

第 3 回 プラスチック問題に関する万国津梁会議 議事概要

1. 資料説明に対する委員の質問・意見等

No.	質問・意見等	回答
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県民への意識調査で、若い世代のほうが教育を受けているのかかわらず関心が低いことは、今後の大きな課題だと思う。これは他の地域と比べて真逆の結果である。沖縄独自の事情があるのか、もう少し詳しく見ないと分からないと思う。(原田委員) ・ 会議前日に具志川高校で講演したが、高校生はSDGsやペットボトルについてもすごく理解している。アンケート結果から問題があると認識しなければと思うが、こうした啓蒙活動は、若い方にかなり影響を与えていると思う。ペットボトルの回収や、スプーン・フォークの使用等、正しいものを正しく伝えることがきちんとできれば、学生を含め様々な方の理解が広がると思う。ぜひその考えを今から皆でやっていきたい。(久鍋委員) ・ 「知る」ということが対策の第一歩だと思う。教育委員会の先生方と一緒にカリキュラムを開発していくなど環境教育の中身をしっかり考えていく必要がある。プラスチック問題は次の世代に影響を及ぼす問題なので、若い世代にどうアプローチしていくのかは、今後の重点的な課題になると思う。(原田委員) 	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 下記について提言への記載を検討する。 ・ 若い世代への普及啓発 ・ 正しいことを正しく伝える普及啓発
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 別添資料 3 の表 2 について、他県と比べて 1 人当たりの排出量を比較できるなら、把握して教えてほしい。事実を踏まえた上で奮起しなくてはいけないのかなどが分かってくると思う。(村上委員) 	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人口規模が同程度の他県の推計結果と比較・検討を行う。 <p>⇒本資料（令和 4 年度第 1 回会議資料別添資料 1）の 8 ページに検討結果を記載。</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 別添資料 3 の表 2 について、ペットボトルの欄がないのは、「上記以外のプラ」にペットボトルが含まれるのか、それとも事業者による回収が行われているからなのか、その状況を教えてほしい。(村上委員) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自治体によるペットボトルの回収はほとんどの市町村で実施しているため、あえて欄には示さなかった。(事務局)

No.	質問・意見等	回答
4	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料3の図1の「資源化量」について、熱回収も含んでいるのかを確認したい。熱回収はリサイクルに含めないという国際的な定義もあり、熱回収を含むなら、一緒にはしない方がよいかと思う。おそらく資源化量は熱回収も含むと思う。現時点でなら、資源化量の中には熱回収も含むと書き添えると正確かと思う。(原田委員) 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査に関しての定義など、再度確認した上で回答させていただきたい。補足として、令和2年度沖縄県産業廃棄物実態調査報告書では、再生利用量約1万2千トンのうち、残り4千トンがその他で、熱回収を含むかは不明だが、土木資材等に多く使われている。(事務局) (対応方針) ・資料に熱回収について追記する。
5	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者ヒアリングの「③課題・問題点」で、「ペットボトルの汚れ等の低品質が問題で、車止めやベンチ等にしか再利用されていない」という回答が、正しい情報なのかを確認したい。事実誤認の情報が広がって、「リサイクルしても仕方ない」というがっかり感につながり、取組が広まらないという課題もあるかと思う。(村上委員) ・ボトル to ボトルは2割である。諸外国と比べて割合は決して高くない。回収率自体は高いが、国内で十分にリサイクルできていないという問題もある。(原田委員) ・リサイクルの実態をどこまで把握できるか、次年度に向けて検討中だと思うので、少し積み残しもあるかと思う。その実態をどう伝えるかは、ペットボトルリサイクルの事実誤認に関する、村上委員の指摘もあったので、併せて次回見たい。(浅利委員長) 	<ul style="list-style-type: none"> (対応方針) ・ペットボトルのリサイクルの状況を再度確認、次回会議で提示する。 ⇒本資料（令和4年度第1回会議資料別添資料1）の16ページに検討結果を記載。
6	<ul style="list-style-type: none"> ・ボトル to ボトルのリサイクルだが、品質が大きな課題だと思う。沖縄でもどれくらいの問題になっているのか。(原田委員) ・当社では回収機できれいに回収し別枠の便で内地の工場に送り、再利用できている。地域の回収では、一般家庭ごみのプラスチックは、回収業者で再利用、売却できるものと振り分けているのが沖縄の実態だと思う。(久鍋委員) ・大阪等では、企業できれいなペットボトルの取り合いになっている。企業全てが販売量の100%を回収しても、汚いものの扱いの課題が顕在化しつつある。沖縄は今、そういう状況ではないのか。(原田委員) ・沖縄では今は取り合い等の問題はない。一番の問題は県内でペットボトルの製造ができないことだと思う。様々な加工ができるプラスチックの良さをきちんと分かってもらい、使ってもらうのが一番よいと思う。(久鍋委員) 	

2. プラスチック問題に関する提言のたたき台について

No.	質問・意見等	回答
7	<p>・「はじめに」の「世界や国内の動き」について、特に使い捨てプラスチックに対する規制の強化など、ヨーロッパや中国、途上国の取組を入れてもいいのかなと感じる。様々な課題もあるが、脱プラスチックは世界で急速に進んでいる。むしろ途上国の方が危機感を持って進んでいる場合もある。 (原田委員)</p>	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記について提言への記載を検討する。 ・世界的な使い捨てプラスチック規制の状況
8	<p>・「はじめに」では、世界の動きが書いてあるが、従来のリサイクルの延長線になっていると思う。むしろ島しょ県として、海洋プラスチック問題等を強調した取組が必要なのではないかと思う。(常盤委員)</p> <p>・「はじめに」では、沖縄県の状況を書いてはいるが、分かりづらい。沖縄ならではの状況を分かりやすく、しっかり打ち出してほしい。(原田委員)</p> <p>・「はじめに」の「沖縄県の状況」には、沖縄県が来年度迎える重要な節目の話として、復帰 50 周年、新振興計画の始動、SDG s 未来都市のアクションプラン始動については大きな背景として記載してもよいと思う。(栩野氏：オブザーバー)</p>	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今は 1 ページにまとめるためにコンパクトにしているが、もう少し膨らませていくようなかたちでも考える。(事務局) ・下記について提言への記載を検討する。 <ul style="list-style-type: none"> ・沖縄特有の問題の強調 ・復帰 50 周年 ・新振興計画の始動 ・SDG s 未来都市のアクションプラン始動
9	<p>・Ⅱの1の(2)の①にもあるように、新宿区の環境学習センターでのコーディネーターの仕組み等、そういう体制づくりは大事だと思う。ただし、単に環境学習のコーディネーターや先生を派遣するのではなく、大学等と連携し、カリキュラム等のプログラムを開発する必要があると思う。(原田委員)</p> <p>・Ⅱの1の(2)の①の環境教育について、中学の理科の教科書に、かなりのページでプラスチックが紹介されている。ただし、役に立つような情報をまだ出しきれていないので、その副読本化等を念頭に置いたものができてもいいかなと感じた。(浅利委員長)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下記について提言への記載を検討する。 <ul style="list-style-type: none"> ・環境教育の体制づくり ・カリキュラム等のプログラム開発 ・教科書の副読本作成
10	<p>・Ⅱの1の(2)の③について、生分解性プラやバイオマスプラに関しては、正確な情報が消費者には伝わっていないこともあり、その取り扱いは、きちんと議論をして仕組みをつくる必要があると思う。(村上委員)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・次年度すぐには難しいかもしれないが、どのようなやり方がいいのかを確認していけたらと思う。(事務局) <p>(対応方針)</p> <p>下記について提言Ⅱの1の(2)の③へ記載。 生分解性プラやバイオマスプラに関しては、正確な情報が消費者には伝わっていないこともあり、その取り扱いは、きちんと議論をして仕組みをつくる必要があると思う。</p>

