

平成 2 2 年版

環 境 白 書

( 本 編 )

秋 田 県



## 環境白書の発刊に当たって

私たちが暮らす「ふるさと秋田」は、世界遺産の白神山地をはじめとした水と緑と大地の豊かな自然環境に恵まれ、その恩恵により優れた伝統文化や芸能、食などが育まれてきました。私たちには、これらのすばらしい環境を保全し、次世代へ引き継いでいく責務があります。

「21世紀は環境の世紀」とも言われるとおり、地球環境問題に対する県民の関心は高まっており、中でも地球温暖化は、生物の多様性や気候の変動など私たちの生活のすべてに影響を及ぼしています。

また、廃棄物の再生利用や資源の有効活用など持続可能な循環型社会を構築することも大きな課題であり、本県に豊富に存在するバイオマスや太陽光などのエネルギー源を活用した環境と経済が好循環する仕組みづくりも重要です。

こうした課題に向けて環境施策を推進するためには、行政のみならず、県民・事業者の皆さま一人ひとりの主体的な取組が必要不可欠です。

この環境白書は、平成21年度における本県の環境の現状と施策についてとりまとめたものです。本書を通じて多くの県民の皆さまに環境への理解と関心を高めていただき、全国に誇れる「環境先進県・秋田」の実現を目指し、県民運動として取り組んでいきたいと考えています。

平成23年2月

秋田県知事 佐竹 敬久



# 平成22年版環境白書目次

## 本 編

<b>第1部 総説</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
第1章 環境行政の課題と動向	
1 地球温暖化問題への取組	
2 循環型社会の形成への取組・・・・・・・・・・・・・・・・	3
3 八郎湖水質保全対策・・・・・・・・・・・・・・・・	7
4 化学物質対策	
5 すぐれた自然の保全と継承・・・・・・・・・・・・・・・・	9
第2章 本県の環境施策の概要・・・・・・・・・・・・・・・・	10
1 環境基本条例の制定	
2 環境基本計画の策定	
3 環境基本計画重点プロジェクトの実施状況	
<b>第2部 環境の現況及び環境保全に関して講じた施策</b> ・・・・・・・・	13
第1章 自然と人との共存	
第1節 自然環境の体系的保全	
1 自然保護思想の普及啓発	
2 自然環境保全地域等の指定・管理	
3 自然環境保全基礎調査・・・・・・・・・・・・・・・・	16
4 秋田県版レッドデータブック	
5 野生鳥獣の保護・・・・・・・・・・・・・・・・	17
6 温泉の保護と利用・・・・・・・・・・・・・・・・	19
第2節 自然とのふれあいの確保・・・・・・・・・・・・・・・・	20
1 自然公園の保護と整備	
2 森林の総合利用・・・・・・・・・・・・・・・・	25
第3節 農地、森林、沿岸域の環境保全機能の維持・向上	26
1 環境と調和した農業の推進	
2 森林の保全・・・・・・・・・・・・・・・・	27
3 自然環境に配慮した漁業施設の整備・・・・・・・・	30
第4節 快適環境の確保・・・・・・・・・・・・・・・・	32
1 快適な都市環境の確保・創出	
2 自然景観、歴史的・文化的遺産の保全	33
第5節 環境美化への取組・・・・・・・・・・・・・・・・	35
1 美しいふるさとづくり運動の気運の醸成	
2 全県的な環境美化活動の輪づくり	
第2章 環境への負荷の少ない循環を基調とした社会の構築	36
第1節 大気環境	
1 二酸化硫黄の現況と対策	
2 二酸化窒素の現況と対策・・・・・・・・・・・・・・・・	37
3 一酸化炭素の現況と対策・・・・・・・・・・・・・・・・	39
4 光化学オキシダントの現況と対策・・・・・・・・	40
5 浮遊粒子状物質の現況と対策・・・・・・・・	41
6 その他の大気環境・・・・・・・・・・・・・・・・	45

7	大気汚染の防止対策	47
第2節	水環境	51
1	水質汚濁の現況	
2	水質汚濁の防止対策	65
第3節	騒音、振動、悪臭、鉱山鉱害及び土壌汚染対策	69
1	騒音の現況及び防止対策	
2	振動の現況及び防止対策	71
3	悪臭の現況及び防止対策	72
4	鉱山鉱害の現況及び防止対策	
5	土壌汚染の現況及び防止対策	73
第4節	化学物質対策	75
1	アスベストの現況と対策	
2	ダイオキシン類の現況と対策	77
3	P R T R制度の推進	79
4	その他の化学物質による汚染防止対策	81
第5節	廃棄物対策、リサイクル	82
1	一般廃棄物の現況	
2	産業廃棄物の現況	90
3	廃棄物処理対策	93
4	産業廃棄物税条例と県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例	97
5	秋田県認定リサイクル製品の利用拡大	99
6	環境・リサイクル産業の振興	101
第6節	公害紛争の処理及び環境事犯の取締り	103
1	公害に関する苦情	
2	公害に関する紛争の処理	105
3	環境事犯の取締り	106
第3章	地球環境保全への積極的な取組	107
第1節	地球温暖化対策	
1	秋田県地球温暖化対策地域推進計画	
2	秋田県における温室効果ガス排出量	109
3	地球温暖化防止のための普及啓発等	110
4	バイオ燃料の普及促進	113
5	秋田県新エネルギービジョン	115
第2節	オゾン層保護対策	116
第4章	環境保全に向けての全ての主体の参加	117
第1節	環境に配慮した自主的行動の促進	
第2節	環境教育・環境保全活動の推進	118
1	環境教育の推進	
2	環境保全に関する啓発事業	122
第3節	広域的な協力体制	123
第5章	共通的・基盤的施策の推進	125
1	環境影響評価の推進	
2	環境マネジメントシステムの推進	127
3	公害防止協定	130
4	環境保全に関する主な調査研究	

# 第1部 総 説

## 第1章 環境行政の課題と動向

### 1 地球温暖化問題への取組

#### (1) 世界の動向

2007年2月に発表された「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次評価報告書第1作業部会報告書」では、気候システムに温暖化が起きていること、人為起源の二酸化炭素などの温室効果ガスの増加が地球温暖化の原因であること、さらには、猛暑や熱波、豪雨などの異常気象と温暖化の関連について明確に結論づけています。

気候変動に関する国際連合枠組条約（1992年採択、1994年発効。以下「気候変動枠組条約」という。）に基づき1997年の気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）で採択された京都議定書では、温室効果ガス排出量を削減する国際的な取組は、まず先進国から始めることとして、京都議定書第一約束期間（2008～2012年）中における先進国の温室効果ガス削減の数値目標を定めたところです。

2013年以降の温室効果ガス排出削減枠組みに関する国際交渉について、2009年12月7日から19日までデンマークのコペンハーゲンにおいて開催されたCOP15等の交渉では、「コペンハーゲン合意」が取りまとめられ、「条約締約国会議としてコペンハーゲン合意に留意する」ことが決定されました。

また、2009年末に終了することになっていた枠組条約の下での長期的協力について話しあう特別作業部会も、京都議定書の下で2013年以降の先進国の数値目標について検討する特別作業部会とともに作業を継続することとされました。

「コペンハーゲン合意」の主な内容は次のとおりです。コペンハーゲン合意にはすでに

110を超える国が賛同しており、これらの国々のエネルギー起源の二酸化炭素排出量の合計は世界の8割以上に相当します。

#### コペンハーゲン合意の主な内容

- ① 世界全体の気温の上昇が2℃以内にとどまるべきであるとの科学的見解を認識し、長期の協力的行動を強化する。
- ② 附属書I国（先進国）は2020年の削減目標を、非附属書I国（途上国）は削減行動を、それぞれ付表I及びIIの様式により、2010年1月31日までに事務局に提出する。
- ③ 附属書I国の行動はMRV（測定／報告／検証）の対象となる。非附属書I国が自発的に行う削減行動は国内的なMRVを経た上で、国際的な協議・分析の対象となるが、支援を受けて行う削減行動については、国際的なMRVの対象となる。
- ④ 先進国は、途上国に対する支援として、2010～2012年の間に300億ドルに近づく新規かつ追加的な資金の供与を共同で行うことにコミットし、また、2020年までには年間1,000億ドルの資金を共同で調達するとの目標にコミットする。気候変動枠組条約の資金供与の制度の実施機関として「コペンハーゲン緑の気候基金」の設立を決定する。
- ⑤ 2015年までに合意の実施に関する評価の完了を要請する。

## (2) 国の取組

我が国は、1998年に、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」）を制定し、地球温暖化対策に取り組んでいます。

2002年6月には京都議定書に批准し、基準年比6%削減の約束の達成に向け、地球温暖化対策推進法を改正しました。

地球温暖化対策推進法は、2005年の京都議定書の発効と同時に全面施行され、同年、国では「京都議定書目標達成計画」を閣議決定したところです。

また、京都議定書の削減目標を確実に達成するため、2008年に地球温暖化対策推進法を改正しています。

2009年1月には、コペンハーゲン合意に基づき、「コペンハーゲン合意」に賛同する意思を表明し、2020年の排出削減目標として、「90年比で25%削減、ただし、すべての主要国による公平かつ実効性のある国際枠組みの構築及び意欲的な目標の合意を前提とする」として、2010年1月に気候変動枠組条約事務局に提出したところです。

1988年	11月	気候変動に関する政府間パネル(IPCC)設立
1992年	5月	気候変動枠組条約採択(1996年発効)
1992年	6月	地球サミット(リオデジャネイロ)
1997年	12月	「京都議定書」第3回締約国会議(COP3)で採択(温室効果ガス削減目標設定)
2005年	2月	京都議定書の発効(日本は2002年に批准)
2007年	5月	IPCC第4次評価報告書承認 「近年の気温上昇のほとんどは、人為的な温室効果ガスに起因する可能性が非常に高い」
2007年	12月	「バリ行動計画」合意(COP13) 2013年以降の枠組みを2009年までに合意を得て採択すること等に合意
2008年	3月	「改訂京都議定書目標達成計画」閣議決定
2008年	4月	日本が京都議定書の第一約束期間に入る(～2012年まで)
2008年	7月	北海道洞爺湖サミット
2008年	7月	「低炭素づくり行動計画」を閣議決定
2009年	9月	国連気候変動首脳級会合における首相演説
2009年	12月	コペンハーゲン合意に留意(COP15)
2010年	1月	各国が削減目標を条約事務局に提出 日本の目標は90年比25%削減

図1 地球温暖化防止に関する国内外の動向

## (3) 県の取組

1997年に京都議定書が採択され、1998年に「地球温暖化対策推進法」が制定されたことを受け、本県では、1999(平成11)年に「温暖化対策美の国あきた計画」を策定し、2010(平成22)年度における二酸化炭素の排出量を1990(平成2)年レベルに抑制することを目標に地球温暖化対策についての全県的な取組を開始しました。

さらに、2007(平成19)年3月に同計画を改訂し、温室効果ガス排出量を2010(平成22)年までに、1990(平成2)年度比9.5%削減を目標とする秋田県地球温暖化対策地域推進計画を策定し、温暖化対策に取り組んでいます。

しかし、2007年度における本県の温室効果ガスの総排出量は1,000万トンであり、1990(平成2)年度比で26.8%(森林吸収量を加味すると3.9%)増加しており、自然豊かな県土を次世代に引き継いでいくためにも、今後、県民総参加で地球温暖化対策を一層推進していく必要があります。

特に、民生家庭、民生業務部門の増加が大きく、省エネルギー行動に取り組むなどのライフスタイルの見直しに加え、省エネ機器の切り替え、住宅や建物の断熱対策、再生可能エネルギーの導入対策が必要とされています。

このため、県では、平成19年10月に県民運動の中核組織として「ストップ・ザ・温暖化あきた県民会議」を設立し、県民運動としてマイバッグ持参やエコドライブなどの地球温暖化対策を推進するとともに、オフィスにおける省エネルギーの推進や、住宅の断熱性能の向上、新エネルギーの導入促進等にも取り組んでいます。

また、温暖化対策を推進するための新たな組織を整備し、新エネルギーの導入や温暖化対策に関する条例の制定に取り組むなど積極的な施策を展開しています。

### ○ 温暖化対策推進のための組織改編

地球温暖化対策を強力に進めるため、県では、平成 21 年 4 月に「環境エネルギー推進課」を新設し、省エネルギー施策（排出削減対策等）と新エネルギー（バイオマス、風力、太陽光等）の普及のための施策を一元化して推進しています。さらに、平成 22 年 4 月には「温暖化対策課」に改称し、名称の上でも地球温暖化対策に組織的に取り組むことを明確にしました。

### ○ 新エネルギーの導入に向けて

新エネルギーの普及を促進するため、平成 21 年に「食料と競合しないバイオエタノール」の実用化に向け「秋田県バイオエタノール推進戦略」を策定するとともに「秋田県バイオエタノール推進会議」を設立したほか、平成 22 年 3 月には、東京都等と「再生可能エネルギー地域間連携に関する 6 道県協定」を締結しました。

### ○ 温暖化対策推進条例等の制定

県民総参加で温暖化対策を一層推進するため、（仮称）秋田県地球温暖化対策推進条例の平成 23 年 3 月の制定を目指しています。条例では、県、県民、事業者の役割と責務の明確化、一定規模以上の事業者から排出量に関する計画書と報告書の提出を求めること、再生可能エネルギーの導入促進や森林吸収源対策の推進、家庭における省エネルギーの促進などを盛り込む予定です。

また、平成 23 年度以降の地球温暖化対策のマスタープランとなる「秋田県地球温暖化対策推進計画」についても、平成 23 年 3 月の策定を予定しています。温室効果ガス排出抑制のため、「省エネルギー対策」と「再生可能エネルギーの導入」を大きな 2 本の柱としながら、「環境教育・学習の推進」「環境価値の創出とカーボンオフセットの普及」など、8 つの分野において総合的に対策を進めることとしています。

## 2 循環型社会の形成への取組

社会経済活動によって生じる大量の廃棄物は、最終処分場の残余容量のひっ迫や不法投棄の増大などの環境問題を引き起こしています。これまでの豊かな社会を支えてきた大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済システムやライフスタイルを見直し、資源の循環を基調とした、循環型社会への転換が求められています（図 2）。

### （1）国内外の動向

アジアを中心とした経済成長と人口増加に伴って、世界的に廃棄物の発生が増大しており、国際的に環境問題が深刻化しています。平成 16 年度の G 8 サミットにおいて、日本はこれまでの経験を踏まえ、「3 R（リデュース、リユース、リサイクル）」を通じた国

際的な循環型社会の構築を提唱し、G 8 の新たなイニシアティブとして合意されました。その後、国際的に 3 R の推進に関する取組が進められています。

我が国では、平成 12 年 6 月に循環型社会の形成を推進する基本的な枠組みとなる「循環型社会形成推進基本法」を制定するとともに、個別物品については「容器包装リサイクル法」、「家電リサイクル法」、「食品リサイクル法」、「建設リサイクル法」、「自動車リサイクル法」を制定し、循環型社会の構築に向けて取り組んでいます（図 3）。

「循環型社会形成推進基本法」では、①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正処分という廃棄物・リサイクル対策上

の優先順位が示されるとともに、事業者・国民の「排出者責任」の明確化や「拡大生産者責任」の一部原則が確立されました。

国は、この法律に基づいて、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、「第1次循環型社会形成推進基本計画」を平成15年に策定しました。

計画策定から5年が経過し、これまでの取組成果や目標達成の進捗状況、世界的な資源制約、地球温暖化等の環境問題への対応の必要性などの社会経済情勢の変化を踏まえ、同計画の見直しを行い、平成20年に「第2次循環型社会形成推進基本計画」を策定しました。

この第2次計画では、①環境の保全を前提とした循環型社会の形成、②循環型社会と低炭素社会・自然共生社会への取組の統合、③地域再生にも寄与する「地域循環圏」の構築、④各主体が連携・協働した3Rの取組、

⑤3Rの技術とシステムの高度化、⑥国際的な循環型社会形成に向けた我が国の主導的な役割などの内容を充実・強化し、循環型社会の形成を一層推進することとしています。

また、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」は、平成13年5月に公表された「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本方針（基本方針）」を踏まえ、都道府県の廃棄物処理計画や多量排出事業者の産業廃棄物処理計画の策定、マニフェスト制度の見直し、野外焼却の禁止など廃棄物の適正な処理体制を整備し、不適正な処分を防止するため平成13年4月に改正が行われました。

なお、この基本方針は、平成17年に3Rに重点を置いたリサイクル・処理システムを構築する観点から、所要の見直しがなされています。

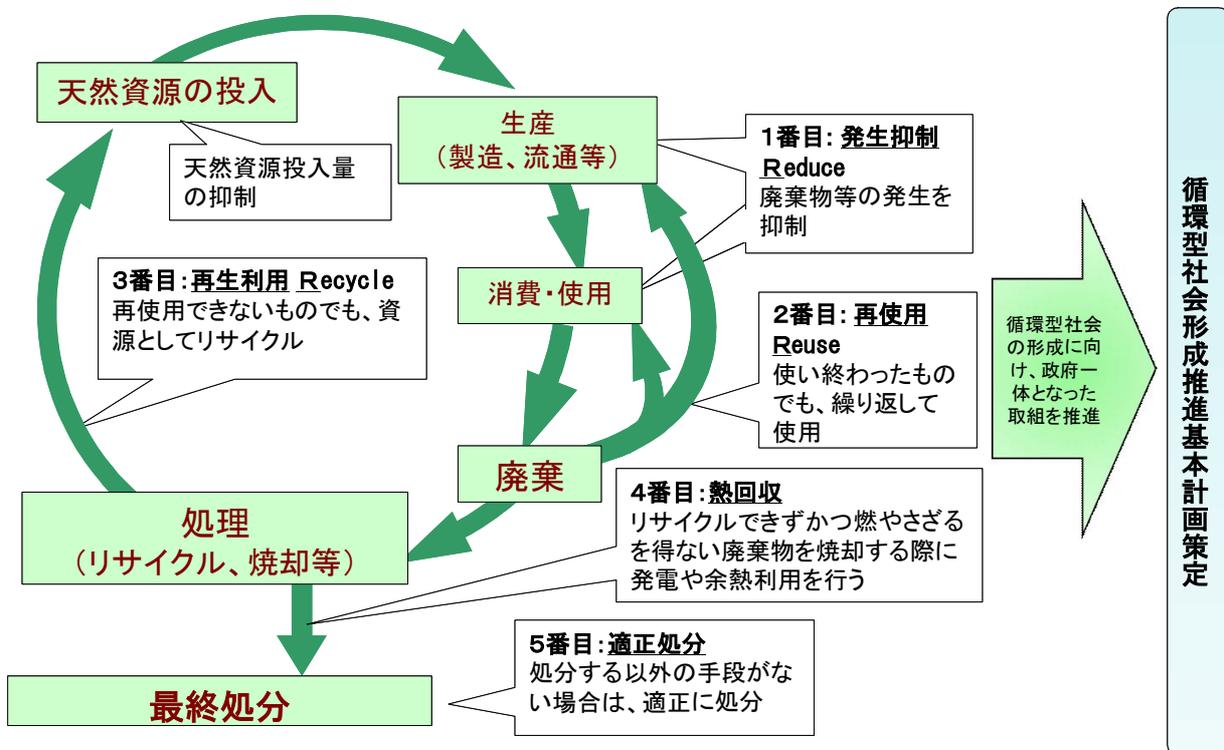


図2 循環型社会のイメージ

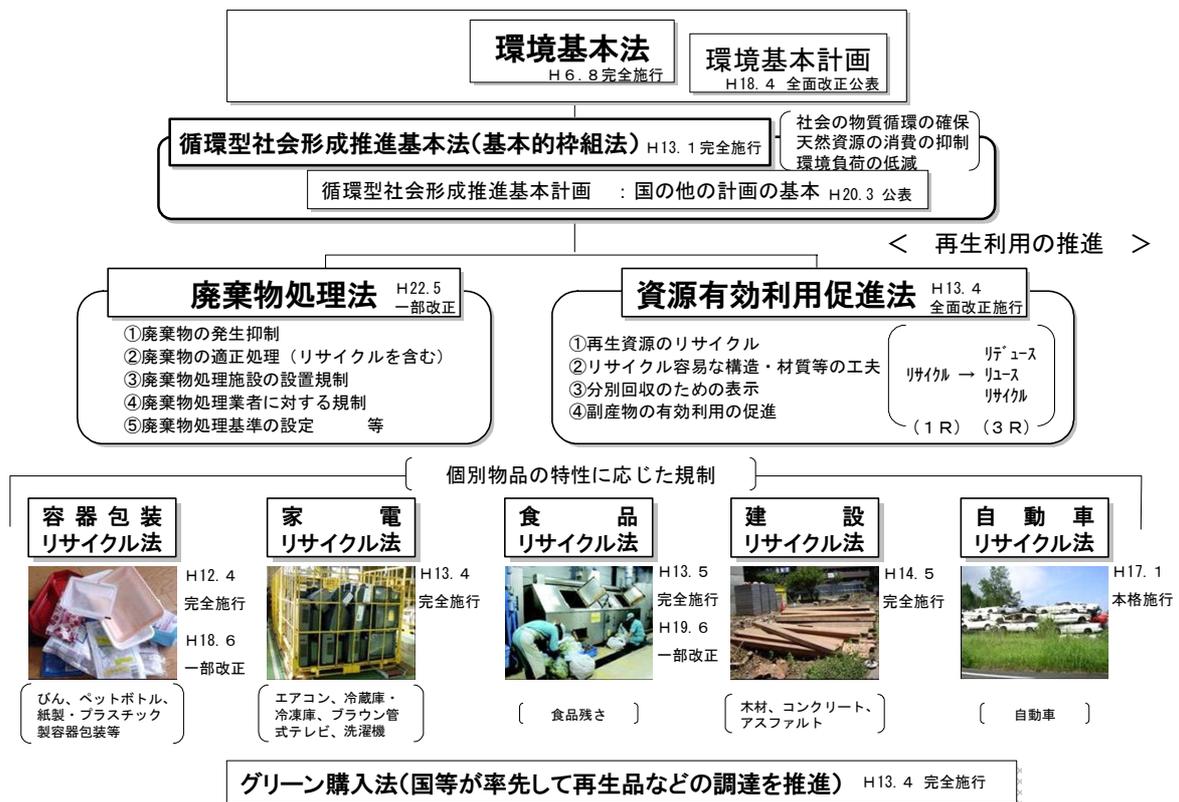


図3 循環型社会を形成するための法体系

(2) 県の主要施策・計画

① 秋田県循環型社会形成推進基本計画

循環型社会の形成に向けた県の施策の方向を総合的に示した初めての計画として、「秋田県循環型社会形成推進基本計画」を平成19年3月に策定しました。

本計画は、本県が目指すおおむね20年後の循環型社会の姿を明確にし、施策の方向として次の4つを掲げています。

- ア すべての主体による廃棄物の3Rの推進及び適正処理
- イ 循環を基調としたライフスタイル・事業活動への転換
- ウ バイオマスの利活用の推進
- エ 循環型社会ビジネスの振興

本計画においては、計画期間(平成19年度～22年度)に達成すべき14の数値目標を設定し、また、県民、NPOなどの団体、事業者、市町村及び県の各主体に求められる役割や取組を示しました。

バイオマスの利活用については、

- ・ 産官学の連携を強化しながら、利活用

に係るコスト削減や、バイオマスのエタノール化、建材など新素材の工業材料としての利用などの実用化に向けた研究・技術開発

- ・ バイオマスの効率的で低コストの収集・搬出システムや広域的な収集の仕組みづくり
- ・ バイオマスの生産、再利用及び利活用の各段階で関わる様々な産業・事業者間の連携

など、総合的利活用を推進しています。

平成21年度は、前年度まで実施してきたBDF(バイオディーゼル燃料)による資源循環型の地域づくりの取組についてのフォローアップを行いました。



能代バイオマス発電所

循環型社会ビジネスについては、秋田県の高度な鉱山技術や盛んな木材産業を背景に、地域の特色を生かした施策を推進しています。

また、リサイクル産業の育成、資源の循環的な利用及び廃棄物の減量化を図り、循環型社会の形成に資するため、平成 16 年 3 月に「秋田県リサイクル製品の認定及び利用の推進に関する条例」が制定され、本条例に基づき、県においてリサイクル製品の認定を行っています。

## ② 第 2 次秋田県廃棄物処理計画

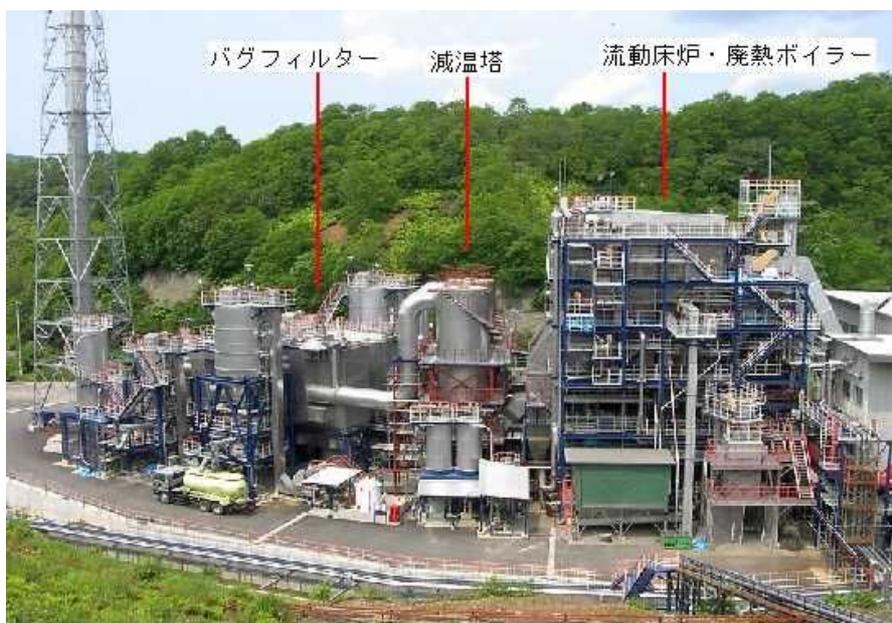
第 2 次秋田県廃棄物処理計画は、計画期間を平成 18 年度から平成 22 年度までの 5 か年間とするものであり、廃棄物の減量化の目標値（排出量、再生利用率、最終処分量）を定めるとともに、本県における廃棄物処理に当たっては、県民、事業者、処理業者、行政がそれぞれの役割分担のもとお互いに協力しながら、生産・流通・消費・廃棄のあらゆる段階において、ア) 発生抑制（リデュース）、イ) 再使用（リユース）、ウ) 再生利用または熱回収（リサイクル）、エ) どうしても資源として利用できないものについて適正処分、を行うことを基本方針としています。

この計画の推進に当たっては、  
ア 廃棄物の減量化・適正処理に向けた普及啓発、環境教育・学習の推進  
イ 廃棄物減量化・リサイクルシステムの確立  
ウ 廃棄物処理施設の確保  
エ 廃棄物の適正処理の推進  
の 4 つの施策の方向を定め、関係する施策を総合的かつ計画的に進めています。

## ③ 一般廃棄物に関する条例等

一般廃棄物については、廃棄物の発生抑制とリサイクルの推進に向け、積極的な県民運動を展開するとともに、平成 13 年 3 月に「秋田県空き缶等の防止に関する条例」を制定し、散乱ごみ対策を推進しています。

また、平成 11 年 3 月に「秋田県ごみ処理広域化計画」を策定し、ごみ処理の広域化、ごみ焼却施設の集約化によるダイオキシン類対策を進めるとともに、リサイクルプラザなどのリサイクル拠点施設の整備を促進しています。さらに、快適な生活環境の確保と公共用水域の水質保全を目的とした「秋田県生活排水処理整備構想（平成 20 年度策定）」に基づき、合併処理浄化槽などの整備を促進しています。



リサイクル製錬拠点の形成

④ 産業廃棄物の不適正処理対策等

産業廃棄物については、適正処理の確保、排出抑制・減量化・再生利用の推進、広域処理への対応などに取り組むとともに、不法投棄を防止するため、ヘリコプターによる空からの監視（スカイパトロール）、環境監視員や監視カメラの設置による監視体制の強化等の措置を講じています。

また、平成 12 年 10 月の北東北知事サミット（青森、岩手、秋田）における合意に基づき、これまでの規制的手法に加え、産業廃棄物の排出に一定の経済的負担を求めることにより廃棄物の発生を抑制するため、平成 14 年 12 月に「産業廃棄物税条例」と環境保全協力金の納入を盛り込んだ「県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例」を制定し、平成 16 年 1 月から施行しています。

3 八郎湖水質保全対策

(1) 八郎湖湖沼水質保全計画

平成 19 年 12 月、干拓事業完了以降に富栄養化が進み、水質改善が待ち望まれる八郎湖について、「湖沼水質保全特別措置法」に基づき指定湖沼の指定を受け、各種制度の活用を図りながら、流域全体で水質保全対策を推進することとされました。指定湖沼の指定は全国 11 番目で、秋田県では初めての指定です（図 4、東北地方では宮城県の釜房湖に続き 2 番目の指定）。

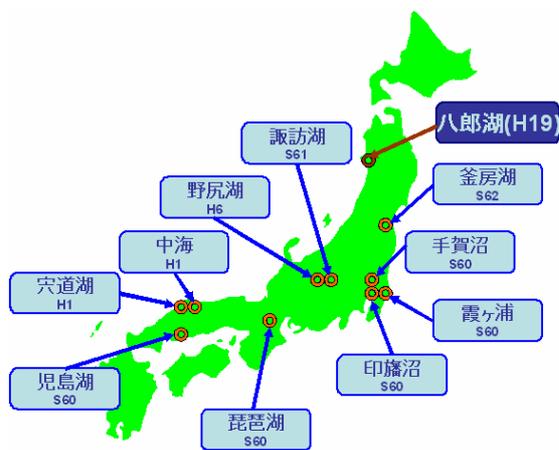


図 4 湖沼水質保全特別措置法による指定湖沼一覧

この指定を受け、県では平成 20 年 3 月に「八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第 1 期）」を策定し、①点発生源対策、②面発生源対策、③湖内浄化対策、④その他対策、について、関係機関との連携のもと総合的な水質保全対策を推進しています（図 5）。

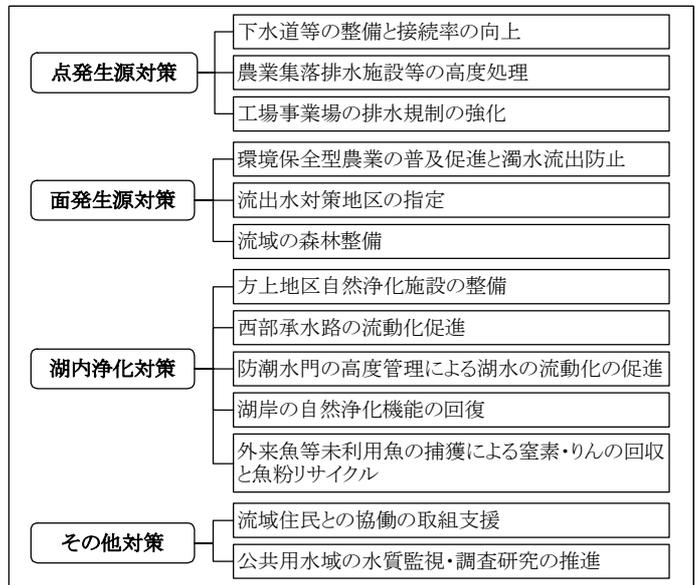


図 5 八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第 1 期）に掲げる主な水質保全対策の概要

4 化学物質対策

(1) アスベスト対策

平成 17 年 6 月にアスベスト含有製品の製造工場での労働災害が公表され、職員家族や付近住民までも健康被害が明らかとなり、アスベストは大きな社会問題となりました。

国では、平成 17 年 12 月に「アスベスト問題に係る総合対策」を取りまとめ、平成 18 年にはアスベストによる健康被害の迅速な救済を目的とした「石綿による健康被害の救済に関する法律（石綿健康被害救済法）」を施行したほか、大気汚染防止法、廃棄物処理法等を改正するなど関係法令を整備するとともに、特に石綿健康被害救済制度については、その充実を図っています。

○ 石綿健康被害救済制度の拡充

石綿健康被害救済法の一部を改正する法律が平成 20 年 12 月に施行され、

特別遺族弔慰金等の請求期限の延長や、これまで救済対象とされていなかった未申請死亡者の遺族への支給など制度が拡大されました。

また、同法施行令が改正され、平成22年7月からこれまでの「中皮腫」、「石綿による肺がん」に加えて、「著しい呼吸機能障害を伴う石綿肺」及び「著しい呼吸機能障害を伴うびまん性胸膜肥厚」が救済対象として追加されました。

県では、平成17年7月に秋田県、秋田労働局及び秋田市で構成される「秋田県アスベスト問題連絡協議会」を設置し、この問題に対処してきました。また、平成17年度に「アスベスト対策資金融資制度」を創設し、中小企業者又は一般の方が、県内に建てられている建築物のアスベスト除去工事を行う場合に、県のあっせんにより取扱金融機関を通じて必要な資金を融資していますが、平成20年4月には、融資対象工事に封じ込め工事及び囲い込み工事を追加するなど制度を拡充しています。

平成21年度においても、引き続き、アスベスト対策資金融資制度を運用するとともに、大気汚染防止法に基づく特定粉じん（アスベスト）排出等作業届のあったアスベスト除去作業現場の立入検査や作業現場周辺地域及び一般環境大気中のアスベスト濃度調査を実施しています。

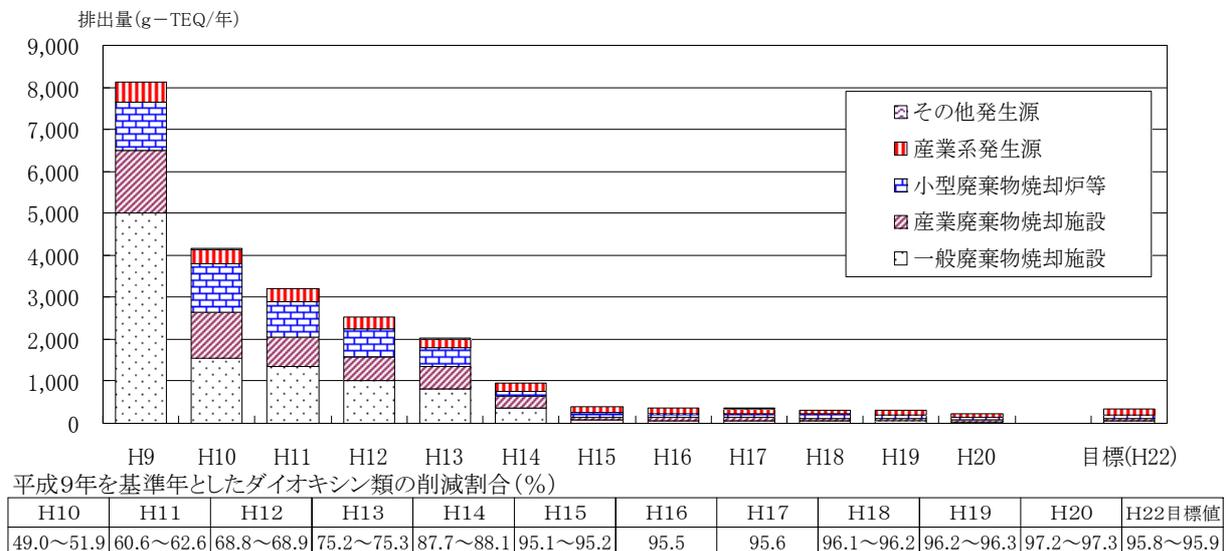


図6 ダイオキシン類の排出総量の推移(全国)

## (2) ダイオキシン対策

ダイオキシンについては、国では、「ダイオキシン対策推進基本指針」や「ダイオキシン類対策特別措置法(ダイオキシン法)」を制定し、環境基準の設定、排出ガス及び排水に関する規制などを定めて対策を推進しており、その排出量は年々減少しています(図6)。

県では、ダイオキシン法に基づいた施策のほか、「有害化学物質等に対する取り組み方針」を策定し、発生源監視、県民への情報提供など、5つの基本方針を施策として展開するため、ダイオキシン類の常時監視や発生源監視など具体的な取組を行っています。

## (3) PRTR制度

平成11年7月に「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」が制定され、平成13年度から化学物質の新しい管理システムであるPRTR制度が実施されました。

PRTR制度では、人の健康や生態系に影響を及ぼすおそれのある化学物質のうち、一定量以上を取り扱う製造業者などが、これらの環境への排出量や事業所外への移動量を自ら把握し、県を経由して国に届出することとなっています。

県では、国の公表データをもとに、県内における化学物質の排出状況を取りまとめ、その情報をホームページで提供しています。

## 5 すぐれた自然の保全と継承

近年、道路・ダム等の建設や各種開発事業などにおける自然環境への配慮がますます重要視されるようになってきていますが、こうした大規模な開発に限らず、農林水産業における農薬・肥料の使用や工場等の事業活動はもちろん、野外レクリエーションなどの身近な活動等においても自然を正しく理解し、自然環境に及ぼす影響をできるかぎり回避する必要があります。県では、自然環境保全地域や自然公園の指定・管理、野生動植物の保護・保全、自然保護思想の普及等を通じて、貴重な自然の保護・保全に取り組んできたほか、環境影響評価制度の運用等により、各種開発事業に対して環境配慮を求めてきました。今後は、身近な自然環境の保全や生物多様性の保全といった新たな課題に対応し、将来にわたって自然と共に生きることができるよう、自然の条件や地域の社会的条件に応じた施策を引き続き推進します。

また、本県は、山岳地等の変化に富んだ地形や湿潤な気候風土の中で豊かな自然環境に恵まれています。

これらの自然環境は、長年にわたる節度のある利用により、自然界の物質循環が保たれ、今日までに引き継がれてきたもので、私たちにとって貴重な財産であるとともに、次世代に確実に引き継いでいかなければならないものです。特に、コナラやミズナラなどの二次林は、私たちの日常生活を包み込んできたふるさとの風景ですが、生活様式の変化によって日常生活との関わりが薄れ、地域によって

は宅地開発などで減少しており、これらの保全を進める必要性が高まっています。このように、自然に対する感受性や関心を培い、人と自然の関わりや私たちの生活様式について考えたり、学んだりすることが重要になってきており、そのため、自然とふれあえる機会を提供するなど、自然の中でのいろいろな体験を通じた普及啓発を推進しています。

また、日本は、平成5年に生物多様性条約を締結、発効しました。生物多様性条約では、生物の多様性を「すべての生物の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。」と定義しています。地球上には未発見の種を含めると3000万種もの生き物がいるといわれています。全ての生き物は、他の多くの生き物と相互に関わりあって生きています。自然界において様々なつながりを持ちながら、それぞれの地域の自然環境に応じて様々な生き物が存在している状況が生物多様性といえます。我々人類も生物多様性を構成する一員として存在し、大気や水、食料や医薬品、知恵や伝統など様々な恵みを受けています。将来の世代が豊かに暮らすためにも、生物多様性を守り、その利用にあたっては、持続可能な方法で行う責任があります。

平成20年6月に生物多様性基本法が制定されたことに伴い、国では平成22年3月に「生物多様性国家戦略2010」を策定しました。また、地方公共団体には、生物多様性地域戦略を策定することが求められています。

### ○ 生物多様性の保全に向けて

県では、平成12年3月に「生物多様性の確保」を図るための基本的、総合的、具体的な施策の方向、対応方針、配慮事項等を明らかにするために「秋田県生物多様性保全構想」を策定しています。策定から10年が経過し、国が「生物多様性国家戦略2010」を策定したことや県内の自然的社会的条件が変化していることを受け、今後改定業務に取り組むこととしています。

## 第2章 本県の環境施策の概要

### 1 環境基本条例の制定

本県では、平成9年3月に秋田県環境審議会から①環境マインドの醸成やゼロエミッション社会の構築等といった新しい視点で環境を総合的にとらえる必要があること、②環境行政全体の道筋を明らかにするため、環境保全についての目標や基本方針を内容とした環境基本条例の制定及び環境基本計画の策定をすべきであることを主な内容とする「21世紀に向けた環境政策のあり方について」の答申を受け、環境保全についての基本理念や県、市町村、事業者、県民の責務、さらには環境保全に関する基本的な事項を明らかにした環境施策の指針となる「秋田県環境基本条例」を同年12月に制定しました。

### 2 環境基本計画の策定

秋田県環境基本条例に基づき、本県の特性を踏まえ、「風かおる緑豊かな秋田」を将来へ伝え残していくことを目指し、環境保全に関する施策を計画的・総合的に推進するため、平成10年3月に「秋田県環境基本計画」を策定しました（平成15年6月改定）。

この計画に掲げている環境行政推進の基本方針は次のとおりです。

#### (1) 自然と人との共存

全ての県民が豊かな自然環境を享受し、将来に引き継いでいくために、人間優先的な考えを改め、多様な自然環境と生物の生育環境を確保し、自然と人が共存可能な社会の構築に向けて各種施策を行います。

#### (2) 環境への負荷の少ない循環を基調とした社会の構築

安全で健康的な暮らしができる生活環境を確保するため、公害を未然に防止するとともに、環境への負荷の少ない循環を基調とした社会の構築に向けて各種施策を行います。

#### (3) 地球環境保全への積極的な取組

地球環境問題は、私たち一人ひとりの様々な活動に起因しており、また実感を伴わないことが多いことから、気づかないうちに問題が深刻化するおそれがあります。このため、本県でも長期的視点に立って地球環境を保全するための調査・研究・情報提供など、各種取組を積極的に行います。

#### (4) 環境保全に向けての全ての主体の参加

顕在化する今日の環境問題を解決するためには、県民・事業者・民間団体・行政など全ての主体が協力・連携し、事業活動や日常生活を通して自主的かつ積極的に環境保全活動を行っていく必要があります。このため、情報提供や普及啓発事業を通じて、全ての主体が環境保全活動に取り組むための条件整備を進めます。

### 3 環境基本計画重点プロジェクトの実施状況

環境基本計画においては、秋田県の目指すべき環境像を踏まえ、環境の現況と課題の中から具体的な成果を上げる必要のあるもの、あるいは、着実に取り組んでいかなければならない9つの課題を「重点プロジェクト」として推進しています。

この重点プロジェクトの実施状況は、次のとおりです。

#### (1) 生物多様性の確保

本県は、変化に富んだ地形・地質と湿潤な気候風土のもとに多種多様な生物が生活し、豊かな自然環境を形成しています。しかしながら、経済活動や生活スタイルの急激な変化によって、自然環境へも様々な悪影響が発生しており、その改善と軽減化を図ることが大きな課題となっています。そのため、あらゆる生態系の基礎をなしている生物多様性の確保を図ることが必要です。

平成 21 年度の生物多様性の確保に関する施策目標である自然環境保全地域の指定については、平成 21 年度に新たに笹森山地域（由利本荘市）を指定しました。また、新規指定を目指して魚類相等の調査を実施しました。レッドリスト作成分類群については、前年度から横ばいですが、平成 21 年度に秋田県版レッドデータブック（維管束植物、平成 14 年発刊）改訂検討委員会を設置し、改訂に向けた調査等を行っています。

項目〔単位〕	基準年・値		H20	H21	目標値 (H22)
自然環境保全地域等の指定数〔地域〕	13	19	21	22	25
レッドリスト作成分類群数〔群〕	13	8	11	11	12

## （２）自然と人が共存した持続可能な農業・林業・漁業の推進

農地や森林は、農林産物を供給するとともに、生態系の保全や水源かん養、美しい景観形成などの環境保全機能を有していますが、安心・安全な農産物への要求や、やすらぎを森林に求めるニーズが高まる一方で、過疎化・高齢化の進行により、農地・森林の荒廃などが問題となっています。また、水産業については、資源の適切な管理が課題となっています。

これらの問題を解決するために、後継者の育成や担い手に対する各種支援などを通じ、農山漁村の持つ環境保全機能を維持していくための仕組みづくりが大切です。

本項目に関しては、各種施策を推進することにより、平成 21 年度は数値目標に係る実績を増加することができました。

項目〔単位〕	基準年・値		H20	H21	目標値 (H22)
県士の保全・自然生態系を育む基盤づくり(農業用排水施設整備面積)〔ha〕	13	6,300	27,100	28,800	28,000
保安林の累積整備面積(H13年度からの累積面積)〔ha〕	13	4,216	29,728	32,483	40,066

## （３）三大湖沼の水質浄化

県内三大湖沼は、その特性からそれぞれ固有の課題を抱えており、十和田湖・八郎湖では COD が、田沢湖では pH について、問題があります。

このため、それぞれの湖沼において、各種水質保全対策を講じているところであり、平成 21 年度の三大湖沼の水質は、前年度に比べて、概ね横ばいで推移しています。

項目〔単位〕	基準年・値		H20	H21	目標値 (H22)
十和田湖湖心の COD75%値〔mg/L〕	13	1.4	1.4	1.3	1以下
八郎湖湖心の COD75%値〔mg/L〕	13	6.8	6.5	6.4	4以下 (※9.4)
田沢湖表層の pH年間平均値	13	5.6	5.0	5.2	6以上
田沢湖湖心の COD75%値〔mg/L〕	13	0.8	0.5未満	0.5未満	1以下

※「八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第 1 期）」に掲げる H24 年度の目標値

## （４）都市河川の浄化

河川や湖沼、海域の BOD 又は COD の環境基準適合率は、公共用水域全体で 91.5%となり、目標値に比べて 3.5 ポイントの減となりました。環境基準を達成していないのは、河川では馬踏川、糸流川、小深見川（以上、八郎湖流入河川）の 3 河川で、湖沼では八郎湖等 7 湖沼であり、海域ではすべての測定地点で基準を達成しました。

生活排水処理施設の普及率は 78.5%と全国平均の 85.7%に比べて低く、これが水質汚濁の一つの要因となっていることから、今後とも普及率の向上に努めていきます。

項目〔単位〕	基準年・値		H20	H21	目標値 (H22)
公共用水域環境基準適合率〔%〕	13	79.4	87.2	91.5	95
生活排水処理施設普及率〔%〕	13	53.8	76.7	78.5	80

### (5) 化学物質による環境汚染の防止

ダイオキシン類の環境基準測定については、平成 21 年度は 59 の地点で実施し、全ての地点で環境基準を満たすことを確認しました。

アスベストについては、今後も建築物における除去等の対策工事を促進させる必要があります。また、化学物質については、引き続き P R T R 制度に基づき排出実態を把握し、環境リスクを低減していく必要があります。

項目〔単位〕	基準年・値		H20	H21	目標値(H22)
化学物質等対策の推進(ダイオキシン類環境基準達成率)〔%〕	13	99.3	100	100	100

### (6) 廃棄物の減量化・リサイクルの推進

平成 21 年度の一般廃棄物の排出量は、全県で 40 万トンと前年度から減少となり、県民 1 人 1 日当たりの排出量は 983 グラムと 19 グラム減少しました。また、リサイクル率については、17.2%と前年度に比べ 0.3 ポイント減少しました。

平成 21 年度の産業廃棄物の処理実績は、中間処理では 1,158 千トン、最終処分では 403 千トンとなっています。産業廃棄物減量化・リサイクル率は増加傾向にあり、最終処分量は減少傾向にあります。

項目〔単位〕	基準年・値		H20	H21	目標値(H22)
県民1人1日あたり一般廃棄物排出量〔グラム〕	11	1,050	1,002	983	890
一般廃棄物リサイクル率〔%〕	11	15.6	17.5	17.2	24.1
産業廃棄物減量化・リサイクル率〔%〕	11	58.2	78.0	80.5	77.7
産業廃棄物最終処分量〔千トン〕	11	1,109	581	403	590

### (7) 地球温暖化対策の推進

平成 19 年度の秋田県の二酸化炭素排出量(平成 22 年 6 月公表)については、平成 18 年度とほぼ同じ水準だったものの、依然として目標と隔たりがあります。

次世代に美しく豊かな環境を伝えていくために、県民挙げて、一層の地球温暖化対策を

進めていく必要があります。

項目〔単位〕	基準年・値		H18	H19	目標値(H22)
県内の二酸化炭素排出量(1990年度の排出量を100%にした割合)〔%〕	12	131	132	128	100

項目〔単位〕	基準年・値		H19	H20	目標値(H22)
新エネルギー導入量(原油換算した量)〔千kL〕	13	231.4	344.7	347.8	459.5

### (8) 国際協力の推進

秋田県では、環日本海交流の一環として中国吉林省と環境交流を実施しており、平成 21 年度は、2 名の研修生を受け入れました。

項目〔単位〕	基準年・値		H20	H21	目標値(H22)
環境保全分野の海外技術交流地域数〔地域〕	13	1	1	1	2

### (9) 環境教育・環境学習の情報ネットワーク構築

平成 21 年度は、環境学習推進のため「環境あきた県民塾」を県北、県南それぞれで 7 回開催するとともに、こどもエコクラブ活動の支援を行いました。こどもエコクラブの登録数は 88 から 96 に増加していますが、登録人数は 3,473 人から 3,203 人に減少しており、継続して取組を進める必要があります。

また、幼児と児童向けの「環境劇」や「環境の達人地域派遣事業」など、環境に関する普及啓発活動を積極的に推進しています。

項目〔単位〕	基準年・値		H20	H21	目標値(H22)
こどもエコクラブ登録数〔クラブ〕 ※( )内は登録人数	13	50	88 (3,473)	96 (3,203)	100
環境カウンセラー登録数〔人〕	13	19	35	36	50
あきたエコマイスター登録数(累計)〔人〕	13	66	324	358	300

## 第2部 環境の現況及び環境保全に関して講じた施策

### 第1章 自然と人との共存

#### 第1節 自然環境の体系的保全

##### 1 自然保護思想の普及啓発

近年の様々な環境問題に対処するためには、①自然の理にかなった方策で、②環境と人との絆を強め、③環境を広く分かち合う「環境にやさしい文化」を創造する必要があります。

こうした新しい文化の創造に当たっては、自然を大切にし、自然とふれあい、自然と調和した活動を行う県民意識を育むことが大切であるため、次のような施策を推進しました。

##### (1) 自然観察会の開催

全ての県民が自然に対する理解を深め、自然を大切にしようとする心を育むため、モデル的なネイチャー・フィーリング(障害者と一緒の自然観察会)を開催し、自然教育を積極的に推進しました(表1)。

表1 モデル自然観察会(ネイチャー・フィーリング)

(平成21年度)

実施場所	参加者
秋田県環境と文化のむら(五城目町)	60名



モデル自然観察会(秋田県環境と文化のむら)

##### (2) 自然観察リーダー研修会

県内各地で行われている自然観察をより有意義なものとし、自然保護思想の普及と自然教育活動を一層推進するため、自然観察会でリーダーとして活躍している自然観察指導員等を対象にした研修会を実施しました(表2)。

表2 自然観察リーダー研修会(平成21年度)

実施場所	参加者
乳頭温泉(仙北市田沢湖)	23名

##### (3) 秋田県環境と文化のむら

里山の自然とのふれあいを通して人と自然との関わりについて理解を深めることを目的とした施設、「環境と文化のむら」では、専門の職員を配置し、自然との正しい接し方、自然の楽しみ方について指導に当たったほか、定期的に自然観察会、講習会を実施しました。

また、愛鳥週間、環境月間、自然に親しむ運動、自然公園クリーンデー等の各種行事を通じ自然保護思想の普及啓発に努めました。

#### 2 自然環境保全地域等の指定・管理

##### (1) 世界遺産白神山地

日本政府が平成4年10月世界遺産条約に基づき、登録を推薦していた「白神山地」は、平成5年12月9日コロンビアのカルタヘナで開催された世界遺産委員会第17回通常会合において、世界遺産のクライテリア(Ⅱ)に適合するものとして世界遺産に登録されました。

なお、クライテリア(Ⅱ)は、進化しつづ

ある重要な地質学的プロセス、生物学的進化及び人類と自然環境との相互作用を代表する顕著な事例であるものとなっています。

白神山地は、原生的なブナ天然林が大面積にわたって純林状態で維持されている世界的にも希少な地域です（表3）。

平成21年度は、ブナの損傷等を踏まえ、巡視の強化、合同パトロールの実施、入山マナーの啓発活動を行いました。



世界遺産白神山地（小岳からの眺望）

表3 世界遺産白神山地地域別面積表

（単位：ha）

世界遺産管理地域 （世界遺産条約に基づく世界遺産管理計画）	全体面積	16,971	核心地域	10,139	緩衝地域	6,832
	秋田県	4,344	秋田県	2,466	秋田県	1,878
	青森県	12,627	青森県	7,673	青森県	4,954
自然公園法に基づく保護制度 （秋田白神県立自然公園） （津軽国定公園） （明石溪流暗門の滝県立自然公園）	全体面積	2,928	特別保護地区	295	特別保護地区	49
	秋田県	8	秋田県	0	秋田県	0
	青森県	2,920	青森県	295	青森県	49
					特別地域	2,584
					秋田県	8
白神山地自然環境保全地域 （自然環境保全法）	全体面積	14,043	特別地区	9,844	普通地区	4,199
	秋田県	4,336	秋田県	2,466	秋田県	1,870
	青森県	9,707	青森県	7,378	青森県	2,329
白神山地森林生態系保護地域 （保護林の再編・拡充について： 長官通達）	全体面積	16,971	保存地区	10,139	保全利用地区	6,832
	秋田県	4,344	秋田県	2,466	秋田県	1,878
	青森県	12,627	青森県	7,673	青森県	4,954

## （2）自然環境保全地域の指定状況

本県には起伏の大きい山岳、岩礁海岸等変化に富む地形や様々な植生が分布し、優れた自然環境が形成されています。これらの優れた自然のうち、自然公園区域と重複しない地域を自然環境保全法及び秋田県自然環境保全条例に基づき自然環境保全地域等に指定し、県民の自然観察、自然研究の場として活用しています。

平成21年12月には、由利本荘市赤田の笹森山の一部をスハマソウなど希少な植物が生育し自然環境が優れた状態を維持していることから自然環境保全地域に指定し、この内に

特別地区と野生動植物保護地区を指定しました。

平成21年度末現在、自然環境保全地域は18箇所5,154.5941ha（うち特別地区は2,871.6111ha）、緑地環境保全地域は4箇所434.8haが指定されています（表4）。

表4 自然環境保全地域等指定の概要

(平成22年3月31日現在)

