

NPO(特定非営利活動法人) 21世紀水倶楽部

平成 29 年度年報

自平成 29 年 4 月 1 日 至平成 30 年 3 月 31 日

平成 30 年 7 月 N P O 2 1 世紀水倶楽部

## 目 次

「この一年を顧みて」 理事長 佐藤和明	…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(SKG)	…4
1.3 下水道管路分科会	…5
1.4 「放射能」グループ	…5
1.5 活動成果出版編集委員会	…6
1.6 HP上での活動概況	…6
2 活動の詳細	…7
2.1 研究集会等の活動	…7
2.1.1 見学会「横浜市北部汚泥資源化センター」	…7
2.1.2 見学会「旧藍染川の探訪」	…9
2.1.3 研究集会「集合住宅の排水設備更新・更生の今」	…10
2.1.4 研究集会「リン資源の課題と下水道MAP技術の展開」	…11
2.1.5 奇跡の一枚事業	…14
2.2 他事業への参画	…15
2.2.1 多摩川河口干潟見学会	…15
2.2.2 越谷市立大袋東小学校エコフェスティバル	…16
2.2.3 下水道展'17 東京「NPO コーナー」及び「水環境ひろば」	…18
2.2.4 荒川・下水道フェスタ 2017	…19
2.2.5 東京湾大感謝際「東京 WONDER 下水道」	…21
2.2.6 越谷市立大袋東小学校自主研究発表会	…21
2.2.7 エコプロダクツ「水を巡る大冒険」	…23
2.3 出前講座	…23
2.3.1 (公社)日本工学アカデミー第 186 回談話サロン	…23
2.3.2 一般財団法人エンジニアリング協会での講演	…24
3 平成 29 年度末の会員等の現況	…25
3.1 会員数	…25
3.2 会員数の増減	…25
4 事務局報告	…25
5 平成 29 年度決算報告の概要	…26
資料編(平成 30 年 6 月 22 日通常総会資料)	…27

## 「この一年を顧みて」

理事長 佐藤和明

昨年に亀田前理事長（現在当水倶楽部顧問）よりバトンを渡され、新しい執行部でこの一年に臨みました。

下水道の役割を広く市民に知っていただくため、下水道展の機会や他の機関と一緒にになって下水道関連の広報活動をしていくことは、当水倶楽部の年中行事となり、時期によってはこれで手一杯ということになります。昨年下水道展'17 東京では「水環境ひろば～市民科学と下水道～」のシンポジウムが開催され、このシンポジウムを下支えすることに随分とエネルギーを注ぎました。おかげさまでこうした市民科学の課題に主体的に参加できる素地ができあがったものと思います。河川分野の NPO 団体と今後とも共通課題で協調していきたいと思ひます。

研究集会は、「集合住宅の排水設備更新・更生の今」と「リン資源の課題と下水道 MAP 技術の展開」について、それぞれ基礎知識普及部会、資源活用型下水道システム部会により企画・開催していただきました。どちらも多くの参加者を得て成功裏に終わりました。

また、28年度より設けられた「優れた下水道技術を学ぶ見学会」については、対象を必ずしも下水道に限定せず、河川、水道、その他環境関連事業も含めて優れた技術を学ぶ見学会として継続していくこととしています。本年度は「横浜市北部汚泥資源化センター」ならびに「旧藍染川の探訪」として実施しました。

以上の諸活動につきましては、ニュースレター「21世紀水倶楽部だより」に逐一報告しています。本年度は第50号～55号を刊行しました。より詳しくそれぞれの活動成果をみてみたいという諸氏はホームページの「事業の結果」の欄を是非参照してください。有用な情報が満載です。

当水倶楽部は今後とも以上に言及しました諸活動に邁進していきます。会員の皆様のご支援よろしくお願ひいたします。

## 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、研究集会、出前講座、見学会、クリアファイル製作を実施した。HPの拡充は下水道なんでも、列車とトイレ海外編、世界のトイレ、思い出の記、などを中心に作業を行った。打合わせは10回実施した。

4/20、5/16、6/20、7/20、8/22、9/14、10/17、  
12/1、1/19、3/30

研究会は11月10日（金）に研究集会「集合住宅の排水設備更新・更生の今」を開催した。

出前講座は6月24日（土）に開催された大袋東小学校のエコフェスティバルに、昨年に引き続き「埼玉県下水道公社」と「埼玉県下水道サポーター」協力のもと出前講座を実施した。

また、10月27日（金）に同校が越谷市内の教師を対象に自主研究発表会を開催し公開授業としてエコフェスティバルを実施することになり、企業やNPO等16団体がゲストティーチャーとして参加した。「よごれた水がどうしてきれいになるの？」というテーマで「埼玉県下水道公社」と「彩の国下水道同好会」の協力のもと役割を分担し対応した。

イベント協力参加は、8月1～4日、東京ビッグサイトにおいて「下水道展'17東京」が開催され、当NPOでは東6ホールに設置されたスイスイ下水道研究所内の「NPOコーナー」にパネル展示を行うとともに、8月1日、2日東4ホール商談室で開催された「水環境ひろばNPOセッション」、および8月3日会議棟での「水環境ひろば～市民科学と下水道～」に参画した。NPOコーナーに展示した当NPOのパネルのテーマは、東京湾既存干潟の定期観察であった。

8月1日と2日に行われた「水環境ひろばNPOセッション」は「市民科学」をテーマに、亀田前理事長が展示パネルの「東京湾既存干潟の定期観察」について事例発表し、8月3日のシンポジウム「水環境ひろば～市民科学と下水道～」では、阿部副理事長がファシリテーターとして参加した。

10月21日（土）の荒川・下水道フェスタでは昨年に引き続きテントブースを一つ割り当ていただき運営を行った。ブースには説明スタッフを置き、「下水道宝物探し」と題し、下水道の持っている資源・エネルギーが下水道施設の何処にかくれているか答えてもらった。

12月7日（木）～9日（土）にビッグサイトで開催されたエコプロダクツ展ではGKPブースで説明スタッフを派遣した。

干潟見学会は第9回となり、5月27日（土）の大潮の日に多摩川河口干潟で見学会を行った。

活性汚泥微生物の貴重な一枚募集事業であるが、下水処理の主役である微生物のユニークな外観や動きは、下水処理を楽しく伝える素材として大変貴重なものと考えられることから、下水道広報プラットフォームと共催で、「微生物がこんなに美しく撮れた！」「決定的瞬間をとらえた！」など微生物の決定的瞬間をとらえた「奇跡の一枚」（映像を含む）を広く募集し、HPで公開することとし、29年度に発足した。

また、微生物知識の広報を目的としてクリアファイルを作成した。

#### ○ 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

図っている。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. 画像集

リンク先を整理した。

\* 2. ニュースコーナー

展示会や周辺の出来事などを載せるページでは、トイレ産業展の取材報告を載せた。

\* 3. 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。トイレトペーパーを流していけない旨の掲示があるホテルが時々見られる。

\* 4. 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、21カ国27編を掲載してきた。

29年度はロシアと同じ広規格のフィンランドの第二弾と30両にもなる長大編成のカナダ大陸横断鉄道（カナダの第二弾）を掲載。終着駅まで4日間走る寝台車ではトイレが男女別になっていて、シャワー室がある。

\* 5. 古代・中世・近世の上下水道、トイレなど

古代・中世・近世など昔の上下水道、トイレなどの様子について、博物館、遺跡などの展示を写真にして紹介している。29年度は2点追加。カルタゴ（チュニジア）滅亡後ローマ時代になって再建され、132kmもの長距離の水道が建設された。現在、水道橋が長距離に渡って残っている。数キロメートルにも連なる水道橋をバスからビデオ撮影したものを載せた。大きな貯水槽も。ブラ・レジア遺跡（チュニジア）はカルタゴ時代以前から都市があったところ。避暑のため夏期には地下室に居住。個人住宅のトイレや水回りの遺構がけっこう残っている。

\* 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「放射能 解説など」の内容について必要に応じて改訂している。

\* 7. 活性汚泥法誕生百年のページ

2014年が活性汚泥法誕生百年に当たったため、活性汚泥法の誕生のいきさつ、我が国への導入経緯、世界中で使われていること、研究集会など関連行事などの紹介を行っている。活性汚泥法の知識の普及のためしばらく載せていく予定である。

\* 8. 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。

○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の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。

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（北国のトイレの苦勞など）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状況にある。

## ○ 活性汚泥微生物クリアファイルの作成

一般向けの説明の場が増えるにつれ、広報で配布できるものがないかが検討された。特注の動物消しゴム、下敷きなど候補が上がったが、費用や配布先などのことから難しく、クリアファイルの制作を行うこととなった。片面を広報のスペースとし、そのデザインが検討された。下水道の仕組み解説、活性汚泥微生物紹介、災害用語の説明、などが考えられたが、微生物写真を載せることになった。専門家に9種の微生物の選定と簡単な説明をお願いし、写真は下水試験法の生物処理に関する微生物図鑑の原板を日本下水道協会から選提供していただき、クリアファイルを千部印刷し、広報活動に使用している。

## 1.2 資源活用型下水道システム部会（SKG）

ディスポーザ部会から発展し、廃棄物の受け入れによる下水汚泥のエネルギーアップや、下水熱利用などをテーマに、活動幅を広げるために、資源活用型下水道システム部会と名称を変えた。昨年度はディスポーザの普及状態の報告の中で、新テーマとして、ディスポーザにより高齢者の使用した紙おむつの下水道への放流を提案した。これまでに実施した研究集会についてはHPで公開している。今年度は、日本では全て輸入に頼っており将来枯渇すると思われる、リン資源をテーマに調査・検討を行った。以下に平成29年度の活動を報告する。