No.	質問・意見等	回答
11	<ul style="list-style-type: none"> ・Ⅲの5の(2)の③は、市民参加型のプロセスを入れると、みんなの「自分事」になっていくのではないか。例えば討論型世論調査のように無作為抽出の市民を巻き込んで等、様々な手法があると思う。(村上委員) ・今後計画づくりは、無作為抽出も含めて多様な方が参加できる議論の場がとても大事かと思う。兵庫県豊岡市のプラごみ削減の委員会は公募制で、男女半々、正式な行政の委員として報酬をもらって高校生が参加している。(原田委員) 	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記について提言への記載を検討する。 ・市民参加型のプロセスの導入
12	<ul style="list-style-type: none"> ・Ⅲの5の(2)の⑥、若い世代の海外との連携について、台湾をはじめ海外との連携を教育の中に織り込めると、将来的には修学旅行の誘致にもつながっていく面もあるので、提言に入れてほしい。(原田委員) 	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記について提言への記載を検討する。 ・教育面での海外との連携
13	<ul style="list-style-type: none"> ・沖縄もバイオマスプラや生分解プラの新しいスタートアップ系企業の動きが盛んになってきている。正しい教育に加え、循環型に資するビジネスを支援するような県の施策もぜひ考えてほしいと思う。ビーチクリーンをビジネス化した例なども含め、もう少し広い目で循環型社会に近づくような、新しいビジネス全般を行政として支援するイメージである。(榎野氏：オブザーバー) 	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスプラのスタートアップ企業が県内でも出てきていることは今回の提言には入っていない。こういうことも振興した方がよい、などの事柄を今後提言の中に盛り込んでいきたいと思う。 ・スタートアップ系企業の取組や企業連携についても提言の中に次回盛り込んでいきたいと思う。詳しい内容については、メール等で事例を教えてほしい。(事務局) <p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記について提言への記載を検討する。 ・プラスチック対策に関連するスタートアップ企業の支援
14	<ul style="list-style-type: none"> ・マテリアルリサイクルはきれいにすればするほどコストがかかる。また、リサイクル事業の労働者の賃金が安いことは、非常に問題になっており、労働条件の改善が必要だと思う。今は、熱回収以外はマテリアルリサイクルを考えていると思うが、そのあたりを配慮して提言ができればいいなと思う。(常盤委員) ・この点は、沖縄というより日本全体、もっと言うと世界の状況とも関わってくるかと思う。他方で石垣の事業者のように、すごく未来型の産業でキラリと輝くところもあると思うので注視したい。また大きな姿勢として常盤委員のご意見も含め、考え方はしっかり整理していく必要があるのかと思う。(浅利委員長) 	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記について提言への記載を検討する。 ・リサイクル産業における労働条件の改善

3. 「次年度開始する取組の提案」について

No.	質問・意見等	回答
15	<ul style="list-style-type: none"> 「②取組における「キャッチフレーズ」を一般公募する。」について、募集の取組をイベント的に普及してはどうか。ビーチクリーンの現場等を見て実際に自分で考え、議論してキャッチフレーズをつくるプロセスがあると一石二鳥だと思う。それを経てこそ、地に足の付いたキャッチフレーズが出てくるかと思う。(村上委員) 	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では、第1回目の会議を終えてすぐキャッチフレーズを募集しようかと考えている。現地でのプロセスをとると少し時間がかかるので、それも含めて次回、提案したい。(事務局)
16	<ul style="list-style-type: none"> 「②取組における「キャッチフレーズ」を一般公募する。」について、来年度、沖縄はいろんな勝負をしないといけない年だと思う。キャッチフレーズにプラスアルファして、マスコットや、観光と融合したり、また様々なところで使えるよう行政で発信すれば、いろんな人に伝わり、取り組む環境になると思う。(久鍋委員) 	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> 取組の発信の方法について検討を行う。
17	<ul style="list-style-type: none"> 「④沖縄県地域環境センターとの調整」について、資料で伝えるのもいいが、フィールドワークやミニツアーも検討いただければと思う。せっかく充実したデータがあるので、川ごみや町ごみが海に流れる様子に気付くだけでも、参加者がそれを周りに伝えたり、発信することもある。 海ごみや沿岸の環境についての会議に出席した際、沖縄市やうるま市も海のごみのことは気にしていた。ただ、捉え方が分からず、ひたすら拾うことになってしまっていた。特に市町村と連携をとって開催できればよいかと思う。(清野委員) 	<ul style="list-style-type: none"> フィールドワークなど、県民が身近なところで発生源や漂着場所を見られるような取組を追加できるか、内部でも確認してみたいと思う。県民への周知活動は非常に大事だと思っているので、どれを取り組むか、それとも別途になるのか確認、検討していきたいと思う。(事務局)
18	<ul style="list-style-type: none"> 「⑥経済団体、NPO法人等への調整」について、組織立って定例的に清掃を継続するには、企業の力がとても大きい。企業とも今回の検討結果を考え、苦勞を教えてもらい、企業と一緒にできることを考えられたらと思う。各社の小さな努力が何十年も積み重なり海ごみが減っているので、ぜひフィードバックしてほしい。(清野委員) 	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> 企業と連携した取組の実施について検討を行う。 <p>下記について提言Ⅲの5の(2)の④へ記載する。</p> <p>組織立って定例的に清掃を継続するには、企業の力がとても大きい。企業とも今回の検討結果を考え、苦勞を教えてもらい、企業と一緒にできることを考えられたらと思う。</p>

