

令和元年度
事業報告書

自 平成31年4月 1日

至 令和 2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
令和元年度事業報告	
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	13
（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	17
（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	19
（2）研修事業	20
3 運営組織	
（1）職員に関する事項	22
（2）評議員及び役員に関する事項	22

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）
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

令和元年度事業報告

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。

近年、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」（令和2年3月30日改正）

- 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・安全で適正かつ効率的な維持管理に努め、培った技術を活用して市町への支援を行います。
- 3 下水道に対する県民の理解を促進するとともに、明るく活力がある職場環境をつくれます。

- 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3mg/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）

	目標	実績
全水循環センターの放流水の平均BOD値	3以下	2.5

※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。

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結果、令和元年度の排出量は、基準となる平成17年度に比べ30.6%の削減となった。

◎基準排出量		(単位：t-CO ₂)
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 ₂)	
年度	削減目標	排出量	削減量(H17比)	削減率(H17比)
令和元年度	△29.0%	258,728	△113,953	△30.6%

(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センターの処理水を、さいたま新都心浄化プラントにて高度処理し、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中、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、機器等の事故・故障等の発生時には、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、34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4回行った。

特に、10月12日（土）から13日（日）にかけ記録的な大雨により、河川の氾濫、決壊が相次ぎ、東日本で大きな被害が発生した台風19号の際には、事前の準備から配備体制を執り、全体制で水循環センターの施設の運転操作や現場の点検に務め、マンホールからの溢水が数か所で発生したが、大きな被害はなく処理できた。

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、点検・修繕10か年計画に基づき修繕65件（少額修繕除く）を計画的かつ設備の状況を検証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、省エネ機器の更新などによって維持管理費の削減に努めた結果、流入水量1m³当たりの処理単価は26,86円となり、昨年度に比べ3,15円減少した。

◎省エネ機器への更新等によるコスト削減

令和元年度	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	1億4,000万円以上	1億8,605万円

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、処理に係る薬品や燃料の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。

令和元年度は、新たに設置された消化設備に関する研究などの公社単独研究8件、埼玉県等の関係機関との共同研究4件の計12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2名派遣するなど、県が実施する海外展開に技術指導などの協力を行った。また、日本下水道事業団が実施する研修16講座に11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

市町が抱える下水道事業における課題について、公社が持つ維持管理ノウハウを活用し、技術的支援を実施した。県内全市町村のうち、下水道事業を実施している全ての団体（53市町・3組合）を訪問し、顔の見える関係を構築するとともに、下水道施設の維持管理業務、水質管理、災害訓練、技術研修、普及啓発など、61件の相談事案に対応した。

（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、元荒川水循環センターでのフォトコンテスト、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8,298人となった。

◎下水道の模範的利用者数(※)

令和元年度	目標	実績
下水道の模範的利用者数	8,000人以上	8,298人

※ 模範的利用者とは水循環センターの見学者、移動下水道教室参加者など、下水道の適正な利用について説明を受け、実践していただける人

イ 効果的な普及啓発活動の展開

桶川市にある元荒川水循環センターの1階ロビーを「クマムシくんの下水道かん」として普及啓発の拠点として整備するとともに施設の案内パンフレットを作成し、関係機関へ配布した。

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：8,462枚)

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。

◎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
22人	8件	28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。令和元年度は、適正な業務を遂行するために必要な人材を採用し、若手職員へは資格取得を奨励するとともに、積極的な現場研修を行った。

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、独自に作成した「若手職員育成プログラム」に基づいた研修を実施した。

令和2年1月には、採用後5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、8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、32件の職員提案があり、文書開示申請書様式のホームページ掲載の提案など16件が採用され、また職員表彰においては、功績表彰5件の表彰を行った。

また、各職場において、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。

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24,618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2日（土）に表彰式を開催した。

