

平成 2 3 年 版

環 境 白 書

(本 編)

秋 田 県

環境白書の発刊に当たって

私たちのふるさと、秋田県は、世界遺産の白神山地をはじめとする水と緑と大地からなる豊かな自然環境に恵まれ、また、その恩恵を受けた優れた伝統・文化等が育まれてきました。私たちはこの素晴らしい環境を後世へ引き継ぐ財産として守っていかなければなりません。

このため、県では、平成 23 年 6 月に「第 2 次秋田県環境基本計画」を策定し、具体的な環境保全施策を展開していくこととしています。

また、同年 3 月には、温室効果ガスの排出抑制対策をより一層推進するため、「秋田県地球温暖化対策推進条例」を制定したほか、6 月には「第 2 次秋田県循環型社会形成推進基本計画」を策定し、廃棄物の適正処理と循環型社会形成を一体的に推進していくこととしています。

東日本大震災は、東北地方に未曾有の被害をもたらただけでなく、原発事故に起因する放射能への長期的な対応をもたらしています。それに加え、これまでの私たちの生活スタイルそのものの再考をも促しています。とりわけ、省エネルギー対策や再生可能エネルギー政策を推進する必要性がより一層高まってきています。

この環境白書は、平成 22 年度における本県の環境の現状と施策について取りまとめたものです。本書を通じて、多くの県民の皆様に秋田県の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、県民総ぐるみで取り組んでいきたいと考えています。

平成 24 年 2 月

秋田県知事 佐竹 敬久

平成 23 年版環境白書目次

本 編

第 1 部 総説	1
第 1 章 環境行政の課題と動向	1
1 地球温暖化問題への取組	1
2 循環型社会の形成への取組	2
3 八郎湖水質保全対策	5
4 化学物質対策	5
5 すぐれた自然の保全と継承	6
6 福島第一原発事故に伴う放射能対策	7
第 2 章 本県の環境施策の概要	8
1 環境基本条例の制定	8
2 環境基本計画の策定	8
3 環境基本計画重点プロジェクトの実施状況	9
第 2 部 環境の現況及び環境保全に関して講じた施策	12
第 1 章 自然と人との共存	12
第 1 節 自然環境の体系的保全	12
1 自然保護思想の普及啓発	12
2 自然環境保全地域等の指定・管理	12
3 自然環境保全基礎調査	15
4 秋田県版レッドデータブック	15
5 野生鳥獣の保護	16
6 温泉の保護と利用	18
第 2 節 自然とのふれあいの確保	19
1 自然公園の保護と整備	19
2 森林の総合利用	24
第 3 節 農地、森林、沿岸域の環境保全機能の維持・向上	25
1 環境と調和した農業の推進	25
2 森林の保全	25
3 自然環境に配慮した漁業施設の整備	29
第 4 節 快適環境の確保	31
1 快適な都市環境の確保・創出	31
2 自然景観、歴史的・文化的遺産の保全	32
第 5 節 環境美化への取組	34
1 美しいふるさとづくり運動の気運の醸成	34
2 全県的な環境美化活動の輪づくり	34
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	35
第 1 節 大気環境	35
1 二酸化硫黄の現況と対策	35
2 二酸化窒素の現況と対策	36
3 一酸化炭素の現況と対策	38
4 光化学オキシダントの現況と対策	39
5 浮遊粒子状物質の現況と対策	40
6 その他の大気環境	44

7 大気汚染の防止対策	46
第2節 水環境	51
1 水質汚濁の現況	51
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	69
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	72
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	75
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	82
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	103
2 公害に関する紛争の処理	105
3 環境事犯の取締り	105
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	107
1 温室効果ガスの排出状況	107
2 秋田県地球温暖化対策推進条例の制定	108
3 秋田県地球温暖化対策推進計画の制定	110
4 地球温暖化対策の推進体制	111
5 省エネルギー対策	111
6 再生可能エネルギー等の導入の推進	112
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	117
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	118
2 環境保全に関する啓発事業	121
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	125
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	130
第6章 福島第一原発事故に伴う放射能対策	133

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

2007（平成19）年2月に発表された「気候変動に関する政府間パネル（I P C C）第4次評価報告書」では、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、また、猛暑や熱波、豪雨などの異常気象と地球温暖化が関連することについて、明確に結論づけています。

このまま地球温暖化が進むと、21世紀末には、世界の平均気温は最も温室効果ガス排出量の多いシナリオで2.4℃～6.4℃上昇すると予測されており、温室効果ガスの排出を抑制し地球温暖化を防止することは、世界的な喫緊の課題となっています。

（1）世界の動向

1997（平成9）年に京都で開催された「気候変動枠組条約第3回締約国会議（C O P 3）」において、先進各国が第一約束期間（2008（平成20）年～2012（平成24）年）の温室効果ガス排出量の削減目標を定めた「京都議定書」が採択されました。

2010（平成22）年12月にはメキシコのカンクンにおいて「気候変動枠組条約第16回締約国会議（C O P 16）」が開催され、第一約束期間終了後の2013（平成25）年以降の温室効果ガス排出量に関する新たな削減目標について協議されました。

（2）国の取組

我が国では、1998（平成10）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」という。）」を制定し、地球温暖化対策に取り組んでいます。

2005（平成17）年には京都議定書の第一約束期間に基準年比6％削減の約束の達成に向け、「京都議定書目標達成計画」を閣議決定するとともに、2008（平成20）年には地球温暖化対策推進法を改正しています。

なお、2010（平成22）年10月には、温室効果ガスの排出量を2020（平成32）年までに基準年比で25％削減することを目標とし、国内排出量取引制度の創設、地球温暖化対策のための税の検討、再生可能エネルギーに係る全量固定価格買取制度の創設などを盛り込んだ「地球温暖化対策基本法案」が国会に提出されました。

（3）県の取組

① 秋田県地球温暖化対策推進条例

本県では、京都議定書が採択され、地球温暖化対策推進法が制定されたことを受け、1999（平成11）年に「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、地球温暖化対策についての全県的な取組を本格的に開始しました。

2007（平成19）年3月には、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、基準年比で9.5％削減を目標とし、引き続き温暖化対策に取り組んできました。

しかし、2007（平成19）年度における本県の温室効果ガス排出量は、約1,000万トンと基準年を約27％上回っており、県民総参加で地球温暖化対策を一層推進していくことが必要となりました。

そこで、2011（平成23）年3月に地球温暖化対策に関し必要な事項を定めた「秋田県地球温暖化対策推進条例」を制定しました。条例では、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、県、事業者、県民及び旅行者等の責務を明らかにするとともに、地球温暖化対策に関し必要な事項

を定めています。

② 秋田県地球温暖化対策推進計画

2011（平成23）年3月に制定した「秋田県地球温暖化対策推進条例」に基づき、2011（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」を2011（平成23）年4月に策定しました。

新たな計画では、2020（平成32）年度の目標年度における温室効果ガス排出量を、基準年（1990（平成2）年度）比で11%削減（森林吸収量は含まない。）することとし、「省エネルギー対策」と「再生可能エネルギー等の導入」を2本柱としながら、「循環型社会の形成（廃棄物の抑制等）」や「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。

③ 秋田県新エネルギー導入ビジョン

「秋田県新エネルギービジョン」の目標年度が平成22年度で終了したことから、新たに平成32年度を目標年度とする「秋田県新エネルギー導入ビジョン」を平成23年3月に策定しました。

「新エネルギー導入ビジョン」は、「秋田県地球温暖化対策推進条例」に基づき、本県において地球温暖化対策を推進するための施策として、「再生可能エネルギー等の導入」を促進するための指針であり、その内容は「秋田県地球温暖化対策推進計画」に盛り込まれています。

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逼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1）。

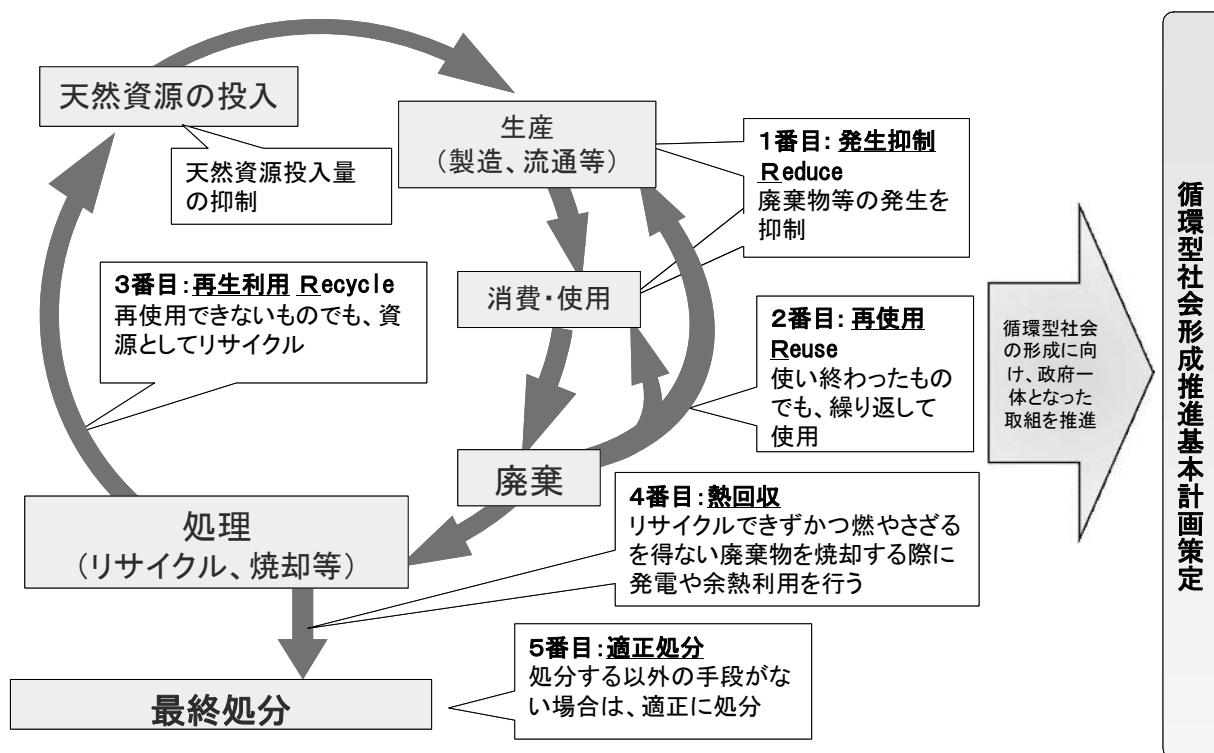


図1 循環型社会のイメージ

（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 2）。

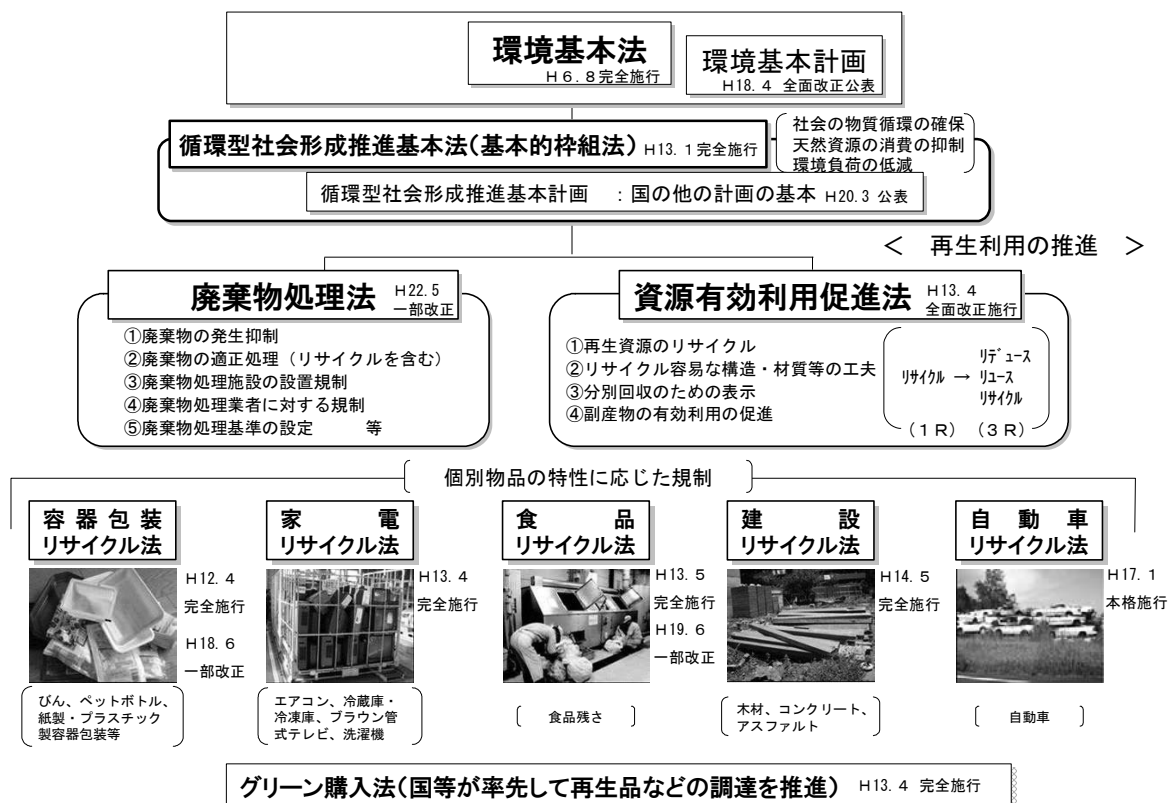


図 2 循環型社会を形成するための法体系

「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 3 R の取組、⑤ 3 R 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、排出事業者による適正処理の強化、廃棄物処理施設の維持管理対策強化、不法投棄等に対する罰則強化、廃棄物処理業者の有料化推進、適正な循環型利用の確保などの観点から、平成 22 年 5 月に改正が行われました。

（２）県の主要施策・計画

① 第２次秋田県循環型社会形成推進基本計画

廃棄物の適正処理と循環型社会形成を一体的に推進するとともに、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に実施していくための基本計画として、秋田県廃棄物処理計画を組み入れた「第２次秋田県循環型社会形成推進基本計画」を平成 23 年 6 月に策定しました。

本計画は、本県が目指すおおむね 15 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 3 R 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 地域循環圏の形成
- 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 23 年度～27 年度）に達成すべき数値目標を設定し、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。

本計画の施策の方向として、新たに地域循環圏の形成を掲げました。地域循環圏とは、地域の特性や循環資源の性質に応じて、地域で循環可能な資源はなるべく地域で循環させ、地域での循環が困難なものについては循環の環を広域化させる考え方です。本県においては、大量に賦存するバイオマスの利活用や、技術やインフラが集積する都市鉱山からのレアメタル等のリサイクルが地域循環圏として有力であり、その形成に向けた施策を推進していくこととしています。

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 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。

③ 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 3、東北地方では宮城県の釜房ダム貯水池に続き 2 番目の指定）。

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 4）。



図 3 湖沼水質保全特別措置法による指定湖沼一覧

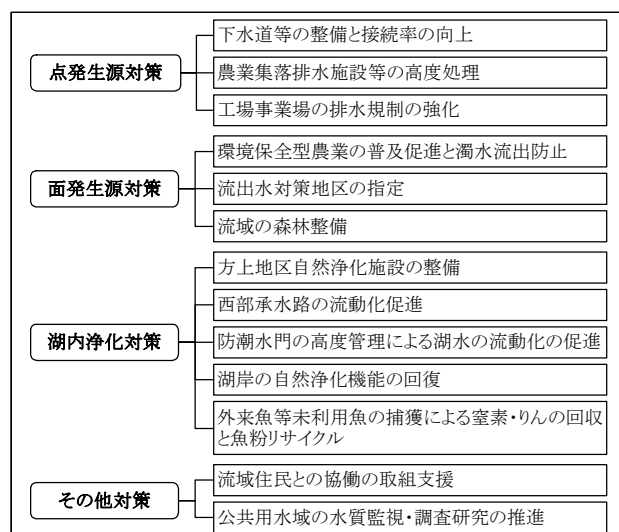


図 4 八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第 1 期）に掲げる主な水質保全対策の概要

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、社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。

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ました。

平成 22 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。

なお、アスベスト対策資金融資制度については、日本政策金融公庫の融資等の充実が図られたことから、平成 22 年度をもって新規融資を終了しました。

（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、排出ガス及び排出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 5）。

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。

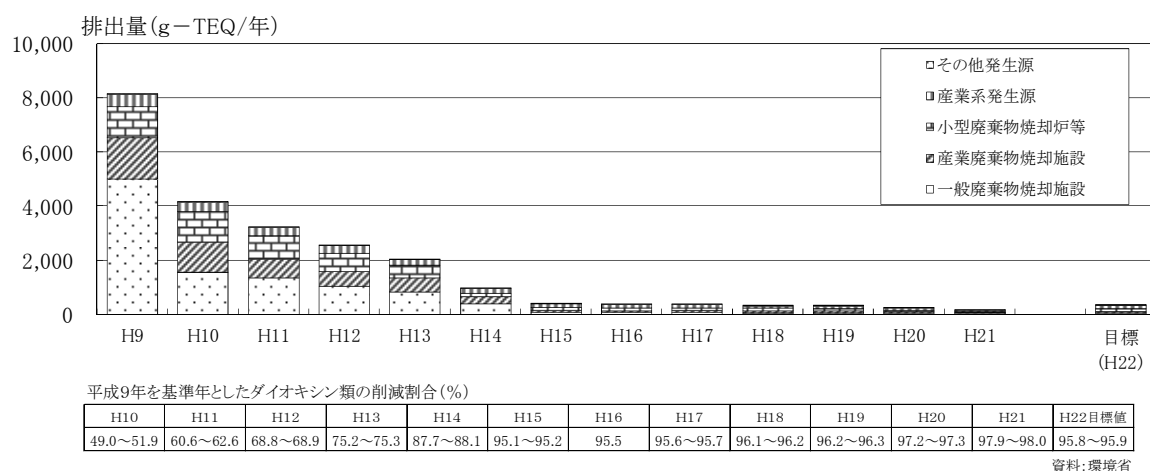


図 5 ダイオキシン類の排出総量の推移（全国）

（３）P R T R 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 P R T R 制度が実施されました。

P R T R 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。本県では生物多様性の確保を実現するために基本的、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した「秋田県生物多様性保全構想」を平成 12 年 3 月に策定していますが、策定から 10 年以上経過しているため、現行の秋田県生物多様性保全構想を見直すこととしています。

6 福島第一原発事故に伴う放射能対策

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、東北地方の太平洋沿岸を中心に甚大な被害をもたらすとともに、この大津波による大きな被害を受けた福島第一原子力発電所では、電源と冷却機能を一挙に喪失しました。このため、炉心溶融や原子炉建屋の水素爆発が発生し、環境中に大量の放射性物質が放出され、県民にも大きな不安を与えました。

県ではこの不安に対応するため、大気中の放射線量（空間放射線量）について、秋田市の健康環境センター屋上に設置したモニタリングポストで 24 時間連続で観測しているほか、湯沢市の雄勝地域振興局庁舎においても測定しています。

また、秋田市の水道水、ちりや雨等の空からの降下物の放射能については、健康環境センターで毎日採取し、検査を行っています。湯沢市の水道水についても 6 回検査を行いました。

このほか、農林水産物や下水道汚泥、焼却灰の放射性物質についても検査を行っていますが、これまで（12 月末現在）のところ、問題のない数値となっています。

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」（以下「環境基本条例」という。）を同年12月に制定しました。

2 環境基本計画の策定

（1）第1次計画の策定

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」（以下「第1次計画」という。）を策定しました（平成15年6月改定）。

第1次計画では、「自然と人との共存」、「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」の4つの基本方針を掲げ、県民、事業者、民間団体、行政の各主体が、環境とのつながりの中で、それぞれの役割分担と応分の負担の下、平成22年度までの目標値を設定し、これらの達成に向けた環境保全に関する各種施策を展開してきました。

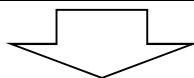
（2）第2次計画の策定

平成22年度まで、第1次計画に基づき各種施策を実施してきましたが、温暖化対策や循環型社会の実現など、今後も力を入れなければならない課題が明らかになっていたことから、第1次計画について、その検証や県民・事業者へのアンケート調査結果を踏まえ、また、環境をめぐる状況の変化への対応や平成22年3月に策定された新たな県政運営指針である「ふるさと秋田元気創造プラン」との整合性も図り、「環境先進県・秋田」を実現していくため、平成23年6月に「第2次秋田県環境基本計画」（以下「第2次計画」という。）を策定しました。

第2次計画は、県民総参加で環境に配慮した先進県を目指していくことを明確なメッセージとして伝えるため、「豊かな水と緑あふれる秋田～みんなで環境先進県を目指して～」をテーマとするとともに、環境基本条例に示された基本理念を踏まえ、第1次計画でも掲げていた4つの基本方針（「共存」、「循環」、「地球環境保全」、「参加」）に基づき具体的な施策を展開していくこととしています。

基本
方針

- 自然と人との共存可能な社会の構築
- 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



目 指 す べ き 環 境 像

豊かな水と緑あふれる秋田
～みんなで環境先進県をめざして～

3 第1次計画重点プロジェクトの実施状況

第1次計画においては、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」として推進してきました。この重点プロジェクトの実施状況は、次のとおりです。

なお、これらの重点プロジェクトは第2次環境基本計画にもほぼ引き継がれ、引き続きその目標に達成に向けて取組を進めていくこととしています。

(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22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、前年度から横ばいですが、新規指定を目指して植物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		H21	H22	目標値 (H22)
自然環境保全地域等の指定数〔地域〕	13	19	22	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22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		H21	H22	目標値 (H22)
県土の保全・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	29,500	31,100	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	32,090	34,603	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22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。

なお、田沢湖では、平成22年12月に山梨県西湖でクニマスが発見されたことにより、クニマスの里帰りが期待されています。

項目〔単位〕	基準年・値		H21	H22	目標値 (H22)
十和田湖湖心のCOD75値〔mg/L〕	13	1.4	1.3	1.4	1以下
八郎湖湖心のCOD75値〔mg/L〕	13	6.8	6.4	7.0	4以下 (※9.4)
田沢湖表層のpH年間 平均値	13	5.6	5.2	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 92.2% となり、目標値に比べて 2.8 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（八郎湖流入河川）の 1 河川で、湖沼では八郎湖等 7 湖沼であり、海域では北部海域の 1 海域でした。

生活排水処理施設の普及率は 79.9% と全国平均の 86.9% 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		H21	H22	目標値 (H22)
公共用水域環境基準適合率〔%〕	13	79.4	91.5	92.2	95
生活排水処理施設普及率〔%〕	13	53.8	78.5	79.9	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 22 年度は 62 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		H21	H22	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 22 年度の産業廃棄物の処理実績は、中間処理では 1,300 千トン、最終処分では 354 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

項 目〔単 位〕	基準年・値		H21	H22	目標値 (H22)
産業廃棄物最終処分量〔千 t〕	11	1,109	403	354	590

（７）地球温暖化対策の推進

平成 20 年度の秋田県の温室効果ガス排出量は、前年度より大幅に減少したことから、基準年比で 13.5% 減少し、平成 22 年度の目標を達成することができました。しかし、温室効果ガス排出量が前年度から大幅に減少したのは、森林吸収量の増加による効果が大きく、森林吸収量を考慮しなかった場合の排出量は、依然、基準年を大きく上回っており、引き続き地球温暖化対策を積極的に進めていく必要があります。

項 目〔単 位〕	基準年・値		H19	H20	目標値 (H22)
県内の温室効果ガス排出量排出量(1990 年度の排出量を 100% にした割合)〔%〕	2	100	127	119	90.5

項 目〔単 位〕	基準年・値		H21	H22	目標値 (H22)
新エネルギー導入量(原油換算した量)〔千 t〕	13	231.4	333.0	368.4	372.6

（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 22 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		H21	H22	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 22 年度は、環境学習推進のため「環境あきた県民塾」を由利本荘市で 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 96 から 63 に減少していますが、登録人数は 3,203 人から 3,217 人に増加しており、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		H21	H22	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	96 (3,203)	63 (3,217)	100
環境カウンセラー登録 数〔人〕	13	19	36	35	50
あきたエコマイスター 登録数(累計)〔人〕	13	66	385	410	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22年度)

実施場所	参加者
生態系公園(大潟村)	35名



モデル自然観察会(生態系公園)

(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22年度)

実施場所	参加者
横手公園(横手市)	30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、進化しつつ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 22 年度は、合同パトロールの実施、入山マナーの啓発活動を行ったほか、科学的知見に基づき白神山地世界遺産地域の顕著な普遍的価値の保全管理に必要な助言を行う「科学委員会」を関係機関とともに設置しました。



世界遺産白神山地（粕毛川付近から望む）

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
					青森県	2,576
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ています。

平成 22 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）。

また、男鹿市において、平成 21 年度から新規指定に向けた自然環境調査を実施しています。

表 4 自然環境保全地域等指定の概要

(平成 23 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	大規模ブナ林及びイヌワシ、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
ゆのたい 湯の台・ こほうがくざわ 小方角沢	大仙市神宮寺字湯の台・大仙市土川 字小杉山沢の内小方角沢	(12.7) 53.4	S49. 11. 2	湿原植物群落 ハッチョウトンボ多産地
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 露熊三峽	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・ユキツバキ群落
ひのとたけ 丁岳	由利本荘市島海町字丁森国有林	(88.16) 88.16	S53. 1. 24	ブナを主体とする天然林、亜高山性植物
ばんどりもり 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・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
ささもりやま 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 22 年度は、笹森山自然環境保全地域に案内板と標柱を設置しました。

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（緑地）環境保全地域、その他県内の自然環境の保全のための指導を行っており、平成 22 年度は 47 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 17 年度から第 7 回基礎調査が行われています。平成 22 年度は、国が調査会社に委託し、男鹿半島地域及び県央部の植生調査を実施しました。

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 8 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 年度から、秋田県版レッドデータブック改訂検討委員会を設置し、平成 22 年度も引き続き改訂作業に取り組んでいます。

表5 秋田県版レッドデータブック掲載種数

(平成23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
			213	291								

5 野生鳥獣の保護

本県は、森林を主体に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ゲラ、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、各種リーフレットの配布やHPへの掲載等を行い、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た環境と文化のむら・国指定大湯草原鳥獣保護区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22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5,640ha、身近な鳥獣生息地4箇所803ha、特別保護地区1箇所100ha、休猟区は22箇所36,915ha、特定猟具使用禁止区域5箇所1,328haの設定を行いました。これにより、平成22年度末で176箇所が鳥獣保護区等に指定されています（表6）。

表6 鳥獣保護区の設定状況

(平成23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	172	115,799	52,855	57,150	5,794	39	7,902	5,442	2,086	374	66	114,358
計	176	144,642	78,444	57,910	8,288	42	14,260	9,315	2,134	2,811	66	114,358

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 22 年度は田沢湖・露熊・元木山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 23 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、21,750 羽を確認しました。

（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、狩猟取締り等に当たっており、平成 22 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 22 年度の野生鳥獣の救護状況は、鳥類が 59 種 234 羽、獣類が 8 種 34 頭でした。また、センターの利用者は 5,683 人でした。



鳥獣保護センターに収容されたハヤブサの幼鳥



収容されたシジュウカラのヒナ

（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 22 年度は、計画に基づき、全県で生息分布調査を実施しました。

（６）ニホンザルの保護管理

白神山地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 22 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 22 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 23 年 3 月末現在における温泉地は 119 地域、浴用・飲用利用向けの源泉総数 518 箇所、うち利用源泉数 335 箇所、未利用源泉数 183 箇所となっています(表 7)。

宿泊施設は 263 施設で、平成 22 年度の年間延べ宿泊利用人員は 1,698 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。

(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。

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(6 月、10 月)

(調査項目) 11 項目

表 7 市町村別源泉数(浴用・飲用分)

(平成 23 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	41	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	33	美郷町	7
北秋田市	18	羽後町	1
にかほ市	15	東成瀬村	6
仙北市	48	県 計	518

表 8 温泉法に係る許可状況(過去 5 年間)

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

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つの国定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、海岸等の景勝地が自然公園として指定されています。その合計面積は123,777ha（海域除く）で、県土の約10%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23年3月31日現在、単位：ha）

公園名	指定年月日	関係市町村名	面積 (①～④)	特 別 保護地区 ①	特別地域 ②	普通地域 ③	土地所有別(①～③)				海域 ④
							国有地	公有地	私有地	小計	
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	26,789	—
鳥海国定公園	S38.7.24	由利本荘市 にかほ市	15,940	—	15,402	—	9,040	4,537	1,825	15,402	538
栗駒国定公園	S43.7.22	湯沢市、東成瀬村	23,207	3,158	20,049	—	21,978	639	590	23,207	—
男鹿国定公園	S48.5.15	男鹿市	11,534	160	7,923	73	2,199	1,972	3,985	8,156	3,378
小計			77,470	4,819	68,295	440	59,040	7,758	6,756	73,554	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	7,477	—
きみまち阪 県立自然公園	S39.7.16	能代市	599	—	543	56	67	86	446	599	—
八森岩館 県立自然公園	S39.7.16	八峰町	2,179	—	935	68	66	718	219	1,003	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	15,214	—
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	11,897	—
田代岳 県立自然公園	S50.1.11	大館市	1,855	—	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	5,903	—
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	6,275	—
小計			51,399	—	45,981	4,242	42,199	3,449	4,575	50,223	1,176
合計			128,869	4,819	114,276	4,682	101,239	11,207	11,331	123,777	5,092

(2) 自然公園の保護

① 自然公園管理員

自然公園の適正な利用と施設管理を充実させるため、平成22年度は19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、秋田駒ヶ岳、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 22 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	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・門前	男鹿市
		真山・入道崎・加茂	
田沢湖抱返り県立自然公園	1	全域	仙北市
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	19		

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、県や各市町村はその対策に苦慮しています。このため、地元に清掃団体を育成し、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 22 年度は、この活動を行う 14 の団体に対して補助金を交付しました（表 11）。

この活動の中では、公園利用者の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、登山道の刈払いや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 22 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	鹿角市	昭和 45
		南八幡平支部	仙北市	昭和 48
鳥海国定公園	鳥海国定公園を美しくする会		にかほ市	昭和 51
栗駒国定公園	湯沢市栗駒国定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
	栗駒国定公園を美しくする会		東成瀬村	平成 12
男鹿国定公園	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法人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。許可等の処分権限は、国立公園においては環境大臣が、国定公園においては県知事が有しています。ただし、県立自然公園においては、県知事が有する処分権限の一部を市町村に移譲しています。

平成 22 年度に県知事が許可等した件数は、工作物の新改増築 70 件など、115 件となっています（図 6）。

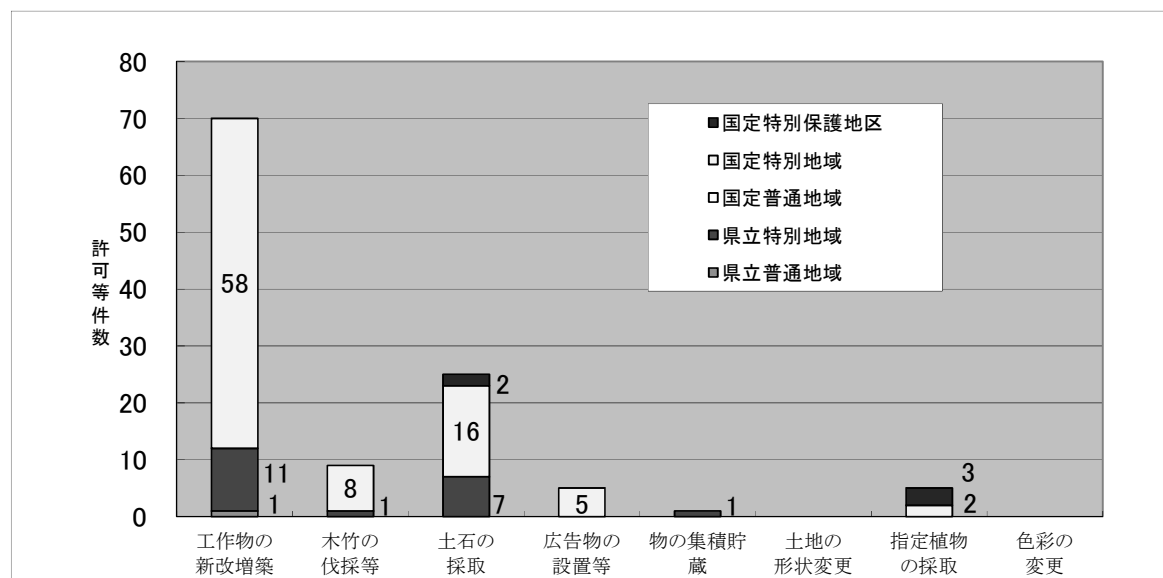


図 6 自然公園内の許可等処理状況（平成 22 年度）

④ 特定民有地の公有地化

県内の自然公園には約 11 千 ha の民有地が包含されていますが、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、男鹿国定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 23 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 7）。

表 13 自然公園の利用状況

（単位：千人）

公園別 \ 年		(単位：千人)						
		平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
国立公園(十和田八幡平)		4,065	3,863	3,585	3,592	3,215	3,244	3,198
国定公園		4,217	3,932	3,709	3,879	3,238	3,325	3,202
	鳥海	913	871	849	888	885	868	800
	栗駒	868	839	783	807	408	416	512
	男鹿	2,436	2,222	2,077	2,184	1,945	2,041	1,890
県立自然公園		2,519	2,653	2,420	2,531	2,665	2,609	2,451
	田沢湖抱返り	1,207	1,354	1,277	1,166	1,054	1,046	926
	きみまち阪	178	177	179	169	165	168	181
	八森岩館	494	498	482	490	507	478	455
	森吉山	302	219	150	135	111	109	99
	太平山	159	213	152	143	432	434	433
	田代岳	29	34	29	29	27	26	26
	真木真昼	150	158	151	160	144	141	129
	秋田白神	261	237	231	239	225	207	202
計		10,801	10,448	9,714	10,002	9,118	9,178	8,851

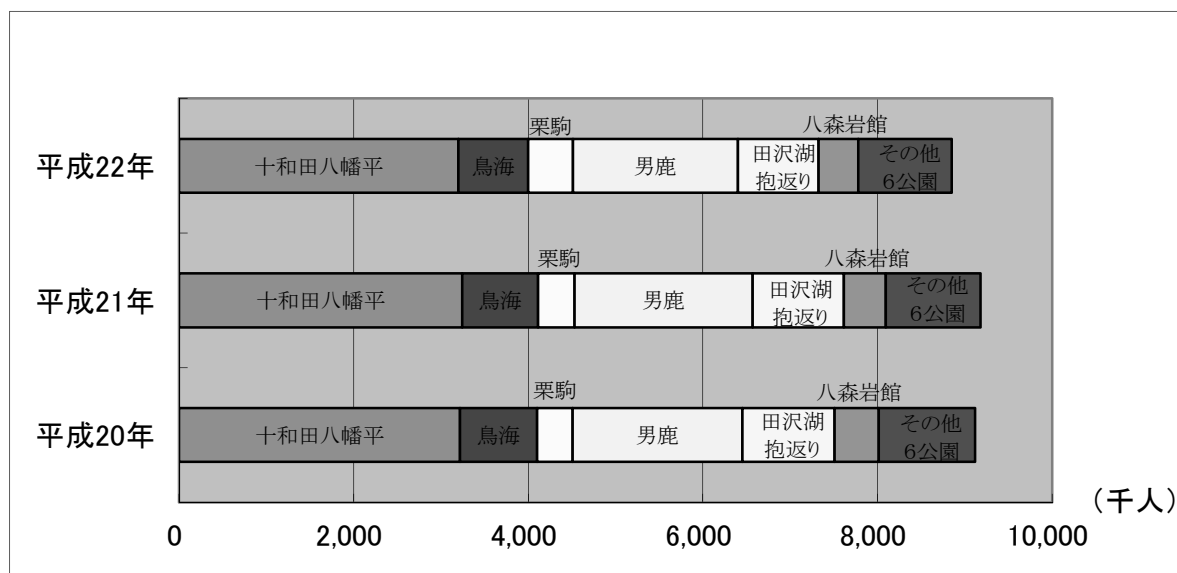


図7 自然公園の利用状況

② 利用者指導

自然公園内における適正な利用の普及・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（博物展示施設）等の整備に努めてきました。

