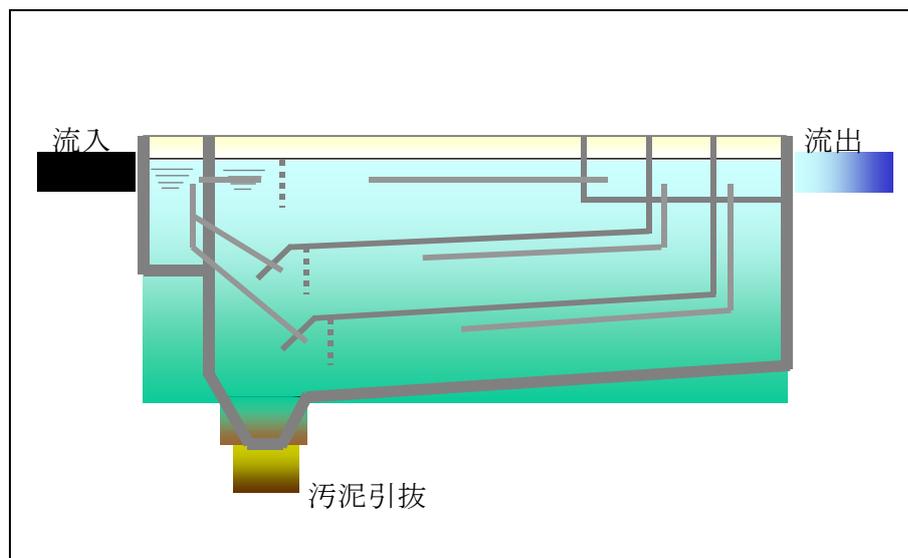


ちんちようち

創刊号

2009.4

沈澄池



三階式沈澄池模式図

特定非営利活動法人 下水道と水環境を考える会・水澄

「ちんちょうち(沈澄池)」とは

下水は、「沈殿池」「ばっき槽」「沈澄池」の順に流れていく間にきれいになります。

「沈澄池」では下水中の有機物が長時間かけて沈み、水がきれいになります。

「沈澄池」という言葉は、大阪市の下水道でのみ、使われています。現在では、全国的に「最終沈殿池」と呼ばれています。

(「沈澄池の話」(山野寿男著 15頁)より一部抜粋)

サンズイ偏の連続用語

「サンズイ偏」が三つも連続する「沈澄池」という用語は珍しい。いずれも中国から渡来した漢字であるが、その組み合わせは日本人が考案したものである。「沈澄池」という言葉は大きな国語辞典にも載っておらず、今は大阪市下水道で使われる貴重な日本語である。

創刊号目次

理事長あいさつ	1
設立経緯	2
組織と役員	3
当面の事業活動	4
水澄部会運営規定	
「水澄」への思いを語る	6
「水澄」創立に期待する	高柳 枝直
NPO法人設立参加への想い	牧野 幸保
東海道五十三次宿場巡りと「水澄」への夢	六鹿 史朗
下水道の排除方式と水環境	久田 勉
投稿	10
◇調査報告・論文	
大阪市下水道前史	山野 寿男
沈澄池の話	山野 寿男
◇下水道史諸記録	
下水処理場・抽水所の電気計装の思い出	後條 哲夫
建設事故の思い出	中東 俊二
活性汚泥変法	松下 幸功
思い出し話し	山根 久通
◇評論・随筆	
地球温暖化、食糧の自給率増加と下水道	内田信一郎
設立までの歩み	26
定款	28
会員募集	36
投稿募集	37
編集後記	38

理事長あいさつ

理事長 田野 隆一
(元大阪市下水道局長)

特定非営利活動法人「下水道と水環境を考える会・水澄」の創設と、その機関誌「ちんちょうち」の創刊にあたりご挨拶を申し上げます。

今世紀は「環境の世紀」と言われ、最近の世界的不況に対する経済対策として環境への財政出動が検討されるなど、関心が高まっております。

一方、私達の日常生活に直接関わりのある水環境についても、その保全、再生、創造が求められてきているところですが、行政主導の今までの取組みから、今後は市民との協働という視点に立った活動がますます重要になっていくものと思っております。

そこで、私どもは、下水道や水環境に長く係わってきた経験を活かし、身近な水環境について考え、地域社会に貢献していくという趣旨の下に本会を設立いたしました。

また、その活動方針を明確化するために、特定非営利活動の法人格を取得したところでございます。

今後、各種の関連事業への支援活動や独自の調査、研究活動などを行い、下水道と水環境に対する市民の理解と認識を深めると共に、市民と行政との協働の橋渡し役を担っていきたいと考えております。

また、機関誌等を通して情報を発信し、本会の活動を充実させてまいりますので、皆様方のご支援とご協力をお願い申し上げます。



設 立 経 緯

昨年6月に下水道OB数名で昼食をしていた際に、雑談の一つとして、「設立するかどうかは別として、NPOの設立について少し勉強してみようか」ということになった。「設立までの歩み」に示すように会合を重ね、多いときには20名弱の方々が参加し、自由に意見交換するとともに関連情報を集めた。

意見としては、「今までの下水道実務の経験を生かして、やりがいを持ってボランティア活動ができるなら結構なことであり、実現しよう」、「法人を立ち上げるとなると大変な労力である」、「法人となると監督官庁への報告義務など、毎年の作業も大変である」などいろいろな意見があったが、多くの方々はやってみようという方向であった。

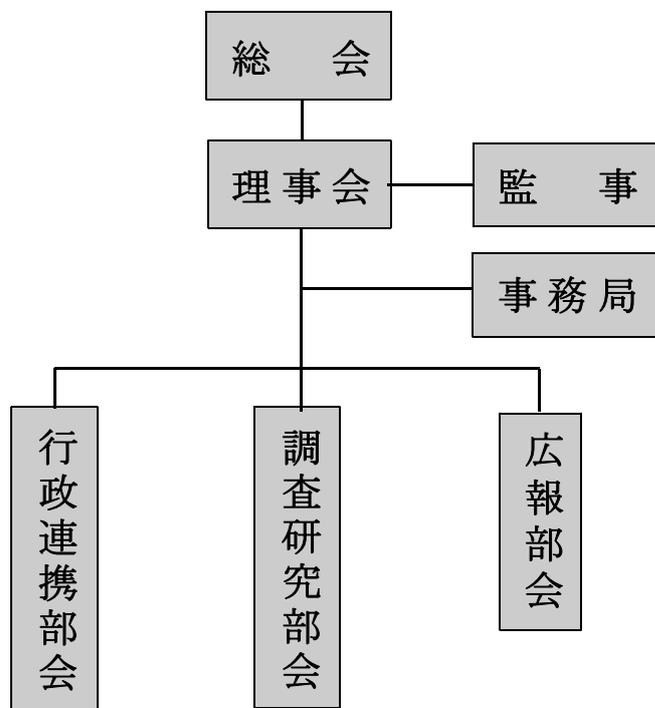
「何はともあれ認証を受けよう」ということになり、事務局らしきグループを作り、具体の動きが始まった。

会合では毎回のように「具体的に何をやるのか不明確である」、「理念を明確にしておかねばならない」、「本当に活動できる会員を集められるか」、「息長く地道にできることをしなければならぬ」「昔話と酒飲みの会になってはならない」などいろいろな意見が出たが、具体的な設立認証取得作業を最優先することとし、その他のことは活動しながら議論し整理することにした。最小の労力でより早く認証を取得することに重点を置き、既存NPOの資料なども有効に活用した。

設立総会を開催することが最初の重要事項で、定款、役員人事など開催に必要な事項の案を作り、設立総会を開催した。参加を呼びかける発起人は、会合に何度も参加した方々と役員就任を快く引き受けていただいた方々で、総勢20名余りである。総会当日は44名という予想以上の参加者があり、議論も予想以上に活発であった。

その後、設立認証の書類を大阪府に提出することで認証に向けての作業が一段落し、議論の中心を活動内容に向けることができた。具体的な活動は、いくつかの部会を設置して部会ごとに行うことにし、機関誌の編集と宣伝活動を中心とする部会が最初に動き出した。続いて、行政と連携した活動を行う部会が動き出し、集中的に勉強会を続けている。三番目の部会として、下水道の歴史など会員が興味を持つテーマについて調査研究する部会も、動き始めようとしているところである。

組 織 と 役 員



	氏 名
理事長	田野隆一
副理事長	牧野幸保
	福智真和
	高柳枝直
理 事	草刈洋男
	桃原璋和
	沖田孝義
	宮本万功
	稲岡宣成
	竜田 浩
監 事	志賀岩男
	横幕正式

	氏 名
顧 問	松永一成
	玉井義弘
	山野寿男
	和辻 昇
	柳迫早司
	赤井仁孝

当 面 の 事 業 活 動

設立間もないことから当法人の事業活動は、積極的な広報活動及び会員と組織の拡大を目指すことに重点を置き、レベルアップを図ってまいります。

そして、当初は会員が自主的に取り組みやすい活動から手がけると共に、充実した活動にするため、様々な情報収集、資料作成、会員の自己研鑽にも努めてまいります。

具体的な事業活動として、次の3部会から取り組み、順次新たな部会を増やしてまいります。

1 行政連携部会

行政部門等と連携するなど、一般の皆さんを対象に専門的な講座を定期的を実施し、皆さんへ情報提供や提案などを行います。また、要請により出前講座も行います。テーマなど、ご希望があればご連絡下さい。

(目的) 下水道・水環境に関する行政と市民の連携を支援する活動を行う

(内容) 下水道事業体、支援組織、協会、公社などと連携

(1) 市民講座の企画・運営・実施等

(2) せせらぎ・上部利用施設などの活用方法検討、実施方法提案
市民団体、地域活動団体、他のNPOとの協働も視野に入れる

2 調査研究部会

下水道や水環境に関する歴史、技術史、新技術、財政などの資料収集、調査や講演会を実施します。テーマなどご意見、ご希望がありましたらお聞かせ下さい。皆さんの参加をお待ちしております。

3 広報部会

本NPO法人が行った下水道・水環境に関する調査・研究の報告、講演会の講演集、経験談などを取りまとめて機関誌「ちんちょうち」を、またPRパンフレット等を適宜発行します。また、ホームページでは、事業活動の実施状況などの反映、皆さんの意見、要望などの受付も行います。

本NPO法人会員の意見発表の場であると共に、会員以外の方の場としても利用していただけます。投稿ご希望の方はお申し出下さい。



水澄部会運営規定(案)

第1条 部会の設立

- (1) 部会の設立は、立案者が理事会に申請し、理事会の承認を得て成立する。
- (2) 承認後、会員の中から賛同者を募り、活動を開始する。
- (3) 申請の際は、部会名称、活動方針、活動計画、予算を明示する。

