

## はじめに

1960年代といえば、世界中で市民参加が盛り上がった時期であった。アメリカでは公民権運動や様々な都市開発への市民参加の実験が行われた。日本でも、この年代においては自治体の行政への市民参加の実験が試みられ、こうして“参加”は地方選挙においては新鮮な雰囲気をもたらした。

しかし、1960年代の終わりになると、参加に関しては疑問や限界を指摘する声も高まってきた。例えば参加の限界についていうと、市の体育館に一万人の市民を集めて一人三分ずつ話をしてもらっただけでも、全員が発言を終えるには約20日間かかる。とすれば、直接民主というのは物的に見てもこういう限度がある、というものであった。また、エゴの問題は無視できなくなってきた。例えば清掃工場といった“迷惑施設”は多くの地域で住民の反対に会い、総論では必要性が認識されていても、自分の所にそれが建てられるのには反対するというエゴイスティックな住民の反応が深刻に捉えられはじめてきた。こうして参加にはその効用を重視するグループと、その限界やマイナスの側面を憂うグループとの対立が学会でも、あるいは自治行政の現場においても散見されていた。

この問題について、私は常々次のように考えてきた。参加に限度があることは否定できないと思う。また、参加を取り入れられたからと言って、迷惑施設のようなエゴに関する問題が容易に解決できるようには思わない。しかし、参加の限度やエゴなどの問題を無視できないにしても、だからといってそうした参加の限度に直面するほどまでに参加の実験を追求した努力がどれだけあったと言えるだろうか。つまり、参加の限度があるにしても、その限度に達しない状況の下で参加の限度を問題にしている傾向が強いのではないだろうか。

私はかつて現武蔵野クリーンセンターの用地選定に関わった時に、この件における市民参加については、必ずしもその成り行きに関して楽観的に捉えていた訳ではないけれど、ただ、参加の限度に近づく努力をしてみようと、つまり、参加の価値を極力追求してみようと思ったのである。つまり、限度にどれだけ近づくことが出来、そして、参加の壁をどれだけ打ち破ることができるかという実験をしてみたいと内心誓っていたのである。この実験の機会を与えてくださった市民や市当局に感謝しつつ、私は自分の学問において、こうした参加の可能性と限界を見極めてみようと決心していたのである。さて、その結果はどうだっただろうか。私は率直に言って、そこから得られた参加の価値は日本のみならず世界的に見ても注目しうるものだったと思う。“迷惑施設”と言われていた施設の用地に関して4候補地が選ばれ、この武蔵野市の市民委員会はそのいずれかを選ぶという試みに挑み、そして最も適当と思われる候補地を市長に答申するという、当時としては極めて稀な実行を成し遂げたのであった。その場合、参加の教育効果ないしは発展的価値といわれるのは大きく得られたと思われる。そのことは、次のような東京大学の保健学科の学生たちが当時地元の住民たちと行った調査にも表れている。その骨子を述べれば、当初は市の

候補地の選択に反対していた住民も、この市民参加を経て得られた結論には賛成するという住民が圧倒的多数を占めたのであった。つまり参加を通すことによって、人々はこの種の施設の必要性や、あるいはごみ公害の防止技術の発達、ひいてはごみの減量や、再利用の重要性などを認識し、住民はエゴイステックな自分の考え方を自分で修正し、その場所について前向きな判断をする方向に変化していたのである。

もとより、参加はそれ自体、時間を要するものであり、労力も必要とし、言ってみれば、極めて大変な作業を強いられ、決して参加のマニュアル通りに事は進むものではない。しかし、参加によって、市民自らの視野を拡大し、自分もその公共的な課題に関わり、自分の言ったこと、要求したこと、望んだことを生かすことができ、この意味での有力感あるいは存在感を得ることができる。そして、現クリーンセンターには自分もこの用地の選定に関わった、あるいはその施設の在り方からデザイン、煙突の形や色を決めるプロセスに自分も参加したという感覚を持つことができた。したがって、この施設は自分たちも参加して作ったのだという、施設と自分とのアイデンティティーを持つことができたのであった。

今回のクリーンセンターの建て替えにおいても、この武蔵野市の、かつての世界的レベルに達していた市民参加の価値を皆で築くことが求められており、委員会の委員はその方向に向けて努力したいと思う。

(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会  
委員長 寄本 勝美

## 1. 問題の成り立ちと論点の設定

### (1) 問題の成り立ちと当委員会の発足

本市の現クリーンセンターは稼働から24年を経て、その主要設備となる焼却炉、ボイラーの耐用年数とされる30年に近付きつつあり、かねてから対応の必要性が懸念されてきた。とりわけ平成17年度実施の「精密機能検査」において、今後の丁寧なメンテナンスを考慮しても、5年後の平成26年から平成30年までの建て替えが不可欠と報告された。これを受けて、市の総合計画である「第四期長期計画・調整計画」(平成20年3月策定)では、「持続可能な都市の形成」を目指す主要施策項目として「クリーンセンター建替え計画の検討」を、初めて具体的に打ち出した。また同時期に改定された「一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」においても、この問題は「中間処理施設(つまり現クリーンセンター)の更新」と明確に位置付けられ、より広い視野から「現在の敷地の継続使用の適否」、「環境負荷の少ない効率的処理システムと資源化」、「(環境問題の)普及啓発や情報発信機能の確保」が主要な検討事項に挙げられた。更に同平成20年6月「(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設基本構想」が策定され、新たな施設に関連する課題と項目が提起され、全ての市民による議論を促すことが必要とされた。

ところで、自前の焼却施設建設に向け多くの議論と行動を積み重ねた四半世紀前に比べると、本市のごみ対策は、市民、市政のたゆまぬ努力と経験蓄積によって、全体的にも飛躍的な進展を見せた。しかしながら、廃棄物処理の拠点施設となるクリーンセンターの建て替えともなると、今日でもなお最重要な市民課題の一つであることは誰もが否定できない。それはコストのかかる大規模施設であるばかりでなく、市民の暮らしに直結する、必須のインフラストラクチャー(都市基盤)となる施設である。そのため、今回もこの問題についての方向性と全体像をめぐる検討については「市民参加」を軸とする「(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会」(以下「委員会」と略称)が設置され、議論されることになった。

### (2) 委員会の検討課題に対する論点の設定

「新施設の整備用地」、「新施設のあり方」、そして「新施設の周辺地域のまちづくり」。当委員会での検討対象として設定されたのはこの三つの点であり、その基本的発想は現クリーンセンター建設、稼働までの前回のケースと同様の議論の道筋を想定するところにあった。

当委員会はこうした課題の設定を取り入れ、共有化を図りつつも、更に本市の地域性やごみ行政の歩み、そして今日の時代状況等に起因する諸条件にも目を配り、委員会の主体的な発想に基づく検討方法を見出しながら、ここまで約7ヵ月間、新しいクリーンセンターについての最初の段階の議論を進めてきた。

## 2. 検討課題の整理と議論の進め方・・・

先にふれた通り、当委員会に与えられた検討課題は「新施設の整備用地」、「新施設の在り方」、「新施設の周辺のまちづくり」の三つの点であり、順番に答えて行けば結論へ順当に流れつくという、従来の発想に基づくものであった。現クリーンセンター建設当時においては、市内に独自の焼却場を持つことを迫られ、また廃棄物処理対策における焼却処理の比重の大きさと、焼却処理に対する安全・安心面などでの不安定さに悩まされた「ふじみ焼却場」（三鷹市新川）当時の状況から、おそらく市民の誰もが施設の中身以上にその立地場所の選定、即ち「整備用地」がどこであるかが、検討の初期条件としても最大の関心事であったに違いない。

しかし今回の委員会では、最初の課題として「新施設の在り方」に焦点を合わせ、議論の口火を切り、その成果に対応する条件からの「新施設の整備用地」を示唆し、更にその場所に相応しい「まちづくりの在り方とメニュー」を提案すると言ったプロセスを採ることになっている。

### なぜ「新施設の在り方」がはじめに議論されているのか

その理由の第一は、本市のごみ行政のこの四半世紀に及ぶ充実は著しく、多くの紆余曲折を経ながらも、クリーンセンターを中心に極めて安定的な立場を獲得し、定着してきている。今日まず目指すべきはこの経路の円滑な持続と、今後のごみの排出・処理の質と量や、技術進歩による変化についての（特に焼却分について）正確な将来予測に基づき、最も適切な内容・機能・規模を備えた都市基盤としての「新しいクリーンセンター」のイメージを明らかにすることが最も大切と判断したからである。

この点とも深く関わるが、第二はこの現クリーンセンターの整備・開設、そして特にその後の長きにわたって良好な運営を見守り、時には行政側とも協働し、全国的にもモデルとなる「参加と協働のごみ問題」の世界を切り開いてきた周辺3地域による「武蔵野クリーンセンター運営協議会（以下「運営協議会」と略称）」の豊富で貴重な知識・情報と経験の蓄積を是非とも将来に積極的に活かしたいからである。

第三には、焼却場の必要が現実的である限り、整備用地がどこであるに拘わらず歓迎されるに値する「現在よりも、より安全・安心を保ち、更に新たな市民環境施設」としてのあり方の提案と具体化を、今回の検討を通じて試みたいからであったに他ならない。

こうした観点から、ここまでの委員会は、まさに本市のこれからの半世紀に堪え得る新施設の可能性を探って、議論を進めて来ており、この精神を検討過程にしっかり反映させるため、二つの小委員会を設置した。一つには施設・装置・設備、そしてまちづくりとのつながりを検討する「施設小委員会」と、もう一つにはあらゆる市民との暮らしのレベルからの見方を知り、またこの問題への意識の促進、強化を図る「広報小委員会」を内部に設け、意欲的に活動を進めて来ている。

### 3. 「中間のまとめ」の意味と役割・・・

この「中間のまとめ」は、前述の考え方に沿って、主に「クリーンセンター建て替え」に際しての「施設づくり」に求められる要件についてまとめている。同時に、この問題の検討に広く理解を得るためには、「議論の進め方」や「大切な前提についての判断」の明確化も重要であり、随所でこれらにも触れることにした。当初の検討課題に限れば、未だ道半ばの感は否定できないが、これらは単なる個別項目に対する意見具申や客観的調査・検討の域を超えて、当委員会の主体性に基づくメッセージを含んだ提案の性格を具えており、概ね五つの点に集約される。今後引き続き、検討の基調となってくるため、今回の「中間のまとめ」が担う重要な役割として次に列挙する。

#### **(1) 「クリーンセンター建て替え」を全ての市民が認識し、担う課題として位置づける**

現クリーンセンターの建設から今日までを顧みて、あらゆる局面に施設周辺に居住する市民の積極的な関わりが不可欠である。しかしながら、この本質としては「全ての市民が身近に、自分のこととしての義務と責任の下に解決に努めるべき」と認識を持つことの大切である。これは「言うに易く、行うに難し」であるが、今回の「(仮称)新クリーンセンター」建設に当っては、最大限貫き通し、共有すべき「参加と協働の哲学」としなければならない。このため当委員会においては市報特集号の発行やコミセン勉強会などを開催して全市民的な取り組みとすることを目指してきたが、今後は具体的な検討内容をコミセン勉強会などで分かりやすく話し、市民と意見を交わすなど、「広報小委員会」による更なる活動によって、また市政においては総合的な視野からの意欲的対応が望まれる。

#### **(2) 「運営協議会」を中心とした現クリーンセンター建設から今日に至る経験蓄積、そして本市における廃棄物(ごみ)対策の進展と成果を継承し、将来に活かす**

国の内外からの視察者の多さが証明するように、現クリーンセンターの建設、そして四半世紀に及ぶ運営が、本市の廃棄物(ごみ)行政、環境行政のレベルアップに果たした役割は計り知れない。既にふれた通り、その主役は周辺地域の「運営協議会」であり、市政との紆余曲折に富むコミュニケーションの成果であったことは紛れもない事実である。今回の「(仮称)新クリーンセンター」建設には、新たな発想も求められるが、単に結果だけをではなく、人的要素をはじめそこに蓄積された沢山のソフトを、正確にフォローし、尊重し、いかに生かしてゆくかを考えることこそ、まず当委員会に委ねられた課題であると考えている。

### **(3) ‘地球温暖化による環境負荷の軽減’をはじめ、今日的な時代潮流である環境問題に積極的に対応する**

‘(仮称)新クリーンセンター’では、‘施設づくり’‘まちづくり’において、とりわけ地球全体のレベルにまで及んで議論され、大きな価値観変化の潮流を生み出しつつある‘環境問題’関連の発想と具体的な技術革新に正面から取り組み、導入して行く覚悟である。実際的な技術適用にはそれぞれ可否が問われるところであるが、‘地球温暖化への環境負荷の低減’、‘可燃ごみ非焼却処理方法の研究’や、3R(Reduce【ごみ減量】・Reuse【再使用】・Recycle【再資源化】)の実現に貢献するさまざまな方法の選択的導入(発電・ごみ減量・資源化など)の可能性を積極的に検討する。

### **(4) ‘現クリーンセンター’から‘(仮称)新クリーンセンター’への移行を円滑に行うため、適合する整備用地を早期に決定し、‘施設づくり’‘まちづくり’の議論に十分な時間とコストをかける**

以上より、当委員会では、基本となる機能を同じくするものの、(仮称)新クリーンセンターとは、安全面、効率面、そして周辺地域のまちづくり面などについて、今後約半世紀を通じてそれらのいずれをも保障しつつも、現施設よりさらに市民に親しまれ、まちと共に在り、プラスを創造する高次な施設であることを願って、全体像を描くことに専念してきた。そのため今回の議論では‘施設づくり’を優先してきた訳であるが、今後は‘整備用地’を設定することによって、検討全体の具体性が見えて来ると考える。これについての基本的な考え方は、現段階では主に上記(2)の、これまでの蓄積の継承、活用との指摘を重視し、「現在の市役所北エリアを選択(但し域内の土地利用の全面的見直しを前提とし、行政においても横断的な調整を求める)」とするか、或いは「現在の市役所北エリアを選択」を相応しくないとし、これまでの経緯とあらゆるコストに関係なく「新規用地を選択」という二つの選択肢から考えると想定している。いずれにせよ、本市に相応しい、画期的な(仮称)新クリーンセンターの整備への検討を深めるために、現在状況に合わせ、当委員会に与えられた時間を最大限有効に用い、議論を進めたいと考えている。

### **(5) ‘まちに溶け込む次世代型市民施設’としてイメージ転換を図り、周辺地域のまちづくりの核とする**

主に焼却設備、搬送ルート等をめぐっては、現クリーンセンター整備の時代、そして現在もなお、その近接立地に関して安全・安心に対する心理的な不安が残っていることは否定できない。しかし、本市におけるこれまでの経緯は、そうしたマイナス面を一貫して可能な限り小さくする努力の歴史であり、またこの施設にとっては今後もリスク管理への細心の配慮こそが、一体となった必須の仕事となるということは十分に合意されているとして良い。こうした意味から、他都市の最新事例も参考にしつつ、こうした施設のイメージ転換を図り、むしろプラスの機能による付加価値を創り出し、それらをきっかけとする‘新たなまちづくりを促進する市民施設’としての在り方への視界を開く時期にきていると考えられる。

(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会スケジュール

(仮称)新武蔵野 クリーンセンター 施設まちづくり 検討委員会	H20年度												H21年度		
	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06
				↔	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
				公募市民募集		シンポジウム				視察		視察	中間のまとめ		最終報告書
													↔		
													←		→
													コミセン勉強会 市報特集号		

