

平成29年度  
事業報告書

自 平成29年4月 1日

至 平成30年3月31日

公益財団法人 埼玉県下水道公社



# 目 次

公益財団法人埼玉県下水道公社の概要	1
平成29年度事業報告	
Ⅰ 事業の概要	2
Ⅱ 事業報告	6
1 公益目的事業	
（1）下水道に関する知識の普及啓発事業	6
（2）下水道における水循環、資源循環及び施設再生に係る調査研究事業	10
（3）流域下水道維持管理運営事業	14
（4）流域下水道維持管理運営事業と一体となって実施する改築事業	18
（5）市町の実施する下水道における維持管理業務等の技術的支援事業	18
2 法人事業	
（1）管理運営事業	20
（2）研修事業	21
3 運営組織	
（1）職員に関する事項	23
（2）評議員及び役員に関する事項	23



# 公益財団法人埼玉県下水道公社の概要

当公社は、下水道に関する知識の普及啓発及び調査研究並びに埼玉県の業務を代行するため埼玉県が設置する流域下水道の維持管理運営に関する業務を行うとともに、県及び市町の実施する下水道施策に協力し、もって下水道の有する多様な機能を通じて循環型社会の形成に貢献し、地域社会の持続的な発展に寄与することを目的として設立されたもので、概要は次のとおりである。

- 1 法人の名称 公益財団法人埼玉県下水道公社
- 2 設立年月日 昭和54年2月1日  
(平成24年4月1日 旧財団法人を解散し、公益財団法人として名称変更・移行登記)
- 3 事業所及び所在地 本 社  
さいたま市桜区田島七丁目2番23号  
荒川左岸南部支社  
戸田市笹目五丁目37番地の14  
荒川左岸北部支社  
桶川市大字小針領家字堤内939番地  
水質調査センター(荒川左岸北部支社内)  
小山川支所(平成30年2月28日をもって廃止)  
本庄市東五十子382番地1号  
荒川右岸支社  
和光市新倉六丁目1番1号  
中川支社  
三郷市番匠免三丁目2番2  
古利根川支社  
久喜市吉羽772番地の1
- 4 職員、役員及び評議員数 別記のとおり
- 5 基本財産 1億1,006万円  
(県:5,503万円、流域関連47市町:5,503万円)
- 6 事業の内容
  - (1) 下水道に関する知識の普及啓発
  - (2) 水循環、資源循環及び施設再生に係る調査研究
  - (3) 流域下水道の維持管理運営業務
  - (4) 流域下水道の維持管理運営業務と一体となって実施する改築業務
  - (5) 市町の実施する下水道における維持管理業務等の技術的支援
  - (6) その他この法人の目的を達成するために必要な事業

# 平成29年度事業報告

## I 事業の概要

下水道は、生活環境の改善、公共用水域の水質保全等を主な目的とする公共施設であり、県民が健康で文化的な生活を営むために必要不可欠なものである。特に、近年では地球規模での環境保全が叫ばれており、温室効果ガスの削減や水環境の向上のため、下水道施設の適正な維持管理がますます重要になっている。

一方、公共施設の維持管理コストを縮減することも、社会的な要請である。このため、当公社としては、より一層の適正かつ効率的な下水道施設の管理運営に努めている。

当公社は、平成24年4月1日に公益財団法人へ移行し、新たな事業運営体制の下、これまで培った知識と経験を生かしながら、社会的に公益性の高い法人として、役職員一体となって、下水道施設の管理運営に最善を尽くし、次のとおり積極的に事業を実施した。

- 1 「埼玉県下水道公社経営方針」に基づき、職員一人ひとりが適正で効率的な施設の管理運営に努めた。

※「埼玉県下水道公社経営方針」

- 1 水環境の保全・創造に努め、県民の快適な生活環境の確保と資源循環の推進、地球環境の保全に貢献します。
- 2 安心・安全で適正な維持管理のもと、貴重な財源の効率的な執行に努めます。
- 3 明るく活力があり、誇りを持って仕事に臨むことができる職場環境をつくります。

- 2 「中期経営計画（平成29年度～平成31年度）」に定めた、環境に配慮した最適管理、資源循環の推進、安心・安全の確保、維持管理の効率化、技術力の研鑽、下水道に対する理解の促進、活力ある職場づくりの7つの経営目標の達成を目指して、事業を着実に実施した。

### (1) 環境に配慮した最適管理

#### ア 良好な放流水質の確保

水環境の保全や川の再生への貢献を目的として、流入する下水の状況に応じた適切な運転により、良好な放流水質の確保に努めた。この結果、全水循環センターの放流水の平均BOD値（加重平均）について、目標とする4mg/ℓを下回った。

◎全水循環センターの放流水のBOD値（年度平均）（単位：mg/ℓ）

センター名	目標	実績
荒川水循環センター	4以下	2.9
元荒川水循環センター		
新河岸川水循環センター		
中川水循環センター		
古利根川水循環センター		
小山川水循環センター		

※1 BOD値：水の汚れの度合いを表す指標の一つ。微生物の働きで有機物を分解する時に消費される酸素の量。この数値が大きければ、水が汚れていることを意味する。

※2 小山川水循環センターについては、平成30年2月末までの実績に基づき算出している。

## イ 温室効果ガス排出量の削減

下水処理過程で発生する汚泥の高温焼却や水処理施設の効率的な運転により、温室効果ガス排出量の削減に努めた。この結果、平成29年度の排出量は、基準となる平成17年度に比べ31.9%の削減となった。

◎基準排出量 (単位：t-CO<sub>2</sub>)

温室効果ガス基準排出量 (平成17年度)	372,681
----------------------	---------

◎排出量 (単位：t-CO<sub>2</sub>)

年度	削減目標	排出量	削減量(H17比)	削減率(H17比)
平成29年度	△29.0%	253,872	△118,809	△31.9%

## ウ 省エネルギー・創エネルギーの推進

水処理施設や汚泥処理施設の効率的な運転や効果的な設備の修繕などを通じ、使用エネルギーの削減に努めたものの、エネルギー使用量は、原油換算実績で前年度に比べ498kℓ、0.73%の増加となった。

