

# 「プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方に係る 取りまとめ（案）」に対する意見の募集（パブリックコメント）の結果について

## 1. 意見募集の概要

### （1）意見募集期間

平成 22 年 8 月 6 日（金）から 9 月 5 日（日）まで

### （2）告知方法：

電子政府の総合窓口（e-Gov）、経済産業省及び環境省ホームページへの掲載

### （3）意見提出方法：

郵送、ファックス又は電子メール

## 2. 御意見の提出状況

○意見提出者数：

（内訳）

		意見提出者数
民間企業関係	（特定事業者）	4
	（再商品化事業者）	10
	（その他の事業者）	9
事業者団体関係		15
消費者団体・NPO 等		1
個人その他		124
合計		163

○意見ののべ数： 471 件

## 3. 御意見の概要とこれに対する考え方、「プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方に係る取りまとめ」について

提出された御意見の概要、これに対する中央環境審議会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法専門委員会及び産業構造審議会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会合同会合の考え方及び「プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方に係る取りまとめ」については、別添のとおりです。

プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方に係る取りまとめ(案)  
パブコメ意見に対する考え方

番号	御意見の概要	件数	御意見に対する考え方
1. 今回の検討の背景と趣旨			
1	材料リサイクル手法の促進のためには、それに適した容器を回収すべき。 材料リサイクルに適していない容器包装に対して、プラマークをつけるべきではない。	1	容り法の次期見直しの際の参考にさせていただきます。
2	燃料利用も再商品化手法の一つであること、材料リサイクル手法の優先的取扱いの根拠を明確にすべき。	1	「6.(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方」において整理をしています。
3	リサイクルに適しないプラスチック製容器包装については、リサイクルではなく、サーマルリカバリーに回すべき。	1	「6.(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方」にあるとおり、燃料利用については、今後、十分な議論が必要と考えます。
4	焼却＝単純焼却との前提の認識は改めるべきである。プラスチック製容器包装が焼却炉で助燃剤の代替として焼却される際には、石油代替となっているため、単純焼却とするのは誤り。	1	理論上、プラを全量分別収集した場合でも焼却炉での燃焼には問題はないという試算もあり、焼却回避を通じた二酸化炭素削減効果は重視する必要があると考えます。
5	単純焼却以外の、廃プラの熱利用について、もっと情報を集めて現状を正しく認識するべき。	1	ご指摘のとおり、取りまとめ案においても、燃料利用手法については、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
6	循環基本法の基本原則では、環境負荷を重視していることに言及すべき。	3	取りまとめ案では「枯渇性資源の有効利用や環境負荷の低減を進める」という循環基本法の考え方についても言及しています。
7	ケミカルリサイクル手法は大部分が燃焼・熱回収となっているため、これをリサイクルとするのは誤りである。	1	ケミカルリサイクル手法について、取りまとめ案では「油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては燃料利用と同等に扱うことが適当であるとも考えられるところ、この点についても容り法の次期見直しの際に最終的な結論が得られるよう、十分に議論をしていくことが必要」としています。
8	プラスチック製容器包装の焼却処分、サーマルリサイクルはやめるべき。	6	取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
9	材料リサイクル手法の優先的取扱いの根拠が明確ではない。	1	「6.(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方」において整理をしているとおりです。
10	巨額の費用を投じて、市民・行政も手間をかけて材料リサイクル手法を優先させる必要性が明確ではない。	1	
11	材料リサイクル手法が消費者から見て「わかりやすい」としているが、市民への情報提供が不足しているのではないか。容りプラについては、処理方法に応じた回収を実施すべき。 ケミカルリサイクル手法については、特定の企業のみが実施していることは、特定の企業への利益供与ではないか。	1	プラスチック製容器包装の分別収集の量及び質の向上に向けた方策のうち、可能なものについては速やかに検討に着手し導入をしていくこととしています。 また、再商品化手法のあり方については、多様な再商品化手法のバランスの取れた組み合わせを維持するという観点にも鑑みて議論を整理しています。
12	材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続して、無理に再商品化を推進しても、環境負荷の低減にはならない。経済コスト面での分析も実施すべき。 ケミカルリサイクル手法も化石燃料の燃焼に変わりはなないため、プラスチックの燃焼による化石燃料の代替もケミカルリサイクル手法に入れるべき。	1	取りまとめ案にあるとおり、再商品化手法の評価にあたっては、経済コスト面の分析も行っています。また、取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。

13	第13回産業構造審議会容器包装リサイクル小委員会(H11.3.5)では、分別収集された発泡スチロール製食品トレー等限定されたものについては、材料リサイクルを優先すべきことを議論したのであり、混合収集されたプラスチック全般に拡大解釈すべきではない。	3	取りまとめ案にも示したように、こうした扱いは多様な再商品化手法間のバランスが取れた形での再商品化事業の規模拡大を図る狙いがあったものと考えられること。市町村が分別収集を行う市民の理解・協力を得る上で、プラスチックをプラスチックとして目に見える形でわかりやすく再生利用することが大きな役割を果たしてきたものと考えられることにも留意する必要があると考えます。
14	ペールの品質評価基準に洗浄度など汚れの基準を明確化してペールの品質向上を図るべき。	1	プラスチック製容器包装の分別収集の量及び質の向上に向けた方策のうち、可能なものについては速やかに検討に着手し導入をしていくこととしています。
15	市町村におけるプラスチック製容器包装ゴミの集積所においては、回収の際には中身を確認するとともに、分別の指導管理者を地域毎に義務づけるべき。	2	プラスチック製容器包装の分別収集の量及び質の向上に向けた方策のうち、可能なものについては速やかに検討に着手し導入をしていくこととしています。
16	プラスチック製容器包装には塩ビとPET樹脂のものを対象外とすべき。	1	容り法の次期見直しの議論の中で、検討を進めてまいります。
17	リサイクルフローを明確にすることや最終製品を確実に把握することが困難であることから、材料リサイクルの優先的取扱いは、分別収集をしている市民、関心の高い消費者の理解・協力を大きな役割を果たさなかった。	1	再商品化手法の評価において、材料リサイクル手法に関し、消費者の目に見えるリサイクルが消費者の分別意識向上等につながり、ひいてはペール品質の向上に効果があるとの指摘があり、分別排出を行う市民の理解・協力を得る上での貢献は小さくないと考えられます。
18	材料リサイクル手法は50%が残渣となるため、現在のペールでは材料リサイクルの優先的取扱いはおろか、材料リサイクル手法そのものを再商品化手法として認めるべきではない。	1	「6.(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方」において整理をしているとおりです。
<b>2. プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度に関する現状と課題の整理</b>			
19	過去に容り法から撤退した再商品化手法についても総括すべきである。	1	取りまとめ案においては、今後のプラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方についての検討をまとめているため、現状に照らして再商品化手法の評価を行っています。
20	ペール品質向上を追求して、当該ペールを材料リサイクル手法に優先的に回す制度を創設するのは、社会経済コストを現状以上に高めるため、他の再商品化手法を活用することでコストの低減を図るべき。	1	取りまとめ案では、容り法の次期見直しの際には、経済コスト等の観点を踏まえて、プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべきであるとしています。
21	ケミカルリサイクル手法は熱回収と変わらないのではないかと、それでは、分別する意味がない。なぜ高炉還元剤化やコークス炉化学原料化手法だけが再商品化の範囲が造粒物で、他の手法とは違うのかおかしい。	22	ケミカルリサイクル手法について、取りまとめ案では「油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては燃料利用と同等に扱うことが適当であるとも考えられるところ、この点についても容り法の次期見直しの際に最終的な結論が得られるよう、十分に議論をしていくことが必要」としています。
22	材料リサイクル手法以外のプラスチック製品について、どんなものがプラスチック製品となっているのか具体的に示してほしい。 この図では、材料リサイクルされたものが「パレット」に再生している図であるが、材料リサイクルペレットを100%使用したパレットは強度が劣るため、バージンの原料を混ぜて製造するのが実情である。	1	本取りまとめ案においても、「容り法の次期見直しの際には(略)各再商品化手法の再商品化製品やその利用製品に関する生産量、販売量、市場価格等の客観的データも整理した上で(略)プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべき」としています。
23	再商品化製品利用製品として敢えて、列挙されているが、消費者の目に触れる製品はほとんどない。これらの市場は極めて限定的であり、あたかも市場性を有しているような例示列挙であり、誤解を招く恐れが強い。	1	材料リサイクル手法については、運送用パレットの原材料やプラスチック成型品材料の一部にも用いられているなど、プラスチックとして材料本来の性質を活用した再生利用として役立っており、分別排出を行う市民の理解・協力を得る上で重要となる消費者へのわかりやすさの点からの貢献も小さくないと考えられます。
24	材料リサイクル手法によって得られる再商品化製品利用製品には、消費者の目に見える製品はほとんどないため、プラスチック製品への利用は極めて限定的にならざるを得ない。	1	

25	石油製品のうち、プラスチックに供されるのは全体の20% (エネルギー白書2010より)であり、産業用のエネルギー源として使用されている23%と比較して大差は無い。さらに、全体のエネルギーバランスでみると、産業用石油製品は12%、発電・蒸気製造は45%であり、石油製品の代替としてプラスチック原料の代替に限定するのは合理的でなく、発電・蒸気回収分を代替することも大変重要な事である。	1	取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
26	リサイクル材を日用品に使用する際には、「安全・安心」の観点を考慮する必要があるため、販売可能な製品は限定される。	1	材料リサイクル手法については、運送用パレットの原材料やプラスチック成型品材料の一部にも用いられているなど、プラスチックとして材料本来の性質を活用した再生利用として役立っており、分別排出を行う市民の理解・協力を得る上で重要となる消費者へのわかりやすさの点からの貢献も小さくないと考えられます。
27	まずは材料化、次がケミカル・サーマル、という道筋が道理であり妥当だと考えます。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
28	エネルギー回収そのものは優先順位が最低順位(材料ケミカル RPF)であるにも関わらず、材料リサイクルは半数が他工程プラであっても、エネルギー回収されているから良しとの文脈は、論理の組み立てが矛盾している。	1	取りまとめ案では、各再商品化手法について、環境負荷低減と資源の有効利用、経済コスト、わかりやすさ等の観点に照らして評価しています。
29	材料リサイクル手法に利用されている50%のうち、25%が残さとなり焼却向けになっているため、トータルで75%が焼却(熱回収)されている。この事実も踏まえて、優先順位を再検討するべきである。	1	取りまとめ案では、容り法の次期見直しの際には、循環型社会構築の推進、社会全体のコストの低減、すべての関係者の協働といった容り法の趣旨・目的の背景となっている考え方に照らして、現行の取扱いが関係者の十分な理解と納得を得ることができるかどうか、プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべきであるとしています。
30	ケミカルリサイクル手法が熱回収よりも優先されるのは、合理性がない。材料リサイクル、ケミカルリサイクル、熱回収、ともに、原油が石炭の代替を目的とした手段である。どの手法を優先させるかは、その時その時の需要、技術、等によって選択されるべきであり、システムとして優先するほどの合理性は見出せない。	2	
31	高度化に向けたペール品質を望む共創原理に沿った材料リサイクル側の意義に対し、ケミカル側の「ペール品質の改善が不要」とした姿勢ではあるが、禁忌品・金属品・ラップ類(塩ビ)の除去を望む矛盾の言及がされている。この矛盾は審議だけでなく、消費者に対し混乱を招き、共創促進の弊害を及ぼす。  ペールの品質の改善が不要であれば、ダイオキシン濃度を公開すべき。	1	御指摘の箇所では、ケミカルリサイクル手法を行う各事業者の指摘を列挙しており、大きな矛盾はないと考えます。ダイオキシン濃度については本取りまとめ案に直接関係する御意見ではありませんが、紹介させていただきます。
32	油化法やガス化法について、燃焼に利用するのであれば、プラスチックを直接燃焼させて助燃剤として利用したり、発電または蒸気回収を行った方がエネルギー効率が高い。そのため、油化法やガス化法をRPFや蒸気回収に比べて優位との判断に合理性はない。ガス化法は、実施企業が限定されており、今後の技術的・経済的發展性が乏しいと考えられる。したがって、熱回収・プラスチックを燃料として利用するケースについても、ケミカルリサイクルと同等の扱いとするべきである。	2	ケミカルリサイクル手法について、取りまとめ案では「油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては燃料利用と同等に扱うことが適当であるとも考えられるところ、この点についても容り法の次期見直しの際に最終的な結論が得られるよう、十分に議論をしていくことが必要」としています。
33	ガス化法にて得られたガスを発電する際には、蒸気エネルギーだけでなく、ガス自身の保有する圧力エネルギーも利用するため、ガス化法はサーマルリサイクルとは異なる。	1	ケミカルリサイクル手法について、取りまとめ案では「油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては燃料利用と同等に扱うことが適当であるとも考えられるところ、この点についても容り法の次期見直しの際に最終的な結論が得られるよう、十分に議論をしていくことが必要」としています。
34	プラスチックを焼却すれば、CO2が発生し、資源そのものが消えて無くなるため、多少コストが発生しても材料リサイクルを進行すべき。	1	材料リサイクル手法は、環境負荷の低減と資源の有効利用の観点からみれば、ケミカルリサイクル手法と比べて現状で特段優れているとまでは言えないが、同等程度の効果を上げています。
35	容器包装以外のプラスチックについて、容り法の下にある本審議会で議論することに違和感を感じる。容器包装以外のプラスチックについては、容り法以外の場で議論すべき。	1	容器包装以外のプラスチック全体の在り方に係る審議の場については、適切に判断し、場を設けたいと考えております。
36	「住民は一般にプラスチック製品は燃やすべきではないという意見をもっている」とあるが、熱回収、発電などのエネルギー回収を住民は否定していないのではないのか。	5	合同会合において出された指摘の一つとして記述をしています。

37	消費者からすれば、リサイクルされた姿が見える方が効果的でわかりやすい。材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続すべき。	8	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
38	プラスチック製容器包装はリサイクルするために、分別収集しているのであって、焼却処分、サーマルリサイクルはやめるべき。	12	
39	地域住民は、リサイクルするためにプラスチック製容器包装の分別収集に協力しているのであって、燃やすために分別しているのではない。	13	取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
40	プラスチック製容器包装の店頭回収を容り法に導入するのであれば、慎重な実態把握をした上で検討いただきたい。	1	取りまとめ案に示したように、今後の検討に当たっては実態把握が必要であると考えます。また、特定事業者による自主回収については、今後とも容り法第18条に基づき、適切に運用します。
41	プラスチック製容器包装の指定収集袋も容り法の再商品化義務の対象として併せてリサイクルすべき。	21	容器包装以外のプラスチックを容り制度で一括して収集する仕組み等、容り制度の対象範囲や再商品化費用の在り方については、容り法の次期見直しの議論の中で、引き続き検討を進めることとしております。
42	容器包装以外のプラスチックを併せて収集するのは、異物や禁忌品の混入が増えるため、実施すべきではない。	1	
43	容器包装以外のプラスチックを併せてリサイクルするには、費用が高つくため、自治体や事業者の負担増につながる。	1	
44	国として循環型社会形成を推進すべき、ケミカルリサイクルではなく、材料リサイクルを推進すべき。	2	材料リサイクル手法の評価結果には更なる改善、発展の余地があることや、リサイクル手法間の比較にLCA分析を用いる場合には、前提条件の設定方法等に結果が大きく左右されること等も考慮すれば、その取扱いを直ちに廃止すると結論付けるに十分な材料が、現時点で得られているとまでは言い難いことから、容り法の次期見直しまでの間、材料リサイクル手法の優先的取扱いは継続することとしています。
45	プラスチック製容器包装の分別収集実施市町村を増やすべき。	2	容り法未参加自治体の参加を促すなど、収集の量及び質の向上に向けた方策等可能なものについては速やかに検討に着手し導入をしていくこととしています。
46	最近の容器包装はコスト重視になってしまっており、容器包装のリデュースやリサイクルには寄与しない。	10	容器包装の製造時の環境配慮設計と分別排出・収集を容易にする表示の工夫を進めることが可能かどうか検証するため、特定事業者、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、市民、市町村等の関係者が個別具体的な事例を元に意見を整理する場を容り協会が設けることとしています。
47	サーマルリカバリーより、リサイクルを優先すべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
48	材料リサイクル手法に配慮した設計をおろそかにすべきではない。3R推進のためにもプラスチック製容器包装のリサイクルの高度化を目指して欲しい。	1	
49	容器包装について、材料リサイクル手法に配慮した設計が難しいのは、コストを重視した結果、難しくなっているのではないか。	3	容器包装の製造時の環境配慮設計と分別排出・収集を容易にする表示の工夫を進めることが可能かどうか検証するため、特定事業者、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、市民、市町村等の関係者が個別具体的な事例を元に意見を整理する場を容り協会が設けることとしています。

3. 再商品化手法等に関する現状及び課題を踏まえた、検討すべき措置の整理			
50	プラスチック製容器包装のRPF化の導入についての検討を行うべき。	2	取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
51	容器包装以外のプラスチックも併せて収集すべき。材料リサイクル手法を優先すべき。	3	容器包装以外のプラスチックについては、市民の更なる理解を得ていくことが重要であることにも鑑み、再商品化費用の在り方も含め、引き続き検討していくこととしています。
52	容器包装への表示を改善することで、より分別をしやすくして、リサイクルを推進すべき。	2	プラスチック製容器包装の分別収集の量及び質の向上に向けた方策のうち、可能なものについては速やかに検討に着手し導入をしていくこととしています。
53	「手法を選択したい市町村約16%」のうち、その材料リサイクル手法、ケミカルリサイクル手法の内訳についても明記すべき。	3	御指摘の箇所は「再商品化手法の選択の導入について市町村側にも一定のニーズがある」ことを示しているものであり、原案どおりとさせていただきます。
54	再商品化手法の選択権を自治体に付与すべき。	1	市町村による質の高い分別収集を促進するという方針と整合性のとれた形で、市町村が再商品化手法を選択できる仕組みの導入が可能か検討します。
55	ペールの品質を上げるためには、指定法人において適切な品質評価基準を設けるべき。	1	プラスチック製容器包装の分別収集の量及び質の向上に向けた方策のうち、可能なものについては速やかに検討に着手し導入をしていくこととしています。
56	再商品化手法に適したペールを選択するという方式ではなく、再商品化手法に合わせた回収方法を検討し、実施すべきである。	1	プラスチック製容器包装の分別収集の量及び質の向上に向けた方策のうち、可能なものについては速やかに検討に着手し導入をしていくこととしています。
57	指定法人におけるペールの品質評価は、各再商品化手法の原料としての品質を評価している訳ではない。	1	容リ協会が従来から公表しているペール品質表示に新たな項目を追加すること等により、全入札者が入札時の判断をより適切に行えるように工夫することとしています。
58	「材料リサイクル手法に適したペール」とは、材料リサイクル向けに容器包装プラを限定して収集する市町村のペールのことか。	1	容リ協会が市町村に対して実施するプラスチック製容器包装ペール品質評価の判定基準をクリアしたものであって汚れが更に少ない等の品質の良いペールを指します。
59	材料リサイクル手法に適したペールが材料リサイクルに回るようにするには、材料リサイクル向け分別基準の新設または、市町村による手法の選択と複数年契約の導入を前向きに検討すべき。	2	市町村による手法の選択と複数年契約については、導入が可能か検討することとしています。
60	市町村に対して再商品化手法の選択権を与えることには反対。	1	市町村による質の高い分別収集を促進するという方針と整合性のとれた形で、市町村が再商品化手法を選択できる仕組みの導入が可能か検討します。
61	モデル事業の結果を公表していただきたい。モデル事業を実施した結果が取り上げられているが、検討会においても報告は無く、公表資料も見当たらない。	1	第5回合同会合作業チームの資料6においてモデル事業の結果を報告しています。
62	経費削減・経営安定の観点から、複数年契約を導入すべき。	1	複数年契約の仕組みが有意義かどうか、また、実際に導入可能かどうかを検討することとしています。
63	容リ制度に参加していない地方自治体への働きかけを強化すべき。	1	容リ法未参加自治体の参加を促すなど、収集の量及び質の向上に向けた方策等可能なものについては速やかに検討に着手し導入することとしています。
64	現状の分別基準(分別収集対象)を前提として材料リサイクル向け配慮設計等を推進することは無意味である。	1	容器包装の製造時の環境配慮設計と分別排出・収集を容易にする表示の工夫を進めることが可能かどうか検証するため、特定事業者、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、市民、市町村等の関係者が個別具体的な事例を元に意見を整理する場を容リ協会が設けることとしています。

4. 再商品化手法の評価			
65	環境負荷分析で再商品化手法の優劣を比較することには無理があるのではないか。	4	環境負荷分析は、前提条件の設定方法や技術係数、システム境界の設定等次第でその結果が大きく左右されることに留意して行っています。
66	材料リサイクル手法に適しないプラスチックについては、サーマルリカバリーに回すべき。	1	取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
67	現行収集方法で集められた混合プラスチックは、仮に材質別に分けられたとしても種々雑多なグレードの混合物に変わりはなく、単一素材・単一グレードを収集する方法に変えない限りパーजन製品に対する機能代替率の大幅な向上は期待出来るものではない。可能な事例があればそれを明確に示し、科学的・客観的事実に即して代替率を設定すべきである。	1	再商品化手法の環境負荷削減等の効果は再商品化製品利用製品のパーजन製品に対する機能代替率の設定により大きく変動することの例示として数字を示しています。
68	LCA分析におけるシステム境界、前提条件、係数などについて公表すべき。 材料リサイクルが高コストなのは、人による選別費用に加えて、分別・破碎・加工・精製のための施設を設置したり、施設を稼働させたり、運搬させたりするコストがかかっている要因があると考えられるので、それらがLCA分析においてどのように反映されているのか明確にした上で議論を進めるべき。	1	LCA分析の詳細については別途公表を予定しています。
69	材料リサイクル手法の環境負荷低減効果は、循環基本法では下位評価のサ - マルリサイクルを残渣の処理に用いようやくケミカルリサイクル手法と同等レベルであり、まるで材料リサイクル手法を優先するためのこじつけの結論としか受け取れない。	1	他工程利用プラスチックの扱いについては、ケミカルリサイクル手法においても再商品化製品の利用段階において熱回収としての有効利用の効果を含めていること、どの段階までを再商品化とするかは異なるケミカルリサイクル手法間でも相違があることから、再商品化製品自体の効果に限らず、再商品化のために引き渡されたプラスチック全体の有効利用の効果を算定することにも一定の合理性があると考えられます。
70	市町村によってペール中のPE・PP率が大きく異なる理由を明らかにすべき。PE・PP率向上策によって大きな率向上は難しい。	1	市町村ごとにPE・PP率が異なる原因としては、市町村ごとに分別排出、分別収集、選別の状況が異なることが考えられます。
71	PE・PP率と材料リサイクル手法における再商品化率の関係について明確にすべき。	1	LCA分析の詳細については別途公表を予定しています。
72	現行の材料リサイクル手法ではPE・PPのそれも種々雑多なグレードの混合プラしか得られておらず、リターナブルパレットを容りその他プラ100%で規格を満足して製造出来るとは考えにくい。実現不可能に近い想定をすべきでは無い。	1	再商品化製品によるパーजन代替率が高く、他行程利用プラスチックの有効利用よりも製品によるCO2削減効果が大きいほど、PE・PP率向上によるCO2削減効果が大きくなることの例示として示しています。
73	PE・PP率が向上しても、材料リサイクル手法の再商品化率向上に直結しない。	1	LCA分析の詳細については別途公表を予定しています。
74	図14、図15に縦軸の縮尺を同一にするべきである。	2	御意見を踏まえ修正します。
75	家庭での洗浄による影響による環境負荷分析については、家庭排水を処理するために必要なCO2についても検討すべきである。	1	今後の検討の参考とさせていただきます。
76	水で洗い流すことが最もよい方法であることが理解できた。	2	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。