## 基本的な前提課題と条件の理解と判断...

### - 1 . ‘現クリーンセンターの開設と運営についての評価’について

#### ...運営協議会方式の成果

当委員会の議論の中で、24年間、現クリーンセンターの安全・安定稼働を成し遂げてきたのは、運営協議会が大きな役割を果たしてきたからであることが確認された。このことから、運営協議会の活動を評価し継承することが、新施設がより良いものにするために不可欠である。以上のことから、運営協議会の方式の成果、課題を以下の項目で整理した。

#### (1) 過去の問題解決

さまざまな問題に直面し、ダイオキシン類の問題など、建設時にはクローズアップされておらず、技術的な解決が困難な問題があったが、技術の進歩と設備の大規模改修などによって対応してきた。有害物質の排出規制値は国の環境基準を大幅に下回る数値を設定し、24年間、測定値でも順守してきた。爆発事故においては、安全性に最大限の重きを置いた頑強な施設づくりや、平成16年の爆発事故後より不燃物回収の際に不適物が混入していないかの確認を収集時に開始するなどして、対応してきた。これらは、運営協議会に逐次報告をし、周辺住民の意見を反映しつつ行ってきた。また、それぞれの問題に対して、運営協議会は市民の啓発に努力するなど、さまざまな形で市と協働を行ってきた。

最終処分場問題	...資料編 P.1 ~ P.2
クリーンセンターの更新・基幹整備	...資料編 P.3
収集方法の移り変わり	...資料編 P.4 ~ P.5
粗大不燃ごみ処理施設の爆発事故	...資料編 P.6 ~ P.7
ダイオキシン類削減対策及び周辺土壌測定調査の継続	...資料編 P.8
プラスチック類(資源化できない)の焼却	...資料編 P.9 ~ P.12

#### (2) 運営協議会委員から見た過去の課題

24年間一貫してパートナーシップを保ち続けてこられた訳ではなく、時に運営協議会の情報開示要求に拒む場面や、運営協議会の活動を支持しない場面などがあり、信頼関係が損なわれている期間もあった。ここ数年、互いの信頼関係が構築されてきたが、データの開示方法や専門家によるアドバイスなど、さらなるルール化が課題である。

事業系ごみ搬入報告	} ...資料編 P.13
委員視察への制約	
建て替えについてのシンポジウム	
桜川村への焼却灰搬出	



### (3) 今後の課題

現クリーンセンターは、運営協議会及び周辺住民の監視・提案に応じてきた結果、従来のごみ処理施設に付随した「迷惑施設」というイメージを取り払い、住環境に溶け込んだ施設づくりを目指してきた。マイナスイメージの施設から、ニュートラルなイメージの施設になりつつあるが、今後さらにプラスイメージの施設へ転換していくためには、常にこれまでの周辺への配慮を継続するとともに、「情報公開」「説明責任」「チェック&フィードバック」のシステムを明確な形にし、ソフト面においても安全・安心かつオープンな施設である必要がある。

このことから、新施設において、以下の項目を提起する。

#### 全市的な参加のあり方

クリーンセンターの運営は、ごみを出す全市民及び市内で事業を営む関係者の問題であるが、運営協議会の委員は周辺地域3団体よりのみ選出されている。新施設の運営協議会においては、市内全域の住民及び事業者などが参加する形を模索すべきである。

#### 専門家の派遣

クリーンセンターに関する情報には、専門的な知識を要するものが数多く存在するが、多くの住民は専門知識を有さない。委員研修や独自の努力によって情報の精査に必要な知識を獲得してきた住民・委員もいるが、継続的に運営協議会及び市民がクリーンセンターの運営に関して必要な知識を得るため、運営協議会に専門家を派遣すべきである。

#### 操業協定書

「情報公開」「説明責任」「チェック&フィードバック」のシステムが、行政職員・運営協議会委員の交代によって損なわれず、適切にし続けるために必要と思われる事柄を精査して明記し、市側はこれを遵守することにより、さらなる信頼関係を培っていく。

#### 【まとめ】

- 運営協議会は、24年間クリーンセンターの運営を監視してきた。その間、爆発事故、ダイオキシン類問題などの課題を乗り越え、安全を確認してきた。持続的な信頼関係の形成のため、新施設においては「情報公開」「説明責任」「チェック&フィードバック」のシステムを確立し、よりオープンな運営管理が行われる施設づくりを徹底する。

## - 2. '建て替えの必要性'について...プラント更新との比較

現在のクリーンセンターは建物高さ、煙突高さを抑え、圧迫感のない施設とし、鉄筋コンクリート造タイル張りとした上で周囲を樹木で囲うなど、周辺環境に配慮し、外部への影響を可能な限り抑える思想で建設されている。そのため、外観からは「なぜ建て替えが必要か？」が判らないという声もある。しかし、建物の中はまさに工場であり、7～8割が機械のため、稼働から24年が経過し、主要設備である焼却炉、ボイラーの耐用年数30年に近付きつつある。以上のことから、建て替えの必要性を以下の項目で整理した。

### **(1) なぜ建て替えが必要なのか。**

・・・資料編 P.14～P.16

平成17年度に実施した廃棄物処理法に定められる施設の精密機能検査で、現クリーンセンターの耐用年数について、平成26～30年度での建て替えの必要性が提起された。また、清掃工場は市民の暮らしに直結する、必須のインフラストラクチャー（都市基盤）となる施設であり、工場がダウンすることが許されない。そのため、24年間、予防保全の考えから機械類のメンテナンスを行ってきた。しかしながら、精密機能検査の結果から主要設備の耐用年数により建て替えの必要性が提起されたことは、機械類の予防保全の域を超え、リスク管理の観点から平成26～30年度で確実に新施設を稼働させ、現施設とバトンタッチさせる必要がある。

### **(2) なぜ今から検討するのか。**

ごみ焼却施設の整備にあたっては、施設の計画・設計や環境影響調査などの各種調査、住民説明、都市計画などの届出、許認可、建設工事といった段階を経る必要があり、概ね8年から10年程度の期間を要す。新規用地取得が必要となった場合には、さらに合意形成・用地取得の期間を別に必要とする。

### **(3) 現クリーンセンターをプラント更新できないのか。 ・・・資料編 P.17～P.43**

プラント更新とは、建物はそのまま残してプラント（工場設備）だけを入れ替えるものだが、実際は建物もかなりの部分を壊さざるを得ない。また、プラントの収まり具合も思うようにいかない。建設工事費についても煩雑な工事になり決して安くはない。

これまでに行ってきた設備の修繕では、主要設備である焼却炉本体やボイラーの交換を行っていない。これら設備の交換に際しては、ごみの高質化（燃えやすくなったこと）に起因するガス量の増加や熱回収効率の向上のため設備容量（増大）を見直す必要があり、今の建物には収まらない。

ごみは毎日、家庭から出されるものであり、クリーンセンターは24時間稼働している。そのため、現施設を稼働しながらプラント更新工事をする事になり、工事作業が極めて困難であり、また大幅な工期を要する。特に、共通系設備（3炉で共用している設備）の交換には、全炉停止し、工事期間中、他団体へごみ処理依頼する、もしくは仮設機械を設置する等の措置が必要である。

現クリーンセンターは、昭和56年の建築基準法改正の新耐震基準をクリアしている。しかしながら、市の定める災害時の重要施設としての耐震基準（耐震性能係数1.25）は

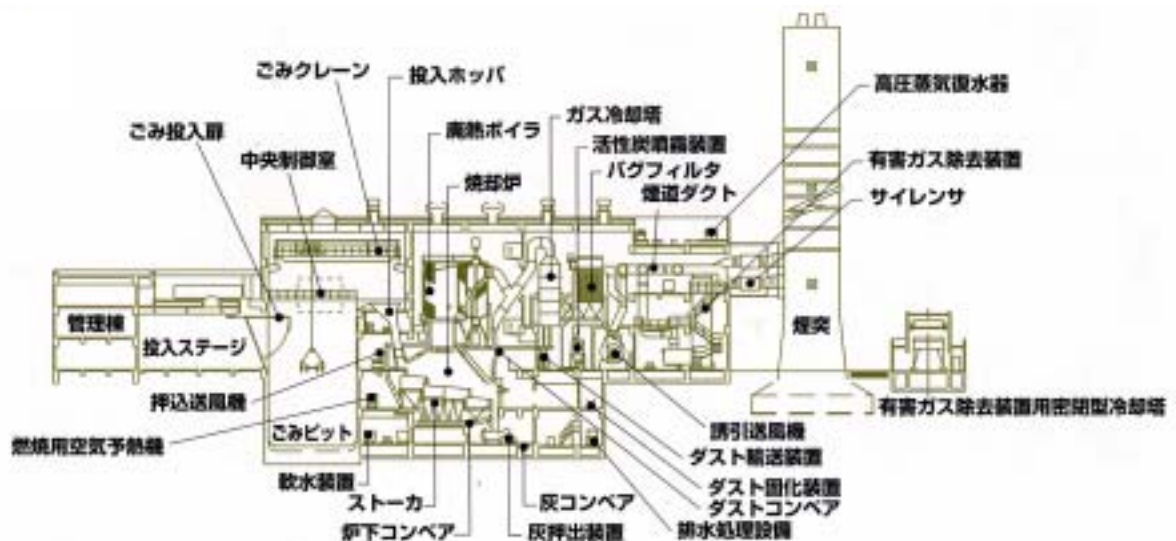
確保されていない。災害時に、建物が倒壊する恐れは少ないとしても、中破、小破の可能性はあり、工場としての機能停止も考えられる。プラント更新で耐震性能増強は困難であり、建て替えにより、災害時の重要施設としての耐震性能を確保する必要がある。

### 過去の補修履歴

設備名称	前回更新年度	S59～H1	H2～H7	H8,H9基幹整備	H10～H12DXN対策	H13～H16	H17～
受入供給設備	平成10,12				10計量機 12ごみクレーン		
燃焼設備	平成8～11	元耐火	2火格子	8,9投入,火格子	10,11耐火物	16耐火	
排ガス冷却設備	平成8～12				10-12ガス冷		
排ガス処理設備	平成7,8 平成10～12		7有害	8有害ガス除去	10-12集じん器	15, 16 ろ布	17ろ布
通風設備	平成10～12				10-12送風機		
灰出し設備	平成8,9			8,9コンベヤ			
排水処理設備	平成9,10			9タンク類 10活性炭吸着塔			
雑設備その他				9水槽		13エアシャワ ー	17空気圧縮 機
電気・計装設備	平成8,9			8公防監視装置 9配線交換			
建築設備		元外壁	2外壁		10冷却塔建屋 12煙突壁面	14外壁	

### 設備機器の耐用年数

順位	保全重要設備	予測更新年度	主要装置	～1989 (H2)	～1994 (H6)	～1999 (H11)	～2004 (H16)	～2009 (H21)	～2014 (H26)	～2019 (H31)
1	燃焼設備	平成26年度頃	給じん装置 火格子駆動装置等							31年
2	燃焼ガス冷却設備	平成25～27年度頃	ボイラ本体 ガス冷却塔 蒸気復水器等			H10-12更新・新設 H4増設,H12更新				15-17年 15,23年
3	排ガス処理設備	平成25～26年度頃	ろ過式集じん器 有害ガス除去装置等			H10-12新設 H7,8更新				14-16年 19-20年
4	灰出し設備	平成21年度頃	灰押出装置 灰コンベヤ 灰クレーン ダスト固化装置等			H8,9更新 H8,9更新 H9改修				15-16年 15-16年 25年 18年
5	受入供給設備	平成26年度頃	ごみクレーン等				H12更新			15年

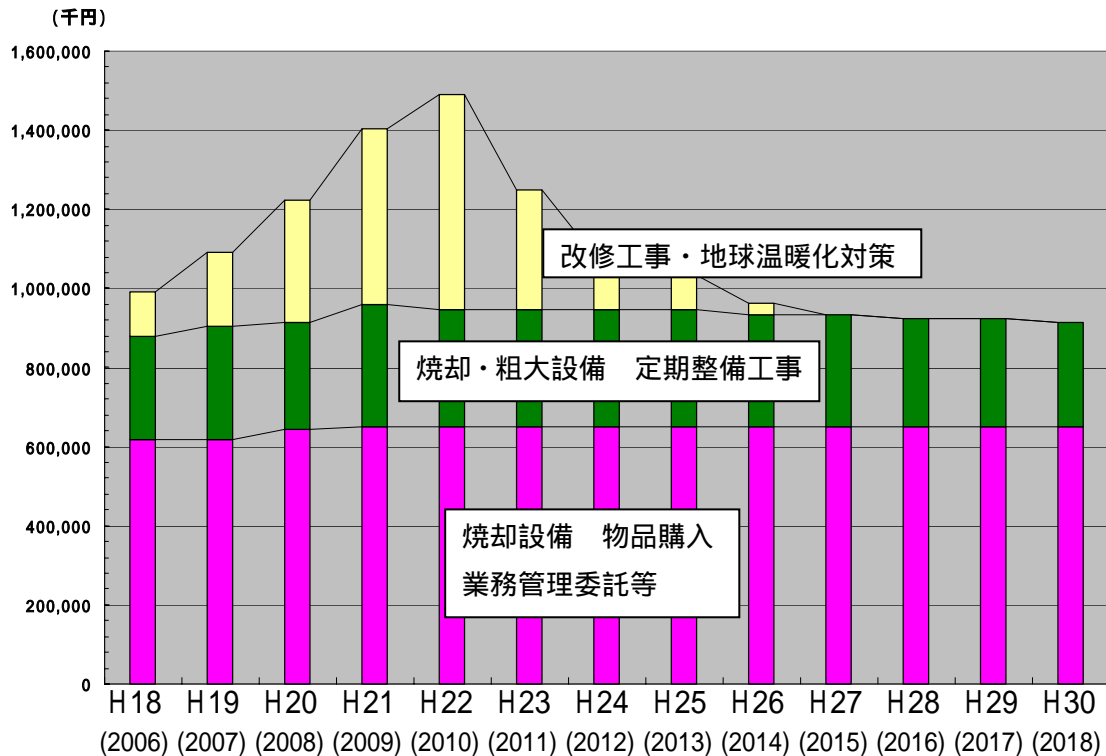


ごみ処理施設構造図

#### (4) 現クリーンセンターの稼働年数はいつまでか。

現施設は、平成 26 年度には稼働 30 年となり、焼却炉・ボイラーといった中枢設備の耐用年数となる。今後 10 年間に必要となる補修を前倒し、平成 30 年度まで稼働可能とする。

#### 現クリーンセンター施設管理運営経費 10 ヶ年一覧



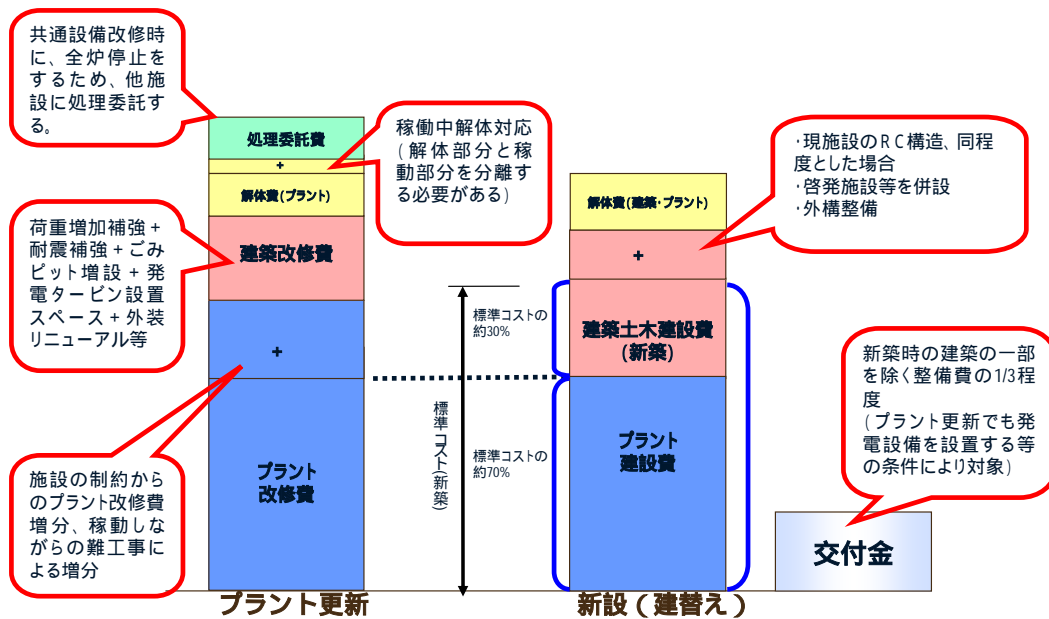
#### (5) プラント更新と建て替えとのコスト比較

東京二十三区清掃一部事務組合のレポートによると、5つの清掃工場でプラント更新を実施したが、既存建物を再利用する利点以上に、建物の制約による施設の機能面での種々の弊害(計画、建設、維持管理等)があり、コストの面でも有利にならず、今後の整備については積極的に実施しないとしている。さらに、現クリーンセンターのプラント更新工事においては、より厳しい条件があり、整理すると以下となる。

