

あくりゅう

発行所 NPO法人日本下水文化研究会
 発行責任者 酒井彰 (運営委員会代表)
 発行年月日 平成12年11月25日
 印刷所 株式会社 愛甲社
 編集 小松建司
 秋号 (通巻第20号)

第二回定例研究会 開催のお知らせ

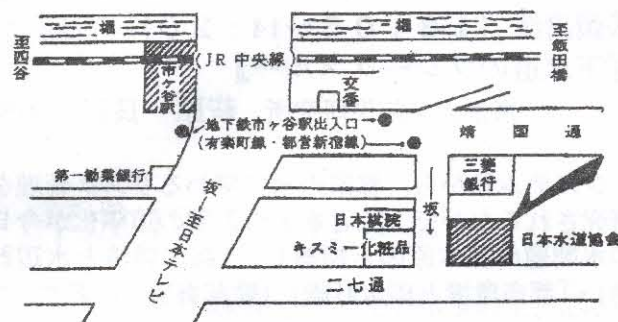
テーマ し尿処理技術の動向
 日時 平成12年12月15日 (金)
 18:30より
 場所 水道会館 会議室
 講師 河村清史氏

第二回定例研究会は、第九回し尿研究会の拡大研究会として水道会館会議室で開催します。

講演は、し尿研究会のメンバーで河村清史氏にお願いしており、題名は、「し尿処理技術の動向」です。演題の内容は、わが国のし尿処理技術の歴史を社会情勢等と関連づけながら整理するとともに、し尿処理技術の現状を各種処理方式、処理水質、維持管理費、し尿処理施設の課題の点から概説します。また、浄化槽汚泥の増大に対応する処理システムや処理の拡大とリサイクル・資源化を目指した汚泥再生処理センター事業にふれ、さらに、新たに定められる予定の汚泥再生処理センターの性能指針を紹介する予定です。

【河村清史 (かわむらきよし) 氏プロフィール】

昭和46年3月京都大学工学部衛生工学科卒業、昭和46年3月京都大学工学部衛生工学科卒業、昭和48年3月京都大学大学院工学研究科衛生工学専攻修士過程修了、昭和51年3月京都大学大学院工学研究科衛生工学専攻博士過程単位取得退学、昭和51年4月京都大学工学部衛生工学科助手・昭和56年7月厚生省国立公衆衛生院衛生院工学部研究員となられ、平成9年10月廃棄物工学部廃棄物計画室長になられるまで、厚生省国立公衆衛生院におられました。現在は平成12年4月埼玉県環境科学国際センター研究所長になられ活躍しております。



(市ヶ谷駅より徒歩約3分)

日本下水文化研究会主催フォーラム 開催のお知らせ

テーマ『これからの人と水との関わり』

日時 2000年12月1日 (金) 午後1時~5時
 会場 水道会館会議室

企画趣旨： 古来より、水は、人間が生きていくために不可欠なものであると同時に、時には、水を確保するため、また水の脅威から命を守るため、水との闘いを繰り返してきました。つまり、水との深い関わりなしには、豊かで安心できる生活を営むことができなかったわけです。この構図は、今でも基本的には変わらないはずで

しかしながら、現代において多くの人々は、水から得られる恩恵だけを受け取り、水への関心は、希薄化してきたといわざるを得ません。普段から、水

資源や水環境を意識して生活している人はほとんどいないように思われます。その理由はいくつか考えられますが、水に関わる都市装置が、高度な技術に依存するようになり、水の問題が専門家の問題となってしまうこと、そして、今の水の使い方が、アタリマエ化してしまったことをあげなければならないと思います。

いま、環境ホルモンをはじめ、目に見えにくく、複雑な問題がさまざま提起されています。多くの市民が、水に対して無関心のままで専門家にオマカセ

するだけでは、潤いのある清らかな水環境を守り、次世代へ継承していくことは、難しいのではないのでしょうか。水の問題解決を他人任せにするのではなく、まず、市民が水を身近な存在として認識することが、水問題解決のベースになると思います。

