

令和6年10月29日  
水コン協西日本三支部  
第1回合同技術講座 資料

# 荒尾市水道事業における 官民連携の取り組み

熊本県荒尾市企業局



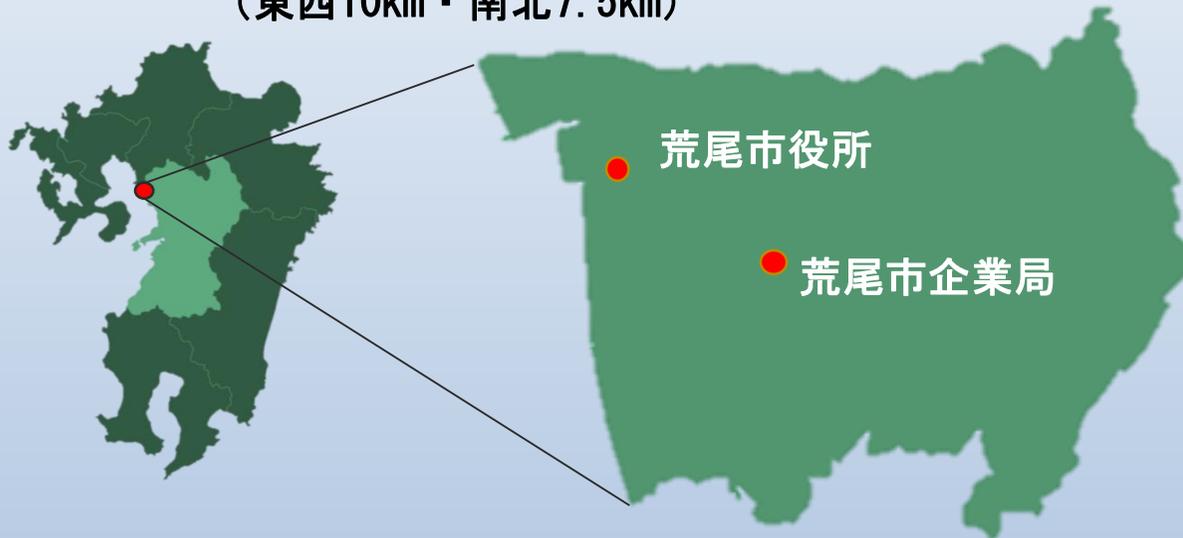
荒尾市企業局イメージキャラ  
『あらぞうくん』

# 熊本県荒尾市の位置・概要



## ● 熊本県荒尾市の位置・概要

市の面積57.37km<sup>2</sup>  
(東西10km・南北7.5km)



本市は、九州、熊本県の西北端に位置し、北は福岡県大牟田市に接し、西は有明海を隔てて長崎県・佐賀県に面しています。

明治以降、日本産業を支えた炭鉱町として発展してきましたが、エネルギー政策の転換とともに石炭産業も終局を迎えました。万田坑跡は世界文化遺産に登録され、ラムサール条約登録湿地となった荒尾干潟や大型観光レジャー施設とともに重要な観光資源となっています。現在は、JR荒尾駅の近くに位置する競馬場跡地に道の駅や福祉施設、商業施設などの区画整理事業に着手、スマートシティモデル実現に向けた取組みを官民連携により推進しており、「暮したいまち日本一」を目指して歩んでいます。



