

平成29年10月 6 日(金)

包括運営委託評価委員会

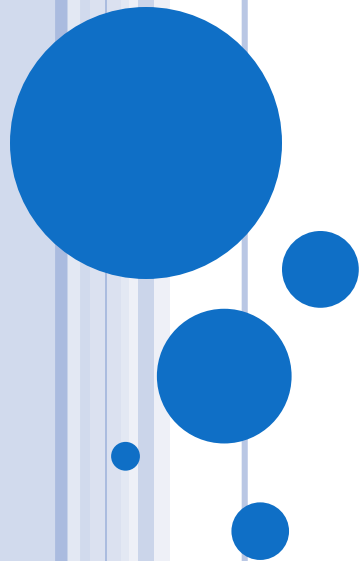
《第2回委員会資料》

湖南広域行政組合
環境衛生センター

委員会スケジュール

	実施時期	主な審議内容
第1回	8月25日	現在の包括業務委託の状況説明(問題・課題)・評価に係る審議
第2回	10月6日	<ul style="list-style-type: none">・ 第1回委員会の補足資料・ 委託業務の内容、範囲、委託期間等の審議
第3回	11月上旬	長期包括委託に向けた発注・選定方式と答申(案)の審議

はじめに



当包括運営評価委員会の審議事項について

- ① 委託範囲の基本的な方向性及び委託範囲の選定
 - ・ 性能についての数値等は、過去からの地元説明経過を変えられないため、審議から除く。
 - ・ 脱水汚泥量やユーティリティ等の予算計上見込み数値に関することは、審議から除く。
- ② 委託内容(変動費、固定費について業務委託項目)を選定
- ③ 委託業務期間の選定
- ④ 委託業者の発注・選定方式と答申(案)

《 第1回委員会の補足資料 》

【第1回委員会資料－2の補足】

現在の包括業務委託の内容
(要求水準)

契約書の 要求水準

受託者は、廃棄物処理法、水質汚濁防止法等の法令、規則等の法定基準に加え、上乘せ基準(管理基準)を遵守しなければならない。

①放流水質

項目		管理基準(規制基準)
BOD	(mg/L)	10以下(30以下)
SS	(mg/L)	10以下(70以下)
COD	(mg/L)	20以下(30以下)
全窒素	(mg/L)	10以下(20以下)
全リン	(mg/L)	1以下(2以下)
色度	(度)	10以下(規制数値は無い)
大腸菌群数	(個/cm ³)	500以下(3000以下)

※上記の放流水質管理基準は、自主基準として地元協議会に開示している。

黒字:H29年度包括委託要求水準書記載の管理基準

赤字:長期包括における要求水準書追加予定項目(案)

②脱水汚泥

項目	管理基準
含水率	85%以下(規制値は無い)

③悪臭(臭気指数)

項目	管理基準(規制基準)
敷地境界線	12以下(12以下)
気体排出口	22以下(22以下)



《 第1回委員会の補足資料 》

【第1回委員会資料－5の補足】

包括委託事業の評価 (第1回委員会意見による見直し)

包括業務委託の現状評価

《委託期間》

試行的期間として 1年間で実施	包括業務委託は維持管理の効率化及び質の向上を目的に、複数年契約を原則としている。
--------------------	--

《委託範囲》

運転管理業務	効果	現時点(平成29年9月)において、施設性能(放流水質等)の低下、運転管理に関するトラブル等は発生しておらず、施設の安全性は確保されている。
	課題	汚泥処分については「委託範囲外」であるため、汚泥搬出の際には、都度組合との連携が必要。
ユーティリティー調達	効果	現時点(平成29年9月)において、ユーティリティー調達においてトラブル等は発生していない。
	課題	焼却設備停止工事に伴い、電力については委託の対象外としている。
修繕	効果	計画外修繕(突発故障等:合計500万円未満)については迅速な対応が可能となっている。
	課題	500万円/年を超える修繕工事の実施については、事前に原則5社以上の見積提示と組合承認が必要。見積徴収数に課題。500万円を超える修繕については「委託対象外」。

H29年度業務の実績評価(4月～8月)

項目	29年4月	29年5月	29年6月	29年7月	29年8月
運転管理業務	良好	良好	良好	良好	良好
ユーティリティー 管理業務	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
補修業務	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
その他トラブル等	なし	なし	なし	なし	なし