◎エネルギー使用量 (原油換算値) (単位：kℓ)

	平成28年度	平成29年度	差異	増加率
使用量	68,391	68,889	498	0.73%

## (2) 資源循環の推進

### ア 再生水の安定供給

さいたま市下水処理場の処理水をさいたま新都心浄化プラントから、さいたま新都心地区のトイレ用水等に供給した。

### イ 処理水による河川水質改善

新河岸川上流水循環センターの処理水を不老川に還流させ、河川の水量の確保と水質改善を図った。

### ウ 水循環センター内での処理水の有効利用

水循環センター内で、設備洗浄水、池やビオトープ等の修景用水などに処理水を有効利用した。

### エ 下水汚泥の有効利用

新河岸川水循環センターにある下水汚泥固形燃料化施設へ汚泥の供給を行った。

## (3) 安心・安全の確保

下水道は日常生活に不可欠で停止することができない重要なインフラであることから、県とともに危機への備えを強化し、危機が発生した際には迅速かつ適切に対応した。

また、施設の老朽化が進行しているが、保守点検や修繕を適切に実施し、施設の機能を良好に維持した。

### ア 危機への備えの強化

県や市町村等と連携し、実践に即した訓練を計画的に実施した。また、事故発生時には、県等への情報提供や連携を含めて、適切な対応に努めた。

#### イ 危機への対応

大雨等の対応のため、40回配備体制をとり、被害を未然に防止した。

また、台風上陸など被害が発生する可能性があるリスクに対して事前に時系列で準備すべき事項を定めた「タイムライン」の運用を行った。

#### ウ 保守点検と修繕の適切な実施

施設の機能を良好に維持するため、保守点検を適切に実施するとともに、修繕を計画的に、かつ設備の状況を確認して的確に実施した。

### (4) 維持管理の効率化

#### ア 効率的維持管理の推進

公社の努力が流域市町の利益、さらには下水道利用者の利益になることを常に意識して維持管理の効率化を図り、維持管理費の削減に努めたが、電気料等の増加により流入水量1 m<sup>3</sup>当たりの処理単価は28.62円となり、昨年度に比べ1.77円増加した。

◎省エネ機器への更新等によるコスト削減

平成29年度	削減目標	削減額
省エネ機器への更新等によるコスト削減額	8,000万円以上	9,974万円

#### イ 効率的な発注の推進

公社と県で工事の情報共有を図ることにより、発注時期の適正化を図るほか、共同購入などによる効率的な発注を推進した。

### (5) 技術力の研鑽

#### ア 維持管理技術の維持・向上

日々の維持管理や調査研究を通じて、事務改善に取り組み、それを共有化することにより、組織の技術力の維持・向上に努めた。

平成29年度は、単独研究5件、共同研究4件の計9件の調査研究を行った。

また、公社職員技術力評価・管理制度（スキルマップ）の運用を実施した。

#### イ 維持管理技術の活用

技術支援のためタイ下水道公社へ職員を5名（3回）派遣するなど、県が実施する海外展開に技術指導や技術紹介などの協力をした。

また、日本下水道事業団が実施する研修19講座に12人の職員を講師として派遣した。

#### ウ 市町への技術的支援の推進

流域下水道全体の水質リスクの低減を図るため、流域関連市町が行う水質管理業務に対して、下水道排出基準の適合性や水質状況の調査を実施した。

また、市町を対象にした現場での技術的課題への相談窓口を設置した。

## (6) 下水道に対する理解の促進

### ア 多様な普及啓発事業の実施

下水道の役割や重要性、また下水道の適正な利用について、県民の理解と協力を得るため、施設見学会や移動下水道教室、夏休み親子下水道教室等を実施した。

また、荒川・下水道フェスタやふれあいホテル祭りを開催して地域住民との交流を深めたほか、新河岸川水循環センター及び古利根川水循環センターでの写真撮影会、下水道の日作品コンクールや市町イベントを通じて下水道への関心を広めた。

この結果、下水道の模範的利用者は7,024人となった。

#### ◎下水道の模範的利用者数

平成29年度	目標	実績
下水道の模範的利用者数	7,000人以上	7,024人

### イ 効果的な普及啓発活動の展開

普及啓発ツールとして、下水道の使用方法を分かりやすく説明できる「ツマラン管」や微生物をキャラクター化した埼玉の流域下水道マスコット「クマムシくんとなかまたち」をイベントで活用した。

埼玉県下水道局と共同で導入した「埼玉県下水道サポーター制度」により、登録しているサポーターにボランティアとしてイベントで施設案内等の協力をしていただいた。

また、下水道に関心を持ってもらえるよう各水循環センターにおいて、マンホールカードの配布を行った。(配布枚数：10,353枚)

#### ◎下水道サポーター

登録者数	協力イベント数	延べ協力者数
32人	11件	38人

## (7) 活力ある職場づくり

### ア 若手職員の育成、技術の継承

優れた技術力を持つ職員は、会社の貴重な財産である。平成29年度は、正規職員を6名採用し、必要な人材を確保するとともに、資格取得を奨励し、職員の育成に努めた。

特に、技術習得に要する期間を5年に短縮することを目標に「若手職員育成プログラム」に基づいた研修を実施した。

平成29年12月には、採用後3年未満の若手職員による「下水道公社若手発表会」を開催し、6名の職員が発表を行った。

### イ 働きやすい職場づくり

事務改善として、54件の職員提案があり、災害訓練において、トラックや移動式クレーンの操作を訓練する提案など、20件が採用された。

ノー残業デーやワークライフバランスデーを推進するとともに、仕事と子育ての両立を支援し生き生きと働ける職場づくりに取り組んだ。

職員表彰では、功績表彰7件、永年勤続1名の表彰を行った。

## II 事業報告

公社設立の目的を達成するため、次の事業を実施した。

### 1 公益目的事業

下水道が有する多様な機能を通じて循環型社会の形成に貢献し、地域社会の持続的な発展に寄与することを目的として、次の事業を実施した。

#### (1) 下水道に関する知識の普及啓発事業

将来を担う子供から大人までの幅広い世代を対象として、「水の循環と資源の健全な循環」を構築する上での下水道の重要な役割と下水処理過程での負荷の低減について理解と協力を得るために、次の普及啓発事業を実施した。

