

福岡市の清掃工場，破砕処理施設搬入の家庭系と その他ごみ組成比較（平成 16～21 年度）

濱本哲郎・前田茂行・中村裕子

福岡市保健環境研究所廃棄物試験研究センター

Comparison between Household Garbage Composition and Other at Incinerators and Crushers in Fukuoka City (2004～2009)

Tetsuro HAMAMOTO, Shigeyuki MAEDA and Yuko NAKAMURA

Waste Research Center, Fukuoka City Institute for Hygiene and the Environment

要約

福岡市では，清掃施設搬入ごみ及び家庭系ごみのごみ組成調査を行っている．清掃工場へ搬入される可燃性ごみでは，木片わら類は家庭系ごみより「その他」ごみ（事業系，公共系，市外搬入）で多く，繊維類は，「その他」ごみより家庭系ごみで多かった．紙類は家庭系ごみで平成 16 年度以降，「その他」ごみで平成 17 年度以降減少していた．破砕処理が行われる資源化センターへ搬入される不燃性ごみでは，家電製品，ガラス類，土砂・ガレキ・他（主に陶器）が，「その他」ごみより家庭系ごみで多く，金属類，可燃物（高分子類等）は家庭系ごみより「その他」ごみで多かった．

Key Words : 可燃性ごみ burnable garbage , 不燃性ごみ non-burnable garbage, ごみ組成 garbage composition, 家庭系ごみ household garbage,

1 はじめに

廃棄物について排出源別に調査することは，循環型社会システム構築のために重要である．

福岡市では，せん定枝，廃木材，資源物とされたものを除き可燃性ごみはほぼ全量清掃工場で焼却処理されている．また不燃性ごみは，資源化センターで破砕処理され，鉄・アルミ・破砕可燃物・破砕不燃物に分けられ，鉄・アルミは資源化物として売却され，破砕可燃物は清掃工場で焼却処理され，破砕不燃物は，埋立処分される．焼却処理や破砕処理が困難なもの，破砕処理で減容や減量の効果がないものは埋立場へ直接搬入される．可燃物ごみ組成調査は，清掃工場では各工場稼働時より行っている．資源化センターへの搬入ごみは，当初はほとんど家庭系不燃性ごみであったが，従来家庭系不燃性ごみの調査は別途行っていたため，特に資源化センターでの調

査は行ってなかった．しかし平成 9 年 12 月から，指定袋制と戸別収集及び粗大ごみの有料化の導入等により家庭系不燃性ごみ量が減少し，家庭ごみ以外の事業系，公共系等のごみ比率が高まったため平成 16 年度より，減容減量効果を含めて資源化センター搬入ごみの組成調査を開始した．

ごみ排出源で区別すると，家庭系ごみ，事業系ごみ，公共系ごみ，自己搬入ごみ，市外搬入ごみ（福岡市との収集形態が異なり，家庭系ごみ及び事業系ごみの混合したもの）に分けられる．家庭系ごみは，可燃性ごみ，不燃性ごみ，粗大ごみ，空きびん・ペットボトルの 4 分別で収集されている．このうち家庭系可燃性ごみ及び家庭系不燃性ごみで組成調査が行われている^{1, 2)}．

清掃工場でのごみ組成，家庭系可燃性ごみ組成より「その他」（事業系，公共系，市外搬入）の可燃性ごみ組成を推定し，家庭系可燃性ごみと「その他」可燃性ごみの

比較を行った。同様に資源化センターのごみ組成と家庭系不燃性ごみ組成より「その他」不燃性ごみ組成を推定し、家庭系不燃性ごみと「その他」不燃性ごみの比較を行った。これらについてまとめたので報告する。

2 方法

2.1 統計資料

平成 16 (2004)年度から平成 21 (2009) 年度の下記に示すデータを用いた。なお、ここで使用したごみ量等の数値は福岡市環境局統計資料³⁾から準用した。

- ・可燃性ごみ組成調査結果 年平均値
(年 11 回/工場 1 回の調査で 200kg 展開
4 工場の結果をそれぞれ焼却量で加重平均)
- ・家庭系可燃性ごみ組成調査結果 年平均値
(年 12 回実施・1 回の調査で 200kg 展開)
- ・破砕選別処理 (不燃性) ごみ組成調査結果 年平均値
(年 4 回/資源化センター 1 回の調査で 1000kg 展開
2 資源化センターの結果を処理量で加重平均)
- ・家庭系不燃性ごみ組成調査結果 年平均値
(年 16 回 (H16~H19), 年 12 回 (H20,H21) 実施
1 回の調査で 1000kg 展開)

2.2 調査方法

家庭系ごみは、ごみ量に清掃工場での組成調査結果 (湿組成) を乗じて組成別のごみ量を算出し、「その他」ごみは、清掃工場、または資源化センター搬入ごみより、家庭系ごみ (図 1 の①、図 2 の①、後述) を減じた値を用いた。

