

第 2 部

環境の現況と対策

第1章 公 害

第1節 大 気 汚 染

1 大気汚染の現況

(1) 大気汚染の現況

本県では、大気汚染常時監視測定局を、新産業都市である八戸市を始め、県内に幅広く設置して、大気汚染の状況を常時監視しています。

八戸市は、古くから火力発電所をはじめ鉄鋼、非鉄金属、紙パルプ、セメント工場等の大規模工場及び中小の水産加工工場等が多数立地しており、過去においては、大気汚染が原因となった健康被害が発生した地区です。

当地区においては、昭和51年2月、公害対策基本法に基づき公害防止計画が策定され、以後、総合的な公害防止対策を実施してきたことにより、大気環境は年々改善されてきています。また、二酸化硫黄、二酸化窒素及び光化学オキシダントの高濃度対策については、「青森県八戸地区大気汚染緊急時対策実施要綱」で対処することとしていますが、緊急時の措置を必要とする高濃度汚染は発生していません。

平成14年度の測定結果は、二酸化硫黄、二酸化窒素及び一酸化炭素について、全有効測定局で環境基準を達成しました。光化学オキシダントと浮遊粒子状物質については環境基準の超過がありますが、これは、それぞれ成層圏オゾンの沈降や黄砂などによるものと考えられています。

なお、常時監視を行っていない他の都市部については、定期的に各種環境測定調査を行っていますが、特に顕著な汚染は見られません。

(2) 常時監視体制

ア 環境監視

県では、平成14年度は、一般環境局13局及び自動車排出ガス測定局4局の計17局で常時監視測定を行い、そのデータはテレメータシステムにより収集しています。その設置場所と測定項目は、表2-1-1のとおりです。なお、平成14年度中に、一般環境局16局、自動車排出ガス測定局5局の計

21 局の整備を完了しました。

イ 発生源監視

八戸地区の大規模工場等について、県は「八戸地区大気汚染発生源テレメータシステムの設置に関する協定」を締結してテレメータシステムを設置して、常時監視データを収集しています。

表 2-1-1 大気汚染監視自動測定局一覧

区分	市 町 村	局 舎 名	測 定 項 目					
			SO ₂	NO _x	CO	O ₃	SPM	NMHC
環 境 大 気 測 定 局	青 森 市	堤 小 学 校	○	○		○	○	
		甲 田 小 学 校		○			○	
		新城中央小学校		○			○	
	弘 前 市	第 一 中 学 校	○	○		○	○	
	八 戸 市	八 戸 小 学 校	○	○	○	○	○	○
		八戸市第二魚市場	○	○	○	○	○	○
		根 岸 小 学 校	○	○			○	
		桔梗野小学校	○	○			○	
		小中野中学校	○	○			○	
	五所川原市	第 三 中 学 校		○			○	
	黒 石 市	スポカルイン黒石		○			○	
	十和田市	三本木中学校		○			○	
	三 沢 市	岡三沢町内会館		○			○	
	む つ 市	苫 生 小 学 校	○	○		○	○	
		六ヶ所村	尾 駸 小 学 校	○	○		○	○
戸 鎖 小 学 校			○	○			○	
自 動 車 排 出 ガ ス 局	青 森 市	青 森 県 庁 前		○	○		○	○
	弘 前 市	文 京 小 学 校		○	○		○	○
	八 戸 市	六 日 町		○	○		○	○
	浪 岡 町	大 栄 小 学 校		○	○		○	○
	南 部 町	南 部 幼 稚 園		○	○		○	○

※ 1 SO₂：二酸化硫黄、NO_x：窒素酸化物、CO：一酸化炭素、O₃：光化学オキシダント、SPM：浮遊粒子状物質、NMHC：炭化水素

※ 2 三本木中学校、岡三沢町内会館、苫生小学校及び南部幼稚園の4局は、平成15年4月から測定開始。

2 汚染物質別大気汚染の現況

(1) 硫黄酸化物

硫黄酸化物濃度は、昭和46年度をピークに年々減少し、昭和56年度から二酸化硫黄に係る環境基準を達成しています。

硫黄酸化物濃度は、平成14年度は自動測定機により県内9地点で二酸化硫黄の測定を実施しています。また、1か月間の平均的な相対濃度を把握する簡易サンプラー法は5市6地点において実施しています。

① 自動測定機による測定結果

測定結果の年度別の環境基準達成状況は表2-1-2のとおりで、平成14年度は県内の全局で環境基準を達成しています。

県内の各測定局における年平均値の推移は表2-1-3、各市町村の算術平均の経年変化は図2-1-1に示すとおりであり、横ばいの傾向がみられます。

② 手分析（簡易サンプラー法）による測定結果

平成14年度における測定地点の年平均値は $<0.001\sim 0.003$ ppmの範囲にあり、特に顕著な汚染は認められません。

表 2-1-2 二酸化硫黄に係る環境基準の達成状況

項 目		1 日平均値の 2 %除外値 (ppm)													
基 準		0.04ppm以下であること。													
区 分	市 町 村	測 定 局 名	14年度日平均値 の 2 %除外値	短 期 的 評 価					長 期 的 評 価						
				10	11	12	13	14	10	11	12	13	14		
環 境 大 気 測 定 局	青 森 市	堤 小 学 校	0.007	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	弘 前 市	第 一 中 学 校	0.003	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○		
	八 戸 市	八 戸 小 学 校	0.008	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		八 戸 市 第 二 魚 市 場	0.013	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		根 岸 小 学 校	0.010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		桔 梗 野 小 学 校	0.006	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	六 ヶ 所 村	小 中 野 中 学 校	0.004	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○		
		尾 駁 小 学 校	0.004	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		戸 鎖 小 学 校	0.005	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※ 1 短期的評価による環境基準適合（○印）は、1日平均値がすべての有効測定日（欠測が4時間以内であること。）において0.04ppm以下であり、かつ1時間値がすべての測定時間において0.1ppm以下である場合。

※ 2 長期的評価による環境基準適合（○印）は、1日平均値の上位2%除外値が0.04ppm以下であり、かつ年間を通じて1日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しない場合。

表 2-1-3 二酸化硫黄年平均値の推移

区分	市町村	測 定 局	二酸化硫黄年平均値 (ppm)				
			10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
環境 大気 測定 局	青森市	堤 小 学 校	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
	弘前市	第 一 中 学 校	—	—	—	0.001	0.001
	八戸市	八 戸 小 学 校	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		八戸市第二魚市場	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006
		根 岸 小 学 校	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004
		桔 梗 野 小 学 校	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		小 中 野 中 学 校	—	—	—	0.001	0.001
	六ヶ所村	尾 駮 小 学 校	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002
		戸 鎖 小 学 校	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

