

NPO(特定非営利活動法人)21世紀水倶楽部

平成27年度年報

自平成27年4月1日 至平成28年3月31日

平成28年7月 21世紀水倶楽部

目 次

「1 億総活躍社会と NPO 活動」理事長 亀田泰武	1
1 活動グループの活動概況	2
1.1 「基礎知識普及と広報」グループ	2
1.2 資源活用型下水道システム部会 (SGK)	5
1.3 下水道管路分科会	6
1.4 「放射能」グループ	6
1.5 活動成果出版編集委員会	6
1.6 HP 上での活動	7
2 活動の詳細	7
2.1 研究集会等の活動	7
2.1.1 研究集会「活性汚泥法処理施設の指針・運転と電力消費」	7
2.1.2 研究集会「水系環境リスクの最前線」	8
2.1.3 研究集会「他分野・他国から学ぶバイオガス利用」	9
2.1.4 研究集会「管路施設探査技術最前線」	12
2.2 他行事への参画	14
2.2.1 木更津干潟 (盤州干潟) 見学会	14
2.2.2 下水道展'15 東京「NPO コーナー」	14
2.2.3 荒川・下水道フェスタ 2015	17
2.2.4 エコプロダクツ展	18
2.2.5 埼玉の川を考える見学会	19
2.3 出前講座	19
2.3.1 14 年「私たちの流した水はどこへゆくのか」～水の再生ものがたり～	19
2.3.2 東京産業考古学会での講話会	21
2.3.3 さいたま・水とみどりのアカデミーでの講義	21
3 平成 27 年度末会員等の現況	21
3.1 会員数	21
3.2 会員数の増減について	21
3.3 会費納入の確認方法	22
4 平成 27 年度決算報告の概要	22
資料編 (平成 28 年 6 月 17 日通常総会資料)	23

「一億総活躍社会とNPO活動」

理事長 亀田泰武

近隣にけっこう広い公園があって、手入れや清掃で、朝からけっこう高齢の人々が働いているが、シルバーボランティアの人のように見える。送電線の下に作られた結構広い公園なので落ち葉の掃除をするだけでも相当の作業量になる。公園管理作業もいろいろあるだろうが、掃き掃除のような軽作業だけであればよろこんでやってもらえるであろう。マンション内外の清掃管理の人も高齢の方が多い。こちらは水拭きなどあり冬などちょっときつそうである。

50年後も人口1億人を維持し、家庭・職場・地域で誰もが活躍できる社会を目指すという一億総活躍社会形成はどうしたらいいのであろうか。

年を取ってくるいろいろな欠陥がでてくるので長命化といっても人により動ける程度が異なる。またボランティアなどの社会活動に積極的な人もいれば、お金をもらわないと動かない人もいる。

経済的なことがある。年金で生活がまあまあ賄える人と、年金が少なく頑張らなければならない人がある。

定年後の再雇用が増えている。平均寿命が延びている現在、元気な人が減収でも定年後も働けるのはありがたいことである。週休3日など休日が多くして自由時間を多くするなどのところもあるが、休みが多い分だけ仕事がきつくなっているというような話も聞く。労働時間を短くしてもそれなりの仕事ができ、それなりの仕事量になるようにしなくてはいけない。観光地など季節的に仕事に限られるところで1年の内一定期間だけ働くこともあろう。

NPO活動も高齢層に多数参加してもらって社会のために活動することにより、一億総活躍社会形成の一翼を担うことになる。十分時間が取れる人も、仕事の片手間の人もいるが、もともと自発的な活動であるので、できる範囲のものに取り組んでいくこととなる。

NPO活動にはどうしてもお金が必要となり、会費や寄付だけでは大体不十分で、収益事業を行っているところもあろう。NPOを隠れ蓑にして、良からぬ事業をやっているところもあるらしい。他のサービス産業と同じような仕事をすることはどうであらうか。この辺の所が難しいところであらう。

1 活動グループの活動概況

1.1 「基礎知識普及と広報」グループ

下水道展でのNPOコーナー活動、活性汚泥法誕生百年記念の研究集会などを合計3回、見学会を2回実施した。HPの拡充は下水道なんでも、列車とトイレ海外編、思い出の記、などを中心に作業を行った。打ち合わせは9回実施した。

4/10、6/8、7/16、8/20、9/24、10/27、11/20、1/22、3/4、

そのほか下水道展NPOコーナー打ち合わせなどで6/2、6/24、10/13の3回打ち合わせを行った。

研究会の開催状況は下記の通り

研究集会「活性汚泥法処理施設の設計・運転と電力消費」 5月15日

研究集会「水系環境リスクの最前線」 7月8日

研究集会「管路施設探査技術最前線」 1月22日

イベント協力参加は、7月28日～31日の4日間開催された下水道展水環境広場のNPOコーナーの展示、プレゼンテーションルームでの28～30まで3日間にわたるNPOによる発表などの企画運営を担当し出展も行い、山下理事が発表した。またスイスイ下水道研究所で説明スタッフとして参加した。いろいろ研究発表大会では村上理事が「下水道の昔と今」を発表した。

10月17日（土）の荒川・下水道フェスタでテントブースを一つ割り当ていただき運営を行い、多数の入場者があった。

12月10日（木）～12日（土）のエコプロダクツ展GKPのブースで説明スタッフを派遣した。

見学会は5月19日に木更津海岸で干潟見学会を行った。第7回となる。また2月26日にNPO戸田の川を考える会の呼びかけに応じ、JR戸田公園駅近くの上戸田川、河川浄化施設の見学会に参加し、河川浄化方策について話し合った。

○ 下水道何でもなどのHPの拡充

知識の普及を目指す、下水道なんでも、家庭排水とその処理いろいろ、のHP拡充を行った。広く情報を発信するため、有力な情報源にリンクし、情報源が乏しい場合は新たに作るようにして効果が得られるようにしている。

*1. 解説など

2015年3月7日に開催されたマンホールサミットがユーチューブで公開されているのでリンクを設置した。

*2. ニュースコーナーを設置。

ホームページの新設、周辺の出来事などを載せるページを新設した。トイレ産業展 11 / 26、やインターアクア 2016 などの展示会の取材報告を載せた。

*3. 古代・中世・近世の上下水道、トイレなど

国内外の古代から近世に至るまでの上下水道トイレなど水回りの画像を主体に紹介している。

27年度はNL41号で中西理事が取材報告した奈良県明日香村の飛鳥寺跡から出土した日本最古級の上下水道の陶管にリンクした。

*4. 世界各地のトイレ

これまでしゃがみ式は中東から東の世界で、腰掛け式は欧州で用いられてきた。日本では急速に洋式トイレが普及しているが、世界的に見ると同じような傾向があるよう。一方欧州でも公共的トイレに東洋式が使われているところがある。27年度は列車トイレ世界編のフィンランド寝台列車の洗浄ホース付きトイレにリンクした。

*5. 列車トイレ世界編

列車トイレのホームページは平成17年の「日本の列車トイレの変遷」をスタートに、情報を世界に広げイタリア、スイス、スペイン等のヨーロッパからモロッコ、エジプト等のアフリカ、中国、台湾のアジアなど、16カ国21編を掲載してきた。

27年度は新たにドイツ、カナダ、フィンランドを加えた。

*6. 「放射能汚染汚泥等の処理等関連技術・製品」掲載事業

参考1の「放射能 解説など」で放射能降下量推移を更新した。

*7. リンク先の更新

今後ともテーマの趣旨を考え、興味を持たれる情報提供に務めていきたい。

○ 活性汚泥法誕生百年記念の企画

1914年に英国で活性汚泥法が誕生して百年になるのを記念してキャンペーンを始めることとなり、下水道展でパネルを出展するとともに、ホームページを開設している。誕生百年を記念して未来の下水処理や下水道システムを探る研究集会の企画を行うこととし、研究集会を26年度は2回実施し、27年度は1回実施した。

研究集会「未来の下水道システムを探索する」平成26年4月10日

研究集会「病原性微生物研究の今」平成26年12月16日

研究集会「活性汚泥法処理施設の設計・運転と電力消費」平成27年5月15日

また、埼玉県・埼玉県下水道公社主催の荒川・下水道フェスタ2014（10月18日開催）において企画された活性汚泥法100周年記念イベントに協力し、活性汚泥法の歴史などの説明、活性汚泥誕生百年のパネル展示などを行った。