日本下水道文化研究会では、市民ひとりひとり、そして社会と水との関わり方の成熟に寄与していきたいと考えています。そのために、今回のフォーラムでは、「これからの人と水との関わり」をテーマとして企画いたしました。さまざまな分野や立場から、人と水との多様な関わり方を学び、人と水との距離を再び近づけるために何が必要かを考えていきたいと思っています。

基調講演では、京都大学防災研究所の萩原教授から、輻輳する関連領域の中におけるこれからの下水道の位置付けについて、新たな視点から提言していただきます。

シンポジウムでは、人と水との多様な関わり、これからの人と水との関わりを考えていく上で必要なNPOの役割や水に関する情報の共有化などについても議論していきたいと思っています。

基調講演 (13:05~14:20)

『下水道のブレークスルー』

京都大学防災研究所 萩原 良巳 教授

システム論から、都市の水に関わるリスク管理を研究されるなかで、人と水との距離の遠隔化が今日の水問題の根本原因と指摘し、「都市環境と水辺計画」・「都市環境と雨水計画」(勁草書房)を著す。都

市の水循環のなかで下水道ができること、果たすべきこと、そしてできないことを明確にし、ときには下水道から都市にアピールすることが必要と主張されている。

【萩原先生のプロフィール】

1946年京都市生まれ。1970年京都大学大学院工学研究科土木工学修士課程終了。(株)日水コンシステム開発部長を経て1994年流通科学大学商学部教授。1997年より現職(総合防災研究部門・自然社会環境防災研究分野)。

シンポジウム (14:25~16:50)

「人と水との距離を近づけるために」

- ① 問題提起
(人と水との関わりの希薄化は何をもたらしたか?)
 - ② 「河川文化の継承と発展のために」
芝浦工業大学教授 守田優氏
 - ③ 「古代から中世にかけての日本人と水」
泌尿科学研究所 鈴木和雄氏
 - ④ 「歴史的な水『四ツ谷用水』の復活に向けて」
四ツ谷の水を街並みに！市民の会 代表委員 佐藤昭典氏
 - ⑤ 「情報化時代における市民活動」
日本下水道光ファイバー技術協会常務理事 谷口尚弘氏
- 提言：新たな人と水との関わり構築のために
(16:50~17:00)

報告

9月9日 「2000水環境セミナー」 関西支部で開催される



全国上下水道コンサルタント協会関西支部、水道事業活性化懇話会、日本下水道文化研究会関西支部共催による2000水環境セミナーが「上・下水道事業は終わっていない 望まれる緊急整備と資金調達」の決断」をテーマに9月9日、京都市の京大会館で開かれ、基調講演やパネルディスカッションが行われた。

「上・下水道事業は終わった」という声の一部にあることから設定したもので、公共用水域の有害化学物質汚染、施設老朽化に伴う更新、合流式下水道の改善、集中豪雨や異常渇水の頻発への対応など課題山積であるとし、資金調達には国庫補助制度や起債制度の改善を図るとともに、PFIなど民間資金の活用、事業の民営化も視野に入れた検討が必要などの議論が展開された。

基調講演は石田雄弘・下水道総合研究所専務理事が「国・地方の財政と上・下水道経営の展望」と題し、わが国の財政事情を解説するとともに海外での上下水道事業民営化の動きを紹介、わが国で導入する場合の課題を指摘、また、今後水行政を一体的に行うため「水基本法」の制定が必要だと述べた。

パネルディスカッションは同セミナーを共催した

三団体の代表が登壇稲場紀久雄・大阪経済大学教授がコーディネーターとなり、会場の参加者と意見を交わしながら行われた。

パネリストの水コン協関西支部の富田和郎氏は、明治時代からの近代水道の歩みを解説、水道法の三原則「清浄、豊富、低廉」はこれまで水道を支えてきたが、「安全、安定、適正価格」と読み替えていったらどうか、上下水道を一元化し、民営化を視野に入れて検討していくべきだと述べた。