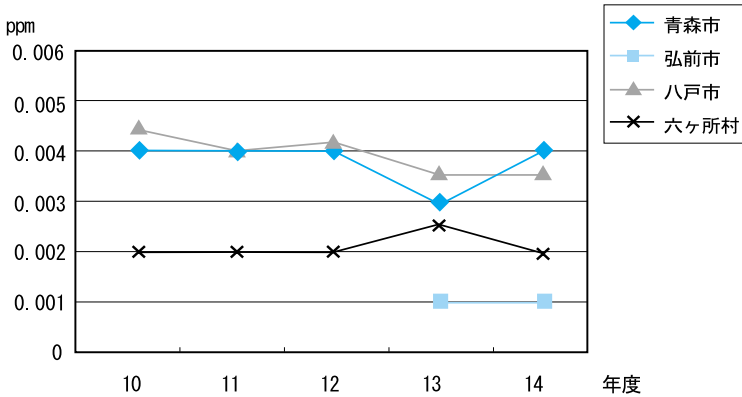


図 2-1-1 二酸化硫黄の経年変化 (年平均値の算術平均)

(2) 窒素酸化物

窒素酸化物濃度は、平成14年度は自動測定機により県内17地点で一酸化窒素及び二酸化窒素の測定を実施しています。また、1か月間の平均的な窒素酸化物の相対濃度を測定する簡易サンプラー法は5市の合計6地点で実施しています。

① 自動測定機による測定結果

測定結果の年度別の環境基準達成状況は表2-1-4のとおりで、平成14年度は有効測定時間不足の甲田小学校局を除く全地点で環境基準を達成しています。各測定局における二酸化窒素の年平均値の推移は表2-1-5、各市町村及び自動車排出ガス測定局の算術平均の経年変化は図2-1-2に示すとおりであり、ほぼ横ばいの傾向を示しています。

② 簡易サンプラー法による測定結果

各測定地点の年平均値は0.002～0.006ppmの範囲にあり、特に顕著な汚染は認められていません。

表2-1-4 二酸化窒素に係る環境基準の達成状況

項 目		1日平均値の98%値 (ppm)						
基 準		0.06ppm以下であること。						
区分	市 町 村	測定局名	14年度日平均値の 98%値	環境基準評価				
				10	11	12	13	14
環 境 大 気 測 定 局	青 森 市	堤 小 学 校	0.036	○	○	○	○	○
		甲 田 小 学 校	0.041	-	-	-	○	-
		新城中央小学校	0.019	-	-	-	-	○
	弘 前 市	第 一 中 学 校	0.028	-	-	-	○	○
	八 戸 市	八 戸 小 学 校	0.028	○	○	○	○	○
		八戸市第二魚市場	0.032	○	○	○	○	○
		根 岸 小 学 校	0.028	○	○	○	○	○
		桔梗野小学校	0.019	○	○	○	○	○
		小中野中学校	0.025	-	-	-	○	○
	黒 石 市	スポカルイン黒石	0.016	-	-	-	-	○
	五所川原市	五所川原第三中学校	0.016	-	-	-	-	○
	六ヶ所村	尾 駱 小 学 校	0.010	○	○	○	○	○
		戸 鎖 小 学 校	0.004	○	○	○	○	○
	自 動 車 排 出 ガ ス 局	青 森 市	青 森 県 庁 前	0.035	-	-	-	○
弘 前 市		文 京 小 学 校	0.029	-	-	-	○	○
八 戸 市		六 日 町	0.056	○	○	○	○	○
浪 岡 町		大 栄 小 学 校	0.027	-	-	-	-	○

※1 環境基準評価による環境基準適合(○印)は、1日平均値の98%値が0.06ppm以下である場合。

※2 平成14年度の甲田小学校局は、年間における測定時間が6,000時間に満たないため評価対象外。

表 2-1-5 二酸化窒素年平均値の推移

区分	市町村	測定局	二酸化窒素年平均値 (ppm)				
			10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
環境 大気 測定 局	青森市	堤小学校	0.013	0.014	0.013	0.013	0.014
		甲田小学校	—	—	—	0.015	(0.017)
		新城中央小学校	—	—	—	—	0.007
	弘前市	第一中学校	—	—	—	0.011	0.011
	八戸市	八戸小学校	0.014	0.015	0.015	0.013	0.014
		八戸市第二魚市場	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017
		根岸小学校	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014
		桔梗野小学校	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
		小中野中学校	—	—	—	0.013	0.013
	黒石市	スポカルイン黒石	—	—	—	—	0.007
	五所川原市	五所川原第三中学校	—	—	—	—	0.006
	六ヶ所村	尾駁小学校	0.004	0.004	0.004	0.004	0.001
		戸鎖小学校	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003
自動車 排出 局	青森市	青森県庁前	—	—	—	0.022	0.021
	弘前市	文京小学校	—	—	—	0.015	0.015
	八戸市	六日町	0.032	0.033	0.031	0.03	0.032
	浪岡町	大栄小学校	—	—	—	—	0.011

※ () は測定時間が6,000時間未満

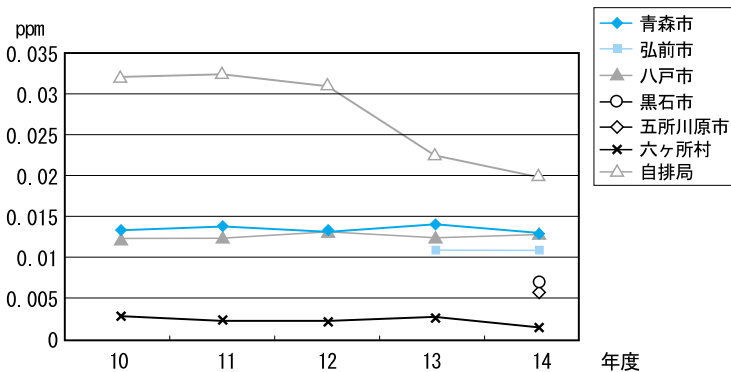


図 2-1-2 二酸化窒素の経年変化 (年平均値の算術平均)

(3) 光化学オキシダント

光化学オキシダントの測定は、平成14年度は自動測定機により県内5地点において実施しています。

測定結果の年度別の環境基準達成状況は表2-1-6のとおりで、14年度は13年度に引き続き全地点で昼間の1時間値が0.06ppmを超えており、環境基準を達成していません。しかしながら、緊急時の注意報発令基準である0.12ppmまでは至っていません。