ホームページの構成は次の通り

*1. 活性汚泥法の偉大さ

1. 活性汚泥法はどのように誕生したか
2. 活性汚泥法のポイント
3. 活性汚泥法は世界中で使われている
4. 最近の進歩

*2. 我が国大都市での導入の状況

1. 東 京
2. 川 崎
3. 名古屋
4. 京 都
5. 大 阪
6. 神 戸

*3. 随想・思い出など

1. 杉戸 清 元名古屋市長 下水道協会誌 1990/4
活性汚泥法処理場設計作業のこと

*4. 研究集会報告

*5. 活性汚泥法100周年記念イベント

*6. 活性汚泥は人間にとって重要な共生生物です。

*7. 微生物ワールドによろこそ 東京都下水道局 HP

*8. 海外での活性汚泥誕生百年記念行事リンク 英国、米国、ドイツ

○ 仮称「思い出の記」事業の推進

時の流れによって次第に過去に埋もれていく事業や人をできるだけ残していこうという目的ではじめたもの。広く原稿を募集し、情報を得て、拡充を図っていく。

内容は1.直接執筆したもの、2.事業体下水道史など既発行図書のリスト化、3.雑誌などに掲載されたプロジェクト経緯などの資料収集、4.思い出の写真館、5.水回りの記憶（26年度開始）、6.関連資料から構成されている。

*1. 思い出

下水道に関連したプロジェクト（事業化、用地折衝、計画、設計、工事、改良、技術開発、研究、制度化）などの思い出、記録などを募集。

*2. 事業の記録

各地でまとめられた下水道に関連した歴史、事業報告をリスト化。また概要の紹介を行う。本ページは国会図書館での閲覧を原則にし、国会図書館で検索したものから載せ、範囲を広げている。

*3. 関連資料

プロジェクトの経緯などの資料、雑誌などから収集している。

*4. 思い出の写真館

昔つくられた今でも現役の施設やすでにない施設、工事や作業の写真、記念の写真など

*5. 水回りの記憶

21世紀水倶楽部の理事など多くの方々には子供の頃の上水道もなかった時代のことを記憶に止めている。皆同じような記憶であるのであまり話題になることもないが、今の若い人は上下水道完備でお風呂に水洗トイレの生活しか知らず、これらの便利な生活が空気のような当たり前の存在で昔からこのような生活をしているというような感覚になっているようである。このような便利な生活を送れるようになったのはつい数十年前で、それまでどんな生活であったかは殆ど記録に残っていない。上下水道がなかった時代は皆そうなので当時珍しくなく、記述されることもなかったためと思われる。昔の不便な生活がなくなり、それを憶えている世代が消えつつある現在、できるだけ記憶を止めておこうと、この企画をはじめることにした。27年度は安藤前理事長から、克明に記録された投稿をいただいた。また下水道施設業協会河野さんから今では想像もできない江東の浸水のお話をいただいた。

投稿は現在16で、これだけでもあまり知られていない貴重な思い出であるが、生活されたところの地域特性（北国のトイレの苦労など）なども分かるようにできるだけ多数の方々に書いていただくことを期待している。昔の不便で生活環境が良くなかった頃を記憶している60代以上の方に、書くことができるうちに残してほしいのであるがなかなか書いていただけない。



ほくさんバスオール（カタログより）室内設置型の入浴施設

1.2 資源活用型下水道システム部会（SKG）

下水道のエネルギーや資源をPRし多くの活用を広めようと、昨年は下水の持つ温度差によるエネルギー回収で、地域の冷暖房への活用の事例研修会を行ったが、本年度は汚泥と廃棄物との混合処理による、飼料、肥料、エネルギー回収等の資料集めを行った。以下に平成27年度の活動を報告する。

- ・ 平成27年5月11日16:00～ 6名参加で平成27年度の研究集会のテーマを持ち込み討議を行う。
- ・ 7月30日16:00～ 何時ものNJS五反田事務所からクボタ東京本社京橋事務所に移し7名の参加者で平成27年度のSKG研究集会のテーマを「他分野、他国から学ぶバイオガス利用」とし講師を決定する。
- ・ 8月31日16:00～ 5名の参加で研究集会の日時を11月20日に決定し、とりあえず公益財団法人 日本下水道新技術機構の会議場に仮予約を行う。案内状を作成する。

- ・ 11月9日 16:00～ 4名参加で研究集会の担当業務を決定し、不足するメンバーを基礎知識普及のメンバーに応援を依頼することとする。
- ・ 11月20日 13:00～ 日本下水道新技術機構の会議室で65名の参加者で「他分野、他国から学ぶバイオガス利用」の研究集会の開催。
- ・ 平成28年1月18日 16:00～ 6名参加で前回の研究集会の反省と平成18年度のSKG研究部会の活動の打ち合わせをする。

1.3 下水道管路分科会

下水道管路分科会では、今年度、管路施設探査に関する研究集会を開催した。研究集会の開催にあたり、次のとおり活動した。

- ・ 10月13日(火) 15:00～ 研究集会のテーマと講師等を協議した。
- ・ 11月20日(金) 15:00～ 研究集会の企画内容(テーマ、講師、スケジュール及び担当役割等)を決定した。
- ・ 1月22日(金) 13:30～ 下水道新技術推進機構8階中会議室で66名の参加で「管路施設探査技術最前線」研究集会を開催した。

1.4 「放射能」グループ

「放射能」グループは、平成27年7月8日(水)に開催した研究集会「水系環境リスクの最前線」の中で、群馬県水産試験場の湯浅由美主任に「群馬県赤城大沼における放射性セシウムの減衰過程 ～原発事故から4年以上経過して～」と題して講演をお願いした。この講演は、平成25年7月19日(金)に開催した研究集会「陸域における放射性物質の挙動を探る」の中で実施した講演「湖沼環境への影響-群馬県・赤城大沼」の続編にあたるものである。

平成24年度に当倶楽部のHPで立ち上げた「放射能汚染汚泥の処理等関連技術・製品」掲載事業については、新たな技術・製品の掲載要請がないことからその事業を終了することになった。なお、放射能に関する情報については、引き続き「放射能情報コーナー」としてHP上で提供していく。

1.5 活動成果出版編集委員会

「21世紀水倶楽部だより」発行までの経緯については21年報に記載の通り。

○「21世紀水倶楽部だより」発行の経緯

- ・ 前年度まで第37号(通算38回)を発行、27年度は38号から43号まで、H27年6,7,8,10,12,H28年3の各月に発行(計6回)した。
- ・ メールでのURL案内方式による配布は、正会員と賛助会員あてのほか、非会員の行事参加者にもBCCで配布した。非会員配布数は年度最終号では484名(28.3現在、行事案内メールの送付先数)に達している。

- ・ 記事の種類では、巻頭文(理事監事が交代で執筆)、活動報告、会員だより(第4号より)、お知らせ、編集幹事のあと整理、の構成になっている。

1.6 HP上での活動

ホームページ上での会員活動は、最近のNPO活動の主流となっている。また、当会の特性でもある遠隔地の会員にとっては、会員会合などへの参加が不便なので、そのかわりとしてHP活動は利便を担保するものとなっている。

会の発足当初から以上のことに留意し、①会員個人HPへのリンク、②会員論文図書館(投稿スペース)、③掲示板(オピニオン)、④会員活動への招待コーナーなどを用意している。

①の個人HPは亀田泰武、望月倫也の二会員分をリンク。

②の会員論文図書館は、今年度の投稿は一件でした。累計26編。(ほかに論文図書館特別バージョンの「三位一体改革への意見」と「集中と分散の議論」がある)

③の「オピニオン」掲示板では投稿・意見交換の利用がほとんど見られなかったため、今年度限り(2016.3.31)で閉鎖した。

④会員活動への招待は計10活動のラインアップとなっている。(昨年度より増減なし)