77	市場の廃プラスチックのリサイクル価格に比べて、落札価格が高すぎる。リサイクル手法を限定し、限られた業者のみが入札するシステムが問題である。 ケミカルリサイクル手法については、その手法がケミカルな装置や操作を行うものであっても、原理的には化石燃料の代替と変わらないものである。そのような手法を、ケミカルリサイクル手法として認め熱源としての利用より優位に扱うことは、合理性にかけられるのではないか。	1	ケミカルリサイクル手法について、取りまとめ案では「油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては燃料利用と同等に扱うことが適当であるとも考えられるところ、この点についても容り法の次期見直しの際に最終的な結論が得られるよう、十分に議論をしていくことが必要」としています。
78	材料リサイクル手法がケミカルリサイクル手法に比べ固定費の割合が大きいのということについては疑義がある。	1	材料リサイクル手法は一事業者当たりの処理量が少ないことを踏まえると、処理費用に占める固定費の割合が大きくなるという想定は一定の妥当性があると考えます。
79	材料リサイクル手法が市民にとってわかりやすいリサイクルではなく、市民の理解・協力を得る上での役割を果たしているとはいえない。	1	材料リサイクル手法については、運送用パレットの原材料やプラスチック成型品材料の一部にも用いられているなど、プラスチックとして材料本来の性質を活用した再生利用として役立っており、分別排出を行う市民の理解・協力を得る上で重要となる消費者へのわかりやすさの点からの貢献も小さくないと考えられます。
80	ケミカルリサイクル手法も燃料利用も、最後は燃やしてなくなってしまう。循環しないリサイクルをリサイクルと呼ぶべきではない。	8	ケミカルリサイクル手法について、取りまとめ案では「油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては燃料利用と同等に扱うことが適当であるとも考えられるところ、この点についても容り法の次期見直しの際に最終的な結論が得られるよう、十分に議論をしていくことが必要」としています。
81	「わかりやすさ」等の感覚論で再商品化手法間の比較をすべきではない。具体的な事実に基づいた説明を行うことが重要。再商品化手法について消費者の理解を得るための努力が重要。	6	材料リサイクル手法は、運送用パレットやプラスチック成型品材料の一部にも用いられているなど、プラスチックとして材料本来の性質を活用した再生利用として役立っているという点で、分別排出を行う市民の理解・協力を得る上で重要となる消費者へのわかりやすさの点からの貢献も小さくないと考えられます。
82	ケミカルリサイクル手法よりも材料リサイクル手法の方が市民にとってわかりやすく、分別意識も向上する。	30	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
83	“燃料利用は関係者の理解が得られにくい”と言って燃料利用に否定的であるが、燃料利用と単純焼却との違いや環境負荷低減の大事さについて理解を深めるべき。	2	ご指摘のとおり、取りまとめ案においても、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
84	材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続すべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
85	「わかりやすさ」等の感覚論で再商品化手法間の比較をすべきではない。循環基本法にいう基本原則にて評価すべき。	1	循環基本法の基本原則の考え方を前提として、再商品化手法の評価を行っています。



5. 容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方に係る整理			
86	<p>全ての自治体において、容リプラの回収と容器包装以外のプラスチックの回収を同時に行う事が容易にできるかなどの実態調査をする必要がある。</p> <p>分別収集の対象とする容器包装以外のプラスチックについて、文具やプラシ関係や玩具等の有識者及び、日本プラスチック日用品工業組合以外の日用品大手メーカー等の意見を聴き、容リ以外のプラスチックのリサイクルの在り方について、再度、審議をし諸問題を見極めたくうえで、対象を決定すべき。</p> <p>家庭より排出される日用品等のプラスチック製品の製造元と、海外製品の輸入元から、日本国内の消費量及び出荷量を調査し実態把握をする事が必要。</p>	1	容器包装以外のプラスチックについては、市民の更なる理解を得ていくことが重要であることにも鑑み、再商品化費用の在り方も含め、引き続き検討していくこととしています。
87	<p>本取りまとめで述べるリサイクルに適したプラスチックの限定的な収集は、あくまで材料リサイクルのみを想定しており、材料リサイクルのみを想定するのであれば、収集対象となる容器包装を限定すべき。</p>	1	
88	<p>容器包装以外のプラスチックを併せて収集する際に、他工程プラスチックが減少するのは材料リサイクル手法の場合であり、それも容器包装以外のプラスチックを限定的に収集した場合のみである。材料リサイクル手法以外の場合を含め、容器包装以外のプラスチック一括収集全般に言えるような記載は不適切。</p>	1	
89	<p>市民へのわかりやすさの観点から、材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続すべき。</p>	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
6. 今後のプラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方			
(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの考え方			
90	<p>産業構造審議会容器包装リサイクル小委員会(H11.3.5)では、分別収集された発泡スチロール製食品トレイ等限定されたものについては、材料リサイクル手法を優先すべきことを議論したのであり、混合収集されたプラスチック全般に拡大解釈すべきではない。</p> <p>優先的取扱いが10年間という長期間にわたって続いていること、そのために莫大な社会的コストが負担されていること、材料リサイクル手法の再商品化委託単価は低減していないこと、付加価値が低いことを明記すべき。</p> <p>材料リサイクル手法が環境負荷低減効果においても優位性がなく、社会経済コストが手法の中では最も高いことがわかっており、優先制度が循環型社会形成推進基本法の基本原則に則っているとはいえない。</p> <p>「わかりやすさ」については、十分な議論もなく、客観的なデータも不十分なので、従来から議論してきた環境負荷低減、資源の有効利用、社会経済コストの3つの観点から評価すべき。</p>	1	材料リサイクル手法の優先的取扱いの考え方は、循環基本法の基本原則を前提としたうえで、各再商品化手法を環境負荷低減と資源の有効利用、経済コスト、わかりやすさ等の観点に照らして評価をして検討をしたものです。
91	<p>材料リサイクル手法が環境負荷低減効果においても優位性がなく、社会経済コストが手法の中では最も高いことがわかっており、優先制度が循環型社会形成推進基本法の基本原則に則っているとはいえない</p>	4	
92	<p>循環基本法の基本原則では材料リサイクル手法とその他のリサイクルの順について言及していない。</p>	1	
93	<p>正確な評価をしたうえで材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続すべき。</p>	1	

94	材料リサイクル手法の優先的取扱いが循環基本法の基本原則の考え方を具体化したものであるため、コスト面だけで再商品化手法の優劣を判断するのは間違い。材料リサイクル手法の優先的取扱いは継続すべき。	19	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
95	第13回産業構造審議会容器包装リサイクル小委員会(H11.3.5)では、分別収集された発泡スチロール製食品トレイ等限定されたものについては、材料リサイクル手法を優先すべきことを議論したものであり、混合収集されたプラスチック全般に拡大解釈すべきではない。 分別排出、分別回収、中間選別等を含めるとトータルの社会的コストは多大であることを明記すべきである。 材料リサイクル手法の優先的取扱いと循環基本法の基本原則は本来関係に無いものであり、基本原則の考え方を具体化したと言うなら、経済的側面や環境負荷の面で基本原則を無視した取扱いと言わざるを得ない。	1	取りまとめ案では、「容リ法の次期見直しの際には(略)各再商品化手法の再商品化製品やその利用製品に関する生産量、販売量、市場価格等の客観的データも整理した上で(略)プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべき」としており、御意見は今後の検討の参考とさせていただきます。
96	材料リサイクル手法を優先的に取り扱うことによって、落札単価の低減や技術の高度化が進んでいるとは思えない。	1	優先的取扱いも一因となり、材料リサイクル手法の活用が進み、単価の低減や技術の高度化が進んでいると考えます。
97	優先順位を定めた循環基本法の考え方は、ケミカルリサイクル手法を伸ばすことでも何ら問題なく具体化されるものであり、材料リサイクル手法の優先的取扱いにより具体化されたというのは誤り。	1	材料リサイクル手法の優先的取扱いの考え方は、循環基本法の基本原則を前提としたうえで、各再商品化手法を環境負荷低減と資源の有効利用、経済コスト、わかりやすさ等の観点に照らして評価をして検討をしたものです。
<b>(1) 各再商品化手法の評価</b>			
98	材料リサイクル手法を優先する根拠について積極的に説明できないのであれば、即座に撤廃すべき。	1	「6.(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方」において整理をしているとおりです。
99	材料リサイクル手法によって、再商品化されたプラスチック製品が価値のあるものとして販売されているか確認すべき。仮に、木材で製造できる場合には、間伐材利用と競合しないよう、環境保全の観点から優先順位を検討すべき。	1	取りまとめ案では、「容リ法の次期見直しの際には(略)各再商品化手法の再商品化製品やその利用製品に関する生産量、販売量、市場価格等の客観的データも整理した上で(略)プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべき」としています。
100	「運送用パレットの原材料として相応のシェアを獲得している」とはどの程度のシェアか。	1	再商品化されたプラスチックは、主に運送用パレットの原材料として活用されており、相応のシェアを獲得していると考えます。
101	材料リサイクル手法の優先的取扱いは、循環基本法の基本原則を実現してきたものであり、今後も優先的取扱は継続していくことが必要である。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
102	環境負荷分析は、材料リサイクル事業者のうち比較的規模の大きい一部の事業者のデータに基づいている。また、使用後製品の有効利用を考慮した場合には、材料リサイクル手法のCO2削減効果の減少が緩和され、ケミカルリサイクル手法と遜色ない数値となることから、現行の材料リサイクル手法全般の評価とすることはできないと思います。 特定事業者の環境負荷に対する努力では、材料リサイクル手法を改善・発展させることはできない。 消費者が手間をかけて分別排出しても、収率が50%しかなく、リサイクル手法といえるのかという疑問。また、再商品化製品が最終的に何に利用されたか消費者に分からず、「容器包装リサイクルのフローの透明化等に関する検討会」が開催され、対応策が取りまとめられたが、未だ分かりにくさの解決は図られていません。	1	環境負荷分析は、前提条件の設定方法や技術係数、システム境界の設定等次第でその結果が大きく左右されることに留意して行っています。 材料リサイクル手法の改善・発展については、本取りまとめ案に示したとおり、制度全体の質の向上を図りつつ材料リサイクル手法の質も向上する措置について、導入可能なものから順次その具体化を図ることとしています。 「容器包装リサイクルのフローの透明化等に関する検討会」取りまとめについては、取組状況のフォローアップに努めてまいります。

(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方			
103	「リサイクル」とはプラスチック資源をプラスチックとして再利用することが目的であり、循環利用することによって、環境負荷を減らす事である。そのため、材料リサイクル手法の優先的取扱いは継続すべき。	2	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
104	材料リサイクル手法の優先的取扱いは撤廃すべき。	2	「6.(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方」において整理をしているとおりです。
105	「役に立っている実感を得にくいとの指摘」に対応するためには、「役に立っているとの実感」が得やすいものへのリサイクルを推進する仕組みの構築が急務であると考えられる。材料リサイクル事業者の用途開発への努力とその実績を強力に支援することが重要であると考えられる。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
106	RPFは原料調達難によって、慢性的な供給不足の状況が続いているが、石炭と比べて環境・経済面の優位性も明白である。このため、需給ギャップが解消の方向に進めばそれに見合っただけRPFの石炭代替需要は更に拡大していくことは確実であり、容リプラで石炭代替需要量を満たし産廃プラを代替することはあり得ない。	1	本取りまとめ案では「緊急避難的でない燃料利用の導入については(略)まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としており、御意見は今後の検討の参考とさせていただきます。
107	サーマルリサイクルが材料・ケミカルリサイクル手法と比べて、環境負荷低減と資源の有効利用の点では遜色ない上に、経済コストの点でも評価が高いのであることから、十分消費者の理解は得られる。また、輸入に依存しているエネルギー資源の石炭を代替することは、国益にも沿うことも消費者に対して説明すべき。	1	今後、具体的に検討する際の参考とさせていただきます。
108	環境負荷分析において、優先的取扱いを積極的に肯定する結果が得られていないため、優先枠を縮小することが望ましい。	1	「6.(1) 材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方」において整理をしているとおりです。
109	経済コストで優れていることをもって、燃料利用が他のリサイクルより優れていることについて、消費者に理解を得られるよう努力をすべき。	1	地方自治体から「住民は燃やすべきでないという意見を持っている」という指摘もあり、熱回収のために消費者に多大の協力を求めることは難しいと考えております。
110	緊急避難的な燃料利用は認められるべきかもしれないと思うが、燃料利用を認めることは、効率の悪い自治体の発電機能付き焼却炉での焼却をも認めることにつながり、容リ法の存在価値への根本的な疑問にまで発展するだろうから、何らかの制限が必要。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
111	現状、RPFは原料調達難により慢性的な供給不足である。また、石炭と比べて環境・経済面の優位性も明白である。このため、需給ギャップが解消の方向に進めばそれに見合っただけRPFの石炭代替需要は更に拡大していくことが必然である。このため、容リプラで石炭代替需要量を満たし産廃プラを代替することはあり得ない。	1	あくまでも仮定であり、誤解を与えるとは考えておりません。
112	石炭の国内供給量に比べてRPFの量は圧倒的に少ないため、その点も踏まえて燃料利用を正確に評価すべき。	1	
113	RPFは供給不足であり、また、容器包装プラスチックで代替された産業廃棄物由来のプラスチックは、他の利用先で石炭代替され、石炭代替が拡大することになると考えられる。したがって、環境負荷の低減効果が小さくなることはない。	4	

114	「わかりやすさ」等の科学的裏付けのない感覚論で、再商品化手法間の比較をすべきではない。	3	プラスチック製容器包装の分別収集を実施するには、分別排出を行う市民の理解・協力を得ることが必要であり、「分かりやすさ」も重要であると考えます。
115	リサイクル＝善と安易なイメージを市民に発する事は、市民が自分の生活の環境負荷を正しく認識する機会を奪うため、安易にリサイクルの推進のみを発信するべきではない。	1	安易にリサイクル推進のみを発信している訳ではなく、適切な環境負荷分析を実施したうえで、本取りまとめ案を公表しております。
116	環境負荷低減の効果については、ケミカルリサイクル手法の利点を過度に抑制する表現となっており、誤ったイメージを国民に与える恐れがある。事実を公平に述べるべきである。	5	ケミカルリサイクル手法の環境負荷低減等の効果は様々であるため、このような記述としており、ケミカルリサイクルの利点を過度に抑制していないと考えます。
117	ケミカルリサイクル手法の中でも手法は様々であり、評価が分かれるのではないかと。ガス化などは燃料利用に近く、単価のみでの入札制度に危機感を持っている。	1	ケミカルリサイクル手法には多様な個別手法があり、これらの環境負荷低減は様々であるものの、評価が分かれるとは考えておりません。
118	小さな子ども達にも理解できるようリサイクルはやはり材料リサイクルだと思う。普及啓発活動をいくら行ってもケミカルリサイクルでは、小さな子どもには理解し難いのではないだろうか。小さな頃からリサイクルが大切であることを教えるには、目に見える形での結果を見せてあげる事が一番効果的だと思うので、リサイクル教育のためにも材料リサイクル手法優先でいいと思う。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
119	再商品化コストの大半を負担する特定事業者の納得を得て、今後とも本制度を円滑に運営するためにも、合理的、具体的な説明がないまま、材料リサイクル手法優先を続けることは、容認しがたいところまで来ていることを、認識していただきたい。これまでの検討結果から言えば、優先的取扱いの廃止とすべきであるが、全体の合意が得られていないことから、段階的縮小すべき。	10	本取りまとめ案では、多様な再商品化手法のバランスの取れた組み合わせを維持するとの観点にもかんがみ、容り法の次期見直しまでの間、材料リサイクル手法の優先的取扱いは継続することとし、容り法の次期見直しの際にはプラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべきとしております。
120	環境負荷低減においても優位性がなく、社会経済的コストに至ってはケミカルリサイクル手法に劣る材料リサイクル手法を優先的に取り扱う科学的・客観的根拠を見出すことはできない。そのため、材料リサイクル手法の優先的取扱いは廃止すべき。	1	
121	プラスチック資源をプラスチックとして利用することが循環利用であり、材料リサイクル手法優先的取扱いを継続するのは当然。	11	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
122	材料リサイクル手法を優先的に取扱うのであれば、残渣率30%以下・残渣処理方法は焼却エネルギー回収およびRPF化禁止、などというような制限が必要。	1	総合的評価を深化させて優秀な材料リサイクル事業者を育成することや、材料リサイクル手法に適したペール選択の仕組みを検討し、可能なものから順次導入してまいります。
123	材料リサイクル手法の優先的取扱いにより入札価格が高止まりするのは必然であり、明確な理由がないのに優先を現状通り継続することは納得できない	1	優先枠における総合的評価を深化させ、激変緩和措置を廃止することにより、競争的環境の深化を図って参ります。
124	積極的に肯定する結果が得られないのに、材料リサイクル手法を継続することには反対である。理由を明確にするべき。 再商品化された商品は、パレットや杭など、木材で製造できるものが多く、国内の森林資源の有効利用も含めた視点で検討すべき。	1	本取りまとめ案では、「多様な再商品化手法のバランスの取れた組み合わせを維持するとの観点にもかんがみ、容り法の次期見直しまでの間、材料リサイクル手法の優先的取扱いは継続することとし、容り法の次期見直しの際にはプラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべき」としております。
125	材料リサイクル手法に全体の50%を最低保障するのが、バランスの取れた組み合わせなのか。油化はなぜ優先しなかったのか。	1	

126	循環基本法の基本原則の優先順位からして、材料リサイクル手法の優先的取扱いの継続に賛成。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
127	リサイクル手法の優先順位を決定するにあたっては、単にマテリアルかケミカルかという二者択一ではなく、「どのような回収方法とリサイクル手法を選択すれば今日の優先課題を解決できるのか」という観点から総合的に判断することを明記すべき。	1	容り法の次期見直しの際の参考にさせていただきます。
128	材料リサイクル手法の再商品化製品には、搬送用パレットのようにケミカルリサイクル手法に匹敵もしくは超える製品もあり、材料リサイクル手法は現状でも評価されるべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
129	材料リサイクル手法の優先は十分根拠があるが、今後の容り法の見直しに当たっても、材料リサイクル手法に係る各事業体は中長期的課題を順次クリアし、技術革新による収率の大幅向上等の努力を続けることが多いと考えられることから、優先は継続される水準になると思われる。ただ、法改正に当たって、材料リサイクル手法も多様化しており、ケミカルリサイクル手法のように、実態に合うように手法をわけることも検討すべき。	1	容り法の次期見直しの参考とさせていただきます。
130	燃料利用は循環基本法の理念も鑑みると、今後も緊急避難的な取扱いでよい。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
131	優先取扱いにおける上限の設定について材料、ケミカルの両手法のバランスある維持を図るためには必要であると思われる。	1	
132	市町村におけるプラスチック製容器包装の分別収集量及び質の向上について以前からの課題であるが、参加自治体の数が増えないのは、法の趣旨からみて問題である。収集の量及び質の向上に向け国、自治体共市民のさらなる理解を得よう努力すべき。	1	
133	容器包装以外も含めたプラスチック全体の在り方について国全体のLCAの向上のため、容り外のプラスチックは幅広く取り込むべきである。別途、議論をさらに進め、拡大容り制度を目指すべきと考える。	1	容器包装以外のプラスチックを容り制度で一括して収集する仕組み等、容り制度の対象範囲や再商品化費用の在り方については、容り法の次期見直しの議論の中で、引き続き検討を進めることとしております。
134	プラスチック製容器包装の材料リサイクル・分別収集をやめて可燃ごみと一緒に収集し、熱回収を行うべき。	1	循環基本法の逐条解説によれば、「天然資源を効率的に利用し、かつ新たな資源採取に伴う環境負荷への負荷を回避するという観点から、再使用及び再生利用が熱回収に優先すべきである。」とされております。一方、緊急避難的でない燃料利用の導入や油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては、容り法の次期見直しの際に結論が得られるよう十分に議論をしていくこととしております。
135	循環基本法では再生利用と熱回収の順位は環境負荷低減効果を考慮されねばならないことになっているため、熱回収が再生利用に優先順位が劣ることはない。	6	循環基本法の逐条解説によれば、「燃焼によって熱エネルギー・熱エネルギーを獲得する熱回収は、燃焼可能な循環資源について最終的に取り得る手段といえ、いったん熱回収を行うと、その循環資源は再び繰り返して利用することが出来ない。一方再使用や再生利用を繰り返した後も熱回収は可能である。したがって、天然資源を効率的に利用し、かつ新たな資源採取に伴う環境負荷への負荷を回避するという観点から、再使用及び再生利用が熱回収に優先すべきである。」とされており、再使用・再生利用と熱回収の順位は妥当と考えます。

136	サーマルリカバリーの導入は反対。ケミカルリサイクル手法のプラスチック製品の原材料となる部分以外は、サーマルリカバリーと明記すべき。	7	循環基本法の逐条解説によれば、「天然資源を効率的に利用し、かつ新たな資源採取に伴う環境負荷への負荷を回避するという観点から、再使用及び再生利用が熱回収に優先すべきである。」とされており。一方、緊急避難的でない燃料利用の導入や油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては、容り法の次期見直しの際に結論が得られるよう十分に議論をしていくこととしております。
137	サーマルリカバリーを導入すべき。	1	
138	燃料利用は緊急避難的時以外は導入すべきではない。通常の入札に参加するとすると、ケミカルリサイクルで手法すら優先枠をつくる必要がでてくるのではないか。	1	
139	現状の材料・ケミカルリサイクル手法は、優先枠により守られて成立しているものであり、日本国内外に対しての競争力はない。市場原理の働かない入札制度を改めるべき。	1	総合的評価を深化させて優秀な材料リサイクル事業者を育成することや、材料リサイクル手法に適したペール選択の仕組みを検討し、可能なものから順次導入してまいります。
140	燃料利用について現行の緊急避難的場合の限定的な措置を撤廃し、公平な入札制度に組み入れるとともに、材料リサイクルに不適合であるプラスチックの有効なリサイクル手法としても拡大していくべきである。	1	取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
141	今後再商品化手法を再検討するにあたっては、収集方法も含めて検討すべき。	2	容り法の次期見直しの議論の中で、検討を進めてまいります。
142	再商品化コストの大半を負担する特定事業者の納得に乏しい中で、今後とも本制度を円滑に運営するためには、合理的、具体的な説明がないまま材料リサイクル手法優先を続けることは、容認しがたい。今回の検討結果から、材料リサイクル手法の優先的取扱いを廃止とすべきであり、その方針を明確にすべき。	1	本取りまとめ案では、「多様な再商品化手法のバランスの取れた組み合わせを維持するとの観点にもかんがみ、容り法の次期見直しまでの間、材料リサイクル手法の優先的取扱いは継続することとし、容り法の次期見直しの際にはプラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべき」としております。
143	再商品化コストの大半を負担する特定事業者の納得を得て、今後とも本制度を円滑に運営するためにも、合理的、具体的な説明がないまま、材料リサイクル手法優先を続けることは、容認しがたいところまで来ていることを、認識していただきたい。これまでの検討結果から言えば、優先的取扱いの廃止とすべきであるが、全体の合意が得られていないことから、段階的縮小とすべき。	3	
144	中長期的な課題の内容を明確化すべき。容りプラの再商品化手法については今回が3回目の検討であり、毎回現状を変える根拠が不十分、検討継続との結論を繰り返している。	1	
145	廃棄物の発生抑制 再使用 再生利用 熱回収という優先順位は堅持すべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
146	材料リサイクル手法は、今後の「共創」の理念に基づく取組によって、経済的にもLCA的にもさらに発展向上するポテンシャルを持っているおり、高コストである点についても改善が進んでおり、更なる改善が見込まれる。優先的取扱いが無くなれば、今後の改善の道が断たれて、これまでの取組が後退する。燃料利用は、循環基本法の基本原則等に鑑みて、今後も緊急避難的に取扱うべきである。	1	
147	材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続すべき。	1	

