
施設整備の基本的な考え方

目次

1 検討の考え方

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

- ① 資源回収の最大化
- ② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化)
- ③ エネルギー回収の最大化(クリーンセンターの脱炭素化)

(2) 持続可能な処理体制

- ① 施設の配置バランス
- ② 民間との役割分担
- ③ 最終処分場の延命化・大規模災害への対応
- ④ リチウムイオン電池対策

3 施設整備の基本的な考え方(まとめ)

1 検討の考え方

京都市における今後のごみ処理施設整備の検討の基盤となる考え方として、「施設整備の基本的な考え方」を検討する。

- 検討の観点＝第1回次期クリーンセンター整備等検討部会で示した観点【再掲】
 - (1) 資源循環・脱炭素化を推進するためのごみ処理施設整備のあり方
＜例＞ 資源回収の推進、バイオマスの活用、エネルギー回収の最大化、CCUSなどの新技術の活用 など
 - (2) 持続可能な適正処理を確保するために必要な施設の体制
＜例＞ 施設の配置バランス、民間との役割分担※、最終処分場の延命化、大規模災害への対応 など
※ プラスチック資源循環促進法に基づく認定ルートの活用(R6～)など
- 国の計画等
(廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)、第5次循環型社会形成推進基本計画、施設整備計画など)
- 循環型社会施策推進部会における方向性
(プラ、繊維、金属、耐久財、バイオマス、多様な社会的側面を考慮した対策)



施設整備の基本的な考え方

次ページ以降、上記「検討の観点」に挙げた項目ごとに基本的な考え方を検討する。

目次

1 検討の考え方

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

- ① 資源回収の最大化
- ② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化)
- ③ エネルギー回収の最大化(クリーンセンターの脱炭素化)

(2) 持続可能な処理体制

- ① 施設の配置バランス
- ② 民間との役割分担
- ③ 最終処分場の延命化・大規模災害への対応
- ④ リチウムイオン電池対策

3 施設整備の基本的な考え方(まとめ)

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

① 資源回収の最大化（国の方針）

廃棄物処理施設整備計画 R5年6月

- 選別システムや再資源化技術の高度化・効率化及び**住民にとって利便性の高い分散型の資源回収拠点の活用を考慮した分別収集の推進**並びに一般廃棄物の適正な循環的利用に努めるものとし、その上で処分しなければならない一般廃棄物について、適正な中間処理及び最終処分を行う体制を確保し、**3Rの推進と資源循環の強化に努める**。

第5次循環型社会形成推進基本計画 R6年8月

- 脱炭素化の推進の観点からも3R+Renewableをはじめとする取組により廃棄物の発生抑制を進めるとともに**廃棄物を地域の資源として活用する取組を推進**する。

市町村における一般廃棄物処理システムの指針 R7年3月一部改訂

- 分散型資源回収拠点の構築について、期待される役割、回収する品目の考え方、拠点構築の考え方について記載。**拠点構築にあたっては、拠点回収の利用促進の観点、回収物の質や量を確保するための観点、リサイクル関連施設との連携の観点、地域貢献の観点に留意**して検討を進めることが重要。
- 粗大ごみ(大型商品プラスチック、家具等)として状態が良いものについては、リユースや売却を実施すること。**リユースに当たっては、民間事業者のサービスを利用することも資源循環や行政負担削減の観点で有効である**。

2 施設整備の基本的な考え方

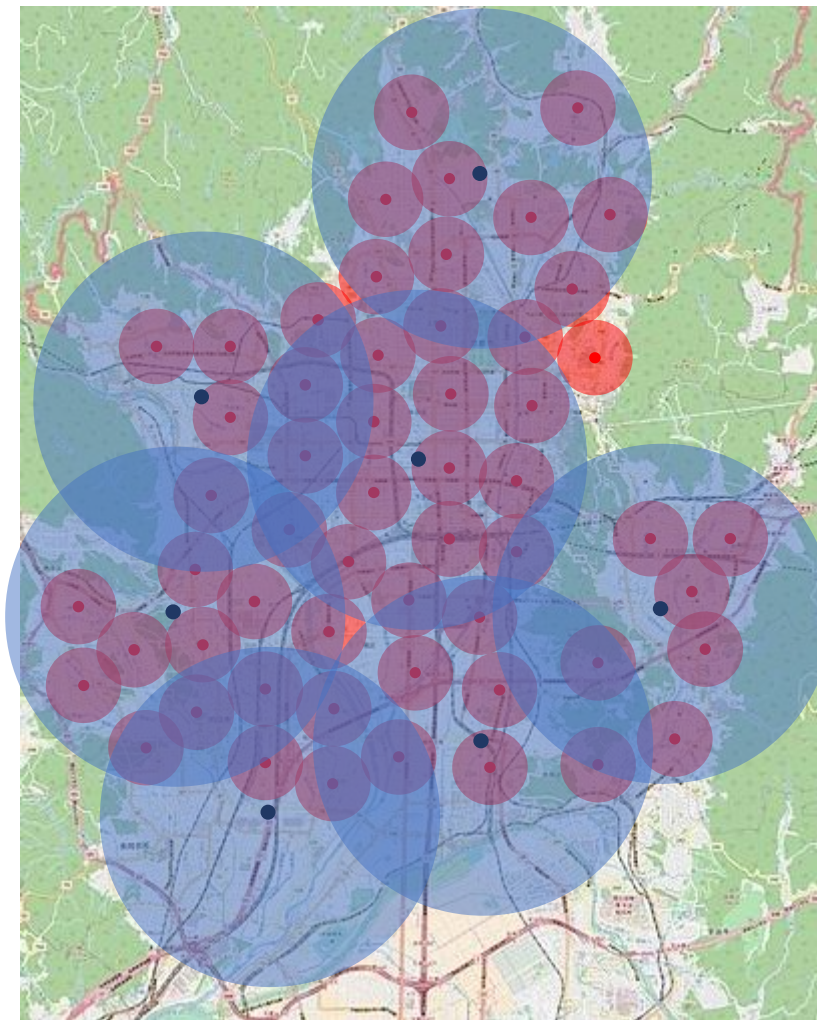
(1) 資源循環・脱炭素化

① 資源回収の最大化（施策部会の方角性）

今後の資源回収拠点の配置イメージ

- 効率的で、排出しやすい拠点回収に向けて、小規模回収拠点と大規模回収拠点の2種に分けて、回収品目や、配置を再検討していく。

	小規模拠点	大規模拠点
行動半径	1km以内 (徒歩、自転車)	5km程度 (自動車)
品目	少量・小型の品目 〔電池類、LiB内臓製品、 刃物類など〕	重量物・大型の品目 〔小型家電、古紙類、 古着類、寝具など〕
設備	回収ボックス	倉庫やコンテナ
面積	10～30㎡	500～1,000㎡
設置場所	公共施設内の一角 小売店舗の一角 など	市有地 民間店舗の駐車場 の一部 など



小規模回収拠点と大規模回収拠点のイメージ

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

① 資源回収の最大化（施策部会の方向性）

耐久消費財等の状態ごとの現状

耐久消費財等の状態		現状
①	リユース可(価値が高いもの)	現状、民間のリユースショップ、フリマアプリ、オークションなどで一定割合が循環利用されている
②	リユース可(価値が高くないもの)	引き取り手が見つけられず、廃棄されている可能性が高い
③	リユース不可だが、リサイクル可	引き取り手が見つけられず、廃棄されている可能性が高い
④	リユースもリサイクルも不可	破碎・焼却されている

今後の方向性

大型の耐久消費財の循環利用できる体制の構築に向けて、リユース又はリサイクル可能な①～③に対しての対策を検討していく。それによって、④も含めた全体の**廃棄の最小化**を図る。

① リユース可(価値が高いもの)

