

住民意識調査の分析における課題の顕在化について

—愛知県武豊町を事例として—

On the visualization of issues in the analysis of residents attitude survey
-Taketooyo, Aichi Prefecture, as a case study -

林 加代子 Kayoko HAYASHI

概要

愛知県武豊町による「ごみ処理基本計画」策定時における住民意識調査の分析を行った。分析の方法は、第1段階では3項目以上の視点からの定量的分析、第2段階では第1段階での結果を元に自由記述のテキストマイニングとした。全11考察を行ったうちの一つを事例として取り上げる。

アンケートの自由記述を先に読むと、ごみ出しのマナーを守らないのはアパートに住む若い単身者であると住民は考えていることが読み取れる。しかし、年齢、居住形態、同居家族数をクロスさせると、戸建てに住む高齢者の単身世帯、高齢者夫婦の世帯の課題が浮上し、マナーを守りたいのだが、体調等によって守れない状況であることが浮かび上がったのである。

また、解決策としてアンケートでは「啓蒙が必要」となっていたが、定量的分析の後、テキストマイニングを行うと、専門の知識をもった「人」が直接伝える場、その「人」と住民が話し合う場が必要だと考えていることが浮かび上がってきた。

以上のことから、この方法でアンケート分析を行うと、複雑な社会課題の原因の一つを顕在化させることができ、回答者が潜在的にもっている解決の具体的なニーズ、解決策等を顕在化することができるが見えてきた。

キーワード

ごみ処理基本計画、住民意識調査、統計分析、テキストマイニング、社会課題、解決方法の提示

目次

- 1 はじめに
- 2 研究目的
- 3 研究方法
- 4 分析結果
- 5 結論
- 6 おわりに

1 はじめに

愛知県武豊町では、平成14年から平成28年までの15年間を計画期間とする『ごみ処理基本計画』を策定している¹。しかし、この間、家電リサイクル法の施行、改正を経て国の廃棄物行政が大きく変化したこと、知多南部広域ごみ処理施設の建設候補地となりさらなるごみの減量、質の向上をめざすことが

求められることとなった。このため、計画期間の途中であるが、ごみ処理基本計画をあらためて策定することとなった。

ごみ処理基本計画を策定するにあたり、家庭ごみ（本文では一般廃棄物を住民にわかりやすいようアンケートで「家庭ごみ」と呼ぶこととしたため、以後、このように表記する）減量・分別に関するアク

シヨンプランを合わせて盛り込むこととなった。家庭ごみの減量・分別には、広く住民の理解と協力が必要である。

前回のゴミ処理基本計画策定以降、平成15年度から平成26年度の12年間で、人口が4.6%増加しているにもかかわらず、排出量は23.6%減、一人一日あたり排出量は27.0%減²となっている。一人一日あたりの排出量が平成24年全国平均で963g³であり、同年の武豊町は610g⁴となっていることから、武豊町の家庭ごみ減量の施策の功奏と住民のゴミ減量・分別に対する意識が高いといえる。

さらなるごみ減量・分別の推進には、住民参加による新たな施策が求められる。そこで、計画策定時には、住民の意識調査の詳細な分析とその結果を基礎資料とする新たな施策、またはその方向性の提示、アンケート結果を含めた住民からの具体的な提案（住民参加のワークショップによる）を盛り込むこととなった。

新たな方向性を模索するためにアンケート調査の分析方法として、定量的分析の後で定性的分析（テキストマイニング）を行うこととなった。

このアンケート分析から11本の考察を提案した。本文では、従来、課題であることは潜在的にわかっていたものが、この結果分析からデータとして顕在化した事例について報告する。

2 研究目的

アンケート調査の分析にあたり、従来は定性的な分析を行うことは困難であり、具体的な住民の意見がデータとして反映しづらかった側面がある。そこで、1次分析として定量的な分析を行い、2次分析として定性的な自由記述部分の分析をテキストマイニングで行うことで、従来の定量分析に、住民の自由意見を反映させ、効果のある施策策定への寄与を目的とする。

