

## 4 上水道・工業用水道

### (1) 上水道

名古屋市に現在のような近代的な水道ができたのは、大正3年(1914年)です。平成17年(2005年)は、給水量が年間約2億9,847万 $m^3$ となっています。



図2-6 上水道の取水経路

### (2) 工業用水道

工業用水道は、昭和36年(1961年)2月に給水を開始して以来、地下水のくみ上げによる地盤沈下の防止と産業の基盤整備を目的として給水しています。平成17年(2005年)現在の給水量は、市の工業用水道が年間約2,427万 $m^3$ 、愛知県の工業用水道が年間約6,547万 $m^3$ となっています。

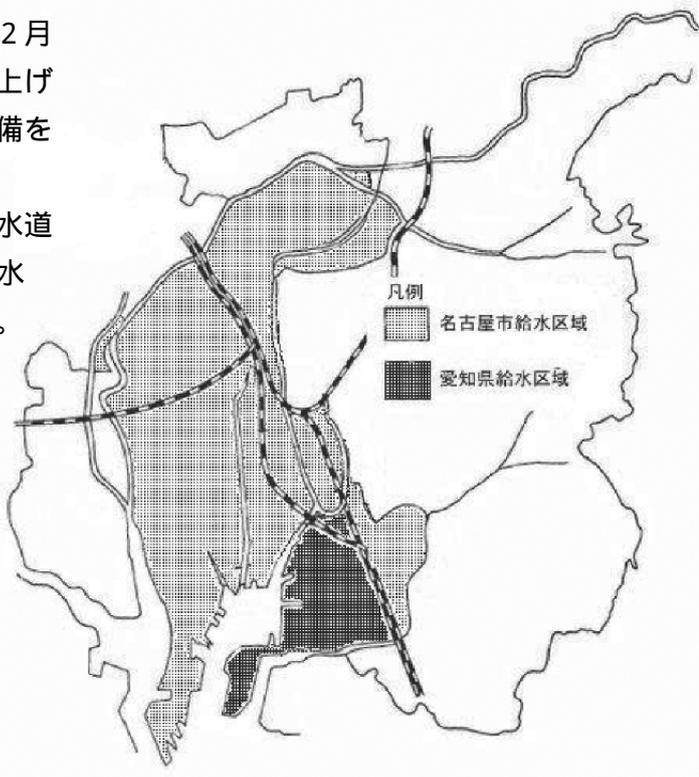


図2-7 工業用水道の給水区域

# 5 地下水

## (1) 地下水のくみ上げ

濃尾平野の豊富な地下水は、古くから農業用水や生活用水、工業用水として利用されてきました。しかし、産業の発展により地下水の利用は増加の一途をたどり、激しい地盤沈下を引き起こしました。地盤沈下防止のために、昭和49年(1974年)から条例で地下水のくみ上げ規制を行っています。その結果、昭和48年度(1973年度)には年間約2億 $m^3$ であった地下水揚水量が、平成17年度(2005年度)には、年間約0.14億 $m^3$ と大幅に減少しました。

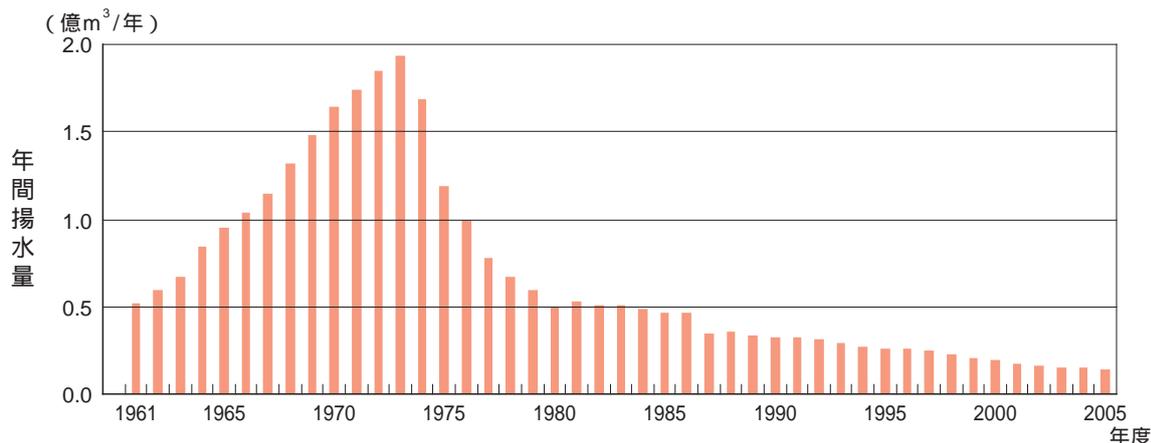


図 2-8 地下水揚水量の推移 (出典：平成17年版名古屋市環境白書)

