

プラスチックトレイの実態調査 報告書

令和2年3月

富山県

目次

はじめに

第1章 プラスチックの現況

1. 社会的課題	1
2. 国際的な動向	2
3. 国内の動向	3
4. 富山県の現状	4

第2章 意識調査

1. 消費者調査	7
2. 事業者調査	13
3. 消費者・事業者調査のまとめ	19

第3章 プラスチックトレイと代替品の現状

1. 容器包装について	21
2. プラスチックトレイと代替品の比較	25
3. プラスチックトレイと代替品の現状のまとめ	30

第4章 プラスチックトレイ削減、転換の先行事例

1. プラスチックトレイ削減、転換の先行事例	32
2. プラスチックトレイ削減、転換の先行事例のまとめ	41

第5章 総括

参考資料

参考資料1 消費者アンケート調査票	44
参考資料2 消費者アンケート調査 説明資料	46
参考資料3 事業者アンケート調査票	47

はじめに

プラスチックは過去1世紀で最も画期的な発明の1つであり、私たちの経済や日常生活において重要な役割を果たしている。しかし、プラスチックの製造、使用、管理および廃棄に関する現行のアプローチは、地球規模での環境、生計および潜在的に人の健康に重大な脅威をもたらすとされている。そのため、地球規模での資源・廃棄物制約や海洋プラスチックごみ問題への対応は世界全体の取組みとして求められている。

こうしたなか、我が国では、資源・廃棄物制約、海洋プラスチックごみ問題、地球温暖化、アジア各国による廃棄物の輸入規制等の幅広い課題に対応するため、3R+Renewable（再生可能資源への代替）を基本原則としたプラスチックの資源循環を総合的に推進するための戦略「プラスチック資源循環戦略」を、令和元年5月31日に策定している。

富山県では、県民の高い環境保全意識を背景に、全国初となる県内全域でのレジ袋無料配布廃止の実施や海辺の漂着物調査の実施により「ごみを捨てない心、海の環境を守ろうとする心」を育むことに取り組んでいるところである。一方で、県内の海岸漂着物の約8割が県内河川を通じて漂着したものであり、その漂着物（人工物）の9割を身近で利用されたプラスチックが占め、その代表としてプラスチックトレイが挙げられている。

この報告書は、富山県からの委託を受け、県民が日常生活で多く排出しているプラスチック製の食品トレイについて、スーパー等の事業者における削減（ノントレイ）や紙トレイなどへの転換を目指すため、消費者や事業者への意識調査を行った結果を取りまとめるとともに、今後のプラスチックトレイの削減・転換の在り方を提案するものである。

第1章 プラスチックの現況

1. 社会的課題

(1) 資源や地球温暖化の問題

石油から作られるプラスチックは、世界全体で年間約3億トンが生産され、世界の石油産出量の8%に相当し、そのうちの半分が容器包装に使用されている。

また、プラスチックは炭素と水素が主体の化合物であるため可燃性があり、燃えた後に生じる二酸化炭素が大気中に増加することによって地球温暖化の原因となっている。

(2) 海洋へのプラスチックごみの流出

プラスチックごみは適正に収集されればリサイクル等の処理がなされるが、意図的ではなくても、ゴミ箱から溢れたり、風で飛ばされたりしたものが雨等で流され、最終的に海に流れ着くこととなる。また、プラスチックには水より軽く、自然分解されずに半永久的に残るという特徴がある。

現在、陸上から海洋へのプラスチックごみの流出が、世界全体で年間数百万トンを超える と推計されており、このままでは2050年までに魚の重量を上回るプラスチックが海洋環境に流出することが予測されるなど、地球規模での環境汚染が懸念されている。

① 海洋生物への影響

海を漂うプラスチックは海の生物の脅威となっており、プラスチックと餌を区別できずに、誤飲・誤食していることが明らかとなっている。海鳥がプラスチックごみを摂食することは代表的な例で、海鳥以外にも、ウミガメ、クジラ、魚、二枚貝など200種以上の海洋生物がプラスチックを摂食しているといわれており、消化管が詰まる、栄養失調、消化管の内側が傷つけられる等の物理的な障害が起こっている。

② 化学汚染物質の影響

プラスチックには様々な添加剤が含まれており、それらの添加剤には環境ホルモンなどの有害物質も含まれている。

また、海水中に低濃度で溶けており、油に馴染みやすく、生物の脂に高度に濃縮され、悪影響を与えるとされている有害な化学物質（残留性有機汚染物質：POPs、ストックホルム条約で規制されている。）が吸着、濃縮されやすいとされている（プラスチックは石油から作られているため、周りの海水に比べて100万倍程度に汚染物質を濃縮しているとされている）。プラスチックは浮いて都市から遠く離れた場所へ汚染物質を運ぶため、単なるプラスチックごみではなく有害物質の運び屋ともいわれている。

③マイクロプラスチックの影響

海を漂っているプラスチックは波や紫外線によりだんだんと小さくなり、5mm以下まで小さくなったものはマイクロプラスチックと呼ばれ、5兆個のマイクロプラスチックが世界の海を漂っていると推定されている。マイクロプラスチックはその大きさがプランクトンと同程度であることから、二枚貝や魚の体内に蓄積されていることが明らかになっている。また、マイクロプラスチック自体は消化されずに排出されるものの、含まれる有害化学物質は吸収、蓄積されている可能性が高く、食物連鎖を通して汚染が生態系全体に広がることが懸念され、調査が行われている。現在のマイクロプラスチックの量であれば、プラスチックから魚介類に運びこまれる有害化学物質の量は大きな問題ではないという推定もあるが、海に流入するプラスチックの量は年々増加傾向（今後20年で10倍になるという推定もある。）にあるため、対応が求められている。

2. 国際的な動向

(1)国連 持続可能な開発目標(SDGs)

2015年9月「国連持続可能な開発サミット」で採択されたもので、国連加盟193か国が2016年から2030年の15年間で達成するために掲げた目標。17の目標と、それらを達成するための具体的な169のターゲットで構成されている。プラスチックに関わる目標としては、「ゴール12 持続可能な消費と生産パターンの確保」、「ゴール14 海洋・海洋資源の保全」が掲げられる。

(2)EUプラスチック戦略(2018年1月)

サーキュラーエコノミー（循環経済）のためのビジョン・目標や政策の方向性を明示したものの。プラスチックリサイクルの経済性と品質の向上、プラスチック廃棄物と海洋ごみ量の削減、サーキュラーエコノミーに向けた投資とイノベーションの拡大、国際的なアクションの醸成を掲げている。

また、2018年5月28日に大量に蓄積した有害な海洋プラスチックごみ削減に向けて、EU全域に渡る新しい規制を提案した。欧州の海岸や海に多く見られる使い捨てプラスチック10品目と漁具を対象としている。

(3)アジア諸国における輸入規制

中国における廃プラスチック輸入規制後、廃プラスチックの受け皿となっていたベトナムやマレーシアでも国内輸入業者の輸入ライセンスを一定期間停止するなど、廃プラスチックの輸入制限が行われている。

(4) 海洋プラスチック問題に関する動向

〈カナダ・G7シャルルボアサミット（2018年6月）〉

海洋プラスチック問題等に対応するため世界各国に具体的な対策を促す「健康な海洋、海、レジリエントな沿岸地域社会のためのシャルボワ・ブループリント」を採択した。さらに、英国、フランス、ドイツ、イタリア、カナダの5カ国とEUは、自国でのプラスチック規制強化を進める「海洋プラスチック憲章」に署名したが、日本と米国は署名していない。

日本政府は海洋プラスチック憲章に署名しなかった理由として、プラスチックごみを削減するという趣旨には賛成しているが、国内法が整備されていないため、社会に影響を与える程度が現段階でわからず署名できなかったと説明している。

※その後、日本政府はプラスチック資源循環戦略を策定

3. 国内の動向

(1) 環境の保全に係る海洋漂流物等の処理等の推進に関する法律(2018年6月改正)

海岸における良好な景観及び環境並びに海洋環境を保全するため、海洋漂着物の円滑な処理及び発生の抑制を図るもの。3R推進等による海岸漂着物等の発生の効果的な抑制、マイクロプラスチック対策を含む海洋環境の保全等を掲げている。

国及び地方公共団体は、地域住民の生活・経済活動に支障を及ぼす漂流ごみ等の円滑な処理の推進を図るよう努めることとされている。

(2) プラスチック資源循環戦略

「使い捨て容器包装等のリデュース等、環境負荷の低減に資するプラスチック資源の削減」、「未利用プラスチックをはじめとする使用済プラスチック資源の徹底的かつ効果的・効率的な回収・再生利用」、「バイオマスプラスチックの実用性向上と化石燃料由来プラスチックとの代替促進」等を総合的に推進するとしている。

(3) 脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業¹

「プラスチック資源循環戦略」に基づき、令和2年度に、紙、バイオ・生分解性プラスチック等のプラスチック代替素材の省CO₂型生産インフラ整備・技術実証を支援し、再生可能資源への転換・社会実装化を図る補助事業を行うこととしている。

¹環境省 HP

<http://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/energy-taisakutokubetsu-kaikeir02/matr02-02-10f.pdf>

4. 富山県の現状

(1) 富山県の海岸漂着物の状況

富山県の海岸漂着物の約8割が県内由来といわれており、人工物の中ではプラスチックの割合が約93%を占めている。また、そのプラスチックのうち3割が発泡スチロールで、その代表がトレイである。

(2) 富山県民の意識

富山県が、今年度（平成31年度）に県民を対象に実施した「使い捨てプラスチック等に関する消費者意識調査」²では、県民の45%が「生鮮食品が使い捨ての食品トレイに入っている。」ことを過剰に思っており、69%が「生鮮食品の容器を、簡易包装(ビニール袋、ノントレイ)や紙製包装で提供する。」ことに協力できるとしている（全国では40%。）。

① 「使い捨てプラスチック等に関する消費者意識調査」の概要

(ア) 調査対象：県内に居住する満20歳以上の男女1,500人

(イ) 調査期間：令和元年7月4日～8月9日

(ウ) 調査方法：郵送調査

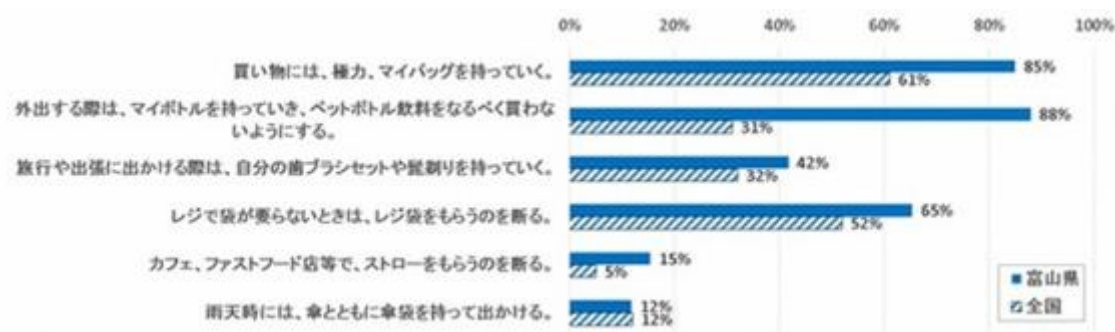
(エ) 回収数(率)：666件(44.4%)

(オ) 調査項目及び結果の概要

環境省「消費者のリデュースの取組意向調査」（平成30年7月）の結果との比較を行うため、調査項目、設問、選択肢は、同調査と同一とした。

② 「使い捨てプラスチック等に関する消費者意識調査」調査結果の概要

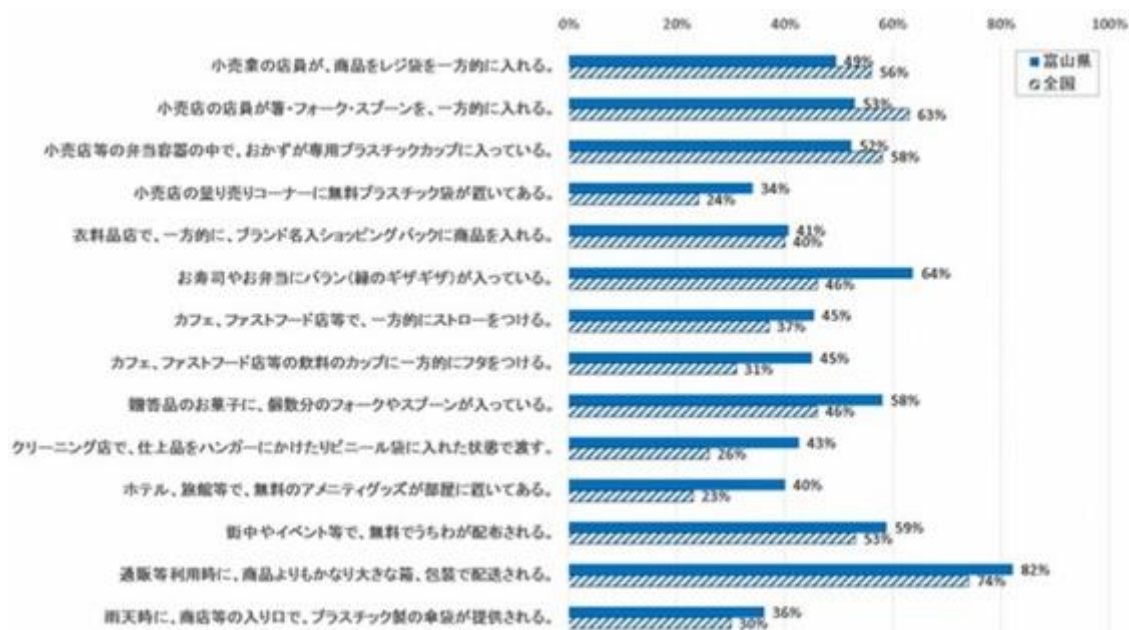
(ア) 普段の「プラスチックごみ削減の取組み」について



- ・「マイバッグ持参」や「マイボトル持参」の実施率が80%以上と高い。
- ・全国と比較すると、本県では普段からプラスチックごみ削減に取り組む割合が高い。

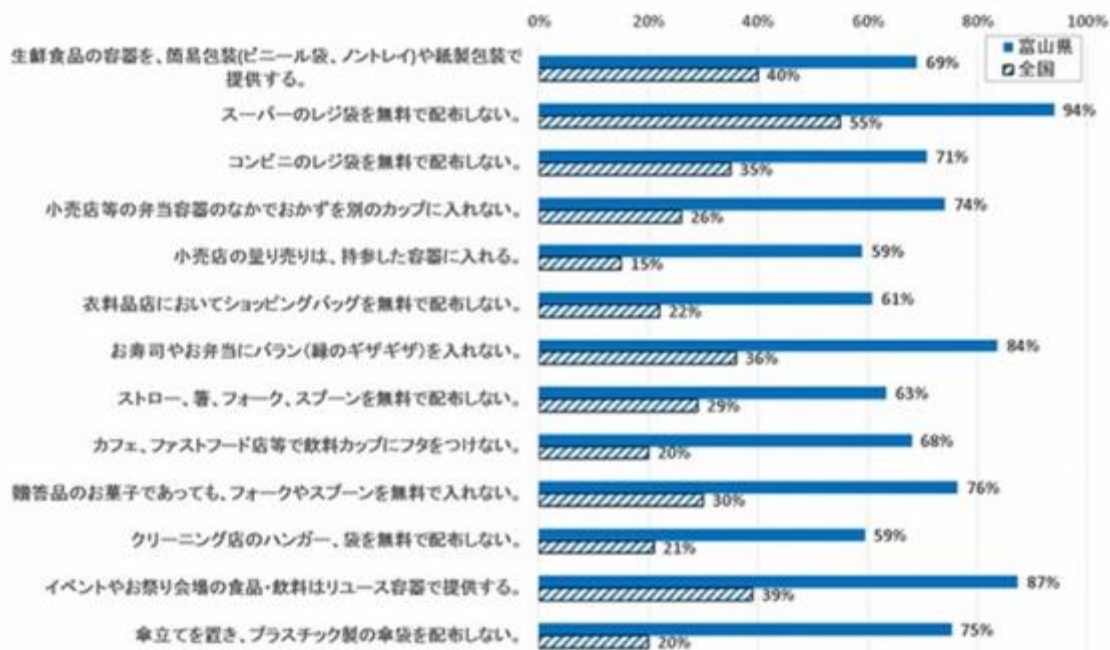
²富山県HP http://www.pref.toyama.jp/cms_pfile/00021232/01315523.pdf

