

菖蒲川・笹目川・上戸田川 こんな川をめざしています。

菖蒲川・笹目川等 浄化導水事業

悪臭や
ゴミのない
川面を
めざします。

たくさんの
生き物が
生息・育成する
水辺を
めざします。

散策や
魚つりが楽しめる
河畔を
めざします。



●魚つりや散策の
楽しめる川

●小鳥が
飛び交う川

●マハゼが
さかのぼってくる川

●川が澄み、
イトモなどの
水草が見られる川

●ヒメガマやタデ、
ミゾソバなどが
見られる川

●フナやウグイが
泳ぐ川

●サギやシギ、
セキレイの
見られる川

●フナやモツゴ、
メダカが泳ぎ、
トンボの幼虫
などがすむ川

●水際にヨシや
マコモが
見られる川

●川沿いに木々が茂り、
豊かな緑のある川

国土交通省 関東地方整備局
荒川下流河川事務所

都市化の進展により水環境が悪化した

事業の背景

菖蒲川・笹目川・上戸田川の流域は、さいたま市、川口市、戸田市、蕨市の人口が集中する地域から構成されています。この地域が急激な都市化に伴い、生活排水や工業排水により水質汚濁が進行し、底泥が嫌気化し、DO(注1)が低下することで悪臭やスカム(注2)が発生し、さらに下水道整備により水量が減る見込みです。このような河川環境改善の要望を行政の施策と地域の取り組みとを一体として進める「清流ルネッサンスII」の一環として、菖蒲川・笹目川等浄化導水事業が進められます。



菖蒲川

菖蒲川は、上戸田川から生活排水を主体とした汚濁負荷の大きい水が流入するため、汚濁が進んでいます。また、潮汐流の影響を受け、河川水が滞留・逆流する傾向があり、底泥が堆積しやすく、悪臭が発生し、ゴミの浮遊も多く見られます。



笹目川

笹目川の下流域は、河川水が滞留し、悪臭が発生しています。また、笹目川最上流部約1kmの区間は、常時の流量が極めて少ない状況にあります。

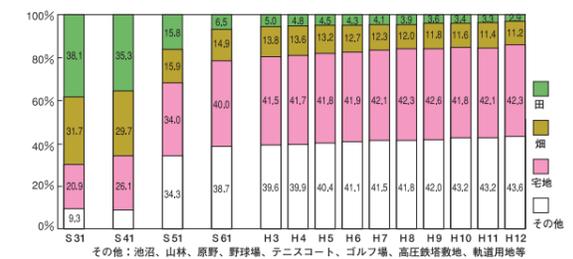


上戸田川

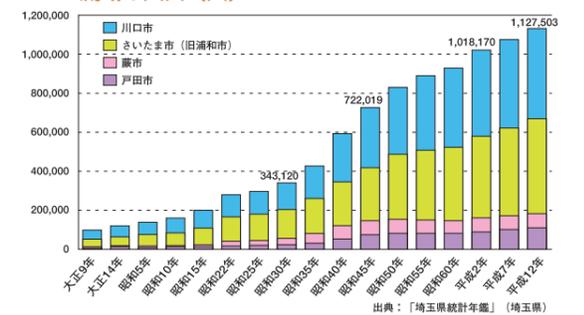
埼玉県戸田市と蕨市の境にある富士見公園を起点とし、菖蒲川との合流点を終点とする延長1.9km、流域面積2.97km²の河川です。生活排水を主体とした河川であり、汚濁が進んでいます。



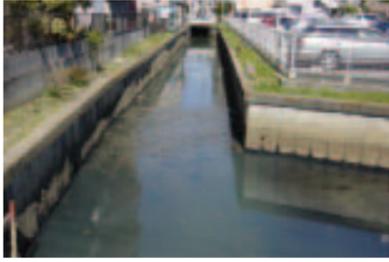
土地利用の変遷 (%)



流域の人口 (人)