##### ア 主として県民一般を対象とした事業

###### (ア) 下水道の日関連行事の実施

9月10日の「下水道の日」の関連事業として、埼玉県及び埼玉県下水道協会との共催により、下水道に関する標語、ポスター、書道及び作文を募集する作品コンクールを実施し、過去最高の22,629点の応募があった。

応募作品の審査を経て優秀作品を選出し、11月11日に表彰式を開催して入賞者を表彰した。

###### ◎作品応募・入賞数

	標語	ポスター	書道	作文	計
応募数	987点	840点	20,705点	97点	22,629点
入賞数	5人	15人	21人	8人	49人

また、9月9日に各水循環センターにおいて施設見学会を実施した。

来場者数 65人

###### (イ) 県民の日水循環センター探検ツアーの開催

県民の日（11月14日）の協賛事業として、公社が管理する6つの水循環センターの施設を開放し、施設見学会を11月18日（土）に開催した。

来場者数 169人

###### (ウ) 荒川・下水道フェスタの開催

荒川水循環センターにおいて、10月21日（土）に施設見学会や下水道クイズなどの各種イベントを実施する「荒川・下水道フェスタ」を開催し、近隣住民との交流を深め、下水道施設の持つ重要な役割を理解していただいた。

参加者数 2,467人

(エ) ふれあいホテル祭りの開催

古利根川水循環センターにおいて、平成元年から実施していた「夏休みホテル観賞会」をリニューアルし、7月8日（土）に開催した。センター内のホテル舎を流れる“せせらぎ”でのホテル観賞や施設見学を通じ、下水道への理解を深めていただいた。また、久喜市や地域の団体にも出展していただき、連携を深めた。

参加者数 1, 595人

(オ) 流域関連市町と連携した取組

流域関連市町が主催する環境等のイベントに参加し、下水道の果たす役割や仕組みなどについて、主催者と協力して説明した。その際、下水道に「流してよいもの・悪いもの」を知ってもらうため、トイレットペーパーとティッシュペーパーを使った「ツマラン管」実験など、実際に体験してもらう参加型のスタイルを取り入れ、下水道への理解や関心を深めてもらう取組を行った。

また、汚れた水をきれいにする微生物を顕微鏡で見えていただき、環境に対する下水道の役割や下水道の正しい使い方等についてPRを行った。

◎参加したイベント数：23回

来場者数：15, 069人

	イベント名	開催月日	来場者数
本 社	浦和レッズ県政PRブース	平成29年6月18日	150人
	桜環境センター 夏休み環境サマースクール	平成29年8月8日	8人
	県庁オープンデー	平成29年11月14日	369人
南部支社	さくら祭り（ミニギャラリー）	平成29年4月1日 2日、8日、9日 平成30年3月31日	116人
	戸田ふるさと祭り	平成29年8月19日～20日	720人
	とだ環境フェア	平成29年10月29日	161人
	見沼区ふれあいフェア	平成29年11月11日	1,180人
北部支社	桶川市民まつり	平成29年11月3日	867人
	久喜図書館講演会（映画会）	平成29年7月28日	49人
	久喜図書館パネル展示	平成29年7月25日～31日	236人
	行田商工祭・忍城時代まつり	平成29年11月12日	845人
小山川支所	本庄市民総合大学 ジュニアコース	平成29年7月31日	14人
右岸支社	富士見市ふるさと祭り	平成29年10月28日	350人
	ふじみ野市産業まつり	平成29年11月3日	1,050人
	和光市民まつり	平成29年11月12日	1,087人
	三芳町産業祭	平成29年11月12日	650人
	彩の国環境大学受講生の会	平成30年1月20日	21人
中川支社	越谷市民まつり	平成29年10月8日	1,594人
	三郷市消費生活展	平成29年9月24日	600人
	岩槻区民やまぶきまつり	平成29年10月15日	1,729人
	綾瀬川再生21事業	平成29年11月3日	1,789人
	吉川市民まつり	平成29年11月19日	600人

古利根川支社	久喜市民祭	平成29年10月15日	835人
	久喜図書館講演会（映画会）	平成29年7月28日	49人

※久喜図書館講演会人数は、北部と古利根川で折半

(カ) インターネットホームページによる広報活動

広く県民の方々に、下水道の仕組みと役割や当公社の事業等を理解していただくため、様々な情報についてホームページを通じて情報発信した。

アクセス件数 43,661件/年

ホームページアドレス <http://www.saitama-swg.or.jp/>

(キ) 各水循環センターでの施設見学者の案内

年間を通じて、一般見学者及び社会科の勉強のために訪れる小学生等に対し、オリジナル映画の上映、施設の案内等を行い、下水道知識の普及啓発に努めた。

◎施設見学者の状況

(単位：人)

センター名 見学者	総数	内 訳			
		学校関係	一 般	官公署	海外研修 など
荒川水循環センター	693	19	269	326	79
元荒川水循環センター	550	165	250	133	2
新河岸川水循環センター	432	288	74	70	0
中川水循環センター	653	202	355	74	22
古利根川水循環センター	210	159	37	14	0
小山川水循環センター	304	252	41	9	2
計	2,842	1,085	1,026	626	105

(注) 荒川水循環センターには、さいたま新都心浄化プラントを含む。

(ク) 埼玉の下水道マスコット「クマムシくとなかまたち」の活用

県民に下水道への親しみを持っていただくため、下水道マスコット「クマムシくとなかまたち※」のキャラクターである「クマムシくんとクマニャンコちゃん」の着ぐるみを作成し、イベントで活用した。

※【クマムシくとなかまたち】

埼玉県下水道局と共同でデザインした汚れた水をきれいにする微生物5種類のマスコット。(クマムシくん、クマニャンコちゃん、エピくん、イタっち、ペラっち)

