

チャレンジ！！オープンガバナンス 2016 市民／学生応募用紙

地域課題タイトル (注)	No. (事務局用)	タイトル ごみの減量	自治体名 福島県会津若松市
アイデア名 (公開)	ごみを「宝」に！！		

(注) 地域課題タイトルは、COG2016 サイトの中に記載してある応募自治体の地域課題名を記入してください。

1. 応募者情報

チーム名 (公開)	UoAGDT		
チーム属性 (公開)	<input type="radio"/> 1. 市民によるチーム	<input checked="" type="radio"/> 2. 学生によるチーム	<input type="radio"/> 3. 市民、学生の混成によるチーム
代表者情報	氏名 (公開)	伊藤祐希	

※ 公開条件について

次ページ以降の「2. アイデアの説明」でご記入いただく内容は、内容を確認した上で、クリエイティブ・コモンズの CC BY (表示) 4.0 国際ライセンスで、公開します。ただし、申請者からの要請がある場合には、CC BY-NC (表示—非営利) 4.0 国際ライセンスで公開しますので、申請の際にその旨をお知らせください。いずれの場合もクレジットの付与対象は応募したチームの名称とします。

(具体的なライセンスの条件につきましては、<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ja>、および、<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.ja> をご参照ください。また、クリエイティブ・コモンズの解説もあります。<https://creativecommons.jp/licenses/>)

(注意書き)

<応募の際のファイル名と送付先>

1. 応募の際は、ファイル名を COG2016_応募用紙_具体的チーム名_該当自治体名にして、以下まで送付してください。東京大学公共政策大学院の COG2016 サイトにある応募受付欄からもアクセスできます。 admin_padit_cog2016@pp.u-tokyo.ac.jp

<公開非公開など>

2. アイデア名、チーム名、チーム属性、代表者氏名、「アイデアの説明」は公開されます。
3. 上記の公開は、内容を確認した上で行います。(例えば公序良俗に違反するもの、剽窃があるものなどは公表いたしません)
4. この応募内容のうち、「審査項目自己評価」は、非公開です。なお、内容に優れ今後の参考になりうると判断したものは、公開審査後アドバイスの段階で相談の上公開することがあり得ます。
5. 「アイデアの説明」中に、文章、写真、図画などで応募したチーム以外に知的所有権が属する箇所がある場合には、法令に従った引用や知的所有権者の許諾を得るなどをした旨をそれぞれ注として書いてください。「審査項目自己評価」中も同様をお願いします。

<チームメンバー名簿>

6. チームメンバーは別紙のエクセルファイルに記載して提出してください。(2. の扱いによる代表者氏名を除き、他のメンバーに関する情報は COG 事務局からは非公開です。詳細は別紙をご覧ください。)

2. アイデアの説明（公開）

データや資料を活用して課題の具体化とその解決につながるアイデア（公共サービス）のストーリーを語ってください。

(1) アイデアの内容（公開）

アイデアは、だれがする、何をする、どこでする、いつする、どのようにするものなのかを考えて、各要素を入れて内容を描きストーリーを整理していくとよいでしょう。以下の欄内でご記入ください。（必要に応じて図表を入れても構いません）

会津若松市の背景として、平成 26 年度のごみの総排出量は一人 1 日あたり 1121g であり、全国平均の 947g を大幅に上回っている。現状、会津若松市はごみを減らそうプロジェクト 970 を進めており、削減目標としては、「東日本大震災前の現状から約 250 減らすこと（一人 1 日あたり 970g）」を設定しているが、削減は目標値にはいたっていない。そこで、私たちは、削減目標の達成に向けた施策を提案したい。手法としては、ごみの有料化および生ごみの水切りを同時に行うことを提案する。そして、それによる市民の意識改革を促し、効果を持続させることが可能となる仕組みの実現を狙う。合言葉は「“ごみ”を“宝”に！！」。

ごみの有料化とは、ごみ処理にかかる経費の一部または全額を住民が負担する仕組みであり、2016 年 12 月時点で、全国の市区町村の 63.1% がごみの有料化を実施している。会津若松市役所の方とのヒアリングを行い、市ではごみの有料化について検討していたが、実際にどれくらいの効果があるのかについて確信を持ってないという状況であった。そこで、様々なデータ分析を行った結果、ごみの有料化はやるべきである。