⑤「放射能」活動グループの情報ページを「放射能情報コーナー」へ改変。

2 活動の詳細

2.1 研究集会等の開催

2.1.1 研究集会「活性汚泥法処理施設の設計・運転と電力消費」 -活性汚泥法誕生百年記念-

○ 開催主旨

活性汚泥法誕生百年記念企画研究集会の第3回となるもので、さる5月15日に(公財)日本下水道新技術機構8F中会議室を拝借し開催。

活性汚泥法施設運転のために大量の空気を送り込むなど多量の電力が必要で、下水道の電力消費は全国の0.7%にのぼっている。下水道の省エネが課題になったのは第一次石油ショックの頃で、これまで機器の技術進歩がある一方で設計条件と実運転の乖離があること、制御装置など立派なものが設置されている一方で施設別の電力消費が計測されるようになっていないことなど省エネはそれほど進んでいない状況で、大半の処理場が運転開始している現在、これらの既存施設の省エネが大きな課題となっている。電力消費は少ない方がいいが、現実には送風機がよくできていて何十年も持つことや、活性汚泥はタフであるが生物なので調子が悪くなると回復が容易でないなど、難しい課題となっている。

原発の停止により、電力のCO₂発生原単位が上昇し、例えば東京電力では4割も増えていて、一層の省エネが求められている。これから今回OD法を含む活性汚泥法水処理施設について消費電力の実態、省エネ方策の効果と問題点、

今後の課題などを説明、討議して頂くこととなった。

○ 講演及び質疑

日本下水道新技術機構石田貴部長からは、省エネ機器は進んでいるものの、実際の省エネは進んでいなくて、その状況や、水中攪拌機の問題点や系列毎のアンモニア性窒素を指標とした風量の最適化などの解決手法などのお話があった。(株)電業社機械製作所坂本浩部長からは、最も電力を消費する送風機の機能、その特性、系列別の配置などの解説をしていただいた。最後にメタウォーター(株)鈴木和美シニアアドバイザーから小規模処理場を視点を置いた、問題点やハードソフトに渡る解決策、大中処理場の電力消費が大きいので省エネが特に必要なことなどの話があった。

その後、清水洽副理事長がコーディネーターとなり、質疑に移行した。機器の特性、運転方法、民間委託のあり方など幅広い質疑が続いた。

○ 研究集会を終わって

今回のテーマは、活性汚泥水処理施設という狭い分野であるため、参加者は多くないと予想していたが、58名と多くの方々が参加された。

省エネを実施していくには、制約因子が多いなかで地道な努力が必要で、一方、管理責任者側の実務能力低下があり、関係者の連携の一層の強化が必要であると感じた。

2.1.2 研究集会「水系環境リスクの最前線」

・ 開催趣旨

環境中に放出された医薬品・化学物質は、なかなか分解されずにそのまま環境中に残留し、人の健康や水生生態系への影響が懸念される化合物がある。そうした化合物についてこれまでは分解性、蓄積性、人への毒性等の評価がなされて、化合物ごとに規制がかけられてきた。しかし、最近では水生生態系への影響も考慮して、それも個々の化合物に対してではなく、排水の複合的あるいは総合的影響を評価しようという方向が見られる。

また、福島原発事故によって沼や湖が放射性物質で汚染され、その影響でそこに棲む魚類等も汚染されて、原発事故から4年以上経過した現在も汚染された魚類等の調査が続けられているところがある。

この研究集会では、私たちの身の回りにある水系環境リスクについて、最新情報をわかりやすく解説していただき意見交換を行った。

- ・ 開催日 : 平成27年7月8日(水) 13:30~17:00
- ・ 開催場所 : (公財)日本下水道新技術機構8F会議室
- ・ 参加者 54名
- ・ プログラム

1) 「排水中の化学物質曝露・影響評価の動向」

(独)国立環境研究所環境健康研究センター総合影響評価研究室長
中山祥嗣氏

2) 「下水道へのWETの適用とその課題」

(独)土木研究所水環境研究グループ水質チーム上席研究員
岡本誠一郎氏

3) 「群馬県赤城大沼における放射性セシウムの減衰過程 ～原発事故から4年以上経過して～」 群馬県水産試験場水産環境係主任

湯浅由美氏

4) 総合討論 コーディネータ NP021 世紀水倶楽部理事 渡部春樹氏

・ 講演概要

研究集会では、まず、清水副理事長が挨拶され、それに続いて中山室長が講演された。米国における現行の排水基準では個別項目ごとの測定と生物試験をベースとする WET 試験によって監視評価されているが、さらに、TIE 試験（毒性特定評価）や IEEA（総合曝露評価）等の検討が進められていることが紹介された。甲状腺機能影響という観点から国環研が実施した全国の河川水の調査結果も報告された。

岡本上席研究員は、実下水処理水を用いた WET 試験の結果ではゼブラフィッシュのふ化率・生存率には影響がなかったが、流入下水では 80% がふ化率と生存率で有意に低下した旨が報告された。

湯浅主任は、赤城大沼のワカサギは 100Bq/kg に近い値で依然として汚染が継続していること、ワカサギのサイズが大きいほど体内セシウム濃度が高い傾向にあること、動物性プランクトンの生物学的半減期はワカサギと同程度であることなどが報告された。

総合討論では、WET 試験のような生物試験が日本ではなぜ定着しないのか、WET 試験はビジネスになっているのか、ワカサギのセシウムはどうしたら減らせるのか、等について活発な意見交換が行われた。

・ 赤城大沼のワカサギのその後

赤城大沼と榛名湖のワカサギの放射性セシウムが安定的に国の基準（100Bq/kg）を大きく下回ったため、平成 27 年 9 月 1 日に地元漁協の出荷自粛が解除され、釣りでの持ち帰りも自由となった。原発事故から約 4 年半で自粛解除となり、湖畔には観光客が戻ってきているようであった。

2.1.3 研究集会「他分野・他国から学ぶバイオガス利用」

・ 開催趣旨

現在わが国では、他分野のバイオマスとの Co-digestion プロジェクト（神戸市グリーン・スイーツなど）、消化ガスを利用した水素創エネ技術（福岡市など）が注目され、いずれも国の B-DASH プロジェクトとして進行中である。こうした中、今後の下水道バイオガスの利用進展を考えるうえで、農業廃棄物等他分野のバイオガス利用の事例やバイオガス利用の先進国であるドイツの実態を見ることが大いに参考になるものと思われる。本研究集会では、それぞれの分野の専門家の先生から講演をいただくとともに、今後の対応について意見交換を行った。

プログラム：

13:30	開会挨拶	21世紀水倶楽部理事長 亀田泰武
13:35～14:15	家庭・食品廃棄物及び畜産廃棄物のバイオガスプロジェクトー震災復興に係るバイオガスプロジェクト紹介を含むー	東北大学名誉教授 野池 達也
14:15～14:55	ドイツのバイオガス利用について	バイオエナジー・リサーチ&インベストメント社 代表取締役 梶山恵司
14:55～15:35	下水道を核にしたバイオガス利用	京都大学大学院工学研究科都市工学専攻 助教 日高 平
15:55～16:55	総合討論（質疑を含む）	コーディネータ：理事 佐藤和明

【開催日時】 2015年11月20日

【会場】（公財）日本下水道新技術機構8階会議室（新宿区水道町3-1水道町ビル）

・ 講演概要：

先ず、東北大学名誉教授より、「家庭・食品廃棄物及び畜産廃棄物のバイオガスプロジェクト」をテーマに、食品産業廃棄物および家庭生ごみのリサイクルの現状が話され、茨城県土浦市の神立資源リサイクルセンターのバイオガス燃料化による効果が説明された。畜産排せつ物のメタン発酵施設として、岩手県葛巻町でのバイオガス発電も含めたクリーンエネルギー導入のプロジェクト、バイオマス産業都市に認定された北海道十勝地区鹿追町の牛ふん尿に生ごみ、浄化槽汚泥を加えたバイオガスプラントでの取り組みが紹介された。更に、東日本大震災・原発事故被災地におけるメタン発酵の事例として、宮城県南三陸町では、津波の被災を受けた公共下水処理場跡地を利用して浄化槽汚泥、家庭生ごみの被災地初めてのメタン発酵施設（10t/日）がつい最近（2015年10月）に稼働している。また、福島県伊達市霊山町では、放射性物質に汚染されたバイオマスを対象としてバイオガスを生産しこれを有効利用する霊山プロジェクトが進行中であり、こうしたプロジェクトが震災復興に少しでも役立つことを切望していることが報告された。