平成22年度までに、県内には8箇所のビジターセンター等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23年3月31日現在）

公園名等	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	802㎡	環境省	八幡平ビジターセンター
	玉川	平成9	803㎡	県	玉川温泉ビジターセンター
	駒ヶ岳	平成17	512㎡	県	秋田駒ヶ岳情報センター
鳥海国定公園	鉾立	昭和60	378㎡	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	375㎡	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	719㎡	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	522㎡	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22年度は、栗駒国定公園小安温泉園地の園路整備など22の施設において整備を行いました（表15）。



小安温泉園地 園路整備

表 15 自然公園施設整備の概要（平成 22 年度）

公 園 名	施 設 名	施 設 内 容
十和田八幡平国立公園	後生掛温泉自然研究路	歩道 20m
	玉川温泉道路	落石防護網 560 m ²
	十和田湖周遊線歩道	木歩道橋修繕 6 基、案内板修繕 4 基
	八幡平長沼休憩所	休憩所改修 1 棟
	焼山避難小屋	屋根改修
	玉川温泉ビジターセンター	屋根改修
栗駒国立公園	小安温泉園地園路	落石防護網 2,870 m ² 、防護柵 147 基
	シラタマ湿原駐車場	駐車場修繕
	川原毛園地	防護柵 95 基、駐車場修繕
	桁倉沼公衆トイレ	浄化槽改修
鳥海国立公園	祓川園地	木歩道 96m
	鉾立園地園路	防護柵改修
	鉾立山荘	発電施設改修
	大清水園地	木歩道橋修繕 1 基、避難小屋屋根改修
八森岩館県立自然公園	チゴキ園地駐車場トイレ	トイレ改修
きみまち阪県立自然公園	きみまち阪園地	園路舗装 135m
	きみまち阪園地山頂	ベンチ 6 基
太平山県立自然公園	太平山山頂トイレ	トイレ修繕
	井出舞沢トイレ	給水塔及び給水設備改修
田沢湖抱返り県立自然公園	抱返り溪谷歩道	転落防止柵 36m
	抱返り第 2 公衆トイレ	柱改修
	田沢湖春山栈橋	歩道整備 52m

2 森林の総合利用

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、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など、森林に対するニーズが多様化してきています。

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を整備し、豊かな森林を活用した観光・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 22 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 23 年 3 月 31 日現在）

名 称	箇所	摘 要
いいいの森	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。

平成22年度は605人のエコファーマーが認定され、平成23年3月31日現在の認定者数は5,032人です（表17）。

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22年度は、県内8市町村の51区域11,904haで取り組まれています。

表17 エコファーマー認定者

（平成23年3月31日現在）

＜認定年度別＞		＜作物別＞	
年 度	認定数 (人)	作物種類	認定数 (人)
H18	842	水 稻	2,881
H19	2,415	野菜(葉)	792
H20	635	野菜(果)	796
H21	816	野菜(根)	28
H22	605	果 樹	376
途中変更等	△281	麦 類	1
合 計	5,032	豆 類	58
		いも 類	70
		花 き	20
		その他	10
		合 計	5,032

※認定期間は5年間

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おり、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m³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22年3月31日現在）

（単位：面積千ha・蓄積千m³）

区 分	面積	蓄 積		
		総 数	針葉樹	広葉樹
国有林	375	56,577	30,901	25,676
民有林	447	103,416	77,609	25,807



県民参加の森づくり



トレッキング活動

(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活用する意識が高まっているほか、林業・山村側からも森林を多面的に利用して地域活性化を図る動きがありますが、その反面、環境問題・水問題などへの懸念も出てきています。そのため森林の利用と環境保全との調整を図られるよう適正な運用に努めています。

平成 22 年度は、13 件、70ha 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 23 年 3 月 31 日現在）

（上段（ ）書きは件数、下段は面積・単位ha）

目的 年度	総数	用地の 造成場	学校 用地の 造成場	公園・ 運動場 の造成	住宅 用地の 設置	別荘 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
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) 80	(3) 16								(10) 35	(3) 26	(1) 3
21	(18) 137	(1) 2								(12) 100	(2) 27	(3) 8
22	(13) 70	(1) 4								(8) 37	(2) 24	(2) 5
許可 制	適用	(11) 46	(1) 4							(8) 37		(2) 5
	不適用	(2) 24									(2) 24	

（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 89,939ha、国有保安林が 366,372ha で併せて 456,311ha 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 23 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	(140) 2,673	(4,228) 89,939	521	61,096	916	20,820	647	995
国有林	(57) 339	(29,491) 366,372	210	335,349	(10) 75	(4,890) 26,480	(1) 2	(18) 92
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	(138) 1	(4,211) 2	(2) 486	(17) 5,302		
国有林	14	730	(42) 13	(24,354) 1,085	(4) 25	(229) 2,636		

(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 年度には被害地域が 24 市町村に及びました。

平成 22 年度の被害量は 14,178m³ で、平成 14 年度のピーク時の 4 割弱にまで減少していますが、未だ高水準にあり、依然として予断を許さない状況にあります (図 8)。

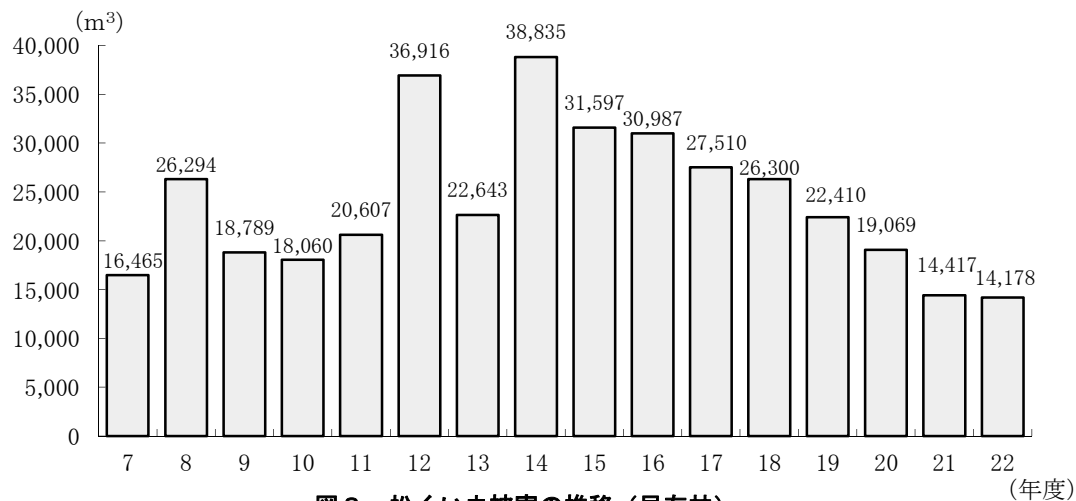


図 8 松くい虫被害の推移 (民有林)

(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 22 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 22 年の火災発生状況は、前年より 33 件減少して 13 件、損害額は 699 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：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
H11年	71	15	6,116	20	4	702	5	2	2,018	11	2	931	35	7	2,465
H12年	36	8	1,333	6	1	355	3	0	30	2	1	160	25	1	788
H13年	83	137	64,528	12	5	2,451	7	8	792	12	14	4,580	52	110	56,705
H14年	48	20	25,652	6	3	7,065	5	2	6,963	4	2	1,142	33	13	10,482
H15年	43	23	11,144	6	12	5,455	3	0	177	9	4	992	25	7	4,520
H16年	32	109	33,113	4	2	2,337	2	0	793	4	103	27,620	22	4	2,363
H17年	24	1	1,407	2	0	134	—	—	—	—	—	—	22	1	1,273
H18年	16	72	1,062	2	0	—	1	0	11	—	—	—	13	71	1,051
H19年	45	9	3,366	5	0	241	2	0	355	1	0	—	37	8	2,770
H20年	73	46	36,213	13	9	1,429	8	1	133	2	0	28	50	36	34,623
H21年	46	26	14,169	11	3	1,506	2	0	0	11	6	1,368	22	17	11,295
H22年	13	4	699	2	1	137	0	0	0	3	0	186	8	3	376

(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」、「水土保全林」、「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む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ています。

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。



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

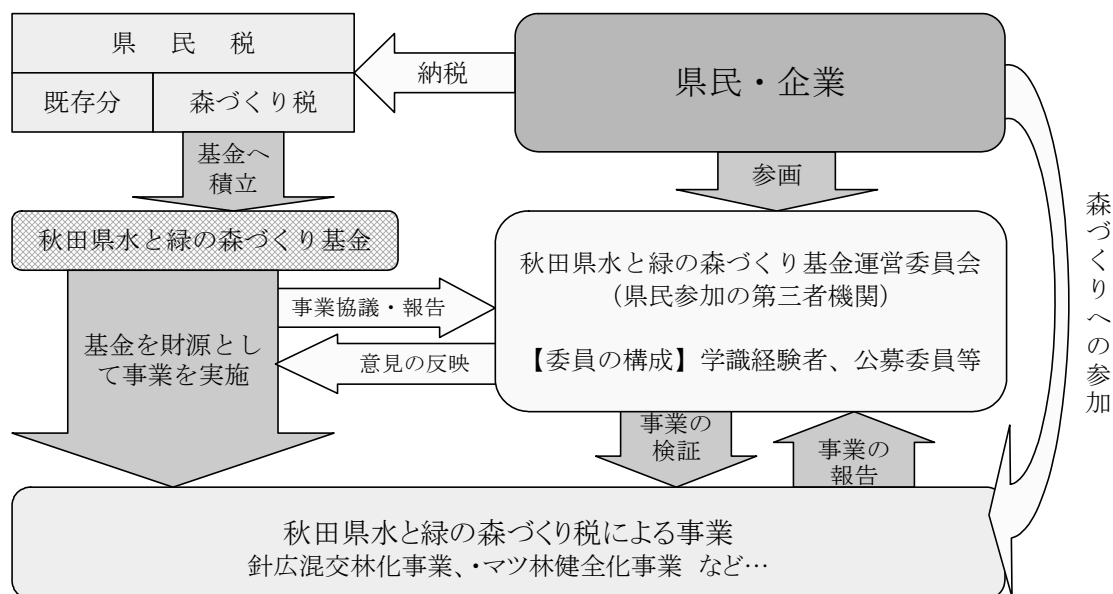


図9 水と緑の森づくり税の仕組み

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・集荷のほか、漁船を風浪及び台風等から護り安全に停泊・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。



岩館小入川ハタハタ増殖場
(フシスジモクと卵塊)

(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。

周辺環境等の調査 ・周辺環境調査・工法の変更
海水交流の促進・水質の保全 ・海水交流機能を有する防波堤の整備
周辺の自然環境等に配慮した漁港施設の整備 ・水産動植物の生息・生育、繁茂が可能な防波堤、護岸等の整備 ・自然環境への影響を緩和するための海浜等の整備
整備後の追跡調査の実施 ・採用した構造、工法の適用性の検証、実施前後の比較等を行い、事例の収集、技術的知見等の蓄積を図る。

(3) 実施状況

平成 22 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

○ 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22年度末で553箇所、1,529haで、都市計画区域人口一人当たりの公園面積は19.5㎡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ています。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。

② 河川等環境維持修繕事業

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22年度には、成瀬川（東成瀬村）において事業を継続しました。



護岸の緑化に配慮した川づくり（草生津川）



溪流釣り大会（成瀬川）

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 22 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）

（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）としての整備をしました。

本県の整備状況は、平成 22 年度末で箇所数は 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。

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

年度	件数	年度	件数
平成 6	93	平成 15	64
平成 7	97	平成 16	55
平成 8	112	平成 17	75
平成 9	109	平成 18	106
平成 10	88	平成 19	82
平成 11	68	平成 20	64
平成 12	60	平成 21	45
平成 13	54	平成 22	49
平成 14	28	合計	1,249

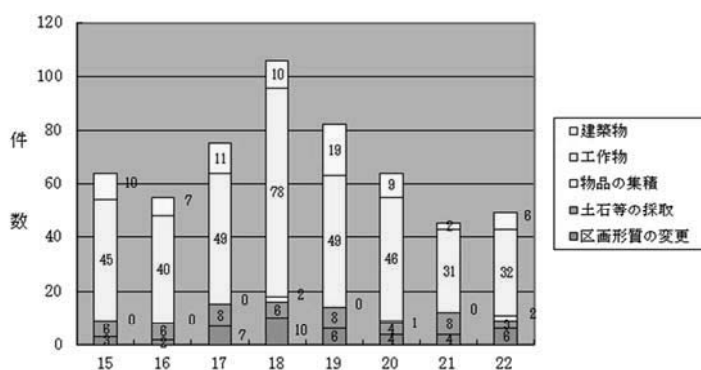


図 10 過去 8 年間の届出状況の推移について (H15~H22)

（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し、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 22 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 11）。

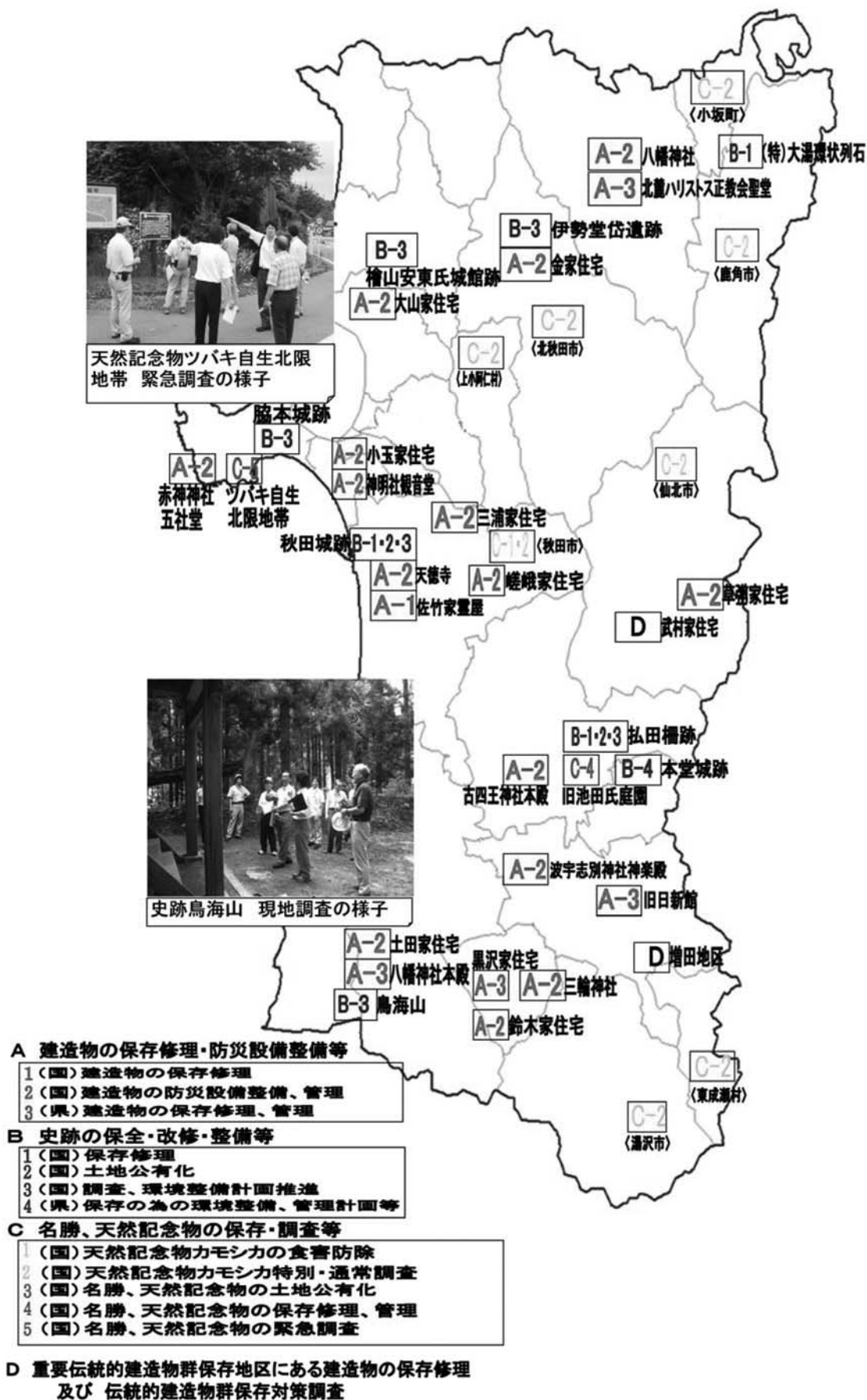


図 11 対象となる文化財と事業内容 (平成 22 年度)

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22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

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22年度は4月11日に実施しました（表23）。

表23 平成22年度の参加者

4月11日	4月中
55,626人	111,286人

2 全県的な環境美化活動の輪づくり

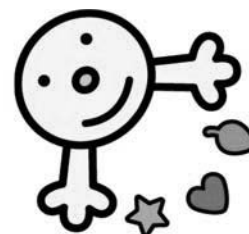
（1）みんなでクリーンアップ作戦

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、通勤途中や庁舎周辺のクリーンアップを行いました。

（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22年度末時点で85団体が登録しています。



環境美化マスコット
「クリンちゃん」

（3）海岸漂着物対策

海岸漂着物が広く全国的にも深刻な影響を及ぼしている問題であることに鑑み、平成23年3月に「秋田県海岸漂着物対策推進地域計画」を策定しました。この計画では、①海岸漂着物の回収処理対策の推進②海岸部だけでなく内陸部も含めた全県規模での海岸漂着物の発生抑制・普及啓発対策の推進を行うこと等を打ち出しており、秋田県の海岸を良好な環境に保つための対策に取り組んでいくこととしています。

また、平成22年度は、県内の海岸、港湾、漁港の13区域において、各海岸等の管理者が主体となり市町村等と連携して、1,000トンを超える海岸漂着物の回収・処理を行いました。

これに加え、海岸漂着物の発生抑制に関する普及啓発活動として、県民参加型の海岸漂着物回収の体験イベントをNPO法人秋田パドラーズに委託して行い、海岸漂着物の多くが内陸部由来であり、河川を通じて海岸に漂着することなどについて周知するとともに、海岸漂着物対策に取り組む民間団体と海岸等管理者、市町村等との協力・連携を促進しました。



雄物川河口での海岸漂着物の回収作業の様子

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

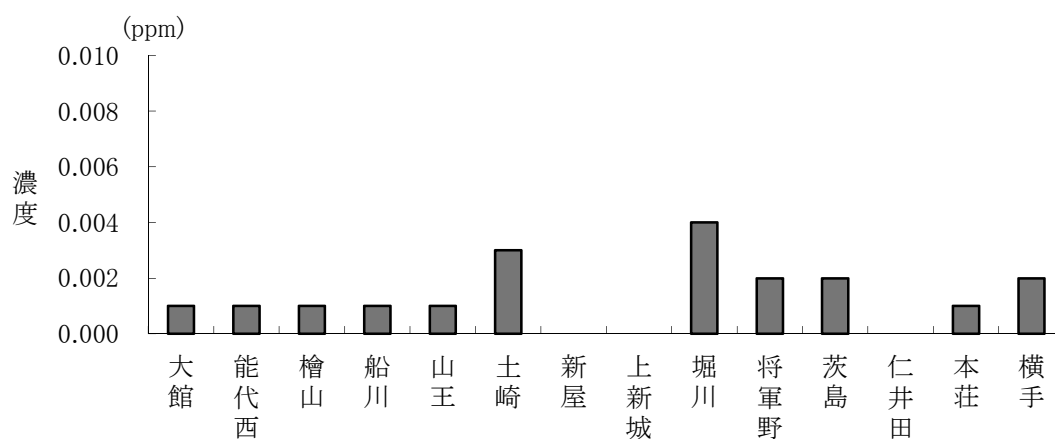
1 二酸化硫黄の現況と対策

(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12)。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13)。

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14)。



※ 新屋、上新城、仁井田は年平均値が0.001ppm未満であるため記載なし

図12 二酸化硫黄の年平均値の濃度分布(平成22年度)

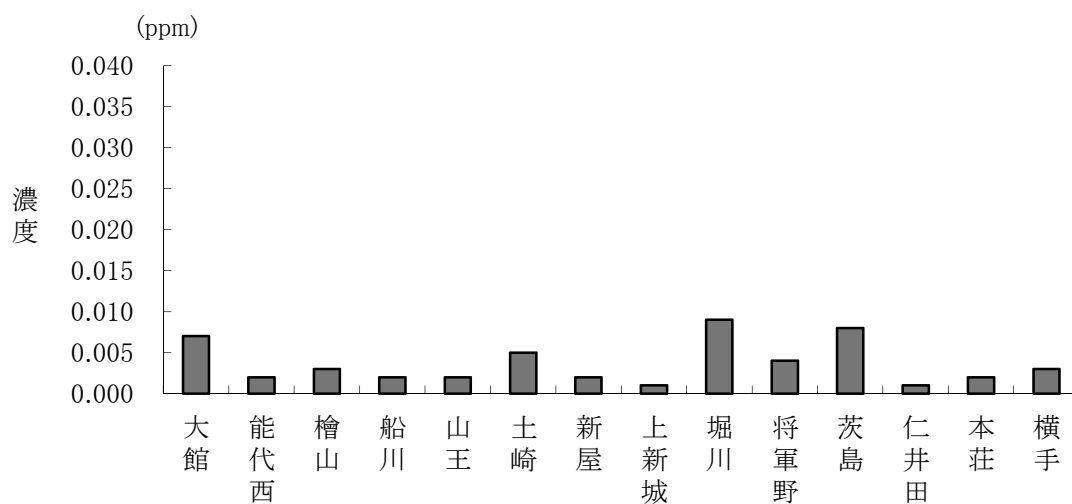


図13 二酸化硫黄の日平均値の2%除外値の濃度分布(平成22年度)

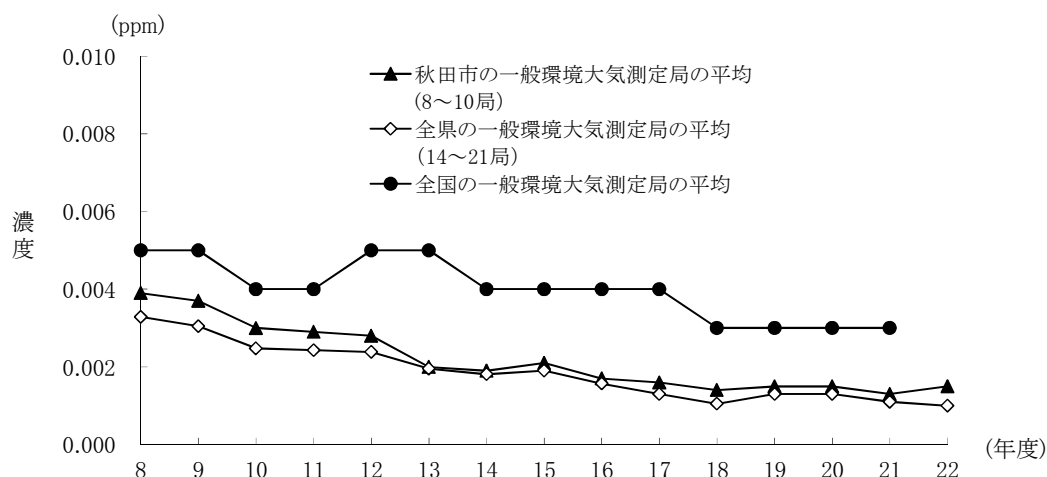


図 14 二酸化硫黄濃度（年平均）の経年変化

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(%)
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
22	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 m³/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6市に設置している13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 15）。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 0.003～0.027ppm、自動車排出ガス測定局では 0.019～0.033ppm であり、全測定局で環境基準（0.06ppm 以下）を達成しました（図 16）。

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 17）。

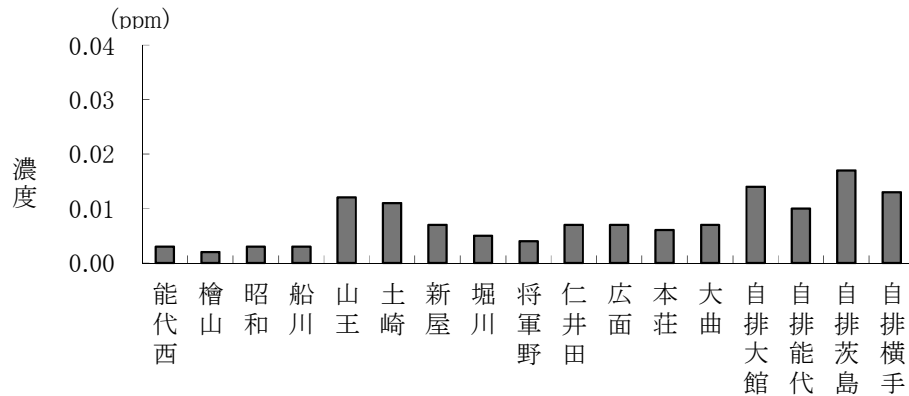


図 15 二酸化窒素の年平均値の濃度分布 (平成 22 年度)

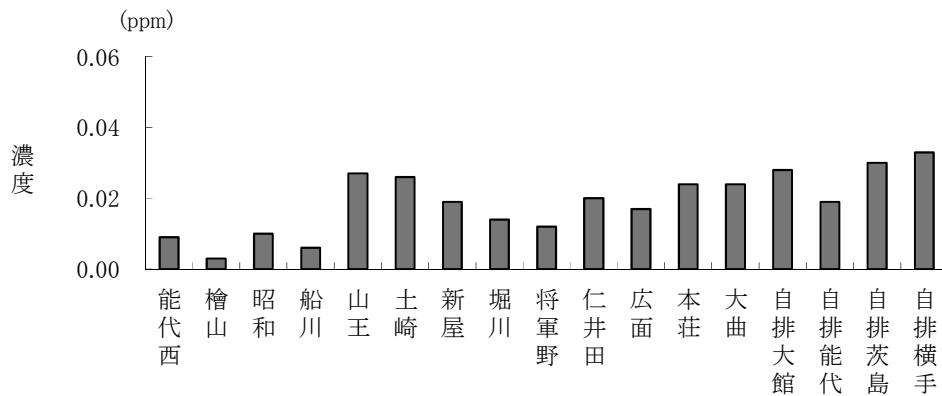


図 16 二酸化窒素の日平均値の 98% 値の濃度分布 (平成 22 年度)

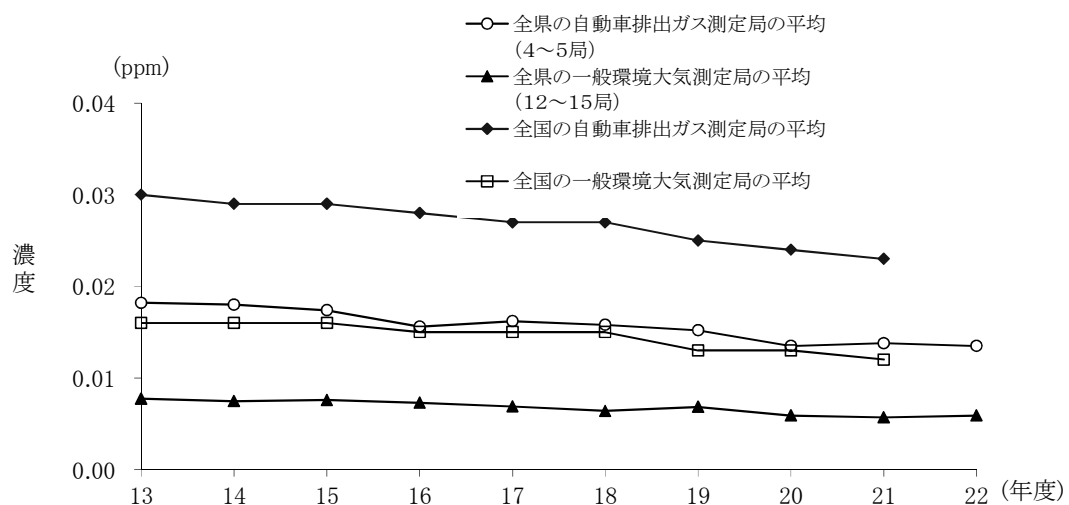


図 17 二酸化窒素濃度の経年変化

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(%)
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
22	一般環境	13	13	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、0.4～0.7ppm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18）。

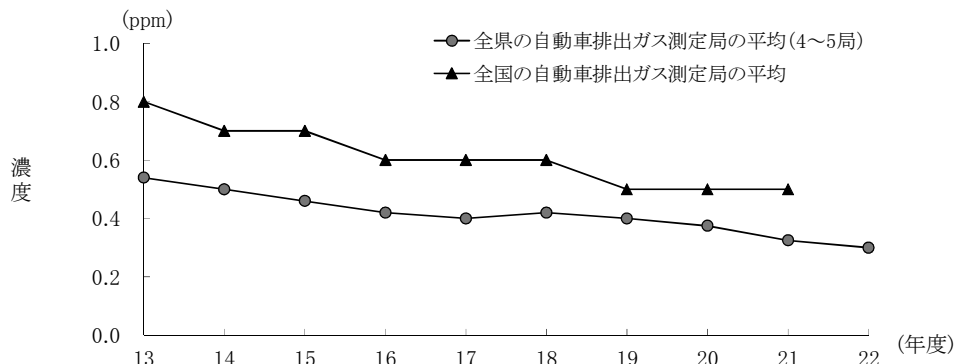


図 18 一酸化炭素濃度の経年変化

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(%)
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
22	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 0.089～0.094ppm であり、環境基準の 0.06ppm を超過した日数は 26～48 日、超過時間数 126～271 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 22 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が、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 19、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。

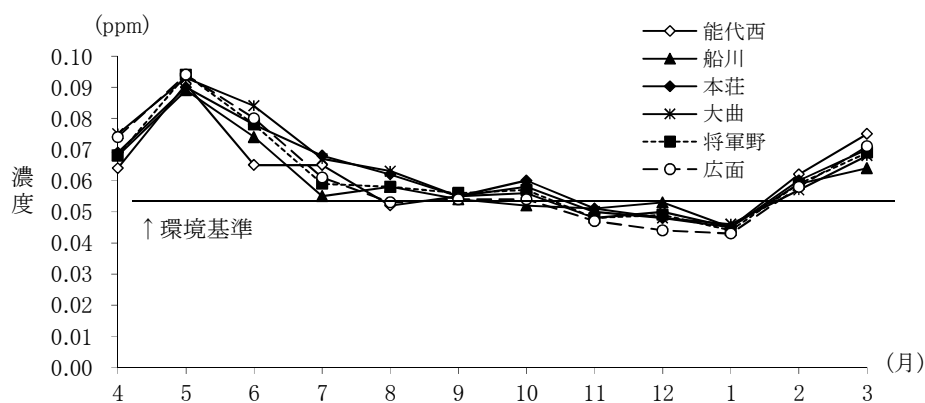


図 19 光化学オキシダントの 1 時間値（昼間）最高値の月別変化（平成 22 年度）

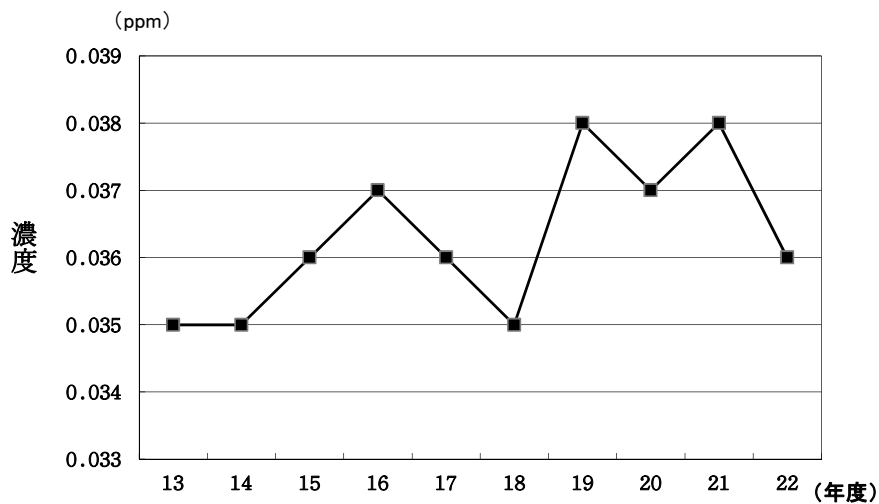


図 20 光化学オキシダントの昼間の 1 時間値の年平均値の経年変化

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)
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
22	6	0	6	26～48	126～271
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 13 測定局で $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 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 $0.031\sim 0.054\text{mg}/\text{m}^3$ 、自動車排出ガス測定局では $0.035\sim 0.051\text{mg}/\text{m}^3$ であり、全測定局で環境基準 ($0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 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)。

