研究報告書

Nagoya Urban Institute Research Reports

2007.3

平成18年度　特別研究報告書

名古屋市民による生ごみリサイクル活動に関する一考察
～ステーション回収方式における排出行動の変化～

株式会社矢野経済研究所研究員・中京短期大学兼任講師
小林　富雄

財団法人名古屋都市センター

はじめに

財団法人名古屋都市センターでは、専門家の方々からの学術的な研究成果に基づく政策提言を期待し、名古屋におけるまちづくりの諸問題に関する調査研究活動の一環として、特別研究員制度を設けています。この制度は、当センターの提示する課題について公募・選考した愛知県、岐阜県及び三重県の大学等に勤務する研究者等の方々に研究室や活動費を提供し、１年間の研究活動を行っていただくものです。

平成１８年度は、「名古屋のビジネス価値を高めるまちづくり」「名古屋市内の美しい都市･生活環境づくり」「環境負荷をできるだけ少なくする名古屋の快適都市空間づくり」「名古屋市内の都市施設の有効活用・維持管理・改築更新のあり方」「次世代が誇れる地域のまちづくりへの住民参加のあり方」という５つの研究課題の中から、２名の方に研究を行っていただきました。

本報告書は、これらのうちの「名古屋市内の美しい都市・生活環境づくり」について、家庭系生ごみの分別・回収システムの構築と再資源化に焦点を当てた調査研究の成果をとりまとめたもので、今後のまちづくりに寄与するものと考えております。

当センターとしましては、調査・研究がさらに有意義なものとなるよう努めてまいりますので、今後ともご理解、ご協力、そしてご支援を賜りますようよろしくお願いいたします。

平成１９年３月

財団法人名古屋都市センター

名古屋市民による生ごみリサイクル活動に関する一考察

ーステーション回収方式における排出行動の変化よりー

株式会社矢野経済研究所研究員・中京短期大学兼任講師
小林　富雄

【概要編】

概　要

名古屋市民による生ごみリサイクル活動に関する一考察
－ステーション回収方式における排出行動の変化より－

小林富雄（平成 18 年度特別研究員・矢野経済研究所研究員・中京短期大学兼任講師）

１．研究の目的

これまで名古屋市では、「名古屋市第 3 次一般廃棄物処理基本計画」における平成 22 年までに生ごみの 2 割の資源化（非焼却処理）という目標のもと、生ごみリサイクルについて様々な取り組みを推進してきた。しかしながら、その中で特に推進すべき効果的手法については未だ結論が出ておらず、検討中の手法についても様々な課題が浮上してきている。

一例をあげると、「生ごみ堆肥化容器等購入補助制度」では、各戸で処理するため騒音、悪臭、虫がわく、電気代がかかるほか、購入後 5 年後には 4 割の人が使用を止めているという[1]。また、生ごみを家庭で分別して各戸収集する「生ごみ分別収集・資源化モデル事業」では、収集コストが増加してしまうことや、水分調整剤が必要となることなど、コストの問題が重要課題となっている。

本研究で取り上げるステーション収集型生ごみリサイクルは、上記の各戸処理と各戸収集の中間に位置付けられる。すでに名古屋市でもステーション回収による生ごみ堆肥化への助成を行っているが、その評価については十分とはいえない。「市民の自主的な取り組み」であるステーション回収は、収集箇所を大幅に削減できると同時に、コンポスターで一次発酵処理を行うことで減量化され収集頻度を大幅に抑えることができる。しかしその際、コンポスターの十分な管理や住民の協力体制などの自主的な組織活動が必要になる。

本研究では、このような背景を鑑み、ステーション回収での分別から排出に至る生ごみリサイクルの重要なソフト部分に注目し、これを分析することで少子高齢化、人口減少等を迎える市の長期的な生ごみリサイクルとその市民参加に関する展望を描くことを目的とする。

２．調査対象の概要

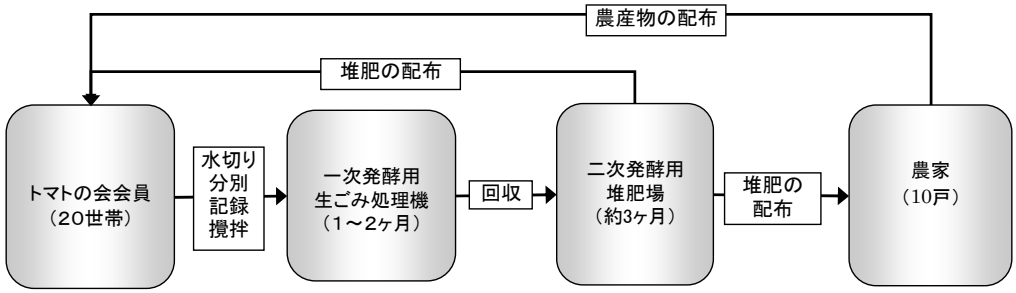
本調査では、名古屋市で実施されているステーション型の生ごみリサイクルに取り組む「NPO 法人生ごみリサイクルトマトの会（本部：港区）」を調査対象とした。同会は、最盛期には 500 世帯を超える参加者を有した市内最大規模のリサイクル団体である。同会は、１台 70 万円程度の生ごみ処理機とステーション整備、その他費用の一部を補助金でまかなっており、ハード面での支援は十分に受けている。

発足の経緯は、平成 10 年 4 月に港区保険委員、老人会等が区内のごみ処理施設（港区南陽工場）を視察したことが契機となっている。生ごみをステーションで回収し堆肥化後に

[1] 生ごみ資源化検討会（2006）p.4。

農家が使用するというシステムである。当時は農産物が生ごみ排出世帯に無料で配布された。生ごみの排出する 20 世帯に対し、農家が１０戸という小さな組織だったが、クローズドな循環ループが形成されていた（下図)。

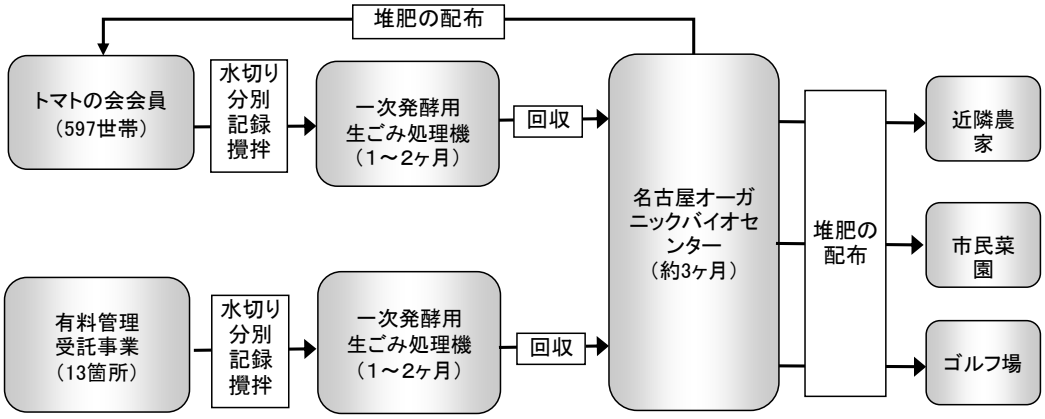
図 1　設立当時のシステム



資料：ヒアリング等より

その後、規模の拡大とともに業務が外部化され、NPO 法人化、有料会員制度の創設を契機に比較的オープンなシステムへと変化していった（下図：堆肥の配布は年会費を納めた会員のみ)。

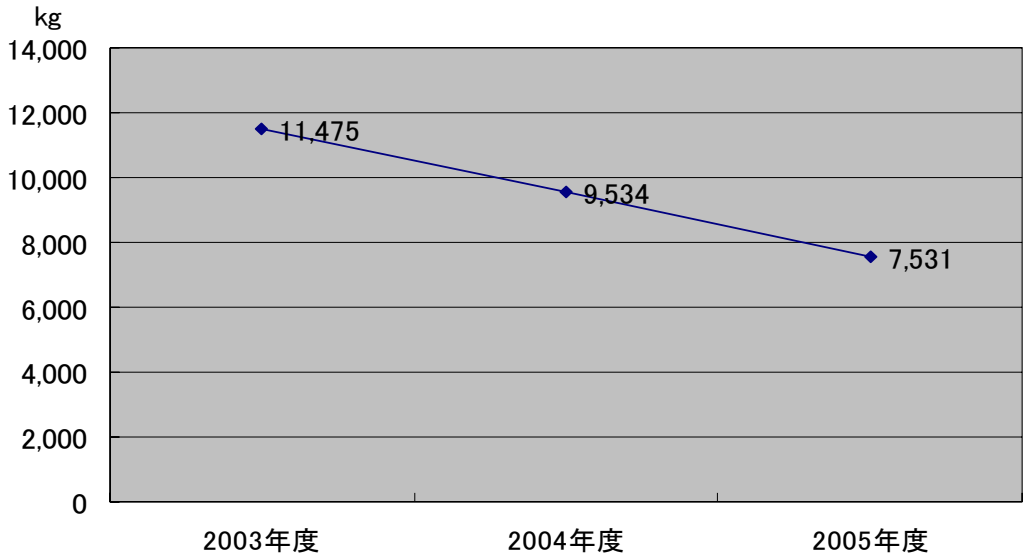
図 2　現在のシステム



資料：ヒアリング等より

しかし、現在では参加者の減少等とともに排出される生ごみの量も減少し、同会のシステムは危機的な状況となっている。同会の資料では 2003 年度から 2005 年度にかけて回収した一次発酵堆肥の量をみると 3 年間で 34%も減少し、筆者の試算でも 2001 年から 5 年間で 29%も生ごみの投入量は減少しているとみられる。

図 3　一次発酵堆肥の回収量



資料：トマトの会内部資料

表 1　支部別一次発酵堆肥の回収量とそのトレンド

	15年度	16年度	17年度	トレンド
善進町	2,119	1,767	1,353	↓
惟信西部	1,176	1,011	949	↓
小須賀	95	―	―	―
小碓4丁目	476	452	214	↓
小碓1丁目	65	81	105	↑
生保荘	430	230	195	↓
生徳1丁目	1,003	995	633	↓
生徳3丁目	1,397	1,003	980	↓
港北南	102	28	97	→
新泰明　千原	525	345	310	↓
新泰明　小林	546	393	417	↓
泰明町　片桐	1,784	1,376	1,000	↓
本宮町	1,133	1,286	841	↓
代官町	624	567	437	↓

資料：トマトの会内部資料

注：小須賀は平成 15 年で撤去

３．アンケート調査結果

3－1　アンケート概要

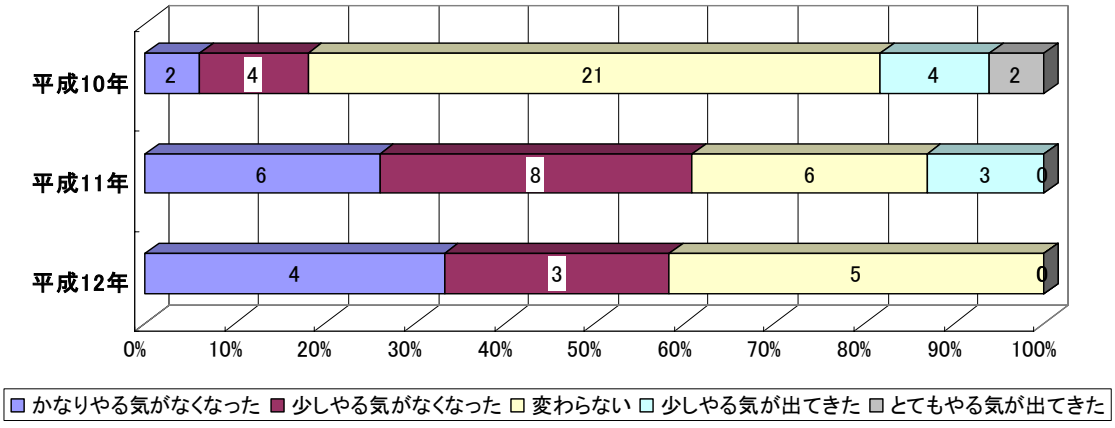
参加世帯数は最盛期で 596 世帯にのぼったが、入手できた登録世帯リストは 451 世帯分であった。そのすべてにアンケート用紙を発送し、単純回収数は 104 通、単純回収率は 23.1%となった。

3－2　入会年度別モチベーションの変化

参加した動機を入会年度別にみると、入会年度が遅いほど「地区長の熱意に推されて」や「友人に誘われて」など外的な動機によって参加していることが示唆された。そこで、入会年度別の入会当初の「やる気」に関する意識を尋ねると、下図のように入会年度が遅くなるほどモチベーションが低下していることが明らかとなった。

同会は、設立同時から活動範囲を広げ、参加世帯数を拡大することを目標としていた。しかしながら、規模拡大の背景にはリサイクルを積極的に行うという内発的な動機で参加する世帯の参加が相対的に減少した可能性が示唆される。

図 4　入会年別参加当時と現在を比較した場合の「やる気」の変化



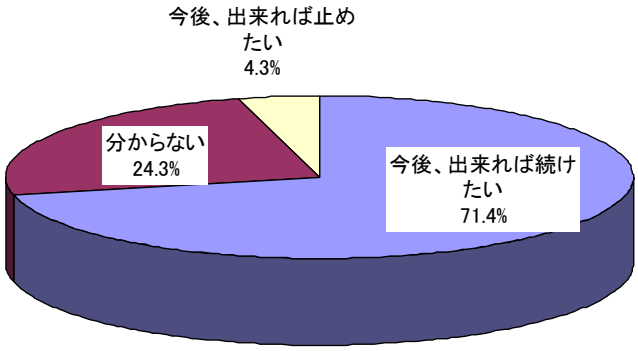
資料：アンケート調査より

3－3　今後の取り組みへの意識

全体でも、現在の取り組みに対する「やる気」は、「変わらない」答えている世帯が 49.5%とほぼ半数を占めていた。しかし、4 割近くは「かなりやる気がなくなった」「少しやる気がなくなった」と回答しており、やる気が出てきたと答えたのは全体の 1 割強にしか満たない。同会全体としてはモチベーションの低下が懸念される結果となっている。

しかし、下図のように今後の取り組みに関しては「できれば続けたい」が 71.4%と、やる気とは一見非整合的な結果が得られた。今後、何らかの対策を講ずることで、再び参加を増加させることができることが示唆された。

図 5　今後の生ゴミリサイクルへの意識



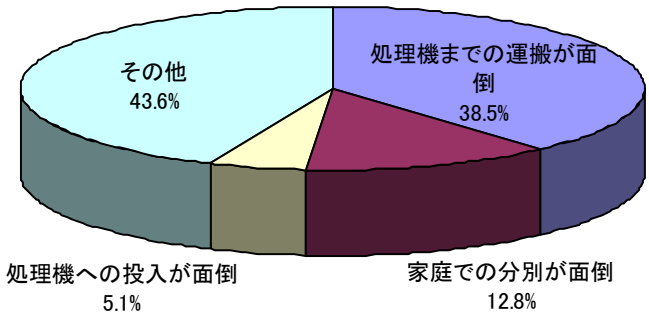
資料：アンケート調査より

3−4　現在の生ごみ処理方法とその背景

現在の生ごみ処理方法を尋ねると、58.3%（60 世帯）がコンポスターへ投入しており、可燃ごみとして出している世帯が 35.0%（36 世帯）その他 6.7%（7 世帯）となっている。

リサイクルを止めた 36 世帯とコンポスターへの排出と両方取り組んでいる世帯 3 世帯、合計 39 世帯について、リサイクルを止めた（生ごみを可燃ごみとして出すようになった）理由を聞くと、「処理機までの運搬が面倒」38.5%であったが、最頻値は「その他」43.6%であった。リサイクルを止めた理由が多様であることが示唆される。

図 6　リサイクルを止めた理由



資料：アンケート調査より

自由回答から「その他」の具体像をみると、下記のように「生活環境の変化によるもの」と「運営上の課題によるもの」と大きく 2 つに大別できる。運営上の課題は、各々対応するとしても、生活環境の変化はその対応が難しい。システムの抜本的な改革の検討を含め、その方向性を以下で述べる。

表 2　リサイクルを止めた理由への自由回答

NO.	生活環境の変化	運営上の課題
①	畑に使用する堆肥を作っているため	町内の対立、悪臭の苦情
②	トマトの会ができる前から庭に穴を掘ってリサイクルをしていた	近所で匂いの苦情が出た
③	生ゴミが少なくなったため	夏のにおいとうじ虫
④	庭に生ゴミが出せる	バケツの支給がなかった
⑤	仕事が忙しく処理機に入れる時間がなくなった、家族が減って生ゴミがあまり出なくなった	処理機が無くなった
⑥	高齢になり、菜園ができなくなり、堆肥が不要になったため	近くにあった処理機がなくなった
⑦	引越ししてしまったから	活動が中止になった
⑧	朝、時間がない	犬の散歩がなくなったため、午前中に投入しなければならないから
⑨	生活全般に、他に時間を使うことが多くなったため	いつでも処理できる様にしてほしい
⑩	仕事が忙しくなったから	
⑪	忙しくて一度休んだらずるずると･･･	

資料：アンケート調査より

４．生ごみリサイクルの課題と展望

4-1　大規模組織の問題点

組織の規模が、わずか１年半で 596 世帯という組織を構築したという点は注目に値する。特に、市の補助金制度によってイニシャルコストを抑え、NPO 法人化によって有料管理事業を受託し無料管理事業の運営費を捻出するという事業運営は、名古屋市のごみ非常事態宣言のもと、組織の規模拡大には有効であった。

しかしながら、ステーション回収は各戸収集に比べて排出者負担が大きい方式であり、ステーション近くでは悪臭問題が表面化し管理者と排出者との協力関係が築けない支部が出現した。また、二次発酵を外部委託したが故に、完熟堆肥の分配方法も不明瞭になり、問題視する声があがった。その結果、生ごみを排出する世帯の参加が徐々に減少するという事態を招き、その維持・発展の困難さが示唆された。

4-2　支部長の責任と負担

リサイクルを中止した理由を考察すると、「運営上の課題（不満）」と「生活環境の変化」の２つに大別されたが、これらの解決には支部長の存在が鍵となる。例えば悪臭問題など「運営上の課題」については、排出方法や機器の管理など全組織的なシステム改善を行う必要がある。会員が参加を中止する前に、その原因に関する情報収集を行い、これを支部

から同会本部に集約・検討することを実践しなければならないが、支部長の権限が強いあまりに現場での解決に終始し、ノウハウが全組織に広まらなかったり厳しすぎてトラブルに発展したりするなど参加者の不満の声が聞かれた。

一方、仕事が忙しくなったなど「生活環境の変化」については、ある意味では仕方がないことではあるが、離脱者を穴埋めする新規参加者を募ることができなければ組織の安定的な存続は不可能である。設立当初に参加者を募ったのは支部長であったが、再度新規参加者を募ることが期待される。

4-3　本部と支部長の連携

本部は支部長を後押しするような組織的な取り組みを行う必要がある。ヒアリングでは「リサイクルの大切さを学区などで教えてほしい」などの要望が聞かれ、外部の専門家による情報提供や広報活動など、本部ができることも同時に模索すべきである。

アンケート調査では、入会年度が遅くなるほど参加者の意識がやや受身になっていることが示唆された。もしそうであれば、新規参加世帯に対する教育的指導や意識、情報の共有化の徹底はより重要となる。例えば、インターネットを利用して本部と直接コミュニケーションすることもできる。もちろん、高齢者が多くインターネットを使用できる世帯も少ないことから、支部長経由での情報伝達はなくならないだろう。但し、他の NPO 等の活動を見る限りインターネットは有効手段となっており、不得手な世帯に対してパソコン講習を実施することも検討すべきである。

4-4　システムへの不満と継続性

アンケートやヒアリングで聞かれたのは、同会のシステムに対する不満がほとんどない（2.2%）ものの、このことと参加継続とはあまり関連性がないということである。実際に、アンケート調査からは「不満はないが参加しない」「リサイクルの継続に必要なことは特にない」という意見が多い。

悪い評価が相対的に少ないため名目上の評価が高くみえるが、システムへの総合評価に対する回答の最頻値、「どちらでもない」（38.9%）＝「無関心」が、参加を大きく阻害する可能性がある。組織の継続に必要なことを聞いても「特に必要ない」が 31.8%と最頻値となった。

同会の設立当時は、「ごみ非常事態宣言」の発令前後であり、マスコミ報道などを通じて市民の多くがごみ問題に関心を持っていた状況である。当時は「クライシス」という状況下にあったために取材等の問い合わせも多かったという。しかし、状況は変化し、現在の環境問題に対する市民の受け取り方は、愛地球博に代表される「未来へ向けた希望や叡智」のようなものが行動と結びついている可能性がある。その検証はここではできないが、愛地球博入場後にゴミの減量やリサイクルに対して積極的になったという調査結果もあり、組織の運営もこのような時代の変化に対応しつつ、参加者のモチベーションを上げる工夫が必要であろう。

4-5　見える化としての農業

アンケート調査結果は、経済的なインセンティブがステーション回収型生ごみリサイクルとあまり関係がないことを示唆していた。また、改善が必要ではあるもののシステム自体の評価はさほど低くないことも示された。さらに、リサイクルを中止した理由は多様であった。参加者のリサイクルに対するある種の「義務感」の強さが、その欠点を見えにくくしている可能性がある。

アンケートの自由回答やヒアリング調査において示唆的な意見をみてみと、比較的多かったのは、下表にある家庭菜園や農産物などとの関連である。このような意見の背後には、組織の立ち上げ当初の排出者と農業者が互いに連携するかつての循環システムへの期待が見え隠れする。成果を農産物という形で「見える化」することが排出者のモチベーションアップには効果的である可能性が高い。

表 3　農業と生ごみリサイクルに関わる自由回答

1	「肥料で野菜や花を作るので、生ごみをできるだけ小さく切り、楽しみに投入している」
2	「町中に家庭菜園を増やしてほしい」
3	「家庭菜園をしているが、堆肥をもらうのが不便である。特定の人がトラックで堆肥をごっそり持っていくということを聞いて腹立たしく思う」
4	「生ごみ堆肥でバラとチューリップをやったが、翌年咲いた花が害虫や病気に負けない見事なものだった。これがホームセンターで手に入ればいいなと思う」
5	「さりげなくリサイクル堆肥でできた花が花壇に植えられていたら市民の話題となって、気持ちよくリサイクルに取り組める」
6	「野菜を作っているので堆肥がほしい」
7	「分別したり運ぶのが面倒で止めたが、今は庭で埋めて家庭菜園を楽しんでいる」

資料:アンケート調査より

５．名古屋市への提言

先進的な自治体と比較すると、名古屋市の堆肥化の手法については市民からは分かりにくい状況である。各戸収集、各戸処理とステーション収集を比較検討するためにも、情報の一元化（ポータル化）をすすめ、Web による情報発信により具体的で取り組みやすい事例の推進を検討すべきである。一方、高齢者などに対してはトマトの会のような NPO などを通じた組織的な取り組みによる情報伝達が有効であろう。名古屋市全体の生ゴミリサイクル団体、手法などが一望（見える化）できる情報発信チャネルを拡充すれば、それを契機に市民参加が増加する余地はまだあるだろう。

少子高齢化、人口減少という大きな環境変化の中、市民の自主的な生ごみリサイクル活動は、単なる環境保全活動の範疇を超えるものとなる可能性がある。このような時代の変化を見据え、市民や企業と一体になって「誇りと愛着の持てる循環型環境都市」を実現することを期待したい。

【本編】

名古屋市民による生ごみリサイクル活動に関する一考察

ーステーション回収方式における排出行動の変化よりー

目次

図目次 ..... - 4 -

表目次 ..... - 6 -

１．　課題と方法 ..... - 7 -

１－１　名古屋市ごみ行政の課題 ..... - 7 -

１－２　生ごみリサイクルの課題と研究の目的 ..... - 7 -

１－３　研究の目的 ..... - 9 -

１－４　調査対象とその方法 ..... - 11 -

２．　トマトの会の概要 ..... - 12 -

２－１　発足の契機 ..... - 12 -

２－２　システムの構築 ..... - 12 -

２－３　参加世帯数の増加 ..... - 16 -

２－４　生ごみリサイクルの組織化 ..... - 17 -

２－５　システムの確立 ..... - 18 -

ステーションの土地提供 ..... - *18* -

一次発酵堆肥の管理 ..... - *19* -

一次発酵堆肥の収集 ..... - *20* -

分別／排出管理 ..... - *21* -

有料管理事業と二次発酵施設の移転 ..... - *23* -

堆肥の受け入れ先と市民菜園 ..... - *25* -

２－６　NPO 法人化の背景 ..... - 27 -

２－７　システムのコスト構造 ..... - 27 -

２－８　組織の縮小とその対策 ..... - 29 -

参加世帯の減少 ..... - *29* -

朝市の開催 ..... - *32* -

３．アンケート調査概要 ..... - 34 -

３－１　トマトの会の課題 ..... - 34 -

３－２　アンケート調査の方法 ..... - 34 -

３－３　アンケート回収結果 ..... - 34 -

３－４　調査項目 - 36 -
回答世帯の属性等（問 33） - 36 -
入会初期と現在の意識／行動比較（問 1～問 5） - 36 -
リサイクル参加の現状（問 6～問 13） - 36 -
リサイクルを止めた理由（問 14～問 15） - 36 -
リサイクルの参加状況（問 16～問 26） - 36 -
リサイクルへの意識調査（問 27～問 28） - 36 -
トマトの会リサイクルシステムの満足度等調査（問 29～問 32） - 36 -
４．アンケート調査結果 - 37 -
４－１　回答世帯の属性等 - 37 -
世帯人数と年齢 - 37 -
住居タイプと住居年数 - 37 -
４－２　入会初期と現在の意識／行動比較 - 38 -
参加の動機 - 38 -
参加当初の作業負担 - 40 -
現在のモチベーション - 42 -
４－３　今後のリサイクル活動について - 43 -
今後の生ゴミリサイクル活動への意向 - 43 -
生ゴミ分別収集を担う中心的役割 - 43 -
４－４　リサイクル参加の現状 - 44 -
現在の生ごみ処理方法 - 44 -
分別担当者の属性 - 45 -
コンポスターへの運搬担当者の属性 - 45 -
コンポスターまでの運搬頻度 - 46 -
コンポスターへの投入時刻 - 47 -
４－５　リサイクルへの参加を中止した理由 - 47 -
リサイクルを始めてから止めるまでの期間 - 47 -
リサイクルを止めた理由 - 48 -
４－６　可燃ごみ、生ごみの排出状況とリサイクル参加の現状 - 50 -
可燃ごみと生ごみの発生量 - 50 -
可燃ごみに占める生ゴミの割合 - 50 -
可燃ごみの排出頻度 - 51 -
可燃ごみの排出時間 - 52 -
リサイクル参加後の生ゴミのリデュース（減少）量 - 52 -
生ゴミの保管場所 - 53 -
コンポスターまでの距離 - 54 -

