

久喜市ごみ処理施設整備基本計画検討委員会

第7回委員会 説明資料

2020年6月9日

- ・ プラスチックの処理について

p.2

0. 久喜市ごみ処理施設整備基本計画について

久喜市ごみ処理施設整備基本計画は、新たに建設するごみ処理施設を整備するために必要となる基本的な事項を定めます。

第1編 基本的事項

1. ごみ処理施設整備基本計画の目的及び位置づけ
2. 既存ごみ処理施設の概要及び課題
3. ごみ処理施設整備の基本方針
4. エネルギー回収型廃棄物処理施設の基本的事項
5. マテリアルリサイクル推進施設の基本的事項
6. 公害防止基準

← 第4～8回委員会で検討

第2編 施設基本計画

1. エネルギー回収型廃棄物処理施設の基本処理フロー及び各設備計画
2. マテリアルリサイクル推進施設の基本処理フロー及び各設備計画
3. 余熱利用計画（電気・熱）
4. 公害防止対策
5. 災害対策
6. 安全衛生・作業環境
7. 施設配置・動線計画

第3編 事業計画

1. 事業方式
2. 施工・運営
3. 事業費及び整備スケジュール

第1編 基本事項

5. マテリアルリサイクル推進施設の基本的事項

5.2 プラスチックの処理

5.2.1 プラスチックごみとは

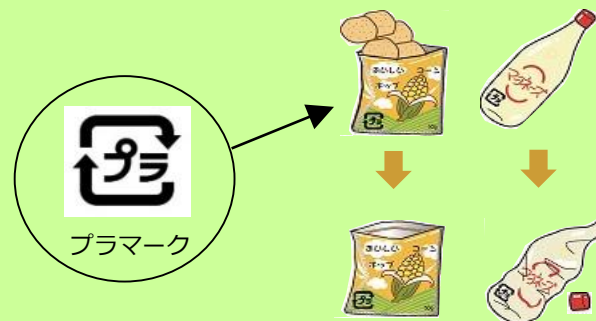
プラスチックごみ

大きく分けて
2種類

・プラスチック製容器包装

商品を包んでいたパッケージなどのプラスチック。

事業者（製造者、販売者）が容器包装リサイクル法によりリサイクル費用を負担。



・製品プラスチック

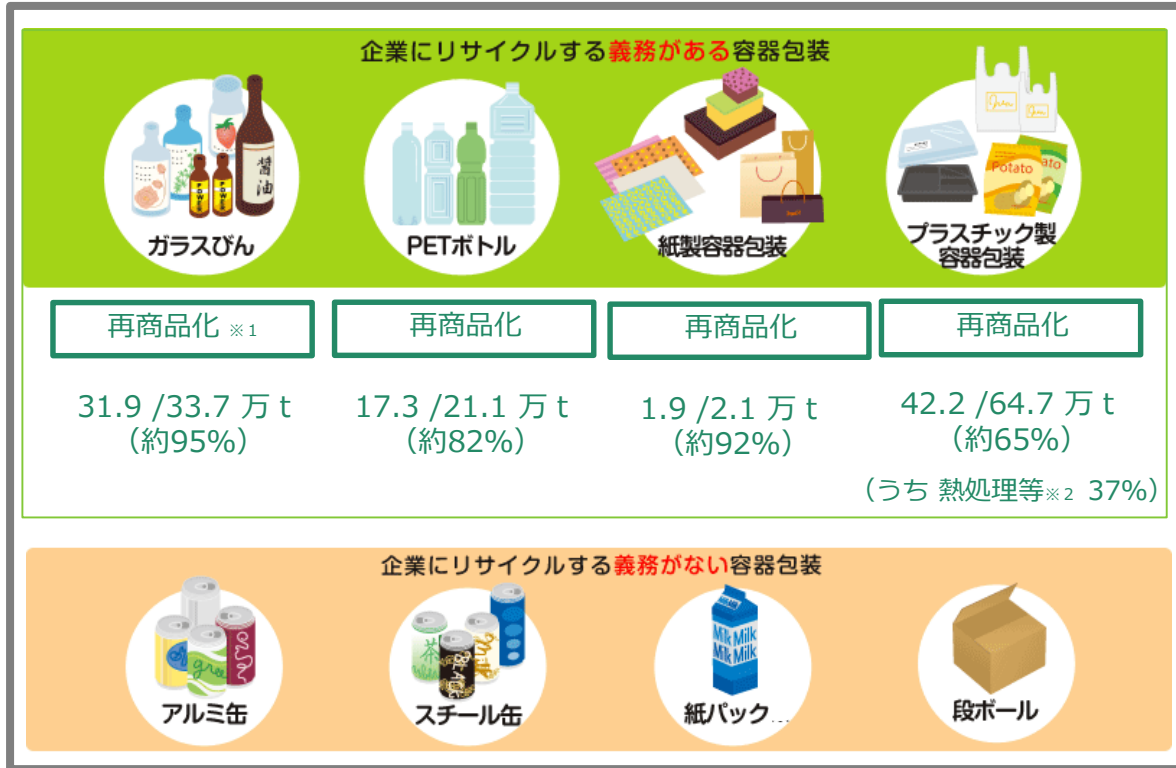
プラスチック材料でできている製品。

リサイクル費用を負担する法律は定められていない。



5.2.2 容器包装リサイクルの状況

容器包装リサイクル法



リサイクル制度の仕組み

出典) 環境省、経済産業省

出典) 容器包装リサイクル協会

※1 再商品化：回収した容器包装のうち、製品の原材料として利用されたもの

※2 熱処理等：回収したプラスチック製容器包装のうち、化石燃料（石炭等）の代替えや発電利用として焼却等されたもの

5.2.3 社会情勢 ～プラスチック問題～

社会情勢

海洋プラスチック問題



長崎県対馬市（環境省資料）