(ケ) 埼玉の下水道フォトコンテストの開催

新河岸川水循環センター、古利根川水循環センターにて写真撮影会を開催した。後日、写真専門家による審査を行い、一般の部5作品、高校生の部5作品の受賞を決定した。

(コ) 環境報告書の発行

環境と下水道の関わりや当社の環境配慮への取り組みについて理解を深めていただくために、事業活動に伴う環境負荷の低減及び環境配慮の取組状況等の環境情報を取りまとめた「環境報告書2017」を発行した。

イ 主として児童・生徒を対象とした事業

(ア) 夏休み親子下水道教室の開催

夏休み期間中に、親子で水循環センターに来場いただき、汚れた水をきれいにする微生物の顕微鏡観察や水の汚れ具合などを見分ける簡易な水質検査などを通して、下水道の果たす役割や下水道の仕組みなどを、楽しみながら体験的に学習していただいた。

◎夏休み親子下水道教室の開催状況

開催場所	実施日	参加者数
荒川水循環センター	平成29年7月25、26日	98人(38組)
元荒川水循環センター	平成29年7月25日	76人(31組)
小山川水循環センター	平成29年7月27日	18人(9組)
新河岸川水循環センター	平成29年7月24、25日	83人(32組)
中川水循環センター	平成29年7月25日	40人(18組)
古利根川水循環センター	平成29年8月3日	40人(18組)
計		355人(146組)

(イ) 移動下水道教室の開催

職員が流域関連市町の小学校等に出向き、下水道の果たす役割や仕組みなどを説明するとともに、汚れた水をきれいにする微生物の顕微鏡観察や水の汚れ具合などを見分ける簡易な水質実験などを行い、下水道をより身近なものとして感じていただいた。

◎移動下水道教室の開催状況

支社名	訪問した小学校等	回数	受講者数
本社	越谷市内小学校(1校) さいたま市内小学校(2校)	3回	290人
荒川左岸南部支社	さいたま市内小学校(5校) 戸田市内小学校(1校)	15回	570人
荒川左岸北部支社	熊谷市内小学校(1校) 北本市内小学校(2校) 桶川市内小学校(4校) さいたま市内小学校(2校) 伊奈町内中学校(1校)	16回	582人
小山川支所	本庄市内小学校(1校)	2回	55人

荒川右岸支社	朝霞市内小学校（1校） 川越市内小学校（1校） ふじみ野市内小学校（10校） 富士見市内小学校（1校） 志木市内小学校（1校） 和光市内小学校（1校） 川越市内高等学校（1校）	36回	1,284人
中川支社	越谷市内小学校（2校）	4回	137人
古利根川支社	久喜市内中学校（1校）	4回	154人
合計	39校	80回	3,072人

#### （ウ）水循環センターでの壁画制作

県立高等学校6校の美術部に協力をいただき、中川水循環センター内の地下見学通路（管廊）コンクリート面に壁画を制作した。

#### ウ 環境NPOと協働した普及啓発活動

環境を改善するには、住民の自発的な団体である環境NPOの役割はますます高まっている。当公社としても、NPOとの協働を通じた普及啓発活動を実施していく。

平成29年6月24日、NPO法人21世紀水クラブと連携し、越谷市内の小学校の環境イベントに出展し、移動下水道教室を実施した。

## （2）下水道における水循環、資源循環及び施設再生に係る調査研究事業

流域下水道の管理運営過程で発生する技術的課題に対する改善策等について、次のとおり、調査研究事業を実施した。

#### ア 単独研究事業

##### （ア）新河岸川水循環センターにおけるリンの挙動について（新規事業）

近年、汚泥焼却炉の熱交換器において、リンの付着による閉塞が問題となっており、新河岸川水循環センターでも同様な事例が見られていることから、リンについて水処理及び汚泥処理に実態調査を行った。また、空気予熱器の閉塞が起りやすい時期と通常時のリンの挙動を確認し、焼却灰の焼結に關与しているか調査した。

- ・研究場所：荒川右岸支社
- ・研究期間：平成29年4月～平成31年3月

##### （研究の進捗状況）

今年度は、水処理及び汚泥処理の実態調査を行い、各処理工程でのリンの挙動が把握でき、年末年始時期には、通常時より汚泥のリン濃度が上昇することが確認できた。しかし、汚泥焼却炉の空気予熱器閉塞につながる焼却灰の焼結とリン含有量の相関について明確な関係性は確認できなかった。

次年度は、汚泥焼却炉を限定し、空気予熱器閉塞時（エアブラスター使用回数増加

時)の投入汚泥及び焼却灰のリン濃度を測定し、空気予熱器閉塞と汚泥中のリンの関係を調査していく。

(イ) 凝集剤(PAC)無添加のステップ流入式多段硝化脱窒法におけるリン除去を目的とした運転方法の検討(新規事業)

古利根川水循環センターでは、平成28年度から3系1号池でステップ流入式多段硝化脱窒法が稼働し、平成29年5月には3系2号池も同様な処理方式にて稼働した。平成28年4月から稼働した3系1号池は、条件があるものの、凝集剤(PAC)無しで処理水中のリン除去が可能であることが分かった。

そこで、凝集剤(PAC)に頼らず、安定した処理水中のリン除去ができる運転方法を検討した。

- ・研究場所：古利根川支社
- ・研究期間：平成29年4月～平成30年3月

(研究結果の概要)

凝集剤(PAC)添加無しでリン除去を行う運転方法は、晴天時では可能性があるものの、雨天時では困難であったため、凝集剤(PAC)添加が常時必要であることが確認できた。今後、水処理3系(ステップ流入式多段硝化脱窒法)は、高汚泥返送率(汚泥返送率50%)運転と凝集剤(PAC)添加を合わせた運転で管理をしていく。

(ウ) 元荒川水循環センターにおける水銀流入状況調査(新規事業)

大気汚染防止法が改正され、下水汚泥焼却炉に対して水銀の排出基準が定められた。

そこで、荒川左岸北部流域内の各接続箇所における水銀の流入状況を把握し、排出源を明らかにすることにより、水銀排出量の削減、焼却炉の排出ガス改善のための調査を行った。

- ・研究場所：荒川左岸北部支社水質調査センター
- ・研究期間：平成29年4月～平成30年3月

(研究結果の概要)