国 自然環境保全地域				
＜ ＞野生動植物保護地区 ( ) 特別地区				
地区名	所在地	面積 (ha)	指定年月日	主な保全対象
白神山地	藤里町粕毛字鹿瀬内沢国有林	<2,466> (2,466) 4,336	H4.7.10	大規模ブナ林及びビヌワシ、クマゲラ、ニホンザル等
県 自然環境保全地域				
( ) 特別地区				
地区名	所在地	面積 (ha)	指定年月日	主な保全対象
みなみゆりはら 南由利原	由利本荘市西沢字南由利原	(74.6) 191.8	S49.11.2	湿原植物群落 草原植物群落
ゆたいこほうかくざわ 湯の台・小方角沢	大仙市神宮寺字湯ノ台・大仙市土川字小杉山沢ノ内小方角沢	(12.7) 53.4	S49.11.2	湿原植物群落 ハッコウウトンボ多産地
とうし 冬師	にかほ市馬場字冬師山	32.4	S49.11.2	湿地林 湿原植物群落
つゆくまさんきょう 露熊山峡	北秋田市阿仁荒瀬字粕内・阿仁水無字露熊	(22.2) 71.1	S50.2.22	岩壁植生
ほろわさん 保呂羽山	横手市大森町八沢木字保呂羽山	(10.5) 10.5	S50.2.22	ブナ、ミズナラを主体とする天然林
がりめき 刈女木	羽後町大字田代字明通山	33.8	S51.3.30	湿原植物群落
はぐるさん 羽黒山	八峰町八森字羽黒下	5.1	S51.3.30	暖地性植物
そでやま 外山	横手市山内大松川字外山・字外山水上	17.2	S52.8.11	ブナーユキツバキ群落
ひのとたけ 丁岳	由利本荘市鳥海町字丁森国有林	(88.16) 88.16	S53.1.24	ブナを主体とする天然林、亜高山性植物
ぼんどりもり 番鳥森	秋田市河辺岩見国有林	(126.83) 126.83	S53.1.24	ブナ及びミズナラを主体とする天然林
くらやまふうけつ 鞍山風穴	北秋田市栄字大沢鞍下	(0.65) 6.93	S56.3.14	風穴植物群落
きんぼうさん 金峰山	横手市平鹿町醍醐字獄平地獄沢	(3.97) 21.93	S56.3.14	ブナーユキツバキ群落
こまたふうけつ 小又風穴	北秋田市小又	(3.60) 21.283	S57.5.1	風穴植物群落
おやかわ 親川	由利本荘市親川	(12.91) 16.67	S60.10.8 (H15.11.4 拡張)	タブノキ群落、ヤブツバキ群落
でとしつげん 出戸湿原	潟上市天王細谷長根	(2.74) 2.74	H15.11.4	湿原植物群落
かたきぬま 加田喜沼	由利本荘市長坂字雷田中島	(4.0811) 4.0811	H16.12.3	湿原植物群落
きさもりやま 笹森山	由利本荘市赤田字滝ノ上	(42.67) 114.67	H21.12.15	シナノキ群落内の貴重植物
計	17 地域	(405.6111) 818.5941		
県 緑地環境保全地域				
地区名	所在地	面積 (ha)	指定年月日	主な保全対象
ながきけいこく 長木溪谷	大館市大字茂内字鬼ヶ岱	238.0	S49.11.2	溪流、露岩、自然林
いまいづみ 今泉	北秋田市今泉字南部沢・字中台・字造沢・字大堤・字大堤脇	37.5	S52.8.11	池沼、スギ林、広葉樹林
せんやなみき 千屋並木	美郷町大字土崎	7.1	S51.3.30	アカマツ、スギ並木
いしざわきょう 石沢峡	由利本荘市鳥田目・大梁・山内・東由利杉森	152.2	S49.5.26	溪谷、ケヤキ林
計	4 地域	434.8		
合計	22 地域	5,589.3941		

### (3) 自然環境保全地域の保全管理

自然環境保全地域及び緑地環境保全地域においては、自然環境の保全のための現況調査を行うとともに、巡視歩道や標識等の施設の整備が不可欠です。

平成 21 年度は、3 箇所自然環境保全地域において巡視歩道等の整備を行いました。

また、これらの地域では県自然保護指導員が巡視を実施するとともに、立入者等に対して自然保護上必要な指導を行いました。

### (4) 自然環境保全調査

自然環境保全地域等において「持続的」で「効果的」な自然環境の保全と活用を図るため、動植物相や分布状況などの基礎的調査を継続的に実施し、自然環境の現況把握を行いました。

また、継続的なモニタリングが必要な調査等については、特に専門家に依頼してより詳細な専門的調査を実施しました。

### (5) 自然保護指導員

県内の自然環境の保全状況を把握するとともに、その保全のための指導を行うため、自然環境保全条例に基づき、自然保護指導員を配置しました。

自然保護指導員は、自然環境保全地域の保全、自然公園の保護及び利用、東北自然歩道の適正利用、その他県内の自然の保護のための指導を行っており、平成 21 年度は 51 名を任命しました。

## 3 自然環境保全基礎調査

自然環境保全基礎調査は、一般に「緑の国勢調査」と呼ばれており、自然環境保全法に基づき我が国の自然環境の状況を総合的、科学的に把握するため、おおむね 5 年ごとに国が都道府県等に委託して実施しています。昭和 48 年度に第 1 回基礎調査が始まり、平成 11 年度から第 6 回基礎調査が行われていま

す（平成 21 年度は受託なし）。

## 4 秋田県版レッドデータブック

レッドデータブックとは、絶滅のおそれのある野生動植物について記載している本です。

日本では 1980 年代後半から環境庁（現環境省）等が日本版レッドデータブックを刊行し、その後、各都道府県がそれぞれ地方版を作成し刊行しています。

県では、秋田県版レッドデータブックとして「秋田県の絶滅のおそれのある野生生物」を作成しており、平成 13 年度に「動物編」と「植物編」を刊行しました。また、平成 20 年度には、「維管束植物以外編」（蘚苔類・地衣類）を刊行したほか、植物のシャジクモ類についてレッドリストを公表しています。これにより動植物合わせて 11 分類群、1,303 種を選定したことになります（表 5）。

県ではこれらの情報を自然環境保全地域や鳥獣保護区の指定、環境アセスメント等、野生動植物の保護・保全等に活用しています。

しかしながら、秋田県版レッドデータブックは、発刊から 7 年経過し、現在の希少野生動植物の実態が十分に反映されない状況になってきたため、平成 21 年度には、秋田県版レッドデータブック改訂検討委員会を設置し、改訂作業に取り組みました。

表5 秋田県版レッドデータブック掲載種数

(平成22年3月31日現在)

カテゴリー 分類群	絶滅種	野生 絶滅種	絶滅危惧種				準絶滅 危惧種	情報 不足種	地域 個体群	分布上 希少な 雑種	留意種	合計
			絶滅 危惧種 IA類	絶滅 危惧種 IB類	絶滅 危惧種 II類	絶滅危 惧種計						
哺乳類	1	0	0	8	12	20	2	2	0	—	5	30
鳥類	0	0	6	6	20	32	50	19	0	—	0	101
爬虫類	0	0	0	0	0	0	0	2	0	—	0	2
両生類	0	0	0	0	0	0	1	0	0	—	0	1
淡水魚類	1	0	5	4	7	16	8	1	2	—	0	28
昆虫類	3	0	30	29	27	86	46	45	1	—	8	189
陸産貝類	0	0	4	3	3	10	4	3	0	—	1	18
維管束植物	18	0	168	241	147	556	157	57	0	71	7	866
蘚苔類	0	0	19		0	19	1	13	—	—	—	33
地衣類	0	0	3		2	5	5	8	—	—	—	18
シヤジクモ類	2	0	6		4	10	4	1	—	—	—	17
合計	25	0	28		222	754	278	151	3	71	21	1,303

## 5 野生鳥獣の保護

本県は、森林を主体に比較的豊かな自然環境に恵まれていることから、生息する野生鳥獣もクマガラ、イヌワシ、カモシカ、ヤマネ等の貴重な種を含む多様な鳥獣相を保っています。

これら野生鳥獣の保護繁殖を図るため、県は鳥獣保護事業計画（計画期間5年間）を策定し、これに基づいて鳥獣保護区等の指定、生息状況調査、保護施設の整備等を推進しています。

### (1) 鳥獣保護思想の普及啓発

鳥獣保護に対する県民の理解を深めるため、探鳥会の開催、ビデオ、映画フィルムの貸出等を行い、鳥獣保護思想の普及啓発に努めました。特に、5月10日からの愛鳥週間には、小中学生を中心にポスター、巣箱の作品募集や愛鳥モデル校を対象として五城目野鳥の森、大瀧草原鳥類観測ステーションでの探鳥会を行いました。

### (2) 鳥獣保護事業計画の推進

#### ① 鳥獣保護区等の指定状況

鳥獣の保護繁殖を図るため、必要な地域に

ついて鳥獣保護区、特別保護地区、休猟区等の設定を進めています。

平成21年度における県指定鳥獣保護区は森林鳥獣生息地5箇所8,531ha、身近な鳥獣生息地6箇所601ha、集団渡来地1箇所328ha、大規模生息地1箇所10,913ha、特別保護地区2箇所3,620ha、休猟区は22箇所39,150ha、特定猟具使用禁止区域6箇所1,745haの設定を行いました。これにより、平成21年度末で175箇所が鳥獣保護区等に指定されています（表6）。

#### ② 鳥類分布調査

鳥獣の生息地として重要な森林、草原、湖沼等について、生息鳥獣類の実態を把握し、その環境と種の保護を図るため、昭和46年度から毎年度鳥類分布調査を実施していますが、平成21年度は素波里鳥獣保護区・和賀嶽鳥獣保護区について実施しました。

また、ガン・カモ科鳥類の全国一斉調査として、平成22年1月12日に主要な越冬飛来地において生息状況の把握を行い、28,472羽を確認しました。



大潟村に飛来したオナガガモ

(3) 鳥獣保護員

「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づき、山野等において鳥獣の保護及び狩猟に関し適切な指導・監督を行うため、

鳥獣保護事業の具体的実施を補助する鳥獣保護員を配置しています。

鳥獣保護員は鳥獣保護区等の管理、鳥獣関係の調査、狩猟取締り等にあたっており、平成 21 年度は 61 人を任命しました。

(4) 鳥獣保護センターの状況

野生鳥獣の生態調査の実施や、傷病野生鳥獣の救護を図るために昭和 48 年に五城目町に開設しており、愛鳥山荘や鳥獣保護舎等の主要施設が整備されています。平成 21 年度の野生鳥獣の救護状況は、鳥類が 64 種 211 羽、獣類が 9 種 49 頭でした。また、センターの利用者は 5,358 人でした。

表 6 鳥獣保護区の設定状況

(平成 22 年 3 月 31 日現在)

指定区分	鳥獣保護地区 (ha)					特別保護地区 (ha)					休猟区 (ha)	
	箇所数	総面積	国有地	民有地等	水面	箇所数	総面積	国有地	民有地等	水面	箇所数	総面積
国	4	28,843	25,589	760	2,494	3	6,358	3,873	48	2,437		
県	171	114,684	52,855	56,035	5,794	39	7,902	5,442	2,086	374	69	116,952
計	175	143,527	78,444	56,795	8,288	42	14,260	9,315	2,134	2,811	69	116,952



収容されたオオコノハズク (鳥獣保護センター)

(5) カモシカの保護管理対策

県内におけるカモシカ分布域の拡大に伴い農作物被害が多発していることから、平成 15 年度から平成 17 年度までの生息調査の結果をもとに、平成 18 年度に被害の防止と適

切な保護管理対策を行うための特定鳥獣保護管理計画を策定し、平成 21 年度は、計画に基づき、県南地区の推定生息数を調査しました。

(6) ニホンザルの保護管理

白神山周辺においてニホンザルによる農作物被害が増大していることから、平成 14 年度から平成 16 年度までの生態調査をもとに、平成 18 年度に被害の防止と適切な保護管理対策を行うための特定鳥獣保護管理計画を策定し、平成 21 年度は、能代市・藤里町における群れの行動調査を行いました。

(7) ツキノワグマの保護管理

県内においては、ツキノワグマによる人

身・農林業被害が依然として発生している一方で、生息数の安定的維持を図る必要があることから、平成 18 年度に被害の防止・軽減と適切な保護管理対策を推進するための特定鳥獣保護管理計画を策定し、平成 21 年度は、適正な個体数管理のために生息数調査を実施しました。

## 6 温泉の保護と利用

### (1) 温泉の利用

本県は豊かな温泉資源に恵まれており、平成 22 年 3 月末現在における温泉地は 122 地域、浴用・飲用利用向けの源泉総数 511 箇所、うち利用源泉数 341 箇所、未利用源泉数 170 箇所となっています（表 7）。

宿泊施設は 288 施設で平成 21 年度の年間延べ宿泊利用人員は 1,937 千人となっており、保健休養の場として利用されています。

一方、地熱水の利用による発電、農林水産業、温水プール等の他目的活用も図られています。

表 7 市町村別源泉数（浴用・飲用分）

（平成 22 年 3 月 31 日現在）

市町村名	源泉数	市町村名	源泉数
秋田市	25	小坂町	5
能代市	7	上小阿仁村	4
横手市	28	三種町	7
大館市	40	八峰町	4
男鹿市	22	藤里町	3
湯沢市	84	五城目町	7
鹿角市	119	八郎潟町	2
由利本荘市	27	井川町	0
潟上市	3	大潟村	2
大仙市	30	美郷町	6
北秋田市	16	羽後町	1
にかほ市	15	東成瀬村	6
仙北市	48	県計	511

### (2) 温泉の保護

#### ① 許可等処理状況

温泉を保護するとともに、その適正利用を図るため、温泉法に基づいて許可等を行っています（表 8）。

なお、温泉法の改正により、平成 20 年 10 月 1 日から温泉を採取する際、可燃性ガス対策を講じているか証するため、採取許可及び濃度確認を行っています。

表 8 温泉法に係る許可状況（過去 5 年間）

区分 \ 年度	17	18	19	20	21
掘削	4	10	4	2	5
増掘	1	0	0	1	0
動力装置	3	1	5	2	5
温泉利用	73	48	46	34	37
採取 (濃度確認)	—	—	—	4 (254)	22 (30)

#### ② 温泉保護地域等

本県では、過去及び現在において、源泉相互間の影響が現れている地域、近年に温泉の水位、温度の低下等の衰退現象が見られる地域を温泉保護地域として定め、掘さく、増掘等の規制を行うとともに、秋田県温泉保護対策要綱を定め、温泉の恒久的な保護と適正利用の推進を図っています。

#### ③ 国民保養温泉地

温泉の公共的利用増進のため、温泉利用施設の整備及び環境の改善が必要な地域である八幡平温泉郷、田沢湖高原温泉郷、秋ノ宮温泉が国民保養温泉地として定められています。

#### ④ 地熱開発地域環境調査

地熱開発の周辺既存温泉への影響等を調査するため、次の調査を毎年継続的に実施しています。

（調査対象）

八幡平地域 5 源泉（昭和 52 年度から）

小安・秋ノ宮地域 9 源泉（昭和 53 年度から）

玉川地域 1 源泉（平成 2 年度から）

（調査時期）年 2 回（5 月、10 月）

（調査項目）11 項目

## 第2節 自然とのふれあいの確保

### 1 自然公園の保護と整備

#### (1) 自然公園の指定状況

本県には、十和田八幡平国立公園をはじめ、鳥海・栗駒・男鹿の3つの国立公園と田沢湖抱返り県立自然公園等8つの県立自然公園があり、県内の代表的な山岳、溪谷、海岸等の景勝地12箇所が自然公園として指定されています。その合計面積は128,869haで、県土

の約11%を占めています(表9)。

自然公園内においては、公園の保護及び利用のための規制又は施設に関する公園計画を定め、この計画に基づいて風致景観及び自然環境の保全と、適正な公園利用の推進を図っています。

表9 自然公園の概要

(平成22年3月31日現在)

(ha)

公園名	指定年月日	関係市町村名	面積	特別保護地区	特別地域	普通地域	土地所有別			海域
							国有地	公有地	私有地	
十和田八幡平国立公園	S11.2.1 (S31.7.10)	鹿角市、小坂町 仙北市(八幡平地区追加)	26,789	1,501	24,921	367	25,823	610	356	—
鳥海国立公園	S38.7.24	由利本荘市 にかほ市	15,940	—	15,402	—	9,040	4,537	1,825	538
栗駒国立公園	S43.7.22	湯沢市、東成瀬村	23,207	3,158	20,049	—	21,978	639	590	—
男鹿国立公園	S48.5.15	男鹿市	11,534	160	7,923	73	2,199	1,972	3,985	3,378
小計			77,470	4,819	68,295	440	59,040	7,758	6,756	3,916
田沢湖抱返り県立自然公園	S35.4.1	仙北市	7,477	—	6,186	1,291	5,881	212	1,384	—
きみまち阪県立自然公園	S39.7.16	能代市	599	—	543	56	67	86	446	—
八森岩館県立自然公園	S39.7.16	八峰町	2,179	—	935	68	66	718	219	1,176
森吉山県立自然公園	S43.10.1	北秋田市	15,214	—	14,586	628	14,801	181	232	—
太平山県立自然公園	S47.7.15	秋田市、五城目町 上小阿仁村	11,897	—	11,897	—	10,452	—	1,445	—
田代岳県立自然公園	S50.1.11	大館市	1,855	—	1,855	—	1,855	—	—	—
真木真昼県立自然公園	S50.1.11	大仙市、美郷町	5,903	—	5,873	30	5,312	51	540	—
秋田白神県立自然公園	H16.8.24	八峰町、藤里町	6,275	—	4,106	2,169	3,765	2,201	309	—
小計			51,399	—	45,981	4,242	42,199	3,449	4,575	1,176
合計			128,869	4,819	114,276	4,682	101,239	11,207	11,331	5,092

(2) 自然公園の保護と管理

① 自然公園管理員

自然公園の管理の充実のため、平成 21 年度は 20 名の自然公園管理員を配置しました(表 10)。

自然公園管理員は、自然公園を巡回し、高山植物の盗採等違反行為の防止、施設の維持

管理や公園利用者のマナー指導等の業務を行っています。

また、高山植物の盗採の多い夏期には、八幡平、駒ヶ岳、栗駒山地区において、岩手県、地元市町村、森林管理署等とともに合同のパトロールを実施しています。

表 10 自然公園管理員配置状況(平成 21 年度)

自然公園名	配置人員(人)	管理区域	関係市町村
十和田八幡平国立公園	3	八幡平	鹿角市・仙北市
		玉川・焼山	仙北市
		南八幡平	
鳥海国立公園	2	鳥海・矢島	由利本荘市
		象潟海岸・山岳部	にかほ市
栗駒国立公園	3	川原毛・秋の宮	湯沢市
		須川・焼石岳	東成瀬村
		泥湯・小安	湯沢市
男鹿国立公園	2	寒風山・五里合	男鹿市
		真山・入道崎	
田沢湖抱返り県立自然公園	2	田沢湖	仙北市
		抱返り	
きみまち阪県立自然公園	1	二ツ井・藤里	能代市
秋田白神県立自然公園			藤里町
八森岩館県立自然公園	1	全域	八峰町
秋田白神県立自然公園		八森・峰浜	
森吉山県立自然公園	2	森吉	北秋田市
		阿仁	
太平山県立自然公園	2	太平山北部	五城目町・上小阿仁村
		太平山南部	秋田市
田代岳県立自然公園	1	全域	大館市
真木真昼県立自然公園	1	全域	大仙市 美郷町
合計	20		

② 美化清掃活動等

自然公園は主に山岳や海岸部に位置するため、効果的な清掃活動が難しく、各市町村ともその対策に苦慮しています。このため、地元で清掃団体を育成し、県及び関係市町村がそれぞれ事業費の一部を負担して、自然公園内における美化清掃活動を行っています。

平成 21 年度は、この清掃活動等を行う 14 の団体に対して補助金を交付しました(表

11)。

なお、清掃活動の充実と美化意識の向上を図るため、これらの団体が主体となり公園利用者と一緒になって清掃活動を行っています。

その他に、公園利用者の安全を確保するため、登山道の刈払い、各種標識類の整備等を行っています。

表 11 清掃活動事業費補助金交付団体一覧（平成 21 年度）

公園名	清掃活動団体名	関係市町村	設立年度
十和田八幡平 国立公園	(社)十和田湖国立公園協会	鹿角市 小坂町	昭和 45
	八幡平を美しくする会	八幡平支部	昭和 45
		南八幡平支部	仙北市
鳥海国立公園	鳥海国立公園を美しくする会	にかほ市	昭和 51
栗駒国立公園	湯沢市栗駒国立公園を美しくする会	湯沢市	昭和 55
	雄勝自然を美しくする会		平成 11
	栗駒を美しくする会		平成 9
	栗駒国立公園を美しくする会	東成瀬村	平成 12
男鹿国立公園	男鹿を美しくする会	男鹿市	昭和 62
田沢湖抱返り 県立自然公園	田沢湖を美しくする会	仙北市	昭和 55
森吉山 県立自然公園	NPO森吉山ネイチャー協会	北秋田市	平成 17
	県立自然公園森吉山を美しくする会		平成 6
田代岳 県立自然公園	田代岳を愛する会	大館市	平成 18
真木真昼 県立自然公園	真木真昼県立自然公園を美しくする会	大仙市 美郷町	昭和 56

③ 許認可状況

自然公園内においては、自然景観及び自然環境の保全を図るため、保護計画に基づいて、公園区域を特別保護地区（県立自然公園を除く）、特別地域（第 1 種特別地域、第 2 種特別地域、第 3 種特別地域）及び普通地域に区分し、公園内で行われる各種行為について許可又は届出制度により規制しています。

平成 21 年度は、工作物の新改増築 108 件など、167 件の許可等を行いました（図 7）。

なお、許可等の処分権限は、国立公園においては国が、国定公園においては県知事が有しています。県立自然公園においては、県知事が有するほか一部の処分権限を市町村長に移譲しています。

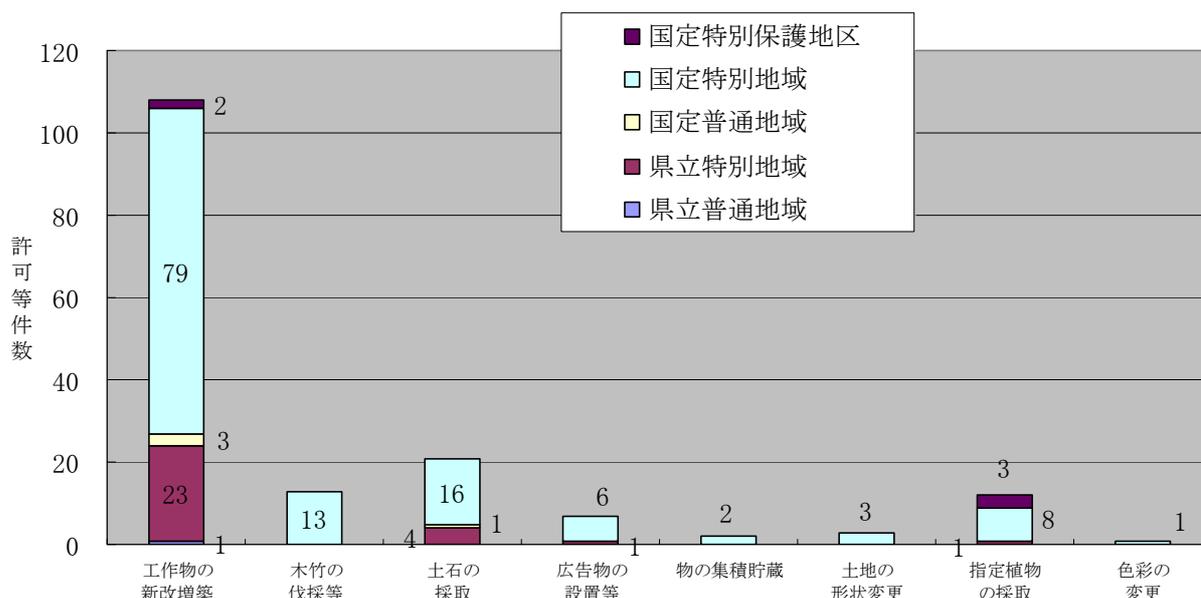


図 7 自然公園内の許可等処理状況（平成 21 年度）

#### ④ 特定民有地の公有地化

県内の自然公園には約 11 千 ha の民有地が含まれていますが、このうち優れた自然景観を有する地域や学術的に貴重な地形・動植物等の分布する地域は、特別保護地区や第 1 種特別地域に指定され、その保護・保全が図られています。

これらの地域においては、私権との調整を十分に図る必要があるため、必要に応じて、県が民有地を買上げ、土地の公有地化を図っています。なお、過去に、男鹿国立公園の一部について、公有地化を図りました（表 12）。

**表 12 特定民有地買上げ事業実績一覧** (平成 22 年 3 月 31 日現在)

年度	公園名	地区	保護計画	面積(ha)	事業費(千円)
52	男鹿(定)	寒風山	第1種特別地域	40.19	169,304
53	男鹿(定)	寒風山	第1種特別地域	26.16	112,921
55	男鹿(定)	寒風山	第1種特別地域	78.12	355,422
57	男鹿(定)	戸賀・入道崎	第1種特別地域	21.60	106,547
58	男鹿(定)	寒風山	第1種特別地域	7.91	37,196
合 計				173.98	781,390

#### (3) 自然公園の利用

##### ① 利用状況

自然公園内での適正な利用の推進を図るため、公園計画に基づいて、利用のための各種施設の整備を図っており、それらの施設を活

用して、風景及び自然探勝、温泉利用、登山、キャンプ、スキー等様々な公園利用がなされています（表 13、図 8）。

**表 13 自然公園の利用状況**

(単位：千人)

公園別 \ 年	15	16	17	18	19	20	21
国立公園(十和田八幡平)	4,152	4,065	3,863	3,585	3,592	3,215	3,244
国立公園	3,673	4,217	3,932	3,709	3,879	3,238	3,325
鳥海	924	913	871	849	888	885	868
栗駒	835	868	839	783	807	408	416
男鹿	1,914	2,436	2,222	2,077	2,184	1,945	2,041
県立自然公園	3,205	2,519	2,653	2,420	2,531	2,665	2,609
田沢湖抱返り	1,583	1,207	1,354	1,277	1,166	1,054	1,046
きみまち阪	475	178	177	179	169	165	168
八森岩館	503	494	498	482	490	507	478
森吉山	384	302	219	150	135	111	109
太平山	70	159	213	152	143	432	434
田代岳	28	29	34	29	29	27	26
真木真昼	162	150	158	151	160	144	141
秋田白神		261	237	231	239	225	207
計	11,030	10,801	10,448	9,714	10,002	9,118	9,178

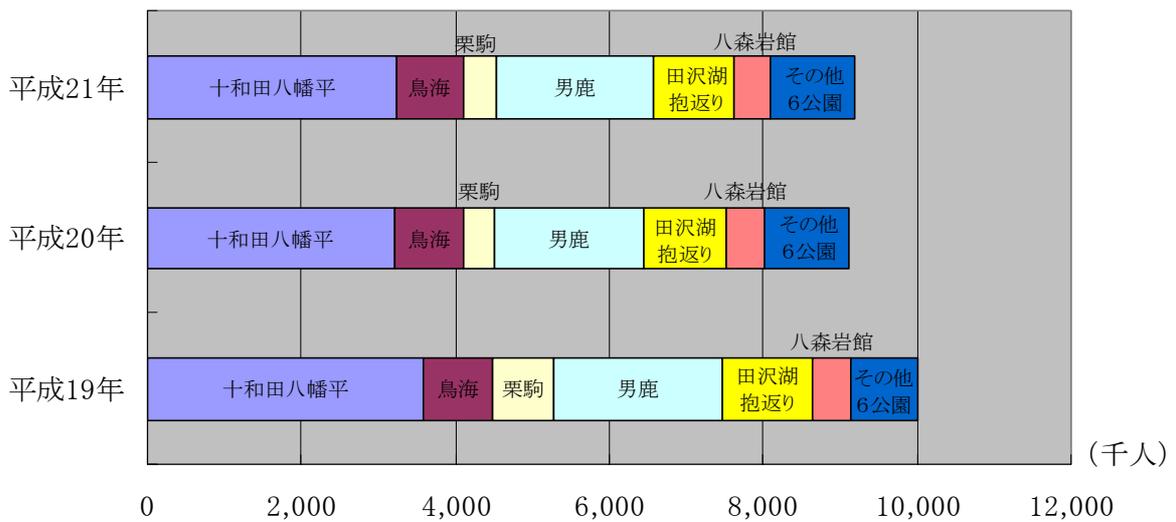


図8 自然公園の利用状況

② 利用者指導

自然公園内における適正利用の普及・啓発を図るため、様々な指導普及活動や自然探勝路等の施設整備を行っています。特に、自然保護及び自然公園思想の普及啓発を図る中心的な施設として、ビジターセンター（博物館

示施設）の整備等に努めてきました。

平成21年度までに、県内には8箇所のビジターセンターが整備されています（表14）。

表14 ビジターセンター一覧

（平成22年3月31日現在）

公園名	地区名	整備年度	延床面積	建築主体	名称
十和田八幡平国立公園	八幡平	平成13	802m <sup>2</sup>	環境省	八幡平ビジターセンター
	玉川	平成9	803m <sup>2</sup>	県	玉川温泉ビジターセンター
	駒ヶ岳	平成17	512m <sup>2</sup>	県	秋田駒ヶ岳情報センター
鳥海国定公園	鉾立	昭和60	378m <sup>2</sup>	県	鉾立ビジターセンター
秋田白神県立自然公園	素波里	昭和58	375m <sup>2</sup>	県	素波里ふるさと自然公園センター
白神山地世界遺産地域	白神山地	平成10	719m <sup>2</sup>	環境省	白神山地世界遺産センター（藤里館）
森吉山国設鳥獣保護区	森吉山	平成16	522m <sup>2</sup>	環境省	森吉山野生鳥獣センター
環境と文化のむら	五城目町	平成7	51.9ha※	県	愛鳥山荘、自然ふれあいセンター

※敷地面積

(4) 公園施設の整備

自然公園の保護と適正な利用の推進を図るため、国の交付金事業及び県単独事業により、公園計画に基づく各種利用施設の整備や既存施設の維持更新を行っています。

平成21年度は、鳥海国定公園祓川園地遊歩道など20の施設において整備を行いました（表15）。



祓川園地 竜ヶ原湿原遊歩道

表 15 自然公園施設整備の概要（平成 21 年度）

公 園 名	施 設 名	施 設 内 容
十和田八幡平国立公園	十和田湖案内板	案内板設置 1基、案内板修繕 1基
	発荷峠公衆トイレ	トイレ改修
	発荷峠展望台	展望室改修（木製掲示板 4 基）
	玉川園地	ロープ柵設置 57m、舗装工359㎡、園名板1基
	玉川温泉道路	落石防止網工 176㎡
	玉川自然研究路	トイレ改修、水路改修
	田代沼歩道	木歩道橋 10.2m
	ブナ森園地	観察台解体
栗駒国立公園	須川野営場	炊事棟 1棟、休憩所 1棟
	須川園路	木歩道 64m、階段工 286段、木橋 1基
	桁倉沼公衆トイレ	浄化槽改修
	シラタマノキ湿原	木歩道改修 60m、木歩道補修
鳥海国立公園	祓川園地	木歩道 264m
	祓川炊事棟	上屋建替
男鹿国立公園	男鹿半島のみち	木歩道 73m、階段工 259m、立入防止柵 539m
きみまち阪県立自然公園	きみまち阪園地	歩道橋改修
森吉山県立自然公園	森吉山避難小屋	バイオトイレ修繕
	こめつが山荘	外部修繕（屋根及び外壁塗装他）
太平山県立自然公園	太平山山頂トイレ	トイレ発電機室改修、トイレ修繕
田沢湖抱返り県立自然公園	春山地区休憩所	休憩所建替

## 2 森林の総合利用

心のゆとりやリフレッシュ、健康志向の高まり、週休二日制などによる余暇時間の増大、環境問題に対する関心の高まりなどに伴って、森林をエリアとしたレクリエーションや野外活動、さらには、自然観察会などのエコツアーがブームになるなど、森林に対するニーズが多様化してきていることから、森林のもつ保健休養などの機能を活用した県民の森やキャンプ場などの森林総合利用施設の整備を進めています。これらの施設は豊かな資源を活用した観光・レクリエーションの場として、地域活性化にも寄与しています。

また、「水と緑の森林祭」、「緑の募金」街頭キャンペーンなど各種の緑化推進運動を通じて、県民と森林とのふれあいの推進を図っています。

平成 21 年度までに、135 箇所の森林を利用した総合施設を整備しました（表 16）。

表 16 森林総合利用施設の整備状況

（平成22年3月31日現在）

名 称	箇所	摘 要
いこいの森	47	
立県百年の山	1	能代市
森林総合利用	40	林業構造改善事業 森林空間総合整備事業
生活環境保全林	41	治山事業
県民の森	1	仙北市
樹園地	3	鹿角市、秋田市、仙北市
学習交流の森	1	学習交流館場内(秋田市)
体験の森	1	ぶなっこランド内(八峰町)
合 計	135	



学習交流の森（秋田市）

### 第3節 農地、森林、沿岸域の環境保全機能の維持・向上

#### 1 環境と調和した農業の推進

近年、地球規模での環境問題が取り上げられており、大気、水、土壌等の自然生態系との関わりの中で営まれている農業においても、環境への負荷の低減が重要な課題となっています。

農業は、水資源のかん養、洪水の調節などの県土保全、有機物などの土壌還元による生態系の保持などに大きな役割を果たしています。

また、消費者の関心は、「安心して食べることのできる農産物へ」と変化してきています。

こうしたことから、これからは、農業の有する自然循環機能を生かすとともに、環境への負荷をできるだけ軽減するなど、環境と調和した農業を推進していく必要があります。

このため、県では、平成11年7月に制定された「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（持続農業法）」、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に基づき、県の指針や計画を策定し、農業者等への啓発・普及を図りながら、環境と調和した持続性の高い農業を積極的に推進していくこととしています。

平成12年度からは、持続農業法に基づき、土づくり、減化学肥料、減農薬など環境に配慮した農業生産方式に取り組む農業者を知事が認定する「エコファーマー」制度が開始されました。



エコファーマーマーク

平成21年度は816人のエコファーマーが認定され、平成22年3月31日現在の認定者数は4,889人です（表17）。

表17 エコファーマー認定者

（平成22年3月31日現在）

＜認定年度別＞		＜作物別＞	
年度	人数(人)	作物	人数(人)
17	181	水稲	2,747
18	842	野菜(葉)	848
19	2,415	野菜(果)	906
20	635	野菜(根)	29
21	816	果樹	259
合計	4,889	麦類	1
		豆類	33
		いも類	39
		花き	22
		その他	5
		合計	4,889

※認定期間は5年間

なお、ふるさと秋田元気創造プランにおいて、環境への負荷を軽減し、新鮮で安全な農畜産物を将来にわたり安定的に供給するため、「安全・安心な県産農産物の供給体制の確立」の項目を掲げ、政策目標として平成25年度までのエコファーマー認定者を8,500人としています。最近は、JAの生産部会員全員がエコファーマーとなる例や、直売所出品者が丸ごとエコファーマーとなる例が増えてきております。

また、県では「水と緑に包まれた秋田の原風景（ふるさと）を守り継ぐ県民運動」の中で、地域ぐるみで環境負荷低減に資する取組や、まとまりをもって化学肥料、化学合成農薬の大幅使用低減を実施する、環境に配慮した営農活動を進めています。

平成21年度は、県内8市町村の50区域10,731haで取り組まれています。

## 2 森林の保全

森林は、木材の生産・販売といった経済的な機能のほか、水源のかん養や土砂崩壊の防止、保健休養などの公益的機能を有しています。特に近年は公益的機能について県民の関心が高まっているほか、地球温暖化対策という側面からも注目されています。

本県は、森林の面積が 82 万 2 千 ha（県土面積の 71%）、蓄積が 1 億 5 千万 m<sup>3</sup> となっているなど、全国でも有数の森林県であり、特にスギ人工林の面積は全国 1 位となっています（表 18）。

表 18 森林の概要（平成 21 年 3 月 31 日現在）

（単位：面積千 ha・蓄積千 m<sup>3</sup>）

区分	面積	蓄積		
		総数	針葉樹	広葉樹
国有林	375	51,174	26,704	24,470
民有林	447	101,308	75,569	25,739

### （1）林地開発

林地開発許可制度は、林地の適正な利用を図ることにより、森林の持つ公益的機能を維持することを目的としています。近年、国民生活や経済活動の高度化に伴い、森林を保健休養の場として利活用することに対し県民の期待が高まるとともに、林業・山村側からも森林を多面的に利用して地域の活性化を図る



県民参加の森づくり



環境教育・樹木の測定

動きがありますが、環境問題・水問題などへの懸念も出てきています。このような森林の利用と環境保全との調整を図るため、本制度の適正な運用に努めています。

平成 21 年度は、17 件、62ha の林地開発を許可しました（表 19）。

表 19 林地開発の許可状況

（平成 22 年 3 月 31 日現在）

（上段（ ）書きは件数、下段は面積・単位ha）

年度	目的	総数	工場事業場の造成	学校博物館の造成	公園・運動場の造成	住宅用地的設置	別荘地の造成	ゴルフ場の造成	レジャー施設の設置	農用地の造成	土石の採取	道路の新築又は改築	その他
17		(24) 249	(2) 13								(12) 97	(8) 119	(2) 20
18		(20) 169	(2) 4		(1) 1						(12) 124	(3) 13	(2) 27
19		(23) 201	(8) 49			(1) 38					(11) 81	(2) 28	(1) 5
20		(17) 79	(3) 15								(10) 35	(2) 14	(2) 15
21		(17) 62									(11) 24	(2) 27	(4) 11
許可制	適用	(13) 27									(11) 24	0 0	(2) 3
	不適用	(4) 35										27	(2) 8

（許可制の欄は許可・協議の内訳である。）

### (2) 保安林

本県の保安林面積は、民有保安林が 88,816ha、国有保安林が 366,359ha で併せて 455,175ha となっており、全森林面積の 55% を占めています。

保安林は、水源のかん養や山地災害の防止、保健休養等、公益的な諸機能を持っており、

県民の安全な暮らしを守るため、計画的な保安林の整備を図っています。日本の自然百選の一つである能代市の「風の松原」は飛砂防備保安林に、日本の名水百選となっている美郷町の「湧水群」の源は水源かん養保安林にそれぞれ指定されています（表 20）。

表 20 保安林の概況

(平成 22 年 3 月 31 日現在)

(単位:件・ha)

保安林種別 所有形態	総 数		水源かん養保安林		土砂流出防備保安林		土砂崩壊防備保安林	
	箇 所	面 積	箇 所	面 積	箇 所	面 積	箇 所	面 積
民有林	(139)	(4,213)	505	60,414	886	20,429	630	945
	2,610	88,816						
国有林	(57)	(29,491)	210	335,349	(10)	(4,891)	(1)	(18)
	338	366,359						
保安林種別 所有形態	飛砂防備保安林		保健保安林		その他		()は兼種保安林	
	箇 所	面 積	箇 所	面 積	箇 所	面 積		
民有林	102	1,724	(137)	(4,196)	(2)	(17)		
			1	2	486	5,302		
国有林	14	730	(42)	(24,354)	(4)	(228)		
			13	1,085	25	2,635		

### (3) 松林の保全

本県の海岸線 263km には、飛砂防備や防風、保健休養の面で重要な役割を果たしている松林が広がっており、この県民共有の財産を松くい虫被害から守るため、被害木駆除や薬剤散布を行うなど、防除に努めています。

昭和 57 年に旧象潟町で初めて松くい虫による被害が確認されてから次第に被害地域が

拡大し、平成 20 年度には被害地域は 24 市町村に及んでいます。

また、平成 21 年度の被害量は、14,417m<sup>3</sup> で平成 14 年度のピーク時から 4 割までに減少していますが、未だ高水準で、依然として予断を許さない状況にあります（図 9）。

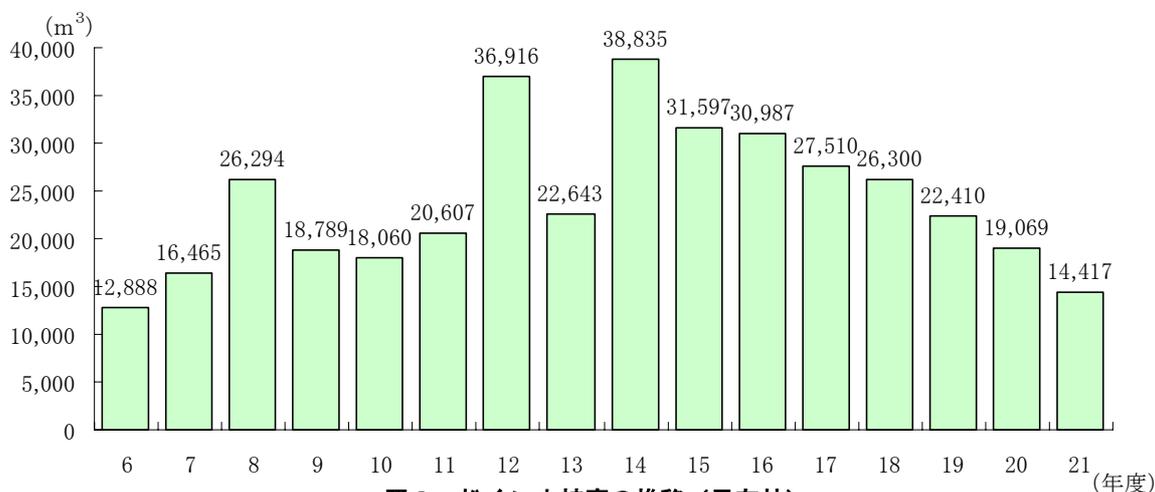


図 9 松くい虫被害の推移 (民有林)

#### (4) 林野火災の防止

林野火災については、県民に対する予防思想の普及・啓発に努めるとともに、火災被害を最小限に抑えるため、空中消火体制を整備し、平成 21 年度はポスター、リーフレット等による啓発活動を行いました。

平成 21 年の火災発生状況は、前年より 27 件減少して 46 件、損害額は 14,169 千円となっています。件数、損害額ともに前年を下回りました（表 21）。

**表 21 林野火災の状況**

(単位：件・ha・千円)

年度	総数			たき火			たばこ			火入れ			その他		
	件数	被害面積	損害額	件数	被害面積	損害額	件数	被害面積	損害額	件数	被害面積	損害額	件数	被害面積	損害額
11	71	15	6,116	20	4	702	5	2	2,018	11	2	931	35	7	2,465
12	36	8	1,333	6	1	355	3	0	30	2	1	160	25	1	788
13	83	137	64,528	12	5	2,451	7	8	792	12	14	4,580	52	110	56,705
14	48	20	25,652	6	3	7,065	5	2	6,963	4	2	1,142	33	13	10,482
15	43	23	11,144	6	12	5,455	3	0	177	9	4	992	25	7	4,520
16	32	109	33,113	4	2	2,337	2	0	793	4	103	27,620	22	4	2,363
17	24	1	1,407	2	0	134	—	—	—	—	—	—	22	1	1,273
18	16	72	1,062	2	0	—	1	0	11	—	—	—	13	71	1,051
19	45	9	3,366	5	0	241	2	0	355	1	0	—	37	8	2,770
20	73	46	36,213	13	9	1,429	8	1	133	2	0	28	50	36	34,623
21	46	26	14,169	11	3	1,506	2	0	0	11	6	1,368	22	17	11,295

#### (5) 森林の多様な機能の発揮

森林については、「資源の循環利用林」、「水土保持林」、「森林と人との共生林」を森林整備の基本方向として、自然条件や役割に応じた森林づくりを目指し、森林の持つ多様な機能の維持・管理を図っています。

また、将来にわたり豊かな水と緑に囲まれた秋田を創造していくため、平成 15 年 4 月に「水と緑の条例」を施行するとともに、「水と緑の基本計画」を策定し、森林環境の保全や、秋田の豊かな自然及び風景を守り育てることの大切さについての理解を深めていただく様々な取組を、県民運動として展開してきました。

平成 20 年 4 月からは、「ふるさと秋田」の森林を将来にわたって健全に守り育てていくため、その恩恵を受けている県民全体で森づくりを支える仕組みとして「水と緑の森づくり税」が施行されました。

この森づくり税を活用し、スギ人工林の混



**針葉樹と広葉樹の混じった公益的機能の高い森林**



**森林環境学習の様子**

交林化や、松くい虫被害林の整備など、環境や公益性を重視した森づくりを行うほか、学校教育・ボランティアなど、県民が気軽に森

づくりに参加できるような取組を進めています。

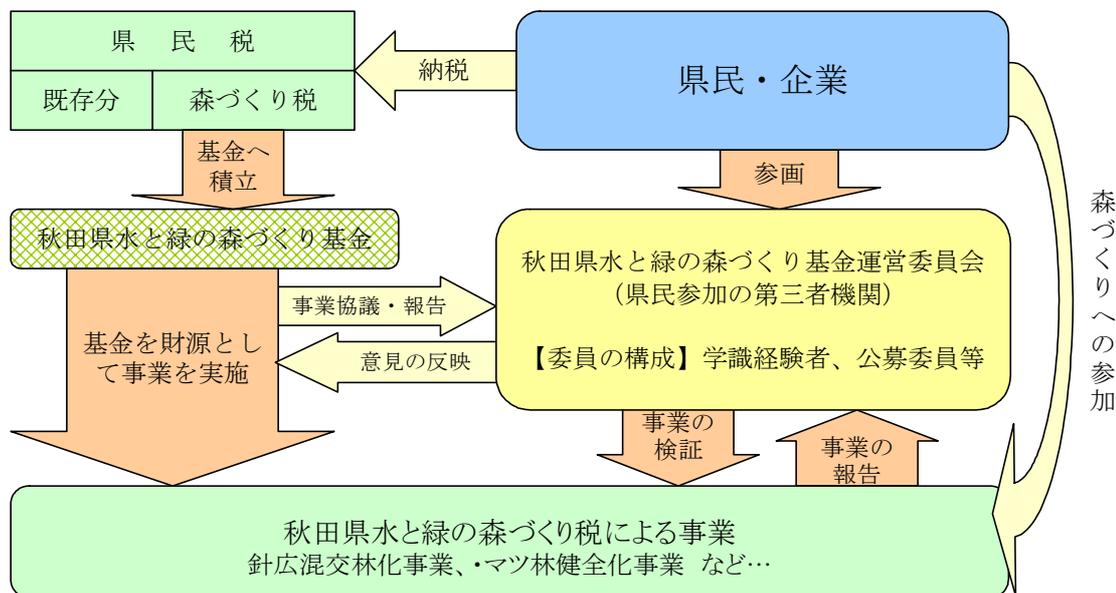


図10 水と緑の森づくり税の仕組み

### 3 自然環境に配慮した漁業施設の整備

#### (1) 漁港周辺の環境状況

漁港は水産物の陸揚げのほか、漁船を冬期風浪及び台風等から安全に停泊・係留するため、防波堤等により港内を静穏に保っています。しかし、静穏性に反して、漁港内外の海水交流が抑制されると、港内の水質悪化が問題となります。

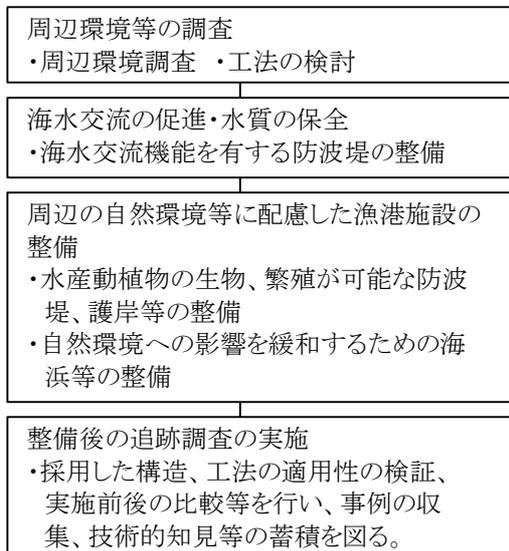
また、周辺海域には漁業生産上重要な藻場域が広がり、この藻場域には小型の海藻類をはじめとしてホンダワラ類等の藻場が分布し、アワビやウニなどが生息する大切な漁場として地域の漁業者に利用されています。さらに、本県の重要な水産資源であるハタハタの産卵場でもあり、多くの魚種にとっての稚仔魚の生育の場としても重要な機能を持っています。

このため、漁港の整備計画では、防波堤等施設の設計に際して外海水の交流を促進し、港内の水質を保全する構造や、埋め立てなどにより失われる藻場域の機能を回復し、漁場への影響を最小限にする自然と調和した漁港づくりが求められています。

#### (2) 事業の目的

漁港整備事業では、これまでも海域環境との調和に努めてきましたが、今後とも環境保全への要請に的確に対応し、また「資源管理型漁業」の推進により良好な資源水準を維持しながら沿岸域を有効に活用していくため、自然環境との調和や周辺環境への影響を緩和する構造物、工法などの採用を積極的に推進します。

この事業は次の流れで進められています。



(3) 実施状況

平成 21 年度末現在の実施状況は次のとおりです。

○ 金浦漁港（にかほ市）



金浦漁港

事業主体：秋田県

事業目的：磯根資源（アワビ・イワガキ）への影響の緩和及び海水交流（中間育成水面）の促進

対象施設名：沖防波堤、防波堤（A）

工法：藻場マウンド付防波堤、  
潜堤付き孔空き防波堤



岩館小入川ハタハタ増殖場  
（フシスジモクと卵塊）

○ 八森漁港・岩館漁港（八峰町）



八森漁港



岩館漁港

事業主体：秋田県

事業目的：ハタハタの産卵場所となる藻場への影響の最小化及び新たな産卵藻場の確保

対象施設名：護岸、防波堤

工法：離岸式消波工の防波堤

## 第4節 快適環境の確保

自然と人が共存できる県土づくりの一環として、緑が身近に感じられる、①快適な都市環境を確保・創出するとともに、県民の心のよりどころとなる②自然景観、歴史的・文化的遺産の保全を行うなど、快適環境の保全・創出のための施策を行っています。

### 1 快適な都市環境の確保・創出

#### (1) 都市公園の整備

近年、都市再生の必要性の高まりとともに、都市構造を改善していくための重要な手だてとして、身近な緑とオープンスペースの保全と創出が求められています。

このことから、快適な生活環境やスポーツ・文化活動の場を提供すると同時に、災害時の避難場所、大気汚染やヒートアイランド現象等の緩衝地としての機能を持つ都市公園の整備を進めています。

本県の都市公園の整備状況は、平成21年度末で555箇所、1,523haで、都市計画区域人口一人当たりの公園面積は19.4㎡となっています。

#### (2) 河川・海岸の環境整備

近年、河川の環境に対する要請は、都市化の進展や生活活動の拡大など様々な社会状況の変化により多様化してきました。この地域社会の要請にこたえるため河川環境管理基本計画に基づき、次の事業などにより河川・海岸の環境保全と創造に努めています。

##### ① 多自然川づくり

生物の生息・生育環境や地域の景観等へ配慮し、自然環境を保全あるいは創出する「多自然川づくり」に取り組んでいます。

例えば、河川整備に伴い、瀬と淵の保全や護岸の緑化等を実施することにより、魚介類の生息・産卵場所の保全や植物が復元できる水辺空間を創出しています。

また、平成2年度からは、多自然川づくりの基礎資料となる「河川水辺の国勢調査」により、魚介類の生育調査を実施しています。



護岸の緑化に配慮した川づくり（三種川）

##### ② 河川環境整備事業

河川やその自然環境に親しむため、河川公園・広場などのレクリエーション施設を整備しています。平成21年度には、皆瀬川（湯沢市）において事業を継続しました。



いわたつかみ大会（皆瀬川）

##### ③ 海岸環境整備事業

海岸の安全なレクリエーション空間の保全や、波浪による侵食被害を防止するとともに、環境、景観、親水性に配慮した護岸整備や人工リーフの設置をしています。平成21年度には、琴浜海岸（男鹿市）で事業を継続しました。



海水浴客で賑わう琴浜海岸（宮沢海水浴場）

数は 41 箇所、面積は 1,780ha となっています。

## 2 自然景観、歴史的・文化的遺産の保全

### (1) 景観の保全

本県の豊かな自然に恵まれた景観やのどかな風景を守り、心のなごむ県土を将来に引き継ぐために、「秋田県屋外広告物条例」や「秋田県の景観を守る条例」を制定し、これらの条例に基づき規制や指導を行い、地域特性に応じた良好な景観の保全・創出を推進しています。

### (3) 生活環境保全林の整備

県民が安全で安心して暮らすため、森林の担う役割は大きくなっています。特に森林は最も身近なやすらぎや潤いを与える場所として期待されています。

このため、都市周辺の森林において、国土保全機能や水源かん養機能の向上を図りながら保健休養機能やレクリエーション機能などの森林の公益的な機能を総合的に発揮することができる森林（生活環境保全林）としての整備を積極的に進めています。

本県の整備状況は、平成 21 年度末で箇所

表 22 秋田県の景観を守る条例に基づく建築物又は工作物の新築等の届出件数は

年度	件数	年度	件数
6	93	14	28
7	97	15	64
8	112	16	55
9	109	17	75
10	88	18	106
11	68	19	82
12	60	20	64
13	54	21	45
		合計	1,200

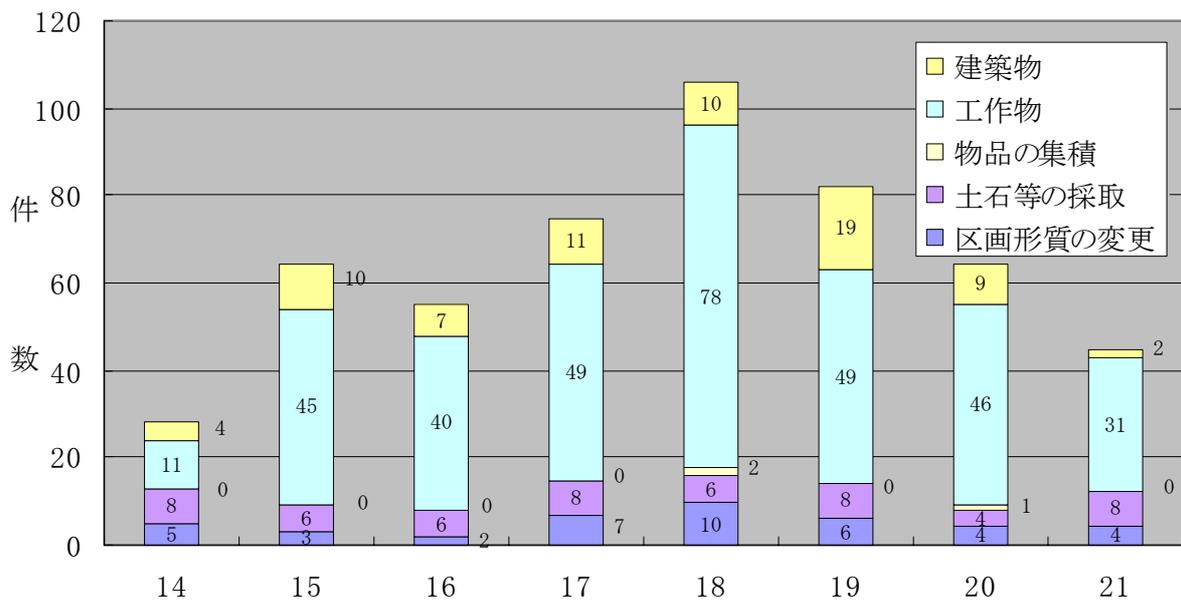


図 11 過去 8 年間の届出状況の推移について (H14~H21)