年平均値については、各測定局の経年変化は表2-1-7、各市町村の算術平均の経年変化は図2-1-3に示すとおりであり、ほぼ横ばいの傾向を示しています。

本県の光化学オキシダントは、春季に全県的に高い濃度が観測されていることから、成層圏オゾンの沈降によるものと考えられています。

表2-1-6 光化学オキシダントに係る環境基準の達成状況

項 目		1日平均値の最高値 (ppm)						
基 準		昼間(5時~20時)の1時間値が0.06ppm以下であること。						
区分	市 町 村	測定局名	1時間値の最高値	環境基準評価				
				10	11	12	13	14
環境 大気 測定局	青 森 市	堤 小 学 校	0.106	—	—	—	×	×
	弘 前 市	第 一 中 学 校	0.072	—	—	—	×	×
	八 戸 市	八 戸 小 学 校	0.085	—	—	—	×	×
		八戸第二魚市場	0.077	×	×	×	×	×
	六ヶ所村	尾 駁 小 学 校	0.076	×	×	×	×	×

※ 環境基準評価による環境基準適合(○印)は、1時間値の最高値が0.06ppm以下である場合。

表 2-1-7 光化学オキシダント経年変化（昼間の年平均値）

区分	市町村	測定局名	光化学オキシダント昼間の年平均値(ppm)				
			10	11	12	13	14
環境 大気 測定局	青森市	堤小学校	—	—	—	0.028	0.039
	弘前市	第一中学校	—	—	—	0.028	0.029
	八戸市	八戸小学校	—	—	—	0.025	0.030
		八戸市第二魚市場	0.029	0.028	0.022	0.027	0.030
	六ヶ所村	尾駮小学校	0.039	0.035	0.036	0.036	0.037

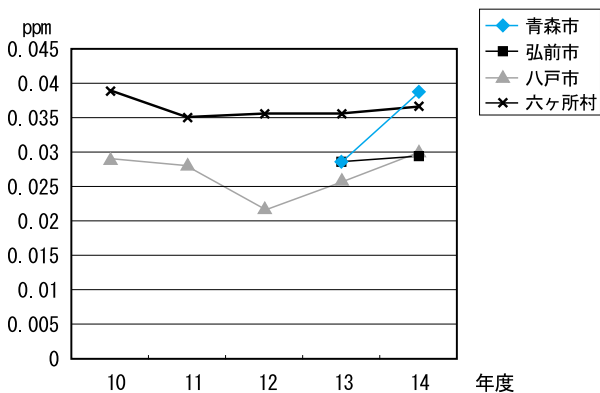


図 2-1-3 光化学オキシダントの経年変化（昼間の年平均値の算術平均）

(4) 一酸化炭素

一酸化炭素の測定は、平成14年度は自動測定機により県内6地点で実施しています。

測定結果の年度別の環境基準達成状況は表2-1-8のとおりであり、平成14年度はいずれの地点も環境基準を達成しています。

年平均値については各測定局の経年変化は表2-1-9、各市町村と自排局の算術平均の経年変化は図2-1-4に示すとおりであり、減少傾向を示しています。

表2-1-8 一酸化炭素に係る環境基準の達成状況

項 目		1日平均値の2%除外値(ppm)						
基 準		1日平均値の2%除外値が10ppm以下であること。						
区分	市 町 村	測 定 局 名	14年度日平均値の 2%除外値	環 境 基 準 評 価				
				10	11	12	13	14
環境 測定 大気局	八 戸 市	八 戸 小 学 校	0.7	—	—	—	○	○
		八戸市第二魚市場	0.5	○	○	○	○	○
自動車 排出 ガス局	青 森 市	青 森 県 庁 前	1.3	—	—	—	○	○
	弘 前 市	文 京 小 学 校	1.1	—	—	—	○	○
	八 戸 市	六 日 町	1.7	○	○	○	○	○
	浪 岡 町	大 栄 小 学 校	0.5	—	—	—	—	○

- ※1 短期的評価による環境基準適合(○印)は、1日平均値がすべての有効測定日(欠測が4時間以内であること。)において10ppm以下であり、かつ1時間値の8時間平均値が20ppm以下である場合。
- ※2 長期的評価による環境基準適合(○印)は、1日平均値の上位2%除外値が10ppm以下であり、かつ年間を通じて1日平均値が10ppmを超える日が2日以上連続しない場合。

表 2-1-9 一酸化炭素の経年変化（年平均値）

区分	市町村	測定局名	一酸化炭素年平均値(ppm)				
			10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
環境 大気 測定局	八戸市	八戸小学校	—	—	—	0.3	0.3
		八戸市第二魚市場	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
	青森市	青森県庁前		—	—	0.8	0.7
	弘前市	文京小学校	—	—	—	0.6	0.6
出 入 自 動 車 排 出 局	八戸市	六日町	1.5	1.5	1.2	1.1	1.0
	浪岡町	大栄小学校	—	—	—	—	0.3

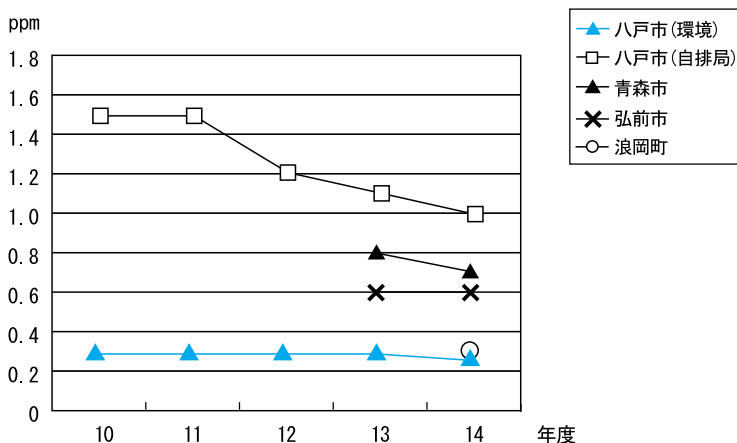


図 2-1-4 一酸化炭素の経年変化（年平均値の算術平均）

(5) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の測定は、平成14年度は自動測定機により県内計17地点において実施しています。

測定結果の年度別の環境基準達成状況は表 2-1-10のとおりで、平成14年度は、短期的評価に係る環境基準については17地点中全地点で環境基準を達成していません。また、長期的評価に係る環境基準は17地点中9局で達成しています。

また、各市町村及び自動車排出ガス測定局の年平均値の経年変化は、表 2

－1－11、各市町村と自排局の年平均値の算術平均は図2－1－5のとおりで、ほぼ横ばい状態にあります。

平成14年度に、環境基準の達成状況が低下していますが、これは、大陸からの黄砂が気象庁により観測された日と高い測定値が記録された日が、ほぼ重なっていることから、黄砂による影響と推測されています。

