

一般廃棄物の排出抑制対策と再資源化
の推進について（答申）

平成 29 年 2 月

長岡京市廃棄物減量等推進審議会

1. はじめに

平成 27 年 3 月に乙訓環境衛生組合がまとめた「勝竜寺埋立地現況調査報告書」によると、最終処分場の受け入れ容量が、平成 43 年までとの報告があり、いよいよごみ減量が待ったなしの状況であることが浮き彫りとなった。

この報告書の背景には、フェニックス第 2 期計画によると、今までは、乙訓地域の焼却灰の全量約 6 千 t を大阪湾の埋立地であるフェニックスが受け入れてくれているが、平成 29 年度から受け入れ容量が半分の約 3 千 t に減り、平成 40 年度からは受け入れができなくなる。そしてフェニックスの受け入れ停止から 3 年後の平成 43 年度には勝竜寺埋立地も満杯となり、このままではごみの最終処分場がなくなってしまう危機が 15 年後に迫ってきている現実がある。

このような現実直面するにあたり、これまでのごみ減量の取り組みをさらに進めることが、最終処分場の問題だけでなく、長岡京市のごみの問題、さらには、地球環境を考える上での喫緊の課題ともなっている。

そこで、これまで先進的にごみの分別に取り組んできた本市の市民、事業者、行政が情報を共有しながら、お互いの力を相乗効果として発揮できるように、より多くの人とのかかわりの中で、より多くのごみを削減できる施策へ転換する絶好のタイミングと捉え、本審議会としての答申を行う。

2. 長岡京市のごみの現状

平成 19 年度に循環型社会づくりを目指した「長岡京市一般廃棄物処理基本計画」（以下「平成 19 年度計画」という。）が目標年次を平成 33 年度の 15 年計画として策定された。

平成 19 年度計画においては、このまま何もごみ削減の施策を実施しなければ、平成 17 年度に 24,831 t あったごみの総量（集団回収・拠点回収を除く）が平成 33 年度には 25,106 t に増加するとの予測がされていたのを、排出抑制を行うことで、平成 33 年度には、約 10%削減して 22,414 t にする見込みとして以下の(1)減量化目標、(2)再資源化目標、(3)最終処分量削減目標の 3 つの目標指標を掲げて策定をした。

平成 23 年度には、前年度の実績を見ながら、計画策定から 5 年が経過する平成 24 年度以降における計画の見直し（以下「平成 24 年度改定計画」という。）を実施した。

見直しにおいては、本審議会の前身にあたる「長岡京市一般廃棄物処理計画懇話会」による進捗状況の確認、検証を経て、施策の成果がでた減量化目標と最終処分量削減目標については、上方修正を行い、施策の成果がうまく現れなかった再資源化目標については下方修正をすることとなった。

(1) 減量化目標

表 1-1 減量化目標（平成 19 年度計画分）

	平成 17 年度 基準年度	平成 22 年度 5 年目実績	平成 33 年度 目標値	減量化目標	
一人一日 当たり 収集ごみ 量	653.7 g/人・日	563.5 g/人・日	588.3 g/人・日	65.4 g/ 人・日	約 10%
		△13.8%	△10%		
一日当 たり搬入 ごみ量	16.9 t/日	15.9 t/日	15.2 t/日	1.7t/日	約 10%
		△5.9%	△10%		

表 1-1 では、平成 19 年度当時の計画とその実績を表している。当時は、約 10% の削減を目標として、平成 33 年度の「一人一日当たり収集ごみ量」（家庭系）を 653.7 g/人・日（平成 17 年度）から 588.3 g/人・日（平成 33 年度）にする目標に対して、平成 22 年度で 13.8%削減して、563.5 g/人・日となりすでに 10%削減の目標を達成した。

もう一つの指標である「一日当たり搬入ごみ量」（主に事業系）16.9 t/日（平成 17 年度）を 15.2 t/日にする目標に対して、平成 22 年度で 15.9 t/日の 5.9%削減を達成し、目標達成に向けて順調に削減が進んだ。

表 1-2 減量化目標（平成 24 年度改訂計画分）

	平成 17 年度 基準年度	平成 22 年度 5 年目実績	平成 27 年度 10 年目実績	平成 33 年度 目標値	減量化目標	
一人一日当たり 収集ごみ量	653.7 g/人・日	563.5 g/人・日	540.9 g/人・日	524.3 g/人・日	129.4 g/ 人・日	20%
		△13.8%	△17.2%	△20%		
一日当たり搬入 ごみ量	16.9 t/日	15.9 t/日	16.1 t/日	13.7 t/日	3.2t/日	20%
		△5.9%	△4.7%	△20%		

このように計画を上回る削減が進む中で、表 1-2 で示すように、平成 24 年度の計画改訂時において、10%の削減目標を 20%の削減に引き上げることとなった。

目標の引き上げに対して、平成 27 年度の実績では、「一人一日当たり収集ごみ量」については、平成 17 年度比で 17.2%削減の 540.9 g/人・日となり順調に推移している。

一方で、「一日当たり搬入ごみ量」（主に事業系）については、平成 27 年度で 16.1 t/日と 5 年前の平成 22 年度より後退しており、20%削減の目標を達成するには厳しい状況である。

(2) 再資源化目標

表 2-1 再資源化目標（平成 19 年度計画分）

	平成 17 年度 基準年度	平成 22 年度 5 年目実績	平成 33 年度 目標値	再資源化目標	
一人一日当たり 資源回収量	約 155 g / 人・日	約 131 g / 人・日	約 196 g / 人・日	約 41 g / 人・日	約 26%増
		△15.5%	26%増		
再生利用量	4,601 t / 年	3,809 t / 年	5,655 t / 年	1,054 t / 年	約 23%増
		△17.2%	23%増		
再生利用率	約 16%	約 15%	約 22%	—	約 6%増
		△1%	6 % 増		

再資源化目標として、3 つの目標数値を掲げている。表 2-1 における平成 19 年度計画策定時においては、それぞれ、

- ① 一人一日当たり資源回収量として、約 155 g / 人・日（平成 17 年度）を約 26% 増加させて約 196 g / 人・日（平成 33 年度）とすることを目標としていたが、平成 22 年度では、131 g / 人・日と増加するどころか減少した。
- ② 再生利用量についても、4,601 t / 年（平成 17 年度）を 1,054 t / 年増加させて 5,655 t / 年（平成 33 年度）にすることを目標としていたが、平成 22 年度では、3,809 t / 年と減少した。
- ③ 再生利用率についても約 16%（平成 17 年度）を 6%増加の約 22%（平成 33 年度）としていたが、平成 22 年度においては、1%減少の約 15%とこの項目も減少した。