コンポスターまでの運搬方法 - 55 -
４－７　トマトの会リサイクルシステムの満足度 - 55 -
参加によって得られるメリット - 55 -
参加時の障害 - 56 -
リサイクルシステム全体の評価 - 57 -
リサイクル活動の継続性において重視されるべきこと - 58 -
５．結語　－ステーション収集の課題と名古屋市生ゴミリサイクルの展望 - 60 -
５－１　規模拡大と組織運営 - 60 -
大規模組織の問題点 - 60 -
支部長の責任と負担 - 60 -
本部と支部長の連携 - 60 -
５－２　システムへの不満と継続性 - 61 -
５－３　参加者を絞ったシステムづくり - 61 -
５－４　家庭菜園とリサイクルの「見える化」 - 62 -
農業と生ごみリサイクル - 62 -
市民農園とリサイクルの「見える化」 - 62 -
花と生ごみリサイクル - 64 -
生ごみリサイクルと農産物流通 - 64 -
５－５　生ごみリサイクルと食育 - 65 -
５－６　市民の自主的な生ゴミリサイクルの展望と行政の課題 - 66 -
生ごみリサイクルの中での位置付け - 66 -
札幌市の取り組み - 67 -
小樽市の取り組み - 68 -
所沢市の取り組み - 68 -
三重県の取り組み - 69 -
名古屋市生ゴミリサイクルの課題 - 69 -
５－７　今後の課題 - 70 -
謝辞 - 71 -
参考文献 - 72 -
添付資料 - 73 -

図目次

図 1　名古屋市の可燃ごみ組成（平成 16 年度）.....- 8 -
図 2　生ごみリサイクルステーション（新泰明荘）.....- 13 -
図 3　生ごみリサイクルステーション（本宮町）.....- 13 -
図 4　当時トマトの会が設置していたものと同型コンポスターの外観と投入口 ...- 14 -
図 5　トマトの会の旧堆肥舎（港区東茶屋）.....- 14 -
図 6　トマトの会発足当時のシステム（平成 10 年 3 月当時）.....- 15 -
図 7　トマトの会組織図.....- 18 -

図 8　改造したコンポスター.....- 20 -
図 9　泰明住宅のコンポスター（午前用と午後用の 2 台）.....- 21 -
図 10　コンポスターの施錠.....- 22 -
図 11　コンポスターの自動攪拌.....- 22 -
図 12　名古屋オーガニックバイオセンター設備概要.....- 23 -
図 13　南区加福町の市民菜園.....- 25 -
図 14　トマトの会の現行リサイクルシステム.....- 26 -
図 15　立ち上げ後 1 年半のトマトの会参加世帯数推移.....- 29 -
図 16　一次発酵堆肥回収量.....- 29 -
図 17　朝市に出荷している愛西市の農業者写真.....- 32 -
図 18　トマトの会が開催する朝市.....- 33 -
図 19　入会年別参加動機（複数回答）.....- 39 -
図 20　作業別参加当時の生ごみ分別排出の負担への認識.....- 40 -
図 21　入会年別参加当時の生ごみ分別排出の負担への認識.....- 41 -
図 22　参加当時と現在を比較した場合の「やる気」の変化（N=101）.....- 42 -
図 23　入会年別参加当時と現在を比較した場合の「やる気」の変化.....- 42 -
図 24　今後の生ゴミリサイクルへの意識（N=70）.....- 43 -
図 25　生ゴミ分別収集に関する取り組みを担うべき主体（N=68）.....- 43 -
図 26　現在の主な生ごみ処理の方法（N=103）.....- 44 -
図 27　入会年別現在の主な生ごみ処理の方法.....- 44 -
図 28　分別担当者の就業状況（N=64）.....- 45 -
図 29　運搬担当者の就業状況（N=62）.....- 46 -
図 30　コンポスターへの週あたり投入回数（N=62）.....- 46 -
図 31　コンポスターへの投入時間（N=62）.....- 47 -
図 32　入会からリサイクルを止めるまでの期間（N=36）.....- 48 -
図 33　リサイクルを止めた理由（N=39）.....- 48 -

図 34　可燃ゴミと生ゴミの排出総量（N=73）.....- 50 -
図 35　可燃ごみと生ゴミの合計に占める生ゴミの割合（N=61）.....- 51 -
図 36　可燃ごみの排出頻度（N＝81）.....- 51 -
図 37　適切だと思う可燃ごみの収集頻度（N=71）.....- 52 -
図 38　可燃ごみの排出時間（N＝80）.....- 52 -
図 39　リサイクル後の生ゴミ（可燃ごみ含まず）排出量の変化（N＝79）.....- 53 -
図 40　生ゴミの保管場所（N＝78）.....- 53 -
図 41　コンポスターまでの距離（N=67）.....- 54 -
図 42　コンポスターまでの運搬方法（N=62）.....- 55 -
図 43　トマトの会のリサイクルシステムに関する総合評価（N=90）.....- 57 -
図 44　リサイクルの総合評価と生ゴミ排出実態.....- 58 -
図 45　リサイクル活動を継続させるために必要なこと（N=85）.....- 59 -
図 46　市民農園供用区画数と応募倍率.....- 63 -
図 47　家庭菜園への取組状況（N=93）.....- 63 -
図 48　新鮮朝市を中心とした生ごみリサイクルのマテリアルフロー.....- 64 -
図 49　佐世保市鹿子前町の市立赤崎小の取り組み.....- 65 -
図 50　中川区正色小学校のコンポスター（左）と自然園.....- 65 -
図 51　札幌市のポータルサイト（上）と市民の条件にあった生ごみ堆肥化方法（下）
.....- 67 -
図 52　小樽市が推進するダンボール容器を用いた堆肥化.....- 68 -
図 53　所沢市が取り組む通気式生ごみ保管排出容器.....- 68 -
図 54　衣装ケースを用いた堆肥化.....- 69 -

表目次

表 1　名古屋市における生ごみリサイクル関連施策 ..... - 10 -
表 2　トマトの会コンポスター所在地と導入時期 ..... - 17 -
表 3　一次発酵堆肥収集時のチェック項目 ..... - 19 -
表 4　有料受管理託地と管理料（月額、税抜、平成 15 年度） ..... - 23 -
表 5　名古屋オーガニックバイオセンター概要 ..... - 24 -
表 6　支部別一次発酵堆肥の回収量とそのトレンド ..... - 30 -
表 7　支部別生ごみ処理量の推計 ..... - 31 -
表 8　入会年別アンケート送付数とサンプル数 ..... - 35 -
表 9　居住区別アンケート送付数とサンプル数 ..... - 35 -
表 10　住居タイプ別アンケート送付数とサンプル数 ..... - 35 -
表 11　対象者の世帯人数 ..... - 37 -
表 12　対象世帯の平均年齢 ..... - 37 -
表 13　住居タイプ別居住年数 ..... - 38 -
表 14　リサイクルを止めた具体的な理由（その他 FA 分） ..... - 49 -
表 15　現在の生ごみの処理方法とコンポスターまでのクロス表 ..... - 54 -
表 16　コンポスターまでの距離と運搬方法のクロス表（N=58） ..... - 55 -
表 17　トマトの会に参加して得られるメリットの評価（N=42） ..... - 56 -
表 18　トマトの会参加時の障害に対する評価（N=43） ..... - 57 -
表 19　農業と生ごみリサイクルに関わる自由回答 ..... - 62 -

１．課題と方法

１－１　名古屋市ごみ行政の課題

名古屋市ごみ焼却量、埋立量は、ともに「非常事態宣言」が出された 1999 年以降大きく減少した[1]。また、2005 年には環境問題を強く意識した愛・地球博（愛知万博）が開催され、来場後の環境に対する意識も向上している[2]。

しかしながら、埋立量の 7 割が岐阜県多治見市の愛岐処分場へ持ち込まれている現状から「自区内処理」という名古屋市内での最終処理に理解を示す声が浮上している[3]。これには現状以上の埋立量の削減が要求されるが、現実問題として短期間での削減は困難[4]であり、港区に新たな最終処分場の建設を検討しているという状況にある[5]。

また、2007 年 1 月には前年同月比で 5.4%のゴミ排出量が増加[6]し、最終処分場の埋立量を減らし、その使用可能期間を長期化させるための努力は引き続き行う必要がある。そのため、名古屋市ではグリーン購入などを通じた発生抑制の取り組みや、可燃ごみの全量溶融処理による溶融スラグの資源化などの取り組みが進行中である[7]。

このように、「循環型社会」へ向けた多様な取り組みがなされているが、生ごみの減量については相対的に遅れているため焦眉の課題となっている。平成 14 年 5 月に策定された「名古屋市第 3 次一般廃棄物処理基本計画」でも、平成 22 年までに生ごみの 2 割の資源化（非焼却処理）を目標とされた。しかし、その目標達成は困難であるという見方が多い。

１－２　生ごみリサイクルの課題と研究の目的

名古屋市における生ごみリサイクルの現状は、市民や学識経験者等で構成された生ごみ資源化検討委員会による『生ごみ資源化に関する最終提言』にまとめられている。

これによると、「平成 16 年度の調査では、厨芥類が家庭系可燃ごみの約 4 割（重量比）を占めて」おり、「今後のごみ減量を考える上で重要な課題」としている[8]。下図のように、平成 16 年度ごみ組成調査において市の可燃ごみの組成でもっとも多いものが厨芥類であ

---

1 名古屋市環境局（2005）によれば、平成 10 年度から平成 15 年度にかけてごみ焼却量は 16%、埋立量は 58%減少している。

2 中日新聞（06 年 4 月 22 日付）によれば、ごみの減量、リサイクルを積極的に実践している人は、来場前が 32%だったのに対し、来場後が 72%であったという。調査は、05 年 7～9 月にかけてインターネットで実施。有効回答数は 2,035 件であった。全国の来場者を対象としている。

3 中日新聞（06 年 7 月 15 日付）によれば、市議会総務環境委員会から「自区内処理」を求める声が相次いでいる問う現状である。

4 名古屋市では第三次一般廃棄物処理基本計画で埋立量を 9 万トンにまで削減する計画であるが、05 年現在では 10 万 7 千トンとその達成の困難さが示唆される。

5 中日新聞（06 年 7 月 15 日付）によれば、2012 年度から建設に着手し、14 年度から搬入開始、試用期間は 10～15 年を見込んでいるという。

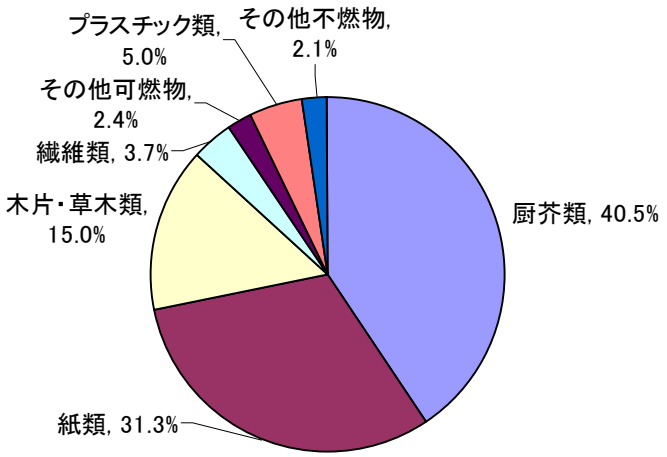
6 名古屋市環境局によれば、平成 18 年度のゴミ排出量は前年比 100.4%の微増となり、平成 18 年秋頃から増加傾向があるという。

7 ヒアリングによれば、鳴海工場を PFI でガス溶融施設に改築し、大幅な埋立量の削減以外にエネルギー回収を含めた次世代型の事業を進行中であるという。

8 生ごみ資源化検討会（2006）p.2。

るが、同委員会によれば「資源回収が進んだことによりプラスチック、紙類の絶対量が減少し、相対的に厨芥類が増加したため」であるという。

図 1　名古屋市の可燃ごみ組成（平成 16 年度）



資料：平成 16 年度ごみ細組成調査

これに対して、名古屋市では生ごみリサイクルについて実験的な取り組みを推進してきた。しかしながら、その中で特に推進すべき効果的手法については未だ結論が出ておらず、検討中の手法についても様々な課題が浮上してきている。一例をあげると、「生ごみ堆肥化容器等（電動処理機等：筆者注）購入補助制度」では、騒音、悪臭、虫がわく、電気代がかかるなどの問題のほか、購入後 5 年後には 4 割の人が使用を止めている[9]。また、生ごみを家庭で分別して各戸収集する「生ごみ分別収集・資源化モデル事業」では、可燃ごみの収集頻度が減らない限り「多頻度少量物流」化することや、水分調整剤が必要となることなど、コストの問題が重要課題となっている[10]。

同委員会では、後者の生ごみ分別収集・資源化モデル事業等を「行政の取り組み」とし、前者を含む、その他の実験事業を「市民の自主的な取り組み」と定義した上で、共同住宅敷地内や生ごみリサイクルステーションへの生ごみ処理設備の設置によるリサイクル活動に注目している[11]。「市民の自主的な取り組み」とされるステーション回収は、収集箇所を大幅に削減できると同時に、コンポスターで一次発酵処理を行うことで減量化され悪臭なども発生しないため収集頻度を大幅に抑えることができる。但しその際、コンポスターの十分な管理や住民の協力体制などの自主性が問われることになる。

---

9 生ごみ資源化検討会（2006）p.4。

10 同事業（平成 15 年度～）では、週 2 回の収集コストのほか、長期保管を可能にする水分調整剤（木材チップ）の配布に関するコストがネックとなっており、ヒアリングによると現在水分調整剤に変わる水きり方法を検討中であるという。名古屋市環境局（2005）によれば、資源ごみ等を含めたすべてのごみ処理・資源化収集に伴うコストに関して、平成 10 年度から 15 年度の間に収集量が 20%減少する一方、処理経費は 3%しか減少していない。しかも、この間経費圧縮のため車両の借り上げ、収集作業の嘱託化、勇気雇用業務員の採用、収集作業の 1 人体制などを実施しているため収集量あたりのコストは上昇しているとみられる。なお、CO2 の排出量に関しては、ごみ処理過程からが 99%を占めており、収集過程からは 1%とわずかである。

11 生ごみ資源化検討会（2006）pp.19-20。

１－３　研究の目的

すでに名古屋市では平成 10～12 年度にかけて「地域型生ごみ処理設備設置モデル事業」において上記のようなステーション回収による生ごみ堆肥化への助成を行っている。生ごみ資源化検討委員会の『生ごみ資源化に関する最終提言』においても、「都市部という住宅事情の中で生ごみ処理を考えた場合」「共同住宅等で取り組む地域型生ごみ処理設備についての補助制度を創設すべき」とステーションの整備に前向きな提言を行っている。

名古屋市内の共同住宅の割合は 6 割を超えており、そこでの取り組みには注目に値するものがある。例えば、同事業で比較的成功例として取り上げられる集合住宅のエスポア東海橋（港区新川町・平成 12 年度補助）では、可燃ごみの減少（当初の 1/3）だけでなく、リサイクルされる生ごみ量も減少（毎年コンポストが 1000kg づつ減少）しており、生ごみのリデュースを実現したとされている。

しかし、このようなシステムの評価について十分な検討がなされているとはいえない。

ひとつには、完成した堆肥の用途の問題である。現在は、エスポア東海橋では運びやすい 3kg の袋詰めにし、自家使用のほか遠方からの引き取りもあり堆肥は足りない状況だが、今後の継続性については課題が残るとしている。

また、管理人などリサイクルシステムを中心となる担い手に関する課題もある。堆肥化に限らず、生ごみにスプーンなどの異物が混入することを防ぐためのルール決定とその運用、啓蒙活動や除去作業など様々な管理にかかわる業務が発生するため、同マンションでは役員交代による管理人の引き受け手がいなくなることを懸念している[12]。

これを補完する排出側の協力体制についても同様に、分別・排出のモチベーションを維持しなければ生ごみが「可燃ごみ化」してしまう恐れがあり、検討が必要である。

さらに、１戸建ての世帯の参加を考慮すると、生ごみステーションまでの距離や世帯ごとの生活習慣等によって参加の度合いが大きく異なる可能性がある。一方で、堆肥を家庭菜園で利用するなどのニーズがリサイクルへの参加動機となることも考えられる。

従って、マンションや１戸建てなどの居住形態や住民の属性、ニーズ等を踏まえたリサイクルシステムのあり方、さらには、その受け皿を創出する制度的な検討が重要となる。本研究では、ステーション回収における分別から排出に至る生ごみリサイクルの重要なソフト部分に注目し、これを分析することで少子高齢化、人口減少等を迎える市の長期的な生ごみリサイクルとその市民参加に関する展望を描くことを目的とする。

[12] 生ごみ資源化検討会（2006） p.5。なお同検討会のメンバーとしてエスポア東海管理組合法人代表理事が参加している。

表 1　名古屋市における生ごみリサイクル関連施策

制度	期間：対象物	助成費用等	効果・課題
①生ごみ堆肥化容器等購入補助制度	93 年度～：コンポスト容器 95 年度～：堆肥化促進剤専用容器 98 年度～：家庭用生ごみ処理機	50%を補助するが上限は 2 万円（生ごみ処理機） 一律 3,000 円（その他） 14,741 世帯（生ごみ処理機累計）	募集当初は応募が殺到したが、ここ数年は減少傾向にある。その背景は、「臭い」「時間がかかる」「うるさい」「虫・ウジが発生」
②地域型生ごみ処理設備設置モデル事業	98～00 年度：集合住宅の生ごみ処理機	98 年：11 団体 99 年：8 団体 00 年：6 団体	ランニングコストが 1 世帯あたり 330 円／月。 可燃ごみは 1/3 へ減少。 コンポスト引取先の長期確保 住民意識が高まり、コンポストは減少傾向（排出量が減少）。 ごみ集積場が清潔になった。 いつでもごみ出しが可能。
③生ごみ資源化モデル事業	01～02 年度：生ごみを分別し、堆肥化するモデル事業 02～03 年度：生ごみガス化研究	南区（道徳）、千種区（楠荘）、東区（筒井）、瑞穂区（陽明）、昭和区（滝川）：各 50～150 世帯	生ごみだけの分別は可能 バケツ収集より袋が有利 保管は水切りの徹底と水分調整剤が有効 数世帯分を 1 箇所に集める工夫が必要 集合住宅居住者の参加率が低い 堆肥成分は問題ないが、引取先と保管場所が課題 ガス化は規模が小さかったため､大きな課題はあがっていない
④生ごみ分別収集・資源化モデル事業	03 年度～：生ごみを分別し、民間堆肥化施設でリサイクルするモデル事業（分別用ポリバケツ+木材チップ＋生ごみ専用袋）	03 年 3 月～：南区（道徳、菊里）4,350 世帯 04 年 7 月～：同 7,200 世帯	収集頻度は可燃ごみと同じ曜日で週に 2 回 実施区域の可燃ごみは 27%減少（重量ベース、03/04 年比） コスト（処理原価）はごみ 61 円/kg に対し 190 円/kg と高い

（生ごみ資源化検討会（2006）等より作成）

１－４　調査対象とその方法

本調査では、名古屋市で実施されているステーション型の生ごみリサイクルに取り組む「NPO 法人生ごみリサイクルトマトの会（本部：港区)」を調査対象とした。同会は、最盛期には 500 世帯を超える参加者を有した市内最大規模のリサイクル団体である。

同会は、１台 70 万円程度の生ごみ処理機とステーション整備、その他費用の一部を補助金でまかなっており、ハード面での支援は十分に受けているという現状である。

しかし、後述するように同会のシステムは、近年生ごみの投入量が大きく減少し、リサイクルに参加している世帯が減少している。背景としては、生ごみ処理機が設置されているステーションまでの運搬等のかかわる参加モチベーションなどソフトの部分に問題があることが予想されるが、同会の存続にもかかわることであり、関係者は危機感を募らせている。

本調査では、現状分析を通じてその課題を抽出するとともに、持続的なリサイクルシステム構築に関する方向性を導くことを目標とする。分析の方法として、文献調査（06 年 8～9 月)、ヒアリング調査（10 月～11 月)、アンケート調査（12 月）をそれぞれ実施し、そこで得られた知見をもとに本報告書を構成した。

２．トマトの会の概要

２－１　発足の契機

NPO 法人生ごみリサイクルトマトの会（以下：トマトの会）は、平成 10 年 4 月に港区保険委員、老人会等が区内のごみ処理施設（港区南陽工場）を視察したことが契機となり設立された。

同年 5 月にごみ問題に興味があった市民を中心に、環境意識が高い仲間同士で生ごみ堆肥化を実現するための話し合いがなされ、三重県の堆肥化グループへの視察など具体的なプランを模索した。当時は、名古屋市のごみ行政が大転換期を迎えていた時期であり、平成 9 年に名古屋港西 1 区埋立事業のアセスメントの紛糾、マスコミ等でも「藤前干潟」が頻繁に取り上げられていた時期と重なる。平成 10 年初頭には名古屋市長が一人一日 100g のごみ減量（チャレンジ 100）を呼びかけた。しかしながら、このような呼びかけも、「平成 10 年度に始まったペットボトルや紙パックの拠点回収も、大きな流れを起こすには至ら」[13]ず「不発」に終わった。

そして、平成 11 年 1 月に名古屋市は藤前干潟の最終処分場計画を断念、翌 2 月にはごみ事情事態宣言を行う。同会は、まさにこのような時代背景とのもとに発足している。

２－２　システムの構築

同会のごみ問題に対する意識は、「名古屋のごみ排出のうち 4 割を占める「生ごみ」を堆肥化すれば、ごみの減量に役立つ」という意識があった[14]。その中で注目したのが三重県津市のグリーンサポートハウス協同組合[15]が開発したコンポスター（堆肥製造装置：製造元はイシカワキカイ）であった。このコンポスターを媒介とし、市民と農家をつなぐシステムを立案、参加者を募ったところ、市民 20 名、農家 10 名が名乗りを上げた。平成 10 年にグリーンハウス協同組合はコンポスターを無償提供し、港区小碓 1 丁目東部と同 4 丁目に 2 ヶ所の生ごみステーションとコンポスター3 台が設置された（下図参照）。

---

13 加藤（2002）、p.38。

14 日本農業新聞（1998 年 11 月 16 日付）による。

15 グリーンハウス協同組合（理事長：石川博一）は、次の事業者を組合員とするグリーンハウス協同組合を設立した。㈱イシカワキカイ（省力機械設計製作、生ゴミ処理機制作販売）、㈱伊藤工作所（橋梁・水門設計製作）、モリノマシナリー㈱（産業用機械設計製作）、㈱三和プレス工業所（自動販売機・その他部品製作）、㈲青木鉄工所（治具・試作機製作）。組合員 5 社はそれぞれ業種を異にする異業種集団である。イシカワキカイが中心となって発足した。

図 2　生ごみリサイクルステーション（新泰明荘）

図 3　生ごみリサイクルステーション（本宮町）

堆肥製造に関する指導は、三重県白山町で堆肥・育土の研究に取り組む橋本力男氏に依頼、これをもとにシステム全体の設計が行われた。

そこでは、生ごみの排出に関する参加農家と市民との協力関係を促すシステムが構築されていた。参加農家は、発酵促進のための籾殻と米ぬかを持ち込み、それに応えるかたちで市民が水切りを徹底する。さらに、生ごみ投入時にはハンドル（下図参照）を 10 回程度まわして既存の堆肥を攪拌し、加えて備え付けの記入用紙に記名と投入日時を記入しなければならなかった。

図 4　当時トマトの会が設置していたものと同型コンポスターの外観と投入口

しかし、発足当時の水切りから投入記録に至る一連の作業は、一切マニュアル化されていなかった。このような状況でも順調に稼動しており、試行錯誤する市民コミュニティの存在を想起させるものであった。

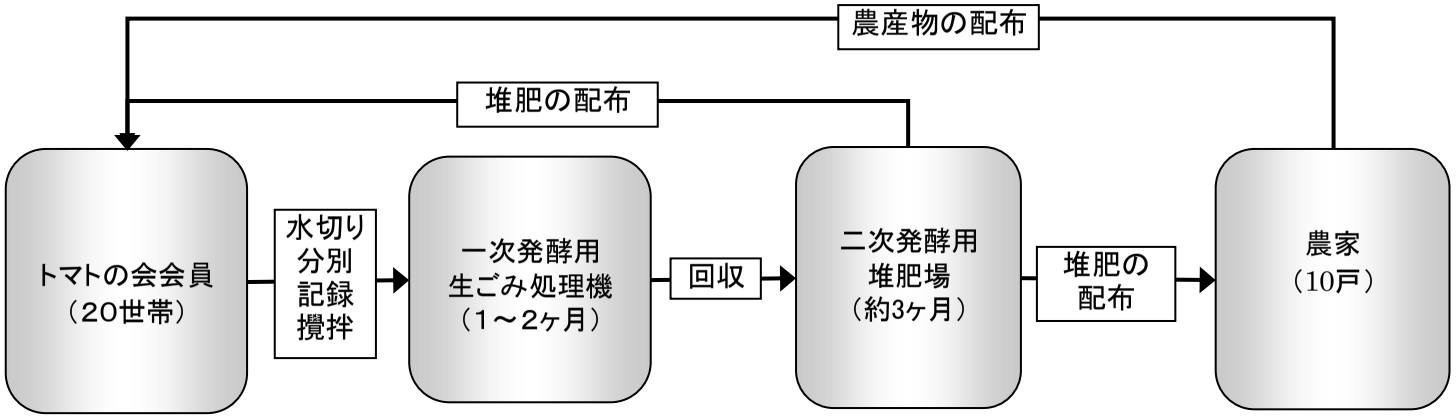
さらに、市民団体としては珍しく港区内に自前の堆肥舎（下図参照）を持ち、二次発酵の施設まで網羅した自己完結型の組織構造を有していた。なお、それまでは当時会長の所有している畑で試行錯誤していたという。

図 5　トマトの会の旧堆肥舎（港区東茶屋）

資料：トマトの会（1999③）より

発足当時（平成 10 年 3 月頃）のシステムは、生ごみを排出する 20 世帯に対し、参加農家 10 戸という小規模システムであったが、完成した堆肥を特定の農家が利用しており生産者側も排出者の顔が見えていた。また、生ごみ排出者には農作物の配布という形で還元され、理想的なリサイクルの環が実現していた（下図参照）。