(2) 当面の課題と今後のプラスチックリサイクルの在り方			
148	次期見直しまでの間に、無駄な投資が行われることがないよう、優先枠の縮小を明示していただきたい。	10	本取りまとめ案では、「多様な再商品化手法のバランスの取れた組み合わせを維持するとの観点にもかんがみ、容り法の次期見直しまでの間、材料リサイクル手法の優先的取扱いは継続することとし、容り法の次期見直しの際にはプラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべき」としております。
149	材料リサイクル手法の質の向上は、ハードウェアによるものではなく、管理方法等ソフトウェアの改善によることを明示していただきたい。	2	
150	優先枠の量はバランスの取れた手法の維持のためにも妥当である。	1	
151	総合的評価で、優先事業者間の取組の差が定量的な評価結果により明確に反映されることは、優良な事業者を育成するという観点からも推し進めるべきである。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
152	材料リサイクル手法に適したベールとするには分別収集対象を限定する以外効果的対策はない。あまり効果のない勢力・負担を強いることであり、反対。	1	
153	ベール品質表示に新たな項目を追加する等の措置を施しても、今の分別排出を前提とすれば、材料リサイクル手法の質の向上は図れない。	1	ベール品質表示に新たな項目を追加すること等は、全入札者が入札時の判断をより適切に行うため必要と考えます。なお、容り協会は従来からベール品質調査を行っており、新たな負担にはならないと考えております。
154	指定収集袋も容器包装に含めるべきである。	1	容器包装以外のプラスチックを容り制度で一括して収集する仕組み等、容り制度の対象範囲や再商品化費用の在り方について、引き続き検討を進めることとしております。
155	分別収集率の増加、未参加市町村の参加による分別収集量の増加は急務であり、直ちに検討すべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
156	入札上限価格について、現状どのような問題点があるかを示すべき。	1	材料リサイクル手法のより一層の質の高度化を図るため、入札上限価格が異常値排除としての本来の役割を果たすよう仕組みを見直すこととしております。なお、入札上限価格の撤廃は入札価格の上昇を招くおそれがあるため、慎重な対応が必要と考えます。
157	プラスチック製容器包装の分別の徹底にあたっては、塩ビラップの除去を明記してほしい。	1	容り法の次期見直しの議論の中で、検討を進めてまいります。
158	容り協会が設ける対話の場には、幅広い市民層が参加できるようにすべきである。	1	特定事業者、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、市民、市町村等の関係者が個別具体の事例を元に意見を整理する場を容り協会が設けることとしております。
159	プラスチック製容器包装につき、自治体が分別収集するのではなく、デポジット制を導入し、販売店、メーカーに返す仕組みを設けるべき。	1	容り法の次期見直しの議論の中で、導入可能性について検討を進めてまいります。
160	「プラスチック製容器包装リサイクル全体の質の向上を図りつつ、材料リサイクル手法の質を向上させるために取り組むべき課題」は現状の収集方法を抜本的に見直すことです。何に利用するかを明確にし、そのためにどのような収集方法を行うかの議論を行うべき。	1	容り法の次期見直しの議論の中で、検討を進めてまいります。
161	市町村による再商品化手法の選択制度は導入すべきではない。	1	市町村による質の高い分別収集を促進するという方針と整合性のとれた形で、市町村が再商品化手法を選択できる仕組みの導入が可能か検討します。

162	市町村による再商品化手法の選択、地域循環、複数年契約はぜひ検討すべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
163	地域循環への配慮をすべき。	1	
164	市区町村の枠組みを超えた効率的な収集や、収集から再商品化まで一貫した実施、あるいは事業者のソーティングセンターの拡充による自治体の選別省略等々によりどこまで効率化できるのか、容り法の次期見直しに向けて調査検討を進めるべきである。	1	容り法の次期見直しの議論の中で、検討を進めてまいります。
165	RPFについては、原料となる廃プラに、塩ビなど、排気ガス処理が必要となる廃プラが混入する可能性もあるため、排気ガスや燃え殻の処分についてなど、RPF利用設備での環境規制について整理する必要がある。RPFのみを安易に優遇すべきではない。	1	取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
166	「RPF等の燃料実態を把握し、課題を整理する」と明記されたことは評価できる。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
167	RPFについては、マテリアルやケミカルのリサイクルで対応できる中で、安易に導入すべきでないことは論を待たないが、実態把握にあたっては、エネルギーリカバー率や環境負荷影響などについて厳格に調査するべき。	1	取りまとめ案では、燃料利用手法について、「まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要」としています。
168	次期見直しにおいて十分な議論ができるように、RPFの実証実験を行うべき。	9	
169	容器包装以外のプラスチック全体のリサイクルの在り方については容器包装リサイクル制度を審議する場とは別の場で検討すべき。	7	容器包装以外のプラスチック全体の在り方に係る審議の場については、適切に判断し、場を設けたいと考えております。
170	材料リサイクル(マテリアルリサイクル)手法の優先的取扱いに利点がほぼ無いとしているにも係わらず、材料リサイクル(マテリアルリサイクル)に寄与すると結果から、リユースされる、容器包装以外のプラスチックにまで、再商品化を広げることには反対。焼却炉に助燃剤として重油を投入している実体の把握が必要であり、容器包装以外のプラスチックが一般ゴミから消えることで失われる熱量も、全国のゴミをサンプリングし内容物と試算結果を公表すべき	1	容器包装以外のプラスチックを容り制度で一括して収集する仕組み等、容り制度の対象範囲や再商品化費用の在り方については、容り法の次期見直しの議論の中で、引き続き検討を進めることとしております。
171	容器包装以外のプラスチックも含めたプラスチック全体の処理の現状と課題の整理を別途議論にて進めるべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
172	焼却よりもリサイクルを行った方がLCA評価が改善するため、容りプラ以外のプラスチックについてもリサイクルに適したプラスチックについてはリサイクルを行うべき。	1	容器包装以外のプラスチックを容り制度で一括して収集する仕組み等、容り制度の対象範囲や再商品化費用の在り方については、容り法の次期見直しの議論の中で、引き続き検討を進めることとしております。
173	回収対象の容器包装以外のプラスチックは、現状では対象から除外されている容器包装(ゴミ袋、指定袋、クリーニング袋等)に限定すべきではないか。	1	
174	PVC・PVDC製等のラップ類については、対象外とする明確化が22年度中になされるべき。	1	容り法の次期見直しの議論の中で、引き続き検討を進めることとしております。



その他			
175	材料リサイクル手法を優先させるための合理的理由が無い。	1	本取りまとめ案では、「多様な再商品化手法のバランスの取れた組み合わせを維持するとの観点にもかんがみ、容り法の次期見直しまでの間、材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続することとし、容り法の次期見直しの際にはプラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべき」としております。
176	優先されるべきはコストではなく、循環型社会を構築することであり、材料リサイクル手法の優先枠を50%とするのではなく、100%とすべき。	1	
177	材料リサイクル手法の優先的取扱いは廃止すること。現在まで材料リサイクルを実施してきた事業者の経営に配慮して、廃止に至るまでの予定を明らかにして、優先的取扱いを段階的に縮小することを要望する。	1	
178	材料リサイクル手法の優先的取扱いは競争制限的な施策であり、公正な入札の観点からその実施にあたっては正当化すべき積極的な根拠が必要である。合同会合にて審議した結果、材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続すべき十分な理由を見出しえないとの結論に達したのならば、同制度は廃止すべき。	1	
179	材料リサイクル手法の優先ありきの取りまとめとなっている。材料リサイクル手法の再商品化事業者への配慮が必要であれば、容器包装以外のプラスチックの再商品化事業者として優先登録する等、本法とは別のステージを与える等の検討をすべき。	1	
180	分別収集したプラは材料リサイクル手法に回すべき。	2	
181	「材料リサイクル手法が先にありき」のリサイクル政策は税金の無駄遣いであり、プラスチックは様々な添加物を含んでいるため、リサイクル不可能な物質である。	1	
182	材料リサイクル手法の優先枠は撤廃、縮小すべきである。	1	
183	廃プラの熱源としての利用をケミカルリサイクル手法と同等の手法として認めるべき。	1	
184	材料リサイクル手法の場合、家庭でのプラスチック製容器包装及び容器包装以外のプラスチックに対し、詳細な分別収集が不可欠。材料リサイクル手法に不適切なものは一般ゴミとして燃やし、サーマルリサイクルの考えに基づいた、エネルギー回収を進めるべき。	1	
185	サーマルリカバリーの条件を緩和すること。現在、緊急避難的、補完的手法として限定されているRPF利用等のサーマルリカバリー(熱回収)については、この限定を速やかに撤廃するよう要望する。	1	循環基本法の逐条解説によれば、「天然資源を効率的に利用し、かつ新たな資源採取に伴う環境負荷への負荷を回避するという観点から、再使用及び再生利用が熱回収に優先すべきである。」とされております。一方、緊急避難的でない燃料利用の導入や油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては、容り法の次期見直しの際に結論が得られるよう十分に議論をしていくこととしております。
186	不法投棄等を誘発するようなことにならないよう、リサイクルには一定のコストは必要ではないでしょうか。燃やすことがリサイクルではなく、プラスチック製品に変えて循環させることがリサイクルである。	1	
187	サーマルリカバリーには反対。	3	
188	ケミカルリサイクル手法は大部分が燃焼・熱回収となっているため、これをリサイクルとするのは誤りである。	1	
189	廃プラのリサイクルをやめて、サーマルリカバリーを実施すべき。	1	
190	サーマルリカバリーの導入には反対。	1	

191	安易にRPFを推進するのではなく、RPF製造設備での選別制度や、RPFを使用する設備での環境対策を確認し、認定または許可制度とするべき。	1	容り法の次期見直しの際の参考にさせていただきます。
192	「プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方に係る取りまとめ(案)」については、現行の容器包装リサイクル法とは切り離し、再度、別に審議して頂くことを提案いたします。	2	容器包装以外のプラスチックを容り制度で一括して収集する仕組み等、容り制度の対象範囲や再商品化費用の在り方については、容り法の次期見直しの議論の中で、引き続き検討を進めることとしております。
193	プラスチック全体のリサイクルの在り方を検討することは歓迎するが、現行容り法のスキームを変更することには反対。 材料リサイクル手法の再商品化事業者として、平成23年度から容り法の次期見直しまでの事業計画と容り法次期見直し以降の事業計画の両方の計画が必要となります。特に見直しで分別方法の変更等の変更があった場合は、設備変更等も必要になります。	1	
194	容器包装以外のプラスチックを併せてリサイクルするには、容器包装以外のプラスチックの回収範囲やリサイクル手法を明示的にする必要がある。	1	
195	まず、ケミカルと材料リサイクルを同列に並べ評価すること自体に違和感がある。 日本国内のあらゆる資源は非常に乏しく、多くを輸入に頼っている。資源となりうる物はどのような物であっても利用しなければならず、それがたとえ廃棄物であっても利用できるものは利用しなければならない。	1	
196	製品プラスチックのリサイクルは容り制度に含めるべきでないこと。 容器包装以外も含めたプラスチック全体のリサイクルの在り方についての議論は、容り制度の枠組みを大きく越える性格のものなので、容り制度を審議する場とは別の場で議論を行う必要がある。	1	
197	容器包装以外のプラスチックのリサイクルについて、海外からの輸入品の費用負担についても議論する必要がある。	1	
198	容器包装以外のプラスチックについて、回収の範囲と責任の範囲を明記すべき。	1	
199	分別収集量の更なる増加にむけて、国は容り制度に加盟していない地方自治体への働きかけを更に強化するとともに、容りプラの収集時に使用している収集袋については、容り収集対象に含める検討をすべき。	1	
200	一般ゴミにプラスチックが混入されなくなる事により、ゴミ焼却炉の焼却効率が下がるため、容器包装以外のプラスチックが容器包装リサイクルの対象になる事に反対。	1	
201	プラスチック容器について「リサイクルを推進しましょう」と町全体でキチンと分別をしてゴミに出している。当然、燃やすなどと言う意識は持っていません。材料リサイクル手法の優先的取扱いが当然。	1	
202	循環基本法の考え方に鑑みれば、材料リサイクル手法の優先的取扱いは当然である、循環する高度な製品を製造する為にはある程度のコストが必要。 単年度契約では設備投資(品質向上、コスト削減)の為の投資が非常に行い難く高度なものが製造し難いので複数年契約を考えるべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
203	再商品化手法の中でプラスチック製品を最も多く製造しているのは、材料リサイクル手法であり、優先的取扱いを継続すべき。	3	

204	材料リサイクル手法の優先的取扱いを継続すべき。	1	本取りまとめ案に賛成する意見と理解します。
205	ケミカルリサイクル手法より材料リサイクル手法の方を殆どの人が、リサイクルだと思わないでしょうか。	1	
206	リサイクルは「プラスチック」から「プラスチック」へが基本原則であり、バランスをとるための補完的な意味合いとして他の手法が存在する。環境負荷やコストだけを比較する議論にならない事が大切。	1	
207	プラスチック製容器包装のリサイクルの在り方について容り法の次期見直しの際には、議論が必要である。	1	
208	再商品化事業者の新規参入については、一定期間ごとに新技術をもつ企業を募集し既存事業者との間で評価を行い募集した業者が優れていれば入換えを行い、手法別にバランスよくコントロールすべき。	1	今後の検討の参考とさせていただきます。
209	合同会合における議論では、まだまだ検証が不十分で、練りつくされているとは考え難く、多くの課題が未解決。この段階での、取りまとめ(案)の推進は時期尚早で更なる議論が尽くされる時期まで猶予されるべき。	1	6.(2)において中長期的な課題を記載しており、検討を重ねていくこととしております。
210	リサイクルには大量のエネルギーを使用するため、プラスチックリサイクルが本当に環境に優しいのかも一度検証する必要がある。	1	容り法の次期見直しの際の参考とさせていただきます。
211	材料リサイクル手法については、今後リサイクルの高度化が必要であり、それにあたってはリサイクル製品の製造に必要な機材メーカーの意見を聞く必要がある。	1	
212	分別収集したプラを燃やすのなら、分別収集に反対。	2	循環基本法の逐条解説によれば、「天然資源を効率的に利用し、かつ新たな資源採取に伴う環境負荷への負荷を回避するという観点から、再使用及び再生利用が熱回収に優先すべきである。」とされております。
213	プラスチックが循環する材料リサイクル手法が本当のリサイクルである。	1	
214	容器や包装を製造している業者は、もっと材料リサイクル手法向けの、リサイクルし易い材料を選定すべき。	1	容り協会の場において、関係者間の対話を通じた環境配慮設計や見える化を推進することとしております。
215	取りまとめ案の文章は難解であり、プラスチックの専門家の委員は事業者のみである。	1	本取りまとめ案に直接関係する意見ではありませんが、ご紹介させていただきます。今後の施策の参考とさせていただきます。
216	指定法人が再商品化事業者に支払った400億円の行方を企業毎に明らかにすべき。	1	
217	廃棄物会計を徹底させる観点から、各自治体がプラスチック製容器包装の分別収集の費用等を明確に示すべき。	1	
218	環境省は大気VOCの環境基準を早急に設定すべきである。	2	本取りまとめ案に直接関係する御意見ではありませんが、ご紹介させていただきます。

219	燃料利用手法の導入については、消費者に対しても丁寧な説明を行い、理解を得ていく努力が必要。	1	容り法次期見直しの際に、緊急避難的・補完的でない燃料利用の導入の是非について十分な議論ができるよう、まずは、RPF等の燃料利用の実態を把握し、課題を整理することとしております。
220	経済合理性を考える中で、「市町村回収・適合物化の段階で有価物である物は、市町村による売却を可能とする。分別回収の段階で、材料リサイクル対象物を指定して回収する。」といった措置をとってもよいのではないかと。	1	容り法の次期見直しの議論の中で、検討を進めてまいります。

# プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の 在り方に係る取りまとめ

平成22年10月

中央環境審議会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法専門委員会及び  
産業構造審議会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会合同会合

### **(今般の検討経過)**

本取りまとめに当たり、平成 22 年 1 月から、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法専門委員会及び産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクル WG プラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会合同会合（以下単に「合同会合」という。）が計 4 回、合同会合における議論を学識経験者を中心とした委員により中立的な立場から整理する場として設けられた合同会合作業チーム（以下単に「作業チーム」という。）が計 5 回開催され、精力的な議論が展開された（合同会合及び作業チームの構成並びに開催スケジュールについては別添参照）。

### **(本取りまとめの全体構成)**

本取りまとめにおいては、第一として今般の検討に至った経緯と今般の検討に当たったの基本的考え方を整理し、第二としてプラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度に関する現状と課題を整理し、第三として容器包装リサイクル制度（以下「容リ制度」という。）全体を高度化するために検討すべき措置を整理し、第四として再商品化手法の評価結果について整理し、第五として容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方について整理し、最後にこれらの整理を踏まえた今後のプラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方について取りまとめた。

## **1. 今回の検討の背景と趣旨**

### **(1)平成21年9月にプラスチック製容器包装の再商品化手法等の在り方について中間取りまとめを行った背景**

プラスチック製容器包装に係る再商品化手法については、大別すると材料リサイクル手法とケミカルリサイクル手法の二つがあるが、容器包装リサイクル法（以下「容り法」という。）全面施行の平成12年から、プラスチックの原材料等としての利用がなるべく望ましいという観点から材料リサイクル手法を優先して取り扱ってきた。これは、容り法上の指定法人である公益財団法人日本容器包装リサイクル協会（以下「容り協会」という。）における入札の落札事業者及び数量決定の際、材料リサイクル事業者の入札をケミカルリサイクル事業者の入札に先行して行うこと（以下「材料リサイクル手法の優先的取扱い」という。）とするものである。

しかし、この際、材料リサイクル事業者の入札について対象地域や総量、品質等の制約、基準を特に設けなかったことから、材料リサイクル手法への急速な事業参入が起こり材料リサイクル事業者の落札量が予想を超えて急激に増加し、材料リサイクル手法の優先的取扱いを見直すべきとの議論が起こった。

このため、平成21年4月、プラスチック製容器包装の再商品化の在り方に関し、中長期的な課題も含め多様にわたる課題について検討を行うため、合同会合を再開して議論を深めていくこととし、まずは直近の平成22年度の入札手続から審議内容を反映できるよう、平成21年9月、合同会合において中間取りまとめを行った。

### **(2)平成21年9月の中間取りまとめ**

平成21年9月の中間取りまとめにおいては、中長期的課題に関する検討に結論が出るまでの間、多様な再商品化手法のバランスのとれた組合せを維持するとともに、材料リサイクル手法の効率化と質の向上を図るとの観点から、材料リサイクル手法の優先的取扱いの総量に上限を設け、材料リサイクル手法の質の向上等のための総合的な評価を行い、優先的取扱いの中での入札に反映させることとした。

また、入札制度以外の改善策として、再商品化業務の厳格化及びその適切な履行の確保並びに容り協会の運営改善のための措置や再商品化に関わる各主体の透明性を向上させるための措置、市町村による分別収集の質の向上の促進措置について取りまとめのほか、プラスチック製容器包装のリサイクルの高度化を推進するためには、関係主体による地域における連携協働や、特定事業者と再商品化事業者との情報交換による容器包装の材質等の工夫等の推進といった、関係者による「共創」を促進することが必要であるとされた。

さらに、中長期的課題については、平成22年夏頃までに結論を得られるよう議論を進めることとされた。この中長期的課題とは、材料リサイクル手法の優先的取

扱いの在り方、市町村の意向の反映、リサイクルシステムの高度化、リサイクルの適正性・安定性の向上、その他総合的な資源化の推進等である。特に、については、今後の技術動向や処理の実施状況、環境負荷分析等の科学的知見の把握及び評価、新たに導入する措置の実施状況等も踏まえ、個々の判断要素を総合した検討を行うこととされた。

### **(3)今般の検討の基本的考え方**

#### **(平成 22 年 1 月に再開した合同会合での議論)**

平成 21 年 9 月の中間取りまとめを踏まえ平成 22 年 1 月に再開した合同会合においては、まず容り法の目的・趣旨を、以下のとおり確認しつつ議論を進めることとされた。

容り法の目的は「容器包装廃棄物の排出の抑制並びにその分別収集及びこれにより得られた分別基準適合物の再商品化を促進するための措置を講ずること等」により「一般廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用等を通じて、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図ること」である。このため、容器包装廃棄物のリデュース、リユース及びリサイクルといった 3R を進める視点や枯渇性も考慮した資源の節約効果等を重視していくとともに、省エネルギー型のリサイクルや焼却回避を通じた二酸化炭素削減効果も重視していく必要があること。

また、容り法は、法成立に当たって、一般廃棄物について市町村が全面的に処理責任を担うという従来の考え方を改め、容器包装の利用事業者や製造等事業者、消費者等が一定の役割を担うことにより、関係各主体の適切な役割分担の下で協力してリサイクルを推進しようとしたものである。従って、再商品化手法の直接の担い手である再商品化事業者の取組のみならず、上流である容器包装の製造・利用段階やその廃棄物の収集選別段階、またその下流である再商品化製品の利用段階以降での取組まで視野に入れ、現行制度の見直しが必要な事項も含め検討していく必要があること。また、その際には、容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方等制度に密接に関連する課題についても同時に検討を行っていく必要があること。

#### **(材料リサイクル手法の優先的取扱いに係る検討について)**

我が国の循環型社会の形成に関する施策の基本概念を定める循環型社会形成推進基本法（以下「循環基本法」という。）においては、資源の循環的な利用及び処分に当たっては、発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）、熱回収（サーマルリカバリー）の順でこれを行うことを基本原則とすべき旨を規定している。これは、原材料を効率的に使い、製品等として再使用することができるものは再使用し、原材料として再生利用できるものは再生利用し、それができない場合に熱回収するという基本原則に立つことにより、枯渇性資源の有効利用や環境負荷の低減を進めるという考え方に基づくものである。



容り法は、容器包装廃棄物の排出抑制、再商品化等により一般廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用等を推進することを目的に制定されたが、循環基本法が規定する資源の循環的な利用及び処分に係る基本原則は容り法の運用において貫かれるべきものであり、平成 18 年の容り法改正時の中央環境審議会の答申においても、容り法改正の方向性が循環基本法に規定された基本原則に基づくものであることが確認されている。

材料リサイクル手法については、平成 11 年の産業構造審議会において、プラスチック製容器包装の再商品化手法について、プラスチックの原材料等としての利用がなるべく望ましいことから、「プラスチック原材料等の再商品化方法を、その他の再商品化方法（油化、高炉還元他）に比べて、一定の基準の下で優先的に取り扱う」こととされた。

こうした扱いは、プラスチック製容器包装のリサイクル体系の整備が喫緊の課題であるとの認識の下、多様な再商品化手法間のバランスが取れた形での再商品化事業の規模拡大を図る狙いがあったものと考えられるとともに、市町村が分別排出を行う市民の理解・協力を得る上で、枯渇性資源である原油に由来するプラスチックをプラスチックとして目に見える形でわかりやすく再生利用することが大きな役割を果たしてきたものと考えられる。

今般、上記の材料リサイクル手法の優先的取扱いについて、材料リサイクル手法への急速な事業参入もあり、改めて議論を行うこととなったが、再商品化手法のあるべき姿を議論していくためには、以下の視点を基本として検討していく必要がある。

プラスチック製容器包装の再商品化は本来いかにあるべきかを議論していくためには、容り法が特定事業者、消費者、地方自治体、容り協会、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者といった関係主体の適切な役割分担の下で協力してリサイクルを推進していくという、いわゆる「共創」の理念に基づいていくべきものであることにも鑑み、再商品化手法の直接の担い手である再商品化事業者の取組のみならず、上流である容器包装の製造・利用段階やその廃棄物の収集選別段階、またその下流である再商品化製品の利用段階以降での取組まで視野に入れ、現行制度の見直しが必要な事項も含め検討していく必要があること。

現在の技術、経済性等に基づく現状の評価に加え、導入可能性を考慮しつつリサイクルの高度化に向けた一定の取組を導入した後の改善された状況の評価も行い、判断していく必要があること。

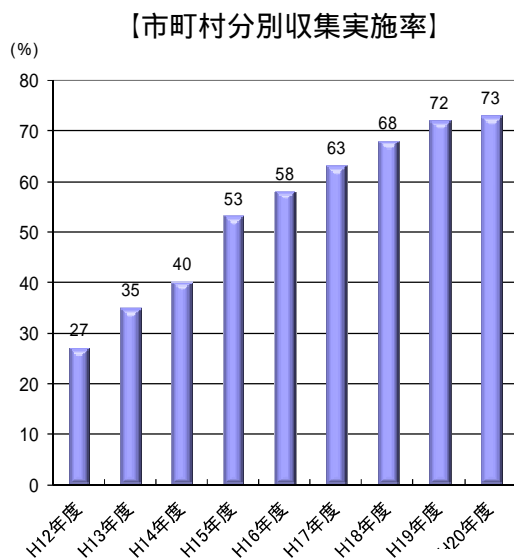
材料リサイクル手法の優先的な取扱いの在り方について判断する際には、現行の取扱いを 1) 環境負荷の低減と資源の有効利用といった観点のみならず、2) 再商品化に要する経済コスト、3) その他の考慮事項（消費者から見たリサイクルとしての分かりやすさを通じた 3R 促進効果、プラスチックの化学的性質の活用及び事業の適正性・透明性）といった考慮事項に照らして、これを変更する必要があるのかを整理していく必要があること。

