

全都清ニュース

平成 21 年 度 第 5 号

「プラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会」（中央環境・産業構造両審議会合同会合）が平成 22 年 1 月 29 日開催され、プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方の中長期的課題について検討していくことが決まりました。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など制度に密接に関連する課題についても別途検討することが確認されました。当日配布された資料は別紙のとおりですので、ご参照ください。

平成 22 年 2 月

社団法人 全国都市清掃会議

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（第13回）

議 事 次 第

1. 日 時 平成22年1月29日(金) 10:00～12:00
2. 場 所 全国都市会館 第2会議室
3. 議 題
 - (1) 平成22年度に導入する措置の実施状況
 - (2) 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
 - (3) 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
 - (4) プラスチック製容器包装に関するLCAについて

●資料

- 資料1 委員名簿
- 資料2 平成22年度に導入する措置の実施状況について
- 資料3 当面の議論の進め方について
- 資料4 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
- 資料5 プラスチック製容器包装に関するLCAについて

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)

(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)
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)
楠木 均 (香川県善通寺市市民部長)
小阪 良夫 (宇部興産(株)エネルギー・環境部門EUP事業管理部長)
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)
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 (秋田エコプ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取締役)
横越 隆史 (プラスチック容器包装リサイクル推進協議会会長)

○オブザーバー

石井 節 ((財)日本容器包装リサイクル協会専務理事)

平成 22 年度に導入する措置の実施状況について

(財) 日本容器包装リサイクル協会

1. 優先枠の運営における総合的な評価の導入

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（平成22年入札に向けた取りまとめ）を踏まえ、平成22年度入札より、優先事業者に対する総合的な評価を導入した。

(1) 総合的な評価の実施について

①総合的な評価の指標を設定

外部有識者からなる「プラスチック製容器包装再商品化事業者の総合的な評価に係る検討委員会」において審議して決定した。

②評価指標やウェイト付けなどの公表（別紙1）

平成21年10月16日付けで平成22年度登録申請事業者へ通知した。

(2) 優先枠の運営方法等

①仕組みの構築（別紙2）

平成 22 年度より材料リサイクル優先事業者の総合的な評価を実施し、優先枠内での落札可能量に対して反映した。入札方法については、平成 21 年 12 月 17 日の入札説明会において登録事業者へ説明した。

(平成 22 年度 入札方法概要)：国との調整により数値を決定

・市町村申込量の 50%を優先枠とし、50%を一般（非優先）枠に設定。

・優先枠を A 枠、B 枠に分割

A 枠の総量（設定）：B 枠の総量（設定）＝ 4 : 1

A 枠の競争率を 1.05 程度に設定

・優先事業者各社は、それぞれ A 枠への落札可能量を有し、各社の優先落札可能量から A 枠落札可能量を引いた量が B 枠への落札可能量。

・優先事業者各社の A 枠落札可能量は、総合的な評価結果の順位によって 3 クラスに分けられ、それぞれのクラスによって決められた「係数」

による割合によって定められる。(クラス間の係数の差を5%、A枠の競争率を1.05程度に設定)

②経過的措施等(別紙2)

平成22年度は初めて「A枠」が導入されるため、事業者毎に、平成21年度優先的取扱いを受けた量と平成22年度優先A枠での落札可能量の激変緩和措置を実施。

(3) 結果の通知・公表等

- ・12月17日に、入札説明会を開催し、A・B枠の量、倍率等を公表(激変緩和措置前)
- ・12月21日に、優先枠に係る個別事業者へ、評価結果及び落札可能量等を通知するとともに、A・B枠の量、倍率等を公表(激変緩和措置後)し、併せて、一般枠への志望変更の受付を開始(12月24日に志望変更の受付を終了)。
- ・12月28日に、志望変更後のA・B枠の量、倍率等を公表するとともに、入札を開始(1月21日に入札締切り)。

2. 容リ協会の運営改善について

合同審議会の中間取りまとめを受けて、容リ協会に求められた運営改善の進捗状況については以下の通りです。

(1) 再商品化事業者の検査体制強化

- ・従来、年1回の立入検査を通告無しで実施してきたが平成21年度はこれに加え、下期にも通告無しで立入検査とサンプル採取を行い、品質測定を実施。優先基準未達の事業者に対しては措置の対象とする。来年度以降も、この体制を継続して実施する。

(2) 再商品化事業者の管理責任の明確化

- ・従来、再商品化事業者が提出する利用事業者の受領書により再商品化製品の販売状況を確認していたが、追加措置として再商品化事業者自らが利用事業者に対して「利用証明書」(半期ごと)の提出(協会宛)を求めることとし、再商品化事業者の管理責任を明確にした(平成21年度より)。

(3) 不適正行為に関する通報窓口の整備

- ・協会との契約再商品化事業者を対象に内部通報窓口を平成21年2月に設置し、5月19日には協会HPに通報窓口を新設、公表した。受け付

けた事案については、対応を確実に実施した。

- ・受付件数は合計10件（通報窓口受け付け：3件）で、全てプラスチック製容器包装関連事項であり、事実確認を行った後、措置規程に基づき措置を発動した（契約解除1件）。

（4）市町村の再商品化事業者現地確認（別紙3）

- ・平成22年度から市町村担当者が再商品化事業者を確認出来るよう、市町村と協会との契約書、覚書に係わる確認書を定め、市町村説明会で説明実施（11月実施）。
- ・再商品化事業者と協会との再商品化実施契約書を変更し、12月17日の入札説明会において説明実施。

（5）再商品化の進捗状況の管理

- ・毎月の生産管理月報の内容チェック及び立入検査における現場確認において確認は常時実施しており、問題が顕在化する前に事業者の指導を実施している。
- ・現場確認やチェック方法等についても月例会議において見直し、改善を継続実施している。

（6）手続きの適正性の確保等

- ・登録申請に関して、書類審査における取り扱い基準を改訂し、形式上の不備等については補正を指示した。書類審査不合格事業者には速やかに審査結果を通知、また最終審査の結果不合格事業者には、不合格理由を含めて通知を行った。
- ・「再商品化実施に関する不適正行為等に対する措置規程」について、措置の加重、軽減をより明確化、市町村の現地確認に関する条項追加等の改訂を行い、12月17日の入札説明会にて事業者へ説明を行った。

（7）登録審査の監査

- ・新たに外部監査人2名（弁護士、市民代表）を選任して、平成22年度登録申請判定会議への出席と監査を依頼した。その結果、登録審査判定が公正かつ適正に実施されていることが確認された（11月9日実施）。

（8）守秘義務の遵守等

- ・協会で定めている「秘密情報管理規程」、「内部監査規程」に基く管理について、協会事務局会議において職員に再度徹底した。

3. 各主体における透明性の向上に係る措置について

(1) 市町村の利用しやすい情報提供（別紙4）

- ・ 分別収集を住民に呼びかけ日常的に啓発を行っている市町村を通じた情報提供が行われやすくなるよう、協会のホームページの掲載内容を10月26日より改訂し、市町村担当者説明会(11月)にて説明し、市町村のホームページにおける利用・活用を要請した。

(2) 消費者への情報提供の工夫

- ・ 再商品化による環境負荷低減効果の年次レポート作成について平成22年度中に検討。

(3) 再商品化製品の利用に関する情報開示

- ・ 協会ホームページへの現状以上の情報開示については、関係者等からの意見を参考にしながら慎重に実施。

4. 関係者による共創の促進

- ・ 地域における連携協働を促進するため、再商品化事業者からの情報を、プラスチックリサイクル推進協議会に必要な応じて提供。

材料リサイクル事業者の総合的評価の実施について

平成 21 年 10 月 16 日
財団法人 日本容器包装リサイクル協会
プラスチック容器事業部

H22 年度登録説明会にて示したように、材料リサイクルのうち、優先事業者については「総合的評価」を実施し、優先扱い（各社の A 枠および B 枠量）に反映することとする。

以下、その評価内容を説明するので周知いただきたい。

1. 評価方法

採用した評価方法、評価項目等は、外部有識者からなる「プラスチック製容器包装再商品化事業者の総合的評価に係る検討委員会」によって検討・決定されたものであり、再商品化事業者（既契約事業者のみ）各位にも協力いただいたアンケート結果等も反映・勘案されたものである。

2. 調査票への回答依頼

総合的評価項目の中、5 項目のデータについては、各社からの回答が必要となる。よって、別途通知する調査票（エクセル形式）に記入のうえ、Reins/郵送にて、回答いただきたく協力をお願いします（全材料リサイクル事業者対象。回答がない場合、その項目の加点はされないことになるので留意されたい）。

なお、提出締め切りは H21.11.13（Reins アップロード、郵送は消印日）とする。

3. 注意事項

総合的評価は優先資格を有する材料リサイクル事業者について行う。ただし、優先判定通知が未実施であるため現時点では優先事業者が特定できない。また、総合的評価は次年度以降も継続実施予定であることや次年度以降から実施する評価内容も含まれることから、本通知・調査依頼は全ての材料リサイクル事業者に送付することとする。

4. 評価結果の通知について

評価結果は入札前に落札可能量、優先量と共に各社に通知する。

なお、総合的評価の内容、評価結果（内容は未定）等は落札決定後に公表予定。

※次頁以降に以下の資料を添付する。

- 1) 「優先材料リサイクル事業者についての総合的評価」
- 2) 表「総合的評価の評価項目と評点重み」

※担当（質問は以下へ）

プラスチック容器事業部・浅川 薫

電話 03-5532-8583 FAX03-5532-8515 E-mail: asakawa@jcpra.or.jp

優先材料リサイクル事業者についての総合的評価

1. 材料リサイクルの目指す方向性＝「あるべき姿」（「手法検討会とりまとめ」内容より策定）
総合的評価は「あるべき姿」に向けた取組を促すべきものとの主旨に沿って策定された。

- リサイクルの質・用途の高度化
フレーク・フラフやペレット等の再商品化製品の品質の向上と費用の低減といった再商品化の効率化を図るとともに、その利用製品の用途の高度化を図ることにより、プラスチック製品の原材料の消費の抑制につながるような資源性の高い再商品化製品又はその利用製品を得ること。
- 環境負荷の低減効果等
再商品化工程と再商品化製品の用途、および他工程利用プラスチックの全処理工程（例：RPF化等の前処理とその利用先）において、資源の有効利用と環境負荷の低減が図られたものとする。
- 再商品化事業の適正かつ確実な実施
再商品化義務が厳格かつ適切に履行されるとともに、消費者の信頼性を高めるため、必要十分な情報が分かり易く公開されること。

2. 評価項目

以下の三分野について評価する（詳細は次ページ表による）。

- ①「リサイクルの質・用途の高度化」
 - ・再商品化製品およびその利用製品（フレーク・フラフやペレット、最終利用製品等）の高度化に資する指標群
- ②「環境負荷の低減効果等」
 - ・①以外で、再商品化プロセス、他工程利用プラスチックの処理等における環境負荷の低減等に資する指標群
- ③「再商品化事業の適正かつ確実な実施」
 - ・①および②以外で、適正な事業運営と情報公開に資する指標群

3. 評点の重み付けについて

第一に事業の本質である「①リサイクルの質・用途の高度化」、次に「②環境負荷の低減効果等」、そして「③再商品化事業の適正かつ確実な実施」の順で重み付けする。

4. その他

- (1) 公平・公正な評価とするために、現状では評価者の判断を要するような評価指標は設定していない。また、客観的事実に基づく評価とするため、実績値を対象とした定量化を行うこととした。
- (2) 総合評価指標の中には、時間的、技術的制約等から本年度の実施が困難なものもある。これらについては、継続検討し次年度以降に採用可否と内容を通知する。
- (3) 評価基準や重み付けについても、今後の審議会議論等を踏まえ見直すことがある。