図 6　トマトの会発足当時のシステム（平成 10 年 3 月当時）



資料：ヒアリング、平岩（2001）等より作成

２－３　参加世帯数の増加

同会は、20 名の市民参加を得た 1998 年 4 月時点で 3 台のコンポスターを導入したが、当時すでに「活動範囲を広げ、台数も増やし」ていくという拡大路線を指向していた[16]。堆肥製造は、①少量で発酵処理を行うと外気温に左右されやすく良質な堆肥ができないこと、②均質な堆肥ができない、という２つの理由である程度の生産規模が必要であるといわれる。しかし、堆肥を攪拌する「切り替えし」作業は堆肥製造量が多くなるほど重労働となるため、一定の規模を超えた段階で機械化するなどの対応が必要となる。後述するように、同会も後に二次処理の部分を大幅に見直すことになる。

1998 年 11 月、同会は名古屋市「地域型生ごみ処理施設設置モデル事業」に伴う補助金制度を受け、新たに 3 地区に生ごみ処理機を設置した。この時点で 3 支部（1 台の生ごみリサイクルステーションへ排出する 30 人程度のグループ）、総参加世帯数は 128 世帯となる。12 月に、「トマトの会設立総会」が開かれ、正式に組織として発足した。

1999 年 1 月に、トマトの会会長以下 6 名の会員が名古屋市長室を訪れ、市長への活動報告をするとともに、①「地域型生ごみ処理機設置モデル事業」終了後も助成制度を継続すること、②学校、公園、道路、保育園などで市民が希望する場合には一定の基準のもとでごみの設置を認めること、③生ごみ堆肥化団体の協力者にボランティア活動保険を市の負担で掛けること、以上 3 点を要望した。「ごみ非常事態宣言」を出した 1999 年 2 月と重なり、市としてもごみ排出量を少しでも減少させるため同会の取り組みが全市的なものとなるよう期待していた[17]。

1999 年 2 月にはさらに 6 地区にコンポスターが設置され、参加世帯も 327 世帯に増加した。1999 年度、既述の要望書が採択され同モデル事業の継続が決定、翌年度の 6 月に 1 地区、10 月には 5 地区に新規導入された。同年 12 月現在の参加世帯数は 524 世帯となっている。

2000 年 9 月に、新たに 2 地区に生ごみ処理機が設置され、参加世帯数は 596 世帯、導入されたコンポスターは 18 機にまで増加した（下表参照）。

このような組織の拡大は、トマトの会に賛同した地域の有志が各家庭を 1 件ずつ訪問し参加を呼びかける、又は、回覧やチラシなどによってなされた。市民の参加は、連日のマスコミ報道等による「ごみクライシス」の認識を持ったこともあるが、市民の背中を押したのは、地域の有志の熱意によるところが大きいとされる[18]。この有志たちは、町内会長や保険委員などを務めており、地域コミュニティの存在が同組織の拡大にあたって機能したとみられる。

2006 年現在、このコンポスターは 3 台減少し、15 台となっている。理由は、生ごみリサイクルステーションの土地提供者が同会を離脱したり、死去したりしたことによる。

---

16 トマトの会（1998）等。
17 トマトの会（1999）。
18 平岩（2001）p.47。

表 2　トマトの会コンポスター所在地と導入時期

所在地		稼動開始時期	2000年度 参加世帯数	2001年度 生ごみ処理量 (推定:kg/年)	2006年度 稼動状況
港区	小碓1丁目	1998年　3月	28	1,662	○
港区	小碓4丁目	1998年　10月	31	1,840	○
港区	生保荘	1998年　10月	33	1,959	○
港区	生徳1丁目	1998年　10月	36	2,137	○
港区	生徳3丁目	1999年　2月	35	2,077	○
港区	小須賀	1999年　2月	33	1,959	×
港区	本宮町No.1	1999年　2月	26	1,543	○
港区	本宮町No.2	1999年　2月	30	1,781	○
昭和区	白金	1999年　2月	35	2,077	×
港区	惟信西部	1999年　2月	40	2,374	○
中村区	千成	1999年　6月	25	1,484	×
港区	善進町	1999年　10月	34	2,018	○
港区	新泰明荘No.1	1999年　10月	36	2,137	○
港区	新泰明荘No.2	1999年　10月	34	2,018	○
港区	泰明町2丁目	1999年　10月	34	2,018	○
港区	泰明住宅町内会	1999年　10月	34	2,018	○
港区	港北南	2000年　9月	31	1,840	○
港区	代官町	2000年　9月	41	2,433	○
合計	18		596	35,373	15

資料：ヒアリング、平岩（2001）等より筆者作成

２－４　生ごみリサイクルの組織化

拡大するリサイクルネットワークを効率的に機能させるためには、組織的な活動によって活動を制度化し、それを維持管理する必要がある。そのため同会は、1999 年の時点で、下図のように会長を頂点とした組織を形成した。役員は、会長、副会長、書記、会計、監査、顧問、相談役、以上の 7 名である。

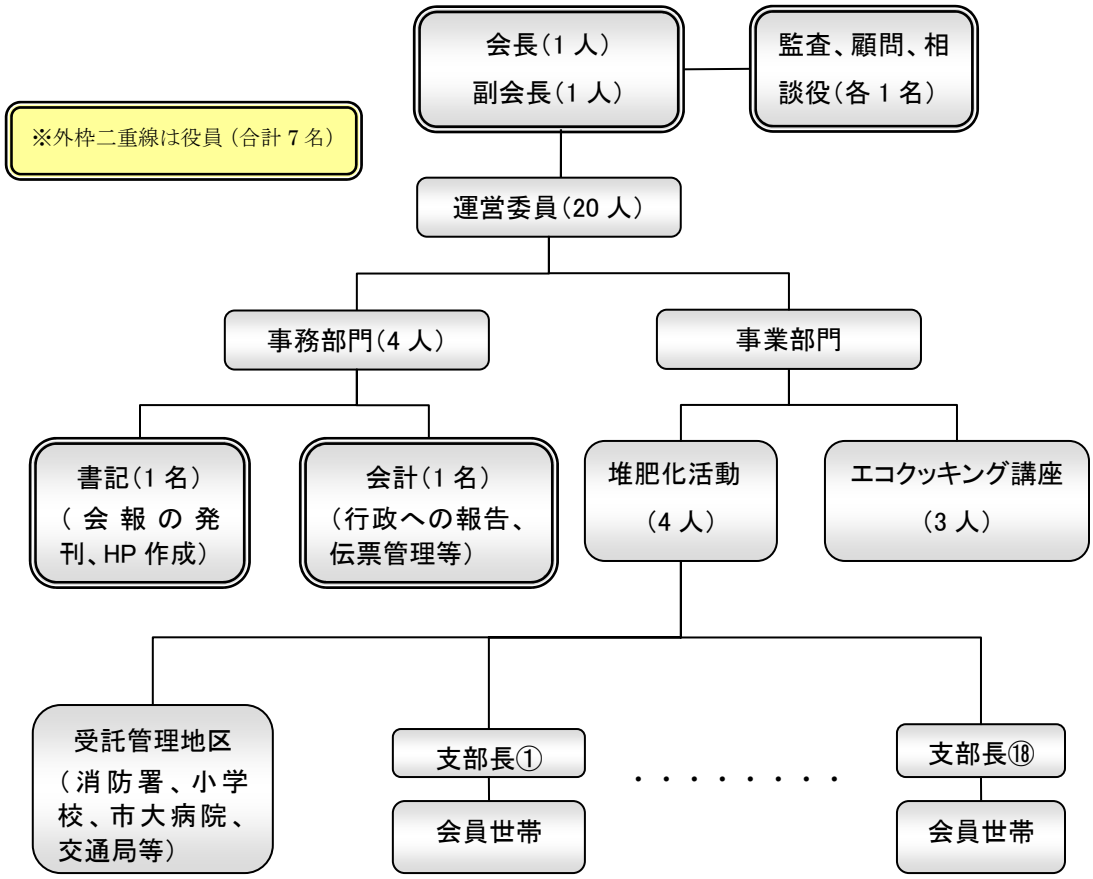
事務部門には 4 人の従事者を置き、会計専任と書記専任の役員各 1 名を置く。書記は、組織活動に関する情報提供や生ごみリサイクルの知識を「トマトしんぶん」という紙媒体で配布した。頻度は半年に 1 回程度であるが、現在は中止している。

次に、一次発酵堆肥を収集など堆肥化活動に従事する担当者を 4 人配置している。その下に、各支部長が配置され、生ごみの排出に関する取り決めや、その管理を行っている。

さらに、排出抑制（Reduce）のためにエコクッキング講座を開催する担当者を 3 名配置している。

その他、受託管理地区（有料管理事業）に関する人員は堆肥化活動に従事する 4 人が兼任し、運営委員は 20 名になった。

図 7　トマトの会組織図



資料：ヒアリング、平岩（2001）等より作成

２－５　システムの確立

ステーションの土地提供

既述したように、1998 年 3 月から 2000 年 9 月というわずか 1 年半の間にコンポスターを 18 台導入し、参加世帯数も 596 世帯と同会のシステムは急速に大規模化した。このシステムを維持・管理するためにさまざまな課題が発生する。

先ず第 1 の課題は、コンポスターを設置するステーションとなる土地の提供である。導入したコンポスターは、イシカワキカイ製の GSH－350－C で、サイズは、幅 1128mm×奥行 1300mm×高さ 1495mm である。重量は 190kg であるため、設置するには機械を固定するために舗装された 4～5 ㎡以上のスペースが必要である。これは、地元の有志や地主等の協力があった。なお、コンポスターを安定させるためにコンクリート舗装などは、市の補助金による[19]。

[19] 後述するが、コンポスター 1 台に対し「地域型生ごみ処理施設設置モデル事業」補助金が 75 万円支給された。

一次発酵堆肥の管理

第２の課題は、コンポスターの最適な処理量である 20～30kg/日を確保するという点である。つまり、投入量が少ないと温度が上がらないため発酵が促進されず、多すぎると攪拌がうまくいかなかったり、水分過多となったりするため腐敗しやすくなる。農家が使いたくなるような良質な堆肥を製造するには、適正な参加世帯数が必要である。

１台あたりの最適投入量を 20kg/日、コンポスター16 台とすると、１日あたり 320kg の生ごみ投入量が必要である。しかしながら、2001 年度の年間生ごみ投入量は 35.4ｔ（筆者推定：表 6 参照)、１日平均 96.9kg と適正量の 1/3 弱と少ない。そのため、同会では、収集時に発酵促進等のメンテナンスにも力を入れている。

発光促進等のコンポスター管理を担当するのは、「事業部門」内の堆肥化活動に従事する 4 人である。投入される生ごみの水切りが不十分な場合には、その籾殻やおがくずを投入したり、投入口を開けてコンポスター内の風通しをよくしたりして水分含有率を低下させる。また、投入量が少なく外気温に左右されたり、生ごみの組成が発酵に向かなかったりした場合は、糖蜜を投入し発酵を促進するなどしている。このような一次発酵の管理には、下表のようなチェック項目を作成し業務のルーチン化を図っている。

表 3　一次発酵堆肥収集時のチェック項目

No.	メンテナンス内容	チェック方法
1	投入／排出口のロックが硬くないか	実際に動作
2	清掃扉の開閉は硬くないか	実際に動作
3	切り返し動作（攪拌）は正常か	切り替えしボタンを操作
4	換気動作は正常か	換気ボタン操作
5	取り出し操作は正常か	取り出しボタン操作
6	温度表示に誤差はないか	携行した温度計で差異をみる
7	床材の漏れはないか	目視
8	床材の温度は40℃以下か	温度計にて計測
9	床材がぐちゃぐちゃ（水分過多）になっていない	目視、床材を追加後切り返し、換気設定変更
10	床材の水分が不足してバサバサになっていない	目視、切り返し/換気設定変更
11	生ゴミは分解されているか	分解目安表に基づき目視
12	生ゴミは投入時破砕してあるか	目視、責任者を指導
13	異物は入っていないか	同上
14	床材と生ゴミが均等に混合されているか	ドラムを回転させながら目視、切り返し設定変更
15	換気口が床材で塞がれていないか	つまりを取り除く
16	排気ダクトに床材が詰まっていないか	排気ダクトを外して清掃
17	廃棄口に床材が詰まっていないか	排気口を外して清掃
18	ドラム外に床材が落下していないか	清掃口を開け清掃

資料：ヒアリングより作成

一次発酵堆肥の収集

第３の課題は、１次発酵させたコンポスターの堆肥を広範囲にわたって収集し、二次発酵させる施設まで運搬しなければならない。これを担当するのは事業部門の堆肥化活動に従事する４人で､1次発酵したリサイクルステーションの堆肥を月に1～2回収集している。

収集にはトラックを使い、荷台には収集用バケツのほか、籾殻、おがくず、糖蜜を積んでいる。コンポスターから収集用のバケツに一次発酵済みの堆肥の取り出す作業を容易にするためのコンポスターの改良も行っている。下図のように、排出口にビニルパイプをつけて取り出しやすいようになっている。

図 8　改造したコンポスター

分別／排出管理

既述したように、家庭から排出される生ごみが水分過多である場合、良質な堆肥ができない。水切りは、生ごみ排出する参加世帯の協力が不可欠であるが、参加世帯数が多くなると直接的な指導やその管理は困難なものとなる。

そこで同会では、分別排出に関する注意事項を 3 点にまとめ、参加説明会の中でその説明を行っている。

① **分別の徹底**
【投入可能なもの】野菜くず、魚・肉（骨も可）、果物、残飯、木の葉、犬猫の糞など
【投入不可能なもの】ビニール、紙、布、木、金属、ガラス、プラスチック、ゴム、皮、石油、てんぷら油、ガソリン、貝殻、その他無機物

② **投入物を細かく切る･･･【一次発酵が速くなるため】**

③ **水切りを十分行うこと･･･**【参加を決定すると、支部長より分別用のバケツが世帯ごとに無料で配布。スイカの皮は少し乾燥させてから投入する】

さらに、「分別早見表」を機関紙である「トマトしんぶん」に掲載するなどしている。

いつでも投入できるというメリットがあるが、支部によっては投入時間の制限をしている。理由は「生ごみの投入がない空白時間を設けると、菌の働きが良くなり発酵が促進される」ためである。比較的参加世帯が多いところに多くみられるというが、支部長の権限によるため本部ではその現状を正確には把握していない。分かる範囲では、本宮町では 7 時～12 時、港北南では 7 時～14 時など午前中を中心に投入可能時間を設定しているという。また、泰明住宅では午前用と午後用で合計 2 台設置している（下図）。

図 9　泰明住宅のコンポスター（午前用と午後用の 2 台）

いたずら防止や登録者以外の排出者を排除するため、上記の泰明住宅では柵でコンポスターを囲っている。また、ほとんどのコンポスターが投入口を施錠している（下図）。登録した排出者以外は鍵がないため投入できない仕組みになっている。また、登録時に専用の水切りバケツ排出世帯に渡しており、それに生ごみを入れて持ってくるかどうかで登録者かどうかを判断できるという。

図 10　コンポスターの施錠

投入後の記録は、小規模な組織であったときは備え付けの記入用紙に「投入者名」と「日時」のみであった。しかし、組織が拡大し投入時の管理をマニュアルに基づいて行うようになると、上記のほか、「計量器で計った重量」と「投入時のコンポスター内温度」を記入しなければならなくなった。

投入後の手回し作業については電動化されている（下図）。

図 11　コンポスターの自動攪拌

有料管理事業と二次発酵施設の移転

2000 年から、無料で管理している「無料管理受託」とは別に、事業系生ごみのリサイクル（有料管理受託）にも業務を拡張した。有料管理受託は、下表のように月額で生ごみ処理機 1 台あたり 1 万円前後を徴収している[20]。

表 4　有料受管理託地と管理料（月額、税抜、平成 15 年度）

No.	受託管理地	地域	管理料金（年額･税込）	月額（税抜）
1	名古屋市立大学	瑞穂区	189,000	15,000
2	名古屋市職員互助会	名古屋市役所内	144,000	11,429
3	名古屋市交通局相互会	藤が丘	144,000	11,429
4	名古屋市消防署(5ヶ所)	港、緑、天白、名東、中川	276,360	21,933
5	野立小学校	ー	75,600	6,000
6	自由が丘小学校	ー	75,600	6,000
7	平針南小学校	ー	75,600	6,000
8	西前田小学校	ー	75,600	6,000
9	道徳保育園	ー	7,800	619

資料：トマトの会平成 15 年度事業報告書より作成

その後、一次発酵堆肥の増加に対応するため、2001 年 2 月以降、南区加福町に設立された名古屋オーガニックバイオセンターへ全量搬入に切り替えた。

同センターは、2001 年にアサヒ環境システム株式会社（本社：東京）により設立され、下図のように一次発酵から二次発酵までを全自動で行う設備を有している。そのため、同会としても大幅な省力化に繋がった。なお、二次発酵は全工程で 3～4 ヶ月かかる。

図 12　名古屋オーガニックバイオセンター設備概要

①トラックエレベータ
残渣を載せたトラックを地上 15m 付近まで持ち上げ、クラッシャー・コロイダーに残渣を流し込みスクリュウ圧搾で脱水分離する。

②一次発酵ロータリーキルン
前工程で発酵に最適な水分になったらチューブによりこの一次発酵機まで空気輸送する。加熱はしない。

③二次発酵施設
最終二時醗酵室では身長 20mの巨人ロボットが全自動で堆肥を切り返しする。

[20] トマトの会平成 15 年度事業報告書等によれば、生ごみの投入量は、2000 年当時は推定 32.4 トン／年程度であったが、2004 年の推計では 4.3 トン／年にまで減少している。

センター工場概観

資料：アサヒ環境システム株式会社ホームページ

同センターは、下表のように大規模な生ごみ堆肥化施設であり、トマトの会の二次発酵堆肥のほか、2003 年以降実施されている「生ごみ分別収集・資源化事業」で収集された生ごみの処理や大手コンビニチェーンの食品残渣のリサイクル[21]なども行っている。

表 5　名古屋オーガニックバイオセンター概要

敷地面積	11,000㎡
奥行	110m
高さ	21m
幅	35m
受入処理能力	40,000ﾄﾝ／年
培養液製造能力	10,000ﾄﾝ／年
堆肥製造能力	2,000ﾄﾝ／年

資料：アサヒ環境システム株式会社ホームページ

トマトの会では、NPO 法人化後の 2001 年・2002 年度に市が実施した「生ごみ資源化モデル事業」の二次発酵作業を市から受託した。その際の二次発酵処理は環境局鳴海工場内で行っている。その後、2003 年以降継続している「生ごみ分別収集・資源化事業」では名古屋オーガニックバイオセンターを運営するアサヒ環境システムが作業を受託し、それを再受託するかたちで同センター内での作業に従事している。

[21] ㈱サークル K サンクス HP 参照（http://www.circleksunkus.jp/company/press/2005/0606.html）

堆肥の受け入れ先と市民菜園

最終工程である二次発酵の外部化に伴い、完成した堆肥の受け入れ先も変化した。1 つ目はトマトの会の生ごみリサイクルに協力した排出者のうち、年会費を支払う正会員のみへの還元、近隣農家、ゴルフ場、市民菜園である。

生ごみ排出者への堆肥還元については、これまで無料登録のみ堆肥が配布されていたが、2000 年の NPO 法人化に伴い、入会金 1000 円、年会費 2000 円を支払った正会員のみに限定されることになった。入年会費を支払わない会員は準会員とされ、生ごみの排出できる権利のみが与えられることになった。

市民菜園は、名古屋オーガニックバイオセンターに隣接する南区加福町に 700 ㎡を開設された。しかし、応募者が多数であったため 2000 年 9 月 30 日に抽選会を行っている。その後、400 ㎡を増設し、現在は 1ha 以上の菜園となっている。その後、港区小碓 280 ㎡、港区正徳町 610 ㎡も開設している。

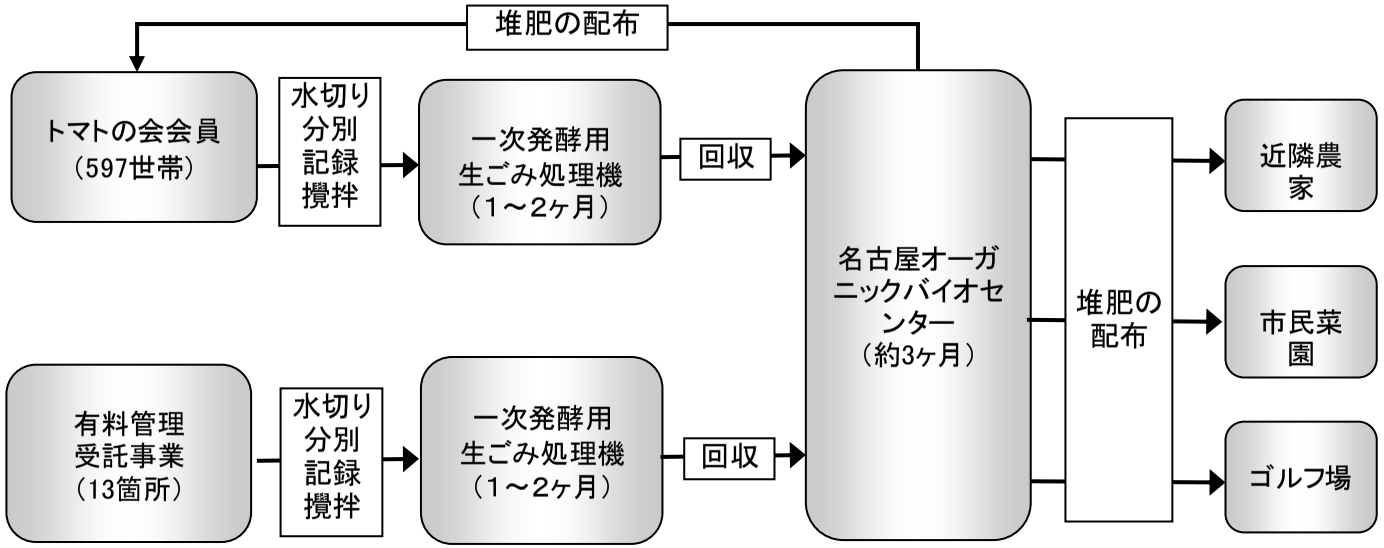
市民菜園は合計 1,990 ㎡に達しており、同会で製造された堆肥の多くが市民菜園で消費されている[22]。一人当たり 10 ㎡を借りており、200 名近くが参加しているが、利用価格は初年度 8,000 円/年、次年度以降 6,000 円/年となっている。

図 13　南区加福町の市民菜園

資料：トマトの会（2000）

[22] ヒアリングによると、トマトの会で製造される堆肥の 7～8 割が市民菜園で消費されているという。

図 14　トマトの会の現行リサイクルシステム



資料：平岩（2001）、ヒアリング等より作成

２－６　NPO 法人化の背景

現在、同会は NPO 法人となっているが、NPO 法人化が検討されたのは、組織の拡大とともに「収支の面での問題」が表面化するようになった 2000 年 3 月頃である。NPO 法人化準備会が設置された後、当時の会長と市議会議員である顧問が中心となって活動内容、事業計画、役員の選出方法などが議論された。その後、2000 年 5 月に「NPO なごや生ごみリサイクルの会設立総会」が開かれ、定款、事業計画、収支予算、設立代表者の選任などの議案提出後、6 月に NPO 設立認定の行政への申請、9 月に認証、登記された。

NPO 法人化するメリットは、①対外的な信用が高まる、②営利目的ではないことを証明できる、③実証実験など委託事業が受けやすくなる、④不動産登記や貯金口座の開設など活動のインフラを整えやすくなる、⑤寄付金や援助が受けやすくなる、などである。

一方で、法人化には手間やコストがかかるというデメリットもある。例えば、①所轄官庁への年次報告・会計報告書類の作成、②総会の準備、③役員・社員の氏名や財務状況の情報公開、④法人住民税（都道府県税戸と市町村民税で約 7 万円、免税あり）がかかったり、⑤利益が残れば法人税がかかったりすることもある。

ヒアリングでは､収支の問題で NPO 化が検討されたとその背景を説明しているが､NPO 化後、2001 年・2002 年度には市が実施した「生ごみ資源化モデル事業」の二次発酵作業の市からの受託や、2003 年以降の「生ごみ分別収集・資源化事業」を受託しているアサヒ環境システムの業務の一部を再受託している。いずれも収入を伴う事業である。また、希望者が多い市民菜園も NPO 法人化後の 2000 年 9 月 30 日よりスタートしているが、この事業は赤字である。

このように、NPO 法人化後の同会は、幅広い業務を展開して収益の問題を克服する基盤を構築していった。

２－７　システムのコスト構造

事業の拡大は、収益事業と無料管理事業をうまく組み合わせた事業体系の構築へと質的な変化を伴った。同会は､「地域型生ごみ処理設備設置事業」によりコンポスター1 台あたり 750,000 円の補助を受けたことでイニシャルコストの負担を回避し、管理コストについても、下記の「有料管理事業」を立ち上げることで事業の継続性を担保した。

先ず､イニシャルコストについて検討すると､「地域型生ごみ処理設備設置事業」の補助金計算方法は､1 世帯あたり 25,000 円だが､複数の市民で設備を利用する場合は､750,000 万円（30 世帯分）を上限にリサイクルの組織に対して補助が適用される。コンポスターは、1 台あたり 70 万円程度であり、1 支部あたり 28 世帯の参加があればその費用を捻出できる。しかし、参加世帯には 1 個 1,500 円程度の水切りバケツが配布されるため、仮に 30 世帯であるとすれば、合計 74.5 万円とほぼ補助金と同程度となる。そのため、支部長は 30 世帯を目標に参加世帯を募っていたとみられる。ただし、設置場所の舗装など、ケース

によってはステーションの整備に追加費用が発生することがある。

一方の排出者側は、基本的には登録さえすれば誰でも無料で参加できる。設立当初は、近隣農家や参加世帯に堆肥を配布し、農家が生産した農産物を参加世帯に還元するという無償のやり取りが存在していた。しかし、NPO 法人化後は堆肥をもらうために入会金 1,000 円、年会費 2,000 円を支払って正会員になることが必要となる。「2004 年度の収支計算書[23]」をみると年間 30 万円程度の収入があり、会員数は約 150 人程度であると推測される。

トマトの会の役員等は、ほとんどが「手弁当」で参加しているという。事業費での人件費は計上[24]しているものの管理費である役員報酬、給与手当ともに 0 円である。一時的に 5,000 円程度の日当を支払える時期もあったが、これは名古屋市の「生ごみ分別収集・資源化事業」の再受託による収入を分配したものであるという。同事業の受託金額は 2004 年度で 686 万円に対し、支出額は 353 万円と粗利ベースで 333 万円[25]であった。

無料管理事業と有料管理事業を合算した「生ごみ処理機管理受託事業」については、事業収入としては 98 万円であるのに対し、支出はガソリン代等の支出がかさみ 81 万円と年間で 16 万円程度の利益しかない。

市民菜園事業については、収入が 162 万円であるのに対し、支出が 197 万円で、35 万円の赤字となっている。これは、個人から 5 坪 9,000 円で土地を借りていることが理由である。土地賃貸料は年間 100 万円、さらに管理者や有機栽培の指導等人件費で 84 万円、水道代 9 万円などがかかっている。