◎作品応募・入賞数

	標語	ポスター	書道	作文	計
応募数	930点	1,001点	22,633点	54点	24,618点
入賞数	5人	15人	21人	8人	49人

また、9月7日（土）に各水循環センターにおいて施設見学会を開催した。

<来場者数 24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5つの水循環センターの施設を開放し、普段は見る事ができない地下管廊などを巡る施設見学会を11月16日（土）に開催した。

<来場者数 221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5日（土）に施設見学会や水質実験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。

<来場者数 4,030人、うち施設見学者数 394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、7月6日（土）にホテル舎でのホテル観賞や、施設見学を通じて下水道への理解や関心を深めていただく「ふれあいホテル祭り」を開催した。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。

<来場者数 1,735人、うち施設見学者数 387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：16回

<来場者数：11,410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	令和元年6月15日	91人
	県庁オープンデー	令和元年11月14日	546人
南 部 支 社	戸田ふるさと祭り	令和元年8月17、18日	920人
	とだ環境フェア	令和元年10月20日	448人
	見沼区ふれあいフェア	令和元年11月9日	984人
北 部 支 社	けんかつ夏祭り	令和元年8月24日	600人
	桶川市民まつり	令和元年11月3日	998人
右 岸 支 社	富士見市ふるさと祭り	令和元年10月26日	1,098人
	ふじみ野市産業祭り	令和元年11月3日	214人
	和光市民まつり	令和元年11月10日	811人
	三芳町産業祭	令和元年11月10日	300人
中 川 支 社	三郷市消費生活展	令和元年9月28日	580人
	越谷市民まつり	令和元年10月27日	1,700人
	草加市綾瀬川再生21事業	令和元年11月3日	770人
	吉川市民まつり	令和元年11月17日	690人
古利根川支社	久喜市民祭り	令和元年10月20日	660人

(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 40,405件/年>

ホームページアドレス <https://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、オリジナル解説動画の上映、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)

見学者 センター名	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	1,138	379	304	390	65
元荒川水循環センター	1,080	678	308	70	24
新河岸川水循環センター	749	598	141	10	0
中川水循環センター	610	396	167	32	15
古利根川水循環センター	466	389	44	33	0
計	4,043	2,440	964	535	104

(注1) 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。

(注2) 荒川・下水道フェスタ、ふれあいホテル祭り、フォトコンテストや壁画制作における施設見学者はそれぞれの事業の来場者数に含めているため、この施設見学者数には含まない。

(ク) 環境報告書の発行

環境と下水道の関わりや当公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2019」を発行した。

(ケ) 啓発ツールの活用

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「クマムシくんとなかまたち※」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」の着ぐるみをイベント等で活用した。

※【クマムシくんとなかまたち】

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)

イ 主として児童・生徒を対象とした事業

(ア) 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けるよう教室を開催した。

◎移動下水道教室の開催状況

	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） 毛呂山町内小学校（2校）	3回	304人
荒川左岸南部支社	川口市内小学校（1校） さいたま市内小学校（5校） さいたま市桜区環境センター	12回	460人
荒川左岸北部支社	桶川市内小学校（4校） 東松山市内特別支援学校（1校） 久喜図書館 埼玉県県民活動総合センター	9回	372人
荒川右岸支社	ふじみ野市内小学校（11校） 富士見市内小学校（1校）	29回	1,011人
中 川 支 社	越谷市内小学校（3校） 三郷市内小学校（3校）	13回	479人
古利根川支社	久喜図書館	3回	100人
合 計	32校+3施設	69回	2,726人

※久喜図書館の事業は、荒川左岸北部支社と古利根川支社の共同開催。

(イ) 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く教室を開催した。

◎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	令和元年7月23、24日	103人（37組）
元荒川水循環センター	令和元年8月20日	52人（17組）
新河岸川水循環センター	令和元年7月25、26日	66人（27組）
中川水循環センター	令和元年7月23日	59人（23組）
古利根川水循環センター	令和元年7月30日	44人（17組）
計		324人（121組）