(イ) 小売店などにおける「プラスチックに関するサービス」への意識について



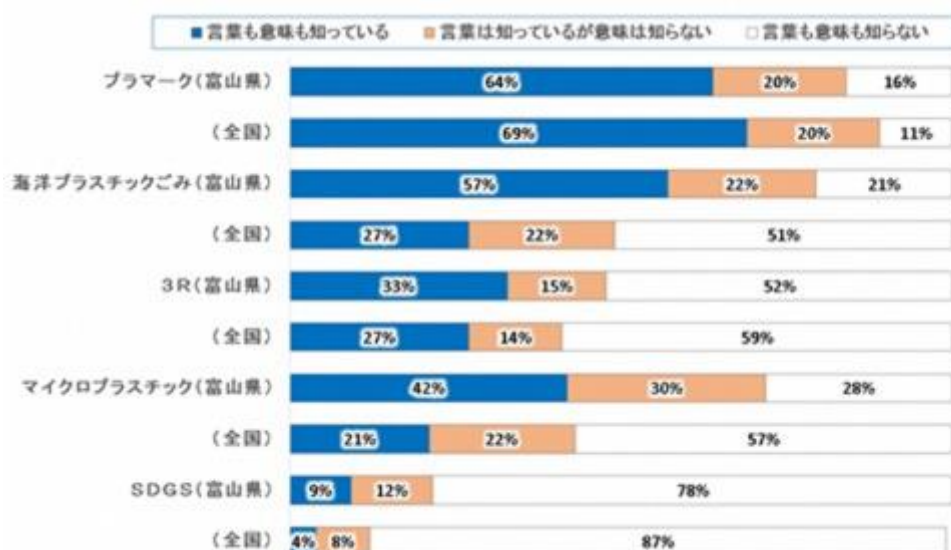
- ・「通販等の大きな箱」で8割以上、「バラン」、「贈答品のフォーク・スプーン」、「うちわ」では約6割の県民が過剰と感じている。
- ・全国と比較すると本県では過剰と認識している割合が高い。

(ウ) 小売店等が実施する「使い捨てプラスチック削減の取組み」への意識について



- ・「スーパーのレジ袋」が94%と最も高く、「イベント等のリユース容器」、「バラン」、「贈答品のフォーク・スプーン」、「傘袋」等も75%以上と高い。
- ・全国と比較すると、全項目で富山県民の協力意向が高い。

(エ) プラスチック・廃棄物に関する言葉について



- ・言葉も意味も知っている割合は、「プラマーク」及び「海洋プラスチックごみ」が約6割と高く、「マイクロプラスチック」が約4割であった。
- ・全国と比較すると、本県ではプラスチック・廃棄物に関する言葉の認知度が高い。

また、富山県消費者協会が県民を対象とした調査でも、46%がプラスチックごみを削減するために、「必要以上にトレイを使わない」ことを企業に望むとしており、生鮮食品の鮮度や衛生面への要請にも配慮しつつ、必要以上に商品にトレイを使わないよう、努めて頂きたい旨の要望が出されている。

第2章 意識調査

1. 消費者調査

(1) 調査目的

このアンケートは、県民が日常生活で多く排出している、プラスチック製の食品トレイの使用実態を把握するとともに、ノントレイ商品や紙などの代替トレイ商品の購入意欲やコスト負担の理解を把握するために実施した。



(2) 調査概要

① 調査方法

ご協力頂いた店舗への来店者に対して、調査概要をまとめた資料とプラスチックトレイの代替品（紙トレイ、バイオマスプラスチックトレイ）を提示し、対面によるアンケート調査を実施した。

② 調査時期

令和元年 12 月

③ 回収数

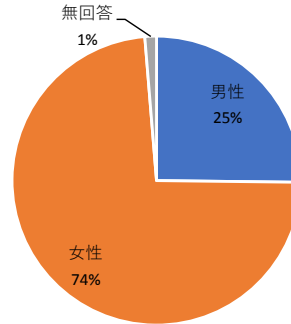
540 件

(3) 調査結果

問1 あなたの性別・年代・家族構成を教えてください。

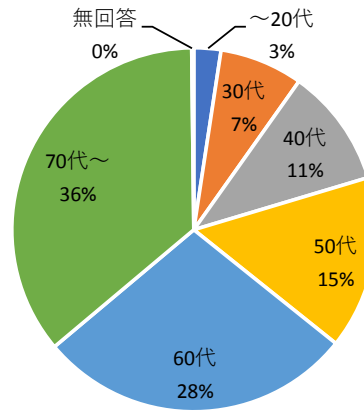
① 性別

	回答数	割合
男性	136	25%
女性	397	74%
無回答	7	1%
全体	540	100%



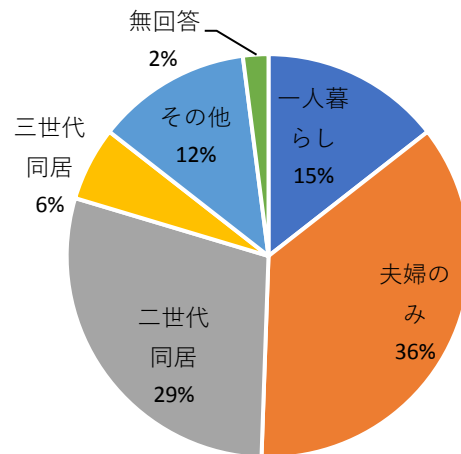
② 年代

	回答数	割合
～20代	13	2%
30代	40	7%
40代	57	11%
50代	83	15%
60代	152	28%
70代～	194	36%
無回答	1	0%
全体	540	100%



③ 家族構成

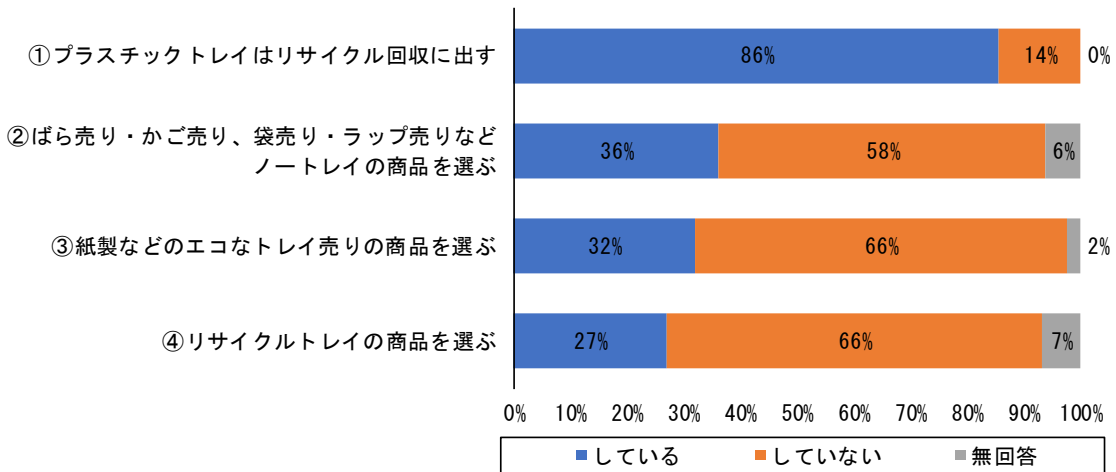
	回答数	割合
一人暮らし	78	14%
夫婦のみ	195	36%
二世世代同居	157	29%
三世世代同居	32	6%
その他	67	12%
無回答	11	2%
全体	540	100%



問2 あなたがスーパーや生協などで普段している取組みを教えてください。

	している	していない	無回答	合計
①プラスチックトレイはリサイクル回収に出す	462 86%	78 14%	0 0%	540 100%
②ばら売り・かご売り、袋売り・ラップ売りなど ノートレイの商品を選ぶ	195 36%	312 58%	33 6%	540 100%
③紙製などのエコなトレイ売りの商品を選ぶ	172 32%	355 66%	13 2%	540 100%
④リサイクルトレイの商品を選ぶ	145 27%	359 66%	36 7%	540 100%

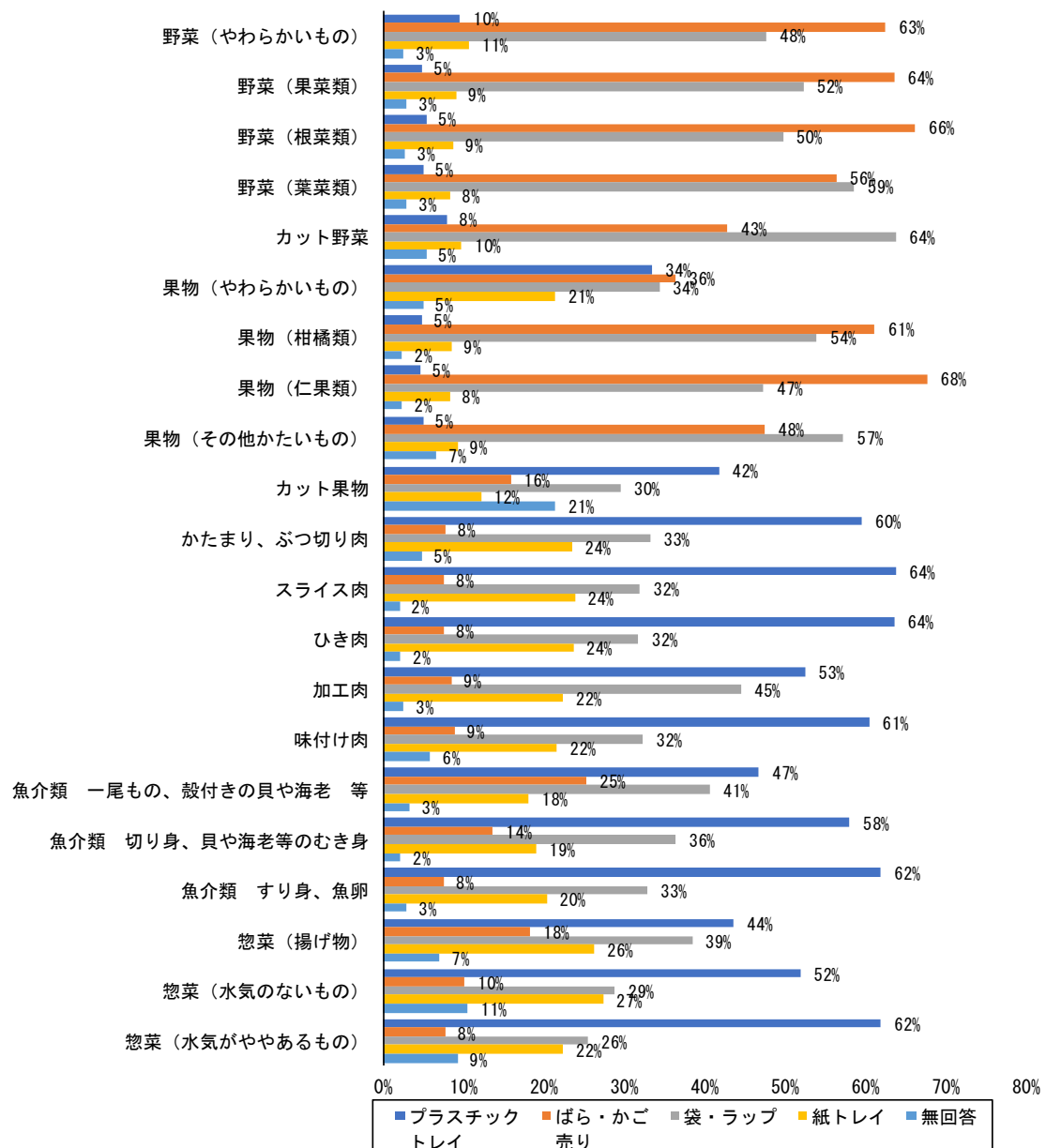
※上段回答数、下段割合



スーパーや生協などで普段している取組みについてみると、プラスチックトレイのリサイクル回収に対する意識は高く、86%が回収に出しているが、プラスチックトレイの代替品（②ノートレイ、③エコなトレイ、④リサイクルトレイ）の選択については、半数以上が「していない」としている。

問3 あなたは次の商品が、どの容器に入っているとよいと思いますか。【複数回答】

	プラスチック トレイ	ばら・かご 売り	袋・ラップ	紙トレイ	無回答
野菜（やわらかいもの） トマト 等	10%	63%	48%	11%	3%
野菜（果菜類） ピーマン、ナス、オクラ 等	5%	64%	52%	9%	3%
野菜（根菜類） レンコン、ニンジン、大根 等	5%	66%	50%	9%	3%
野菜（葉菜類） ほうれん草、小松菜、アスパラガス 等	5%	56%	59%	8%	3%
カット野菜 大根、かぼちゃ 等	8%	43%	64%	10%	5%
果物（やわらかいもの） 桃、ぶどう、イチジク、イチゴ 等	34%	36%	34%	21%	5%
果物（柑橘類） みかん、オレンジ 等	5%	61%	54%	9%	2%
果物（仁果類） りんご、梨 等	5%	68%	47%	8%	2%
果物（その他かたいもの） 栗、銀杏 等	5%	48%	57%	9%	7%
カット果物	42%	16%	30%	12%	21%
かたまり、ぶつ切り肉	60%	8%	33%	24%	5%
スライス肉	64%	8%	32%	24%	2%
ひき肉	64%	8%	32%	24%	2%
加工肉 ソーセージ、ベーコン 等	53%	9%	45%	22%	3%
味付け肉	61%	9%	32%	22%	6%
魚介類 一尾もの、殻付きの貝や海老 等	47%	25%	41%	18%	3%
魚介類 切り身、貝や海老等のむき身	58%	14%	36%	19%	2%
魚介類 すり身、魚卵	62%	8%	33%	20%	3%
惣菜（揚げ物）	44%	18%	39%	26%	7%
惣菜（ポテトサラダや炒め物など水気のないもの）	52%	10%	29%	27%	11%
惣菜（煮物や酢の物、漬物など水気がややあるもの）	62%	8%	26%	22%	9%



