



持続可能な上下水道経営に 関する現状と課題について

近畿大学 浦上拓也





自己紹介



浦上拓也（うらかみたくや）

- ◆熊本県天草市出身
（熊本県立済々黌高校卒業）
- ◆学位：博士（経営学）神戸大学
- ◆大阪府立産業開発研究所を経て
近畿大学に着任（H13年より教授）
- ◆英国に2回在外研究
 - Cranfield University, Loughborough University
- ◆学外委員
（<https://researchmap.jp/pushang/>）
 - 国土交通省、総務省、日本下水道協会、JICA
 - 京都府、京都市、豊中市、八尾市、徳島市、荒尾市、天草市、大阪広域水道企業団、など多数。





はじめに。。。



- ◆浦上の研究対象は大学院時代以降30年弱、一貫して水道・下水道。
- ◆研究アプローチは経済学理論をベースとした実証分析。(生産性・効率性、ベンチマーク、政策の効果の計測、など。)国際共同研究を主体に成果発表。
- ◆国の委員会等には水道法改正(基盤強化検討会2015)から。
- ◆自称、上下水道界の応援団長！



上下水道を語るために 前提となる情報



上下水道事業の違い



- ◆水道・下水道は全く異なる産業！電気とガスほどの違いがある。
- ◆上下水道の歴史的発展経緯、管路・施設の劣化のメカニズムが違う！
- ◆法適用・法非適用（企業会計・官庁会計）の違いによる経営の意識の違いがある。
- ◆共に極めて政治的な影響を受けやすい！
- ◆上下水道ともに産業構造が複雑！

参考：

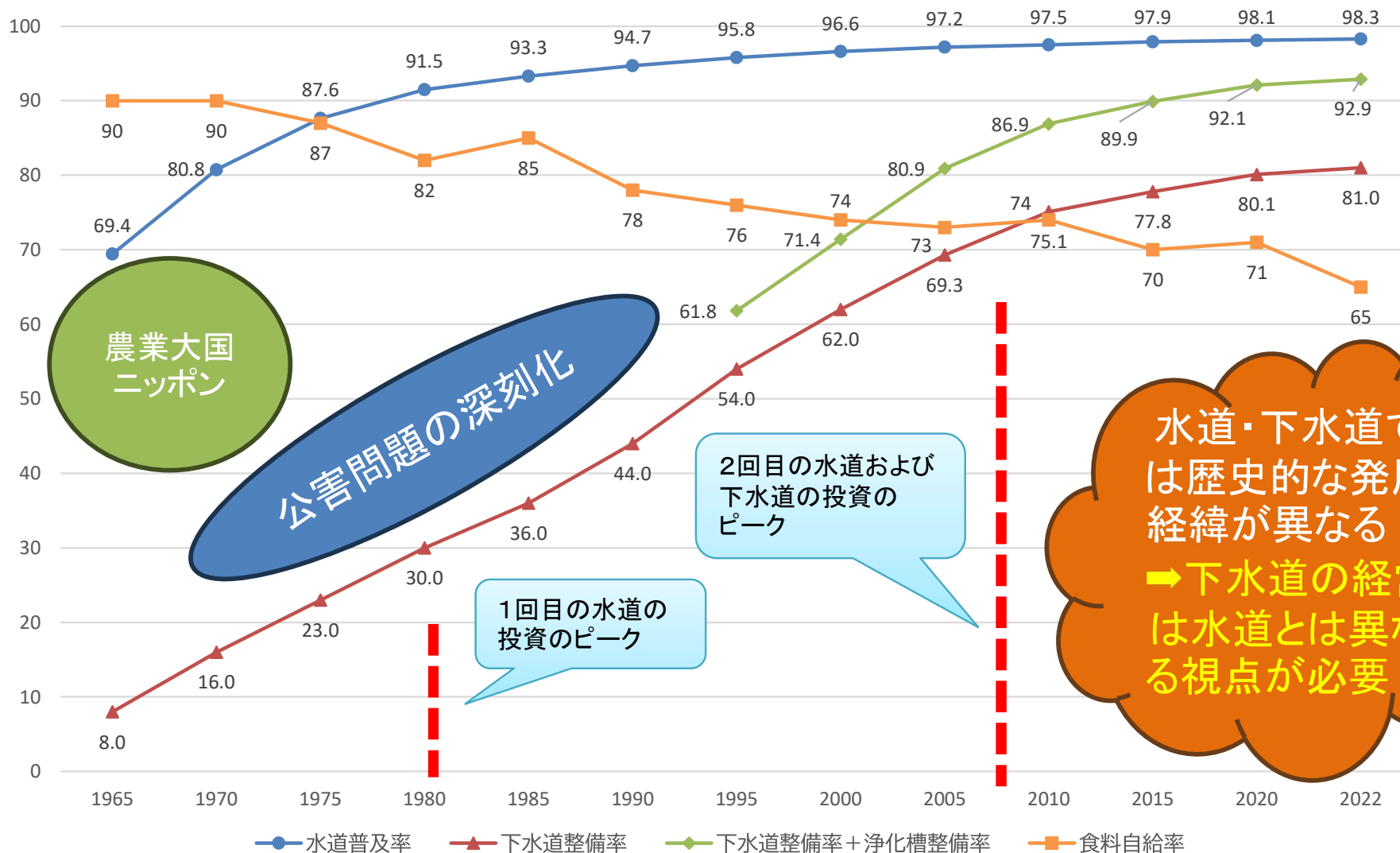
浦上拓也（2025）『ネットワーク産業論：水道インフラの持続可能性』山代印刷株式会社出版部。