(2) 歴史的・文化的環境の保全

県では地域住民が日ごろ大切に、郷土の誇りとしている由緒ある史跡や建造物、町並みなどを保存し、歴史的・文化的遺産として次の世代に継承していくために、「文化財保護法」や「秋田県文化財保護条例」に基づい

て、文化財の指定や保護を進めています。

心豊かな生活を求める県民のふれあいの場、地域学習の場として活用できる歴史的環境の整備と自然環境の保全のため、平成 21 年度は建造物の保存修理・防災設備整備などの事業を実施しました（図 12）。

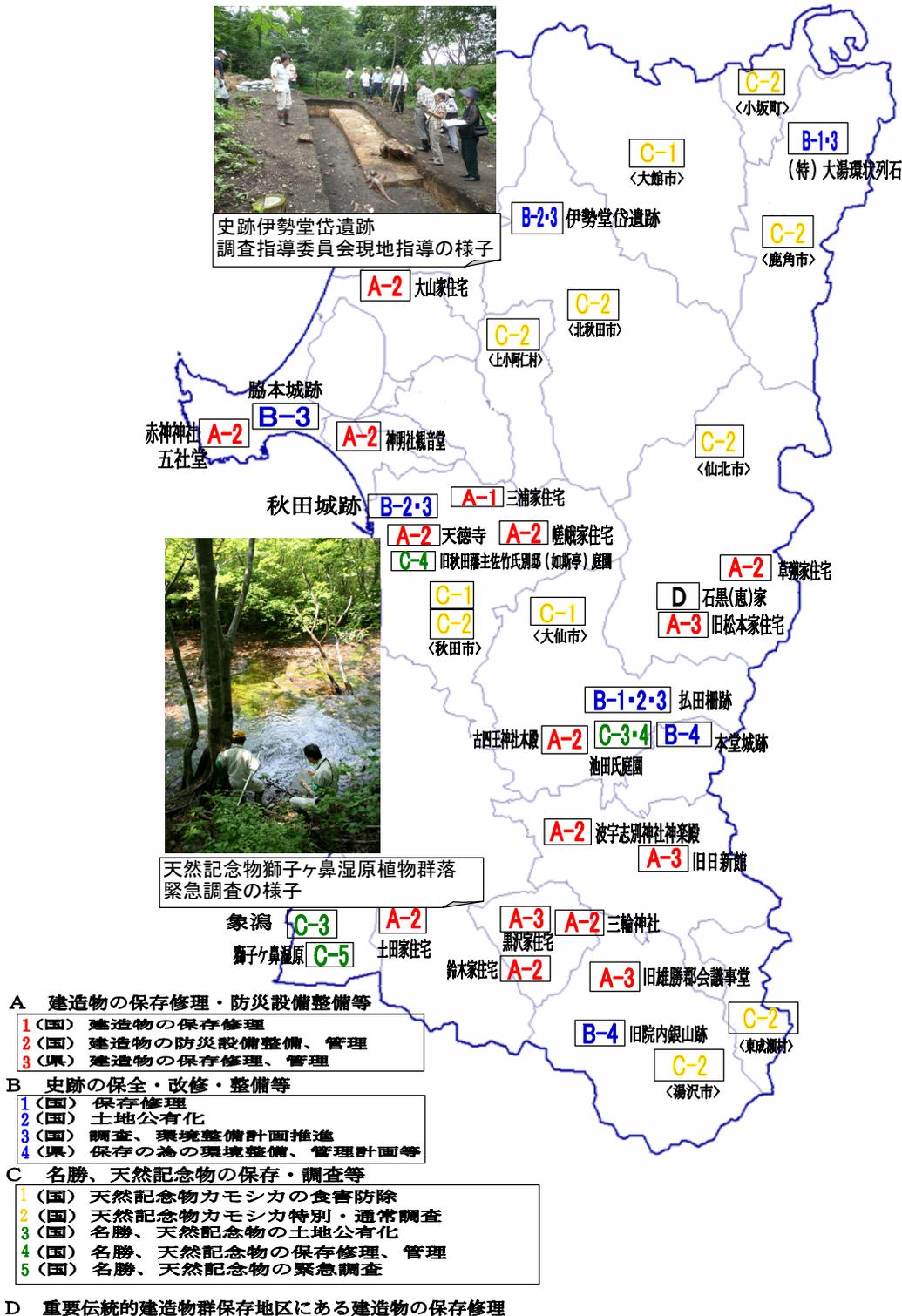


図 12 対象となる文化財と事業内容（平成 21 年度）

## 第5節 環境美化への取組

県では、住みやすく公園のように美しい秋田を目指して、平成21年度も市町村と連携し、県民参加型の美化運動の推進に取り組みました。

### 1 美しいふるさとづくり運動の気運の醸成

#### (1) あきた・ビューティフル・サンデー

平成14年度から、4月第2日曜日を「あきた・ビューティフル・サンデー」、4月を「あきた・クリーン強調月間」と定め、雪解け後の身近な場所のクリーンアップを呼びかけました。平成21年度は4月19日に実施しました(表23)。

表23 平成21年度の参加者

4/19	4月中
97,795人	107,057人

#### (2) ポイ捨て禁止条例普及啓発

平成13年4月から施行された「秋田県空き缶等の散乱の防止に関する条例(通称:ポイ捨て禁止条例)」に基づき、環境美化に対する意識の啓発を図るため、啓発グッズの配布等の広報活動を行いました。

また、あきたエコ&リサイクルフェスティバルに合わせてポイ捨て防止キャンペーンを実施しました。

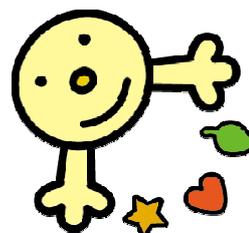


ポイ捨て防止キャンペーン (H21)

### 2 全県的な環境美化活動の輪づくり

#### (1) みんなでクリーンアップ作戦

県職員が地域貢献活動として、また、環境美化のための率先行動として、春、夏、秋の年3回、始業前等の時間を利用して、庁舎周辺のクリーンアップを行いました。



環境美化マスコット「クリンちゃん」

#### (2) あきたクリーンパートナー登録制度

県内で環境美化活動に取り組んでいる5人以上の団体等(住民団体、町内会、学校、企業等)を「あきたクリーンパートナー」として登録し、清掃活動に必要な物品等を提供し、各団体の活動を県のホームページで紹介する制度を平成18年度から実施しています。

平成21年度末時点で80団体が登録しています。

## 第2章 環境への負荷の少ない循環を基調とした社会の構築

### 第1節 大気環境

#### 1 二酸化硫黄の現況と対策

##### (1) 現況

二酸化硫黄については、県内の6市に設置している14局の一般環境大気測定局で測定しています(図13)。その結果によると、環境基準の長期的評価である日平均値の年間2%除外値は、0.001~0.009ppmであり、全測定局で環境基準(0.04ppm以下)を達成しました(図14)。

また、短期的評価である1時間値及び日平均値でも、環境基準(1時間値0.1ppm以下、かつ日平均値0.04ppm以下)を達成しました。

年平均値については低濃度であり、経年的に横ばいからさらにゆるやかな低下傾向を示しており、全国の平均値よりも低く良好な状態を維持しています(図15)。

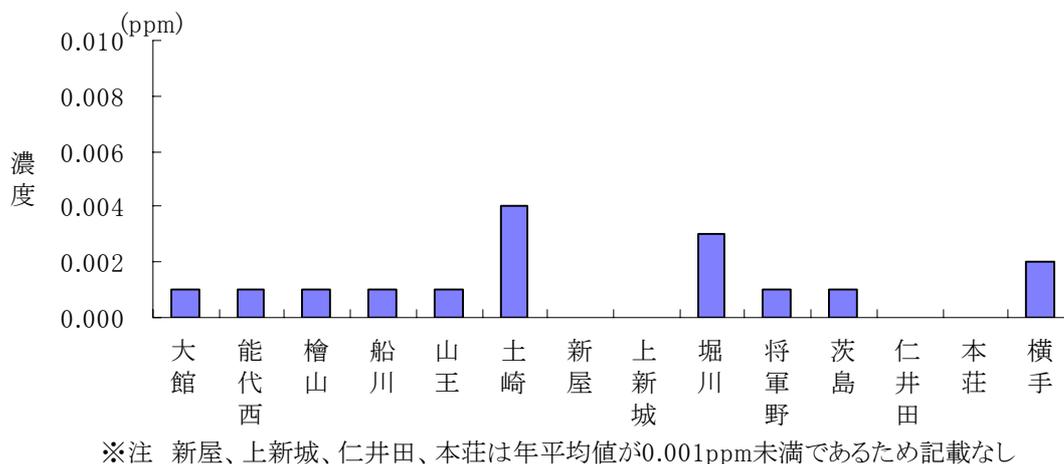


図13 二酸化硫黄の年平均値の濃度分布 (平成21年度)

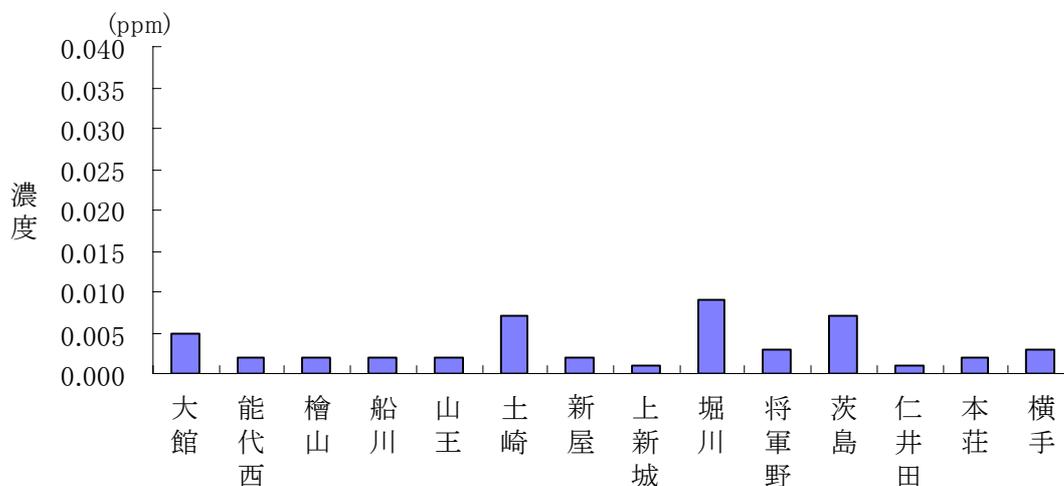


図14 二酸化硫黄の日平均値の2%除外値の濃度分布 (平成21年度)

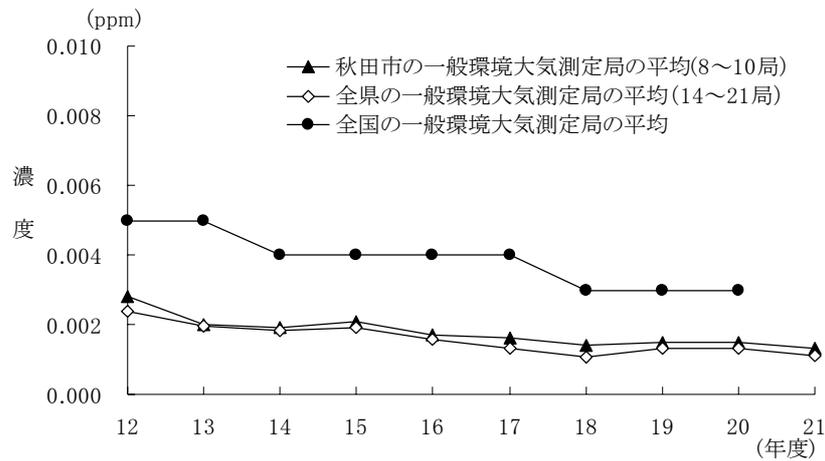


図 15 二酸化硫黄濃度（年平均）の経年変化

表 24 二酸化硫黄の環境基準達成状況

年度	測定局数	短期評価			長期評価		
		達成局数	非達成局数	達成率(%)	達成局数	非達成局数	達成率(%)
12	21	21	0	100	21	0	100
13	21	21	0	100	21	0	100
14	21	21	0	100	21	0	100
15	21	21	0	100	21	0	100
16	21	21	0	100	21	0	100
17	20	20	0	100	20	0	100
18	20	20	0	100	20	0	100
19	17	17	0	100	17	0	100
20	14	14	0	100	14	0	100
21	14	14	0	100	14	0	100
環境基準		1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。			1日平均値の年間2%除外値が0.04ppm以下であり、かつ、1日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと。		

(2) 対策

工場・事業場（固定発生源）から排出される二酸化硫黄を含む硫黄酸化物の排出基準は、K値規制と呼ばれ、各地域に定められているKの値を次の計算式に代入することにより、各ばい煙発生施設の排出口の高さに応じ、1時間当たりの硫黄酸化物の排出量として示されます。

$$q = K \times 10^{-3} \times H e^2$$

q : 硫黄酸化物の許容量(N m<sup>3</sup>/時)

K : 地域ごとに定められる定数

H e : 有効煙突高

(煙突実高+煙上昇高) (m)

表 25 本県におけるK値

K 値	地 域
8.76	秋田市（河辺及び雄和を除く）
	男鹿市（船越、脇本及び船川港に限る） 潟上市、井川町
17.5	その他の地域

2 二酸化窒素の現況と対策

(1) 現況

二酸化窒素については、県内の5市に設置している12局の一般環境大気測定局及び4市に設置している4局の自動車排出ガス測定局で測定しています（図 16）。環境基準の長期的評価である日平均値の年間98%値については、一般環境大気測定局では0.003～

0.024ppm、自動車排出ガス測定局では0.016～0.031ppmであり、全測定局で環境基準(0.06ppm以下)を達成しました(図17)。

年平均値については、近年はほぼ横ばいの傾向が続いており、一般環境大気測定局及び

自動車排出ガス測定局とも全国の平均値よりも低く良好な状態を維持しています(図18)。

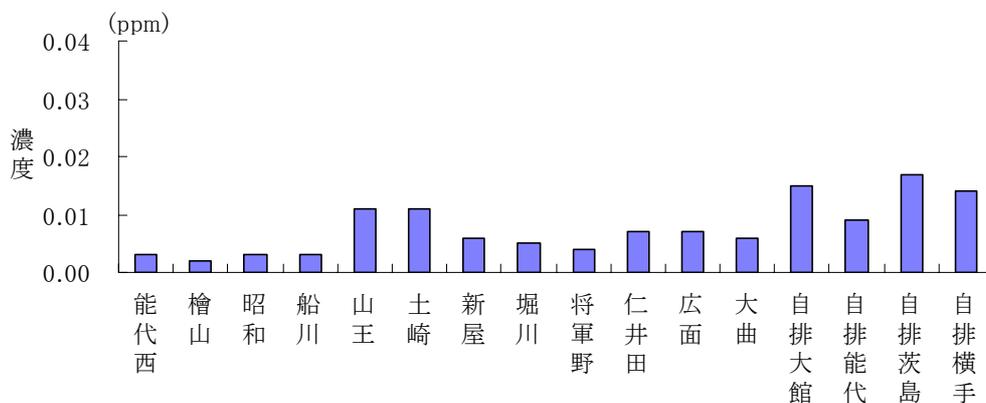


図16 二酸化窒素の年平均値の濃度分布 (平成21年度)

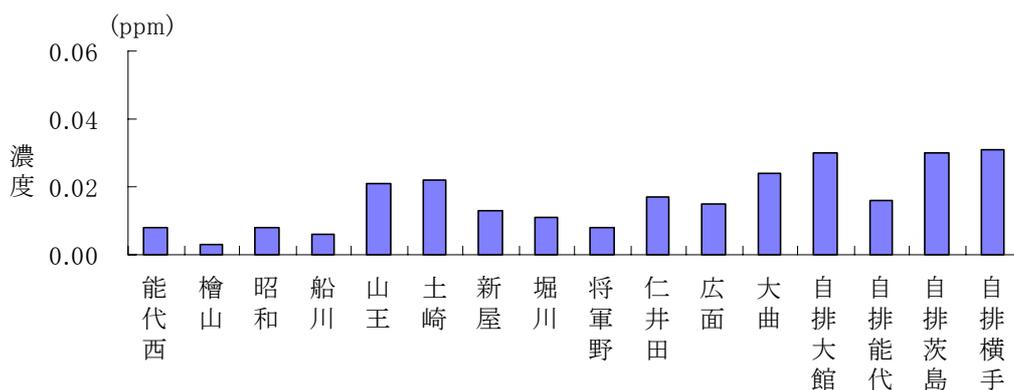


図17 二酸化窒素の日平均値の98%値の濃度分布 (平成21年度)

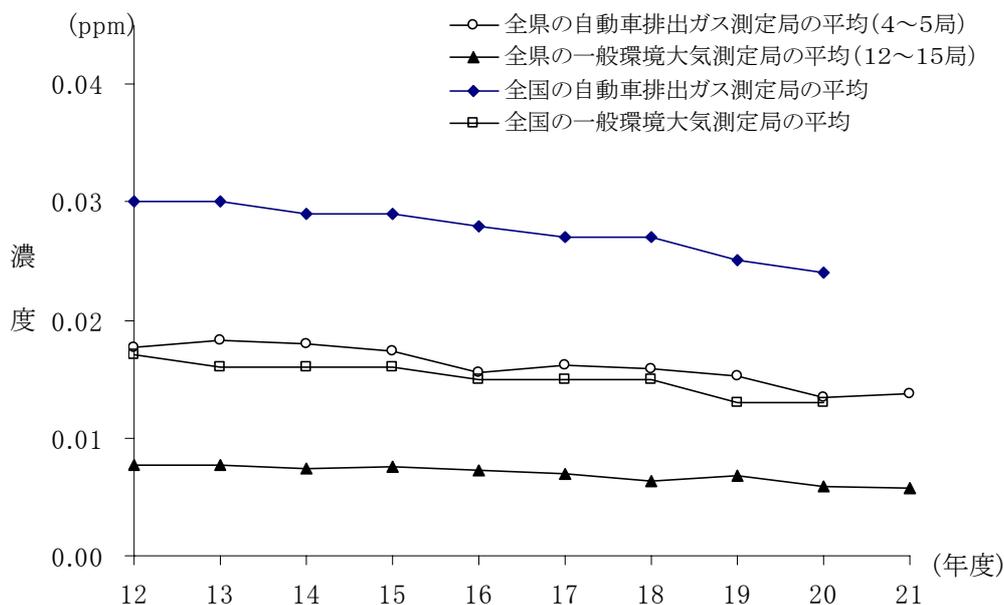


図18 二酸化窒素濃度の経年変化

表 26 二酸化窒素の環境基準達成状況

年度	測定局区分	測定局数	日平均値の98%値			
			0.04ppm未満	0.04～0.06ppm	0.06ppm超過	達成率(%)
12	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	4	1	0	100
13	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
14	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
15	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
16	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
17	一般環境	14	14	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
18	一般環境	14	14	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
19	一般環境	13	13	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
20	一般環境	12	12	0	0	100
	自動車	4	4	0	0	100
21	一般環境	12	12	0	0	100
	自動車	4	4	0	0	100
環境基準			1日平均値の年間98%値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。			

(2) 対策

工場・事業場（固定発生源）から排出される二酸化窒素を含む窒素酸化物の排出規制は、大気汚染防止法によりばい煙発生施設の種類及び規模ごとに排出基準で定められています。

自動車から排出される窒素酸化物についても、ガソリン・LPG車に対して昭和48年から規制が開始され、トラック、バス等に対しても逐次規制が強化されてきており、今後もディーゼル車を中心に窒素酸化物の低減等が図られることとなっています。

3 一酸化炭素の現況と対策

(1) 現況

一酸化炭素については、県内の4市に設置している4局の自動車排出ガス測定局で測定しています。

環境基準の長期的評価である日平均値の年間2%除外値は、0.5～0.7ppmであり、全測定局で環境基準（10ppm以下）を達成しました。年平均値については低濃度であり、経年的に横ばいからさらにゆるやかな低下傾向を示しており、全国の平均値よりも低く良好な状態を維持しています（図19）。

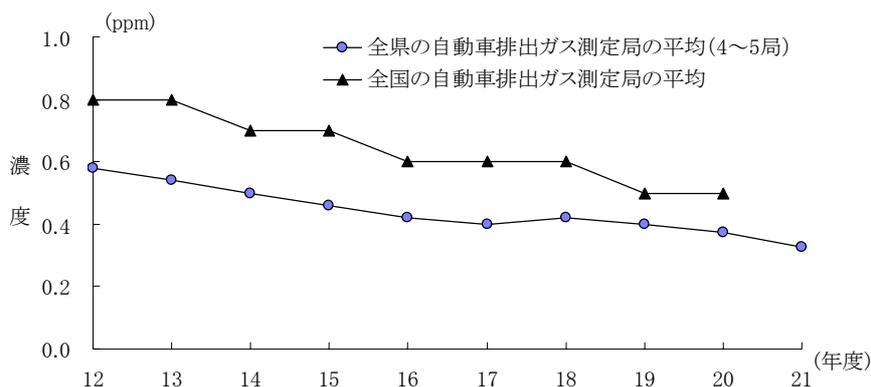


図 19 一酸化炭素濃度の経年変化

表 27 一酸化炭素の環境基準達成状況

年度	測定局数	短期評価			長期評価		
		達成局数	非達成局数	達成率(%)	達成局数	非達成局数	達成率(%)
12	5	5	0	100	5	0	100
13	5	5	0	100	5	0	100
14	5	5	0	100	5	0	100
15	5	5	0	100	5	0	100
16	5	5	0	100	5	0	100
17	5	5	0	100	5	0	100
18	5	5	0	100	5	0	100
19	5	5	0	100	5	0	100
20	4	4	0	100	4	0	100
21	4	4	0	100	4	0	100
環境基準		1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。			1日平均値の年間2%除外値が10ppm以下であり、かつ、1日平均値が10ppmを超える日が2日以上連続しないこと。		

(2) 対策

自動車排出ガスに係る規制項目としては、一酸化炭素は最も早く規制が開始され（昭和41年）、その後窒素酸化物と同様に逐次規制が強化されています。

4 光化学オキシダントの現況と対策

(1) 現況

光化学オキシダントとは、大気中の窒素酸化物や炭化水素等の汚染物質に紫外線があたり、複雑な化学反応が起こることによって生成されるオゾン等の酸化性物質の総称です。

光化学オキシダントについては、県内の5市に設置している6局の一般環境大気測定局で測定しています。各測定局の昼間（5～20時）の1時間値の最高値は0.061～0.108ppmであり、環境基準の0.06ppmを超過した日数は2～56日、超過時間数4～430

時間で、全測定局で環境基準を達成していませんが、「秋田県大気汚染緊急時措置マニュアル（平成15年8月）」に定めるオキシダントに係る大気汚染注意報の発令基準（0.12ppm）は下回っています。

平成21年度の月別の昼間の1時間値の最高値は、特に春季から初夏にかけて環境基準を超える傾向にあります。原因としては、移動性高気圧のため高層のオゾンが地表に降下した自然的要因や大陸からの大気汚染物質の移流などが考えられています（図20）。

なお、光化学オキシダントの生成要因のひとつである揮発性有機化合物（VOC）については、平成18年度の大気汚染防止法の改正により、VOC排出事業者に対して排出施設の届出義務や排出基準の遵守義務が課されるなど、規制が行われています。

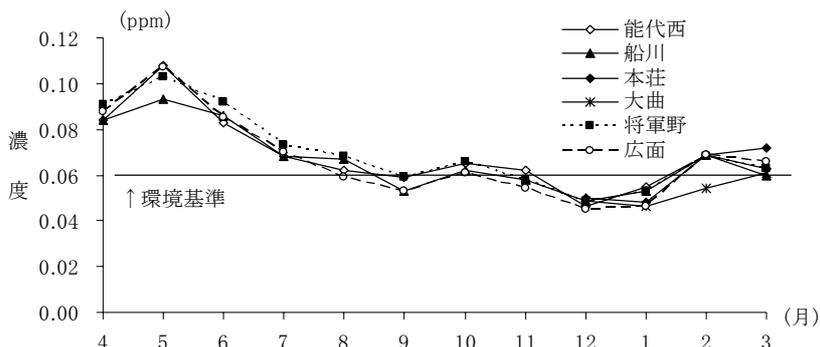


図 20 光化学オキシダントの1時間値（昼間）最高値の月別変化（平成21年度）

表 28 光化学オキシダントの環境基準達成状況

年度	測定局数	達成局数	非達成局		
			局数	超過日数(日)	超過時間数(時間)
12	5	0	5	4～112	15～667
13	5	0	5	37～54	229～364
14	5	0	5	22～41	123～242
15	5	0	5	55～70	307～409
16	5	0	5	41～58	223～351
17	5	0	5	26～59	159～401
18	5	0	5	22～65	121～430
19	5	0	5	41～72	233～451
20	4	0	4	44～59	250～377
21	6	0	6	2～56	4～430
環境基準		昼間の時間帯(5～20時)における1時間値が0.06ppm以下であること。			

(2) 対策

国では、光化学大気汚染を防止するため、昭和 48 年 5 月に「光化学オキシダントに係る環境基準」を設定するとともに、光化学オキシダントの主な生成原因となる、工場・事業場や自動車から排出される窒素酸化物や自動車から排出される炭化水素についても逐次規制を強化してきています。

また、本県では、「大気汚染緊急時措置マニュアル」により、光化学オキシダントの濃度と気象条件に応じて注意報又は警報を発令して、発生源対策と住民に対する保護対策を実施することとしています。

5 浮遊粒子状物質の現況と対策

(1) 現況

浮遊粒子状物質については、茨島自動車排出ガス測定局を除く全大気測定局で測定しています(図 21)。

環境基準の短期的評価である 1 時間値については、黄砂の影響により全測定局で 0.20mg/m<sup>3</sup> を超過し、基準を達成していませんが、長期的評価である日平均値の年間 2% 除外値は、一般環境大気測定局では 0.034～0.050mg/m<sup>3</sup>、自動車排出ガス測定局では 0.037～0.045mg/m<sup>3</sup> であり、全測定局で環境基準(0.10mg/m<sup>3</sup> 以下)を達成しました(図 22)。年平均値の濃度分布については、近年はほぼ横ばいの傾向にあります(図 23)。

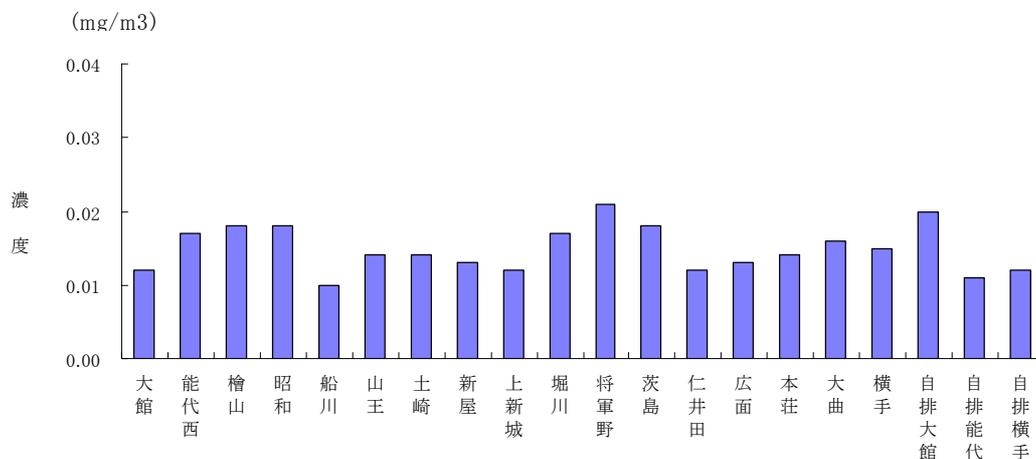


図 21 浮遊粒子状物質の年平均値の濃度分布 (平成 21 年度)

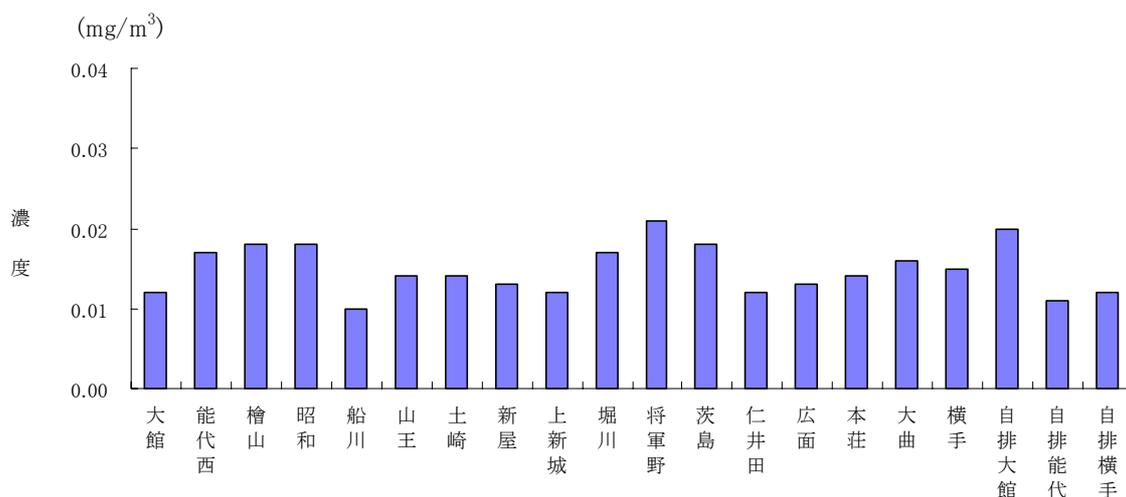


図 22 浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値の濃度分布（平成 21 年度）

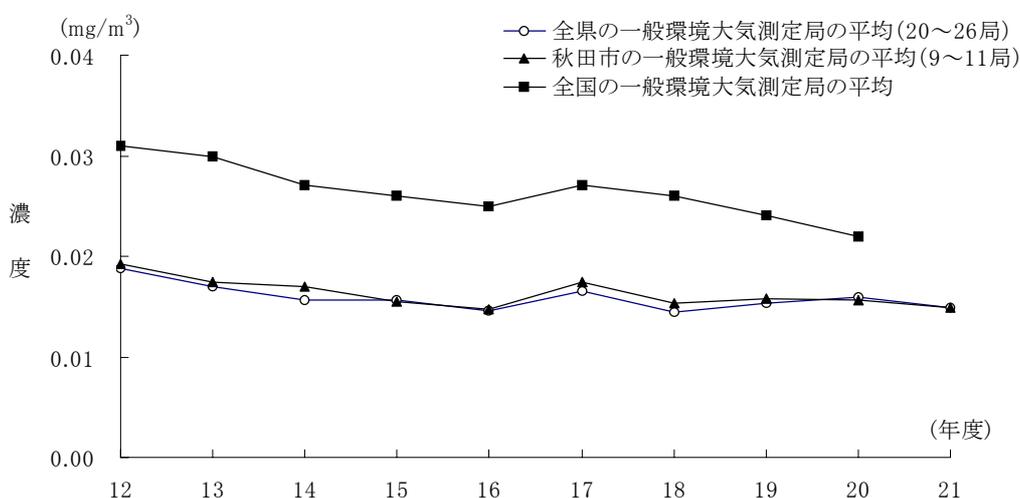


図 23 浮遊粒子状物質濃度の経年変化

表 29 浮遊粒子状物質の環境基準達成状況

年度	測定局数	短期評価			長期評価		
		達成局数	非達成局数	達成率(%)	達成局数	非達成局数	達成率(%)
12	25	13	12	52.0	25	0	100.0
13	25	0	25	0.0	25	0	100.0
14	26	2	24	7.7	7	19	26.9
15	26	24	2	92.3	26	0	100.0
16	26	24	2	92.3	26	0	100.0
17	25	21	4	84.0	25	0	100.0
18	25	24	1	96.0	25	0	100.0
19	22	20	2	90.9	22	0	100.0
20	20	20	0	100.0	20	0	100.0
21	20	0	20	0.0	20	0	100.0
環境基準		1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。			1日平均値の年間2%除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ を超える日が2日以上連続しないこと。		

(2) 対策

大気中の粒子状物質は「降下ばいじん」と「浮遊粉じん」に大別されます。また浮遊粉じん中の粒径 10 ミクロン以下のものは「浮遊粒子状物質」として環境基準が設定されています。

① ばいじん・粉じんに係る工場等の検査指導

工場又は事業場における事業活動に伴って発生するものについては、大気汚染防止法に基づき、燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生する物質を「ばいじん」とし、物の破砕、選別その他の機械的処理又は堆積に伴い発生し、または、飛散する物質を「粉じん」として規制しています。

「ばいじん」については、大気汚染防止法のばい煙発生施設及び県公害防止条例の指定ばい煙発生施設の種類、規模ごとに排出基準が定められています。

県では、ばいじんの排出基準の適合状況を把握するため、煙道排ガス濃度の測定や自主検査実施の指導、不適合施設等に対する改善指導及び粉じん発生施設の適正な使用及び管理について指導を行っています。

「粉じん」については、一般粉じんと特定粉じんが指定されています。

一般粉じんについては、鉱物、岩石等の堆積場、コンベア等の粉じん発生施設の構造、使用及び管理に関する基準が定められています。

特定粉じんについては、石綿（アスベスト）が指定されています。特定粉じん発生施設としては、石綿を含有する製品の製造の用に供する施設のうち、切断機等 9 施設が指定されており、規制が適用されていますが、県内には該当する施設はありません。

平成 9 年 4 月には大気汚染防止法の一部改正を受け、特定粉じん排出等作業の届出が義務付けられ、吹付け石綿を 50 m<sup>2</sup>以上使用している延べ面積が 500 m<sup>2</sup>以上の耐火建築物等を解体、改造、補修する場合、石綿除去等の作業についての作業基準が設定されました。

平成 18 年 3 月には、特定粉じん排出等作業に吹付け石綿に加え、石綿を含有する断熱材・保温材・耐火被覆材を使用している建築物の解体・改造・補修も届出対象となったほか、規模・面積の要件が撤廃され、さらに同年 10 月には建築物のほか、工作物も届出対象となっています。

表 30 大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出等作業の実施の届出数

管轄 地域振興局		年度									
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
北 秋 田	大館	1	2	1	0	0	9	12	10	4	3
	鷹巣阿仁	0	0	1	0	0	5	2	1	1	2
山	本	0	0	0	2	1	2	5	1	1	1
秋	田	0	1	1	0	0	17	7	3	1	2
由	利	0	0	0	1	0	9	12	3	6	5
仙	北	0	0	1	2	1	9	8	8	7	8
平	鹿	1	1	3	2	0	6	12	6	11	11
雄	勝	0	1	0	0	0	7	11	1	3	1
秋田市 (中核市)		2	8	2	10	8	33	37	17	23	17
合 計		4	13	9	17	10	97	106	50	57	50

## ② 稲わら燃焼禁止の指導と啓発

稲わらは、かつて堆肥や家畜の飼料などに利用されていましたが、昭和40年代半ば頃から農家の出稼ぎ、兼業の増加、農業経営の機械化、省力化などにより、稲の収穫期に燃焼されるようになりました。このことにより、稲わらスモッグが発生し、生活環境の悪化や視界不良による交通事故の発生など、多くの問題を引き起こしました。

このため、県は昭和46年10月に「稲わらスモッグ注意報発令要綱」を制定し、市町村、報道機関等を通じて住民への周知や予防対策の指導、農家への燃焼禁止の呼びかけを行うとともに、稲わらの堆肥利用などの地力増強対策を進めてきました。

さらに、昭和49年3月に秋田県公害防止条例に「屋外燃焼行為の規制」を盛り込み、稲わらの燃焼禁止期間（10月1日～11月10日）を設け、違反者に対する勧告、公表の措置等を制定しました。

また、毎年秋には「稲わら等燃焼禁止監視指導マニュアル」（昭和62年9月制定）に基づき、JA等関係機関及び市町村との連携を図り、稲わら燃焼禁止の啓発活動、監視指導を行っています。

特に、浮遊粒子状物質濃度が0.2mg/m<sup>3</sup>以上となり視界不良となる場合などには、地域住民に注意を促すため、スモッグ注意報を発令し、周知することとしています。

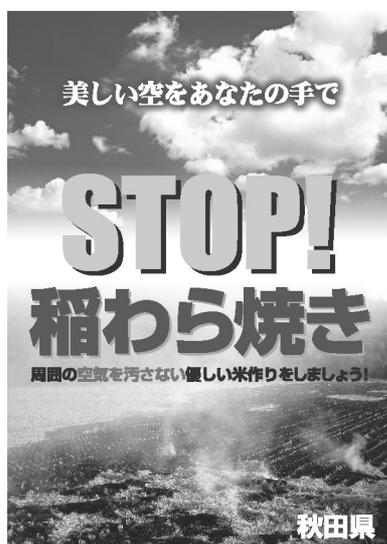
一連の防止対策の実施により、稲わらの燃焼は減少の傾向にありますが、ここ数年、喘息等の健康被害への懸念から苦情件数の増加が見られます。

このため、県では平成16年度末に関係機関による対策会議を立ち上げ、平成17年度からは対策の重点地域を定め、リーフレットの配布やパトロールを重点的に実施しています。

なお、稲わらスモッグ注意報は昭和60年度以降発令されていません。

表31 苦情・勧告件数・稲わらスモッグ注意報発令等状況

年 度	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
苦情件数	15	39	47	49	60	129	106	158	342	106
勧告件数	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
巡回指導日数	73	87	79	92	139	202	198	180	224	166
稲わらスモッグ注意報発令件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



**稲わら・もみ殻の焼却をやめましょう**

稲わら焼却は県条例で原則禁止しています。特に、周辺に影響が出やすい10月1日から11月10日までの間、全面的に禁止しています。

- 一般道の車両をはじめ、特に高速道では稲わら焼却等の煙による視界不良が、重大な交通事故を引き起こす原因となります。
- 稲わら焼却等の煙は目やノドを痛め、特に体の弱い方や病気の方に被害が及びます。
- 焼却を行った場合、県では氏名公表も含めた取重な措置をとることがあります。

秋田県生活環境部 環境管理課 大気・水質班  
〒010-8570 秋田市山王四丁目1-1  
電話 018-860-1603  
E-mail: kankan@pref.akita.lg.jp

稲わら焼却防止リーフレット

## 6 その他の大気環境

### (1) 有害大気汚染物質対策

平成8年5月の大気汚染防止法の一部改正により、発がん等人の健康に悪影響を及ぼす恐れのある物質のうち、健康リスクの高いと考えられるベンゼン等優先取組物質22物質の大気汚染の状況を調査することとなりました。

これを受け、県内では平成9年度からベン

ゼン等の9物質のモニタリング調査を開始し、平成12年度から重金属類6種類(Hg、Ni、As、Be、Mn、Cr)を追加して調査を行っています。

このうち、環境基準または指針値が定められているベンゼン等11物質については、秋田市の調査結果を含め、基準等を超える値は検出されませんでした(表32)。

表32 有害大気汚染物質の調査結果(平成21年度)

測定地点		大館局	船川局	横手自排局	土崎公民館 (秋田市)	茨島局 (秋田市)	大気環境 基準等※	
測 定 物 質	単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ベンゼン	1.0	0.60	1.3	1.1	1.5	3
		トリクロロエチレン	0.047	0.024	0.046	0.050	0.10	200
		テトラクロロエチレン	0.055	0.039	0.049	0.053	0.074	200
		ジクロロメタン	0.62	0.33	0.56	0.50	0.51	150
		アクリロニトリル	0.021	0.013	0.035	—	—	2
		塩化ビニルモノマー	0.0077	0.0091	0.0099	—	—	10
		クロロホルム	0.11	0.093	0.14	—	—	18
		1,2-ジクロロエタン	0.14	0.12	0.18	—	—	1.6
		1,3-ブタジエン	0.040	0.021	0.056	—	—	2.5
	単位: $\text{ng}/\text{m}^3$	水銀及びその化合物	1.5	1.6	1.7	—	—	40
ニッケル化合物		0.86	0.77	1.2	—	—	25	

※ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンについては大気環境基準値、その他は大気環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値(指針値)

### (2) 炭化水素

炭化水素については、秋田市及び男鹿市に設置している2局の一般環境大気測定局で非メタン炭化水素、メタン炭化水素及び全炭化水素の濃度の測定を実施しています。

特に非メタン炭化水素については、昭和51年8月に中央公害対策審議会から「光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針について」が答申され、午前

6時から午前9時までの3時間平均値が0.20~0.31ppmCの範囲内又はそれ以下であることとされています。この指針値と比較すると、秋田市の測定局では3時間平均値が0.20ppmCを超えた日数は5日、0.31ppmCを超えた日数はありませんでした。また、男鹿市の測定局では0.20ppmCを超えた日はありませんでした。また、3時間平均値の年平均値は0.05~0.07ppmCです(図24)。

また、メタン炭化水素の3時間平均値の年平均値は1.86~1.89ppmCで、全炭化水素の

3時間平均値の年平均値は1.90~1.95ppmCです。

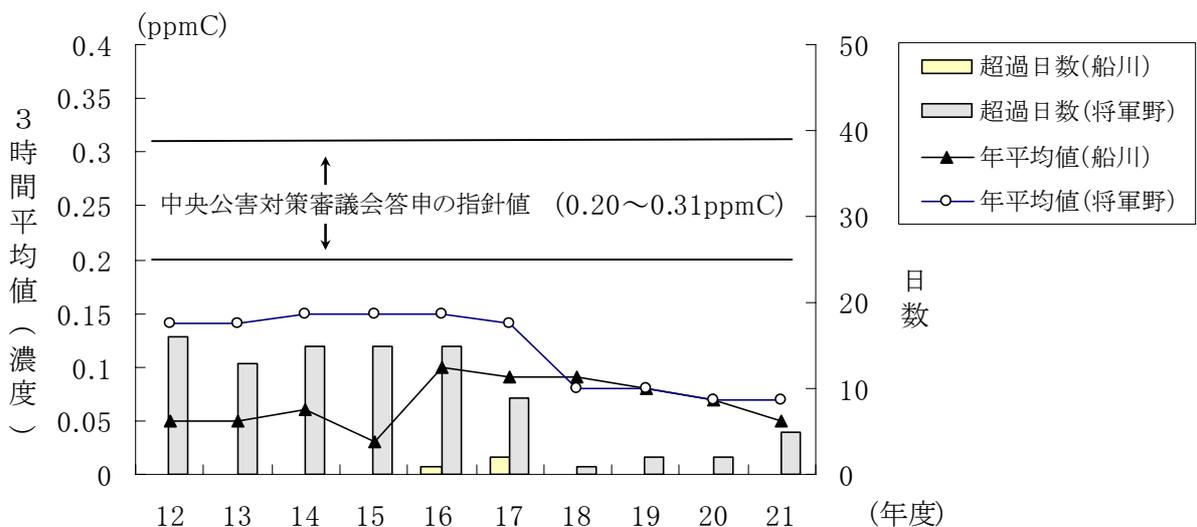


図 24 非メタン炭化水素の3時間平均値及び指針値超過日数の経年変化

### (3) 酸性雨

酸性雨とは、pH（水素イオン濃度指数）5.6以下の酸性を呈する雨で、工場・事業場や自動車等から排出された硫酸化合物や窒素化合物等の汚染物質が大気中で酸化され、水に溶けやすい物質となり、雨滴の生成過程や降水の途中で取り込まれて降り注ぐ現象です。

県内では、平成2年から1週間ごとの降雨・雪のpHのモニタリング調査を実施しています。

平成21年度の調査結果について、降雨期（4~12月）のpHは全県平均5.0（4.8~5.2）、降雪期（1~3月）のpHは全県平均4.8（4.7~5.0）でした（図25）。

酸性雨は全県で観測されていますが、これによる樹木等への被害は報告されていません。

全ての地点における降雨・降雪のpHの平均値の経年変化は、近年はほぼ横ばいの傾向が続いています（図27）。

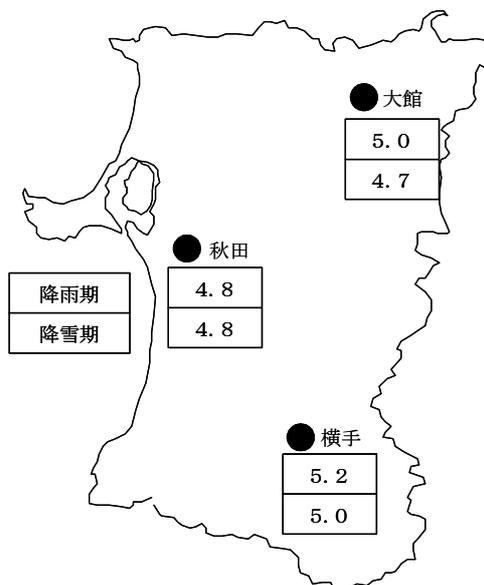


図 25 県内3地点の降雨・雪中のpH調査結果（平成21年度）

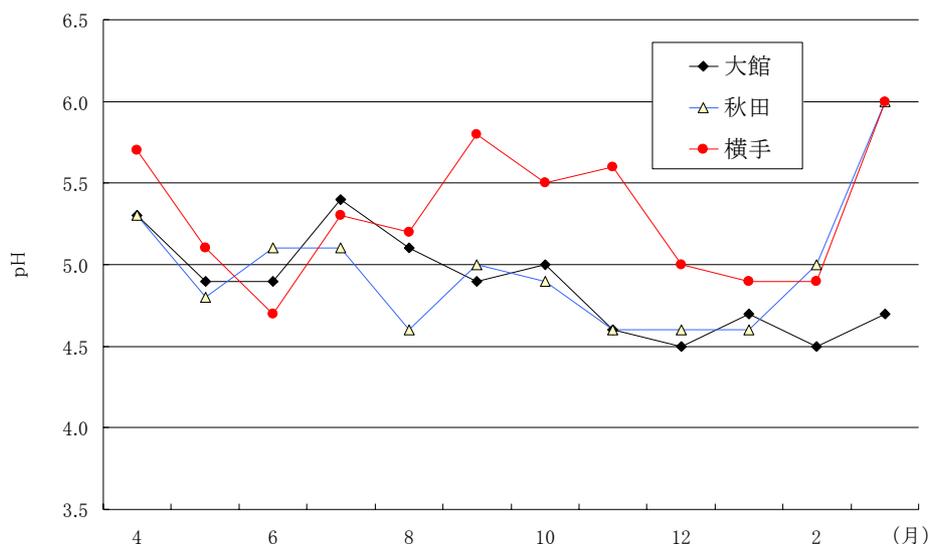


図 26 降雨・雪中の pH (月平均) の月別変化 (平成 21 年度)

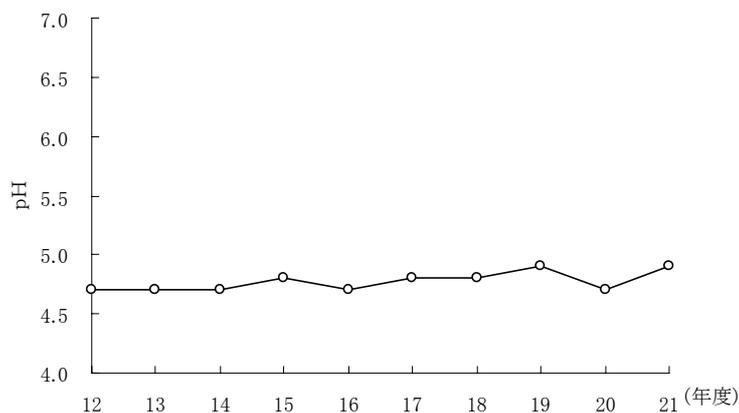


図 27 降雨・雪中の pH の経年変化 (全測定地点の平均値)

## 7 大気汚染の防止対策

(1) 常時監視体制の整備及び緊急時の措置

### ① 環境監視テレメータシステムの整備

県内の大気汚染の状況を把握するため、昭和 45 年度から測定局を設置し、監視体制を整備してきました。

平成 21 年度末現在における測定局の設置状況は、一般環境大気測定局 17 局 (うち 9 局は大気汚染防止法第 31 条で事務が移譲されている秋田市で設置)、自動車排出ガス測定局が 4 局 (うち 1 局は秋田市で設置) の計 21 局を設置し、全局でテレメータシステムによる常時監視を行っています (表 33)。

平成 21 年度には、従来のテレメータシス

テムの老朽化に伴い、システムの更新を行いました。これにより安定的な運用が確保できたほか、データ処理能力が向上し、大気汚染発生時における注意報・警報の迅速な発令が可能となっています。

また、平成 21 年 9 月に微小粒子状物質 (以下、「PM2.5」という) による大気汚染に係る環境基準が定められたことを受け、常時監視を実施することとしています。

○ 微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準

平成 21 年 9 月 9 日に、新たに「PM2.5（直径 2.5 μm 以下の微小粒子状物質）」に係る環境基準が定められました。

微小な粒子ほどぜん息や気管支炎の原因となりやすいとされているため、環境基準は「1 年平均値が 15 μg/m<sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m<sup>3</sup> 以下であること」とされました。

表 33 設置主体別測定局数(平成 22 年 3 月 31 日現在)

設置主体	秋田地区		能代地区		その他		合計	
	環境局	自排局	環境局	自排局	環境局	自排局	環境局	自排局
秋田県	2		2	1	4	2	8	3
秋田市	9	1					9	1
合計	12		3		6		17	4

※自排局→自動車排出ガス測定局

② 発生源工場等の常時監視

県内の主要発生源工場を対象に、公害防止協定等に基づき発生源測定局（工場局）を設置し、テレメータシステムによってばい煙の排出状況などを常時監視しています（表 34）。

表 34 テレメータによる主要発生源工場常時監視項目

設置主体	設置工場	大気関係							水質関係					
		SOx		NOx		発電量	排ガス	S分	還煙道中性	フッ素	pH	COD	水温	排水量
		濃度	排出量	濃度	排出量									
秋田県	東北電力(株)秋田火力発電所	○(3)	◎(3)	○(3)	◎(3)	○(3)	○(3)			○		○		
	日本大昭和板紙(株)秋田工場	○(3)		○(3)				○(1)		○	○			
秋田市	東北電力(株)能代火力発電所	○(2)	◎(2)	○(2)	◎(2)	○(2)	○(2)			○		○	○	
	秋田製錬(株)飯島製錬所	○(2)								○				
	第一三共プロファーマ(株)秋田工場			○(1)					○(1)	○	○	○	○	

注 1：（ ）内数字は、設置箇所数  
 2：◎は、排ガス量と濃度から計算

表 35 大気測定局及び測定機器設置状況（平成 22 年 3 月 31 日現在）

区分	設置主体	番号	測定局	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	一酸化炭素	光化学オキシダント	炭化水素	風向・風速
一般環境大気測定局	秋田県	1	大館	○	○					○
		2	能代西	○	○	○		○		○
		3	檜山	○	○	○				○
		4	昭和		○	○				○
		5	船川	○	○	○		○	○	○
		6	本荘	○	○	○		○		○
		7	大曲		○	○		○		○
		8	横手	○	○					○
	秋田市	9	山王	○	○	○				○
		10	土崎	○	○	○				○
		11	新屋	○	○	○				○
		12	上新城	○	○					○
		13	堀川	○	○	○				○
		14	将軍野	○	○	○		○	○	○
		15	茨島	○	○					○
		16	仁井田	○	○	○				○
		17	広面		○	○		○		○
ガス自動車排出測定局	秋田県	18	大館自		○	○	○			
		19	能代自		○	○	○			
		20	横手自		○	○	○			
	秋田市	21	茨島自			○	○			

(注)本荘局の窒素酸化物については、平成21年度途中から測定を開始しており、測定日数が年度間を通じて有効測定日数(6,000時間)に満たないため、本文中の測定局数及び図16～18、表26には含めない。

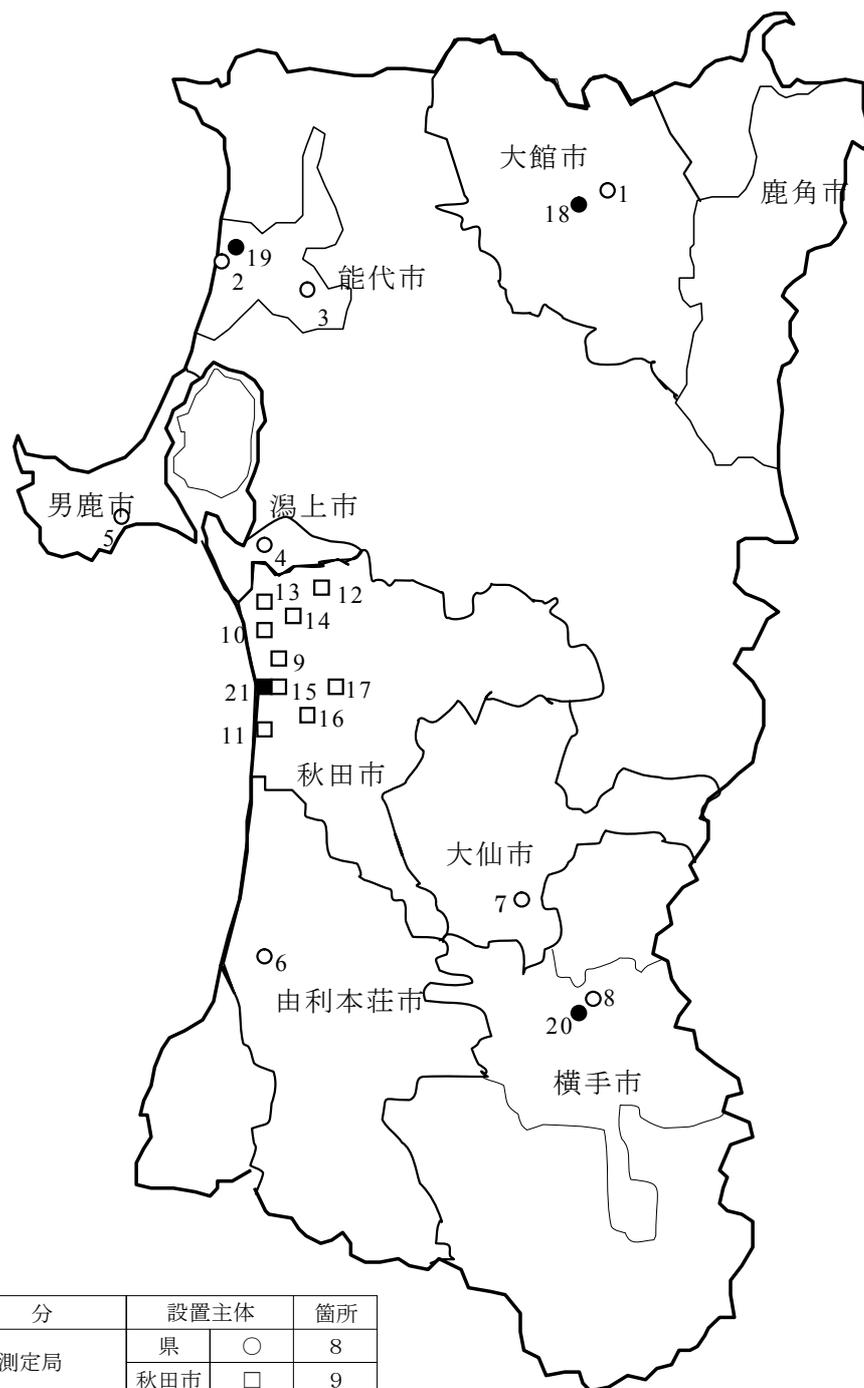
### ③ 大気汚染緊急時の措置

大気汚染防止法に定める緊急時の措置等の規定に基づき、県では昭和 59 年 2 月に「大気汚染緊急時措置要領」（平成 15 年 8 月からは「大気汚染緊急時措置マニュアル」）を定め、硫黄酸化物、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び一酸化炭素による大気汚染の緊急時に対処することとして

