

I 山崎浄化センターバイオマスエネルギー回収施設整備に代わる、ごみ焼却量削減策 ～削減方策、焼却量削減効果、実現への確実性、課題及び実施スケジュール、費用の推計、環境への影響～

1 削減方策と削減効果

平成 22 年度中ごみ焼却量を 40,000t と想定し、平成 27 年度末を達成年次としてごみ焼却量削減策を検討し、削減量を推計した。

家庭・地域に対する働きかけ

(1) 家庭用生ごみ処理機のさらなる普及促進による焼却量の削減

削減量 1,800 t

平成 22 年 9 月 27 日から 10 月 8 日まで、無作為抽出した 2,000 世帯を対象に「家庭用生ごみ処理機の利用についてのアンケート」を実施した(回収率 53.5%)。アンケート結果から、平成 27 年度における家庭用生ごみ処理機の普及目標を 21,400 台と設定し、平成 22 年度に既に普及していると推計した 12,150 台と比較したごみ焼却量削減効果は 1,800 t と推計する。【資料 1 アンケート結果の概要】

ア 家庭用生ごみ処理機導入促進と使用継続の働きかけ

家庭用生ごみ処理機の普及における課題は、生ごみ処理機や市の助成制度の認知度が高くはないことにある。今後、各種生ごみ処理機の展示、使用方法の説明を積極的に実施する。

また、使用を継続していただくためには、使用上の悩みにきめ細かく対応できる専門の職員等の配置が有効と考える。

イ モデル地区における家庭用生ごみ処理機の普及

家庭用生ごみ処理機は自治町内会等で面的に普及を図ることが効果的である。その方法として、数種類の生ごみ処理機を自由に選んで無料で試用していただくモデル地区の募集が考えられる。現段階では自治町内会数か所への聞き取り調査にとどまっており、モデル地区への応募意向は確認されていないが、今後、毎年度 1 か所のモデル地区を指定できるように働きかけを行っていく。

モデル地区での取り組みの具体的な実施方法は、今後、検討していくが、モデル地区 1 か所あたり生ごみ処理機 60 台の貸与を想定している。

なお、モデル地区の実施による焼却量削減効果は、家庭における生ごみ処理機普及による削減量に含まれるとして、別には見込まなかった。

(2) 地域等における大型生ごみ処理機設置による焼却量の削減

各家庭に生ごみ処理機を置くのではなく、地域や集合住宅に大型生ごみ処理機を設

置し、住民に生ごみを持ってきてもらう方法を検討した。

ア マンション等における大型生ごみ処理機設置の働きかけ

マンション1か所、自治町内会数か所に聞き取り調査をした結果では、機械の置き場所がない、住民が持ってくるか疑問などの課題が挙げられている。現段階では、設置意向のあるマンション等が上がっていないため、削減量は見込まなかった。

今後、設置に協力していただけるマンション等の募集等を行い、毎年度1台ずつ設置していきたいと考えている。

また、マンション以外にも公共施設や学校などへ大型生ごみ処理機を設置して、近隣住民に利用してもらう方法を検討し、可能であればモデル事業を実施する。

(3) 学校等における3R教育の推進

低年齢層のこどもにごみの減量化、資源化についての関心をもってもらうことは、こどもを通じて家庭への波及効果も望める。これまでも市内小学校児童、保育園児、幼稚園児を対象に「ごみのはなし」や「地球温暖化の話」を実施してきた(平成21年度27回2,292人)。

今後も継続していくとともに、より実践的で、ごみ問題に関心を持ってもらえるような環境教育を教育委員会と連携して検討する。

(4) 家庭、地域に対するごみ減量化、資源化のさらなる啓発

これまで、「いつでも、どこでも、何度でも」をキャッチフレーズに自治町内会などが主催する説明会に職員が出向くほか、「環境ニュース」の発行、ごみ処理施設の見学会などを実施し、ごみ減量化、資源化の意識啓発を行ってきた。

今後は、ごみ排出量やごみ焼却量を削減する必要性やごみ処理費用、市民へのメリットなどを、様々な媒体や方法で市民に説明していく場を設ける必要がある。

また、ごみ減量化、資源化のために各家庭でできる具体的な方法を積極的にPRしていく。

事業所・商店街に対する働きかけ

(1) 事業所における資源物分別の徹底による焼却量の削減

削減量 2,770t

平成22年10月4日から8日までの5日間、収集運搬許可事業者により名越クリーンセンターに搬入される事業系燃やすごみを、毎日、平均約200kg(合計約1t)をサンプリングし、職員による組成分析を行った。その結果、産業廃棄物である廃プラスチックや紙類などの資源物が28.5%混入していることが分かった。【資料2 事業系ごみ(燃やすごみ)に混入する資源物等の調査結果の概要】

