

埼玉県流域下水道を核とした 下水汚泥の共同処理化について

平成30年10月11日 関東地方整備局管内

下水道事業における広域化・官民連携・革新的技術（B-DASH）に関する説明会



埼玉県 下水道局 下水道事業課

1. 埼玉県の下水道
2. 下水汚泥の共同処理化

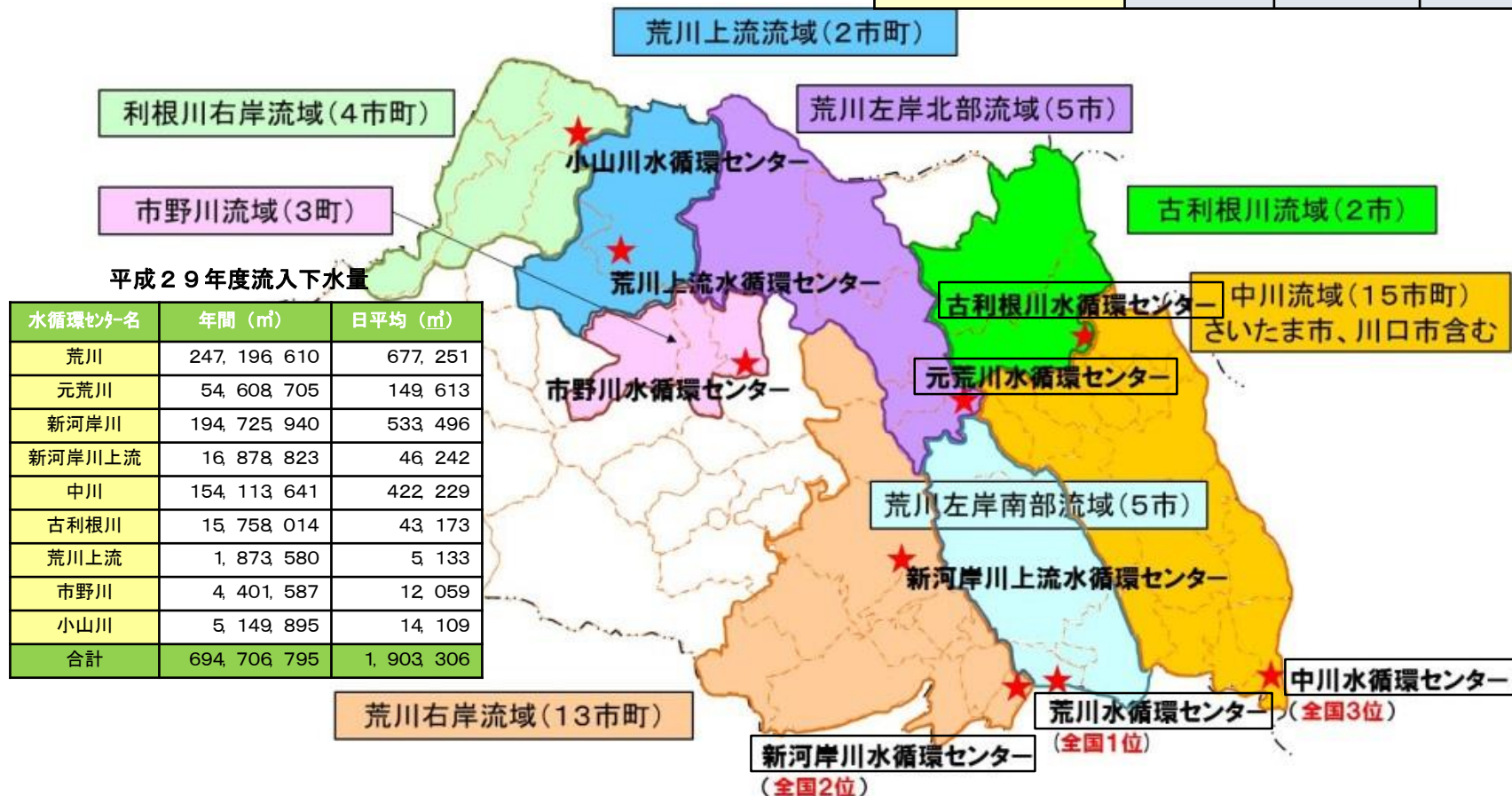
1. 埼玉県の下水道

1.1 埼玉県の下水道

- ・埼玉県の市町村数 63市町村
- ・下水道事業実施市町村数 60市町（56団体）
- ・単独公共下水道 18市町（14団体）
- ・流域下水道処理区域 8流域（9処理場）、47市町
- ・流域下水道処理人口 約544万人（県人口の73.9%）
- ※埼玉県の下水道に占める流域下水道の割合は91.5%
- ・処理水量 年間約6億9千万 m^3