会津若松市の生活系ごみの割合は高く、中でも燃やせるごみの内訳として生ごみは 3 番目に多い。しかし、生ごみの約 80% は水分であり、水切りを行うだけで大幅なごみの削減につながり、かつ市民に対してもごみ袋内のスペースをうまく活用できる利点もある。その際に会津若松市から有料化への説明に加え、生ごみの水切りの重要性についても市民に説明をする。説明の際には、生ごみの水切り作業を少しでも多くの市民に取り組んでもらえるよう無償で水切り器を配布することで、多くの人が生ごみの水切りに対して少ない抵抗感で取り組むことができるようになり、かつ説明会で直接配布することで普及率向上につながると考えられる。

ごみの有料化を実施することでごみ排出量の減少に加えて、資源ごみの量が増加するという傾向がある。これは、今まで燃やせるごみとして捨てていた紙類などを資源ごみとして再利用する働きによるものであると考えられる。資源化が進むとリサイクル率が上昇し、ごみの減少にもつながる。ごみの有料化により紙類などの資源化を促進しつつ、どうしても出てしまう生ごみの量を減らすことで、ごみの総排出量の削減の目標を達成することができる。以上から、ごみの有料化は実施すべきだと考えた。

しかし、このままでは市民にとっての利点が非常に少ない。そこで、ごみ処理にかかる経費を削減することで、浮いた経費を市民のために活用できるアイデアも考えた。具体的には、会津若松市内の高校や中学校に通い、高校・大学へ進学する学生に対して独自の奨学金を設ける、市の別の地域課題でもある高齢者の QOL 向上のために使用するなどが考えられる。このように、ただごみの有料化を実施するだけでなく、ごみの削減が市民にとって宝となるイメージを抱いてもらうことで有料化実施に対する理解につなげる。

ごみの有料化に向けて、実施 2 年前までに既に有料化した市区町村のデータを分析することで経費削減できる値を予測する。実施 1 年前までにはその削減によってできる市民への還元方法を決定する。その後、1 年間かけて会津若松市民に対して有料化に関する具体的な説明会の開催、市のウェブサイト上に有料化に関する記事の掲載、チラシの作成・掲示などの告知を行う。

(2) アイデアの論拠（公開）

アイデアの論拠（なぜこのアイデアにするのか）を、それをサポートする数値データ（実績、統計やアンケートなど数字であらわされるもの）や証拠（資料や計画、既存の施策など）（以下：総称して「データ類」といいます）などを含めつつご記入ください。数値データや証拠は出所を明らかにしてください。以下の 2 ページの欄内におさまるようお願いします。

平成 27 年度の会津若松市のごみの組成検査[1]によると、燃やせるごみの内訳として最も多いのが紙・衣類であり、燃やせるごみ全体の 43.4%を占めている。図 1 は環境省の平成 26 年度の都道府県別ごみ処理の現状[2]のリサイクル率の値をグラフ化したものである。全国的にみても、福島県は他県と比べてリサイクル率が非常に低く、全国で 9 番目に低い。