今後、排出事業者や収集運搬事業者への啓発、指導を強力に行うことにより、混入

していると推計される資源物量の70%である2,770 tが削減されると見込んだ。

なお、横浜市、川崎市、相模原市などでコンベアごみ投入検査機を導入し効果をあげていることから、機器を導入する。

(2) 事業所における生ごみ資源化の促進による焼却量の削減

削減量 5,230 t

平成21年度の事業系ごみの焼却量は約14,000 tのうち、排出元で分別すれば約60%、8,400 tが生ごみ(厨芥類)であると推計される(『事業系生ごみ等分別収集モニタリング調査』平成20年度実施による)。焼却量の削減のためには、事業系生ごみ(厨芥類)の減量化、資源化が有効な手段である。

ア 多量排出事業所における生ごみ資源化の促進

鎌倉市廃棄物の減量化、資源化及び処理に関する条例により「減量化及び資源化計画書」の提出を義務付けられている多量排出事業所(ごみ排出量毎月3 t以上)が平成22年度には43か所あり、市で処分した生ごみ(厨芥類)は約2,160 tである。これらの事業所に生ごみ(厨芥類)を再生事業者へ処理委託できないかを尋ねたところ、コストを条件に示した事業所も含めて、資源化可能の回答が11事業所からあった。

そこで、事業所への働きかけにより40%が資源化委託を行うとして860 tの削減を見込んだ。

今後は、どの事業者がどこの再生事業者へ処理委託をしていくのかを確認していく必要がある。

イ 飲食業等中小規模事業所における生ごみ資源化の促進

上記の多量排出事業所以外の中小規模事業所が排出する生ごみ(厨芥類)の焼却量は6,240 tと推計され、事業所全体の厨芥類排出量の7割以上に上る。

鎌倉料理飲食業組合との懇談では、資源物の分別徹底には収集運搬許可事業者の理解や連携が必要であること、排出事業者は生ごみの分別排出は可能であるが、その収集、処理の方策が必要であることなどの課題が浮かび上がっている。

生ごみ(厨芥類)の再生事業者の受け入れ条件等や収集運搬事業者の意向などを聞き取り、次のような仕組みを検討した。①事業所は生ごみを分別、従来通り収集運搬事業者との契約、②収集運搬事業者は市へ搬送し、市に処理手数料を支払う。③市が生ごみの再生事業者へ資源化契約を行う。

この方法により、中小事業所排出量の70%である4,370 tが削減可能であると見込んだ。

課題としては、処理手数料収入と資源化委託の差額が市の負担となること、収集運搬事業者が生ごみを市にいったん搬入し、まとめて処理委託するために中継施設が必要であることがあげられる。

(3) 商店街における減量化、資源化の促進

現在、市内商店街では、商店街活性化のための新たな取り組みや、環境配慮をうたったイベントの実施などが見受けられる。また、市でも「エコショップ」「エコ商店街」の登録制度を実施しているが、未だ「エコ商店街」の登録はない。

商店街全体でごみの資源化、減量化に取り組んでいただくことは焼却量削減効果が大きいとともに、商店街として環境配慮をしているというアピール効果もあると思われる。

各商店街におけるごみ収集運搬の状況、商店街の意向等を調査し、上記の飲食業等中小規模事業所における生ごみ資源化の促進と合わせて働きかける必要がある。

(4) 事業所、商店街に対するごみ減量化、資源化の啓発

上記の施策等の実施について事業所、商店街の協力をいただくためには、家庭、地域と同様に、ごみ排出量やごみ焼却量を削減する必要性やごみ処理費用などを、様々な媒体や方法で事業所や商店街に説明していくことが重要である。

その他のごみ減量化、資源化の方策

循環型社会形成を推進していく優先順位はリデュース(発生抑制)、リユース(再使用)、リサイクル(再生利用)、熱回収、適正処分である。本市においても、今後とも、この考え方に即してごみの減量化、資源化を進めていく。

(1) リデュース(発生抑制)の推進

ごみの資源化量と焼却量を合わせた総排出量の傾向は、家庭系は微減、事業系は横ばいである。

市民に対しては、引き続き、マイバッグ運動や不要な物品を購入しないなどのライフスタイルの見直しを通じてごみを削減する啓発を継続していく。

事業者に対しては、生産工程における3Rの推進、飲食業における使い捨て物品の使用抑制、小売業などにおける包装材の削減などを呼びかけていく。

(2) リユース(再使用)の推進

本市では、不用品交換制度(リユースネット)を市民団体との協働で実施しており、今後とも、市民に対し本制度の周知を図っていくとともに、制度の充実を検討する。

また、市民や市民団体によるフリーマーケットの情報発信について検討を行う。

(3) リサイクル(再生利用)の推進 — 資源化品目の拡大

削減量 1,000 t

これまで焼却していた品目で、資源化可能な品目の検討を行った。

今後、実施にあたっては、資源循環の推進や環境負荷低減の視点からの検討を行うとともに、焼却と比較した費用対効果を考慮しながら取り組む必要がある。

ア 布団

布団は、これまで市民から「粗大ごみ」として排出していただき、焼却処分を行ってきたが、これを、固形燃料の材料に資源化を行う。焼却削減量は、平成 21 年度実績全量の 100 t を見込んだ。