埼玉県の下水道整備状況（平成29年度末）

区分	項目	行政人口 (人) A	処理人口 (人) B	普及率 (%) B/A
流域関連公共下水道(a)		7,335,511	5,443,580	74.2
単独公共下水道(b)			503,073	6.9
公共下水道計(c=a+b)			5,946,653	81.1
その他(d)		25,182	—	—
埼玉県全体(e=c+d)		7,361,693	5,946,653	80.8



1.2 埼玉県下水道局中期経営計画(流域下水道)

【基本理念】

下水道事業の安定的経営と環境問題への貢献

【経営方針】

○経営基盤の強化

- ・下水汚泥などの下水道資源を有効活用し、新たな収益源を開拓する。
- ・簡素で効率的な経営を進め、運営コストを削減する。
- ・職員の技術力の向上等により、組織体制の強化を図る。
- ・下水道の意義・役割を広く情報発信し、下水道への県民理解の向上を図る。

○下水道施設・設備の強靱化

- ・施設・設備の計画的な修繕と改築を実施し、重大事故や機能停止を防止する。
- ・大規模地震の発生に備え、総合的な防災対策と減災対策に取り組む。

○環境負荷の低減・資源循環の創出

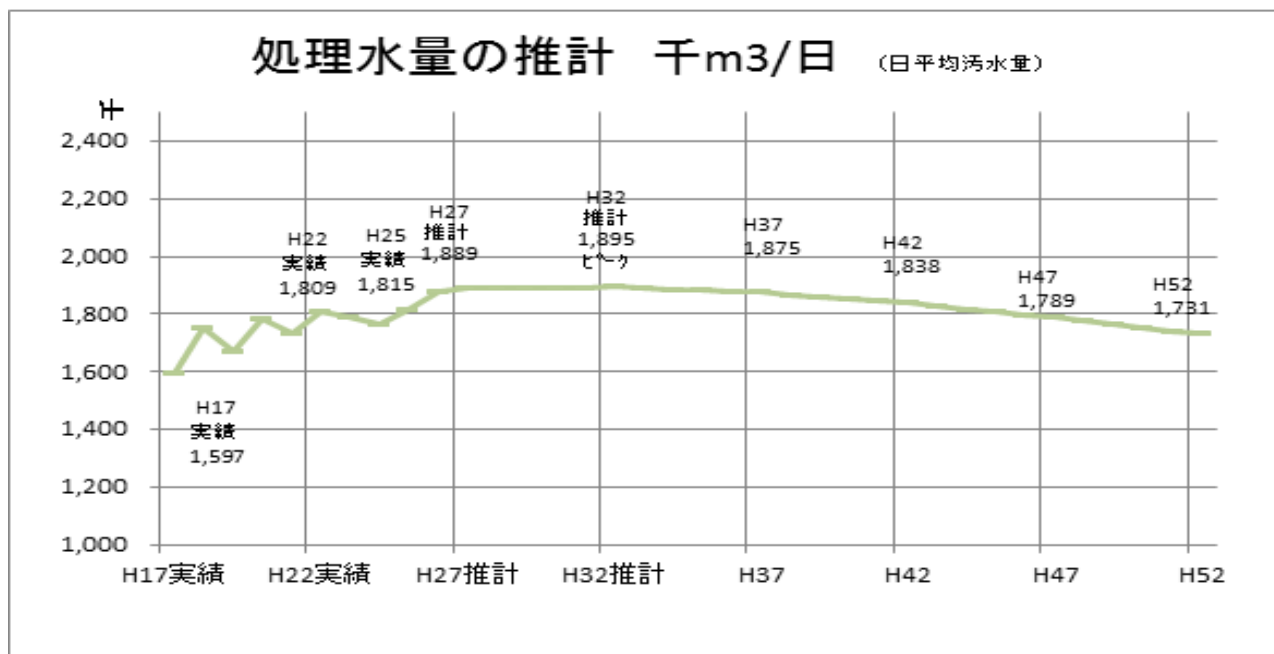
- ・処理水の水質改善を図り、健全な水循環の維持・向上に貢献する。
- ・温室効果ガスの削減など、地球温暖化対策に取り組む。
- ・下水汚泥などの未利用資源や再生可能エネルギーの活用を進める。
- ・中・長期的な展望を持って、新たな技術の研究開発に取り組む。