従来、専門家の感覚に頼っていた自由記述の部分をテキストマイニングすることで根拠のある定性的分析結果となり、施策策定の根拠とすることを試行する。

3 研究方法

3.1 アンケート調査の目的

町内の18歳以上の住民1000人を対象に、家庭ごみに関する課題や普段の行動、ごみ減量の対策などについての意見や意識を把握し、「武豊町ごみ処理基

本計画」策定のための基礎資料とする。

3.2 調査概要

調査対象：愛知県武豊町の18歳以上の住民

サンプル数：1,000人

抽出法：住民基本台帳から無作為抽出

調査方法：郵送法による配布・回収

調査期間：平成26年8月から9月

調査地区：武豊町内全域

回収結果：有効回収数476

回収率：47.6%

3.3 アンケートの質問項目

質問はA4用紙5ページ、大項目で15問とし、うち、数値で回答するもの（含む属性等）51問（問題内に数値回答と自由記述を含むもの4問）、自由記述7問とした。

具体的な質問項目は、以下のようにした。

1. 属性

- (1) 性別
- (2) 年代
- (3) 職業
- (4) 同居人数
- (5) ごみ出しの主体（自分で出す、たまに出す、家族が出す）
- (6) 住居形態（戸建て、アパート、社宅、その他）
- (7) 居住地区
- (8) 居住年数

2. 資源化に対する意識

- (1) プラスチック製容器の回収場所の認知の有無と提案
- (2) 燃えないごみ・資源物の回収場所の認知の有無と提案
- (3) エコステーションの認知の有無と提案
- (4) 分別ルール遵守への住民意識の認知
- (5) ルール遵守徹底のための提案（選択+自由記述）
- (6) 立ち当番継続の可否と代替案（選択+自由記述）

3. ごみ減量、リサイクル等の取り組み行動

- (1) 選択（選択18問）
- (2) 今後の実施継続に関する意識（選択）
- (3) 行動を阻害する要因（選択11問+自由記述）

- (4) 解決策の提案（自由記述）
- 4. ごみ減量推進項目に関する意識（選択+自由記述）
- 5. その他（自由記述）
- 6. 町民会議アンケート
 - (1) ごみ減量化の必要性（選択）
 - (2) 町民参加の必要性（選択）
 - (3) 町民会議の必要性（選択）
 - (4) 参加の希望（選択）

3.4 統計処理方法

2段階に分けて統計処理を行った。

第1段階は、選択方法による回答を対象として、統計処理、複数のクロス集計等を行った。

第2段階は、クロス集計した回答の自由記述についてテキストマイニングを行った。

このステップを踏むことで、より詳細な属性別の意識を調査することが可能となり、インタビューに近い結果を得ることもできる。

4 結果

4.1 考察（省略版）⁵

以下の①～⑪の項目で本文の手法を使い分析した。その結果から導き出した簡略な考察を掲載する。

① ごみ出しの主体別、望まれる対策の傾向

【考察の主な結果】戸建てに住んでおりかつ単身及び2人世帯は、居住年数が長いことから高齢者世帯である。高齢者の多くがごみ出しが難しくなっている。サポート体制が必要となっている。

② 住まいの形態別、望まれる対策

【考察の主な結果】アパートに住む人からは、情報の共有と、最新の情報と何らかの権限をもっている人が対策・指導に当たることが望まれている。

③ ごみ出し主体別、望まれる行動

④と合わせて考察する

④ 住まいの形態別、望まれる行動

【考察の主な結果】堆肥化はごみ出しの主体、住まいの形態に関わらず実施が望まれている。堆肥化させる場所、アイデアの共有が望まれている。

⑤ ごみ出しの主体別ごみ減量の意識

【考察の主な結果】ごみを自分で出す人は、自分で物品を購入する機会も多いことが考えられることから、価格に関心が大きいためリサイクル品の購入意欲が高くない。たまに出す人のほうが意欲が高い。

⑥ 住まいの形態別ごみ減量の意識

【考察の主な結果】アパートに住む人は生ごみの堆肥化も含んだごみ減量の意識はあっても、ごみの保管、堆肥化の場所に課題がある。アイデアなどの情報共有が望まれている。

⑦ ごみ出しの主体別今後のごみ減量施策の方針

⑧と合わせて考察する。

⑧ 住まいの形態別今後のごみ減量施策の方針

【考察の主な結果】自分でごみ出しをする人、アパートに住む人は、製造段階、小売り段階でのリユース、リデュースを望んでいる。戸建てに住んでいる人はごみ袋の値上げについて積極的に捉えている。

