

# 令和4年度の検討概要

---

第2回四国中央市ごみ処理施設整備検討委員会  
令和5年7月24日

# 目次

---

- (1) 東予東部でのごみ処理広域化の可能性検討**
- (2) 本市単独での燃料化処理方式の可能性検討**

# **(1) 東予東部でのごみ処理広域化の可能性検討**

## **① 検討の経緯**

- ・ 西条ブロックの新居浜市及び西条市は、令和2年度より広域化に係る検討を開始**
- ・ 令和3年度より、西条ブロックとしての広域化を念頭に、本市も含めた広域化の検討を開始**

**⇒令和4年度、本市単独での処理も含めたケースを設定して、検討業務を発注**

**※広域化施設は、令和17年度竣工見込み**

# (1) 東予東部でのごみ処理広域化の可能性検討

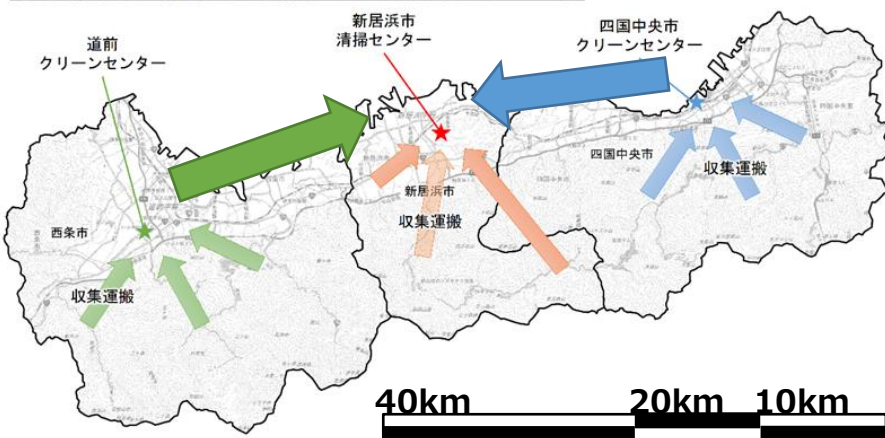
## ② 検討の概要

次の条件で検討を実施 (全15ケースの組み合わせ)

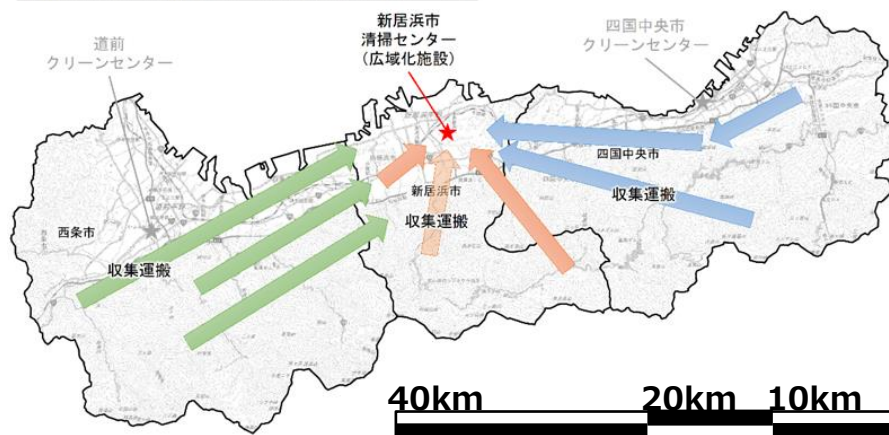
		設定条件		
対象施設	焼却施設※	3市単独	3市広域	四国中央市を除く 2市広域
	不燃・粗大ごみ処理施設	3市単独	3市広域	四国中央市を除く 2市広域
	中継施設	整備する		整備しない

※焼却施設は、単独及び広域化ともに発電設備を有した施設である。(発電電気を施設内の電気に活用⇒余剰分は売電可能)

【3市単独及び3市広域化(中継あり)の収集運搬のイメージ】



【3市広域化(中継なし)の収集運搬のイメージ】



# (1) 東予東部でのごみ処理広域化の可能性検討

- ③ 現状本市として導入が効果的だと想定されるケース  
コストメリット,定性的評価から下記2ケースを想定

## 〔ケースA〕

- 焼却施設 : 3市広域
- 不燃・粗大ごみ処理施設 : 3市単独
- 中継施設 : 整備しない

## 〔ケースB〕

- 焼却施設 : 3市広域
- 不燃・粗大ごみ処理施設 : 3市単独
- 中継施設 : 2施設整備 (可燃)

