

第1節 最適な「地域循環圏」の構築

1 ごみの減量化・資源化の取組

持続可能な社会の実現に向け、従来の「循環型」の取組に、「低炭素」、「自然共生」の取組を加えた、今後10年間の先駆的な廃棄物行政のあり方を示す「北九州市循環型社会形成推進基本計画」を平成23年に策定しました。

●事業系ごみ対策の強化について

平成16年10月から、事業系ごみについて以下の対策を実施しました。

- (目的) 排出事業者の自己処理責任の徹底、事業系ごみの減量化・資源化の推進、ごみ処理経費の削減
 (実施内容) • 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・廃木材の市施設での受け入れ廃止
 • かんびん資源化センターへの自己搬入の廃止

●「廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」に定める減量化・資源化計画書策定事業所の拡大(平成19年4月)

条例では、廃棄物の減量、発生抑制、適正包装の推進のため、一定の延べ床面積以上の大規模事業者や、一定排出量以上の大量排出事業者には、「廃棄物管理責任者の選任」や「再使用又は再利用に関する計画書の提出」などが義務付けられており、事業者のごみ排出抑制などの指導強化を図るため、大規模事業者対象の基準を延べ床面積3,000m²以上に加え、店舗面積500m²以上のお店も対象とし、計画書策定事業者の拡大を図りました。

●家庭系ごみの循環システム構築の取組について

平成13年から地球全体の資源・エネルギーが限りあるものであることを踏まえ、「リサイクル型」を、ごみの発生抑制(リデュース)、再使用(リユース)、再資源化(リサイクル)のいわゆる「3R」からグリーン購入に至る総合的な取組を基本とする「循環型」へと基本理念を発展させ、大量生産、大量消費、大量リサイクルからの脱却と、資源化物を含むごみの総排出量を抑制する取組を進めています。

(本市の主な取組)

- 平成5年7月 かんびん分別収集の開始
 平成9年11月 ペットボトル分別収集の開始
 平成10年7月 政令市初 家庭ごみの有料指定袋制導入
 平成23年8月 「北九州市循環型社会形成推進基本計画」を策定
 平成26年5月 古着の分別リサイクル事業の開始

●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のことを考え、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。循環型社会のモデル都市を目指す本市は、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の推進に関する基本方針(北九州市グリーン購入基本方針)」を策定・実行し、例年おむね100%の達成率で推移しています。

2 北九州市民環境パスポート(カンパス)事業

市民が楽しみながら環境活動に参加できるきっかけを提供するため、平成18年12月からレジ袋削減運動を中心とした「カンパスシール事業」を展開しています。レジ袋削減の取組は、直接ごみの減量化に結びつくだけでなく、レジ袋製造に使用される資源(石油)の節約や、CO₂削減による地球温暖化対策にもつながり、また、環境に配慮した消費者(グリーンコンシューマー)を育成するという効果もあります。

(1) 事業の内容

参加店で概ね200円以上の買い物をした際にレジ袋を辞退すると、シールが1枚もらえる仕組みで、20ポイントたまると参加店共通の50円の割引券として利用できます。事業期間は、平成18年12月1日から平成27年3月31日まで、参加店はポイントシールの購入により原資を負担し、行政は、運営・PRの部分を担っています。

平成26年3月のレジ袋お断り率は29.3%でした。(併用ポイント・脱退店分を含む)

(2) 環境負荷削減効果

事業開始から平成26年3月末までの間(7年4ヶ月)にカンパスシールは約11,489万枚が発行され、約11,489万枚以上のレジ袋、ごみ量としては約1,148トン^{*1}、二酸化炭素排出量は、約6,893トン^{*2}が削減されたことになります。

*1 レジ袋1枚を10gとして換算

*2 レジ袋1枚で60gのCO₂の発生を抑制するとして換算



◆参加状況(平成26年3月現在)

業種	参加店数	構成比
スーパー・マーケット	72	32.9%
商店街	84	38.3%
百貨店	6	2.7%
個人商店	13	5.9%
家電量販店	8	3.6%
病院内売店	1	0.5%
ホームセンター	1	0.5%
ドラッグストア	33	15.1%
その他	1	0.5%
合計	219	100.0%