→ リユースショップやフリマアプリなどの**民間サービスの利用を誘導**

② リユース可(価値が高くないもの)

→ 価値が付きにくいがリユースできるものは、市民がより出しやすく、引き取りやすい仕組みを、**市と民間事業者で連携して検討**

③ リユース不可だがリサイクル可のもの

→ 大型ごみや持込ごみとして**市が受け入れたのち、マテリアルリサイクル**に回す体制を検討

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

① 資源回収の最大化（次期CC部会での意見、基本的な考え方）

次期クリーンセンター整備等検討部会の意見

- 衣類なども含めて幅広い資源をどこで回収するのかの整理を行ってほしい。

「資源回収の最大化」に係る施設整備の基本的な考え方

[1] 資源物回収拠点の拡充・機能整備

- 小規模回収拠点、大規模回収拠点の2種類に分けて、回収品目、配置の見直し・拡充、機能整備を検討する。
- 耐久消費財などのリユース拠点の配置、整備も検討する。

(参考)資源回収の取組事例

本市のクリーンセンターでの資源回収

- 南部クリーンセンター及び東北部クリーンセンターでは、リサイクルを推進するため、平成24年7月9日から紙類（ダンボール、雑誌・書籍、新聞、紙パック及び雑がみ）の無料回収ボックスを設置。



南部クリーンセンター



東北部クリーンセンター

他都市の取組事例(行政によるもの)

垂井町エコドーム【岐阜県】

- 家庭から排出される資源ごみ※を回収する施設。
- 火曜日、年末年始を除く、開館時間内であれば、いつでも持込可能。
- 衣類、日用品、台所用品等のリユースコーナーも併設されているほか、環境教育や各種情報発信の機能もある。

※ 各種古紙類、古着等、トレイ・発砲スチロールなどのプラ類、金属類、びん、蛍光灯、電池類など



出典：垂井町「垂井町エコドーム」(<https://www.town.tarui.lg.jp/page/1488.html>)

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化) (国の方針)

廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた 中長期シナリオ(案) R3年8月

- 有機性廃棄物のうち、生ごみについては、**食品ロスの削減(発生抑制)**が重要。
- **食品ロスの削減を進めても、調理くず等で一定量の生ごみは発生すると考えられる。また、家畜ふん尿や、し尿・浄化槽汚泥、下水汚泥など、人間・動物の排せつ物由来の廃棄物などは発生抑制困難な面がある。**
- これらの含水率の高い有機性廃棄物は、熱回収率が高く、既に適用できる技術であるメタン発酵によって、**有機性廃棄物からバイオガスと肥料成分を回収することで、さらなる循環利用が可能。**
- バイオガスには、メタン成分が多く含まれており、化石燃料から脱却する必要がある脱炭素社会では、**バイオメタンは貴重なカーボンニュートラル燃料**となる。

廃棄物処理施設整備計画 R5年6月

- **食品ロス削減、食品循環資源の飼料化、生ごみ、木くず、し尿処理汚泥、浄化槽汚泥等の廃棄物系バイオマスの肥料化、燃料化、メタン発酵等の再生利用、プラスチック使用製品の使用の合理化や廃棄物の分別回収・再生利用、小型家電等に含まれる金属資源の効率的な回収・再生利用など各素材の資源循環を強化する。**
- **廃棄物系バイオマスについては、例えばメタンを高効率に回収する施設と一定以上の熱回収率を有する廃棄物焼却施設とを併設したコンバインド(ハイブリッド)方式により、できる限りエネルギーを回収しつつ、メタン発酵により生成される消化液についてもできる限り肥料として利用するといった多段階的な利用や、生ごみやし尿を下水汚泥等とあわせてメタン発酵することなどにより、地域の実情に応じた効率的な利活用を進める。**

第5次循環型社会形成推進基本計画 R6年8月

- **有機廃棄物(生ごみ・し尿・浄化槽汚泥・下水汚泥)や未利用資源等のバイオマス資源の肥料、エネルギー等としての循環利用**

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化) (施策部会の方向性)

事業系生ごみ対策の現状の課題

□ 市手数料と民間施設の受入料金の価格差

令和7年4月に市手数料を改定したが、依然として、民間施設とは受入料金に乖離がある。

□ 食品リサイクルの実施事業者の偏り

食品リサイクル法で大規模な食品関連事業者には一定の義務が課せられるが、市内の大多数を占める小規模事業者で食品リサイクルに取り組んでいる事業者は少ない。

□ 新たに発生する収集運搬料金

処理料金とは別に、リサイクルするには新たに分別収集に係るコストが発生する。

□ 食品リサイクル施設の偏在

市内からの生ごみを受け入れている民間施設での処理余力はあるものの、近隣が少ない、受入条件があるなど、選択肢が少ない。

そのほか、リサイクル施設の受入条件や分別の手間などもある。

事業系生ごみ対策の今後の方向性

- 手数料改定に係る案内と併せて食品リサイクルを排出事業者に呼び掛けており、R7年4月以降のごみ量やリサイクル量の動向を確認していく。
- 新たに作成する指針や事業者報告書制度を活用し、法対象によらず食品リサイクルの実施を働きかける。

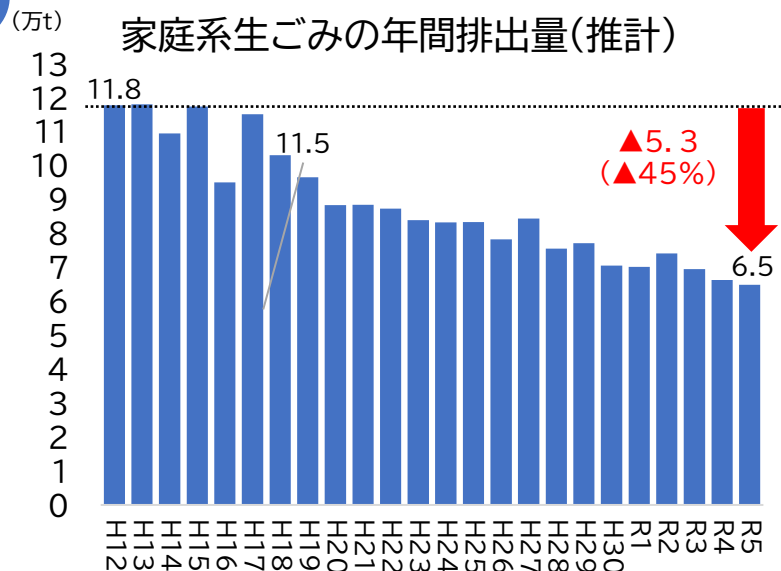
2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化) (施策部会の方向性)

家庭系生ごみ対策のこれまでの成果と現状

- 食品ロス対策、生ごみ三キリ運動、生ごみ処理機・コンポスト容器の普及、コミュニティ単位での取組によって、燃やすごみ中の生ごみを着実に減らしている。
- ただし、燃やすごみ中の生ごみの組成割合は、他の品目の減量及び分別・リサイクルを進めているため、依然として4割程度であり、そこから、一部をバイオガス化施設でリサイクルしているが、大部分が焼却されている。



出典:京都市受入量及び京都市家庭ごみ細組成調査結果を用いて推計

家庭系生ごみ対策の今後の方向性

- 更なる生ごみのリサイクルを進めるため、市の焼却施設と併設したコンバインド方式によるバイオガス化で、生ごみからの効率的なエネルギー回収又はガス利用していくことを検討していく。
- 生ごみから生成した消化液の有効利用が図れ、地域振興や活性化に寄与する見込みがある場合、住民の理解の下、地域資源として生ごみを分別回収、バイオガス化する仕組みについても、京北地域におけるバイオガス化の取組の成果や課題等も踏まえ、研究していく。

