

一般廃棄物処理広域化実施計画

【概要版】

平成21年3月

館林・板倉・明和ごみ処理共同事業協議会

目 次

1	ごみ処理広域化の目的及び基本方針 -----	1
	(1) ごみ処理広域化の目的 -----	1
	(2) ごみ処理広域化の基本方針 -----	1
2	ごみ分別収集方法の設定 -----	2
	(1) 分別・収集の一元化 -----	2
	(2) 収集・処理手数料の一元化 -----	3
	(3) 事業系ごみ受入条件の設定 -----	3
3	対象施設の規模設定 -----	3
	(1) ごみ排出量 -----	3
	(2) 施設規模 -----	4
4	リサイクルセンター整備の必要性の検討 -----	5
5	望ましい可燃ごみ処理方式の検討 -----	6
6	事業運営方式及び施設運営方式の検討 -----	7
7	最終処分場のあり方 -----	8
8	施設整備スケジュールの検討 -----	9
9	し尿処理施設基本構想 -----	9

1 ごみ処理広域化の目的及び基本方針

(1) ごみ処理広域化の目的

群馬県は施設の適正規模の確保や適正配置及び施設の効率的な運用を行うことにより、ダイオキシン類の排出削減及びごみの再生利用や余熱利用等のリサイクルを推進するため、平成11年3月に『群馬県ごみ処理施設適正化計画』を策定しました。同計画はその後見直しされ『一般廃棄物処理マスタープラン（県広域化計画）』（H20.1策定）となりました。県広域化計画では、県内を9ブロックに分割しており、館林市、板倉町、明和町は、太田市、大泉町、邑楽町、千代田町とともに、「太田館林ブロック」に位置付けられました。

これを受け、館林市、板倉町、明和町は、ごみ処理に係る共通の課題を解決し、ダイオキシン類の削減、ごみ処理の効率化、合理化、コスト縮減を図るため、広域処理の検討・研究を推進することとしました。

(2) ごみ処理広域化の基本方針

広域ごみ処理事業の基本構想を踏まえ、広域化の基本方針を次のように定めます。

方針1 : 3Rの推進

循環型社会を形成するために、各市町でごみの発生抑制、再使用、再資源化を推進するとともに、1市2町が共同で取り組むことにより、事業の効果を高めます。

方針2 : 環境負荷の低減

地球環境の保全やごみの持つエネルギーの最大限の有効利用等、環境負荷の低減と経済性を考慮した処理体制を構築します。特に、回収した資源やエネルギーのリサイクルの容易性、社会的ニーズや地域におけるリサイクルの可能性等も考慮し総合的に処理方式等の検討を行います。

方針3 : 安全で安定したごみ処理の推進

広域処理施設の整備推進と並行して、既存施設の有効利用や民間事業者の活用等についても検討し、地域における安全で安定したごみ処理のあり方を明確にします。

2 ごみ分別収集方法の設定

(1) 分別・収集の一元化

広域共同処理に向けて、ごみの分別や収集について一元化の方向を検討します。

表2-1 分別・収集の一元化の方向性

区 分		分別	収集	分別・収集の一元化の方向性
1	紙類			分別収集し、資源化することとします。 主な品目：新聞、雑誌、ダンボール、雑紙、紙パック
2	布類			分別収集し、資源化することとします。 なお、品目などの詳細については別途定めます。
3	ペットボトル			分別収集し、資源化することとします。
4	プラスチック類			分別収集し、資源化することとします。 プラスチック製容器包装とその他のプラスチック類については分別せず一括して収集し処理することとします。 資源化方法については、サーマルリカバリーする方向で検討します。
5	缶類			分別収集し、資源化することとします。 なお、スチール、アルミ、その他の金属等、分別品目、分別方法の詳細については別途定めます。
6	びん類			分別収集し、資源化することとします。 なお、透明びん、茶色びん、その他の色びん、生きびん等、分別品目、分別方法の詳細については別途定めます。
7	廃食用油	×	×	各市町において対応することとします。 ただし、広域処理の必要性が高まった場合には、再検討することとします。
8	剪定枝			サーマルリカバリーする方向で、可燃ごみの区分に含めることとします。
9	生ごみ	×		サーマルリカバリーする方向で、可燃ごみの区分に含めることとします。
10	可燃ごみ			分別収集し、サーマルリカバリーすることとします。
11	不燃ごみ			分別収集し、処理後に資源物の回収、サーマルリカバリーするなどして有効利用することとします。
12	粗大ごみ		×	分別し、処理後に資源物の回収、サーマルリカバリーするなどして有効利用することとします。
13	カセットボンベ	×		不燃ごみの区分に含めることとします。
14	乾電池			分別収集し、委託処理することとします。
15	焼却灰	×	×	屋外燃焼行為は原則禁止のため、分別収集しないものとします。
16	バッテリー	×	×	排出者の責任において処理することとします。
17	小型家電製品			不燃ごみの区分に含めて処理することとします。
18	蛍光管等			分別、拠点回収し、委託処理することとします。
19	ふとん	×	×	粗大ごみの区分に含めて処理することとします。
20	事業系ごみ		×	排出者の責任において処理することとします。 広域処理する場合は、1～19までの分別区分を遵守し、事業者の責任において処理施設へ搬出することとします。
21	処理できないごみ	×	×	1～20までの一般廃棄物以外を処理できないごみと定め、排出者の責任において処理することとします。

