

2.1.3. 周辺状況及び条件等

(1) 地形

構成市は武蔵野台地の縁辺部～荒川低地に位置し、建設予定地周辺は、それらのうち荒川低地に該当します（図 2-2 の赤枠付近）。

荒川低地は武蔵野台地及び大宮台地に挟まれた氾濫平野*1 であり、台地部より標高が 10m 程低い低地が荒川沿いに連続しています。

建設予定地を含む荒川沿いの地域は、三角州性低地となっています。傾斜区分は 5 度未満であり、平坦です。また、地形レッドデータ、地方公共団体選定の重要な地形に該当するものは存在しません。

*1：洪水時に川の水が河道から溢れ、水とともに運ばれた土砂が堆積して形成された低地

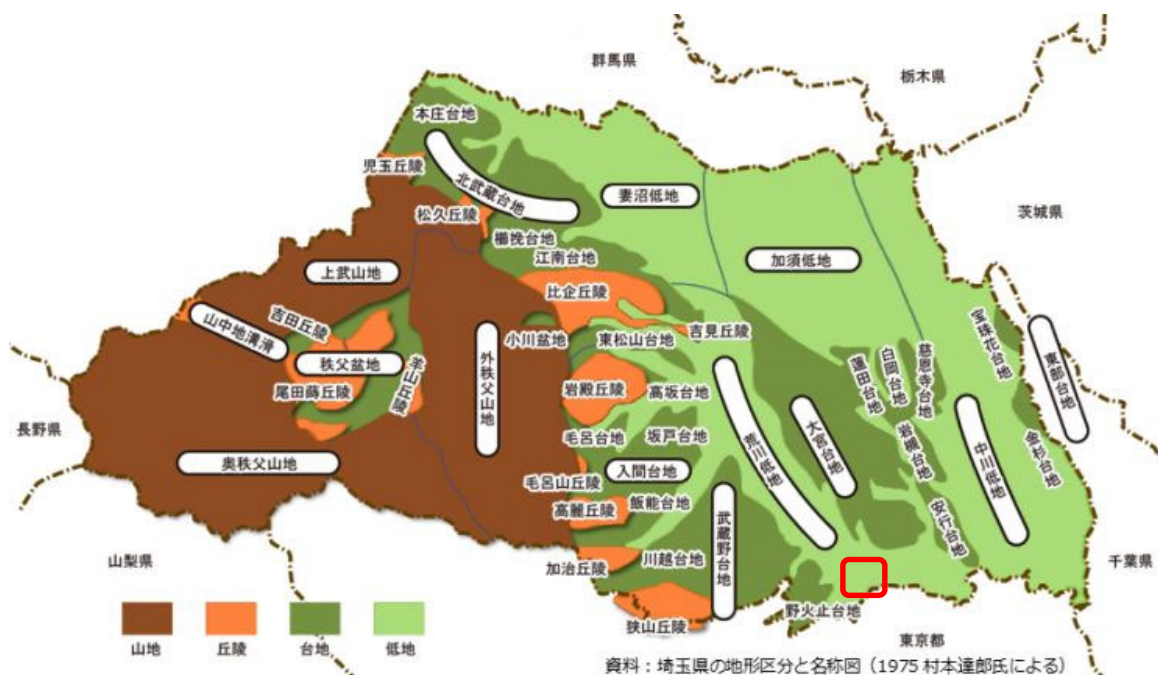


図 2-2 埼玉県の地形区分

(資料) 埼玉県 HP

(2) 地質

建設予定地の地質調査の結果によると、建設予定地における地質で良質な支持層と判断されるのは、GL-26m 以深に分布している礫層 2 (Ag2) とされています。

ただし、建設予定地では、地下水位以深に分布する砂層 1 (As1) は液状化が生じる可能性があるため、実施設計の段階において、液状化判定を踏まえた対策の検討を行う必要があります。

また、圧密沈下の発生が懸念される粘性土層も厚く分布していることから、施工によって地盤沈下が発生しないように軟弱地盤解析の検討や対策工の検討が望ましい状況です。

さらに、地下水位が高いことから、地下水・湧水対策等も必要になると想定されます。

(3) 地歴

建設予定地では過去にごみ焼却施設（和光市旧ごみ焼却場）が稼働しており、その建屋を利用して資源化施設（プラスチック民間処理施設）及びストックヤードが設置されていることから、土壌汚染の恐れがあります。

また、建設予定地における形質変更を伴う面積が3,000m²を超えるため、「土壌汚染対策法」に基づく土壌汚染状況調査を実施し、調査結果を踏まえた対策及び事業スケジュールを検討する必要があります。

(4) 災害関係

① 土砂災害等

建設予定地は、土砂災害警戒区域には指定されておらず、土砂災害の危険度は低いと想定されます。

② 地震災害

建設予定地及びその付近には、起震断層となる活断層は存在しませんが、建設予定地の想定震度は、東京湾北部地震（マグニチュード7.3）を対象に震度6強と推定されており、想定震度に対応した対策を講じる必要があります。