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

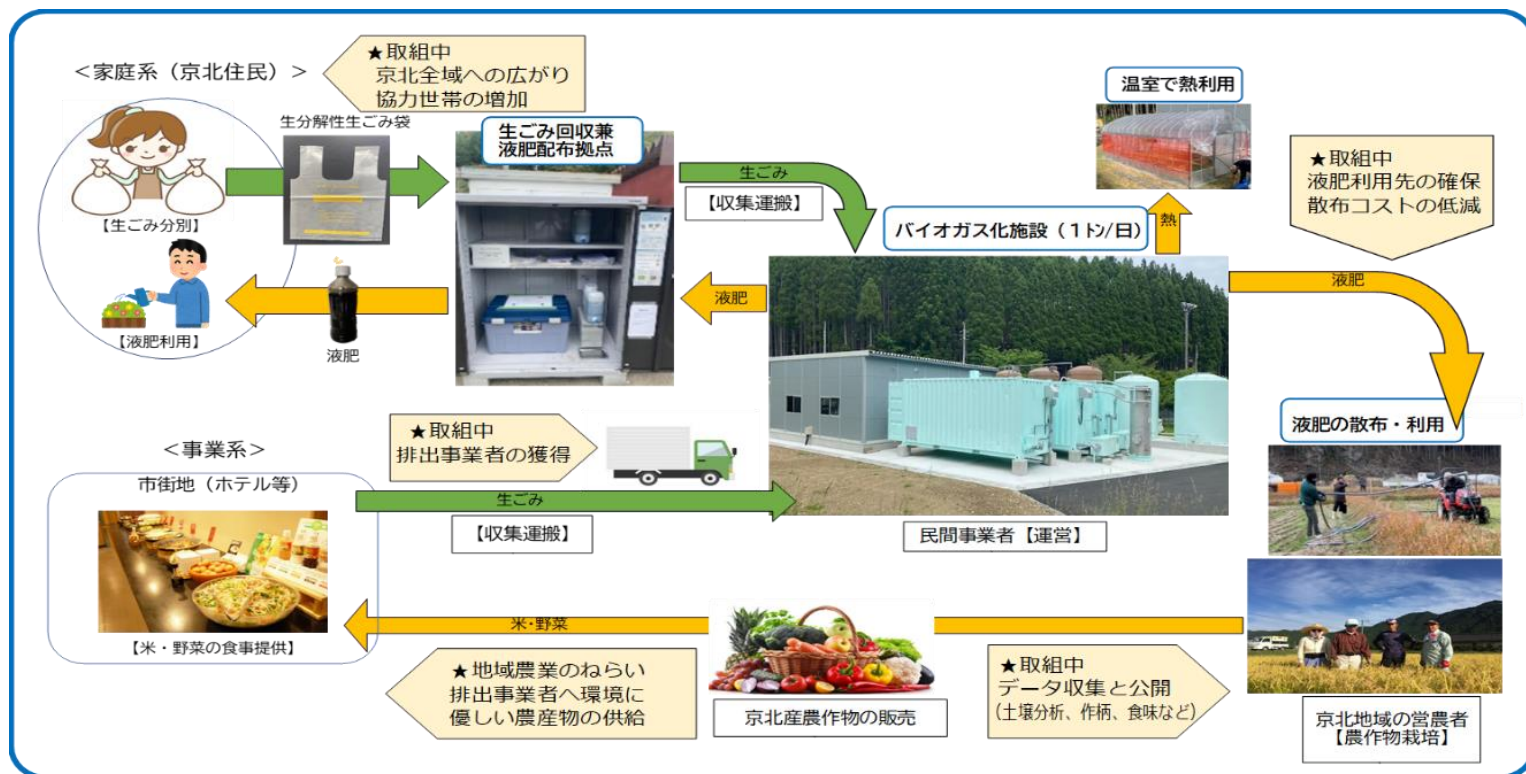
② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化) (施策部会の方向性)

これまでの対策

□ 京北地域におけるバイオガス化の取組 (R4～)

(公財)京都高度技術研究所(ASTEM)及び(一社)びっくりエコ研究所が環境省から受託した事業(R4年～R5年度)により、生ごみのバイオガス化実証事業を実施。R5年4月から、関係事業者と京都市が連携を図り、京北地域で生ごみを地域資源として活用する取組を実証中。

本取組を進めることにより、生ごみの減量・資源循環はもとより、中山間地域の地域活性化や市街地と里山が連携した持続可能な循環型社会を実現し、地域循環共生圏のモデル構築を目指す。



2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化) (基本的な考え方)

「バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化)」に係る 施設整備の基本的な考え方

〔2〕 家庭系・事業系生ごみのバイオガス化

- 更なる生ごみのリサイクルを進めるため、市の焼却施設と併設したコンバインド方式によるバイオガス化で、生ごみからの効率的なエネルギー回収又はガス利用していくことを検討していく。
- 生ごみから生成した消化液の有効利用が図れ、取組が地域振興、活性化に寄与する見込みがある場合、住民の理解の下、地域資源として生ごみを分別回収、バイオガス化する仕組みについても、京北地域におけるバイオガス化の取組の成果や課題等も踏まえ、研究していく。

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

③ エネルギー回収の最大化(クリーンセンターの脱炭素化) (国の方針)

廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた 中長期シナリオ(案) R3年8月

- 3R+Renewableの考え方に則り、廃棄物の発生を抑制するとともにマテリアル・ケミカルリサイクル等による資源循環と化石資源のバイオマスへの転換を図り、**焼却せざるを得ない廃棄物についてはエネルギー回収とCCUSによる炭素回収・利用を徹底し、2050年までに廃棄物分野における温室効果ガス排出をゼロにすることを目指す。**

廃棄物処理施設整備計画 R5年6月

- **廃棄物発電等の熱回収、廃棄物系バイオマスのメタン発酵で得られるメタンの回収及びこれを用いた発電や熱源としての活用、燃料としての利用等によるエネルギー起源CO₂の削減や、資源循環の取組等を通じた他分野における温室効果ガス排出量の削減に貢献することが可能である。更なる排出抑制の取組、熱回収の高度化、今後の技術開発の動向も踏まえて、将来的には、廃棄物の焼却により発生するCO₂の回収・有効利用・貯留(CCUS)等の技術の導入により脱炭素化を推進することが期待される。**

中長期における持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及び ごみ処理施設の集約化について(通知) R6年3月

- **3R+Renewableによる取組等を進めてもなお残る温室効果ガスの排出に対して、将来的には、焼却処理とCCUS等の技術を組み合わせることや熱分解による原料・燃料製造を含むカーボンリサイクル技術等により、廃棄物処理システムの脱炭素化を推進することが期待される。これらの技術は現時点で開発段階であるが、廃棄物処理施設の整備に当たっては構想段階から竣工までに一定期間を要すること、今後整備される廃棄物処理施設は長寿命化等により2050年頃まで稼働する可能性があることに留意し、新たな技術の開発やそれらの普及も念頭に、今後の技術動向に柔軟に対応していくことが必要である。従って、将来的にこのような新たな技術の導入可能性も考慮して、立地面も含む廃棄物処理施設体制の検討が行われることが望ましい。**

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

③ エネルギー回収の最大化(クリーンセンターの脱炭素化) (施策部会の方向性、次期CC部会での意見)

今後の回収拠点の配置(再掲)

- 効率的で、排出しやすい拠点回収に向けて、小規模回収拠点と大規模回収拠点の2種に分けて、回収品目や、配置を再検討していく。

家庭系生ごみ対策の今後の方向性(再掲)

- 更なる生ごみのリサイクルを進めるため、市の焼却施設と併設したコンバインド方式によるバイオガス化で、生ごみからの効率的なエネルギー回収又はガス利用していくことを検討していく。