日本下水道文化研究会関西支部の木村淳弘氏は「上下水道料金は地方議会で議決されているため低く抑さえられ、事業発展の足かせになっている。電気、ガス料金並にできれば民営化が可能で、関係する事業と競争ができ、事業の活性化につながるのではないか」と語った。

水道事業活性化懇話会の石田三郎氏は上下水道事業がこれからの行わなければならない課題を指摘し、水道事業の経営形態として①現行の市長村営②民間活用を導入し委託範囲を広げる③電気・ガスのように広域民営化をあげ、民営化は自由市場の原理が働き、活発な事業運営が行えるとメリットを強調した。

終わりにコーディネーターの稲場教授がパネルディスカッションの意見をまとめて①上下水道事業の

必要性、特に集中投資の必要性②現行の法制度や執行体制の限界と改革に提案③現行補助制度や起債制度改革の必要性④PFI活用の可能性と限界⑤民営化に当たって考慮すべき事⑥民間企業の振興に関する諸希望⑦住民参加、情報公開、その他諸問題への対応の集約書を作成し、主催者・参加者一同で採択した。

集約書は今後の事業展開の参考とするよう後日、上・下水道事業を担当する厚生省の岡沢水道環境部長、建設省の曾小川下水道部長に送付された。

パネリストの意見として 上水道事業では、老朽化施設の更新、鉛管・塩ビ管・石綿管など給水水質に不安を与えている水道管の敷設替え、水源汚染に備えた高度浄水処理の施設建設、濁水安全度を高める用水の相互融通と事業広域化、直結給水地域の拡大、水質管理と情報公開の体制整備、地震対策の強化など、下水道事業では、合流式下水道の緊急改善対策、ナショナル・ミニマムとしての超高度処理の本格導入、局地浸水対策の強化、下水汚泥のリサイクルの推進体制の整備、老朽化施設の更新などが急務であると議論が展開された。

記 中西

報告

第8回 し尿研究会報告 平成12年9月8日

テーマ 下水とトイレトペーパー

家庭紙研究家 関野 勇氏

①紙の歴史と紙の世界の伝搬、紙の尻始末に使われた歴史

紙は紀元前180年から142年の紙が中国で発掘されているので、中国で紀元前に発明されたと考えられている。それが日本に610年ころ、カイロに900年ころ、フランスに12世紀、アメリカには17世紀に伝搬されたといわれる。

紙が尻始末に使われたのは、やはり中国であると考えられている。6世紀の「顔氏家訓」に記述がある。

②尻始末の方法

各国の尻始末の方法は、指と水(インド、インドネシアのイスラム圏)、指と砂(サウジアラビア)、小石(エジプト)、土板(パキスタン)、葉っぱ(ソビエト、

日本)、茎(日本、韓国)、トウモロコシの毛、芯(アメリカ・コーンベルト地帯)、ロープ(中国、アフリカ)、木片、竹べら(中国・日本)、樹皮(ネパール)、海綿(地中海諸島)、布切れ(ブータン、イギリス)、雪(スウェーデン)、紙(各国)の実物の紹介をした。

③世界と日本のトイレトペーパーの歴史

実際の資料と対応しながらのトイレトペーパーの歴史の説明

「餓鬼草紙」、「正法眼蔵」、「長秋記」の記述からの説明。

大正13年神戸の島村商会の注文で、土佐紙会社で作成。

④文献紹介

トイレトペーパーを書いた書籍、論文の紹介興味につきない話であった。

記 石井

特別寄稿

記念すべき101回忌

榊原 けい氏

此の度は、記念すべき101回目のバルトン忌にお招き頂きまして本当に有難うございました。参加させて頂いた弟とともに厚く御礼申し上げます。また皆様には記録的猛暑の中、また、御多忙の中お越し下さいました事両親、祖父母とも本当に感謝しております。勿論バルトンさんは言うまでもなく喜んでいと思います。

W・K・バルトンは私の祖父（政弥）の祖父にあたり、彼の一人娘であったたまさんの三人居る子供の末っ子として生まれました。祖父の姉（たえこさん）と兄（政士さん）はずでに亡くなっているので、今では一番近い親族ということになるのでしょうか。