③ 浸水等水害

建設予定地及び周辺（アクセスルート含む）の浸水想定は、荒川氾濫を対象に大半が4.0～6.0m未滿とされており、過去にも浸水実績があるエリアとされています。

このため、洪水氾濫に対応した対策（盛土、プラットホーム等の上階設置、防水扉設置等）の検討を進める必要があります。

また、「埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例」に基づいて、開発行為に伴い浸水被害発生防止の観点から雨水流出抑制施設の設置が義務付けられており、条例の規定に即した必要対策量を確保する必要があります。

④ 液状化

建設予定地及びその付近は、液状化の危険度が極めて高い地域とされているため、施設設計の段階において、液状化対策の実施要否を検討する必要があります。

(5) 搬出入路状況

建設予定地は、和光市清掃センターと同様、和光市道（2車線道路相当）に接道しています。

ただし、本施設稼働後は、和光市以外に朝霞市からのごみも持ち込まれるため収集車両及び持込車両の台数が大幅に増加することが考えられます。

このため、施設配置を検討するにあたり、敷地内に十分な滞留台数を確保できるようにするなど対策を検討する必要があります。

2.2. ユーティリティ条件

本施設における電気や用水、排水などのユーティリティ条件は、表 2-2 に示すとおりとします。ただし、検討が必要な事項もあるため、施設整備までに引き続き検討を進めていくものとします。

表 2-2 ユーティリティ条件

項目	条件
電気	本施設では、和光市清掃センターが接続している高圧線に接続可能であるが、本施設は発電を行うため、条件に応じた特別高圧線(契約電力は 2,000kW 以上では特別高圧線に接続)への接続とする
用水	本施設では、生活用水、プラント用水は上水を基本とし、建設予定地の前面道路に敷設されている給水本管(φ150mm)から引き込むものとする
排水	本施設では、構成市の現有施設と同様にプラント系排水は無放流(クローズドシステム)を基本とし、生活排水のみ下水道放流(建設予定地北側の和光市道に敷設されている東部第1号污水幹線)するものとする
電話・通信	電話、インターネット等の通信は、必要となる一切の工事を行うものとする
燃料	本施設で想定される燃料については、都市ガス、重油、軽油、灯油等が挙げられる都市ガスは、現状では供給範囲外であるが、ガス供給事業者との協議により、建設予定地までのガス供給管の敷設は可能となっている 本施設では、これらのうち、経済性と温室効果ガス削減等の環境性、水害や地震等に対する安全性、強靱性を考慮した上で、灯油または都市ガスのどちらかとし、引き続き検討していくものとする

*1：燃料について、隣接する和光市清掃センターでは、A重油を用いている。

2.3. 分別区分

本施設で処理対象とする廃棄物について、構成市の分別区分と排出方法は表 2-3 に示すとおりです。

燃やすごみと粗大ごみについては、分別区分や排出方法に大きな違いはありませんが、燃やせないごみ・有害ごみについては、大きさ（対象寸法）の違いによる種類の違いや排出方法が異なります。

これらについては、構成市と協議をしながら分別区分や排出方法の統一を検討していますが、本計画では、これらにも対応可能な計画とします。

表 2-3 処理対象物の分別区分と排出方法

区分	主な品目	排出方法	
		朝霞市	和光市
燃やすごみ	紙類、厨芥類、木、プラスチック類等	袋(透明・半透明)で排出、自己搬入	袋(透明・半透明)で排出、自己搬入
燃やせないごみ・有害ごみ	金属製品、ガラス製品、陶磁器類、小型家電、乾電池、蛍光管、スプレー缶、ライター等	コンテナ(箱)に排出、自己搬入	袋(透明・半透明)で排出、自己搬入
粗大ごみ	カーペット、家具、自転車、布団等	戸別有料収集、自己搬入	戸別有料収集、自己搬入

*1：燃やせないごみと粗大ごみの大きさ（寸法）の基準については、以下のとおり異なっている状況にある。

○朝霞市：1辺が50cm未満のものは燃やせないごみ、1辺が50cm以上のものは粗大ごみ

○和光市：24cm×24cm×35cm以内のものは燃やせないごみ、24cm×24cm×35cmを超えるものは粗大ごみ

*2：朝霞市はビデオテープ類について、一度に10本以上出す場合は、透明袋に入れて排出することになっている。

2.4. 搬入車両

本施設にごみを搬入する車両は、表 2-4 に示すものが想定されます。構成市の車両では大きく異なる部分はありませんが、本計画ではこれらの搬入車両が滞留することなく、円滑に搬入・受入できる施設を計画する必要があります。