※業務報告書(月次報告書)の調査より

評価 : 包括委託契約に基づく関係法令および性能発注基準は
遵守されており、安定した施設運営が継続している。

《第1回委員会資料 補足》

【その他資料】

し尿等発生量予測



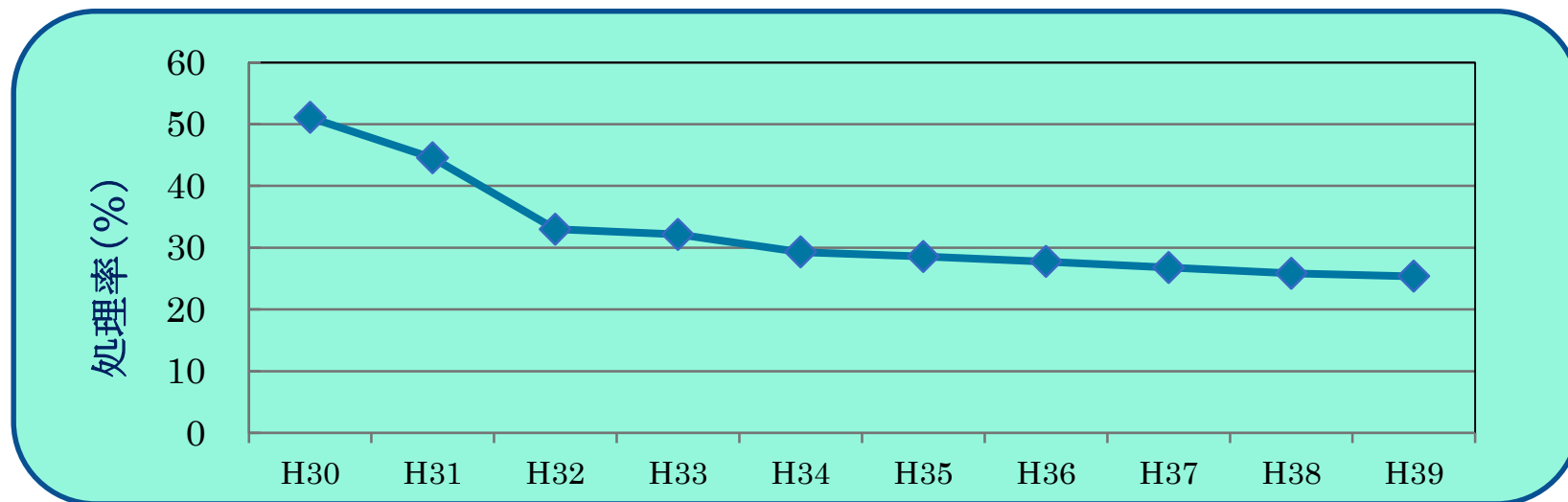
し尿等発生量の予測

	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度
搬入量 (kL/日)	42.9	37.4	27.7	27.0	24.6
処理率 (%)	51.1	44.5	33.0	32.1	29.3
	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度
搬入量 (kL/日)	24.0	23.3	22.5	21.7	21.3
処理率 (%)	28.6	27.7	26.8	25.8	25.4