次期クリーンセンター整備等検討部会の意見

- 2030年から2050年にかけて**資源循環と脱炭素の取組の加速化**が期待される。**プラスチックと生ごみの処理を見据えた施設整備**をしていくべき。
- **CCUS導入は京都市単独での費用負担は困難であり、広域連携や将来導入を含めて考える方がよい。**
- 脱炭素については、少なくとも**新しい技術を導入**できるような準備をしていないといけない。**後付けで実装するなど、柔軟な考え方が必要**である。
- **し尿とごみの合同処理という観点もバイオマスの有効利用という意味では頭に置いておいたほうがいいと思う。**

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

③ エネルギー回収の最大化(クリーンセンターの脱炭素化) (基本的な考え方)

「エネルギー回収の最大化(クリーンセンターの脱炭素化)」に係る 施設整備の基本的な考え方

[3] クリーンセンターの脱炭素化

- 次期クリーンセンター(建設候補地:旧西部クリーンセンター)以降の今後の本市のごみ焼却施設の新規整備に当たっては、2050年カーボンニュートラルに最大限貢献するため、以下に例示する脱炭素化に貢献する機能等を基本に、実際の立地条件に適合可能な施設整備を行う。

【脱炭素化に貢献する機能(例)】

- ・ 生ごみ等の有機性廃棄物のバイオガス化施設の併設、ガス・発電等利用(再掲)
- ・ ごみ発電・熱利用
- ・ 施設・設備の簡素化、徹底した省エネ化
- ・ CCUS(排ガスからのCO₂回収・利用)
- ・ 資源回収拠点化(リユース含む)

目次

1 検討の考え方

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

- ① 資源回収の最大化
- ② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化)
- ③ エネルギー回収の最大化(クリーンセンターの脱炭素化)

(2) 持続可能な処理体制

- ① 施設の配置バランス
- ② 民間との役割分担
- ③ 最終処分場の延命化・大規模災害への対応
- ④ リチウムイオン電池対策

3 施設整備の基本的な考え方(まとめ)

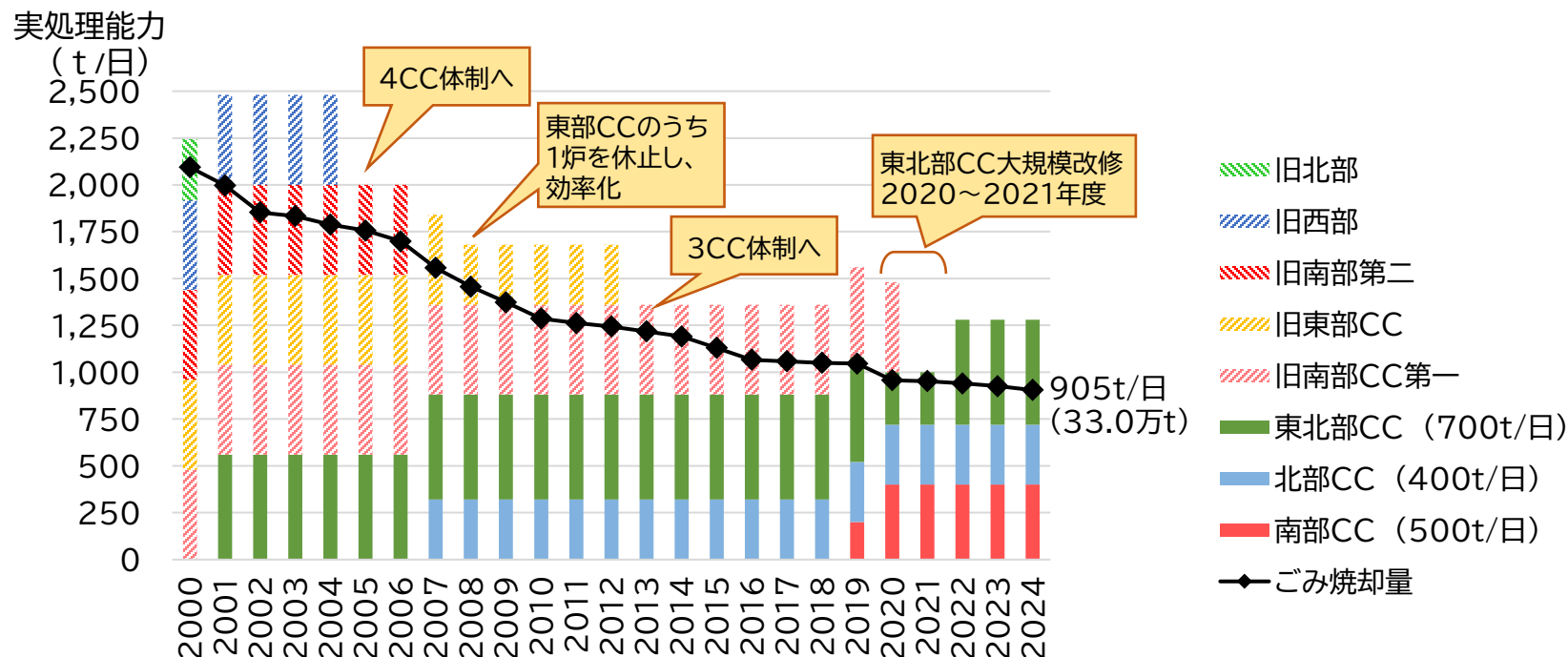
2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

① 施設の配置バランス（本市の状況）

クリーンセンターの処理能力とごみ焼却量実績

- 市民・事業者等の皆様の御協力、御尽力によりごみ減量が進み、ごみ減量に合わせた焼却体制の最適化に努め、ピーク時の5CC体制から現在の3CC体制へと工場数を減らしてきた。
- 2CC体制とすると、オーバーホール期間中は点検でごみ処理を停止するため、残りの1CCだけでごみを処理しなければならず、そのCCで設備の故障等のトラブルが発生した際に、リスク分散ができなくなり、本市全体のごみ処理が滞ることになる。



注1 グラフではごみ焼却施設の実処理能力をしめしている。機器整備等の休炉期間を考慮すると、施設規模の約80%となる。

注2 処理能力の中に、南部CCバイオガス化施設分は含んでいない。

(2019年10月からバイオガス化施設を稼働し、年間1万トン程度のごみ焼却量の削減に寄与している。)

