

第1節 ごみの減量化・資源化の推進

北九州市一般廃棄物処理基本計画の推進

本市は、ごみ処理の基本理念をこれまでの「リサイクル型」を一步進め、「3R」（ごみの発生抑制（リデュース）、再利用（リユース）、再資源化（リサイクル））を基本に、再生品の需要拡大（グリーン購入）に至るまで総合的な取組を図る「循環型」に発展させるため、平成13年2月に「北九州市一般廃棄物処理基本計画」を策定しました。計画の重点課題である「事業系ごみ対策の強化」と「家庭系ごみの循環型システム構築」等について「北九州市ごみ処理のあり方検討委員会」において検討が重ねられ、具体的推進方策が提言されました。

◆事業系ごみ対策

自己処理責任の原則に立ち返り、平成16年10月から、事業系ごみの市収集の原則廃止、自己搬入ごみの処理手数料の改定（700円/100kg → 100円/10kg）、リサイクル可能な古紙・廃木材の市施設への受け入れ廃止、かんびん資源化センターへの自己搬入の廃止を実施しました。また、平成19年4月からは、「廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」に定める「資源化・減量化計画書策定事業所」の対象基準を延べ床面積3,000㎡以上に加え、店舗面積500㎡以上の小売店も対象とし、事業者のごみ排出抑制の取組を強化しました。

◆家庭系ごみ対策

家庭系ごみの循環型システムの構築については、平成18年7月に「分別・リサイクルの仕組みの充実」と「手数料の見直しによる減量意識の向上」という2つの施策を組合せた「家庭ごみ収集制度の見直し」を行い、市民一人1日あたりの家庭ごみ量の20%削減（平成15年度対比）と市全体の一般廃棄物のリサイクル率25%以上（平成15年度15%）という目標を掲げ、様々な取組を進めています。また、ごみの発生抑制をさらに進め、消費行動の段階からごみの減量化を図ることを目的として、平成18年12月から全市共通ノーレジ袋ポイント事業「カンパスシール」を開始しました。

◆グリーン購入の推進

グリーン購入とは、品質や価格だけでなく、環境負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入することです。本市は率先して市役所内でのグリーン購入に取り組むため、平成13年10月に「北九州市環境物品等の調達に関する基本方針（北九州市グリーン購入基本方針）」を策定し、例年おおむね100%の達成率で推移しています。

◆ごみ量の推移

平成16年10月の「事業系ごみ対策」、平成18年7月の「家庭ごみ収集制度の見直し」などを実施した結果、ごみ量は、平成15年度の51万4千トンから平成21年度には、35万トンと約16万4千トン減少しました。

ごみ処理の現況

収集したごみのうち、家庭ごみはすべて焼却処理、粗大ごみは破碎処理して焼却処理、資源化物は選別処理をしてリサイクルしています。

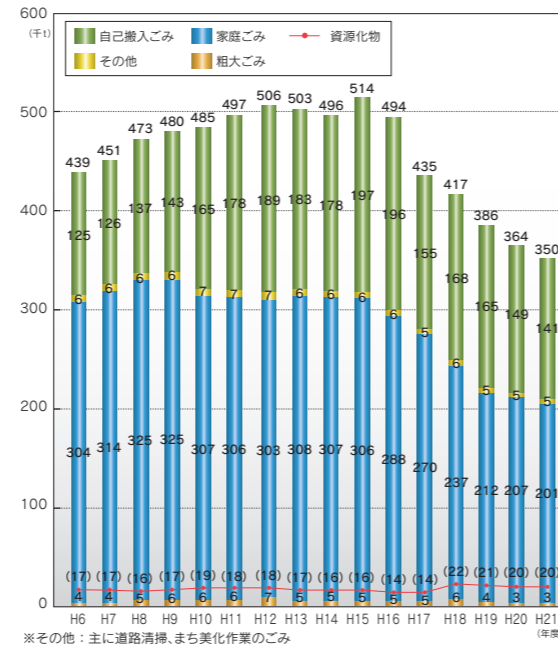
◆家庭ごみの収集：平成10年7月に、有料指定袋制度を導入（平成18年7月に料金変更）。週2回収集。

1枚あたりの料金 大（45ℓ）50円、中（30ℓ）33円、小（20ℓ）22円、特小（10ℓ）11円

◆自己搬入：市の処理施設に、許可業者又は排出者自らがごみを搬入。

◆粗大ごみ：前日までに粗大ごみ受付センターに申し込み、北九州市粗大ごみ処理手数料納付券を購入・添付して自宅前などに排出、戸別に収集。

◆本市のごみ量の推移



資源化物の分別収集

資源化物の分別収集については、町内会などによる市民回収や事業者回収など、各主体が責任や取組を分担することで、環境に対する意識の向上や地域コミュニティの醸成、行政コストの削減などにつながると考えています。