表 2-2 再資源化目標（平成 24 年度改訂計画分）

	平成 17 年度 基準年度	平成 22 年度 5 年目実績	平成 27 年度 10 年目実績	平成 33 年度 目標値	再資源化目標	
一人一日当たり 資源回収量	約 155 g /人・日	約 131 g /人・日	約 122 g /人・日	175 g /人・日	20 g /人・日	12%増
		△15.5%	△21.3%	12%増		
再生利用量	4,601 t /年	3,809 t /年	3,613 t /年	5,375 t /年	774 t /年	17%増
		△17.2%	△21.5	17%増		
再生利用率	約 16%	約 15%	約 15%	約 21%	—	5%増
		△1%	△1%	5%増		

ごみの減量に比例するように再資源化率の改善が見られないので、平成 24 年度の計画の見直しにおいては、目標値を表 2-2 のように下方修正を行った。

- ① 一人一日当たり資源回収量については、約 26%増加を目標としていたが、約 12%増加に目標を下方修正して取り組んだが、平成 27 年度においても 21.3%減（平成 17 年度比）となるなど改善していない。
- ② 再生利用量については、約 23%の増加を約 17%増加に下方修正したが、平成 27 年度の数値は、平成 22 年度よりもさらに 196 t /年減少した。
- ③ 再生利用率については、約 22%の目標値を約 21%に下方修正したが、平成 27 年度の数値は、約 15%と平成 22 年度から横ばいのままであった。

(3) 最終処分量削減目標

表 3-1 最終処分量削減目標（平成 19 年度計画分）

	平成 17 年度 基準年度	平成 22 年度 5 年目実績	平成 33 年度 目標値	最終処分量削減目標	
最終処分量	3,820 t /年	3,491 t /年	3,365 t /年	455 t /年	12%減
		△8.6%	△12%		

表 3-2 最終処分量削減目標（平成 24 年度改訂計画分）

	平成 17 年度 基準年度	平成 22 年度 5 年目実績	平成 27 年度 10 年目実績	平成 33 年度 目標値	最終処分量削減目標	
最終処分量	3,820 t /年	3,491 t /年	3,318 t /年	3,123 t /年	697 t /年	18%減
		△8.6%	△13.1%	△18%		

最終処分量については、表 3-1 のとおり、平成 19 年度計画においては、平成 33 年度に 455 t /年の削減を目指していたが、平成 22 年度において 329 t (△8.6%) の削減を達成するなど目標を上回るペースで削減が進んだ。

平成 24 年度の見直しにおいては、表 3-2 のとおり、さらなる削減を目指して上方修正を行い、697 t /年の削減を目標として設定した。

平成 27 年度においては、502 t /年の削減となっており、697 t /年の削減目標の達成に向けて、さらなる減量が必要となっている。

3. 平成 33 年度の目標値について

平成 24 年度の改訂時においては、ごみの減量施策が功を奏して、当初計画よりも目標を上方修正できる状況となり、積極的に高い目標値を採用した。

しかし、削減率については、一人一日当たり収集ごみ量においては、最初の 5 年間で 13.8%削減したのに対して、次の 5 年間においては、3.4%の削減にとどまった。

一人一日当たり搬入ごみ量については、最初の 5 年間で 5.9%削減したのに対して、次の 5 年間では、1.2%の増加となった。

また、最終処分量においても、最初の 5 年間で 8.6%削減したのに対して、次の 5 年間では、4.0%の削減にとどまるなど、削減効果が低下している。

こうした状況から、多くの市民や事業者の協力を得ながら、これまで取り組んできた施策をそのまま展開することで、一定のごみを削減し維持する体制は継続できるものの、さらなる削減を進める上では、新たなごみ減量の取り組みを行わなければならない状況である。

現在の目標値の達成については、このままでは厳しい項目もあるが、勝竜寺埋立地の受け入れ可能な期間が残り 15 年となる中で、最終処分場の延命を行うこと、さらには、環境都市宣言をした都市として循環型社会の形成に寄与することなどを総合的に勘案する中で、基本的には目標を堅持する必要がある。

目標値については、実施の施策をうまく反映できていない項目もあり、今回からその項目を代表する目標値とその目標値の内容を検証するための副目標値から構成する中で、目標値の数値のみにとらわれるのではなく、その中身を多角的に分析し、数値を検証する必要がある。

そこで、本審議会においては、表 4 のとおりごみ増量の削減を目指す観点と収集ごみと搬入ごみにおいて、一部で家庭系と事業系との混在もあることを考慮して、「ごみの総量」を主指標、「一人一日当たり収集ごみ量」と「一日当たり搬入ごみ量」を副指標として、「減量化目標」の指標とする。

なお、「ごみの総量」の目標値については、現行計画と同様の平成 17 年度比で 20% の削減である 19,864 t となることから、19,860 t を目標数値とする。

表 4 ごみの総量の推移

	平成 17 年度	平成 22 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	20%削減の場合
総 量	24,830 t	22,233 t	21,782 t	21,877 t	19,864 t
削減率	—	△10.5%	△12.3%	△11.9%	△20%
一人一日当たり	869g	762g	744g	741g	
一人一日当たり 府平均	1,103g	874g △20.8%	824g △25.3%	—	—
一人一日当たり 全国平均	1,069g	917g △14.2%	893g △16.5%	—	—

＊ 削減率は平成 17 年度比

＊ 一日当たりの日数は、平成 27 年度は 366 日で算出

次に、「再資源化目標」であるが、再生利用量を増加させる当初の目標設定と状況が異なり、電子媒体の普及等による新聞購読量の減少、製造者の努力によるペットボトル等の容器の軽量化など、できる限り排出を抑制（リデュース）する取り組みが想定以上に進み資源物の発生量自体が減少した。こうしたリデュースの成果を現在の指標ではうまく反映できていない問題点がある。

そこで、現在の「一人一日当たり資源回収量」、「再生利用量」の資源化できる量に注目した指標ではなく、ごみの総量が減ればその分も指標に反映される「再生利用率」を主指標として、「一人一日当たり資源回収量」、「再生利用量」を副指標として主指標を検証するための補助指標として設定する。

なお、主指標の目標値の達成については、現状では3つの目標値の中で最も困難が予想されるが、ごみ減量をさらに推進する姿勢を明確にする必要もあるので、現在の目標値である約21%の再生利用率を堅持する方針とする。

最後に、「最終処分量削減目標」であるが、平成29年度からフェニックスへの受け入れが乙訓2市1町全体で、現在の約6千t（平成27年度乙訓2市1町フェニックス処分量5,733t【内長岡京市分3,103t】）の半分の約3千tとなり、新たな処分場の確保の目途がない中では、自前の勝竜寺の埋立地へ埋め立てるか現在よりも高い処理費用を支払って市外の民間の埋立地へ搬出するかを選択することとなる。