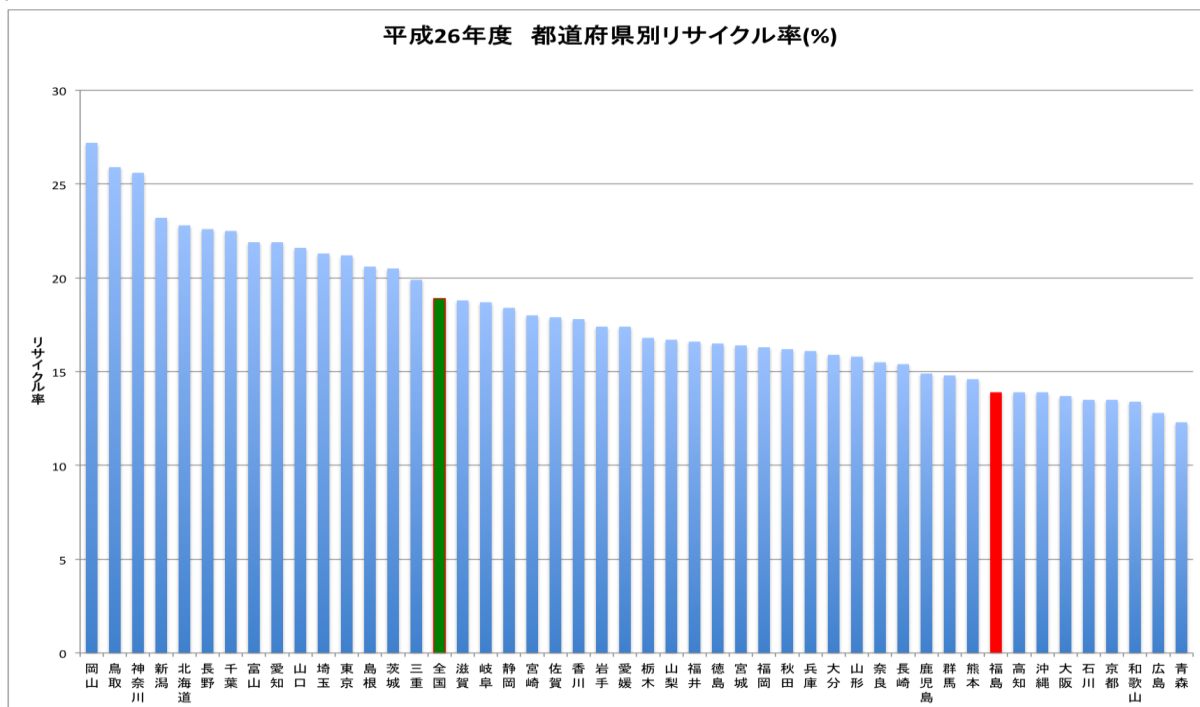


図 1 平成 26 年度における全国リサイクル率

中央大学の藪田教授と中村客員教授が行った実証分析[3]によると、ごみの有料化後に 12 市の平均で資源ごみの割合が有料化前に比べて 37.3%上昇した結果もあり、ごみの有料化を実施することで会津若松市でも紙・衣類のごみ量が減少し、資源ごみの量が多くなることが予想される。また、資源化が進むことでリサイクル意識の向上につながる。

次に、生ごみについて考える。生ごみの約 80%が水分であり、生ごみの水切りを行うことによって生ごみの量を大幅に減らすことができる[4]。他の都市と比較すると、北海道の北見市では簡易的な水切り器を一般家庭にも無償で提供することで生ごみの量を削減しようと努めている。他では、東京都の小金井市や三重県の伊勢市のように、生ごみを肥料として再利用のための機械の購入に対して補助金を用意している。私たちは初めての人でも抵抗なく手軽に始めることに注目し、簡易水切り器の無償提供を選んだ。

平成 27 年度会津若松市の一人 1 日あたりのごみ排出量が 1138 g であり、その中で燃やせるごみが 83%、生ごみは燃やせるごみ全体の 16.7%を占めている[4,5]。生ごみの 80%を削減できると仮定すると、126.2 g (計算式: $1138 \times 0.83 \times 0.167 \times 0.8$) のごみの量が削減できると考えられる。また、紙類などが資源ごみとして出されリサイクル率が向上することを考慮すると、ごみの量はより削減できると考えられる。

会津若松市と人口数が類似している都市である東京都小金井市では、ごみの有料化後平均で 16.5%の減少効果がある。表 1 は、多摩地域有料化都市の家庭ごみ排出原単位の推移[6]から小金井市を抜粋したものであり、小金井市ではごみの有料化後、最大で 20.9%のごみの量の削減ができています。

表 1 小金井市のごみ有料化による家庭ごみ排出原単位の推移

表 多摩地域有料化市の家庭ごみ排出原単位の推移

(上段: 収集量、下段: 増減率、単位: g/人日)

年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均	大塚市(円)	
小金井市	759.7	753.3	754.2	752.0	755.6	753.2	745.5	733.4	730.4	687.8	654.2	629.2	612.1	603.3	594.9	587.7	589.3	582.1	580.2	612.1	80	
										-6.2%	-10.8%	-14.2%	-15.6%	-17.7%	-15.9%	-19.9%	-19.8%	-20.8%	-20.9%	-19.6%		
																					平均	-16.1%