その他エコクッキング事業（5,378 円の赤字）などを合わせたトマトの会収益事業の平成 16 年度経常収支は 10,902,844 円、経常支出 9,387,778 円、経常利益は 1,515,066 円と黒字化しており法人税 287,000 円が発生している。平成 15 年度の繰越残高が 930,008 円であるため、平成 17 年度の繰越金は 2,158,074 円となっている。

NPO 法人であるため、利益の追求はあくまで「継続性の担保」に限定される。同会は、さまざまな事業のマージンミックスを行うことで、収支の面での組織の安定性を保っており、継続性を維持している点では評価できる。

---

[23] 特定非営利活動法人生ごみリサイクルトマトの会：平成 16 年度「収益事業に係る事業会計」収支計算書。以下、本節では同資料を参考にしている。

[24] 例えば、「生ごみ処理機管理受託事業」では 447,355 円、「生ごみ資源化事業」では 3,386,363 円の人件費を計上している。しかしながら、受託先のオーガニックバイオセンターの事業赤字が原因となり、支払いが遅延するなど経営は苦しい状況であるという。

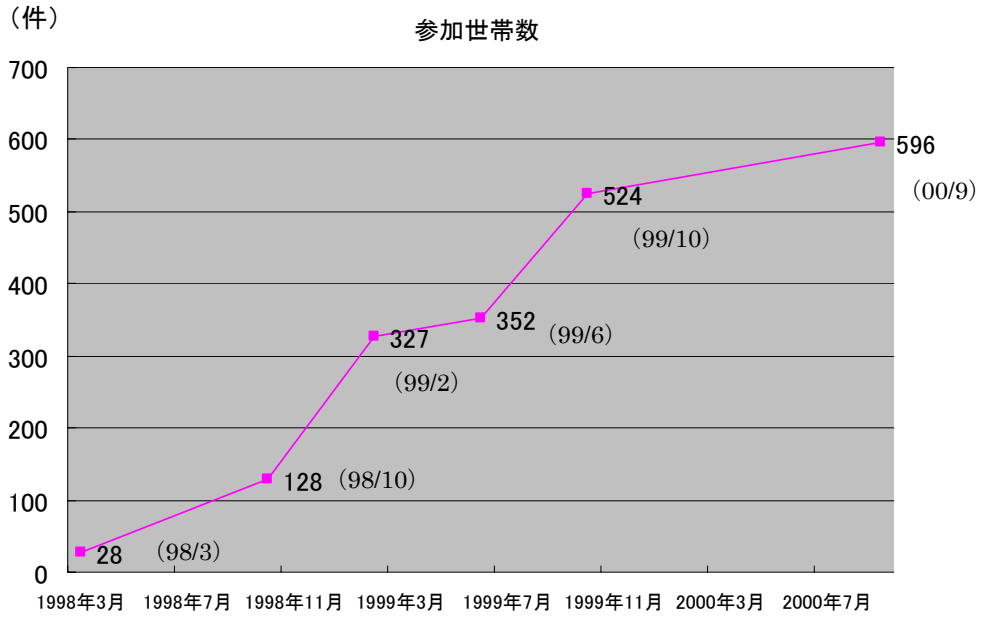
[25] 仮に運営を担う役員 15 人に日当 5,000 円を支払うと、333 万円の予算で 44.4 日分となる。

２－８　組織の縮小とその対策

参加世帯の減少

下表のように、トマトの会のシステムはわずか１年半足らずで参加世帯数が 596 世帯にまで拡大した。なお、ここでの参加時期については機器の稼動開始年月を基準としているため、入会時期から若干異なる。

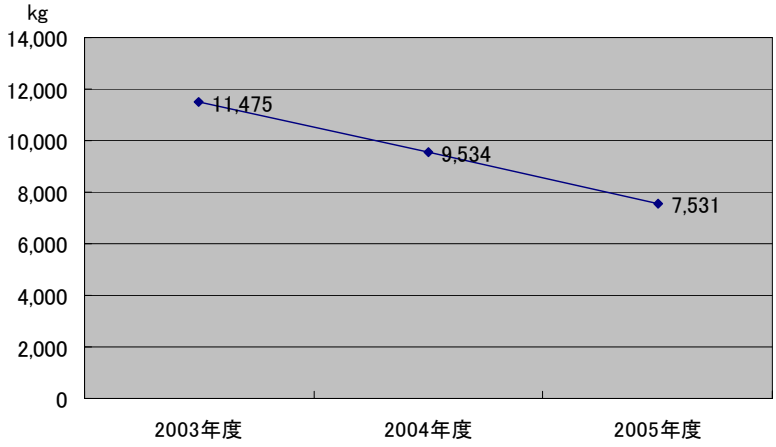
図 15　立ち上げ後１年半のトマトの会参加世帯数推移



資料：トマトの会（1998～2000）

しかし、近年では収集される一次発酵堆肥の量は減少している。トマトの会で記録している 2003 年度から 2005 年度にかけて回収した一次発酵堆肥の量をみると下図のように３年間で 34％も減少している。

図 16　一次発酵堆肥回収量



資料：トマトの会内部資料

処理機が 15 機であった 1999 年度の一次発酵堆肥の回収量 31.1t[26]をもとに、処理機が最大の 18 機となった 2001 年度の生ごみ処理量と 2005 年の生ごみ処理量を筆者が試算すると、5 年間で 29%も生ごみの投入量は減少している。背景としては、導入された 18 機のうち 3 機のコンポスターが支部長等の都合で稼動中止したこともあるが、その他の原因も探る必要がある。

推測される理由としては、活動に参加している世帯数が減少している、あるいは自宅での生ごみ排出量が削減されたかの 2 つが考えられる。しかしトマトの会としては、「支部を問わず全体的に投入される生ごみの量は大きく減少している」とみており、このような事態に対し危機感を募らせている。

新規の会員募集に関しては、NPO 化後の新規の入会者はほとんどない。立ち上げ当初に比べ NPO 法人化後には募集を積極的に行っていないことがあるが、入会金 1000 円と年会費 2000 円を払う「正会員」しか募集していないことも大きい。

不参加となる原因については、設立当初に参加した既存の会員である「準会員」には堆肥を配布しないということがある。同会では、準会員の正会員化を進めているが、準会員すべてが正会員にはなっていない。正会員数は、平成 15 年度が 76 名、平成 16 年度が 149 名、平成 17 年度が 120 名と、1 年半で 596 世帯の参加を募った立ち上げ当初と比較すると、その数は明らかに伸び悩んでいる。

表 6　支部別一次発酵堆肥の回収量とそのトレンド

	15年度	16年度	17年度	トレンド
善進町	2,119	1,767	1,353	↓
惟信西部	1,176	1,011	949	↓
小須賀	95	―	―	―
小碓4丁目	476	452	214	↓
小碓1丁目	65	81	105	↑
生保荘	430	230	195	↓
生徳1丁目	1,003	995	633	↓
生徳3丁目	1,397	1,003	980	↓
港北南	102	28	97	→
新泰明　千原	525	345	310	↓
新泰明　小林	546	393	417	↓
泰明町　片桐	1,784	1,376	1,000	↓
本宮町	1,133	1,286	841	↓
代官町	624	567	437	↓

資料：トマトの会内部資料

[26] 平岩（2001）より。

表 7　支部別生ごみ処理量の推計

所在地		稼動開始時期	2000年度 参加世帯数	2001年度 生ごみ処理量 (推定:kg/年)	2005年度 稼動状況	2005年度 年間堆肥製造量 (kg/年)	2005年度 生ごみ処理量 (推定:kg/年)	2005年度 参加世帯数 (推定)	生ごみ処理量 減少比率 (00年度/05年度)
港区	小碓1丁目	1998年　3月	28	1,662	○	105	350	6	21.1%
港区	小碓4丁目	1998年　10月	31	1,840	○	214	713	12	38.8%
港区	生保荘	1998年　10月	33	1,959	○	195	650	11	33.2%
港区	生徳1丁目	1998年　10月	36	2,137	○	633	2,110	36	98.8%
港区	生徳3丁目	1999年　2月	35	2,077	○	980	3,267	55	157.3%
港区	小須賀	1999年　2月	33	1,959	×	－	－	－	－
港区	本宮町No.1	1999年　2月	26	1,543	○	841	2,803	47	84.3%
	本宮町No.2	1999年　2月	30	1,781	○				
昭和区	白金	1999年　2月	35	2,077	×	－	－	－	－
港区	惟信西部	1999年　2月	40	2,374	○	949	3,163	53	133.2%
中村区	千成	1999年　6月	25	1,484	×	－	－	－	－
港区	善進町	1999年　10月	34	2,018	○	1,353	4,510	76	223.5%
港区	新泰明荘No.1	1999年　10月	36	2,137	○	1,000	3,333	56	80.2%
	新泰明荘No.2	1999年　10月	34	2,018	○				
港区	泰明町2丁目	1999年　10月	34	2,018	○	310	1,033	17	51.2%
港区	泰明住宅町内会	1999年　10月	34	2,018	○	417	1,390	23	68.9%
港区	港北南	2000年　9月	31	1,840	○	97	323	5	17.6%
港区	代官町	2000年　9月	41	2,433	○	437	1,457	25	59.9%
合計	18		596	35,373	15	7,531	25,103	423	71.0%

資料：トマトの会内部資料、ヒアリング、トマトの会（1998～2000）等より

注：1999 年の生ごみ処理量 31.1t をもとに筆者が推計した

朝市の開催

このような事態に対して同会も無策であるわけではない。2006 年 7 月 9 日より毎週日曜日の午前 9 時 30 分から午後 0 時まで朝市開催をはじめた。場所は名古屋市港区のあおなみ線「荒子川公園」駅南高架下と港区内の商店駐車場の 2 箇所である。

同会のリサイクル堆肥を使用して、名古屋市近郊の農家（愛西市）が野菜や米などを栽培し、30 品目程度販売している。生産者は 80 町歩程度の生産団体である。有機栽培の生産基準を満たしていないが、地元で顔の見える生産活動を行っていることを強調している（下図）。また、米については玄米をその場で精米するため、風味豊かな商品を提供することができる。

トマトなどが人気で 1 回の売り上げは 7～8 万円、ロス率は 1 割程度であり収支は「トントン」であるという。同会側ではロス率を下げられれば利益が出るため継続性が担保できるとしている。なお、あおなみ線で買い物に来た人は荒子川公園駅において「トマトの会朝市専用お買い物券」が配布され、あおなみ線の乗車率向上と朝市リピート客の定着という相乗効果を狙っている。

そのほか、トマトの会会員には 5%引きで商品を提供しており、朝市当日には入会も受け付けており、リサイクルの輪に参加する住民を募っている。

NPO 法人化を経て事業を拡大してきた生ごみリサイクルトマトの会であるが、現状の収益については市の事業を受託する形で事業を存続している。しかし、肝心の生ごみが集まらない現状を踏まえると、長期的に見た場合、リサイクルシステムを自立的に運営しているとはいえない。同会は、このような状況を打破するために、ようやく新たな活動を開始したという現状である。

図 17　朝市に出荷している愛西市の農業者写真

図 18　トマトの会が開催する朝市

①処理機に張られた朝市のチラシ

②精米機を導入し精米したての米を販売

③港区の商店駐車場で開催される朝市

④朝市が開催される高架下の現場

３．アンケート調査概要

３－１　トマトの会の課題

前節でみた朝市は、開始からまだ1年にも満たないためその効果を検証することは難しい。また、同会幹部へのヒアリングでは「この先、どうしたら良いか分からない」という声も聞かれる。このことは、支部長への権限委譲により組織の拡大を図ってきた同会内部での意思疎通が困難であることを示唆する。つまり、幹部側では参加世帯の現状を十分把握できているとは言いがたい。

本節ではこの点を踏まえ、参加世帯の現状と参加に関する意識に係るアンケート調査を行い、参加世帯の意識や行動の実態を定量的に把握する。

３－２　アンケート調査の方法

アンケートは郵送法で行い、2006年11月上旬にアンケート用紙（B4版2枚（両面刷））と返信用封筒を発送、2006年11月30日に締め切りとした（当日消印有効)。発送先は、「地域型生ごみ処理設置モデル」事業実施要綱第5条により作成を義務付けられている「参加世帯届」のうちトマトの会が保有している451世帯分の宛て先へ送付した。なお、既にコンポスタを撤去している支部（白金、千成、小須賀）の住所は、その中には含まれていない。

調査主体は、「NPO法人生ごみリサイクルトマトの会の協力を得て（財）名古屋都市センター特別研究員・㈱矢野経済研究所研究員　小林富雄が実施」するとした。アンケートの事務（アンケート用紙の印刷、封入、発送、返信されたアンケートの開封、入力作業、その他）は、㈱矢野経済研究所に委託し、問合せ／連絡先については㈱矢野経済研究所名古屋支社（名古屋市中区新栄町）とNPO法人生ごみリサイクルトマトの会（名古屋市港区小碓）を併記した。データの取り扱いに関して、本プロジェクトのプライバシーポリシーを策定し、それに沿った統計処理をするためその他の目的には一切使用しない旨を記述した。調査は無記名で行い、調査票は一定の保存期間を経過した後、完全に破棄する旨を記述した。

なお、1世帯に1通送付しているため、「できるだけ、ゴミ分別、ゴミ出しをしている本人がお答えください」と記述した。また、リサイクルのへの参加を中止してしまった会員も多数存在すること見越して、「すでに活動を止めてしまっている人も対象」と明記し、その協力を促した。

３－３　アンケート回収結果

一部転居先不明等のため送付されなかったものもあったが、単純回収数は104通、単純回収率は23.1%であった。

下表のように、入会年度について回答した78世帯と送付済みの451件を比較すると、

平成 10 年、平成 11 年の入会会員は送付数に対して回収率が低く、平成 12 年に入会した世帯からの回収率が相対的に高かったことが分かる。特に平成 12 年は 29 件送付に対し 41.4%にあたる 12 件が回収された。9 件が「その他」と回答しているが、主に入会年を覚えていないなどの理由による。

表 8　入会年別アンケート送付数とサンプル数

入会年	送付数	送付数割合	サンプル数	サンプル割合
平成10年	250	55.4%	34	43.6%
平成11年	172	38.1%	23	29.5%
平成12年	29	6.4%	12	15.4%
その他	－	－	9	11.5%
合計	451	100.0%	78	100.0%

資料：トマトの会「参加世帯届」、アンケート調査より

居住区に関して、回答のあった 100 件と送付した 451 件を比較すると下記のようになった。正保荘や新泰明荘など、比較的居住年数が短いとみられる集合住宅からの返信率が低かったため、サンプルにややばらつきがみられる[27]。

表 9　居住区別アンケート送付数とサンプル数

居住区	送付数	送付数割合	サンプル数	サンプル割合
小碓1丁目	28	6.2%	12	12.0%
小碓4丁目	28	6.2%	9	9.0%
惟信西部	40	8.9%	8	8.0%
正徳町1丁目	28	6.2%	9	9.0%
正徳町3丁目	32	7.1%	5	5.0%
正保荘	31	6.9%	4	4.0%
本宮町西	27	6.0%	14	14.0%
新泰明1丁目	36	8.0%	1	1.0%
新泰明2丁目	34	7.5%	6	6.0%
泰明町	34	7.5%	3	3.0%
泰明住宅	34	7.5%	11	11.0%
善進町北部	34	7.5%	6	6.0%
港北南	29	6.4%	1	1.0%
新泰明荘	36	8.0%	7	7.0%
その他	0	0.0%	4	4.0%
	451	100.0%	100	100.0%

資料：トマトの会「参加世帯届」、アンケート調査より

注：居住区と回収拠点（支部）とは必ずしも一致しない

表 10　住居タイプ別アンケート送付数とサンプル数

居住タイプ	送付数	送付数割合	サンプル数	割合	回収率
一戸建て	270	59.9%	71	71.0%	26.3%
集合住宅	181	40.1%	24	24.0%	13.3%
その他	－	－	5	5.0%	ー
合計	451	100.0%	100	100.0%	ー

資料：トマトの会「参加世帯届」、アンケート調査より

[27] なお、入会年別にみた年齢、居住タイプ、居住年数は特に大きな差異はみられなかった。

３－４　調査項目

調査項目は、全 33 問より構成される。

回答世帯の属性等（問 33）

回答した世帯の構成人数、年齢、居住区、住居タイプ、居住年数、家庭菜園の有無、インターネット使用の有無等を調査した。

入会初期と現在の意識／行動比較（問 1～問 5）

入会年、参加動機、参加当初の分別・排出に関する意識、現在の分別・排出に関する意識、生ごみ処理の現状を調査した。

リサイクル参加の現状（問 6～問 13）

問 5 でトマトの会が設置するコンポスターに投入していると答えた方のみ、リサイクルへの参加状況を回答してもらった。世帯内の分別担当者の属性、生ゴミ処理機までの運搬担当者の属性、生ゴミ処理機への投入頻度、投入時間を調査した。

リサイクルを止めた理由（問 14～問 15）

問 5 でコンポスターに生ごみを投入するのを止めた背景を調査した。入会から投入を止めるまでの期間、その理由を調査した。

リサイクルの参加状況（問 16～問 26）

リサイクルへの参加、可燃ごみの排出状況を調査した。すでにリサイクルを止めてしまった人は当時の状況を可能な範囲内で回答してもらった。生ゴミ・可燃ごみの排出量・時間、生ゴミリサイクルの参加と可燃ごみ排出の関連性、生ゴミの保管場所、コンポスターまでの距離、コンポスターまでの移動手段などを調査した。

リサイクルへの意識調査（問 27～問 28）

リサイクルへの今後の対応、リサイクルの中心的な担い手に関する意識を調査した。

トマトの会リサイクルシステムの満足度等調査（問 29～問 32）

トマトの会への参加によるメリット・デメリット、総合評価、今後の活動に関する意識を調査した。

４．アンケート調査結果

４－１　回答世帯の属性等

世帯人数と年齢

有効回答数 100 件のうち、世帯人数が 2 人以下の世帯は過半数を超える（54.0%）。世帯の平均年齢をみると、モード（最頻値）は 51～60 歳で 29 世帯となっているが、71～80 歳が 28 世帯と僅差で 2 番目である。アンケート結果から参加世帯の世帯人数を合計した参加人数を集計すると 294 名となるが、そのうち 65 歳以上は 95 人である。従って、対象者の高齢化率は 32.3%となり、名古屋市の高齢化率である 19.1%（平成 18 年 10 月：名古屋市ホームページより）と比較すると高齢者の参加が多いことが示唆される。同会では参加世帯の年齢を正確に把握していないが、ヒアリング等でもトマトの会は高齢者が中心となっており、同会の母集団をある程度反映した回収結果であるとみられる。

表 11　対象者の世帯人数

世帯人数	度数	ﾊﾟｰｾﾝﾄ	参加人数
1人	10	10.0%	10
2人	44	44.0%	88
3人	17	17.0%	51
4人	13	13.0%	52
5人	7	7.0%	35
6人	5	5.0%	30
7人	4	4.0%	28
合計	100	100.0%	294

資料：アンケート調査より

表 12　対象世帯の平均年齢

平均年齢	度数	割合
20歳以下	0	0.0%
21～30歳	4	4.0%
31～40歳	7	7.1%
41～50歳	20	20.2%
51～60歳	29	29.3%
61～70歳	11	11.1%
71～80歳	28	28.3%
81歳以上	0	0.0%
合計	99	100.0%

資料：アンケート調査より（平均年齢の小数点は四捨五入した）

住居タイプと住居年数

サンプル世帯の住居タイプは、総サンプル 100 世帯のうち一戸建てが 71 世帯、そのうち 62 世帯が 20 年以上居住している。集合住宅 24 世帯のうち、分譲マンション 5 世帯に

対し賃貸マンション 19 世帯となっている。

20 年以上居住している世帯は 84 件（84.0%）を占め、10 年以上 20 年未満居住している世帯も 12 件ある。高齢者が多いこととの関連もある可能性があるが、居住年数が長い世帯が多いサンプルであるといえる。

サンプルが偏っており断定は難しいが、居住年数が 20 年未満の世帯をみると、一戸建ては 71 世帯中 9 世帯（12.7%）であるのに対し、集合住宅は 24 世帯中 6 世帯（25.0%）と相対的に集合住宅の居住年数は短い可能性が高い。先にみたように、集合住宅（分譲、賃貸）では回収率が低かったが、転居等のため回収率が低下した可能性も否定できない。

表 13　住居タイプ別居住年数

住居タイプ	5年未満	5年以上～10年未満	10年以上～20年未満	20年以上	合計
一戸建て	1	1	7	62	71
分譲マンション	0	0	0	5	5
賃貸マンション	0	2	4	13	19
その他	0	0	1	4	5
合計	1	3	12	84	100

資料：アンケート調査より

４－２　入会初期と現在の意識／行動比較

参加の動機

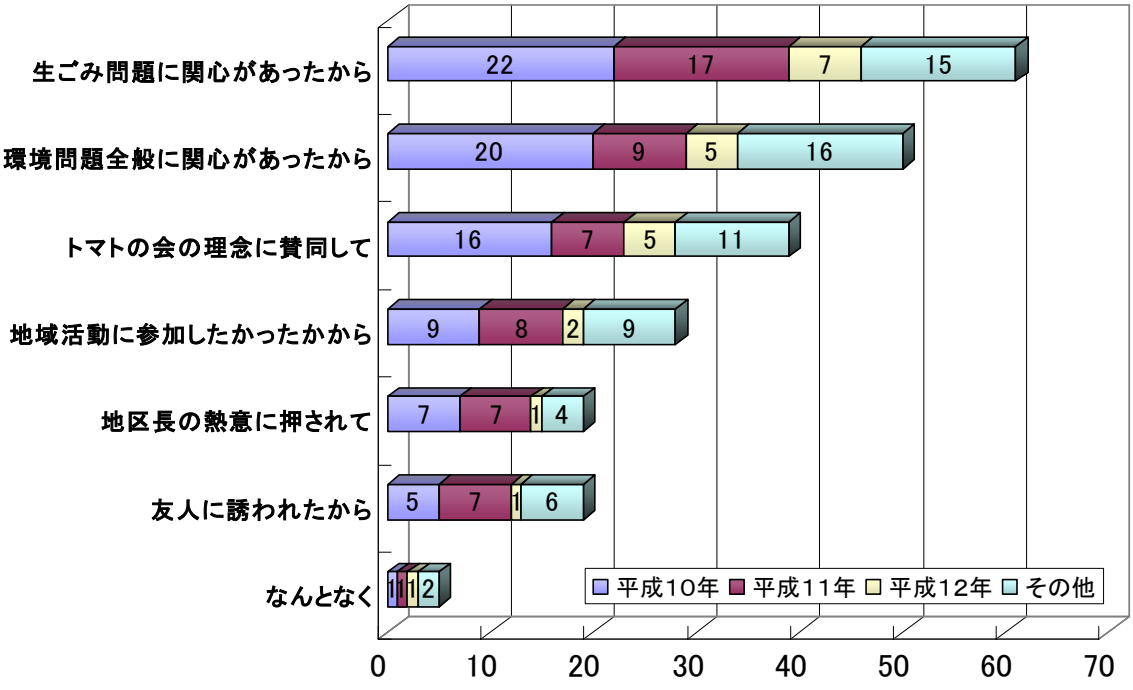
参加動機について複数回答で尋ねたところ、「生ゴミ問題に関心があったから」61 件、「環境問題全般に関心があったから」50 件、「トマトの会の理念[28]に賛同して」39 件、「地域活動に参加したかったから」28 件、「地区長の熱意に押されて」19 件、「友人に誘われたから」19 件、「なんとなく」4 件となった。全体としては、参加世帯の環境問題への意識の高さが伺われる。

入会年度別に参加動機をみると、平成 11 年に入会した世帯では、「環境問題全般に関心があったから」（9 件）、「トマトの会の理念に賛同して」（7 件）の項目が他の年代より相対的に少ない。一方、「地域活動に参加したかったから」（8 件）、「地区長の熱意に押されて」「友人に誘われたから」（ともに 7 件）と、相対的に多くなっている。前者は自発的な内発動機であるのに対し、後者は、比較的リサイクルに対しては受身の外的要因による参加動機である。

断定的な分析は難しいが、平成 11 年に参加した世帯は他の年に比べ最も多く、規模が拡大の背景には外的要因による参加動機を持つ世帯の参加が増加した可能性は否定できない。

[28] トマトの会（2000）によれば、設立の趣旨に「環境をめぐる様々な問題に対し、地球規模で考え、行動は地域・足元からのスローガンのもと可燃ごみの 30%以上を占める生ごみを有機肥料として有効に活用することを実践する（筆者要約）」とある。

図 19　入会年別参加動機（複数回答）



資料：アンケート調査より

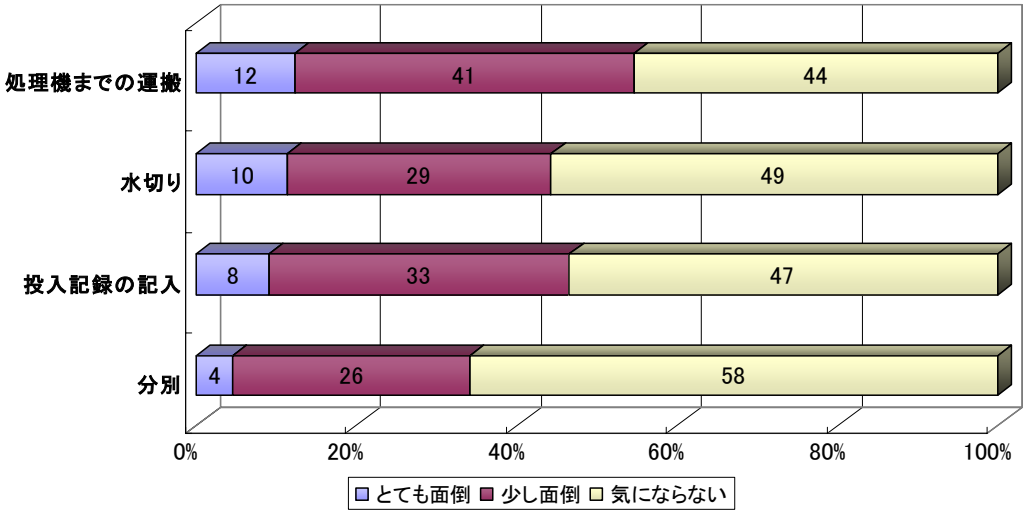
参加当初の作業負担

参加当時（入会後１ヶ月未満）の作業イメージを、可能な範囲で回答してもらったところ下図のように処理機までの運搬がもっとも面倒であると感じていると推察されるが、特に他の作業と比較して大きな差はみられない。また、全体的にも「とても面倒」と回答した世帯は少数であり、全体としては特に作業者の負担が大きいと感じているわけではない。自主的な参加者を募る団体であることを考慮すれば当然の結果である。

