

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8市に設置している20局の一般環境大気測定局で測定しています。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、0.001~0.010ppmであり、全測定局で環境基準（0.04ppm）を達成しました。

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、日平均値0.04ppm）を達成しました。

年平均値の濃度分布は図6、日平均値の2%除外値の濃度分布は図7、年平均値の経年変化は図8、環境基準の達成状況は表21のとおりです。

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。

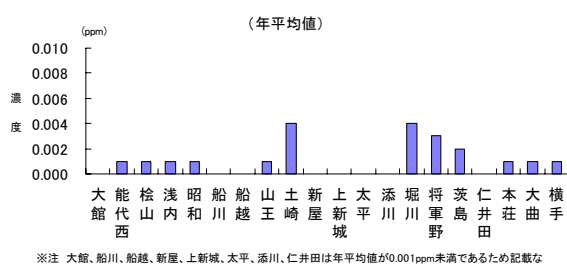


図6 二酸化硫黄の年平均値の濃度分布

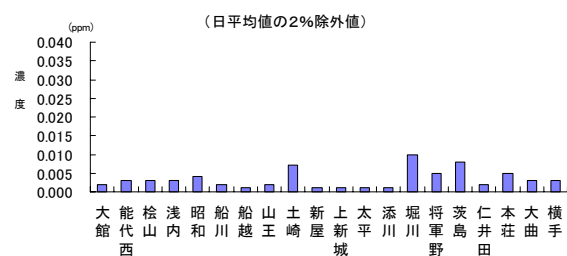


図7 二酸化硫黄の日平均値の2%除外値の濃度分布

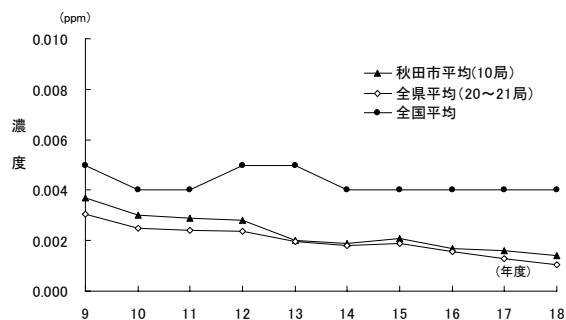


図8 二酸化硫黄濃度（年平均）の経年変化

表21 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(%)
9	21	20	1	95.2	21	0	100
10	21	21	0	100	21	0	100
11	21	21	0	100	21	0	100
12	21	21	0	100	21	0	100
13	21	21	0	100	21	0	100
14	21	21	0	100	21	0	100
15	21	21	0	100	21	0	100
16	21	21	0	100	21	0	100
17	20	20	0	100	20	0	100
18	20	20	0	100	20	0	100
環境基準		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日平均値が0.04ppmを超える日数が年間を通じて2%以内であり、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

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の値を一定の計算式に代入して、各ばい煙発生施設にその排出口の高さに応じて算出される一時間当たりの硫黄酸化物の排出量として示されます。この量は、次式による計算によって求められます。

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

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

He：有効煙突高

(煙突実高+煙上昇高)(m)

本県におけるK値は表22のとおりです。

表22 本県におけるK値

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

2 二酸化窒素の現況と対策

(1) 現況

二酸化窒素については、県内の5市に設置している14局の一般環境大気測定局及び5市に設置している5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98%値については、一般環境大気測定局では0.004~0.026ppm、自動車排出ガス測定局では0.018~0.033ppmであり、全測定局で環境基準(0.06ppm以下)を達成しました。

二酸化窒素の年平均値の濃度分布は図9、日平均値の年間98%値の濃度分布は図10、年平均値の経年変化は図11、環境基準の達成状況は表22のとおりです。

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。

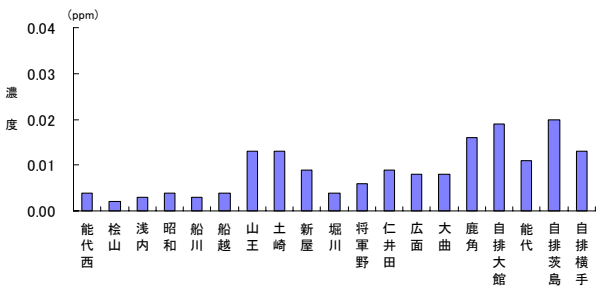


図9 二酸化窒素の年平均値の濃度分布

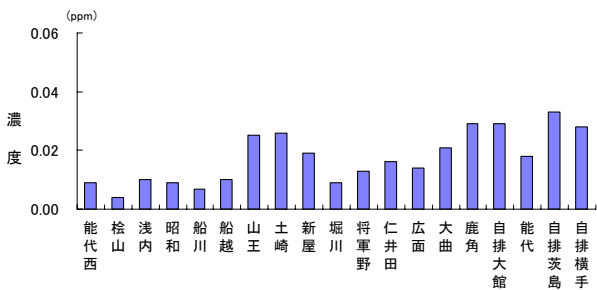


図10 二酸化窒素の日平均値の98%値の濃度分布

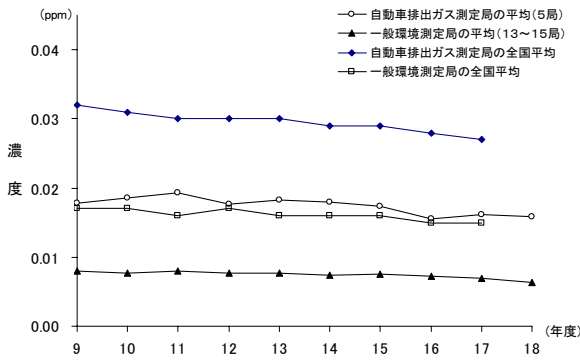


図11 二酸化窒素濃度の経年変化

表22 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(%)
9	一般環境	14	14	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
10	一般環境	14	14	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
11	一般環境	14	14	0	0	100
	自動車	5	4	1	0	100
12	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	4	1	0	100
13	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
14	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
15	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
16	一般環境	15	15	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
17	一般環境	14	14	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
18	一般環境	14	14	0	0	100
	自動車	5	5	0	0	100
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5市に設置している5局の自動車排出ガス測定局で測定しています。

環境基準の長期的評価である日平均値の年間2%除外値は、0.5~0.9ppmであり、全測定局で環境基準(10ppm)を達成しました。

一酸化炭素の年平均値の経年変化は図12、環境基準の達成状況は表23のとおりです。

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。

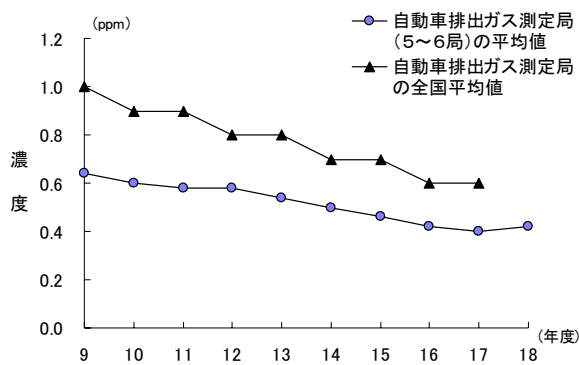


図12 一酸化炭素濃度の経年変化

表23 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(%)
9	5	5	0	100	5	0	100
10	5	5	0	100	5	0	100
11	5	5	0	100	5	0	100
12	5	5	0	100	5	0	100
13	5	5	0	100	5	0	100
14	5	5	0	100	5	0	100
15	5	5	0	100	5	0	100
16	5	5	0	100	5	0	100
17	5	5	0	100	5	0	100
18	5	5	0	100	5	0	100
環境基準		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日平均値が10ppmを超える日数が年間を通じて2%以内であり、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については、県内の3市に設置している5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0.086~0.096ppmであり、環境基準の0.06ppmを超過した日数は22~65日、超過時間数121~430時間で、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)は下回っているものの、全測定局で環境基準を達成しませんでした。

平成18年度の月別の昼間の1時間値の最高値は図13のとおりで、特に春季から夏季にかけて環境基準を超える傾向がありますが、これ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オキシダントの移動などが考えられています。なお、環境基準の達成状況の推移は表24のとおりです。

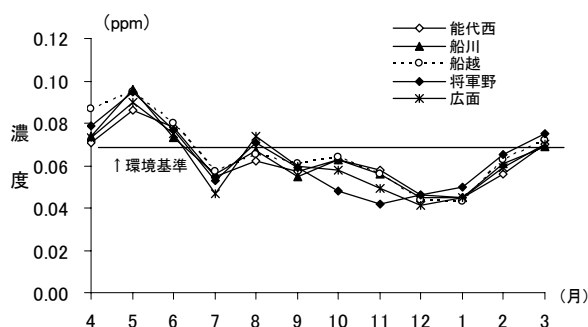


図13 光化学オキシダントの1時間値(昼間)最高値の月別変化

表24 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)
9	4	0	4	34~72	164~393
10	4	0	4	31~74	129~645
11	4	0	4	46~66	266~440
12	5	0	5	4~112	15~667
13	5	0	5	37~54	229~364
14	5	0	5	22~41	123~242
15	5	0	5	55~70	307~409
16	5	0	5	41~58	223~351
17	5	0	5	26~59	159~401
18	5	0	5	22~65	121~430
環境基準		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また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。

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、一般環境大気測定局では $0.023 \sim 0.044 \text{ mg/m}^3$ 、自動車排出ガス測定局では $0.032 \sim 0.047 \text{ mg/m}^3$ であり、全測定局で環境基準の 0.10 mg/m^3 を下回りました。

短期的評価では、自動車排出ガス測定局のうち大館局で 12 月に 1 時間値が環境基準を超過しましたが、その他の測定局では環境基準を達成しています。

年平均値の濃度分布は図 14、日平均値の 2 % 除外値の濃度分布は図 15、年平均値の経年変化は図 16、環境基準の達成状況は表 25 のとおりであり、年平均値については、近年はほぼ横ばいの傾向にあります。

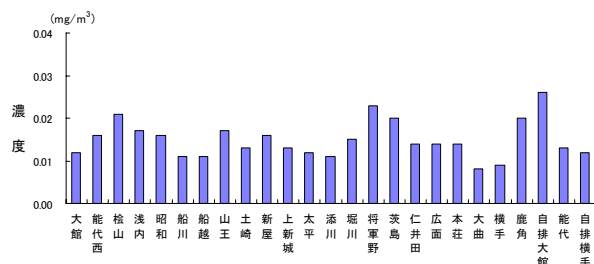


図 14 浮遊粒子状物質の年平均値の濃度分布

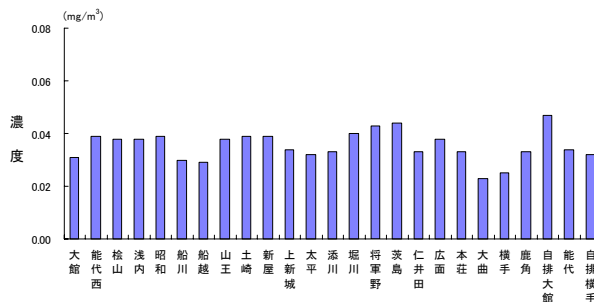


図 15 浮遊粒子状物質の日平均値の 2 % 除外値の濃度分布

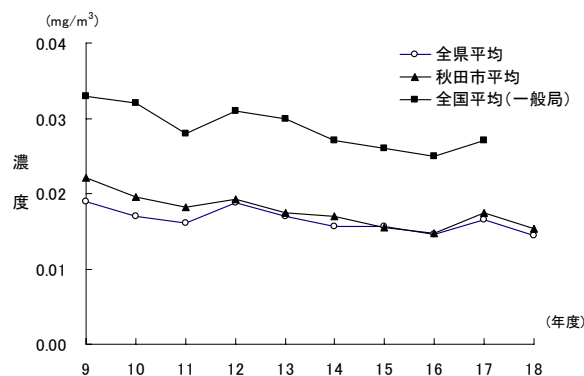


図 16 浮遊粒子状物質濃度の経年変化

表 25 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(%)
9	22	14	8	63.6	22	0	100
10	23	18	5	78.3	23	0	100
11	23	17	6	73.9	23	0	100
12	25	13	12	52.0	25	0	100
13	25	0	25	0.0	25	0	100
14	26	2	24	7.7	7	19	26.9
15	26	24	2	92.3	26	0	100
16	26	24	2	92.3	26	0	100
17	25	21	4	84.0	25	0	100
18	25	24	1	96.0	25	0	100
環境基準		1日平均値が 0.1 mg/m^3 以下であり、かつ1時間値が 0.2 mg/m^3 以下であること。			1日平均値が 0.1 mg/m^3 を超える日数が年間を通じて2%以内であり、かつ、1日平均値が 0.1 mg/m^3 を超える日が2日以上連続しないこと。		

(2) 対策

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

① ばいじん・粉じんに係る工場等の検査指導

工場又は事業場における事業活動に伴って

発生するものについては、大気汚染防止法に基づき、燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生する物質を「ばいじん」とし、物の破砕、選別その他の機械的処理又は堆積に伴い発生し、又は、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。

特定粉じんとしては、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 m²以上使用している延べ面積が500 m²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。

届出の状況は表29のとおりです。

表 29 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 届出先	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
大館	0	0	0	1	2	1	0	0	9	12
鷹巣	0	0	0	0	0	1	0	0	5	2
能代	0	0	0	0	0	0	2	1	2	5
秋田中央	0	0	2	0	1	1	0	0	17	7
由利本荘	0	0	0	0	0	0	1	0	9	12
大仙	0	0	0	0	0	1	2	1	9	8
横手	0	0	0	1	1	3	2	0	6	11
湯沢	0	0	0	0	1	0	0	0	7	11
秋田市 (中核市)	3	6	8	2	8	2	10	8	33	37
合計	3	6	10	4	13	9	17	10	97	105

② 稲わら燃焼禁止の指導と啓発

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

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

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

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

特に、浮遊粒子状物質濃度が0.2mg/m³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秋田市や県南部を中心として苦情件数の増加が見られます。

このため、県では平成 16 年度末から関係機関による対策会議を立ち上げ、対策の重点地域を定め、リーフレットの配布や広報用カセットテープを用いたパトロールを実施しています。

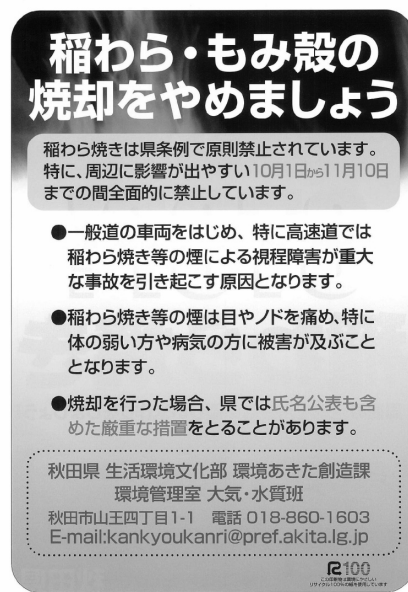
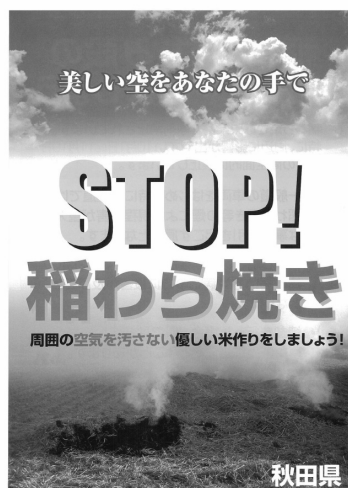
平成 17 年度以降、こうした稲わら焼き防止の P R の取り組みの効果により、住民の意識がより一層高まったことを反映して苦情が顕著な増加を見せています。

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。

稲わら等の燃焼に関する苦情・勧告・スモッグ注意報の発令等の状況は表 30 のとおりです。

表 30 苦情・勧告件数・稲わらスモッグ注意報発令等状況

年 度	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
苦 情 件 数	15	14	14	22	15	39	47	49	60	129	106
勧 告 件 数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
巡回指導日数	73	82	70	76	73	87	79	92	139	202	198
稲わらスモッグ 注意報発令件数	0	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) 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、3 時間平均値が 0.20ppmC を超えた日数は 3～6 日、0.31ppmC を超えた日数は 0～1 日であり、3 時間平均値の年平均値は 0.08～0.09ppmC です。

また、メタンの 3 時間平均値の年平均値は 1.86～1.87ppmC で、全炭化水素の 3 時間平均値の年平均値は 1.94～1.95ppmC です。

非メタン炭化水素の 3 時間平均値の年平均値及び指針値超過日数の経年変化は図 17 のとおりです。

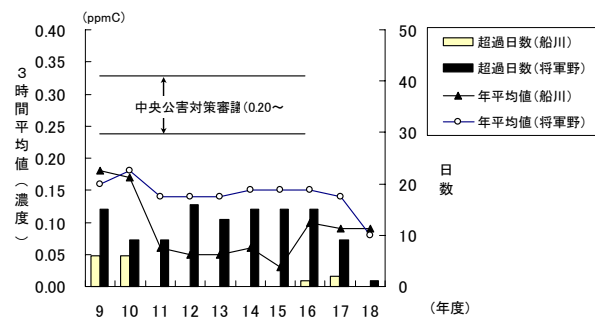


図 17 非メタン炭化水素の3時間平均値及び指針値
超過日数の経年変化

(2) 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年から一週間ごとの降雨・雪の pH のモニタリング調査を実施しています。

平成18年度の調査結果は、図18のとおりであり、降雨期（4～12月）の pH は全県平均 4.8（4.7～4.9）、降雪期（1～3月）の pH は全県平均 4.8（4.7～4.9）でした。

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図19のとおりであり、近年はほぼ横ばいの傾向が続いています。

また、各地点の pH の月別の観測結果は図20のとおりです。

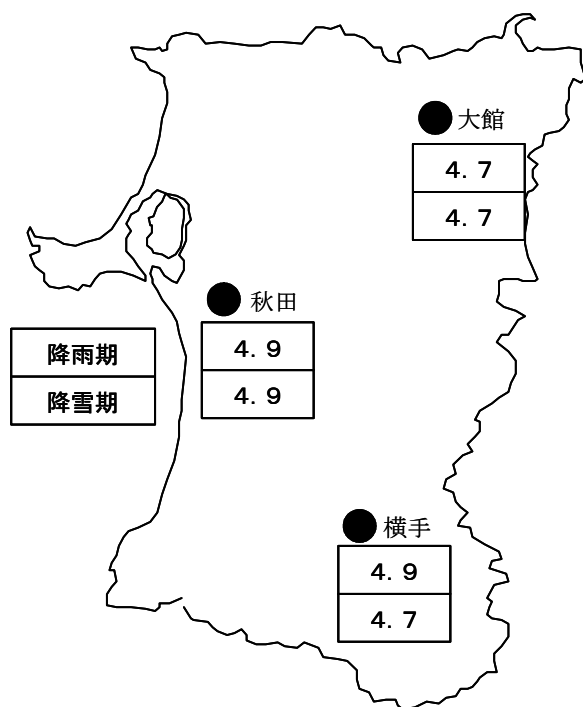


図 18 県内3地点の降雨・雪中の pH 調査結果
(平成18年度)