分別凡例： は分別するもの、×は分別しないものあるいは他の区分に含めるもの

収集凡例： は収集するもの、×は収集しないもの

(2) 収集・処理手数料の一元化

ごみの減量化、資源化を推進するために、国では、家庭系ごみに対する有料化の導入を推進しています。こうした国の動向や社会情勢、近隣自治体の動向などを踏まえ、1市2町の収集・処理手数料において異なっている手数料の一元化について方向性を定めます。

手数料を徴収するごみの品目、重量、対象者、料金、徴収方法などについては今後検討していきます。

(3) 事業系ごみ受入条件の設定

1市2町の事業系ごみの対応において異なっている部分については一元化を図り、事業者自らが発生抑制、資源化を図った上で、やむを得ずごみを排出する場合には、広域処理施設で受け入れ処理するものとします。

3 対象施設の規模設定

(1) ごみ排出量

1市2町全体のごみ排出量は、平成14年度に41,966tですが、各市町においてごみの減量化・資源化を推進することにより徐々に減少し、平成34年度に37,569t(約11%減)となる見通しです。

表3-1 減量目標達成時のごみ排出量等

項目	単位	年度						
		14	18	22	25	28	31	34
計画人口	人	107,295	106,294	105,313	104,566	103,823	103,085	102,351
ごみ排出量原単位	g/人・日	1,071.6	1,062.5	1,029.8	1,022.4	1,016.1	1,010.6	1,005.6
ごみ排出量	t/年	41,966	41,222	39,586	39,021	38,505	38,023	37,569
集団回収量	t/年	2,889	2,895	2,954	2,999	3,047	3,096	3,143
処理対象量	t/年	39,077	38,327	36,632	36,022	35,458	34,927	34,426
可燃ごみ	t/年	29,096	28,577	26,090	25,594	25,162	24,766	24,400
不燃ごみ	t/年	1,041	1,035	1,024	1,021	1,014	1,009	1,002
資源ごみ	t/年	4,689	4,610	5,794	5,985	6,156	6,318	6,479
その他	t/年	30	28	27	27	27	27	26
粗大ごみ	t/年	217	266	260	258	257	257	256
直接搬入ごみ	t/年	4,004	3,811	3,437	3,137	2,842	2,550	2,263

(2) 施設規模

1) 処理システム

施設規模算定における広域処理システムの例を表 3-2 に示します。

表 3-2 処理方法の組み合わせ例

ケース	処理方法の組み合わせ	概要
A -	ごみ焼却施設 + 焼却残渣のリサイクル	館林市にあるごみ焼却施設と同様のシステムを広域処理においても採用し、さらに処理後に発生する焼却灰等をスラグ化、セメント化等の方法で再生利用します。本ケースでは、ストーカ式ごみ焼却施設を想定し、焼却残渣の熔融処理を行いスラグ化し、再生利用するとともに飛灰を埋立処分するものとして試算します。
A -	炭化施設	愛知県田原市等で採用されている可燃ごみを炭にし、燃料として再生利用するシステムを採用します。