## ● 荒尾市の水道事業概要

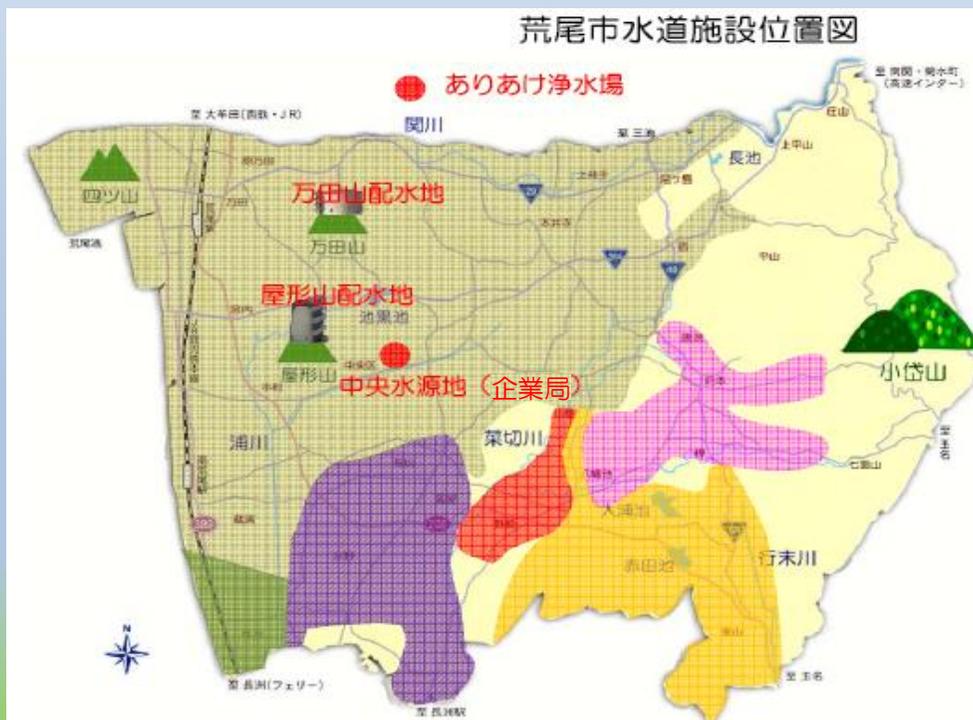
項 目	単 位	5年度(2023)	4年度(2022)
行政区域内人口	人	49,394	50,052
給水人口	人	47,370	47,989
普及率	%	95.9	95.9
配水量	m <sup>3</sup> /年	5,368,980	5,422,581
一日平均配水量	m <sup>3</sup> /日	14,669	14,856
一日最大配水量	m <sup>3</sup> /日	15,876	18,818
有収水量	m <sup>3</sup> /年	4,799,613	4,896,313
施設能力	m <sup>3</sup> /日	22,400	22,400

# 荒尾市水道事業の概要②



## ● 配水区の概要

No	配水区	水源	1日平均配水量(m <sup>3</sup> )
①	中央配水区	地下水・河川水を混合	11,663
②	桜山配水区	地下水	1,259
③	八幡台配水区	地下水	754
④	八幡増圧配水区	地下水	614
⑤	野原配水区	地下水	165
⑥	清里配水区	地下水	214



