

参考事例集

目次

＜参考事例 1＞厨芥類の資源化（バイオガス化，堆肥化）	P 1
＜参考事例 2＞古紙類の資源回収・リサイクル	P 2
＜参考事例 3＞ペットボトル・アルミ缶・びんの店頭回収・リサイクル	P 3
＜参考事例 4＞剪定枝（木質系バイオマス）	P 3
＜参考事例 5＞廃食用油の回収・リサイクル	P 4
＜参考事例 6＞有害・危険物の回収・適正処理（リサイクル）	P 5
＜参考事例 7＞分別ルールを守らない者に対する罰則（過料）制度	P 6
＜参考事例 8＞大型ごみ	P 6

※出典については各ホームページ及びヒアリング調査。

＜参考事例 1＞

品目	厨芥類の資源化（バイオガス化、堆肥化）		
実施都市	千葉市	名古屋市	埼玉県久喜市・宮代町（久喜宮代衛生組合）
事業概要	厨芥類の分別収集実験（バイオガス化）	厨芥類の資源化モデル事業	厨芥類の堆肥化モデル実施
事業内容	■対象品目：厨芥類（調理くず，食べ残し等） ■対象世帯：市内の一部区域（対象世帯約 870 世帯，ごみステーション数約 40 箇所） ■回収方法：週 2 回（火曜日及び土曜日），専用袋（プラ製袋，市が無料配布）でごみステーションへ排出 ■資源化手法：市が分別収集し，「千葉バイオガスセンター」（民間メタン発酵ガス化施設（30 トン/日）に処理委託）においてメタン発酵処理（バイオガス化） 生成したバイオガスを製鉄所で使用 発酵残渣は「千葉リサイクルセンター」（民間のガス化溶融炉）としてガスとスラグとして再生資源化 ■そ の 他：平成 19 年度から平成 23 年度までの 5 年間の実験	■対象品目：厨芥類（調理くず，食べ残し等） ■対象世帯：市内の一部区域（対象世帯約 7,300 世帯） ■回収方法：週 2 回（火曜日及び土曜日），専用袋（プラ製袋，市が無料配布）で排出 ■資源化手法：市が各戸収集し，「バイオプラザなごや」（民間堆肥化施設に処理委託（104 トン/日）に処理委託）において堆肥化） 生成した堆肥は市販 ■そ の 他：平成 15 年度から実験中	＜生ごみ分別収集＞ ■対象品目：厨芥類（調理くず，食べ残し等） ■対象世帯：市内の一部区域（対象世帯約約 1 万世帯） ■回収方法：週 2 回，専用袋（生分解性袋，無料配布）でごみステーションへ排出 ■資源化手法：市が分別収集し，「大地のめぐみ循環センター」（堆肥化施設（4.8 トン/日））に搬入 住民が持ち込む剪定枝を資源化施設でチップ化し，「大地のめぐみ循環センター」の投入し，堆肥化している。 生成した堆肥は協力いただいた住民へ還元している。あまれば農家に提供 ■そ の 他：平成 14 年度から実験中 ＜設置型生ごみ処理機（堆肥化装置）＞ ■対象品目：厨芥類（調理くず，食べ残し等） ■対象世帯：設置型生ごみ処理機（4 箇所 100 世帯/1 基） ■回収方法：1 地区約 100 世帯に生ごみ処理機を設置（初期設置費用，修善など組合負担，維持管理は地区） 地区の住民が自由に生ごみの投入 生成された 1 次コンポストを「大地のめぐみ循環センター」に搬入し最終的に堆肥化
その他（課題、成果など）	■収 集 量 74.3 トン（平成 19 年 11 月～平成 20 年 8 月） ■資源化量 民間ガス化施設での一括資源化なので市分だけでは未把握 ■市民意見 「思ったより面倒でなかった。」 「生ごみの臭いがもっとキツイと思ったが，今のところ大丈夫だ」 ■将来の方向性 モデル実験の拡大（平成 20 年 11 月 2,600 世帯）し，今後の全市拡大に向けた方向性を検討する。	■収 集 量 726 トン（平成 19 年度実績） 厨芥類の分別で可燃ごみの収集量が約 24％減少 ■資源化量 民間堆肥化施設で一括資源化なので市分だけでは未把握 ■課題、問題点 コスト，手間の問題で全市拡大の目処はたっていない。	■収 集 量 792 トン（平成 18 年度実績） ■資源化量 35 トン（約 5％） ■課題、問題点 焼却処理と比較してコストが割高