よって、将来の処分場の確保と処分コストの抑制の視点からも主指標として現在の「最終処分量」を697t削減して年間で3,123tとする目標の着実な達成が望まれる。

一般廃棄処理基本計画の目標指標と目標値

○ 減量化目標

主指標：ごみの総量 19,860 t（20%削減：対平成17年度比）

副指標：「一人一日当たり収集ごみ量」、「一日当たり搬入ごみ量」

○ 再資源化目標

主指標：再生利用率 約21%（5%増：対平成17年度比）

副指標：「一人一日当たり資源回収量」、「再生利用量」

○ 最終処分量削減目標

主指標：最終処分量 3,123 t／年（18%削減：対平成17年度比）

4. ごみ質調査結果について

ごみ質調査は、家庭から排出される家庭ごみ（可燃）と事業所から排出される事業系ごみ（事業系一般廃棄物）について、その組成を分析し、ごみ組成や分別状況及び資源化可能物の混入状況を把握することにより、今後の廃棄物減量施策検討の基礎資料を得ることを目的に市で実施された。

サンプリングについては、家庭系ごみとして「家庭系可燃ごみ」、事業系ごみとして「事務所等」、「スーパー」、「飲食店」の分類でサンプリングを行い、結果は以下のとおりである。

(1) 家庭系ごみ（家庭ごみ（可燃））の組成実態

① ごみ排出用袋の状況

本調査でサンプリングしたごみがどのような容器で排出されていたかを整理した結果を表5に示した。

戸建て住宅地区、共同住宅地区の合計を袋数でみると、家庭ごみでは透明袋での排出は28.5%（「透明（半透明）ごみ袋」4.2%、「透明（半透明）手提げプラ袋」23.0%、「ひも、ガムテープ」0.4%、「裸」0.8%の合計）であり、色つきの袋が71.5%（「色つき（青・黒）ごみ袋」69.5%、「通常（白）手提げプラ袋」0.8%、「段ボール等の紙箱」1.3%の合計）であった。

透明袋の排出を義務付けている都市では、透明袋での排出状況が9割を超えているが、義務化していない本市では透明袋での排出が3割に満たない状況となっている。

表5 家庭系ごみの排出用袋の状況

住宅の建て方	排出容器全体に対する比率	袋等の種類							全体
		透明（半透明）ごみ袋	透明（半透明）手提げ袋	色付き（青・黒）のごみ袋	通常（白）手提げプラ袋	段ボール等の紙箱	ひも、ガムテープ	裸	
戸建て	袋数（%）	2.9	14.6	74.8	1.9	2.9	1.0	1.9	100.0
	重量（%）	3.5	6.1	83.9	1.7	3.2	1.1	0.6	100.0
共同住宅	袋数（%）	5.1	29.4	65.4	－	－	－	－	100.0
	重量（%）	4.9	13.2	81.9	－	－	－	－	100.0
合計	袋数（%）	4.2	23.0	69.5	0.8	1.3	0.4	0.8	100.0
	重量（%）	4.2	9.7	82.9	0.8	1.6	0.5	0.3	100.0

② 成分別組成の概要

成分別の組成を表6に示した。

家庭系ごみの成分別組成（重量比）は、厨芥類等（流出水分を含む）が38%と最も多く、次いで紙類が35%、プラスチック類が16%の順であった。

表6 家庭ごみ（可燃）の成分別組成

成分別		重量		容積	
		重量	%	容積	%
	プラスチック類	46.33	16.04	921	44.36
	ゴム・皮革類	5.40	1.87	30	1.45
	紙類	102.38	35.46	768	37.01
	繊維類	13.37	4.63	89	4.29
	木片類	1.53	0.53	10	0.48
	草木類	1.33	0.46	11	0.53
	厨芥類（流出水分を含む）	109.05	37.75	210	10.12
	ガラス類	1.43	0.49	1	0.05
	金属類	1.66	0.57	17	0.82
	陶磁器類	0.84	0.29	1	0.05
	その他	5.57	1.93	18	0.87
合計		288.89	100.00	2,076	100.00