続いて、梶山社長より、「ドイツのバイオガス利用について」の事例紹介があった。この中で、ドイツでのバイオガス利用の発展状況は、全体の再生可能エネルギー熱利用量の19%をバイオガスが占めており、日本に比べると大きな差になっている。風力、太陽光を加えて、エネルギー自立100%を達成する農村が続々誕生している。なぜこれだけ急速に10年で拡大したのかであるが、その背景は、2004年にFITの改訂があったことが大きい。特にトウモロコシなどのエネルギー作物である。もう一つは、2000年代前半の事例構築と技術の確立がある。また、教科書も充実している。また、バイオガスの融資を判断するうえでの金融機関のチェックリストも存在している。研究開発型中小企業の存在も大きい。バイオガスの技術は、90年代後半には確立していたが、現場には普及していなかった。このため、研究者が集まり、なぜ行動しないのかななどの討論をした。この時、研究者は、バイオガスの専門家だけでなく、社会学、心理学

など多様だった。ドイツの新しい試みとして、Power to Gasがある。再生エネルギー余剰電力を使って水を電気分解し水素を生成。水素と二酸化炭素を混合させて合成ガスを取り出すことである。その二酸化炭素はバイオガス製造の過程で出るCO₂を利用する。

続いて、京都大学の日高助教より、「下水道を核にしたバイオガス利用」の事例紹介があった。この中で、下水汚泥のメタン発酵の近況とメタン発酵の課題が話され、下水汚泥の有効利用を拡大するには、省庁の壁を越えた他事業との連携が不可欠である。特に廃棄物処理法に関係する手続きに相当な労力・コスト・時間を要するとの声が多い。また、直接投入型のディスポーザーの普及にも期待をしたいと話された。「メタン活用いしかわモデル」が注目されている。石川県中能登町では、小規模な排水処理や廃棄物処理施設が分散し効率が悪いのが悩みであった。そこで、脱水汚泥を拠点となる下水処理場へ収集し、さらに商品にならない油揚げなどの廃棄物も受け入れメタン発酵させ、発電・熱回収や肥料還元を活用する計画である。下水汚泥と生ゴミを混ぜると相乗効果も期待できる。混合して消化することにより栄養塩のバランスが改善される。また、刈草などを混ぜると、ガス発生量が増加するほか、繊維質残渣によりメタン発酵の力を借りて、循環型社会を形成していくことが、いちばん自然の理にかなっていると思われる。我が国においてもドイツのようにバイオマスならびにメタン発酵を有効に用いていくようなエネルギー政策を進めていただきたい。て脱水性向上が期待できる。下水道バイオマス資源の利用には、様々な手法がある。エネルギー収支、温室効果ガスの排出、経済性など総合的観点に立った評価手法を確立する必要がある。一般市民にもメタン発酵をPRすることでイメージアップすること。また、地域の事情に合わせた対応が必要であり、農家や地元の農業研究所との連携が不可欠であろうと述べられた。

総合討論では、先ず、講演者に対する質疑が13点に渡りなされた。次いで佐藤コーディネータからドイツとの比較で日本の再生可能エネルギーの現状が紹介され、本日のテーマに対する議論のポイントが示された後、総合討論を行った。まとめとして、メタン発酵の力を借りて、循環型社会を形成していくことが、いちばん自然の理にかなっていると思われる。我が国においてもドイツのようにバイオマスならびにメタン発酵を有効に用いていくようなエネルギー政策を進めていきたいとして、終了した。

・ 成果及び反省点：

【参加者】 65名（会員24名、賛助会員8名、官公庁等8名、一般25名）

バイオガス利用の機運が国土交通省をはじめ、世界的に盛り上がっている中で時期を得た催しだった。野池教授の幅広いバイオガスプロジェクトの紹介と、ドイツでのバイオガス利用、下水道を核にしたバイオガス利用事例が紹介された。総合討論も幅広い議論が展開された。反省点として、当日不参加が多かったことがあげられる。

2.1.4 研究集会「管路施設探査技術最前線」

・ 開催趣旨

これまで都市部に張り巡らされた下水道管は約 46 万 km に達し、布設後 50 年を経過した管は、現在の約 1 万 km から毎年増えていく。機能を維持し、長寿命化を図る体系的な取り組みが急務になっており、下水道施設維持管理指針が改定され管路のストックマネジメントの導入などが追加された。また、管路施設の点検・調査の義務化が今般の改正下水道法において規定されている。ストックマネジメントにおいては、施設の現状把握が必須であるが、膨大な延長の下水道管路と無数の取付管は、すべてが道路下であり、調査が難しく、費用を要することが、課題となっている。管路の状況を迅速かつ的確に、低コストで把握できれば、改築・更新等が系統的かつ計画的に実施できるのでスクリーニングを含む技術の開発が求められている。そこで、管路状況の調査技術に焦点を当て、各種最新技術の現状を紹介するとともに、把握された管路の状況をストックマネジメントにどのように展開していくか、さらに、今後の技術開発の動向やマネジメントへの適用の見通しなどをお話ししてもらい、今後の管路施設探査のあり方などについて意見交換を行った。なお、本研究集会では、月刊下水道（2016 年 2 月号「特集／管路調査 そして次のステップへ」）との協力で実施した。

・ 開催日：平成 28 年 1 月 22 日（金）13：15～17：00

・ 開催場所：（公財）日本下水道新技術推進機構 8 階中会議室

・ プログラム

1) 講演

○ アセットマネジメントのキーとなる技術

国土交通省国土技術政策総合研究所 下水道研究部 深谷 渉 主任研究官

○ 東京都の管路内調査、道路陥没対策の取り組み

東京都下水道局 施設管理部 杉山 純 管路管理課長

○ 画像認識型カメラ調査と車両牽引型空洞調査実施状況

日本下水道事業団 事業統括部 新井 智明 調査役

○ 衝撃弾性波による管路調査について

（公財）日本下水道新技術機構 下村 常雄 研究第二部長

2) 全体討議

コーディネータ：（公財）日本下水道新技術機構 渡邊 聡

技術評価部長兼企画部長

・ 講演概要

最初の講演は、「アセットマネジメントのキーとなる技術」のテーマで、国土交通省国土技術政策総合研究所（国総研）下水道研究部下水道研究室の深谷渉主任研究官が行った。この講演では、管路の老朽化対策の背景、点検・調査の課題を踏まえ、課題への対応方針、対応のための国総研の 3 つのアプローチ

が紹介された。すなわち、①調査優先度判定システムの構築、②管路調査技術の効率化・低コスト化のための開発・評価、③道路陥没の未然防止に供する点検調査技術の開発・評価、の3つの研究である。そしてこれらの研究には、B-DASHプロジェクトで開発・評価が進められている管路のスクリーニング技術があるが、そうしたスクリーニング技術については、点検調査のファーストステップとして導入することで、今後の円滑な維持管理につながるとお話しされた。

次に、東京都下水道局施設管理部の杉山純管路管理課長が「東京都の管路内調査、道路陥没対策の取組」を講演した。東京都では老朽化対策、浸水対策等と合わせて能力向上を目指した再構築事業を進めている。再構築事業はミラー方式TVカメラによる調査を行い、展開図化されたデータをもとに半自動で診断して優先順位付けをし、その結果を踏まえて実施している。また、近年の道路陥没の状況を調べ、区部の取付管の多くを占める陶管が道路陥没の原因になっていることから、陶管取付管に重点的に対応して年間4万カ所程度の割合で塩ビ管化を進めており、その効果を上げているなどとお話しされた。

続いて日本下水道事業団（JS）事業統括部の新井智明調査役が「画像認識型カメラ調査等について」を講演し、平成25年度のB-DASHプロジェクトで、船橋市（実証フィールド）、JS、NECの共同研究体による「高度な画像認識技術を活用した管路マネジメントシステム技術に関する実証」について紹介した。この技術は平成26年にガイドラインがまとめられ、27年には改良型が完成し、条件が合えば補助事業でも実施可能である。同技術による調査は、目視調査よりは詳細な、詳細調査までの精度ではないが詳細調査の実施箇所を絞り込むスクリーニングの位置付けになるものである。講演では調査の詳細が紹介されたうえ、平成27年度の実績や、軽量化、コンパクト化など機器の改良が行われたことなどをお話しされた。