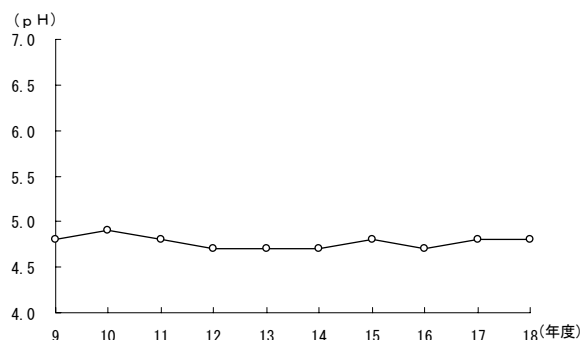


図 19 酸性雨の経年変化（全測定地点の平均値）

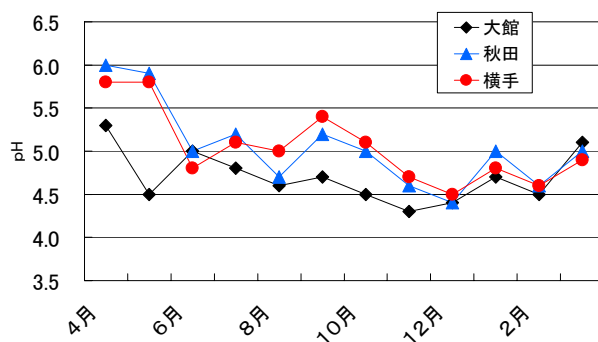


図 20 pH（月平均）の月別変化

(平成18年度)

7 大気汚染の防止対策

(1) 常時監視体制の整備及び緊急時の措置

① 環境監視テレメータシステムの整備

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

平成 18 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 21 局（うち 11 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 5 局（うち 1 局は秋田市で設置）の計 26 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 31 設置主体別測定局数

(平成 19 年 3 月末現在)

設置主体	秋田地区		能代地区		その他		合 計	
	環境局	自排局	環境局	自排局	環境局	自排局	環境局	自排局
秋田県	3	1	3	1	4	3	10	4
秋田市	11	1					11	1
合 計	15		4		7		21	5

※自排局→自動車排出ガス測定局

② 発生源工場等の常時監視

県内の主要発生源工場を対象に、公害防止協定等に基づき発生源測定局（工場局）を次のとおり設置し、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 32 工場・事業場常時監視項目

設置主体	設置工場	大気関係						水質関係			
		S O _x		N O _x		発電量	排ガス量	煙道中 S 分	p H	C O D	水温
		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	○(4)	◎(4)	○(4)	◎(4)	○(4)	○(4)	◎(4)	○		○
	日本大昭和 板紙東北(株)	○(3)		○(3)				○(1)	○	○	
	東北電力(株) 能代火力発電所	○(2)	◎(2)	○(2)	◎(2)				○		○
秋田市	秋田精練(株) 飯島製錬所	○(2)							○		
	第一製薬(株) 秋田工場	○(1)		○(1)					○	○	○

注 1. () 内数字は、設置箇所数
2. ◎は、排ガス量と濃度から計算

表 33 大気測定局及び測定機器設置状況

(平成 19 年 3 月末現在)

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	浅 内	○	○	○				○
		4	松 山	○	○	○				○
		5	昭 和	○	○	○				○
		6	船 川	○	○	○		○	○	○
		7	船 越	○	○	○		○		○
		8	本 荘	○	○					○
		9	大 曲	○	○	○				○
		10	横 手	○	○					○
	秋田市	11	山 王	○	○	○				○
		12	土 崎	○	○	○				○
		13	新 屋	○	○	○				○
		14	上新城	○	○					○
		15	太 平	○	○					○
		16	添 川	○	○					○
		17	堀 川	○	○	○				○
		18	特軍野	○	○	○		○	○	○
		19	茨 島	○	○					○
		20	仁井田	○	○	○				○
		21	広 面		○	○		○		○
自動車排出ガス測定局	秋田県	22	鹿 角		○	○	○			
		23	大館自		○	○	○			
		24	能 代		○	○	○			
		25	横手自		○	○	○			
	秋田市	26	茨島自			○	○			

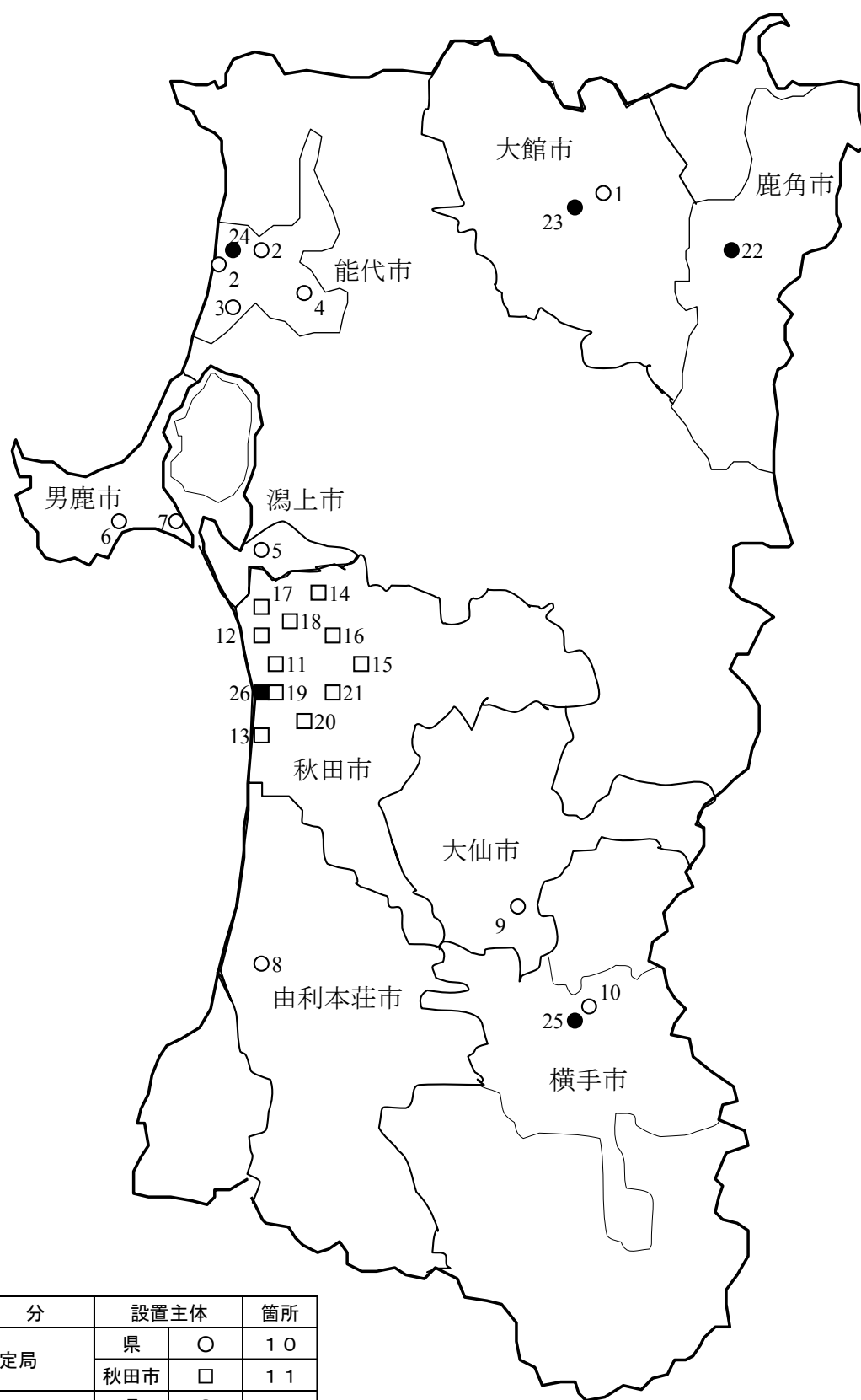


図 21 大気測定局配置図

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

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

（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は 4,262 施設で、うち大気汚染防止法の対象となる施設が 3,363 施設、県公害防止条例の対象となる施設が 1,858 施設、大気汚染防止法及び県公害防止条例のいずれにも対象となる施設が 959 施設です。

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 3／4 を、指定ばい煙発生施設ではほぼ全てを占め、粉じん発生施設についてはベルトコンベアが約半数、指定粉じん発生施設についてはチップ製造施設等が約 3／4 を占めています。

（３）工場・事業場の立入検査及び指導

大気汚染防止法及び県公害防止条例に基づき届出のあった 1,981 工場・事業場、4,262 施設（秋田市を含む）のうち、ばい煙及び粉じんの排出状況の把握、管理状況の確認等のため、170 工場・事業場の 315 施設について立入検査を実施しました。（表 34）

立入検査のうち、ばい煙発生施設については、36 施設の 49 項目について分析検査を併

せて実施しました。その結果は表 35 のとおりであり、平成 18 年度に排出基準違反により指導対象となった事業所は 2 箇所ありました。

表 34 平成 18 年度工場・事業場立入検査実施数

区 分	工場・事業場数	施設数
ばい煙発生施設	163	300
粉じん発生施設	7	15
合 計	170	315

表 35 ばい煙発生施設の立入検査結果及び指導内容

区 分			施 設 数	検 体 数
立 入 検 査 実 施			300	—
立 入 検 査 の う ち 分 析 検 査 を 実 施 し た も の	分 析 検 査 実 施		36 (2)	31 (2)
	分 析 項 目	硫 黄 酸 化 物	—	6 (0)
		ば い じ ん	—	16 (2)
		窒 素 酸 化 物	—	9 (0)
		そ の 他	—	18 (0)
	指 導 対 象 の 割 合		5.6 %	6.5 %
	指 導 内 容	ばい煙発生施設の使用方法の改善	1	
		処理施設の設置・改良	なし	
		処理施設の維持管理の強化、方法の改善	1	

(注) 1 () 内は指導対象件数を示します。
 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

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

を規制しています。

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

さらに、県では、秋田市（河辺及び雄和を除く）の金属製錬用溶解炉等に関してカドミ

ウム及びその化合物並びに鉛及びその化合物について、弗酸製造用凝縮施設等に関しては弗素、弗化水素及び弗化珪素についてそれぞれ公害防止条例で法律の排出基準より厳しい上乘せ基準を設定しています。

(5) 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把握することが義務づけられました。

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（Hg、Ni、As、Be、Mn、Cr）を追加して調査を行っています。

このうち、環境基準または指針値が定められているベンゼン等 11 物質については、秋田市の調査結果を含め、表 36 のとおり基準等を超える値は検出されませんでした。

表 36 有害大気汚染物質の調査結果

測定地点			横手自排局	大館局	船川局	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： μg/m³	ベンゼン	1.1	0.86	0.56	0.9	1.4	3
		トリクロロエチレン	0.11	0.036	0.029	0.05	0.07	200
		テトラクロロエチレン	0.035	0.042	0.034	0.06	—	200
		ジクロロメタン	0.46	0.42	0.26	0.42	0.91	150
		アクリロニトリル	<0.015	<0.015	<0.015	—	—	2
		塩化ビニルモノマー	0.010	0.009	0.012	—	—	10
		クロロホルム	0.077	0.074	0.076	—	—	18
		1,2-ジクロロエタン	0.010	0.009	0.012	—	—	1.6
		1,3-ブタジエン	0.13	0.093	0.023	—	—	2.5
	単位： ng/m³	水銀及びその化合物	1.6	2.1	1.7	—	—	40
		ニッケル化合物	3.2	3.2	2.1	—	—	25

※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）

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18年度は、県内の128水域184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18,062項目について、水質調査を行いました。

表37には、平成18年度に実施した県内の水域区分毎の水質調査地点数等を示しました。河川については82河川98水域119地点を対象に延べ10,989項目、湖沼については17湖沼17水域37地点を対象に延べ3,468項目、海域については海域13水域28地点を対象に延べ3,605項目の水質を調査しました。

表37 平成18年度県内の水域区分毎の水質測定地点数及び調査項目数

水域区分	類型指定数	調査水域数	調査地点数	延べ調査項目数
河川	394	98 (92)	119 (107)	10,989 (10,581)
湖沼	44	17 (12)	37 (16)	3,468 (1,463)
海域	13	13 (13)	28 (21)	3,605 (3,241)
合計	451	128 (117)	184 (144)	18,062 (13,985)

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26項目について、全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96地点、湖沼18地点及び海域22地点の計136地点で水質調査を行いました。調査の結果、高松川の須川橋で鉛が0.012 mg/L（環境基準値：0.01 mg/L以下）、玉川ダムのダムサイトで鉛が0.019 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（SS）、水素イオン濃度（pH）等8項目が定められており、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。環境基準点が設けられている水域について、代表的な水質汚濁指標であるBOD・CODの環境基準達成状況は、表38のとおりです。

表38 県内の水域区分毎のBOD又はCODの環境基準達成状況

水域区分	評価対象水域数	達成水域数	達成率（％）
河川	92 (92)	88 (90)	95.7 (97.8)
湖沼	12 (12)	5 (5)	41.7 (41.7)
海域	13 (13)	13 (13)	100 (100)
合計	117 (117)	106 (108)	90.6 (92.3)

注：表中()内は、平成17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、92水域について、河川の代表的な水質汚濁指標であるBODの環境基準達成率は全体で95.7%でした。

平成18年度にBODの環境基準を達成していない水域は、八郎湖流入河川である小深見川、糸流川、馬踏川、井川（A類型）の4河川でした。主要河川のBODの経年変化は、図22のとおりであり、概ね横ばい傾向です。

イ 湖沼

平成18年度は、十和田湖等の天然湖沼、森吉ダム湖等の人工湖の計17湖沼で、健康項目及び生活環境項目等について、水質調査を行いました。その結果、環境基準点が設けられている12湖沼について、代表的な水質汚濁指標であるCODの達成率は41.7%でした。

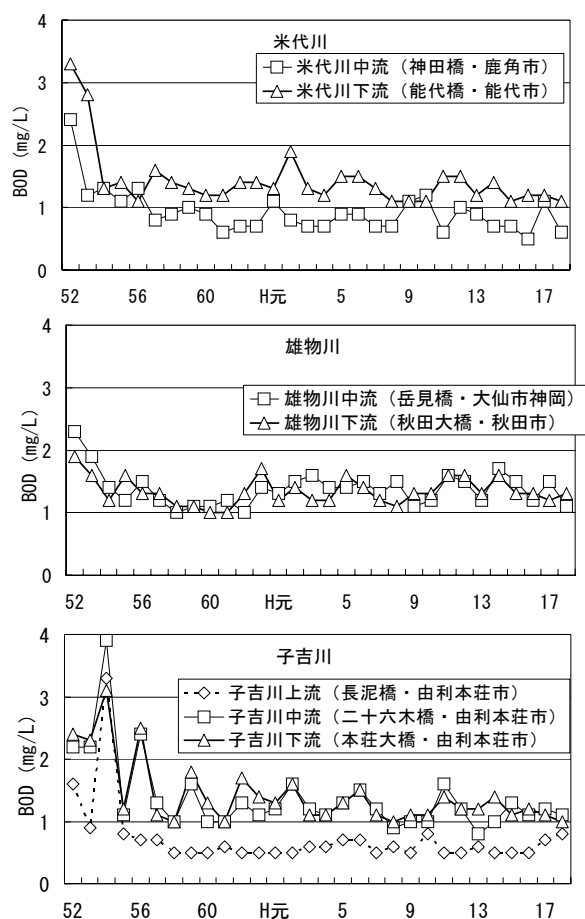


図 22 県内主要河川の BOD 経年変化

(三大湖沼)

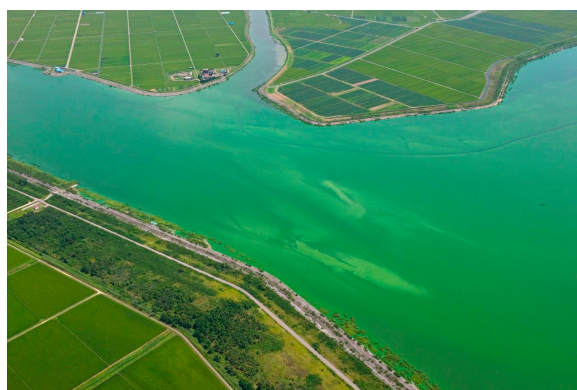
A 八郎湖

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。

八郎湖には湖沼の水質環境基準の A 類型が当てはめられており、環境基準点の野石橋地点、大潟橋地点及び湖心における平成 18 年度の COD (75% 値) はそれぞれ 12、9.1、10 mg/L といずれの地点も環境基準値の 3 mg/L を達成できていません。これら 3 地点の COD (75% 値) の経年変化は図 23 に示したとお

りで、野石橋地点では昭和 60 年度頃から、大潟橋地点及び湖心でも平成 4 年度頃から漸増しており、長期的傾向を見ると湖全体の水質汚濁が進行している状態にあります。

気温が高い夏季から秋季にかけて COD の増加が見られますが、その要因は主にアオコなどの発生によるもので、特に野石橋地点のある西部承水路では、この影響を強く受けて COD の増加傾向が顕著なものとなっています。平成 18 年の夏にはアオコが大量発生しており、近年は夏から秋にかけてのアオコの発生が常態化しています。アオコは主に湖水の窒素やリン等を栄養として増殖しますが、環境基準点における全窒素 (T-N) 及び全リン (T-P) の経年変化は図 24 及び図 25 に示すとおりで、年度により数値の変動は見られるものの湖心及び東部承水路では横ばい、西部承水路では長期的には緩やかな増加傾向がみられます。



広範囲にアオコが発生

(H18 年 8 月 馬場目川河口付近上空から撮影)

八郎湖に流入している主要河川の水質は、図 26、27、28 に見られるように BOD (75% 値) は漸減傾向にありますが、窒素、リンは増加ないしは横ばい傾向にあります。河川から流入する汚濁負荷をさらに削減するため、流域の排水対策を強化する必要があります。このほか、流域からの農業排水による汚濁負荷や干拓地内の自然湧出水中の高濃度リンも水質汚濁の一因となっています。

