

北多摩二号・浅川水再生センター間連絡管

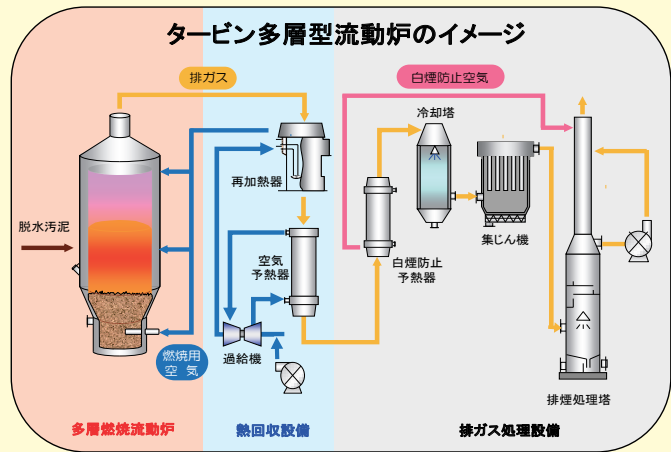
多摩川の対岸にある浅川水再生センターとの間を連絡管で結び、震災等により一方が被災した場合にも下水や汚泥を処理することができるバックアップ機能を確保しました。

また、連絡管の相互融通機能を活用することで、施設の一部を停止して再構築や補修を効率的に行えます。



タービン多層型流動炉の導入 (省エネルギー型焼却炉)

タービン多層型流動炉は、多層型流動焼却炉の長所である温室効果ガスを低減する効果に加え、焼却廃熱で過給機を回転させ、焼却炉へ燃烧用空気を供給することで、消費電力を削減します。



国立市流域下水道処理場広場

水処理施設の上部空間は、少年野球場、テニスコートなどがある国立市の運動公園として、市民の皆さまの憩いの場となっています。

〈利用申込先〉くにたち市民総合体育館
TEL042-573-4111



夏のイベント「夏休み親子でたいけん下水道」

地域に愛され親しまれる水再生センターとして、夏休みに合わせ、イベントを開催しています。



案内図



●東京アメッシュ
都内とその周辺地域で降っている雨をレーダーと地上雨量計で観測し、リアルタイムに表示するシステムです。

●下水道アドベンチャー
下水道についてのクイズに正解して、下水道マイスターを目指そう。

●下水道局ホームページ
<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/>



地域で育む水環境

北多摩二号水再生センター



北多摩二号水再生センターの処理区域は、国立市・立川市の大部分、国分寺市の一部で、計画処理面積は2,744haです。

ステップ A₂O 法（嫌気－無酸素－好気法）や新たな高度処理（嫌気・同時硝化脱窒処理法）という従来よりも水をきれいにできる高度処理方式を取り入れ、処理した水は多摩川に放流しています。また、その一部を砂ろ過してセンター内の機械の洗浄・冷却やトイレ用水などに使用しています。

●処理区域



(令和7年4月現在)

- 運転開始
平成元年4月
- 敷地面積
112,003m²
- 処理能力
98,300m³/日
- 雨天時貯留池
13,000m³

- 水処理施設
沈砂池 6池
第一沈殿池 3池
反応槽 4槽
第二沈殿池 4池
高速ろ過池 8池
- 污泥処理施設
重力濃縮槽 3槽
濃縮機 3台
脱水機 7台
焼却炉 3基

●流入・放流水質

水再生センターからの放流水は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の水質基準を十分に満たし、魚がすめる水質です。

単位：mg/L			
項目	流入水	放流水	条例による放流水の水質基準
BOD	220	4	25以下
COD	140	8	—
全窒素	36.0	8.5	30以下
全りん	4.4	1.0	3以下

令和5年度 24時間試験平均値
※BOD、CODは、数値が高いほど水が汚れていることを示します。BODは、微生物が有機物を分解するのに使う酸素量、CODは酸化剤で有機物を分解して消費する酸素量で測ります。放流水の水質基準は、河川はBOD、海域はCODにより定められています。全窒素、全りんは、赤潮の発生などと深くかかわっています。