最後は、「衝撃弾性波検査法の活用と管路のストックマネジメント」をテーマとして、（公財）日本下水道新技術気候の下村常雄研究第二部長が登壇した。衝撃弾性波検査法は、軽い衝撃を管に与えて内部の様子を探る非破壊検査である。機器は打撃ユニットと受信ユニットで構成され、従来型のTVカメラロボットで牽引する。講演では同技術の詳細が紹介され、最後に下水道機構では発生確率や被害規模などを考えたブロック単位の整備優先度を設定するよう提案していると述べ、ストックマネジメントまで手が回らない余裕のない市町村が多いが、コスト縮減や事業の平準化もあるので将来の見通しを持っていただきたい、下水道機構はそういうところでお手伝いしていきたいとお話しされた。

4題の講演の後、（公財）日本下水道新技術機構の渡邊聡技術評価部長兼企画部長がコーディネータを務め、全体討議を行った。管路施設の老朽化の詳細実態や対策の体制、全国の自治体の対策に関わる事情、スクリーニング技術に対する考え方、現場データとストックマネジメントとの関連性、今後の技術開発の方向性などをテーマとして、熱心な討議が行われた。

・ 研究集会を終えて

会員、自治体、管路維持管理企業など66名が参加した。

管路に関わる研究集会はこれまで年1回程度開催してきたが、今回の探査技術をはじめ、管路管理や老朽化対策など今後の方向性を決めなければならない難しい時期を迎えており、テーマの選定に苦慮するところである。その分、そ

れに関わる情報発信を求めるニーズも高く、今後も継続して情報発信に努めていかなければならないと考える。

今回の研究集会においても、B-DASHプロジェクトで実証されたスクリーニング技術や、調査の進め方などについて講師の方々から直接お話を聞くことで、参加者の役に立つ内容となったのではないかと思われる。

2.2 他行事への参加

2.2.1 木更津干潟（盤州干潟）見学会

7回目となる木更津の干潟見学会を企画した。昨年とほぼ同じ5月19日の大潮の日。諸事情により実施日の決定が遅くなり、声をかけたのは常連になってしまい、参加人員は4人と少なかった。昨年と同様アサリの生息密度は高く、岸近くから相当沖まで小さいアサリがけっこう生息する一方、食べ頃の少し大きなアサリは多くなかった。また、バカ貝など他の貝も非常に少なかった。熊手で掘って、いくつもの小さいアサリのなかから土産用の少し大きいものを選ぶような状況。収穫量は昨年と同じ1.5kg程度。今年も貝殻模様が様々で面白く、ホームページに載せることに。

少し沖の方で、糸を出して少し大きなアサリにしがみついている稚貝を発見。わざわざ糸(足糸)をだすというのはエネルギーを大きく消耗することになる。貝類がほとんどいない多摩川河口干潟ではけっこうのアサリ稚貝が糸で大きな貝とつながっていた。たまたま見つけたのでよく分からないが、木更津も稚貝が流されやすい底質になっているような感じであった。以前潮干狩り場管理の人にアサリの生息量が年ごとに大きく違う要因として、稚貝が大風で流されてしまうからと聞いたことがあった。筆者はアサリが全国的に減少している問題について、土砂流入が減って、稚貝が流されない安定した底質になっていないからではないかと考えている。伊勢湾では生息環境改善のためダム堆砂を干潟に入れたりしている。

大潮でしか行けない沖の方ではアサリなどが殆どいない一方、アサリを捕食するツメタ貝のお椀型の卵塊が多かった。今回、イソギンチャクを発見。浮遊物が多いこんなところでよく生きているもの。

桃色の植物の苗のようなものを沢山出しているミズヒキゴカイという生物もはじめてであったがこちらはけっこう生息していた。

大型の耕耘機で干潟をかき回して、どうも底質中の嫌気化抑制を目的としているようで、機械は比較的新しかった。

2.2.2 下水道展'15 東京「NPO コーナー」

2015.7.28~31の4日間、東京ビッグサイトで開催された「下水道展'15 東京」スイスイ下水道研究所 NPO コーナーに参画し、同コーナーでのパネル展示を行うとともに、「NPOと一緒に学ぼう 水循環」をテーマとして、水循環に関わる著名な学識者の講演と参加 NPO の活動内容や成果発表を行う「水環境ひろば」を開催した。当倶楽部は NPO コーナーの企画・運営を担った。

NPO コーナーに参加したのは、雨水市民の会、荒川クリーンエイド・フォーラム、エコロジー夢企画、下水道と水環境を考える会・水澄、新河岸川水系水環境連絡会、全国水環境交流会、多摩川センター、東京湾と荒川・利根川・多摩川を結ぶ水フォーラム、野川流域連絡会、日本下水文化研究会、日本水フォーラム、みずとみどり研究会、都川の環境を考える会、そして当倶楽部の14団体。

パネル展示では、それぞれの団体が独自の工夫を行って活動内容や成果などを紹介したが、当倶楽部では「ドキドキ NPO」「ワクワク NPO」をテーマとする2枚のパネルを展示した。この2枚のパネルは、当倶楽部の活動の面白さを、これまでの活動等の写真を用いて「ドキドキ」「ワクワク」と表現し、その写真の内容を選択式によるクイズ形式で来場者に答えてもらう仕掛けとした。

14団体によるパネル展示なので、来場者が当倶楽部の展示したパネルのみに感想を述べることは少なかったが、学生や外国人の団体ツアー客が足を止めてパネルを見学する姿が見られた。

また、会場をプレゼンテーションルームに移して行われた「水環境ひろば」は、7.28～30の3日間開催された。いずれも15:10～16:40に行われた水環境ひろばは、NPO活動に関係する自治体やNPO関係者などの来場者が参加し、約80席の会場は3日間とも満席となった。水環境ひろばの開催概要を表に示す。

当倶楽部からは、7.30に「雨と上手につきあう」のテーマで行われた水環境ひろばにおいて山下博理事が「雨と上手につきあう下水道」を事例発表した。山下理事は、大都市（東京都や横浜市）での豪雨対策を目的にしたまちづくり、家づくりについて紹介し、河川事業や下水道事業などにおける雨水対策を説明した。

なお、水環境ひろば終了後には、主に事例発表団体が集まり、NPO交流会も開催した。

下水道展'15東京NPOコーナーでの活動を振り返ると、市民団体として投入できる経費や使用できるスペース、準備する時間などに限りがある中で、パネル展示にしろ「水環境ひろば」にしろ、できるだけ取組みは実施できたのではないかと思われる。その一方で、NPO活動に関心のある来場者をどうNPOコーナーに導くか、また参加団体同士の情報交換は密に行われたか、さらに参加団体は今回の下水道展を十分楽しんだか、など課題も残されたのではないかと考えられる。

水環境ひろば①：7月28日 15：10～16：40

テーマ	東京の川の今昔～首都圏の川を対象に～
コーディネータ	日本水フォーラム マネージャー 石原小枝氏
講演	「東京の川の今昔」 公益財団法人 リバーフロント研究所 理事・技術参与 土屋信行氏
事例発表	①「環境とまちづくり」 エコロジー夢企画 理事長 三井元子氏 ②「新河岸川水系 市民・漁協連携でのアユ復活活動」 新河岸川水系水環境連絡会（魚類調査プロジェクト・川漁師） 佐藤正康氏 ③「都川つれづれ日記」 都川的环境を考える会 理事長 武部功氏

