

きゅすい 工事

2005
夏季号

Vol. 6 No. 2

次の半世紀も
環境を大切にする姿勢は
変わりません



人と水をつないで半世紀
マエザワの技術が
安心・安全な製品をお届けしています



前澤給装工業株式会社

本社 〒152-8510 東京都目黒区鷹番2丁目13番5号
Tel. (03) 3716-1511 (代表)



ISO 9001 ISO 14001
JQA-1691 JQA-EM2080

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

北海道 (011) 814-1515
釧路 (0154) 25-0311
青森 (017) 773-3158
秋田 (018) 866-3551
盛岡 (019) 604-9271
仙台 (022) 263-2331
福島 (024) 927-5651

茨城 (0298) 24-7581
栃木 (028) 633-8821
群馬 (027) 280-6351
埼玉 (048) 261-7211
千葉 (043) 233-9631
東京 (03) 3711-6331
東京西 (042) 578-2571

横浜 (045) 323-5671
静岡 (054) 238-2171
新潟 (025) 241-5486
北陸 (076) 240-6510
名古屋 (052) 745-8211
京都 (075) 662-2211
大阪 (06) 4808-4411

岡山 (086) 243-8151
広島 (082) 291-4351
四国 (089) 923-0511
九州 (092) 472-7341
熊本 (096) 386-2377
長崎 (095) 840-0951
鹿児島 (099) 257-1770

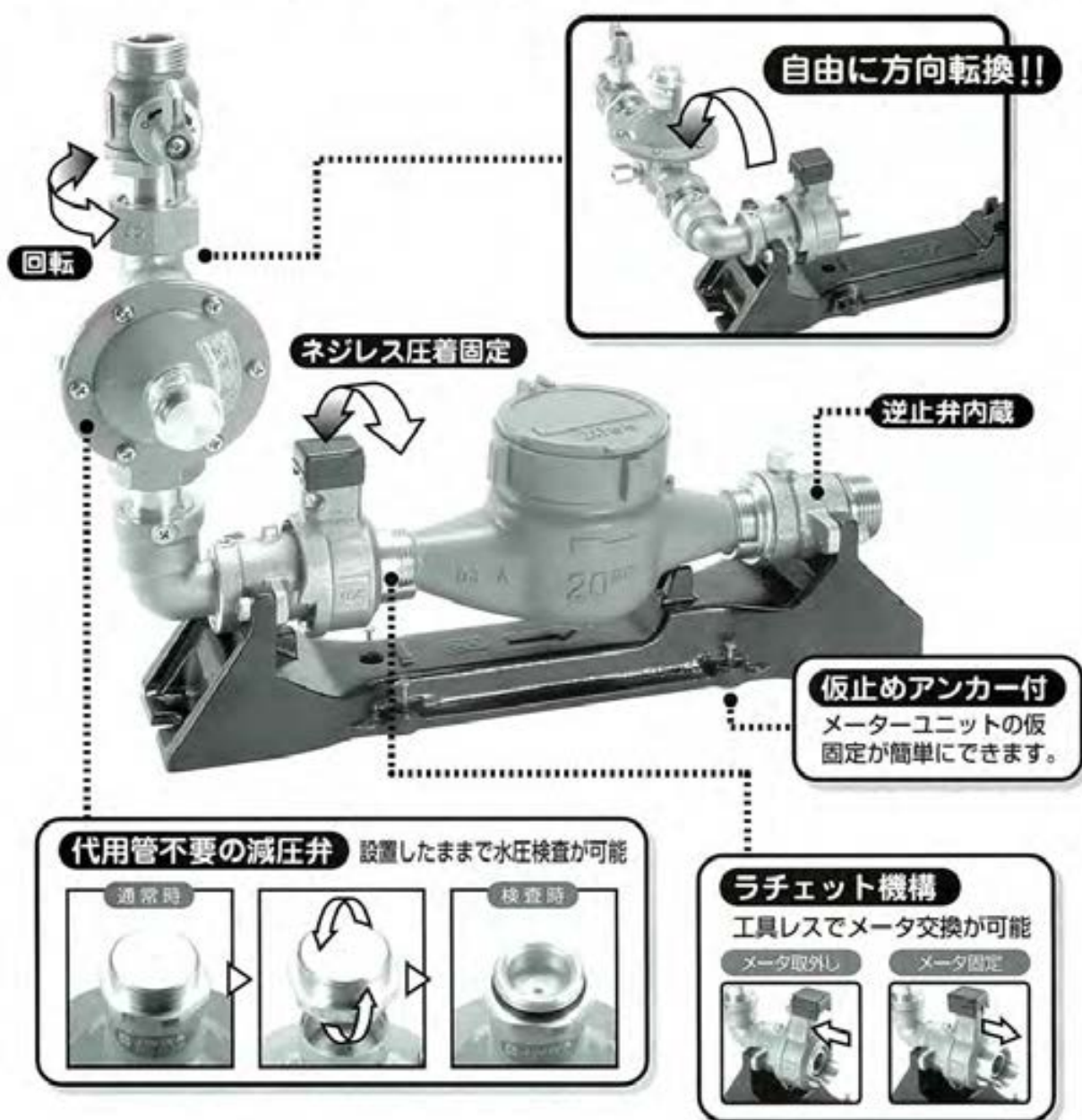


東京都採用形

集合住宅
パイプシャフト用

METER UNIT
メーターユニット
e-base

ラチェット機構により 工具レス で簡単にメータ交換!



水と暮らしを結ぶ

株式会社タブチ

商品のお問い合わせは ▶ フリーダイヤル 0120-481-130

水に関する情報が満載/URL ▶ <http://www.tabuchi.co.jp/>

〈本社/工場〉〒547-0023 大阪市平野区瓜破南2丁目1-56 TEL 06-6708-0150(代) FAX 06-6708-0210

〈支店/営業所〉札幌・仙台・北関東・さいたま・東関東・東京・静岡・名古屋・大阪・広島・福岡・南九州・沖縄





高性能・高品質な製品群

——この製品は、鉛レス青銅合金「セイファロイ(NSA)」を使用しています。——

パイプシャフト用 メータユニット MUP

※ Z-244



RMUP [減圧弁付]

- ストレーナ付、カートリッジ式減圧弁。
- 洗管キャップで洗管時もゴミとり。

SMUP [止水栓付]

- 単式逆止弁内蔵。
- 簡便なメータ脱着機構。



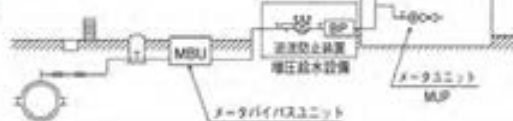
メータバイパスユニット MBU

※ Z-245

MBU-S



- メータ引換時断水なし。
- 簡単なメータ脱着機構。
- バイパス管内水循環機構付。
- バルブ・継ぎ手・バイパス管・メータまです一体化。



吸排気 NAV

※ E-471

NAV-S 20



- 急速多量吸気と自動空気抜き

配水ポリエチレン管用 サドル付分水栓 HP-SB

- ボルト・ナットの締付によるメカニカル方式の為、出水現場や雨天での施工もOK。
- 高さを低く抑えた浅層埋設対応型。



20・25用



30~50用



株式会社

素敵な創造～人へ・未来へ

日邦バルブ

本社/松本工場 松本市笹賀3046番地

北海道工場 苫小牧市柏原6-120

ホームページ <http://www.nippov.co.jp/>

ISO 9001・14001 認証取得 [全社・全製造品目対象]

東京 新宿区西新宿4丁目2-18西新宿浅井ビル

TEL (03) 5333-7461 FAX (03) 5333-7466

札幌 ☎011-232-0471 仙台 ☎022-213-3177 北関東 ☎0283-22-7547

神奈川 ☎042-741-7121 松本 ☎0263-28-5977 名古屋 ☎052-581-3088

大阪 ☎06-6354-1057 広島 ☎082-232-8117 福岡 ☎092-472-5128

ポリフイッター

給水用ポリエチレンパイプ継手 TP-30型

CAC406(青銅鋳物製) (水道用PE管JIS K6762 1種管用)



●ユニオンエルボ 60°



●エルボ 90°



●ソケット



●チーழ



●オネジ



●メネジ

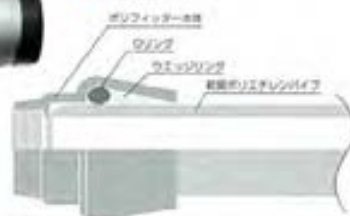


●ユニオンソケット

簡単迅速
ワンタッチ

挿し込むだけのワンタッチ継手
抜け止め、Oリングを内蔵、分解せずに接合
配管作業をスピードアップ

※本広告掲載の、製品の仕様は予告なく変更する場合があります。



水道管路機器のバイオニア、不銲水の
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.taiseikiko.com

北海道 札幌 011-227-5551 (代表)
011-227-5552 (内販)
011-227-5553 (内販)
011-227-5554 (内販)
011-227-5555 (内販)
011-227-5556 (内販)
011-227-5557 (内販)
011-227-5558 (内販)
011-227-5559 (内販)
011-227-5560 (内販)
011-227-5561 (内販)
011-227-5562 (内販)
011-227-5563 (内販)
011-227-5564 (内販)
011-227-5565 (内販)
011-227-5566 (内販)
011-227-5567 (内販)
011-227-5568 (内販)
011-227-5569 (内販)
011-227-5570 (内販)
011-227-5571 (内販)
011-227-5572 (内販)
011-227-5573 (内販)
011-227-5574 (内販)
011-227-5575 (内販)
011-227-5576 (内販)
011-227-5577 (内販)
011-227-5578 (内販)
011-227-5579 (内販)
011-227-5580 (内販)
011-227-5581 (内販)
011-227-5582 (内販)
011-227-5583 (内販)
011-227-5584 (内販)
011-227-5585 (内販)
011-227-5586 (内販)
011-227-5587 (内販)
011-227-5588 (内販)
011-227-5589 (内販)
011-227-5590 (内販)
011-227-5591 (内販)
011-227-5592 (内販)
011-227-5593 (内販)
011-227-5594 (内販)
011-227-5595 (内販)
011-227-5596 (内販)
011-227-5597 (内販)
011-227-5598 (内販)
011-227-5599 (内販)
011-227-5600 (内販)

