平成29年11月28日 第13回PPP/PFI検討会

大阪府流域下水道における広域化の取組事例について

大阪府都市整備部下水道室

下水汚泥の集約処理(流域下水汚泥処理事業)

○流域下水汚泥処理事業

都道府県が事業主体となって、広域的な観点に立ち流域下水道と周辺の公共下水道から発生する下水汚泥を集約的に処理する事業。

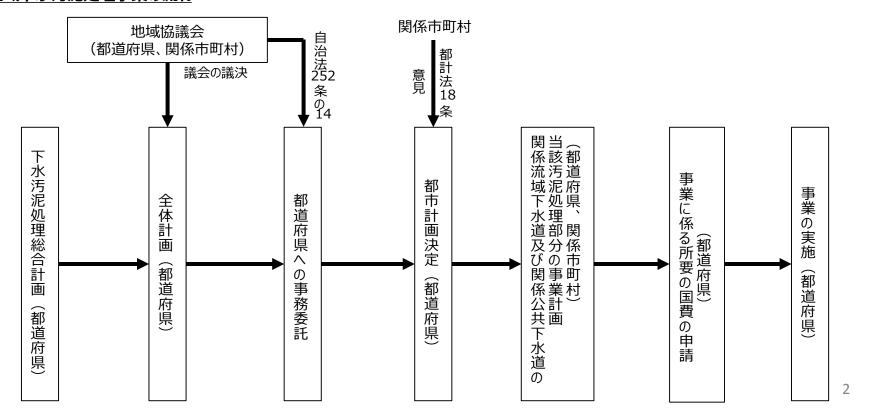
○流域下水汚泥処理事業の対象となる施設

①汚泥輸送施設、②汚泥処理施設、③移動式汚泥処理施設

○事業主体および費用負担

- ・地方自治法第252条の14に基づく事務委託により、委託に係る事務の範囲においては事業主体及び下水道法上の管理者は都道府県となる。
- ・市町村が都道府県に委託する事務の範囲は、原則として汚泥処理に係る施設の建設及び維持管理とする。
- ・都道府県と市町村は、経費負担の割合、負担方法等について規約を定める。
- ・建設費および維持管理費の按分比率は、都道府県及び市町村で協議調整の上、計画汚泥量比等により定める。

○流域下水汚泥処理事業の流れ



大阪府における流域下水汚泥処理事業の経過

【背景】

- 下水道の普及に伴う下水汚泥発生量の増加
- 単独公共下水道の汚泥処理に係る維持管理負担増、汚泥処理施設用地の確保難

昭和62年度から日本下水道事業団が実施する『下水汚泥広域処理事業(エースプラン)』に参画

大阪北東地区:大阪府、枚方市、交野市

大阪南地区 : 大阪府、堺市、泉大津市、岸和田市、泉北環境整備施設組合

国の特殊法人改革により、平成16年3月に『流域下水汚泥処理事業』として大阪府に一括移管

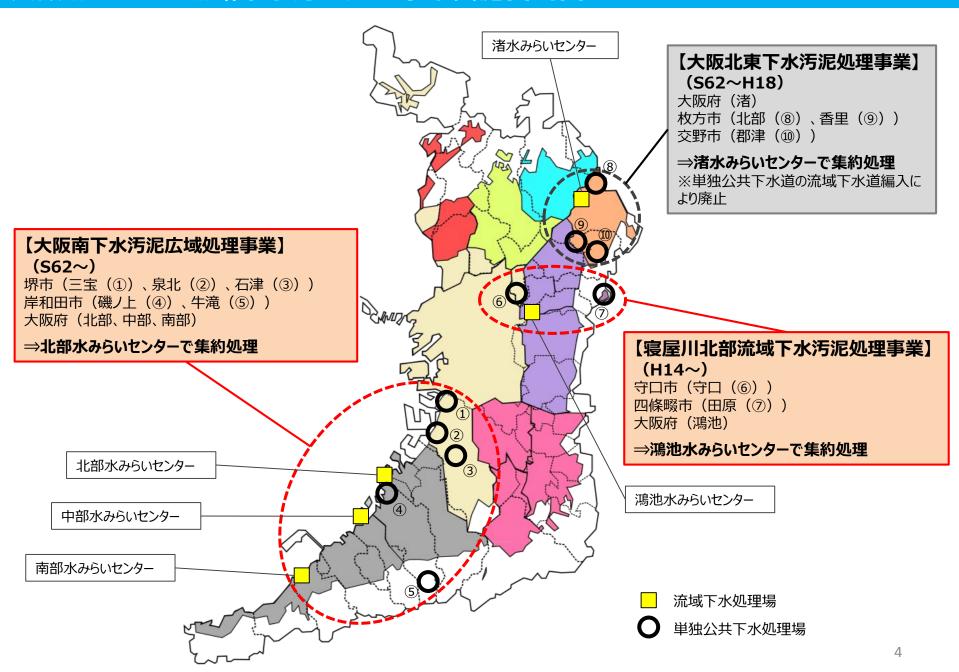
大阪北東地区 ⇒ 淀川左岸流域下水汚泥処理事業 大阪南地区 ⇒ 大阪南下水汚泥広域処理事業