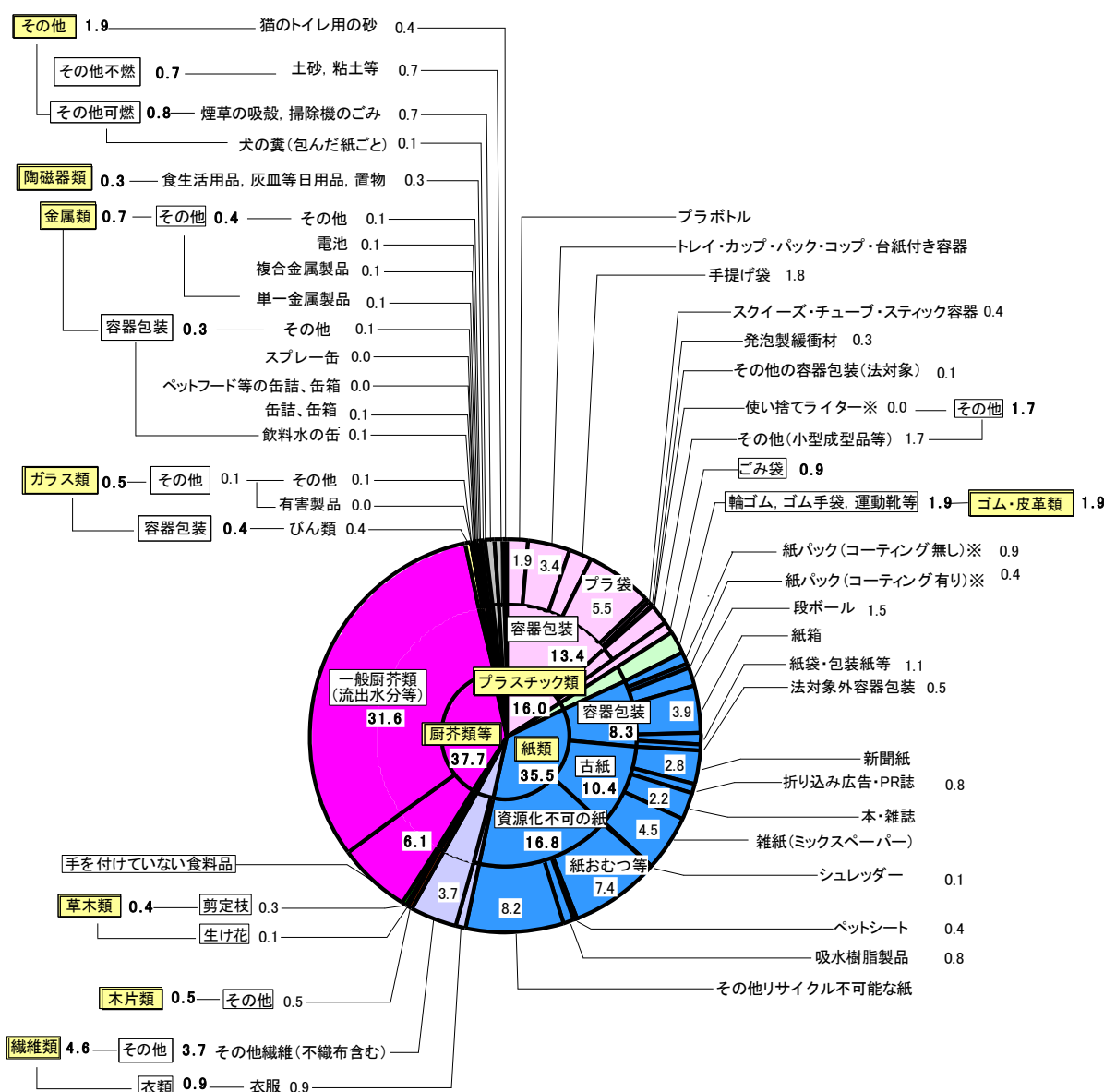
③ 成分別組成の詳細

成分別の詳細な組成について、重量比を図1に示した。

重量比で見ると、一般厨芥類（32%）が最も多く排出されていた。

また、プラスチック類では、プラスチック製容器包装がほとんどを占める容器包装（13%）が多くを占めていた。紙類では、資源化不可の紙（17%）が多いが、段ボールや紙パックなどの容器包装（8%）、新聞紙や雑誌等の古紙（10%）等の資源化できる品目も多量に排出されていた。

図1 家庭ごみ質の詳細（可燃）（重量比）



※四捨五入の関係で、図1と数値の異なる箇所が一部あります。

④ 家庭系ごみ中の資源化可能物

家庭系ごみ中の資源化可能物の割合を表7に示した。

家庭系ごみに含まれる古紙、缶、びん、その他プラスチック製容器包装等の資源化可能物の割合は重量比で33%であった。資源化可能物のうちで多いものは、その他プラスチック製容器包装（12%）、その他紙製容器包装（6%）であった。

また、厨芥類や剪定枝等の堆肥化可能物は38%あり、堆肥化可能物を含めた、資源化可能物全体の割合は、71%であった。

参考までに、平成27年度に木津川市で実施した調査結果と比較すると、新聞紙や段ボールなどの紙類の資源化可能物の割合が長岡京市では18%であったのに対し、木津川市では透明袋での排出を義務づけていることもあってか12%と長岡京市よりも低かった。また、プラスチック類の資源化可能物についても、長岡京市が13%であるのに対し、木津川市は6%と低い割合であった。

表7 家庭系ごみ中の資源化可能物の割合

				重量		容積	
				重量	%	容積	%
資源化 可能物	プラスチック類	ペットボトル（PET収集の対象品目）		2.70	0.93	78	3.76
		その他プラス	プラボトル	2.64	0.91	35	1.69
		チック製	白色発泡トレイ	0.38	0.13	40	1.93
		容器包装	容器類（ボトル、白色発泡トレイ除く）	10.36	3.59	375	18.07
			袋、シート等包装類	21.14	7.32	277	13.34
			緩衝材、その他	1.31	0.45	31	1.49
		計		35.83	12.40	758	36.52
	小計			38.53	13.33	836	40.28
	紙類	紙パック（飲料水、アルミコーティングなし）		2.48	0.86	60	2.89
		段ボール		4.42	1.53	90	4.34
		その他紙製容器包装（法律対象物のみ）		16.83	5.84	280	13.50
		新聞紙（そのまま排出）		5.66	1.96	20	0.96
		折込広告・PR誌		2.39	0.83	15	1.20
		本・雑誌		6.48	2.24	15	0.72
		雑紙（ミックスペーパー）		13.18	4.57	90	4.33
	小計			51.44	17.83	570	27.94
	ガラス類 （びん類）	リターナブルびん		0.00	0.00	0	0.00
		ワンウェイびん（化粧品びんを除く）		1.11	0.38	1	0.05
	小計			1.11	0.38	1	0.05
	金属類	缶類	飲料水のアルミ缶	0.17	0.06	5	0.24
			飲料水のスチール缶	0.05	0.02	0	0.00
			缶詰、缶箱	0.35	0.12	4	0.19
		計		0.57	0.20	9	0.43
		金属単体製品		0.18	0.06	0	0.00
	小計			0.75	0.26	9	0.43
繊維類（衣類）			2.66	0.92	14	0.67	
資源化可能物の合計				94.49	32.72	1,430	69.37
堆肥化 可能物	厨芥類（流出水分含む）		109.05	37.75	210	10.11	
	剪定枝		0.99	0.34	10	0.48	
堆肥化可能物の合計				110.04	38.09	220	10.59
資源化可能物の総合計（堆肥化可能物を含む）				204.53	70.81	1,650	79.96

(2) 事業系ごみの組成実態

① ごみ排出用袋種類

本調査でサンプリングしたごみがどのような容器で排出されていたかを整理した結果を表 8 に示した。

事務所等では、袋数比で透明のごみ袋が 36%、色付きのごみ袋が 40%、段ボール等の紙箱が 23%であった。スーパーでは、透明のごみ袋が 3%、色付きのごみ袋が 43%、段ボール等の紙箱が 20%であり、事務所等に比べて色付きのごみ袋の割合が高かった。飲食店では、全てのごみ袋が色付きのごみ袋であった。

表 8 事業系ごみの排出袋の状況

業種	排出容器全体 に対する比率	袋等の種類						全体
		透明 (半透明) ごみ袋	色付き(青・ 黒)のごみ 袋	段ボール等 の 紙箱	ひも、 ガムテープ	裸	その他	
事務所等	袋数(%)	35.8	39.6	22.6	1.9	－	－	100.0
	重量(%)	32.0	51.5	15.2	1.3	－	－	100.0
スーパー	袋数(%)	2.5	42.5	20.0	－	11.3	23.8	100.0
	重量(%)	3.6	41.0	28.6	－	4.8	22.0	100.0
飲食店	袋数(%)	－	100.0	－	－	－	－	100.0
	重量(%)	－	100.0	－	－	－	－	100.0
合計	袋数(%)	15.1	43.9	20.1	0.7	6.5	13.7	100.0
	重量(%)	12.6	53.7	19.6	0.4	2.4	11.2	100.0

