

I 目的

- 県内下水道事業は、人口減少等に伴う使用料収入の減少、施設の老朽化に伴う更新費用の増加など、経営環境が厳しさを増す中、事業運営の一層の効率化が求められている。
- 一方、水道が概ね普及（約95%）しているのに対し、下水道の普及率^{※1}は約88%に留まっており、現在、広島県汚水適正処理構想に基づき、各市町において早期普及を図るため、施設の概成に向けた整備が進められている。
- 施設の概成を進める一方で、事業運営の効率化を図り、持続可能な事業運営を確保するため、全体最適の観点から、市町の枠を超えた施設の広域化や維持管理の共同化などに取り組むことは、大変有効である。
- こうしたことから、平成31年4月に県内の全市町と県で設置した検討会において、現状と課題を踏まえた広域化・共同化の具体的な取組の検討を行い、「下水道事業広域化・共同化計画」として策定するもの。

＜広島県汚水適正処理構想（R2.3策定）＞

基本理念：将来にわたって、県内のどこでも汚水処理施設を利用できるようにします。
 目標年度：令和8年度 汚水処理施設の概成（汚水処理人口普及率93%）

II 県内下水道事業の概況

【県内の下水道事業】

- 県は、太田川、芦田川、沼田川の3流域で流域下水道事業を実施
5市4町の公共下水道と接続しており、施設は一定の広域化
- 市町は、公共下水道、集落排水、浄化槽事業（市町設置型）を実施
このほか、個人が浄化槽を設置し管理
- 処理場や管渠等の施設は、浄化槽とのすみ分けにより、各市町の人口密集地域を主な単位として整備されており、水道施設と比べ、施設は点在

【汚水処理の規模】

- 県内の汚水処理人口は249.4万人、普及率は87.9%
- 市町は、令和8年度の施設の概成に向けて現在も整備中
- 流域下水道が県人口の約1/4、公共下水道が約1/2の汚水を処理

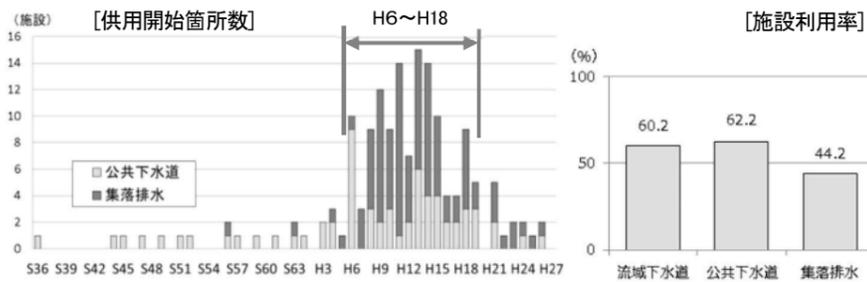
＜下水道事業の実施状況（H29）＞

| 区分 | 事業体 | 主な施設 | | 汚水処理人口 | 汚水処理人口普及率 |
|---------|----------|---------|----------|---------|-----------|
| | | 処理場 | 下水管 | | |
| 流域下水道 | 県 | 3カ所 | 111 km | 68.6万人 | 24.2% |
| 公共下水道 | 22市町 | 62カ所 | 7,863 km | 143.4万人 | 50.5% |
| 集落排水 | 17市町 | 94カ所 | 1,370 km | 5.8万人 | 2.1% |
| 小計 | — | 159カ所 | 9,344 km | 217.8万人 | 76.8% |
| 浄化槽（合併） | 7市町 | 7,279基 | | 1.4万人 | 0.5% |
| | 個人（23市町） | 87,769基 | | 30.2万人 | 10.6% |
| 合計 | — | — | — | 249.4万人 | 87.9% |

III 下水道事業の現状と課題

1 施設面

- 汚水処理施設の多くは、平成6～18年に供用開始されており、昭和40～50年代に整備された水道施設と異なり、比較的新しく、本格的な更新は今後、40年後以降となる見込み。ただし、約7割の施設で機械・電気設備（耐用年数15年）の更新期は、既に到来
- 施設利用率は、流域下水道や公共下水道で6割程度、特に集落排水では4割程度と低調な状況であり、今後、人口減少などにより、更に低下することが懸念
- 汚水処理場で発生する汚泥は、コンポスト化（堆肥化）や燃料化による再生利用が求められるが、再生利用率は6割に留まっている状況