⑨ 地区別ごみ減量行動意識

【考察の主な結果】堆肥化について突出して高い数値を示している地区がある。その中でも特に高い数値の地区をパイロット地区とすることも効果的である。

⑩ ごみ出しの主体別自由記述

【考察の主な結果】ごみ袋の記名について自分で出す人は理解を示している。たまに自分が出す人は役場が中心となって制度を整えることが重要だと考え、家族が出す人はごみ袋の記名に関しては消極的である。

⑪ 住まいの形態別自由記述

【考察の主な結果】戸建ての人はエコステーションがごみ出しのマナー向上、減量に役立つと考えている。アパートの人は、ごみの出し方、リサイクル等の情報共有を望んでいる。

全体としては、ごみ出しルールの徹底について、町内会での対策に限界を感じている人が多く、ごみ出しの指導にあたっては町内会以外に委託することを希望している。また、ごみ減量に関するさまざまなアイデアや情報を共有する場が必要だと感じている。

4.2 事例

4.1で紹介した①の事例を取り上げて、分析の過程から詳細に記載したい。

4.2.1 目的

家庭ごみは家族一人一人の分別意識・行動が徹底されなければ減量することは難しい。そのため、ごみ出しの主体別に望まれる対策の傾向に違いがあるのか、あるとすればどのような対策なのかについて明らかにすることを目的とした。

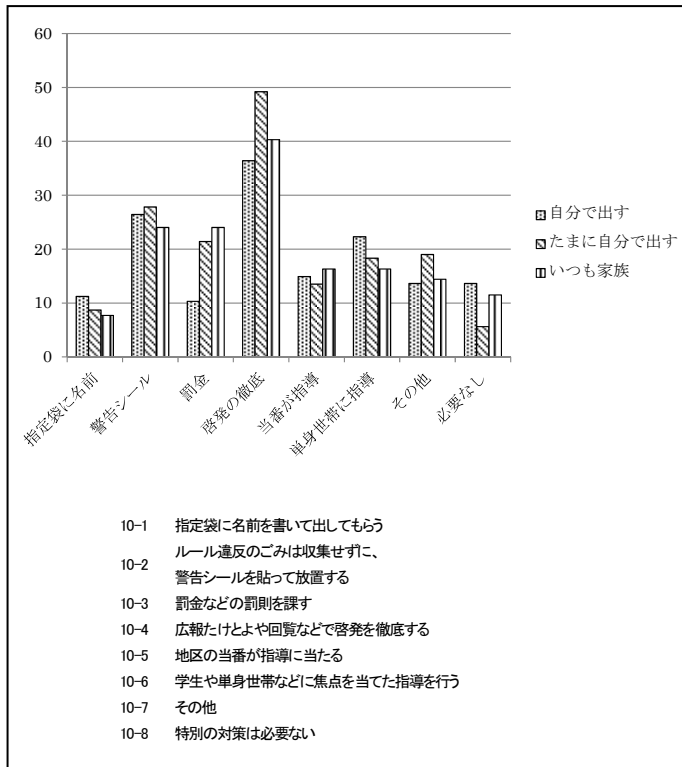
第1段階の分析（図1）では、家庭内でいつもごみを出す人、たまに出す人、いつも家族が出す人が

ごみ減量の対策としてどのようなことを望んでいるのかを明らかにした。

もう一步踏み込んで、同居人数と住居形態をクロス集計すると、現代社会の課題である独居高齢者の課題が顕在化した。

第1段階の課題を顕在化させた後、自由記述の内容をテキストマイニングすると第1段階での分析結果を裏付けるような結果が出たのである。

以下に順を追って論じたい。



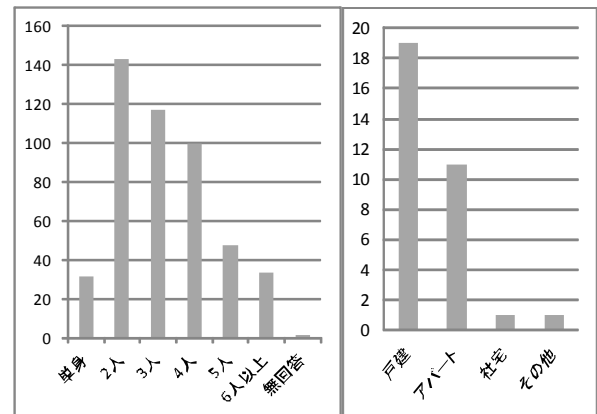
(図1)