- 行政が収集しているもの（かん・びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙パック・トレイ、蛍光管、小物金属）
- 市民の自主的な取組への支援（子ども会や町内会等が行う古紙回収への奨励金の交付）
- 事業者が取り組むもの（電池、リターナブルびん、新聞・ちらしなど）

かんびん、ペットボトルの収集量（有料指定袋ステーション収集方式）

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21
収集量(t)	13,992	13,259	13,659	12,329	11,541	11,468

プラスチック製容器包装の収集量（有料指定袋ステーション収集方式）

年度	H19	H20	H21
収集量(t)	8,406	7,981	7,744

紙パック・トレイの収集量（拠点回収方式）

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21
収集量(t)	241	263	413	423	409	387

蛍光管の収集量（拠点回収方式）

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21
収集量(t)	56	64	83	85	99	108

小物金属の収集量（拠点回収方式）

年	H19	H20	H21
収集量(t)	151	144	164

古紙集団資源回収量

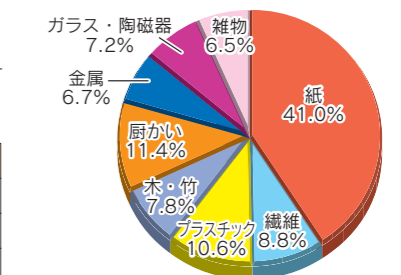
年	H16	H17	H18	H19	H20	H21
回収量(t)	19,549	21,542	27,654	32,835	32,562	30,519

焼却工場における処理実績

各工場とも、市内から排出される可燃性の計画収集ごみ、自己搬入ごみ、一部の産業廃棄物などを焼却処理しています。焼却工場から排出される焼却灰は、最終処分場（響灘西地区産業廃棄物処分場）へ搬送し、埋立処分しています。次期埋立処分場については、新門司南地区に建設が予定されています。

施設名称	処理能力	平成21年度処理実績	実績比率
新門司工場	720t/日	108,081 t	29%
日明工場	600t/日	104,798 t	29%
皇后崎工場	810t/日	154,782 t	42%
計	2,130t/日	367,661t	100%

◆平成21年度ごみ組成分析



※平成21年度中に新門司、日明、皇后崎の3焼却工場に搬入されたごみの組成の平均値を示したものです。

焼却工場における省エネルギー対策

焼却工場では、ごみを焼却する際に発生する熱を蒸気エネルギーとして回収し、自家発電や施設の空調設備等に利用しています。余剰エネルギーについては他の公共施設等に供給しています。なお、余剰電力については、他の公共施設へ送電し、さらに余った電力は九州電力㈱に売電し収入を得ています。

◆平成21年度自家発電効果

	新門司工場	日明工場	皇后崎工場
売電金額	449,000千円	2,000千円	365,000千円
発電による節約金額	347,000千円	122,000千円	293,000千円
計	1,578,000千円		

◆エネルギー利用状況

施設名称	蒸気利用状況	
	場内利用	他施設供給
新門司工場	空調・給湯	新門司環境センター（空調・給湯）
日明工場	空調・給湯	中央卸売市場（空調） 日明浄化センター（汚泥乾燥）
皇后崎工場	空調・給湯	皇后崎環境センター（給湯） 陣原地区（蒸気供給）

施設名称	自家発電利用状況		
	年間発電量	他施設供給	売電
新門司工場	8,600万 kWh	新門司環境センター	余った電力は九州電力㈱へ売電
日明工場	2,300万 kWh	日明浄化センター 日明かんびん資源化センター	
皇后崎工場	7,700万 kWh	皇后崎環境センター 皇后崎し尿投入所 皇后崎浄化センター	

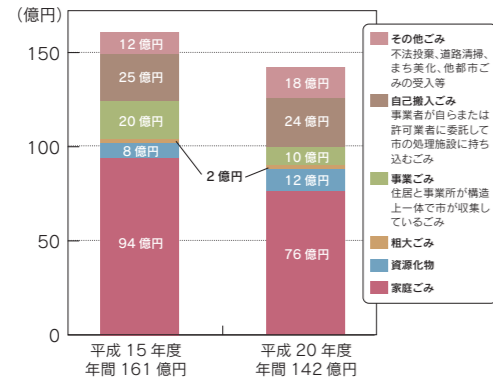
し尿処理

市内のし尿収集世帯は、公共下水道の整備に伴う水洗便所の普及拡大に伴い、年々減少しています。収集されたし尿は浄化センターで処理を行った後、水質管理を経て海域に放流します。処理過程で生じた汚泥は、焼却処分やセメント原料化処分を行っています。また、水質環境の保全対策として浄化槽の普及促進を図っており、50人槽以下の規模の小型浄化槽を設置する場合に補助を行っています。