海へ流出したプラスチックは、微小なマイクロプラスチックとなり、魚などの体内から発見され、問題が深刻化している。

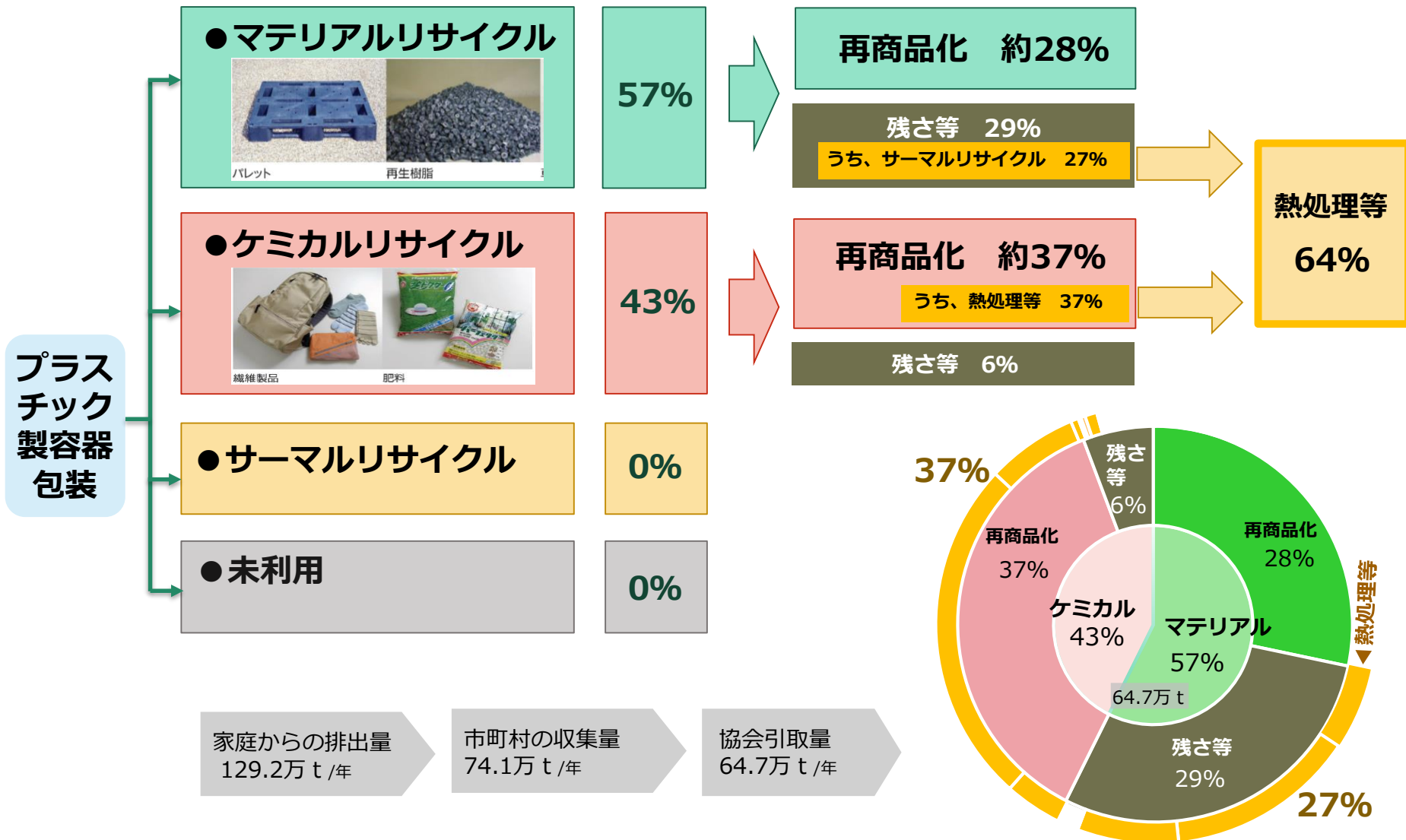
廃プラスチック問題



中国（China Daily）

中国において廃プラスチック類等の輸入禁止措置が取られたことにより、国内の廃プラスチック類の処理が逼迫している。

5.2.4 国内の状況 ～プラスチック製容器包装～

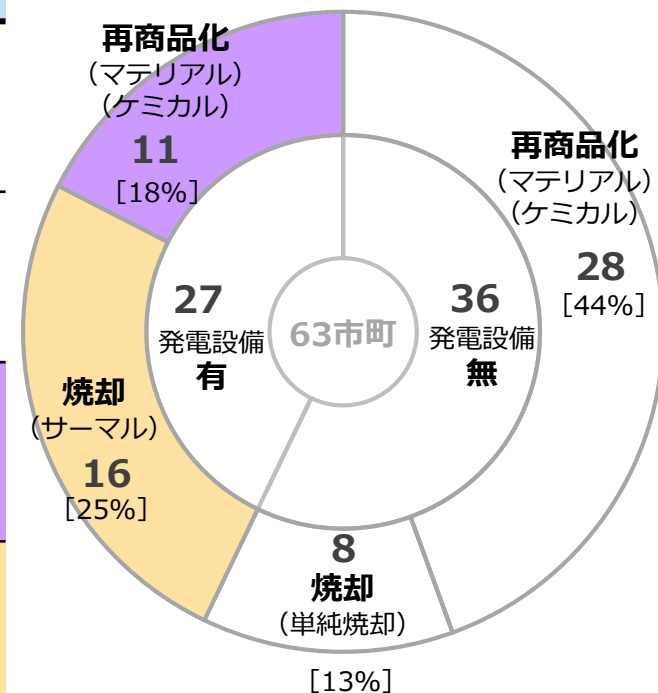


出典) 一般社団法人プラスチック循環利用協会

5.2.5 県内の状況 ～プラスチック製容器包装～

■ 埼玉県内市町村のプラスチック製容器包装の処理状況（平成29年度）

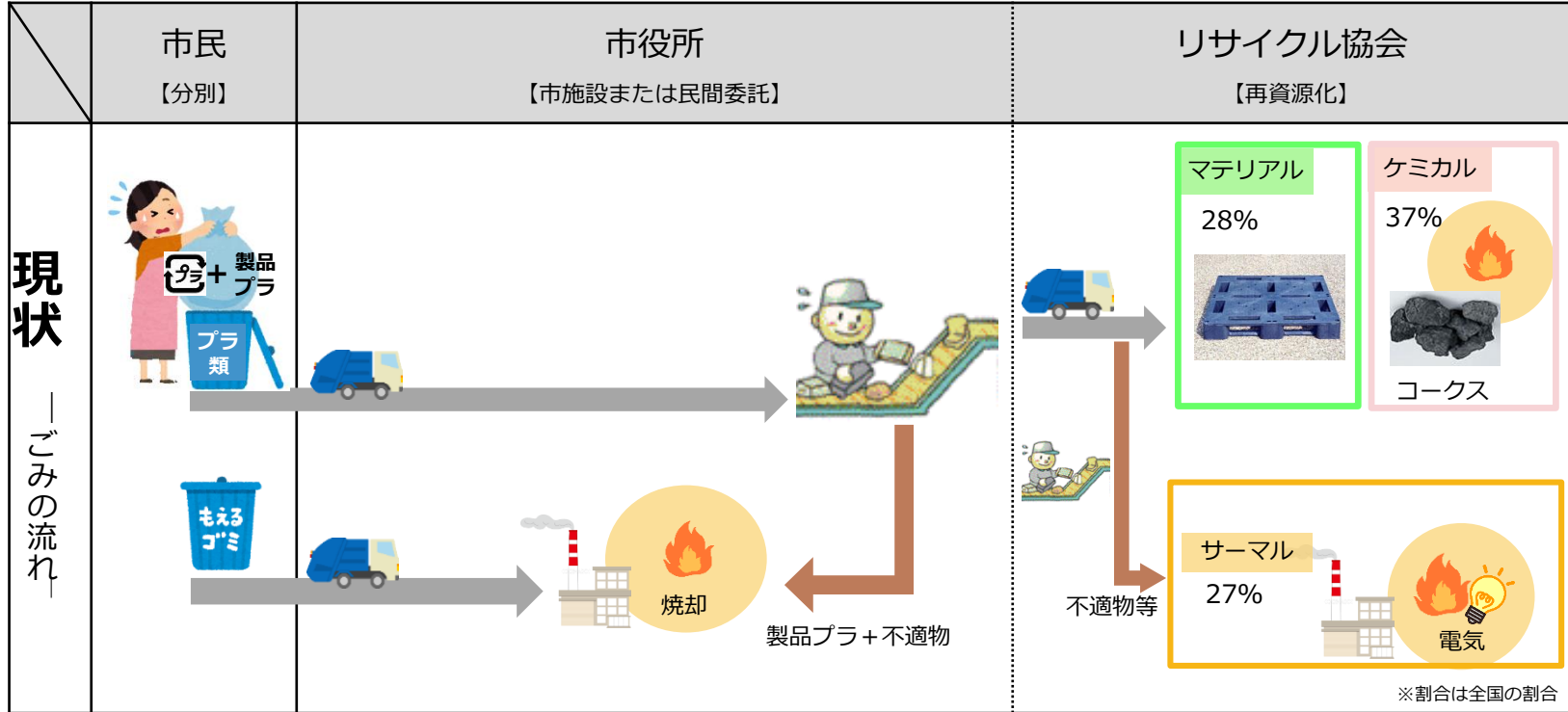
処理方法	焼却施設の 発電設備	市町村 (63市町村)	リサイクル の種類
発電設備 無	再商品化	28	マテリアル ・ ケミカル
	焼却	8	単純焼却
発電設備 有	再商品化	11	マテリアル ・ ケミカル
	焼却	16	サーマル