山形県 仙台 022-222-1111 (代表)
022-222-1112 (内販)
022-222-1113 (内販)
022-222-1114 (内販)
022-222-1115 (内販)
022-222-1116 (内販)
022-222-1117 (内販)
022-222-1118 (内販)
022-222-1119 (内販)
022-222-1120 (内販)
022-222-1121 (内販)
022-222-1122 (内販)
022-222-1123 (内販)
022-222-1124 (内販)
022-222-1125 (内販)
022-222-1126 (内販)
022-222-1127 (内販)
022-222-1128 (内販)
022-222-1129 (内販)
022-222-1130 (内販)
022-222-1131 (内販)
022-222-1132 (内販)
022-222-1133 (内販)
022-222-1134 (内販)
022-222-1135 (内販)
022-222-1136 (内販)
022-222-1137 (内販)
022-222-1138 (内販)
022-222-1139 (内販)
022-222-1140 (内販)
022-222-1141 (内販)
022-222-1142 (内販)
022-222-1143 (内販)
022-222-1144 (内販)
022-222-1145 (内販)
022-222-1146 (内販)
022-222-1147 (内販)
022-222-1148 (内販)
022-222-1149 (内販)
022-222-1150 (内販)
022-222-1151 (内販)
022-222-1152 (内販)
022-222-1153 (内販)
022-222-1154 (内販)
022-222-1155 (内販)
022-222-1156 (内販)
022-222-1157 (内販)
022-222-1158 (内販)
022-222-1159 (内販)
022-222-1160 (内販)
022-222-1161 (内販)
022-222-1162 (内販)
022-222-1163 (内販)
022-222-1164 (内販)
022-222-1165 (内販)
022-222-1166 (内販)
022-222-1167 (内販)
022-222-1168 (内販)
022-222-1169 (内販)
022-222-1170 (内販)
022-222-1171 (内販)
022-222-1172 (内販)
022-222-1173 (内販)
022-222-1174 (内販)
022-222-1175 (内販)
022-222-1176 (内販)
022-222-1177 (内販)
022-222-1178 (内販)
022-222-1179 (内販)
022-222-1180 (内販)
022-222-1181 (内販)
022-222-1182 (内販)
022-222-1183 (内販)
022-222-1184 (内販)
022-222-1185 (内販)
022-222-1186 (内販)
022-222-1187 (内販)
022-222-1188 (内販)
022-222-1189 (内販)
022-222-1190 (内販)
022-222-1191 (内販)
022-222-1192 (内販)
022-222-1193 (内販)
022-222-1194 (内販)
022-222-1195 (内販)
022-222-1196 (内販)
022-222-1197 (内販)
022-222-1198 (内販)
022-222-1199 (内販)
022-222-1200 (内販)



架橋ポリエチレン管用 ワンタッチ継手 KEEPALOCK キーパロック

日本水産会
認定標準品
10-505

外周シール構造で
架橋ポリエチレン管の挿入状況を
目視確認できるのは
「キーパロック」だけです。
(2005年3月現在)

KITZ
キッツ
環境対策製品
特許出願中



使用時
あんしん
接続が
かんたん
環境にも
やさしい
工具不要です
Oリング内蔵

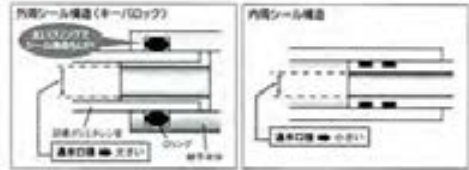
工具不要で接続ができます。

架橋ポリエチレン管挿入量の
確認ができます。

高い引抜き阻止力を
発揮します。

水質基準をクリア、
環境にも配慮
しています。

豊富な流量を
確保できます。



給装営業部

〒261-8577 千葉市美浜区中瀬1-10-1 (幕張新都心)
TEL.043-299-1760 FAX.043-299-1762

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



Contents

■エッセイ

- 賛辞..... 川北 和徳 1
- 盆栽と水に思う..... 大澤 規郎 2

■特集「地下水を水源とした大都市水道」

- 熊本市の水道水源..... 内藤祐二郎 3

■給水工事技術講座〔14〕

- 給水用具シリーズその3
給水装置の構造、材質の性能基準(省令基準)における浄水器
..... 中間法人浄水器協会事務局 6

■給水装置Q&A〔15〕

- 最近、給水管を洗浄する業者がありますが、どのような施工方法でどのような効果がありますか。また、サンドブラストでガス管に損傷を与えたと聞きましたが、サンドブラストとはどのような現象ですか。
 - 私は、A市で給水装置工事を施工していますが、よくお客様から水道の水質についての質問を受けます。水質以上の原因や検査体制等について教えてください。
- 石井 剛行 11

■給水装置の維持管理適正化方策検討委員会

- 平成16年度中間とりまとめの概要
..... 財団法人給水工事技術振興財団 13

■財団ニュース

- 平成17年度給水装置工事主任技術者試験のお知らせ..... 19

■給水工事技術振興財団ダイアリー

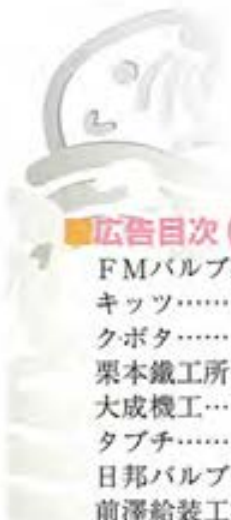
- 21

■編集後記

- 23

■広告目次(50音順)

- FMバルブ製作所.....24
- キッツ.....前付
- クボタ.....表紙-3
- 栗本鐵工所.....24
- 大成機工.....前付
- タブチ.....表紙-2 対向
- 日邦バルブ.....前付
- 前澤給装工業.....表紙-2





『贅辞』

東京水道サービス株式会社 代表取締役社長

川北 和徳 かわけた かずのり

略歴

昭和37年3月北海道大学工学部卒業。

同年東京都水道局に入局。

平成7年6月公営企業管理者・水道局長。

10年10月社団法人日本水道協会専務理事を経て。

14年11月から現職。



もっぱら水道に関係する仕事に関わってから、もう40年にもなる。この間、仕事としてどれだけ水に関係する文章、文献を読んだり、また、「水」や「水道」という文字を見、書いて来たことだろう。

習い性となるといわれる。これだけ、水道にどっぷりと浸った生活をしてきたわけだから、新聞、雑誌をはじめ目に入る文章に「水道」という文字があると、どうしても、自然にそこに目がいく行動が頭の中に刷り込まれてしまっている。

趣味の一つに読書がある。何の方針も立てず、手当たりしだい、柔らかいものから堅いものまで読んでいる。最近は目が疲れるせいもあって、乱読の度合いや読書量はずいぶんと減ってはいるが、それでも、とりわけ仕事と関係のない分野のものを読んでいるときに「水道」という文字に出会うと、目がそこに吸いつけられ、読むスピードが遅くなり、暫し思考が中断される。

少し前に読んだ吉本ばなさんの「TUGUMI」という小説の中に次のような一節があった。

「愛情はいくらだって注げる、まるで日本国の水道のように、いくら出しっ放しにしてもきっとつきない、そんな気がするものね。と何でだかふと思ってしまったのだ。・・・」

文章の中のひとつであり、水道に関係のない人は何げなく読みとばすであろうが、読んでいて楽しくなる。これは、水道、それも日本の水道に対する贅辞である。日本の水道は止まらないということを当然としている。このようなことが書かれていると、水道関係者の努力が報われていると勝手に解釈して、うれしくなるのである。

ずいぶんと昔になるが、水道の仕事についた頃、松下幸之助さんの「水道哲学」という言葉を聞いたとき、同じように感じたことを思い出した。

昭和のはじめの頃、松下さんは全店員を集め「我々の使命は、水道の水のように、安い商品を無限に供給することによって、社会全体を貧乏から助け出し、人々全てを豊かにすることである」という趣旨の自らの考えをいわゆる「水道哲学」として発表された。

社会環境が大きく変化したため、当時の解釈がそのまま現在に適用することはできないかもしれないが、低廉豊富な水道水が将来も途切れなく供給されるものとして、経営理念を述べられたものと考えられる。

社会のインフラとして当時の水道がこのような例に挙げられるほど、信頼され、尊敬を受けていたからであり、水道人として誇らしく思い、元気づけられたと記憶している。

このように「水道」という言葉が、まったく異なった分野で、良い意味の例として使われるのを見るのは楽しい。「安心できる」「美味しい」「いつも絶えることがない」等、良い意味の例えとして、もっともっと意識されずに使われるようにならないかと思う。

現在、水道施設の更新やレベルアップの必要性が広く言われている。日本の水道が、関係者の努力によって着実にしっかりとした水道に作り替えられ、さらに良い評価を受けるようにならないかと思う。水道という文字を見ると、直ぐにそんなことを考えてしまう。





『盆栽と水に思う』

富士管工株式会社 代表取締役 大澤 規郎

大澤 規郎 おおさわ きょう

略歴

昭和38年3月日本大学短期大学部機械専攻卒業。

同年4月富士管工株式会社入社、41年3月から代表取締役。

平成13年5月からさいたま市管工事業協同組合理事長、

14年6月から埼玉県管工事業協同組合連合会会長、

14年7月から全国管工事業協同組合連合会理事を兼任、現在にいたる。

盆栽は、大盆栽・中位の中盆栽・小盆栽・小品盆栽があります。

今サラリーマンやOLの仲間で、小盆栽や小品盆栽が親しまれて大変多くの人が楽しんでおります。日本ではいつの間にか盆栽は年寄り染みの趣味、金持ちの道楽といった誤解が広まっていますが、今日はむしろ外国人の人達の方が盆栽を楽しんでいます。春の新芽、夏の緑、秋の紅葉、実物、冬の枯れた雑木盆栽を一年中楽しめます。

又盆栽は

1. ストレスを解消してくれます
2. 観察力を付けます
3. 集中力を付けます
4. 作家、演出家にしてくれます
5. 愛情の喜びを教えてください
6. 壮大なロマンをくれます
7. 生きがいをくれます
8. 手を汚す楽しみ（土いじり）をくれます

