

広島市下水道サポーター通信

第4号

平成 21 年 9 月発行

「小学生のための下水道出前授業」に参加して

第2期 笹木 忍

私は、安佐北区高陽町に住んでおります。町内には 9 校の小学校があります。9 校の名前は、川の上流から下流に、狩小川、深川、亀崎、真亀、倉掛、落合東、落合、口田東、口田です。

このうち、出前を希望された学校は（平成 20 年度分）、亀崎、倉掛、落合東、落合、口田東です。この 5 校は、いずれも新しく開発させた団地にできた学校です。それに対して、狩小川、深川、口田の 3 校は、昔からの地元、高陽町にあった学校です。

偏見かもしれません、出前授業の希望を見て感じたのは、下水道設備が完備した場所と、未完備の場所により関係者の下水道に対する認識が違うのではないかと思いました。

考えようによれば、「下水道の必要性について」未完備地域への P R の方がより大切なのではないかと思います。

現在の授業は、下水道が完備した地域へのカリキュラムになっていると思います。未完備地域への説明には、新たなカリキュラムを作る必要があると思います。

小学生の授業が、下水道事業の開発にどれだけプラスになるか判りませんが、少なくとも頭のスミには残ると思います。

ちなみに、広島市の資料によりますと、平成 20 年 5 月 1 日現在の前記 9 校の 4 年生の児童数は 709 人で、出前授業を受けた 5 校は 384 人（54%）でした。



第1期 寺田吉成

「出前授業から」

やはり本当に研究や専門を行っている方から直接お話を聞きすると、子ども達の反応がちがいます。やはり私たちでは、どうしても、何かが伝わらない部分があるのです。

「海水浴と婦人用トイレ」

日本で初めて海水浴が行われたのは、明治 18 年（1885 年）。当時はびっくりしたとされていた。明治 30 年頃、劇場などに男女別のトイレができると珍しかった。

明治 30 年頃日本銀行が初めて女子職員を採用したが、婦人トイレがなかったという。

こっそりと婦人用を増築したとある。



「下水道豆知識」

第2期 国本 浩

● 下水道の収集システム

下水道の収集システムとしては自然流下方式を標準とするが、地形、地質条件及び下水の流入状況などによっては、正負の圧力を利用した真空式、及び圧力式がある。

自然流下式、真空式、圧力式による下水道の収集システムの特徴を以下に示す。

	自然流下式	真空式	圧力式
収集原理	重力により自然流下させる。	真空の負圧を利用して搬送する。	グラインダーポンプにより圧送する。
管 径	一般的に内径 150mm 以上。	一般的に内径 100 ~ 250mm。	一般的に内径 32 ~ 150mm。
埋設深度	地形、障害物等により深くなることがある。	浅層にほぼ一定の深度に埋設できる。	浅層に埋設できる。
建設コスト	地形条件等により大きく変化する。	地形条件により、他方式より安価となることがある。	地形条件により、他方式より安価となることがある。
維持管理コスト	維持管理が比較的容易で、動力費も不要であり、一般的には安価。	真空弁ユニット、中継ポンプ場等の維持管理と動力費が必要であり、自然流下式より一般的に高価。	グラインダーポンプユニット等の維持管理と動力費が必要であり、自然流下式より一般的に高価。

● マンホール

マンホールの管渠径別最大間隔としては以下を標準とする。

管渠径	最大間隔 (マンホールとマンホールとの間)
600 mm以下	75m
1000 mm以下	100m
1500 mm以下	150m
1500 mm以上	200m

参考図書

日本下水道協会：下水道施設計画・設計指針と解説

「下水道管の老朽化対策」

第2期 国本 浩

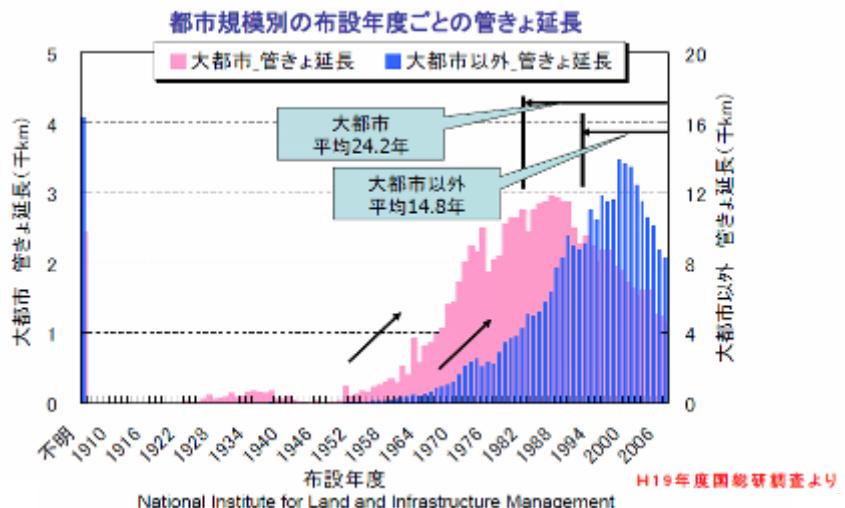
我が国の下水道事業は、明治初期の横浜及び東京都神田における下水道建設から 110 余年を有しております。(広島市下水道は明治 41 年に業務着手し約 100 年です。)