出典等) 環境省、市町村

5.2.6 市内の状況

～プラスチック製容器包装～



	引取量	リサイクル製品（再商品化製品利用製品）			
H30年度	3,115t	マテリアル	パレット	園芸農業用資材	日用雑貨・その他
		ケミカル	工業原料（コークス炉）	工業原料（ガス化）	
R1年度	3,206t	ケミカル	工業原料（コークス炉）		

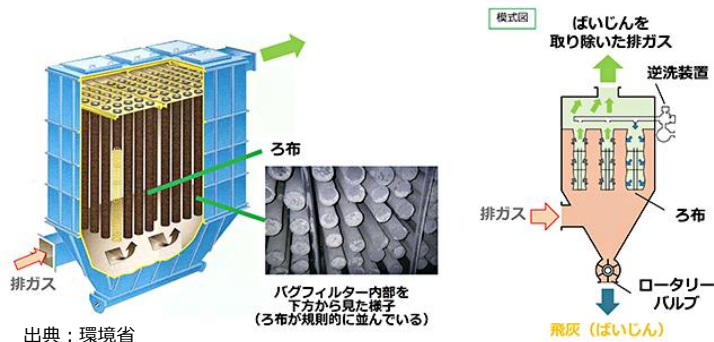
※「引取量」は久喜宮代衛生組合としての合計量

※再商品化の工程で再選別が行われ、マテリアル又はケミカルリサイクルに適さないプラスチックは、残渣としてサーマルリサイクル等で処理する

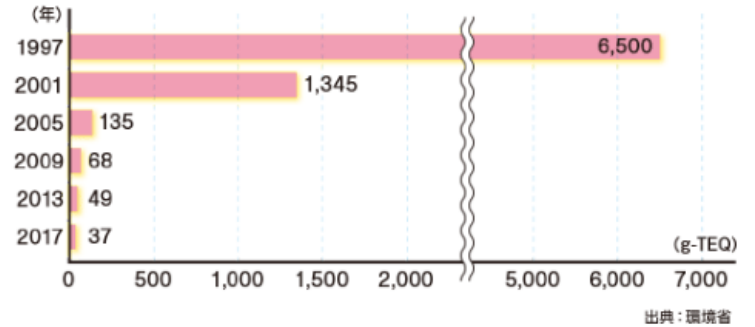
引用）（公財）日本容器包装リサイクル協会

技術の進歩

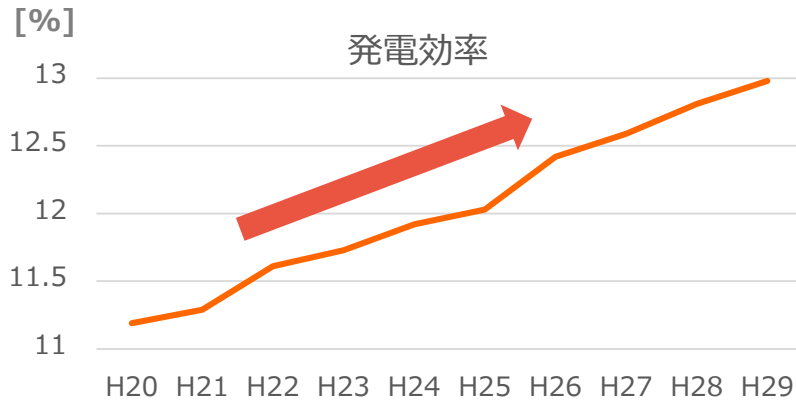
◇プラスチックを焼却しても**有害物質を除去**できる