浦上拓也他「我が国下水道事業における広域化・共同化および官 民連携の取り組みに関する生産性・効率性の計測（平成31年度～令和2年度GAIAプロジェクト報告書）」





上下水道普及率の推移



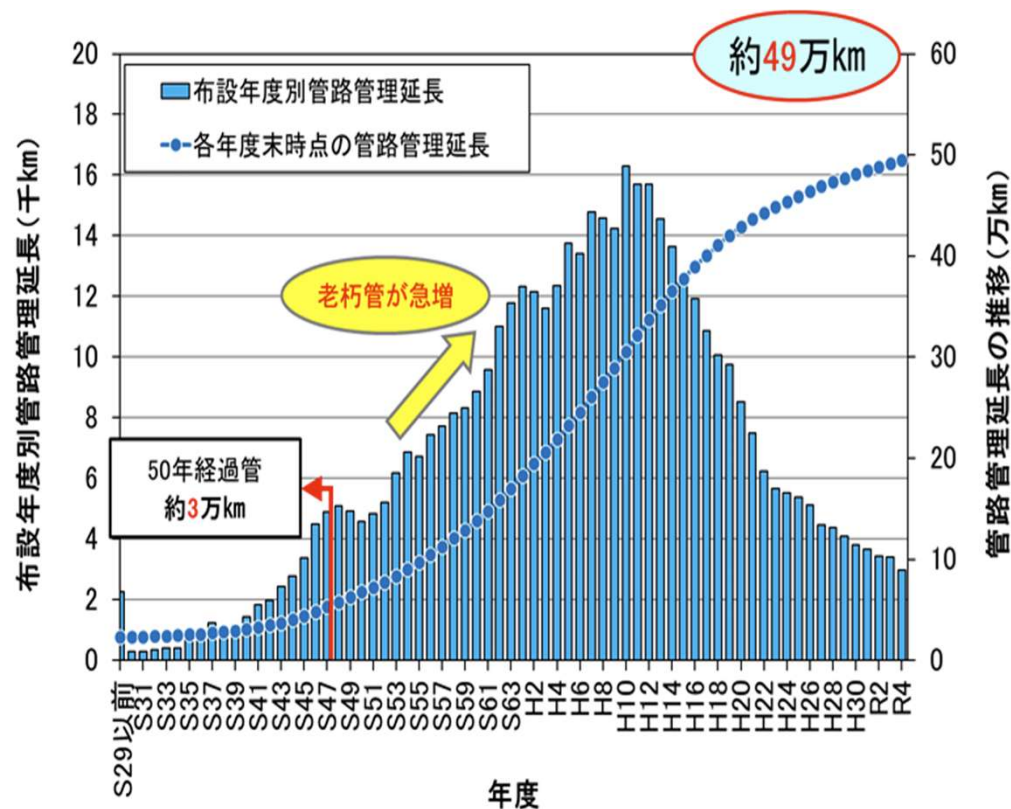
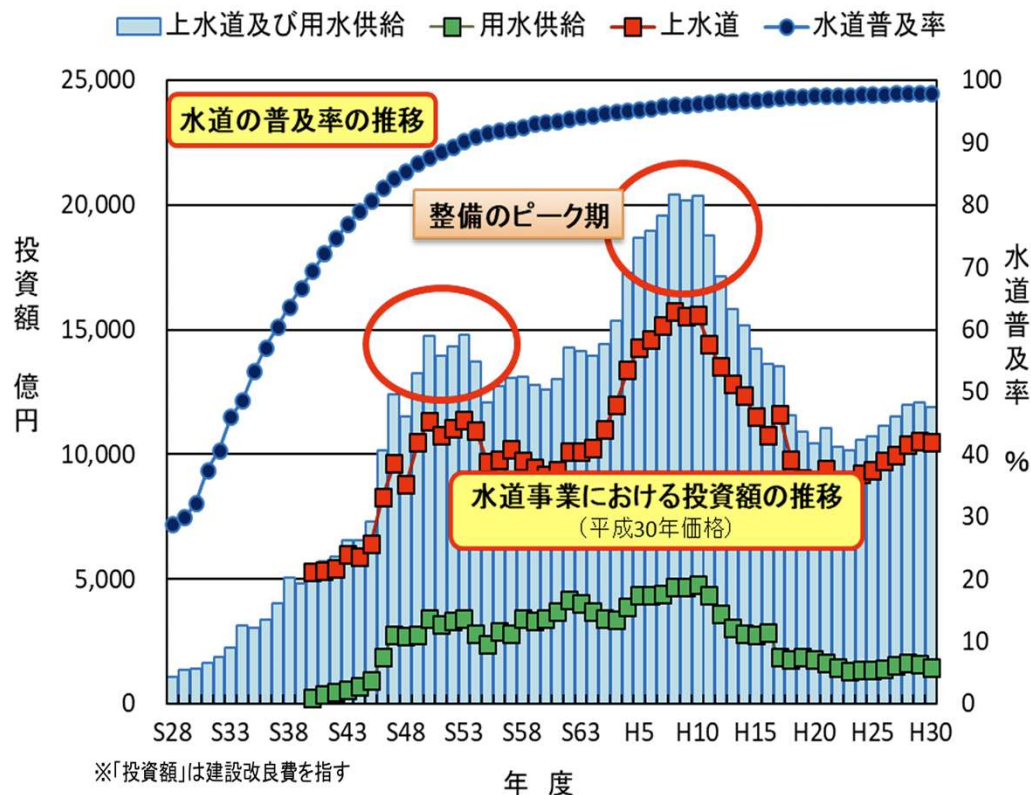
水道統計、国土交通省資料、農林水産省資料より作成