特に今、小学生を対象に盆栽教室が開かれております。盆栽を通じて命の大切さ、水をやらなると枯れる事、思いやりの心を育てております。

余談になりますが、私は盆栽にやる水は水道水を使用しています。その理由は、水道水に含まれている塩素により、土の中が殺菌され病気にかけにくくなるので、とても助かるからです。

又老人ホームの人達に生きがいを盆栽から取入れてもらうことにより毎日充実した人生を送っています。

写真は宮内庁にあります3代将軍徳川家光の所有した五葉松です。

徳川の時代から今日まで大切に育てられております。水・空気・太陽・地球環境の大切さを盆栽を通して感じる今日です。

尚さいたま市（前大宮市）に盆栽村があります。外国人はもとより多くの人が訪れる所です。一度見学に来てはいかがでしょうか。



徳川家光の所有した五葉松と筆者

熊本市の水道水源

熊本市水道事業管理者
内藤 祐二郎

1. 熊本市の概要

熊本市は、九州のほぼ中央に位置し、「森の都」と称される豊かな森と水道水源の全てを賄うほどの地下水に恵まれ、熊本城や水前寺公園のほか数多くの文化遺産が点在する、自然や歴史的環境豊かな都市で、人口約67万人を擁する熊本県の県都として、また、熊本都市圏100万人の行政、商業、医療、福祉、教育、文化などの都市的サービスの機能を担っている。

現在は、2007年に築城400年を迎える熊本城の復元整備、2010年の九州新幹線全線開通への対応のため副都心としての熊本駅周辺の再整備に取り組むなど、九州の中核都市として更なる発展を目指しているところである。

2. 熊本市の水道事業

熊本市の水道事業は、大正13年11月27日市民の憩いの場である八景水谷湧水公園を水源地とし、近隣の立田山に配水池を建設して通水を開始し、昨年、80年の節目を迎えた。

創設当時、人口144,000人のうち給水人口は27,000人と約19%だった普及率も、現在では約97.5%まで上昇し、65万余の市民に対し、安全でおいしい水を供給するに至っている。

この水道水源は、全て地下水で賄っており、人口50万人を超える大都市水道としては熊本市が唯一である。この豊富でおいしい地下水は、主に阿蘇西麓一帯で涵養されており、その地下にある火砕流の堆積層を通過していったんプールされ、そこ



地下水の流れ（断面図）

からゆっくり時間をかけて、たっぷりと自然のミネラル分を含みながら熊本市内まで流れてきている。

この地下水は、量が豊富なこともさることながら、水質が非常にまろやかで、旧厚生省のおいしい水研究会で全国第3位にも選ばれた、「特級水」の折り紙付きの水でもある。

熊本市の水道では、このおいしい地下水を24カ所ある水源地の86本の井戸から汲み上げ、23カ所の配水施設から日量約23万 m^3 を市内各戸に配水している。これら施設は市内全域に点在していることから効率的に施設を運用するために、管理センターを設け集中的な遠隔監視制御を行っている。

また、地下水を汲み上げて配水しているため、ダムや浄水場などの水道施設はない。この点も100%地下水とともに、他都市の多くの水道と異なり熊本市の水道の大きな特徴になっている。



八景水谷取水井と水道記念館
取水井…創設時から現在も使用中
記念館…旧八景水谷水源ポンプ場

3. 地下水の保全

この阿蘇西麓で涵養された地下水は、熊本市を含めた周辺16市町村がその恩恵を受けており、その採取量は年間約2億 m^3 にもなり、そのうち約

40%を熊本市が水道水として利用している。

しかし、この清冽で豊富な地下水も長期的に見ると減少傾向にある。これは、涵養地域の都市化に伴い森林や水田等が減少し続けていることが大きく影響している。

そこで熊本市では、平成16年度から「まちづくり戦略計画」の重点的取り組みの一つとして「地下水の保全」を掲げ、地下水の涵養量の収支バランスの改善に取り組むこととし「地下水涵養量の増進」のため、熊本市の上流域に当たる白川中流域の水田に水を張って年間3,000万 m^3 の涵養量増進を図るなどの保全事業を行っている。

この白川中流域での水田涵養事業は、上流域である菊陽町、大津町並びにその農業団体と協定を結び取り組んでいるもので、水道局も市の機関としてこれに出資協力している。

この地域は水田の水浸透力が他の地域の5倍の能力がありザル田とよばれ、ここから年間約1億 m^3 もの地下水が涵養され、地下水の流れの中でバイパス的働きをし、熊本都市圏の重要な地下水涵養域となっている。



地下水の流れ（平面図）

また、「節水対策の推進」としては、九州の他都市に比べ一人当たりの生活用水の使用量が多い

ことから「一人1日当たりの生活用水使用量」254ℓ（平成14年度）を230ℓ（平成20年度）まで減らすことを目標に、節水啓発活動等に市長事務部局と連携して取り組んでいる。

水道事業としては、広報啓発活動の外に、大事な地下水の有効利用に努めるため、漏水防止対策に積極的に取り組んでおり、有効率は平成15年度末で92.27%と以前に比べかなり進捗したが、まだ漏水の原因となる老朽管等が多くあり、平成20年度で95%を目標に、引き続き漏水防止対策を推進していくことにしている。



健軍水源地5号井戸（自噴井戸）
16,000m³/日を自噴

一方、維持管理の時代となり、直接営業収益の伸びに関係しない、水道施設の老朽化に伴う更新、あるいは台風や地震などの災害対策、さらには新幹線の開通等に伴う施設整備など、これからの資金需要はこれからも高い水準で推移していくものと考えられる。

このような中、本市水道事業の健全経営を今後も維持するため、平成7年度から15年計画で開始した「第5次拡張事業計画」の大幅な下方修正を平成12年度につづき平成16年度においても実施したところである。

また、事務面においては、平成10年度から経営改善計画に取り組んでおり、現在、「第2次経営改善計画（平成15～17年度）」を進めており、コスト削減に向けて様々な取り組みを行ってきたところである。

熊本市水道局では、拡張から維持管理の時代を迎えた今日、事業経営の健全維持のため、今年度中に総合的かつ中長期的視点から今後10年間を見据えた経営計画を策定し、財政運営、事業運営、事務運営を三つの柱に、これまで個別だった事業計画も統合し更なる事業の効率化や業務改善を図ることとしている。

今後も、水道の使命である「安全で良質な水道水の安定供給」に努め、お客様への一層の信頼に応えてまいりたいと考えている。

4. 今後の課題

近年の水道事業を取り巻く状況は、景気の低迷や節水型社会の到来により本市においても水需要が低下し、これに伴い料金収入は毎年度、減少傾向が続いている。

また、最近全国的な問題となっている専用水道の進出による料金収益の減少という地下水が豊富であるがゆえの問題もある。

給水装置の構造、材質の性能基準 (省令基準) における浄水器

中間法人浄水器協会
事務局

1. 浄水器の歴史的経緯から

浄水器は1960年代水道用として開発されて以来、法律の規制の対象になったことはないが、開発・販売初期の頃、販売方法とか、浄水器使用上の管理などの問題で、水道当局等から指摘を受け、マスコミなどからは雑菌が繁殖するなどと記事にされたことはある。

厚生省は、このような浄水器の市場状況を危惧して、日本水道協会に対して水道事業の立場から何らかの規格とか基準を設けて指導はできないかと要請した。日本水道協会はこれを受けて、「日本水道協会給水器具型式審査基準」のなかに、「浄水器型式審査基準」の項を設けて水道用具として指導管理することとした。

その際、浄水器の取り付け方によって分類してそれぞれの審査基準を設定した。給水栓を基点として、その上流側に取り付けるものと給水栓の下流側に取り付けるものに分けて基準を設けた。浄水器によって問題が起きた場合、汚染された水が逆流しないか、防げるかといった視点から分類した。

上流側に取り付ける浄水器を、浄水器Ⅰ形、下流側に取り付ける浄水器を、浄水器Ⅱ形とした。

1997年、「型式審査基準」は、政府の規制緩和の方針を受けて廃止され、代わって、厚生省令によって必要最小限の範囲で「水の安全保持」の見

地から「給水装置の構造、材質の性能基準」(以下「省令基準」という。)を定めた。

浄水器については、取り付け位置によって給水装置としての構造、材質基準を満たす必要があるが、その他の場合及び浄水器の浄水性能そのものは、消費者の「快適性」「利便性」の問題であって規制の対象ではないとされた。

浄水器は本来、除去性能を中心として管理されるべきものであるが、給水用具の一つとして構造、材質の性能基準についてのみ規制されることになり、浄水器本来の信頼性は別の課題となった。しかし、浄水器の普及率が高くなり一般の家庭用品の一つとなった段階では、消費者保護の見地から浄水器の信頼性確保は重要な課題となっている。

2. 浄水器に係る省令基準適合性及びその解釈

浄水器は、取り付けられる位置によって水道法の対象となる給水用具に当たる場合がある。「浄水器Ⅰ形」がこれに当たるが、その他、浄水器を容易に取り外せる場合は水道の安全という見地からは問題はないが、水栓に強着している場合はこれに当たるという解釈がなされた。

水道法逐条解説(日本水道協会)によれば、「給水管に容易に取り外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる給水栓などの用具をいい、ホース等容易に取り外し可能な状態で接

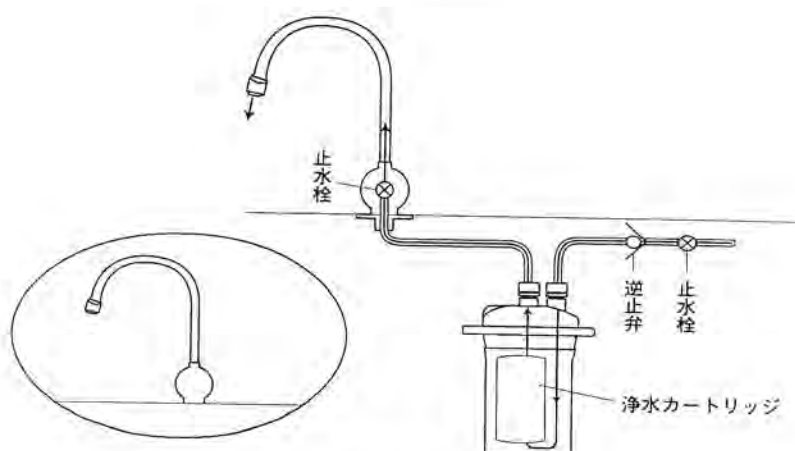
続される用具は含まれない。ビルなどで一旦水道水を受水槽に受けて給水する場合は、配水管から受水槽の注入口までが給水装置であり、受水槽以下はこれに当たらない」と説明されている。

