

2020年8月6日

## 入札参加条件の考え方について

新ごみ処理施設整備及び運営事業者選定委員会  
委員長 渡辺信久  
副委員長 蓑田哲生

### はじめに

入札参加要件として

- ・DBO方式により受注した実績を過去10年以内に1件以上有すること。
- ・エネルギー回収率が循環型社会形成推進交付金要綱の「交付率1/2」に係る交付用件を満足する施設で1炉当たり100トン/日以上2炉構成以上の実績を有すること。

としたがこの条件設定の考え方について述べる。

なお、今回、貴組合が発注する施設は284トン（142トン/日×2炉）である。

### 規模設定を行うことについて

ごみ焼却施設の中で最も重要な部分は焼却炉及びその上部に設置されるボイラ設備である。このボイラ設備は四方が水管（焼却ガスから熱を吸収して蒸気を作る）に囲まれた角筒型をしている。この角筒の中を燃焼ガスは上昇しながら完全燃焼を行い、反転して熱吸収により温度を下げながら、後部の公害防止装置へ流れていく。

ダイオキシン類を発生させないため、この角筒の中で燃焼ガスは均一な攪拌を行い、850℃以上という温度で均一な熱分布を維持することが必要となる。そのため、廃棄物処理法の技術指針では滞留時間を2秒間以上確保することとなっている。

さて、焼却炉が大きくなり、このボイラ設備の角筒の断面積（長方形）が大きくなると、均一なガス攪拌ができず、ある面の近傍をまっすぐガスが上がって行き、ショートパスして（吹き抜けとも言う）ガスが流れていくことがある。

これを防止するため、角筒の側面から2次空気をガスの流れと直角に吹き入れ攪拌することや、角筒の形を真っ直ぐにせず、乱流が起こるような形にするなどの設計を行っている。

どの規模の時に、どのような形や方式をとれば、攪拌が十分に行えるかは各メーカーのノウハウであり、経験工学的なところがあり、実際の規模のプラントで、色々実験をし、データを蓄積し、改良を行っている。これが一般に「技術力」と呼ばれるものであり、貴組合が発注する程度（150トン/炉）の規模の実績を持つメーカーであれば安心である。

### 「100トン以上の規模」について

それでは、なぜ100トン以上の規模としたのかについて述べる。

確かに近年技術の進歩により、他組合（構成：2自治体）施設の実績によれば70トン/炉でもボイラタービン発電機は設置可能となっている。しかし、10市町村のごみが搬入される貴組合が下限を追及するリスクを冒す必要はないと考える。

また、ダイオキシン類特別措置法が制定された当時、ダイオキシン類削減のためには一定規模以上のごみ焼却施設が必要とされ、平成10年の国庫補助金の要綱では100トン未満（1炉50トン）は対象外となっていた。（発電設備の設置は条件にない。）

さて、廃棄物処理施設の交付金（昔の補助金）は従来1/3であったが、地球温暖化対策等により、廃棄物処理施設からのエネルギー回収の向上が国の目標とされており、一定の発電効率を上回った施設には交付金を1/2に増額することとなっている。現在すべての施設はこの交付金の取得を目指している。

エネルギー回収率は規模が大きくなると回収率が高くなることから、規模によって率が定められており、貴組合の例で言うと

200トン超300トン以下（100トン×2炉超 150トン×2炉以下）

発電効率19.0%「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル 平成26年3月（令和2年4月改定）環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課」となっている。

この数字は5年毎に改訂されているがそのたびに高くなっている。【令和2年4月改定：20.5%】発電効率は0.5%上昇させるだけでも大変で、各社がしのぎを削っている部分である。今回はこの発電効率の範囲の最低の100トン/炉を基準とした。これであれば貴組合の要求に十分こたえられるものと考えている。

なお、上述の他組合の場合は、より大きい規模の設備を作った経験のあるメーカーが70トン規模の設備を作っている。100トン/炉以下の設備しか作ったことのないメーカーが100トン/炉以上の設備でかつ発電効率19.0%以上の設備を確実に完成できるのかについて、当委員会では保証できない。

以上のような理由から100トン以上とした。

## 「DBOとDB+O」について

発注はDBOとするが、実績についてはDB（建設）+O（運営）も含めるか。

DB（建設）+O（運営）については、結果としてDB（建設）もO（運営）も受注したのか、O（運営）だけを受けたのかによって違ってくるが、結果として両方を受けた場合は貴組合の実績として検討する余地はあると考えられる。

ただ、その場合、現在主流となっている遠隔監視による運営管理といったことは建設運営を一体として考えなければできないため、提案として期待できない。

## 「過去10年間」について

本来、上述した平成21年3月の高効率ごみ発電整備マニュアルでの建設物件の実績とすれば安心であるが、入札から建設完了まで6年以上かかることを考えれば実質過去3年から4年程度の実績となってしまふ。そこで、平成17年の交付要綱で発電効率が規定されて以降と考えると、建設期間を考えると8年程度になるが、幅を広げて10年としている。よって特段これ以上さかのぼる理由はない。