- ・平成29年5月8日16：00～4名で29年度の研究集会で行うテーマの打合せ。

- ・平成29年8月21日16:00～5名で今年度は下水道からも回収されるリンに注目し、早稲田大学総合研究機構リンアトラス研究所 客員教授大竹久夫先生に相談することになる。
- ・平成29年9月25日16:00～5名で今年度の研究集会のテーマは「リン資源の課題と下水道MAP技術の展開」とし、講師として、大阪大学名誉教授 大竹先生、東京農業大学名誉教授・全国土の会会長 後藤先生、福岡市道路下水道局下水道施設部 施設整備課長 菅谷先生、水ing株式会社 情報ソリューション総括 情報価値創造部部長 古賀先生に講師を依頼することにする。また会場は70名以上が入れる所として けんぽプラザとする。
- ・平成29年10月31日13:30～3名で「日本ーデンマーク持続的リン利用ワークショップ」を聞きに行く。
- ・平成29年12月8日16:00～5名にて平成29年度の研修集会を2月7日金曜日13:30よりけんぽプラザで開催することにし、予算と役割分担を決定する。
- ・平成30年1月31日16:00～5名にて研究集会最終の役割分担の確認を行う。
- ・平成30年2月7日13:30～約70名の聴衆を集めて研究集会を開催する。

### 1.3 下水道管路分科会

下水道管路分科会は、理事懇談会開催に合せ、メンバーが集まり研究集会テーマの検討等の活動を行った。具体的には、各メンバーが研究集会のテーマ候補を挙げ、テーマに係る情報及び現状と課題、今後の方向性や展開などを整理し、研究集会のテーマに相応しいか、研究集会として成り立つかなどを議論した。

上記の検討及びこれまでのテーマを踏まえ、「集合住宅の排水設備更新・更生の今」をテーマとする研究集会を開催した。下水道管路に接続する住宅の排水設備も築年数の古いものは改築・更新が課題となっていることから、関係の深い分野に焦点をあてることとした。

さらに、次の研究集会のテーマについても議論しているところである。下水道施設は、建設から維持管理の時代に移り、ストックマネジメントへの取組みやPPP/PFIによる民間の活用などがクローズアップされているところである。このなかの事業運営については、管路施設に留まらないことから、当分科会の守備範囲を管路から事業運営に広げることなどの検討・議論も進めているところである。

### 1.4 「放射能」グループ

放射能グループでは、平成29年度において特段の活動をしていないが、当倶楽部のHPで「放射能情報コーナー」を設けている。

なお、国土交通省下水道部は、下水汚泥等の放射能濃度の測定結果を地方公共団体からの報告に基づきとりまとめ公表している。厚生労働省では、「食品中の放射性物質検査結果について」とりまとめ公表している。

## 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49号（通算49回）を発行、29年度は50号から55号まで、H29年6,7,9,11,11,H30年2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送信した。
- ・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上での活動概況

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会員活動への招待コーナー、④会員関係ニュース（新設）などを用意している。各活動グループのサブページについては、それらの「活動概況」などを参照。

- 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、今年度の投稿は一編（佐藤理事長執筆、増章継続中）。累計27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）
- ④会員関係ニュースのコーナーを新設した。会員の個人としての活動など、会の趣旨に合いかつ広報の必要があるとして申し出があったものを掲載する。

## 2 活動の詳細

### 2.1 研究集会等の活動

#### 2.1.1 見学会「横浜市北部汚泥資源化センター」

「優れた下水道技術を学ぶ見学会」のシリーズの第二回として平成29年5月18日に「横浜市北部汚泥資源化センター」を15名で見学した。ここでは横浜市の初期の下水汚泥処理について、横浜市環境創造局 山本尚樹氏から「集約処理に至るまでの歴史について」のお話を聞くことができた。

##### (1) 横浜市初期の下水汚泥処理

昭和40年代の汚泥の海洋投棄という選択肢の下で、汚泥の圧送管網と南北臨海部での汚泥処理基地が計画された。昭和37年に稼動した中部下水処理場が個別処理の時代（その1）ではし尿と下水汚泥の混合消化、真空濾過式脱水機を使用し、昭和40年には湿式酸化装置プラントの共同実験、昭和42年には消化脱水ケーキの緑農地還元を進めた。昭和40年には南部下水処理場が運転開始し、消化槽（嫌気性2段消化、ガス攪拌、濃縮槽）の消化ガスと重油を併用した消化ガス発電を行った。



北部第一下水処理場では湿式酸化処理を昭和43年から58年まで行った。栄第二下水処理場や港北下水処理場では立型加圧脱水機で汚泥を直接脱水し、脱水汚泥は個別に埋立処分した。

その後の集約処理（その1）では下水汚泥の処理処分方法で濃縮、嫌気性消化などがあり、集約処理（その2）では下水汚泥の焼却処分に向けて、海洋投棄から陸上焼却処分へ、遠心濃縮機・分離器の導入、卵形消化槽の導入、焼却炉（多段炉から流動炉へ）焼却灰の改良土への有効活用、消化ガスのガス発電への利用、ならびに低温炭化による汚泥燃料化が事業化している。

##### (2) 北部汚泥資源化センター

北部汚泥資源化センターでは、北部方面の5箇所の水再生センター（都筑、港北、北部第一、神奈川、北部第二）から送泥管による圧送で受泥し、濃縮、消化、脱水、焼却の各処理を行っている。汚泥処理の流れとして、送泥設備では発生する汚泥を送泥ポンプより汚泥資源化センターへ圧送する。受泥設備は各水再生センターから送泥された汚泥をスクリーンかす（ごみ）と汚泥を分離し濃縮設備の送る設備である。濃縮設備は汚泥を機械的に濃縮し濃度を高め消化タンクに投入する設備、消化タンク設備は汚泥中の有機物を分解して汚泥を減量させると共に、汚泥性状を安定させる設備である。脱水設備は消化タンクで減量された汚泥に薬品を添加して脱水し、汚泥ケーキを圧送ポンプで焼却設備に送る。焼却設備は汚泥ケーキを焼却炉で燃やし、焼却灰は改良土・セメント原料等として有効利用する。分離液処理設備は濃縮設備、脱水設備で発生した分離液の処理を行い、水再生センターへ

送る。灰搬出設備は焼却灰をセメント原料等として外部へ搬出している。

敷地面積： 185,000m<sup>2</sup>

汚泥処理能力：12,500m<sup>3</sup>/日

消化タンク容量 6,800m<sup>3</sup>/槽 12槽 日本最大規模

全高 33m 最大径 22m 地上部 25m

消化ガス発生量 40,000m<sup>3</sup>（夏季）～70,000m<sup>3</sup>（冬季）

消化ガス発電機 900kwh ×5台

日最大発電量 100,000kwh

（一般家庭消費電力量 10kwh/日、1万世帯分）

焼却炉 3, 4号炉 150t/日、5号炉 200t/日

焼却灰 改良土センター 15t/日、建設資材 5t/日



### (3) 概要と特色

#### 概要（汚泥処理について）

横浜市では2箇所の汚泥資源化センターに集約し処理している。集約処理により、施設の建設費と維持管理費の コストダウンを図っている。また、発生した消化ガスや焼却灰を有効利用し循環型社会を形成するのに貢献している。

#### 概要（汚泥処理のしくみ）

汚泥資源化センターに送られてきた下水汚泥は、まず濃縮機を使用して水分を除去している。次に有機物を減らし性状を安定化している。その後、再び脱水し、焼却炉で燃やして灰にする。これらを経て、下水汚泥を400分の1の重さまで減量させ、臭気のない衛生的な状態にする。濃縮機により濃縮された汚泥は、消化タンクにためられ、消化タンク内で30日程度、約36度で攪拌される。消化タンクでは空気を送り込まずに、嫌気性微生物の働きを利用し汚泥中、有機物を分解する。これを消化といい分解された有機物からは消化ガスと水が発生する。消化ガスは冬に多く発生し、夏は少ない状態である。

#### 特色（消化ガスの有効利用）

消化ガスの約60%はメタン、約35%は二酸化炭素で不純物成分として有害な硫化水素を含み、そのため、吸収液の入った脱硫装置を用いて、硫化水素を吸収液に吸着させ除去する。消化ガスは、都市ガスの半分程度の発熱量があり、ガス発電として汚泥資源化センター内の動力源に利用する他、汚

泥の焼却燃料として使用している。

特色（電力・用水の有効利用）

当センターの消化ガス発電に加え、鶴見工場にて、ごみを焼却する際に発生する熱を利用して発電を行い、寄った電力を北部第二水再生センターと北部汚泥資源化センターで使用しさらに余剰電力がある場合は電力会社に売却している。

(4) おわりに

北部第二水再生センター、北部汚泥資源化センター、資源循環局鶴見工場と多くの資源の有効活用を現地で見ることができ、参加者から活発な質問や意見がありました。そのときのことを考えますと、横浜市のメンバーに本当に御礼申し上げます。

その後は全国都市緑地よこはまフェアが山下公園、象の鼻パーク、日本大通りなどで横浜市の花「ばら」を見て、氷川丸のそばで集合写真を取りました。一日が楽しい日でした。

### 2.1.2 見学会「旧藍染川探訪」

当倶楽部では会員向けの企画として、「優れた下水道技術を学ぶ見学会」を昨年度より実施している。29年度はその第3回として、下水管路の歴史の変遷に焦点を当てることとし、河川の暗渠化から下水管路への移り変わりを示す代表例として「旧藍染川」を取り上げ、講演会と見学会、現地探訪の行事を開催した。

開催の11月2日は幸い好天に恵まれ、所定の13時に、会員15名が会場をお貸しいただいた西日暮里駅近くの（社）全国上下水道コンサルタント協会に集合した。同協会は藍染川幹線のある「藍染川西通り」に面した位置にあり、今回行事にとって好立地である。まず、下水道の歴史に造詣の深い日本エッセイストクラブ会員の齋藤健次郎さんよりご講演をいただき、藍染川が古くは石神井川を起源とし、名前の通り藍染も行われる清流であったこと、都市化の進展に伴う水質悪化と浸水問題により、大正期に三河島にバイパスする排水路が建設され、さらには戦後にかけて暗渠化されたことで、下水道幹線に姿を変えたことが紹介された。その後、探訪ルートについて古い写真等を交えた説明が行われ、現地へと出発した。