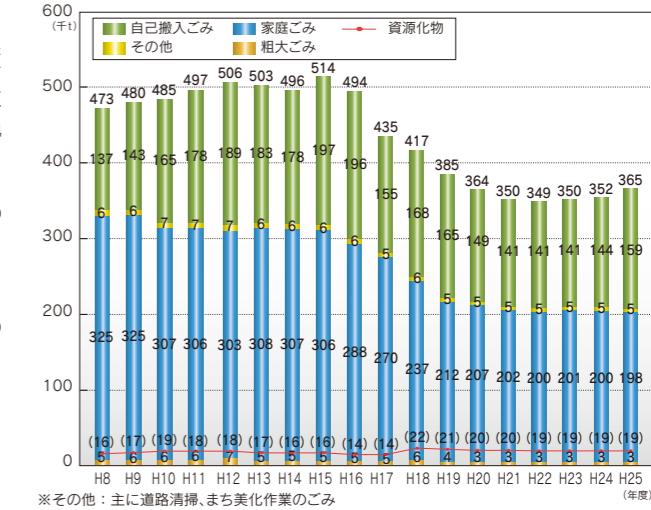
3 ごみ処理の現況

ごみ処理計画に従い、家庭ごみ(生ごみや紙くずなど)、資源化物(かん・びん・ペットボトル・紙パックなど)や粗大ごみの計画収集及び不法投棄物、側溝清掃のごみなどの清掃業務や、家庭ごみや粗大ごみの焼却処理、資源化物のリサイクルなどを行っています。また、環境保全と資源保護のためにごみの減量化・資源化にも取り組んでいます。

(1) ごみ量の推移(市施設処理分)

平成16年10月の「事業系ごみ対策」、平成18年7月の「家庭系ごみ収集制度の見直し」など、ごみの減量・リサイクル施策に取り組み、ごみ量は、平成15年度の51万4千トンから平成25年度には、36万5千トンと約14万9千トン減少しました。

◆本市のごみ量の推移



(2) 収集

●家庭ごみ

家庭から排出される生ごみや紙くずなどを、有料指定袋を使用して回収しています。

平成10年7月に有料指定袋制度を導入し、平成18年7月に有料指定袋の料金変更をしました。

(大(45ℓ) 50円／枚、中(30ℓ) 33円／枚、小(20ℓ) 22円／枚、特小(10ℓ) 11円／枚)、収集回数:週2回
 [家庭ごみの収集量]

年度	H21	H22	H23	H24	H25
収集量(t)	201,514	200,154	200,982	199,841	197,942

●自己搬入

市の処理施設に、許可業者又は排出者自らが搬入するごみで、市による収集の原則廃止など平成16年10月に事業系ごみ対策を実施しました。

〔自己搬入量〕

年度	H21	H22	H23	H24	H25
搬入量(t)	140,593	141,369	140,591	144,175	158,552

●粗大ごみ

粗大ごみ受付センターでの戸別収集（月1回）や申込み・収集を町内会単位で行う「粗大ごみ町内集団回収」などのサービスを行っています。

年 度	H21	H22	H23	H24	H25
収集量(t)	3,115	3,043	3,189	3,144	3,361

●資源化物の分別収集

分別収集・リサイクルは、市民や事業者の主体的な取組を積極的に活用し、各主体が各自の責任のもとで分担して取り組むことで、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ものであります。

- a. 行政が回収しているもの（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、小型家電）
- b. 市民の自主的な取組を支援しているもの（古紙）
- c. 事業者が取り組むもの（電池、インクカートリッジ、古着など）

〔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、週1回)

年 度	H21	H22	H23	H24	H25
収集量(t)	11,468	11,095	10,961	10,874	11,017

〔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、週1回)

年 度	H21	H22	H23	H24	H25
収集量(t)	7,744	7,693	7,594	7,451	7,390

〔紙パック・トレイの収集量〕(拠点回収方式)

年 度	H21	H22	H23	H24	H25
収集量(t)	387	365	333	308	301

〔蛍光管の収集量〕(拠点回収方式)

年 度	H21	H22	H23	H24	H25
収集量(t)	108	100	97	94	92

〔小物金属の収集量〕(拠点回収方式)