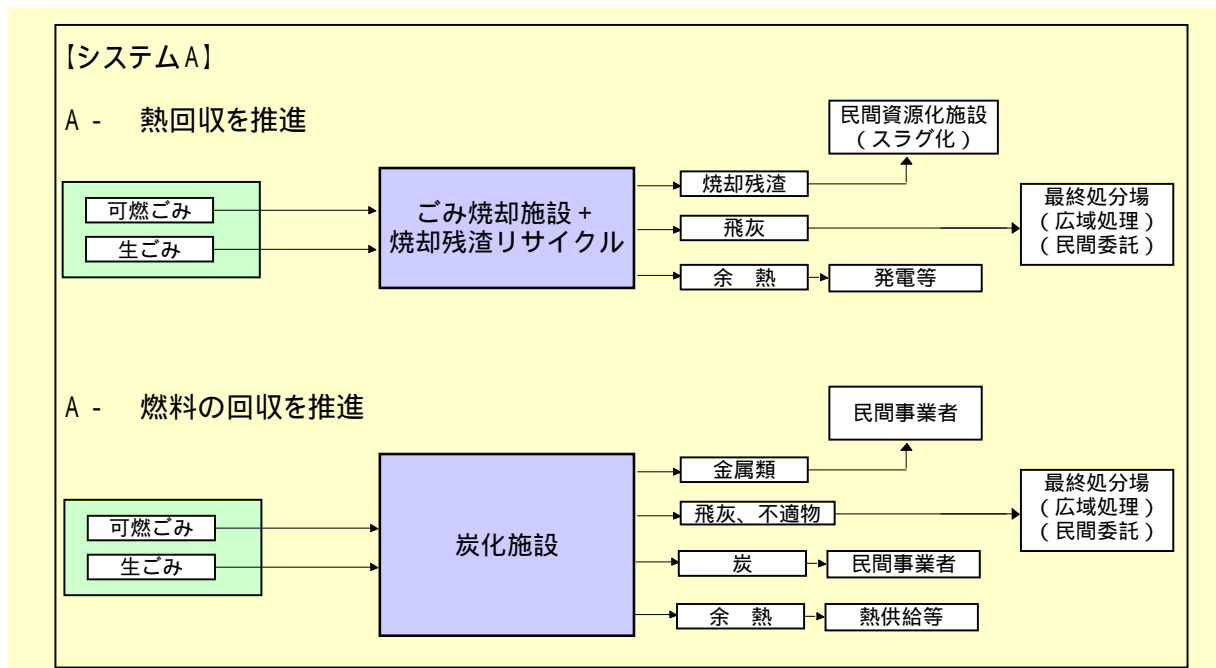


図3-1 処理システムの例

不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみの処理システムは各ケースとも共通です。

表3-3 処理システムの例

処理方法の組み合わせ	概要
リサイクルセンター + 民間活用	不燃ごみ、粗大ごみについてはリサイクルセンターを整備し広域処理します。資源ごみは、これまでどおり民間事業者へ委託します。

2) 施設規模

減量目標達成時のごみ焼却施設、炭化施設は 105t/日、リサイクルセンターは、8t/日になる見通しです。

なお、広域共同処理のごみ処理方式を選定する際は、分別収集の状況、受け入れを検討している事業系ごみ量、災害廃棄物量なども考慮して施設規模の見直しを行います。

表3-4 処理・処分施設の規模

項目	A - ごみ焼却施設 + 焼却残渣リサイクル		A - 炭化施設	
	年間量 t/年	施設規模 t/日	年間量 t/年	施設規模 t/日
ごみ焼却施設	28,223	105	-	-
炭化施設	-	-	28,223	105
リサイクルセンター	1,805	8	1,805	8

ごみ焼却施設の施設規模 = 年間量 ÷ 365日 ÷ 実稼働率0.77 ÷ 調整稼働率0.96

炭化施設の施設規模 = 年間処理量 ÷ 365日 × 変動係数1.15 ÷ 実稼働率0.85

リサイクルセンターの施設規模 = 年間処理量 ÷ 365日 × 変動係数1.15 ÷ 稼働率0.67

4 リサイクルセンター整備の必要性の検討

資源物については、これまでの民間委託実績や地域特性を生かして民間委託で効率的に業務の継続が実現可能と思われます。一方、不燃ごみや粗大ごみの民間での処理先は少なく、数社に限定されますので、業務の継続にやや不安定な要素があるとともに、破碎処理時に爆発事故などが発生する恐れのあるスプレー缶らが含まれるため、事故時の補償や将来の景気変動による残渣の不適正処理リスクが懸念されます。