※一般廃棄物処理基本計画処理量推計案(平成30年度策定予定)より抜粋

※処理率は1系列(84kL/日)に対して算出。

し尿等処理率の推移予測



《第2回包括運営委員会》

【資料－1】

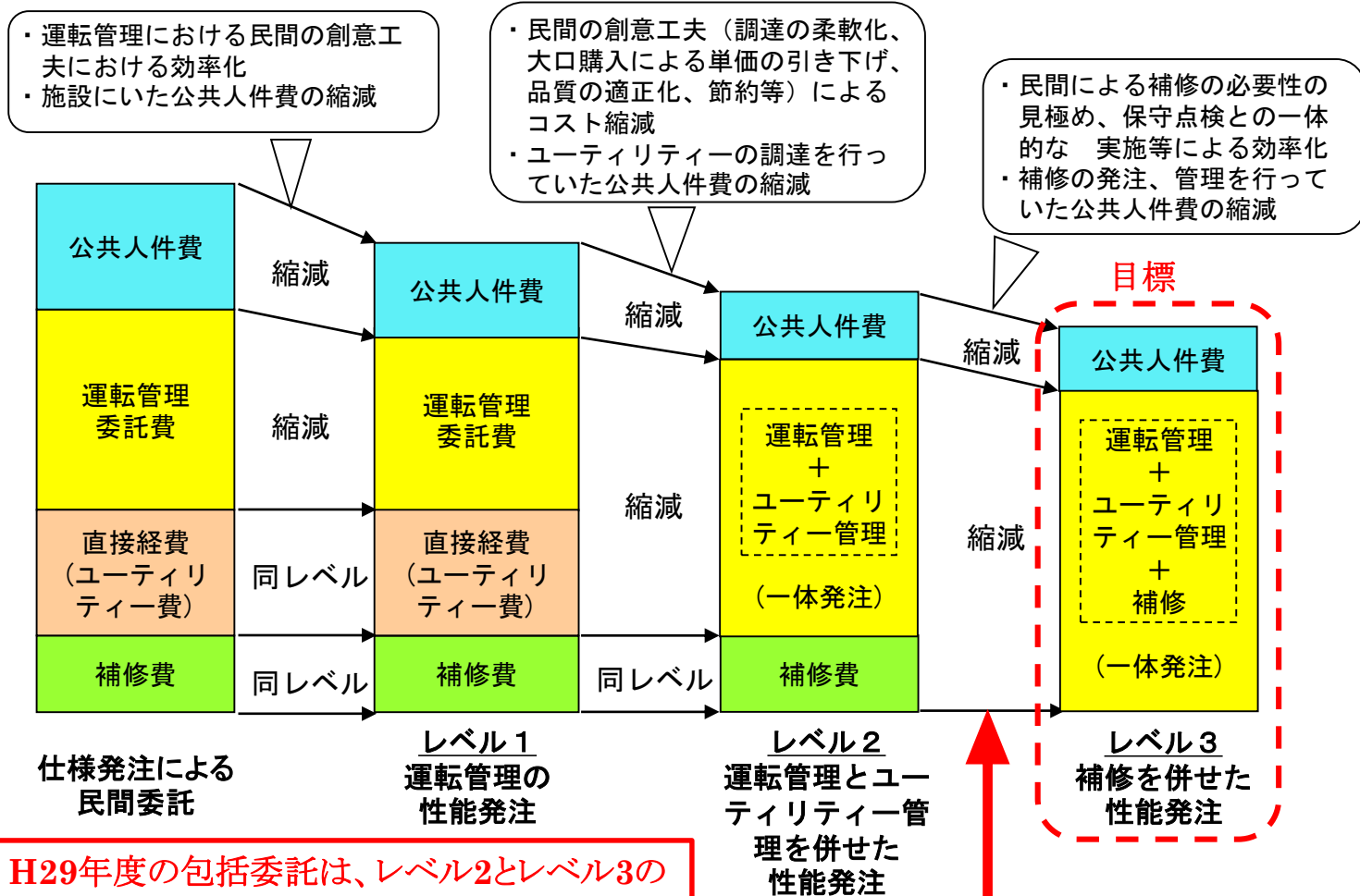
次期包括業務委託の範囲及び内容



1. 委託範囲の基本的な方向性について

「長期包括委託」とは、施設の維持管理にかかる事業委託の範囲を運転管理からユーティリティー管理(設備消耗品、薬品、燃料等の調達)や補修まで拡大した性能発注に基づく施設管理運営委託である。

※平成13年国土交通省「性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン」より



※ H29年度の包括委託は、レベル2とレベル3の中間に位置している。

2. 委託範囲の基本的な方向性及び委託範囲の選定

① 間欠運転システムの導入

《導入の背景と内容》

し尿等搬入量の減少に伴い、生物処理の安定維持が困難となることが予測されている。組合では、低負荷対策として長寿命化総合計画に基づき「間欠運転システム」の導入を計画している。（施設処理限界能力を超えるまでに安定稼働させる必要がある。）

※《第1回委員会資料補足【資料-6】》参照

【処理水減少による安定稼働対策】

都市部周辺のし尿処理施設では、公共下水道の普及により、年々し尿の搬入量の減少が発生しているなか、運転系列の減少や手動操作による運転調整を行い、処理水質の安定化に苦労しながら運転管理を行っている。

また、機器類の運転も間欠運転や隔日運転となっており、施設の全体的な運転管理が効率的とはいえない状況である。

この状況に対し、詳細制御に必要な計器類を追加するとともに、運転管理ソフトを現状の処理量や搬入体制に応じた最適制御とすることで、処理の安定化を図るとともに、ばっ気風量適正化、脱臭ファン省エネ運転等で効率化を行う。

【間欠運転システム(制御方式の変更)】

処理プロセスの最適運転制御は、処理方式毎に異なっている。搬入量や搬入性状の変化に伴い、施設を効率的に運転するためにオペレーターによる運転管理では対応できない操作や制御に関するソフト更新を行うことで、処理水の安定確保を行う。

なお、ソフト更新においては、事前の動作確認を十分行い、実施設の運転に影響を及ぼさない配慮が必要である。

【主な増設・更新をする機器】

- ・ 手動切替弁を自動弁等に変更。
- ・ ソフト更新に合わせ、制御上必要な情報処理装置等の更新を行う。
(自動水質測定装置等)

《包括委託に追加する理由》

- ・ 運転管理業務と間欠運転システム導入工事を同一事業者委託することで、品質(処理水質等)確保にかかわる責任を一元化できる。
- ・ システム導入の準備・システム設計・設置から安定稼動に至るまで長期(約3年)を要するが、この間、運転管理業務との綿密な調整を行い、運転管理計画の作成が必要になる。
- ・ ソフトウェアの変更等プラントメーカー独自の制御システムの改造(対象機器は15~20台)を伴うため、仕様書による発注は難しい。

② 運転管理業務

業務範囲 追加(案)

- ・ 汚泥処分費
- ・ 受入槽等清掃業務及び処分費
- ・ 電気設備保安管理業務
- ・ エレベーター保守点検業務

《追加する理由・メリット》

業務名	追加理由・メリット
汚泥処分費	<ul style="list-style-type: none">・ 焼却設備停止に伴い、脱水汚泥の処分業務(処分費)が発生するため、委託範囲に入れ込み、処理の一元化を図る。・ 汚泥発生量の削減(脱水汚泥の低含水率化)が期待できる。・ 汚泥処分費用が平準化される。
受入槽等清掃業務 及び処分費	<ul style="list-style-type: none">・ 汚泥処分と合わせて、水槽清掃の一連業務(清掃から残渣処分まで)を委託範囲とし、一元化を図る。
電気設備保安業務	<ul style="list-style-type: none">・ 管理者と保守業者との長期契約満了に伴い、長期包括委託業務に入れ込む。
エレベーター保守点検業務	<ul style="list-style-type: none">・ 管理者と保守業者との長期契約満了に伴い、長期包括委託業務に入れ込む。

汚泥発生量の予測

※試算設定値

①汚泥発生量原単位

6.8kg-DS/kL

(平成28年度実績)