1.3 流域下水道の今後の見通し

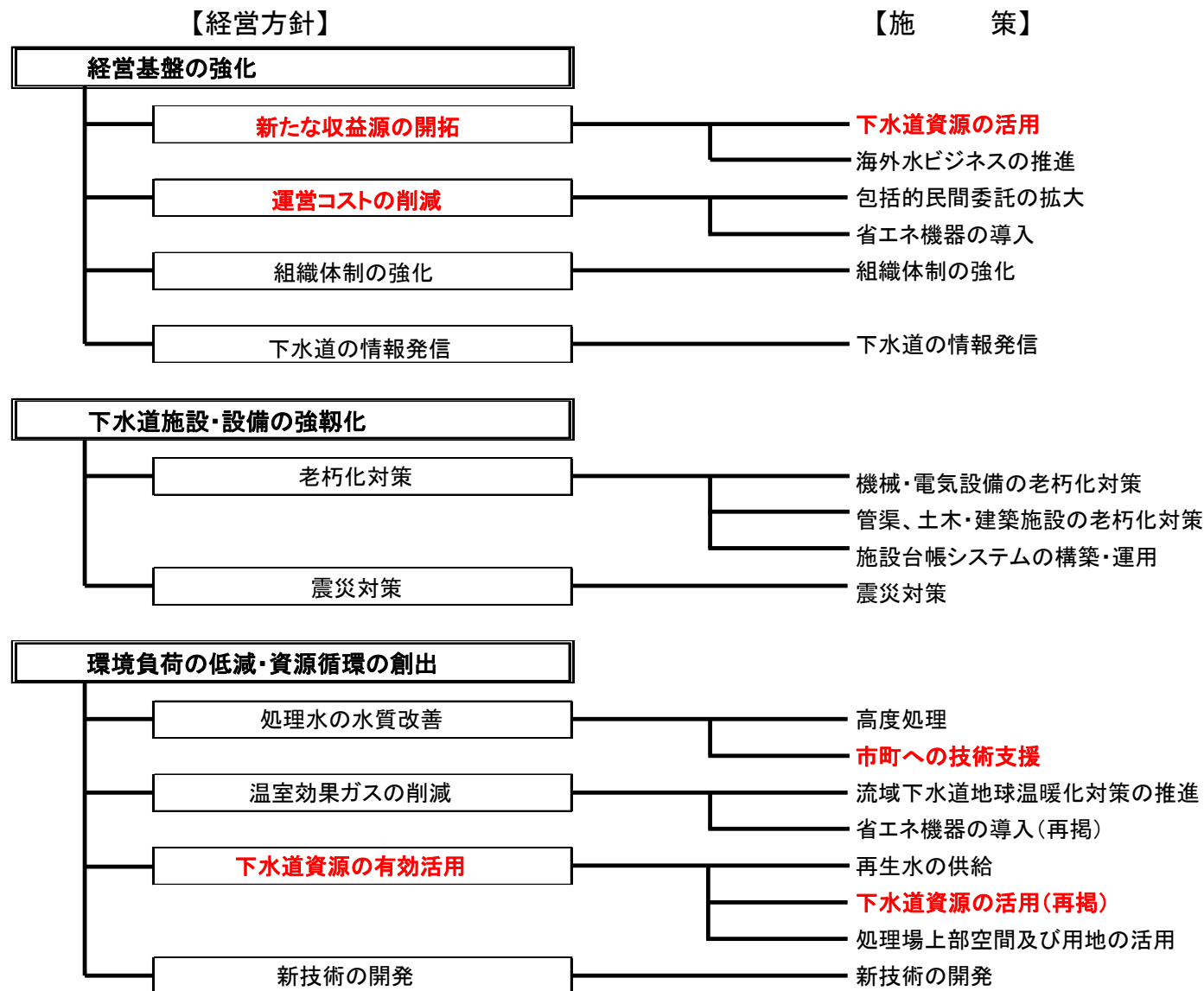
■水量見込

- 流域全体の行政人口は平成27年度の636万8千人をピークに減少すると推計。
[国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口（平成25年3月）]
- 処理水量は人口に連動して減少の見通し。
- 処理水量は、平成32年をピークにしながらも、向こう10年間はほぼ横ばいで推移し、その後、減少の見通し。

