

第5章 循環を基調とする社会システムの実現

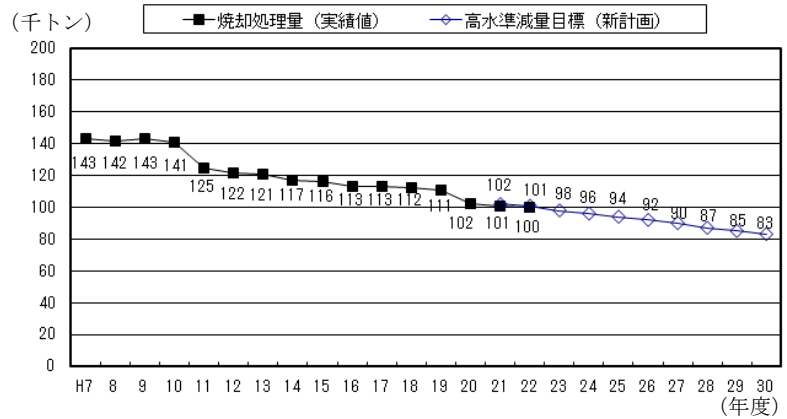
1. 廃棄物

(1) 廃棄物の発生抑制

① 新・循環型社会構築のための枚方市一般廃棄物減量及び適正処理基本計画（改訂版）の推進

平成21年6月に、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づいたごみ処理基本計画としてだけでなく、さらに発展させた地域版の循環型社会形成を目指す計画として「新・循環型社会構築のための枚方市一般廃棄物減量及び適正処理基本計画（改訂版）」を策定しました。

図3-5-1 高水準減量目標と焼却処理量の推移



この新計画においては、新たな「高水準減量目標」として、「焼却ごみ量を平成30年度までに8万3千トンまで減量」を設定しています。

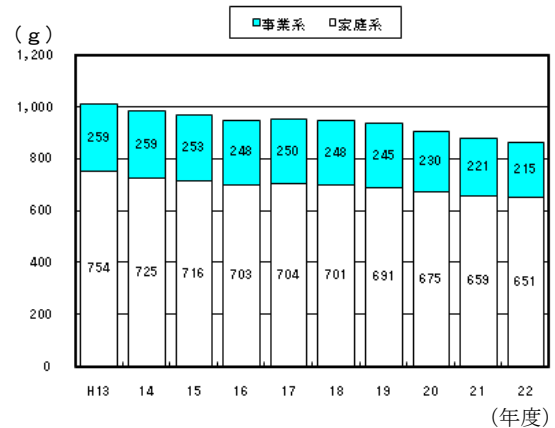
図3-5-1に高水準減量目標と焼却処理量の推移を示します。

なお、平成22年度の焼却ごみ量は、約10万トン（平成22年度目標値：10万1千トン）で、目標を達成しました。

② 発生・排出の抑制

図3-5-2に示すように、1人当たりの1日ごみ量（家庭系+事業系）は前年度と比べ減少しています。家庭系ごみに絞ってみると、ペットボトル・プラスチック製容器包装を分別排出したことによりごみ減量の意識が高まり、発生抑制が働いたものと考えられます。しかし、焼却ごみの半減を実現させるためにはスマートライフに徹することが重要になります。

図3-5-2 1人当たりの1日ごみ量の推移



これらの減量に向けたキーワードとして、4つのRの行動を推進するため、スマートライフの普及・啓発（ごみを減らして環境にやさしい生活）事業を推進しています。

平成22年度は、スマートライフの普及・啓発として、市民に対してレジ袋削減等の各種キャンペーン、市内の小学校4年生等を対象とした環境学習、市民を対象とした生ごみ堆肥化講習会、市民、職員対象のスマートライフ研修等を年間168回、延べ25,236人の市民等を実施しました。

4つのR

- リフューズ [Refuse]：ごみになるものは、受け取らないようにしましょう。
- リデュース [Reduce]：本当に必要なものを必要な量だけ買うようにしましょう。
- リユース [Reuse]：繰り返し使えるものを選び、また、すぐに捨てないで繰り返し使いましょう。
- リサイクル [Recycle]：きちんと分別してお店や再生資源集団回収に出しましょう。