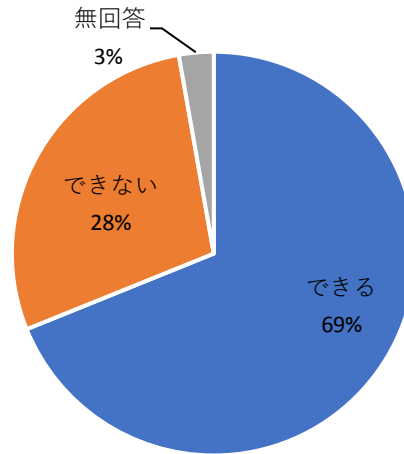
商品の包装についてみると、野菜ではすべての項目で「プラスチックトレイ」が10%以下、果物では、やわらかいもの、カット果物以外の項目で「プラスチックトレイ」が5%となっており、野菜、果物（やわらかい果物やカット果物を除く。）は、ほぼ過半数がノントレイでもよい（肉、魚介類や惣菜はプラスチックトレイがよい。）との結果となっている。

一方で肉類、魚介類、惣菜では「プラスチックトレイ」が4割以上となっており、「プラスチックトレイ」での包装のニーズが高いことがうかがえる。

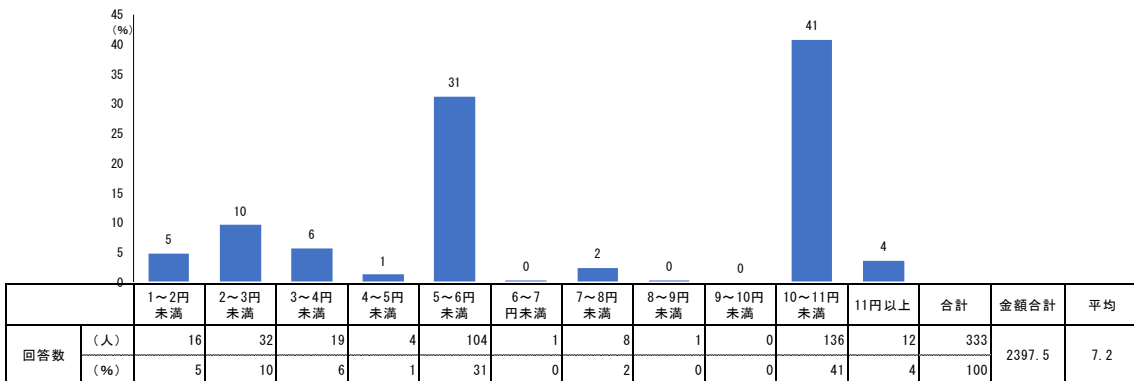
問4 プラスチックトレイを少し高価なエコなトレイに替える場合、増えるコストの負担に協力できますか。

① コスト負担への協力

	回答数	割合
できる	372	69%
できない	153	28%
無回答	15	3%
合計	540	100%



② 可能なコスト負担の金額（1円区切り）



プラスチックトレイの代替品への転換に伴う費用負担についてみると、約7割が「できる」としており、その負担額は10円以下が95%（最も多いのは「10円」の41%、次に「5円」の31%となっている。）を占めている。このことから、環境への配慮のためにプラスチックトレイからエコなトレイへの転換に当たっては、5～10円程度の負担は止むを得ないと考える消費者が多いことがうかがえる。

2. 事業者調査

(1) 調査目的

このアンケートは、県内に出店している食品スーパー10社に対して、現在のプラスチックトレイの使用量や回収量、ノントレイや代替品の使用状況や今後の取組みへの可能性についての実態を把握するために実施した。

(2) 調査概要

① 調査方法

ご協力頂く食品スーパー10社に対してメールで調査票を送付し、回答はメールにて回収を行った。

② 調査期間

令和元年12月～令和2年1月

③ 調査対象事業所

県内の食品スーパー10社

④ 回収状況

100%回収

(3) 調査結果

問1 事業者概要を教えてください。

調査対象事業所 10 社から事業所（店舗）数や記入者等の回答があった。

問2 平成 30 年度の富山県内店舗でのトレイの使用状況について教えてください。

(1) 事業者としての次のトレイの富山県内での使用量・回収量の状況を教えてください。

■プラスチックトレイの使用量・回収量（平成 30 年度）

範囲	白色発泡トレイ (PS)		色付き発泡トレイ (PS)		透明トレイ (PP、PE、PET、etc)		色付きトレイ (PP、PE、PET、etc)		その他トレイ		合計	
	使用量 (kg/年)	回収量 (kg/年)	使用量 (kg/年)	回収量 (kg/年)	使用量 (kg/年)	回収量 (kg/年)	使用量 (kg/年)	回収量 (kg/年)	使用量 (kg/年)	回収量 (kg/年)	使用量 (kg/年)	回収量 (kg/年)
合計	247,033	252,093	146,931	0	406,492	119,217	131,018	0	7,994	0	939,468	371,310

※完全無回答が 3 社あり、7 社の回答で作成。うち 1 社は回収量の内訳不明のため合計値のみ採用。

問2 (2) 環境に配慮したトレイの使用状況を教えてください。

■環境に配慮したトレイの使用状況

容器の種類	使用有り		使用無し		無回答	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
軽量・薄肉タイプのトレイ	6	75%	2	25%	0	0%
リサイクルトレイ(トレイからリサイクルされたトレイ 等)	7	88%	1	13%	0	0%
バイオマスプラスチックトレイ (バイオマス由来の素材を利用したトレイ)	1	13%	7	88%	0	0%
生分解性トレイ (微生物などによって分解されるトレイ、グリーンプラとも呼ばれる)	0	0%	8	100%	0	0%
紙トレイ (紙や紙主体のトレイ【ラミネートフィルム貼りしたもの、紙をプラスチックと混ぜて固めたもの 等】)	4	50%	4	50%	0	0%
その他活用している環境に配慮したトレイ	0	0%	1	13%	7	88%

※完全無回答が 2 社あり、8 社の回答で作成。

環境に配慮したトレイの使用状況についてみると、リサイクルトレイ、軽量・薄肉タイプのトレイ、紙トレイの使用する事業所は多いものの、バイオマスプラスチックトレイを使用する事業所は少なく、生分解性トレイを使用する事業所はない現状となっている。

問2 (3) その他、プラスチックトレイ削減や転換に向けた取り組みがございましたらご記入ください。

- ・果物、野菜のばら売りを増やした。揚げ物の包装は、袋の選択肢あり。
- ・揚げ物は袋を増やしている。果物はトレイから袋売りを進めている。

問3 貴社のトレイ等の使用状況を教えてください。

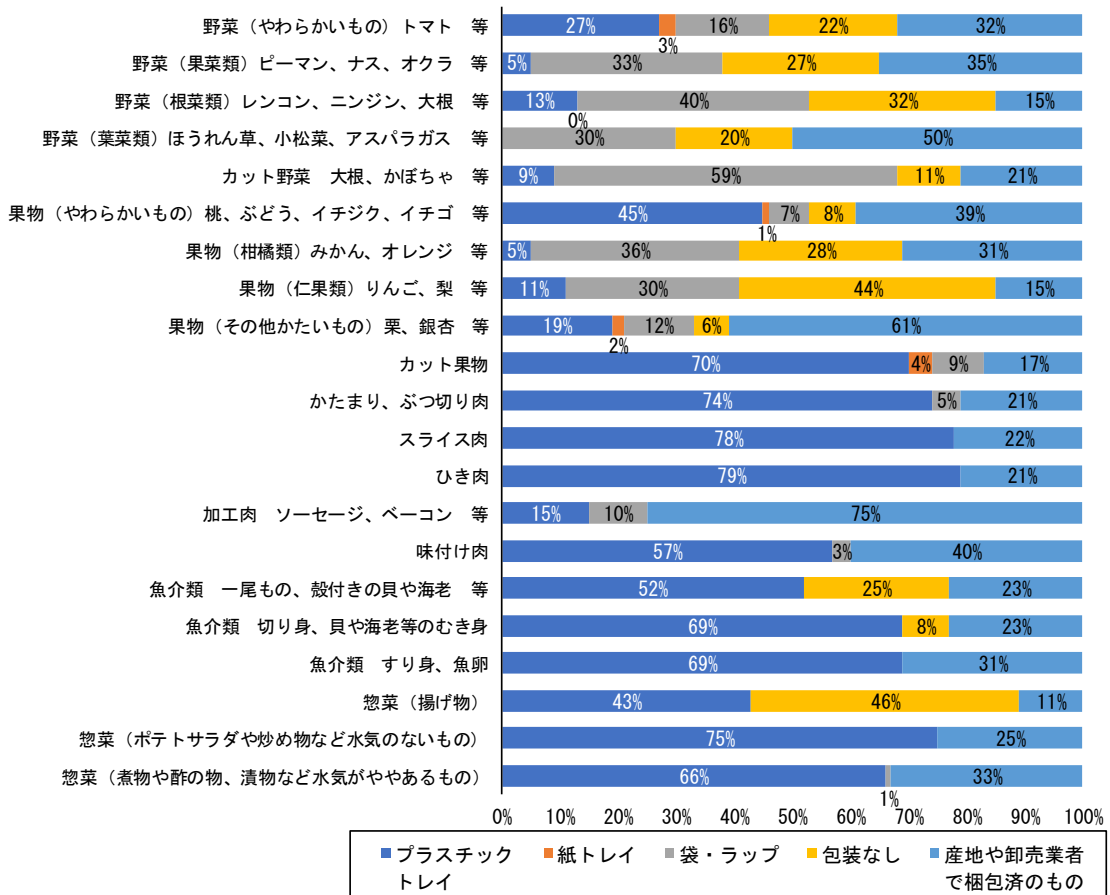
※ 貴社で包装するものに加え、商品として産地や卸売業者等で包装済のものも含む。

※ 大まかな割合で構わない。(合計で10割になるように。)

※ 【紙トレイ】 紙や紙主体のトレイ(ラミネートフィルム貼りしたもの、紙をプラスチックと混ぜて固めたもの等を含む。)