観光入込客数と生活系燃やせるごみの比較

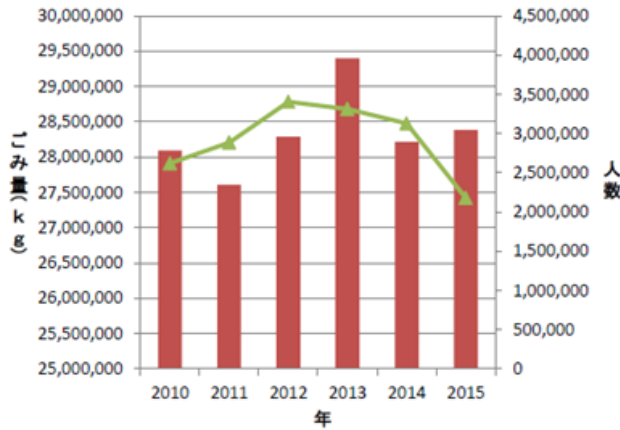


図 3 観光入込客数生活系燃やせるごみの比較

会津若松市への観光入込客数と生活系燃やせるごみの相関関係について考察する。図3のグラフは、折れ線が燃やせるごみの変化を棒グラフが観光入込客数を表している。図3より、観光入込客数と生活系燃やせるごみに相関関係はないことがわかり、観光客が出すごみの量が会津若松市全体のごみ総排出量に影響を及ぼすものではないことがわかる。したがって、会津若松市でもごみの有料化を行うことで類似都市である小金井市と同様の効果が期待できると考えられる。小金井市と同様の16.5%の削減効果があると仮定すると、166.9g (計算式： $(1138-126.2) \times 0.165$ 、小金井市の場合、家庭ごみは可燃・不燃の両方が含まれるので総量である $(1138-126.2)g$ の16.5%)の削減になると考えられる。前述の結果と合わせると、ごみの有料化と生ごみの水切りを促進することで、一人1日あたりのごみ排出量を844.9g (計算式： $1138-126.2-166.9$)まで削減できると期待できる。

参照元：

[1] 平成27年度 会津若松市のごみの組成検査,

http://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2009073000021/files/H27gomikeikakuhyouka_honbun.pdf

[2] 環境省平成26年度都道府県別ごみ処理の現状

http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h26/data/disposal.pdf

[3] ゴミ有料化とリバウンドに関する実証分析—多摩市域を中心に—,

<http://www.chuo-u.ac.jp/research/institutes/economic/publication/discussion/pdf/discussno256.pdf>

[4] ごみを減らそうプロジェクト970,

<http://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2007080900419/files/chirashigomikihon.pdf>

[5] 会津若松市平成27年度ごみ処理状況について,

<http://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2009073000021/>

[6] 山谷修作ホームページ 多摩地域有料化の家庭ごみ減量効果 家庭ごみ排出原単位の推移表,

http://www2.toyo.ac.jp/~yamaya/tama_gomiryousui2015.pdf

(3) アイデア実現までの流れ（公開）

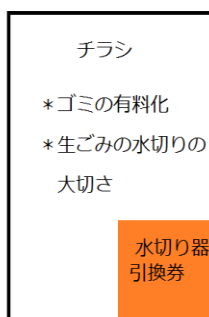
アイデアを実現する主体、アイデアの実現にいたるプロセスとマイルストーン等、アイデア実現までの大まかな流れについて、以下の欄内におさまるよう、簡潔にご記入ください。（必要に応じて図表を入れても構いません）

ごみの有料化に向けて、実施 2 年前までに既に有料化した市区町村のデータを分析することで経費削減できる値を予測する。実施 1 年前までにはその削減によってできる市民への還元方法を決定する。水切り器の製造および無償での配布には多くの費用がかかってしまうため、会津若松市内で生ごみの排出量が多い地域から優先的に配布することで効果検証を行う。対象地域は、市役所の方とのヒアリングによって伺った、ごみ回収業者別の生ごみ排出量のデータから分析可能である。業者ごとの担当地域についてのデータがないため業者と協力し、配布する優先順位をごみ有料化実施 1 年前までに決定しておく。ごみ有料化を実施している多くの市区町村では、実施 1 年前までに有料化の告知を行っているので、実施前の 1 年間で会津若松市民に対して有料化に関する具体的な説明会の開催、市のウェブサイト上に有料化に関する記事の掲載、チラシの作成・掲示などの告知を行う。

説明会に来た人には、生ごみの水切りの重要性を知ってもらえるように実際に生ごみのサンプルとなる物を用意し、どれほど重さを削減できるかを実践する。また、その様子を動画としてウェブサイト上に掲載することで一人でも多くの人に使い方とその効果について認知できるようにする。作成したチラシは飲食店やコンビニエンスストアを始め多くの地域をカバーできるように配り、目につきやすい柱などに掲示していく。また、説明会に来られない市民にも積極的に生ごみの水切りを促すためにも、専用のチラシと共に水切り器の引換券を付けて配布する。水切り器については、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどの所定の場所で引き換え可能な状態にする。指定の有料のごみ袋についても同様の場所で購入可能にする。

