

## 第3章 資源の環でつながる社会の創造

### 第1節 廃棄物の3Rの推進

第二次青森県環境計画に掲げた関連指標の状況

指標名	基準値	前年度の実績値	現状値	目標値	指標の説明
県民1人1日当たりのごみの排出量	1,135g (平成16年度)	1,131g (平成18年度)	1,104g (平成19年度)	1,057g (平成22年度)	一般廃棄物の減量化の進捗よく状況を示す指標です。
ごみのリサイクル率	11.3% (平成16年度)	12.3% (平成18年度)	13.0% (平成19年度)	24.0% (平成22年度)	一般廃棄物のリサイクルの進捗よく状況を示す指標です。
県民1人1日当たりのごみの最終処分量	208g (平成16年度)	191g (平成18年度)	175g (平成19年度)	163g (平成22年度)	一般廃棄物の減量・リサイクルの進捗よく状況を示す指標です。
産業廃棄物の排出量 (鉱業汚泥及び動物のふん尿を除く。)	3,551千t (平成15年度)	次回調査 H20年度分		3,775千t (平成22年度)	産業廃棄物の減量化の進捗よく状況を示す指標です。
産業廃棄物の再生利用量 (鉱業汚泥及び動物のふん尿を除く。)	1,351千t (平成15年度)	次回調査 H20年度分		1,417千t (平成22年度)	産業廃棄物のリサイクルの進捗よく状況を示す指標です。
産業廃棄物の最終処分量	73千t (平成15年度)	次回調査 H20年度分		63千t (平成22年度)	産業廃棄物の減量・リサイクルの進捗よく状況を示す指標です。

#### 1 廃棄物処理

近年の生活水準の向上や生活様式の多様化、更には経済活動の拡大等により、廃棄物の大量排出や質的多様化が進んでいます。今後もこのような状況が続くと、最終処分場がひっ迫するおそれがあり、これまで以上に不法投棄等の不適正処理が誘発されるなど、地域の生活環境に悪影響を与えることが懸念されます。

このような状況に対処し、環境への負荷が少ない持続的発展が可能な循環型社会を構築するためには、廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用及び適正処理を推進することが求められています。

こうしたことから、本県の廃棄物処理や資源循環の現状と課題を踏まえ、循環型社会形成に向けた施策を総合的・計画的に推進するため、「青森県循環型社会形成推進計画」を平成18年3月に策定しました。

##### (1) 一般廃棄物対策

本県の一般廃棄物の排出量及びリサイクル率は、年々改善されてきていますが、全国的に見て依然として下位にあるため、平成20年度から、県民や事業者、各種団体、行政など多様な主体が、パートナーシップのもと、ごみの減量やリサイクルに取り組む「もったいない・あおもり県民運動」を展開しています。

この運動における取組として、平成20年度は、「もったいない・あおもり県民運動推進大会」の開催、県民がマイバックを持参する等、自らのライフスタイルを見直し、ごみ減量に取り組む契機となるよう、県内の主要なスーパーやホームセンター、百貨

店、クリーニング店において、「レジ袋の無料配布中止（有料化）」を開始したほか、県民や事業者がごみ減量やリサイクル推進のための取組について宣言し実践していく「もったいない・あおもりエコライフ宣言」の登録者の募集等を行いました。

平成21年度は、「もったいない・あおもり県民運動推進フォーラム」の開催や、レジ袋の削減推進に向けた取組を拡大する等、ごみ減量とリサイクルの一層の推進に向けて、引き続き県民の環境意識の向上に積極的に取り組んでいくこととしています。

また、紙ごみのリサイクル推進対策としては、平成21年度に、事業者又は特定非営利活動法人その他の民間団体が生活系古紙のリサイクルに取り組むための回収施設（エコステーション）の設置に要する費用を補助する制度を創設しました。また、事業系古紙のリサイクルを推進するため、古紙リサイクルシステムの構築について取組みを開始しています。

一方、処理施設に関しては、ごみの質の多様化に伴い、高度な中間処理技術が求められ、単独市町村での施設整備が困難であることから、平成10年4月に策定した「青森県ごみ処理広域化計画」に基づき、広域処理を基本として、適正・効率的な施設整備を調整・誘導しているところです。

## (2) 産業廃棄物対策

「青森県廃棄物実態調査報告書」（平成17年3月）によると、事業活動に伴って発生する産業廃棄物については、排出量は増加傾向にあるものの、減量化・リサイクルが進んでいることから、最終処分量は大幅に減少しており、今後横ばいから微減状態になると予想されています。

しかしながら、不法投棄や不適正処理等廃棄物処理に対する不安・不信感から、全国的に産業廃棄物処理施設の立地に対する地域住民の理解を得ることが困難となっています。このような状況が続くと、不法投棄の増大等による生活環境への影響や産業活動に支障を生ずることが懸念されることから、引き続き、産業廃棄物の適正処理及び減量化・リサイクルの一層の推進を図っていく必要があります。

また、依然として後を絶たない不法投棄に対応するため、行政・事業者・関係団体が一体となった全県的な監視・通報、意識啓発体制を構築し、不法投棄の未然防止と早期解決を図ることとしています。

## 2 一般廃棄物（ごみ）の処理状況

一般廃棄物（ごみ）は、家庭から排出される生活系一般廃棄物と、事務所・商店等から排出される産業廃棄物以外の紙類、生ごみ等の事業系一般廃棄物に区別されます。

一般廃棄物の処理は、廃棄物処理法により市町村の事務とされていることから、市町村では一般廃棄物処理計画を策定し、計画的な処理を実施しています。

県では、市町村における一般廃棄物の処理が適正かつ円滑に行えるよう、情報提供や技術的援助を行っています。

本県のごみ排出量は、図2-3-1で示すとおり、ここ数年減少傾向が続き、平成19年度実績では582,532 tと前年度と比較して約3.1%減少していますが、県民1人1日当たりのごみ排出量は、平成19年度実績で全国と比較した場合、15 g多い状況となっています。

また、本県のごみの資源化量は、図2-3-2で示すとおり、ここ数年増加傾向が続いていますが、平成19年度実績では、75,871tと前年度と比較して約2.3%増加しており、リサイクル率は、平成19年度実績で全国と比較した場合、7.3ポイント低い状況となっています。

