

(仮称)新武蔵野クリーンセンター
施設基本構想

平成20年6月

武 蔵 野 市

(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設基本構想

目 次

1	はじめに	……………P 1
2	なぜ建て替えが必要なのか	……………P 2
3	整備スケジュール	……………P 3
4	処理方法	……………P 4
5	施設の能力	……………P 6
6	環境保全に関する基準	……………P 8
7	整備用地	……………P 10

1 はじめに

現武蔵野クリーンセンターは、昭和59年10月に稼働して以来23年が経過し、新たな武蔵野クリーンセンターの建て替えに向けて、具体的な検討を進める時期となりました。

昭和40年代当時の焼却処理は、武蔵野市・三鷹市の共同処理場「ふじみ焼却場」（三鷹市新川）で行われていましたが、周辺住民から騒音・悪臭・ばい煙等に対する陳情が行われ、座り込み、デモ行進、ついにはピケにより焼却場入口で本市からのごみ搬入車両が阻止されました。これをきっかけに、「ごみ処理工場建設の早期実現の要望」が市民集会で決議され、行政・市議会・市民が一体となった運動が繰り広げられました。

その後、市長の決断によって昭和53年「市営プール」を建設地にするという決定を発表しました。ところが、近隣住民から市民不在の決定に対し、「決定の過程が不透明である」「候補地を白紙撤回してやり直すべき」として、大きな反対運動が展開されました。そこで、「市営プール」も含む4候補地の中から建設用地を選定するための「クリーンセンター建設特別市民委員会」が発足し、4公有地周辺住民を含めた市民の参加で建設用地が検討されました。その結果、「最善ではないが、次善の用地として市営総合グラウンド」が示唆され、建設用地として合意するまでに「総論賛成、各論反対」の壁を乗り越え、周辺住民の「苦渋の選択」を得て、現在地に建設が決まりました。

その時の建設条件として、建設と周辺のまちづくりを市民参加で行う「クリーンセンター・まちづくり委員会」が設置され、処理方式・建設デザイン等、武蔵野クリーンセンターを含むまちづくりについて活発な議論がなされました。また、建設後の運営の基本となる運営協議会の発足についても提起されました。そして、昭和59年稼働以来今日まで、運営協議会は現武蔵野クリーンセンターの安定稼働の継続と地域住民の安全と権利を守るための監視役を担ってきました。

現武蔵野クリーンセンターは、用地選定から建設、運営まで全国で類を見ない市民参加「武蔵野方式」で実践されてきました。

このような過去の経緯を踏まえ、施設の建て替えに向けた基本的な考え方として「(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設基本構想」をまとめました。

今後は、この基本構想に基づき、より具体的な検討を進めるため、施設基本計画策定の検討委員会を設置します。設置にあたっては、新たな武蔵野クリーンセンターの整備に向けて、全市的な問題として市民のごみ処理に対する意識が喚起され、自らの問題として新たな武蔵野クリーンセンターの整備への関心を深めるとともに、専門的な知識を有する学識経験者、市民からの公募等による委員を選出し、市民参加型の委員会の中で「より良い新たな武蔵野クリーンセンター」となるように計画を検討していきます。

2 なぜ建て替えが必要なのか

現武蔵野クリーンセンターは

◆主要設備の耐用年数による更新時期

◆ごみ質変動（高質化）への対応

といった点から、平成 26 年度から平成 30 年度までの間に建て替えることが望ましい状況にあります。

1 主要設備の耐用年数による更新時期から

現武蔵野クリーンセンターは、昭和 59 年の稼働開始より 23 年間が経過しました。この間、基幹整備として平成 8 年～12 年にかけて大規模な修繕を行い適切に維持管理してきました。

平成 17 年度実施した維持管理状況調査より、主要設備である廃熱ボイラ本体の耐用年数は約 30 年であり、ボイラ本体の更新は大がかりな補修・更新工事が必要となります。この耐用年数にあたる平成 26～27 年度前後には、その他の主要設備についても更新時期が集中しています。また、建物においては、構造耐力の調査結果から、概ね築 35 年、平成 32 年程度までは大規模な補修等を行わないで、使用可能と想定されました。これらの設備・建築の大規模改修は、現施設を稼働しながら更新する極めて困難な工事であり、また、改修費も多額になると想定され、平成 26 年から平成 30 年までの間に建て替える方が有利であると考えられます。