また、浮遊粒子状物質の発生源として、工場、事業場、自動車等の人為的なもののほか、土砂の舞い上がり等の自然的なものがあり、これら発生源の究明に努める必要があります。

表2－1－10 浮遊粒子状物質に係る環境基準の達成状況

項目		1日平均値の2%除外値(ppm)													
基準		0.10mg/m ³ 以下であること。													
区分	市町村	測定局名	14年度日平均値の2%除外値	短期的評価					長期的評価						
				10	11	12	13	14	10	11	12	13	14		
環境 大 気 測 定 局	青森市	堤小学校	0.035	○	×	○	×	×	○	○	○	×	×		
		甲田小学校	0.056	－	－	－	×	×	－	－	－	×	×		
		新城中央小学校	0.052	－	－	－	－	×	－	－	－	－	－	○	
	弘前市	第一中学校	0.052	－	－	－	×	×	－	－	－	×	×		
		八戸市	八戸小学校	0.064	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	
	八戸市第二魚市場		0.059	×	○	○	×	×	○	○	○	○	○		
	根岸小学校		0.063	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○		
	桔梗野小学校		0.056	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○		
	小中野中学校		0.059	－	－	－	×	×	－	－	－	×	×		
	黒石市	スポカルイン黒石	0.078	－	－	－	－	×	－	－	－	－	○		
五所川原市	五所川原第三中学校	0.058	－	－	－	－	×	－	－	－	－	○			
六ヶ所村	尾駱小学校	0.046	○	○	○	×	×	○	○	○	×	○			
	戸鎖小学校	0.054	○	○	○	×	×	○	○	○	×	○			
自動車 排 出 局	青森市	青森県庁前	0.053	－	－	－	×	×	－	－	－	×	×		
	弘前市	文京小学校	0.051	－	－	－	×	×	－	－	－	×	×		
	八戸市	六日町	0.085	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×		
	浪岡町	大栄小学校	0.061	－	－	－	－	×	－	－	－	－	○		

※1 短期的評価による環境基準適合(○印)は、1日平均値がすべての有効測定日において0.10mg/m³以下であり、かつ1時間値がすべての測定時間において0.2mg/m³以下である場合。

※2 長期的評価による環境基準適合(○印)は、1日平均値の上位2%除外値が0.10mg/m³以下であり、かつ年間を通じて1日平均値が0.10mg/m³を超える日が2日以上連続しない場合。

表 2-1-11 浮遊粒子状物質の経年変化（年平均値）

区分	市町村	測定局名	浮遊粒子状物質年平均値(ppm)				
			10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
環境 大 気 測 定 局	青森市	堤小学校	0.019	0.02	0.019	0.012	0.011
		甲田小学校	—	—	—	0.022	0.020
		新城中央小学校	—	—	—	—	0.024
	弘前市	第一中学校	—	—	—	0.021	0.020
	八戸市	八戸小学校	0.016	0.025	0.027	0.026	0.024
		八戸市第二魚市場	0.024	0.024	0.025	0.023	0.023
		根岸小学校	0.019	0.016	0.017	0.021	0.023
		桔梗野小学校	0.021	0.02	0.021	0.019	0.018
		小中野中学校	—	—	—	0.023	0.021
	黒石市	スポカルイン黒石	—	—	—	—	0.031
	五所川原市	五所川原第三中学校	—	—	—	—	0.031
	六ヶ所村	尾駸小学校	0.014	0.013	0.013	0.016	0.017
		戸鎖小学校	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014
	自動車 排出 方 局	青森市	青森県庁前	—	—	—	0.023
弘前市		文京小学校	—	—	—	0.023	0.021
八戸市		六日町	0.025	0.032	0.031	0.028	0.028
浪岡町		大栄小学校	—	—	—	—	0.034

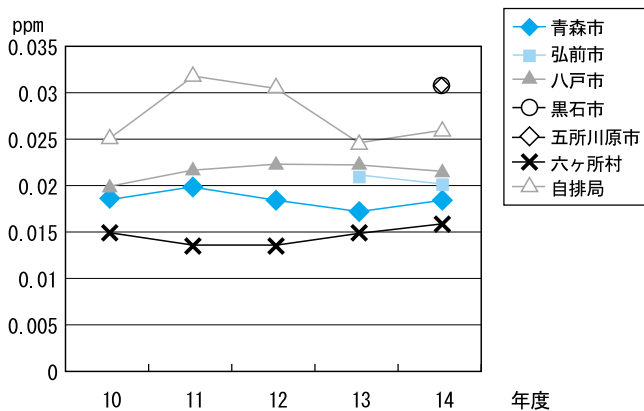


図 2-1-5 浮遊粒子状物質の経年変化（年平均値の算術平均）

(6) 炭化水素

炭化水素の測定は、平成14年度はメタン、非メタンの分離測定（水素炎イオン化法）により県内計7地点で実施しています。

測定結果の経年変化は表2-1-12、図2-1-6に示すとおりで、平成14年度における非メタン炭化水素の午前6時から午前9時の3時間平均値の年平均値は0.08～0.35ppmCの範囲でした。

表2-1-12 炭化水素濃度の年度別推移

区分	市町村	測定局名	項目/年度	測定値(ppmC)						
				10	11	12	13	14		
環境 大気 測定 局	八戸市	八戸小学校	非メタン炭化水素	年間				0.18	0.17	
				6時～9時				0.18	0.17	
			メタン(年平均値)				1.86	1.85		
		全炭化水素(年平均値)				2.04	2.02			
		八戸市第二魚市場	非メタン炭化水素	年間	0.26	0.27	0.24	0.3	0.19	
				6時～9時	0.3	0.3	0.27	0.33	0.23	
	メタン(年平均値)		1.86	1.86	1.86	1.84	1.90			
		全炭化水素(年平均値)	2.12	2.12	2.09	2.15	2.09			
	六ヶ所村	尾駁小学校	非メタン炭化水素	年間	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	
				6時～9時	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	
			メタン(年平均値)	1.83	1.83	1.81	1.8	1.80		
		全炭化水素(年平均値)	1.91	1.9	1.89	1.88	1.88			
自動車 排出 ガス 局		青森市	青森県庁前	非メタン炭化水素	年間				0.29	0.35
					6時～9時				0.31	0.35
	メタン(年平均値)						1.87	1.90		
		全炭化水素(年平均値)				2.16	2.24			
	弘前市	文京小学校	非メタン炭化水素	年間				0.2	0.22	
				6時～9時				0.23	0.25	
メタン(年平均値)						1.89	1.88			
	全炭化水素(年平均値)				2.09	2.10				
八戸市	六日町	非メタン炭化水素	年間	0.56	0.45	0.31	0.38	0.39		
			6時～9時	0.45	0.29	0.18	0.27	0.29		
		メタン(年平均値)	1.87	1.87	1.85	1.87	1.88			
	全炭化水素(年平均値)	2.43	2.35	2.15	2.25	2.27				
浪岡町	大栄小学校	非メタン炭化水素	年間					0.09		
			6時～9時					0.11		
		メタン(年平均値)					1.86			
	全炭化水素(年平均値)					1.94				

