

小金井市の下水道事業について

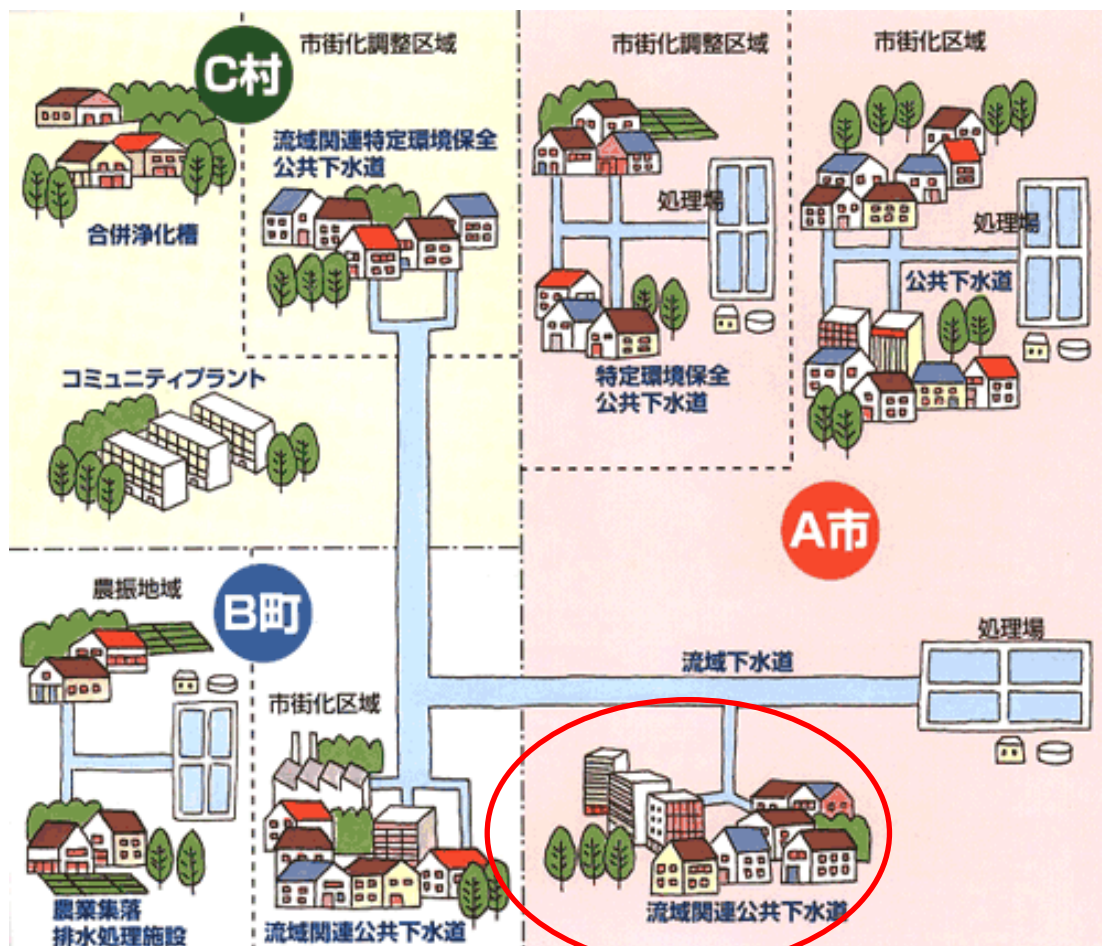
【下水道の種類】

汚水を処理する施設としては、公共下水道の他に集落排水施設、合併浄化槽、コミュニティ・プラントといった施設があります。

小金井市では、公共下水道の中でも、複数の市町村で共同処理を実施する「流域関連公共下水道」という下水道で事業を実施しています。

「流域関連公共下水道」では、各自治体の下水道管きょは各自治体で整備し、共有部分の幹線管きょ、ポンプ場、処理場は都道府県が建設・管理しています。

公共下水道に接続していない家庭では、合併浄化槽という汚水処理施設を各家庭の地下などに設置し、個別に処理しています。



出典：国土交通省HP

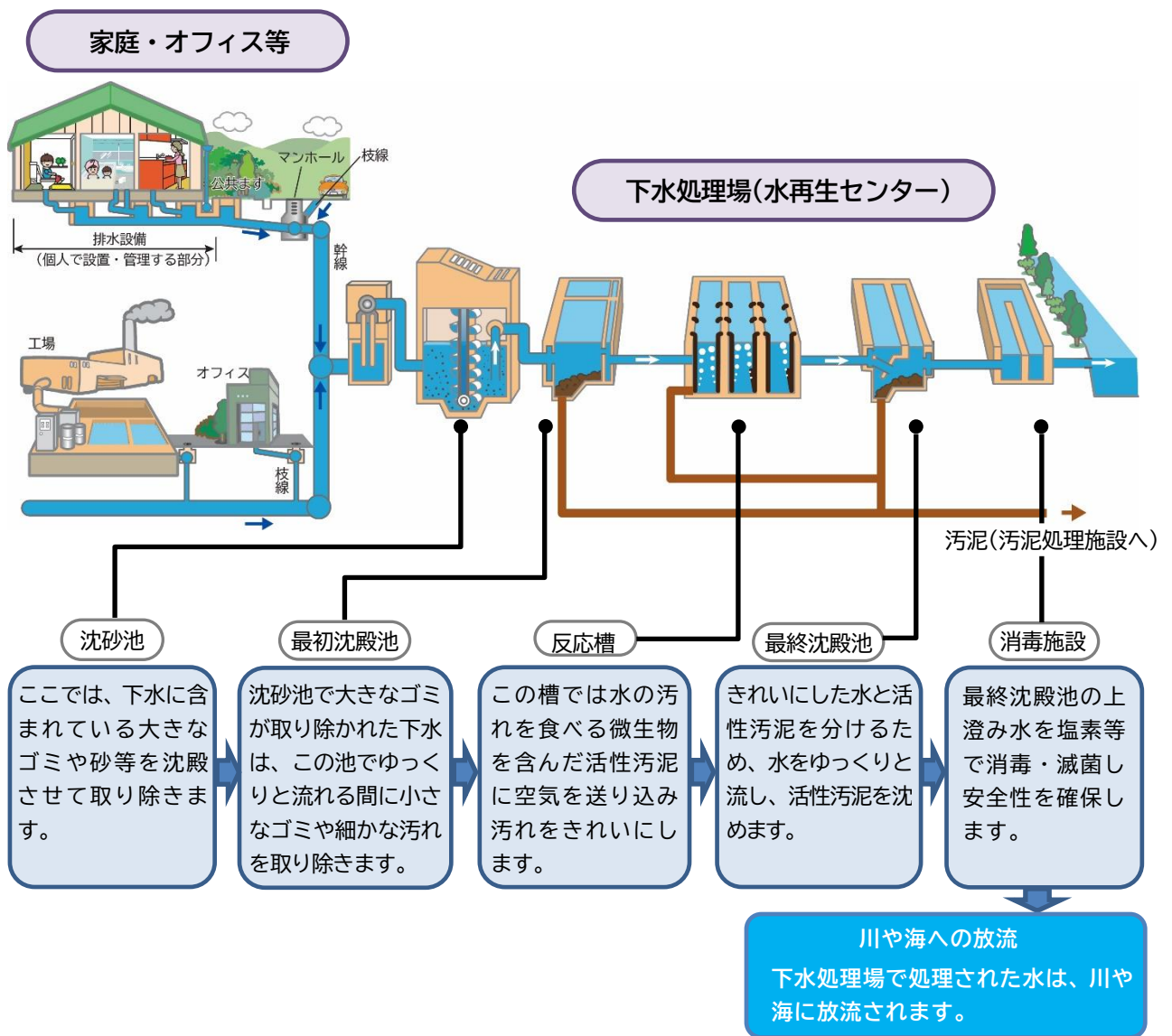
小金井市が採用している下水道

【下水道の仕組み】

ご家庭やオフィス等で使われた汚れた水は下水道管を通じて下水処理場に集められ、適切に処理された後、河川や海に放流されます。

下水道管

- ・汚れた水や地上に降った雨水は下水道管で集められて、下水処理場や河川・海に運ばれます。
- ・下水道管には太い下水道管(幹線)と細い下水道管(枝線)があり、家庭やオフィスから排出された下水は枝線から幹線に集められます。



下水処理場(水再生センター)

- ・下水道管で集められた下水は下水処理場で処理されることで、きれいな水に生まれ変わり、川や海に放流されます。
- ・放流されたきれいな水は川や海から蒸発して雲になり、上空で冷やされて雨になり、川を流れ、再び私たちのところに戻ってきます。