3. ビルトイン浄水器と省令基準適合性

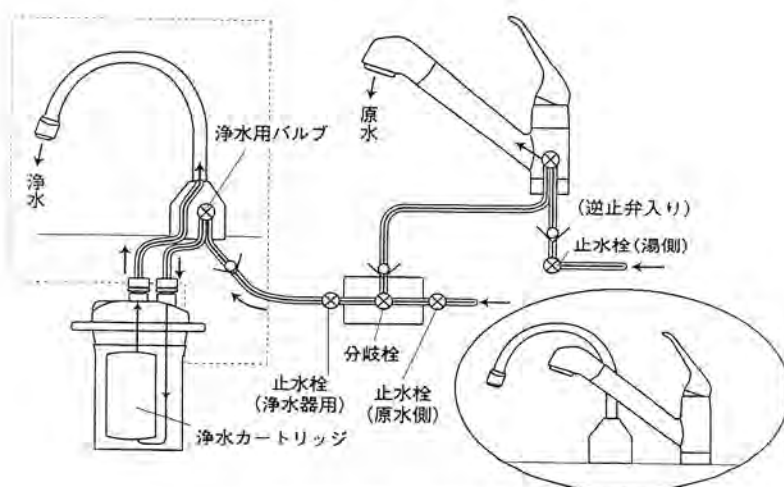
省令基準の対象となる「給水用具」にあたる「浄水器」としては、上記の型式分類では、浄水器Ⅰ形及び浄水器Ⅱ形の一部になるが、具体的にはビルトイン型の浄水器（アンダーシンク浄水器（Ⅰ形、Ⅱ形）及び給水栓に浄水カートリッジが

組み込まれた「水栓一体型」浄水器等）がこれにあたり、構造的には給水栓との関係において、給水管との繋げ方によって図-1, 2 のようなバリエーションがある。

これらビルトイン型浄水器の場合、給水栓と一体又は近辺に取り付けられるので、省令基準に定める7項目の内、機器類の接水部分の浸出性能、機器としての耐圧性能についての適合性、給水管と直結するⅠ形タイプについては、加えて逆流防止性能の適合性が求められるが、浄水器に使用される材料や有効な逆止弁の装着によって殆ど問題はない。

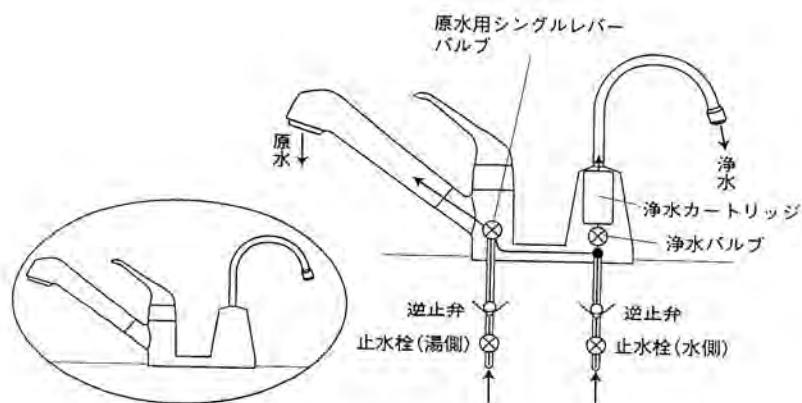


Ⅰ形タイプ

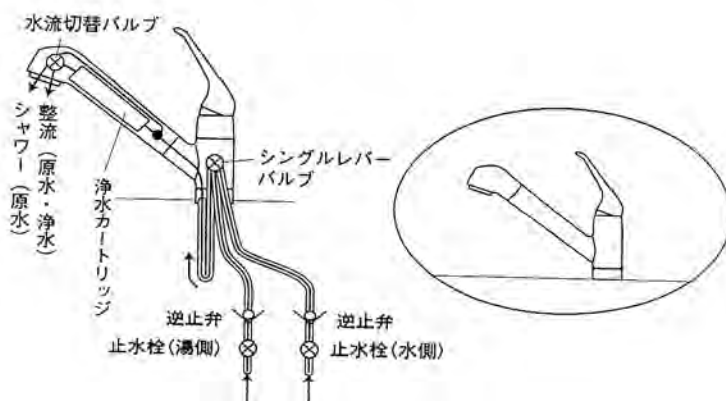


Ⅱ形浄水原水分岐タイプ

図-1 アンダーシンク型



浄水原水分岐タイプ



浄水原水一体タイプ

図-2 水栓一体型

4. 浄水機器類と省令基準の問題

1) セントラル方式の浄水器

各家庭の入り口(水道メータなど)付近に取り付けて、家庭に入る水道水すべてを処理しようという水処理機器類が販売され又は望まれるケースが多くなっている。

浄水器に関して言えば、一般にセントラル浄水器とよばれているが、省令基準の観点から言えば省令基準適合性の問題はない。しかし浄水器として、浄水するということは水道水中の残留塩素を除去又は減少させることであり、当該浄水器から

水栓に至る経路での消毒力はなくなり、細菌類の繁殖の恐れがある。衛生上の見地から看過できない問題である。

現時点では、このタイプの浄水器の省令基準適合性の申請において、受付の際指導しているが、自己認証の原則から言えば抜け穴となる。

2) 活水器等水処理機器類と省令基準適合性

活水器等水処理機器類については、公的に制定され又は承認されている規格基準等はない。製品の機能等を表示するには合理的な根拠が求められる。

しかし一方こうした機器類が、構造・材質につ

いて省令基準適合性は可能であり、適合商品として表示することができる。消費者が公的に承認された水処理機器として誤認の恐れはないか。

特定商取引法など消費者保護の法令では、消費者に誤解を与えないような販売方法が求められているが、問題はないか検討すべき問題である。

5. ビルトイン浄水器本来の課題

浄水器は、浄水器としての浄水性能が明示され、十分なメンテナンスが必要である。特にビルトイン浄水器の場合、消費者が直接目にしないだけにメンテナンスや工事店の取付けやカートリッジの取替え等について十分な注意が必要である。給水装置の維持管理という視点からも重要であり、浄水器協会共通の課題としてマニュアルを作成し、取扱説明書を出している。

最小限、省令基準に示された構造、材質の性能基準は必要であるが、浄水器としての性能、取扱いなどが規定されることが、消費者保護のための規定であると思われる。

6. アンダーシンク型浄水器を使う上での注意点 (浄水器協会取扱説明書より)

1) ご使用の前に

- ・水道水の水質基準に適合した水をご使用下さい。体調を損なう恐れがあります。
- ・分解、改造はしないで下さい。浄水器及び水栓にかかわる修理に関しては、修理技術者以外は行わないで下さい。故障や破損、けがの原因になります。
- ・35℃以上の温水は通水しないで下さい。変形や故障の原因になります。
- ・水道水圧がカートリッジに直接かかる配管方法(先止め式配管、浄水器Ⅰ形配管)は行わないで下さい(Ⅱ形浄水器のみ)。水圧による破損、漏水の恐れがあります。
- ・凍結しない場所に設置して下さい。凍結の恐れがある場合は凍結予防の措置をとって下さい。

凍結による破損、漏水の恐れがあります。

- ・熱したフライパンや、やかんなどは近づけないで下さい。熱による破損、漏水の恐れがあります。
- ・漂白剤などの薬品をカートリッジのそばに置く場合は栓をしっかり締めて下さい。揮発した薬品による破損、漏水の恐れがあります。
- ・カートリッジに繋がるホースは極度に折り曲げないで下さい。曲げ半径は60mm以上にして下さい。十分な流量が出ない場合や、破損、漏水の恐れがあります。

2) 浄水の扱い

- ・浄水は速やかにご使用下さい。基準値以上の一般細菌が繁殖する恐れがあります。
- ・浄水を養魚用途には使用しないで下さい。残留塩素除去が不十分のとき、魚が死ぬ恐れがあります。

3) 清潔に保つために

基準値以上の一般細菌が繁殖する恐れがありますので次の事をお守り下さい。

- ・毎日使い始めに10秒間捨て水をして下さい。
- ・2日以上使用されなかった場合は、ご使用前に3分間捨て水をして下さい。
- ・半月以上ご使用にならなかった場合は、カートリッジの交換をおすすめします。
- ・浄水吐水口は常に清潔な状態を保つよう心がけて下さい。
- ・特に跳ね返りなどで汚れが付着した場合は速やかに清掃して下さい。
- ・浄水吐水口の清掃は週に1回程度、熱湯消毒などをした清潔な歯ブラシなどで行って下さい。
- ・浄水吐水口には直接手や布巾で触れないで下さい。

4) 浄水器を大切にお使いいただくために

カートリッジやホースの寿命が短くなる恐れがありますので次の事をお守り下さい。

- ・赤水など濁りのひどい時は、浄水器を通さず、しばらく赤水を流してから浄水をご使用下さい。
- ・カートリッジやホースの清掃にシンナー類や洗剤を使用しないで下さい。

- ・水量が多すぎる場合、流し台下の止水栓で水量を調節して下さい。

5) カートリッジ交換

- ・カートリッジは消耗品です。取替時期の目安を過ぎたとき、または十分な水量が得られなくなったときは速やかに交換して下さい。取替時期の目安を経過したカートリッジは十分な性能を得られない場合があります。また、吐水量が減った状態で使いつづけると、カートリッジの目詰まりと水圧によってカートリッジが破裂する恐れがあります。カートリッジ接続の際は、入口と出口を間違えないようにご注意下さい。十分な性能が得られなくなったり、破損したりする恐れがあります。
- ・カートリッジ交換の際は同梱の直結プラグ（バイパス管）を利用して、ホース内に水道水を通水、ホース内の水垢などを洗浄してから新しいカートリッジを接続して下さい（直結プラグ（バイパス管）が同梱されているとき）。ホース内に付着した水垢などが浄水に混入する恐れがあります。