総合的評価の評価項目と評価重み

H21.10.16

分野 集点	分野 内%※1	評価項目	定義	採点方法(満点=1点として説明)	備考	評価実施	H22入札対応		
50点	20	単一素材化	単一素材化(PE,PP,PS,PET)の合計実施量	(PE,PP,PS,PET)の販売量合計/全販売量。優先事業者中で最大値=1、最小値=0とし、正規化	H23より、NMRIによる成分濃度判定を検討	◎※2	採用		
		高度な利用	1回/年程度、審査委員会を閉会申請用済が「高度利用」(バリエーション代替性含む)として採定された利用を実施している量	採定された用途を再商品化製品総量の20%以上=1点 10%以上=0.5点	エコマーク取得、グリーン購入、成形品JIS等級等の販売実績も審査対象。 次年度より再商品化製品利用製品ごとに申告を受け予定	◎	H22はエコマーク取得、グリーン購入対象販売実績のみを認めて、加算する。		
		品質管理手法	社内品質管理体制が確立されていること	品質管理基準-QCツールの適用等の実施、ISO9001取得等で、1点	測定頻度の評価については、今後コスト面からも慎重に検討する	◎	H22は再商品化事業者でのISO9001認定書、社内品質保証/管理基準書、過去6ヶ月の製品性能のバラつきが示せる測定データ等の提出のいずれかがある場合のみ加算する		
		充填%	協会ガイドラインに定義された測定法による再商品化製品中の充填%	(優先基準値-測定値)/優先基準値	優先判定のための測定値(1回目)を使用。1回目不合格の場合、優先判定は2回目のサンプリング/測定を行うが、本評価では至って1回目の測定値を評価	◎	採用		
		主成分%	協会ガイドラインに定義された測定法による再商品化製品中の主成分%	(測定値 - 優先基準値)/10		◎	採用		
		異物%	再商品化製品中の異物%		異物判定方法の確立、規格化が必要 「品質基準(保証)」として、売り先との取決め/管理票を評価するなども含む、要検討	未定	未定		
		製品売価	再商品化製品の売価		売価の確認方法等を検討する必要がある	未定	未定		
		環境負荷データ把握	他工程利用プラ(従前の残液)の処理や他の排出物(排水や汚泥、その他)、および工程の環境負荷を把握し協会に報告していること	測定、報告の項目内容、数等を勘案し評価	各種廃棄物量、水使用量、排水量、電力消費量等に重み付けが必要かを要検討	○	H23より実施予定 (H22は評価せず、配点しない)		
		他工程利用プラの高度な処理方法	他工程利用プラ(従前の残液)の処理におけるエネルギー利用効率が高いこと	他工程利用プラ(従前の残液)の処理先のエネルギー効率を報告、設定値より高い時、1点加算。	自治体のゴミ処理におけるエネルギー一回収より高効率を目指す、設定値は要検討。データ入手により情報公開を促進	◎	H22は、エネルギー一回収実施が確認された場合は加算する		
		複数回収リサイクル等	再商品化製品利用製品のリサイクルがなされていること	取得=1点、なし=0点	複数回収リサイクルは、5年程度の継続的な実施がなされないと判定できない。リサイクルの定義がない。要検討	未定	未定		
20点	30	環境管理手法	ISO14001取得(類似の公的認定等を含む)	取得=1点、なし=0点	再商品化に関連する施設が対象であること 環境省「エコアクション21」各自自治体が設定する同業の認定制度等(製品認定は除く)を対象とする	◎	再調査(10月)結果を評価して採用		
		使途明示	使途製品名の報告、情報公開を行っていること	自ら公開=1点、なし=0点	協会への報告とは別に、自社独自(HP等)での積極的な公開を評価	◎	調査(10月)結果を評価して採用		
		利用先各公表	利用事業者名の公表ができること		中間とりまとめでは「現時点では、中略〜指開として求めないことが妥当」とあり、さらに検討	未定	未定		
		見学推進活動	見学会を実施していること	実施=1点	計画達成率高いや頻回(実施回数)前年対比等を勘案する等、次年度以降、要検討	◎	採用		
		情報公開工夫	情報公開等において、独自の工夫をしていること	あれば、1点	HP、パナネル展示、年次報告の公開等の項目を評価	◎	調査(10月)の結果を評価(アビールポイント)		
		業務改善指示の有無	業務改善期間内における「措置規定」による「業務改善指示」の有無	業務改善指示受け 0回=1点、数高回数=0点とし正規化	「再商品化業務の厳格化」の観点から評価するもの	◎	採用		
		コンプライアンス確保	社内コンプライアンス確保の仕組みが整備されていること		内部統制システム、外部監査実施など。要検討	未定	未定		
		総合評価		各評価項目は、分野内%は、分野集点への寄与率を表す。例えば分野集点が50点であり、分野内%が20%である評価項目への配点は10点となる。		各評価項目は原則として前年度下期、当該年度上期の実績に基づき、H23以降以降に適用予定の評価内容(=測定しておくべき数値等)についても明示し、H23以降に關係するデータを取得する。			

※1分野内%は、分野集点への寄与率を表す。例えば分野集点が50点であり、分野内%が20%である評価項目への配点は10点となる。

※2◎:H22より実施、○:H23より実施予定、未定:課題等を検討のうえH23以降実施の可否を判断

材料リサイクル優先事業者の総合的評価について

平成 21 年 12 月 10 日
財団法人日本容器包装リサイクル協会
プラスチック容器事業部

中環審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・産構審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取りまとめをふまえ、H22 年度より材料リサイクル優先事業者の総合的評価を実施した。その評価結果は、優先枠内での落札可能量に対して以下のように反映される。なお、総合的評価結果の詳細は、Reins による落札可能量等以外に、別途郵送にて通知する（各優先事業者宛）。

1. H22 年度 入札方法概要（下図参照）

(1) H22 年度入札では

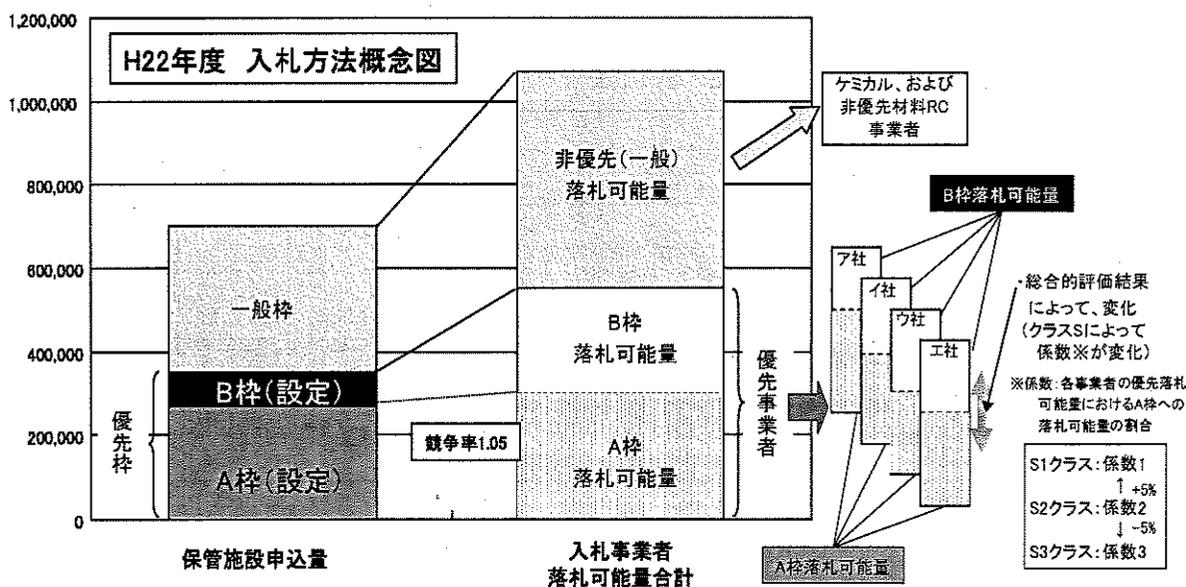
優先枠＝市町村申込量／2＝A 枠（競争率を 1.05 程度に設定）＋B 枠
一般（非優先）枠＝市町村申込量／2

(2) 優先枠内の A 枠、B 枠

優先枠は、さらに A 枠、B 枠に 2 分割され、H22 年度は A 枠の総量（設定）：B 枠の総量（設定）＝4：1 とする。

(3) A 枠、B 枠への落札可能量

- ・優先事業者各社は、それぞれ A 枠への落札可能量を有し、各社の優先落札可能量から A 枠落札可能量を引いた量が B 枠への落札可能量となる（優先事業者を A、B に振り分けるのでは無いことに注意）。
- ・優先事業者各社の A 枠落札可能量は、総合的評価結果の順位によって 3 クラス（優良なものから、S1 → S2 → S3 クラス）に分けられ、それぞれのクラスによって決められた「係数」（各事業者の優先落札可能量における A 枠への落札可能量の割合、下図参照）によって定められる。なお、S1 と S2、S2 と S3 の係数の差はそれぞれ 5% とする。
- ・A 枠への落札可能量（全社）合計は、入札競争率が 1.05 程度となるように係数が決められている。



2. 激変緩和措置

- ・今年度は初めて「A 枠」が導入されるため、事業者毎に、H21 優先的取扱いを受けた量と H22 優先 A 枠での落札可能量の激変を緩和する。
- ・激変緩和の方法は各社毎に以下の式による

激変緩和後の各社の H22A 枠落札可能量＝

$$\{ \text{〔上記、1. (3) による「A 枠落札可能量」} \times 2 + (\text{H21 優先落札可能量}) \times 1 \} \div 3$$

- ・ただし、上記激変緩和措置により上記、H22A 枠落札可能量が、1. (3) による「A 枠落札可能量」よりも少なくなる場合はこの措置の適用は行わない。
- ・また、激変緩和後の落札可能量合計が変化するため、A 枠での入札競争率が一定 (1.05 程度) となるように A 枠の総量を再設定する (その結果、B 枠の総量と入札競争率も変化する)。

3. 優先 → 非優先への変更

- ・入札前の一定期間 (下図参照)、自らの優先資格を放棄し、非優先 (一般入札枠) となる変更を認める。
- ・変更 (優先放棄) を希望する事業者は、協会にメールまたは FAX にて申告すること (期日時厳守)。

メールアドレス: sagi@icpra.or.jp FAX:03-5532-8515

- ・協会では、この情報により A 枠での競争率を一定 (1.05 程度) とするため、A 枠を再度設定する。
- ・再設定後の A 枠量/B 枠量および一般枠と各入札競争率等は下図のように全社に通知する。

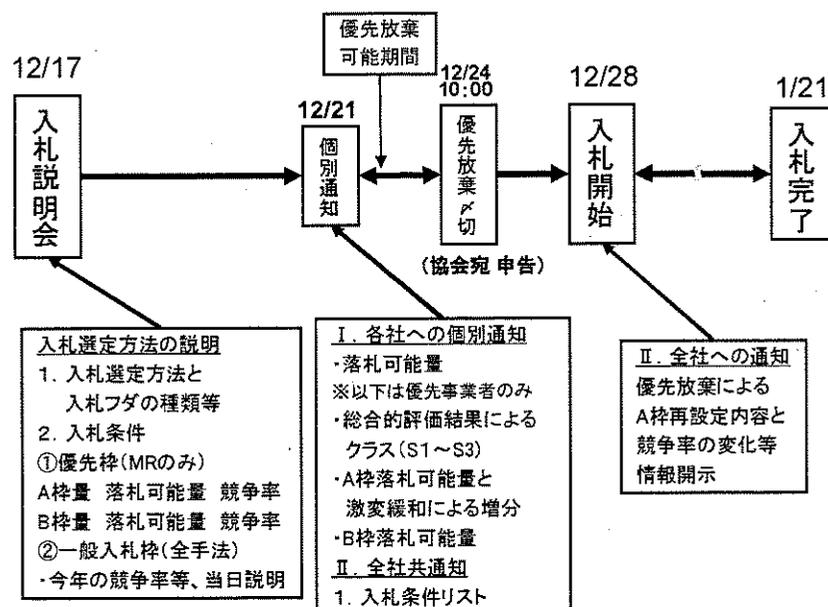
※以上の措置のためプラ容器包装のみ、入札開始日が従来とは異なり他素材より遅れるので注意願いたい。