※ 炭化水素については、環境基準が設定されていないが、環境省の指針として光化学オキシダントの生成に関係があるとされる非メタン炭化水素(NMHC)について、午前6時から午前9時までの3時間の平均値0.20～0.31ppmCが示されている。

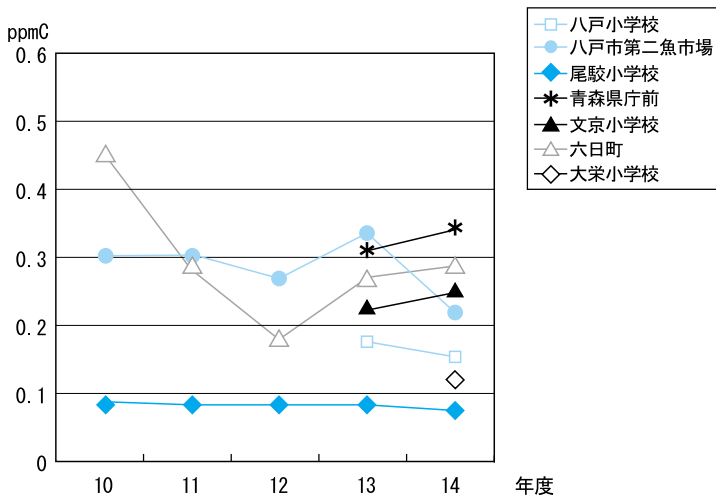


図 2-1-6 非メタン炭化水素の経年変化

(7) 降下ばいじん

降下ばいじんの測定は、デポジットゲージ法により 8 市 1 村（六ヶ所村）の計 12 地点で実施しています。平成 14 年度における各測定地点の年平均値は 3.1～5.7 t / km² / 月の範囲にあり、横ばいの傾向にあります。

また、道路粉じんの測定は、ダストジャー法により 8 市 8 地点で 3 月に実施しています。平成 14 年度における各測定地点の値は 1.6～5.7 t / km² / 月の範囲にあり、スパイクタイヤ装着時（平成 2 年度）の青森市役所前での 82.9 t / km² / 月と比較し大幅に減少しています。

(8) 弗素化合物

昭和 49 年 6 月に八戸市小中野地区において、弗素化合物による植物被害が発生して以来、アルカリろ紙法により大気中の弗素化合物濃度の監視測定を実施しており、平成 14 年度においては、八戸市内 3 地点で実施しています。

平成 14 年度における八戸市内の各測定地点の年平均値は 0.1～0.5 F μ g / 100 cm² / 日の範囲にあり、横ばいの傾向にあります。

3 大気汚染防止対策

(1) 法令による規制

大気汚染防止法（以下「法」という。）及び青森県公害防止条例（以下「条例」という。）に基づき、工場及び事業場から排出されるばい煙、粉じん等について各種の規制が実施されています。

ばい煙に関する規制は、法及び条例に基づく「ばい煙発生施設」及び「ばい煙関係施設」において発生し、排出口から排出されるばい煙について排出量又は排出濃度の排出基準が定められており、この基準に違反した事業者は、直罰が適用されることになっています。事業者は、ばい煙発生施設等を設置し、又は構造等の変更をする際、知事へ事前に届出することになっており、これに対し、計画変更命令等の措置ができ、規制基準の遵守が担保される仕組となっています。

粉じん規制については、石綿その他の人の健康に係る被害を及ぼすおそれのある物質を「特定粉じん」に定め、「特定粉じん発生施設」を設置する工場又は事業場の敷地の境界線における濃度の許容限度として規制基準が定められています。また、特定粉じん以外の「一般粉じん発生施設」及び条例に基づく「粉じん関係施設」については、粉じん飛散防止のための施設の構造、使用及び管理に関する基準が定められています。さらに、特定粉じんについては、吹付け石綿が使用された建築物の解体等の作業を「特定粉じん排出等作業」に定め、作業基準が定められています。

そのほか、法ではアンモニア、弗化水素等28物質を「特定物質」として定めており、特定物質を発生する施設について事故が発生した場合に、知事は事業者に対し、事故の拡大防止又は再発防止策をとるべきことを命ずることができることとなっています。

移動発生源については、法に基づき、環境大臣が自動車から排出される一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物等について、許容限度を定めるとともに、国土交通大臣が道路運送車両法に基づく道路運送車両の保安規準によりこれを確保することとなっています。また、法では知事が、自動車排出ガスによる大気汚染が著しい地区について県公安委員会に対し、交通規制の要請を行うとともに、必要に応じ道路管理者等に対し、道路構造の改善等について意

見を述べることになっています。

① 固定発生源の状況

平成14年度末における法に基づく届出施設は、ばい煙発生施設が1,767工場・事業場、3,294施設、一般粉じん発生施設が223工場・事業場、1,196施設となっており、条例に基づく届出施設は、ばい煙関係施設が1,623工場・事業場、2,591施設、粉じん関係施設が277工場・事業場、1,175施設となっています。

また、平成14年度における届出書の受理件数は、法対象が456件、条例対象が340件となっています。

表2-1-13 大気汚染防止法及び青森県公害防止条例に基づく届出施設数

(平成15年3月31日現在)

大気汚染防止法				青森県公害防止条例			
ばい煙発生施設		粉じん発生施設		ばい煙関係施設		粉じん関係施設	
施設数	工場事業場数	施設数	工場事業場数	施設数	工場事業場数	施設数	工場事業場数
3,294	1,767	1,196	223	2,591(1,178)	1,623(832)	1,175	277(151)

- (注)1 .粉じん発生施設は、一般粉じん発生施設のみで、県内に特定粉じん発生施設はない。
 2 . 県条例対象施設のみを設置する工場事業場数は、()書とした。
 3 .ばい煙関係施設のうち、法と条例の両方の対象となる施設(小型ボイラー)の数は、()書とした。

表2-1-14 電気事業法及びガス事業法に基づく施設設置状況

(平成15年3月31日現在)