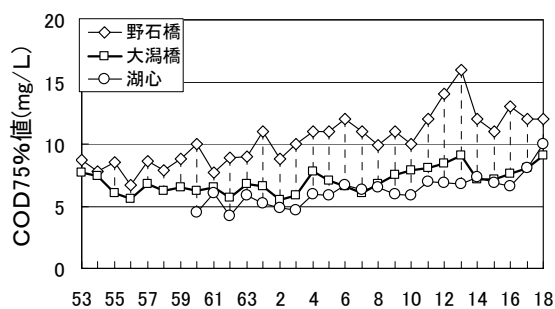


図 23 八郎湖の COD75%値の経年変化

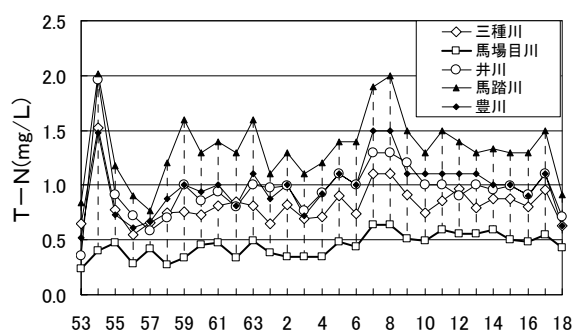


図 27 八郎湖流入主要河川の全窒素の経年変化

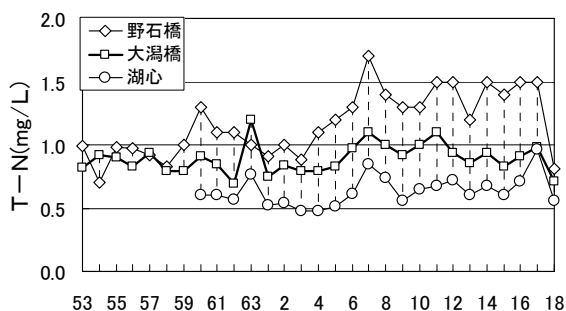


図 24 八郎湖の全窒素の経年変化（表層）

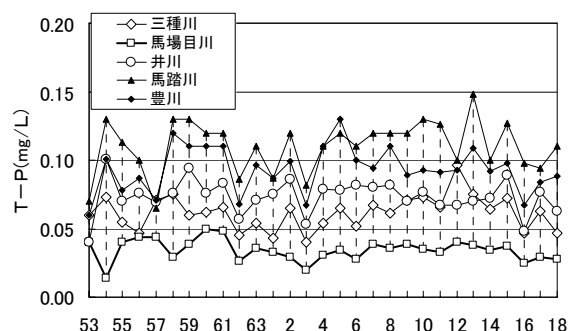


図 28 八郎湖流入主要河川の全リンの経年変化

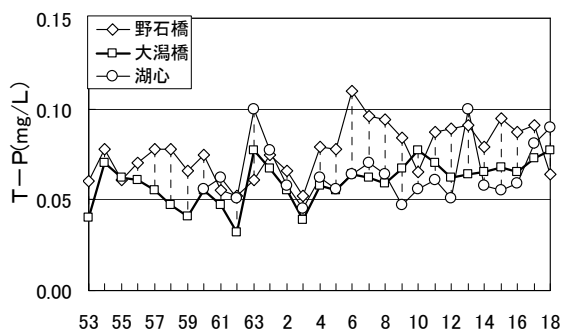


図 25 八郎湖の全リンの経年変化（表層）

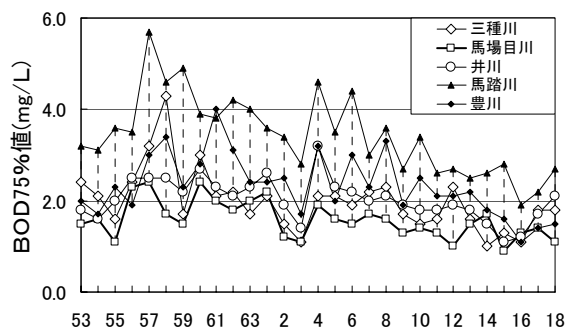


図 26 八郎湖流入主要河川の BOD75%値の経年変化



八郎湖

B 十和田湖

十和田湖は、十和田八幡平国立公園のシンボルの存在で、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、いずれも 1.3 mg/L と、環境基準値（1 mg/L 以下）を超過しています。COD 及び透明度の経年変化は、図 29、30 のとおりです。

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り、平成 16 年度には COD が 1.9mg/L、透明度が 9.2m と過去最低レベルとなりましたが、青森県と共同で平成 13 年 8 月に行政、関係機関、事業者及び住民が実践すべき取り組みについて策定した「十和田湖水質・生態系改善行動指針」に基づいて、青森県及び関係機関と連携し、水質・生態系改善のための各種取り組みをより一層推進し、水質の改善に努めていくこととしており、下水道への接続促進の啓発等の施策の実施により、水質は改善する傾向がみられます。

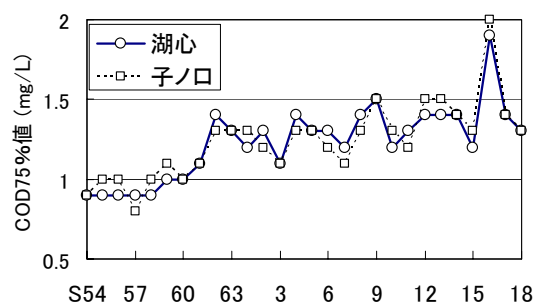


図 29 十和田湖の COD75%値の経年変化

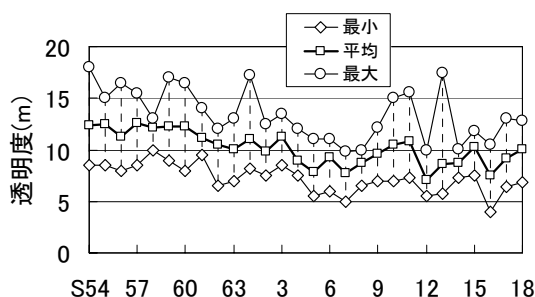


図 30 十和田湖(湖心)の透明度の経年変化

C 田沢湖

田沢湖は、県央部奥羽山脈沿いに位置し、湖面標高 249m、面積 25.8km²、我が国第一の最大水深 423m を持つカルデラ湖です。田沢湖の流域は狭く、湖に流入する河川はほとんどありませんが、発電用水やかんがい用水確保のため近隣の玉川及び先達川の河川水を導水しています。このうち玉川は、上流部にある極めて pH の低い（1.1～1.2）源泉のため酸性河川となっており、これを田沢湖に導入したことにより、湖の pH が 4.2（昭和 45 年頃）程度となり、ほとんど魚が生息しない酸性湖沼となってしまいました。

しかし、玉川ダムの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ています。平成 18 年度の pH は湖心で 5.2 となっており、湖岸の小河川ではウグイや鯉等の魚類も見られるようになってきました。田沢湖湖心における pH の経年変化は、図 31 に示したとおり中和処理開始から徐々に改善してきました。平成 14 年度以降、玉川の源泉（大噴）の酸度の上昇により、pH が一時低下していたものの、源泉酸度の低下や中和処理の徹底などにより、平成 18 年度には、改善の傾向を示しています。

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 18 年度の COD（75%値）は、いずれも 0.5 mg/L 未満と、環境基準値（1 mg/L 以下）を下回っていました。

COD は平成 6 年度までは 0.5 mg/L 程度と低い濃度でしたが、それ以降は 0.5 mg/L を超えることもあり、平成 12 年度に環境基準値を超過しましたが、平成 13 年度以降は、基準超過はありません。田沢湖の COD の主な供給源は玉川や先達川からの導水と考えられることから、pH の回復と COD の関係とを今後も注視していく必要があります。

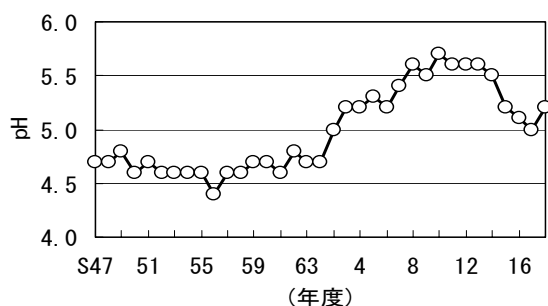


図 31 田沢湖(湖心)の pH の経年変化

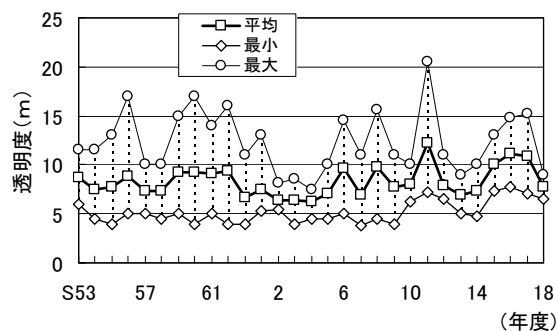


図 34 田沢湖(湖心)の透明度の経年変化

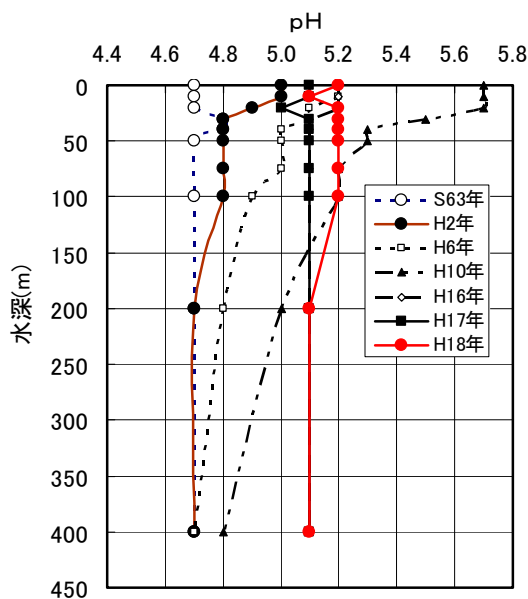


図 32 田沢湖(湖心・深度別)の pH 経年変化

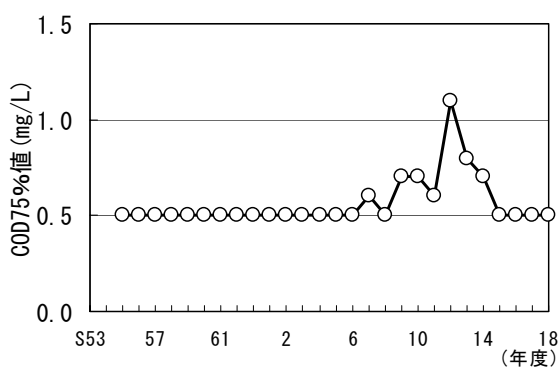


図 33 田沢湖(湖心)COD75%値の経年変化

(その他の天然・人工湖沼)

森吉ダムや二ノ目潟等、環境基準の類型をあてはめている 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ていました。

中小規模の天然湖沼は、流域面積も小さく流入河川が無い、もしあっても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 28 地点で健康項目及び生活環境項目等について測定を行いました。この結果、すべての地点で健康項目及び COD の環境基準を達成していました。

③ その他の項目

環境基準値が定められている健康項目や生活環境項目に加え、国が要監視項目として定めた重金属のニッケル、アンチモン等や水質の富栄養化関連項目であるクロロフィル a 等についても、河川で 110 地点、湖沼で 37 地点、海域で 27 地点において調査を行いました。

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やや濃度が高い傾向でした。

(2) 地下水の水質

県内全域の井戸から、それぞれの地域を代表するような井戸を毎年選定して地下水質の概況調査を行っているほか、この調査が開始された平成元年度から 17 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定期モニタリング調査を行っています。

① 概況調査

県内の 53 地域 60 地点の井戸から地下水を採取して、環境基準値が定められている 26 項目のうち PCB 及びアルキル水銀を除く 24 項目について調査を行いました。

この結果、1 地点で鉛及び 1,1,2-トリクロロエタン、1 地点で砒素、1 地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準値を超えました。

② 汚染井戸周辺地区調査

概況調査において鉛及び 1,1,2-トリクロロエタンが環境基準を超過した井戸及び周囲 12 地点の井戸で調査を行ったところ、鉛、1,1,2-トリクロロエタンともすべての地点で環境基準値を下回りました。この調査地点の周囲に汚染源となり得る工場又は事業場等は見当たらないことなどから、今後も監視していくこととしています。

砒素の環境基準を超過した井戸及び周囲 2 地点の井戸で調査を行ったところ、すべての井戸で環境基準値を下回っており、自然由来によるものと考えられます。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準値を超過した井戸については周辺に井戸がなく、今後継続して調査することとしています。

なお、ほう素の環境基準値の 1/2 を超える値が検出された井戸を再調査したところ、環境基準値の 1/2 を下回っており、自然由来によるものと考えられます。

このほか、事業者からの報告により環境基

準を超過していることが判明した井戸及びその周辺 4 地区 19 地点を調査したところ、3 地点でテトラクロロエチレンが環境基準を超過しており、うち 2 地区は 1,1,2-トリクロロエタンも環境基準を超過していたため、今後継続して調査することとしています。

③ 定期モニタリング調査

これまでの調査で汚染が確認された 14 地区 33 地点について、汚染井戸及びその周辺井戸を対象に継続して汚染物質の監視を実施しています。

この結果、6 地区 11 地点ではいずれの井戸も汚染物質は環境基準値以下でした。他の 8 地区 22 地点のうち、10 地点では当該汚染物質が環境基準を超えておりますが、他の 12 地点では汚染物質は検出されていません。

(3) 水浴場の水質

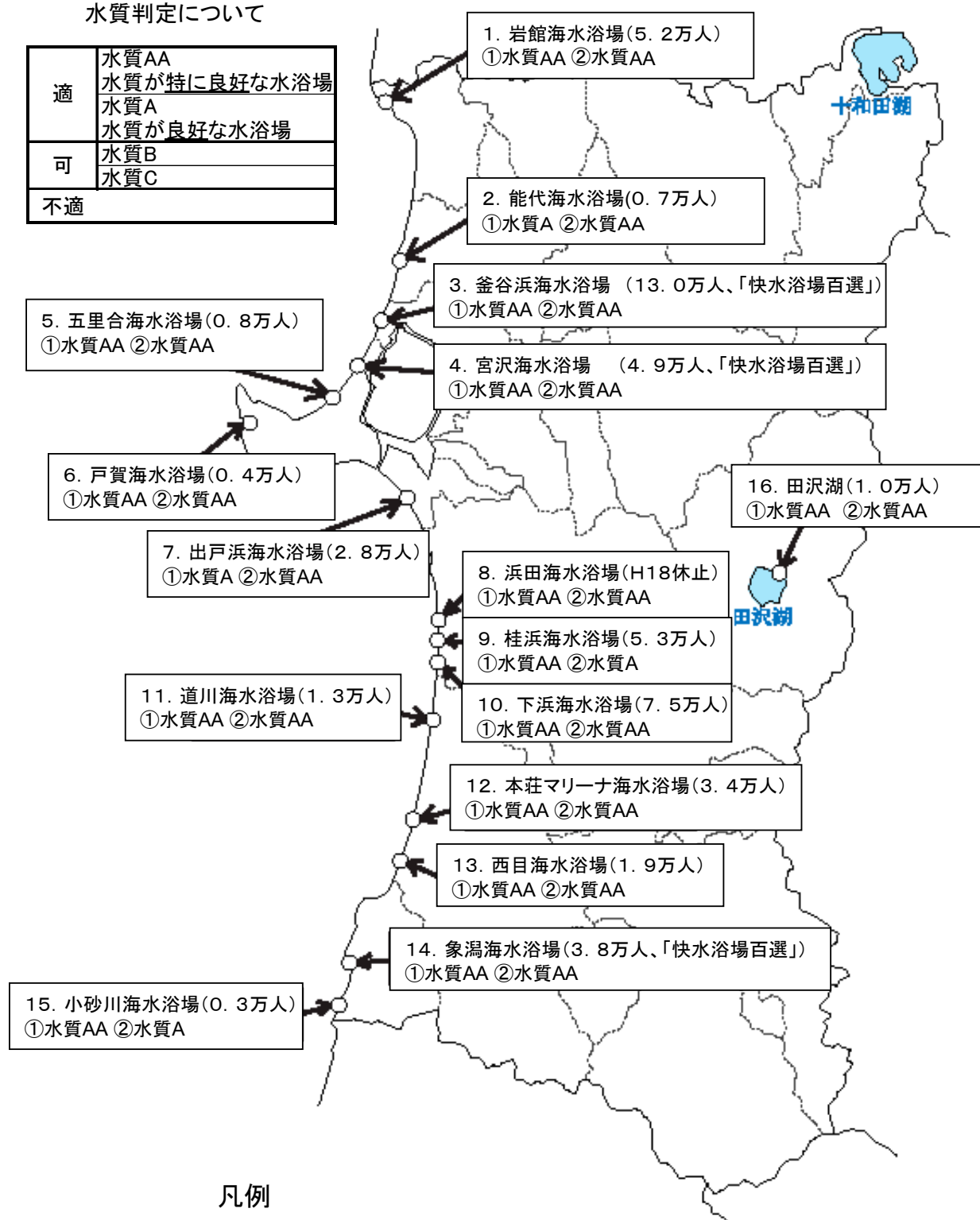
県内の 16 水浴場(年間の延べ利用客数が概ね 1 万人以上の 15 海水浴場及び同 5 千人以上の 1 湖水浴場)について、水浴場の開設前と開設中の 2 回、水質調査を実施しました。

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の内訳は、水質が特に良好な水浴場である AA 区分が 12 水浴場、水質が良好である A 区分が 4 水浴場でした。開設中では AA が 9 水浴場、A が 7 水浴場でした。

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とも不検出でした。

水質判定について

適	水質AA
	水質が特に良好な水浴場
	水質A
可	水質B
	水質C
不適	



凡例

水浴場番号. 水浴場名 (昨年度利用者数、備考)
①開設前水質判定結果 ②開設中水質判定結果

図 35 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。酸性河川の主なものは、表 39 に示すとおりです。

表 39 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、 平均流出量 140L/秒
高松川	旧川原毛鉱山 付近	大湯滝：pH1.6 湯尻沢末端：pH2.3
子吉川	朱ノ又川	褐鉄鉱床付近湧水： pH2.5、 流量約 2,400L/秒 朱ノ又堰堤： pH3.2～3.5
白雪川	岩股川、 赤川、鳥越川	湧出水 pH4.6～4.7
熊沢川	八幡平温泉群	熊沢川（県営発電所取入口）：pH5.0
岩瀬川	旧赤倉鉱山	旧赤倉鉱山坑内水： pH2.3～2.6
成瀬川	須川温泉	成瀬川赤滝付近： pH4.2～4.3

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 18 年度の平均値では 4.5 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 6.3 にそれぞれ上昇しています。玉川流域の pH の変遷を図 36 に示します。

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℃、湧出量約 110～160L/秒で、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。玉川の水は、これを発電用水や農業用水として利用するため、当時の国策により昭和 15 年以来、田沢湖に導水されてきました。湖水で希釈された後、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

玉川流域のpHの変遷

主な年譜	
・天保12年	角館藩士 田口幸右エ門が大噴酸性水の除毒に着手
・昭和初期	地下溶透法による酸性水の中和の試み
・昭和15年1月	玉川の水を田沢湖へ導入開始
・昭和後期	簡易石灰中和法による酸性水の中和の試み
・平成元年10月	粒状石灰中和法による中和処理施設試運転開始
・平成3年4月	同上施設の本格運転開始
・平成16年	玉川酸度が急激に上昇し、田沢湖のpHが5.0に低下
・平成18年	玉川酸度の低下傾向によりpH5.2に回復

