

福岡市における校区别家庭系ごみ量の推移

○ (正) 濱本哲郎¹⁾, (公) 中村裕子¹⁾, (公) 前田茂行¹⁾
1) 福岡市保健環境研究所廃棄物試験研究センター

1. はじめに

福岡市の家庭系ごみ収集は、委託業者で行われており、収集区域は曜日によりまた収集業者別に決められているが、収集ルートは一定ではなく、1回の収集で複数の校区を跨ぐことも多い。このため従来は、地域別のごみ排出量が把握できなかった。ごみの減量に関する活動成果が分かる情報の提供を求める市民からの声をきっかけに、福岡市は、収集車にGPSを設置し校区毎の家庭系ごみ量を把握する「廃棄物情報マップ」システムを開発した^{1・2)}。「廃棄物情報マップ」システムを、福岡市内144校区中離島を除く142校区で、平成16年10月より可燃ごみについて開始し、平成17年4月より不燃ごみ及びびん・ペットについて実施した。平成19年4月には小学校2校が増設され計144校区について実施した。これらの結果は、平成17年11月からホームページで、各校区の一人一日あたりのごみ量として情報提供した。またそれまでのデータを解析し家庭ごみについての排出特性等の報告を行った^{3・4・5)}。今回は、平成17年度から平成20年度についてまとめたので報告する。

2 調査方法

2.1 廃棄物情報マップシステム

2.1.1 家庭系可燃ごみ排出量

家庭系の可燃ごみの収集車両約140台にGPS装置を取付け、ごみ収集車両の動態軌跡情報及びごみ投入センサー情報を取得し、これらの情報をGISソフトでデータ処理し、各収集車両の搬入ごみ量を各小学校区に按分することにより、小学校区ごとの可燃ごみ排出量を算出した。

2.1.2 家庭系の不燃ごみ排出量及びびん・ペット回収量

家庭系の不燃ごみ及びびん・ペットの収集車両約40台にGPS装置を取付け、ごみ収集車両の動態軌跡情報及び車両走行速度情報を取得し、これらの情報をGISソフトでデータ処理し、各収集車両の搬入ごみ量を各小学校区に按分することにより、小学校区ごとの不燃ごみ排出量及びびん・ペット回収量を算出した。なお、車両走行速度7km/hr以下の場合を収集中あるいは回収中と判断した。