作業別に詳細をみると、分別については相対的に面倒ではないと感じている。生ゴミの発生源が主に台所に集中しており、そこで分別してしまえば問題ないようである。

水切りに関しては、「とても面倒」と「少し面倒」の合計をみると、水切りが 39 世帯、記録が 41 世帯とほぼ同レベルである。

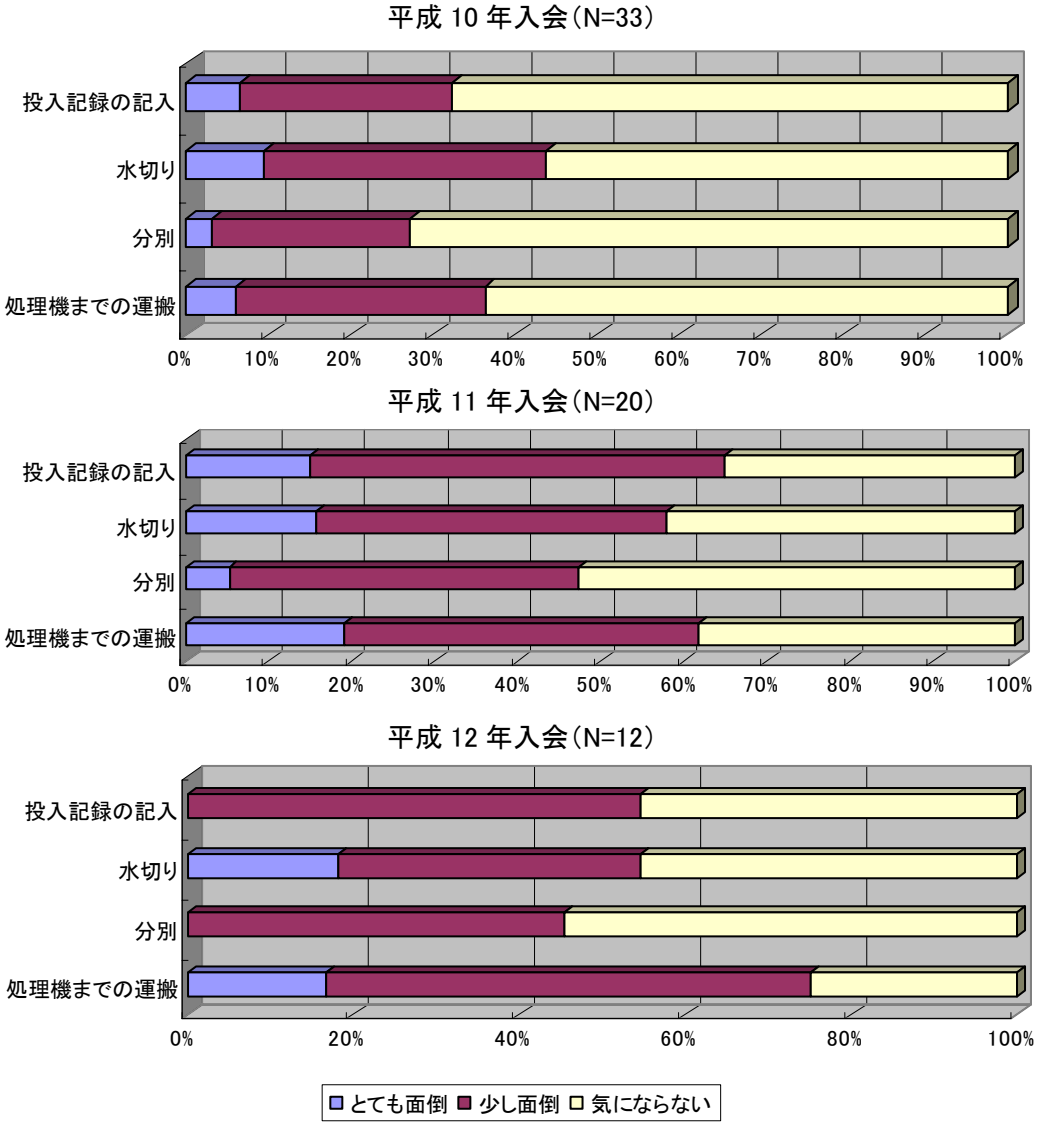
図 20　作業別参加当時の生ごみ分別排出の負担への認識



資料：アンケート調査より

入会年度別に集計すると、平成 10 年に入会した世帯では作業を面倒であるという認識が少ないことが示唆される（下図）。

図 21　入会年別参加当時の生ごみ分別排出の負担への認識



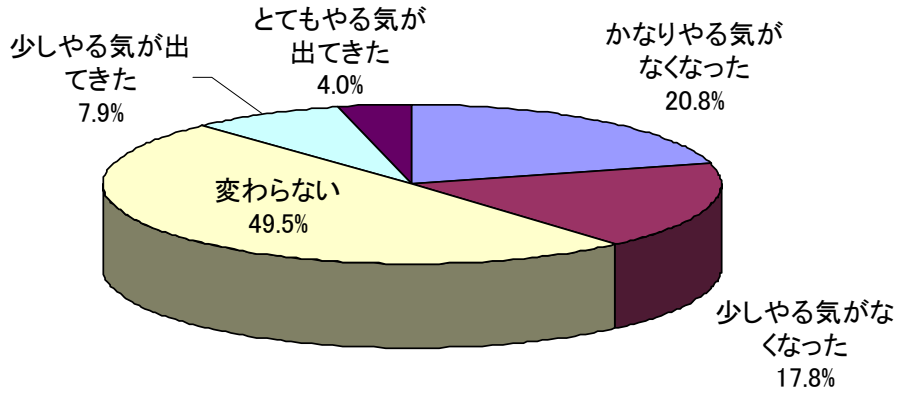
資料：アンケート調査より

現在のモチベーション

参加者が大きく増加した平成 10 年から平成 12 年は、名古屋市が「ごみ非常事態宣言」を発令し、頻繁なマスコミ報道を通じて市民の意識が急速に高まった時期である。従って、入会初期にはリサイクルへのモチベーションを高かった時期であることが推測される。当時と比較して、現在の生ごみリサイクルへの意識について調べると下図のようになる。

「変わらない」答えている世帯が 49.5%とほぼ半数を占めている。一方で、4 割近くはやる気がなくなってきており、やる気が出てきたと答えたのは、全体の 1 割強にしか満たない。同会全体としてはモチベーションの低下が懸念される結果となっている。

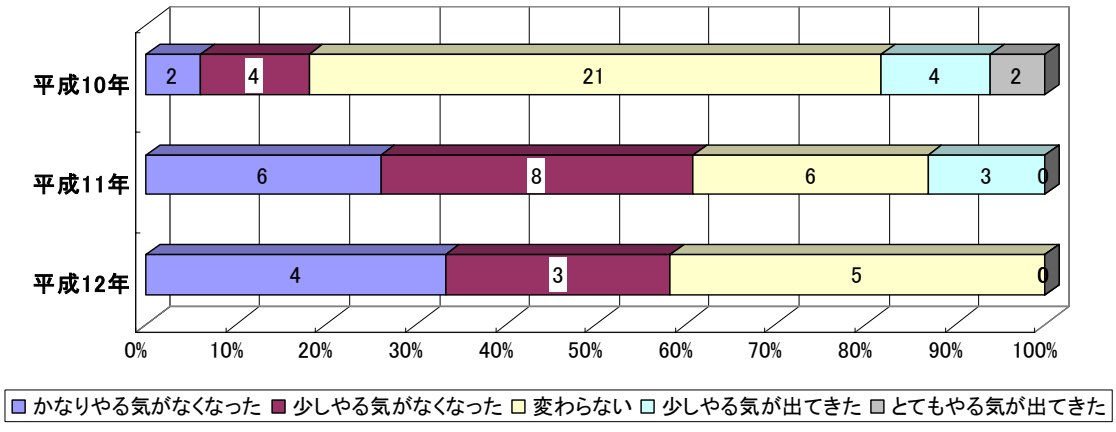
図 22　参加当時と現在を比較した場合の「やる気」の変化（N=101）



資料：アンケート調査より

入会年度別に集計しなおすと、下図のように入会年が早いほど「やる気がなくなった」世帯が少ない。なお、参加動機と現在のやる気の関連をみたところ、両者に有意な相関はみられなかった。

図 23　入会年別参加当時と現在を比較した場合の「やる気」の変化



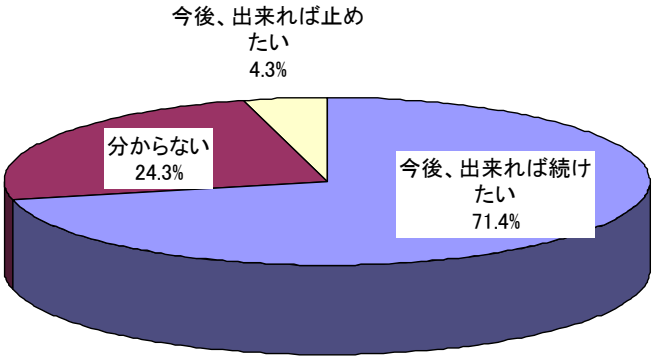
資料：アンケート調査より

４－３　今後のリサイクル活動について

今後の生ゴミリサイクル活動への意向

今後、生ゴミリサイクルに関する活動については、下記のように「できれば続けたい」と答えた世帯が 71.4%（50 世帯）であった。一方、「分からない」と回答した世帯は 24.3%（17 世帯）であった。大半が今後も続けたいとしており、同会はこれらの参加世帯の期待に応えることが求められる。

図 24　今後の生ゴミリサイクルへの意識（N=70）



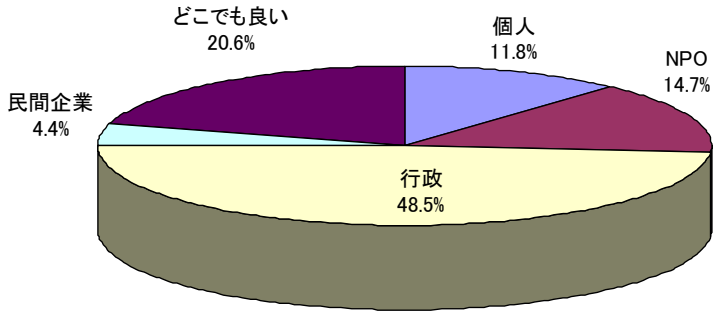
資料：アンケート調査より

生ゴミ分別収集を担う中心的役割

一方、生ゴミの分別収集に関する取り組みを中心的に担う役割についてたずねると、下記のように 48.5%が行政と答え、同会の組織である NPO 法人であると答えた世帯は 14.7%に過ぎなかった。これは、現在のシステムに対する批判とも受け取れる。

また、個人と答えた世帯は 11.8%と少なく、「今後できれば続けたい」と同時に、「さほど積極的にやろうとは思わない」という本音が示唆される。

図 25　生ゴミ分別収集に関する取り組みを担うべき主体（N=68）



資料：アンケート調査より

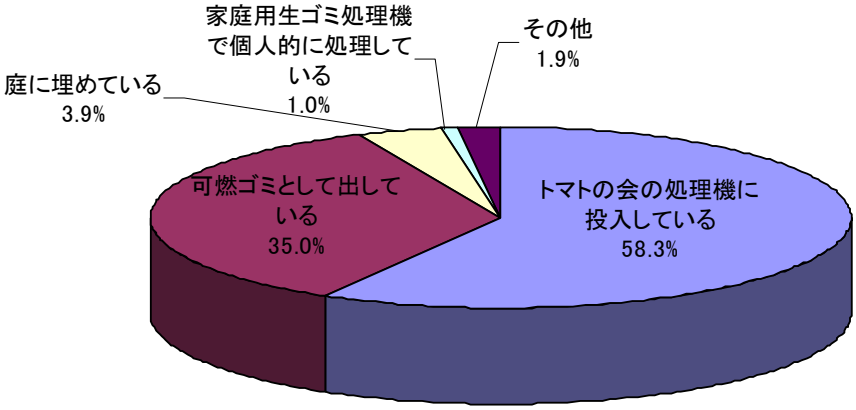
４－４　リサイクル参加の現状

現在の生ごみ処理方法

現在の生ごみ処理方法をひとつ選択してもらうと、下図のように 58.3%（60 世帯）がコンポスターへ投入しており、可燃ごみとして出している世帯が 35.0%（36 世帯）となっている。

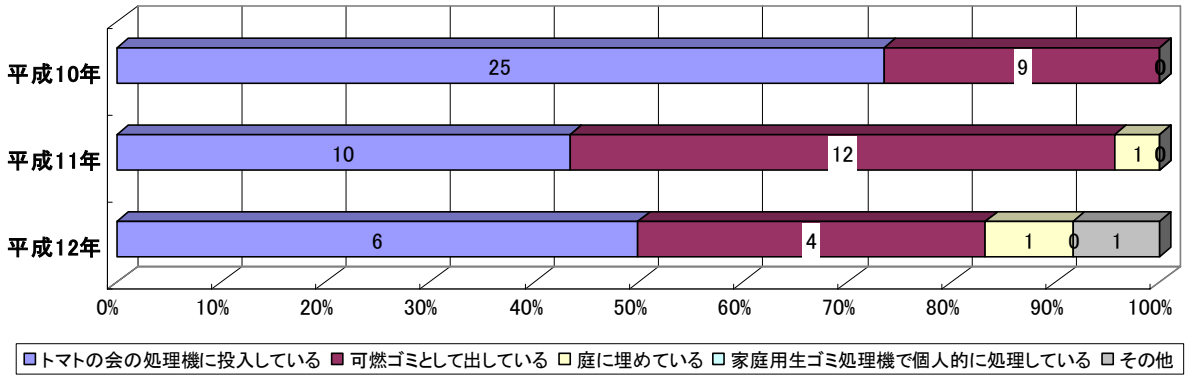
入会年別にみると、やはり平成 10 年に参加した世帯の生ごみ分別排出が多くなっている。モチベーションと行動についてはある程度の関連性があることが示唆される。

図 26　現在の主な生ごみ処理の方法（N=103）



資料：アンケート調査より

図 27　入会年別現在の主な生ごみ処理の方法



資料：アンケート調査より

以上のように、同会発足時の平成 10 年に参加した世帯のリサイクルへの意識が高く、そのことが行動にも反映されている。これを踏まえると、平成 11 年以降の組織拡大は、リサイクル参加の継続性という点で相対的に問題がある可能性は否めない。

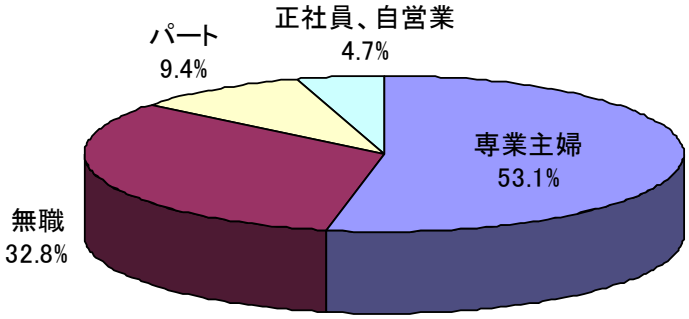
分別担当者の属性

生ごみをコンポスターに投入している 60 世帯を対象に、その現状をたずねた。なお、コンポスターへのリサイクルと可燃ごみへの排出の両方を行っている世帯についても集計しており、コンポスターに投入している 60 世帯を超えることがある。

世帯内で、最も頻繁に生ごみ分別を担当する人について性別をみると、やはり女性がほとんどであり 95.5%（63 世帯）を占め、男性は 4.5%（3 世帯）に過ぎなかった。年齢については、41～64 歳が 30 世帯、65 歳以上が 34 世帯となり、40 歳以下はゼロであった。

分別担当者の就業状況をみると、下図のようにほとんどが専業主婦（34 世帯）か無職（21 世帯）であった。

図 28　分別担当者の就業状況（N=64）



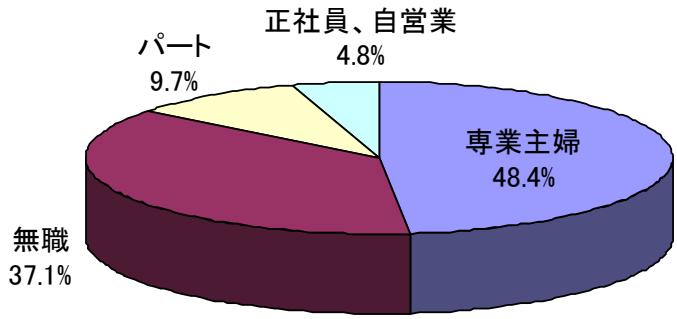
資料：アンケート調査より

コンポスターへの運搬担当者の属性

次に、相対的に面倒という回答が多い運搬作業についてであるが、これも女性が 92.2%（59 世帯）を占め、男性は 7.8%（5 件）に過ぎなかった。若干男性が増えるものの、分別同様に女性が運搬を担っているといってよい水準である。年齢についても、分別同様 40 歳以下はゼロで、41～64 歳が 24 世帯、65 歳以上が 38 世帯であった。

分別担当者の就業状況をみると、そのほとんどが専業主婦（30 世帯）か無職（23 世帯）であった。年齢と併せて分析すると、ごく少数であるが、41～64 歳の専業主婦が分別し、65 歳以上の高齢者が生ごみステーションまで運搬するという家庭内分業が存在することが示唆される。しかしながら、分別から運搬に至るまでの作業は無職か専業主婦の女性が中心であることから、共働き世帯、就業者の単身世帯では参加が難しいことが示唆される。

図 29　運搬担当者の就業状況（N=62）



資料：アンケート調査より

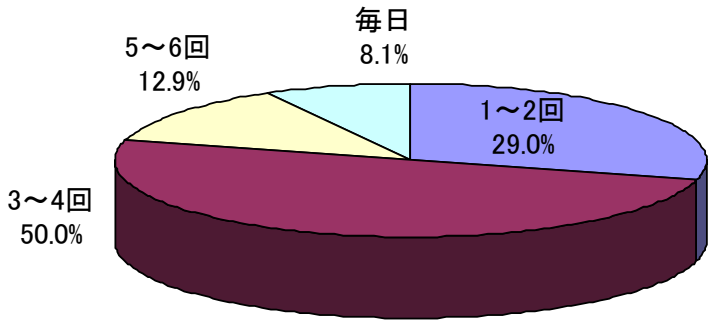
コンポスターまでの運搬頻度

各支部によって投入時間の制限はあるものの、同会のシステムは、ほぼ毎日生ごみを投入することが可能である。自宅で生ごみを保存する期間や量が減り、悪臭や虫がわいたりすることを防止するとともに、保存スペースを確保する必要がなくなる。

可燃ごみ収集日は週に 2 日であるから、それ以上の投入回数であれば、このようなメリットを感じている可能性が高い。季節的な変動があるため参考値ではあるが、1～2 回と回答したのは 29.0%（18 世帯）にであり、3～4 回が 50.0%（31 世帯）と最も多い。毎日投入している世帯も 8.1%（5 世帯）いる。

1 世帯あたりの平均投入回数を集計すると、1 週間あたり 3.5 回となり、排出頻度は可燃ごみ以上に高く、排出回数に制限が少ないことに対する需要はあるとみられる。

図 30　コンポスターへの週あたり投入回数（N=62）



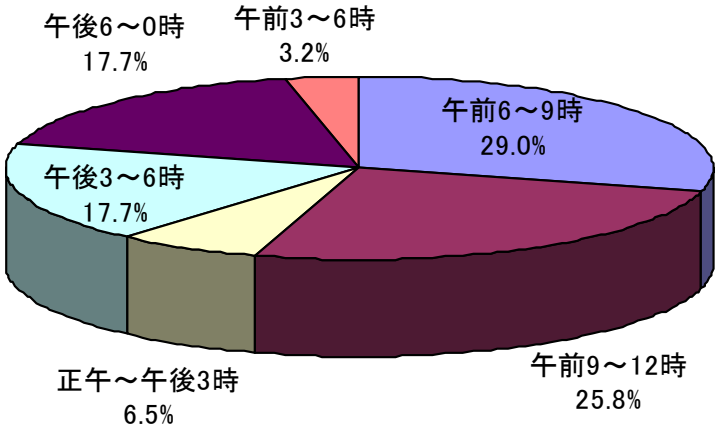
資料：アンケート調査より

コンポスターへの投入時刻

コンポスターへの投入時間は、悪臭や騒音などの関係で支部によって制限を設けている（午前中のみなど）ことがあるものの、可燃ごみ（午前 8 時（中区は 7 時）までに排出）よりは時間的制約が少ない。そこで、コンポスターに投入する時間をたずねた。

可燃ごみの排出時間に比較的近い午前 6 時から 9 時までと回答した世帯の割合が 29.0%（18 世帯）となった。午前 3～6 時をあわせても 32.2%となる。一方、午前 9 時から正午までが 25.8%（16 世帯）、午後 3～6 時と午後 6～0 時が 17.7%（11 世帯）と続く。このように、排出時間の制限が比較的少ないことに対する需要があることが示唆された。特に、ヒアリングでは、「夏の時期に晩御飯のあと排出することができる」という声や、「現状の時間制限を撤廃して欲しい」等の意見も聞かれた。

図 31　コンポスターへの投入時間（N=62）



資料：アンケート調査より

以上のような排出行動は共働きの世帯では時間的余裕が少なく、メリットを享受することが難しいことも示唆しており、誰でも参加できる普遍的なシステムではないことを意味している。

４－５　リサイクルへの参加を中止した理由

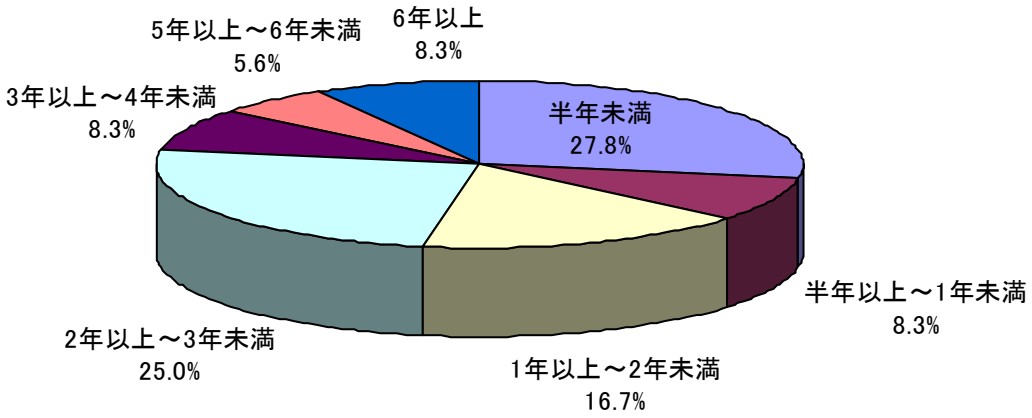
リサイクルを始めてから止めるまでの期間

次に、コンポスター以外に投入している 43 世帯を対象に、その実態について調査した。なお、可燃ごみにも排出している世帯もあるため、回答が 43 世帯を越えることがある。

先ず、入会からコンポスターへの投入を止める（リサイクルを止める）までの期間については、半年以内に止めた世帯が 27.8%（10 世帯）が最も多く、次に多いのが 2 年以上 3 年未満 25.0%（9 世帯）となっている。半年から 1 年の間に止めた世帯が 8.3%（3 件）、1 年以上 2 年未満が 16.7%（6 世帯）と過半数が 2 年以内にリサイクルを中止している。

止めるまでの期間には特に偏りはみられず、様々な理由によって参加を中止することが示唆される。

図 32　入会からリサイクルを止めるまでの期間（N=36）

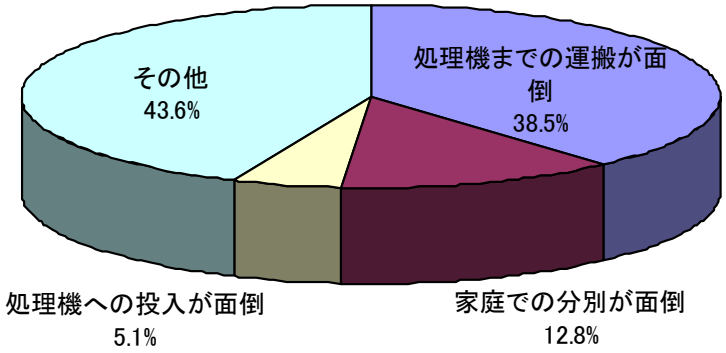


資料：アンケート調査より

リサイクルを止めた理由

リサイクルを止めた理由を 1 つだけ選択してもらうと、下図のように処理機までの運搬が面倒 38.5%（15 世帯）、家庭での分別が面倒 12.8%（5 世帯）、処理機への投入が面倒 5.1%（2 世帯）となった。しかし、最頻値が「その他 43.6%（17 世帯）」となっており、作業内容面以外のほかの要素が紛れ込んでいることが示唆される。

図 33　リサイクルを止めた理由（N=39）



資料：アンケート調査より

その他の度数 17 に対しては、それを超える 20 件のフリーアンサー（FA）が寄せられた。具体的な内容を解析すると、下表のように「生活環境の変化によるもの」と「運営上の課題によるもの」の 2 つに大別できる。但し、「生活環境が変わって」かつ「処理機までの距離が遠くなった」など複合的（不可分）な理由の存在もあり注意を要する。

先ず、生活環境の変化については、仕事が忙しいことや他ことに時間を使うことが増えたなど作業全般について時間を割くことができないと 4 世帯で回答している（生活環境の変化：⑤、⑧～⑪）。また、自宅で堆肥化したり家族が減ったりして生ごみの排出量が減少したことを理由にしている世帯が 5 世帯あった（①～⑤）。その他、高齢になって家庭菜

園ができなくなり堆肥が必要なくなったという意見も１世帯でみられた。生活スタイルの多様性に合わせたシステムづくりの重要性が示唆される結果となった。このような生活環境の変化によって参加を中止する人が存在するということは、それと同等以上の新規参加者を募らなければならないことを意味する。

一方、運営上の課題として、悪臭や虫がわくなどを理由に参加を止めた世帯が３件あった（運営上の課題：①～③）。発生箇所が自宅かステーションかは不明であるが、このような対策がなされなければシステムの維持が難しいことも示唆される。

処理機がなくなったという回答が２世帯あったが、これは支部長の育成やステーションの管理を維持することの重要性を意味する。バケツが支給されなかった（④）、午前中しか投入できない（⑧）、いつでも投入したい（⑨）などの意見にあるように、参加世帯の意見を汲み取ってシステム運営に反映させることは当然重要課題であり、支部長を媒介とする本部と参加者の意思疎通が充実されていなければならない。