近畿大学
KINDAI UNIVERSITY



上下水道の設備投資の推移



総務省自治財政局公営企業経営室・準公営企業室(2024)より作成

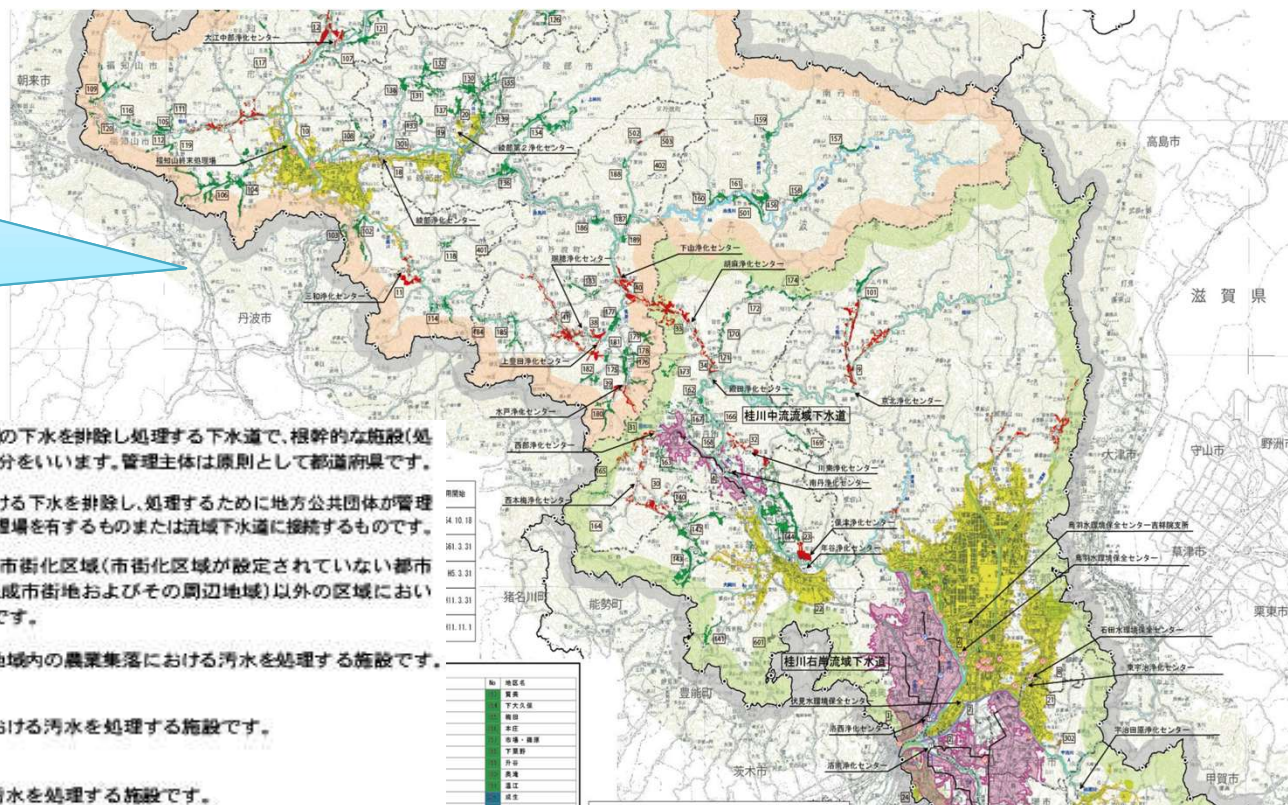
水道管の法定耐用年数は40年、下水道管は50年、しかし管路の中を流れているものは全く違う！



汚水処理の複雑な産業構造



	流域関連公共下水道（特環含む）
	単独公共下水道
	特定環境保全公共下水道（単独）
	公共下水道（当面個別処理）
	農業集落排水
	漁業集落排水
	コミュニティ・プラント



京都府汚水処理施設計画図より作成

将来における
最適な汚水
処理の産業
構造とは？

島根県HPより引用



上下水道事業者数・箇所数(R4)



	種類	定義	事業者数・箇所数
水道	水道用水供給事業	水道事業者に対し水道用水を供給する事業	89
	上水道事業	給水人口が5,000人超の水道事業	1,299
	簡易水道事業	給水人口101人以上5,000人以下の水道事業	2,376
	専用水道	100人を超える居住者に給水するもの又は1日最大給水量が20m ³ を超えるもの	8,172
	簡易専用水道	貯水槽水道のうち受水槽の有効容量10m ³ 超のもの	206,856
	小規模貯水槽事業	簡易専用水道に該当しない貯水槽水道	788,542
	小規模自家用水道等他に該当しない水道	給水人口100人以下の水道事業、飲料水供給施設（個人宅の井戸水を導管で利用するもの）	-
下水道・汚水処理	公共下水道	主として市街地における下水を排除し又は処理するために1つの地方自治体が管理する下水道	1,188
	特定環境保全公共下水道	公共下水道のうち主として市街化区域以外で設置され、農山漁村の生活環境の改善を図るための下水道	740
	特定公共下水道	特定の工場や事業場からの排水を処理することを対象にした公共下水道	9
	流域下水道	2以上の市町村の区域における下水を排除し、かつ、終末処理場を有する下水道	46
	農業集落排水施設	農林水産省所管の農村総合整備事業の中で設置されるものであり、農業用用水の水質保全に寄与するため、農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水、汚泥又は雨水を処理する施設	890
	漁業集落排水施設	農業振興地域の農業集落を対象とした下水処理事業	166
	林業集落排水施設	漁港の後背集落を対象とした下水処理事業	26
	簡易排水施設	林業振興地域森林整備市町村を対象とした下水処理事業	26
	小規模集合排水処理施設	農業振興地域において、小規模な集合処理施設を整備することが効率的な場合に実施される排水処理事業	77
	特定地域生活排水処理施設	生活排水処理を緊急に促進する必要がある地域において、市町村が設置主体となって合併処理浄化槽の整備を行う事業	285
	個別排水処理施設	市町村が地方単独事業として自ら個別の住宅等における合併処理浄化槽の整備を行う事業	147

