

プラスチックに係る資源循環の促進等 に関する法律への対応について

令和7年9月

環境部

1 背景と現況

1 プラスチックごみ一括回収モデル事業実施の背景

海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題等への対策として、国内におけるプラスチックごみの減量、資源化のさらなる推進が求められています。令和4年4月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、市町村がプラスチックごみ（プラスチック使用製品廃棄物）の分別収集や再商品化に努めるよう規定されました。

2 大津市のプラスチックごみの現況

プラスチック製容器包装 ⇒ 市の資源化施設で選別した後、民間再生処理事業者によって再商品化（『容器プラ』）

プラスチック製品 ⇒ 燃やせるごみとして市の焼却施設で処理（『製品プラ』）

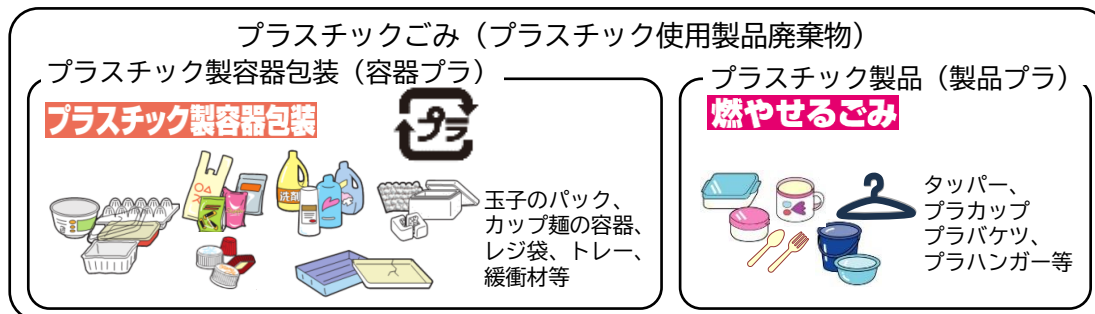


図 プラスチックごみの分別例

表 容器プラの収集量と資源化量の推移

年度	収集量 (t/年)	資源化量 (t/年)	資源化率 (%)
令和3年度	1,809	1,422	78.6
令和4年度	1,778	1,346	75.7
令和5年度	1,731	1,375	79.4
令和3～5年度平均	—	—	77.9

2 モデル事業の概要

1 概要

プラスチックごみの一括回収を実施した場合のごみ量の増減やごみ質の変化等の影響を推定するため、市内3地区約600世帯を対象とし、プラスチックごみ一括回収モデル事業を実施しました（令和6年10月～12月）。

最初の1か月は通常どおりの容器プラのみ、続く2か月は一括回収とし、「**すべてプラスチックでできたもの**」「**40cm未満のもの**」「**汚れ・臭いのないもの**」を排出するよう、対象世帯に依頼しました。

普段の出し方（10月） プラスチック製容器包装 ②



プラマーク

「汚れ・臭いのない」の分別方法について

今までは、「きれいで臭いのないもの」を「軽くすいで落ちる」程度と説明してきましたが、分かりにくいとのご意見がありました。

実証実験の出し方では、「洗わなくてもきれいで臭いのない」ものを「プラの日」に出してください。

実証実験での出し方（11月、12月） プラスチック製容器包装 ② + プラスチック製品 をひとまとめで出してください。

→①**すべてプラスチックでできたもの** かつ ②**40cm未満** かつ ③**汚れ・臭いのない** ものを「プラごみの日」に指定ごみ袋にまとめて出してください。



プラマーク

プラスチック製品にはプラマークはありません



※以下のものは分別排出の対象とはなりませんので、特にご注意ください

- ・プラスチック以外のものが混じってできた製品（充電電池、モバイルバッテリー、電動歯ブラシ本体、リモコン、電気カミソリ、電卓、はさみ、100円ライター、電池やゼンマイ等で動くおもちゃなど）
- ・長さ又は幅が40cm以上のもの
- ・ペットボトルは「ペットボトルの日」に出してください。