自分で出す人は、対策は必要だと考えていると言える。

ここでは、いつも自分でごみを出す人はごみ出しの現状を常に見ていること、自分が当事者であること意識から、自分が分別に対して誤った認識であったときのリスクを考慮して回答していることがわかる。また、いつも家族が出している人は、ごみ分別が他人事として認識していることが少なくないと読み取れる。

4.2.3 もう一つの要素

アンケートの自由記述では、ごみ出しのマナーを守らないのはアパートに住む単身者で、ごみ出し・分別の意識が薄いという認識があった⁶。サンプルの中で単身家庭は32件で全体の7%である(図2)。その中でアパートに住んでいるのは11件、さらにその中で若者(10.20歳代、30歳代)は3件であった。



(図2)

(図3)

4.2.2 第1段階の分析

ごみ出しの主体に関わらず、住民は啓発の徹底が必要だと考えている。

いつも自分で出す人は、警告シールを貼ること、単身世帯に指導すること、立ち当番がその場で指導することの順で希望している。たまに自分で出すひとは、警告シールを貼ること、単身世帯に指導すること、罰金の順で希望している。いつも家族が出す人は、順に警告シールを貼ることと同じように罰金が無効であると考えている。

罰金についてはいつも自分が出す人は希望者が少なく、たまに出す人、いつも家族が出す人は高くなっている。

また、これ以上の対策の必要はないと考えているのは、いつも出す人、家族が出す人であり、たまに

ところが、単身家庭で戸建てに住んでいるのが19件となっており(図3)、この19件のうち全てが60~64歳代、65~74歳代、75歳以上の高齢者である。この19件の中では自由記述は少ないものの、「分別が分からない」「ごみの集積所が遠いので、回収に来てほしい」という記載がある。

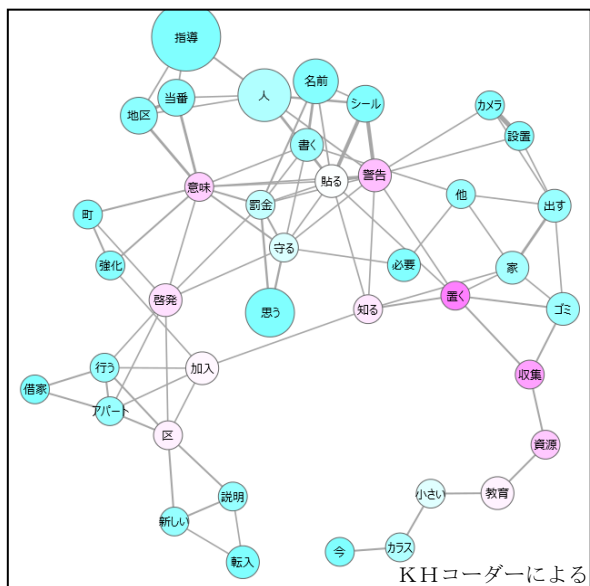
また、戸建てで2人住まい、回答者が60歳以上の場合も高齢者のみの世帯と考えられる。この場合も戸建てで2人住まい53件中、42件が該当する。高齢者のみで戸建てに住んでいる世帯は回答数476件中(19+42)61件で回答数の12.8%を占めている。

ごみ出し・分別の周知徹底のためには、アパートに住む単身者よりも、戸建てに住む高齢者の方により注力、配慮する必要があることが明らかになった。

4.2.4 テキストマイニング

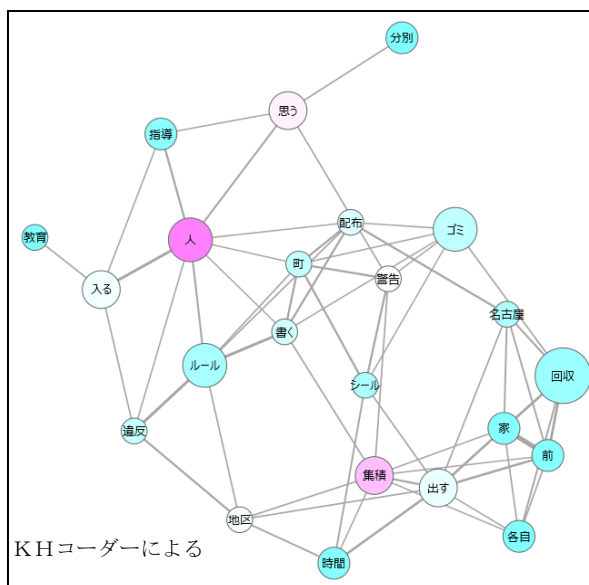
望まれる対策についての第2段階として、ごみ出しの主体別に自由記述の部分にテキストマイニングを行った。