地域によって
実情は様々。
縦割りのまま
規模が縮小
すると、持続
可能性はより
困難に！

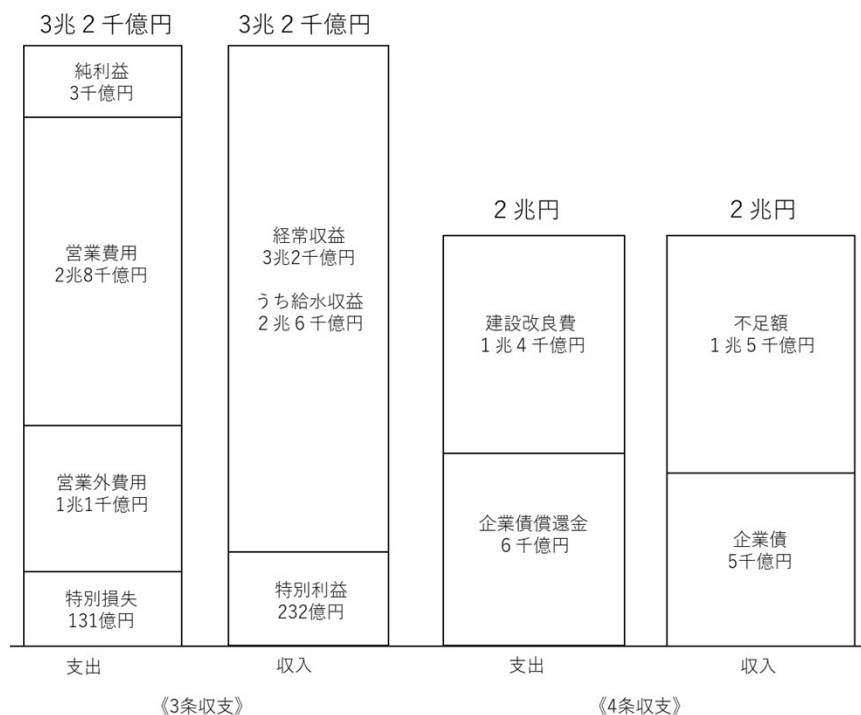


水道会計と下水道会計



水道事業は原則として独立採算経営であるが、下水道事業は一般会計繰入と補助金他があって初めて経営が成り立っている状態。下水道の独立採算は“一般会計繰入と補助金で充当する部分以外を使用料収入でバランスさせる”ということ。下水道が企業会計化されるのと合わせて財政部局との丁寧なコミュニケーションと理解の醸成が不可欠！（官庁会計から企業会計の大きな変化への対応）

《水道事業》



《下水道事業》



地方公営企業年鑑(令和4年度版)より作成



近畿大学
KINDAI UNIVERSITY



議論を進める前に。。。。



- ◆浦上は、社会科学(経営学・経済学)系研究者として、水道・下水道事業体は経営的・財政的に自立すべきと考えます。
- ◆理想は内部補助による自立。外部補助を入れる場合(アフォーダビリティなど)には、内部補助の限界を見極めたうえで、必要な外部補助について慎重に検討する。
- ◆自立するために必要な組織規模、産業構造を客観的なエビデンスをもとに検証すべきと考えています。



上下水道を持続可能にするための方策



2つの方策：官民連携と広域化



- ◆市町村経営の限界(人材不足など)を克服するために業務を民間に置き換える**官民連携**と規模拡大によりスケールメリットを生かす**広域化**がある。
- ◆官民連携の包括的民間委託にはレベル1～3 (PPP)とレベル4(PFI、コンセッション)があるが、ここにレベル3.5のウォーターPPPが創設された。





ウォーターPPP



ウォーターPPPの推進について

- 官民連携の裾野を拡大すべく、公共施設等運営事業（コンセッション方式）に準ずる効果が期待できる官民連携方式をコンセッションと併せて「ウォーターPPP」として推進。
- 污水管の改築にあたっては令和9年度以降「ウォーターPPP」の導入を要件化



要件化の概要

「社会資本整備総合交付金交付要綱 交付対象事業の要件」に以下を追加

- 污水管の改築にあたっての公共施設等運営事業等導入要件
 - － 地方公共団体が污水管の改築を実施する場合は、令和9年度以降については、公共施設等運営事業(コンセッション)及び同方式に準ずる効果が期待できる官民連携方式(両者を総称して「ウォーターPPP」という)の導入を決定済みである場合のみを対象とする。 ※ 緊急輸送道路、重要物流道路の下に埋設されている管路の耐震化についてのみを除く



ウォーターPPPの課題



- ◆コンセッション(レベル4)への段階的移行が前提
- ◆更新実施型よりも更新支援型に多く集中
- ◆小規模事業体より大規模事業体に大手民間企業が集中する傾向
- ◆ウォーターPPPが乱立すると、民間企業にとって対応が困難
- ◆水道にとっては依然として高いハードル
- ➡広域化とうまく組み合わせる必要性！