※ 【袋・ラップ】 トレイに替えて、ビニール袋やラップ等で梱包されたもの。

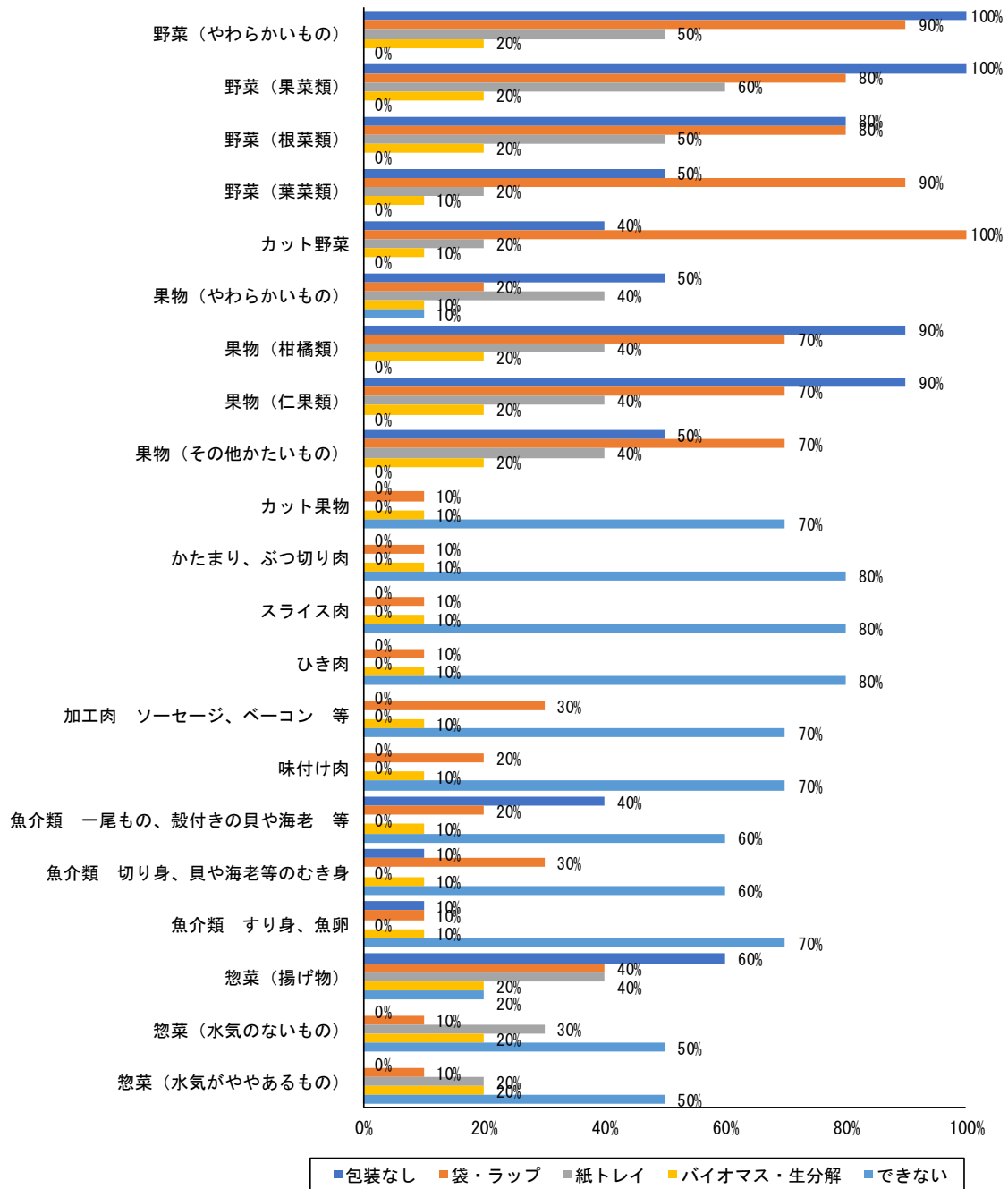
※ 【包装なし】 ばら売り、かご売り等



※ 産地や卸売業者等で梱包済のものについては何で梱包されているかは不明

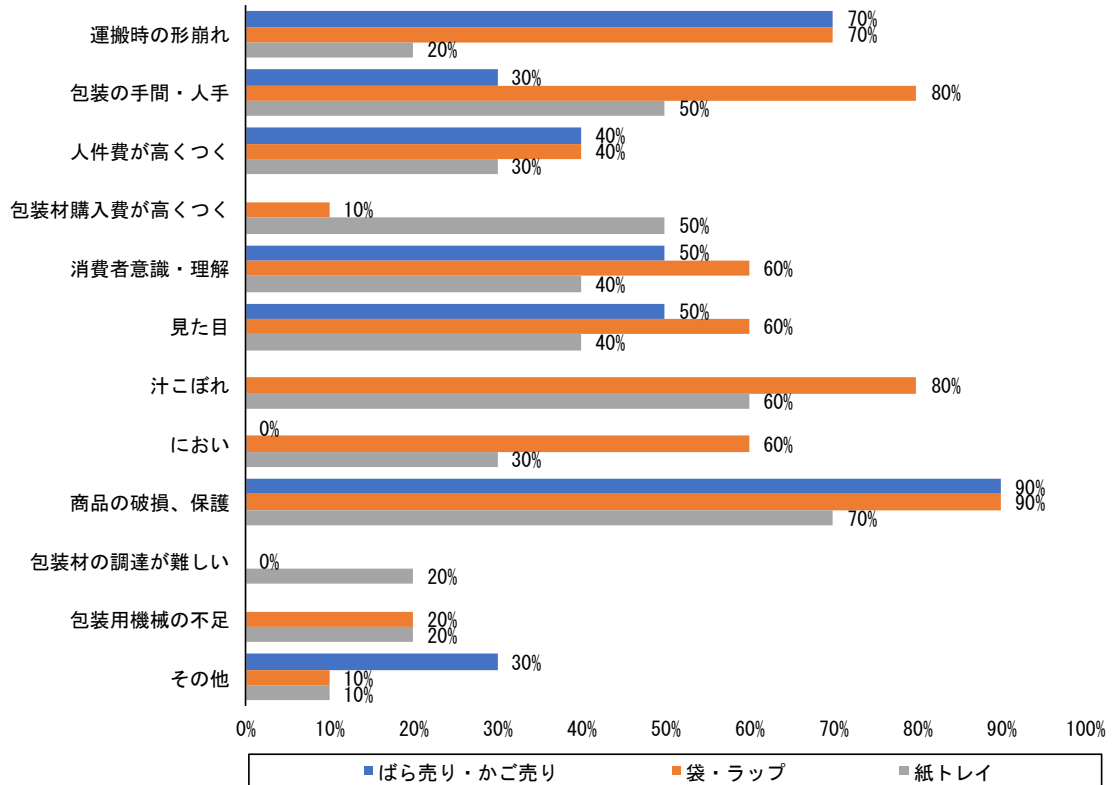
現在のトレイ等の使用状況をみると、野菜、果物でのプラスチックトレイ使用割合は低いものの、肉類、魚介類、惣菜での使用割合は高くなっている。また、野菜、果物の中でも野菜(やわらかいもの)、果物(やわらかいもの)、カット果物はプラスチックトレイの使用割合は高くなっており、商品の状態を考慮してプラスチックトレイを使用されていることが推察される。

問4 次の商品の「プラスチックトレイ」以外での提供は可能ですか。【複数回答】



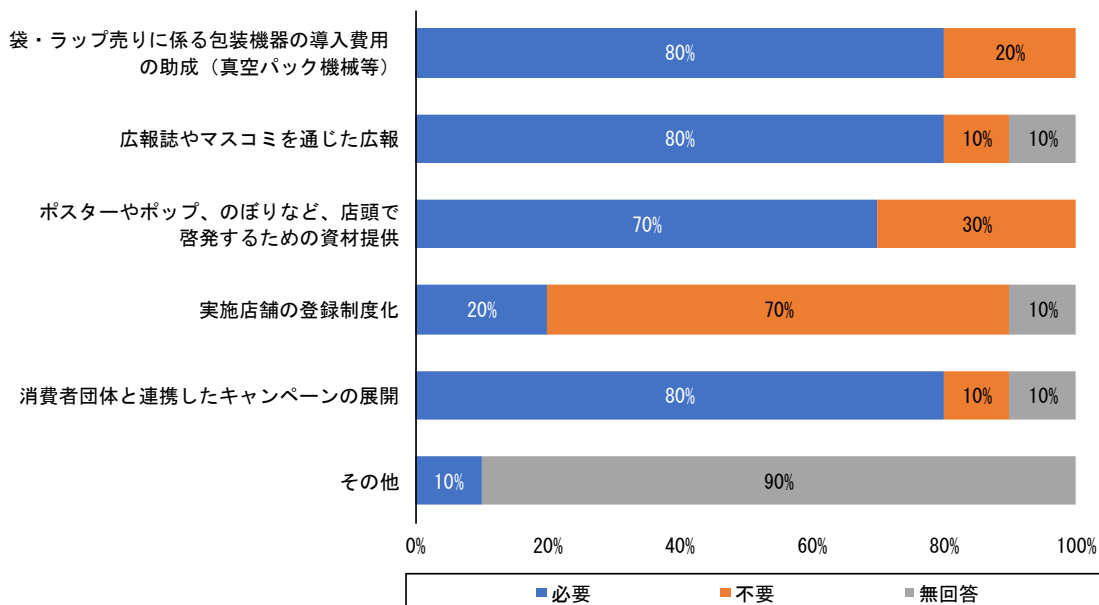
「プラスチックトレイ」以外での提供は、カット果物、肉類、魚介類では「できない」が6割以上と高くなっている。一方で野菜、果物（カット果物を除く。）や惣菜（揚げ物）については、過半数がノントレイでもよいとしており、代替する場合には「紙・ラップ」の割合が高く、「バイオマス・生分解」は低くなっている。

問5 もし、プラスチックトレイを削減・転換する場合に主に課題になることは何ですか。【複数回答】



プラスチックトレイの削減・転換に対する課題についてみると、すべての代替品で「商品の破損、保護」の割合が最も高くなっており、「消費者意識・理解」が50%を超えている。また、バラ売り・かご売りでは「運搬時の形崩れ」が70%、袋・ラップでは「包装の手間・人手」、「汁こぼれ」が80%、紙トレイでは「汁こぼれ」が60%となっている。プラスチックトレイと比較して、商品の保護性や簡易性において課題があると考えていることがうかがえる。

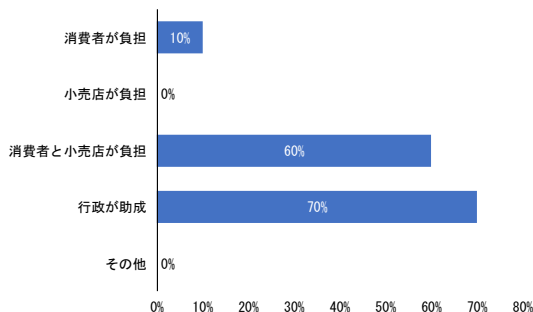
問6 プラスチックトレイを削減・転換するにあたって、行政に求める支援は何ですか。
【複数回答】



プラスチックトレイを削減・転換するにあたって、行政に求める支援についてみると、「実務店舗の登録制度化」、「その他」以外の項目で7割以上が必要とされており、包装機器の導入費用の助成や十分な広報、消費者団体と連携したキャンペーンが必要となっている。現状、自社のみでの対応は厳しいと考えていることがうかがえ、「実務店舗の登録制度化」の割合が低い理由としては手続きの煩雑さ等を意識したのではないかと考えられる。

問7 プラスチックトレイから紙トレイやバイオマス・生分解性トレイなど高価な環境配慮型のトレイに転換するためのコスト負担は、誰がすべきだと思いますか。
【複数回答】

	回答数	割合
消費者が負担	1	10%
小売店が負担	0	0%
消費者と小売店が負担	6	60%
行政が助成	7	70%
その他	0	0%



環境配慮型のトレイに転換するためのコスト負担についてみると、「行政が助成」が70%と最も高く、次いで「消費者と小売店が負担」が60%となっており、「小売店が負担」の回答はない。

3. 消費者・事業者調査のまとめ

消費者に対する調査では、プラスチックトレイのリサイクルに対する意識は高い（86%）が、プラスチックトレイの削減・転換に対しては普段意識をしていない（ノントレイ、エコトレイ、リサイクルトレイへの意識は約3割。）ことがうかがえる。これは、消費者には食品スーパーの店頭で並べられている商品を買うという選択肢しかなく、現状、店舗側でのプラスチックトレイの削減・転換が進んでいないこと、削減や転換が行われていても消費者に対するPRが不足している（認知が不足している。）ことがうかがえる。

また、野菜、果物（カット果物を除く。）では、ほぼ過半数がノントレイでもよいと回答している一方で、カット果物、肉類、魚介類、惣菜については一部を除き、半数以上がプラスチックトレイは必要と考えている。これは、汁気（ドリップ等）、商品の安全性（気密性が求められるもの）、持ち帰る際の安全性（商品の傷み、破損、液体の漏れ等）を考慮した際に、現状の代替品ではプラスチックトレイに及ばないと消費者が認識しているためだと考えられる。このため、代替品がプラスチックトレイと同様の特性を持つようになれば、転換してもよいとする潜在的な意識は存在すると考えられる。

また、商品の購入直後に容器をレジ横のごみ箱へ捨てる「くるりポイ」が一部で社会問題となっているが、消費者には家庭のごみを増やしたくない、冷蔵庫に不要なものは入れたくないといった意識があり、ノントレイを進めることにより解消される見込みがある。

事業者に対する調査では、カット果物、肉類、魚介類、惣菜のプラスチックトレイの削減・転換は「できない」が6割以上と高くなっており（惣菜は5割。）、プラスチックトレイ以外での代替は難しい。このため、プラスチックトレイと同等の特性を持つ代替品の普及が必要である。また代替品の導入に係るコストについては、「行政が助成」が70%と最も高く、コスト負担への不安があることがうかがえる。

一方、野菜、果物（カット果物は除く。）や惣菜（揚げ物。）は、過半数がノントレイとすることが可能としているものの、「商品の破損、保護」、「包装の手間・人手」等が課題としてあり、商品の保護性や簡易性に配慮が必要である。

また、行政に求める支援では「包装機器の導入費用の助成」、「広報」が8割となっており、事業者はコスト負担への不安や消費者理解に対する支援を必要としていることがうかがえる。

消費者、事業者それぞれの調査からは、プラスチックトレイの削減・転換に対しては、前向きであることがうかがえる。一方、事業者ではそれに伴う過度な負担増や代替品の特性や有用性（プラスチックトレイとの比較による検証が必要。）等が原因となり、なかなか進まない現状となっている。消費者はあくまでも受け身であり、事業者がまず取組みを始める必要があるため、消費者ニーズが高く、事業者の負担増が少なく、削減・転換の意向が高い野菜や果物（カット果物を除く。）から着手することが良いと思われる。野菜、果物の多くの商品では、ばら売りや袋・ラップでの販売が実施されているが、残りの商品の一部でも実施できる余地があり、過度な費用負担増もなく、ハードルが低いことから、取組むことが可能であると考えられる。一方で「バイオマスプラスチックトレイ」や「生分解性トレイ」といった現状取組みのない代替品については、消費者の7割程度がプラスチックトレイの転換に伴う負担増（5～10円程度。）に協力できるとの回答から、商品の価格に上乗せして転換できる見込みはあるが、特性、有効性、価格、処理方法等の情報を収集しながら今後の利用の検討を継続していく必要があると考える。

第3章 プラスチックトレイと代替品の現状

1. 容器包装について

(1) 容器包装の特性

容器包装の素材は、商品（中身。）が何なのか、包装材にどのような特性が求められているか、また、その特性を満たすものからユーザーがコスト等を考慮して選定される。食品分野をはじめ、プラスチック製の容器包装が多いのは、プラスチックの持つ様々な特性がそれぞれの容器包装に最も適しているからだといわれる。

■トレイの特性

	長所	短所
プラスチックトレイ	<ul style="list-style-type: none"> ・金属や陶磁器に比べて軽く、しかも丈夫。 ・ほとんどのプラスチックは酸やアルカリ、油に強く、錆びたり腐食することがない。 ・衛生的でガス遮断性が高い。 ・透明性があり、着色が自由。 ・成形しやすいため大量生産が可能でコストダウンが図れる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・石油由来であり、海洋プラスチックごみ等環境問題となっている。 ・熱に弱い。 ・表面が傷つきやすい。 ・ホコリがつきやすい。 ・溶剤に弱いものがある。
紙トレイ※1	<ul style="list-style-type: none"> ・大量生産が可能で持続的エコ資源。 ・成形しやすく、デザイン性が高い。 ・軽くて保管・搬送など取扱性がよい。 ・素材が柔らかく、つぶしやすく、減容量化しやすいため廃棄処理が容易。 ・特性としてクッション性など物理的保護性能がある。 ・リサイクル性の高さ 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐水性がない。 ・防湿性が弱い。 ・ガスバリア性が弱い。 ・耐熱性、特に耐湿熱性が弱い。 ・防虫性が弱い。 ・耐圧衝撃性が弱い。
バイオマスプラスチック	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却処分した場合でも、バイオマスのもつカーボンニュートラル性から、大気中の二酸化炭素の濃度を上昇させない 	<ul style="list-style-type: none"> ・価格が高い（現状従来のプラスチックより高く、生分解性プラスチックよりは安い）。 ・原材料の一部（トウモロコシ等）が食料利用と競合している。 ・原料がバイオマスであればよく、生分解性のバイオマスプラスチックと非生分解性のバイオマスプラスチックがある。 ・原料や製品の重量のうち25%以上がバイオマス由来ならバイオマスプラスチックと認定されるため（日本バイオプラスチック協会 2009）、すべてのバイオマスプラスチックが天然の再生可能な材料で完全に作られているわけではない。
生分解性プラスチック	<ul style="list-style-type: none"> ・使用後は自然界に存在する微生物の働きで、最終的に水と二酸化炭素に分解され自然界へと循環。 	<ul style="list-style-type: none"> ・価格が高い（現状従来のプラスチックと比べおよそ3倍以上）。 ・機械強度や加工性などの特徴が従来のプラスチックに比べて必ずしも優れているわけではない。 ・生分解性（自然界の微生物によって最終的には水と二酸化炭素に分解される特性）のため、プラスチックに比べ耐久性に劣る。

※1 紙トレイには紙主体のものとニス加工等のコーティングをされたものがある。コーティングされたものは、耐水性、防湿性において紙主体のものより優れているのが大きな特徴だが、プラスチックトレイには劣る。

■容器包装に求められる機能

機能	内容
1. 内容物の品質保持機能	<ul style="list-style-type: none"> ・内容物の品質保持や製品寿命の増加 ・品質保持期限の延長等を通じた、食品残渣等の発生抑制
2. 使う人への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者や子供等にも扱いやすい製品であること
3. 輸送効率の高さ	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的な輸送が図れるものであること ・山間部等の遠隔地にも届けやすい形状のものであること
4. 情報伝達の機能	<ul style="list-style-type: none"> ・内容物の製品情報を適切に表示できるものであること ・他の製品との混同や異物の混入を妨げるものであること

(2) 容器包装に関わる法令等 について

① 容器包装リサイクル法

家庭ごみのうち、大きな割合を占める容器包装のリサイクルを制度化し、ごみの減量と資源の有効利用を図ることを定めた法律。容器包装のリサイクルを義務化し、容器包装の利用者、製造事業者、輸入業者を「特定事業者」と定め、製造・販売量に応じたりサイクルを義務付けている（事業者は容器包装の製造・販売・輸入量に応じてリサイクルをしている法人に委託し、費用を負担する）。

容器包装リサイクル法では、容器包装を「商品が消費されたり、商品と分離された場合に不要となるもの」と定めている。アルミ缶、スチール缶、紙パック、段ボールは法制定以前から市場経済の中で有償取引され、リサイクルも進んでいたため、特定事業者による義務の対象になっていない。