4. A 枠・B 枠への入札時の注意

- ・A 枠入札フダ、B 枠入札フダは、同一の保管施設への入札はできないので、注意されたい (同一の保管施設への入札禁止 (資料 2 参照) 原則による)。

5. 入札に必要な数値情報、および総合的評価結果の通知と入札日程について

- ・以下に図示した入札日程に従い、入札前に必要な情報を通知する。



- ・また入札開始後、別途郵送にて総合的評価結果を通知する (各分野の個別得点/平均点等)。この内容は、各社今後の取組計画策定への参考としていただきたい。

以上

確 認 書 (見本)

市町村〇〇〇(以下「甲」という。)と財団法人日本容器包装リサイクル協会(以下「乙」という。)とは、容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律(以下「容器包装リサイクル法」という。)に基づき甲乙間で締結した平成22年4月1日付業務実施契約(以下「原実施契約」という。)及び同日付け業務実施覚え書き(以下「原実施覚え書き」という。)の内容の補足及び修正について、次のとおり合意する。

(確認書の趣旨)

第1条 この確認書は、甲から分別基準適合物を引き取り再商品化を実施している再商品化事業者に対して甲が行う再商品化履行確認に関し、原実施覚え書き及び原実施契約の補足、修正について取り決める。

- 2 甲及び乙は、再商品化事業者における再商品化履行確認の甲による適切な実施が、ひいては適正な再商品化の推進に資するとの認識を共有する。

(確認書の適用)

第2条 この確認書は、分別基準適合物のうちプラスチック製容器包装に関して適用する。

- 2 この確認書は、原実施契約及び原実施覚え書きの一部を構成しこれらの有効期間中有効なものとし、この確認書に定められないその他の事項については原実施契約及び原実施覚え書きの規定がそのまま適用されるものとする。

(原実施契約および原実施覚え書きの補足)

第3条 原実施契約及び原実施覚え書きに、新たに次の条項を加える。この場合において、原実施覚え書きについては、新たに加える条項で、その条項番号が「第14条」とあるのは「第12条」と、第1項中「本契約」とあるのは「この覚え書き」とそれぞれ読み替える。

新たに加える条項:

(再商品化履行状況の現地確認)

第14条 甲は、本契約に基づき、甲が引き渡した分別基準適合物の再商品化履行状況を確認するため、甲の職員を乙と契約関係にある再商品化事業者の事業所に立ち入らせ、再商品化履行に関する現地確認(以下「現地確認」という。)を行うことができる。

- 2 甲は、現地確認を行おうとするときは、日程調整のため、その日時について、乙に対し、事前に書面で通知するものとする。乙は、再商品化事業者と協議の上、提示された日時に問題があるときは、甲に対し速やかに日時の変更を申し出なければならない。甲は、変更の申し出を受けたときは、乙と調整の上、現地確認を行う日時を新たに決定するものとする。
- 3 現地確認は、再商品化事業者の通常の業務時間内に再商品化事業者の立会いのもとに行われるものとする。乙は、必要に応じて、現地確認に立ち会うことができるものとする。
- 4 現地確認を行う甲の職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者に提示しなければならない。
- 5 甲は、現地確認の目的において必要な範囲内で、再生処理施設及びその稼働状況並びに再商品化事業者の再商品化実施状況を記録した生産管理月報及び再商品化製品の販売実績を示す伝票等(再商品化事業者が乙に提出した控え)について確認を行うことができる。また、甲は、施設等の写真を撮影し、又は当該関連帳票類の複写をとることができる。

- 6 甲は、現地確認を行った結果、再商品化事業者に改善を求めるべき事項又は乙に関連調査を依頼する必要があるときは、乙を通じて行うこととし、速やかに、その詳細を乙に通知するものとする。乙は、通知があったときは、通知を踏まえて適切に対処するとともに、対処の内容及びその結果について、遅滞なく甲に通知するものとする。
- 7 甲は、現地確認の結果について再商品化事業者の名称と共に公表することができる。

(条項の修正、差し替え)

第4条 原実施契約第14条を第15条とし、次のとおり修正のうえ差し替える。また、原実施覚え書きについては、下記の差し替える条項において「第15条」とあるのを「第13条」に、「本契約」とあるのを「この覚え書き」とそれぞれ読み替えを行い、原実施覚え書き第12条の規定と差し替える。

差し替える条項:

(秘密保持)

第15条 甲及び乙は、本契約の履行に関連して知り得た相手方の一切の業務上の情報及び知識など（甲が再商品化事業者から知り得たものを含む。）を第三者に開示又は漏洩してはならない。ただし、公知のもの、被開示者が知り得た時すでに被開示者の所有であったもの、開示につき相手方の書面による明示的な承諾を得たもの、被開示者の責によらず公知となったもの、正当な権限を有する第三者から秘密保持義務を負うことなく正当な手段により入手したもの、現地確認の実施により知り得た情報であって再商品化事業者が公表を了解したもの又は法令に基づき開示を命じられたものについてはこの限りではない。

(条項番号の繰り下げ)

第5条 この確認書第3条により原実施契約及び原実施覚え書きに条項が新設されることに伴い、原実施契約第15条を第16条(原実施覚え書きにおいては第13条を第14条)とし、以降1条ずつ条項番号を繰り下げる。

この確認書締結の証として、本書二通を作成し、甲及び乙は記名押印の上、それぞれ各一通を保有する。

平成 22 年 4 月 1 日

甲:

東京都港区虎ノ門1-14-1郵政福祉琴平ビル
乙: 財団法人日本容器包装リサイクル協会
理事長 ○ ○ ○ ○

情報発信ご協力のお願い

～住民からの信頼性・透明性の向上に資するために～

(財) 日本容器包装リサイクル協会

1

環境省「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（第1回：H20.7.30～5回：H21.6.17）」
中間とりまとめ（H21.6.30）

平成12年の容器包装リサイクル法の完全施行以降、消費者のリサイクルへの意識は年々高くなってきた

どのようにリサイクルされているのか等、制度の透明性について十分でないことが指摘され始めてきた。（特に、プラスチック製容器包装について）

容器包装廃棄物を容器包装リサイクル法のシステムに載せるという最初のステップで消費者の分別排出が重要な役割を果たす

消費者は分別排出を行う担い手であり、消費者の協力が得られるよう制度の信頼性の向上を図ることは制度の根幹に関わる重要な課題

再商品化製品がどのように利用され最終製品となっているかという情報公開の検討

2

情報公開関連

- ・ 容リ協会は、容器包装リサイクルに関する相当程度に詳細なデータを既に公表。
- ・ しかし、一般の消費者まで周知されているとは言い難い。
- ・ そこで、

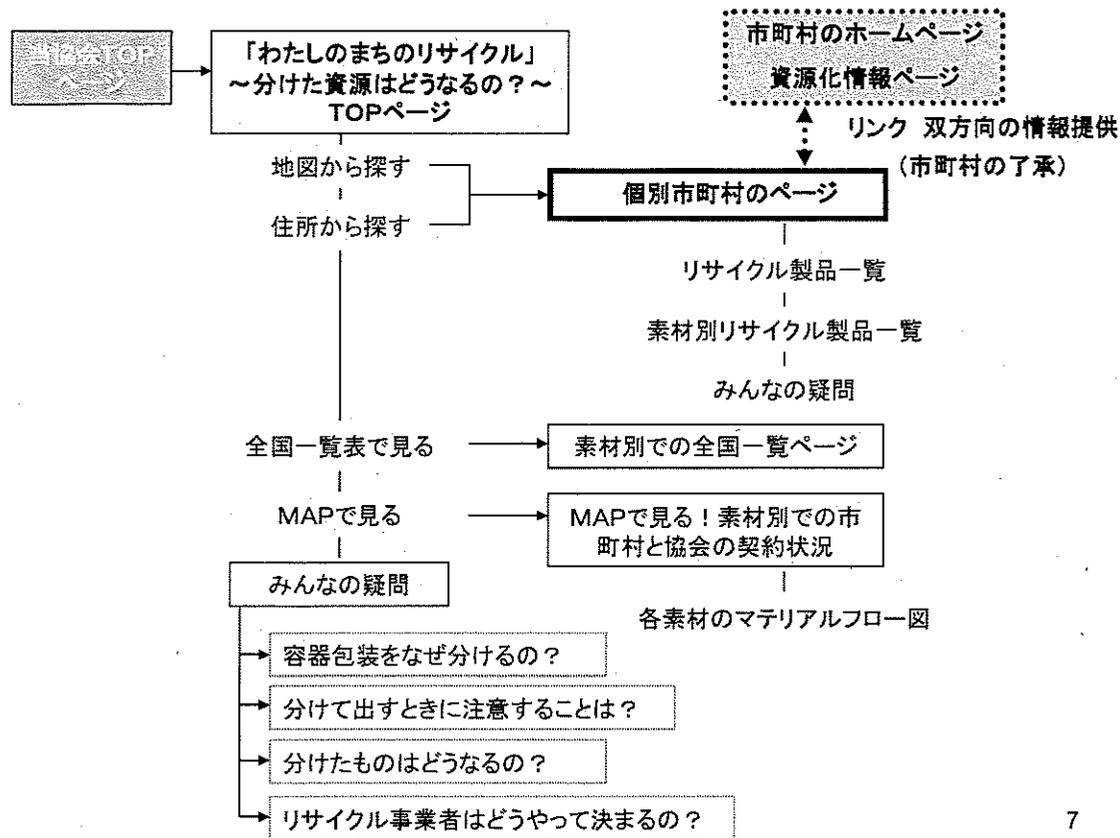
3

情報公開に係る措置

- ・ 容リ協会は、住民に対する啓発を日常的に行っている市町村に対して、市町村が利用しやすい形で情報提供を行なう。
- ・ 市町村は、容リ協会により提供される情報も踏まえ、分別収集された当該市町村の容器包装廃棄物がどのような再商品化製品となり、また、その再商品化製品がどのように利用され、何になっているのか(再商品化製品の用途)といった情報について、消費者に提供するための取組を進める。

4

「わたしのまちのリサイクル」サイト構成図



7

お願い事項

- ① **各市町村ホームページへのリンク設定の了承**
 容リ協のホームページをご覧いただいているときに、お住まいの市町村の資源物の分別関連ページについて直接見られるようになります。
- ② **協会ホームページ「わたしのまちのリサイクル」へのリンク設定**
 各市町村のホームページをご覧いただいているときに、資源化関連情報の一つとして、協会ホームページ、「わたしのまちのリサイクル」(分別し引き渡した資源物がどのようにリサイクルされているのか)が直接見られるようになります。
- ③ **わたしのまちのリサイクルコンテンツの
 広報誌等への掲載および利用・活用**
- ④ **既存啓発ツールの利用・活用**
 「『元プラ』を探せ。」・「[プラ]の七不思議」
 「な～るほど!リサイクル」・「なぜ?なに?リサイクル」