さらに自然災害等の有事において発生した廃棄物の処理・処分には、仮置場としての最終処分場とその処理を行う粗大ごみ処理施設の必要性は高く、施設整備は民間ではなく公共が行うことが望ましいと考えます。

また、3R推進の観点から啓発施設の必要性は高いと思われますが、新たに整備する粗大ごみ処理施設内には設置せず、空き店舗の活用や各公民館を利用した出前講座などの啓発活動にて対応が可能と思われます。なお、今後交付金事業化に向けた国との協議において、啓発施設の整備が必要となった場合には、交付金事業として必要最低限の設備を整備するべきと考えます。

以上のことから、資源物については、施設を公共が設置せず民間委託による処理方式とし、不燃ごみや粗大ごみの処理については、民間委託に比べ割高になるものの安全性及び安心性、ごみを排出する住民の利便性を確保する観点から、公共で粗大ごみ処理施設を整備する必要があると考えます。

5 望ましい可燃ごみ処理方式の検討

可燃ごみ処理方式は、複数の処理方式がありますが、ごみ処理の効率化を図る観点から複数施設ではなく1施設で処理することを前提とし、この処理方式は安定した処理が可能な技術を採用することが必要であり、他自治体等での実績も参考にする必要があります。

これらのことを踏まえて、「ごみ処理施設整備の基本理念」に基づき、本地域に最適な可燃ごみ処理方式は、熱回収システムとして実績のある焼却方式、ガス化溶融方式及び隣接県に燃料として受け入れる民間業者が存在することから炭化方式の3方式に絞り込むこととし、平成21年度に予定している（仮称）ごみ処理共同事業専門審査会で更に詰めた検討のうえ処理方式を選定していくものとします。

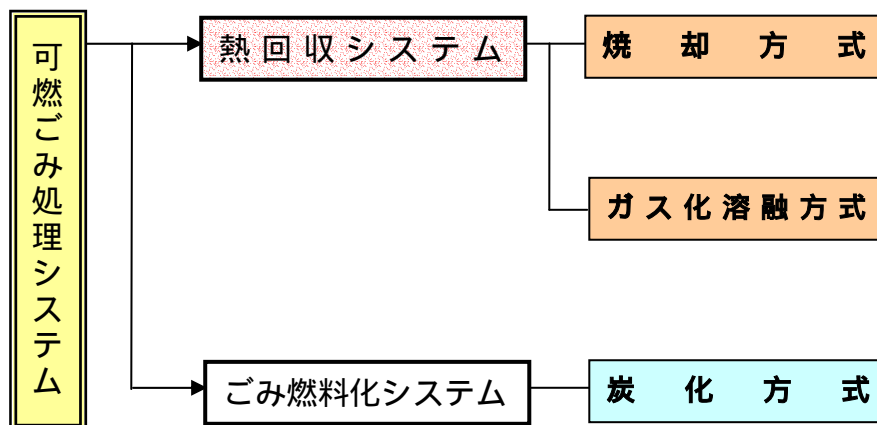


図5-1 可燃ごみの処理システム

熱回収システム

焼却方式は、多くの実績がある処理技術であり、適用性が高く、信頼性のある技術で、ガス化溶融方式は、様々な方式がありいずれも実績のある処理技術で、適用性のある技術です。

ごみ燃料化システム（炭化方式）

本方式の国内官庁実績はこれまで6件ですが、技術的にはガス化熔融方式の低温ガス化炉と同様であり、技術的にも適用性があります。

なお、本地域では民間企業が炭化物を引取り、熱源として利用される可能性があります。

可燃ごみの処理方式は一般廃棄物処理の根幹を成すものであり、この施設用地選定等が極めて重要であり、かつ関係者の意思確認など長い時間を要するものです。そのため、ごみ処理施設整備の基本理念を踏まえた上で1市2町の地域特性や課題、交付金事業化の課題等を精査した上で望ましい施設の絞り込みを行うにとどめました。