No.	質問・意見等	回答
19	<ul style="list-style-type: none"> ・「⑥経済団体、NPO法人等への調整」について、金融セクターとの連携がすごく大事だと思う。銀行などでは今後、環境関連の投融資が7～8割になっていくとよく言われている。例えば金融セクターと一緒に研修やセミナーを開催したり、投融資で助言をしてもらう等はどうか。 ・例えば金融機関と共に、基金のようなものを造成し、県民、企業、または全国からの支援で、地域の必要なところや行政では難しいところに資金を提供する仕組みなどができるとよいと思う。 ・「次年度開始する取組の提案」のNPO法人等への調整について、例えば銀行主催のセミナーに講師としてNPOの方を招くのはどうか。NPOに謝金が支払われ、かつ専門的な知識を共有できる。京都等で行われている。銀行はそのような場づくりが上手で、世界の最新の情報も入ってきていいのではないかと感じた。 (原田委員) 	<ul style="list-style-type: none"> ・金融セクターとの連携について、メール等で事例を教えていただけると大変ありがたい。 (事務局) ・(対応方針) 下記について提言Ⅲの5の(2)の④へ記載する。 金融セクターとの連携がすごく大事だと思う。銀行などでは今後、環境関連の投融資が7～8割になっていくとよく言われている。例えば金融セクターと一緒に研修やセミナーを開催したり、投融資で助言をしてもらう等はどうか。 NPO法人、銀行等と調整し、銀行が主催するセミナーにNPOの方を講師としていただくのはどうか。専門的な知識を共有できる。京都等で行われている。銀行はそのような場づくりが上手で、世界の最新の情報も入ってきていいのではないかと感じた。
20	<ul style="list-style-type: none"> ・「⑥経済団体、NPO法人等への調整」について、ぜひ消費者団体も加えていただきたい。日常の暮らしのことをテーマに学習している方々が集まっているので、プラスチックのことをもっと身近に、正確な情報を伝えられるとよいと思う。(村上委員) ・「⑥経済団体、NPO法人等への調整」について、沖縄の観光らしい取組は、様々な企業が考えて取り組んでいる。レンタカーでゴミを回収して帰ると1万円キャッシュバックする例などがある。そうした取組が沖縄県全体で広がるような提案にして、みんなが沖縄県を少しでもきれいに、「海をきれいに」というようにしていきたい。(久鍋委員) 	<ul style="list-style-type: none"> (対応方針) ・消費者団体や観光業界と連携した取組について検討を行う。 ・提言Ⅲの5の(2)の④と⑤へ消費者団体を記載する。
21	<ul style="list-style-type: none"> ・⑥⑦あたりは、沖縄経済同友会のSDGs委員会として、大いに連携できると思う。また、国際通りは、私の所属する会社が通り会の中のかなり重要な位置にある。ここも連携すれば非常にわくわくするような話なので、ぜひ私たちも頑張りたいと思う。 (栲野氏：オブザーバー) 	<ul style="list-style-type: none"> ・(対応方針) 経済界との連携は重要であり、⑥⑦について調整し、連携して進めていきたい。

No.	質問・意見等	回答
22	<ul style="list-style-type: none"> ・「⑦国際通りへの給水スポット設置」について、飲食店に限らず、無料で給水できるお店を増やすのも、意識を変えるのにとっても効果的な策だと思う。亀岡市では、ほ乳瓶でどこでもミルクをつくれるようにお湯を提供している。 ・焦る必要は全然ないが、みんなが参加できる仕組みづくりは大事だと思う。亀岡市では、高校生がチラシをつくり、お店に勧誘の声掛けへ行ってくれた。また、それを見て、保険会社が得意先を回る際にどんどん広めてくれたことがある。 ・例えばレンタカーで給水スポットがわかるとよいと思う。そういう面を持ち、みんなと一緒にできることを考えるとよいと思う。(原田委員) ・先ほどの国際通りの話も含めて、最近是国内外でも水族館、動物園もマイボトルに関する取組に力を入れているところもあると思う。様々に協力してくれるのではないかなと思うので、期待したい。 ・ホテル・旅館関係との連携、修学旅行だと、京都でもマイバックや水筒の持参を連携しているところもあるので、ノウハウを共有できたらと思う。(浅利委員長) 	<p>(対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・給水スポットについて、マイボトル普及の取組の取組なども参考にして検討を行う。

別添資料1の質問・意見等 No.2 (村上委員からのご質問・ご意見) に関する対応

⇒「統計でみる都道府県のすがた 2022」のデータに基づき、沖縄県の人口(約145万人)に近い都道府県である滋賀県(約141万人)、鹿児島県(約160万人)の一般廃棄物処理実態調査結果を用いて、焼却処理量中の「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の重量を計算した。

①滋賀県

表 i に、一般廃棄物処理実態調査における滋賀県の結果(ごみ組成分析、三成分)を示す。また、表 ii の結果をもとに計算した、焼却処理量中の「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の重量を表 ii に示す。

表 i 一般廃棄物処理実態調査におけるごみ組成分析結果(令和元年度実績、滋賀県)

市町村名	ごみ組成分析結果(乾ベース)							三成分			
	合計 (%)	紙・布類 (%)	ビニール、 合成樹脂、 ゴム、 皮革類 (D) (%)	木、竹、 わら類 (%)	ちゅう 芥類 (%)	不燃物類 (%)	その他 (%)	合計 (%)	水分 (B) (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)
大津市(※1)	100	42.5	25.6	13.2	14.3	1.5	2.9	100	38.8	54.8	6.4
草津市	100	56.4	27.7	7.2	6.0	0.5	2.2	100	40.9	53.7	5.4
東近江市	100	34.2	40.4	11.7	8.5	3.1	2.1	100	47.1	47.8	5.1
彦根市	100	47.8	24.9	13.7	9.6	0.6	3.4	100	39.6	54.1	6.3
長浜市	100	34.2	40.4	11.7	8.5	3.1	2.1	100	47.1	47.8	5.1
甲賀市	100	54.8	28.2	10.9	4.2	0.3	1.6	100	47.3	48.3	4.4
近江八幡市	100	43.1	29.7	12.8	8.9	2.0	3.5	100	40.6	7.9	51.5
栗東市	100	26.4	39.2	5.9	26.2	0.9	1.4	100	64.1	31.5	4.4
守山市	100	55.3	29.8	6.3	4.7	0.9	3.0	100	47.0	46.6	6.4
高島市	100	46.6	38.5	5.8	7.7	0.1	1.3	100	39.9	5.0	55.1
湖南市	100	54.8	28.2	10.9	4.2	0.3	1.6	100	47.3	48.3	4.4
野洲市	100	37.0	42.0	7.0	11.0	1.0	2.0	100	38.0	55.0	7.0
米原市	100	34.2	40.4	11.7	8.5	3.1	2.1	100	47.1	47.8	5.1
日野町	100	40.4	34.2	8.3	12.1	2.2	2.8	100	36.1	56.9	7.0
竜王町	100	40.4	34.2	8.3	12.1	2.2	2.8	100	36.1	56.9	7.0
愛荘町(※2)	100	47.06	45.45	1.6	5.35	0	0.53	100	47.12	47.79	5.09
豊郷町(※2)	100	47.06	45.45	1.6	5.35	0	0.53	100	47.12	47.79	5.09
甲良町(※2)	100	47.06	45.45	1.6	5.35	0	0.53	100	47.12	47.79	5.09
多賀町(※2)	100	47.06	45.45	1.6	5.35	0	0.53	100	47.12	47.79	5.09