(ウ) 水循環センターでの壁画制作

県立高等学校6校の美術部の高校生延べ50人（教員15人）に協力をいただき、元荒川水循環センター内地下通路（管廊）のコンクリート壁面に壁画を製作した。

(エ) 埼玉の下水道フォトコンテストの開催

元荒川水循環センターにて高校生を対象としたフォトコンテストを開催し、県内13の高校から114人の高校生の参加があった。

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る。

令和元年6月22日（土）、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) 消化設備立上げにおける脱水・焼却処理の安定的運用方法の検討（継続事業）

- ・研究場所：荒川左岸北部支社
- ・研究期間：平成30年4月～平成2年3月

(研究結果の概要)

平成30年度については消化設備の立上方法、平成31年度では本格稼働後の消化設備、脱水・焼却処理の挙動を取りまとめ、先行例としての知見を他流域と共有した。脱水処理においては、ポリ硫酸第二鉄や2液調質型遠心脱水設備の導入により例年どおりの運用が可能であったが、焼却処理は燃費が著しく悪化した。現状は消化汚泥引抜配管のリン酸マグネシウムアンモニウム（MAP）による閉塞が運用の安定性を欠いているため、恒久対策を提示、対応することが重要となる。

(イ) 新河岸川北幹線及び中継ポンプ場の硫化水素対策に関する研究（継続事業）

- ・研究場所：荒川右岸支社
- ・研究期間：平成30年4月～平成2年3月

(研究結果の概要)

新河岸川北幹線と関連する各中継ポンプ場では高濃度の硫化水素の発生が問題となっている。そこで、空気・硝酸カルシウム・ポリ硫酸第二鉄を注入し、硫化水素の抑制に努めている。連続測定器により硫化水素濃度を測定して効果を検証した。また、流入水量と硫化水素濃度の関係についても調査を行い、発生要因を推定した。

(ウ) 消化槽導入に伴う汚泥保有熱バランス実態調査（新規事業）

- ・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31年4月～平成2年3月

(研究結果の概要)

消化槽導入前後における場内の汚泥保有熱分布図を作成し、エネルギーフローの変化が確認できた。また、汚泥保有熱測定から求めたエネルギー転換効率は、維持管理指針にある算式から求めた消化効率との相関が見られた。

定期的に汚泥保有熱測定を併用すれば消化効率の把握検証の一助となり、安定した汚泥処理管理に繋がると期待される。

(エ) 下水道におけるマイクロプラスチックの調査（新規事業）

- ・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31年4月～平成2年3月

（研究結果の概要）

本研究では、流入水と放流水を対象にマイクロプラスチックごみの分析方法を提案した。得られたデータを元に、実際にセンター内で処理されるマイクロプラスチックごみの除去率を算出した。また本研究では Nile Red 染色液を用いた、新しいプラスチックの識別方法の検証を行った。

(オ) 下水道における大腸菌数実態調査（新規事業）

- ・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31年4月～平成2年3月

（研究結果の概要）

各大腸菌数分析方法実態調査については、同一の試料に対してほぼ同量の結果が得られた。また、各種分析の使い勝手を比較したところ、平板混濁法（クロモアガーECC培地）が最適な分析と評価した。

元荒川水循環センターの処理工程において大腸菌数は、従来法のデソ培地と同様の動向を示すことが分かった。これは、市野川、荒川上流及び小山水循環センターでも同様の結果が得られた。

(カ) 消化汚泥のリン除去に関する調査（新規事業）

- ・研究場所：中川支社
- ・研究期間：平成31年4月～平成2年3月

（研究結果の概要）

中川水循環センターでは、令和2年度に汚泥消化設備の稼働が予定されている。

汚泥消化設備においては水処理施設で除去されたリンが消化槽内で再放出されるという課題があるため、この再放出されたリンをできる限り効率的で、且つ低コストで処理系外に取り除く手法について調査を行った。その中でもMAP法について評価を行い有効性について確認した。