図2-3-1 ごみ総排出量と1人1日当たりのごみ排出量の推移

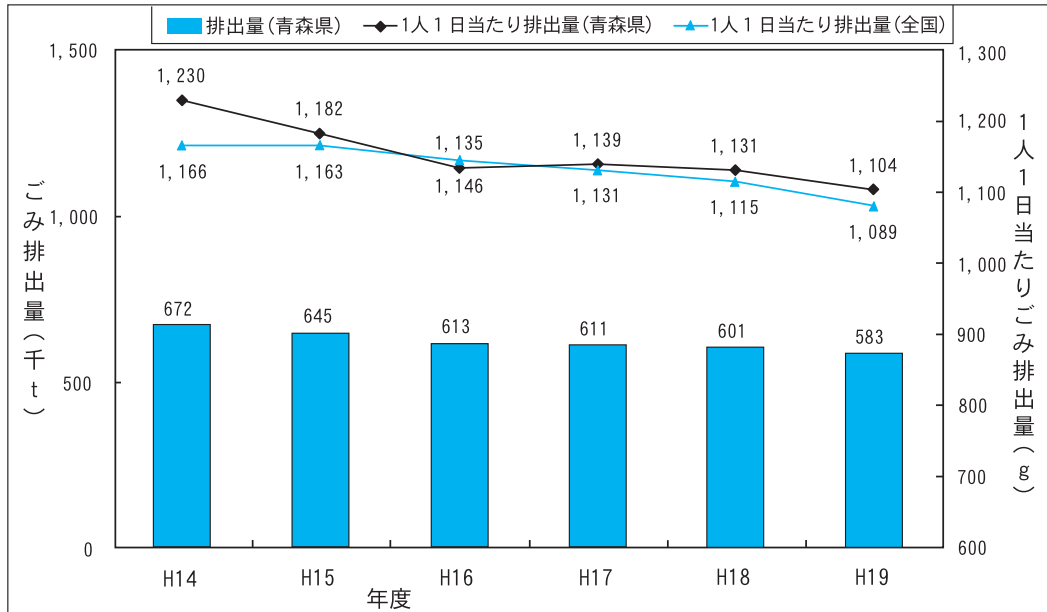
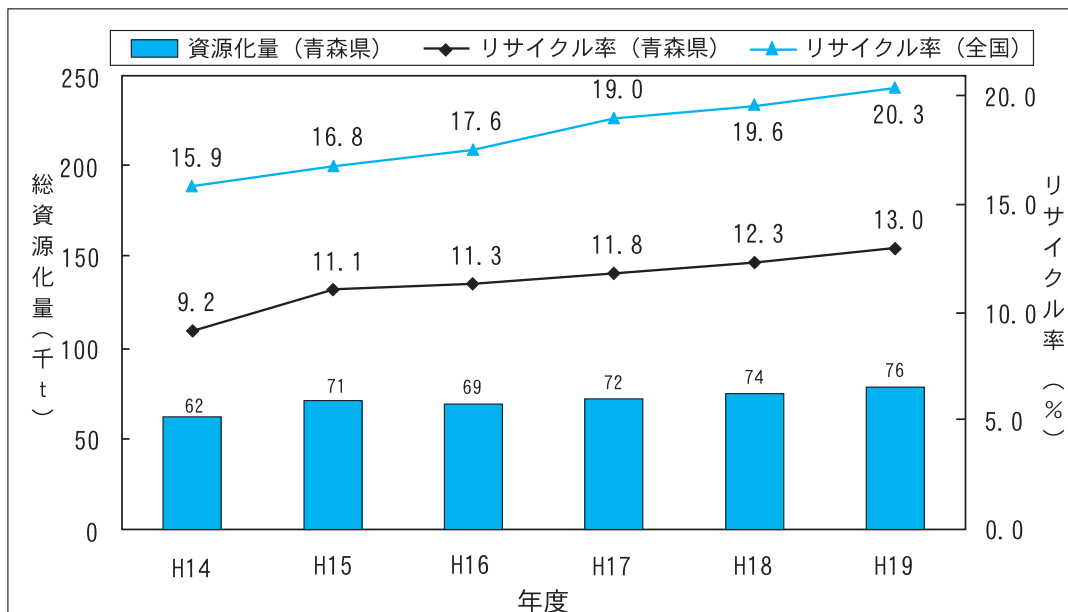


図2-3-2 資源化量とリサイクル率の推移



### 3 産業廃棄物の処理等の状況

平成15年度に県内で発生した産業廃棄物の処理の流れ及び種類別みる本県の産業廃棄物の資源化、減量化及び最終処分状況は、図2-3-3及び表2-3-1に示すとおりです。

図2-3-3 本県の産業廃棄物の処理の流れ

(単位：千トン／年)

※家畜ふん尿、鉱業汚泥を除く

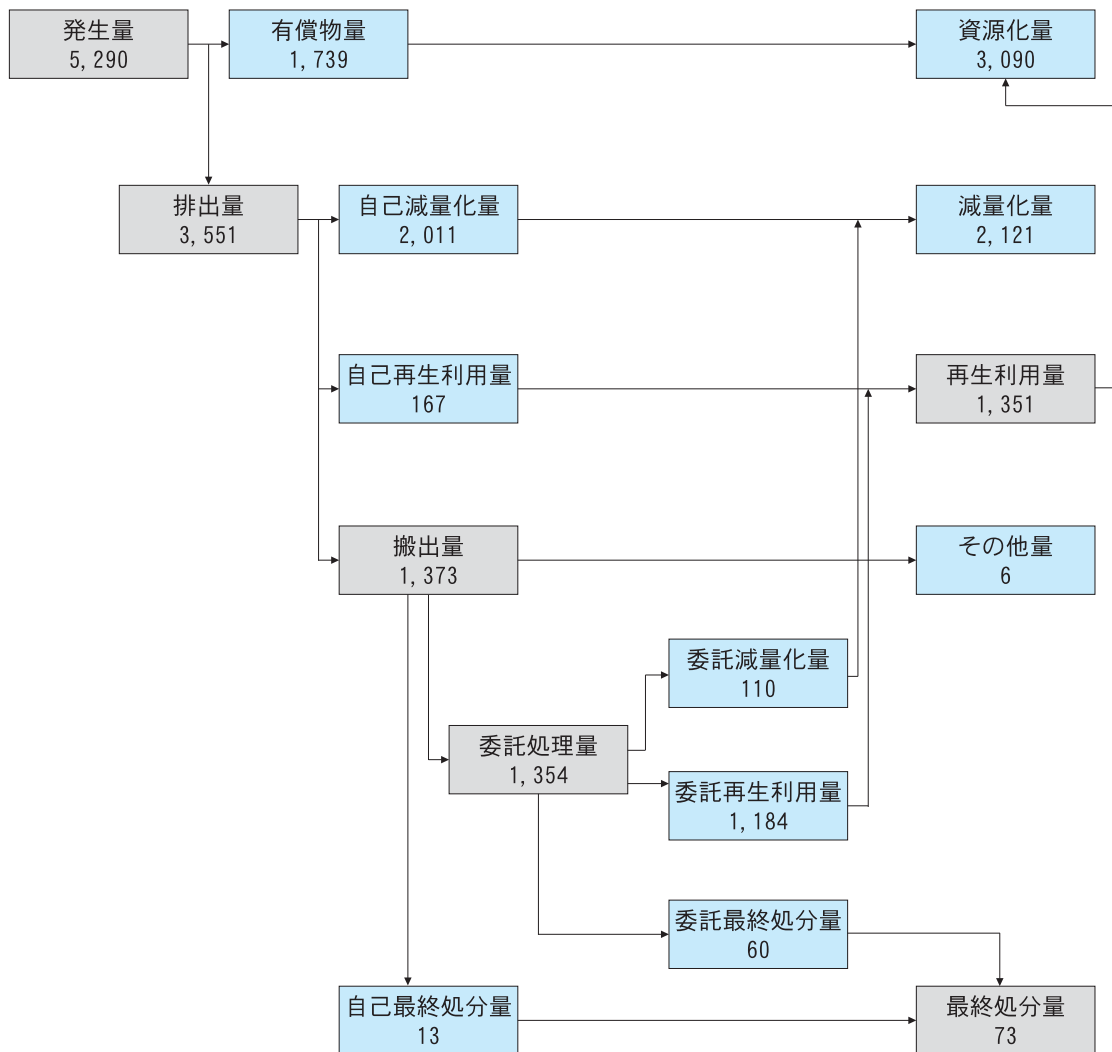


表 2 - 3 - 1 種類別に見る本県の産業廃棄物の資源化、減量化及び最終処分状況  
(単位：千トン/年)