第2条 部会設立の承認

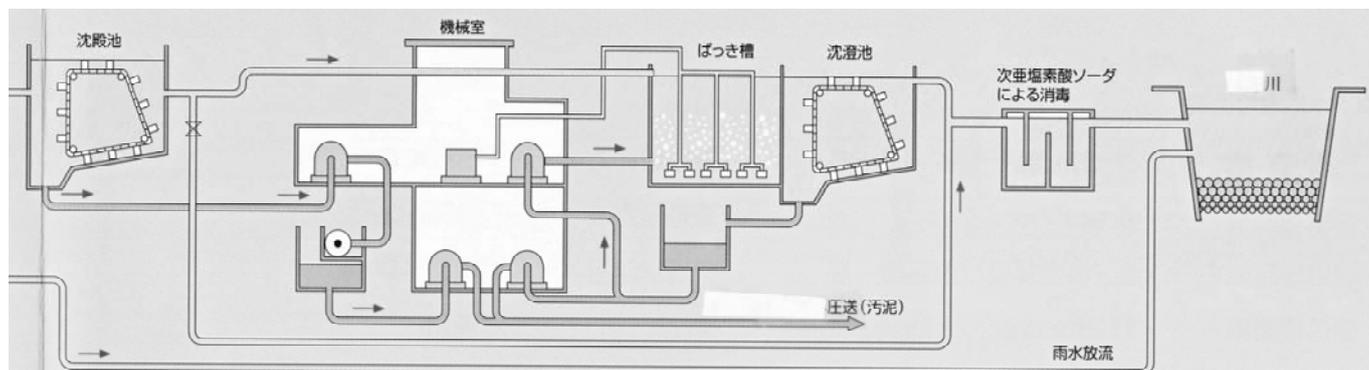
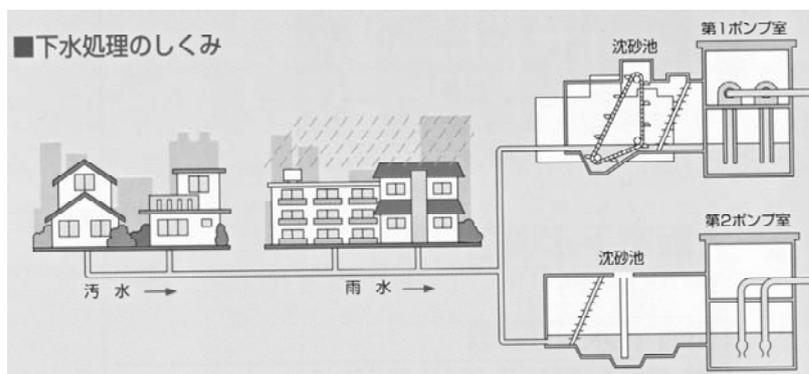
- (1) 理事長は、部会設立申請があれば速やかに理事会を開催し、審議しなければならない。
- (2) 部会設立審議においては、法並びに定款の規定に違反しない限り速やかに承認する。

第3条 部会の組織・運営

部会の組織、人事、運営は立案者と部会構成員が決定し、実行する。

第4条 年度報告

部会は毎年度ごとに活動報告書、決算書、次年度の活動計画書および予算書を理事会に提出し、承認を得る。



「水澄」への思いを語る

「水澄」創立に期待する

副理事長 高柳枝直

昨年の初夏のころだったでしょうか、いろいろなきっかけにより、NPOの立ち上げを多くの方々と共に議論し始めてみました。その後、賛同し汗をかいてくれた多くの方々の努力により、NPO法人「水澄」が認証され、創立できました。今までは、認証を受け創立することを最優先にし、「そもそも論」は横においてきました。これは「走りながら考える」ことを許容する関西人の感覚かもしれません。生まれたての「水澄」は「走る」のではなく、「歩きながら考える」になりましようか。いずれにしても、活動の場、入れ物が出来上がりましたから、これからは会員の方々の自由な発想と活力により、「水澄」が地に足をつけて、楽しく、明るく、前向きに発展すればよいのではないかと思います。

「水澄」活動の立ち上がりは3部会から始まります。行政と連携した活動、独自の調査研究、機関誌出版などから始めようとしております。機関誌「ちんちょうち」は調査研究で得られた成果の発表、会員の執筆原稿発表、「水澄」活動の記録などが中心になるでしょう。下水道は

過去数十年の間に一気に普及しました。この間、実務の最前線で活躍した方々の苦労話、残しておきたい記録などをこの機関誌に収録できれば面白いと思っております。

私個人の想いの一端を挙げますと、30年ほど前のことになりますが、高濃度消化法開発の経緯や海老江処理場水質改善実録のようなものはぜひとも記録に残しておきたいと思っております。

今後は会員の皆さんの創意、活力により多くの活動ができると思いますが、以下に述べるようなことも将来の夢の一例となるでしょう。

いろいろな職種の方々に参加していただき、下水道の計画、設計、建設、維持管理、経営などの実務経験豊かな方々の集まりでもあるところに特徴がありますから、組織としてまとまれば大きな力を発揮できる可能性があります。今後「水澄」が内容を充実していけば、下水道事業運営への助言を総合的かつ実務的な視点からできるのではないかと考えております。さらに充実発展すれば海外技術協力も可能になるでしょう。

NPO法人設立参加への想い

副理事長 牧野幸保

昨年6月に特定非営利活動法人（NPO法人）の設立に参加しないかとお誘いをうけ、ボランティア活動に関心があり参加させていただきましました。

平成9年に大阪市を退職して再就職をしました。そして、余暇には旅行やゴルフを満喫し、長く続けられる趣味を持ち、楽しく暮らせればよいぐらいの感覚でいました。しかし、4～5年経った頃には何か物足りないなあと思う日々が多くなり、生きがいについて考えるようになりました。いつの間にか高齢者の仲間入りとなり、最近では自分の意思に反して足腰など身体の衰えが徐々に増してきたことを痛切に感じています。

生きがいは自分にとって果たすべき役割や目的を持つということですが、大阪市に勤めていた頃までは、家庭と仕事に生きがいを持っていました。しかし、現在では家庭における子育てとしての親の役割は少なくなっていますし、仕事も徐々に減少しています。生きがいについては諸先輩の方々のご経験やご意見を聞いたことがあります。まず、お世話になっていてかわりが少なかった近隣地域に恩返しをなさいます。そして、ボランティア活動に参加すればその活

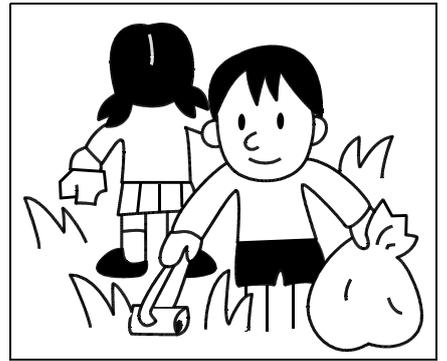
動目的に対して必要な知識・技術の習得をするために学習を行なうこととなり、生涯学習の機会になるとのご助言をいただいたことが記憶に残っています。

平成17年から居住地の自治会活動に参加しています。自治

会は地域の住民組織団体であります。会員活動をしていますとやはりボランティア活動の一環として考えることができると思います。

平成19年に発足しました地域の自主防災会の規約や組織づくりでは、これまでの仕事の経験が役に立ちました。

そこで、このたびお誘いをいただいた下水道事業に従事した方々が集まったNPO法人であれば、下水道事業に35年間（設計24年、管理11年）従事した経験を活かしながら自分の役割を持つことができ、目的を果たせることができると思っています。新たなボランティア活動に取り組むよりも無理なく生涯学習として、また社会貢献としても続けられると考えています。



東海道五十三次宿場巡りと『水澄』への夢

六鹿 史朗

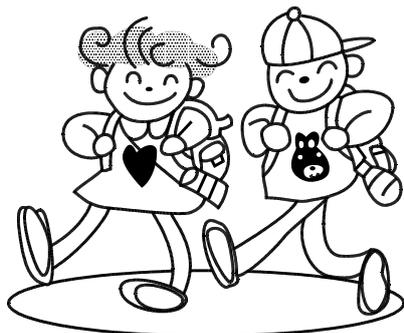
還暦を過ぎて思い立ち、東海道五十三次の宿場巡りを始めた。歩いて踏破できればよいが、とてもそんな自信はないので、電車や自動車で移動し、宿場内は散策して楽しんでいる。1年経った今、近畿から東海にかけて18箇所を訪れることができたが、これからは遠方になるため、踏破は3年後くらいかなと思っている。

巡ってみると、いい味が出ているなど感じる時がある。それは、田舎とか市街地であるとかにかかわらず、特に変哲もないが心を和ませてくれる小川や軒端の水路があり、家並や神社仏閣などに土地に根付いた落ち着きのある生活が垣間見える時である。

そんな風情に接すると、人の生活にとって良い水環境が如何に大事であるかを改めて教えさせられる。これから巡る宿場にも、柿田川や千貫樋のある三島など水と関わりの深い所が多いので楽しみである。そして、無事踏破の暁には、東海道五十三次水紀行なんてものに纏めて『ちんちょうち』に投稿するという大それた夢をみている。

その頃には、産声をあげたばかりの『水澄』の活動範囲は大きく広がり、本誌『ちんちょう

ち』も同様に充実したものになっているであろう。私の夢が夢で終わらないようにするためにも、『水澄』と『ちんちょうち』の発展に微力ではあるが尽力していきたいと考えている。



下水道の排除方式と水環境

久田 勉

大阪市を退職して5年、今も大阪市下水道技術協会です下水道に関する業務に関わっていますが、市街地では下水道の殆どが地下に埋設されていて、市民には無関心な公共施設となっています。

私は、退職後時々登山に行っていますが、最近の山小屋では、トイレは節水型の水洗となり、有料となって環境意識が高まっているように思われます。

一方、下水道の普及状況は、農業集落排水事業や特定環境保全公共下水道等の普及に伴い、全国平均7割を超える普及率となってきました、その殆どの(約90% 実施都市)排除方式は、分流式です。

公共下水道が分流式で整備されても、排水設備の誤接続のために、実質的に合流式になっているケースが多いように思われます。

- ① 雨水枡への雑排水接続が多い。
例：屋外洗濯排水・台所排水・洗車排水
- ② 汚水枡への雨水接続が見受けられる。
例：集合住宅の排水設備が合流式・私道内の共同配水管が合流式

下水道の普及率向上として、トイレの水洗化については各都市で、補助制度や資金の融資制度が有りますが、排水設備の分流化については、殆ど見受けられません。

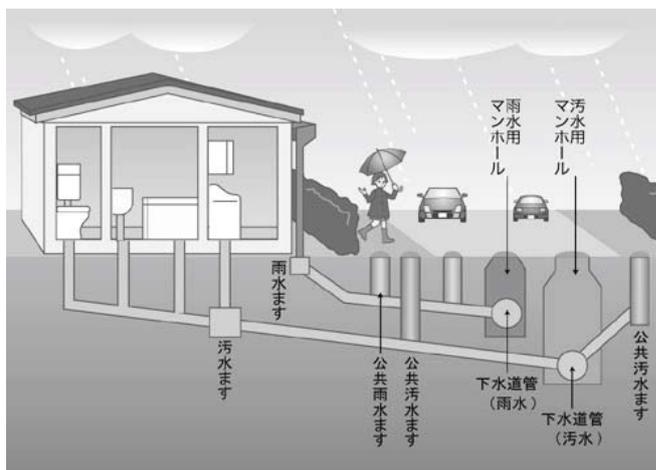
特に市街地では、住民は、地主・家主等の権利関係が複雑となっている等で市民は無関心と

なっています。

市街化された、都会では側溝も少なくなり、小川も暗渠化されて市民の監視が行き届かない結果、河川の水質改善がなされません。

★昔懐かしい、メダカや蜻蛉の生息する小川の復活を目指して共に活動しましょう。

社会福祉協議会のボランティア委員会には、環境監視的な委員会もなく、住民が積極的に参加できる、環境監視委員会等ができればと願っています。



下水道と水環境を考える会の設立について

環境の世紀に入り、市民との協働が重要になってきた今日、下水道の実務経験を活かした視点で、市民の下水道に対する理解を得て、市民と行政が協働を図り、豊かな地域社会の貢献につながる活動を願っています。



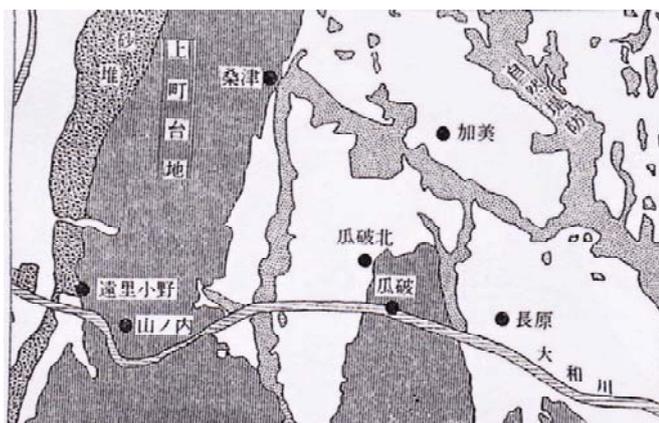
大阪市下水道前史

山野寿男

1. 弥生～古墳時代の排水

弥生時代から水田耕作が始まり、集落は河内湖の周囲と台地の麓に形成された。そこには用水と排水が必要であった。

<図1 大阪市域の主な弥生遺跡>



① 竪穴住居と排水溝

弥生時代の人々は4.5～5.5mの円形または方形の竪穴住居に住んだ。地面から一段さげて4～5本の柱を立て、中央に炉をもうけて一段高くした。住居の周りには雨水を排水する溝が設けられた。