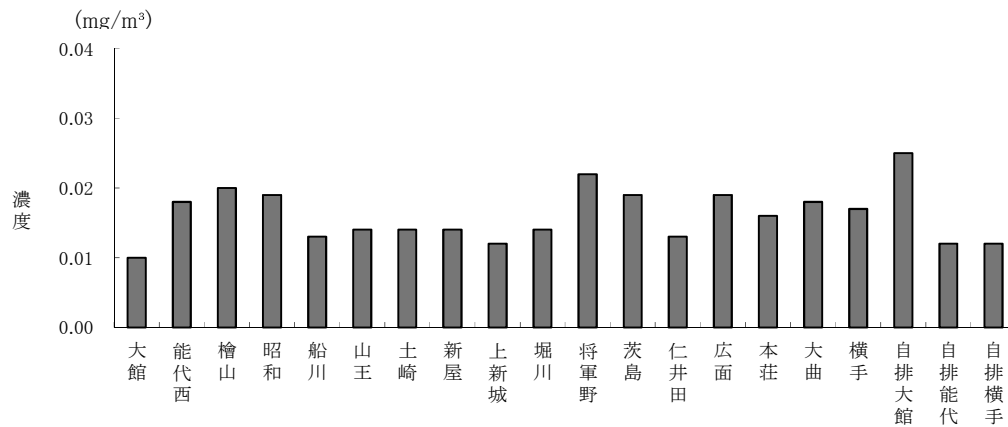


図 21 浮遊粒子状物質の年平均値の濃度分布（平成 22 年度）

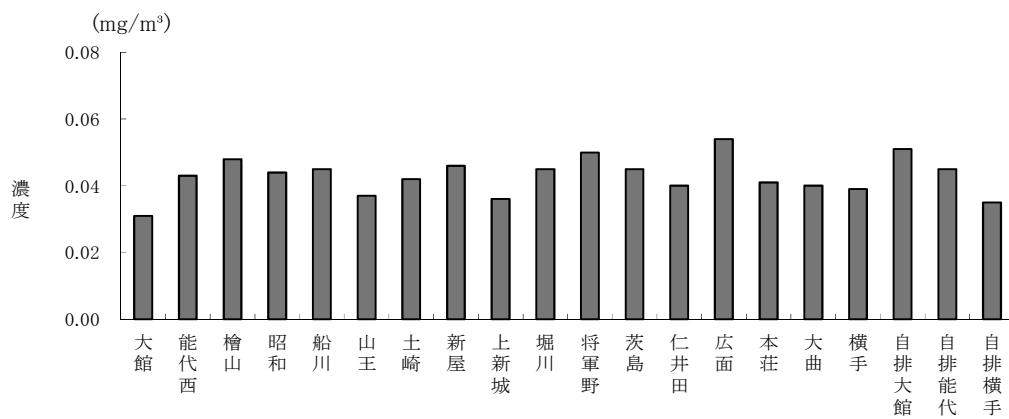


図 22 浮遊粒子状物質の日平均値の 2 % 除外値の濃度分布（平成 22 年度）

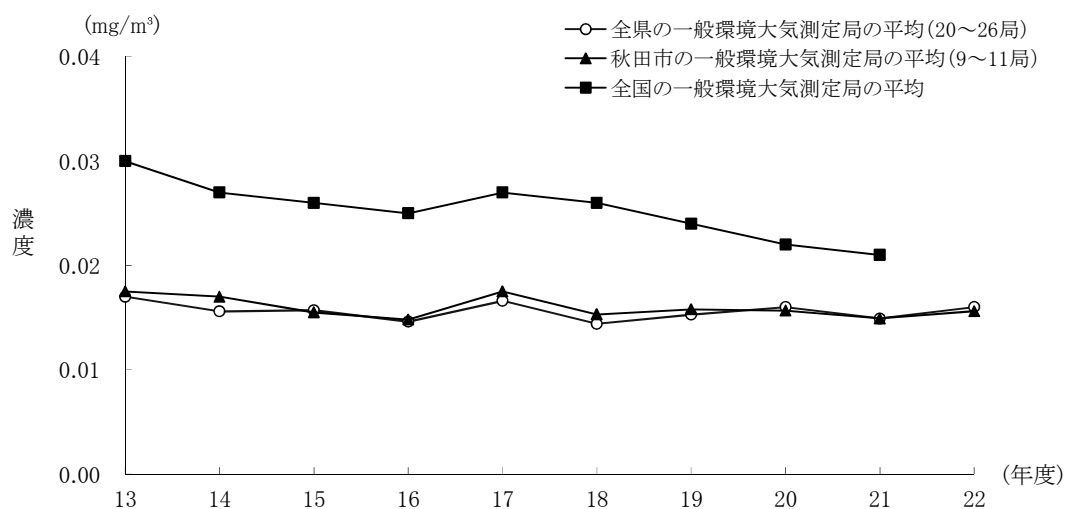


図 23 浮遊粒子状物質濃度の経年変化

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(%)
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
22	20	7	13	35.0	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、物の破碎、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^2 以上使用している延べ面積が 500 m^2 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

年度 管轄地域振興局		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
北 秋 田	大館	2	1	0	0	9	12	10	4	3	3
	鷹巣	0	1	0	0	5	2	1	1	2	1
能代		0	0	2	1	2	5	1	1	1	4
秋田中央		1	1	0	0	17	7	3	1	2	0
由利本荘		0	0	1	0	9	12	3	6	5	4
大仙		0	1	2	1	9	8	8	7	8	5
横手		1	3	2	0	6	12	6	11	11	3
湯沢		1	0	0	0	7	11	1	3	1	5
秋田市(中核市)		8	2	10	8	33	37	17	23	17	15
合計		13	9	17	10	97	106	50	57	50	40

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、J A 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 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
苦 情 件 数	39	47	49	60	129	106	158	342	106	91
勧 告 件 数	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
巡回指導日数	87	79	92	139	202	198	180	224	166	182
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 12 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 22 年度）

測定地点			大館局	船川局	横手自排局	将軍野局 (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	0.77	0.60	0.83	0.78	1	3
		トリクロロエチレン	0.034	0.043	0.041	0.031	0.044	200
		テトラクロロエチレン	0.029	0.027	0.024	0.025	0.033	200
		ジクロロメタン	0.061	0.42	0.45	0.35	0.41	150
		アクリロニトリル	0.01	0.011	0.011	—	—	2
		塩化ビニルモノマー	0.0018	0.003	0.0014	—	—	10
		クロロホルム	0.12	0.11	0.11	—	—	18
		1,2-ジクロロエタン	0.086	0.098	0.08	—	—	1.6
		1,3-ブタジエン	0.074	0.031	0.1	—	—	2.5
	単位： ng/m^3	水銀及びその化合物	1.1	1.5	1.4	—	—	40
		ニッケル化合物	1.3	2.3	1.4	—	—	25
		ヒ素及びその化合物	1.6	1.2	0.98	—	—	6

※大気環境基準等は、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 14 日、0.33ppmC を超えた日数は 3 日ありました。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 0.04～0.07ppmC 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 1.87～1.90ppmC で、全炭化水素の 3 時間平均値の年平均値は 1.91～1.97ppmC です。

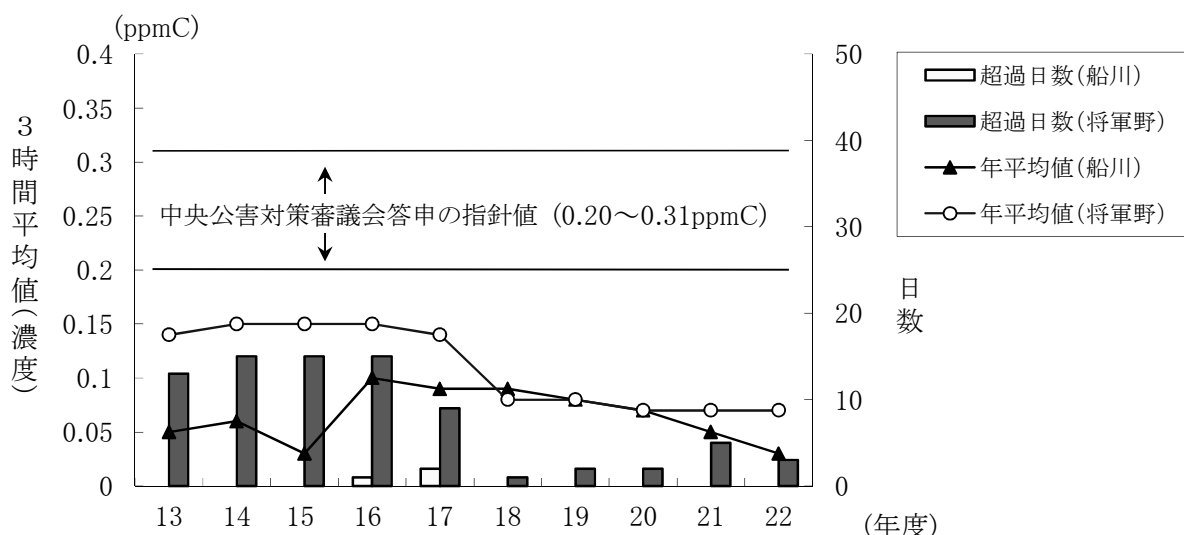


図 24 非メタン炭化水素の 3 時間平均値及び指針値超過日数の経年変化

(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黄酸化物や窒素酸化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 22 年度の調査結果について、降雨期（4～12 月）の pH は全県平均 4.9（月平均最小値 4.5、最大値 5.6）、降雪期（1～3 月）の pH は全県平均 4.6（月平均最小値 4.4、最大値 4.7）でした（図 25、26）。

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）。

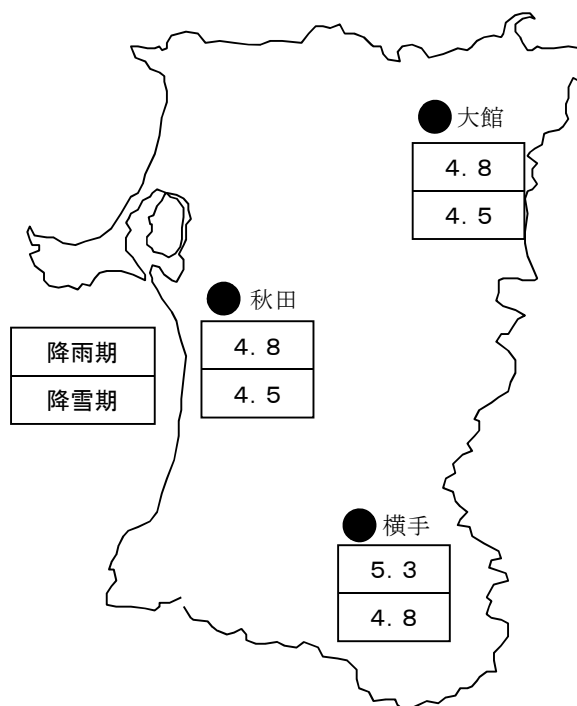


図 25 県内 3 地点の降雨・雪中の pH 調査結果（平成 22 年度）

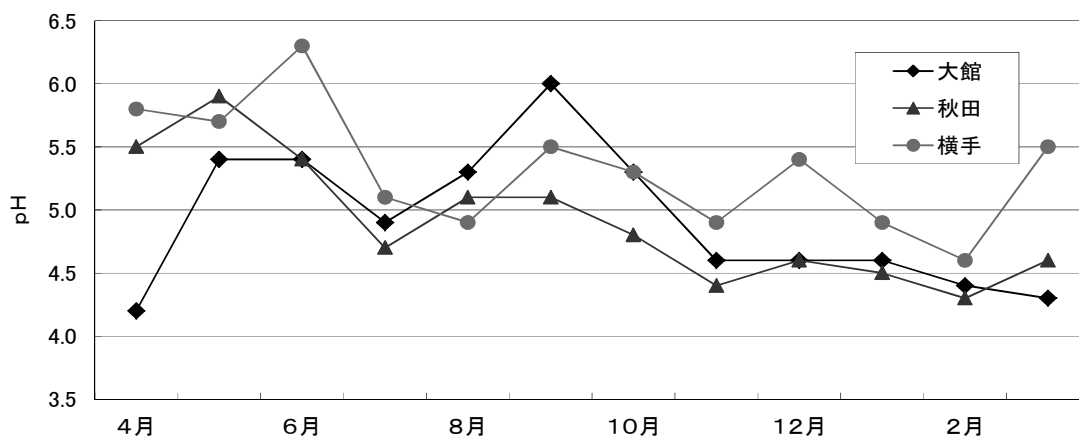


図 26 降雨・雪中の pH (月平均) の月別変化 (平成 22 年度)

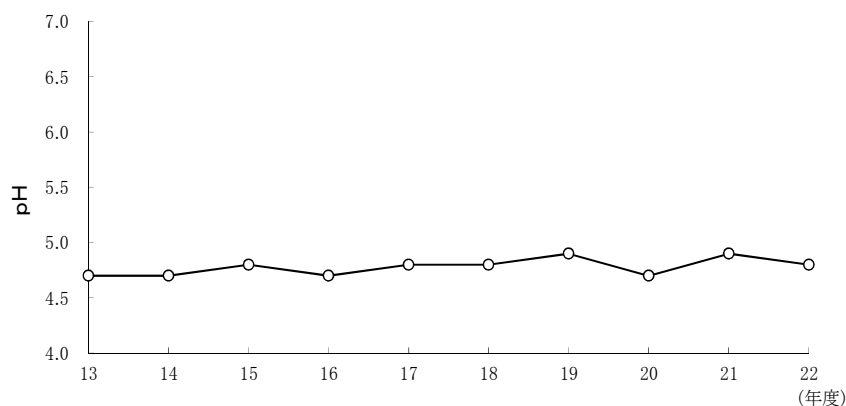


図 27 降雨・雪中の pH の経年変化 (全測定地点の平均値)

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ています。

平成 22 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

表 33 設置主体別測定局数(平成 23 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	合 計
秋田県	2		2	1	4	2	8	3	11
秋田市	9	1					9	1	10
合計	12		3		6		17	4	21

※自排局→自動車排出ガス測定局

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）による大気の汚染に係る環境基準が定められました。当県では、能代石炭火力発電所が立地されていることなどを踏まえ、平成 23 年度には一般環境大気測定局である能代西局に PM2.5 の測定機器を設置し、順次 PM2.5 の常時監視体制を整備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 $2.5\mu\text{m}$ 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 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」とされました。

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			
		SO _x		NO _x		発 電 量	排 量 ガ ス	還 元 性 中 S 分	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)		○	○		
	東北電力(株) 能代火力発電所	○(2)	◎(2)	○(2)	◎(2)	○(2)	○(2)			○		○	○
秋 田 市	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)	○	○	○	○

※（ ）内は、各工場内の監視施設数。

表 35 大気測定局及び測定機器設置状況（平成 23 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		○	○		○		○
ガ自 ス動 測車 定排 局出	秋田県	18	大館自		○	○	○			
		19	能代自		○	○	○			
		20	横手自		○	○	○			
	秋田市	21	茨島自			○	○			

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、知事がかか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。

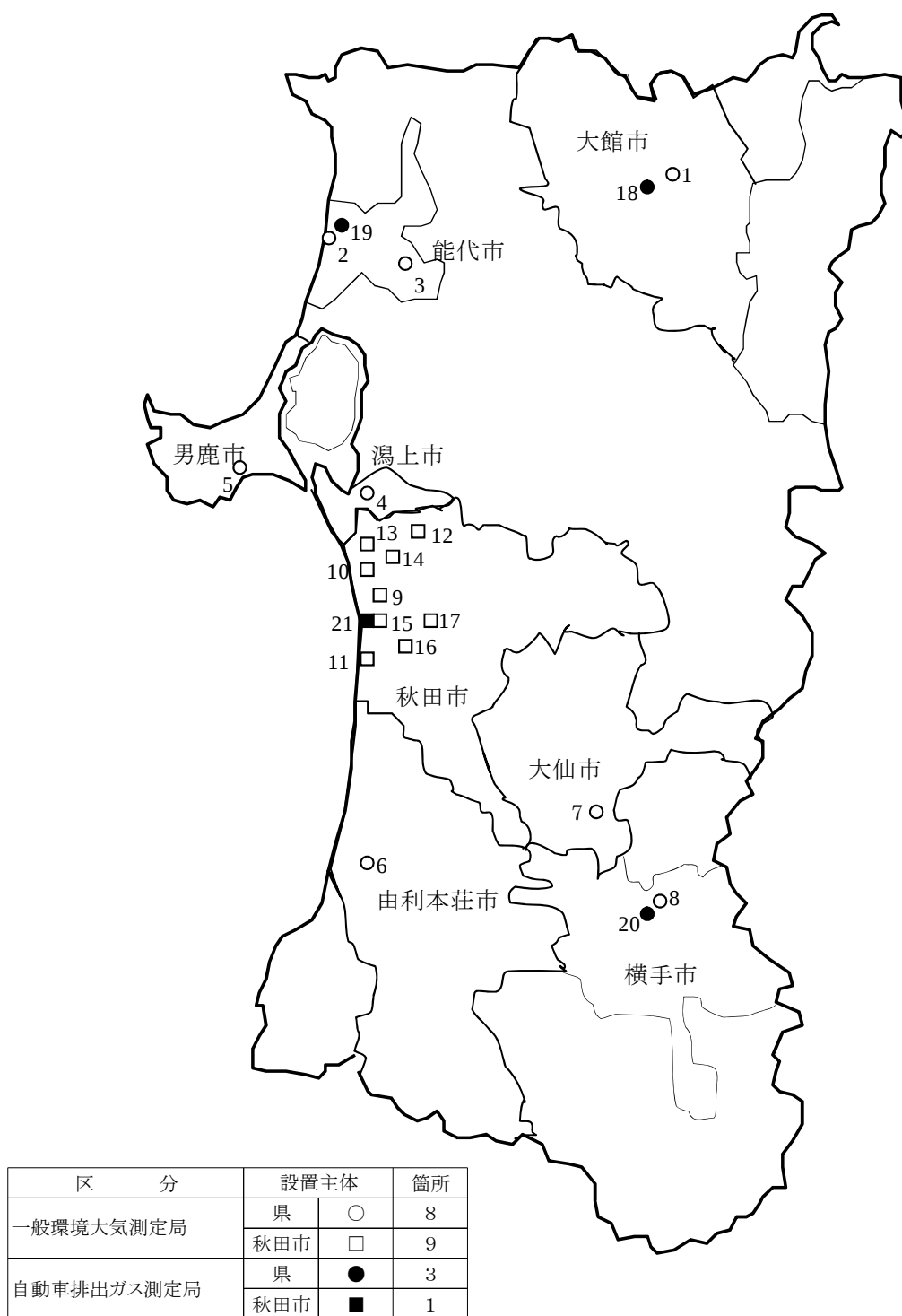


図 28 大気測定局配置図

(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 4,383 で、うち大気汚染防止法の対象となる施設数が 3,122、県公害防止条例の対象となる施設数が 2,098 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 837 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ほぼ全てを占めています。

(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 2,166 工場・事業場の 4,383 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、271 工場・事業場の 504 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 37 項目について分析検査を併せて実施しました。

その結果、排出基準不適合の施設は 1 件あり、施設の補修をするように指導しました（表 37）。

表 36 工場・事業場立入検査実施数(平成 22 年度)

区分	工場・事業場数	施設数
ばい煙発生施設	248	452
粉じん発生施設	23	52
VOC 排出施設	0	0
合 計	271	504

表 37 ばい煙発生施設の立入検査結果及び指導内容（平成 22 年度）

区 分			ばい煙発生施設及び 指定ばい煙発生施設		粉じん発生施設及び 指定粉じん施設	V O C 排出施設	
			施設数	検体数	施設数	施設数	検体数
届出施設数			3,750	—	630	3	—
立入検査実施数			452	—	52	0	—
行政指導件数			44	—	12	0	—
文書指導			2	—	0	0	—
口頭指導			42	—	12	0	—
立入検査のうち分析検査実施数			14(1)	18(1)			
分析項目数	硫黄酸化物		—	5(0)			
	ばいじん		—	12(1)			
	有害物質	窒素酸化物	—	11(0)			
		その他	—	9(0)			
分析検査における指導対象率(%)			7	6			

(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。

(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、窒素酸化物のほかに、

- ・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、秋田市内（河辺及び雄和を除く）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県公害防止条例で法律の排出基準より厳しい上乗せ基準を設定しています。

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 22 年度は、県内の 127 水域 177 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 17,565 項目の水質を調査しました。

河川については 82 河川 97 水域 118 地点を対象に延べ 10,077 項目、湖沼については 17 湖沼 17 水域 38 地点を対象に延べ 4,804 項目、海域については 13 海域 21 地点を対象に延べ 2,684 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 22 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	97 (91)	118 (106)	10,077 (9,942)
湖 沼	44	17 (12)	38 (16)	4,804 (2,241)
海 域	13	13 (13)	21 (21)	2,684 (2,684)
合 計	451	127 (116)	177 (143)	17,565 (14,867)

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ある。

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 100 地点、湖沼 11 地点及び海域 21 地点の計 132 地点でアルキル水銀を除く 26 項目の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 0.011 mg/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。

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）や浮遊物質量（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 22 年度）

水域区分	評価対象 水域数	達成 水域数	達成率 (%)
河 川	91 (92)	90 (89)	98.9 (96.7)
湖 沼	12 (12)	5 (5)	41.7 (41.7)
海 域	13 (13)	12 (13)	92.3 (100.0)
合 計	116 (117)	107 (107)	92.2 (91.5)

注：表中（）内は、平成21年度の調査結果である。

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、91 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 98.9%で、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の 1 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）。

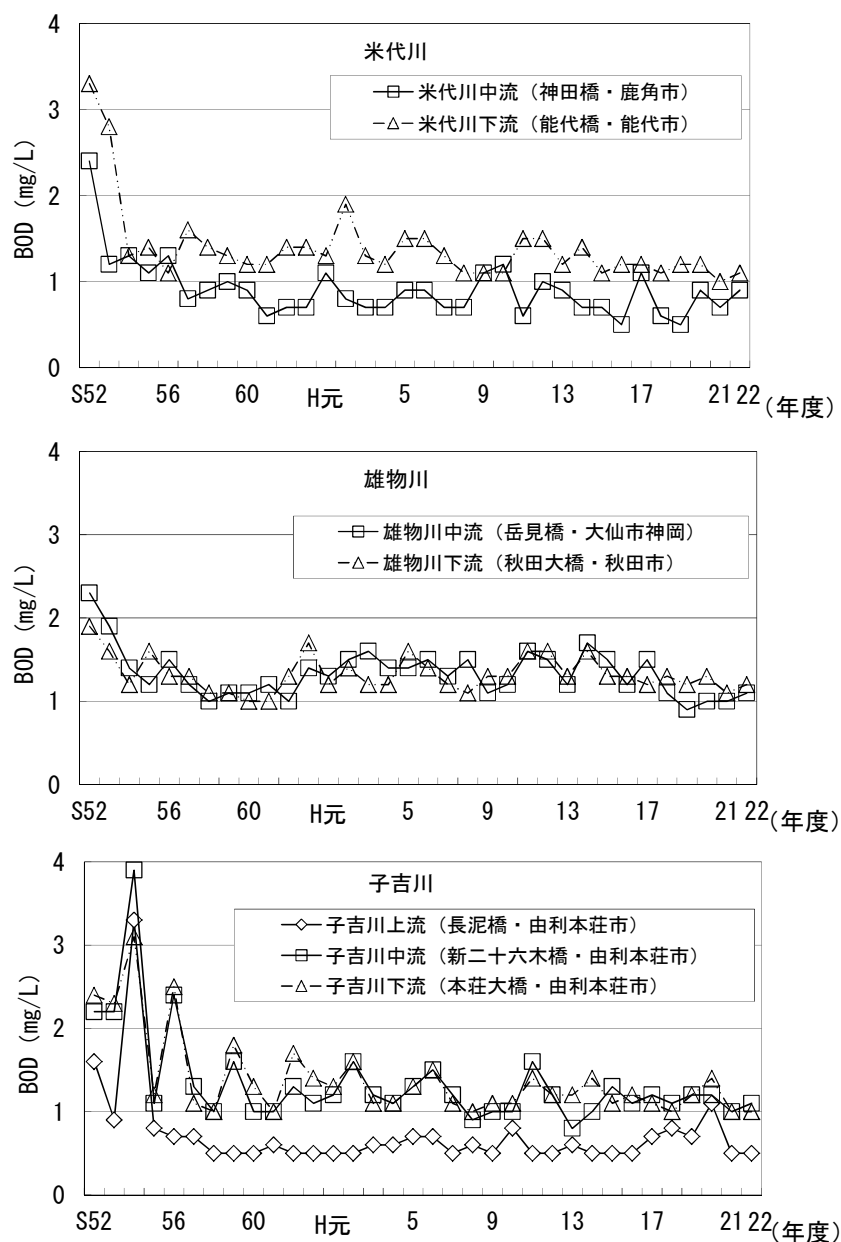


図 29 県内主要河川の BOD75 値の経年変化

イ 湖沼

平成 22 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 17 水域で、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 12 水域について、代表的な水質汚濁指標である COD の環境基準達成率は 41.7% で、環境基準を達成していない水域は、八郎湖等 7 湖沼でした。

<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 47.3km²、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、ま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。

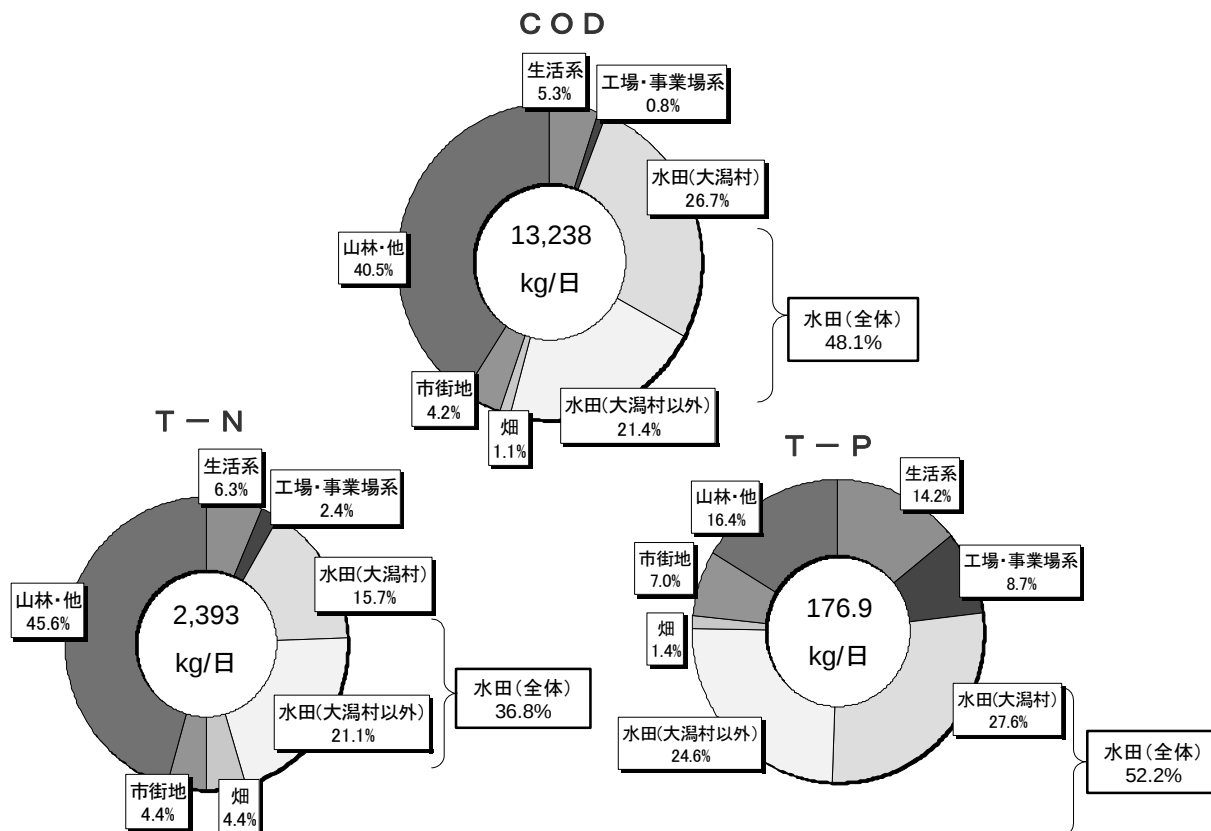


図 30 八郎湖流域における排出負荷量の割合（平成 18 年度）

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います。環境基準点の野石橋地点（西部承水路）、大湊橋地点（東部承水路）及び湖心（調整池）における平成 22 年度の COD（75%値）はそれぞれ 9.7、8.6、7.0 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）。

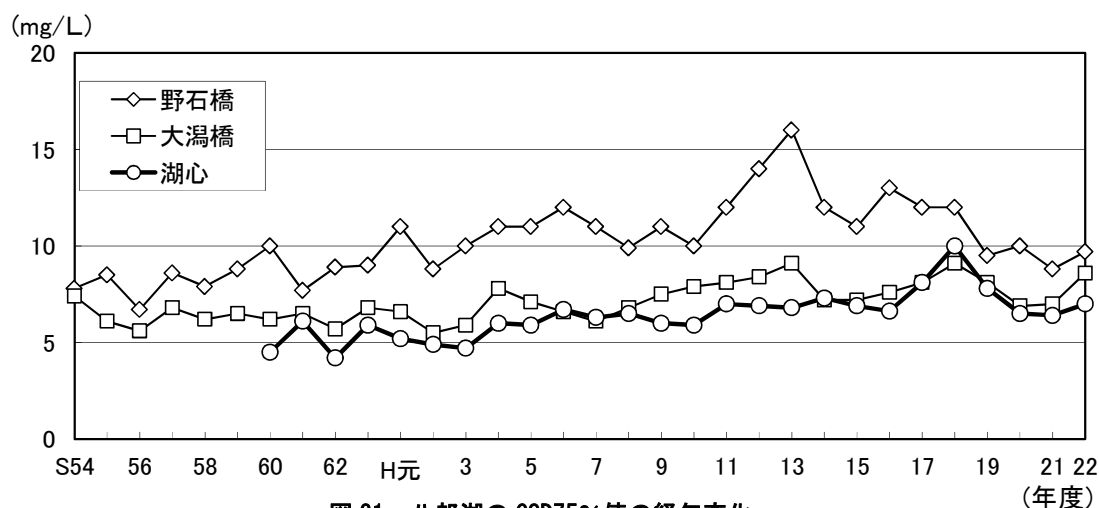


図 31 八郎湖の COD75%値の経年変化

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 22 年の夏も、調整池の流入河川河口や湖岸、湖面の一部などでアオコの発生が見られました。

全窒素は湖心で微増、全リンは湖心及び大潟橋地点で微増の傾向を示しています。野石橋地点では、平成 18 年度以降、全窒素・全リンともに低下傾向を示しています（図 33、図 34）。

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）。



H22. 8. 10 馬場目川河口のアオコ

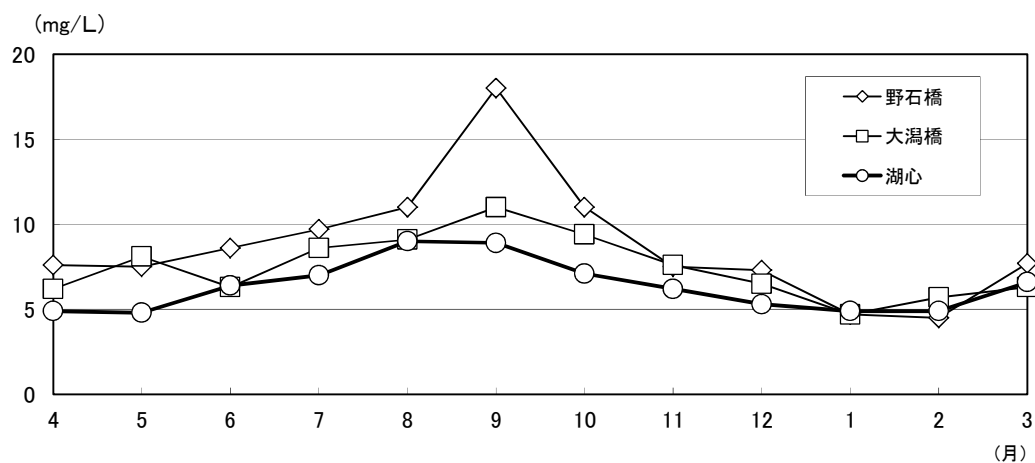


図 32 八郎湖の COD の経月変化（平成 22 年度）

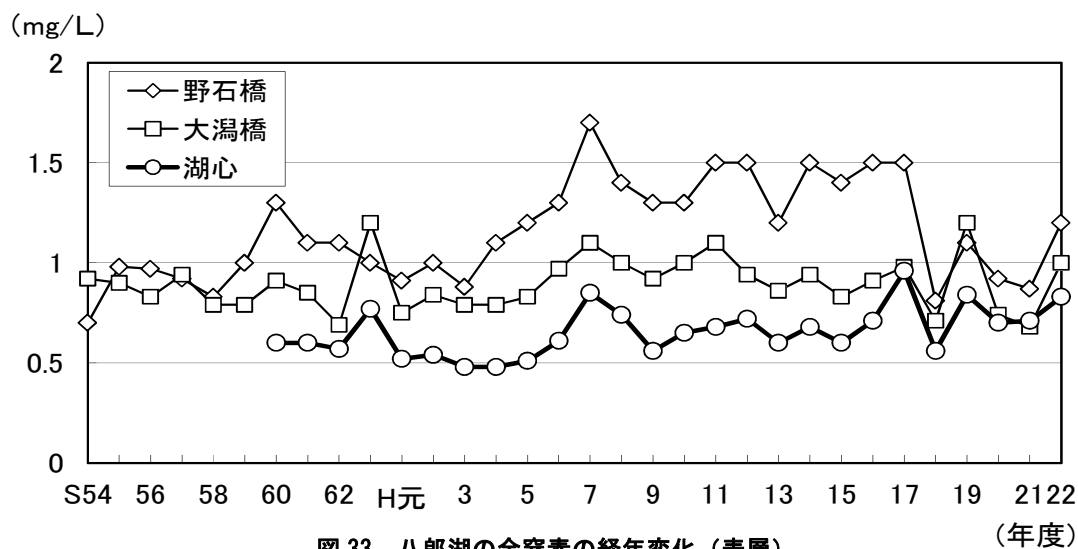


図 33 八郎湖の全窒素の経年変化（表層）

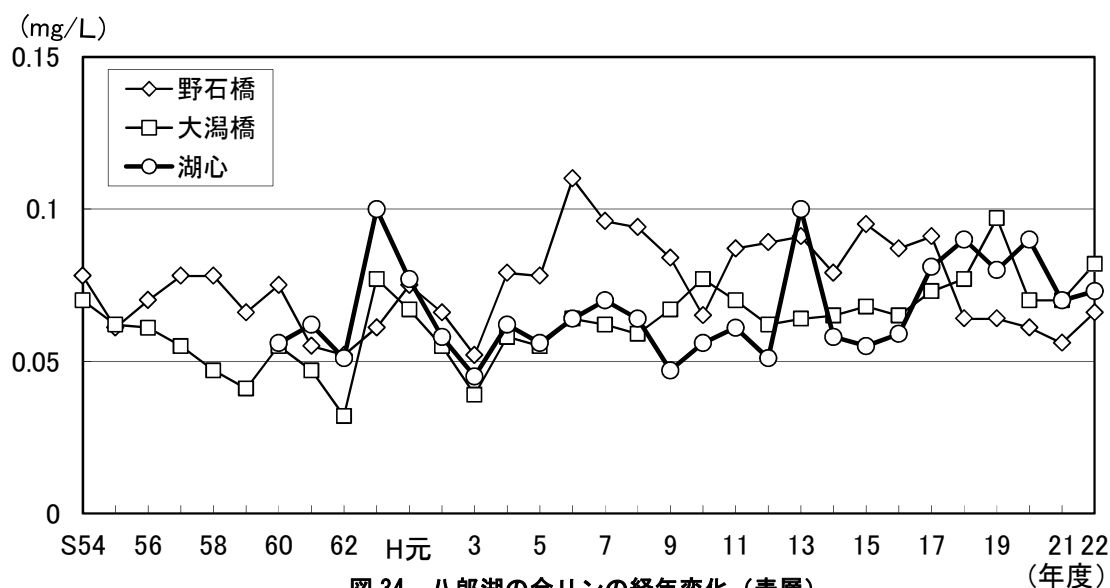


図 34 八郎湖の全リンの経年変化（表層）

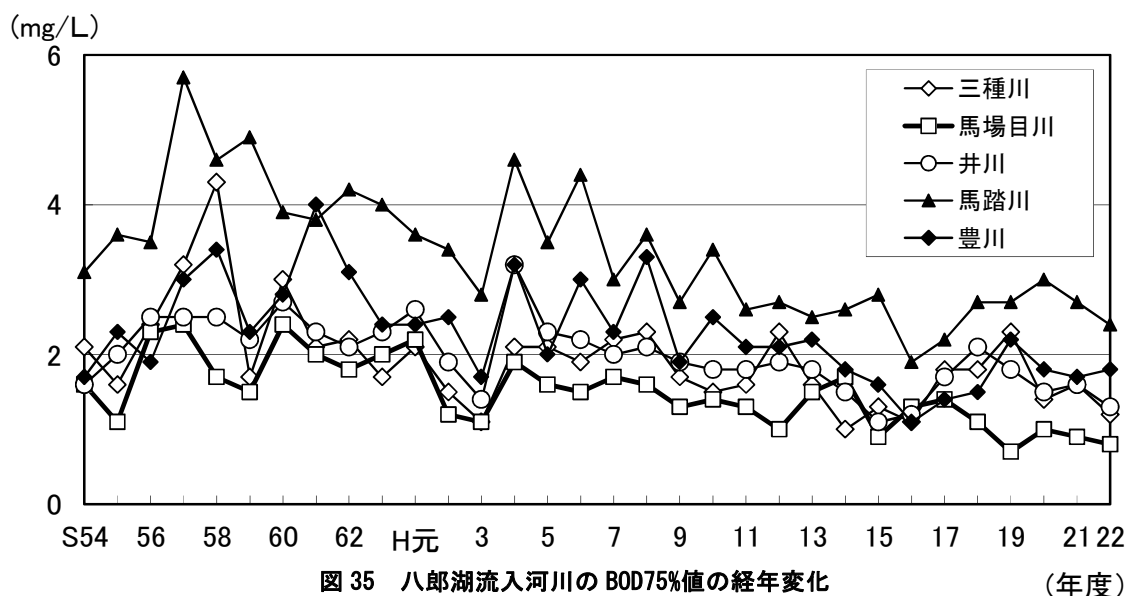


図 35 八郎湖流入河川の BOD75 値の経年変化

【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、下水道等の接続率の向上を図る。
- ・ 流域内の農業集落排水施設を、窒素及びリンの高度処理に対応した施設へ改修・整備する。
- ・ 八郎湖や八郎湖流入河川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する。