品目	古紙類の資源回収・リサイクル		
実施都市	横浜市	名古屋市	福岡市
事業概要	資源集団回収、分別収集、拠点回収方式 （資源集団回収を基本とし、分別収集、拠点回収で利便性をカバー）	集団資源回収、拠点回収方式 （資源集団回収を基本とし、拠点回収で利便性をカバー）	集団資源回収、拠点回収方式 （資源集団回収を基本とし、拠点回収で利便性をカバー）
事業内容	＜資源集団回収＞ ■実施団体：自治会、町内会など任意の団体（3,800 団体） ■回収品目：紙類（新聞、雑誌、段ボール、紙パック）、布類、金属類アルミ缶、スチール缶）、びん類 ■回収方法：資源回収業者（登録必要）と回収場所、回収日などの詳細を取り決める。 ■資 源 化：資源回収業者が回収、民間施設で資源化 ■奨励金制度：すべての品目 3 円/kg ■事業者補助：古紙類は現在 0 円（布類、びん類のみ） ＜分別収集（資源集団回収を優先）＞ ■回収回数：月 2 回 ■排出方法：集積場所にひもでしばるなどして排出 ■資 源 化：拠点分も含めて民間施設で資源化（入札・売却） ＜拠点回収（資源集団回収を優先）＞ - 資源回収ボックス ■回収品目：新聞、雑誌・その他の紙、紙パック、布類の 4 品目 ■回収拠点：区役所・地区センター・スポーツセンターなどの公共施設に資源回収ボックスを設置（119 箇所） ■回収方法：施設開所時間内に市民が自由に持ち込める。 - センターリサイクル ■回収品目：新聞、雑誌・その他の紙、紙パック、布類、乾電池、蛍光灯など ■回収拠点：各区の資源循環局事務所（18 箇所） ■回収方法：月～土 9 時～16 時に市民が自由に持ち込める。（事前予約の品目あり） - 港南資源回収センター ■回収品目：新聞、雑誌・その他の紙、紙パック、布類、缶、びん ■回収拠点：港南資源回収センター（1 箇所） ■回収方法： 9 時～21 時に市民が自由に持ち込める。 - 古紙オープンヤード ■回収品目：新聞、雑誌、段ボール、紙パック ■回収拠点：民間古紙回収業者などのヤード（21 箇所） ■回収方法：毎週土曜 10 時～16 時に市民が自由に持ち込める。（事前連絡）	 ＜集団資源回収＞ ■実施団体：自治会、町内会など任意の団体（一般集団資源回収方式） 小学校区単位で活動する団体（学区協議会方式） - 一般集団資源回収方式（2,700 団体） ■回収品目：新聞、雑誌、段ボール、古布など ■回収方法：資源回収業者と回収売所、回収日などの詳細を取り決める。 ■資 源 化：資源回収業者が回収、民間施設で資源化 ■事業協力金：3 円/kg（多量回収団体には加算金あり） - 学区協議会方式（170 団体） ■回収品目：新聞、雑誌、段ボール、紙パック、古布は必須 ■回収方法：資源回収業者と回収場所（各戸、拠点）、回収日（月 1 回以上）などの詳細を取り決める。 ■資源化手法：資源回収業者が回収、民間施設で資源化 ■事業協力金：3 円/kg（拠点）、1 円/kg（各戸）（多量回収団体には加算金あり） ■事業者補助：0.5 円/kg（各戸） ＜拠点回収（資源集団回収を優先）＞ - リサイクルステーション ■回収品目：新聞、雑誌、段ボール、紙パック、布類、びん、缶、なべ・やかん類 ■回収拠点：市内のショッピングセンター、ホームセンターの駐車場などのスペース（65 箇所） ■回収方法：毎月きまった曜日、時間に市民が自由に持ち込める。 ■実施主体：市民団体（古紙回収業者と契約・資源化） ■補 助：1 回開催にあたり 7 千円（定額）＋3 円/kg（資源化量） - 古紙リサイクルセンター ■回収品目：新聞、雑誌、段ボール、紙パック、布類 ■回収拠点：愛知県古紙共同組合加盟の民間古紙回収業者のヤード（26 箇所） ■回収方法：毎月きまった曜日、時間に市民が自由に持ち込める。