表 2-4 本施設にごみを搬入する車両

車両	内容	種類		
		燃やすごみ	燃やせないごみ	粗大ごみ
収集委託車両	構成市内の集積所に出されたごみの収集を委託している事業者であり、定常的に施設への搬入がある	4t及び2tパッカー車		2t車深ボディ
一般廃棄物処理業（収集運搬）許可車両	構成市から廃棄物の運搬許可を受けた登録事業者であり、施設へは断続的な搬入がある	4t及び2tパッカー車		2t車深ボディ
一般持込車両（自己搬入）	一般家庭や個人商店等で発生するごみについて自ら持ち込む市民・事業者等で、施設へは断続的な搬入がある	乗用車、軽自動車、軽トラック等		
その他	構成市の他の施設から搬入される処理残渣等	(処理残渣) 4tトラック等(バラ積、フレコンバッグ等) (燃やせないごみ等返品分) 2t車深ボディ(フレコンバッグ)		

*1：災害廃棄物については、4tトラック等（バラ積、フレコンバッグ等）が想定される。

2.5. 計画ごみ量

本計画の策定にあたっては、ごみ処理の動向や人口動態を踏まえて、計画ごみ量及び施設規模を見直すものとします。

なお、見直しにあたっての基本的な考え方は、基本構想と同様とします。

2.5.1. 構成市のごみ排出量の推移

(1) 朝霞市

朝霞市のごみ排出量実績は、表 2-5 に示すとおりです。

朝霞市のごみ排出量は、平成 28 (2016) ~平成 30(2018)年度は横ばい傾向となっていました。令和元 (2019) 年度以降は、増加傾向となっています。

事業系ごみについては、令和 2(2020)年度で減少に転じているため、排出量増加は生活系ごみの影響を大きく受けています。なお、生活系ごみは、1人1日あたりの排出量でも増加傾向となっているため、人口増加の影響だけでなく行動変容による増加の影響も想定されます。

表 2-5 朝霞市のごみ排出量の推移

		H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)
人口	(人)	137,271	138,721	140,218	142,073	143,388
生活系ごみ	(t/年)	29,274.02	29,076.55	29,006.13	29,726.99	31,009.09
燃やすごみ	(t/年)	19,869.00	19,765.00	19,742.09	20,082.67	20,647.92
燃やせないごみ・有害ごみ	(t/年)	1,028.00	1,018.00	1,074.47	1,132.21	1,270.45
粗大ごみ	(t/年)	1,238.00	1,289.00	1,344.65	1,427.47	1,611.83
資源ごみ	(t/年)	7,139.02	7,004.55	6,844.92	7,084.64	7,478.89
事業系ごみ	(t/年)	6,534.94	6,804.00	7,055.29	7,263.10	6,814.66
燃やすごみ	(t/年)	6,464.00	6,737.57	6,990.79	7,201.15	6,752.14
燃やせないごみ	(t/年)	27.24	16.65	23.03	20.30	14.29
粗大ごみ	(t/年)	43.70	49.78	41.47	41.65	48.23
総排出量(集団回収除く)	(t/年)	35,808.96	35,880.55	36,061.42	36,990.09	37,823.75
1人1日あたり総排出量(集団回収除く)	(g/人・日)	714.7	708.6	704.6	711.4	722.7
1人1日あたり生活系ごみ排出量	(g/人・日)	584.3	574.3	566.8	571.7	592.5
1人1日あたり家庭系ごみ排出量(資源ごみ除く)	(g/人・日)	441.8	435.9	433.0	435.4	449.6

(2) 和光市

和光市のごみ排出量実績は、表 2-6 に示すとおりです。

和光市のごみ排出量は、朝霞市と同様に平成 28 (2016) ~平成 30(2018)年度は横ばい傾向となっていました。令和元 (2019) 年度以降は、増加傾向となっています。

和光市では生活系ごみ及び事業系ごみの両方が増加していますが、生活系ごみについては、1人1日あたりの排出量でも増加傾向となっているため、人口増加の影響だけでなく行動変容による増加の影響も想定されます。

表 2-6 和光市のごみ排出量の推移

		H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)
人口	(人)	81,151	81,827	82,876	83,821	83,781
生活系ごみ	(t/年)	17,705.13	17,834.69	17,804.02	18,215.70	19,074.27
燃やすごみ	(t/年)	13,141.03	13,255.91	13,275.29	13,572.36	13,962.25
燃やせないごみ・有害ごみ	(t/年)	680.03	666.79	664.25	698.42	764.14
粗大ごみ	(t/年)	847.75	894.52	865.26	903.56	957.96
資源ごみ	(t/年)	3,036.32	3,017.47	2,999.22	3,041.36	3,389.92
事業系ごみ	(t/年)	3,590.45	3,669.81	3,592.13	3,913.79	3,943.16
燃やすごみ	(t/年)	3,502.43	3,581.38	3,504.64	3,810.21	3,845.55
燃やせないごみ	(t/年)	53.31	53.32	43.28	44.62	39.68
粗大ごみ	(t/年)	33.89	35.11	44.12	58.97	57.93
資源ごみ	(t/年)	0.82	0.00	0.09	0.00	0.00
総排出量(集団回収除く)	(t/年)	21,295.58	21,504.50	21,396.15	22,129.50	23,017.43
1人1日あたり総排出量(集団回収除く)	(g/人・日)	719.0	720.0	707.3	721.3	752.7
1人1日あたり生活系ごみ排出量	(g/人・日)	597.7	597.1	588.6	593.8	623.7
1人1日あたり家庭系ごみ排出量(資源ごみ除く)	(g/人・日)	495.2	496.1	489.4	494.6	512.9