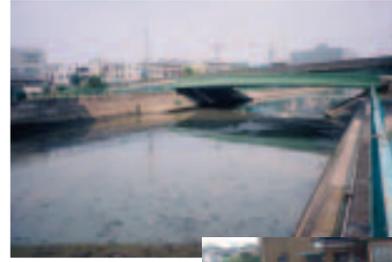
菖蒲川・笹目川・上戸田川



汚れた上戸田川 (平成16年)



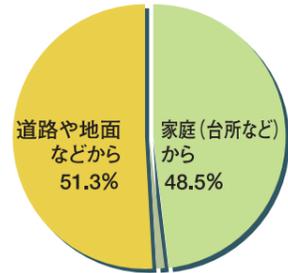
酸欠により魚が浮き、大量のスカムが発生した菖蒲川 (平成12年)



スカムの浮いた菖蒲川 (曲尺手橋付近) (平成12年)



流量が少なく川底が見える笹目川 (平成12年)

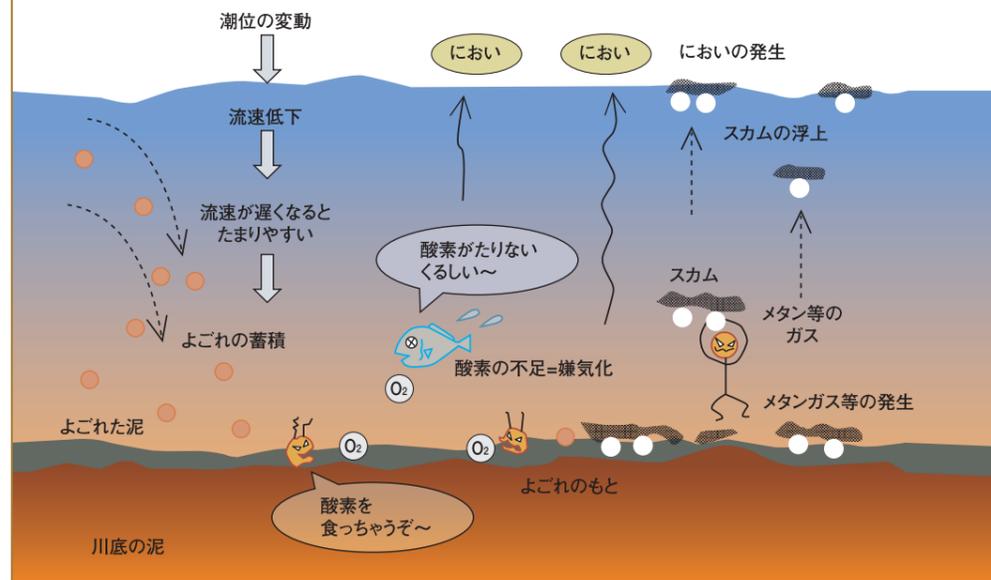


汚れの原因

菖蒲川・笹目川の汚れの原因を調べてみると、約48.5%が生活排水で汚れていることがわかります。

流れが停滞した際によごれが水中の酸素を消費して、スカムや臭いが発生します。(DO^(注1)の低下)

スカム・臭いの発生のメカニズム



(注1) DO: 溶存酸素量

(注2) スカム: 底泥の表面の一部がはがれて水面に浮上した、黒っぽい小さなかたまり状のものです。底泥が著しく汚濁している場合に発生することがあります。

清流ルネッサンスIIの他の施策に加え、荒川の水を導入することにより水質改善及び水量の回復が図られ、悪臭やスカムが解消されます。

★ イベント

笹目川浄化導水工事記念イベント

平成17年6月13日(月)、戸田東第二幼稚園にて開催。導水管の一部に園児103名が描いた絵を貼り付け、戸田東第二幼稚園付近に埋設しました。



自分が描いた絵をさがす園児たち

菖蒲川・笹目川等浄化導水事業通水式

平成18年7月9日(日)、戸田競艇場・イベントホールにて開催。当日は、地域住民のみなさん、事業関係者、地元団体など、1,500人が参加し、荒川の水が川の放流口から流れ出る様子を見守りました。各種アトラクションや生まれ変わる川に川魚の放流も行われました。