## 2. プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度に関する現状と課題の整理

### (1) プラスチック製容器包装の再商品化及び入札の現状と課題

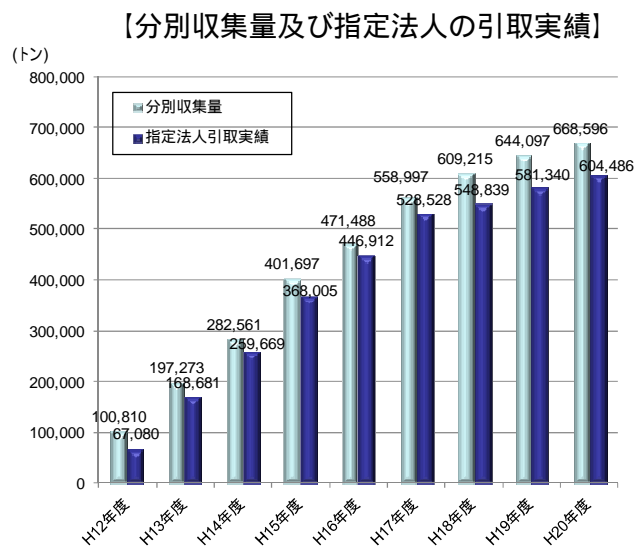
#### (市町村分別収集と指定法人の引取の状況)

容り法に基づくプラスチック製容器包装に係る分別収集及び再商品化が開始された平成12年度以降、分別収集に取り組む市町村や分別収集量は、着実に進展してきているが、近年では分別収集量の増加が鈍化してきた。



(出典) 環境省

図1 分別収集実施市町村の比率

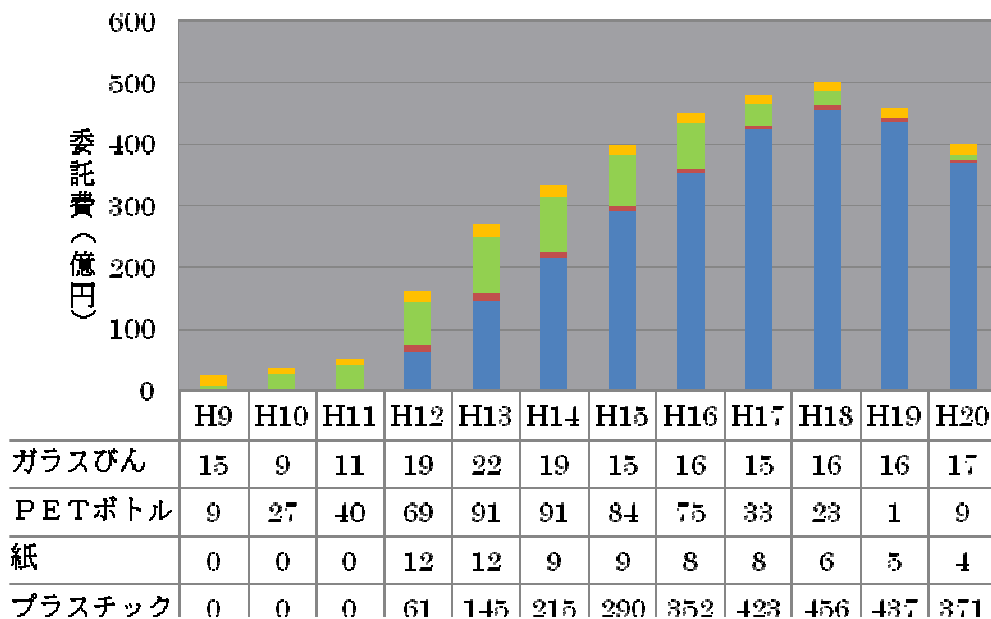


(出典) 環境省、容り協会

図2 分別収集量及び指定法人の引取り実績

#### (再商品化委託費の状況)

特定事業者が容り協会に支払っている再商品化委託費は、年々増加していたが、平成19年度に初めて減少した。主な理由としては、ペットボトルの有償入札に加え、近年、委託費総額の9割以上を占めるプラスチック製容器包装について、再商品化量は増加している中で委託費が減少してきており、再商品化の合理化が相当程度進んだことが考えられる。しかし、依然としてプラスチック製容器包装の再商品化委託費総額が全体に占める割合は高い。

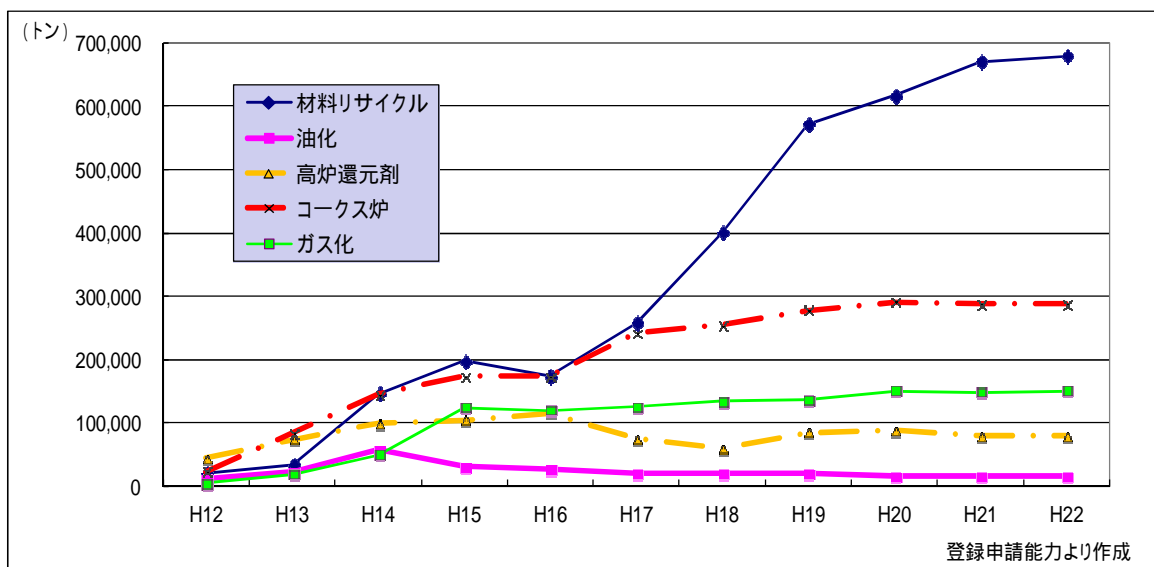


(出典) 容リ協会

図3 再商品化委託費の推移

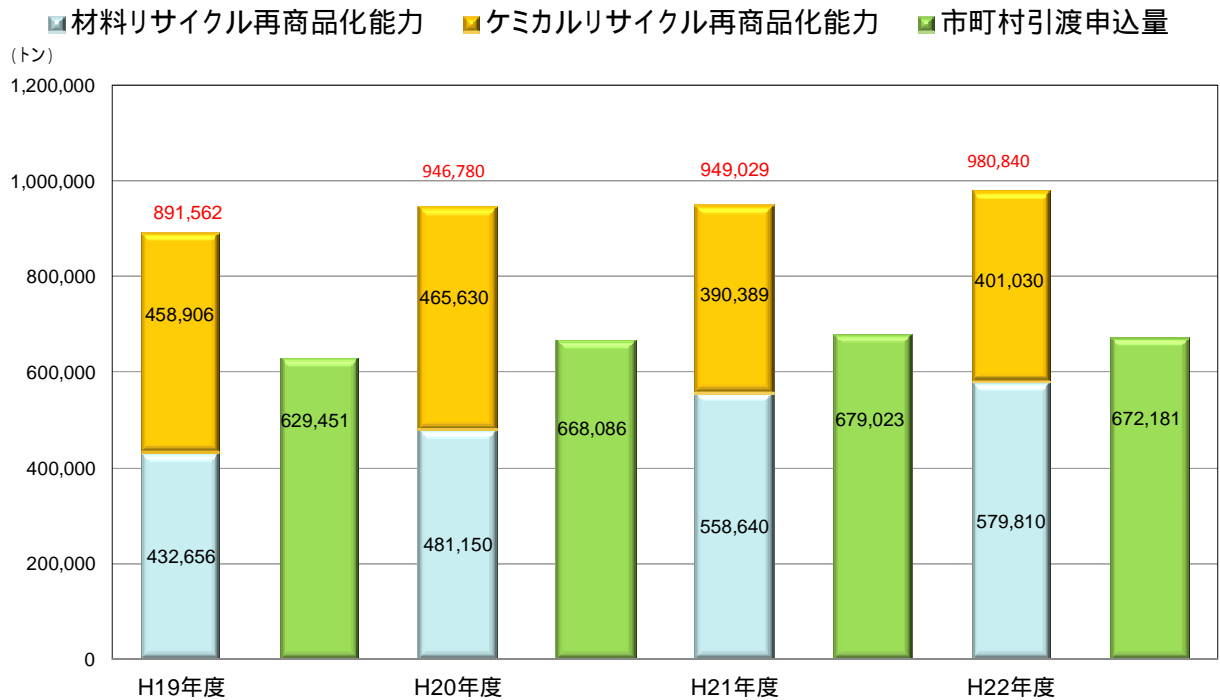
### (再商品化手法の処理の状況)

材料リサイクル手法及びケミカルリサイクル手法における技術の進展と事業参入の拡大により、再商品化手法別の登録再生処理能力も増加してきている。特に、材料リサイクル手法による処理能力が近年急速に伸びており、結果として登録再生処理能力が市町村からの申込量を大きく超えている。



(出典) 容リ協会

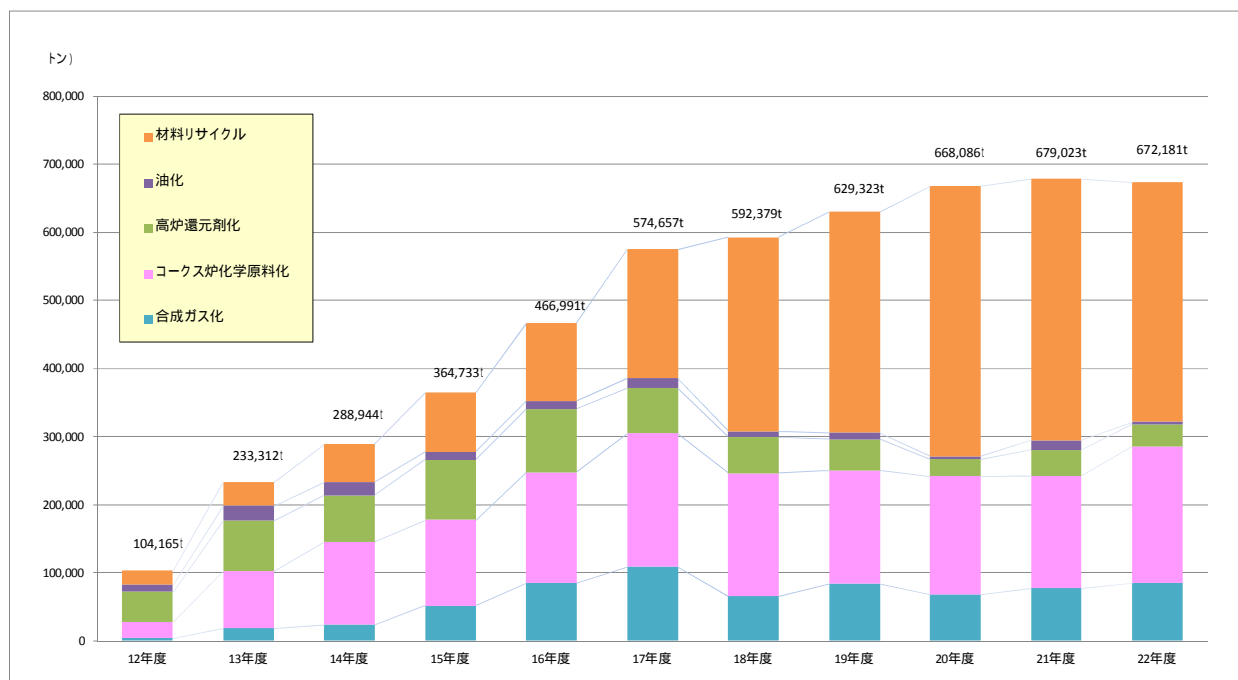
図4 再商品化手法別の処理能力の推移



(出典) 容リ協会

図5 再商品化能力(査定値)と市町村引渡申込量

再商品化手法別の落札量についても、材料リサイクル手法のシェアは拡大している。しかし、平成19年度入札に導入した落札予定量への一定の査定を加える緊急措置や、平成20年度入札に導入した後述する一定の品質基準、更には平成21年度入札に導入した調整等に係る緊急措置や平成22年度入札に導入した優先的取扱いの総量への上限の設定により、材料リサイクル手法のシェアは50%程度で横ばいとなっている。



	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
材料リサイクル	20.3%	14.8%	19.2%	23.9%	24.6%	33.0%	48.2%	51.5%	59.4%	56.6%	52.3%
油化	10.5%	9.6%	6.6%	3.3%	2.6%	2.5%	1.4%	1.5%	0.7%	2.1%	0.5%
高炉還元剤化	42.2%	31.6%	23.7%	24.2%	19.7%	11.6%	8.9%	7.4%	3.7%	5.6%	4.8%
コークス炉化学原料化	22.0%	36.0%	42.0%	34.4%	34.8%	34.0%	30.5%	26.4%	26.0%	24.3%	29.8%
合成ガス化	5.0%	8.0%	8.4%	14.3%	18.3%	19.0%	11.1%	13.3%	10.2%	11.4%	12.7%

図6 再商品化手法別の落札量構成比の推移

容り協会資料を一部加工

### (入札の状況)

プラスチック製容器包装の再商品化落札単価については、再商品化義務のある他の品目と比較して依然として高い状況にあるものの、平成18年度以降減少傾向にある。

平成20年度以降、再商品化製品が一定の品質基準を満たす場合に限り、材料リサイクル手法を優先的に取り扱うこととし、品質基準を満たせなかった材料リサイクル手法は、ケミカルリサイクル手法と同じ一般枠で入札することとしている。

「優先枠」「一般枠」とともに落札単価については、低減傾向にあり、平成22年度の平均落札単価は、プラスチック製容器包装全体では57,347円/トンと平成21年度より5,404円/トン減少しており、また、材料リサイクル手法(トレイ以外)の優先枠の落札単価は、75,927円/トンと平成21年度より4,692円/トン減少している。

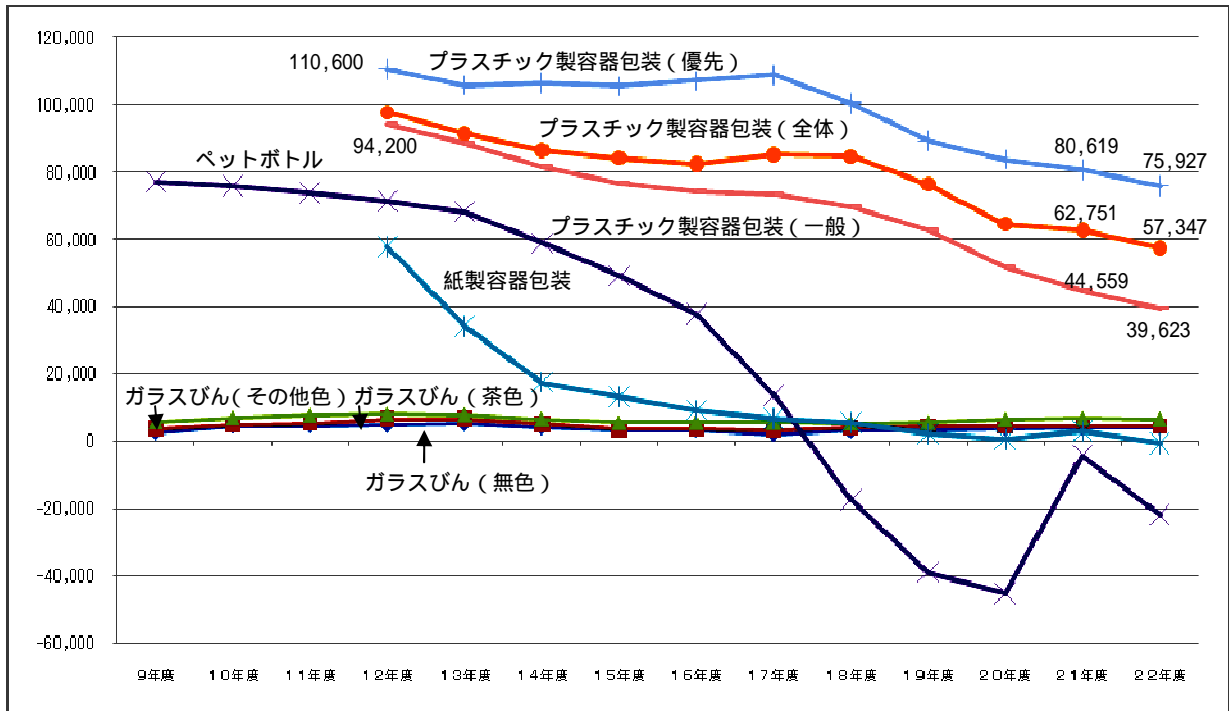
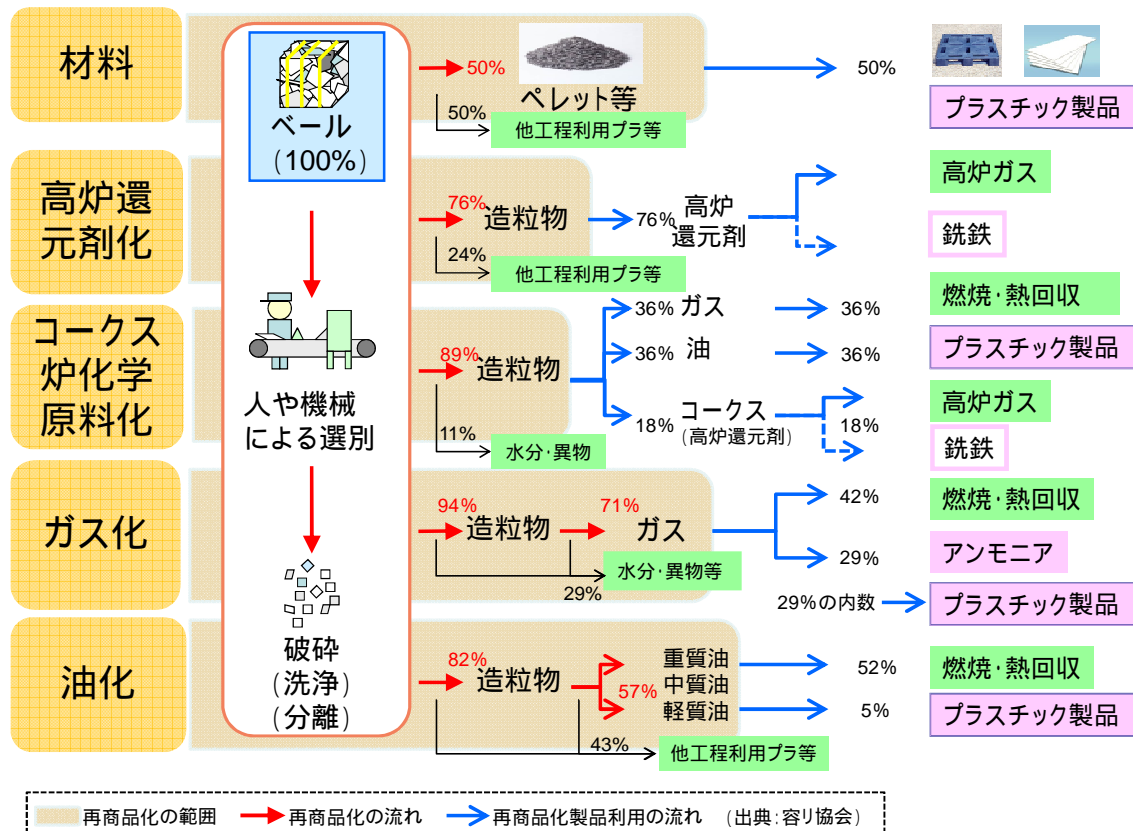


図7 容器包装別の再商品化落札単価の推移 (出典) 容リ協会

## (2)各再商品化手法の現状と課題

現時点で、プラスチック製容器包装の再商品化手法としては、緊急避難的・補完的に利用する場合を除き、ケミカルリサイクル手法を4つに細分化(高炉還元剤化法、コークス炉化学原料化法、ガス化法、油化法)すると材料リサイクル手法と合わせて5つの手法がある。



注)・ 数値は平成 19 年度実績に基づき算出。

・ ガス化手法は 2 種類に大別され、数値はその合計値。また、収率は発熱量ベースで算出。

図 8 再商品化手法毎のプラスチック製品への再資源化率

各再商品化手法について、インプット（受入可能 / 不可能な素材、様態等）アウトプット（再商品化製品及び利用製品の価格）、代替される資源、他工程利用プラスチック・副産物・残渣等の取扱いについて、現状と課題を整理するとともに、各手法に共通する取組に関する現状と課題についても併せて整理し、これらを列記すると、次のとおりである。

①材料リサイクル手法(プラスチック製品の原材料(ペレット(粒状にしたプラスチック)等)を得る又は直接プラスチック製品を得るという手法)

材料リサイクルに用いるペールについては、塩素分、水分、汚れ（食物等の有機物や容器内残留物）、アルミ蒸着、アルミ箔、複合材質（PP（ポリプロピレン）と PE（ポリエチレン）等の複数の材質のプラスチックからなり分離不可能なもの）、インク・顔料、紙ラベル（シール）、プラスチック以外の部品（注射針等の禁忌品）はできる限り少なくすることにより、品質を向上させ、利用用途の幅を広げることが可能である。また、PO（ポリオレフィン類）率の高いもの等品質の高いペールを材料リサイクル手法に優先的に回す制度を創設することや禁忌品や容器に付着する汚れ等の異物除去を徹底することで効率の向上と処理コストの低減が可能であると

の指摘があった。

材料リサイクル手法については、概ねすべての材料リサイクル事業者から、再商品化製品の品質安定化が必要との指摘があったが、再商品化製品中の異物・塩素分の除去や、単一樹脂化を必要と感じる事業者は一部にとどまり、特に単一樹脂化については容器包装の種類によってはコスト構造の悪化等の観点から慎重な事業者もあった。

材料リサイクル手法による再商品化製品利用製品としては、プラスチック製パレット、建築資材（コンクリートパネル、住宅用建材、家畜舎壁、擬木、駐車場緑化保護材、雨水貯留槽、ウッドデッキ、排水管等）、自動車部品、看板、買い物かご、指定収集袋、プランター、三角コーナー等があり、再商品化製品利用製品と同等の製品のバージン素材、主として石油製品を代替している。

再商品化事業者から、ペレットを活用した品質の良い再商品化製品利用製品の市場を開拓することでペレット販売価格の向上を図る等の手法が処理コストの削減に効果的であるとの指摘があった。

再商品化の過程で発生する廃棄物としては、他工程利用プラスチック、排水処理汚泥やその他の異物（金属、紙くず、木くず、砂等）がある。

ベールのうち約 50%が他工程利用プラスチックになる。これは、単純焼却されることなく、RPF 化、焼却エネルギー回収等の形で有効利用されている。この点について、材料リサイクル事業者から、PS（ポリスチレン）・PET（ポリエチレンテレフタレート）の積極的な利用により、収率の向上、処理コストの削減が可能との指摘があった。