います。

同マニュアルは、これらの 5 物質に係る緊急時の発令区分を注意報、警報の 2 段階とし、知事がとるべき措置を規定しています。

なお、本県では同要領制定後、大気汚染物質濃度が緊急時発令基準に至る事態は発生していません。



区 分	設置主体		箇所
一般環境大気測定局	県	○	8
	秋田市	□	9
自動車排出ガス測定局	県	●	3
	秋田市	■	1

図 28 大気測定局配置図

(2) ばい煙発生施設等の届出

大気汚染防止法及び秋田県公害防止条例に基づく届出総施設数は 3,986 で、うち大気汚染防止法の対象となる施設数が 3,078、県公害防止条例の対象となる施設数が 1,896 であり、そのうち大気汚染防止法及び県公害防止条例のいずれの対象ともなっている施設数が 988 となっています。

これを種類別に見ると、ボイラーがばい煙発生施設では約 5 分の 4 を、指定ばい煙発生施設ではほぼ全てを占め、粉じん発生施設についてはベルトコンベアが約半数、指定粉じん発生施設についてはチップ製造施設等が約 5 分の 4 を占めています。

(3) 工場・事業場の立入検査及び指導

大気汚染防止法及び県公害防止条例に基づき届出のあった 1,929 工場・事業場の 3,986 施設（秋田市を含む）のうち、ばい煙、粉じん及び VOC の排出状況の把握、管理状況の確認等のため、221 工場・事業場の 447 施設について立入検査を実施しました（表 36）。

ばい煙発生施設については、14 施設の 40 項目について分析検査を併せて実施しました。

その結果、排出基準違反のおそれがあった施設はありませんでした（表 37）。

(4) 有害物質対策

大気汚染防止法では、ばい煙発生施設から発生する有害物質として、窒素酸化物のほか、

- ・カドミウム及びその化合物
- ・塩素及び塩化水素
- ・弗素、弗化水素及び弗化珪素
- ・鉛及びその化合物

を規制しています。

上記の有害物質に係る排出基準は、有害物質の種類ごとに限られた種類のばい煙発生施設に対して設定されています。

さらに、県では、秋田市（河辺及び雄和を除く）内の金属製錬用溶解炉等に関してカドミウム及びその化合物並びに鉛及びその化合物について、弗酸製造用凝縮施設等に関しては弗素、弗化水素及び弗化珪素についてそれぞれ公害防止条例で法律の排出基準より厳しい上乘せ基準を設定しています。

表 36 工場・事業場立入検査実施数(平成 21 年度)

区分	工場・事業場数	施設数
ばい煙発生施設	203	415
粉じん発生施設	17	31
VOC 排出施設	1	1
合計	221	447

表 37 ばい煙発生施設の立入検査結果及び指導内容(平成 21 年度)

区 分		施設数	検体数	
届出施設		3,333	—	
立入検査実施		415	—	
立入検査のうち分析検査を実施	分析検査実施		14(0)	
	分析項目	硫黄酸化物	—	
		ばいじん	—	
		有害物質	窒素酸化物	13(0)
			その他	10(0)
	指導対象の割合		0%	
	指導内容	ばい煙発生施設の使用法の改善	—	
処理施設の設置・改良		—		
処理施設の維持管理の強化、方法の改善		—		

(注)1 ( )内は指導対象件数です。

2 有害物質のその他は、塩化水素、鉛及びカドミウムです。

3 指導対象の割合は、指導対象件数/分析検査実施数×100(%)で計算しています。

## 第2節 水環境

### 1 水質汚濁の現況

#### (1) 公共用水域の水質

平成 21 年度は、県内の 128 水域 178 地点の公共用水域において、水質汚濁に関する環境基準等が定められている項目について、延べ 18,132 項目の水質を調査しました。

河川については、82 河川 98 水域 119 地点

を対象に延べ 10,436 項目、湖沼については 17 湖沼 17 水域 38 地点を対象に延べ 4,937 項目、海域については海域 13 水域 21 地点を対象に延べ 2,759 項目の水質を調査しました（表 38）。

表 38 県内の水域区分毎の水質測定地点数及び調査項目数（平成 21 年度）

水域区分	類型指定数	調査水域数	調査地点数	延べ調査項目数
河川	394	98 (92)	119 (107)	10,436 (10,171)
湖沼	44	17 (12)	38 (16)	4,937 (1,936)
海域	13	13 (13)	21 (21)	2,759 (2,759)
合計	451	128 (117)	178 (144)	18,132 (14,866)

注：表中（ ）内は、調査地点のうち、評価対象である環境基準点に係る数値です。

#### ① 健康項目

人の健康の保護に関する項目として、カドミウム等の重金属や有機塩素化合物を含む 27 項目について、すべての公共用水域に一律の環境基準値が定められています。

これらについて、河川 101 地点、湖沼 15 地点及び海域 21 地点の計 137 地点で水質調査を行いました。調査の結果、高松川の須川

橋で鉛が 0.012 mg/L（環境基準値：0.01 mg/L 以下）、玉川ダムのダムサイトで鉛が 0.013mg/L（環境基準値：0.01 mg/L 以下）と環境基準値を超過していましたが、その他の調査地点ではすべての項目が環境基準値を下回っていました。

なお、平成 21 年 11 月 30 日には、健康項目に係る水質環境基準が改正されました。

#### ○ 水質環境基準の改正

平成 21 年 11 月 30 日に水質環境基準が改正され、工場・事業場で溶剤や医薬品原料として使用される 1,4-ジオキサンが新たに基準項目として追加されるとともに、1,1-ジクロロエチレンについて基準値が見直されました。

これを受け、平成 22 年度から、新たな基準項目についても公共用水域での調査を実施しています。

新たに追加された項目		基準値が見直された項目		
項目名	基準値	項目名	新基準値	旧基準値
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	0.02mg/L以下

#### ② 生活環境項目

生活環境の保全に関する項目として生物化学的酸素要求量（BOD）や浮遊物質（SS）、水素イオン濃度（pH）等 10 項目が定められ、

各水域の利水目的に合わせて類型あてはめがなされており、類型毎に環境基準値が定められています（表 39）。

表 39 県内の水域区分毎の BOD 又は COD の環境基準達成状況（平成 21 年度）

水域区分	評価対象 水域数	達成 水域数	達成率 (%)
河川	92 (92)	89 (84)	96.7 (91.3)
湖沼	12 (12)	5 (5)	41.7 (41.7)
海域	13 (13)	13 (13)	100 (100)
合計	117 (117)	107 (102)	91.5 (87.2)

注:表中( )内は、平成20年度の調査結果です。

ア 河川

環境基準の類型あてはめがなされている河川のうち、環境基準点が設けられている 76 河川、92 水域について、河川の代表的な水質汚濁指標である BOD の環境基準達成率は全体で 96.7%でした。

平成 21 年度に BOD の環境基準を達成していない水域は、八郎湖流入河川である馬踏川、糸流川、小深見川の 3 河川でした。主要河川の BOD の経年変化は、概ね横ばい傾向です（図 29）。

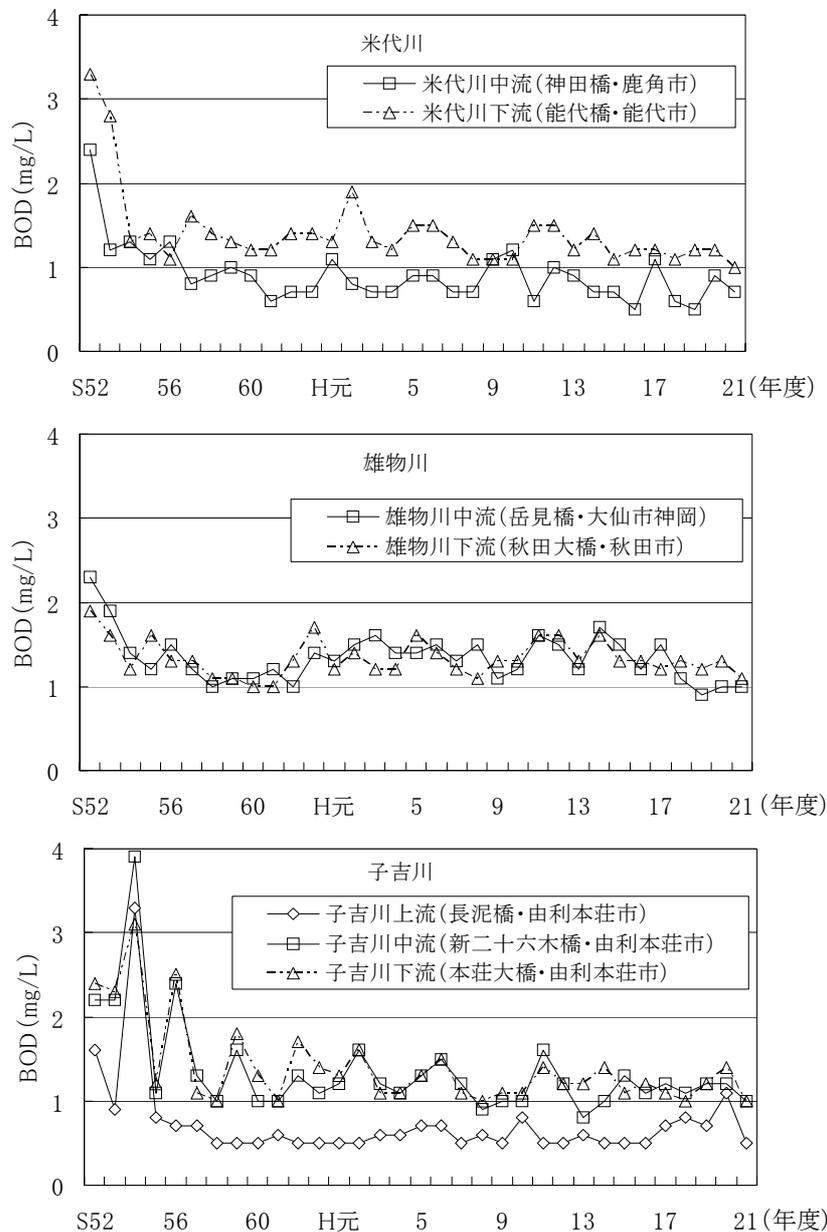


図 29 県内主要河川の BOD 経年変化

## イ 湖沼

平成 21 年度は、十和田湖等の天然湖沼、森吉ダム湖等の人工湖の計 17 湖沼で、健康項目及び生活環境項目等について、水質調査を行いました。その結果、環境基準点が設けられている 12 湖沼について、代表的な水質汚濁指標である COD の達成率は 41.7%でした。

### <三大湖沼>

#### A 八郎湖

八郎湖は、秋田市の北方約 20 kmに位置し、かつて我が国第 2 位の面積をもつ汽水海跡湖の八郎潟を干拓した際に残った水面で、東西両承水路と調整池からなる面積 47.3km<sup>2</sup>、平均水深 2.8mの淡水湖です。八郎湖にはおよそ 20 の中小河川が流入しており、湖水は主に干拓地の農業用水として循環利用されてい

るほか、内水面漁業、釣りなどの親水域等に利用されています。

八郎湖は、干拓事業が完了した以後、徐々に富栄養化が進行し、近年、アオコが大量に発生するなど、水質環境基準が確保されない状況が続いています。このため、県では、平成 19 年 12 月に湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼の指定を受け、平成 20 年 3 月に、平成 24 年度までの各種対策を盛り込んだ「八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第 1 期）」を策定し、水質保全に資する各種事業を実施しています。

八郎湖の水質保全に向けては、先ず流入する負荷量を削減することが重要です（図 30）。このため湖沼水質保全計画では、八郎湖の水質汚濁の大きな要因となっている周辺農地からの濁水抑制、家庭や事業所からの排水の適正処理等を進めています。

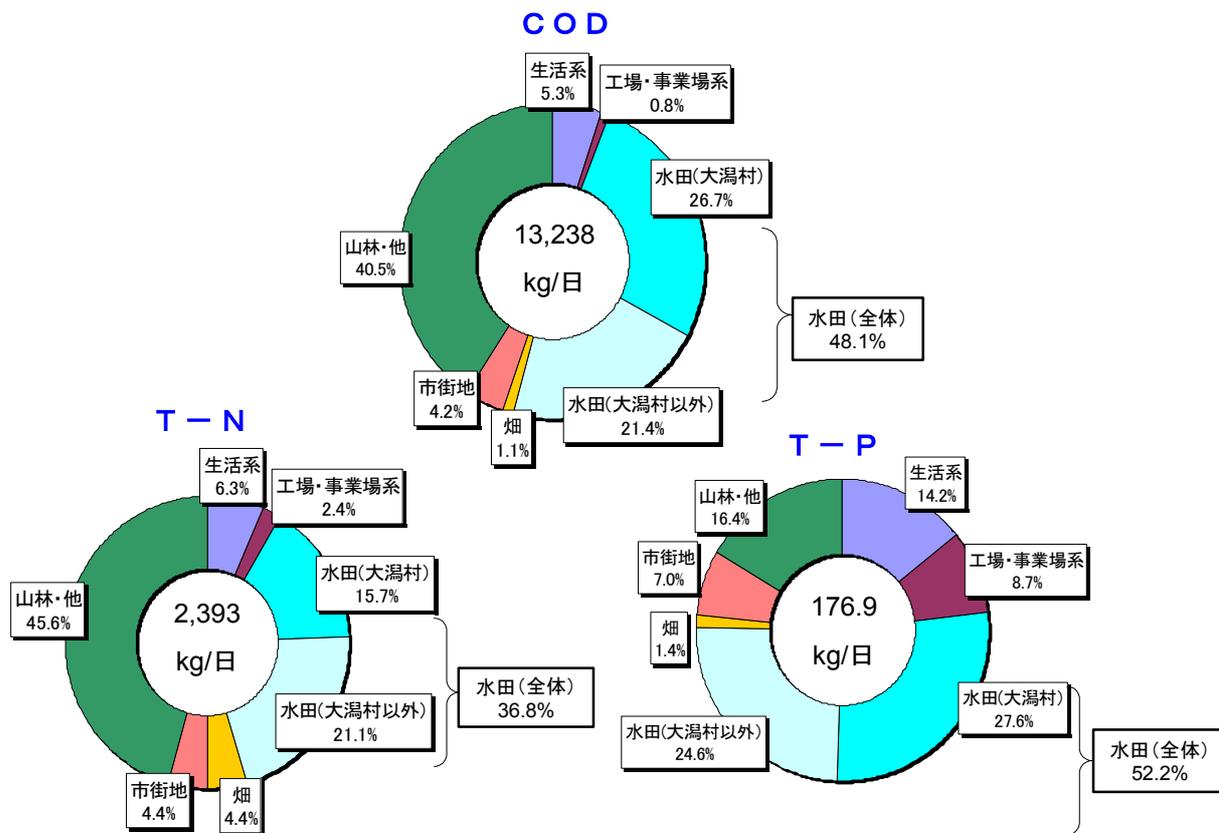


図 30 八郎湖流域における排出負荷量の割合（平成 18 年度）

八郎湖には湖沼の水質環境基準のA類型が当てはめられており、環境基準点の野石橋地点（西部承水路）、大潟橋地点（東部承水路）及び湖心（調整池）における平成21年度のCOD（75%値）はそれぞれ8.8、7.0、6.4 mg/Lと全ての地点で環境基準値の3 mg/Lを上回っています。これら3地点のCOD

（75%値）の経年変化は、長期的傾向を見ると水質汚濁が進行している状態にありますが、野石橋地点では、西部承水路の流動化促進事業を実施していることにより、平成14年度以降低下の傾向を示しており、大潟橋地点及び湖心も平成19年度から改善傾向を示しています（図31）。

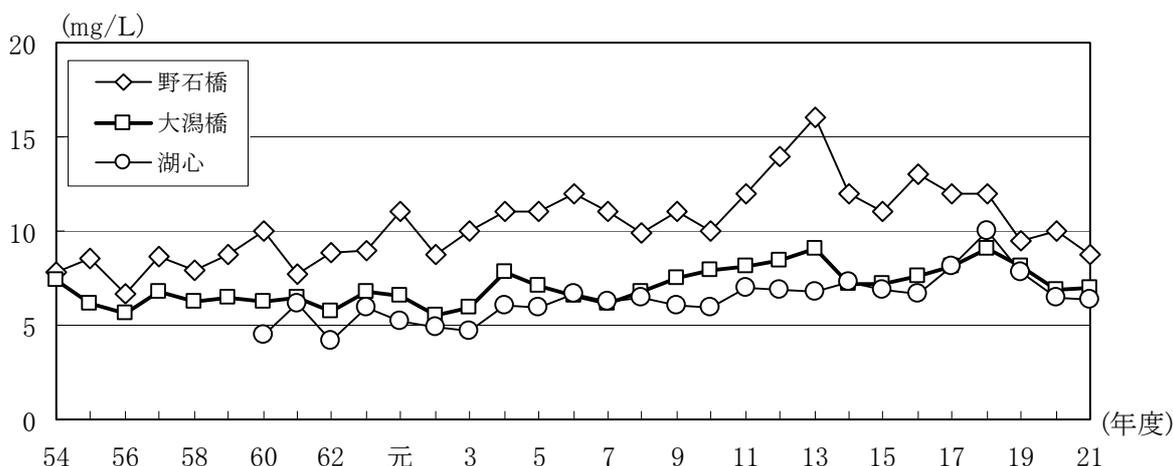


図31 八郎湖のCOD75%値の経年変化

八郎湖では、夏季から秋季にかけてCODの増加が見られますが（図32）、その要因は主にアオコなどの植物プランクトンの発生によるものです。近年、夏から秋にかけてのアオコの発生が常態化しており、平成21年の夏も、調整池の流入河川河口や湖岸、一部湖面など、限られた箇所アオコの発生が見られました。

八郎湖に流入している河川の水質について、BOD（75%値）を長期的に見ると、漸減傾向にあります（図35）。



H21.9.30 馬踏川河口のアオコ

全窒素（T-N）及び全リン（T-P）の経年変化の傾向は、大潟橋では横ばい、湖心では漸増、野石橋では平成18年度以降低下となっております（図33、図34）。

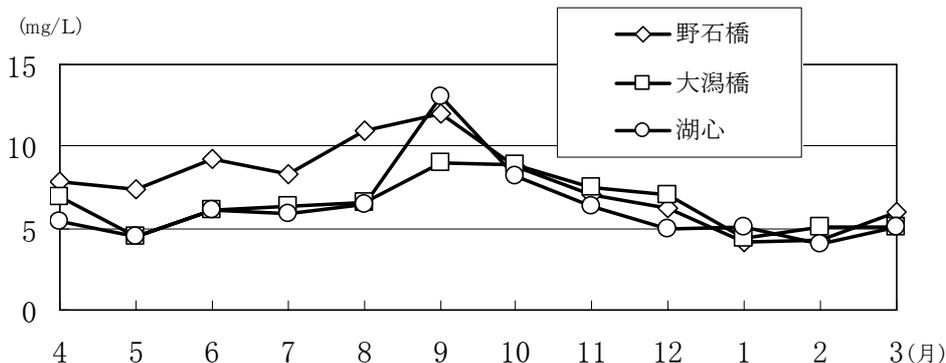


図32 八郎湖のCODの経月変化（平成21年度）

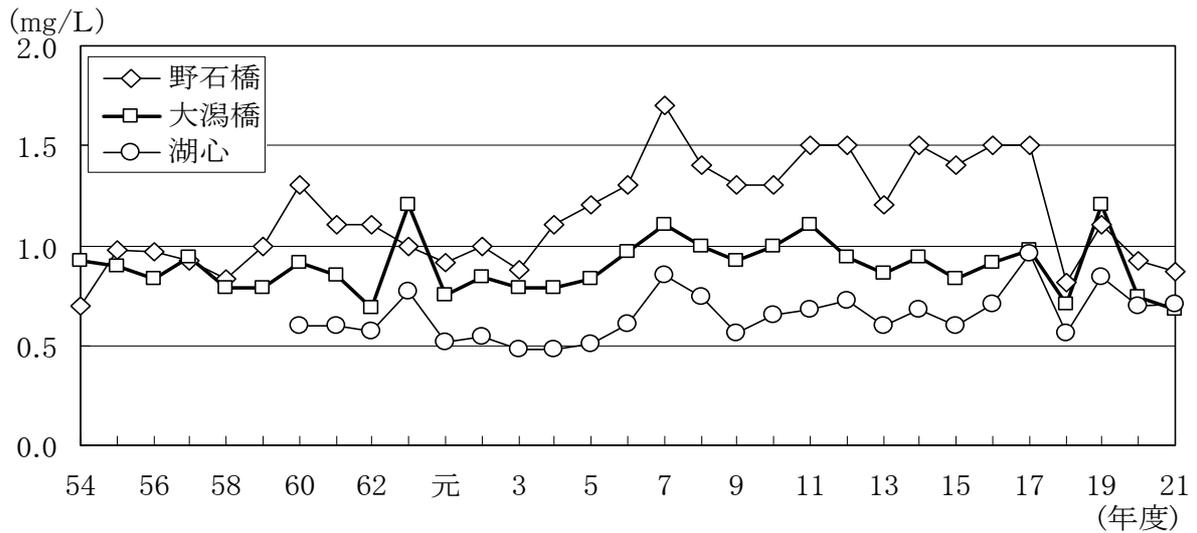


図 33 八郎湖の全窒素の経年変化（表層）

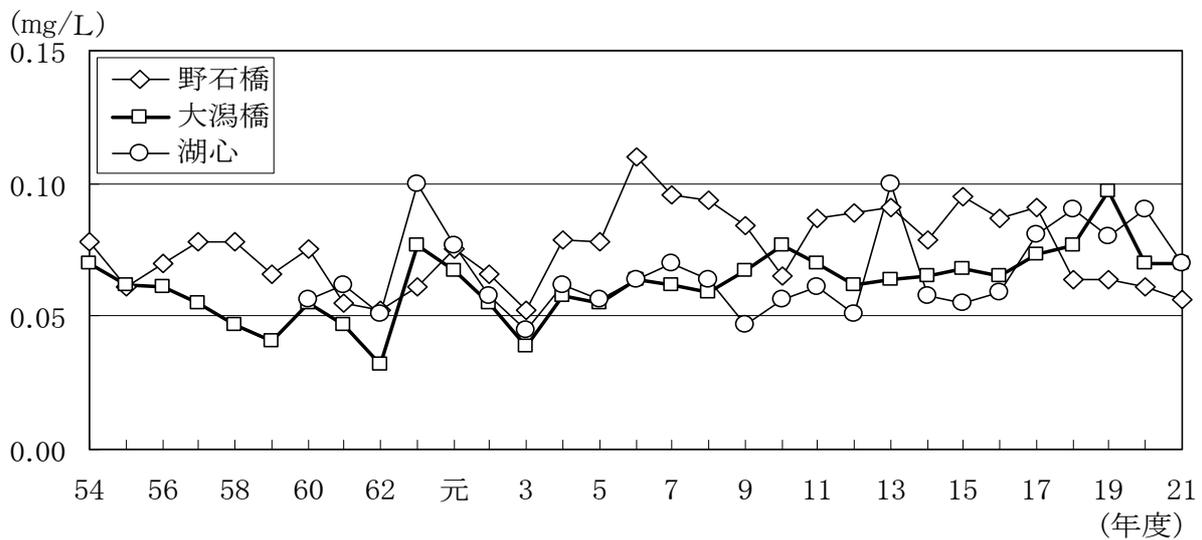


図 34 八郎湖の全リンの経年変化（表層）

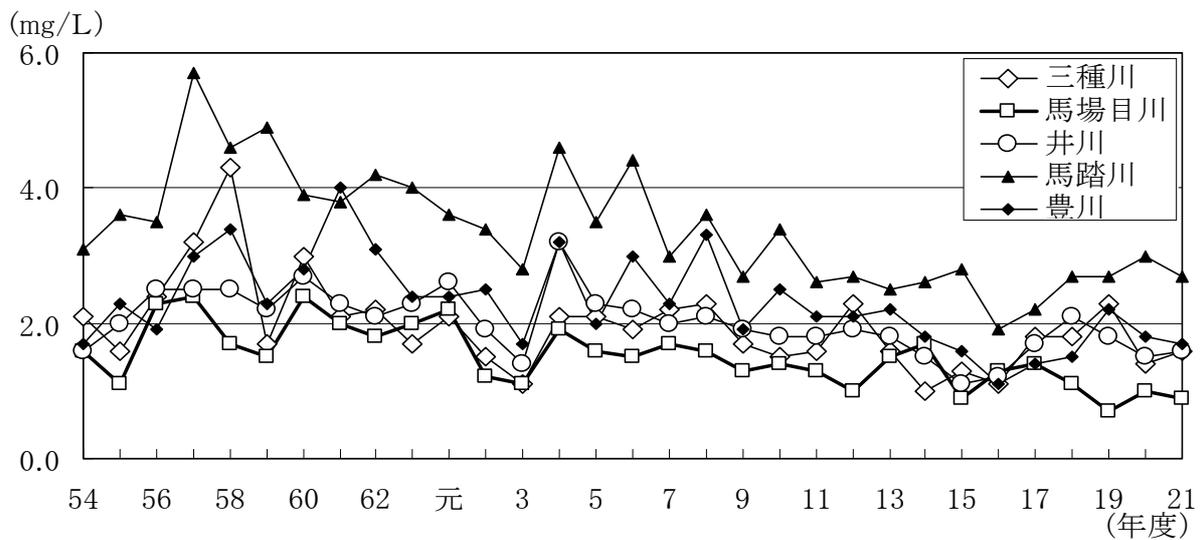


図 35 八郎湖流入河川のBOD75値の経年変化

## 【八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第1期）に掲げる主な水質保全対策の概要】

### ① 点発生源対策

- ・ 下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽の整備を促進させるとともに、下水道等の接続率の向上を図ります。
- ・ 流域内の既設13施設及び新設2施設の農業集落排水施設を、窒素及びりんの高処理に対応した施設へ改修・整備します。
- ・ 工場・事業場の排水規制については、八郎湖及び八郎湖に流入する公共用水域に排水を排出する特定事業場等に対する排水基準を強化します。

### ② 面発生源対策

- ・ 水田からの濁水の流出防止を進めるとともに、施肥の効率化、減農薬・減化学肥料栽培、エコファーマーの認定等の推進により環境保全型農業の普及促進を図ります。
- ・ 流域水田全体に占める汚濁負荷の割合が高い大潟村を流出水対策地区に指定し、重点的に対策を実施します。
- ・ 森林の持つ水源かん養機能や水質浄化機能等を高度に発揮させるため、植栽、下刈、間伐などの森林整備を着実に推進し、濁水の緩和など良好な河川水の安定的な供給を図ります。

### ③ 湖内浄化対策

- ・ 大潟村方上地区にヨシ等を利用した自然浄化施設を整備し、中央幹線排水路の水質浄化を図ります。
- ・ 比較的水質が良好な東部承水路の水を浜口機場から西部承水路に導水し、西部承水路の流動化を促進し、水質改善を図ります。
- ・ 湖内の水質や河川流入量等を考慮した防潮水門の高度管理により、湖水の入替、湖内の流動化を促進し、水質改善を図ります。
- ・ 湖岸にヨシ原などの植生を回復させ、植生帯内に流入する湖水に含まれる汚濁物質の削減と生態系の保全を図ります。また、植生の回復や維持管理などを地域住民と協働して行うことにより、地域住民の水質改善に向けた意識啓発を図ります。なお、自然環境を保護する必要があると認められる地区については、湖辺環境保護地区に指定します。
- ・ ブラックバスをはじめとする外来魚や、コイ、フナなどの未利用魚を捕獲することにより、窒素、りんの回収を図ります。あわせて、これらの未利用魚を魚粉肥料にして、環境保全型農業を推進します。

### ④ その他の対策

- ・ 平成15年度から、八郎湖の再生に向けた住民主体の協働ネットワーク組織を目指して秋田地域振興局で実施している「環八郎湖・水の郷創出プロジェクト」を核に、広域の知恵を結集する総合的なネットワークの形成と住民主体の多様な協働活動を推進します。
- ・ 定期的な水質の監視、測定を実施するとともに、流入河川や農業排水による汚濁機構、湖内の生態系による内部生産、湖内水の流況や底泥からの溶出による汚濁メカニズム、農地排水の浄化対策などに関する調査研究を進めます。大学、試験研究機関の研究者及び行政担当者からなる八郎湖研究会を設置し、湖沼水質保全計画に盛り込んだ対策の効果的な実施手法などの検討や効果の検証を行います。

## B 十和田湖

十和田湖は、十和田八幡平国立公園のシンボリック的存在で、青森県との県境に位置し、面積61.0km<sup>2</sup>、湖面標高400m、最大水深327mのカルデラ湖です。年間を通じて湖に流入する河川は、宇樽部川（青森県）や神田川等数えるほどしかなく、湖の水位を確保し奥入瀬川下流域（青森県）のかんがい用水として供給する等の目的で湖の流域外の河川水を一時的に導水しています。

十和田湖には湖沼の水質環境基準のうち最も厳しいAA類型があてはめられています。

環境基準点の子ノ口（ネノクチ）地点及び湖心でのCOD（75%値）は、それぞれ1.2mg/Lと1.3mg/Lであり、環境基準値（1mg/L以下）を超過しています（図36）。

十和田湖は、長期的に水質環境基準を達成できない状況にあったことから、平成13年8月に青森県と協働で策定した、行政・関係機関、事業者及び住民が実践すべき取組を定

めた「十和田湖水質・生態系改善行動指針」に基づき、水質・生態系改善のための各種取組を進めており、平成 21 年度調査の結果、湖心の透明度が 9.9m となっています（図 37）。

なお、平成 20 年に十和田湖の県境が確定したことを受け、地方交付税の増額分を利用し、水質環境保全対策や自然公園施設管理事業等を一層推進することとしています。

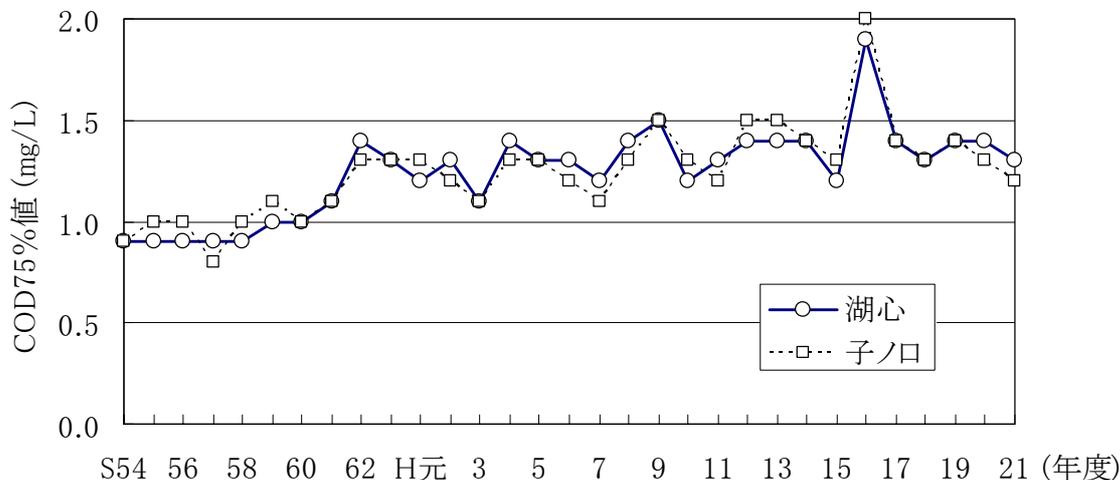


図 36 十和田湖の COD75%値の経年変化

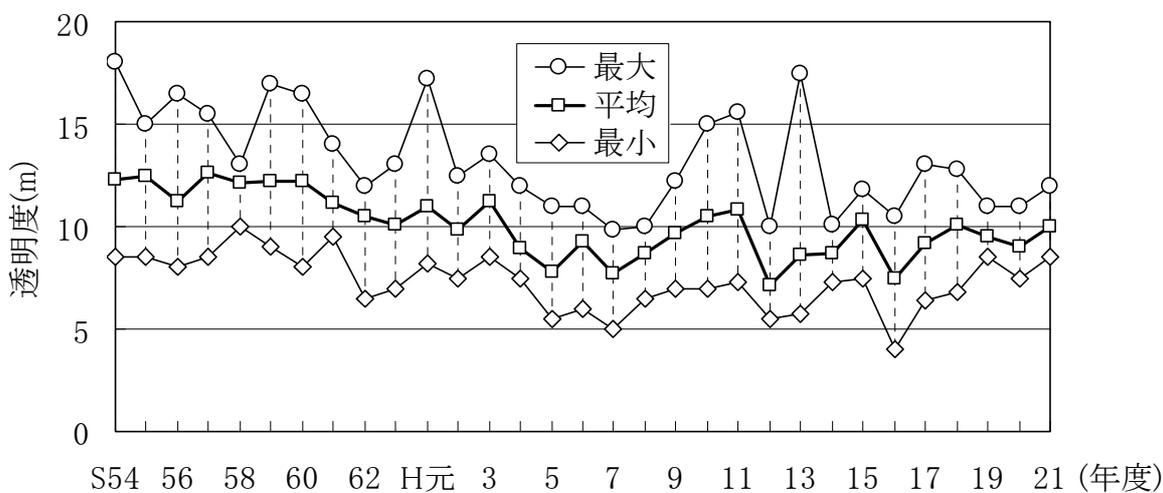


図 37 十和田湖（湖心）の透明度の経年変化

### ○ 十和田湖の県境確定

十和田湖については、明治 4 年の廃藩置県から県境が未確定となっていました。平成 20 年に、湖面を秋田側 4、青森側 6 の比率で分割することとして、境界が決定しました。

これに伴って、国から配分される地方交付税が増額となり、平成 21 年度から平成 30 年度までの 10 年間は、十和田湖の環境保全及び景観対策の推進等のために利用することで、両県、小坂町及び十和田市が合意しています。

### C 田沢湖

田沢湖は、県央部奥羽山脈沿いに位置し、湖面標高 249m、面積 25.8km<sup>2</sup>、我が国第一の最大水深 423m を持つカルデラ湖です。田沢湖の流域は狭く、湖に流入する河川はほとんどありませんが、発電用水やかんがい用水確保のため近隣の玉川及び先達川の河川水を導水しています。このうち玉川は、上流部にある極めて pH の低い (1.1~1.2) 源泉のため酸性河川となっており、これを昭和 15 年に田沢湖に導入したことにより、湖の pH が 4.2 (昭和 45 年頃) 程度となり、ほとんど魚が生息しない酸性湖沼となってしまいました。

しかし、玉川ダムの付属施設として建設された中和処理施設が平成元年 10 月に完成し、以来、玉川酸性水の中和処理事業が実施され、pH の改善とともに、湖岸では、ウグイや鯉等の魚類も見られるようになってきています。

田沢湖湖心の pH は、中和処理開始から徐々に改善してきていましたが、平成 14 年度以降、玉川の源泉 (大噴) の酸度の上昇により、平成 15 年度以降は低下傾向を示して

おり、平成 21 年度は 5.2 となっています (図 38)。

この源泉酸度は、平成 16 年度をピークにやや低下しているものの、平成 13 年度以前に比べ、依然として高い値を示しています。

田沢湖には湖沼の水質環境基準の AA 類型があてはめられていますが、環境基準点である春山地点及び湖心での平成 21 年度の COD (75%値) は、いずれも 0.5mg/L 未満と、環境基準値 (1mg/L 以下) を下回っています。

田沢湖の COD は 0.5mg/L 程度と低い濃度で推移していましたが、pH の回復とともに、高くなる傾向が見られ、平成 6 年度以降は 0.5mg/L を超えることもあり、平成 12 年度には環境基準値を超過しました。平成 13 年度以降は、玉川源泉の酸度の上昇などにより、基準は超過していませんが、今後とも、pH の回復と COD の関係を注視していく必要があります (図 39、図 40)。

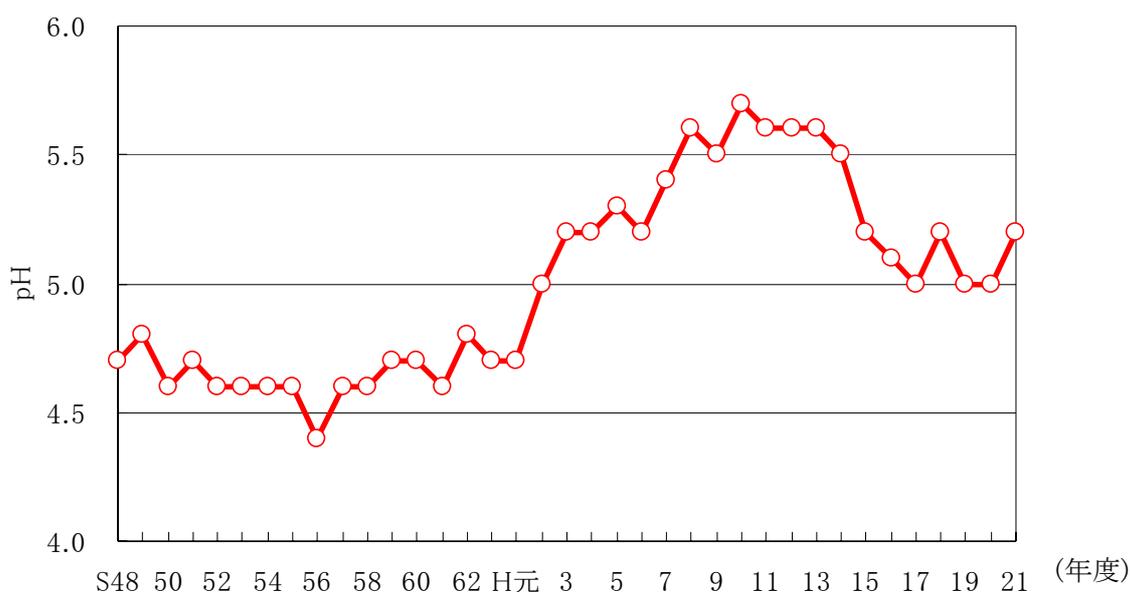


図 38 田沢湖 (湖心) の pH の経年変化

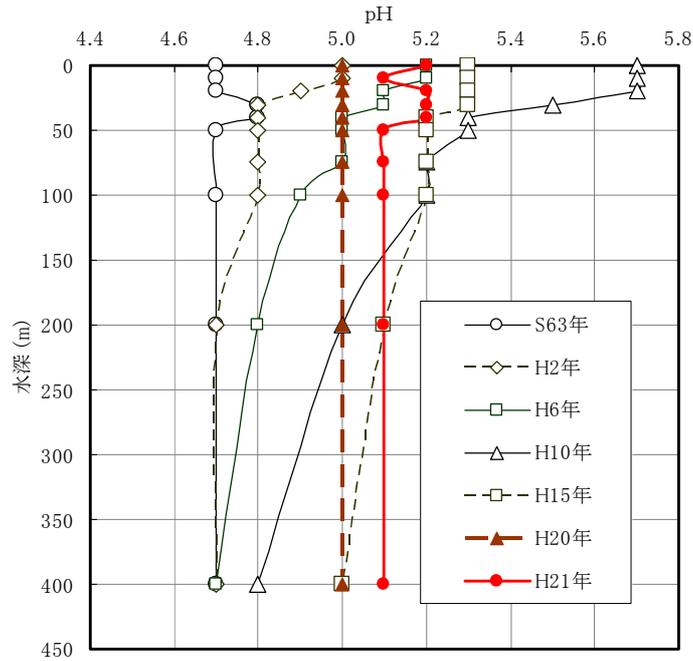


図 39 田沢湖（湖心・深度別）の pH 経年変化

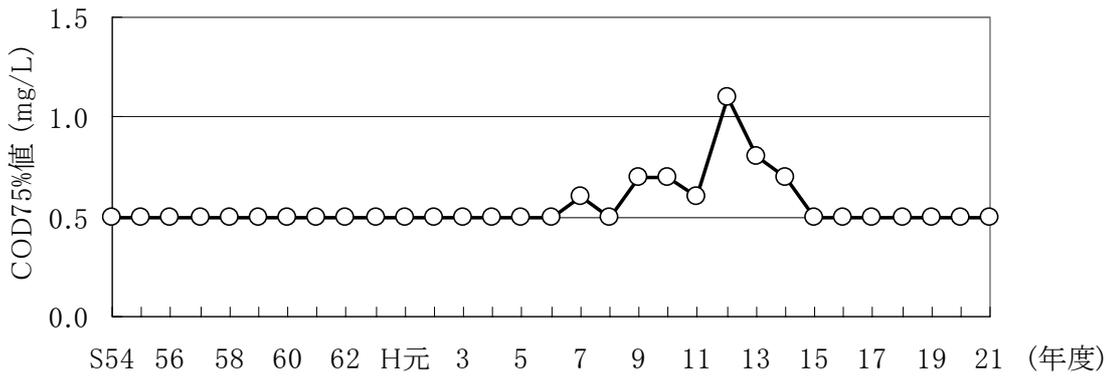


図 40 田沢湖（湖心）COD75%値

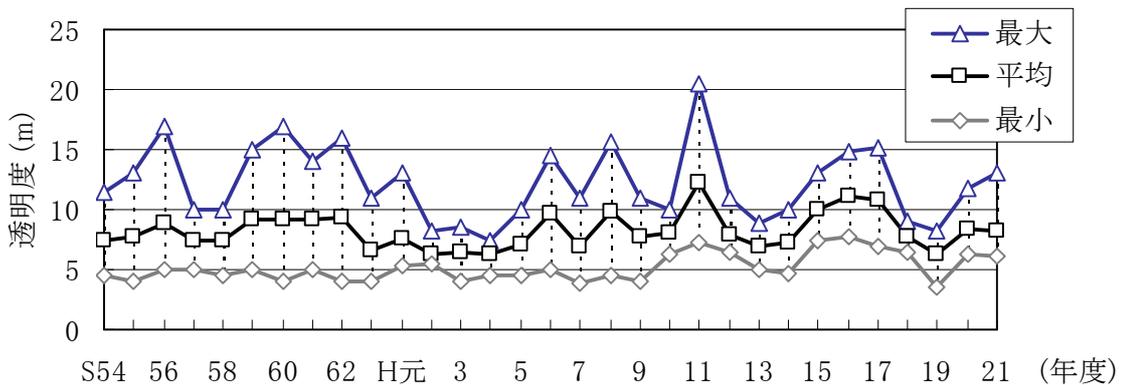


図 41 田沢湖（湖心）の透明度の経年変化

<その他の天然・人工湖沼>

森吉ダムや二ノ目潟等、調査を実施した9湖沼のうち、鎧畑ダム等4湖沼のみCODの環境基準を達成しました。

中小規模の天然湖沼は、流域面積も小さく流入河川の水量が少ないことから、湖水の水交換も行われにくく、富栄養化が進みやすい傾向にあります。

## ウ 海域

沿岸海域及び港湾を 13 水域に区分し、それぞれに環境基準の類型あてはめをしています。この水域内の 21 地点で、健康項目及び生活環境項目等について測定を行いました。

この結果、すべての地点で健康項目及び COD の環境基準を達成しました。

### ③ その他の項目

環境基準値が定められている健康項目や生活環境項目に加え、国が要監視項目として定めた重金属のニッケル、アンチモン等や水質の富栄養化関連項目であるクロロフィル a 等についても、河川で 119 地点、湖沼で 38 地点、海域で 21 地点で調査を行いました。

この結果、銅や亜鉛について、休廃止鉱山や鉱山関連施設がある地域の河川が、他地域の河川に比較して濃度がやや高い傾向にありました。

### (2) 地下水の水質

地域の全体的な地下水の水質の状況を把握するために実施する概況調査や、その結果により新たに発見された汚染の範囲を確認する汚染井戸周辺地区調査を行ったほか、概況調査が開始された平成元年度から 20 年度までの間に地下水質の汚染が確認された井戸及びその周辺井戸について継続監視調査を行いました。

なお、平成 21 年 11 月 30 日には、地下水環境基準が改正されました。

### ① 概況調査

県内の 49 地域 50 地点の井戸から地下水を採取して、環境基準値が定められている 26 項目のうち PCB 及びアルキル水銀を除く 24 項目について調査を行いました。

この結果、2 地点で砒素が環境基準値を超過、1 地点でテトラクロロエチレンが環境基準値以下で検出されました。

### ② 汚染井戸周辺地区調査

概況調査において砒素の環境基準値を超過した三種町の井戸及び周囲 2 地点の井戸で調査を行ったところ、当該井戸及び周辺 1 地点で環境基準値を上回ったものの周辺 1 地点では環境基準値を下回りました。

同じく砒素が環境基準値を超過した湯沢市の井戸及び周囲 3 地点の井戸で調査したところ、当該井戸及び周辺 1 地点で環境基準値を上回ったものの周辺 2 地点では環境基準値を下回りました。

いずれの超過地点においても周囲に汚染源となりうる鉱山や工場又は事業場等が見あたらないことから、自然由来等の影響によるものと考えられます。

また、テトラクロロエチレンが環境基準値以下で検出された井川町の井戸及び周辺 3 地点の井戸で調査を行ったところ、全ての井戸で検出されませんでした。

### ③ 継続監視調査

これまでの調査で汚染が確認された井戸及びその周囲の井戸について、18 地区 36 地点で調査を実施しました。

## ○ 地下水環境基準の改正

平成 21 年 11 月 30 日に地下水環境基準が改正され、トリクロロエチレンなどの分解物である塩化ビニルモノマー等が新たに項目として追加されるとともに、シス-1,2-ジクロロエチレンに代わって 1,2-ジクロロエチレンが基準項目となりました。

これを受け、平成 22 年度から、新たな基準項目についても測定を実施しています。

新たに追加された項目	
項目名	基準値
塩化ビニルモノマー	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下

基準値が見直された項目		
項目名	新基準値	旧基準値
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	0.02mg/L以下

この結果、13 地区 30 地点のうち 18 地点では汚染物質が環境基準を超過していましたが、他の 12 地点では下回っていました。また、他の 5 地区 6 地点ではすべての井戸で汚染物質が環境基準を下回っていました。

なお、環境基準を下回っていた井戸のうち、汚染原因の除去が完了し過去 2 年間にわたって当該物質が検出されていない井戸については調査を終了することとし、他の井戸については継続して調査を行うこととしています。

### (3) 水浴場の水質

県内の 15 水浴場（年間の延べ利用客数が

おおむね 1 万人以上の 14 海水浴場及び同 5 千人以上の 1 湖水浴場）について、水浴場の開設前と開設中の 2 回、水質調査を実施しました。

この結果、全ての水浴場が開設前及び開設中とも水浴場として適当とされる水質でした。

開設前における水質判定は、水質が良好である AA が 13 水浴場、A が 2 水浴場でした。開設中では AA が 7 水浴場、A が 8 水浴場でした（図 42）。

また、病原性大腸菌 0-157 についても開設前と開設中に調査しましたが、全ての水浴場でいずれの時期も不検出でした。



図 42 県内の水浴場位置図

(4) 酸性河川の状況

県内には、鉱山跡や火山性の温泉から湧出する強酸性の湧出水が数多くあり、これらが

流入することにより酸性化して下流域に影響を与えている河川があります(表 40)。

表 40 酸性河川一覧

河川名	源泉等	源泉付近等の水質
玉川	玉川温泉	大噴(源泉):pH1.1~1.2 平均湧出量 147L/秒(平成21年度調査)
高松川	旧川原毛鉱山付近	大湯滝:pH1.6、湯尻沢末端:pH2.3
子吉川	朱ノ又川	褐鉄鉱床付近湧水:pH2.5 流量約 2,400L/秒 朱ノ又堰堤:pH3.2~3.5
白雪川	岩股川、赤川、鳥越川	湧出水:pH4.6~4.7
熊沢川	八幡平温泉群	熊沢川(県営発電所取入口):pH5.0
岩瀬川	旧赤倉鉱山	旧赤倉鉱山坑内水:pH2.3~2.6
成瀬川	須川温泉	成瀬川赤滝付近:pH4.2~4.3

① 玉川

八幡平焼山山麓に湧出する玉川温泉は、pH1.1~1.2、湧出温度 98℃、湧出量 133~173L/秒(平成 21 年度調査)で、かつては玉川毒水と呼ばれ、下流域の農業、漁業、土木施設等に多くの被害を及ぼしてきました。

玉川温泉は我が国有数の強酸性泉で、他の多くの酸性泉が硫酸イオンを主体とするのに対して、塩化物イオンを高濃度に含有しているのが特徴です。

玉川温泉の酸性水は、渋黒川を経て玉川本流に注ぎ込みますが、玉川の水を発電用水や農業用水として利用するため、昭和 15 年以来、当時の国策によって田沢湖に導水されてきました。湖から生保内発電所を経て再び玉川へ注ぎ、田沢疎水やその他の用水路により農業用水として広く利用されています。

玉川ダムの建設を契機に建設された玉川酸性水中和処理施設は、平成元年から試験運転を開始し、平成 3 年 4 月の玉川ダムの本格湛水にあわせて運転を本格化しました。玉川ダムサイト付近では、昭和 43 年から 45 年頃は pH の平均値が 3.2 であったものが、平成 21 年度の平均値では 5.0 となっています。同様に田沢湖では pH が 4.2 から 5.2 に、神代ダ

ムでは 5.4 から 5.9 にそれぞれ上昇しています(図 43)。

② 子吉川

子吉川は、鳥海山東側山麓から湧出する酸性水により、古くから上流部の水質は酸性を呈していましたが、流下するにつれ笹子川、直根川等の流入により希釈され、pH については特に問題はありませんでした。

しかし、昭和 50 年頃から中流部でも pH が低下し始め、昭和 51 年 6 月、鳥海町興屋地区の養殖鯉がへい死し、更に矢島町の子吉川本流で捕獲されていたアユもその魚影を見ることができなくなりました。

このため、県で酸性水の発生機構及び希釈過程を解明するため、源泉調査及び水質調査等を実施したところ、酸性化の原因は、子吉川上流支川の一つである朱ノ又川上流に位置する硫酸酸性含鉄源泉で、pH が 2.1~2.4 であることを確認しました。

なお、平成 21 年度における朱ノ又川合流後の子吉川上流の長泥橋では、pH 7.1 で環境基準を満たしています。

## 玉川流域のpHの変遷

主な年譜	
・天保12年	角館藩士 田口幸右エ門が大噴酸性水の除毒に着手
・昭和初期	地下溶透法による酸性水の中和の試み
・昭和15年1月	玉川の水を田沢湖へ導入開始
・昭和後期	簡易石灰中和法による酸性水の中和の試み
・平成元年10月	粒状石灰中和法による中和処理施設試運転開始
・平成3年4月	同上施設の本格運転開始
・平成16年	玉川酸度が急激に上昇し、田沢湖のpHが5.0に低下
・平成21年	玉川酸度の低下傾向により、pH5.2に回復

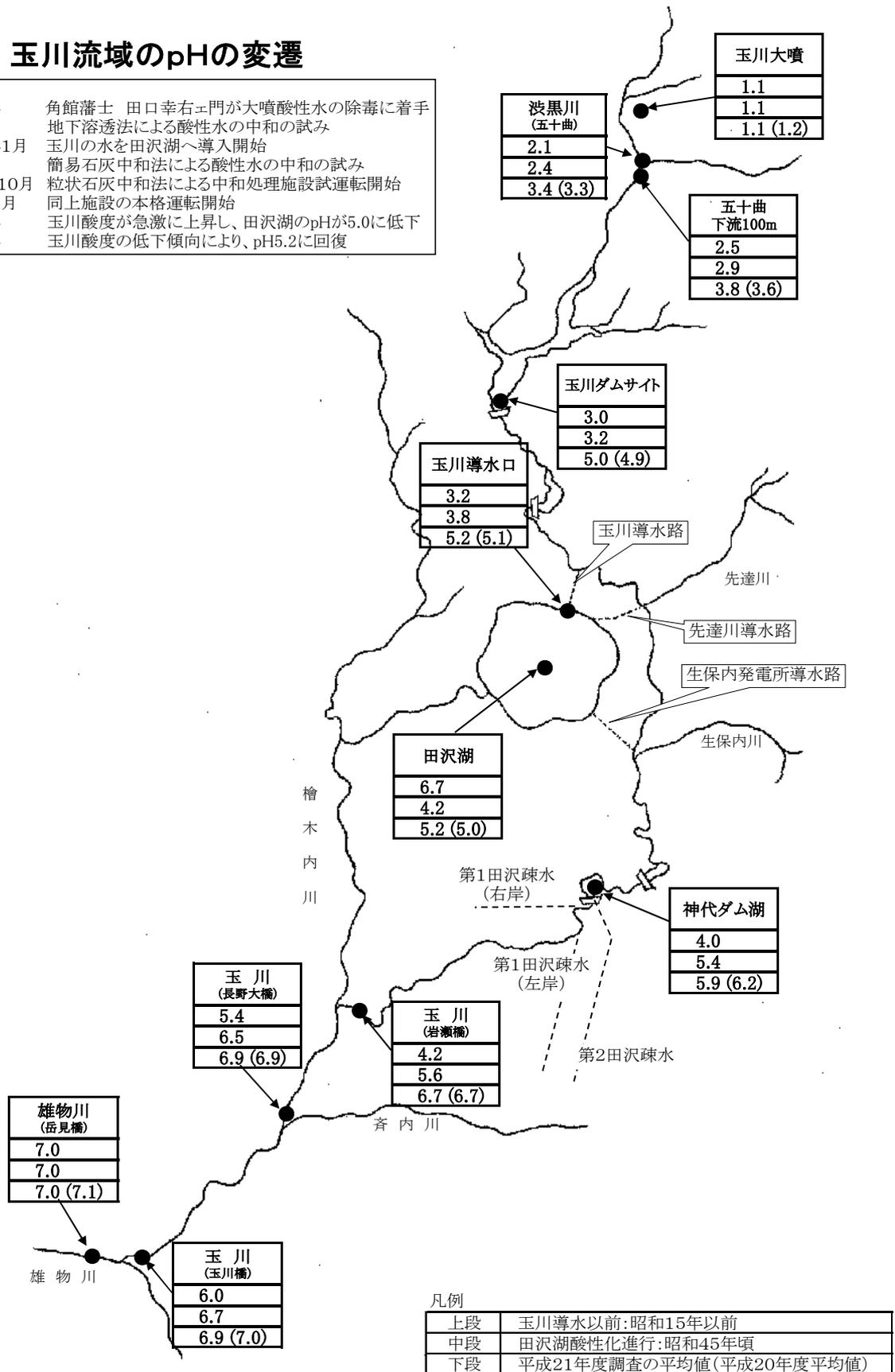


図 43 玉川流域の pH の変遷

### ③ 白雪川

昭和 51 年 6 月に白雪川水系において養殖鯉がへい死し、更に象潟町の上水道取水源（岩股川及び鳥越川）の pH が低下したことから、地元の要請により調査したところ、白雪川支川の岩股川上流、鳥海山麓獅子ヶ鼻地区及び赤川中流の湧水に起因することが判明しました。この湧水の pH は 4.6～4.7（平成 13 年度調査）で、アルミニウムの含有量が多いのが特徴です。