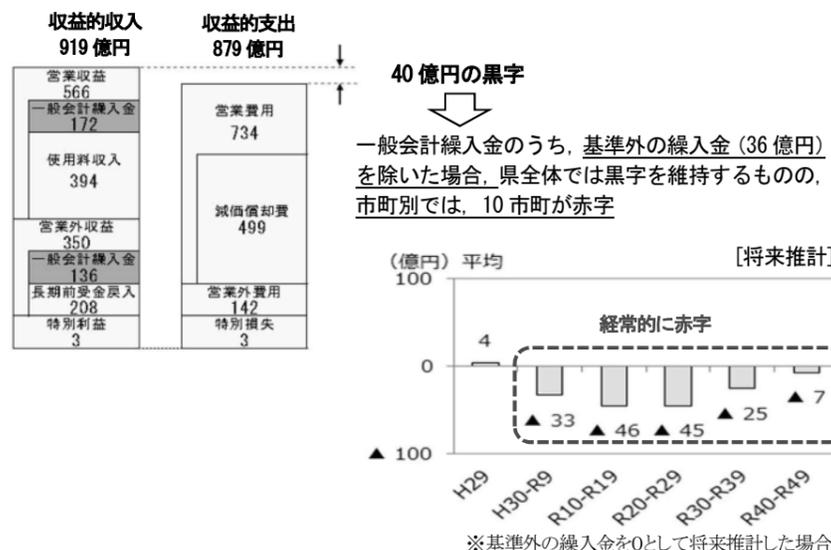
2 管理・運営面

- 県の流域下水道は、維持管理業務を（公財）広島県下水道公社に委託
- 市町の公共下水道などにおいても、運転管理などの業務の多くを民間委託
ただし、市町の半数以上は、合特法（下水道の整備等に伴う一般廃棄物処理業等の合理化に関する特別措置法）の趣旨を踏まえ、委託業務の範囲や委託業者を限定
- 下水道職員は、上水道との組織統合や維持管理業務の民間委託の進展などにより、10年前と比べ、2割程度減少。高齢化も進んでおり、今後の施設更新や危機管理を含む業務運営の円滑な実施に必要な人材の確保が課題

3 経営面

- 県全体の損益収支は赤字となっているが、一般会計繰入金のうち、基準外の繰入金を除くと、10市町が赤字となる状況
- 汚水処理に係る経費回収率は、19市町で100%を下回っている状況
- 現行の下水道料金を維持した場合、今後、県全体で損益収支は赤字となる見込み

【損益収支（H29）】



※1 普及率：汚水処理人口普及率 = (公共下水道、集落排水等処理人口 + 浄化槽（合併）処理人口) ÷ 県人口

IV これまでの広域化・共同化の取組

＜施設面＞

- 県流域下水道への施設の統合、汚泥処理施設の共同設置など（主なもの）

| 区分 | 関係市町等 | 内容 | 実施年度 |
|------|-----------------|---|------|
| 統合 | 広島市 → 県 | 大州水資源再生センター（広島市）を廃止し、太田川流域下水道に統合 | H24 |
| 統合 | 福山市 → 県 | 新浜処理場（福山市）を廃止し、芦田川流域下水道に統合 | H26 |
| 統合 | 東広島市 → 県 | 中核工業団地の処理施設（東広島市）を廃止し、沼田川流域下水道に統合 | H28 |
| 共同設置 | 尾道市 福山市 県 | 芦田川流域下水道芦田川浄化センターにおいて、尾道市・福山市・広島県の3つの事業体で汚泥燃料化施設を共同設置 | H28 |

＜管理・運営面＞

- 他市町への事務の一部委託、広域的な事務の共同運営など（主なもの）

| 区分 | 関係市町等 | 内容 | 実施年度 |
|------|--------------|---|------|
| 事務委託 | 坂町、府中町 → 広島市 | 坂町、府中町の下水道使用料の徴収事務を広島市に委託 | H3 |
| 事務委託 | 坂町 → 呉市 | 小屋浦地区（坂町）の下水の終末処理を呉市に委託 | H10 |
| 共同運営 | 広島広域都市圏 | 広島広域都市圏の23市町（広島県17市町、山口県6市町）間で、下水道指定工事店の指定制度の広域的運用による登録審査事務の簡略化 | H30 |

V 広域化・共同化の取組方針

今後の経営環境の悪化を見据え、市町と県で広域的な観点から、更なる施設の広域化や維持管理の共同化などに取り組むことにより、経営基盤を強化し、持続可能な事業運営を確保する。