(キ) 焼却炉炭酸カルシウム添加に関する調査（新規事業）

- ・研究場所：古利根川支社
- ・研究期間：平成31年4月～平成2年3月

（研究結果の概要）

焼却炉の焼結防止のための炭酸カルシウム添加量の削減の調査を実施した。焼却炉の一次・二次ヘッド圧力変動の監視、汚泥ケーキ・循環砂の分析から炭酸カルシウムの添加量が約3割削減できた。

(ク) 消化設備本稼働に伴う場内リン挙動調査（新規事業）

- ・研究場所：北部支社
- ・研究期間：令和元年6月～令和2年3月

（研究結果の概要）

消化設備本稼働に伴う場内リン挙動調査の結果から懸念された場内返流水のリン濃度はみられなかった。脱水機脱離液のリン濃度が極端に上昇することなく、安定的に推移したことが一因である。リン負荷量から水処理で発生したリンは汚泥（脱水機投入汚泥）に移行していることが確認できた。

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）

- ・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：小山川水循環センター
- ・研究期間：平成26年8月～平成27年3月

（研究結果の概要）

平成27年度に国総研のB-DASH委託研究が終了した。その後4年間は自主研究として調査を継続した。結果は安定した高度処理運転が確認され、また、同高度処理方式に対して電力使用量の削減が図れた。さらなる電力使用量の削減を図るべく1年間調査を延長する。

(イ) 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（継続事業）

- ・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：埼玉県衛生研究所、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～令和2年3月

（研究結果の概要）

公社が管理する5流域における流入下水中のウイルスを調査している。令和元年度は、昨年と同様に各流域とも冬期にピークとなる傾向である。また、ウイルス濃度のレベルは、平成30年度と比較すると低い傾向で推移している。

下水処理におけるウイルスの除去効果は、南部流域と北部流域について調査しており、両流域ともに処理工程が進むに従いウイルスは除去されていることが分かり、下水処理における除去効果が確認できた。

(ウ) 深槽曝気システムの開発（新規事業）

- ・共同研究者：埼玉県下水道局、埼玉県下水道公社、前澤工業(株)
- ・研究場所：新河岸川水循環センター
- ・研究期間：平成31年4月～平成27年3月

（研究結果の概要）

活性汚泥を用いた深槽曝気システムの実負荷試験において、対象系の高度処理系列

と同等の処理水質が得られることを確認した。さらに、活性汚泥の浮上および対策の効果、消費電力原単位の削減効果を検証した。

(エ) 仕切板構造を持つ省エネルギー型MBRによる単槽式硝化脱窒法の実用化開発に関する調査研究（新規事業）

- ・共同研究者：埼玉県下水道局、埼玉県下水道公社、前澤工業㈱
- ・研究場所：中川水循環センター
- ・研究期間：令和元年5月～令和3年3月

(研究結果の概要)

既存のMBR処理手法と比較して、省エネルギー化及び省スペース化が可能な仕切板構造を持つ省エネルギー型MBRの実用化に向けた知見集積を行い、大きな課題である省エネルギー化を達成し、高度処理化の普及を加速させる。

(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5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

- ・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
- ・幹線管渠及びマンホールの保守点検、清掃
- ・流入下水量の測定、記録
- ・流入及び放流水質並びに汚泥の分析
- ・電気保安業務（荒川右岸流域を除く）

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。

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、その他の県内流域下水道の概要は、表-2のとおりである。

また、各水循環センターの流入下水水量等は、表-3のとおりである。

表一 1 公社が受託する各流域下水道の概要（令和2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) 嫌気無酸素好気法(0.5系列)	水処理 3.5系列 消化槽 3基 脱水機 3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+急速ろ過法(2系列) 凝集剤添加循環式硝化脱窒法(1系列)	水処理 9系列 脱水機 12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 消化槽 3基 脱水機 37台 焼却炉 16基 雨水沈殿池 3池	20箇所	—

表一 2 その他の流域下水道の概要（令和2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	担体投入凝集剤添加循環式硝化脱窒法(1系列)	水処理 1系列	—	新河岸川
荒川上流※2	荒川上流水循環センター	高度処理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	高度処理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 7.5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、当公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ている。このため、当公社は汚泥焼却業務等に限定して受託している。

