

経済水道委員会 説明資料

空見スラッジリサイクルセンター第2期事業
の進捗状況について

平成30年8月20日

上下水道局

目 次

	頁
1 事業の概要について	1
2 下水汚泥固形燃料化事業について	2
3 第2期焼却施設の整備について	6

1 事業の概要について

(1) 施設の概要

名古屋市では現在、水処理センターで発生する汚泥を、山崎汚泥処理場、柴田汚泥処理場、空見スラッジリサイクルセンターの3箇所に集約して処理をしている。

空見スラッジリサイクルセンターでは、平成25年10月から第1期施設（焼却施設等）が稼働している。

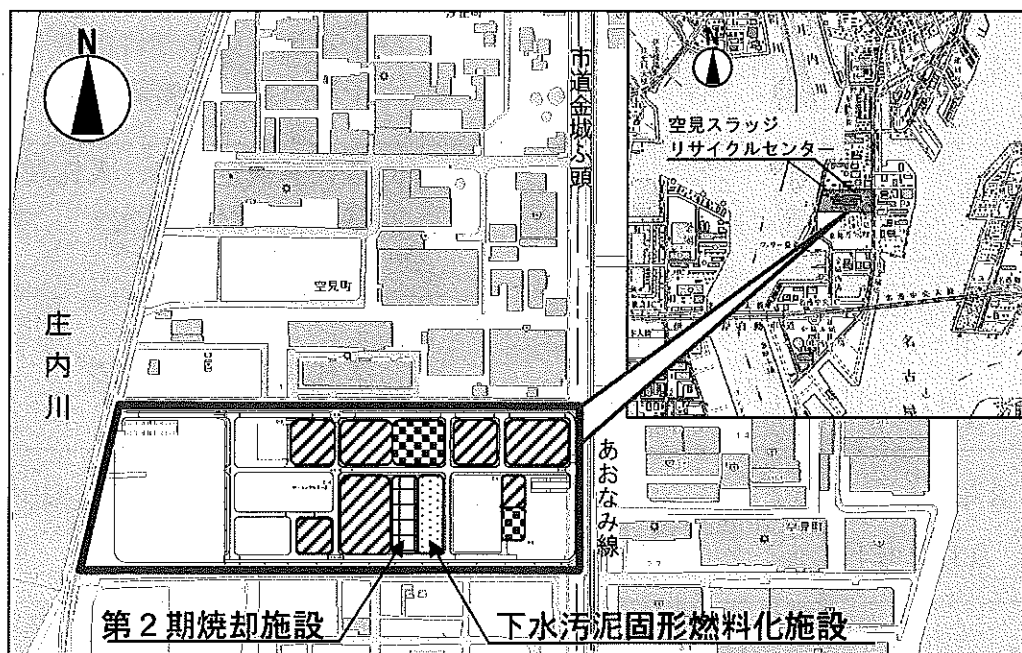
(2) 第2期事業の概要

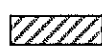
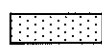
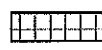

老朽化が進行している山崎汚泥処理場の代替施設として、空見スラッジリサイクルセンター内に第2期施設（下水汚泥固形燃料化施設、焼却施設等）を整備するものである。

① 計画概要

事 項	内 容
施 設 内 容	下水汚泥固形燃料化施設、焼却施設等
施 設 名 称	空見スラッジリサイクルセンター
場 所	名古屋市港区空見町1番5
施 設 規 模	下水汚泥固形燃料化施設：200 t/日（脱水汚泥量） 焼却施設：200 t/日（脱水汚泥量）

② 位置図及び施設配置図



-  : 第1期施設（焼却施設等）※稼働中
-  : 第2期施設（下水汚泥固形燃料化施設）
-  : 第2期施設（焼却施設）
-  : 第2期施設（濃縮・脱水施設等）

2 下水汚泥固形燃料化事業について

(1) 経緯

日 程	事 項	内 容
平成27年 9月24、28日	経済水道委員会	名古屋市下水汚泥固形燃料化施設整備運営事業者選定審議会条例の審議（平成27年9月30日可決、平成27年10月14日施行）
平成27年 11月25日	第1回審議会	実施方針及び要求水準書（案）を策定
平成27年 12月 2日	経済水道委員会	事業の進捗状況についての説明
平成27年 12月 2日	実施方針及び要求水準書（案）の公表	—
平成28年 2月16日	第2回審議会	DBO方式 ^{注1} により進めることが適当と認められることをVFM ^{注2} 算定等により評価して確認
平成28年 3月	経済水道委員会	下水汚泥固形燃料化事業を含む予算（案）の審議
平成28年 3月24日	第3回審議会	落札者決定基準、入札説明書、基本協定 ^{注3} （案）、契約書（案）を策定
平成28年 4月 6日	入札公告	入札説明書等を公表
平成28年 9月20日	第4回審議会	入札参加者からの事業提案に対する審査
平成28年 10月 3日	第5回審議会	<ul style="list-style-type: none"> ・入札参加者による事業提案のプレゼンテーション及び入札参加者へのヒアリングの実施 ・入札参加者の事業提案内容の採点