2.5.2. 計画ごみ量の見直しについて

構成市のごみ排出量について、基本構想策定時に整理した実績と比較すると以下のとおりです。

- 構成市ともに平成 28 (2016) ~平成 30(2018)年度では、人口が増加していく状況でも、ごみ排出量は横ばい、1人1日あたりの排出量は減少傾向にありましたが、令和元(2019)年度以降は増加に転じています。
- 生活系ごみについては、排出量と1人1日あたりの排出量の両方が増加傾向となっています。
- 事業系ごみについては、朝霞市の排出量が減少傾向、和光市の排出量が増加傾向となっています。

以上の状況を踏まえると、直近年度のごみ排出量増加は新規感染症流行による生活形態の変化が影響している可能性が想定されます。

このため、構成市においては、引き続きごみ排出量の削減に努めることとし、本計画では基本構想における計画ごみ量設定の考え方を継続して設定するものとします。

ただし、総排出量については、構成市の人口の影響を受けることになるため、構成市の最新の将来推計人口を利用して計画ごみ量を見直しすることとします。

2.5.3. 基本構想時の計画ごみ量設定の考え方

基本構想における構成市の計画ごみ量設定の考え方は以下のとおりです。

なお、本施設稼働初年度を令和10(2028)年度としているため、計画ごみ量は令和10(2028)年度以降について検討します。

【朝霞市の計画ごみ量設定の考え方】

- 「第5次朝霞市一般廃棄物処理基本計画(平成31(2019)年3月)」の推計値に基づいて設定
- 令和10(2028)年度におけるごみ量設定の考え方は、以下のとおり
 - ・ 「生活系ごみ(資源ごみ含む)原単位」を **441g/人・日**と設定
 - ・ 「事業系ごみ」を **6,804t/年**と設定
- 令和10(2028)年度以降のごみ量設定の考え方は、以下のとおり
 - ・ 生活系ごみ量を生活系ごみ原単位(441g/人・日)×設定人口(人)×年間日数(日)を乗じて算定
 - ・ 事業系ごみは令和10(2028)年度から一定

【和光市の計画ごみ量設定の考え方】

- 「第五次和光市一般廃棄物処理基本計画(平成25(2013)年3月)」の計画期間中であるため、「基本構想」の策定時に廃棄物減量等推進審議会の承認を得て設定
- 令和10(2028)年度におけるごみ量設定の考え方は、以下のとおり
 - ・ 「家庭系ごみ(資源ごみ除く)原単位」を **440g/人・日**と設定*1
 - ・ 「事業系ごみ」は基本構想見直し推計値 3,130t/年に対して、一般廃棄物処理基本計画策定時の削減目標(-162t/年)を減じて **2,968t/年**と設定
- 令和10(2028)年度以降のごみ量設定の考え方は、以下のとおり
 - ・ 家庭系ごみ(資源ごみ除く)量を家庭系ごみ原単位(440g/人・日)×設定人口(人)×年間日数(日)を乗じて算定
 - ・ 家庭系資源ごみ量は、算定した家庭系ごみ(資源ごみ除く)に平成30(2018)年度実績の比率(家庭系資源ごみ/家庭系ごみ(資源ごみ除く))を乗じて算定
 - ・ 事業系ごみは令和10(2028)年度から一定
 - ・ 各年度のごみ量の内訳は、平成30(2018)年度実績の比率で按分して設定

*1:「第四次循環型社会形成推進基本計画(平成30(2018)年6月)」に準じた設定。生活系ごみとしては、家庭系ごみ(資源ごみ除く)原単位 440g/人・日×平成30(2018)年度実績の「生活系ごみ/家庭系ごみ(資源ごみ除く)」の比率(1.20)を乗じて 529g/人・日と設定。

