

1 背景と目的

埼玉県における汚水処理施設の事業運営については、施設等の老朽化に伴う大量更新時期の到来や、人口減少に伴う使用料収入の低下、職員数の減少による執行体制の脆弱化など、経営環境は厳しさを増しており、より一層の効率的な事業運営が求められている。

上記を踏まえ、下水道、農業集落排水施設、浄化槽、し尿処理施設を所管する県の下水道局、農林部、環境部が市町村等と調整を図り、令和3年3月に都道府県構想である埼玉県生活排水処理施設整備構想（以下、「構想」という）の見直しに併せて、構想の一部として広域化・共同化計画を位置付けた。令和5年3月には、時点修正を含めた第1回改定を行い、その概要を次項以降に示す。

2 汚水処理事業の概要

埼玉県及び県内市町村は、構想に基づき、令和7年度（目標年度）において生活排水処理率（汚水処理人口普及率）100%を整備目標とし、整備を進めている。令和3年度末時点の県内の生活排水処理人口（汚水処理人口）は約691万人で、生活排水処理率は93.6%となっている。

表-1に生活排水処理率を、図-1に構想図（令和7年度）を示す。

表-1 生活排水処理率

| | 生活排水処理率（汚水処理人口普及率） | | | |
|-----------------|--------------------|--------|-------|---------|
| | 下水道 | 農業集落排水 | 合併浄化槽 | 合計 |
| 現況 （令和3年度末） | 82.9% | 1.2% | 9.5% | 93.6% |
| 目標年度 （令和7年度） | 86.7% | 1.1% | 12.1% | 100%（※） |