このように長年月をかけて整備されてきた下水道管きよの中には、老朽化して道路陥没等の原因になったり、不等沈下や管きよの接続の離脱等により流下能力不足となっているものが多く存在しています。

今後は、耐用年数に達する下水道管きよが急速に増加することが予想されており、改築及び修繕に当たっては、既設管を最大限活用するなど効率的・計画的に実施される必要があります。

また、従来開削工法による敷設替えが多く用いられていましたが、車両交通や住民生活等への影響から、最近は非開削工法とりわけ更生工法(既設管内に新管: ①反転工法、②形成工法、③さや管工法、④製管工法)を採用するケースが増えています。

非開削工法 (KITAC
下水道講座 5 より) →



反転工法
反転工法は、硬化性樹脂を含浸させた繊維性の補修材料を、既設人孔から下水道管渠内に加圧しながら反転挿入し、加圧状態のまま樹脂を硬化させ、管渠内に密着した更正管を形成する工法です。
反転挿入方法には、水圧によるものと空気圧によるものがあります。

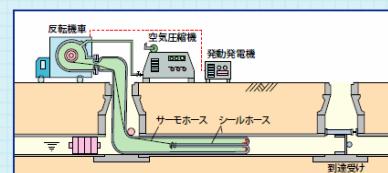


図2 反転工法(例)

形成工法
形成工法は、硬化性樹脂を含浸させた繊維性の補修材料を、対象管渠内の補修箇所に貼り付けることによって、部分補修を行う工法です。硬化方法には、熱硬化、光硬化ならびに自然硬化があります。
補修に必要な機材は、既設人孔から搬入・搬出するため、非開削で施工が可能です。

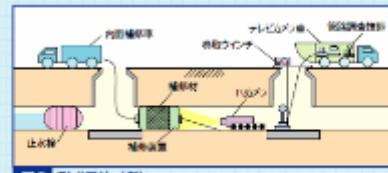


図3 形成工法(例)

さや管工法
さや管工法は大きく分けて2種類です。
1つは、既設管渠の内径よりも小さい管渠を牽引挿入し、間際に充填材を注入して複合管を形成するものです。
もう1つは、硬化性樹脂を含浸させたライナーや硬化性の連続管を既設管渠内に引き込み、拡張・密着させて製管するものです。
いずれも更正管が工場製品であるため、仕上り後の高い信頼性が特長です。

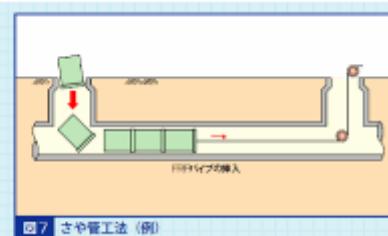


図7 さや管工法(例)

製管工法
製管工法は、既設管渠内に硬質塩化ビニル材をスパイラル状に嵌合させながら製管し、既設管渠との間隙に裏込材を充填して、複合管とする工法です。

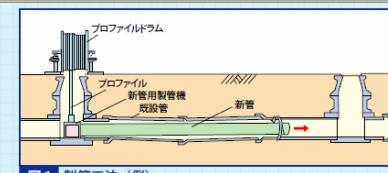


図1 製管工法(例)

大州雨水貯留池見学会について (アンケート結果より)

事務局より

さる、平成 21 年 3 月 26 日 (木)、下水道サポーター協議会総会の後、大州雨水貯留池見学会を行いました。

当日は、13:30 から 14:30 まで、広島市役所北庁舎別館会議室で下水道サポーター協議会総会を行い、その終了後、改めて 15:30 にマツダスタジアム前に現地集合し、16:30 までマツダスタジアム地下の大州雨水貯留池の見学を行いました。案内は、下水道局施設課が行いました。見学会参加者は 23 名でした。

そのときのアンケート結果を報告します。

質問 1 雨水貯留池の役割を理解していただけましたか

よくわかった (22)、よくわからなかった (1)

ご意見 もっとゆっくり見学したかった
案内の声が聞こえにくかった



質問 2-1 現地集合という集合方法はどうでしたか

よかったです (10)、よくなかったです (12)

ご意見 場所がわかりにくかった (10)
バスで連れて行ってほしかった (2)
駐車場がほしかった (1)



質問 2-2 見学内容は満足できましたか

満足した (18)、不満足だ (5)