	発生量	減量化量	資源化量	最終処分量	保管等量
合 計	5,290	2,121(100%)	3,090(100%)	73(100%)	6
燃 え 殻	9	0(0%)	37(1%)	17(23%)	0
汚 泥	2,198	2,027(96%)	126(4%)	7(10%)	0
廃 油	18	9(0%)	9(0%)	0(0%)	0
廃 酸	2	2(0%)	0(0%)	0(0%)	0
廃 アルカリ	21	1(0%)	20(1%)	0(0%)	0
廃プラスチック類	37	15(1%)	12(0%)	7(10%)	2
紙 く ず	13	5(0%)	8(0%)	0(0%)	0
木 く ず	104	28(1%)	71(2%)	1(1%)	1
織 維 く ず	1	0(0%)	1(0%)	0(0%)	0
動植物性残さ	83	25(1%)	55(2%)	3(4%)	0
ゴ ム く ず	0	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0
金 属 く ず	52	0(0%)	48(2%)	4(5%)	0
ガラス陶磁器くず	41	2(0%)	26(1%)	12(16%)	1
鋳 さ い	1,571	0(0%)	1,571(51%)	0(0%)	0
が れ き 類	978	0(0%)	961(31%)	17(23%)	1
ば い じ ん	124	0(0%)	124(4%)	0(0%)	0
動物の死体	6	0(0%)	6(0%)	0(0%)	0
その他の産業廃棄物	30	9(0%)	15(0%)	6(8%)	0

注) 表中の燃え殻の資源化量、最終処分量には、汚泥、木くず、廃プラ等の焼却灰を含めて集計している。

#### 4 資源循環の推進

近年の社会経済活動の拡大や産業構造の高度化、消費生活の多様化に伴い、ごみの大量排出の増大や質的多様化が進んでいます。このため、ごみを収集し、焼却と埋立をするといった従来の処理だけでは、最終処分場のひっ迫を招き、限りある資源の浪費にもつながることから、資源の循環的利用を促進する取組が行われています。

##### (1) 容器包装リサイクルの推進

平成7年6月に「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」(容器包装リサイクル法)が施行され、平成12年4月から完全施行されています。

平成19年7月に県内全市町村で、平成20年度から5年間を期間とした「第五期市町村分別収集計画」が策定され、県では「市町村分別収集計画」を踏まえ、県全体の排出量、収集量、分別収集の促進等に関する県の基本的方向を示す「第五期青森県分別収集促進計画」を平成19年7月に策定しました。この計画に基づいた分別収集を実施することによって、ごみの排出抑制や減量化を一層促進していくこととしています。

平成20年度における容器包装廃棄物の収集量及び再商品化量の実績については、表

2 - 3 - 2のとおりです。アルミ缶、スチール缶、ペットボトルについては全市町村で、ダンボールなどについても9割以上の市町村で分別収集が実施されていますが、本県のリサイクル率及び全体の再資源化量から見ても、再資源化の一層の推進を図っていく必要があります。

表2 - 3 - 2 平成20年度分別収集実績

(単位：トン)

	収集量	再商品化量	実施市町村数
無色ガラス	2,509.60	2,503.17	36
茶色ガラス	3,676.59	3,685.16	36
その他ガラス	3,940.85	3,966.16	39
ペットボトル	2,817.65	2,846.46	40
その他プラスチック	1,084.44	1,126.38	23
紙製容器包装	3,387.17	3,361.31	25
スチール缶	3,071.16	3,076.85	40
アルミ缶	1,744.94	1,737.78	40
紙パック	153.04	145.60	29
ダンボール	4,413.15	4,419.42	37
合計	26,798.59	26,868.29	-

(注) 再商品化量には前年度に収集されたものを含む場合がある。

### (2) 家電リサイクルの推進

平成13年4月に、「特定家庭用機器再商品化法」(家電リサイクル法)が本格的に施行されたことから、県では、排出者となる県民に対して、この法律の趣旨や仕組み、不法投棄防止についての広報・啓発を行っています。

平成20年度に県内8か所の指定引取場所において引き取られた家電の台数は、表2 - 3 - 3のとおりです。

表2 - 3 - 3 指定取引場所での取引台数

(単位：台)

	エアコン	テレビ	冷蔵・冷凍庫	洗濯機	合計
平成18年度	3,066	39,573	24,458	23,820	90,917
平成19年度	2,594	37,904	23,720	23,410	87,628
平成20年度	2,832	44,031	23,086	23,088	93,037

### (3) パソコンリサイクルの推進

「資源の有効な利用の促進に関する法律」(資源有効利用促進法)に基づき、事業所から排出されるパソコンについては平成13年4月から、家庭から排出されるパソコンについては平成15年10月から、それぞれメーカーによる自主回収・再資源化が行われています。

県では、メーカーによる自主回収・再資源化が円滑に行われるよう、各市町村に対



してパソコンを廃棄物としての収集対象から除外することを検討するよう助言するとともに、県民に対しても広報・啓発を行っています。

(4) 自動車リサイクルの推進

「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自動車リサイクル法）に基づき、平成17年1月から、自動車のリサイクルが本格的に実施されました。

自動車メーカー・輸入業者は、この法律に基づき、シュレッダーダスト及びエアバック類のリサイクル、カーエアコンのフロン類の破壊を行います。リサイクルに必要な料金については、自動車の所有者が原則として新車購入時又は継続検査時に負担することとなっています。

なお、自動車のリサイクルに関わる事業者として、使用済自動車を所有者から引き取る「引取業者」とフロン類の回収を行う「フロン類回収業者」は県への登録が、使用済自動車から部品を取る「解体業者」と解体後の自動車を破砕して金属等を回収する「破砕業者」は県の許可が、それぞれ必要となります。

県では、関係事業者の登録・許可を円滑に進めるとともに、県民に対し、この法律の趣旨や制度内容を周知するため、ホームページにおける情報提供などの広報・啓発を行っています。

(5) 農業用使用済プラスチックの回収とリサイクルの促進

ビニールハウスやマルチ等に使用された農業用プラスチックを適正に処理するために、県がチラシ配布などによる啓発活動を行うとともに、農協や市町村協議会の回収組織が使用済プラスチックの回収とリサイクルに取り組んでいます。その結果、平成20年度は排出量の84%に当たる3,170 t が適正処理され、そのうち1,749 t (55%) をリサイクルしました。

(6) 食品リサイクルの推進

食品リサイクル法（平成13年5月施行）に基づき、製造・流通・外食等の食品関連事業者が食品廃棄物の発生の抑制、再生利用、減量に取り組むこととされています。

このため、食品製造業者や食品流通業者等に対する情報提供を行うなど、啓発活動に取り組んでいます。

(7) 農業における健康な土づくりの推進

農業は本来、自然循環機能を生かした環境と調和した産業ですが、肥料・農薬などの不適切な利用や、家畜由来の未熟たい肥の使用などが環境に負荷をかける場合もあることから、より環境にやさしい農法に移行することが求められています。

このため、県では、平成19年度から県内すべての農業者が健康な土づくりに取り組むことを目指す「日本一健康な土づくり運動」を展開し、土づくりを基本とした環境にやさしい農業を推進しています。

この運動では、土壌診断に基づく適正施肥や稲わら・家畜排せつ物など地域の有機質資源の有効活用等による土づくりを進めるとともに、稲わら収集組織を育成するなど、持続可能な土づくりシステムの構築に取り組んでいます。