## (2) 地盤沈下

地盤沈下は、過剰な地下水の採取によって、主に粘土層が収縮するために生じる現象です。地下水は、雨水や河川水等の地下浸透により補給されますが、この補給に見合う以上のくみ上げが行われると、地下水を多く含んだ層(帯水層)の水圧が低下し、上部にある粘土層から水が絞り出され粘土層が収縮します。これが地表では地盤沈下として現れます。

名古屋市では、昭和34年(1959年)の伊勢湾台風による被害を契機に注目されました。昭和30年代後半から40年代にかけて地下水揚水量が増加したことから、市の南西部を中心に地盤沈下が急速に進みました。現在、地盤沈下は沈静化していますが、一度沈下した地域は元には戻らず、市南西部を中心に海拔ゼロメートル地帯が広がっています。

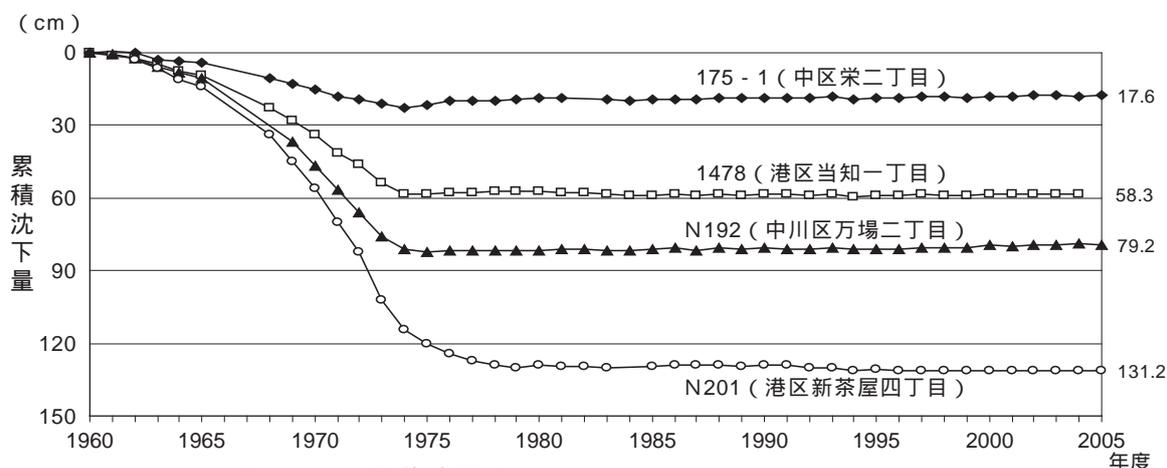


図 2-9 累積沈下量 (出典：平成17年版名古屋市環境白書)

第1章

なごや  
水の環(わ)  
復活プラン  
とは

第2章

名古屋  
市域  
の現況

第3章

なごやの  
水循環の  
課題

第4章

水の環(わ)  
復活プラン  
の理念と  
めざす姿

第5章

水の環(わ)  
復活に  
向けた  
取り組み

第6章

推進方策  
・  
フォロー  
アップ

資料編

### (3) 湧水

市内の湧水は、平成16年度(2004年度)の調査で東部丘陵地を中心に、152カ所が確認されています。しかし、湧水量はしみ出し程度のものが多く、付近住民への聞き取りからは、以前より湧水量が減少している旨の報告が多くありました。