ア. 生ごみ堆肥化事業の促進

家庭系ごみ中には生ごみが約40%含まれています。このため、生ごみ堆肥化の推進による減量効果は大きく、本市では、生ごみ堆肥化促進容器（コンポスト容器）と有用微生物群（EM）容器については生ごみ堆肥化を専門に行っているNPO法人に委託し、生ごみ堆肥化を推進しています。

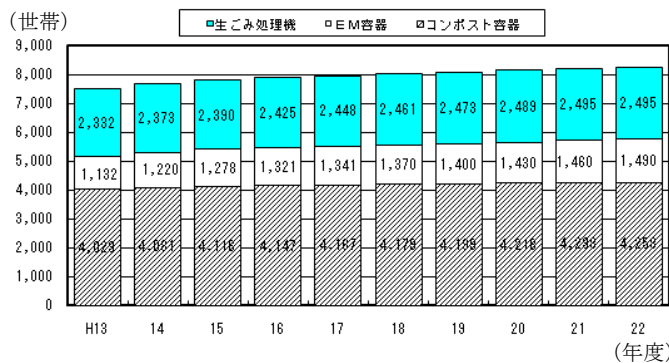
平成22年度におけるコンポスト容器、EM容器及びダンボールによる堆肥化のモニター貸与数は表3-5-1に示すとおりです。

また、平成22年度までの堆肥化事業累計世帯数を図3-5-3に示します。

表 3-5-1 平成 22 年度におけるコンポスト容器等モニター貸与数
(世帯数)

制度の種類		H22 実績値
モニター貸与	コンポスト容器	20
	EM容器	30
	ダンボールによる堆肥化	40

図 3-5-3 堆肥化事業の累積世帯数の推移



コンポスト容器



EM容器



生ごみ処理機
(平成 21 年度で
事業終了)

イ. 廃棄物減量等推進員

ごみの減量や啓発など地域と行政とのパイプ役として活動していただく廃棄物減量等推進員を選任しています。小学校区ごとに校区コミュニティ協議会を通じて推薦を順次依頼しており、平成23年3月31日現在、45校区510名を選任しています。

平成22年度は、推進員に対し、市内を8ブロックに分けて懇談会を実施しました。

ウ. 不用品交換情報ネットワーク

本市のホームページ上で、リサイクル情報「あげます・ください」を掲載しており、市民の皆さんに活用されています。

平成22年度は3件の応募があり、不用品が交換されました。

エ. ごみ減量講演会

平成23年3月10日に、メセナひらかたで京都大学助教の浅利美鈴氏により「ごみは雄弁だ」をテーマとして講演会を実施し、82人の参加がありました。

オ. 事業系ごみの減量指導

事業系ごみの減量のため、平成20年度までは、月平均3トン以上の一般廃棄物を排出する事業者を多量排出事業者として、減量指導を行ってきましたが、事業系ごみのさらなる減量を推進するため、平成21年9月に枚方市廃棄物の減量及び適正処理の促進等に関する規則を改正し、月平均2.5トン以上の一般廃棄物を排出する事業者を多量排出事業者とすることにしました。

平成22年度は、多量排出事業者87事業所に対して、廃棄物管理責任者の選任及び廃棄物減量等計画書の作成を求めるとともに、37事業所に立入検査を実施しました。

また、廃棄物管理責任者を対象に研修会を実施し、減量指導を行いました。

多量排出事業所以外の事業所においても、適正なごみ処理と減量を推進するため、「事業系ごみ減量及び適正処理マニュアル」を配布し啓発を行いました。

カ. 市役所関係の施設からのごみ排出抑制に向けた取り組み

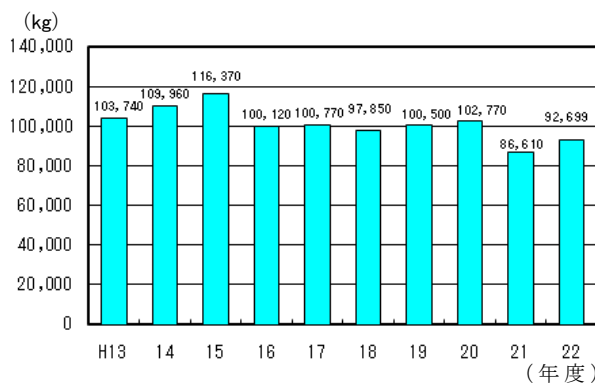
市役所本庁舎内の廃棄物を減量するため、平成12年1月より各職場にあったごみ箱を撤去し、各フロアに「ごみステーション」を設置しています。