(8) 木質バイオマスの有効利用の推進

地球温暖化防止に向けた二酸化炭素の排出削減や、化石燃料から再生可能なエネルギーへの転換という観点から、本県に豊富にある未利用の間伐材（林地残材）や、製

材端材、バーク（樹皮）、リンゴ剪定枝等木質バイオマスの有効活用が求められています。このため、次の主な取組を推進しています。

平成20年度取組

- ・ペレットボイラー導入施設における、木質ペレットと石油等との燃料の違いによるトータルコストの比較・検証
- ・ペレット生産者や市町村等による検討組織が行う木質バイオマス普及方策の検討や地域住民、農業生産者などへの意識調査等

平成21年度取組

- ・木質バイオマスボイラーの導入を検討している事業者等に対する専門家によるアドバイス活動の実施
- ・各地域県民局ごとに「木質バイオマス普及推進研究会」を設置し、木質バイオマス利用を普及啓発
- ・農業用ハウスにおける木質ペレット焚き温風機利用のモニタリング調査

#### (9) 建設副産物のリサイクル推進

建設副産物の排出量の抑制、再利用、再生利用等を推進するため、建設副産物対策に取り組んでいます。

原材料として利用の可能性があるもの（コンクリート塊、アスファルト塊、建設発生木材、建設汚泥、建設混合廃棄物）及びそのまま原材料となるもの（建設発生土、スクラップ等有価物）のリサイクルを推進し、利用していこうというものです。

平成14年5月30日からは、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）が完全施行され、一定規模以上の建設工事から排出されるコンクリート塊、アスファルト塊、建設発生木材について、分別と再資源化が義務付けられました。

このため、県民や建設関係事業者の方々に対する分別解体と再資源化に関する広報啓発活動を行っているほか、県発注工事では「青森県建設リサイクル推進行動計画」を策定し、数値目標を掲げてリサイクルを推進しています。

また、平成17年度には、「青森県建設発生木材リサイクル推進計画」を策定し、建設発生木材のリサイクルと適正処理の推進に取り組んでいます。

本県におけるリサイクルの実績等は、表2-3-4のとおりです。

表2-3-4 建設副産物リサイクル実績

品 目	平成12年度 県発注工事实績値	平成19年度 県発注工事实績値	平成22年度 県発注工事目標値
建設廃棄物	92.8%	93.4%	95%
アスファルト塊	97.6%	96.5%	100%
コンクリート塊	96.6%	94.0%	100%
建設汚泥	15.2%	65.4%	75%
建設混合廃棄物	排出量6,015 t	排出量917 t	
建設発生木材	34.0%	88.8%	90%
建設発生土	40.7%	64.4%	75%

平成12年度排出量に対して50%削減



(10) 橋梁の長寿命化の推進

戦後の高度経済成長期に国内では急ピッチで道路などの社会基盤が整備されてきました。現在こうした時期に建設された橋梁などの道路構造物の老朽化対策が課題となっています。

県では橋梁アセットマネジメントという手法を用い、橋梁の適切な維持管理と長寿命化に取り組んでいます。この中で、長寿命化補修市場の拡大に対応し、受け皿となる県内建設関連企業が団塊世代の特殊・専門技術者を受け入れ、適切な補修工事を実施できるような体制づくりを推進しています。

また、市町村における橋梁の点検や適切な維持管理を支援するため、各種研修会の実施や共同点検の実施などを行っています。

(11) 農業水利施設の長寿命化の推進

基本的な農業水利施設は高度経済成長期に整備され、老朽化の進行とともに、近年、更新を必要とする時期（標準耐用年数40年）を迎える施設が増加してきており、国と地方の財政の厳しさから施設の有効活用を図ることが課題となっています。

そのため、施設の状況に応じて補修または補強を適切に実施し、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図り更新費用を平準化するための「ストックマネジメント」に取り組む必要があります。

農業水利施設のストックマネジメントを進めるためには、対象施設の中から築造年や日常点検を行う中で確認された老朽化の進行具合等から勘案し、緊急度の高い施設から劣化要因等の機能診断を行い、その結果をもとにした対策工事を実施しています。

## 第2節 資源循環の環境づくり

### 第二次青森県環境計画に掲げた関連指標の状況

指標名	基準値	前年度の実績値	現状値	目標値	指標の説明
青森県リサイクル製品認定制度に基づく認定製品数	9製品 (平成17年度)	129製品 (平成19年度)	198製品 (平成20年度)	50製品 (平成20年度)	「青森県リサイクル製品の認定及び使用の推進に関する条例」に基づき県が認定した製品数です。
「あおりエコタウン」における廃棄物処理量	7,500t (平成17年度)	24,434t (平成19年度)	19,505t (平成20年度)	7,500t (平成20年度)	ゼロエミッションモデルの代表的な取組である「あおりエコタウンプラン」関連施設で原料として使用された廃棄物の処理量です。
公設試験研究機関の共同研究による新たなリサイクル技術の実用化件数	- (平成17年度)	1件 (平成19年度)	1件 (平成20年度)	3件 (平成21年度)	公設試験研究機関が共同研究により新たなリサイクル技術を実用化した件数です。

#### 1 あおりエコタウンプラン

県は、県民や産業界の協力を得ながら、地域のリサイクル資源の循環により、自然還元に資する製品を生み出すためのシステムの構築をとおして豊かな自然の維持と、失われつつある自然の再生を図ることで、身の回りの自然や地球規模の環境保全及び県民生活の向上と安全・安心な生活の実現を目指すため、「あおりエコタウンプラン」を策定し、平成14年12月に国（経済産業省・環境省）から承認を受けました。

本プランでは、八戸地域を資源循環型産業のモデル地域と位置付け、古くから蓄積された金属溶融還元、金属精錬技術を活用したゼロエミッションシステムの確立を進めています（図2-3-4）。

これまでには、ホタテ貝殻や一般廃棄物の焼却灰等を安全な形で再資源化することにより、水産資源を育成するための魚礁や天然砂利と同等の品質の人工砂利を生産する「焼却灰、ホタテ貝殻リサイクル事業」や、処理困難物であるASR（自動車シュレッダーダスト）等から還元材や燃料等で利用可能な高品質のカーボンを製造する「ASR再資源化事業」などに取り組んできました。

平成17年度には、「あおりエコタウンプラン」を一部改訂し、県内外の廃棄物処理施設から排出される溶融飛灰のリサイクル事業にも取り組むことができるようになりました。このリサイクル事業は、従来、埋立処分しか方法のなかった溶融飛灰から有価金属を回収するとともに、スラグについては人工石材として再資源化利用することができるもので、廃棄物を出さないゼロエミッションシステムの中核をなすものです。

これらの取組により、廃棄物の再資源化による最終処分量（埋立量）の削減が図られるとともに、天然砂利の採取による自然破壊の防止にも資することとなります。

また、平成18年11月には八戸市において、3回目となる「全国エコタウン大会」を経済産業省と共催で開催し、全国のエコタウンプラン承認自治体及び関連事業者と今後のエコタウンのあり方などの意見交換を行うとともに、八戸地域で行われているゼロエミッ

ションの取組を情報発信しました。

この全国でも稀なゼロエミッションシステムを核として、新たなリサイクル事業の創出と地域のリサイクルネットワークの拡大を図っていくための取組を進めています。

#### 環境リサイクル産業立地促進事業

リサイクル施設の設置に関して、一定規模以上の廃棄物処理施設は、県環境影響評価条例に基づく環境アセスメント又は「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に基づく調査が必要とされています。環境アセスメントの調査の前提となる気象及び大気汚染物質の状況の測定に1年程度期間を要することから、企業が適切に環境アセスメント等を実施するのに必要なデータを県があらかじめ測定し、データベース化しておくことにより、企業が迅速かつ適切に環境アセスメント等を実施できるようにし、環境リサイクル分野での新事業や新産業の創出を図るものです。