また、この間バイオマス利活用可能性調査を行いバイオマスのエネルギーサイクルについても検討いたしました。さらに、ごみ処理の効率化を図る観点から複数施設ではなく1施設で処理することを前提に検討した結果、現在、板倉町で行われているRDF化方式や高速堆肥化方式を広域共同処理時には廃止し、今後の処理方式の選択肢から外すこと、最近採用実績のない流動床炉や、ガス化改質方式、複数施設での処理となるバイオガス化方式も選択肢から外すこととしました。このように、消去法で処理方式を絞り込んだ結果、平成21年度に設置される予定の（仮称）ごみ処理共同事業専門審査会にて、熱回収システム（焼却方式、ガス化熔融方式）あるいは、ごみ燃料化システム（特に炭化方式）から処理方式を選定するものとします。

6 事業運営方式及び施設運営方式の検討

ごみ処理事業を効率的、効果的に実施するため、民間事業者の創意工夫や資金調達力、リスクコントロール力を利用する事業方式についても今後検討します。公共関与の度合いによって表6-1のとおりの方が考えられます。

表6-1 事業実施方式の検討

区 分	公共関与	民間活力	資金調達
(1) 公設公営方式	大	運転管理	公共
(2) 公設民営方式	大～中	運転管理・維持管理	公共
(3) DBO方式	大～中	建設・運営	公共
(4) PFI方式 (BTO)	中～小	建設・運営・資金	民間
(5) PFI方式 (BOT, BOO)	小	建設・運営・資金	民間

7 最終処分場のあり方

ごみの発生抑制、資源化、中間処理等によりごみは大幅に減量されますが、中間処理後に焼却残渣や不燃残渣が発生するため、これらを埋立処分する最終処分場が必要になります。

ごみの減量化・資源化を推進し、更に熱回収システム、ごみ燃料化システム、リサイクルセンターを採用することにより、中間処理における資源化を推進した結果、必要となる最終処分場の施設規模は、32,000m³～40,000m³になると想定されます。

最終処分場では、中間処理後に発生する残渣を埋立処分します。その他に自然災害時に発生する廃棄物などを受け入れます。

広域処理を行うため必要となる施設は、エネルギー回収推進施設、リサイクルセンター、最終処分場ですが、施設整備による地域住民への負荷を軽減するためと用地確保を少しでも容易にするため、これらの施設を分散配置することを原則とし1市2町の負担の公平性を確保することが重要となります。

また、施設を新設する方法の他に、最終処分場を確保する補完的システムの調査・研究と、リサイクル環境や施設の状況、技術革新等の動向をとらえながら複数の最終処分方法を検討し、それらを併用の上、処分場を設置するものとします。

8 施設整備スケジュールの検討

施設整備スケジュールを図 8-1 に示します。

このスケジュールは各事業が円滑に進んだ場合のものであり、事業の迅速化や遅延により変更となるため、その都度見直しを行う必要があります。

項目	年度									
	H21	22	23	24	25	26	27	28	29	
処理方式の検討（エネルギー回収推進施設）	■									
循環型社会形成推進地域計画		■								
PFI可能性調査		■								
適地選定	■	■								
地域住民の合意形成	■	■								
測量・地質調査			■	■						
施設基本計画			■	■						
都市計画決定など			■	■	■	■				
環境アセスメント			■	■	■					
発注関連事業				■	■	■				
造成設計					■					
造成工事						■	■			
施設建設							■	■	■	
本格稼働										■
広域処理主体の設立	■	■	■							
既存施設延命化対策	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

図 8-1 ごみ処理施設の整備スケジュール

9 し尿処理施設基本構想

平成19年3月に実施した精密機能検査では、施設改修は必要となるものの早急に施設更新が必要となる結果ではありませんでした。

既存施設の寿命を30年と設定した場合、稼働期限は平成31年度までとなり、少なくとも今後10年間は利用できることとなります。

こうしたことから、現時点ではし尿処理施設を更新するのではなく、施設の稼働期限となる平成31年度まで延命できるよう単独事業で計画的に施設改修を行い、適正な維持管理・保守に努めることが有利と考えます。

なお、平成32年度稼働予定となる新施設については、県のマスタープランに定められた太田館林ブロックの2市5町において、圏域内の汚泥やその他のバイオマスの有効活用を図るため、汚泥再生処理センターの整備を含め検討するものとします。

一般廃棄物処理広域化実施計画 概要版

平成21年3月

発行 館林・板倉・明和ごみ処理共同事業協議会 事務局
〒374-0043
群馬県館林市苗木町 2447-26 館林市清掃センター内
TEL 0276-72-4576