総合司会：21世紀水倶楽部 理事 山下博氏

水環境ひろば②：7月29日 15：10～16：40

テーマ	市民と水環境
コーディネータ	みずとみどり研究会 事務局長 佐山公一氏
講演	「市民と水環境の関わりー身近な水を見る・知る・調べる」 東京農工大学 名誉教授 小倉紀雄氏
事例発表	①「荒川で ちょっといいこと ゴミ拾い」 荒川クリーンエイド・フォーラム 事務局 藤森夏幸氏 ②「川の再生交流会活動報告」 東京湾と荒川・利根川・多摩川を結ぶ水フォーラム 代表理事 大石昌男氏 ③「NPO水澄の活動と市民 そして、水環境」 下水道と水環境を考える会・水澄 前田邦典氏 ④「市民と水環境」 みずとみどり研究会 事務局長 佐山公一氏

総合司会：21世紀水倶楽部 理事 山木幸夫氏

水環境ひろば③：7月30日 15:10～16:40

テーマ	雨と上手につきあう
コーディネータ	雨水市民の会 理事長 山本耕平氏
講演	「雨とつきあう」 東京大学 名誉教授 高橋裕氏
事例発表	①「『世田谷ダム』から『野川ダム』へ 一皆で取り組むグリーンインフラストラクチャー」 野川流域連絡会 座長 神谷博氏 ②「雨と上手につきあう下水道」 21世紀水倶楽部 理事 山下博氏 ③「雨と上手につきあおう」 雨水市民の会 理事 笹川みちる氏

総合司会：21世紀水倶楽部 理事 押領司重昭氏

2.2.3 荒川・下水道フェスタ 2015

1 開催目的

埼玉県と埼玉県下水道公社では、下水道を含めた水環境保全の重要性について処理施設近隣住民をはじめ広く県民に理解してもらうために、流域下水道終末処理場である荒川水循環センターで第19回目の荒川フェスタを10月17日（土）に開催した。

昨年は「下水道活性汚泥法100周年記念イベント」が同時開催され、21世紀水倶楽部として活性汚泥法の説明等を担うことで協力したが、今回は21世紀水倶楽部専用のブースを初めて出して積極的に情報発信をすることにした。

2 展示内容

「下水道は宝の山」をテーマにして、下水道の中にある貴重な資源を理解してもらえるよう下水道協会と当会の既設パネルやメーカー提供の宝物実物を展示し、経験豊富な当会メンバーが懇切丁寧に説明した。来場者には単に見るだけでなく、2問のクイズを出すことでパネルをよく見て考えてもらうようにした。

3 当会ブースへの来場者数

今回の荒川フェスタへの参加者数は過去最高の4,232人であった。当会ブースへの来場者数は、下水道クイズの回答数が276枚あること、景品の面白消しゴム（600個）が3時ごろでなくなったこと、家族での来場が多かったこと等を考慮すると500人以上と思われる。呼び込みがうまく、参加者の1割以上が当会ブースに立ち寄った形となっている。終日来場者が途切れることなく、身動きが取れないほど混んだ時もあった。

クイズ解答者の年齢幅は2歳から85歳までと非常に幅があり、小学生が一番多く、次に幼稚園児となっている。70歳以上の高齢者も10名おられた。

来場者の住所は、地元戸田市 182人 蕨市 12人 さいたま市 39人 その他 43人であった。

下水道事業団の戸田研修所が近いこともあり、遠県（長崎県、青森県等）の研修生も顔を出しており、各県の下水道談義に花を咲かすとともに21世紀水倶楽部研究集会の報告書を渡し当会のPRも行った。



写真一1 ブース正面から 右側は事業団のブース

2.2.4 エコプロダクツ展

平成27年12月11～13日の3日間ビックサイトで開催されたエコプロダクツ展GKPブースで説明要員を毎日派遣した。昨年と同様、盛況であった。

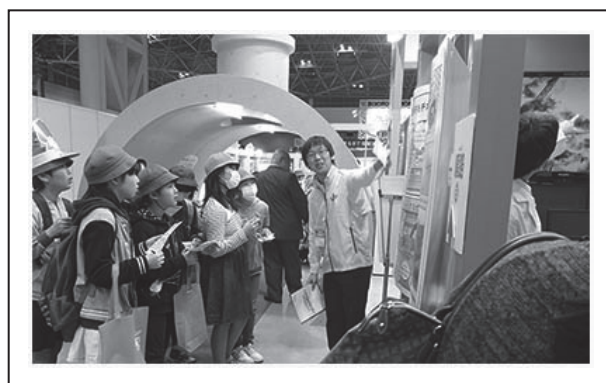


写真 エコプロダクツ展の盛況

下水道管模型の中が通路になって、上のマンホール内に作業員のマネキンが。右側は活性汚泥顕微鏡のモニター。

2.2.5 埼玉の川を考える見学会

「戸田の川を考える会」が開催した「埼玉の川を考える見学会」に参加し、現地見学の後、意見交換を行った。

日時：平成 28 年 2 月 26 日(金)

参加者：NP021 世紀水倶楽部（亀田、阿部、押領司、中西、栗原）

NP0 戸田の川を考える会（大石代表他 7 名）

● 現地見学

① 上戸田川浄化施設

戸田市が建設・管理する上戸田川の河川浄化施設を戸田市職員の説明により見学した。

上戸田川は、施設上流部の戸田市及び蕨市の一部区域が下水道未整備となっており、雑排水の垂れ流し（単独浄化槽含む）や管理が不十分な浄化槽排水によって、さらには整備済み区域での未接続も多いことが原因となって、汚濁が改善されていない。平成 18 年 4 月に完成した毎秒 60L の処理能力を持つ曝気付礫間接触酸化法の浄化装置だが、現状は 6～10L と能力の約 1/10 程度で稼働させており、処理水質は良好であった。今後、処理量の増加など、より効果的な施設運用に向けた検討が課題であると感じた。

② 上戸田川、菖蒲川

浄化施設から下流の上戸田川を菖蒲川合流までの約 0.9km、さらに菖蒲川を戸田公園駅までの約 0.9km、合計約 1.8km を歩きながら視察し、途中、水質浄化等を目的に一連の川底に敷かれた礫、川底を掘削して設けられたヘドロ沈殿池とその浚渫等について大石氏から説明を受けた。

③ 意見交換会（新曽市民交流館）

下水道・浄化槽の連携（整備促進と管理向上）、礫浄化や沈殿池の有効性と改善方法、EM 菌による河川浄化問題等に関し意見交換を行った。今後も機会を見つけ、意見交換することとした。

2.3 出前講座

2.3.1 14 年「私たちの流した水はどこへ行くのか」

～水の再生ものがたり～

平成 23 年度以来続けてきた「私たちの流した水はどこへ行くのか」、流した下水の行く先を追いかけながら水再生センターを辿り、下水道の機能と役割を体感していただく出前講座を今年度も実施した。

街や暮らしが如何に水を使うことで成り立っているのか、そして使われた水のほとんどが「下水」となって「下水管」に流されていること。「下水管」で集められた「下水」は「下水処理場」で微生物によって綺麗にされ、「川や海」を守っていること等々を自分が出した下水を下水管に沿って追いかけて水再生

センターとその先にある水域までを辿り、先々の街と暮らしと水の間係を巡りながら、「下水道」が暮らしや街を支え、水環境を守っていることを実感してもらおうという企画だ。

この講座は「生活クラブ東京」主催、「いのちと水の連続講座」の夏休みこども企画と共催し、東京都下水道局のご協力とメタウォーター㈱及び管路情報活用有限事業組合の協賛をえて実施した。

実施日：平成27年8月20日（木）10時から16時

参加者：生活クラブ東京会員を含む約20名

場所：台東区金杉区民館～下水管～三河島水再生センター

● 座学「私たちの流した水はどこへゆくのか」（担当：栗原）

金杉区民館において、①使う水と使った水、②下水道って何？③流した下水を追いかける、④下水道は宝の山！⑤もし、下水道がなかったら？の内容で講義を行った。

● 下水管調査（担当：森田）

金杉区民館隣の金杉公園前道路で汚水ます、雨水ますを開けて、下水道管の中を見学。管渠用テレビカメラを管内に走行させて本管内の実態を見学、さらに汚水ますから取付管TVカメラを挿入して、枝線管内までの映像を見学。

