

## 为临海副都心地区供应再生水

有明水再生中心以再生水的形式将一部分经高度处理的水提供给临海副都心地区。再生水用作建筑物的洗手间用水，以及用于东京临海新交通线（百合海鸥号）的车体清洗等。

处理水是都市的水资源。  
为水赋力。  
这是我们的职责。



▲ 百合海鸥车辆基地

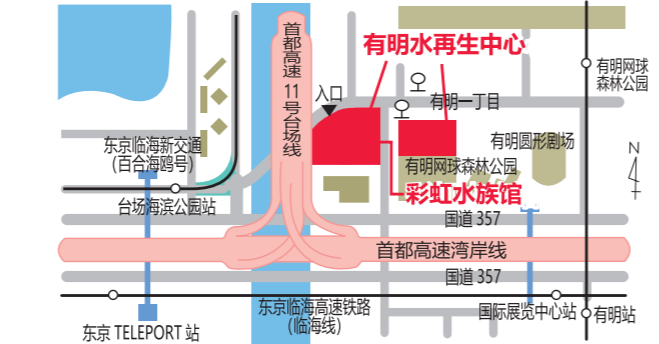
## 设施上部设置有众多颇具魅力的运动设施

大部分的处理设施为地下式，上部设置有江东区体育馆、温水游泳池、运动健身房、网球场，使用者众多。

< 使用温水游泳池·运动健身房时的申请方法 >  
江东区有明运动中心 TEL03-3528-0191



### 指南图



- **地址** 邮编 135-0063 东京都江东区有明 2-3-5 03-5564-2033
- **交通路线** 东海临海新交通临海线（百合海鸥号）“台场海滨公园”站下车步行 8 分钟  
东京临海高速铁路（临海线）“东京 TELEPORT”站下车步行 13 分钟  
东京地铁东西线“门前仲町”站或有乐町线“丰洲”站乘坐开往“东京国际展览中心”或“东京 TELEPORT”的都营公交，在“有明一丁目”下车后步行 3 分钟



该设施为体验型设施，大家可以在游玩的同时学习下水道的的作用以及水环境的重要性。

- 开馆时间 / 9:30 ~ 16:30 (入馆截至 16:00)
- 入馆免费
- 休馆日 / 星期一（星期一遇国定假日时开馆，次日休馆）、年末年初 夏休期间不休馆
- 地 址 / 江东区有明 2 - 3 - 5 有明水再生中心 (有明体育中心一侧 5F)
- ☎ 03-5564-2458
- 主页 <https://www.nijinogesuidoukan.jp/>



### 请注意破坏与下水道局关系的不良业者！

下水道局不会将宅地内排水设备的修理与清扫等工作委托给业者。

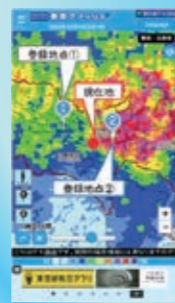
## 水再生中心参观受理窗口

除星期六，星期日，节假日以及年末年初外，其他时间均可参观水再生中心的设施。如需预约或咨询，请联络参观受理窗口。

**电话号码** 03-3241-0944  
**受理时间** 9:00~17:00(仅限平日)

### 东京 Amesh (东京降雨信息系统)

通过雷达与地面雨量计观测东京都内及其周边地区的降雨量，并实时进行显示的系统。  
※东京 Amesh 为东京都的注册商标。



### 下水道探险

答对有关下水道的测试题，争做下水道的行家。



### 下水道局主页

<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/>



## 地区孕育的水环境

# 有明水再生中心



地球君

有明水再生中心采用分流式污水处理设施，设置于临海副都心的清洁中心内。处理区域为砂町处理区的一部分（临海副都心与其周边地区）。

中心采用A<sub>2</sub>O法（厌氧-缺氧-好氧法）与生物膜过滤法高度处理方式，处理后的水排放至东京湾（有明西运河）内。另外，其中的一部分水经臭氧处理与纤维过滤处理进一步净化后，用于清洗、冷却中心内的设备，用作景观美化用水，同时还以再生水的形式提供给临海副都心的高楼等做洗手间用水，以及用于清洗东京临海新交通线（百合海鸥号）的车体。

水再生过程中产生的污泥则加压输送至东部污泥处理场进行处理。

### 处理区域



(截至 2023 年 4 月)