【分流式下水道と合流式下水道】

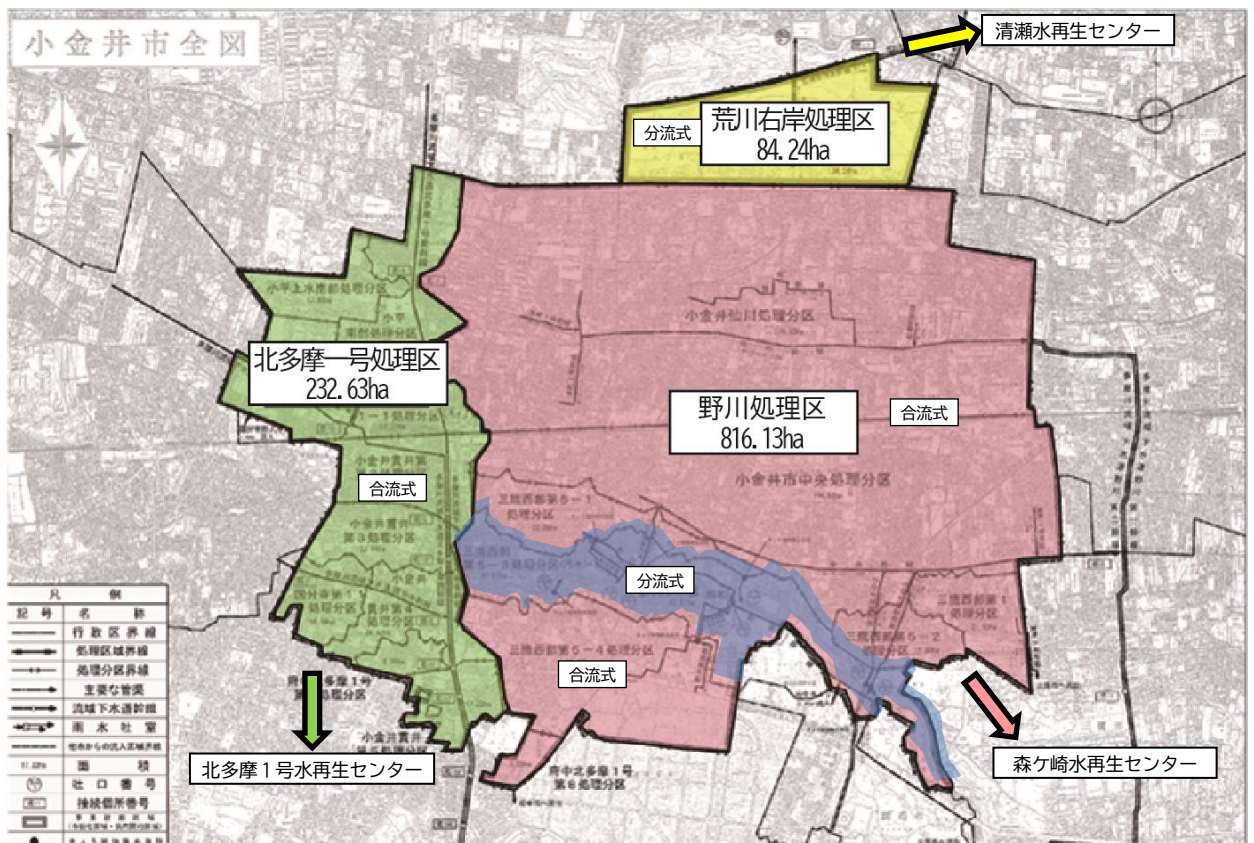
各家庭や事業所からの汚水は下水道管きょを流下しますが、下水道管の処理方式には、汚水と雨水を別々に流下する「分流式下水道」と、汚水と雨水を一緒に流下させる「合流式下水道」の2つの種類があります。

分類	分流式下水道	合流式下水道
イメージ		
方式	汚水と雨水を分けて流下・排水する方式	汚水と雨水を併せて流下・排水する方式
環境配慮	雨天時に汚水を公共水域に放流することがないため、水質汚濁防止上有利となる。	雨天時に流下流量が一定量以上になると、超過した汚水・雨水が河川等に放流されるため、水質汚濁防止上不利となる。
費用	汚水管と雨水管を別々に整備するため、合流式と比較すると割高。	汚水管と雨水管を同時に整備するため、分流式と比較すると割安。
小金井市の採用状況	市内の一部地域で採用されている。	市内の大部分の地域で採用されている。