8

当面の議論の進め方について

1. 従来、プラスチック製容器包装に係る再商品化手法の在り方については、材料リサイクル手法を優先して取り扱ってきたが、材料リサイクル手法への急速な事業参入により、こうした取扱いを見直すべきとの議論も起こり、平成 19 年には、可能な限りプラスチック製品の原材料を代替するような資源性の高い再商品化製品が得られるよう、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された。

昨年、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、改めて審議を再開し、夏に平成 22 年度の入札手続に盛り込むべき内容について中間取りまとめを行い、その後引き続きプラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方の中長期的課題について議論を進めることとされた。

2. 今般、中長期的課題（別紙 1）を議論するに当たっては、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十分に議論する必要があることから、容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（以下「容器包装リサイクル法」という。）の目的・趣旨を確認しつつ、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り、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など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。

3. このため、昨年夏の間取りまとめで提示した中長期的課題に係る議論については、以下のとおり進めていくこととしたい。具体的には、別紙2のスケジュールのとおり議論を進めていくこととし、合同会合の作業チームにて基礎的な整理を行うこととしたい（別紙3）。

① 材料リサイクルの優先的取扱いに関し、現時点の環境負荷分析（LCA）等の科学的知見の評価やコスト等の経済的観点からの評価を整理し、その結果を踏まえ、中長期的課題について関係各主体から聴取すべき事項を整理する。

上記を踏まえ、容器包装リサイクル制度の各段階毎に、特定事業者、消費者・市町村、再生事業者、利用事業者等の各主体の取組によって、どの程度リサイクルの高度化への貢献が可能で、その実現にはどのような措置が必要かを聴取し整理する。

② 上記検討と並行して容器包装以外のプラスチックも含めたプラスチックのリサイクルの在り方など制度に密接に関連する課題についても検討を行う。

③ 上記①及び②の結果を踏まえ、今後のプラスチックのリサイクルの基本的方向並びに材料リサイクルの優先的取扱いの考え方及び対応策の方向を可能な限り本年夏までを目途に整理する。

④ 一方、平成23年度入札に反映すべき措置については、本年夏までに結論を出し速やかに措置を講じていく。

⑤ さらに、本年夏以降も、③の容器包装リサイクル制度全体の在り方や容器包装以外のプラスチックも含めたプラスチックのリサイクルの在り方に関し、法改正が必要となる事項や将来に向けた制度設計などについて、引き続き議論を行うこととする。

中長期的な課題として議論すべき事項

- 容器包装リサイクル制度の目的・趣旨（確認）
- 材料リサイクル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
 - ・ リサイクルの質の向上のための技術開発の在り方（高効率識別分別、用途開発等）、個別の技術工程の効率化等の在り方
 - ・ 特定事業者を含む製造事業者等におけるリサイクル配慮設計等の推進（製品の単一素材化、PVC、PVDC の利用、分離容易化、表示等）
 - ・ 消費者に対する分別排出の徹底
 - ・ リサイクルを前提とした適切な分別収集の在り方
 - ・ 自治体による分別収集の高度化・効率化の取組
 - ・ 関係者相互の情報交換・透明性向上の取組
 - ・ リサイクル配慮設計、リサイクル材利用などの製品 3R 寄与度等の「見える化」、指標化と消費者、社会等への情報提供
 - ・ 地域における分別収集、再商品化等に関する住民、社会への情報提供等の在り方
- リサイクルの適正性・安定性の向上
 - ・ 不適正行為等に対する措置の強化・トレーサビリティの確保
 - ・ 新たな契約方式の導入の可能性（複数年契約、年間複数回契約 等）
 - ・ 再商品化手法と地域偏在への対処等地域的特性の在り方
 - ・ 適正な再商品化コストと入札上限価格の在り方
 - ・ 国、自治体や、特定事業者を含む製造事業者等におけるリサイクル製品の利用拡大
- その他総合的な資源化の推進等
 - ・ 利用事業までを踏まえた再商品化の評価の考え方（原材料利用と燃料利用の区別等）
 - ・ 多段階の再商品化の可能性
 - ・ 市町村によって焼却等されている廃プラスチックのリサイクル推進・混合プラスチックのリサイクル、環境負荷の低減等の取組と公表、その推進のための仕組み等の検討（別途議論）

(注)「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」
(平成 21 年 9 月)において中長期的課題として議論すべきこととされた事項より抜粋。

中長期的な課題に係る今後の検討スケジュールについて

1月29日 第13回合同会合

- 議論を進めるに当たっての考え方
- 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法の目的・趣旨の整理
- 環境負荷分析の成果とその評価議論を進めるに当たっての考え方

2月～4月 作業チーム（3～4回程度）

- LCA等の科学的知見の評価やコスト等の経済的観点からの評価の整理
- 再商品化事業者、特定事業者、自治体等の各主体から材料リサイクルの優先的取扱いの在り方やリサイクルシステムの高度化等について意見聴取と整理

4月頃 合同会合

- これまでの作業チームの議論の経過報告

4～5月頃 作業チーム

- 別途議論の内容も踏まえ、材料リサイクルの優先的取扱いについての一定の方向性の整理
- 平成23年度入札に反映すべき措置の整理

6月～7月 合同会合（2回程度）

- 作業チームの検討結果を踏まえた取りまとめ

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について

プラスチック製容器包装の再商品化手法に係る中長期的課題について、以下の有識者からなる作業チームにおいて本合同会合での議論のための基礎的な整理を行うこととする。

作業チーム（案）

○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（(財)日本容器包装リサイクル協会専務理事）

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

1. 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（以下「容器包装リサイクル法」という。）は、一般廃棄物の減量及び資源の有効な利用の確保を図ることを目的とした法律であり、容器包装廃棄物の分別収集により得られた分別基準適合物の再商品化に係る措置を中心とした制度ではあるが、事業者や消費者における容器包装廃棄物の排出の抑制や、再商品化製品の利用の促進の措置も含むなど、現時点で想定される容器包装廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用（3R）に係る施策を総合的に進めている制度である。

3Rに係る施策の考え方については、循環型社会形成推進基本法では、資源としての利用は、原材料を効率的に用い、再使用をすることができるものは再使用をし、リサイクルできるものはリサイクルをし、それができない場合は熱回収というように、リデュース、リユース、リサイクル、サーマルリカバリの優先順位を設定し、枯渇性の資源の有効利用や環境負荷の削減を進めるとの考え方をとっている。

プラスチック製容器包装のリサイクルに係る環境保全効果を考える際には、法の趣旨を踏まえて上記のような容器包装廃棄物の3Rを進める視点や枯渇性も考慮した資源の節約効果などを重視していくとともに、目下の喫緊の課題である地球温暖化対策にもかんがみ、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。

2. また、容器包装リサイクル法の基本的な考え方は、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。

具体的には、生産者が製品が廃棄された後も一定の責任を有するという拡大生産者責任の考え方を取り入れ、事業者には再商品化義務を課すとともに、資源の有効な利用の促進に係る法律に基づき、容器包装廃棄物の分別収集、再商品化の促進措置や再商品化製品の利用に係る義務を規定している。一方、市町村による分別収集や消費者による分別排出の努力を求めるとともに、再商品化費用は製品価格に適切に反映、転嫁され、最終的には排出者たる消費者が負担すべきことが盛り込まれている。なお、拡大生産者責任の考え方については、循環型社会形成推進基本法でも、事業者は、容器等の設計の工夫及び材質又は成分の表示も含めた適正な循環利用の促進等の措置を講ずる責務を有するとしている。

プラスチック製容器包装の再商品化手法の在り方を考えていく際には、こうした制度のそもそもの考え方をも十分に踏まえて検討していく必要がある。

循環型社会形成推進基本法（平成十二年法律第百十号）（抄）

（循環資源の循環的な利用及び処分の基本原則）

第七条 循環資源の循環的な利用及び処分に当たっては、技術的及び経済的に可能な範囲で、かつ、次に定めるところによることが環境への負荷の低減にとって必要であることが最大限に考慮されることによつて、これらが行われなければならない。この場合において、次に定めるところによらないことが環境への負荷の低減にとって有効であると認められるときはこれによらないことが考慮されなければならない。

- 一 循環資源の全部又は一部のうち、再使用をすることができるものについては、再使用がされなければならない。
- 二 循環資源の全部又は一部のうち、前号の規定による再使用がされないものであつて再生利用をすることができるものについては、再生利用がされなければならない。
- 三 循環資源の全部又は一部のうち、第一号の規定による再使用及び前号の規定による再生利用がされないものであつて熱回収をすることができるものについては、熱回収がされなければならない。
- 四 循環資源の全部又は一部のうち、前三号の規定による循環的な利用が行われないものについては、処分されなければならない。

（事業者の責務）

第十一条 事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、原材料等がその事業活動において廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、原材料等がその事業活動において循環資源となった場合には、これについて自ら適正に循環的な利用を行い、若しくはこれについて適正に循環的な利用が行われるために必要な措置を講じ、又は循環的な利用が行われない循環資源について自らの責任において適正に処分する責務を有する。

- 2 製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、当該製品、容器等の耐久性の向上及び修理の実施体制の充実その他の当該製品、容器等が廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、当該製品、容器等の設計の工夫及び材質又は成分の表示その他の当該製品、容器等が循環資源となったものについて適正に循環的な利用が行われることを促進し、及びその適正な処分が困難とならないようにするために必要な措置を講ずる責務を有する。
- 3 前項に定めるもののほか、製品、容器等であつて、これが循環資源となった場合におけるその循環的な利用を適正かつ円滑に行うためには国、地方公共団体、事業者及び国民がそれぞれ適切に役割を分担することが必要であるとともに、当該製品、容器等に係る設計及び原材料の選択、当該製品、容器等が循環資源となったものの収集等の観点からその事業者の果たすべき役割が循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、当該分担すべき役割として、自ら、当該製品、容器等が循環資源となったものを引き取り、若しくは引き渡し、又はこれについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。
- 4 循環資源であつて、その循環的な利用を行うことが技術的及び経済的に可能であり、かつ、その

循環的な利用が促進されることが循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該循環資源の循環的な利用を行うことができる事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、これについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。

- 5 前各項に定めるもののほか、事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動に際しては、再生品を使用すること等により循環型社会の形成に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する循環型社会の形成に関する施策に協力する責務を有する。

(国民の責務)

第十二条 国民は、基本原則にのっとり、製品をなるべく長期間使用すること、再生品を使用すること、循環資源が分別して回収されることに協力すること等により、製品等が廃棄物等となることを抑制し、製品等が循環資源となったものについて適正に循環的な利用が行われることを促進するよう努めるとともに、その適正な処分に関し国及び地方公共団体の施策に協力する責務を有する。

- 2 前項に定めるもののほか、前条第三項に規定する製品、容器等については、国民は、基本原則にのっとり、当該製品、容器等が循環資源となったものを同項に規定する事業者に適切に引き渡すこと等により当該事業者が行う措置に協力する責務を有する。

- 3 前二項に定めるもののほか、国民は、基本原則にのっとり、循環型社会の形成に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する循環型社会の形成に関する施策に協力する責務を有する。

容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（平成七年法律第一百十二号）（抄）

(目的)

第一条 この法律は、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り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

(再商品化に要する費用の価格への反映)

第三十四条 国は、容器包装廃棄物の減量及び容器包装に係る資源の有効利用を図るために再商品化に要する費用を商品の価格に適切に反映させることが重要であることにかんがみ、その費用の円滑かつ適正な転嫁に寄与するため、この法律の趣旨及び内容について、広報活動等を通じて国民に周知を図り、その理解と協力を得るよう努めなければならない。

(再商品化により得られた物の利用義務等)