定期的に定点観測している接続箇所において、水銀濃度が比較的高濃度箇所及び高負荷箇所について把握ができた。これらの接続箇所の上流地点に遡り公共下水道における調査を実施したが、発生源特定には至らなかった。特に、水銀負荷量が最大であった元荒川10号に接続する公共下水道においては、複数回調査を試みたが明確な結果が得られなかった。

(エ) 処理水中のかび臭原因物質調査及び測定方法の検討(新規事業)

水道水に関してはかび臭原因物質の水質基準が定められているが、下水に関しては基準がないため除去対策等は行われておらず、その実態も把握されていない。

そこで、処理水中のかび臭原因物質発生量、放線菌の発生状態及びかび臭原因物質発生状況を明確にし、現有機器でのかび臭原因物質測定の精度向上及び抽出等の試験操作において健康への影響が少ない溶媒使用など最適な測定方法について調査した。

- ・研究場所：荒川左岸北部支社水質調査センター
- ・研究期間：平成29年4月～平成30年3月

(研究結果の概要)

この調査は、かび臭原因物質である2-メチルイソボルネオール（以下「2-MIB」という。）及びジェオスミンの2物質について実施した。処理水中の2-MIB及びジェオスミンの結果は、標準法系列より高度処理系列の方が除去率は高かったものの、ジェオスミンに関しては、上水試験法の基準値（10ng/L）を大きく上回った。

かび臭原因物質と放線菌との関連性は、調査期間中放線菌の検出頻度が低く両者の関連性について確証は得られなかった。

上水試験法で採用されている抽出溶媒のジクロロメタンは、健康への影響が大きいため、代替の抽出溶媒の検討をしたものの最適な溶媒を見つけることができず今後の課題となった。

(オ) 汚泥処理施設の防臭対策について(新規事業)

汚泥処理施設から発生している臭気は、活性炭や消臭剤を添加し臭気の発生を抑えているが完全ではない。

そこで、汚泥処理施設周辺から発生している臭気の防臭対策を仮設備等により施し、その効果を検証し、今後の施設改善モデルとなるよう検討した。

- ・研究場所：古利根川支社
- ・研究期間：平成29年4月～平成30年3月

(研究結果の概要)

臭いセンサーの結果を基に、脱臭装置の活性炭仕様変更及び汚泥ケーキ貯留装置の消臭剤注入内容の変更等を実施したことにより、臭気問題の解決に向けて前進できた。また、今後気密性の高い汚泥搬出設備への変更等を行い、改善モデルの提案をしていく。

イ 共同研究事業

(ア) 高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術実証研究に関する共同研究（継続事業）

既設の最初沈殿池を高速繊維ろ過により固形物を除去する方式に、反応タンクを二点式DO制御式の循環型設備に改造し、下水処理の「低コスト化」と「高効率化」を目的とした省エネ型水処理技術の開発を目指した。

- ・共同研究者：埼玉県下水道局、埼玉県下水道公社、日本下水道事業団、前澤工業（株）、（株）石垣
- ・研究場所：荒川左岸北部支社 小山川支所
- ・研究期間：平成26年8月～平成31年3月

※国土交通省下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）に関する研究

(研究の進捗状況)

B-DASHプロジェクトによる実証実験が終了し、下水道法施行令の計画放流水質で掲げられている高度処理方式に準ずる水質を充足するとともに同高度処理方式に対して使用電力量の削減が図れる結果となった。平成27年度までとしていた調査期間を3年間延長している。

(イ) 高圧ジェット装置を導入した活性汚泥システムによる汚泥減容化と排水処理性能の評価に関する共同研究（継続事業）

高圧噴射装置を利用した余剰汚泥の減容効果について検討し、水処理及び汚泥処理への影響を確認した。

- ・共同研究者：埼玉県下水道局、埼玉県下水道公社、東京農工大学
- ・研究場所：中川支社
- ・研究期間：平成27年1月～平成30年3月

(研究結果の概要)

中川水循環センター内の濃縮汚泥返送ラインに高圧噴射装置を組み込んだパイロットスケールを設置し実験を行った結果、対照系と比較して、余剰汚泥量に関しては73%、放流水SSを含んだ総汚泥量に関しても56%の減容化を達成できた。また、処理水質及び余剰汚泥の脱水性についても対照系と有意差の無い結果であった。

(ウ) 流動床式焼却炉における金属及び肥料成分の挙動調査に関する共同研究（継続事業）

県流域下水道の流動床式焼却炉において、金属の挙動を明らかにするため下水汚泥中の金属がどの部分に移行し濃縮されているのか、また、地域特性の有無を把握するための調査を行った。併せて肥料の三大要素である窒素、リン酸及びカリウムについても濃縮状況を調査した。

- ・共同研究者：埼玉県環境科学国際センター、埼玉県下水道公社
- ・研究場所：荒川左岸北部支社水質調査センター
- ・研究期間：平成28年4月～平成30年3月

(研究結果の概要)

流動床式焼却炉における金属の挙動はほとんどが炉内（燃焼室）に残り、一部金属は灰ホッパまで運ばれることが確認できた。燃焼後の配管に固まった付着物内には多少、金属が含まれてはいるものの顕著な蓄積は無いことが分かった。また、地域特性については、流域特有の特定金属が見られた。

汚泥ケーキと余剰汚泥は、肥料として利用できる水準であり、焼却灰においても肥料基準を満たしているため、安価な濃縮・回収技術が開発されれば、リン資源として有用であることがわかった。また、炉内の硅砂・燃え殻など不定期排出される排出物からもリンの再資源化は可能であることが分かった。