しかし・・・平成28年度以降流域全体の行政人口は増加し続けており、平成29年度末現在、前年度と比べ、流域全体の処理人口が約5万人増加するなどにより、ピークの到来がやや遅れている。



1.4 事業計画<経営方針に基づく施策の展開>



1.5 中長期的な課題

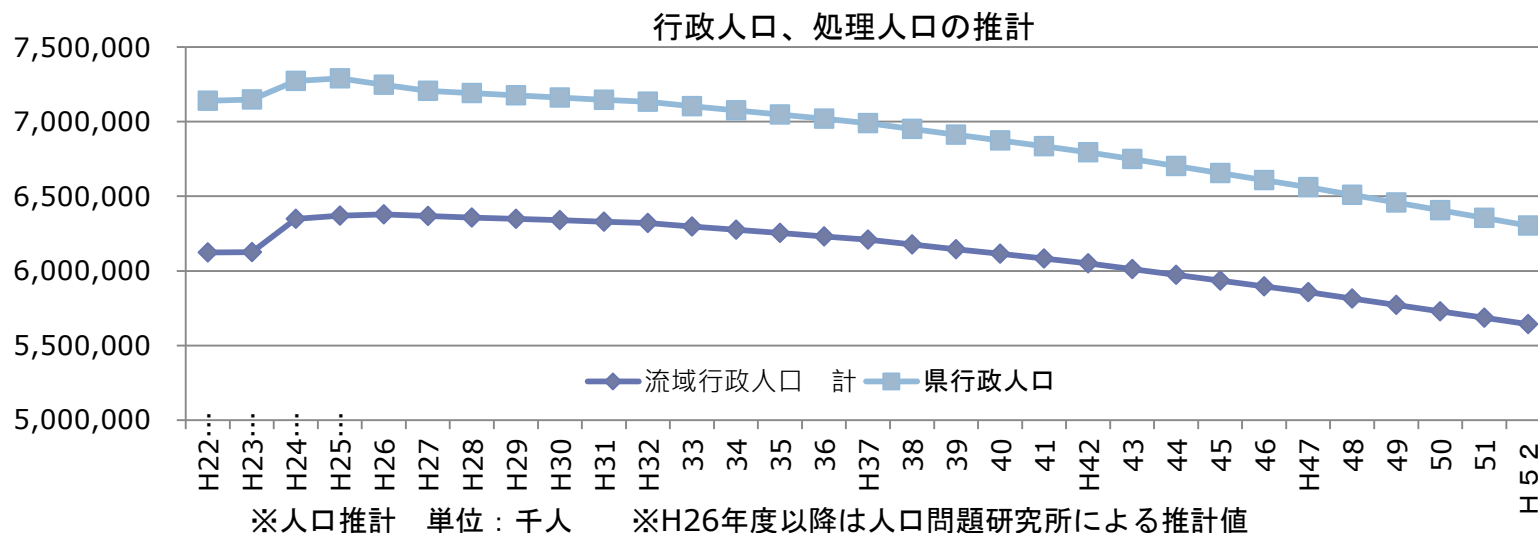
◆処理水量は平成32年から減少に転換

- 下水道整備の概成（約9割）

- 人口減少

（平成27年：725万人 → 平成52年：630万人）

- 節水機器の普及（トイレ、洗濯機等）



◆維持管理費の増大

- 老朽化による改築・更新経費の増加

- 労務費の上昇

1.6 埼玉県の実施