第三十六条 分別基準適合物の再商品化により得られた物を利用することができる事業を行う者は、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成三年法律第四十八号）で定めるところにより、これを利用する義務を課せられるものとする。

- 2 その事業において容器包装を用いる事業者及び容器包装の製造、加工又は販売の事業を行う者は、資源の有効な利用の促進に関する法律で定めるところにより、その事業に係る容器包装のうち容器包装廃棄物として排出されたものの分別収集を促進し、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義務を課せられるものとする。

プラスチック製容器包装に関するLCAについて

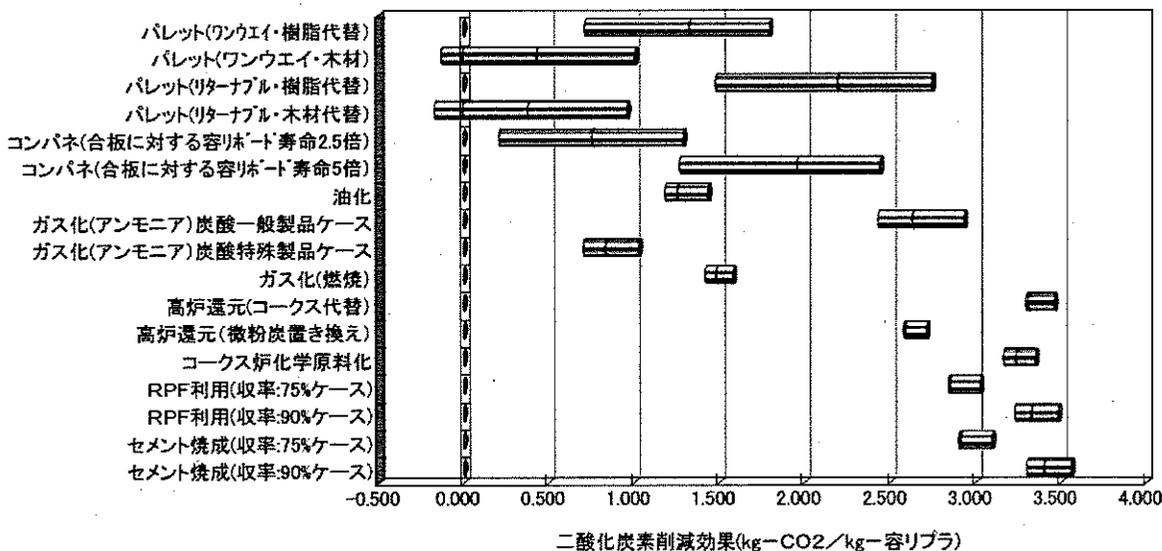
1. 過去のLCAについて

(1) 容器包装リサイクル協会の報告書（平成19年）

(財)日本容器包装リサイクル協会が行ったプラスチック製容器包装再商品化手法に関する環境負荷等の検討（平成19年10月公表。以下「協会報告書」という。）では、容器包装プラスチックのリサイクル手法それぞれの資源消費量、エネルギー（資源）消費量、二酸化炭素排出量、NOx排出量、SOx排出量等について評価した。前提条件、結果は以下のとおり。

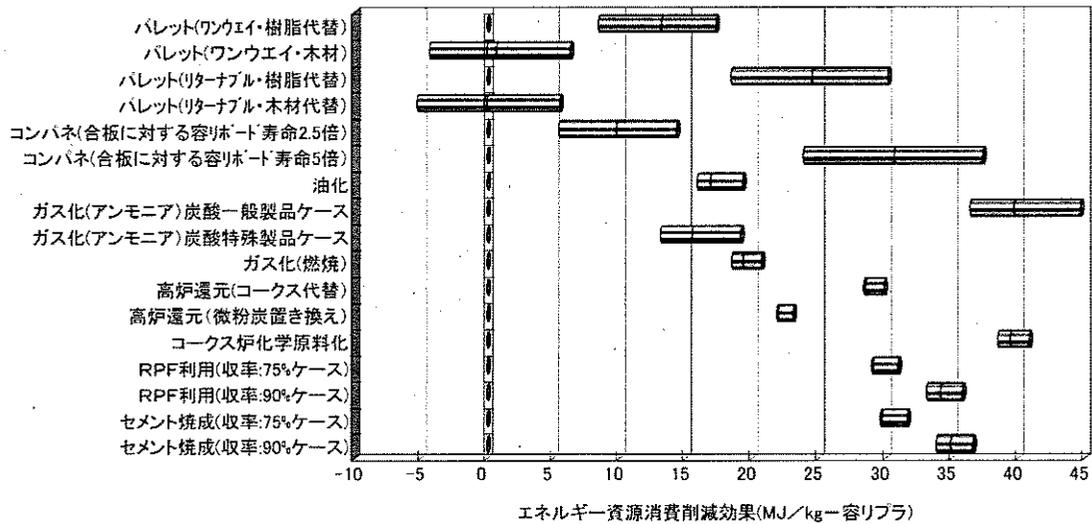
①結果概要

- 材料リサイクル手法が特段優れているとは言えない。
 - ・材料リサイクルについては、削減効果の幅が大きく、また、エネルギー資源消費・SOx・NOx削減効果の観点からは、ケミカルリサイクルよりも優れている場合がある。
 - ・ケミカルリサイクルについては、二酸化炭素削減効果の観点からは、総じて材料リサイクルよりも優れているが、ケミカルリサイクルにおける各手法の間ではバラツキがあり、他の効果の観点でもバラツキが見られる。
- 材料リサイクル、ケミカルリサイクルともに、再商品化製品によって評価結果がばらついている。

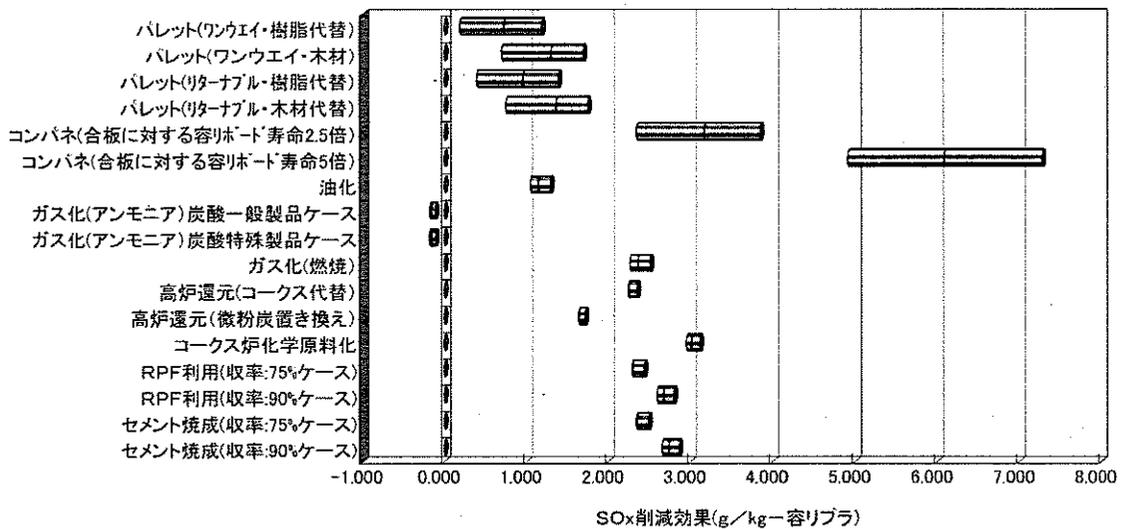


【リサイクル手法ごとの二酸化炭素削減効果】

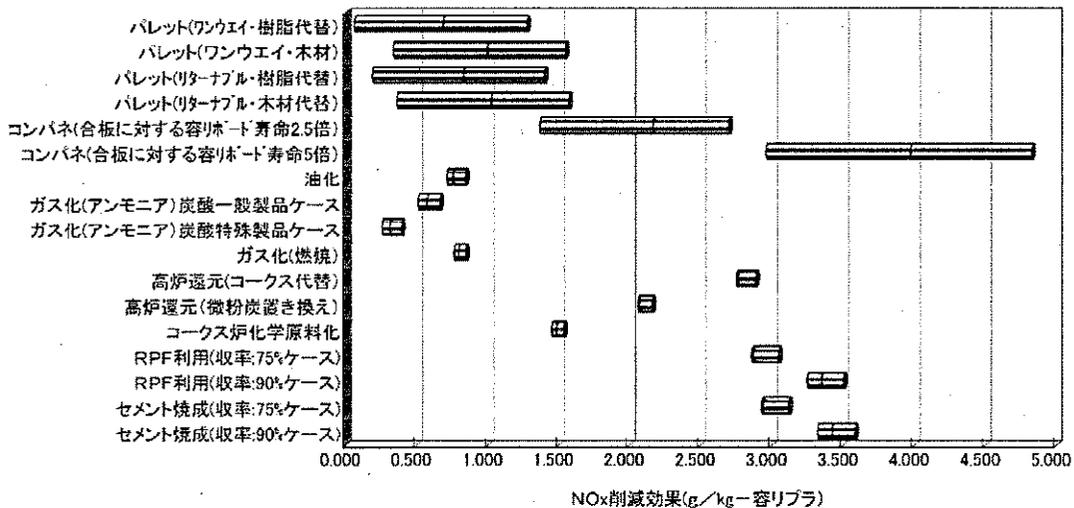
- (注1) 削減効果の幅はベール組成変動・残渣処理変動により生ずるもの。以下同じ。
- (注2) RPF利用及びセメント焼成については、容器包装プラスチックを用いた実例がないため、インベントリデータについては文献(NEDO等資料)に基づき、製品収率が75%のケースと、90%のケースを想定して効果を算定している。以下同じ。