また、毎月第2、第4木曜日を「地球温暖化防止行動デー」として、職員が分別した古紙の回収を行っています。平成22年度は92,699kg回収しました。図3-5-4に古紙回収量の推移を示します。そのほか、保存年限の過ぎた廃棄文書は、古紙として再生工場に搬入し、トイレトーパーなどにより、再資源化を図っています。

平成20年2月からは、全市対象にペットボトル・プラスチック製容器包装の分別収集を開始したこととあわせ、市関係施設から排出された廃プラスチック類についても、産業廃棄物として適正処理及び資源化処理を行うことを目的に分別収集・処理を実施していることにより、可燃ごみはピーク時に比べて30%近く削減できています。

また、平成22年度は、本市職員を対象に44人の参加のもと「スマートライフ」研修を実施しました。

図 3-5-4 古紙回収量の推移



古紙回収の様子

(2) 再使用・再生利用の促進

① 資源ごみの回収

ア. 再生資源集団回収報償金制度

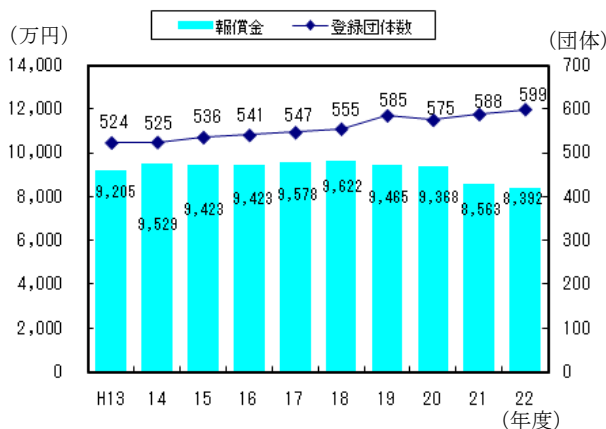
平成6年7月から、古紙と古布の資源化により、ごみ減量の促進とごみ問題の意識向上を図るため、子ども会や自治会などの団体が自主的に行っている再生資源の集団回収に対して報償金を交付しています(図3-5-5参照)。

平成22年度における、本市の集団回収量は約20,991トンで、1人当たりの1年間回収量は約51.1kgです。平成22年度に集団回収で集められた古紙の量(約19,588トン)は、直径

14cm、高さ8mの立木391,760本分に相当します(参照:(財)古紙再生促進センター資料)また、古布類とアルミ缶を合わせた全回収量(約20,991トン)は、市が処理するごみの量の約19.3%に相当します。

平成22年度の登録団体数は599団体で、報償金額は83,915,900円です。

図3-5-5 再生資源の集団回収に対する登録団体及び報償金

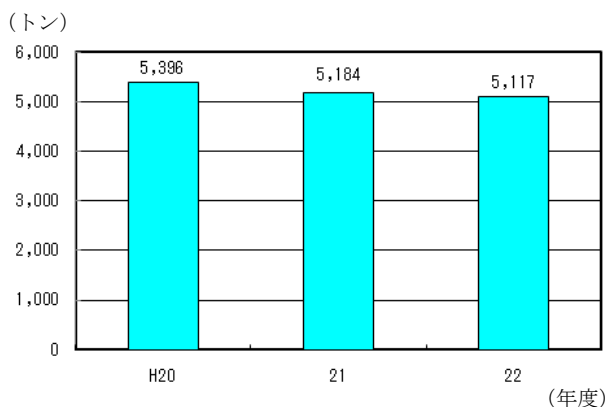


イ. ペットボトル・プラスチック製容器包装収集事業

平成20年2月からペットボトル・プラスチック製容器包装の分別収集を始めました。平成22年度は約5,117トンを収集し、「北河内4市リサイクルプラザ(かざぐるま)」に搬入後、中間処理(圧縮、梱包)をしています(図3-5-6参照)。