※ 一部区画整理事業の進捗等による実施困難なものを含む。また、端数処理の都合で、各項目の合計値が100%にならない。

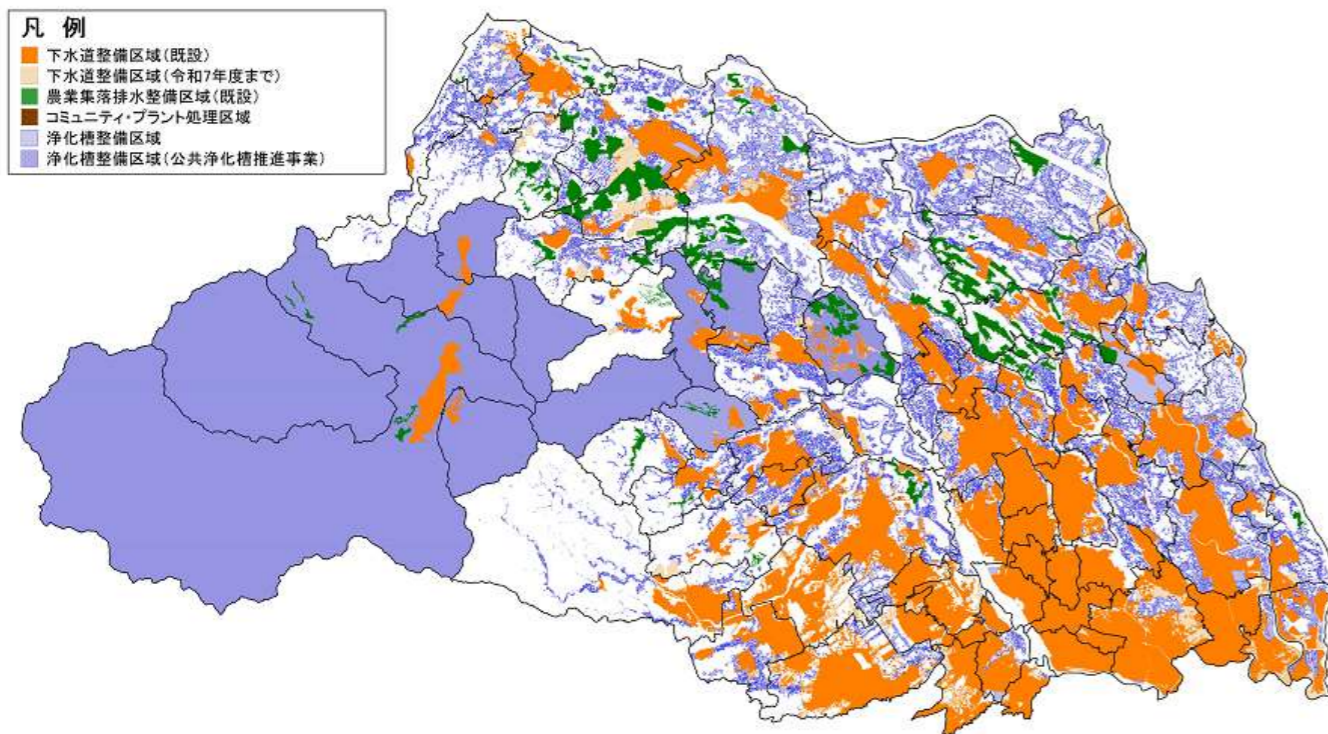


図-1 埼玉県生活排水処理施設整備構想図（令和7年度）

3 下水道事業の課題と解決策

（1）下水道事業の課題

県内の下水道事業に従事する技術職員は過去10年間で15%減少し、災害時や機器故障時などの危機管理対応に不安を抱えている。また、単独公共下水道のうち6割以上の施設が、建設後30年以上経過し、老朽化が着実に進んでいる。さらに、下水道使用料に関しては、流域関連公共下水道では10年間で平均約10%の値上げ、単独公共下水道に当たっては平均約36%の値上げを行っている。今後、人口減少に伴う下水量の減少や施設の本格的な改築更新時期を迎え、収支はさらに悪化し、下水道経営に大きな支障が生じることが懸念される。このように、ヒト・モノ・カネのいずれの面からも、下水道事業を取り巻く環境は厳しい状況にある。

（2）課題に対する解決策

本県の下水処理人口は約612万人と行政人口の82.9%を占めている（令和3年度末時点）。中でも、県が運営する流域下水道は、処理人口が約560万人に達し、行政人口の75.9%、下水処理人口の9割以上を処理しており、既に相当程度の広域化が進んでいる。

そこで、課題に対する解決策として、施設間の連携などの取組を進めることとした。具体的には、各市町村の下水道、農業集落排水施設、し尿処理施設、公共浄化槽の各施設同士又は各施設間の連携により経営改善に寄与する施策の洗い出しを行い、短期・中期的なハード施策として、優先的に取り組むこととする。

また、ソフト施策については、下水道法に基づき平成28年11月に設立した「下水道事業推進協議会」における意見交換を踏まえ、災害対応訓練の連携など県・市町村の効率的な事業運営に資する共同化の取組をまとめるとともに、流域下水道の維持管理を行う（公財）埼玉県下水道公社の市町村支援が有効であるため、これを取り組むこととする。

4 広域化・共同化計画（ロードマップ）

前項の考え方に基づく広域化・共同化に関する具体的な施策例（一部抜粋）を以下に示す。また、広域化・共同化計画におけるロードマップを表-2に示す。なお、各施策について、短期は5年、中期は6～10年、長期は11～30年の期間内に実施するものとして区分する。

（1）ハード施策

ア 汚泥の共同処理

単独公共下水道から発生する下水汚泥を流域下水道（処理場）で受入れ処理・処分する。

イ 単独公共下水道（処理場）の統廃合

老朽化した処理場の改築更新時期に合わせて、処理場の統廃合を検討し、集約化を進める。

ウ 農業集落排水施設の下水道接続

下水道は農業集落排水施設と比べ規模が大きくスケールメリットが働くことから施設の最適配置を検討し、下水道への接続を進める。

（2）ソフト施策

ア 災害発生時に備えた事前の準備、対応能力の向上

県と民間事業者とで締結している災害協定に市町村を加えて災害時体制を強化した。また、大規模災害に備えて、県と市町村による各種訓練を毎年実施し、災害対応能力の向上を推進する。