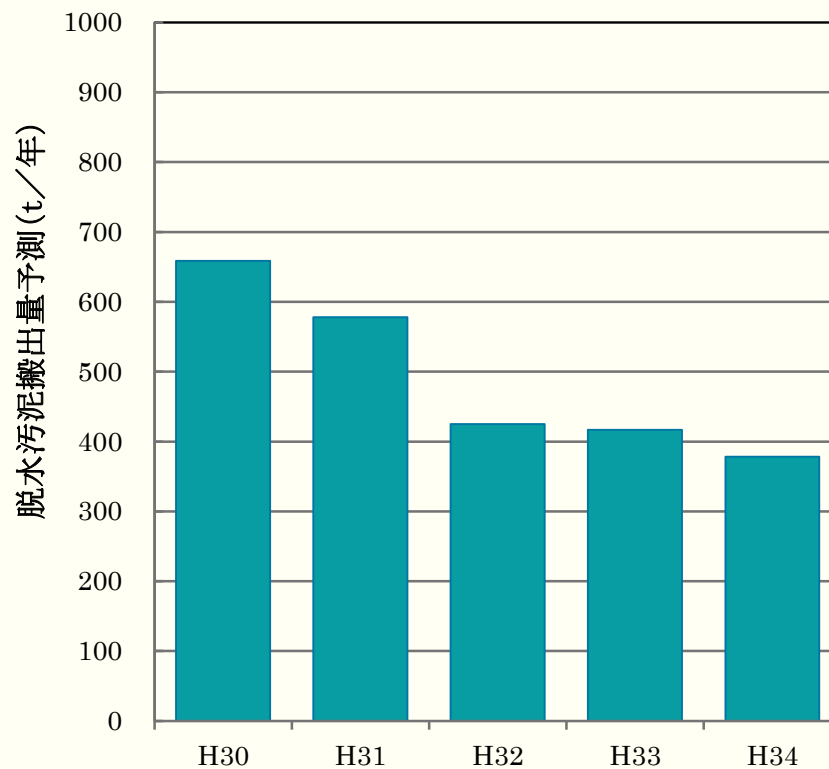
②脱水汚泥含水率

84%

(平成28年度実績)

実際の前算は、山崩しを行い平準化することになる。

汚泥発生量の予測



③ ユーティリティー管理業務

業務範囲 追加案	<ul style="list-style-type: none">・電気料金・水道料金
-------------	---

(ユーティリティーは、すべて委託範囲に含めることを原則とする)

《追加する理由・メリット》

業務名	追加理由・メリット
電気料金	<ul style="list-style-type: none">・焼却設備停止工事の完了に伴い、使用電力量が大きく変化する要因がなくなるため、薬品費と同様に委託範囲に入れ込む。・受託者の節電意識が働き、使用電力量縮減による環境負荷軽減が期待できる。
水道料金	<ul style="list-style-type: none">・「ユーティリティーは委託範囲に含める」といった原則に則る。



使用電力量の予測

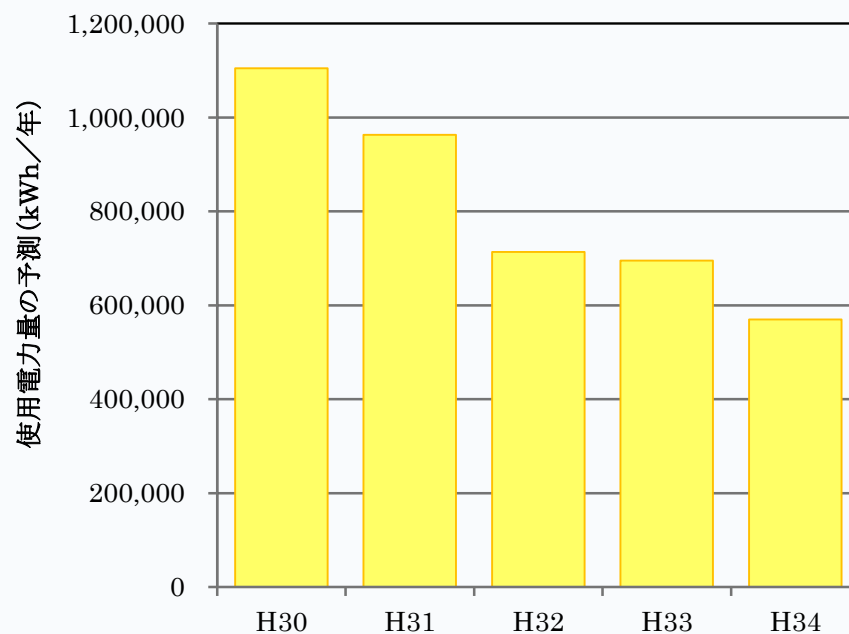
※試算設定値

①使用電力量原単位

70.6kWh/kL

- 平成28年度実績78.4kWh/kLを基本に、焼却設備停止により10%削減されると仮定
- 平成34年度に間欠運転システムが本格稼働し、使用電力量が10%削減されると仮定

実際の子算は、山崩しを行い平準化することになる。



④ 補修業務

業務範囲 (案)	・補修業務一式 〔 定期整備 : 予防保全を前提として、計画的に行う修繕 緊急補修等 : 突発故障等不定期に発生する修繕、小修繕 〕 ・フォークリフト整備費
-------------	---

《追加する理由・メリット》

業務名	追加理由・メリット
定期整備及び緊急補修等	・補修費の提案価格に競争原理が働き、コストダウンを図ることができる。 ・突発故障等による補修費の変動リスクを回避できる(受託者側のリスクとなる)。 ・補修費の支払いを平準化することができる。
フォークリフト整備費	・管理者側で使用することがないため、包括委託業務で使用する受託者が点検整備を行う。