6) ホース交換

- ・カートリッジ交換時にはホースを洗浄して下さい。また、浄水に浮遊物が混入した場合はホースを洗浄して下さい。改善されない場合は、ホースを交換して下さい。ホース内に付着した水垢などが浄水に混入する恐れがあります。

7) 水栓

- ・高温のお湯をご使用になるときは金属部分に直接肌を触れないようにして下さい。金属部分が高温になっているためやけどの恐れがあります。
- ・お湯を使用するときは湯水操作レバーの水側から開けて下さい。湯側を先に開けると高温の湯が出てやけどの恐れがあります。
- ・お湯を止めるときは湯水操作レバーを水側にしてから止めて下さい。水栓内に残った高温の湯によるやけどの恐れがあります。
- ・他の水栓と同時に使用する場合は注意して下さい。圧力変動が起こりお湯使用中に湯温が急上昇することがありやけどの恐れがあります。

7. アンダーシンク型浄水器を工事する上での注意点

1) ご使用の前に

- ・水道水の水質基準に適合した水をご使用下さい。体調を損なう恐れがあります。
- ・分解、改造はしないで下さい。浄水器及び水栓にかかわる修理に関しては、修理技術者以外は行わないで下さい。故障や破損、けがの原因になります。
- ・35℃以上の温水は通水しないで下さい。変形や故障の原因になります。
- ・水道水圧がカートリッジに直接かかる配管方法（先止め式配管、浄水器Ⅰ形配管）は行わないで下さい（Ⅱ形浄水器のみ）。水圧による破損、漏水の恐れがあります。
- ・凍結しない場所に設置して下さい。凍結の恐れがある場合は凍結予防の措置をとって下さい。凍結による破損、漏水の恐れがあります。
- ・熱源などの近くに設置しないで下さい。熱による破損、漏水の恐れがあります。
- ・カートリッジに繋がるホースは極度に折り曲げないで下さい。曲げ半径は60mm以上にして下さい。十分な流量が出ない場合や、破損、漏水の恐れがあります。
- ・施工についてはメーカー指定の部品を使用して下さい。指定された部品以外では水漏れなどの恐れがあります。
- ・施工完了後は必ず水漏れがないか確認して下さい。漏水により家財を濡らす恐れがあります。

2) 清潔に保つために

- ・基準値以上の一般細菌が繁殖する恐れがありますので、浄水吐水口には直接手や布巾で触れないで下さい。

3) 浄水器を大切にお使いいただくために

- ・カートリッジやホースの寿命が短くなる恐れがありますので、水量が多すぎる場合、流し台下の止水栓で水量を調節して下さい。

4) カートリッジ接続

- ・カートリッジ接続の際は入口と出口を間違えないようにご注意下さい。十分な性能が得られなくなったり、破損したりする恐れがあります。

Q1) 最近、給水管を洗浄する業者がいますが、どのような施工方法でどのような効果がありますか。また、サンドブラストでガス管に損傷を与えたと聞きましたが、サンドブラストとはどのような現象ですか。

A1

給水管の洗浄は、従来は通常の水圧を利用し、蛇口を全開にして流速を高めて鉄錆等の汚れを排出していました。近年水道メータ下流側の赤錆が発生している給水管に圧縮空気を水とともに送り込み、その衝撃力と高流速で給水管内面を洗浄する施工者が見受けられます。圧縮空気の混入方法は、コンピューターで制御して水道メータ側近の蛇口等から送り込み、その下流側の蛇口等から排出させます。この方法で全ての蛇口から汚れた水が出なくなるまで繰り返します。

効果としては給水管表面を流速で洗浄し赤錆を除去して赤水の流出を防止します。施工費用は一般的な家庭の場合で3万～6万円程度、工期は半日程度であり、管更生工事や管更新に比して大幅な安価で短期間に施工ができるとしています。しかし、管更生工事や管更新工事と違い一時的な問題解消法と考えられます。

給水管洗浄は、水道局に問い合わせが多くありますが、水道局ごとに対応が異なるようです。水道メータ下流の工事で蛇口を外し施工するため「水道法16条の2第3項」に規定する「給水装置の軽微な変更」と位置付け、指定給水装置工事事業者でなくても施工できるとしている水道局もあります。ただし、水道メータを取り外し工事して施工するような場合には、需要者から「水道メータ取り外し・取り付け届出書」の提出を義務付けているようです。

また、需要者から問い合わせがあった場合は、

工事内容、効果、費用、施工後の故障・問題について施工者から十分説明を受け理解したうえで施工依頼するよう助言する必要があります。

給水管洗浄の施工者となる場合は、各水道局の取扱いが異なるため担当部署と調整が必要です。

また、サンドブラスト(sand blasting)については砂や金属片を圧搾空気で吹き付けて材料表面を磨くことを言いますが、水道管が老朽化して地下で穴があいた場合、その穴から水道水がジェット噴流のように勢いよく噴出し、その水が周囲の土砂を攪乱し、さながらサンドブラストのような状態となります。このような状況で水道管の近くに他の埋蔵物があった場合は、水流と攪乱された土砂によりその埋設物は、サンドペーパーやヤスリで削られる状態となり、噴出する方向にある管など肉厚の薄いものは短時間に穴が開いてしまいます。特に、低圧のガス管は内圧が低いため、水圧に押され水や土砂が管内に流入しやすく、流入した場合は広範囲でガスの供給が不可能となり、さらに被害を広げる結果となります。この事故をなくすためには、各水道事業者が定めている他の埋蔵物との離隔距離を守ることが必要です。

なお、「給水装置工事技術指針」(給水工事技術振興財団)では、これらの事故を未然に防止するとともに修理作業を考慮して給水管は他企業埋設管より原則として30cm以上の間隔を確保して配管することを指導しています。



Q2) 私は、A市で給水装置工事を施工していますが、よくお客様から水道の水質についての質問を受けます。水質異常の原因や検査体制等について教えてください。

A2

水道水質は水道事業者が管理する基本的な要件であり、水道法において水の供給を受ける者は、給水装置と水道水質の検査を水道事業者に請求ができること、また、水道事業者は検査の請求を受けたときは速やかに検査を行い、その結果を請求者に通知しなければならないことになっています。

工事事業者としてお客様から水道水質の相談を受けた場合は、原因を確認することが大事だと思います。相談の多くは、

- ・蛇口から異物や色(赤や白濁)のついた水が出る。
- ・水に臭いがある。
- ・テレビ等で水道の水は危ないと宣伝されているが、大丈夫か。
- ・受水槽水道の水質は問題ないか。

などです。

給水装置工事直後の水は、配管材料により接着剤の臭いが残っていたり、使用したシールテープが剥がれて水栓から出てくることがあります。また、工事により給水管内の錆が剥がれて赤水となって出てきたり、空気が混入して白濁する場合があります。このような現象は、主に

工事に起因する水質異常と考えられます。解決方法としては、給水管の洗浄です。給水栓を全開にして十分に水を流すことで問題の多くを解決することができます。

また、ユニット化された給水用具のなかには、仕様を誤った部品を使用していて時間経過とともに劣化し、パッキン片などが水栓から出てきた例もあります。

このような場合は、工事事業者が調査し、お客様に十分説明する必要があります。

なお、洗浄等を行っても問題が解消しないような場合には他の原因が考えられますので、そのような場合は所管の水道局へ速やかに連絡して下さい。

多くの水道局は、お客様から水道水質について問い合わせがあった場合は、まず職員が出向き、残留塩素・濁り・臭い・色・味などの検査を行いお客様に回答しています。

しかし、これらの検査で不十分な場合は水質の専門職員が鉄や鉛など必要な項目についてさらに検査を行っています。水道局によっては受水槽水道の水栓水も検査対象としています。

(横浜市水道局建設部技術監理課長 石井則行)



給水装置の維持管理適正化方策検討委員会 平成16年度中間とりまとめの概要

財団法人 給水工事技術振興財団

1. はじめに

給水装置は、制度的に給水装置の所有者もしくは使用者が適正に維持管理をすることとなっているが、最近、給水用具の故障や給水装置の不適切な使用方法などにより水質の悪化等の問題が顕在化してきた。こうした中、厚生労働省では、平成16年3月「給水用具の維持管理指針」を策定し、安心・安全・快適な給水の確保を目指し、周知を図ることとした。また、6月には「水道ビジョン」が発表され、安心して快適な給水の確保等水道に関する長期目標が掲げられた。

このような状況を踏まえ、(財)給水工事技術振興財団では、学識者、消費者団体、工事事業者団体、水道事業者、給水用具メーカー団体等からなる「給水装置の維持管理適正化方策検討委員会」(委員長：茂庭竹生東海大学工学部教授)を設置して、給水装置の具体的な維持管理の方法やこれらを支援する新しいビジネスの構築の可能性等について検討することとした。

検討期間は、平成16、17年度の2カ年とし、平成16年度は、主として給水装置に対する需要者等の意識調査、指定給水装置工事事業者(以下「工事事業者」という。)及び給水装置工事において中心的な役割を果たす給水装置工事主任技術者(以下「主任技術者」という。)等の現状把握とそのあり方などについて検討したので、その概要を紹介する。

2. 調査・検討内容

- (1) 給水装置維持管理サービス向上の方策の整理
 - ① 需要者等を対象にした給水装置の維持管理サービスに関する意識調査
 - ② 主任技術者の現状(人数、講習会への参加数等)の把握
 - ③ 主任技術者に対する意見等の整理と問題点の抽出
 - ④ 主任技術者、工事事業者の役割の明確化
- (2) 主任技術者のあり方
 - ① 主任技術者の現状と問題点
 - ② 期待される技術者像(あり方)
 - ③ 主任技術者制度の見直し

3. 調査・検討結果

1) アンケートによる意識調査

(1) 需要者

調査対象：全国の水道事業体の水道モニター及び(社)全国消費生活相談員協会会員から約604人を選定(水道に関し、比較的関心が高い需要者が対象)