※1:大津市は2つの焼却施設で可燃ごみを処理しているが、年間処理量の多い「大津市環境美化センター」のごみ組成分析結果と三成分を引用した。

※2:愛荘町、豊郷町、甲良町、多賀町では可燃ごみがリバースセンターに搬入されており、RPF(Refuse derived paper and plastics densified Fuel、マテリアルリサイクルが困難な廃プラスチック類を主原料とした固形燃料)化されているため、焼却処理量がゼロとなっている。このため、焼却処理量ではなく、各市町村で公表されている「可燃ごみの発生量」を引用した。ごみ組成分析結果(乾ベース)と三成分は、リバースセンターで令和元年12月3日に実施されたものを転記した。

※3:緑色は、プラスチックを資源ごみとして回収している市町村を示す。

滋賀県の焼却処理量中の「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の重量（計算値）は、約6万トンである。焼却処理量中に占める割合は本県と同じ18%であるが、値として、本県の重量（計算値）よりも約1万トン少ない。滋賀県はほとんどの自治体でプラスチックを資源ごみとして回収していることが影響したと考えられる。

表 ii 焼却処理量中の「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の重量（滋賀県、計算値）

市町村名	焼却処理量 (A) (t)	焼却処理量から 水分を除いた重量 (C) $(A) \times (100 - (B)) \div 100$ (t)	焼却処理量中の 「ビニール、 合成樹脂、 ゴム、皮革類」 (D) $(C) \times (D) \div 100$ (t)	資源ごみとして分別		
				容器包装 プラ	白色 トレー	上記以外 のプラ
大津市(※1)	83,346	51,008	13,058.0	○	○	
草津市	33,607	19,879	5,498.4	○	○	
東近江市	29,784	15,750	6,362.9		○	
彦根市	28,320	17,105	4,259.2	○	○	
長浜市	27,423	14,501	5,858.5	○	○	
甲賀市	24,051	12,675	3,574.3	○	○	○
近江八幡市	21,928	13,025	3,868.5			
栗東市	14,585	5,236	2,052.5	○	○	○
守山市	13,409	7,107	2,117.8	○	○	
高島市	12,894	7,747	2,978.6	○		
湖南市	12,845	6,769	1,908.9	○	○	○
野洲市	11,086	6,873	2,886.8			
米原市	8,070	4,267	1,724.0	○	○	
日野町	5,723	3,657	1,250.7		○	
竜王町	3,921	2,506	856.9		○	
愛荘町(※2)	3,898	2,061	936.8		○	
豊郷町(※2)	1,516	802	364.4		○	
甲良町(※2)	1,253	663	301.1		○	
多賀町(※2)	1,623	858	390.1		○	
合計	339,282	192,489	60,248.6	8	13	3
沖縄県合計	407,076	237,384	71,635.7	4	8	2

※1：表中の3列目に記載した「(B)」は、表1の三成分のうち「水分」の値を指す。

※2：愛荘町、豊郷町、甲良町、多賀町では可燃ごみがリバースセンターに搬入されており、RPF（Refuse derived paper and plastics densified Fuel、マテリアルリサイクルが困難な廃プラスチック類を主原料とした固形燃料）化されているため、焼却処理量がゼロとなっている。このため、焼却処理量ではなく、各市町村で公表されている「可燃ごみの発生量」を引用した。ごみ組成分析結果（乾ベース）と三成分は、リバースセンターで令和元年12月3日に実施されたものを転記した。

※3：表中の4列目に記載した「(D)」は、表1のごみ組成分析結果のうち「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の値を指す。

※4：緑色は、プラスチックを資源ごみとして回収している市町村を示す。

②鹿児島県

表iiiに、一般廃棄物処理実態調査における鹿児島県の結果（ごみ組成分析、三成分）を示す。また、表iiiの結果をもとに計算した、焼却処理量中の「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の重量を表ivに示す。

鹿児島県の焼却処理量中の「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の重量（計算値）は、約3万9千トンであり、本県における重量（計算値）に比べて、約3万3千トンも少ない。また、焼却処理量中に占める「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の割合は9%と非常に少なくなっている。

鹿児島県はトカラ列島や奄美諸島など離島域も含んでおり、本県と共通した特徴を持つ。一方で、離島域を含む43市町村のうち、35の市町村でペットボトル以外のプラスチックを資源ごみとして分別しており、プラスチック製品の分別への取組が計算結果に影響したと考えられる。