表 14　リサイクルを止めた具体的な理由（その他 FA 分）

NO.	生活環境の変化	運営上の課題
①	畑に使用する堆肥を作っているため	町内の対立、悪臭の苦情
②	トマトの会ができる前から庭に穴を掘ってリサイクルをしていた	近所で匂いの苦情が出た
③	生ゴミが少なくなったため	夏のにおいとうじ虫
④	庭に生ゴミが出せる	バケツの支給がなかった
⑤	仕事が忙しく処理機に入れる時間がなくなった、家族が減って生ゴミがあまり出なくなった	処理機が無くなった
⑥	高齢になり、菜園ができなくなり、堆肥が不要になったため	近くにあった処理機がなくなった
⑦	引越ししてしまったから	活動が中止になった
⑧	朝、時間がない	犬の散歩がなくなったため、午前中に投入しなければならないから
⑨	生活全般に、他に時間を使うことが多くなったため	いつでも処理できる様にしてほしい
⑩	仕事が忙しくなったから	
⑪	忙しくて一度休んだらずるずると･･･	

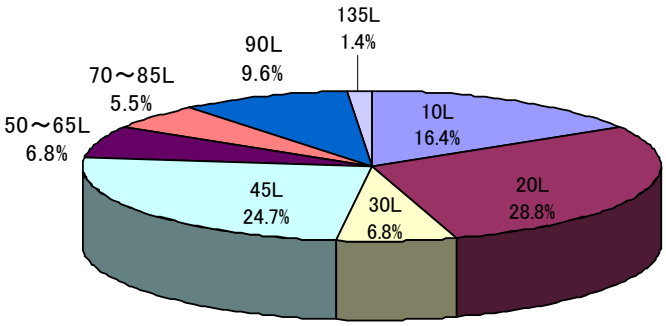
資料：アンケート調査より

４－６　可燃ごみ、生ごみの排出状況とリサイクル参加の現状

可燃ごみと生ごみの発生量

ここでは、リサイクルへの参加状況と可燃ごみの排出状況についてたずねた。すでにリサイクルを止めてしまった人に対しても当時の状況を分かる範囲内で回答してもらった。先ず、1 週間あたりの可燃ゴミと生ゴミの発生量を市の指定袋 10 リットル、20 リットル、45 リットルの３つのタイプに換算して何袋分になるかたずねた。集計はこれらの数値を合計して行い、下記のような結果となった。合計 20 リットルと答えた世帯は 28.8%と最も多く、次に多かったのは 45 リットルで 24.7%となった。45 リットル以下の世帯が 76.7%と大半を占める結果となった。１世帯平均では、38.6 リットル／週の排出量となった。

図 34　可燃ゴミと生ゴミの排出総量（N=73）

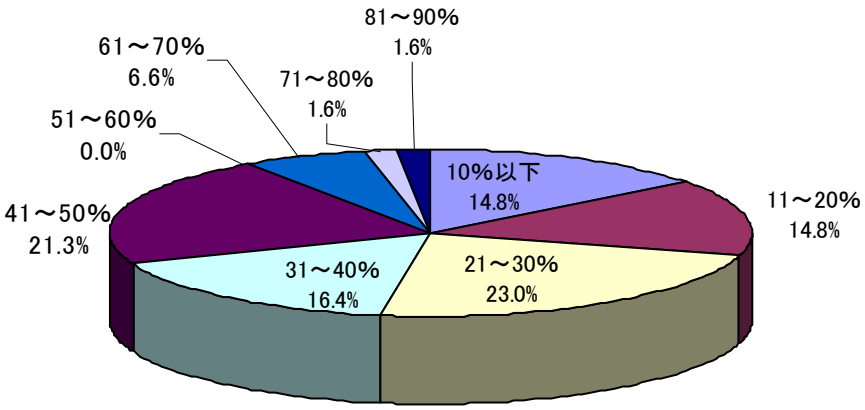


資料：アンケート調査より

可燃ごみに占める生ゴミの割合

次に、可燃ゴミのうち生ゴミの発生割合をたずねると、下図のように 21～30%と答えた世帯が最も多く 23.0%（14 世帯）であった。次に多いのが、41～50%で 21.3%（13 世帯）となっており、50%以下と答えた世帯が全体で 90.2%と大半を占めている。可燃ゴミと生ゴミの発生量合計から 1 世帯平均生ゴミ排出量を試算すると、世帯平均で 14.2 リットル／週となった。生ごみと可燃ごみの発生合計量の平均値 38.6 リットルと比較すると、生ごみの占める割合は 36.8%となるが、むしろ、可燃ごみや生ごみの発生量は世帯によって多様であるという認識を持つべきであろう。

図 35　可燃ごみと生ゴミの合計に占める生ゴミの割合（N=61）

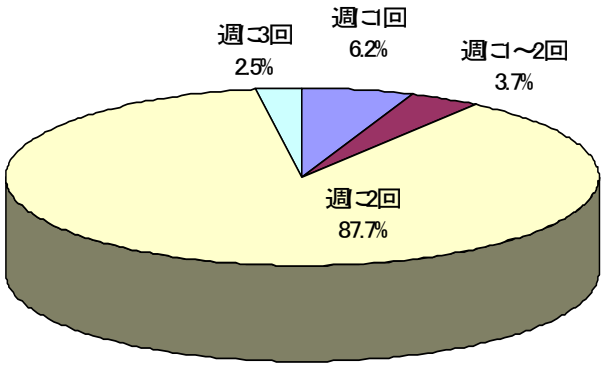


資料：アンケート調査より

可燃ごみの排出頻度

可燃ごみを排出する頻度をたずねたところ、下図のように、97.5%が週に 2 回以下となっている。週に 2 回と答えた世帯が 87.7%となっているが、コンポスターを利用している 42 世帯も含まれるが、生ゴミの処理行動と可燃ごみの排出頻度の間には（可燃ごみのついでに生ごみを排出するなどの）関連性はないとみられる。

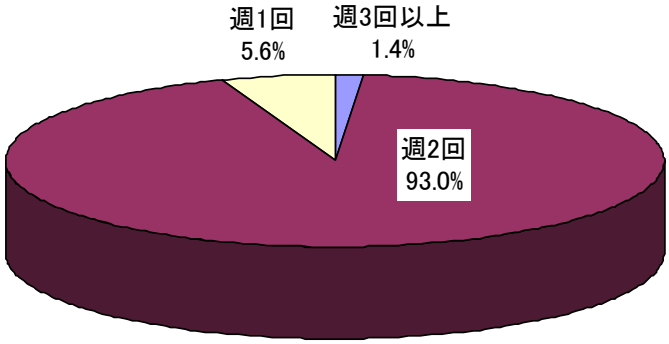
図 36　可燃ごみの排出頻度（N＝81）



資料：アンケート調査より

可燃ごみの収集回数に関連して、可燃ごみの収集頻度は週あたり何回が適切だと思うかをたずねると、以下のように 93.0%（66 世帯）が週 2 回と答えており、生ごみの排出頻度と比較するとその要望の高さが示唆される。

図 37　適切だと思う可燃ごみの収集頻度（N=71）

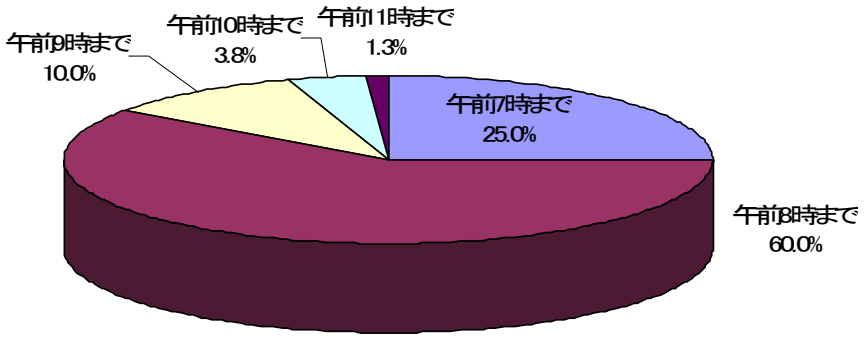


資料：アンケート調査より

可燃ごみの排出時間

可燃ごみの排出時間をたずねると、85%の世帯が午前 8 時より前に排出している。8 時まで排出するという規定があるため、当然の結果として認識できる。既述したコンポスターへの排出時間と比較すると、コンポスターへの投入行動は、可燃ごみのついでではなくリサイクルのためにわざわざコンポスターへ投入しに行くという排出行動が示唆される。

図 38　可燃ごみの排出時間（N＝80）



資料：アンケート調査より

リサイクル参加後の生ゴミのリデュース（減少）量

リデュースに関して、リサイクル参加後の生ゴミ排出量の変化に関してたずねたところ、下記のように 50%以上減ったと回答した世帯が 20.3%（16 世帯）。50%未満だが減った世帯が 32.9%（26 世帯）と過半数がリサイクルを通じて生ゴミのリデュースに繋がったとしている。

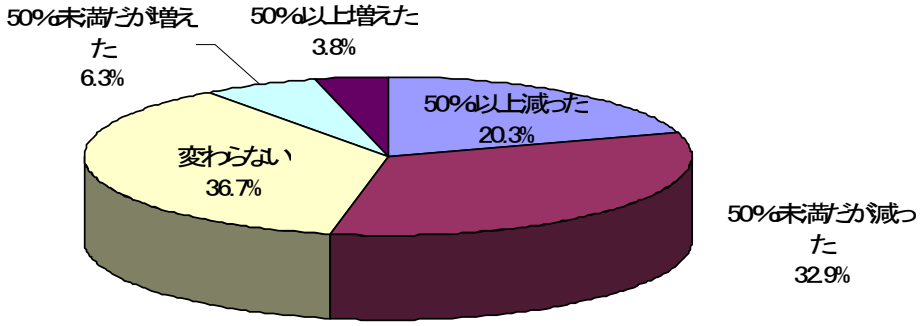
その理由を尋ねると、「50%以上減少した」「50%未満だが減少した」と答えた合計 42 世帯中 32 世帯（76.2%）が「生ゴミ削減に対する認識が高まった」ことを理由としてあげている。リサイクルを行うことは、生ごみの存在を参加世帯に意識させ、ある程度のリ

デュース（減量）効果が期待できることを示唆している。

また、「変わらない」と答えた世帯が 36.7%（29 世帯）であった。逆に、リサイクルすることで生ゴミの排出量が増加した世帯は 10.1%（8 世帯）であった。その理由について、「50%未満だが増えた」と回答した 5 世帯中 4 世帯は「毎日出せるから」、残りの 1 世帯は「リサイクルされるため抑制しなくて良い」と答えている。「50%以上増えた」と答えた 3 世帯中 1 世帯でも「毎日出せるから」を理由としている。

全体からみれば生ごみの排出量が増加した世帯は 10.1%と少数ではあるが、大量廃棄、大量リサイクルへの懸念があり、それら世帯の意識の是正も重要な施策となる。

図 39　リサイクル後の生ゴミ（可燃ごみ含まず）排出量の変化（N＝79）

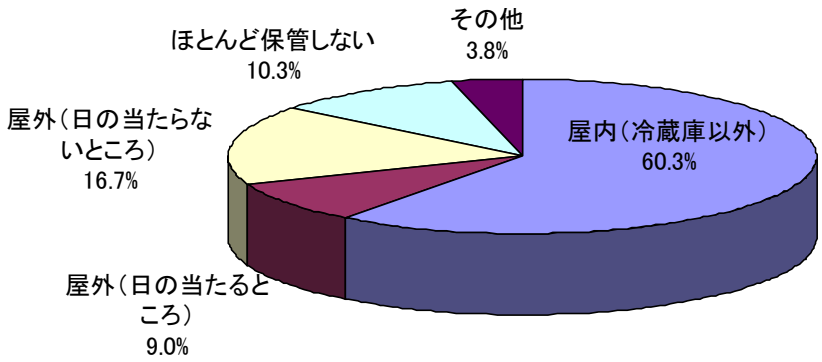


資料：アンケート調査より

生ゴミの保管場所

次に、生ゴミの保管場所について聞くと、60.3%が屋内（冷蔵庫以外）で保管していることが分かった。「ほとんど保管しない」と答えた世帯は 10.3%（8 世帯）であった。その他 3.8%（3 世帯）と答えた世帯では、「庭の穴の中」「魚の骨だけは保管しない」「室内の容器に一時的に保管し、ある程度たまったら屋外のポリ容器に移し替える」等の意見が聞かれた。なお、居住タイプと生ごみの保管場所との有意な相関はみられなかった。

図 40　生ゴミの保管場所（N＝78）

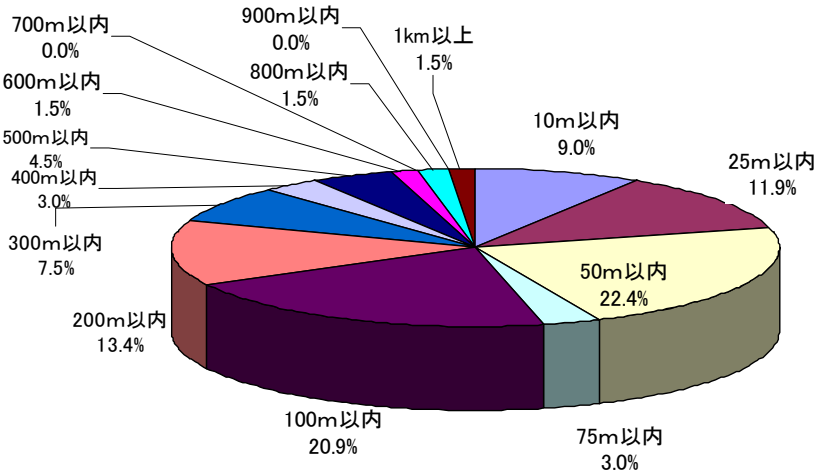


資料：アンケート調査より

コンポスターまでの距離

コンポスターまでの距離を聞くと、50m以内と答えた世帯が合計 43.3%（28 世帯）、100m以内と答えた世帯が 67.2%（45 世帯）となった。下表のように、50m以内でも 9 世帯が可燃ごみに切り替えており、コンポスターまでの距離がそのままリサイクル活動の継続性に直結するとは考えにくいが、最初に参加する動機を左右するファクターとしては 100m 以内であることがひとつの目安になるかもしれない。

図 41　コンポスターまでの距離（N=67）



資料：アンケート調査より

表 15　現在の生ごみの処理方法とコンポスターまでのクロス表

	10m以内	25m以内	50m以内	75m以内	100m以内	200m以内
トマトの会の処理機に投入している	5	7	9	2	6	3
	12.5%	17.5%	22.5%	5.0%	15.0%	7.5%
可燃ゴミとして出している	1	4	4	0	5	5
	4.2%	16.7%	16.7%	0.0%	20.8%	20.8%
その他	0	0	2	0	3	1
	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	50.0%	16.7%

300m以内	400m以内	500m以内	600m以内	800m以内	1200m以内	合計
3	1	3	1	0	0	40
7.5%	2.5%	7.5%	2.5%	0.0%	0.0%	100.0%
2	1	0	0	1	1	24
8.3%	4.2%	0.0%	0.0%	4.2%	4.2%	100.0%
0	0	0	0	0	0	6
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

資料：アンケート調査より

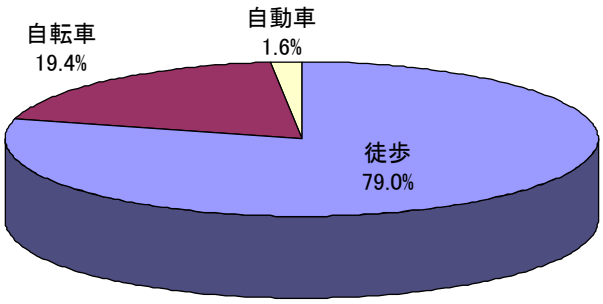
コンポスターまでの運搬方法

生ゴミリサイクルに現在も参加している世帯に対し、コンポスターまでの運搬手段について聞くと、下図のように 79.0%が徒歩と答えた。しかし、ここでは 2 割近くが自転車で運んでいる実体を重視すべきであろう。

コンポスターまでの距離と運搬方法をクロス集計すると、下記のように、200m以内の距離を徒歩で運ぶのは 43 世帯であるのに対し、自転車で運んでいる世帯は 4 世帯にとどまる。一方、200mより遠い場合には徒歩は 3 世帯であるのに対し、自転車は 8 世帯と両者の関係が逆転し、長距離になるほど自転車による排出が増加する傾向が示唆される。

現在、専用バケツを配布し、それに生ゴミを投入してコンポスターまで運搬してもらっている。これを自転車で運搬することは危険を伴い、生ゴミが歩行者に付着することも懸念される。運搬の距離は、参加世帯間で 10m以内から 1km 以上まで大差があり、不公平性を少しでも取り除くためにも、コンポスターの距離が 200m以上となるような世帯には何らかの対策が求められる。

図 42　コンポスターまでの運搬方法（N=62）



資料：アンケート調査より

表 16　コンポスターまでの距離と運搬方法のクロス表（N=58）

	10m以内	25m以内	50m以内	75m以内	100m以内	200m以内	小計
徒歩	6	7	13	2	8	7	43
自転車	0	0	0	0	4	0	4

	300m以内	400m以内	500m以内	550m以内	800m以内	小計	合計
徒歩	3	0	0	0	0	3	46
自転車	2	1	3	1	1	8	12

資料：アンケート調査より

４－７　トマトの会リサイクルシステムの満足度

参加によって得られるメリット

トマトの会への参加によって得られるメリット（9 項目）について、各々を（1～5 点）

で評価してもらい平均値とばらつきを示す標準偏差を求めると下表のような結果が得られた。なお、サンプル数が 42 と少ない、これは 9 問全問回答してもらった世帯のみを抽出していることによる。

得点が高いほど相対的に満足度が高いことを示している。最も高得点であったのものは、「可燃ごみの量が減る」であった。次に「環境意識が高まる」、「生ごみを出す時間が自由」と続いている。但し、「生ゴミを出す時間が自由」に関しては、標準偏差の値が相対的に高く、これは支部長の権限で排出時間に制限を設けているケースがあることと、世帯間で享受するメリットに差があること示唆している。不公平感の是正は焦眉の課題といってもよい。

同様に、「堆肥がもらえる」の標準偏差も 0.91 と 2 番目に大きく、これも準会員は堆肥がもらえないなど受けるサービスに格差があることを示しているとみられる。また、市民菜園も抽選になるほど人気があり、受入世帯数は少数に限られることからメリットを感じている世帯は全体的には少ない[29]。

表 17　トマトの会に参加して得られるメリットの評価（N=42）

トマトの会に参加してメリットとなる点	平均値	標準偏差
可燃ゴミを出す量が減る	4.1	0.78
環境意識が高まる	3.9	0.71
生ゴミを出す(処理機に投入する)時間が比較的自由	3.7	1.08
可燃ゴミを出す回数が減る	3.6	0.79
堆肥がもらえる	3.6	0.91
5%OFFで新鮮朝市の買い物ができる	3.4	0.73
市民菜園に参加できる	3.2	0.66
家庭内での会話が増える	3.1	0.43
エコクッキング講座に参加できる	3.1	0.34

資料：アンケート調査より

参加時の障害

一方、システムへの参加時に障害となる 13 項目についての不満度を調査するため、「抜本的な改善が必要（1 点)」「かなりの改善が必要（2 点)」「改善が必要（3 点)」「少し完全が必要（4 点)」「改善しなくて良い（5 点)」として評価してもらった。点数が低いほどより改善が求められている項目となる。

「生ゴミを細かく切る」「処理機の悪臭」の 2 項目が 3.3 ポイントで評価が最も低かった。「水切り」「自宅での悪臭」は共に 3.6 ポイントと 3 番目に改善が必要であると認識されている。分別に関しては 4.1 ポイントと相対的に改善点が少ない項目であり、既述の分析と整合的である。また、処理機までの距離の不満度が低いが、これに関しては「仕方がない」と考えている可能性がある。

[29] 回答が得られた 94 世帯のうち、家庭菜園を「市民菜園等の借地で行っている」という世帯は 12 世帯（12.8%）であった。

表 18　トマトの会参加時の障害に対する評価（N=43）

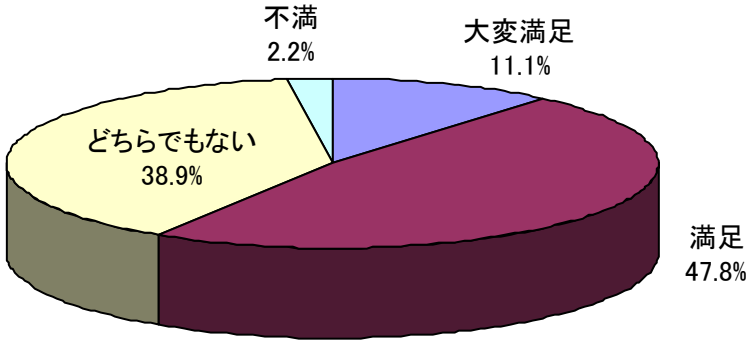
トマトの会に参加する際に障害となる点	平均値	標準偏差
生ゴミを細かく切る	3.3	1.21
処理機の悪臭	3.3	1.33
水切り	3.6	1.28
自宅での悪臭	3.6	1.14
自宅で虫がわく	3.8	1.21
自宅での生ゴミの置き場	3.8	1.12
処理機の騒音	3.9	1.15
分別	4.1	1.20
自宅で生ゴミが猫やカラスに荒らされ不潔	4.1	1.20
処理機までの距離	4.2	1.13
処理機に投入する動作	4.4	1.02

資料：アンケート調査より

リサイクルシステム全体の評価

メリットもデメリットも混在するトマトの会リサイクルシステムであるが、リサイクルシステム全体の総合評価についてたずねると、下図のように「大変満足」あるいは「満足」と答えた世帯が過半数の 58.9%を占め、38.9%が「どちらでもない」としている。

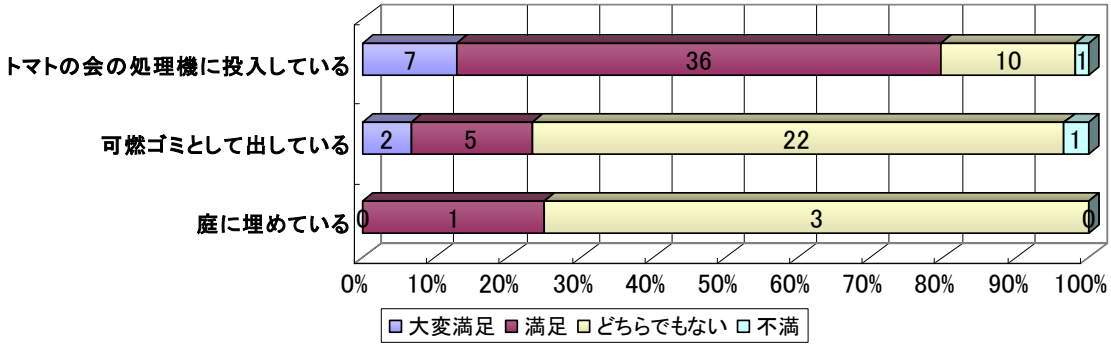
図 43　トマトの会のリサイクルシステムに関する総合評価（N=90）



資料：アンケート調査より

しかし、生ゴミの排出実態との関係をみると、下表のように、コンポスターへ投入している 54 世帯のうち 66.7%（36 世帯）が「大変満足」「満足」と回答している一方で、可燃ごみとして生ゴミを排出している世帯の 73.3%（22 世帯）が「どちらでもない」と回答している。当然の結果ではあるが、「満足である」とした世帯は、現在もリサイクルに参加している世帯に大きく偏っている。

図 44　リサイクルの総合評価と生ゴミ排出実態



資料：アンケート調査より

リサイクル活動の継続性において重視されるべきこと

同会のリサイクル活動を継続するために必要なことについて 1 つだけ回答してもらった。「特に必要ない」と回答した世帯が最も多く 27 世帯（31.8%）にのぼった。そのうち、現在でもリサイクルに参加している世帯は 66.7%（18 世帯）と過半数を占めている。

2 番目に多かったのが、NPO からの「定期的な情報伝達」15 件（17.6%）であった。トマトの会を立ち上げた当初は会報を作成していたが、現在では中止しており、1 年に 1 度開催される NPO 総会に出席しなければ活動の全貌が分からない状況が背景にあるとみられる。

3 番目は、「新規会員の勧誘」11 世帯（12.9%）である。2000 年 9 月以降新規の参加者は公式にはゼロである。このような現状は管理体制のマンネリ化をもたらす可能性があり、組織の活性化のためにも重要な点といえよう。

「回覧板や意見箱、E-Mail などの相互のつながり」は 9 世帯（10.6%）が選択した[30]。

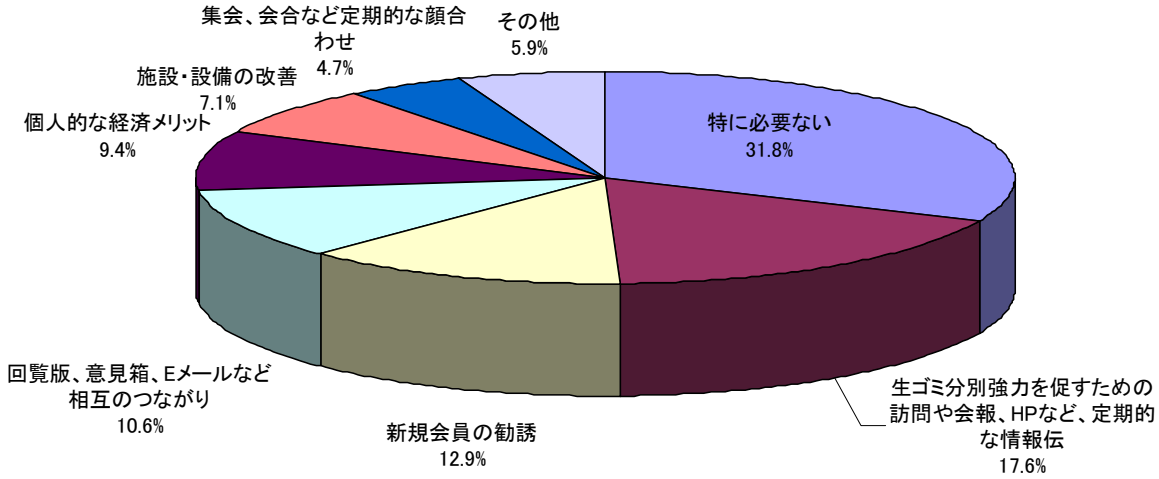
「個人的な経済メリット」で 8 世帯（9.4%）にとどまり、このケースではお金のインセンティブがリサイクルの運営に意味を持つと考える世帯は少ない。