※不燃・粗大ごみ処理施設については継続して協議を行う

※2市広域化の場合、燃料化不適物の広域化焼却施設への搬入について  
継続して協議を行う

# (1) 東予東部でのごみ処理広域化の可能性検討

## ④ 検討で比較した費目

(事業期間 (想定) )

施設竣工より20年間の稼働を想定

- 0) 計画策定等検討費用 : 計画の策定や施工監理等の費用
- 1) 建設費 : 施設の整備費用
- 2) 運営維持管理費 : 施設の運営維持管理費用
- 3) 収集運搬費用 : ごみの収集運搬費用
- 4) 焼却・不燃残渣処分費 : 焼却灰等の残渣処分費用
- 5) 中継輸送費 : 中継施設→広域施設への輸送費

# (1) 東予東部でのごみ処理広域化の可能性検討

## ⑤ 導入が想定される広域化のコスト

■ 20年計で240.3億円、266.1億円を要する

単位：億円（税抜き）

		ケースA ●焼却施設：3市広域 ●不燃・粗大ごみ処理施設：3市単独 ●中継施設：整備しない	ケースB ●焼却施設：3市広域 ●不燃・粗大ごみ処理施設：3市単独 ●中継施設：2施設整備（可燃）
①計画策定等検討費用		今後検討を行う	今後検討を行う
①建設費	焼却施設	113.3	113.3
	中継施設	—	15.8
	①小計	113.3	129.1
②運営維持管理費	焼却施設	56.3	56.3
	中継施設	—	18.5
	②小計	56.3	74.8
③収集運搬費用		51.2	30.4
④焼却・不燃残渣処分費		19.5	19.5
⑤中継輸送費		—	12.3
合計(①～⑤)		240.3	266.1

※②・③・④・⑤は20年計

## (2) 本市単独での燃料化処理方式の可能性検討

### ① 検討の経緯

- ・ 県広域化計画において、トンネルコンポスト処理方式に特化した検討を行うこととなっていた。
- ・ 同方式は、令和3年度末時点において、全国で1事例（香川県三豊市の民設民営事業）のみとなっている。



※（株）エコマスターのホームページより

- ・ 本市は、廃棄物を燃やさないリサイクルを念頭に、トンネルコンポスト方式も含めた燃料化方式の導入可能性に関して広く検討することとした。



## (2) 本市単独での燃料化処理方式の可能性検討

### ② 検討を行った処理方式

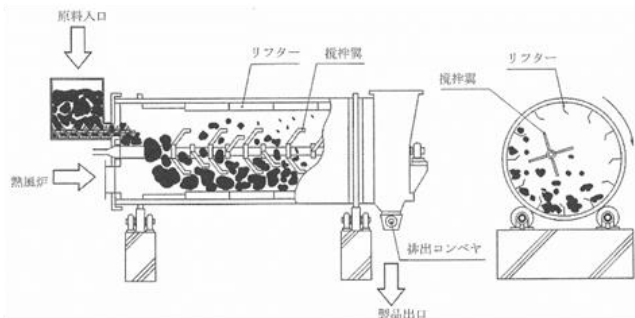
#### ・ 分別区分変更の必要がない4方式の導入を検討

	処理方式	分別区分変更の必要性	備考
可燃ごみ処理技術	ストーカ式焼却方式※1	不要	四国中央市クリーンセンター
	流動床式焼却方式	不要	—
	シャフト炉式ガス化溶融方式※2	不要	—
	流動床式ガス化溶融方式	不要	—
	キルン式ガス化溶融方式※3	不要	—
燃料化技術	固形燃料化	不要	—
	堆肥化	必要	残渣処理のため焼却施設と併用
	飼料化	必要	残渣処理のため焼却施設と併用
	バイオガス化	湿式：必要、乾式：不要	残渣処理のため焼却施設と併用
	炭化	不要	—
	トンネルコンポスト方式	不要	—
剪定枝の利用技術	チップ化	必要	残渣処理のため焼却施設と併用
	堆肥化	必要	残渣処理のため焼却施設と併用