電 気 事 業 法						ガ ス 事 業 法	
ばい煙発生施設				一般粉じん発生施設		ばい煙発生施設	
ボイラー	廃棄物焼却炉	ディーゼル発電機	ガスタービン	鉱物の堆積場	ベルトコンベア	ガ ス 発 生 炉	
9(2)	0(0)	328(196)	51(47)	1(1)	4(1)	10(4)	

(注)()内は、工場・事業場数

表 2-1-15 大気汚染防止法及び青森県公害防止条例に基づく届出受理件数

区 分	項 目	設置	使用	変更	氏名	廃止	承継	計
		届出 (施設)	届出 (施設)	届出 (施設)	変更 (事業所)	届出 (施設)	届 (事業所)	
大気汚染防止法	ばい煙発生施設	84	1	34	103	96	17	335
	一般粉じん発生施設	73	0	11	13	21	3	121
青森県公害防止条例	ばい煙関係施設	7(32)	1(1)	1(4)	6(28)	5(16)	1(4)	233
	粉じん関係施設	58	0	3	1(5)	30	4(1)	107
計		291	2	64	197	206	36	796

- (注)1 県公害防止条例に基づく事業所数のうち、法と条例の両方の対象となる事業所数は、()書とした。
 2 .ばい煙関係施設のうち、法と条例の両方の対象となる施設(小型ボイラー)の数は、()書とした。

② 移動発生源の状況

移動発生源としては、自動車、航空機及び船舶等があり、自動車は窒素酸化物等の大きな発生源となっています。

本県における自動車保有台数は図 2-1-7 に示すように、ほぼ直線的に増加しており、平成14年度において約98.7万台となっています。また、ガソリン及び軽油の販売量は、平成14年度において、ガソリン及び軽油を合わせて約124万klとなっています。

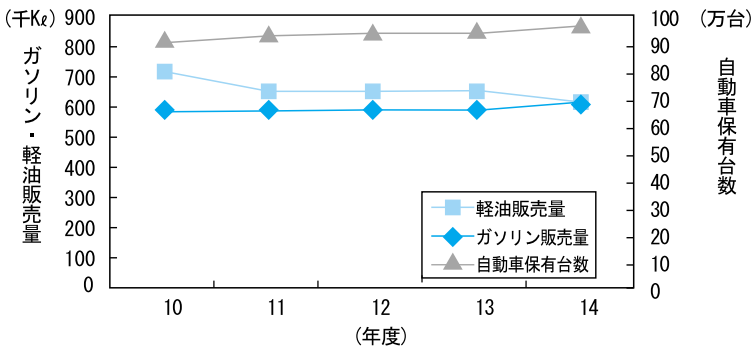


図 2-1-7 県内の自動車保有台数及びガソリン等販売量

③ 発生源規制指導

法及び条例に基づき、ばい煙発生施設等を設置している工場・事業場に対し、法及び条例の規制基準の適合状況を把握するため立入検査を行っています。平成14年度は、ばい煙関連は456工場、1,068施設、粉じん関連は87工場、1,120施設について、施設の稼働状況、燃料の使用状況、ばい煙の排出状況等を調査しています。

また、ばい煙発生施設に係るばい煙の測定は、21工場、23施設について実施しました。

(2) 大気汚染物質別対策

① 硫黄酸化物対策

硫黄酸化物に関する排出規制は、一般排出基準（K値規制）、特別排出基準、総量規制基準及び季節的な燃料使用規制基準があり、本県では一般排出基準いわゆるK値による規制が行われています。K値規制とは、政令で定める地域区分ごとに、対象施設の排出口の高さに応じて定める許容限度であり、K値が小さいほど厳しい基準となります。

これまでK値は、表2-1-16のとおり、順次強化されており、現在、本県に適用されるK値は、八戸市が6.0（16ランク中第6ランク）、青森市が14.5（同第15ランク）、その他の地域が17.5（同第16ランク）となっています。このK値規制では、煙源が多数集合している地域では個々の煙源で規制基準を守っていても環境濃度が悪化する場合もあり、また、八戸市の小中野地区のように通常は良好な大気環境であっても、特定の気象条件の時に、一時的に高濃度となる場合には、十分な対応ができない場合があります。このため、小中野地区対策として、大気環境の悪化が予想される10月から12月に限定して、3か月間継続した硫黄酸化物排出量削減体制を関連工場に要請し、期間中、環境基準の長期的評価を超過するおそれのある時には、関連工場に対し、排出量の削減を指示して環境基準の維持に努めています。

表 2-1-16 硫黄酸化物排出基準（K 値）改定状況

地域 \ 適用年月日	S45.2.1	S46.6.24	S47.1.5	S49.4.1	S50.4.15	S51.9.28
八 戸 市	26.3	26.3	14.0	11.7	8.76	6.0
青 森 市	—	26.3	22.2	17.5	17.5	14.5
そ の 他 の 地 域	—	26.3	22.2	17.5	17.5	17.5

② 窒素酸化物対策

ばい煙発生施設に対する窒素酸化物の規制は、昭和48年8月の1次規制以降、昭和58年の5次にわたり排出基準の強化及び対象施設の拡充が行われたことから、県では対象施設の実態を把握し、低NO_xバーナー、燃焼管理の適正化の対策指導を行っています。

移動発生源に対する規制は、乗用車を中心に昭和48年度以来順次規制が強化され、現在、ガソリン・LPG乗用車に対しては53年度規制が実施され、ディーゼル乗用車についても、小型車は平成9年、中型車は平成10年に規制の強化がなされました。

トラック・バス等に対しても再三にわたって規制強化が行われており、ガソリン・LPG車に対しては、昭和63年規制(軽量車)、平成6年規制(中量車)、7年規制(重量車)、12年規則(軽量車)、13年規則(中・重量車)、14年規制(軽貨物車)が実施され、ディーゼル車に対しては軽量車、中量車について9年規制が実施され、重量車については9年規制(2.5~3.5t)、10年規制(3.5~12t)、11年規制(12t以上)が実施されています。

また、二輪車については、10年規制(4サイクルエンジン車)、11年規制(2サイクルエンジン車)が新設され実施されています。

③ ばいじん及び有害物質対策

大気汚染防止法では、物の燃焼、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」としてそれぞれ規制しています。なお、

「粉じん」は「一般粉じん」と「特定粉じん」に区分されています。

ばいじんについては、施設の種類及び規模ごとに排出基準が定められていますが、本県においては、アルファルトプラントの骨材乾燥炉や廃棄物の焼却炉等において基準を超えるおそれがあることから、これらの施設について、集じん装置の設置を指導しています。