※ 民間事業者の多様な提案が期待できるが、既存施設のため公側であらかじめ事業期間中の補修計画(長寿命化総合計画)を提示する。



補修費平準化のイメージ

○修繕費の平準化

一定の金額内で受託者が修繕全般をやりくりする。



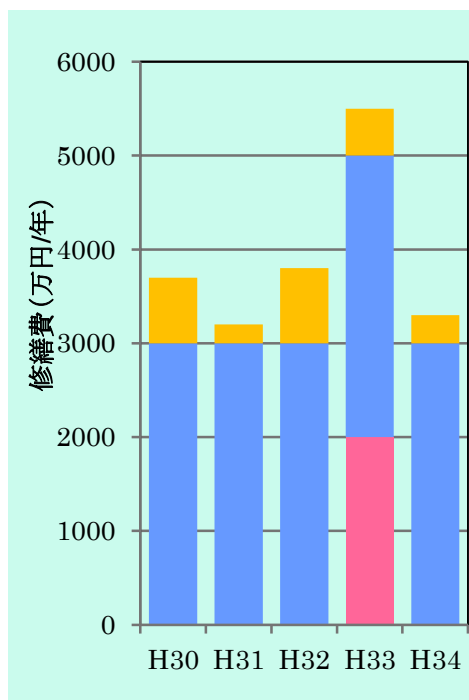
組合は毎月一定額を受託者に支払う。



平準化

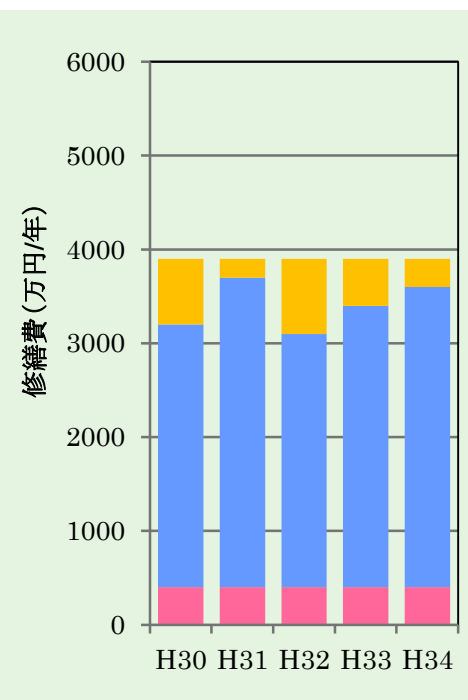
○現状(定期修繕は委託外)

緊急修繕の発生状況等により補修費が変動



○補修業務一括委託

修繕費が平準化



※凡例
 緊急修繕等
 定期修繕
 間欠運転システム導入



3. 委託内容(変動費、固定費について業務委託項目)の選定

① 固定費

区分	内容
処理施設運転管理 (一般管理費対象外)	運転管理要員人件費、間欠運転システム導入費、補修費(定期整備及び緊急補修含む)
処理施設運転管理 (一般管理費対象)	日常点検時交換部品他、日常水質検査用試薬、施設管理用測定用器具、ポンプ整備交換部品、臭気測定業務、水質測定業務、脱水汚泥及び沈砂物測定業務、地下タンク機密検査、施設作業用ダンパー車他燃料代、液中膜カートリッジ、フォークリフト整備費、電気料金、電気設備保安全管理業務、水道料金、し尿受入槽等清掃及び残渣処理、汚泥処分費
施設維持管理 (一般管理費対象)	消防設備点検業務、床面清掃等、自動ドア保守点検業務、エレベータ保守点検業務
施設環境整備 (一般管理費対象)	場内樹木病虫害防除業務、環境整備(樹木剪定、除草作業等)、芝生グラウンド維持管理消耗品、草刈り機他燃料代、環境整備用備品(草刈り機)
一般事務費 (一般管理費対象外)	複写機賃借料、一般消耗品

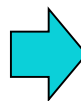
② 変動費

区分	内容
し尿処理薬品	硫酸バンド、苛性ソーダ、凝集助剤(CP)、凝集助剤(AP)、次亜塩素酸ソーダ、メタノール、水処理用活性炭、脱臭用活性炭

ユーティリティーにおける固定費・変動費の考え方

《薬品類》

凝集剤類は処理量に応じて、注入率の設定をするのが原則



処理量の増減による変動要素は比較的大きい



変動費

《電力》

24時間連続運転している機械設備が多い

- ・循環ポンプ
- ・ブロワ類
- ・脱臭装置
- ・その他



処理量の増減による変動要素は比較的小さい



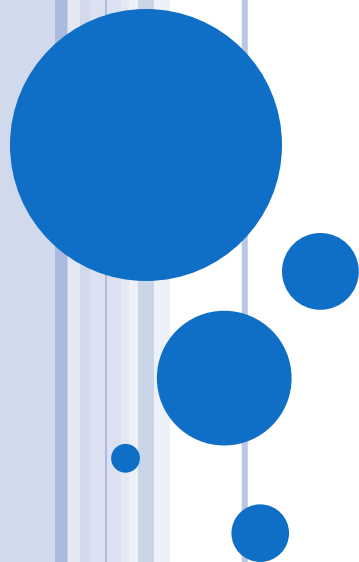
固定費



《第2回包括運営委員会》

【資料－2】

長期包括業務委託の期間



委託期間の基本的な考え方(案)