- ・長原遺跡・住居の外側にまで排水のための溝を引いて窪地へ排水した。
- ・加美遺跡・水はけのよい砂層から弥生～古墳時代の竪穴住居25棟が検出された。住居の周囲に細い溝（幅20～30cm、深さ30cm以下）が伸びていたが先端が消滅しており、「尻なし溝」であった。いわば古代の浸透式下水道である。
- ・遠里小野・山之内遺跡・径7mの円形竪穴住居があり、その周壁に幅15～20cm、残存深さ5cmの溝が検出された。

② 集落と環濠

弥生時代の集落のなかに周囲を溝でめぐらした環濠集落がある。これは外敵から集落を守るとともに排水機能をもった。

- ・長原遺跡・南北に300m離れた二つの大溝があり、当時の集落を囲んだ環濠ではないか。

〔補記〕長原遺跡から日本で最大の船形埴輪が出土した。また、古墳を横断するように11条以上の溝（幅2.3～1m、深さ20～60cm）が見つかり、6世紀後半から7世紀前半に作られた灌漑用の水路とみられる。

- ・桑津遺跡・弥生時代中期の集落は東西200m、南北300mの大きさと推定され、ここに幅4m、深さ1.5mの濠が巡らされていたらしい。

③ 墓域と周溝

弥生時代の共同体の首長かその家族の墓と思われる方形周溝墓が発掘され、また、古墳には周濠の痕跡が検出されている。

長原遺跡に方形・長方形の周溝墓が42基あり、墳丘頂上と溝面との高さは0.7～1mであった。

長原古墳群では213基の古墳が発掘され、9割が一辺10mの小さい方墳であったが、直径50m前後の大きな円墳が2基あり、幅14～15mの周濠をもっていた。ほかに帝塚山古墳では幅20～30m、御勝山古墳では幅15～18mであった。

なお、3世紀末から4世紀の初め、前方後円墳という長大な墳墓が現れ、その周囲に溝が巡らされ、墳丘地下の石室には排水溝が設けられた。

④四天王寺の雨落溝

593年の創建と伝えられる四天王寺の金堂に雨水を排水する溝が発掘された。廃瓦を両側に積みあげ、平瓦で覆われた雨水溝である。

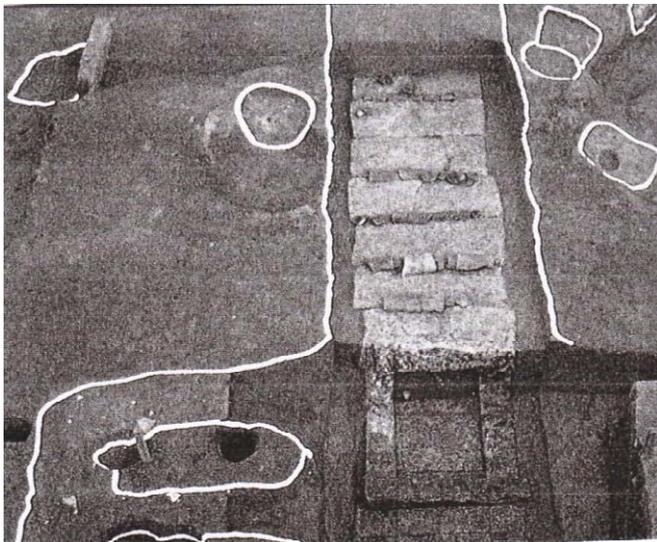
2. 古代の下水道

難波宮は上町台地の北端に立地し、その南方に京城が広がった。「難波長柄豊碕宮」として白雉2年（651）に造営された前期難波宮は、朱鳥元年（686）まで続いた。中断後、神亀3年（726）に後期難波宮として再建され、長岡京への遷都によって延暦3年（784）に廃止された。

難波宮の生活用水は湧水や井戸水あるいは河川水によったと思われる。前期難波宮には井戸はなかったようだが湧水池が発掘された（後記）。また、雨水排除のための遺構が発掘されており、いわば古代の下水道といえよう。

①朝堂院の切石積み暗渠

大極殿の南につながる朝堂院は回廊によって囲まれていた。その東北隅の回廊下から石積みの暗渠が発掘された。これは院内に降った雨水を素掘りの雨落溝に集め、暗渠を通じて外部へ



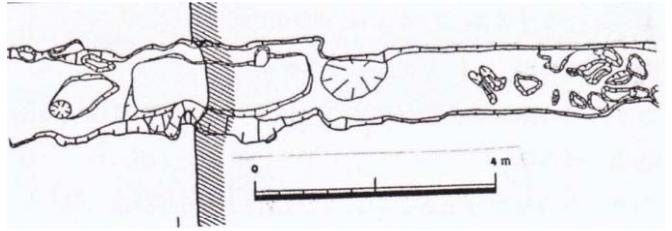
く図2 難波宮の切石積み暗渠（『葦火』より）>
排水したものである。暗渠の長さは当初は6.7mであったが、後に改修されて6mとなった。断面寸法を写真から推定すると内幅60cm、内高24cmくらいになる。凝灰岩の切石を組合わせた暗渠は底石・側石・蓋石からなる。底石には側石をはめ込むための仕口が設けられ、蓋石の合せ目には2～3片に割った平瓦をかぶせて土砂の侵入を防いだ。回廊下から外部に出た雨水は素掘り溝によってさらに東の方向へ排水されたよう

だ。

②難波大道の側溝

難波宮から南方へ古道があり、『日本書紀』仁徳14年条に「是歳、大道を京の中にする。南の門より直に指して、丹比邑に至る。」と記される。丹比邑は現在の堺市・松原市境界にあり、ここで大道は古代街道の大津道（のちの長尾街道）と丹比道（のちの竹内街道）に交わる。大道の遺構は「大和川・今池遺跡」調査によって検出された。

<図3 難波大道の側溝（遺跡調査より）>



調査によると道路幅員は18mで、両側に側溝があり（側溝中心間距離は19m）、延長170mにわたって検出された。側溝の幅は1.2m前後（0.7～1.8m）であり、残存深さは0.1～0.2mである。

なお、現在の大阪市内では難波京の道路遺構は破壊や盛土されているため発掘されていない。

〔余談〕前期難波宮の湧水施設

難波宮の跡地から湧水施設が発掘され、平成10年（1998）1月15日に現地説明会があった。雨にもかかわらず大勢の人がつめかけた。一見して大石を積んだ排水路に驚いた。遺構は前期難波宮のもので湧水池と排水路からなっている。

湧水池（池状の水溜）は8m×5mの大きなもので、湧水や雨水を貯めたものと思われる。そばに木枠の水溜が4つあり、いずれも底に玉石が敷かれている。大きなものは長さ1.6m、幅0.8m



である。ここから水を汲み上げたのであろうか。

一方、花崗岩の自然石でつくられた石組み排水路は内幅0.5m、深さ1mであり、両側に石を2～3段積み上げ、底にも敷石がある。側石の上には径1m以上の石を載せて蓋とし、その上に盛土をしたようだ。この排水路は今回の現地から北西200mの地点からも発見されており、当時の谷筋をたどっていたものと推測されている。

3. 中世の下水道

①石山本願寺と寺内町

明応5年（1496）に蓮如が本願寺を山科から「此在所大坂（明応6年 御文^{おふみ}御文）」、「当国摂州東成郡生玉ノ庄内大坂トイフ在所（明応7年御文）」へ移転した。これが石山本願寺であり、上町台地の先端（現在の大阪城）に位置する。ここに天文初年（1532）には6つの寺内町（北町・西町・南町屋・清水町・北町屋・新屋敷）が形成された。近世大阪の礎を築いた石山本願寺は、織田信長に抵抗して天正8年（1580）に焼亡した。

寺内町は周囲を土居と堀で巡らされていた。短冊型に町割され、短辺を20間として、これを二分して宅地の奥行きを10間とした。『天文御日記』の天文6年（1537）に榎並包安の兄弟に「新屋敷西地面、奥へ十間ツ、百坪やり候」と出る。この町割だと奥行き10間の境界線に排水溝（背割下水）が設けられるが実態は不明である。

②寺内町の排水

寺内町の中には用水源はなく、低地の井戸水か河川水を利用したと思われる。そのため生活汚水はほとんど発生しなかった。町は台地上に4町、斜面～低地に2町（新屋敷と北町屋）あり、雨水の排水は地表勾配にそって行われた。その排水形態は不明であるが『天文御日記』の天文5年（1536）に雨水排水に関して紛争のあったことが記される。すなわち「新屋敷と桧物屋町の排水先は北町屋であったが、去年、北町屋が土を盛ったために排水できず、桧物屋町に水がたまって高下駄でも歩けなくなった」（原文「新屋敷桧物屋町之水落候方ハ、北町屋に落候を、去年従北町屋其町ニ土たかく置候間、北町屋へ不落候処ニ、当月中旬比之雨ニ桧物屋町にハ水

多、ほくり（*木履）あした（*足駄）などにて難往来候」）。

4. 近世の下水道

天正11年（1583）から大坂築城とともに城下町が建設された。上町地区の城南からは豊臣前期の大名屋敷地の防衛用と思われる逆台形状の大溝が検出された（上幅3.6～4.8m、下幅0.3～0.4m、深さ3～3.2m）。豊臣後期になると屋敷地のV字形の区画溝は発掘された（幅3～4.5m、深さ1～1.5m）。これらの大溝は計画的な下水道にあたるものかどうかは不明である。

続いて慶長3～4年（1598～9）に惣構堀の完備のために「大坂町中屋敷替」（『松谷伝承記』）が行われ、これによる代替地として船場地区が開発された。ここは整然と正方形に町割され、街区中央部に東西方向の排水溝（背割下水）が設けられた。

その後、島之内・西船場・堀江が開発され、大坂三郷が形成された。城下町の下水は背割下水と側溝によって水路や堀川へ経て河川を排水された。

<図4 大坂城下町の排水形態>



〔余談〕用語「下水」の仲間

日本で「下水」という表現が使われたのは15世紀であり、『日葡辞書』（1603, 4年成立）には「下水；茶の湯で中に水をこぼし入れるのに使う或る器。ただし、より正しくは、この器の中に入っている水の意に取られる」と出る。この「下水」が現代の意味で使われたのは近世初

期の江戸である。

「水道」という言葉は漢語として渡来したもので、古来、「水の流れる道」を意味した。『記紀』には出ないが『万葉集』に「土師宿禰水道」と登場し、「みみち」と読まれた。中世から近世に入って「水道」が飲用水を指すことになり、江戸では「上水・上水道」および「下水・下水道」と使われた。しかし、上水の引かれなかった大坂（近世大阪）では「水道」は古来の意味のままに継承され、下水道は「水道」と呼ばれた。したがって船場の背割下水も近世文書や水帳（土地台帳）には「水道」と記される。

一方、「下水」の仲間である「悪水」は『日葡辞書』に「悪い水やきたない水」と出ており、『百姓伝記』（1680~82年成立）の随所に下水の意味で使われている。さらに近世初期から農地の滞留水を排除するために「悪水井路（排水路）」が各地で掘られた。一方、「汚水」は「村里の汚水のながれ入り」（『農業全書』1697年）と出てきた。

