

上下水道施設研修会に参加して

対象：地区自治会連合会から21名

平成30年10月30日（火）

午前9時から15時

記録：座間市緑ヶ丘六丁目自治会長 大塚幸伸

視察地 相模川流域下水道左岸処理場（柳島管理センター）相模川河口の茅ヶ崎市
座間市四ツ谷配水管理所（座間市内の水道施設をコントロールしている。）

下水道施設 相模川流域下水道左岸処理場（柳島管理センター）

：下水（汚水・雨水）を排除・処理する施設。小学4年生の見学場所になっている。

役割：公衆衛生、浸水対策、トイレの水洗化、公共用水域の水質保全、望ましい水循環・水環境の創出

「かながわの流域下水道」小冊子（発行 神奈川県下水道公社）より

（単独）公共下水道 藤沢市・・・自分のところで処理。

主として市街地における下水を排除し、処理するもの。

流域（関連）下水道 大きな下水道管が埋まっている。

二つ以上の市町村の区域にわたり下水道を一体的に整備することが効率的・経済的な場合に実施する根幹的な下水道施設、幹線管きょ、ポンプ場、終末処理場より構成されているもの。

設備及び管理は、原則として都道府県が行う。

流域関連市町：相模原市・座間・海老名・綾瀬・厚木・伊勢原・藤沢・平塚・茅ヶ崎市。

寒川町・大磯町・愛川町。

柳島管理センター：茅ヶ崎市 相模湾に面していてそこに放流。

施設環境に配慮、密閉して臭気を出さない。一部上部に公園緑地に。

維持管理費36億円。敷地面積 26.9ha。汚水の排出量に応じて分担金。

震災対応の工事行っている。電気止まっても自家発電。軽油の備蓄。津波の心配あり。

流域下水道のしくみ

家庭や工場からの下水は、「流域関連公共下水道管」を通過して流域下水道幹線に入り処理場へと流入してきます。そして、きれいな水に処理されて、川や海へと放流されます。

神奈川県では、相模川、酒匂川の水質を守るために流域下水道事業が進められています。

公共下水道

① マンホール：下水管の点検や清掃をするための入口です。

② 除害施設：工場、事業所排水の中には、下水管をつまらせたり、下水処理に悪影響を与えるものがあるので、そのような有害物質を取り除きます。

水処理

③ 沈砂池：下水管から流入してきた下水に含まれた大きなゴミや土砂などを取り除き、ポンプのつまりや摩耗を防ぎます。

④ ポンプ室：地下深く流れてきた下水を水処理施設に送るため必要な高さまでくみ上げます。

⑤ 最初沈殿池：沈砂池からの下水をさらにゆっくり流して、細かい汚れを沈殿させ、水面に浮かんだスカム（油や野菜くず）を取り除きます。これで水はかなりきれいになります。沈殿した汚泥は汚泥濃縮設備へ送られます。

⑥ 反応タンク：さらに水をきれいにするため、活性汚泥という微生物の混ざった泥を加えて、反応タンクの底から空気を送り込みます。微生物は下水の汚れをエサにして繁殖し、綿のようなかたまりとなって沈みやすくなります。

⑦ 最終沈殿池：最終沈殿池でゆっくり流すと、綿のようなかたまりとなった活性汚泥が池の底に沈み、水はすっかりきれいになります。一方、沈んだかたまりの一部は反応タンク

へもどされ、再び下水の浄化に利用されます。なお、余った活性汚泥は余剰汚泥といい、汚泥濃縮設備へ送られます。

⑧ 消毒施設：きれいになった水を消毒します。

⑨ 放流口：きれいに処理され、消毒された水が、いよいよ川へ放流されます。

汚泥処理

⑩ 汚泥濃縮設備：最初沈殿池や最終沈殿池で底に沈んだ汚泥が集められ、濃縮し水分をへらします。

⑪ 汚泥脱水設備：濃縮された汚泥に薬品が加えられて、さらに水分がしぼりとられ、固形物となります。この脱水された汚泥を脱水汚泥といいます。

⑫ 汚泥焼却炉：有機物を含んだ脱水汚泥をこの焼却炉で燃やすと灰になり、減量されます。（無害な灰は建設資材になり減量になります。）

管 理

⑬ 水質試験室：ここでは、きれいな水にするために、そして、法令で定められた基準に適合しているかを検査する水質試験が行われます。

⑭ 中央監視室：下水量や汚泥量の変化に応じて適切な処理ができるように、常時処理施設の運転状況を監視しています。

「下水道 水が自然にかえる道」 最終ページ

たいせつな下水道 かわいがってね

① 水洗トイレにはトイレットペーパーなど水にとけるもの以外は流さないでね。トイレがつまっちゃうよ。

② 台所では油や野菜のくずは、流さないでね。下水管がつまっちゃうよ。

③ マンホールにゴミや土砂をすてないでね。下水管がつまっちゃうよ・・・

④ 下水管に薬品・ガソリンなどは流さないでね。下水管の中で爆発しちゃうよ・・・

⑤ 雨水は、汚水管に流さないでね。下水処理場で処理しきれなくなっちゃうよ。雨どいを汚水管につないではいけません！

上水道施設 四ツ谷配水管理所（座間市内水道施設をコントロールしている。）

「座間の水道」 小冊子（発行：座間市上下水道局）

○ 水道水が家庭に届くまで

雨が地下に浸透しろ過され、地下水へ➡井戸（地下水：年間を通じて温度が一定であるため、夏は冷たく、冬は温かく感じます。）ポンプ➡排水場（消毒）+神奈川県営水道➡ポンプ➡配水管➡各家庭へ

