

第2章 環境基本計画に基づき実施した施策の概要

第1節 低炭素・資源循環型のまち

施策の方向1 地球温暖化対策の推進

関連する
SDGsの目標



地球規模で問題となっている地球温暖化について、温室効果ガスの排出削減に関する施策を進めます。

【評価指標の達成状況】

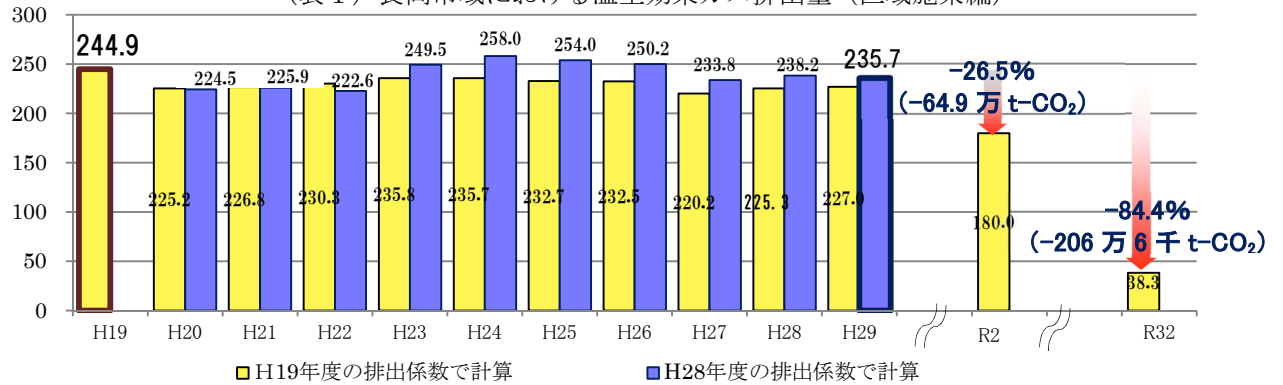
【(達成状況) 達成○、基準年度比：維持□、向上△、低下▼】

項目名	基準値 (基準年度)	実績値 (令和元年度)	目標値 (目標年度)	達成 状況
長岡市域における 温室効果ガス排出量	2,449,000t-CO ₂ (平成19年度)	2,357,000t-CO ₂ (平成29年度※)	中期目標(令和2年度) 1,800,000t-CO ₂ 長期目標(令和32年度) 383,000 t-CO ₂	△ (表1)
市役所(事務事業)における 温室効果ガス排出量	79,826t-CO ₂ (平成29年度)	68,986t-CO ₂	77,032t-CO ₂ (令和4年度)	○ (表2)

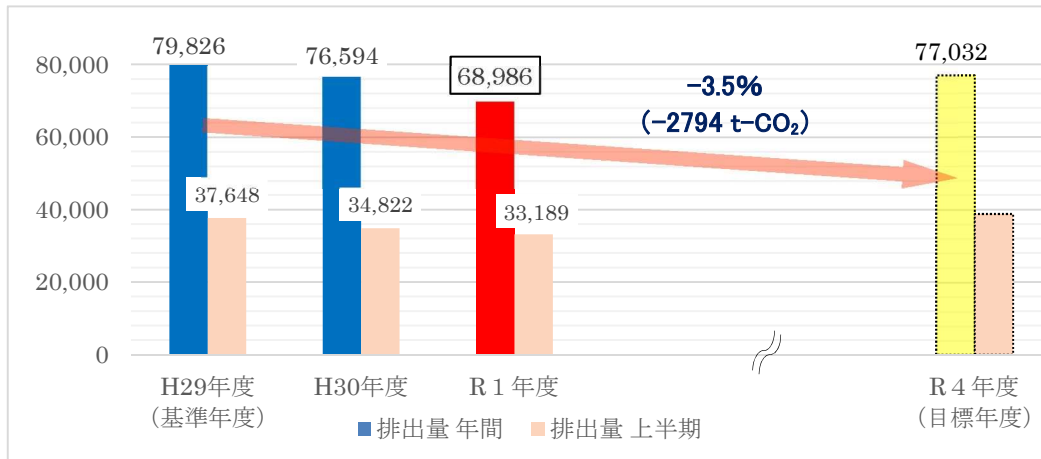
※国等の統計数値を用いて算出するため、最新値は平成29年度となる。

【評価指標の達成状況の推移】

(表1) 長岡市域における温室効果ガス排出量(区域施策編)