※1日平均配水量: 14,669m<sup>3</sup>

- ① 中央配水区
- ② 桜山配水区
- ③ 八幡台配水区
- ④ 八幡増圧配水区
- ⑤ 野原配水区
- ⑥ 清里配水区

# 共同浄水場 ありあけ浄水場の取り組み①



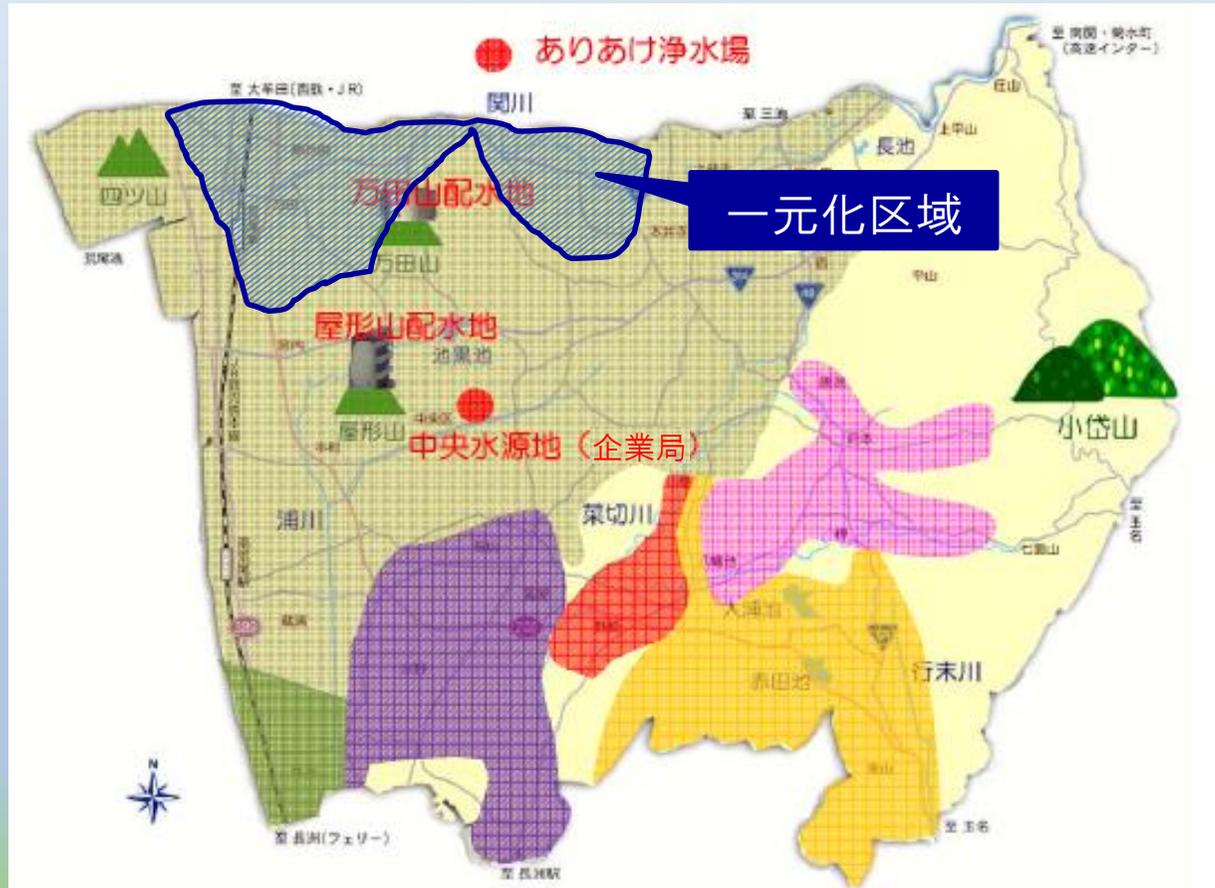
市内の北部に市の水道事業と三池炭鉱専用水道の2つの水道事業が存在

【問題】水源、料金格差などの問題 → 市の水道事業に一元化

【課題】①新たな水源の確保 → 平成20(2008)年8,000m<sup>3</sup>/日の水利権取得※1

②新たな浄水場の建設 → ありあけ浄水場の建設

平成26(2014)年一元化時は給水人口が、48,302人から52,008人へと3,706人増加



※1 大牟田市と連携し国・県と調整

熊本県有明工業用水の余剰水を活用

(菊池川表流水)

- ・水利権転用
- ・ダム使用権取得

荒尾市:8,000m<sup>3</sup>/日

大牟田市:10,000m<sup>3</sup>/日

※専用水道：宿舎、社宅などの居住に必要な水を供給する自家用水道で、給水人口が100人を越える、又は、生活の用に供する水の1日最大供給量が20m<sup>3</sup>を超えるもの