② 面発生源対策

- ・ 水田からの濁水の流出防止及び施肥の効率化等の推進による環境保全型農業の普及促進を図る。
- ・ 大湊村全域を流出水対策地区に指定し、重点的に対策を実施する。
- ・ 森林の水質浄化機能等を高めるため、植栽、下刈、間伐などの森林整備を着実に推進する。

③ 湖内浄化対策

- ・ 大湊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る。
- ・ 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する。
- ・ 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、水質改善を図る。
- ・ 湖岸の植生を回復させ、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る。
- ・ 外来魚や未利用魚の捕獲による窒素、リンの回収を図り、これら未利用魚等の魚粉肥料化を推進する。

④ その他の対策

- ・ 「環八郎湖・水の郷創出プロジェクト」を核に、住民主体のネットワーク形成と協働活動を推進する。
- ・ 水質の監視・測定、八郎湖の水質汚濁機構の研究、研究者等による対策の実施手法の検討を行う。

○ もみ殻を利用した水質浄化材の開発

大潟村南部の方上地区では、八郎湖の富栄養化の一因となる高濃度リン湧出水（リン濃度約 2 mg/L）の存在が確認されています。このリンを回収し、同湖の水質改善に資するため、健康環境センターでは、もみ殻をカルシウムの液体に浸した後に炭化することによって、リンを選択的に取り除くことができるリン回収材の開発に成功しました。この技術は平成 23 年 10 月に、特許登録されました。県では、この回収材を活用し、現場でリンを回収する実用化に向けた検討を行おうとしています。

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存在で、青森県との県境に位置し、面積 61.0km²、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 1.6 mg/L と 1.4mg/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 22 年度調査の結果、湖心の透明度が 11m となっています（図 37）。

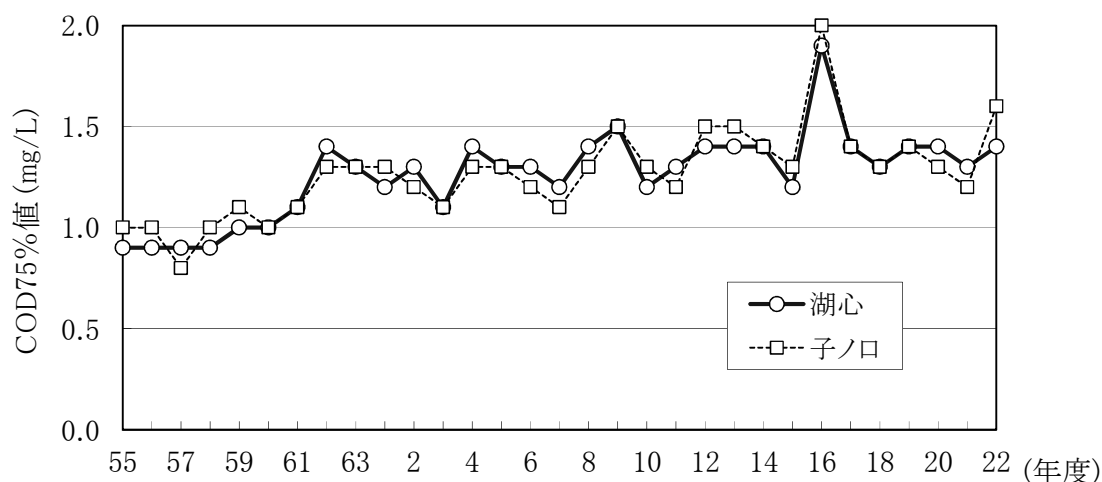


図 36 十和田湖の COD75%値の経年変化

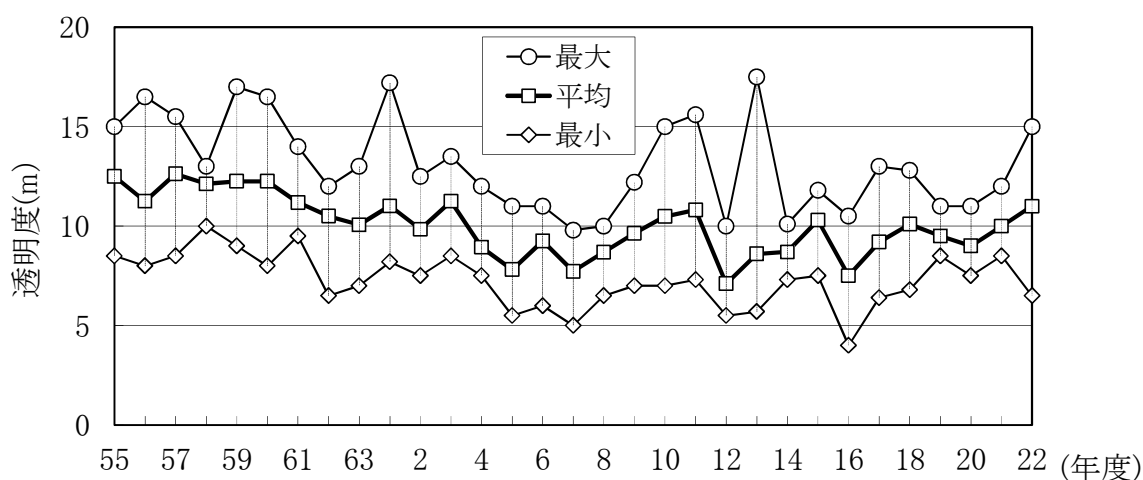


図 37 十和田湖（湖心）の透明度の経年変化

○ 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。

平成22年度は、この地方交付税増額分を利用し、次のとおり水質環境保全対策や自然公園施設管理事業を推進しています。

分 野	内 容	予算額（千円）
環境保全	十和田湖に係る水質調査、ヒメマスの増殖等の研究、自然公園の美化対策等	3, 1 9 9
景観保全	西湖畔景観プラン、景観に配慮したガードレールへの取替工事、湖畔の放置ボート対策、景観・環境整備支援等	7, 6 8 7
観光振興	十和田湖への誘客促進、東北新幹線延伸広域観光誘客創出	4, 9 1 4
その他	環境保全、景観対策等の4者協議会開催	2 0 0

C 田沢湖

田沢湖は、県央部奥羽山脈沿いに位置し、面積25.8km²、湖面標高249m、我が国で最も深い水深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、固有種であったクニマスをはじめ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、玉川ダムの附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22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22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）。

平成22年12月には、それまで絶滅したと考えられていたクニマスが山梨県の西湖で発見されたことから、クニマスの里帰りに向けた調査・検討が課題として浮上しています。

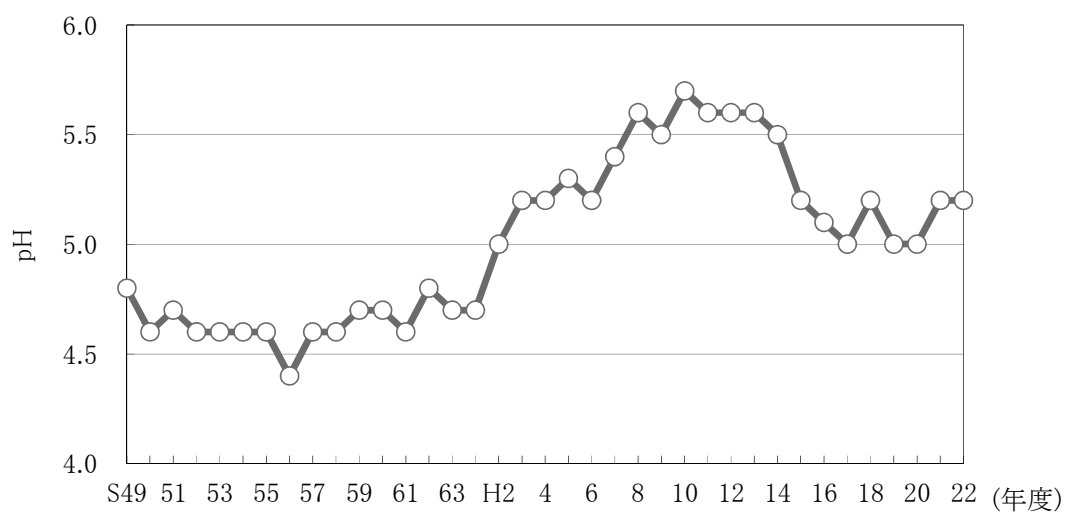


図 38 田沢湖（湖心）の pH の経年変化

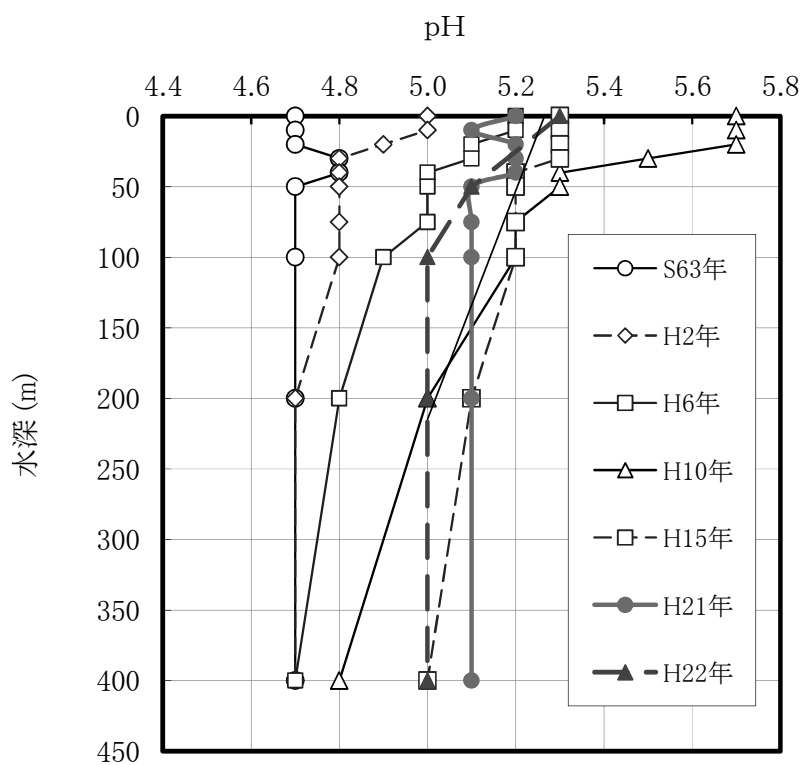


図 39 田沢湖（湖心・深度別）の pH 経年変化

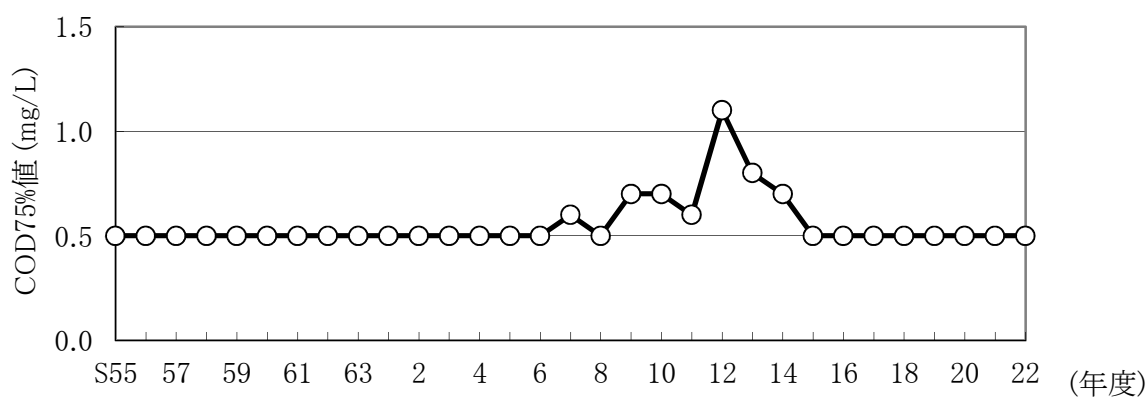


図 40 田沢湖（湖心）COD75%値の経年変化

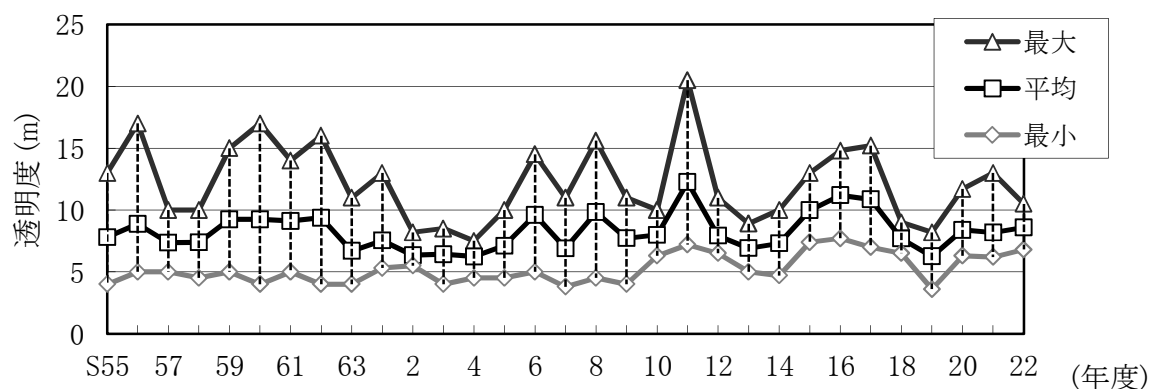


図 41 田沢湖（湖心）の透明度の経年変化

○ クニマスの発見

平成 22 年 12 月 15 日、秋田県にとってうれしい歴史的なニュースがありました。

70 年以上も前に田沢湖から絶滅したとされていたクニマスが、山梨県の西湖で発見されたのです。

田沢湖の水質改善に向けては、国土交通省、県（環境管理課、公営企業課）、東北電力株式会社が結んだ協定に基づき、玉川酸性水中和処理施設による玉川の中和に取り組んでいるところですが、平成 14 年度以降の源泉の酸度上昇の影響もあり、田沢湖の pH は目標値の 6.0 を達成していません。

県では、こうした課題の解決に向けて、玉川酸性水の中和について調査・研究を行うとともに、クニマスの生態系の解明等について山梨県と共同で取り組んでいます。

クニマスの里帰りまでには長い年月がかかると考えられますが、関係機関とともに引き続き水質改善に向けて取り組んでいく必要があります。



＜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。

その結果、代表的な水質汚濁指標である COD の達成率は 92.3%で、環境基準を達成していない水域は、北部海域の 1 海域でした。

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 118 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平成 21 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。

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 28 項目のうち PCB 及びアルキル水銀を除く 26 項目について調査を行いました。環境基準値を超えた地点はありませんでした。

② 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 35 地点で調査を実施しました。この結果、12 地区 28 地点のうち 17 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 11 地点では下回っていました。また、他の 6 地区 7 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

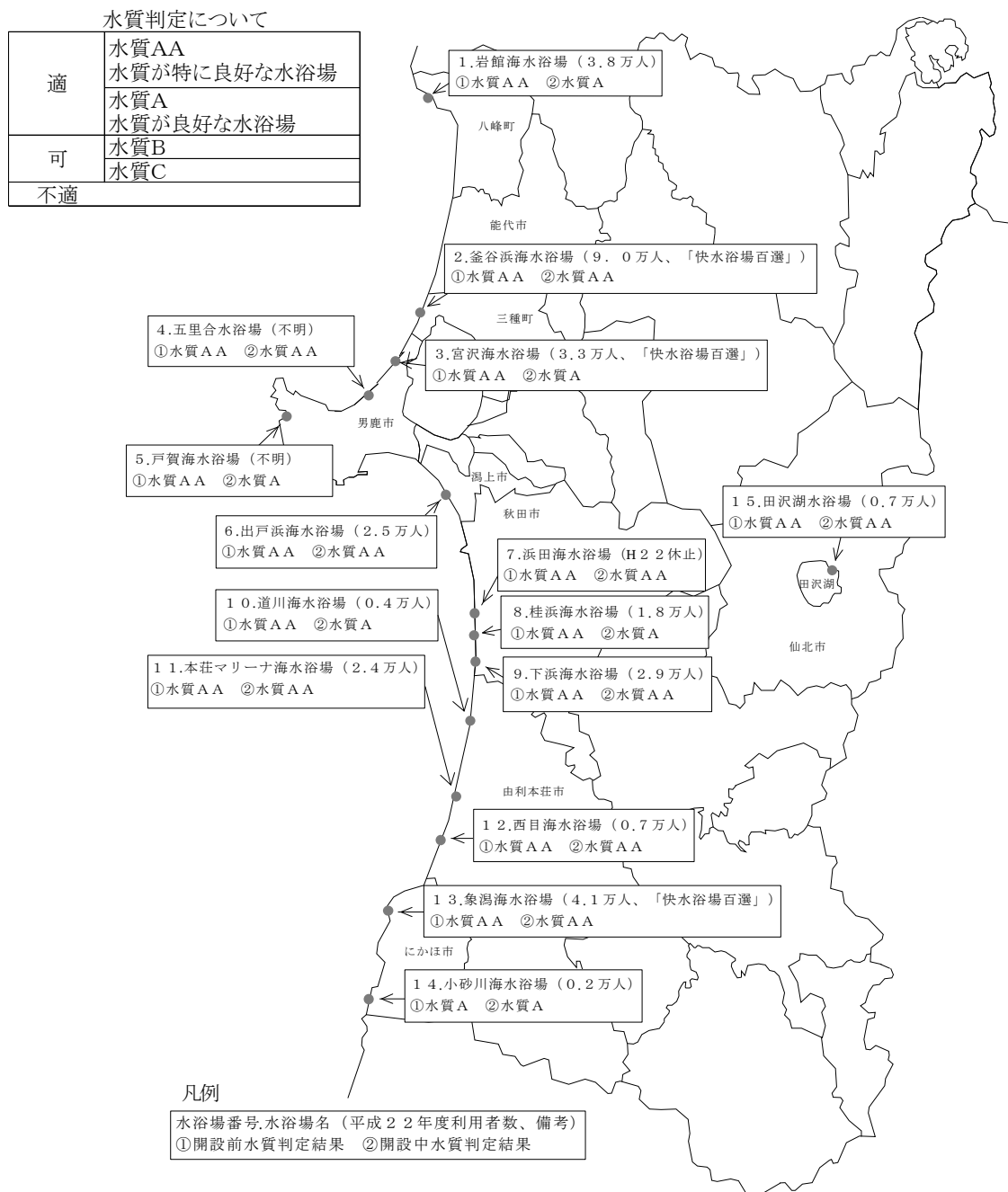
県内の 15 水浴場（年間の延べ利用客数がおおむね 1 万人以上の 14 海水浴場及び同 5 千人以上の 1 湖水浴場）について、水浴場の開設前と開設中の 2 回、水質調査を実施しました。

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 14 水浴場、A が 1 水浴場でした。開設中で

はAAが9水浴場、Aが6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。



「快水浴場百選」

環境省では平成18年度、人々が水に直接触れることができる個性ある水辺を積極的に評価し、これらの快適な水浴場を広く普及することを目的として、「美しい」、「清らか」、「安らげる」、「優しい」、「豊か」という水辺に係る新たな評価軸に基づき、全国100カ所の水浴場を、「快水浴場(かいすいよくじょう)百選」として選定しました。

秋田県では、釜谷浜、宮沢及び象潟の3海水浴場が選定されています。

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 138L/秒(平成22年度調査)
高松川	旧川原毛鉾山付近	大湯滝:pH1.6、湯尻沢末端:pH2.3
子吉川	朱ノ又川	褐鉄鉾床付近湧水: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	旧赤倉鉾山	旧赤倉鉾山坑内水: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 136~154L/秒（平成 22 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 年以降、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 22 年度の平均値では 4.6 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 6.4 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、旧鳥海町興屋地区の養殖鯉がへい死し、更に旧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 22 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 7.2 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験運転開始
・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22年	H21と同様pH5.2

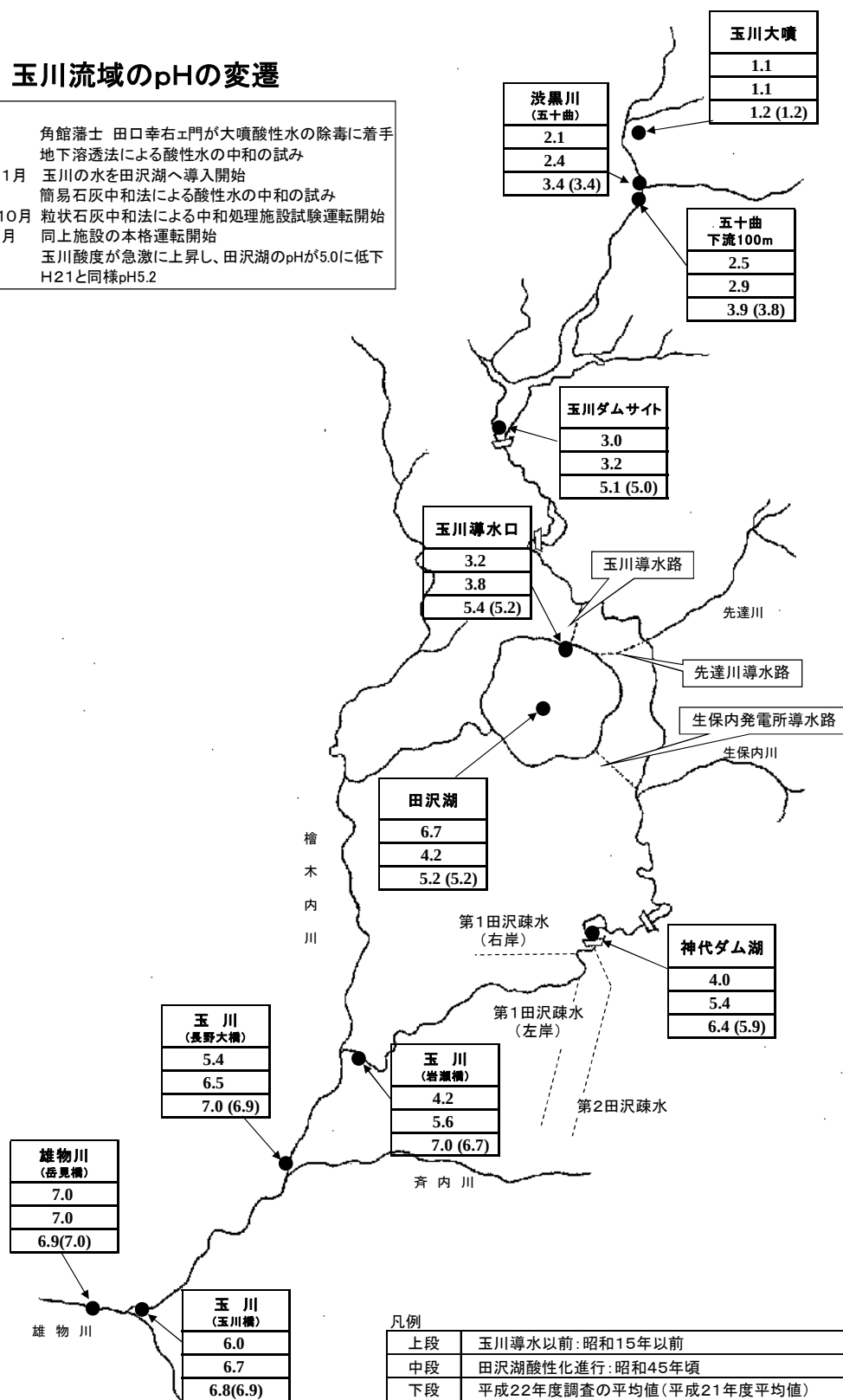


図 43 玉川流域の pH の変遷

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、更に旧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箇所の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22年度の白雪川下流の白雪橋では、pH 7.1で環境基準を満たしています。

(5) 水質汚濁事故

平成22年度に県内で発生した水質汚濁事故は100件でした。このうち、95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)。

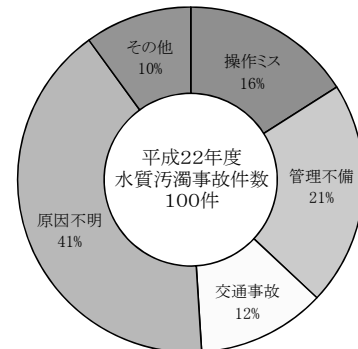


図44 水質汚濁事故発生原因割合
(平成22年度)

○ 大雪に起因する油流出事故について

平成22年度は、湯沢市で観測史上最も多い積雪を記録するなど、内陸南部を中心に記録的な大雪が続き、除雪作業中の事故や建物の被害も多発しました。

大雪の影響により、除雪作業等に起因する油流出事故発生件数が例年に比べ多く、12月～3月末までの発生件数は54件に上り、平成21年度同期に比べ約2倍でした。

県では、油流出事故の発生防止のため、ラジオや県広報で冬季における油流出事故への注意を呼びかけたほか、貯油施設維持管理の強化などの周知徹底について、消防や教育委員会等の関係機関の長に対し、2度にわたり依頼しました。

油流出事故発生件数

年度	12月	1月	2月	3月	12月～3月の合計	年間件数
H22	11	13	15	15	54	95
H21	2	5	11	8	26	75
H20	4	6	11	6	27	59

(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“でつぼ(出壺)”」と「元滝伏流水」が選定されました。

「獅子ヶ鼻湿原“でつぼ(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 23 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 3,847、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 1,540 であり、全体では 5,387 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、畜産農業及び洗濯業が、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が多くなっています。

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、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、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 22 年度は、延べ 502 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 422 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 22 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 52 であり、延べ検査数に対する割合は 10.4%でした（表 41）。

表 41 排水基準検査結果（平成 22 年度）

区分	法対象	条例対象	合計
届出事業場数	3,847	1,540	5,387
立入検査実施数	885	39	924
行政指導件数	148	9	157
文書指導	52	2	54
口頭指導	96	7	103
立入検査のうち分析検査実施数	492	10	502
延べ指導対象数	50	2	52
分析検査における指導対象率(%)	10.2	20.0	10.4

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 22 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
し尿処理施設	151	14	9.3%	pH, BOD, SS, 大腸菌群数
旅館業	72	12	16.7%	pH, BOD, SS, 大腸菌群数
畜産農業	33	8	24.2%	BOD, SS, 大腸菌群数
野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業	12	3	25.0%	SS
畜産食料品製造業	13	3	23.1%	BOD, 大腸菌群数

（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 22 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	65	80	157

※法・条例の合計

○ 大気汚染防止法及び水質汚濁防止法の一部改正

平成 23 年 3 月 16 日に大気汚染防止法と水質汚濁防止法が一部改正され、「自主検査の未記録等に対する罰則」や「事業者の責務」等が新たに追加されました。このほか、大気汚染防止法では「改善命令の発動基準の緩和」や、水質汚濁防止法では「水質事故時の届出義務の強化」が追加されました。

改正法は、平成 23 年 4 月 1 日から全面施行されており、事業者への周知徹底を行っています。

	大気汚染防止法	水質汚濁防止法
改正の内容	排水水やばい煙を排出する者に対し、ばい煙量や排水の汚染状態の測定結果の記録に加え、その記録の保存を義務付けるとともに、記録をしなかった者に対する罰則が設けられた。	
	事業者は、事業活動に伴う汚水やばい煙の環境中への排出の状況を把握するとともに、当該排出を抑制するために必要な措置を講ずるようにしなければならないこととした。	
	定期的に自主検査することが義務付けられた。	
	改善命令の発動基準が緩和された。	指定物質（ホルムアルデヒドなど52物質）を貯蔵・使用する施設等を指定施設とし、公共用水域に指定物質が流出するなどの水質事故発生時の届出が、指定施設設置者に義務付けられた。

（４）生活排水対策

① 生活排水対策

水質汚濁防止法では、公共用水域の水質汚濁の要因としてあげられる炊事、洗濯等日常生活に伴って排出される未処理の生活排水の対策に、次のように取り組んでいくことを定めています。

○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、その中心として、地域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位置づけること。

○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いること。

○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、実施していくこと。

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 23 年 3 月現在で 79.9%と全国平均の 86.9%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、平成 20 年度に「秋田県生活排水処理整備構想（第 3 期）」を策定し、地域の実情に応じた効率的な整備手法を設定することにより、平成 30 年度末の普及率目標を 90%として、事業を進めております。平成 22 年度の事業の実施状況は次のとおりです。

<平成 22 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 5 町 1 村で実施
- 農業集落排水事業：秋田市等 8 市 2 町 17 地区で実施
- 漁業集落環境整備事業：男鹿市 1 地区で実施

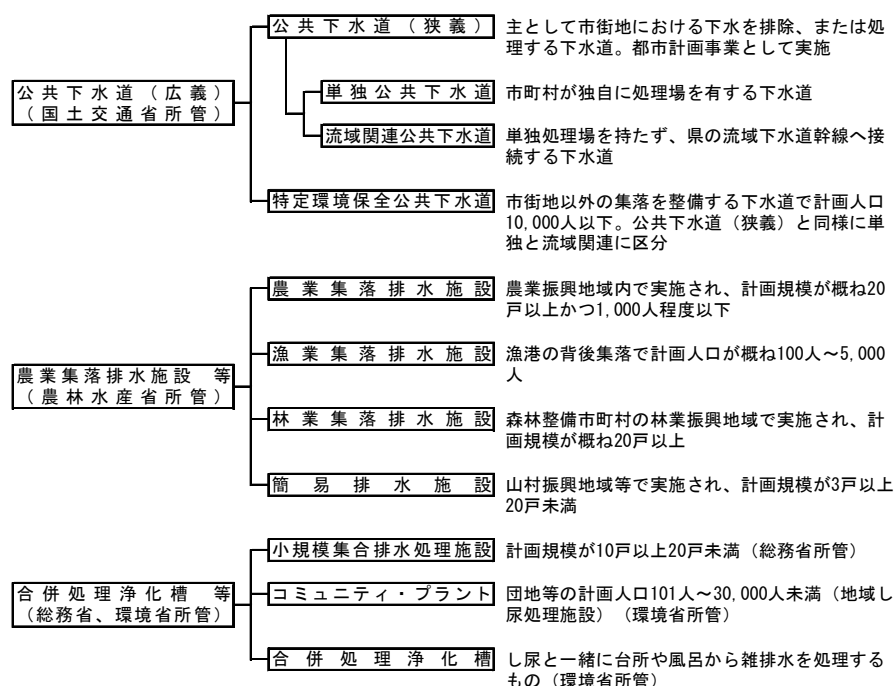


図 45 生活排水処理施設の種類の種類

(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	-	-	-	100.0	100.0
2	井 川 町	78.1	18.6	0.0	3.1	99.7	99.7
3	八 郎 潟 町	89.2	8.4	0.0	0.9	98.6	98.6
4	八 峰 町	68.3	17.1	10.7	0.8	96.8	96.8
5	上小阿仁村	41.2	45.4	0.0	9.8	96.4	96.4
6	秋 田 市	89.5	3.4	0.0	2.6	95.5	98.6
7	潟 上 市	87.2	6.4	0.0	1.3	95.0	95.8
8	藤 里 町	72.8	7.3	0.0	12.7	92.8	92.8
9	に か ほ 市	57.8	28.6	0.5	5.6	92.5	92.6
10	三 種 町	68.6	15.1	0.0	7.7	91.4	93.9
11	由利本荘市	39.2	29.9	2.2	9.8	81.1	92.2
12	東 成 瀬 村	-	-	-	81.0	81.0	87.1
13	五 城 目 町	63.4	4.7	0.0	8.0	76.2	76.6
14	大 仙 市	37.1	22.4	0.0	15.2	74.7	83.7
15	美 郷 町	20.1	20.7	0.0	31.4	72.21	85.3
16	北 秋 田 市	41.6	19.2	0.0	11.4	72.19	81.9
17	男 鹿 市	60.9	4.7	1.3	3.9	70.8	84.0
18	大 館 市	42.9	9.9	0.0	17.7	70.5	88.5
19	横 手 市	45.7	7.9	0.1	15.4	69.1	81.9
20	仙 北 市	34.4	16.4	0.6	15.5	66.8	76.4
21	湯 沢 市	34.5	8.2	0.0	20.8	63.5	72.6
22	小 坂 町	46.8	0.0	0.0	15.2	62.0	79.5
23	能 代 市	39.1	0.4	0.0	21.4	60.9	80.8
24	羽 後 町	31.1	16.4	0.0	11.0	58.5	76.1
25	鹿 角 市	41.9	3.6	0.0	9.3	54.8	67.3
	市 合 計	59.1	10.4	0.3	10.0	79.8	89.2
	町 村 計	51.5	14.1	0.8	14.2	80.6	88.3
	県 合 計	58.3	10.7	0.3	10.5	79.9	89.1