回答数：525

回答率：87%

調査結果要旨：

- ・給水装置(特に維持管理)については、水道に関心がある需要者でも日頃あまり意識

することがなく、管理主体、費用負担者等についてかなり情報が不足している。

- ・需要者の半数は、概ね20年以内に建物の改築時や給水用具の取替え等で給水装置工事を行っている。故障は、多くはない。
- ・工事費が一般的に高く、算出根拠が明確でないとの印象をもっている。
- ・水道工事は、「水道工事店」という認識はかなり定着している。

(2) 工事事業者

調査対象：全国の155水道事業体が指定している工事事業者から167事業者を選定

回答数：123

回答率：73.7%

調査結果要旨：

- ・一工事事業者が指定を受けている水道事業体数は平均7事業体で、数にかなりのばらつきがある。
- ・給水装置工事の技術者数は、主任技術者等15人程度で、概ね適当な人数としているがばらつきが大きい。
- ・給水装置工事は、業務量の約50%で、その過半数は建築業者から受注している。
- ・ある程度固定的な顧客があり、顧客との信頼性確保を重要視している。
- ・給水装置の良好な維持管理には、地元の工事事業者による工事と、技術者の社会的地位の向上等が必要であるとしている。
- ・工事事業者や主任技術者の技術力の低下、市外の工事事業者の増加を危惧し、指定要件強化を求める意見が多い。

(3) 水道事業体

調査対象：全国の水道事業体のうち給水人口が概ね3万人以上の事業体から155事業体を選定

回答数：119

回答率：76.8%

調査結果要旨：

- ・指定している工事事業者数は、平均245事業者で市内事業者2に対して市外1の割合

である。給水人口が少ない事業体は、市外事業者の割合が大きい。

- ・水道事業者の多くは、先の工事事業者制度等の変更はマイナス効果であると認識している。
- ・給水装置の維持管理には、地元の工事事業者を必要としている。
- ・需要者、工事事業者等との役割分担の明確化、工事事業者等への指導の強化を求めている。
- ・災害発生時における工事事業者の協力体制未整備の事業体は約半数に上る。
- ・工事事業者及び主任技術者の資質や技術力の低下、修繕等に支障をきたしている市外の工事事業者の増加を危惧している。

(4) 給水用具等製造者・販売店

調査対象：給水管・給水用具の製造者又は販売店から49社を選定

回答数：20

回答率：40.8%

調査結果要旨：

- ・工事事業者に対して、給水用具に関する知識の習得の場を設ける必要がある。
- ・給水用具を良好に維持管理するには、顧客の自覚と規格の統一がポイントである。
- ・生活の利便性より安全性を重視した給水用具とすべきとしている。

2) 主任技術者の現状(人数、講習会への参加数等)

(1) 主任技術者免状交付者(資格取得者)

表一 国家試験合格者数と主任技術者免状交付者数(資格取得者)

実施年度	合格者	免状交付申請者 (免状交付者)	未申請者	備考
9	9,984	9,974	10	
10	13,774	13,747	27	
11	13,231	13,214	17	
12	10,834	10,800	34	
13	7,527	7,507	20	
14	8,546	8,418	128	
15	8,805	8,653	152	
16	8,035	7,721	314	
計	80,736	80,034	702	平成17年2月末調べ

表一2 経過措置講習会修了者数と主任技術者免状交付者数
(資格取得者)

実施年度	修了者数	免状交付申請者 (免状交付者)	未申請者	免状交付率 (%)	備考
9	61,495	150,567	5,341	96.6	
10	93,731				
11	682				
計	155,908	150,567	5,341	96.6	平成17年 2月末調べ

経過措置講習会：水道法改正以前に各市町村の供給
規程等で定められていた資格の国
家資格への移行に伴う講習会

表一3 免状交付者(資格取得者)数と免状返納者数

	免状交付者	免状返納者	現状の免状交付者	備考
国家試験	80,034	34	230,567	
講習会	150,567			
計	230,601	34	230,567	平成17年2月末 厚生労働省調べ

(2) 配管技能者講習会・主任技術者研修会への参加状況

配管技能者講習会は、(財)給水工事技術振興
財団において平成10年度から、主任技術者研修会
については、平成13年度から全国管工事業協同組
合連合会の協力を得て実施してきている。平成16
年度からは、最新情報の提供、質疑・意見交換等
を中心に少人数方式で実施している。

表一4 配管技能者講習会

実施年度	種別	開催回数	受講申込者数	修了者数	備考
10	全国標準講習	1	234	224	
	オプション講習	1	110	86	
11	全国標準講習	44	3,893	3,637	
	オプション講習	3	291	268	
12	全国標準講習	29	2,001	1,826	
	分岐穿孔講習	24	1,798	1,729	
	オプション講習	6	304	303	
13	全国標準講習	27	1,367	1,239	
	分岐穿孔講習	20	445	427	
	オプション講習	5	337	326	
14	全国標準講習	30	1,380	1,274	
	分岐穿孔講習	21	643	606	
	オプション講習	3	277	259	

15	全国標準講習	28	1,169	1,072	
	分岐穿孔講習	22	624	598	
	オプション講習	5	272	256	
16	全国標準講習	30	1,190	1,190	
	分岐穿孔講習	24	516	516	
	オプション講習	3	76	76	
合計	全国標準講習	189	11,234	10,462	
	分岐穿孔講習	111	4,026	3,876	
	オプション講習	26	1,667	1,574	

注：

- ・全国標準講習：学科課程(給水装置工事に関す
る基礎知識の学習)
実技課程(サドル付分水栓によ
る分岐穿孔，給水管の切断・接
合・組立作業)
- ・分岐穿孔講習：実技課程のみ(サドル付分水栓
による分岐穿孔作業)
- ・オプション講習：学科課程(全国標準講習と同
等)
実技課程(地域の実情による
講習(全国標準講習の実技課
程にステンレス鋼管等の配管
を付加するなど))

※配管技能者講習会は、3つの種別それぞれ単独
またはこれらを組み合わせて実施，講習会終了
後は考査を実施

表一5 主任技術者研修会

実施年度	研修種別	開催回数	受講申込者数	修了者数	備考
13	技術研修	3	320	289	
14	技術研修	3	351	332	
15	技術研修	3	222	209	
16	技術研修	8	365	357	
計		17	1,258	1,187	

※研修内容は、水質基準、鉛管対策、事故事例、
材料関係、地元水道事業体の給水条例等

(3) 主任技術者に対する意見等

これまでの主任技術者に対する要望，意見等を
整理すると概ね次のとおり集約される。

- ① 更新制度を求めるもの
 - ・主任技術者の実態を把握しやすくする。
- ② 技術者の技術力、資質を求めるもの
 - ・給水装置工事に携わる技術者の資質を高め、社会的な地位向上を図る。
- ③ 主任技術者及び配管技能者の役割の明確化を求めるもの
 - ・主任技術者・配管技能者の役割や責任の所在を明確にする。
- ④ 資格の統一を求めるもの
 - ・主任技術者、管工事施工管理技士、配管技能士等の資格の統一化
- ⑤ 主任技術者国家試験の強化を求めるもの
 - ・実技試験を加えるべき。

これらの意見等の背景として、

- ・主任技術者等が給水装置の複雑化に応じた技術レベルを維持できなくなり、工事に対する信頼性や資質の低下を危惧している。
- ・主任技術者は、工事事業者との関係において役割が明確でなく、工事従事者に対して十分に指導監督ができにくい。
- ・水道事業者が主任技術者等の実態を掌握できず、水道事業者としての必要な指導が徹底しない（関係の希薄化）。

などが挙げられる。

3) 主任技術者、工事事業者の役割の明確化

それぞれの役割の明確化を検討する前提として、これまでの各種データや意見等から給水装置の維持管理に関する現状は、概ね次のようにまとめることができる。

- ① 需要者は、給水装置の事故率も少ないことなどから、維持管理について意識することなく、維持管理に必要な情報が不足している。
- ② 工事事業者は、技術者の資質や技術力の低下、市外事業者の増加を危惧している。また、技術者の社会的地位は低いと認識している。
- ③ 水道事業者は、需要者に対して給水装置に必要な情報が行き届かない。また、工事事業者の実態把握ができず、十分な指導ができない。
- ④ 給水用具メーカー・販売店は、顧客の維持

管理に対する意識が低く、工事事業者の技術力に不安があり、故障等の情報を集約・発信する場がない。

これらの考え方、意見等を踏まえて、それぞれの役割を明確にする。

(1) 主任技術者の役割

水道法、同施行規則では、工事事業者から選任された主任技術者の職務として、いくつか規定されているが、給水装置を良好に維持管理するためには、次のような視点について役割を明示する必要がある。

- ア 給水装置工事に従事する者に対する指導
- イ 水道の専門家として需要者と水道事業者等との仲立ち
- ウ 水道事業者等との意思の疎通
- エ 工事事業者（雇用者）への進言
- オ 給水装置工事技術の習得と他の技術者の指導

(2) 工事事業者の役割

工事事業者の職務として、水道法、同施行規則では、工事事業者の事業運営の基準としての規定があるが、かなり主任技術者の責任に委ねられている部分が多い。

しかし、工事事業者においても次に示すような積極的な役割が必要である。

- ア 地震等災害時における復旧作業等水道事業者への協力体制
- イ 水道に関する“町のホームドクター”的な役割
- ウ 需要者、水道事業者、給水用具のメーカー等との意思疎通
- エ 工事事業者としての健全な経営基盤の強化
- オ 主任技術者をサポートできる体制

4) 主任技術者（制度）のあり方

(1) 主任技術者の現状と問題点

水道法等現行制度では、工事事業者の事業運営基準の一つとして、配水管から分岐して水道メータまでの工事は、「適切に作業を行うことができる技能を有する者」に従事させ、又は、

その者に当該工事に従事する他の者を監督させることとなっている。しかし、この「技能を有する者」の位置づけが現行制度上、明確でない。このため、給水装置工事に関して問題が生じた場合、責任は、主任技術者に掛かってことになる。