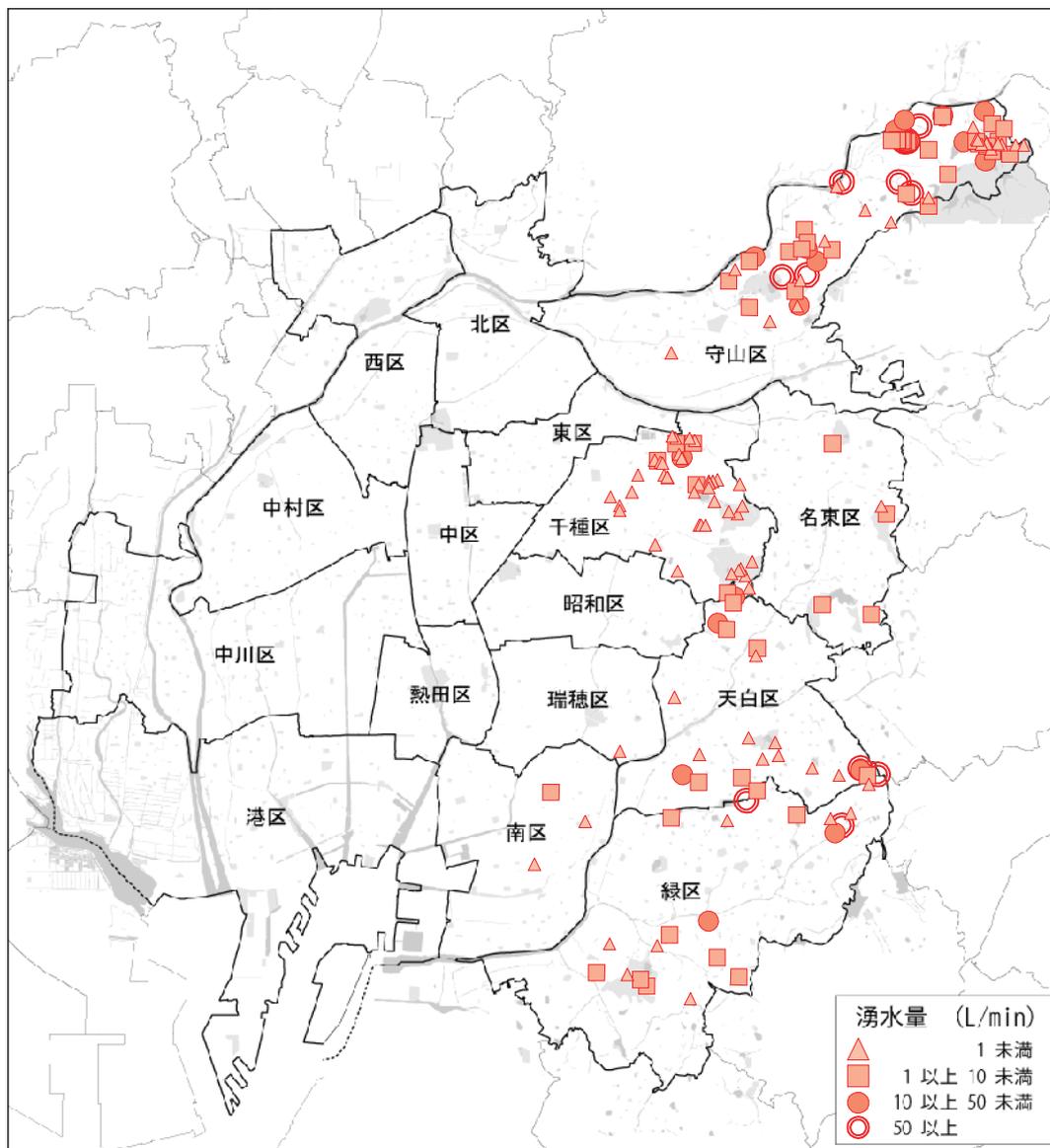


図 2-10 名古屋市内の湧水地点(平成16年度名古屋市環境局調査結果より作成)

#### (4) 漏出地下水

ビルの地下室や地下鉄の構内への漏出地下水について、平成11年(1999年)に、名古屋駅から栄周辺で地下三階以深の地下室がある103事業所を対象にアンケート調査を行いました。その結果、しみ出し程度のもも含めると、約64%の事業者が、井戸からの地下水の噴き出しや壁などからの漏水などがあると回答しています。