(1) 流域下水道を核とした広域化・共同化

- ① 農業集落排水の流域関連公共下水道への接続促進（広域化）
- ② 単独公共下水道の脱水汚泥の共同処理化（共同化）

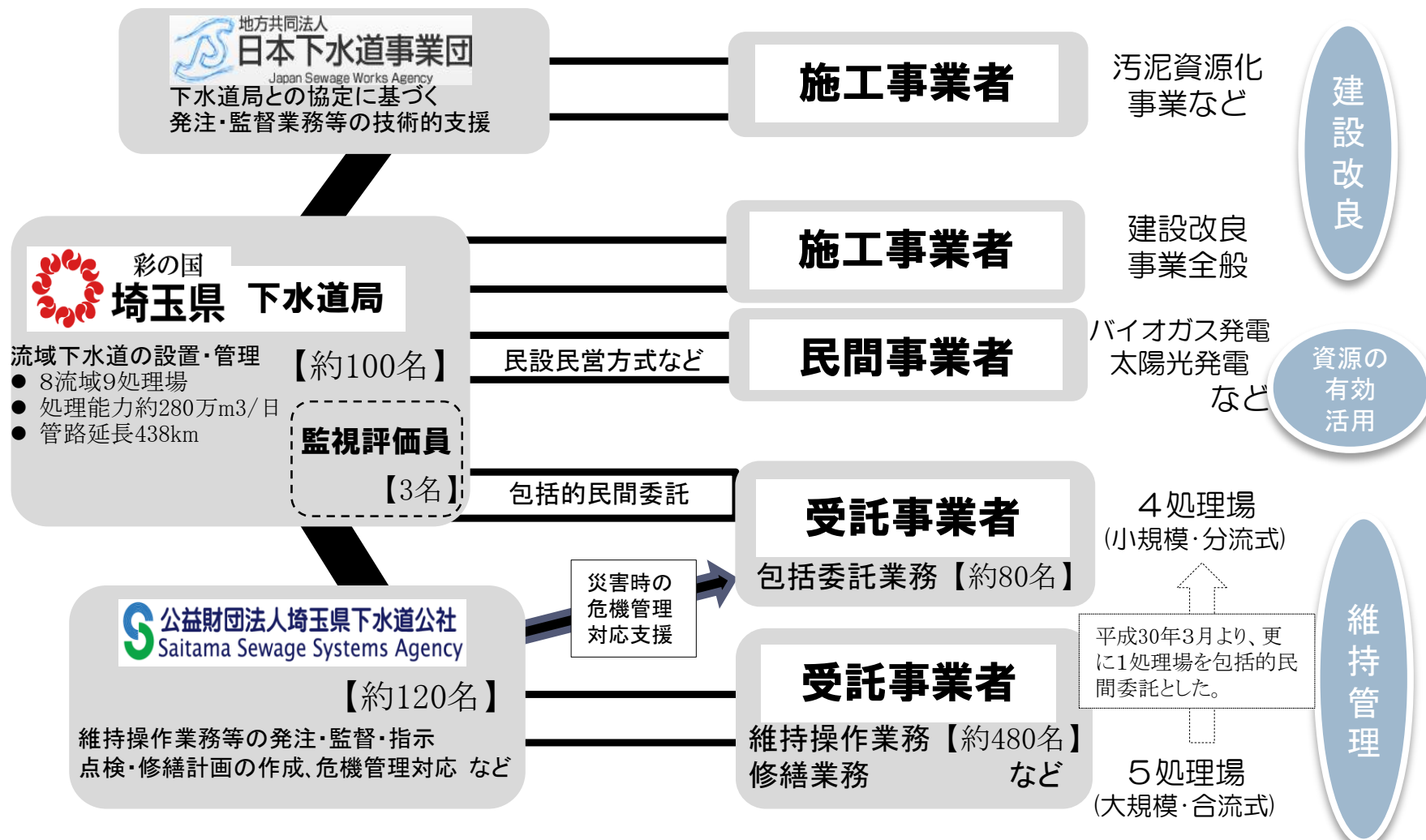


流域下水道施設の稼働率向上と収益増、
市町の負担軽減・リスク分散

(2) 包括的民間委託の導入

【参考】埼玉県の流域下水道事業の執行体制

平成29年9月現在



※民設民営方式によるバイオガス発電事業、DBO方式による固形燃料化事業なども実施。

2. 下水汚泥の共同処理化

2.1 下水汚泥の共同処理化に向けた取り組み

(1) 取組の背景

① 単独公共下水道の課題

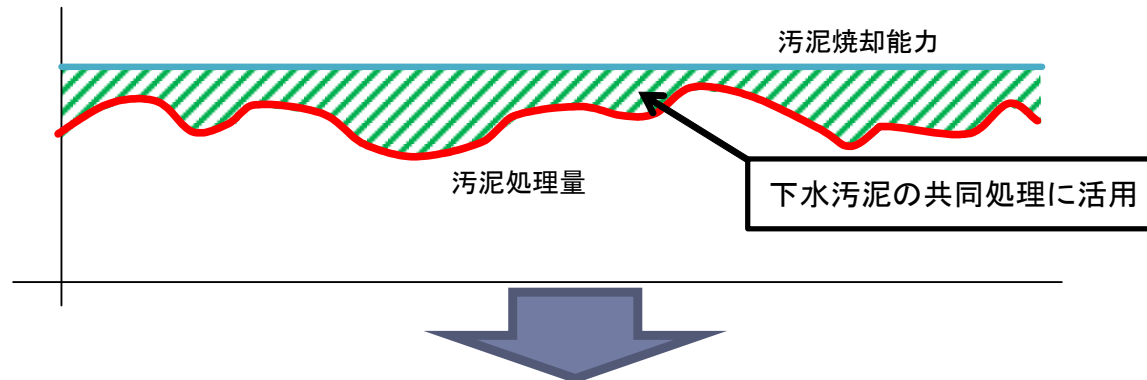