ご意見 初めにパンフレットによる説明をし、その後、見学する方がよかったです。
もっと早く見学会をすれば球場内も見られた。
設備はわかったが、水がどのように入るのか知りたい

質問 3 もっと知りたいことはありますか

ご意見 過去の水害実績と比較しての費用効果設計図、施設作業手順等が見たい。
雨水の貯留量が少ないと思う。
機器の説明も聞きたかった。
施設ばかりでなく、実際の流れ方を知りたい。

質問 4 今後見学したい施設は

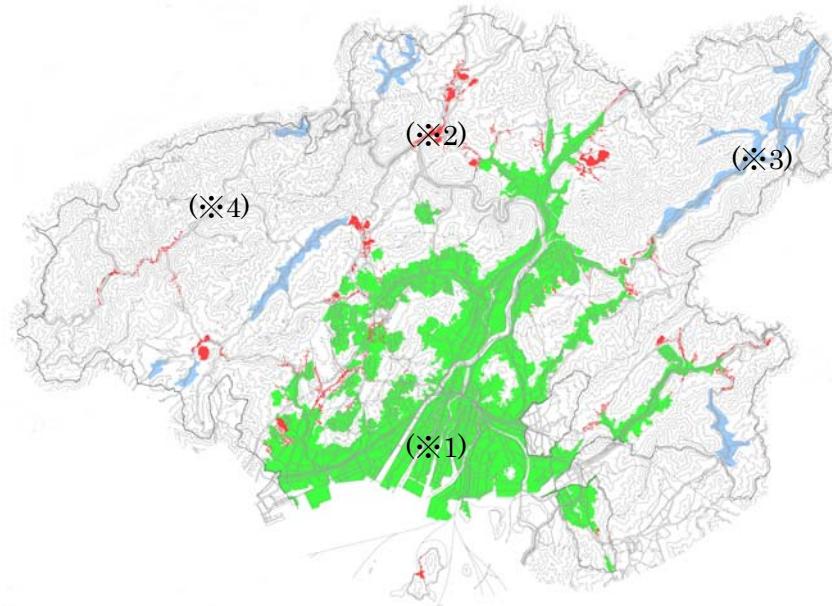
西部臨海ポンプ場 (19)、新千田ポンプ場 (12)

以上の結果を踏まえて、今後の見学会の企画の参考にしたいと思います。

市街化区域外の排水処理計画(解説)

事務局より

生活排水処理施設 整備計画図 (平成 20 年 12 月現在)



凡 例	
(※1)	公共下水道 (市街化区域内)
(※2)	特定環境保全公共下水道 (市街化区域内)
(※3)	農業集落排水処理施設
(※4)	市営浄化槽区域

広島市の下水道普及率は平成 20 年 3 月で 92.8% になりましたが、ご覧のように市街化区域内しか公共下水道 (※1) の整備は行われていません。しかし、これでは市街化区域外の生活排水処理は不十分なままであります。

市街化区域外では、農業集落排水処理施設、個別浄化槽などがありますが、いずれもこれまで下水道の管轄ではなく、総合的な整備計画は困難でした。

そこで、広島市下水道局では平成 20 年度 (2008 年度) から、「特定環境保全公共下水道 (市街化区域外) (※2)」、「農業集落排水処理施設(※3)」、「市営浄化槽(※4)」の 3 つの事業を下水道局が総合的に管理することにより、市街化区域外で、新たに約 4 万 3 千人の市民の皆さんを対象として生活排水処理施設の整備を進めることにしました。(下の整備イメージ図参照)



(※2) 市街化区域外の公共下水道である「特定環境保全公共下水道」については、市街化区域内の公共下水道に近い地域などから、順次、整備を進めています。

(※3) 「農業集落排水処理施設」は広島市内に 11 か所ありますが、これまで下水道局の管轄ではありませんでした。平成 20 年度から下水道局が直接管理することにしました。

(※4) 「市営浄化槽事業」とは、市営浄化槽区域内の一定の住宅の所有者からの申請に基づいて、広島市が住宅ごとに合併処理浄化槽を設置し、その後の維持管理も行う事業です。

交流広場

このページは下水道サポーター協議会の皆さんとの交流を深めるためのページです。

皆さんのプロフィールや日ごろの活動、俳句、川柳など何でもご投稿ください。

今回は、運営委員の方にお願いしました。次回から皆さんにもお願ひします。

第4期 北島照子

はじめまして、北島照子と申します。広島に来て、35年になります。水の都と言われる程、川の美しさと緑の多い広島が気に入っています。今は仕事をしつつ、ボランティア活動をしていますが、定年後は、ボランティア活動を中心に、そして、人との出会いを大切に生きて行きたいと思っています。これからもよろしくお願ひ致します。