年 度	H21	H22	H23	H24	H25
収集量(t)	164	138	119	113	113

〔古紙集団資源回収量〕

年	H21	H22	H23	H24	H25
回収量(t)	30,519	29,485	29,106	28,708	27,784

(3) 中間処理

中間処理とは、廃棄物の容量、質、形状などを変えて処理しやすくしたり、無害化したりすることで、本市では、焼却処理施設、破碎処理施設及び資源化施設で中間処理を行っています。

●焼却

新門司工場、日明工場、皇后崎工場の3つの焼却工場があり、処理能力は合わせて2,130トン／日で、市内から排出される可燃性のごみは、すべて焼却処理できる体制になっています。

各設備の稼働状況・運転データの推移などは安定しており、各工場とも適正な運転管理がなされています。

また、焼却炉の経常的な損耗劣化に対しては、各工場とも年1回のオーバーホール（補修）を実施しています。

施設名称	処理能力	平成25年度処理実績	実績比率
新門司工場	720t/日	109,819 t	28%
日明工場	600t/日	127,056 t	32%
皇后崎工場	810t/日	154,821 t	40%
計	2,130t/日	391,696 t	100%

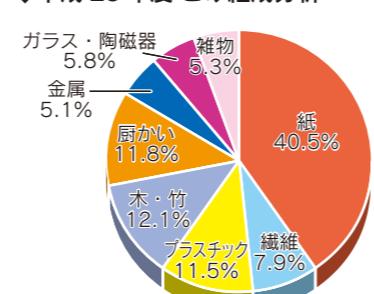
●破碎

大型家庭廃品や建築廃材などの粗大ごみを破碎して焼却処理しやすいう前処理することを破碎処理といいます。平成25年度には、新門司工場、日明工場粗大ごみ資源化センター、皇后崎工場で合わせて46,919トンを破碎処理しています。

(4) 埋立処分

若松区響灘に海面埋立地「響灘西地区廃棄物処分場」を建設し、平成10年10月から廃棄物の埋立を開始しました。処分場で受け入れる廃棄物の種類は、焼却灰・不燃物などの一般廃棄物、建設廃材、そのほか有害でない産業廃棄物です。