JR西日暮里駅近くの「藍染川西通り」の始点では、写真に示すように、東京都下水道サービス（株）高相恒人管路部長、山野良徳荒川出張所長を初め職員の方々にご説明いただき、幹線の蓋を開け暗渠内を覗くことができたが、側壁は石積であり、予想以上の大量の下水がかなりの速さで流下している様子が見てとれ大いに驚かされた。その後、江戸庶民の行楽地であったという「道灌山」から藍染川の東遷工事の昔を偲んだ後、「富士見坂」を下って江戸町奉行の管轄境界で現在も荒川・台東区界になっている「墨引きの道」の、軒を接した細い路地を経て、藍染川の暗渠化により商店街となり昨今は観光客でも賑わう「よみせ通り」、川の蛇行の跡が曲がりくねった街路としてそのまま残る「へび道」、合染橋跡、藍染幼稚園等、地域に残る藍染川の痕跡を辿った。

その後は、藍染川のルートを外れ、「根津神社」で森鷗外奉納の日露戦役の砲弾礎石を見学し、鷗外の散歩道であったという「藪下通り」を経て、「区立森鷗外記念館」に達した。記念館では明治文壇を巡る特別展が開催中

であったが、公衆衛生の向上と下水道の必要性を逸早く唱えた森鷗外の活動とその生涯に思いを馳せ、最後に記念館ロビーで一同写真に収まり本企画を終えた。時間が限られており、最下流部の不忍池まで行き着くことはできなかったが、普段はただ通り過ぎるだけのごく普通の市街地の地下に、下水道の歴史と関係者の様々な取組みの積重ねがあることに改めて気づかされ、下水管路の歴史を振り返るよい機会になったと感じられた。

最後に、本行事の開催に当り多大のご協力をいただいた齋藤健次郎様、東京都下水道サービス(株)、(社)全国上下水道コンサルタント協会に対し、心から感謝の意を表します。



### 2.1.3 研究集会「集合住宅の排水設備更新・更生の今」

(HPに報告書掲載)

#### ○開催趣旨

大都市を主にマンションなど集合住宅は増え続け、老朽化の問題も大きくなってきている。築30年を超える戸数も180万戸に達しようとしている。

集合住宅の構造物としての耐用年数は60年前後とされているが、最近はもっと長く持たせるようにすることが求められている。一方、給水管は20～30年、排水管は30年程度の耐用年数なので、給排水設備だけの更新や更生が必要になることが多い。

部分工事になること、工事費が高いこと、関連する住戸の水使用を止めなければいけないことなどその実施は難しい。また、排水管は給水管に比べ、工事実施に当たり難しい課題が多いようである。

既存配管の内面をライニングし直す更生、新しい管に取り替える更新などが考えられ、中古集合住宅の増加による需要が増えてきて、様々な工法が出てきている。

今回、集合住宅の排水設備の更新更生に焦点を当て、現状、問題、今後の方向について識者からお話しを伺う事とするもの。

開催日 平成29年11月10日

開催場所 測量地質健康保険組合健保会館

#### ○講演および質疑

今回47名の参加を得た。講師3名による講演の最初は「集合住宅の排水設備更新の現状と課題」について（一社）日本建築設備診断機構安孫子義彦専務理事。安孫子講師は前回にも「マンション排水設備の変遷と管理における課題」で講演いただいている。次に「排水管更新更生の実務とポイント」について（有）マンションライフパートナーズ柳下雅孝代表取締役、また「排水管更生工法の技術と業界動向」についてNPO日本管更生工業会柿原篤技術部会長。休憩のあと、熱心な質疑が一時間以上続いた。



様々な話題があったが、材質は建設された時期によって進化ってきていて、1980年代まで使用された亜鉛メッキ鋼管が腐食などにより、更生、更新段階に来ていること。最近使用されている樹脂管などは洗浄など手入れをすれば長持ちするようであること。台所からの排水管が固形物付着などトラブルを起こしやすいこと。また、古い集合住宅では、浴室排水などの排水管がスラブ下、階下の住戸天井の専用部に設置されていて、排水管改修の各種作業を難しくしていること、トイレ排水管は洗浄しないのが慣例で問題も生じていないなどがあった。

#### 2.1.4 研究集会「リン資源の課題と下水道MAP技術の展開」 (HPに報告書掲載)

##### ・開催趣旨

リンはあらゆる生物にとって欠くことのできない物質ですが、日本国内ではリン鉱石は産出せず、必要なリンのほぼ全量を輸入に頼っています。一方、下水処理場には、下水道を通じ輸入リン量の約1割の量が流入していますが、コンポストなどで肥料として利用される量は、そのうちの1割程度です。このため、国土交通省は下水道の活用による付加価値向上策のひとつとして、下水中のリンの資源回収の推進を提唱しています。本研究集会では、このような情勢を踏まえ、「リン資源の課題と下水道MAP技術の展開」をテーマに、学識経験者や先進事例を持つ自治体、関係メーカーの方がたをお迎えし、下水道のリン回収ポテンシャルの高さや社会的意義を議論するとともに、最新の技術の事例の紹介を行いました。また、総合討論では、今後のMAP技術の発展方向や需要者への働きかけ方などについて討論しました。

開催日：平成30年2月7日（金）13：30～17：00

開催場所：けんぼプラザ 東京都渋谷区千駄ヶ谷2-37-9

プログラム：

13:30～13:40	開会挨拶	21世紀水倶楽部理事長 佐藤和明
13:40～14:20	Pイノベーションー持続的リン利用とリン循	早稲田大学総合研究機構リンア

	環産業ビジョン	トラス研究所客員教授・大阪大学名誉教授 大竹久夫
14:20～15:00	わが国の農耕地土壌の実態と回収リン酸肥料(MAP)の活用	東京農業大学名誉教授・「全国土の会」会長 後藤逸男
15:00～15:25	MAP事業20年を振り返って～福岡市のリン資源活用への挑戦～	福岡市道路下水道局 下水道施設部 施設整備課長 管谷悌治
15:25～15:50	B-DASH におけるリン回収と資源循環の取組～KOBE ハーベスト(大収穫)プロジェクト～	水ing株式会社 情報ソリューション統括 情報価値創造部部长 古賀大輔
15:50～16:00	休憩	
16:00～17:00	総合討論 (質疑を含む)	コーディネータ：21世紀水倶楽部 佐藤和明
17:00	閉会	

・講演概要：

「Pイノベーションー持続的リン利用とリン循環産業ビジョン」

リンがいかに重要であり、リンを循環する産業がいかに将来性あるかということをお話したい。1日1人当たり約1gのリンが必要で、日本の人口1.27億人に対し4.6万t/年のリンが要る。日本ではリン資源がないのでこれが全て海外から入ってくることになる。食料を生産するためにはその5倍のリン量が必要で、わが国では120万t/年のリン鉱石が必要となる。さて、リンほど素材としての重要性が理解されていない元素(鉱物資源)はないと思う。リンは農業以外に工業でも重要で、EV車の電池、エッチング材、燃料電池、太陽光パネル、コンピュータ、医薬品、各種食料添加物として広く使われている。黄燐の産出国は現在、中国、アメリカ、カザフスタン、ベトナムに限られているが、黄燐に関して新しい生産プロセスが開発できれば、二次資源が豊富にあるわが国では大きなビジネスチャンスになる。高機能リン化合物の製造も合わせてPイノベーションに取り組むことが必要である。リン資源について、個別の事業ごとに経済採算性を考えていくだけでは限界がある。国民にどの様にリンの重要性をわかってもらうのか。また、経済担当者にもこの問題をどう理解していただくのか。ということで早稲田大学にリンアトラス研究所をつくり、リンに関するシンクタンクとしての活動を始めている。皆様にもご支援いただきたい。

「わが国の農耕地土壌の実態と回収リン酸肥料(MAP)の活用」

現在、全国で約450万haの農地があるが、その半分が水田、残りが畑地である。水田の土は主に低地土(沖積土)であり、比較的肥えているが、畑の土は約半分が黒ボク土であり、火山灰由来で肥沃度が極めて低い。可給態リン酸は、植物に利用吸収されるリン酸を示す指標である。樹園地や施設(ハウス)といった園芸土壌中は、高い値であるとともに増加を続け、メタボ化が進んでいる。即ち、リン酸の偏在化が生じている。土壌リン酸が過剰な農耕地では、無リン酸栽培を行い、蓄積リン酸を積極的に利用し、一方、リン酸が欠乏した農耕地では、積極的に回収リン酸を施用するなど、リン酸肥料の適正利用を最優先させる必要がある。MAPを肥料としてどのように活用すべきかであるが、①リン酸を必要とする水田や露地畑(特に黒ボク土地域)に施用

する。しかし、残念ながらケイ酸が含まれていない。②リン酸やマグネシウムが流亡しやすい砂地土壌において、水に不溶の粒状 MAP の活用が有効。③高く売れるゴルフ場の芝地に活用する。④下水汚泥から純物質である MAP を作成したのであるから、MAP 単品で活用する。⑤運賃節約のため、地産地消肥料として地元で消費する。⑥粉末では使いにくいので、粒状品の製造が望ましい。

有害金属がない焼却灰について、天然ゼオライトとクエン酸を加えることにより、手間を加えずに安価な肥料とすることができる（下水灰成型資材）。

### 「MAP 事業 20 年を振り返って ～福岡市のリン資源活用への挑戦～」

汚泥消化プロセスを採用している処理場、特に海辺に近い処理場では下水中の Mg 濃度が高いことから配管等が閉塞するトラブルに見舞われる。その対応策としては、①人工的に MAP を生成させて除去する方法（MAP 法）、②薬品（ポリ鉄）による除去、③汚泥消化プロセスの廃止、などが考えられる。福岡市としては、消化プロセスは汚泥の減量化やエネルギー利用に有効であり止められないので、和臼・東部・西部の 3 センターは MAP 法により、西戸崎・中部については薬品による除去を行うこととした。そこで、東部水処理センターでは昭和 63 年から 3 年間のテーブル試験、西部水処理センターでは平成 5 年から 3 年間の実証規模のプラント実験を経て、MAP 法によるリンの除去施設を導入した。

