



# 配水管はダクタイル鋳鉄管 下水は主にコンクリート管

## ● 2017年7月の浄水水質データ(平均値)

項目	単位	トルコ国内の水道水質基準 (TSE-266)	Ömerli 浄水場での浄水水質
大腸菌	個数/100mL	0	0
鉛	mg/L	0.01	<0.003
総トリハロメタン	mg/L	100	21.3
マンガン	mg/L	0.05	0.004
遊離塩素	mg/L	—	1.3
鉄	mg/L	0.2	0.042
硬度	mg/L	—	208
ジエオスミン	mg/L	—	1.0
2-MIB	ng/L	—	0.6
pH	—	6.5~9.5	7.13
色度	度	20	<2.0
濁度	NTU	1.0	0.2

トルコ共和国は、ヨーロッパとアジアの境に位置する人口7500万人の国である。北に黒海、南に地中海を臨み、面積78万平方キロは日本の約2倍にあたる。アジアとヨーロッパを結ぶ交通の要衝として、古くから貿易などに関する往来が盛んで、こうした歴史的背景から、数多くの民族を抱えており、言語の多様性も高い。

最大の都市はイスタンブール市で、千葉県と同じくらいの面積に約1430万人が暮らしている。トルコ西部に位置する同市は、ボスポラス海峡をはさんで、アジア側のアナトリア半島とヨーロッパ側のトラキア地方にまたがる、文化・経済の中心地である。国内には、行政区分として、全国に81の県が存在し、イスタンブール市はイスタ



写真提供 | トルコ大使館・文化広報参事官室  
出典 | ISKI website. www.iski.istanbul/web/en-US/

ISKIの会計は市の他の事業からは独立しており、水道インフラへの投資などの大部分は、水道の料金収入から賄われている。

■2 原水と浄水処理  
水は98%が地表水、2%が地下水である(内訳は、地表水が1湖、7ダム、8堰、地下水が145井戸)。水資源の6割は市人口の4割が住むアジア側に、4割は人口の6割が住むヨーロッパ側にあり、年間に利用可能な水量は約18・2億立方メートルである。導水管の長さは約2400キロ、口径は300ミリで、うち鋼管が34%、ダクタイル

鋳鉄管が25%、残りをそれ以外の管が占めている。

13ある浄水場の施設能力は440万立方メートル/日であるが、うち五つの浄水場だけで全体施設能力の96%をカバーしている。単独では、Ömerli 浄水場の154万立方メートル/日が最も大きく、ついで84万、72万、72万、40万立方メートル/日と続く。浄水方法はほぼ共通しており、凝集沈殿・ろ過処理の前に、前処理としてエアレーションとオゾン処理がつかわれている。水道水質基準として、トルコの標準化団体「TSE」が定めたTSE1266基準を参照しており、モニタリングの対

象になっている健康関連および生活関連の水質項目は80をこえる。水質試験の結果は、ISKIのウェブサイトから月別に確認可能である。

表に、Ömerli 浄水場における2017年7月の浄水水質データを示す。

ISKIでは、WHO(世界保健機関)やTSE1266の基準を上回る浄水水質を実現できているとする一方で、建物内部のさびついた配管や不衛生な受水槽が原因で水道水が汚染される危険性について注意を呼びかけている。そのため、ホームページ上では、こうした老朽配管を更新するとともに、受水槽を経由しない直結給水を利用することが推奨されている。

■3 配水と下水処理  
水管路は全長1万8500キロ、全てダクタイル鋳鉄管で、その採用理由として、管体の丈夫さ、漏水への耐性、長寿命があげられている。2015年における漏水率は約24%である。また、水道システムの効率的な運用のためにSCADA(産業制御システム)を導入しており、水源の使用率や雨量、水圧、貯水量などのデータを、データセンターにおいて集中管理している。

下水道については、下水管路の長さが約1万5000キロ、その多くはコンクリート管から構成される。1980年代の初めに二つしかなかった下水処理場の数は、現在67まで増えており、全体の施設能力は約558万立方メートル/日である。インフラの拡張にもなっており、下水の処理水量の割合も少しずつ増加し、2016年時点で、全体の97%が下水処理をほどこされている。このうち70%以上の下水が生物処理の適用対象である。

## ● イスタンブール市の位置



●公益財団法人 水道技術研究センター 専務理事 安藤 茂  
●同センター 総務部主任 高橋 邦尚

## ● イスタンブール市の上下水道データ

事業者	イスタンブール上下水道局 (ISKI)
給水人口	1,430万人
水源	地表水 98%、地下水 2%
浄水場数	13 (施設能力合計: 440 万m <sup>3</sup> /日)
1日平均配水量	265 万m <sup>3</sup>
配水管延長	18,500km (全てダクタイル鋳鉄管)
漏水率	24%
下水処理場数	67 (施設能力合計: 558 万m <sup>3</sup> /日)
下水管延長	15,000km (主にコンクリート管)

ISKIの設立は1981年にさかのぼる。イスタンブール市では、1926年に最初の浄水施設が建設され塩素処理が始まってから、しばらくの間、民間2社が水道事業を行っていた。1930年代、ISKIの前身であるイスタンブール水道局がこれら民間事業者を買収すると、81年、事業効率の改善を目的として、より広範な権限と責任を付与されたISKIが設置され、今日にいたる。市長をトップとするイスタンブール市議会が理事會を構成しており、水道局長の選任には、市長の推薦と、内務大臣の承認が必要である。

イスタンブール市の上下水道事業は、イスタンブール市水道局 (Istanbul Water and Sewerage Administration「ISKI」) が担っている。給水人口は約1430万人、市内全域に1日平均265万立方メートルを供給している。職員数は約7300人である。

ISKIの設立は1981年にさかのぼる。イスタンブール市では、1926年に最初の浄水施設が建設され塩素処理が始まってから、しばらくの間、民間2社が水道事業を行っていた。1930年代、ISKIの前身であるイスタンブール水道局がこれら民間事業者を買収すると、81年、事業効率の改善を目的として、より広範な権限と責任を付与されたISKIが設置され、今日にいたる。市長をトップとするイスタンブール市議会が理事會を構成しており、水道局長の選任には、市長の推薦と、内務大臣の承認が必要である。