イラストの出力：経済産業省ホームページ

図 モデル事業で配布したチラシ

3 モデル事業の結果

1 収集量の変化

表 収集量の変化

	収集方式	収集日	収集量(kg)	排出原単位(g/世帯)
比較対象期間	容器プラのみ	10月3日	120	201
		10月10日	200	336
		10月17日	130	218
		10月24日	160	268
		10月31日	150	252
		10月計	760	255
一括回収期間	容器プラ + 製品プラ	11月7日	240	403
		11月14日	190	319
		11月21日	150	252
		11月28日	190	319
		11月計	770	323
		12月5日	160	268
		12月12日	180	302
		12月19日	200	336
		12月26日	230	386
		12月計	770	323
		11,12月計	1,540	323

27%増

3 モデル事業の結果

2 分類調査の結果 (1/2)

容器プラで27%、製品プラで2%の汚れたプラスチックが排出されていました。分別基準外のごみの排出は、8.6%ありました。

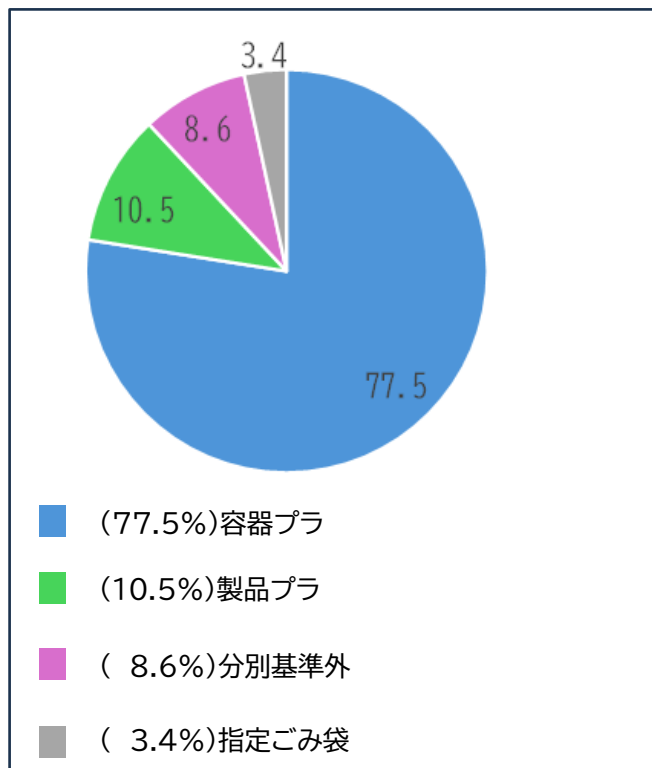


図 重量割合(汚れ分類なし)

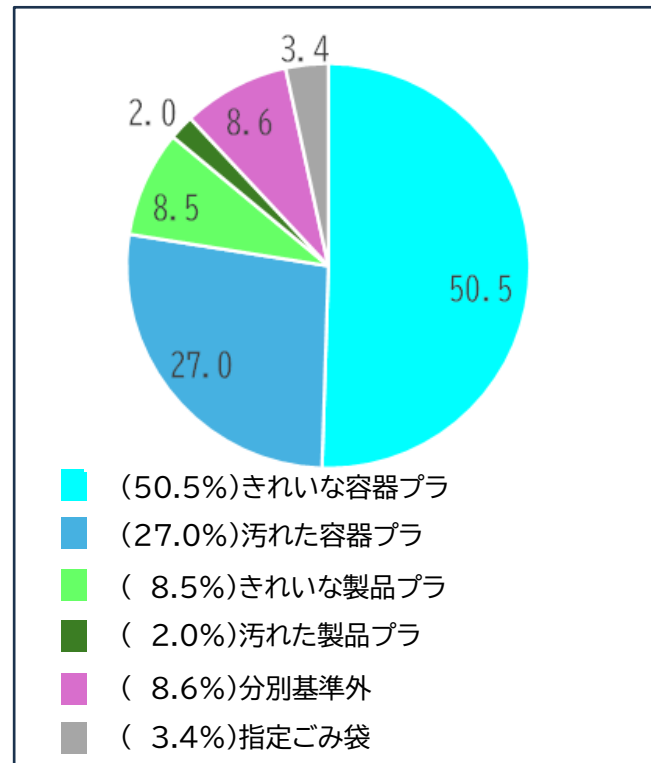


図 重量割合(汚れ分類あり)