② 成分別組成の概要

成分別の組成を表9に示した。

業種別の組成を見ると、事務所等では重量比で紙類が64%で最も多く、次いで、プラスチック類が18%の順であった。

スーパーでは、重量比で厨芥類が52%と最も多く、次いで、紙類25%、プラスチック類16%の順であった。

飲食店は、重量比で厨芥類が54%と最も多く、次いで紙類が28%、プラスチック類が10%であった。

表9 事業系ごみの成分別組成

		事務所等						スーパー						飲食店					
		重量		容積		個数		重量		容積		個数		重量		容積		個数	
		kg	%	ℓ	%			kg	%	ℓ	%			kg	%	ℓ	%		
プラスチック類		24.38	17.9	593	30.8	250		36.72	16.0	1674	60.5	49		6.77	9.6	67	27.9	20	
紙類		87.47	64.2	1235	64.2	18		56.15	24.5	774	28.0	35		19.65	27.9	101	42.1	93	
繊維類		6.21	4.6	32	1.7	0		3.04	1.3	10	0.4	0		1.97	2.8	6	2.5	0	
ゴム・皮革類		2.10	1.5	10	0.5	0		0.52	0.2	3	0.1	0		1.21	1.7	4	1.7	0	
ガラス類		1.37	1.0	4	0.2	5		0.31	0.1	0	0.0	0		0.00	0.0	0	0.0	0	
金属類		2.21	1.6	21	1.1	46		0.96	0.4	14	0.5	0		0.31	0.4	3	1.3	1	
木片類		0.70	0.5	2	0.1	0		2.26	1.0	19	0.7	0		1.90	2.7	7	2.9	0	
陶磁器類		0.00	0.0	0	0.0	0		0.00	0.0	0	0.0	0		0.00	0.0	0	0.0	0	
草木類		1.31	1.0	7	0.4	0		0.00	0.0	0	0.0	0		0.01	0.0	0	0.0	0	
厨芥類(流出水分含む)		7.27	5.3	9	0.5	0		118.15	51.5	251	9.1	15		38.10	54.1	52	21.7	0	
その他		3.31	2.4	10	0.5	0		11.23	4.9	24	0.9	1		0.54	0.8	0	0.0	0	
合計		136.33	100.0	1923	100.0	319		229.34	100.0	2769	100.0	100		70.46	100.0	240	100.0	114	

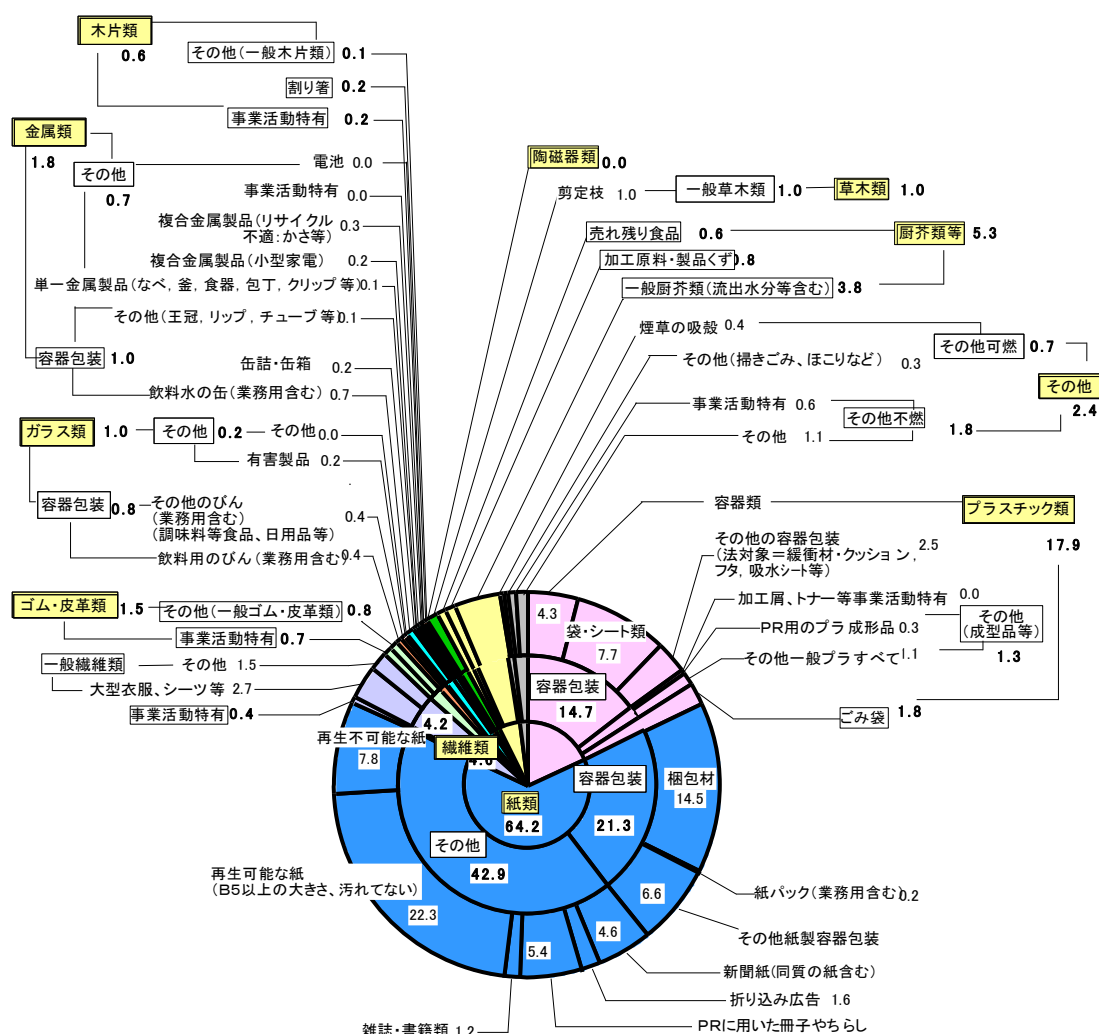
③ 成分別組成の詳細（事務所等）

事務所等の成分別の組成の詳細を図2に示した。

重量比では、紙類が64%と最も多く、そのうち、新聞紙や再生可能な紙などの「その他」が43%、段ボール等の梱包材やその他の紙製容器包装などの「容器包装」が21%であった。家庭系ごみと異なり、段ボール等の排出はわずかであったが、新聞紙、折り込み広告、ちらし等は家庭ごみと同様に排出されていた。