〔補遺〕 古今の下水道論

①今の下水道

明治33年（1900）、土地の清潔を保持するために「汚物掃除法」が制定され、「汚物」として「塵芥汚泥汚水及屎尿」と規定された。この特別法として汚水だけを扱う「下水道法」ができ、その第1条に「下水道ト称スルハ・汚水雨水疎通ノ目的ヲ以テ布設スル排水管其ノ他ノ排水線路」と規定された。当時、屎尿は貴重な肥料であったから下水道に流すという考えはなく、また下水処理は想定されていなかった。したがって処理施設を作るときは「市街地建築物法施行規則（大正9年）」に基づいて「地方長官ノ指定」を受けなければならなかった。東京市三河島汚水処分工場は、警視総監の指定を受けて大正11年に通水し、これが日本の第1号の下水処理場となった。

昭和33年（1958）に「下水道法」が全面改定され、ここに現代の「下水と下水道」が明確に定義された。すなわち、「下水」は「生活若しくは事業（耕作の事業を除く）に起因し、若しくは附随する廃水（以下「汚水」という）又は

雨水をいう」とあり、これを受けて「下水道」は排水と処理および揚水（ポンプ）などを含めた下水道の「施設の総体をいう」と規定された。

②昔の下水道

弥生～古墳時代の集落遺跡から排水溝が多数、発掘されており、下水道の古代の原型をうかがわせる。しかし、遺構はごく限られた住居に使用されたもので、集落全体を対象としたものでない。ただし、集落を防衛する目的で作られた環濠は、同時に排水機能をもち、下水道に類似する。

一方、四天王寺や難波宮から雨水溝や排水路の遺構が検出されたことはよく知られている。これらの排水遺構は宮城や寺社という特定の施設に付随するものであり、広く都城を対象としたものではない。難波京には正方位をもつ建物と道路が配置され、それに応じて東西または南北方向の溝が出土し、天王寺区上汐4では東西方向の溝が多数、見つかっている。しかし、上町台地上の道路遺構は全体の様子が分からず、現代の下水道に相当するものがあつたのかどうかは不明である。

③下水道の公私

近代の下水道建設に当たって「下水道築造認可申請方（明治34年）」に基づき「東京市下水道条例」が大正10年に定められ、ここに「本市ニ於テ布設スルモノヲ公設下水道ト称シ下水道義務者ニ於テ布設スルモノヲ私設下水道ト称ス」とある。

大阪市では津守・海老江両処理場の通水に当たって昭和15年に「下水道条例」が改定され、「私設下水道ト称スルハ・公道以外ニ屬スル部分ヲ謂ヒ…」と規定された。

この「私設下水道」という表現は昭和33年の「下水道法」改正によって「排水設備」と改称され、同じ下水道であっても法制上、一線画された。すなわち、都市に公共的に整備される下水道と特定の私人が設ける下水道とに分けられた。特定の私人とは公共下水道管理者以外の者をいい、したがって都市公園や市営住宅地などの公共施設内部の下水道は公共下水道とはいわず、排水設備として扱われる。

④大阪市下水道の始まり

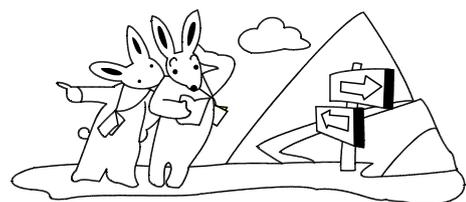
天正11年（1583）から大坂築城とともに城下町が長方形または正方形に町割された。街区は直交する道路に囲まれ、ここに都市計画に基づく背割下水や側溝の排水施設が整備された。

前述の公設下水道（公共下水道）と私設下水道（排水設備）とに区分する論法で考えれば、大阪市の下水道は近世城下町に建設されたものを出発点とする。すなわち、四天王寺や難波宮などに残る下水道遺構は現行法でいえば排水設

備にあたり、公共下水道ではないからである。こういった訳で、本稿のタイトルを「大阪市下水道前史」とした次第である。

〔参考文献〕

- ・『新修大阪市史（第一巻）』 大阪市 1988年
- ・『葦火（2号）』 財大阪市文化財協会 1986年
- ・『日本下水道史』 社日本下水道協会 1986年



沈 澄 池 の 話

山野寿男

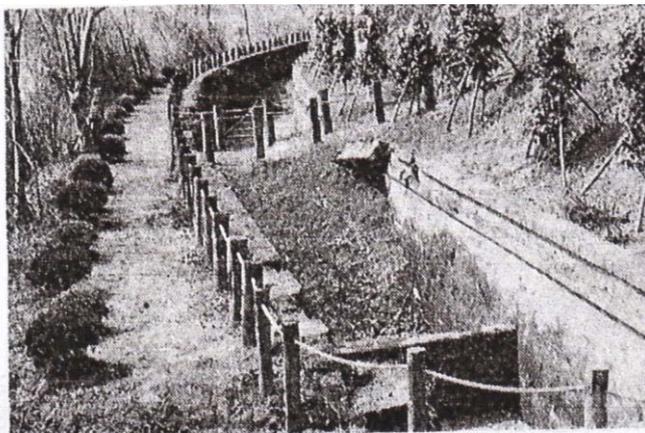
①サンズイ偏の連続用語

「サンズイ偏」が三つも連続する「沈澄池」という用語は珍しい。いずれも中国から渡来した漢字であるが、その組み合わせは日本人が考案したものである。「沈澄池」という言葉は大きな国語辞典にも載っておらず、今は大阪市下水道で使われる貴重な日本語である。

②「沈澄池」の登場

日本の近代水道は横浜から始まる。これを指導したのがヘンリー・スペンサー・パーマー (Henry Spencer Palmer; 1838~93年、イギリス人) であり、明治16年(1883)に内務省神奈川県付顧問技師となり、横浜水道の計画を立てた。18年に横浜水道監督工師として再来日し、20年(1887)10月17日に給水を開始した。相模川左岸に三井(みい)取入所(現・相模原市津久井町三井)を設け、市内まで44km導水した(*江戸の玉川上水は43km)。ここに「機械、瀧鐘、唧筒及揚水管ヨリ沈澄池ニ至マデノ装置」(『横浜水道誌』明治24年)を建設した。ここに出る「沈澄池」は、長さ211ft(64.3m)、幅8.5ft(2.6m)、深さ4.5~6ft(1.4~1.8m)の大きさを持ち、水の通過時間は100分であった。

<図 横浜水道の沈澄池>



旧三井用水取入所沈澄池跡(近代水道百選)

「沈澄池」という日本語の由来は「水と港の恩人H・S・パーマー」の展示図録(横浜開港資料館発行)に「Cross-section of the depositing tank」(沈定澆裁面圖)とあるから「deposi

ting tank」が原語であろう。

③上下水道の「沈澄池」

大阪市最初の浄水場「桜の宮水源地」(明治28年通水)は「沈澱池」であったが東京都の「淀橋浄水所」(明治31年通水)では横浜水道と同じく「沈澄池」が使われた。現在では上水道の「沈澄池」は消滅したと思ったがインターネットで秋田県由利本荘市に「中島沈澄池」のあることを知った。地図をみると丘陵地に貯水池や溜池が点在しており、市役所に問い合わせると沈澄池は上流の池から水道原水として引き、沈殿させる「ちんちょうち」ということであった(由利本荘市水道担当; ☎0184-22-2326)。

一方、大阪市下水道の「大阪市下水処理計画」(大正12年)では「沈澄槽」、「市岡抽水所促進汚泥法下水処理装置」では「沈澱槽」であったが都市計画下水処理事業(第4期下水道事業)から「沈澄槽」となり、中浜下水処理場(昭和32年着工)では「沈澄池」となった。下水道の「沈澄池」は現在では大阪市以外で使われず、一律に「最終沈殿池」となった(英語ではfinal settling tank)。

④「沈澄」の池か槽か?

「池」の音符の「也(ヤ)」は曲がりくねった形の水溜りや池や堀の意で、自然の池を示す。一方、「槽」の音符の「曹(ソウ)」は向き合う意であり、桶あるいは水や酒などを入れる人工の器をいう。上下水道の施設で固液分離の役割を果たすのは工作物のタンク(=槽)であるが、水浄化プラントの景観からは「池」がふさわしい。

⑤「沈澄」という人物

諸橋大漢和に意外にも「沈澄」が載っていた。人名の「シンチョウ」であり、明時代の詩人と清時代の道士である。字音が異なれば字義も違い、「沈」は漢音で「チン」、呉音で「ジン」と読まれるが、人名では「シン」と読まれ、「沈周、沈約、沈佺期」の例がある。なお、「沈香・沈丁花」は呉音で「ジンコウ・ジンチョウゲ」と読まれる。

下水処理場、抽水所の電気・計装の思い出

後條哲夫

人生を随分長い間歩いて来て、やっとたそがれと言う年代に入りました。過ぎ去ってしまうと本当に短いものであります。

下水処理場などの電気・計装も当時は最新の技術であっても、年を経た現在では陳腐化したものになっているのは当然であります。

私が土木局下水道部の建設関係（主として下水処理場・抽水所の電気、計装関係）の仕事に携わっていたのは、昭和32年5月から昭和40年9月までの係員の時期、昭和44年4月から昭和49年10月までの係長の時期と昭和50年7月から昭和54年6月までの日本下水道事業団に出向し、大阪支社電気課長の時期であります。

日本下水道事業団へ出向した頃は事業団の草創期でありまして、受託都市の下水処理場の設計施工をしながら、今後の後輩が設計の参考にするための電気計装の設計指針を作成しました。本社、東京支社、大阪支社の電気担当者が作成したのでありますが、当時としては処理場、ポンプ場（抽水所を事業団等ではポンプ場と言う）の電気関係の設計施工の経験者は、東京都と大阪市の出身者で、その他の都市の出身者には経験者がいなかったもので、殆ど東京都と大阪市の出身者で作成しました。

受託都市の処理場については水処理方式、汚泥処理方式として種々の方式を設計施工されていましたが、電気・計装については特に変わったことはなく、従来の方式を踏襲したので今回は割愛します。

退職して相当の年月(23年程)が経っており、自宅に保管していた、わずかな資料も阪神大震災に被災、家屋を建て替えたとき散逸してしまったりして、存命の方には電話で確認はしておりますが、殆ど記憶をたよりに書いたので間違

いがあるかも知れませんが御了承下さい。

下水道の諸先輩

私は、土木局内の電気設備の電気主任技術者として、維持管理の仕事をしておりましたが、昭和32年5月に土木局下水道部下水管理課機械係へ転勤になりました。

今から思えば、そろそろ下水処理場の建設をしなければならない時期にさしかかり、それに伴い電気、機械の技術者を集め始めたのではないかと思います。

さて機械係に配属当初は、さしたる仕事もなく、当時としてはかなり大きな抽水所の電気関係の担当者の手伝いをしたり、小さな仮排水ポンプ場のポンプを、電極式水位計により自動運転するための設計施工をしたりしていました。

当時、機械係長は岩田半三さん(名古屋高等工業(現名古屋工業大学)卒)と言う機械屋さんで、電気のリーダーは栗生茂さん(都島工業(現都島工業高校)卒)で、係長の次に位置する人でした。

栗生さんは軍隊に召集され、フィリピンに派遣、敗戦後日本に復員されて、下水の機械係に配属されたと聞いております。

その頃下水処理場の電気、計装関係の設計コンサルタントはなかったので、栗生さんは下水処理場の電気・計装について一生懸命勉強していました。そんな栗生さんに私はいろいろ指導を受けて、設計施工のやり方を勉強していました。

津守、海老江下水処理場建設時の電気計装に関する設計施工の責任者は、当時の大阪市電気局（現在の大阪市交通局と関西電力株の大阪市内の配電を業務範囲とした局）から出向で来

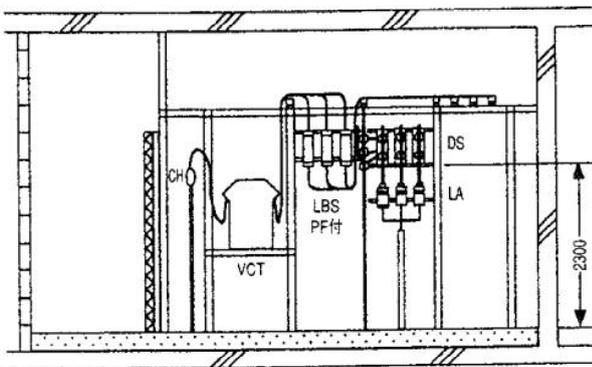
られていましたが、下水処理場が完成すると元の電気局に戻られました。その方はその後大阪市を退職されましたが、消息は不明と聞きました。そんなわけで、技術の継承が十分になされていませんでした。