実施にあたっては、市民から排出された布団を資源化事業者を引き渡すまでの間、一時保管をする場所の確保が必要である。

イ 畳

本市では、零細事業者保護の観点から、畳屋の事業活動から出る廃畳を一般廃棄物としてクリーンセンターで受け入れ、焼却処分を行ってきたが、これを布団と同様に固形燃料の材料に資源化を行う。焼却削減量は、平成 21 年度実績全量の 30 t を見込んだ。

実施にあたっては、布団と同様に、排出された畳を資源化事業者を引き渡すまでの間、一時保管をする場所の確保が必要である。

ウ 木質廃材

本市では、零細事業者保護の観点から、零細建築事業者から排出される一定量以下の木質廃材を一般廃棄物としてクリーンセンターで受け入れ、焼却処分を行ってきたが、これを建材ボード原料に資源化を行う。資源化にあたっては事業者には木材の分別を徹底する必要があるため、焼却削減量は、平成 21 年度実績値の 70% である 100 t を見込んだ。

実施にあたっては、布団、畳と同様に、排出された木質廃材を資源化事業者を引き渡すまでの間、一時保管する場所の確保が必要である。

エ 植木剪定材（竹、笹、シュロ類）

本市では、植木剪定材を堆肥化してきたが、この際、処理困難を理由に竹、笹、シュロ類を対象から除いてきたが、堆肥化事業者から、近年、処理過程の改良により竹、笹、シュロ類を含めても処理が可能であるとの回答を得た。今後、市民、事業者に周知を図り資源化を進めていく。

資源化にあたっては、市民、事業者の協力が必要であるため、焼却削減量は、平成 21 年度実績値の 70% である 240 t を見込んだ。

オ 紙おむつ

平成 21 年度家庭系ごみ質（燃やすごみ）組成調査によれば、紙おむつの排出量は約 1,700 t と推計される。今後、高齢化がさらに進むと紙おむつの排出が増えると想定

されるため、その資源化について検討を行った。

現在、わが国で紙おむつの資源化の方法は、パルプへの再生と紙状の燃料材への再生の実施例があるが、本市では、設備規模が小さくて済む燃料材への資源化が適当であると考ええる。

また、分別排出、収集の容易さから、当面、声かけふれあい収集家庭と高齢者入所施設から排出される紙おむつの資源化を試行することとした。

平成 27 年度までに、処理設備を市所有地と高齢者施設に 3 台設置を見込み、焼却量削減量を 530 t と見込んだ。

制度としてのごみ減量化誘導方策の実施

(1) 家庭の燃やすごみの戸別収集、有料化による焼却量の削減

本市では、家庭系ごみは各家庭からクリーンステーションに出していただき収集を行っているが、燃やすごみや容器包装プラスチックの収集日にカラス被害によりクリーンステーションが汚れることや、燃やすごみに資源物が混入していることが課題になっている。

各家庭の前(集合住宅を除く)にごみを出していただき収集する戸別収集は、排出者が明確になるため燃やすごみへの資源物の混入が少なくなると想定されるとともに、高齢者などごみ出しが容易になることは歓迎されると考えられる。反面、戸別収集は、収集に時間がかかり、本市の地形的な特徴も相まって、収集費用がかさむことが想定される。

一方、家庭系ごみの有料化については、平成 17 年 5 月に、国の「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」(以下「基本方針」という。)が改正され、市町村の役割として「経済的インセンティブを活用した一般廃棄物の発生抑制や再生利用の推進、排出量に応じた負担の公平化及び住民の意識改革を図るため、一般廃棄物処理の有料化の推進を図るべきである。」との記載が追加された。全国で見ると、粗大ごみを除いた場合、家庭系ごみの一部または全部を有料化している市区町村は 60.2%である。

今後、本市で、家庭、地域における、さらなるごみの減量化、資源化を促進していくならば、生ごみ処理機の使用や、その他の減量化対策に取り組んでいる世帯と、そうでない世帯が、同様に無料でごみを排出できる制度は不公平感があるとも考えられる。

そこで、平成 19 年 4 月に戸別収集を、10 月に有料化を導入した藤沢市の視察、調査を行い、本市における戸別収集の方法を検討するとともに有料化に伴う焼却削減量を推計した。

戸別収集の方法や費用の推計にあたっては、本市の地形的な特徴に対応するために、実際に作業シミュレーションを行いながら、現実的な班編成や収集地区割りに基づき必要な人員数や時間を割り出した。現段階で最も効率的と考えられる収集方法を提案