岩股川及び赤川の水は、白雪川下流域の農業用水の一部であるとともに、白雪川及びその支川の鳥越川に係る 4 箇所発電所の用水としても取水されているため、農業用水の需給の関係で時期的に複雑な水管理が行われており、それが白雪川下流域及び赤川の pH に影響を与えています。

白雪川支川岩又川湧水の pH は、平成 13 年度から 17 年度までの調査結果では 4.7 程度で推移しています。

なお、平成 21 年度の白雪川下流の白雪橋では、pH 7.0 で環境基準を満たしています。

#### （5）水質汚濁事故

平成 21 年度に県内で発生した水質汚濁事故は 81 件でした。このうち、75 件は油流出事故でした。例年、暖房用機器を使用する機会の増える冬期間には、油流出事故が多くなる傾向にあります。

水質汚濁事故の多くは、注油時の操作ミス、貯油施設の管理不備、交通事故等が原因で発生しており、住民や事業者の方々の日常の心配りにより予防できます（図 44）。

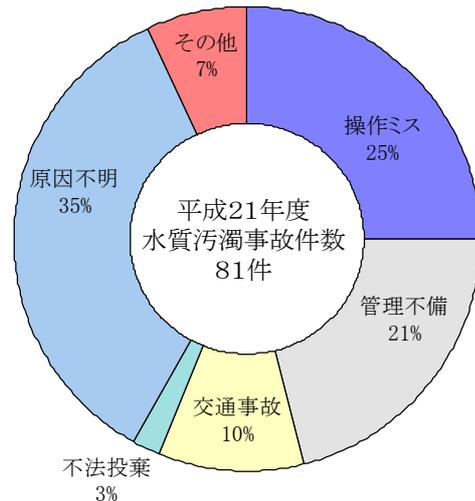


図 44 水質汚濁事故発生原因割合（平成 21 年度）

#### （6）平成の名水百選

平成 20 年 6 月に環境省では、全国の湧水、河川等のうち、地域の生活に溶け込んでいる清澄な水や水環境のなかで、地域住民等による主体的かつ持続的な水環境の保全活動が行われているものを、これまでの「昭和の名水百選」に加え、「平成の名水百選」として選定しました。本県からは、にかほ市の「獅子ヶ鼻湿原“出壺”」と「元滝伏流水」が選定されました。

「獅子ヶ鼻湿原“出壺”」は、1 日の湧水量が 3,880 トン、水温は常に 7℃という冷たさで、周辺は鳥海マリモや希少な生物が生息している手つかずの湿地帯として、国の天然記念物に指定されています。

「元滝伏流水」は、鳥海山に染み込んだ水分が 80 年の年月をかけて幅約 30m の岩肌一体から湧き出しており、年間を通じて水量が安定していることから、地域住民の生活用水や農業用水として利用されています。

これらの湧水やその一帯では、地元の民間団体により清掃や自然保護の普及啓発などの保全活動が行われています。

なお、「昭和の名水百選」（昭和 60 年選定）では、美郷町の「六郷湧水群」と湯沢市の「力水」が選定されています。

## 2 水質汚濁の防止対策

### (1) 排水規制

公共用水域の水質を保全するため、水質汚濁防止法に基づく特定施設又は秋田県公害防止条例に基づく指定汚水排出施設を設置する工場又は事業場からの排水に対して、法令に基づき排水基準が設定されています。

平成 22 年 3 月末現在、水質汚濁防止法に基づく特定施設を設置している工場又は事業場数は 3,939、秋田県公害防止条例に基づく指定汚水排出施設を設置している工場又は事業場数は 1,545 であり、全体では 5,484 となっています。これを業種別にみると、水質汚濁防止法に基づくものは旅館業、畜産業及び洗濯業が多く、秋田県公害防止条例に基づくものは自動車分解整備事業、ガソリンスタンド営業等となっています。

特定施設や指定汚水排出施設の届出は排水規制の根幹であることから、県では、これらの設置や構造変更等の届出が滞りなく行われるよう、設置者に対して適切な指導を行っています。

### (2) 排水基準検査結果

水質汚濁防止法に基づく特定施設を設置している工場又は事業場からの排水には、水質汚濁防止法に基づく排水基準に加え、秋田県公害防止条例により上乗せ排水基準が適用されています。県公害防止条例に基づく指定汚水排出施設を設置している工場又は事業場からの排水には、同条例に基づく排水基準が適用されています。

県では、これらの工場又は事業場において、排水基準が遵守されているかを確認するため、水質汚濁防止法及び県公害防止条例に基づく立入検査を実施しています。

平成 21 年度は、延べ 621 の工場又は事業場に対して排水の基準検査を行いました。

また、延べ 353 の工場又は事業場に対して現地確認を実施し、排水の処理が適正に行われているかを確認しました。

平成 21 年度においては、排水の基準検査の結果、排水基準違反のおそれがある等により、行政指導の対象となった工場又は事業場数は 25 であり、延べ検査数に対する割合は 4.0%でした（表 41）。

表 41 排水基準検査結果（平成 21 年度）

区分		法対象	条例対象	合計
届出事業場数		3,939	1,545	5,484
延べ立入検査数		926	48	974
実分立 施析入 し検 た査 もの うち	延べ分析検査数	609	12	621
	延べ指導対象数	24	1	25
	指導対象率(%)	3.9	8.3	4.0

排水基準検査を行った結果、行政指導の対象となった業種等については、畜産農業、旅館業、し尿処理施設、電気めっき施設などとなっています。主な指導対象の項目は、pH、

BOD、SS、大腸菌群数等でした（表 42）。

表 42 不適事業場数の多い上位 5 業種（平成 21 年度）

業 種 等	基準検査 事業場数	指導対象 事業場数	指導率	主な不適項目
畜産農業	39	5	12.8%	pH, BOD, 大腸菌群数
旅館業	106	5	4.7%	pH, SS, 大腸菌群数
し尿処理施設	180	5	2.8%	pH, BOD, SS, 大腸菌群数
電気めっき施設	12	2	16.7%	BOD, 六価クロム
野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業	14	2	14.3%	SS

（3）行政指導状況

行政指導対象となった原因には、排水処理施設の維持管理が不十分であることのほか、排水処理施設の能力不足や排水処理方法が不適切であること等が挙げられます。

これらの工場・事業場については、速やか

に排水改善の暫定措置を講じさせるとともに、操業状態、排水処理施設の能力や管理状況等を再検査し、原因に応じて排水処理施設の改善や新・増設、管理体制の整備強化等の抜本的対策を講じるよう指導を行いました（表 43）。

表 43 行政指導の状況（平成 21 年度）

指導内容	改善命令	処理施設の 設置・改善	維持管理の 改善	その他	計
延べ工場・ 事業場数	0	12	40	123	175

※法・条例の合計

（4）生活排水対策

① 生活排水対策

公共用水域の水質汚濁の要因の一つとして炊事、洗濯等日常生活に伴って排出される未処理の生活排水があげられることから、国は平成 2 年 6 月に水質汚濁防止法の一部を改正（平成 2 年 9 月施行）し、制度としての枠組みを整備しましたが、その趣旨は次のとおりです。

○行政の責務として市町村、都道府県及び国それぞれの役割分担を明確にし、特に地域の住民の生活に最も近く、また、生活排水を処理する各種施設の整備の実施主体となっている市町村をその中心に位置づけました。

○生活排水は、人の生活に伴い必ず生ずる

ものであるため、地域住民の自覚とともに行政への協力が必要であることから、調理くずの処理等を適正に行うような心がけや施設整備に関する努力を国民の責務として明確にしました。

○水質環境基準が達成されていない水域で生活排水対策を特に重点的に推進する必要がある地域について、都道府県知事が生活排水対策重点地域として指定し、市町村が総合的な推進計画を策定、実施していく計画的、総合的な取組の枠組みを設けました。

県では、平成 14 年 1 月に生活排水対策重点地域として皆瀬川上流域（旧稲川町全域及び湯沢市特定環境保全公共下水道小安処理区域を除く旧皆瀬村の全域）を指定しました。

② 生活排水処理施設の整備推進

本県の生活排水処理施設の普及率は、平成 22 年 3 月現在で 78.5%と全国平均の 85.7%に比べて低い状況となっており、このことが生活排水による公共用水域（特に都市部の河川）の水質汚濁の一つの要因になっているものと考えられます。

このため、下水道法で規定されている公共下水道や流域下水道の整備を推進し、公共用水域の水質保全を図るとともに、農村部における農業用排水の水質保全を図る農業集落排水事業や漁港及びその周辺水域の水質保全を図る漁業集落環境整備事業（漁業集落排水施設）などを推進しています。

また、これらの集合処理施設の整備と併せて、生活排水対策に有効な手段である合併処理浄化槽については昭和 62 年度から行われている国の補助制度に加え、平成 3 年度か

らは県費補助制度を創設し普及促進を図っています（図 45、図 46）。

県では、「秋田県環境基本計画」において各地域の特性に応じた生活排水処理施設の整備を進め、平成 22 年度までにその普及率を 80%にすることを目標としており、事業の実施状況は次のとおりとなっています。

<平成 21 年度>

- 流域下水道事業  
臨海処理区等 5 処理区で実施
- 公共下水道事業  
秋田市等 13 市 6 町 1 村で実施
- 農業集落排水事業  
秋田市等 8 市 3 町 22 地区で実施
- 漁業集落環境整備事業  
男鹿市 2 地区で実施

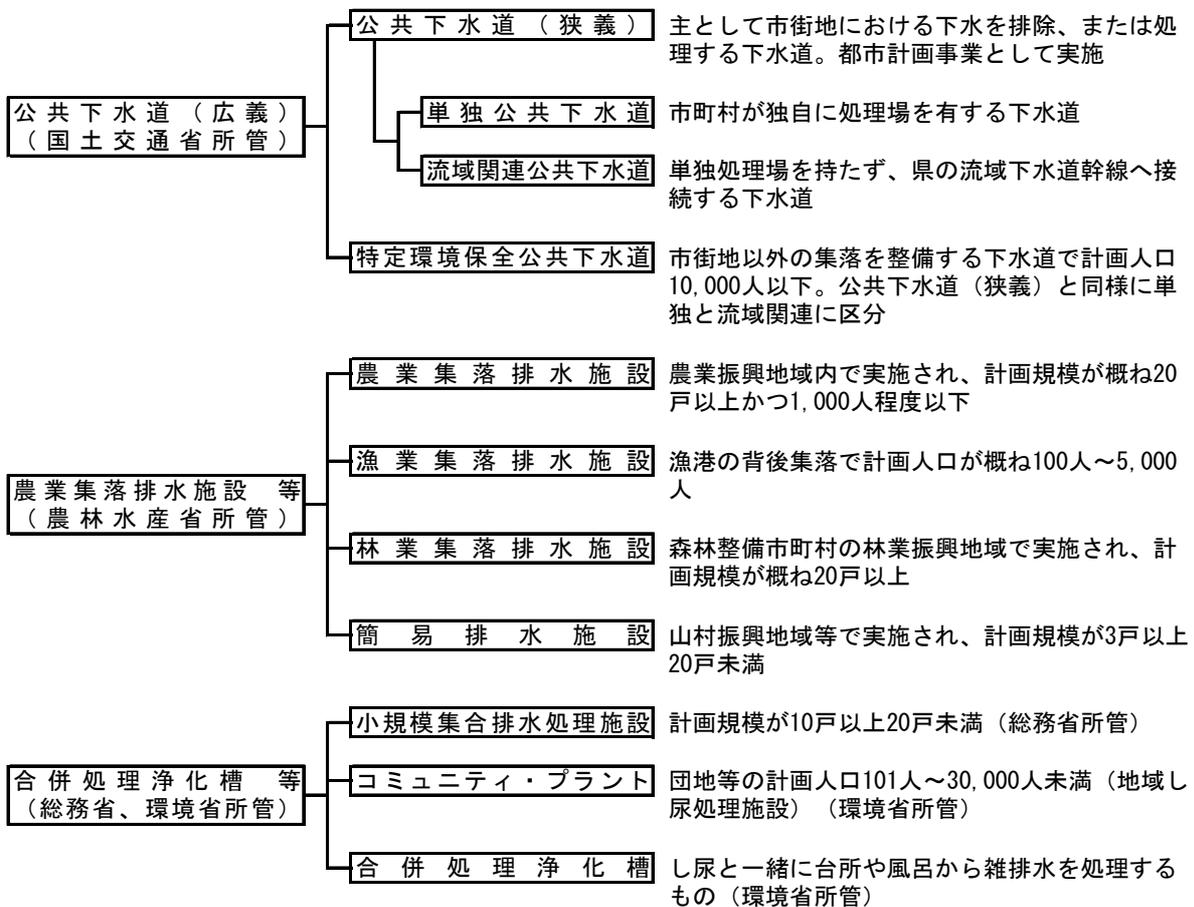


図 45 生活排水処理施設の種類

(単位:%)

順位	市町村名	公共 下水道	農業 集落	漁林業 集落他	合併浄 化槽	合計	H30目標 に対する 達成率
1	大 潟 村	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
2	井 川 町	77.6	19.1	0.0	3.1	99.8	99.8
3	八 郎 潟 町	89.4	8.3	0.0	0.9	98.6	98.6
4	上小阿仁村	41.0	45.6	0.0	9.3	95.9	95.9
5	八 峰 町	68.1	16.7	10.7	0.3	95.8	95.9
6	秋 田 市	88.5	3.5	0.0	2.6	94.6	97.5
7	潟 上 市	83.0	8.4	0.0	1.3	92.7	93.5
8	にかほ市	57.6	28.9	0.5	5.3	92.4	92.5
9	三 種 町	67.4	10.5	0.0	8.9	86.8	89.1
10	藤 里 町	59.9	7.5	0.0	16.7	84.2	84.3
11	東成瀬村	-	0.0	0.0	81.0	81.0	87.1
12	由利本荘市	39.2	29.8	2.3	9.1	80.4	91.4
13	五城目町	61.1	4.6	0.0	7.5	73.2	73.6
14	大 仙 市	35.9	22.6	0.0	14.4	72.9	81.6
15	北秋田市	41.1	19.3	0.0	11.6	72.0	81.7
16	男 鹿 市	56.8	4.8	3.8	5.8	71.2	84.5
17	美 郷 町	19.8	20.9	0.0	30.2	70.9	83.8
18	大 館 市	41.6	10.0	0.0	17.0	68.7	85.9
19	横 手 市	45.0	8.0	0.1	14.7	67.7	80.3
20	仙 北 市	33.9	16.6	0.6	14.7	65.8	73.4
21	湯 沢 市	33.2	7.2	0.0	20.4	60.8	69.6
22	能 代 市	38.5	0.4	0.0	20.3	59.2	78.6
23	羽 後 町	28.8	16.4	0.0	11.5	56.7	73.7
24	小 坂 町	41.3	0.0	0.0	14.1	55.4	71.0
25	鹿 角 市	40.7	3.6	0.0	8.7	53.1	65.3
	市 計	57.9	10.5	0.4	9.7	78.5	87.6
	町 村 計	49.8	13.4	0.8	14.2	78.2	85.7
	県 合 計	57.1	10.8	0.4	10.2	78.5	87.2

$$\text{普及率} = \frac{\text{処理可能区域内人口}}{\text{住民基本台帳人口}} \times 100\%$$

普及率グラフ

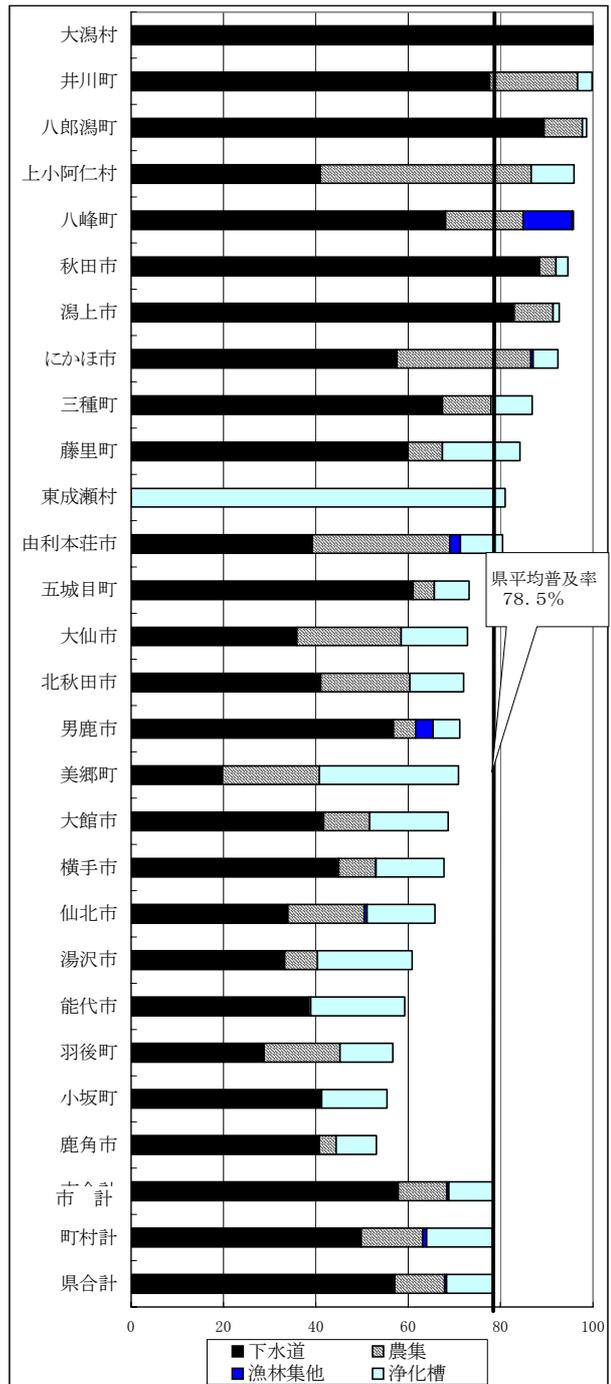


図 46 生活排水処理施設の普及率 (平成 22 年 3 月 31 日現在)

### 第3節 騒音、振動、悪臭、鉱山鉱害及び 土壌汚染対策

#### 1 騒音の現況及び防止対策

(1) 工場・事業場、建設作業による騒音

現在、騒音規制法によって規制する地域に指定された県内 13 市 2 町において、工場・事業場や建設作業の届出受理、立入検査及び指導等の事務や騒音の測定が行われています

(表 44)。

平成 21 年度は、34 件の建設作業の実施の届出がありました。騒音規制法に基づく改善勧告や改善命令はありませんでした。

表 44 騒音規制法に基づく指定地域の状況

市町名	旧市町名 (平成9年3月31日 における行政区画)	市町名	旧市町名 (平成9年3月31日 における行政区画)
秋田市	秋田市	潟上市	昭和町、飯田川町、天王町
能代市	能代市、二ツ井町	大仙市	大曲市
横手市	横手市、十文字町	北秋田市	鷹巣町
大館市	大館市、比内町	にかほ市	仁賀保町、象潟町
男鹿市	男鹿市	仙北市	角館町、田沢湖町
湯沢市	湯沢市	五城目町	五城目町
鹿角市	鹿角市	井川町	井川町
由利本荘市	本荘市		

注：最終改正 平成17年3月18日 秋田県告示220号

(2) 自動車騒音

自動車騒音の常時監視については、「騒音に係る環境基準」に基づき、平成 16 年度から、道路に面する地域における道路端の両側から 50m の範囲にある住居等を評価対象とし、環境基準の達成状況の評価を行っています。

平成 21 年度は、主要幹線道路 30 区間（延べ 101.6km、対象住居数 3,238 戸）で環境基準達成状況を評価した結果、91.5%が昼間・夜間ともに環境基準を達成していました（表 45、図 47）。

表 45 自動車騒音常時監視結果

評価年度	市町村	評価区間数	区間延長 (km)	評価対象住居戸数 (戸)	環境基準達成状況							
					昼夜とも基準値以下		昼のみ基準値以下		夜のみ基準値以下		昼夜とも基準値超過	
					(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)
21	秋田市	17	68.3	1,992	1,804	90.6	0	0	23	0.1	165	8.3
	能代市	3	15.1	148	148	100	0	0	0	0	0	0
	横手市	1	3.1	239	239	100	0	0	0	0	0	0
	湯沢市	2	4.1	265	178	67.2	0	0	43	16.2	44	16.6
	鹿角市	1	2.1	102	102	100	0	0	0	0	0	0
	由利本荘市	1	1.9	423	423	100	0	0	0	0	0	0
	大仙市	1	1.1	4	4	100	0	0	0	0	0	0
	三種町	1	1.1	12	12	100	0	0	0	0	0	0
	五城目町	1	1.4	7	7	100	0	0	0	0	0	0
	八郎潟町	1	0.6	11	11	100	0	0	0	0	0	0
	井川町	1	2.8	35	34	97.1	0	0	0	0	1	2.9
合計	30	101.6	3,238	2,962	91.5	0	0	66	2.0	210	6.5	
20	合計	30	114.5	3,587	3,012	84.0	70	2.0	35	1.0	470	13.1
19	合計	31	122.3	6,414	6,126	95.5	161	2.5	4	0.1	123	1.9
18	合計	27	95.8	9,107	8,420	92.5	128	1.4	56	0.6	503	5.5
17	合計	45	107.7	9,111	8,163	89.6	343	3.8	268	3	337	3.7

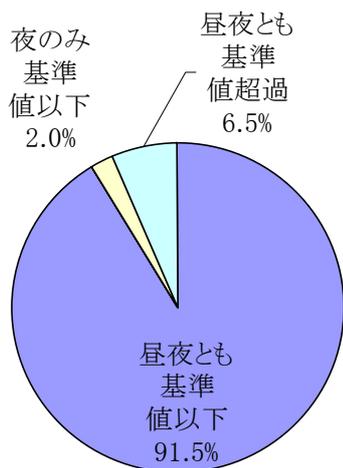


図 47 自動車騒音常時監視結果 (平成 21 年度)

### (3) 航空機騒音

#### ① 秋田空港周辺航空機騒音

昭和 56 年 6 月に開港した秋田空港の周辺における航空機騒音の実態を把握するため、昭和 56 年 10 月 31 日の「航空機騒音に係る環境基準」の類型 (地域類型 II、基準値：75WECPNL) を当てはめた周辺地域において、騒音測定調査を実施しています。

調査は、空港東側の藤森及び西側の安養寺を基準点とし固定局舎による通年測定を行っているほか、堤根を補助点として夏期に測定を行っています (図 48)。

平成 21 年度の調査結果では、全地点で環境基準を達成しました (表 46)。

表 46 航空機騒音測定結果 (平成 21 年度)

(WECPNL)



図 48 測定地点位置図

月	安養寺	藤森	堤根
4	62.4	63.3	
5	63.6	63.7	
6	62.5	62.4	
7	63.0	63.5	65.7
8	62.7	62.9	
9	64.6	63.6	
10	60.5	61.7	
11	64.9	64.4	
12	60.5	61.7	
1	59.4	61.7	
2	59.3	60.0	
3	60.7	61.7	
年間値	62.0	62.6	65.7

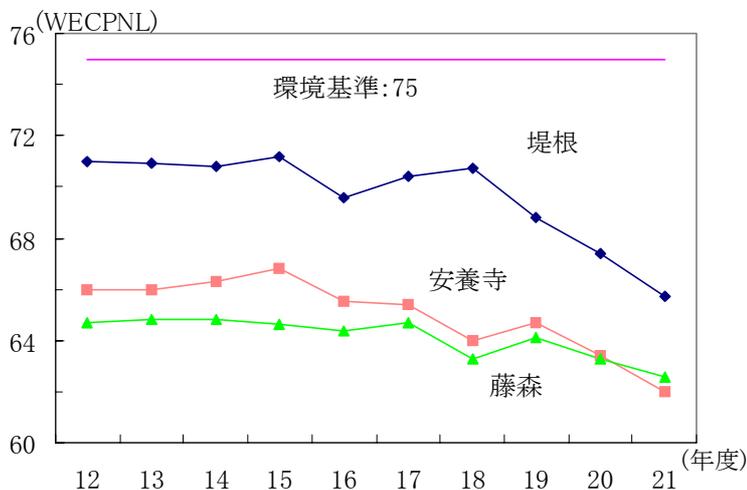


図 49 調査結果の経年変化 (秋田空港)

## ② 大館能代空港周辺航空機騒音

平成 10 年 7 月に開港した大館能代空港においては、平成 10～18 年度に「小規模飛行場環境保全暫定指針」に基づき空港東側の北秋田市中屋敷及び西側の北秋田市坊沢の 2 地点で、航空機の離発着による騒音調査を実施してきました。

これまでの調査結果は、いずれも暫定指針による指針値（Ⅱ類型：65dB）を大きく下回っていたことから、平成 19 年度以降調査を休止しています。なお、増便や大型航空機の離発着等により騒音監視の必要性が生じた場合には測定を実施することとしています。

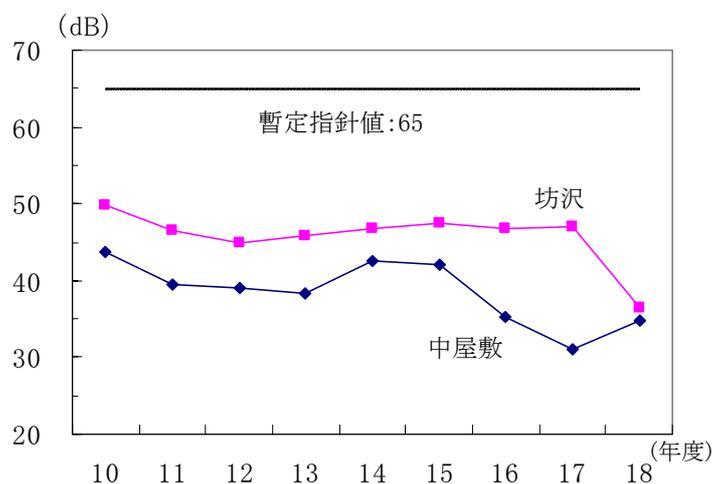


図 50 調査結果の経年変化（大館能代空港）

## ③ ジェット戦闘機の低空飛行訓練による騒音等

ジェット戦闘機による低空飛行訓練が、昭和 61 年頃から県北地区や南秋田郡において、また、昭和 63 年度からほぼ全県域において行われるようになり、これに伴う騒音等の苦情が県や市町村に寄せられています。

昭和 63 年度から平成 2 年度にかけて 100 件を超える騒音苦情及び飛来通報がありましたが、その後は年々減少し、平成 21 年度は 1 件（1 市）でした。

### （4）その他の騒音

飲食店営業に伴う深夜騒音や商業宣伝を目的とする航空機及び商業宣伝放送の拡声機騒音については、県公害防止条例により使用制限や音量制限等の規制を行っています。

特に、飲食店等の営業騒音や日常生活に起因する生活騒音等いわゆる近隣騒音については、昭和 58 年 8 月に「近隣騒音防止指導指針」を定め、市町村と協力しながら苦情処理や未然防止に努めています。

## 2 振動の現況及び防止対策

現在、振動規制法による規制地域に指定された県内 9 市において、工場・事業場の届出管理、立入検査及び指導等の事務や振動測定が行われています（表 47）。

平成 21 年度は、20 件の建設作業の実施の届出がありました。振動規制法に基づく改善勧告や改善命令はありませんでした。

表 47 振動規制法に基づく指定地域の状況

市名	旧市名 (平成9年3月31日 における行政区画)
秋田市	秋田市
能代市	能代市
横手市	横手市
大館市	大館市
男鹿市	男鹿市
湯沢市	湯沢市
鹿角市	鹿角市
由利本荘市	本荘市
大仙市	大曲市

注:最終改正 平成17年3月18日 秋田県告示222号

### 3 悪臭の現況及び防止対策

現在、悪臭防止法による規制地域に指定された県内6市において、悪臭の原因となる22物質及び排水中の4物質に設定された規制基準をもとに工場・事業場の立入検査及び指導等の事務などが行われています（表48）。

規制地域に指定された6市のうち、秋田市では生活環境に著しく影響のある悪臭を発生する事業場を対象にした悪臭対策として、臭気指数による指導基準が追加されています。

県では、①当該苦情に対する迅速な対応、②当該苦情発生源に対する施設改善指導、③当該苦情発生源に対する事後指導による苦情再発防止の3つの事業内容を掲げ、苦情の未然防止や再発防止等に努めています。

表48 悪臭防止法に基づく指定地域の状況

悪臭防止法に基づく規制地域が指定されている市
秋田市、能代市、大館市、男鹿市、鹿角市、大仙市

注：最終改正 平成17年3月18日 秋田県告示223号

### 4 鉱山鉱害の現況及び防止対策

#### (1) 鉱山鉱害の現況

本県における鉱山開発の歴史は古く、和銅元年（708年）に尾去沢鉱山が発見され、大同年間（806年～）には太良鉱山、16世紀後半からは大葛、日三市、阿仁、院内等の全国でも著名な鉱山が相次いで開発されてきました。

以来、多くの鉱山が操業、休止を繰り返してきましたが、現在では稼働中の鉱山はなくなり、248の休廃止鉱山を数えるに至っています。

これら多くの鉱山からの坑内水や、ズリ浸透水、鉱煙等によって鉱害問題が発生し、明治以降、近代化による大規模な操業が行われるようになったことから、地域住民との紛争が表面化しました。

特に、カドミウム等の重金属による農用地

の土壌汚染が大きな社会問題となりましたが、これは上流部の鉱山から重金属を含む坑内水やズリ浸透水等が河川に流入し、利水によって長い間農用地に蓄積されたことが原因と考えられます。

#### (2) 鉱山鉱害の防止対策

##### ① 鉱山鉱害

###### A 義務者存在鉱山

鉱山閉山後においても、鉱害防止義務者が存在する休廃止鉱山の鉱害防止については、鉱山保安法に基づき国の監視指導が実施されています。本県もこれら鉱山周辺の河川等についての水質調査を実施しており、問題が発生した場合には直ちに産業保安監督部に通報することとしています。

###### B 義務者不存在鉱山

鉱害防止義務者が不存在または無資力の休廃止鉱山のうち、特に鉱害の発生のおそれのある鉱山については毎年現地調査を実施しています。調査の結果、坑内水やズリ浸透水等により下流域の水田等に被害を及ぼすおそれのある鉱山については、国の補助事業による鉱害防止工事を継続実施しています。

平成21年度で、予定した休廃止鉱山31の全ての工事を完了しております。

##### ② 農用地土壌汚染

###### A 対策地域の指定

昭和45年度以降、土壌汚染防止対策細密調査の結果により、カドミウム濃度1.0ppm以上の汚染米が検出された地域及び汚染米の検出されるおそれがある地域1,830haについては、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」第3条の規定に基づき、これまで14市町、25地域1,771ha（一部銅汚染地を含む）を農用地土壌汚染対策地域に指定しましたが、公害防除特別土地改良事業等対策を講じることにより、平成21年度末までに

1,542ha の指定を解除しています。

なお、指定地域以外で汚染米が検出された地域については、引き続き調査を実施し、地域指定の検討を進めるとともに、調査の結果、食品衛生法の基準を超えた米については、県が全量買い上げ後、焼却処分を行っています。

## B カドミウム吸収抑制対策事業

細密調査の結果、カドミウム濃度 1.0ppm 以上の玄米が検出された区域の水田及びそのおそれのある区域の水田のうち、公害防除特別土地改良事業等恒久対策事業に着手していない水田については、恒久対策事業を実施するまでの間応急対策として、昭和 46 年度からケイカル、ようりんの土壌改良資材の施用及び適正な水管理による有害物質吸収抑制対策事業を実施しています。

平成 21 年度は、延べ 33ha において、対策を講じました。

## 5 土壌汚染の現況及び防止対策

### (1) 土壌汚染対策法に基づく区域指定状況

土壌汚染対策法は、土壌汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による健康被害の防止に関する措置を定めること等により、土壌汚染対策の実施を図り、人の健康を保護することを目的に平成 15 年 2 月 15 日に施行されました。

土壌汚染対策法では、工場や事業所で有害物質使用特定施設の使用を廃止した際には、その敷地の土壌汚染状況調査を実施し、都道府県知事へ報告することを義務づけています。

土壌汚染状況調査の結果、基準に適合していない土地があった場合、都道府県知事は、その範囲を指定区域に指定し、区域内の土地の土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがあると認められるときは、土地の所有者等に対し汚染の除去等を命ずることができることと定められていますが、平成 21 年度末現在、県内には、指定区域はありません。

### (2) 土壌汚染対策法の改正

平成 15 年の土壌汚染対策法施行以降、指定区域については、全国的に汚染除去等の対策が進められましたが、汚染土壌の不適切な処理事案の発生や、指定区域以外の土地で汚染が明らかになった場合の土壌の適正管理に関する不安、土地所有者等に過剰な負担となる掘削除去の増加等、新たな問題が顕在化してきました。

このため、土壌の汚染状況把握のための制度拡充、規制対象区域の細分化による構すべき措置の内容の明確化、汚染土壌の適正処理の確保のための制度の新設等を定めた「土壌汚染対策法の一部を改正する法律」が平成 21 年 4 月 24 日に公布され、平成 22 年 4 月 1 日から施行されることとなりました。

改正法では、これまでの「指定区域」が、汚染の状況に応じて「要措置区域」と「形質変更時要届出区域」に細分化されたほか、3,000m<sup>2</sup>以上の土地の形質変更時の届出や汚染土壌搬出時の届出の義務化、汚染土壌処理基準の追加等、新たな制度が定められました。また、汚染土壌を処理しようとする事業者は、事業場ごとに汚染土壌処理業の許可が必要となりました。

このほか、従来は、面積が 300m<sup>2</sup>以下の事業場であって、周辺で地下水の飲用の利用が無い場合は、有害物質使用特定施設廃止時の汚染土壌状況調査は免除されていましたが、土壌汚染対策法施行規則の改正に伴い、こうした施設についても廃止時の汚染土壌状況調査が必要となりました。

### (3) 県内の汚染土壌処理業

平成 15 年の土壌汚染対策法施行に合わせて、県では、「秋田県汚染土壌の処分に関する指導要綱」に基づき、エコシステム花岡(株)及びエコシステム秋田(株)を国内で初めて汚染土壌浄化施設として認定し、汚染土壌の適正処理の推進を図ってきました。

これらの汚染土壌浄化施設は、平成 22 年（表 49）。  
4 月 1 日に、汚染土壌処理業に係る処理施設  
として改正法に基づく許可を取得しています

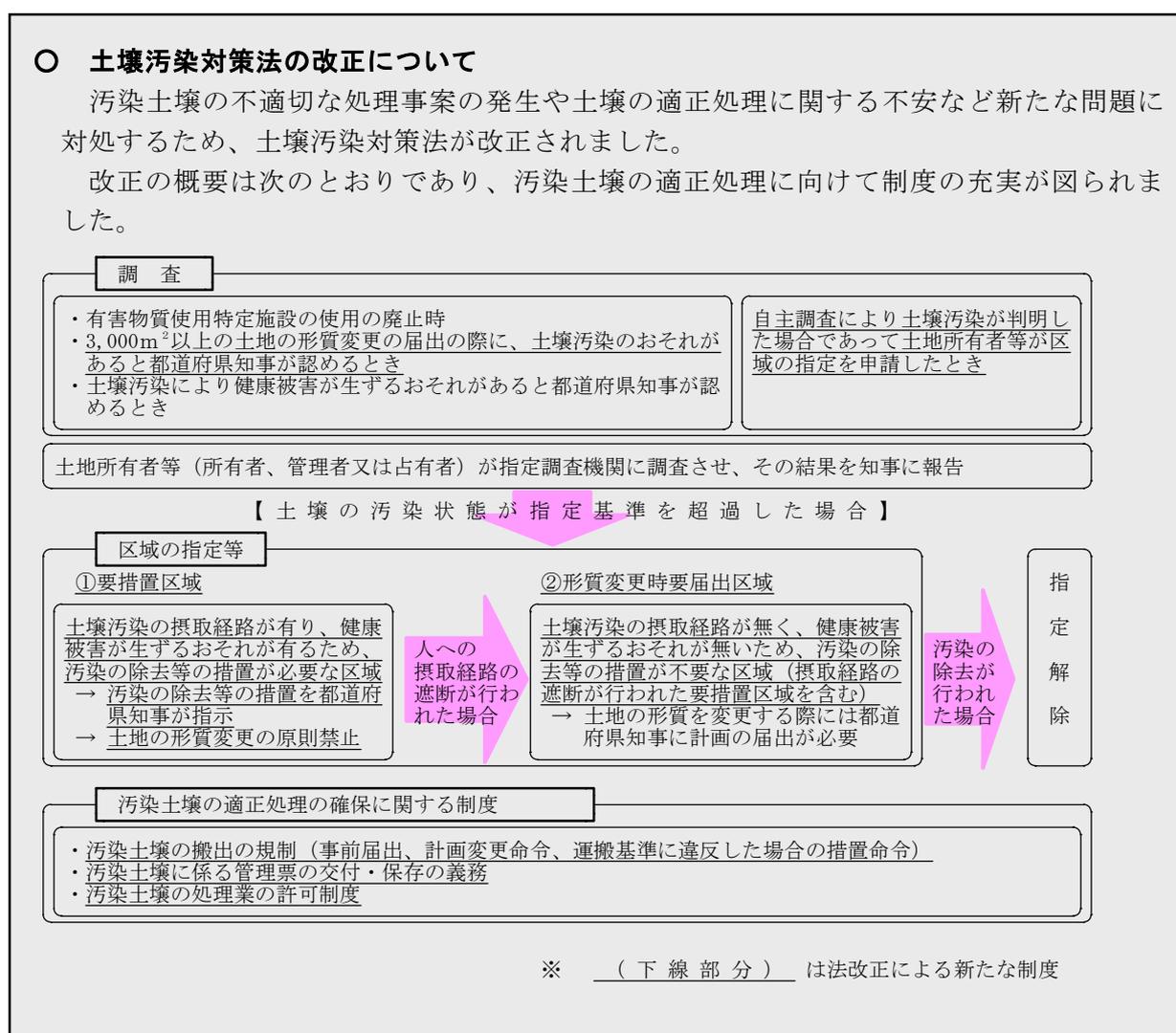
表 49 県内の汚染土壌処理施設

名 称	処理施設の種類	許可期間
エコシステム花岡株式会社本社	浄化等処理施設(浄化)、埋立処理施設	H22. 4. 1～H27. 3. 31
エコシステム花岡株式会社松峰工場	浄化等処理施設(浄化、不溶化)、分別等処理施設(異物除去施設)	H22. 4. 1～H27. 3. 31
エコシステム秋田株式会社焼却工場	浄化等処理施設(浄化)	H22. 4. 1～H27. 3. 31

### ○ 土壌汚染対策法の改正について

汚染土壌の不適切な処理事案の発生や土壌の適正処理に関する不安など新たな問題に対処するため、土壌汚染対策法が改正されました。

改正の概要は次のとおりであり、汚染土壌の適正処理に向けて制度の充実が図られました。



## 第4節 化学物質対策

### 1 アスベストの現況と対策

#### (1) 全庁的な取組体制

平成17年7月にアスベストによる健康被害が全国的に社会問題となったことから、県では直ちに庁内関係課室、秋田労働局及び秋田市からなる「アスベスト問題連絡協議会」を設置して対応してきました。

#### (2) 吹付けアスベスト使用実態調査

県では、関係各課が所管する施設について、平成17年7月から吹付けアスベストの使用状況調査を実施しています(表50)。

表50 吹付けアスベスト使用建築物実態調査結果

(平成22年3月31日現在)

	調査対象 施設数	アスベストが含有 されていないこと が確認された施設 数	アスベストの含有 が確認された施設 数	除去等の対策工 事が実施済みの 施設数
県有建築物	491	440	51	47
市町村建築物	6,977	6,862	115	103
民間建築物	2,421	2,288	73	50
保育施設、社会福祉 施設、卸売市場等 (※)	3,946	3,833	113	101
うち、民間建築物	—	—	36	32
合計(※)	13,835	13,423	352	301

注:(※)は県、市町村有施設と重複

#### (3) 秋田県アスベスト対策資金融資制度の運用

県では、吹付けアスベストを使用した民間建築物の所有者(個人、中小企業者等)がアスベスト除去工事を行う場合に、必要な資金を融資し、早急にアスベスト除去を行うための低利融資制度の運用を平成17年11月から開始しました。

さらに、平成20年4月には、融資対象工事に封じ込め工事及び囲い込み工事を追加するなど制度を拡充しています。

制度の運用開始から、平成21年度までの融資実績は3件となっています。

#### (4) アスベストに係る環境対策

大気汚染防止法に基づく特定粉じん(アスベスト)排出等作業届のあったアスベスト除去作業現場41箇所について立入検査を行い、適切な除去工事が行われていることを確認しました。

また、作業周辺地域及び一般環境大気中のアスベスト濃度調査を実施しましたが、いずれも大気汚染防止法に基づく特定粉じん発生施設を設置する工場の敷地境界基準である10本/Lを下回っています(表51、表52)。

表 51 特定粉じん排出等作業周辺地域の環境中ア  
スベスト濃度調査結果（平成 21 年度）

調査地点数	調査結果(本/L)
12	定量下限値未満*~0.97

※県の定量下限値：0.1

※秋田市の定量下限値：0.3

表 52 一般環境大気中のアスベスト濃度調査結果  
（平成 21 年度）

調査地点数	調査結果(本/L)
9	全ての地点で定量下限値*未満

※県の定量下限値：0.1

※秋田市の定量下限値：0.15

### (5) アスベスト健康被害者の救済

アスベストによる健康被害者の救済を図るため平成 18 年 3 月に施行された「石綿による健康被害の救済に関する法律（石綿健康被害救済法）」に基づく認定申請及び救済給付に係る受付業務を行いました。

平成 20 年 6 月には、石綿健康被害救済法が改正され、特別遺族弔慰金等の請求期限が延長されるとともに、支給対象が拡大されたことから、県広報誌への掲載などにより本制度の周知を図りました。

また、独立行政法人環境再生保全機構に設置されている「石綿健康被害救済基金」に対し、救済給付に充てるための資金を拠出しました。

### (6) 県民からのアスベスト相談の対応

平成 17 年 9 月からフリーダイヤルによる「秋田県アスベスト相談センター」を開設しましたが、同年 12 月で終了し、平成 18 年 1 月からは、庁内関係各課・機関が直接県民からの相談・問合せに応じています。

平成 21 年度の相談・問合せ件数は 28 件で、その内容については健康に関する相談が 12 件と最も多く、次いで建築物に関する相談が 5 件となっています。

## 知って安心。アスベスト対策

あなたの建物のアスベストチェック

### ●住宅におけるアスベスト

健康被害の怖れがあるのは、吹付けアスベストで、一戸建て住宅には通常使われておりません！

一般住宅にある繊維壁や断熱材のグラスウールにはアスベストは含まれておりません。  
なお、鉄骨造の大型車庫や防音室がある住宅などは、念のため裏面のフロー図でご確認ください。



吹付けアスベストの使用例

一戸建て住宅には、アスベスト成型品が使われていることもありますが、健康への影響は心配ありません。リフォームや解体時には注意が必要です！

アスベスト成型品は吹付けアスベストとは異なり、アスベストがセメントなどで固められているため、切斷などしない限り通常の状態で飛散することはありません。

（一般住宅でのアスベスト成型品の使用例）



### ●安全な解体のためには



吹付け、成型品にかかわらずアスベストが使用された建築物の解体をする時は、法律により解体業者がアスベストの有無の事前調査や解体時の飛散防止措置をおこなうことが義務づけられています。所有者の方も解体の際には、確認をしましょう。

## アスベスト対策リーフレット

### (7) トレモライト等のアスベスト対策

平成 20 年 1 月に、東京都などで国内では使用されていないとされていたトレモライト、アンソフィライト、アクチノライトのアスベストが検出された事案が判明したことから、国の通知に基づき、県では、平成 17 年度に分析調査を行った県有建築物 52 施設（76 カ所）の吹付け材を対象として、トレモライト等 3 種類の分析調査を平成 20 年度に実施しました。

その結果、トレモライト等 3 種類については、全ての施設で検出されませんでした。13 施設（16 カ所）でクリソタイル又はアモサイトのアスベストの使用が確認されました。

これらの施設は全ての施設で飛散のおそれはない状況でしたが立入制限等の措置を講じ、平成 21 年度から順次除去工事を実施しています。

## 2 ダイオキシン類の現況と対策

### (1) 一般環境における現況

ダイオキシン法に基づき、大気、公共用水域水質・底質、地下水質及び土壌のダイオキ

シン類の常時監視を行っています。

平成 21 年度の結果は、すべて環境基準に適合しています (表 53)。

表 53 ダイオキシン類常時監視結果 (平成 21 年度)

調査対象	区分	測定地点数	測定結果			環境基準	単位
			最小値	最大値	平均値		
大気	一般環境	6	0.0053	0.031	0.013	0.6	pg-TEQ/m <sup>3</sup>
	発生源周辺	1	0.0055	0.012	0.0085		
	計	7	0.0053	0.031	0.012		
水質	河川	17	0.044	0.46	0.15	1	pg-TEQ/L
	湖沼	3	0.056	0.42	0.18		
	海域	6	0.048	0.067	0.058		
	計	26	0.044	0.46	0.13		
底質	河川	12	0.21	7.1	1.5	150	pg-TEQ/g
	湖沼	1	4.1				
	海域	3	0.29	9.0	3.3		
	計	16	0.21	9.0	2.0		
地下水質		9	0.040	0.10	0.073	1	pg-TEQ/L
土壌	一般環境	13	0.021	5.0	0.94	1,000	pg-TEQ/g
	発生源周辺	3	0.091	1.2	0.80		
	計	16	0.021	5.0	0.91		

\*土壌のみに設定される調査指標:250pg-TEQ/g

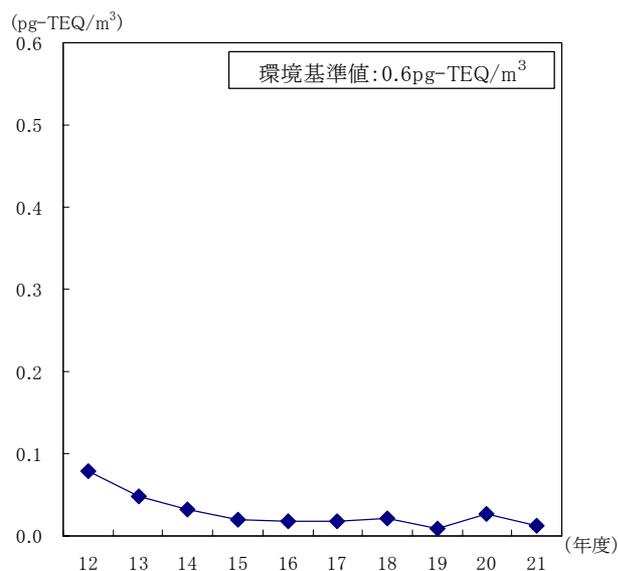


図 51 大気中濃度の経年変化 (平均値)

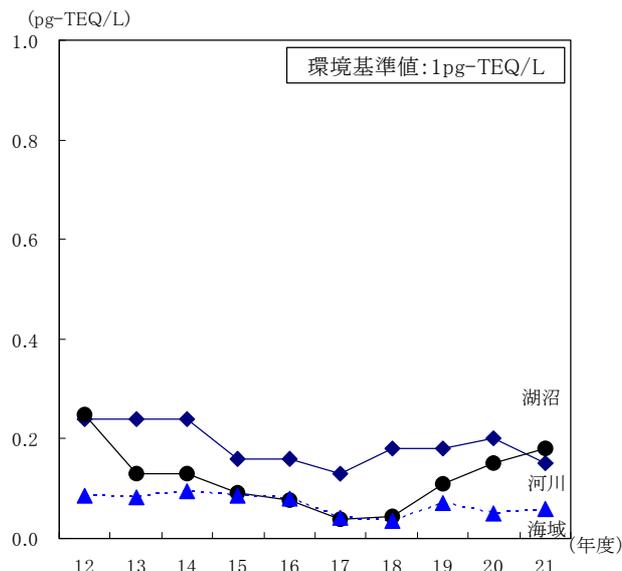


図 52 公共用水域水質濃度の経年変化 (平均値)

(2) 発生源対策

ダイオキシン法に基づき、廃棄物焼却炉等、法で定める「特定施設」の設置者に対し、設置に関する届出や自主測定の実施及び測定結果の報告、施設の維持管理、基準の遵守等の指導を行うとともに、特定施設からの排出ガスや排出水の排出基準検査（行政検査）を実施

施しています。

① 特定施設の届出状況

ダイオキシン法に基づく届出のあった施設数は、平成 21 年度末現在で 138 施設です（表 54）。

表 54 特定施設届出状況

(平成 22 年 3 月 31 日現在)

施設の種類		届出数	届出数	
			県所管分	秋田市所管分
大気特定施設	廃棄物焼却炉	111	94	17
	4t/h以上	7	3	4
	2t～4t/h	16	13	3
	200kg～2t/h	58	52	6
	100～200kg/h	25	22	3
	50～100kg/h	1	1	0
	50kg未満	4	3	1
	アルミニウム合金製造施設	1	0	1
	小計	112	94	18
水質特定施設	クラフトパルプ製造用漂白施設	1	0	1
	アルミ合金製造用廃ガス洗浄施設	1	0	1
	廃棄物焼却炉の廃ガス洗浄施設等	21	10	11
	下水道終末処理施設	2	0	2
	特定施設から排出される水の処理施設	1	1	0
	小計	26	11	15
合計		138	105	33

② 排出基準検査結果

特定施設の排出基準適合状況や維持管理状況を把握するため、平成 21 年度は 16 施設を対象に、排出基準検査（行政検査）を実施しました。

その結果、排出ガスについては 16 施設中 1 施設が排出基準不適合でした（表 55）。基準に適合しなかった施設については、設備

改修等の改善を指導し、自主測定で基準適合を確認した後、操業を再開しました。

焼却灰・燃え殻について実施した 1 施設は処理基準（埋立処分等を行う際に適用される基準：3 ng-TEQ/g）に適合しており、排水水について検査を実施した 1 施設についても、排出基準に適合しています。

表 55 排出基準検査結果

(平成 22 年 3 月 31 日現在)

区分	検査施設数	測定結果			基準不適合施設数		
		県	秋田市	最小値		最大値	
大気関係	排出ガス (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	16	14	2	0	8.5	1
	焼却灰・燃え殻 (ng-TEQ/g)	1	0	1	0.0000099		0
水質関係	排水 (pg-TEQ/L)	1	0	1	1.0		0

### ③ 設置者による自主測定結果

ダイオキシン法第 28 条に基づく、特定施設の設置者によるダイオキシン類の自主測定については、自主測定義務のある施設のうち、休止中を除いた全施設から報告がありました。

その結果、排出ガス、焼却灰及び排出水については、全て基準値以内でした（表 56）。

ばいじんは、2 事業場で処理基準を超過していましたが、ダイオキシン法施行規則附則第 2 条第 3 項に基づき、1 事業場では薬剤処理等による処理を実施し、他の 1 事業場では特別管理産業廃棄物として適正に処理されています。

表 56 自主測定結果（平成 21 年度）

区分	報告施設数	県		測定結果		基準超過施設数	
		県	秋田市	最小値	最大値		
大気関係	排出ガス (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	94 (94)	80 (80)	14 (14)	0	5.1	0
	ばいじん (ng-TEQ/g)	70 (70)	64 (64)	6 (6)	0	47	2
	焼却灰・燃え殻等 (ng-TEQ/g)	77 (77)	71 (71)	6 (6)	0	2.3	0
水質関係	排出水 (pg-TEQ/L)	7 (7)	2 (2)	5 (5)	0.00020	0.61	0

(注)( )内は、報告対象施設数(休止中を除く)

### 3 P R T R 制度の推進

多くの化学物質が有する環境リスクを低減させていくためには、事業者の自主的な化学物質管理の改善の促進と、環境保全上の支障の未然防止が必要です。このため、平成 11 年 7 月に「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（P R T R 法）」が制定され、平成 14 年度から P R T R 制度（化学物質排出移動量届出制度）による届出が始まりました。

P R T R 制度では、有害性のある第一種指

定化学物質 354 物質のうち、一定量以上を取り扱う製造業者などが、これらの環境中への排出量や事業所外への移動量を自ら把握し、県を經由して国に届出することとなっています（図 53）。

なお、平成 20 年 11 月に P R T R 法施行令が改正され、平成 22 年度把握分から対象化学物質が 462 物質に拡大されるとともに、対象業種に「医療業」が追加されています。

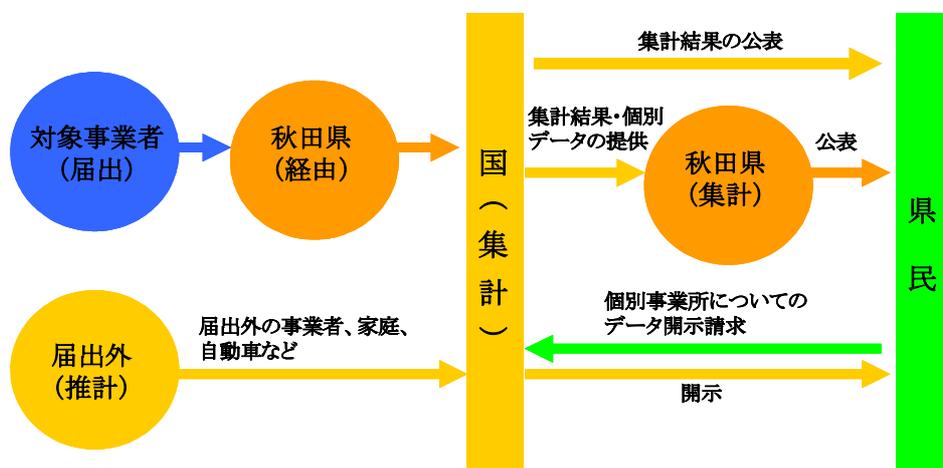


図 53 P R T R データの流れ

(1) 排出量・移動量の届出状況

平成21年度には、平成20年度に事業者が把握した排出量及び移動量について、県内536事業所から届出がありました。届出のあった排出量は2,833トン、移動量は1,309トンで、排出量と移動量の合計は前年度比5,034トン(54.9%)減の4,142トンでした。これは、全国の合計400,008トンの1.0%を