### (エ) 元荒川水循環センター流入水及び放流水における腸管系ウイルス調査（新規事業）

接続箇所を含めた流入水や放流水等について腸管系ウイルス調査を実施し、水質や運転状況によるウイルスの挙動変化及び下水処理によるウイルスの除去状況を調査した。

- ・共同研究者：埼玉県衛生研究所、埼玉県下水道公社
- ・研究場所：荒川左岸北部支社水質調査センター
- ・研究期間：平成29年4月～平成31年3月

#### （研究の進捗状況）

今年度の調査では、荒川左岸北部流域内の腸管系ウイルス調査を実施し、11月からSapoとAichiウイルスが多く検出されている。

水処理工程においては、処理が進行するに従いウイルスが除去されていることが確認でき、放流水ではほぼ検出されなかった。

次年度は、他流域についても下水のウイルス調査を実施していく。また、分析に関してもウイルス数（コピー数/L）に併せて、遺伝子レベルの分析を追加し、さらなる解析を進めることとする。

## (3) 流域下水道維持管理運営事業

埼玉県が設置した荒川左岸南部、荒川左岸北部、荒川右岸、中川、古利根川及び利根川右岸の6つの流域下水道（水循環センター、ポンプ場及び幹線管渠）の維持管理運営業務等を受託し、流域関連市町からの流入下水を適切に処理した。

事業の実施にあたっては、これまで蓄積した職員の豊富な経験や知識に基づき、適正かつ効率的な維持管理を行った。

#### ◎ 各流域下水道の維持管理運営業務の内容

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>・水循環センター及び中継ポンプ場の運転操作、保守点検、機器等の修理、清掃</li><li>・幹線管渠及びマンホールの保守点検、清掃</li><li>・流入下水量の測定、記録</li><li>・流入及び放流水質並びに汚泥の分析</li><li>・電気保安業務（荒川右岸流域を除く）</li></ul> |
|---|

#### ア 荒川左岸南部事業

荒川左岸南部流域下水道の維持管理運営業務を埼玉県から受託し、さいたま市、川口市、上尾市、蕨市、戸田市の5市の下水を荒川水循環センターで処理した。

#### イ 荒川左岸北部事業

荒川左岸北部流域下水道の維持管理運営業務を埼玉県から受託し、熊谷市、行田市、鴻巣市、桶川市、北本市の5市の下水を元荒川水循環センターで処理した。

## ウ 荒川右岸事業

荒川右岸流域下水道の維持管理運営業務を埼玉県から受託し、川越市、所沢市、狭山市、入間市、朝霞市、志木市、和光市、新座市、富士見市、ふじみ野市、三芳町、川島町、吉見町の10市3町の下水を新河岸川水循環センターで処理した。

## エ 中川事業

中川流域下水道の維持管理運営業務を埼玉県から受託し、さいたま市(一部)、川口市(一部)、春日部市、草加市、越谷市、八潮市、三郷市、蓮田市、幸手市、吉川市、白岡市、伊奈町、宮代町、杉戸町、松伏町の11市4町の下水を中川水循環センターで処理した。

## オ 古利根川事業

古利根川流域下水道の維持管理運営業務を埼玉県から受託し、久喜市、加須市(旧大利根町)の2市の下水を古利根川水循環センターで処理した。

## カ 荒川上流事業

荒川上流流域下水道に係る汚泥焼却業務等を埼玉県から受託し、元荒川水循環センターで下水汚泥を焼却した。

## キ 市野川事業

市野川流域下水道に係る汚泥焼却業務等を埼玉県から受託し、新河岸川水循環センターで下水汚泥を焼却した。

## ク 利根川右岸事業

利根川右岸流域下水道の維持管理運営業務を埼玉県から受託し、本庄市、美里町、神川町、上里町1市3町の下水を小山川水循環センターで処理した。

平成30年3月からは包括的民間委託に移行したため、下水汚泥の焼却のみを元荒川水循環センターで実施した。

## ケ 共通運営事業

流域下水道の維持管理運営業務の円滑化を図るため、各種事案を処理した。

県から受託した各流域下水道の概要は、表-1のとおり。また、その他の県内流域下水道の概要は、表-2のとおり。

表一 1 公社が受託する各流域下水道の概要（平成30年3月31日現在）

流域名	水循環センター	処理方式	主要な管理施設		放流河川
			水処理・汚泥処理	中継ポンプ場	
荒川左岸南部	荒川水循環センター	標準活性汚泥法(6系列) 担体投入式凝集剤添加循環式硝化脱窒法(1系列) 循環式硝化脱窒法(1系列)	水処理 8系列 脱水機 8台 焼却炉 5基 雨水沈殿池 3池	日進 鴨川 南部 荒川 三崎 指扇 芝	荒川
荒川左岸北部	元荒川水循環センター	標準活性汚泥法(3系列) 凝集剤添加嫌気無酸素好気法(0.5系列)	水処理 3.5系列 脱水機 5台 焼却炉 3基	鴻巣桶川	元荒川
荒川右岸	新河岸川水循環センター	硝化脱窒型嫌気好気活性汚泥法(4系列) 凝集剤添加循環式硝化脱窒法(1系列)	水処理 5系列 脱水機 11台 焼却炉 3基	富士見川島南 川島北 吉見	新河岸川
中川	中川水循環センター	硝化脱窒型嫌気好気活性汚泥法(6系列) 凝集剤添加循環式硝化脱窒法(3系列)	水処理 9系列 脱水機 10台 焼却炉 4基	春日部	中川
古利根川	古利根川水循環センター	標準活性汚泥法(2系列) 凝集剤添加ステップ流入式多段硝化脱窒法(1系列)	水処理 3系列 脱水機 3台 焼却炉 1基	東清久 鷲宮 河原井 栗橋 古久喜	中落堀川
計			水処理 28.5系列 脱水機 37台 焼却炉 16基	20箇所	—

表一 2 その他の流域下水道の概要（平成30年3月31日現在）

流域名	水循環センター	処理方式	主要な管理施設		放流河川
			水処理・汚泥処理	中継ポンプ場	
荒川右岸※1	新河岸川上流水循環センター	標準活性汚泥法(1系列) 担体投入凝集剤併用循環式硝化脱窒法(1系列)	水処理 2系列	—	新河岸川
荒川上流※2	荒川上流水循環センター	オキシデーションディッチ法	水処理 1.5系列 脱水機 2台	寄居	荒川
市野川※2	市野川水循環センター	オキシデーションディッチ法	水処理 3系列 脱水機 1台	小川	市野川
利根川右岸※3	小山川水循環センター	標準活性汚泥法	水処理 2系列 脱水機 3台	—	女堀川
計			水処理 8.5系列 脱水機 6台	2箇所	—