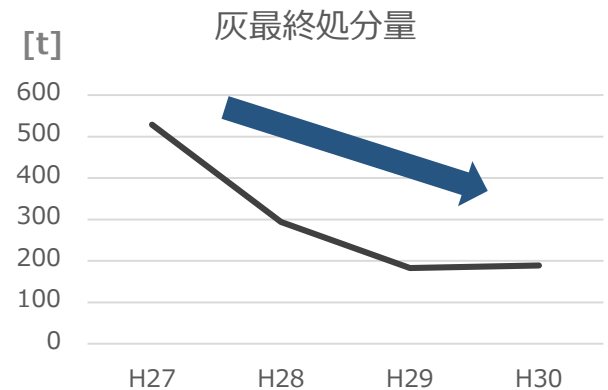
廃棄物処理施設からのダイオキシン類排出量の推移



◇焼却熱を利用した**発電効率が上がっている**

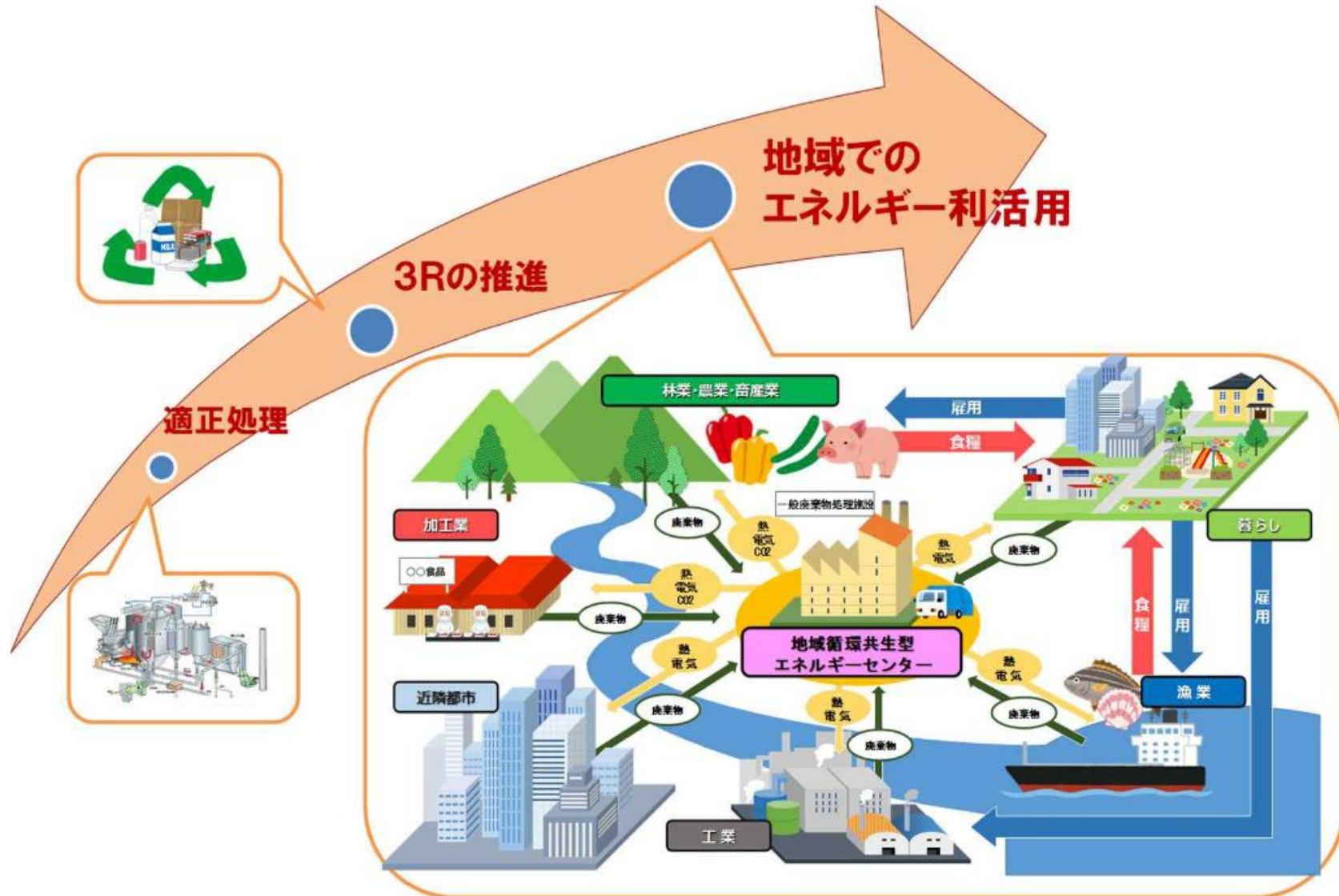


◇焼却灰の**再資源化が進んでいる**



5.2.8 国の方針

国は、「廃棄物エネルギー利活用計画策定指針」を平成31年4月に策定



出典) 環境省

5.2.9 プラスチックごみを取り巻く状況

2 社会情勢

海洋プラスチック問題



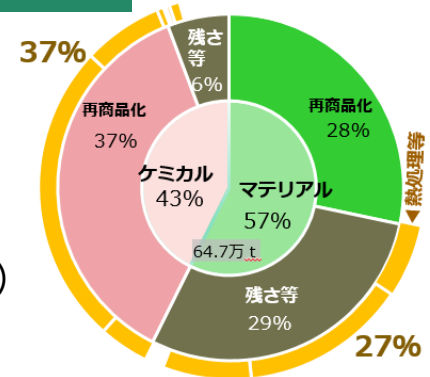
廃プラスチック問題



3 リサイクル状況

プラスチック製
容器包装は、
熱処理等の割合が
高い

(熱処理等 : 64%)



1 資源リサイクル状況

プラスチック製容器包装は、
再商品化の割合が低い

(再商品化 : 65%
うち 熱処理等 37%)