東京二十三区清掃一部事務組合は 21 工場あるため、プラント更新工事の場合でも工場を数年間、停止して工事を行うことができるが、現クリーンセンターは稼働しながらの工事で、仮設工事などを要するため、大幅なコスト高になる。

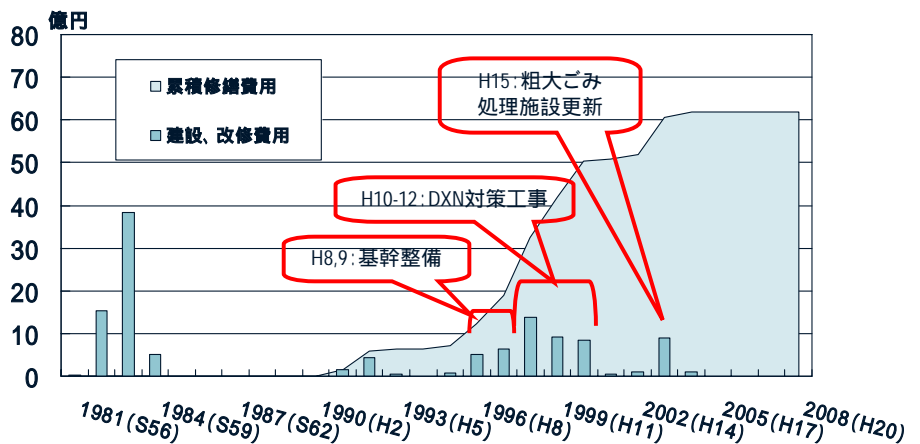
鉄筋コンクリート造で、柱スパンに分かれた狭いスペースの中に機器を入れ替える工事は、屋根を取るなど大掛かりな工事となり、コスト高になる。

ごみ質の高質化による設備容量の変化(増大)と発電設備の追加によるプラント部分の大幅なレイアウト変更が必要となり、これに伴う建物の増改築を含めるとコスト高になる。平成 8 年～9 年度の基幹整備、平成 10 年～12 年度までのダイオキシン対策工事で、約 50 億円の費用がかかっている。部分工事にもかかわらず、建設費 60 億円に対し、50 億円かかっていることを考えると、稼働しながらの工事は難易度が高く、コスト高になると推測する。 以上のことをコスト的な概念として、まとめたのが右上の図である。



### 【改修コストの推移】

現クリーンセンターの建設コスト約 60 億円に対し、改修コストも現時点ではほぼ同額の 60 億円となっている。これは、建設コストの 7 割～8 割が設備機器であり、工場設備の整備には多額の費用がかかることからである。



### (6) 将来に向けた課題

…資料編 P.91～P.92

これらのことを踏まえ、30 年毎に焼却炉の更新が発生してくることから、新施設の計画では、現クリーンセンターの成果である臭気、騒音を外部に出さない機構や緩衝緑地などの良い面を堅持しつつ、ライフサイクルコスト( )の理念を採用し、メンテナンスの容易な構造で、長期の使用が可能な施設設計を進めていく。

ライフサイクルコスト…イニシャルコスト(初期費用)、ランニングコスト(エネルギー費、保全費、改修、更新費など)で構成され、建設から廃棄までをトータルとして考えたもの。生涯費用とも言う。

### 【まとめ】

- 現クリーンセンターは平成 30 年度までの稼働とし、当該年度までに新施設の整備を進めるべき。しかし、新施設においてはライフサイクルコストの理念を採用し、よりメンテナンスが容易で長期の使用が可能な施設設計を行う。

## 工事及び問題点についての比較

	プラント更新	新 築（建て替え）
プラント 工事	<p>1．1 炉稼働しての建屋内の工事 工事が煩雑である、危険も多く事故の発生リスクが高い。</p> <p>配管・電気配線・ダクト工事で、新旧の分けや交差等で煩雑となり、トラブルのリスクが多くなる。</p> <p>同一敷地でごみ関係車両と工事車両との調整や、工事関係設備との調整で炉の運転にも支障をきたす。</p>	<p>工事が計画的に実行でき、危険箇所も少なく、事故のリスクも低く抑えることができる。</p> <p>新規工事なので、配管や電気配線・ダクト関係は整備された状態に設置されトラブルのリスクも低い。</p> <p>ごみ関係の車両との交差もなく、設備関係も完全に分離することが可能なため、炉の運転には何ら影響がない。</p>
建設工事	<p>1．耐震強度の増強 新耐震設計法は導入されているが、施設の重要度を考慮した用途指数（<math>= 1.25</math>）は入っていない。用途指数（<math>\quad</math>）を導入するとしたら、建物全体の耐震診断を行い、さらに係数（<math>\quad</math>）に見合う補強を補強設計で導入し、工事を実施する必要がある。</p> <p>2．増改築工事 プラント荷重の増加や屋根の増設等で鉛直荷重時応力や地震時応力の増加により、既存の柱、梁部材がNGとなるリスクが多く、補強が不可能な部分も生じる。</p> <p>地下部分と1階部分の工事 上部構造体を支持しながら、下部工事を行うため、非常に大掛かりな工事をなり、非現実的と考えられる。</p>	<p>1．耐震強度の増強 地域の避難施設としてや、震災後のごみ処理施設としての重要度を新耐震設計法の用途指数 <math>= 1.25</math>（市基準）を導入した設計が可能である。又、プラント設備も含めて、耐震強度の増強が可能である。</p> <p>2．新築工事 荷重に見合った詳細な設計が可能で、耐震性にもすぐれた建物ができる。</p> <p>一般的な工法で施工が可能である。</p>

### - 3 ‘本市における将来的ごみの予測と処理方法の全体像’について

#### (1) 処理対象ごみ量

平成 19 年度に策定した市の一般廃棄物処理基本計画では、平成 29 年度までの人口とごみ量を予測しており、このごみ量から将来必要な施設の処理能力を決定する。一般廃棄物処理基本計画では、厳しいごみ減量・資源化目標を定めており、この実現に向けた取り組みを具体的、積極的に進めていかなければ、新施設の処理能力が不足する可能性もある。しかし、過剰な規模の施設を整備するわけにはいかないため、市民と事業者、行政が一体となり、この計画による厳しい目標に向けてごみを減らしていかなければならない。

#### 将来の想定ごみ量（一般廃棄物処理基本計画より）

ごみの区分	収集区分	分別区分	品目	単位	平成19年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
(収集)家庭系ごみ				t/年	36,251	34,614	34,430	34,243	34,048	33,847
	燃やすごみ			t/年	22,004	19,978	19,692	19,408	19,116	18,825
	燃やさないごみ			t/年	1,332	1,269	1,263	1,256	1,248	1,241
	資源物			t/年	12,815	13,272	13,380	13,485	13,590	13,688
		古紙		t/年	8,475	9,127	9,258	9,386	9,513	9,637
		びん		t/年	1,674	1,599	1,590	1,582	1,573	1,563
		缶		t/年	558	533	530	527	524	521
		プラスチック		t/年	2,108	2,013	2,002	1,990	1,980	1,967
			ペットボトル	t/年	448	428	426	424	421	419
			その他のプラ	t/年	1,660	1,585	1,576	1,566	1,559	1,548
	有害ごみ			t/年	100	95	95	94	94	93
粗大ごみ				t/年	1,011	965	960	955	949	943
拠点回収、粗大再生、投棄古紙				t/年	452	432	430	427	425	422
事業系持込みごみ				t/年	11,531	10,481	10,306	10,131	9,956	9,781
集団回収				t/年	3,394	3,757	3,818	3,879	3,939	4,000

#### 将来の想定焼却処理量（一般廃棄物処理基本計画より）

ごみの区分	単位	平成19年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
可燃ごみ	t/年	22,004	19,978	19,692	19,408	19,116	18,825
事業系持込みごみ	t/年	11,531	10,481	10,306	10,131	9,956	9,781
不燃・粗大資源化残渣	t/年	1,578	1,505	1,497	1,489	1,480	1,471
選別資源化残渣	t/年	498	515	519	522	526	530
計	t/年	35,612	32,478	32,014	31,550	31,078	30,607

不燃・粗大資源化残渣：当該年度（不燃ごみ+粗大ごみ）×（1 - 平成 18 年度選別金属回収量/平成 18 年度（不燃ごみ+粗大ごみ））

選別資源化残渣：(A - B) / A × C      A：平成 18 年度（収集資源物+拠点回収、粗大再生、投棄古紙+有害ごみ）

B：平成 18 年度（収集資源物資源化量+拠点回収、粗大再生、投棄古紙資源化量+有害ごみ中間処理量）

C：当該年度（収集資源物+拠点回収、粗大再生、投棄古紙+有害ごみ）

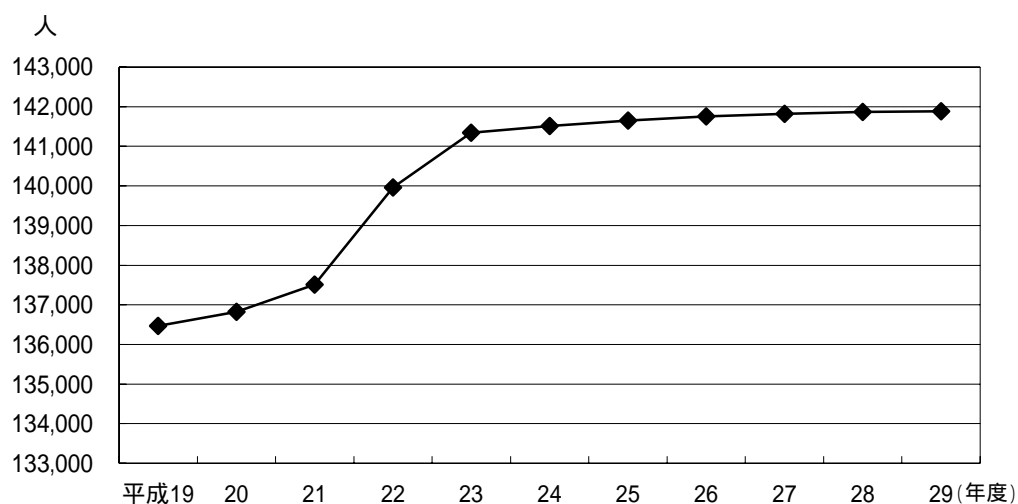
## 将来の人口推計（一般廃棄物処理基本計画より）

将来人口は、本市第四期基本構想・長期計画調整計画策定にあたり推計している本市の将来人口を採用します。

### 将来人口

年度	平成19	20	21	22	23	24
日本人	134,427	135,109	137,561	138,934	139,105	139,237
外国人登録者	2,393	2,396	2,400	2,403	2,407	2,411
計	136,820	137,505	139,961	141,337	141,512	141,648

年度	25	26	27	28	29
日本人	139,340	139,398	139,442	139,457	139,442
外国人登録者	2,414	2,418	2,421	2,425	2,429
計	141,754	141,816	141,863	141,882	141,871



外国人登録者を含む



## (2) 処理対象ごみ質

### 施設の処理対象物の検討

…資料編 P.44

前頁に示す焼却処理量は、可燃ごみ及び不燃・粗大と資源物の資源化残渣を焼却処理対象とした場合の想定量を示したものである。直近の焼却ごみの組成分析結果を以下に示す。可燃ごみに占めるごみ質としては、約4割が紙類、次いで全体の1/4程度を厨芥類(生ごみ)が占めていることがわかる。

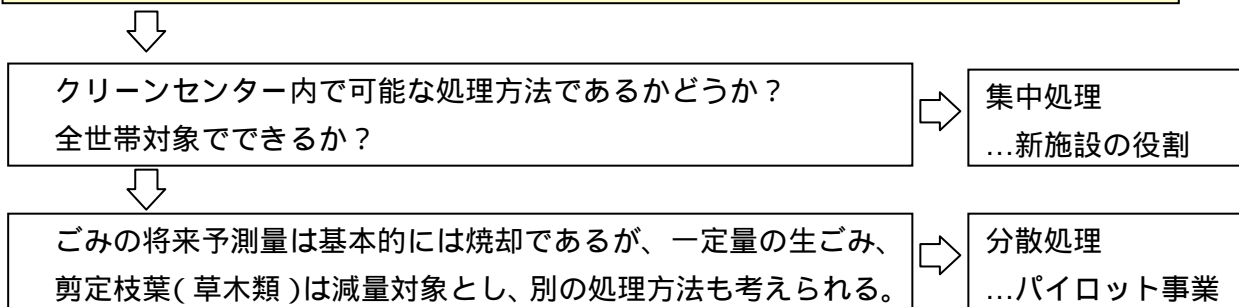
表 クリーンセンターピットごみ組成分析結果(H19年度:乾ベース)

測定項目	単位	H19.6.11	H19.8.9	H19.10.12	H20.1.10	年間平均	湿ベース 換算割合
見掛け比重	kg/L	0.166	0.15	0.128	0.219	0.166	-
水分	%	51.8	55.5	33.7	41.7	45.7	-
紙類	% *	46.1	35.6	57.7	41.6	45.3	42.6
布類	% *	6.7	13.2	4.2	7.4	7.9	6.5
厨芥類	% *	16.3	15	6.8	9.7	12	25.5
プラスチック類	% *	12.5	22.3	17.9	24.6	19.3	13.3
剪定枝葉(草木類)	% *	11.2	10.1	4.9	5.5	7.9	6.7
金属類	% *	1.7	1.4	0.5	1.5	1.3	0.8
陶器・石・ガラス類	% *	3.4	1.1	7.6	5.5	4.4	2.5
その他	% *	2.1	1.3	0.4	4.2	2	2.1
低位発熱量(実測値)	kJ/kg	7,030	7,660	10,200	9,000	8,470	-

## (3) 処理方法の課題整理(焼却処理/非焼却処理)

処理方法の課題を整理するにあたり、安全・安定稼働の観点からクリーンセンターで処理できる範囲を集中処理とし、現時点では全世帯対象にはならず、少量をパイロット事業として行うものを分散処理として、フロー化した。

処理方式は、焼却処理後の焼却残渣のエコセメント化を基本とした処理システムを原則とするが、他方式等の検討については施設基本計画において検討し、決定していく。  
(基本構想)



