

## ごみ処理方式の選定(経過報告)

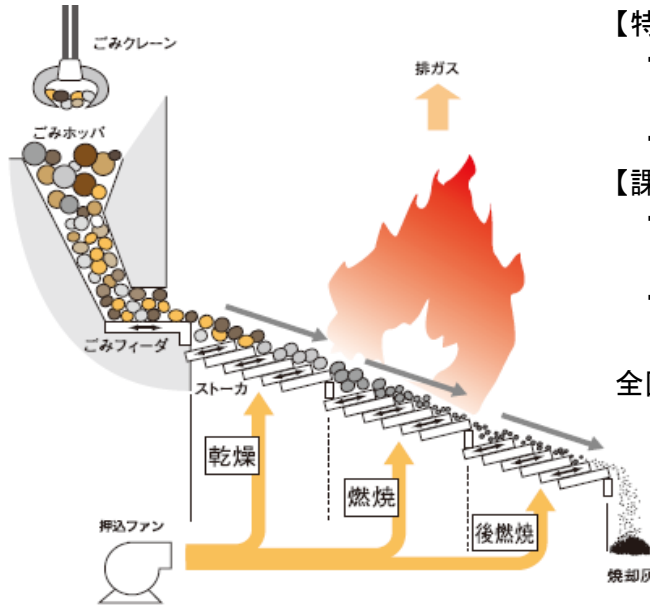
### 1 ごみ処理方式の比較結果

資料2-2及び資料2-3でお示したとおり、どの項目に重点を置いて評価した場合においてもストーカ式と流動床式が最上位、次点となり、構成市町村から再度検討のご要望のあったコンバインド方式は、1位、2位との得点差が大きく開く結果となりました。

3つのごみ処理方式の特徴、導入状況など評価項目以外の観点からの比較結果は以下のとおりです。

#### (1) ストーカ式

火格子(ストーカ)の上のごみを徐々に後段に移動させ、ストーカ下部からの空気の吹き込みにより焼却する方式です。



#### 【特徴(導入の主な理由)】

- ・ 長い歴史を経て技術的にも成熟しており、信頼性が高い。
- ・ 燃焼が安定しており、運転管理がしやすい。

#### 【課題】

- ・ 焼却灰・飛灰の発生が多く、資源化するためのコストが高いことから、最終処分量が増える。
- ・ 鉄の選別回収は可能であるが、酸化されているため価値が低い。

全国の導入状況※：175施設(約69%)

参考：稼働予定施設

東京二十三区清掃一部事務組合(光が丘清掃工場)

：施設規模300t/日 R3稼働予定

知多南部広域環境組合

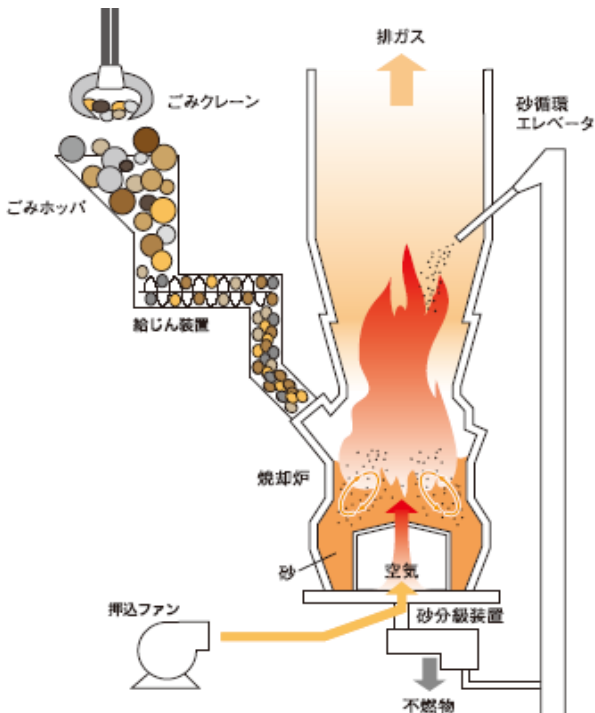
：施設規模283t/日 R4稼働予定 など

※ごみ焼却余熱有効利用促進市町村等連絡協議会

「一般廃棄物処理施設調査報告書(平成30年度)」より

#### (2) 流動床式

焼却炉内にある砂に下から空気を吹き込み、熱した砂(流動砂)の熱で焼却する方式です。



#### 【特徴(導入の主な理由)】

- ・ 狭隘な敷地でも建設することができる。
- ・ 汚泥を混焼することができる。

#### 【課題】

- ・ 焼却の前処理として破碎が必要である(破碎機にトラブルが発生すると焼却ができなくなる)。
- ・ 焼却炉に不適合物が混入した場合、高熱の砂が循環する箇所で詰まることがある。