性能発注 (受託者が主体)

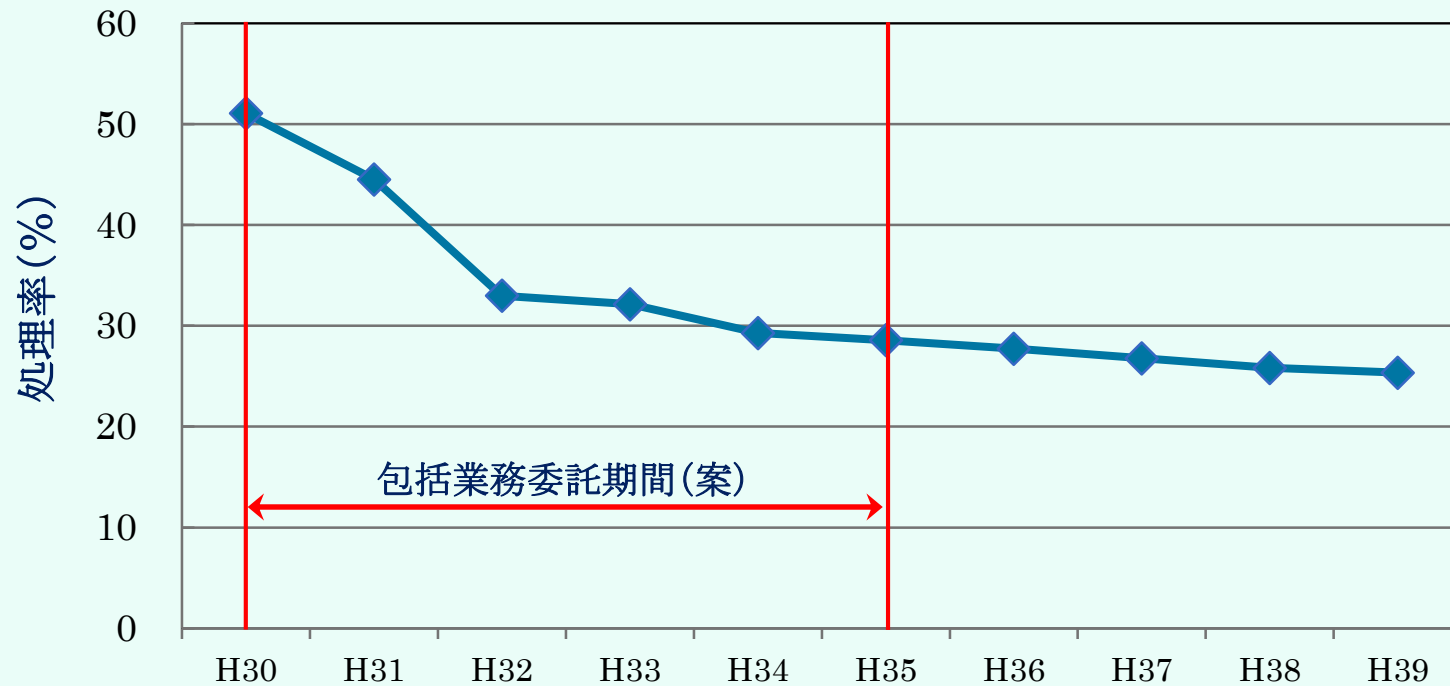
平成34年度までに必要とされる処理限界対策として「間欠運転システム」を導入するにあたり、「処理水質の確保」といった品質確保の観点から、受託者に性能保証を義務付けることが望ましい。



平成34年を超えた期間を委託期間とすることが望ましい。

- ・間欠運転システムの準備から安定稼動までに要する期間 3年間
- ・施設処理限界が到来する時期が平成34年付近

長期包括業務委託の期間(案)

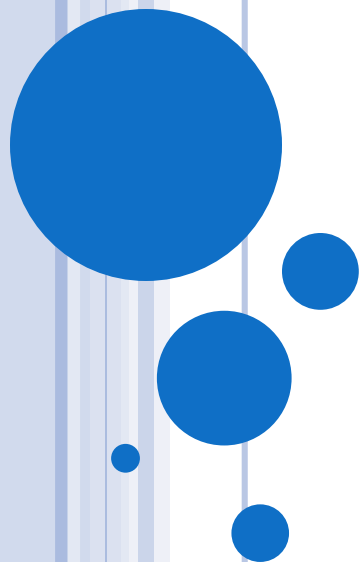


長期包括業務委託期間(案) : 5か年(平成30年10月~35年9月)

《第2回包括運営委員会》

【参考資料】

事業者選定方式について



《本施設の背景》

搬入量減少により極度の低負荷運転に至っても、安定した品質(処理水質等)を確保するため、民間事業者として創意工夫を最大限発揮し、それらの措置が取れる高い専門性、技術力が必要となる。