#### 地域密着型先進的リサイクル支援事業費補助

県では、地域の資源循環を促進するとともに、地域経済の活性化に資するために、県内に根付いた先進的リサイクル事業の具体化を支援する「地域密着型先進的リサイクル支援事業費補助事業」を実施し、平成18年度には廃FRP（ガラス繊維等で強化されたプラスチック）リサイクル事業に対して、補助金を交付しました。

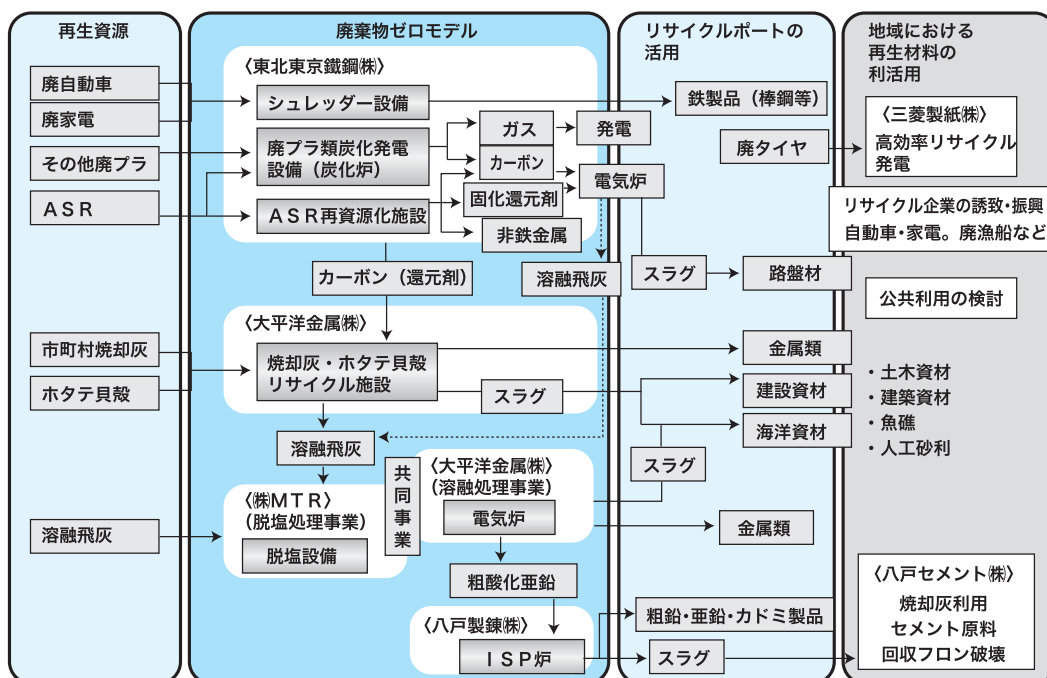
#### あおりエコタウンプラン推進事業

新たなリサイクル事業の創出と地域のリサイクルネットワークの拡大を図っていくため、平成19年度には廃棄物の出し手と引き受け手との連携方策を検討しました。

#### 環境リサイクル産業高度化事業

平成20年度及び平成21年度には、ゼロエミッションシステムを核として、地域内の関連産業の高度化と地域内への関連企業の立地を促進するため、専門家の配置と県内外での情報発信を行っています。

図2-3-4 あおりエコタウンプラン（完全リサイクルによる廃棄物ゼロモデル）



## 2 生活廃材を活用した建築材料の開発

資源の循環利用のための技術開発の一環として、生活廃材であるペットボトル（PET）と活用が望まれているホタテ貝殻を複合した新たな材料の開発を行いました。貝殻有機物の熱分解による着色を防止するために貝殻から有機物を除去する手法を考案する一方、貝殻粉末が通常用いられている炭酸カルシウムに比べて高強度のPET複合樹脂を製造できることを確認し、ホタテ貝殻の複合樹脂用フィラー（増量改質材）としての新規用途を見出しました。（平成16～17年度特許出願1件、県単独出願）

## 3 環境浄化を目的としたホタテ貝殻複合材料の開発

本県はホタテの養殖が盛んで、全国2位の水揚げ量を誇っています。県内のホタテ加工場から年間約5万トンの貝殻が排出され、その処理が問題となっており、新たな活用方法の開発が期待されています。

そこで、ホタテ貝殻を原料としてホルムアルデヒドなどの揮発性有機化合物を吸着する機能を持った複合材料の開発を目指して、北東北3県の工業系公設試験研究機関が連携し、それぞれが有する技術を生かして研究開発に取り組みました。（平成18～19年度特許出願2件、県単独出願）

## 4 FRPガラス繊維リサイクル推進事業

ガラス繊維強化プラスチック（Fiber Reinforced Plastic、以下：FRP）は、高強度で耐環境性に優れかつ大型の機材に適す等の特徴を有する材料で、バスタブや船等に用いられています。その耐久性から廃棄処理が問題となってきていますが、県内企業がガラス繊維とプラスチックを分離する技術を導入し、ガラス繊維の再生に取り組んでいます。

そこで、回収したガラス繊維をプラスチック用素材として再資源化し、それを活用した新たなプラスチック製品の開発を目指した研究に取り組んでいます。

## 5 地域資源活用高級漆喰開発事業

本県はリンゴ、ホタテ、海藻など、農林水産系の地域資源が豊富であり、それらの生産、あるいは加工時に排出されるリンゴ搾りかす、リンゴ剪定枝、ホタテ貝殻などの有効活用が求められています。一方、シックハウス問題などから環境に優しい建築資材が求められ、日本古来から利用されてきた漆喰などが見直されてきています。

そこで、本県の地域資源であるリンゴ剪定枝、リンゴ搾りかす、ホタテ貝殻、フノリなどを原料とした青森ブランドの高級漆喰の研究開発に取り組んでいます。

## 6 農水産バイオマスの複合利用に関する研究

この研究は、イカのはぎれ肉、ホタテガイの外套膜、おからなどの農水産加工副生物を用いて新しい加工食品や中間素材を作るための技術開発に取り組むものです。

平成20年度には、イカはぎれ肉、おからや廃鶏肉の加工特性について試験を行いました。平成21年度以降もこれらの副生物などについて試験を行い、開発した加工品の製造技術の普及と実用化に取り組めます。

## 7 バイオ燃料プロジェクト推進事業

バイオマス資源を原料とするバイオ燃料は、石油代替燃料として、環境に配慮したエネルギーの確保や地域経済活性化など、様々な観点から注目されており、バイオマス資源が豊富な本県においても、その利活用が期待されています。

しかし、バイオ燃料の事業化に至るまでには、原料の絞り込みや効率的な運搬・収集をはじめ、コスト、技術、制度面など様々な課題への対応が必要です。

このため、バイオエタノールやBDFなどのバイオ燃料について、民間等による事業化を促進するため、県内の津軽、県南、下北の各地域に適合した原料の絞り込みや、トータルコストの計算などを盛り込んだ具体的なビジネスプランを作成公開しているほか、試験研究機関による原料となる作物の栽培検証やバイオエタノール製造の検証実験などを行っています。

## 8 エコ飼料・肥料ビジネス支援事業

原油・穀物価格の高騰や新興国での需要の高まり等を背景に、輸入頼みであるトウモロコシや大豆等の飼料原料、あるいは、リン等の肥料原料の高騰が続き、国産の原料に対するニーズが高まってきています。また、改正食品リサイクル法の施行により、食品関連産業等においても、食品循環資源の飼料・肥料への活用に向けた動きが見られ始めています。