経営広域化

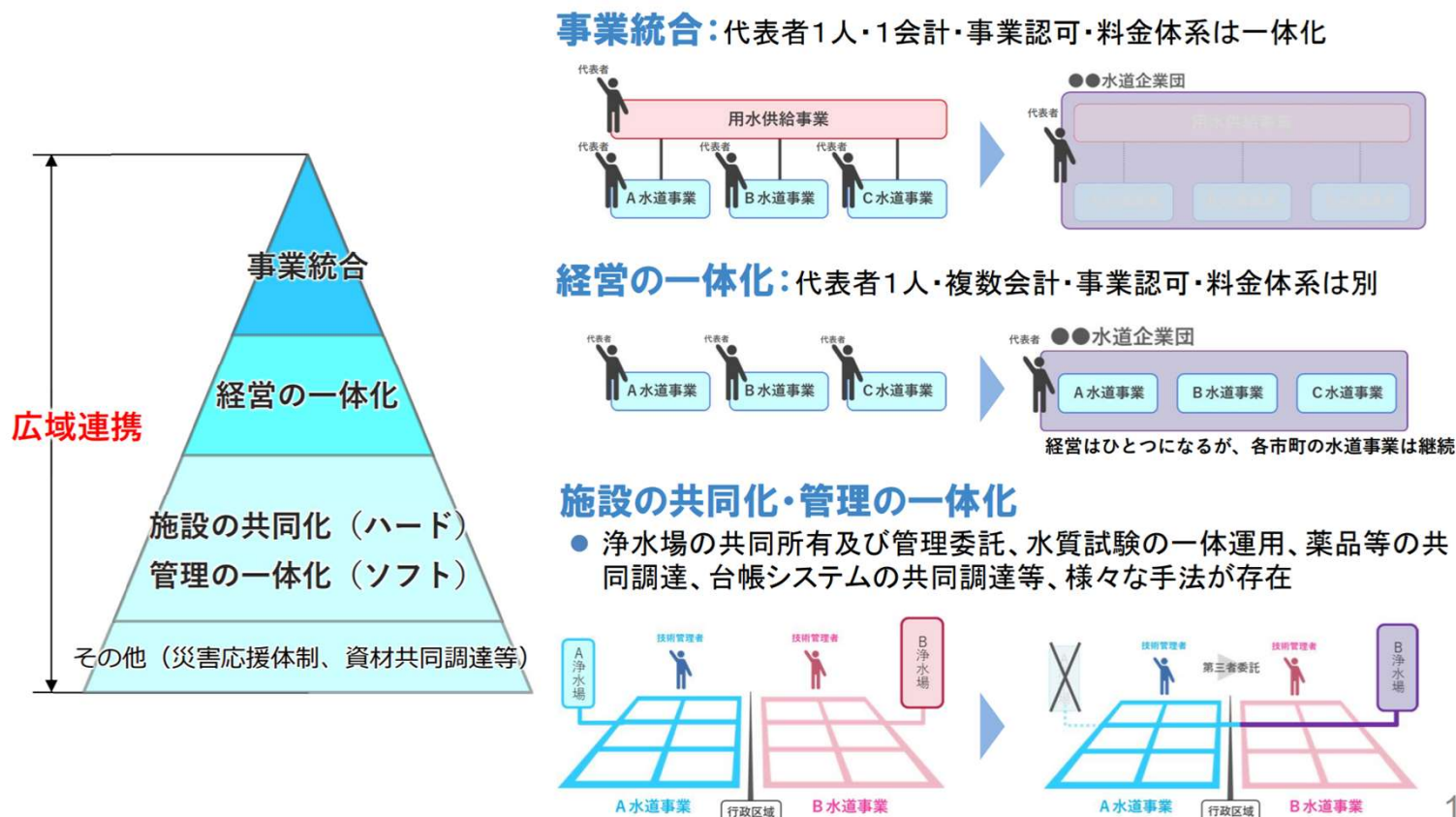


水道の広域化(1)



「広域連携」の定義

- 事業統合や経営の一体化、施設の共同化や管理の一体化を含んだ概念を「**広域連携**」と定義する。
- 事業執行に係る権限や責任等を集約することにより、事業体が経営資源(ヒト・モノ・カネ)に係るマネジメントを一元的に行い、広域での「全体最適」の視点で管理を行うことが期待される。





水道の広域化(2)



統合 年次	事業体名	計画給水人口	内容	検討開始から統 合実現までに要 した年数	統合前 平均 職員数	統合後 合計職員数 (R4)
H26.4	岩手中部水道企 業団	221,630人	岩手県中部地域の用水供給事業者（1企業団）と受 水事業者（2市1町）が事業統合	12年2ヶ月	19	72
H28.4	秩父広域 市町村圏組合	100,230人	埼玉県秩父地域の水道事業を一元化するため、複 数の水道事業者（1市4町）が事業統合	7年5ヶ月	13	43
H28.4 R2.4	群馬東部 水道企業団	454,000人	群馬県東部地域の水道事業を一元化するため、複 数の水道事業者（3市5町）が事業統合。その後用 水供給事業者（1企業局の2事業）と受水事業者（1 企業団）が事業統合	7年	11	52
H29.4 H31.4 R3.4 R7.4	大阪広域 水道企業団	約1,100,000人 ※10市8町1村の 計画給水人口の 合計	大阪府域一水道を目指し、経営統合を拡大中 工業用水道事業者・用水供給事業者（1企業団）が 平成29年4月に1市1町1村、平成31年4月に2市5町 （うち1町は令和6年4月から事業開始）、令和3年4月 に2市2町、令和7年4月に5市と経営の一体化	3年7ヶ月 ※最初の統合 まで	37	756※2
H30.4	香川県広域 水道企業団	939,800人	香川県内の水道事業を一元化するため、香川県と 県内の水道事業者（8市8町）が事業統合	10年	23	454
H31.4	かずさ水道 広域連合企業団	321,500人	千葉県君津地域の用水供給事業者（1企業団）と受 水事業者（4市）が事業統合	12年2ヶ月	34	157
H31.4 R5.4	田川広域 水道企業団	94,150人 ※1市3町の 計画給水人口の 合計	福岡県田川地域の用水供給事業者（1企業団）と受 水事業者（1市3町）が経営の一体化 令和5年4月に事業統合	10年8ヶ月	10	51
R2.4	佐賀西部広域水 道企業団	154,600人	佐賀西部地域の用水供給事業者（1企業団）と受水 事業者（3市3町1企業団）が事業統合	12年2ヶ月	10	57
R5.4	広島県水道 広域連合企業団	約598,000人	広島県内の工業用水道事業者・用水供給事業者（広 島県）と水道事業者（9市5町）が経営の一体化	6年6ヶ月	17※1	321※3
R7.4	奈良県広域 水道企業団	889,965人	奈良県内の用水供給事業者（奈良県）と水道事業 者（26市町村）が事業統合。	7年	14※1	451※3