2 設計ごみ質の面から

現武蔵野クリーンセンターのピットから採取した可燃ごみの分析結果でのごみ発熱量（低位発熱量^{*1}）は、平成 16 年度で 10,450 kJ/kg、平成 17 年度で 8,643 kJ/kg、平成 18 年度で 9,070 kJ/kg となっています。^{*2}

ごみ発熱量は、生活環境の変化、処理方法の変更などにより経年的に上昇傾向を示しており、現武蔵野クリーンセンターの設計ごみ質^{*3}である、低質ごみ（下限値 3,767 kJ/kg）～高質ごみ（上限値 10,047 kJ/kg）に対し、絶えず上限値付近にあります。そのため、設計ごみ質が現状のごみ質に合わなくなっており、安定した運転状態を維持し施設を稼働していくために、設計条件の約 90% の処理能力で抑制した運転をしています。

主要設備の能力・容量アップを前提にした機器の更新を行うことは構造上困難であり、設計ごみ質の面からも新施設への建て替えが必要になります。

*1：水分の熱量を含む発熱量で、焼却炉でごみを燃焼させた時の熱量

*2：4.186 kJ（キロジュール）＝1 kcal（キロカロリー）

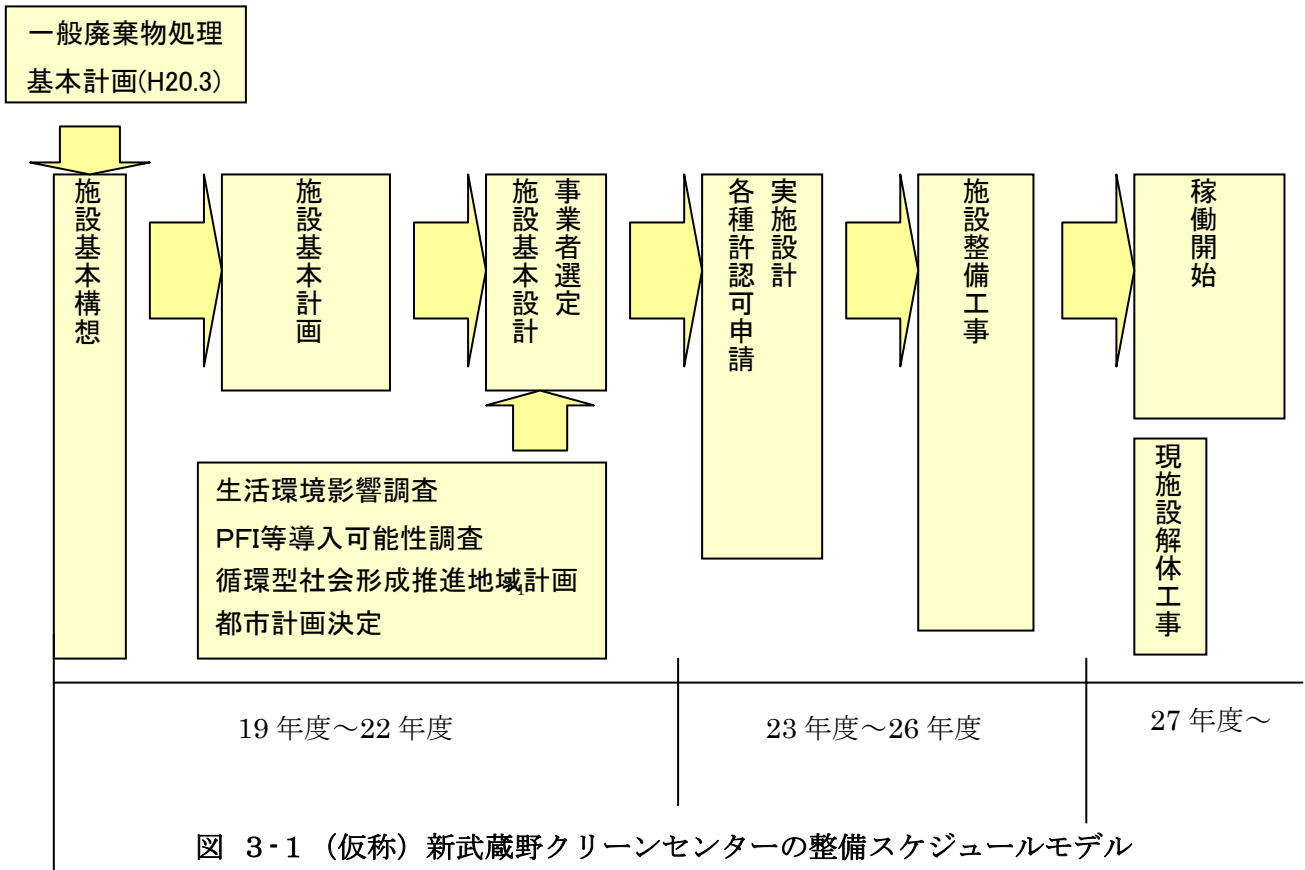
*3：炉を設計するための低位発熱量の範囲（高質ごみ、基準ごみ、低質ごみ）

3 整備スケジュール

(仮称)新武蔵野クリーンセンターは、平成20年度より施設基本計画等の検討に入り、平成27年度から平成30年度の期間に、稼働開始することを目標に整備を進めていきます。

(仮称)新武蔵野クリーンセンターの整備には、施設基本計画や循環型社会形成推進地域計画の策定、事業手法の検討、生活環境影響調査等を行った後に、事業者選定、施設整備といった段階を踏まえていくため、施設の稼働開始までに相当の期間が必要となります。

一般的な清掃工場の整備スケジュールを基に、「図3-1(仮称)新武蔵野クリーンセンターの整備スケジュールモデル」を示しています。清掃工場の整備は、計画から竣工まで概ね8年～10年程度の期間が必要となるため、平成20年度から施設基本計画等に着手し、詳細な検討を行いながら、現武蔵野クリーンセンターの耐用年数である平成27年度から平成30年度の期間に、(仮称)新武蔵野クリーンセンターが稼働開始することを目標に整備を進めていきます。



