

愛知県における
広域化・共同化の取組について
(衣浦西部浄化センター共同汚泥処理事業)

愛知県建設局下水道課

令和元年11月

目 次

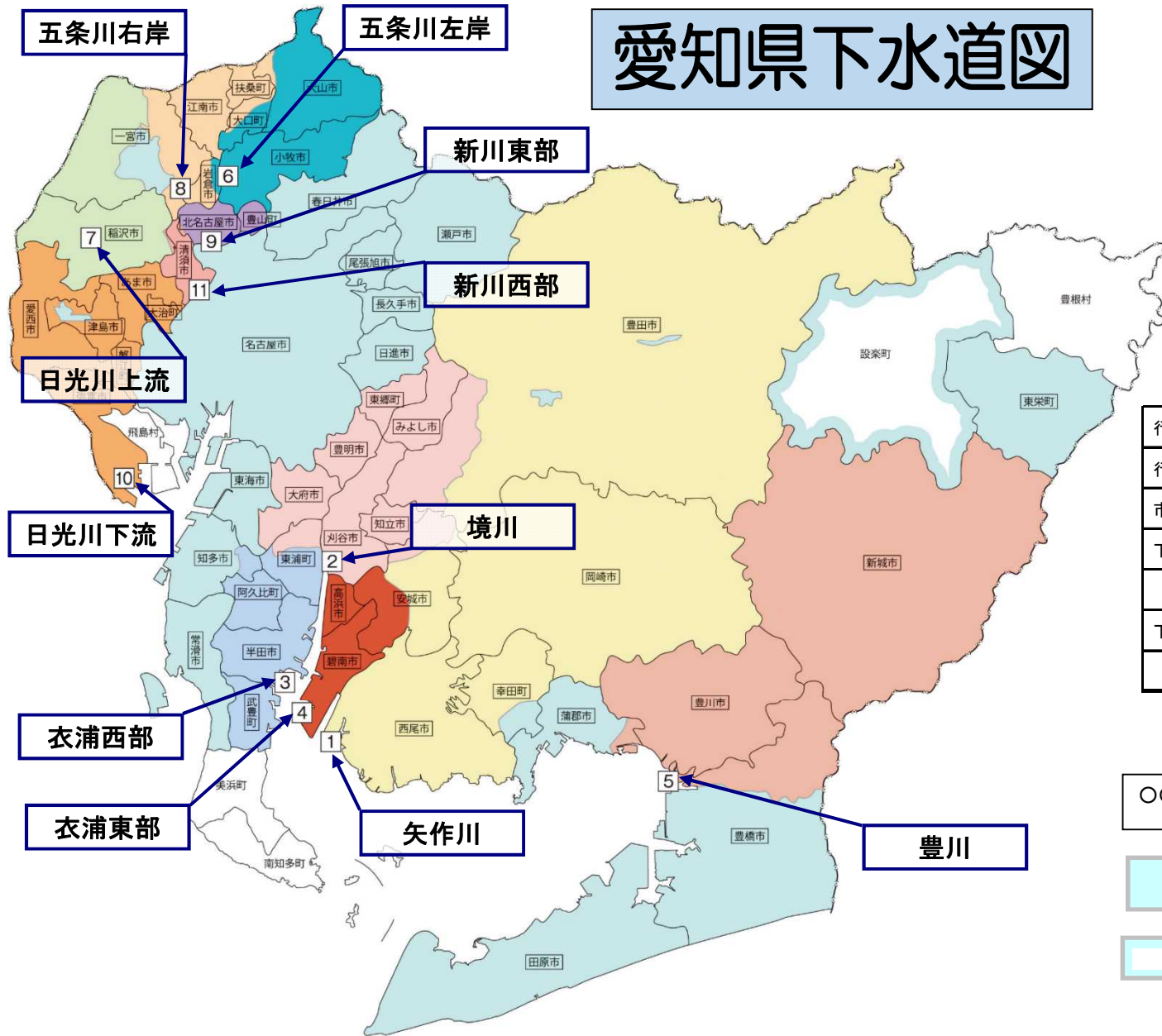
1. あいちの下水道

2. 衣浦西部浄化センター共同汚泥処理事業

1. あいちの下水道

愛知県下水道図

(2018年度末)



愛知県の概要

行政区域面積	5,173km ²
行政人口	7,556,228人
市町村数	38市14町2村
下水道の計画がある市町村数	38市12町
うち現在供用済み市町村数	38市11町
下水道普及率	78.7%
除名古屋市下水道普及率	69.7%