2.1.3 調査期間

平成17年4月から平成21年3月まで毎年度のデータを使用した。

2.2 人口

校区人口及び世帯数は、毎年9月末現在の住民基本台帳によるものである。

2.3 一人一日当たりの各ごみ量の算定方法

一人一日あたりのごみ量は、2.1で算出された毎年度の各校区ごみ量を、2.2のその年度の校区人口及び1年365日で除法した。

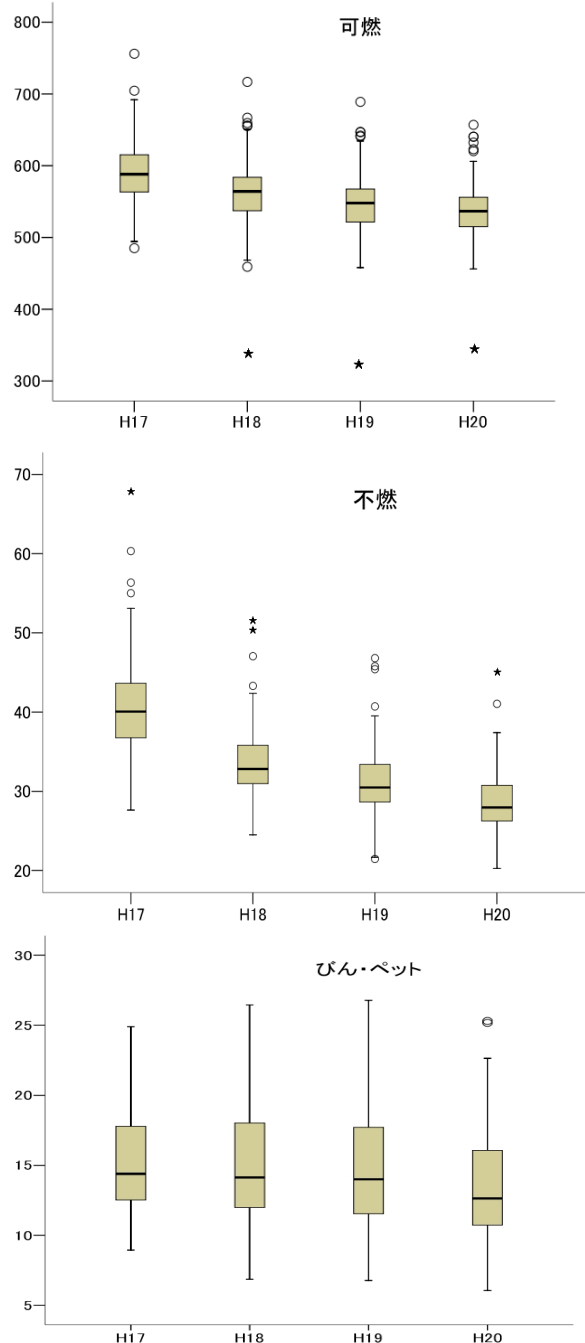


図1 各年度の一人一日当たりの家庭系ごみ量(g)
箱の上端下端が25,75%値。箱の太線は中央値。

3 結果及び考察

3.1 福岡市の人口及び家庭系ごみ量の推移

福岡市の人口は平成 17 年度から平成 20 年度にかけて、推定人口で 1,401,279 人から 1,437,718 人へ、住民基本台帳人口では 1,347,823 人から 1,382,563 人へと増加している。廃棄物情報マップシステムでの年間可燃ごみ排出量は 293,000 トンから 272,000 トンへ、不燃ごみ排出量は 19,700 トンから 14,100 トンへ、びん・ペット回収量は 7,610 トンから 6,990 トンへ減少している。

3.2 一人一日当たりの各ごみ量の推移

各家庭系ごみについて一人一日当たりの排出量・回収量 (g) を、年度毎に箱ひげ図 (箱の上端から下端は 25%~75% 値を示す。箱の太線は中央値、箱の長さのそれぞれの端から 1.5 倍以内のデータはひげで示され、それ以上は○★で示される。) で示す (図 1 上: 可燃, 中: 不燃, 下: びん・ペット)。可燃及び不燃の一人あたりのごみ量は、平成 17 年 10 月からの有料化等により、平成 18 年度で減少したがその後も減少が続いている。びん・ペットについても減少傾向がみられる。

一人あたりのごみ排出量算定には正確な人口の把握が必要である。福岡市の校区単位の人口統計は、住民基本台帳に基づくものが平成 20 年 6 月から 3 ヶ月ごとになったが、それまでの平成 19 年度まで年 1 回であり人口急増校区での毎月一人あたりのごみ量を算定しホームページで公表するには問題を生じた。外国人登録者数・推計人口は校区単位で公表されておらず、校区によっては住民基本台帳による人口との差が大きい可能性があり、一人あたりのごみ排出量算定に影響を与えている可能性がある。

3.3 平成 20 年度と平成 17 年度の可燃ごみ量増減と人口増減の比較

平成 20 年度と平成 17 年度の可燃ごみ量を比較したところ、増加した校区は、平成 19 年度新設の 2 校区を除く 142 校区中 10 校区であった。この内、年 100 トン以上増加した校区は 4 校区であった (表 1)。平成 17 年 10 月から大学の新キャンパスが移転し利便性が高まったためか人口増加した校区が、一番増加ごみ量が多かった。他の 3 校区もそれぞれ開発が進み人口増加している校区である。300 トンを超える減量した校区も、新設校が分離して人口が減った 2 校区を除き、10 校区あった。平成 17 年度に対する平成 20 年度の比率で校区人口と可燃ごみ量をみると、ほとんどの校区で可燃ごみ量の比率が人口の比率より低い (図 2)。このことは、3.2 と同様に、福岡市のごみ量が減ったのは、特定の地域のごみ量が減ったのではなく、全校区にわたりごみ減量が行われていることを示している。

3.4 「廃棄物情報マップ」システム事業について

上記結果からわかるように、家庭系ごみ量は、平成 17 年 10 月からの有料化及びその他の施策により、人口増加にもかかわらず減少した。有料化後の平成 18 年度からは、平成 27 年度の現行基本計画目標量を下回り、ごみ減量が定着したことから、「廃棄物情報マップ」システム事業は平成 20 年度末で終了した。

表 1 平成 20 年度の可燃ごみ量が平成 17 年度と比べ 100 トン以上増加した校区。

A~D は 図 2 参照

| 校区 | 区 | 増加可燃ごみ (トン) | 可燃ごみ増加比率% | 増加人口 (人) | 人口増加比率% | 備考 |
|----|----|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| A | 西 | 290 | 117 | 2173 | 126 | 大学新キャンパス移転先 |
| B | 東 | 234 | 123 | 2151 | 143 | JR跡地再開発 |
| C | 西 | 165 | 123 | 807 | 121 | 住宅団地造成 (戸建住宅) |
| D | 博多 | 142 | 104 | 1614 | 110 | ワンルームマンション増加 |