日 程	事 項	内 容
平成28年 10月17日	第6回審議会	・最優秀提案者の選定 ・答申の内容を確認
平成28年 10月31日	審議結果の答申	審議会が審査結果を局長へ答申
平成28年 11月 1日	落札者の決定・公表	審議会の答申を受け、落札者を決定し公表
平成28年 11月22日	基本協定の締結	落札者と基本協定を締結
平成29年 2月16日	契約の締結 ^{注4}	事業者と契約を締結

(注1) DBO (Design Build Operate) 当局が資金を調達し、民間の事業者
に設計・建設・運営・維持管理を一括発注する方式。

(注2) VFM (Value For Money) 同一の公共サービス水準で評価し、どれほ
ど総事業費を削減できるかを示す割合。本事業では、DBO方式と設計・
建設・運営・維持管理の各業務を分割発注する方式の総事業費を比較した。

(注3) 長期間安定して本事業を実施することを担保するために、設計・建設企
業や運営・維持管理企業等に特別目的会社を設立する義務や、特別目的
会社設立後に基本契約等を締結することを規定する協定。

(注4) 事業全般の実施を規定した基本契約、建設工事請負契約、運営・維持管
理委託契約、燃料化物売買契約を締結。

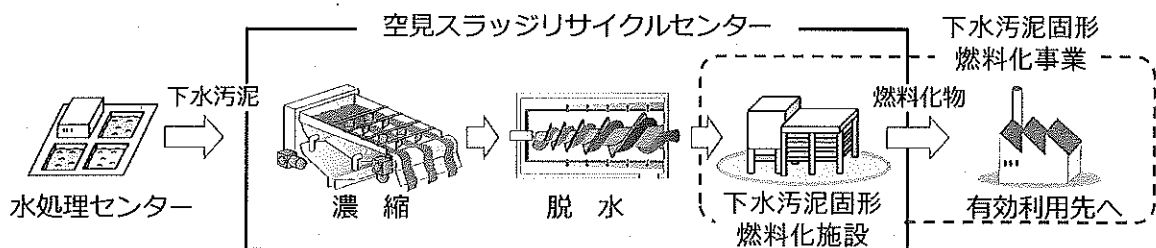
(2) 概要

① 事業の概要

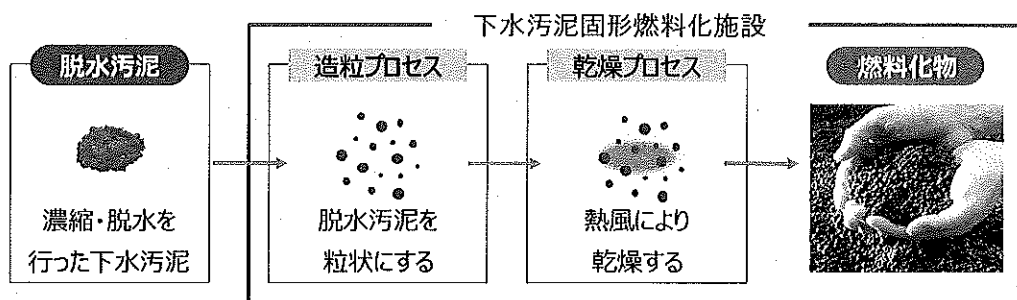
事 項	内 容
事業方式	DBO方式 (下水汚泥固形燃料化施設の設計・建設、20年間の運営・維持管理(燃料化物の有効利用業務を含む)を一括発注する方式)
稼働開始時期	平成32年10月1日(予定)
設計・建設期間	平成29年2月16日から 平成32年9月30日(予定)
運営・維持管理期間	平成32年10月1日から 平成52年9月30日(予定)
事業費	約200億円(税抜) 内訳:設計・建設 約82億円 運営・維持管理 約118億円
事業者	【構成員】 (代表企業)メタウォーター(株) 新日鉄住金エンジニアリング(株) 日本メンテナンスエンジニアリング(株) メタウォーターサービス(株) バイオ燃料(株) 【特別目的会社】 空見バイオパートナーズ(株) (構成員が出資して設立)
燃料化方式	造粒乾燥方式
有効利用先	東レ(株)にて石炭の代替燃料として使用(予定)