○ 配水量について

1日の使用水量 約35,000m³ プール 25m×15m×1mで約93杯分

1年間の使用水量 約1,300万m³ " 約34,667杯分

1人1日平均使用水量 約270ℓ

○ 水質について

定期的に51項目の水質検査を行っています。

* 主な検査項目 大腸菌・カドミウム・水銀・トリクロロエチレン等

市の水道では、水道法で定められた消毒を行うため、各配水場において次亜塩素酸ナトリウムを約0.4mg/ℓ注入しています。（蛇口をひねった時に出る水道水の塩素濃度が0.1mg/ℓ以上となるようにしています）

○ 水の値段

ペットボトルの水2ℓ入り 1本100円とすると

水道料金100円分で購入できる水道水は約975ℓ ➡ 2ℓ のペットボトル約488本分

○ 主な配水区域

第1配水場

第2配水場

相模が丘配水場

四ツ谷配水管理所・・・市内水道施設をコントロール

深井戸1号井から7号より85%が地下水、15%が県の水道水

水道管の延長 340km、管は地下1.2mから0.8（最近）

最近は使用量が減っている。節水型トイレの普及か、経営料金収入減って苦しくなる。

（アンケートに、座間市のごみ・資源物分別ガイド平成26年11/1平成30年4月

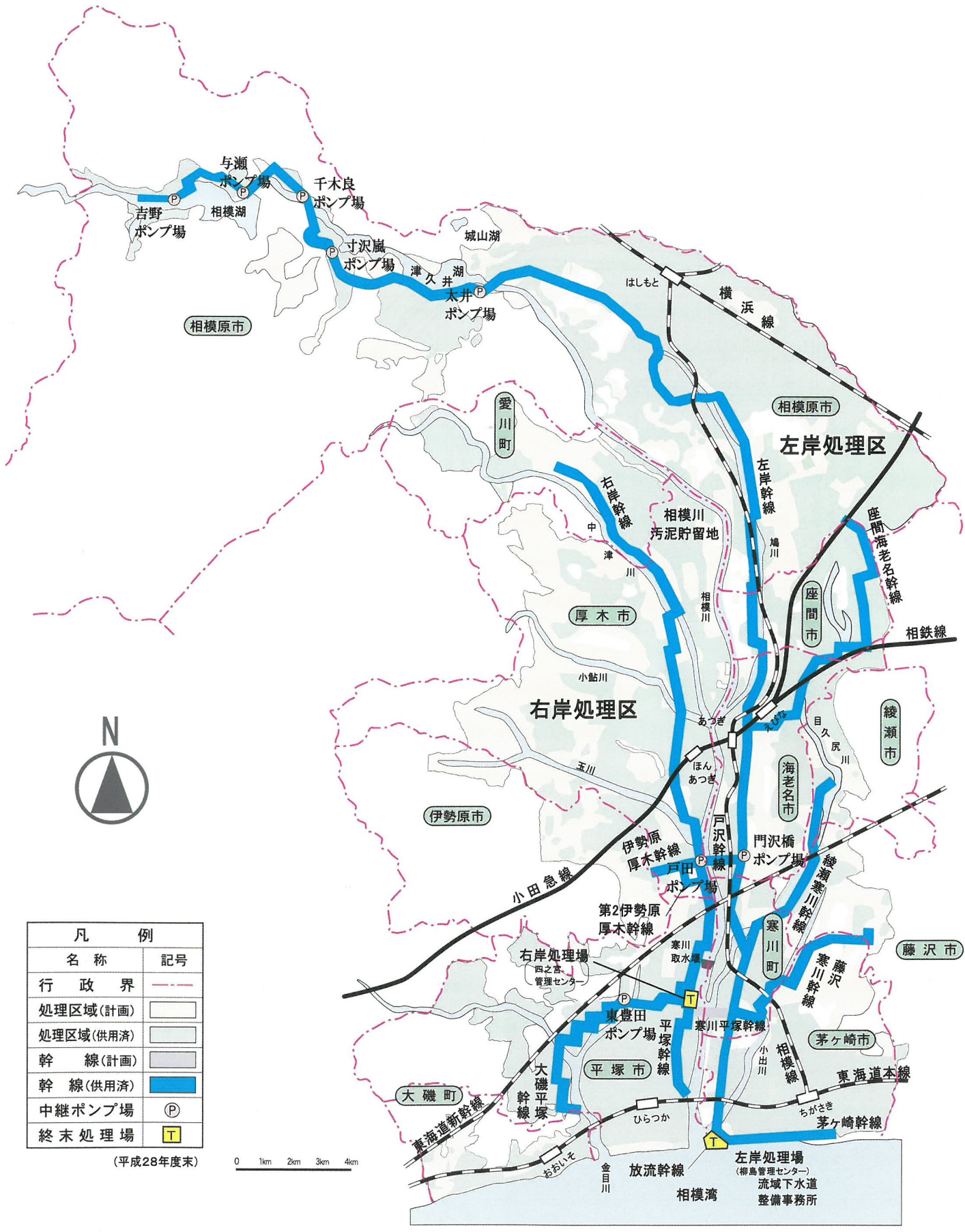
修正版P7 下から3行目、出す際の注意点

・汚れているものや、食品くずなどが付いていたものは洗うなどして必ず取り除いて下さい。と出ていますが下水道についての配慮がない。）

「紙・ボロでぬぐって」にすべきである。

昔聞いた話であるが、味噌汁1杯を流すと、魚が住める水質にするには、浴槽1杯分の水が必要であると・・・要は流さないでねと周知を。下水とゴミ処理との情報共有を。

相模川流域下水道概要図



凡 例	
名称	記号
行政界	---
処理区域(計画)	□
処理区域(供用済)	■
幹線(計画)	□
幹線(供用済)	■
中継ポンプ場	Ⓟ
終末処理場	Ⓣ

(平成28年度末)

0 1km 2km 3km 4km