【リサイクル手法ごとのエネルギー資源消費削減効果】



【リサイクル手法ごとのSOx削減効果】

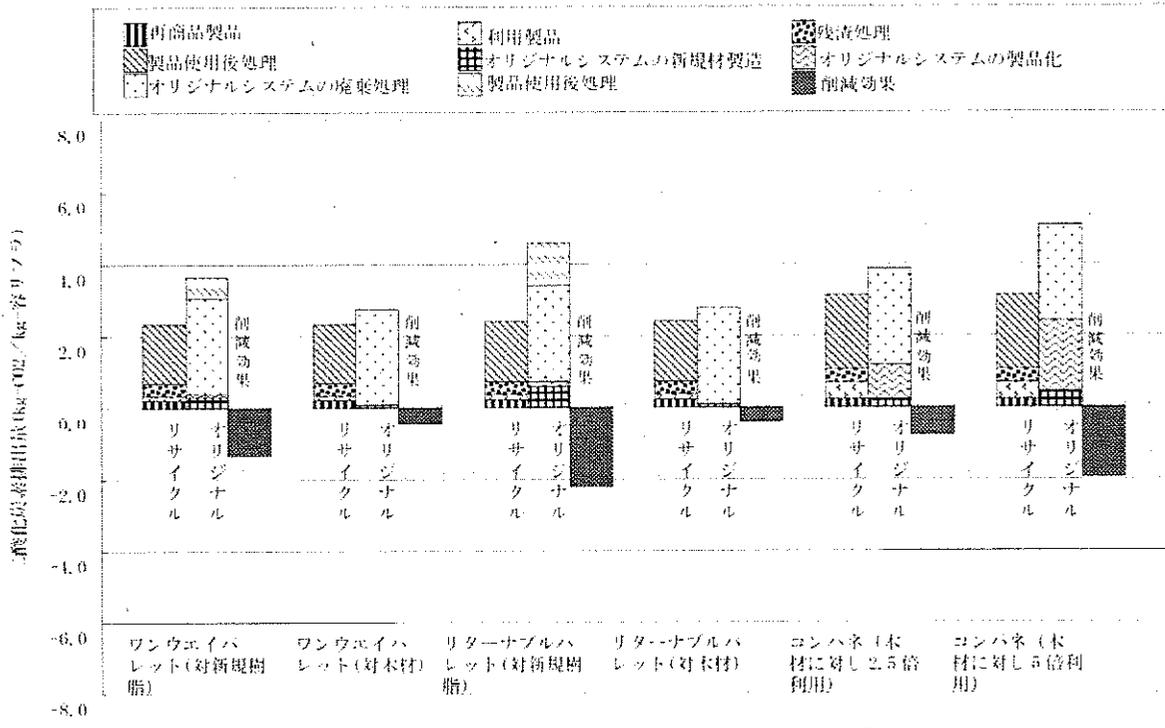


【リサイクル手法ごとのNOx削減効果】

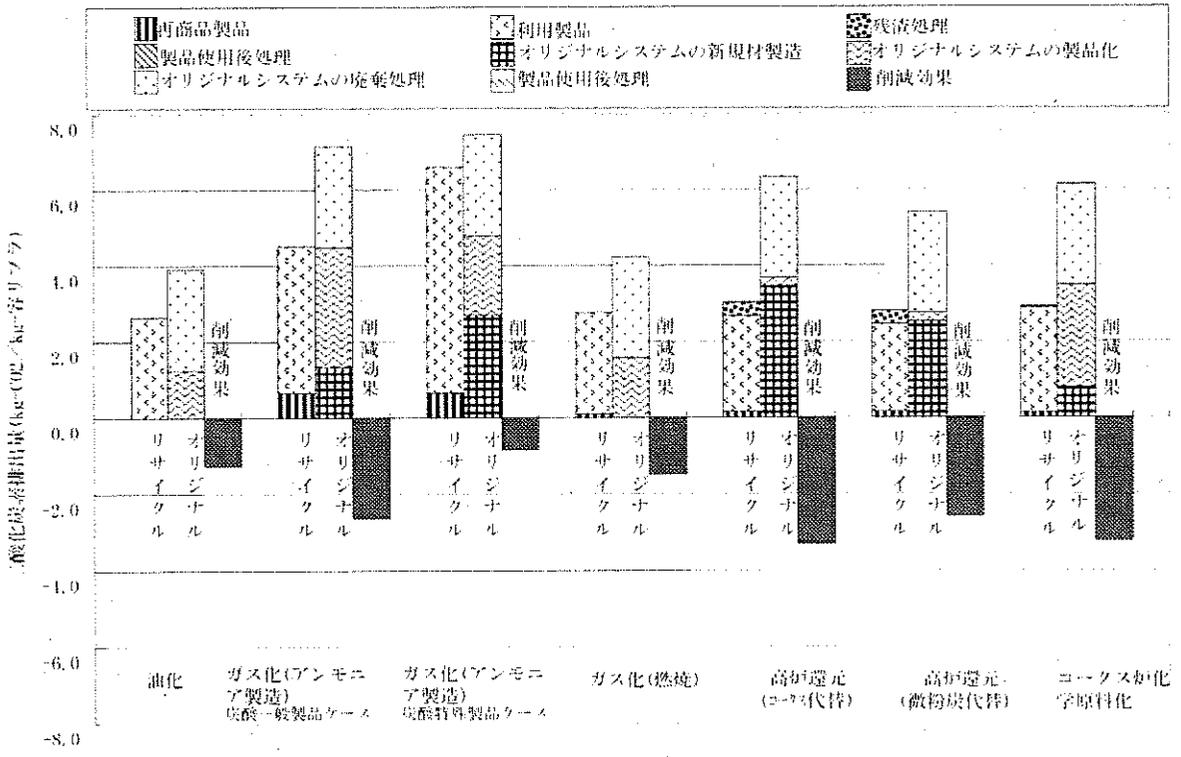
②結果に大きな影響を与える前提条件等

協会報告書のLCAにおいては、リサイクルの現状や制度との整合性、技術の将来見通し等の観点から、以下のように結果概要に大きく影響する前提条件等が以下のとおり存在すると考えられる。

- (a) コークス炉化学原料化については、評価範囲をコークス、コークス炉ガス、炭化水素油の生成までとし、コークス炉ガスは重油の代替になっているとしている（他の既往研究においてはコークス炉ガスや高炉ガスは電力代替とされていることが多い。）。
- (b) 既存リサイクル技術の改良や廃棄物発電効率の向上、再商品化製品の品質改善等、今後の削減ポテンシャルを見込んだ評価がなされていない。例えば、材料リサイクルの主な利用製品において、オリジナル製品に匹敵する機能を確保するため、産廃プラを混入している。これに伴い、リサイクルの製品はオリジナルの製品よりも重くなる（下記(c)において大きく影響）とともに、産廃プラ混入の効果を相殺するための減殺措置を加算しているため、環境負荷削減等効果が小さくなっている。
- (c) 材料リサイクルの最終境界（製品の処分）は、オリジナルシステム、リサイクルシステムともに、熱回収を伴わない「単純焼却」となっており、処分の方法としてカスケードリサイクル、ケミカルリサイクル、固形燃料化等に回すことが一切考慮されていない。
- (d) 再商品化の本工程とは別の処理・再生工程である「他工程利用プラスチック」のリサイクル、熱回収、処分等の処理を含めて手法間の比較をしている（(材料リサイクルでは投入量の半数程度が「その他工程」部分））。



【材料リサイクルの二酸化炭素削減効果】



【ケミカルリサイクルの二酸化炭素削減効果】

(2) 平成19年度環境省LCA報告書

環境省の平成19年度容器包装リユース・リサイクルに係る環境負荷等調査（平成20年3月。以下「環境省報告書」という。）では、協会報告書のデータをほぼそのまま活用しつつも、システム境界、単位製品重量等について設定を変更し、評価を行った。なお、(1)②の各項目のうち、(a)及び(b)については、本報告書において、以下の変更点のとおり対応している。

①協会報告書からの主な変更点

ア. システム境界の設定変更（コークス炉化学原料化の機能代替）

- 協会報告書では、コークス炉化学原料化について、評価範囲をコークス、コークス炉ガス、炭化水素油の生成までとしているが、環境省報告書では、他の既往研究を踏まえ、コークス炉ガスや高炉ガスを電力代替と設定した。

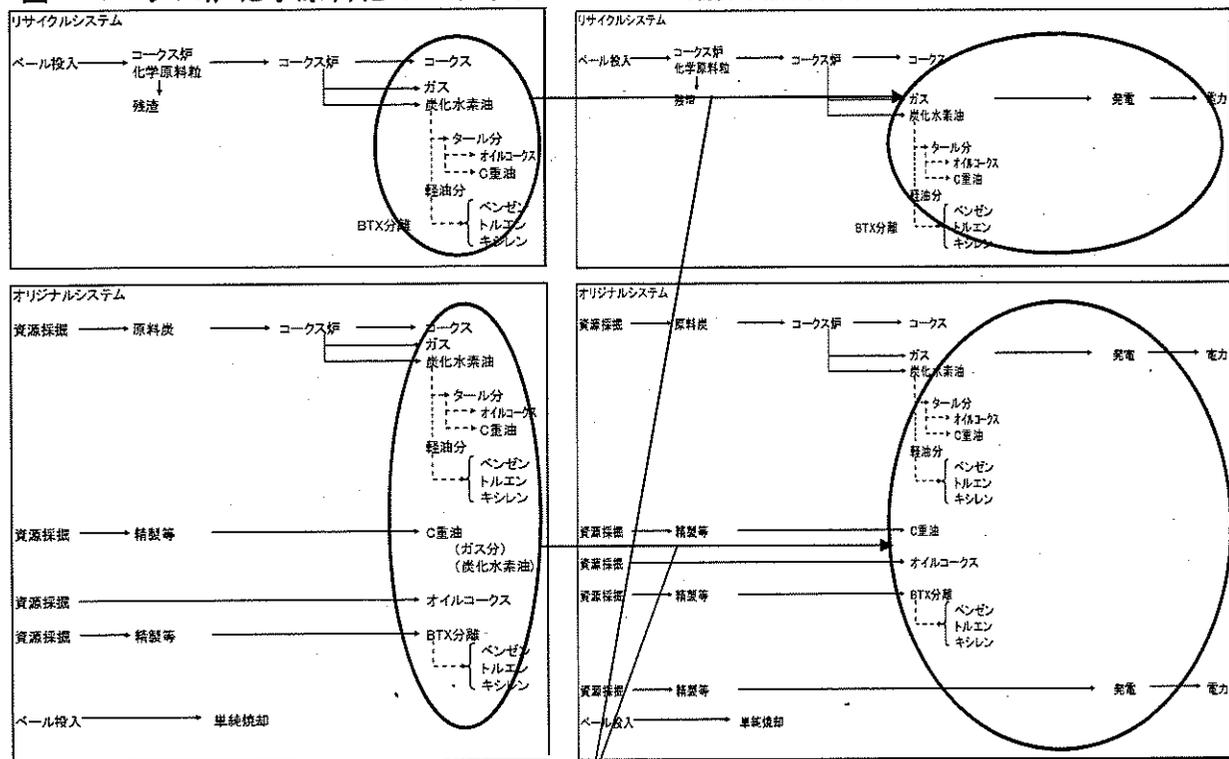
イ. 削減ポテンシャルを見込んだ評価

- 今後、既存リサイクル技術の改良や廃棄物発電効率の向上によって、協会報告書の前提となっている値は変化する可能性があり、環境負荷削減効果も異なってくる。また、今後、再商品化製品の品質がより改善されることも想定される。これらを踏まえ、容リパレット等の単位製品重量等について、下記のとおり設定を変更した。

【協会報告書と環境省報告書の設定の比較】

項目	協会報告書の設定	環境省報告書の設定	備考	
容リパレット等の単位製品重量等	パレット（フンウェイ） 樹脂パレット：20.0kg/枚 樹脂パレット：7.5kg/枚	容リパレット： 10.0kg/枚 樹脂パレット：7.5kg/枚	再商品化事業者へのアンケート結果による。	
	パレット（リターナブル） 容リパレット：28.0kg/枚 樹脂パレット：20.0kg/枚	容リパレット： 20.0kg/枚 樹脂パレット：20.0kg/枚		
	コンクリート型 枠用パネル 容リパネル：9.0kg/枚※ 木材パネル：9.2kg/枚 ※木材パネルに対し1、2.5、5倍の寿命を想定	容リパネル：9.0kg/枚※ 木材パネル：9.2kg/枚 ※木材パネルに対し1、2.5、5、 10 倍の寿命を想定		
再商品化時の残渣の発生割合	残渣の発生量（ペール1kgあたり） 0.48kg	0.439kg		
残渣処理の構成割合	単純焼却	15.6%	① 0% ② 8.9%	①単純焼却をゼロとし、残りを現状の比率で配分したもの。 ②再商品化事業者へのアンケート結果による。
	焼却エネ回収	25.8%	30.6% 30.1%	
	RPFエネ利用	40.5%	48.0% 43.5%	
	セメント原燃料	18.1%	21.4% 17.5%	
焼却・エネルギー回収する場合の発電効率	廃棄物発電 10%	現行施設の高効率事例： 20%	一般廃棄物処理実態調査より。	