空欄：事業計画なし

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

普及率グラフ

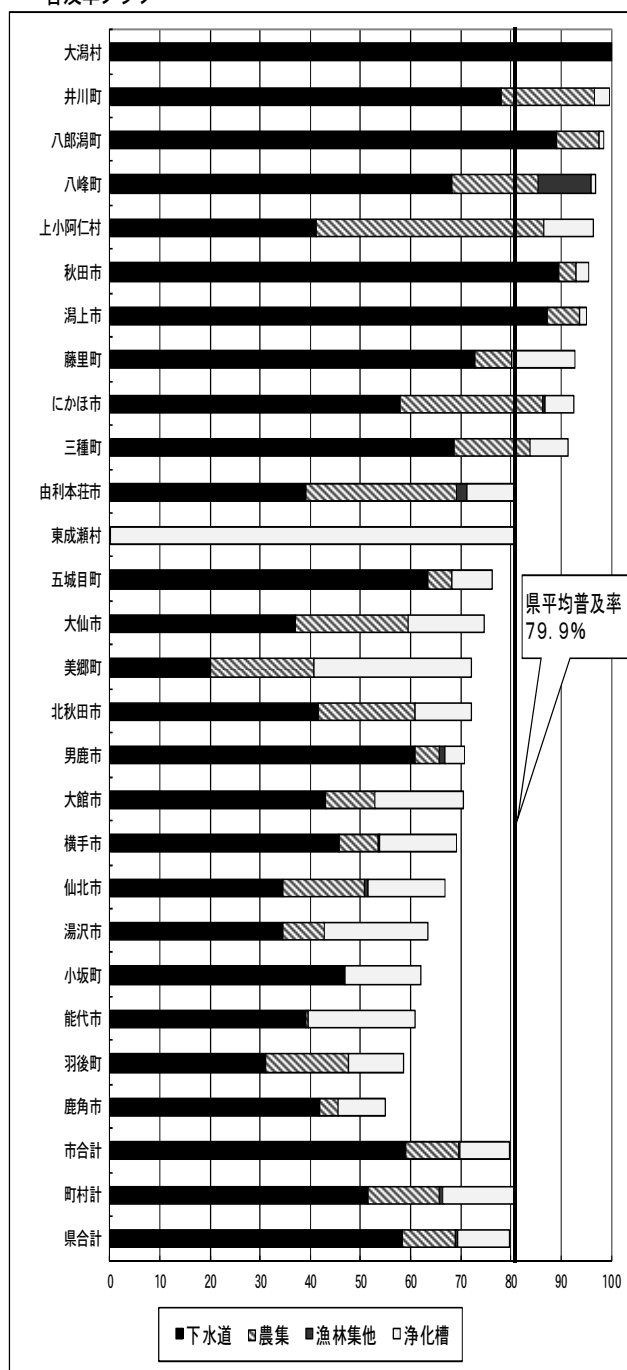


図 46 生活排水処理施設の普及率（平成 23 年 3 月 31 日現在）

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22年度は、29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22年度は、主要幹線道路29区間（延べ105.4km、対象住居数9,007戸）で環境基準達成状況を評価した結果、98.9%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	評価対象 住居戸数	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	
			(km)	(戸)	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)
22	秋田市	16	57.2	6,647	6,566	98.8	12	0.2	22	0.3	47	0.7
	能代市	1	3.8	86	86	100	0	0	0	0	0	0
	大館市	2	13.0	185	169	91.4	0	0	1	0.5	15	8.1
	男鹿市	1	3.2	484	484	100	0	0	0	0	0	0
	湯沢市	2	8.8	266	266	100	0	0	0	0	0	0
	鹿角市	1	2.6	210	206	98.1	0	0	0	0	4	1.9
	由利本荘市	1	2.1	101	101	100	0	0	0	0	0	0
	潟上市	1	2.4	126	126	100	0	0	0	0	0	0
	大仙市	1	4.8	439	439	100	0	0	0	0	0	0
	北秋田市	1	1.7	270	270	100	0	0	0	0	0	0
	小坂町	1	5.4	191	191	100	0	0	0	0	0	0
	八峰町	1	0.4	2	2	100	0	0	0	0	0	0
	合 計	29	105.4	9,007	8,906	98.9	12	0.1	23	0.3	66	0.7
21	合 計	30	101.6	3,238	2,962	91.5	0	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

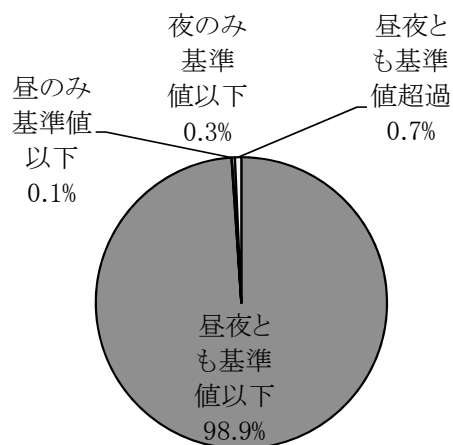


図 47 自動車騒音常時監視結果(平成 22 年度)

(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 22 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）。

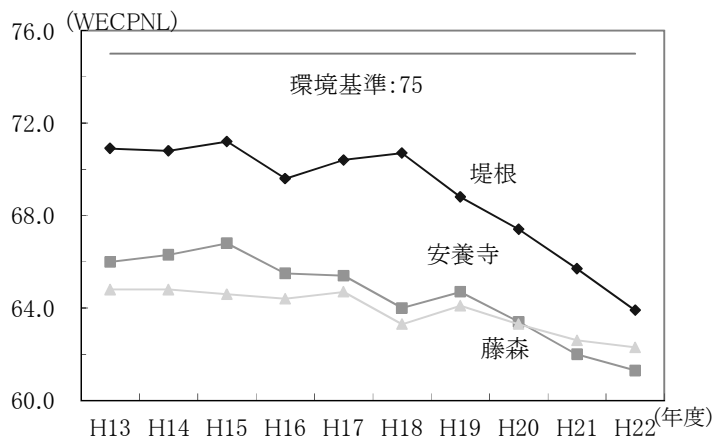


図 48 測定地点位置図

表 46 航空機騒音測定結果（平成 22 年度）

(WECPNL)

区分	安養寺	藤森	堤根
4月	61.5	62.8	
5月	62.4	62.8	
6月	61.9	61.9	
7月	62.7	62.6	63.9
8月	62.8	63.1	
9月	62.9	62.9	
10月	63.0	62.9	
11月	61.3	63.1	
12月	60.3	62.3	
1月	57.7	60.7	
2月	58.5	60.6	
3月	60.3	61.3	
年間値	61.3	62.3	63.9



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。

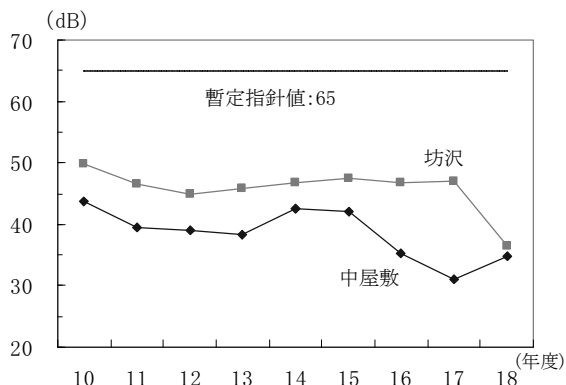


図 50 調査結果の経年変化（大館能代空港）

○ 航空機騒音に係る環境基準の一部改正

平成 19 年 12 月に「航空機騒音に係る環境基準」が一部改正され、「評価指標の変更」及び「環境基準が適用される空港の範囲が拡大」され、平成 25 年 4 月 1 日から適用されることとなりました。

評価指標は、これまでの WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）から Lden（時間帯補正等価騒音レベル）に変更され、また、これまで環境基準の適用のなかった「大館能代空港」等の小規模飛行場にも環境基準が適用されることとなっています。

県では、新たな環境基準に対応するため、騒音測定機器の更新等を行い、確実な騒音測定体制を確保することとしています。

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 年度からは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 22 年度は 4 件（1 市、1 町）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 22 年度は、21 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壤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、国の補助事業により鉱害防止工事を実施してきました。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 農用地土壤汚染

A 対策地域の指定

昭和45年度以降、農用地土壤汚染防止対策における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、「農用地の土壤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1,772ha（一部銅汚染地を含む）を農用地土壤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 22 年度末までに 1,542ha の指定を解除しています。

なお、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」に基づく指定基準が平成 22 年 6 月 16 日に改正されたことから、引き続き細密調査を実施し、地域指定の検討を進めます。

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 22 年度は、延べ 30ha において、対策を講じました。

C 汚染米の買入について

食品衛生法の基準を超えた米については、消費者の健康と秋田県産米の安全・安心の確保のため、県が全量買い上げ後、焼却処分を行っています。

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汚染区域の指定状況について

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、工場や事業場の有害物質使用特定施設の使用を廃止した時には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が義務づけられました。

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、その範囲を土壌汚染のある区域として区域指定し、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ておりますが、平成 22 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、指定区域内では、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の汚染された土壌の管理に関する不安、汚染土壌の掘削除去による土地所有者の負担の増加等、新たな問題が顕在化してきました。このため、汚染状況の把握の契機を増やすための制度拡充、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改正土壌汚染対策法が、平成 22 年 4 月 1 日から施行されました。

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、3,000m²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等の義務化、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。

(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 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)。

平成 22 年 12 月には、(株)東環が許可を取得しており、平成 22 年度末現在、県内では 3 事業者 4 施設が許可を取得しています。

表 49 県内の汚染土壌処理施設

許可区分	所在地	名 称	施設の種類	許可期間
秋田県	大館市	エコシステム花岡株式会社本社	浄化等処理(浄化)、埋立処理	H22. 4. 1～H27. 3. 31
	大館市	エコシステム花岡株式会社松峰工場	浄化等処理(浄化、不溶化)、 分別等処理(異物除去)	H22. 4. 1～H27. 3. 31
	大館市	エコシステム秋田株式会社焼却工場	浄化等処理(浄化)	H22. 4. 1～H27. 3. 31
秋田市	秋田市	株式会社東環	埋立処理	H22. 12. 20～H27. 12. 19

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23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	49
市町村建築物	6,977	6,861	116	108
民間建築物	2,421	2,286	75	55
保育施設、社会福祉 施設、卸売市場等 (※)	3,945	3,832	113	105
うち、民間建築物	—	—	35	32
合計(※)	13,834	13,419	355	317

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ました。

なお、県の融資制度については、日本政策金融公庫の融資等の制度の充実が図られてきたことから、平成22年度をもって新規融資を終了しました。制度の運用開始からの融資実績は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40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 22 年度）

調査地点数	調査結果(本/L)
10	定量下限値未満※～0.98

※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 22 年度）

調査地点数	調査結果(本/L)
7	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 12 月及び平成 23 年 8 月には、石綿健康被害救済法の一部を改正する法律が施行され、特別遺族弔慰金等の請求期限が延長されるとともに、支給対象の拡大及び特別遺族弔慰金等の請求期限の延長がされました。また、同法施行令が平成 22 年 7 月に改正され、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ています。

そのほか、県では、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毎年拠出しています。

（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 22 年度の相談・問合せ件数は 27 件で、その内容については健康に関する相談が 19 件と最も多く、次いで建築物に関する相談が 6 件となっています。

（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 ヲ所）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 ヲ所）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 22 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 22 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	0.0057	0.060	0.014	0.6	pg-TEQ/m ³
	発生源周辺	1	0.0051	0.012	0.0081		
	計	7	0.0051	0.060	0.013		
水質	河川	17	0.032	0.47	0.14	1	pg-TEQ/L
	湖沼	4	0.056	0.30	0.12		
	海域	6	0.038	0.058	0.054		
	計	27	0.032	0.47	0.12		
底質	河川	11	0.089	7.6	1.6	150	pg-TEQ/g
	湖沼	2	2.1	18	10		
	海域	4	0.042	0.43	0.23		
	計	17	0.042	18	2.3		
地下水質		12	0.029	0.060	0.054	1	pg-TEQ/L
土壌	一般環境	13	0.0057	5.3	1.7	1,000	pg-TEQ/g
	発生源周辺	3	1.4	6.0	3.4		
	計	16	0.0057	6.0	2.0		

*土壌のみに設定される調査指標:250pg-TEQ/g

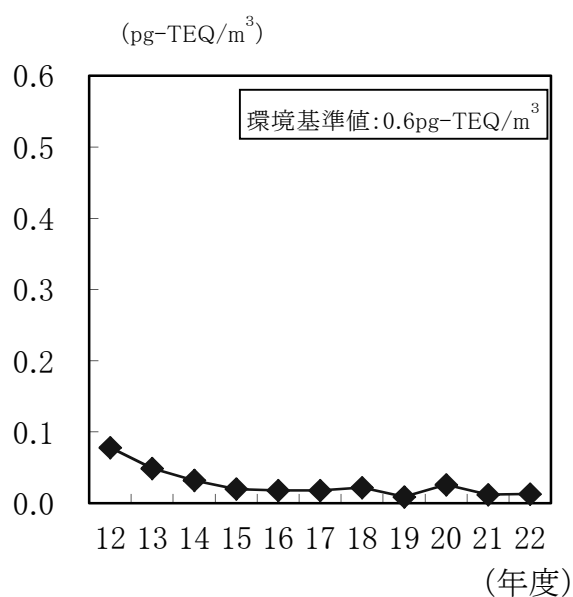


図 51 大気中濃度の経年変化(平均値)

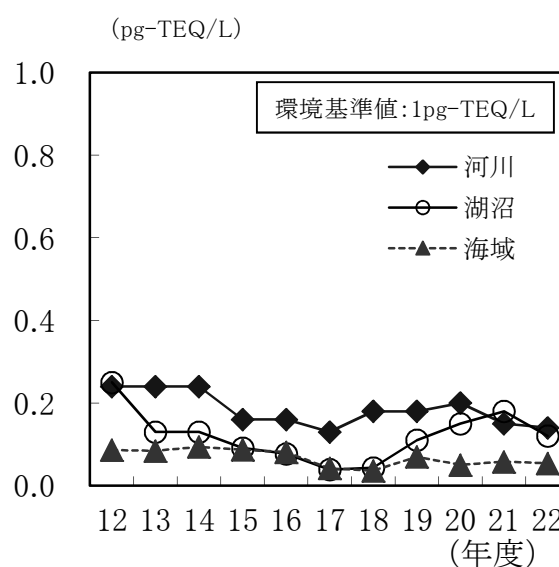


図 52 公共用水域水質濃度の経年変化(平均値)

（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 22 年度末現在で 136 施設です（表 54）。

表 54 特定施設届出状況

（平成 23 年 3 月 31 日現在）

施設の種類		届出数	県	秋田市
			所管分	所管分
大気 特定 施設	廃棄物焼却炉	108	91	17
	4t/h 以上	7	3	4
	2t～4t/h	16	13	3
	200kg～2t/h	57	51	6
	100～200kg/h	23	20	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	109	91	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	22	11	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	27	12	15
合 計		136	103	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 22 年度は 14 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 14 施設中 2 施設が排出基準を超過していました（表 55）。基準を超過した施設については、燃焼管理方法等の改善を指導し、自主測定で基準適合を確認した後、操業を再開しました。

ばいじん・焼却灰等について検査を実施した 2 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、排出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 23 年 3 月 31 日現在)

区 分		検 査 施設数			測定結果		基準不 適合施
			県	秋田市	最小値	最大値	
大気 関係	排出ガス (ng-TEQ/m ³ N)	14	12	2	0.00013	92	2
	焼却灰・燃え殻等 (ng-TEQ/g)	2	0	2	0.00000069	2.1	0
水質 関係	排水水 (pg-TEQ/L)	1	0	1	2.5		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、焼却灰及び排水水については、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しています。

表 56 自主測定結果（平成 22 年度）

区分		報 告 施設数			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 ³ N)	92 (92)	77 (77)	15 (15)	0	4.0	0
	ばいじん (ng-TEQ/g)	69 (69)	62 (62)	7 (7)	0	13	2
	焼却灰・燃え殻等 (ng-TEQ/g)	77 (77)	70 (70)	7 (7)	0	2.1	0
水質 関係	排水水 (pg-TEQ/L)	7 (7)	2 (2)	5 (5)	0.000031	2.6	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、県を経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（平成 23 年度届出分）から対象化学物質が 354 物質から 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。

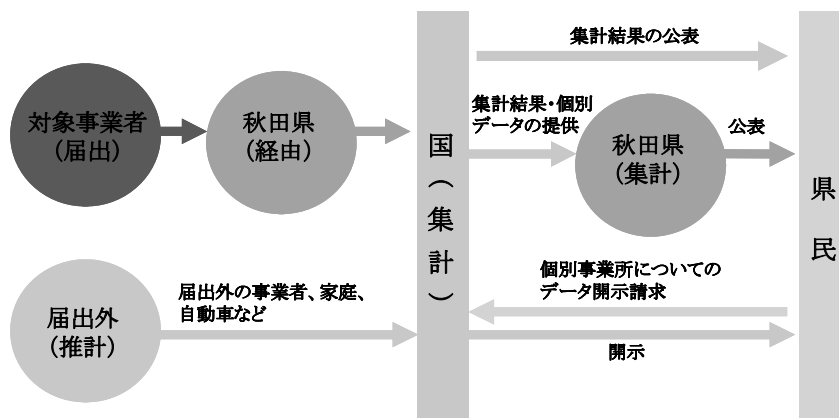


図 53 P R T R データの流れ

(1) 排出量・移動量の届出状況

平成 22 年度には、平成 21 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 497 事業所から届出がありました。届出のあった排出量は 3,734 トン、移動量は 1,345 トンで、排出量と移動量の合計は前年度比 913 トン（21.9%）増の 5,079 トンでした。これは、全国の合計 352,354 トンの 1.4%を占めており、全国で 24 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 21 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	579	11.4%	155,907	44.2%	40	0.4%
	公共用水域への排出	72	1.4%	8,615	2.4%	32	0.8%
	土壌への排出	0	-	463	0.1%	-	0.0%
	事業所における埋立処分	3,083	60.7%	11,126	3.2%	2	27.7%
	小計	3,734	73.5%	176,110	50.0%	22	2.1%
届出 移動 量	事業所の外への移動	1,345	26.5%	174,824	49.6%	32	0.8%
	下水道への移動	0.0	0.0%	1,421	0.4%	46	0.0%
	小計	1,345	26.5%	176,244	50.0%	32	0.8%
届出排出量・移動量 合計		5,079	100.0%	352,354	100.0%	24	1.4%

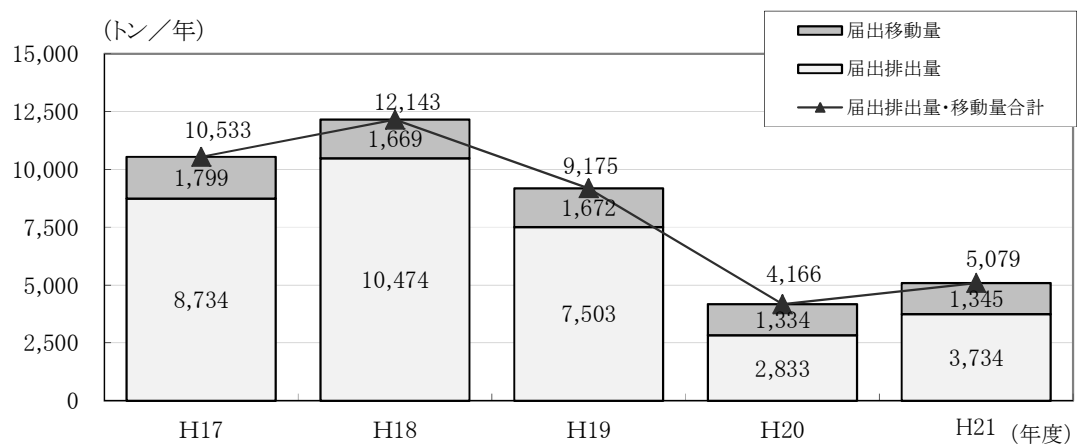


図 54 届出排出量・移動量の経年変化

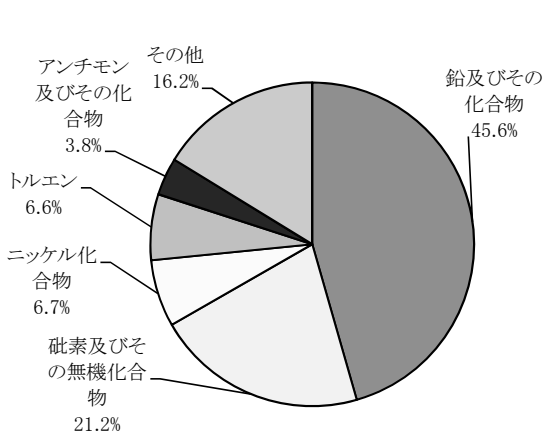


図 55 届出排出量の物質別内訳（平成 21 年度）

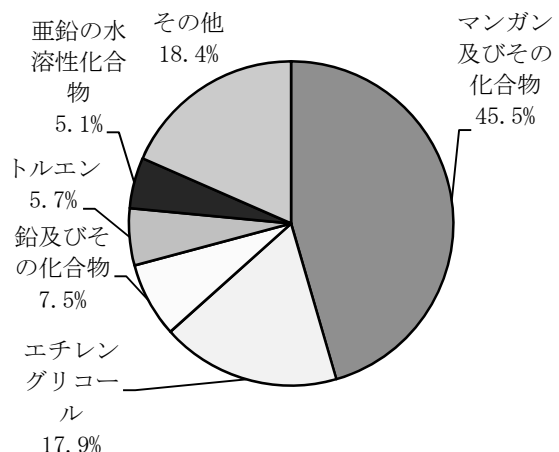


図 56 届出移動量の物質別内訳（平成 21 年度）

（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、2,866 トンでした。これは、全国の合計 264,903 トンの 1.1%を占めており、全国で 36 番目でした（表 58）。

表 58 届出排出量の内訳（平成 21 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	357	12.5%	40,391	15.2%	37	0.9%
	非対象業種を営む事業者	860	30.0%	87,357	33.0%	38	1.0%
	家庭	722	25.2%	53,335	20.1%	32	1.4%
	移動体	928	32.4%	83,820	31.6%	37	1.1%
合 計		2,866	100.0% (43.4%)	264,903	100.0% (60.1%)	36	1.1%
届出排出量		3,734	(56.6%)	176,110	(39.9%)	22	2.1%
届出・届出外 排出量 合 計		6,600	(100.0%)	441,013	(100.0%)	28	1.5%

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 22 年度にゴルフ場事業者から報告があった排出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。

（２）農薬による航空防除

県の基幹農作物である水稻の病虫害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 22 年度は、水稻病虫害関係 10 件、松くい虫防除 1 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）。

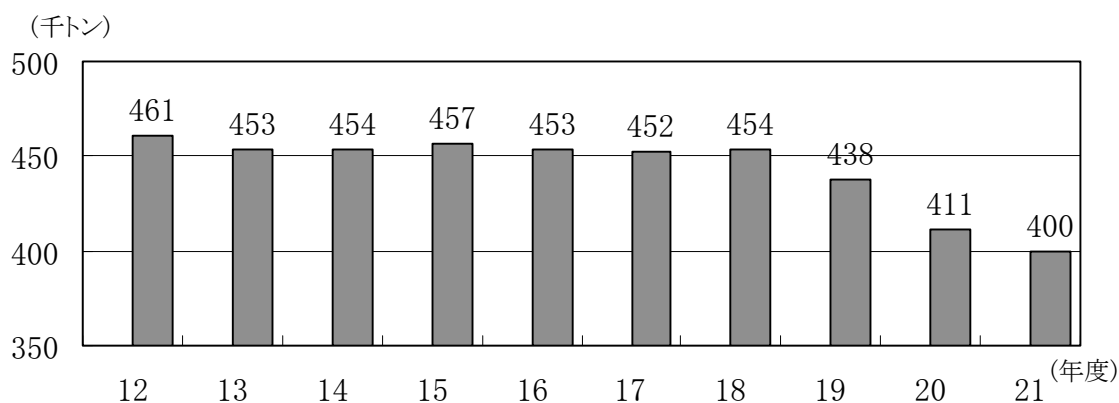


図57 秋田県の一般廃棄物排出量

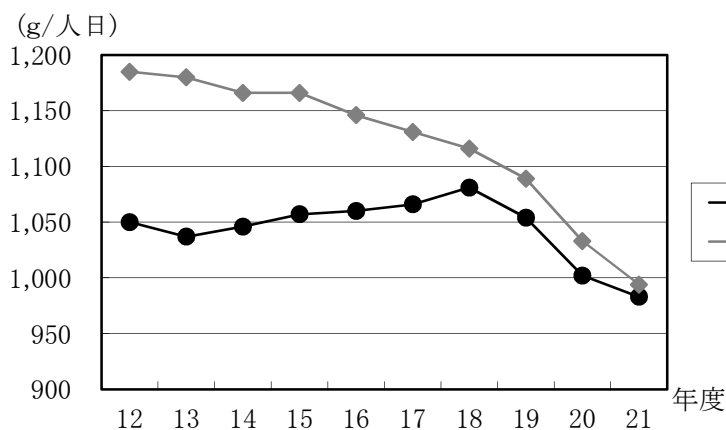


図58 1人1日当たりの排出量

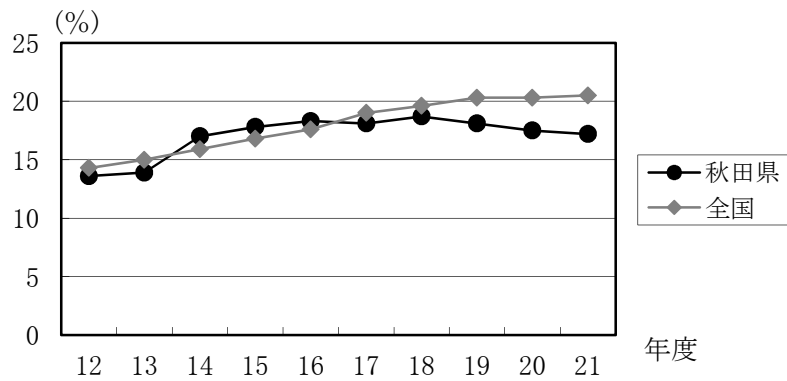


図 59 リサイクル率

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 22 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、平成 21 年度末現在で約 140 億円（1 人当たり 12,594 円）となっています（図 60）。

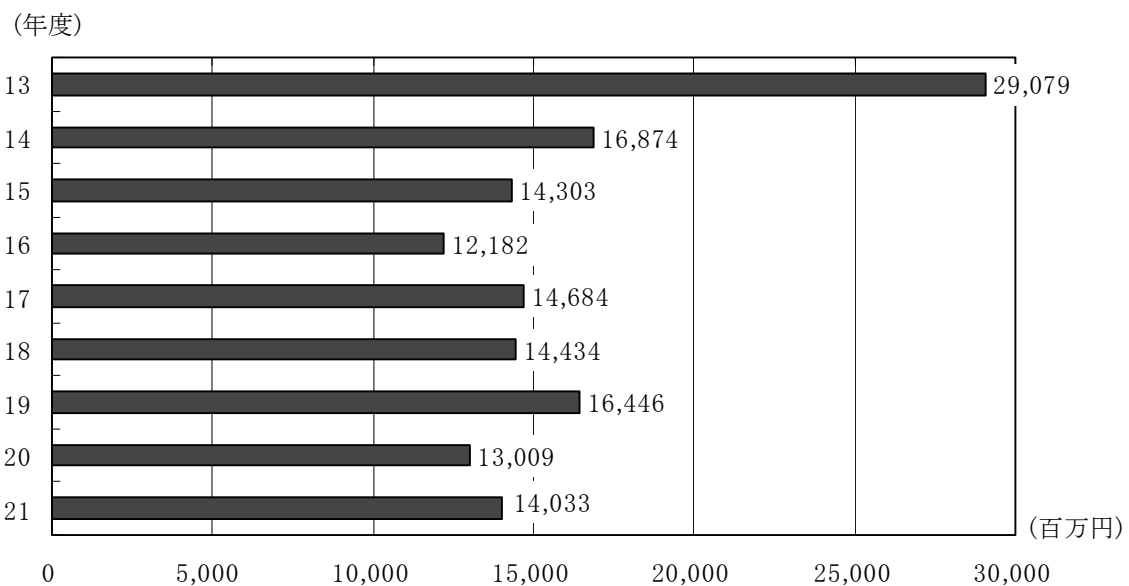
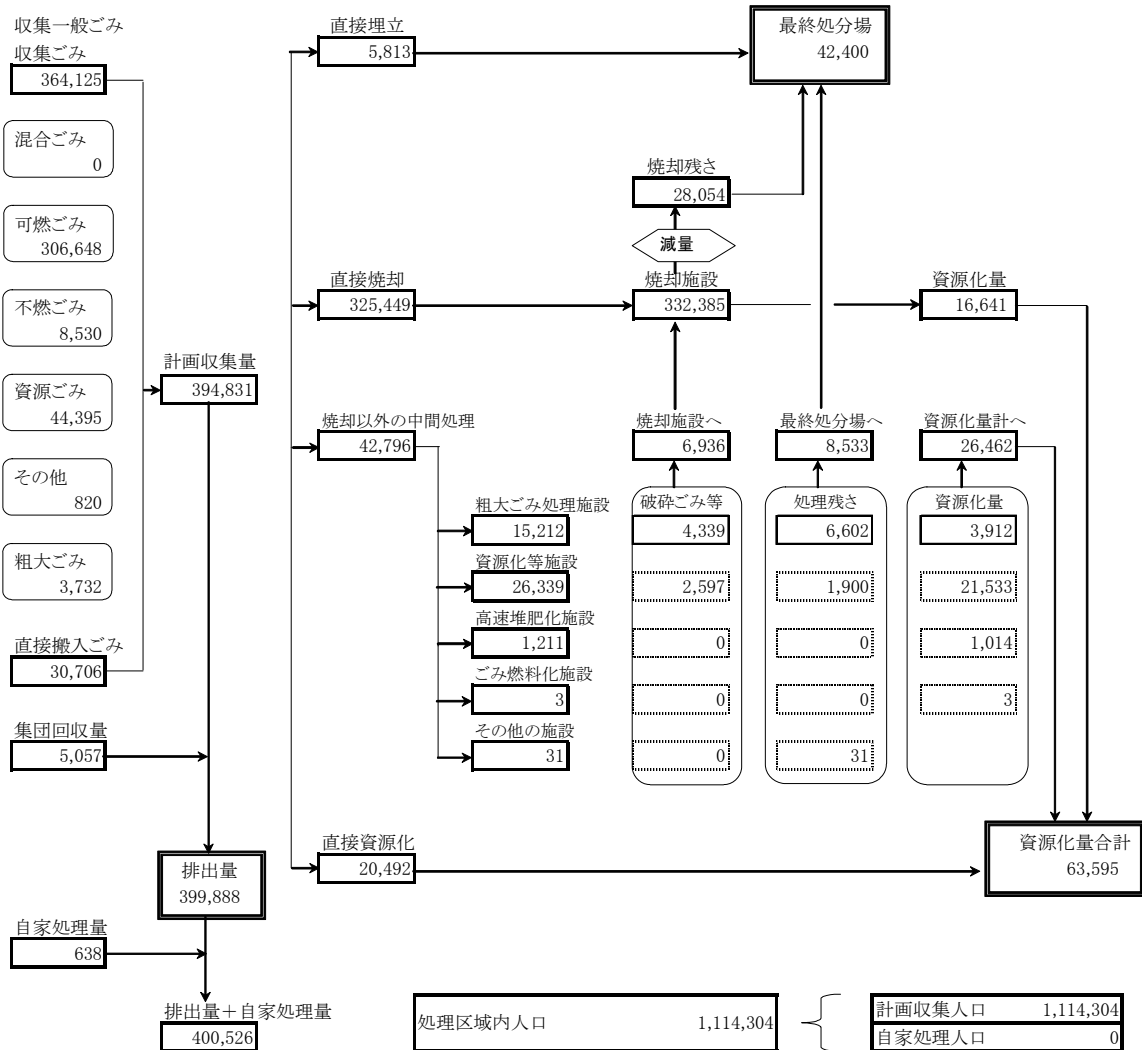


図 60 ごみ処理費用

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。

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、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）。

《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	集	量
処	理	量	394,550	トン／年
1	日	当	た	り
の	排	出	量	1,096
1	日	当	た	り
の	収	集	量	998
1	日	当	た	り
の	処	理	量	1,081
1	人	1	日	当
た	り	の	排	出
量				983
1	人	1	日	当
た	り	の	収	集
量				895
1	人	1	日	当
た	り	の	処	理
量				970
資	源	化	率	16.1
リ	サ	イ	ク	ル
率				17.2
ご	み	減	量	処
理	率			98.5

項	目	算	定	値
ご	み	直	接	焼
却	率	82.5	%	
資	源	化	等	の
中	間	処	理	率
10.8	%			
処	理	率	(人	口
100	%			
処	理	率	(処	理
98.7	%			
ご	み	処	理	経
費	14,032,999	千	円	
1	人	当	た	り
の	処	理	経	費
12,594	円			
ト	ン	当	た	り
の	処	理	経	費
35,567	円			
市	町	村	数	25
市				13
町				9
村				3
一	部	事	務	組
合				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

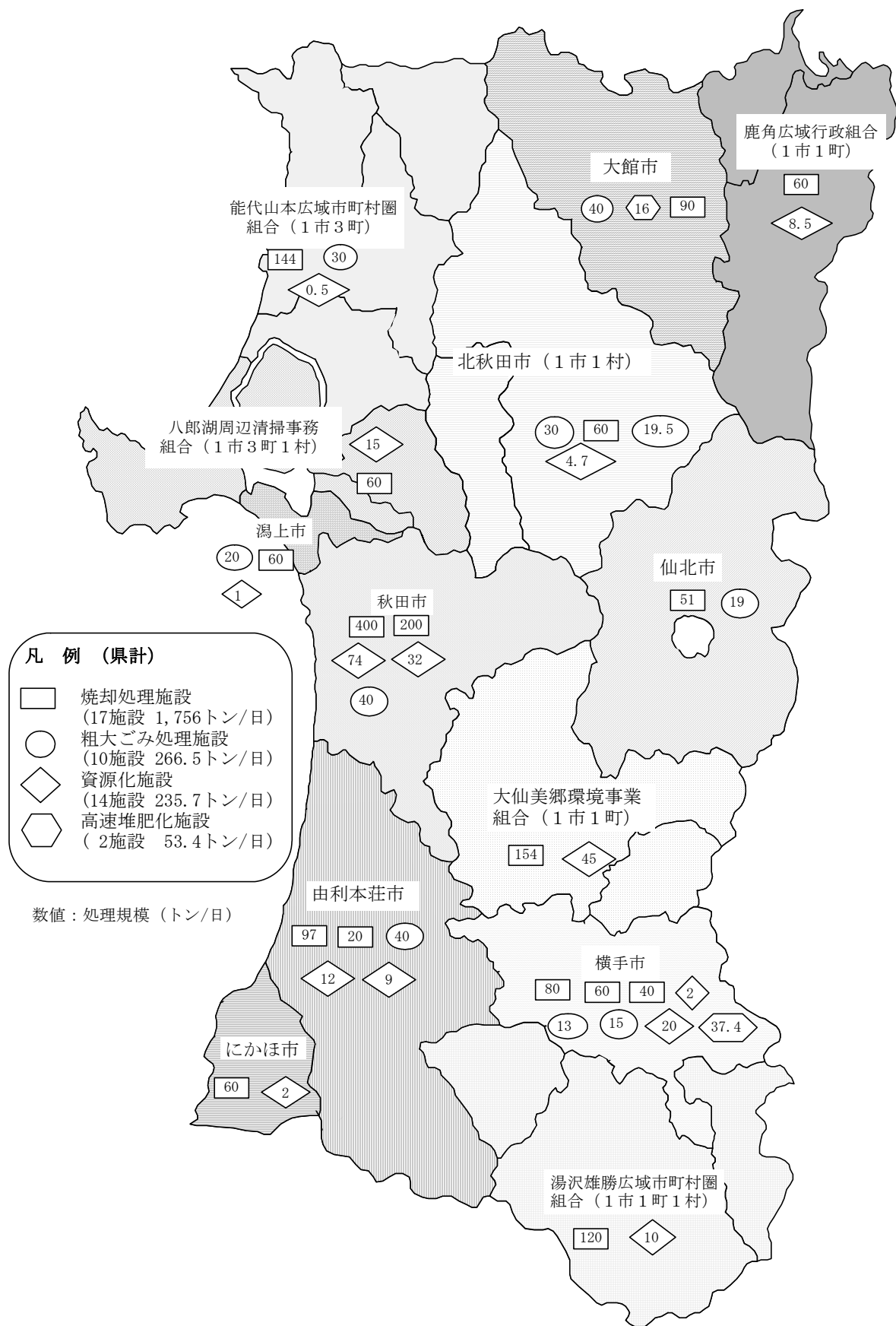


図 62 ごみ処理施設（稼働中施設）の広域整備状況（平成 23 年 3 月 31 日現在）

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23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	白色トレイ以外
実施市町村数	17	17	23	25	0	2	7
全市町村に対する実施率	68.0%	68.0%	92.0%	100.0%	0.0%	8.0%	28.0%
人口カバー率	70.2%	70.2%	94.1%	100.0%	0.0%	3.6%	24.6%