占めており、全国で30番目でした(表57、図54)。

届出のあった排出量のうち、鉛及びその化合物等の上位2物質は主に非鉄金属製造業からの鉱さい残さ等の埋立処分量が多くを占めていました(図55)。届出移動量では、機械部品用の合金の原料等に用いられるマンガン及びその化合物が第1位でした(図56)。

表57 届出排出量・移動量の内訳(平成20年度)

区分	秋田県		全国		秋田県の順位	秋田県が全国に占める割合(%)	
	(トン/年)	合計に対する構成比(%)	(トン/年)	合計に対する構成比(%)			
届出排出量	大気への排出	763	18.4%	179,032	44.8%	40	0.4%
	公共用水域への排出	85	2.1%	9,715	2.4%	32	0.9%
	土壌への排出	0	-	381	0.10%	-	0.0%
	事業所における埋立処分	1,985	47.9%	10,067	2.5%	3	19.7%
	小計	2,833	68.4%	199,195	49.8%	25	1.4%
届出移動量	事業所の外への移動	1,309	31.6%	199,308	49.8%	33	0.7%
	下水道への移動	0.0	0.0%	1,506	0.4%	44	0.0%
	小計	1,309	31.6%	200,814	50.2%	34	0.7%
届出排出量・移動量	合計	4,142	100.0%	400,008	100.0%	30	1.0%

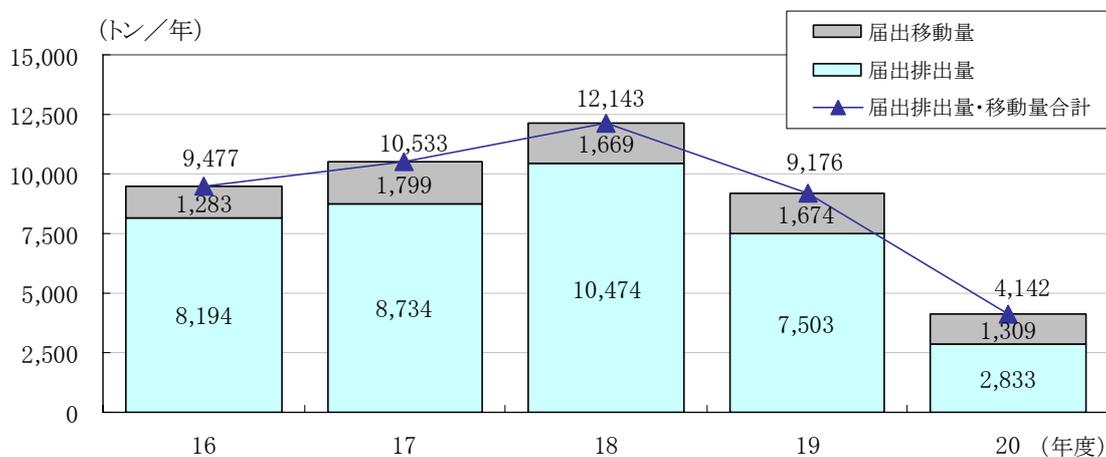


図54 届出排出量・移動量の経年変化

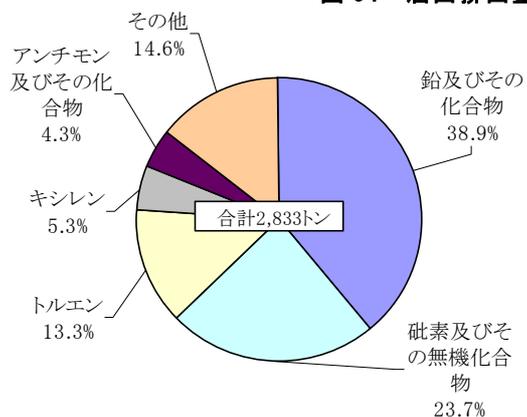


図55 届出排出量の物質別内訳(平成20年度)

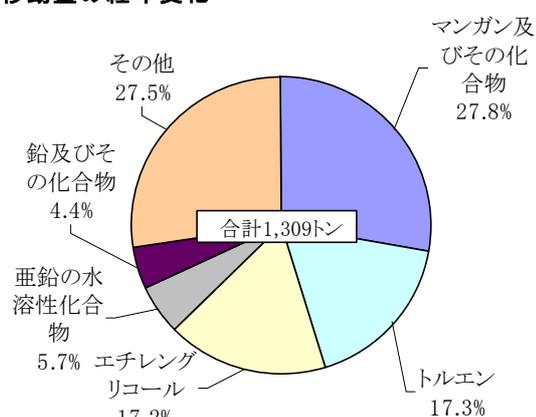


図56 届出移動量の物質別内訳(平成20年度)

## (2) 届出外排出量の推計結果

国では、環境中への化学物質の総排出量を集計するため、届出排出量の他に、届出対象外事業者や家庭からの排出量、自動車や鉄道などの移動体からの排出量について、「届出

外排出量」として推計しています。国が推計した秋田県内における届出外排出量の合計は、3,037 トンでした。これは、全国の合計290,872 トンの1.0%を占めており、全国で36番目でした(表58)。

表 58 届出外排出量の内訳(平成20年度)

区 分	秋田県		全国		秋田県の 順位	秋田県が全 国に占める 割合(%)	
	(トン/年)	合計に対する 構成比(%)	(トン/年)	合計に対する 構成比(%)			
届 出 外 排 出 量	対象業種を営む事業者	441	14.5%	47,120	16.2%	37	0.9%
	非対象業種を営む事業者	846	27.9%	94,947	32.6%	39	0.9%
	家庭	741	24.4%	55,851	19.2%	33	1.3%
	移動体	1,008	33.2%	92,955	32.0%	36	1.1%
	合計	3,037	100.0% (51.7%)	290,872	100.0% (59.4%)	36	1.0%
届出排出量		2,833	(48.3%)	199,195	(40.6%)	30	1.4%
届出・届出外 排出量 合計		5,869	(100.0%)	490,067	(100.0%)	33	1.2%

## 4 その他の化学物質による汚染防止対策

### (1) ゴルフ場農薬

ゴルフ場周辺地域住民の健康の保護と環境保全を図るため、環境省が定めた「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」に基づき、平成2年8月に「秋田県ゴルフ場の農薬による水質汚濁防止対策実施要綱」を定め、ゴルフ場事業者による農薬の適正な使用及び適切な水質管理を推進しています。

平成21年度にゴルフ場事業者から報告があった排水水の自主測定結果では、排出してはならないと定めた指針値を超過したゴルフ場はありませんでした。

なお、各ゴルフ場において、これまでも減農薬など農薬の適正使用に努めてきていることなどから、平成21年7月には、ゴルフ場事業者の自主検査回数を減じることなどを内容とした同要綱及び要領の改正を行いました。

### (2) 農薬による航空防除

県の基幹農作物である水稻の病害虫防除や松くい虫対策のため、県内各地で農薬による航空防除が行われています。

県は、地域住民の健康や良好な環境が損なわれることのないよう「秋田県公害防止条例」により、航空防除を行おうとする事業者に対し、その日時や使用農薬等について届出を義務づけています。

平成21年度は、水稻病害虫関係13件、松くい虫防除4件の届出がありました。

## 第5節 廃棄物対策、リサイクル

### 1 一般廃棄物の現況

#### (1) ごみ処理

循環型社会の構築に向けた取組として、「第2次秋田県廃棄物処理計画」（平成18年4月策定）において、平成22年度までに県民1人1日当たりの一般廃棄物排出量を890グラムに、リサイクル率を24.1%にする目標値を掲げ、その実現に向けて、「地域ごみゼロあきた推進会議」の開催やあきた・ビューティフル・サンデーなど全県一斉のクリーンアップ活動の実施など、県民参加による実践活動の促進を図りました。

環境省が取りまとめた「一般廃棄物処理実

態調査結果」によると、平成21年度において一般廃棄物として排出されたごみの処理状況について、排出量は40万トンとなっており、前年度から1.1万トンの減少となりました（図57）。1人1日あたりの排出量とともに、平成18年度までは横ばいの状況でしたが、平成19年度から減少傾向にあります（図58）。

また、リサイクル率については17.2%となり、前年度から0.3ポイント減少しています（図59）。

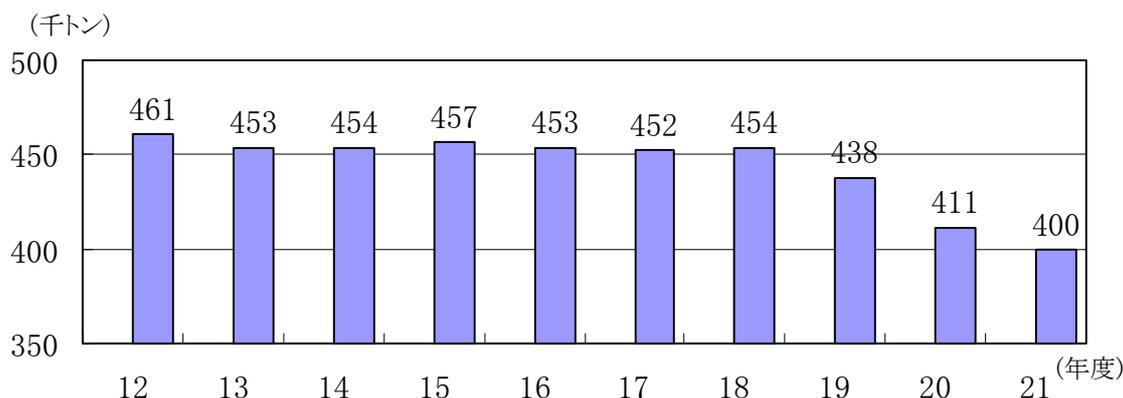


図57 秋田県の一般廃棄物排出量

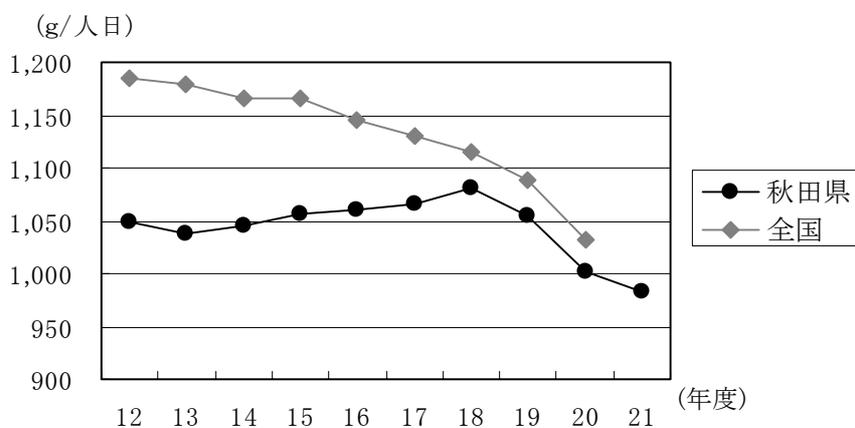


図58 1人1日当たりの排出量

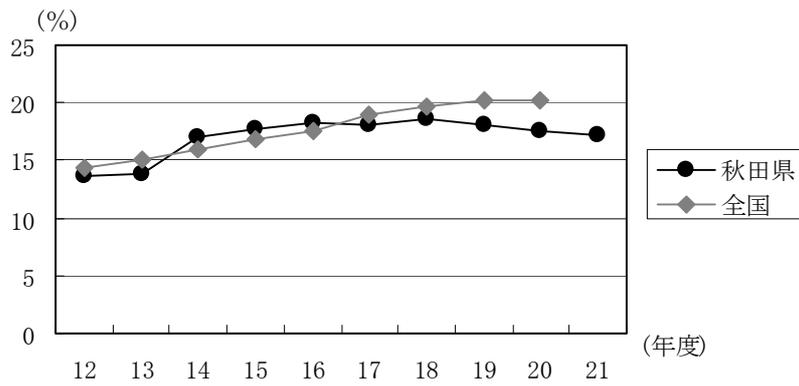


図 59 リサイクル率

廃棄物の発生抑制については、家庭から排出されるごみの有料化などが有効とされており、平成 21 年度末現在では 14 市町村が家庭系ごみ処理の有料化を導入しています。

また、ごみの処理に要する費用は、約 140 億円（1 人当たり 12,594 円）となっています（図 60）。

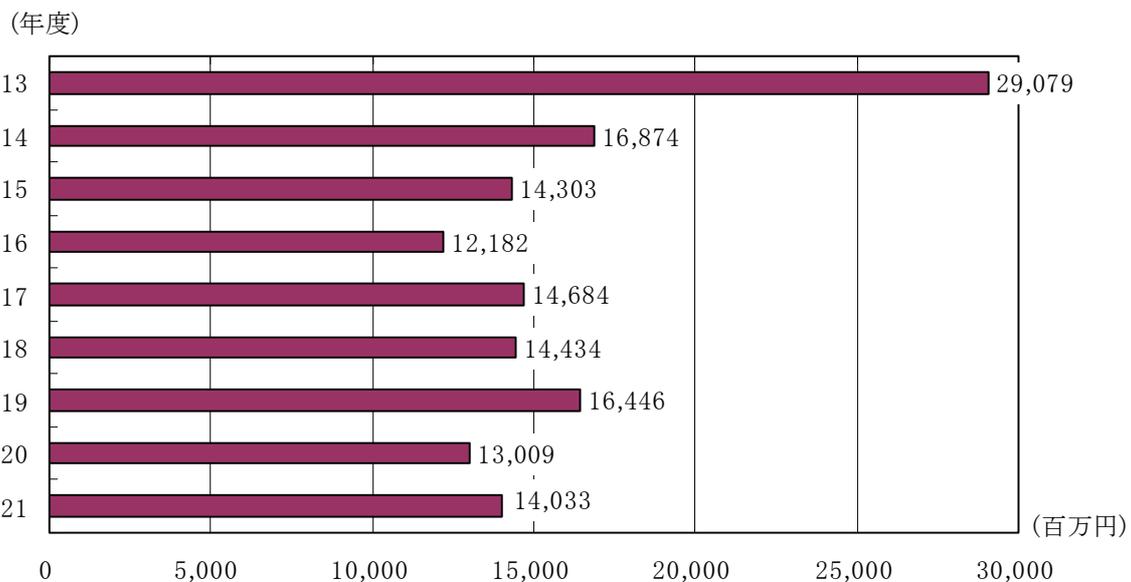


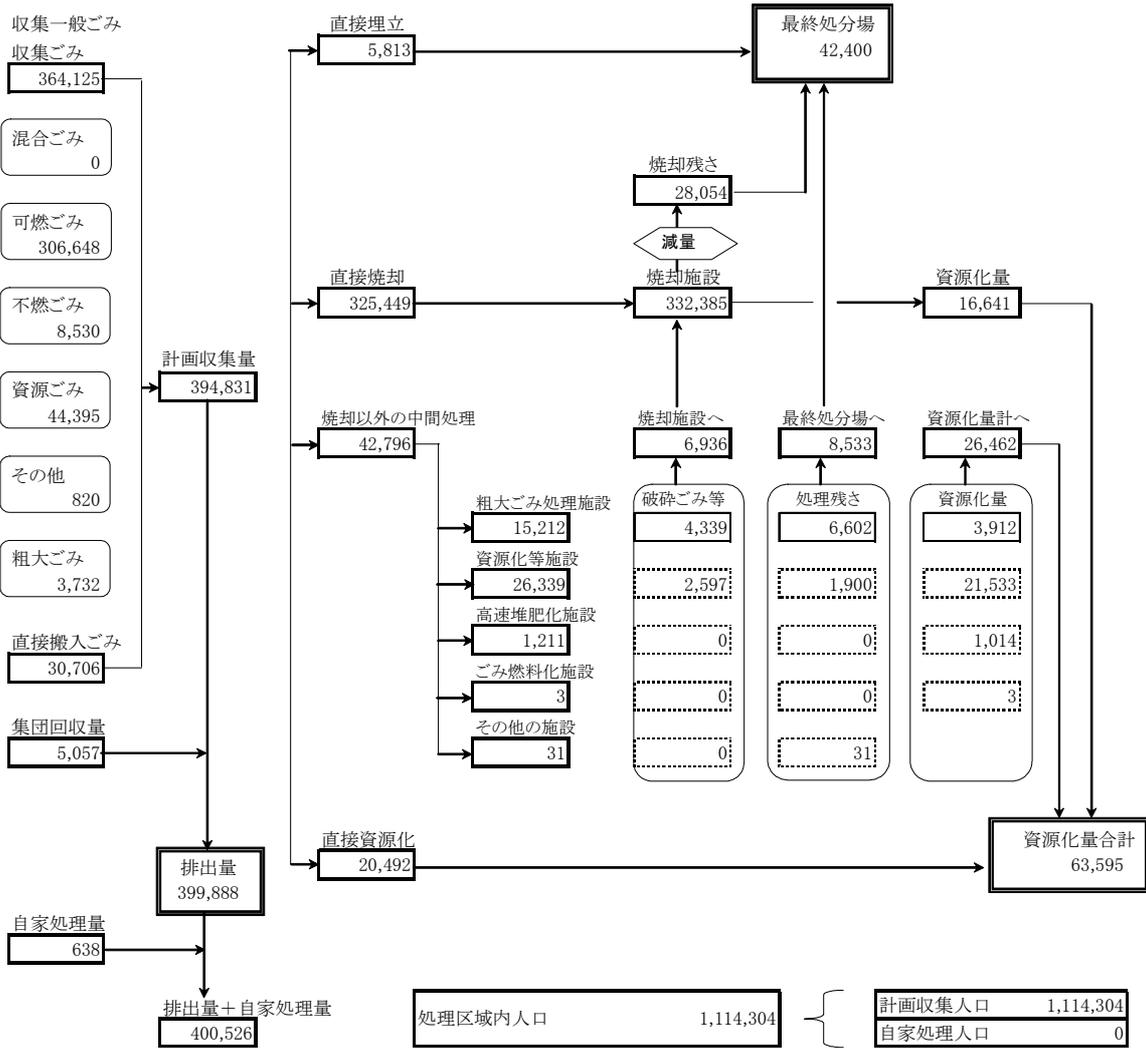
図 60 ごみ処理費用

市町村及び一部事務組合が設置するごみ処理施設は、焼却処理施設や粗大ごみ処理施設などの中間処理施設が 43、最終処分場が 37 整備されています。市町村及び一部事務組合は、これらの施設を適正に維持管理するとともに、高度な処理機能を有する大規模施設への集約化を計画的に進めています。

カン及びペットボトルについては分別収集が進んでいますが、プラスチック容器については分別収集が進んでいない状況です。紙製容器包装については、新聞や雑誌などの古紙と一緒に回収している市町村もあります（表 59、表 60）。

また、市町村では、容器包装リサイクル法に基づく「分別収集計画」を策定し、分別収集体制の充実を図っています。このうちビン、

《単位：トン/年》



項	目	算	定	値
排	出	量	399,888	トン/年
収	集	量	364,125	トン/年
計	画	収	394,831	トン/年
処	理	量	394,550	トン/年
1	日	当	1,096	トン/日
1	日	当	998	トン/日
1	日	当	1,081	トン/日
1	人	1	983	g/人・日
1	人	1	895	g/人・日
1	人	1	970	g/人・日
資	源	化	16.1	%
リ	サ	イ	17.2	%
ご	み	減	98.5	%

項	目	算	定	値
ご	み	直	82.5	%
資	源	化	10.8	%
処	理	率	100	%
処	理	率	98.7	%
ご	み	処	14,032,999	千円
1	人	当	12,594	円
ト	ン	当	35,567	円
市	町	村	25	
	市		13	
	町		9	
	村		3	
一	部	事	11	

資料：平成 21 年度一般廃棄物処理事業実態調査

図 61 ごみ処理の状況

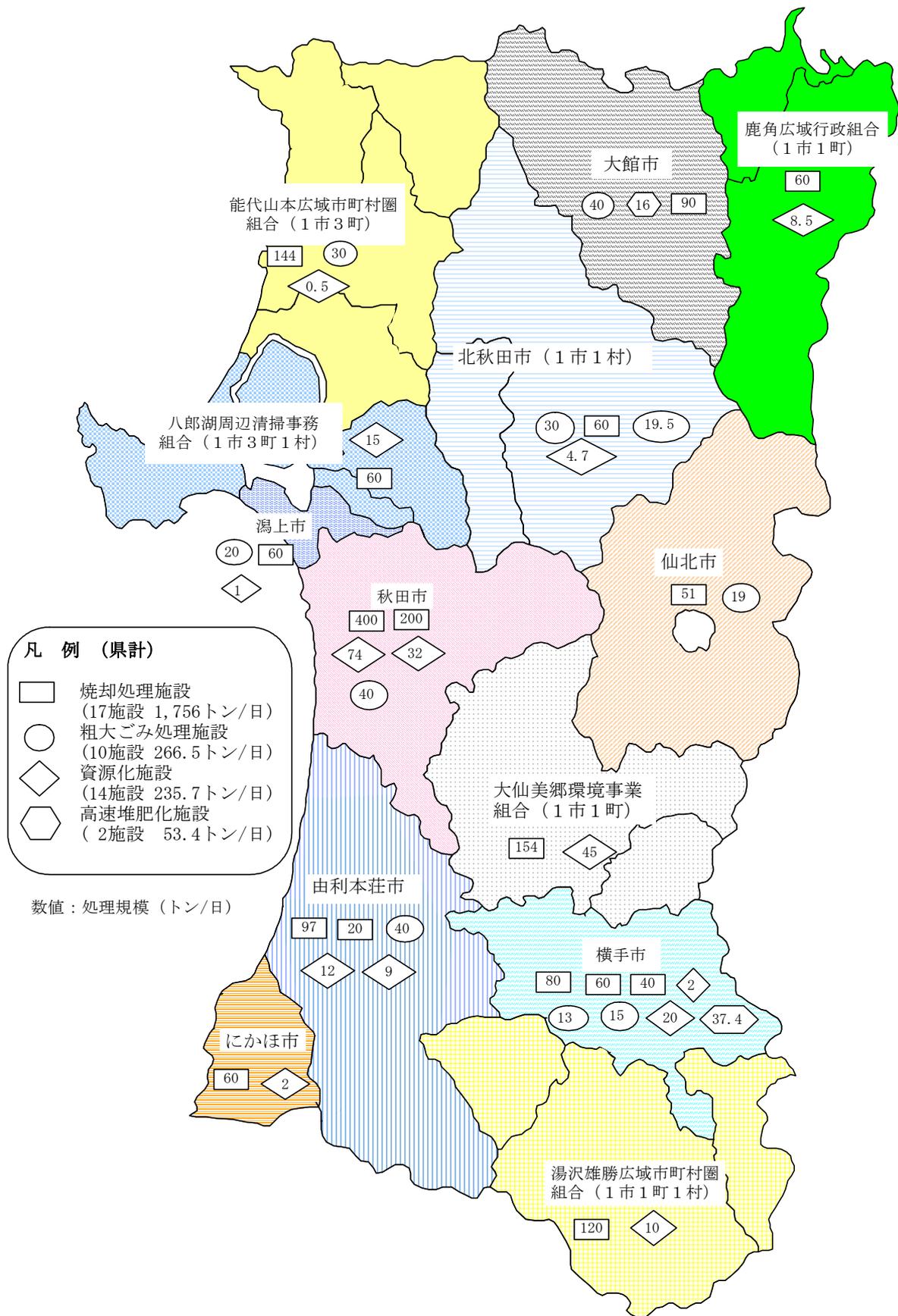


図 62 ごみ処理施設 (稼働中施設) の広域整備状況 (平成 22 年 3 月 31 日現在)

表 59 市町村における容器包装リサイクル法に基づく分別収集の取組状況

平成22年3月31日現在

区分 項目	分別収集及び再商品化対象の容器包装廃棄物						
	無色のガラス製容器	茶色のガラス製容器	その他のガラス製容器	ペットボトル	その他の紙製容器包装	その他のプラスチック製容器包装	白色トレイ
実施市町村数	22	19	23	25	1	7	2
全市町村に対する実施率	88.0%	76.0%	92.0%	100.0%	4.0%	28.0%	8.0%
人口カバー率	86.9%	80.3%	94.1%	100.0%	1.7%	24.7%	3.7%

区分 項目	分別収集対象の容器包装廃棄物			
	スチール缶	アルミ缶	紙パック	段ボール
実施市町村数	24	24	2	23
全市町村に対する実施率	96.0%	96.0%	8.0%	92.0%
人口カバー率	96.8%	96.8%	3.7%	69.9%

※分別収集が、容器包装リサイクル法で規定されているものと異なる形態のものは含みません。

表 60 資源化等を行う施設の整備状況

管理者	施設名	使用開始	処理施設	処理能力 (トン/日)
鹿角広域行政組合	資源化センター	H16	選別 圧縮梱包	8.5
北秋田市	クリーンリサイクルセンター	H12	選別 圧縮梱包	4.7
能代市	能代市リサイクルセンター	H11	選別 圧縮梱包	0.5
秋田市	秋田市リサイクルプラザ	H11	選別 圧縮梱包	74
秋田市	秋田市第2リサイクルプラザ	H18	金属回収	32
潟上市	ペットボトルプレス設備	H14	圧縮梱包	1
由利本荘市	第2事業所リサイクル施設	H13	選別 圧縮梱包	12
由利本荘市	矢島鳥海清掃センター	H11	選別 圧縮梱包	9
にかほ市	リサイクル施設	H6	選別 圧縮梱包	2
大仙美郷環境 事業組合	リサイクルプラザ	H15	選別 圧縮梱包	45
横手市	東部リサイクル工場	H3	選別	20
横手市	ペットボトル等処理センター	H12	圧縮梱包	2
湯沢雄勝広域 市町村圏組合	リサイクルプラザ	H9	選別 圧縮梱包	10
八郎湖周辺清掃 事務組合	八郎湖周辺リサイクルセンター	H20	選別 圧縮梱包	15

(2) し尿処理

平成 21 年度のし尿処理の状況は年間 46 万 6 千 kL となっており、平成 20 年度に比べて 1 万 1 千 kL 減少しました (図 63)。し尿処理施設における処理費用は約 32 億円でした。

水洗化率は、69.7%であり、流域下水道、公共下水道及び浄化槽の普及により年々増加傾向にあります (図 64)。また、市町村及び一部事務組合が設置しているし尿処理施設は 19 施設、1,615kL/日の規模を有し、収集量は 1,276kL/日となっています。

平成 21 年度の浄化槽の設置基数は、

71,822 基となっています (表 61)。

単独処理と合併処理の割合は各々 51.1%、48.9%であり、合併処理の比率が年々高まっています。

表 61 浄化槽設置基数の状況

(年度)		設置基数	構成比率
20	単独	37,190	52.2%
	合併	33,992	47.8%
	計	71,182	100.0%
21	単独	36,670	51.1%
	合併	35,152	48.9%
	計	71,822	100.0%

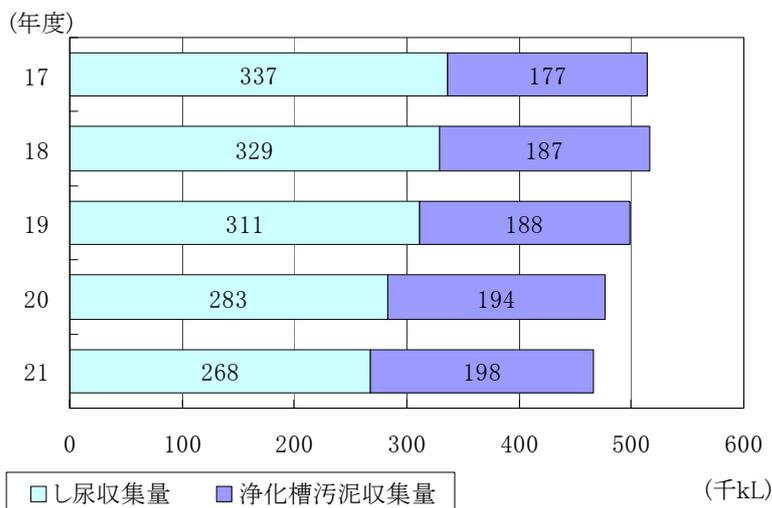


図 63 し尿処理の状況

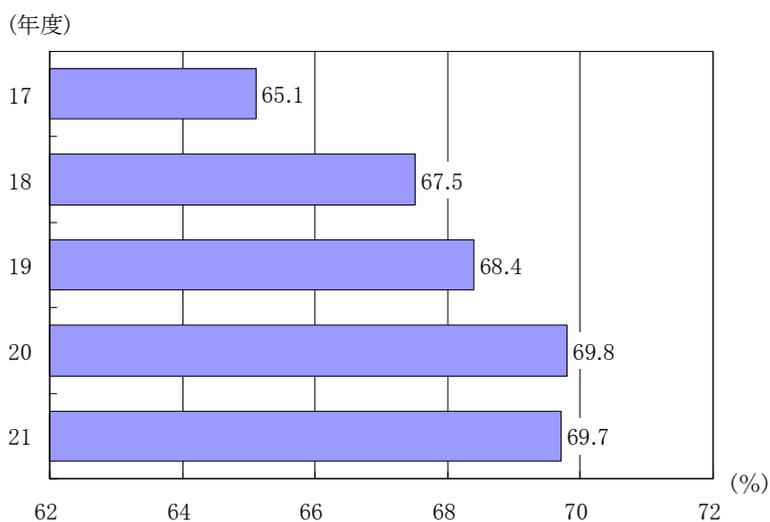


図 64 水洗化率の推移

人口状況(単位:人)

① 処理区域内人口          1,114,304	② 水洗化人口   777,128	④ 公共下水道人口  505,483
		⑤ 浄化槽人口  271,645
	③ 非水洗化人口   337,176	⑧ 計画収集人口  337,176
		⑨ 自家処理人口 0

処理系統(単位:kL/年)

収集量			
(A)	し尿	267,780	
		合計	465,588
(B)	浄化槽汚泥	197,808	
(C)	自家処理	し尿	0
		浄化槽汚泥	0
		計	0
処理方法			
(D)	下水道投入	し尿	0
		浄化槽汚泥	0
		計	0
(E)	農村還元	し尿	0
		浄化槽汚泥	0
		計	0
(F)	海洋投入	し尿	0
		浄化槽汚泥	0
		計	0
(G)	その他	し尿	0
		浄化槽汚泥	0
		計	0
(H)	し尿処理施設	し尿	267,780
		浄化槽汚泥	197,808
		計	465,588
		合計	465,588

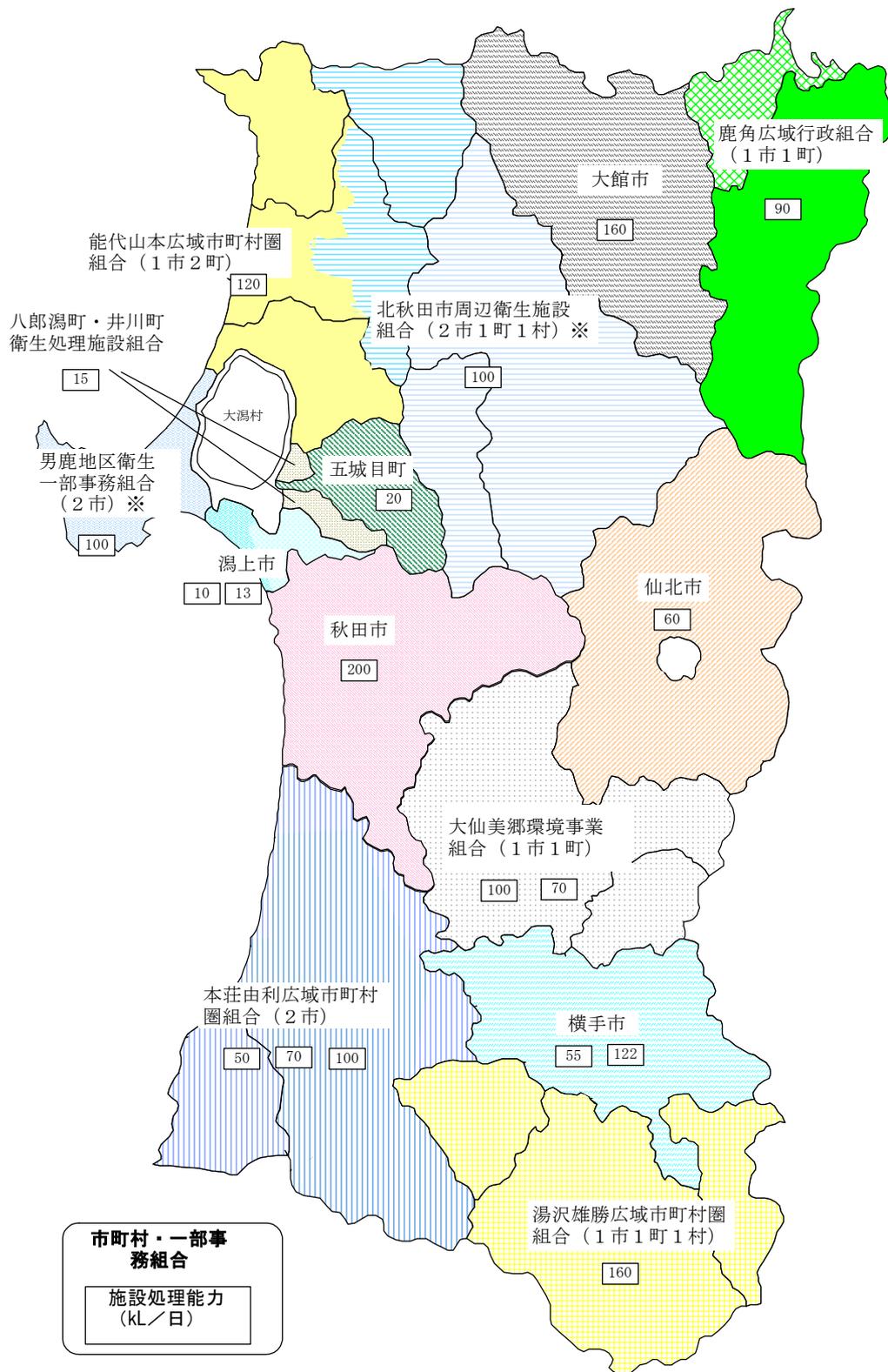
単位:kL

項目	値	算定式
水洗化率	69.7%	②/①
公共下水道水洗化率	45.4%	④/①
浄化槽水洗化率	24.4%	⑤/①
合併処理浄化槽水洗化率	16.4%	⑦/①
非水洗化率	30.3%	③/①
計画収集率	100.0%	⑧/③
自家処理率	0.0%	⑨/①
処理率	100.0%	1-⑨/①
汚水衛生処理率	61.8%	(④+⑦)/①
自家処理率(非水洗化人口当たり)	0.0%	⑨/③
し尿収集量	267,780	A
収集量合計	465,588	A+B
排出量合計	465,588	A+B+C
処理量	465,588	D+E+F+G+H
1日当たり収集量	1,276	(A+B)/365
1日当たり排出量	1,276	(A+B+C)/365
1人1日当たりのし尿収集量 (ℓ/日・人)	2.18	A/③/365
浄化槽汚泥を含む1人1日当たり収集量(ℓ/日・人)	3.78	(A+B)/⑧/365
処理経費(千円)	3,204,951	
1kL当たりの処理経費 (円/kL)	6,884	処理経費/(A+B)

\*端数は四捨五入で計算

資料：平成21年度一般廃棄物処理事業実態調査

図 65 し尿の処理状況



※旧二ツ井町分は北秋田市周辺衛生施設組合で処理されている。

※旧天王町分は男鹿地区衛生一部事務組合で処理されている。

図 66 し尿処理施設の広域処理整備状況 (平成 22 年 3 月 31 日現在)

## 2 産業廃棄物の現況

平成 21 年度の産業廃棄物処理施設は中間処理 304 施設、最終処分 18 施設となっており、処理量は中間・最終処分併せて 1,436,376 トンとなっています（表 62）。

表 62 産業廃棄物処理施設数及び処理実績（法許可対象施設）（平成 21 年度）

（単位：トン／年）

区分	施設の種類	施設数			処理量		
		計	県	市	計	県	秋田市
中間処理	汚泥の脱水施設	33	22	11	53,192	36,186	17,006
	汚泥の乾燥施設(機械)	2	1	1	1,732		1,732
	汚泥の乾燥施設(天日)	2	1	1	26,177	999	25,178
	汚泥の焼却施設	7	5	2	42,578	19,945	22,633
	廃油の油水分離施設	3	2	1	2,288	2,288	
	廃油の焼却施設	6	4	2	22,763	16,820	5,943
	廃酸・廃アルカリの中和処理施設	3	3		10,338	10,338	
	廃プラスチック類の破砕施設	33	27	6	21,495	9,350	12,145
	廃プラスチック類の焼却施設	15	12	3	67,760	65,993	1,767
	木くず又はがれき類の破砕施設	182	142	40	861,234	670,340	190,894
	コンクリート固形化施設	1	1		581	581	
	水銀を含む汚泥のばい焼施設						
	シアン分解施設	2		2	11		11
	焼却施設(汚泥・廃油・廃プラ除く)	15	12	3	48,222	45,463	2,759
中間処理計	304	232	72	1,158,371	878,303	280,068	
最終処分	安定型処分場	6	2	4	7,508	4,080	3,428
	管理型処分場	12	9	3	270,497	240,777	29,720
	最終処分計	18	11	7	278,005	244,857	33,148

※ 秋田市は中核市として県とは別個にその行政区域内における産業廃棄物処理施設の設置許可に関わる指導監督等の権限を有しているため、「市」として別途表記しています（以下、図 67～69 について同じ）。

木くずや廃コンクリートなどのがれき類をリサイクルする破砕施設は中間処理施設の 59.9%を占め、その処理量も中間処理量全体の 74.3%を占めており、そのほとんどが建設資材として利用されていることから、県内産業廃棄物のリサイクル率の向上に大きく寄与しています。

最終処分については、安定型処分場で 0.8 万トン、管理型処分場で 27.0 万トン、合計で 27.8 万トンが処分されました。このうち、

事業者の自社処分量が 9.7 万トンと、最終処分量（鉱山保安法適用施設は除く）の 34.9%を占めています。

これ以外に、鉱山保安法適用施設で 12.5 万トンが最終処分されており、県内の最終処分総量は 40.3 万トンとなっています。

産業廃棄物の最終処分場の残余年数は、秋田県では平成 21 年度末で 21.3 年となっています（平成 18 年度末の全国平均 7.5 年）。全国的には最終処分場がひっ迫している状況

にあります。県内の最終処分量は減少傾向にあります。本県では、昭和51年10月に県営の秋田県環境保全センターを設置しています。当センターのC区処分場については平成19年度中に使用を終了し、平成15年度から整備を行っていたD区処分場を平成18年10月から使用しています。センターにおける平成21年度の最終処分量は6.1万トンであり、県内事業所の産業廃棄物処理に大きな役割を果たしています（表63）。

表63 秋田県環境保全センター処理実績

(平成21年度) (単位：トン/年)

種類	処理量	種類	処理量
燃えがら	7,400	ガラス陶磁器くず	25,032
無機汚泥	7,729	紙くず	797
鉱さい	441	木くず	2,985
がれき類	3,228	繊維くず	528
ばいじん	121	廃プラスチック類	4,235
金属くず	1,132	ゴムくず	
有機汚泥	7,153	発泡スチロール	80
廃石綿	78	合計	60,939

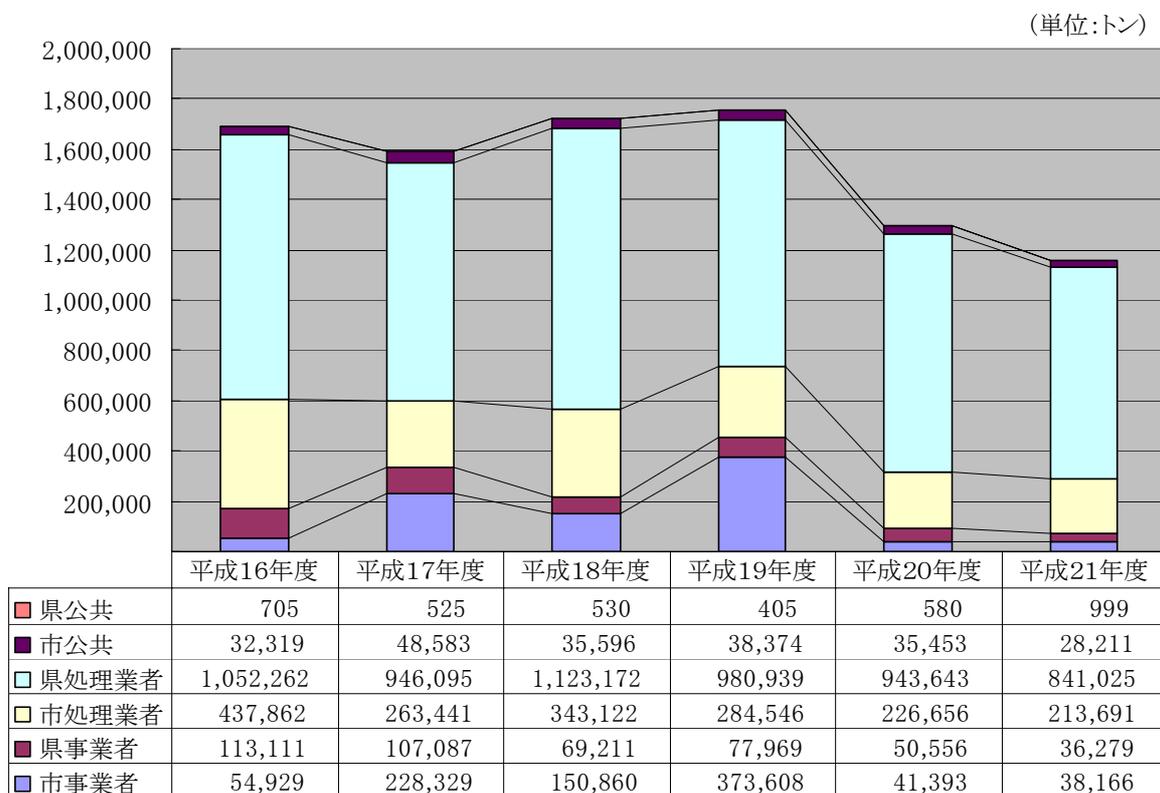


図67 産業廃棄物中間処理実績

※国や地方自治体が行ったものを「公共」、処理業者が行ったものを「処理業者」、排出事業者が自らの廃棄物を処理したものを「事業者」と表記しています(以下、図68について同じ)。

(単位:トン)

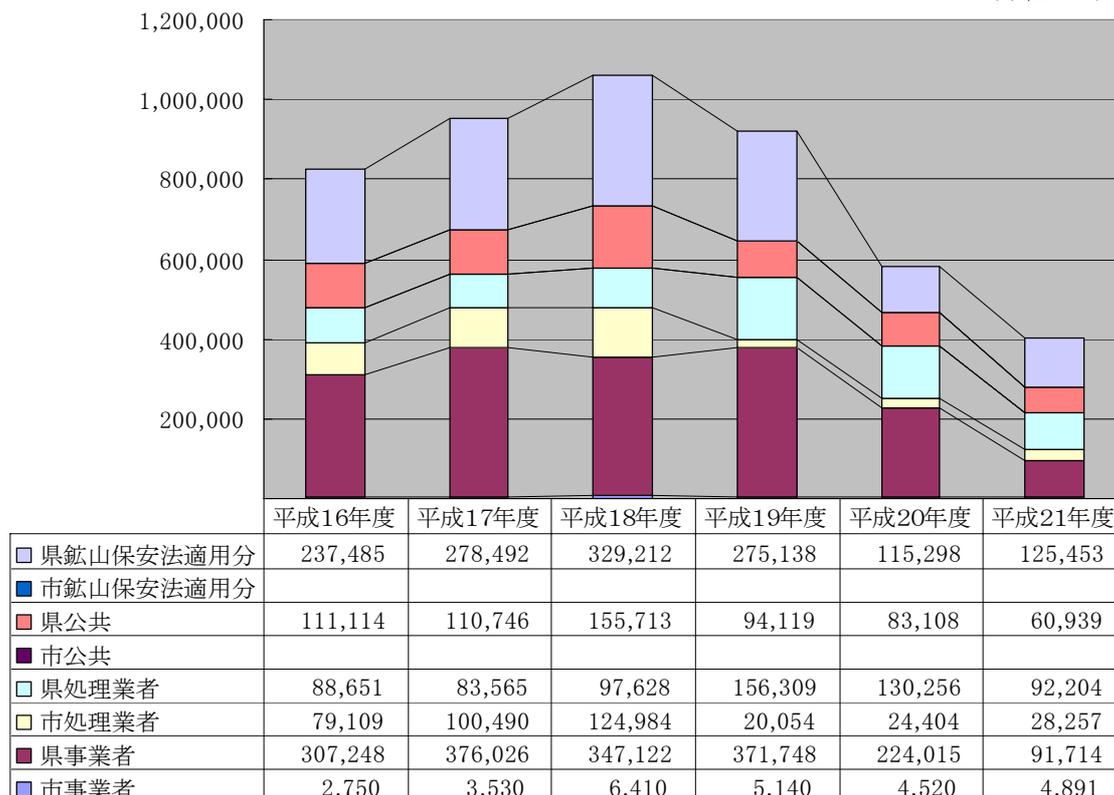


図 68 産業廃棄物最終処分実績

※廃棄物の処理及び清掃に関する法律の適用を受けず、鉦山保安法によって処理されたものを「鉦山保安法適用分」として表記しています。

(単位:トン)

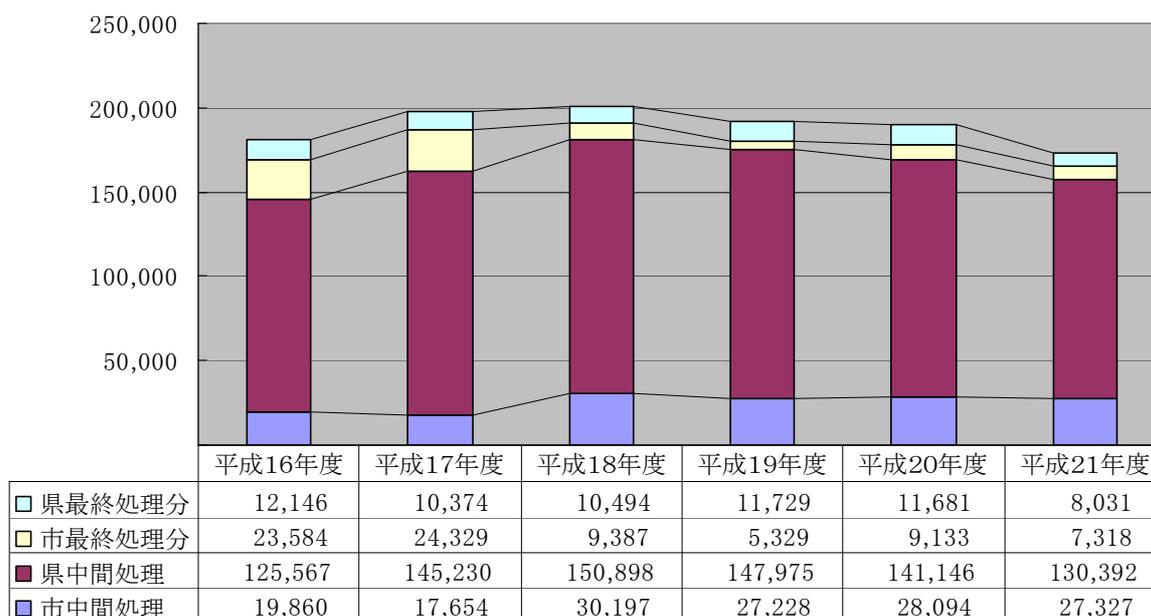


図 69 県外から搬入される産業廃棄物の処理実績

県外産業廃棄物については、平成 16 年 1 月から県外産業廃棄物の適正な処理促進を目的とした「県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例」を施行しています。

平成 21 年度の県外からの搬入状況は、中間処理目的が 15.8 万トン、最終処分目的が 1.5 万トンの合計 17.3 万トンで、前年度に比べほぼ横ばいで推移しました（図 69）。

県外産業廃棄物の搬入については、引き続き「県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例」に基づき、事前協議を行うことなどにより、適正処理の確保を図るとともに、

搬入量の抑制にもつながるよう努めています。

### 3 廃棄物処理対策

#### (1) 監視指導の状況

廃棄物処理法は廃棄物の処理・処分や施設の維持管理などについて基準を定めています。県では、事業者や処理業者がこれらの基準を遵守するよう、重点的、計画的に監視指導を実施しており、平成 21 年度は、延べ 399 件の指導を行いました（表 64）。

表 64 廃棄物関係監視指導状況（平成 21 年度）

分類	項目		監視指導件数		
			監視件数	指導件数	
				口頭	文書
一般廃棄物	し尿処理施設		15		
	ごみ処理施設		19	4	
	埋立処分場		25	2	
	その他の施設等		68	21	2
	小計		127	27	2
産業廃棄物	特別管理産業廃棄物排出事業所	医療廃棄物排出事業所	53	19	
		特定有害産廃排出事業所	77	6	
		PCB機器等保管事業所	254	98	
		その他の事業所	5		
	産業廃棄物排出事業所		387	41	3
	処理施設	事業者及び公共	31	8	
		処分業者	286	51	9
	再生利用業の再生利用施設		12	1	
	産業廃棄物収集運搬業者		189	72	2
	小計		1,294	296	14
再生利用業者(再生輸送)		1			
浄化槽	浄化槽		264	38	
	浄化槽保守点検業者		15	5	
	小計		279	43	
不法投棄監視		222	16	1	
合計		1,923	382	17	

また県では、産業廃棄物の保管、収集運搬、処分や一般廃棄物及び産業廃棄物の処理施設について、それぞれの基準に適合していない場合、その処理を行った者や処理施設の設置

者に対して、改善命令、措置命令や処理業の停止、処理施設の使用停止等の行政処分を行います。平成 21 年度は 3 件の行政処分を実施しました（表 65）。

表 65 行政処分の状況

内容 \ 年度	17	18	19	20	21
改善命令	2		1		1
措置命令		1		2	
処理業の停止					
処理業の許可取消	1	3	2	2	1
処理施設の使用停止					
処理施設の許可取消					
不許可処分			2	1	1
合計	3	4	5	5	3

なお、一般廃棄物の保管や収集運搬、処分に係る行政処分は市町村の権限となっておりますが、県でも協力・連携しながら適正処理の確保に努めています。

### (2) 一般廃棄物の処理対策

循環型社会の構築に向けた普及啓発の取組については、地域実践活動に重点を置いた住民参加型のごみゼロあきた推進事業を広く展開するとともに、平成 21 年 2 月に「ごみ減量化戦略研究会」を設置し、ごみ減量化に向けた取組を、県民一人ひとりの実践活動に結びつけるための検討を行いました。

焼却施設については、平成 11 年 3 月に策定した「秋田県ごみ処理広域化計画」に基づき、県内を 10 ブロックに分割して、平成 29 年頃までに、原則として全連続運転できる高度な排ガス処理施設を備えた施設に集約することとしています（図 70）。

### (3) 産業廃棄物の処理対策

産業廃棄物については、排出事業者や処理業者の適正処理に対する認識の低さにより不法投棄や不適正な処理が行われ、県民の不信感や不安感を招いているため、県では監視体制の強化と排出事業者や処理業者に対する指導の徹底を図っています。

特に、不法投棄の防止を図るため、平成 6 年 2 月に県警察本部、海上保安部、(社)秋田

県産業廃棄物協会等と設置した「秋田県廃棄物不適正処理防止対策等連絡協議会」を通じて関係機関との連携を図るとともに、平成 12 年度からは、県、県警察本部及び海上保安部による合同のスカイパトロールを実施しています。また、平成 13 年 6 月には、8 保健所に 16 名の「廃棄物不法投棄監視員」を配置し、監視体制を強化しました。平成 15 年 5 月には、新たに事業所への立入調査権を付与した「環境監視員」に改め、人員 22 名、監視日数 72 日と増やし、さらに、平成 16 年 4 月からは、専用の監視指導車を配置し、人員 28 名、監視日数 96 日としたほか、各保健所管内に監視カメラを設置して、不法投棄の監視体制の一層の強化を図っています。

産業廃棄物処理施設は、住民にとっていわゆる迷惑施設と認識されていることから、新たな設置が困難になっていますが、設置に当たっては住民の理解を得ながら円滑に実施されるよう、「廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱」に基づき指導することとしています。平成 21 年度は 20 施設において指導を行いました。

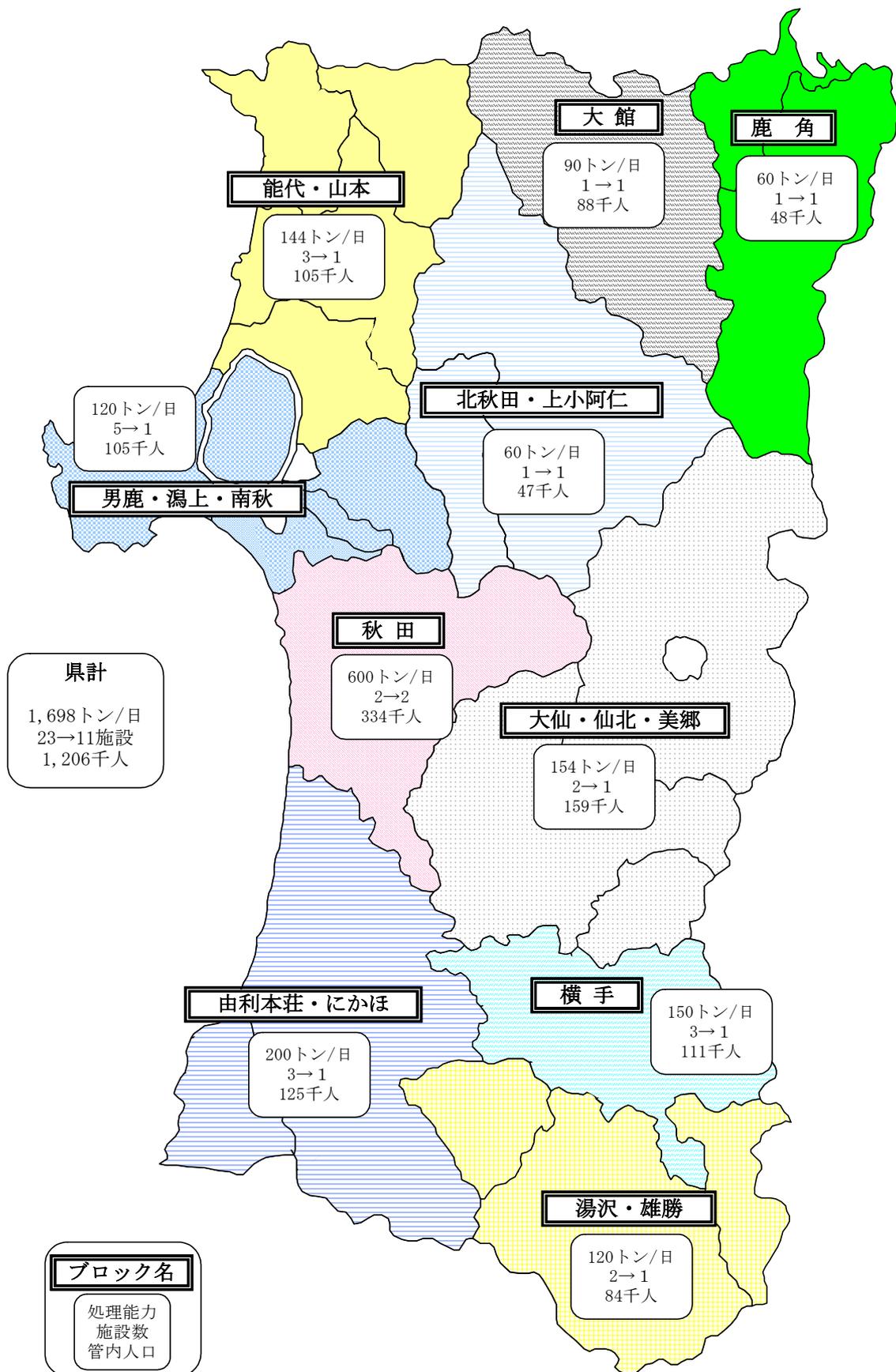


図 70 秋田県ごみ処理広域化計画 (10 ブロック)