通水の様子(笹目川放流口)

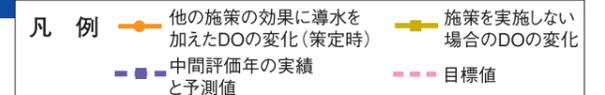


ポンプ起動(戸田市長、埼玉県知事、関東地方整備局長、荒川下流河川事務所長、戸田市少年野球連盟の子供たち)

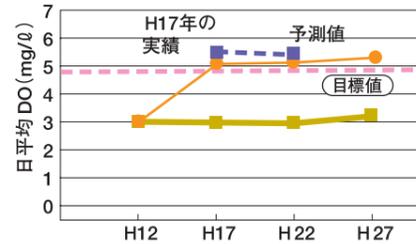
導水効果

浄化導水による水質改善

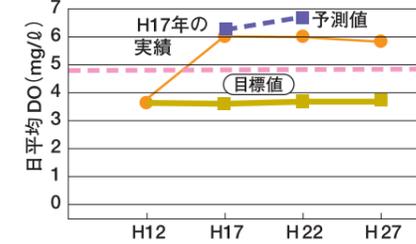
清流ルネッサンスIIの取り組みの中の導水事業により、菖蒲川・笹目川・上戸田川等の水環境DO^(注3)を改善します。



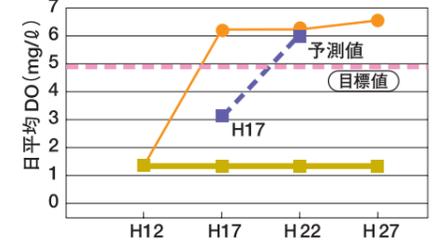
菖蒲川・菖蒲橋



笹目川・池の尻橋



上戸田川・浅間橋



みんなの力で菖蒲川・笹目川をきれいに……水質改善の取り組み 清流ルネッサンスII

水環境の改善を図るため、菖蒲川・笹目川・上戸田川等では水環境改善緊急行動計画(清流ルネッサンスII)を策定(H15.3)し、10年後の平成22年度を目標年として、市民や行政が一体となって流域の水環境の改善を図ります。



荒川のことを詳しくお知りになりたいときは

- 交流・学習・教育・情報発信の拠点
荒川知水資料館 amoa
東京都北区志茂5-41-1
- 荒川に関するホームページ
<http://www.ktr.mlit.go.jp/arage/>
- ハローあらかわ生活情報MAP
ARA
TEL.03(3902)2271 荒川知水資料館3階 ARA編集部

- お問い合わせ・ご意見は
荒川市民相談室 03(3902)2311
荒川下流河川事務所内
- 綾瀬川・芝川等浄化導水機場**
埼玉県川口市舟戸町3-38

国土交通省
荒川下流河川事務所 地域連携課
〒115-0042 東京都北区志茂5丁目41-1
TEL.03-3902-2311(代表)



菖蒲川・笹目川等浄化導水事業とは

この事業は、菖蒲川・笹目川・上戸田川の水質改善と流量の回復を目的として、荒川の水を浄化導水として菖蒲川や笹目川・上戸田川に導水するものです。

総延長 4,800m

管径120cm 940m

管径70cm 460m

管径60cm 2,780m



浄化導水機場
埼玉県戸田市早瀬1丁目4番地
取水量毎秒1.4m³



菖蒲川の桜並木
菖蒲川には、川の両側に桜の並木が続いているところがあり、季節には桜の花が川を包むアーチのように満開となって春を謳歌しています。



菖蒲川出口
埼玉県戸田市水川町2丁目
菖蒲川出口では、毎秒1m³の放流された水が流れ、水量の大幅な増量により川らしい流れを回復させ、菖蒲川の水質浄化を図ります。
放流量毎秒1.0m³