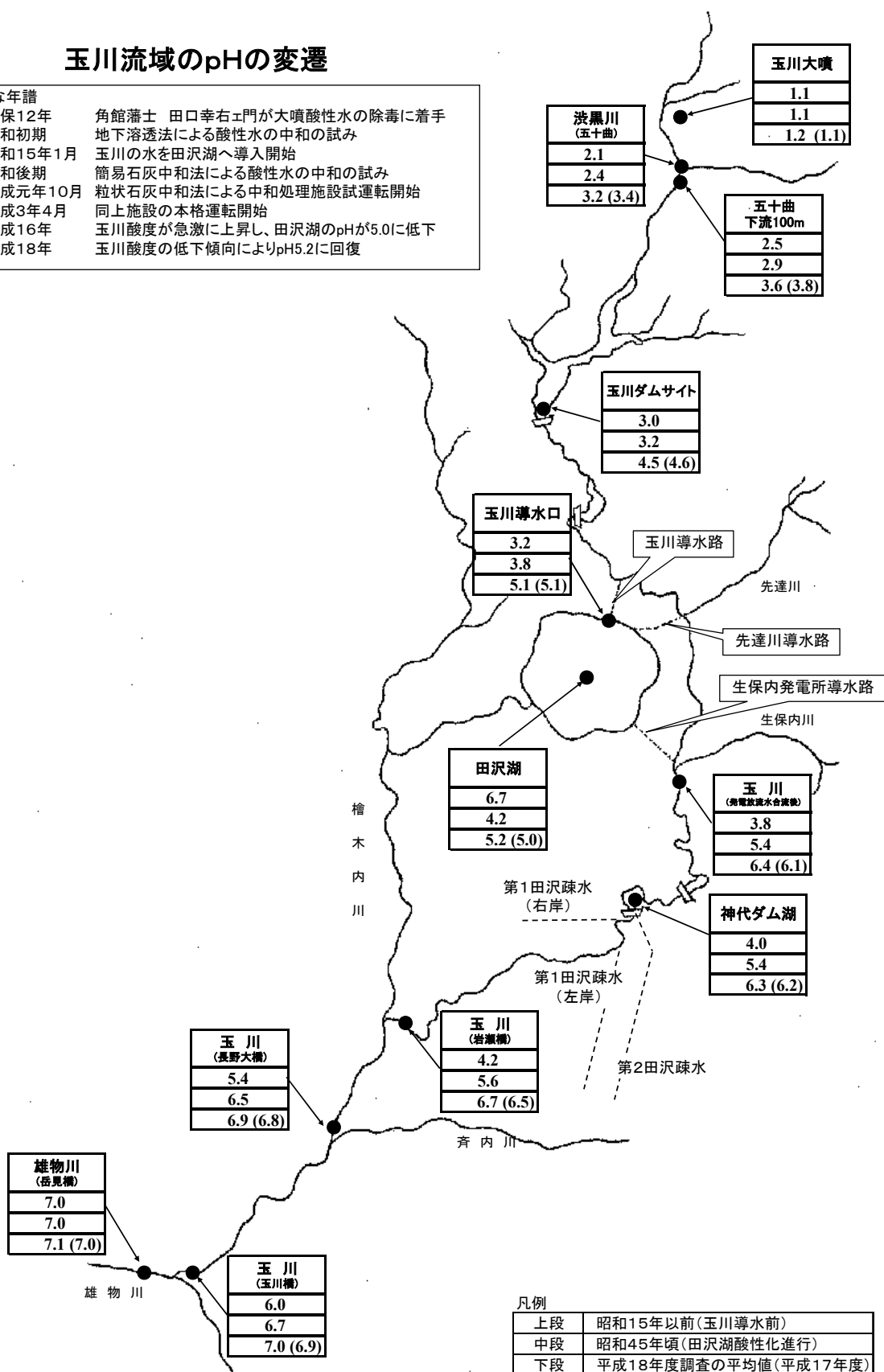


図 36 玉川流域の pH の変遷

② 子吉川

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

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

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

③ 白雪川

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

岩股川及び赤川の水は、白雪川下流域の農業用水の一部であるとともに、白雪川及びその支川の鳥越川に係る 4 箇所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。

（５）水質汚濁事故

平成 18 年度に県内で発生した水質汚濁事故は 80 件でした。このうち、68 件は油流出事故でした。例年、冬期間には暖房用機器への注油操作ミスなどにより、油流出事故が増える傾向にあります。

水質事故の多くは、貯油施設の管理不備や注油時の操作ミス等が原因で発生しており（図 37 参照）、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。

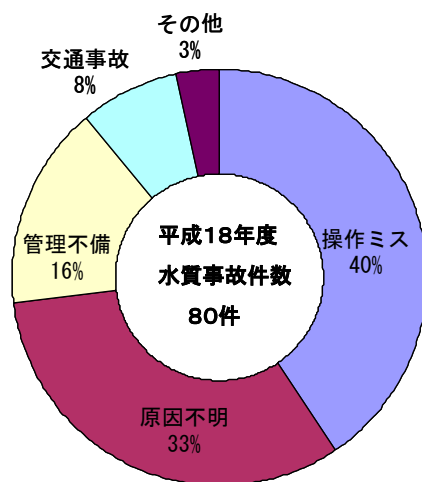


図 37 平成 18 年度水質汚濁事故発生原因割合

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污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 19 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 4,310、秋田県公害防止条例に基づく指定污水排出施設を設置している工場又は事業場数は 1,704 であり、全体では 6,014 となっています。これを業種別にみると、水質汚濁防止法に基づくものは旅館業、畜産業及び食料品製造業が多く、秋田県公害防止条例に基づくものは自動車分解整備事業、ガソリンスタンド営業等となっています。

特定施設や指定污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無く行われるよう、設置者に対して適切な指導を行っています。

(2) 排水基準検査結果

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

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

平成 18 年度は立入検査を実施し、延べ 726 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 304 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。

表 40 年度別排水基準検査結果

年 度	14	15	16	17	18
届出事業場数	6,124	6,143	6,121	5,939	6,014
延検査数	1,056	935	800	746	726
延指導対象数	118	110	75	69	72
指導対象率 (%)	11.2	11.8	9.4	9.2	9.9

表 40 には、過去 5 年間の排水の基準検査結果を示しています。排水の基準検査の結果、排水基準違反の恐れがある等により、行政指導の対象となった工場又は事業場数は 72 であり、延検査数に対する割合は 9.9%でした。

表 41 行政指導対象上位 5 業種

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
1. 飲料製造業	9	3	33.3%	pH、BOD
2. 畜産農業	42	9	21.4%	pH、SS、BOD、 大腸菌群数
3. 畜産食料品 製造業	15	3	20.0%	BOD、大腸菌群数
4. TCE、PCEを 用いる洗浄施設	18	2	11.1%	シスー1, 1ージクロ ロエチレン ジクロロメタン
5. 旅館業	100	11	11.0%	pH、BOD、SS、As、 大腸菌群数

表 41 には、排水の基準検査結果、行政指導の対象となった割合の高い業種等を示しています。このうち、飲料製造業が 33.3%と最も高く、以下畜産農業 21.4%、畜産食料品製造業 20.0%、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンを用いる洗浄施設 11.1%、旅館業 11.0%となっています。主な指導対象の項目は、pH、BOD、大腸菌群数等でした。

(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っています。

なお、平成 18 年度の指導状況は、表 42 のとおりです。

表 42 平成 18 年度指導状況（法・条例合計）

指導内容	改善命令	処理施設の設置・改善	排水の一時停止	その他	計
延べ工場・事業場数	0	40	15	64	119

(4) 生活排水対策

① 生活排水対策

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

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

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

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

県では、平成 14 年 1 月に生活排水対策重点地域として皆瀬川上流域（旧稲川町全域及び皆瀬村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。

また、生活排水対策について、下水道等の施設整備が普及するまでの間は地域住民の意識によるところが大きいことから、パンフレットの作成配布などの普及啓発活動を実施し、市町村及び地域住民と一体になった取組に努めました。

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 19 年 3 月現在で 72.5%と全国平均の 82.4%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。

県では、「あきた 21 総合計画」において各地域の特性に応じた生活排水処理施設の整

備を進め、平成 22 年度までにその普及率を 80%にすることを目標としており、事業の実施状況は次のとおりとなっています。

- 平成 18 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 8 町 1 村で実施
 - 農業集落排水事業
秋田市等 10 市 3 町 28 地区で実施
 - 漁業集落環境整備事業
八峰町岩館地区等 2 地区で実施

なお、生活排水処理施設の種類と普及率については図 38・39 のとおりです。

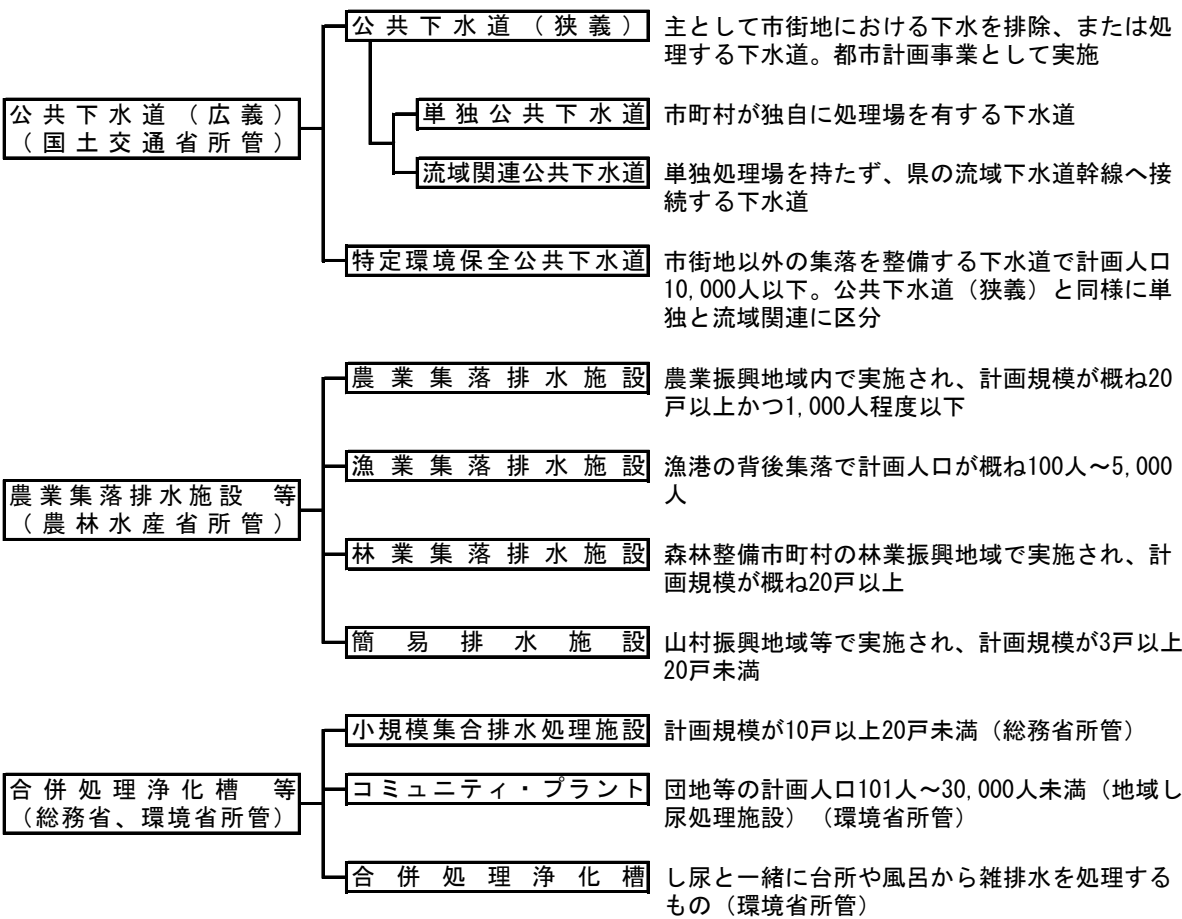


図 38 生活排水処理施設の種類

(単位: %)

順位	市町村名	公 共 下水道	農業 集落	漁林業 集落他	合併浄 化槽	合計	H22目標 に対する 達成率
1	大 潟 村	100.0				100.0	100.0%
2	井 川 町	77.1	19.9		2.8	99.8	99.8%
3	上小阿仁村	40.8	46.2		9.1	96.1	96.1%
4	八 郎 潟 町	85.7	8.5		1.6	95.7	95.7%
5	秋 田 市	86.4	3.2		2.5	92.2	98.4%
6	に か ほ 市	54.8	29.1	0.5	5.0	89.4	89.4%
7	八 峰 町	68.2	9.5	9.0	0.8	87.5	92.6%
8	潟 上 市	72.1	8.6		3.5	84.3	84.3%
9	三 種 町	63.9	11.0		7.0	81.9	82.9%
10	由利本荘市	36.0	27.2	2.3	8.1	73.6	93.1%
11	藤 里 町	50.5	7.6		12.5	70.6	70.6%
12	仙 北 市	33.4	15.1	0.6	21.6	70.6	88.7%
13	五 城 目 町	57.4	4.8		6.4	68.7	93.1%
14	東 成 瀬 村				67.6	67.6	83.9%
15	美 郷 町	18.9	20.9		26.5	66.2	74.8%
16	北 秋 田 市	36.1	19.1		10.8	65.9	88.0%
17	男 鹿 市	50.7	4.9	3.0	4.8	63.3	77.0%
18	横 手 市	41.3	8.0	0.1	13.2	62.6	99.4%
19	能 代 市	41.0	0.4		20.2	61.6	80.9%
20	大 仙 市	30.9	17.5		12.0	60.4	68.4%
21	大 館 市	36.0	6.9		13.8	56.6	92.5%
22	湯 沢 市	24.1	6.2		17.5	47.8	88.1%
23	羽 後 町	19.9	15.0		12.7	47.6	75.5%
24	鹿 角 市	32.5	1.5		7.5	41.5	82.0%
25	小 坂 町	27.0	0.0		9.1	36.1	86.1%
	市 合 計	54.0	9.3	0.3	9.0	72.6	91.3%
	町 村 計	45.8	12.7	0.7	12.5	71.7	85.7%
	県 合 計	53.1	9.6	0.4	9.4	72.5	90.7%

空欄 : 事業計画なし

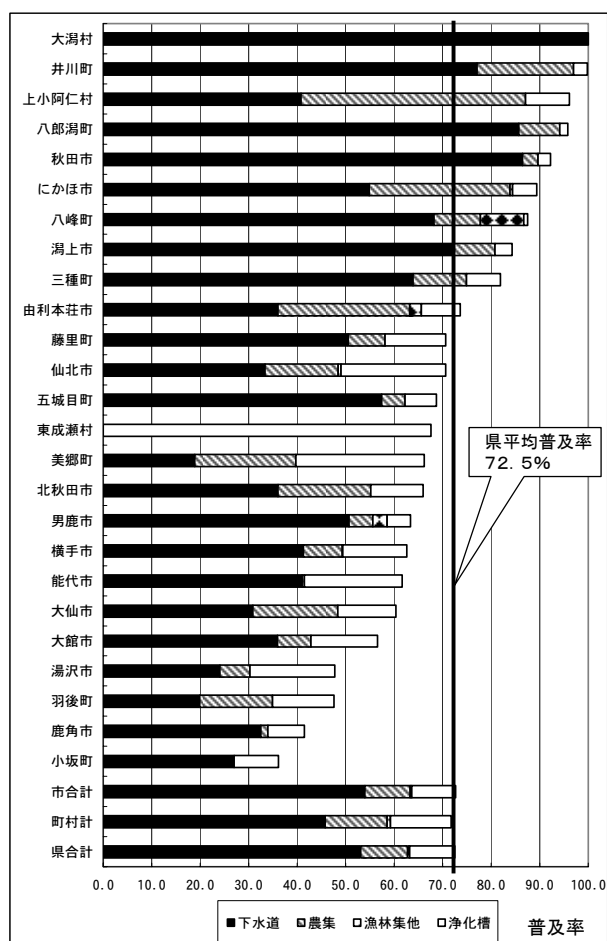


図 39 生活排水処理施設の普及率 (平成 19 年 3 月末現在)

第3節 その他の公害の現況及び防止対策

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。

これらの市町は、騒音環境基準の類型を当てはめる地域に指定されています。

表 43 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)
秋田市	秋田市
能代市	能代市、二ツ井町
横手市	横手市、十文字町
大館市	大館市、比内町
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
潟上市	昭和町、飯田川町、天王町
大仙市	大曲市
北秋田市	鷹巣町
にかほ市	仁賀保町、象潟町
仙北市	角館町、田沢湖町
五城目町	五城目町
井川町	井川町

注：最終改正 平成17年3月18日 秋田県告示220号

表 44 騒音に係る環境基準の類型当てはめ状況

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

注：最終改正 平成17年1月11日 秋田県告示29号

(2) 自動車騒音

自動車騒音の常時監視については、主要幹線道路 27 区間（延べ 95.8km、対象住居数 9,107 戸）で環境基準達成状況を評価した結果、表 45 のとおり 92.5%が昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

表 45 自動車騒音常時監視結果

市町村	評価 区間 数	区間 延長 (km)	評価対 象住居 戸数 (戸)	環 境 基 準 達 成 状 況							
				昼夜とも 基準値以下		昼のみ 基準値以下		夜のみ 基準値以下		昼夜とも 基準値超過	
				(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)
秋田市	18	69.9	7,990	7,333	91.8	102	1.3	56	0.7	499	6.2
能代市	4	6.0	328	328	100	0	0	0	0	0	0
横手市	3	5.0	205	205	100	0	0	0	0	0	0
湯沢市	1	4.2	321	314	97.8	4	1.2	0	0	3	0.9
由利本荘市	1	10.7	263	240	91.3	22	8.4	0	0	1	0.4
合計	27	95.8	9,107	8,420	92.5	128	1.4	56	0.6	503	5.5

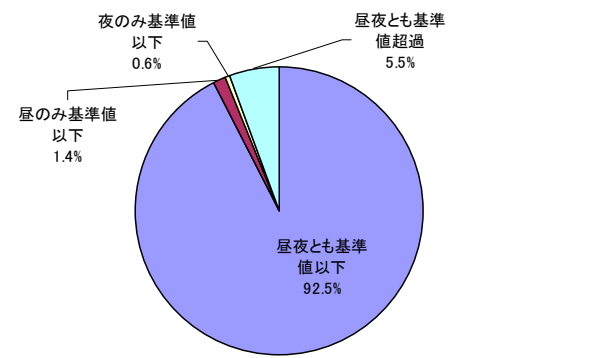


図 40 自動車騒音常時監視結果

(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、図 41 に示す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。

平成 18 年度の調査結果では表 46 のとおり全地点で環境基準を達成しました。

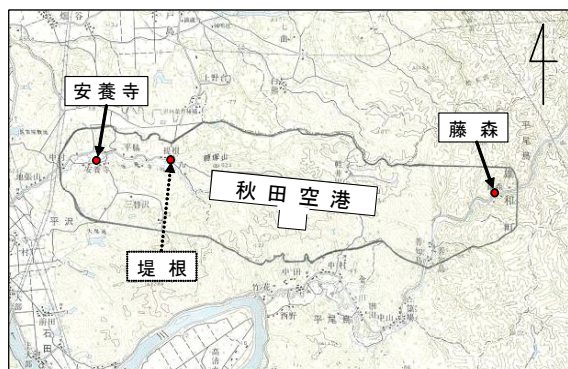


図 41 測定地点位置図

表 46 航空機騒音測定結果

(WECPNL)			
区分	安養寺	藤森	堤根
4月	65.7	65.6	
5月	65.9	65.7	
6月	66.1	65.4	
7月	66.4	65.4	70.7
8月	65.9	64.7	
9月	66.1	64.8	
10月	66.3	65.3	
11月	65.9	65.0	
12月	63.7	64.0	
1月	63.7	63.0	
2月	63.9	64.1	
3月	63.0	63.7	
年間値	64.0	63.3	70.7