（土日中心）	 ＜地域集団回収＞ ■実施団体：自治会、町内会など任意の団体（1,800 団体） ■回収品目：新聞、雑誌、段ボール、紙パック ■回収方法：資源回収業者（登録必要）と回収場所、回収日などの詳細を取り決める。 ■資 源 化：資源回収業者が回収、民間施設で資源化 ■奨励金制度：すべての品目 5 円/kg、回収実施月 2500 円加算 ■事業者補助：現在は 0 円 ＜拠点回収（地域集団回収を優先）＞ - 紙リサイクルボックス ■回収品目：新聞、雑誌、段ボール、紙パック、アルミ缶など ■回収拠点：公園、私有地内など（247 箇所） ■回収方法：毎月きまった曜日、時間に市民が自由に持ち込める。 ■実施主体：子ども会など地域市民団体（古紙回収業者と契約・資源化） ■資 源 化：資源回収業者が回収、民間施設で資源化 ■奨励金制度：すべての品目 5 円/kg、管理費（5 万円/年（民有地）、3 万円/年（公有地）） - 校区紙リサイクルステーション ■回収品目：新聞、雑誌、段ボール、紙パック ■回収拠点：公民館、学校、公園など校区の拠点となる場所 小学校区 1 箇所（全 146 中 87 校区設置） ■回収方法：毎月きまった曜日、時間に市民が自由に持ち込める。（土日含む。） ■実施主体：校区単位とする市民団体 ■資 源 化：資源回収業者が回収、民間施設で資源化 ■奨励金制度：すべての品目 5 円/kg、管理費（1 万円/年）、広報活動費（世帯数×60 円/円） ※区役所、市民センター（9 箇所）でも新聞、段ボールなどを回収 ＜その他＞ 新聞社（販売店）による回収・リサイクル ■回収方法：回収日の前日に折り込みチラシを配布、チラシを一番上にのせて排出（西日本新聞） 期日指定あるいは集金時等に回収、購読者の申込みに応じて回収（一部の販売店） （読売、朝日、毎日、日本経済新聞） ■実施主体：新聞社（販売店）が回収・リサイクル 販売店の依頼を受け、古紙回収業者が回収・リサイクルしているケースもある。
	■回収総量 225,690 トン（平成 19 年度実績） 資源集団回収 184,000（51kg/人（※））トン、分別収集 39,000 トン 拠点回収（資源回収ボックス 1,945 トン、センターリサイクル 402 トン、港南資源回収センター 343 トン） ■資源集団回収 奨励金支払総額 約 5.5 億円 事業者補助 5.4 千万円 ■その他 各区の資源循環局事務所を拠点として、集団回収の拡大に関する普及啓発等の支援を実施している。 古紙類の資源化は集団回収を優先する。 集団回収実施地区で分別収集していない地区もある。	■回収量総計：134,100 トン（平成 19 年度実績） 集団資源回収 120,000 トン（54kg/人（※）） （一般 73,000 トン、学区 47,000 トン） 拠点回収（リサイクルステーション 7,000 トン、古紙リサイクルセンター 1,100 トン） 新聞販売店による回収 6,000 トン ■資源集団回収 奨励金支払額 3.5 億円 ■その他	■回収量総計 51,200 トン（平成 19 年度実績） 地域集団回収 32,000（23kg/人（※））トン、 拠点回収（紙リサイクルボックス 5,400 トン、校区紙リサイクルステーション 4,800 トン） 新聞社によるリサイクル 9,000 トン ■地域集団回収、拠点回収 奨励金支払額 2.8 億円