*1 : 「PFI (Private Finance Initiative : プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)」とは、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法です。この手法により、市が直接実施するよりも効率的かつ効果的に施設の整備・維持管理を実施できる可能性について調査・検討を行います。

4 処理方式

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しますが、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、決定していきます。

1 処理方式の整理

現在、本市の可燃ごみの処理システムは、ストーカ炉にて焼却し、発生する焼却残渣を本市が構成団体として参画する東京たま広域資源循環組合のエコセメント*¹化施設にてエコセメント化しています。このエコセメントが全量有効利用されることにより、最終処分量を基本的にゼロとしたシステムとなっています。この他に、ストーカ炉と灰溶融炉を組み合わせた場合や、ガス化溶融炉等、可燃ごみを溶融スラグとして有効利用を図るシステムがあります。

(仮称)新武蔵野クリーンセンターの処理方式は、現在の焼却処理後の焼却残渣をエコセメント化することを基本原則としますが、ガス化溶融炉等の検討については施設基本計画において検討し、決定していきます。

2 余熱利用施設計画

平成12年に公布された循環型社会形成推進基本法により、焼却施設は現在「熱回収施設」と位置づけられ、10%以上の熱回収が行える施設とすることが求められています。(仮称)武蔵野クリーンセンターは、現施設で行っていない発電を中心とした循環型社会形成の推進に資する施設とします。