紙類に次いで多いプラスチック類は、袋・シート類やトレイやパック等が含まれる容器などの「容器包装」が15%と多かった。

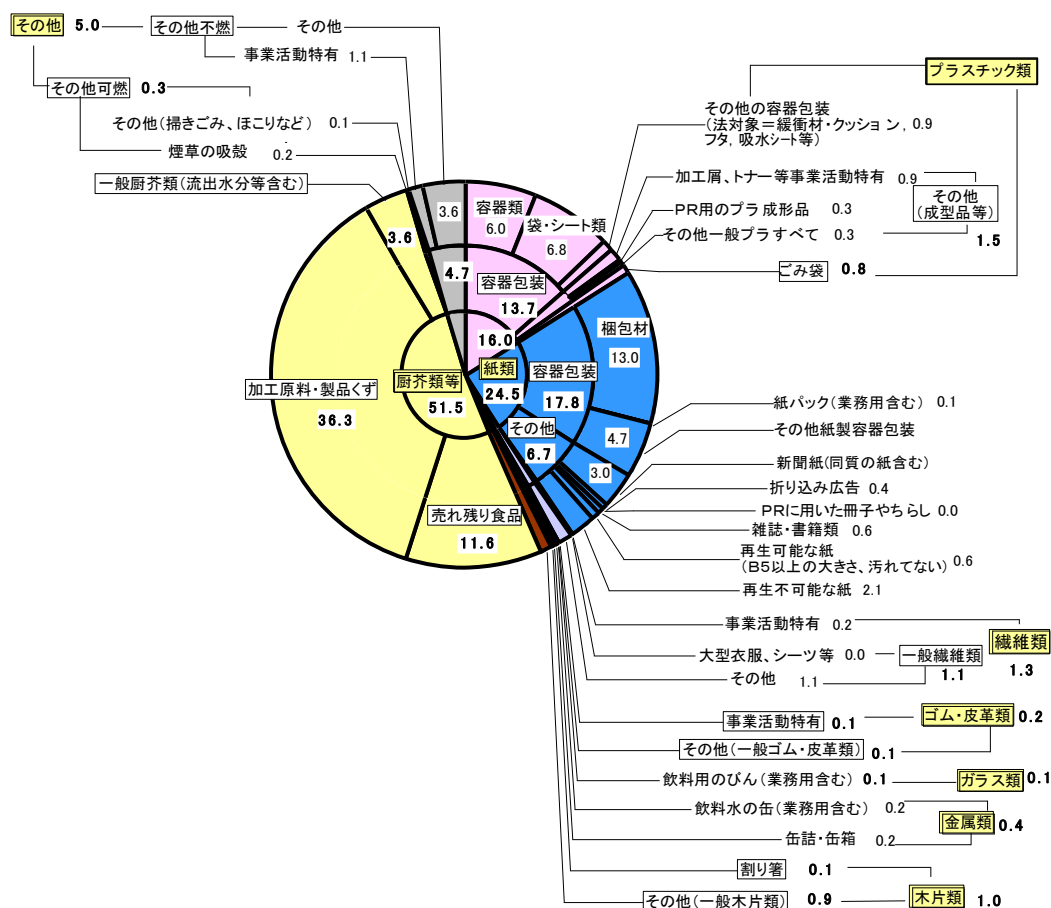
図2 事務所等のごみ質の詳細（重量比）



スーパーの成分別の組成の詳細を図3に示した。

厨芥類に次いで多い紙類では、新聞紙や再生可能な紙などの「その他」が7%、段ボール等の梱包材やその他の紙製容器包装などの「容器包装」が18%であった。

図3 スーパーのごみ質の詳細（重量比）



⑤ 成分別組成の詳細（飲食店）

飲食店の成分別の組成の詳細を図4に示した。

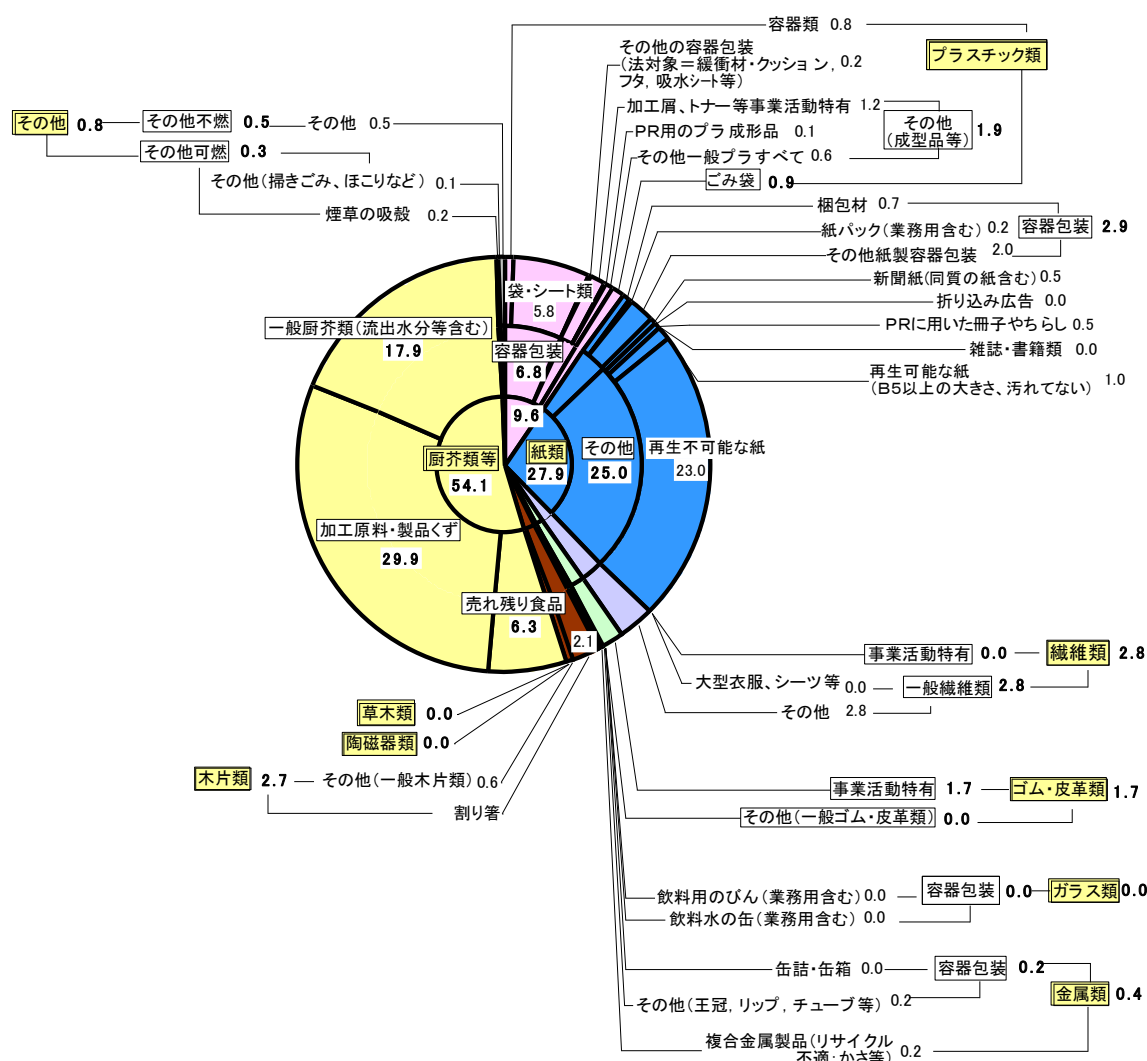
重量比では、厨芥類等が54%と最も多かった。その内訳を見ると、加工原料・調理くずが30%で、一般厨芥が18%、売れ残りは6%であった。