カスケード利用について、材料リサイクル事業者から再商品化製品量の増加が可能との指摘や、NPO 団体から材料リサイクル手法からの他工程利用プラスチック等をケミカルリサイクルすれば再商品化の効率化の手段として活用できる可能性があるとの指摘があった。他方、ケミカルリサイクル事業者からは、他工程利用プラスチックをケミカルリサイクルに回すことについては、容器包装廃棄物中の炭素・水素分の低下や含水率・塩素分の上昇等により問題が多く、社会的コスト増を招く措置であるため意義が理解できないとの指摘があった。

## ②高炉還元剤化法(プラスチックを粒状にし、製鉄高炉に用いる鉄鉱石の還元剤を得る手法)

高炉還元剤化法に用いるベールについては、容器包装以外のプラスチック製品（塩ビ製品や金属類を含まないもの）の混入は問題ないが、金属等の異物は機器トラブル等の原因となるので、できるだけ少ないことが望まれている。

高炉還元剤化法、コークス炉化学原料化法、ガス化法及び油化法については、ケミカルリサイクル事業者から、ベール品質の改善は不要であるとの意見、塩素分についても現状で対応可能という意見が多かったが、最低限ラップ類についてはベールから除外すべきという指摘もあった。



高炉還元剤化法においては、プラスチックは還元剤として機能し、鉄鉱石から鉄鋼製品が製造される。また、高炉還元剤化法におけるプラスチックは、瀝青炭の中でも粘結性の強い、高品位な強粘結炭を代替しているとされてきたが、微粉炭の代替ではないかとの指摘もあった。

製品品質（強度、形状）の確保のため、11%程度 of 他工程利用プラスチックやその他の異物が発生しているが、異物を除き石灰石焼成炉の燃料等として利用されている。

### ③コークス炉化学原料化法(コークス炉中で粒状にしたプラスチックからコークスを得るとともに、炭化水素油とガスを得る手法)

コークス炉化学原料化法に用いるベールについては、複合材質のプラスチックも受入可能。ただし、禁忌品、危険物は除去が必要。

コークス炉化学原料化法においては、ペレットをコークス炉に投入した後に製造される炭化水素油、コークス、コークス炉ガスは、それぞれ化学原料、高炉還元剤、燃料として用いられている。

ベール収率は全体で約 90%であり、他工程利用プラスチックの発生はほとんどない（一部伴連れプラスチックあり）。

### ④ガス化法(プラスチックを熱分解し、一酸化炭素、水素等のガスを得る手法)

ガス化法に用いるベールについては、現在の状態であれば特に改善する必要はない。すべてがプラスチックであることが望ましいが、多少の汚れや異物はすべて問題なく処理される。ただ、金属片は破砕機を破損させるので、破砕機を使う手法では除去が必要である。

ガス化法においては、有価金属、スラグ（建材・路盤材）、塩（ソーダ原料塩）、硫黄（重亜硫酸）、二酸化炭素（ドライアイス・液化炭素ガス）、水素（アンモニア）が生産される。

なお、需要先との関係から生成されたガスを全量そのまま燃焼させ、発電に利用されるケースも存在する。

### ⑤油化法(プラスチックを熱分解し、液体状の炭化水素油を得る手法)

油化法に用いるベールについては、PVC（ポリ塩化ビニル）等塩素分のあるプラスチックはペレットの品質悪化やプロセスの腐食等の原因となる。また、PET はプロセスの腐食や閉塞の原因となる。

油化法においては、軽質油、中質油、重質油が主たる再商品化製品である。軽質油はナフサ原料及び系内熱源として、中質油は製紙用ボイラー燃料として、重質油

は製紙用ボイラー燃料及び自家発燃料として利用されており、このうち油化法のナフサ原材料分の割合はこれ以上大きく向上させることは難しいとの指摘があった。

油化法においては、約 50%の残渣が発生する。このうち熱分解残渣は固形燃料として利用され、オフガスもエネルギー利用され、塩酸も別途利用されている。

## ⑥各手法に共通する取組等の評価と課題

材料リサイクル事業者及びケミカルリサイクル事業者から、禁忌品等の除去の徹底等を行う必要があるとの指摘、容リ制度参加自治体の増加、容器包装以外のプラスチックをプラスチック製容器包装と併せて収集しリサイクルするという手法等を通じてプラスチック製容器包装の収集量を増やすことがコスト削減、ベール品質の向上等の観点から望ましいとの指摘があった。

この点について、地方自治体から、住民は一般にプラスチック製品等は燃やすべきではないという意見を持っているという指摘、参加自治体の増加等によりプラスチック製容器包装の収集量を増加させるためには収集運搬、選別等の地方自治体のコスト負担がネックであるとの指摘があった。

ケミカルリサイクル事業者等から、地方自治体の一層の参加を促す観点から再商品化手法の選択権が自治体に付与されるべきとの指摘があった。

材料リサイクル、ケミカルリサイクル事業者、特定事業者及び地方自治体の一部から、地域で集めたものを地域でリサイクルするシステムとする方が輸送に伴う環境負荷の削減、現地確認の容易性、消費者の目に見えるリサイクルが消費者の分別意識向上等につながり、ひいてはベール品質の向上に効果があるとの指摘があった。この点について、地方自治体から、ブロック毎の入札制度の導入等により地域におけるリサイクルを推進すべきとの指摘、NPO 団体から、消費者の分別排出を普及啓発する上では容器包装廃棄物がリサイクルされた姿が消費者に見える形になることが効果的であるとの指摘があった。

材料リサイクル事業者、ケミカルリサイクル事業者、特定事業者、NPO 団体といった関係者各位から、分別収集の高度化、リサイクルの質の向上、再商品化事業者の経営と設備の高度化等の観点から入札制度を複数年契約とすべきとの指摘があった。

## (3)再商品化に係る再商品化事業者以外の関係主体の現状

プラスチック製容器包装が廃棄物となってから再商品化されるまでの過程で、さまざまな主体において発生するコストを始め、再商品化工程に関わるさまざまな関係主体について、現状と課題を整理し列記すると以下のとおり。

### ①消費者

容器制度に参加する市町村の消費者は、家庭でプラスチック製容器包装を分別し、各市町村による収集に協力しなければならない。このとき、家庭においてプラスチック製容器包装を分別し、保管する手間、労力が発生する。

材料リサイクル手法については、地方自治体から、住民はプラスチック製品等は燃やすべきでないという意見を持っているという指摘、再商品化事業者、地方自治体及び NPO 団体から、消費者の目に見えるリサイクルが消費者の分別意識向上等につながり、ひいてはベール品質の向上に効果があるとの指摘があった。なお、消費者の目に見えるリサイクルという観点では、日用品へのリサイクルが少ないとの指摘もあった。

また、分別収集の量及び質の向上のためには消費者の協力が必要であり、市町村においても情報提供等を通じて消費者の取組を促すことが重要であるとの指摘があった。

## ②市町村

環境省が平成 21 年度に実施した容器包装廃棄物の分別収集及び選別保管に係る市町村コストの実態調査によれば、一般廃棄物処理会計基準に基づく費用計算を行っている 15 自治体のデータに基づいて推計されたプラスチック製容器包装廃棄物の収集運搬・選別保管に要するコストは、人口の比率に基づく推計によれば収集運搬費用が 47,563 円/トン、選別保管費用が 44,690 円/トンであり、収集運搬量又は選別保管量の比率に基づく推計によれば収集運搬費用が 32,826 円/トン、選別保管費用が 29,946 円/トンである。

再商品化事業者、地方自治体及び NPO 団体から、容器包装以外のプラスチックを併せて収集しリサイクルするという手法によりプラスチックの収集量を増やすことが、コスト削減、ベール品質の向上等の観点から望ましいこと、この収集方法は消費者にとってもわかりやすく、収集量、収率や品質も向上するので認めて欲しいこと、特に、指定収集袋等を対象とするだけでも相当の効果が期待できるとの指摘があった。

また、地方自治体から、収集量を増加させるためには収集運搬、選別等の地方自治体のコスト負担がネックであるとの指摘があった。一方、廃棄物会計基準に従ってコスト構造を明らかにすべきとの指摘があった。他方、市町村の選別と再商品化事業者の選別の一体化によるコスト削減の可能性があると指摘があった。

材料リサイクル事業者から、分別収集時に塩ビラップを始めとする塩素系樹脂、複合材、アルミ蒸着等のない容器包装だけを集めることによりベール品質の向上を図るべきとの指摘、地方自治体及び NPO 団体から、店頭回収を促進すべきとの指摘があった。

合同会合におけるプラスチック製容器包装の再商品化手法の中長期的課題に関する審議に資するため、平成 21 年度末に、全国の市町村を対象としたアンケート調査

を実施した結果は以下のとおりである。

プラスチック製容器包装の分別収集については、市町村の 54%が実施し容器協会に引渡しているが、11%は分別収集するものの独自の処理を行い、35%は分別収集を行っていない。分別を行っていない理由として最も回答が多かったのが、分別収集の費用が高すぎるため、次いで、焼却・埋立で問題なく処理できるからとなっている。なお、現在分別収集を行っていない市町村のうち 20%（112 市町村）で、今後、分別収集を行う検討をしている。

現行の容器制度に対する意見としては、収集運搬及び保管費用の負担軽減が最も多く、次いで、容器包装以外のプラスチックも併せてリサイクルしたいという意見が多く挙げられている。後者についての再商品化に係る費用負担は、事業者が負担すべきが 76%、条件によっては市町村の負担としてもよいという回答は 37%（複数回答）であった。

市町村による再商品化手法の選択制の導入については、希望はないが制度としてあったほうが良いと回答した市町村が 41%、現行の制度のままでよいとの市町村が 32%であり、手法又は事業者を選択したい市町村は 27%であった。高度な品質のペールを作成できる市町村には再商品化手法の選択を可能にする案については、賛成が 25%、現行のままを望む市町村が 73%であった。

### ③容器包装の製造事業者等

容器包装の製造時の環境配慮設計について、材料リサイクル事業者から、塩素系樹脂、複合素材等、アルミ蒸着、インク・顔料、紙・ラベル、金属等の利用の削減等が提案された。地方自治体からも、リサイクル配慮設計の推進を求める旨の指摘があり、NPO 団体からは、複合素材等を使わざるを得ない場合はやむを得ないものの、事業者の環境配慮設計の義務化等により複合素材等、塩ビ等のリサイクルに不向きな素材の使用を抑制すべきとの指摘があった。

他方、特定事業者から、容器包装は内容物の保護と情報提供、取扱いの利便性の機能が最優先であり、材料リサイクル手法のことを最優先に考えた製品開発はありえないとの反論、また、環境配慮についてはリデュースを重視している、材料リサイクル手法に配慮した設計は技術的に難しいとの意見があった。

ただ、環境配慮設計は従来からも進めていて単一素材化が可能な容器包装はあり、表示部分の剥離容易化等個別の取組は行われてきているとの指摘があった。

容器包装の分別を容易化する表示の工夫については、材料リサイクル事業者や NPO 団体、地方自治体から要望・提案が出される一方、特定事業者からは、これ以上の表示の拡大は難しく、かつ、表示区分の細分化は地方自治体の混乱を招く恐れがあるとの懸念が出された。また、材料リサイクル事業者から、プラマークと紙マークが 2 つ並んで標記されている例等混同しやすい表示を改めるべきであるとの指摘があった。

### **3. 再商品化手法等に関する現状及び課題を踏まえた、検討すべき措置の整理**

#### **(1) 検討すべき措置の抽出**

本年1月に再開された第13回合同会合において、新たに合同会合の下に作業チーム（主査：森口祐一・独立行政法人国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長）を設置し、材料リサイクルの優先的取扱い等についての方向性及び平成23年度入札に反映すべき措置について、合同会合における議論に必要な事実関係や課題等を整理することとされた。

これを受け、5回にわたり作業チームを開催し、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、特定事業者、地方自治体及び市民団体から、各再商品化手法に係る技術やコスト、環境負荷等の現状、再商品化の高度化の方向性についての提案等についてヒアリングを行うとともに、環境省が市町村を対象として実施したプラスチック製容器包装のリサイクルについてのアンケート調査結果について報告した。

これらのヒアリング結果等作業チームにおいて整理した結果、関係各主体の適切な役割分担の下で協力してリサイクルを推進していくという「共創」の理念の下、容リ制度全体を高度化する視点から、現行の容リ制度に新たに導入することを検討すべき措置として、以下の各措置が抽出された。

#### **① 現行制度の下で導入が可能ではないかと考えられるもの**

- a) 市町村による再商品化手法の選択
- b) 各再商品化手法に適したべール選択の容易化
- c) 地域循環への配慮及び地域偏在への対応
- d) 複数年契約
- e) PET・PSの積極的な利用の推進
- f) プラスチック製容器包装の収集量の増加
- g) 特定事業者、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、市民、自治体等関係者間の対話を通じたリサイクルのための環境配慮設計の推進
- h) 再商品化製品利用製品の販路拡大

#### **② 現行制度の変更が必要なもの**

- i) プラスチック製容器包装と容器包装以外のプラスチックの一括収集
- j) 容器包装への表示の改善
- k) 材料リサイクルで発生する他工程利用プラスチックのケミカルリサイクルでのカスケード利用
- l) 市町村と再商品化事業者のそれぞれの選別作業の一体化

## **(2)各措置の導入可能性の整理**

容り制度全体を高度化する視点から、現行制度の下で導入可能ではないかと考え得る(1) の8つの措置について、2で行った現状と課題の整理も踏まえ、その導入可能性について以下のとおり整理を行った。

### **①市町村による再商品化手法の選択の導入可能性とその効果**

現行の容り制度では、市町村はプラスチック製容器包装の収集選別を行い、ベール化して再商品化事業者に引き渡すこととなっている。しかし、どの再商品化事業者に引き渡すかは容り協会が実施する入札によって決定され、市町村が再商品化手法を選択することはできない。一方、一部の市町村は、地域住民からみた分かりやすさ、分別収集の高度化や3Rの取組の促進等の観点から、自らの市町村で収集選別したベールの再商品化手法の選択を希望している。

環境省が市町村に対して行ったアンケート調査によると、プラスチック製容器包装の再商品化について、再商品化手法を市町村が選択できるとした場合、「特に希望はないが、制度としては希望が聞けるものがよい」という回答が約41%、「特に希望はなく、現行の制度で良い」という回答が約32%、手法を選択したい市町村は約16%、事業者を選択したい市町村は約10%であり、市町村側にも一定のニーズがあることがわかった。

市町村の容り制度への一層の参加を促す観点からも、市町村による質の高い分別収集を促進するという方針と整合性のとれた形で、再商品化手法を選択できる仕組みを設けることは一定の効果が見込まれるものと考えられる。

### **②各再商品化手法に適したベール選択の容易化方策の導入可能性とその効果**

現行の容り制度では、市町村がプラスチック製容器包装を集めて作るベールの品質は、容り協会が市町村に対して実施するプラスチック製容器包装ベール品質評価（汚れ・破袋度、容器包装比率及び禁忌品の3つの判定基準）に基づき判断される。

各再商品化手法とベール品質との関係については、再商品化手法に係る現状を踏まえると、1) 上記の判定基準をクリアしたものであって汚れが更に少ない等の品質の良いベールが材料リサイクル手法に適していること、2) 上記判定基準を満たしているベールであれば基本的にケミカルリサイクル手法に適していること、3) ベールの品質が向上すれば材料リサイクル手法に適したベールも増えることから全体として再商品化の高度化が実現することが想定される。

以上を踏まえると、再商品化製品の品質を向上させるために現行のベール品質評価基準をクリアしているベールのうち材料リサイクル手法に適したベールが材料リ

サイクルに回るような仕組みを現行の入札制度に導入することは現行制度を大幅に改変することなく導入可能であり、一定の効果が見込まれるものと考えられる。

### ③地域循環への配慮及び地域偏在への対応の導入可能性とその効果

現行の容り制度では、制度に参加している地方自治体の全国的な粗密に比べ、再商品化事業者は地域的な偏在傾向が強い。したがって、九州地方の自治体のベールが関東地方まで運ばれる、地域によっては再商品化手法が単一になるといったようなこともある。

地域循環への配慮については、一部の再商品化事業者から、地域におけるリサイクルを推進すべきとの指摘や、再商品化事業者、特定事業者及び地方自治体の一部から、地域で集めたものを地域でリサイクルとする方が輸送に伴う環境負荷の削減、現地確認の容易性、消費者の目に見えるリサイクルが消費者の分別意識向上等につながり、ひいてはベール品質の向上につながると考えられるとの指摘があった。また、地方自治体から、ブロック毎の入札制度の導入等により地域におけるリサイクルを推進すべきとの指摘もあった。

一方で、地域偏在への対応については、措置の内容によっては費用効率的なリサイクルを目指すという方向性と相容れない可能性があることなどから、引き続き慎重な検討が必要である。

以上を踏まえると、各地域のベールが当該地域から極端に離れた場所で処理されることがないように留意しつつ、現行の入札制度の中で地域循環への配慮の仕組みを盛り込むことが可能であれば、一定の効果も見込まれるものと考えられる。

### ④複数年契約の導入可能性とその効果

現行の容り制度では、容り協会の入札は単一年度を対象としている。

環境省が、再商品化事業者を2年間固定することにより、質の高い分別収集による効率的な再商品化を進めるモデル事業を実施した結果、分別収集量の増加、容器包装比率の向上及び住民の分別意識・理解度の向上といった一定の成果が見られた。また、再商品化事業者を始めとして多くの容り制度の関係者から複数年契約の導入について要望が寄せられた。

以上を踏まえると、複数年契約を導入することにより分別収集の高度化、リサイクルの質の高度化が期待できるほか、再商品化事業者の経営と設備の高度化といった効果も見込まれることから、複数年の契約を対象とする仕組みを現行の入札制度に導入することは可能であり、かつ、一定の効果も見込まれるものと考えられる。

ただ、複数年契約は、再商品化事業者にとってベール数量が安定するというメリットがある一方、入札価格が複数年間固定されることにより損失が発生する可能性がある等のデメリットもあることから、その導入に当たっては、入札制度等の慎

重な検討が必要である。

#### ⑤PET・PSの積極的な利用の推進方策の導入可能性とその効果

現状では、PET・PSは、PE・PPに比べて再生利用している再商品化事業者は少ないが、再利用する余地があることから、未利用の事業者に対しその有効利用を促すことにより、環境負荷の削減やコスト面等で一定の効果が見込まれるものと考えられる。

#### ⑥プラスチック製容器包装の分別収集量の増加方策の導入可能性とその効果

平成20年度にプラスチック製容器包装(白色トレイを除く)の分別収集を実施している市町村数は、57.9%、人口カバー率では66.6%となっている。プラスチック製容器包装の分別収集を実施している市町村は、容り法が完全施行された平成12年以降着実に増加してきているが、近年ではその伸びが鈍化してきている。

容り制度に参加していない地方自治体に対しヒアリング等を行うことによる不参加理由の調査、地方自治体の選択自由度の高い仕組みの検討等により、容り制度に参加していない地方自治体への働きかけを強化するべきであり、そのことにより参加市町村の増加が見込まれる。

#### ⑦特定事業者、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、市民、地方自治体等関係者間の対話を通じたりサイクルのための環境配慮設計推進方策の導入可能性とその効果

現在までのところ、特定事業者、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、市民、地方自治体等の関係者間で、プラスチック製容器包装の製造事業者・再商品化製品利用事業者側でリサイクルしやすいプラスチック製容器包装の設計がどこまで可能か、消費者が商品選択の際の差別化要因として考えないリサイクルのための環境配慮設計はどのようなものか等について双方向の情報交換が行われたことは多くはなかった。

ただ、環境配慮設計は従来からも進めてきており、ラベル部分の剥離容易化等個別の取組は行われてきている。また、単一素材化が可能な容器包装はあるとの指摘もあり、関係者間の情報交換により新たなリサイクルのための環境配慮設計が見出される可能性がある。

以上を踏まえると、例えば容り協会が中心となって各関係主体に呼びかけて対話の場を設定するとともに、各関係主体の意見を整理し、参加者にとって有益な共通理解の形成と具体的なリサイクルのための環境配慮設計の取組を進めていくことには効果が見込まれるのではないかと考えられるが、その程度については関係者の対話の成果を見なければ特定することはできない。



## ⑧再商品化製品利用製品の販路拡大方策の導入可能性とその効果

現状では、バージン原料との競合やペレットの性質上の用途の限界、ペレットに対する先入観等がハードルとなってなかなか大幅な販路拡大には結びついていない。

しかし、徐々に再商品化製品利用製品の販路は拡大し、消費者に身近な製品も出てきている。また、グリーン購入法の対象製品となれば大幅な販路拡大につながる可能性もある。

以上を踏まえると、新製品の開発、ベール及び再商品化製品の品質向上等により、最終製品である再商品化製品利用製品の販路拡大を促進することには一定の効果が見込まれるものと考えられる。

## 4. 再商品化手法の評価

1 で示した考え方にに基づき、2 及び 3 の整理を踏まえ、各再商品化手法について 1) 環境負荷の低減と資源の有効利用、2) 再商品化に要する経済コスト、及び 3) その他の考慮事項(消費者から見たリサイクルとしての分かりやすさを通じた 3R 促進効果、プラスチックの化学的性質の活用及び事業の適正性・透明性)といった考慮事項に照らして評価したところ、結果は以下のとおりである。

### (1)環境負荷の低減と資源の有効利用の観点からの評価

#### ①環境負荷分析に係る課題の整理

これまでに実施されてきたプラスチック製容器包装の再商品化手法に係る環境負荷分析(LCA)に対し、作業チーム第1回会合において以下のような指摘がなされていることから、今回の分析を行う場合の留意点として、まずは、これらの指摘について一定の整理を行っておく必要がある。

#### 【1】シナリオ設定に当たっての留意点

- 1)材料リサイクル手法における産廃プラスチックの混合の扱い
- 2)再商品化製品利用製品の処分方法
- 3)他工程利用プラスチックの扱い
- 4)適切なシステム境界の設定

#### 【2】リサイクルにより代替される資源の評価の考え方

- 5)化石系資源(石炭、石油、その他)、バイオマス、土石、金属

#### 【3】リサイクルにより代替されるシステムの評価の考え方

- 6)環境負荷の絶対規模、改善可能性

なお、そもそも、環境負荷分析は、構造的な差異や要因間の水準等を比較・把握したり、前提条件設定とそれに伴う結果分析を通じ技術や制度上の課題を抽出する、といった目的に活用されるべきものであり、これを再商品化手法間の比較に用いる際には、前提条件の設定方法や技術係数、システム境界の設定等次第でその結果が大きく左右されることに留意する必要がある。

#### 1)シナリオ設定に当たっての留意点 — 材料リサイクルにおける産廃プラスチックの混合の扱い

パレットの原料としてオリジナル製品に匹敵する機能を確保するため産廃プラスチックを混入しており、結果として環境負荷削減等の効果が小さくなっている可能

性があるという指摘については、環境負荷分析上は妥当な措置であると考えて良い。また、実際には、容リ協会や環境省の実施した環境負荷分析に係る報告書においては、産廃系プラスチックの混入量がプラスチック製容器包装由来のパレット重量の2%程度と非常に少ないことから、産廃系プラスチックの混入による環境負荷削減等の効果の減少は限定的であると考えられる。

## 2)シナリオ設定に当たっての留意点 — 再商品化製品利用製品の処分方法

再商品化製品利用製品の処分方法が環境負荷分析のシナリオ上は単純焼却と設定されているが、実際は相当量がRPF等の形で焼却・熱回収されており実態と乖離しているという指摘がある。このことを考慮すると材料リサイクルの環境負荷削減効果の向上が見られるが、再商品化製品利用製品の重量がバージン製品の重量より大きいことによって有効利用による効果が大きくなることは、材料リサイクルの高度化の方向性に反する。いずれにしても、使用後の再商品化製品利用製品の有効利用による削減効果を材料リサイクルの削減効果に含めることについては慎重な検討が必要であり、今回は、使用後の再商品化製品利用製品の処分・有効利用については、代替される製品の処分・有効利用と相殺されると考え、評価範囲から除外した。

