

寺嶋均さんの講演要旨

ごみ焼却炉の機種選定で一番大事なことは、メーカーが言おうとしない、その機種の問題点を把握することである。

ごみの燃料をつくる RDF は、エネルギー回収的にかえってマイナスであるとの東京都の調査結果が出ている。

台所ごみのコンポスト化は、需要に季節変動があり、10万以上の都市の処理の主体とすることには問題がある。

われわれの身の回りの工業製品、机、建物などすべての物は、リサイクルしてもいつか必ず最後には劣化して廃棄しなければならない。リサイクルしても必ず最後にはゴミになって出てくるから、ごみ処理施設は不要だという考えは間違っている。現在ヨーロッパでは、国を挙げてごみを焼却処理しようとしている。日本はごみ全量を焼却処理できる体制が出来ており、日本は世界一の環境先進国である。

直接焼却炉には火格子(ストーカ)炉と流動床炉がある。火格子(ストーカ)炉は、焼却炉の主流になっている。このような焼却炉に灰溶融装置を付けなければ補助金がもらえない時期があった。灰溶融には20年ぐらいの歴史があるが、お金がかかり未だに安定化稼動も非常に難しい。

現在は、直接焼却炉だけでも交付金がもらえるようになった。

シャフト式ガス化溶融炉は、ガス化溶融炉の中で一番実績の多い炉で20年以上の歴史がある。どんなごみでも投入すれば溶けて出てくるメリットがあるが、多量のコークス、石灰石、電力を使用し、炭酸ガスを他の方式に比べて30%程多く排出する。

キルン式ガス化溶融炉は、大ぶりで全体のシステムが複雑なため、価格競争の面で少し不利で、耐震性の面で少し不安がある。

流動床式ガス化溶融炉は、初期のものは問題が多かったが、やっと今成熟しつつある。ガス化溶融炉の技術でこのタイプが一番良いという調査結果もある。

ガス化改質溶融炉は、ごみからダイオキシンを含まない可燃性ガスが取れる他、スラグ、塩、硫黄などの工業原料にすべて変換できることから、一時注目を浴びたが、

燃料や電気を多量に使用しエネルギーの回収率も悪く、最近では受注がない。

種々のごみ焼却炉があるが、全国都市清掃会議で作成した「ごみ処理方式選定の評価体系」をいろいろなところで使用してもらっている。造ろうとしている施設のコンセプトや、何を重視するかなどによって点数を付ける、重み付け評価方式で選定することが多い。

ストーカ炉は50年以上の歴史があって一番成熟した安定した技術であるが、一時ダイオキシンの合成プラントだとか、資源化率や発電効率が低いなどと非難を受け、熱回収設備や公害防止設備を装備するようになり、より高額な建設費や維持管理費がかかるようになった。それを何とか解決しようとして開発されたのがガス化溶融炉だ。ガス化溶融炉は、ようやく連続運転も可能となり、施設規模が大きい場合は、ごみの持っているカロリーだけで灰が溶けていくメリットがある。150t/日(75t/日×2炉)の規模だとメリットを受ける境界の規模だ。

近年、空気量を絞ったりし燃焼を工夫することにより、燃やす温度を高め、発電量をアップし、ダイオキシンを抑制し、資源化を高め、灰を安定化するというようなストーカ炉をより改良した次世代型ストーカ炉というものが出てきている。それを採用する自治体も増えている。

こちらの計画の約150t/日の焼却炉は、建設費や維持費を考慮すると、成熟し安定して稼働している方式、例えばストーカ炉であれば2炉にした方がよい。この規模だとボイラーを付けても採算が合う。

ごみ焼却施設は排出物について公害規制を受けているが、規制値に対し充分過ぎるぐらいの濃度まで低くすることが今の技術では可能だ。

煙突から排出されるダイオキシンは、処理技術が向上しているうえ拡散されるので、身体への影響はない。それよりもタバコを飲んでいる人が回りに与える影響の方がはるかに大きい。