厨芥類に次いで多い紙類（28%）では、キッチンペーパーなどの、再生不能な紙が23%と多かった。

プラスチック類は、食材の仕入れ等に用いられる袋・シート類（6%）などの容器包装（7%）が多かった。

その他には、飲食店特有のごみとして、割り箸（2%）等が、他の業種に比べて比較的多く排出されていた。

図4 飲食店のごみ質の詳細（重量比）



⑥ 事業系ごみ中の資源化可能物の割合

事業系ごみ中の資源化可能物の割合を表10に示した。

事業系ごみに含まれる段ボール、新聞紙等の古紙類、ペットボトル、缶、びん等の資源化可能物の割合は、事務所等が58%、スーパーが27%、飲食店が4%であった。また、厨芥類等の堆肥化可能物は、事務所等が4%、スーパーが50%、飲食店が51%であった。

事務所等については、段ボールや新聞紙、ちらしなどの資源化可能な紙類の排出が多く、資源化可能物の割合が高くなっていた。また、スーパーも段ボールや包装紙等の容器包装類が多数廃棄されていたため、資源化可能物の割合が高かった。

飲食店については、紙類の多くが手ふきなどの汚れている紙であり、資源化可能なものの割合は低かった。びんや缶などの排出は見られず、これらは納入業者により引き取られているほか、分別排出により資源化されていると思われる。

表10 事業系ごみ中の資源化可能物

			事務所等		スーパー		飲食店	
			重量	重量比	重量	重量比	重量	重量比
			kg	%	kg	%	kg	%
資源化可能物	プラスチック類	ペットボトル	3.1	2.2	1.15	0.50	0.00	0.00
		発泡性トロ箱	0.0	0.0	8.24	3.59	0.00	0.00
	小計		3.06	2.2	9.39	4.1	0.00	0.0
資源化可能物	紙類	段ボール	14.56	10.7	27.4	12.0	0.0	0.0
		新聞紙	6.27	4.6	6.9	3.0	0.4	0.5
		(内訳)						
		新聞紙(何も包まなかったもの)	5.11	3.8	5.0	2.2	0.0	0.0
		新聞紙(何かを包んだもの)	1.16	0.9	1.9	0.8	0.4	0.5
		雑誌・書籍	1.57	1.2	1.4	0.6	0.0	0.0
		折り込み広告	2.17	1.6	1.0	0.4	0.0	0.0
		通常古紙類 小計	30.37	22.3	1.4	0.6	0.7	1.0
		紙バック(アルミコーティング無し)	0.14	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
		その他紙製容器包装(アルミコーティング紙バック含む)	14.24	10.4	13.2	5.8	2.0	2.9
		小計	69.32	50.8	51.4	22.4	3.1	4.4
	繊維類	衣服	3.68	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
資源化可能物	ガラス類	びん類	1.15	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0
	金属類	缶類(スプレー缶除く)	1.30	1.0	0.85	0.4	0.01	0.0
		単一金属製品(なべ、釜、食器、包丁、クリップ等)	0.08	0.1	0.01	0.0	0.00	
		複合金属製品(小型家電)	0.26	0.2	0.00		0.00	
	小計		1.64	1.2	0.86	0.4	0.01	0.0
合計			78.85	57.8	61.9	27.0	3.1	4.4
堆肥化可能物	売れ残り食品		0.88	0.7	26.6	11.6	4.4	6.3
	加工原料・製品くず		1.15	0.8	83.3	36.3	21.1	29.9
	一般厨芥類(流出水分含む)		3.90	2.9	4.0	1.7	10.5	14.9
合計			5.93	4.4	113.9	49.7	36.0	51.1
資源化可能物・堆肥化可能物合計			84.78	62.2	175.8	76.7	39.1	55.5

⑦ 事業系ごみ中の発生抑制可能物の割合

レジ袋、売れ残り食品、割り箸等の発生抑制可能物の割合は、重量比で、スーパーが12%、飲食店が9%、事務所等が1%であった。

スーパーでは、特に売れ残りの野菜、総菜等が大量に廃棄されていたため、他の業種に比べて発生抑制可能物の割合が大きかった。これは、閉店間際まで商品を豊富に揃えておきたい店舗側と、商品が売り切れになっていないことを期待する消費者の意識によるものであり、今後はこうした意識の変革が求められる。

また、他の品目と混合されているため、発生抑制可能物を示す表11にはでていないものの、スーパーでの試飲用の紙コップ、飲食店でのキッチンペーパー、スーパーや飲食店での使い捨て手袋等の使い捨て商品も多く排出されていた。これらについては、食品衛生上の観点から削減は難しいものの、使用量の低減など、環境負荷低減の観点からの検討も求められるところである。

表11 事業系ごみ中の発生抑制可能物

	事務所等		スーパー		飲食店	
	重量比 %	容積比 %	重量比 %	容積比 %	重量比 %	容積比 %
レジ袋	0.5	1.0	0.3	0.4	0.2	1.3
割り箸	0.2	0.1	0.1	0.1	2.1	2.1
売れ残り食品	0.6	0.1	11.6	2.2	6.3	2.9
合 計	1.4	1.1	12.0	2.6	8.7	6.3

5. 一般廃棄物の排出抑制対策と再資源化の推進における新たな施策の展開について

長岡京市においては、他の自治体に先駆けて分別収集を開始するなど、早くからごみ減量についての取り組みを行い、順調にごみを減量してきた経過がある。

一方で、他の自治体が導入している、半透明のごみ袋の導入や可燃ごみの有料化などを行わない中で、ごみ袋の透明化を実施している市町村よりも可燃ごみにおける資源化可能物の混入が多くなっている実態も明らかになるなど、さらなるごみの減量が遅々として進まなくなっている現状もある。

そこで、「長岡京市一般廃棄物処理基本計画」の見直しの時期にあたり、これまでのごみ削減施策の見直しを行う中で、主体として、「より多くの市民や事業者」が、効果として「より多くのごみの減量」を見込める施策を展開しなければならない。

今回、ごみ質調査において、重量ベースで、家庭系ごみにおいては、厨芥類が 38%、紙ごみが 35%と二種類で 73%を占めている。

事務系については、事業所では紙類 64%、スーパーや飲食店では、厨芥類がそれぞれ 50%以上を占める結果となった。

紙類と厨芥類の中には、資源化や堆肥化できるものが、家庭系では、71%、事業系では、56%～77%とまだまだ削減の余地があることが分かった。

そこで、現在の施策の継承だけでは難しい目標の達成に向けて、資源化可能な紙ごみと堆肥化が可能な厨芥類の 2 種類をごみ減量のターゲットとした新たな施策を実施することが必要である。

なお、施策の実施に当たっては、新たな計画のスタートのもと、すぐに実行へ移せる施策として、「(1)紙ごみの削減」、「(2)厨芥類の削減」、長期的な視点で検討する施策として「(3)ごみ袋の見直し」と大きく 2 つに分類している。

(1) 紙ごみの削減

平成 18 年に 1 世帯あたり 1.01 部あった新聞発行部数が、平成 28 年には 0.78 部にまで減少するなど、電子媒体の普及などにより新聞の発行部数も減少の一途をたどっている。