次に、浅草幹線に沿って、約1.2キロメートルを約40分かけて、三河島水再生センターまで歩いた。途中、マンホールの種類、合分流の違い等について話した。

● 三河島水再生センター見学

東京都下水道局及び東京都下水道サービス㈱の担当者のご協力をいただき、以下の順番で水再生センターの詳細をバックヤードツアー的に見学した。

・ 唧筒場（ポンプ場）施設の見学

（わが国最初の近代下水処理場である旧三河島汚水処分場の代表的遺構であり、平成19年12月4日に下水道分野の遺構では、初めて国の重要文化財（建造物）に指定）

- ・ 第一沈殿池（最初沈殿池）での分離
- ・ 反応槽での微生物による水処理、微生物（活性汚泥）のうわ水と汚泥の分離実験、微生物の顕微鏡とカメラ映像による観察
- ・ 微生物の活動に必要な酸素（空気）の供給状況
- ・ 第二沈殿池（最終沈殿池）での処理水観察
- ・ 米のとぎ汁等、参加者の持参した家庭排水、身近な環境にある水のバックテスト
- ・ 放流口

私たちの流した下水がどのように集められ、処理されて、きれいになって隅田川そして東京湾に出て行くのかを実感していただくことで、自分たちの流した水が東京湾の水環境に大きく関わっていることを知ってもらえたのではない。参加者からいただいた感想を原文のまま掲載する。

「自分が排水した汚水がどこを流れ、海、川に行くのか関心を持った。伝えていきたい。下水管の中を見学できたのはよかった。」「下水道もライフラインの一つなのに、災害時に重要に思われていないのが問題と感じました。生きることイコール水を汚すことを日頃から意識していくよう心掛けたいと思いました。」「下水処理のことを初めてしっかり話を聞きました。しくみがわかると下水を出すという生活にも気を付けるようになる気がします。家に帰ったらマンホールに目がいてしまいそうです。」

2.3.2 東京産業考古学会での講話会

平成27年7月18日土曜日 13:30~15:30 東京産業考古学会からの依頼により「日本の列車トイレの変遷」をテーマに清水 洽が講話を行った。会場は品川駅近くの物流博物館で25名の参加であった。東京産業考古学会は1996年に設立した研究会で、それぞれの分野での専門家の先生たちです。鉄道、橋梁の土木の遺産の調査や見学会を行っており、今回は鉄道の歴史とのことでしたが参加者は鉄道の歴史をご存知で、私の列車トイレの知識をテストされている様でした。

2.3.3 さいたま・水とみどりのアカデミーでの講義

NPO水のフォーラムでは毎月1回程度、「さいたま・水とみどりのアカデミー」講座を開いており、28年1月13日に、浦和駅東口パルコビルにおいて、水の汚れと浄化の解説、活性汚泥法誕生のいきさつ、などを説明した。

3 平成27年度末の会員数等の現況

3.1 平成28年3月31日現在の会員数は次の通り

- | | |
|----------|-----------------------|
| (1) 正会員 | 89名 (前年度末より6名入会、7名退会) |
| (2) 賛助会員 | 8社 (前年度末と同数) |

3.2 会員数の増減について

当倶楽部の活動財源は、ほぼ100%会員の会費によって賅っている。ところが、ここ数年下表に示す通り会員数の増加が伸び悩んでいる。当倶楽部の魅力がないのか？あるいは会費が高いのか？これからも当倶楽部が“水環境に関する調査・研究、啓発”を行っていくための正念場を迎えている気がしている。

正会員数の推移

年度末	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
正会員	69	69	70	73	75	85	87	90	90	89
入会	5	5	5	7	5	12	8	10	6	6
退会	2	5	4	4	3	2	6	7	6	7
増減	+3	±0	+1	+3	+2	+10	+2	+3	±0	-1

3.3 会費納入の確認方法

先日このような事態が発生した。某会員から「今年度の会費、支払ったような気もするし、支払わなかったような気もする。とりあえず振り込むので、二重払いであれば来年度の会費としてください。」との連絡とともに、会費の振り込みがあった。結論はすでに納入頂いており、二重納入だった。

色々な会に加入されておられる方には、会費の納入を一々覚えておくのも難しい事と思われる。そこで、会費納入確認方法を設定することにした。

確認方法：21世紀水倶楽部ホームページ（トップ）の中段にある「会員情報変更送信フォーム」をクリックし、会員の氏名、E-Mailアドレスを記入して最下段の連絡事項の欄に「会費納入の確認をしたい」と記入して、OKボタンをクリックしてください。結果は事務局より別途メールにて回答する。

4 平成27年度決算報告の概要

——平成28年6月17日開催の総会資料の通り——

- 4.1 事業報告
- 4.2 活動計算書
- 4.3 貸借対照表
- 4.4 監査報告

資料編(平成 28 年 6 月 17 日通常総会資料)

議案審議

第 1 号議案(平成 27 年度事業報告、収支決算、貸借対照表、
監査報告)

第 2 号議案(平成 28 年度事業計画(案)、収支予算(案))

第 3 号議案(入会金及び会費の改定)

第1号議案－1

平成27年度事業報告

H28.3.31

1. 会員数	当初計画	実績	
正会員	95名	89名	前年度実績－1名
賛助会員	8団体	8団体	前年度実績±0団体
2. 総会及び理事会			
理事会	平成27年6月8日（総会提出議案審議）		
総会	平成27年6月19日		
理事会	平成27年6月19日（理事長選任）		
3. 事業実績			
3.1 研究集会等の開催			
3.1.1 研究集会「活性汚泥処理施設の設計・運転と電力消費」			H27.5.15
講師：石田 貴(新技術機構)、坂本 浩(株)電業社、 鈴木 和美(メタウォーター(株))			参加者 58名
3.1.2 研究集会「水系環境リスク最前線」			H27.7.8
講師：中山祥嗣(国環研)、岡本誠一郎(土研)、湯浅由美(群馬県)			参加者 54名
3.1.3 研究集会「他分野・他国から学ぶバイオガス利用」			H27.11.20
講師：野池達也(東北大)、梶山恵司(バイオエナジー・リサーチ)、 日高 平(京都大)			参加者 65名
3.1.4 研究集会「管路施設探査技術最前線」			H28.1.22
講師：深谷 渉(国総研)、杉山 純(東京都)、下村常雄(新技術機構) 新井 智明(J S)			参加者 66名
3.2 他行事への参画			
3.2.1 「木更津干潟(盤洲干潟)」見学会			H27.5.19
			参加者 4名
3.2.2 下水道展'15 東京 「NPOコーナー」			H27.7.28～7.31
当倶楽部のプレゼンテーションおよびパネル展示			
3.2.3 「荒川・下水道フェスタ 2015」			H27.10.17
パネル展示 クイズ「下水道は宝の山」			参加者約 500名
3.2.4 エコプロダクツ展での活動			H27.12.10～12
3.3 出前講座(講師等派遣)			
3.3.1 東京産業考古学会での講師			
日本の列車トイの変遷			H27.7.18
3.3.2 「私たちの流した水はどこにゆくのか」～水の再生ものがたり			
家庭から出た汚水を追っかけ(管渠～水再生センターまで)			H27.8.20

- 3. 3. 3 埼玉・水とみどりのアカデミーでの講義
- 3. 4 「21世紀水倶楽部だより」発行 第38号～43号
- 3. 5 ホームページの充実～下水道なんでもホームページ
 - 古代・中世・近世の上下水道、トイレ等
 - 世界各地のトイレ、列車トイレ
 - 思い出の写真館
 - 水回りの記憶（新設） 等

H28.1.13

第1号議案－2 平成27年度収支決算

平成27年度 特定非営利活動に係る事業の会計 活動計算書

H27年04月01日～H28年03月31日

(単位：円)