しているが、今後、名越クリーンセンター地元との協議を行う中で、使用車両や収集方法に変更が生じる可能性がある。

また、有料化に伴う焼却削減量の推計にあたっては、有料化の導入を周知した際に生ごみ処理機の駆け込み需要が生じることを勘案した。

一方、現在、鎌倉市廃棄物減量化及び資源化推進審議会へ鎌倉市一般廃棄物処理基本計画の見直しについて諮問を行っており、この中で家庭系ごみの収集方法や有料化についても審議をいただいている。戸別収集、有料化の実施にあたっては、本審議会答申を尊重する必要がある。

このため、上記の方法で削減効果は3,800 tと推計したが、削減見込には計上しなかった。

(2) 事業系ごみ処理手数料の改定

削減量 700 t

本市の一般廃棄物処理手数料は平成15年10月の条例改定以来、1kgあたり13円であるが、焼却処理にかかる費用47円(平成21年度実績)と比較して適正であるかどうかの疑問がある。県内19市のうち本市より安い市は4市である。

今後、事業者にごみの減量化、資源化を促す視点からも、事業系ごみ処理手数料の改定を検討する。

なお、改定にあたっては、事業者の理解を得ることが必要であるとともに、鎌倉市廃棄物減量化及び資源化推進審議会の意見を参考にする必要がある。

(3) 処理槽付きディスポーザーの普及促進

本市では、生ごみを粉砕し公共下水道へ放流するディスポーザーについては、下水道条例において処理槽付きタイプを承認しており、現在、21か所1,482世帯で使用している。また、鎌倉市開発事業等における手続き及び基準等に関する条例において、環境整備協力金に代わる選択肢として大型生ごみ処理機や処理槽付きディスポーザーの設置を定めている。

また、粉砕生ごみを公共下水道へ直接投入するタイプについては、現在下水道条例で禁止しており、実施する場合は、下水道条例の改正が必要である。

実施する場合でも、社会実験期間が必要であり、その結果をふまえて条例の改正を行うことから、平成27年度においては、仮に実施できたとしても導入推進期間がきわめて短いため、生ごみの削減はほとんど見込めない。

そこで、今後は、処理槽付きディスポーザーの普及促進を図り、ごみ焼却量の増量抑制を行うために、鎌倉市開発事業等における手続き及び基準等に関する条例において、一定規模以上の集合住宅を建設する際には、大型生ごみ処理機や処理槽付きディスポーザーによる生ごみ減量化設備の設置を義務化するなどの条例改正に向けた検討を行う。

市民、事業者、行政が一丸となった取組の推進

(1) (仮)「鎌倉のごみ未来を考え行動する市民会議」の創設

かつて本市では、平成8年に「ごみ半減都市宣言」を行い、当時7万トンあったごみ焼却量を35,000tに半減する計画を策定したものの、クリーンセンターのダイオキシン対策を終えるべき平成14年中に半減化できない見通しとなり、半減計画を見直し、名越・今泉両クリーンセンターを改修した経緯がある。

この経過の中で、市民と十分な議論もなく名越クリーンセンターへ一元化されることに危機感を持った地域住民を中心とする市民の発議により、ごみ半減計画を達成するために、市民がごみ問題に関心を持ち、市民は何をするべきなのかを検討する「鎌倉市ごみの減量化・資源化を進める市民会議」が設置された。この減量化・資源化市民会議は平成21年度まで継続され、様々な提言やリポートを市へ提出していただいている。

現在のごみ処理を巡る環境は、ごみ半減化を計画していた当時と同様に、逼迫した状況であると考えられる。行政は、市民、事業者に必要な情報開示と説明を行い、一方、市民、事業者にもそれぞれの立場で、事態を受け止め、行動していただく必要がある。そこで、市民、事業者、行政が一丸となって、ごみ問題を考え行動することを目指す推進組織を設置していく。

なお、現在、市民の中にごみ問題を自ら考えようとする動きもみられるため、これらの市民とも協働できる仕組みを考える必要がある。

○焼却削減量総括表(平成 22 年度と比較した 27 年度削減量)

方 策	削減量
家庭・地域に対する働きかけ	
家庭用生ごみ処理機のさらなる普及促進による焼却量の削減	1, 800 t
事業所・商店街に対する働きかけ	
事業所における資源物分別の徹底による焼却量の削減	2, 770 t
事業所における生ごみ資源化の促進による焼却量の削減	5, 230 t
その他のごみ減量化、資源化の方策	
リサイクル(再生利用)の推進－資源化品目の拡大	1, 000 t
制度としてのごみ減量化誘導方策の実施	
事業系ごみ処理手数料の改定	700 t
合 計	11, 500 t