- 単独公共下水道では、汚泥量や処理費が増大

【汚泥量、全処理費用（H16⇒H26年度） 約2万7千t（約4.3億）→約3万t（約6.0億）】

② 流域下水道の課題

- 県の管理する流域下水道では処理施設の処理能力と処理量に差が生じ、より効率的な運用が求められている。

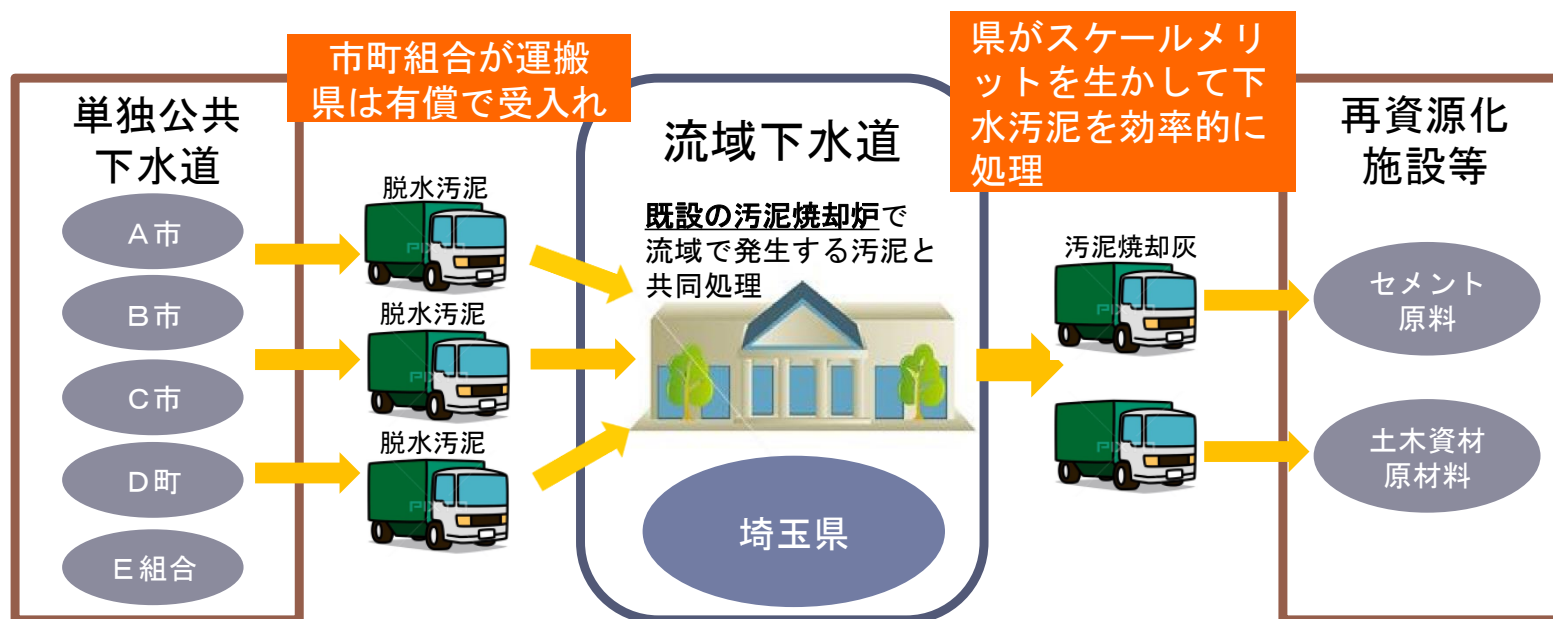
【通常運転時能力、日平均焼却量、稼働率(H29年度) 1,740t/日、1,280t/日、74%】



これらの課題を解決するべく、単独公共下水道で発生する下水汚泥を流域下水道の処理場で受入れ処理することで、市町の負担軽減及び流域下水道事業の経営・管理の効率化を図る。