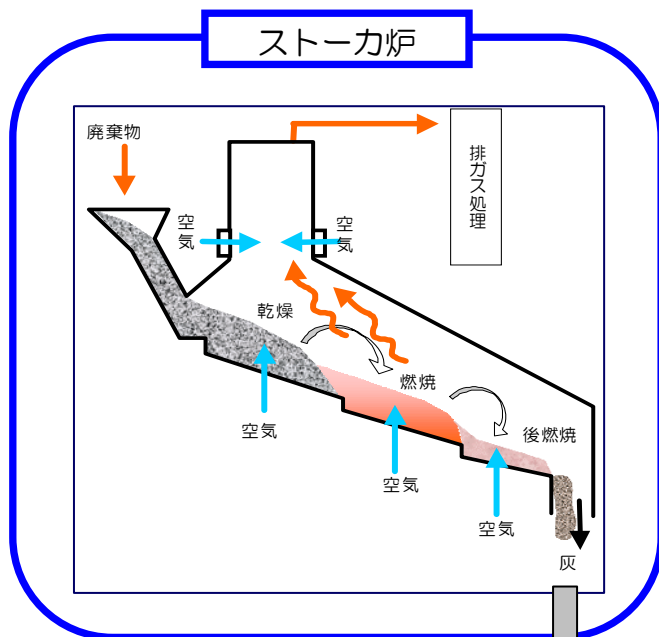
また、施設整備位置に応じて検討を進めていくこととなりますが、現在の市庁舎、スポーツ施設への熱供給と同様に、(仮称)新武蔵野クリーンセンター近隣の公共施設等への熱供給を計画していきます。

3 その他の計画

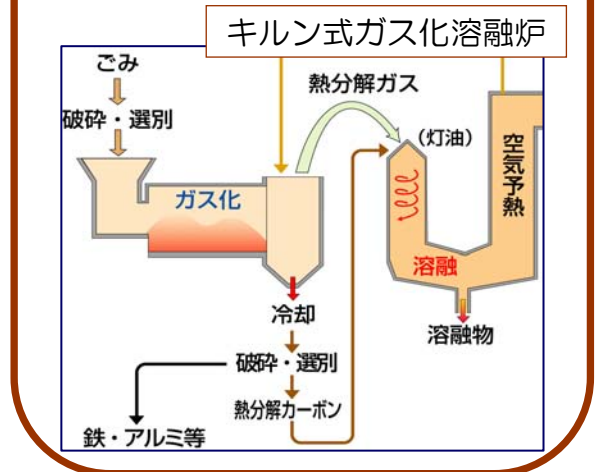
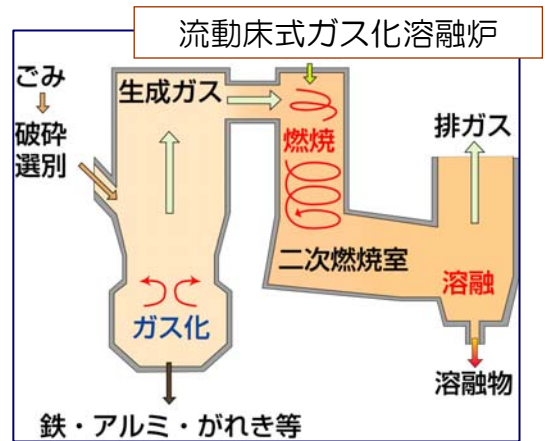
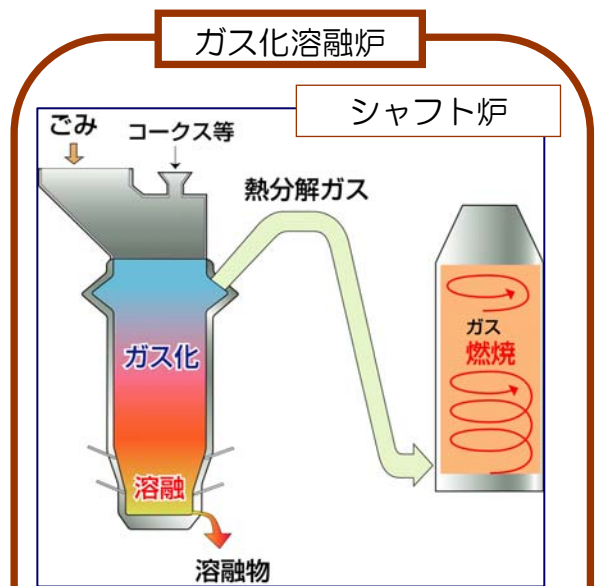
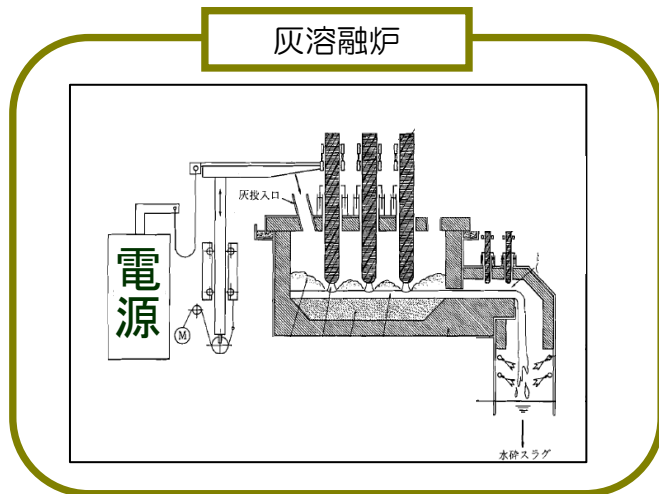
一般廃棄物処理基本計画では、生ごみのバイオ化に関する処理に関して、今後検討を進めていくこととしています。(仮称)新武蔵野クリーンセンターの稼働に合わせて整備するには、収集回数の見直しや分別区分変更、分別区分増加に伴うコスト算定等の分別収集計画の検討、生ごみの家庭内貯留等の市民負担増、処理対象量・対象物の設定等のさまざまな検討が必要となります。これらは容易に設定できることではなく、十分な議論・検討