> 単独公共下水道の流域下水道への編入に伴い、平成18年4月に淀川左岸流域下水 汚泥処理事業を廃止

平成14年度に寝屋川流域で、大阪府が守口市、四條畷市から下水汚泥処理事務を受託する協定締結

現在、『流域下水汚泥処理事業』として2流域(南大阪湾岸流域、寝屋川北部流域)で実施

大阪府における流域下水汚泥処理事業実施箇所図



流域下水汚泥処理事業の実施状況

○流域下水汚泥処理事業の特徴

- ・汚泥は搬送が可能なため、水処理と比較すると、集約化が図りやすい。
- ・ただし、臭気等に対する周辺住民・地元自治体の理解や、汚泥の性状による後段の処理施設への影響、最終処分 方法の変更まで含めて検討が必要。

◇大阪南下水汚泥広域処理事業:2市+3流域(流域関連:9市4町)

H28年度維持管理費: 2,364百万円 汚泥処理量: 24,349dst

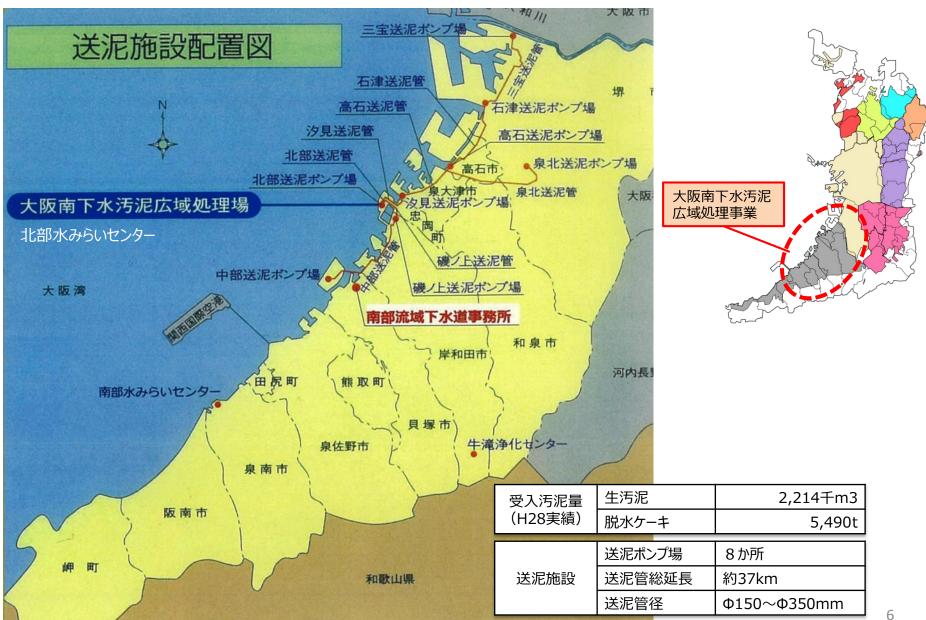
◇寝屋川北部流域下水汚泥処理事業:2市+1流域(流域関連:9市)

H28年度維持管理費:1,172百万円 汚泥処理量:12,118dst

事業名	区分	構成団体	処理場
大阪南下水汚泥 広域処理事業 【北部水みらいセンター】	単独公共下水道	堺市	三宝下水処理場 泉北下水処理場 石津下水処理場
		岸和田市	磯ノ上下水処理場 牛滝浄化センター
	流域下水道	大阪府	北部水みらいセンター
		11	中部水みらいセンター
		11	南部水みらいセンター
寝屋川北部流域 下水汚泥処理事業 【鴻池水みらいセンター】	単独公共下水道	守口市	守口下水処理場
		四條畷市	田原処理場
	流域下水道	大阪府	鴻池水みらいセンター