※1 荒川右岸流域下水道の新河岸川上流水循環センターについては、平成26年5月から包括的民間委託が導入されている。なお、発生した汚泥は、新河岸川水循環センターへ送られ、処理されている。

※2 荒川上流及び市野川流域下水道においては、平成18年度から包括的民間委託が導入されている。このため、当社は汚泥焼却業務等に限定して受託している。

※3 利根川右岸流域下水道においては、平成30年3月から包括的民間委託が導入されたため、当社は平成30年3月以降汚泥焼却業務等に限定して受託している。

また、各水循環センターの流入下水流量等は、表－3のとおり。

表－3 各流域下水道の水処理・汚泥処理の現況

流域名	項目	流入下水流量 (m <sup>3</sup> /年)	汚泥発生量 (m <sup>3</sup> /年)	焼却灰発生量 (t/年)
荒川左岸南部		247,196,610	1,204,106	3,765.50
	日平均	677,251	3,299	10.32
	前年度比(%)	104.0	101.1	95.2
荒川左岸北部		54,608,705	207,155	769.63
	日平均	149,613	568	2.11
	前年度比(%)	104.2	106.4	113.4
荒川右岸		194,725,940	1,262,077	2,691.65
	日平均	533,496	3,458	7.37
	前年度比(%)	103.9	99.7	90.2
中川		154,113,641	1,297,084	3,200.99
	日平均	422,229	3,554	8.77
	前年度比(%)	101.8	110.1	107.3
古利根川		15,758,014	79,229	291.08
	日平均	43,173	217	0.80
	前年度比(%)	104.9	102.0	117.7
利根川右岸※1		4,745,907	63,333	70.56
	日平均	14,209	190	0.21
	前年度比(%)※2	103.0	114.4	98.6
合計		671,148,817	4,112,984	10,789.41
	日平均※3	1,839,971	11,285	29.58
	前年度比(%)	103.5	103.8	98.8

※1 利根川右岸流域においては、平成30年2月までのデータとする。

※2 前年度比においては、日平均を使用し算出したものとする。

※3 日平均においては、利根川右岸流域のデータを年間換算したデータを使用した。

## コ 再生水事業

さいたま新都心地区における下水道事業の一環として、さいたま市下水処理センターの2次処理水を高度処理して、再生水（トイレ洗浄水）として供給する事業を実施した。

◎再生水事業（さいたま新都心再生水利用事業）の現況

流域名	対象地区	処理方式	送水量 (m <sup>3</sup> /年)
荒川左岸南部	さいたま新都心	生物膜ろ過処理+オゾン処理	357,917 (101.2%)

(注) 送水量は年間の水量で、( )内の数字は前年対比率を表す。

## サ 不老川水質環境保全対策事業

新河岸川上流水循環センターの高度処理水を不老川に還流させ、河川の水量の確保と水質改善を図った。

平成29年度の不老川放流口のBOD値は2.9mg/lであった。

なお、この事業に係る費用は、荒川右岸事業の一部として計上している。

◎不老川水質環境保全対策事業（下水処理水還流事業）の現況

流域名	対象河川	処理方式	送水量（m <sup>3</sup> /年）
荒川右岸	不老川	砂ろ過処理＋オゾン処理	7,705,150（86.6%）

（注）送水量は年間の水量で、（ ）内の数字は前年対比率を表す。

◎不老川BOD値（年度平均）

（単位：mg/l）

	放流口	放流口上流	放流口下流
平成29年度	2.9	5.8	4.1

## （4）流域下水道維持管理業務と一体となって実施する改築事業

荒川左岸南部、荒川左岸北部、荒川右岸、中川、古利根川の各流域下水道及び再生水事業に関連した、老朽化施設の改築に係る設計及び施工業務を31件実施した。

流域名	発注内容	件数
荒川左岸南部	水処理施設装電気設備改築工事ほか	6件
荒川左岸北部	汚泥焼却炉等機械設備改築工事ほか	5件
荒川右岸	汚泥焼却炉等機械設備改築工事ほか	8件
中川	水処理施設装電気設備改築工事ほか	5件
古利根川	水中深井戸ポンプ機械設備改築工事ほか	5件
再生水	再生水計装電気設備改築工事ほか	2件
計		31件

## （5）市町の実施する下水道における維持管理業務等の技術的支援事業

### ア 維持管理技術の活用

埼玉県下水道局が進める水ビジネスの海外展開の一つである、JICA草の根技術支援事業へ協力するため、タイ下水道公社へ公社職員を3回、延べ5人派遣した。

内容	時期	場所
職員派遣	第1回：平成29年6月25日～7月1日	シラチャ処理場ほか
	第2回：平成29年11月12日～11月18日	シラチャ処理場ほか
	第3回：平成30年2月4日～2月10日	シラチャ処理場ほか

## イ 市町村への技術的支援の推進

流域下水道全体の水質リスクの低減を図るため、流域関連市町が行う水質管理業務に対して、下水道排出基準への適合性判定や水質状況調査を実施した。また、市町村を対象に、現場での技術的課題に関する相談窓口を設置し、技術的な支援を行った。

### ◎水質管理支援事業（サポート下水道事業）

市 名	のべ検体・項目数
桶 川 市	50件（ 50件）
北 本 市	19件（ 19件）
川 越 市	208件（208件）
三 郷 市	6件（ 6件）
久 喜 市	3件（ 3件）
合 計	286件（286件）

（注）のべ検体・項目数＝検体数×検査項目。（ ）内は計量証明付き。

## 2 法人事業

### (1) 管理運営事業

公益財団法人への移行に伴い、評議員会及び理事会を開催するとともに、関係諸機関と連絡調整を行い、自律的な法人運営を行った。

#### ア 評議員会の開催状況

##### (ア) 平成29年度第1回評議員会

開催日：平成29年6月2日（金）

場 所：埼玉会館5B会議室

議 事：議 案

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成28年度事業報告及び決算
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社役員及び評議員の報酬並びに費用に関する規程の一部を改正する規程