【処理区の概要】

小金井市は武蔵野台地の南端部に位置し、ほぼ7割の区域は台地上にあり、南方の台地と多摩川へ至る低地との境をなす一大段丘が三鷹市境より国分寺市境まで帯状に連なっています。段丘の高低差はおよそ20mであり、台地及び低地部の地形はおおよそ平坦で西方より東方に向かって緩やかに傾斜していますが、一級河川仙川及び野川の周辺部は両河川へ向かって傾斜しています。市域北端台地内には玉川上水が西方より東方へ流れています。玉川上水は一級河川仙川及び小平市内を流れる石神井川の分水嶺にあり、玉川上水以北の区域は北方へ向かって緩く傾斜しています。

下水道は重力によって自然に低い場所へ流下していく「自然流下方式」を採用しており、本市のこのような地形特性を考慮して、玉川上水より北側は、清瀬市に建設されている「清瀬水再生センター」へ、市域の西側約四分の一を府中市に建設されている「北多摩1号水再生センター」へ、市内中心部を含む大部分を大田区に建設されている「森ヶ崎水再生センター」へ流下させて処理しています。



下水道処理区図

出典：「小金井市公共下水道事業計画一般図」（令和2(2020)年度)に加筆



各処理場の位置

送水先の概要

処理区名	供用開始	排除方式	面積 (ha)	送水先
野川処理区	昭和 48 年 6 月	分流式	87.51	森ヶ崎水再生センター (多摩川流域野川処理区関連)
		合流式	728.62	
		計	816.13	
北多摩一号 処理区	昭和 50 年 8 月	合流式	232.63	北多摩 1 号水再生センター (多摩川流域北多摩 1 号処理区 関連)
荒川右岸 処理区	昭和 62 年 4 月	分流式	84.24	清瀬水再生センター (荒川右岸東京流域荒川右岸 処理区関連)
合計		分流式	171.75	
		合流式	961.25	
		計	1,133.00	

出典：市資料により整理

【下水道事業費の構成】

本市では、下水道事業の持続的で安定的な事業運営を図るために、これまで採用していた「官庁会計」から「公営企業会計」へ令和2(2020)年4月より移行しました。

官庁会計では現金の収入及び支出の事実に基づいて経理を行うのに対して、公営企業会計では経済活動の発生に基づく複式簿記により経理を行います。また、管理運営に係る取引(収益的収支)と建設改良等に係る取引(資本的収支)の2つに区分して経理を行うことにより、当該事業年度の経営状況を正確に把握することができます。収益的収支と資本的収支では、主に以下の項目を計上します。

収益的収支の内訳

項目		内容
収益的 収支	収入	
	料金収入	下水道事業運営に必要な経費を賄うために、下水道施設利用者から徴収する使用料。
	雨水処理負担金	雨水の処理に要する費用を賄うために、一般会計から支出される資金。
	他会計繰入金	総務省の定める繰出基準により、一般会計から支出される雨水処理負担金以外の資金。
	長期前受金戻入	資産を取得し、その財源に国庫補助金等が充当される場合に、一括計上せず、資産の耐用年数にわたって分割した収入。減価償却費と対になるもの。
その他収入	上記以外に、事業活動により発生する収入。	
支出	維持管理費	下水道施設の維持管理に要する費用。
	流域下水道維持管理負担金	流域下水道の維持管理に要する費用に対して関係市町村が負担する部分。
	支払利息	下水道施設建設時に借り入れた企業債の利息を返済するための支払金。
	減価償却費	資産を取得したときに、その取得費用を一括計上せず、資産の耐用年数にわたって分割した費用。

資本的収支の内訳

項目		内容	
資本的収支	収入	国(都)補助金	下水道施設建設時に国または都から補助される建設財源。
		企業債	下水道施設の建設工事のため、国や銀行等から借り入れた資金。
		他会計繰入金	一般会計から支出される資金。
	支出	建設改良費	管路施設の建設に要する費用。
		流域下水道建設負担金	流域下水道の建設に要する費用に対して関係市町村が負担する部分。
		企業債償還金	下水道施設建設時に借り入れた企業債の元金を返済するための支払金。

【雨水公費・汚水私費の原則】

下水道事業では雨水と汚水の処理を行っていますが、費用負担のあり方については、基本的には雨水に係るものは公費で、汚水に係るものは私費で負担するものとされています。

これは、雨は自然現象によるものであり、雨水を排水するための下水道施設を設置することで浸水被害を防ぐことは、市民全体でその利益を享受しているものと捉えられることができる一方で、汚水処理については、下水道に接続している人だけが利益を享受できる（下水道に接続していない人が下水道施設の経費を負担することは不公平となる）ことから、私費（使用者）により負担することが適当とされるためです。