② 下水汚泥固形燃料化事業のイメージ

- ・下水汚泥固形燃料化施設の設計・建設は、事業者の構成員のうち、メタウォーター（株）と新日鉄住金エンジニアリング（株）から成る特別共同企業体にて実施。
- ・特別目的会社は、当局が濃縮・脱水した下水汚泥を下水汚泥固形燃料化施設へ投入し、燃料化物を製造。
- ・特別目的会社は、製造した燃料化物を有効利用先へ搬出・売却し、有効利用先は、燃料化物を石炭の代替燃料として使用。



③ 燃料化物の製造方法



(3) 現在の状況

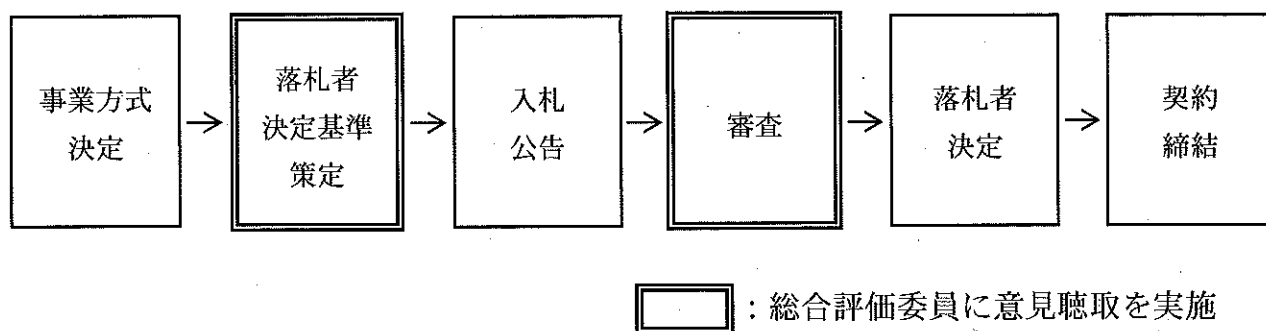
平成28年度より設計を始め、平成30年8月より建設工事に着手している。

3 第2期焼却施設の整備について

(1) 平成28年度の当初発注時の経緯

① 予定していた手続きの流れ

設計・建設一括発注方式として、平成28年7月に入札公告を行い、総合評価落札方式（高度技術提案型）^{注1}で進めていく予定であった。



(注1) 品質確保の促進を図ることを目的に、入札価格だけでなく工事品質の確保や向上に資する技術提案を総合的に判断し、落札者を決定する総合評価落札方式のうち、技術的な工夫の余地が大きい工事において、入札参加者に構造上の工夫や特殊な施工方法等を含む提案を求めるもの。

② 事務処理誤りについて

- ・ 審査の段階において、技術提案の提出があった者に対する確認事項を職員が伝える際に、誤って他者の提案内容の一部を含む電子データを渡したもの。
- ・ 関係機関等の意見も踏まえ、公正な入札手続きを確保できないと判断し、平成28年11月に入札を中止した。

(2) 再発注にあたっての課題

① 下水道施設の整備に係る新たな環境の変化への対応

- ・平成29年2月の国土交通省の通知^{注1}により、社会資本整備総合交付金を活用し、一定規模以上の改築を実施する場合にPPP/PFI手法の導入検討が必要となった。
- ・平成27年12月の内閣府及び総務省からの要請^{注2}に基づいて平成29年8月に策定した当局指針^{注3}においても、PPP/PFI手法の導入検討が必要となった。
- ・平成29年9月の国土交通省の通知^{注4}により、社会資本整備総合交付金を活用し、新たに焼却施設を整備する場合にエネルギー効率に係る性能指標（廃熱回収率40%以上かつ消費電力量削減率20%以上）を満足することが必要となった。

(注1) 「社会資本整備総合交付金等を活用した下水処理場の改築にあたってのコンセッション方式の導入及び広域化に係る検討要件化、汚泥有効利用施設の新設にあたってのPPP/PFI手法の導入原則化について（国水下水事第45号）平成29年2月2日」。

(注2) 「『多様なPPP/PFI手法導入を優先的に検討するための指針』について（要請）（府政経シ第886号 総行地第154号）平成27年12月17日」。

(注3) 「名古屋市上下水道局PPP/PFI手法導入優先的検討指針（平成29年8月31日）」。

(注4) 「下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について（国水下水事第38号）平成29年9月15日」。

② 公正性の確保

当局は当初発注時の入札参加者の提案内容を知り得ているため、再発注における事業者選定に関する事項については、公正・中立な第三者機関に諮るなど、より公正性を確保する手法の検討が必要である。

(3) 再発注に向けた検討状況

① PPP/PFI手法の導入検討

- ・民間コンサルタントに委託し、エネルギー効率に優れた焼却施設を対象にPPP/PFI手法の導入可能性の有無について調査を実施した。
- ・導入可能性調査では、焼却施設整備のノウハウを有する民間事業者に対し、第2期焼却施設の整備において想定できる全ての事業方式について、入札参加意向や概算事業費等のヒアリングを実施した。
- ・その結果、下記の3方式において、複数者の入札参加意向があり、効率的かつ効果的に事業を進められる可能性があることを確認した。