文献

- 1) 大跡恵美, 他: 全地球測位システム (GPS) 及び地理情報システム (GIS) を活用した家庭ごみ収集情報解析システムについて, 第 25 回全国都市清掃研究・事例発表会論文集, 25~27, 2004
- 2) 大隈俊之, 他: 全地球測位システム (GPS) 及び地理情報システム (GIS) を活用した家庭ごみ収集量推計調査について, 第 28 回全国都市清掃研究・事例発表会論文集, 58~60, 2007
- 3) 前田茂行, 他: 福岡市における家庭ごみ有料化によるごみ減量効果, 福岡市保健環境研究所報, 32, 110~112, 2007
- 4) 大隈俊之, 他: 全地球測位システム (GPS) 及び地理情報システム (GIS) を活用した, 校区単位家庭ごみ収集量推計調査 (2006), 福岡市保健環境研究所報, 32, 105~109, 2007
- 5) 大隈俊之, 他: 福岡市における小学校区単位の家庭ごみ排出特性, 福岡市保健環境研究所報, 33, 52~67, 2008

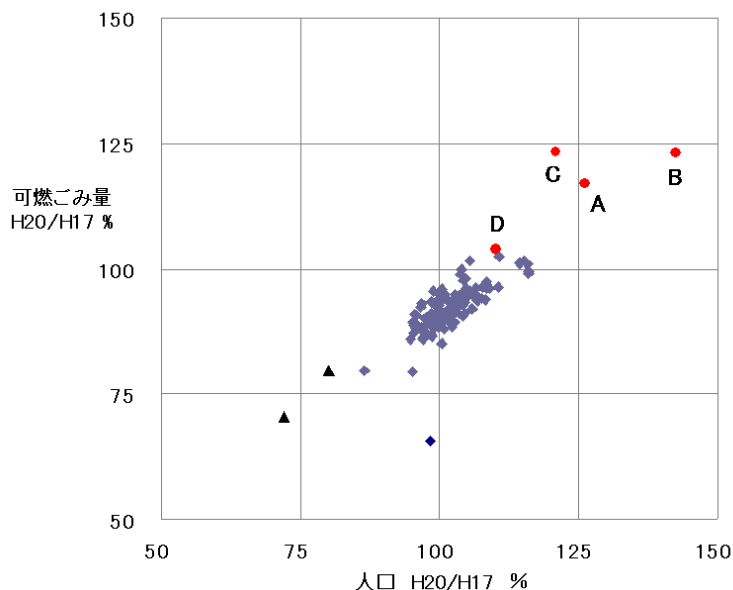
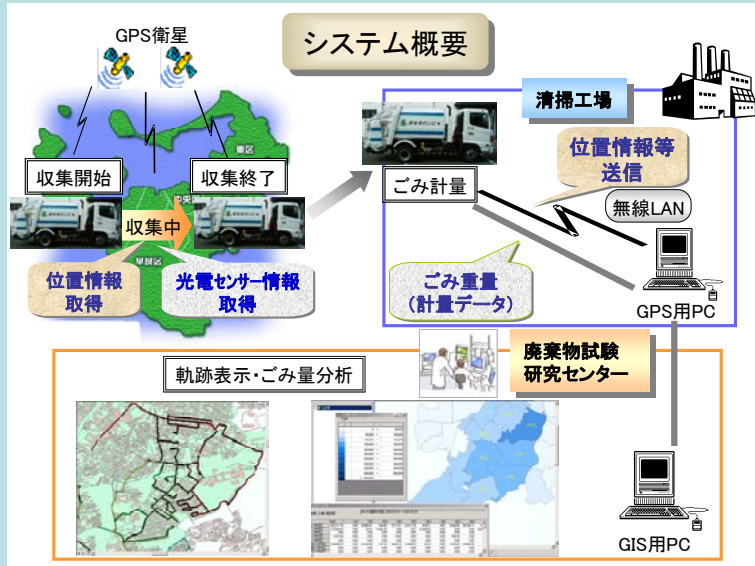


図 2 平成 17 年度に対する平成 20 年度の人口比率と可燃ごみ比率 (%) (▲は新設校が分離した校区。●A~D は可燃ごみが 100 トン以上増加した校区で詳細は表 1 参照。)