全国の導入状況※：23施設(約9%)

平塚市：315t/日 H25稼働

廿日市市：150t/日 R1稼働 など

参考：稼働予定施設

八王子市：施設規模160t/日 R4稼働予定

八王子市の施設は、ごみを瞬間燃焼させる従来型のものではなく、ダイオキシン対策や発電効率など流動床式の課題を解消するために改良されたものです。

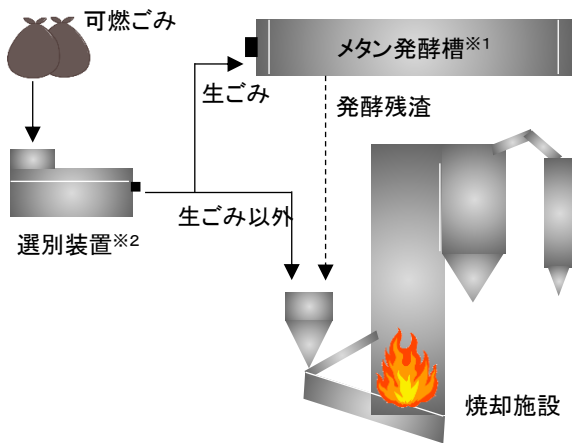
※ごみ焼却余熱有効利用促進市町村等連絡協議会

「一般廃棄物処理施設調査報告書(平成30年度)」より

図の出典(ストーカ式・流動床式)：東京二十三区清掃一部事務組合「ごみれば23 2019 循環型社会の形成に向けて」より

### (3)コンバインド方式

生ごみ等をメタン発酵させてメタンガス化する施設と焼却施設を組み合わせた方式です。



#### 【特徴(導入の主な理由)】

- ・ 焼却ごみの減量を図ることができる(メタン発酵槽への投入量の10%程度)。
- ・ メタン発酵による発電や熱利用が可能である。

#### 【課題】

- ・ 施設整備、維持管理ともにコストが高い。
- ・ メタン発酵施設が使用できない場合、併設する焼却施設の能力だけで全ごみ量を処理できなくなる。
- ・ 国の優遇措置(電力の固定価格買取制度[FIT]、交付金制度)の継続性が不透明である。

#### 全国の導入状況 : 2施設(乾式)

南但広域行政事務組合: 焼却施設43t/日・メタン発酵施設36t/日 H25稼働

防府市: 焼却施設150t/日・メタン発酵施設51.5t/日 H26稼働

#### 参考: 稼働予定施設(乾式)

京都市: 焼却施設500t/日・メタン発酵施設60t/日 R1稼働予定

町田市: 焼却施設258t/日・メタン発酵施設50t/日 R4稼働予定

鹿児島市: 焼却施設220t/日・メタン発酵施設60t/日 R4稼働予定

※1 メタン発酵の処理方式には、湿式と乾式があります。

湿式: 原料(投入ごみ)の固形物濃度を10%前後に水分調整した後にメタン発酵処理を行う方式(生ごみの分別収集が必要)

乾式: 原料(投入ごみ)の固形物濃度を15~40%前後に水分調整した後にメタン発酵処理を行う方式

※2 収集したごみは、発酵対象物のみをメタン発酵槽に投入するために選別装置に通します。生ごみ等をあらかじめ分別する湿式の場合であっても、異物除去のための選別装置が必要です。

#### プラントメーカーからのコンバインド方式の回答について

プラントメーカーからは、ごみの分別収集を前提としない乾式の回答がありました(機械選別の費用も含んでいます)。

アンケート時に1日300tの処理量のうち240tを焼却、60tをメタン発酵することを条件に設定したことから、全量を機械選別するのではなく、一部のごみは直接焼却処理に向かう回答になっております。比較評価したコンバインド方式では、おおよそ40%(基準ごみ)を選別対象とし、それ以外は、選別装置に通しません。

選別対象としないごみ量に選別残渣と発酵残渣(発酵槽への投入量の90%)を加えると、焼却施設は、290tの規模が必要という回答となっています。

## 2 今後の進め方

コンバインド方式は、メタン発酵処理量の規模によって整備費等が変動することから、現在の設定条件以外も含め継続して検討します。また、評価の高いストーカ式と流動床式についても整備費等の算定作業を進めます。