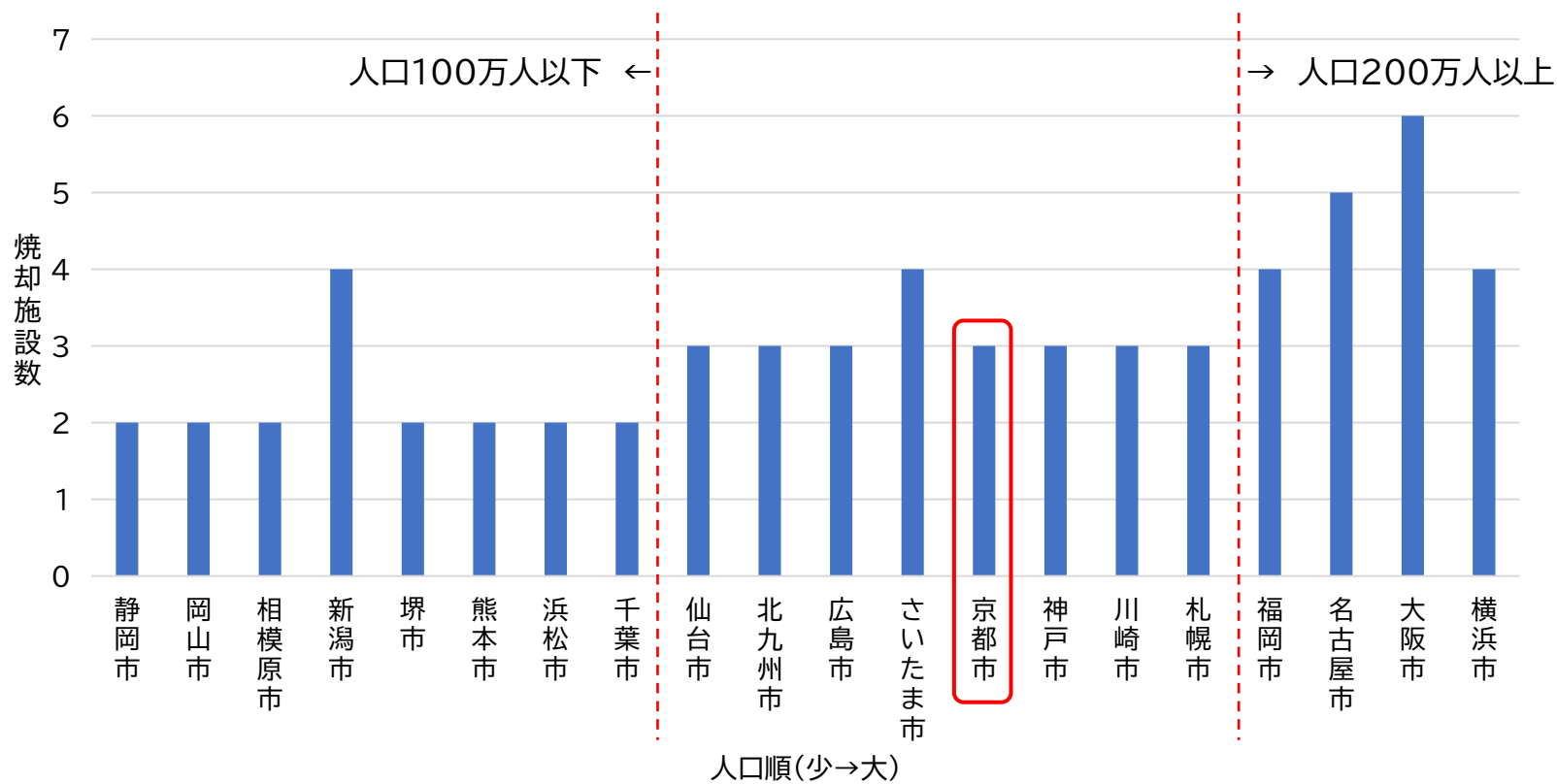
2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

① 施設の配置バランス（他都市の状況）

政令市の人口とごみ焼却施設の状況

■ 人口100万人以上の都市では、全て3施設以上を保有。



出典 人口は令和6年10月1日時点の推計人口、ごみ焼却施設数は令和7年7月1日時点の各都市HP等の情報
注 他市町村との広域化を実施している都市については、広域化分の人口、施設数を含んでいる。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

① 施設の配置バランス（国の方針、基本的な考え方）

廃棄物処理施設整備計画 R5年6月

- 気候変動に対し強靱で持続可能な廃棄物処理システムを構築するための「適応」の観点からも、様々な規模及び種類の災害に対応できるよう、公共の廃棄物処理施設を、通常の廃棄物処理に加え、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための拠点として捉え直し、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておく必要がある。その際、**大規模な災害が発生しても一定期間で災害廃棄物の処理が完了するよう、広域圏ごとに一定程度の余裕をもった廃棄物焼却施設及び最終処分場の能力を維持する等、代替性及び多重性を確保しておくことが重要**である。

第5次循環型社会形成推進基本計画 R6年8月

- 平時から災害時における生活ごみやし尿に加え、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に実施するため、**地方公共団体レベル、地域ブロックレベル、全国レベルで重層的に廃棄物処理システムの強靱化を進め、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理できる社会を目指す。**

「施設の配置バランス」に係る施設整備の基本的な考え方

〔4〕 クリーンセンター(焼却施設)の3工場体制を維持

- 今後とも、点検・大規模改修時、災害時等にも、リスク分散しながら安定して適正処理を行えるよう、また、収集運搬の効率性、施設の地域バランスも考慮し、3工場体制を維持していく。

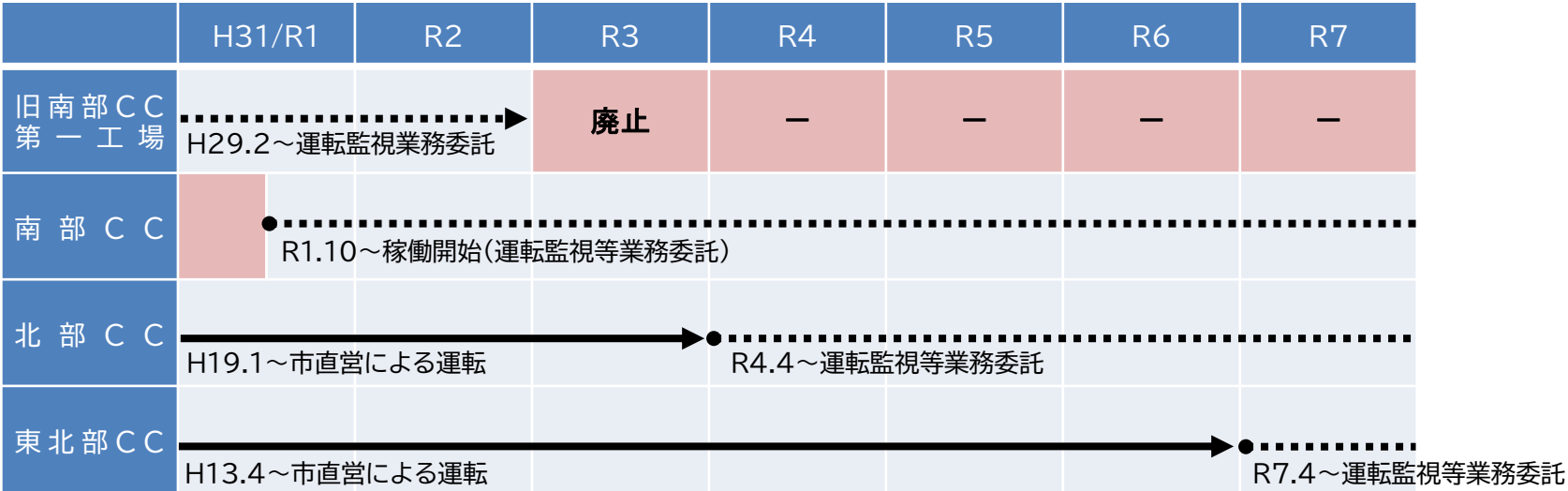
2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

② 民間との役割分担（本市の状況）

クリーンセンターの運転監視業務委託化

- クリーンセンターの運転監視業務委託は、民間事業者に定型的な業務を委託し、直営は作業計画の立案、オーバーホールをはじめとした保守管理計画の策定、運転監視の履行確認のほか、持込ごみの検査・指導など施設運営の根幹に関する業務に最大限注力できるメリットがある。
- 平成29年2月の旧南部クリーンセンター第一工場における焼却プラントの運転監視業務の委託化を皮切りに、段階的に他のクリーンセンターにおいても委託化を進め、令和7年度に全てのクリーンセンターにおいて委託化した。