# (2) 本市単独での燃料化処理方式の可能性検討

## ② 検討を行った処理方式

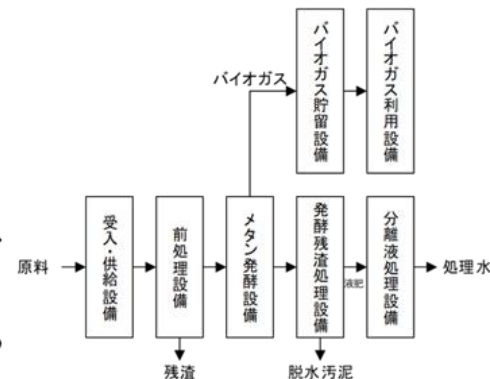
### ① 固形燃料化



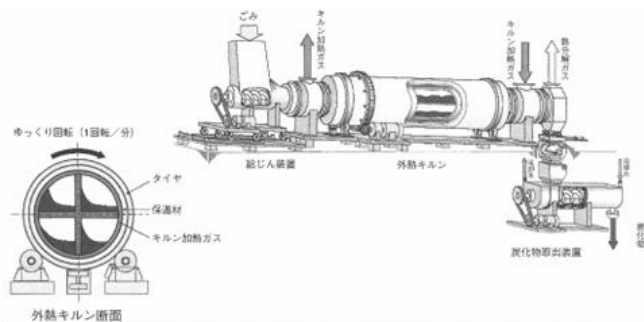
・可燃ごみ等を破砕、選別、乾燥(化石燃料を使用)、成形し、固形燃料を製造する。

### ② バイオガス化

・有機性廃棄物を嫌気性条件下において嫌気性細菌の作用により、メタンと二酸化炭素に分解する。



### ③ 炭化



・可燃ごみ等を破砕、選別、乾燥(一部、化石燃料を使用)し、炭化物取り出し製造する。

### ④ トンネルコンポスト方式



破砕、混合



発酵・乾燥



選別

・可燃ごみ等を破砕、混合、発酵・乾燥(生物処理)、選別後、成形し固形燃料を製造する。

## (2) 本市単独での燃料化処理方式の可能性検討

### ③ 資源化物の受入可否

- 燃料化施設の課題は製造した資源化物の受入先  
→市内製紙業者や県内産業廃棄物処理業者へ  
受入可否を調査

★ 固形燃料及び炭化物：受入可能な事業者を確認  
(最大受入可能量：24,000t/年)

可燃ごみ処理量見込み (26,115t/年) ⇒ 固形燃料 (12,489t/年)

### ④ 災害廃棄物の受入可否

- 燃料化施設の課題は災害廃棄物の処理  
→市内製紙業者や県内産業廃棄物処理業者へ  
災害廃棄物の受入可否を調査

★ 災害廃棄物の受入れ：受入可能な事業者を確認  
(処理単価：25,000円/m<sup>3</sup>)

※ 処理単価は回答のあった事業者の単価

## (2) 本市単独での燃料化処理方式の可能性検討

### ⑤ 検討で比較した費目 (事業期間 (想定) )

施設竣工より20年間の稼働を想定

- 0) 計画策定等検討費用 : 計画の策定や施工監理等の費用
- 1) 建設費 : 施設の整備費用
- 2) 運営維持管理費 : 施設の運営維持管理費用
- 3) 収集運搬費 : ごみの収集運搬費用
- 4) 残渣処分費 : 処理残渣の処分費

※本市は燃料化方式を念頭に検討した。

※バイオガス化は本市の特性に合致しないため除外した。

※固形燃料化施設は近年、施設整備が行われていないことからメーカーの参入が見込めない等から除外

※炭化施設は70t/日以上設計施工が困難との事業者回答があった。本市のごみを適正に処理可能な施設の規模は120t/日であるため、回答の得られた60t/日の2施設分を費用として整理した。

# (2) 本市単独での燃料化処理方式の可能性検討

## ⑥ 検討結果

- トンネルコンポスト方式が炭化施設に比べて  
安価となった。

単位：億円（税抜き）

	トンネルコンポスト方式	炭化
①計画策定等検討費用	2.2	4.1
②建設費	86.7	180
③運転維持管理費	146.0	180.8
④収集運搬費	30.4	30.4
④残渣処分費	0	19.5
合計(①～④)	265.3	414.8

※②・③・④は20年計

## (2) 本市単独での燃料化処理方式の可能性検討

### ⑦ 検討結果

#### ■ 留意事項

#### 【トンネルコンポスト方式】

- ・ 整備面積が約4ha必要
- ・ 技術を有するプラントメーカーが少ない
- ・ 導入事例が少ない

#### 【炭化】

- ・ 施設規模70t/日以上に対応可能なプラントメーカー不在
- ・ 技術を有するプラントメーカーが少ない
- ・ 導入事例が少ない