一方、土木関係の人は、津守、海老江の処理場建設に関係された方が土木局内に下水道部長、課長、係長で居られたので技術の継承がなされていたと思います。

中浜(東)処理場の特別高圧・

高圧電気設備の工事

中浜(東)処理場の建設が決まり、その設計準備のためたびたび津守、海老江処理場に一緒に連れていかれ、特高受電室、高圧配電室の調査をしました。現在では、キュービクルを並べ設置する方式であります。当時の津守、海老江処理場では本館(主ポンプ室、事務所、公舎も含まれていた)内の特高受電室、高圧配電室に油入変圧器、油入遮断器、避雷器、コンデンサー等の機器単体をむき出しで据付け、油入変圧器、油入遮断器等の間をパイプフレーム等により絶縁電線で接続し、碍子で固定する方式でありました。



中浜(東)処理場は、ポンプ室の中に特高受電室は造らず(予算の関係と思う)、処理場入口の北側に土地を用意することに決まりました。そのため屋外型鉄構方式(変圧器、避雷器は屋外型、遮断器等は屋外型キュービクルの中に収納する方式)で設計施工しました。そして長い間、森小路・大和川線を通るたびに特高受電所が見られました。

当時はまだ、日本全体が貧しく(現在の若い人には信じてもらえないと思うが)蛍光灯を採用するにも、何故安い白熱灯ではいけないのか、

とか、ケーブルを採用するにもできるだけ碍子と絶縁電線を使用する架空方式にして、価格の高いケーブルを極力使用せず安くせよと言われて、中浜(東)処理場の特高受電所から消化槽室、脱水機室、(西)処理場のポンプ室に配電するのに電柱と絶縁電線による架空方式を採用しました。そのため中浜(東)処理場と南側の民家との境に配電用電柱を一定の間隔で建てました。

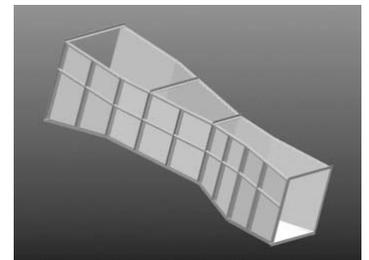
また、昭和27年に完成した塚本抽水所の高圧電気設備の1期工事も、請負工事にかかる予算がなく、栗生さんの指導の元機械係作業班(修理班と言った)の直営で、電線、碍子、遮断器、変圧器、絶縁テープ等の材料だけを購入して据付配線工事をしたと聞いています。

計装設備の機能不足

この頃栗生さんが心を悩ませていた問題は、既設津守、海老江処理場の計装設備が全く機能していないので、新設処理場ではこれをどうするか、とすることでした。

当時は修理部品もなく、故障したら、そのまま放っておくといった状態でした。流量、風量も「ポンプの定格流量×運転時間」「ブロワーの定格風量×運転時間」で計算して、日報に記入していました。また、既設処理場では流入下水量を計るため、最初沈殿池の入口にパーシャルフリューム型の流量計を取り付けていました。開溝部にくびれ部を造り、その前後の水位差によって流量を算出してメータに表示する方式ですが、水位を検出する所は何回ゴミ掃除をしてもすぐに詰まり作動しなくなり、いつの間にか水位計部分を取り外した状態になっていました。

同様に風量計も差圧の取り出し部分に不備があったのか、全然機能していませんでした。



ある日、栗生さんが何処から手に入れたかは不明ですが、アメリカの下水処理場に採用されている計装関係の資料を渡され、「後條君、いついつまでに翻訳してくれ」との指示があり、帰宅後、每晚翻訳をして提出したことが思い出されます。

その中に電磁流量計についての節があり、簡

単に言えば電磁理論に基づき電極部分に流速に比例した電圧が発生するので、流速×断面積により流量が測定できることが書いてありました。電磁流量計には差圧取出部分がないので下水流量計、汚泥流量計に最適ではないかと考えました。

早速、栗生さんに採用するように進言しましたが、「OK」は出ませんでした。今になって考えてみると、そんなに性急にせんでも、いずれ日本のメーカーのどこかがアメリカのメーカーと技術提携するだろう、その方が故障のとき対応も迅速に出来、何かと便利ではないか、と考えておられたのではないかと思います。

まもなく、北辰電機（現在の横河電機--北辰電機は横河電機に吸収合併された）がアメリカの電磁流量計メーカー・フォックスボロウ？と技術提携をしたと言う情報を得て、北辰電機の技術者に来局してもらい栗生さんと一緒に説明を受け、疑門点を質問して納得されやっとな「OK」が出ました。

中浜（東）処理場の処理水量測定用に、口径600mmの電磁流量計2台（故障したときを考慮して2台並列にした）を設置しました。恐らく下水処理場に設置したのは本邦最初だと思います。

この電磁流量計の実績を見ながら続いて、汚泥流量計にも小口径の電磁流量計を採用しました。

汚泥処理設備の電気計装

津守、海老江処理場には汚泥処理設備はなく、電気エネルギーを使って処理水と汚泥に分離し、処理水は河川に放流し、汚泥は汚泥運搬船で大阪湾の沖の方に運搬し海中投棄をしていました。これも法律では猶予期間はありましたが禁止されましたので、中浜（東）処理場では、消化→脱水→脱水ケーキ運搬→埋立ての方式で計画され、消化槽を築造し消化槽加温用ボイラーが設置されました。

消化槽加温用ボイラーの燃料は消化ガスと重油の2種類の燃料を使用するので、バーナーは2種類の燃料（ガスと重油）が燃焼できる構造でした。計装関係では着火装置、炎監視装置等は米国製で、当時の下水処理場では画期的なものでした。

また、消化ガスが漏れた時、電気スイッチの

火花により爆発する恐れがあるので、消化槽関係の電装品（電磁開閉器、継電器等）と電動機は防爆型を採用しました。

また、最初の脱水機は中浜（東）処理場はヤング型脱水機（三菱化工機製）、海老江処理場はオリバー型脱水機（三機工業製）、その後はベルト型脱水機（月島機械製）が採用されました。

最初に採用したヤング型脱水機、オリバー型脱水機の汚泥槽の液面制御は、人間が目視により汚泥の流入バルブの開度を調整する方式でした。これをベルト型脱水機からは、汚泥槽にディスプレイメント式液面計を取付け、液面が下がればバルブを自動的に開き、液面が上昇すれば自動的にバルブを閉める方式に、電気の方からアイデア



を出し、機械の人と協力してメーカーに指示し完成させ、省力化に努めました。これらも下水処理場では、本邦最初だと思っています。その後、オリバー型脱水機、ヤング型脱水機はろ布の取替に非常に手間がかかるので、比較的手間のかからないベルト型脱水機に取って代わられ長い間主流でしたが、それも陳腐化し現在は遠心脱水機が主流になっています。

国次（親局）と相川（子局）抽水所間の

遠方監視制御設備（テレメータ）

中央の監視室から、遠く離れた施設のポンプ等の運転・停止・運転故障表示等や水位などの計測値を表示するための設備を遠方監視制御設備と言い、中央監視室側を「親局」、監視制御される側を「子局」と呼びます。また、水位・圧力・電流などの計測値を親局で表示することを遠隔測定と言います。

従来、運転・停止操作、故障等のランプ表示、水位などの計測値などの信号を送受するためには、1信号ごとに1~2本の電線が必要でした。（直送式）そのため、ポンプ台数、ランプ表示数、計測項目数が増えると電線の芯線数も増える方式でした。これらの電線には多芯ケーブルを使い、親局と子局の間を関西電力（株）や電電公社（現NTT）の電柱に共架（自営線）し、共架料を払

っていました。

この方式では、距離が長くなると次第に信号電圧が下がり、正しく信号が伝わらなくなるため、1 Km以下に適用が限られていたように思います。また、遠隔測定では、計測値を直流4～20mAに変えて送りますが、遠くなればなるほどいろいろな影響が出てきてそう簡単にはいきません。例えば、外気温により電線路の電気抵抗が変化すること、電流のリーク(外部に漏れること)する量が増えるとか、近くの電力線から誘導による雑音が入るなどして、本来の数値と異なった計測値が伝わることはあるのです。

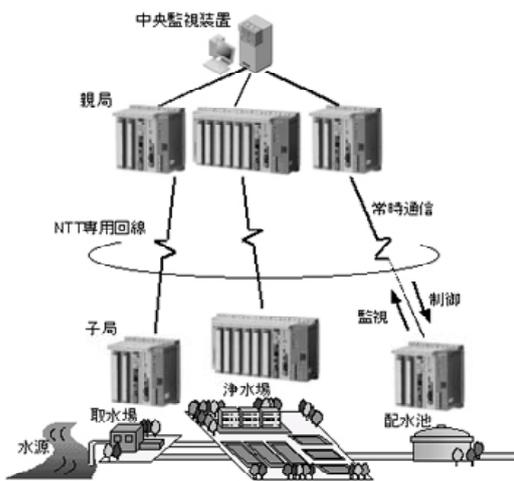
従って従来の遠方監視制御では、比較的短距離で、項目点数が少ない仮排水ポンプ場で採用され、数kmも離れている抽水所間に、従来の直送式を採用するのは無理でした。

これらの問題点を解決するにはパルス通信方式が良いと思いました。即ち電気信号をパルス(脈を打つように一定の周期で短く起る電圧または、電流の波)の数に変えて伝送すると、パルスの数さえ確実に数えれば途中でのパルス波形の多少の歪は心配なくてよいわけです。しかし雑音によりパルスの数が増減して誤選択、誤操作、誤測定をしないよう信頼性を上げるため様々なチェック方式が追加され、搬送波に乗せて伝送するのです。

この方式ですと電々公社の電話回線1回線を借り、小額の使用料を払うだけですみ、しかも線路の維持管理は電々公社がするので経済的です。

昭和46年10月から国次(抽)と相川(抽)の距離約3kmの間をデジタル方式、符号を直列伝送、時分割(タイムシェアリング)方式で、伝送速度50ボーの遠方監視制御方式が稼動しました。

因みに操作項目数は5、監視項目数は25、計測項目数は6、データロギング数は10でありま



す。即ち親局の国次(抽)では相川(抽)の機器の操作、監視が出来、また水位、ポンプの運転・停止、排水ゲートの開閉状態等をデータロギ装置で定時(1時間毎)日報を打ち出せ、故障があれば自動的にフェイルセーフ方式で対処し、警報表示をするようにしました。

国次(抽)ー相川(抽)の遠方監視制御が支障なく出来ていることを確認して、大阪市全体の抽水所をいくつかのグループに分けて無人抽水所を増やす計画を立てました。当初は処理場を親局として関連する抽水所を子局として集約する方針を立てたのですが、抽水所の所管は機械課、処理場は処理場と夫々所管が違っていたので、調整が難しい状況にありました。そこで機械課だけで計画できる抽水所について大規模抽水所を親局、小規模抽水所を子局とする方式で遠方監視制御を立案しました。その後、市岡(抽)を親局、北福崎(抽)を子局とし、ITV(工業用テレビ)カメラによる監視を追加し、無人抽水所を増やしていきました。

十八条処理場のコンピュータ制御

昭和48年頃、十八条(処)の監視制御方式にコンピュータを採用しました。

制御の内容は多分、流入下水量に応じたポンプの台数制御(ポンプ井水位一定制御)、流入下水量による返送汚泥量の制御(流入下水量比率制御)、曝気槽の溶存酸素を一定にするためブロウ風量制御(DO一定制御)、などでした。また、ポンプの運転故障状態をCRTディスプレイに表示、機器故障の際には、警報表示し重故障の時は自動停止するようになっていたかと思えます。日報は、データロギ装置により、帳票を作成するようにしていました。