## ごみ組成分析結果から平成 29 年度のごみの種類別量を算定

ごみの種類	量 (H19)	間差	量 (H29)
焼却	35,610	(-5,003)	30,607
紙類	15,170	(-2,132) 減量・分別・リサイクル推進	13,038
布類	2,314	(-324) 減量・分別・リサイクル推進	1,990
プラスチック類	4,736	(-666) 減量・分別・リサイクル推進	4,070
厨芥類	9,081	(-1,276) 減量・分別・リサイクル推進 パイロット事業	7,805
剪定枝葉 (草木類)	2,386	(-336) 減量・分別・リサイクル推進 パイロット事業	2,050
金属類	285	(-40) 減量・分別・リサイクル推進	245
陶器・石・ガラス類	890	(-125) 減量・分別・リサイクル推進	765
その他	748	(-108) 減量・分別・リサイクル推進	644

平成 29 年度のごみの種類別量を算定すると、紙類が年間約 13,000 トン、厨芥類が年間約 7,800 トンを占めることになる。(焼却施設の規模にして、紙類で約 50 トン/日、厨芥類で約 30 トン/日に相当する。)

平成 19 年度に比べ、平成 29 年度までに 5,000 t 減量する計画になっており、ごみ質が変わらないと仮定すると、それぞれのごみ質で、減量・分別・リサイクル推進が基本となる。

生ごみ (厨芥類) と剪定枝葉 (草木類) は、非焼却の可能性はあるが、平成 29 年度までは、パイロット事業として目標を達成する。パイロット事業で、将来的に全量資源化の可能性を研究する。 後述【非焼却/生ごみ】生ごみ処理のあり方

### (4) 処理方法の方針

…資料編 P.45 ~ P.46

#### 安全・安定的なごみ処理の観点から、焼却処理を継続する。

将来のごみ量として、生ごみ (厨芥類) と剪定枝葉 (草木類) で全体の 1/3 程度を占め、これらの減量・資源化により、炉の負荷を大幅に軽減することが可能である。(メンテナンスも容易になる) ただし、現状では生ごみすべてを分別排出することは不可能なことや、処理による不適物や残渣の発生など、これらのごみを全て焼却から除外できるような技術は確立されておらず、それ以外の紙類・プラスチック類の処理と合わせて、焼却処理を不要とすることは出来ない。そのため、安全・安定的なごみ処理の観点により、焼却処理を継続する。

#### 【まとめ】

- 安全・安定的なごみ処理の観点から、新施設計画は焼却処理を原則とする。ただし、厨芥 (生ごみ) 剪定枝葉 (草木類) は資源化に向けて取り組む。

## - 4 ‘ごみ処理の将来的方向選択’について...焼却から非焼却への可能性

### (1) 処理方式の検討

…資料編 P.62～P.63

#### 可燃ごみの処理方式をどうするか。

現在の多種に渡る焼却方式や非焼却の可能性について議論がされ、生ごみや剪定枝葉（草木類）の資源化などが検討された。生ごみや剪定枝葉（草木類）を、仮に全量資源化出来たとしても、資源化の残渣物や残りのごみ（資源化出来ない汚れたプラスチック類や紙類等）については焼却施設が必要となる。

武蔵野市は最終処分場を有しておらず、多摩地域 26 市町で構成する東京たま広域資源循環組合の二ツ塚最終処分場内にあるエコセメント化施設に焼却灰を搬入しているため、現在埋め立て処分を行っていない。将来的にも最終処分場の確保は困難であるため、エコセメント事業は継続するものと考えられ、このエコセメント事業との連携が可能な施設（ストーカ炉）を整備することが必要と考えられる。

#### 【まとめ】

- 新施設では焼却処理 + エコセメント化を継続するものとする。

### 生ごみ等バイオマス処理の在り方

武蔵野市の可燃ごみは、4割強を紙類が占め、次いで2割強のプラスチック類、1割程度の厨芥類(生ごみ)となっている(乾燥ベース)。これを湿潤ベースで換算すると、生ごみとしては、2割5分の割合で7,800tの量が見込まれる。生ごみなどのバイオマス資源の活用は、全国的な課題となっているが、分別徹底の困難性、収集回数の増加や施設での臭気対策、生成物の販路といった多くの課題が存在し、全市的な取り組みとして新施設で取り入れるべき収集・処理方法が確立されていない。

現時点で、確立していない収集方法、資源化処理方法では施設計画に見込めない。

焼却施設とバイオマス施設を併設して計画するのは、本市の立地から難しい。

生ごみ処理は啓発的な意味合いが強いことから、市民参加で将来のあり方を模索すべく、ごみ減量協議会( )での検討も踏まえながら、パイロット事業の実施が必要と考えられる。

将来、生ごみを分別品目の一つとして収集、資源化する場合、民間のバイオマス処理施設を活用することも検討していく。

「ごみ減量協議会」…平成19年9月に発足。市民、事業者及び市が協働し、「武蔵野ごみチャレンジ700グラム」の宣言目標の達成を図ることを目的としている。将来にわたり持続可能な環境負荷の少ない省資源型の都市を目指す活動を推進するとともに、ごみ減量に向けた具体的な取組を 生ごみの減量、古紙の削減、容器包装の削減の3つのグループに分かれて検討している。委員は、公募市民、事業者、学生、関係団体、市職員の合計20名で、任期は1年間。平成20年9月から第2期の委員で協議を行っている。第1期の委員から提出された提言に基づき、平成21年1月にレジ袋の削減に特化した「レジ袋削減会議」を設置し協議している。

### 剪定枝葉(草木類)処理のあり方

剪定枝葉(草木類)として湿潤ベースで2,000tの量が見込まれる。

現在、剪定枝葉の資源化は、平成20年度で100t、平成21年度で150tを見込んでいる。この事業は、民間処理施設で堆肥化している。

量的に限られているので積極的に処理していく

(パイロット事業を実施中) 武蔵野ブランドとしてのPRも検討する(草木灰…)

## その他の新ごみ処理技術

文部科学省付属の研究機関である科学技術政策研究所に設置される科学技術動向研究センターのレポートにおいて、循環型社会において望まれる要件を備え、将来的に有望と考えられる廃棄物再生資源化技術として、生ごみ等のバイオマス活用技術、ガス化技術と並び、高温・高圧流体の適用技術が挙げられている。

高温・高圧流体の適用技術とは、温度・圧力の条件により水の性状を変化させ、液体でも気体でもない超臨界水、亜臨界水といった状態にし、この水と廃棄物を反応させる技術である。

温度約 370℃、圧力 22MPa（水の臨界点）以上の状態にある水を超臨界水といい、油が溶けて気体と混ざる水になる。この状態の水は非常に強い酸化力を持っており、ダイオキシン類をはじめとする有機塩素化合物などの難分解性物質や、有害化学物質の分解・無害化に応用できるとされている。

また、この臨界点よりやや低い近傍の領域にある水を亜臨界水といい、この状態の水は、通常の水より反応性が高く、加水分解反応が迅速に進む反応場となる。超臨界水は、酸化力の強さゆえに扱いが難しく、それよりも穏和な亜臨界水を利用して、プラスチックのモノマー化、たんぱく質系廃棄物からのアミノ酸回収など物質回収を行う技術的な検討が進められている。

具体的な事例として、大阪府立大学の吉田弘之教授が中心となった、「水を反応場に用いる有機資源循環科学・工学」の研究が 21 世紀 COE プログラムに採択され、連続亜臨界水処理（4t/日）高速・高消化率メタン発酵、バイオガス吸着吸蔵、ガス発電からなる一連のプラントを建設、廃棄有機物の高速資源化とエネルギー化の実用化研究を実施されている。

また、この研究成果を基に、大阪府の進めるエコタウンプランの立地企業の一つとして、堺市に民間企業による亜臨界水反応による廃棄物再資源化施設が稼働している。これは、産業廃棄物や特別管理産業廃棄物を対象とした 70t/日の施設で、塩素系溶剤含有廃棄物の再資源化と動植物性油脂からのバイオディーゼル燃料製造が行われている。

その他にも、北海道の白老町において、製紙工場の製紙スラッジや、家畜排泄物、下水道汚泥、一般廃棄物を対象に、高温高圧処理による固形燃料化の 0.5t/バッチの実証試験を行い、実施施設による導入を計画されている。

上記のような実用施設も稼働しており、その将来性に期待がもたれる技術であるが、単一品目や小規模の処理はともかく、雑多な廃棄物を多量処理する事例は存在せず、プラント技術として採用しうるまでに確立されているとは言いがたい。今後の技術開発動向を注視しながら、必要に応じパイロット事業への採用を検討するなどの対応が適当である。

### 【まとめ】

- 生ごみ等バイオマス資源の活用を図るため、全市に導入可能な施策を模索すべく、市民参加のパイロット事業を展開する。

### ( 3 ) ごみ減量対策と新施設

…資料編 P.65～P.76

新施設を計画するにあたり、圧倒的に 24 年前と変化したことは、地球温暖化である。消費社会が進み、ごみ量、ごみ質が変化し、二酸化炭素の排出が増大した。特に、容器のプラスチック化によるものは大きい。そのため、委員会の議論も単に焼却施設のハード整備だけでなく、家庭一人ひとりが出すごみ、飲食店や事務所から出すごみなど積み重なってごみ量となることから、排出者の責任も重要と捉えた。そのため、新施設の計画には、ごみ減量が不可欠であると位置づけた。

一般廃棄物処理基本計画において、平成 29 年度までの人口とごみ量を予測しており、一人当たり 680 g を目標とし、そのごみ量が新施設の処理能力として計画している。具体的な減量方法については、ごみ減量協議会 ( P20 ) で生ごみ、容器 ( レジ袋 )、紙の削減などについて検討を進める。

また、事業系ごみは、月 10 t 以上のごみを排出する多量排出事業者に対し、ごみ減量資源化の働きかけにより一定の成果をあげている。今後、準多量排出事業者についても、ごみ減量資源化をすすめる必要がある。さらに、市では、事業系ごみの適正排出の向上を図るため、平成 21 年度から事業系ごみを家庭ごみ処理袋で排出している事業者への調査指導を開始する予定である。事業活動が集中し、事業系可燃ごみの発生する割合が、可燃ごみ全体の約 1/3 を占めており、事業系ごみの減量資源化を一層図っていく必要がある。

#### ( 委員会の意見 )

- ・ リサイクル ( 再資源化 ) よりも、リデュース ( ごみ減量 )
- ・ マイバック運動・レジ袋削減の推進
- ・ 単身者世帯のごみ分別強化
- ・ 剪定枝の資源化 ( 武蔵野ブランド )
- ・ 事業系ごみの分別・減量資源化
- ・ 陶磁器の回収、リサイクル

#### 【まとめ】

- 新施設を計画するにあたり、一般廃棄物処理基本計画に沿ったごみ減量が不可欠である。
- 具体的な減量方法については、ごみ減量協議会で検討を進める。【生ごみ、容器 ( レジ袋 )、紙の削減検討】
- 事業系ごみの多い特性に着目して、事業系ごみの一層の減量資源化を図る。

## - 5 ‘近隣都市との広域処理’について

### 他の自治体との共同処理は出来ないのか。

…資料編 P.77～P.79

現クリーンセンター建設当時、従来三鷹市で共同処理をしていた武蔵野市のごみを、市民の反対により市内で処理しなければならなくなった経緯がある。他市との共同処理は施設の効率性・合理性はあるが、2～3市で共同処理するための用地確保の問題や、ごみ収集車両の増加による施設周辺への影響等を考慮すると、現実的な選択肢とはいえない。また、近隣市の状況から、現時点で本市と共同処理できる自治体は考えられない。よって、新施設の計画にあたっては、自区内処理の見地から本市単独施設とする。

新施設稼働後、しかるべき時期（基幹整備が必要となる15年後など）に、広域化を含めた将来のごみ処理（ごみ量、ごみ質、灰の処理、生ごみの資源化など）を考える場を設ける。

施設の安全・安定稼働を図るため、多摩地域ごみ処理広域支援体制（26市3町1村8組合による協定締結）の強化を働きかける。その中で、多摩地域の収集区分等の統一化を働きかける。

東京たま広域資源循環組合（26市町で構成）のエコセメント事業の継続性をつねに確認し、灰の安定・安全な処理・処分の継続を図る。

### 【まとめ】

- 新施設の計画にあたっては、自区内処理の見地から本市単独施設とする。
- 新施設稼働後、しかるべき時期（基幹整備が必要となる15年後など）に、広域化を含めた将来のごみ処理（ごみ量、ごみ質、灰の処理、生ごみの資源化など）を考える場を設ける。
- 広域支援の協力体制の強化を働きかける。その中で、多摩地域の収集区分等の統一化を働きかける。
- エコセメント事業の継続性を確認する。



## ・新クリーンセンター‘施設づくり’の基本コンセプトと内容・イメージ...

### - 1 将来的焼却ごみの量と質の予測

#### (1) ごみの焼却処理量

	平成19年度	平成29年度	平成19年度比
家庭系燃やすごみ 年間当たりの排出量	22,004 t/年	18,825 t/年 以下	3,179 t/年 14%以上減
事業系持込みごみ 年間当たりの排出量	11,531 t/年	9,781 t/年 以下	1,750 t/年 15%以上減
(不燃・粗大残渣等)	2,076 t/年	2,001 t/年 以下	75 t/年 3.6%以上減
焼却処理量 (年間)	35,612 t/年	30,607 t/年 以下	5,005 t/年 14%以上減

平成19年度の一般廃棄物処理基本計画において、平成29年度の想定ごみ量が算定されている。家庭系ごみの排出量については、ごみの分別を徹底して燃やすごみ・燃やさないごみを減らして資源に回せばよいというものではなく、さらなる減量を進め、環境への負荷を低減し、処理経費の削減を図る観点からも、資源物を含めたごみ発生量全体の抑制を行う必要がある。本市の人口は、今後増加が見込まれており、ごみ発生量の抑制に向けては、事業系ごみの減量と合わせて、市民一人ひとりがごみの減量を心がけていく必要がある。したがって、平成29年度における計画の数値目標として 家庭系ごみ排出量を平成19年度から3,179 t、14%以上削減し、 事業系持込みごみを平成19年度から 1,750 t、15%以上削減することになる。焼却処理量としては、平成19年度から 5,005 t (残渣75 t含む)、14%以上削減するのはかなりハードルが高い。

新施設においては、焼却処理量 30,607 t/年で処理能力を算定するため、平成19年度から 5,005 tを減量するのが不可欠である。家庭の一人ひとり、事業者、行政が一体となり、ごみ減量に向けて積極的に取り組む必要がある。

#### (2) ごみ質

可燃ごみに占めるごみ質としては、約4割が紙類、次いで全体の1/4程度を厨芥類(生ごみ)が占めていることがわかる。また、プラスチック類の含有量も13%超あり、水分も減少しており、10,000kJ/kgを超えることもある。現施設の設計ごみ質である、低質ごみ(下限値 3,767kJ/kg)～高質ごみ(上限値 10,047kJ/kg)に対し、絶えず上限値付近にあることになる。生活環境などが変わった影響と考えるが、今後もこの傾向が続くと考える。よって、新施設は、10,000kJ/kgのごみ質に対応できる焼却炉・ボイラー等の設計が必要である。



## - 2 新施設の目的と役割

### **( 1 ) 安全・安定的な処理の継続**

武蔵野クリーンセンターは、稼働後 2 4 年を経過しており、途中ダイオキシン対策の基幹改修が施されているが、経年劣化により維持補修費等が増加しており、安定的な処理を継続していくためには、新施設の建設などについての検討が必要である。

現クリーンセンターは、「自区内処理」を目的として市民、特に周辺住民と共に検討を重ねて住宅地の中に建設された。市内唯一の中間処理施設である。したがって、現施設の第一の使命は安全かつ安定的な稼働であり、その使命は新施設においても継承されるものである。

### **( 2 ) まちづくりにおけるプラスの役割**

現施設は「よりよい施設でよりよいまちに」というフレーズの下、「迷惑施設」ではなく、まちづくりの一角を担うものとして計画され、まちに溶け込む施設づくりを行ってきた。新施設においては、このニュートラルなイメージからさらに前進し、まちづくりにおいてプラスのインパクトをまちにもたらし、まちづくりの中核を担うものとして機能するものとする。