■ 容器包装リサイクル法の対象となる容器包装とリサイクル製品の例

種類・識別表示		リサイクル製品の例
金属	アルミ缶	アルミ原料
	スチール缶	製鉄原料
ガラス	無色ガラスびん(*)	ガラスびん原料
	茶色ガラスびん(*)	建築資材等
	その他の色のガラスびん(*)	
紙	飲料用	製紙原料
	紙パック(アルミ不使用のもの)	
	段ボール製容器	製紙原料
	紙製容器包装(*) (段ボール、紙パック除く)	製紙原料、 建築資材、 固形燃料等
プラスチック	PETボトル(*) (しょうゆ、飲料、酒類、一部の調味料(平成20年4月1日~))	プラスチック原料、 ポリエステル原料(繊維、シート、ボトル等)
	プラスチック製容器包装(*) (PETボトル以外除く)	プラスチック原料、 化学原料・燃料等(プラスチック製品、熱分解油、高炉還元剤、コークス炉化学原料、合成ガス)

特定事業者にリサイクルが義務付けられているもの。これら以外は、市町村が分別収集した段階で有価物となるためリサイクル義務の対象外。

※識別表示は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」に基づくもの。

② 食品衛生法

主に該当するものは食品用器具・容器包装の規制である食品衛生法第15条から第18条と乳及び乳製品の成分規格等に関する省令、食品、添加物等の規格基準が該当する。

「器具若しくは容器包装またはこれらの原材料の材質別規格」は、器具・容器包装の規格基準の中心となるものであり、4種類の材質からなる器具・容器包装について規格を定めている（ガラス製、陶磁器製又はホウロウ引きの器具・容器包装、合成樹脂製の器具・容器包装、ゴム製の器具・容器包装、金属缶[油脂及び脂肪性食品以外の乾燥食品を内容物とするものを除く。]の4種類）。以下に、プラスチックトレイと関わりの深い合成樹脂製器具・容器包装の規格について掲載する。

■合成樹脂製器具・容器包装の規格

合成樹脂製器具・容器包装の規格は一般規格と個別規格に分かれ、いずれも限度値以下でなければならない。一般規格のカドミウム、鉛、重金属、過マンガン酸カリウム消費量はすべての合成樹脂が対象である。一方、個別規格は、汎用樹脂について安全性評価を行い、それぞれに応じた規格が設定されている。ただし、フェノール樹脂・メラミン樹脂・ユリア樹脂を除くホルムアルデヒドを原材料とする樹脂は安全性評価を受けておらず、個別規格樹脂とはいえない。清涼飲料水の用途別規格では、内容物に直接接触する合成樹脂は個別規格のある樹脂に限定している（フタ材を除く。）。それ以外の用途についても、安全性評価を受けた個別規格樹脂が望ましいとされる。

主なプラスチックトレイの素材は、PE（ポリエチレン）、PS（ポリスチレン）、PP（ポリプロピレン）、PPF（フタ入りポリプロピレン）である。また、素材として、規格に該当する素材を使用している場合、バイオマスプラスチック、生分解性プラスチックに関わらず、適用となる。

種類	材質試験		溶出試験	
	試験項目	限度値	試験項目	限度値
全合成樹脂 (一般規格)	カドミウム	100 µg/g	重金属	1 µg/ml
	鉛	100 µg/g	KMnO4消費量	10 µg/ml
フェノール樹脂・メラミン樹脂 ・ユリア樹脂			フェノール	5 µg/ml
			ホルムアルデヒド	陰性
			蒸発残留物	30 µg/ml
ホルムアルデヒド 原料樹脂※1			ホルムアルデヒド	陰性
			蒸発残留物	30 µg/ml
ポリ塩化ビニル	ジブチルスチレン化合物	50 µg/g	蒸発残留物	30 µg/ml
	クレゾールリン酸エステル	1 mg/g	蒸発残留物（ヘプタン）	150 µg/ml
	塩化ビニル	1 µg/g		
ポリエチレン・ポリプロピレン			蒸発残留物	30 µg/ml
			蒸発残留物（ヘプタン）	150 µg/ml※2
ポリスチレン	揮発性物質（スチレン、エチルベンゼン、トルエン等）	5 mg/g※3	蒸発残留物	30 µg/ml
			蒸発残留物（ヘプタン）	240 µg/ml
ポリ塩化ビニリデン	バリウム	100 µg/g	蒸発残留物	30 µg/ml
	塩化ビニリデン	6 µg/g		
ポリエチレンテレフタレート			アンチモン	0.05 µg/ml
			ゲルマニウム	0.1 µg/ml
			蒸発残留物	30 µg/ml
ポリメタクリル酸メチル			メタクリル酸メチル	15 µg/ml
			蒸発残留物	30 µg/ml
ナイロン			カプロラクタム	15 µg/ml
			蒸発残留物	30 µg/ml
ポリメチルペンテン			蒸発残留物	30 µg/ml
			蒸発残留物（ヘプタン）	120 µg/ml
ポリカーボネート	ビスフェノールA※4	500 µg/g	ビスフェノールA※4	2.5 µg/ml
	ジフェニルカーボネート	500 µg/g	蒸発残留物	30 µg/ml
	アミン類※5	1 µg/g		
ポリビニルアルコール			蒸発残留物	30 µg/ml
ポリ乳酸			総乳酸	30 µg/ml
			蒸発残留物	30 µg/ml
ポリエチレンナフタレート			ゲルマニウム	0.1 µg/ml
			蒸発残留物	30 µg/ml

※1 ホルムアルデヒドを原材料とする樹脂（フェノール樹脂・メラミン樹脂・ユリア樹脂を除く。）

※2 使用温度が100℃以下の場合。100℃超の場合は30 µg/ml

※3 熱湯使用の発泡ポリスチレンでは揮発性物質2 mg/gでスチレン、エチルベンゼンが各1 mg/g

※4 フェノール及びp-t-ブチルフェノールを含む。 ※5：トリエチルアミン及びトリブチルアミン

③ P L 法（製造物責任法）

製造物責任法とは、「製造物」の「欠陥」が原因で、他人の生命・身体・財産に損害が生じた場合、製造業者等に損害賠償責任を負わせる法律。包装の機能の第一は「内容物の保護」であり、包装に欠陥があると商品そのものに欠陥が生じてしまう。食品の包装に欠陥があった場合、内容物が腐敗する等、食中毒の原因になり、重大な事故につながる恐れがある。

④ 適正包装 7 原則

（昭和 47 年・通商産業省／（社）日本包装技術協会商業包装適正化推進委員会作成）

- ①内容物の保護または品質保護が適切であること。
- ②包装材料および容器が安全であること。
- ③内容量が適切であり、小売の売買単位として便利であること。
- ④内容物の表示または説明が適切であること。
- ⑤商品以外の空間容積が、必要以上に大きくならないこと。
- ⑥包装費が内容品に相当し適切であること。
- ⑦省資源および廃棄処理上適当であること。

2. プラスチックトレイと代替品の比較

(1)プラスチックトレイと代表的な代替トレイとの比較

	製品例	製造コスト	価格比較	耐久・耐水性	温暖化への影響※3	容器リサイクル法の適用	再商品化実施委託単価(令和2年度)	搬出委託単価(令和元年度)	食品衛生法の適用※6
袋	岩谷マテリアル(株) アイラップ	安価	プラスチックトレイの0.7倍	強い	大きい	あり	49円/kg	0.3円/kg	あり
紙トレイ(紙主体)	—	安価	プラスチックトレイの1.2倍	弱い	やや大きい	あり	13円/kg	0.1円/kg	なし
紙トレイ(コーティングあり)	(株)エフビコ AGパントリー	安価	プラスチックトレイの2倍	やや強い	やや大きい	あり	13円/kg	0.1円/kg	あり
プラスチックトレイ	—	安価	—	強い	大きい	あり	49円/kg	0.3円/kg	あり
バイオマスプラスチック	シービー化成(株) CP Bio	プラスチックより高い※1	プラスチックトレイの1.5倍	強い	プラスチックより少ない※4	混在※5	適用の場合49円/kg	適用の場合0.3円/kg	あり
生分解性プラスチック	リスパック(株) ニュートフルーツ	プラスチックより高い※1	プラスチックトレイの1.5倍	やや強い※2	少ない	混在※5	適用の場合49円/kg	適用の場合0.3円/kg	あり

	世界の生産能力	日本の出荷量推計
プラスチック(2015年)	322,000,000 t	10,837,552 t ※7
主要バイオマスプラスチック(2017年)	981,000 t	35,500 t
その他バイオマスプラスチック(2017年)	189,000 t	1,700 t
生分解性プラスチック(2017年)	880,000 t	2,300 t

※1 材質よるが生分解性プラスチックはプラスチックの3倍、バイオマスプラスチックは約2倍程度といわれる。

※2 生分解性のため、プラスチック、バイオマスプラスチックと比べると弱いとされる。

※3 ここでいう温暖化への影響は、持続可能性を考慮した資源の利用量(二酸化炭素排出量や石油の利用量等)による温暖化に与える影響とする。

「3R行動見える化ツール」における3R行動原価、二酸化炭素削減量

3R行動	行動の内容	二酸化炭素削減量
トレイなし販売	食品トレイ→ポリ袋(100gの肉類用1個あたり)	23.6g-CO2
	食品トレイ→板紙(100gの肉類用1個あたり)	13.3g-CO2
量り売り、小分け販売	マイ容器への販売1回あたり(使用されなかった使い捨て容器はPS製7gとする)	76.1g-CO2
簡易包装の推進	簡易包装(全判→B4サイズ)1回実施あたり	101.8g-CO2

※4 生分解性のものと非生分解性のものがあるが、非生分解性のものでも使用するプラスチックの量は減少しているためプラスチックよりは影響が少ない。

※5 容器包装リサイクル法では原料や製品の重量の比率が最も高いものを参照とし適用の可否を判断する。プラスチックの定義は由来を問わないため、バイオマスプラスチックや生分解性プラスチックも通常のプラスチックと同じ扱いとなる。このため、これらを含めたプラスチックの重量の比率が最も高ければ適用となる。

※6 食品衛生法では、安全性を確保するために直接食品と触れ合う器具や容器、包装材に対して材質や溶出物の規格・基準を定めており、該当する場合には検査(有料)が必要である。紙は、食品衛生法上に規格・基準の定めがなく、紙トレイ(コーティングあり)はコーティング材として合成樹脂等の規格・基準が定められている成分を使用しているため、適用となる。

※7 2015年のプラスチック原材料生産実績

(2)プラスチックトレイ代替品の例

代替品	製造業者	商品名	価格※ ¹	特徴
袋	ベル グリーンワイズ 株BELLE GREENWISE	ク ロ ボウドン CooIo 防曇	約4円/枚※ ²	黒プラスチックトレイの代替品となるオリジナル袋。 (片面が黒色の野菜袋)
紙トレイ	株シモジマ	ネオクラフトトレイ	約19円/枚※ ³	ナチュラルなクラフトテイストの食品トレイ。 内側に耐油加工あり。オープン・電子レンジ使用不可。
	株エフピコ	AG パントレー	プラスチックトレイ の2倍	水濡れ防止や衛生上の観点から紙を主体として表面を ラミネート等でコーティング。
	中越エコプロダクツ株	マ プ カ MAPKA	市販なし	紙を重量比で51%以上の割合で混練させた成形素材 を利用した「紙+プラスチック」の新素材。食品トレイについ ては開発中。
バイオマス プラスチック トレイ	リスパック株	バイオベット バイオデリカ	プラスチックトレイ と同等	石油由来のPPF にサトウキビ等からできたプラスチックを 配合した、バイオPPF素材を使用。バイオ成分が3~5% 県内食品スーパー1社で使用。
	シーピー化成株	CP Bio シリーズ	プラスチックトレイ の1.5倍	バイオマスポリエチレンを配合した素材を使用。 一部製品において日本バイオプラスチック協会のバイオマーク を取得。
生分解性 トレイ	リスパック株	ニュートフルーツ	プラスチックトレイ の1.5倍	植物原材料から作られるPLA(ポリ乳酸)を100%使用 し、CO ₂ 排出削減、石油資源抑制に貢献。耐熱温度: 50℃
その他	ティービーエム 株T B M	ライメックス L I M E X	市販なし	主原料は石灰石。G20 大阪サミットのごみ袋として採 用。食品トレイ開発中。

※1 一般的なトレイサイズは200mm×110mm×25mm(横×縦×深さ)で、約3円/枚

※2 10号(厚み25μm 巾180mm×高さ270mm 2穴、1,000枚入り)のネット販売価格参照

※3 天面155mm×85mm/底面140mm×70mm/高25mm、材質未晒クラフト紙+内側耐油加工の
ネット販売価格参照

①株式会社ベルグリーンワイズ

愛知県名古屋市中区 新栄 2-42-28

TEL : 052-238-1413 FAX : 052-238-1418

ク ロ ボウドン
・CooIo防曇

黒トレイの代替品のオリジナル袋(片面が黒色の野菜袋)。背面が黒いので、野菜をより鮮やかにみせ、高級感を演出する。フルーツ用、スタンドパックタイプなど、形状やサイズも豊富に取りそろえている。

防曇フィルムを使用しているため、袋内面の曇りを押さえることが可能。透明性が高く、袋に水滴もつきにくいので、販売時の見た目が良いことはもちろん、内容物を水滴の付着による腐敗から守ることが可能。



②株式会社シモジマ

東京都台東区浅草橋五丁目 29 番 8 号

TEL : 03-3864-0061 (代表) FAX : 03-3865-4470

・ネオクラフトトレイ

ナチュラルなクラフトテイストの食品用紙トレイ。
内側に耐油加工を施してある。オーブン・電子レンジ
での使用不可。



③株式会社エフピコ

福山本社

広島県福山市曙町 1-13-15

TEL : 084-953-1145

東京本社

東京都新宿区西新宿 6-8-1 新宿オークタワー (総合受付 36 階)

TEL : 03-5320-0717

・AGパントレー

水濡れ防止や衛生上の観点から紙を主体として、表面を
ラミネート等でコーティングした紙トレイ。



④リスパック株式会社

本 社 岐阜県岐阜市神田町 9 丁目 27 番地 (大岐阜ビル 12 階)

営業本部 愛知県犬山市羽黒宮浦 1 番地

TEL : 0568-67-5513

・バイオデリカ

石油由来の PPF にサトウキビ等からできたプラスチックを
配合した、バイオ PPF 素材を使用。バイオ成分が 3~5% の
ため、認証マークではなく、独自の植物由来成分配合表示を
行っている。県内食品スーパー 1 社で使用されている。



⑤シーピー化成株式会社

岡山県井原市東江原町 1516 番地

TEL : 0866-62-0095 (大代表) FAX : 0866-62-1377 (大代表)