国土交通省(2025a)より作成



近畿大学
KINDAI UNIVERSITY

❀ 下水道事業の広域化・共同化(1)

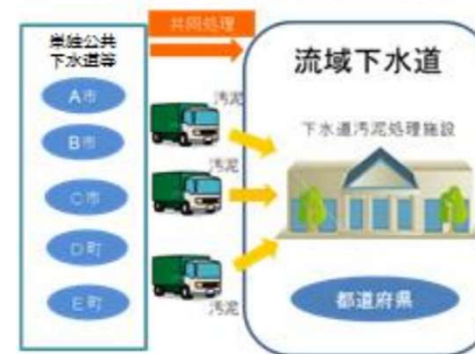


【広域化・共同化の取組事例】

処理区の統合



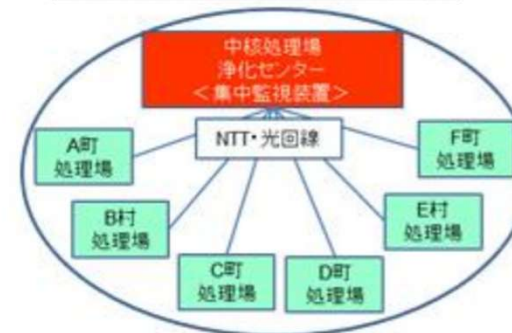
下水污泥の共同処理



維持管理業務の共同化



ICT活用による集中管理



国土交通省(2025a)より作成

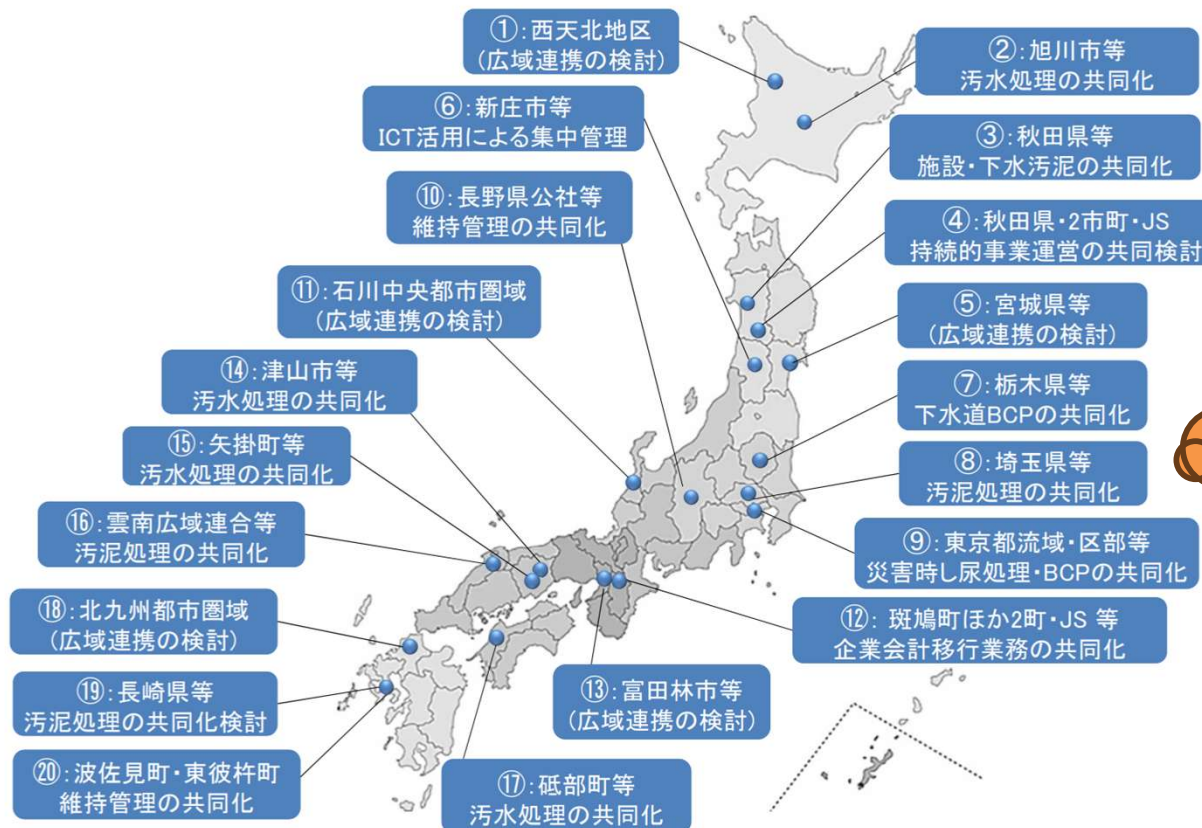


✿ 下水道事業の広域化・共同化(2)



広域化・共同化の事例一覧

参考資料



下水道は水道のように事業統合・経営の一体化は行われていない。本来、広域化は経営のできる組織体を目指すべきものでは？

国土交通省(2018)より作成



✿ 広域化に関する国における議論



◆総務省「上下水道の経営基盤強化に関する研究会」

—議論の視点(例)「将来にわたって安定的にサービスを提供していくため、上下水道事業として「目指すべき経営体としてのあり方」を検討する必要があるのではないか」

- 今後、上下水道事業を持続可能なものとするために不可欠な業務は何か
- 必要な組織・体制はどうあるべきか
- 都道府県の関与のあり方



✿ 広域化に関する国における議論



◆国土交通省「上下水道政策の基本的なあり方検討会」～1次取りまとめ～

–「最」重要インフラである上下水道の安全・安心を取り戻すことは国の責務であり、**国は確固たる方針と強い決意を持ち、これまでのあり方にとらわれない改革を強力に推進する必要がある。**