# 共同浄水場 ありあけ浄水場の取り組み②



- 《ありあけ浄水場の特徴》 施設能力：26,100m<sup>3</sup>/日
- ①福岡県大牟田市との共同浄水場とすることで建設、維持管理費のコストを低減
- ②民間のノウハウを生かすためPFI法に準拠したDBO方式  
(公共が資金を調達し、設計・建設・維持管理(15年間)を一括で民間委託)を採用
- ③セラミック膜ろ過方式の採用
  - ・ 導水の位置エネルギーを最大限活用し、ほとんど動力を必要としない処理を実現
  - ・ セラミック膜は15年間交換が不要
  - ・ 従来の砂ろ過方式と比較し、省スペース

ありあけ浄水場



# 荒尾共同浄水場 ありあけ浄水場の取り組み③



メタウォーター（株）を代表とするグループと契約  
平成 24(2012)年 4月 1日 供用開始



※令和8(2026)年度までの維持管理契約期間  
であり水道事業包括委託業務とは**別契約**



- 昭和32(1957)年の給水開始以降、職員による直営業務(工事については民間発注)を実施



- 水道法の改正などによりサービス水準の向上が求められ、個別委託による業務発注が徐々に拡大



- 団塊の世代職員の退職、市長部局との人事ローテーションにより、技術職員の確保や継承が困難



- 少数職員による業務管理・監督の限界、PFI法の改正により民間提案を受けられること等の要因により、これまでの委託を見直し「官民連携拡大の可能性へ向けた検討」を開始

# 水道事業包括委託 包括委託導入の経過



～H23年度 (2011)	H24年度 (2012)	H25年度 (2013)	H26年度 (2014)	H27年度 (2015)	H28年度 (2016)
<p>▼H23.6月 PFI法改正</p> <p>【H21～H23】 PFI法に準拠し 持たDBOによる事 業として共同浄 水場（ありあけ 浄水場）を建設</p> <p>※福岡県大牟田 市との共同事業</p>	<p><b>ありあけ浄水場 供用開始</b></p> <p>水道事業が抱える 課題を解決し、持 続可能な水道事業 を目指すため、 『官民連携』の可 能性について当時 の水道局及び民間 事業者（ありあけ 浄水場DBO事業 受託事業者）で協 議</p>	<p><b>官民連携手法の 検討に関する協定書</b></p> <p>■協定書を締結し た上で、官民双方 より検討メンバー を選定、荒尾市水 道事業の現状を洗 い出し、今後の方 向性を整理</p> <p>■民間事業者より 荒尾市へ「公民連 携に関する提案 書」を提出</p>	<p>▼下水道事業との組織統 合により『企業局』を設立</p> <p>■「提案書」を基に 荒尾市内部のコンセ ンサスを図り、事業 実施時期等について、 関係機関(国・県等) と協議</p> <p>■アドバイザリーコ ンサルタントによる 支援を受け詳細検討 業務を実施し、事業 者選定委員会を設置</p> <p>■実施方針の公表 【 H27. 3月】</p>	<p>公募型プロポーザル方 式により事業者を選定</p> <p>3グループによる提案 が行われ、メタウオー ター(株)を代表企業とす るグループを選定事業 者と決定</p>	<p><b>事業開始</b></p>