※京都市の集団回収 コミュニティ回収量 11,729 トン（8kg/人） 集団回収量（推計値 コミュニティ回収含む。）23,638 トン（16kg/人）

＜参考事例３＞

品目	ペットボトルの店頭回収・リサイクル
実施都市	東京都足立区
事業概要	ペットボトルの再資源化
事業内容	■実施団体：事業者、地域団体、行政のパートナーシップによる ■実施時期：平成18年10月～ ■回収品目：ペットボトル ■回収拠点：スーパー等の店頭（**箇所） ■回収方法：区民が拠点に設置した自動回収機への持ち込む ■資源化手法：市委託業者が収集し、国内再資源化施設で再資源化 ■促進手法等：ペットボトル1本あたり、5ポイントが提供され、1,000ポイントで100円分の買い物券と交換できる。 （1本＝0.5円）ポイントは環境ICカード「あだちエコネットポイントカード」で管理される。 ＜各者の役割＞ ■行政：①市委託業者により、回収拠点の発掘、交渉、機器の設置・メンテナンス及びペットボトル回収を行う。 ②エコポイントの費用負担 ③回収量に応じた事業者への間接補助 （市委託業者とスーパー等事業者間の契約によるもので、行政からの直接補助ではない） ■事業者：拠点の提供
	■回収量：5,533,476本（198トン） （平成18年7月～平成19年8月まで） ■効果：従来の回収手法と競合せず、両手法ともに回収量が増加（合計回収量は前年度比10%増加） 事業者と行政の連携の強化 区民のリサイクル意識の向上 ■ポイント：身近でいつでも利用可能な拠点の利便性 エコポイントによる経済的インセンティブ

＜参考事例４＞

品目	アルミ缶・びんの店頭回収・リサイクル
実施都市	京都市
事業概要	リサイクルポイント発行による店頭回収
事業内容	■実施団体：事業者（リカーマウンテン） ■実施時期：平成12年～ ■回収品目：缶・びん ■回収拠点：店頭（98箇所） ■回収方法：市民が店頭を持ち込む ■促進手法等：リサイクルポイント制度 1ポイント＝1円 品目ごとに以下のポイントが提供される。 アルミ缶 100～500ミリ缶 1ポイント 1ℓ以上 2ポイント ペットボトル（専用の容器） 5ポイント リターナブルびんは有償引き取り 5円
	■回収量：アルミ缶 7,293万缶（平成19年度実績） びん 7,103本（平成19年度実績） ■ポイント：ポイント制による経済的インセンティブ

剪定枝（木質系バイオマス）
京都市
熱分解ガス化・メタノール合成に関する実証実験

■実施団体：京都バイオサイクルプロジェクト
■実験の目的：地域の廃棄物系バイオマス及び木質系バイオマスのハイブリッド活用によるCO₂排出量の削減、並びにガス化残さ等の有効活用による再生可能資源の地域循環的な利用を実証する。

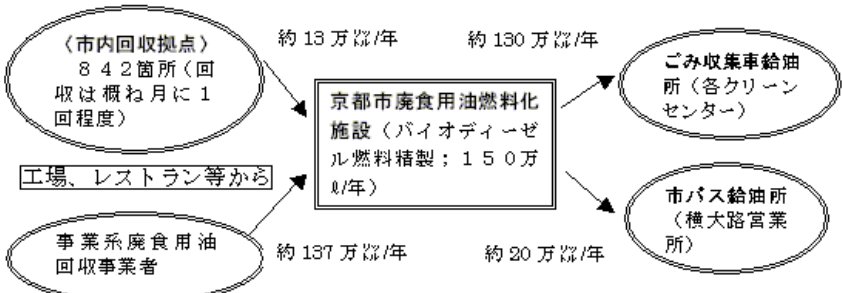
■概略図：

○再生可能性の徹底追求
地域の未利用バイオマス・廃棄物を再生可能性を念頭において徹底利用する。

○システムハイブリッドの考え方
確実な技術開発と夢のシステムへのチャレンジを行い、時間軸を念頭におきつつ着実な進展を図る。原料性状及び需要に応じた技術を選定する（熱化学/生物変換、物質/エネルギー利用、気体/液体燃料）。