図4より、いつも自分が出す人が有効だと考えているのは、警告シールを貼り、そのまま置いておくことである。また、啓発には、なぜそれが求められているのかという根本の意味を知ること、資源を収集する教育が重要だと考えている。



(図4 いつも自分が出す)

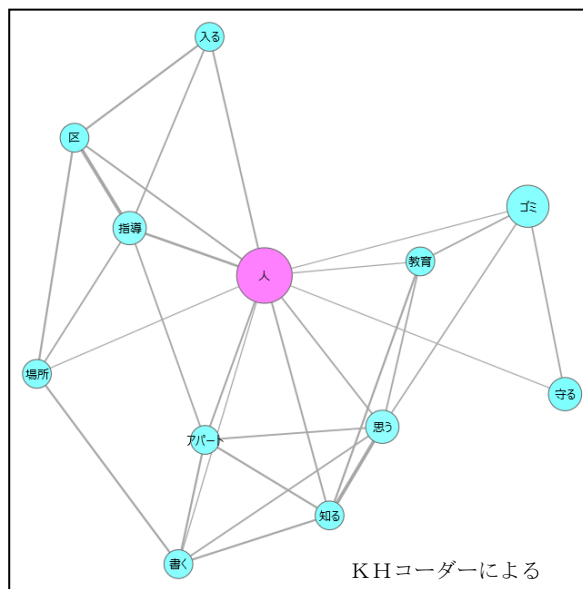
図5より、たまに自分が出す人は、「人」が中心となって、ルールを告知したり、考えたりすることが重要だと考えており、地区の集積所へ出すことを検討することが有効だと考えている。



(図5 たまに自分が出す)

図6より、いつも家族が出す人は、「人」が中心となり、区で指導したり、アパートの人に知らせたりすることが重要だと考えている。

どの場合であっても、第1段階で表出したように周知徹底することを前提としており、周知するためには、広報等の媒体を活用するよりも、「人」によって直接伝えられることが重要だと考えていることがわかる。



(図6 家族が出す)

4.2.5 考察

以上のことから、以下のようなことが言える。

第1に、高齢者の課題である。戸建ての単身及び2人世帯の高齢者の中には、一人でごみ出しをすることや武豊町内に2か所あるエコステーションに行くことが難しくなっている人がいる。

現在、高齢者2人で住んでいる戸建ても多いことから、今後は、単身の高齢者が増えることが予想される。この方々をサポートする体制を町民の中で構築していくことが急務となっている。

第2に、「啓蒙」が高い割合を示している。啓蒙は、ごみ減量の必要性から訴えていくことが求められている。なぜごみ減量をするのか、分別の方法の根拠を示すなど、理解して行動できるように伝える必要がある。また、ごみの出し方のルールを伝えるためには、広報やホームページだけではなく、対面でその場でのやりとりをしながら「人」が伝えることが望まれている。

これは、テキストマイニングにも表出している。「人」のキーワードについて媒介中心性が突出し

て高いこと、いつも自分で出す人が「意味」「効果」にも重点をおいていることから、ごみ出し、分別の方法の裏付け、根拠、努力の成果の周知等具体的な効果を知ることが求めていることがわかる。

したがって、専門家からの、専門的な教育を受け、常に情報を更新している信頼のおける情報を伝える「人」が必要になってくる。その担い手として、専門的な教育や研修を受けたシルバー人材やボランティア、NPO、処理業者などを候補として挙げるができる。

また、伝える手法の側面では、伝えられた後で「自分ごととして考える・行動する」ことが求められる。そのためには、一方的に話を聞くよりも、体験したり、グループで話し合ったりしたほうが次からの行動に出やすく、継続すると言われて⁷。話し合いの場を活用することは有効である。

5 結論

以上、今回の調査の中から一つの事例を取り上げ、そのデータの分析と結果の考察をみてきた。

この事例から定量的なデータ処理と定性的なテキストマイニングによって、当初の目的を超える分析結果を出すことができ、より精度が高く、対策の発想を促す分析ができることが検証できた。