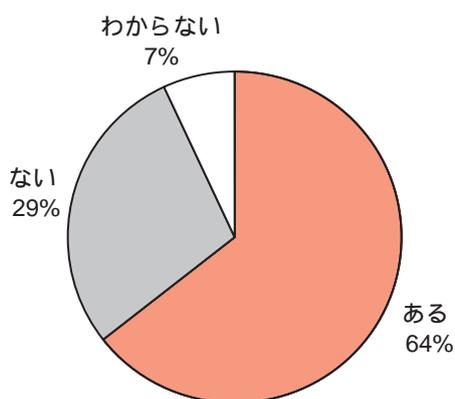


図 2-11-1 地下構造物からの漏出水の有無

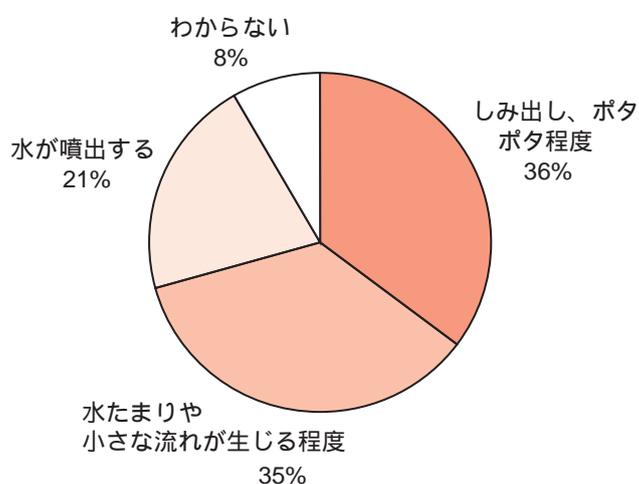


図 2-11-2 漏出地下水の湧出量

## 6 下水道

### (1) 概況

明治41年(1908年)から下水排除を目的として整備がすすめられましたが、河川の汚れがひどくなったことから、昭和5年(1930年)に日本で初めての散気式活性汚泥法による下水処理を堀留、熱田で開始し、いち早く近代下水道の整備をはじめています。

市の発展とともに下水道の拡張工事をすすめ、平成16年度(2004年度)現在、人口普及率が98.0%、面積普及率が91.7%となっています。

### (2) 処理区

市内には現在15の下水処理場があります。下水道の整備方式は、市域の約4割にあたる庄内川以北や東部の丘陵地などにおいては分流式下水道、その他の約6割の区域では合流式下水道となっています。平成16年度(2004年度)現在、すべての処理場の合計で年間約4億 $m^3$ の下水を処理しています。