この時、大きなモザイク式監視盤とCRTディスプレイを併用するようにしたのは、一挙にCRTディスプレイのみによる監視制御方式に替えた場合、CRTディスプレイに監視員が慣れるまで戸惑いが生じるのではないかと危惧したからでした。設備更新後の現在は、CRTディスプレイのみによる監視制御で、大きな監視盤は撤去されました。工事が完了して、コンピュータ方式の運転状況のみをみて不備な点を手直し作業に入る時期(昭和49年10月頃)に、異動で関係がなくなりました。最近、電話で当時のこ

とを尋ねると、水質などによるコンピュータ制御は出来るようになっていましたが、水質センサーなどのメンテ手間や信頼性の問題で、あまり使われていなかったということでした。最近、他都市の処理場を見学した時、監視室にはCRTディスプレイのみで監視制御が行われており、十八条(処)はCRTディスプレイ監視制御の「はしり」であったと思いました。

私達が大阪市の下水处理場、抽水所で電気、計装について新しい方式で設計施工し稼動していたころ、他都市(例えば京都市、神戸市等)ではやっと処理場の建設に着手し始めました。そ

のため他都市は、大阪市の下水处理場や抽水所の電気、計装を参考にして設計施工すると思われましたので、細心の注意を払って設計施工しました。

また技術的問題とは別に、昭和48年後半から昭和49年前半にかけてオイルショックによる狂乱物価により、工事を入札にかけても不調が続出し、契約にこぎつけるのに非常に苦労したことが思い出されます。

振り返って見て私の在任中に、大した事故も汚職事件もなく、無事退職できたことに感謝しております。



下水処理場の太陽光発電

建設事故の思い出

中東 俊二

寺田寅彦さんの名言「災害は忘れたころにやってくる」ということを記憶したのは、何時の頃だったかなと思う。昭和30年に大阪市に就職、当時、日雇労働者を下水道工事現場に就労させて、大八車(二輪車)で人孔マンホールブロックを運搬中、理髪店に突込み大型ガラスを壊し、給料からガラス代を支払った頃だったと思う。現場に出たら事故だけは充分に気をつけねばと思った矢先だった。

長く現場で作業、事故も数多く出会ったが、幸いにして新聞を賑すことは少なかった。

西下水道事務所時代の昭和54年4月、大正区小林町下水管渠築造工事において、土砂崩壊による死亡事故が発生、大阪地方検察庁に出頭して調書作成における質疑に対応、工事に当り請負者より施工計画書を提出させていたことと、発生日が日曜日であり監督者が立会わなくても施工出来る工事内容であったことで、深く追求されることはなかった。

幹線工事事務所時代の昭和56年3月、生野区鶴橋3丁目地内で家屋防護施工中、禁止されているロッド回転削孔で、中圧ガス管200mmを損傷させ火柱をあげ、一時全面通行止を行う、近接して鶴橋商店街があり、車

の出入が頻繁で多大な営業損失を与えるところ、発生日が日曜日の早朝で迷惑は最小限に止められた。二つとも曜日と時間帯に助けられた思い出であった。

私が現場監督時代、大阪市での大事故は昭和45年4月8日交通局の天六ガス爆発事故、死者79名、重軽傷者380人、付近495戸が焼損、手抜き・監督ミス・ガス現場指導ミスの共同責任事故、2番目は昭和50年9月13日、国道2号線での大阪駅前都市改造第2ビル建設の梅田陥没事故で、沿道10店舗取壊事故と記憶している。

我々下水道事業に携わっている者も、シールド工事発進中の陥没事故、沿道家屋防護中で地下埋設物損傷事故も多く、人ごとではない思いである。最近のシールド工事の安全は十分に確保されているが、当時は神経の使う作業であり、務めをおえた時は、喜びでほっとした思い出であった。

事故は不測の事態でなく、行為と結果の判断不足が原因である場合が多いのではなかろうか。如何なる仕事であれ、私達は自分の不手際や段取り不足のために人に多大な迷惑をかけてはならない思いである。災害は忘れた頃にやってくる。人災も背中合せである。時間と経済性に追われる昨今ではあるが、再検討や対策を常に心がけて作業に取りかかってほしいと、願うばかりである。



活性汚泥変法

松下幸功

”活性汚泥変法”このような名前を記憶にとどめている人は、多くはあるまい。此花処理場において、2次処理施設の稼働する少し前に遭遇した、ある水処理にまつわる経過を記録しておきたい。

北港六社といわれる工場排水、とりわけS社の排水は、都市下水処理場に馴染まないものであった。沈殿処理ではなおのこと、放流水質基準を超えることとなり、その対策は急を要した。その提案の一つが、沈殿池汚泥を予備曝気槽に返し、活性汚泥の類似状態により処理を行おうとする企てである。

活性汚泥は基質の吸着は可能であるが、接触時間が短く、回復—安定化が困難であるから、システムとしては成功しない、というのが活性汚泥をさわったことのある者の見解であった。私も実験室規模の活性汚泥を培養した経験から、同様の認識であった。

しかし、他によい方法もなく、実施することとなった。沈殿池汚泥ピットに水中ポンプが設置され、予備曝気槽には散気装置の増設が行われた。発案・設計者は、高柳枝直氏、機械担当は三木繁春氏、電気担当は前田正治氏、運転管理は菅野悦次氏、私もS社との窓口担当と言うことで参加した。

この”活性汚泥変法”と命名された方法は、

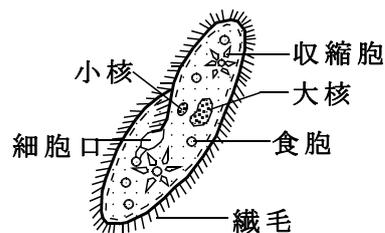
私の予想に反して一定の効果があり、汚泥の沈降性も良好で、顕微鏡下の生物相についても良い状態が観察された。

しかし、水量変動には大きな影響を受けた。安定的な運転のための指標は、菅野氏が現場職員の協力を得ながら作成した。予備曝気槽の傍らにあって、採取したシリンダー中の活性汚泥が沈降していく様子を観察する氏の真剣な眼差しを今も忘れることはない。菅野氏はこのほど、「わたしの実験工学—下水道」と題する講演を行っているが、この時の体験が下水についての原点となった、と述懐している。

S U S 403の水中ポンプのインペラが、化学腐食と物理的摩耗から溶けるように大きく損傷したこと、また設備にかかる設置費の負担をS社に求めた、ということも付け加えておこう。

昭和54年12月、2次処理施設の完成により、この”変法”もその役目を終えた。

あれから30年、此花処理場は、今どのようになっているのであろうか。2次処理の始まった翌年の春、わたしは此花勤務となり、7年間を過ごした。次の勤務地、津守へ転出の際、わたしの好きな木の一つ「辛夷(コブシ)」を植えさせてもらった。その開花時期である。白い花は、咲いているのであろうか。



ゾウリムシ

思い出話し

山根久通

10年ひと昔と言いますが、私も現役を退いて14年という年月は遠くなったものです。遠くなったついでに、もっと遠いお話をしてみようと思います。

私が、東工営所下水係から、下水道部管理課調査係に異動した当時（昭和39年）の話です。

調査係が出来て2年目のことです。初代係長は松田茂さんでした。当時の下水道部は、建設2課と管理課の3課で、私が勤務する管理課は、扇町公園内の大阪プール（今はありません）のスタンド下の空間を事務所にした所です。

野球場へ行きますと、間口の広い売店は、カーブを描いています。あれと同じで変な気分です。係長側は外側で広く、係員側は内側というかプール側になるので狭く、競技の日はやかましく、夏は暑く、冬は寒いというところでした。前置きはそのくらいにして、さて、調査係はどんな仕事をする係かな・・・。

私の古い記憶をたどりますと、係の事務には、

1. 工場排水の調査に関する事
2. 処理区域の告示に関する事
3. 下水道使用量の認定に関する事

表現は間違っているかもしれませんが、大きく分けて、この3項目だったと思います。私は技術職員ですので、工場排水の調査を担当しました。

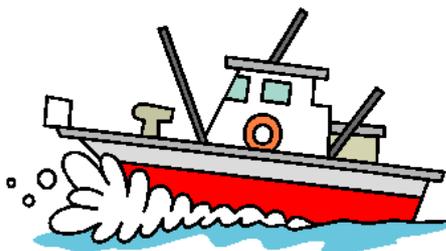
係長より、仕事の何たるかを詳しく説明を受けたものです。戦後の大阪市下水道の全域処理化への10ヵ年計画の策定に当たられただけあって、なかなか詳しいものでした。

今まで下水管を布設することしか知らない私は、180度転換して、まずは法律からと、右手に下水道法、左手に工業分類の厚い本を持ち、右往左往でした。私を含み3人の係員で、用水型の工場を調査しますが、当時メッキ工場などは、家内工業が多く苦労でした。

なんとか仕事にもなれ、春夏が過ぎ、秋も半

ばになった頃、「山根君えらいことや、大阪市の漁業組合から、市から排水される下水の質が悪いから水が汚れて魚が捕れない。漁獲が減った分を補償してくれ。」と言って来たよ。「港湾局が窓口だが、いわゆる漁業補償や。」部長が「君の方でとりあえず、漁獲が減った分を調べて欲しい」と言われた、と。さすがに係長も頭を抱え、私もしばし沈黙しました。「年間どれだけ漁獲があったのか、どんな種類の魚が獲れるのか、どうやって漁獲するのか・・・」それくらいの浅い知識からのスタートで全くお寒い話でした。

漁業を職業として営むには、漁業法に則って行います。そのため、漁業法の勉強です。下水道法より難しいものでした。結局、係長と私の仕事ととなったのです。



「山根君、年末に支払わないと駄目だ」と、それからは連日、魚屋です。

漁業法には、漁業権漁業、と許可漁業の二つがあります。この二つの事がわからず、所管が府ですので大阪府へ教えていただきに行ったこともありました。陸地から沖へ数キロメートルにわたり大阪湾岸に沿ってと、淀川の毛馬洗堰まで漁業権が設定されていました。（その外側で行う漁業を許可漁業と言うのです）

漁業権漁業、許可漁業ともそれぞれ船の大きさが定められ、漁網についても種類が定められています。調べたことを係長に説明しました。漁業の知識のない人が、知識のない人に説明するのも大変なことでした。トンチンカンな受け答えありで、今思えばおかしいことです。

今なら、テレビで漁獲の方法や、魚の映像が放映され、多少とも知識が得られますが、当時

はその様なものはありませんでした。

この様な問題が一般に知られるようになったのは、関空工事での補償でしょう。

それから連日、漁獲方法と魚の種類、漁獲量と、その金額の調査です。本で調べれば分かる

というもので

はありません。

だいたいその

ような本もあり

ませんし・

・。府・市

の漁業統計の

1表くらいで、

その出典先へ足を運び写したり、また府の現地

調査員に会って聞いたり、それは大変でした。

「山根君、刺し網漁法はどんなのかな、網が刺

すわけではないしな・・・」

「刺しませんよ。魚の方が網にかかるというか

・・・」

「セイゴとはどんな魚やねん」「鱸の子ですわ」

「鱸はどんな魚やねん・・・」と漫才です。

(笑)「延縄で・・・」「はえ縄です」と言っ

た具合です。

そんなこと、こんなことで前年度の漁獲量を

推計したものです。

あとは、相手方から示された損失分と見比べて



と言う考えでしたから。

この事務は2年行い、3年目は漁業権の買収

ということで終わりにになりました。

この時も買収をどんな方法で計算されるの

か、興味がありました。当時、土木関係では立

木の補償くらいしかなかったのです。私もいろ

いろと調べましたが、買収時、船や網等の時価

と収益で考えるしか方法はないと思ったもの

ですが、結局そのようになったと聞きました。大

阪市域の漁業権漁業はこれにより消滅しまし

た。しかし、許可漁業は残っています。

海老江処理場は、雨水吐口が新淀川にある限

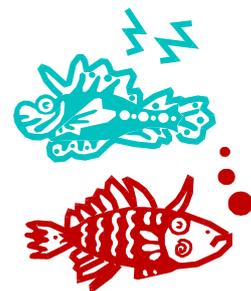
り憂うつが続くと思います。

この様な事務は、下水では、始めて終わりだ

と思います。そもそも補償するものは、目で見

えないのです。例えば立木、家屋、土地等は

見えますし動きません。しかし、魚は水の中



地球温暖化、食糧の自給率増加と下水道

内田信一郎

近年、地球温暖化で危惧されているのは、農業生産地域でも洪水と干ばつ地域が両極化すること、また北米中西部やアルゼンチン、オーストラリアなどの従来穀倉地帯と言われていた地域での農業生産量が低下することです。