「施設・設備の改善」も 7.1%（6 世帯）と少数である。ハード面での改善はリサイクルの継続とはあまり関係ないと考えられている。

集会や会合などの顔合わせは 4.7%（4 世帯）と少なく、近所付き合いのトラブルなどを敬遠する傾向がみられた。その一方で、自由回答では「管理をしている労をねぎらいたい」「管理者に任せているが、手伝いたい」などの意見もあり、管理側と排出側がうまく結びつくシステムが必要であろう。

[30] 普段自宅でインターネット通信（携帯電話含む）を利用するかどうかをたずねると、86 世帯中 18 世帯（20.9%）と少数にとどまっている。高齢者が中心の NPO では情報伝達にインターネットが活用し難い状況となっている。

図 45　リサイクル活動を継続させるために必要なこと（N=85）



資料：アンケート調査より

５．結語　－ステーション収集の課題と名古屋市生ゴミリサイクルの展望

５－１　規模拡大と組織運営

大規模組織の問題点

組織の規模が、わずか１年半で596世帯という組織を構築したという点は注目に値する。特に、市の補助金制度によってイニシャルコストを抑え、NPO 法人化によって有料管理事業を受託し無料管理事業の運営費を捻出するという事業運営は、名古屋市のごみ非常事態宣言のもと、組織の規模拡大には有効であった。

しかしながら、ステーション回収は各戸収集に比べて排出者負担が大きい方式であり、ステーション近くでは悪臭問題が表面化し管理者と排出者との協力関係が築けない支部が出現した。また、二次発酵を外部委託したが故に、完熟堆肥の分配方法も不明瞭になり、問題視する声があがった。その結果、生ごみを排出する世帯の参加が徐々に減少するという事態を招き、その維持・発展の困難さが示唆された。

支部長の責任と負担

リサイクルを中止した理由を考察すると、「運営上の課題（不満）」と「生活環境の変化」の２つに大別されたが、これらの解決には支部長の存在が鍵となる。例えば悪臭問題など「運営上の課題」については、排出方法や機器の管理など全組織的なシステム改善を行う必要がある。会員が参加を中止する前に、その原因に関する情報収集を行い、これを支部から同会本部に集約・検討することを実践しなければならないが、支部長の権限が強いあまりに現場での解決に終始し、ノウハウが全組織に広まらなかったり厳しすぎてトラブルに発展したりするなど参加者の不満の声が聞かれた。

一方、仕事が忙しくなったなど「生活環境の変化」については、ある意味では仕方がないことではあるが、離脱者を穴埋めする新規参加者を募ることができなければ組織の安定的な存続は不可能である。設立当初に参加者を募ったのは支部長であったが、再度新規参加者を募ることが期待される。

本部と支部長の連携

本部は支部長を後押しするような組織的な取り組みを行う必要がある。ヒアリングでは「リサイクルの大切さを学区などで教えてほしい」などの要望が聞かれ、外部の専門家による情報提供や広報活動など、本部ができることも同時に模索すべきである。

アンケート調査では、入会年度が遅くなるほど参加者の意識がやや受身になっていることが示唆されたが、もしそうであれば、新規参加世帯に対する教育的指導や意識、情報の共有化の徹底はより重要となる。例えば、インターネットを利用して本部と直接コミュニケーションすることもできるが、高齢者が多くインターネットを使用できる世帯も少ないことから、支部長経由での情報伝達はなくならないだろう。但し、他の NPO 等の活動を見る限りインターネットは有効手段となっており、不得手な世帯に対してパソコン講習を実施することも検討すべきである。

５－２　システムへの不満と継続性

アンケートやヒアリングで聞かれたのは、同会のシステムに対する不満がほとんどない（2.2%）。但し、このことと参加継続とはあまり関連性がないということを認識すべきであろう。実際に、アンケート調査からは「不満はないが参加しない」「リサイクルの継続に必要なことは特にない」という意見が多い。

悪い評価が相対的に少ないため名目上の評価が高くみえるが、システムへの総合評価に対する回答の最頻値、「どちらでもない」（38.9%）＝「無関心」が、参加を大きく阻害する可能性がある。組織の継続に必要なことを聞いても「特に必要ない」が 31.8%と最頻値であった。

同会の設立当時は、「ごみ非常事態宣言」の発令前後であり、マスコミ報道などを通じて市民の多くがごみ問題に関心を持っていた状況である。当時は「クライシス」という状況下にあったために取材等の問い合わせも多かったという。しかし、状況は変化し、現在の環境問題に対する市民の受け取り方は、愛地球博に代表される「未来へ向けた希望や叡智」のようなものが行動と結びついている可能性がある。その検証はここではできないが、愛地球博入場後にゴミの減量やリサイクルに対して積極的になったという調査結果もあり、組織の運営もこのような時代の変化に対応しつつ、参加者のモチベーションを上げる工夫が必要である。

５－３　参加者を絞ったシステムづくり

参加者の負担が大きいステーション回収型の生ごみリサイクルは、条件を満たす参加世帯の属性が大きく偏る可能性がある。今回の調査では、参加世帯の多くが専業主婦か無職の女性で占められ、比較的高齢者が多いという実態が明らかとなった。従って、ステーション型生ゴミリサイクルにおいては、このような参加者を前提としたシステムづくりを目指す必要がある。

すでに同会でも実施しているエコクッキングや朝市など、専業主婦が日頃から買い物や料理をすることと「生ごみリサイクル」をうまく結び付けるような施策が必要となる。しかしながら、「エコクッキングや朝市、市民菜園の存在を知らなかった」という意見もあり、その周知徹底と参加を促す組織体系を作るべきである。

また、その内容に充実や対外的な広報活動を行い間接的な周知徹底を行ったり新規会員の獲得にも繋げたりするような活動を実施し、他の市民にも開かれた活動を推進すべきであろう。現状では、朝市が名古屋市のホームページ（暮らしの情報）に農産物直売所として掲載されている程度であり、今後の課題とすべきである。今後、高齢化が進むことも確実視され、情報公開においても専業主婦のほか高齢者の目に留まりやすいようなターゲットを絞った工夫が重要となるであろう。

５－４　家庭菜園とリサイクルの「見える化」

農業と生ごみリサイクル

アンケート調査結果は、経済的なインセンティブがステーション回収型生ごみリサイクルとあまり関係がないことを示唆していた。また、改善が必要ではあるもののシステム自体の評価はさほど低くないことも示された。さらに、リサイクルを中止した理由は多様であった。つまり、現行のシステム改善による対応には、限界があることが予想される。

ここで、アンケートの自由回答やヒアリング調査において示唆的な意見をみてみる。比較的多かったのは、下表にある家庭菜園や農産物などとの関連である。このような意見の背後には、組織の立ち上げ当初の排出者と農業者が互いに連携するかつての循環システムへの期待が見え隠れする。ヒアリングでも「昔の方が良かった」という意見があり、「リサイクルを楽しむ」というポジティブな側面や参加に対する「積極性」を担保する仕組みが重要であろう。規模拡大によって、このようなものが失われた可能性がある。

表 19　農業と生ごみリサイクルに関わる自由回答

1	「肥料で野菜や花を作るので、生ごみをできるだけ小さく切り、楽しみに投入している」
2	「町中に家庭菜園を増やしてほしい」
3	「家庭菜園をしているが、堆肥をもらうのが不便である。特定の人がトラックで堆肥をごっそり持っていくということを聞いて腹立たしく思う」
4	「生ごみ堆肥でバラとチューリップをやったが、翌年咲いた花が害虫や病気に負けない見事なものだった。これがホームセンターで手に入ればいいなと思う」
5	「さりげなくリサイクル堆肥でできた花が花壇に植えられていたら市民の話題となって、気持ちよくリサイクルに取り組める」
6	「野菜を作っているので堆肥がほしい」
7	「分別したり運ぶのが面倒で止めたが、今は庭で埋めて家庭菜園を楽しんでいる」

資料:アンケート調査より

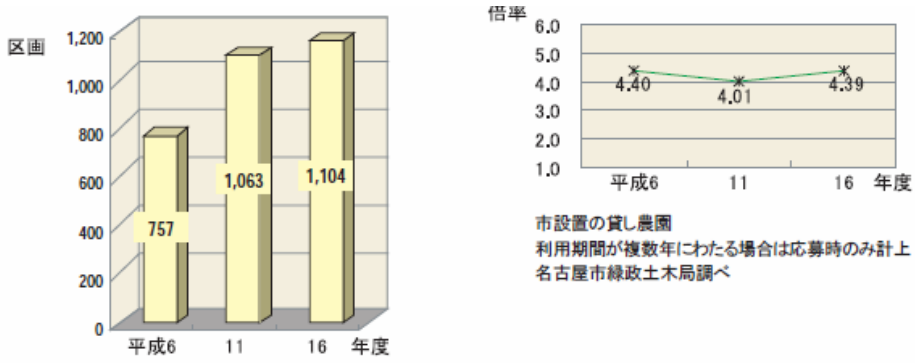
市民農園とリサイクルの「見える化」

名古屋市緑政土木局では「なごやアグリライフプラン」を策定し、市民と「農」の橋渡しを後押しする施策を模索している。同プランは、「「農」のある市民の豊かな暮らしを目指して」という目標のもと、①農業経営の安定や生産基盤の確保、②市民が農と触れ合う機会の提供、③身近な農産物による豊かな食生活の推進（安心・安全、食農教育、質の高い生産、食品廃棄の低減）、④農家と市民の協働、⑤都市環境の向上、以上の 5 つの施策体系から構成されている（筆者要約）。

ここでいう「農」とは農業の持つ上記のような生産活動以外の機能を意味しており、生ごみを通じた市民と「農」のコラボレーションはその機能を十分活用した事例として期待される。名古屋市緑政土木局によると、市設置の貸し農園は平成６年から平成 16 年にか

けて 757 区画から 1,104 区画に増加し、応募倍率も同年比で 4.40 から 4.39 と安定的に推移している。

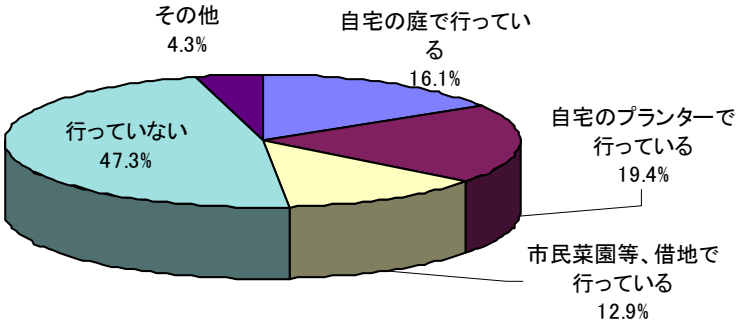
図 46　市民農園供用区画数と応募倍率



資料：名古屋市緑政土木局（2006）

一方、下図のように、トマトの会参加世帯の市民農園での取り組みは 12.9%にとどまっている。しかし、自宅の庭やプランターで家庭菜園を行っている世帯を含めると 43.3%にもなりその意識の高さが示唆される。市民農園に生ゴミ由来の堆肥を投入することには異物混入や硝酸帯窒素などの懸念もあるが、リサイクルの成果を目で確認する（「見える化」する）という観点からも、市民農園は重要視すべきである。都市部では難しいという見方もあるが、今後の人口減少に伴う不動産の有効活用が模索される中、関東や関西での民間企業の市民農園ビジネスへの参入[31]など長期的な取り組みとして発展する可能性は高い。また、ヒートアイランド減少の緩和にも効果的であり、ヒアリングによれば「採算ベースで軌道に乗れば屋上緑化ビジネスとしても普及する」可能性が示唆される。

図 47　家庭菜園への取組状況（N=93）



資料：アンケート調査

[31] 南海都市創造㈱のパークスガーデン（大阪市なんば：5 万円程度／年）、小田急電鉄㈱のアグリス成城（世田谷：50 万円程度／年）などがある。ともに更衣室やシャワー室などの設備を備える。

花と生ごみリサイクル

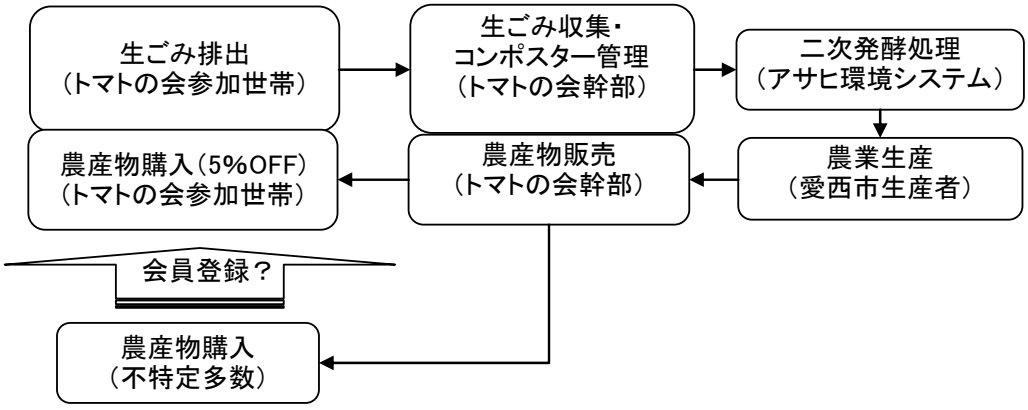
農地が少ない名古屋市においては、堆肥を通じた生ゴミと農業の循環システムの形成が難しいといわれ、生ごみ資源化検討会（2006）では、公園等の緑地への還元も検討すべきとしている。このような取り組みとして、特に視覚的に効果がある花の栽培が注目を集めている。例えば、埼玉県の戸田市「エコ・とだ・ネットワーク」の「生ごみから花を咲かせよう～ゴミュニティ～」[32]や大阪市の天満橋を中心に活動する『北大江まちづくりの会』の「花とみどりのまちづくり」[33]、東京都町田市「みんなのエコライフ」[34]等、まちづくりのボランティアグループや個人が生ごみ堆肥を利用して市街地の花壇整備等を行い、市民の好感を得ながら参加者のモチベーションを高めることにも成功している。都市公園の花壇整備などとの関係性を重視することは、都市的な「農」との接点として検討すべきであろう。

生ごみリサイクルと農産物流通

同会が今年度から取り組んでいる「生鮮朝市」をみると、各流通機能を担当する組織の分業が明確になっている。それぞれ、担当分野に注力できる点では有効だが、「見える化」による情報共有ができなければ分業のよさが生かされない可能性もある。

その点、排出者が直接生産を行う市民菜園モデルでは、自分達が排出した生ごみ堆肥を直接使用し、その品質を確認できるため、「見える化」されやすくなる。分業と「見える化」を両立するため、直売上では生産者の顔写真が掲示されている。しかし、同会会員の中には朝市の存在を知らないものもおり、開催の周知徹底が課題となっている。

図 48　新鮮朝市を中心とした生ごみリサイクルのマテリアルフロー



資料：ヒアリング等より筆者作成

[32] http://www.eco-toda.net/　参照。
[33] http://kitaooe.cocolog-nifty.com/blog/　参照。
[34] http://www.city.machida.tokyo.jp/shisei/torikumi/kankyou/ondanboushi/minnaeco/index.html 参照。

５－５　生ごみリサイクルと食育

生ごみリサイクルは、毎日の食生活と深くかかわりがあり、既述の「アグリライフプラン」と符合する点がある。「未来を担う子供たちへの食農教育」[35]というアプローチがあるが、これについて、吉田（2005）が示唆的である。佐世保市内の約 30 の幼稚園や保育園の取り組みを例にあげ、「生ごみを入れた土で作った野菜は、生で食べてもおいしい」と評判であるという。共働き世帯などには難しいかもしれないが、子供を持つ世帯に対し、食育をテーマに参加を呼びかけることは、同会だけでなく市民の自主的な生ごみリサイクルの可能性を広げることに繋がる。

図 49　佐世保市鹿子前町の市立赤崎小の取り組み

資料：NPO「大地といのちの会」いのち・環境・食育のネットワークホームページより
（http://www13.ocn.ne.jp/~k.nakao/index.htm）

ちなみに、名古屋市内の小学校 48 校には、ごみ非常事態宣言が発令された頃に環境教育の一環としてコンポスターが導入されている。例えば名古屋市中川区の正色小学校では、コンポスターを導入し、給食残さを投入、堆肥化することで自然園等での教育に結び付けている。平成 17 年には食育基本法も成立し、今後このようなインフラを最大限活用しながら、食育への取り組みを積極的に行うことが期待される。

図 50　中川区正色小学校のコンポスター（左）と自然園

資料：筆者撮影

[35] 名古屋市緑政土木局（2006）p.14。

５－６　市民の自主的な生ゴミリサイクルの展望と行政の課題

生ごみリサイクルの中での位置付け

ごみ行政という観点から、大規模処理を前提とした最先端の取り組みは重要であろう。しかし、名古屋市ではリサイクルへの参加動機が、捨てる場所がないという「クライシス」への対応から、環境と共生する住みよい暮らしへと変化しつつあることが本調査から示唆されている。そこでの市民が自主的に取り組む生ゴミリサイクルについては、ごみ減量という目的以外にも、環境に対する意識向上、希薄化する地域社会のコミュニティづくり、花と緑という農業との関連など、その多面的な機能に着目し、クロスセクショナルかつ長期的視点に立って生ゴミリサイクルを位置づける必要がある。

もちろん、名古屋市全体でみると、悪臭トラブルのリスクが高い集合住宅の増加や、高齢化による排出行動等の制約などにより、自主的な生ゴミリサイクルが機能しないケースが増えるリスクはある。したがって、市全体でリサイクルによる生ごみ減量を進める場合には、生ごみリサイクルの方法を体系化しそれぞれの位置付けを明確にすることが重要であろう。例えば、市が中心的に実施しているモデル事業のような生ゴミの各戸収集[36]や、下水道に生ゴミを流すディスポーザー[37]等を含め、複数の選択肢を組みあわせた解決策が必要である。

さらに、自主的な取り組みの中でも、参加住民の属性等に応じた様々な手法を体系化し、それを全市的に展開するために市民へ分かりやすく情報公開することが求められる。最後に、他の自治体を俯瞰しながら名古屋市の課題を抽出したい。

---

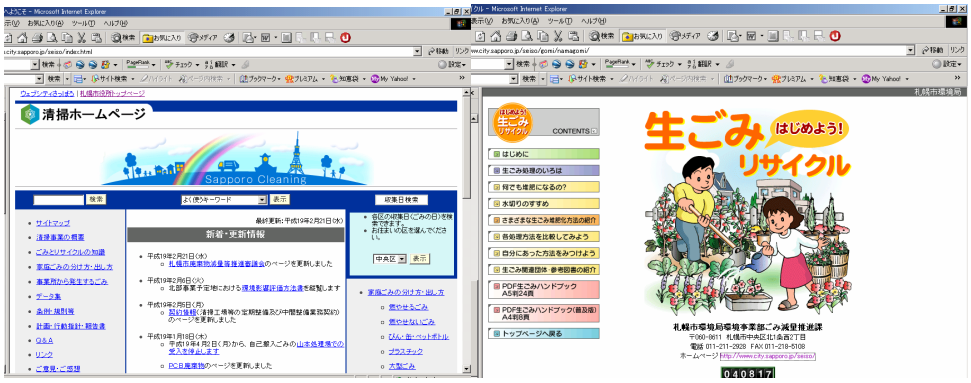
[36] 中日新聞（07年2月16日付）18面によると、「生ごみ分別収集・資源化モデル事業」において、07年2月下旬から7月末まで、新たに南区伝馬桜学区を対象とした新方式による生ごみ分別収集を行う。コストや手間に問題のあった水分調整剤を使用せず、消臭効果のある専用袋を導入するという。また、収集後の生ごみを将来的にメタンガス等の資源化施設を焼却工場に併設することも検討するとしている。

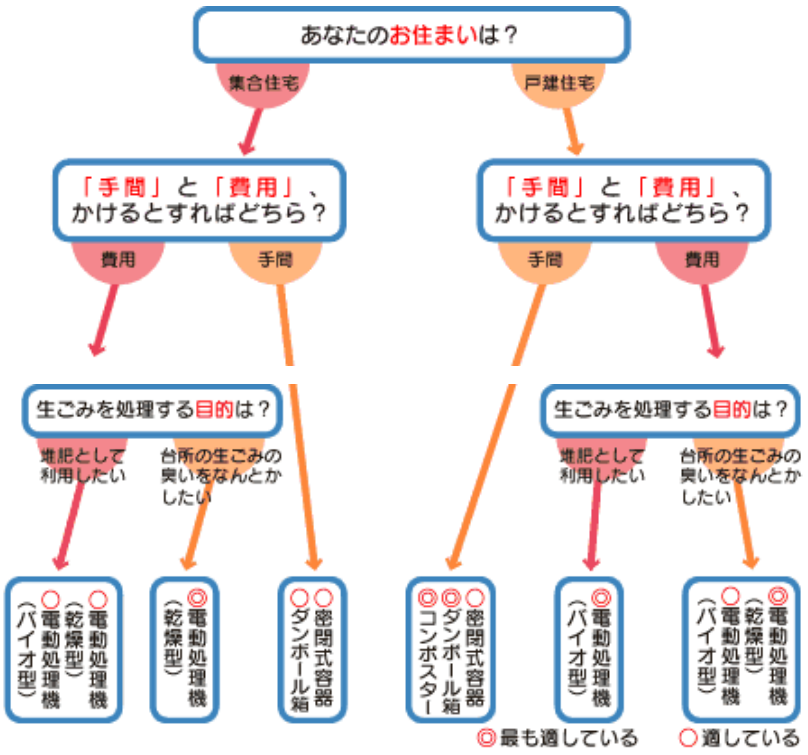
[37] 名古屋市では上下水道局の機種承認を経てディスポーザーを設置できる。平成17年度までの累計で戸建用51戸/51件、集合住宅用4,515戸/60件が登録されている。

札幌市の取り組み

参考にすべき好例として、札幌市環境局の「清掃ホームページ」がある。ステーション収集システムを大きく取り上げている訳ではないが、世帯ごとの状況に合わせた堆肥化方法を体系的に分かりやすく説明しながら、選択肢を絞り込んでいる（下図）。

図 51　札幌市のポータルサイト（上）と市民の条件にあった生ごみ堆肥化方法（下）





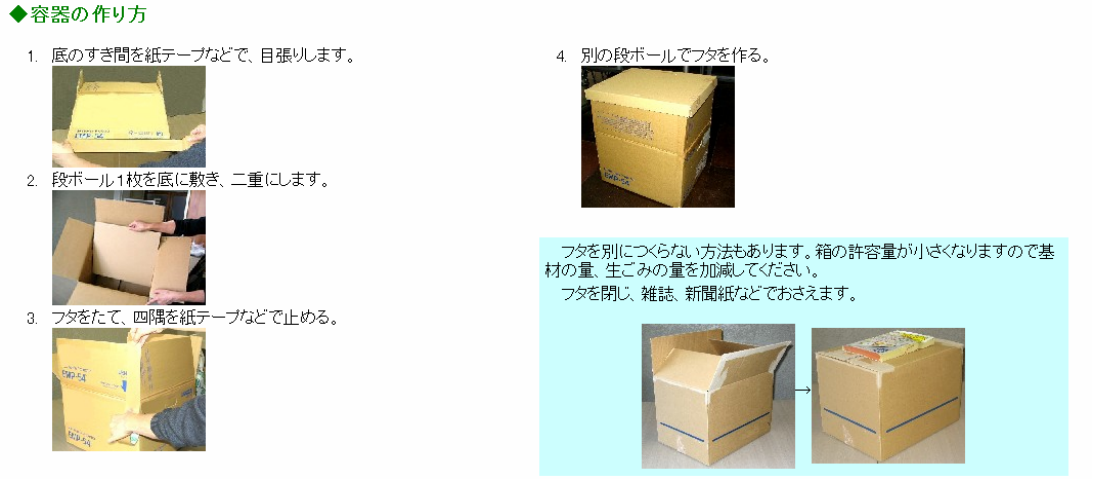
資料：札幌市環境局「清掃ホームページ」より

また、市民が自主的に取り組める具体的な生ごみリサイクルの方法もインターネット上で公開している。例えば、ダンボールとピートモス、もみがら、説明書のセットを 200 円で販売したり、密閉容器と EM ボカシのセットを 500 円で使用したりするなど低価格で効果的な方法を模索していることが窺える。

小樽市の取り組み

一方、北海道小樽市のホームページでは、ダンボールを使用する堆肥化容器の作り方をHP上で解説しており、家庭にあるものだけで実践できる（下図）。

図 52　小樽市が推進するダンボール容器を用いた堆肥化



資料：小樽市ホームページより

所沢市の取り組み

埼玉県所沢市では、NPO 法人「生ごみリサイクル全国ネットワーク」が試行事業を進めている通気式生ごみ保管排出容器を用いて生ごみの減量を模索している。20%以上もの減量効果があるともいわれ、イニシャルコストもランニングコストも極めて低廉な方式である。その他、東京都板橋区、東京都江戸川区、東京都日野市、神奈川県横浜市、長野県波田町、長野県飯山市、滋賀県甲賀市、山口県宇部市、合計 9 の自治体や NPO が補助金などを設定・活用して取り組みを推進している。

図 53　所沢市が取り組む通気式生ごみ保管排出容器

資料：所沢市ホームページより

通気式生ごみ保管排出容器を用いる場合は、生ごみを乾燥させて減量することが主目的であるため堆肥化にこだわる必要はない（もちろん堆肥化することもできる）。そのため、

堆肥を還元する土地がない都市部でも有効な手段である。

三重県の取り組み

堆肥化にこだわるのであれば、堆肥化に精通した人材育成も重要である。この取り組みの好例であるのが三重県のコンポストマイスター制度である。これは、所定の単位を取得した受講生に対し三重県知事がコンポスト製造のスペシャリストとして認定する制度である。堆肥化の技術指導や講演を受けたい個人や団体があれば、(財) 三重県農林水産支援センター等が仲介者となりマイスターを派遣するという技術伝承システムとなっている。なお、三重県では衣装ケースを用いた堆肥化方法を推進している。

図 54　衣装ケースを用いた堆肥化

資料：三重県ホームページより

名古屋市生ゴミリサイクルの課題

名古屋市でも、堆肥化容器の補助制度はあるがその効果や実態は、「数年後には使用を止めている」ために継続を検討すべきだという意見が出るほど課題が多い。その際には、成功事例がみられる集合住宅などでのステーション収集方式が有効化もしれない。しかし、どのようなリサイクルシステムでも、堆肥化には水切り、投入量の調整等、多少の技術が必要であり、ソフト面に注力した施策を積極的に展開してからでも判断は遅くないかもしれない。