2.5.4. 計画ごみ量（見直し結果）

計画ごみ量の見直しによって、本施設の施設稼働初年度である令和10（2028）年度における構成市の計画ごみ量は表2-7に示すとおりとなります。

表2-7 構成市の計画ごみ量（見直し結果）

		朝霞市			和光市		
		R2(2020) 【実績】	R10(2028) 【基本構想】	R10(2028) 【見直し】	R2(2020) 【実績】	R10(2028) 【基本構想】	R10(2028) 【見直し】
人口	(人)	143,388	150,553	149,364	83,781	88,290	88,404
生活系ごみ	(t/年)	31,009.09	24,234.17	24,042.38	19,074.27	17,051.89	17,073.91
燃やすごみ	(t/年)	20,647.92	14,619.13	14,493.29	13,962.25	12,714.47	12,730.89
燃やせないごみ・有害ごみ	(t/年)	1,270.45	848.47	842.61	764.14	636.19	637.01
粗大ごみ	(t/年)	1,611.83	1,072.59	1,065.07	957.96	828.71	829.78
資源ごみ	(t/年)	7,478.89	7,693.98	7,641.41	3,389.92	2,872.52	2,876.23
事業系ごみ	(t/年)	6,814.66	6,804.00	6,804.00	3,943.16	2,968.00	2,968.00
燃やすごみ	(t/年)	6,752.14	6,738.00	6,738.00	3,845.55	2,895.79	2,895.79
燃やせないごみ	(t/年)	14.29	16.33	16.33	39.68	35.76	35.76
粗大ごみ	(t/年)	48.23	49.67	49.67	57.93	36.45	36.45
総排出量(集団回収除く)	(t/年)	37,823.75	31,038.17	30,846.38	23,017.43	20,019.89	20,041.91
1人1日あたり総排出量(集団回収除く)	(g/人・日)	722.7	564.8	565.8	752.7	621.2	621.1
1人1日あたり生活系ごみ排出量	(g/人・日)	592.5	441.0	441.0	623.7	529.1	529.1
1人1日あたり家庭系ごみ排出量(資源ごみ除く)	(g/人・日)	449.6	301.0	300.8	512.9	440.0	440.0

2.5.5. 本施設への搬入量

本施設は、「エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）」と「マテリアルリサイクル推進施設（不燃・粗大ごみ処理施設）」で構成され、各施設への搬入物は以下に整理するとおりです。

また、各施設の稼働後7年間の搬入量は、計画ごみ量の見直し結果を踏まえて、表 2-8 に示すとおりとなります。

(1) エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）

エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）では、以下のものを受入・処理します。

【エネルギー回収型廃棄物処理施設への搬入物】

- 構成市の「燃やすごみ」
- 不燃・粗大ごみ処理施設の処理の過程で発生する「破碎残渣」
- 構成市のプラスチック類処理施設等から生じる「処理残渣」

(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）

マテリアルリサイクル推進施設（不燃・粗大ごみ処理施設）では、以下のものを受入・処理します。

【マテリアルリサイクル推進施設への搬入物】

- 構成市の「燃やせないごみ・有害ごみ」
- 構成市の「粗大ごみ」
- 「不法投棄物」や「他施設で混入していた不燃ごみ等返品分」等

表 2-8 本施設への搬入量（処理対象物量）

		R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
ごみ焼却施設への搬入量	(t/年)	40,406.80	40,568.75	40,711.64	40,938.24	40,988.92	41,116.88	41,236.64
燃やすごみ	(t/年)	36,857.97	37,003.08	37,130.97	37,333.26	37,379.63	37,494.50	37,602.16
不燃・粗大ごみ処理施設の破碎残渣	(t/年)	2,217.03	2,228.03	2,237.77	2,253.30	2,256.57	2,265.22	2,273.29
プラスチック類処理施設の処理残渣	(t/年)	1,331.80	1,337.64	1,342.90	1,351.68	1,352.72	1,357.16	1,361.19
不燃・粗大ごみ処理施設への搬入量	(t/年)	3,542.03	3,559.86	3,575.60	3,600.62	3,606.10	3,620.17	3,633.31
燃やせないごみ・有害ごみ	(t/年)	1,531.71	1,539.43	1,546.23	1,557.07	1,559.41	1,565.48	1,571.15
粗大ごみ	(t/年)	1,980.97	1,990.88	1,999.64	2,013.56	2,016.60	2,024.42	2,031.73
他施設で混入していた不燃ごみ等返品分	(t/年)	29.35	29.55	29.73	29.99	30.09	30.27	30.43

2.6. 施設規模

前項で見直した計画ごみ量に基づき、以下の施設における施設規模を設定します。

- ① エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）
- 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）

施設規模は、「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて（環廃対発第031215002号 平成15（2003）年12月15日）、「ごみ処理施設構造指針解説（昭和62（1987）年、全国都市清掃会議）」を参考として、稼働初年度の令和10（2028）年度から令和16（2034）年度の7年間の最大搬入量となる令和16（2034）年度の施設搬入量を用いて算出します。

なお、エネルギー回収型廃棄物処理施設では、構成市で災害が発生した場合に想定される災害廃棄物についても、受入・処理することとし、想定される災害廃棄物量の処理に必要な規模も施設規模に見込むこととします。

2.6.1. エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）

【エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）の施設規模】

エネルギー回収型廃棄物処理施設の施設規模(t/日) = ①ごみ焼却施設規模(災害廃棄物除く)
+ ②災害廃棄物受入量

- ① ごみ焼却施設規模(災害廃棄物除く) = 計画年間日平均処理量 ÷ 実稼働率 ÷ 調整稼働率

* 1: 計画年間日平均処理量(計画年間処理量 t/年 ÷ 365 日)

* 2: 実稼働率(365 - 85) ÷ 365 = (280 ÷ 365) = 0.767

(休止日を補修整備 30 日、補修点検 15 日 × 2 回、全停止に要する日数 7 日、
起動に要する日数 3 日 × 3 回、停止に要する日数 3 日 × 3 日の計 85 日とする)