上戸田川出口
埼玉県戸田市新曽
上戸田川出口では、毎秒0.1m³の放流された水が流れ、下水からの水だけでなく荒川の水を導水することで上戸田川の浄化を図ります。 放流量毎秒0.1m³



北部橋の彫像
北部橋には、田畑功氏作の彫像、女性と男性があり、水の流れとアートが見事に調和しています。



内谷橋～水辺公園橋
この笹目川沿いは、春になると土手の緑が鮮やかに茂り、桜並木も美しく咲き誇って、散策する人々の目を楽しませてくれます。



情報表示板
笹目川へ放流時に注意を促すとともに、河川愛護月間、土木の日の告知など、河川広報を行います。



笹目川放流口
埼玉県さいたま市南区内谷6丁目5
笹目川放流口では、滝やかごマットにより空気を取り込み、DOの回復を図り笹目川の浄化を促します。昼間は階段状になったところを流れ、夜間は滑り台状のところを静かに流れるようタイマーで切り替えています。
放流量毎秒0.3m³

事業の効果①水質の改善

菖蒲川・笹目川・上戸田川では、将来的に多様な生物が生息、生育しやすい水質を確保するため、地域での負荷量削減対策、下水道対策、清流ルネッサンスIIの諸施策とあわせての水質の改善が図られ、悪臭やスカムの抑制と解消をめざします。

目標水質

(注3)
BOD 日平均 5mg/l 以下
(上戸田川:日平均 10mg/l 以下)
DO 日平均 5mg/l 以上
最低 3mg/l 以上
(上戸田川:最低 2mg/l 以上)

日平均DO:1日の平均DO 最低DO:1日の最低DO



標準横断面図 笹目川下流域



標準横断面図 上戸田川放流口

事業の効果②水量の確保

下水道整備の進展などにより、菖蒲川・笹目川・上戸田川の流量は減り続け、川の流れが失われつつあります。そこで荒川の水を導水することにより、流れのある川らしい菖蒲川・笹目川・上戸田川が復活します。

ビーオーディー (注3)
BOD (生物学的酸素要求量) とは

水質のよごれを示す代表的な指標の一つで、川の水や工場排水、下水などに含まれる有機物によるよごれの程度を示しています。数値が大きいかほどよごれが進んでいることを表しています。水中に含まれる有機物は微生物によって分解されますが、そのときに微生物は酸素を使います。この酸素の量を表したものがBODです。

ディーオー (注1)
DO (溶存酸素) とは

水中に溶けている酸素の量のことで、DOは、川などの自浄作用、魚類などの水生生物が暮らしていくために欠かせないものです。一般に魚類などが生きていくためには3mg/l 以上が必要とされ、それ以下だと悪臭のもととなる物質が発生します。

導水事業の効果と清流ルネッサンスIIの取り組みで、菖蒲川・笹目川・上戸田川等のBOD (注3) を改善します。

菖蒲川・笹目川等 浄化導水機場施設

自然エネルギーの採用

太陽光発電、風力発電の両設備によって発電された電力は、浄化導水に必要な制御装置など、常時電気が必要とされている施設へ供給され、万一、東京電力からの供給がストップした場合、発電により電力を供給することができます。

風力発電施設

(最大発電量1.8kW<風速13m/s時>)



太陽光発電施設 (最大発電量4.6kW)