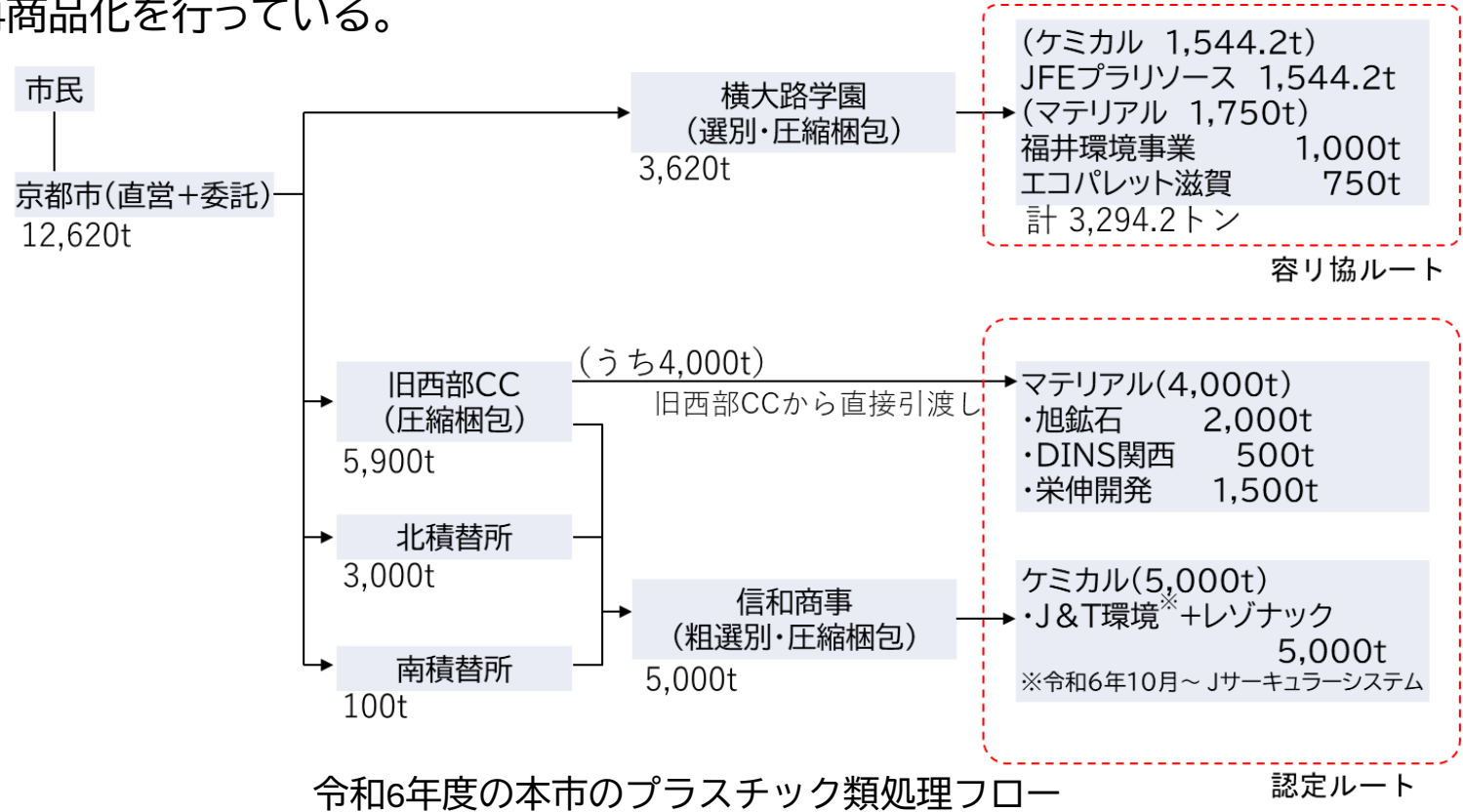
2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

② 民間との役割分担（本市の状況）

本市のプラスチック類の処理状況

- 令和5年度からのプラスチック類一括回収開始に合わせ、西部圧縮梱包施設の運転を停止し、中間処理を民間に委託し、容リ協ルートで再商品化を行った。
- 令和6年度に上記委託分を認定ルートに切り替えた。
- なお、横大路学園については、障害者雇用促進の観点から中間処理を継続しており、容リ協ルートで再商品化を行っている。



令和6年度の本市のプラスチック類処理フロー

認定ルート

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

② 民間との役割分担（国の方針）

廃棄物処理施設整備計画 R5年6月

- 地域特性を考慮しつつ、地方公共団体及び民間事業者との連携による施設能力の有効活用や施設間の連携、他のインフラとの連携など、地域全体で（施設整備及び運営の）安定化・効率化を図っていくことが重要である。例えば、必要に応じて、**PFI等の手法による施設設計の段階からの民間活力の活用や、市町村の統括的責任の下で資源循環機能などを中心に民間事業者への委託処理を行うことも考えられる。**
- **デジタル技術の活用による処理工程の監視の高度化及び省力化並びに施設間の連携強化、**廃棄物処理や資源循環を支える人材確保に向けた研修・情報交流・人材交流等の機会創出や労働環境の改善などにより、**社会経済的な観点も含めて効率的な事業となるよう努めるものとする。**

中長期における持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の 広域化／集約化 R6年3月

- 市町村の厳しい財政状況、老朽化した廃棄物処理施設の増加、**担い手の不足**、地域における廃棄物処理の非効率化、リチウム蓄電池による火災の発生等が懸念されているところ、改めて、持続可能な適正処理を確保できる体制の構築を進めていく必要がある。このため、広域化・集約化による効率的な施設整備、施設の長寿命化・延命化等を含めた維持管理や計画的かつ合理的な施設整備により、施設の建設・維持管理・解体に係るトータルコストを縮減することが必要である。また、**PFI等の手法も含めた民間活力の活用や施設間の連携**、他のインフラとの連携に加え、都道府県と市町村の連携等により、社会経済的な観点も含めて効率的な事業となるよう努めることが必要である。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

② 民間との役割分担（施策部会の方向性）

せん定枝対策の現状

- 「持込ごみ」として搬入されるせん定枝は、手数料の改定により、民間リサイクル施設への搬入が増加しているが、依然としてリサイクル可能なものが搬入されていると考えられる。

今後の方向性

- クリーセンター内にストックヤードを設け、持込ごみからリユース、リサイクル可能なものをピックアップし、資源として民間への引渡しを検討していく予定（第7回施策部会資料参照）。せん定枝も、その候補としてリサイクルの可能性を検討していく。
- なお、検討に当たっては、民間リサイクル施設への誘導が一定進んでいるなか、逆行する取組にならないよう配慮する必要がある。
- また、「燃やすごみ」として排出されるせん定枝は、モデル事業※での課題も踏まえ、より効率的な排出方法を検討していく。

※ 排出機会の拡大を図るため、モデル事業として定期収集（月1回）をH28年10月から3年間実施。回収量は年間100 t以上あったが、課題として、季節や地域によって、回収量に大きな偏りがあること、不適正排出が多いことなどから、「移動式拠点回収」を継続することになった。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

② 民間との役割分担（次期CC部会での意見）

次期クリーンセンター整備等検討部会の意見

- 2030年から2050年にかけて**資源循環と脱炭素の取組の加速化**が期待される。**プラスチック**と生ごみの**処理を見据えた施設整備**をしていくべき。
- **プラスチック類の回収量の増加に向けて、リサイクル事業者の受入基準の見直し**や、LIB等の異物混入に対して**分別のやり方を考えていくべき**。そこをクリアしないと、変わらず化石由来のものを燃やすことになるので、**脱炭素という意味でも重要**。
- 民間事業者との役割分担を見通すことは難しいという話もあるが、**民間事業者の活用はひとつの手である**。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