有害物質（窒素酸化物を除く）の排出基準について、有害物質種類ごとに、特定のばい煙発生施設に対して設定されています。

本県では、昭和49年に弗素化合物が原因と思われる植物被害が認められて以来、法規制対象である磷酸質肥料の製造の用に供する反応施設をはじめ、法規制対象外ではありますが、蛍石等を使用する電気炉等からのばい煙を監視するとともにアルカリろ紙法により環境中の弗素濃度を調査監視しています。

その他の有害物質については、特に問題となっていません。

(3) 公害防止協定による排出抑制

公害防止協定は、法による画一的な規制を補完し、地域の実情に応じた効果的な対策を講じるため、また、企業側の公害防止に対する姿勢を示し、住民の理解を得るために有効となるものです。

本県では、八戸地域公害防止計画に定める大気汚染に係る目標値を達成するため、八戸市内の東北電力(株)八戸火力発電所等の主要工場（合計16企業）と公害防止協定を締結しています。同協定では、大気汚染防止対策として硫黄酸化物については総量規制的手法を導入し年間排出量及び時間排出量の設定を行い、窒素酸化物、有害物質（弗素、カドミウム、鉛）については法令の排出基準より厳しい基準の設定を行っているほか、協定違反等の改善の指示等排出抑制の強化を図っており、法改正等に応じ、順次、対象施設、排出基準等の改正を行っています。

また、協定工場の施設の新増設に際しては事前協議によって、排出量の増大をおさえています。平成14年度に事前協議のあったのは8企業11件です。

(4) 常 時 監 視

ア テレメータシステムによる監視

八戸地区においては、テレメータシステムにより、大手6工場の主要施設について、燃料使用量、硫酸化物排出量等の常時監視を行っており、その監視項目は表2-1-17のとおりです。

イ 緊 急 時 対 策

気象条件の悪化等により大気汚染が著しくなった場合、大気汚染防止法に基づく緊急時の措置が迅速かつ適切に対処できるよう「青森県八戸地区大気汚染緊急時対策実施要綱」を制定しており、同要綱に基づく緊急時の措置の確実な実施を図るため、八戸市内大手6工場との緊急時の措置に関する協定締結等を行い、緊急時の措置が必要な高濃度の汚染が発生した場合、テレメータシステムによる瞬時の測定値を基に工場に対しばい煙の削減を要請し、速やかに大気汚染の改善を図ることとしています。

なお、現在まで要請発令の事態は発生していません。

表2-1-17 発生源監視測定局項目一覧表

番号	測定局名	対象施設名及び 施設数	測定項目					
			二酸化硫黄	窒素酸化物	酸素濃度	発電量	排出ガス量	燃料使用量
1	東北電力(株)八戸火力発電所	ボイラー (2)	2	2	2	2		
2	大平洋金属(株)八戸製造所	煅焼炉 (3) ディーゼル機関 (2)	3	2	2		3	2
3	三菱製紙(株)八戸工場	ボイラー (6)	6	6	6			6
4	八戸セメント(株)	セメント焼成炉 (1)	1	1	1		1	
5	八戸製錬(株)八戸製錬所	焼結炉 (1)	1				1	
6	(株)大平洋エネルギーセンター	ディーゼル機関 (1)	1	1	1		1	1

(5) 全国星空継続観察

星の見え方は大気の状態と深い関係があり、大気が汚れていると星の光は弱められ、肉眼で見えにくくなります。

「全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）」は、環境省の呼びかけで、全国で同時に星空を観察することによって、その地域の気象の状態を調べ、環境保全、とりわけ大気保全についての関心を高めてもらおうと、昭和63年度から全国的な規模で実施している事業です。

参加者は夏期と冬期の年2回、観察目標（夏期はこと座の三角形、冬期はすばる）を設定し、星空の継続的観察を行います。

本県では平成14年度の夏期は11団体が参加しましたが、天候不順等のため実施できなかった団体があり、4団体（延べ参加人数：42人）が実施しました。冬期は3団体（延べ参加人数：16人）が実施しました。

表2-1-18 全国星空継続観察結果（平成14年度）

観察時期	夏 期（平成14年7月29日～8月11日）			
市町村名	実施団体	観察場所	平均観察等級	最大観察等級
弘前市	弘前こども天文クラブ	弘前学院聖愛高校屋上	6.3	9.2
八戸市	八戸市児童科学館	八戸市児童科学館屋上	6.7	6.8
八戸市	八戸天文同好会	八戸天文同好会美保野観測所	8.6	8.6
岩崎村	いわさきエコクラブ	岩崎村黒崎漁港	9.8	10.3
観察時期	冬 期（平成15年1月21日～2月3日）			
市町村名	実施団体	観察場所	平均観察等級	最大観察等級
八戸市	八戸市児童科学館	八戸市児童科学館屋上	8.2	9.5
八戸市	八戸天文同好会	八戸天文同好会美保野観測所	8.2	8.3
十和田市	十和田市視聴覚センター	十和田市視聴覚センター	9.0	10.1

備考）観察等級が大きいほど、暗い星まで見えたことになる。

(6) 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質のうち人の健康に係る被害を防止するため、その排出又は飛散を早急に抑制しなければならない指定物質（ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン）を含む有機化合物（13物質）及び金属類（6物質）について、県内の大気環境中の濃度を測定しました。

調査は平成14年4月～平成15年3月まで毎月1回（合計12回）実施しました。ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの4物質については、環境基準が設定されていますが、いずれも環境基準を下回っていました。

表2-1-19 有害大気汚染物質モニタリング調査結果（平成14年度）

測定対象物質	測定値（年平均値）				環境基準 （年平均値）	単位	
	一般環境		発生源周辺	沿道			
	堤小学校	八戸小学校	根岸小学校	青森県庁			
ベンゼン	1.0	1.2	—	1.7	3以下	μg/m³	
トリクロロエチレン	0.046	0.051	—	—	200以下		
テトラクロロエチレン	0.18	0.32	—	—	200以下		
ジクロロメタン	0.53	0.54	—	—	150以下		
アクリロニトリル	0.085	0.10	—	—	—		
塩化ビニルモノマー	0.012	0.011	—	—	—		
クロロホルム	0.11	0.50	—	—	—		
1,2-ジクロロエタン	0.053	0.051	—	—	—		
1,3-ブタジエン	0.21	0.24	—	0.42	—		
酸化エチレン	0.074	0.064	—	—	—		
アセトアルデヒド	1.7	2.2	—	2.4	—		
ホルムアルデヒド	2.2	2.4	—	3.0	—		
ベンゾ[a]ピレン	0.26	0.39	—	0.29	—		ng/m³
ニッケル化合物	4.2	51	28	—	—		
ベリリウム及びその化合物	0.014	0.022	0.026	—	—		
マンガン及びその化合物	14	52	66	—	—		
クロム及びその化合物	2.3	31	24	—	—		
ヒ素及びその化合物	0.77	4.6	4.2	—	—		
水銀及びその化合物	1.8	3.8	3.5	—	—		