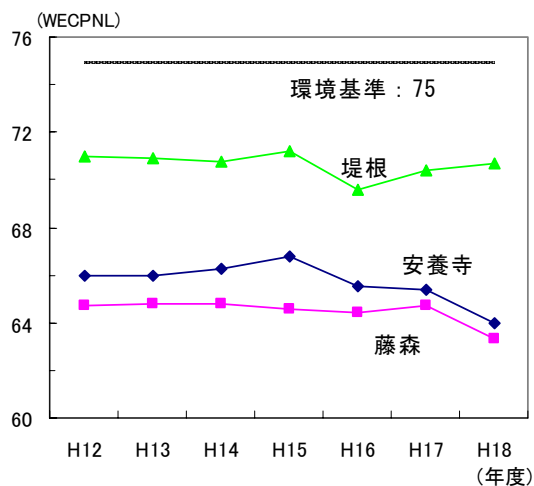


図 42 調査結果の経年変化 (秋田空港)

② 大館能代空港周辺航空機騒音

平成 10 年 7 月に開港した大館能代空港において、「小規模飛行場環境保全暫定指針」に基づき、航空機の離発着による騒音調査を実施しています。

調査は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 地点で秋期 5 日間連続測定を行っています。

平成 18 年度の調査結果では、中屋敷地区及び坊沢地区の時間帯補正等価騒音レベル (Lden : dB) は、それぞれ 34.7dB、36.4dB となっており、いずれも暫定指針による指針値 (Ⅱ類型 : 65dB) を下回りました。

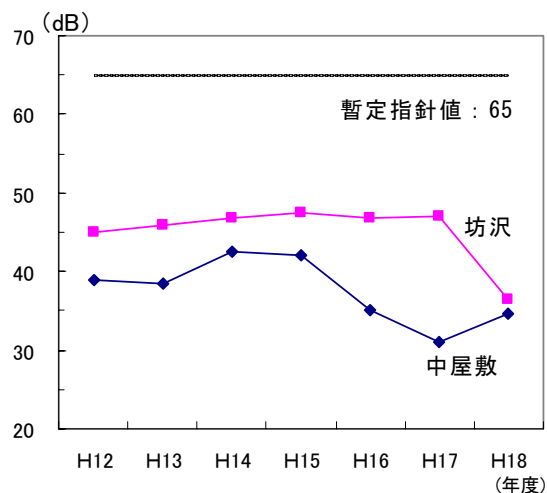


図 43 調査結果の経年変化 (大館能代空港)

③ ジェット戦闘機の低空飛行訓練による騒音等

ジェット戦闘機による低空飛行訓練が、昭和 61 年頃より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 18 年度は 3 件 (2 市村) 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 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。

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

本県は我が国産数の鉱山県であり、平成5年度末に県北部の黒鉱を採掘していた3鉱山が閉山するまで、銅は全国産出量の5割以上で第1位、鉛、亜鉛等も各々上位を占めていました。

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

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

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

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

① 農用地土壌汚染

本県における汚染農用地の面積は、昭和45年度から実施した調査の結果、1,680haであり、県北部米代川流域に14%、県南部雄物川流域に86%分布しています。

これら汚染農用地については、客土等の対策が完了するまでの間、毎年、カドミウム吸収抑制対策を実施するとともに、生産される米の安全性を確認するためのロット調査を実施しています。

また、平成12年度からは、カドミウムに

よる汚染農用地周辺等の汚染の実態を把握するため新たな細密調査を実施しており、平成18年度は4市1町の12地点について実施しました。

さらに、安全安心な秋田米の流通のため、これまでの調査・対策に加え、出荷前の生産者毎のロット調査や実態把握のための土壌調査を実施しました。

なお、調査の結果、食品衛生法の基準を超えた米については、県が全量買い上げ後、焼却処分を行っています。

② 大館地区地表沈下

昭和37年に、県北部の大館市近郊の平野部で埋蔵量5,000万tと推定される大規模な黒鉱鉱床が発見され、複数の鉱山によって採掘が行われてきました。

各鉱山とも採掘跡にモルタル等を充填して採掘を行ってきましたが、岩質がぜい弱なこともあって開発進展に伴い地表沈下現象が顕在化しました。

このため、各鉱山は堤防の嵩上げや道路改修を行うとともに、被害者に対し家屋の集団移転や沈下水田の復旧等の事業を実施してきました。

県は地表沈下の実態把握のため、昭和40年度から年2回の水準測量調査を実施してきましたが、平成7年から鉱山の閉山による採掘の中止や閉山後の水の注入等による効果が現れ、沈下から隆起に変化してきたことから、平成9年度からは調査の回数を年1回としています。

平成13年5月の測量結果では、最大沈下地点の累計沈下量が884.8cm（去年同期885.9cm）となっており、前年より1.1cm隆起しているのが観測されています。

なお、平成9年度頃から地表変動が収まってきたことから、終息時期及び観測事業の終了時期についての意見集約を行うため、関係機関からなる「大館地区地表沈下測量検討委

員会」を設置しました。

平成 13 年度までの測量結果の解析から、平成 27 年度までの隆起量は最大で 7.5 cm であり、隆起も平成 27 年度で終息するとの判断が示されたことから、平成 14 年度以降の測量を実施しないことを上記委員会で決定しました。

（２）鉱山鉱害の防止対策

① 鉱山鉱害

A 義務者存在鉱山

鉱山閉山後においても、鉱害防止義務者が存在する休廃止鉱山の鉱害防止については、鉱山保安法に基づき国の監視指導が実施されています。

本県もこれら鉱山周辺の河川等についての水質調査を実施しており、問題が発生した場合には直ちに産業保安監督部に通報することとしています。

B 義務者不存在鉱山

鉱害防止義務者が不存在または無資力の休廃止鉱山のうち、特に鉱害の発生のおそれのある鉱山については毎年現地調査を実施しています。

調査の結果、坑内水やズリ浸透水等により下流域の水田等に被害を及ぼすおそれのある鉱山については、国の補助事業による鉱害防止工事を継続実施しています。

平成 18 年度末現在、既に工事を完了した休廃止鉱山が 29、現在工事中の休廃止鉱山が 1、今後工事を行う予定の休廃止鉱山が 1 となっています。

② 農用地土壌汚染

A 対策地域の指定

昭和 45 年度以降、土壌汚染防止対策細密調査の結果により、カドミウム濃度 1.0ppm 以上の汚染米が検出された地域及び汚染米の検出されるおそれがある地域 1,680ha につい

ては、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」第 3 条の規定に基づき、これまで 14 市町、25 地域 1,771ha（一部銅汚染地を含む）を農用地土壌汚染対策地域に指定してきました。

なお、指定地域以外で汚染米が検出された地域については、引き続き調査を実施し、地域指定の検討を進めています。

B 土地改良事業

汚染地域については、公害防除特別土地改良事業等を、昭和 48 年度から実施しています。

これまで指定地以外も含め 17 市町 29 地域で客土等 1,560ha の工事が完了しています。

C 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。

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指定区域の現況

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

この法律では、健康被害が生ずるおそれがあると認められる土地のほか、有害物質を使用していた工場・事業場等の土地所有者・管理者に対し土壌汚染状況の調査を義務づける

とともに、この調査により汚染土壌の指定基準値を超えた土地は、指定区域として指定し、汚染の除去等の措置を講ずることとしています。

なお、平成18年度末現在、県内において、こうした土壌汚染対策法に基づく指定区域に指定している土地はありません。

(2) 土壌汚染対策法施行に伴う県の取組

土壌汚染対策法の施行に伴い、汚染土壌の浄化施設を知事が認定するための手続き及び維持管理等を定めた「秋田県汚染土壌の処分に関する指導要綱」を平成15年3月に制定し（平成18年2月改正）、汚染土壌の適正処理の推進を図っています。

県では、汚染土壌の認定施設として、大館市に所在するエコシステム花岡(株)、エコシステム秋田(株)を土壌汚染対策法の施行後、国内で初めて認定しました。

表 49 土壌汚染浄化施設

認定日	施設名	処理方法
平成15年7月10日	エコシステム花岡株式会社 松峰工場	抽出、分解
平成15年10月1日	エコシステム秋田株式会社	分解

6 アスベスト問題の現況と対策

(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」を設置してこの問題に対応してきており、平成18年度は連絡協議会を4月に開催し、「建築物におけるアスベスト飛散防止対策マニュアル」案などについて協議しました。

(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。

平成18年度末の調査結果は表50のとおり

ですが、県や市町村が所有する公共建築物に比べて民間建築物は除去等の対策工事はあまり進んでいません。

表 50 吹付けアスベスト使用建築物実態調査結果

	調査実施施設数	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	452	39	32
市町村建築物	6,977	6,871	106	87
民間建築物	2,430	2,263	71	34
保育施設、社会福祉施設、卸売市場等	3,949 (※)	3,827 (※)	58	39
うち、民間建築物	—	—	54	33
	7,468 (※)	7,323 (※)	274	192

注：(※)は県、市町村有施設と重複

(3) 秋田県アスベスト除去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。

平成18年度の融資実績は1件でした。

(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55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の大気中アスベスト濃度調査を実施しており、その調査結果については、表51及び表52のとおりです。

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18年度）

調査地点数	調査結果（本/L）		
	最小	最大	平均
11	< 0.1	0.5	0.24

表 52 一般環境大気中のアスベスト濃度調査結果

(平成 18 年度)

調査地点数	調査結果 (本/L)		
	最小	最大	平均
1 2	0. 1	0. 5	0. 2 5

(5) 「建築物におけるアスベスト飛散防止対策マニュアル」の作成

アスベスト含有調査から除去工事までの実施方法を時系列的に示すとともに、秋田県アスベスト問題連絡協議会がこれまで行ってきた取組内容をまとめた「建築物におけるアスベスト飛散防止対策マニュアル」を平成 17 年度に作成しました。

また、平成 18 年に入って大気汚染防止法、建築基準法などアスベスト関係法令が強化されたことから、その内容に合わせて平成 19 年 3 月にマニュアルを改正し、市町村等関係機関に周知しました。

(6) 県民への啓発

①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 18 年度の相談・問合せ件数は 124 件あり、その内容については健康に関する相談が 98 件と最も多く、次いで建築物に関する相談が 21 件ありました。

②アスベスト関係法令改正等に係る説明会の開催

アスベストに係る規制を強化するため、労働安全衛生法、建築基準法、大気汚染防止法、廃棄物処理法が改正されたことから、建築業者、設計業者、廃棄物処理業者などを対象に H19 年 1 月 23 日に説明会を開催し、160 名が出席しました。

③石綿健康被害救済制度の周知

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」による救済制度について県広報誌「あきた新時代」に掲載するなど県民への周知を図りました。

知って安心。アスベスト対策

あなたの建物のアスベストチェック

●住宅におけるアスベスト

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

一般住宅にある繊維壁や断熱材のグラスウールにはアスベストは含まれておりません。

なお、鉄骨造の大型車庫や防音室がある住宅などは、念のため裏面のフロー図でご確認ください。



吹付けアスベストの使用例

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

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

(一般住宅でのアスベスト成型品の使用例)

●内装材(天井、壁)

スレートボード
びい離カルシウム板
パルアセメント板
ロックワール吸音天井板
など



●屋根材

スレート屋根
住宅用軽質断熱スレート など

●外装材(外壁、軒天)

窯業系サイディング
押出成形セメント板
スレートボード
びい離カルシウム板 など

●安全な解体のためには

アスベスト使用有無の調査

→

作業計画

→

飛散防止措置

→

解体工事

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

所有者の方も解体の際には、確認をしましょう。

第4節 化学物質対策

1 ダイオキシン類の現況と対策

(1) 一般環境における現況

ダイオキシン類対策特別措置法（以下ダイオキシン法という。）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状況について常時監視を行っています。

平成18年度の結果は表52のとおりで、すべて環境基準を達成しました。

表52 平成18年度ダイオキシン類常時監視結果

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	9	0.0080	0.047	0.022	0.6	pg-TEQ/m³
	発生源周辺	1	0.022	0.022	0.022		
	計	10	0.0080	0.047	0.022		
水質	河川	23	0.027	0.80	0.18	1	pg-TEQ/L
	湖沼	3	0.024	0.080	0.043		
	海域	10	0.024	0.056	0.036		
	計	36	0.024	0.80	0.13		
底質	河川	15	0.10	7.1	1.2	150	pg-TEQ/g
	湖沼	1	7.5	7.5	7.5		
	海域	6	0.14	3.8	1.4		
	計	22	0.10	7.5	1.5		
地下水質		10	0.021	0.058	0.038	1	pg-TEQ/L
土壌	一般環境	24	0.018	6.1	1.8	1,000 *250	pg-TEQ/g
	発生源周辺	4	0.094	2.6	1.3		
	計	28	0.018	6.1	1.7		

*土壌のみに設定される調査指標：250pg-TEQ/g

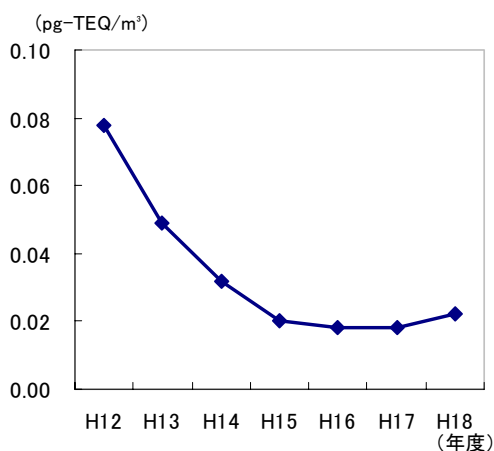


図44 大気中濃度の経年変化（平均値）

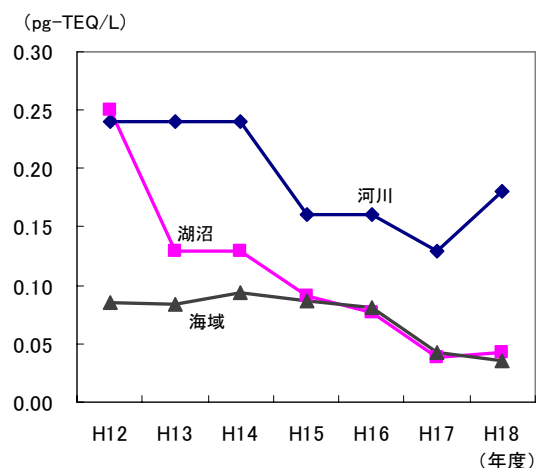


図45 公共用水域水質濃度の経年変化（平均値）

(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平成18年度末における特定施設の届出状況は表53のとおりです。

表53 特定施設届出状況

施設の種類		施設数	県 所管分	秋田市 所管分
大気 特定 施設	廃棄物焼却炉	112	96	16
	4t/h以上	5	1	4
	2t～4t/h	17	16	1
	200kg～2t/h	60	53	7
	100～200kg/h	25	22	3
	50～100kg/h	1	1	0
	50kg未満	4	3	1
	アルミニウム合金製造施設	1	0	1
小計	113	96	17	
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	15	10	5
	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	20	11	9
合 計		133	107	26

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、排出基準検査（行政検査）を実施しています。

その結果、計 19 施設中 1 施設の排出ガスが排出基準不適合でしたが、施設の改善等により、その後の自主検査では基準に適合しています。

表 54 排出基準検査結果

区 分		検 査 施設数	測定結果		基準不適合施設数		
			県 実施分	秋田市 実施分			
大気 関係	排出ガス (ng-TEQ/m³N)	19	13	6	0.00011	33	1
	ばいじん (ng-TEQ/g)	1	0	1	0.90	0.90	0
	焼却灰・燃え殻等 (ng-TEQ/g)	3	0	3	0.0000017	0.038	0
水質 関係	排水水 (pg-TEQ/L)	3	0	3	0.020	0.58	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結果は表 55 のとおりで、自主測定義務のある施設のうち、休止中の施設を除いた全施設から報告がありました。

排出ガス、焼却灰・燃え殻等及び排水水は全て基準値以内でした。

ばいじんは、3 施設で処理基準を超過しましたが、2 施設で薬剤処理等による適正処理を実施し、他の 1 施設では特別管理産業廃棄物として適正に処理されました。

表 55 自主測定結果

区 分		報 告 施設数	測定結果		基準不適合施設数		
			県 所管分	秋田市 所管分			
大気 関係	排出ガス (ng-TEQ/m³N)	101 (101)	86 (86)	15 (15)	0	8.7	0
	ばいじん (ng-TEQ/g)	81 (81)	70 (70)	11 (11)	0	8.7	3
	焼却灰・燃え殻等 (ng-TEQ/g)	91 (91)	79 (79)	12 (12)	0	1.8	0
水質 関係	排水水 (pg-TEQ/L)	6 (6)	2 (2)	4 (4)	0.0010	0.25	0

(注) () 内は、休止中を除いた報告対象施設数

2 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「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（平成 18 年 4 月改正）、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 18 年度にゴルフ場事業者から報告のあった排水水の自主測定結果では、排出してはならないと定めた指針値を超過したゴルフ場はありませんでした。

(2) 農薬による航空防除

県の基幹農作物である水稲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 18 年度は、水稲病虫害関係 21 件、松くい虫防除 1 件の届出がありました。

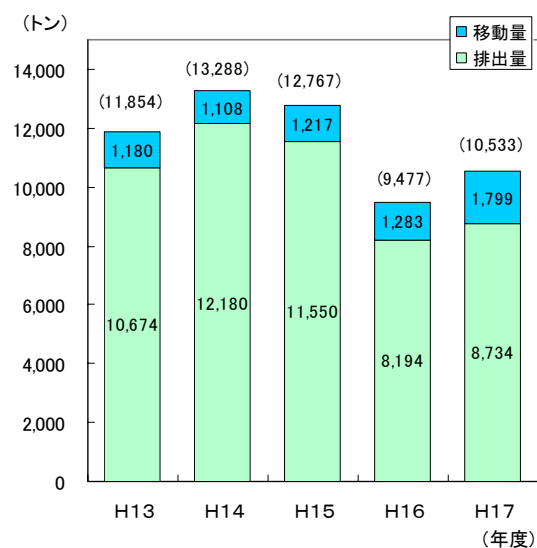
(3) P R T R 制度

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を目的とした「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）」に基づき、有害性のある 354 物質のうち、一定量以上を取り扱う製造業者などが、これらの環境中への排出量や事業所外への移動量を自ら把握し、県を経由して国に届出する P R T R 制度が平成 14 年度から始まりました。

平成 18 年度に県内 558 事業所から届出

のあった、平成 17 年度分の排出量・移動量は、排出量が 8,734 トン、移動量が 1,799 トン、排出量と移動量の合計が 10,533 トンで、前年度に比べて 540 トン（11%）の増加、全国の合計 489,633 トンに占める割合は 2.15%でした。

表 56 排出量・移動量の内訳



(注) 表の()内は、排出量・移動量の合計地値

排出量の多い物質は図 46 のとおりで、上位 3 物質は主に非鉄金属製造業からの鋳さい残さ等の埋立処分量が多くを占めています。

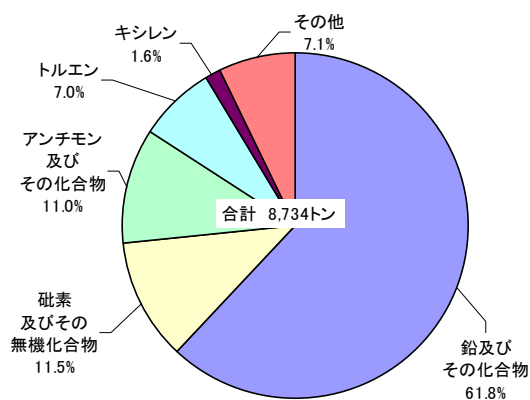


図 46 排出量の物質別内訳

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「マイ・バッグ・キャンペーン」の展開、地域の環境保全活動のリーダー、実践者となる「あきたエコマイスター」の育成や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っています。