表 iii 一般廃棄物処理実態調査におけるごみ組成分析結果（令和元年度実績、鹿児島県）

市町村名	ごみ組成分析結果（乾ベース）							三成分			
	合計	紙・布類	ビニール、 合成樹脂、 ゴム、 皮革類 (D)	木、竹、 わら類	ちゅう 芥類	不燃物類	その他	合計	水分	可燃分	灰分
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(B) (%)	(%)	(%)
鹿児島市(※1)	100	42.6	11.1	21.9	23.5	0.1	0.8	100	58.6	36.6	4.8
霧島市	100	50.5	21.4	11.4	13.4	1.0	2.3	100	48.1	46.8	5.1
鹿屋市	100	40.6	29.8	15.7	5.1	2.4	6.4	100	41.2	8.1	50.7
薩摩川内市	100	50.3	14.3	9.4	15.1	6.1	4.8	100	51.9	41.2	6.9
姶良市	100	50.7	21.3	7.1	18.9	2.0	0.0	100	55.3	6.3	38.4
出水市	100	60.1	14.6	12.7	11.4	0.1	1.1	100	42.3	6.0	51.7
奄美市	100	44.8	29.0	11.0	10.4	2.3	2.5	100	43.0	7.1	49.9
指宿市	100	43.7	26.2	7.5	18.0	2.6	2.0	100	48.2	44.7	7.1
日置市	100	58.0	19.4	9.7	9.3	1.2	2.4	100	47.2	48.1	4.7
南九州市(※2)	100	47.3	20.3	10.6	19.3	0.8	1.7	100	50.2	3.9	45.9
いちき串木野市	100	55.1	20.4	5.3	16.0	1.3	1.9	100	47.3	47.7	5.0
南さつま市	100	51.9	19.8	9.9	15.5	0.7	2.2	100	48.7	47.3	4.0
伊佐市	100	55.7	22.2	2.4	14.4	1.0	4.3	100	44.6	49.0	6.4
枕崎市	100	51.9	19.8	9.9	15.5	0.7	2.2	100	48.7	47.3	4.0
阿久根市	100	60.1	14.6	12.7	11.4	0.1	1.1	100	42.3	6.0	51.7
さつま町	100	64.0	20.0	4.0	10.0	1.0	1.0	100	45.0	51.0	4.0
肝付町	100	40.6	29.8	15.7	5.1	2.4	6.4	100	41.2	8.1	50.7
西之表市	100	59.9	24.4	5.0	8.7	0.0	2.0	100	46.8	4.2	49.0
徳之島町	100	60.9	21.8	2.0	13.4	0.7	1.2	100	33.8	56.0	10.2
曾於市	100	73.1	18.1	1.8	5.2	0.7	1.1	100	48.4	48.9	2.7
瀬戸内町	100	44.8	29.0	11.0	10.4	2.3	2.5	100	43.0	7.1	49.9
垂水市	100	40.6	29.8	15.7	5.1	2.4	6.4	100	41.2	8.1	50.7
湧水町	100	55.7	22.2	2.4	14.4	1.0	4.3	100	44.6	49.0	6.4
長島町	100	60.1	14.6	12.7	11.4	0.1	1.1	100	42.3	6.0	51.7
喜界町	100	45.6	23.4	9.7	10.1	10.4	0.8	100	51.6	38.8	9.6
屋久島町	100	61.0	26.4	2.2	8.0	1.5	1.0	100	26.8	65.1	8.2
和泊町	100	46.3	14.2	8.6	28.4	2.3	0.2	100	35.5	57.2	7.3
中種子町	100	59.9	24.4	5.0	8.7	0.0	2.0	100	46.8	4.2	49.0
与論町	100	57.0	29.9	1.4	10.9	0.4	0.4	100	43.8	5.8	50.5
東串良町	100	40.6	29.8	15.7	5.1	2.4	6.4	100	41.2	8.1	50.7
知名町	100	46.3	14.2	8.6	28.4	2.3	0.2	100	35.5	57.2	7.3
龍郷町	100	44.8	29.0	11.0	10.4	2.3	2.5	100	43.0	7.1	49.9
伊仙町	100	60.9	21.8	2.0	13.4	0.7	1.2	100	33.8	56.0	10.2
天城町	100	60.9	21.8	2.0	13.4	0.7	1.2	100	33.8	56.0	10.2
錦江町	100	40.6	29.8	15.7	5.1	2.4	6.4	100	41.2	8.1	50.7
南種子町	100	52.8	31.8	3.2	10.2	0.8	1.2	100	37.3	57.4	5.3
南大隅町	100	40.6	29.8	15.7	5.1	2.4	6.4	100	41.2	8.1	50.7
宇検村	100	44.8	29.0	11.0	10.4	2.3	2.5	100	43.0	7.1	49.9
大和村	100	44.8	29.0	11.0	10.4	2.3	2.5	100	43.0	7.1	49.9
三島村	100	70.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0	0.0	0.0	0.0
十島村(※3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
志布志市(※4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大崎町(※5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※1：鹿児島市は2つの焼却施設で可燃ごみを処理しているが、年間処理量の多い「鹿児島市北部清掃工場」のごみ組成分析結果と三成分を引用した。

※2：南九州市は3つの町（穎娃町・知覧町・川辺町）が平成19年に合併して誕生した。このため、市内では旧来の町の区分に沿って、3つのごみ焼却施設で処理を行っている。このうち、他の市町村からの可燃ごみを受け入れていない「川辺清掃センター」のごみ組成分析結果を引用した。

※3：十島村はごみ組成分析結果のデータが公表されていなかった（値がすべて0.0）。

※4：志布志市には焼却施設がなく、ごみを26品目に分別しており、生ごみは堆肥化している。分別した残りのごみは最終処分場に埋め立てられている（市町村単位のごみリサイクル率は70%超）。

※5：大崎町には焼却施設がなく、ごみを27品目に分別しており、生ごみは堆肥化している。分別した残りのごみは最終処分場に埋め立てられている（市町村単位のごみリサイクル率は80%超）。

※6：緑色は、プラスチックを資源ごみとして回収している市町村を示す。

表iv 焼却処理量中の「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の重量（鹿児島県、計算値）

市町村名	焼却処理量 (A) (t)	焼却処理量から 水分を除いた重量 (C) $(A) \times (100 - (B)) \div 100$ (t)	焼却処理量中の 「ビニール、 合成樹脂、 ゴム、皮革類」 (C) × (D) ÷ 100 (t)	資源ごみとして分別		
				容器包装 プラ	白色 トレイ	上記以外 のプラ
鹿児島市	173,903	71,996	7,991.5	○	○	
霧島市	36,925	19,164	4,101.1	○	○	
鹿屋市	27,753	16,319	4,863.0	○	○	
薩摩川内市	23,684	11,392	1,629.1	○	○	
姪良市	21,780	9,736	2,073.7	○	○	
出水市	16,279	9,393	1,371.4	○	○	
奄美市	14,173	8,079	2,342.8			
指宿市	12,187	6,313	1,654.0	○	○	
日置市	11,553	6,100	1,183.4	○	○	
南九州市	8,738	4,352	883.4	○	○	○
いちき串木野市	7,990	4,211	859.0	○	○	
南さつま市	7,866	4,035	799.0	○	○	
伊佐市	7,589	4,204	933.4	○	○	
枕崎市	5,725	2,937	581.5	○	○	
阿久根市	5,614	3,239	472.9	○	○	
さつま町	4,145	2,280	456.0	○	○	
肝付町	4,101	2,411	718.6	○	○	○
西之表市	3,764	2,002	488.6	○	○	
徳之島町	3,396	2,248	490.1		○	
曾於市	3,317	1,712	309.8	○	○	
瀬戸内町	2,541	1,448	420.0			
垂水市	2,485	1,461	435.4	○	○	○
湧水町	2,352	1,303	289.3	○		○
長島町	2,317	1,337	195.2	○	○	○
喜界町	2,255	1,091	255.4		○	
屋久島町	2,090	1,531	404.2	○	○	○
和泊町	1,796	1,158	164.5			
中種子町	1,781	947	231.2		○	
与論町	1,762	991	296.6			
東串良町	1,715	1,008	300.5	○	○	○
知名町	1,599	1,031	146.5			
龍郷町	1,529	872	252.7			
伊仙町	1,423	942	205.4		○	
天城町	1,206	798	174.0		○	
錦江町	976	574	171.0	○	○	
南種子町	966	606	192.6		○	
南大隅町	941	553	164.9	○	○	○
宇検村	785	447	129.8			
大和村	443	253	73.2			
三島村	115	115	17.3			
十島村(※1)	88	—	—	○	○	○
志布志市(※2)	0	—	—	○	○	○
大崎町(※3)	0	—	—	○	○	○
鹿児島県合計	431,647	210,590	38,721.7	26	31	11
沖縄県合計	407,076	237,384	71,635.7	4	8	2