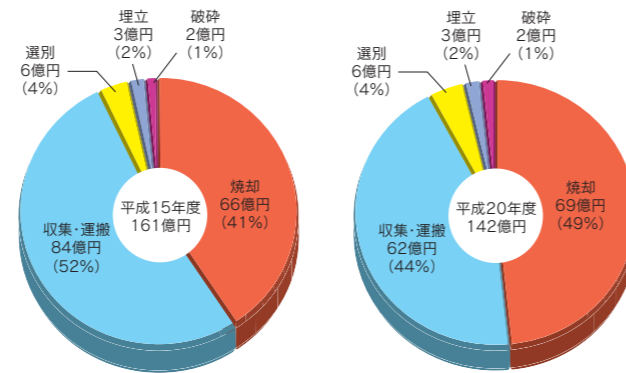
ごみ処理経費

平成 20 年度のごみ処理・リサイクルには、年間約 142 億円の経費がかかっています。平成 15 年度と比べると、平成 18 年 7 月に実施した「家庭ごみ収集制度見直し」によるごみの減量、リサイクルの促進に伴い、収集体制の見直しや効率化等に取り組んだ結果、総額で約 19 億円の経費を削減しました。

◆ごみの種類別経費



◆ごみの処理別経費

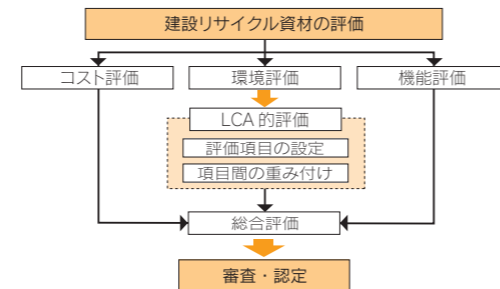


北九州市建設リサイクル資材認定制度

建設工事において「北九州市建設リサイクル推進行動計画」を策定し、政令市で初めて「建設リサイクル資材の認定制度」を始めました。平成 18 年には、利用促進を目指して新たな評価制度を採用するなど改善を図っています。

平成 21 年度末時点において、建設リサイクル資材として 79 資材を認定しています。平成 19 年 10 月には、コンクリート二次製品の一部を優先使用資材として指定し、1 年間の経過措置期間を経て平成 20 年 10 月に優先使用を実施しています。

◆建設リサイクル資材評価検討フロー

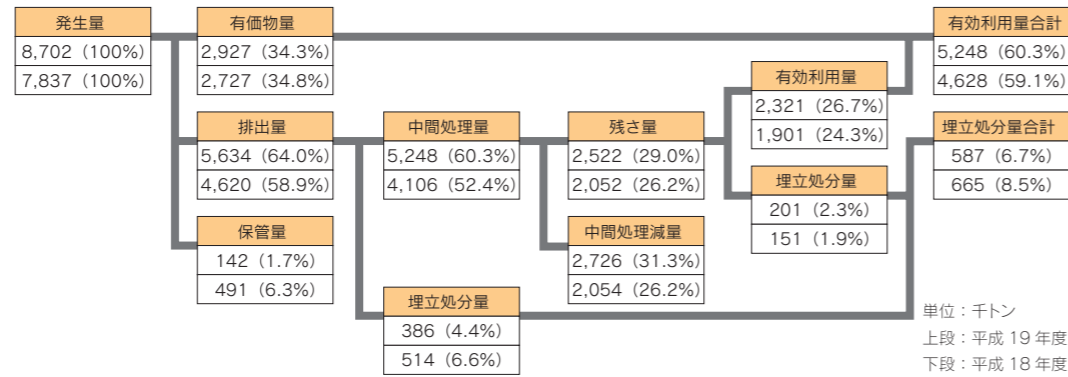


産業廃棄物の適正処理の推進

産業廃棄物の適正処理を推進するため、産業廃棄物処理業者への立入検査・不法投棄防止パトロール・不法投棄等通報員制度・不法投棄防止監視カメラ・許可申請時の審査指導など多面的な取組を積極的に進めています。

また、使用済自動車のリサイクルの適正処理を推進しています。

◆北九州市産業廃棄物の処理フロー



◆産業廃棄物処理業者数 (平成 22 年 3 月 31 日現在)

