



水道部会ニュース

August 1989 NO.1

保存版

おいしい自然水源 大泉名水



89.7. NARA

奈良一也画

〈水道施設の現状と将来の展望〉

大泉の水は世界一おいしい。

大泉住宅共栄会水道部会委員長 中山 泰喜

水道部会ニュース発刊にあたって

会員の皆様に水道部会の現状をよりよく知っていただき、この稀にみる名水を末長く守り続けていいただきたいと思い、水道部会ニュースを刊行いたします。水道部会にご理解と関心をお寄せいただき、今後も一層のご支援を賜ります様お願いいたします。

1 おいしい水

おいしい水というのはどんな水をいうのでしょうか。私の勤めております東海大学に水のおいしさを研究しておられる真下先生という方がおられます。お話しによれば、水は分子間に働く力の比較的強いものどうしで一つの塊ができていますが、その塊が適当な大きさでそろっている水がおいしいということです。その測定原理は水を小さなビンに入れて電場をかけ、水の分子が電場の方向に向く速さを測定して塊の大きさを推定します。ミネラルが入ってもこの塊の大きさを均一に保つようなミネラルを含んでいる場合においしいと言われております。

先日わが水道部会の水を測定して頂きました。その結果は表1のようで、各値は分子の集合体が全く均一な水の値を1とし、それとの比を示しており、値が1に近いほどおいしい水ということになります。大泉の水は世界で一番おいしいと言われるカナダのケベックの水にも匹敵する稀にみる上質の水です。

現在、各地の水道で発ガン物質として問題になっているトリハロメタン、その他の有害物質も平成元年6月22日検査して頂いた結果はすべて検出できない程度の微量であることがわかりました。われわれ水道部会の水は、これを飲んでいれば健康で長生きできるという名水です。都内から茶の湯のために水を汲みに来られる方もあると聞いています。この名水を末長く守って行きたいと思えます。

表1. おいしい水の比較

各地の水	おいしさの評価
カナダ・ケベックの水	0.999
大泉水道部会の水	0.997
鎌倉の水	0.992
秦野の湧水(弘法の水)	0.991
横浜の水	0.990
東海大学の水道(浄水器を通す)	0.990
六甲の水	0.988
東海大学の水道	0.978
大阪の水	0.975
東京の水	0.969



② 水道施設のあらまし

それではこのおいしい水はどのようにして地下から汲み上げられ、各戸に給水されているのでしょうか。

図1は水道施設のあらましです。井戸から汲み上げられた水は地下貯水槽（190m³）にためられ、送水ポンプから送り出され、配水管によって各戸の蛇口に給水されるようになっています。