*¹ :「エコセメント」とは、ごみを燃やした後に残る焼却灰を原料としてつくる新しいタイプのセメントです。焼却灰は、セメントに必要な成分を多く含んでいるので、原料として利用できます。エコセメントは、エコロジーの“エコ”と“セメント”を合わせて名づけられ、日本工業規格(JIS)に定められた土木建築資材です。

が必要となります。その他に、生ごみ処理に伴う悪臭等の施設のかかえる問題についても、施設近隣に市民生活が密着している本市では、特に重要な課題となります。



東京たま広域資源循環組合
エコセメント化施設



5 施設の能力

(仮称)新武蔵野クリーンセンターの想定規模は、一般廃棄物処理基本計画の「減量目標及び資源化目標を達成した場合のごみ量」及び「目標達成時の焼却対象量の推移」から計画処理量を算定すると、次のとおりとなります。

- ・熱回収施設(焼却施設)：燃やすごみ、破碎残渣を対象、施設規模 約120t/日
- ・マテリアルリサイクル推進施設(不燃・粗大ごみ処理施設)：
燃やさないごみ、粗大ごみを対象、施設規模 約10t/日

1 想定ごみ量

(仮称)新武蔵野クリーンセンター稼働開始時のごみ量は、一般廃棄物処理基本計画の以下の表から想定します。

表 5-1 減量目標及び資源化目標を達成した場合のごみ量

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
			その他のフラ	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

表 5-2 目標達成時の焼却対象量の推移

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)

2 施設規模

「図 3-1 (仮称) 新武蔵野クリーンセンターの整備スケジュールモデル」から、稼働開始時期を平成 27 年度とし、「表 5-1 減量目標及び資源化目標を達成した場合のごみ量」及び「表 5-2 目標達成時の焼却対象量の推移」から計画処理量を算定すると、以下の施設規模が想定できます。最終的な施設規模については、施設基本計画の検討の中で、詳細な検討の上、施設規模を設定します。

1) 熱回収施設(焼却施設)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します。

- ・ 計画処理量 : 平成 27 年度 処理対象量計 31,550 t/年
可燃ごみ (表 5-2 可燃ごみ+事業系持込みごみ) 29,539 t/年 (19,408 t + 10,131 t)
破砕可燃 (表 5-2 不燃・粗大資源化残渣+選別資源化残渣) 2,011 t/年 (1,489 t + 522 t)
- ・ 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きる廃棄物の処理規模についても見込んでおく必要があります。そのため施設規模の設定はこれらを考慮して施設基本計画の中で最終決定していきます。

2) マテリアルリサイクル推進施設(不燃・粗大ごみ処理施設)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・不燃ごみの破砕処理と、金属の選別処理が考えられます。

- ・ 計画処理量 : 平成 27 年度処理対象量計 2,211 t/年
燃やさないごみ (表 5-1) 1,256 t/年
粗大ごみ (表 5-1) 955 t/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 とします。
- ・ 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