○都市・田園の融合モデル
都市型の廃棄物系バイオマスと、山林・田園型の木質系バイオマスを有効利用し、リンクさせる。
※バイオサイクルプロジェクト製作DVDを参照

＜参考事例５＞

品目	廃食用油の回収・リサイクル		
実施都市	京都市	札幌市	相模原市
事業概要	使用済みてんぷら油（廃食用油）からのバイオディーゼル燃料化	使用済みてんぷら油（廃食用油）からのバイオディーゼル燃料化	使用済みてんぷら油（廃食用油）からのバイオディーゼル燃料化
事業内容	■実施団体：京都市，京都市地域ごみ減量推進会議 自治会等の団体 ■実施時期：平成９年～ ■回収品目：使用済みてんぷら油 ■回収拠点：店舗・家庭の軒先，公園等（市内 1,202 箇所） ■回収方法：市民が拠点の回収容器へ持ち込む ■資源化手法：市の廃食用油燃料化施設で燃料化し，市ごみ収集車及び市バスで利用 ■促進手法等：①助成金 年間 5,000 円（1 拠点目） 1 拠点増えるごとに 1,500 円増額 ②ポリ容器（20 ㍓），のぼり旗の貸与 ＜各者の役割＞ ■行政：拠点への助成及び用具の貸与 普及啓発，拠点の紹介等の情報発信 拠点からの収集・運搬（委託） 廃食用油燃料化施設の整備・運営 ■団体：地域への周知，使用済みてんぷら油の回収，保管	■実施団体：札幌市，さっぽろスリムネット，事業者 ■実施時期：平成 18 年 10 月～ ■回収品目：使用済みてんぷら油 ■回収拠点：レストラン，スーパーマーケット等（74 箇所） ■回収方法：①廃食用油のみ回収 ペットボトル等の容器で拠点に持込み，容器は持ち帰る。以後の回収用に「家庭用廃食油回収容器」が提供される。 ②ペットボトルでの回収 500 ミリリットルのペットボトルで拠点に持込み，容器ごと回収ボックスに投入する。  【ペットボトルでの回収】 【家庭用廃食油回収容器】 ■資源化手法：燃料化業者が回収・運搬し燃料化する ■促進手法等：拠点への助成金 ＜各者の役割＞ ■行政：拠点回収ボックスの設置助成（上限 3 万円） 回収協力店情報の発信 精製された燃料を購入し市車両で利用 購入量 16, 666 ㍓，単価 90 円/㍓ ■回収協力店：回収ボックスの設置，廃食用油の保管 回収業者より回収量に応じて料金を受領 ■燃料化業者：廃食用油の回収・運搬・燃料化	■実施団体：相模原市 ■実施時期：平成 17 年 10 月～ ■回収品目：使用済みてんぷら油 ■回収方法：週 1 回資源ごみ回収日に収集（500 ミリ㍓ペットボトル） ■資源化手法：ごみ収集車 8 台の燃料として使用（平成 19 年 5 月～） 入札により売却（工業用インクとして利用） ■今後の展開： 今後，家庭から回収した使用済み食用油をバイオディーゼル燃料に精製できる「バイオディーゼル燃料化施設」を整備する計画を進めている。平成 20 年度に「（仮称）相模原市におけるバイオディーゼル燃料化推進事業基本計画」を策定し，21 年度以降に燃料化施設の整備を予定（市単独の事業）。廃食油の回収量は現状の 2.5 倍を想定している。
	家庭から  ＜市内回収拠点＞ 842箇所（回収は概ね月に1回程度） 約 13 万㍓/年 約 130 万㍓/年 京都市廃食用油燃料化施設（バイオディーゼル燃料精製：150 万㍓/年） 約 137 万㍓/年 約 20 万㍓/年 ごみ収集車給油所（各クリーンセンター） 市バス給油所（横大路営業所） 工場、レストラン等から 事業系廃食用油回収事業者		
その他（課題、成果など）	■回収量：145 トン（約 16 万㍓＝施設能力の約 11％） ■課題：回収拠点の多くは月 1 回の回収であり，またペットボトル等容器での回収に対応していないため利便性に課題がある	■回収量：21,395 ㍓ ■使用車両：ごみ収集車：21 台，バス 2 台	■回収量：93.5 トン（平成 19 年度） ■使用実績：ごみ収集車 8 台，バス 1 台（走行実験）