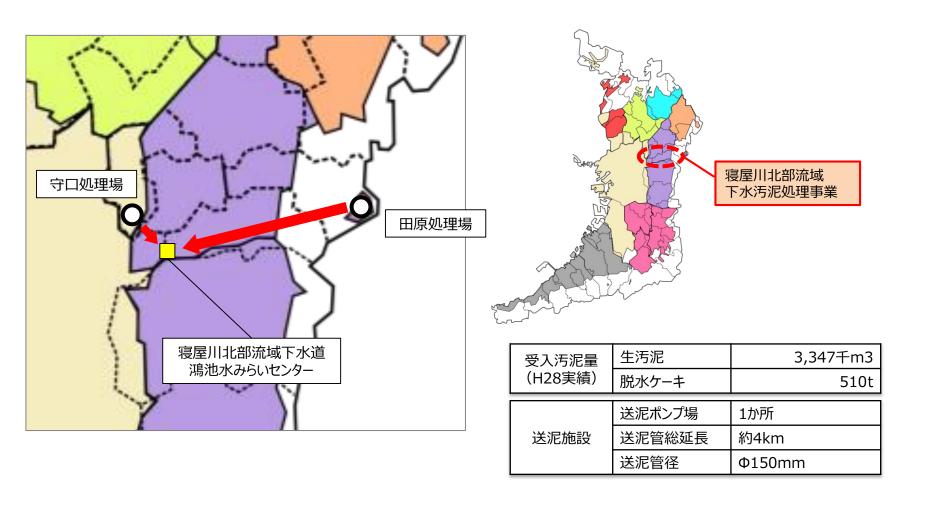
大阪南下水汚泥広域処理事業

汚泥は送泥管で圧送(南部MCからは脱水ケーキで搬入)し、北部水みらいセンターで焼却処分



寝屋川北部流域下水汚泥処理事業

汚泥は送泥管で圧送(守口処理場)または脱水ケーキで搬入(田原処理場)し、鴻池水みらいセンターで焼却処分

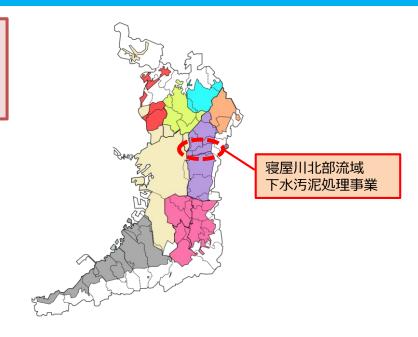


流域下水汚泥処理事業の事業効果(寝屋川北部流域の事例)

- ○流泥事業で単独公共下水道との合併施工を行うことによる効果 (導入前の試算ベース)
 - ・流域下水道の建設費が約1億円/年削減
 - ・流域下水道の維持管理費が約40百万円/年削減



汚泥は送泥管で圧送(守口処理場)または脱水ケーキで搬入(田原処理場)し、鴻池水みらいセンターで 焼却処分



集約処理しない場合の概算事業費(導入前試算)

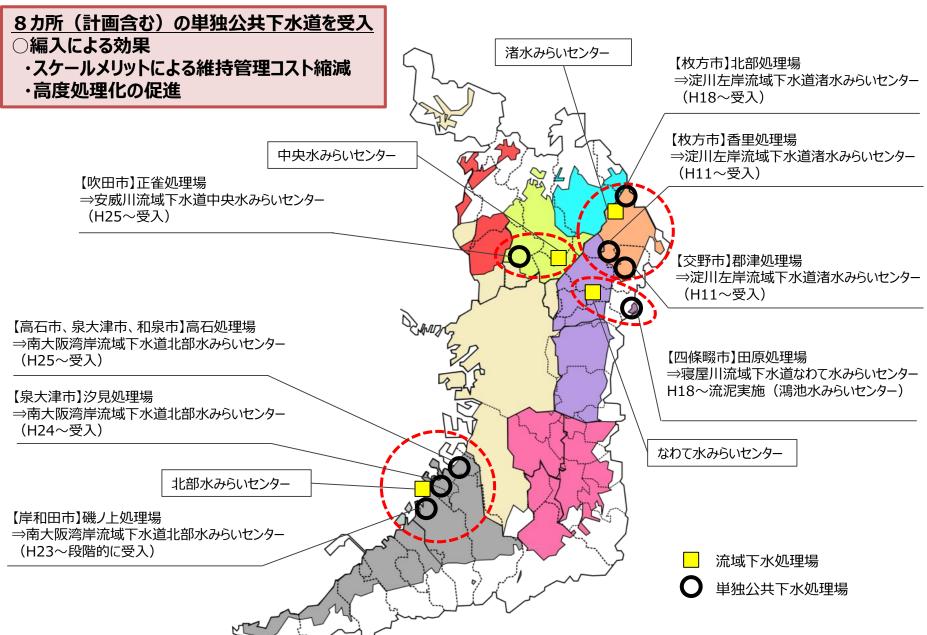
建設費:約190億円(H14~33) 維持管理費:約1,086百万円/年

流泥実施

集約処理した場合の概算事業費(導入前試算)