区分 項目	分別収集及び再商品化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%	3.6%	69.6%

※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	矢島島海清掃センター	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。

平成 22 年度の浄化槽の設置基数は、72,319 基となっています（表 61）。

単独処理と合併処理の割合はそれぞれ 50.0%であり、合併処理の比率が年々高まっています。

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。（図 65、図 66）

表 61 浄化槽設置基数の状況

(年度)		設置基数	構成比率
21	単独	36,670	51.1%
	合併	35,152	48.9%
	計	71,822	100.0%
22	単独	36,160	50.0%
	合併	36,159	50.0%
	計	72,319	100.0%

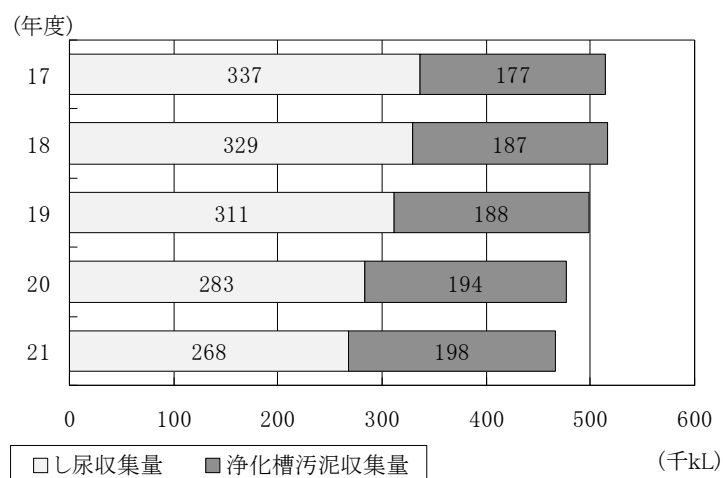


図 63 し尿処理の状況

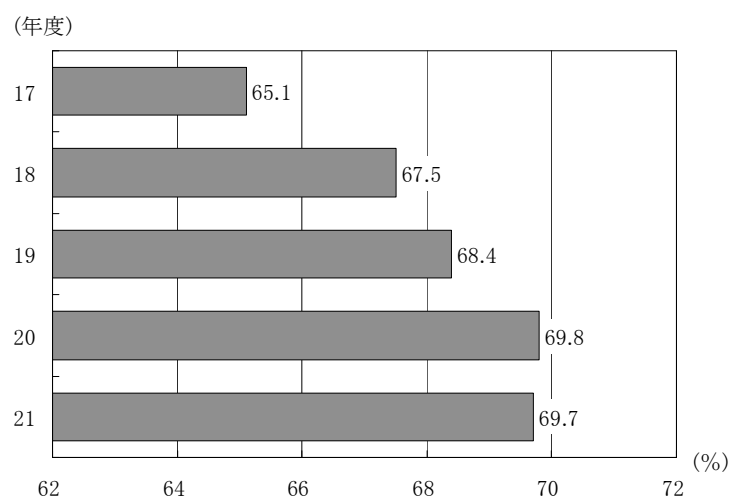


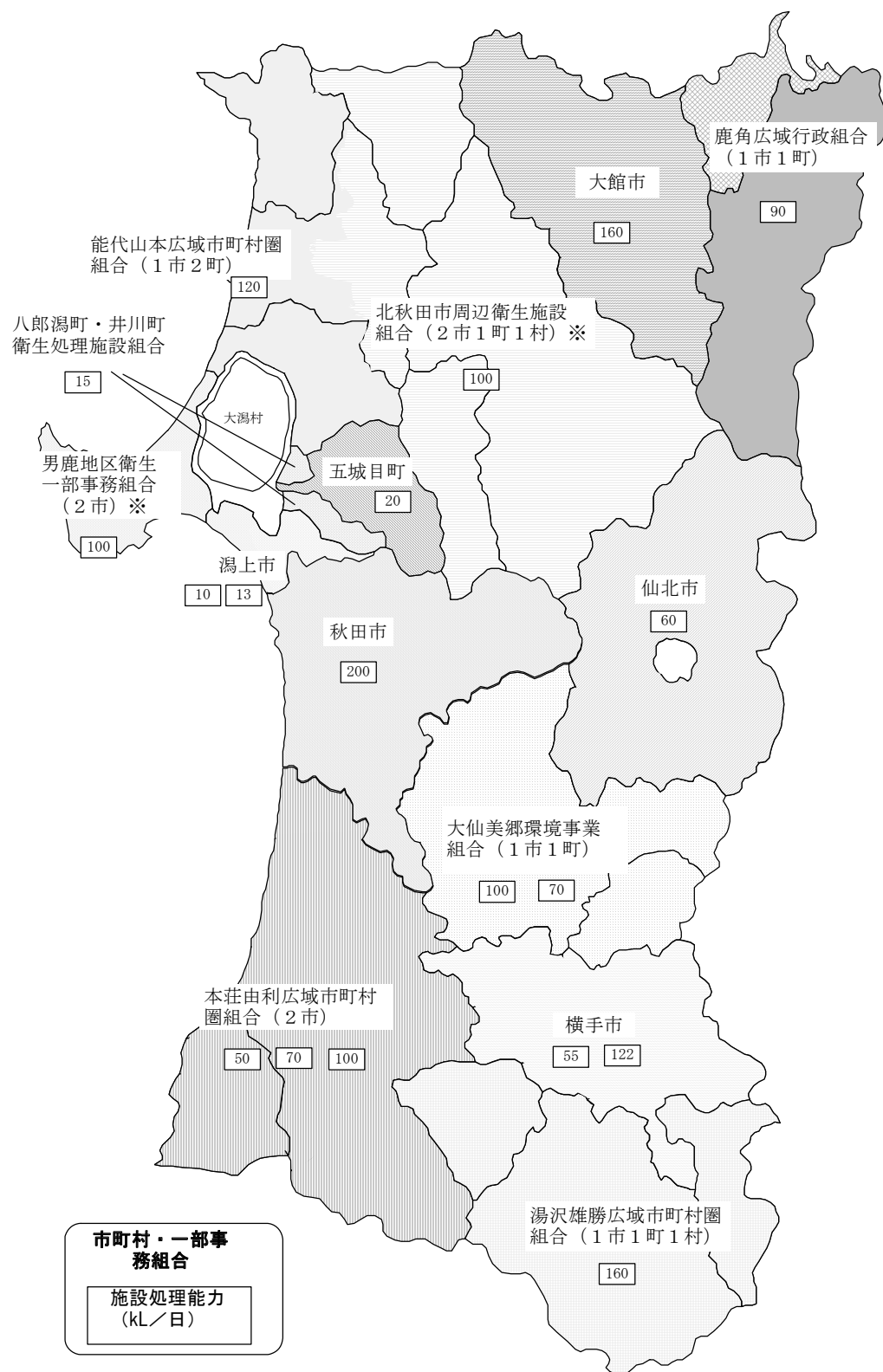
図 64 水洗化率の推移

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

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

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 ($\frac{\text{リットル}}{\text{日}} \div \text{人}$)	2.18	A／⑧／365
浄化槽汚泥を含む1人1日当 たり収集量($\frac{\text{リットル}}{\text{日}} \div \text{人}$)	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)

資料：平成 21 年度一般廃棄物処理事業実態調査



※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 23 年 3 月 31 日現在)

2 産業廃棄物の現況

平成 22 年度の産業廃棄物処理施設は中間処理 308 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 1,538,752 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 22 年度）

（単位:t／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	32	21	11	42,705	29,046	13,659
	汚泥の乾燥施設(機械)	2	1	1	1,602	0	1,602
	汚泥の乾燥施設(天日)	2	1	1	26,907	552	26,355
	汚泥の焼却施設	8	5	3	43,402	14,348	29,054
	廃油の油水分離施設	3	2	1	2,095	2,095	0
	廃油の焼却施設	7	4	3	31,541	28,553	2,988
	廃酸・廃アルカリの中和処理施設	3	3	0	10,219	10,219	0
	廃プラスチック類の破碎施設	35	27	8	28,988	12,515	16,473
	廃プラスチック類の焼却施設	14	11	3	65,219	63,142	2,077
	木くず又はがれき類の破碎施設	182	141	41	1,009,737	823,346	186,391
	コンクリート固形化施設	1	1	0	295	295	0
	水銀を含む汚泥のばい焼施設	0	0	0	0	0	0
	シアンの分解施設	2	0	2	19	0	19
	焼却施設(汚泥・廃油・廃プラ除く)	17	12	5	37,266	33,793	3,473
	中間処理計	308	229	79	1,299,995	1,017,904	282,091
最終処分	安定型処分場	7	3	4	6,526	4,182	2,344
	管理型処分場	11	8	3	232,231	174,055	58,176
	最終処分計	18	11	7	238,757	178,237	60,520

※ 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碎施設は中間処理施設の 59.1%を占め、その処理量も中間処理量全体の 77.7%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 0.7 万トン、管理型処分場で 23.2 万トン、合計で 23.9 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 3.2 万トンと、最終処分量（鉱山保安法適用施設は除く）の 13.4%を占めています。

これ以外に、鉱山保安法適用施設で 11.5 万トンが最終処分されており、県内の最終処分総量は 35.4 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 22 年度末で 18.1 年となっています（平成 21 年 4 月 1 日の全国平均 10.6 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が、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22年度の最終処分量は4万トンであり、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22年度） （単位：トン／年）

種類	処理量	種類	処理量
燃えがら	4,922	ガラス陶磁器くず	14,784
無機汚泥	5,130	紙くず	395
鋳さい	155	木くず	1,835
がれき類	1,431	繊維くず	415
ばいじん	341	廃プラスチック類	3,437
金属くず	759	ゴムくず	
有機汚泥	6,189	発泡スチロール	62
廃石綿	165	合計	40,018

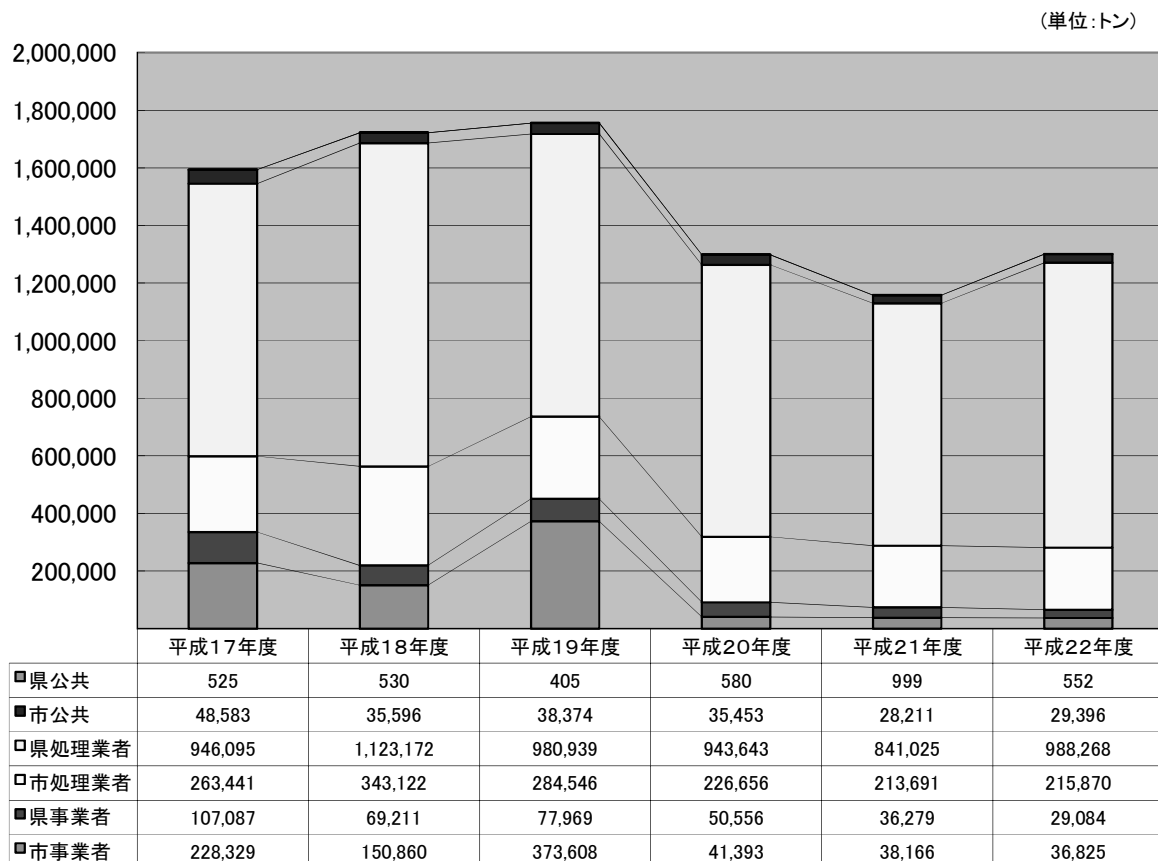


図 67 産業廃棄物中間処理実績

※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）。

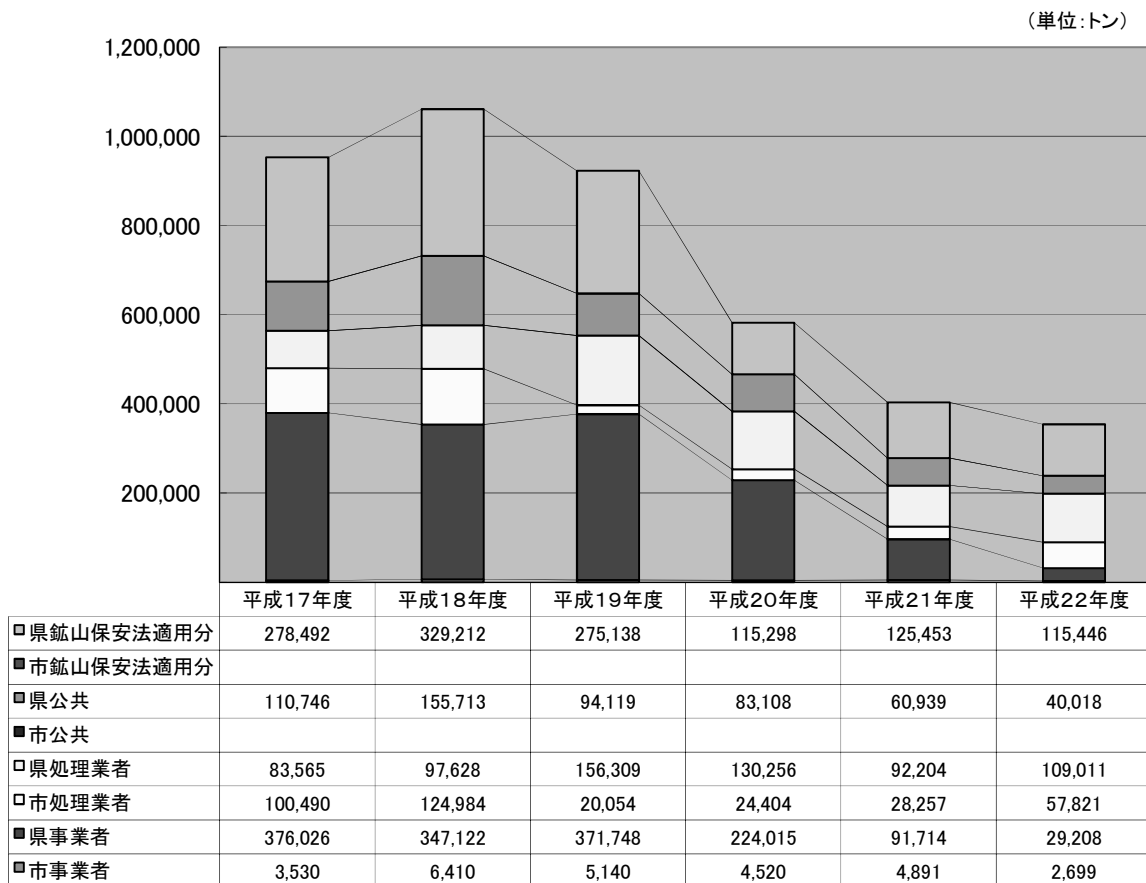


図 68 産業廃棄物最終処分実績

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

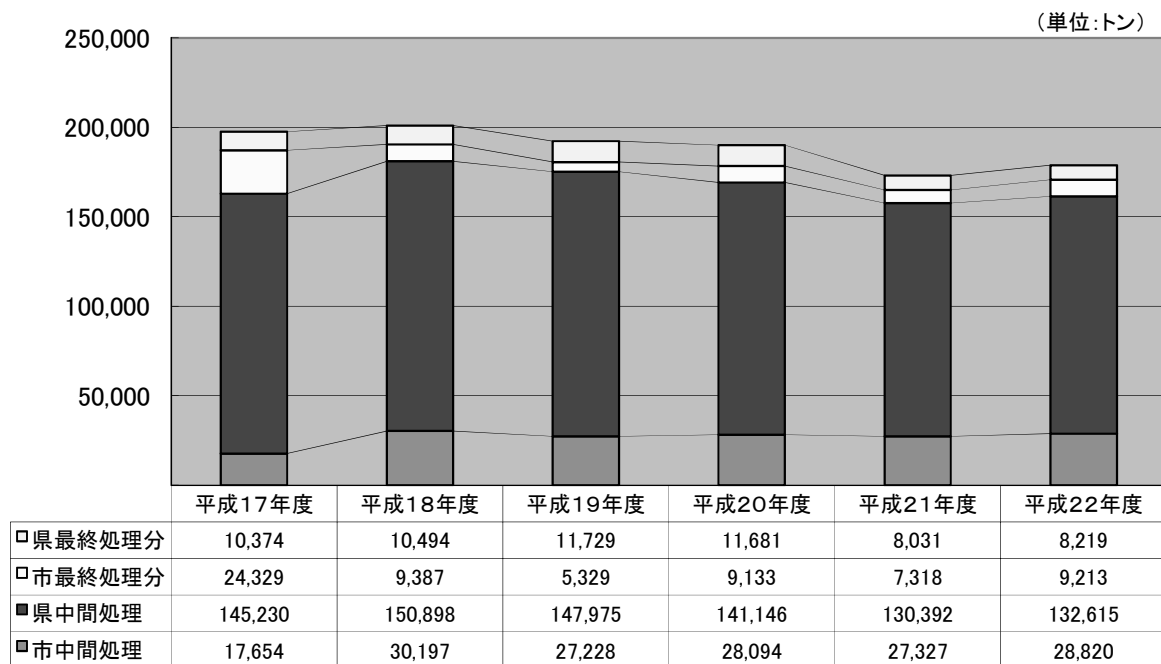


図 69 県外から搬入される産業廃棄物の処理実績

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 22 年度の県外からの搬入状況は、中間処理目的が 16.1 万トン、最終処分目的が 1.7 万トンの合計 17.8 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 22 年度は、延べ 298 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 22 年度）

分類	項 目 施 設		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		10		
	ごみ処理施設		11		
	埋立処分場		32	3	
	その他の施設等		61	18	2
	小計		114	21	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	57	19	
		特定有害産廃排出事業所	42	1	
		P C B機器等保管事業所	150	36	
		その他の事業所	30	7	
	産業廃棄物排出事業所		412	43	1
	処理施設	事業者及び公共	30	5	1
		処分業者	358	80	3
	再生利用業の再生利用施設				
	産業廃棄物収集運搬業者		138	34	
	小計		1, 217	225	5
再生利用業者（再生輸送）					
浄 化 槽	浄化槽		216	38	1
	浄化槽保守点検業者		19	1	
	小計		235	39	1
不法投棄監視			279	5	
合計			1, 845	290	8

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 22 年度は 9 件の行政処分を実施しました（表 65）。

表 65 行政処分状況

内容 \ 年度	18	19	20	21	22
改善命令		1		1	
措置命令	1		2		
処理業の停止					
処理業の許可取消	3	2	2	1	3
処理施設の使用停止					
処理施設の許可取消					1
不許可処分		2	1	1	5
合計	4	5	5	3	9

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いますが、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。

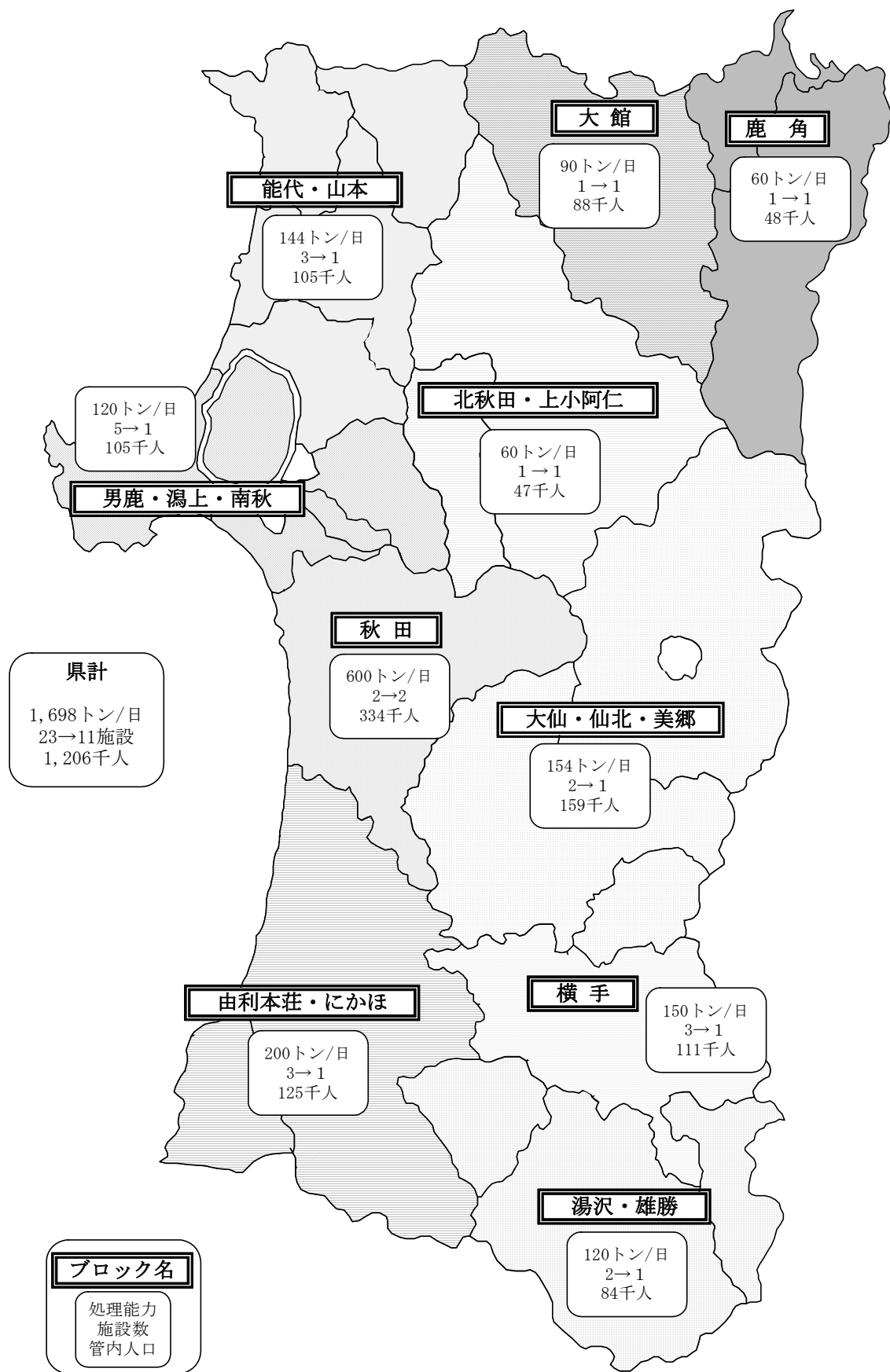
焼却施設については、平成 11 年 3 月に策定した「秋田県ごみ処理広域化計画」に基づき、県内を 10 ブロックに分割して、平成 29 年頃までに、原則として全連続運転できる高度な排ガス処理施設を備えた施設に集約することとしています（図 70）。

（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、不法投棄を監視する専門職員を平成 13 年から 8 保健所に配置し、平成 15 年には立入調査権を付与、平成 16 年には専用の監視指導用の車を配備するなど順次機能を拡充し、現在は各保健所 3 名、総勢 24 名で不法投棄の監視業務を行っています。このほか、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 22 年度は 7 施設において指導を行いました。



※管内人口は、計画策定時(平成9年10月1日現在)

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) P C B 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 P C B 廃棄物を適正に処理するため、国では平成13年に「P C B 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 P C B 廃棄物を北海道室蘭市に設置された「北海道 P C B 廃棄物処理事業」の広域処理施設（日本環境安全事業(株)：J E S C O）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 P C B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 P C B 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収税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、収税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、収税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 22 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す（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。

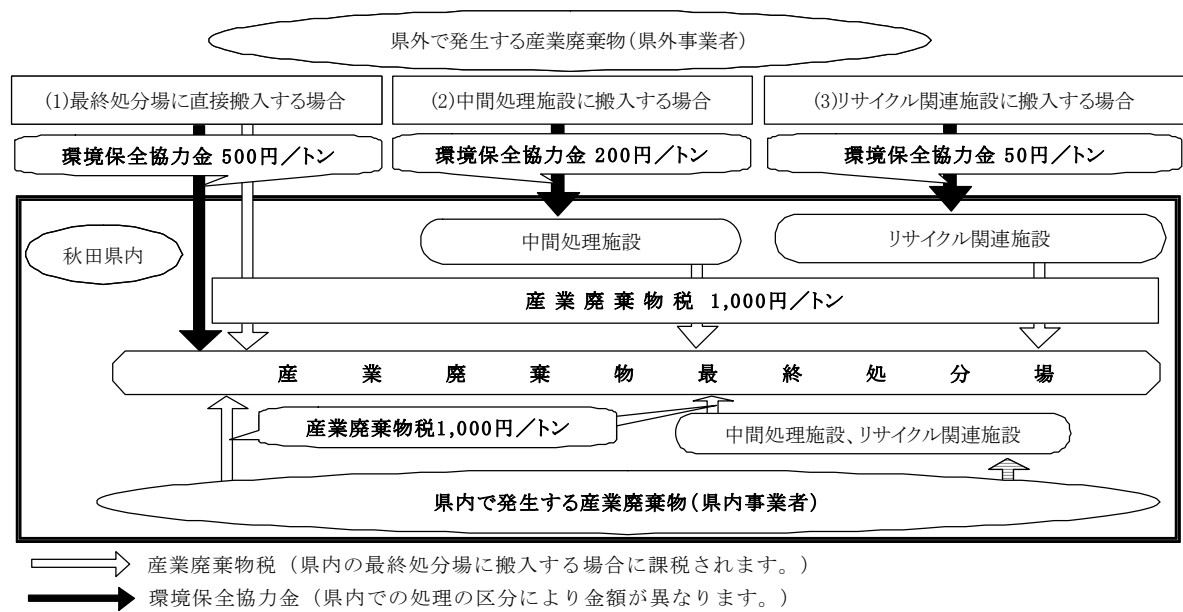


図 72 産業廃棄物税と環境保全協力金の関係

表 67 産業廃棄物税と環境保全協力金の活用状況（平成 22 年度）

使途・目的	平成 2 2 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	・ 環境と調和した産業づくりの支援事業 ・ 下水バイオマス利活用推進事業 等	31,276
産業廃棄物の適正処理の促進	・ 産業廃棄物不適正処理対策事業 ・ 不法投棄未然防止啓発活動事業 ・ 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	41,512
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	・ 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 ・ BDF製造に伴う廃グリセリンの利活用に関する研究 ・ 「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	9,356
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	・ 環境（リサイクル）産業活性化推進事業 ・ 認定リサイクル製品普及モデル事業 ・ あきたエコ教育推進事業 等	37,807
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	・ 産業廃棄物税賦課徴収に要する経費 ・ 産業廃棄物税特別徴収義務者交付金 ・ 事前協議・環境保全協力金管理システムの維持管理費 ・ 事前協議・環境保全協力金徴収に要する経費	21,530
合 計		141,478

※端数処理により、各事業費の合計と合計欄の数値が合致しない。

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22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、67事業者の213製品を認定しています。(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22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114製品、約14.5億円を利用しております(図74)。

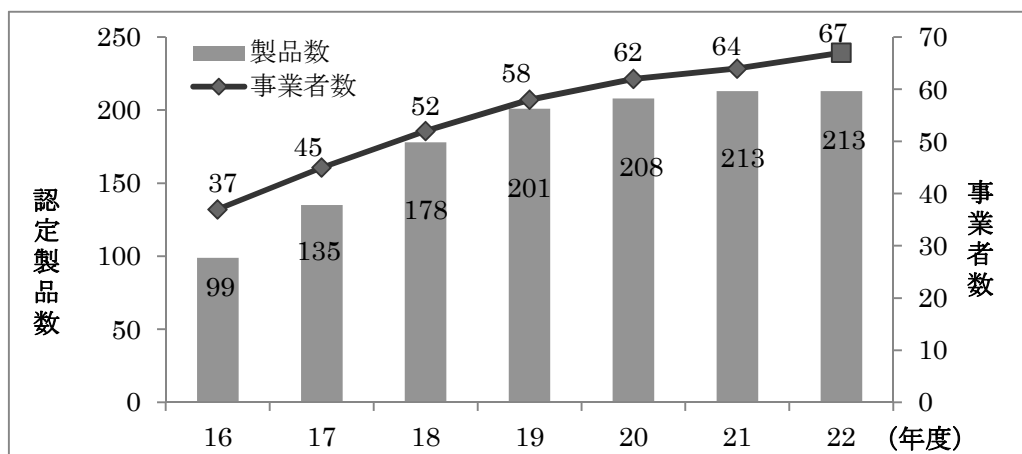


図73 認定製品数と認定事業者数の推移

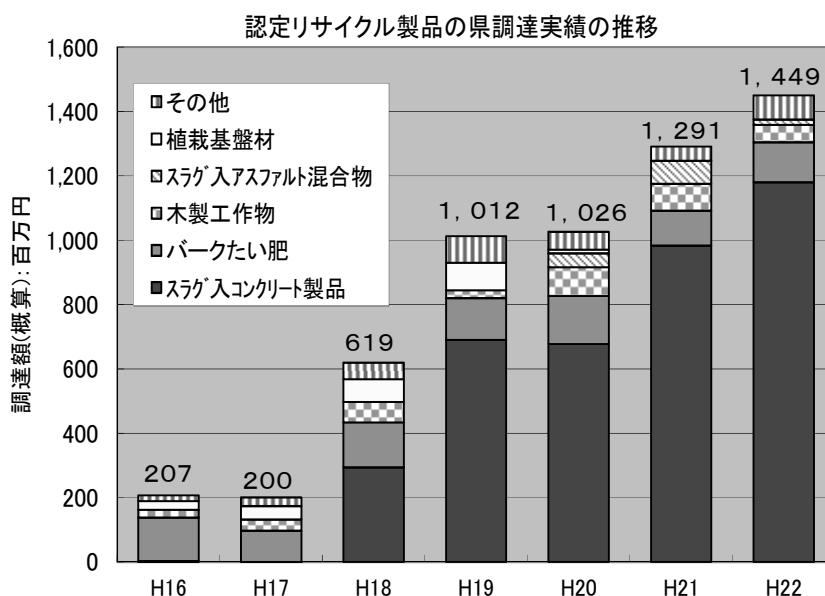


図74 県調達実績の推移

（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県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 22 年度は 5 箇所を実施し、認定製品の P R 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 市で実施しています。

きみまち阪県立自然公園（園路舗装改修、ベンチ）



再生有機系舗装材



再生有機系建材(廃材+プラスチック)

子どもの体験交流の里（案内看板）



加圧処理木材(JR 田沢湖駅前)



加圧処理木材(JR 角館駅構内)

県立中央公園フィールドアスレチック （園路舗装改修）



木質系舗装材

農業科学館（階段手摺改修）



再生有機系建材・加圧処理木材

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)

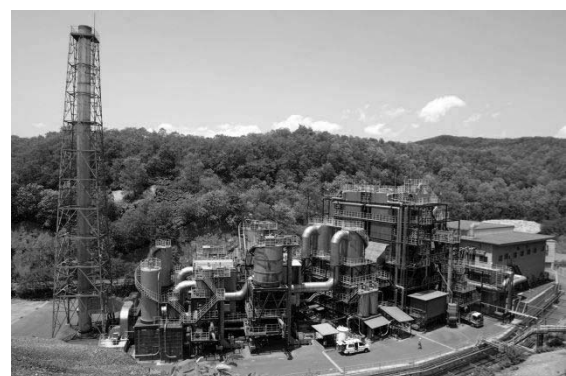
(平成 18 年 4 月操業開始)

「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した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)

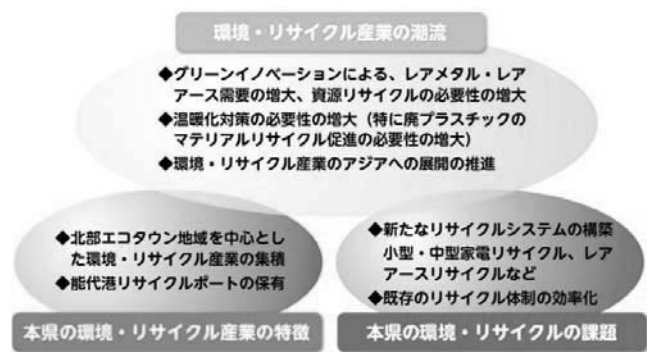
「リサイクル製錬拠点形成事業」

（３）秋田県環境調和型産業集積推進計画の策定

北部エコタウン地域における環境・リサイクル産業の更なる集積を促進し国内外の一大拠点を目指すとともに、県全域における環境・リサイクル産業の創出・育成を図り、持続可能な環境調和型社会を構築するための「秋田県環境調和型産業集積推進計画（秋田エコタウンプラン）」を新たに策定しました。

計画では、短期的な取組期間を平成 23 年度から 25 年度（3 か年）とし、中長期的な取組期間を平成 23 年度から 28 年度（6 か年）とし、4 つの重点方針に沿って事業を推進することとしました。

- ア レアメタル等金属リサイクルの推進
（都市鉱山開発）
- イ 温暖化対策に向けた廃プラスチックのマテリアルリサイクルの推進
- ウ 企業間ネットワークの構築によるリサイクルの推進
- エ 東南アジア地域との交流による環境・リサイクルビジネスの推進



本県の環境・リサイクル産業を取り巻く情勢

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22年度に県及び市町村が新規に受付した公害苦情件数は364件で、前年度より86件(19.1%)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267件で、前年度に比べて38件(12.5%)減少しました。また、典型7公害以外の苦情は97件で、前年度に比べて48件(33.1%)減少しました(図75)。