※1：十島村はごみ組成分析結果のデータが公表されていなかった（値がすべて0.0）。

※2：志布志市には焼却施設がなく、ごみを26品目に分別しており、生ごみは堆肥化している。分別した残りのごみは最終処分場に埋め立てられている（市町村単位のごみリサイクル率は70%超）。

※3：大崎町には焼却施設がなく、ごみを27品目に分別しており、生ごみは堆肥化している。分別した残りのごみは最終処分場に埋め立てられている（市町村単位のごみリサイクル率は80%超）。

※4：緑色は、プラスチックを資源ごみとして回収している市町村を示す。

表1 一般廃棄物処理実態調査におけるごみ組成分析結果（令和元年度実績）

市町村名	ごみ組成分析結果（乾ベース）							三成分			
	合計 (%)	紙・布類 (%)	ビニール、 合成樹脂、 ゴム、 皮革類 (D) (%)	木、竹、 わら類 (%)	ちゅう 芥類 (%)	不燃物類 (%)	その他 (%)	合計 (%)	水分 (B) (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)
那覇市	100	49.0	30.0	6.0	11.0	2.0	2.0	100	43.5	49.4	7.2
沖縄市	100	47.1	38.0	4.8	7.0	1.2	1.9	100	42.4	51.4	6.2
うるま市	100	52.4	31.3	4.3	7.9	2.3	1.8	100	36.0	7.4	56.6
浦添市	100	39.3	27.9	2.6	26.8	1.2	2.2	100	39.0	61.0	0.0
宜野湾市	100	47.1	38.0	4.8	7.0	1.2	1.9	100	42.4	51.4	6.2
宮古島市	100	56.7	29.4	3.7	9.1	0.4	0.7	100	46.6	4.8	48.6
糸満市	100	47.3	34.7	5.8	10.0	1.6	0.6	100	40.3	6.6	53.1
石垣市	100	66.3	10.5	7.1	10.7	2.8	2.6	100	46.8	46.2	7.0
名護市	100(※1)	52.1(※1)	14.8(※1)	7(※1)	25(※1)	1.1(※1)	0(※1)	100	40.9	49.5	9.6
豊見城市	100	47.3	34.7	5.8	10.0	1.6	0.6	100	40.3	6.6	53.1
読谷村	100	51.8	34.4	3.1	9.6	0.6	0.5	100	37.0	6.1	56.9
北谷町	100	47.1	38.0	4.8	7.0	1.2	1.9	100	42.4	51.4	6.2
南城市	100	50.9	24.3	6.5	11.9	2.6	3.8	100	44.8	48.7	6.5
西原町	100	50.9	24.3	6.5	11.9	2.6	3.8	100	44.8	48.7	6.5
南風原町	100	49.0	30.0	6.0	11.0	2.0	2.0	100	43.5	49.4	7.2
八重瀬町	100	50.9	24.3	6.5	11.9	2.6	3.8	100	44.8	48.7	6.5
北中城村	100	49.4	35.0	5.2	8.1	1.1	1.2	100	40.2	53.5	6.3
中城村	100	49.4	35.0	5.2	8.1	1.1	1.2	100	40.2	53.5	6.3
本部町	100	49.3	28.2	8.6	13.0	0.2	0.7	100	35.1	58.7	6.2
恩納村	100	52.4	31.3	4.3	7.9	2.3	1.8	100	36.0	7.4	56.6
与那原町	100	50.9	24.3	6.5	11.9	2.6	3.8	100	44.8	48.7	6.5
金武町	100	56.5	27.3	5.2	9.3	0.9	0.8	100	46.8	47.7	5.5
嘉手納町	100	51.8	34.4	3.1	9.6	0.6	0.5	100	37.0	6.1	56.9
今帰仁村	100	49.3	28.2	8.6	13.0	0.2	0.7	100	35.1	58.7	6.2
久米島町	100	57.9	30.2	3.0	6.6	1.7	0.6	100	35.2	6.6	58.2
宜野座村	100	52.4	31.3	4.3	7.9	2.3	1.8	100	36.0	7.4	56.6
国頭村	100	56.0	25.5	5.9	10.0	0.5	2.1	100	40.1	53.1	6.8
伊江村	100	54.3	25.2	4.0	12.5	2.4	1.6	100	43.9	48.2	7.9
大宜味村	100	56.0	25.5	5.9	10.0	0.5	2.1	100	40.1	53.1	6.8
東村	100	56.0	25.5	5.9	10.0	0.5	2.1	100	40.1	53.1	6.8
伊平屋村	100	55.1	37.4	1.0	3.1	2.4	1.0	100	32.5	6.3	61.2
伊是名村	100	50.4	34.3	4.5	7.8	0.6	2.4	100	36.3	56.1	7.6
竹富町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
南大東村	100	63.9	24.5	0.5	9.8	1.0	0.3	100	34.6	58.4	7.0
多良間村	100	49.7	37.5	2.4	8.8	0.7	0.9	100	43.2	51.6	5.2
座間味村	100	49.0	30.0	6.0	11.0	2.0	2.0	100	43.5	49.4	7.2
北大東村	100	50.9	34.3	4.3	10.1	0.1	0.3	100	48.4	5.5	46.1
渡嘉敷村	100	59.0	34.1	3.2	3.1	0.0	0.6	100	18.2	7.7	74.1
渡名喜村	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
粟国村	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
与那国町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※1：名護市はデータなしのため、「名護市新設廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価準備書 要約書」（令和3年4月、名護市）に掲載されていた平成28年度の試験データを引用した。