新施設は、「 - 1 将来的焼却ごみの量と質の予測」にあるように発生抑制や資源化の推進に伴い搬入量が減少することが想定され、現施設と同じシステムであれば、施設規模が小さくなることが想定される。

一方で、武蔵野市のごみ処理システムに求められる機能としては、資源化処理機能、普及啓発機能、情報の受発信機能、生ごみの処理機能などがあることから、新施設のあり方を検討・整理し、具備すべき機能を抽出した上で、新施設の建設計画を検討していくことが必要である。

### **( 3 ) 埋め立てゼロの維持**

多摩地域のごみの最終処分場を管理・運営する東京たま広域資源循環組合では、二ツ塚処分場の有効利用や資源循環の推進等を目的として、これまで埋め立て処分してきた焼却灰について、これを原材料としてエコセメントを製造するエコセメント事業を平成 1 8 年度から開始した。

現クリーンセンターから搬出している焼却灰については、二ツ塚処分場で全量がエコセメントとして資源化され有効利用されている。しかし、最終処分場を有効に活用し、エコセメント化に伴う環境への負荷及びコストの低減を図るためにも焼却灰を減量することが求められている。本市では、不燃・粗大ごみの選別残さについても、平成 1 5 年 1 0 月から焼却処理をしており、埋め立てを行っていない。今後も引き続き、エコセメント事業を支援するとともに、埋め立てゼロを維持していくことが必要である。

また、新施設においては、エコセメント事業との連携を図る一方で、エコセメント事業の将来的な継続性を常に確認し、焼却灰の安定・安全な処理・処分の継続を図る必要がある。

## - 3 新施設の基本機能と必要装置

### (1) 焼却施設(熱回収施設)の検討

#### 新施設の処理対象物は何にするのか。

…資料編 P.62~P.63

現クリーンセンターの処理対象は、家庭系及び事業系の可燃ごみの焼却処理及び、家庭系の不燃ごみ・粗大ごみの破碎処理である。前述のとおり、処理方法の課題整理から焼却処理+エコメントの継続が基本線であり、可燃ごみ中の生ごみの資源化を進めるものの、全市的な取組への拡大は将来的な検討課題である。このことから、新施設での処理対象としては、将来的に生ごみの処理を他の方策に委ねることが可能となることは考えられるが、現段階でこれを見越した規模の縮小は処理能力の不足、ごみ処理事業の安定性の欠如に繋がりがねず、現状と同等のごみ組成による可燃ごみの搬入を見込む必要がある。

#### 将来の施設の処理能力はどう決めるのか。

平成19年度に策定した市のごみ処理基本計画では、平成29年度までの人口とごみ量を予測しており、このごみ量から将来必要な施設の処理能力を決定する。

ごみ処理基本計画では、厳しいごみ減量・資源化目標を定めており、この実現に向けた取り組みを具体的、積極的に進めていかなければ、新施設の処理能力が不足する可能性もある。しかし、過剰な規模の施設を整備するわけにはいかないため、市民と事業者、行政が一体となりこの目標に向けてごみを減らしていかなければならない。

#### 施設の処理能力の算定(「施設基本構想(平成20年6月策定)」参考)

##### 焼却施設(熱回収施設)の施設規模

現武蔵野クリーンセンターで処理を行っている、可燃ごみ及び不燃ごみ・粗大ごみを処理対象ごみとする。

- ・計画処理量：平成27年度 処理対象量計 31,550t/年  
可燃ごみ(可燃ごみ+事業系持込みごみ) 29,539t/年(19,408t+10,131t)  
破碎可燃(不燃・粗大資源化残渣+選別資源化残渣) 2,011t/年(1,489t+522t)
- ・年間稼働日数：280日/年(稼働休止日数：85日/年=補修整備期間30日+  
補修点検期間15日×2回+全停止期間7日間+  
起動に要する日数3日×3回+停止に要する日数3日×3回)
- ・調整稼働率：調整稼働率96%
- ・施設規模：118t/日  
(約120t/日=計画処理量31,550t/年÷年間稼働日数280日÷調整稼働率96%)

この他に災害時にでる廃棄物の処理についても見込んでおく必要がある。そのため施設規模の設定は地域防災計画等を踏まえ、施設基本計画の中で最終決定していく。

・焼却施設(熱回収施設)：燃やすごみ、破碎残渣を対象、施設規模 約120t/日

### 施設のバックアップ（炉数の設定）をどう考えるか。

…資料編 P.80

現在の武蔵野クリーンセンターは3炉構成で常時2炉運転であることから、1炉を予備として休炉中のメンテナンスが可能となっている。しかし、現施設の195t/日の規模から、新施設は120t規模となることが見込まれ、2炉構成が想定される。2炉構成とした場合にメンテナンス期間を確保するため、ごみピットの容量を増大させるなどのバックアップ体制を考慮する必要がある。

### 災害廃棄物の処理も考慮することを検討する。

…資料編 P.81

平成20年度に地域防災計画が策定され、災害廃棄物の処理についても一定の方向性が示されている。施設の能力を決定するにあたり、この災害廃棄物の処理を考慮に入れることを検討する必要がある。また、地域防災計画に示される一次多量ごみのストックが現在は現施設用地隣接の野球場となっているが、防災訓練とごみ減量の啓発を絡めた地区内ストックの試みも検討する必要がある。

### 【まとめ】

- 新施設は、焼却処理（熱回収）施設120t/日（+ : 災害廃棄物）とする。
- 施設のバックアップ、災害廃棄物の処理を検討する。

## (2) 粗大・不燃ごみ処理施設（マテリアルリサイクル推進施設）

…資料編 P.47～P.48 P64

### 粗大・不燃ごみ処理施設（マテリアルリサイクル推進施設）の検討

現在の武蔵野クリーンセンターでは、粗大・不燃ごみから金属等の回収を行っている。その他の資源物の処理は、市外民間処理施設で委託処理を行っている。委託処理はすなわち単年度入札で毎年処理先が変わることを意味しており、自区内処理の原則や、処理の安定性・継続性の観点からは、自施設での処理が望ましい。しかし、著しく都市化の進んだ市内における用地確保の困難性も踏まえながら、新施設においては現行の不燃・粗大の処理を継続するほか、処理対象に加えるべき品目を検討する必要がある。

#### 【まとめ】

- 粗大・不燃ごみ処理施設は現クリーンセンター同様設置する。
- 粗大・不燃ごみ処理施設（マテリアルリサイクル推進施設）10t/日とする。
- 資源化処理施設は、著しく都市化の進んだ市内における用地確保の困難性から、引き続き民間処理施設を活用する。ただし、収集・運搬の効率性から新施設にストックヤードを確保する。

### 施設の処理能力の算定（「施設基本構想（平成20年6月策定）」参考）

#### 不燃・粗大ごみ処理施設（マテリアルリサイクル推進施設）の施設規模

マテリアルリサイクル推進施設の処理対象物は、家庭から出る粗大ごみ・不燃ごみの破碎処理と、金属の選別処理が考えられる。

- ・ 計画処理量 : 平成27年度処理対象量計  
燃やさないごみ 2,211t/年  
粗大ごみ 1,256t/年  
955t/年
- ・ 年間稼働日数 : 250日/年（稼働休止日数 : 115日/年 = 土日104日 + 年末年始5日 + 補修整備期間6日間）
- ・ 月変動係数  
マテリアルリサイクル推進施設の月変動係数としては、不燃・粗大ごみの一般的に用いられる1.15とする。
- ・ 施設規模 : 10t/日 = 計画処理量 2,211t/年 ÷ 年間稼働日数 250日 × 月変動係数 1.15

- ・ 不燃・粗大ごみ処理施設（マテリアルリサイクル推進施設）:  
燃やさないごみ、粗大ごみを対象、施設規模 約10t/日

### (3) 普及啓発機能・情報受発信機能

#### 普及啓発機能・情報受発信機能の確保について（一般廃棄物処理基本計画）

普及啓発機能・情報受発信機能は、廃棄物の処理を行っている施設等に併設することが、来訪者に廃棄物の処理の様子を間近で見てもらおうなど、印象付けの面に優れている。（中略）施設への併設も検討項目とする。なお、繁華街などのより集客性に優れた場所に確保することも検討する。

#### リペア工房の併設

粗大ごみの中には、修理をしてまだまだ使えるものが多い。現在は、シルバー人材センターでリペア施設として機能している。新施設でもリペア工房を併設し、リユース（再利用）の具体的な行動として啓発を図る。ただし、あくまでも啓発を目的とし、小スペースの確保とする。

#### 普及啓発機能・情報受発信機能の分散化

啓発施設は、新施設に併設するほか、吉祥寺にアンテナショップとして持つなど、分散しても良い。

#### 【まとめ】

- 新施設には普及啓発機能・情報受発信機能を確保するとともに、リペア工房も併設する。
- 啓発施設は、新施設に併設するほか、吉祥寺にアンテナショップとして持つなど、市内の各地に分散することも考慮する。

## - 4 新施設整備のための施設規模と条件

### (1) 施設メニュー

-2 で施設の処理方法、 -3 で施設の処理能力を検討した中で、施設のメニュー化を行い、施設規模、敷地規模を算定する。施設メニューとしては以下のとおりである。

焼却施設 (120 t/日 + : 災害廃棄物)

バイオマス施設 (約 30 t/日)

不燃・粗大ごみ施設 (10 t/5h)

リサイクル施設

ストックヤード

啓発施設/リペア工房

### (2) 各施設規模の算定

#### 焼却施設建築面積

施設を設置するために必要な建築面積、敷地面積について、近年の他自治体における施設の事例等を参考に設定する。

次ページに示すのは、平成 9 年から平成 15 年に稼動開始した本市と同等規模 (100t/日 ~ 150t/日) の焼却施設の建築面積等を整理したものである。この中で、1 炉構成とされているものは全て増設もしくは他の炉を有している自治体の施設であり、本市にはそぐわない。また、流動床方式の採用も考えにくいことから、これらを除く施設の建築面積を平均すると、約 3,000m<sup>2</sup> 相当が必要と考えられる。

焼却施設建築面積調査 (H9-H15: 100-150t/日規模)

都市・組合名	施設名称	竣工年月	建築費 (千円)	敷地面積 (m <sup>2</sup> )	延床面積 (m <sup>2</sup> )	建築面積 (m <sup>2</sup> )	焼却装 置型式	焼却能力		施設 規模
								重量(t)	炉数	
枕崎地区衛生管 理組合	内鍋清掃センター	1997/02	4,758,600	16399	4631	2830	流動床	56.25	2	112.5
太田市	太田市清掃センター /3号炉	1997/03	4,488,740		2763.84	1342.15	ストーカ	150	1	150
立川市	立川市清掃工場 /3号炉	1997/03	7,982,500				ストーカ	100	1	100
唐津・東松浦広域 市町村圏組合	唐松清掃センター	1997/03	6,603,770	87332	6603	3624	流動床	50	3	150
秩父広域市町村 圏組合	秩父クリーンセンター	1997/07	8,961,000	45129	9985	3454	ストーカ	75	2	150

都市・組合名	施設名称	竣工年月	建築費 (千円)	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	建築面積 (㎡)	焼却装 置型式	焼却能力		施設 規模
								重量(t)	規模	
加須市、騎西町衛生施設組合	ごみ処理施設	1998/03	8,005,000	19060	5444	2815	ストーカ	72	2	144
北信保健衛生施設組合	東山クリーンセンター	1998/03	5,346,730	17670	9953.9	2882.05	ストーカ	65	2	130
高知中央西部焼却処理事務組合	北原クリーンセンター	1998/03	2,884,879	22300	4803	2587	ストーカ	60	2	120
長生郡市広域市町村圏組合	長生クリーンパーク/ 2・3号炉	1999/03	7,158,500		4525.34	2041.26	ストーカ	72	2	144
福知山市	ごみ焼却施設	2000/01		28600			ストーカ	75	2	150
登別市	クリンクルセンター	2000/03	7,034,424	22600	7663	4103	流動床	61.5	2	123
黒石地区清掃施設組合	環境管理センター	2000/03	4,683,000	17209	4544	2698	ストーカ	60	2	120
尼崎市	クリーンセンター第1工場(2号炉)	2000/03	11,037,317	1420	1664	690	ストーカ	150	1	150
有田周辺広域圏事務組合	環境センター	2000/03	4,778,000	15979	5550	2145	ストーカ	50	2	100
四国中央市	四国中央市クリーンセンター	2000/03	6,972,000	15000	6560.27	2669.67	ストーカ	50	3	150
西村山広域行政事務組合	寒河江地区クリーンセンター	2001/03	6,435,505	24890	5967	2882	ストーカ	50	2	100
八千代市	清掃センター (3号炉)	2001/03	5,974,500		5234	2025	ストーカ	100	1	100
賀茂広域行政組合	賀茂環境衛生センター/ 3号炉	2001/03	6,500,000	80268	1607	1735	ストーカ	150	1	150
常陸太田地方広域事務所	常陸太田地方広域事務所 清掃センター	2002/02	7,200,000	35000	13827	6821	ストーカ	50	2	100
沼田市外三箇村清掃施設組合	清掃工場	2002/03	2,747,843	8902.27	2462	1296	ストーカ	60	2	120
津市	津市西部クリーンセンター (2号炉)	2002/03	5,092,500		7506	2885	ストーカ	120	1	120
那須地区広域行政事務組合	広域クリーンセンター 大田原	2003/03	7,140,000	22500	6258	2876	ストーカ	60	2	120
射水地区広域圏事務組合	クリーンピア射水	2003/03	7,980,000	32945	8765.18	4755.05	流動床	46	3	138
大月都留広域事務組合	一般廃棄物処理施設	2003/03	5,390,000	60224	10902	6074.6	ストーカ	52	2	104

## 粗大・不燃ごみ処理施設建築面積

施設を設置するために必要な建築面積、敷地面積について、多摩地域における施設の事例等を参考に設定する。

次に示すのは、多摩地域における資源化処理施設の建築面積等を整理したものである。上4段は不燃・粗大ごみの破碎選別施設を有しており、下2段は資源の選別等を行っている施設である。本市の不燃・粗大ごみ処理は10t/5h、資源選別(古紙を除くびん、缶、ペット、その他プラ)は20t/5h、古紙ストックは40t/日程度の規模が想定され、概ね不燃・粗大:1,000m<sup>2</sup>、資源:2,000m<sup>2</sup>、古紙:200m<sup>2</sup>程度が必要と考えられる。ただし、ストックヤードは、古紙200m<sup>2</sup>+ で500m<sup>2</sup>で算出した。

## 多摩地域資源化処理施設建築面積

設置主体	施設名称	処理品目	施設規模 (t/5h)	敷地面積 (m <sup>2</sup> )	建築面積 (m <sup>2</sup> )	使用開始年 月
ふじみ衛生組合	ふじみ衛生組合リサイクルセンター	不燃、ペット、プラ、その他資源(粗大)	不燃 81 (粗大 33)		不燃 3,043 (粗大 1,400)	H6.12
府中市	府中市リサイクルプラザ	粗大・不燃、プラ、びん、缶	50	20,543	資源棟:2,438	H18.10
福生市	福生リサイクルセンター	粗大、不燃・資源、びん、蛍光管、硬プラ、容器プラ	33	9,325	工場棟:1,889 貯留棟:276	H10.03
昭島市	環境コミュニケーションセンター	不燃・粗大、プラ、資源(缶、びん、ペット)	36	20,000	工場棟:4,000 (密閉)	H23 予定
柳泉園組合	リサイクルセンター	缶、びん、古紙・布(ペット、トレイ)	65		1,560	H5.10
西秋川衛生組合	リサイクルセンター	缶、びん、ペット、古紙・布、トレイ	13		約 1,800	H26 予定