–経営主体が単一となり、施設、財源、人員等の経営資源を一元的に管理する「**事業統合**」または「**経営の一体化**」(以下「**経営広域化**」という。)を推進する必要がある。持続的な経営体制を構築するため、単一市町村による経営にとらわれず、「**経営広域化**」を**国が主導して実現する必要がある。**



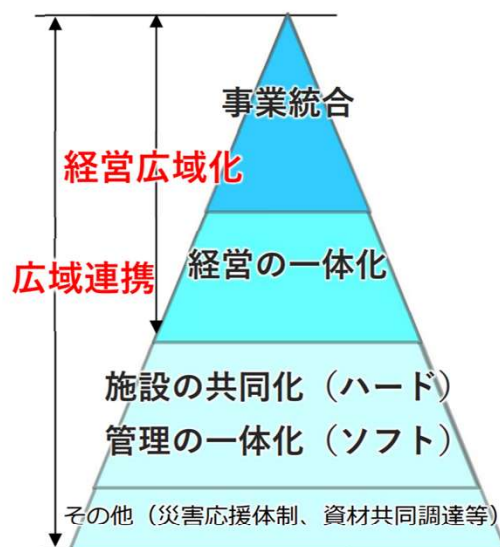


経営広域化

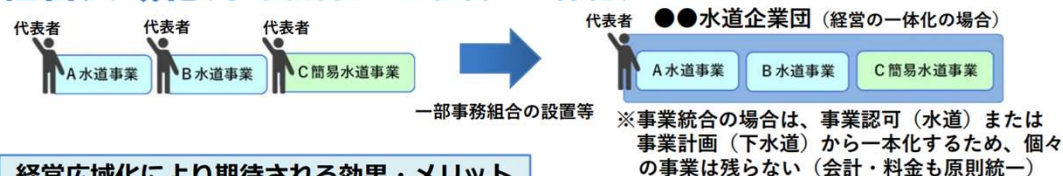


上下水道事業の「経営広域化」の推進

- 広域連携には様々なレベルがあるが、経営基盤の強化の観点からは、**経営主体が単一**となり、**経営資源(ヒト・モノ・カネ)を一元的に管理する「経営広域化」(事業統合または経営の一体化)**を特に推進する必要。
- 経営広域化により**執行体制の強化**、**経営規模の拡大**、**一元的なマネジメント**が図られ、事業体・住民・産業界全体への多様な効果・メリットが期待。



経営広域化(事業統合または経営の一体化)



経営広域化により期待される効果・メリット

執行体制強化

- ・ 業務当たりの職員数の増加や部門の最適化等により、**分業体制が確保しやすくなり、専門性(技術力、発注能力、経営面等)が向上**。従前は検討が困難だった課題に取り組みやすくなる
- ・ 組織内の応援体制の充実による**災害対応力の強化**
- ・ 中長期的な**人材確保**への寄与(計画的な採用、技術の継承等)

経営規模拡大

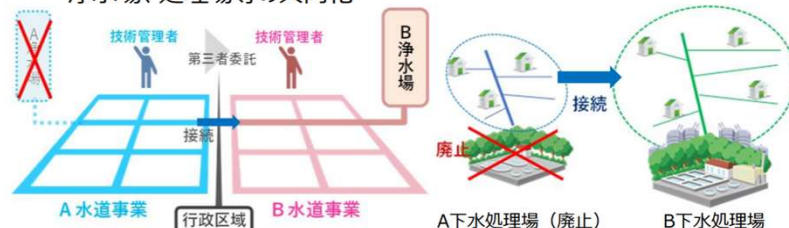
- ・ **発注規模の拡大**により、官民連携等での**民間の参画意欲**や創意工夫を促進
- ・ **一括発注**により、官民双方の**人的資源の有効活用**や、資機材等の**規格の統一化**を促進

一元的なマネジメント

- ・ 全体最適を意識した、長期的な視野にたったハード・ソフト両面での生産性向上を推進しやすくなる

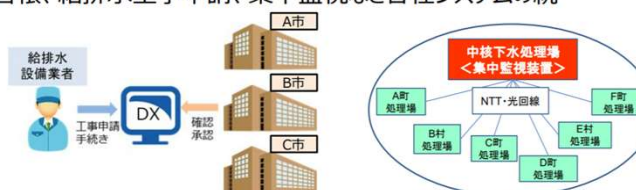
施設の共同化(ハード)

- ・ 浄水場、処理場等の共同化



管理の一体化(ソフト)

- ・ 維持管理業務の共同発注(共同化した施設の管理、水質検査等)
- ・ 台帳、給排水工事申請、集中監視など各種システムの統一





経営広域化の課題



- ◆都道府県、市町村主導では広域化は進まない！（スーパー公務員がいれば。。。）
- ◆市町村経営原則の高いハードル
- ◆料金格差・経営格差の存在➡先延ばしにすれば格差はどんどん拡大する！
- ◆上下水道一体での広域化は皆無
- ◆ウォーターPPPを優先しすぎて広域化の検討を行う余裕が無い！



✿それでも経営広域化を促進するには？



- ◆域内におけるユニバーサルサービスとして上下水道を持続させるべきことを国が宣言する。
- ◆最小最適規模、最適産業構造の規模感・スケール感(広域化の目標)を提示する。
- ◆定量的だけでなく、定性的なスケールメリットの可視化。
- ◆首長に頑張ってもらおう。





参考：機関等の共同設置(1)