その他

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社中期経営計画（平成29年度～平成31年度）

##### (イ) 平成29年度第2回評議員会（みなし決議）

開催日：平成30年3月29日（木）

議 事：議 案

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社評議員の選任
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社理事の選任
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社監事の選任
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社定款の一部改正
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社役員及び評議員の報酬並びに費用に関する規程の一部を改正する規程

#### イ 理事会の開催状況

##### (ア) 平成29年度第1回理事会

開催日：平成29年5月19日（金）

場 所：埼玉会館5C会議室

議 事：議 案

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成28年度事業報告及び決算
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成29年度第1回評議員会の開催の件  
報告事項
- ・平成29年3月から現在までの職務執行の状況

##### (イ) 平成29年度第2回理事会

開催日：平成30年3月28日（水）

場 所：埼玉会館3B会議室

議 事：議 案

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成30年度事業計画及び収支予算
  - ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成29年度第2回評議員会の開催の件  
報告事項
  - ・公益財団法人埼玉県下水道公社役員等職務権限規程第5条第2項の規定に基づく理事長の決定
    - ア 公益財団法人埼玉県下水道公社平成29年度事業計画の変更及び収支予算の補正
    - イ 公益財団法人埼玉県下水道公社事務局組織規程及び役員等職務権限規程の一部改正
  - ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成29年度第1回理事会以降の職務執行の状況
- その他
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成30年度第1回理事会について

ウ 監事監査の実施状況

公益財団法人埼玉県下水道公社平成28年度事業及び決算に係る監査

実施日：平成29年5月12日（金）

内 容：平成28年度事業報告及び計算書類等に係る監査

(2) 研修事業

ア 調査研究事業報告会

下水及び汚泥の処理方法に関する調査及び研究事業について、流域関連市町並びに単独公共下水道を運営している市町職員等を対象に「調査研究事業報告会」を実施した。

◎第28回調査研究事業報告会・・・参加者 71名

実施日	平成29年7月12日（水）
場 所	荒川左岸南部支社
内 容	・発表：7件（調査研究6件、共同研究1件） 「汚泥焼却設備空気予熱器閉塞に関する調査」など

イ 下水道公社若手発表会

新規採用から3年以内の公社職員により「下水道公社若手発表会」を開催し、専門知識の習得及びプレゼンテーション能力向上を図った。

◎平成29年度下水道公社若手発表会・・・参加者 58名

実施日	平成29年12月 7日（木）
-----	----------------

場 所	荒川左岸南部支社
内 容	・発表：6件 「処理場の計装機器について」など

#### ウ 下水道事業研究発表会

埼玉県下水道局と共同で、「下水道事業研究発表会」を開催し、工夫した工事や調査研究などの成果について発表し、改革マインドの向上と組織の活性化を図った。

◎平成29年度下水道事業研究発表会・・・参加者120名

実施日	平成30年 2月14日（水）
場 所	荒川左岸南部支社
内 容	・埼玉県下水道局：4件 「再生水オゾン処理停止運用への取組について」など ・埼玉県下水道公社：5件 「リンおよび関連元素の挙動と焼結リスク診断基準について」など

#### エ 職員の資質向上

職員の資質及び技術力向上を図るため、運転管理等に必要な資格取得のための講習・研修に職員を参加させた。

区 分	内 容	参加者数
資格取得講習	特別高圧電気取扱業務特別教育講習	4人
	酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者講習	6人
	下水道技術検定（3種）他	32人

#### オ 講師派遣

下水道技術者養成機関が実施する研修に係る講師として職員を派遣した。

派遣先	内 容	講座数	派遣者数
日本下水道事業団	維持管理コース処理場管理Ⅱなど	19	12人

### 3 運営組織

#### (1) 職員に関する事項（平成30年3月31日現在）

##### ア 職員の状況 (人)

本・支社名	県派遣	プロパー	計
本 社	2	11	13
荒川左岸南部支社	5	21	26
荒川左岸北部支社	4	21	25
荒川右岸支社	3	22	25
中川支社	3	16	19
古利根川支社	0	12	12
計	17	103	120

※プロパー職員数には、再雇用職員13人、契約職員2人、非常勤職員5人を含む

#### (2) 評議員及び役員に関する事項（平成30年3月31日現在）

##### ア 評議員数 (人)

役 職 名	常勤	非常勤	計
評 議 員	—	7	7

##### イ 役員数 (人)

役 職 名	常勤	非常勤	計
理 事 長	1	—	1
常 務 理 事	1	—	1
理 事	1	8	9
監 事	—	2	2
計	3	10	13

##### ウ 評議員名簿

役 職 名	氏 名	摘 要
評 議 員	細 見 正 明	東京農工大学大学院教授
〃	細 川 顕 仁	日本下水道事業団研修センター所長
〃	野 上 武 利	埼玉県経営者協会シニアアドバイザー
〃	中 島 圭 一	さいたま市建設局長
〃	藤 原 悌 子	NPO法人水のフォーラム理事長
〃	野 川 達 哉	埼玉県都市整備部長
〃	新 井 伸 二	埼玉県下水道局長

## エ 役員名簿

役職名	氏名	摘要
理事長	大久保 伸 一	埼玉県下水道局局付
常務理事	菊 地 仁 美	埼玉県下水道局局付
理 事	清 水 敏 男	埼玉県下水道局局付
〃	澤 田 英 夫	熊谷市建設部長
〃	奥 井 竹 志	川口市下水道部長
〃	高 橋 哲 仁	本庄市上下水道部長
〃	中 野 敏 宏	深谷市環境水道部長
〃	平 井 康 久	久喜市上下水道部長
〃	采 澤 修 八	蓮田市上下水道部長
〃	笠 原 直	滑川町環境課長
〃	小久保 聡	川島町上下水道課長
監 事	伊 東 弘 道	埼玉県会計管理者
〃	小 林 茂 秋	関東信越税理士会埼玉県支部連合会副会長

平成29年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する「事業報告の内容を補足する重要な事項」がないので、事業報告の附属明細書は作成していない。