中間処理されたペットボトルとプラスチック製容器包装は財団法人日本容器包装リサイクル協会を通じて再資源化、再商品化されています。

図3-5-6 ペットボトル・プラスチック製容器包装分別収集量



② リサイクル事業の推進

ア. 広域リサイクル共同事業

枚方市、寝屋川市、交野市及び四條畷市の4市により、平成16年6月に「北河内4市リサイクル施設組合」を設立し、ごみの減量・資源循環を中心とした啓発と容器包装リサイクル法に基づいたペットボトル・プラスチック製容器包装の中間処理を行う「北河内4市リサイクルプラザ（かざぐるま）」（寝屋川市寝屋南1丁目7番1号）を地域のリサイクル活動の拠点として整備し、平成20年2月1日より稼動しています。

イ. リサイクル工房の活用

村野リサイクル工房（平成13年9月設置）では、自転車・木工・衣類のリフォーム、おもちゃの診療所、生ごみの堆肥化などのリサイクル活動を市民ボランティアにより行っています。

平成23年3月31日現在、5団体が活動しています（表3-5-2参照）。

また、日常の活動以外にも「村野リサイクル工房発表会」や「ごみ減量フェア」などのイベントに参加し、市民にごみ減量を啓発しました。

平成22年度における、リサイクル工房の団体による南部生涯学習市民センターでの市民啓発事業は、表3-5-3のとおりです。

表 3-5-2 村野リサイクル工房での市民ボランティアによる活動

団体名	活動内容
枚方エコサイクル	駅前等で放置された自転車等を整備点検し、年間約350台の販売修理を行いました。
きつつき	夏休み及び春休みに親子木工教室を開催しました。
いろどり	秋に衣料教室を開催しました。
おもちゃの診療所	年間48件の壊れたおもちゃの修理を行いました。
エコ・スマイルひらかた	推計で年間20,556kgの生ごみの堆肥化に関与しました。

表 3-5-3 南部生涯学習市民センターでの市民啓発事業（同センター活動委員会主催）

実施日	講座名	内容	参加者数（人）
平成22年 5月23日	健康グッズをつくる	建築現場で出た青森ヒバを使って木工製品を作る。	10
平成22年 8月17日 8月18日	夏休み・こども木工教室		67
平成22年11月22日	インテリア和風電気スタンドをつくろう		17
平成23年 2月20日	万能イスをつくろう		23

ウ. 廃棄物リサイクル再生材使用の道路整備

平成22年度は、道路整備において、再生合材1,412トン、再生砕石1936.8m³を使用しました。

エ. 学校給食関係ごみ減量の推進

学校給食では、ごみの発生抑制、再使用・再生利用等により、資源の循環や燃焼ごみの減少を目指した取り組みを行っています。

学校給食の牛乳のびんを再使用して供給しているほか、食材の梱包ダンボールやびん、缶をリサイクル処理業者に処理を委託しています。揚物に使った後の廃油は液体石鹼として再生し、それを調理場で食器や食缶等の洗浄に使用しています。

また、川越小学校、平野小学校、蹉跎西小学校、小倉小学校、山田東小学校、中宮小学校、西長尾小学校、蹉跎東小学校、伊加賀小学校及び牧野小学校に設置した生ごみ処理機では、調理途上から出る生ごみ及び残菜を堆肥化し、学校の花壇等で活用することで環境教育にも役立てています。

オ. 図書館での廃棄図書のリサイクル

リサイクルの推進として、廃棄される図書や雑誌等を団体や市民に譲与しています。

平成 22 年度は、市内全館で 49,065 冊を団体や市民に譲与しました。

カ. 溶融スラグの有効利用

東部清掃工場では、灰中のダイオキシン対策及び減容化を目的として、ごみを焼却処理した際に排出される焼却主灰及び集じん飛灰を溶融処理しています。

溶融で得られたスラグを今後有効利用していくため、平成 22 年度は、J I S 規格の適合について、品質管理試験を 12 回実施しました。

また、スラグの実用効果等の試作、研究、検討に資するため、サンプル提供に関する指針を定めて、民間事業者や研究機関に提供する制度を設けています。

2. エネルギー

私たちの生活や事業活動に欠くことのできない電気やガスなどのエネルギーは、無限のものではありません。このため、生活様式や事業活動を見直し、エネルギーの消費を抑制するとともに再生可能エネルギーなど環境への負荷の少ないエネルギーの利用を進める必要があります。