・CP Bio シリーズ

バイオマスポリエチレンを配合した素材を使用。一部製品
において日本バイオマスプラスチック協会のバイオプラマーク
を取得。



⑥リスパック株式会社

- ・ニュートフルーツ

植物兼材料から作られる PLA（ポリ乳酸）を 100%使用した生分解性トレイ。CO₂ 排出削減、石油資源抑制に貢献。耐熱温度 50℃。



(3)プラスチックトレイの代替品の先進事例

①中越エコプロダクツ株式会社

中越パルプ工業株式会社

高岡本社 富山県高岡市米島 282

TEL : 0766-26-2401

技術提供 株式会社環境経営総合研究所

東京都渋谷区南平台町 16 番 29 号グリーン南平台ビル

TEL : 03-5428-3123 (代表) FAX : 03-5428-3245

・MAPKA

紙を独自技術で 30 μ m l レベルのパウダーに加工し、この紙を重量比で 51%以上の割合で混練させた成形素材を利用した「紙+プラスチック」の新素材。

・MAPKAシート（「非プラスチック」扱い。）

主原料は紙パウダーであり、MAPKAシート本体は最大 55%が紙パウダーで構成されており、MAPKAシート製品は、紙パウダー55%入りMAPKA層の上下に共押し出した PP 層等の多重構造となっている。

現在、食用品トレイの市販化に向けて研究中。



②株式会社TBM

東京本社

東京都中央区銀座 2-7-17-6F

TEL : 03-3538-6777 (代表)

・L I M E X (ライメックス)

L I M E Xは、石灰石を主原料としており、ポリエチレンやポリプロピレンのフィルムやシート、射出成型品、真空成型品、インフレーション品を代替可能な新素材。

石灰石を主原料としているため、プラスチックの使用量を大きく削減することができる。

また、無機物である石灰石を主原料とすることによるL I M E Xのリサイクル性能の高さを活かして、使用済の印刷物(紙代替のL I M E X)やプラスチック代替L I M E X製品から新たな付加価値を加えたプラスチック代替L I M E X製品に生まれ変わらせる「アップサイクル」を行っている。

石灰石は石油に比べて安価なため、高品質なL I M E Xのプラスチック代替製品を低コストでつくることができるとともに、L I M E X由来の容器はリサイクル法に基づくリサイクル委託金の供出義務がなく、さらなるコスト削減を可能にする。

現在のL I M E Xは、石灰石を主原料に一部のポリオレフィン樹脂から構成されているが、マイクロプラスチック問題、温暖化対策に貢献すべく、ポリオレフィン樹脂を100%バイオ由来の原料に置き換えたB i o L I M E Xの普及を推進しており、既にレジ袋やお買い物もの袋として商品化し、G20大阪サミットのごみ袋として採用されている。



3. プラスチックトレイと代替品の現状のまとめ

プラスチックトレイの代替になりうる商品を検討した結果、性能及びコストの面では次の状況であった。

(1) 袋

①性能面：環境性能として、プラスチックトレイに比べて、軽く、ごみやCO₂の発生量を削減できる（食品トレイ→ポリ袋（100g 相当の肉類用 1 個あたり）とした場合、廃棄物発生量 81.5%減、最終処分量 81.5%減、二酸化炭素量 88.1%減、天然資源量 89.1%減（出典：「3 R 行動見える化ツール」に係る 3 R 行動原単位の算出方法, 環境省）。また、食品衛生法の規格を満たす商品が販売されている。

②コスト面：プラスチックトレイに比べて、同程度の容量の袋の単価は 2 円であるため、転換のコストを削減できると思われる。なお、容器包装リサイクル法に基づく再商品化実施委託料は単価の 1/40 程度であるため影響は小さい（再商品化実施委託単価はプラスチックであるのでトレイと同じであるが、トレイに比べて 1 つあたりの重量は軽いため、再消費化実施委託料は小さくなる。）。

<例>プラスチックトレイ：3 円/枚 + 3g × 0.049 円/g × 0.52674 = 3.08 円

⇒袋：2 円/枚 + 2g × 0.049 円/g × 0.52674 = 2.05 円

※ 1 つ当たりのコストは、

単価（円/枚） + 再商品化実施委託料（重さ（g） × 再商品化実施委託単価（円/g） × 再商品化義務量算定係数）

(2) 紙トレイ

①性能面：環境性能として、プラスチックトレイに比べて、CO₂の発生量を削減できるが、廃棄物は増える（食品トレイ→板紙（100g 相当の肉類用 1 個あたり）とした場合、廃棄物発生量 1.3g 増、最終処分量 0.14g 増、二酸化炭素量 49.4%減、天然資源量（原油換算）47.4%減、天然資源量（紙類）3.9g 増（出典：「3 R 行動見える化ツール」に係る 3 R 行動原単位の算出方法, 環境省）。

なお、表面にコーティングされていないものは一般的には食品には採用されていない（商品を容れる器としてはある。）。肉や魚等の水分を有する商品にはコーティングが必要であり、食品衛生法の規格を満たす商品が販売されている。

②コスト面：プラスチックトレイに比べて、単価は 2 倍程度である。なお、再商品化実施委託料は、単価の 1/1,100 程度であるため影響は小さい（再商品化実施委託料は、プラスチックに比べて再商品化実施委託単価は 1/4 程度、再商品化義務量算定係数は 1/12 程度であるが、重さは 3 倍程度となるため、1/16 程度になる。）。

<例>プラスチックトレイ：3.08 円

⇒紙トレイ：6 円/枚 + 10g × 0.013 円/g × 0.04197 = 6.01 円

（なお、MAPKA^{マブカ}は、紙主体のトレイであるが、紙が 51%以上含まれており、再商品化実施委託単価はプラスチックではなく、紙が適用される。）

(3) バイオマスプラスチックトレイ

①性能面：環境性能及び食品衛生上の性能はプラスチックトレイと変わらないため、プラスチックトレイと同様に取り扱うことができ、バイオマス成分の含有比率が異なる商品が販売されてきているため、入手の点では見込みがある。

なお、PP（ポリプロピレン）やPE（ポリエチレン）、PETのバイオマスプラスチックはあるが、プラスチックトレイの成分であるPS（ポリスチレン）のものは開発されていない。

②コスト面：バイオマス成分の原料費が高いため、割合が高いほど高価になり、25%でプラスチックトレイに比べて、単価は1.5倍程度である。なお、プラスチック成分（バイオマス成分も含める。）が重量比で最も高くなると再商品化実施委託料がかかるが、単価の1/60程度であるため影響は小さい。

<例>

- ・バイオマス成分が3～5%の場合　プラスチックトレイ：3.08円
⇒バイオマス：3.08円（プラスチックトレイと同じ。）
- ・バイオマス成分が25%の場合　　プラスチックトレイ：3.08円
⇒バイオマス：5円/枚＋3g×0.049円/g×0.52674＝5.08円

(4) 生分解性プラスチックトレイ

①性能面：環境性能及び食品衛生上の性能はプラスチックトレイと変わらないため、プラスチックトレイと同様に取り扱うことができるが、開発途上であり、ポリ乳酸を原料としたものが市販されている。海外では一部コンポストによるリサイクルが行われているが、我が国では現状行われていない。現在、リサイクル回収されるプラスチックトレイと混合すると、リサイクルプラスチックの純度が低下するため、可燃ごみとして処理されていることが多い。

②コスト面：プラスチックトレイに比べて、単価は1.5倍程度である。なお、プラスチック成分が重量比で最も高くなると再商品化実施委託費用がかかるが、単価の1/60程度であるため影響は小さい（現状、原料がポリ乳酸のものが多く、プラスチックと同様となる。）。

<例>

- ・プラスチックトレイ：3.08円
⇒生分解性プラスチックトレイ：5円/枚＋3g×0.049円/g×0.52674＝5.08円

第4章 プラスチックトレイ削減、転換の先行事例

1. プラスチックトレイ削減、転換の先行事例

■食品スーパー

事業者	住所	電話番号	対象商品	事例	備考
サミット株式会社	東京都杉並区永福3-57-14	(代表) 03-3318-5000	肉類	真空パック	
			肉類	袋詰め	
株式会社いなげや	東京都立川市栄町六丁目1番地の1	(代表) 042-537-5111	肉類	真空パック	
			惣菜	フライバック	
			惣菜	惣菜バック	リサイクル原料使用
生活協同組合ユーコープ	本部 神奈川県横浜市中区桜木町1-1-8 日石横浜ビル22、23階	045-305-6123	肉類や魚介類の 冷凍商品	袋詰め	

■ノントレイ包装機

事業者	住所	連絡先	製品名	価格(定価)
株式会社インダ	京都市左京区聖護院山王町44番地	(代表) 075-771-4141	NTP-UNI-WS	290万円
株式会社 寺岡精工	株式会社中部テラオカ 愛知県名古屋市中区清水2-11-5	富山営業所 076-428-2980	SWS-5600	288~296万円
和田フードテック株式会社	愛知県名古屋市中川区東春田1丁目 123番地	052-433-0558	HFV-600L	150~180万円

(1) 食品スーパーでの取組みの先行事例

①サミット株式会社(食品スーパーマーケット)

2015年頃、トレイ削減を掲げ、一部商品(鶏肉等)を袋詰め
で販売。

2018年12月に神奈川県川崎市にサミット川崎塩浜プロセス
センターを開設し、主に豚・とり肉のパック詰めやひき肉の
製造を行っている。同センターでは、国内のプロセスセンターでは初めての高速のノント
レイ包装ラインを導入している。

※食品スーパーマーケットでは当初、各店舗での袋詰めによる販売を行っているが、店舗
での負担を考慮し、プロセスセンターや外部委託等で一括処理し、各店舗に配送する運用
に変更している事例が多くなっている。



②株式会社いなげや(食品スーパーマーケット)

(ア) ノントレイ商品の導入

トレイを使わない商品を販売することで、環境負荷低減
に取り組んでいる。

ノントレイ商品は真空パックで味が浸透しやすく、酸化や乾燥など食材の劣化を防ぐこ
とも可能で、食品ロスの削減にも貢献している。



(イ) フライバッグの導入

惣菜のバラ売りでは、フードパックからフライバッグに変更したことで、ごみが削減できると多くのお客様から支持を受けている。



(ウ) リサイクル原料使用の惣菜パック導入

100%石油由来原料で作るパックと比べて、使用済みリサイクル原料（ペットボトル・トレイ）を4割使って作られたパックを使用することで、二酸化炭素の削減に貢献している。

③生活協同組合ユーコープ

簡易包装とプラスチックトレイの削減・リサイクルの取組みとして、おうち CO-OP（宅配）を中心に肉類や魚介類の冷凍商品を中心に袋やパックによる簡易包装を行っている。また、加工施設を持つ一部の店舗では、人気の高い鶏もも肉や豚の挽肉といった一部の商品でノントレイ包装（ポリエチレンの袋詰め）を行っている。年間 30L 入りごみ袋 10 袋のごみ削減効果あり。



(2)ノントレイ包装機

①株式会社インダ (NTP-UNI-WS)

計量、包装、ラベル印字と貼付の3つの作業工程を1台で自動化。最大35パック/分の包装が可能。さらに、計量皿にトレイを置くと同時にカメラでトレイの形状を確認し、最適な包装条件を自動的に呼び出し、トレイ風袋も自動的に引く。さらにトレイ位置もカメラが認識し、トレイを中央に移動するセンタリング機能搭載。

また、幅の異なる2本のフィルムを装填することができ、トレイサイズに最も適したサイズのフィルムを自動的に切り替えることで、フィルムコストを削減。また、プレートにフィルムを引っかけるだけで簡単にフィルムの交換ができる。価格は290万円。



仕様一覧

タイプ		NTP-UNI(包装タイプ)/NTP-UNI-WS(計量・包装機のタイプ)
計量部(※)	ひょう量	5kg
	目量(最小表示)	0g~3kg/1g 3kg~8kg/2g
	最小測定値	20g
	計量精度	1/3,000(重複)
表示操作部	表示方式	10.4inch TFTカラー液晶タッチパネル 800×600ピクセル(SVG対応)
	テンキーユニット	20キー
	辞書機能	約50,000語
	登録数	最大約3,000件
プリンタ部(※)	リーマルヘッド	3inch(640dot) 8dot/mm
	印行速度	100mm/秒
	印行可能サイズ	幅33~80mm 天端23~80mm
	文字仕様	白黒反転 強調・アンダーライン・斜体み
包装部	包装可能重量	50~1,500g
	包装速度	10/パック/分(MAX)
	包装可能サイズ	幅100~200mm 奥行100~160mm 高さ10~80mm
	フィルム寸法	幅290mm 500m巻
使用フィルム		ポリオレフィン系インダ専用フィルム
その他	電源・消費電力	单相100V 包装時:1.5kW 待機時:0.15kW

※NTP-UNI-WSのみ(包装タイプNTP-UNIには記載しておりません)
 ●対象物の形状その他の条件により、上記包装サイズ内であっても包装できないものがあります。
 ●外観仕様は改善のため予告なく変更する場合があります。

②株式会社 寺岡精工 (SWS-5600)

高性能にさまざまな「やさしさ」を盛り込んだ、ノントレイ包装機。トレイの代わりにCO₂排出量の少ない紙シートを使用し、冷蔵庫での保管にも場所をとらず、ごみの量も削減できる。また、商品化の作業効率を損なわず、簡単操作・簡単作業で包装済み商品の値付け作業もスムーズに可能。ラベルの台紙をなくし、ラベルの使用量、台紙ごみを削減。

価格は、対面ディスプレイあり：296万円（定価）

対面ディスプレイなし：288万円（定価）

■仕様



計量関係

秤量	6kg
最小表示	0～3000g（1g単位）
	3000超～6000g（2g単位）
精度	1/3000
計量可能範囲	20g～6kg

ラベルプリンタ関係

ラベル	寺岡純正ライナーレスラベル
ラベルサイズ	幅：44/59mm
最大印字長さ	300mm

その他

表示部	12.1インチカラーTFT液晶ディスプレイ
自重	約85.5kg
最大消費電力	1.2kW（包装値付時）
使用温度	15～25℃（結露なき事）
使用湿度	40～80%（結露なき事）

③和田フードテック株式会社 (HFV-600L)

上蓋に採用した透明アクリル板を通して目視を行いながら、好みの真空状態になるよう設定が可能な真空包装機。本体のカバーはステンレス製のため錆の発生がなく、サニタリー性にも優れている。食材の量や大きさ、種類にあわせて、付属のスペーサーで深さの調整が可能。袋詰めした商品を並べて、チャンバーを閉じるだけの簡単操作で真空包装ができる。

価格は 150～180 万円 (定価)

■仕様



		HFV-600L
チャンバー内寸法 (mm)		幅510×奥行600×高さ170
シール有効寸法 (mm)		500
最大包装材寸法 (mm)		幅500×奥行540
真空ポンプ		63m ³ /h
電源		三相 200V(50/60Hz)
定格消費電力		1.8kw
外形寸法 (mm)	チャンバー閉	幅580×奥行748×高さ963
	チャンバー開	幅580×奥行778×高さ1413
機械重量		93kg

(3) 研究事例

①京都府立大学大学院³

2010年に京都府内で肉の袋売りの販売実験を行い、消費者意識などの調査を行った。

(ア) 調査の概要

関西における肉の袋売りの受容性について明らかにするため、京都府内の事業者にてトレイ入りと袋入りの両方の商品を置いて販売する比較販売調査を依頼した。そして袋売りに対する反応から事業者、消費者の受容性を明らかにした。