3 モデル事業の結果

2 分類調査の結果 (2/2)

分別基準外のごみとしては、以下のようなごみを確認しました。今回の事業では、リチウムイオン電池を使用した製品の廃棄物の混入はありませんでした。

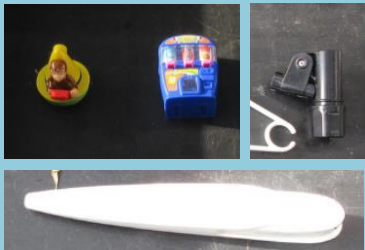
		
複合素材（玩具、金属部品有、小型家電）	40cm以上の大きさ	かん
		
燃やせるごみ（紙類等）	ゴム製品	ペットボトル

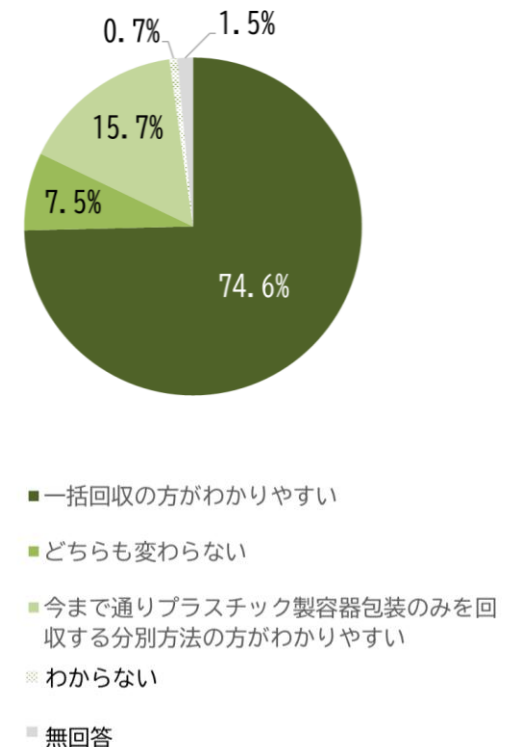
図 分別基準外品の例

3 モデル事業の結果

3 アンケート調査の結果（抜粋）（1/5）

問 容器プラと製品プラを一括で回収する方法と、今まで通り容器プラのみを回収する分別方法とでは、どちらがわかりやすいですか？

区分	割合 (N=134)
一括回収の方がわかりやすい	74.6%
どちらも変わらない	7.5%
今まで通り容器プラのみを回収する 分別方法の方がわかりやすい	15.7%
わからない	0.7%
無回答	1.5%
計	100.0%

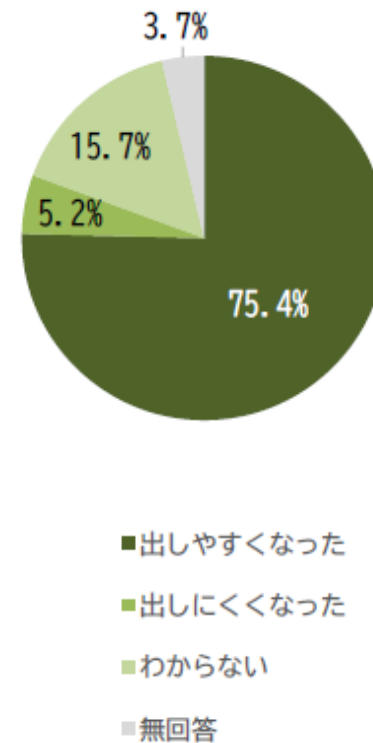


3 モデル事業の結果

3 アンケート調査の結果（抜粋）（2/5）

問 これまでよりもごみを出しやすくなりましたか？

区分	割合 (N=134)
出しやすくなった	75.4%
出しにくくなった	5.2%
わからない	15.7%
無回答	3.7%
計	100.0%



3 モデル事業の結果

3 アンケート調査の結果（抜粋）（3/5）

問 プラスチックを分別して良かった点（複数選択可）

区分	割合 (N=134)
資源の有効活用、環境に良い行動をしている	59.7%
ごみの減量につながる	41.0%
ごみの保管、管理がしやすい	16.4%
家庭内の環境教育に役立つ	3.7%
特にない	13.4%
無回答	3.7%
計	—