広域連携については、平成12年10月の北東北知事サミットの合意に基づき、平成13年3月に「広域的な産業廃棄物対策を推進するための体制整備」、「三県連携した産業廃棄物不適正処理の監視指導」及び「災害廃棄物等に備えた県境を越えた広域的な処理体制の構築」について合意し、平成13年4月に「北東北広域産業廃棄物対策連絡協議会」を設置するとともに、3県連携によるスカイパトロールなどを実施しました。また、平成13年8月には第2次合意として「県境地域における不法投棄等情報ネットワークの構築」及び「不法投棄等に関する隣県の業者、施設等への立入調査等の連携」について合意し、県境地域での不法投棄等を監視するため、各県関係機関による合同パトロールなどを実施しました。

さらに、平成14年8月の第6回北海道・北東北知事サミットにおいて、これまでの規制的手法に加えて、新たに経済的手法を活用した産業廃棄物対策を進めることで北東北3県が合意し、共同歩調により各県において産

業廃棄物税条例と環境保全協力金の納入を盛り込んだ県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例を制定しました。

能代産業廃棄物処理センターの環境保全対策については、特定支障除去等事業実施計画を策定し、平成17年2月から同計画に基づき国の財政支援を受けながら、汚水処理等の維持管理、遮水壁の設置等の汚染拡散防止、キャッピング等の場内雨水対策等の環境保全対策事業を行っています(図71)。平成19年度末までにハード面の事業が終了したことから、平成20年度以降は、維持管理等を継続しながら、揚水井戸や遮水壁による汚染浄化、拡散防止の効果を検証しています。また、初期の処分場における調査の結果、違法な埋立処分が確認された廃油入りドラム缶等に関して、平成19年3月に同センターの元経営者にそれらの撤去等の措置を命じました。しかし、元経営者が履行しなかったことから、同年6月には措置命令違反で刑事告発するとともに、同年7月から代執行により県が当該措置を講じました。

○ 汚水処理等の維持管理対策	・ 汚水処理、滲出水回収の継続実施	・ 水処理施設の改良 等
○ 汚染拡散防止対策	・ 遮水壁の設置	・ 揚水井戸の増設 等
○ 場内雨水対策	・ キャッピング等の実施	・ 雨水調整池の整備 等
○ 環境モニタリング事業	・ 周辺環境の水質・底質調査等	
○ 処分場調査(関連調査事業)	・ 非破壊調査、ボーリング調査、重機試掘調査	

図71 能代産業廃棄物処理センターに係る特定支障除去等事業の概要

#### (4) PCB廃棄物の処理対策

長期にわたり保管されている有害で処理が困難なPCB廃棄物を適正に処理するため、国では平成13年に「PCB特別措置法」を制定しました。県では、同法に基づき平成19年4月に「秋田県ポリ塩化ビフェニル廃

棄物処理計画」を策定し、県内に存在するすべての高濃度PCB廃棄物を北海道室蘭市に設置された「北海道PCB廃棄物処理事業」の広域処理施設(日本環境安全事業(株):JESCO)で平成26年度末までに適正に処理することとしています。

表 66 PCB使用機器保管状況（秋田市含む）

（平成 22 年 3 月 31 日現在）

PCB廃棄物の 種類、製品	保管中		使用中		合計	
	事業所	台数	事業所	台数	事業所	台数
電気機器	438	5,643	34	170	472	5,813
トランス	57	622	7	14	64	636
コンデンサ	381	5,021	27	156	408	5,177
安定器	165	24,512	8	1,341	173	25,853
その他の機器	144	1,277	32	96	176	1,373
計	747	31,432	74	1,607	821	33,039

※ 台数で把握した種類を記載（このほかにPCBを含む油、ウエス等あり）

#### 4 産業廃棄物税条例と県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例

これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済システムやライフスタイルを見直し、循環型社会を構築するためには、これまでの規制的手法に加えて、市場原理を活用した経済的手法が有効であるとの観点から、産業廃棄物の排出に一定の経済的負担を求めることにより廃棄物の発生を抑制し、減量化やリサイクルを促進するための「産業廃棄物税条例」と、県外産業廃棄物の適正処理を一層促進するための「県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例」を平成 14 年 12 月に制定し、平成 16 年 1 月から施行しています（図 72）。

##### （1）産業廃棄物税制度

「産業廃棄物税条例」に基づく産業廃棄物税制度は、本県の生活環境を保全するため、産業廃棄物の発生の抑制、減量化、そしてリサイクルなどの適正な処理促進に関する施策の費用に充てることを目的とし、産業廃棄物を最終処分場に搬入する場合に、産業廃棄物を排出した事業者の方に税を負担していただくこととしています。

税率は、最終処分場に搬入される産業廃棄物の重量 1 トンにつき 1,000 円であり、最終処分業者等が県の代わりに搬入量に応じた税を徴収し、申告納入する仕組みとなっています。

##### （2）事前協議・環境保全協力金制度

「県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例」に基づく事前協議・環境保全協力金制度は、県外で発生した産業廃棄物を県内で処分するための搬入について、事前協議制度を設けるとともに、その処分や環境保全協力金に関する協定を定めることにより、産業廃棄物の適正処理を促進し、生活環境の保全を図ることを目的としています。

県外で発生した産業廃棄物を排出した事業者は、県内で処分するために搬入する産業廃棄物の種類・数量などについて、あらかじめ県と協議を行い、協定を締結することとしています。協定の主な内容は、事前協議の内容に基づき産業廃棄物の適正処理を行うこと、また、県内に搬入される産業廃棄物の重量 1 トンにつき、最終処分を目的とする場合は 500 円、中間処理を目的とする場合は 200 円、リサイクルを目的とする場合は 50 円の環境保全協力金を納入することとなっています。

##### （3）産廃税及び環境保全協力金の施行状況の検討及び税収等を財源とした事業

産業廃棄物税及び環境保全協力金は、制度創設後、その社会的浸透とともに、税収等が減少する傾向を示しています。この状況のもと、平成 20 年度にこれらの制度を設ける「産業廃棄物税条例」及び「県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する条例」について、条例附則で定める施行 5 年を目途とし

た施行状況の検討を、外部の有識者を交えた「産業廃棄物税条例等施行状況検討有識者会議」において行いました。検討の結果、「条例に基づく制度の継続」並びに「産業廃棄物の発生抑制、再生利用、適正処理の推進を図るため、税収変動の影響を受けない基金等による財源運用」等の提言を受け、今後も制度を継続することとしました。なお、平成 21 年度は、昨年度に引き続き秋田県認定リサイクル製品の普及拡大やリサイクル施設の整備、

産業廃棄物の適正処理、産業廃棄物の発生抑制、減量化、リサイクル等の促進のための研究開発や普及啓発などの事業に充当していません（表 67）。また、産業廃棄物税収の一部は、条例施行状況の検討結果を踏まえ、平成 20 年度に創設した「産業廃棄物対策基金」に積み立てています。

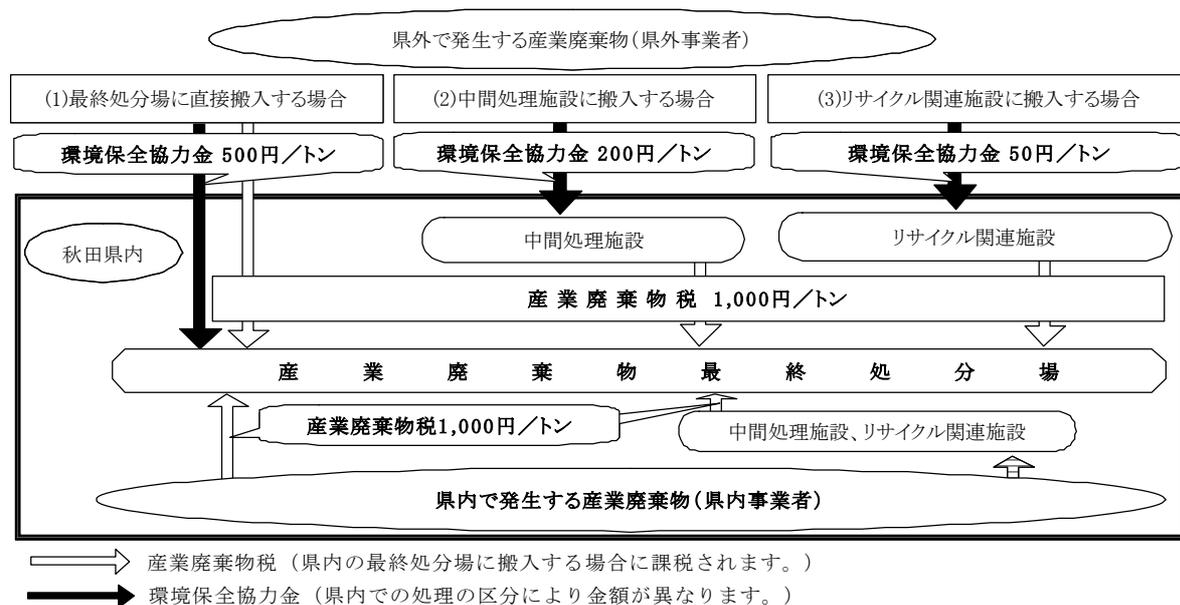


図 72 産業廃棄物税と環境保全協力金の関係

表 67 産業廃棄物税と環境保全協力金の活用状況（平成 21 年度）

使途・目的	平成21年度 事業内容	事業費
産業廃棄物の発生抑制、減量化、リサイクルを促進する取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境と調和した産業づくりの支援事業</li> <li>食品廃棄物の飼料化(エコフィード)推進事業</li> <li>下水バイオマス利活用推進事業 等</li> </ul>	66,888
産業廃棄物の適正処理の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物不適正処理対策事業</li> <li>不法投棄未然防止啓発活動事業</li> <li>産業廃棄物焼却施設のダイオキシン類適正排出指導事業 等</li> </ul>	80,208
産業廃棄物の発生抑制、減量化、リサイクルの促進のための研究開発の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>炭素質系廃棄物を利用した環境調和型機能性水質浄化材の開発</li> <li>BDF製造に伴う廃グリセリンの利活用に関する研究</li> <li>「埋立地浸出水の窒素除去法の実用化」に関する開発研究 等</li> </ul>	13,599
産業廃棄物の発生抑制、減量化、リサイクルの促進のための普及啓発の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル産業活性化推進事業</li> <li>認定リサイクル製品普及モデル事業</li> <li>あきたエコ教育推進事業 等</li> </ul>	58,521
産業廃棄物税制度、環境保全協力金制度の運用に関する経費	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物税賦課徴収に要する経費</li> <li>産業廃棄物税特別徴収義務者交付金</li> <li>事前協議・環境保全協力金管理システムの維持管理費</li> <li>事前協議・環境保全協力金徴収に要する経費</li> </ul>	22,946
合計		242,162

(単位:千円)

## 5 秋田県認定リサイクル製品の利用拡大

### (1) 秋田県リサイクル製品認定制度

県内のリサイクル産業の育成並びに資源の循環的な利用及び廃棄物の減量化を図り、循環型社会の形成に資することを目的として、

「秋田県リサイクル製品の認定及び利用の推進に関する条例」が平成 16 年 3 月に制定され、同年 4 月から施行されています。

この条例に基づき、平成 21 年度までに、「溶融スラグ入りコンクリート製品」や「植栽基盤材」など、64 事業者の 213 製品を認定しました（図 73）。

また、県では認定リサイクル製品の優先調達に努めており、平成 21 年度の県の公共事

業等では「溶融スラグ入りコンクリート製品」など 124 製品、約 13 億円を利用しており、県以外の調達も増加傾向にあります（図 74）。



認定マーク

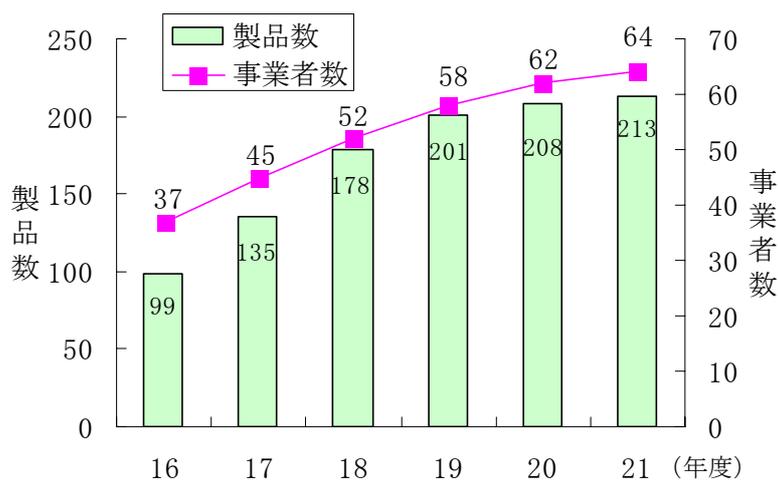


図 73 認定製品数と認定事業者数の推移

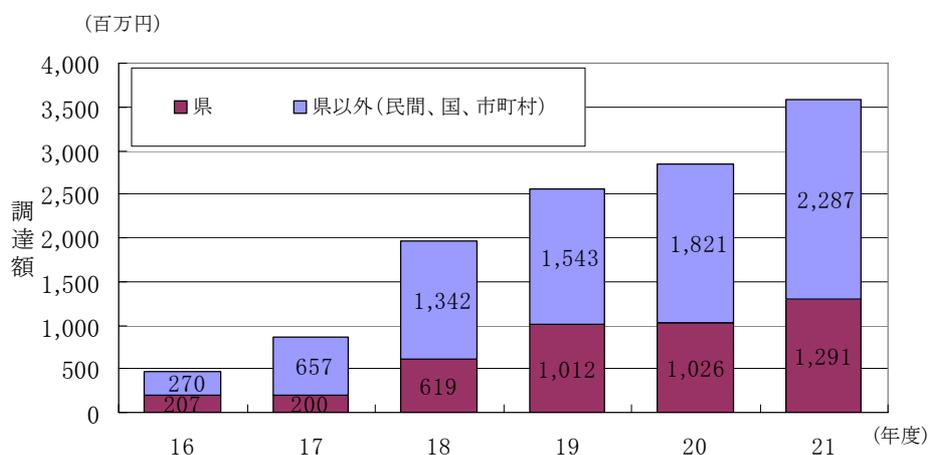


図 74 調達額の推移

(2) 秋田県認定リサイクル製品普及モデル事業

認定リサイクル製品を有施設の整備において利用することで、認定事業者の施工機会を提供し、また、県民の方々に認定リサイクル製品への理解を深めていただくため、秋田

県認定リサイクル製品普及モデル事業を平成21年度は8箇所で開催し、認定製品のPRに努めました。この他に、住民にとってより身近な市町村施設を対象とした地域集中型モデル事業を創設し、3市町で実施しています。



小坂町：十和田観光宿泊センター  
(大広間床材：畳)



大館市：大館少年自然の家  
〔建物：加圧処理木材、合板、再生有機系建材  
舗装：スラグ入りアスファルト混合物 ほか〕



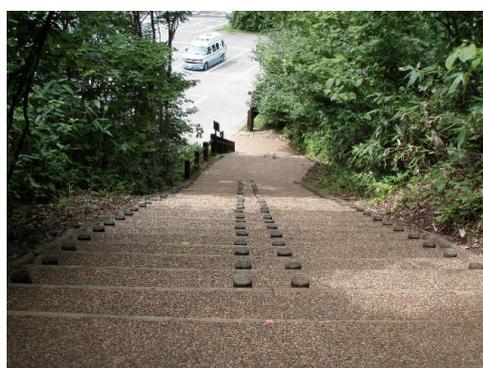
大潟村：生態系公園  
(看板、野外卓、ベンチ：加圧処理木材)



秋田市：県立中央公園フィールドアスレチック  
〔舗装：木質系舗装材  
柵、ベンチ：再生有機系建材〕



由利本荘市：フォレスタ鳥海  
(側溝：スラグ入りコンクリート製品)



仙北市：十和田八幡平国立公園玉川温泉園地  
〔舗装：木質系舗装材、アスファルト添加材  
柵：加圧処理木材、再生有機系建材 ほか〕

## 6 環境・リサイクル産業の振興

### (1) 秋田県北部エコタウン計画の推進

本県では、県北地域に廃棄物を原料とする新しいリサイクル産業を創出して、環境と調和したまちづくりを進めることを目的とした「秋田県北部エコタウン計画」に取り組んでいます。

計画の推進にあたっては、環境関連施策と整合性をとりながら、

- ①廃棄物の発生抑制・減量化と再資源化
- ②鉱業関連基盤を活用した新しい産業の創出
- ③地域産業の連携による資源循環型産業の創出
- ④新エネルギー産業の導入

等の施策を展開し、「豊かな自然と共生する環境調和型社会の形成」を目指しています。

計画に基づいて、様々な事業が展開されており、優れた鉱業関連基盤を活用した「家電リサイクル事業」や「リサイクル製錬拠点形成事業」により環境リサイクルの拠点としての整備が進んだほか、廃プラスチックと廃木材を活用した「廃プラスチック利用新建材製造事業」、石炭灰と廃プラスチックを活用した「石炭灰・廃プラスチック活用二次製品製造事業」など地域産業から排出される廃棄物を利活用した循環型の企業が稼働しています。

今後もこの計画をより一層推進し、環境リサイクルの拠点としての地位を確立するとともに、その成果を県中央や県南地域に波及させ、廃棄物等の有効活用や再資源化を積極的に進めていくこととしています。



秋田ウッド(株)

(平成16年3月操業開始)

「廃プラスチック利用新建材製造事業」



秋田エコブラッシュ(株)

(平成18年4月操業開始)

「石炭灰・廃プラスチック活用二次製品製造事業」

### (2) レアメタル等の金属資源リサイクルの促進

レアメタル等の金属資源リサイクルを促進するため、全国に先駆けて、平成18年度から大館市において、県、市町村、大学、地元企業等が連携して、携帯電話等の使用済小型家電の回収試験を開始しており、平成19年度に県北部地域及び男鹿市、平成20年度には全県域に回収エリアを拡大して実施してきました。さらに、平成20年12月には、この取組が環境省・経済産業省が共同で実施する使用済小型家電の回収モデル事業に採択され、国の支援を受けながら、回収等を強化して試験を実施しました。

今後も引き続き、国のモデル事業を活用して試験を行い、広域的な収集システムの構築やレアメタル抽出技術等について検討を行うとともに、県内におけるレアメタルリサイクルの事業化を目指します。



小坂製錬(株)

(平成14年5月稼働開始)

「リサイクル製錬拠点形成事業」

### (3) あきたエコタウンセンターの整備

県北部地域には、エコタウン事業等で整備した環境・リサイクル産業が集積していますが、昨今の環境への関心の高まりなどから、年々、当地域への視察・見学者が増えていきます。このため、環境・リサイクル産業のPRや環境教育の推進を行う中核施設として、小坂町の金属鉱業研修技術センター内に「あきたエコタウンセンター」の整備を進めてきました。

平成20年度から2か年にわたるエコタウンセンターの整備などを含む「産業遺産・環境産業観光プロジェクト」が国の「地方元気再生事業」に採択され、環境・リサイクル産業関連施設の説明・案内をするためのパネル等の作成やマニュアルの作成、案内人の養成など、環境教育等の受入体制の整備を効果的に実施しました。

平成21年4月には、「あきたエコタウンセンター」がオープンし、修学旅行などの受入が始まっています。今後は施設のレイアウト及び展示物等の充実、案内人のスキルアップを図るなど、環境教育の拠点施設としての拡充・強化を図るとともに、豊富な観光資源とのネットワーク化を図るなど、地域の活性化に結びつけていきます。



あきたエコタウンセンター(平成21年4月オープン)

## 第6節 公害紛争の処理及び環境事犯の取締り

### 1 公害に関する苦情

#### (1) 公害苦情の概要

平成21年度に県及び市町村が新規に受付した公害苦情件数は450件で、前年度より113件(20.1%)減少しました。

公害苦情件数を典型7公害(大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、

悪臭)に係るものと典型7公害以外(廃棄物投棄、その他)に係るものとに分けてみると、典型7公害の苦情は305件で、前年度に比べて122件(28.6%)減少しました。また、典型7公害以外の苦情は145件で、前年度に比べて9件(6.6%)増加しました(図75)。

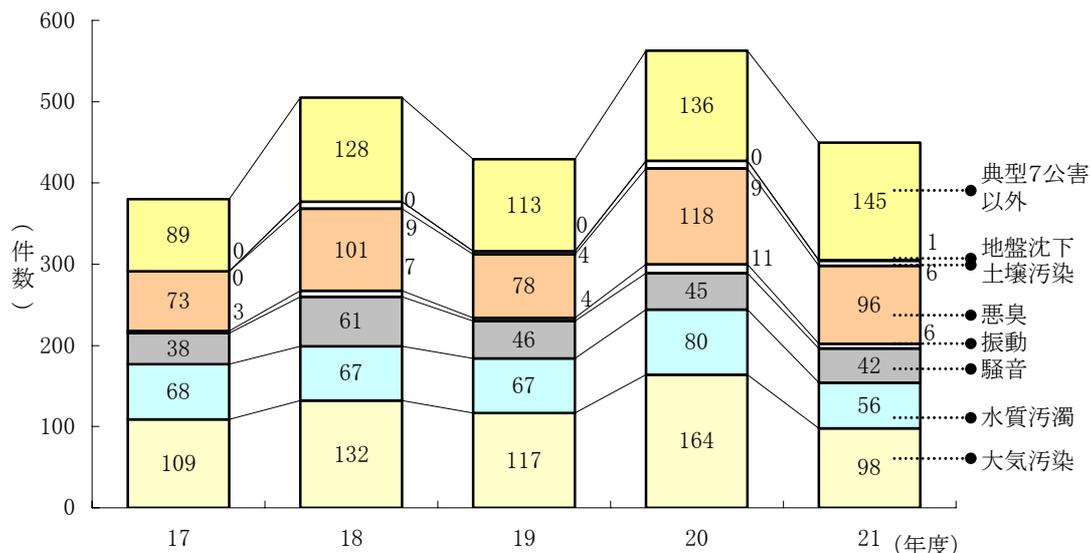


図75 公害苦情の種類別件数の推移

#### (2) 種類別公害苦情件数

典型7公害の苦情件数を種類別にみると、平成21年度は大気汚染が98件(典型7公害苦情件数の32.1%)と最も多く、次いで悪臭が96件(同31.5%)、水質汚濁が56件(同18.4%)、騒音が42件(同13.8%)、振動が6件(同2.0%)、土壌汚染が6件(同2.0%)となっており、主な原因は、大気汚染では稲わらや一般廃棄物の焼却(野焼

き)、悪臭では養鶏等の畜産農業や一般廃棄物の焼却(野焼き)、水質汚濁では油や産業排水等の流出・漏えい、騒音では建設工事現場等で使用する機械からの音などとなっています。

また、典型7公害以外の苦情件数を種類別にみると、平成21年度は廃棄物投棄が102件(典型7公害以外の苦情件数の70.3%)と最も多くなっています(図76)。

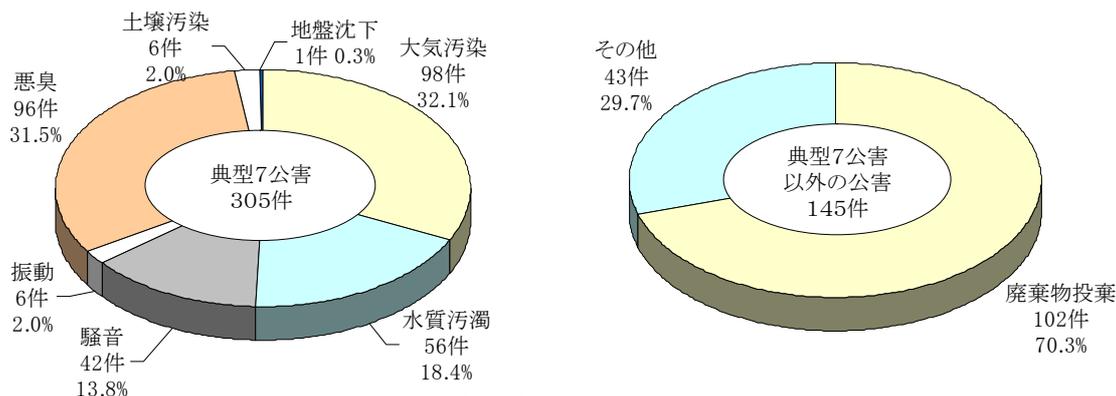


図76 公害苦情件数内訳(平成21年度)

(3) 発生源別公害苦情件数

苦情件数を発生源別にみると、平成 21 年度は焼却（野焼き）93 件（全公害苦情件数の 20.7%）、廃棄物投棄 69 件（同 15.3%）、流出・漏洩 49 件（同 10.9%）などが多くなっています。

また、会社・事業所における典型 7 公害に係る苦情と発生源の関係では、大気汚染、騒音、振動については建設業、製造業が、水質汚濁、悪臭については農業、サービス業（飲食店等）が、原因の多くを占める傾向が見られます（表 68）。

表 68 種類・発生源別苦情件数（平成 21 年度）

公害の種類 発生源業種	典型7公害							典型7公害 以外の公害			合計
	大気 汚染	水質 汚濁	騒音	振動	土壌 汚染	悪臭	小計	廃棄物 投棄	その他	小計	
農業	3	6				10	19	1		1	20
林業							0	2		2	2
漁業							0			0	0
鉱業							0	1		1	1
建設業	3	1	12	5			21	5	1	6	27
製造業	6	1	5	1		3	16			0	16
電気・ガス・熱供給・水道業							0			0	0
情報通信業							0			0	0
運輸業			3		1		4		1	1	5
卸売・小売業	3	2	1			3	9	1		1	10
金融・保険業							0			0	0
不動産業							0		3	3	3
飲食店・宿泊業		5				8	13			0	13
医療・福祉						1	1			0	1
教育・学習支援業					1		1			0	1
複合サービス事業			1		1		2			0	2
サービス業	6	3	3			1	13	1	1	2	15
公務					1		1	1	1	2	3
分類不能の産業		1				2	3		1	1	4
合計	21	19	25	6	4	28	103	12	8	20	123

※発生源が「会社・事業所」の苦情が対象

(4) 公害苦情の処理状況

公害苦情の処理については、現地調査等により、発生源に対して公害防止施設の設置及び改善、原因物質の撤去・回収・除去等の措置を講じさせるなどして、その解決に努めて

います。

平成 21 年度の苦情の処理率（受付した苦情件数から他機関に移送した苦情件数を除いたもののうち、県及び市町村が直接処理を終えたものの割合）は 82.2%でした（表 69）

表 69 公害苦情処理状況（平成 21 年度）

(単位:件)

受付件数		処理件数				処理率 (%)
新規受付	前年度 から繰越	直接処理	他へ移送	その他	翌年度 繰越	
450	8	369	9	70	10	82.2

### (5) 公害苦情相談員の設置状況

県及び市町村において公害苦情処理に関する事務を担当する公害苦情相談員等を設置しています（表 70）。

**表 70 公害苦情相談員の設置状況(平成 21 年度)**

区分	公害苦情相談員		その他		合計
	専任	兼任	専任	兼任	
市町村	0人	9人	4人	82人	95人
県	0人	12人	0人	34人	46人
合計	0人	21人	4人	116人	141人

※ 公害苦情相談員: 公害紛争処理法(昭45法律108)第49条第2項の規定に基づき、知事や市町村長が苦情の処理等の事務を行わせるために置いている職員。

### (6) 警察における公害苦情処理状況

県内各警察署で受理した平成 21 年中の公害苦情受理件数は 222 件で、前年より 17 件増加しました。

態様別では、騒音苦情が最も多く、平成 21 年中の件数は 178 件で全体の約 80%を占めており、次いで廃棄物 27 件、悪臭 13 件などとなっています。

騒音の発生源は、個人住宅、アパート等で

の人声や楽器音響機器音が最も多く、次いで道路上や広場等での人声となっています。

これらの公害苦情に対する処理状況は、警告・指導が 158 件で全体の約 71%を占め、その他は、行為者不明等の理由による措置不能 56 件となっております。

公害苦情処理状況の内訳は表のとおりです（表 71）。

**表 71 警察における公害苦情処理状況(平成 21 年)**

態様別 処理状況	大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音	振動	悪臭	廃棄物	その他	合計	H20年	増減
話し合い解決				2					2	2	
警告	1	3		126		8	20		158	113	45
検挙							1		1	1	
措置不能				47		5	4		56	72	-16
検討中							2		2	16	-14
他機関通報				3					3	1	2
合計	1	3	0	178		13	27		222	205	17
H20年		1	1	140		31	28	4			
増減	1	2	-1	38		-18	-1	-4			

## 2 公害に関する紛争の処理

公害に係る紛争については、民事訴訟による司法的解決とは別に、紛争を迅速かつ適切に解決するため公害紛争処理制度が設けられています。

昭和 45 年 6 月に制定された公害紛争処理法に基づき、国においては公害等調整委員会が裁定、あっせん、調停及び仲裁を行い、都道府県においては公害審査会があっせん、調停及び仲裁を行います。

本県においては、昭和 45 年 11 月に秋田県公害紛争処理条例が施行され、秋田県公害審

査会が設置されています。なお、平成 21 年度は係属事件がなく、審査会は開催していません。

### 3 環境事犯の取締り

#### (1) 取締りの重点

警察では、県民の生活環境を破壊し、日常生活と健康を脅かしている悪質な環境犯罪を未然に防止するとともに、悪質な違反者を摘発するため、特に

- ① 廃棄物の不適正処理事犯
- ② 自然環境を破壊する事犯
- ③ 生活環境を侵害する事犯

の違反に重点を置いて、取締りを推進しました。

#### (2) 事件検挙状況

平成 21 年中の環境事犯に関する事件の検挙総件数は 94 件で、前年と比較して 69 件減少しました。

そのうち、ゴミの不法投棄や不法焼却を行った「廃棄物の処理及び清掃に関する法律違反」の検挙は 84 件あり、検挙総件数に対する割合の約 89%を占めています。

その他には、禁止期間中に魚介類を採捕した「漁業法等の違反」、砂利を採取し河川の形状変更をした「河川法違反」、ゴミを燃やして消火を確認せずに森林に延焼させた森林失火や他人の山からたらの木を盗んだ森林窃盗等の「森林法違反」を検挙しました（表 72）。

表 72 環境事犯の検挙状況

(単位:件)

年 \ 法令別	16	17	18	19	20
廃棄物処理法違反	206	191	241	191	138
漁業法違反	6	11	11	8	15
河川法違反	1	3	5	1	1
森林法違反	3	5	2	4	9
自然公園法違反	1	1	1	2	
その他の違反		1			
合計	217	212	260	206	163

## 第3章 地球環境保全への積極的な取組

### 第1節 地球温暖化対策

#### 1 秋田県地球温暖化対策地域推進計画

県では、平成11年3月に「秋田県地球温暖化対策地域推進計画（温暖化対策美の国あきた計画）」を策定し、地球温暖化対策を推進してきました。

平成17年の「京都議定書」の発効、国の「京都議定書目標達成計画」の閣議決定等を受け、地球温暖化対策をさらに充実、加速させ、実効を上げるため、平成19年3月に「秋田県地球温暖化対策地域推進計画」を改訂しました。新たな計画においては、平成22年度までに温室効果ガスを基準年比で9.5%削減(CO<sub>2</sub>では6%の削減)することを目標に掲げ、重点10分野の対策を中心に、

地球温暖化対策を推進していくこととしています。

平成22年2月には、外部有識者で構成される秋田県地球温暖化対策総合推進懇談会から、秋田県地球温暖化対策地域推進計画の見直しや中長期的な温暖化対策の方策等、より実効性のある温暖化防止施策の展開に向けた提言を受けたところです。

また、省エネルギー施策を効率的に推進し、二酸化炭素排出削減を確実に進めるため「秋田県省エネルギービジョン」を平成22年3月に策定しました。

#### 【地球温暖化対策重点10分野の対策】

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業活動における地球温暖化対策 工場やオフィス、店舗等での省エネルギー対策の推進、省エネルギー設備や機器の導入促進など</li> <li>● ライフスタイルやワークスタイルの転換 家庭やオフィスでの省エネルギー行動の徹底、エコ家計簿を活用したライフスタイルの見直しなど</li> <li>● 建築物における地球温暖化対策 断熱構造化による環境性能の向上</li> <li>● 交通やまちづくりにおける地球温暖化対策 公共交通機関の利用促進やエコドライブの普及、環境に配慮したまちづくりの推進など</li> <li>● 廃棄物の発生抑制等 3R（発生抑制・再使用・再生利用）の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新エネルギーの導入促進 風力発電、太陽光発電などの新エネルギーの導入促進など</li> <li>● 森林の保全・整備等 森林の整備・保全の推進や県民総参加の森林づくりの推進など</li> <li>● 環境産業の育成等による地球温暖化対策 環境技術の研究開発の促進や環境産業の育成・振興</li> <li>● 環境教育・学習の推進 環境問題に関する学習の場である「環境あきた県民塾」などの開催</li> <li>● 県・市町村による地球温暖化対策 秋田県地球温暖化防止活動推進員の増員と活動の促進や市町村実行計画の策定推進など</li> </ul>
---	--

○ 懇談会とりまとめ「今後の秋田県における地球温暖化対策の方向性について」

1 秋田県の役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 効果や費用を示しながら段階的・具体的に提示、明るいイメージが想像できるような内容を工夫して取り組む</li> <li>・ 基礎的なデータ提供</li> </ul>
2 部門別の温暖化対策について	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 家庭:節電・節水の普及、高性能機器への切替え、住宅の断熱性向上、太陽光発電の導入、地域単位の活動を活性化</li> <li>② 業務:オフィスや工場の省エネ促進</li> <li>③ 自動車・運輸:エコドライブの定着、公共交通機関の利用等</li> </ul>
3 部門を超えた温暖化対策について	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 再生可能エネルギーの普及</li> <li>② カーボン・オフセット等の普及</li> <li>③ 森林の活用を通じた温暖化対策</li> <li>④ 環境活動を通じた地域活性化、環境教育の推進</li> <li>⑤ 温暖化の影響の把握</li> </ul>
4 対策の具体化に向けて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新たな温暖化対策計画を策定すべき。</li> <li>・ 「地球温暖化対策条例」については、温暖化対策に関する県及び県民の責務を明らかにしていくため、早期に条例化を図っていくべき。</li> </ul>

○ 省エネビジョンにおける対策、施策

対 策	施 策
買替え時のエコシフト	高効率機器の普及支援
	エコカー普及支援
	家庭の省エネ診断
	省エネ情報の提供
熱を逃さず賢く使う家造り	省CO <sub>2</sub> 型住宅の普及支援
	手軽にできる断熱事例の収集、提供
	エコリフォーム情報提供
業務部門のエネルギー管理のサポート	省エネ連絡会の設立
	エネルギーの「見える化」支援
	行政の率先行動による効果の実証
	国内クレジット制度の利用促進
低炭素社会を築く地域づくり	自治体の省エネ担当者ネットワークの構築
	公共施設等を核とした普及啓発
	低炭素事業者に対する表彰

## 2 秋田県における温室効果ガス排出量

2007（平成 19）年度の県内の温室効果ガスの排出量は 10,004 千トン-CO<sub>2</sub>（二酸化炭素換算）であり、その約 9 割を占める二酸化炭素の排出量は 8,970 千トン-CO<sub>2</sub>でした。基準年度（原則 1990（平成 2）年度）における排出量と比較すると、温室効果ガスの排出量は 26.8%（森林吸収量を加味すると 3.9%）増加し、二酸化炭素排出量は 36.0%増加しています（表 73、図 78）。

部門別の二酸化炭素排出量は、民生家庭部門が 576 千トン増（40.1%増）と最も増加量が多く、次いで、民生業務部門が 510 千トン増（45.2%増）、運輸部門が 370 千トン増（19.7%増）、エネルギー転換部門が 385 千

トン増（261.9%増）、廃棄物部門が 165 千トン増（57.7%増）、産業部門が 370 千トン増（21.5%増）となっています（表 74、図 79）。

これらの増加要因として、民生家庭部門では世帯数の増加や大型電化製品の普及等による一世帯当たりの電力使用量の増加、民生業務部門ではオフィスや店舗等の床面積の増加などによりエネルギー使用量が増加していること等が挙げられます。

なお、前年度（2006 年度）と比較すると、温室効果ガスの排出量は 0.9%増加し、二酸化炭素排出量は 1.3%増加しています。

表 73 秋田県における温室効果ガス排出量

温室効果ガス	秋田県(単位:千トン-CO <sub>2</sub> )					
	基準年度	2006年度	2007年度	構成比(%)	前年度比(%)	基準年度比(%)
CO <sub>2</sub>	6,594	8,859	8,970	89.7%	1.3%	36.0%
CH <sub>4</sub>	599	507	503	5.0%	-0.8%	-16.0%
N <sub>2</sub> O	490	385	381	3.8%	-1.0%	-22.2%
HFCs	18	55	62	0.6%	12.7%	244.4%
PFCs	77	69	59	0.6%	-14.5%	-23.4%
SF <sub>6</sub>	111	34	29	0.3%	-14.7%	-73.9%
合計	7,889	9,909	10,004	100.0%	1.0%	26.8%

- (注) 1. 京都議定書で削減対象とされている温室効果ガスは、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、ハロフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF<sub>6</sub>) の 6 種類  
2. CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O の基準年は 1990 年度。HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub> の基準年は 1995 年度

表 74 秋田県の部門別二酸化炭素排出量と増加率

部 門	基準年度	2006年度	2007年度	構成比(%)	前年度比(%)	基準年度比(%)
エネルギー転換部門計	147	518	532	5.9%	2.7%	261.9%
産業部門計	1,721	1,956	2,091	23.3%	6.9%	21.5%
民生家庭部門計	1,437	1,915	2,013	22.4%	5.1%	40.1%
民生業務部門計	1,129	1,677	1,639	18.3%	-2.3%	45.2%
運輸部門計	1,874	2,322	2,244	25.0%	-3.4%	19.7%
廃棄物部門計	286	471	451	5.0%	-4.2%	57.7%
合計	6,594	8,859	8,970	100.0%	1.3%	36.0%

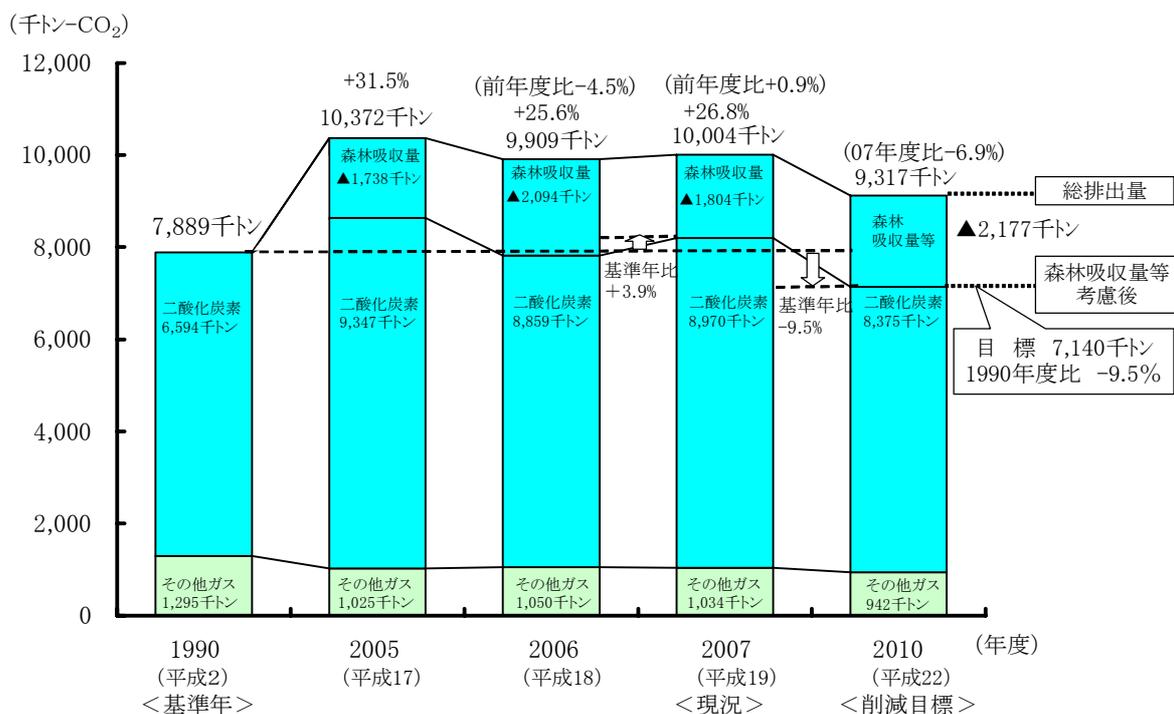


図 78 秋田県の温室効果ガス排出量と削減目標

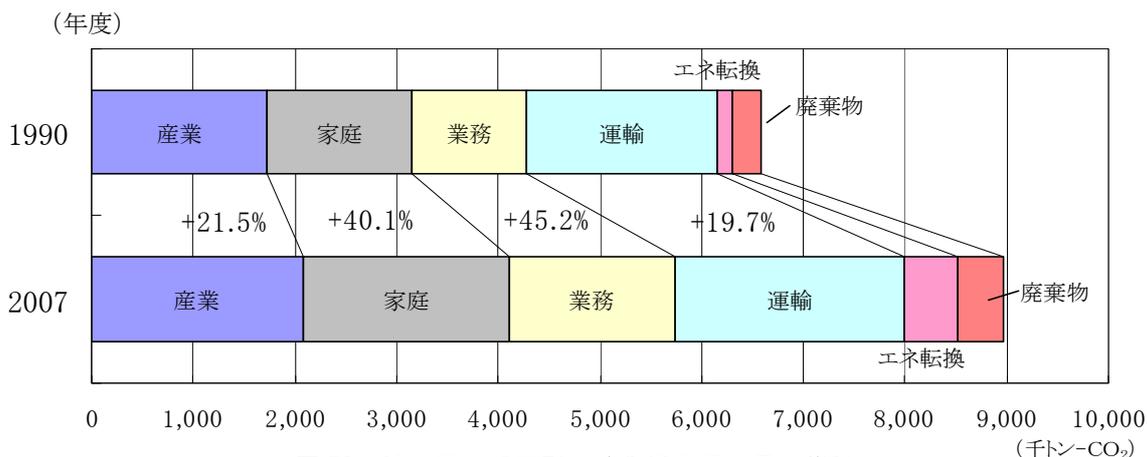


図 79 秋田県の部門別二酸化炭素排出量の推移

### 3 地球温暖化防止のための普及啓発等

(1) 秋田県地球温暖化防止活動推進センター  
 県では、秋田県地球温暖化防止活動推進センターとして次の法人を指定しています。  
 特定非営利活動法人  
 環境あきた県民フォーラム  
 (<http://www.eco-akita.org/>)

(2) 秋田県地球温暖化防止活動推進員  
 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）第23条の規定に基づき、地域における地球温暖化の現状及び地球温暖化対策に関する知識の普及並びに地球温暖化対策の推進を図るため、県内各地に地球温暖化防止活動推進員（以下「推進員」という。）を149名委嘱しています（平成22年4月1日現在）。

(3) ストップ・ザ・温暖化あきた県民会議  
県における地球温暖化対策の推進母体として、平成 19 年 10 月に、関係 21 団体からなる「ストップ・ザ・温暖化あきた県民会議」が設立されました。県民、事業者及び行政が様々な知恵を結集し、幅広く連携して地球温暖化対策を積極的に推進していくこととしています。平成 21 年度は、フォーラムの開催など地球温暖化対策に係る様々なイベント等に対する後援を行うとともに、メールマガジン等を発行し普及啓発を行いました。また、県民会議の中に省CO<sub>2</sub>型住宅普及部会を設置し、エコリフォームの事例収集やパンフレットの作成等を行い、秋田版省CO<sub>2</sub>型住宅の普及に努めました。

(4) レジ袋削減・マイバッグ推進事業  
県では、平成 19 年度から県内に店舗を持つ事業者とレジ袋の削減に向けた自主協定を締結し、レジ袋削減・マイバッグ持参の普及を進めています。  
事業者はマイバッグ持参率の目標値を設定した上で、各種取組を推進し、県は事業者の取組を広報するなど、事業者と県が協働で運動を推進しています。  
平成 21 年度は、18 事業者 400 店舗と自主協定を締結しました。

(5) 公共施設への自然エネルギーの導入  
県では、率先して自然エネルギー等の導入を進めています。  
平成 19 年度末に太陽光発電システム (50kW) を導入した秋田県ゆとり生活創造センター「遊学舎」では、施設で使用する電力量の約 4 分の 1 が太陽光発電システムにより供給されており、平成 21 年度の総発電量は 48,911kWh/年となりました。  
また、平成 21 年度には由利工業高等学校にも太陽光発電システム (15.1kW) を導入しています。



太陽光発電システム

(6) エコドライブ推進運動  
県では、平成 21 年度から、エコドライブ推進運動を実施しています。  
エコドライブに取り組む旨を宣言した事業所を「エコドライブ宣言事業所」として登録し、県のホームページで事業所・団体名を広く紹介しています。平成 22 年 3 月 31 日現在では 84 事業所が登録しています。

(7) 環境家計簿の活用  
「エコ家計簿」は、私たちの日常の生活やオフィス活動によって排出される温室効果ガス (二酸化炭素量) の排出量を把握し、減らしていくための点検簿です。地球にやさしいライフスタイルは、家庭やオフィスの経費節約にもつながります。県では平成 17 年度にエコ家計簿を 10,000 部、平成 18 年度と平成 20 年度に各 5,000 部作成し、県民に配布し、活用いただいています。



エコ家計簿

### (8) 秋田版省CO<sub>2</sub>型住宅の検討

住宅からの温室効果ガス排出を抑制するため、平成20年度に「秋田版省CO<sub>2</sub>型住宅検討委員会」を設置し、本県の気候特性を考慮した住宅について検討を行いました。基本的な考え方として、「省CO<sub>2</sub>」だけでなく、「健康」や「快適性」との調和を目指すこととしました。具体的には、住宅の断熱気密性能の向上に加え、計画的な換気、自然エネルギーの活用、高効率な機器の導入促進、更に、既築住宅の割合が多い秋田県の現状を踏まえ、「断熱リフォーム」の推進が重要であるとされました。今後も「秋田版省CO<sub>2</sub>型住宅」の普及に向けた取組を実施していきます。

### (9) 住宅太陽光発電システム補助金制度の導入

平成21年8月から住宅太陽光発電システム補助金制度を導入し、平成21年度は369件（出力1,415kW）に対して補助金を交付しました。

### (10) 「新エネルギーセミナーinあきた」の開催

県民に広く、県内における新エネルギーに関連したトピックスを紹介し、新エネルギー導入に取り組んでいけるようセミナーを開催しました。新エネ百選に採択された雪冷房システムや地中熱水の利用、県内におけるバイオエタノール製造実証事例が紹介されました。

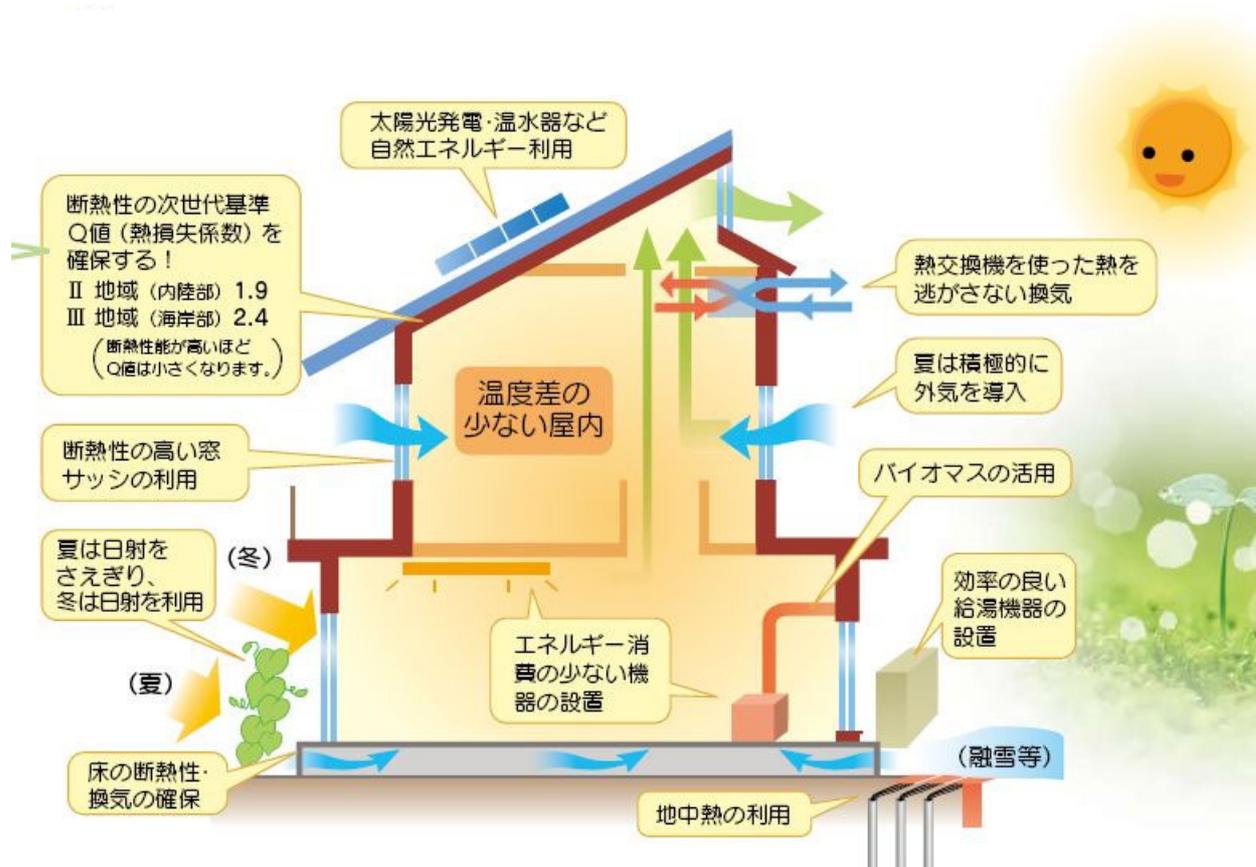


図 80 「秋田版省CO<sub>2</sub>型住宅」のイメージ (例)

#### 4 バイオ燃料の普及促進

廃食用油から製造できるバイオディーゼル燃料（BDF）や、稲わらや廃木材等を原料とするバイオエタノールは、大気中の二酸化炭素の総量を増やさず、エネルギーの地産地消を進めることができるバイオ燃料です。

本県では、バイオ燃料の利活用等の取組を支援し、周辺環境を整備することにより、地球温暖化の防止、循環型社会の形成を進めています。

#### (1) 廃食用油回収システム構築支援

家庭から出る廃食用油は、現在は大半が廃棄されています。このため、市町村や民間団体等と連携し、各市町村の実情に応じた家庭系廃食用油の回収システム構築を支援しています。

家庭系廃食用油の回収に取り組んでいる市町村数は、平成21年度末には19市町村となっています（図81）。

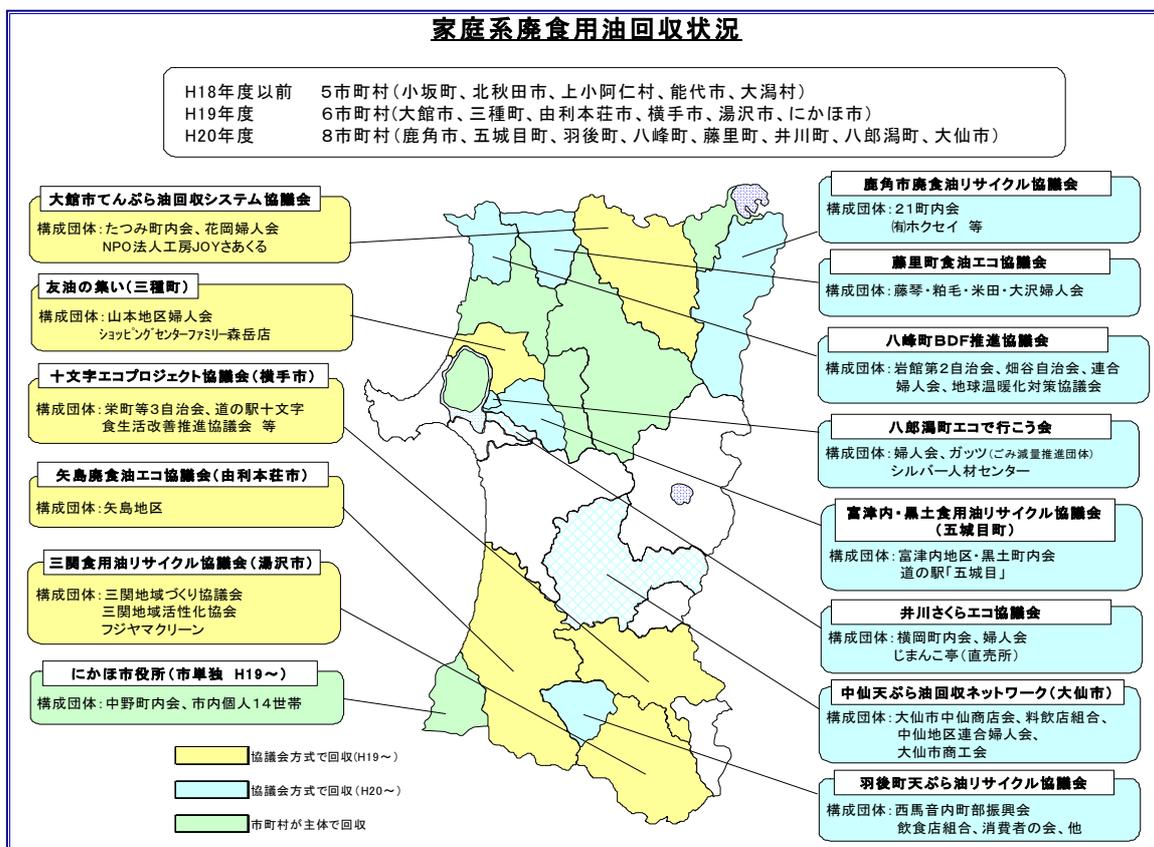


図 81 家庭系廃食用油回収状況

#### (2) BDF利活用の促進

県内産BDFの利活用を促進するため、県庁公用車でBDF率先利用やBDF製造に伴う副産物のリサイクル技術の研究(秋田大学と連携)を実施しています。



BDF使用公用車

### (3) 菜の花地域循環の取組

秋田市立大住小学校の5年生を対象に、菜の花（なたね）の栽培や収穫・乾燥・調整作業、収穫したなたねから食用のなたね油を絞る作業などの体験学習を平成20年から実施しています。