《基本方針(案)》

安定した品質(処理水質等)を確保するため、技術力を最優先に業者選定する。

受託者選定方式の特徴

方式	一般競争入札	指名競争入札	総合評価競争入札	公募型プロポーザル
特徴				
費用重視				
技術能力重視				

※日本下水道協会:包括的民間委託等実施運営マニュアル(案)より

総合評価方式と公募型プロポーザル

	総合評価方式	公募型プロポーザル
概要	評価点の最も高い提案を行った者を落札者とし、落札者と契約を締結する。	評価点の最も高い提案を行った者を優先交渉権者とし、優先交渉権者との間で契約交渉を行い、契約を締結する。
業務内容	提出された業務提案書は原則、変更不可	提出された業務提案書を基に、契約時に交渉が可能
適した分野	業務の内容・水準が長期的に安定している事業	業務の内容・水準が募集時点で変動の可能性が高い事業

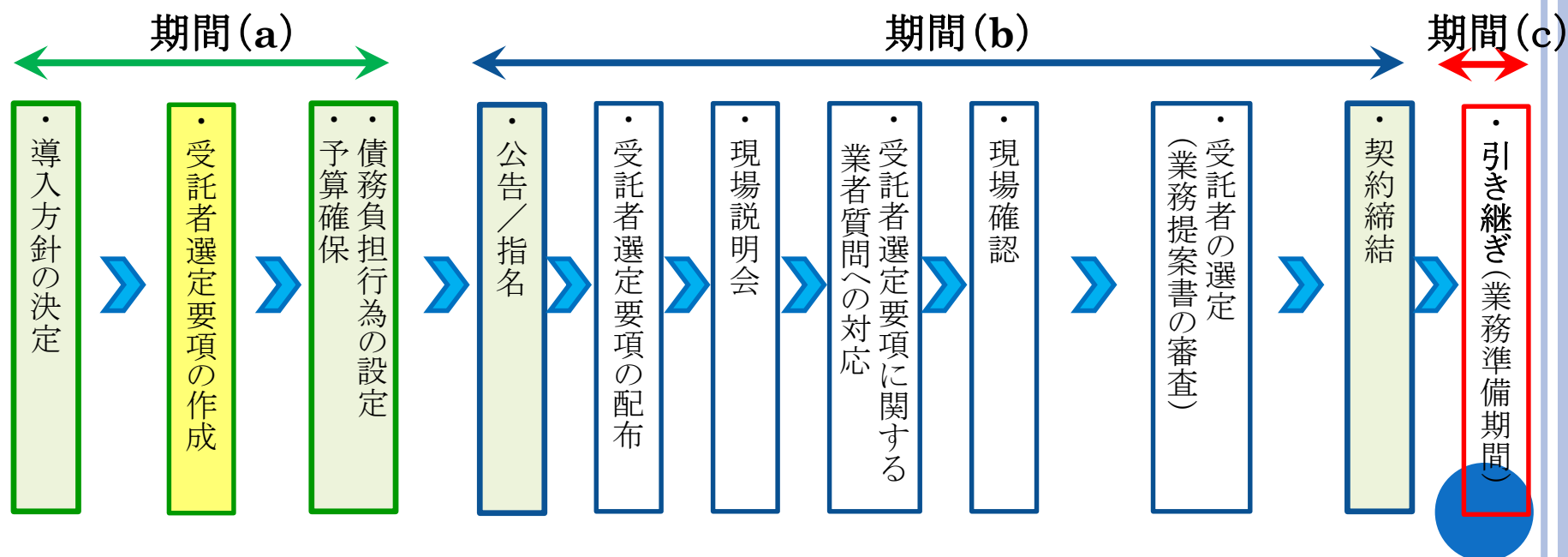
■ 公募型プロポーザル方式

- 最も技術点の高い事業者と契約交渉ができる。
- 過度な価格競争が発生した場合、品質低下のリスクがある。
- 契約交渉時において、業務内容にかかわる疑義の解消や甲乙間での思惑のすり合わせを行うことができるため、甲乙が納得した契約を締結することができる。

公募型プロポーザル方式を採用する事業者が多く、今後も増加傾向にある。

包括運転業務委託の業者選定スケジュール例

期間	方針決定から 予算確保まで (a)	公告から契約 締結まで (b)	引き継ぎ (c)	合計
総合評価方式	8～10か月	4か月	1か月	13～15か月
公募型プロポーザル	3～5か月	3か月	1か月	7～9か月



※ 国土交通省「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン骨子(案)」より

プロポーザル方式に比べ総合評価方式の追加的に必要な手続き

①学識経験者の意見の聴取(地方自治法施行令第167条の10の2第4項)

- ・ 総合評価落札方式の方法による旨の決定
- ・ 落札者決定基準の設定
- ・ 落札者の決定(技術的審査および評価)

②入札の公告(地方自治法施行令第167条の10の2第5項)

- ・ 総合評価落札方式の方法による旨の公告
- ・ 落札者決定基準の公告



一般的には、学識経験者により選定委員会を設けて、落札者選定基準書の審議をする期間が長い。

委員会審議期間 4ヶ月～6ヶ月(委員会は、5回程度開催)

湖南広域行政組合 包括運営委託評価委員会

第2回会議 議事録

○日時 平成29年10月6日(金) 13:30～15:45

○場所 湖南広域行政組合環境衛生センター 2階会議室

○出席者

委員：酒井委員長（流通科学大学教授）、原田副委員長（京都大学大学院助教）、阪口委員（阪口法律事務所）、遠藤委員（野洲市環境部長）、勝見委員（守山市環境生活部長）、高岡委員（栗東市環境経済部長）、竹村委員（草津市環境部長）、徳田委員（湖南広域行政組合総務部長）
事務局：総務部長、西岡センター長、西出所長、日本環境衛生センター（松田、岡崎、小川）