肥料としての有効利用として、現在「高度複合肥料ふくまっぷ 21」の名称で、肥料登録している。当初は工場が千葉にある肥料会社に販売していたが、地元福岡県内で安定した取引先が見つかり、運送費もかからないので、販売価格を 1,000 円/t から 20,000 円/t に改定した。国際的にリン鉱石の取引価格が高騰した時期に、値上げし現在に至っている。

近年、リンの季節別放流などの新しい考え方も生まれつつある。今後、社会状況や下水道事業を取り巻く環境の変化に応じて、リン資源活用はどのようなあり方が望ましいのか、MAP 法に囚われず幅広く検討して参りたい。

### 「B-DASH におけるリン回収と資源循環の取組～KOBE ハーベスト(大収穫)プロジェクト～」

神戸市においても海の近くに大きな下水処理場があり、配管閉塞とか脱水機のトラブルがあった。そこで、これらを解決するため、ハーベストプロジェクトが開始された。2012 年に B-DASH に採択され、プラントを建設し実証実験装置を運転している。その後、得られた MAP の肥料登録をし、これを用いて試験栽培を行った。さらに、2015 年より肥料の販売を開始した。今回紹介する技術は、福岡市のような脱水ろ液からリンを回収する技術ではなく、消化汚泥からリンを回収するものである。これにより、リン酸除去率 90%を安定して得られている。2015 年には、兵庫六甲や協力農家で様々な野菜で試験栽培を実施し、慣行肥料と同等の肥効を確認した。2015 年 12 月より試験販売が開始された。この中で農家の方への資源循環取組の説明により認知向上を図った。MAP 生産量、出荷量の推移であるが、生産量は 2013 年に 30t 強、2015 年で 25t、2016 年 40t である。

プロジェクトの今後であるが、現状は出荷量 20t/年であるものを、流通先を拡大し早急に出荷量 100 t/年に持って行きたい。さらに、ポテンシャルとしては、神戸市全体で 1,400 t/年、国内では約 50,000 t/年が期待される。

## 総合討論

先ず、講演者に対する質疑が MAP 法導入目的、効果、施設の稼働率、販売価格等 11 点に渡りなされた。次いでコーディネータから、北米での大型 MAP 施設（生産量 7,500 t）の紹介がされた。最後に、各講師の方々よりコメントを頂いた。

・成果及び反省点：

【参加者】 64 名（会員 22 名、賛助会員 1 名、官公庁等 13 名、一般 24 名、講師 4 名）

多くの参加者が得られた。まだまだ、リン資源の再利用への関心が高いことが認められた。持続的リン利用とリン循環産業ビジョン育成については、今後の方向性が感じ取られた。総合討論も幅広い議論が展開された。

### 2.1.5 奇跡の一枚事業

活性汚泥の活躍主体は細菌類であるが、とても小さい。細菌類を捕食する、より大型の原生動物や後生動物は顕微鏡で観察でき、活性汚泥の健康状態の把握に使われている。これらの大型動物は外観や増殖がユニークなので、下水処理を面白く伝える素材として大変貴重なものである。これから下水道広報プラットフォームと 21 世紀水倶楽部は、活性汚泥微生物の決定的瞬間をとらえた「奇跡の一枚」（映像含む）を広く募集し、HP で公開するとともに、これを様々な広報活動に活かすこととし、2017 年 4 月より募集を開始した。募集内容は以下の通り。

応募対象は活性汚泥微生物の群生、捕食、分裂などの珍しいまたは美しい写真・映像で、撮影内容（場所、時期など）が公表できること。既発表でもかまわない。

応募資格はメールで連絡がとれること。著作権の規定を了承されること。著作権の規定は応募作品の著作権は作者に帰属するが、下水道広報プラットフォームならびに 21 世紀水倶楽部は作品を自由に使用できるものとする。

奇跡の一枚大募集の作業部会メンバーは以下の通り。山口 敬義（日本下水道協会常務理事）、太田 秀司（下水道管路管理業協会技術顧問）、中山 勲（G K P 企画運営委員）、渡部 春樹（21 世紀水倶楽部理事）、村上 孝雄（21 世紀水倶楽部理事）、亀田 泰武（G K P 監事）

29 年度の応募は 11 月までに 14 点、その後 4 点あった。

11 月に貴重な画像として次の 2 点を特選に選定した。

○クマムシの抜け殻と産み落とされた卵

場所： 鹿島台浄化センター 撮影 2015.12

説明：クマムシが脱皮した後の抜け殻に、まるで枝豆のように産み落とされた卵

資料提供： 宮城県下水道公社 大和浄化センター

○太陽虫

場所： ふれあい下水道館内の反応槽（下水中での微生物の増殖槽） 撮影平成 15 年頃

説明：下水処理をする過程で発生した、原生肉質虫類 40～50 ミクロンの微生物。ウニのように放射状の針（仮足）があり、ほとんど動かない。

資料提供： 小平市ふれあい下水道館（東京都）

奇跡の一枚の応募は常時受付になっているが、今後様々な応募が望まれるため、その広報が重要である。

## 2.2 他事業への参画

### 2.2.1 多摩川河口干潟見学会

多摩川河口干潟は、船が入れるぎりぎりの水深のところから、浅瀬を歩いて行く必要があり、小型船でないと入れないため、見学会の実施が難しかった。今回世話役の大野さんの知り合いの月村さんの船に乗せていただき、2017/5/27の大潮の日、天空橋近くから出航。水倶楽部は4人参加。前日が雨で心配されたが晴れて良かった。潮位は新月翌日で満潮が5:08の200cm、干潮が12:00の-8cmであった。干潟に到着したところ、陸上から人が、また、潮干狩りの遊漁船も到着。去年くらいから収穫があるというので来る人が増えはじめたようであった。船を下り、熊手を入れ始めたが、砂や泥ばかり。たまに引っかかるのが小枝。大きな石のようなものがあり、それは大きなホンビノス(9.8cm 230g)であった。



写真 ハマグリとホンビノス貝など  
筆者が採取したもの



写真 多摩川河口干潟の位置  
グーグル地図を利用

多摩川河口干潟見学会は、2004/8/1、2008/8/2に続いて3回目になる。生物相が大変貧弱なのは同じであるがけっこう変わってきている。2004年ではマテ貝とバカ貝、2008年ではシオフキがある程度のほかアサリ、ホンビノスがいた。

今回、生物相はもっと貧相になっていて、シオフキもほとんど見られず、アサリはたまに網袋の網をすり抜ける小さな稚貝がいる程度。たまに大きな塊に遭遇し、それがハマグリとホンビノスであった。参加者皆けっこうハマグリを取ることができ、自分は8cm、110gくらいの高級食材店でしかないような大きなハマグリ2個、中くらい7個とこれまで幻の存在であったのに奇跡のようで、潮干狩りというより宝探しのような感じであった。赤貝のようなサルボウガイと思われる貝も一つ。これまでの見学会では木更津海岸でたった一度小さなハマグリ一個に遭遇しただけ。

この現象を推定すると、ハマグリとホンビノスの稚貝が着底後流されない年があり、貝殻が重いのでその後も流されず大きくなったものと考えられる。前の年あたりからハマグリが取れるという話が伝わり、潮干狩りの人が来るようになって早晚、取り尽くされると予想される。

少し上流にあるネズミ島は小さくなり、干潟上流にカキ殻で出来たような見慣れぬ島ができていた。

## 2.2.2 越谷市立大袋東小学校エコフェスティバル 「よごれた水がどうしてきれいになるの？」

昨年に引き続き6月24日（土）に越谷市立大袋東小学校で開催されたエコフェスティバルに、「埼玉県下水道公社」と「埼玉県下水道サポーター」協力のもと出前講座を実施した。

大袋東小学校は長年にわたり環境教育を研究推進してきた学校で、こどもエコクラブの活動は20年の歴史があり、「彩の国環境大賞」で大賞を受賞するなど多くの人から高い評価を受けている。

このエコフェスティバルは、民間（企業・NPO）や公共機関等と連携した体験型の環境学習で、児童たちが環境問題の解決に実践的に取り組む意欲を持ってもらうために毎年行われている。具体的には全校児童を1年生から6年生までの16の縦割りグループ4つに分け、環境に関する様々なテーマによる21のブース（教室等）のうち5か所を回って体験的に学習するというもので、各ブースでの学習の様子を保護者や地域の人達にも参観してもらっている。

我々のブース（調理室）は、昨年と同様「よごれた水がどうしてきれいになるの？」というテーマで、30分の体験学習を4コマ受け持ち、21世紀水倶楽部、下水道公社、下水道サポーター等のスタッフ16名がそれぞれ役割を分担し対応した。

学習は、①「家庭での水の使われ方」②「よごれた水の行き先」③「下水処理場のしくみ」④「微生物の観察」の4部構成とした。今回は前回実施したパックテストによる水質試験を省略し、顕微鏡による微生物の観察に十分な時間をかけることにした。微生物の観察ではクマムシの動画上映や埼玉県の下水道マスコット「クマムシ君とクマニャンコちゃん」の登場により、児童たちの好奇心を高めながら楽しく下水道への理解を深めてもらえるように工夫した。

顕微鏡による微生物の観察では、当倶楽部が作成した微生物の写真を印刷したクリアファイルを使用し大いに役立った。ほとんどの児童がクマムシを含め数種類の微生物を観察することができ、微生物の写真と見比べながら大きな歓声を上げていた。前回に比べクマムシを多くの児童がみることができたことで「クマムシ君とクマニャンコちゃん」の人气が一層高まり、講座終了後の「クマムシ君とクマニャンコちゃん」との握手では、別れを惜しむ児童が多かった。

当日の参加児童数は155人で、保護者等を含めた全体の参加人数は昨年と同様180人であった。



家庭で水はどのくらい使われているの？



学校から出たよごれた水はどのように流れていくのかな？



下水処理場のしくみを説明



顕微鏡で微生物の観察



「クマムシ君とクマニャンコちゃん」は大人気!!



「クマムシ君とクマニャンコちゃん」に握手をしてお別れ 来年もまた来てね...