3 モデル事業の結果

3 アンケート調査の結果（抜粋）（4/5）

問 プラスチックを分別回収する上で知っておきたい情報（複数選択可）

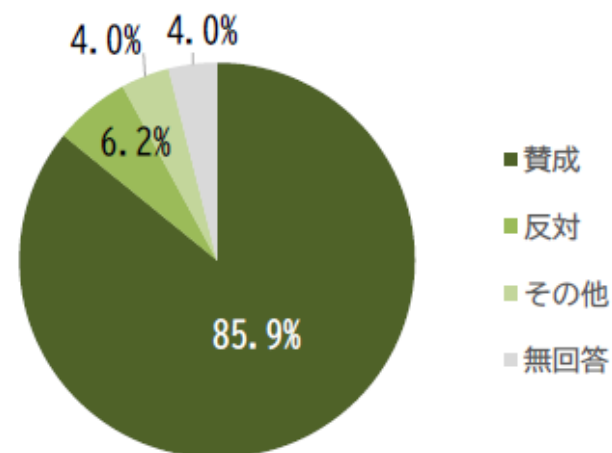
区分	割合 (N=134)
分別されたプラスチックの行き先	57.5%
プラスチックの分け方・出し方	48.5%
プラスチックが与える環境への影響	37.3%
家庭でできるプラスチックの減量方法	29.1%
プラスチックの排出量	14.2%
特にない	7.5%
無回答	2.2%
計	—

3 モデル事業の結果

3 アンケート調査の結果（抜粋）（5/5）

問 プラスチックリサイクルの対象を拡大して、製品プラを加えることについて、どう思われますか？

区分	割合 (N=177)
賛成	85.9%
反対	6.2%
その他	4.0%
無回答	4.0%
計	100.0%



4 考察

1 一括回収に係る費用の概算について

モデル事業で得られた結果をもとに、一括回収実施による、コストの変化を計算しました。さらに、他都市の実績を基に、一括回収開始後の重量増加率が最終的には、10%程度に落ち着くものと仮定した場合も計算しました。