## 3)シナリオ設定に当たっての留意点 — 他工程利用プラスチックの扱い

他工程利用プラスチックの処分は本来の再商品化とは異なる工程であるため再商品化による環境負荷削減等の効果からは除くべきであるという指摘については、効果の表示の際に、再商品化製品の効果と他工程利用プラスチックの効果を区分することとする。ケミカルリサイクルにおいても再商品化製品の利用段階において熱回収としての有効利用の効果を含めていること、どの段階までを再商品化とするかは異なるケミカルリサイクル手法間でも相違があることから、再商品化製品自体の効果に限らず、再商品化のために引き渡されたプラスチック全体の有効利用の効果を算定することにも一定の合理性があると考えられる。

## 4)シナリオ設定に当たっての留意点 — 適切なシステム境界の設定

環境負荷分析はシステム境界の設定等に大きく左右されるものであることから、システム境界の設定には慎重を期する必要がある。例えば、コークス炉化学原料化手法について環境負荷削減等の効果を分析する際には、その副産物であるコークス炉ガスが何を代替しているのかという指摘については、重油代替と捉えた場合、原子力発電を含む総電力を平均したものを代替すると捉える場合、又は火力発電所からの電力を平均したものを代替すると捉える場合で、それぞれの解釈によって結果がかなり異なってくることから、これらの結果を並記しつつ（下記図中では重油代

替及び系統電力代替のみを併記) 実際に燃料・電力のどちらを代替しているのかを検証する必要があると考えられる。

#### 5)リサイクルにより代替される資源の評価の考え方 — 化石系資源(石炭、石油、その他)、バイオマス、土石、金属

環境負荷分析の評価に当たっては、CO<sub>2</sub> 排出削減効果のみでなく資源節約効果でも議論すべきとの意見が多い。この場合、リサイクルにより代替される資源は天然ガス、石油、石炭といった複数が考えられ一元的な評価が難しいという点については、天然ガス、石油及び石炭のそれぞれの資源価値から重み付けを行い単一の指標に統一することで再商品化手法の総合的な資源節約効果を表示できる評価手法を活用することが一案として考えられる。具体的には、1) 原油単独での表示に加え、天然ガス、石油及び石炭の化石燃料資源の特性化を図るために、エネルギー側面を考慮して 2) エネルギー消費、枯渇可能性を表す指標として 3) 可採年数、エネルギーの大部分を輸入に頼る我が国の価値指標として 4) 発熱量当たりの輸入価格の4通りの資源価値指標を設定することとする。

#### 6)リサイクルにより代替されるシステムの評価の考え方 — 環境負荷の絶対規模、改善可能性

現行の技術において、再商品化製品利用製品の単位重量は、新規樹脂から製造される製品のそれと比較して、同一品質を保つためには大きくなるが、ここで、技術の進展やペールの高品質化により再商品化製品利用製品の重量が軽減した場合には、環境負荷削減効果が期待される。例えば 7.5kg のバージンパレットに対して 20kg のリサイクルパレット(代替率 37.5%)が、12.5kg のリサイクルパレット(代替率 62.5%)に改善すると、再商品化製品利用製品が使用後に有効利用されなかった場合でも、それだけでケミカルリサイクルによる削減効果と遜色ないレベルとなる。このように、再商品化手法の環境負荷削減等の効果は再商品化製品利用製品のバージン製品に対する機能代替率の設定により大きく変動することから、利用実態を適切に反映しつつ環境負荷分析を行っていく必要があると考えられる。

#### 7)上記の各課題への対応を踏まえた環境負荷分析の結果

上記6つの課題に対する対応を踏まえた以下の環境負荷分析の結果からは、材料リサイクル手法は、環境負荷の低減と資源の有効利用の観点からみれば、ケミカルリサイクル手法と比べて現状で特段優れているとまでは言えないが、同等程度の効果は上げていると言える。

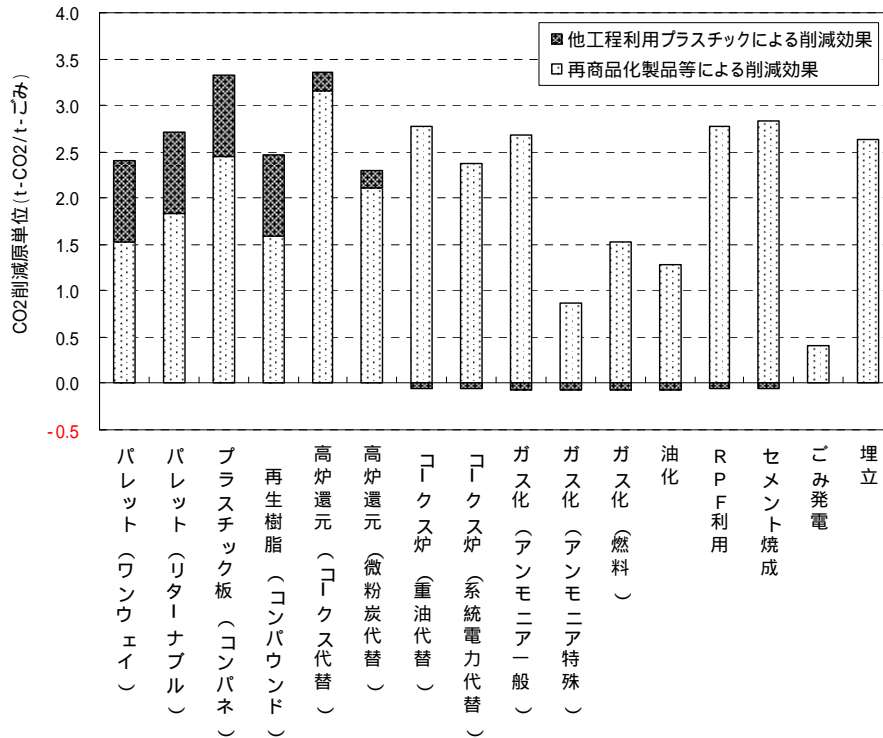


図9 各再商品化手法におけるCO2削減効果(ごみ1kg当たり)

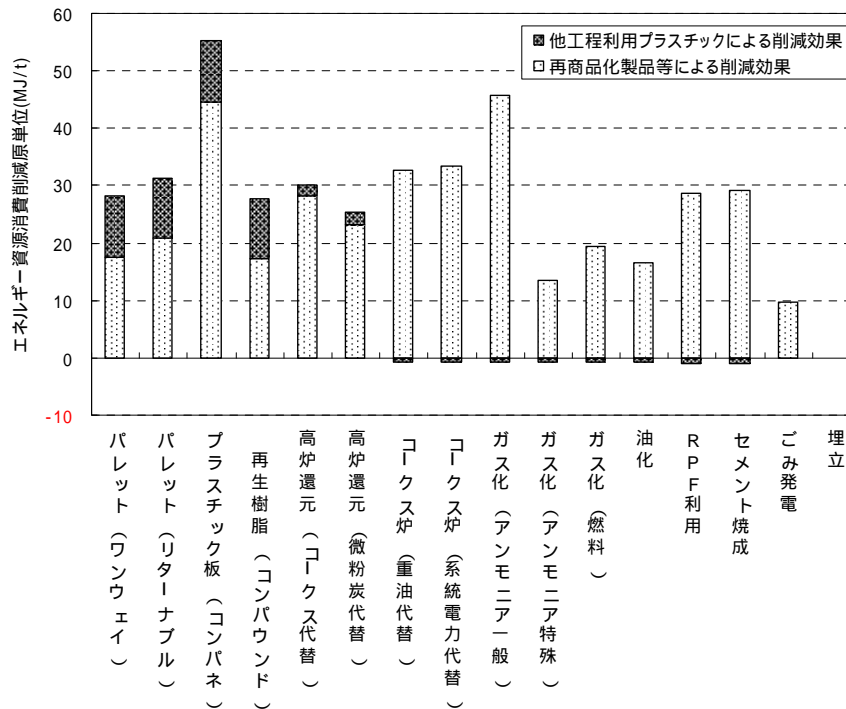


図10 各再商品化手法におけるエネルギー資源消費削減原単位<sup>1</sup>(ごみ1t当たり)

1: エネルギー資源消費原単位とは、天然ガス、原油及び石炭を発熱量換算した値を合算したものの。

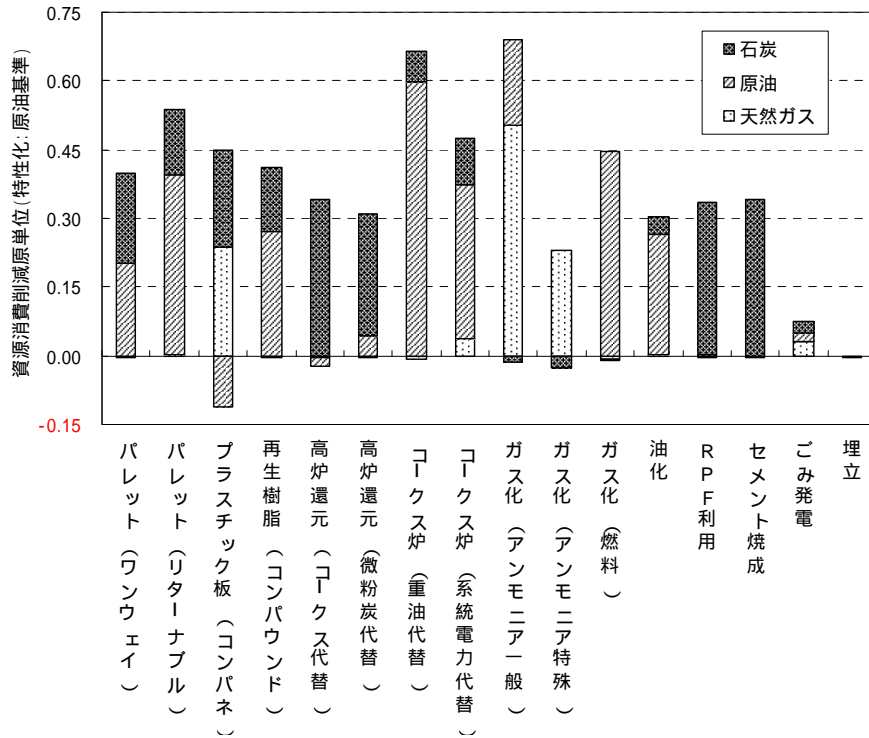


図 11 各再商品化手法の資源消費削減原単位(可採年数で特性化<sup>2</sup>)

2: 特性化に当たっては、原油を基準物質とし、各資源の可採年数で原油の可採年数を除した数値を使用。

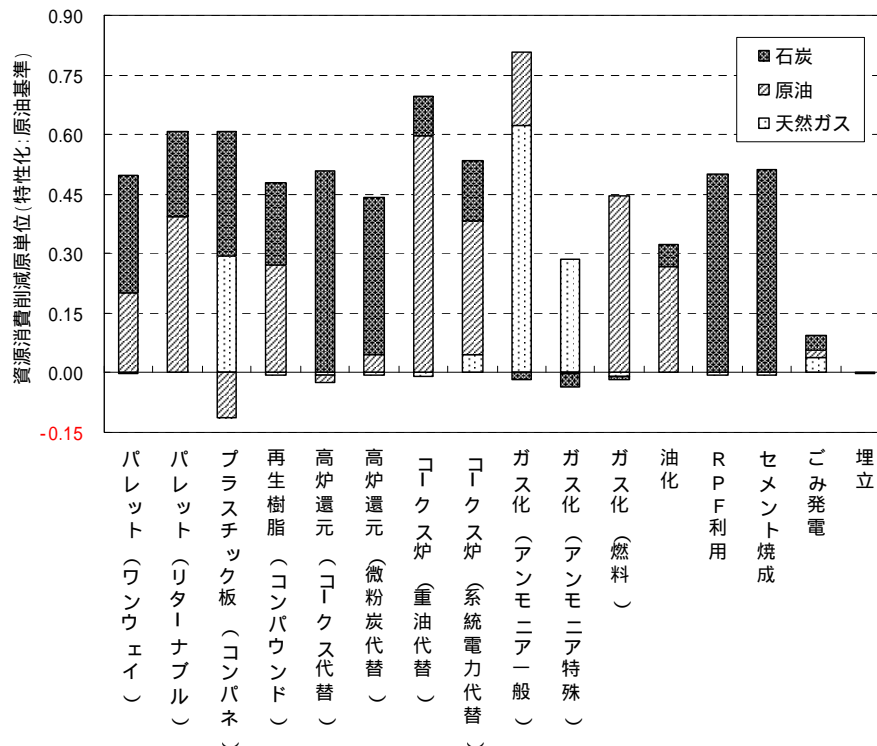


図 12 各再商品化手法の資源消費削減原単位(発熱量当たり輸入価格で特性化<sup>3</sup>)

3: 特性化に当たっては、原油を基準物質とし、各資源の発熱量当たりの単価を原油の発熱量当たりの単価で除した数値を使用。

## ②今後検討すべき措置を踏まえた再商品化手法の環境負荷分析の実施

再商品化手法に係る環境負荷分析は、環境省が独立行政法人国立環境研究所、独立行政法人産業技術総合研究所等の協力を得つつ検討調査を実施した。具体的には、1、2及び3の整理の結果を踏まえ、1) ベール中のPE・PP率の向上、2) PE・PP以外のプラスチックの再商品化率の向上(主にPS・PETの再商品化) 3) 分別収集量の増加(プラスチック製容器包装及び容器包装以外のプラスチック) 4) 分別収集・輸送工程の変化(収集回収の変化や再商品化事業者への輸送距離の変化) 5) 家庭での洗浄の変化(プラスチック製容器包装の洗浄度を上げるためには洗浄時間が長くなる等)といった事項の変化が環境負荷等にどのような影響を及ぼすのかについて感度分析等による評価を行うこととする。

これらの感度分析等の結果を踏まえ、3において整理した措置が導入されたと想定すると、材料リサイクル手法の環境負荷は、市町村や特定事業者、市民等の協力により、(1)の結果から更に改善・発展する可能性があると言える。

表1 各施策と環境負荷に影響を与えうる項目の対照表

再商品化手法の改善に向けた施策	環境負荷に影響を与えうる項目				
	ベール中のPE・PP率の向上	PE・PP以外プラスチックの再商品化率向上	分別収集量の増加	分別収集・輸送工程の変化	家庭での洗浄の変化
再商品化手法に適したベール品質に応じた市町村の選別					
PET・PSの積極的な利用					
複数年契約					
市町村による再商品化手法の選択					
地域循環への配慮、地域偏在への対応					
容器包装以外のプラスチックの混合収集					
容器包装への表示の改善					
材料リサイクル手法の他工程利用プラスチックのカスケード利用					
市町村と再商品化事業者のそれぞれの選別作業の一体化					

：一定程度の影響がある

：条件によっては影響がある

### 1)ベール中のPE・PP率の向上

ベール中のPE・PP率の変化による感度分析を行うに当たり、仮想的にPE・PP率を10～100%まで変化させている。現行のベール中のPE・PP率の組成分布につ

いては、作業チームにおいて、図 14 のデータが示されていることから、このデータを活用し、以下の図においては、本データに基づき、PE・PP 率が 42.2%～79.0% の範囲を「現行自治体ベールの組成分布範囲」とし参考値として図示する。

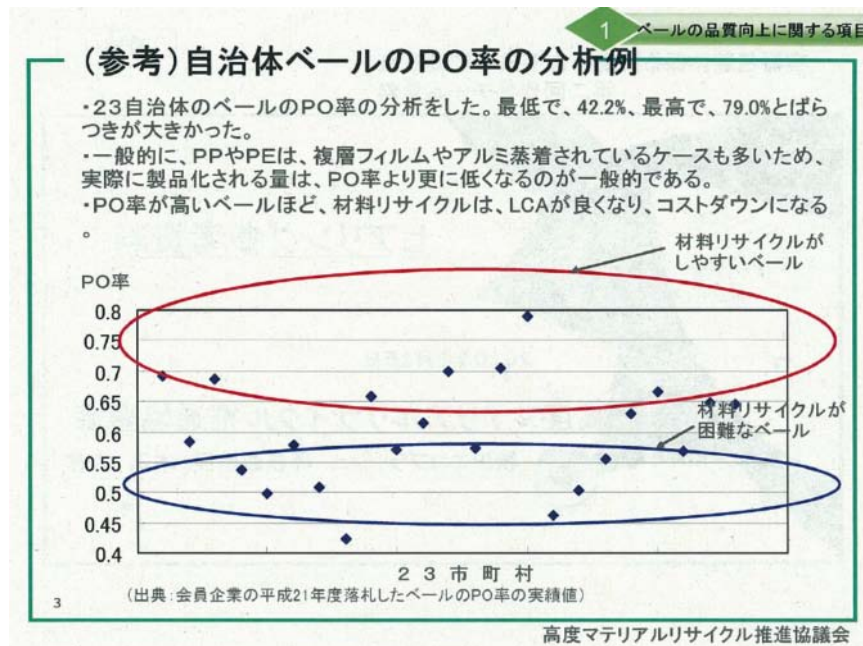


図 13 ベール中の PE・PP 率の分布調査例

出典) 合同会作業チーム(第2回)資料

ベール中の PE・PP 率が変動した場合の各再商品化手法の CO<sub>2</sub> 削減効果(単純焼却ベース)の結果は、図 14 及び図 15 のとおり。

PE・PP 率の向上に伴う再商品化率の向上により、他工程利用プラスチックの発生量は減少する。材料リサイクル手法においては、パレット(リターナブル)のように、再商品化製品によるバージン代替率が高く、他工程利用プラスチックの有効利用よりも製品による CO<sub>2</sub> 削減効果が大きいほど、PE・PP 率向上による CO<sub>2</sub> 削減効果の増加が大きくなる。一方、パレット(ワンウェイ)やコンクリートパネルのように、バージン代替率が低く他工程利用プラスチックの有効利用と再商品化製品による CO<sub>2</sub> 削減効果に差がなければ、PE・PP 率の向上は CO<sub>2</sub> 削減効果の向上には結びつかない。

また、ケミカルリサイクル手法においては、ベール組成の変化による再商品化製品の組成、収量等の変化を考慮していないため、基本的には再商品化率の増加(=他工程利用プラスチックの減少)によって、CO<sub>2</sub> 削減効果の変化に違いが見られる。すなわち、PE・PP 率の向上による再商品化率の向上を仮定している高炉還元剤化法やコークス炉化学原料化法では CO<sub>2</sub> 削減効果の向上が見られる。一方、製品率の向上を設定していない油化法、ガス化法においては、PE・PP 率の向上による CO<sub>2</sub> 削減効果の向上がほぼ見られない。ケミカルリサイクル手法のベール組成による生成物・収量の変化等については、更なる調査が必要と考えられる。



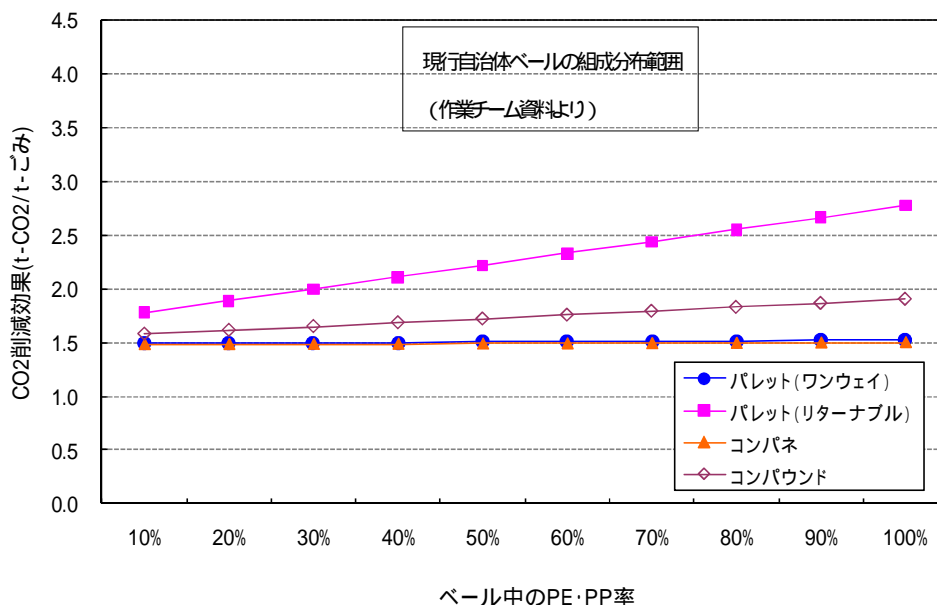


図 14 PE・PP 率変化による CO2 削減効果の変化（材料リサイクル手法）

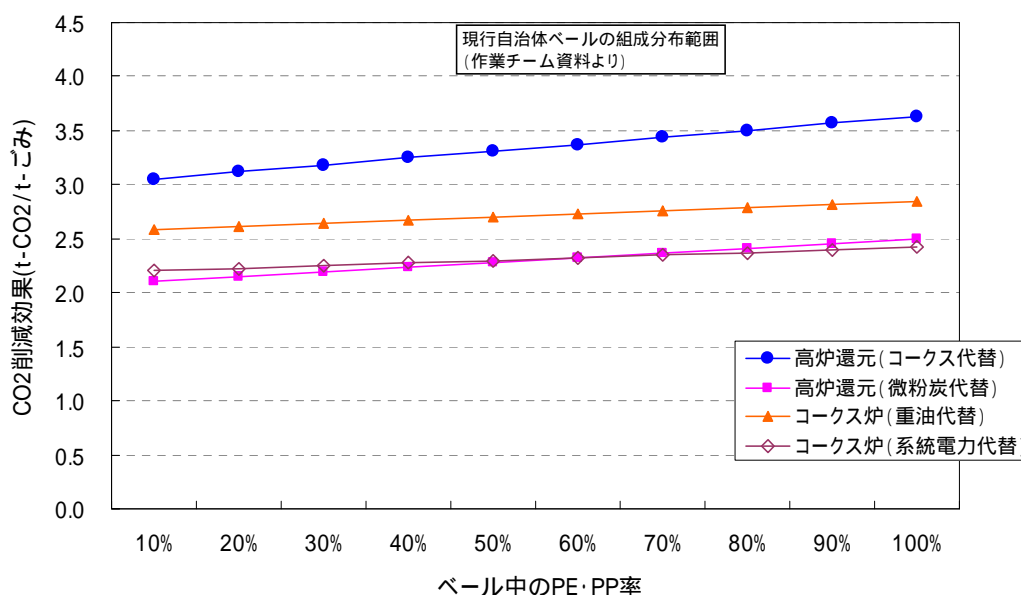


図 15 PE・PP 率変化による CO2 削減効果の変化（高炉還元剤化法、コークス炉化学原料化法）

材料リサイクル手法における PE・PP 率の変化によるエネルギー資源消費削減効果（天然ガス、原油及び石炭を発熱量換算したもの）を可採年数で特性化した結果は、図 16 のとおりである。

トータルの効果としては、エネルギー資源消費削減効果及び可採年数での特性化した資源節約効果ともに増加することが想定される。

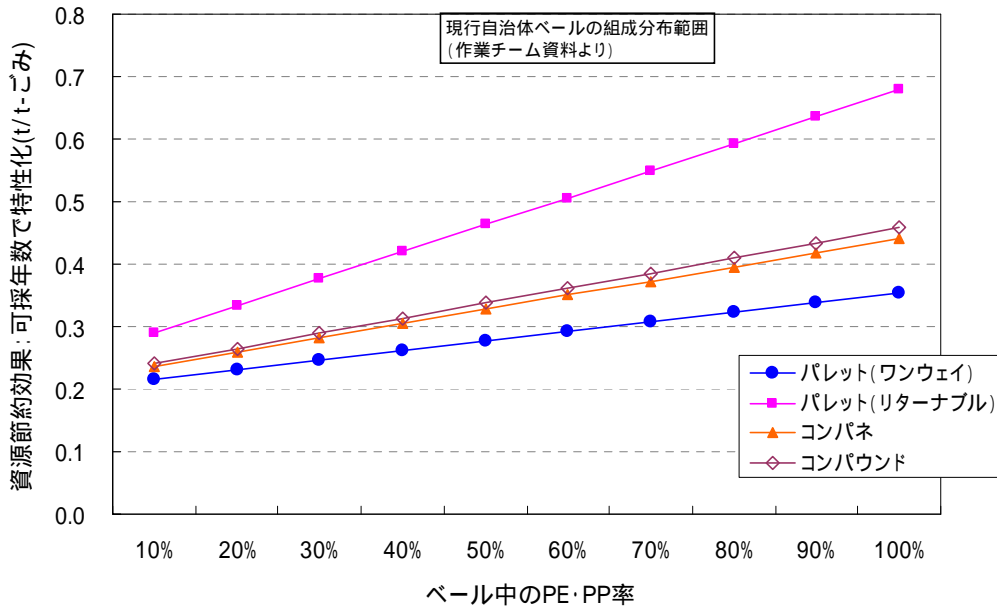


図 16 PE・PP 率変化による資源節約効果の変化（可採年数で特性化：材料リサイクル手法）

同様に、ケミカルリサイクル手法における PE・PP 率の変化によるエネルギー資源消費削減効果（天然ガス、原油及び石炭を発熱量換算したもの）を可採年数で特性化した結果は、図 17 のとおりである。