* 3: 調整稼働率 96%

(故障の修理の他、やむを得ない一時停止等のために処理能力が低下することを考慮した係数)

- ② 災害廃棄物受入量 = 「朝霞市災害廃棄物発生量(地震発災時の可燃物量 8,415t)」
+ 「和光市災害廃棄物発生量(地震発災時の可燃物量 10,108t)」 ÷ 3 ÷ 6,174t/年
* 4: 埼玉県災害廃棄物処理指針(平成 29(2017)年 3 月)において、最長でも 3 年以内で処理することとあ
るため、3 年で処理することを前提とします(規模設定では、可燃物量を対象とします)

上記の規模設定の考え方に基づき、焼却施設規模は以下のとおり設定します。

- ① ごみ焼却施設規模(災害廃棄物除く) = 41,236.64t/年 ÷ 365 日 ÷ 0.767 ÷ 0.96
= 153.43t/日
≒ 153t/日

- ② 災害廃棄物受入量 = 6,174t/年 ÷ 365 日 ÷ 0.767 ÷ 0.96
= 22.97t/日
≒ 22t/日

施設規模 = ① + ② = 153 + 22 = 175t/日

2.6.2. マテリアルリサイクル推進施設（不燃・粗大ごみ処理施設）

【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施設規模(t/日) = 計画年間日平均処理量 × 計画月最大変動係数 ÷ 実稼働率

- * 1: 計画年間日平均処理量(計画年間処理量 ÷ 365 日)
- * 2: 計画月最大変動係数
(過去の実績のうち、ひと月内で最も搬入量が変わった月の変動具合を示す係数)
- * 3: 実稼働率((365-123) ÷ 365) = (242 ÷ 365) = 0.663
(休止日は土曜日・日曜日の 104 日、年末年始 4 日、祝日 15 日(元旦除く)の計 123 日とする)

上記の規模設定の考え方にに基づき、不燃・粗大ごみ処理施設及び資源化施設の規模は以下のとおり設定します。

① 不燃ごみの必要施設規模

$$\begin{aligned}
 &= (1,601.58\text{t/年} \div 365 \text{日/年}) \times 1.17 \div 0.663 \\
 &= 7.74 \text{ t/日} \\
 &\doteq 7\text{t/日}
 \end{aligned}$$

② 粗大ごみの必要施設規模

$$\begin{aligned}
 &= (2,031.73\text{t/年} \div 365 \text{日/年}) \times 1.20 \div 0.663 \\
 &= 10.07 \text{ t/日} \\
 &\doteq 10\text{t/日}
 \end{aligned}$$

③ 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

$$\begin{aligned}
 &= \text{①の施設規模 (7t/日)} + \text{②の施設規模 (10t/日)} \\
 &= \underline{17\text{t/日}}
 \end{aligned}$$

2.7. 計画ごみ質

2.7.1. ごみ質設定の考え方

(1) 燃やすごみ

エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）における燃やすごみのごみ質は、通常、種類組成（紙・布類、合成樹脂類、木・竹・わら類、厨芥類、不燃物、その他）、単位体積重量、三成分値（水分、灰分、可燃分）、低位発熱量及び元素組成でその性質を表現し、設備機器に求められる性能を算定する際の基礎データとなります。

ごみ質の設定では、平均値（基準ごみ）及び変動の範囲（最高ごみ質、最低ごみ質）を定め、発熱量の最高ごみ質は高質ごみ、最低ごみ質は低質ごみとします。これらは、表 2-9 に示す設備機器の設計と関係があるため、重要な前提条件となります。

なお、燃やすごみの計画ごみ質の設定は、「ごみ処理施設の計画・設計要領 2017 改訂版 2017 年 公益社団法人全国都市清掃会議」を参考に行います。

「ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2017 改訂版）」では、ごみ質の設定に必要な調査データについては、「過去 3 年以上及び年 4 回（季節別）以上揃っていることが望ましい。」とされています。

構成市では年 4 回燃やすごみのごみ質調査を実施しているため、本計画では平成 28(2016)年度から令和 2 (2020) 年度までの過去 5 年間で実施している計 20 回分のごみ質調査データを用いて、本施設で処理する燃やすごみのごみ質を設定するものとします。

表 2-9 ごみ質と施設計画の関係

関係設備 ごみ質	焼却設備	その他設備
高質ごみ (設計最高ごみ質)	燃焼室熱負荷、燃焼室容積、 再燃焼室容積	通風設備、クレーン、 ガス冷却設備、排ガス処理設備、 水処理設備、受変電設備
基準ごみ (平均ごみ質)	基本設計値	ごみピット容量、発電設備
低質ごみ (設計最低ごみ質)	火格子燃焼率、火格子面積	空気予熱器、助燃設備

(2) 燃やせないごみ・粗大ごみ

マテリアルリサイクル推進施設のごみ質については、現状の処理方式が構成市で異なっていることから、本施設で採用する破碎・選別方式を採用している朝霞市の処理実績を踏まえて、設定するものとします。