## バイオマス施設

バイオマス施設として、メタン発酵技術・堆肥化技術・飼料化技術があるが、それぞれの設備の違いがあり、具体的な処理方法、能力を決定できないが、概ね長井市の堆肥化施設を参考に2,000m<sup>2</sup>と算出した。

\*長井市の施設(P54)の簡素な建屋で9トン/日2,300m<sup>2</sup>あり、発酵部分、堆肥の貯留等にスペースをとるため、本市の規模ではさらに所要面積は広がる可能性もある。

## 啓発施設/リペア工房

リサイクルプラザの規模は内容によって様々であるが、他市事例における800m<sup>2</sup>程度を基に、リペア部分で家具の保管、再生、展示に250m<sup>2</sup>で、全体で600m<sup>2</sup>程度、2階建てと考えると、最小の500m<sup>2</sup>程度と算出した。

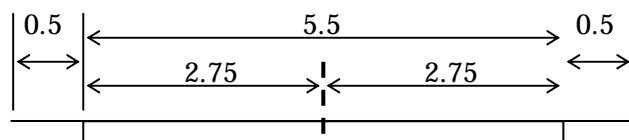


### (3) 敷地規模の算定

#### 構内車路・駐車場面積

##### 構内車路面積

構内車路は 2 車線を想定し、道路構造令の 3 種 4 級程度を参考とすると、1 車線 2.75m となり、また、路肩を左右 0.5m 確保した場合、総幅員として 6.5m となる。



これに、建物からの離隔や曲線部の余裕、3 車線となる箇所等を考慮し、プラント周辺に 10m 確保することとした。

##### 駐車場面積

駐車場は、現状の駐車台数、乗用車 35 台、バス 2 台程度とし、1,000m<sup>2</sup>程度を想定した。

#### その他必要施設・設備

新施設には啓発機能等についても併せて整備することが考えられ、これら施設は一般市民の利用に供されるものであることから、建屋や車両動線を区別することが望ましい。

その他必要な施設・設備としては次のものが想定される。

##### 計量棟

計量棟及び計量装置、それらに伴う道路幅の拡幅で必要な面積として 200m<sup>2</sup>を想定する。

##### 洗車場

現クリーンセンターと同等程度を想定し、必要な面積として 300m<sup>2</sup>を想定する。

##### 搬入車路

前項までの敷地面積には、施設周辺の周回構内車路の必要面積を計上しているが、これだけでは収集車両が集中する時間帯においては、敷地内から車両があふれることが考えられる。したがって、これらの車両の待車スペースとして、焼却施設とリサイクル施設の各 1 辺に相当する直線の搬入車路を想定する。

搬入車路の面積は、施設本体の短い方の 1 辺に 10m を乗じた面積とし設定する。

#### 緑地面積

緑地は、敷地全体の緑地率を「東京における自然の保護と回復に関する条例」及び「武蔵野市緑化に関する指導要綱」の基準に従い 20% 以上確保するものとし、施設建築面積、道路・駐車場、その他必要施設等を含めた面積を対象とし設定する。

## (4) 想定施設規模/敷地規模の算定

これらのメニューから想定施設規模及び敷地規模を算定した。

現クリーンセンターは、焼却施設、不燃・粗大ごみ施設があり、概ね 4,000 m<sup>2</sup>である。

新施設は、現クリーンセンターを基本に、資源物のストックヤード、リペア工房を含む啓発施設を付加するベース案として(新施設)を設定する。

さらに、施設の拡大を考えた新施設 ~ を示す。

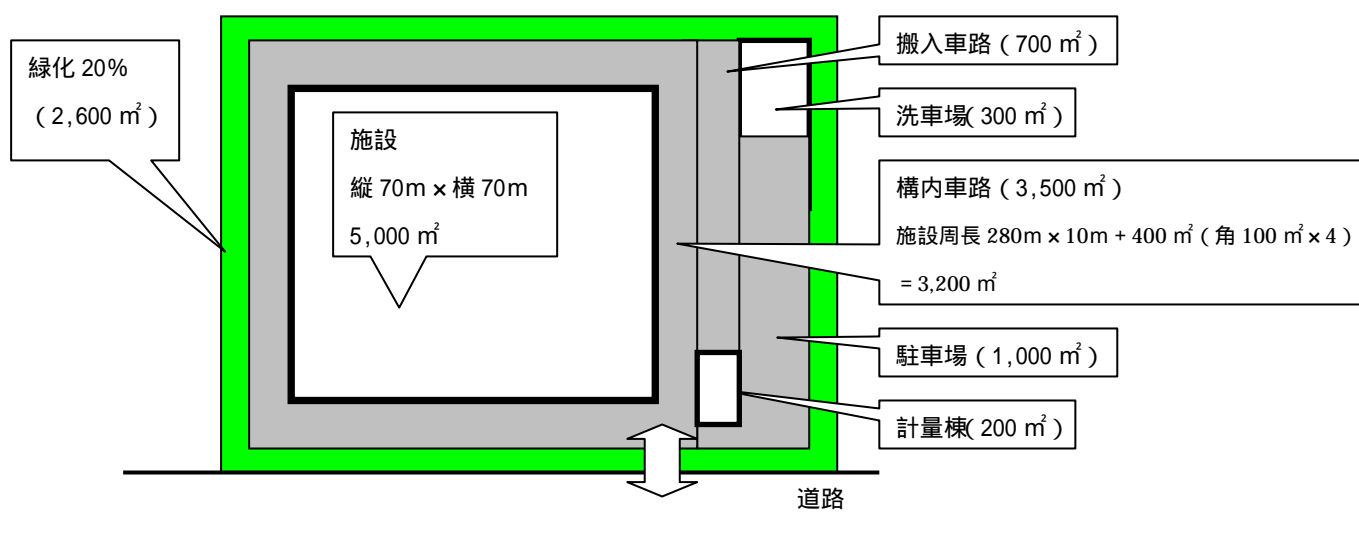
### 【ケーススタディ】(新施設)

施設規模：焼却施設(3,000 m<sup>2</sup>) + 不燃・粗大ごみ施設(1,000 m<sup>2</sup>)

+ 資源物のストックヤード(500 m<sup>2</sup>) + リペア工房を含む啓発施設(500 m<sup>2</sup>)

= 5,000 m<sup>2</sup>

この建築面積を、縦 70m × 横 70m の矩形形状で確保することを想定する。



### 【ケーススタディ】(新施設)

#### 敷地面積の算定

施設規模 (5,000 m<sup>2</sup>) + 構内車路 (3,200 m<sup>2</sup>)

+ 洗車場 (300 m<sup>2</sup>) + 計量棟 (200 m<sup>2</sup>)

+ 駐車場 (1,000 m<sup>2</sup>) + 搬入車路 (700 m<sup>2</sup>)

+ 緑化 20% (2,600 m<sup>2</sup>) = 13,000 m<sup>2</sup>

### 概略の想定施設規模及び敷地規模面積

施設項目/施設毎の規模		現施設	新施設	新施設	新施設	新施設
焼却施設	3,000 m <sup>2</sup>	□	□			
バイオマス化施設	2,000 m <sup>2</sup>	×	× (民間)	× (民間)		
不燃・粗大ごみ施設	1,000 m <sup>2</sup>	□	□			
資源化处理施設	2,000 m <sup>2</sup>	× (民間)	× (民間)		× (民間)	
ストックヤード	500 m <sup>2</sup>	×	□			
啓発施設 (リペア工房含む)	500 m <sup>2</sup>	×	□			
施設規模合計		4,000 m <sup>2</sup>	5,000 m <sup>2</sup>	6,500 m <sup>2</sup>	6,500 m <sup>2</sup>	8,500 m <sup>2</sup>
施設規模から施設周長を算定 (想定短辺×長辺)		260m (60×70m)	280m (70×70m)	320m (80×80m)	320m (80×80m)	370m (90×95m)
構内車路面積 (施設周長×10m+400 m <sup>2</sup> (角100 m <sup>2</sup> ×4))		3,000 m <sup>2</sup>	3,200 m <sup>2</sup>	3,600 m <sup>2</sup>	3,600 m <sup>2</sup>	4,100 m <sup>2</sup>
構内駐車場面積		1,000 m <sup>2</sup>	1,000 m <sup>2</sup>	1,000 m <sup>2</sup>	1,000 m <sup>2</sup>	1,000 m <sup>2</sup>
搬入車路		600 m <sup>2</sup>	700 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>
付属施設 (洗車場 300 m <sup>2</sup> ・計量室 200 m <sup>2</sup> )		500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
緑化面積 (敷地の20%)		3,400 m <sup>2</sup>	2,600 m <sup>2</sup>	3,100 m <sup>2</sup>	3,100 m <sup>2</sup>	3,700 m <sup>2</sup>
オープンスペース (緑地を含む)		4,500 m <sup>2</sup>				
敷地規模面積		17,000 m <sup>2</sup>	13,000 m <sup>2</sup>	15,500 m <sup>2</sup>	15,500 m <sup>2</sup>	18,500 m <sup>2</sup>

## (5) 搬入車両量と接道条件

### 搬入車両量

搬入車両量は、現クリーンセンターの搬入車両量を参考にする。

#### 【現クリーンセンター車両量】(H21.2.2~6)

	可燃(収集車2t)	事業系可燃(収集車2t)	不燃(収集車2t)	粗大(収集車2t)	粗大(自家用車等)	焼却灰搬出(トレーラー13t)	鉄・アルミ搬出(トレーラー13t)
月	84	36	10	5	2(+未計量車10台)	2	4
火	71	28	15	6	3(+未計量車10台)	2	5
水	7	29	46	8	5(+未計量車10台)	2	3
木	71	24	16	5	0(+未計量車10台)	2	4
金	57	32	19	10	3(+未計量車10台)	2	4
土	0	24	0	0	13(+未計量車10台)		1

### 建築基準法及び東京都建築安全条例

建築基準法及び東京都建築安全条例の規定からでは、幅員4m道路以上、接道10m以上の条件となる。

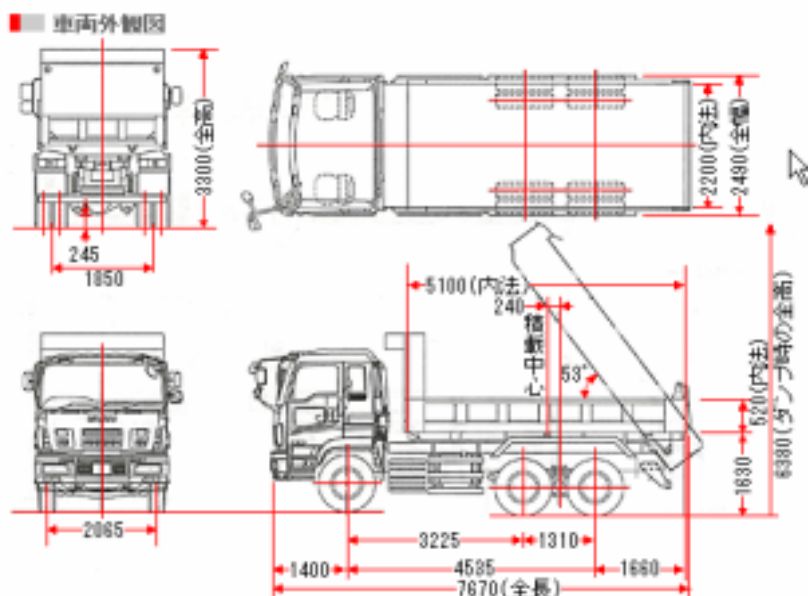
#### トレーラーの回転半径

トレーラーの回転半径から検討すると、最低でも幅員6mの道路に接道する必要がある。これに、歩行者の安全を確保するため、両サイドに歩道2m程度を考慮に入れて、幅員10m以上の道路に接することが条件となる。

#### 【参考】

現クリーンセンターは、2t収集車を中心に1日約100台程度の出入りがある。敷地に接する道路は、幅員15m2車線で両サイド歩道があり、通過交通がほとんどない上、敷地内に待車スペースがあり、また、時間的に収集車が集中して進入することはないため、場外、場内において渋滞の発生はない。

## トレーラーの回転半径の検討



焼却灰搬出車両と同じISUZUの  
ほぼ同型車両

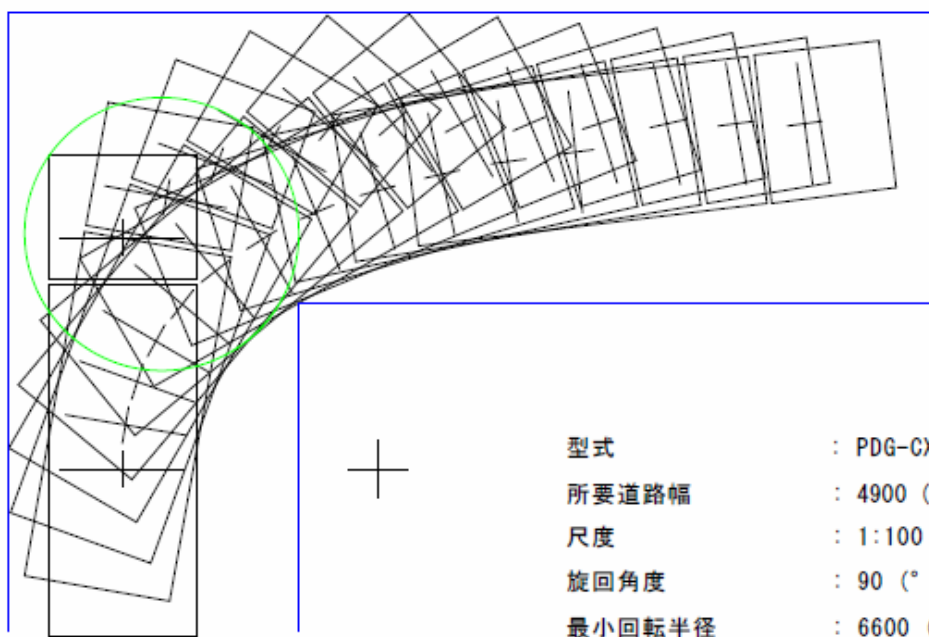
型式 PDG-CXZ52K8D5NT

(焼却灰搬出車両)自動車検査証より

全長7410mm [長さ]

全幅2490mm [幅]

全高 2890mm [高さ]