	事業者 A	事業者 B	事業者 C
比較販売調査実施時期	—	9月2日～21日、11月4日～9日	11月5日～25日、12月3日～9日
質問紙調査実施時期	8月24日、9月7日、14日	9月13日、20日、27日、11月1日	11～12月の金・土曜日
実施店舗数	1店舗	1店舗	2店舗
対象商品	鶏肉：ムネ、モモ	鶏肉：ムネ、モモ、鶏ガラ	鶏肉：ムネ、モモ、手羽元、手羽先 ※特売品のみ
袋の材質	PE	PE	PE
価格	トレイと同じ	トレイと同じ	トレイと同じ

1) 肉の袋売りに対する小売店の意識・評価

比較販売調査を依頼した際の諾否およびその理由、比較販売調査で発生した課題と対応、調査後の継続実施の意向とその理由等についてヒアリング調査を行い、小売店の袋売りに対する受容性とその要因を検討した。

2) 消費者の意識・購買行動

比較販売調査時の販売状況を調査するとともに、買い物客に店頭面接式の質問紙調査を実施し、意識・行動を把握した。

(イ) 調査結果の概要

1) 各事業者の肉の袋売りに対する意識

インタビュー調査から、メリットとしては、①包装資材のコスト削減、②トレイを廃棄する消費者への対応、が比較的共通認識として存在した。課題としては、①見た目の問題（色が変わる、脂がつく、くしゃつとなる）、②売場面積の問題、③袋詰めの手間の問題、④肉の色が見にくくなる問題、⑤加工作業のマニュアル変更の問題、⑥衛生面の問題、が挙げられた。

①見た目の問題の1つの懸念は、安物に見られることであったが、逆に特価品等に適用する場合は問題ないとの判断もあった。実際、京都の3店舗では特価品への適用で実施している。

³ 京都府立大学大学院、「販売事業者による容器包装の削減可能性—肉の袋売りの受容性とトレイ使用の実態」

2) 消費者の意識・購買行動

包装形態別の販売データを入手できた事業者B、事業者Cの結果を見ると、袋売りの選択率は事業者Bで平均して鶏モモ肉約16%、手羽元約40%、手羽先約40%であった。事業者Cでは平均して鶏モモ肉約48%、鶏ムネ肉約53%、手羽元約36%であった。どちらの事業者でも平均して4割弱の売り上げがある。消費者に一定受容されていると考えられる。

来店した消費者に対する意識調査(店舗ごと・期間ごとに実施)でも、約6割～8割が、トレイは不要と考えている(サンプル数が極端に少ない店舗・期間は除く)。

これらの結果から、京都でも消費者受容性は高く、十分に販売していくことが可能であると考えられる。

(ウ) 結論

- 1) 肉の袋売りについて、事業者は、袋詰め作業の手間の増加や、商品の見た目、さらに衛生面での懸念を持っている。
- 2) 懸念があるとした事業者でも、実際の販売では売れ行きもよく袋売りを継続していることから前向きになっていると考えられる。
- 3) 消費者への意識調査でも6～8割程度は「トレイは不要」と考えている。
- 4) 販売実験では、袋入りの売上割合は4割程度であり、購買行動としても一定程度、消費者に受容されている。
- 5) 肉の袋売り以外にも、プラスチック製の蓋をラップに転換するなど、販売包装の削減余地は少なくない。

②環境省⁴

3R行動(3Rを促進する行動)による環境負荷削減効果を数値で表し、事業者・国民に分かりやすく示すことにより、国民が3R行動の効果を実感することができるようにするための取組みとして「3R行動見える化ツール」の開発及び実証事業を、平成23年度から平成25年度まで実施した。

(ア) 調査の概要

ノントレイ商品販売実験では、情報提供と定量インセンティブの効果検証を実施した。目的は、情報提供及び定量インセンティブの効果を検証することにより、効果の高い情報提供方法と定量インセンティブのあり方を明らかにすることである。

⁴ 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部企画課 循環型社会推進室、「3R行動による環境負荷削減効果の見える化について ―「3R行動見える化ツール」の開発に係る業務報告書―」

上記目的のために、以下の3種類の実験を実施した。

1) 店頭販売試験

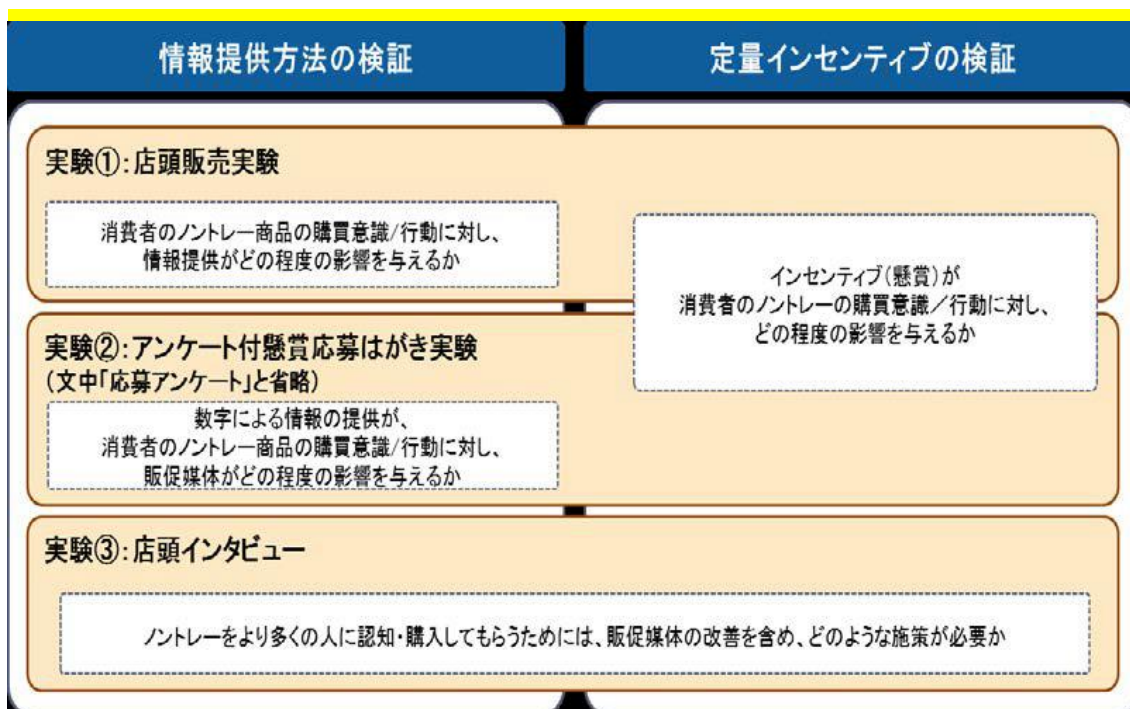
店頭で情報提供媒体を設置し、ノントレイ商品を販売することで、各種情報提供が消費者のノントレイ商品の購買意識/行動に対し、どの程度の影響を与えるかを検証した。効果は、情報提供を行う前後での売上個数及び売上構成比（同一商品全体に占めるノントレイ商品の割合）のデータによって検証した。

2) アンケート付懸賞応募はがき実験

第2に、アンケート付懸賞応募はがき（以下「応募アンケート」と省略）を設置した。アンケートでは、数字による環境負荷削減効果の情報が、消費者のノントレイ商品の購買意識/行動に対し、どの程度の影響を与えるかを検証した。また、応募すると懸賞が当たるという形式にし、インセンティブ（懸賞）が消費者のノントレイ商品の購買意識/行動に対し、どの程度の影響を与えるかを検証した。インセンティブの効果は、応募アンケート設置前後での売上個数及び売上構成比のデータによって検証した。

3) 店頭インタビュー

第3に、店頭インタビューを実施した。店頭インタビューでは、ノントレイ商品をより多くの人に認知・購入してもらうためには、販促媒体の改善を含め、どのような施策が必要かを検証した。



(イ) 調査結果の概要

- ・ノントレイの購入経験は半数以上、効果的な情報提供も求められる

ノントレイ商品販売実験の結果を以下にまとめる。ごみが減る利便性が評価されて、ノントレイの購入経験がある人が半数以上を占めた。一方、ノントレイの存在を知らなかったという声もあり、情報提供に工夫が必要となる。店頭での情報提供は瞬時に情報が把握できる形式や面積の大きいポスター等の効果が高いが、設置方法等視認性を高める工夫も必要となる。

- ・見栄えの悪さや品質への不安等への対応も必要

さらに、今回の実験ではノントレイ商品に対する見栄えの悪さや品質への不安といった声も挙がった。現状ではノントレイ商品にも多様な形態があり、脱気のための専用の機械を用いて、板紙に載せる等の形式やパウチ形式等が開発されている。今回のノントレイ商品は、運用の関係からビニール袋で包む形式であったことも、影響していると想定される。

- ・店舗の意識改革が重要

ノントレイ商品の販売が進む店舗では、店全体でノントレイを売っていかうという姿勢があり、そういった姿勢が顧客に伝わることでノントレイ商品の販売が進むことが多いという意見もあった。実証実験の協力店舗では、実証実験の前に、店頭で設置した媒体やカタログ・チラシを用いて、3Rに対する勉強会を開催した。それにより効果が数値で分かり、従業員の意識変革にも役立ったとのことだった。このように見える化ツールを社内の学習や従業員の意識変革にも活用することで、より効果的な3R行動の拡大に寄与すると考えられる。

	考察
ノントレイの購入状況とその理由	<ul style="list-style-type: none">● 利便性が評価されてノントレイの購入経験は5割以上に昇っている。● 一方、ノントレイの存在を知らなかったという声もあり、より情報を提供していく必要もある。
POP/ポスターの視認率内容の分かりやすさ	<ul style="list-style-type: none">● POP/ポスターの視認率は3割と低め。より分かりやすい媒体・提供方法を検討する必要がある。
数値で3R行動の効果を示されることによるやる気への影響	<ul style="list-style-type: none">● 数値で示すことには一定の効果があるが、その示し方が重要となる。● ごみ袋が評価されたのは、日常的に目に触れるものでイメージしやすいことによるものと推測できる。
見える化ツールの利用拡大に向けて	<ul style="list-style-type: none">● 将来的に消費者向けに展開していく場合は、利用シーンを想定し、インターフェースも消費者向けのを準備していく必要がある。
その他	<ul style="list-style-type: none">● 情報不足だけではなく阻害要因がある可能性がある。ノントレイに関しては、品質への懸念や見栄えの悪さ。情報提供と合わせて、こういった阻害要因も合わせて見直す必要がある。

(ウ) 結論

情報提供方法においては、一目で見て分かりやすい情報を提供することとともに、視認性を高めるための設置の工夫を行うことが重要であることが分かった。また、数値の提供は単にCO₂換算の数値を提示することでは消費者はイメージがしづらく、PETボトルの本数や、ガソリン代や電気代等、消費者が日常的に目にするものへ換算すると、イメージがしやすく、取組への動機づけとなる可能性があることが分かった。

2. プラスチックトレイ削減、転換の先行事例のまとめ

先行事例はそれほど多くなく、生活協同組合ユーコープの事例は環境省での実証実験として取り組んだものであるが、県等の行政が取り組んだ事例は見当たらなかった。

肉については、消費者、事業者アンケートではトレイの削減・転換のニーズはなかったものの、生活協同組合ユーコープの事例のように、ポリエチレンの袋売りの可能性があることが分かった。

また、ノントレイ包装機については、導入コストが高価なものの、トレイのみの販売しかなかった肉類や魚介類を真空パックにして販売でき、トレイの削減につながる有効な活用例があることが分かった。なお、事業者アンケートでは、機器の導入にあたり行政からの助成を求めている。

第5章 総括

プラスチックは、日常生活に欠かせない存在になっているが、製造には石油を使用しており、海に流出した場合には海洋ごみの原因となるなど、世界的にプラスチックの取扱いが議論されている。富山県でも、プラスチックが漂着物となっており対応が必要である。

(第1章)

このため、県民が日常生活で多く排出しているプラスチック製の食品トレイについて、削減（ノントレイ）や紙トレイなどへの転換を目指すため、調査等を行った。

消費者への意識調査を行ったところ、野菜、果物（やわらかい果物やカット果物を除く。）は、ほぼ過半数がノントレイでもよい。プラスチックトレイの転換に伴う負担増（5～10円程度）に協力できる。との結果だった。

スーパー等への実態調査を行ったところ、野菜、果物（カット果物を除く。）や惣菜（揚げ物）については、過半数がノントレイでもよい。プラスチックトレイの削減、転換に対する課題として、商品の破損が最も多く、消費者の理解が必要。との結果だった。

(第2章)

プラスチックトレイの代替品の製造業者等に代替品に関する情報収集を行ったところ、プラスチック製に比べて高価であるものの、紙やバイオマス、生分解性のトレイが販売されていた。

(第3章)

プラスチックトレイ削減・転換の先進事例を調査したところ、肉類をノントレイ（真空パックや袋詰め）で販売している事例があった。

(第4章)

以上の結果から、プラスチックトレイの削減・転換に向けて、以下の方法により、プラスチックトレイの削減効果、消費者の反応等を検証することを提案する。

【検証方法】

一週間程度、各社1店舗において、ノントレイ及び代替トレイ転換を実施すべきである。

1. 消費者と事業者がノントレイへの意欲が高い野菜・果物等は、可能なものはばら売りとし、できないものは袋・ラップで包装する。袋・ラップのコストは低いが、追加のオペレーション等が発生するため、その人件費負担を支援。
2. ノントレイが難しい肉・魚介類等は、基本的には代替トレイへ転換する。プラスチックトレイの場合とオペレーションに大差はないと考えられるが、プラスチックトレイに比べて高価であるため、コスト増分から消費者負担を差し引いた分のコストを支援する。なお、消費者への意識調査を踏まえ、消費者のコスト負担は5～10円以内とする。

3. 先行事例にある肉類の袋売りについても、事業者の理解を得たうえで実施を検討する。さらに真空パックでの包装について、導入メリット等を検討する。
4. 販売の方法として、商品が破損しないよう配慮しつつ、消費者が選択しやすいように、現行のプラスチックトレイ商品とノントレイ又は代替トレイの商品を並べて陳列するとともに、分かりやすく趣旨や違いをPOP等で説明するなど工夫すべきである。
5. 併せて、本事業内容の啓発・PRに取り組むべきである。
6. 事業者の営業活動に影響がでないよう配慮するべきである。

参考資料 1 消費者アンケート調査票

2019.12 富山県環境政策課

プラスチックトレイに関する意識調査

(性別・年代・家族構成について)

問1 あなたの性別・年代・家族構成を教えてください。【それぞれ1つを○で選択】

性別	男性	女性				
年代	～20代	30代	40代	50代	60代	70代～
家族構成	一人暮らし	夫婦のみ	二世帯同居	三世帯同居	その他()	

(普段の取組みについて)

問2 あなたがスーパーや生協などで普段している取組みを教えてください。

【それぞれ「している」または「していない」を○で選択】

(1) プラスチックトレイはリサイクル回収に出す	している	していない
(2) (包装のない)ばら売り・かご売り、(包装の少ない)袋売り・ラップ売りなどノートレイの商品を選ぶ	している	していない
(3) 紙製などのエコなトレイ売りの商品を選ぶ	している	していない
(4) リサイクルトレイの商品を選ぶ	している	していない
(5) その他、上記以外で普段している「プラスチックトレイ削減・転換の取組み」があればご記入ください。	<div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>	