戦後、祖父は三沢（青森県）の米軍基地で働くことになり、それからの約50年を三沢で暮らしています。

彼は、工学にヒラメキが強く、よく私と弟にいろいろな物を造って楽しませてくれました。また物事を論理的に考えるのが得意で独自の日本語の教材を編集し米軍基地のアメリカ人に教えていました。

その祖父からも折に触れて、バルトンさんの話をきく機会はありましたが、どちらかという祖母から多くをきいた様に思います。彼の墓碑が青山墓地にあり、その友人により建立されたという事が載っている本を私に読んでくれたのも祖母でした。その本には区画まで載っていたので、後日青山墓地を訪れた時大変役に立ちました。

祖父母はイギリスを訪れていて、その際、スコットランドでバルトンさんのお父さんのかかれた歴史の本を覽せて頂くことができたそうです。

スコットランドはまるでピーターラビットが出てくる様に美しい風景の所ときいています。私はまだ行ったことがないので是非行きたいと思います。

こうして皆様と知り合うキッカケとなったのは、私が東京に転勤になり、去年の6月、私を両親が訪ねて来た折にお墓参りをしたことからはじまります。滅多にない機会だったので三人で青山墓地まで行ったのですが、あのつたのからみ様から私達以外の誰かがこの様な形で関わって頂いているとは夢にも思いませんでした。

偶然にもそれは亡後百周年だったので八月の命日に献花をお願いしたところ、その花屋さんからどなたかが盛大に会を催しているという事をきいたのです。

まるでバルトンさんが巡り合わせてくれたかの様な出来事でした。

亡後百年経ってもなおこの様な形で多くの皆様に会を催して頂けるとは本当に彼は幸せな方だと思います。その後皆様からいろいろな資料を送って頂き私の今までの認識の甘さを反省しているところです。

内々の事をいろいろ書きましたが、皆様にこうしてお会いすることが出来、私はじめ家族皆大変嬉しく思っております。これを機に皆様とお近づきになることができれば幸いです。

報告

2000年 バルトン忌盛況のうち終わる

例年は8月5日に開催されるバルトン忌は、今年は8月4日に開催された。青山墓地の花屋さんの前に集合した参加者は、バルトンの墓前に移動すると、いつもと雰囲気の違いを感じるようになった。周りの木が刈られ明るいのだ。そして、いつものように献花をし、バグパイプの演奏の予定であったが、手違いにより、墓前での演奏は中止となってしまった。

会場をAAビル会議室「コンフォート」に移して、東京バグパイプバンドの佐々木ゆかりさんのバグパ

イプ演奏でアメージンググレースの斉唱、その他数曲を堪能した後、講師としてシャーロックホームズクラブの石井貴志氏をお迎えして、特別講演「バルトン先生とゆかりの人々」を拝聴した。又、会場には稲場夫人がバルトンに関する数々の品を展示された。お客様として、バルトンさんの曾曾孫に当たる榊原けいさん・淳さんご姉弟に参加していただき盛況のうちに閉会した。

記 小松

寄稿

清掃工場の技術の変遷（その1）

石井 明男

今回はごみ焼却炉の技術の変遷についてである。

ごみ焼却炉の技術の変化は、純粹な技術の進歩のみならず、社会の変化、環境行政の施策、収集形態の影響を色濃く受けてかわっていく。このごみ焼却炉の技術の変遷を東京都の例から示す。

1 戦前・戦後の焼却技術

大正時代に東京は都市化により人口が集中し、ごみが増え、衛生処理の視点から行政体(町営)が初めて焼却炉を導入した。大正13年、大崎の22.5t/10h、固定半傾斜型火格子の片山式塵芥焼却炉であった。この焼却炉は改良を重ね、昭和19年まで使用された。

東京市は昭和4年、戦前では頂点にたつ深川塵芥処理工場(第一工場)を建設した(焼却能力、第一、第二、第三工場合計約940t/日)。工場は処理ごみの想定から、空気量、燃焼温度を決め設計した。ごみ搬入は船舶で行い、クレーンで揚陸し、給塵した。焼却は、有価物を選別し残りを焼却する選別焼却、また生ゴミは破砕機で砕いて堆肥化していた(40t/日)。焼却量の計量、排ガスの計測装置も設置されていた。