このようなことから、県内外における事例調査や県内事業者を対象とした実態調査などを実施し、食品循環資源を活用したビジネスの成立に向けたリサイクルループの形成について、検討を進めることにしています。

## 9 リサイクル製品認定制度

資源の循環的な利用と廃棄物の減量を促進するとともにリサイクル産業の育成を図るため、県内から発生する循環資源を原材料としたリサイクル製品を知事が認定する「青森県リサイクル製品認定制度」を平成17年3月に新設し、平成21年3月末現在で198製品を認定しています。

また、県が行う工事又は物品の調達において認定リサイクル製品を優先使用するための指針を作成し、平成20年度から運用を開始しており、認定リサイクル製品の使用実績が徐々に増加しています。



## 第3節 廃棄物の適正処理の推進

### 第二次青森県環境計画に掲げた関連指標の状況

指標名	基準値	前年度の実績値	現状値	目標値	指標の説明
産業廃棄物処理施設等の立入検査適合率	62.0% (平成17年度)	68.1% (平成19年度)	65.5% (平成20年度)	70.0% (平成20年度)	産業廃棄物処理業者、施設、排出事業者に対する立入検査において、適正処理が確認され、違反がなかったものの割合です。
不法投棄発見件数	315件 (H15～17平均)	143件 (平成19年度)	116件 (平成20年度)	300件 (平成20年度)	自然環境や生活環境に悪影響を及ぼす産業廃棄物の不法投棄の状況を示す指標です。
不法投棄解決件数	155件 (H15～17平均)	79件 (平成19年度)	72件 (平成20年度)	200件 (平成20年度)	自然環境や生活環境に悪影響を及ぼす産業廃棄物の不法投棄の状況を示す指標です。
10t以上の産業廃棄物不法投棄件数	29件 (H15～17平均)	21件 (平成19年度)	7件 (平成20年度)	23件 (平成20年度)	比較的規模の大きな産業廃棄物の不法投棄事案の発見件数で、不法投棄対策の成果を表す代表的な指標です(青森市分を除く。)

#### 1 一般廃棄物の処理体制

一般廃棄物の収集運搬は市町村（一部事務組合含む。）、市町村の委託を受けた事業者及び市町村の許可を受けた事業者により行われていますが、平成19年度における収集運搬能力は、収集運搬車両3,243台、総積載量9,047 tとなっています。

収集運搬された一般廃棄物は、分別収集されたものを除き、主に焼却を中心に処理が行われており、市町村等の焼却施設は、平成19年度末で16施設が稼働しています。

焼却施設において処理した後に残る残さや不燃ごみについては、主に最終処分場への埋立処理が行われており、平成19年度末現在で36施設が稼働しています。

#### 2 空き缶等散乱防止対策

空き缶等のポイ捨て・散乱が良好な生活環境や景観を損なっていることから、県では、平成9年12月に「青森県空き缶等散乱防止条例」を制定し、平成10年4月から施行しています。

本条例に基づき、自然公園や都市公園等、特に重点的に空き缶等の散乱防止を図る必要がある地区について、市町村の申請に基づき、「空き缶等散乱防止重点地区」として指定しています。現在、三内丸山遺跡、白神山地周辺、十和田湖周辺、津軽国定公園、下北半島国定公園等の24地区（16市町村）を指定しています（資料編表95）。

また、本条例に基づき、毎年5月と9月を空き缶等散乱防止月間として、同月間を中心に県民に対する広報・啓発を行っています。



### 3 海岸漂着ごみ対策

本県の西海岸及び陸奥湾東岸では、強い西風と潮流の影響による漂着ごみが問題となっています。

これまで、県内各地で地元住民や関係団体等による漂着ごみの回収・処理が行われてきましたが、依然として大量の漂着ごみが山積されている地域は少なくありません。

平成21年7月に海岸漂着物処理推進法が施行され、国や県など各関係主体の役割や処理責任が明示されるとともに、漂着ごみの処理に必要な財源措置を国が行うこととされました。

今後、県では国による財源措置を活用して、関係団体から構成される協議会の設置や海岸漂着物対策に関する地域計画を策定すること等により、総合的・効果的な対策を推進していきます。

### 4 産業廃棄物処理業者の状況

産業廃棄物については、排出事業者が自らの責任で処理することが原則です。本県においては、発生量の74%が排出事業者により自己処理されていますが、残り26%は処理業者に委託処理されています。

このように産業廃棄物処理の重要な役割を担っている産業廃棄物処理業者及び特別管理産業廃棄物処理業者数は、表2-3-5のとおりです。

表2-3-5 産業廃棄物処理業者及び特別管理産業廃棄物処理業者数

区 分		産業廃棄物処理業			特別管理産業廃棄物処理業			合計
		収集運搬業	処分業	計	収集運搬業	処分業	計	
H20.3.31現在	県所管分	1,439	183	1,622	227	17	244	1,866
	青森市所管分	1,184	90	1,274	183	6	189	1,463
H21.3.31現在	県所管分	1,429	191	1,620	220	20	240	1,860
	青森市所管分	1,013	78	1,091	163	6	169	1,260

県所管分と市所管分に重複があるため、それぞれの所管分を集計している。

### 5 産業廃棄物処理施設の状況

産業廃棄物の処理施設には、焼却施設、汚泥の脱水施設等の中間処理施設と埋立処分を行う最終処分場があり、県内の施設数は、表2-3-6及び表2-3-7のとおりとなっています。

表2-3-6 産業廃棄物中間処理施設数

施設の種類別	施設数 (H20.3.31現在)	施設数 (H21.3.31現在)
焼却施設	34	38
汚泥の脱水	21	20
汚泥の乾燥	4	4
廃油の油水分離	2	2
廃プラスチック類の破碎	11	18
木くず又はがれき類の破碎	257	267
シアン化合物の分解	1	1
計	330	350

上記施設数は設置済の施設で、未設置、建設中は含まない。

表2-3-7 産業廃棄物最終処分場施設数

施設の種類別	施設数 (H20.3.31現在)	施設数 (H21.3.31現在)
安定型	16	12
管理型	14	11
遮断型	0	0
計	30	23

上記施設数は稼働中の施設（旧規模未満最終処分場を含む。）で、建設中、埋立終了は含まない。

## 6 産業廃棄物処理業者等立入検査・指導

### (1) 平成20年度取組状況

産業廃棄物の適正処理の推進を図るため、処理業者・処理施設、排出事業者等に立入検査・指導等を実施しており、平成20年度の県内の実績は表2-3-8のとおりです。

表2-3-8 産業廃棄物処理施設等立入検査状況（H20年度）

検査対象	立入検査 件数	違反数
産業廃棄物処理業者	490	121
産業廃棄物処理施設	285	52
産業廃棄物排出事業所	923	412
計	1,698	585

## (2) 平成21年度取組方針

平成21年度においても、適正処理推進のため次のとおり立入検査・指導を行います。

### 産業廃棄物処理業者立入検査・指導

全処分業者及び積替え保管施設を有する収集運搬業者について、立入検査を実施し、処理状況、委託契約関係、マニフェスト交付・管理状況、帳簿記載事項状況等の確認・指導を行います。

### 産業廃棄物処理施設適正管理指導

全最終処分場について、立入検査、放流水水質調査又は搬入廃棄物採取調査等を実施します。

全処理施設について、施設の稼働状況、維持管理の記録・閲覧制度への対応等の確認・指導を行います。

### 排出事業者立入検査・指導

不法投棄等の不適正処理は、建設関係廃棄物が大半を占め、次いで製造業関係の廃棄物が多いことから、建設業者（解体業者）及び製造業者を対象に立入検査を実施し、産業廃棄物の排出、保管、処理、委託等の実態の確認・指導を行います。