2.1 下水汚泥の共同処理化に向けた取り組み

(2) 共同処理化の概要（埼玉県の場合）



- ・市町・組合は、単独公共下水道の終末処理場で発生する下水汚泥を、流域下水道の処理場まで、運搬する。
- ・県は、市町・組合から有償で汚泥を受入れ、既設の汚泥焼却炉で焼却し、灰は再資源化施設への搬出等、処分まで実施。

2.1 下水汚泥の共同処理化に向けた取り組み

(3) 共同処理化のメリット



- ・市町・組合は、汚泥処理に係るコストを削減できるだけでなく、新たな施設の建設を伴わないことから、建設に係る費用の負担せずに、汚泥処理のコスト抑制が図られる。
- ・県は、市町・組合から有償で汚泥を受入れることで、新たな収入が確保や、既設の汚泥焼却炉のより効率的な運転が可能となる。

2.2 これまでの取組状況

(1) 平成27年10月 汚泥共同処理化の推進会議

- ・ 県（下水道事業課、事務所、都市計画課）、県下水道公社
- ・ 平成29年度中の実施に向け、課題等を検討

⇒単独公共下水道への汚泥共同処理に関するアンケートを実施
14団体中13団体で「興味あり」

(2) 平成28年2月 汚泥共同処理化の推進会議

- ・ 国、県、県下水道公社のほか、単独公共関係市町組合も参加
(14団体中13団体が出席)

⇒協議会を設置し、共同処理化の検討を実施
受入先、受入量、単価の調整を実施

(3) 平成28年8月 下水汚泥共同処理化協議会の準備会

- ・ 県（下水道事業課、事務所）、県下水道公社
- ・ 各センターでの処分コスト・受入れ可能量
- ・ 単独公共関係市町組合へのアンケート案
- ・ 下水道法第31条の4に基づく協議会の設置検討

2.2 これまでの取組状況

(4) 平成28年11月 下水道事業推進協議会の設立

- ・ 県、県下水道公社、県内市町村による下水道法第31条の4に基づく協議会を設立

⇒県が強いリーダーシップを発揮し、県内下水道事業の課題の解決や、市町・組合の支援を実施する。

(5) 平成28年12月 下水道事業推進協議会幹事会

- ・ 県、県下水道公社、幹事市町（10市町）
- ・ 協議会に分科会を構成し、運営することが決定

⇒3つの分科会の設置が決定
(経営管理・災害時対応への取組み・下水汚泥の共同処理)