(表2) 市役所における温室効果ガス排出量(事務事業編)



施策① 地球温暖化緩和策の推進

(1) 長岡市地球温暖化対策実行計画の推進

ア 地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の推進

市は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、平成 23 年 3 月に「長岡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定し、市内の事業所や家庭などすべての分野での地球温暖化対策の取り組みを進めています。

平成 29 年度における市域全体の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算で 2,357,000 t で、基準年度（平成 19 年度）に比べて 3.8%（92,000t）減少しました。

これは、太陽光発電等の導入拡大や水力発電ダム等の出水率の増加など、電気使用に係る CO₂ 排出係数が下降傾向にあるとともに、省エネの取組などによりエネルギー消費量が減少しているためです。

なお、基準年度（平成 19 年度）と同じ温室効果ガス排出係数を用いた場合は、2,270,000t となります。

イ 地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の推進

市は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、本市の「事務事業」について、温室効果ガスの削減等を目的に平成 31 年 3 月に「第 4 次長岡市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。

令和元年度の市の「事務事業」から排出された温室効果ガスは、二酸化炭素換算で 69,794 t で、基準年度（平成 29 年度）に比べて 12.6%の削減となり、本計画の目標（基準年度比-3.5%）を上回りました。これは、暖冬に伴う暖房などに係る光熱費の減少が主な要因です。

(2) 再生可能エネルギー・省エネルギー等の推進

ア 省エネルギー設備等の設置補助

家庭や事業所での温室効果ガスの削減に対する取り組みを促進するため、市内の住宅や事業所における省エネルギー設備等の設置に要する経費の一部を補助しました。

令和元年度 省エネルギー設備設置補助件数及び金額

件数順	設 備 名	件数	補助金額（円）
1	燃料電池設備	86	17,200,000
2	高効率照明設備	55	1,100,000
3	事業用直管型高効率照明設備	41	3,521,000
4	太陽光発電設備	30	6,000,000
5	CO ₂ 冷媒ヒートポンプ給湯設備	17	648,000
6	木質バイオマス燃料利用設備（ペレットストーブ）	8	941,000
7	木質バイオマス燃料利用設備（ペレットストーブ以外）	1	150,000
合 計		238	29,560,000

※ 年次報告書で示すアイコンについて



評価指標に関連する項目



地球温暖化防止のために1人1人が取り組める項目



環境に優しいエコカーの導入に関する項目



環境に優しいグリーンカーテンの育成に関する項目

イ コージェネレーションシステムの導入促進

アオーレ長岡に導入したコージェネレーションシステムでは、長岡産の天然ガスを活用して、施設で使う電力の一部を自家発電し、その時に生じた熱を冷暖房や融雪などに有効活用しています。

また、アオーレ長岡の西棟1階のホワイエに、アオーレ長岡に関する省CO₂情報をタッチパネルで検索できる機器IDO（井戸型情報テーブル）を設置しています。IDOでは、天然ガスや太陽光パネルでの発電状況、雨水の利用状況、二酸化炭素の削減量など、これまでの成果とリアルタイムの情報を映像・グラフで見ることができます。

ウ 間伐材などの木質バイオマス利用

中越よつば森林組合が市外の民間木質ペレット製造工場へ木質ペレットの原料として間伐材等を搬入しています。令和元年度は、間伐・除伐によるC材（林地残材）3,171 m³が搬出され、木質ペレットとして利用されました。

