
令和6年度島しょ型資源循環社会構築事業委託業務 【概要版】

1. 事業背景・目的

●リサイクル率

沖縄県は、島しょ地域という地理的要因等から資源循環コストが高く、リサイクル体制が脆弱なため、一般廃棄物のリサイクル率が全国に比べ低くなっている。

●島しょ地域に適した資源循環社会の構築

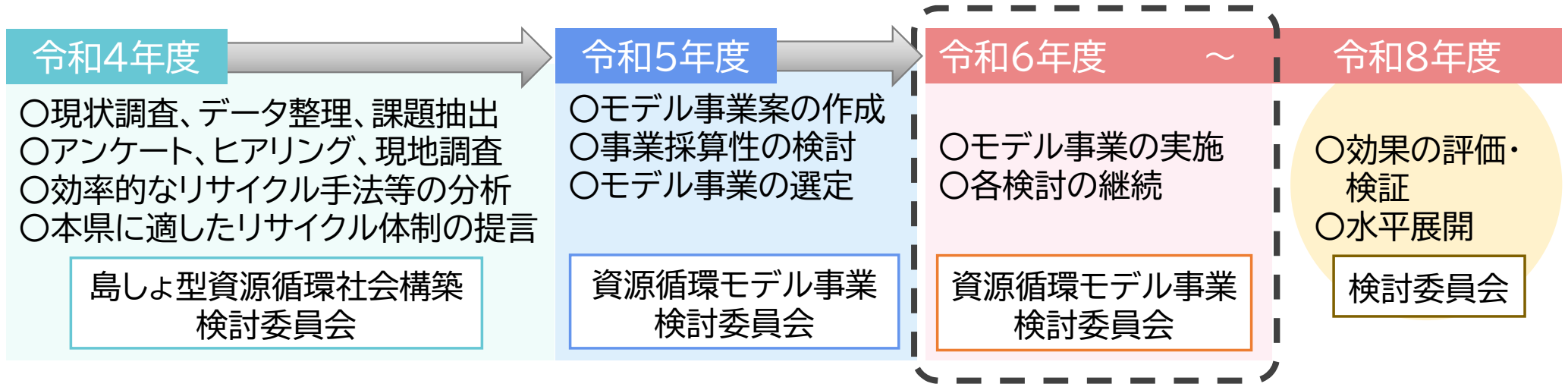
本事業は、離島市町村を含めた県全域でリサイクルを推進するため、資源循環コストを低減した効率的なリサイクル体制を整備し、島しょ地域に適した資源循環社会の構築を目指す。

●技術支援等の実施

3分野(①プラスチック、②バイオマス、③プラスチックを除く容器包装)のリサイクル手法、体制について調査、検討し、必要となる技術支援等を行うことを目的とする。

2. 事業概要

事業期間の令和4年度から令和8年度の間に、県内市町村の廃棄物処理に係る現状調査、課題の抽出、リサイクル手法・体制の検討、リサイクル体制の整備に向けたモデル事業(以下「資源循環モデル事業」という。)の実施及び検証等を行う。



これらの結果を踏まえ、必要な施設整備や技術支援を行い、県内における資源循環体制の構築を目指す。

2. 事業概要

●令和4年度事業の概要

- 県内の現状調査(廃棄物処理状況、対象廃棄物の賦存量、市町村へのアンケート等)を実施し、その結果を整理した。
- また、島しょ型資源循環社会構築検討委員会において県内におけるリサイクル手法・体制について検討し、「沖縄県に適したリサイクル体制の提言」を行った。

●令和5年度事業の概要

- 令和4年度に整理した情報等を活用し、島しょ型資源循環社会構築検討委員会からの提言を踏まえ、リサイクル体制の整備に向けた資源循環モデル事業を検討した。
- モデル事業の検討にあたっては、複数の事業案を作成した上で、資源循環モデル事業検討委員会」において、事業の有効性等の評価し、その結果を踏まえ、令和6年度に実施するモデル事業を選定した。

●令和6年度事業の概要

- 令和5年度に選定したモデル事業の実施可能性を検討したうえで、実施した。
- 検討委員会を設置し、モデル事業の実施に係る情報共有、効果検証等を行うとともに、令和5年度の結果において、調整等が必要となっているモデル事業案について、引き続き、検討した。