3 結果および考察

3.1 調査対象ごみの内訳

福岡市で収集された可燃性ごみは、ほぼ清掃工場で焼却されている。その可燃性ごみの内訳について例として平成 20 年度ごみ処理実績を示す (図 1)。この他に資源化センターで処理された破砕可燃物も焼却処理されるが 0.5 万トンに止まる。家庭系可燃性ごみとしての組成調査は図 1 の①の部分で行われており、粗大ごみとして収集された可燃物 (図 1 の②) は含まれない。

不燃性ごみの内訳について例として平成 20 年度ごみ処理実績より示す (図 2)。家庭系不燃性ごみとしての組成調査されているのは、図 2 の①のみである。収集された家庭系不燃性ごみは全量資源化センターで破砕処理がなされている。「その他」ごみ (図 2 の②~⑩) のうち

破砕処理されるのは約 4 割で、破砕処理で減量減容が見込まれないもの等破砕処理に不適なもの約 6 割は、直

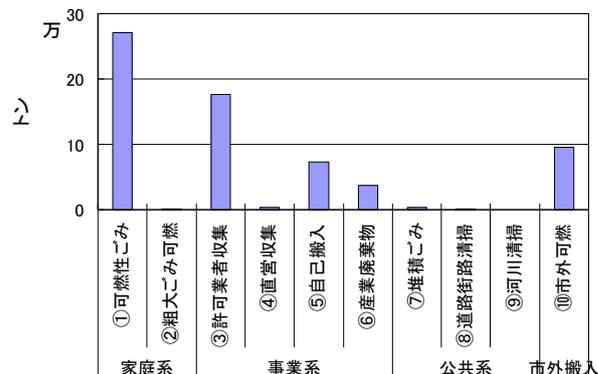


図 1 平成 20 年度 福岡市可燃性ごみの内訳

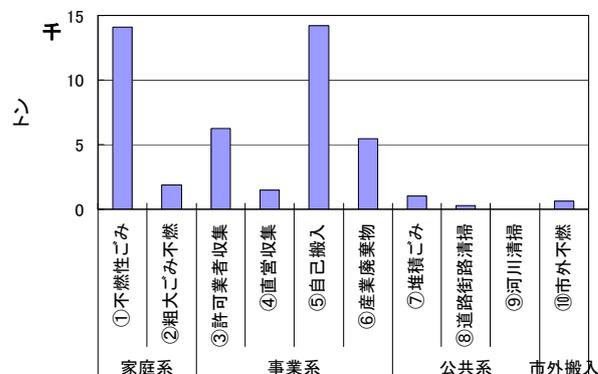


図 2 平成 20 年度 福岡市不燃性ごみの内訳

接埋立処分されている。

3.2 清掃工場搬入の家庭系ごみと「その他」ごみの比較

平成 16 年度より平成 21 年度までの家庭系 (図 1 の①) 可燃性ごみと「その他」 (図 1 の②~⑩) 可燃性ごみの推移を示す (図 3)。家庭系と「その他」可燃性ごみを比較すると以下のことが分かった。①木片わら類の量・割合は家庭系より「その他」で多い。②繊維類は、家庭系の方が「その他」より多い。③紙類は「その他」で多い。なお経年変化をみると、家庭系の紙類では平成 16 年度以降、「その他」では平成 17 年度以降減少傾向を示している。

3.3 資源化センター搬入の家庭系ごみと「その他」ごみの比較

平成 16 年度より平成 21 年度までの資源化センター搬入の家庭系 (図 2 の①) 不燃性ごみと「その他」 (図 2 の②~⑩の一部) 不燃性ごみの推移を示す (図 4)。家庭系と「その他」不燃性ごみを比較すると以下のことが

わかった。①主として陶器類である土砂・ガレキ・他が、家庭系では多くみられるが、「その他」ごみでは少ない。②家電製品類は、家庭系でみられるが「その他」ではほとんどない。③ガラス類が、家庭系で多い。④金属類、高分子類が、「その他」で多い。土砂・ガレキ・他、ガラス類は破碎処理に適さないものであるため、「その他」に含まれても埋立場へ搬入され資源化センターへの搬入は少なかったと推測される。また「その他」ごみでは可燃物の割合・量が高いが、資源化センターで回収目的物である金属類の割合・量も多い。

経年変化をみると以下のことがわかる。①家庭系では平成17年をピークに以降減少している。これは福岡市で家庭ごみ有料化が始まったのが平成17年10月で、以後ごみ排出が抑制されたこと、不燃性ごみについては有料化直前の駆け込みでごみ量が増加したこと、また平成17年3月20日の地震（福岡県西方沖地震）の影響等で平成17年度は多かったと考えられる。②金属類をみると、家庭系でも減少傾向がみられるが、「その他」でも平成20、21年度で減少している。