イ 下水道職員の人材育成

市町村は、経験や知識を持つ職員の異動により、組織内の技術力確保に苦慮している。このため、県は、市町村職員を対象とした研修会や勉強会を開催し、技術力向上を図る。

埼玉県 汚水処理事業広域化・共同化計画 ※令和4年度末時点

表-2 広域化・共同化計画（ロードマップ）（抜粋）

| 種別 | 広域化・共同化の取組内容 | 関連団体名 | 取組時期 | | |
|-------------|---|---|---|--------------|----------|
| | | | 短期（～5年） | 中期（～10年） | 長期（～30年） |
| | | | R2～R6 | R7～R11 | R12～R31 |
| ハード施策 | 下水汚泥の共同処理 | 埼玉県・東松山市・羽生市・坂戸・鶴ヶ島下水道組合 | 実施中（H30～） | | |
| | | 埼玉県・秩父市・飯能市・「毛呂山・鳩山・越生公共下水道組合」・深谷市・日高市・横瀬町・「皆野・長瀬下水道組合」 | 検討・法手続き・協定締結 | 実施（時期未定） | |
| | 単独公共下水道（処理場）の統廃合 | 深谷市・「坂戸・鶴ヶ島下水道組合」 | 協議・接続工事等 | 供用開始 | |
| | | 東松山市 | 協議・接続工事等 | 供用開始（時期未定） | |
| | 単独公共下水道（処理場）の流域下水道への編入 | さいたま市 | 協議・接続工事等 | 供用開始 | |
| | 下水道と農業集落排水施設の統廃合（農業集落排水施設→流域関連公共下水道） | 深谷市・久喜市・本庄市・美里町 | 協議・接続工事等 | 供用開始 | |
| | | 吉見町・寄居町・宮代町 | 協議・接続工事等 | 供用開始（時期未定） | |
| | | 白岡市・鴻巣市・小川町 | 協議・接続工事等 | 供用開始（時期未定含む） | |
| | 下水道と農業集落排水施設の統廃合（農業集落排水施設→単独公共下水道） | 深谷市・日高市 | 協議・接続工事等 | 供用開始 | |
| | | 熊谷市 | 協議・接続工事等 | 供用開始（時期未定含む） | |
| | 下水道とし尿処理施設の統廃合（し尿処理施設→流域関連公共下水道） | 熊谷市、川島町 | 協議・接続工事等 | 供用開始（時期未定含む） | |
| | 下水道とし尿処理施設の統廃合（し尿処理施設→単独公共下水道） | 東松山市 | 協議・接続工事等 | 供用開始（時期未定） | |
| | 農業集落排水施設の統廃合 | 小川町 | 協議・接続工事等・供用開始（時期未定含む） | | |
| 熊谷市 | | 協議・接続工事等 | 供用開始 | | |
| し尿処理施設の広域化 | 秩父市、長瀬町、皆野町、横瀬町、小鹿野町 | 協議・接続工事等 | 供用開始 | | |
| 下水道処理場の遠方監視 | 埼玉県・（公財）埼玉県下水道公社・県内単独公共下水道実施市町組合 | 協議・法手続き等 | 供用開始（時期未定） | | |
| ソフト施策 | 災害発生時に備えた事前の準備、対応能力の向上（BCP・合同訓練等） | 埼玉県・（公財）埼玉県下水道公社・県内公共下水道実施市町組合・市町村 | 対応策の検討、管路施設復旧支援協定締の一括締結、実動訓練実施、マニュアル等の適宜見直し | | |
| | 下水道職員の人材育成 | 埼玉県・（公財）埼玉県下水道公社・県内公共下水道実施市町組合 | ニーズ調査・参加団体の調査・実施に向けた検討・下水道公社の技術力の活用・オーダーメイド研修等の実施 | | |
| | 下水道施設維持管理業務の共同発注や執行委任（処理場やポンプ場の運転監視・保守点検） | 埼玉県・（公財）埼玉県下水道公社・県内公共下水道実施市町組合 | ニーズ調査・参加団体の調整・実施に向けた検討・下水道公社の技術力の活用 | 実施（時期未定） | |

