

第2 工業用水道事業の現状

1 需給状況

(1) 給水区域

現在、局は、荒川沿いの墨田区、江東区、北区、荒川区、板橋区、足立区、葛飾区及び江戸川区の8区並びに練馬区の一部に給水している。

利根川の表流水を原水とし三園浄水場で沈殿処理した水と、多摩川の表流水を玉川浄水場において沈殿及びろ過処理した水とを混合して給水している（図5-2参照）。

(2) 需給

国や都の工業立地政策や各種公害規制の強化に伴う工場の都外への転出、昭和48年のオイルショック以降に見られる用水コスト節減のための水使用の合理化や循環利用の普及及び産業構造の転換による用水型工業の減退等によって、基本水量は昭和49年度の日量36万9,933m³をピークに減少を続けてきた。平成29年3月末現在の給水件数は539件、基本水量は日量3万6,692m³である（表5-2、図5-3参照）。

都の工業用水道事業の特徴は、給水区域が23区総面積の約3分の1と極めて広いこと、そしてお客さまの約半数が中小企業であり、日量100m³未満のお客さま

が全体の約8割を占めていることである。

(3) 料金体系

工業用水道の供給には膨大な施設設備等が必要となるため、料金体系は「基本（契約）水量制」を採用している。この制度は、事業運営に必要な経費を契約した水量に応じて負担していただくものであり、工業用水道事業においてはほぼ全国的に採用されている。

基本水量制においては、基本水量を超えて使用した場合、基本水量分の料金とは別に超過した水量に超過料金がかかるが、使用水量が基本水量以内の場合には、使用水量にかかわらず基本水量分の料金がかかることとなる（表5-4参照）。

なお、基本水量とは、お客さまからの申込みを受け、当局が決定した一日当たりの予定使用水量である。

表5-2 供給状況

(平成29年3月末現在)

	件数 (件)	基本水量 (m ³ /日)
計	539	36,692
工業用水	185	19,505
雑用水	354	17,187
集合住宅	(52団地) (35,031戸)	(4,554)