凡例

- 市 公共下水道供用市町
- 単独公共下水道供用市町
(特定環境保全公共下水道含む)
- 単独公共下水道
既着手未供用の町

図面番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
流域下水道名	矢作川 流域下水道	境川 流域下水道	衣浦西部 流域下水道	衣浦東部 流域下水道	豊川 流域下水道	五条川左岸 流域下水道	日光川上流 流域下水道	五条川右岸 流域下水道	新川東部 流域下水道	日光川下流 流域下水道	新川西部 流域下水道

1-1 愛知県の下水道事業着手年次

	流域下水道	主な単独公共下水道
明治41年		名古屋市
大正13年		岡崎市
昭和元年		一宮市
昭和6年		豊橋市
昭和20年代		津島市
昭和30年代		春日井市
昭和40年代	境川流域下水道 (S46) 矢作川流域下水道 (S47) 豊川流域下水道 (S47)	瀬戸市、豊田市、東海市 蒲郡市、知多市
昭和50年代	五条川左岸流域下水道 (S52) 衣浦西部流域下水道 (S58)	尾張旭市、日進市
昭和60年代	衣浦東部流域下水道 (S63)	三好町、田原市
平成2年	日光川上流流域下水道	長久手町
平成5年	五条川右岸流域下水道	常滑市
平成7年		東栄町
平成12年	新川東部流域下水道	
平成14年	日光川下流流域下水道	
平成17年	新川西部流域下水道	
平成28年		設楽町