# 水道事業包括委託 官民連携手法(業務範囲の検討)

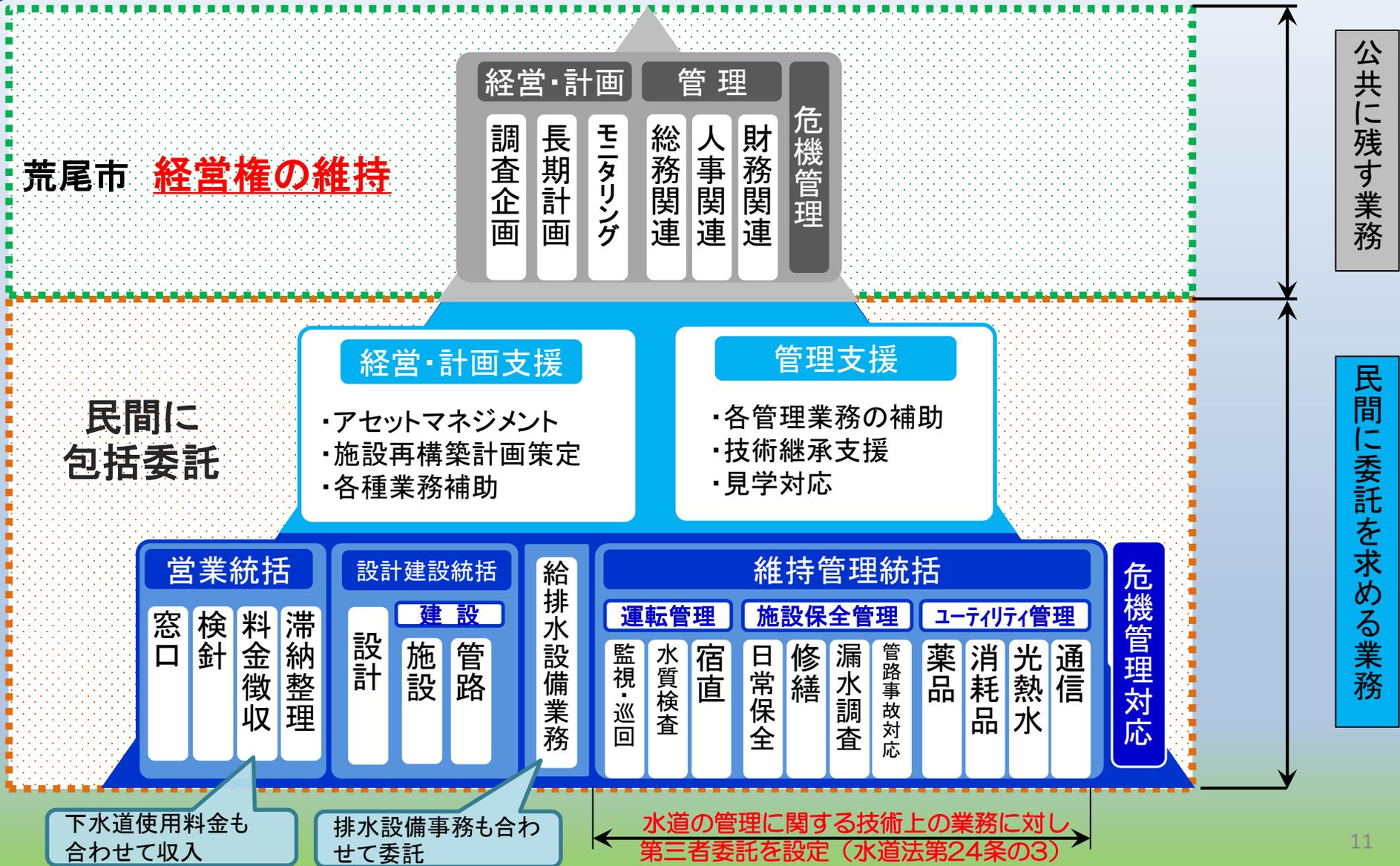


業務範囲による分類	①個別委託	②包括委託		③公共施設等運営事業
契約形態	個別委託	個別委託の組合せによる 包括的委託	第三者委託	コンセッション
経営部門	公 的 組 織	公 的 組 織	公 的 組 織	公 的 組 織
計画部門				
営業部門	民間	民間		
設計・建設部門	民間			民間事業者
管理部門	民間		民間 (技術分野における包括委託)	
浄水部門	民間			
水質部門	民間			
一般的な契約期間	1～5年	3～5年	3～20年	15～30年
概 要	料金徴収業務、施設維持管理等を別々の業者に委託	個別業務をまとめて同じ業者に委託	水道維持管理に関する技術分野の業務を一括して同じ業者に委託(法24条の3)	水道事業運営権者となった民間が徴収した料金で事業を運営。ただし施設所有は公共
事 例 等	多くの自治体で導入済み 【 <b>荒尾市でも導入済</b> 】 料金・水質・漏水調査など	近年、自治体での導入が進んでいる	全国約130団体で導入済み 【 <b>荒尾市でも導入済</b> 】 — ありあけ浄水場 —	上工下水一体型にて、宮城県が令和4(2022)年4月に事業開始。
評 価	現状で導入済みであり、これ以上の個別委託の推進は、管理(発注)側の労力増加につながる	現状の委託範囲の拡大という枠内で実施される手法であり、公共性が十分に担保される。 <u>荒尾市における現状の課題解決には十分効果が見込まれる</u>		導入に際しては法整備などの根幹的課題が多いと判断