図5-2 工業用水道の水処理工程

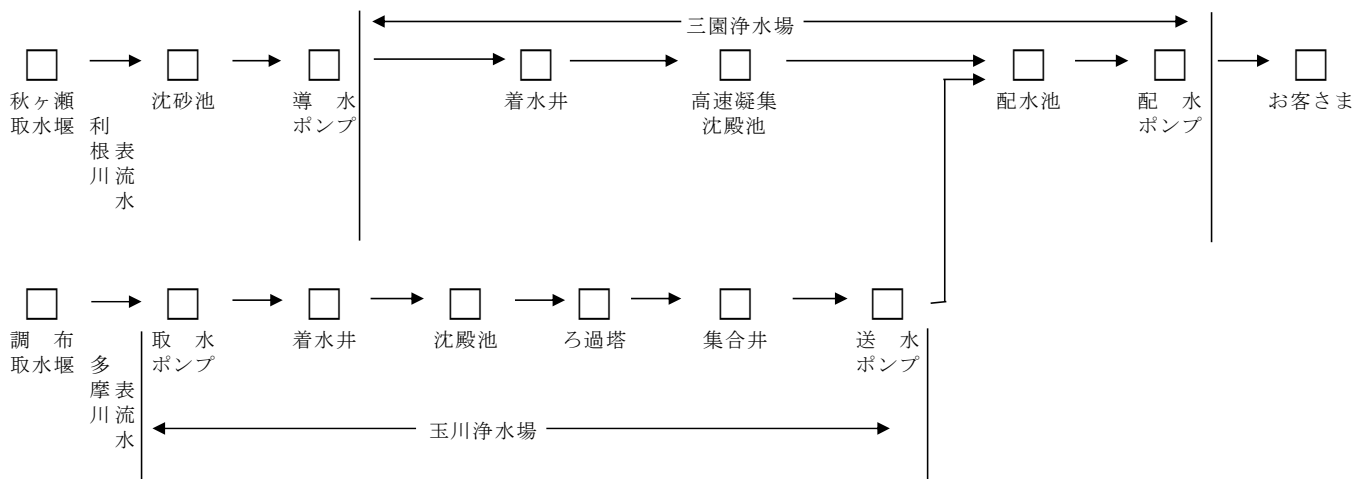


図5-3 工業用水道の使われ方

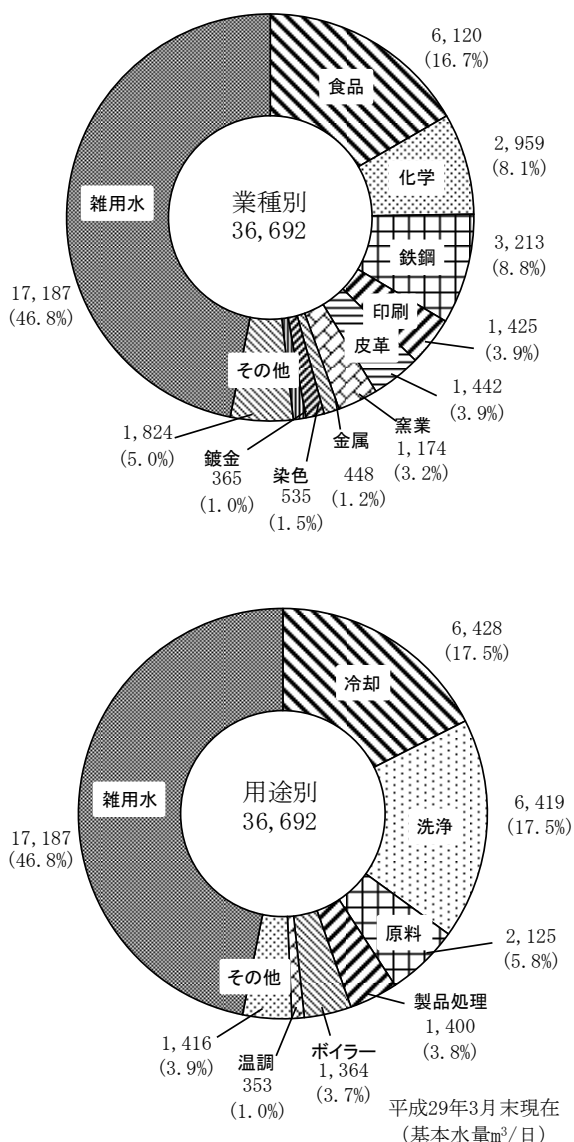


表5-3 工業用水道の水質

項目	標準供給水	平成28年度平均値
水温 (°C)	27以下	16.7
濁度 (度)	15以下	1.0
水素イオン濃度 (pH値)	5.8~8.6	7.4
塩素イオン (mg/L)	200以下	21.2
鉄イオン (mg/L)	0.3以下	0.05
アルカリ度 (mg/L)	—	43.5
全硬度 (mg/L)	—	78.9
蒸発残留物 (mg/L)	—	180
色度 (度)	—	2
電気伝導率 (μS/cm)	—	25.3

(注) 平成28年度平均値は、三園浄水場の値である。

表5-4 工業用水道料金表

《水量料金》

基本料率	第一種 (注)	1 m³につき 29円
	第二種	1 m³につき 64円
超過料率		1 m³につき 158円

(注) 第一種基本料率は、基本水量中、井戸を廃止して転換した水量の1/2に適用する。

ただし、転換した水量が日量200m³未満の場合は、100m³までを第一種基本料率とする。

《水量メータ料金》

呼び径 (mm)	料金 (円)
25	384
40	576
50	2,304
75	2,688
100	3,072
150	4,992
200	6,720
250	7,680
300	9,600
350	15,360

《工業用水道料金の計算方法》

$$\text{料金} = (\text{水量料金} + \text{メータ料金}) \times 1.08$$

(注) 水量料金

$$[\text{第一種基本料率} \times (\text{第一種基本水量} \times \text{使用日数})] + [\text{第二種基本料率} \times (\text{第二種基本水量} \times \text{使用日数})] + (\text{超過料率} \times \text{超過水量})$$

《集合住宅のトイレ洗浄用水料金の計算方法》

$$\text{料金} = (\text{第一種基本料率} \times 4 \text{ m}^3 \times \text{使用月数}) \times 1.08$$

(注) 4 m³は過去の使用実績から算出された1戸1か月当たりの水量である。

2 雑用用途への供給

都の工業用水道は、地下水の代替水供給を目的として建設されたが、その後の工場移転、工場の新設及び増設の制限や水使用の合理化等により工業用水需要が年々減少し、給水能力に大幅な余力が生じてきた。

このような状況のなかで、工業用水道施設の有効活用を図るため、昭和48年4月から、工業用水の供給に支障を来さない範囲で、清掃工場等の雑用用途への供給を行い、さらに、昭和51年12月からは、集合住宅の水洗トイレ洗浄用水としても供給を行っている。

なお、雑用用途への供給水量（基本水量）は、平成29年3月末現在、日量1万7,187m³となっている（表5-5参照）。

表5-5 雑用水の供給状況

（平成29年3月末現在）

業種	件数 (件)	基本水量 (m ³ /日)
事業所	302	12,633
民間施設	132	6,919
鉄道・運輸	13	523
バス・タクシー	20	501
ガソリンスタンド 自動車整備	10	117
クリーニング	2	184
学校	5	296
養魚	1	10
事務所他	81	5,288
公共施設	170	5,714
下水道局 ポンプ所	4	226
清掃工場 清掃事務所	10	2,445
鉄道・バス	6	62
公園・緑地	39	1,341
学校	66	620
事務所他	45	1,020
集合住宅	52団地 (35,031戸)	4,554
合計	354	17,187

3 自動遠隔検針システム

使用水量の計量は、従来は職員が毎月1回、工場等を訪問して直接メータを検針していたが、給水管のほとんどが大口径であるため重い鉄蓋を開閉しなければならなかった。このような作業条件を改善するために、昭和45年、城北地区から隔測式メータの設置を行い、昭和46年末には江東地区を含めた全域が隔測式メータに移行し、作業条件は飛躍的に向上した。

しかし、工業用水道のお客さまが600件程度と少なく、更に、8区（約250km²）もの広範囲に散在している上、道路交通事情の悪化も加わり、非効率で高コストとなっていた。

そこで、検針の効率化、経費の削減及びお客さまへのサービス向上を図るため、既設の電話回線を利用して、工業用水道メータを検針するシステム（自動遠隔検針システム）を昭和58年1月から導入している。

〔システムの特徴〕

（ア）既存の電話回線利用

センター側のノーリング回線以外は専用回線の設定が不要

（注）「ノーリング回線」とは、工業用水使用者の電話機のベルを鳴らさずに、工業用水メータ系統へ自動的に切り替わる回線のことをいう。

（イ）検針時のノーリング機能

センターからの呼び出し時には、電話機のベルを鳴らさない。

（ウ）通話優先機能

検針時でも受話器を上げると自動的に通話