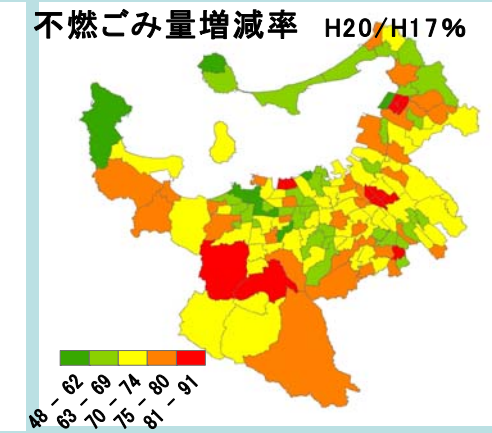
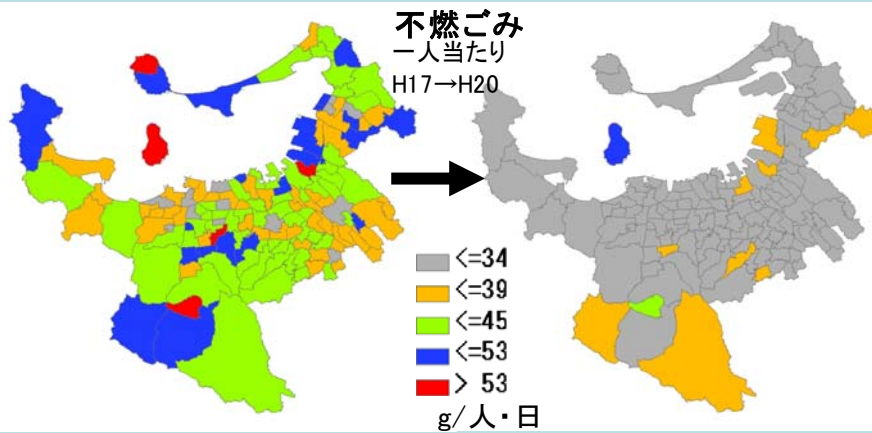
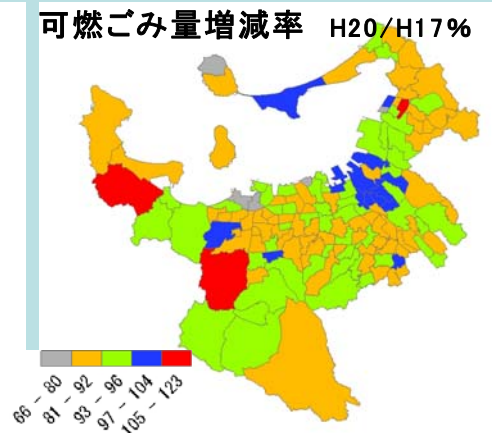
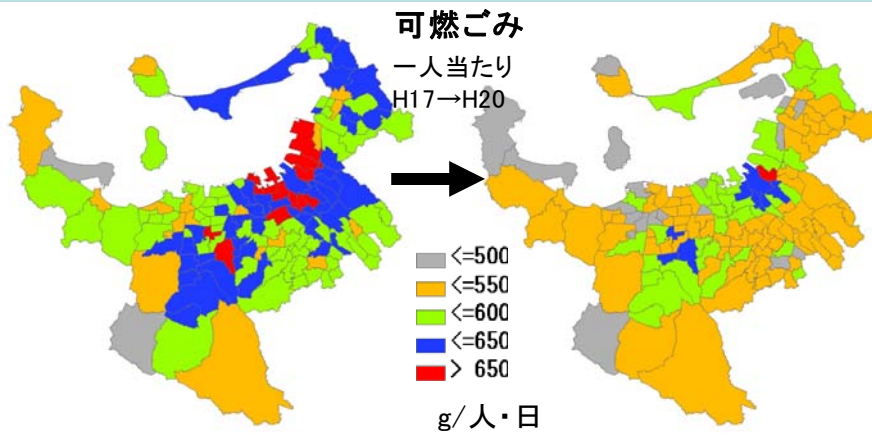
A1-11 福岡市における校区別家庭系ごみ量の推移

福岡市 廃棄物試験研究センター 濱本哲郎・中村裕子・前田茂行



福岡市では、循環型社会の構築をめざした取組として、各家庭から排出されるごみ量を小学区校区毎に把握し、情報公開することで、市民によるごみ減量活動を支援する事業を行った。

平成17年10月に家庭ごみ有料化が始まったが、平成17年度と平成20年度を比べてみると、一人一日当たりの可燃ごみ、不燃ごみとも各校区減少した。平成17年度と比べ平成20年度の可燃ごみ量が増加した校区はいずれも、人口増加が大きい校区であった。

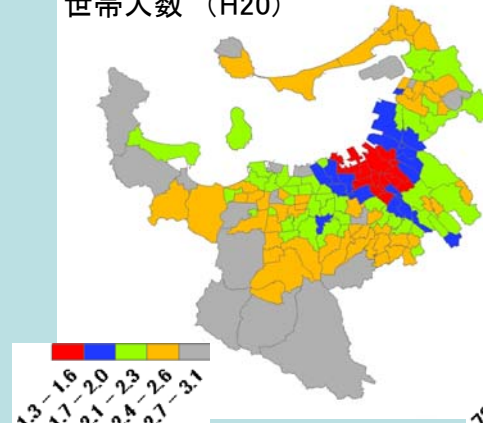


(参考)

福岡市 九州内位置図



世帯人数 (H20)



人口増減率 H20/H17 %