## 2.2.3 下水道展'17 東京「NPO コーナー」及び「水環境ひろば」

(HP に報告書掲載)

2017年8月1～4日の4日間、東京ビッグサイトで開催された下水道展'17 東京の「NPO コーナー」においてパネル展示を行った。また8月1～2日には、東京ビッグサイト東4ホール商談室において、水環境ひろば実行委員会（NPO 雨水市民の会、NPO 日本水フォーラム、みずとみどり研究会、NPO 21世紀水倶楽部）が主催する「水環境ひろば NPO セッション」に参画した。さらに8月3日には、東京ビッグサイト会議棟で、国土交通省と水環境ひろば実行委員会の共催による下水道展'17 東京併催企画シンポジウム「水環境ひろば～市民科学と下水道～」が行われた。

### (1) NPO コーナー出展パネル

水環境ひろば NPO セッションとシンポジウムにおいて「下水道の市民科学」をテーマとする関係から、当 NPO の出展パネルもそのテーマに密接に関係する「東京湾既存干潟の定期観察」を取り上げた。

東京湾の干潟観察は、当 NPO が 2004 年からほぼ毎年 1 回実施しているもので、大潮の干潮時の干潟に入り、潮干狩りを楽しみながら生物調査を行うというもの。

出展パネルでは、定期観察の概要を説明し（1. 干潟の定期観察）、定期観察の結果（2. 全般的な傾向）とともに、アサリの生息状況を示した（3. アサリの生息状況）。そしてそれを踏まえてどうすれば干潟の生物が元気になるかの提案について市民活動の立場から提案する（4. 考えられる提案）内容となった。

なお、NPO コーナーへのパネル出展団体は、川や雨水利用の団体など合わせて 9 団体だった。

### (2) 水環境ひろば NPO セッション

水環境ひろば NPO セッションは 2 日間にわたって 7 団体が発表を行ったが、当 NPO からは 8 月 2 日の NPO セッションに、出展パネルと同じテーマとなる「東京湾既存干潟の定期観察」で、亀田泰武前理事長が発表した。

この講演では、10 年以上の長きにわたってきた東京湾既存干潟（多摩川河口干潟、木更津海岸、羽田空港付近干潟）の定期観察について紹介し、干潟として生物活動が盛んでないこと、生物多様性が減少していることなど全般



的な傾向を示し、その後、羽田空港付近干潟では「稚貝がたまにいます程度」、木更津海岸では「アサリを撒いたりして、ある程度はいる」とするアサリの生息状況を示した。そしてその結果から、下水処理場を含めて「新たな形態の元気な干潟をつくる努力をすべき」として、考えられる提案を述べた。

また、事例発表の後に、それぞれの発表に対する質疑応答を含めて活発な意見交換が行われた。

### (3) 水環境ひろば～市民科学と下水道～

8月3日の下水道展’17 東京併催企画シンポジウム「水環境ひろば～市民科学と下水道～」は、地域団体等が行政などの協力を得ながら、下水道に関する調査研究活動に参画することにより、よりよい地域づくりに向けてさまざまな課題解決を目指す下水道の「市民科学」という方法について議論し、理解を深める目的で開催され、地方公共団体、市民団体ら約100名が聴講した。

シンポジウムでは、住民と行政が下水道の存在意義や役割を再認識するとともに、新たな価値を発見し、地域のよりよい水環境を創造していくために、東京都市大学の小堀洋美特別教授が「市民科学がめざすものは」をテーマに基調講演を行い、地方公共団体（横浜市、武蔵野市）、市民団体（新河岸川水系水環境連絡会、野川流域連絡会）合わせて4つの事例を紹介し、さらにこの4事例の発表者に、小堀特別教授、国土交通省下水道部の岡本誠一郎流域管理官が加わってパネルディスカッションを行った。なお、パネルディスカッションのファシリテーターを、当NPOの阿部恭二副理事長が務めた。



パネルディスカッションでは、市民と行政の連携のあり方、下水道の市民科学の効果、下水道の市民科学のテーマ設定、行政から市民への情報提供の工夫、市民科学の継続性・市民科学の担い手の育成などが議論された。

このシンポジウムでは、参加者を対象に、シンポジウムへの感想や「下水道の市民科学」の導入意向などを項目とするアンケート調査を実施しており、全体的な感想として「とても良かった」「良かった」との回答が合わせて約95%に上り、良かった点として「行政と市民や活動団体との連携の重要性が理解できた」「下水道の見える化に市民科学が有効なことがわかった」とする割合が高かった。

## 2.2.4 荒川・下水道フェスタ2017

### ○概要

埼玉県と埼玉県下水道公社の主催による「荒川・下水道フェスタ2017」が、10月21日（土）に荒川水循環センター（埼玉県戸田市）で開催され、NPO21世紀水倶楽部（以下、当会）も昨年に引き続きブースを出展した。当日は台風21号が関東地方に接近しあいにくの雨であったが、会場には2,467人が訪れた。当会は「下水道宝物さ

がし」というテーマで会員7名が来場者への説明を担当した。

### ○展示内容

下水道の中にかくれている宝物(資源・エネルギー)が、我々の生活や社会に役立っていることを知ってもらうために、「下水道宝物さがし」というクイズを出題し266人に答えてもらった。

クイズは、「下水道の中に A 固形燃料、 B 再生水、 C 下水熱 の宝物がどこにかくれているか?」という問題で、ブース中央に展示した大型パネル(下水道のしくみ)に表示した①、②、③からそれぞれ選び解答用紙に色別シールをはってもらうことにした。

子供達には大型パネルを使用し問題の内容が理解できるように分かりやすく説明した。大人達は下水道から生まれる様々な資源やエネルギーに興味を示し、活用事例について具体的に質問をするなど熱心に説明を聞きながらクイズに答えてくれた。

ブースには大型パネルの他に下水汚泥から資源やエネルギーとして肥料、燃料ができることや、再生水の利用、下水道施設上部の公園としての活用等について「下水道は宝の山」という2枚のパネルを展示した。そして埼玉県の宝物として「さいたま新都心再生水利用事業」と「下水汚泥固形燃料化事業」について具体的にパネルで紹介した。また当会と下水道広報プラットフォーム(GKP)で募集した活性汚泥微生物の「奇跡の一枚大募集」の応募作品の展示も行った。

### 《下水道宝物さがしのクイズ》



下水道の中に、A、B、Cの  
宝物がかくれているよ？  
A 固形燃料  
B 再生水  
C 下水熱  
パネルを見て答えを  
①、②、③ からえらび  
シールをはってね



答えのシールをはって景品をもらおう!!



真剣に問題の説明を聞く子供達



ブース前の会場の様子



NPO 21世紀水倶楽部のブース

### 2.2.5 東京湾大感謝祭「東京 WONDER 下水道」

下水道広報プラットフォーム（GKP）は平成10月20日から21日に開催（22日は台風のため中止）された「東京湾大感謝祭2017」において、21日に下水道PRブース「東京 WONDER 下水道」を出展した。ブースは「水循環」、「暮らしと排水」、「高度処理」、「合流改善」、「資源・エネルギー」と5つのゾーンに分け、東京湾の現状や課題、水循環の中で下水道の果たす役割や高度処理・合流改善の取り組み、エネルギー資源としての下水道のポテンシャルについてパネルや模型を使って紹介したほか、クイズラリーや微生物の観察、反応タンクの中にあるような景色を見ることができるVRなどの体験ゾーンを設けた。

台風前日の大雨にもかかわらず、1日で450名が来場、「面白かった」、「下水道がよくわかった」、「ためになった。下水道って大事！」等の声をいただいた。

当NPOから渡辺氏が説明員として参加した。

### 2.2.6 越谷市立大袋東小学校自主研究発表会

〔公開授業：エコフェスティバル〕

本年6月に開催された越谷市立大袋東小学校のエコフェスティバルに「よごれた水がどうしてきれいになるの？」というテーマで講座を実施したが、10月27日（金）に同校が越谷市内の教師を対象に自主研究発表会を開催し公開授業としてエコフェスティバルを実施することになり、企業やNPO等16団体がゲストティーチャーとして参加した。

授業は1年生から6年生までの縦割りグループ40人を対象に全体で45分の学習を1コマ行うもので、21世紀水倶楽部から2名が参加し、埼玉県下水道公社と彩の国下水道同好会の協力のもと、合計7名でそれぞれ役割を分担し対応した。

最初に担当教師から学習の「めあて」として今回の研究発表テーマである「環境」と「協同」について目標の確認があり、ゲストティーチャーの紹介の後、「よごれた水はどうしてきれいになるの？」について30分の授業を行った。その後児童たちによる学習の振り返りがあり、学習の結果分かった

ことや環境を守るためにできることについての意見発表が行われた。公開授業の様子を数名の教師の方が熱心に見学してくれた。

講座の内容は、①「家庭での水の使われ方」、②「よごれた水の行き先」、③「下水処理場のしくみ」、④「微生物の観察」、⑤「下水道の正しい使い方」の5部構成とし、低学年の児童たちに理解しやすいようにできるだけやさしく説明するための工夫を行った。

具体的には、下水管の中を流れる下水と下水処理場の反応タンクで処理している様子の動画や「クマムシくんとなかまたち」の紙芝居を上映し、実際の画像を見てもらうことや微生物の生活の様子を説明することで分りやすく理解してもらうようにした。またツマラン管の模型実験では、ティッシュペーパーとトイレットペーパーを実際に教師や児童たちに流してもらい、流れの違いについて実感してもらった。

児童たちはメモをとりながら熱心に説明を聞き、微生物の観察では顕微鏡で実際にみた微生物を写真集と見比べながら大きな声をあげていた。またツマラン管の模型実験では、ティッシュペーパーを溶かした水が管の途中で詰まってしまう状況に感動し、やってみたいという児童たちの声がたくさん聞こえた。

学習の振り返りでは、児童たちから「水を無駄に使わない」、「食べ残しや油は流さない」、「ティッシュペーパーは絶対に使わない」等環境を守るための積極的な行動についての発表があった。



学習の「めあて」を確認



マンホールの中はどうなっているのかな？



クマムシくんとなかまたちの紙芝居上映



顕微鏡で微生物の観察



ティッシュペーパーとトイレトペーパーをそれぞれの水に溶かしたよ



どのように流れるか実験してみよう!!