3. 業務内容

1 資源循環モデル事業の実施

令和6年度に優先して実施するモデル事業として選定された、以下のモデル事業について、実施可能性を検討したうえで実施した。

- (1)プラスチック製容器包装の分別収集・バール化等モデル事業(伊是名村)
- (2)生ごみ、剪定枝、し尿等の島内リサイクルモデル事業(多良間村)

2 資源循環モデル事業案の検討

令和5年度に作成した資源循環モデル事業案のうち、事業の実施に向けた調整事項等があり、事業採算性の検討まで至っていない4つのモデル事業案について、引き続き、モデル事業の実施に向けた検討を行った。

- (1)生ごみ、剪定枝等(木・草)のリサイクルモデル事業案(中城村)
- (2)各離島に適した生ごみ等のリサイクルモデル事業案(竹富町)
- (3)農業用廃プラスチック等のリサイクルによる最終処分場延命化モデル事業案(伊江村)
- (4)組合構成市町におけるプラスチック製容器包装のリサイクルモデル事業案
(倉浜衛生施設組合、沖縄市、宜野湾市、北谷町)

また、プラ新法を活用した資源循環モデル事業の実施可能性等を検討するとともに、昨年度に引き続き企業連携プラットフォームを開催する等して事業者との連携方法を検討した。