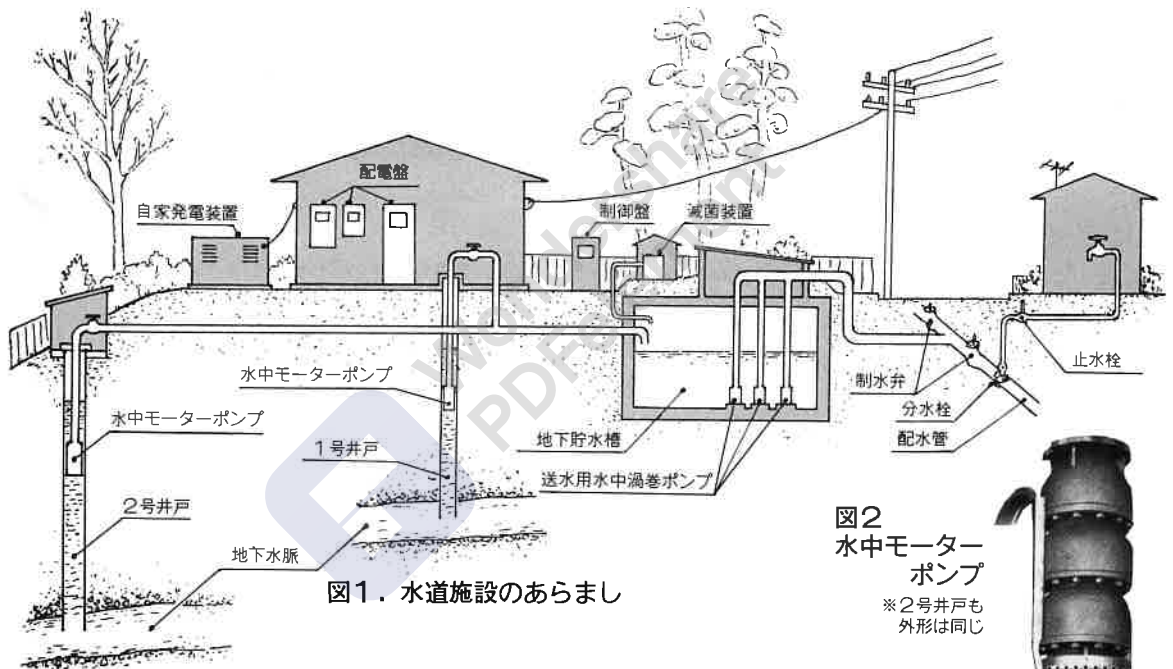


図1. 水道施設のあらまし

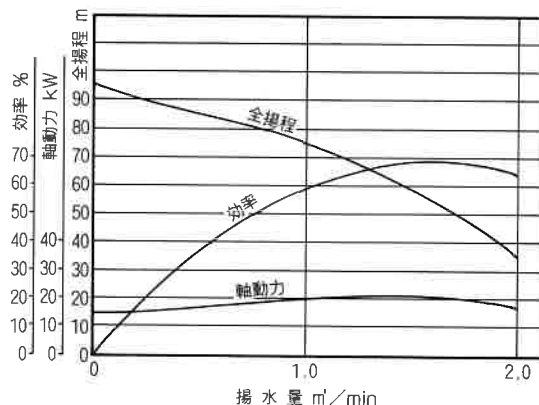
図2
水中モーター
ポンプ

※2号井戸も
外形は同じ



井戸は1号井戸と2号井戸とがあります。1号井戸は昭和17年に掘られ、深さ80m・口径200mm、2号井戸は昭和43年に掘られ、深さ120m・口径250mmです。1号井戸には図2のような11kW・揚水量1.0m³/minの水中モーターポンプが、2号井戸には22kW・揚水量1.5m³/minの水中モーターポンプが取り付けられています。

図3は2号井戸ポンプの特性です。



エハラ125BHS型水中モーターポンプ
(送水量1.5m³/min、全揚程58m、回転数2,900rpm、動力22kW)