平成17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は、図51のとおりで、排出量は47.1万トンとなっており、前年度と比べ約1千3百トン減少しました（図47）。なお、平成17年度から国の排出量の定義が、収集ごみ＋直接搬入量＋集団回収量（前年度までは自家処理量）に変更されました。

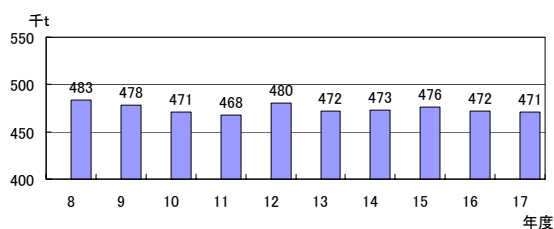


図47 ごみ排出量

これは、県民が1人1日当たり1,110グラムを排出したことになり、前年度に比べ6グラム増加したことになります。また、リサイクル率は21.3%となり、0.3ポイント減少しています（図48・49）。

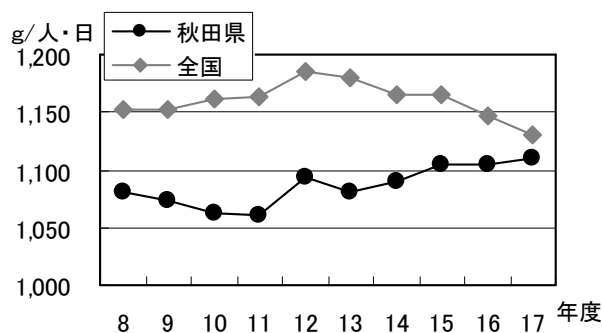


図48 1人1日当たりの排出量

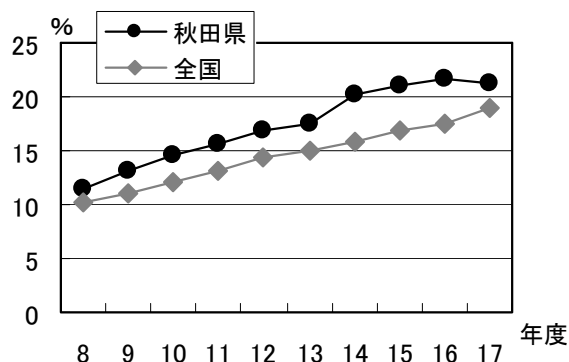


図49 リサイクル率

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18年度末現在では11市町村で家庭系ごみ処理の有料化を導入しています。

一方、ごみの処理に要する費用は、ごみ処理施設の建設費の増加から約147億円（1人当たり12,643円）となり、ここ数年の減少傾向から増加に転じています（図50）。

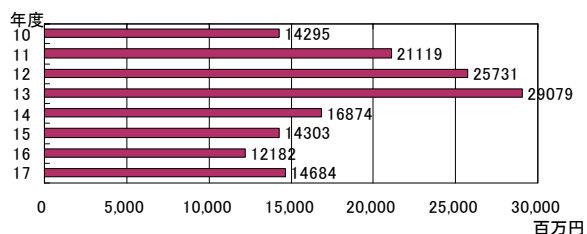


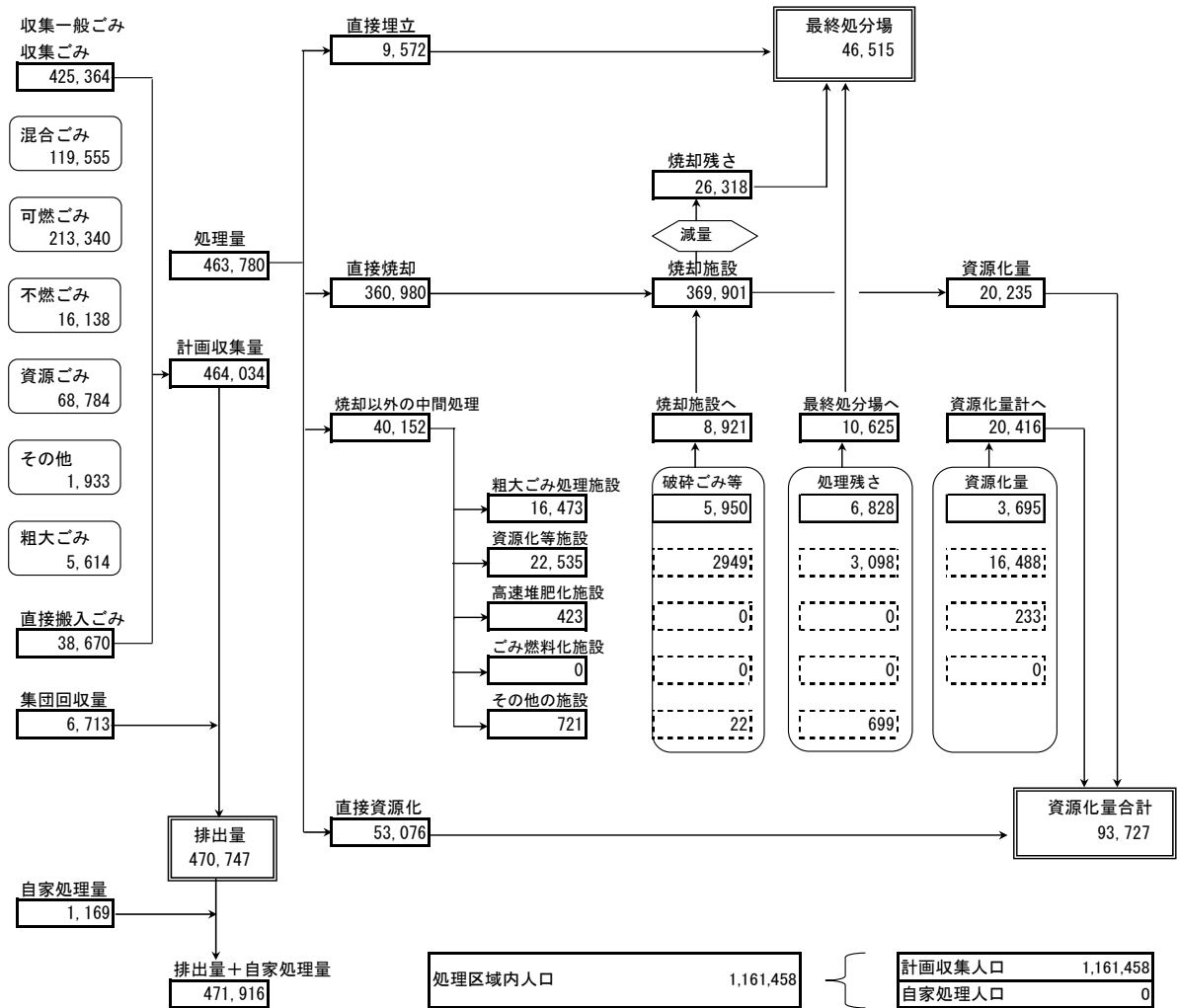
図50 ごみ処理費用

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図 52 のとおり 42 施設、最終処分場が 40 施設整備されています。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が、その状況は、表 57・58 のとおりです。

家電リサイクル法に基づく 4 品目（エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、洗濯機）のリサイクルについては、メーカーによる指定引取場所の設置など、その円滑な推進に向けた体制の整備が図られています。

《単位 : t/年》

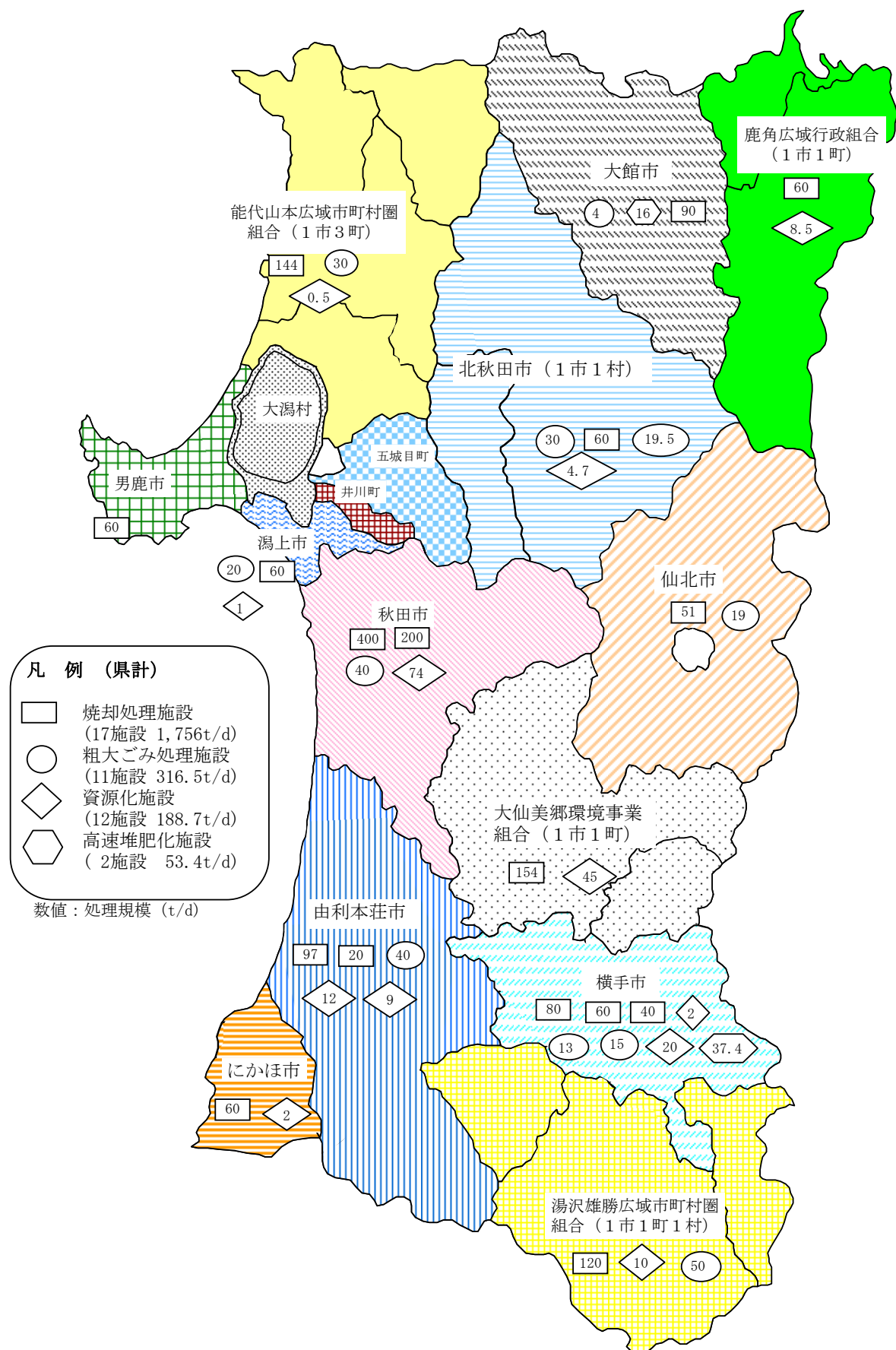


項	目	算	定	値
排	出	量	470,747	t/年
収	集	量	425,364	t/年
計	画	収	集	量
処	理	量	463,780	t/年
1	日	当	た	り
の	排	出	量	1,290
				t/日
1	日	当	た	り
の	収	集	量	1,165
				t/日
1	日	当	た	り
の	処	理	量	1,271
				t/日
1	人	1	日	当
た	り	の	排	出
量				1,110
				g/人・日
1	人	1	日	当
た	り	の	収	集
量				1,003
				g/人・日
1	人	1	日	当
た	り	の	処	理
量				1,094
				g/人・日
資	源	化	率	20.2
				%
リ	サ	イ	ク	ル
率				21.3
				%
ご	み	減	量	処
理	率			97.9
				%

項	目	算	定	値
ご	み	直	接	焼
却	率	77.8	%	
資	源	化	等	の
中	間	処	理	率
		8.7	%	
処	理	率	(人	口
		100	%	
処	理	率	(処	理
		98.5	%	
ご	み	処	理	経
費		14,684,391	千	円
1	人	当	た	り
の	処	理	経	費
		12,643	円	
ト	ン	当	た	り
の	処	理	経	費
		31,662	円	
市	町	村	数	25
市		13		
町		9		
村		3		
一	部	事	務	組
合		11		

資料：平成 17 年度一般廃棄物処理事業実態調査

図 51 ごみ処理の状況



※ 大潟村、八郎潟町、井川町、五城目町は秋田市に処理委託

図 52 ごみ処理施設（稼働中施設）の広域整備状況（平成 19 年 3 月末現在）

表 57 市町村における分別収集の取組状況

平成19年3月現在

区分 項目	分別収集及び再商品化対象の容器包装廃棄物						
	無色のガラス製容器	茶色のガラス製容器	その他のガラス製容器	ペットボトル	その他の紙製容器包装	その他のプラスチック製容器包装	白色トレイ
実施市町村数	22	23	21	22	0	2	3
全市町村に対する実施率	88.0%	92.0%	84.0%	88.0%	0.0%	8.0%	12.0%
人口カバー率	93.5%	94.1%	86.3%	93.1%	0.0%	7.5%	4.0%

区分 項目	分別収集対象の容器包装廃棄物			
	スチール缶	アルミ缶	紙パック	段ボール
実施市町村数	25	25	5	22
全市町村に対する実施率	100.0%	100.0%	20.0%	88.0%
人口カバー率	100.0%	100.0%	12.9%	68.4%

表 58 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 (t/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	74
湯上市	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

(2) し尿処理

平成 17 年度のし尿処理の状況は、図 53、図 54 及び図 55 のとおりであり、し尿処理施設における処理費用は約 70 億円となっています。

水洗化率は、65.1%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。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図 56 のとおり 20 施設、1,645k1/日の規模を有し、収集量は 1,408k1/日となっています。

市町村等においては、現有施設の維持管理の徹底、老朽化に伴う施設の更新又は増補改良、建設費やランニングコストの低減、あるいは処理方式の高度化等について検討し、長期的観点に立って、計画的に施設の整備を行

う必要があります。

平成 18 年度の浄化槽の設置基数については、表 59 のとおり 64,126 基となっています。

単独処理と合併処理の割合は各々56.7%、43.3%であり、合併処理の比率が年々高まっています。

表 59 浄化槽設置基数の状況

		設置基数	構成比率
17	単独	39,820	58.4%
	合併	28,407	41.6%
	計	68,227	100.0%
18	単独	36,381	56.7%
	合併	27,745	43.3%
	計	64,126	100.0%

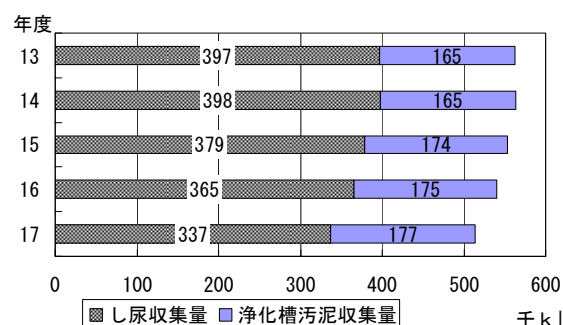


図 53 し尿処理の状況

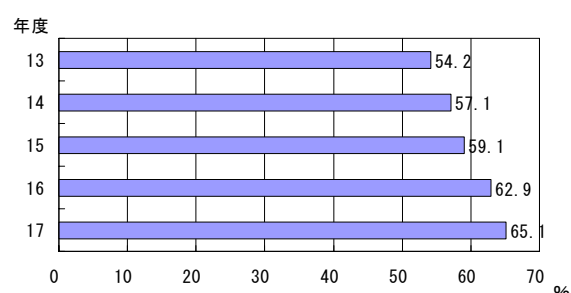


図 54 水洗化率の推移

処理系統（単位：k1/年）

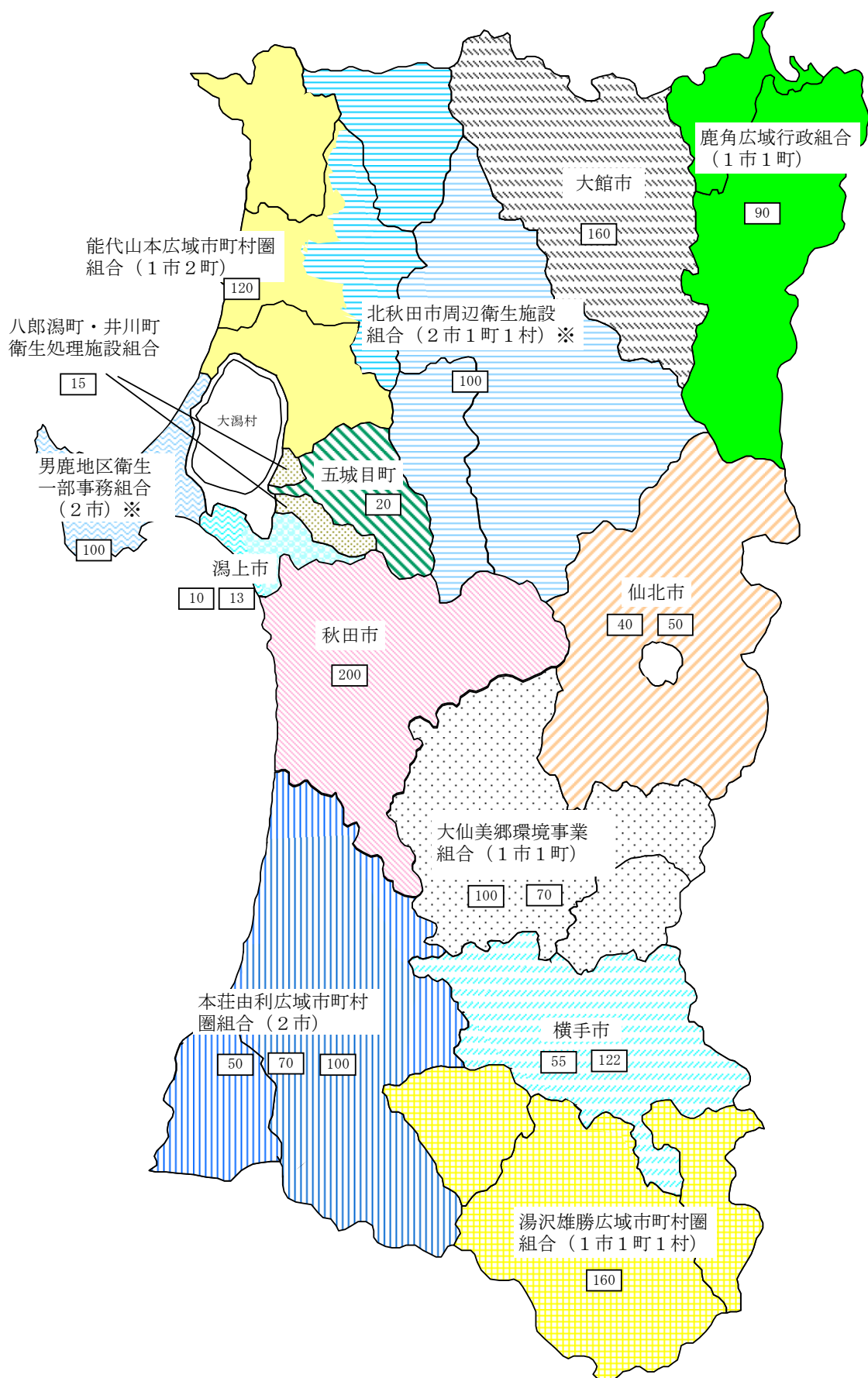
① 処理区域人口 1,161,458	② 水洗化人口 755,654	④ 公 共 下水道 人 口 470,391	⑥ 単独処理 127,606 ⑦ 合併処理 157,657	収 集 量				
				(A) し 尿	336,831	合 計		513,984
				(B) 浄化槽汚泥	177,153			
	処 理 方 法							
	(D) 下水道投入	し 尿		0	計	0		
	(E) 農村還元	し 尿		0	計	0		
	(F) 海洋投入	し 尿		0	計	0		
	(G) その他	し 尿		0	計	0		
	(H) し尿処理施設	し 尿		336,831	計	513,984		
				合 計		513,984		
③ 非水洗化人口 405,804	⑤ 浄化槽人口 285,263	⑧ 計 画 収 集 人 口 405,804						
		⑨ 自家処理人口 0						