※2：「—」はデータなし（他自治体の施設で焼却している等の理由）

※3：緑色は、プラスチックを資源ごみとして回収している市町村を示す。

表2 焼却処理量中の「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の重量（計算値）

市町村名	焼却処理量 (A) (t)	焼却処理量から 水分を除いた重量 (C) $(A) \times (100 - (B)) \div 100$ (t)	焼却処理量中の 「ビニール、 合成樹脂、 ゴム、皮革類」 (D) $(C) \times (D) \div 100$ (t)	資源ごみとして分別		
				容器包装 プラ	白色 トレー	上記以外 のプラ
那覇市	88,687	50,135	15,040.4			
沖縄市	36,626	21,081	8,009.2			
うるま市	33,732	21,588	6,757.2			
浦添市	29,375	17,919	4,999.3			
宜野湾市	23,244	13,379	5,082.9			
宮古島市	18,996	10,144	2,982.3			
糸満市	18,598	11,103	3,852.7			
石垣市	16,848	8,963	941.1	○	○	
名護市	16,469	9,733	1,440.5	○		○
豊見城市	16,143	9,637	3,344.2		○	
読谷村	11,409	7,188	2,472.6			
北谷町	10,565	6,081	2,310.3			
南城市	10,400	5,741	1,395.0		○	
西原町	9,620	5,310	1,290.4			
南風原町	9,601	5,427	1,628.2			
八重瀬町	7,161	3,953	960.5		○	
北中城村	6,204	3,710	1,298.5			
中城村	5,945	3,555	1,244.3			
本部町	5,741	3,726	1,050.7		○	
恩納村	5,546	3,549	1,111.0			
与那原町	5,157	2,847	691.7			
金武町	3,517	1,871	510.8			
嘉手納町	3,407	2,146	738.4			
今帰仁村	2,814	1,826	515.0		○	
久米島町	2,773	1,797	542.7	○	○	○
宜野座村	1,986	1,271	397.8			
国頭村	1,598	957	244.1			
伊江村	1,287	722	181.9			
大宜味村	726	435	110.9			
東村	422	253	64.5			
伊平屋村	397	268	100.2			
伊是名村	366	233	80.0			
竹富町	358	—	—	○	○	
南大東村	336	220	53.8			
多良間村	316	179	67.3			
座間味村	227	128	38.5			
北大東村	203	105	35.9			
渡嘉敷村	182	149	50.8			
渡名喜村	94	53	—			
粟国村	データなし	—	—			
与那国町	データなし	—	—			
合計	407,076	237,384	71,635.7	4	8	2

※1：表中の3列目に記載した「(B)」は、表1の三成分のうち「水分」の値を指す。

※2：表中の4列目に記載した「(D)」は、表1のごみ組成分析結果のうち「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の値を指す。

※3：「—」はデータなし（他自治体の施設で焼却している等の理由）

※4：緑色は、プラスチックを資源ごみとして回収している市町村を示す。

⇒下記赤枠部のように、熱回収に関する記述を追加

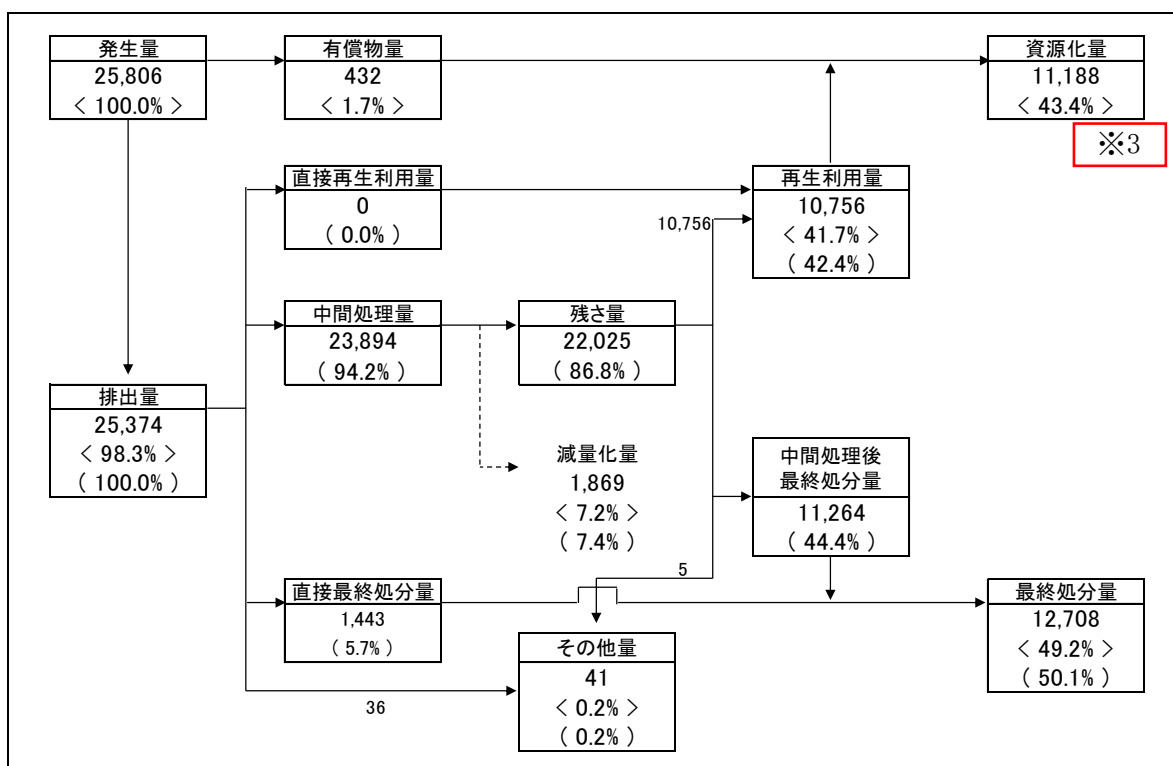
②産業廃棄物区分のプラスチックごみ排出量

「令和2年度 沖縄県産業廃棄物実態調査報告書」では、令和元年度の1年間に県内で生じた産業廃棄物の発生量・排出量、資源化量、各段階での処理量、最終処分量が集計されている。調査対象廃棄物は、廃棄物処理法及び同法施行令に規定する産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）とされており、その分類のひとつに「廃プラスチック」が含まれている。

令和元年度の1年間に県内で生じた「廃プラスチック」の発生量は25,806トンであり、有償物の432トン（発生量の1.7%）を除いた排出量は25,374トン（発生量の98.3%）となっている（図1）。