日本でも稲作適地が北上します。その理由は地球温暖化、発展途上国での人口の増加に対応するための食糧増産に伴い、農地の過酷な使用による農地の疲弊（表土流出・酸性化）及び農業用水等に起因する塩分の蓄積等と言われていています。世界的に見ても人口1人あたりの食料生産額が低下してきます。さらに食料も保護主義の規制がかけられそうで、自給率のアップは急務な課題で、国家の存亡をかけるぐらい重要な政策です。

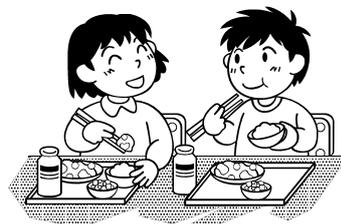
日本は農地を工場用地に変えたため、農作物の多くを外国から輸入してきました。多分、人口増加とも関連して、予定した食料の輸入ができなくなる日が近づき、重大な問題が発生すると予測されています。日本の農業は、今危機的な状態にあります。即ち、後継者不足と小規模農業でコストが高いことです。会社経営方式などを取り入れた大規模農業で機械化し、就職難の時代に新たな雇用を農業に生み出す政策を取り入れねばなりません。

日本は、肥料として多くのリン鉱石を輸入しています。国土交通省などは、下水及び下水汚泥からリン資源を回収しようと、検討会など

を設けております。下水道施設に流入するリン負荷量は、年間5万トンで、除去されるリン負荷量は約4万トンで、日本が肥料として輸入するリン鉱石の約14%に相当します。リン鉱石輸出量が保護貿易主義やその国での農業生産量増加政策で、日本が外国から輸入するリン鉱石量が減少し、単価が5～11倍にアップしました。この現状を解消すべく、下水道事業でも多くの技術開発が進められております。

地球温暖化対策として、あらゆる面で省エネルギー対策と創エネルギー対策を導入し、また脱水汚泥でコンポスト（有機肥料）を製造して農地に投入し、また下水・下水汚泥から回収したリン肥料を投入し、少しでも食料自給率の向上に寄与せねばなりません。この場合、下水中に含まれる重金属等の有害物質濃度を如何に規制・低下させ、農産物の有害物質蓄積量を低くするかが大きな課題です。農業政策の抜本的改革が今国会でも議論されているのは、この背景を物語っています。

某農業集落排水施設では、膜分離活性汚泥法まで採用して、下流の農業用水に悪影響が無いようにしている例もあります。下水・下水汚泥からリン資源を回収したり、下水処理水を含む農業用水で窒素過多による被害を高度処理で無くす等、少しでも地球温暖化防止と食糧自給率向上に、下水道事業が役立つようにせねばならないと思っています。



◆ 設立までの歩み ◆

- 平成20年 6月17日 NPO法人立ち上げの呼びかけと打合せ
- 平成20年 6月24日 NPO 立ち上げた時、事務局メンバーの重要性、人選、連絡や広報にメール、ホームページの活用など議論
どのような活動をするのか、また活動を継続する方法などの検討
- 平成20年 7月 2日 地道な継続的活動として脊割下水説明、科学館説明、市民講座、下水道史発表などがある
- 平成20年 7月15日 勉強会(7/29 9/30)
名称、事務所の場所、役員とその人数、会員の範囲、入会金など打合せ
- 平成20年 7月29日 名称、定款、理事、監事の人選について
- 平成20年 8月29日 事務局打合せ(8/20 9/24 10/3)
名称や活動内容の整理、当面の実行可能な活動、入会規定など打合せ
- 平成20年 9月25日 田野隆一氏にNPO設立代表者を依頼、承諾を得る
- 平成20年10月 1日 大阪府と設立認証について打合せ(10/9 10/27)
- 平成20年10月14日 役員、顧問へNPO設立について説明会
- 平成20年10月21日 設立総会** 出席者44名 午後3時から4時30分まで 場所 ヴィアール大阪
議事 (議長：高柳枝直氏)
- (1) 法人設立の趣旨、目的を説明し、承認を得る。
 - (2) 特定非営利活動促進法第2条第2項第2号、第12条1項第3号のいずれにも該当することを確認した
 - (3) 定款、設立当初の財産目録の承認を得る。
 - (4) 設立初年度、翌年度の事業計画書(案)、収支予算書(案)の承認を得る。
 - (5) 設立代表者に田野隆一氏を互選し、設立に関する一切の権限を委任した。
 - (6) 議事録署名人に草刈洋男氏、六鹿史朗氏を指名、承認された。
- 
- 平成20年10月27日 大阪府と事前協議(11/12 11/26)
- 平成20年11月28日 NPO設立認証申請書を大阪府へ提出
- 平成20年12月 2日 事業活動を実施するための部会、運営規定などについて検討
- 平成20年12月25日 機関誌創刊号発行に向けての打合せ
- 平成21年 3月18日 大阪府より設立認証を受ける
- 平成21年 4月 7日 NPO法人登記を法務局に届出
- 平成21年 4月23日 NPO法人創立記念総会 機関誌「ちんちょうち」創刊号発行

大阪府知事認証書

大阪府指令府活第 2-193 号

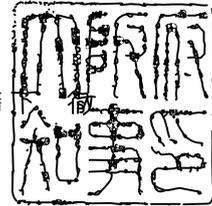
兵庫県芦屋市楠町 13 番 32-414 号

田野 隆一

平成 20 年 11 月 28 日付けで申請のあった特定非営利活動法人下水道と水環境
を考える会・水澄の設立を、特定非営利活動促進法(平成 10 年法律第 7 号)第 12
条第 1 項の規定により認証します。

平成 21 年 3 月 18 日

大阪府知事 橋





定 款



特定非営利活動法人 下水道と水環境を考える会・水澄 定 款

第1章 総 則

(名 称)

第 1 条 この法人は、特定非営利活動法人下水道と水環境を考える会・水澄という。

(事務所)

第 2 条 この法人は、事務所を大阪府大阪市北区中津2丁目8番D—1326号に置く。

(目 的)

第 3 条 この法人は、水環境保全に主要な役割を果たす下水道に関する調査・実践・助言などの事業を行うとともに、下水道と水環境行政の発展と円滑な推進に協力し、もって水環境保全活動の活発な取り組みに寄与することを目的とする。

(活動の種類)

第 4 条 この法人は、前条の目的を達成するため、特定非営利活動促進法（以下、「法」という。）第 2 条別表第 2 号（社会教育の推進を図る活動）、第 5 号（環境保全を図る活動）、並びに第 1 7 号（前各号に掲げる活動を行う団体の運営又は活動に関する連絡、助言又は援助の活動）を行う。

(事業の種類)

第 5 条 この法人は、第 3 条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1) 特定非営利活動に係る事業
 - ① 下水道と水環境に関する情報や研究の発信による啓発
 - ② 下水道と水環境に関する関連団体等との連携・交流による啓発支援
 - ③ その他、第 3 条の目的に必要な事業

第2章 会 員

(種 別)

第 6 条 この法人の会員は、次の 2 種類とし、正会員をもって法上の社員とする。

- (1) 正会員 この法人の目的に賛同して入会した個人
- (2) 賛助会員 この法人の事業を賛助するために入会した個人

(入 会)

第 7 条 会員として入会しようとするものは、入会申込書を理事長に提出し、理事長の承認を得な

なければならない。理事長は会員の申し込みについては、正当な理由がない限り、入会を認めるものとするが、入会を認めない場合は、理由を付した書面をもって本人にその旨を通知しなければならない。

(会 費)

第 8 条 会員は、総会において別に定める会費を納入しなければならない。

(退 会)

第 9 条 会員は、退会届を理事長に提出して、任意に退会することができる。

2 会員が、次の各号のいずれかに該当する場合には、退会したものとみなす。

- (1) 本人が死亡したとき。
- (2) 会費を 1 年以上滞納したとき。

(除 名)

第 10 条 会員が次の各号のいずれかに該当する場合には、総会において、正会員総数の 3 分の 2 以上の議決により、これを除名することができる。但し、その会員に対し、議決前に弁明の機会を与えなければならない。

- (1) この定款に違反したとき。
- (2) この法人の名誉を傷つけ、又は目的に反する行為をしたとき。

(抛出金品の不返還)

第 11 条 会員が納入した会費及びその他の抛出金品は、その理由を問わずこれを返還しない。

第 3 章 役 員

(種 別)

第 12 条 この法人に、次の役員を置く。

- (1) 理事 8～12 人
 - (2) 監事 2 人
- 2 理事のうち、1 人を理事長、3 人を副理事長とする。
- 3 理事及び監事は、総会において選任する。
- 4 理事長、副理事長は、理事の互選により定める。
- 5 役員のうちには、それぞれの役員について、その配偶者若しくは三親等以内の親族が 1 人を超えて含まれ、又は当該役員並びにその配偶者及び三親等以内の親族が役員総数の 3 分の 1 を超えて含まれることになってはならない。
- 6 監事は、理事又はこの法人の職員を兼ねることができない。

(職 務)

第 13 条 理事長は、この法人を代表し、その業務を統括する。

- 2 副理事長は、理事長を補佐し、理事長に事故あるとき、又は理事長が欠けたときは、理事長があらかじめ指名した順序によって、その職務を代行する。
- 3 理事は、理事会を構成し、この定款の定め及び総会の議決に基づき、この法人の業務を執行する。
- 4 監事は、次に掲げる職務を行う。
 - (1) 理事の業務執行の状況を監査すること。

- (2) この法人の財産の状況を監査すること。
- (3) 前2号の規定による監査の結果、この法人の業務又は財産に関し不正の行為又は法令若しくは定款に違反する重大な事実があることを発見した場合には、これを総会又は所轄庁に報告すること。
- (4) 前号の報告をするため必要がある場合には、総会を招集すること。
- (5) 理事の業務執行の状況又はこの法人の財産の状況について、理事に意見を述べること。

(任 期)

第14条 役員任期は、2年とする。但し、再任を妨げない。

2 補欠又は増員により選任された役員任期は、前任者又は現任者の残存期間とする。

3 前2項の規定にかかわらず、任期の末日において後任の役員が選任されていないときには、その任期を任期の末日後、最初の総会が終結するまで伸長する。

(欠員補充)

第15条 理事又は監事のうち、その定数の3分の1を超える者が欠けたときは、遅滞なくこれを補充しなければならない。

(解 任)

第16条 役員が次の各号のいずれかに該当するときは、総会の議決により、これを解任することができる。但し、その役員に対し、議決の前に弁明の機会を与えなければならない。

- (1) 心身の故障のため、職務の遂行に堪えられないと認められるとき。
- (2) 職務上の義務違反その他役員としてふさわしくない行為があったとき。

(報酬等)

第17条 役員は、その総数の3分の1以下の範囲内で報酬を受けることができる。

2 役員には、その職務を執行するために要した費用を弁償することができる。

3 前2項に関し必要な事項は、総会の議決を経て、理事長が別に定める。

第4章 総 会

(種 別)

第18条 この法人の総会は、通常総会及び臨時総会とする。

(構 成)

第19条 総会は、正会員をもって構成する。

(権 能)