### 2.2.7 エコプロダクツ「水を巡る大冒険」

下水道広報プラットフォーム（GKP）は平成 29 年 12 月 7 日（木）～9 日（土）の 3 日間、東京ビッグサイトで開催された「エコプロ 2017」に、「水をめぐる大冒険～水道水はどこから来る？使った水はどこへ行く？」をテーマに出展、3 日間合計約 7500 人の来場者に「下水道の役割や重要性、魅力」などを伝えた。ブースは、水源の涵養から水の使用、使った後の処理までの水の流れを分かりやすく展示、また水圧体験装置や雨水ますの模型、顕微鏡による微生物の観察などの体験メニューを組み込み、楽しい学びの場となっていた。

当 NPO からは、亀田さん他 4 名が説明員として参加した。

## 2.3 出前講座

### 2.3.1 （公社）日本工学アカデミー第 186 回談話サロン

日本唯一の非政府系工学アカデミーである（公社）日本工学アカデミーの第 186 回談話サロンが「新たな市民科学がもたらすイノベーション：科学、教育、社会問題解決のアプローチ」をテーマとして開催され、第 2 部のパネルディスカッションで、NPO の立場からパネリストの一人として参加した。このパネルディスカッションでは、市民に身近なものでありながら目に触れる機会の極めて少ない下水道への認識を深めてもらうとともに、市民と下水道との関係を構築するための市民科学の重要性を説明した。日本工学アカデミー会員の 21 名が参加した。

テーマ：市民科学の裾野をいかに広げるか

パネリスト 阿部恭二

日時：2017 年 10 月 23 日 15:00～17:00

場所：御茶ノ水トライエッジカンファレンス（東京・千代田区）

### 2.3.2 一般財団法人エンジニアリング協会での講演

平成30年3月7日16:00～17:30 エンジニアリング協会A会議室において(財)エンジニアリング協会の部会COBRAの依頼により、清水洽が「水処理技術からみた鉄道トイレ考」と題しての講演会を行った。聴衆者は東大の学生が異色で、あとは現役をリタイアした元役職者17名で、講演の内容はNPO21世紀水倶楽部のHP掲載の「日本の列車トイレの変遷と世界の列車トイレ」を紹介した。講演後の懇親会でエジプトのお尻洗浄パイプ付列車トイレや欧州の汚物垂れ流しトイレの話で盛り上がった。

### 3 平成29年度末の会員等の現況

#### 3.1 会員数

- (1) 正会員 90名（前年度末より2名入会、1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

当倶楽部の活動財源は、ほぼ100%会員の会費によって賄っている。ところが、ここ数年下表に示すとおり会員数の増加が伸び悩んでいる。29年度に会費を値下げしたところであるが、現在のところ効果が出ていない状況である。

#### 正会員数の推移

年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
会員数	70	73	75	85	87	90	90	89	89	90
入会	5	7	5	12	8	10	6	6	3	2
退会	4	4	3	2	6	7	6	7	3	1
増減	+1	+3	+2	+10	+2	+3	±0	-1	±0	+1

### 4. 事務局報告

- 理事会（第1回） 平成29年6月9日（通常総会提出議案審議）  
 理事会（第2回） 平成29年6月25日（理事長、副理事長選出）  
 理事会（第3回） 平成29年10月25日（年会費等細則審議）

理事等懇談会 通年（詳細は、下表のとおり）

	開催日	出席者数	主要なテーマ
1	平成29年4月14日	15	下水道展水環境ひろば出展企画等
2	平成29年5月16日	13	通常総会準備等
3	平成29年7月7日	10	下水道展出展企画等
4	平成29年8月25日	12	下水道施設等見学会等
5	平成29年9月29日	11	名誉会員、顧問の運用等
6	平成29年10月25日	9	「奇跡の一枚」貴重作品表彰等
7	平成29年12月1日	14	研究集会「集合住宅の排水設備更新・更生の今」等
8	平成30年1月19日	16	研究集会「リン資源の課題と下水道MAP技術の展開」等
9	平成30年2月23日	15	管路施設部会ホームページ等
10	平成30年3月30日	13	平成30年度事業計画等

## 5. 平成 29 年度決算報告の概要

－平成 30 年 6 月 22 日開催の通常総会資料のとおり－

### 5.1 事業報告

### 5.2 活動計算書

### 5.3 貸借対照表

### 5.4 監査報告

## 資料編（平成 30 年 6 月 22 日通常総会資料）

### 議案審議

第 1 号議案 平成 29 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 30 年度事業計画案、  
収支予算案

第 3 号議案 定款の変更

## 平成29年度事業報告案

平成30年3月31日

## 1. 会員数

	当初計画	実績	備考
正会員	100名	90名	前年度実績+1名
賛助会員	9団体	8団体	前年度実績±0団体

## 2. 総会及び理事会

理事会（第1回）	平成29年6月9日	（通常総会提出議案審議）
通常総会	平成29年6月23日	
理事会（第2回）	平成29年6月25日	（理事長、副理事長選出）
理事会（第3回）	平成29年10月25日	（年会費等細則審議）

## 3. 事業実績

## 3.1 研究集会等の開催

- 3.1.1 見学会「横浜市北部汚泥資源化センター」 H29/5/18（参加者15名）
- 3.1.2 見学会「旧藍染川の探訪」 H29/11/2（参加者15名）  
講師：齋藤健次郎（日本エッセイスト・クラブ会員）
- 3.1.3 研究集会「集合住宅の排水設備更新・更生の今」 H29/11/10（参加者47名）  
講師：安孫子義彦（（一社）日本建築設備診断機構）、柳下雅孝（（有）マンションライフパートナーズ）、柿原篤（NPO日本管更生工業会）
- 3.1.4 研究集会「リン資源の課題と下水道MAP技術の展開」 H30/2/7（参加者60名）  
講師：大竹久夫（早稲田大学総合研究機構リンアトラス研究所）、  
後藤逸男（東京農業大学）、管谷悌治（福岡市）、古賀大輔（水ing(株)）

## 3.2 他行事への参画

- 3.2.1 多摩川河口干潟調査 H29/5/27
- 3.2.2 越谷市立大袋東小学校エコフェスティバル H29/6/24
- 3.2.3 下水道展'17 東京 H29/8/1～8/3
- 3.2.4 荒川・下水道フェスタ2017 H29/10/21
- 3.2.5 東京湾大感謝祭2017 H29/10/21
- 3.2.6 越谷市立大袋東小学校エコフェスティバル研究発表会 H29/10/27
- 3.2.7 エコプロダクツ展 H29/12/7～9

## 3.3 普及啓発事業

- 3.3.1 微生物クリアファイル作成 H29/5/19
- 3.3.2 奇跡の一枚 通年

## 第1号議案－1

### 3.4 出前講座（講師派遣等）

3.4.1 「市民科学の裾野をいかに広げるか」 H29/10/23

第186回談話サロンパネルディスカッション

主催：（公社）日本工学アカデミー

3.4.2 「水処理技術からみた鉄道トイレ考」 H30/3/7

主催：（財）エンジニアリング協会

3.5 「21世紀水倶楽部だより」発行 第50号から55号

第1号議案—2 平成29年度収支決算

平成29年度 特定非営利活動に係る事業の会計 活動計算書(案)

平成29年4月1日～平成30年3月31日

(単位:円)

科 目	金 額		
(資金収入の部)			
I 経常収入の部			
会費収入			
【正会員会費】		435,000	
【賛助会員会費】		320,000	
会費収入計			755,000
事業収入			
【集合住宅の排水設備更新・更生の今】		28,000	
【リン資源の課題と下水道MAP技術の展開】		46,000	
事業収入計			74,000
寄付金収入			
【寄付金】		18,000	
寄付金収入計			18,000
雑収入			
【受取利息】		21	
雑収入計			21
経常収支合計			847,021
II 経常支出の部			
事業費			
【見学会(横浜市北部汚泥資源センター)】			
旅費交通費	52,890		
雑費	4,536		
計		57,426	
【微生物クリアファイル】			
作成	50,112		
計		50,112	
【奇跡の一枚】			
募集チラシ作成	3,005		
優秀作品記念品贈呈	8,742		
計		11,747	
【越谷市立大袋東小学校エコフェスティバル】			
通信運搬費	7,965		
雑費	2,391		
計		10,356	
【下水道展】			
印刷製本費	9,330		
通信運搬費	1,200		
会場費	34,128		
雑費	774		
計		45,432	
【見学会(旧藍染川の探訪)】			
会議費	4,500		
講師資料作成費	10,000		
講師交通費	3,000		
会場費	12,000		
計		29,500	

科 目	金 額		
<b>【荒川・下水道フェスタ】</b>			
印刷製本費	25,480		
通信運搬費	5,994		
旅費交通費	1,630		
雑費	953		
計		34,057	
<b>【越谷市立大袋東小学校エコフェスティバル研究発表会】</b>			
雑費	864		
計		864	
<b>【集合住宅の排水設備更新・更生の今】</b>			
会議費	12,000		
印刷製本費	10,470		
講師資料作成費	30,000		
講師交通費	9,000		
会場費	10,000		
計		71,470	
<b>【リソ資源の課題と下水道MAP技術の展開】</b>			
会議費	14,000		
印刷製本費	15,120		
講師資料作成費	40,000		
講師交通費	50,300		
会場費	15,824		
計		135,244	
事業費計			446,208
管理費			
<b>【管理費】</b>			
会議費	22,000		
交際費	0		
通信運搬費	52,146		
広告宣伝費	5,690		
消耗什器備品費	12,517		
印刷製本費	37,698		
リース料	72,489		
諸会費	32,000		
保険料	834		
支払手数料	4,076		
租税公課	0		
雑費	2,850		
<b>【管理費】計</b>		242,300	
<b>【雑損失】</b>		0	
管理費計			242,300
経常支出合計			688,508
経常収支差額			158,513
III その他資金収入の部			
その他資金収入の部合計			0