(6) 平成29年1月 協議会（汚泥共同処理に関する分科会）

- ・ 県、県下水道公社、単独公共関連市町組合（12団体）
- ・ 汚泥共同処理の取組に関する説明

⇒市町に対し参画の希望を照会
条件について個別調整、情報共有のため適宜分科会を開催

2.2 これまでの取組状況

(7) 平成29年3～4月 汚泥共同処理への参加意向の確認

- ・単独公共関連市町組合14団体中12団体が参加を希望

⇒汚泥受入に関する諸条件の抽出
汚泥搬出に関する諸課題のあぶり出し

(8) 平成29年5月 参加意向団体(12団体)への照会

(9) 平成29年5～7月 個別ヒアリング(12団体)の実施

- ・汚泥の性状、消臭剤の使用の有無等
- ・現在の処分先、処分単価
- ・搬出希望量、頻度等

⇒受入条件(消臭剤の使用、含水率、受入単価)等の整理
規約、協定のたたき台の作成

(10) 平成29年8月 下水汚泥の共同処理に関する説明会

- ・処理場所在市への説明会の開催
- ・単独公共下水道実施市町組合への説明会の開催

⇒受入条件(消臭剤の使用、含水率、受入単価)等の提示
規約、協定のたたき台の提示

2.2 これまでの取組状況

- (1 1) 平成29年8～9月 汚泥共同処理への意向確認
- ・単独公共関連市町組合14団体すべてに対して照会

⇒受入単価、受入先、その他受入に関する条件を提示
搬出希望の有無、搬出先、搬出量、開始時期等の確認



結果

H30年度から搬出を希望・・・・・・・・3団体

平成31年度以降搬出を希望又は検討・・・・・・・・9団体

汚泥共同処理への参加を希望しない・・・・・・・・2団体

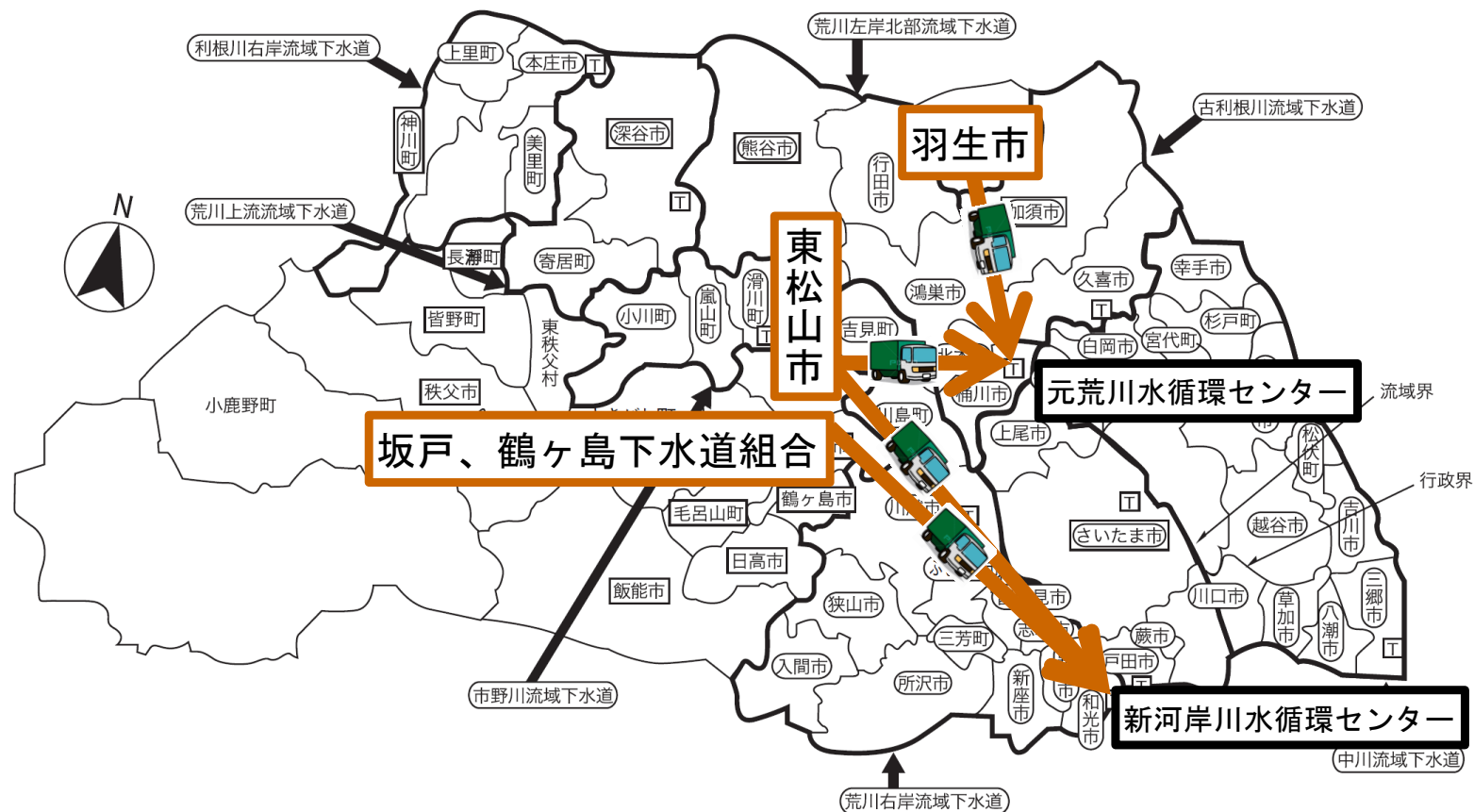
2.2 これまでの取組状況

- 3団体の搬出希望量（調整後）

東松山市より（発生量3,200tのうち）420t

羽生市より（発生量1,200tのうち）320t

坂戸、鶴ヶ島下水道組合より（発生量6,100tのうち）2,300t



2.3 汚泥共同処理実施に向けた準備

(1) 平成30年4月からの実施に向けた準備

・法関係手続き

地方自治法第252条の14に基づく事務の委託の手続き

- 規約を定め県と市・組合の両議会で議決
- 県と市又は組合で協議書を締結
- 規約を告示 ●総務大臣へ届出

下水道法事業計画の変更の届出・協議

- 公共下水道、流域下水道の事業計画に汚泥処理について記載

・実務的な準備

細目協定の策定

- 搬入条件、費用負担、適用期間、受入費用

実施要領の策定

- 届出や報告・支払いなど、各種報告等の様式

現場の確認・意見交換

- 県と市・組合がお互いの施設を確認、現場での意見交換