

3 不燃ごみ・粗大ごみ等の処理施設整備

(1) 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設

廃プラスチックのサーマルリサイクルの実施により、区収集不燃ごみの量は実施前と比べて約20%まで減少したため、中防不燃ごみ処理センター第一プラントを休止し、第二プラントと京浜島不燃ごみ処理センターの2施設が稼働しています。

また、粗大ごみ破碎処理施設は23区内唯一の粗大ごみの中間処理施設であり、補完施設がない施設であり、定期補修時には都の管理する埋立処分場内の一部を借り受けてごみを仮置きして対処しています。区で収集する粗大ごみのほか、一般廃棄物及び産業廃棄物の持込ごみを受け入れています。ここ数年は持込ごみの減少が続いています。露天施設であり、粉塵・臭気・騒音・振動対策が十分ではないことや施設が老朽化していることが課題となっています。

不燃ごみは量と組成の変化で、形状は異なるものの粗大ごみに近いものになっています。そのため、不燃ごみ・粗大ごみというごみの収集区分にあわせて行っていた中間処理のあり方を見直して、中防・京浜島の不燃ごみ処理センターにおいて粗大ごみ処理の可能性を確認したうえで、不燃ごみ・粗大ごみの暫定的な共通処理を開始します。共通処理が安定化した時点で、粗大ごみ専用の処理施設を廃止します。

なお、共通処理施設は中防と京浜島に分散し、相互に補完しあう施設として区の収集運搬の効率化と安定的な中間処理を確保します。

また、中防不燃ごみ処理センター第二プラントは開放型の施設であり、施設からの臭気・騒音・振動対策が十分ではなく、今後の施設周辺環境変化の進捗によっては現状のまま操業を継続することが難しくなることも見込まれます。

(2) 別途処理が必要な廃棄物の処理施設

不燃ごみ・粗大ごみには前処理をしないと処理プラントに投入できないものや別途処理が必要なものがあります。現在、道路公園の清掃ごみは前処理としての選別処理を、畳・スプリングマットレス・大きなサイズの皮革類等は別途処理しています。

このうち、道路公園ごみの選別と皮革等の裁断処理は東京都の管理する埋立処分場内の一部を借り受けて作業をしています。

これらの廃棄物について、当面の間は専用の処理施設による適正処理をしていきますが、廃スプリングマットレスは製造事業者等による回収・適正処理の実現を23区と連携して進めていきます。また、畳や皮革関連廃棄物についても排出事業者の自己処理責任の一層の徹底を検討します。

なお、埋立処分場内で行っている選別等の一部の作業については、処分場の竣工や周辺環境の変化等により借用し続けることは難しいことから、不燃ごみ処理施設等の跡地を利用し集約します。

(3) 中防処理施設の再配置

不燃・粗大の共通処理に伴う施設の集約等により、本基本計画の期間内に中防処理施設の既設プラントのうち不燃ごみ処理センター第一プラント、粗大ごみ破碎処理施設、破碎ごみ処理施設の廃止を見込んでいます。また、平成33年度には不燃ごみ処理センター第二プラントも稼働年数が25年を迎え建替えが必要と考えられます。一方、中防処理施設に属する道路公園ごみの選別場、皮革破碎機の受入れ・処理ヤードや熔融スラグの貯留ヤード、粗大ごみの仮置き場などの敷地は、都の埋立処分場内にあり、埋立処分場のしゅん工や周辺道路の完成が見込まれる中で、これらの敷地を中防処理施設内に移転する必要があります。

こうしたことから、中防処理施設においては、廃止した施設の跡地利用・再配置について、埋立処分場内にある施設等の移設の再配置を計画的に進める必要があります。

4 焼却灰の処理

灰熔融施設は、排ガス処理設備を焼却炉と共有しているため、焼却炉が停止した場合には一緒に停止しなければならず、運転・停止にも多くの時間を要します。さらに、スラグが流れ出る出口に当たる「出滓口」の切替えや耐火レンガの交換工事、熔融メタルの抜き出し作業、プラズマトーチの交換及び排ガスダクトの点検・清掃を計画的に行っていかなければなりません。清掃一組では、これらの作業等を効率よく行う計画を策定し、年間での熔融処理する日数を205日に設定しました。また、灰の発生量は、これまで焼却したごみ量に対して約10%（重量比）としていましたが、実績では、飛灰が2%、主灰は金属類などの熔融不適物を除いて6%となり、合計で8%となりました。

焼却灰の処理方法には、熔融処理、薬品等による安定化処理や山元還元等の有効利用などがあります。熔融処理については、現在、7つの灰熔融施設の処理能力合計が日量で1,150トンあり、年間約23万6千トンの焼却灰を熔融処理することが可能となっています。現状では、施設の初期故障や焼却灰の灰熔融施設間における相互融通ができない等の理由のため、すべての焼却灰の熔融には至っていません。これらの課題については、点検・整備の強化や予防保全に努めるとともに、焼却灰の灰熔融施設間での相互融通システムを構築することで、処理量の向上が図れるよう解決に努めていきます。また、現在主灰と混合熔融されている飛灰を入れないことで熔融する温度を下げることが期待できます。これにより、熔融処理する量が減少し、耐火物補修費用やエネルギー消費量などの削減が図れるため、主灰単独熔融処理の検討を進めていきます。飛灰の薬品等による安定化処理については、各工場で、薬品の使用を飛灰の成分に合わせて最適に行い、コストの削減に努めて確実に処理を行っていきます。さらに、焼却灰の熔融処理を主灰単独熔融へ向けて検討を進めていくことから、飛灰は、脱塩処理による有効利用などの新たな方策を検討して、灰処理方法の選択肢を広げていきます。

5 溶融スラグ有効利用

スラグ有効利用量は平成 19 年度実績では 68,747 トンで、利用が始まった平成 15 年度の 16,675 トンの約 4 倍となっています。利用の内訳では、アスファルト混合物骨材、コンクリート二次製品用骨材としての利用、その他埋戻材及び全体の利用量の 9 割近くを占める新海面処分場における地盤改良材としての利用があります。

スラグは焼却灰の溶融処理生成物のほとんどを占めるため、その有効利用が最も重要な課題となっています。スラグが年間を通して安定的に生産されるのに対して、土木資材の需要は年度や季節により大きく変動するため需給調整が難しく、また、毎年 10 万トンを超える量の土木資材の継続的な需要先の確保は容易ではありません。今後とも利用先の確保に向け積極的に働きかけていく必要があります。また、品質の向上や一時的な大口需要にも応えうる態勢として、ストックヤードの整備等を図っていく必要があります。

焼却灰の処理過程では、資源として活用できるものも多く発生します。溶融炉の底に溜まる炉底メタル、溶融スラグが冷却水槽で作られる過程で分離される溶融メタルは貴金属なども含まれ有効利用されています。その他、溶融飛灰から亜鉛や銅などを回収する動きもあり、実現に向けて、技術や経済面などの課題を解決するための検討を進めています。

また、溶融処理に障害となるため不適物として分けられる鉄分は、「焼鉄」と称され引き取り手が無くこれまで埋め立てざるを得ませんでした。資源価格高騰時には回収ルートにのる可能性も出てきました。安値による売却でも最終処分経費や処分量削減が図られるため利用の拡大を図っています。