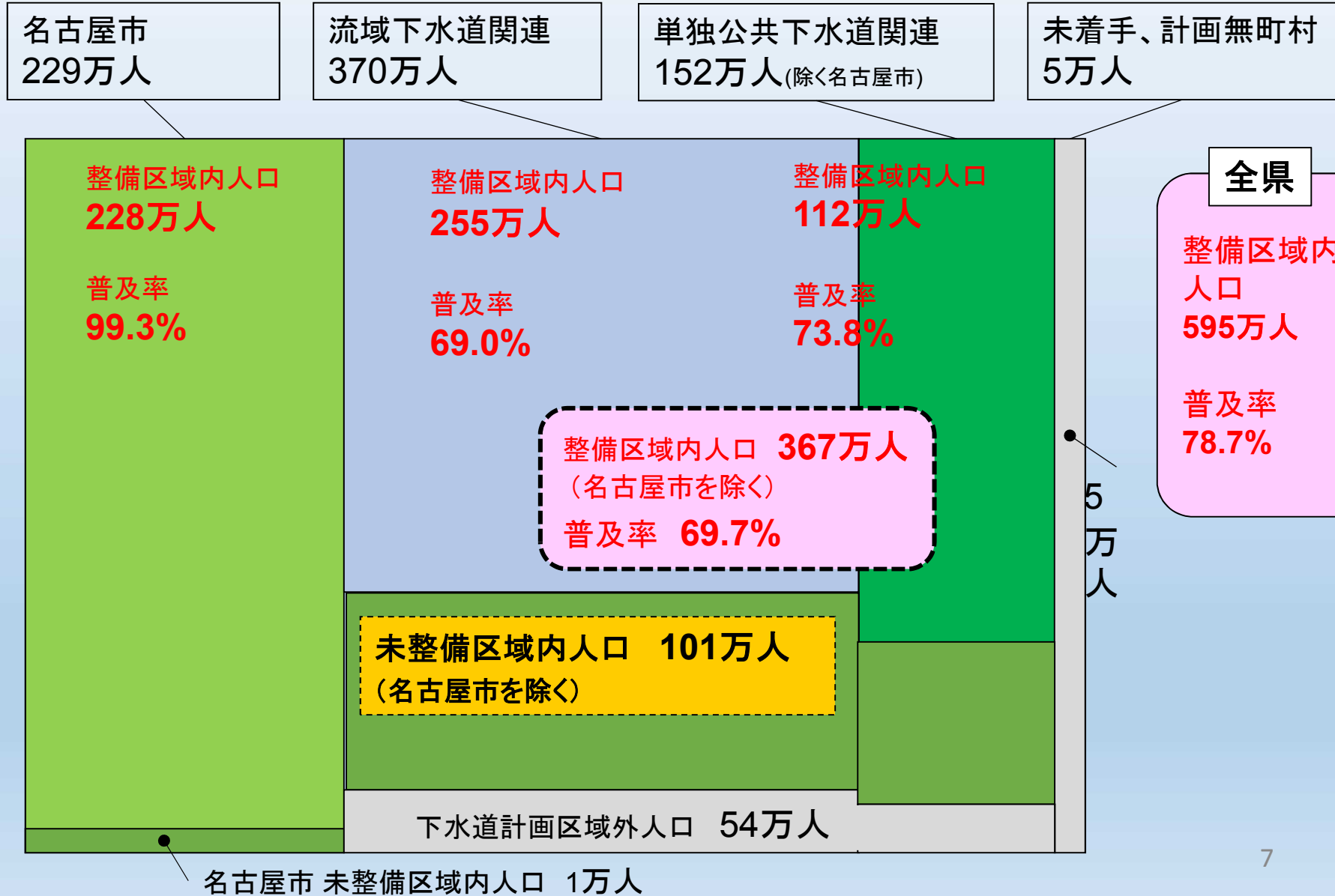
1-2 流域下水道の基本計画

平成31年4月1日現在

流域下水道名	基本計画			関係市町名	着手年度	供用開始日
	計画処理区域 (ha)	計画処理人口 (人)	計画処理能力 (m ³ /日)			
矢作川	17,383	854,049	463,800	岡崎市、豊田市、安城市、西尾市、幸田町 《4市1町》	S47	H4.4.1
境川	12,472	656,449	369,200	刈谷市、豊田市、安城市、大府市、知立市、豊明市、みよし市、東郷町、東浦町 《7市2町》	S46	H1.4.1
衣浦西部	4,072	212,850	113,000	半田市、知多市、阿久比町、東浦町、武豊町 《2市3町》	S58	H3.4.1
衣浦東部	3,130	134,710	78,000	碧南市、安城市、高浜市 《3市》	S63	H8.4.1
豊川	6,626	243,930	161,300	豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市 《4市》	S47	S55.12.1
五条川左岸	5,481	205,850	130,400	犬山市、小牧市、岩倉市、大口町 《3市1町》	S52	S62.4.1
日光川上流	5,929	299,190	184,300	一宮市、稲沢市 《2市》	H2	H12.4.1
五条川右岸	5,316	247,440	131,400	一宮市、犬山市、江南市、岩倉市、大口町、扶桑町 《4市2町》	H5	H13.4.1
新川東部	1,723	98,740	56,800	北名古屋市、豊山町 《1市1町》	H12	H20.3.31
日光川下流	6,040	283,570	146,200	津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町 《4市2町》	H14	H22.3.31
新川西部	1,396	64,700	36,000	稲沢市、清須市、北名古屋市 《3市》	H17	H25.3.31

1-3 下水道人口普及率

H30年度末 愛知県人口 756万人 (住民基本台帳)



2. 衣浦西部浄化センター共同汚泥処理事業

2-1 下水汚泥の共同化に向けた取組

(1) 現状

知多半島地域では、衣浦西部浄化センター（流域）と常滑浄化センター（単独）、東海市浄化センター（単独）および知多市南部浄化センター（単独）の計4箇所の下水処理場が稼働している。

（平成19年度時点では）

各下水処理場で発生した下水汚泥は、当該下水処理場で処理または処分することを基本的なスタンスとした処理場運営の方針としていた。

知多半島地域の下水処理場

流域下水道

流域名	処理場名	供用開始年度	排除方式	基本計画		
				処理面積 ha	処理人口 人	処理能力 m ³ /日
衣浦西部	衣浦西部浄化センター	H3.4	分流	4,072	212,850	113,000

公共下水道

都市名	処理場名	供用開始年度	排除方式	基本計画		
				処理面積 ha	処理人口 人	処理能力 m ³ /日
常滑市	常滑浄化センター	H13.4	分流	1,855	53,100	30,700
東海市	東海市浄化センター	H2.10	分流	2,499	117,450	46,700
知多市	南部浄化センター	S58.4	分流	1,572	67,200	29,400

2-1 下水汚泥の共同化に向けた取組

(2) 取組の背景

【単独公共下水道の抱える課題】

(常滑市・東海市・知多市)

- 常滑市、東海市の下水処理場では、汚泥を脱水した後、場外処分（セメント材料等）しており、汚泥量の増加による**処分費用の増加**や**安定的な処分先の確保**などが課題となり、今後の汚泥量の増加に対応するためには、汚泥減量化施設の**建設が必要な時期**にきていた。
- 知多市の下水処理場では、汚泥を乾燥及び焼却処分しているが、両施設の老朽化が進み、**設備更新が必要な時期**が差し迫っていた。