図 コークス炉化学原料化のマテリアルフロー（協会報告書、平成 19 年度報告書）

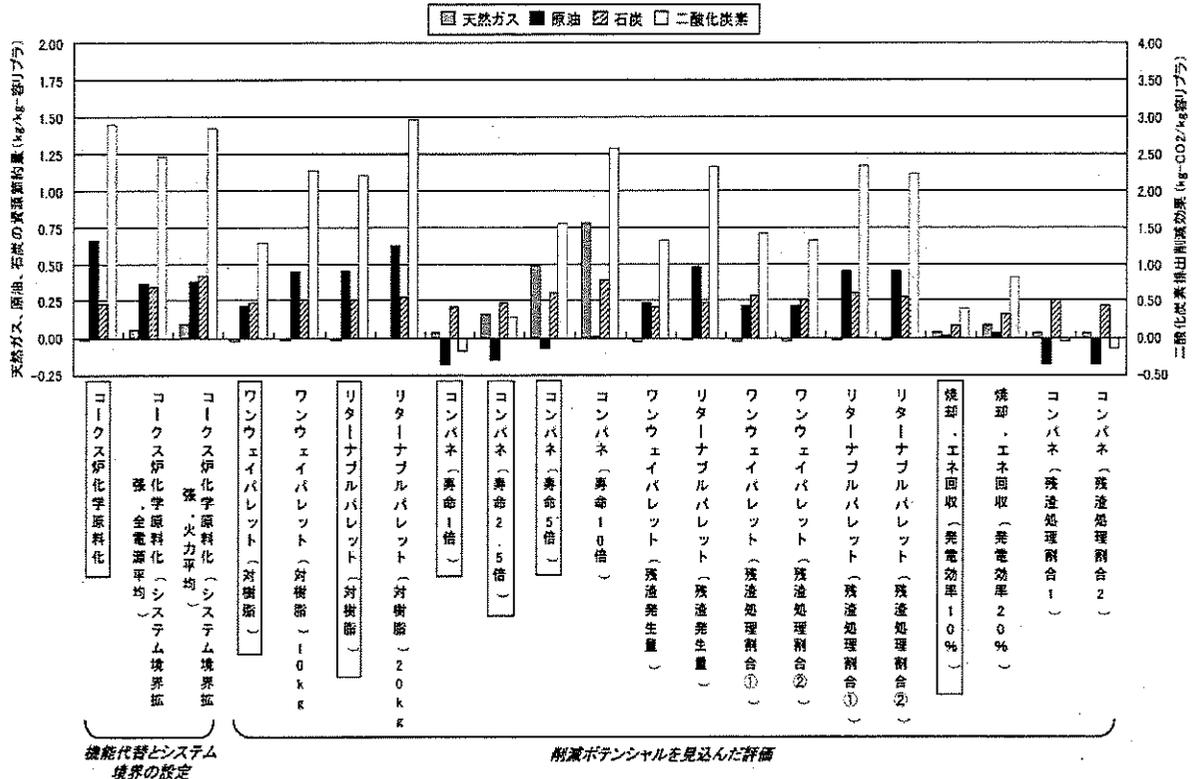


協会報告書

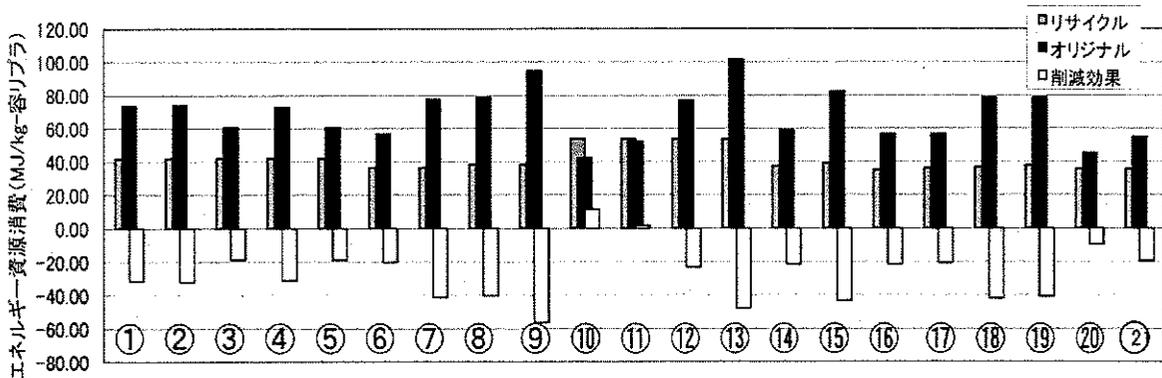
平成 19 年報告書

②評価結果

- 材料リサイクルにおいてリターナブルパレットが同一品質を保ったまま軽量化されたケースでは、コークス炉化学原料化よりも、CO₂削減効果、原油削減効果が高いという結果が出た。
- 容器包装リサイクル全体での環境負荷削減効果は、リサイクルを行わず焼却・埋立処理や廃棄物発電を行う場合と比較して一定の効果を上げている。



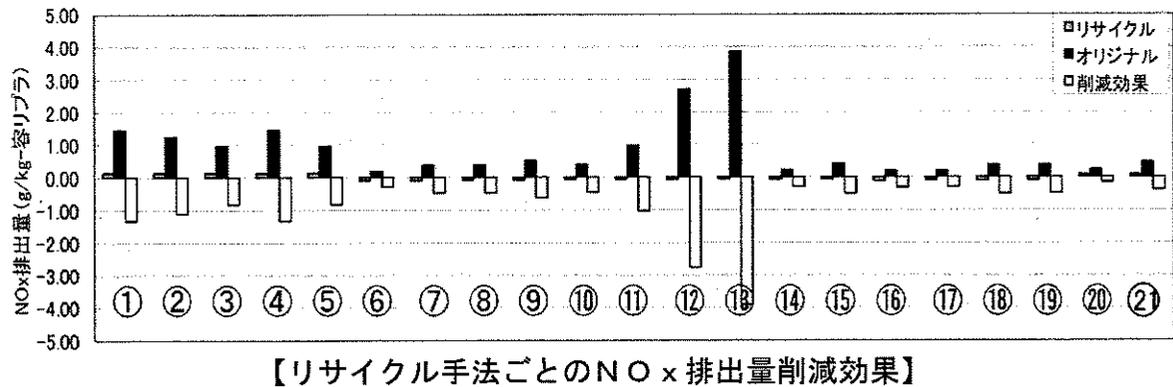
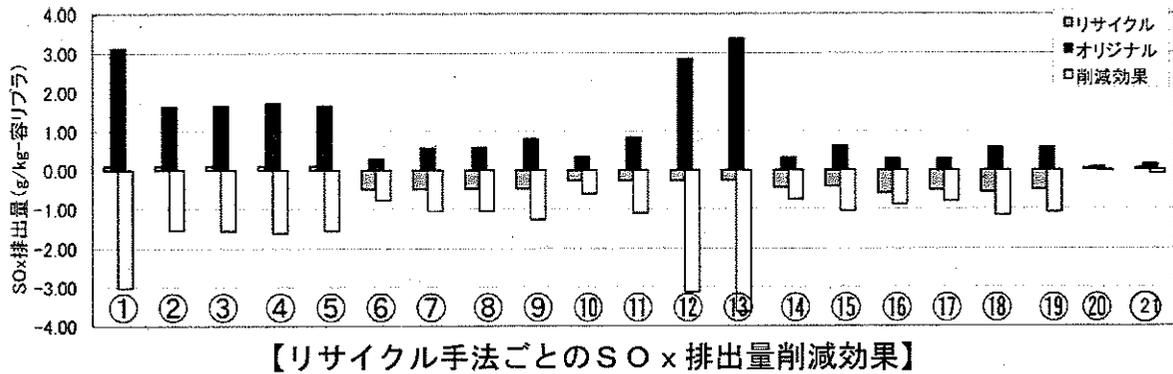
【リサイクル手法ごとの資源節約効果及び二酸化炭素削減効果】



- ① コークス炉化学原料化
- ② コークス炉化学原料化(システム境界①・全電源平均)
- ③ コークス炉化学原料化(システム境界②)
- ④ コークス炉化学原料化(システム境界①・火力平均)
- ⑤ コークス炉化学原料化(システム境界①・廃棄物発電)
- ⑥ ワンウェイパレット(対樹脂)
- ⑦ ワンウェイパレット(対樹脂)10kg
- ⑧ リターナブルパレット(対樹脂)
- ⑨ リターナブルパレット(対樹脂)20kg
- ⑩ コンパネ寿命1倍
- ⑪ コンパネ寿命2.5倍
- ⑫ コンパネ寿命5倍
- ⑬ コンパネ寿命10倍
- ⑭ ワンウェイパレット(残渣発生量)
- ⑮ リターナブルパレット(残渣発生量)
- ⑯ ワンウェイパレット(残渣処理割合①)
- ⑰ ワンウェイパレット(残渣処理割合②)
- ⑱ リターナブルパレット(残渣処理割合①)
- ⑲ リターナブルパレット(残渣処理割合②)
- ⑳ 焼却・エネ回収(発電効率10%)
- ㉑ 焼却・エネ回収(発電効率20%)

(以下同じ)

【リサイクル手法ごとのエネルギー資源消費削減効果】

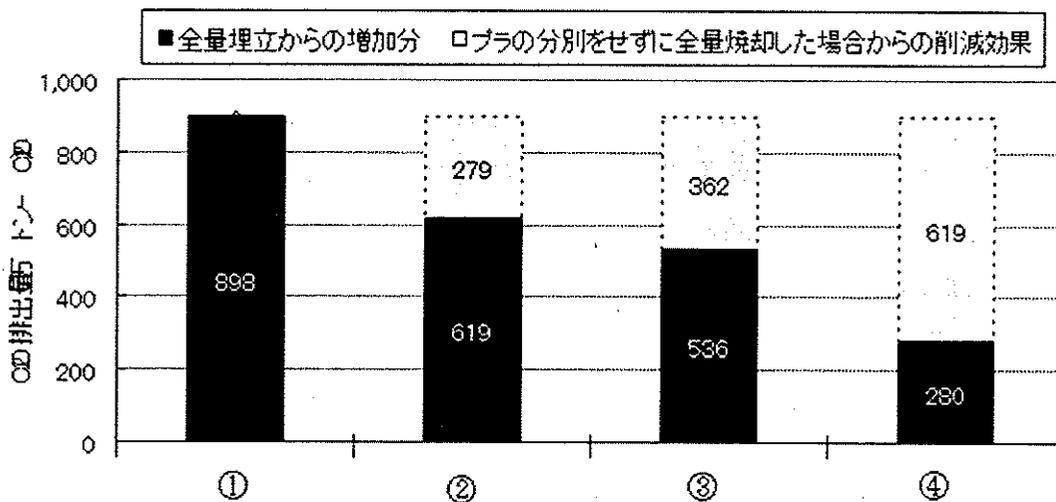


(3) 平成20年度環境省LCA調査

環境省の平成20年度容器包装リユース・リサイクルに係る環境負荷等調査（平成21年3月）では、消費者の疑問に答える観点や、ごみ排出側の取組の向上の効果、容器包装以外のプラスチックにまで対象を広げる、といった観点から以下の検証を行った。