許可区分	収集運搬業	中間処理業	最終処分業	計
業者数	2,555	174	5	2,734

◆特別管理産業廃棄物処理業者数 (平成 22 年 3 月 31 日現在)

許可区分	収集運搬業	中間処理業	最終処分業	計
業者数	564	25	0	589

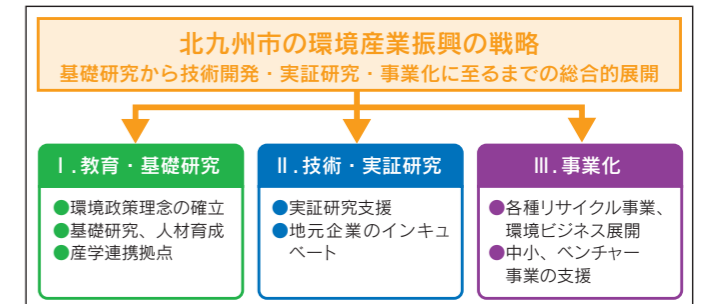
第 2 節 北九州エコタウン事業の推進

北九州エコタウン事業の概要

平成 9 年 7 月、全国に先駆けてエコタウン事業の地域承認を受け、平成 14 年 8 月にはエコタウン事業第 2 期計画を策定、平成 16 年 10 月には、対象エリアを市全体に拡大し、事業を進めています。

◆取組と成果

事業数	25 事業 (各種リサイクル法に対応したもの及び独自に進出したものを合わせ、わが国最大の事業集積)
実証研究数	52 研究 (終了分を含む)
総投資額	約 605 億円 (市 67 億円、国等 117 億円、民間 421 億円)
雇用者数	約 1300 名



総合環境コンビナート

- ペットボトルリサイクル事業
- OA 機器リサイクル事業
- 自動車リサイクル事業
- 家電リサイクル事業
- 複合中核施設
- 蛍光管リサイクル事業
- 医療用器具リサイクル事業
- 建設混合廃棄物リサイクル事業
- 非鉄金属総合リサイクル事業

溶融物の再資源化、アスファルト骨材、鋼製品、複合中核施設 (ガス化溶融炉)、電力供給、PCB 処理施設、残さ処理、各リサイクル工場、シュレッダーダスト等の産業廃棄物

北九州エコタウン受電協同組合 (中小企業等協同組合法に基づき設立)

響リサイクル団地

- 食用油リサイクル事業
- 洗浄液・有機溶剤リサイクル事業・プラスチック油化リサイクル事業
- 古紙リサイクル事業
- 空き缶リサイクル事業
- 自動車リサイクル事業

実証研究エリア

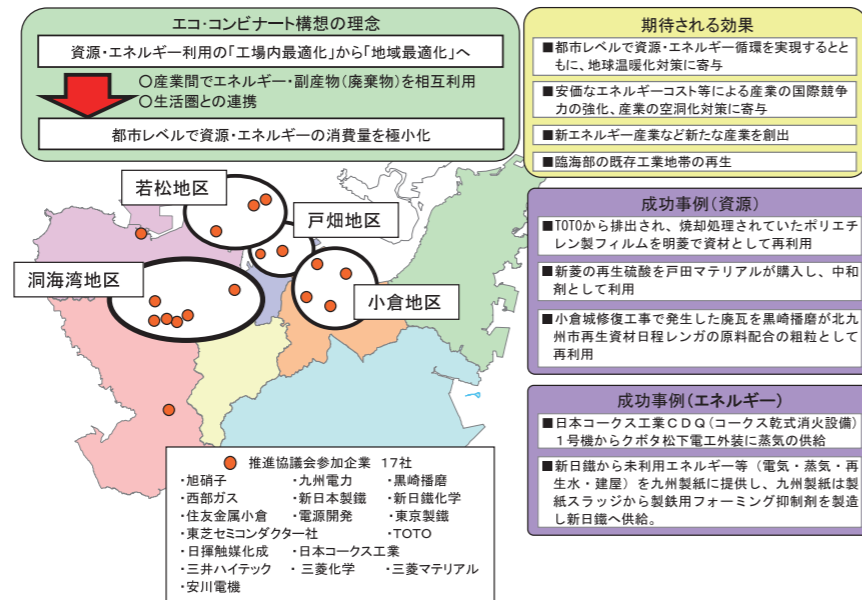
- 福岡大学資源循環・環境制御システム研究所
- 九州工業大学エコタウン実証研究センター
- 新日鉄エンジニアリング (株) 北九州環境技術センター
- 北九州市エコタウンセンター廃棄物研究施設