削減要因：焼却量削減による効果、交付税措置

増加要因：収集運搬工程におけるコスト増、資源化施設におけるコスト増、再生処理における製品プラ分の費用負担の発生によるコスト増

※人件費等が重量増加率と同率で増えるものとして計算を行っていますが、
現行体制で吸収できる程度であれば、人件費等の増加はより少なくなると考えられます。

表 一括回収によるコストの比較（単位：百万円/年）

想定ケース	増	減	増減
重量27%増加の場合	46	▲24	22
重量10%増加の場合	24	▲18	6

4 考察

2 一括回収に係る温室効果ガス排出量の概算について

一括回収に伴う温室効果ガス排出量を算出し、現行に対する変化を計算しました。

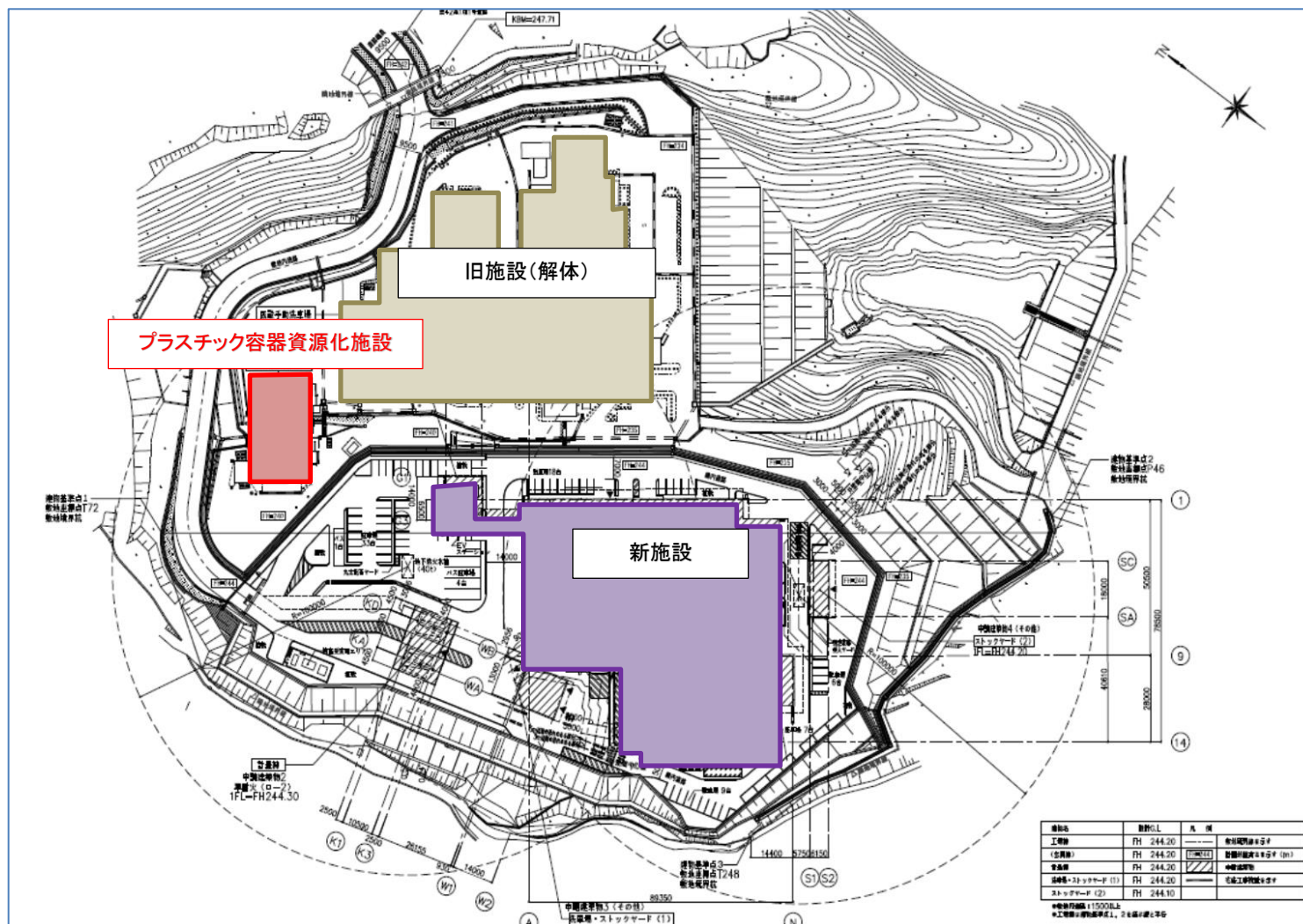
削減要因：再生処理における温室効果ガス削減効果（再生時のバージン材料削減による効果）
焼却量削減による効果