科 目	金 額			
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				0
当期収支差				158,513
前期繰越収支差				2,772,726
次期繰越収支差				2,931,239
(正味財産増減の部)				
V 正味財産増減の部				
資産増加額				
【当期収支差額】		158,513		
資産増加額合計			158,513	
正味財産増加額合計				158,513
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	
正味資産減少額合計				0
当期正味財産増減額				158,513
前期繰越正味財産額				2,772,726
期末正味財産合計額				2,931,239

平成29年度 貸借対照表(平成30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	5,243	前受金	25,000
普通預金	1,843,972	預り金	6,000
ゆうちょ銀行(普通預金)	578,038	流動負債合計	31,000
ゆうちょ銀行(振替口座)	528,986	固定負債	
未収金	6,000	固定負債合計	0
前払金	0	負債合計	31,000
流動資産合計	2,962,239	正味資産の部	
固定資産		前期繰越正味財産	2,772,726
固定資産合計	0	当期繰越正味財産	158,513
		正味資産合計	2,931,239
資産合計	2,962,239	負債及び正味財産合計	2,962,239

## 監 査 報 告

特定非営利活動法人 21世紀水倶楽部の定款の定めにより、平成29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します。

平成30年5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 渡 辺 清 風 

## 第2号議案－1 平成30年度事業計画

### 平成30年度事業計画（案）

平成30年4月1日から平成31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、「下水処理場の地域バイオマスステーション化」、「山岳地等における汚水処理」及び「下水道管路施設の包括的民間委託」等の研究集会、セミナーを開催し、現状の課題と今後の展開や進むべき方向などを討議し提言する。

普及啓発事業では、他団体行事の「埼玉県荒川・下水道フェスタ」、「干潟調査（見学会）」及び「東京湾大感謝祭」等に主体的に参画するとともに、「活性汚泥微生物奇跡の一枚の募集」事業を共催し、水と環境に関する情報交換や情報発信に努める。

#### 2. 事業実施に関する事項

##### （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	従業者 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	研究集会・セミナー・見学会 ① 地域バイオマス ② 山岳地等汚水処理 ③ 管路包括委託 ④ 優れた下水道施設等見学会	5月 ～3月	都内会 場など	研究集 会等 60名 見学会 20名	全国 不特定多数	680
普及啓発 事業	他行事への参画 ① 荒川・下水道フェスタ ② 干潟調査 ③ 東京湾大感謝祭 ④ 出前講座	6月 ～3月	都内会 場など	30名	全国 不特定多数	50
普及啓発 事業	独自事業 ① 奇跡の一枚大募集 ② ホームページの充実 ③ 「何でも相談室」の活用 ④ 「思い出の記」 ⑤ 写真館	4月 ～3月	法人事 務所	16名	全国 不特定多数	50

##### （2）その他の事業

実施計画なし

第2号議案－2 平成30年度収支予算

平成30年度 特定非営利活動に係る事業会計活動予算(案)

平成30年4月1日から平成31年3月31日まで

特定非営利活動法人 21世紀水倶楽部

科目	金額	
I 収入の部		
1 会費収入		
正会員 100名	495,000	
賛助会員9団体	360,000	855,000
2 事業収入	200,000	200,000
3 補助金収入	0	
4 寄付金収入	0	
5 その他の事業会計からの繰入	0	
当期収入合計		1,055,000
II 支出の部		
1 事業費		
会議費	50,000	
印刷費	200,000	
通信運搬費	20,000	
会場費	200,000	
旅費交通費	180,000	
講師資料作成費	100,000	
雑費	30,000	
事業費計		780,000
2 管理費		
会議費	30,000	
通信運搬費	68,000	
消耗品費	5,000	
印刷製本費	50,000	
リース代	30,000	
諸会費	32,000	
雑費	10,000	
管理費計		225,000
3 予備費		
予備費		50,000
当期支出合計		1,055,000
当期収支差額		0
前期繰越収支差額		2,962,239
次期繰越収支差額		2,962,239

## 定款の変更について

### 1. 変更の内容

別紙「新旧対照表」のとおり

### 2. 変更の理由

#### (1) 特定非営利活動促進法（NPO法）改正に伴う変更

第12条、第23条、第39条、第45条、第46条、第47条、第49条、  
第51条、第52条、第53条、第55条

#### (2) 法人運営の円滑化を図るための変更

第16条

(参考)

#### ● NPO法改正の概要（平成23年改正）

- 特定非営利活動法人に関する事務を地方自治体で一元的に実施
- 制度の使いやすさと信頼性向上のための見直し
  - ◇ 申請手続きの簡素化・柔軟化
  - ◇ 会計の明確化・・・NPO法人が作成すべき計算書類のうち、「収支計算書」が「活動計算書」(活動に係る事業の実績を表示するもの)に変更されました。
- 認定制度の見直し

#### ● NPO法改正の概要（平成28年改正）

- 法人制度に関する事項
  - ◇ 認証申請の添付書類の縦覧期間の短縮等
  - ◇ 貸借対照表の公告及びその方法
    - 貸借対照表の公告
    - 公告の方法
  - ◇ 内閣府ポータルサイトにおける情報の提供の拡大
  - ◇ 事業報告書等の備置期間の延長等
- 認定制度・仮認定制度に関する事項

## 特定非営利活動法人 21世紀水倶楽部 定款

## 新旧対照表

新	旧
<p><b>(会費の不返還)</b> 第 12 条 既に納入した<u>会費</u>は、返還しない。</p> <p><b>(任期等)</b> 第 16 条 役員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。 <u>2 前項の規定にかかわらず、任期満了前に、総会において後任の役員が選任された場合は、当該総会が終結するまでを任期とする。また、任期満了後、後任の役員が選任されていない場合には、任期の末日後最初の総会が終結するまでその任期を延長する。</u> <u>3 補欠のため、又は増員により就任した役員</u>の任期は、それぞれの前任者又は現任者の任期の残存期間とする。 <u>4 役員は、辞任又は任期満了後においても、後任者が就任するまでは、その職務を行わなければならない。</u></p> <p><b>(総会の権能)</b> 第 23 条 総会は、以下の事項について議決する。 (1)～(2) (現行のとおり) (3) 事業計画及び<u>予算</u>並びにその変更 (4) 事業報告及び<u>決算</u>  (7) 借入金(その事業年度内の<u>収益</u>をもって償還する短期借入金を除く。第 49 条において同じ。) その他新たな義務の負担及び権利の放棄 (8)～(9) (現行のとおり)</p>	<p><b>(拠出金品の不返還)</b> 第 12 条 既に納入した<u>会費その他の拠出金品</u>は、返還しない。</p> <p><b>(任期等)</b> 第 16 条 役員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。 (新設)</p> <p><u>2 補欠のため、又は増員により就任した役員</u>の任期は、それぞれの前任者又は現任者の任期の残存期間とする。 <u>3 役員は、辞任又は任期満了後においても、後任者が就任するまでは、その職務を行わなければならない。</u></p> <p><b>(総会の権能)</b> 第 23 条 総会は、以下の事項について議決する。 (1)～(2) (略) (3) 事業計画及び<u>収支予算</u>並びにその変更 (4) 事業報告及び<u>収支決算</u> (5)～(6) (略) (7) 借入金(その事業年度内の<u>収入</u>をもって償還する短期借入金を除く。第 49 条において同じ。) その他新たな義務の負担及び権利の放棄 (8)～(9) (略)</p>

<p><b>(資産の構成)</b></p> <p>第 39 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。</p> <p>(1)～(3) (現行のとおり)</p> <p>(4) 財産から生じる<u>収益</u></p> <p>(5) 事業に伴う<u>収益</u></p> <p>(6) その他の<u>収益</u></p> <p><b>(事業計画及び予算)</b></p> <p>第 45 条 この法人の事業計画及びこれに伴う<u>予算</u>は、毎事業年度ごとに理事長が作成し、総会の議決を経なければならない。</p> <p><b>(暫定予算)</b></p> <p>第 46 条 前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事業年度の予算に準じ<u>収益費用</u>を講じることができる。</p> <p>2 前項の<u>収益費用</u>は、新たに成立した予算の<u>収益費用</u>とみなす。</p> <p><b>【削除】</b></p> <p>(以下、条ずれ)</p> <p><b>(事業報告及び決算)</b></p> <p>第 48 条 この法人の事業報告書、<u>活動計算書</u>、<u>貸借対照表</u>及び<u>財産目録</u>等決算に関する書類は、毎事業年度終了後、速やかに、理事長が作成し、監事の監査を受け、総会の議決を経なければならない。</p> <p>2 (現行のとおり)</p> <p><b>(定款の変更)</b></p> <p>第 50 条 この法人が定款を変更しようとするときは、総会に出席した正会員の 4 分の 3 以上の多数による議決を経、かつ、法第 25 条第 3 項に規定する<u>事項</u>については、<u>所轄庁</u>の認証を</p>	<p><b>(構成)</b></p> <p>第 39 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。</p> <p>(1)～(3) (略)</p> <p>(4) 財産から生じる<u>収入</u></p> <p>(5) 事業に伴う<u>収入</u></p> <p>(6) その他の<u>収入</u></p> <p><b>(事業計画及び予算)</b></p> <p>第 45 条 この法人の事業計画及びこれに伴う<u>収支予算</u>は、毎事業年度ごとに理事長が作成し、総会の議決を経なければならない。</p> <p><b>(暫定予算)</b></p> <p>第 46 条 前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事業年度の予算に準じ<u>収入支出</u>することができる。</p> <p>2 前項の<u>収入支出</u>は、新たに成立した予算の<u>収入支出</u>とみなす。</p> <p><b>(予備費)</b></p> <p>第 47 条 <u>予算超過又は予算外の支出に充てるため、予算中に予備費を設けることができる。</u></p> <p>2 <u>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。</u></p> <p><b>(事業報告及び決算)</b></p> <p>第 49 条 この法人の事業報告書、<u>財産目録</u>、<u>貸借対照表</u>及び<u>収支計算書</u>等決算に関する書類は、毎事業年度終了後、速やかに、理事長が作成し、監事の監査を受け、総会の議決を経なければならない。</p> <p>2 (略)</p> <p><b>(定款の変更)</b></p> <p>第 51 条 この法人が定款を変更しようとするときは、総会に出席した正会員の 4 分の 3 以上の多数による議決を経、かつ、法第 25 条第 3 項に規定する<u>軽微な事項</u>を除いて<u>所轄庁</u>の認</p>
---	---