その他の地区

- 発泡スチロールリサイクル事業
- 飲料容器リサイクル事業・自動販売機リサイクル事業
- OA 機器のリユース事業
- パチンコリサイクル事業
- 古紙リサイクル事業・製鉄用フォーミング抑制剤製造事業
- 廃木材・廃プラスチックリサイクル事業
- 風力発電事業
- 溶融飛灰資源化事業

エコタウン事業の拡がり

- 北九州エコ・コンビナート構想：企業間の連携などにより地域レベルで廃棄物や副産物の資源循環や未利用エネルギーの有効活用による新たなビジネス展開を進めています。
- 北九州エコプレミアム産業創造事業：市内産業界全体の環境配慮活動の推進を図るため、市内の産業・技術分野の取組の中から環境配慮型製品・技術、サービスを選定しています。(平成21年度までに127件の製品・技術、28件のサービスを選定)



主な選定製品・サービス

- 環境配慮ウォシュレット一体型衛生器具 (TOTO(株))
 - 里山から伐採された竹廃材と海水から抽出された酸化マグネシウムを使用した環境型自然土防草・舗装材 (日本乾溜工業(株))
 - 長期優良住宅を低コストで建設するPCa混構造構法の提供サービス (株加藤建築事務所)
 - 海底耕耘機による水底環境改善サービス (株キューヤマ)
- エコアクション21認証の登録支援事業：市内事業者の環境配慮経営の促進を図るため、エコアクション21の認証登録を支援するセミナーや実践講座を開催しています。(平成21年度までに市内74企業が認証・登録)
 - 環境未来技術開発助成事業：新規性、独自性に優れ、かつ実現性の高い環境技術の実証研究や社会システム研究、FS研究に対して研究費を助成しています(平成21年度までに62件の研究に対し助成)

食品廃棄物エタノール化リサイクルシステム実験事業

新日鉄エンジニアリング(株)がNEDO(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の委託を受けて、食品廃棄物からバイオエタノールを製造する実験事業を平成17年度から実施しており、平成19年6月から本格的な実験を開始しています。食品廃棄物の中に含まれる炭水化物を糖化した後、酵母で発酵させてエタノールを製造しています。平成20年度からは、製造したエタノールを自動車燃料(E3ガソリン)として、市公用車12台、エコタウンセンター4台、新日鉄エンジニアリング社用車4台に利用しています。



小型電子機器回収の実証実験

本実験事業は、本市とソニー(株)が協働で、携帯電話やデジタルカメラ、ビデオカメラなど、使用済み小型電子機器を回収し、その中に含まれる貴重な金属を資源として有効活用するため、平成20年9月からスタートしました。ホームセンターやスーパーマーケット等市内約80箇所に回収ボックスを設置し、回収された小型電子機器は、エコタウンに立地している日本磁力選鉱(株)で分解・破碎等の処理を行い、その後製錬工程で金・銀・パラジウムなどの金属資源を抽出しています。平成22年3月までの19か月間の回収量は、約47,000個(約6トン)で、そのうち33,000個を製錬した結果、金250g、銀1,100g、銅400kg、パラジウム40gを取り出しました。



家庭系廃食用油回収事業

本市では、エコタウンに立地する九州・山口油脂事業協同組合と協力し、これまで家庭ごみとして焼却処分されていた家庭系廃食用油を、バイオディーゼル燃料(BDF)にリサイクルする事業を平成12年度から推進しています。市民センター(13箇所)やスーパーマーケット等(31箇所)に回収ボックスを設置し、市民ペットボトル等栓付き容器ごと持ち込んでもらい、回収する方法で行っています。リサイクルされたBDFは、ごみ収集車17台と市営バス3台の燃料として使用しています。



エコタウン事業のPR

環境ビジネスの振興・発展等を図るため、西日本最大規模の見本市「エコテクノ」展を開催しています。本市のブースでは、北九州エコタウン事業や北九州エコプレミアム製品・サービス等のPRを行っています。

【開催日】平成21年10月21日(水)～23日(金)

【会場】西日本総合展示場

【来場者】33,260人

【商談数】1,000件以上

また、平成21年12月に東京で開催された国内最大の環境総合展示会「エコプロダクツ」展にも、エコタウン事業等を紹介するブースを出展しました。



今後の取組

- 3R技術高度化研究会：今後事業化が有望と考えられる分野について、地元企業や大学、(財)北九州産業学術推進機構と連携して、テーマに応じた部会を設置し、事業展開を見据えた研究・情報交換を進めていきます。