増加要因：収集運搬工程の燃料の増加、資源化施設の電気使用量の増加、
バールの運搬による燃料の増加

表 一括回収による温室効果ガス排出量の増減（単位：トン-CO₂/年）

想定ケース	増	減	増減
重量27%増加の場合	8	▲659	▲651
重量10%増加の場合	3	▲247	▲244

5 北部クリーンセンター プラスチック容器資源化施設について



5 北部クリーンセンター プラスチック容器資源化施設について



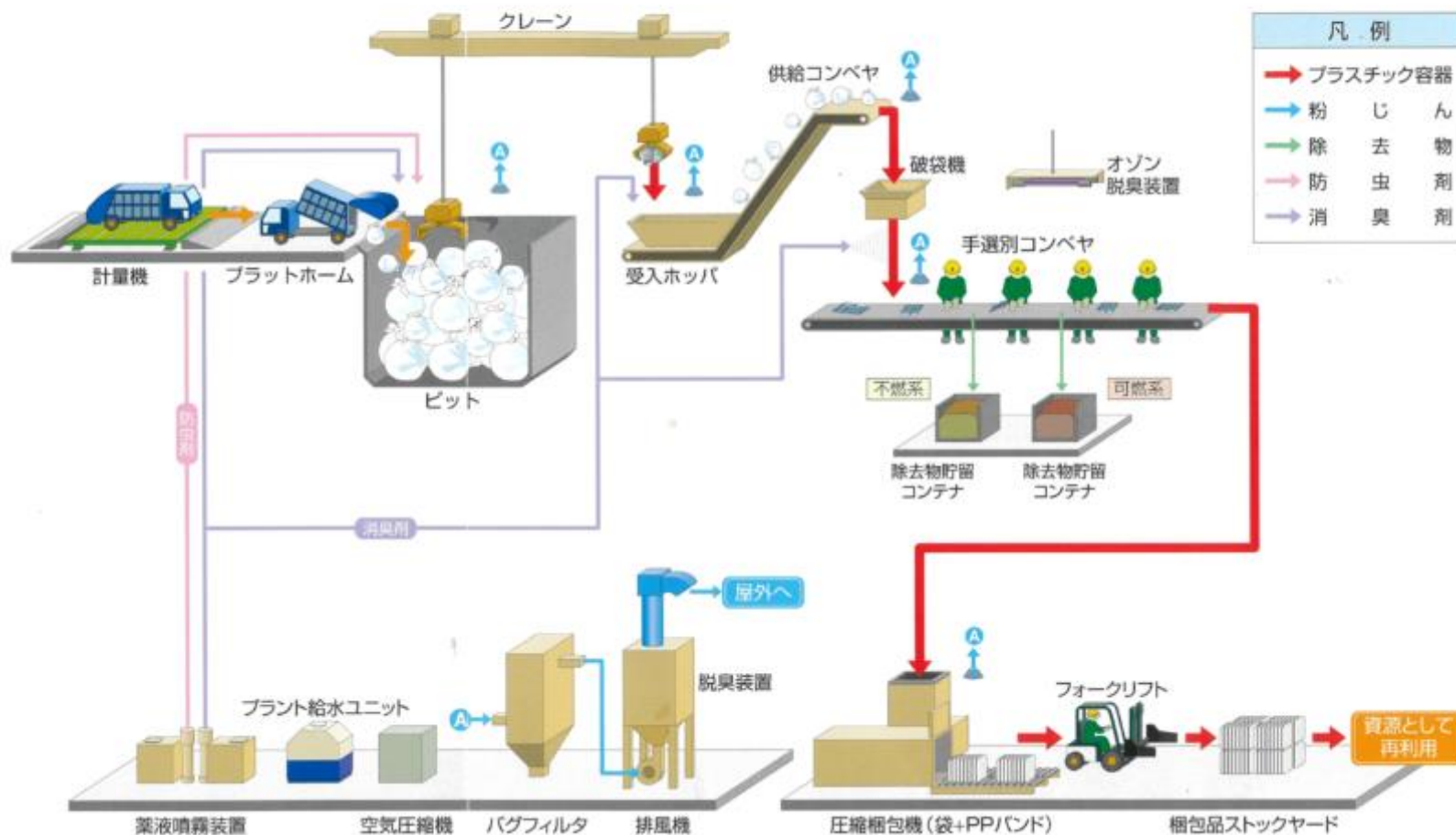
5 北部クリーンセンター プラスチック容器資源化施設について

1)施設名称	大津市北部クリーンセンタープラスチック容器資源化施設	
2)所在地	滋賀県大津市伊香立北在地町272番地	
3)敷地面積	13,600m ² (施設用地)	
4)施設規模	10t/5h	
5)建設年度	着工	平成17年12月
	竣工	平成19年1月
6)設計・施工	カワサキプラントシステムズ株式会社 (現在は川崎重工業株式会社に吸収合併)	
7)処理方式	破袋・手選別方式	
①受入・供給設備	ピット&クレーン方式	
②選別設備	手選別コンベア	
③再生設備	圧縮梱包機	
④貯留設備	ストックヤード	