3 資源循環モデル事業検討委員会の開催

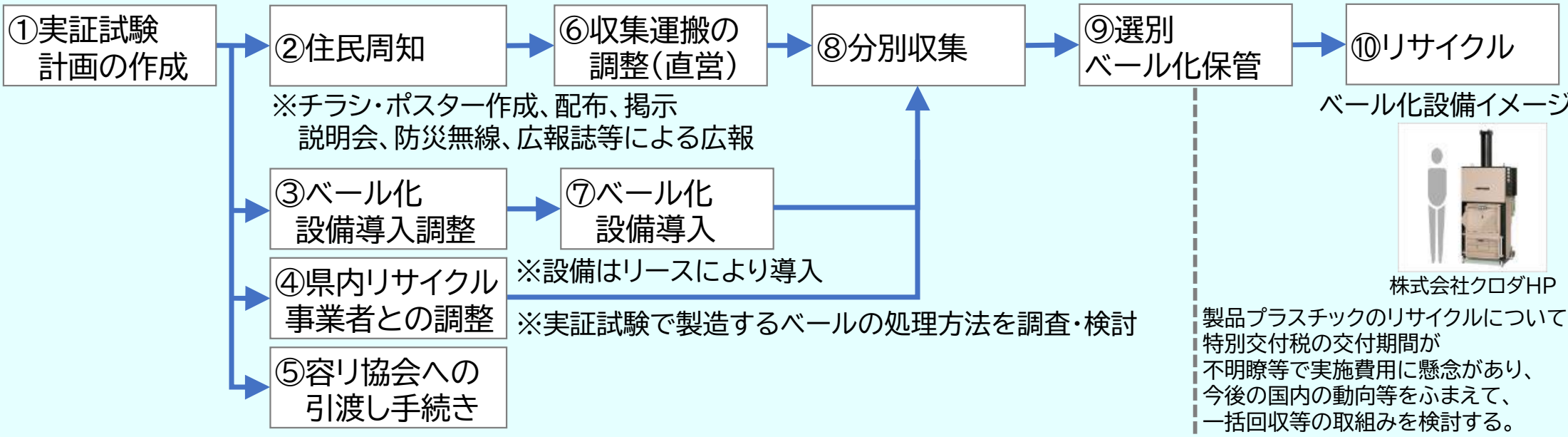
検討委員会を3回開催し、資源循環モデル事業について検討した。

4. 伊是名村 プラスチック製容器包装の分別収集・バール化等モデル事業

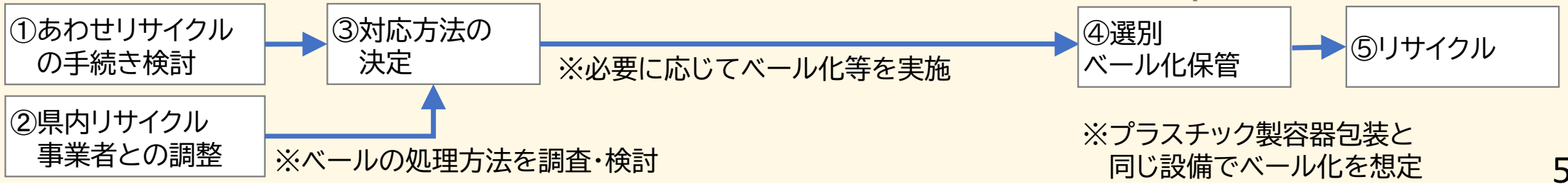
モデル事業のメニュー

実証試験の対象品目は**プラスチック製容器包装**とした。※製品プラは費用の観点から当面对象外とした。

【プラスチック製容器包装】



プラスチック製容器包装のモデル事業の効果が認められた場合、【農業用廃プラスチック】の対応を検討



4. 伊是名村 プラスチック製容器包装の分別収集・バール化等モデル事業

■成果概要・特徴

- 伊是名村全体を対象としてプラスチック製容器包装の分別収集を行った。
⇒従来の資源ごみ回収体制を活用し、プラスチック製容器包装の分別収集が可能であることが明らかになった。
- 縦型の圧縮梱包機を使用することで、50kg～60kg/日程度のバール化が直営で可能であった。
- 社会福祉協議会の方が容器包装リサイクル協会に引き渡し可能なレベルで、選別できていることが明らかになった。
⇒伊是名村の意向通り、来年度以降地域の社会福祉協議会の方に作業頂くことができる見通しが立った。
- プラスチック製容器包装の分別収集に用いた収集袋の回収数は、分別収集開始後徐々に増加していたが、適合物の重量は収集日毎に増減が大きく、安定していなかった。
⇒適合品の割合を高めることが今後の課題となる。
- モデル事業の事業化に伴う効果
 - ・住民の環境に対する意識の向上、社会福祉協議会との協力による島内の雇用・福祉促進
 - ・リサイクル率0.6%～1.3%向上の見込み、CO₂排出量4.90t-CO₂/年～9.79 t-CO₂/年 削減の見込み