先進的な自治体と比較すると、名古屋市の堆肥化の手法については市民からは分かりにくい状況である。情報の一元化（ポータル化）をすすめ、Web による情報発信により具体的で取り組みやすい事例の推進を検討すべきである。一方、高齢者などに対してはトマトの会のような NPO などを通じた組織的な取り組みによる情報伝達が有効であろう。名古屋市全体の生ゴミリサイクル団体､手法などが一望できる情報発信チャネルを拡充すれば、それを契機に市民参加が増加する余地はまだあるとみられる。

少子高齢化、人口減少という大きな環境変化の中、市民の自主的な生ごみリサイクル活動は、単なる環境保全活動の範疇を超えるものとなる可能性がある。このような時代の変化を見据え、市民や企業と一体になって「誇りと愛着の持てる循環型環境都市」を実現す

ることを期待したい。

５－７　今後の課題

本調査では、名古屋市におけるステーション収集型の生ごみリサイクルを対象に調査を実施した。様々な処理方法のなかの１つにしか過ぎない収集方法であり、今後、他の方法との比較研究を進める必要がある。

また、今回は予算や期間的な面での制約があったためアンケート調査を行ったが、特に高齢者が多いサンプルを抽出する際の難しさを実感した。回収率が低かったことや、記入漏れ、丁寧な説明が不足するなど多くの課題が残った。今後、高齢者が中心となる母集団の調査においては、グループインタビューや訪問調査などのより効果的な調査方法を模索する必要がある。

謝辞

本研究の実施にあたり、多くの方々よりご指導、ご支援、ご協力を賜りました。特に、これまで馴染みの薄かった家庭系生ごみリサイクルの分野に接し、刺激的な研究活動を送ることができたことに深く御礼申し上げます。

特別研究員として研究活動を進めさせて頂いた（財）名古屋都市センターでは、研究評価・報告の場を通して企画印の先生方に多くのご助言を頂きました。同センター、春名副理事長からは、市のごみ行政について多くのご助言とヒアリングの仲介等をしていただきました。同センター調査課では、皆様に打ち合わせでの話し合いの場を通じてご支援、ご助言を頂きました。また、ケーススタディ等の情報提供など多くのご協力を頂きました。

今回の調査対象とさせて頂いた生ごみリサイクルトマトの会、荒川相談役、富田理事、その他同会幹部の皆様には、施設視察からアンケート調査への協力まで大変お世話になりました。会員の皆様にも、お忙しい中、アンケートにて多数の質問にご回答下さいました。

名古屋大学生命農学研究科竹谷裕之教授からは、食糧生産管理学研究のお立場から調査設計の段階でご指導頂きました。三重大学波夛野豪助教授からは、有機農業の専門家の立場からのご指導、有益な情報提供等を頂きました。

名古屋市環境局では、ごみ行政の現状と将来展望のヒアリング、各種データ収集に関して複数回にわたりご協力いただきました。名古屋市上下水道局では、ディスポーザー関連のヒアリング、情報提供等ご協力いただきました。

㈱トヨキンでは、お忙しい中先進的な生ごみリサイクルのあり方についてのご指導と施設見学等でご協力いただきました。

アンケート調査において、㈱矢野経済研究所名古屋支社のスタッフの皆さんにはデータ発送事務、集計等で大変お世話になりました。また、1 年間特別研究員としての活動を認めて下さった同研究所水越社長、杉本執行役員、池山課長、筒井研究員、岡田さん、その他名古屋支社社員の皆様には感謝の意を表します。

最後になりますが、本研究をまとめるにあたりお世話になったすべての方々に深く御礼申し上げます。今後とも、御指導御鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

平成 19 年 3 月

小林　富雄

参考文献

１．遠藤功（2005）『見える化』東洋経済新報社
２．エドワード・L. デシ（1999）『人を伸ばす力―内発と自律のすすめ』新曜社
３．飯島伸子（1995）『環境社会学のすすめ』丸善ライブラリー
４．池内了（2000）『私のエネルギー論』文藝春秋
５．岩田進午・松崎敏英（2001）『生ごみ堆肥リサイクル』家の光出版
６．太田肇（2007）「お金より名誉のモチベーション論」東洋経済新報社
７．加藤正嗣（2002）「名古屋市民は、こうしてごみを減らした」廃棄物学会誌、Vol.13, No.3
８．津川敬（2002）『教えて　ガス溶融炉』緑風出版
９．トマトの会（1998）「トマトしんぶん第１号」
１０．トマトの会（1999①）「トマトしんぶん第２号」
１１．トマトの会（1999②）「トマトしんぶん第３号」
１２．トマトの会（1999③）「トマトしんぶん第４号」
１３．トマトの会（2000）「みどりの大地第１号」
１４．トマトの会（2003）「トマト通信（特別号）」
１５．名古屋市環境局（2005）「名古屋ごみレポート‘04 年版」
１６．生ごみ資源化検討会（2006）「生ごみ資源化に関する最終提言」
１７．波夛野豪（2002）「循環社会におけるサブシステムの構築―食品系資源の循環的利用と有機農業の役割」農業・食料経済研究、48(2)、pp. 42-51
１８．平岩勇一（2001）「生ごみ堆肥化における市民主導型ネットワークの形成過程」三重大学卒業論文
１９．名古屋市緑政土木局（2006）『名古屋市農業振興基本方針なごやアグリライフプラン』
２０．吉田俊道（2005）『生ごみ先生のおいしい：食育シリーズ・食卓の向こう側』西日本新聞
２１．寄本勝美（2003）『リサイクル社会への道』岩波新書

添付資料

①調査票

生ゴミ分別収集に関するアンケートご協力のお願い

2006 年 11 月

NPO 法人生ゴミリサイクルトマトの会会員の皆様

(財)名古屋都市センター　特別研究員
㈱矢野経済研究所研究員　小林　富雄

【調査の目的】

１．本調査は、NPO 生ゴミリサイクルトマトの会の協力を得て、(財) 名古屋市都市センターの特別研究として実施するアンケートです。アンケート事務は㈱矢野経済研究所名古屋支社に委託しております。

２．現在、名古屋市では平成２２年度までに生ゴミの２割を削減するという目標を掲げておりますが、その具体的な方法はまだ確立されておりません。

３．そこで、このたび市民の皆様が担うであろう生ゴミの分別／排出に関する調査を行うことになりました。

４．つきましては、名古屋市内で最大規模の生ゴミリサイクルシステムを運営するトマトの会会員の皆様方に本アンケートにお答えいただき、名古屋市生ゴミ分別収集システムの構築に寄与する調査報告書を作成したいと考えております。

５．なお本アンケートは、すでに会員活動を止めてしまった人も対象にしております。

６．集計、分析結果は、(財)名古屋都市センター平成 18 年度特別研究報告書、各種学会報告において公表するほか、NPO 法人トマトの会へも集計結果を謹呈させて頂きます。ご希望の方は、ご連絡いただければサマリーをお送りいたします。

７．お忙しいところ大変恐縮ですが、「環境都市なごや」を実現するため、是非ご協力いただきたいと存じます。

８．本アンケート調査で得られたデータは、㈱矢野経済研究所（URL：http://www.yano.co.jp/）が本プロジェクトのプライバシーポリシー（調査票の最後をご参照ください）に沿って、統計的に処理いたします。その他の目的には一切利用いたしません。

９．調査は無記名で行い、調査票は一定の保存期間を経過した後、完全に破棄します。

１０．本アンケートに関するお問い合わせは、本調査票最後の問い合わせ先までお願いいたします。

１１．できるだけ、ゴミ分別、ゴミ出しをしているご本人がお答えください。

【アンケート返信期日について】

１．同封のアンケート用紙（B4、2 枚）の質問すべてにお答え頂き、**同封の返信用封筒(矢野経済研究所宛名入り)にて返信**下さい。

２．**返信期日は、１１月３０日（木）以内（当日消印有効）**となっております。

問　1　トマトの会に入会した年はいつでしょうか？　**当てはまる番号１つにチェック**してください

1．　平成 10 年　2．平成 11 年　3．平成 12 年　4．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿）

問　2　トマトの会への当初の参加動機について、**当てはまる番号すべて**に○をつけて下さい。

1．生ごみ問題に関心があったから
2．環境問題全般に関心があったから
3．地域活動に参加したかったかから
4．友人に誘われたから
5．地区長の熱意に押されて
6．トマトの会の理念に賛同して
7．なんとなく
8．その他（具体的に：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問　3　**参加当初（入会後 1 ヶ月未満の期間）**、生ごみ分別排出を負担に感じましたか？　それぞれ最も当てはまる番号を１つ記入してください

	とても面倒	少し面倒	気にならない
1．処理機までの運搬	1	2	3
2．分別	1	2	3
3．水切り	1	2	3
4．投入記録の記入	1	2	3

問　4　**参加当時と現在を比較した場合**、生ごみリサイクルの「やる気」に変化はありますか？　最も**当てはまる番号を１つ**記入してください

かなりやる気がなくなった	少しやる気がなくなった	変わらない	少しやる気が出てきた	とてもやる気が出てきた
1	2	3	4	5

問　5　現在、生ゴミをどのように処理していますか？　**当てはまる番号１つ**に○をつけて下さい。

1．トマトの会の処理機に投入している
2．可燃ゴミとして出している
3．庭に埋めている
4．家庭用生ゴミ処理機で個人的に処理している
5．ディスポーザーで砕いて下水道に流している
6．その他（具体的に：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

1．「トマトの会の処理機に投入している」とお答えの方　⇒　問６へ
2～6．とお答えの方　⇒　問１４へ
それぞれお進みください

以下の問６～問１３は、問５で「１．トマトの会の処理機に投入している」と答えた方のみにお尋ねします。
その他を回答された方は問１５へお進みください

問　6　最も頻繁に生ゴミを**分別する**人の性別をお答えください。

1．男性　2．女性

問　7　最も頻繁によく生ゴミを**分別する**人の年齢をお答えください。

1．15 歳未満　2．15～20 歳　3．21～40 歳　4．41～64 歳　5．65 歳以上

問　8　最も頻繁によく生ゴミを分別する人の**就業状況**をお答えください。

1．正社員　2．パート　3．専業主婦　4．就学生　5．無職　6．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問　9　最も頻繁によく生ゴミを**処理機まで持っていく**人の性別をお答えください。

1．男性　2．女性

問　１０　最も頻繁によく生ゴミを**処理機まで持っていく**人の年齢をお答えください。

1．15 歳未満　2．15～20 歳　3．21～40 歳　4．41～64 歳　5．65 歳以上

問　１１　最も頻繁によく生ゴミを集積所まで持っていく人の**就業状況**をお答えください。

1．正社員　2．パート　3．専業主婦　4．就学生　5．無職　6．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問　１２　現在、**生ゴミ**を週に何回処理機まで持っていっていますか

（＿＿＿＿＿＿回）

問　１３　**生ゴミ**を処理機まで持っていくのは何時頃ですか？　**最もよく当てはまる番号１つ**に○をつけて下さい。

1．　午前６時～9 時　2．午前９時～12 時　3．正午～午後3時　4．午後３時～6 時

5．午後６時～午前０時　6．午前０時～3 時　7．午前3時～6時　8．生ゴミは出していない

以下の問１４～１５は、問５で**「トマトの会の処理機に投入している」以外**を回答された方にお尋ねします。

問　１４　入会後、どのくらいでリサイクルを止めましたか？

□　半年未満　□半年以上～1 年未満　□1 年以上～2 年未満　□2 年以上～3 年未

□　3 年以上～4 年未満　□4 年以上５年未満　□5 年以上～6 年未満　□6 年以上

問　１５　リサイクルを止めた理由はなんですか?　**最も当てはまる番号１つ**に○をつけて下さい。

1．　家庭での分別が面倒　2．処理機までの運搬が面倒　3．機械への投入が面倒

4．その他（具体的に：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

以下、全員の方にお尋ねします。（リサイクルを止めてしまった人は、参加当時の状況をお答えください）

問　１６　１週間当たりの**可燃ごみと生ゴミ**の発生合計量は、どの程度でしょうか？

（例：30 リットル程度であれば、１０リットル×1袋、２０リットル×1袋、と数字を記入してください。）

10 リットル×＿＿＿袋、20 リットル×＿＿＿袋、45 リットル×＿＿＿袋

問　１７　上記のうち、**生ゴミの発生割合**は何パーセント程度でしょうか？

（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）％

問　１８　現在、**可燃ごみ**を週に何回出していますか

（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿回／週）

問　１９　何時ごろ**可燃ごみ**を出していますか

（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿時ごろ）

問　２０　生ごみをリサイクルする前と後では、**生ゴミ（可燃ゴミは含みません）**の発生合計量はどれくらい変わりましたか？　**当てはまる番号１つ**に○をつけて下さい。

1．50%以上減った　2．50%未満だが減った　3．変わらない　4．50%未満だが増えた
5．50%以上増えた

問　２１　その理由はなぜだと思いますか？　**最も近いもの１つ**に○をつけて下さい。

問２０で「減った」と答えた方	問２０で「増えた」と答えた方
1．生ゴミ削減に対する認識が高まったから 2．生ごみを運搬するとき汚れるから 3．生ごみを運搬するとき重くなるから	4．生ゴミはリサイクルされるため発生抑制しなくても良いと思っているから 5．毎日出せるため、家庭内に保管しなくても良いから
6．その他（具体的に：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）	

問　２２　生ゴミをご自宅のどこで保管していますか？　**当てはまる番号１つ**に○をつけて下さい。

1．屋内（冷蔵庫以外）　2．冷蔵庫　3．屋外（日の当たるところ）
4．屋外（日の当たらないところ）　5．ほとんど保管しない　6．その他（具体的に：＿＿＿＿＿＿）

問　２３　生ゴミを分別することによって可燃ゴミの出し方はどのように変わりましたか？　**当てはまる番号１つ**に○をつけて下さい。

1．　出す回数が減った　2．出す回数が増えた　3．変わらない　4．出す量が減った
5．出す量が増えた

問　24　可燃ゴミの収集頻度は、週何回が適切だと思いますか？　**最も近い番号１つ**に○をつけて下さい。

１．週３回以上　２．週2回（現状のまま）　３．週１回　　４．２週間に１回　５．月に1回

問　25　トマトの会の生ゴミ処理機までの距離は何メートルくらいありますか

（＿＿＿＿＿＿＿＿メートル）

問　26　生ゴミ処理機までの移動はどのようにしていますか

１．徒歩　２．自転車　３．自動車　４．生ゴミは出していない

５．その他（具体的に＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問　27　再資源化に対する今後の対応について**当てはまる番号１つ**に○をつけて下さい。

１．今後、できれば止めたい　２．今後、できれば続けたい　３．分からない

問　28　家庭から出る生ごみ分別／収集について、中心的に取り組む役割を担うのは、何処がよいと思いますか？　**当てはまる番号１つ**に○をつけて下さい。

１．個人　２．NPO　３．行政　４．民間企業　５．どこでも良い

６．その他（具体的に＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問　29　トマトの会へ参加することでメリットとなる点について、以下の１～１０のそれぞれに当てはまる番号１つに○をつけて下さい。

解答例：大変不満（１）　不　満（２）　どちらでもない（３）　満　足（４）　大変満足（５）

１．可燃ゴミを出す量が減る　（１－２－３－４－５）
２．可燃ゴミを出す回数が減る　（１－２－３－４－５）
３．生ゴミを出す（処理機に投入する）時間が比較的自由　（１－２－３－４－５）
４．エコクッキング講座に参加できる　（１－２－３－４－５）
５．環境意識が高まる　（１－２－３－４－５）
６．堆肥がもらえる　（１－２－３－４－５）
７．家庭内での会話が増える　（１－２－３－４－５）
８．市民菜園に参加できる　（１－２－３－４－５）
９．５%ＯＦＦで新鮮朝市の買い物ができる　（１－２－３－４－５）

１０．　メリットに関する**総合評価**　（１－２－３－４－５）

問　３０　分別排出時に障害となる点について、以下の 1～15 のそれぞれに当てはまる番号１つに○をつけて下さい。

解答例：
抜本的に改善が必要（1）　かなりの改善が必要（2）　改善が必要（3）　少し改善が必要（4）改善しなくて良い（5）

１．分別　（１‐２‐３‐４‐５）
２．生ゴミを細かく切る　（１‐２‐３‐４‐５）
３．水切り　（１‐２‐３‐４‐５）
４．自宅での悪臭　（１‐２‐３‐４‐５）
５．自宅での生ゴミの置き場　（１‐２‐３‐４‐５）
６．自宅で虫がわく　（１‐２‐３‐４‐５）
７．自宅で生ゴミが猫やカラスに荒らされ不潔　（１‐２‐３‐４‐５）
８．処理機までの距離　（１‐２‐３‐４‐５）
９．処理機に投入する動作　（１‐２‐３‐４‐５）
１０．処理機に床剤（もみがら）を入れる　（１‐２‐３‐４‐５）
１１．投入後にハンドルを回す（攪拌する）こと　（１‐２‐３‐４‐５）
１２．処理機の悪臭　（１‐２‐３‐４‐５）
１３．処理機の騒音　（１‐２‐３‐４‐５）

１４．　改善すべき点に関する総合評価（１‐２‐３‐４‐５）

問　３１　トマトの会のリサイクルシステムへの総合評価について、以下の表中の当てはまる番号１つに○をつけて下さい

大変不満	不満	どちらでもない	満足	大変満足
1	2	3	4	5

問　３２　トマトの会のリサイクル活動を持続させるためには、何が必要だと思いますか？　当てはまるもの１つに○をつけて下さい

1．回覧版、意見箱、E-メールなど相互のつながり
2．集会、会合など定期的な顔合わせ
3．生ゴミ分別協力を促すための訪問や会報、ホームページなど、定期的な情報伝達
4．個人的な経済的メリット
5．施設・設備の改善
6．新規会員の勧誘
7．特に必要ない
8．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

次ページへ続きます

問　３３　最後にあなたご自身のことについてお聞かせください

（１）ご自分を含めた同居者の人数をご記入ください

15 歳未満 _____人　15～20 歳 _____人　21～40 歳 _____人

41～64 歳 _____人　65 歳以上 _____人

（２）お住まいの居住区に当てはまるもの１つにチェックしてください

□ 小碓１丁目　□小碓４丁目　□惟信西部　□正徳町１丁目　□正徳町３丁目

□ 正保荘　□本宮町　□小賀須　□新泰明１丁目　□新泰明２丁目

□ 泰明町　□泰明住宅　□善進町北部　□港北南　□新泰明荘（4 機）　□代官町

□ 白金　□千成　□その他（具体的に：_____）

（３）お住まいの住居タイプに当てはまるものを１つチェックしてください

□一戸建て　□社宅等　□分譲マンション（1F,2F）　□分譲マンション（3F 以上）

□賃貸マンション（1F,2F）　□賃貸マンション3F 以上　□その他（具体的に：_____）

（４）ご自宅にお住まいになって何年経ちますか

□５年未満　□5 年以上～10 年未満　□10 年以上～20 年未満　□20 年以上

（５）家庭菜園を行っていますか

□ 自宅の庭で行っている　□自宅のプランターで行っている

□ 市民菜園等、借地で行っている　□行っていない　□その他（具体的に：_____）

（６）ご自宅のパソコンでインターネット通信をご利用していますか？　当てはまるものを１つチェックしてください

□　良く利用する　□利用の仕方はわからないが人に聞いて利用している

□ 利用の仕方はわかるがほとんど利用していない　□利用の仕方が分からないので利用しない

□ 携帯電話でのインターネット通信ならやっている　□その他（具体的に：_____）

☆お忙しい中、ご協力ありがとうございました。その他、本アンケートについてのご意見、トマトの会へのご意見、生ゴミ分別排出で工夫していること、名古屋市全体で生ゴミリサイクルを行うことへのご意見などありましたら、ご記入いただけますと幸いです。

お手数ですが、本調査表は返信用封筒にて11月30日までに返送してください。

本調査の「プライバシーポリシー（個人情報保護方針)」

1. 個人情報取扱事業者名の明示とその対象とする個人情報本プライバシーポリシーは、㈱矢野経済研究所（以下、「弊社」といいます。）がアンケートその他の方法により皆様から収集し、利用する個人情報を対象として、当社の個人情報に関する基本的な考え方及び指針を定めるものです。
2. 対象とする個人情報の利用目的：弊社は、統計データ等の作成のために、皆様の個人情報を収集し利用させていただきます。かかる利用目的の達成に必要な範囲を超えて、個人情報を収集し、または利用することはありません。
3. 第三者提供：弊社は、ご本人のご承諾がない限り、当該ご本人の個人情報を第三者に対し、提供することはありません。ただし、個人情報の保護に関する法律に規定する除外事由に該当する場合は、この限りではありません。
4. 安全管理措置の実施：弊社は、経済産業省の定める個人情報ガイドラインに従い、当社の取扱う個人情報に付き、必要に応じて組織的、人的、物理的、技術的安全管理措置の全部又は一部を実施し、個人情報に対する、個人情報の紛失、破壊、改ざん及び漏えいなどを防止すると同時に、万一事故が発生した場合に備え、証拠を保全し、その原因を追跡できるような体制を構築して、迅速かつ適切に対処する等、最大限の努力をいたします。
5. 法令及び規範等の遵守：弊社は、当社が収集し利用する個人情報を保護するため、個人情報の保護に関する法律及びこれに基づく各種ガイドライン等の規範を遵守いたします。
6. 苦情及び各種問い合わせ先：弊社に対する苦情、当社の保有個人データに対する開示請求等の各種手続きやその手数料に関するご質問、本プライバシーポリシーに関するご質問等がございましたら、調査票表紙に定める問い合わせ先に、問い合わせる方の氏名、住所、返信用メールアドレス及び問い合わせの内容を記載したメールをお送り下さい。弊社は、かかる問い合わせをされる方の個人情報は、問い合わせをされた方を特定し、当社から回答をさせていただく目的でのみ利用いたします。なお、ご質問内容によっては、問い合わせをされた方が、当社においてその個人情報を保有するご本人様であることを確認させていただくため、弊社からの回答に先立ち、一定の質問をさせていただくことがあります。

※本アンケートに関するお問合わせ先

〒460-0004　愛知県名古屋市中区新栄町 2-3
矢野経済研究所　名古屋支社
研究員　小林　富雄
TEL：052-962-2461　FAX：052-962-1920

〒455-0801　愛知県名古屋市港区小碓 4-469
NPO 法人　トマトの会
冨田　洋二
TEL&FAX：052-381-1114

②自由回答一覧

1	午前しか投入できない、もう1台増やして午後にも投入できるようにして欲しい
2	管理面倒をみている人を労ってほしい
3	個人の意識だと思う
4	問題は色々あると思うが、管理者に任せている、清掃作業を手伝いたい
5	堆肥を定期的に配ってほしい。(少しでもよいので)
6	今迄タイヒを頂いていたけど梅田さんがやめてからなし
7	生ゴミをできる限り小さく切り、投入しています。肥料ができるので野菜や花をプランターで作り楽しみに投入しています。
8	街中に家庭菜園を増やして下さい
9	秋から冬場には生ゴミが市の収集に出しても余り気にならないが、、夏場はネコとカラスにむちゃくちゃにされ中身が飛び出し悪臭に悩まされるので生ゴミ処理機があると助かる。
10	トマトの会は大変助かる、夏は悪臭もなく、よい
11	大いに拡大すべきと思う、分別していない家が多くゴミ袋をカラス／ネコが荒らして困る
12	処理機まで持って行くのが面倒だと行っている人がいると聞いた、ゴミ問題のために処理機があるのに(せっかく設置してもらったのに)・・・残念、1人1人の意思を改善するようにして欲しい
13	可燃ゴミの量が減るので助かる、ネコカラスの害が少ないので助かっている、夏場はバケツの中ですぐ虫がわくのがいや
14	処理機が一機だけしかなく、午前中しか投入できない
15	リサイクルの大切さを時々学区などで教えて欲しい、特に外国の方、子供たちに
16	トマトの会は大変にすばらしいと思います、一度神野皆治(前会長)さんから頂いた生ゴミ堆肥をバラとチューリップにやってみたら、翌年咲いた花が害虫や病気にも負けないそれは見事なものでした、ですから園芸センターやホームセンターにこの肥料があればいいのにと思ったことがあります、それからその肥料を使ってできた四季の花(出来たら宿根草がいいと思います)がさりげなくどこかの店先にあったらそこから話が広がってみんながリサイクルにもっと気持ちが行くようになるかもしれませんね、学校や区役所・図書館などもいいかなと思いますがいかがでしょう、トマトの会心から応援しております
17	投入時間が決められているので、出勤前に出す時間がない、必要以上に買い過ぎないように心がけている、調理したものは残さないで出来るだけ食べること
18	時間指定があったため不便だった
19	家庭用ごみ処理機で堆肥化し、庭に埋めている
20	自宅で虫がわくのは夏だけ
21	自宅の悪臭は夏だけ気になる
22	菜園で野菜を作っているので、堆肥がほしいです。
23	処理機に投入する人がカキの殻等を投入するし又、電源は切るし大変困ってまいす。
24	処理機の堆肥温度の数字が読みにくい
25	私は活動をやめてしまったけど、トマトの会ほそぼそとでも続いていることはとても良いことだと思います。分別したり、はこんだりするのがじゃまくさいからやめてしまったけど、今は庭にうめて家庭菜園を楽しんでいます。頑張って下さい。

26	エコクッキングの存在を知らなかった、市民菜園に参加できることも知らなかった、新鮮朝市についても知らなかった、はじめのうちは面倒だったが、年月が経つと苦にならない、プラスチック系資源ごみを分別すると台所のゴミはほとんど生ゴミなので市民全員が生ゴミを出したらものすごくゴミが減ると思う、冬場は気にならないが夏に一一晩置くことが一番困る
27	家の近くにあったならなお良いと思う、他者を交えない雰囲気がある、処理機がもう少し大きければもっと多くの利用者が投入できる
28	家庭菜園をしているのでできるだけ多く堆肥の完成品が欲しいと思うがもらってくるのが不便である、ある人から農家の方がトラックで堆肥をごっそり持っていかれることを聞いて毎日分別して運んでいるのにその人から堆肥がもらえず関係のない人に渡すことを非常に腹立たしく思います、すぐに改めて欲しい
29	高齢になったため(83歳)、投入時間を制限され(AM 中)、体が動かなくなったため、H18年9月より中止した、最初の入会時と比較すると大分規約(投入時)が厳しくなった、生ゴミのリサイクルは無理しない程度に進めるとよい、資源の乏しい国であり又化学肥料では土が枯渇してしまうので肥料は堆肥が一番良いでしょう

平成１８年度特別研究報告書

名古屋市民による生ごみリサイクル活動に関する一考察
～ステーション回収方式における排出行動の変化～　　小林　富雄

発　行　　平成19年３月
財団法人　名古屋都市センター
〒460-0023　名古屋市中区金山町一丁目１番１号
TEL　052-678-2200
FAX　052-678-2211
印　刷　　マツモト印刷株式会社

この印刷物は再生紙（古紙配合率100％白色度70％）を使用しています。