② 民間との役割分担（基本的な考え方）

「民間との役割分担」に係る施設整備の基本的な考え方

〔5〕 官民連携の推進

- 民間事業者との連携による施設能力の有効活用や施設間連携など、施設整備及び運営の安定化・効率化を検討する。

【官民連携の検討項目(例)】

- ・ プラスチック類について、今後、収集量が増加した場合にも安定的に対応できるよう、中継地の確保や民間事業者との連携等、プラスチック新法の認定ルートを活用による処理フローの見直しを検討
- ・ 持込ごみによる受入れが多いせん定枝の民間リサイクルへの更なる誘導を図る手法のひとつに、持込ごみとして本市が受け入れてから民間施設に搬出してリサイクルを行う仕組みが考えられることから、クリーンセンターの敷地内にストックヤードを整備することを検討
- ・ その他の資源ごみについても、施設の老朽化の状況等を踏まえながら、民間事業者との連携等を検討

〔6〕 担い手不足を見据えた持続可能な処理体制の構築

- 今後の更なる人口減少による担い手不足を見据え、クリーンセンターの新設時に、PFI方式やDBO方式といった、新設事業と併せて包括管理運営業務を委託する手法を検討するほか、AIやIoTなどデジタル技術の活用による省力化なども検討する。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

③ 最終処分場の延命化・大規模災害への対応（本市の状況）

本市の最終処分場の状況

- エコランド音羽の杜（東部山間埋立処分地）は、昭和52年3月の計画発表以来、22年の歳月と約523億円の経費をかけて整備した本市唯一の最終処分場である。
- 当初の計画では埋立期間を15年と見込んでいたが、市民・事業者の皆様の御尽力による大幅なごみの減量により、令和5年度末時点の残余年数は約50年となっている。
- 埋立容量：350万m³（覆土約100万m³を除く）
- 残余容量：212万m³（令和6年3月31日時点）
- 埋立開始：平成12年度
- 残余年数：約50年



エコランド音羽の杜
（東部山間埋立処分地）

クリーンセンターにおける最終処分場の延命策

- 令和元年度に稼働した南部クリーンセンターでは、排ガス処理に高反応消石灰を採用することでばいじん発生量の削減に取り組んでいる。
- 令和2・3年度に大規模改修を行った東北部クリーンセンターでは、焼却灰から鉄分を回収する仕組みを導入し、鉄分の埋立量を削減している。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

③ 最終処分場の延命化・大規模災害への対応（本市の状況）

大阪湾広域臨海環境整備センターの処分場（フェニックス処分場）の状況

- 大阪湾圏域から発生する廃棄物を適正に埋立処分し、埋め立てた土地を活用して港湾機能の整備を図るもの。現在は近畿2府4県169町村の受入区域から発生した廃棄物を受け入れている。
- 事業主体は広域臨海環境整備センター法(昭和56年法律第76号)に基づき昭和57年に設置された「大阪湾広域臨海環境整備センター」で、近畿175自治体及び4港湾管理者が出資している。
- 埋立期間は平成元年度から約44年間で、現在は平成13年度から開始した第2期事業の埋立てが行われており(令和14年度終了予定)、第3期事業の実施に向け、次期処分場の計画が進められている。

本市処分枠の状況(現在埋立中の第2期事業の状況)

- 第2期事業開始当初(平成13年度～)
 - 22万m³(当初の予定処分期間:～令和9年度)
- 処分期間延伸に伴う処分枠の追加配分※(平成30年3月)
 - 24万m³ ※ 産廃枠等の一部を一般廃棄物枠に振り替え、市町村に追加配分
- 処分枠合計
 - 46万m³(予定処分期間:～令和14年度、令和5年度末時点残:18万m³)

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

③ 最終処分場の延命化・大規模災害への対応（国の方針、次期CC部会での意見）

廃棄物処理施設整備計画 R5年6月

- 気候変動に対し強靱で持続可能な廃棄物処理システムを構築するための「適応」の観点からも、様々な規模及び種類の災害に対応できるよう、公共の廃棄物処理施設を、通常の廃棄物処理に加え、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための拠点として捉え直し、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておく必要がある。その際、**大規模な災害が発生しても一定期間で災害廃棄物の処理が完了するよう**、広域圏ごとに**一定程度の余裕をもった廃棄物焼却施設及び最終処分場の能力を維持する等、代替性及び多重性を確保しておくことが重要**である。

第5次循環型社会形成推進基本計画 R6年8月

- 平時から災害時における生活ごみやし尿に加え、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に実施するため、地方公共団体レベル、地域ブロックレベル、全国レベルで重層的に廃棄物処理システムの強靱化を進め、**災害廃棄物を適正かつ迅速に処理できる社会を目指す**。
- 一般廃棄物の**最終処分場については、残余容量の予測を行いつつ、引き続き必要となる最終処分場を継続的に確保する**。

次期クリーンセンター整備等検討部会の意見

- **災害廃棄物によって最終処分場の残余年数が大きく減少することから、災害廃棄物処理計画はしっかりと持っておくこと**。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

③ 最終処分場の延命化・大規模災害への対応（基本的な考え方）

「最終処分場の延命化・大規模災害への対応」に係る 施設整備の基本的な考え方

〔7〕 最終処分場の延命化・大規模災害への対応

- エコランド音羽の杜(東部山間埋立処分地)を少しでも長く使用できるよう、埋立量の削減等を図るための延命策を検討・実施する。
- フェニックス処分場も最大限活用していく。
- 大規模災害発生時における埋立処分の実施に備え、他都市における最終処分場の整備・運用事例の調査や技術の検討を実施する。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

④ リチウムイオン電池対策（本市の状況）

京都市のごみ処理施設の火災検知数

	R2	R3	R4	R5	R6
ごみ処理施設の火災検知(全件)	274件	269件	430件	393件	459件

※ごみ処理施設：クリーンセンター、リサイクルセンター、横大路学園、西部圧縮梱包施設(R2～R4)

東北部クリーンセンターにて多大な被害が生じた事例

- 発生日:平成31年3月
- 復旧費用:約1.5億円
- 原因物(推定):リチウムイオン電池
- 復旧に要した期間:約半年間



クリーンセンターの外観



持込ごみ搬入口



火災の被害状況

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

④ リチウムイオン電池対策（本市の状況）

クリーンセンターの火災防止策

■ 持込ごみ対策

火災の原因となったリチウムイオン電池が持込ごみの搬入禁止品目であることをチラシの配布や持込ごみの申請時に注意喚起するといった周知啓発を強化している。

■ 設備面の強化

火災検知装置、散水ノズル、側面点検口の増設、難燃性コンベヤベルトの採用といった再発防止対策を実施した。

■ 初期自主消火体制の強化

消防の指導のもと、職員による初期自主消火体制を強化するとともに、消防との合同消火訓練を実施している。

本市で実施している周知啓発等

- ごみの分別案内に係る各種冊子・リーフレットでの案内はもちろん、市民しんぶん、分別案内アプリ、区役所や映画館などでの動画などあらゆる媒体で周知を実施。
- GW前、夏のお盆、年末など、家の中の片づけがよく実施される時期の前には、家具・家電などのリユースの案内とともに、リチウムイオン電池対応についても呼び掛け。
- マンション管理者や一般廃棄物収集運搬許可業者を対象とした講習会等を開催し、排出者への周知を依頼。
- 消防局とも連携し、土日も利用できる拠点として市内8箇所の消防署において、小型家電、充電式電池、乾電池を回収しているほか、商店街や商業施設等での街頭啓発や臨時回収を実施。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

④ リチウムイオン電池対策（国の方針）

廃棄物処理施設整備計画 R5年6月

- 分別収集区分の見直しや適切な分別の徹底、施設における火災防止対策等が求められている。

中長期における持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の 広域化／集約化 R6年3月

- 市町村の厳しい財政状況、老朽化した廃棄物処理施設の増加、担い手の不足、地域における廃棄物処理の非効率化、リチウム蓄電池による火災の発生等が懸念されているところ、改めて、持続可能な適正処理を確保できる体制の構築を進めていく必要がある。このため、広域化・集約化による効率的な施設整備、施設の長寿命化・延命化等を含めた維持管理や計画的かつ合理的な施設整備により、施設の建設・維持管理・解体に係るトータルコストを縮減することが必要である。