◆平成25年度ごみ組成分析

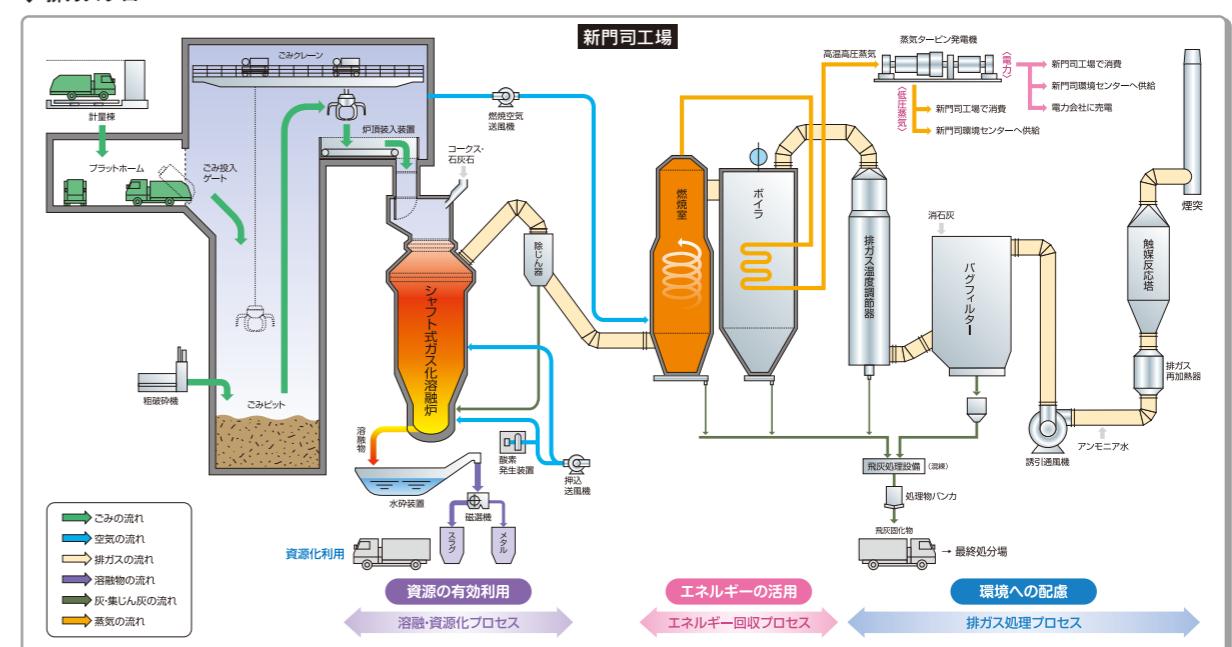


※平成25年度中に新門司、日明、皇后崎の3焼却工場に搬入されたごみの組成の平均値を示したもの。

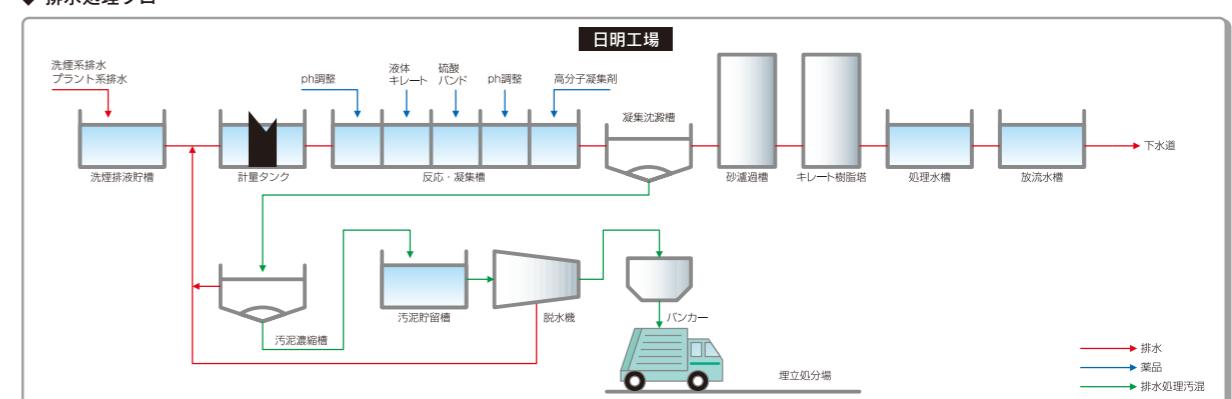
(5) 公害防止対策

ごみ処理による大気汚染や水質汚濁などの環境汚染を防止するため、バグフィルターや塩化水素除去装置などの公害防止施設を設置し、適切な運転管理を行っています。焼却工場の排ガス・排水、最終処分場の排水などは、定期的に検査を実施し、排出基準の遵守状況を確認しています。

◆排ガスフロー



◆排水処理フロー



(6) 省エネルギー対策

新門司工場・日明工場・皇后崎工場では、ごみを焼却する際に発生する蒸気エネルギーを自家発電や施設の空調設備等に供給し、また、余剰電力を他の公共施設へ送電したり、電気事業者へ売電したりしています。

(7) し尿処理

市内のし尿收集世帯数は、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（平成25年8月約3,000世帯）。收集されたし尿は、浄化センターで処理をおこなった後、水質管理を経て海域に放流します。

また、本市では、浄化槽の普及促進のため、平成元年4月より小型浄化槽の設置に対して補助事業を行っています。

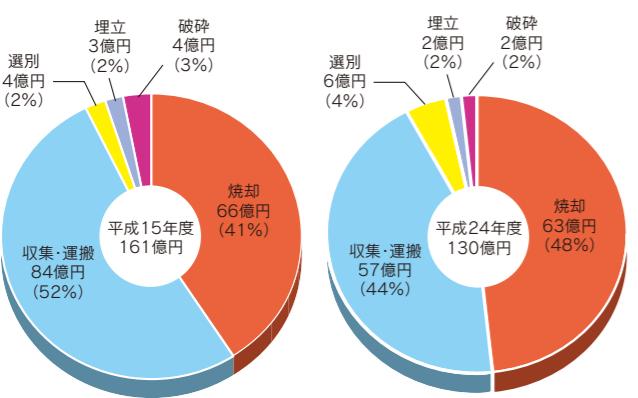
4 ごみ処理経費

平成24年度のごみ処理・リサイクルには、年間約130億円（うち、リサイクル約11億円）の経費（収集運搬、破碎、選別、焼却、埋立の処理・リサイクルに要した総経費）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31億円の経費を削減しました。