**プラスチック製容器包装の処理
について検討する必要がある。**

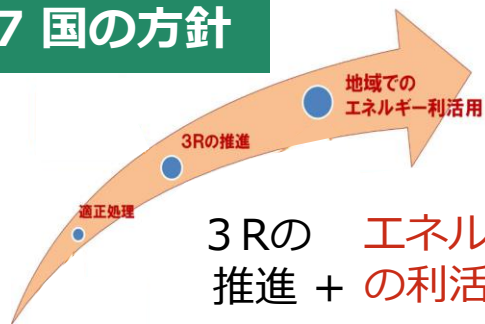
「協会でリサイクル」または「市でリサイクル」

4 県内の状況

マテリアル・ケミカル
リサイクル …11 市町村

サーマルリサイクル
…16 市町村

7 国の方針



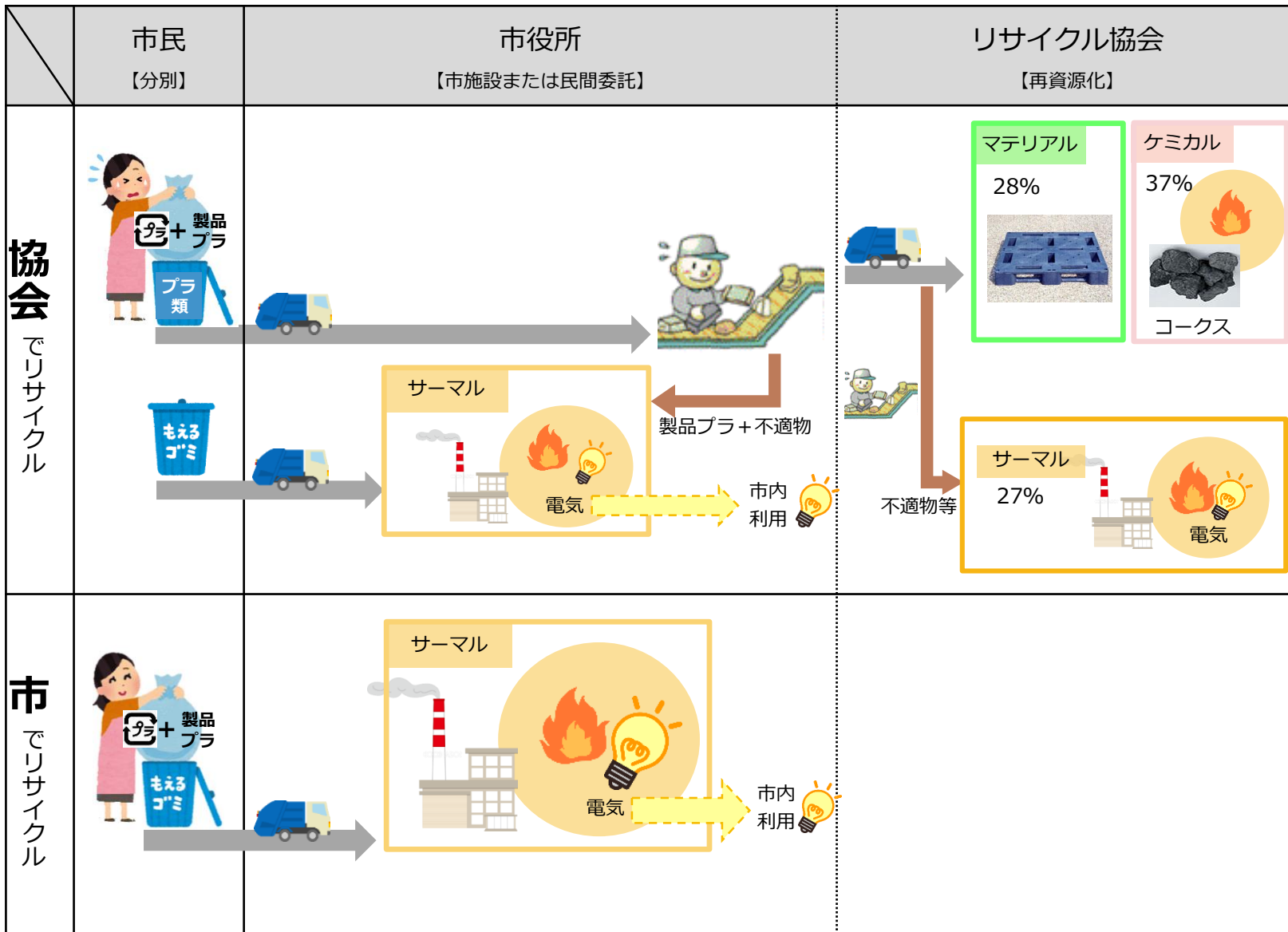
6 技術の進歩

- ・ 有害物質を除去
- ・ 発電効率の向上
- ・ 焼却灰の資源化

5 市の現状

プラスチック製容器包装は、
リサイクルに
手間 (分別/選別/再選別) と
費用 (収集/選別費等) をかけている

5.2.10 プラスチックの処理 -ごみの流れ-



引用：知多市HP・リサイクル協会HP

5.2.11 プラスチックの処理 -費用負担（負担額） [20年あたり] -

	市民 【分別】	市役所 【市施設または民間委託】	リサイクル協会 【再資源化】	合計
協会 でリサイクル		<p>製品プラ + 不適物</p> <p>サーマル</p> <p>電気</p> <p>市内利用</p>	<p>マテリアル 28%</p> <p>ケミカル 37%</p> <p>コークス</p> <p>サーマル 27%</p> <p>電気</p>	事業費 196.6 + 収集費 50.9
		50.9 186.9 -13.8 23.2	0.3	差 41.9
市 でリサイクル		<p>サーマル</p> <p>電気</p> <p>市内利用</p>	運搬・選別・加工等不要 0	事業費 175.4 + 収集費 30.2
		30.2 194.5 -19.0 0		