6 環境保全に関する基準

(仮称)新武蔵野クリーンセンターの環境保全に関する基準は、現武蔵野クリーンセンターの自主基準値等を踏まえ、施設基本計画において十分検討し、決定していくものとします。

1 大気関係

本市と同規模における大気関係の法規制値は以下の「表 6-1 法規制値」に示すとおりです。また、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自主基準値を定めております。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した。

(仮称)新武蔵野クリーンセンターの大気関係の新たな基準値化は、現武蔵野クリーンセンターの自主基準値を踏まえ、施設基本計画において十分検討し、決定していくものとします。

表 6-1 法規制値

項目	法規制値	根拠法令	現武蔵野クリーンセンター自主基準値
ばいじん	0.08 g/Nm ³	大気汚染防止法	0.03 g/Nm ³
硫黄酸化物	105 ppm 程度 (K=1.17)	大気汚染防止法	30 ppm
窒素酸化物	250 ppm	大気汚染防止法	150 ppm
塩化水素	430 ppm	大気汚染防止法	25 ppm
一酸化炭素	100 ppm	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	
ダイオキシン類	5ng-TEQ/Nm ³	ダイオキシン類対策特別措置法 (現クリーンセンター基準)	
	1ng-TEQ/Nm ³	ダイオキシン類対策特別措置法 (現クリーンセンター同規模新築基準)	

2 排水関係

現武蔵野クリーンセンター同様、(仮称)新武蔵野クリーンセンターの排水については、下水道排除基準以下に排水を処理し、公共下水道に放流していくものとします。さらに、資源循環の観点から、雨水利用や排水処理水の再利用により、極力、場内で使用していくこととします。

3 騒音・振動・悪臭関係

施設近隣に市民生活が密着している本市において、最も近隣への影響が懸念される項目ですが、現武蔵野クリーンセンターについては、緩衝緑地化、建物の鉄筋コンクリート造化、出入口のエアーカーテン化、ごみピットから発生する悪臭の燃焼空気化による臭気除去対策等により、騒音・振動・悪臭の対策を行ってきました。

(仮称)新武蔵野クリーンセンターにおいても、騒音・振動・悪臭については現在の水準の維持、向上を目指すものとします。

4 温室効果ガス対策

東京都では、地球温暖化対策計画書制度を設け、一定以上の燃料・電気等を使用する事業所を対象に、計画書の提出と公表を求めることにより、事業活動に伴う二酸化炭素等の温室効果ガスの排出抑制を中心とした地球温暖化対策への計画的な取り組みを促しています。

現武蔵野クリーンセンターにおいても、この制度に則った取り組みを行っていますが、(仮称)新武蔵野クリーンセンターにおいては、発電等の機能を付加することや温暖化対策の対応機器等の導入により、さらなる温室効果の低減を図っていくこととします。

フ 整備用地

(仮称)新武蔵野クリーンセンターの整備用地は、現武蔵野クリーンセンター敷地内の東側に建て替え用地が確保されていますが、市民参加の先進事例としての現武蔵野クリーンセンターの用地選定経緯を踏まえ、市民参加による委員会において決定をしていくこととします。

現武蔵野クリーンセンターの整備用地は、市民参加の方式により本市の区域全域より抽出された4つの公有地より検討し、選定されてきました。

この市民参加の適地選定の方法は、市民の意見を反映した先進的な適地選定の事例として、広く紹介され類似施設の参考となってきました。

稼働から23年が経過した本市において、より一層の都市化が進み、現武蔵野クリーンセンターの用地選定は当時より更に厳しい状況となっております。(仮称)新武蔵野クリーンセンターの整備用地として、現武蔵野クリーンセンター敷地内の東側に建て替え用地が確保されていますが、市民参加の先進事例としての現武蔵野クリーンセンターの用地選定経緯を踏まえ、学識経験者を含む市民参加による施設基本計画策定の検討委員会において決定していくこととします。

また、建設にあたっては、環境負荷の軽減を図りつつ、まちづくりの視点に立ち、整備用地の周辺環境、景観に配慮した計画を進めます。