トータルの効果としては、エネルギー資源消費削減効果及びこれを可採年数で特性化した資源消費削減効果ともに、PE・PP 率の向上による削減効果の増加が想定される。

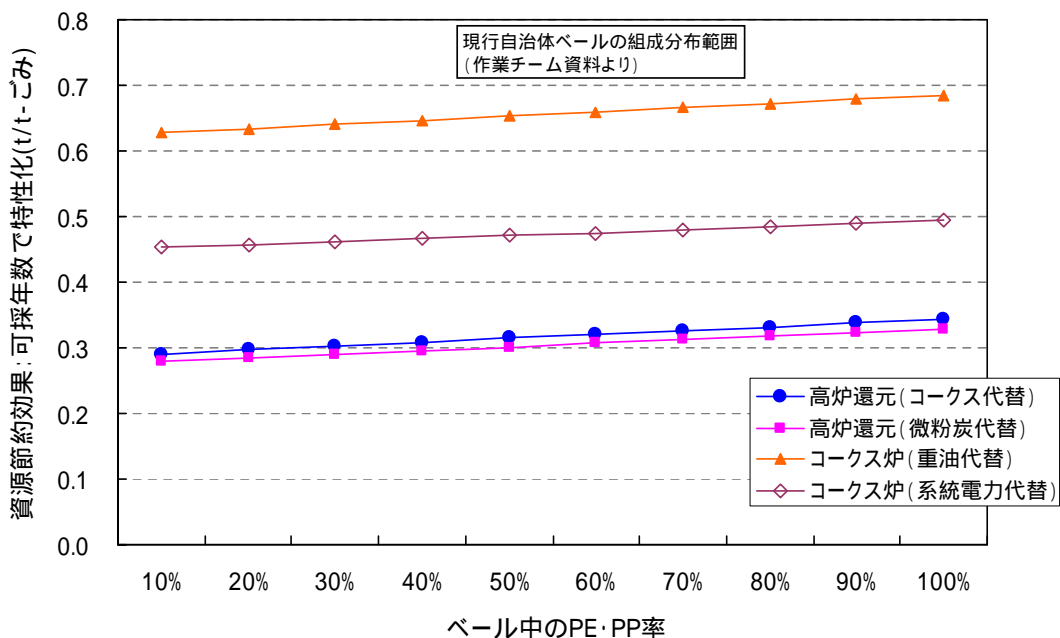


図 17 PE・PP 率変化による資源節約効果の変化  
（可採年数で特性化：高炉還元剤化法、コークス炉化学原料化法）

## 2)PE・PP 以外のプラスチックの再商品化率の向上(主に PS・PET の再商品化)

PE・PP 以外のプラスチックの再商品化率の向上は、現状において PS・PET を再商品化する事例が少ない材料リサイクル手法については環境負荷の改善の余地が大きいが、PE・PP 以外のプラスチックの多くを活用できるケミカルリサイクル手法では環境負荷の改善の余地は小さいことから、以下では材料リサイクル手法についてのみ感度分析を行うこととする。

家庭から分別収集され、材料リサイクル手法に供されるプラスチック製容器包装のうち、他工程利用されている PS・PET の再商品化率を向上させることによる環境負荷の削減可能性を評価した結果は、図 18 及び図 19 のとおりである。

PE・PP 以外のプラスチックの再商品化率の向上による感度分析を行うに当たり、分別収集したプラスチック製容器包装中の PS・PET 分を PS 再生樹脂・PET フレークとして利用すると想定し、PET フレークのバージン樹脂代替率が 50%、100% である 2 ケースにおいて PS 再生樹脂のバージン樹脂に対する代替率を 0%～100% まで変化させている。

PS・PET とともに代替率が 50%以上の場合、他工程利用プラスチックとして有効利用するよりも高い CO<sub>2</sub> 削減効果が見込める。

また、PS・PET の再商品化率が向上し樹脂やフレークとして利用されるようになることにより、RPF 製造、セメント原燃料及び焼却発電に利用されていた他工程利用プラスチックが減少するため代わりに石炭利用量が増加する一方、樹脂やフレークの原料である石油の節約効果が見込める。

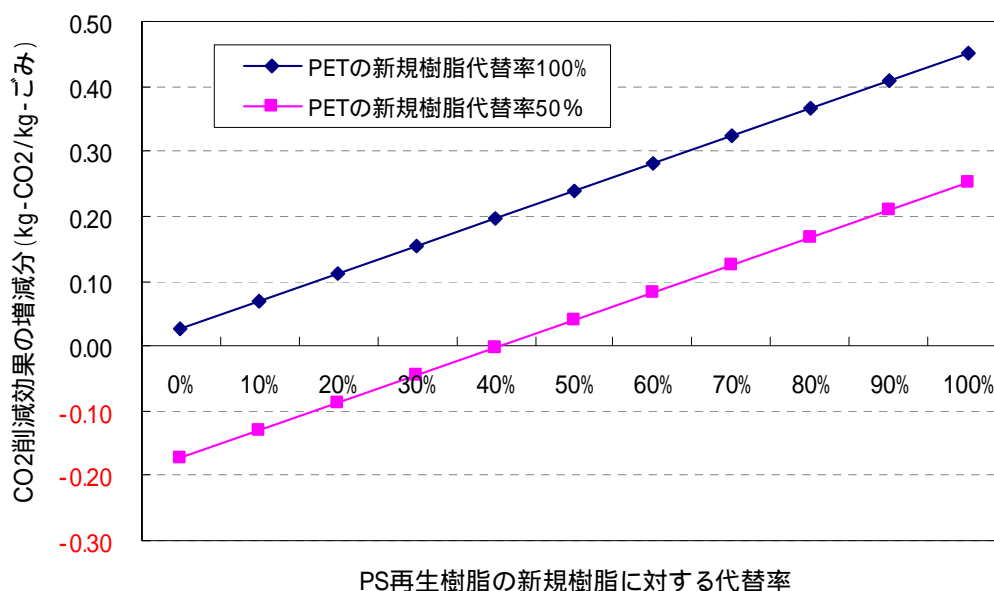


図 18 PS・PET 有効利用シナリオにおける代替率による CO<sub>2</sub> 削減効果の変化

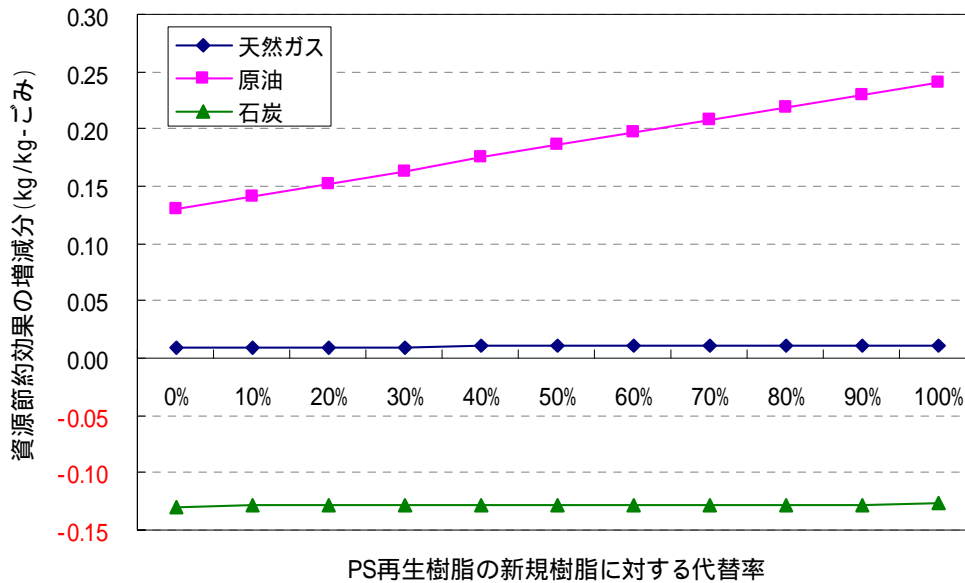


図 19 PS・PET 有効利用シナリオにおける代替率による資源節約効果の変化  
(PET 新規樹脂代替率 100% ケース)

### 3) 分別収集量の増加

分別収集量の増加については、ベール 1 単位当たりのプラスチック等の成分組成が変わらないと仮定することで各再商品化手法によるベール 1 単位当たりの環境負荷の改善には影響を与えないこととし、分別収集量の増加が環境負荷の改善に与える影響についてのみ感度分析を行うこととする。分別収集量が増加した場合の効果は CO<sub>2</sub> 削減効果も資源消費効果も似たような形の図となることから、代表して CO<sub>2</sub> 削減効果の変化のみ図で示すこととする。

プラスチック製容器包装の分別収集率を 0%～100%と変化させた場合の CO<sub>2</sub> 削減効果の変化は、図 21 のとおりである。プラスチック製容器包装の分別収集率の上昇（分別収集量の増加）に伴い、全体としての CO<sub>2</sub> 削減効果が向上している。

また、容器包装以外のプラスチックも一括して収集した場合の環境負荷削減効果の変化は、図 22 のとおり。ここでは、容器包装以外のプラスチックの再商品化手法別の環境負荷削減原単位をプラスチック製容器包装と同じであると仮定しているため、容器包装以外のプラスチックも一括して収集したことにより収集量が増加した結果、環境負荷削減効果の向上につながると想定される。

なお、容器包装以外のプラスチックの分別収集によって可燃ごみの発熱量が低下するため、地方自治体等では焼却する際に助燃剤として重油等を添加することになるという指摘があるが、可燃ごみの組成データに基づきプラスチックを分別収集した場合の残りのごみの平均発熱量を算定したところ、理論上、容器包装以外のプラスチックを全量分別収集した場合でも 1,600kcal/kg 程度の発熱量を保持しており、焼却炉での燃焼には問題がないと考えられる。また、現場の技術者からの聞き取り

によれば大規模な焼却炉で助燃剤を使用している実態はないが、助燃剤としての重油添加等に関する実態把握が必要である。

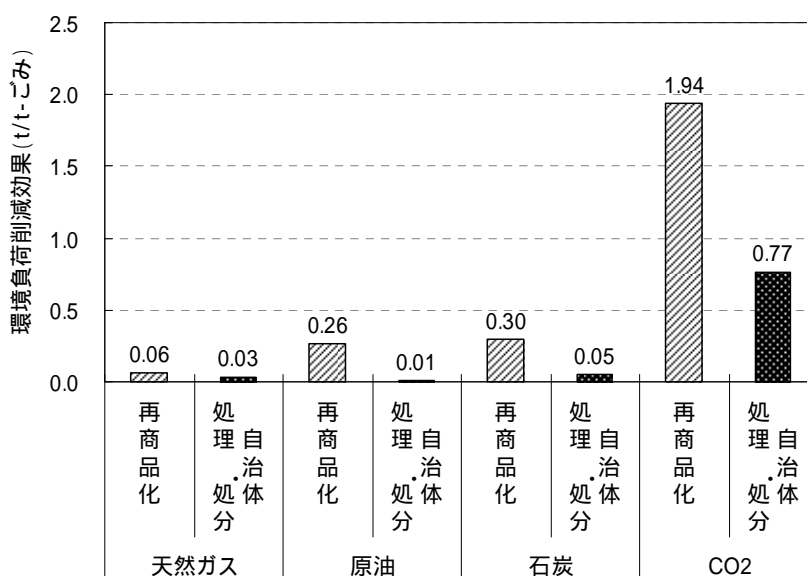
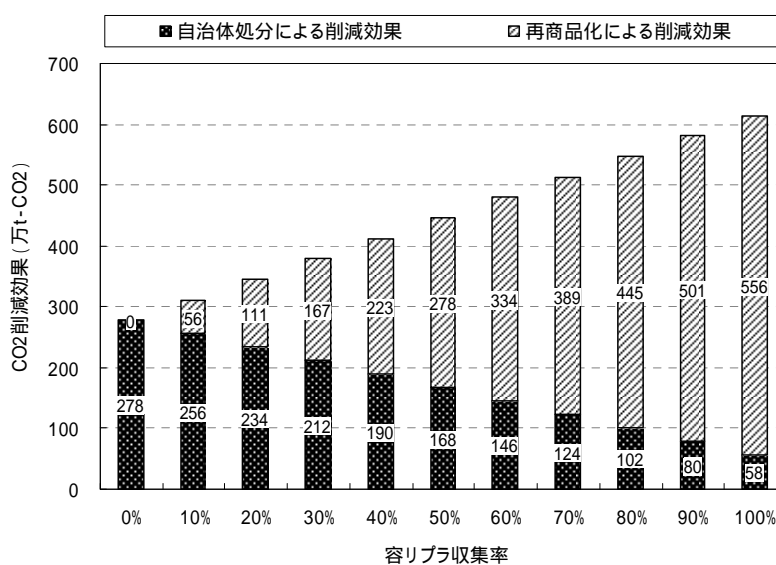
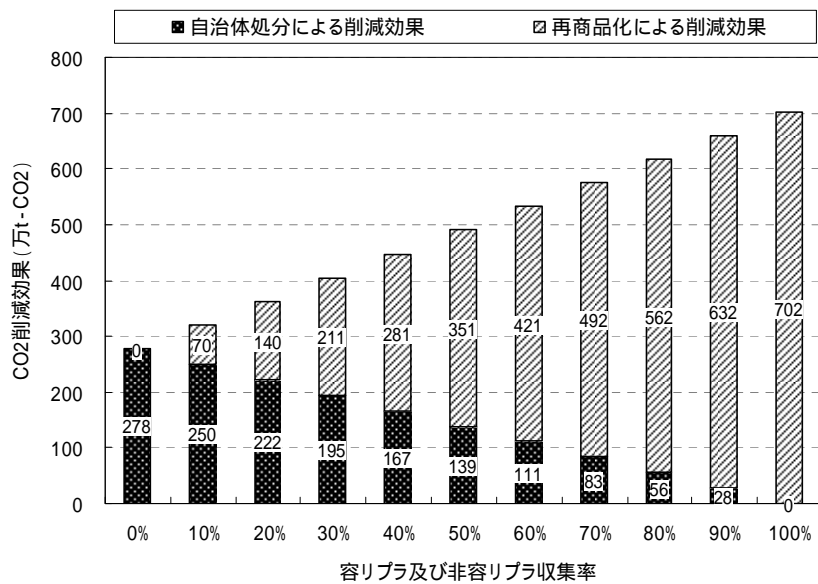


図 20 再商品化と自治体処分の環境負荷削減効果の比較



(非容リプラは全量が自治体での処分に供されると設定)

図 21 容リプラの分別収集率による CO2 削減効果 (総量) の変化



(非容リプラの環境負荷削減効果及び収集率は、容リプラと同等と設定)

図 22 容リプラ及び非容リプラの分別収集率による CO2 削減効果 (総量) の変化

#### 4) 分別収集・輸送工程の変化

地方自治体から再商品化事業者への輸送距離を 50 ~ 1,000 km まで変化させた場合の CO2 削減効果の変化を 10 トン車、4 トン車それぞれで輸送する場合について算定した結果は、図 24 及び図 25 のとおりである。

再商品化事業者への輸送距離を 1,000 km として、10 トン車で輸送した場合は再商品化による環境負荷削減効果の 1 割程度、4 トン車で輸送した場合でも十数%程度の減少に止まる。

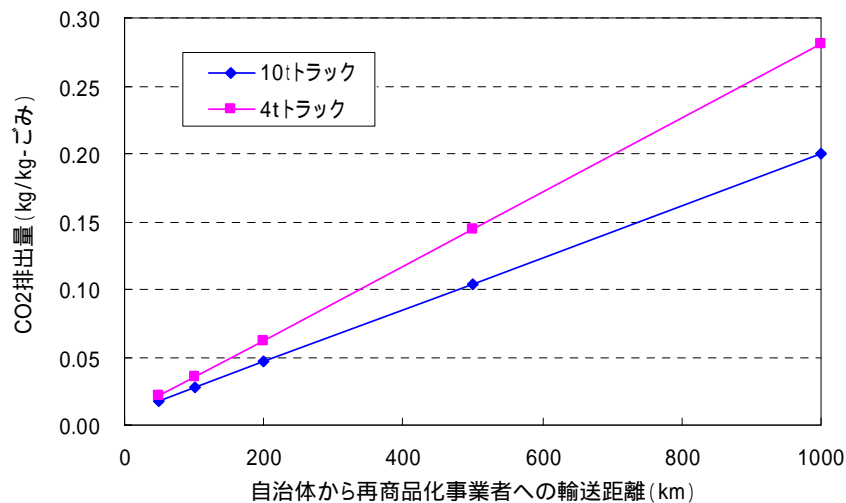


図 23 再商品化事業者への輸送距離の変化による CO2 排出量の変化 (積載率は 75%と設定)

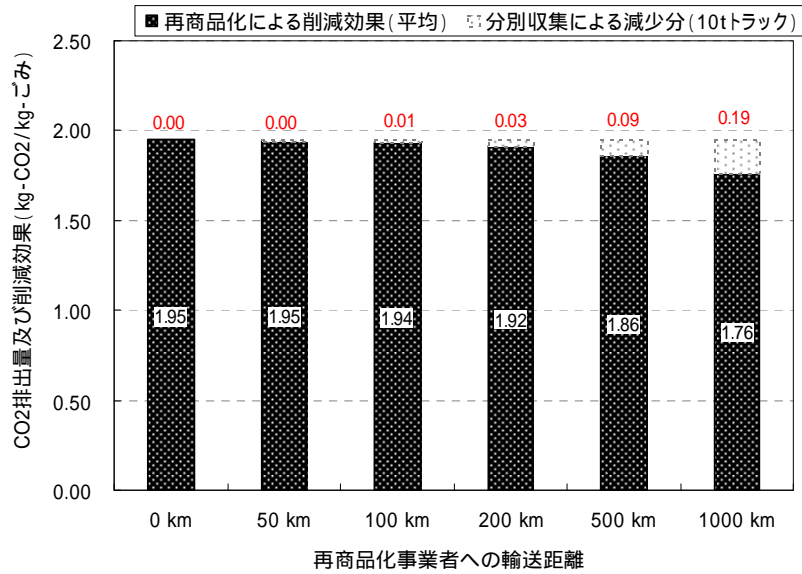


図 24 再商品化事業者への輸送距離別 CO2 削減効果 (10t トラック ; ごみ 1t あたり)

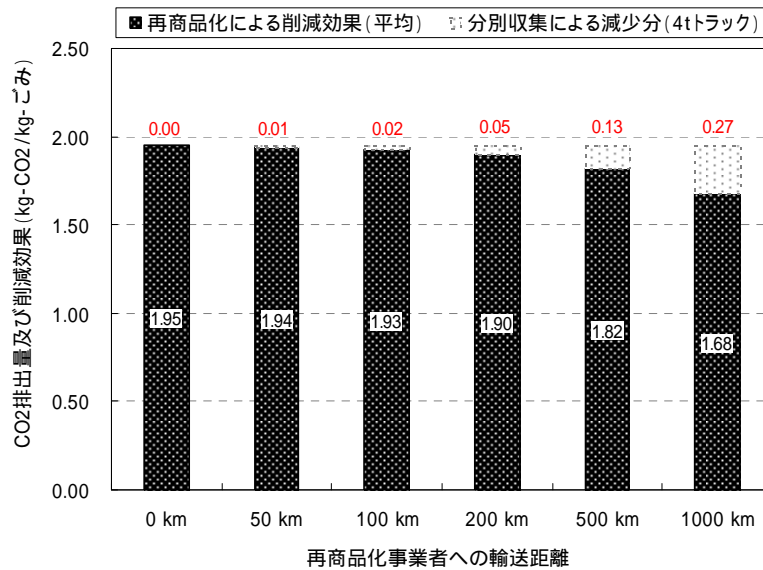


図 25 再商品化事業者への輸送距離別 CO2 削減効果 (4t トラック ; ごみ 1t あたり)

## 5)家庭での洗浄の変化

家庭におけるプラスチック製容器包装等の洗浄については、更なる実態調査が必要であるが、洗浄時の蛇口からの水量や給湯時の捨水量、プラスチック製容器包装の発生量等を設定した上で（なお、洗浄による下水処理工程での環境負荷は考慮していない）、1日1回洗浄を行うとした場合の洗浄方法及び洗浄時間別の CO2 削減効果の変化を試算した結果は、図 26 のとおりである。

水道水による洗浄の影響はほとんどないが、他方、お湯を用いて洗浄した場合に

は給湯に伴う CO2 排出が再商品化による CO2 削減効果を相当量打ち消すこととなると考えられる。

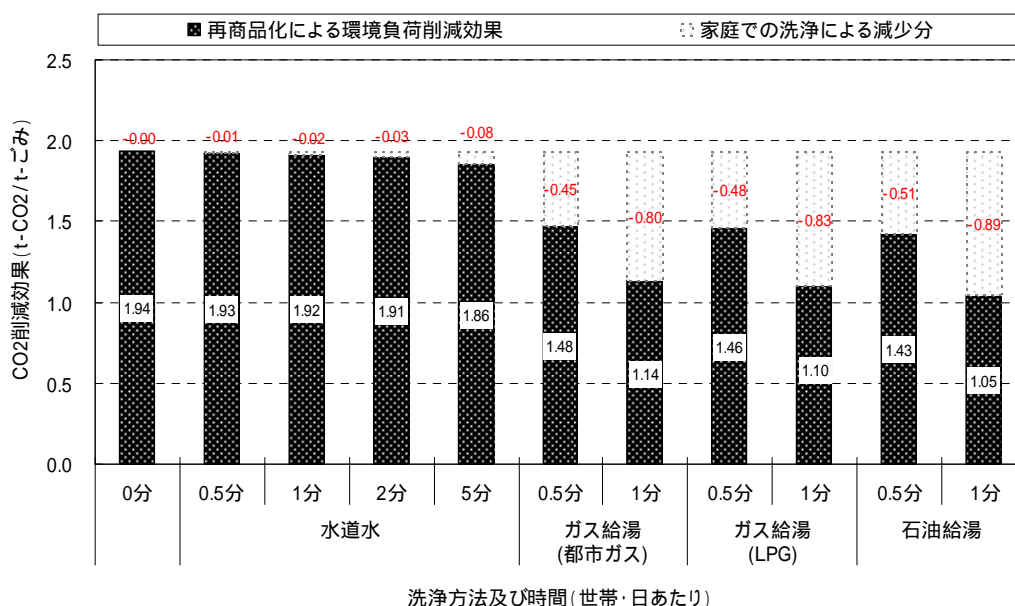


図 26 洗浄方法及び洗浄時間別 CO2 削減効果 (ごみ総量)

## (2)経済コストの観点からの評価

材料リサイクル手法及びケミカルリサイクル手法 2 つの再商品化手法の落札単価を比較すると、平成 22 年度実績では、材料リサイクル手法がトン当たり約 7 万 6 千円で、ケミカルリサイクル手法がトン当たり約 4 万円となっており、ケミカルリサイクル手法の方が大幅に安価である。しかし、両手法とも落札単価は低減傾向にあり、平成 12 年度以降、材料リサイクル手法は 31%、ケミカルリサイクル手法は 58%、それぞれ落札単価が低下している。

こうした価格差は、材料リサイクル手法がケミカルリサイクル手法に比べ、再商品化製品を得るまでに多くの手間を要することや、一事業者あたりの処理量が少なく処理費用に占める固定費の割合が大きくなること、再商品化商品の質がまだ十分でなく売価が低いことなどに由来するものと考えられる。