また、感染性廃棄物、重金属を含む特定有害産業廃棄物などの特別管理産業廃棄物を排出する事業者について、立入検査・指導を実施します。

## 7 優良産業廃棄物処理業者の育成方針

平成12年度の廃棄物処理法の改正により、産業廃棄物処理における排出事業者の責任が一段と強化されたことから、排出事業者にとって、円滑な事業運営を続けていく上で信頼できる優良な処理業者の選択は重要な課題となっています。

また、廃棄物処理業者においても、一部の悪質な業者による不適正処理や不法投棄に対する住民の不安や不信が、処理業界全体に対する社会的な批判となることを懸念し、自らの適正かつ確実な処理を行う能力に対する評価や情報開示制度に対するニーズが高まっています。

このような状況の中で、平成17年度から産業廃棄物処理業者の申請に基づき、遵法性・情報公開・環境保全の取組の観点から設定した評価基準に適合する産業廃棄物処理業者に対しては、都道府県知事等の判断により産業廃棄物処理業の許可の更新、変更の際に提出する申請書類の一部を省略させることができる制度が創設されたことから、当該制度の積極的な活用により優良産業廃棄物処理業者の育成を図ります。

## 8 県外産業廃棄物事前協議及び環境保全協力金制度の円滑な実施

広域的な産業廃棄物対策として平成14年12月に北東北3県が共同で条例化した、県外産業廃棄物の事前協議及び環境保全協力金制度が平成16年1月から施行されましたが、平成20年度の県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等の状況は表2-3-9のとおりです。

表2-3-9 県外産業廃棄物の搬入に係わる事前協議等の状況

協議の件数	事前協議	431件
	協議内容の変更協議	54件
県外産業廃棄物の量		335,075トン
協定の件数		431件
環境保全協力金の額		22,704,200円

## 9 不法投棄対策

### (1) 不法投棄等の現状

過去5年間における県内の産業廃棄物の不法投棄等発見件数等は、表2-3-10のとおりです。

産業廃棄物の不法投棄は、県境不法投棄事案にみられるように、首都圏等から搬入され投棄されるなど広域化している上、ここ数年は、硫酸ピッチなど長期にわたって放置されると周辺環境に重大な影響を及ぼす事案も発生しています。このようなケースについては優先して追跡調査を行い、不法投棄者を特定し廃棄物の除去を命ずるなど早期解決に努めていますが、近年は、深夜・早朝に投棄したり、土をかぶせて隠ぺい工作をするなど悪質・巧妙化しており、早期発見と解決が困難になってきています。

不法投棄された産業廃棄物に家庭から排出されたと思われるごみ袋や家電などの一般廃棄物が混在している場合は、市町村と連携を図りながら、不法投棄者の把握と廃棄物の撤去に努めています。

表2-3-10 不法投棄等発見件数等

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度
発見件数	341	258	173	143	116
解決件数	131	170	109	79	72

解決件数：発見された廃棄物が撤去された件数

### (2) 不法投棄防止対策

不法投棄の未然防止及びその速やかな解決のため、各種対策を実施していますが、引き続き平成21年度においても、次のような事業を実施します。

#### 不法投棄未然防止対策

##### ア 意識啓発広報活動

県の広報番組、野焼き・不法投棄防止チラシの配布等を通じ、広報啓発を図ります。

##### イ 説明会の開催

排出事業者に対する説明会を県内6地区で実施します。

#### 不法投棄監視対策

##### ア 環境管理事務所による監視

各環境管理事務所において、定期的に管内の監視を行い、不法投棄の早期発見

及び未然防止を図ります。

なお、平成13年度から、警察官OBを環境管理専門員として配置し、そのノウハウを活用することにより、体制を強化しています。

また、平成20年度から不法投棄監視カメラの運用を開始し、市町村と連携しながら効果的に活用することにより、不法投棄の監視体制の強化に努めています。

#### イ 夜間・早朝、休日監視

悪質・巧妙化するケースに対処するため、チームを組んで夜間・早朝、休日に監視を実施します。

#### ウ 廃棄物不法投棄監視員による監視

全市町村（青森市を除く。）に配置している廃棄物不法投棄監視員（要員72名）が巡回監視を行い、不法投棄廃棄物の早期発見と未然防止を図るとともに、地域における普及啓発活動を実施します。

#### エ 廃棄物積載車両点検

警察と連携して、廃棄物積載車両の点検を行い、許可の有無、排出元・搬入先、 manifestsの使用状況等をチェックし、適正な取扱いを指導します。

#### オ 上空監視

県の防災ヘリコプターを活用し、地上からは確認が困難な山間部・森林部の不法投棄について、上空から監視を行います。なお、平成14年度から北海道・東北6県が連携し、合同で上空監視を実施しています。

#### カ 硫酸ピッチ対策パトロール

本県で発生した硫酸ピッチ不法投棄事案は、すべて県外から持ち込まれたものであり、県内への搬入防止対策として、大型車両が駐車可能なスペースにおいて、夜間及び早朝に一斉巡回をし、駐車している大型車両の積み荷の確認に重点を置いた車両一斉点検を実施します。

#### 不法投棄連絡体制

悪質・巧妙化する不法投棄に対応するため、不法投棄撲滅青森県民会議を設置し、行政・事業者・関係団体が一体となった全県的な監視・通報、意識啓発体制を構築し、不法投棄の未然防止と早期解決を図ります。

### (3) 循環型社会推進事業

不法投棄問題については、これを全県的な問題としてとらえ、一人でも多くの県民が協働して、解決していこうとする環境づくりや機運づくりを行う必要があります。

このため、積極的にその社会的責任を果たしていこうとする産業界や関係団体等とともに組織した「あおもり循環型社会推進協議会」が行う不法投棄防止撤去推進キャンペーン実施事業に対して助成します。

## 10 県境不法投棄対策

### (1) 経緯

田子町と岩手県二戸市との県境における不法投棄については、八戸市の産業廃棄物処理業者である法人が埼玉県の産業廃棄物処理業者である法人と共謀し、事業地内に不法投棄したことで、平成12年6月に両法人及びその代表者が起訴されました。

県では、同年6月から平成15年12月の間に順次両法人に対して、不法投棄された産業廃棄物の撤去及び周辺環境への汚染拡散防止対策を講ずるよう措置命令を発しています。

また、汚染の実態把握及び周辺環境への影響を検討するため、平成12年度及び平成13年度に汚染実態調査を、平成13年度からは周辺環境等モニタリング調査を継続して実施し、平成14年度には遮水壁設置のための地盤の透水性調査、水処理施設設置予定地の地盤調査等を実施しました。

これらの調査では、次のことが明らかになっています。

- ・ 廃棄物は、堆肥様物、焼却灰、汚泥及びRDF（ごみ固形化燃料）様物等が主体であること。
- ・ 本県側の廃棄物の推定量は、約67万 $\text{m}^3$ であること。
- ・ 現場は広い範囲にわたって、揮発性有機化合物によって汚染されていること。
- ・ 一部区域にダイオキシン類に汚染された廃棄物が投棄されていること。
- ・ 現場内からの浸出水による周辺環境への影響が懸念されるが、周辺環境の水質調査の結果は、環境基準を概ね下回っていること。
- ・ 現場の地盤は、難透水性であり、周辺を遮水壁で囲むことによって汚染拡散防止対策に利用可能であること。