建設費:約168億円(H14~33) 維持管理費:約1,048百万円/年

単独公共下水道の流域下水道への編入



単独公共下水道の流域下水道への編入

年度	市町村名等	編入前 処理場名	編入先 流域処理場	集水面積
H11	枚方市	香里処理場	淀川左岸流域 渚水みらいセンター	330ha
H11	交野市	郡津処理場	淀川左岸流域 渚水みらいセンター	378ha
H18	枚方市	北部処理場	淀川左岸流域 渚水みらいセンター	462ha
H23~順次	岸和田市	磯ノ上処理場	南大阪湾岸流域 北部水みらいセンター	382ha
H24	泉大津市	汐見処理場	南大阪湾岸流域 北部水みらいセンター	136ha
H25	泉北環境整備施設組合(高石市、泉大津市、和泉市)	高石処理場	南大阪湾岸流域 北部水みらいセンター	265ha
H25	吹田市	正雀処理場	安威川流域 中央水みらいセンター	492ha
計画	四條畷市	田原処理場	寝屋川流域 なわて水みらいセンター	187ha

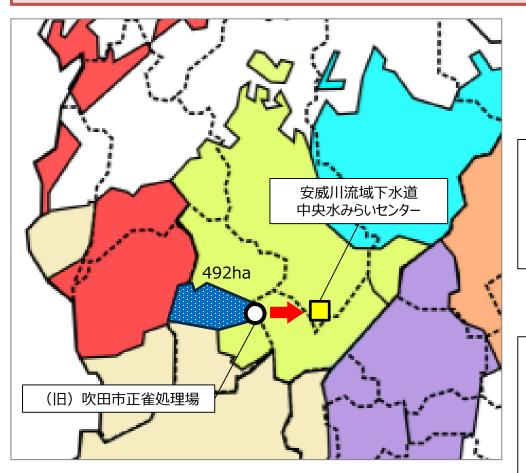


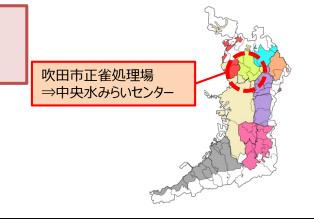
今後、市町村の意向も踏まえ、適宜取込みに向けた検討を行っていく

単独公共下水道の流域下水道への編入による事業効果(吹田市の事例)

○編入による効果

- ・吹田市の正雀処理区にかかる維持管理費が1億円/年削減(実績ベース)
- ・高度処理対応施設での処理が実現し、環境改善にも寄与





(旧)吹田市 正雀処理場

日平均処理水量:17,724㎡/日(H24実績)

処理方法:高級処理

標準活性汚泥法

維持管理費:約3億円/年(実績)



安威川流域下水道 中央水みらいセンター

処理能力: 256,110㎡/日(H24時点)

日平均処理水量: 221,997㎡/日(H24実績)

処理方法:高度処理

標準活性汚泥法+砂ろ過嫌気無酸素好気法+砂ろ過

維持管理費:約2億円/年(正雀処理区分) (実績) ※編入に伴う大阪府の一般会計からの繰入金相当の約900万円は

吹田市が負担

【流域下水汚泥処理事業】

- 汚泥処理集約にかかる施設(送泥管、受入施設、汚泥処理施設等)を新規導 入するための事業費の確保や平準化。
- 汚泥の搬送や受入に関して、圧送管の閉塞トラブルや腐食の恐れの大きい箇所 の点検方法を考慮する必要があるとともに、臭気等に対する周辺住民・地元自治 体の理解を得る必要がある。
- ・ 汚泥圧送時における送泥管布設用地の確保。
- ・受入汚泥の性状による後段の処理施設への影響や最終処分方法の変更を含めて検討が必要。

【単独公共下水道の編入】

- 流泥事業同様、施設の増設のための事業費の確保。
- 河川放流先・放流量の変更により、河川部局や地元水利組合等との協議・調整が必要。