＜参考事例6＞

品目	有害・危険物の回収・適正処理（リサイクル）			
実施都市	北九州市	東京都	札幌市	北九州市
事業概要	北九州市とソニー（株）による協働での小型電子機器の拠点回収実験	薬局による使用済み注射針の拠点回収	蛍光管の拠点回収	蛍光管の拠点回収
事業内容	ソニー（株）によるレアメタルの民間回収。北九州市は助成金（200万円）や市民PRなどについて協力する。 ■実施団体：ソニー（株） ■実験期間：平成20年9月1日～平成21年3月31日まで ■対象品目：メーカー問わず、小型電子機器とその付属品（デジタルカメラ、小型ゲーム機、ACアダプター等の15品目）で、回収ボックスの投入口25×8.5cmに入る大きさのもの。製品は壊れていてもかまわない。ただし、取り外し可能な電池は除く。 ■回収拠点：市内ホームセンター・スーパーマーケットに回収ボックスを設置（52店舗） ■回収方法：施設開所時間内に市民が自由に持ち込める。 ■資源化手法：日本磁力選鉱㈱に引き渡した後、日鉱製錬(株)等の製錬所にて再資源化される。	東京都及び各区の薬剤師会による注射針の店頭回収。回収容器などに係る経費を、都及び各区により一部補助金の支援を受け、在宅患者の使用済み注射針を薬局で回収。H19年度をもって都及び各区による一部補助金は終了。 ■実施団体：社団法人東京都薬剤師会及び実施地域各薬剤師会支部 ■開始時期：平成14年11月～ ■回収対象：在宅患者が薬局から購入して使用済みとなった注射針。 ■回収方法：注射針を薬局で購入時に、回収容器を渡す。その後、使用済み注射針の入った回収容器を購入した薬局へ持ち込む。 ■回収拠点：都内の回収薬局の看板を掲げる薬局（H19年度末時点で3,707店舗） ■処理手法：各薬局から医薬品管理センターに集められ、産廃処理業者に引き渡す。	■実施団体：札幌市 ■回収対象：家庭から排出される使用済みの環型・直管型・電球型の蛍光管（割れているもの、白熱電球は除く。） ■実施時期：平成16年～ ■回収拠点：市の指定した市内の電気店・家電量販店・スーパーマーケット・ホームセンター（253店舗） ■回収方法：できるだけ買ったときの箱などに入れて店頭の回収BOXにて回収。 ■負担費用：回収協力店に対して市は回収協力店に設置する「のぼり」、「ステッカー」、「回収BOX」の費用を負担。 ■資源化手法：道内の民間リサイクル施設にて、水銀は再び蛍光管の材料に、ガラスは断熱材（グラスウール）として再資源化。	■実施団体：北九州市 ■回収対象：家庭から排出される使用済みの環型・直型蛍光管 ■実施時期：平成14年～ ■回収拠点：市内の小売電気店・家電量販店・ホームセンター（224店舗） ■回収方法：店頭の回収BOXにて回収。 ■負担費用：回収協力店に対して市は回収協力店に設置する「のぼり」、「回収BOX」の費用を負担。 ■資源化手法：北九州エコタウンの㈱ジェイ・リライツにて回収した使用済み蛍光管を元に原料（ガラスカレット・蛍光体・水銀・金属類）に戻し、これらの原材料を再利用して蛍光管を製造して販売。
	■回収実績：実験開始1カ月後の10月時点での回収実績は集計中。 ■課題：1つの回収ボックスあたり2点程の回収量と少なく、今後は回収量を増やすPRの手法等が課題。	■回収実績：回収容器を約6万ケース（H19年度）で、1ケースあたりの注射針の本数は決まっていない。	■回収実績：平成19年度85トン 平成18年度109トン ■課題：燃やせないごみに回収量を上回る、120トンほど蛍光管が含まれている。	■回収実績：平成19年度 85トン 平成18年度 83トン