知多市 既設汚泥乾燥施設能力 600 kg／日

既設汚泥焼却施設能力 19 t／日

2-1 下水汚泥の共同化に向けた取組

(2) 取組の背景

【流域下水道の抱える課題】

(衣浦西部流域下水道)

- 衣浦西部浄化センターでは、汚泥を焼却処分しているが、汚泥焼却炉の老朽化が進み、**設備更新が必要な時期**が差し迫っていた。

衣浦西部流域 既設汚泥焼却施設能力

1号炉 25 t / 日

2号炉 50 t / 日

2-1 下水汚泥の共同化に向けた取組

(3) 共同汚泥処理事業の概要

- **流域下水道を核とする汚泥処理の共同化事業**
- 常滑市、東海市、知多市はそれぞれの下水処理場で発生した下水汚泥を衣浦西部浄化センターへ運搬し、愛知県（流域）は、搬入された下水汚泥を流域下水道の下水汚泥と併せて焼却処分する。
【事務委託（地方自治法）】
- 衣浦西部浄化センターの汚泥焼却施設は、設備の老朽化に伴う改築・更新に合わせ、3市の下水汚泥の共同処理が可能となる容量にて、新たに建設する。
【共同負担】

地方自治法

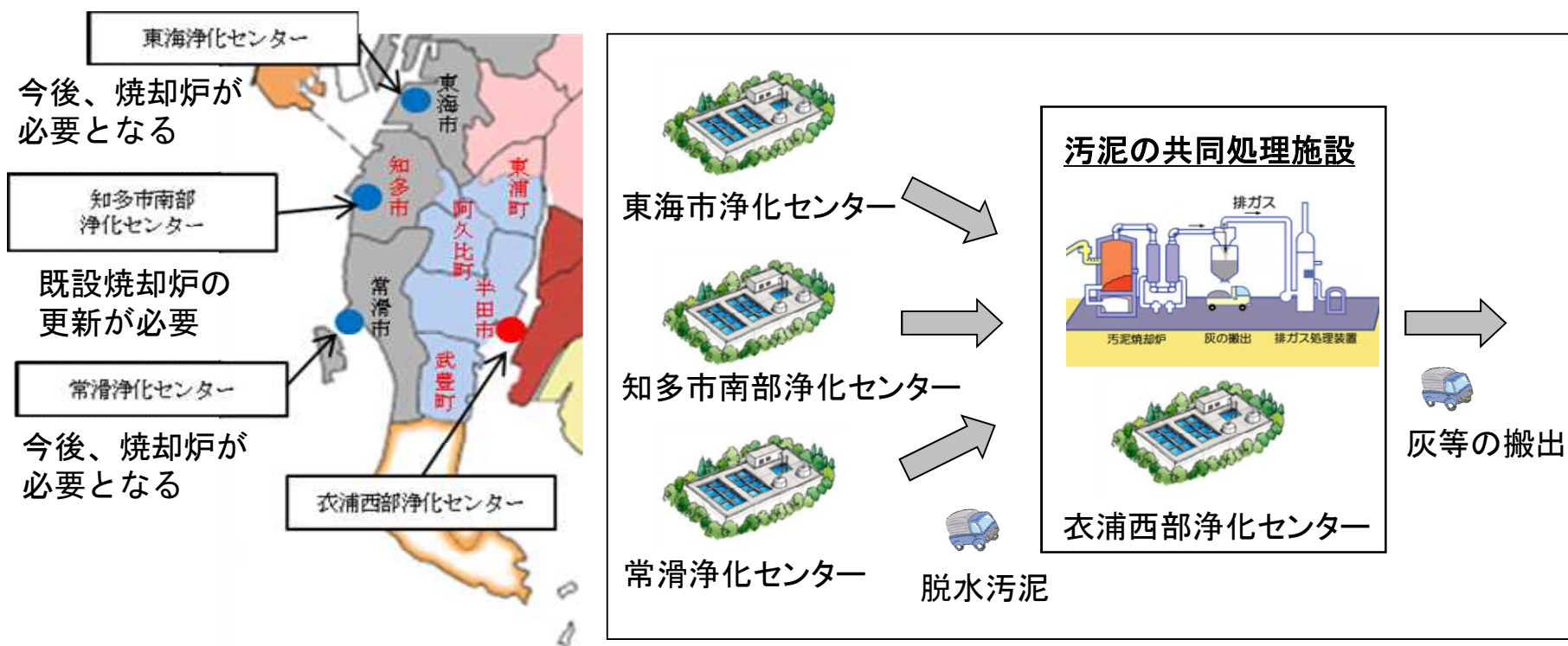
(事務の委託)