表一 3 各流域下水道の水処理・汚泥処理の現況

流域名 \ 項目	流入下水量 (m ³ /年)	汚泥発生量 (m ³ /年)	焼却灰発生量 (t/年)
荒川左岸南部	256,338,240	1,161,975	3,888.50
日平均	700,378	3,175	10.62
前年度比(%)	107.8	98.5	106.3
荒川左岸北部	59,734,797	203,304	594.42
日平均	163,210	555	1.62
前年度比(%)	114.6	98.4	96.4
荒川右岸	203,752,230	1,285,873	2,807.71
日平均	556,700	3,513	7.67
前年度比(%)	109.3	100.0	113.6
中川	160,640,807	1,092,298	3,706.94
日平均	438,909	2,984	10.13
前年度比(%)	104.4	90.0	104.8
古利根川	16,046,099	79,474	291.75
日平均	43,842	217	0.80
前年度比(%)	106.2	99.5	96.4
合計	696,512,173	3,822,924	11,289.32
日平均	1,903,039	10,445	30.85
前年度比(%) ※1	107.9	96.4	106.6

※1 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。

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	供給先	送水量 (m ³ /年)
荒川左岸南部	さいたま新都心	さいたまスーパーアリーナ ほか20施設	326,557 (97.5%)

(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。

令和元年度の不老川放流口のBOD値は2.5mg/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	送水量（m ³ /年）
荒川右岸	不老川	4,638,330（59.0%）

（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
令和元年度	2.5	7.2	3.4

シ 汚泥共同処理事業

平成28年11月25日に県・市町村・公社で構成する下水道事業推進協議会が設立され、市町が管理する単独公共下水道で発生する下水道汚泥を流域下水道で受け入れることについて、協議が行われた。

令和元年度は要望のあった2市1組合からの下水道汚泥の受入れ処理を行った。

◎下水汚泥受入状況

市町名等	受入施設	汚泥受入数量（t）
東松山市	元荒川水循環センター	497.31
羽生市	元荒川水循環センター	29.14
坂戸、鶴ヶ島下水道組合	新河岸川水循環センター	1,892.01

（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26件実施した。

（単位：千円）

流域名	発注内容	件数	金額
荒川左岸南部	水処理無停電電源装置改築工事ほか	6件	298,750
荒川左岸北部	汚泥焼却炉等機械設備改築工事ほか	3件	194,598
荒川右岸	水処理ポンプ設備等改築工事ほか	8件	432,431
中川	8系水処理循環ポンプVVVF装置改築工事ほか	4件	341,582
古利根川	焼却炉設備改築工事ほか	3件	61,300
再生水	直流電源装置改築工事ほか	2件	15,142
計		26件	1,343,803

(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2人派遣した。

内 容	時 期	場 所
職員派遣	令和2年2月2日(日)～2月8日(土)	シラチャ処理場ほか

イ 市町への技術的支援の推進

本社及び各支社の市町村支援推進責任者及び推進員を中心として、県内全市町村のうち、下水道事業を実施する全ての団体(53市町3組合)の全てを訪問し、顔の見える関係を構築するとともに、以下のとおり技術的支援を実施した。

支援項目	市町・組合	主な内容	件数
維持管理	坂戸、鶴ヶ島下水道組合等	台風19号被災証明や設備修繕に関するアドバイス	17件
水質管理	深谷市等	市の事業場排水指導に同行しアドバイス	8件
災害訓練	久喜市等	排水ポンプの操作や有害物質等流入事故対応訓練のサポートなど	7件
技術研修	秩父市等	維持管理監督業務に関する研修、新任者研修など	6件
普及啓発	毛呂山・越生・鳩山公共下水道組合等	イベントの企画運営サポート、資機材貸し出しなど	12件
その他	川口市等	意見交換など	11件
合 計			61件