(3) 移動に伴う温室効果ガスの排出抑制

ア ノーマイカーデーの実施



市内15団体と市で構成する「ながおかノーマイカーデー推進協議会」では、公共交通の利用促進とこれに伴う温室効果ガスの削減等を目的に、令和元年9月9日からの1週間、市内一斉ノーマイカーデー（2019 ながおかノーマイカーデー）を実施しました。この7日間で、延べ5,123人の参加があり、公共交通機関の利用促進とともに地球温暖化の原因となる温室効果ガス排出量の削減につながりました。

市内一斉ノーマイカーデー実施状況

		通常自動車通勤者数(人)	実施者数(人)	実施率(%)
民間企業		32,851	2,857	8.7
国・県機関		2,806	225	8.0
市	本庁・支所等	10,081	1,045	10.4
	小中総合支援学校	10,076	184	1.8
	コミュニティセンター	964	278	28.8
	保育園・幼稚園	3,526	137	3.9
	計	24,647	1,644	6.7
個人		485	397	81.9
合計		60,789	5,123	8.4

※「通常自動車通勤者数」「実施者数」とも実施期間7日間の合計

イ アイドリングストップ実施の促進

市有施設におけるアイドリングストップ啓発のぼり旗の設置や、アオーレ長岡大型ビジョン及び市ホームページでの啓発活動を実施し、不要なアイドリングの防止啓発に努めました。

ウ 圧縮天然ガス自動車の普及促進



市では、ガソリンに比べ、二酸化炭素排出量が20%から30%少ない、CNG車（圧縮天然ガス自動車）の導入を進めるため、購入費用の一部を補助しています。令和元年度は1件の申請がありました。

令和元年度の市内の圧縮天然ガス自動車の普及状況（車両登録が長岡ナンバーのもの）（台）

トラック	塵芥車	バス	バン	乗用車	軽自動車	計
51	5	0	2	6	7	71

エ 公用車への低公害車の普及促進



市では、「長岡市次世代自動車導入基準」を策定し、公用車については、低公害車等を導入することとしています。

(4) ヒートアイランド現象の緩和

ア 透水性舗装の推進

第3節－施策の方向7－施策②－(3)－イ 透水性舗装の推進を参照(35 ページ)

(5) 健全な森林の育成

ア 森林の保全・整備

第2節－施策の方向3－施策①－(2)－エ 森林の保全・整備を参照(14 ページ)

イ 八方台休暇センター跡地の緑化

環境保全、自然と共生するまちづくりを目指し、八方台休暇センター跡地の自然復元のために、育樹・植樹の取り組みに対し、苗代購入の補助を行っています。

令和元年度は、植樹育樹活動に100名が参加し、1.4ヘクタールの土地にブナやベニヤマザクラ等50本を補植しました。

施策② 地球温暖化適応策の推進

気候変動適応策の検討

平成30年12月の気候変動適応法の施行を受け、研修会への参加などを通じて、他の地方公共団体などの先進的な取り組みについて情報収集に努めました。

施策の方向2 ごみの減量と資源循環の推進

関連する
SDGsの目標



循環型社会の形成に向けて、ごみの3R（Reduce（排出抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用））に関する施策を進めます。