項 目	値	算 定 式
水洗化率	65.1%	②／①
公共下水道水洗化率	40.5%	④／①
浄化槽水洗化率	24.6%	⑤／①
合併処理浄化槽水洗化率	13.6%	⑦／①
非水洗化率	34.9%	③／①
計画収集体率	100.0%	⑧／③
自家処理率	0.0%	⑨／①
処理率	100.0%	⑧／③
汚水衛生処理率	54.1%	(④+⑦)／①
自家処理率（非水洗化人口当たり）	0.0%	⑨／③
し尿収集体	336,831	A
収集体合計	513,984	A + B
排出量合計	513,984	A + B + C
処理量	513,984	D+E+F+G+H
1日当たり収集体	1,408	(A + B)／365
1日当たり排出量	1,408	(A+B+C)／365
1人1日当たりのし尿収集体 (ℓ／日・人)	2.27	A／⑧／365
浄化槽汚泥を含む1人1日 当たり収集体 (ℓ／日・人)	3.47	(A+B)／⑧／365
処理経費（千円）	7,032,461	
1kl当たりの処理経費 （円／kl）	13,682	処理経費／(A+B)

* 端数は四捨五入で計算

資料：平成17年度一般廃棄物処理事業実態調査

図 55 し尿の処理状況



※旧二ツ井町分は北秋田市周辺衛生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 56 し尿処理施設の広域処理整備状況（平成 19 年 3 月末現在）

2 産業廃棄物の現況

平成 17 年度の産業廃棄物処理施設及び処理実績は表 60 に示すとおりです。

表 60 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 17 年度)

区分	施設の種類の	施設数			処理量		
		計	県	市	計	県	市
中間処理	汚泥の脱水施設	59	36	23	309,348	104,904	204,444
	汚泥の乾燥施設(機械)	4	1	3	16,815	16,815	0
	汚泥の乾燥施設(天日)	2	1	1	44,454	525	43,929
	汚泥の焼却施設	6	4	2	43,698	13,972	29,726
	廃油の油水分離施設	3	3	0	6,492	6,492	0
	廃油の焼却施設	2	1	1	5,593	1,533	4,060
	廃酸・廃アルカリの中和処理施設	3	3	0	4,577	4,577	0
	廃プラスチック類の破碎施設	15	11	4	18,471	10,214	8,257
	廃プラスチック類の焼却施設	12	11	1	15,431	11,843	3,588
	木くず又はがれき類の破碎施設	153	116	37	1,032,881	791,059	241,822
	コンクリート固化施設	1	1	0	2,558	2,558	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	1	0	1	25	25	0
	焼却施設(汚泥・廃油・廃プラ除く)	20	17	3	93,322	88,795	4,527
	中間処理計	281	205	76	1,593,665	1,053,312	540,353
最終処分	安定型処分場	7	3	4	70,520	5,424	65,096
	管理型処分場	11	8	3	603,837	564,913	38,924
	最終処分計	18	11	7	674,357	570,337	104,020

中間処理では 159.4 万トン処理されていますが、このうち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 153 施設と中間処理施設の 54.4%を占め、その処理量も 103.3 万トンと中間処理量全体の 64.8%を占めており、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。また、焼却施設も合計で 40 施設が設置されており、産業廃棄物の減量化に貢献しています。

中間処理実績については平成 16 年度に比べ 9.7 万トン減少していますが、平成 8 年度以降は処理業者による処理量が全体の 7 割を超える状況にあり、県内で発生する産業廃棄物の中間処理は、処理業者に大きく依存している状況にあります。

最終処分については、安定型処分場で 7.1 万トン、管理型処分場で 88.2 万トン、合計で 95.3 万トンが埋立処分されています。このうち、事業者の自社処分量が 65.8 万トンと、総埋立量の 69.0%を占めています。

近年の最終処分量は、おおむね横ばい傾向

にあり、また、事業者の自社処分や秋田県環境保全センターでの処分が多いことから、処理業者による処理量は最終処分量全体の 20%程度にとどまっています。

全国的に最終処分場がひっ迫している状況にありますが、本県では、昭和 51 年 10 月に秋田県環境保全センターを設置しています。現在供用中の C 区処分場は平成 19 年度中に使用が終了すると見込まれるため、平成 15 年度から D 区処分場の整備に着手し、平成 18 年 10 月から供用開始しています。表 61 は環境保全センターにおける平成 18 年度の種別処理量を示したものですが、その最終処分量は、事業者の自社処分量を除く県内埋立処分量の 4 割近くを占めており、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 61 秋田県環境保全センター処理実績

(平成 18 年度)

(単位:t/年)

種類	処理量	種類	処理量
燃えがら	10,593	ガラス・陶磁器くず	39,492
無機汚泥	12,453	紙くず	1,442
鉋さい	5,280	木くず	10,565
がれき類	54,310	繊維くず	1,626
ばいじん	150	廃プラスチック類	7,549
有機汚泥	8,430	発泡スチロール	51
金属くず	3,655	合計	155,596

過去 5 年間の県内における産業廃棄物の処理実績の推移について中間処理と最終処分の別にそれぞれ表 62 と表 63 に、また、そのうち県外からの搬入物に係る推移を表 64 に示しています。

表 62 産業廃棄物中間処理実績

(単位:t/年)

区分/年度	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年
事業者	219,039	214,656	167,056	168,040	335,416
(内秋田市分)	88,781	73,629	51,554	54,929	228,329
処理業者	1,187,176	1,304,326	1,400,232	1,490,124	1,209,536
(内秋田市分)	298,682	332,534	274,149	437,862	263,441
公共	5,814	6,106	34,729	33,024	49,108
(内秋田市分)	5,278	5,586	34,174	32,319	48,583
合 計	1,412,029	1,525,088	1,602,017	1,691,188	1,594,060
(内秋田市分)	392,741	411,749	359,877	525,110	540,353

表 63 産業廃棄物最終処分実績

(単位:t/年)					
区分/年度	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年
事業者 (内秋田市分)	331,854 2,613	345,862 2,200	340,583 2,218	309,998 2,750	379,556 3,530
処理業者 (内秋田市分)	143,509 57,657	154,905 55,646	165,641 83,597	167,760 79,109	184,055 100,490
公共 (内秋田市分)	125,669 0	112,177 0	122,078 0	111,114 0	110,746 0
合 計 (内秋田市分)	601,032 60,270	612,944 57,846	628,302 85,815	588,872 81,859	674,357 104,020
鉱山保安法適用分 (内秋田市分)	335,011 —	260,012 —	326,532 —	237,485 —	278,492 —
再 合 計 (内秋田市分)	936,043 60,270	872,956 57,846	954,834 85,815	826,357 81,859	952,849 104,020

表 64 県外から搬入される産業廃棄物の処理実績

(単位:t/年)					
区分/年度	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年
中間処理 (内秋田市分)	94,245 1,425	154,453 23,711	145,427 19,860	162,884 17,654	181,095 30,197
最終処分 (内秋田市分)	27,039 8,564	37,980 22,927	35,730 23,584	34,703 24,329	19,881 9,387
合 計 (内秋田市分)	121,284 9,989	192,433 46,638	181,157 43,444	197,587 41,983	200,976 39,584

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 18 年度の搬入状況は、中間処理目的が 18.1 万トン、最終処分目的が 2.0 万トンの合計 20.1 万トンで、中間処理は前年より増加していますが、最終処分は年々減少傾向にあります。

なお、中間処理で増加した 1.8 万トンのうち、リサイクル目的を中心とした搬入は約 4 割となっています。

県外産業廃棄物の搬入量については、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) 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しています。

一般廃棄物処理については、全般的に処理施設の老朽化、処理能力の低下等が見られることから、構造基準や維持管理基準への適合状況について監視指導を強化するとともに、維持管理の徹底と自主管理体制の強化、施設の計画的な整備について指導しています。

焼却施設については、ダイオキシン類の発生抑制のため、ごみの徹底した減量化・リサイクルを推進するとともに、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、図 57 のとおり県内を 10 ブロックに分割して、計画策定時 23 の施設を原則として全連続運転できる高度な排ガス処理設備を備えた 11 施設に集約することとし、平成 29 年頃までには広域化計画を完了することとしています。

最終処分場の維持管理については、市町村等施設の管理者に対し、地下水等の検査の確実な実施、検査実施後の結果報告等について指示するとともに、水質検査等の維持管理基準を遵守するよう指導しています。

し尿処理施設については、老朽化や能力低下に対応した新設や改造を指導するとともに、単にし尿の処理のみならず汚泥の堆肥化等再生利用を促進します。合併処理浄化槽については、生活排水対策として下水道等と並んで有効な手段であることから、国では昭和 62 年から補助事業を行っており、県でも平成 3 年に県費補助制度を創設し、市町村に対して普及促進を図るよう働きかけています。

（２）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、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ります。

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「秋田県産業廃棄物不適正処理防止対策等連絡協議会」を通じて関係機関との連携を図るとともに、平成 12 年度からは、県、県警察本部及び海上保安部による合同のスカイパトロールを実施しています。また、平成 13 年 6 月には、8 保健所に 16 名の「廃棄物不法投棄監視員」を配置し、監視体制を強化しました。平成 15 年には、新たに事業所への立入調査権を付与した「環境監視員」に改め、人員 22 名、監視日数 72 日と増やし、さらに、平成 16 年からは、専用の監視車を配置し、人員 28 名、監視日数 96 日とするなど、監視体制の大幅強化を図っています。

一方、産業廃棄物の排出の抑制、減量化、再生利用は、最終処分場の延命化にとどまらず、自然環境の保全を図る上からも重要な課題であることから、事業者が排出の抑制を進めながら産業廃棄物の処理技術の向上と研究開発に積極的に取り組むことを促進し、環境に対する負荷の軽減を図ります。

また、産業廃棄物処理施設は、迷惑施設として受け取られており、新たな設置が困難になっていますが、住民の理解を得ながら円滑に設置されるよう「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、引き続き指導することとしています。

広域連携については、平成 12 年 10 月に開催された北東北知事サミットの合意に基づき、平成 13 年 3 月に第 1 次合意として「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 3 県が連携した監視体制の整備のため「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 月に開催された第 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ています。

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。また、関連調査事業である初期の処分場の調査については、平成 17 年度の「非破壊調査」の結果を基に、平成 18 年度に「ボーリング調査」及び「重機試掘調査」を実施しています。さらに、これらの調査結果等を踏まえて同センターの元経営者に対して、埋立処分が確認された廃油入りドラム缶等の撤去等の措置を命じています。

なお、埋立が終了した最終処分場の適正な維持管理を確保するため、平成 10 年 6 月の廃棄物処理法の改正により導入された維持管

理積立金制度を既施設にも適用すること等について、国に要望してきましたが、平成17年5月の同法改正により、既施設につ

いても平成18年4月1日以降は同制度が適用されることとなりました。

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

- 汚水処理等の維持管理対策
- 汚染拡散防止対策
- 場内雨水対策
- 環境モニタリング事業
- 処分場調査（関連調査事業）

- ・汚水処理、滲出水回収の継続実施
・水処理施設の改良 等
- ・遮水壁の設置
・揚水井戸の増設 等
- ・キャッピング等の実施
・雨水調整池の整備 等
- ・周辺環境の水質・底質調査等
- ・非破壊調査、ボーリング調査、
重機試掘調査

（3）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18年度の実施状況は表65のとおりです。

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がこれらの基準に適合していない場合、その処理を行な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。その状況は表66のとおりです。

表 65 平成 18 年度廃棄物関係監視指導状況

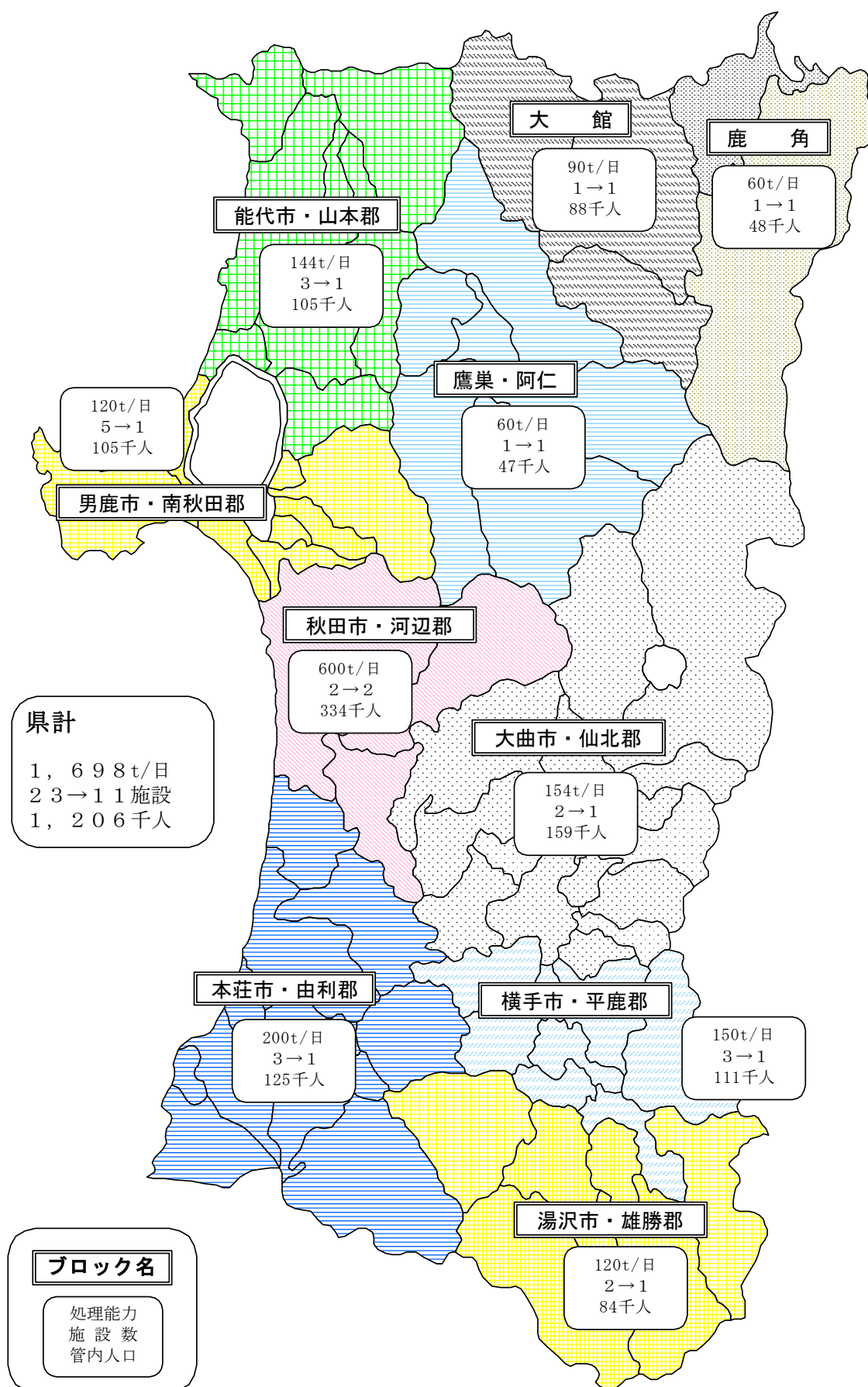
分類	項目		監視指導件数		
			監視 件数	指導件数 口頭 文書	
一般 廃棄 物	施設		10	0	0
	し尿処理施設		11	1	0
	ごみ処理施設		18	1	0
	埋立処分場		34	3	0
	その他の施設等		73	5	0
	小計		61	15	0
産 業 廃 棄 物	特別管理産業廃 棄物排出事業所	医療廃棄物排出事業所	82	1	1
		特定有害産業廃排出事業所	41	4	0
		PCB機器等保管事業所	56	2	0
		その他の事業所	411	26	3
	産業廃棄物排出事業所		27	1	0
	処理施設	事業者及び公共	293	42	6
		処分業者	0	0	0
	再生利用業の再生利用施設		54	12	3
	産業廃棄物収集運搬業者		1025	103	13
	小計		236	6	4
浄 化 槽	浄化槽		49	1	0
	浄化槽保守点検業者		285	7	4
	小計		156	34	9
不法投棄監視			1539	149	26
合計			1539	149	26

(注)秋田市分を除く

表 66 行政処分の状況

内容 / 年度	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年
改善命令	5	4	2	2	
措置命令					1
処理業の停止		1	1		
処理業の許可取消	4	2	3	1	3
処理施設の使用停止			10		
処理施設の許可取消			5		
不許可処分					
合計	9	7	21	3	4

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つていますが、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。



※管内人口は、平成9年10月1日現在

図 57 秋田県ごみ処理広域化計画（10ブロック）

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

本県においては、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、環境への負荷の少ない循環を基調とした持続可能な社会を構築するため、「第2次秋田県廃棄物処理計画」を策定し、産業廃棄物の最終処分量を平成11年度から平成22年度までに半減させる目標などを定めています。

こうした目標を達成し、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。

(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、最終処分場の経営者などが県の代わりに搬入量に応じた税を徴収し、申告納入します。