○会議要旨

1. はじめに

事務局より、委員会スケジュール、当包括運営評価委員会の審議事項について説明を行った。

2. 議事

（1）第1回委員会の補足資料の説明

配布資料に基づき、第1回委員会資料-2「現在の包括業務委託の内容（要求水準）」及び5「包括委託事業の評価（第1回委員会意見による見直し）」の補足説明を行った。

以上の説明について、委員会より以下の質疑が挙げられた。

- ・ユーティリティー調達費に含まれる項目について確認があった。
→事務局：主に薬品購入費、消耗品、機器類の交換部品材料費を指している旨説明。
- ・H29年度業務の実績評価が「問題なし」となっている根拠について確認があった。
→事務局：受託業者により毎月提出されている包括管理報告書に基づき、適切な管理・対応が取られていたことを確認した上で、最終的に「問題なし」との判断をしている旨説明。
- ・補修業務の発生頻度について確認があった。
→事務局：規模の大小はあるが、ほぼ毎月発生し、いずれも適切に対応されている。
- ・委託範囲における項目の区別（運転管理業務、ユーティリティー調達業務、修繕業務）について確認があった。
→事務局：具体的な項目は要求水準書内に記載されている。受託者から報告される各業務を、運転管理業務、ユーティリティー調達業務、修繕業務に区別して評価している。
- ・修繕費が500万円を超過した場合、補修に伴うプロセスが委託範囲に含まれるか確認があった。
→事務局：工事内容によっては運転調整を行う必要もあるため、委託範囲に含まれている旨説明。
- ・今後、放流水質基準の項目には、地元住民の合意による管理基準を全て含める前提か確認があった。
→事務局：含める前提としている。

(2) 次期包括業務委託の範囲及び内容

配布資料に基づき、次期包括業務委託の範囲及び内容について説明を行った。

以上の説明について、委員会より以下の質疑が挙げられた。

- ・搬入量減少や間欠運転導入等で電力費が下がることが想定されるならば、電力費も変動費とすべきではないかと意見があった。
 - 事務局：間欠運転は水処理設備の一部の機械に限られ、基本的には 24 時間連続運転である。従って電力費が大きく削減されることは考えにくく、固定費扱いを検討している旨説明。
- ・修繕費を固定費とした場合、業者が拒否した際の対応について確認があった。
 - 事務局：設定する補修費を超過した場合は、発注者負担で対応する方向で考えており、契約書にも明記する予定である。
- ・状況によって変更が可能ならば、薬品費も固定費としてはどうかとの意見があった。
 - 事務局：下水処理施設の例に則っているが、再度検討する。
- ・修繕費を固定費とすると、業者が不正に利益を得ようとする懸念があるとの意見があった。
 - 事務局：長寿命化計画で策定されている修繕事項については予め開示し、最低限実施してもらうことが前提で、その他緊急修繕については設定金額の範囲内で対応してもらう。設定金額は過去の実績に基づいて設定する。

(3) 長期包括業務委託の期間

配布資料に基づき、長期包括業務委託の期間について説明を行った。施設側の意向としては、間欠運転システムの準備から安定稼動までに必要な期間として、少なくとも処理率 30%を下回る平成 34 年度を含む期間である、5 年間で望ましいと考えている。

以上の説明について、委員会より以下の質疑が挙げられた。

- ・処理率が 30%未満に減少する時期が早まるおそれはないか確認があった。
 - 事務局：32 年度以降、いつ 30%を切るか分からない状況のため、委託期間中に安定稼動の準備を受託業者へ要請する。
- ・費用を固定費で契約するならば、不確定要素のリスクを考慮し、委託期間は短期の方が良いのではないかと、という意見があった。また、反対に、5 年間の方が作業員の雇用が安定し、業者が応募しやすいとの意見もあった。
 - 事務局：間欠運転への準備期間及び作業人員の雇用、人件費等の関係で 5 年間としている。
- ・受託業者側のメリットというだけでは 5 年間とする必然性が薄いとの意見があった。
 - 事務局：発注者も平準化が容易になり、予算が一定になるので市町村側にもメリットがある旨説明。
 - 委員会：仮決定事項として、契約期間は 5 年間とし、次回委員会にて答申を作成、正式決定することが示された。

(4) 事業者選定方式について（詳細は次回委員会にて協議予定）

参考資料に基づき、事業者選定方式について説明を行った。

以上の説明について、委員会より以下の質疑が挙げられた。

- ・いずれの方法でも、事業者の選定は来年には間に合わないのか確認があった。
→事務局：早くても再来年の4月頃になるため、間に合わない旨説明。
- ・公募型プロポーザル方式の場合、申込数の見込みはあるか、また受託可能業者数は何社程度か確認があった。
→事務局：一定数の申込は見込まれる。また、受託可能業者数は全国的に10社程度存在する。
→委員会：協議は次回とするが、現段階では選定方式は公募型プロポーザルとすることを確認。

5. 次回委員会の日程

日時：11月10日（金） 午後1時30分開催

議題：長期包括委託に向けた発注・選定方式と答申（案）の審議

（ 以 上 ）