<p>得なければならない。</p> <p><u>2 この法人の定款を変更（前項の規定により所轄庁の認証を得なければならない事項を除く。）したときは、所轄庁に届け出なければならない。</u></p> <p><b>（解散）</b>  第 51 条 この法人は、次に掲げる事由により解散する。  (1)～(4) (現行のとおり)  (5) <u>破産手続開始の決定</u>  (6) (現行のとおり)  2 (現行のとおり)  3 (現行のとおり)</p> <p><b>（残余財産の帰属）</b>  第 52 条 この法人が解散（合併又は破産手続開始の決定による解散を除く。）したときに残存する財産は、特定非営利活動促進法第 11 条第 3 項に掲げるもののうち、総会において議決した者に譲渡するものとする。</p> <p><b>（公告の方法）</b>  第 54 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。  <u>ただし、法第 28 条の 2 第 1 項に規定する貸借対照表の公表については、この法人のホームページにおいて行う。</u></p> <p><u>附則 この定款は、平成 年 月 日から施行する。</u></p>	<p>証を得なければならない。</p> <p>(新 設)</p> <p><b>（解散）</b>  第 52 条 この法人は、次に掲げる事由により解散する。  (1)～(4) (略)  (5) 破産  (6) (略)  2 (略)  3 (略)</p> <p><b>（残余財産の帰属）</b>  第 53 条 この法人が解散（合併又は破産による解散を除く。）したときに残存する財産は、特定非営利活動促進法第 11 条第 3 項に掲げるもののうち、総会において議決した者に譲渡するものとする。</p> <p><b>（公告の方法）</b>  第 55 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。</p>
--	--

# NPO法の改正等に伴う定款変更について

平成 24 年及び平成 29 年の NPO 法改正等により、定款の変更が必要となります。主な変更箇所は以下のとおりです。各法人の定款についてご確認いただき、定款変更認証申請の手続きをお願いします。※条文番号は一例です。

**例**

法改正（平成 24 年 4 月及び平成 29 年 4 月施行）等による定款変更箇所

新	旧
<p>(<b>入会金及び会費</b>の不返還)</p> <p>第 12 条 既に納入した<b>入会金、会費</b>は、返還しない。</p> <p>(総会の権能)</p> <p>第 21 条 総会は、以下の事項について議決する。</p> <p>(1)～(3) (現行のとおり)</p> <p>(4) 事業計画及び<b>予算</b>並びにその変更</p> <p>(5) 事業報告及び<b>決算</b></p> <p>(6)～(9) (現行のとおり)</p> <p>(10) 借入金（その事業年度内の<b>収益</b>をもって償還する短期借入金を除く。第 47 条において同じ。）その他新たな義務の負担及び権利の放棄</p> <p>(11)～(13) (現行のとおり)</p> <p>(資産の構成)</p> <p>第 37 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。</p> <p>(1)～(3) (現行のとおり)</p> <p>(4) 財産から生じる<b>収益</b></p> <p>(5) 事業に伴う<b>収益</b></p> <p>(6) その他の<b>収益</b></p> <p>(事業計画及び予算)</p> <p>第 43 条 この法人の事業計画及びこれに伴う<b>予算</b>は、毎事業年度ごとに理事長が作成し、総会の議決を経なければならない。</p> <p>(暫定予算)</p> <p>第 44 条 前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事業年度の予算に準じ<b>収益費用を講</b>じることができる。</p> <p>2 前項の<b>収益費用</b>は、新たに成立した予算の<b>収益費用</b>とみなす。</p>	<p>(<b>拠出金品</b>の不返還)</p> <p>第 12 条 既に納入した<b>入会金、会費<b>その他の拠出金品</b></b>は、返還しない。</p> <p>(総会の権能)</p> <p>第 21 条 総会は、以下の事項について議決する。</p> <p>(1)～(3) (略)</p> <p>(4) 事業計画及び<b>収支</b>予算並びにその変更</p> <p>(5) 事業報告及び<b>収支決算</b></p> <p>(6)～(9) (略)</p> <p>(10) 借入金（その事業年度内の<b>収入</b>をもって償還する短期借入金を除く。第 48 条において同じ。）その他新たな義務の負担及び権利の放棄</p> <p>(11)～(13) (略)</p> <p>(資産の構成)</p> <p>第 37 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。</p> <p>(1)～(3) (略)</p> <p>(4) 財産から生じる<b>収入</b></p> <p>(5) 事業に伴う<b>収入</b></p> <p>(6) その他の<b>収入</b></p> <p>(事業計画及び予算)</p> <p>第 43 条 この法人の事業計画及びこれに伴う<b>収支</b>予算は、毎事業年度ごとに理事長が作成し、総会の議決を経なければならない。</p> <p>(暫定予算)</p> <p>第 44 条 前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事業年度の予算に準じ<b>収入支出とす</b>ることができる。</p> <p>2 前項の<b>収入支出</b>は、新たに成立した予算の<b>収入支出</b>とみなす。</p>

<p><b>【削除】</b> (以下、条ずれ)</p> <p>(事業報告及び決算) 第 46 条 この法人の事業報告書、<b>活動計算書、貸借対照表及び財産目録</b>等決算に関する書類は、毎事業年度終了後、速やかに、理事長が作成し、監事の監査を受け、総会の議決を経なければならない。</p> <p>(定款の変更) 第 48 条 この法人が定款を変更しようとするときは、総会に出席した正会員の4分の3以上の多数による議決を経、かつ、法第 25 条第 3 項に規定する<b>事項については</b>、所轄庁の認証を得なければならない。 <b>2 この法人の定款を変更(前項の規定により所轄庁の認証を得なければならない事項を除く。)したときは、所轄庁に届け出なければならない。</b></p> <p>(解散) 第 49 条 この法人は、次に掲げる事由により解散する。 (1)～(4) (現行のとおり) (5) <b>破産手続開始の決定</b> (6) (現行のとおり) 2 (現行のとおり)</p> <p>(残余財産の帰属) 第 50 条 この法人が解散(合併又は<b>破産手続開始の決定</b>による解散を除く。)したときに残存する財産は、法第 11 条第 3 項に掲げる者のうち、総会において議決したものに譲渡するものとする。</p> <p>(公告の方法) 第 52 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。<b>ただし、法第 28 条の 2 第 1 項に規定する貸借対照表の公告については、この法人のホームページにおいて行う。</b></p>	<p>(予備費) 第 45 条 <u>予算超過又は予算外の支出に充てるため、予算中に予備費を設けることができる。</u> 2 <u>予備費を使用するときは、総会の議決を経なければならない。</u></p> <p>(事業報告及び決算) 第 47 条 この法人の事業報告書、<b>財産目録、貸借対照表及び収支計算書</b>等決算に関する書類は、毎事業年度終了後、速やかに、理事長が作成し、監事の監査を受け、総会の議決を経なければならない。</p> <p>(定款の変更) 第 49 条 この法人が定款を変更しようとするときは、総会に出席した正会員の4分の3以上の多数による議決を経、かつ、法第 25 条第 3 項に規定する<b>軽微な事項を除いて</b>、所轄庁の認証を得なければならない。</p> <p>(解散) 第 50 条 この法人は、次に掲げる事由により解散する。 (1)～(4) (略) (5) <b>破産</b> (6) (略) 2 (略)</p> <p>(残余財産の帰属) 第 51 条 この法人が解散(合併又は<b>破産</b>による解散を除く。)したときに残存する財産は、法第 11 条第 3 項に掲げる者のうち、総会において議決したものに譲渡するものとする。</p> <p>(公告の方法) 第 53 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。</p>
--	--

お問合せ先

東京都生活文化局都民生活部管理法人課 NPO 法人担当 電話 03-5388-3095 (窓口)

受付時間 平日 午前9時～午後5時45分

## NPO法の改正等に伴う定款変更について

平成 29 年の NPO 法改正により、毎年度の貸借対照表の公告が必須となりました。そのため、法人の定款を変更することで法人運営が円滑になる場合があります。各法人の定款をご確認いただき、必要に応じて定款変更及び届出をお願いします。※条文番号は一例です。

例	法改正（平成 29 年 4 月施行）等による定款変更箇所(1 か所のみ)	
	新	旧
<p>例 1</p> <p>(公告の方法)</p> <p>第 52 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。<b><u>ただし、法第 28 条の 2 第 1 項に規定する貸借対照表の公告については、この法人のホームページにおいて行う。</u></b></p>		<p>(公告の方法)</p> <p>第 52 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。</p>
<p>例 2</p> <p>(公告の方法)</p> <p>第 52 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。<b><u>ただし、法第 28 条の 2 第 1 項に規定する貸借対照表の公告については、東京都において発行する〇〇新聞に掲載して行う。</u></b></p>		
<p>例 3</p> <p>(公告の方法)</p> <p>第 52 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。<b><u>ただし、法第 28 条の 2 第 1 項に規定する貸借対照表の公告については、内閣府 NPO 法人ポータルサイト(法人入力情報欄)に掲載して行う。</u></b></p>		
<p>例 4</p> <p>(公告の方法)</p> <p>第 52 条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。<b><u>ただし、法第 28 条の 2 第 1 項に規定する貸借対照表の公告については、この法人の主たる事務所の掲示場に掲示して行う。</u></b></p>		

お問合せ先

東京都生活文化局都民生活部管理法人課 NPO 法人担当 電話 03-5388-3095 (窓口)

受付時間 平日 午前 9 時～午後 5 時 45 分

## NPO法人21世紀水倶楽部 役員名簿

理事長	佐藤	和明
理事長	阿部	恭二
理事	大貫	廣美
理事	神山	真一
理事	栗原	秀人
理事	昆	久雄
理事	竹石	和夫
理事	中西	正弘
理事	仁井	正夫
理事	村上	孝雄
理事	望月	倫也
理事	山下	博
理事	渡部	春樹
理事	押領	司重昭 (事務局長)
監事	河井	竹彦
監事	渡辺	清風

※ 任期：平成 31 年度通常総会閉会まで