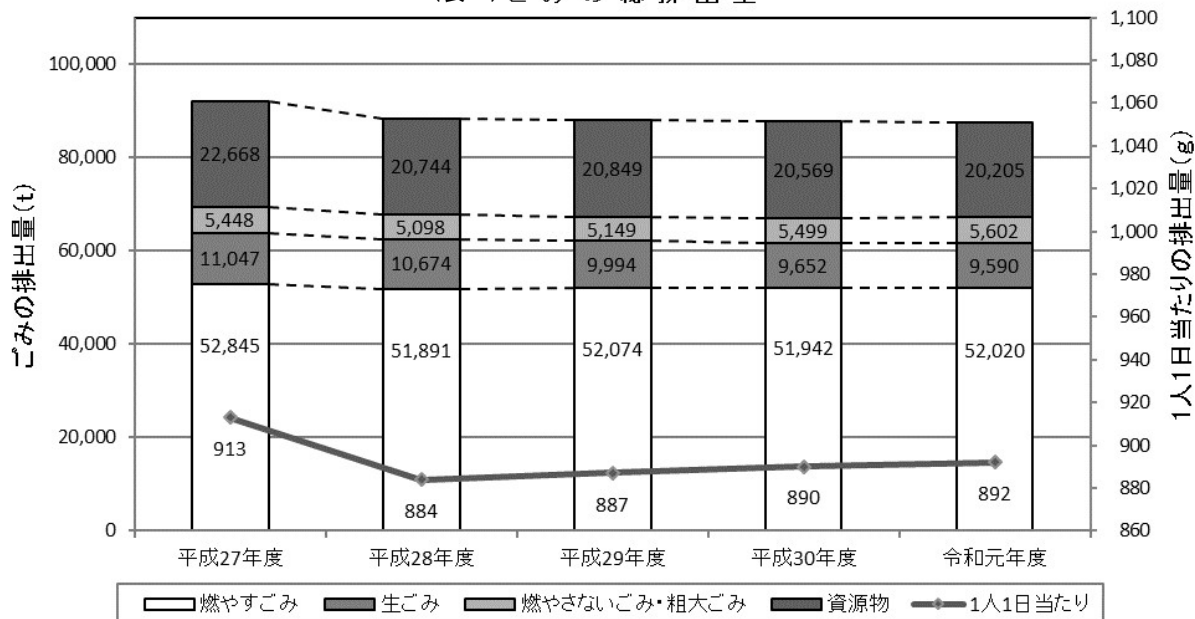
【評価指標の達成状況】

【(達成状況) 達成○、基準年度比：維持□、向上△、低下▼】

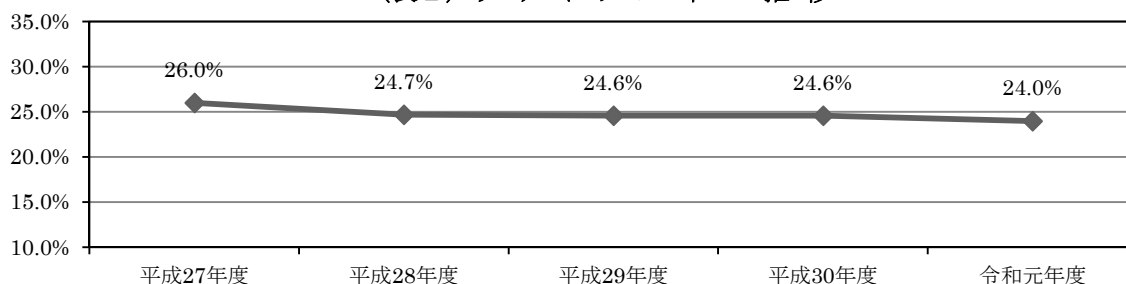
項目名	基準値 (平成28年度)	実績値 (令和元年度)	目標値 (令和9年度)	達成 状況
市全体のごみ排出量	88,400t/年	87,417t/年	79,300t/年	△ (表1)
市民1人1日当たりのごみ排出量	884g/人・日	892g/人・日	867g/人・日	▼ (表1)
一般廃棄物におけるリサイクル率	24.7%	24.0%	27.5%	▼ (表2)
市のグリーン購入達成率	76%	68.0%	100%	▼ (表3)