昭和7年、東京市は従来の15区に周辺の5郡82町村を合併し35区となった。これに伴い、東京にあった町営焼却場(大井、王子、大崎、入新井、日暮里)は市が運営することになった。その後、深川第二、第三工場昭和11年蒲田そして足立塵芥焼却場ができた。急速に焼却がごみ処理の大きな柱となってきた。

戦争中は中断したごみ処理だが、戦後になると東京に再び人口が集中し、戦争中に停止した焼却炉を再開するとともに、いくつかの固定式火格子焼却炉が作られた。ごみ量の増大には、しばらくは内陸埋立や東京湾の埋立地での対応も図った。しかししだいに、大型炉の要請が強くなり、また埋立地の不足もあり、焼却重視の傾向となり、バッチ炉から連続炉、小型炉から大型炉の大規模焼却場で全量焼却を目指し、そして発電設備のある焼却炉へと次第に形を変えていくことになった。

2 バッチ炉から連続炉、小型炉から大型炉へそして発電設備のある焼却炉へ

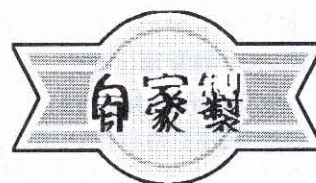
昭和41年東京都で初めての本格的連続炉、江戸川工場(現在稼働している江戸川工場と区別するために、前の江戸川工場を以下(旧)江戸川工場と記述する、また以下(旧)と記述するのは同様の意味とする)が竣工した。かつてのバッチ炉と比較すると大型化600t/日、24時間連続運転のストーカ式焼却炉で、低質のごみを燃焼できるように大型化した乾燥段を持つ多段式炉で、ストーカはプッシュ式、移床ストーカ式を併用した。中央制御室にデータを集中させていたが、操作は炉前で行っていた。ピット&クレーン、完全に機能した平衡通風、ごみの反転燃焼を行えるようにした掻きならし装置、ピットの臭気を燃焼空気に使う臭気対策、煙道に水噴霧してのガス冷却方法、焼却灰の灰冷却水槽、汚水処理設備、焼却状態を監視する計測機器、周囲の老人施設に余熱利用による給湯する設備といった現在の焼却炉の原型を全て備えていた。

この前後には、焼却炉の設計に必要な、ごみカロリー、性能曲線、火炉負荷、熱的減量等の整理が始まった。

昭和44年に建設された世田谷清掃工場は、都の清掃工場では初めての発電設備を備えた清掃工場であった。当時、発電設備を備えた清掃工場はヨーロッパでは多くあったが、日本では大阪の西淀工場に次ぐものであった。

発電設備の導入でボイラ技術、タービン技術という新たな技術を導入することとなり、清掃工場は社会的にも新たな役割を担った。当初こそ電力の安定供給に信頼感を得られなかったが、オイルショックが起こり、ローカルエネルギーが見直され、ごみ発電の重要性が高まっていった。

これを受け、昭和50年に東京電力への逆送電、昭和51年に売電が実現した。



弁天様と水を訪ねて(五)