北見市が導入している水切り器[7]は再生利用可能なものであり、水切り器が破損してもリサイクルすることができ、会津若松市でも同様の水切り器を選ぶことで、水切り器までリサイクル可能であることをアピールすることができ、より資源化を促進することができるようになる。

チラシのイメージ図



参照元：

[7]北見市ホームページより

<https://www.city.kitami.lg.jp/docs/2016071200124/>

(4) そのほか（公開）

アイデアのアピールポイントや、アイデア実現に当たっての制約があればそれとその当面の解決方法、さらに将来の発展

可能性（例えば「将来的に xx という制約をクリアできれば、追加で○○ということが実現できる」など）について、以下の欄内におさまるよう、簡潔にご記入ください。

私たちが考えたアイデアはすでに他の市区町村で取り組まれているものを組み合わせたものである。しかし、生ごみの水切りに関する告知をごみの有料化と同時に進めることで、市民の意識をごみの削減および資源化の促進に集中することができる。会津若松市役所および市民にとっても多くのことが一度の説明会に集約されているため、無駄な時間を使わなくて済む利点がある。

会津若松市を含め福島県全体で一人あたりのごみの排出量は非常に多い。福島民友の 2016 年 12 月 17 日の記事では、福島市のごみ排出量が全国で一番多い市区町村となり、県全体を通してごみの削減は非常に重要な問題である。また、福島県内ではごみの有料化の実施は未だ普及していない。そこで、会津若松市が福島県内でのごみ有料化のモデル市として、ごみの削減に成功すれば県全体を通してごみの削減が活発に行われることが予想される。

ごみの有料化後、ごみ袋の販売量のデータから数ヶ月先のごみの排出量の予測モデルを立てることが可能になると考えている。さらに、ごみ収集業者ごとの収集対象地域のデータが公開されると、どの業者がどこの地域を担当しているかがわかり、その地域毎のごみの排出量がわかる。担当地域のごみステーションの回り方についてもデータが公開されると、ごみ収集にかかる費用（ガソリン代など）を最小化することができる。このように、これらのデータがオープンデータ化されることにより、よりごみ処理経費の削減にもつながる。

将来的に会津若松市が目指す一人 1 日当たりごみ総排出量が 970 g を下回れば、ごみの焼却などにかかる処分費を今までより安価で行うことができ、かつ、その差額分の経費を利用することで生ごみを肥料にするための機械購入に対して補助金を用意することができ、生ごみにおいても資源化の促進を行うことが可能になると考える。さらに、ごみ袋の有料化によってリサイクル率が上昇した場合、最終的なごみの排出量である直接焼却量や最終処分量なども減らすことができると考えられる。

このアイデアの実現のためには、ごみの有料化による市民からの理解を得るという課題が考えられるが、これまでにごみの有料化を実施した市区町村でも同様のことが起きたと考えられる。そこで、十分な時間をかけて市民に対して有料化の告知および説明をしていくことで、解決すると考える。加えて、有料化した分のお金の使い道やごみ処理経費の減少による差額分の使い道を明確に明示することでもこの課題は解決していくと考えられる。

北見市に生ごみの水切り器の費用を伺ったところ、一度に購入する数によって値段が変わるとの回答を得た。例として、水切り器 1000 個を購入した場合は、1 個 200 円で購入できる。この結果をもとに、平成 27 年度会津若松市の全 49305 世帯に配布すると仮定すると、合計で 986 万円となる。平成 27 年度会津若松市は燃やせるごみの処理費として約 6.98 億円かかっている。水切りによって生ごみの 80% の削減ができると仮定すると、約 9300 万円(計算式：698290000×0.167×0.8)の経費削減が可能となる。そこから水切り器にかかる費用を引くと、約 8300 万円の経費が浮く。この浮いた経費は、会津若松市独自の奨学金制度を設ける、市の別の地域課題である高齢者の OQL 向上、ウォーキングによる市民の健康増進などに使うことができる。結果として、市民による積極的なごみ排出量の削減やリサイクル率の向上が、会津若松市の「ごみを宝に」変える施策となる。