図3. 2号井戸水中モーターポンプの特性曲線

〈水道施設の現状と将来の展望〉

図4は地下水位の経年変化です。動水位・静水位ともに上昇気味で、心配は全くありません。

揚水された水は地下貯水槽(図5)にためら

れ、3.7kW・送水量1 m^3/min の水中モーターポンプ(図6)3台を交互に運転して送水しています。この送水用水中渦巻ポンプの特性曲線が図7です。

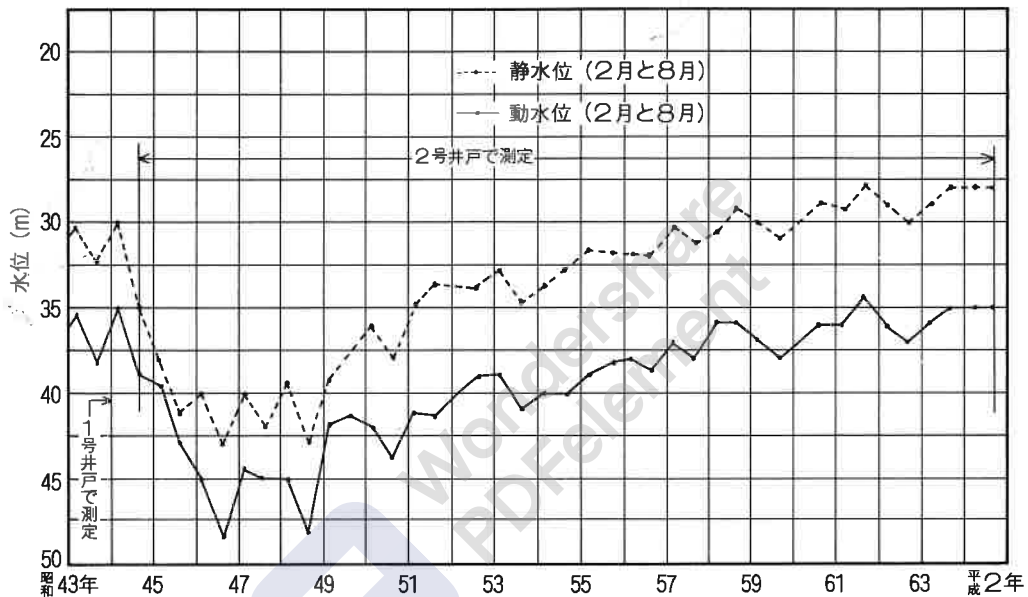
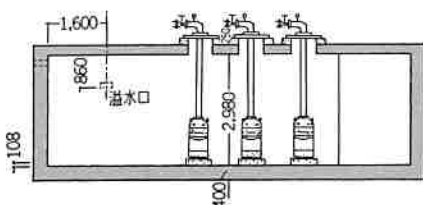
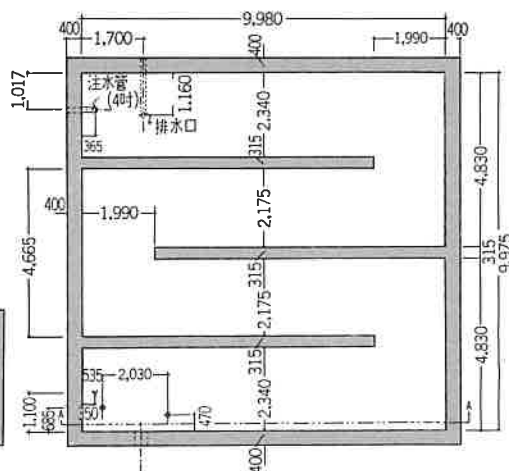


図4. 水位の経年変化



(断面図)



(平面図)

図5. 地下貯水槽



エハラ100BMS型
水中渦巻ポンプ
(送水量1 m^3/min , 全揚程15.5m,
回転数2,900rpm, 動力3.7kW)