※事業費（施設整備費＋運営費）は生ごみなどの燃やせるごみ等も含んだ費用

※四捨五入のため、合算が一致しない場合がある。

単位 [億円/20年]

引用：知多市HP・リサイクル協会HP

5.2.11 プラスチックの処理 -費用負担（差額） [20年あたり] -

	市民 【分別】	市役所 【市施設または民間委託】	リサイクル協会 【再資源化】	合計
協会 でリサイクル				
市 でリサイクル				<p>差額 -41.9 億円/20年</p>
		<p>収集効率化 -20.7</p> <p>施設大型化 +7.6</p> <p>エネルギー増加 -5.2</p> <p>選別不要 -23.2</p>	<p>運搬・選別・加工等不要 -0.3</p>	

※事業費（施設整備費+運営費）は生ごみなどの燃やせるごみ等も含んだ費用

※四捨五入のため、合算が一致しない場合がある。

引用：知多市HP・リサイクル協会HP

5.2.11 プラスチックの処理 -費用負担（負担額） [1年あたり] -

	市民 【分別】	市役所 【市施設または民間委託】	リサイクル協会 【再資源化】	合計
協会 でリサイクル		<p>2.55</p> <p>9.35</p> <p>-0.69</p> <p>1.16</p>	<p>0.02</p>	<p>事業費 9.83</p> <p>+</p> <p>収集費 2.55</p>
	<p>差 2.10</p>	<p>事業費 8.77</p> <p>+</p> <p>収集費 1.51</p>	<p>運搬・選別・加工等不要 0</p>	<p>事業費 8.77</p> <p>+</p> <p>収集費 1.51</p>
市 でリサイクル		<p>1.51</p> <p>9.73</p> <p>-0.95</p> <p>0</p>	<p>0</p>	<p>事業費 8.77</p> <p>+</p> <p>収集費 1.51</p>

※事業費（施設整備費＋運営費）は生ごみなどの燃やせるごみ等も含んだ費用

※四捨五入のため、合算が一致しない場合がある。

単位 [億円/年]