科 目	金 額		
(資金収支の部)			
I 経常収入の部			
会費収入			
【正会員会費】		519,000	
【賛助会員会費】		400,000	
会費収入計			919,000
事業収入			
【活性汚泥法電力消費】		40,000	
【水系環境リスク最前線】		34,000	
【バイオガス利用】		50,000	
【管路施設探査技術最前線】		44,000	
事業収入計			168,000
寄付金収入			
【寄付金】		12,000	
寄付金収入計			12,000
雑収入			
【受取利息】		468	
雑収入計			468
経常収入合計			1,099,468
II 経常支出の部			
事業費			
【活性汚泥法電力消費】			
印刷製本費	9,954		
会場費	12,600		
講師資料作成費	30,000		
講師交通費	9,000		
計		61,554	
【水系環境リスク最前線】			
会議費	12,000		
印刷製本費	27,216		
会場費	7,000		
講師資料作成費	10,000		
講師交通費	17,200		
雑費	885		
計		74,301	
【下水道展】			
通信運搬費	4,488		
印刷製本費	21,708		
講師交通費	39,000		
雑費	2,376		
計		67,572	
【埼玉県荒川フェスタ】			
通信運搬費	15,684		
消耗品費	22,518		
印刷製本費	7,298		
計		45,500	
【バイオガス利用】			
印刷製本費	32,616		
会場費	7,720		
講師資料作成費	30,000		
講師交通費	57,560		

平成27年度 特定非営利活動に係る事業の会計 活動計算書
H27年04月01日～H28年03月31日

(単位：円)

科 目	金 額		
雑費	387		
計		128,283	
【管路施設探査技術最前線】			
通信運搬費	280		
印刷製本費	19,816		
会場費	11,200		
講師資料作成費	40,000		
講師交通費	16,780		
計		88,076	
事業費計			465,286
管理費			
【管理費】			
会議費	20,000		
交際費	0		
通信運搬費	45,164		
消耗什器備品費	0		
消耗品費	3,029		
印刷製本費	41,000		
リース料	75,001		
諸会費	30,432		
保険料	3,770		
支払手数料	870		
租税公課	0		
雑費	7,696		
【管理費】計		226,962	
【雑損失】		6,000	
管理費計			232,962
経常支出合計			698,248
経常収支差額			401,220
Ⅲその他資金収入の部			
その他資金収入の部合計			0
Ⅳその他資金支出の部			
その他資金支出の部合計			0
その他収支差額			0
当期収支差額			401,220
前期繰越収支差額			2,513,369
次期繰越収支差額			2,914,589
(正味財産増減の部)			
Ⅴ正味財産増加の部			
資産増加額			
【当期収支差額】		401,220	
資産増加額合計			401,220
正味財産増加額計			401,220
Ⅵ正味財産減少の部			
資産減少額			
【当期収支差額】		0	
資産減少額合計			0
正味財産減少額合計			0
当期正味財産増減額			401,220
前期繰越正味財産額			2,513,369
期末正味財産合計額			2,914,589

平成27年度 貸借対照表 (H28年3月31日現在)

(単位：円)


資産の部		負債の部	
流動資産		流動負債	
現金	12,206	前受金	12,000
普通預金	1,728,006	預り金	6,000
ゆうちょ銀行（普通預金）	839,621	流動負債合計	18,000
ゆうちょ銀行（振替口座）	324,986	固定負債	
未収金	24,000	固定負債合計	0
前払金	3,770	負債合計	18,000
流動資産合計	2,932,589	正味財産の部	
固定資産		前期繰越正味財産	2,513,369
固定資産合計	0	当期正味財産増減	401,220
		正味財産合計	2,914,589
資産合計	2,932,589	負債及び正味財産合計	2,932,589


監査報告

特定非営利活動法人「21世紀水倶楽部」定款の定めにより、
平成27年度に係わる財務及び会計の監査を行った結果、
適正と認められたことを報告いたします。

平成28年4月8日

特定非営利活動法人 21世紀水倶楽部

監事 河井竹彦 

監事 藤原 昇 

第2号議案－1 平成28年度事業計画

平成28年度事業計画（案）

平成28年4月1日から 平成29年3月31日まで

特定非営利活動法人 21世紀水倶楽部

1 事業実施の方針

研究開発事業では、「医療と下水道について」、「管路包括的民間委託のあり方について」、「浸水対策水位主義について」、「ディスポーザ（徹底追跡）」「現場見学」等をテーマにしたセミナー等を開催し、今後の進むべき方向を討議し提言する。

普及啓発事業では、「下水道展への参加」、「各種出前講座」、「エコプロダクツ展」等の活動を実施する。

引き続き「下水道なんでも」などのHP掲載事業の充実を図る。

2 事業の実施に関する事項

(1) 特定非営利活動に係る事業

事業名	事業内容	実施予定日時	実施予定場所	従事者の予定人数	受益対象者の範囲及び予定人数	支出見込み額(千円)
研究開発事業	セミナー、研究集会 ① 医療と下水道 ② 管路包括的民間委託 ③ 浸水対策水位主義 ④ ディスポーザ(徹底追跡) ⑤ 現場見学	4月から 3月まで	都内会場など	60名	全国 不特定多数	570
普及啓発事業	他行事への参画 ① 下水道展出展 ② 埼玉県荒川フェスタ ③ エコプロダクツ展 ④ 出前講座	4月から 3月まで	都内会場など	30名	全国 不特定多数	100
普及啓発事業	① HPの充実 ② 「何でも相談室」の活用 ③ 「思い出の記」 ④ 写真館	4月から 3月まで	法人事務所	16名	全国 不特定多数	50

(2) その他の事業

事業名	事業内容	実施予定日時	実施予定場所	従事者の予定人数	支出見込み額(千円)
実施計画なし					

第2号議案－2 平成28年度収支予算

平成28年度 特定非営利活動にかかる事業会計活動予算(案)

平成28年4月1日から 平成29年3月31日まで

特定非営利活動法人 21世紀水倶楽部

(単位：円)

科 目	金 額	
I 収入の部		
1 会費収入		
正会員95名	570,000	
賛助会員8団体	400,000	970,000
2 事業収入	200,000	200,000
3 補助金等収入	0	
4 寄附金収入	0	
6 その他の事業会計からの繰入	0	
当期収入合計		1,170,000
II 支出の部		
1 事業費		
印刷費	100,000	
通信運搬費	20,000	
会場費	170,000	
旅費交通費	200,000	
講師謝金	200,000	
雑費	30,000	
事業費計		720,000
2 管理費		
什器備品費	10,000	
事務用品費	10,000	
消耗品費	210,000	
通信運搬費	60,000	
諸会費	30,000	
印刷製本費	80,000	
雑費	10,000	
管理費計		410,000
3 予備費		
予備費		40,000
当期支出合計		1,170,000
当期収支差額		0
前期繰越収支差額		2,914,589
次期繰越収支差額		2,914,589

第3号議案 入会金及び会費の改定について

NPO21世紀水倶楽部定款第8条の規定により、入会金及び会費は平成29年度より次に掲げる額にする。

- (1) 年会費 正会員 5千円（個人・団体）
賛助会員 4万円（個人・団体）
- (2) 入会金 0円（個人・団体）

現行規定

定款第8条（入会金及び会費）

会員は、総会において別に定める入会金及び会費を納入しなければならない。

定款第23条（総会の権能）

総会は、以下の事項について議決する。

- (6) 入会金及び会費の額

定款附則

6 この法人の設立当初の入会金及び会費は、第8条の規定にかかわらず、次に掲げる額とする。

- (1) 年会費 正会員 6千円（500円／月）（個人・団体）
賛助会員 5万円（個人・団体）
- (2) 入会金 0円（個人・団体）

参考資料

単位：円

年度	会員数(人)		年度収入	年度支出	当期繰越	累積繰越	研究集会の開催数
	正会員	賛助会員					
15年度	49	5	531,183	239,580	291,603	291,603	0回
16年度	60	5	717,854	333,607	384,247	675,850	4回
17年度	67	6	719,504	475,834	243,670	919,520	5回
18年度	71	8	837,855	441,235	396,620	1,316,140	3回
19年度	71	6	764,176	519,194	244,982	1,561,122	3回
20年度	72	6	905,741	757,343	148,398	1,709,520	5回
21年度	76	6	894,004	1,024,557	-130,573	1,578,947	6回
22年度	77	6	916,467	764,163	152,304	1,731,251	5回
23年度	75	5	952,285	728,368	223,917	1,955,168	5回
24年度	85	6	1,116,398	660,702	455,696	2,410,864	4回
25年度	90	8	1,007,975	1,068,723	-60,748	2,350,116	4回
26年度	90	8	1,000,964	837,711	163,253	2,513,369	5回
27年度	89	8	1,099,468	698,248	401,220	2,914,589	4回