

中島の弟子である東京市技師・米元晋一^{よねもとしんいち}を中心として建設が進められ、大正3年に起工、大正11年(1922)3月にわが国初の近代下水処理場として、三河島污水処分場(現・三河島水再生センター)が稼働を開始しました。

当時は現在の台東区のほぼ全域と千代田区の一部の雨水と汚水を処理していました。今でも、荒川区・台東区の全域と文京区・豊島区の大部分、千代田区・新宿区・北区の一部の区域の処理を担う、東京の主要な水再生センターの一つです。

旧三河島污水処分場唧筒場施設、重要文化財に

旧三河島污水処分場の入口部にあたるのが、旧三河島污水処分場唧筒場施設です。この施設は、阻水扉室^{そすいひ}、沈砂池^{ちんさち}、唧筒場^{唧筒}などの一連の構造物群からなり、機器などは進化していますが、現在もほぼ同等の仕組みで稼働しています。旧三河島污水処分場唧筒場施設は、平成11年(1999)に稼働を停止するまでは、大正11年(1922)に開始した施設が実に70年以上もの間、現役で稼働していました。

旧三河島污水処分場唧筒場施設は、建設当初の旧態を保ちながら施設がまとめて残されているため、近代下水処理場唧筒場施設の構成を知る上で大変重要なものとして高い歴史的価値が認められ、平成15年(2003)3月6日に東京都の文化財に指定、さらに平成19年(2007)12月4日には国の重要文化財(建造物)に指定されました。建物保存のため、唧筒室は平成14年から15年にかけて耐震補強工事が行われています。

唧筒場施設、各構造物のはたらき

唧筒場施設には、市街地の地下に埋設された管渠^{かんきょ}から、自然流下によって汚水が集まってきます。集まった汚水から砂や小石やごみなどを除去し、それを唧筒^{唧筒}で汲み上げて沈殿池へ送るまでが、この施設の役割です。施設は大きく分けて、①阻水扉室^{そすいひ}、②沈砂池^{ちんさち}および濾格室^{ろかく}、③濾格室上屋^{ろかくうわ}、④量水器室^{りょうすいき}および唧筒室暗渠^{唧筒室暗渠}、⑤唧筒室の各構造物からなっています。これらの構造物は、周辺より

掘り下げて造成された土地の中に造られています。

①阻水扉室

唧筒場に流入する汚水の入口である阻水扉室^{そすいひ}は、地上には阻水扉^{そすいひ}を開閉する機械を置く小さな上屋^{うわ}が見えるだけです。東西に2棟並んだこの上屋の間の階段を降りると、唧筒場施設全体が周囲より3mほど掘り下げられていることが分かります。阻水扉室^{そすいひ}の地下では、汚水は東西2条の処理系統に分けられ、流入渠^{りゅうにゆうきょ}へと進みます。阻水扉^{そすいひ}によって、汚水を遮断することもできます。

②沈砂池および濾格室

流入渠^{りゅうにゆうきょ}の次の沈砂池^{ちんさち}と濾格室^{ろかく}は、汚水の中のごみを除く設備です。まず沈砂池(長さ19.7m×幅4.5mの鉄筋コンクリート造のプール)で土砂を沈殿させ、濾格室^{ろかく}で鉄製の濾格(細かいスノコ状のフィルター)で浮いているごみを絡め取りま^{ちんさち}す。沈砂池の北側には、沈殿した土砂をすくい上げて場外に運び出すため濾格室北側にインクライン(トロックを引き上げる設備)がありましたが、不要になったため、今は埋め戻されています。

③濾格室上屋

濾格^{ろかく}で絡め取ったごみを除く機械を収容・操作するための建物で、大きさは東西18.2m×南北9.7m、鉄筋コンクリート造、屋根は入母屋造のスレート葺きです。表面は煉瓦タイル貼で、縦長窓が特徴です。東面にはごみを運搬する土運車^{どろんしゃ}の出入口があります。

④量水器室および唧筒室暗渠

濾格室^{ろかく}を通過した汚水は、量水器室^{りょうすいき}、唧筒室暗渠^{唧筒室暗渠}を通して、唧筒井^{唧筒}に流れ込みます。量水器室^{りょうすいき}から唧筒井^{唧筒}までは、東西最大45.0m×南北45.2mの規模を有し、「天」字形平面を持つ、鉄筋コンクリート造の巨大地下構造物となっています。

量水器室^{りょうすいき}は、流量計測用の鉄筋コンクリート造及び铸铁円形管(ヴェンチュリー管)の周りに、人孔(マンホール)付の鉄筋コンクリートの躯体^{くたい}を築いたものです。円形管(ヴェンチュリー管)は、真ん中は這って通らなければならないほど細く、両脇は逆に子どもの背ほど(つまり太く)になっています。この管に繋いだヴェンチュリーメーターによって、細い所と太い所の水圧差から水量を測定するのですが、今もイギリス・ケント