5 北部クリーンセンター プラスチック容器資源化施設について

プラスチック容器を約1m角のサイコロ状に圧縮し梱包する施設です。
圧縮梱包物は、プラスチック製品等、幅広い用途に再利用されます。

フローシート



5 北部クリーンセンター プラスチック容器資源化施設について

1日あたり処理量の推移

	年間稼働日数(日)	年間処理量(t)	1日あたりの処理量(t/日)
令和3年度	281	1,809	6.43
令和4年度	311	1,778	5.71
令和5年度	310	1,731	5.58
令和6年度	283	1,699	6.00

6 プラスチック製品資源化 に向けた施設改修等検討業務

1 業務の目的

- ①既存プラ施設で処理を行うために必要な実証実験を行う。
- ②実証実験の結果を整理し、既存プラ施設での製品プラの資源化手法を確立する。
- ③既存プラ施設の活用以外に実施可能な製品プラ資源化の手法を考察、整理する。

2 業務の期間

令和7年5月22日～同年12月19日まで

6 プラスチック製品資源化 に向けた施設改修等検討業務

3 業務の内容

- (1) 定量混合した製品プラを用いた運転試験
- (2) 既存プラ施設における処理能力への影響と課題点の整理
- (3) 分別基準案の作成
- (4) 既存プラ施設を活用する際に必要な機能の整理と改修案の作成
- (5) 既存プラ施設の改修以外に採用可能性のある手法の調査

4 業務のスケジュール

- 7月 運転試験の準備(テストピースの条件、回数、検証方法の提示等)
- 8月 運転試験の実施、課題点の整理
- 9月 分別基準案の作成、必要な機能整理
- 10月 改修案の作成、中間報告
- 11月 採用可能性のある手法の調査と比較検討資料の作成
- 12月 報告書作成

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

1 実施日

令和7年8月19日(火曜日)

2 実験の条件

	条件の内容	備考
条件1	製品プラ混入率 <u>27%</u>	組成調査の結果に基づく想定混合量
条件2	製品プラ混入率 <u>40%</u>	組成調査の結果の <u>約1.5倍</u> (最大値として想定)