引用：知多市HP・リサイクル協会HP

5.2.11 プラスチックの処理 -費用負担（差額） [1年あたり] -

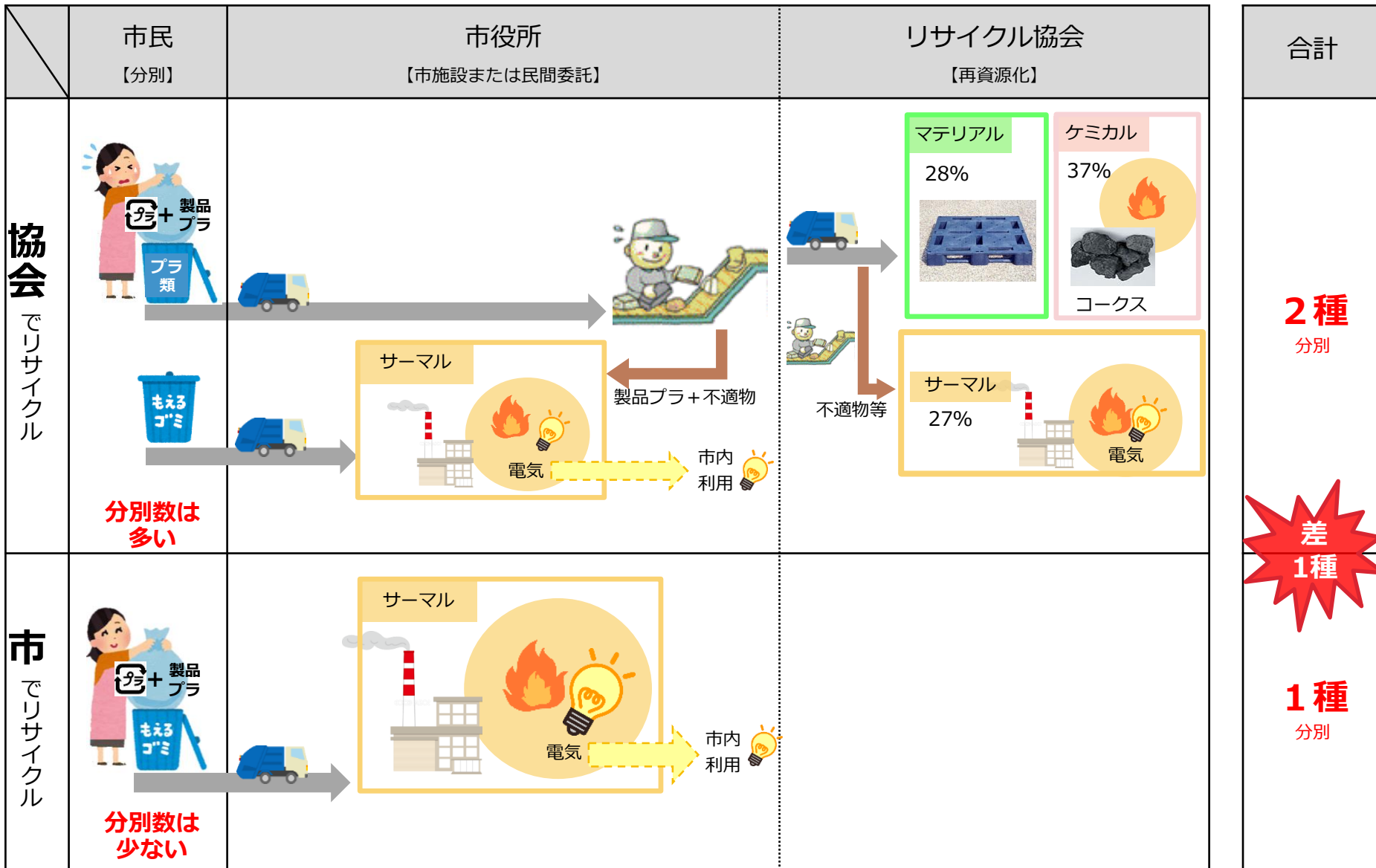
	市民 【分別】	市役所 【市施設または民間委託】	リサイクル協会 【再資源化】	合計
協会 でリサイクル			<p>マテリアル 28%</p> <p>ケミカル 37%</p> <p>コークス</p> <p>サーマル 27%</p> <p>電気</p>	
市 でリサイクル		<p>サーマル</p> <p>電気</p> <p>市内利用</p>	<p>運搬・選別・加工等不要</p> <p>-0.02</p>	<p>差額</p> <p>-2.10</p> <p>億円/年</p>

※事業費（施設整備費＋運営費）は生ごみなどの燃やせるごみ等も含んだ費用

※四捨五入のため、合算が一致しない場合がある。

引用：知多市HP・リサイクル協会HP

5.2.12 プラスチックの処理 - 住民負担 -



差
1種

引用：知多市HP・リサイクル協会HP

※焼却、再資源化は生ごみなどの燃やせるごみ等も含んだCO₂排出量

5.2.13 プラスチックの処理 - 環境負荷 (CO2排出量) -

	市民 【分別】	市役所 【市施設または民間委託】	リサイクル協会 【再資源化】	合計
協会 でリサイクル	<p>製品プラ プラ類 もえるゴミ</p>	<p>サーマル 電気 製品プラ+不適物</p>	<p>マテリアル 28% ケミカル 37% コークス サーマル 27% 電気</p>	13,215
市 でリサイクル	<p>製品プラ もえるゴミ</p>	<p>サーマル 電気</p>	<p>運搬・選別・加工等不要</p>	15,950
	<p>232</p>	<p>13,646 -5,680 22</p>	<p>4,995</p>	<p>差 2,735</p>
	<p>収集効率化 162</p>	<p>焼却量増大 23,653 I補給-増加 -7,865 選別不要 0</p>	<p>0</p>	

※焼却、再資源化は生ごみなどの燃やせるごみ等も含んだCO₂排出量

※四捨五入のため、合算が一致しない場合がある。

単位 [t-CO₂/年]

引用：知多市HP・リサイクル協会HP

5.2.14 プラスチック製容器包装の比較検討 –まとめ–

プラスチック製容器包装を市で焼却処理するか、協会でリサイクルするかを比較しました。

項目		市で リサイクル		協会 で リサイクル	
①費用負担 (20年間)		事業費175億4300万円 + 収集費30億2000万円	○	事業費196億6100万円 + 収集費50億9000万円	△
②住民負担		分別の手間は軽減される	○	分別の手間は現状と変わらない	△
③環境負荷	ごみ排出量	分別による削減効果が期待できない	△	分別による削減効果が期待できる	○
	再生利用率	低い		高い	
	エネルギー収支	多い		少ない	
	温室効果ガス 排出量	15,950t-CO ₂ /年 排出量は大きい		13,215t-CO ₂ /年 排出量は小さい	
	最終処分量	現状とあまり変わらない		現状と変わらない	
④その他参考	県内市町村の状況	16市町		11市町	
	社会情勢	「3Rの推進」の 考え方を踏まえている + 廃棄物エネルギーの利活用 の考え方を踏まえている		「3Rの推進」の 考え方を踏まえている	
	リサイクル状況	マテリアルリサイクル：57%、ケミカルリサイクル43%、（うち熱処理等：64%）			

ご清聴ありがとうございました。