(1) 公共施設での太陽光発電システムの活用

エネルギーの効率的な利用のため、公共施設では太陽光発電を行い、発電した電気を施設内の設備に利用しています。

22年度は、平成23年2月に開成小学校、蹉跎西小学校、樟葉北小学校、山田東小学校、藤阪小学校、長尾小学校及び東香里小学校に出力各20kW太陽光発電設備を設置し、システムの合計出力は380kWとなりました。平成23年度には、第三中学校に太陽光発電システムが完成しました。公共施設での太陽光発電量は表3-5-4のとおりです。

表3-5-4 平成22年度における公共施設での太陽光発電量

施設名称	規模 (kW)	発電量 (kWh)	備考
中宮浄水場	100	124,463	
香里受水場	50	43,476	
北山配水場	20	16,780	一部売電
田口山配水場	20	19,836	一部売電
桜丘北小学校	10	—	測定器が故障のため不明 平成21年度の発電量は、12,805.5kWh
開成小学校	20	2,298.2	平成23年2月に設置
蹉跎西小学校	20	3,368.6	平成23年2月に設置
樟葉北小学校	20	3,486.8	平成23年2月に設置
山田東小学校	20	3,425.6	平成23年2月に設置
藤阪小学校	20	3,323.6	平成23年2月に設置
長尾小学校	20	3,317.6	平成23年2月に設置
東香里小学校	20	3,439.5	平成23年2月に設置
南部生涯学習市民センター	20	21,102.7	一部売電
やすらぎの杜	20	22,952.824	
合計	380	271,270.424	発電量は、桜丘北小学校を除く



中宮浄水場 (60kW)



中宮浄水場 (40kW)



香里受水場 (50kW)



北山配水場 (20kW)



田口山配水場 (20kW)



桜丘北小学校 (10kW)



南部生涯学習市民センター (20kW)



やすらぎの杜 (20kW)



山田東小学校 (20kW)



樟葉北小学校 (20kW)

(2) 東部清掃工場でのエネルギーの有効活用

東部清掃工場では、ごみを焼却した際に発生する廃熱を利用し、発電を行っています（最大能力4,500kW）。発電した電力は、工場で使用するほか、余剰電力を売電して、エネルギーの有効利用を図っています（表3-5-5参照）。

表 3-5-5 平成 22 年度における東部清掃工場での発電量

発電量 (kWh)	発電した電気の使用方法
31,274,700	場内電気使用設備の電力、売電

3. 水循環

水資源の有効活用を図るとともに、雨水の浸透等により水資源が循環する都市づくりをめざした取り組みを推進します。なお、本市の水の需要量については、P125第4部 資料編（電気・ガス・水道の需要量）に記載しています。

(1) 公共施設における雨水利用

公共施設に雨水タンクを設置し、樹木等への散水やトイレの洗浄水などに有効に利用しています。公共施設での雨水利用状況は表 3-5-6 のとおりです。

表 3-5-6 公共施設での雨水利用状況

施設名称	貯留容量	用途	備考
南部生涯学習市民センター	38m ³	トイレ、植栽への散水	平成 22 年度の雨水利用量 734m ³
交北公園	規模不明	植栽への散水	
車塚公園	規模不明	循環して噴水	
市役所本庁舎	0.2m ³	打ち水、緑のカーテンへの散水	
鍵屋資料館	0.2m ³	打ち水、植栽への散水	
東部清掃工場	100m ³	植栽への散水	
穂谷川清掃工場	約 10m ³	破砕棟清掃用散水 破砕棟ストックヤード屋根冷却	
市内 45 小学校	各 3m ³	緑のじゅうたん 緑のカーテンへの散水	
市内 18 中学校	各 3m ³		
枚方市立やすらぎの杜(枚方市立火葬場)	15m ³	植栽への散水	植栽自動灌水装置を設置
市民交流センター	0.3m ³	植栽への散水	
中部別館	規模不明	植栽への散水	古い浄化槽を貯水槽に利用