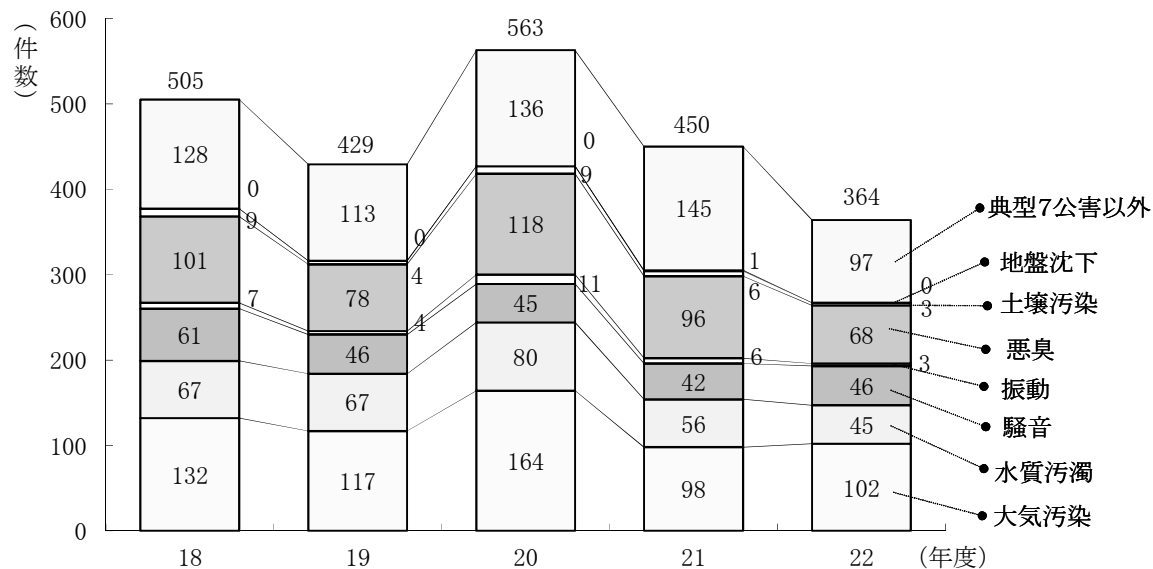


図75 公害苦情の種類別件数の推移

(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22年度は大気汚染が102件(典型7公害苦情件数の38.2%)と最も多く、次いで悪臭が68件(同25.5%)、騒音が46件(同17.2%)、水質汚濁が45件(同16.9%)、振動と土壌汚染が3件(同1.1%)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)、騒音では建設工事現場等で使用する機械からの音、水質汚濁では油や産業排水等の流出・漏えい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22年度は廃棄物投棄が42件(典型7公害以外の苦情件数の43.3%)となっています(図76)。

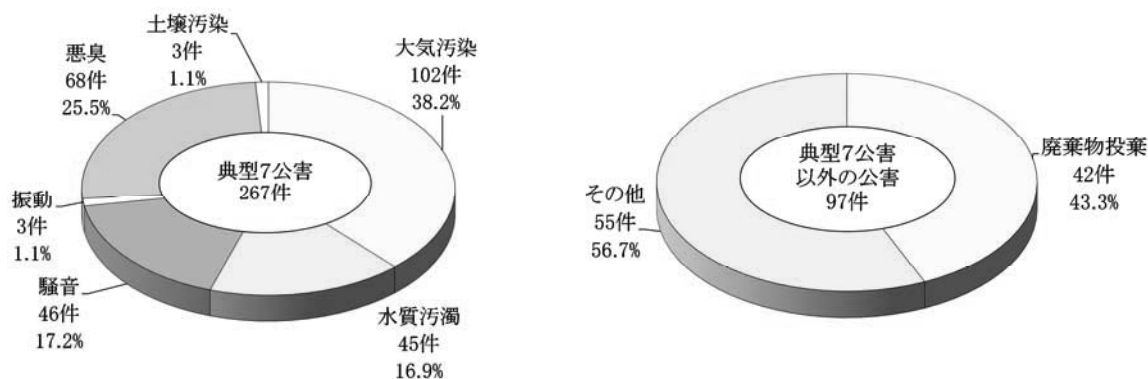


図76 公害苦情件数内訳(平成22年度)

（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 22 年度は焼却（野焼き）81 件（全公害苦情件数の 22.3%）、流出・漏洩 41 件（同 11.3%）、廃棄物投棄 40 件（同 11.0%）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、騒音については建設業が、水質汚濁については製造業が、悪臭については農業が、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 22 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				9	12		1	1	13
林業						1	1			0	1
漁業							0			0	0
鉱業			1				1			0	1
建設業	10	2	17	3		1	33	4	1	5	38
製造業	9	10	4			2	25	1		1	26
電気・ガス・熱供給・水道業							0			0	0
情報通信業							0		1	1	1
運輸業	1		3				4			0	4
卸売・小売業	1	1	1			3	6			0	6
金融・保険業							0			0	0
不動産業							0			0	0
飲食店・宿泊業			4			2	6	1		1	7
医療・福祉		1				1	2		1	1	3
教育・学習支援業							0			0	0
複合サービス事業			1				1	1		1	2
サービス業	4	3	3			3	13	1		1	14
公務		1				1	2			0	2
分類不能の産業	1	1	3				5			0	5
合計	26	22	37	3	0	23	111	8	4	12	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 22 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 82.8%でした。（表 69）

表 69 公害苦情処理状況（平成 22 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	
364	2	289	17	56	2	82.8%

（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 22 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	0人	89人	98人
県	0人	12人	0人	32人	44人
合計	0人	21人	0人	121人	142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。

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や楽器音響機器音となっています。

これらの公害苦情に対する処理状況は、警告・指導が 178 件で全体の約 68%を占め、行為者不明等の理由による措置不能 79 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 22 年 1 月～12 月）

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	H21年	増減
話し合い解決										2	-2
警告		3		147		8	20		178	158	20
検挙							2		2	1	1
措置不能		1		64		7	6	1	79	56	23
検討中							2		2	2	
他機関通報		1		1					2	3	-1
合計		5		212		15	30	1	263	222	41
H21年	1	3		178		13	27				
増減	-1	2		34		2	3	1			

（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 22 年中の公害苦情受理件数は 263 件で、前年より 41 件増加しました。

態様別では、騒音苦情が最も多く、平成 22 年中の件数は 212 件で全体の約 81%を占めており、次いで廃棄物 30 件、悪臭 15 件などと

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、あつせん、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つせん、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 22 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、日常の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 22 年中の環境事犯に関する事件の検挙総件数は 115 件で、前年と比較して 21 件増加しました。

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 103 件あり、検挙総件数に対する割合の約 90%を占めています。

その他には、漁業権を有しない者が魚介類を採捕した「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ナラ・サクラ等立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）

法令別 \ 年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
廃棄物処理法違反	241	191	138	84	103
漁業法違反	11	8	15	5	7
河川法違反	5	1	1	2	1
森林法違反	2	4	9	3	4
自然公園法違反	1	2			
その他の違反					
合計	260	206	163	94	115

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 温室効果ガスの排出状況

2008（平成20）年度の県内の温室効果ガスの排出量は9,376千トン-CO₂（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8,439千トン-CO₂でした。基準年（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18.8%（森林吸収量を加味すると-13.5%）増加し、二酸化炭素排出量は28.0%増加しています（表73、図77）。

部門別の二酸化炭素排出量は、民生業務部門が480千トン増（42.5%増）と最も増加量が多く、次いで、民生家庭部門が373千トン増（26.0%増）、産業部門が343千トン増（20.0%増）、エネルギー転換部門が338千トン増（230%増）、運輸部門が209千トン増（11.2%増）、廃棄物部門が102千トン増（35.7%増）となっています（表74、図78）。

これらの増加要因として、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、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等が挙げられます。

なお、前年度（2007年度）と比較すると、温室効果ガスの排出量は6.3%減少し、二酸化炭素排出量は5.9%減少しています。

表73 秋田県における温室効果ガス排出量

温室効果ガス	基準年度 (千トン-CO ₂)	2007年度 (千トン-CO ₂)	2008年度 (千トン-CO ₂)	構成比(%)	基準年度比(%)	前年度比(%)
CO ₂	6,594	8,970	8,439	90.0%	28.0%	-5.9%
CH ₄	599	503	432	4.6%	-27.9%	-14.1%
N ₂ O	490	381	373	4.0%	-23.9%	-2.1%
HFCs	18	62	70	0.75%	289%	12.9%
PFCs	77	59	40	0.43%	-48.1%	-32.2%
SF ₆	111	29	22	0.23%	-80.2%	-24.1%
合計	7,889	10,004	9,376	100%	18.8%	-6.3%

（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（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふッ化硫黄（SF₆）の6種類

2. CO₂、CH₄、N₂Oの基準年は1990年度。HFCs、PFCs、SF₆の基準年は1995年度

表74 秋田県における部門別二酸化炭素排出量

部門	基準年度 (千トン-CO ₂)	2007年度 (千トン-CO ₂)	2008年度 (千トン-CO ₂)	構成比(%)	基準年度比 (%)	前年度比 (%)
産業部門計	1,721	2,091	2,064	24.5%	20.0%	-1.3%
民生家庭部門計	1,437	2,013	1,810	21.4%	26.0%	-10.1%
民生業務部門計	1,129	1,639	1,609	19.1%	42.5%	-1.8%
運輸部門計	1,874	2,244	2,083	24.7%	11.2%	-7.2%
エネルギー転換部門計	147	532	485	5.7%	230%	-8.8%
廃棄物部門計	286	451	388	4.6%	35.7%	-14.0%
合計	6,594	8,970	8,439	100%	28.0%	-5.9%

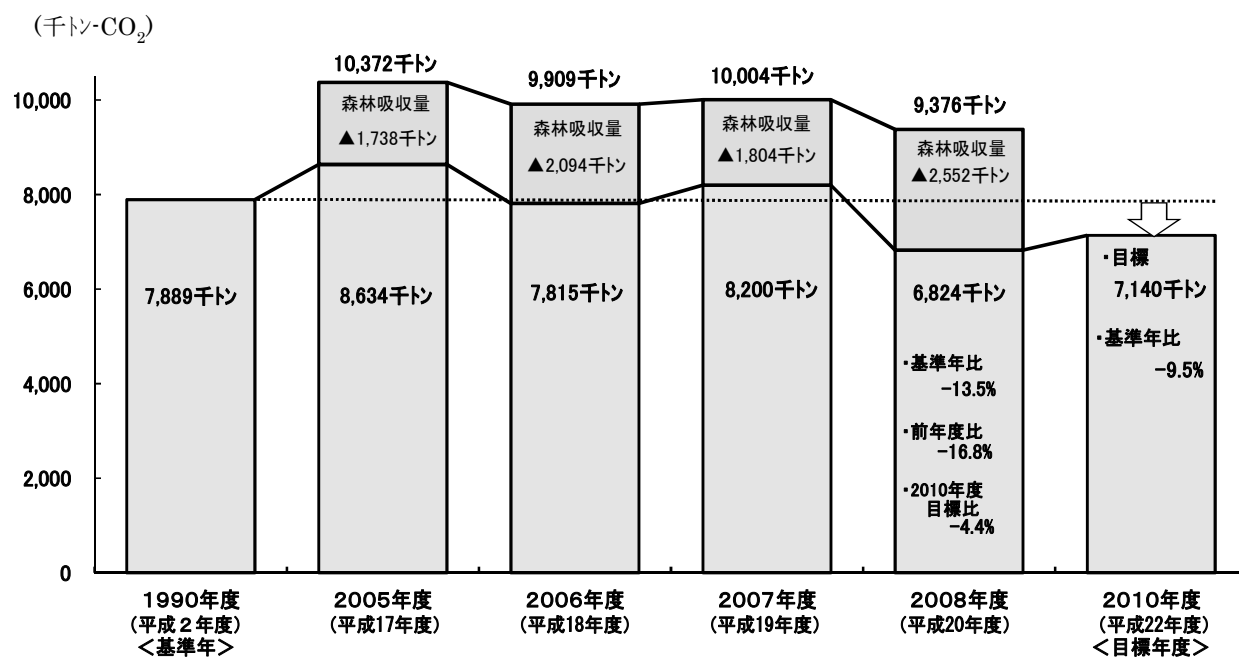


図 77 秋田県の温室効果ガス排出量と削減目標

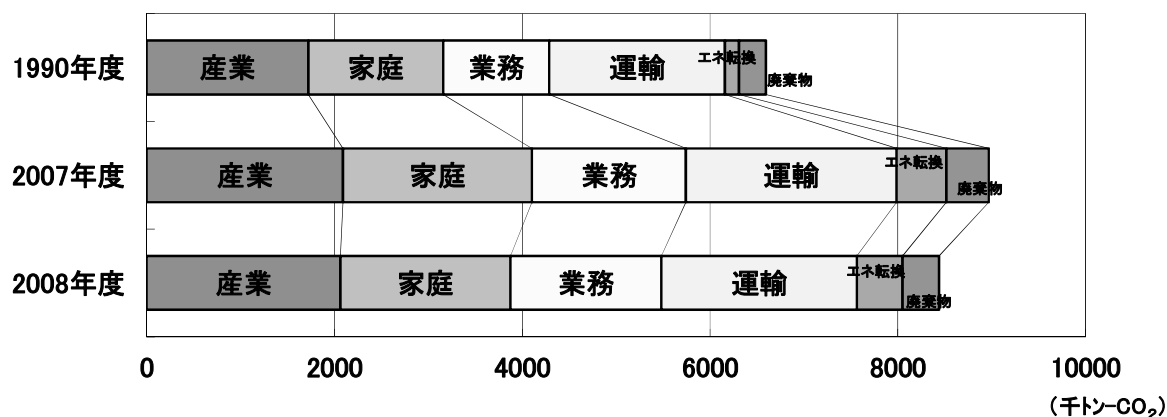


図 78 秋田県の部門別二酸化炭素排出量の推移

2 秋田県地球温暖化対策推進条例の制定

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、さまざまな地球温暖化対策を実施してきました。

さらに、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、地球温暖化対策を充実、加速させるため、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、平成 22 年度を目標年度として、重点分野を定め地球温暖化対策を推進してきました。

しかし、本県における平成17年度から平成20年度までの温室効果ガス排出量は、1,000万トン前後と、同計画で定めた基準年である平成2年度の排出量（7,889千トン）を大きく上回っており、自然豊かな県土を次世代に引き継いでいくためには、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。

このため県では、平成 22 年 2 月の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」による「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」に示された、地球温暖化

に関する条例を早期に制定するべきとの提言を受け、県民や事業者の意見を取り入れながら検討を重ね、平成23年3月に「秋田県地球温暖化対策推進条例」を制定しました。

条例では、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、県、事業者、県民及び旅行者等の責務を明らかにするとともに、地球温暖化対策に関し必要な事項を定めています。

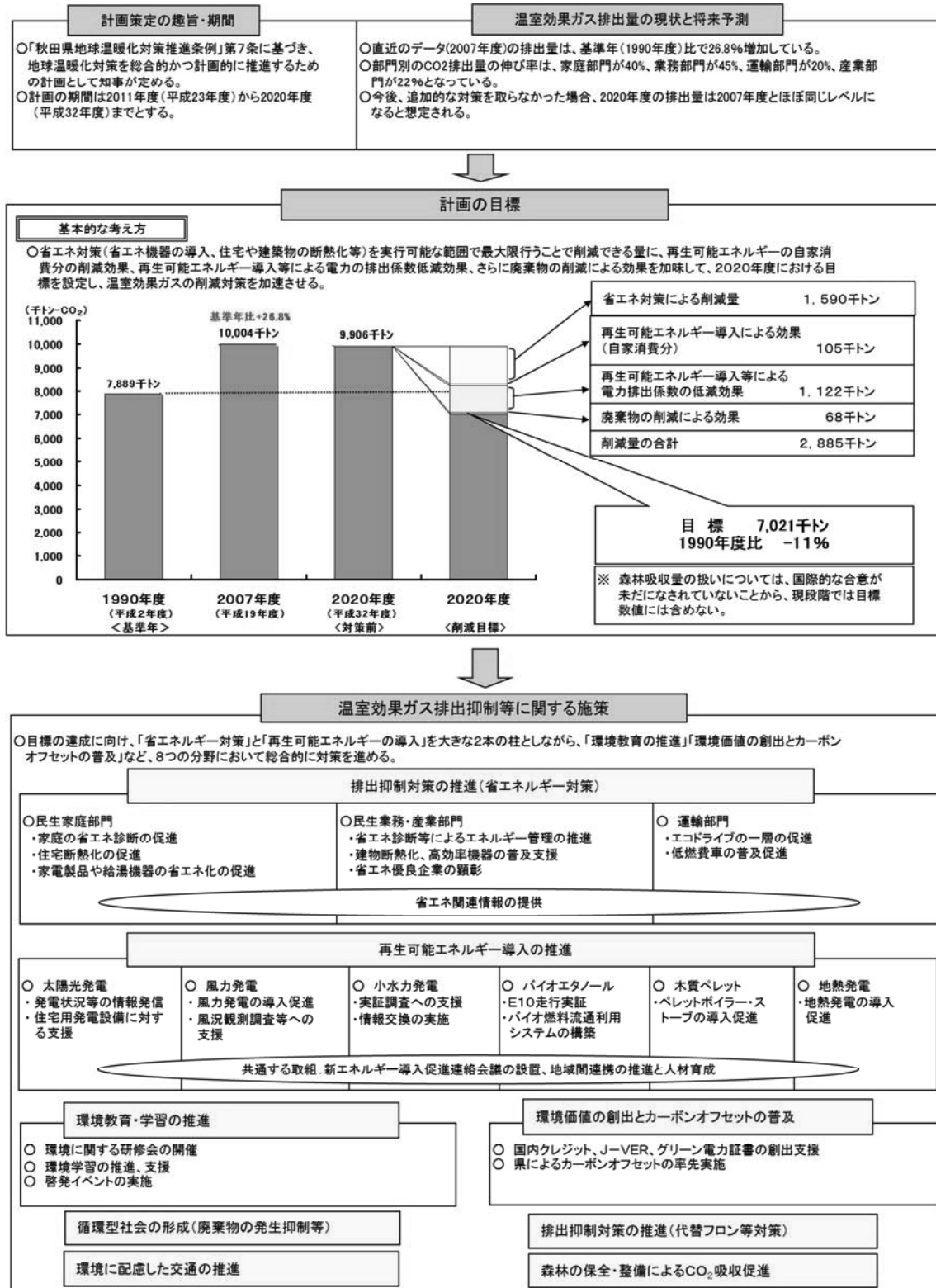
秋田県地球温暖化対策推進条例の概要

《条例の背景》 地球温暖化の防止は、人類共通の喫緊の課題であり、秋田県では1999年に「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きた。 しかし、2007年度における秋田県の温室効果ガスの総排出量は1,000万トンと京都議定書の基準年（1990年）の排出量を26.8%（森林吸収量を加味すると3.9%）上回っており、自然豊かな県土を次世代に引き継いでいくためにも、県民総参加で温暖化対策に一層取り組んでいく必要がある。	
第1章【総則】	
《条例の要点》 ①県・県民・事業者の役割と責務の明確化 県民一人ひとりが温暖化対策に取り組む責務があるとの認識の下、排出量の増加が著しい家庭やオフィスでの温暖化対策の促進を図る。 ②温暖化対策の基本的枠組みを明確化 本条例に、新たに策定する秋田県地球温暖化対策推進計画を位置付け、推進計画の確実な達成を図る。 ③事業者等からの排出量に関する計画・報告 温室効果ガスを一定規模以上排出する事業者等からの排出量削減に関する計画書と報告書の提出を通じ、事業者等の自主的な省エネ対策の促進を図る。 ④秋田県の特性を踏まえた温暖化対策の推進 再生可能エネルギーの導入や森林吸収源対策など、本県の特性を踏まえた温暖化対策の推進を図る。	【条例の目的】（第1条） 地球温暖化の防止について、県、事業者、県民及び旅行者等の責務を明らかにするとともに、地球温暖化対策に関し必要な事項を定めることにより、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進し、もって地球環境の保全に貢献するとともに現在及び将来の県民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。 【定義】（第2条） 「地球温暖化」「地球温暖化対策」「温室効果ガス」「温室効果ガスの排出」「旅行者等」「再生可能エネルギー」の意義を定める。 【県の責務】（第3条） ○総合的かつ計画的な地球温暖化対策を策定し、実施する。 ○市町村、事業者、県民、民間団体と連携して地球温暖化対策に取り組む。 ○事業者、県民、民間団体が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う取組を促進するために必要な措置を講ずる。 ○自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置を講ずる。 【事業者の責務】（第4条）／【県民の責務】（第5条） ○地球温暖化の防止に関する理解を深める。 ○（事業者）事業活動に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置を自主的かつ積極的に講ずるように努める。 ○（県民）日常生活において、温室効果ガスの排出の抑制等に自主的かつ積極的に取り組むように努める。 ○県が実施する地球温暖化対策に協力する。 【旅行者等の責務】（第6条） ○滞在中の活動において、県が実施する地球温暖化対策に協力するように努める。
具体的な内容	
第2章【地球温暖化対策推進計画の策定等】（第7条） ○知事→地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため「地球温暖化対策推進計画」を策定	
第3章【事業活動に伴う温室効果ガスの排出の抑制等】（第8条～第15条） ○特定事業者→「温室効果ガス排出抑制計画書」「温室効果ガス排出量等報告書」の作成・提出→知事が概要を公表（特定事業者・年間エネルギー使用量が、原油換算で1500kl以上の事業者等） ○再生可能エネルギーの利用による算定量を排出抑制量にカウント可能 ○森林の保全及び整備等による算定量を排出抑制量にカウント可能	第8章【森林の有する温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化】（第23条・第24条） ○県→森林の保全及び整備 ○事業者及び県民→森林の所有者等が行う森林の保全・整備への協力→秋田スギその他の県内産の木材の利用 第9章【廃棄物の発生の抑制等】（第25条） ○事業者、県民及び旅行者等→廃棄物等の発生の抑制、再利用及び再生利用
第4章【自動車に係る温室効果ガスの排出の抑制】（第16条～第18条） ○事業者及び県民→公共交通機関又は自転車を利用 ○自動車を使用する者→エコドライブの実施 ○事業者及び県民→温室効果ガスの排出の量がより少ない自動車の購入・使用	第10章【日常生活における温室効果ガスの排出の抑制】（第26条～第28条） ○県民→日常生活における温室効果ガスの排出の量の把握→暖房機や給湯機の使用方法の見直しによる省エネの実施 ○県→日常生活の省エネについて助言を行う人材の育成・情報提供
第5章【電気機器に係る温室効果ガスの排出の抑制】（第19条） ○事業者及び県民→温室効果ガスの排出の量がより少ない電気機器等の購入・使用	第11章【地球温暖化の防止に関する教育及び学習等】（第29条・第30条） ○県→地球温暖化の防止に関する教育の充実及び学習の機会の提供→広報その他の啓発活動の実施
第6章【建築物に係る温室効果ガスの排出の抑制】（第20条） ○事業者及び県民→建築物に係るエネルギーの使用の合理化	第12章【推進センターに対する支援等】（第31条・第32条） ○県→推進センター、推進員及び地域協議会に対する必要な支援→市町村に対する必要な協力
第7章【再生可能エネルギーの利用】（第21条・第22条） ○県→再生可能エネルギーの率先利用 ○事業者及び県民→再生可能エネルギーの利用	第13章【報告・立入調査、勧告、公表】（第33条～第35条）
《施行期日》 公布の日（平成23年3月14日）から施行。 ただし、特定事業者に係る計画書・報告書制度の部分については、平成24年4月1日から施行。	

3 秋田県地球温暖化対策推進計画の策定

平成 23 年 3 月に制定した「秋田県地球温暖化対策推進条例」において、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための「地球温暖化対策推進計画」を県が策定することを定めており、同条例に基づき、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」を平成 23 年 4 月に策定しました。

秋田県地球温暖化対策推進計画の概要



新たな計画では、平成 32 年度の目標年度における温室効果ガスの排出量を、基準年(平成 2 年度)比で 11%削減(森林吸収量は含まない。)することとし、「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、「循環型社会の形成（廃棄物の発生抑制等）」「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

4 地球温暖化対策の推進体制

（1）秋田県地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策推進法第24条の規定に基づき、県内における地球温暖化対策の促進を図るため、「特定非営利活動法人環境あきた県民フォーラム」を「秋田県地球温暖化防止活動推進センター」に指定しています。

（2）秋田県地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策推進法第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を148名委嘱しています（平成23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22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、県民会議の中に省CO₂型住宅普及部会を設置し、エコリフォーム相談会の開催やパンフレットの作成等を行い、秋田版省CO₂型住宅の普及に努めました。

5 省エネルギー対策

（1）民間施設省エネ・グリーン化推進事業

民間企業における省エネの取組を推進し、事業活動に伴う二酸化炭素排出量の抑制を図るため、国の地域グリーンニューディール基金を活用して、民間施設への新エネルギーの導入や省エネ改修を支援しています。

平成22年度は、19事業者が実施した空調設備の更新や照明設備の高効率化、太陽光発電システムの設置などに対し助成しました。

（2）家庭用高効率給湯器等普及支援事業

家庭から排出される二酸化炭素のうち、高い割合を占める給湯器に由来する二酸化炭素排出量の削減を進めるため、平成22年度から二酸化炭素排出量の少ない高効率給湯器等の普及支援を実施しています。

既存住宅において高効率給湯器等へ買い換えた方を対象とし、県産品等と交換できる「あきた省エネポイント」を発行しています。

平成22年度は、691件の申請がありました。

（3）秋田版省CO₂型住宅及びエコリフォームの普及

住宅からの温室効果ガスの排出を抑制するため、平成20年度に「秋田版省CO₂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、「省CO₂」のみならず「健康」や「快適性」の調和を目指すという「秋田版省CO₂型住宅」の基本理念が示されま

した。

県では、この「秋田版省CO₂型住宅」の普及を図るため、「断熱リフォーム」の重要性や効果、施工事例等を記したパンフレットを作成し、県民やリフォーム事業者に対するPRに努めるとともに、リフォームに関する相談会やバスツアーなどを開催しました。

（４）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 23 年 3 月 31 日現在では 91 事業所が登録しています。

（５）公共施設における省エネ改修事業

県では、公共施設における二酸化炭素の排出量の抑制を図るため、国の地域グリーンニューディール基金を活用し、県有施設への新エネルギーの導入や省エネ改修を進めるとともに、市町村が実施する省エネ改修を支援しています。

平成 22 年度は、県有施設である秋田マリーナと青少年交流センターにおいて、マグナス風車（20kW）を各一機導入するとともに、施設照明の省エネ改修を実施しました。

また、市町村が実施した太陽光発電システムや木質ペレットストーブの導入、LED照明への改修など 18 件の事業に対し助成しました。

6 再生可能エネルギー等の導入の推進

（１）秋田県新エネルギービジョンの推進

本県には風力、地熱、太陽光、バイオマス、小水力等のクリーンエネルギーが豊富に存在しています。このため平成 22 年度を目標年度とする「秋田県新エネルギービジョン」を平成 11 年 3 月に策定（平成 16 年 3 月に改訂）し、同ビジョンに基づき、再生可能エネルギー等の導入を推進してきました。

同ビジョンの平成 22 年度の導入目標及び導入実績は表 75 のとおりであり、コージェネレーション、木質バイオマス発電、クリーンエネルギー自動車の 3 分野では目標を達成しています。

（２）秋田県新エネルギー導入ビジョンの策定

「秋田県新エネルギービジョン」の目標年度が平成 22 年度で終了したことから、新たに平成 32 年度を目標年度とする「秋田県新エネルギー導入ビジョン」を平成 23 年 3 月に策定しました。

「新エネルギー導入ビジョン」は、「秋田県地球温暖化対策推進条例」に基づき、本県において地球温暖化対策を推進するための施策として、新エネルギー等の導入を促進するための指針であ

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)
	H21	H22	
風力発電	124.49	124.53	200.00
コージェネレーション	52.76	52.26	50.50
太陽光発電	5.66	8.55	25.00
廃棄物発電	24.5	24.5	26.00
木質バイオマス発電	8.94	9.05	7.76

原油換算 (千 kL/年)	導入実績		目標 (H22)
	H21	H22	
太陽熱利用	0.02	0.02	2.24
BDF (バイオ・ディーゼル・フューエル)	0.59	0.59	3.60

導入量 (トン/年)	導入実績		目標 (H22)
	H21	H22	
雪氷エネルギー利用	1,940	1,945	82,942
木質ペレット利用	500	670	3,000

導入台数 (台)	導入実績		目標 (H22)
	H21	H22	
クリーンエネルギー自動車	7,891	11,097	6,000

り、その内容は「秋田県地球温暖化対策推進計画」に盛り込まれています。

導入目標については、表 76 のとおりであり、製紙工場のパルプ製造過程において発生する植物性廃液である黒液を利用したバイオマス発電、出力が1,000kW 以下の小水力発電、製材廃材等のバイオマス熱利用、温度差熱利用、バイオマス燃料製造としてのバイオエタノール、地熱発電については、従来方式では利用できない低温の蒸気・熱水を利用するバイナリー発電を追加しています。

（３）「緑の分権改革」推進事業

クリーンエネルギー資源を最大限活用することにより、地域の活性化を図り、「分散自立型・地産地消型社会」、「地域の自給力と創富力を高める地域主権型社会」の構築を目指す緑の分権改革を実現するため、総務省の委託を受けて、県内に存するクリーンエネルギーの賦存量や活用方策等について調査しました。

県では、県内における小水力（マイクロ水力）発電の有望地を調査し、事業可能性について検討したほか、市町村においても地域特性に応じた調査を実施しました。

鹿角市：太陽光、風力、バイオマス、小水力の賦存量調査

男鹿市：温泉熱等利用の事業化可能性調査

潟上市：風力発電の事業化可能性調査

大潟村：太陽光発電の事業化可能性調査

秋田市：太陽光発電、風力発電、小水力発電の事業化可能性調査

湯沢市：地熱発電（バイナリ）の事業化可能性調査

表 76 新エネルギー導入ビジョンの新目標

種 類	単 位	新目標(H32) 導入量
太陽光発電	kW	83,200
風力発電	kW	330,000
バイオマス発電	kW	40,450
木質バイオマス		10,000
黒液		30,450
小水力発電	kW	13,500
地熱発電	kW	111,010
蒸気発電方式		109,800
バイナリー発電方式		1,210
太陽熱利用	kL	300
バイオマス熱利用	t	39,000
木質ペレット利用		3,000
製材廃材等		26,000
温度差熱利用	kW	650
雪氷熱利用	t	4,000
バイオマス燃料製造	kL	15,700
バイオエタノール		15,000
BDF		700
コージェネレーション・燃料電池	kW	80,000
クリーンエネルギー自動車	台	155,000
廃棄物発電	kW	26,000

（４）太陽光発電の導入促進

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）、平成 22 年度は 596 件（出力 2,316kW）に対して補助金を交付しました。

（５）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。



太陽光発電システム

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 22 年度末には 19 市町村となっています（図 79）。

家庭系廃食用油回収状況

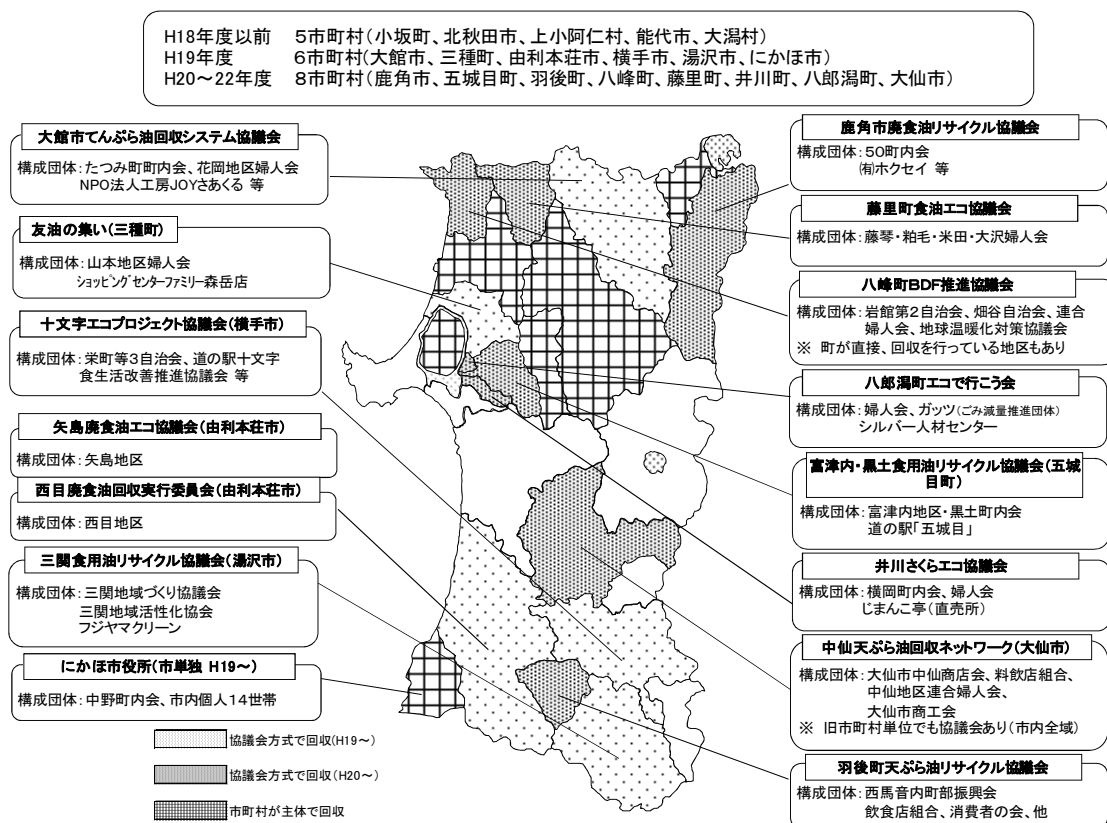


図 79 家庭系廃食用油回収状況

②B D F 利活用の促進

県内産B D Fの利活用を促進するため、県庁公用車でのB D F率先利用やB D F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。



B D F 使用公用車

③バイオエタノールの実用化実証

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、湯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



走行実験に使用する FFV

を燃料に使用し、FFV(フレックス燃料車)、E10車、DFV(2燃料自動車)による走行実証等が行われ、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。



走行実証に使用するE10車



走行実験に使用するDFV

(6) 木質バイオマスの普及促進

秋田県内の製材工場では、工場残材を活用して工場の暖房や木材乾燥などの熱利用が行われています。能代森林資源利用協同組合では近隣の製材工場から出る樹皮や端材や河川改修事業等に出る抜根等を原材料とした木質チップを活用したバイオマス発電を行い、電気と蒸気を隣接の木質ボード工場などに供給しています。

また、公共施設等へ暖房に木質ペレットを利用したボイラーやストーブが導入されてきています。木質ペレットストーブは、平成22年度末で217台導入されていますが、一般家庭に導入されたものは、72台(30%)しかなく、民生部門への普及啓発を進めています。



能代バイオマス発電所

(7) 県有施設等における再生可能エネルギーの率先導入

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。秋田県ゆとり生活創造センター「遊学舎」には平成19年度末に太陽光発電システム(50kW)を導入し、累計の発電量は平成22年度末時点で149,739kWhとなりました。

また、平成21年度には由利工業高等学校に太陽光発電システム(15.1kW)を導入したほか、平成22年度には秋田マリーナと青少年交流センターに、マグナス風車(20kW)を各一基導入しました。