■水平展開の方向性

A. 住民に対する説明、周知手法

住民説明会を開催し、広報誌を通してプラスチック製容器包装の分別収集への協力を呼び掛けた結果、収集袋数(世帯協力率)については増加傾向が認められた。

⇒住民に対する説明、周知手法は本モデル事業で用いた手法を基本とする。

B. 機器の導入・使用方法

本モデル事業で導入した機器並びに使用方法で、プラスチック製容器包装のバール化が円滑に実施できている。

⇒伊是名村と同等程度の小規模自治体の場合、本モデル事業で用いた手法を基本とする。

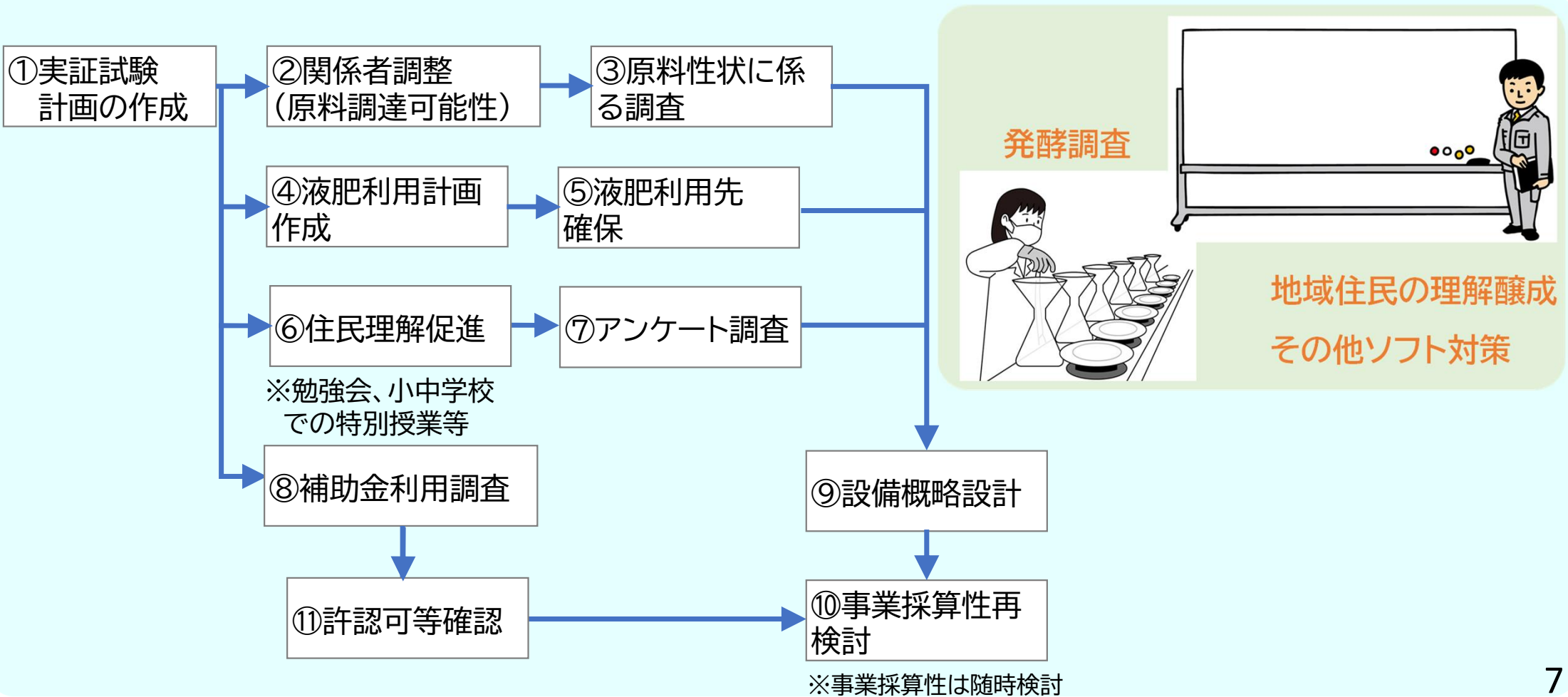
ただし、より大規模な自治体については、

縦型圧縮梱包機の使用は処理能力の観点から不適であるため、本モデル事業の成果の水平展開は不適である。

5. 多良間村 生ごみ、剪定枝、し尿等の島内リサイクルモデル事業

モデル事業のメニュー

バイオガス発電施設の導入に向けた**住民周知や各種調査等のソフト対策**を中心に取り組んだ。



5. 多良間村 生ごみ、剪定枝、し尿等の島内リサイクルモデル事業

■成果概要・特徴

- 連続発酵試験から得られたガス発生量の値は、事前に文献値から算出した値と大きな違いはなかった。
⇒ バイオガス発生量は原則として文献値から求めた値を使用することが可能と示唆された。
- 事業採算性は赤字となった。
⇒ 本事業は一般廃棄物の処理事業として位置づけられ、し尿処理設備としての機能も併せ持たせる場合、現状のし尿処理施設を改修する場合と比較してコストの削減が可能であるため、一般廃棄物処理事業に係る経費としては現実的な数字と考えられる。
- 住民勉強会を開催し、アンケート結果から生ごみの分別収集や液肥の利用について高い協力意思が得られた。
⇒ 勉強会の開催による意識の高まりなど一定の効果が得られた。
- 多良間村で検討した設備規模であれば、液肥の住民配布が最適であることを明らかにした。
⇒ 最適な液肥の利用方法の選定が図れた。

■水平展開の方向性

A. 事業のFS調査の簡略化・省力化

FS調査の段階で、住民の理解醸成に係る活動資料は本モデル事業における作成資料を有効活用する。
また、バイオガス発生量の予測は文献値を活用することを検討する。

B. 液肥の肥料登録に向けた活動

発酵残渣を液肥として配布するには、肥料品質確保法に則り肥料登録を行う必要がある。
肥料登録を行うには、現地の発生原料を用いたバイオガス発電設備の運用による液肥の生産及び生産された液肥を用いた作物の栽培試験の実施が必須であるため、肥料登録が完了するまでは、液肥を自家消費する手立てを用意する必要がある(肥料の自家消費であれば肥料登録は必要ない)。