市町村における一般廃棄物処理システムの指針 R7年3月一部改訂

- 資源循環の方向性：市町村ごとに家庭から排出された全てのリチウム蓄電池等を回収し、循環的利用、適正処分を行うこと。
- 適正な循環的利用・適正処分の方法：市町村に対し、分別方法、回収方法、積極的な広報、中間処理、循環的利用・適正処分のそれぞれについて解説。

市町村におけるリチウムイオン電池等の適正処理に関する方針と 対策について R7年4月

- 全ての市町村において、当該市町村の区域内で発生するリチウム蓄電池等が一般廃棄物となったものの処理について廃棄物処理法第6条第1項の一般廃棄物処理計画に位置付けること等により、家庭から排出される全てのリチウム蓄電池等の安全な処理体制を構築していく必要がある。

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

④ リチウムイオン電池対策（施策部会の方向性）

今後考えられるリチウムイオン電池対策

拠点回収の充実

- 現行の京都市の小型家電回収は、回収サイズ（40cm×40cm×30cm）であるが、回収ボックスのサイズや設置場所が合っておらず、回収ボックスが溢れるなど**管理上の課題から利便性が高い回収拠点が減少**。
- モバイルバッテリー、ワイヤレスイヤホン、電気シェーバー、ハンディ扇風機などの比較的小型の電化製品が**リチウムイオン電池火災のリスクから、適正排出の必要性が高い**。



回収拠点を小規模型と大規模型の2種に分け、小規模拠点で、リチウムイオン電池使用製品を中心に回収することで、管理上の課題を軽減し、民間施設も含めて、**市民が排出しやすい場所や時間での回収拠点の拡大を図る**。

⇒イオン京都洛南店に小型のリチウムイオン電池使用製品に特化した回収ボックスを設置

定期収集の検討

- 定期収集に当たっては、現状では道路上に袋等に入れて排出するほかなく、炎天下での熱や雨露への暴露のリスクが課題となっている。



課題を考慮した安全対策と現実的に収集できる枠組を検討していく

2 施設整備の基本的な考え方

(2) 持続可能な処理体制

④ リチウムイオン電池対策（基本的な考え方）

「リチウムイオン電池対策」に係る施設整備の基本的な考え方

[8] リチウムイオン電池対策

- 拠点回収等により、リチウムイオン電池（リチウムイオン電池含有小型家電含む）の分別排出を促進し、分別回収した電池の安全な保管、処理・リサイクルを推進する。
- クリーンセンター等のごみ処理施設へのリチウムイオン電池の混入を、搬入物検査や啓発等により抑制するとともに、それでもなお施設に混入した際は、迅速な初期消火対応により火災被害の未然防止に努める。

目次

1 検討の考え方

2 施設整備の基本的な考え方

(1) 資源循環・脱炭素化

- ① 資源回収の最大化
- ② バイオマスの活用(生ごみのバイオガス化)
- ③ エネルギー回収の最大化(クリーンセンターの脱炭素化)

(2) 持続可能な処理体制

- ① 施設の配置バランス
- ② 民間との役割分担
- ③ 最終処分場の延命化・大規模災害への対応
- ④ リチウムイオン電池対策

3 施設整備の基本的な考え方(まとめ)

3 施設整備の基本的な考え方(まとめ)

資源循環・脱炭素化の推進

項目		内容
[1]	資源物回収拠点の拡充・機能整備	■ 小規模回収拠点、大規模回収拠点の2種類に分けて、回収品目、配置の見直し・拡充、機能整備を検討する。 ■ 耐久消費財などのリユース拠点の配置、整備も検討する。
[2]	家庭系・事業系生ごみのバイオガス化	■ 更なる生ごみのリサイクルを進めるため、市の焼却施設と併設したコンバインド方式によるバイオガス化で、生ごみからの効率的なエネルギー回収又はガス利用していくことを検討していく。 ■ 生ごみから生成した消化液の有効利用が図れ、取組が地域振興、活性化に寄与する見込みがある場合、住民の理解の下、地域資源として生ごみを分別回収、バイオガス化する仕組みについても、京北地域におけるバイオガス化の取組の成果や課題等も踏まえ、研究していく。
[3]	クリーンセンターの脱炭素化	■ 次期クリーンセンター(建設候補地:旧西部クリーンセンター)以降の今後の本市のごみ焼却施設の新規整備に当たっては、2050年カーボンニュートラルに最大限貢献するため、以下に例示する脱炭素化に貢献する機能等を基本に、実際の立地条件に適合可能な施設整備を行う。 【脱炭素化に貢献する機能(例)】 ・ 生ごみ等の有機性廃棄物のバイオガス化施設の併設、ガス・発電等利用(再掲) ・ ごみ発電・熱利用 ・ 施設・設備の簡素化、徹底した省エネ化 ・ CCUS(排ガスからのCO2回収・利用) ・ 資源回収拠点化(リユース含む)

3 施設整備の基本的な考え方(まとめ)

持続可能な適正処理の確保

項目		内容
[4]	クリーンセンター(焼却施設)の3工場体制を維持	■ 今後とも、点検・大規模改修時、災害時等にも、リスク分散しながら安定して適正処理を行えるよう、また、収集運搬の効率性、施設の地域バランスも考慮し、3工場体制を維持していく。
[5]	官民連携の推進	■ 民間事業者との連携による施設能力の有効活用や施設間連携など、施設整備及び運営の安定化・効率化を検討する。 【官民連携の検討項目(例)】 ・プラスチック類について、今後、収集量が増加した場合にも安定的に対応できるよう、中継地の確保や民間事業者との連携等、プラスチック新法の認定ルートを活用による処理フローの見直しを検討 ・持込ごみによる受入れが多いせん定枝の民間リサイクルへの更なる誘導を図る手法のひとつに、持込ごみとして本市が受け入れてから民間施設に搬出してリサイクルを行う仕組みが考えられることから、クリーンセンターの敷地内にストックヤードを整備することを検討 ・その他の資源ごみについても、施設の老朽化の状況等を踏まえながら、民間事業者との連携等を検討
[6]	担い手不足を見据えた持続可能な処理体制の構築	■ 今後の更なる人口減少による担い手不足を見据え、クリーンセンターの新設時に、PFI方式やDBO方式といった、新設事業と併せて包括管理運営業務を委託する手法を検討するほか、AIやIoTなどデジタル技術の活用による省力化なども検討する。

3 施設整備の基本的な考え方(まとめ)

持続可能な適正処理の確保

項目		内容
[7]	最終処分場の延命化・大規模災害への対応	■ エコランド音羽の杜(東部山間埋立処分地)を少しでも長く使用できるよう、埋立量の削減等を図るための延命策を検討・実施する。 ■ フェニックス処分場も最大限活用していく。 ■ 大規模災害発生時における埋立処分の実施に備え、他都市における最終処分場の整備・運用事例の調査や技術の検討を実施する。
[8]	リチウムイオン電池対策	■ 拠点回収等により、リチウムイオン電池(リチウムイオン電池含有小型家電含む)の分別排出を促進し、分別回収した電池の安全な保管、処理・リサイクルを推進する。 ■ クリーンセンター等のごみ処理施設へのリチウムイオン電池の混入を、搬入物検査や啓発等により抑制するとともに、それでもなお施設に混入した際は、迅速な初期消火対応により火災被害の未然防止に努める。

上記の「施設整備の基本的な考え方」([1]～[8])を、京都市における今後のごみ処理施設整備の検討の基盤となる考え方とし、これを踏まえて今後整備する次期クリーンセンター等の施設の内容を検討する。