したがって、今後の材料リサイクル手法の落札単価を考えた場合、その低減を図るためには、再商品化の処理単価を下げるには限界があることを考慮すると、むしろ、市町村の分別収集量の増加や収率の向上等による一事業者あたりの処理量の増加を通じた固定費の負担割合の軽減や、再商品化商品の質の向上を図り売価を高くすることが重要ではないかと考えられる。

なお、燃料利用については、現状では、材料リサイクル手法及びケミカルリサイクル手法による再商品化能力が市町村引き渡し申込量を上回っていることから、容



リ協会が実施する入札への参加実績がないため、容リ制度下での落札単価データはないが、一般に、産業廃棄物処理費用等を考えると、燃料利用事業者により落札が行われた場合には、現在の材料・ケミカル両リサイクル手法の落札単価よりも低い価格となることも想定される。

### (3)その他の考慮事項(消費者から見た分かりやすさ、プラスチックの化学的性質の活用等)の観点からの評価

消費者からみたりサイクルとしてのわかりやすさについては、材料リサイクル手法に関し、住民はプラスチック製品等は燃やすべきでないという意見を持っているという指摘、消費者の目に見えるリサイクルが消費者の分別意識向上等につながり、ひいてはベール品質の向上に効果があるとの指摘があった。これは、市町村が分別排出を行う市民の理解・協力を得る上で、枯渇性資源である原油に由来するプラスチックをプラスチックとして目に見える形でわかりやすく再生利用することが大きな役割を果たしてきたという、法施行当初からこれまでの考え方とも符合するものである。

ケミカルリサイクルの各手法は、程度の大小の差はあれ、材料リサイクル手法と比べて消費者の理解を得るのは簡単ではなく、燃料利用との相違点のわかりにくさも含め評価が低くなるが、普及啓発次第で十分な理解を得ることも可能であるとの指摘もある。

燃料利用は、上記各再商品化手法と違い熱回収であり、手法としては単純でわかりやすいが、循環型社会形成推進基本法の中で優先順位の低い熱回収のために、関係各主体の手間や経済コストをかけることに関係者の理解が得られるかどうかという課題もある。

プラスチックの化学的性質の活用については、特に、一部のケミカルリサイクル手法に関して、燃料利用との比較でその位置付けに係る議論があった。具体的には、高炉還元剤化法はプラスチックが鉄鉱石中の酸素を奪うための化学原料としてどのように働いているのか、また、油化法やガス化法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては、燃料利用とどのような理由で区別することで関係者の理解が得られるのかという点について議論があった。

## 5. 容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方に係る整理

容器包装以外のプラスチックのリサイクルについては、合同会合における議論を受け、本年6月に容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方に関する懇談会（座長：細田衛士・慶應義塾大学経済学部教授）を設けて検討を行い、合同会合への報告事項としてプラスチック製容器包装と容器包装以外のプラスチックとを一括して収集する場合の効果や課題について、現時点での整理及び今後の検討の方向性を以下のとおり取りまとめた。本年夏以降、下記を踏まえ、容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方について更に検討を進める必要がある。

### (1)現時点での整理

廃棄物は一般廃棄物と産業廃棄物に大別され、一般廃棄物に含まれるプラスチックのうちのPETボトルとプラスチック製容器包装のみが現行の容リ制度の対象となっており、今回の検討では、まず、プラスチック製容器包装と一括して収集することと考える一般廃棄物中の容器包装以外のプラスチックに焦点を当てて整理を行った。産業廃棄物である製造工程から排出されるプラスチックや小売店で店頭回収されるプラスチック、自動販売機横や鉄道駅のゴミ箱に捨てられるプラスチックについてのリサイクルの在り方については、今後、実態把握を含め、同様の整理が必要である。

これまで行ってきた整理によれば、家庭から排出されるプラスチック製容器包装と容器包装以外のプラスチックを一括収集した場合、収集量は増える一方でPE・PP・PS・PETの比率は低下するものの、リサイクルに適したプラスチックを限定的にプラスチック製容器包装と一括して分別収集すると、収集量を増やすだけでなくPE・PP・PS・PETの比率を高めることも可能である。

こうした一括収集が環境負荷の削減にもたらす影響として、PE・PP率の向上を通じた環境負荷削減効果の改善の程度が、材料リサイクル手法の方がケミカルリサイクル手法より大きくなる可能性が高いと想定される。また、分別収集量の増加は再商品化手法に係る環境負荷の差に影響を与えるものではないが、分別収集量の増加に応じて環境負荷削減効果が改善すると想定される。いずれにしても、今回の試算結果は他の視点も含め総合的に判断する中での一つの判断材料として扱うべきである。

費用面では、収集選別費用の増加が見込まれるが、他方、再商品化段階で他工程プラスチックが減少することから、ベール1単位当たりの処理・再商品化費用が低減することが見込まれる。

## (2)今後の検討の方向性

今後はまず、一般廃棄物として排出されるプラスチックとして推計されているものの中に、店頭回収されているプラスチックやオフィス・学校等家庭以外の場所で排出されているプラスチックがどの程度含まれているのか、また、現行容リ制度の下でプラスチック製容器包装が回収されている市町村において、実際に排出されているもののうち何割程度が回収されているのか等の実態を把握することが必要である。その上で、容器包装以外のプラスチックの中には、金属が付着する比率の高いもの、危険物を含むものなどリサイクルに適さないものがあることに留意しつつ、容器包装以外のプラスチックを一括して収集した時に、どの程度の分別収集量の増加やその材質の変化が見込まれるのか、更に精査していく必要がある。また、この精査に当たり、実際に分別排出を行う市民に対する分かりやすさを高めることが可能かどうかにも留意する必要がある。

これらのデータを踏まえた上で、上記の現時点での整理で指摘された論点について、消費者や地方自治体、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者等の関係者を交えて議論を進め、必要に応じてその成果を容リ制度の運用に反映していくとともに、容リ法の次期見直し作業にも反映していくことが望ましい。

また、産業廃棄物として処理されているプラスチックについても、その生産・排出・処理の実態を把握し、リサイクル推進の観点から改善すべき点があるかどうか、検討・整理を進めていくことが必要である。

## 6. 今後のプラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方

1 から 5 で行ってきた、プラスチック製容器包装の再商品化及び入札制度の現状と課題の整理、容リ制度全体を高度化するために検討すべき措置の整理、再商品化手法の評価及び容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方に係る整理を踏まえ、今後のプラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方について、現時点においては以下のとおり取りまとめることとする。

### (1)再商品化手法の評価と取扱いの方向性

#### ①材料リサイクル手法の優先的取扱いの考え方

材料リサイクル手法の優先的取扱いは、容リ制度の発足以来、この制度本来の在り方として、プラスチック本来の性質に着目した原材料等としての利用を進めるべきであるという方針を審議会において決定し、その方針の下で運用され現在に至っている。このようにして活用されてきた材料リサイクル手法は、容器包装由来のプラスチックがパレットから園芸用品に至るまで様々な形でプラスチック成形加工の現場に組み込まれ始めるなど着実に成果を上げてきたほか、材料リサイクル手法の落札単価の低減や、再商品化製品利用製品の機能・強度の改善等の技術の高度化といった状況もみられており、こうした成果は、廃棄物の発生抑制 再使用 再生利用 熱回収という優先順位を定めた循環基本法の基本原則の考え方が具体化されたものであるとも言える。

今般、この方針を検証するため、各再商品化手法を環境負荷低減と資源の有効利用、経済コスト、わかりやすさ等の観点に照らして評価したが、その結果を要約すると以下のとおりである。

#### ②各再商品化手法の評価

##### (材料リサイクル手法の評価)

材料リサイクル手法は、環境負荷の低減と資源の有効利用の観点からみれば、ケミカルリサイクル手法と比べて現状で特段優れているとまでは言えないが、同等程度の効果を上げており、実現可能性を考慮に入れたより望ましい姿を考慮した評価の結果を踏まえると、市町村や特定事業者、市民等の協力により改善・発展する余地があると言える。

他方、経済コストの観点では、ケミカルリサイクル手法に比べて評価は低い。

また、材料リサイクル手法は、再商品化されたプラスチックが、運送用パレットの原材料として相応のシェアを獲得している他にプラスチック成型品材料の一部にも用いられているなど、プラスチックとして材料本来の性質を活用した再生利用として

役立っており、分別排出を行う市民の理解・協力を得る上で重要となる消費者へのわかりやすさの点からの貢献も小さくないと考えられる。他方、再生されたプラスチック製品に日用品が少なく、役に立っているとの実感を得にくいとの指摘もある。

#### (ケミカルリサイクル手法の評価)

ケミカルリサイクル手法は、材料リサイクル手法と比較して現状でも熟度の高い技術であり、材料リサイクル手法と比較すれば低コストで、環境負荷低減と資源の有効利用の観点からの効果を確保できる。他方、消費者へのわかりやすさの点では、燃料利用との相違点のわかりにくさも含め一般に評価が低いが、普及啓発次第で十分な理解を得ることも可能との指摘もある。ケミカルリサイクル手法には多様な個別手法があるが、これらの環境負荷低減等の効果は様々であり、材料リサイクル手法を下回る場合もある。

#### (燃料利用手法の評価)

緊急避難的な燃料利用については、環境負荷低減と資源の有効利用の観点からみると現行の材料・ケミカル両リサイクル手法に遜色ない評価結果が得られるが、評価の前提として、石炭代替の燃料としての利用が想定されているため、仮にプラスチック製容器包装の燃料利用量が増加して燃料利用需要量を満たし、石炭を代替している産業廃棄物由来のプラスチックを代替することとなった場合には、環境負荷の低減効果は小さくなり評価が低くなる。経済コストの観点でみると、材料リサイクル手法やケミカルリサイクル手法よりも評価が高くなると考えられるが、リサイクルではなく熱回収のために消費者等に多大の協力を求めることに対し理解が得にくいと考えられる点には留意が必要である。

### ③材料リサイクル手法の優先的取扱いの在り方

#### (容り法の次期見直しまでの間の材料リサイクル手法の優先的取扱いの継続)

上記評価結果を、現行の材料リサイクル手法の優先的取扱い方針に照らしてみると、こうした取扱いを積極的に肯定する結果は得られていないものの<sup>( )</sup>、材料リサイクル手法の評価結果には更なる改善、発展の余地があることや、リサイクル手法間の比較に LCA 分析を用いる場合には、前提条件の設定方法等に結果が大きく左右されること等も考慮すれば、その取扱いを直ちに廃止すると結論付けるに十分な材料が、現時点で得られているとまでは言い難いことから、多様な再商品化手法のバランスの取れた組み合わせを維持するとの観点にもかんがみ、容り法の次期見直しまでの間、材料リサイクル手法の優先的取扱いは継続することとする。

( ) 一部の委員から、優先的取扱いの根拠が明確でない以上、優先的取扱いを撤廃すべきであるとの異論もあった。

### (容り法の次期見直しの際の材料リサイクル手法の優先的取扱いの根本からの再検討)

しかしながら、材料リサイクル手法は、制度発足以来様々な製品への利用が進み落札単価も低減傾向をみせてきたものの、未だ改善・発展の途上にあることもあり、現状のままでは優先的取扱いを継続していくことに関係者の十分な理解と納得を得ることは困難であるなど、材料リサイクル手法の質を向上させるために取り組むべき課題が多く存在すること、また、プラスチック製容器包装リサイクル制度全体も多くの課題を依然として抱えていることも事実である。

このため、容り法の次期見直しまでに、優れた材料リサイクル事業者の育成や市町村の分別収集量の増加方策など、制度全体の質の向上を図りつつ材料リサイクル手法の質も向上する措置について、導入可能なものから順次その具体化を図り、その成果をフォローアップしていくとともに、引き続き残された中長期的な課題について議論を深めることが必要である。

その上で、容り法の次期見直しの際には、上記のフォローアップや中長期的な課題についての議論の結果に基づき、各再商品化手法の再商品化製品やその利用製品に関する生産量、販売量、市場価格等の客観的データも整理した上で、環境負荷低減と資源の有効利用、経済コスト、わかりやすさ等の観点も踏まえ、材料リサイクル手法の優先的取扱いが、循環型社会構築の推進、社会全体のコストの低減、すべての関係者の協働といった容り法の趣旨・目的の背景となっている考え方に照らして、現行の取扱いが関係者の十分な理解と納得を得ることができるかどうか、以下に述べる燃料利用の在り方とともに検討を行い、その結果に応じて、プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を根本から再検討すべきである。

### (燃料利用手法についての議論)

燃料利用については、同手法の導入当初に想定されていた、材料・ケミカル両リサイクル手法ではプラスチック製容器包装の全量が処理しきれない事態が生じる恐れが当面見込まれない中で、敢えて循環基本法の中で再生利用(リサイクル)より優先度が低い熱回収(サーマルリカバリー)を導入することは、現に機能している材料・ケミカル両リサイクル手法を経済コスト面から事実上廃止に導きかねないおそれがあることに留意が必要である。また、単に熱回収のためだけであれば、そもそも分別の手間や経済コストをかけて容り法の下でリサイクルしなくても、可燃ごみとともに収集して廃棄物処理施設で熱回収をすれば効率の面では劣るもののそれでも十分ではないかとの批判がなされることも考えられる。このため、容り法の次期見直しまでの間は現状の取扱いを継続し、緊急避難的でない燃料利用の導入については、こうした点も踏まえつつ、まずは現状を把握して課題の整理等を行った上で、十分に議論をしていくことが必要である。

なお、一部のケミカルリサイクル手法について、燃料利用との比較でその位置付けに議論があったが、高炉還元剤化手法は微粉炭等を代替するプラスチック製容器包装が鉄鉱石中の酸素を奪うための化学原料として用いられており燃料利用と区別して

扱うことでよいと考えられるものの、油化手法やガス化手法のうち生成された油やガスをそのまま燃焼させているものについては燃料利用と同等に扱うことが適当であるとも考えられるところ、この点についても容り法の次期見直しの際に最終的な結論が得られるよう、十分に議論をしていくことが必要である。

## (2)当面の課題と今後のプラスチックリサイクルの在り方

容り法の次期見直しまでの間に、下記 から までに掲げる事項について検討を重ね可能なものから順次導入を図り、それを踏まえ に掲げる事項についても整理を行うべきである。

### ①平成23年度以降の入札に反映させるべき措置

可能な限り平成 23 年度から入札制度について以下のような措置を講じていく方向で作業を進めるべきである。

#### a) 優先的取扱いにおける上限の設定

容り法の次期見直しの際に現行の取扱いを見直すことを前提に、引き続き、容り法の次期見直しまでの間は、材料リサイクル手法の優先的取扱いの総量に上限(優先枠)を設けることとし、その量を市町村申込み量の 50%とする。

#### b) 優先枠の運営における総合的な評価の深化

優先枠の設定を通じて競争的環境が導入されることにより再商品化の質の向上がおろそかになることを防ぐなど、適正な再商品化の取組を確保するために導入した総合的な評価については、基本的な構造は維持しつつも、優先事業者間の取組の差が評価結果により明確に反映され、優良な事業者の育成につながるよう、取組の有無の評価から取組内容の程度の評価へ深化するなど、評価方法の一層の定量化を図ることとする。また、平成 22 年度入札で実施しなかった異物、汚れ等の除去割合や利用先名公表については、優先事業者の取組実態や評価方法を把握・整理した上で、評価項目として早期導入を目指す。

総合的な評価の結果が相対的に高い優先事業者が、他の優先事業者に対し入札競争上有利に働く現行の措置については、その反映の程度をより強くするとともに、平成 22 年度入札時に導入した優先枠設定に係る激変緩和措置は廃止する。

#### c) 材料リサイクル手法に適したベール選択の容易化

ベール品質の影響を受けやすい材料リサイクル手法を用いる優先事業者において、同手法に適したベールが可能な限り処理されるよう、容リ協会が従来から公表しているベール品質表示に新たな項目を追加すること等により、全入札者が入札時の判断をより適切に行えるように工夫する。

#### d) 入札上限価格の見直し

リサイクルシステムの効率化を図りつつも、材料リサイクル手法のより一層の高度化を図るため、入札上限価格が異常値排除としての本来の役割を果たすよう仕組みを見直す。

### ②措置・仕組みの導入に向け更に検討が必要な事項

これまでの議論を踏まえ、プラスチック製容器包装リサイクル全体の質の向上を図りつつ、材料リサイクル手法の質を向上させるために取り組むべき課題に対応するため、以下のような措置・仕組みの導入に向け検討を進め、容リ法の次期見直し時期までに具体的な対応を行うべきである。

#### e) 関係者間の対話を通じた環境配慮設計・見える化の推進

容器包装の製造時の環境配慮設計と分別排出・収集を容易にする表示の工夫を進めることが可能かどうか検証するため、まずは、これらの課題について特定事業者、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者、市民、市町村等の関係者が個別具体の事例を元に意見を整理する場を容リ協会が設けることとする。

#### f) 再商品化製品利用製品の販路の拡大

再商品化製品利用製品の需要拡大が再商品化事業者のコスト構造を改善し、ひいては容リ制度全体の効率性の改善につながることから、グリーン購入法への再商品化製品利用製品の積極的な導入、制度関係者での積極的な利用促進や材料リサイクル製品のニーズの調査など、上記議論の場も活用しつつ、具体的な措置を検討する。

#### g) 市町村におけるプラスチック製容器包装の分別収集の量及び質の向上策

プラスチック製容器包装の一層の分別の徹底や、容リ法未参加自治体の参加を促すなど、収集の量及び質の向上に向けた方策等可能なものについては速やかに検討に着手し導入をしていく。また、市民の更なる理解を得ていくことが重要であることにも鑑み、容リ制度で併せて再生利用することに適した容器包装以外のプラスチックを容



り制度で一括して収集する仕組み等、容り制度の対象範囲についても、再商品化費用の在り方も含め、引き続き検討していく。

#### **h) 市町村による再商品化手法の選択**

市町村による質の高い分別収集を促進するという方針と整合性のとれた形で、市町村が再商品化手法を選択できる仕組みの導入が可能か検討する。

#### **i) 地域循環への配慮**

再商品化事業者（落札者）の決定にあたり、事業者の活動を著しく阻害することや社会的コストが著しく増加することがないように留意しつつ、各地域の分別基準適合物が当該地域から極端に離れた場所で処理されることがないように配慮する仕組みの導入が可能か検討する。

#### **j) 複数年契約**

リサイクルシステムの効率性や公平性、安定性を維持しつつ、分別収集の高度化、リサイクルの質の向上、再商品化事業者の経営と設備の高度化等を進める観点から複数年契約の仕組みが有意義かどうか、また、実際に導入可能かどうかを検討する。

### **③施策の方向性も含め今後更に検討が必要な事項**

容り法の次期見直しの際に行う根本からの再検討が十分なものとなるよう、以下の中長期的な課題について議論を深め、検討を進めるべきである。

#### **k) システム全体の効率性の向上**

リサイクルシステムの高度化を維持しつつ、システム全体の効率性が改善されるよう、リサイクルの質の向上のための技術開発を始め、どのような工夫が導入可能かどうか調査を進め、論点を整理する。

#### **l) RPF 等の燃料利用の実態把握**

容り法の次期見直しの際に、緊急避難・補完的でない燃料利用の導入の是非について十分な議論ができるよう、まずは、RPF 等の燃料利用の実態を把握し、課題を整理する。

#### ④容器包装以外も含めたプラスチック全体のリサイクルの在り方について

容器包装以外のプラスチックも含めたプラスチック全体の処理の現状と課題の整理を別途議論している体制と連携を保ちつつ、プラスチック全体のリサイクルの在り方について、容リ制度の次期見直しまでに一定の整理を行う。

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会  
プラスチック製容器包装に係る再商品化手法専門委員会

産業構造審議会環境部会  
廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクルWG  
プラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会

合同会合 名簿

(敬称略、50音順、平成22年8月時点)

(委員)

座長

永田 勝也(早稲田大学理工学部教授)

安達 肇(福井環境事業(株)代表取締役)

石川 雅紀(神戸大学大学院経済学研究科教授)

伊藤清一郎(札幌プラスチックリサイクル(株)代表取締役)

今泉 洋(昭和電工(株)プラスチックケミカルリサイクル推進室長)

上山 静一(日本チェーンストア協会環境委員)

占部 教之(新日本製鐵(株)技術総括部資源化推進GL部長)

大垣 陽二(JFEスチール(株)資源リサイクル部 部長)

大塚 直(早稲田大学法学部教授)

織 朱實(関東学院大学法学部教授)

片山 裕司(社団法人日本フランチャイズチェーン協会環境副委員長)

勝浦 嗣夫(日本プラスチック工業連盟専務理事)

勝山 剛頼(飯山陸送(株)常務取締役)

河合 義雄(プラスチック容器包装リサイクル推進協議会会長)

小寺 洋一(独立行政法人産業技術総合研究所環境管理技術研究部門主任研究員)

崎田 裕子(ジャーナリスト・環境カウンセラー)

佐々木五郎(社団法人全国都市清掃会議専務理事)

田島 優子(さわやか法律事務所・弁護士)

辰巳 菊子(社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会理事)

塚崎 俊典(北広島市市民環境部廃棄物課長)

花澤 達夫(財団法人食品産業センター専務理事)

濱 利治((株)広島リサイクルセンター総務部長)

平尾 雅彦(東京大学大学院工学系研究科教授)

平野二十四(容リプラ利用事業者協会会長)

本田 大作(秋田エコブラッシュ株式会社専務取締役)

森口 祐一(独立行政法人国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長)

八木雄一郎(明円工業(株)環境資源部苫小牧工場長)

オブザーバー

石井 節(公益財団法人日本容器包装リサイクル協会代表理事専務)

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会  
プラスチック製容器包装に係る再商品化手法専門委員会  
産業構造審議会環境部会  
廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクルWG  
プラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会

合同会合作業チーム 委員名簿

(敬称略、50音順、平成22年8月時点)

主査

森口 祐一 (独立行政法人国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長)

委員

石川 雅紀 (神戸大学大学院経済学研究科教授)

大塚 直 (早稲田大学法学部教授)

小寺 洋一 (独立行政法人産業技術総合研究所環境管理技術研究部門主任研究員)

崎田 裕子 (ジャーナリスト・環境カウンセラー)

辰巳 菊子 (社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会理事)

平尾 雅彦 (東京大学大学院工学系研究科教授)

オブザーバー

石井 節 (公益財団法人日本容器包装リサイクル協会代表理事専務)

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法専門委員会及び産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクルWG プラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会合同会合（以下単に「合同会合」という。）及び合同会合作業チーム（以下単に「作業チーム」という。）開催状況

第8回合同会合（平成21年4月7日）

- ・プラスチック製容器包装の再商品化の現状について
- ・今後の検討の進め方について

第9回合同会合（平成21年4月24日）

- ・再商品化事業者からの説明

第10回合同会合（平成21年4月28日）

- ・再商品化事業者からの説明

第11回合同会合（平成21年6月11日）

- ・入札手続について
- ・これまでの議論の整理について

第12回合同会合（平成21年7月16日）

- ・プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度の在り方に係る中間取りまとめ（案）について

第13回合同会合（平成22年1月29日）

- ・平成22年度に導入する措置の実施状況
- ・議論を進めるに当たっての考え方と今後のスケジュール
- ・今後の検討を進めていく上での容器包装リサイクル制度の目的・趣旨の整理
- ・プラスチック製容器包装に関するLCAについて

第1回作業チーム（平成22年2月19日）

- ・今後の検討の進め方について

第2回作業チーム（平成22年3月16日）

- ・再商品化事業者（材料リサイクル）等へのヒアリング及び意見交換

第3回作業チーム（平成22年3月30日）

- ・再商品化事業者（ケミカルリサイクル）等へのヒアリング及び意見交換

第4回作業チーム（平成22年4月12日）

- ・市民団体、自治体へのヒアリング等及び意見交換
- ・合同会合への報告事項の整理

第14回合同会合（平成22年5月11日）

- ・作業チームの整理を受けた議論

第5回作業チーム（平成22年6月14日）

- ・関連する懇談会等における検討状況について
- ・作業チームにおけるこれまでの議論の整理

第15回合同会合（平成22年7月20日）

- ・「容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方に関する懇談会」報告
- ・プラスチック製容器包装の再商品化手法に係る取りまとめについて

第16回合同会合（平成22年8月2日）

- ・プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方について