ごみの種類別では、一般家庭から出る家庭ごみを処理するために最も多くの経費（ごみ処理・リサイクル経費の約53%）がかっています。

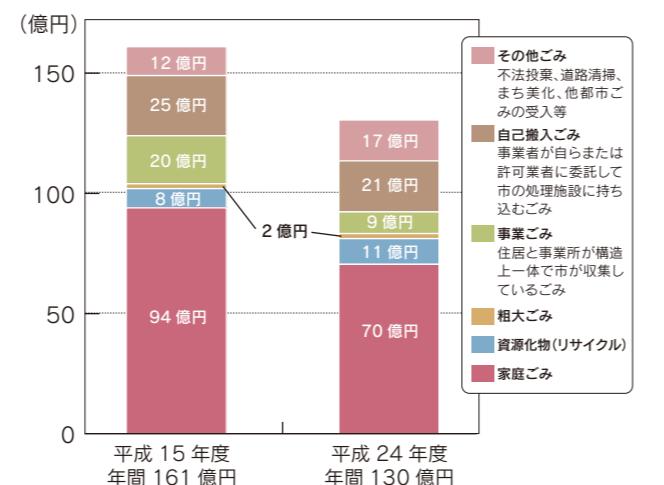
◆ごみの処理別経費



◆家庭ごみの処理経費

家庭ごみの処理経費	平成15年度	平成24年度	対15年度増減
ごみ処理・リサイクル総経費	161億円	130億円	▲31億円
家庭ごみ処理経費 (総経費から見た割合)	94億円 (約58%)	70億円 (約53%)	▲24億円
1日あたりの処理費用	2,600万円	1,900万円	▲700万円
市民一人あたり年間処理費	9,400円	7,200円	▲2,200円
一世帯あたり年間処理費	22,400円	16,500円	▲5,900円