集団回収においても平成 21 年と平成 27 年を比較すると全体で約 227 t 減少しており、その中でも新聞の回収量が約 250 t 減少しており、集団回収量の減少の大きな要因となっている。

できる限り排出を抑制する（リデュース）の観点からすれば、新聞の発行部数自体が減っており、環境の面からは非常に良い傾向ともいえるが、ごみ質調査からまだ資源化できる新聞や雑紙等の紙類が多く可燃ごみの中に眠っている。

そこで、ごみ総量の削減と再資源化率の向上に貢献する集団回収などの古紙回収の強化を図る必要がある。

世帯人数の減少、ライフスタイルの多様化、自治会加入率の低下などにより、集団回収等の古紙回収に古紙を出す機会が減ってきている現状がある。

本市における現在の古紙の集団回収においては、自治会、子ども会、マンション管理組合など 85 団体が、市内に万遍なく散らばりながら、各地域で集団回収を行っている。しかし、その情報は、集団回収を行っている団体に属する人以外には十分に届いておらず、団体以外の方が利用できるかどうかの情報も整理されていない。

また、市役所で実施している拠点回収での回収量が、平成 27 年度で約 6 t もあるなど、古紙回収の機会があれば利用したい意識は高いものと思われる。

そこで、現在の集団回収の制度を活用する中で、より多くの場所でより多くの日により多くの品目を市民が利用できる古紙回収制度にすることが望ましい。

併せて、事務系事業所においても紙のごみが半分以上を占める中で、有料の事業系一般廃棄物として排出するよりも、無料の集団回収を利用する方が、企業としての環境に対する社会的責任を果たす環境意識の問題だけでなく、費用面でもメリットがある。

よって、地域の集団回収を市の集団回収の拠点回収として市民や市内の事業者に開放いただいた団体には、助成金でのインセンティブを付けながら、「より多くの市民や事業者」が古紙回収を利用して「より多くのごみの減量」を実施できる制度とすることや雑紙など現在回収量が少ない品目についても回収量が増えるような方策を検討して実施することで、古紙等の回収量の減少に歯止めをかけ、可燃ごみに眠る古紙等をリサイクルへ回すことによりごみの減少を推進するように提言する。

また、

(2) 厨芥類の削減

世界では 9 人に 1 人が十分な食事が食べられない状況がある。一方で日本国内における年間の食品廃棄量は、食料消費全体の 3 割にあたる約 2,800 万トン。このうち、売れ残りや期限を超えた食品、食べ残しなど、本来食べられたはずの、いわゆる「食品ロス」は約 632 万トンとされている。これは、世界中で飢餓に苦しむ人々に向けた世界の食料援助量（平成 26 年で年間約 320 万トン）を大きく上回る量で、日本人 1 人あたりに換算すると、“お茶碗約 1 杯分（約 136g）の食べ物”が毎日捨てられている計算となる。このもったいないものを「食品ロス」と呼んでおり、食品ロスの削減対策が全国に広がっている。

長岡京市においても、平成 28 年 9 月にフードバンク長岡京が誕生し、講演会、家庭で余っている食品の募集、こども食堂での食事の提供などの活動を行うなど、食品ロスの削減に向けての機運が高まってきている。

国においても食品流通業界の 3 分の 1 ルールの見直しに言及するなど、食品ロスの削減が全国的にも注目されている現状をうまく活用し、「より多くの市民や事業者」を巻き込みながら、「より多くのごみの減量」を行うために、次の施策の実施を提言する。

① 保育所、学校給食から発生する食品廃棄物リサイクル事業の推進

保育所給食及び学校給食の食べ残しや調理くずの生ごみをリサイクルすることは、ごみの削減効果もさることながら、その堆肥をまた保育所や学校の菜園で利用する食の循環を食育や学校給食を通して体験することで、子どもたちへの環境教育としての効果も期待できる。

現在、公立の保育所及び小学校で出前講座などの環境教育を実施しておりより多くの環境学習の機会を与えることも大切な視点である。また、公共施設が積極的にごみ削減施策に取り組む姿勢を見せることも重要な視点である。

② 食品ロスを減らすための取り組み

長野県松本市で始まった宴会での最初の30分と最後の10分を食事の時間にして食べ残しを減らす取り組みなどの「3010（さんまるいちまる）運動」など先進的な自治体の取り組みを参考にしながら、「多くの市民や事業者」を巻き込みながら食品ロスを削減するための啓発活動を実施する。

また、フードバンク長岡京などの食品ロスをなくすための住民の活動についても支援を行うなど、「多くの市民や事業者」を巻き込んだ施策となるように支援を行う。

(3) ごみ袋の見直し

今回のごみ質調査において、透明袋や半透明袋を導入している他自治体と比べて、資源化可能物等の混入が多いことから、ごみ袋を指定していないことが、可燃ごみへの資源物の混入の一因となっていることが分かった。

ごみ袋の見直しにおいては、ごみ袋の透明化、指定ごみ袋の導入、ごみの有料化などの方法が他の自治体でも制度化されている。

どの方法もごみの減量化においては非常に有効な手段であるが、プライバシーの侵害などの問題があるとの意見もある。また、ごみの有料化については、ごみの排出量に関係なく税で負担することへの不公平感の問題や有料化による家計における負担感の問題など様々な意見があり、どのような取り組みが長岡京市の廃棄物処理を進めていく上で最適であるかを早急に検討する必要がある。

また、制度の導入のあり方については、ごみの減量が目的であることを明確にし、市民と情報を共有しながら、市民との対話を重ねながら検討していく必要がある。

6. おわりに

地球の資源が限られているように、ごみ減量を推進する予算や人員も限られている。その中で、いかに有効に活用するか、の視点が環境問題と同じように重要となる。今回の一般廃棄物の排出抑制対策と再資源化の推進について審議を行う中で、ごみの削減については、市民ひとり一人の問題であるからこそ、より多くの市民がかかわれるごみ減量の取り組みがなおさら重要となることを再認識した。

これまでのごみ減量に対する市民や事業者の努力に敬意を表するとともに、さらにごみの減量を進める中で、主体として、「より多くの市民や事業者」が実行できること、そして効果として「より多くのごみの減量」が進むことを基本コンセプトとしてごみ削減施策の再点検を行い、スクラップ・アンド・ビルドにより施策の再構築をすることを求める。

また、多くの市民をごみ減量の議論に巻き込むためにも長岡京市一般廃棄物処理基本計画書をはじめとする市からへの情報提供については、具体的な表現で記載するなど、より分かりやすく伝える工夫が必要である。

すべての市民と事業者、行政が一体となって、それぞれができることを確実にしながら、昨日よりも今日一つでもごみを減らす気持ちでオール長岡京として取り組める地域となることが何よりも肝心であることを最後に申し添えて答申とする。