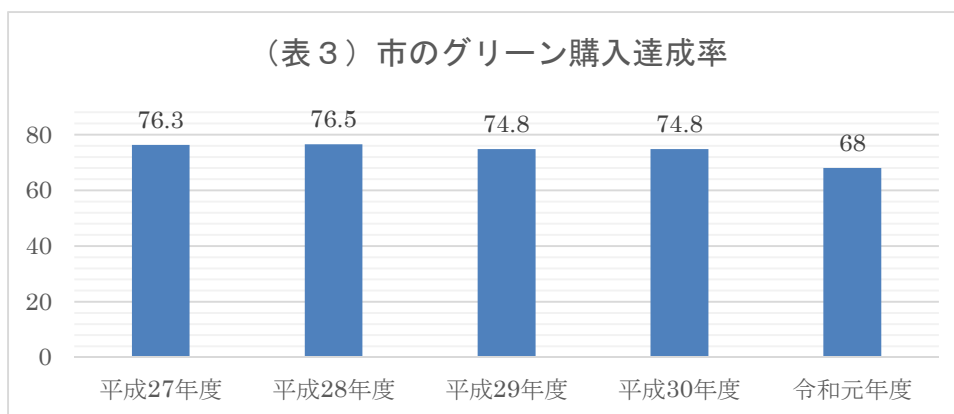
【評価指標の達成状況の推移】

(表1)ごみの総排出量



(表2)リサイクル率の推移





施策① 3Rの推進

(1) 長岡市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画に基づく一般廃棄物の発生抑制の推進

平成 16 年 10 月から「ながおかのごみ改革」に着手し、家庭系ごみの一部有料化、資源物の分別収集や集団回収、拠点回収等の資源化を実施し、ごみの減量化・資源化を推進してきました。平成 25 年 3 月に策定した長岡市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画では『環境にやさしい循環型社会の実現』を基本理念として、市民・事業者・行政の役割を明確にしなが、3Rの推進や適正な処理・処分を推進してきました。平成 30 年 3 月、新たに「長岡市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（計画期間：平成 30 年度からの 10 年間）」を策定し、更なるごみの減量や資源化に加え、天然資源の消費を抑え、次世代につなげる循環型のまちづくりを進めます。

令和元年度の長岡市のごみと資源物の排出量は、平成 30 年度と比べ、244 t 少ない 87,418 t でした。一方、市民一人一日当たりの排出量は 890 g から 892 g となり、2 g 増加しました。

令和元年度のリサイクル率（ごみの総量に占める資源物（集団回収分等を含む）の割合）は、24.0%でした。

(2) 廃棄物の排出抑制に向けた啓発の推進

ア ごみ情報誌等による 3R の意識啓発

年に 2 回、ごみ情報誌を発行し、ごみ処理の現状をお知らせするとともに、ごみの減量や環境美化に取り組む市民や団体を紹介するなど、3Rの意識啓発を図りました。

イ 給食残さ及びごみの減量の啓発

児童生徒が寿クリーンセンターなどの見学や給食残量の調査、ごみの分別作業などを通して、ごみの減量やリサイクルの大切さについて学習しました。

(3) 食品ロスの発生防止に向けた啓発の推進

市政だより、ごみ情報誌等へ関連記事の掲載やアオーレ長岡の大型ビジョンでの動画放映など、食品ロス削減に向けて広く啓発を行いました。

市内小・中学校では、給食だよりを通じて、児童・生徒及び保護者に食品ロスの意識啓発を行いました。

(4) 一般廃棄物の資源化を推進するための適正な分別収集の推進

ア 全市域統一の分別収集体制

資源物のリサイクルの推進を図るため、全市域のごみの分け方と出し方を統一するとともに、資源物の分別拡大に伴う収集体制を整備しました。

イ 古紙類、びん・缶・ペットボトルなどの資源化の徹底

市では、平成13年度から古紙類の資源物分別収集を行っています。

また、市庁舎では、庁舎内から発生する紙類を、通常の紙のほか、古紙類として、新聞紙・雑誌・段ボール及び個人情報等の機密文書扱いとする使用済み紙に分別し回収しています。

長岡市域における古紙類収集量の推移 (t)