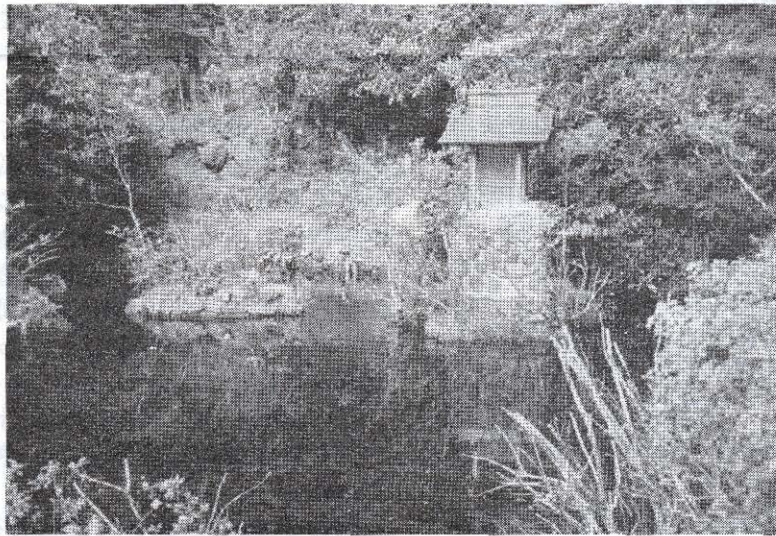
栗田 彰

芦ノ湖・箱根神社の弁天様

『弁才天信仰と俗信 (笹間良彦・著)』という本からの孫引きですが『新編相模風土記稿』に『弁才天社 箱根三社権現の末社 (堂が島にあり。方三尺五寸の堂に長さ五寸五分、弘法大師作と伝える弁天像がある)』とあるそうです。

箱根には何度も観光旅行で出かけておりますが、芦ノ湖畔の箱根神社に弁天様が祀られていることは知りませんでした。職場旅行で箱根へ行く機会がありましたので箱根神社へ行ってみました。

境内へ入りますと「箱根七福神」の額がある鳥居があります。鳥居をくぐりますと右手に池があり、池の中島に小さな弁天様の祠があります。池の裏手には滝が落ちています。池を廻り込みますと恵比須様の祠もありました。祠の前には恵比須像が置かれています。このぶんなら弁天様のお像にお目に掛かれるんじゃないかと社務所を訪ねてみました。



対応してくださった権祢宜の柘植さんのお話によりますと、箱根神社の弁天様はもともとは堂ヶ島 (現・恩賜箱根公園) に祀られていたもので、堂ヶ

島に大正天皇の離宮がつくられることになって箱根神社に移されたのだそうです。

弁天像は八臂坐像で現在は箱根町郷土資料館の収蔵庫に納められているそうです。郷土資料館へお願いすれば写真に撮ることが出来るものか伺ってみましたら、お像は古いもので壊れかけているので無理でしょうと言われ、神社で撮った写真を一枚くださいました。写真の弁天像は二臂が残るだけで宝珠や剣・鍵といった持ち物はありません。

箱根神社の弁天池の裏手にある滝は池の水を循環させているもので湧き水ではないそうです。弁天様

と水との関係を調べていると申し上げますと、芦ノ湖畔のプリンスホテルの先に九頭龍神社があつてそこに修復されたばかりの弁天社があると教えてくださいました。神社を辞して地図を見ますと約3キロほど離れた所になり、バスの便も無いようです。職場旅行の宴会時間に間に合わなくなって酒が呑めなくなるのも悔しいので、今回は諦めました。

湖尻からですと1キロ半くらいですので、この次に箱根へ行く機会には是非とも訪ねてみたいと思っております。

原稿募集 「ふくりゅう」では、原稿募集を行っております。◎紙上研究発表◎現在お住まいの地域情報◎水に関する情報等何でも結構です。宛先は郵便番号162-0067 新宿区富久町6の5NJS富久ビル別館 NPO法人 日本下水文化研究会 または、e-mail aan63630@syd.odn.ne.jp に添付ファイルでお送りください。

ホームページのアドレスについて
ホームページは次のアドレスで御覧頂けます。
<http://www.jca.apc.org/jade/index.htm>
ぜひ御覧ください。御意見おまちしています。

会費の督促について

皆様には早々に会費を納入頂き有り難う御座いました。まだ納入を済まされておられません方は早急にお問い合わせいたします。

会費納入先
郵便振替 口座番号 00120-8-164432
名称 特定非営利活動法人 日本下水文化研究会
銀行振込 富士銀行本店 東京都庁出張所 (店番号777)
口座番号 (普通預金) 2323883
名義 特定非営利活動法人 日本下水文化研究会

編集後記

今年も残すところ後わずかになりました。皆様も風邪など引かないように健康に留意してください 建