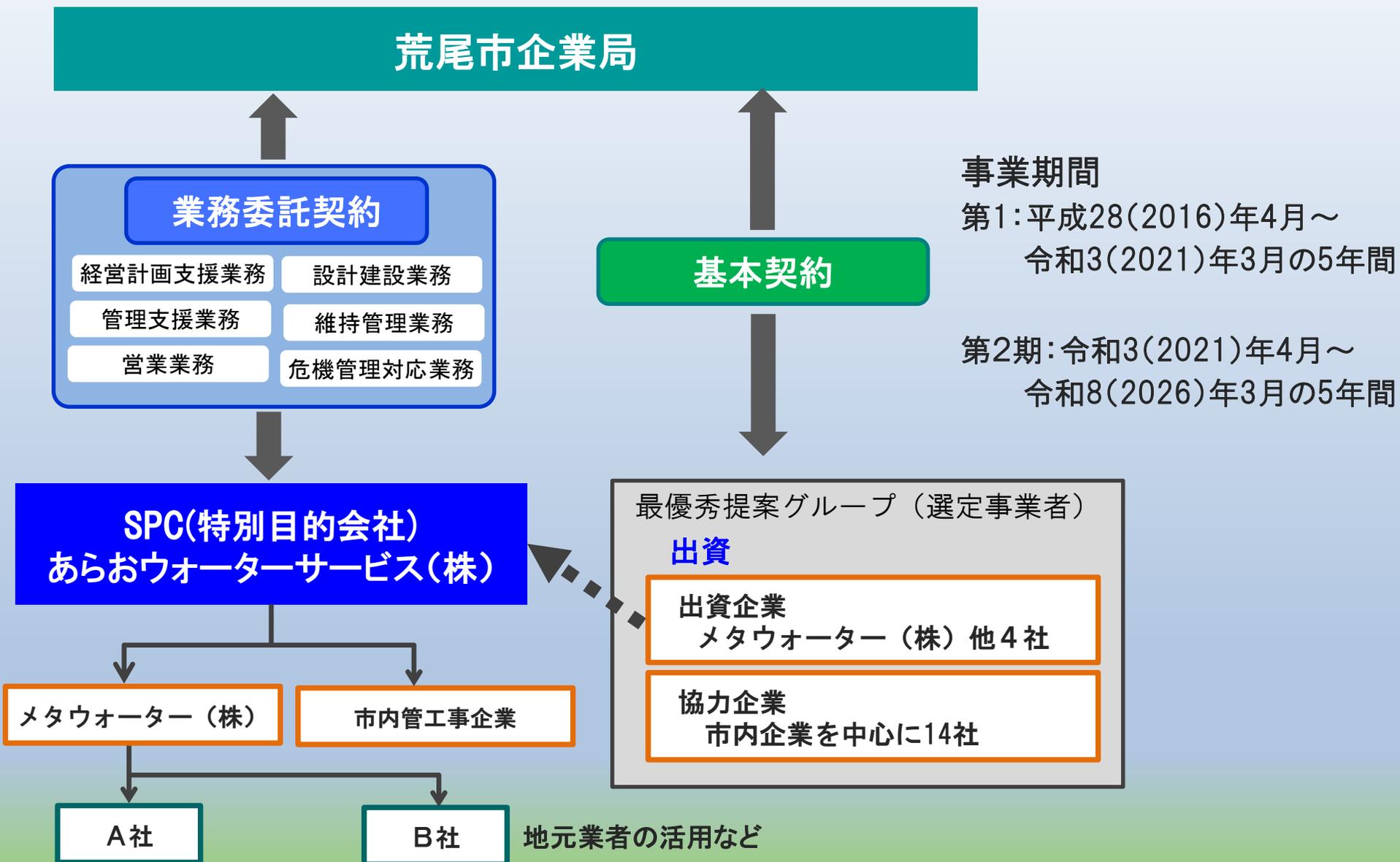
# 水道事業包括委託 導き出された官民連携の姿



## ● 公共性を担保しつつ民間を活用できるモデル



# 水道事業包括委託 事業スキーム





## ● 管工事協同組合の優先活用

○公募要領、応募者の構成要件に下記を記載

応募グループは、水道施設における緊急性を有する維持管理の技術、ノウハウ及び実績並びに災害時における水道の応急対策に関する協定書を締結していること等を勘案し、荒尾市管工事協同組合を応募グループの構成企業として参画させるものとする。なお、荒尾市管工事協同組合が担う業務等については、各構成企業間で調整を行うものとする。

## ● 経営計画支援・管理支援業務

○アセットマネジメント・水道事業ビジョン、水安全計画、危機管理計画など水道事業に係る重要施策や計画の策定（建設工事や維持管理を行う包括委託受託事業者がアセットマネジメント等計画策定を担う事で、水道事業全体を横断的に見渡し、手戻りのない有効的な計画策定を期待）  
※第2ステージ以降はこれらの重要施策のフォローアップ

○業務委託の概念が無かった総務系の業務（予算・決算の作成、固定資産の管理など）を包括委託に含むことで、事務職員側の人事異動時の業務能力低下を防ぐ

## ● 下水道事業の一部（下水道使用料・排水設備関連）を窓口業務に追加



## ● 非常時における人的バックアップ

平成28年(2016)1月大寒波時 漏水箇所の止水作業や広報などのマンパワー支援

平成28年(2016)4月熊本地震時、官民共同による他事業体への応急給水

## ● ICTを活用したBCM策定

被災した経験により、遠距離をWEBで結ぶなど、ICTを活かしたBCMを策定し合同訓練を実施

## ● コンパクトな組織による密な連携

企業局敷地内に、企業局棟(官職員棟)、  