「朝の散歩」

第2期 笹木 忍

私は健康維持のため、毎朝散歩を行っている。経路は、下深川コース、岩ノ上コースと自分で名前を付けて交互に歩いている。どちらも距離約6キロメートル、所要時間約1時間半である。

下深川コースは、下深川の太田川支流三篠川左岸堤防を下り高瀬堰左岸堤防に至る。堤防上なので景色がよく付近の民家の様子や川面や草花を眺めながら歩いている。

冬は、水鳥が多く、鴨・川鶴・きじ・鷺等も見かける。

ただ、難点は、日陰がないので夏はたまらない。このため夏は早朝散歩にしている。散歩者は一般に高齢者が多く、犬の散歩をかねた人が多い。それでも土日曜の早朝など若い男女の人が加わり、私の目を楽しましてくれる。高齢者と言っても、近頃は姿勢がよく、服装もあでやかで赤・黄・青いろいろある。堤防上を対向してくる人を見るとき、姿勢と服装から若い女性を想って進んでゆく、やがて胸の隆起が見えてくる。しばらくすると顔の造形も判ってくる。ここががっかりしてはいけない。やっぱりシルバーだ。通り過ぎる顔を見て、この人の若い頃の美しさを創造するのも楽しみだ。

私は、男でも女でも散歩をするときは姿勢をよくし、服装をはでにして散歩者を楽しませるのがよいのではないかと思う。



「趣味」

第1期 小沢孝嘉

社会人の現役時代、単身赴任時期もあったことから地元の方々との付き合いは皆無に近く、同じ町内に誰が住んでいるかさえも判らなかった。定年で退職し毎日がサンデーで、最初の頃はただ1日が無益に過ぎていたように思えた。ある時、散歩の途中、近くの集会所でお年寄りが麻雀を囲んでいたグループがあり声をかけたところ入会の承諾を得、好きでもあったことから即入会し現在に至り4年が経過した。週2回の開催で会員はほとんどの方が同じ町内に住んでおり、男女16名で最高齢は86歳のご婦人で、いたって元気である。健康麻雀と位置づけているが、頭脳ゲームとしての麻雀は活性化でストレス発散とゲームを楽しんでやることによって右脳が刺激され、また人との会話をやることで痴呆防止の効果と感性を豊かにすると言われている。実際会員の方を見ていますとボケなど無縁に思われ、ずっと続けていきたいと思うこの頃です。



趣味は他にもゴルフ、陶芸がありますが、無趣味でいたり、持っていても一人こもっての趣味や義務としての趣味などは右脳の活性化は薄く、防止にはつながりにくいと結論付けています。大いに趣味を持ち元気ですごそうではありませんか。

第2期 佐藤竹男

私は平成18年8月より下水道サポーターとして活動しております。きっかけは、市民と市政の下水道サポーター募集です。

今迄、下水道ふれあいフェアを初めとして、工場見学、新球場見学、小学校での出前授業、夏は打ち水大作戦などに参加させていただきました。中でも小学校での出前授業は子ども達の素直できらきらした目で聞いている姿を見て感動しました。



日頃はウォーキング山2.0kmや老人ホームなどでボランティア活動もしています。これからも、無理なく続けていきたいと思っておりますのでどうぞよろしくお願いします。

下水道サポーター協議会のみなさんへお知らせ。

事務局より

平素より、出前講座や各イベントにご支援していただき、誠にありがとうございます。

さて、昨年の夏から、イベント等にご支援していただいた会員の方に「サポーター帽子」をお渡ししています。初めてイベント等に従事される方でも、この帽子をかぶることで、サポーターの仲間が直ぐに分かり、連帯感が生まれ安心してイベント等に従事していただけるようになりました。しかし、このサポーター帽子にはまだ名前がありません。そこで下記のとおり名前を募集することにしましたので、ぜひご応募ください。

なお、ロゴマークの作成には、協議会運営委員会の笹木委員、森岡委員、北島委員からデザイン案をいただき、最終的に北島委員のデザインを元に運営委員会で決定しました。運営委員のみなさま、ありがとうございました。



広島市下水道サポーターのロゴマーク

【募 集】

広島市下水道サポーターのロゴマークの名前を募集します。

【応募方法】

はがきに、住所、氏名、電話番号、名前の由来等を記入し、平成21年10月31日（土）（消印有効）までに、市役所下水道局経営企画課「ロゴマークの名前受付担当」（〒730-8586住所不要）へ、ファックス、Eメールからも申し込みできます。

ファックス 082-504-2429 E-mail gesui@city.hiroshima.jp

【問合せ先】

下水道サポーター協議会事務局（下水道局経営企画課内）

TEL 082-504-2265

【その他】

下水道サポーター協議会運営委員会において、応募の中から名前を選び、平成22年3月に開催予定の下水道サポーター協議会総会で発表します。

また、総会後のサポーター通信で各会員へ送付します。