現行の事務の共同処理の仕組みと運用（概要）

共同処理制度	制度の概要	運用状況（H20.7.1現在）
協議会	地方公共団体が、共同して管理執行、連絡調整、計画作成を行うための制度。	○設置件数：284件 ○主な事務：広域行政圏計画の策定等122件（43.0%）、小中学校の運営など教育関係87件（30.6%）、環境衛生20件（7.0%）
機関等の共同設置	地方公共団体の委員会、委員又は執行機関の附属機関等を、複数の地方公共団体が共同で設置する制度。	○設置件数：407件 ○主な事務：介護保険認定審査142件（34.9%）、公平委員会116件（28.5%）、障害区分認定審査108件（26.5%）
事務の委託	地方公共団体の事務の一部の管理・執行を他の地方公共団体に委ねる制度。	○委託件数：5,109件 ○主な事務：公平委員会1,169件（22.9%）、住民票等の交付936件（18.3%）、競艇838件（16.4%）
一部事務組合	地方公共団体が、その事務の一部を共同して処理するために設ける特別地方公共団体。	○設置件数：1,664件 ○主な事務：ごみ処理422件（25.4%）、し尿処理386件（23.2%）、消防297件（17.8%）、救急295件（17.7%）、火葬場233件（14.0%）
広域連合	地方公共団体が、広域にわたり処理することが適当であると認められる事務を処理するために設ける特別地方公共団体。国又は都道府県から直接に権限や事務の移譲を受けることができる。	○設置件数：111件 ○主な事務：後期高齢者医療49件（44.1%）、介護保険47件（42.3%）、広域行政圏計画の策定等30件（27.0%）、障害者福祉28件（25.2%）
地方開発事業団	地方公共団体が、地域開発の根幹となる建設事業を総合的かつ一体的に実施するために設ける特別地方公共団体。共同処理する事務は、公共施設の建設事業や関連する用地の取得・造成等に限定されている。	○設置件数：1件
全部事務組合 役場事務組合	全部事務組合：町村が、その事務の全てを共同して処理するために設ける特別地方公共団体。 役場事務組合：町村が、執行機関に係る事務の全てを共同して処理するために設ける特別地方公共団体。	○昭和35年以降活用例なし

法人の設立を要しない
簡便な仕組み

別法人の設立を要する仕組み

（注）法人の設立については、特別地方公共団体の新設に係るものであり、総務大臣又は都道府県知事の許可を要するものとされている。

1





参考：機関等の共同設置(2)



機関等の共同設置の制度概要

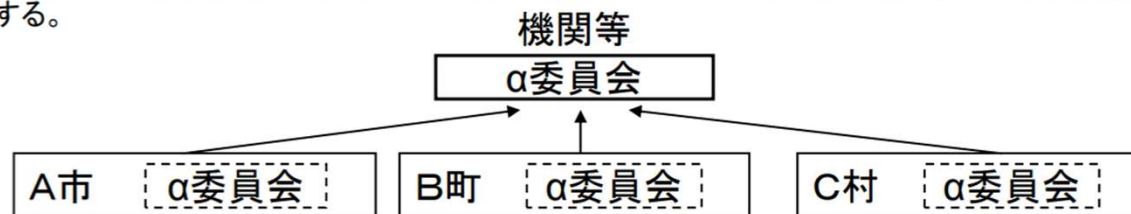
① 根拠法令

地方自治法第252条の7～第252条の13

② 制度の概要

機関等の共同設置は、普通地方公共団体の委員会、委員又は執行機関の附属機関等を、普通地方公共団体の協議により定められる規約で、共同して設置するものである。

共同設置された機関等は、各地方公共団体の共通の機関等としての性格を有し、共同設置した機関等による管理・執行の効果は、関係普通地方公共団体が自ら行ったことと同様に、それぞれの普通地方公共団体に帰属する。



③ 財源

機関等の共同設置に要する経費は、関係普通地方公共団体が負担し、規約で定める普通地方公共団体の歳入歳出予算に計上して支出する。

④ 制度活用実績

(平成20年7月1日現在)

	厚生福祉	教育	環境衛生	その他	合計
設置件数	262	18	3	130	413



総務省HPより作成



近畿大学
KINDAI UNIVERSITY



参考文献リスト



※掲載順

- ◆ 総務省自治財政局公営企業経営室・準公営企業室(2024)「水道事業及び下水道事業の現状と課題」、
https://www.soumu.go.jp/main_content/000972061.pdf。
- ◆ 京都府汚水処理施設計画図、
https://www.pref.kyoto.jp/gesuido/documents/keikakuzu_1.jpg。
- ◆ 島根県HP「汚水処理施設の種類」、
<https://www.pref.shimane.lg.jp/infra/jyoge/gesui/yakuwari/ouyouhen/syurui.html>。
- ◆ 国土交通省(2024)「水道事業における適切な資産管理(アセットマネジメント)の推進について」
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/chiiki_keizai/kogyoyo_suido/pdf/016_06_00.pdf。
- ◆ 国土交通省水管理・国土保全局 下水道部(2023)「ウォーターPPPについて」、
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001617674.pdf>。
- ◆ 国土交通省(2025a)「上下水道の広域連携に関する今後の政策の方向性について」、
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001890133.pdf>。
- ◆ 国土交通省(2018)「「広域化・共同化」が下水道経営を救う～課題解決のヒントはこの事例集の中にある～」、
<https://www.mlit.go.jp/common/001249121.pdf>。
- ◆ 国土交通省(2025b)「上下水道政策の基本的なあり方検討会 第1次とりまとめ」、
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001896813.pdf>。
- ◆ 総務省HP「共同処理制度の概要」、
https://www.soumu.go.jp/main_content/000020431.pdf。





ご清聴ありがとうございました！

urakami@bus.kindai.ac.jp