あらおウォーターサービス(AWS)棟が集約されている事  
で、業務引継・習熟・相談・協議事項に迅速に対応





## ◆上・下水道事業の課題 ◇ウォーターPPPの必要性

- ◆水需要の減少（人口減少・節水器具の普及・大口需要者の独自での地下水取水）
- ◆老朽化対策（高度経済成長期に建設された管路や浄水場等の施設更新の増加）
- ◆中小規模自治体の体制の脆弱化（ベテラン職員の退職と新規採用の技術職員の減少）
- ◆担い手の減少（地域工事店でも人手不足）
- ◆その他対応の増加（広域化・共同化、災害対応、省エネ・脱炭素社会、DX、働き方改革など）

◇課題が山積みする中で、上・下水道事業を将来に繋いでいく為の1つの手段

## ● PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版) ウォーターPPP対応検討

○Lv.4 公共施設等運営事業（コンセッション）

○Lv.3.5 管理・更新一体マネジメント方式（更新支援型・更新実施型）

- |                   |   |            |
|-------------------|---|------------|
| 要件①長期契約[原則10年間]   | → | 現契約5年間     |
| ②性能発注             | → | 実施中        |
| ③維持管理・更新の一体マネジメント | → | 更新実施型にて実施中 |
| ④プロフィットシェア        | → | 実施中        |



## ● 事業の持続に向けて

- ◇パートナー意識
- ◇官民互いに成長

水道事業包括委託キャッチコピー

**「みずから変わる  
みずから変える  
未来へ向けて」**