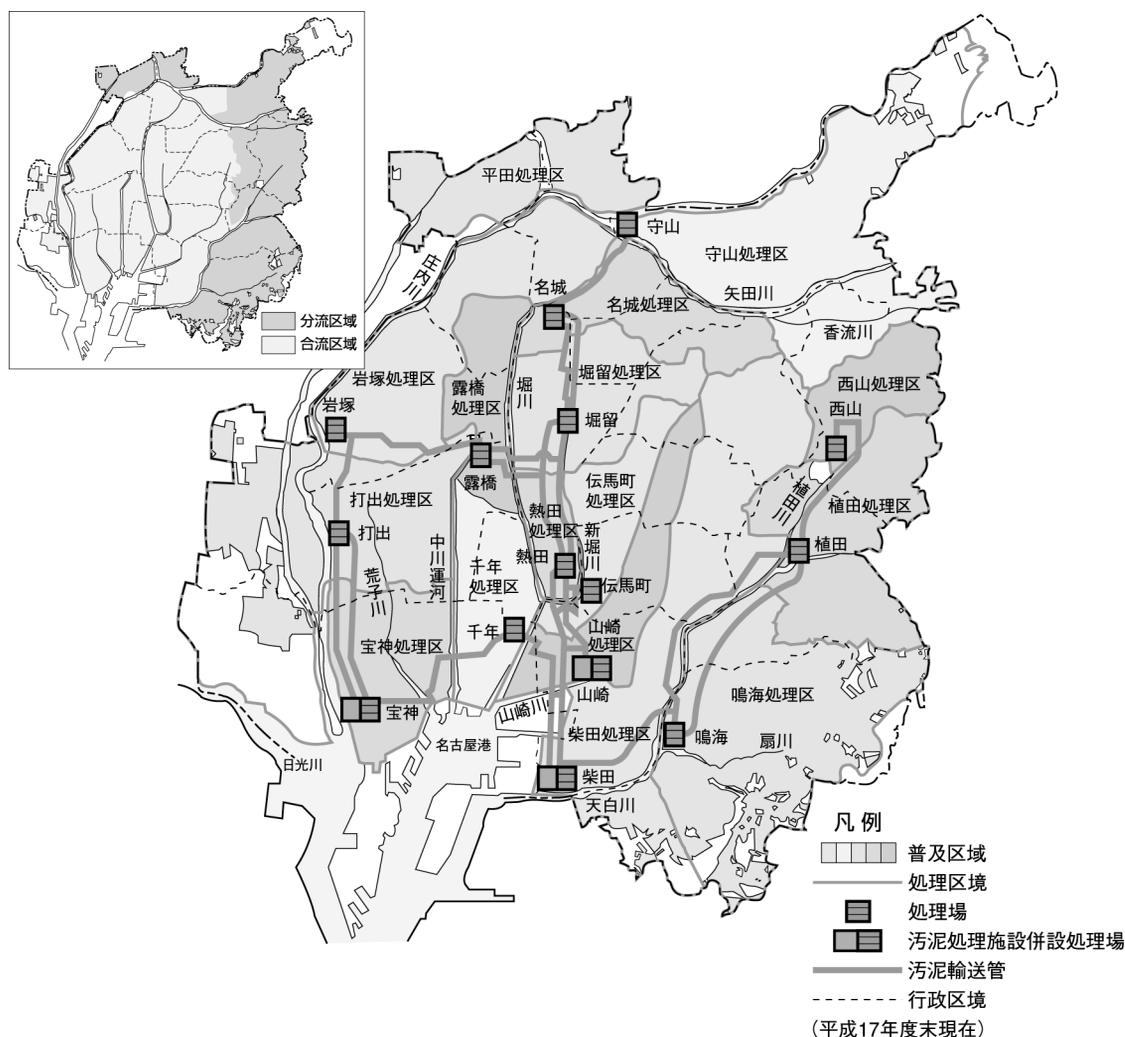
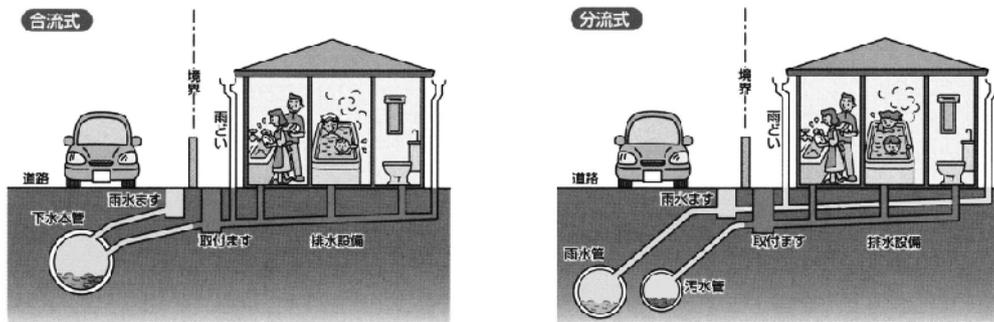


図2-12 下水道処理区域図(出典:なごやの下水道(平成18年度版) 名古屋市上下水道局)



## コラム : 合流式と分流式

下水を収集する方法には、合流式と分流式の二つの方法があります。



汚水と雨水を一つの管で流す方法を「合流式下水道」といいます。合流式は管路が一つで済むため、効率的に整備できるなどといった利点がありますが、雨の日になると、一定の量を超えた雨水は汚水と一緒に直接河川に放流されてしまいます。

一方、汚水と雨水を別々の管で流す方法を「分流式下水道」といいます。管が2本必要なため整備コストはかかりますが、汚水と雨水が別々の管を流れるため、雨天時に汚水が川に流れ込むことはありません。

本市では、庄内川北部や東部の丘陵地などにおいては分流式で、その他の約6割の区域では合流式となっています。