(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

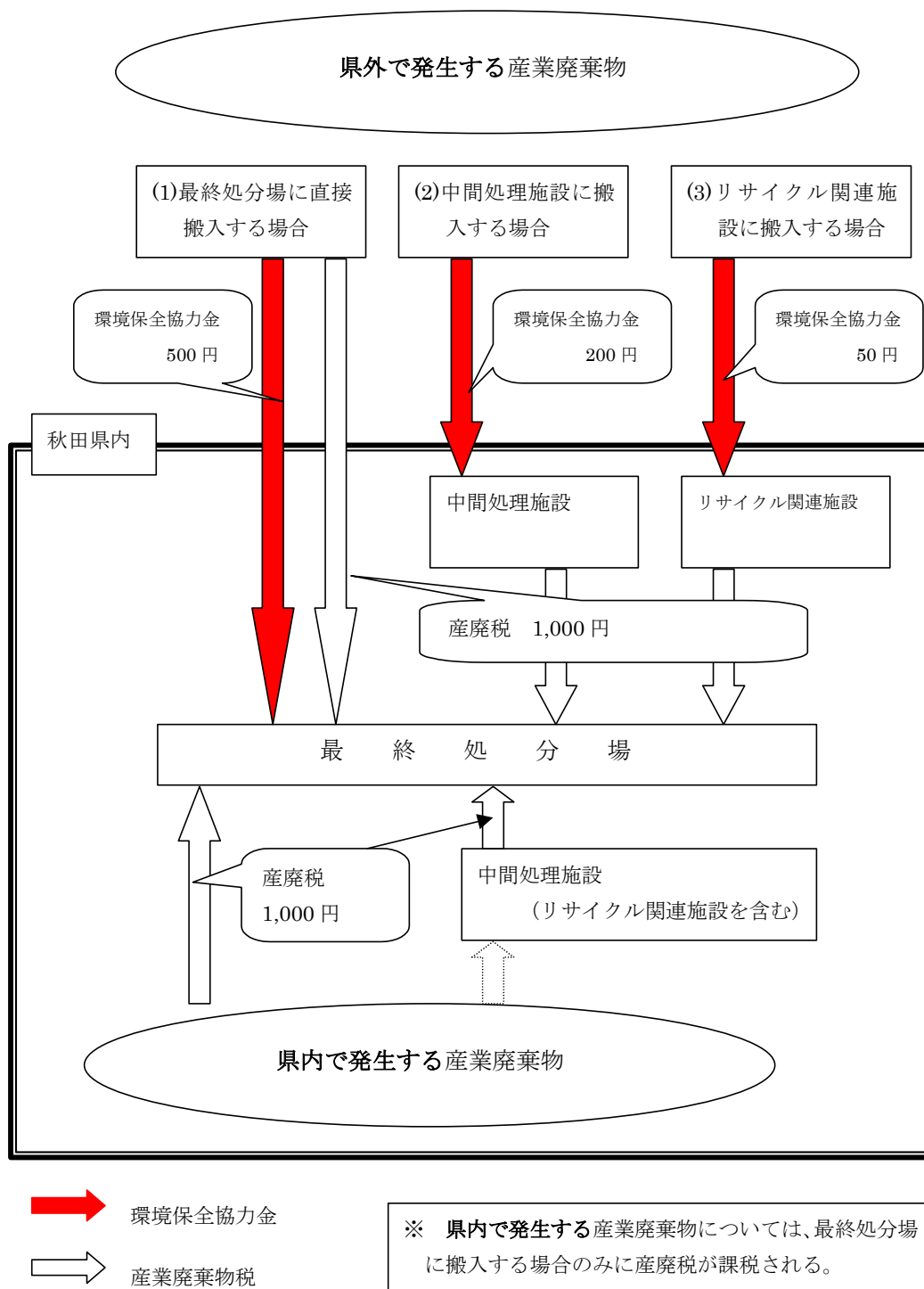
議制度を設けるとともに、その処分や環境保全協力金に関する協定を定めることにより、産業廃棄物の適正処理を促進し、生活環境の保全を図ることを目的としています。

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、協定を締結していただくこととしています。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です。

(3) 産廃税及び環境保全協力金を財源とした事業

平成18年度においては、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。

産業廃棄物税と環境保全協力金の関係



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

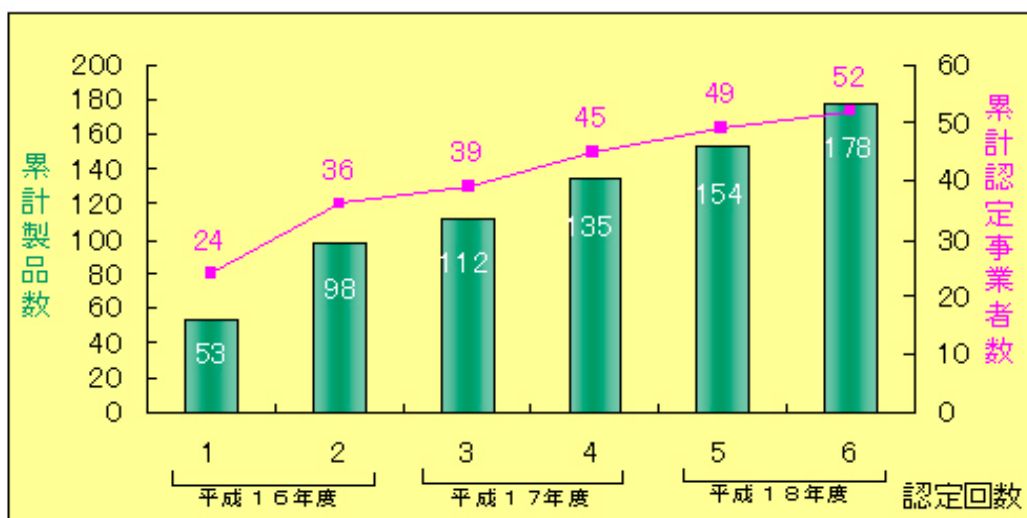
県内のリサイクル産業の育成並びに資源の循環的な利用及び廃棄物の減量化を図り、循環型社会の形成に資することを目的として、「秋田県リサイクル製品の認定及び利用の推進に関する条例」が平成 16 年 3 月に制定され、同年 4 月から施行されています。

この条例に基づき、平成 18 年度までに、

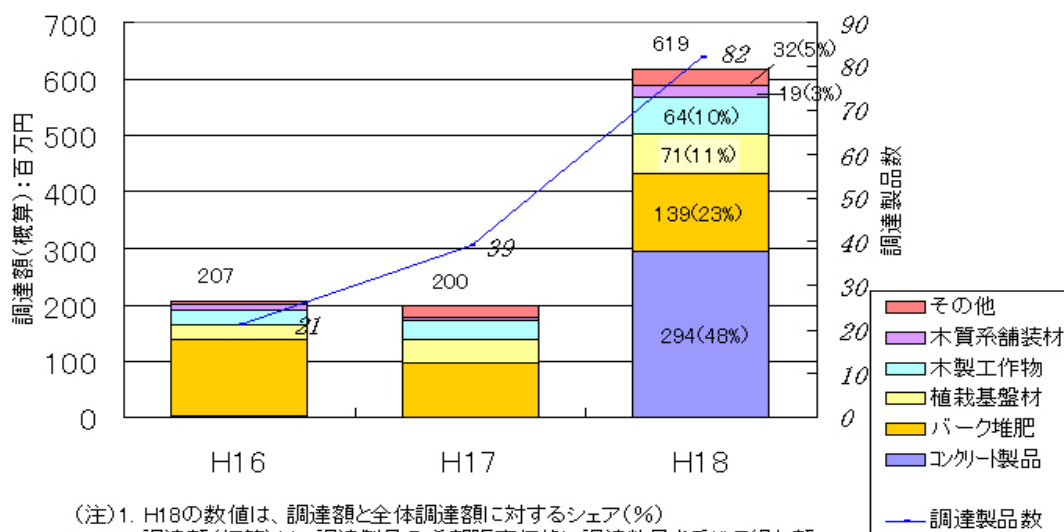
「溶融スラグ入りコンクリート製品」や「植栽基盤材」など、52 事業者の 178 製品を認定しています。

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 18 年度の県の公共事業では「溶融スラグ入りコンクリート製品」など 82 製品、約 6 億 19 百万円を利用しています。これは、平成 17 年度の調達額と比較して約 3 倍の大幅な伸びとなりました。

◎認定製品数と認定事業者数の推移



◎県調達額の推移



(2) 秋田県認定リサイクル製品普及モデル事業

認定リサイクル製品を県有施設の整備において、積極的に利用することで、認定事業者の市場開拓や販路拡大につながる施工機会を

提供しています。

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、説明看板を設置し、認定製品のPRに努めています。



大館市・少年自然の家

(木質系舗装、溶融スラグ入りプレキャストコンクリート製品等)



秋田市・向浜運動公園

(あずまや：再生有機系建材)



北秋田市・県立北欧の杜公園

(モニュメント：加圧注入木材)



にかほ市・三崎公園

(柵：再生有機系建材)



秋田市・県立小泉湧公園

(木質系舗装)



湯沢市・国道108号線

(大型看板：加圧注入木材)

6 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。

当地域は、長年、鉱業で培われた、選鉱製錬技術・人材・施設を有しているほか、環境浄化用素材として活用可能な天然ゼオライト、珪藻土などの天然鉱物資源が大量に賦存している地域でもあります。

また、古くから基幹産業として発展してきた木材産業や農業からは廃木材・農業用廃プラスチックなどが、さらには能代石炭火力発電所からは石炭灰が恒常的に発生しており、木材高度加工研究所や金属鉱業研修技術センターなどの試験研究機関により、その活用策が検討されてきたところです。

こうしたなかで、エコタウンのハード事業では、優れた鉱業関連基盤を活用したものとして「家電リサイクル事業」や「リサイクル製錬拠点形成事業」、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」が地域産業からの廃棄物を活用したものであるとしてそれぞれ稼働しております。

今後もこの計画をより一層推進していく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。



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」



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」



秋田エコプラッシュ(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」

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18年度に県及び市町村が新規に受付した公害苦情件数は505件で、平成17年度より125件(32.9%)増加しました。

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377件で前年度に比べて86件(29.6%)増加しました。また、典型7公害以外の苦情は128件で前年度に比べて39件(43.8%)増加しました(図58)。

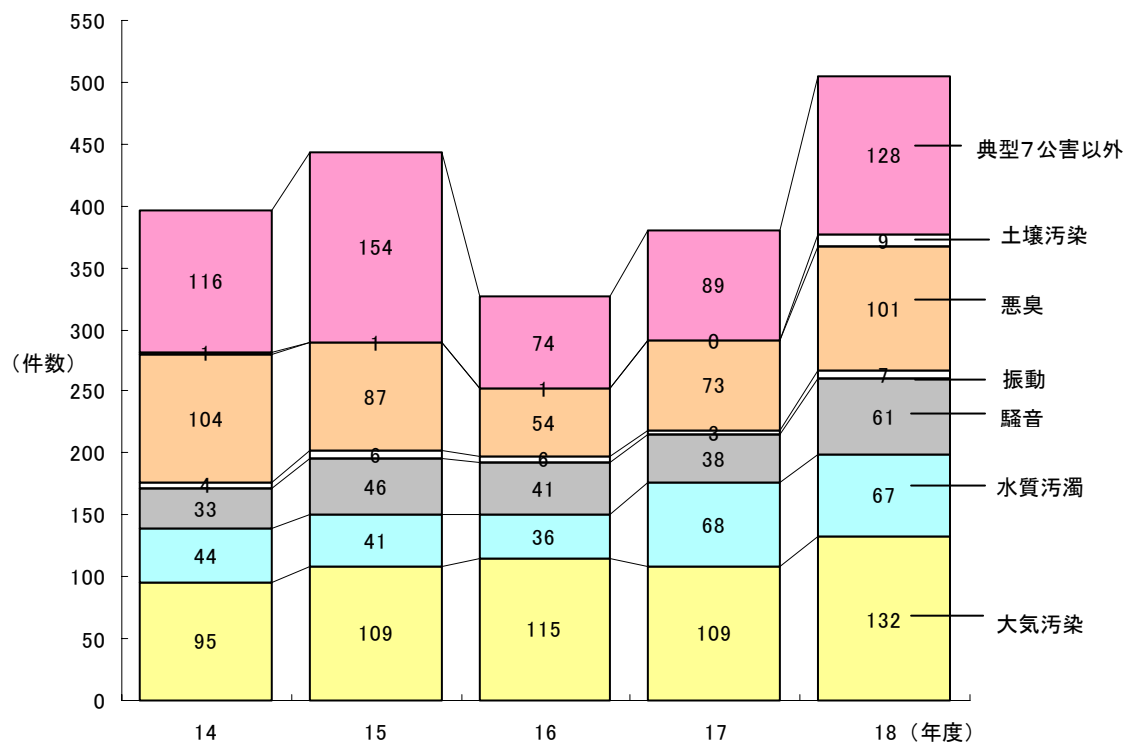
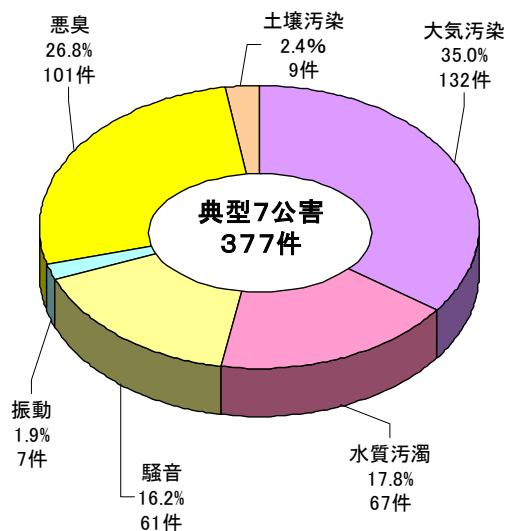


図58 公害苦情の種別件数の推移

(2) 種別別公害苦情件数

典型7公害の苦情件数を種別別にみると、平成18年度は大気汚染が132件(典型7公害苦情件数の35.0%)と最も多く、次いで悪臭が101件(同26.8%)、水質が67件(同17.8%)、騒音が61件(同16.2%)、土壌汚染が9件(同2.4%)、振動が7件(同1.9%)となっています。

典型7公害以外の苦情件数を種別別にみると、平成18年度は廃棄物投棄が69件(典型7公害以外の苦情件数の53.9%)と最も多くなっています(図59)。



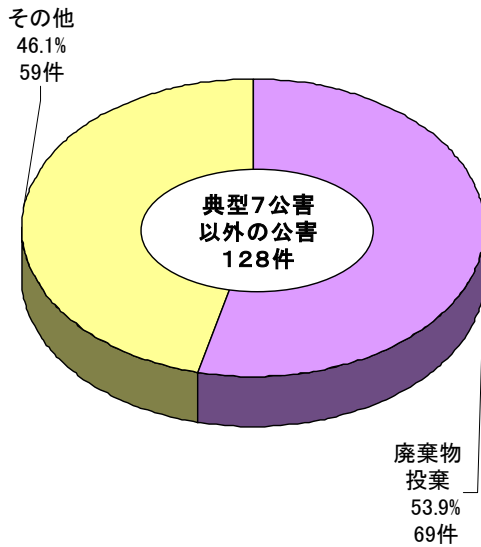


図 59 公害苦情件数内訳 (平成 18 年度)

(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 18 年度は焼却（野焼き）111 件（全公害苦情件数の 22.0%）、その他の 79 件（同 15.6%）、流出・漏洩 41 件（同 8.1%）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、大気汚染については製造業が、騒音については建設業が、原因の多くを占める傾向が見られます（表 67）。

表 67 種類・発生源別苦情件数 (平成 18 年度)

公害の種類	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	悪臭	土壌汚染	小計	廃棄物投棄	その他	小計	
発生業種											
農業	4	2	0	0	12	0	18	2	1	3	21
林業	2	1	0	0	0	0	3	2	0	2	5
漁業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設業	9	0	15	3	1	3	31	5	6	11	42
製造業	13	8	7	2	9	0	39	2	2	4	43
電気・ガス・熱供給・水道業	0	1	2	0	0	0	3	1	0	1	4
情報通信業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運輸業	0	0	2	0	1	0	3	0	0	0	3
卸売・小売業	3	1	2	0	1	0	7	1	1	2	9
金融・保険業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不動産業	0	0	2	0	1	0	3	0	0	0	3
飲食店・宿泊業	0	2	2	0	9	0	13	0	1	1	14
医療・福祉	1	1	0	0	0	0	2	1	0	1	3
教育・学習支援業	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2
複合サービス事業	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2
サービス業	8	3	6	0	4	0	21	2	4	6	27
公務	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
分類不能の産業	1	2	1	0	1	0	5	0	0	0	5
合計	42	21	41	5	39	3	151	16	16	32	183

※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 18 年度の苦情の処理率（受付した苦情から他へ移送された苦情件数を除いた件数のうち、直接処理された苦情件数の割合）は 87.6%でした（表 68）

表 68 公害苦情処理状況 (平成 18 年度)

(単位:件)

受付件数		処理件数			
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
505	10	430	24	52	9

(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の設置状況は表 69 のとおりです。

表 69 公害苦情相談員の設置状況 (平成 18 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	1人	16人	3人	88人	108人
県	0人	11人	0人	34人	45人
合計	1人	27人	3人	122人	153人

(注) 公害苦情相談員：公害紛争処理法（昭 45 法律 108）

第 49 条第 2 項の規定に基づき、知事や市町村長が苦情の処理等の事務を行わせるために置いている職員。

(6) 警察における公害苦情処理状況

県内各警察署で受理した平成 18 年度の公害苦情受理件数は 222 件で、前年より 79 件減少しました。

態様別では、例年騒音苦情が最も多く、平成 18 年度の件数は 114 件で全体の約 51%を占めており、次いで廃棄物 35 件、悪臭 32 件などとなっています。

騒音の発生源は、道路、広場等での人声や車両音が最も多く、次いで個人住宅等での人声音となっています。

これらの公害苦情に対する処理状況は、警告・指導が 155 件で全体の約 69%を占め、その他は、行為者不明等の理由による措置不能 36 件などとなっています。

また、廃棄物に関する苦情のうち、悪質と判断した 3 件は事件として検挙しました。

公害苦情処理状況の内訳は表 70 のとおりです。

表 70 警察における公害苦情処理状況

(平成 18 年度)

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	H17年度	増減
話し合い解決				1			2		3	5	-2
警告	1	12		98	7	20	14	3	155	238	-83
検挙							3		3	6	-3
措置不能		2		14		9	9	2	36	37	-1
検討中			1				2		3	6	-3
他機関通報		7		1		3	5	6	22	9	13
合計	1	21	1	114	7	32	35	11	222	301	-79
H17年度	3	10	6	231	8	12	26	5			
増減	-2	11	-5	-117	-1	20	9	6			

2 公害に関する紛争の処理

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

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

本県においては、昭和 45 年 11 月に秋田県公害紛争処理条例が施行され、秋田県公害審査会が設置されています。平成 18 年度は、係属事件はありませんでした。

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

の違反に重点をおいて、強力な取締りを推進しました。

(2) 事件検挙状況

平成 18 年度の環境事犯に関する事件の検挙総件数は 260 件で、前年と比較して 48 件増加しました。

そのうち、ゴミの不法投棄や不法焼却を禁止している「廃棄物の処理及び清掃に関する法律違反」の検挙は 241 件あり、検挙総件数に対する割合の約 92%を占めています。

その他には、魚介類の不法採捕を禁止した「漁業法」、砂利の採取等による河川の形状変更等を禁止した「河川法」、植物の不法採取等を禁止した「自然公園法」等の違反を検挙しました。

平成 18 年度の検挙状況は表 71 のとおりです。

表 71 環境事犯の検挙状況 (平成 18 年度)

法令別	年度	平成16年度 (件)	平成17年度 (件)	平成18年度 (件)
廃棄物処理法違反		206	191	241
漁業法違反		6	11	11
河川法違反		1	3	5
森林法違反		3	5	2
自然公園法違反		1	1	1
砂防法違反			1	0
合計		217	212	260