- 开始运转时间 1995 年 9 月
- 占地面积 46,600m<sup>2</sup>
- 处理能力 30,000m<sup>3</sup>/日

- 水处理设施
  - 沉砂池 2 个
  - 第一沉淀池 3 个
  - 反应槽 2 个
  - 第二沉淀池 3 个
  - 生物膜过滤池 6 个

### 流入·排放的水质

水再生中心排放的水的水质充分满足《确保都民健康与安全的环境的相关条例》中规定的水质基准，适合鱼类生存。  
单位: mg/L

项目	流入水	排放水	条例中规定的排放水的水质基准
B O D	140	<1	-
C O D	92	8	15 以下
全 氮	39.0	6.7	20 以下
全 磷	3.9	0.3	1 以下

2021 年度 24 小时试验平均值

※BOD、COD 的数值越高，表示水污染越严重。BOD 以微生物分解有机物所需的氧气量测量，COD 以氧化剂分解有机物时消耗的氧气量测量。确定排放水的水质基准时，河川以 BOD 确定，海域以 COD 确定。全氮、全磷与赤潮的发生等有着密切的关系。

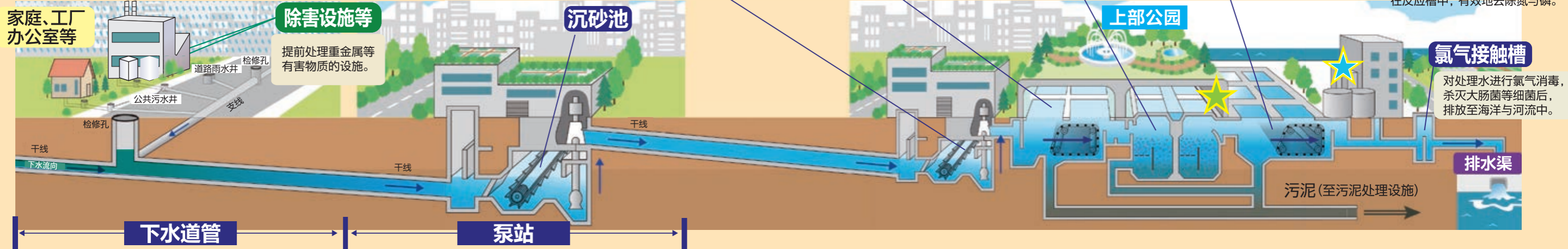


# 下水道的构造

下水道主要由3个设施构成。

- 收集并流动污水的下水道管。
- 防止下水道管过深而在中途抽吸污水的泵站。
- 对污水加以处理，使其变回净水的水再生中心。

为保证所有的设施都能够正常运转，我们会进行每日点检、清扫、修复等工作。



将污水引入水再生中心的管道。管道粗细不一，自25cm至8.5m，型号各异。

为了使水自然流下，下水道管设有一定的斜度。达到一定深度后，泵会将水抽吸至地表附近，之后再使其重新流下。

**沉砂池**  
污水进入的第一个水池，去除大的杂物，沉淀土砂类物质。

**第一沉淀池**  
使水缓慢流动2~3小时，沉淀污水中含有的易于沉淀的杂物。

**反应池**  
微生物分解污水中的杂物，细小的杂物也会附着在微生物上，形成易于沉淀的团块。

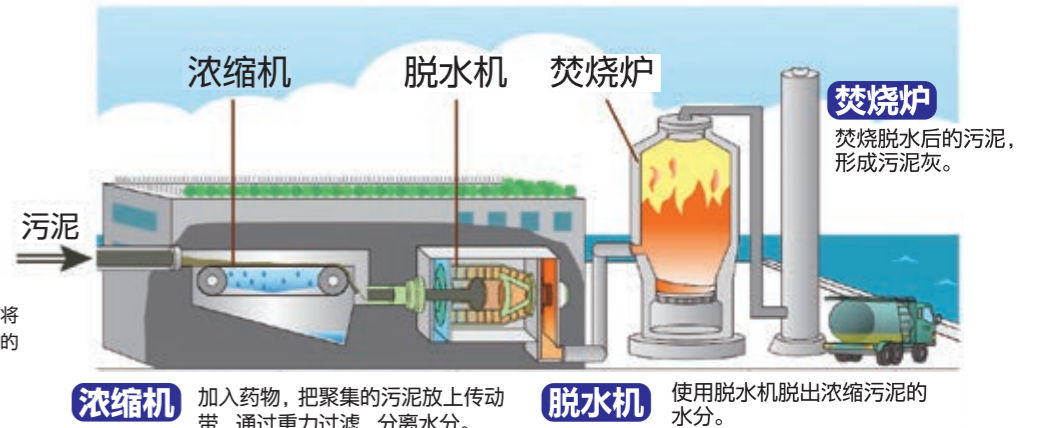
**第二沉淀池**  
使反应槽形成的泥浆(活性污泥)团块沉淀3~4小时，分离为澄清水(处理水)与污泥。