一方、両法人は、廃棄物の撤去及び周辺環境への汚染拡散防止の措置を講ずる見込がないことから、県が代執行により原状回復措置を講ずることとし、その方針については、岩手県と合同で学識経験者、地元住民等を構成員とする合同検討委員会、更に委員会の下に設置した技術部会において検討され、次の提言がありました。

- ・ 危険性の高い特別管理産業廃棄物相当の廃棄物は、優先的に、かつ、早期に撤去すること。
- ・ 原状回復の目標としては、環境基準の達成とすべきであること。
- ・ 周辺環境への汚染拡散防止に十分に配慮し、必要な汚染拡散防止措置を講ずること。

県では、上記合同検討委員会の提言や住民の意見、更には県議会の意見等を踏まえ、次の原状回復方針を掲げた実施計画を平成16年1月に策定し、国からの財政支援を受けて具体的な事業に着手する体制が整いました。

#### (原状回復方針)

本県の原状回復対策については、馬淵川水系の環境保全を目的とし、汚染拡散の防止を最優先することを基本方針とする。

不法投棄現場が周辺の土壌環境と同等となるよう原状回復対策を早急に実施するため、廃棄物及び汚染土壌は全量撤去を基本とする。

なお、撤去に当たっては、その内容を十分に情報公開しながら、住民や学識経験者等で組織する「原状回復対策推進協議会」などにおいて十分説明をし、その有効な再利用の方途について検討していただき、住民の方々のコンセンサスが得られる場合には、土壌環境基準を満たす汚泥や堆肥様物など最終的に土壌に還元される性質のものについて、現地で有効活用することも可能であると考えている。



(2) 汚染拡散の防止と廃棄物の撤去

汚染拡散の防止

不法投棄現場においては、汚染拡散防止に向けた緊急対策として、仮設浄化プラントの設置や表面遮水シートの敷設等を行い、これらの措置と平行して長期的対策に着手し、平成17年5月に、不法投棄現場において廃棄物と接触し汚染された浸出水を処理するために浸出水処理施設及び関連施設である浸出水貯留池等を、平成18年9月には、不法投棄現場から浸出水が場外へ流出することを防ぐために鉛直遮水壁を、更には、平成19年3月に、緊急時において現場内に浸出水を一時貯留するために浸出水貯留槽を完成させ、当初計画していた主な工事を終えたことから、汚染拡散防止対策は万全なものとなっています。

廃棄物の撤去

廃棄物の撤去については、鉛直遮水壁等の長期的対策が完成する平成18年度末までの期間を一次撤去期間とし、地下水の汚染に影響のない遮水シート上に仮置きされた廃棄物及び鉛直遮水壁工事の際に掘削し仮置きしていた廃棄物を対象として実施しました。

平成19年度からは、長期的対策が完成し、地中掘削が可能となったことから、本格撤去に着手し、平成20年度末時点における撤去量の累計は約30万5千トンとなっています。

なお、本格撤去に当たっては、廃棄物本格撤去計画書（マニュアル）により安全かつ計画的に廃棄物の撤去を進めています。

(3) 環境モニタリング

不法投棄された廃棄物及びそれらの撤去や遮水壁工事等の汚染拡散防止対策事業が周辺の生活環境に与える影響を把握するため、水質・大気等の環境モニタリング調査を実施しています。

また、平成16年度から生物を指標としたモニタリングを実施するとともに、撤去された廃棄物の処理を委託している処理施設について、排ガス等自主測定への立ち会いや周辺環境等に関するモニタリング調査を実施しています。

なお、平成21年度の環境モニタリング計画は次のとおりとなっています。

水 質

遮水壁内 8 地点（地下水 7 地点、表流水 1 地点）

現場周辺 17 地点（地下水 6 地点、表流水 11 地点）

大気汚染物質

周辺集落 1 地点

有害大気汚染物質

現場敷地境界 3 地点

騒音、振動

周辺集落 3 地点

水生生物

魚類 1 検体

周辺環境等

周辺土壌2地点、周辺河川2地点、溶融スラグ1検体

処理施設自主測定

焼却2施設、セメント系2施設、埋立2施設

(4) 排出事業者等の責任追及

法の安定的な施行を確保し、不法投棄の未然防止を図るため、排出事業者等で廃棄物処理法に違反した者に対して、厳しく責任を追及することとしています。

これまでに約12,000社の排出事業者に対し、廃棄物処理法に基づき報告を求め、無許可の収集運搬業者への委託など、法違反の有無について審査してきました。そして、審査の過程で法違反が疑われた場合、立入検査・聴聞などを経て、違法性が確認された排出事業者等に対しては、青森・岩手の両県知事の連名で廃棄物の撤去を命ずる措置命令を行ってきました。平成15年度は6社、平成16年度は11社、平成17年度は1社に対して措置命令を発出し、すべて履行されています。

平成17年6月以降は、平成16年度の代執行により実施した不法投棄産業廃棄物の撤去に要した費用が確定したことから、措置命令から代執行費用を徴収する納付命令に移行しています。平成17年度は4社、平成18年度は1社に対して納付命令を発出し、すべて履行されています。

このほか、平成17年度は1社、平成18年度は4社、平成19年度は10社、平成20年度は1社から自主撤去（撤去に代えて費用の拠出）の申出があり、これを認め、拠出を受けています。

今後とも、両県が国と連携し、関係自治体の協力を得ながら、取り組んでいくこととしています。

(5) 環境再生計画の策定

県境不法投棄現場の原状回復については、今後、標高の高いエリアから、順次、廃棄物の撤去が完了し、地山が露出してくる見込みです。

このため、現場の原状回復後の跡地の取扱い方策等について環境再生計画としてとりまとめることとし、県民ワークショップの検討結果や全国からの提案を基に協議・提出された原状回復対策推進協議会の提言を踏まえ、平成21年度末を目途に策定します。

(平成20年度検討状況)

県民ワークショップ（八戸会場、青森会場）（H20.9）

全国からの提案募集（H20.10～12）

原状回復対策推進協議会環境再生提案・審査部会における審査（H21.1）

(6) 農林畜産業の振興

不法投棄がなされた田子町は農林畜産業が主たる産業であり、全国的に高い評価を得ているにんにくなどの産物もあります。

一方、不法投棄の発覚以来、基幹産業である農林畜産業や豊かな自然環境の田子町の負のイメージに対する地域の不安を払拭し、農林畜産業の振興を図る必要があります。

このため、県では、平成16年度から、田子町又は田子町に所在する農林畜産業団体

が行う農林畜産物及び加工品の販売促進活動事業を支援しています。

## 11 環境犯罪の取締り状況

### (1) 環境犯罪の検挙状況の推移

過去5年間の環境犯罪の検挙状況の推移は、表2-3-11のとおりです。平成20年中は、146件179人を検挙しています。

表2-3-11 環境犯罪の検挙状況の推移

区 分	平成16年		平成17年		平成18年		平成19年		平成20年	
	件	人	件	人	件	人	件	人	件	人
廃棄物処理法	33	33	77	97	89	108	110	132	146	179
産業廃棄物	12	11	24	30	21	28	23	28	40	50
一般廃棄物	21	22	53	67	68	80	87	104	106	129

### (2) 環境犯罪の取締り

悪質な環境破壊行為を環境犯罪ととらえ、平成11年度に警察庁が策定した「環境犯罪対策推進計画」に基づき、廃棄物事犯等に対する取締りを強力に推進しています。

次の事犯等については、重点対象として取締りを強化しています。

県民の健康を直接脅かす有害物質に係る事犯

組織的、計画的な事犯

暴力団が関与する事犯

行政指導を無視して行われる事犯