方式1 (DB方式 ^{注1})	方式2 (DBM方式 ^{注2} /BTM方式 ^{注3})	方式3 (DBO方式)
設計・建設 一括発注方式	設計・建設、 設備管理 ^{注4} (20年間) 一括発注方式	設計・建設、 設備管理・運転管理 ^{注5} (20年間) 一括発注方式

(注1) DB (Design Build) 当局が資金を調達し、民間の事業者^{注1}に設計・建設を一括発注する方式。

(注2) DBM (Design Build Maintenance) 当局が資金を調達し、民間の事業者^{注2}に設計・建設・設備管理を一括発注する方式。

(注3) BTM (Build Transfer Maintenance) 民間が建設までの資金(交付金を除く)を調達し、民間の事業者^{注3}に設計・建設・設備管理を一括発注する方式。なお、民間の事業者が設計・建設後、当局に施設の所有権を移転したのち、設備管理を行う。

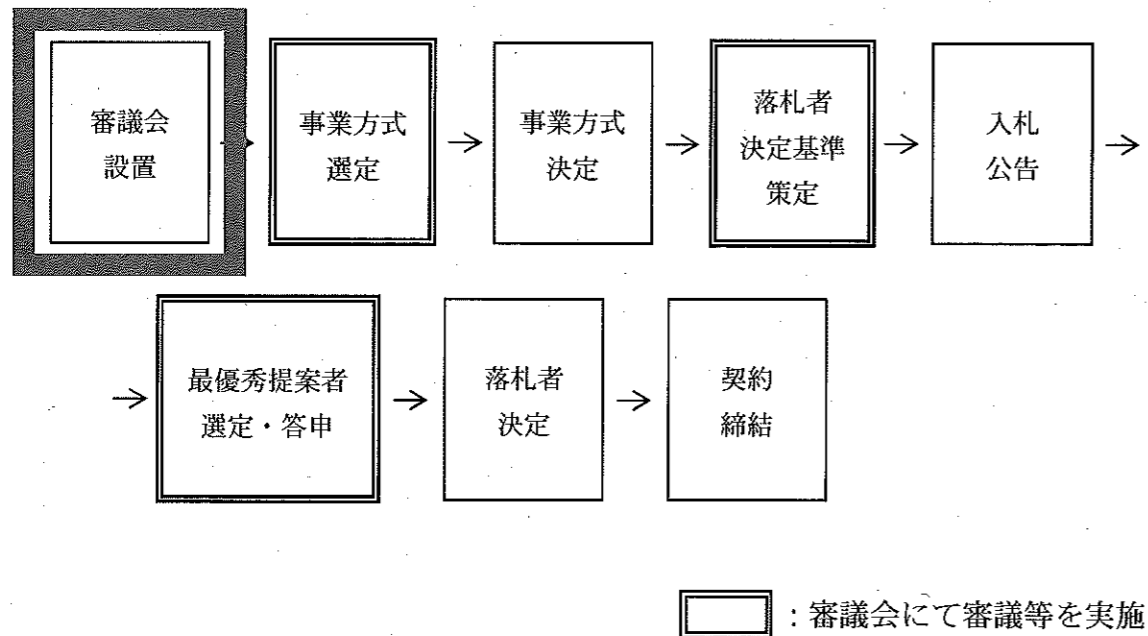
(注4) 精密点検、定期修繕、大規模修繕等で焼却施設を停止しなければ行えない修繕業務。なお、方式2の設備管理には当初2年間の運転管理を含む。

(注5) 運転操作監視、保守点検等(焼却施設を停止しなくても行える修繕を含む)。

② 公正性の確保を踏まえた事業者選定の体制について

- ・事業者の選定にあたり公正性を確保する必要があること、優れたエネルギー効率など新たな性能を有する焼却施設の導入が必要であることなどから、事業者選定に関する事項について外部有識者から成る公正・中立な第三者機関である審議会に諮るものとする。
- ・審議会では、事業方式の選定、落札者決定基準の策定及び最優秀提案者の選定等を審議し、当局へ答申を行う。
- ・当局は当初発注時の入札参加者の提案内容を知り得ていることから、焼却施設整備の発注実績が多く、落札者決定基準の策定に係るノウハウが豊富で、地方公共団体の補完機関としての役割を担う組織である地方共同法人 日本下水道事業団に、審議会委員の選定、審議会の運営及び審議に要する調査・資料作成等を委託する。

ア 予定する手続きの流れ



イ 当局、審議会、地方共同法人 日本下水道事業団の役割分担のイメージ図