1 施設面

- 水需要の減少や老朽化施設の増加などを踏まえ、浸水などの被災リスクに配慮しつつ、更なる施設の広域化に取り組み、更新費用の抑制や施設利用率の向上を図る。

2 管理・運営面

- 現行の業務委託の実態を踏まえた維持管理の共同化に取り組むとともに、AIなどのデジタル技術の活用など、DXの推進により、更なる業務の効率化や維持管理費の抑制を図る。
- 維持管理の共同化にあわせ、危機管理体制の強化や必要な人員の確保・育成を図る。

3 経営面

- 施設や管理・運営面での取組に加え、アセットマネジメントの実施などにより、経営の安定化や資産管理の適正化を図る。

VI 広域化・共同化の具体的取組

以下は、検討会の議論を基に、実現可能性のある取組をまとめたものであり、引き続き詳細な検討を行い、市町の実情を踏まえ取組を進める。

1 施設の広域化

(1) 施設の統合

早期に更新期を迎える処理場や比較的新しい施設であっても、利用率の低下が見込まれる処理場について、経済性や地域の実情を踏まえた統合を実施

【取組内容】

＜市町の枠を超えた統合＞

| | 受入検討施設 | | 廃止検討施設 | |
|---|--------|-----------|--------------|-----------------|
| | 市町等名 | 施設名 | 市町等名 | 施設名 |
| 1 | 県 | 芦田川浄化センター | 福山市 | 松永浄化センター |
| 2 | 県 | 沼田川浄化センター | 三原市 | 和木浄化センター |
| | | | | 萩原地区農業集落排水処理施設 |
| 3 | 県 | 沼田川浄化センター | 東広島市 | 大内原地区農業集落排水処理施設 |
| 4 | 県 | 東部浄化センター | 安芸地区衛生施設管理組合 | 安芸衛生センター |
| 5 | 県 | 東部浄化センター | 広島市 | 農業集落排水処理施設 |
| 6 | 県 | 芦田川浄化センター | 府中市 | 府中市環境センター※ |

※ し尿処理場としての位置付けは廃止せず、他の施設と連携し処理することで、施設の効率化を図るもの

＜市町内で完結する統合＞

| | 市町名 | 内 容 |
|---|-------|------------------------------------|
| 1 | 呉市 | し尿処理施設を統合し、下水処理場と連携して処理 |
| 2 | 福山市 | し尿処理施設を統合し、下水処理場と連携して処理 |
| 3 | 三次市 | 農業集落排水処理施設等を公共下水道施設に統合 |
| 4 | 大竹市 | 大竹市ごみ処理場（し尿処理施設）を下水処理場に統合 |
| 5 | 東広島市 | 農業集落排水処理施設等を公共下水道施設に統合 |
| 6 | 北広島町 | 農業集落排水処理施設を公共下水道施設に統合 |
| 7 | 大崎上島町 | 農業集落排水処理施設（大串地区）を公共下水道施設（大崎処理区）に統合 |

(2) 汚泥燃料化施設の共同設置

汚水処理により発生する汚泥の再生利用の促進や安定的な処分先を確保するため、共同設置の意向があった市町及び県により整備

【取組内容】

＜施設概要等＞

| | |
|-----------|------------------------------|
| 処理方式、処理能力 | 汚泥燃料化（乾燥方式又は炭化方式） 約 80 t / 日 |
| 設置場所 | 沼田川浄化センター |
| 概算建設費 | 約24億円 |
| 事業方式 | PPP/PFI（DBO方式等）を優先検討 |
| 参画市町等 | 10市町及び県 |

＜取組による効果＞

概算効果額：81 百万円/年 現行の処分費と共同処理による処分費との差
再生利用率の向上：64%（H27 値）⇒71%（取組後） [全国平均 34%]

2 維持管理の共同化

(1) 業務の共同発注等

現行の業務委託の実態を考慮し、市町事業のうち、合特法の趣旨を踏まえ、委託先を限定している業務などを除き、可能な限り業務の共同発注を実施
また、更なる適切かつ円滑な業務執行を図るため、業務基準を統一

【取組内容】

- 水質検査業務の共同発注（参画市町等：18 市町及び県）
- 集落排水事業の維持管理業務に係る積算及び施設管理基準の統一（参画市町等：集落排水事業を実施する 17 市町）