また、多くの主任技術者は、工事事業者の名の下で工事を施行しているが、現行制度では工事事業者等との関係において責任の所在が明確でない。

このように、主任技術者の果たす役割は大きい、かなり過重となっており、水道事業者、工事事業者、主任技術者、配管技能者それぞれの責務をバランスよく規定しておくことが望ましい。

一方、社会的位置付けについては、給水装置に対する国民の意識が薄く、これに携わる技術者の必要性又は存在がわかりにくいことなどから、主任技術者に対する一般社会の認知度は低い。

また、主任技術者の技量等の面からは、主任技術者の中には、給水装置に関する知識・能力の維持向上の意欲に欠け、顧客に対して対応できないなど技術や資質は低下し、配管工法等の新技术に対応できないなどの問題がある。

(2) 期待される技術者像(あり方)

給水装置の維持管理サービスの推進には、主任技術者の資質や技術水準の向上が不可欠である。主任技術者として期待される技術者像(あり方)として求められる項目は以下のとおりである。

① 給水装置工事に関してのスペシャリストとして社会に貢献

主任技術者は、需要者に対し、身近な水道技術者として指導や相談に応じることが望まれる。

② 需要者、水道事業者、工事事業者、器具製造者等との連絡調整

主任技術者は、工事を通じそれぞれの関係者と接触があるため、相互の情報連絡や調整

役としての役割が期待される。

③ 給水装置工事に係る他の技術者(配管技能者等)の指導・監督

他の技術者の技術力向上のため、適切な指導、監督が必要である。

④ 技術の自己研鑽

給水装置に関する最新の知識や技術を習得する。

(3) 主任技術者制度の見直し

以上を踏まえ、今後の主任技術者制度について検討する。

① 主任技術者の実態の把握方法

(a) 資格の更新制度の導入

更新制度を導入し、更新時、必要な研修を義務付け、現状把握と同時に技術的レベルアップを図る。

(b) 報告義務の徹底

一定期間毎に現状報告を義務付ける。

② 技術力の向上策

(a) 研修制度の導入

工事事業者が選定した主任技術者に対して、一定期間毎の研修を義務付ける制度を導入する。また、一定の研修経験を選定条件とすることも考えられる。

(b) 資格試験科目の見直し

実務の中で経験不足によるトラブルが指摘されている。一定の実務経験を判定できる科目を導入する。

(c) 技術の進展、複雑化する給水用具への対応

技術や給水用具の進化、需要者ニーズに応じた給水装置などに十分対応できるよう技術力を向上させる。

③ 需要者、水道事業者、工事事業者等との連携強化策

(a) 関係者間の情報連絡や調整役としての主任技術者の役割やこれを円滑化する仕組みの構築を図る。

(b) 工事事業者との関係やその位置付け、両者の責任の明確化を図る必要がある。

(4) 配管技能者の位置付けの明確化

① 主任技術者及び工事事業者との関係と責任の明確化

配管技能者と主任技術者及び工事事業者との役割分担と故障時の責任を明確にしておく。

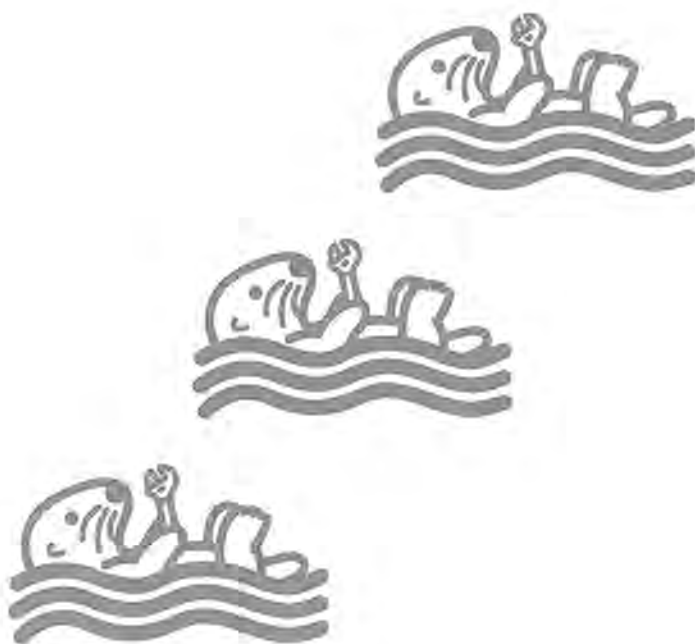
② 配管技能者の活用推進

現行法でいう「技能を有する者」の要件を供給規程等に明記することを推進する。

4. まとめ

給水装置の維持管理の現状は、①需要者は給水装置に対する関心はかなり薄いこと、②中心的な役割を果たすべき主任技術者の技術水準が低下してきていること、③水道事業者は、需要者等に必要情報が行き届かず、工事事業者の実態把握ができないなどの実態があり、給水装置の維持管理サービスの更なる向上には、これら問題点を改善していくことがキーポイントとなろう。

水道ビジョンに示された施策を推進させるためには、給水装置全体の維持管理のあり方やこれを円滑に遂行できる仕組みなどを総合的に検討していくことが必要である。



財団ニュース

平成17年度給水装置工事主任技術者試験のお知らせ

給水装置工事主任技術者試験事務規程第3条の規定に基づき、平成17年度給水装置工事主任技術者試験の実施に関する事務を次のとおり行います。

平成17年5月30日

財団法人 給水工事技術振興財団

1. 試験期日

平成17年10月23日(日)

2. 試験地区(試験地)

北海道(札幌市)、東北(仙台市)、関東(千葉市、東京都世田谷区、横浜市)、中部(日進市、愛知県三好町)、関西(寝屋川市、大東市)、中国四国(広島市)、九州(久留米市)、沖縄(那覇市)

3. 試験科目

(1)公衆衛生概論 (2)水道行政 (3)給水装置の概要 (4)給水装置の構造及び性能 (5)給水装置工事法 (6)給水装置施工管理法 (7)給水装置計画論 (8)給水装置工事事務論

4. 試験科目の一部免除

建設業法施行令(昭和31年政令第273号)第27条の3の表に掲げる検定種目のうち、管工事施工管理の種目に係る1級又は2級の技術検定に合格した者は、上記試験科目のうち(3)給水装置の概要及び(6)給水装置施工管理法の免除を受けることができる。

5. 受験資格

給水装置工事に関して3年以上の実務の経験を有する者とする。

6. 受験の手続

(1) 次の書類を提出すること。

- ① 給水装置工事主任技術者試験受験願書(水道法施行規則(昭和32年厚生省令第45号)第32条様式第8)
- ② 給水装置工事实務従事証明書
- ③ 写真(出願前6か月以内に脱帽して正面から上半身を写した写真で、縦6センチメートル横4センチメートルのもので、その裏面には撮影年月日及び氏名を記載すること。)

(2) 試験科目の一部免除を受けようとする者は、次の書類を併せて提出すること。

- ① 給水装置工事主任技術者試験一部免除申請書(水道法施行規則(昭和32年厚生省令第45号)第32条様式第9)
- ② 1級又は2級管工事施工管理技術検定合格証明書の写し

(3) 受験願書等の書類の作成にあたっては、次の点に留意すること。

- ① すべてかい書で記入すること。
- ② 氏名は、戸籍に記載されている文字を使用し、フリガナを付すこと。
- ③ 受験写真用台紙に写真を貼付し、所要事項を記入すること。

7. 受験願書等の書類の受付期間及び提出先

- (1) 受験願書等の書類は、平成17年6月1日(水)から7月15日(金)までの間に(財)給水工事技術振興財団国家試験部国家試験課(〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町4番7号日本橋安藤ビル 電話(03)5695-2511)に原則として郵送により提出すること。
- (2) 受験願書等の書類を郵送する場合は、当財団所定の封筒により配達記録郵便をもって送付すること。ただし、この場合、平成17年7月15日(金)までの消印のあるものに限り受け付ける。
- (3) やむを得ず受験願書等の書類を直接当財団に持参する場合の受付時間は、上記期間中(土曜日、日曜日を除く。)の午前10時から午後4時までとする。

- (4) 受験願書等の書類は、その受付後は返却しない。
 (5) 希望する受験地区の変更は、受験願書等の書類の受付後は認めない。

8. 受験手数料

- (1) 受験手数料は16,800円とし、当財団所定の払込用紙をもって郵便振替又は銀行振込(当財団が指定する銀行)により納付すること。
 (2) 受験手数料は、受験に関する書類の受付後は返却しない。

9. 受験票の発送

受験票は、当財団から直接受験者に発送する。

10. 試験結果の発表

試験の合格者は、平成17年12月9日(金)午前10時、厚生労働省及び当財団の掲示場に、その受験番号を掲示して発表するとともに、当財団のホームページ(<http://www.kyuukou.or.jp>)にも掲載して発表する。

なお、合格者には合格証書を、不合格者にはその旨を記載した通知書を、それぞれ親展封書により送付する。

11. 免状の交付

合格者には、合格証書を送付する際、給水装置工事主任技術者免状交付申請書を同封する。

12. 受験願書等の入手方法

受験願書及び受験の手引き等を請求する者は、当財団国家試験部国家試験課まで申し出ること。

頒布期間は、平成17年5月30日(月)から7月8日(金)までとし、頒布価格は、下記のとおりとする。

- (1) 直接当財団へお越しの場合 1部 200円(受付時間は、上記期間中(土曜日、日曜日を除く。)の午前10時から午後4時までとする。)
 (2) 郵送希望の場合 1部 500円(送料込み)を現金書留にて送金(7月8日(金)までに必着のこと。)すること。

試験会場の名称及び所在地

試験地区	試験地	試験会場
北海道	札幌市	北海道大学高等教育機能開発総合センター 北海道札幌市北区北17条西8丁目
東北	仙台市	東北大学川内北キャンパス 宮城県仙台市青葉区川内
関東	千葉市	千葉大学西千葉キャンパス 千葉県千葉市稲毛区弥生町1番33号
	世田谷区	日本大学商学部砧キャンパス 東京都世田谷区砧5丁目2番1号
	横浜市	パシフィコ横浜展示Bホール 神奈川県横浜市西区みなとみらい1丁目1番1号
中部	日進市	愛知学院大学日進キャンパス 愛知県日進市岩崎町阿良池12
	三好町	愛知大学名古屋校舎 愛知県西加茂郡三好町黒笹370番地
関西	寝屋川市	大阪電気通信大学寝屋川キャンパス 大阪府寝屋川市初町18番8号
	大東市	大阪産業大学中央キャンパス 大阪府大東市中恒内3丁目1番1号