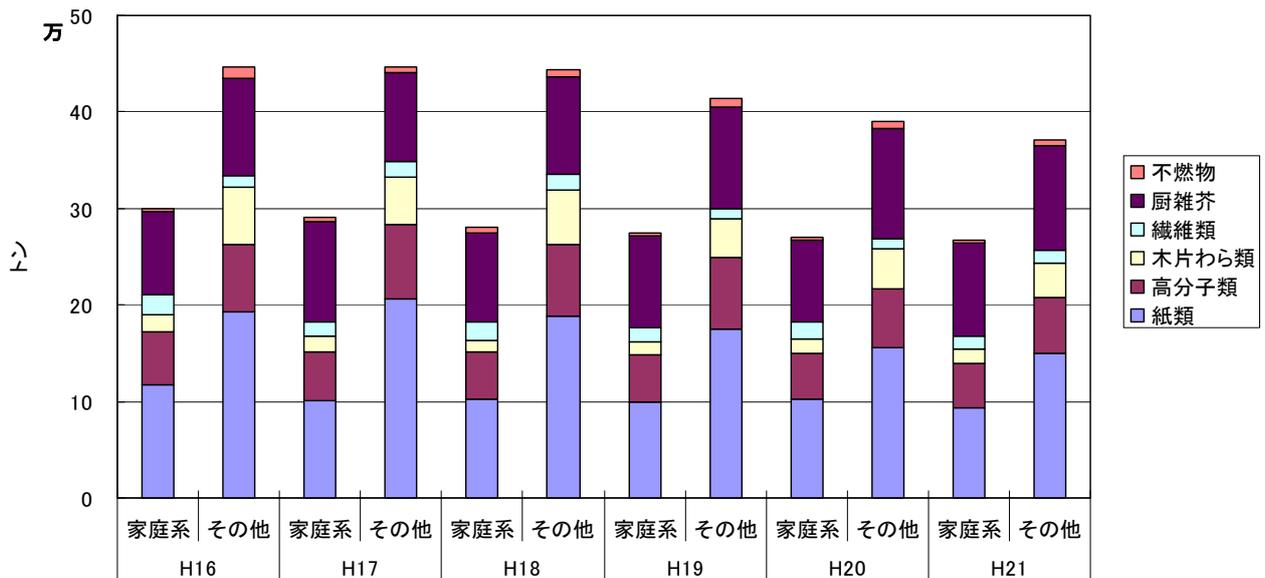


図3 清掃工場搬入ごみの家庭系と「その他」可燃性ごみの推移

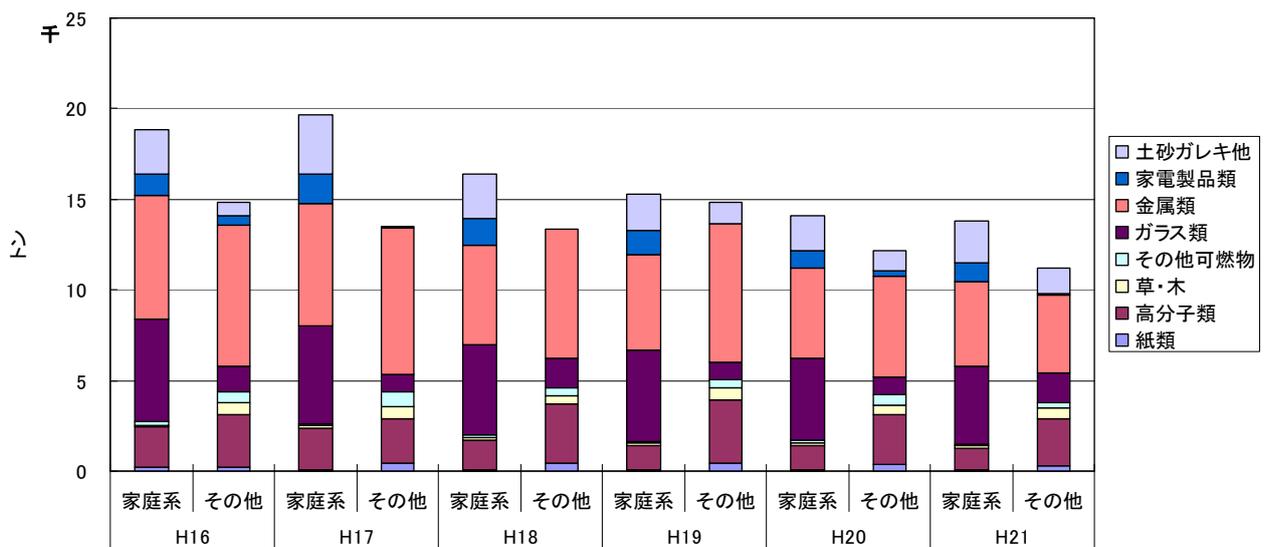


図4 資源化センター搬入ごみの家庭系と「その他」不燃性ごみの推移

文献

- 1) 前田茂行, 他: 福岡市における有料化による可燃ごみ組成変化の地域特性, 福岡市保健環境研究所報, 33, 130~135, 2008
- 2) 前田茂行, 他: 福岡市における有料化後の家庭ごみの組成変化, 福岡市保健環境研究所報, 34, 119~126, 2009
- 3) 福岡市環境局: ふくおかの環境 廃棄物データ, 平成16年度~平成21年度