(トレイサービスに対する意識)

問3 あなたは次の商品が、どの容器に入っているとよいと思いますか。

【よいと思う選択肢に○を記入、複数選択可】

(例) 野菜(やわらかいもの) トマト 等	<input checked="" type="checkbox"/> プラスチックトレイ	<input checked="" type="checkbox"/> ばら・かご売り	<input checked="" type="checkbox"/> 袋・ラップ	<input type="checkbox"/> 紙トレイ
(1) 野菜(やわらかいもの) トマト 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(2) 野菜(果菜類) ピーマン、ナス、オクラ 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(3) 野菜(根菜類) レンコン、ニンジン、大根 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(4) 野菜(葉菜類) ほうれん草、小松菜、アスパラガス 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(5) カット野菜 大根、かぼちゃ 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(6) 果物(やわらかいもの) 桃、ぶどう、イチジク、イチゴ 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(7) 果物(柑橘類) みかん、オレンジ 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(8) 果物(仁果類) りんご、梨 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(9) 果物(その他かたいもの) 栗、銀杏 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(10) カット果物	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(11) かたまり、ぶつ切り肉	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(12) スライス肉	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(13) ひき肉	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(14) 加工肉 ソーセージ、ベーコン 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(15) 味付け肉	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(16) 魚介類 一尾もの、殻付きの貝や海老 等	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(17) 魚介類 切り身、貝や海老等のむき身	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(18) 魚介類 すり身、魚卵	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(19) 惣菜(揚げ物)	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(20) 惣菜(ポテトサラダや炒め物など水気のないもの)	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ
(21) 惣菜(煮物や酢の物、漬物など水気がややあるもの)	プラスチックトレイ	ばら・かご売り	袋・ラップ	紙トレイ

裏面に続きます。

問4 プラスチックトレイを少し高価なエコなトレイに替える場合、増えるコストの負担に協力できますか。
【「できる」または「できない」から1つを○で選択】

コスト増加分は消費者も負担	できる	できない
できる場合、何円までの負担であれば取り組みますか。	(円)

問5 プラスチックトレイを削減・転換する取組みを実施するにあたって、新しいアイデアや不安なことなどございましたらご自由にご記入ください。

--

ご協力、ありがとうございました。

プラスチックトレイに関する意識調査(説明資料)

<調査目的>

- プラスチックトレイは国内で多く使用されており、代表的な白色トレイ(ポリスチレントレイ)は県内で最大1,300トンもが1年間に利用されると推計されています。
- また、世界的にも課題となっている海洋プラスチック汚染ですが、富山県内の海岸漂着物の約8割が県内の川の流れて通じて流出し、漂着したもので、その漂着物(人工物)の9割を占めるのが身近で利用されたプラスチックです。
- このアンケートは、プラスチックを削減するため、県民の皆さんが日常生活で多く排出している、プラスチック製の食品トレイの使用実態を把握するために実施するものです。



<注意>アンケート中で使用している商品の包装の種類

○プラスチックトレイ



トレイ売り



リサイクルトレイ

○ばら売り、かご売り



ばら売り



かご売り

○袋売り、ラップ売り



袋売り



ラップ売り

○エコなトレイ

- ①紙トレイ(紙製のもの(一部紙にラミネートフィルムを貼ったもの、紙とプラスチックを混ぜて固めたものもあります))
- ②バイオマスプラスチックトレイ(トウモロコシやサトウキビなど植物等を原料とした材料を含むもの)
- ③生分解性プラスチックトレイ(微生物などによって分解されるもの。グリーンプラなどとも呼ばれる。)



紙トレイ



出典: 日本バイオマスプラスチック協会HP

バイオマスプラスチック



出典: 日本バイオマスプラスチック協会HP



生分解性プラスチック

参考資料3 事業者アンケート調査票

2019. 12 富山県環境政策課

プラスチックトレイに関する事業者調査

問1 事業者概要を教えてください。

事業者名		記入者名	所属 氏名	
事業所 (店舗)数	(うち富山県内 事業所)	TEL		
		Eメール		

問2 平成30年度の富山県内店舗でのトレイの使用状況について教えてください。

- (1) 事業者としての次のトレイの富山県内での使用量・回収量の状況を教えてください。
 ※ 富山県外にも店舗がある場合は、できるだけ富山県内分の使用量・回収量をご記入ください。(ただし富山県内分の抽出が難しい場合は全事業所分でも構いません。)
 ※ 店舗ごとの使用量・回収量が分かる場合は、コピーしてご記入ください。(その場合は各店舗分であることを明記してください。)

あてはまるものに○を付けてください
 全事業所分 ・ 富山県内分 ・ 店舗分(店舗名:)

容器の種類	使用量
プラスチック製容器包装使用量 ※1	kg /年
(内訳) 白色発泡トレイ(PS)	kg /年
色付き発泡トレイ(PS)	kg /年
透明トレイ(PP、PE、PET、etc)	kg /年
色付きトレイ(PP、PE、PET、etc)	kg /年
その他トレイ(品名:)	kg /年
プラスチック製容器包装回収量 ※2	kg /年
(内訳) 白色発泡トレイ(PS)	kg /年
色付き発泡トレイ(PS)	kg /年
透明トレイ(PP、PE、PET、etc)	kg /年
色付きトレイ(PP、PE、PET、etc)	kg /年
その他トレイ(品名:)	kg /年

※1 使用量
 貴社で包装したものであって、商品として製造事業者、卸売業者等で包装されたものを除く。

※2 回収量
 貴社で包装したものの以外も含む。

- (2) 環境に配慮したトレイの使用状況、使用量を教えてください。
 ※貴社で包装するものであって、商品として製造事業者、卸売業者等で包装されたものを除く。

あてはまるものに○を付けてください
 全事業所分 ・ 富山県内分 ・ 店舗分(店舗名:)

トレイの種類	使用の有無	使用量
(1) 軽量・薄肉タイプのトレイ	有・無	kg /年
(2) リサイクルトレイ(トレイからリサイクルされたトレイ等)	有・無	kg /年
(3) バイオマスプラスチックトレイ(バイオマス由来の素材を利用したトレイ)	有・無	kg /年
(4) 生分解性トレイ(微生物などによって分解されるトレイ、グリーンプラとも呼ばれる)	有・無	kg /年
(5) 紙トレイ(紙や紙主体のトレイ(ラミネートフィルム貼りしたもの、紙をプラスチックと混ぜて固めたもの等))	有・無	kg /年
(6) その他活用している環境に配慮したトレイがあれば、使用量含めご記入ください		

- (3) その他、プラスチックトレイ削減や転換に向けた取り組みがございましたらご記入ください。
 例) 果物のばら売りを増やした。揚げ物をトレイでなく袋で販売している。はかり売りを始めた。 など

問3 貴社のトレイ等の使用状況を教えてください。

※貴社で包装するものに加え、商品として産地や卸売業者等で包装済のものも含まれます。

※大まかな割合でかまいません。(合計で10割になるようにしてください。)

※【紙トレイ】 紙や紙主体のトレイ(ラミネートフィルム貼りしたもの、紙をプラスチックと混ぜて固めたもの 等を含む。)

【袋・ラップ】 トレイに替えて、ビニール袋やラップ等で梱包されたもの

【包装なし】 ばら売り、かご売り 等

商品名	種類				産地や卸売業者で梱包済のもの
	プラスチックトレイ	紙トレイ	袋・ラップ	包装なし	
(例) 野菜(やわらかいもの) トマト 等	1割程度	割程度	1割程度	4割程度	4割程度
(1) 野菜(やわらかいもの) トマト 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(2) 野菜(果菜類) ピーマン、ナス、オクラ 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(3) 野菜(根菜類) レンコン、ニンジン、大根 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(4) 野菜(葉菜類) ほうれん草、小松菜、アスパラガス 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(5) カット野菜 大根、かぼちゃ 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(6) 果物(やわらかいもの) 桃、ぶどう、イチジク、イチゴ 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(7) 果物(柑橘類) みかん、オレンジ 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(8) 果物(仁果類) りんご、梨 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(9) 果物(その他かたいもの) 栗、銀杏 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(10) カット果物	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(11) かたまり、ぶつ切り肉	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(12) スライス肉	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(13) ひき肉	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(14) 加工肉 ソーセージ、ベーコン 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(15) 味付け肉	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(16) 魚介類 一尾もの、殻付きの貝や海老 等	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(17) 魚介類 切り身、貝や海老等のむき身	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(18) 魚介類 すり身、魚卵	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(19) 惣菜(揚げ物)	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(20) 惣菜(ポテサラダや炒め物など水気のないもの)	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度
(21) 惣菜(煮物や酢の物、漬物など水気がややあるもの)	割程度	割程度	割程度	割程度	割程度

問4 次の商品の「プラスチックトレイ」以外での提供は可能ですか。

※提供可能な選択肢に☐を入れてください

商品名	選択肢
(例) 野菜(やわらかいもの) トマト 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(1) 野菜(やわらかいもの) トマト 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(2) 野菜(果菜類) ピーマン、ナス、オクラ 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(3) 野菜(根菜類) レンコン、ニンジン、大根 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(4) 野菜(葉菜類) ほうれん草、小松菜、アスパラガス 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(5) カット野菜 大根、かぼちゃ 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(6) 果物(やわらかいもの) 桃、ぶどう、イチジク、イチゴ 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(7) 果物(柑橘類) みかん、オレンジ 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(8) 果物(仁果類) りんご、梨 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(9) 果物(その他かたいもの) 栗、銀杏 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(10) カット果物	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(11) かたまり、ぶつ切り肉	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(12) スライス肉	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(13) ひき肉	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(14) 加工肉 ソーセージ、ベーコン 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(15) 味付け肉	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(16) 魚介類 一尾もの、殻付きの貝や海老 等	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(17) 魚介類 切り身、貝や海老等のむき身	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(18) 魚介類 すり身、魚卵	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(19) 惣菜(揚げ物)	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(20) 惣菜(ポテサラダや炒め物など水気のないもの)	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない
(21) 惣菜(煮物や酢の物、漬物など水気がややあるもの)	<input type="checkbox"/> 包装なし <input type="checkbox"/> 袋、ラップ <input type="checkbox"/> 紙トレイ <input type="checkbox"/> バイオマス・生分解性トレイ <input type="checkbox"/> できない

問5 もし、プラスチックトレイを削減・転換する場合に主に課題になることは何ですか。

※あてはまる選択肢に☑をいれてください。

※【紙トレイ】紙や紙主体のトレイ(ラミネートフィルム貼りしたもの、紙をプラスチックと混ぜて固めたもの 等を含む。)

【ばら売り、かご売り】

(1) 運搬時の形崩れ	<input type="checkbox"/>
(2) 包装の手間・人手	<input type="checkbox"/>
(3) 人件費が高つく	<input type="checkbox"/>
—	—
(5) 消費者意識・理解	<input type="checkbox"/>
(6) 見た目	<input type="checkbox"/>
—	—
(8) におい	<input type="checkbox"/>
(9) 商品の破損、保護	<input type="checkbox"/>
—	—
—	—
(12) その他	<input type="checkbox"/>

【袋・ラップ】

(1) 運搬時の形崩れ	<input type="checkbox"/>
—	—
(3) 人件費が高つく	<input type="checkbox"/>
(4) 包装材購入費が高つく	<input type="checkbox"/>
(5) 消費者意識・理解	<input type="checkbox"/>
(6) 見た目	<input type="checkbox"/>
(7) 汁こぼれ	<input type="checkbox"/>
(8) におい	<input type="checkbox"/>
(9) 商品の破損、保護	<input type="checkbox"/>
(10) 包装材の調達が難しい	<input type="checkbox"/>
(11) 包装用機械の不足	<input type="checkbox"/>
(12) その他	<input type="checkbox"/>

【紙トレイ】

(1) 運搬時の形崩れ	<input type="checkbox"/>
(2) 包装の手間・人手	<input type="checkbox"/>
(3) 人件費が高つく	<input type="checkbox"/>
(4) 包装材購入費が高つく	<input type="checkbox"/>
(5) 消費者意識・理解	<input type="checkbox"/>
(6) 見た目	<input type="checkbox"/>
(7) 汁こぼれ	<input type="checkbox"/>
(8) におい	<input type="checkbox"/>
(9) 商品の破損、保護	<input type="checkbox"/>
(10) 包装材の調達が難しい	<input type="checkbox"/>
(11) 包装用機械の不足	<input type="checkbox"/>
(12) その他	<input type="checkbox"/>

問6 プラスチックトレイを削減・転換するにあたって、行政に求める支援は何ですか。

※あてはまる選択肢に○を付けてください。

支援内容	選択肢	
(1) 袋・ラップ売りに係る包装機器の導入費用の助成(真空パック機械等)	必要	不要
(2) 広報誌やマスコミを通じた広報	必要	不要
(3) ポスターやポップ、のぼりなど、店頭で啓発するための資料提供	必要	不要
(4) 実施店舗の登録制度化	必要	不要
(5) 消費者団体と連携したキャンペーンの展開	必要	不要
(6) その他	<input type="checkbox"/>	

問7 プラスチックトレイから紙トレイやバイオマス・生分解性トレイなど高価な環境配慮型のトレイに転換するためのコスト負担は、誰がすべきだと思いますか。

※あてはまる選択肢に☑を付けてください。

選択肢	チェック欄
(1) 消費者が負担	<input type="checkbox"/>
(2) 小売店が負担	<input type="checkbox"/>
(3) 消費者と小売店が負担	<input type="checkbox"/>
(4) 行政が助成	<input type="checkbox"/>
(5) その他	<input type="checkbox"/>

問8 プラスチックトレイを転換・削減する取組みを実施するにあたって、**新しいアイデア**や不安なことなどございましたらご自由にご記入ください

問9 2020年度、1週間1店舗単位でプラスチックトレイ削減をモデル的に取り組む事業の実施を考えております。
(プラスチックトレイ⇒ノートレイ(ポリ袋など)、代替(紙、バイオマスプラスチック含有等)のトレイなど)。

(1) モデル事業を引き受けていただけますか。
(詳細は協議の上となりますので、現時点での受託の可能性をお聞きます。)

←○又は×を
ご記入ください

(2) 引き受けていただける場合の最低限の条件はありますか。

※現時点では高額な包装機器の導入経費負担は想定しておりません。

※(4)の分野については、このアンケートや消費者アンケートの結果を踏まえて相談させていただくことになります。

※あてはまる選択肢に○を付けてください。

条件	選択肢	
	必要	不要
(1) 高額な環境配慮型トレイの利用においてトレイ購入費増加分を県が一部助成	必要	不要
(2) 包装に係る人件費を県が一部助成	必要	不要
(3) 行政の消費者向けの広報、ポップ等の資料提供	必要	不要
(4) 分野を限定(例: 魚×、野菜○、肉○ 等) 分野:	必要	不要
(5) その他		

ご協力ありがとうございました。