図6. 送水用水中渦巻ポンプ

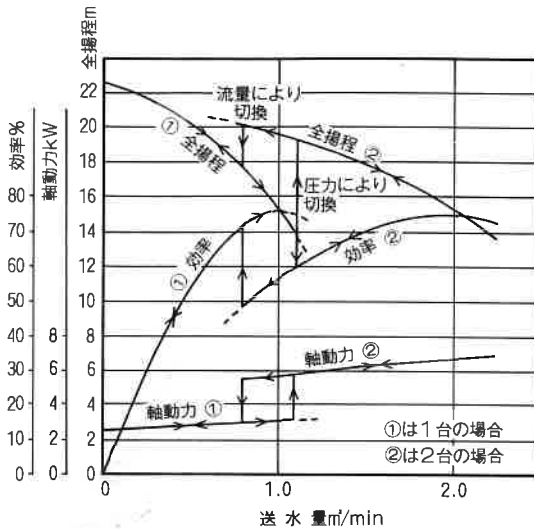


図7. 送水用水中渦巻ポンプの特性

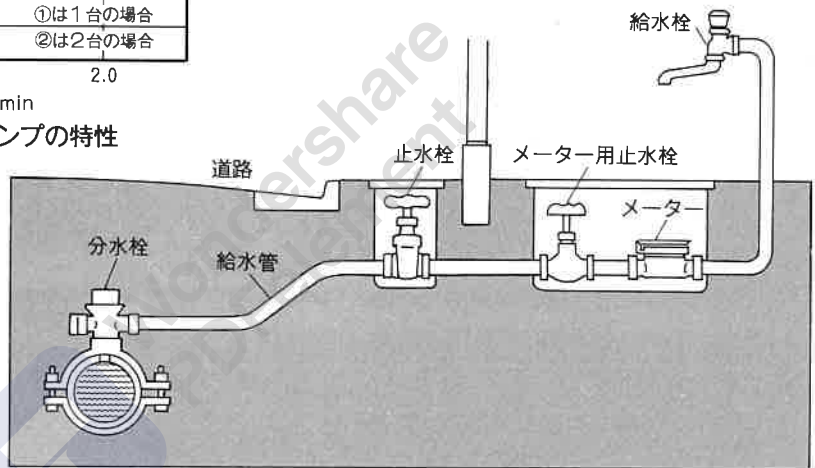
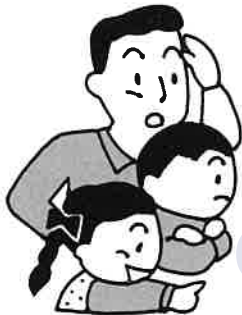
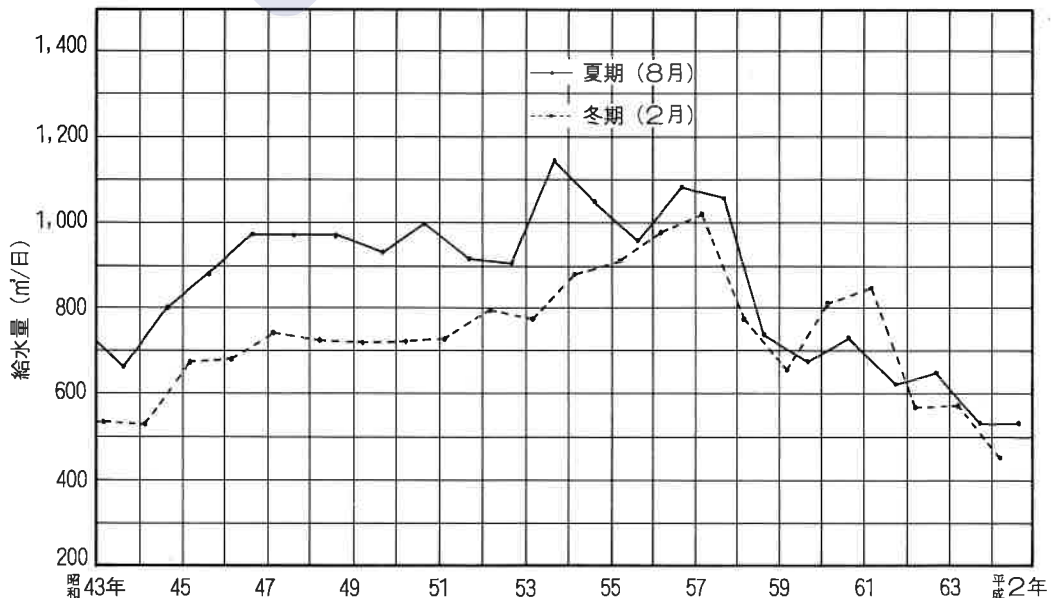


図8. 水道の水が出るシステム

図9. 年間給水量(一日平均)の変遷



〈水道施設の現状と将来の展望〉

図10は給水世帯数の変化です。あまり大きな変化はありません。

図11は都水道料金と共栄会水道維持分担金との比較です。1ヶ月の平均使用量を20㎡としますと、都水道ですと2,177円、共栄会水道ですと1,800円で、約18%くらい安いというこ