6. 資源循環モデル事業案の検討

(1) プラ新法を活用したモデル事業の実施可能性検討

No.	モデル事業案	検討結果概要
1	再商品化計画の認定に向けたモデル事業の検討	・来年度以降、モデル事業を実施していく中で、プラスチック製容器包装等の収集可能量を把握し、リサイクル原料の安定供給ができる見込みが立てば、リサイクラーの参入可能性が向上すると考えられる。 ・リサイクラー参入の見込みが立てば、再商品化計画の認定を取得するメリットを検討し、メリットを得られるようであれば申請手続きに向けた支援を行う。
2	自主回収・再資源化事業計画の認定に向けたモデル事業の検討	・日本容器包装リサイクル協会への拠出金の方が自主回収に係る費用よりも安価の傾向にあり、コスト面のメリットを得られていない。 ・先行して認定を受けているA社は、事業採算性が低いことを課題としている。 ・リサイクラー参入の見込みが立ち、かつ、申請する製造・販売事業者の候補が上がった場合、自主回収・再資源化事業計画の認定を取得するメリットを検討し、メリットを得られるようであれば申請手続きに向けた支援等を行う。
3	排出事業者等による再資源化事業計画の認定に向けたモデル事業の検討	・県内製造事業者が製造・販売している買い物かごについて、県内スーパーから廃棄されるかごを回収し、リサイクルできないか調整・確認を行う。 ・法第48条を活用することでメリットが得られるようであれば、活用するための検討を行う。

6. 資源循環モデル事業案の検討

(2)令和5年度から引き続き検討を行ったモデル事業案等

No.	モデル事業案	事業概要	検討結果概要
1	【中城村】 生ごみ、剪定枝等(木・草)の リサイクルモデル事業案	・対象品目:剪定枝、生ごみ ・リサイクル方法:生ごみ、剪定枝の分別収集、 堆肥化を行う。	県内の賦存量割合は剪定枝よりも生ごみが 高く、生ごみを対象にしたモデル事業が優先 される。村内及び近隣で生ごみをリサイクルで きる体制が整備されていないため、 現状の実 現可能性が低い。
2	【嘉手納町】 集団回収による プラスチック使用製品廃棄物の リサイクルモデル事業案	・対象廃棄物:プラスチック使用製品廃棄物 ・リサイクル方法:集団回収したプラスチック ごみを県内リサイクラーに引き渡す体制につ いて、実施可能性の確認及び検討を行う。	集団回収実施団体の負担を極力減らせる体制 構築が必要である。 一部地域での集団回収、 県内リサイクラーを活用した再商品化等 に係 るモデル事業を実施する。
No.	検討項目	検討事項	検討結果概要
3	【倉浜衛生施設組合・構成市町 (沖縄市、宜野湾市、北谷町)】 プラスチック使用製品廃棄物の リサイクルについて	・問題点の整理 ・リサイクルの方向性検討 ・モデル事業案の検討 ・モデル事業による確認・検討事項の整理 ・モデル事業案の評価	条件付 各自治体内で 合意を得ることが 出来た場合に実施 現状、製品プラスチックは県外リサイクルにお ける自治体負担が大きいことが想定された。 モデル事業は プラスチック製容器包装 を対象 に、 一部地域で分別収集 を行い、必要な確認・ 検討を行う。可能であれば、県内事業者を活用 して 圧縮梱包等を試験的に実施 する。
No.	水平展開事業案	事業概要	検討結果概要
4	【竹富町】 各離島に適した生ごみのリサイクル 体制構築に向けた資源循環モデルの 水平展開事業案	・対象品目:生活系及び観光客由来の生ごみ ・対象離島:竹富島、西表島 ・リサイクル方法:バイオガス発電	今年度実施した多良間村モデルの 水平展開事 業として、令和7年度以降に基礎調査 を行う。

※伊江村「農業用廃プラスチック等のリサイクルによる最終処分場延命化モデル事業案」については、特殊性が高い事業であることから、
県内の波及効果の見込みが低いと考えられるため、第2回検討委員会で検討を終了することとした。

7. 検討委員会の設置及び運営

(1)検討委員会の設置

検討委員会の委員を以下に示す。

【学識経験者】

No.	所属	氏 名
1	琉球大学 名誉教授	堤 純一郎
2	(一財)九州環境管理協会 副理事長 (九州大学名誉教授)	島岡 隆行
3	国立研究開発法人 国立環境研究所 フェロー	大迫 政浩
4	総合地球環境学研究所 研究基盤国際センター 教授	浅利 美鈴