◆ごみの種類別経費

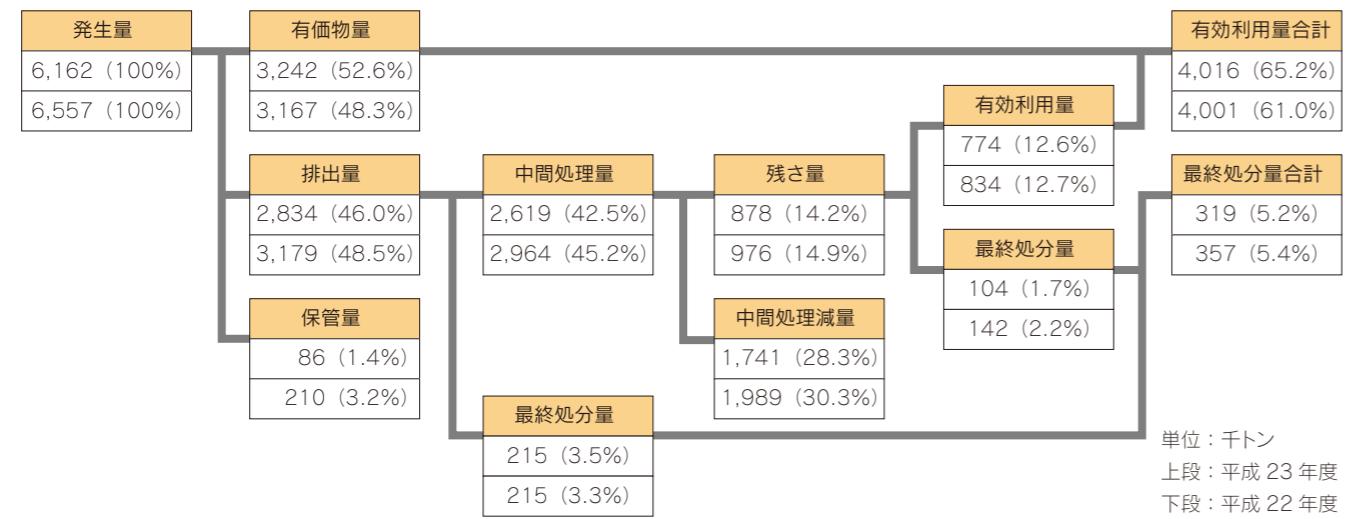


5 産業廃棄物の適正処理の推進

産業廃棄物とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち燃え殻・汚泥・廃プラスチック類等の20種類のものをいいます。産業廃棄物は、その排出事業者が自らの責任において、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）に定める基準に従い処理しなければならないものです。

本市では、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。

◆北九州市産業廃棄物の処理フロー



●立入検査、報告徴収

排出事業者や処理業者の事業場に対して、計画的に立入検査を実施し、処理基準の遵守などについて指導を行っています。

◆産業廃棄物処理業者等に対する指導等実績（平成25年度）

立入検査	巡回※	措置命令
1,091	1,673	0
改善命令	その他文書指導	報告徴収
3	6	407

※巡回：廃棄物の保管状況、場内の清掃状況等をパトロールにより監視する立入検査

◆産業廃棄物処理業者数（平成26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	674	173	6	853

◆特別管理産業廃棄物処理業者数（平成26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	132	23	0	155

第2節 環境産業拠点都市の形成

1 北九州エコタウン事業

本市は、平成9年7月に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、その対象エリアを市全体に拡大して事業を進めています。

◆総合的な展開（北九州方式3点セット）

北九州市の環境産業振興の戦略 基礎研究から技術開発・実証研究・事業化に至るまでの総合的展開



〈これまでの取組と成果〉

- 事業数 27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 59研究（終了分を含む）
- 総投資額 約695億円（市68億円、国等121億円、民間506億円）
- 雇用者数 1,417人

●総合環境コンビナート

各種リサイクル工場等を集積したゼロ・エミッഷン型コンビナートのモデルとして形成を図っているエリア





● 韶りサイクル団地

市内の企業・ベンチャー企業が先駆的な技術や斬新なアイデアを駆使してリサイクル事業に取り組むことを支援するエリアで、フロンティアゾーン（食用油リサイクル事業、洗浄液・有機溶剤リサイクル事業廃プラスチックリサイクル事業等）と自動車リサイクルゾーンに分かれています。



● その他の地区（若松区韶灘地区・門司区・八幡東区・八幡西区・戸畠区）
パチンコ台や廃木材・廃プラスチックのリサイクル事業などを行っています。



● 実証研究エリア

実証研究エリアは、最先端の廃棄物処理技術やリサイクル技術を産・学・官が連携しながら実証的に研究し、国内外の環境問題の解決に貢献する目的で整備したものです。



● 北九州市エコタウンセンター

エコタウン事業を生きた教材とした環境学習拠点として、また、エコタウン全体の中核的施設として、実証研究エリア内に北九州市エコタウンセンターを平成13年6月に開設しました。

- 平成25年度視察者：エコタウンセンター 30,774人、エコタウン事業全体 100,643人
- エコタウンセンターの主な機能：市民をはじめとする環境学習、見学者の対応、環境・リサイクル技術、製品の展示、市内環境産業のPR、環境関連の研修、講義の実施、研究活動支援

2 北九州エコプレミアム産業創造事業

● エコプレミアムの選定

市内の産業・技術分野の取組や成果の中から、環境配慮型製品・技術及びサービスを「北九州エコプレミアム」として選定し、その拡大、浸透を図る取組を行うことにより、市内産業界全体の環境配慮活動を促進します。平成25年度までに、146件の製品や技術、35件のサービスを選定しています。

（主な選定製品・サービス）



面発光、薄さ、低グレア(眩しくない)、省電力、施工しやすさを特徴とする有機EL照明用インク



床材の張替え不要な滑り止め加工サービス
(防滑工法)