一つは、定量的なデータであっても多角的に分析することにより、新たな視点の発掘や解決策を浮かび上がらせることができる。例えば、一般的にごみ出しに関して、戸建てに住んでいる人よりもアパートに住んでいる人のほうがマナーが悪い、町内会に加入していないとごみの出し方が徹底できないなどと思われていた。しかし、実は、戸建てで高齢者だけで住んでいる人々は、町内会に加入してはいるが、マナーを守りたくても守れない状況にあることが分析から明らかになった。

二つには、今まで感覚的に想定されていた事柄が、いくつかのデータをクロス集計することと自由記述のテキストマイニングをすることで課題として浮かび上がらせることができた。例えば、周知徹底するためには、専門的な裏付けを持った「人」が直接、話し合いの場で伝えることが潜在的に期待されていた。また、その伝え方も、ごみ出し行動の意味や意義、その後の処理過程などを伝える、または体験する、話し合うなどの方法を活用することが効果的であり、住民から求められていることが明らかになっ

た。

今回のごみ減量にあたっては、この事例だけではなく同時に分析した他の考察も併せて反映していくことを提案した。この考察を踏まえて対策をとっていけば、より具体的な効果がでてくると考える。

また、今回のような第1段階、第2段階とステップを踏んで進めることにより、ピンポイントで課題が特定できるため、解決する確実性が高まるのではないか。これは、ごみ問題に限らず、さまざまな社会課題の解決の手掛かりとなるような汎用性があると考えられる。

実際に、この後行った対話型のワークショップでも、アイデアを出す発散の段階で、この分析によって明らかになった課題の本質に直接働きかける対策が話し合われた。具体的に住民のニーズが提示されているため、そのニーズに対応する施策をとれば、ごみ減量の実現性も高いものとなっていくであろう。

6 おわりに

出来る限り精度が高く、計画策定等に活用できるアンケート分析を目指して、今回の分析を実施した。定量的なデータの分析でも単純な処理だけではなく、様々な可能性を試みることで、いくつかの項目をかけあわせることで、複雑な社会課題において見えにくい原因が明らかになってきたり、解決の兆しが見えてきたりすることを検証できたのではないだろうか。

また、従来、アンケートの自由記述については、データ化して処理する方法はほとんどなく、活用しにくいものであった。自由記述の分析と活用ができることによって、選択式の回答だけでは届かなかった回答者の本音の部分が垣間見えるようになった。

以上のことから、第1段階として詳細な定量分析を行うことで課題の原因を明らかにし、第2段階で自由記述の部分のテキストマイニングによって原因の再確認を促すことを可能にすること、言語がキーワードで抽出されることで解決策をより鮮明にすることができる。アンケートを取ることが現状の意識調査にとどまることなく、解決策に結びつく可能性が高まるという、この分析方法の有用性が見えてきたようである。

今後は、武豊町のゴミ減量の進展を見守るとともに、この分析方法を活用して行政に政策を提言していきたいと考える。

以上

注

-
- 1 「武豊町ごみ処理基本計画（案）平成 27 年度～36 年度」2015 年 7 月、武豊町、p 1
 - 2 同上、p 19
 - 3 「平成 26 年版環境白書/循環型社会白書・生物多様性白書」2015 年、環境省
(http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h26/pdf/2_3.pdf) p 232
 - 4 「武豊町ごみ処理基本計画（案）平成 27 年度～36 年度」2015 年 7 月、武豊町、p 29
 - 5 「武豊町家庭ごみに関するアンケート調査報告書」2015 年、武豊町、p 35～55
 - 6 同上、p 66
 - 7 クルト・レヴィン『社会科学における場の理論』p 224～225

引用文献・参考文献・参考 URL

- クルト・レヴィン著 猪股佐登留訳『社会科学における場の理論』1956 年、誠信書房
- 「武豊町ごみ処理基本計画（案）平成 27 年度～36 年度」2015 年、武豊町
- 「武豊町家庭ごみに関するアンケート調査報告書」2015 年、武豊町
- 「平成 26 年版環境白書/循環型社会白書・生物多様性白書」2015 年、環境省
- http://www.town.taketoyo.lg.jp/archives/006/201509/2_ごみ処理基本計画（最終版）0824.pdf

（原稿受領年月日 2015 年 11 月 30 日）