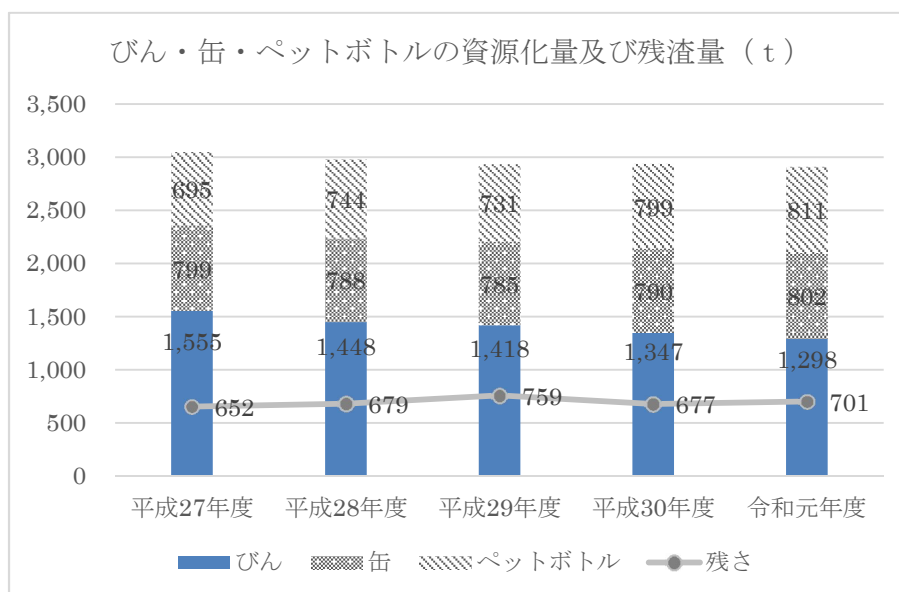
	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
新聞	1,607	1,520	1,440	1,391	1,250
雑誌・チラシ	4,282	3,901	3,627	3,469	3,270
段ボール	1,194	1,129	1,112	1,118	1,143
合計	7,083	6,550	6,179	5,978	5,663

アオーレ長岡における古紙の回収実績 (t)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
新聞・雑誌 段ボール	10.9	9.5	11.4	7.7	7.4
その他紙	45.9	43.1	43.1	35.5	37.2
合計	56.8	52.6	54.5	43.2	44.6

また、びん・缶・ペットボトルを収集し、リサイクルプラザで資源化しています。(川口地域分は小千谷市クリーンスポット大原で資源化しています。)

令和元年度は3,612tを収集しましたが、リサイクルのできない燃やさないごみが収集量全体の19%混入していたため、びん・缶・ペットボトルの資源化量は、2,911tでした。



ウ 資源回収方法の拡大

市では、ごみステーション回収のほか、資源物や廃食用油の回収拠点を市内 8 か所に設けています。回収拠点のない山古志・小国・与板・川口地域では、年 2～5 回サテライト会場を設けました。

また、廃食用油については、上記のほか市有施設 20 か所で回収しています。



資源物の拠点回収

エ ペットボトル以外のその他のプラスチック処理施設の整備

平成 16 年 10 月にプラスチック容器包装材の処理施設が雲出工業団地内に完成し、令和元年度には 3,333 t のプラスチック容器包装材を資源化しました。(川口地域分は、「小千谷市クリーンスポット大原」で 66 t を資源化しました。)

オ 粗大ごみの戸別収集

市では、平成 15 年 12 月に「長岡市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」を改正しました。これに伴い、平成 16 年 10 月 1 日から家庭ごみの一部を有料化し、粗大ごみの戸別収集等を実施しています。令和元年度は約 1,017 t の粗大ごみを回収しました。

(5) 燃やすごみの削減

ア 生ごみバイオガス化事業の推進

従来の焼却・埋立といった処理方式をバイオ処理（資源化）に転換し、燃やすごみの削減を目的に、生ごみからバイオガス（メタンガス）を発生させ、有効利用を図る生ごみバイオガス化事業の推進に取り組んでいます。

令和元年度は、9,590 t の生ごみを処理し、生ごみの分別前（平成 24 年度）と比べ、燃やすごみの量を約 2 割（15,550 t）削減することができました。

また、本事業により 2,462,060 kWh を発電し、この余剰電力を「再生可能エネルギー固定価格買取制度」により、電力会社へ売電しました。



生ごみバイオガス発電センター



発電した電気を活用した
電気自動車用急速充電器

イ 家庭用生ごみ処理器の設置補助

家庭から排出される生ごみを減量し、堆肥としての資源化を図るため、生ごみ処理器（堆肥化容器）の設置者に対し補助金を交付しました。

令和元年度の設置状況

	設置数（台）	補助額（千円）
堆肥化容器	101	249

ウ 枝葉・草の分別回収、自家処理の推奨

市では、枝葉・草を資源物として収集・再資源化を行っていますが、作物の茎やつるも含めて枝葉・草はなるべく畑や庭などの身近な大地へ還してもらおうよう、ごみ情報誌などで周知を図っています。令和元年度は3,949t 収集しました。