第二百五十二条の十四

普通地方公共団体は、協議により規約を定め、普通地方公共団体の事務の一部を、他の普通地方公共団体に委託して、当該他の普通地方公共団体の長又は同種の委員会若しくは委員をして管理し及び執行させることができる。

2-1 下水汚泥の共同化に向けた取組

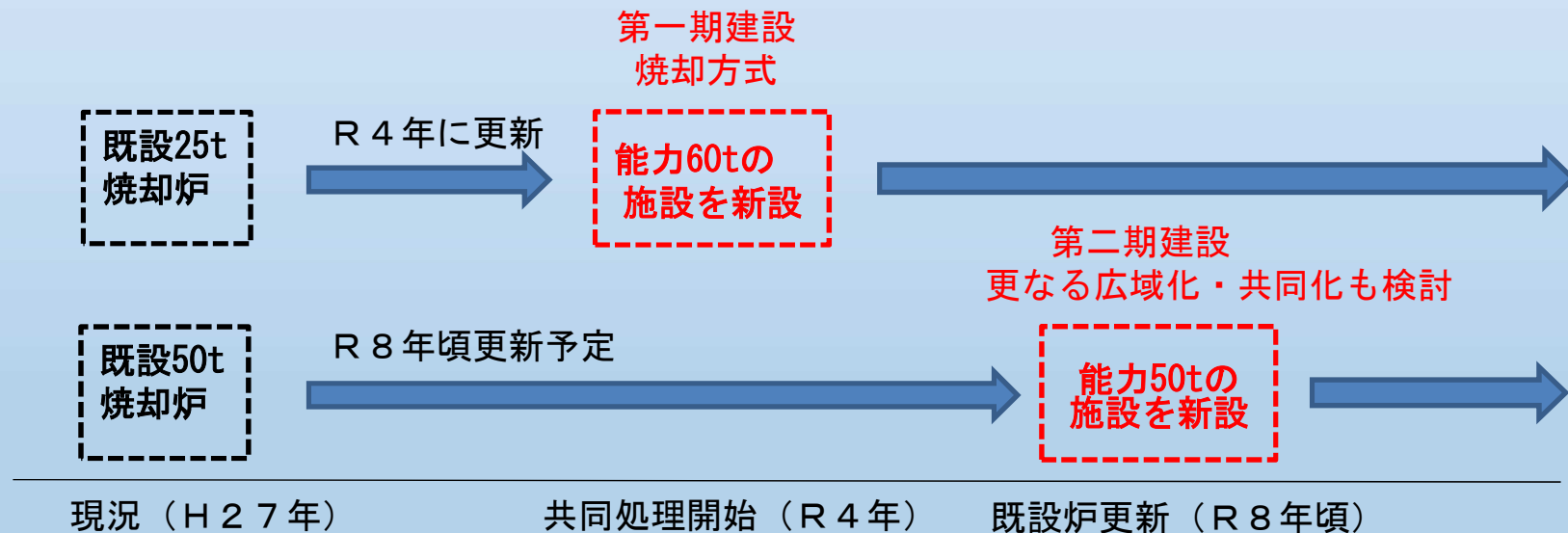
(3) 共同汚泥処理事業の概要 (イメージ)



2-1 下水汚泥の共同化に向けた取組

(4) 施設計画

- 第一期建設は、令和4年度供用開始を目標として、焼却方式を採用。
- 第二期建設は、令和8年度頃の供用開始を予定。



- 4省通知を受け、第二期建設では、更なる広域化・共同化計画の可能性を探るべく検討を開始。

2-1 下水汚泥の共同化に向けた取組

(5) 事業効果

- 本地域トータルでの安定的な処分先の確保（減量化）
- 衣浦西部流域、常滑市、東海市、知多市が共同処理することによって生じる建設費、維持管理費のスケールメリット。
- 流域と3市が共同負担により施設を建設することにより、**全体で約28%の建設に係るコストの抑制**が可能。
- 流域と3市が共同負担により施設運営することにより、**全体で約28%の維持管理に係るコストの抑制**が可能。