マグナス風車

(8) 新エネルギー等導入のための普及啓発活動

県内外における新エネルギーに関連したトピックスを広く県民に紹介し、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。セミナーでは、森林バイオマスエネルギーによる発電や熱利用、県内における木質バイオマスの普及活動、県外における森林資源循環の取組、ペレットストーブの普及活動等が紹介されました。



パネルディスカッション

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 22 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 284 事業所、立入検査数は 27 件、フロン類回収量は 19,769kg です。

表 77 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 22 年度）

第一種フロン類回収業者 登録事業者数	登録事業者数	284
	立入検査件数	27

※ 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 78 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 22 年度）

C F C	1,519kg
H C F C	14,431kg
H F C	3,819kg

(※)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。

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まで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22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(148人)の研修や、あきた環境優良事業所(秋田版ミニISO)の認定、環境省事業とも連携した家庭向け省エネ診断(うちエコ診断)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、地球温暖化防止活動推進センターの地域デスクとして、大館、由利本荘、横手に各1名のスタッフを配置し、地域の様々な環境活動のサポートを行うとともに、その様子を取材して同センターのホームページに掲載するなど、広報活動にも努めています。

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みせています。



地球温暖化防止活動推進員の研修会



海岸のクリーンアップ活動（由利本荘市）

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も積み重ねられてきています。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ました。

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。

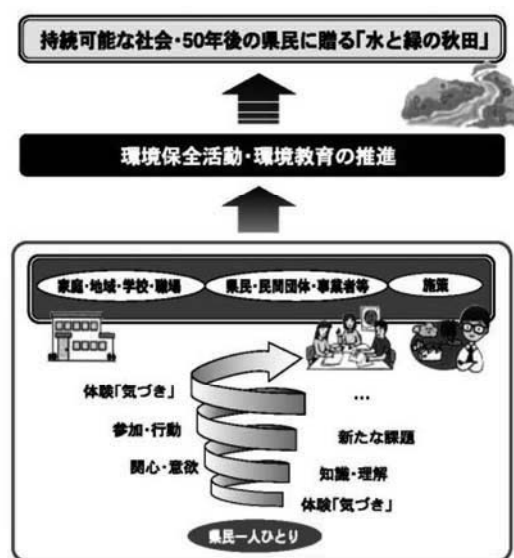


図80 基本方針の推進イメージ

(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もたせることです。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関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、全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。

また、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。

表79 環境教育に関する主な体験活動

<複数回答：上位3項目> 校数(%)

(平成22年度)		
主な体験活動	小学校	中学校
校舎外のクリーンアップ	182 (74.3%)	113 (88.2%)
学校農園、学校林活動等の緑化活動	210 (85.7%)	50 (39.1%)
古紙、空きビン、空き缶の回収等のリサイクル活動	206 (84.1%)	109 (85.1%)
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		

対 象：小・中・高等学校、特別支援学校

日 程：8月23日 予備審査会

9月 3日 本審査会

(秋田県学校緑化推進委員会)

平成22年度知事賞受賞校

・学校環境緑化の部

秋田市立飯島南小学校

三種町立湖北小学校

横手市立旭小学校

・学校林等活動の部

湯沢市立秋ノ宮小学校

さらに、小・中学校教員の指導力の向上を図るため、教員研修の機会を設定しました。

研修名：環境教育指導者養成研修（東部ブロック、群馬県）

期間：4日間 派遣者：2名

研修名：全国環境学習フェア（高知県）

期間：3日間 派遣者：2名

なお、平成22年度から、『確かな学力の育成に係る実践的研究』における環境教育に関する取組を活用した調査研究』（文部科学省）に採択され、大仙市の大曲南中学校、藤木小学校及び角間川小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。



知事賞受賞校の活動の様子
(秋田市立飯島南小学校)

（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22年度は、53名の塾生のうち32名が修了し、そのうち25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22年5月～平成22年10月

場 所：県内1会場（由利本荘市）

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

（３）あきたエコマイスターの活動

平成23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 22 年度は、「E S D 東北フォーラム in あきた 2011」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。

（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 C D 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収めることにより、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。



E S D 東北フォーラム in あきた 2011 の様子



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。

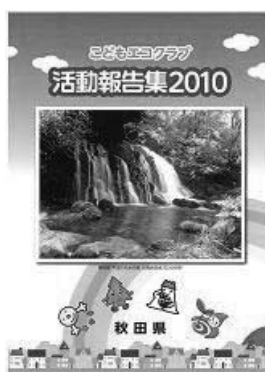
エコクラブは、幼児から高校生までの 2 人以上の仲間と、活動を支援する身近な大人であるサポーターから構成されています。

県では、教育現場における環境学習を推進するため、平成 22 年度は、14 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、必要な観察や実験器具等を提供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 22 年度こどもエコクラブ登録数>

登録クラブ数：63 クラブ（3,217 名）



こどもエコクラブ
環境教育活動報告集

表 80 こどもエコクラブ活動重点支援校等の指定数
平成22年度:14校

種類別学校数		テーマ別学校数 (重複あり)	
小学校	12	酸性雨の調査	2
中学校	2	水生生物による水質調査	7
新規希望校	8	学校独自の計画	1
前年度からの継続校	6	地球温暖化対策活動	6



こどもエコクラブの壁新聞
(ひろおもてエコクラブ)

（６）環境学習リーダー研修会

こどもエコクラブのサポーター、小・中学校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、教育現場やこどもエコクラブにおける環境活動の指導者を育成しています。

＜平成 22 年度参加者数＞

- ① 水循環学習リーダー研修会：27 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：32 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：22 名
場所：秋田県総合教育センター



水循環学習リーダー研修会（五城目町馬場目川流域）

（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：トラトラへっぽこ大ぼうけん

- ① 鹿角市交流センター 約 180 名
- ② 仙北市民会館ホール 約 160 名
- ③ 男鹿市民文化会館小ホール 約 250 名



「トラトラへっぽこ大ぼうけん」の一場面

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 22 年度の実施状況＞

期間：平成 22 年 9 月 4 日（土）

9 月 5 日（日）開催

場所：秋田市（秋田拠点センターALVE、ぽぼろーど）

出展協賛団体：69 団体

来場者数：約 45,000 人



会場風景全景

（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 22 年度の実施状況＞

○地域学習会等への講師派遣

派遣回数：35 回

聴講生：1,527 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 12 種類用意されています。

＜平成 22 年度の実施状況＞

○環境分野の出前講座

開催回数：13 回

聴講生：468 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 22 年度は「第 29 回八郎湖クリーンアップ作戦」、「めざせクリーン秋田大作戦」、「環境学習会」など、計 13 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 22 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 27 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 22 年度環境大賞受賞者】

①地球温暖化防止部門

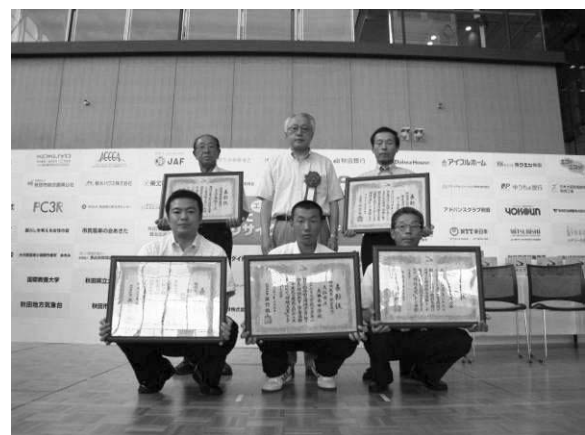
株式会社栗駒フーズ

「地中熱水を利用した地球にやさしくおいしい乳製品づくり」

②循環型社会形成部門

協同組合秋田市民市場

「秋田市民市場の食品リサイクル」



環境大賞表彰式の様子

③環境教育・学習部門

大仙市立大曲南中学校

「自然と子どもの心を未来につなぐ環境教育『未来の地球 今私たちにできること』」

④環境美化部門

草生津川コスモスロード実行委員会

「草生津川コスモスロードなど、草生津川の親水環境づくり」

⑤環境保全部門

駒場地域資源保全会

「絶滅危惧種『イバラトミヨ』を守る生態系保全活動」

（６）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 22 年度の実施状況＞

自主協定締結件数：20 事業者 425 店舗

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 81）。

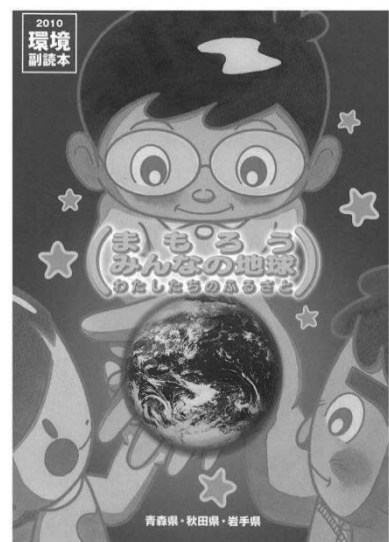
合意事項の中の「子ども環境サミット」は、平成 19 年度、秋田県での開催を最後に終了しましたが、北東北 3 県合同で作成している環境副読本「まもろう みんなの地球 わたしたちのふるさと」は、県内すべての小学 5 年生に配布しており、学校現場からの高い評価を受けています。

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 22 年度の作成部数＞

児童用：10,000 部

教師用：1,000 部



環境副読本（児童用）

表 81 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（閣議決定要綱）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月から完全施行されています。

国では、法の完全施行から10年を迎え、法の施行を通じて浮かび上がった課題や、生物多様性の保全、地球温暖化対策の推進、地方分権の推進、行政手続のオンライン化等の社会情勢の変化に対応するため、平成22年3月に「環境影響評価法の一部を改正する法律案」を国会に提出し、平成23年4月には改正法が成立、公布されています。

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82）。

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22年度までに69件となっています。

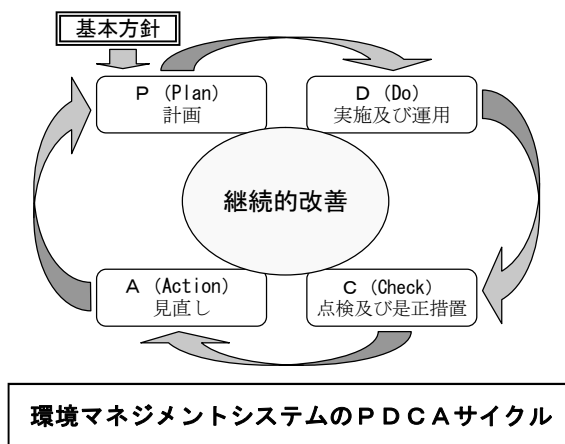
表 82 秋田県環境影響評価条例の対象事業規模（概要）

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 ³ /時以上 又は排出水量1万m ³ /日以上	排出ガス量10万Nm ³ /時以上 又は排出水量5千m ³ /日以上
17 畜産施設		排出水量1000m ³ /日以上	排出水量500m ³ /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。



（１）県における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も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。

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が、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、「秋田県庁環境方針」のもと、引き続き環境配慮に取り組んでいます（表83）。

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
「自然と人との共生」、「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 83 環境方針に対する目標達成状況（平成 22 年度）

A：総合的な環境保全施策の推進に関するもの

事 項		施策数	目 標 達成数	目 標 未達成数
「総合的な環境保全施策の推進」に関するもの		4 4	3 6	4
内 訳	「自然と人との共生」に関するもの	2	1	1
	「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	2 5	2 0	1
	「地球環境保全への積極的な取り組み」に関するもの	8	8	0
	「環境保全に向けての全ての主体の参加」に関するもの	9	7	2

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 22 年実施配慮率 98%（目標配慮率 80%）

評価対象事業数 128 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22年度 削減目標	平成22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	3.0%	30.73%	○	7.2%	○
灯油使用量	6.0	29.3	○	18.7	○
LPガス使用量	6.0	17.2	○	17.3	○
都市ガス使用量	6.0	32.9	○	7.3	○
重油使用量	6.0	63.3	○	36.3	○
ガソリン使用量	6.0	△3.0	×	0.4	×
軽油使用量	6.0	11.7	○	15.2	○
水道使用量	6.0	38.9	○	25.2	○
可燃ごみ排出量	18.0	36.8	○	32.7	○
コピー用紙使用量	6.0	21.7	○	18.5	○

※ 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22年度（千円）
節約額（平成15年度比）	1, 091, 425（272, 630）

（ ）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 ₂ ）			
	平成 15 年度 （2003 年度）	平成 22 年度 （2010 年度）	削減量	削減率
電気使用量	46,812	32,437	14,375	30.7%
灯油使用量	12,563	8,887	3,676	29.3
L P ガス使用量	563	466	97	17.2
都市ガス使用量	3,760	2,523	1,237	32.9
重油使用量	14,613	5,359	9,254	63.3
ガソリン使用量	4,320	4,448	△128	△3.0
軽油使用量	864	763	101	11.7
合計	83,495	54,883	28,612	34.3

※ ①の表の組織全体の実績をもとにCO₂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22年度		評価	項 目		平成22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	96.4	○	家電製品	70%以上	78.8	○	
	衛生用紙	95%以上	95.8	○	照明	90%以上	90.1	○	
納入印刷物		90%以上	98.7	○	制服・作業服	70%以上	69.7	○	
文具類		90%以上	99.8	○	インテリア・寝装	70%以上	89.6	○	
オフィス家具等		70%以上	92.5	○	作業用手袋	70%以上	76.0	○	
OA機器		70%以上	88.6	○	自動車等	70%以上	57.7	×	

※ 県組織全体の実績

D：環境関連法規制等の順守状況について

平成22年度		
課所数	環境関連法規数	不適合数
7 1	3 3 8	4

（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22年度末現在で127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ステップ1と、

I S O 14001 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 I S O の認定事業所は、平成 22 年度末現在、累計で 174 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 22 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) 緊急時の危機管理に活用する迅速・簡便な有害化学物質の分析法の改良・開発に関する研究

① 研究概要

本研究は、有害化学物質による食品や環境等の汚染事故が発生した際の緊急時において、その汚染状況を既存の分析法よりも迅速・簡便に把握可能な分析法を構築することを目的に実施しました。今回、当センターで既に確立されている分析技術（試料前処理時の抽出・精製および測定技術）に対し、新たな測定技術として、ア生物検定法、およびイ TLC/DART-TOFMS 法を組み合わせることで、より迅速・簡便な分析法を検討し、その実用性の評価を行いました。

② 結果

ア 生物検定法

土壌試料中ダイオキシン類に対して、生物検定法の検討を行いました。試料の抽出には、ダイオキシン類の迅速な前処理法として確立している高速溶媒抽出法を用いました。生物検定法と公定法（精密機器分析法）で算出した毒性等価換算濃度を比較した結果、環境指針値（250 pg-TEQ/g）レベルの土壌試料では、2 倍程度の差に収まり、スクリーニング技術として本法の有効性が示されました。また、公定法では測定から毒性等量の算出まで約 1 週間要していましたが、本法では約半日となり、大幅な時間の短縮が可能となりました。

イ TLC/DART-TOFMS（薄層クロマトグラフ／リアルタイム直接分析—飛行時間型質量分析）法

食品および環境試料中の 5 種類の有機リン農薬（メタミドホス、アセフェート、フェントロチオン、EP、ダイアジノン）をモデル化合物として、TLC/DART-TOFMS 法の検討を行いました。試料の抽出には高速溶媒抽出法、精製技術には新たに TLC を導入しました。TLC/DART-TOFMS 法と既法での添加回収率を比較した結果、メタミドホスを除き 100±20%以内でほぼ一致しました。さらに、公定法では測定から評価値の算出まで約 2 日を要していましたが、本法では約 30 分となり、大幅に時間を短縮することができました。また、本法は既存の GC/MS/MS 法とほぼ同等の結果を得られました。

当センターで確立された抽出・精製技術と新たな測定法を組み合わせることによって、既法と同程度の精度を維持しつつ、分析時間を大幅に短縮できたことから、緊急時の危機管理に活用する分析法としての有効性が示されました。

（２）玉川源泉の酸度上昇にも対応した実証的中和処理技術の開発とその対策がもたらす水質改善効果

① 研究概要

近年、玉川源泉の酸度上昇に伴い、中和処理施設周辺の玉川上流部の渋黒川で観測されている pH 低下の原因は、潜在的酸性成分を含む源泉の混入した強酸性水が渋黒川に流入することで生じていることを当センターで明らかにしてきました（平成 20 年度～21 年度の研究）。そこで本研究では、中和処理施設周辺を流れる酸性水に対して、酸度上昇時においても、効率的に酸性を弱め、田沢湖における中和事業の水質管理目標 pH 6 を達成するための中和技術の開発を目指しております。具体的な内容の一つは、廃棄物であるホタテ貝の貝殻等を原料とし、中和効率の高い中和材の開発とそれらをフィールドへ適用する技術開発です。もう一つは、pH 改善を目的とした中和・酸性水対策に伴う、玉川上流部における As 等の重金属の動態調査を実施し、副次的水質改善効果について検証を行うことです。これと関連して、秋田県立大学の宮田准教授のグループと研究課題名「玉川温泉下流域の金属元素動態に係わる微生物群集の機能解析（平成 22 年度）」について、共同研究を行っております。

平成 22 年度は、源泉及び中和処理放流水等の調査を実施し、中和処理による水質改善効果の検討を行いました。また、廃棄物である貝殻等を原料とした中和効率の高い中和材の開発とそれらを玉川上流部の酸性水に適用する場合のシステムについての検討も行いました。

② 結果

上記の調査を行っている過程で、中和処理施設放流口にはヒ素等の吸着材として知られているシュベルトマナイト様化合物が生成・堆積していることが秋田大学との共同研究で明らかになりました。その結果、源泉中にはヒ素（3 mg/L）が存在しますが、上記のシュベルトマナイト様化合物に吸着除去されることによって、中和処理水では同元素は不検出となりました。この結果は、pH を改善することを目的とした中和処理の副次的効果であると考えられます。また、中和効率の高い中和材の開発では、貝殻中の炭酸カルシウムを酸化カルシウムに転換することを狙い、950～1000℃で条件をいくつか設定し、焼成を行いました。その結果、玉川上流部の酸性水（1 L）に対して 1 g の中和材を投入することで、pH を本研究の目標である pH 3 程度まで、わずか数十秒で到達させることができる中和材の開発に成功しました。この中和材を現地フィールドに適用させるため、中和材を粉砕して水と混合し、乳化することにより中和を高効率化し、それを酸性河川に混入させ中和を行うシステムを考案しました。

秋田県立大との共同研究では、中和処理施設下流の五十曲（pH 3）の河川底質から検出された細菌群と、より酸性の強い上流地点の湯川（pH 2）の河川底質から検出された細菌群では、その組成が大きく異なることが明らかとなりました。

（３）湖沼生態系の持続的管理手法の開発に関する研究

① 研究概要

30 年ほど前のアメリカでは、魚が増えすぎて水質が悪化した湖などの水質を改善するために、いったん魚を絶滅させた後に生態系を作り直す、というようなことが行われました。これが、「バイオマニピュレーション（生態系操作）」といわれ、水を浄化するミジンコが魚に食い尽くされてしまわないように、魚の数を適正に保つことが目的でした。しかし、その方法が自然の生態系を破壊する激しいものであったために、批判的に見る向きもあったようです。

平成 12～15 年に長野県の白樺湖で信州大学の花里孝幸先生が、自然に配慮した生態系操作の試験的研究を行い、透明度が改善された事例として報告しており、日本初の生態系操作事例とされています。生態系操作は、諏訪湖でもアオコ対策の一つとして検討されるなど、新たな

技術として注目されるようになってきました。しかし、これを湖の水質改善に応用しようとするとき、自然への慎重な配慮が必要なことは当然ですが、ある生物の状態をこのように変えれば、生態系と水質はこのように変わる、という具体的で確かな見通しが必要です。これがあれば、湖の管理者、水の利用者、漁業者などの関係者に説明して納得してもらうこともできます。

そこで、健康環境センターでは、国立環境研究所や地方自治体の環境研究機関と共同して、湖沼において水質と生態系の状態を具体的かつ確実に予測するための方法について研究を始めました。平成 22 年度は、初年度として、水質と生態系の変化を予測する手法に関する情報を収集して整理し、翌年度はこれらを組み合わせて手法を確立し、24 年度に実際の湖のデータにあてはめて、予測手法の実用性を確かめることにしています。

② 結果

平成 22 年度は、湖の水質と生態系を予測するために必要な知識や技術に関する情報を収集して整理するとともに、解析を行うための数学ソフトを使いこなすための情報交換を行いました。

水質予測については、雨に溶けて湖に入る成分、河川水や沢水に混じって湖に入る成分、湖の中で増殖する藻類による汚濁成分などの濃度及び流量を予測する方法について情報を収集しました。また、湖水中の生物の関係は、魚がミジンコを餌とし、ミジンコは藻類を餌としている関係があります。そこで、魚が増えるとミジンコが減り、ミジンコが減ると藻類が増える、という関係があります。この関係は数式で表現することができるので、生物の種類が増えても、それぞれの時間変化を計算できることが分かりました。さらに、藻類は、水質の汚濁と直接的な関係があるので、藻類を接点として生態系と水質を連結できることが分かりました。

第6章 福島第一原発事故に伴う放射能対策

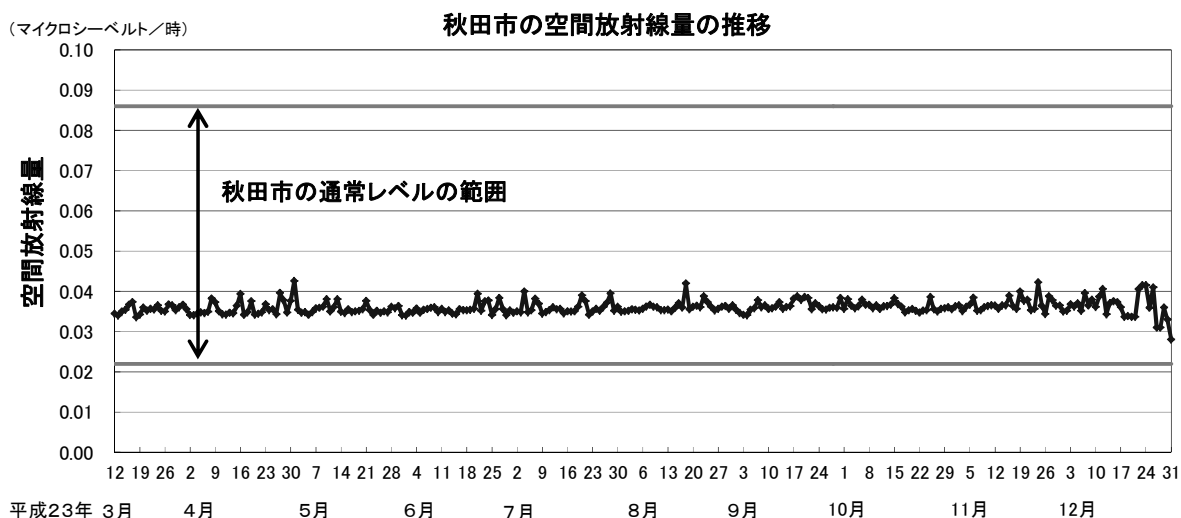
平成23年3月の福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の放出に対する県民の安心確保のため、大気中の放射線量（空間放射線量）について、健康環境センター（秋田市千秋久保田町）屋上に設置したモニタリングポストで24時間連続で観測しているほか、雄勝地域振興局庁舎（湯沢市千石町）においても測定しています。また、水道水とちりや雨などの空からの降下物についても調査しています。これまで（平成23年12月末時点）、いずれも問題のない数値で推移しています。

これらの結果は随時県のホームページ「美の国あきたネット（<http://www.pref.akita.lg.jp/>）」で公表しています。

1 環境放射能

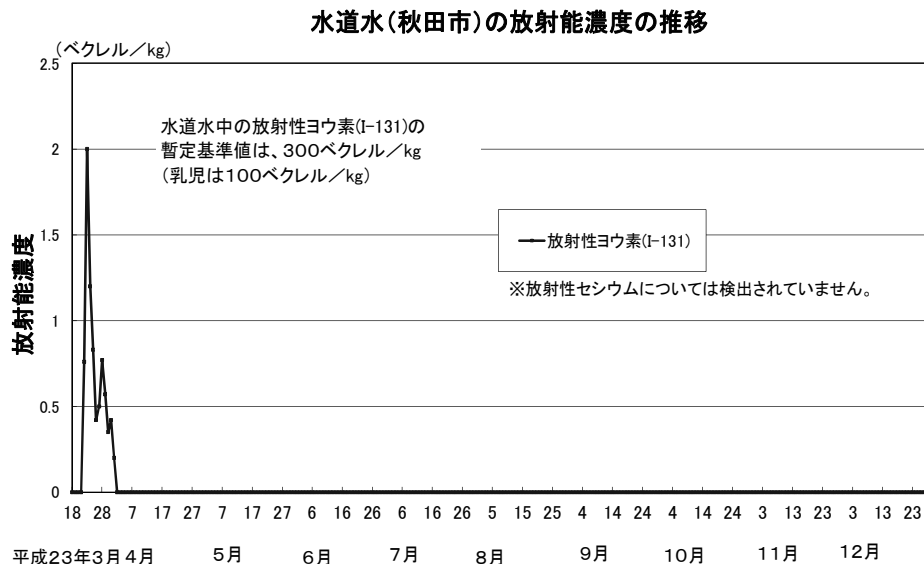
（1）空間放射線量

健康環境センター、雄勝地域振興局屋上での空間放射線量は、本県の通常レベル（0.022～0.086マイクロシーベルト/時）で推移しており、これまで異常値は観測されていません。



（2）水道水

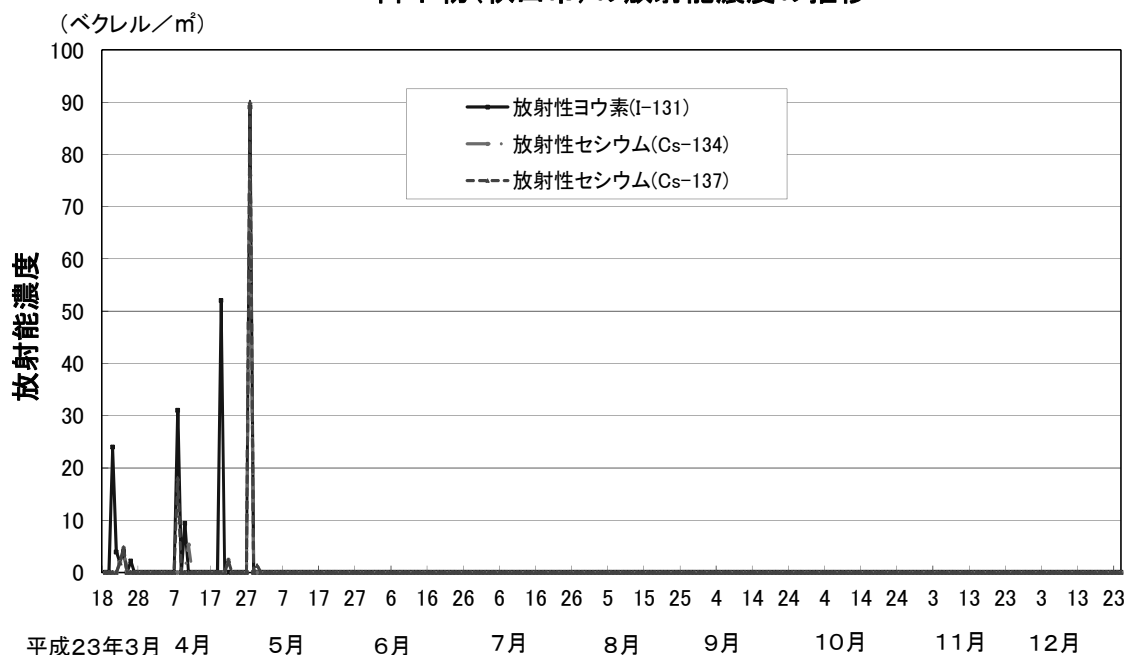
健康環境センターで採取した水道水を毎日検査しています。微量の放射性ヨウ素が検出された時期もありましたが、問題のない数値となっています。雄勝地域振興局では、放射性物質は検出されていません。



(3) 降下物

降下物についても、毎日、健康環境センターで採取して監視しています。放射性ヨウ素やセシウムが検出された時期もありましたが、問題のない数値となっています。

降下物(秋田市)の放射能濃度の推移

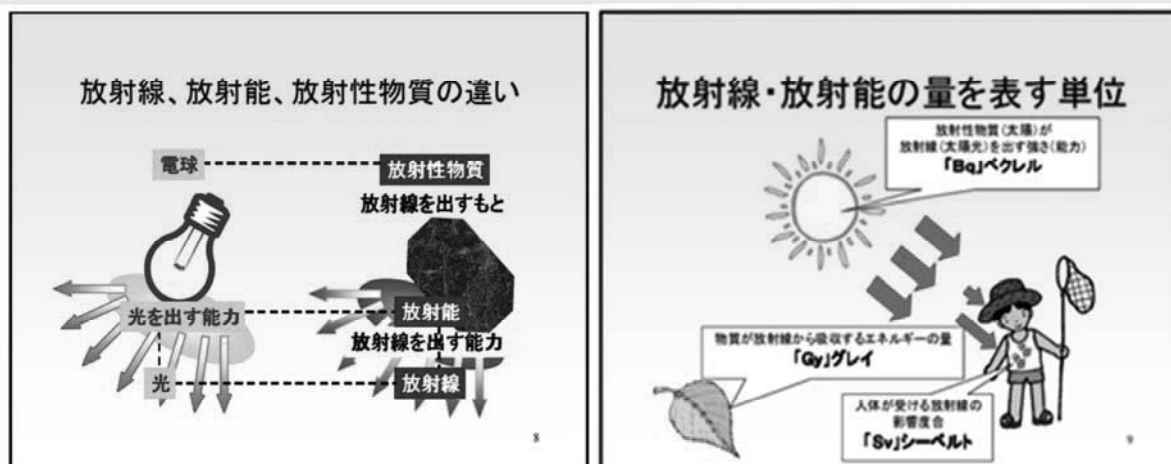


○ 「放射性物質」と放射能

放射線を出す物質を「放射性物質」、放射線を出す能力を「放射能」といい、電球に例えると、放射性物質が電球、放射能が光を出す能力、放射能が光といえます。

○ 放射能と放射線の単位

放射能の単位は「Bq (ベクレル)」といい、放射線の単位には、人体が受ける放射線の影響度合である「Sv (シーベルト)」と、物質が放射線から吸収するエネルギーの量である「Gy (グレイ)」の2種類があります。



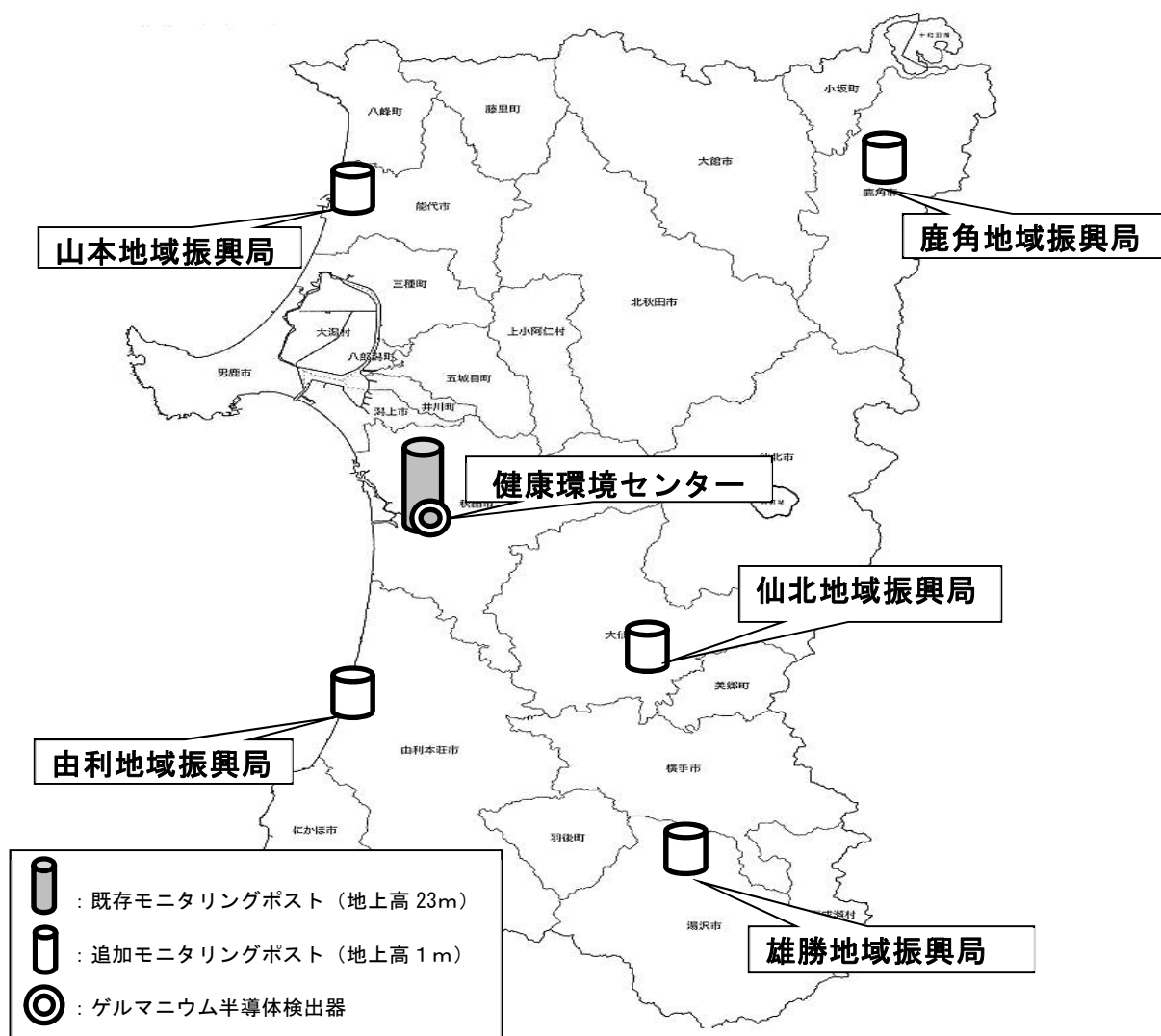
「日常の放射線被ばくと放射線影響の実態」(松原純子内閣府原子力安全委員会委員長代理 H15.3.14 講演資料より抜粋)

(4) 農林水産物、下水道汚泥、焼却灰等

県では、県民の安全・安心を確保するため、米や野菜、牛肉や生乳、魚などの県産農林水産物のほか、私たちの生活に関連する下水道汚泥や焼却灰などについても放射能を調査しましたが、いずれも問題のない値となっています。

2 放射能監視体制の強化

平成 23 年 7 月に成立した国の第 2 次補正予算により、空間放射線量を 24 時間測定するモニタリングポストを 5 台、放射能を測定するゲルマニウム半導体検出器を 1 台増設します。平成 24 年 4 月からは、次のとおり県内全域の空間放射線量について 24 時間測定が可能となり、放射能監視体制が強化されます。



モニタリングポスト



降下物採取装置



ゲルマニウム半導体検出器

平成 23 年版 環境白書

平成 24 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

リサイクル適性 ㊤

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

この印刷物は400部作成し、その
経費は1冊あたり225円です。