本図は車体の外観寸法にて作成しており、ミラー部は含んでおりません。

実際の道路占有幅としては、余裕代、約+1mを見込んで下さい。

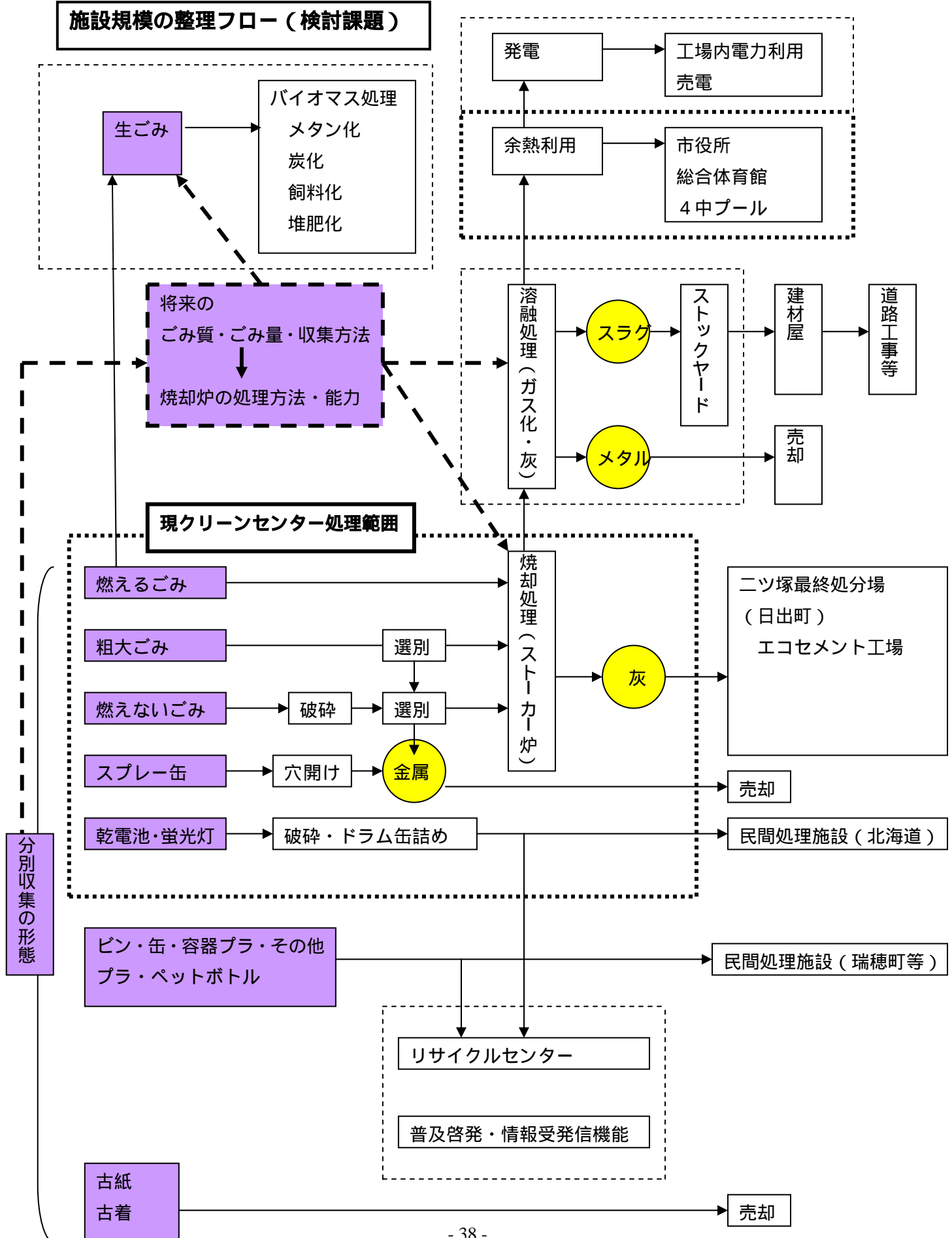
Copyright © ISUZU MOTORS LIMITED

メーカーによると所要道路幅は4900mmである。

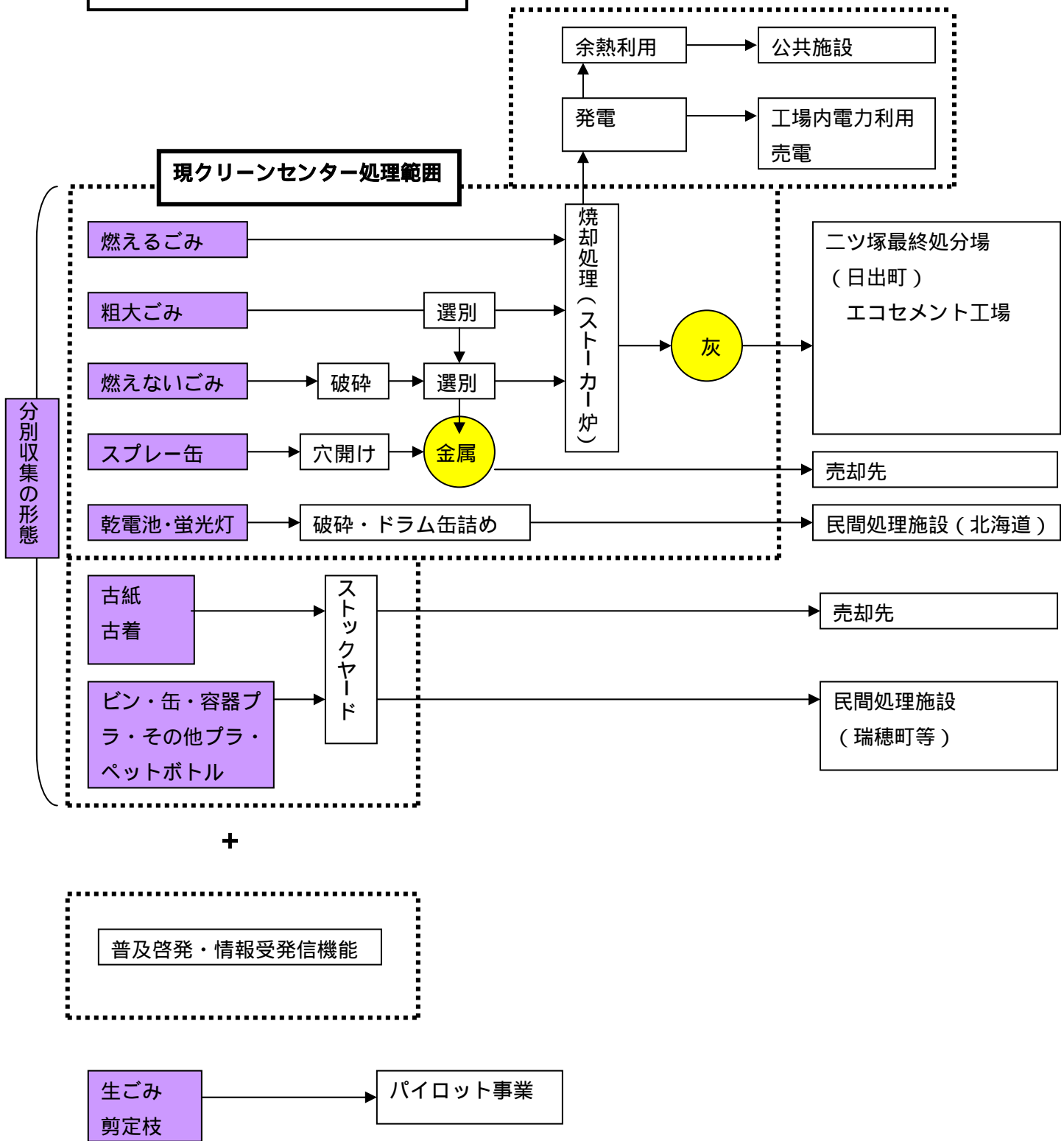
ミラー部・余裕代を+1000mmと考慮して5900mmと考えた。

さらに、両サイドに2000mm程度の歩道を考慮すると、10000mm以上の搬入口隣接道路に接することが望ましい。

**施設規模の整理フロー（検討課題）**



# 施設規模の整理フロー（新）



## - 5 次世代型都市施設としての要件

現代の清掃工場において、外観を様々なデザインで工夫をして、清掃工場には見えないように隠している建築が多い。旧来の「迷惑施設」としてのイメージから脱却し、まちに溶け込む施設というのが、現代における清掃工場の姿だと考えられる。そこにあるのは「隠す」という思想であり、現クリーンセンターが、まさにこのイメージである。

次世代型都市施設としての清掃工場においては、自らがまちづくりの中核を担い、「地域にあってもいい施設」から「地域にあって欲しい施設」とし、足を運びたくなる施設であることが求められている。リペア工房やフリーマーケットなどをはじめとして、環境というテーマから通じるコミュニケーションを生み出す施設づくりがあるべきである。

そのためには、まちに対して開かれたものでなければならない。現代の都市に必要な施設として、外部は意図的に工場をそのまま表現し、都市施設としての価値を高めるのも一つの方法である。塀や垣根を取り払い、だれでも自由に散策でき、四季を感じられるものにするのもまた、一つの方法である。つまり、どのように「見せる」かが問われてくる。

### 【まとめ】

- 新しいクリーンセンターにおいては、地域に対して開かれた施設づくりを展開し、地域のまちづくりの中核を担う施設とするべきである



## - 6.まちづくり・環境づくりからの視点

### (1) 東京 23 区清掃工場から学ぶもの

…資料編 P.82 ~ P.84

#### 東京 23 区清掃工場から学ぶもの

当委員会では、東京 23 区清掃一部事務組合の北清掃工場、墨田清掃工場、板橋清掃工場を視察した。4 つの清掃工場の大きな共通点は、まず、国の環境基準を大きく下回る自主基準を設定していること、次に、ごみ発電、太陽光発電、屋上緑化、壁面緑化、雨水利用など徹底的に環境へ配慮していること、地元還元施設を隣接していることである。さらに、現クリーンセンター以上に周辺に住宅地が密集しており、最新鋭設備を投入することで、厳しい環境基準をクリアすること、建物構造から騒音、振動、臭気を出さないことで、健康への影響を与えないことを東京 23 区清掃一部事務組合のポリシーとしてうかがえる。このことは、新クリーンセンターの計画において参考となる。

### (2) 環境負荷の少ない施設づくり

#### 環境負荷の少ない施設づくり

…資料編 P.85 ~ P.91

##### 【現クリーンセンターの取り組み】

現クリーンセンターでは、余熱を蒸気として送ることで市役所及び体育館の冷暖房及び温水プールに利用している。また、地球温暖化対策の取り組みとして、東京都の「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）」による地球温暖化対策計画を平成 17 年度より 5 ヶ年で実施し、ソフト・ハードの両面より省資源・省エネルギーの効率的な処理に取り組んできた。操業の効率化や一部機器の入れ替えにより、平成 14 ~ 16 年度の平均電力使用量を基準とすると、平成 19 年度の削減電力量は 1,420,911 (KW h) であり、19.0%の削減となり、ごみ量が減少したことを勘案しても、15.8%の使用電力削減となっている。年間の電力費では約 1,950 万円の削減となっており、東京電力の CO<sub>2</sub> 排出係数をかけあわせて換算すると、年間約 500 t の CO<sub>2</sub> 削減となっている。

##### 【新クリーンセンターの取り組み】

発電（ごみのサーマルリサイクル）/地球温暖化対策（電動機の回転数制御（インバータ制御）や低消費型機器の採用）

新施設においては、さらに発電等の余熱利用方策を軸として、省資源・省エネルギーの効率的な処理を推進していくことにより、メンテナンス時等を除いて東京電力より電力の購入を可能な限り抑えることにより、現在購入している電力（19 年度 6,074,400 KW h・約 8,500 万円）について東京電力での発電が不要となり、単純計算で約 2,200 t の CO<sub>2</sub> 削減が可能である。また、新施設の設計段階から、地球温暖化対策として、電動機の回転数制御（インバータ制御）や低消費型機器の採用など可能とされる。

啓発機能 啓発スペース（環境創造館）/リペア工場の設置

ごみ減量などにつながる環境学習・啓発を行うため、啓発スペース（環境創造館）及びリペア工場を設置する。ごみ減量が進むことにより、ごみの焼却量・焼却灰の処分量・ごみ収集車の走行距離などが減り、環境負荷が低減される。また、リユースの具体的な行動・体験をするため、リペア工場を併設する。

自ら緑を育て、緑を発信し、緑多い環境づくり

整備用地は十分確保し、自ら緑を育て、緑を発信し、緑多い環境づくりをめざす。

その他の環境負荷の軽減の取り組み

その他の環境負荷の軽減の取り組みとして、以下のことが考えられる。

- ・太陽光発電
- ・屋上緑化、壁面緑化、グリーンベルト
- ・雨水利用（雨水を焼却施設へ利用、上水道の使用量削減）
- ・収集車のCO<sub>2</sub>排出削減（天然ガス車から、さらに環境負荷の少ないエコカー使用へ）
- ・ごみ発電、太陽光発電の瞬時の発電量をビジュアル的に見せる工夫を施す。

### （３）環境保全対策

…資料編 P.93～P.107

#### 新環境基準

現武蔵野クリーンセンターは、法規制より厳しく上乘せされた排ガスの自主規制値を定めている。この自主基準値は、整備当時としては大変厳しい先進的な条件であった。新施設についても、最新の設備を設置し、必要な公害防止基準を検討していく必要がある。

#### 環境影響調査

環境影響調査についても、必要十分な調査項目を検討していく必要がある。

#### 環境基準の監視・モニタリング

…資料編 P.91

施設の稼働後に適切な運転、環境保全等が実施されていることを、市民や団体で監視していくために必要なハード面での設備を設けることや、PDCAサイクルを取り入れたソフト面での監視の仕組みづくりを行っていくことも検討される必要がある。

市民モニタリングや運営協議会の監視用のモニタリングルームの設置

モニタリング設備（ITVモニター、監視用データ閲覧PC、専門書、稼働データの閲覧等）

遠隔地へのインターネットや電話回線を使用したテレメータ伝送技術を利用した情報公開（主要駅等への設置や関係する環境啓発施設等への設置）

#### 環境マネジメントシステム（ISO14001）

現クリーンセンターでは、環境マネジメントシステム（ISO14001）を採用、取得しているが、環境目標については、全市公共施設の共通のものとなっている。新施設においては、清掃工場としての環境目標を定め、特に、環境目標には操業協定書の遵守を掲げる。環境マネジメントシステムに基づき、環境目標を達成するため、計画（Plan）・実施（Do）・点検（Check）・見直し（Act）のPDCAサイクルを展開し、その結果を市民に判りやすい形で1年に1回環境報告書としてまとめ、公開する。

## (4) 周辺環境とまちづくり

…資料編 P.108~P.109

### 周辺環境とまちづくり

現在の武蔵野クリーンセンターは建物高さ、煙突高さを抑え、圧迫感のない施設とし、鉄筋コンクリート造タイル張りとした上で周囲を樹木で囲うなど、周辺環境に配慮した外部への影響を可能な限り抑える思想で建設されている。新施設では、このよい点を踏襲しながら、市民が施設を利用することでごみや環境への関心・理解を深め、地域の活性化や福祉の増進までを含めた開かれた施設づくり、まちづくりのため、必要な施策を検討していく必要がある。

### 環境保全とまちづくり

- ・めざすべき都市像（都市マスタープラン）  
環境共生・生活文化創造都市むさしの
- ・都市計画の位置づけ  
都市施設（ごみ焼却場・熱供給施設）

### 周辺地域と新施設

- ・新施設は、周辺地域に還元できる施設づくりをめざす

### 都市防災と新施設

- ・市の定める災害時の重要施設としての耐震基準（耐震性能係数 1.25）を確保
- ・災害時に発生するごみに対し、迅速に処理できるように能力を付加させる。

### 【まとめ】

- 地球温暖化による CO<sub>2</sub> 削減のため、循環型社会形成をめざし、新施設の整備にあたって、環境負荷の削減をテーマとした施設づくりを展開する。
- 現クリーンセンター以上に景観へ配慮するとともに、厳しい環境基準を順守し、周辺環境の保全に重点を置くことにより、安全で、地域に溶け込んだ施設づくりをめざす。