とがわかります。

また、非常時の対策として区から自家発電設備(図12)を設置して頂き、災害その他による停電時にも水の供給が確保できるようになっています。

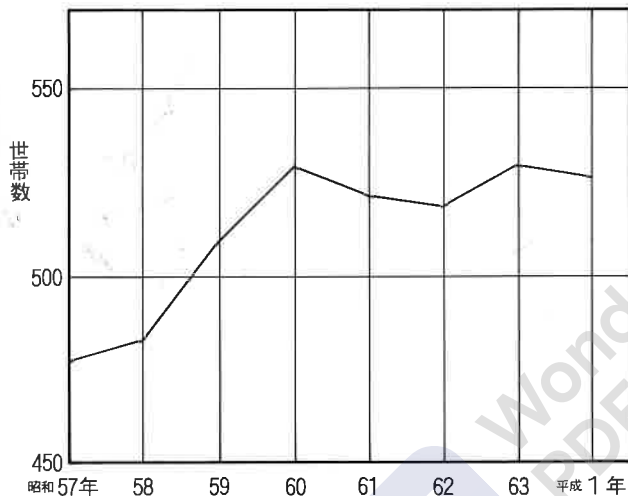
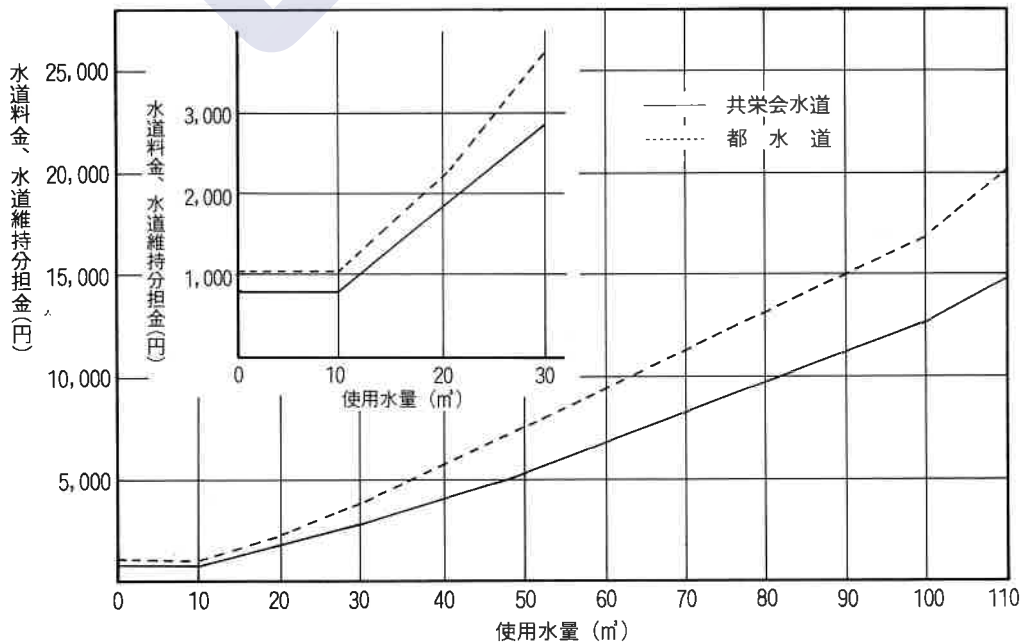


図10. 給水世帯数の変遷

図12. 自家発電設備

図11. 水道料金と水道維持分担金の比較

(給水管20mmの場合)



③ 生まれかわる配水管

このおいしい水を各戸におとどける配水管の工事が現在行われています。この工事は、練馬区土木部工事課から、この住宅地区の道路を透水性舗装にするため道路を掘るから、その際配水管の取り換えをやってほしいという話があり、水道部会の配水管も昭和17年に布設された石綿管で老朽化していたため、丁度よい話というので工事が始められました。これはまたないチャンスで単独で行う交換工事費の約1/10くらいで配水管が新しくなります。総工費約6,000~7,000万円で、6年間に亘って行われ、今年は4年目にあたります。

図13は完成後の配水管系統図です。中央幹線として150mm管を中央東西に配し、南北は100mm管、東西は75mm管で接続し、全体をながめた考案のもとに計画が行われています。これについては野沢委員長のときに始められ、柳委員長と続いて工事が行われ、長谷川副委員長が精密な計算を行って、全体を考えて合理的な計画を立てて下さったものを都水道局で2回に亘って検討して頂き、決定したものです。弁の位置なども合理的に考えられています。