**污水的高度处理**  
为了进一步提高洁净度，将水引入以下设施。  
★ 砂滤法·生物膜过滤法去除在第二沉淀池无法去除的杂物。  
★ A<sub>2</sub>O法在反应槽中，有效地去除氮与磷。

**氯气接触槽**  
对处理水进行氯气消毒，杀灭大肠菌等细菌后，排放至海洋与河流中。

## 污泥处理设施

去除污泥的水分，加以焚烧。



※没有污泥处理设施的水再生中心将污泥输送至具有污泥处理设施的水再生中心进行处理

**浓缩机** 加入药物，把聚集的污泥放上传动带，通过重力过滤，分离水分。

**脱水机** 使用脱水机脱出浓缩污泥的水分。



# 下水道的作用

## 通过污水处理来改善生活环境

处理家庭与工厂排放的污水，确保舒适的生活环境。

## 排放雨水，防止被淹

迅速排掉降至道路和宅地的雨水，防止街道被淹。

## 保护河流和海洋的水质

处理污水，再将干净的水排放到河流或海洋中，以改善和保护水质。

## 新的作用

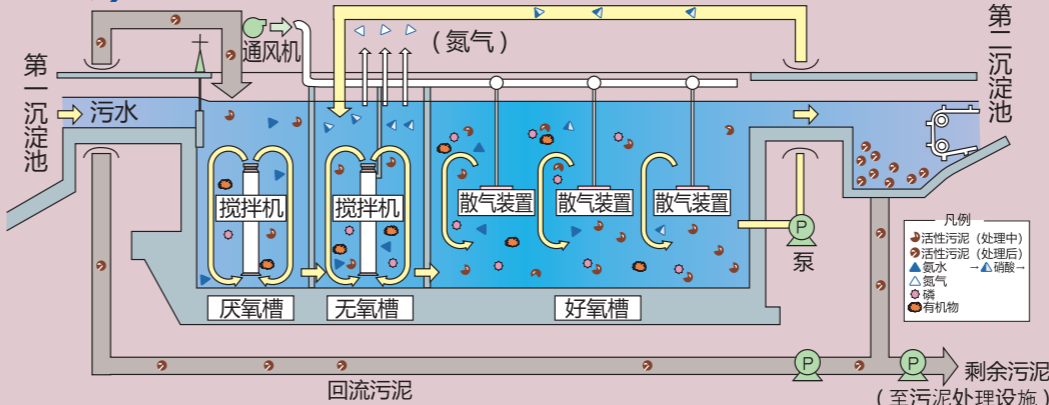
有效利用再生水和废水热等下水道的资源与能源，并将下水道设施的上部空间作为公园加以利用等，为创造良好的城市环境发挥新的作用。

## 设施平面图



## 有明水再生中心的特点 高度处理设施(A<sub>2</sub>O法)

以往的污水处理方法进行处理后，由于氮与磷难以去除，所以东京湾依然发生因富营养化引发的赤潮。为此，本中心采用A<sub>2</sub>O法(厌氧-缺氧-好氧法)进行高度处理，更多地去除了氮与磷。



**厌氧槽**  
不通入空气的条件下使污水与活性污泥混合。由于没有氧气，活性污泥中的微生物就需要分解体内储存的能量物质进行呼吸，从而向水中释放出磷。

**缺氧槽**  
让水从好氧槽回到厌氧槽出来的水中。微生物夺走与氮结合在一起的氧进行呼吸。氧被夺走后，氮变成气体释放出来。

**好氧槽**  
通入足够的空气后，有机物被微生物分解，氮与氧结合。同时，磷被微生物吸收。其中，吸收量高于厌氧槽释放出的量。

## 生物膜过滤法

生物膜过滤设施的构造与砂滤法设施基本相同，因此，通过生物膜过滤法是通过物理性的过滤功能去除浮游物质(SS)。同时，由过滤层的下部通气，在过滤材料表面形成一层好氧性微生物膜(生物膜)，从而能够吸附、分解并去除原水(A<sub>2</sub>O法的处理水)中残存的可生物降解的可溶性有机物等，得到更为清澈的处理水。