浄化導水機場

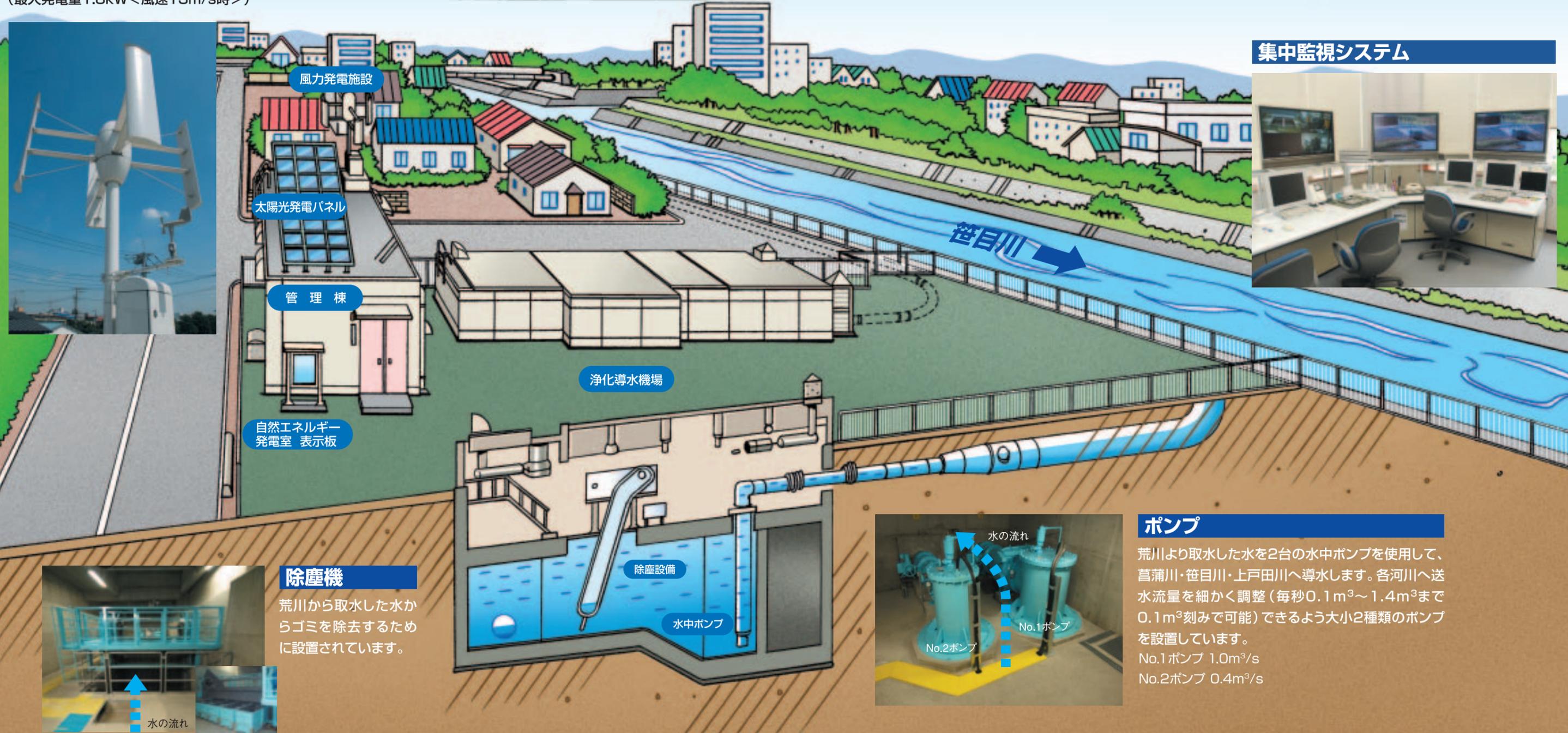
浄化導水機場は、荒川の河口から約28km上流にあります。この導水機場から、最大毎秒1.4m³の荒川の水を取水し、ポンプによって川沿いに埋められた導水管により各河川へ導水します。機場は、必要最低限の構造であり、半地下構造となっています。

管理棟

ポンプの動力などの受電、制御を行う機器・盤類を配置しています。



集中監視システム



除塵機

荒川から取水した水からゴミを除去するために設置されています。



ポンプ

荒川より取水した水を2台の水中ポンプを使用して、菖蒲川・笹目川・上戸田川へ導水します。各河川へ送水流量を細かく調整 (毎秒0.1m³~1.4m³まで0.1m³刻みで可能) できるよう大小2種類のポンプを設置しています。
No.1ポンプ 1.0m³/s
No.2ポンプ 0.4m³/s