昭和59年度に三条通りを、昭和62年度に1丁目・2丁目・3丁目の一部・10丁目を、昭和63年度に二条通り・一条通りの一部・4丁

目・5丁目に配水管の布設を行いました。今年度は3丁目・6丁目・一条通り・7丁目の一部が行われます。そして今年度を含めてあと3年で全部完成の予定です。この配水管工事が完成すればこれから50年は大丈夫と思います。

昭和36年に独立した水道部会の吉本委員長が掲げられた基本方針のように、良質の水を安定した形で部会員に公平に供給することのできる水道部会でありたいと願っています。

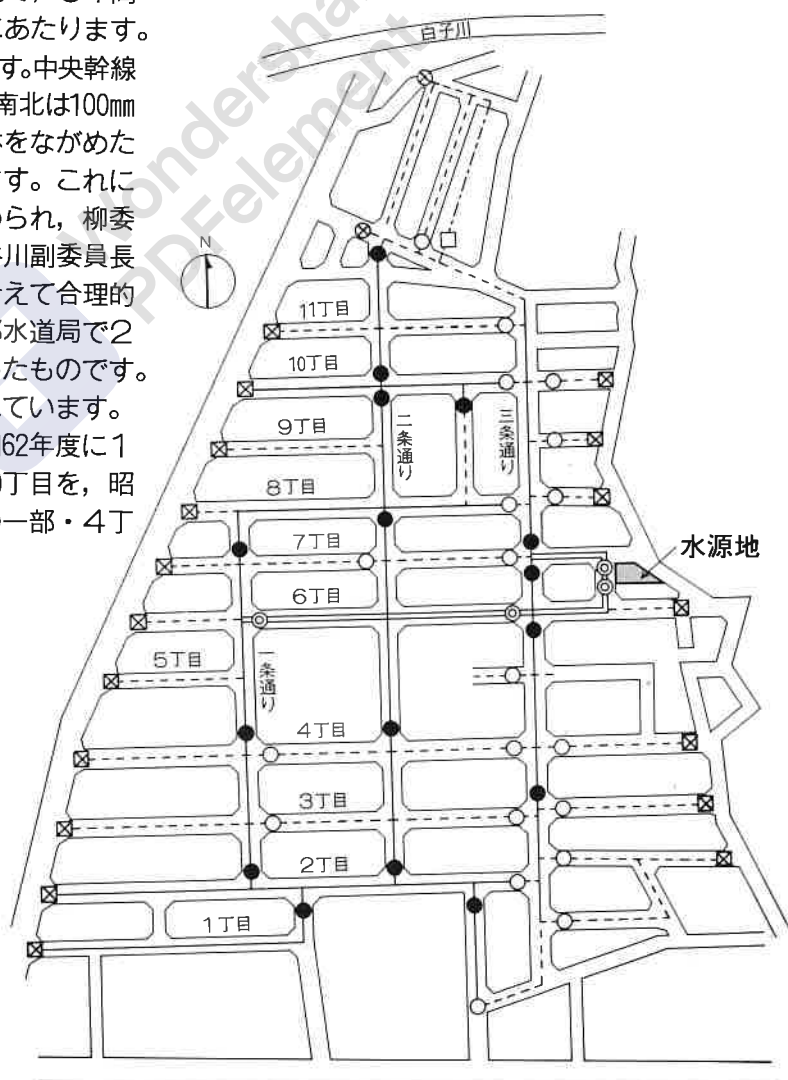
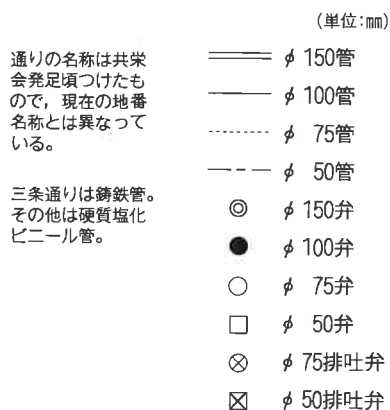


図13. 配水管系統図



編集・発行／大泉住宅共栄会水道部会

〒178 東京都練馬区東大泉3丁目38番13号

TEL. 03(922)5460

平成元年8月10日