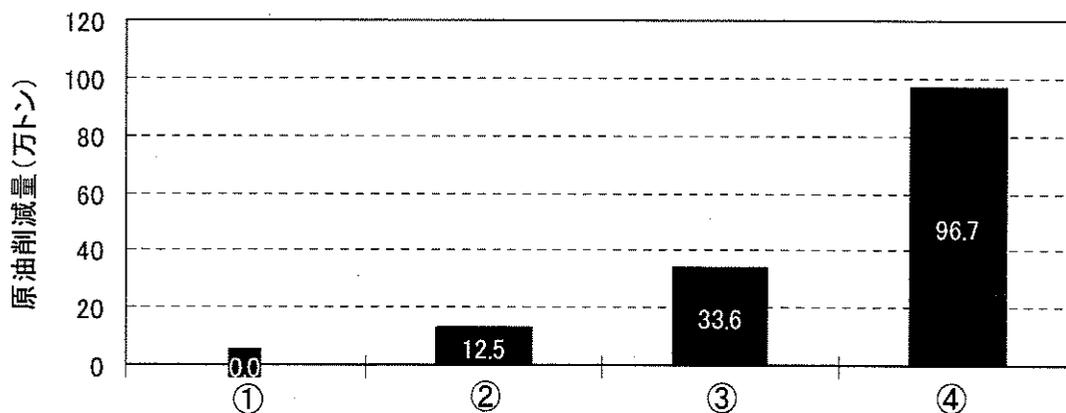
1) 現行の容器包装リサイクル制度の効果の検証

- 分別収集・リサイクルするシナリオと、分別収集せずにエネルギー回収するシナリオとして以下を設定し、CO₂排出削減量等の環境負荷低減効果について検証した。
 - ① 分別収集・リサイクルをせずに全量を単純焼却するシナリオ
 - ② 分別収集・リサイクルをせずに高効率焼却発電を行うシナリオ
 - ③ 現行制度を前提として、分別収集された容リプラについてはリサイクルを行い、自治体が混合収集したプラについては全量を高効率焼却発電するシナリオ
 - ④ 現行制度により、容リプラ全量を分別収集・リサイクルするシナリオ



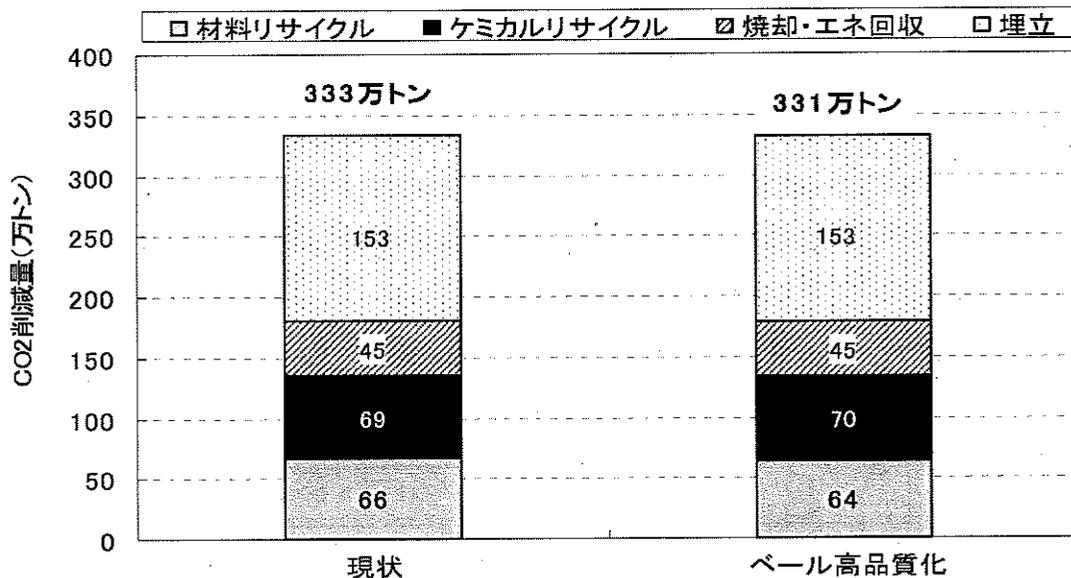
【リサイクルした場合とエネルギー回収した場合のCO₂排出削減効果】

- この結果から、現行の容器包装リサイクル制度は、容リプラ及び非容リプラの全量又は混合収集分を高効率の廃棄物発電施設で焼却発電を行う場合と比べてもなお、CO₂排出量が少ないといえる。



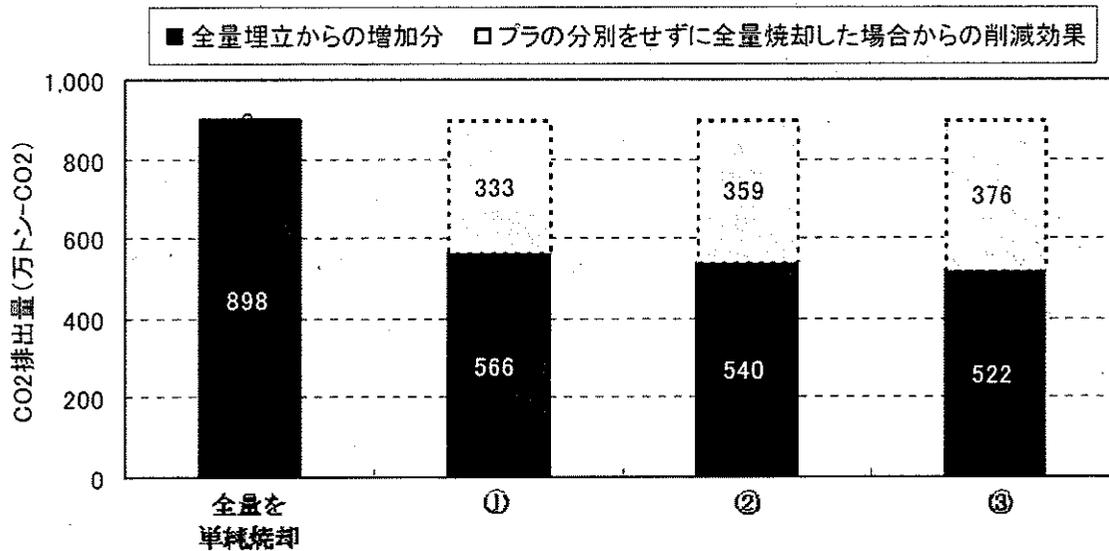
2) ごみ排出側の取組によりペール品質が高度化した場合の効果の検証

- ごみ排出側の取組によってペール品質が向上し、他工程利用プラスチックの発生量が減少した場合の効果について検証した。
- この場合のCO2排出削減量は、今回の設定条件では大きな変化がなかった。
- 選別工程の縮小等による再商品化工程の改善や、再商品化製品の品質向上などの効果については、データが不足していたことから今回の設定条件において考慮がなされていないが、これらの効果を考慮すれば、今回の結果は十分に変わりうるものと考えられる。



3) 容器包装以外のプラスチックを含めた場合の効果の検証

- 現行の容器包装リサイクル制度における分別収集方法とは異なる方法でプラの分別収集を行った場合の影響について、以下のシナリオを設定し、環境負荷低減効果を検証した。
 - ① 現行の容器包装リサイクル制度のもとでリサイクルを行うシナリオ
 - ② 容リプラ/非容リプラを区別せずに分別収集し、PP/PEを中心にマテリアルリサイクルを行うシナリオ
 - ③ 容リプラ/非容リプラを区別せずに分別収集し、ケミカルリサイクルを行うシナリオ



【上記シナリオにおけるCO₂排出削減効果】

- この結果、容器包装以外のプラスチックを含めた場合には、現行の容器包装のみのリサイクルよりも環境負荷削減効果が高くなりうることが明らかになった。

2. LCAを再商品化手法の評価に用いる場合の留意事項

○従来の分析において、有意に差があるといえるのは、材料リサイクルやケミカルリサイクルが、廃棄物発電に比べ、環境負荷等が低いとの結果である。

○そもそもLCA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、といった目的にも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場合には、1 (1) ②で指摘したような前提条件の設定方法や技術係数、比較するオリジナルシステムの態様等次第でその結果が大きく左右されるのではないか。従って、これら前提条件等は、今後の技術水準の向上余地等も含め、十分に検証することが必要ではないか。

○また、上記のようなLCAについての視点以外に、以下のような視点にも留意し、各視点をどのような重み付けをもって判断するか考えていく必要があるのではないか。

- ・オリジナルシステムにおいて大規模に石炭利用している場合にプラスチックの石炭代替による二酸化炭素削減効果が高く出ること。

- ・代替対象がバイオマス、金属、土石か、化石系の枯渇性資源か。また、枯渇性資源の中でも石炭代替か石油代替か。

- ・熱分解などのエネルギー負荷の高い工程を伴うリサイクル（「大きなループ」）か、そのまま低負荷で再利用するリユースにも近いリサイクル（「小さなループ」）か。

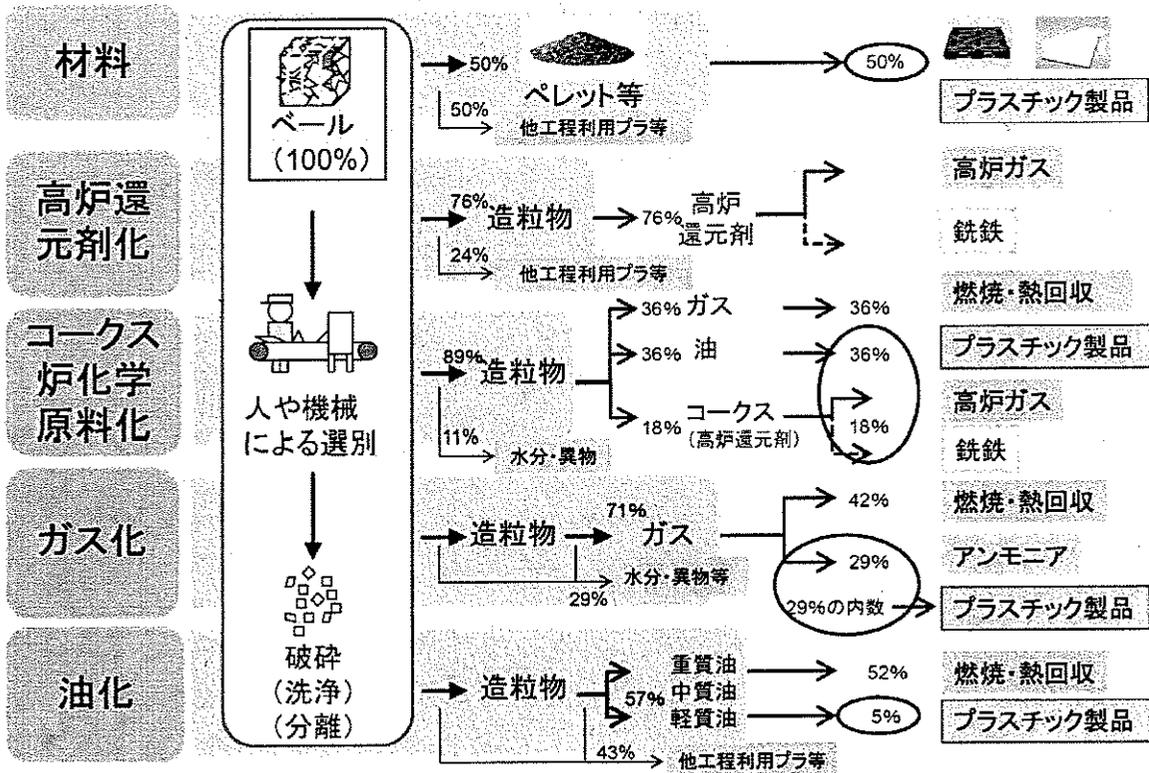
- ・プラスチック中の炭素分、水素分にも着目した循環性。

- ・モノからモノへと繰り返されるリサイクル（プラスチック製品の再資源化等）等の消費者の共感の得られやすさ。

- ・分別やリサイクルに伴うコスト。

○LCAを再商品化手法の評価に用いるに当たっては、以上のような点に留意していくことが必要であるが、いずれにしても、各手法における環境負荷を低減するために各主体の積極的な取組を促すことにつながるよう、LCAを活用していくことが重要ではないか。

＜再商品化手法毎のプラスチック製品への再資源化率＞



再商品化の範囲 → 再商品化の流れ → 再商品化製品利用の流れ 平成19年度実績(出典:容リ協会) 赤字:収率