【市町村】

地域	No.	所属
北部	1	東村 建設環境課 課長
	2	名護市 環境対策課 課長
	3	本部町 健康づくり推進課 課長
	4	伊是名村 建設環境課 課長
	5	伊江村 建設課 課長
中部	6	宜野座村 村民生活課 課長
	7	金武町 住民生活課 課長
	8	うるま市 環境政策課 課長
	9	読谷村 生活環境課 課長
	10	宜野湾市 環境対策課 課長
	11	沖縄市 環境課 課長
	12	北谷町 保健衛生課 課長
	13	嘉手納町 産業環境課 課長
	14	北中城村 住民生活課 課長
	15	中城村 住民生活課 課長

【市町村】

地域	No.	所属
南部	16	浦添市 環境保全課 課長
	17	糸満市 市民生活環境課 課長
	18	南城市 生活環境課 課長
	19	那覇市 環境政策課 副参事
	20	南大東村 福祉民生課 課長
	21	久米島町 環境保全課 課長
宮古	22	宮古島市 環境衛生局 衛生施設課 課長
	23	多良間村 住民福祉課 課長
八重山	24	石垣市 環境課 課長
	25	竹富町 まちづくり課 課長

【一部事務組合】

地域	No.	所属
北部	1	本部町今帰仁村清掃施設組合 事務局長
中部	2	中部北環境施設組合 事務局 次長兼業務係長
	3	倉浜衛生施設組合 次長兼業務第一課長
南部	4	南部広域行政組合 東部環境衛生課長
	5	那覇市・南風原町環境施設組合 施設担当課長

【関係団体】

No.	所属
1	一般社団法人 沖縄県産業資源循環協会 会長
2	一般社団法人 沖縄リサイクル運動市民の会 代表理事

7. 検討委員会の設置及び運営

(2) 検討委員会の運営

検討委員会は以下のとおり実施した。

第1回 資源循環モデル事業検討委員会:令和6年8月1日 (木)13:30~15:30
議題:事業目的、実施方針、実施計画、スケジュールの説明等

第2回 資源循環モデル事業検討委員会:令和6年11月6日(水)10:00~12:00
議題:資源循環モデル事業に係る検討、実施状況の進捗報告等

第3回 資源循環モデル事業検討委員会:令和7年2月13日(木)10:00~12:00
議題:モデル事業等の結果報告、次年度以降の計画等



7. 検討委員会の設置及び運営

(3)令和7年度以降に実施する資源循環モデル事業の選定

No.	モデル事業案	評価結果概要
1	【中城村】 生ごみ、剪定枝等(木・草)の リサイクルモデル事業案	■モデル事業実施の優先順位は「低い」 ・村内及び近隣で生ごみをリサイクルできる体制が整備されていないため、 現状におけるモデル事業の実現可能性が低い。
2	【嘉手納町】 集団回収による プラスチック使用製品廃棄物の リサイクルモデル事業案	■モデル事業実施の優先順位は「高い」 ・モデル事業実施後に事業継続する場合、プラリサイクル率の向上の可能性がある。 ・関係者と調整の上、モデル事業としての実現可能性がある(リサイクラーとは調整済)。 ・対象とするリサイクラーの受入能力等によっては(再商品化試験で検証)、波及性がある。 ・奨励金の交付が必要となる(推計20万円/年)。 ・集団回収実施団体が収益(活動資金)を得て活動をひろげることで、経済効果を得られる。 ・CO ₂ 排出量を削減することができ、環境価値を得られる。
No.	検討項目	評価結果概要
3	【倉浜衛生施設組合・構成市町 (沖縄市、宜野湾市、北谷町)】 プラスチック使用製品廃棄物の リサイクルについて	■モデル事業実施の優先順位は「高い」 ・モデル事業実施後に事業継続する場合、プラリサイクル率の向上の可能性がある。 ・住民や関係者との調整等、適切な手順を踏めばモデル事業の実現可能性がある。 ・容リ法や基本的なリサイクルスキームに準拠することから、他市町村への波及性がある。 ・収集運搬や中間処理、輸送・リサイクル(自治体負担1%)に係るコスト負担が生じる。 ・地域内事業者へ中間処理を委託する場合、経済効果を得られる。 ・CO ₂ 排出量を削減することができ、環境価値を得られる。

条件付
各自治体内で
合意を得ることが出来た場合に実施