なお、燃やせないごみ・粗大ごみの組成については、燃やすごみのごみ質と異なり、構成市で定期的なごみ質調査は実施していません。

上記も踏まえて、燃やせないごみ・粗大ごみのごみ質については、処理後の残渣の量の割合から鉄、アルミ等の金属類等資源物や破碎残渣の割合を推定するものとします。

ただし、朝霞市ではアルミの選別回収を行っていないため、本計画では、鉄と破碎残渣の割合を設定するものとします。

2.7.2. 燃やすごみの計画ごみ質の検討

(1) 計画ごみ質検討の流れ（燃やすごみ）

燃やすごみの計画ごみ質検討については、図 2-3 に示す流れで検討、設定するものとします。

まずは、【Step1】として、構成市それぞれの過去5年間のごみ質分析結果を踏まえ、低位発熱量、三成分、単位体積重量、種類組成を構成市それぞれのごみで設定します。

次に、【Step2】として、計画ごみ量の見直し結果に基づいて加重平均した燃やすごみのごみ質を設定し、その後にエネルギー回収型廃棄物処理施設において新たに焼却処理対象物となる構成市のプラスチック類処理施設から生じる「処理残渣」の性状や量を考慮した上で、最終的な本施設における計画ごみ質を設定するものとします。

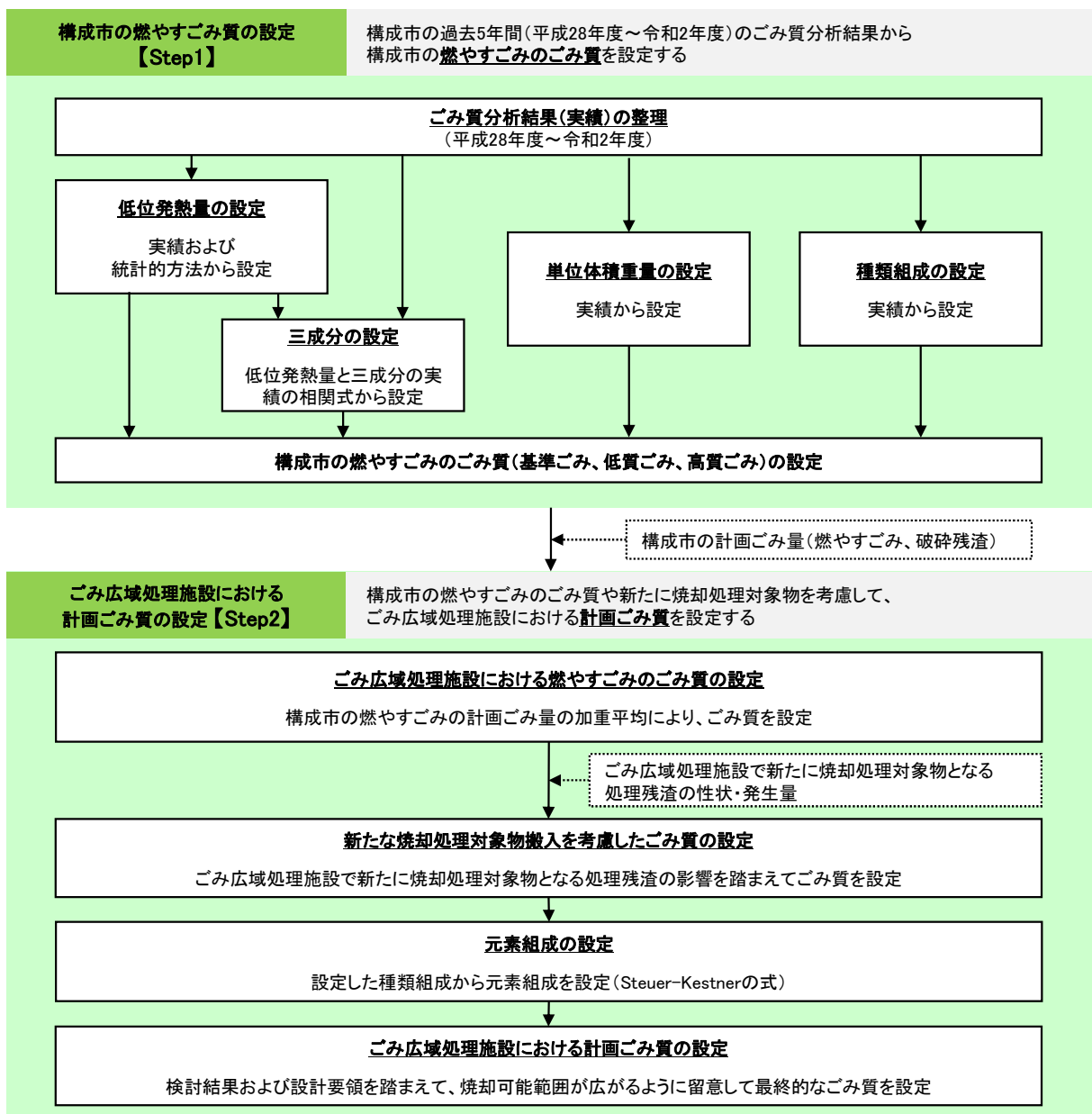


図 2-3 計画ごみ質（燃やすごみ）検討の流れ

(2) 構成市の燃やすごみのごみ質実績及びごみ質設定 (Step1)