椅子及びソファなどの家具再生リノベーション
サービス

● PR・販売支援の取組

地域産業界の環境意識の高揚と環境ビジネスの振興・発展等を図るために、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、環境モデル都市としての本市の取組の紹介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。



平成25年度は、1,000件以上の商談があり、20以上のセミナーも開催され、29,651人が来場しました。

3 九州環境技術創造道場

「世界の環境首都」づくりの一環として、優れた環境人財の創出を目的とする「九州環境技術創造道場」を実施し、環境、特に廃棄物分野での専門知識を有する技術者を育成しています。受講後は主として九州地域ひいてはアジアの廃棄物問題の総合的な技術者、環境ビジネスのリーダーとしての活躍を期待しています。平成16年度から毎年開催され、平成25年度までに民間・行政からの受講生231人が修了しています。

4 エコアクション21の認証・登録の支援

市内中小企業者等の環境への取組を促進するため、環境省が策定した環境経営システムである「エコアクション21」の導入セミナーや、認証・登録に向けた実践講座の支援を行っています。

この取組は、事業の効率化、廃棄物の削減や省エネルギー化、企業間の取引要件（環境経営の要請等）に対応可能となるなどのメリットがあり、平成25年度までに、市内147企業が認証・登録されています。

5 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、フィージビリティスタディ(FS)研究に対して研究費を助成し、新規の環境技術開発の支援を行っています。平成25年度までに、102件の研究に対して助成を行っています。

6 小型電子機器等の再資源化促進事業

本市では、平成20年9月より携帯電話やデジタルカメラ、ビデオカメラなど、使用済みの小型電子機器を回収し、その中に含まれるレアメタルなどの貴重な金属を資源として有効活用するための実証実験を行ってきましたが、平成25年4月1日に小型家電リサイクル法が施行されたことから、これまでの実証実験の成果を踏まえ本市の事業として、平成25年8月1日より小型電子機器等のリサイクルを開始しました。

市内のスーパー、ホームセンター等小売店57ヶ所及び行政施設（市役所本庁及び各区役所）8ヶ所に設置のボックスで回収のほか、日明粗大ごみ資源化センターにて粗大ごみから選別しています。平成25年度は85.6トン回収しました。

レアメタル：地球上に元々存在する量が少なかつたり、量は多くても経済的、技術的に取り出すのが難しかったりする金属のこと。

7 次世代資源循環型産業拠点の形成等に向けた取組

将来、ハイブリット車や電気自動車の普及に伴いリチウムイオン電池の大量発生が見込まれるため、本市では、他の自治体に先駆けて、平成23年7月に、産学官によるリチウムイオン電池リユース・リサイクル研究会を設立し、研究開発から事業化に至るまでの支援を進めてきました。今後も、将来的なリチウムイオン電池産業の拠点化に向け、取組を進めています。

8 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、家庭ごみとして焼却処分し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。

市民センター等17箇所やスーパーマーケット等協力店舗34箇所に





第4章 豊かさを支える生物多様性保全の推進と快適な生活環境の確保

回収ボックスを設置し、市民がペットボトル等の栓付き容器ごと持ち込み回収する方法で行っています。

リサイクルしたBDFは、ごみ収集車7台と市営バス1台に使用しています。

9 北九州市建設リサイクル資材認定制度

本市は、平成14年度に政令市で初めて「建設リサイクル資材の認定制度」を開始し、平成15年度に「北九州市建設リサイクル行動計画」、平成25年度に「北九州市建設リサイクル行動計画2013」を策定して、建設リサイクルの推進に取り組んでいます。また、平成18年度からLCA（ライフサイクルアセスメント）的評価*を採用しています。平成25年度末時点において、建設リサイクル資材として86資材を認定しており、今後、資源循環型社会を構築するために、建設リサイクル資材の利用促進を図ることが重要です。

* LCA的評価：資材のライフサイクル（原料採取からリサイクル、廃棄に至るまで）の環境負荷を算出して環境への影響を評価する手法を参考にして、地球温暖化防止への貢献など比較項目を設定、選択することにより点数化する簡易的な評価手法

10 ごみの減量化・資源化に関する啓発

施設見学

一般市民や小・中学生を対象に、新門司工場、日明工場、皇后崎工場、日明・本城かんびん資源化センター、プラスチック資源化センターの見学会を実施しています。平成25年度は15,129人が訪れました。