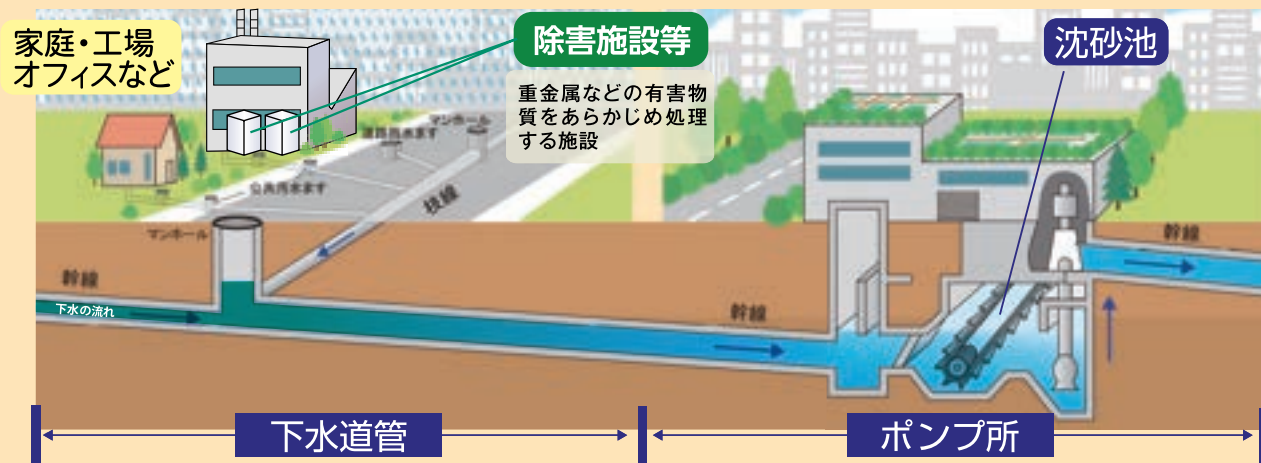


下水道のしくみ

下水道は、主に3つの施設でできています。

- 下水を集めて流す**下水道管**
- 下水道管が深くなりすぎないように途中で下水をくみ上げる**ポンプ所**
- 下水を処理してきれいな水によみがえらせる**水再生センター**