## (5) 施設の在り方のまとめ

施設のあり方のまとめとして、30年前実施したマトリックス手法の評価項目を現クリーンセンターの24年間の実績評価と新クリーンセンターの目標設定として活用した。

### 建物から見た場合どのような計画をつくることができるか？

評価項目	現クリーンセンター	新クリーンセンター
処理施設が、敷地内にどう収まるか。	焼却施設 + 不燃・粗大施設 (建築面積約 4,000 m <sup>2</sup> )	焼却施設 + 不燃・粗大施設 + ストックヤード + 啓発・リペア施設 (建築面積約 5,000 m <sup>2</sup> )
収集車が道路から敷地内に入りやすいか。	2車線、幅員 15m道路に接する 場内 1ウェイ車路 (約 2,400 m <sup>2</sup> )	幅員 10m以上の道路に面し、かつ収集車による道路渋滞を起こさない 場内車路を十分確保し、場外で収集車の渋滞、待機を起こさない
処理施設や敷地内での労働環境や作業の安全性はどの程度良好に保てるか。	作業の安全性、場内労働安全基準の確保 (プラットフォームの自然採光化、中央制御室の一体化、破砕機周り RC 造強化等)	余裕のない施設計画をせず、作業性のよい施設づくり、場内労働安全基準の確保
オープンスペースおよび緩衝帯はどの程度とれるか。	周囲幅 3 ~ 5 m の緩衝帯 (約 3,400 m <sup>2</sup> ) + オープンスペース = 敷地面積 最低必要面積	周辺環境を配慮するため、一定の緩衝帯スペースを確保 東京都自然保護条例に伴う緑地 20%確保
焼却炉の建替用地はとれるのか。	建物を西側に寄せ、東側を建替え候補地として、確保 (プラス約 5,000 m <sup>2</sup> /駐車場等に活用)	建替用地の確保を含め、将来の不測の事態 (施設改修) への対応を考え、一定のスペースを確保
地元還元施設は、どの程度つくれるか。	(稼働後、緑町コミュニティセンターを整備)	地元に喜ばれるプラスの施設づくり
敷地内で修理再生、リサイクルなど市民活動がどの程度できるか。	(検討の結果、設置なし)	環境啓発施設づくり (リペア施設も併設)
処理施設の建物はどのような感じを与えるのか。	緑に囲われ、建物を市役所と同色のタイル張り、半地下方式で高さを抑え、処理施設と感じさせない建物感	都市施設としての存在と周辺のまちづくりとマッチした施設づくり
建築基準法など	都市計画法 11 条 建築基準法 51 条許可	都市計画法 11 条 建築基準法 51 条許可

### 環境への影響はどの程度あるのか？

評価項目	現クリーンセンター	新クリーンセンター
周辺地域の日照時間は、処理施設の建物ができることによって、どの程度影響を受けるのか。	北側は野球場、テニスコートであり、直接周辺住宅に日影を落とさない。 煙突の日影も検討	できるかぎり敷地内に日影を落とすように建物高さ、規模、配置を計画する

<p>周辺地域に住む人たちの健康や植物の生態は、焼却炉および収集車の排ガスなどによって、どの程度の影響を受けるのか。</p>	<p>当時の技術的に可能な自主規制値を設定。(その当時画期的な有害ガス除去装置湿式採用/塩化水素・硫黄酸化物を除去)ダイオキシン類対策として、電気集塵機からバグフィルターを平成10年度設置。</p>	<p>最新設備を投入し、排ガス等の規制値を現施設の自主規制値よりさらに最小限に。(窒素酸化物、ダイオキシン類)</p>
<p>周辺地域の日常生活は、処理施設および収集・作業車からの振動・騒音によって、どの程度の影響を受けるのか。(工事中)</p>	<p>環境影響調査により検証。 工事協定により法定騒音を順守</p>	<p>環境影響調査により検証。 工事協定により法定騒音を順守</p>
<p>騒音・振動(同上・稼働時)</p>	<p>RC造により騒音・振動をカット。破砕機は別基礎。 環境影響調査により検証。</p>	<p>振動・騒音を発生しない建物構造。 環境影響調査による検証</p>
<p>周辺地域の日常生活は処理施設および収集車両からの悪臭によってどの程度の影響を受けるのか。</p>	<p>RC造により臭気をカット。ごみピットの臭気を燃焼室へ送風。活性炭噴霧。 環境影響調査による検証</p>	<p>臭気を発生しない建物構造。 環境影響調査による検証</p>
<p>通学・買物・住環境などの日常生活は、車両交通量および走行状態によってどの程度の影響を受けるのか。(工事中)</p>	<p>環境影響調査により検証。 工事協定により交通規制</p>	<p>環境影響調査により検証。 工事協定により交通規制</p>
<p>交通公害 (同上・稼働時)</p>	<p>環境影響調査により検証。 通学時間帯の収集はしない。 団地内は収集以外の通り抜けをしない。</p>	<p>周辺施設による交通規制、交通量の配慮。 収集車は天然ガス車とし、さらに電気自動車の導入検討。 環境影響調査による検証</p>
<p>テレビ画像</p>	<p>強調アンテナで対応(アナログ)</p>	<p>地上デジタル放送対応調査</p>
<p>総合的に見て、周辺地域の人々の健康は、処理施設の稼働によって、どの程度の影響を受けるか。</p>	<p>環境影響調査により検証。環境健康診断を年1回実施(協定)。</p>	<p>環境影響調査により検証。環境健康診断を年1回実施(協定)。</p>
<p>周辺地域の景観(見た感じ、雰囲気)は、処理施設の稼働設計や植栽などによって、どう変化するか。</p>	<p>緑に囲われ、建物を市役所と同色のタイル張り、処理施設と感じさせない建物感。収集車を見せない緑化。</p>	<p>現施設の景観に配慮した考え方を継承しつつ、さらに開かれた施設づくりをめざす。</p>
<p>地域社会の共同の場(コミュニティ)は、処理施設ができることによって、どのような影響を受けるか。</p>	<p>(稼働後、緑町コミュニティセンターを整備)</p>	<p>開かれた施設づくりをめざし、地域社会の共同の場(コミュニティ)を確立する。</p>
<p>都市防災</p>	<p>新耐震基準(昭和56年)クリア 周囲十分な緩衝帯設置。 消防水利、貯水槽を確保</p>	<p>防災拠点としての耐震性能確保 災害ごみ受入れ考慮 周囲十分な緩衝帯設置。</p>

## おわりに...今後の検討方針

### 1 . これまでの広報計画

…資料編 P.110～P.112

クリーンセンターの建て替えはごみを出す全市民及び事業者の問題であるため、全市的な取り組みとするために、委員会に「広報小委員会」を設置し、フォーラム「新しいクリーンセンターの建設に向けて～クリーンセンターのこれまで、そしてこれからについて考える～」(平成 20 年 9 月 7 日)実施を皮切りに、市報特集号(平成 21 年 1 月 15 日)、コミセン勉強会(平成 21 年 12 月より 4 ヶ所で実施)、オープンハウスの設置(クリーンセンター 3 階)などにより、クリーンセンターの建て替えについて広く周知を行ってきた。

**フォーラム**

**市報特集号**

**コミセン勉強会**

**オープンハウス**

### 2 . 今後の取り組み

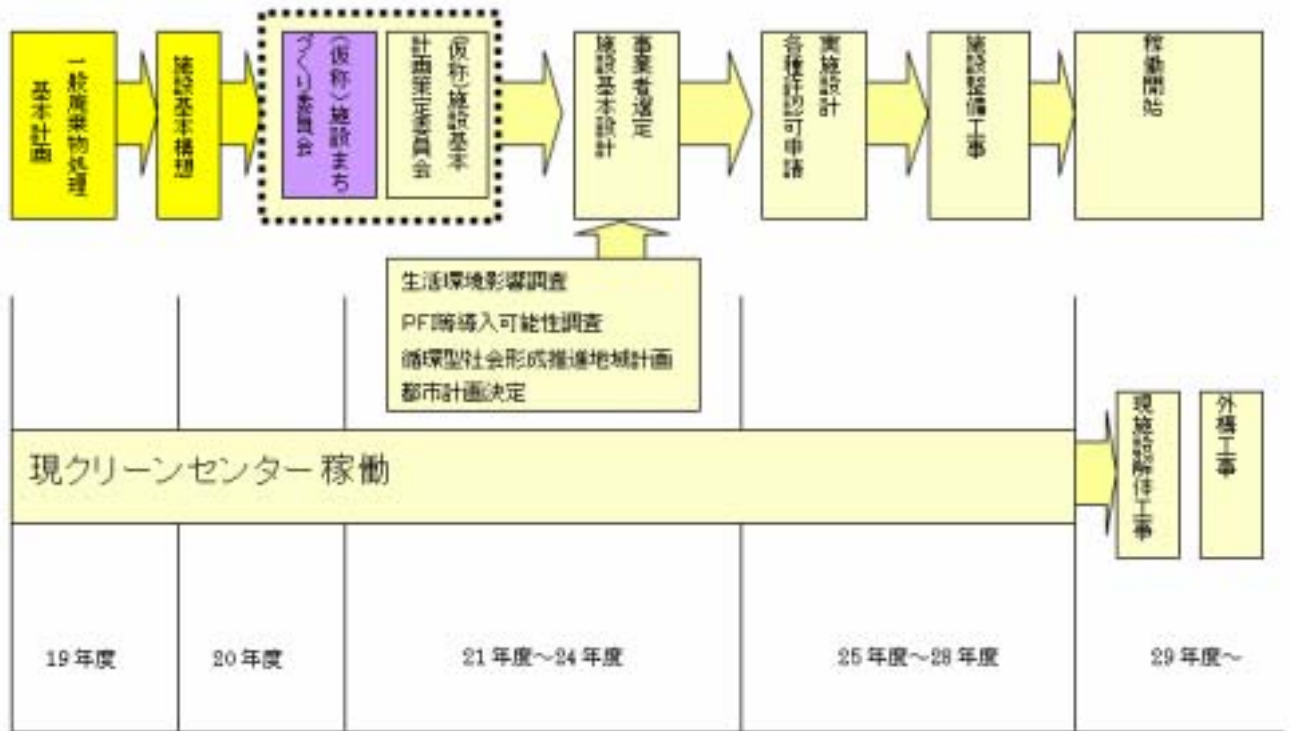
#### 中間のまとめ

「(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会」では、「新施設の整備用地」「新施設のあり方」「新施設周辺のまちづくり」の三項目について議論することとなっているが、特に「新施設の在り方」について重点的に検討を行ってきた。今回「新施設の在り方」について「中間のまとめ」を提出し、広く市民の意見を募り、さらに「新施設の整備用地」「新施設の周辺の地域のまちづくり」についての検討を進める。

#### 最終報告書作成に向けて

「中間のまとめ」の内容を市民に提示し、全市的な取り組みとしてパブリックコメントをはじめ様々な意見を聴取し、武蔵野のまちにふさわしい新時代のクリーンセンターの姿を模索し、「最終報告書」をまとめ、「施設基本構想策定委員会(仮)」につなげていく。

(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設整備スケジュール



(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会  
設置要綱

(設置)

第1条 (仮称)新武蔵野クリーンセンター施設基本構想に基づき、(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設(以下「新施設」という。)の在り方、その周辺の地域のまちづくり等について必要な事項を検討するため、(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

(所管事項)

第2条 委員会は、次に掲げる事項について検討し、その結果を市長に報告する。

- (1) 新施設の整備用地
- (2) 新施設の在り方
- (3) 新施設の周辺の地域のまちづくり
- (4) 前3号に掲げるもののほか、新施設について市長が必要と認める事項

(組織)

第3条 委員会は、別表に掲げる委員で組織し、市長が委嘱し、又は任命する。

(委員長及び副委員長)

第4条 委員会に委員長及び副委員長各1人を置き、委員の互選によりこれを定める。

- 2 委員長は、会務を総括し、委員会を代表する。
- 3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(任期)

第5条 委員の任期は、委嘱又は任命の日から平成21年6月30日までとする。

(会議)

第6条 委員会の会議は、必要に応じて委員長が招集する。

- 2 委員会が必要と認めるときは、会議に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(事務局)

第7条 委員会の事務局は、環境生活部クリーンセンターに置く。

(その他)

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会について必要な事項は、市長が別に定める。

付 則

この要綱は、平成20年8月1日から施行する。

付 則

この要綱は、平成21年4月1日から適用する。



別表（第3条関係）

学識経験者 2人
武蔵野クリーンセンター運営協議会を代表する者 3人
クリーンむさしのを推進する会を代表する者 1人
武蔵野市コミュニティ研究連絡会を代表する者 1人
武蔵野市商店会連合会を代表する者 1人
公募委員 3人
都市企画専門委員 1人

（仮称）新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会名簿（12名）

	所 属 又 は 職 名	氏 名
有識者	早稲田大学政治経済学部教授 クリーンセンター建設特別市民委員会専門家委員（昭和54年） クリーンセンター・まちづくり委員会（昭和56年）	寄本 勝美
有識者	元第四期長期計画調整計画策定委員会委員長 桐蔭横浜大学文化政策研究所教授	田村 和寿
運営協議会	武蔵野クリーンセンター運営協議会吉祥寺北町五丁目町会	早川 峻
運営協議会	武蔵野クリーンセンター運営協議会緑町三丁目町会	越智 征夫
運営協議会	武蔵野クリーンセンター運営協議会緑町二丁目三番地地域住民協議会	石黒 愛子
関係団体	クリーンむさしのを推進する会会長	広江 詮
関係団体	武蔵野市コミュニティ研究連絡会会長	橘 弘之
関係団体	武蔵野市商店会連合会会長	金子 和雄
市民	公募市民（八幡町3丁目）	佐々木保英
市民	公募市民（吉祥寺北町3丁目）	前川 智之
市民	公募市民（吉祥寺北町5丁目）	村井 寿夫
行政	都市企画専門委員	井上 良一

## (仮称)新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会日程

日 程	委 員 会	内 容
8月27日	第1回まちづくり検討委員会	委嘱式、基本構想説明、過去の経緯
9月7日	まちづくりシンポジウム 場所：市役所811	基調講演 ごみ焼却場とまちづくり事例 パネルディスカッション
9月17日	第2回まちづくり検討委員会	現クリーンセンター見学 委員会の議論の進め方
10月15日	第3回まちづくり検討委員会	委員会の議論の進め方(小委員会の設置) 建替えの必要性 体系図
10月23日	広報計画小委員会	市報特集号・コミセン勉強会他
10月23日	施設研究小委員会	建替えの必要性他
11月5日	第4回まちづくり検討委員会	広報計画 建替えの必要性 一般廃棄物基本計画の課題から施設計画の検討(1)
11月13日	広報計画小委員会	市報特集号・コミセン勉強会
11月17日	施設研究小委員会	一般廃棄物基本計画の課題から施設計画の検討
11月27日	第5回まちづくり検討委員会	市報特集号・コミセン勉強会(1) 処理方式・課題整理(1)
12月4日	広報計画小委員会	市報特集号・コミセン勉強会
12月9日	施設研究小委員会	一般廃棄物基本計画の課題から施設計画の検討 新施設のあり方からコンセプト
12月16日	コミセン勉強会	西久保コミュニティセンター
12月22日	第6回まちづくり検討委員会	市報特集号・コミセン勉強会(2) 処理方式・課題整理(2)
1月8日	視察	北清掃工場(23区)
1月15日	市報特集号	
	コミセン勉強会	吉祥寺北コミュニティセンター
	施設小委員会	新施設のあり方
1月22日	第7回まちづくり検討委員会	新施設のあり方
2月2日	作業部会	これまでのまとめ
2月10日	第8回まちづくり検討委員会	これまでのまとめ
2月12日	コミセン勉強会	境南コミュニティセンター
2月16日	作業部会	中間のまとめ(案)
2月19日	視察	墨田清掃工場・板橋清掃工場(23区)
2月25日	第9回まちづくり検討委員会	中間のまとめ(案)
3月3日	作業部会	中間のまとめ(案)
3月4日	視察	柳泉園組合(西東京市・東久留米市・清瀬市)
3月10日	第10回まちづくり検討委員会	中間のまとめ(案)
3月12日	コミセン勉強会	吉祥寺南町コミュニティセンター
3月16日	作業部会	中間のまとめ(案)
3月23日	第11回まちづくり検討委員会	中間のまとめ(案)
3月31日	「中間のまとめ」市長提出	