菜の花からなたね油が作られること、菜の花が育つときに二酸化炭素を吸収すること、使い終わった食用油はディーゼル車の燃料やキャンドル等として使えることな

ど、「菜の花地域循環」について学習しています。



菜の花を観察する大住小学校

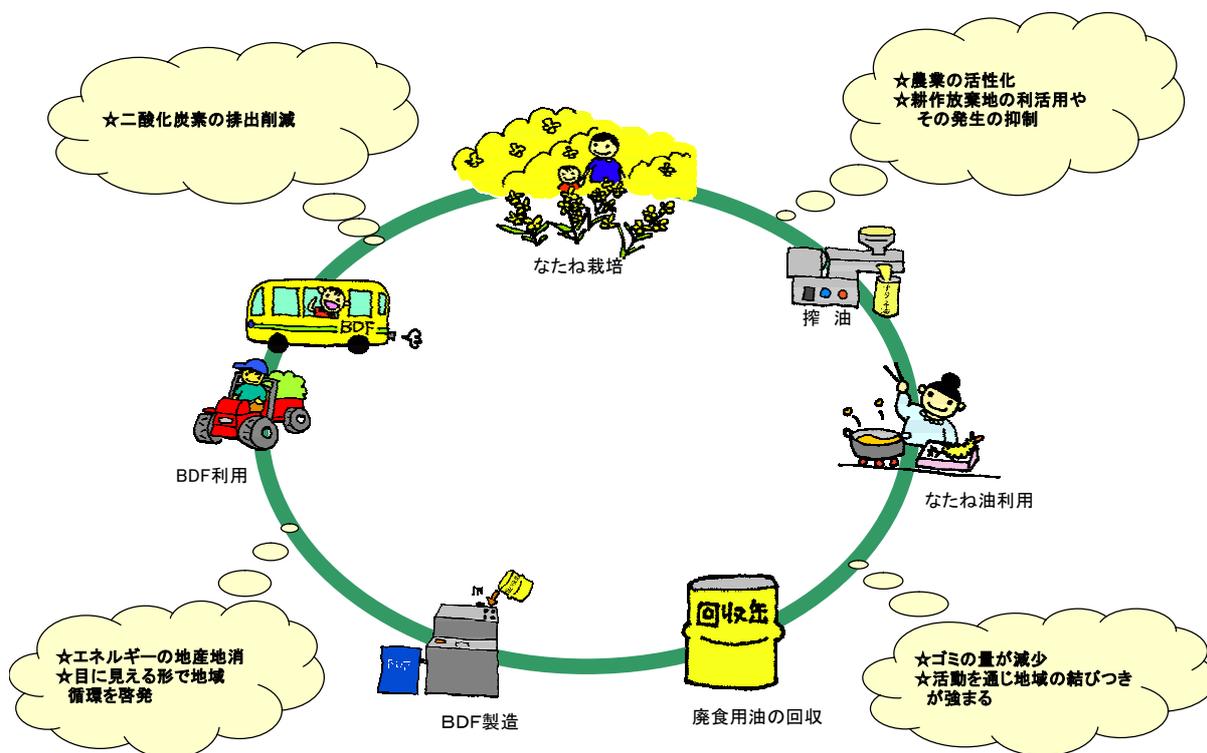


図 82 バイオエネルギーの地域循環モデル

### (4) バイオエタノールの実用化に向けた取組

バイオエタノールは、海外ではサトウキビやトウモロコシを原料に生産されており、食料・飼料との競合が問題視されています。このため、日本では、食料供給と競合しない「第二世代のバイオエタノール」として、セルロース系バイオマスを原料とするバイオエタノールの技術開発が国際的に進められています。

県内では、北秋田市の実証プラント（原料：秋田スギ）が平成21年6月に、潟上市の実証プラント（原料：稲わら）が平成21年11月にそれぞれ竣工し、バイオエタノールの製造実証が行われています。

また、平成22年秋からは、製造したバイオエタノールを燃料に使用し、FFV、E10車、DFVによる走行実証が行われ、県産バイオエタノールが自動車燃料として使用され始めています。



走行実験に使用する FFV

### バイオエタノール利用推進に向けた国の新たな施策

- ソフトセルロース利活用技術確立事業(農林水産省 平成20年度～平成24年度)  
 稲わらや麦わら、もみがらなどの草本系セルロースを原料とし、実証プラントを核とした原料の収集運搬、バイオ燃料製造等にかかる技術実証を一体的に行います。  
 本県においても、稲わらを原料とした事業計画(収集運搬:社団法人秋田県農業公社、バイオ燃料製造:川崎重工業(株))が採択され、実証を進めています。
- 資源活用型ニュービジネス創造対策事業(林野庁 平成20年度～平成24年度)  
 木質バイオマスを原料とした石油代替の輸送用燃料や化学製品などの新たな製造システムを構築します。  
 独立行政法人森林総合研究所で、北秋田市をフィールドとした木質バイオエタノール製造システムの実証事業を行っています。

## 5 秋田県新エネルギービジョン

本県には風力、天然ガス、地熱、太陽光等のクリーンエネルギーが豊富に存在しています。県ではこうした特徴を生かし、これらの新エネルギーの積極的な導入を促進するため、平成 11 年 3 月に「秋田県新エネルギービジョン」を策定、平成 16 年 3 月に同ビジョンの改訂を行いました。

このビジョンは、本文、概要版、風力発電、コージェネレーション・燃料電池、太陽光発電の各活用ガイドからなっており、県では、市町村、小・中・高等学校、図書館及び関係機関等に配布することにより、県民、事業者、市町村の新エネルギーへの理解が深まり、各主体が連携して取り組むことにより、導入が一層進むことを期待しています。

また、2010 年度の導入目標として、風力発電 200,000 kW、コージェネレーション・燃料電池 50,500 kW、太陽光発電 25,000

kW、地熱発電 109,800 kW、クリーンエネルギー自動車 6,000 台等と設定しています(表 75)。

この目標値は、原油換算で約 39 万 kL の化石燃料消費量に相当します。これを達成した場合、2010 年度における秋田県でのエネルギー需要予測 259 万 kL の約 15%を占めることになります。

また、約 520 千トンの二酸化炭素排出量を削減することが期待できます。

このように、新エネルギーの導入を進めることで、エネルギー安定供給の確保や地球温暖化防止はもちろんのこと、企業等の新エネルギー関連分野への事業展開や住みよい秋田の形成に大いに役立つものと考えられます。

平成 21 年 3 月 31 日現在で、風力発電は 17 箇所(103 基) 122,312kW、バイオマス発電は 5 箇所 9,630 kW、地熱発電は 3 箇所 88,300 kW が既に稼働しています。

特に風力発電については、沿岸部を中心に急速に導入が進んでおり、平成 20 年度末現在で秋田県は青森県、北海道、鹿児島県に次いで全国 4 位の導入量となっています（図 83）。また、木材チップ等を燃料にした木質バイオマス発電・熱供給も注目を集めています。太陽光発電パネルについては、秋田県では他県に比べて普及が図られていない状況ですが、平成 19 年度に、秋田県ゆとり生活創

造センター遊学舎（秋田市）に秋田県における太陽光発電パネルによる実際の発電量を確認するため、50 kW の太陽光発電施設を設置し、当初の予測を上回る発電量を記録しています（P111 参照）。また、地域でのエネルギービジョン策定に向け働きかけているほか、県内における新エネルギー導入に関する動きを紹介するイベントの開催など、県民に対する普及啓発に努めています。

表 75 新エネルギーの導入状況

発電量(千kW)	導入実績		目標(H22)
	H19	H20	
風力発電	122.30	122.31	200.00
コージェネレーション	50.27	52.76	50.50
太陽光発電	3.51	4.07	25.00
廃棄物発電	54.2	54.2	26.00
木質バイオマス発電	9.69	9.69	7.76

原油換算(千kL)	導入実績		目標(H22)
	H19	H20	
太陽熱利用	0.01	0.01	2.24
BDF(バイオ・ディーゼル・フェューエル)	0.17	0.47	3.6

導入量(トン/年)	導入実績		目標(H22)
	H19	H20	
雪氷エネルギー活用	2,354	2,425	82,942
木質ペレット利用	99	250	3,000

導入台数(台)	導入実績		目標(H22)
	H19	H20	
クリーンエネルギー自動車	3,095	3,875	6,000

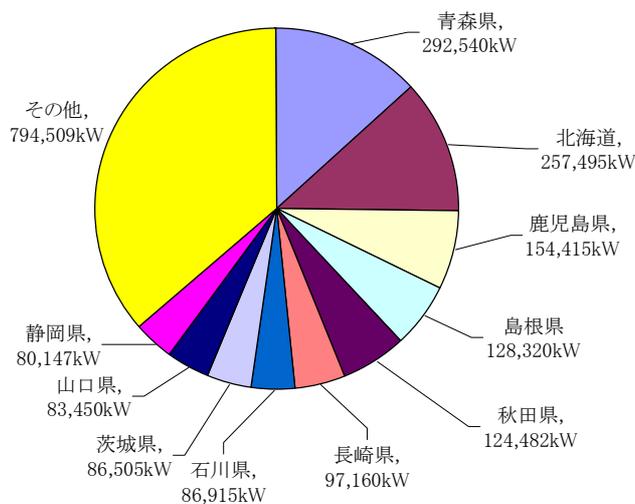


図 83 都道府県別の風力発電創設日容量

(平成 21 年 3 月 31 日現在)

※ グラフデータは NEDO 調べ(導入量)だが、本文記述は県調査(認可量)なので、一致しない。

## 第 2 節 オゾン層保護対策

県では、フロン回収破壊法に基づくフロン類回収業者等の登録を行うとともに、回収・引渡しが適正に実施されるよう登録業者への立入検査等を行っています。

平成 21 年度における県内のフロン回収破壊法に基づく第一種フロン類回収業者登録事業者数は 281 事業所、立入検査数は 23 件、フロン類回収量は 18,245kg です。

表 76 県内のフロン回収業者登録状況及び立入検査実施状況（平成 21 年度）

第一種フロン類回収業者	登録事業者数	281
	立入検査件数	23

※ 第二種特定製品取引業者については、平成 17 年の自動車リサイクル法の施行により、フロン回収・破壊法に基づく登録・変更・廃止等の関係事務が廃止された。

表 77 フロン回収破壊法による秋田県のフロン類回収量等の集計結果（平成 21 年度）

C F C	254kg
H C F C	14,764kg
H F C	3,227kg

(※)CFC:クロロフルオロカーボン  
塩素を含みオゾン層破壊の程度が高い。地球温暖化の働きがある。  
HCFC:ハイドロクロロフルオロカーボン  
塩素を含むがオゾン層破壊の程度が小さい。地球温暖化の働きがある。  
HFC:ハイドロフルオロカーボン  
塩素を含まず、オゾン層を破壊しない。地球温暖化の働きがある。

## 第4章 環境保全に向けての全ての主体の参加

今日の環境問題は、地球環境問題をはじめとして、生活排水による水質汚濁、廃棄物の増加や不法投棄の問題など、通常の経済活動や日常生活に起因するところが多く、良好な環境を保全するためには、事業者はもちろんのこと、県民一人ひとりが日常生活において、できるだけ環境への負荷を減らすなど、環境を大切に思う心を育て、環境保全に配慮した取組を実践していくことが重要です。

県では、県民主体の環境保全活動への支援などを通じて、環境を大切にする県民意識の醸成や、県民、事業者、団体等による実践活動の拡大などを図っていくこととしています。



環太平洋自然エネルギー国際フォーラム



植樹活動（秋田市）

### 第1節 環境に配慮した自主的行動の促進

世界遺産・白神山地をはじめとする緑豊かな環境を将来に継承していくために、身近な環境問題から地球規模での問題に適切に対応していかなければなりません。豊かな環境の恵みを次の世代に引き継ぐため、県内では、県民や企業、各種団体等による様々な環境保全活動が行われていますが、今後ともこれらの活動主体間の連携や交流を図り、広範な県民運動に発展させていく必要があります。

平成14年3月には、このような運動の推進母体となる「NPO法人環境あきた県民フォーラム」が設立されました（平成16年8月「秋田県地球温暖化防止活動推進センター」に指定）。平成21年度は、このフォーラムを通じて、地球温暖化防止活動推進員（125人）の研修や、あきた環境優良事業所（秋田版ミニISO）の認定（ステップ1認定事業所50件、累計173件）を行った他、ホームページや会報を通じ、県民の環境意識の向上に努めています。

また、NPO法人環境あきた県民フォーラム、秋田大学、秋田県立大学、県などの主催により平成21年5月1・2日に開催した「環太平洋自然エネルギー国際フォーラム」においては、国内外の企業、大学及び行政の関係者が集まり、自然エネルギー分野の取組の現状と今後について情報交換が行われ、2日間を通じて約250人の県民が参加しました。

このほか、秋田市下浜海岸で地元企業が主催した植樹活動では、10,000本の植樹が行われ、1,000人近い県民が参加しました。この他にも、NPO法人などさまざまな団体がクリーンアップや植樹などの環境保全活動を展開しており、環境配慮の取組は広がりを見せています。

## 第2節 環境教育・環境保全活動の推進

### 1 環境教育の推進

環境教育は、1972年のストックホルム人間環境宣言においてその重要性が指摘されて以来、持続可能な社会を実現する重要な手段として国際的な議論が積み重ねられてきました。我が国では、平成15年7月に「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が制定され、持続可能な社会の構築を目的に、環境教育を推進するための役割や施策が規定されています。

これを受けて、本県においても、平成18年3月「秋田県環境保全活動・環境教育基本方針」を策定しました。この基本方針を環境保全活動や環境教育に関わる施策等の羅針盤としながら、環境教育を推進しています。

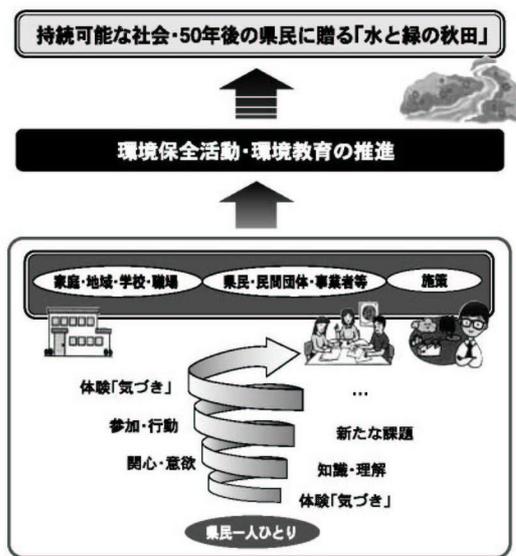


図84 基本方針の推進イメージ

#### (1) 学校における環境教育

学校における環境教育は、児童生徒の身近な環境への興味・関心を高め、環境に対する豊かな感性と、環境を保全し、よりよい環境を創造していこうとする実践的な態度を育むことをねらいとしています。

本県では、学校教育共通実践課題として「ふるさと教育」の推進を掲げており、各学校で特色ある教育活動が営まれています。本

教育のねらいは、地域の自然や文化、先人の知恵や工夫に学び、郷土に対する愛情や誇りを持たせることです。各学校では、「ふるさと教育」における自然体験を通して、自然に対する畏敬の念や感動する心、自分の住む地域や自然環境そのものに積極的にかかわろうとする意欲や態度を育成しています。

本県学校教育においては、環境教育を推進するために次のような重点事項を設けて、すべての教育活動を通して総合的に取り組んでいます。

- ①ふるさとにおける体験的な活動を積極的に取り入れ、自然環境や自然事象に対する興味・関心を高め、自然に対する豊かな感性を育む。
- ②よりよい環境づくりのための実践意欲が高まるよう、各教科等の関連を図り、指導内容の構成を工夫する。
- ③家庭、地域社会及び関係機関との連携を強化し、実践的な活動を推進する。
- ④各教科等のねらいや内容を、環境教育の視点から再構成して、教材の選択や開発に努める。
- ⑤ふるさとの特色やICT(情報コミュニケーション技術)の特性を生かした教材の効果的な活用を図る。

表78 環境教育に関する主な体験活動

(平成21年度)

<複数回答：上位3項目>

校数(%)

主な体験活動	小学校	中学校
校舎外のクリーンアップ	190 (75.4%)	110 (84.6%)
学校農園、学校林活動等の緑化活動	207 (82.1%)	46 (35.4%)
古紙、空きビン、空き缶の回収等のリサイクル活動	212 (84.1%)	109 (83.8%)
その他の活動：川の水質汚染・酸性雨等の調査活動、ゴミの減量化		

緑を愛する豊かな人間性の育成等を目指す学校緑化推進事業の一環として、例年行っている秋田県学校関係緑化コンクールを実施しました。

対 象：小・中・高等学校、特別支援学校

日 程：8月14日 予備審査会

9月4日 本審査会

(学校緑化推進委員会)

<平成21年度知事賞受賞校>

・学校環境緑化の部

三種町立湖北小学校

秋田市立旭北小学校

大仙市立太田中学校

・学校林等活動の部

北秋田市立鷹巣南小学校



知事賞受賞校の活動の様子

(三種町立湖北小学校)

また、小・中学校教員の指導力の向上を図るため、教員研修に参加しました。

研修名：環境教育指導者養成研修（東部ブロック）

場所：新潟県 期間：4日間 派遣者：1名

研修名：全国環境学習フェア

場所：北海道 期間：2日間 派遣者：2名

なお、平成20・21年度、「新しい環境教育の在り方に関する調査研究事業」（文部科学省）の指定を受け、大仙市立大曲中学校及び大仙市立大曲南中学校が環境教育の推進に取り組み、成果を冊子にまとめました。

## (2) 環境あきた県民塾

環境問題に関する学習機会の提供を通して、地域における環境保全活動の実践者やリーダーとなる「あきたエコマイスター」を育成することを目的として、平成16年度から「環境あきた県民塾」を開講しています。

平成21年度は、70名の塾生のうち41名が修了し、そのうち36名の方が「あきたエコマイスター」として県に登録されました。

期 間：平成21年5月～平成21年10月

場 所：県内2会場（能代市・湯沢市）

講 座：次の7講座の他、大学教授等を講師とする特別講座を3回開講

①「環境問題とは？」（座学・1単位）

②「地球環境問題（地球温暖化）」

（座学・1単位）

③「水や空気を調べよう」（体験・1単位）

④「ふるさとの水と緑」（体験・2単位）

⑤「ごみ・リサイクル」（体験・1単位）

⑥「身の回りの化学物質」（座学・1単位）

⑦「環境と調和したライフスタイル」

（座学・1単位）



環境あきた県民塾での講義の様子

また、「環境あきた県民塾」と「あきたエコマイスター」について広く県民に周知するため、「あきたの環境を考える集い」を開催しました。

開催日：平成22年3月6日（土）

会 場：秋田市文化会館

概要：①環境あきた県民塾修了証書授与式

- ②あきたエコマイスター登録証授与式
- ③あきたエコマイスターの活動紹介
- ④特別講演「環境と気象」

講師：石原 良純氏(俳優・気象予報士)



あきたの環境を考える集い（秋田市）

### （3）あきたエコマイスターの活動

平成 22 年 3 月 31 日現在、358 名の方が「あきたエコマイスター」として県に登録されています。活動は、県内 3 箇所（県北・県央・県南）の協議会を核にして行い、年々活動の輪が広がっています。

また、「あきたエコマイスター」がさらに深く、幅広く環境問題について学ぶため、ステップアップ講座を開講しています。平成 21 年度は、環太平洋自然エネルギー国際フォーラムや新エネルギーセミナーへの参加の他、各地域において、環境に関する講演会等の自主企画講座が実施されました。



あきたエコマイスターの活動事例  
(講演「木質バイオマスについての取組」北秋田市)

### （4）環境教育・環境学習のてびき

平成 15 年度に作成した「環境教育・環境学習のてびき」について随時改訂を行っています。平成 17 年度からは、使いやすいように全て CD 版で提供し、内容を書き換えられるようにしています。また、環境省作成の各種資料や環境に係る研修会の資料等を取めることにより、学習を進める際の指導者の負担軽減を図っています。県内の全小・中学校とこどもエコクラブへ配布し、環境学習の際に活用してもらっています。



環境教育・環境学習のてびき CD 版

### （5）こどもエコクラブ

こどもエコクラブは、次代を担う子どもたちが、地域の中で仲間と一緒に地域環境、地球環境等に関する学習や活動を展開できるよう支援することを目的として、環境省が平成 7 年度から実施している事業です。

エコクラブは、幼児から高校生までの 2 人以上の仲間と、活動を支援する身近な大人であるサポーターから構成されています。

県では、教育現場における環境学習を推進するため、平成 21 年度は、17 の小・中学校をこどもエコクラブ活動重点支援校として指定した他、地球温暖化対策に特化した学習活動に取り組む地球温暖化対策活動モデル校を 3 校指定し、これらの指定校に対して、必要な観察や実験器具等を提供するなどの支援をしています。

また、活動内容を「こどもエコクラブ活動報告集」として取りまとめ、各登録クラブや県内の小・中学校に配布することで、こども

エコクラブの普及を推進しています。

<平成 21 年度子どもエコクラブ登録数>

登録クラブ数：96 クラブ（3,203 名）



子どもエコクラブの壁新聞

(マックスバリュート東北秋田チアーズクラブ)



子どもエコクラブ・環境教育活動報告集

表 79 子どもエコクラブ活動重点支援校等の指定数

平成21年度:20校

種類別学校数		テーマ別学校数 (重複あり)	
小学校	18	酸性雨の調査	1
中学校	2	水生生物による水質調査	13
新規希望校	6	学校独自の計画	7
前年度からの継続校	14	地球温暖化対策活動	3

(6) 環境学習リーダー研修会

子どもエコクラブのサポーター、教職員及びあきたエコマイスターを対象として、体験型の環境学習についての研修を実施することにより、指導能力の向上を図り、教育現場や子どもエコクラブにおける環境活動のリーダーを育成しています。

<平成 21 年度参加者数>

①水循環学習リーダー研修会：23 名

場所：環境と文化のむら、馬場目川

②自然循環学習リーダー研修会：22 名

場所：千秋公園、ジョイナス研修室

③大気循環学習リーダー研修会：21 名

場所：秋田県総合教育センター



自然循環リーダー研修 (秋田市千秋公園)

(7) 幼児体験型環境教育推進事業

幼児や児童を対象に、環境をテーマにした劇の鑑賞を通して、環境を大切にしようといった意識づけを図りました。また、一緒に来場した保護者や地域の方々にも家庭における地球温暖化を防ぐ取組を紹介しました。

劇団：わらび座

上演名：カッパのパッカとはるかの夢

①小坂町：康楽館 約 550 名

②秋田市：秋田県児童会館 約 700 名

③能代市：能代市文化会館 約 280 名

④湯沢市：湯沢文化会館 約 220 名



「カッパのパッカとはるかの夢」の一場面(小坂町)

## 2 環境保全に関する啓発事業

### (1) あきたエコ&リサイクルフェスティバル

県民一人ひとりが、ごみの減量化、地球温暖化防止及び省エネルギー問題等、環境について幅広く考え、身近なところから取り組んでいこうとする意識を持つことが重要です。

あきたエコ&リサイクルフェスティバルは、県民、企業・団体等とのパートナーシップのもと、環境を大切に作る気持ちを育て、大人も子どもも一緒に楽しみながら「環境」について考えるイベントです。

<平成 21 年度の実施状況>

期間：平成 21 年 9 月 5 日（土）

9 月 6 日（日）開催

場所：秋田市（秋田駅前アゴラ広場、買物  
広場大屋根「BIGLOOF」）

出展協賛団体：85 団体

来場者数：約 50,000 人



秋田駅側から見た全景



「地球温暖化に、豪石！！」ボード

### (2) 「環境の達人」地域派遣事業

県では、地域の環境学習を支援し、活性化を図るため、環境カウンセラー等の環境問題に関する経験や知識の豊富な人材を活用する講師の派遣事業を行っています。

<平成 21 年度の実施状況>

○地域学習会等への講師派遣

派遣回数：30 回

聴講生：1,299 名

○講義内容：「地球温暖化防止について」など

### (3) あきた県庁出前講座

県では、県民の要請に応じて、県職員自らが講師となって出向き、講座を行う「あきた県庁出前講座」を実施しています。

全部で 172 種類ある講座のうち、環境分野の講座は 9 種類用意されています。

<平成 21 年度の実施状況>

○環境分野の出前講座

開催回数：9 回

聴講生：280 名

○講座内容：「環境保全活動について」など

### (4) 環境の日及び環境月間

国では、環境基本法に定められた 6 月 5 日の「環境の日」を中心とする 6 月の 1 か月間を「環境月間」としており、毎年この期間には、環境省を中心に関係省庁、地方公共団体、企業、団体等が環境保全に関する行事等を実施しています。

県においても、この趣旨に沿った環境保全活動の普及啓発に関する行事等を実施しており、平成 21 年度は「第 28 回八郎湖クリーンアップ作戦」、「レジ袋削減・マイバッグ推進運動」、「ポイ捨て防止キャンペーン」など、計 10 の行事を実施しました。

### (5) 環境大賞の表彰

環境保全に関する実践活動が他の模範となる個人又は団体を表彰し、その活動事例を広く紹介することにより、県民の環境保全に関する自主的な取組を促進することを目的として「環境大賞」の表彰を実施しています。

平成 21 年度は「地球温暖化防止部門」、「循環型社会形成部門」、「環境教育・学習部門」、「環境美化部門」、「環境保全部門」の 5 つの部門を設けて募集を行ったところ 32 件の応募があり、次の 5 件が環境大賞に選考されました。

#### 【平成 21 年度環境大賞受賞者】

##### ①地球温暖化防止部門

秋田エプソン株式会社  
「秋田エプソンの環境活動」

##### ②循環型社会形成部門

秋田エルピーダメモリ株式会社  
「工場廃品（廃プラスチックバンド）を活用したリサイクル環境教室の推進」

##### ③環境教育・学習部門

秋田市立戸島小学校  
「戸島っ子「STOP! 地球温暖化」大作戦（戸島小学校における環境教育）」

##### ④環境美化部門

能代市中川原地区連合自治会  
「中川原地区と米代川・環境美化活動」

##### ⑤環境保全部門

「秋田杉で街づくり」ネットワーク  
「森林の再生を目指した森からの家づくり」



環境大賞表彰式の様子

### 第 3 節 広域的な協力体制

地球環境問題など広域かつ複雑な問題に関しては、広域的な協力体制を強化する必要があります。

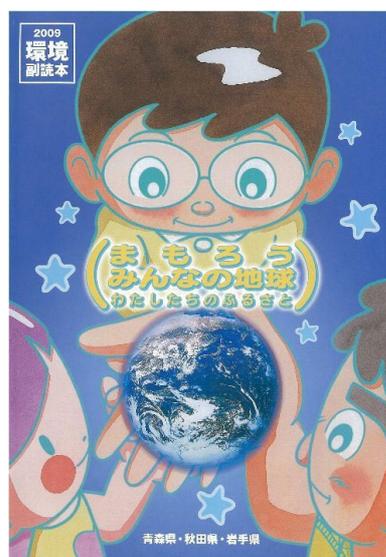
このようなことから、平成 10 年 10 月に岩手県で開催された第 2 回北東北知事サミットにおいて、青森・岩手の両県と協力して様々な環境問題に取り組んでいくことを内容とする「北東北環境宣言」と合意事項が公表され、3 県が協力して施策を推進しています（表 80）。

合意事項の中の「子ども環境サミット」は、平成 19 年度、秋田県での開催を最後に終了しましたが、北東北 3 県合同で作成している環境副読本「まもろう みんなの地球 わたしたちのふるさと」は、県内すべての小学 5 年生に配布しており、学校現場からの高い評価を受けています。

また、中学校にも副読本を配布することで、小・中学校の環境教育の連携を図っています。

#### <平成 21 年度の作成部数>

児童用：10,200 部  
教師用：1,000 部



環境副読本（児童用）

表 80 北東北知事サミット（第5回以降は北海道・北東北知事サミット）で合意された事項

回 (年)	事 項 名	内 容
第2回 (H10)	1 三県の連携・協力に向けた仕組みづくり 北東北三県が、豊かな環境づくりに向けて、連携・協力して先駆的な取組を進めるための仕組みづくりを進める。	(1)「北東北環境フォーラム」の設置 (2)共同研究に向けた仕組みづくり (3)環境情報ネットワークシステムの構築
	2 環境教育・自然とのふれあいの推進 次代を担う子どもたちが、北東北のかけがえのない自然や、環境に負荷の少ない生活を大切なものと考え、主体的に行動していくよう、三県共同で取組を進める。また、北東北の恵み豊かな自然について、環境教育の実践やエコツーリズムなどの場として活用を図る。	(1)「子ども環境サミット」の開催 (2)児童向け啓発冊子の作成等 (3)自然とのふれあいの促進
	3 中山間地域の維持と「環境の世紀」にふさわしい産業の確立 中山間地域のさまざまな公益的機能の維持・向上を図るための取組を一層進め、三県が共同して中山間地域の活性化に取り組む。また、「環境の世紀」にふさわしい産業の確立を目指し、三県が共同して取組を進める。	(1)公益的機能の保持と国民的コンセンサスの形成 (2)環境調和型産業の振興 (3)持続可能な森林経営に向けた調査・研究 (4)多自然居住地域の形成
	4 北東北の恵まれた自然環境の保全・創造 白神山地、八幡平などの誇りうる北東北の恵まれた自然環境を将来に向け広域的・一体的に保全・創造していくため、エコロジカルネットワークのマスタープランを策定するとともに、十和田湖の水質保全対策を進める。	(1)「緑のグランドデザイン」の策定 (2)十和田湖の水質保全対策の推進
	5 ゼロエミッション型社会の構築 ゼロエミッション型社会の構築を目指して、三県が率先して全国に先駆けた取組を進めるとともに、広域的な廃棄物リサイクルシステムの構築を目指す。	(1)三県の率先行動 (2)廃棄物の再資源・再利用の促進
	6 環境ホルモン等の環境問題への対応 現在・将来の世代のためによりよい環境を守り育てるため、地球環境問題や環境ホルモン等の問題に関して、三県が共同して調査・研究を進める。	(1)地球環境問題に関する共同研究 (2)いわゆる環境ホルモン等の化学物質に関する調査・研究
第4回 (H12)	※ その他の事項	・産業廃棄物対策の広域的な対応
第5回 (H13)	1 循環型社会の形成に向けて 有限な地球環境の破壊をもたらした主な原因である、大量生産・大量消費・大量廃棄の社会から環境負荷の少ない循環を基調とする社会、すなわち「循環型社会」をつくりあげていくことが求められていることから、北海道・北東北が連携して展開すべき施策について合意形成を図る。	(1)経済的手法等の活用による産業廃棄物対策(3県合意) (2)水と緑を守る条例の整備への取組と税制研究(4道県合意) (3)二酸化炭素削減目標への対応(4道県合意) (4)農業用廃プラスチック問題への対応(4道県合意) (5)食品廃棄物のリサイクル問題への対応(4道県合意) (6)地域資源のエネルギーとしての有効利用(4道県合意)
第6回 (H14)	※ その他の事項	(1)北東北の豊かな水と緑を守る取組(3県合意) (2)「十和田湖水質・生態系改善行動指針」に基づく取組の強化(3県合意) (3)経済的手法等の活用による産業廃棄物対策(3県合意)
第12回 (H20)	1 持続可能な社会の実現に向けた北海道・北東北行動宣言	(1)北海道・北東北地球温暖化対策推進本部(仮称)の設置 (2)再生可能エネルギー導入先進地域の形成に向けた取組の推進 (3)森林環境の整備促進に向けた情報の共有化 (4)有用資源リサイクルの促進

## 第5章 共通的・基盤的施策の推進

### 1 環境影響評価の推進

環境影響評価（環境アセスメント）は、土地の形状の変更、工作物の新設その他これらに類する事業を行う事業者がその事業の実施に当たり、あらかじめその事業に係る環境への影響について自ら適正に調査、予測及び評価を行い、その結果を公表して住民や市町村などから意見を聴き、その事業に係る環境の保全について適正に配慮しようとするものです。

国においては、昭和47年6月に「各種公共事業に係る環境保全対策について」が閣議了解されて以来、個別法や各省庁の行政運用により環境影響評価の実施を義務づけるなど、その推進が図られ、昭和59年8月には、「環境影響評価の実施について」が閣議決定されました。

その後、平成5年11月に制定された環境基本法において、環境影響評価の推進に係る条文が盛り込まれ、平成9年2月に、中央環境審議会から「今後の環境影響評価制度の在り方について」が答申されたことを受けて、同年3月に「環境影響評価法案」が国会に提出され、同年6月に環境影響評価法が成立しました。

環境影響評価法では、従前の閣議決定要綱を基本としながら、スクリーニング手続、スコーピング手続などの新たな手続を導入し、さらに、環境影響評価の対象が従来からの典型7公害や動物・植物などの自然環境保全に係る要素に加え、廃棄物や温室効果ガスによる環境負荷の低減、生態系の保護、生物の多様性の確保、自然とのふれあいなど環境保全施策全般に拡大されており、平成11年6月から全面施行されています。

本県においては、平成6年3月に、「秋田県環境影響評価に関する要綱」を制定し、一定規模のゴルフ場やスキー場、廃棄物最終処

分場等を対象とした環境アセスメント制度を運用していましたが、環境影響評価法との整合を図るとともに「秋田県環境基本条例（平成9年12月制定）」や「秋田県環境基本計画（平成10年3月策定）」における環境影響評価の推進の趣旨を踏まえ、平成12年7月に「秋田県環境影響評価条例」が公布され、平成13年1月4日に施行されています。

この条例では、従来の制度で対象としているゴルフ場、スキー場、廃棄物最終処分場などに加え、新たに道路、ダム、廃棄物処理施設（焼却施設、し尿処理施設）、残土処分場、工場・事業場、畜産施設などの18種類の事業を対象としています。（表81）。

平成21年度は、条例に基づき廃棄物最終処分場設置及び工場・事業場用地造成の各1事業について、方法書に係る手続（スコーピング手続）が行われました。

なお、閣議決定要綱、県要綱、個別法、環境影響評価法に基づき実施された環境アセスメントの実績は、平成21年度までに69件です。

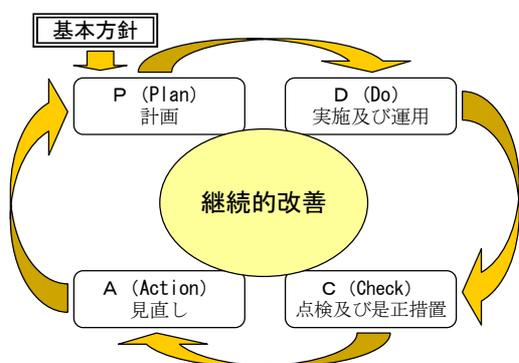
表 81 秋田県環境影響評価条例の対象事業規模（概要）

事業の種類		対象事業	
		一般地域	特定地域(注)
1 道路	一般国道	4車線以上・長さ7.5km以上	4車線以上・長さ5km以上
	県道、市町村道	4車線以上・長さ7.5km以上	4車線以上・長さ5km以上
	農道	幅員6.5m以上・長さ15km以上	幅員6.5m以上・長さ10km以上
	林道	幅員6.5m以上・長さ15km以上	幅員6.5m以上・長さ10km以上
2 河川	ダム	貯水面積75ha以上	貯水面積50ha以上
	堰	湛水面積75ha以上	湛水面積50ha以上
	湖沼水位調節施設	改変面積75ha以上	改変面積50ha以上
	放水路	改変面積75ha以上	改変面積50ha以上
3 鉄道	普通鉄道	長さ7.5km以上	長さ5km以上
	軌道	長さ7.5km以上	長さ5km以上
4 飛行場		滑走路長1875m以上	滑走路長1250m以上
5 発電所	水力発電所	出力2万2500kw以上	出力1万5000kw以上
	火力発電所	出力11万2500kw以上	出力7万5000kw以上
	地熱発電所	出力7500kw以上	出力5000kw以上
6 廃棄物処理施設	廃棄物最終処分場	埋立面積3ha以上	埋立面積1.5ha以上
	焼却施設	処理能力8t/時以上	処理能力4t/時以上
	し尿処理施設	処理能力8kl/時以上	処理能力4kl/時以上
7 公有水面の埋立・干拓		面積40ha以上	面積25ha以上
8 土地区画整理事業		面積75ha以上	面積50ha以上
9 流通業務団地造成事業		面積75ha以上	面積50ha以上
10 住宅団地造成事業		面積75ha以上	面積50ha以上
11 工場・事業場用地造成事業		面積75ha以上	面積50ha以上
12 農用地造成事業		面積75ha以上	面積50ha以上
13 レクリエーション施設	ゴルフ場	ホール数18以上かつホールの平均距離100m以上又はホール数9以上かつホールの平均距離150m以上	
	スキー場、陸上競技場、テニスコート、キャンプ場、遊園地、動物園等	面積50ha以上	面積25ha以上
	レクリエーション施設の複合施設	面積50ha以上	面積25ha以上
14 土石の採取又は鉱物の掘採		面積50ha以上	面積25ha以上
15 残土処分場		面積30ha以上	面積15ha以上
16 工場又は事業場		排出ガス量20万Nm <sup>3</sup> /時以上 又は排出水量1万m <sup>3</sup> /日以上	排出ガス量10万Nm <sup>3</sup> /時以上 又は排出水量5千m <sup>3</sup> /日以上
17 畜産施設		排出水量1000m <sup>3</sup> /日以上	排出水量500m <sup>3</sup> /日以上
18 下水道終末処理場		面積20ha以上	面積10ha以上

(注) 特定地域とは、国立公園、国定公園、県立自然公園、自然環境保全地域、緑地環境保全地域、鳥獣保護区特別保護地区、保安林（魚つき保安林、保健保安林、風致保安林）に指定された区域をいう。

## 2 環境マネジメントシステムの推進

環境マネジメントシステムは、企業や自治体などの組織が、自らの活動から生じる環境への影響を、自主的かつ継続的に改善していくための仕組みのことです。これは、従来の公害防止に関する法規制の対応や周辺住民からの苦情への対応などの受け身の取組から一歩踏みだし、自ら進んで自らの事業に関する環境配慮の方針や目的、目標などを設定し、期限を定めて実行するとともに、その結果を踏まえて取組の見直しを図ることを繰り返すこと（PDCAサイクル）により、継続して環境への負荷低減の改善を行うものです。



環境マネジメントシステムのPDCAサイクル

### (1) 秋田県環境マネジメントシステムの構築

県では、「秋田県環境基本条例」（平成9年12月制定）を踏まえて、平成10年3月に策定した「秋田県環境基本計画」において、環境への負荷の低減について県民や事業者に自発的な活動を促すとともに、県も率先して取り組むこととしました。

この基本計画における取組の実効性を高めるために、県の業務における各種の製品やサービスの購入・使用、庁舎の維持・管理などに際し、自ら率先して省資源、省エネルギー、ごみの減量やリサイクルなど環境への負荷の低減に取り組むため、平成11年2月に「秋田県庁環境保全率先実行計画」を策定しました。

その後、「秋田県環境マネジメントシステム」を構築し、平成13年3月には全国で初めての「地方機関を含む全庁を対象範囲」としたISO14001の認証を取得し、県の事務・事業における環境への負荷の低減に努めてきました（表82）。

なお、ISO14001の認証については、平成16年3月及び平成19年3月に更新登録を行いました。これまでの取組により県の組織にその仕組みが十分に浸透したこと、また、民間企業においてもISO規格による取組が広く取り入れられるようになったことなどから、県の先導的な役割は果たしたものと考え、平成22年3月の有効期限をもって認証を更新せず、平成22年度からは、これまでのノウハウを活かした県独自のシステムである「あきたエコマネジメントシステム」を新たに構築し、次の環境方針のもと、引き続き環境配慮に取り組むこととしました。

### 秋田県庁環境方針

平成22年4月1日

秋田県庁は、自らが行う事務事業活動が環境に及ぼす影響を継続的に改善していくため、次の方針に基づき積極的に行動します。

#### (1) 総合的な環境保全施策の推進

「自然と人の共生」、「環境への負荷の少ない循環を基調とした社会の構築」、「地球環境保全への積極的な取組」、「環境保全に向けての全ての主体の参加」を基本としながら、秋田県環境基本計画に掲げる環境保全施策を推進します。

#### (2) 事業活動における積極的な環境配慮の実施

公共事業の実施において、公共事業環境配慮システムを基に、環境に配慮した事業を実施し、環境負荷の低減に努めます。

#### (3) 秋田県庁環境保全率先実行計画の推進

オフィス活動において、秋田県庁環境保全率先実行計画を基に、省エネルギー・省資源やグリーン購入を推進し、温室効果ガス排出量の削減など、環境負荷の低減に努めます。

#### (4) 環境関連法規等の順守

環境に関する法令、条例、協定、その他の合意事項を順守し、環境汚染の防止に努めます。

表 82 基本方針に対する目標達成状況（平成 21 年度）

**A：総合的な環境保全施策の推進に関するもの**

事 項		目標設定 項目数	目標達成 項目数	目標未達成 項目数
「総合的な環境保全施策の推進」に関するもの		51	51	0
内 訳	「自然と人との共生」に関するもの 例：自然環境保全地域の維持管理を推進する。	7	7	0
	「環境への負荷の少ない循環を基調とした社会の構築」に関するもの 例：認定リサイクル製品の普及啓発を図る。	19	19	0
	「地球環境保全への積極的な取り組み」に関するもの 例：森林の適正な整備を推進し、森林の公益的機能の発揮を図る。	18	18	0
	「環境保全に向けての全ての主体の参加」に関するもの 例：市町村・民間団体主催の環境学習の活性化を図る。	7	7	0

**B：事業活動における積極的な環境配慮の実施（公共事業）に関するもの**

- ・ 平成 21 年実施配慮率 99%（目標配慮率 80%）  
評価対象事業数 121 件

**C：秋田県環境保全率先実行計画の推進に関するもの**

① 目標設定項目と達成状況〔基準年度（H15）に対する削減目標及び実績〕

項 目	平成21年度 削減目標	平成21年度実績			
		組織全体		継続組織のみ	
		削減率	評価	削減率	評価
電気使用量	2.5%	32.3%	○	10.6%	○
灯油使用量	5.0	30.4	○	21.9	○
LPガス使用量	5.0	27.9	○	18.6	○
都市ガス使用量	5.0	45.4	○	15.0	○
重油使用量	5.0	56.1	○	28.2	○
ガソリン使用量	5.0	△4.1	×	△2.2	×
軽油使用量	5.0	15.1	○	13.0	○
水道使用量	5.0	38.2	○	20.8	○
可燃ごみ排出量	15.0	33.7	○	30.0	○
コピー用紙使用量	5.0	13.0	○	14.4	○

※ 組織全体とは、県組織全体の実績

継続組織とは、平成 15 年度以降新設廃止等の組織を除いた組織

② 節約実績

環境目標項目に係る削減実績にそれぞれの経費単価を乗じて算出した節約効果は以下のとおり。

	平成21年度（千円）
節約額（平成15年度比）	1,137,216（307,097）

※（ ）内は継続組織での節約額

③ 温室効果ガス削減実績〔基準年度（H15）からの削減率〕

項目	温室効果ガス排出量（トン-CO <sub>2</sub> ）			
	平成15年度 （2003年度）	平成21年度 （2009年度）	削減量	削減率
電気使用量	46,812	31,712	15,100	32.3%
灯油使用量	12,563	8,749	3,814	30.4
LPガス使用量	563	406	157	27.9
都市ガス使用量	3,760	2,053	1,707	45.4
重油使用量	14,758	6,484	8,274	56.1
ガソリン使用量	4,320	4,497	△177	△4.1
軽油使用量	864	734	130	15.0
	83,640	54,635	29,005	34.7

※ ①の表の組織全体の実績をもとにCO<sub>2</sub>換算した表である。

④ グリーン購入の推進に関するもの

項目	平成21年度		評価	項目	平成21年度		評価	
	調達目標	調達率 %			調達目標	調達率 %		
紙類	情報用紙	90%以上	97.0	○	家電製品	70%以上	90.1	○
	衛生用紙	95%以上	99.6	○	照明	90%以上	82.1	×
納入印刷物		90%以上	98.5	○	制服・作業服	70%以上	78.8	○
文具類		90%以上	94.6	○	インテリア・寝装	70%以上	84.6	○
オフィス家具等		70%以上	84.5	○	作業用手袋	70%以上	84.8	○
OA機器		70%以上	86.3	○	自動車等	70%以上	56.7	×

※ 県組織全体の実績

D：環境関連法規制等の遵守状況について

	平成21年度	
	監視測定設定数	監視測定不適合数
保管・貯蔵施設	209	0
測定施設	140	0

## (2) ISO14001の普及

環境マネジメントシステムの国際的な規格であるISO14001が平成8年9月に発行されて以来、県内でも認定取得が順調に進んでいます。

なお、県内のISO14001適合組織は平成21年度末現在で135組織となっており、産業分野別ではサービス業が3割強を占めています。

## (3) 「あきた環境優良事業所認定制度（秋田県版ミニISO）」の普及

県は、環境マネジメントシステムの普及を通じた県内事業者の省エネ活動の促進に取り組んでいます。ISO14001の認証が県内の中小事業所では経費的にも容易に取得できないことなどから、NPO法人である環境あきた県民フォーラムが、中小事業所でも環境に配慮した取組が容易に実行できる独自制度の「あきた環境優良事業所認定制度（秋田県版ミニISO）」を平成16年度に創設しました。認定のレベルは、社員・職員の方々のちょっとした心がけで取得できるようなステップ1と、ISO14001やエコアクション21の認証取得へのステップアップも可能なステップ2の2段階としています。

秋田県版ミニISOの認定事業所は平成21年度末現在累計で173事業所となっています。

## 3 公害防止協定

公害防止協定は、自治体などと事業者との間で、公害を防止するため事業者がとるべき措置などについて取り決めるもので、法律や条例による規制を補完し、地域に即した公害防止対策を適切に行うことにより、地域の環境保全について一層の促進を図ろうとするものです。

本県では、昭和44年6月に締結した「東北電力(株)秋田火力発電所との公害防止に関

する覚書」を皮切りに、平成21年3月末までに、県内の主要企業5社6事業所と地元市を加えた三者で公害防止協定を締結しており、また、多くの市町村においても、単独で当事者となり、公害防止協定を締結しています。なお、市町村が単独で当事者となっている公害防止協定は、108件です。

## 4 環境保全に関する主な調査研究

平成21年度に発表された、環境保全に関する主な調査研究を紹介します。

### (1) 農薬残留対策総合調査－水田での農薬の挙動と流出及び汽水域での残留性について

#### ① 調査研究の背景と目的

農薬残留対策総合調査は、農地で使用された農薬が公共用水域に至るまでの濃度変化と環境中での残留性を把握するために、平成13年から環境省と地方自治体により実施されている調査です。本調査で得られた農薬の残留性についての情報は、毒性試験結果とあわせて、農薬の登録に関する判断基準として使用されます。

農業の盛んな秋田県では、水田を中心に毎年多くの農薬が使用されており、平成19年度には6,320トンの農薬が販売されています。しかし、これら農薬の環境中での挙動と残留性に関する情報は少なく、農薬登録の適正な判断基準を得るための詳細な調査が必要です。そこで健康環境センターでは、水田に使用された農薬の挙動と流出実態調査及び農薬の汽水域での残留性調査を実施しました。

#### ② 調査研究の方法

水田に使用された農薬の挙動と流出実態を精密に把握するために、秋田市内の水田で調査を実施しました。調査期間は平成20年5月12日から9月4日にかけて、計12回水田内の水・土壌試料を採取し、県内の水田で最も多く使用されている農薬であるプレチラ

クロールとペントキサゾンの濃度変化及び水田からの排水時には、これら農薬濃度と排水量から農薬流出量を算出しました。

また、県内農地に散布された農薬が、河川を経て汽水域に到達した時点での濃度を把握するために、雄物川河口、追分沿岸、船越水道の3地点で調査を実施しました。調査期間である4月から10月まで毎月1回、水・底質試料を採取し、PRTR 秋田県データと県内農薬販売量から選出した主な農薬とその代謝物計20種類の濃度を測定しました。

### ③ 調査研究の結果

水田に使用された農薬の挙動と流出実態調査です。水田水試料のプレチラクロールの濃度は、散布翌日に398 µg/Lとなり、散布7日後にかけて急激に低下し、70日後の7月28日には検出下限値以下まで低下しました。土壌試料のプレチラクロールの濃度は散布3日後に0.204 mg/kg-dryとなり、7月28日には定量下限値に近い値まで徐々に低下しました。水田水試料のペントキサゾンの濃度は、散布翌日に27.6 µg/Lとなり、7月28日には0.6 µg/Lまで急激に低下しました。土壌試料のペントキサゾンの濃度は5月22日に0.097 mg/kg-dryとなり、7月28日には0.01 mg/kg-dryまで徐々に低下しました。以上の結果から、これら農薬は散布後水中へ拡散し、その後土壌へ吸着し、分解されたと推察しました。

また、これらの農薬の散布量から水田系外への流出量を算出した結果、プレチラクロールは25 mg、ペントキサゾンは220 mg、流出率はともに1%以下となりました。本調査対象水田のような流出対策を十分に講じた水田では、農薬は水田系外へ排出される前に、水田内で分解し、流出率は低い値を示すと考えられます。

汽水域調査地点では、水・底質試料ともに、調査対象農薬は全く検出されず、これらの農

薬は河川を經由し、汽水域へ到達するまでに希釈又は分解したと推察しました。以上の結果より、調査対象農薬による水田系外から汽水域における環境への影響はほとんど無いと考えられます。

### (2) 玉川源泉の成分変化が田沢湖のpHに及ぼす影響

#### ① 研究概要

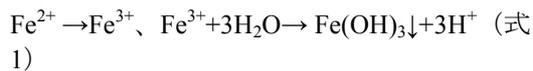
秋田県の仙北市にある玉川温泉の源泉は世界的にも珍しい、pH約1.2の強塩酸性の泉質です。この源泉は、その大部分を石灰中和によって一定のpHまで処理された後に放流されています。しかし、下流の田沢湖では平成14年頃からpH低下の傾向がみられました。その原因を探るため健康環境センターでは、同時期に上昇してきた源泉の総酸度について着目しました。本研究の目的は、源泉中の総酸度を構成する、Fe<sup>2+</sup>などの潜在的酸性成分がpHに及ぼす影響を調べ、それに微生物が関与している可能性も視野に入れながら、玉川流域及び田沢湖のpH低下の要因を明らかにすることです。

調査内容は、玉川温泉下流域の河川水及び中和処理施設放流水について、pH、鉄濃度、酸化還元電位(ORP)等の測定を行うとともに、試料水を培養してMPN法により鉄酸化細菌数を算出し、鉄酸化細菌の生息状況を調べました。また、当該下流域に存在する微生物については、その大部分が把握されていないため、鉄酸化細菌の生息が多く確認された湯川末端部の河川底質について微生物群集構造解析を実施し、pH低下への関与が考えられる微生物について検討しました。

#### ② 研究結果

上記の総酸度の上昇に伴い、潜在的酸性成分であるFe<sup>2+</sup>の濃度は、それ以前の濃度レベルのおおよそ3倍に増加していました。一方、

中和処理施設下流域で中和放流水（約 pH3.5）よりも低い pH が観測されるとともに、河床に赤褐色沈殿がみられるようになりました。この赤褐色沈殿は、 $\text{Fe}^{2+}$ などの潜在的酸性成分の増加に伴い、流域における  $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$  が進行し、 $\text{Fe}(\text{OH})_3$  の形成が目に見える形で現れ、同時に  $\text{H}^+$  が放出され、流域の pH 低下をもたらすと考えられました（式 1）。



しかしながら、玉川上流部における pH と ORP 値（例：湯川末端部、約 700 [mV vs. SHE]）の関係から、鉄は  $\text{Fe}^{2+}$  の形態で安定して存在する領域にあり、 $\text{Fe}^{3+}$  への酸化は極めて起こりにくいことが知られていますが、湯川では源泉からわずかに数百メートル流下する間に  $\text{Fe}^{2+}$  の酸化の進行が確認されました。そこで、この反応を著しく促進させる鉄酸化細菌の関与を疑い、流域の調査を行ったところ、上記細菌は全調査地点に存在し、その数は湯川末端部で 350 [MPN/100mL] と、調査を行った流域中において最多の値を示しました。これらのことから、（式 1）の反応には、上記細菌による  $\text{Fe}^{2+}$  の酸化の促進の可能性が高いと考えられます。一方、当該下流域の群集構造解析を行い、細菌の 16S rRNA を分類した結果、pH 低下への関与が考えられる微生物群集は、大きく 4 つのグループから形成されていることが初めて明らかになりました。その中の *Acidithiobacillus*（アシドチオバチルス）属細菌には、確認されている鉄酸化細菌 *A. ferrooxidans*（フェロオキシダンス）に近縁な細菌が含まれ、また、それ以外に硫黄酸化細菌である *A. thiooxidans*（チオオキシダンス）等に近縁な細菌も含まれていました。



## 平成 2 2 年版 環境白書

---

---

平成 2 3 年 2 月

秋田県生活環境部環境管理課

TEL : 018-860-1571 FAX : 018-860-3881

E-mail: [kankan@pref.akita.lg.jp](mailto:kankan@pref.akita.lg.jp)

---

---