※取組時期の記述は、その時期での実施を目指して検討・協議を進めることを意味し、実施時期を確約するものではない。検討・協議の結果、見直しや広域化・共同化メニューの取り止めの可能性もある。また、1つの団体が複数地区の統廃合を実施する場合の供用開始については、代表的な地区の内容のみ記載している。

5 広域化・共同化の実施による下水道事業運営に資する効果等

広域化・共同化の実施による定量的効果の試算結果を表-3に示す。定量的効果は、経営戦略等を用いて算定を行った。また、広域化・共同化の実施による下水道事業運営に資する効果として、定量的効果では測れない波及的な効果（定性的効果）及び各メニューの検討・実施状況や進捗の確認をするための取組を示した行動指標を記載するとともに、効果や進捗管理のとりまとめを記載した総合評価を表-4に整理した。

表-3 定量的効果の試算結果（抜粋）

| 広域化・共同化の取組内容 | 定量的効果の試算結果 |
|-------------------------------|---------------------|
| 単独公共下水道（処理場）統廃合（流域下水道への編入を含む） | 費用の概算縮減率：約9% |
| 下水道と農業集落排水施設の統廃合 | 費用の概算縮減率：約3% |
| 下水道とし尿処理施設の統廃合 | 費用の概算縮減率：約8% |
| 農業集落排水施設の統廃合 | 費用の概算縮減率：約12% |
| し尿処理施設の広域化 | 費用の概算縮減率：約31%（建設費等） |

表-4 定性的効果・行動指標並びに総合評価

| 評価項目 | 内容 | |
|---------------|--|--|
| 波及的な効果（定性的効果） | 執行体制面 | ・近隣市町村との交流の活発化による情報・技術の共有、課題の解決ができる。 ・研修会や勉強会等による職員の技術力向上、技術継承、職員不足の補完ができる。 ・施設（単独処理場、農業集落排水施設など）の統廃合による技術職員不足の補完ができる。 |
| | 安全面 | ・災害発生時の下水道復旧及び相互支援の迅速化、災害自治体の負担軽減、対応力の向上が期待できる。 ・（汚泥共同処理）汚泥処分先を複数確保できる。 ・（水質検査・事業場排水指導の連携）事故等発生時の迅速な対応及び原因究明ができる。 |
| | 環境面 | ・し尿処理施設や農業集落排水施設の下水道接続により放流水質の向上が期待できる。 ・施設統廃合による跡地利用により、別の公共事業や民間への払い下げ等に活用できる。 ・汚泥共同処理によるエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量の削減ができる。 |
| | その他 | ・下水道PRによる接続促進及び下水道のイメージ向上が期待できる。 ・維持管理等に係る委託業者の安定的な確保ができる。 ・他団体との繋がりにより、仕事の進め方を検証でき、業務改善が期待できる。 |
| 行動指標 | 法定協議会 | 年1回以上 |
| | 分科会（勉強会） | 年1回以上 |
| | 個別打合せ | 随時 |
| | 災害対策実動訓練 | 年1回 |
| 総合評価 | <p>本県は、流域下水道が県内下水道人口の9割以上を占めており、既に相当程度の広域化が進んでいるが、さらなる広域化等で費用削減効果が期待できる。</p> <p>また、各取組内容を実施することで、個別メニューの費用削減効果だけではなく、長期収支見通し等の定量的な効果には反映されない、執行体制の強化や安全面及び環境面の改善など波及的な効果も期待することができる。</p> | |