構成市の過去5年間（平成28（2016）年度～令和2（2020）年度）における燃やすごみのごみ質の実績（平均値）及びStep1で検討、設定した構成市の燃やすごみのごみ質は、表2-10に示すとおりです。

表2-10 構成市のごみ質の実績値と燃やすごみのごみ質（設定値）

項目	実績値		燃やすごみのごみ質(設定値)						
	朝霞市	和光市	朝霞市			和光市			
			低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
低位発熱量(kJ/kg)	8,172	9,216	5,200	8,100	11,100	6,100	9,200	12,200	
三成分 (%)	水分	44.1	45.0	57.1	44.0	30.4	52.7	39.4	26.6
	可燃分	49.3	48.0	34.8	48.2	62.1	39.0	53.5	67.5
	灰分	6.6	7.0	8.1	7.8	7.5	8.3	7.1	5.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
単位体積重量(t/m ³)	0.158	0.155	0.207	0.158	0.109	0.199	0.155	0.111	
種類組成 (%)	紙・布類	51.6	43.2	—	51.6	—	—	43.2	—
	ビニル類	23.8	28.3	—	23.8	—	—	28.3	—
	木・竹・わら類	5.0	10.2	—	5.0	—	—	10.2	—
	厨芥類	14.1	11.9	—	14.1	—	—	11.9	—
	不燃物	1.6	1.3	—	1.6	—	—	1.3	—
	その他	3.9	5.1	—	3.9	—	—	5.1	—
	合計	100.0	100.0	—	100.0	—	—	100.0	—

*1：構成市の実績値は、過去5年間（平成28（2016）年度～令和2（2020）年度）の平均値である。

(3) ごみ広域処理施設における燃やすごみの計画ごみ質の設定 (Step2)

Step1で設定した燃やすごみのごみ質は、構成市それぞれの燃やすごみのごみ質となりますが、エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）に搬入された燃やすごみは構成市のごみが混合されることとなります。

また、エネルギー回収型廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）では、基本構想に基づき、現在構成市で外部委託処理を行っているプラスチック類処理施設からの「処理残渣」についても、新たに焼却処理対象物とする方針となっています。

このため、Step2では、構成市の燃やすごみを混合した場合の燃やすごみ質を加重平均にて設定し、そこに新たに焼却処理の対象となるプラスチック類処理施設の処理残渣の影響も踏まえたごみ質を設定するものとします。

なお、燃やすごみのごみ質の加重平均算出に用いる焼却処理量は、計画ごみ量の見直しにおいて、施設稼働7年目までの最大となっている令和16（2034）年度の「燃やすごみ」及びマテリアルリサイクル推進施設（不燃・粗大ごみ処理施設）の処理の過程で発生する「破碎残渣」を用いることとします。

Step2において各種検討した結果から、本施設における燃やすごみの計画ごみ質は、表2-11に示すとおり設定します。

表 2-11 ごみ広域処理施設における燃やすごみの計画ごみ質（設定値）

項目		ごみ広域処理施設の計画ごみ質		
		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量(kJ/kg)		5,200	9,300	12,200
三成分 (%)	水分	57.1	41.3	28.4
	可燃分	34.8	51.2	64.7
	灰分	8.1	7.5	6.9
	合計	100.0	100.0	100.0
単位体積重量(t/m ³)		0.207	0.137	0.100
種類組成 (%)	紙・布類	—	46.1	—
	ビニル類	—	28.8	—
	木・竹・わら類	—	6.9	—
	厨芥類	—	12.6	—
	不燃物	—	1.4	—
	その他	—	4.2	—
	合計	—	100.0	—
可燃分の元素 組成 (%)	炭素	—	45.41	—
	水素	—	6.39	—
	窒素	—	1.17	—
	硫黄	—	0.04	—
	塩素	—	1.41	—
	酸素	—	45.58	—
	合計	—	100.00	—

2.7.3. 燃やせないごみ・粗大ごみの計画ごみ質

燃やせないごみ・粗大ごみの計画ごみ質は、構成市で処理形式が異なっていることから、本施設で想定される処理方式と類似する朝霞市の実績に基づいて、表 2-12 に示すごみ質を参考値として設定します。

なお、構成市の現有の不燃・粗大ごみ処理施設においては、アルミの回収を行っていないため、詳細設計で決定するものとします。

表 2-12 ごみ広域処理施設における燃やせないごみ・粗大ごみの計画ごみ質

組成	割合
鉄	24.2%
アルミ	—
破碎残渣	75.8%
計	100.0%