試験地区	試験地	試験会場
中国四国	広島市	広島修道大学 広島県広島市安佐南区大塚東1丁目1番1号
		広島工業大学 広島県広島市佐伯区三宅2丁目1番1号
九州	久留米市	久留米大学御井キャンパス 福岡県久留米市御井町1635番地
沖縄	那覇市	沖縄大学 沖縄県那覇市字国場555番地
8地区	12試験地	13会場

備考 1. 試験会場への電話照会は、会場へのご迷惑となりますので絶対にしないで下さい。

2. 同一試験地区において複数の試験会場で試験を行う地区がありますが、その地区で受験される場合、あなたがどちらの試験会場で受験されるかは、当財団において決定のうえあなたの受験票に記載し、その受験票を発送してお知らせします。

給水工事技術振興財団ダイアリー

(平成17年1月～6月)

2月14日(月)	平成16年度給水装置工事主任技術者研修会 (長野県・塩尻市水道事業協同組合)
// 15日(火)	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (秋田県・秋田県職業訓練センター)
//	平成16年度水有効利用のための給水システム構築に関する研究委員会 ワーキンググループ打合せ(財団会議室)
// 17日(木)	平成16年度給水装置工事主任技術者研修会 (鳥取県・鳥取市上水道事業協同組合)
// 18日(金)	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (福井県・福井市研修センター)
//	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (徳島県・沖州マリンターミナル)
// 22日(火)	第4回財団業務推進方策検討委員会(財団会議室)
// 23日(水)	平成16年度給水装置工事主任技術者研修会 (新潟県・上越市ガス水道局)
3月3日(木)	平成16年度給水装置工事主任技術者研修会 (北海道・苫小牧地域職業訓練センター)
//	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (東京都・東京都立府中技術専門校)
// 4日(金)	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (東京都・東京都立府中技術専門校)
//	平成16年度給水装置工事主任技術者研修会 (北海道・旭川市勤労者福祉会館)
// 5日(日)	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会(奈良県・奈良少年刑務所)
// 11日(金)	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (群馬県・伊勢崎地域職業訓練センター)

// 14日 (月)	第7回財団運営懇談会 (アルカディア市ヶ谷)
//	第2回給水装置の維持管理適正化方策検討委員会 (日本水道協会会議室)
// 15日 (火)	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (山形県・山形国際交流プラザ)
// 17日 (木)	平成16年度第3回水有効利用のための給水システム構築に関する研究委員会 (日本水道協会会議室)
//	家屋内での水有効利用と環境負荷低減に資する給水システム構築に関する研究平成16年度合同研究委員会 (日本水道協会会議室)
// 20日 (日)	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (青森県・青森職業能力開発促進センター)
//	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (奈良県・奈良県立高等技術専門学校)
// 22日 (火)	第17回評議員会 (日本水道協会会議室)
//	第17回理事会 (日本水道協会会議室)
// 26日 (土)	平成16年度給水装置工事配管技能者講習会 (鹿児島市水道局南部処理場)
4月15日 (金)	第22回機関誌編集委員会 (財団会議室)
5月13日 (金)	平成17年度第1回給水装置工事主任技術者試験委員会 (アルカディア市ヶ谷)
// 30日 (月)	平成17年度給水装置工事主任技術者試験官報公示
6月1日 (水)	平成17年度給水装置工事主任技術者試験願書受付開始
// 8日 (水)	平成17年度給水装置工事配管技能者講習会 (北海道・札幌市水道局白川浄水場)
// 9日 (木)	平成17年度給水装置工事配管技能者講習会 (北海道・札幌市水道局白川浄水場)
// 16日 (木)	第15回監事会 (財団会議室)
// 27日 (月)	第18回評議員会 (日本水道協会会議室)
//	第18回理事会 (日本水道協会会議室)



編集 後記

■政府は省エネ推進などのため、閣議懇談会で夏の6月から9月まではノー上着、ノーネクタイの軽装を申し合わせ、環境省で名称を公募し、決定したのが「COOL BIZ（クール ビズ）」で、政府全体で実施することに。これを受け日本水道協会においても省エネ対策の一環として『夏季期間の軽装について（6月1日から9月10日までの間、軽装を励行致します。）』の貼り紙を日本水道会館1階のエレベータホールの壁に貼って一役買っています。

■水道ビジョンで「鉛製給水管の総延長を5年後に半減し、できるだけ早期にゼロにする」という目標を掲げた厚生労働省は、鉛製給水管の布設替え促進方策の検討を日本水道協会に委託していましたが、このほど提出された報告書は、鉛製給水

管の布設替えは、技術的な施策と同時に財政的な施策が重要な意味を持つとの観点からまとめられており、布設替えを財政面から促進するための方策として「起債」「助成」「融資」の三つを取り上げ、それぞれの制度の導入の手続きや留意点等を具体的に解説し最終的に、これらを組み合わせた提案「鉛製給水管布設替計画モデル」を示しています。

■当財団では、給水管の鉛管対策、地震対策、浅層埋設工法、IT技術等の今日的事項を内容とする研修会を開くほか、関連する情報収集や調査研究等により給水装置工事技術の向上を目指していますが、活動内容の一層の充実に向けて、皆様のご支援とご協力をよろしくお願い申し上げます。

機関誌 編集委員

委員長

茂庭 竹生 東海大学工学部土木工学科教授

委員

鳴沢 清隆 東京都水道局給水部給水装置課指定事業者担当係長

石井 則行 横浜市水道局建設部技術監理課長

秋元 康夫 (社)日本水道協会総務部長

大澤 規郎 全国管工事業協同組合連合会理事

北島 弘美 (社)日本パルプ工業会／東陶機器(株)

お客様本部商品技術部東部統括部長

高橋 礼重 給水システム協会技術委員／前澤給装工業(株)理事

きゅうすい工事

平成17年7月1日 発行

Vol.6/No.2 (第16号・平成12年1月1日創刊・年2回発行)

発行人 田 中 章 介

財団法人給水工事技術振興財団

東京都中央区日本橋箱崎町4番7号

日本橋安藤ビル2階(〒103-0015)

電話 03(5695)2511

FAX 03(5695)2501

企画/制作 株式会社日本水道新聞社

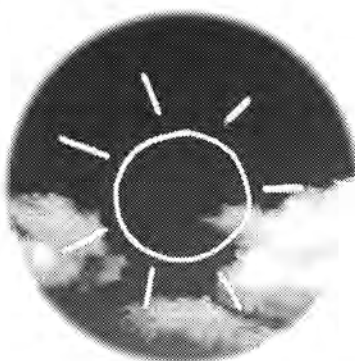
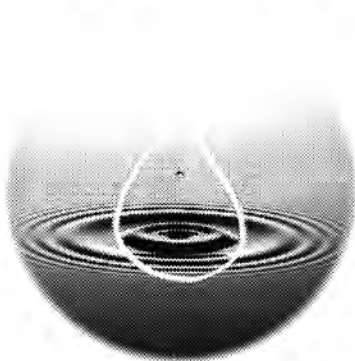
東京都千代田区九段南4丁目8番9号

日本水道会館(〒102-0074)

電話 03(3264)6721

FAX 03(3264)6725

水と大気と生命の惑星、地球を大切にします。



私たちが暮らす地球。ここには、清らかな水の流れと澄んだ空気、そして様々な生命の営みがあります。

この素晴らしい地球を守るため、クリモトにできること。

それは、例えば水や電気・ガスといったライフラインに使われるパイプやバルブをはじめ、
ゴミ処理プラントやリサイクル機器といった私たちが扱う製品や事業活動を通して、社会と自然の調和をめざすことです。

さらに、CO₂抑制や廃棄物の再利用・資源化を実現する「ゼロエミッション構想」にも取り組んでいます。

人とこの星の未来をみつめながら、暮らしとともに——。地球環境を考えるクリモトです。

X 株式会社 栗本鐵工所

本社／〒550-8580 大阪市西区北堀江1丁目12番19号
東京・札幌・仙台・さいたま・名古屋・広島・福岡
<http://www.kurimoto.co.jp/>

エッ！ まだ電極棒ですか
最先端へ

水質劣化防止に

FMLベルキャッチャー

株式会社 **FMLバルブ製作所**

問合せ先 TEL 04-2944-2161(代)

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

毎日。万。
守られてい
ホッとし
ます。



明日も、水のある暮らしを守るために。
今日から、管路も災害に備えませんか。

列島の隅々に活断層が広がる日本。地震が起きない都市や地域は、わが国のどこを探してもありません。だからこそ管路の耐震化は、「つぎの機会に」ではなく「いま進めなければ」と、クボタは思うのです。これからの管路更新計画に、クボタのNS形ダクタイル鉄管をお役立てください。呼び径75～1000をカバーする充実のラインナップで、ほとんどの管路がNS形継手だけで一本化できます。ライフラインを耐震でつないで、もっと安心な暮らしへ。クボタの技術がお手伝いします。

クボタNS形ダクタイル鉄管

SHIN
進め
クボタ



高機能ダクタイル鉄管

■高機能ダクタイル鉄管

- いつでも安定した水供給
- 丈夫で長持ち
- 安心・快適な水供給
- コスト削減



プッシュオンタイプ

呼び径 75～250

クボタは、すべての管路の耐震化を目指します。

株式会社クボタ 鉄管営業部

本 社 〒556-8601 大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号 (06)6648-2343 東京本社 〒103-8310 東京都中央区日本橋室町3丁目1番3号 (03)3245-3161

きょうすい
工事

第 16 号
[2005. 夏 季 号]



財団 給水工事技術振興財団
法人 Japan Water Plumbing Engineering Promotion Foundation

〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町4-7
日本橋安藤ビル
TEL. 03-5695-2511 / FAX. 03-5695-2501
<http://www.kyuukou.or.jp/>