第20条 総会は、以下の事項について議決する。

- (1) 定款の変更
- (2) 解散
- (3) 合併
- (4) 事業計画及び収支予算並びにその変更
- (5) 事業報告及び収支決算
- (6) 役員を選任又は解任、職務及び報酬
- (7) 会費の額

- (8) 長期借入金その他新たな義務の負担及び権利の放棄
- (9) 事務局の組織及び運営
- (10) その他運営に関する重要事項

(開 催)

第21条 通常総会は、毎年1回開催する。

2 臨時総会は、次の各号のいずれかに該当する場合に開催する。

- (1) 理事会が必要と認めたとき。
- (2) 正会員の5分の1以上から会議の目的を記載した書面をもって開催の請求があったとき。
- (3) 監事が第13条第4項第4号の規定により招集したとき。

(招 集)

第22条 総会は、理事長が招集する。但し、前条第2項第3号の規程による場合は監事が招集する。

2 理事長は、前条第2項第2号の規定による請求があった場合は、その日から30日以内に臨時総会を開かなければならない。

3 総会を招集するときは、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面、電子メール、ファックスをもって、少なくとも5日前までに通知しなければならない。

(議 長)

第23条 総会の議長は、その総会において、出席した正会員の中から選出する。

(定足数)

第24条 総会は、正会員の2分の1以上の出席がなければ開会することができない。

(議 決)

第25条 総会における議決事項は、第22条第3項の規定によってあらかじめ通知した事項とする。

2 総会の議決議事は、この定款で定めるもののほか、出席正会員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

3 総会の議決について、特別の利害関係を有する正会員は、その議事の議決に加わることができない。

(書面表決等)

第26条 やむを得ない理由のため、総会に出席できない正会員は、あらかじめ書面をもって表決し、又は他の正会員を代理人として表決を委任することができる。

2 前項の場合における前2条の規定の適用については、その正会員は総会に出席したものとみなす。

(議事録)

第27条 総会の議事については、次に掲げる事項を記載した議事録を作成し、これを保存しなければならない。

- (1) 日時及び場所
- (2) 正会員の現在数
- (3) 出席した正会員の数（書面表決者又は表決委任者については、その旨を明記すること。）
- (4) 審議事項及び議決事項
- (5) 議事の経過の概要及びその結果

(6) 議事録署名人の選任に関する事項

2 議事録には、その会議において出席した正会員の中から選任された議事録署名人2人以上が議長とともに署名押印しなければならない。

第5章 理事会

(構成)

第28条 理事会は、理事をもって構成する。

(権能)

第29条 理事会は、この定款で別に定めるもののほか、次に掲げる事項を議決する。

- (1) 総会に付議すべき事項
- (2) 総会の議決した事項の執行に関する事項
- (3) その他総会の議決を要しない業務の執行に関する事項

(開催)

第30条 理事会は、次の各号のいずれかに該当する場合に開催する。

- (1) 理事長が必要と認めたとき。
- (2) 理事総数の3分の1以上の理事から会議の目的を記載した書面によって開催の請求があったとき。

(招集)

第31条 理事会は、理事長が招集する。

- 2 理事長は、前条第2号の規定による請求があったときは、その日から15日以内に理事会を招集しなければならない。
- 3 理事会を招集するときは、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面、電子メール、ファックスをもって、少なくとも5日前までに通知しなければならない。

(議長)

第32条 理事会の議長は、理事長がこれに当たる。

(議決等)

第33条 この法人の業務は、理事の過半数をもって決する。

(議事録)

第34条 理事会の議事については、次に掲げる事項を記載した議事録を作成し、これを保存しなければならない。

- (1) 日時及び場所
 - (2) 理事の現在数及び出席した理事の氏名（書面表決者にあつては、その旨を明記すること。）
 - (3) 審議事項及び議決事項
 - (4) 議事の経過の概要及びその結果
 - (5) 議事録署名人の選任に関する事項
- 2 議事録には、その会議において出席した理事の中から選任された議事録署名人2人以上が、議長とともに署名押印しなければならない。

第6章 資産、会計及び事業計画

(資産)

第35条 この法人の資産は、次の各号に掲げるものをもって構成する。

- (1) 財産目録に記載された財産
- (2) 会費
- (3) 寄附金品
- (4) 財産から生じる収入
- (5) 事業に伴う収入
- (6) その他の収入

(資産の管理)

第36条 資産は、理事長が管理し、その方法は、総会の議決を経て、理事長が別に定める。

(経費の支弁)

第37条 この法人の経費は、資産をもって支弁する。

(事業計画及び予算)

第38条 この法人の事業計画及び予算は、理事長が作成し、総会の承認を経なければならない。これを変更する場合も同様とする。

(予備費の設定及び使用)

第39条 前条に規定する予算には、予算超過又は予算外の支出に充てるため、予備費を設けることができる。

- 2 予備費を使用するときは、理事会の議決を経なければならない。

(暫定予算)

第40条 第38条の規定にかかわらず、やむを得ない理由により予算が成立しないときは、理事長は、理事会の議決を経て、予算成立の日まで前年度の予算に準じ収入支出することができる。

- 2 前項の収入支出は、新たに成立した予算の収入支出とみなす。

(事業報告及び決算)

第41条 理事長は、毎事業年度終了後3ヶ月以内に、事業報告書、財産目録、貸借対照表、収支計算書を作成し、監事の監査を経て、総会の承認を得なければならない。

(長期借入金)

第42条 この法人が資金の借入れをしようとするときは、その事業年度の収入をもって償還する短期借入金を除き、総会の決議を経なければならない。

(事業年度)

第43条 この法人の事業年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

第7章 事務局

(設置)

第44条 この法人の事務を処理するため、事務局を置く。

- 2 事務局には、事務局長その他の職員を置く。
- 3 事務局の職員は、理事長が任免する。

(書類及び帳簿の備置き)

第45条 主たる事務所には、法第28条に規定される書類のほか、次に掲げる書類を常に備えておかなければならない。

- (1) 会員名簿及び会員の異動に関する書類
- (2) 収入、支出に関する帳簿及び証拠書類

第8章 定款の変更及び解散

(定款の変更)

第46条 この定款の変更は、総会に出席した正会員の4分の3以上の議決を経なければならない。

(解散)

第47条 この法人は、次に掲げる事由によって解散する。

- (1) 総会の決議
 - (2) 目的とする特定非営利活動に係る事業の成功の不能
 - (3) 正会員の欠亡
 - (4) 合併
 - (5) 破産手続開始の決定
 - (6) 所轄庁による認証の取消し
- 2 総会の議決により解散する場合は、正会員総数の4分の3以上の承認を得なければならない。

(残余財産の処分)

第48条 解散後の残余財産は、法第11条第3項の規定に掲げるもののうち、総会で議決したものに帰属させるものとする。

第9章 雑則

(公告)

第49条 この法人の公告は、官報により行う。

(委任)

第50条 この定款の施行について必要な事項は、理事会の議決を経て、理事長が別に定める。

附 則

- 1 この定款は、この法人の成立の日から施行する。

2 この法人の設立時の会費は、第8条の規定にかかわらず、次の各号に掲げるものとする。

(1) 正会員

会 費 年額 3,000円

(2) 賛助会員

会 費 年額 2,000円

3 この法人の設立当初の役員は、第12条第3項及び第4項の規定にかかわらず、次に掲げるとおりとし、その任期は、第14条第1項の規定にかかわらず、平成22年6月30日までとする。

(1) 理事長

田野 隆一

(2) 副理事長

牧野 幸保 福智 真和 高柳 枝直

(3) 理 事

草刈 洋男 桃原 璋和 沖田 孝義 宮本 万功 稲岡 宣成 竜田 浩

(4) 監 事

志賀 岩男 横幕 正式

4 この法人の設立初年度の事業計画及び予算は、第38条の規定にかかわらず、設立総会の定めるところによるものとする。

5 この法人の設立初年度の事業年度は、第43条の規定にかかわらず、成立の日から平成22年3月31日までとする。



会 員 募 集

下水道や水環境に関心があり、あなたがお持ちの技術、経験を生かしてこの法人をご自分の活躍の場の一つにとお考えの方の入会をお待ちしております。あなたも一緒に活動しませんか。

会員の種別

正 会 員	本法人の趣旨に賛同し、事業活動に参画の意志をお持ちの個人
賛助会員	本法人の趣旨に賛同し、事業活動を賛助する個人

会費（年会費）

正 会 員	3,000円
賛助会員	2,000円

入会申し込み

入会ご希望の方は、下記申込書に必要事項を記入の上、郵送、FAXまたはEメールでお送り下さい。後日、振込用紙をお送りしますので、年会費をお納め下さい。

お申し込み・お問い合わせ先

「NPO法人下水道と水環境を考える会・水澄」事務局
 六鹿史朗 080-6140-4938 加藤哲二 090-3490-9792
 河合壽夫 090-5257-6727 山本晃史 090-2356-9363
 Eメール mizusumashi21@mail.goo.ne.jp

「NPO法人 下水道と水環境を考える会・水澄」入会申込書

平成 年 月 日

正会員 賛助会員		いずれかに○を付けて下さい
ふりがな 氏名		生年月日
住 所 (自宅・勤務先) <small>いずれかに○を付けて下さい</small>	〒 -	
連絡先 (自宅・勤務先) <small>いずれかに○を付けて下さい</small>	電話番号	FAX
	Eメール	

編集後記

昨年の6月中頃、NPOを立ち上げる準備をしていると聞きました。多くの方から賛同も得られ、順調に事が運んでいました。

NPO法人の名称をどうするかで、いろいろ議論がされているようでした。

水環境の中で下水道の役割は大きく、認識してもらうためにも「下水道」という言葉を入れたい。またこだわりもあるが、「水澄」も併記したい。いや、サブタイトルでいいのでは、「水澄」の読み方は？「みずすまし」「すいちょう」どちらでもいいや、好きなように読んだら等々、皆さんなかなかこだわりをお持ちで決まらず、そのうち落ち着くだろうと、いまは成り行きに任せている。

さて、次は機関誌のタイトルである。

「水すまし」は、日本下水道事業団の季刊誌で使われており、良くないな。他にいい名称は？NPO立ち上げの声を始めに上げた人は、「大阪市のこてこての下水道人」で、昔から「沈澄池」という言葉にこだわっておられるので「ちんちちょうち」とひらがなにしては。

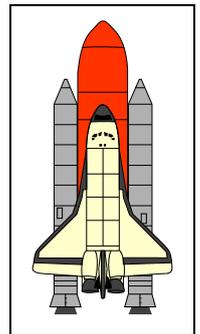
一般の人には何の事やらわからない、わかるのは大阪市の下水道に係わってこられた古い人

くらい、これまた喧々ガクガク意見がまとまらず。

そんな中「多数決で決めるものでもありません。」の一言で、「ちんちちょうち」に決まりました。ここに機関誌「ちんちちょうち」の誕生となりました。そして、機関誌表紙の裏に、「ちんちちょうち」の説明を加えることとなりました。

今は昔、下水道一筋に係わってこられ、それなりに意見、考えをお持ちの方が多く、NPOの今後の活動もわいわいがやがやと賑やかなことで楽しみです。

NPO活動の中でも、機関誌の役割は小さくはありません。発行を続けていかなければなりません。また、少しずつでもよりよいものにしていかなければなりません。これは編集委員のみで出来ることではなく、会員の皆さんに育てていただかなければなりません。そのためにも皆さんのご意見や要望を、お聞きかせ下さい。そして、今後ご理解とご協力をお願いいたします。(寺西)



ちんちちょうち 創刊号 平成21年4月23日発行

発行所 NPO法人下水道と水環境を考える会・水澄
編集委員 高柳枝直 草刈洋男 加藤哲二 河合壽夫
六鹿史朗 山本晃史 寺西秀和
印刷所 東京ビジネス(株)

NPO法人下水道と水環境を考える会・水澄事務局

531-0071 大阪市北区中津2丁目8番D-1326

E-mail mizusumashi21@mail.goo.ne.jp

草刈洋男 加藤哲二 河合壽夫 六鹿史朗 山本晃史