どの施設も正しく働くように日々点検、清掃、補修などを行っています。



沈砂池

下水が入る最初の池で、大きなごみを取り除き、土砂類を沈殿させます。

第一沈殿池

2〜3時間かけて下水をゆっくり流し、下水に含まれる沈みやすい汚物を沈殿させます。

反応槽

下水中の汚物を微生物が分解し、細かい汚れも微生物に付着して、沈みやすいかたまりになります。

第二沈殿池

反応槽でできた泥(活性汚泥)のかたまりを3〜4時間かけて沈殿させ、上澄み(処理水)と汚泥とに分離します。

下水の高度処理

さらにきれいにするために、次のような施設の導入を進めています。

- ★ 砂ろ過法・生物膜ろ過法
第二沈殿池でとりきれなかった小さな汚れを取り除きます。
- ★ A₂O法
反応槽で、窒素やりんを効果的に除去します

塩素接触槽

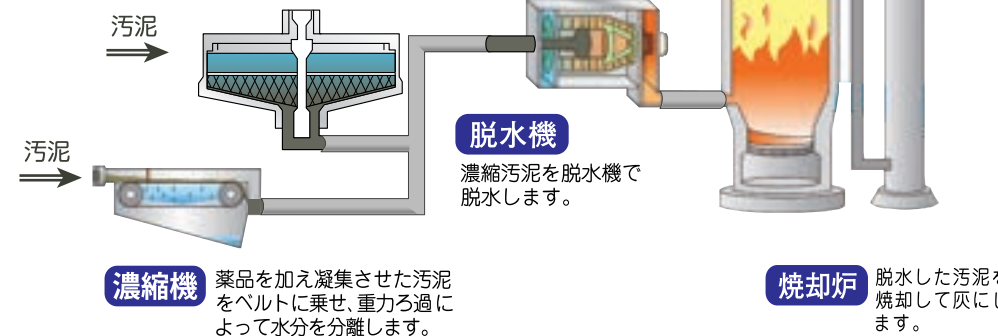
処理水を塩素消毒して大腸菌等を殺菌してから、川や海に流します。

汚泥処理施設

汚泥の水分を取り除き、焼却しています。

濃縮槽

汚泥を静かに沈殿させて上澄みと濃縮汚泥に分けます。



※ 汚泥処理施設のない水再生センターは、汚泥処理施設のある水再生センターに汚泥を送って処理します。



下水道の役割

汚水の処理による生活環境の改善

家庭や工場から排出された汚水を処理して、快適な生活環境を確保します。

雨水の排除による浸水の防除

道路や宅地に降った雨水を速やかに排除して、浸水から街を守ります。

川や海などの水質保全

下水を処理し、きれいにした水を川や海に放流することにより、その水質を改善し、保全します。

新たな役割

再生水や下水熱など下水道が持つ資源・エネルギーの有効利用や下水道施設の一部空間の利用などにより、良好な都市環境を創出するという新しい役割を担っています。

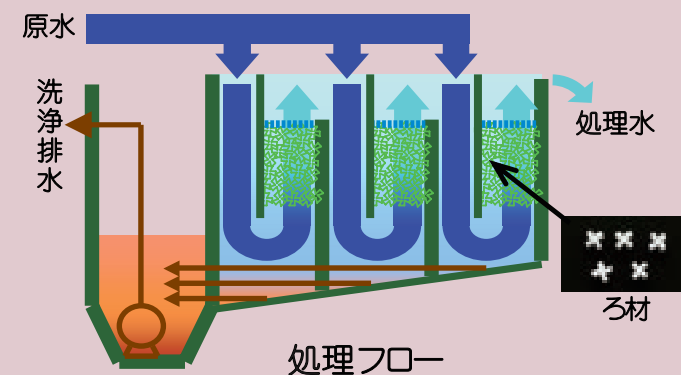
施設平面図



北多摩二号水再生センターの特色 高速ろ過施設(合流式下水道の改善対策)

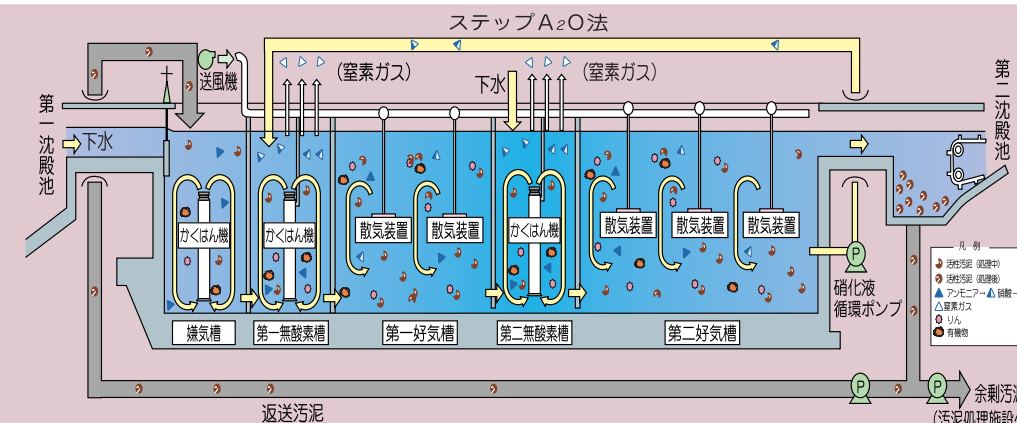
合流式下水道では雨水と汚水を同じ下水道管で流すため、降雨時には、道路の汚れなども含む大量の下水がセンターに流入します。

この流入水をまず雨天時貯留池に貯め、満水後は高速ろ過施設で、下水を浮上ろ材を使ってろ過して、多摩川に放流します。高速ろ過施設は、1時間に約7,000m³処理できます。雨があがったら、雨天時貯留池に貯めた水は、水処理施設に送ってきれいな水に処理して、多摩川に放流します。



高度処理施設

今までの下水処理では取り除きにくい窒素やりんが原因で、東京湾では依然として富栄養化による赤潮が発生しています。このため、ステップA₂O法や、嫌気・同時硝化脱窒処理法という高度処理を取り入れ、より多くの窒素やりんを除去しています。



嫌気槽

下水と活性汚泥を、空気を吹き込まずに混ぜ合わせます。活性汚泥中の微生物は酸素がないので、体内に貯えたエネルギー物質を分解して呼吸をします。その際、りんを水中に放出します。

第一、第二無酸素槽

嫌気槽から出てきた水に、好気槽から水を戻します。微生物は窒素に結び付いている酸素を奪って呼吸します。酸素を取られた窒素はガスとなって放出されます。

第一、第二好気槽

空気を十分に吹き込むことで、有機物は微生物により分解され、窒素は酸素と結びつきます。また、嫌気槽で放出された量以上のりんが微生物に吸収されます。