11 地産地消の推進

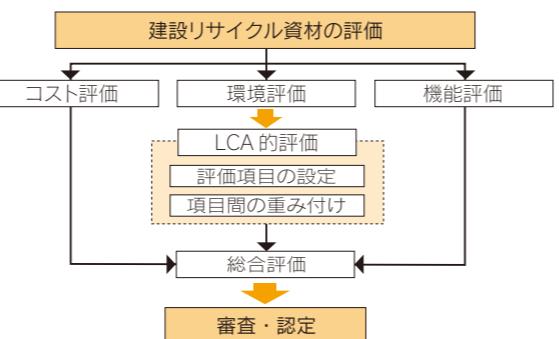
地域で生産された農林水産物をその地域内で消費する「地産地消」の取組を、北九州市でも積極的に推進しています。地産地消により、市内で健全な農林水産業が営まれることは、農地、山林や海を健全な状態で守っていくことになり、また、外国など遠方からの食料輸送に比べると、CO₂発生などの環境負荷の低減にもつながります。

主な取組として、市内産農林水産物の消費宣伝、学校給食への食材供給、海の幸・山の幸を愛する地産地消サポーター活動などを行っています。



北九州市農林水産まつり

◆建設リサイクル資材評価検討フロー



第1節 生物多様性を大切にしたまちづくり

1 「曾根干潟保全・利用計画」の策定と実施

本市では、平成11年3月に「曾根干潟保全・利用計画」を策定し、「自然環境と人間活動の共生」を理念として、曾根干潟の環境に配慮しながら干潟を利用することとしました。また、干潟の保全及び状況の把握のため、平成7年度より曾根干潟の環境調査を実施しています。

2 北九州市生物多様性戦略の推進

平成22年11月に「生物多様性基本法」に基づく「生物多様性地域戦略」を策定しました。「都市と自然との共生」（都市のなかの自然・自然のなかの都市）を基本理念に「5つの目標」と「5つのリーディングプロジェクト」で施策を展開しています。

- ① 多様な自然環境の保全→地域固有の生態系の保全と利用
- ② 市民が育む自然→自然環境に精通した人材の育成
- ③ 身近に自然を感じる都市づくり→響灘・鳥がさえずる緑の回廊による響灘埋立地の緑の創成
- ④ 市民と自然とのふれあいの推進→里地里山の持続的な利用
- ⑤ 自然・生物に関する情報の整備→自然環境調査の実施とデータベースの構築

同戦略は、市民、NPO、学識経験者、事業者及び市で構成された「北九州市自然環境保全ネットワークの会（通称「自然ネット」）」が、進行管理しており、平成25年度には、講演会やエコツアーの開催などの活動に取り組み、約2,000名が参加しました。

3 韶灘・鳥がさえずる緑の回廊創成基本構想

本市では、産業用地である若松区響灘埋立地区において、自然の創成を図り、産業と自然との共生を目指す「響灘・鳥がさえずる緑の回廊創成基本構想」を平成17年6月に策定しました。本構想は、響灘埋立地に、市民・NPO、団体、事業者、市が連携して、自然の創成や自然とのふれあいの場の創出などを図ります。

- 「緑の回廊づくり」（道路沿線緑地の整備）
 - ・「響・どんぐり銀行」　どんぐりの種から苗木を育てる仕組みで、平成25年度はどんぐり拾いに小学校6校が参加し、育苗に小学校6校、14事業者、NPO等3団体や市民も参加しました。
 - ・「鳥がさえずる緑の回廊植樹会」（平成17年度～）　国道495号沿道にシイ、カシ、クヌギなど苗の植栽を行うもので、平成25年度までに9回の植樹会が開催され94,000本を植樹しました。平成25年度は国道495号沿いに5,000本を植樹し、約1,500人が参加しました。

- 「緑の拠点づくり」（拠点となる緑地の整備）
 - （拠点となる緑地の整備）

平成17年度に緑地整備の基本計画を策定し、平成24年10月には、「響灘ビオトープ」がオープンして、市民に豊かな自然を見て触れて感じてもらうことができるようになりました。