排出量のうち、中間処理された量は23,894トン（排出量の94.2%）、直接最終処分された量は1,443トン（排出量の5.3%）であった。一方、中間処理を経た再生利用量は10,756トン（排出量の42.4%）、最終処分量は12,708トンであり、発生量の約半分（49.2%）が最終処分されていた。なお、資源化量は11,188トン（発生量の43.4%）であった。

（単位：t/年）



※1：< >は発生量に対する割合、()は排出量に対する割合を示す。

※2：数値は四捨五入の関係で個々の計が一致しない場合がある。

※3：資源化量には熱回収を含む。

図1 廃プラスチックの発生・排出及び処理・処分の状況（沖縄県）

別添資料1の質問・意見等 No.4（村上委員、浅利委員長からのご質問・ご意見）に関する対応
⇒下記の通り、ペットボトルのリサイクルの状況を再度確認し、整理した。

○ペットボトルのリサイクル状況について

ペットボトルの「ボトル to ボトル」リサイクル実績は2020年度で86.3千トンであった（前年比16.2%増）。しかしながら、ボトル to ボトル比率（販売量に対してボトル to ボトルリサイクルされる量の比率）は15.7%と、まだ低い状況にある。再生PET樹脂量（国内：約344.1千トン）に対する比率でみた場合は25.1%となるが、全体の4分の3近くの再生PET樹脂がボトル to ボトルではなく、他の製品に使用されていると推察できる。

日刊工業新聞（2019年7月4日付）では、「ボトル to ボトル」の課題について紹介されている。この記事と、令和3年度第2回万国津梁会議で示した県内事業者からのヒアリング調査結果をまとめ、「ボトル to ボトル」の課題を整理した。

表v 「ボトル to ボトル」の課題

共通の課題	要因
リサイクルボトルの供給力不足	飲料用として使うため、多くの手間とコストをかけ再資源化する必要がある。 （回収ボトルの洗浄⇒化学的再生法や物理的再生法で加工し原料化⇒成形）
商業ベースに乗せられる事業者が限られる	リサイクル容器が消費者にとって直接のメリットになりにくい。
自販機横などに設置されるリサイクルボックスから回収したペットボトルの品質低下	タバコや食品の包装関連、油類付着容器などの混入による品質低下、ボックスの収集容量低下
県内での課題	要因
再生原料を使用した成形工場がない	現状では回収量が足りていないため県内だけでは、ペットボトル製造の原料が賅えない状況である（県内飲料メーカーより）。
集積したペットボトルの一部は焼却されてしまう	県内離島では、運搬効率の観点からペットボトルがある程度溜まってから搬出するが、保管場所が海岸に近い場所では、保管中に海水や砂で汚れてしまい、リサイクル不適合になってしまう（県内ペットボトルリサイクル事業者より）。

○リサイクルボックスの状況改善に向けて

前ページの表vで示した「ボトル to ボトル」の課題のうち、リサイクルボックスに関しては、図iに示すように、東京都内のボックス内に占める異物の割合は3割に達していた。主な異物はタバコ関連、酒類容器で異物全体の5割、他にはビニール・洗剤容器や食品容器、食品などの生ごみが混入していた。

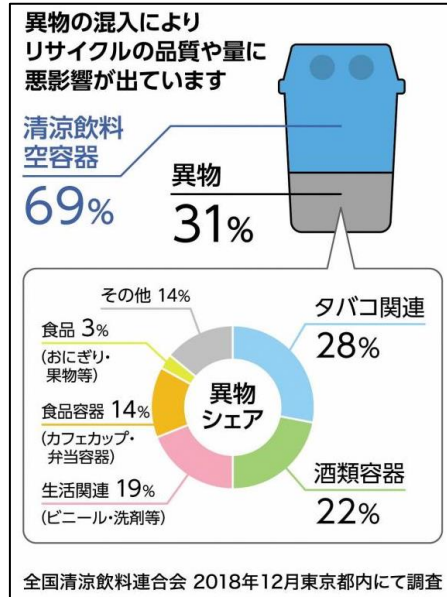


図 i リサイクルボックスの異物混入状況 ((一社) 全国清涼飲料連合会より)

こうした状況を踏まえ、(一社) 全国清涼飲料連合会は新しいリサイクルボックスを設計し、2021年10月、広島県で実証実験を行った。実験の結果、広島県では、東京に比べて従来型リサイクルボックスの異物の割合が約4割と高い状況にあったが、新機能リサイクルボックスを導入した結果、異物比率は半減したという結果が得られている。新機能リサイクルボックスは2022年秋に業界統一仕様とすることを目指しており、回収率や稼働率の向上、河川・海洋流出の低減が期待できる。

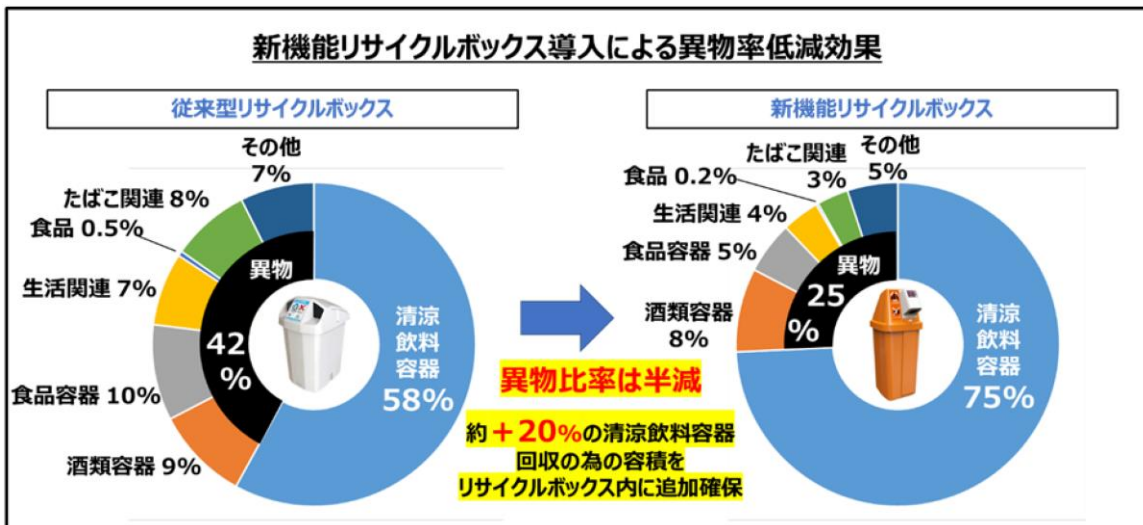


図 ii 新機能リサイクルボックスの実証実験結果 ((一社) 全国清涼飲料連合会より)