【費用負担】

建設費の負担割合＝下水道計画の汚水量の比率

維持管理費の負担割合＝処理した汚泥量の比率

2-2 これまでの経緯・主な取組状況

平成20年1月

- ◇ 知多半島 汚水・汚泥処理に関する情報交換会
 - ・ 単独公下、集落排水、し尿処理の現状について

平成23年2月～

- ◇ 広域汚泥処理事業検討会
 - ・ 流域下水汚泥処理事業に関する検討

平成23年5月

- ◇ 衣浦西部流域下水道処理部会 総会
 - ・ 汚泥共同処理を研究課題とすることの正式承認

平成23年6月～平成24年12月

- ◇ 広域汚泥処理勉強会
 - ・ 広域化に向けての合意条件などの整理

2-2 これまでの経緯・主な取組状況

平成25年5月

◇ 単独3市より要請書の提出

- ・ 3市より衣浦西部流域処理部会に対し、広域汚泥処理の実施について要請

平成25年11月

◇ 要請書に対する回答（衣浦西部協議会 ⇨ 3市）

- ・ 実施に向けた協力の意向を回答

平成26年3月

◇ 衣浦西部協議会＋3市 ⇨ 知事へ要請書の提出

- ・ 知事に対し、共同処理の協力を要請

◇ 要請書に対する回答（知事 ⇨ 衣浦西部＋3市）

- ・ 実施に向けた協力を回答

2-2 これまでの経緯・主な取組状況

平成26年7月～11月

- ◇ 合同勉強会の開始（県、衣浦西部、3市）

平成26年11月

- ◇ 企業提案アンケート（処理方式）の実施

平成27年2月～

- ◇ アンケート検討会の開催
 - ・ 企業からの提案内容についての検討

平成27年7月

- ◇ 共同汚泥処理事業準備会議 発足

平成27年12月

【事務委託 平成27年12月議会で決議】

- ◇ 3市より県に対し事務委託に関する協議

2-2 これまでの経緯・主な取組状況

平成28年3月

【事務受託 平成28年2月議会で決議】規約制定

- ◇ 県より3市へ事務委託に関する協議の回答
- ◇ 事務受託についての県告示

【愛知県告示203号】

平成28年4月

- ◇ 事務委託についての3市告示【常滑市告示第17号、東海市告示第82号、知多市告示第63号】
- ◇ 事務委託について、総務大臣へ届出

平成28年5月～

- ◇ 衣浦西部流域及び3市 下水道法事業計画の変更
・ 共同汚泥処理事業の位置付け

2-2 これまでの経緯・主な取組状況

平成28年6月

- ◇ 3市と県で**建設に関する基本協定を締結**
(内容、費用負担割合、所有権等)

平成28年7月

- ◇ 衣浦西部浄化センター共同汚泥処理事業連絡会発足
・事業の促進と連絡調整を目的 (建設・維持管理)

平成31年3月

- ◇ 建設工事契約 (～令和4年3月)
DB (設計施工一括方式)

2-3 これからの予定

令和元年度中

- ◇ 3市と県で維持管理に関する基本協定を締結
(範囲、経費の負担方法、搬入条件等)

令和4年3月

- ◇ 3市と県で維持管理に関する年度別協定を締結
(汚泥量、経費の総額・負担額、支払方法等)
- ◇ 共同処理事業運営要領の策定
(届出・報告の方法、受入作業手順等)

令和4年4月

- ◇ 汚泥焼却施設（第一期） 供用開始

2-4 共同化実現へプラスに働いたと思われる要因

- 愛知県においては、平成19年度より流域下水道間における汚泥の融通処理が実施されていたこと。
- 流域下水道関連市町が比較的親密な関係にあり、よくまとまっていたこと。良好な協力体制にあったこと。
- 処理場立地市から、近隣市が困っているのであれば、協力したいという意向が積極的に示されたこと。
- 県内には複数の流域下水道があり、施設の大規模化によるスケールメリットが実績値として認知されやすかったこと。
- 処理場が臨海部の工場地帯に位置していたこと。

など

※融通処理とは、当該処理場が有する焼却炉能力の余裕分を活用し、暫定的に他の流域下水道の脱水ケーキを受け入れて、焼却処理すること。

2-5 供用開始に向けての課題

- 汚泥脱水機の性能向上に伴う、汚泥の性状変化への対応
- 共同処理事業開始後の汚泥焼却施設の点検時・故障時等における汚泥搬出先（処分先）の確保

など



エッピー

メタウォーター下水道科学館あいち（愛知県下水道科学館）の
イメージキャラクター



**流域下水道
マンホールカード**