※実験は硬くて大きなものも混入して実施。硬さや大きさによる課題が出た場合は、大きさや材質を絞って再実験をすることとした。

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

3 実施状況



実際に回収した硬くて大きな製品プラごみも混入させました。

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

3 実施状況



あらかじめ計量した容器プラごみをクレーンで投入しました。

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

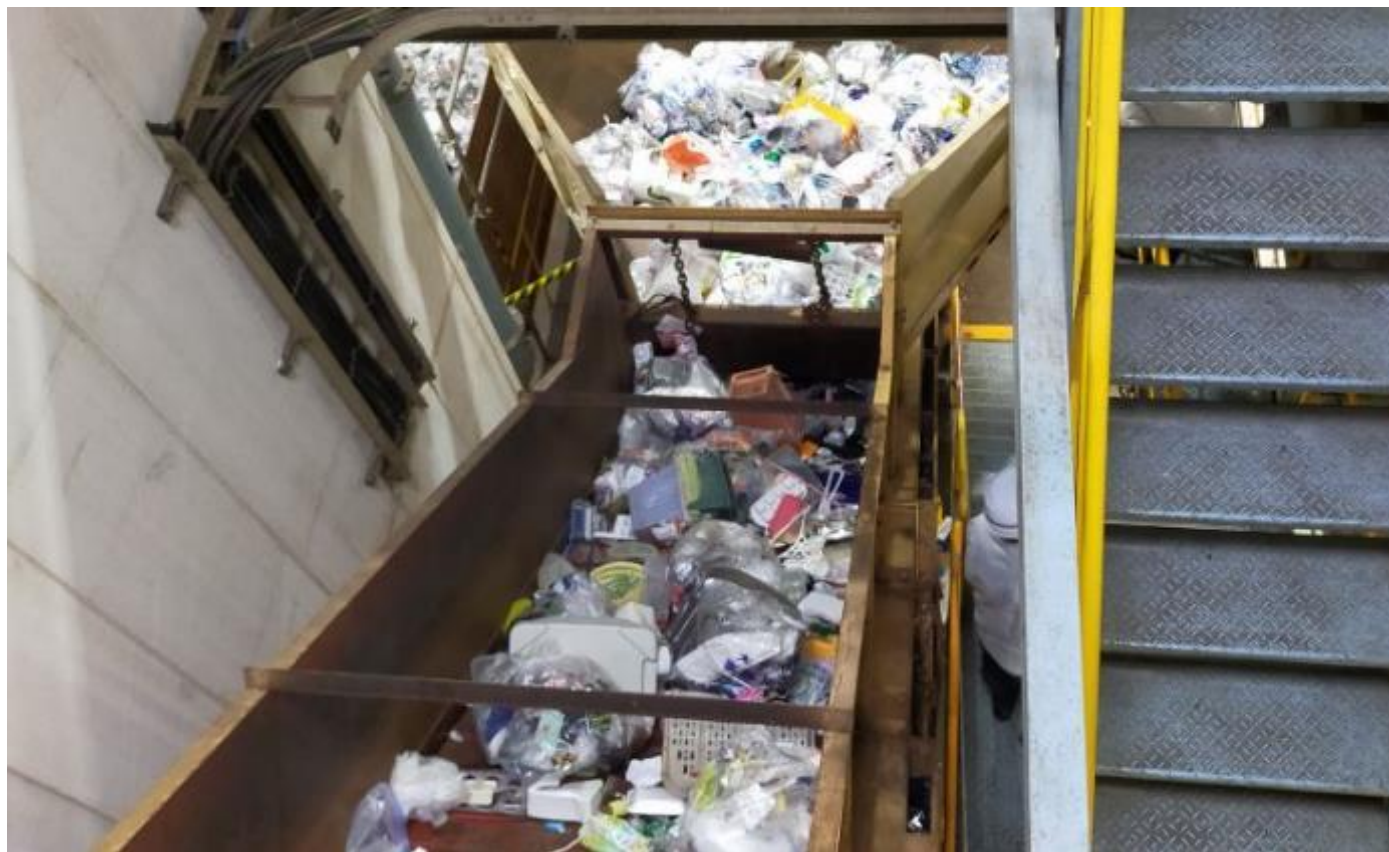
3 実施状況



受入ホッパーで実際に回収した定量の製品プラごみを混合しました。

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

3 実施状況



容器プラごみと製品プラごみが混ざった状態で供給コンベアから破袋機へごみを投入しました。

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

3 実施状況



既定の梱包袋及び圧縮バンドで圧縮梱包を行いました。

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

3 実施状況



圧縮梱包後の状態や内容物の確認を行いました。

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

3 実施状況



フォークリフトで保管場所まで移動させ、時間の経過による状態を確認しました。

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

4 実施結果

- ①製品プラごみの混合率40%(想定最大値)でも既存プラ施設で処理ができた。
- ②硬いもの、大きなものを混入させても問題なかった。
- ③製品プラごみの多くは破袋機で砕かれ、その後の工程に大きな影響がないことが分かった。手選別も概ね可能であった。
- ④圧縮梱包後の状態は、容器プラごみの間に砕かれた製品プラごみが収まり、容器プラごみのみのものと変わらなかった。(重量は若干増加)
- ⑤製品プラごみが破袋機等を通過する際の破碎音や電流量の増加がみられ、設備への負荷は増えた。



既存設備への負荷を評価し、さらに対応可能か検討が必要

6 プラスチック製品資源化 における実証実験の実施

5 既存プラ施設で製品プラごみを受け入れるにあたり検討する事項

(1) 小型充電式電池等の混入が増加する懸念への対応

① 監視・消火設備の充実

- ・監視カメラ、火災検知器など
- ・散水栓、自動放水銃など

② 小型充電式電池等の分別装置の導入

- ・強力なネオジム磁石による吸着除去など

(2) ごみ量の増加に伴うストックヤードの確保

(3) 機械への負荷が増加すると想定される破袋機や圧縮梱包機等の改良、更新

(4) ごみの回収時の分別基準



設備等の増強が必要な場合、既存施設の限られた空間で対応可能か検討が必要

プラスチック資源循環促進法をめぐる国の動向も見極めながら、対応の判断をしていく