(2) 更なる公民連携の推進

維持管理にあたっては、現行の維持管理水準の確保に留意しつつ、民間活用を検討した上で、最も効率的な手法を選定

【取組内容】

- 施設の広域化の取組について PPP/PFI の導入可能性を検討
・統合する処理場の運転管理等
・汚泥燃料化施設の共同設置・運営（DBO方式等） [再掲]
- 流域下水道事業の管理について、県及び（公財）広島県下水道公社の役割分担や業務実態などを踏まえ、指定管理者制度など、新たな管理運営手法の導入を検討

(3) DXの推進

国の下水道事業に関するデータ連携システムの実用化に向けた取組や県の上下水道DX推進の取組を踏まえ、広域運転監視システムや施設台帳システムなどを共同整備

3 危機管理の共同化

(1) 災害時支援協定・災害合同訓練

災害時において、迅速な応急活動や復旧を行う体制を構築するため、市町、県及び関係団体で災害時支援協定の締結や災害合同訓練を実施

【取組内容】

- 下水道事業のすべての施設をカバーでき、実績がある4団体と協定を締結（参画市町等：22 市町）
 - ・ 地方共同法人 日本下水道事業団
 - ・ (公社) 日本下水道管路管理業協会
 - ・ (公社) 全国上下水道コンサルタント協会
 - ・ (一社) 地域環境資源センター
- 災害時支援協定に基づき市町、県及び関係団体による災害合同訓練を実施（参画市町等：全市町及び県）

(2) 保有する資機材の相互融通

災害時に早急に応急復旧対応ができるよう、応急復旧資機材の保有状況等を市町、県で情報共有するとともに、相互融通できる仕組みを整備

【取組内容】

- 保有する資機材の情報共有及び相互融通についてのルールを策定し運用（参画市町等：全市町及び県）

4 執行体制の共同化

汚水適正処理構想に基づき、各市町において、概成に向けた施設整備が進められていることを踏まえ、市町単位での執行を基本とするが、市町の意向に応じ、市町間や県内水道事業の統合の受け皿として新たに設置予定の水道企業団への事務委託などを実施

また、下水道技術を定着・継承するため、技術研修等を共同実施

【取組内容】

- 執行体制の共同化の取組事例を踏まえ、市町間や新たに設置予定の水道企業団への事務委託などを実施（想定する事務委託）
 - ・ 工事の設計、監理
 - ・ 下水道使用料徴収業務
 - ・ 排水設備工事に係る事務
 - ・ 汚水処理場の運転管理 など
- 下水道技術の体系的修得が可能な広島市実施の技術研修に、全市町が参画できる仕組みを構築

VII ロードマップ

| 具体的取組 | | 短期（～5年） R3～R7 | 中期（～10年） R8～R12 | 長期（～30年） R13～R32 |
|-------------------|--------------------|---|--------------------|---------------------|
| 1 施設の 広域化 | (1) 施設の統合 | 準備が整った取組から実施 | | 継続検討・実施 |
| | (2) 汚泥燃料化施設の共同設置 | ・導入可能性調査 ・入札、設計、建設等 | ● 供用開始 | |
| 2 維持管理の 共同化 | (1) 業務の共同発注等 | 協議・調整 ● ・業務の共同発注 ・基準の統一 | | |
| | (2) 更なる公民連携の推進 | 統合する処理場へのPPP/PFIの導入検討・実施 流域下水道事業への新たな維持管理手法の導入検討 | ● 導入開始 | 継続検討・実施 |
| | (3) DXの推進 | 広域運転監視システム等の導入検討 | ● 共同整備 | ● 供用開始 |
| 3 危機管理の 共同化 | (1) 災害時支援協定・災害合同訓練 | 準備 ● ・協定締結 ・訓練実施 | | |
| | (2) 保有する資機材の相互融通 | 準備 ● 運用開始 | | |
| 4 執行体制の 共同化 | 執行体制の共同化 | 市町の意向に応じ、市町間や水道企業団への事務委託等を実施 | | 継続検討・実施 |
| | 技術研修等の共同実施 | 準備 ● 共同実施 | | |

VIII 進行管理

- 持続可能な事業運営を確保するため、毎年度、各取組の進捗状況を確認し、PDCAサイクルによるマネジメントを実施
- 実施に当たっては、県（企業局）において体制を構築し、市町と協議・調整を行いながら、具体的取組を推進