(6) 市民や事業者によるリサイクル活動の支援

ア 集団資源回収の推奨、資源回収団体への支援、資源回収業者の育成

市では、古紙類や金属類等を回収する子供会等に対し、資源回収奨励金を交付しています。令和元年度は273 団体が実施し、回収実績は新聞・雑誌を中心に約2,335 t で、奨励金を約1,168 万円交付しました。

イ リサイクル協力店の周知、利用拡大の促進

平成15 年度から、ごみの減量化や資源化に積極的に取り組む市内の事業者を長岡市ごみ減量・リサイクル協力店として認定し、市民・事業者・市が一体となつてごみの減量とリサイクル運動を推進しています（令和元年度末現在43 店舗）。

ウ 環境保全活動の共同実施

特定非営利活動法人地域循環ネットワークでは、ボランティアとともに飲食店などから使用済みの割りばしを回収しており、これらはパルプの原料や土壌改良剤として役立てています。また、使い捨てカイロを回収し、鉄の資源材として活用しています。市も回収場所の提供など、環境保全活動に協力しています。

令和元年度 特定非営利活動法人地域循環ネットワークの実績

	割りばし回収	カイロ回収
ボランティア人数	32 人	
協力事業所等	42 事業所	3 事業所
収 集 量	3.2 t	0.5 t

施策② 省資源対策の推進

(1) グリーン購入の推進

市では、「国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）」で定める環境にやさしい製品等の使用を積極的に進めています。

令和元年度のグリーン購入の達成率は74.6%でした。

(2) 建設廃棄物・下水汚泥等の再生利用の推進

ア 建設廃棄物の再生利用

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」において、分別解体等及び再資源化等の実施義務に関する規定が平成14年5月30日から施行され、コンクリート塊、アスファルト、建設発生木材等の建設業に係る副産物の再資源化を行っています。

また、国土交通省では、平成15年10月に「建設発生土等の有効利用に関する行動計画」を策定しました。長岡市でもこの計画に基づき、下水道工事の埋め戻しや造成盛土の一部に建設発生土を再利用しています。

イ 発生汚泥・下水処理水の再利用

下水汚泥の大部分は、県営又は民間の中間処理施設に搬入した後、補助燃料として焼却炉で燃焼され、灰はセメントの原料として利用されています。このほか、民間の肥料工場（コンポストセンター）に搬入し、普通肥料の原料として利用されています。

また、下水処理水の一部を消雪用水、流雪溝、機械用水、消化ガスの精製水などとして再利用しています。令和元年度は長岡中央浄化センターでは、1日あたり約5,300 m³使用しました。これは、処理水(高級処理水量)全体の約10%に相当します。

ウ 汚泥消化ガスの有効利用

長岡中央浄化センターでは、処理の過程で発生する汚泥消化ガスを施設内の加温ボイラや空調設備の燃料として利用しています。余剰分については、都市ガスに近い成分にまで精製し、北陸ガス株式会社へ売却しています。令和元年度の売却量は約12万m³、金額にして約290万円で、これは一般家庭の都市ガス使用量の約200世帯分に相当します。これにより、焼却処分していた未利用エネルギーが活用でき、焼却による二酸化炭素の排出抑制につながりました。この取り組みは、国から環境保全のモデル事業認定を受けています。

エ ごみ焼却施設の余熱利用

寿クリーンセンターのごみ焼却施設の焼却余熱を有効利用した「エコトピア寿」を、平成13年4月から運営しています。この施設は、浴場、温水プール、床暖房、広間などを備えた市民の健康づくりと憩いの場となるもので、令和元年度は310日間開館し、子どもから高齢者まで104,062人が利用しました。