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) 令和元年度第1回評議員会

開催日：令和元年6月6日（木）

場 所：さいたま共済会館502

議 事：議 案

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成30年度事業報告及び決算

(イ) 令和元年度第2回評議員会（みなし決議）

開催日：令和2年3月31日（火）

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) 令和元年度第1回理事会（みなし決議）

開催日：平成31年4月1日（月）

議 事：議 案

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社理事長の選定

(イ) 令和元年度第2回理事会

開催日：令和元年5月22日（水）

場 所：さいたま共済会館504会議室

議 事：議 案

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社平成30年度事業報告及び決算
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社令和元年度第1回評議員会の開催の件
報告事項
- ・平成31年3月から現在までの職務執行の状況

(ウ) 令和元年度第3回理事会

開催日：令和2年3月30日（月）

場 所：あけぼのビル501会議室

議 事：議 案

- ・公益財団法人埼玉県下水道公社経営方針の一部改正
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社中期経営計画（令和2年度～令和4年度）
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社令和2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令和元年度第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
公益財団法人埼玉県下水道公社事務局組織規程の一部改正
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社令和元年度第2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令和2年度第1回理事会について
- ・公益財団法人埼玉県下水道公社令和2年度理事会開催予定について

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30年度事業及び決算に係る監査

実施日：令和元年5月14日（火）

内 容：平成30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30回調査研究事業報告会・・・参加者 73名

実施日	令和元年7月10日（水）
場 所	荒川左岸南部支社
内 容	・発表：10件（調査研究9件、共同研究1件） 「水処理二軸管理手法を用いた水処理運転管理の現状」など

イ 下水道公社若手発表会

採用から5年以内の若手職員により、自らの専門知識の習得及びプレゼンテーション能力向上を目的として、若手職員用テキスト「絵解き下水道」の作成、またそれを発表する「下水道公社若手発表会」の企画運営を行った。

◎令和元年度下水道公社若手発表会・・・参加者 93名

実施日	令和2年1月17日（金）
場 所	荒川左岸南部支社
内 容	・発表：8件 「濃度計のしくみと制御について」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。

◎令和元年度下水道事業研究発表会・・・参加者109名

実施日	令和2年2月17日（月）
場 所	荒川左岸南部支社
内 容	・埼玉県下水道局：4件 「沈沙池ポンプ棟設計におけるBIM/CIMの活用について」など ・埼玉県下水道公社：5件 「台風19号における荒川水循環センターの対応状況」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試験・講習会に職員を参加させ、64件取得した。

区 分	内 容	取得者数
資格取得試験・講習	下水道技術検定	5人
	酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者講習	10人
	電気工事士（第2種）他	49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	16	11人

3 運営組織

(1) 職員に関する事項（令和2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	4	21	25
荒川左岸北部支社	3	21	24
荒川右岸支社	3	21	24
中川支社	3	16	19
古利根川支社	1	11	12
計	16	101	117

※プロパー職員数には、再雇用職員12人、契約職員1人、非常勤職員4人を含む

(2) 評議員及び役員に関する事項（令和2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	東京農工大学名誉教授
〃	松 村 弘 之	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
〃	土 取 均	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
〃	和 栗 肇	埼玉県都市整備部長
〃	福 島 英 雄	埼玉県下水道局長

エ 役員名簿

役職名	氏名	摘要
理事長	須藤 喜弘	埼玉県下水道局局付
常務理事	林 裕治	埼玉県下水道局局付
理事	田中 裕二	埼玉県下水道局局付
〃	羽鳥 豊	熊谷市上下水道部長
〃	田中 孝行	川口市下水道局事業部長
〃	福島 好則	本庄市上下水道部長
〃	中野 敏宏	深谷市環境水道部長
〃	遠藤 利明	久喜市上下水道部長
〃	小川 昭行	幸手市水道部長
〃	関口 正幸	滑川町環境課長
〃	小島 俊保	吉見町水生活課長
監事	上木 雄二	埼玉県会計管理者
〃	平川 孝雄	関東信越税理士会埼玉県支部連合会副会長

令和元年度事業報告には、「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。