※ μg（マイクログラム）＝100万分の1グラムのこと。（10⁻⁶g）

ng（ナノグラム）＝10億分の1グラムのこと。（10⁻⁹g）

4 公害健康被害対策

八戸市の一部地区住民について、同市が昭和49年に公害健康被害調査（BMRC方式）を実施した結果、大気汚染によると認められる呼吸器症状の有症率が比較的高かったことを契機として、同市は昭和52年度から独自の救済制度（八戸市公害健康被害者の救済に関する条例）により、小中野地区（面積7.1km²、地域内人口約3万4千人）を中心とする指定地域内の公害健康被害者に対し、医療費、療養手当、障害補償費等を支給し、その救済を行っています。

これに要する財源は、八戸市内に立地する一定規模以上の工場事業場からの拠出金をもって充てています。

八戸市の救済制度に基づく指定疾病別認定患者数は表2-1-20のとおり17人となっています。

表2-1-20 指定疾病別認定患者数

（平成15年3月31日現在）

疾病	性別	男	女	計
	慢性気管支炎	0	1	1
気管支ぜん息	1	14	15	
ぜん息性気管支炎	0	1	1	
計		1人	16人	17人

第2節 水 質 汚 濁

1 水質汚濁の現況

県は、主要公共用水域において水質汚濁の状況を継続的に監視してきていますが、平成14年度の水質調査の結果は総体的にみて、概ね良好な状況にあり、近年はほぼ横ばいで推移しています。

しかし、局所的にみると、一部の中小都市河川の水質は依然として改善されない状況にあり、この原因は主として生活排水に起因することから、下水道の整備を促進するほか、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽等各種生活排水処理施設の整備を進めるとともに、家庭でできる生活排水対策について広報媒体等を通して広く県民に周知させる各種啓発事業を展開しています。

また、汚濁発生源である工場・事業場排水対策については、排水規制の強化、指導等により水質が改善されてきていますが、今後、小規模工場・事業場に対し、きめ細かな指導が課題となっています。

一方、地下水は身近にある貴重な水資源として広く利用されていますが、有機塩素化合物や硝酸性窒素による汚染が全国的に問題となっており、県ではその状況の把握に努めています。

2 公共用水域の水質等の現況

(1) 環境基準の達成状況等

環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準は、人の健康を保護するとともに、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準として定められており、水質保全対策を推進するうえでの目標となっています。

「人の健康の保護に関する基準（健康項目）」は、カドミウム、全シアン等有害物質について定められており、平成5年3月の改正でトリクロロエチレン等15物質が追加されたほか、鉛・砒素の基準値強化及び有機燐項目の削除がなされ、また、平成11年2月の改正では、ふっ素、ほう素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の3項目が追加され、現在26物質について基準値が定められています。さらに、人の健康の保護に関する物質ではあるものの、公共用

水域等における検出状況等からみて、現時点では直ちに健康項目とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきものとしてクロロホルム等22項目を「要監視項目」とし、内19項目に指針値が定められています。

また、「生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）」は、河川、湖沼、海域ごとにその利用目的に応じて水域類型が定められることとなっており、県ではpH、DO、BOD（COD）等に関しては42河川（56水域）、3湖沼（3水域）、8海域（28水域）について、全窒素及び全燐に関しては1海域（1水域）について類型指定を行い、環境基準の維持・達成に努めています。

このほか、水道水源水域の水質保全を図るため、平成6年5月10日に施行された「特定利水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法」の中で、特定項目として位置付けられているトリハロメタン生成能を測定しています。

以上のことを踏まえて、県では公共用水域の水質について環境基準の達成状況を継続して調査しており、平成14年度は岩木川、新井田川、十和田湖、陸奥湾等64河川、7湖沼、8海域の総計197地点について監視を行いました。

調査河川等数及び測定項目数は表2-1-21のとおりです。

表2-1-21 調査河川等数及び測定項目数

項目 区分	調査河川・湖沼・海域数	測定地点数	測定項目内容						計
			生活環境項目	健康項目	特殊項目	要監視項目	特定項目	その他項目	
河川	64	117	4,467	1,519	560	47	36	382	7,011
湖沼	7	22	2,048	708	210	0	4	727	3,697
海域	8	58	1,644	121	102	0	0	382	2,249
合計	79	197	8,159	2,348	872	47	40	1,491	12,957

① 健康項目

カドミウム、全シアン等、人の健康の保護に関する項目（健康項目）について、44河川、5湖沼、3海域において延べ2,348項目の調査を行いました。

その結果、正津川において砒素が環境基準を超過しました。この原因は、砒素を含む温泉の湧出に由来する自然要因によるものであると考えられます。

表2-1-22 健康項目の環境基準値を超えた地点数

測定項目	13 年 度		14 年 度	
	地点数	環境基準値を超えた地点数	地点数	環境基準値を超えた地点数
カドミウム	96	0	96	0
全シアン	61	0	61	0
鉛	101	0	101	0
クロム（六価）	61	0	61	0
砒素	102	0	102	1
総水銀	44	0	44	0
アルキル水銀	28	0	28	0
P C B	32	0	32	0
トリクロロエチレン	22	0	22	0
テトラクロロエチレン	22	0	22	0
ジクロロメタン	7	0	19	0
四塩化炭素	7	0	19	0
1,2-ジクロロエタン	7	0	19	0
1,1-ジクロロエチレン	19	0	7	0
シス-1,2-ジクロロエチレン	19	0	7	0
1,1,1-トリクロロエタン	19	0	7	0
1,1,2-トリクロロエタン	19	0	7	0
1,3-ジクロロプロペン	7	0	26	0
チウラム	7	0	26	0
シマジン	26	0	7	0
チオベンカルブ	26	0	7	0
ベンゼン	19	0	19	0
セレン	19	0	19	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	46	0	46	0
ふっ素	29	0	29	0
ほう素	27	0	27	0
計	872	0	860	1

② 生活環境項目

pH、DO、BOD等生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）について、64河川、7湖沼、8海域において延べ8,159項目の調査を行いました。

その結果、環境基準の達成状況については、有機性汚濁の代表的指標であるBOD（又はCOD）でみると、環境基準の水域類型指定が行われている87水域のうち80水域で基準を達成しており、達成率は91%（河川92%、湖沼66%、海域92%）で、図2-1-8に示したとおり近年はほぼ横ばいで推移しています。

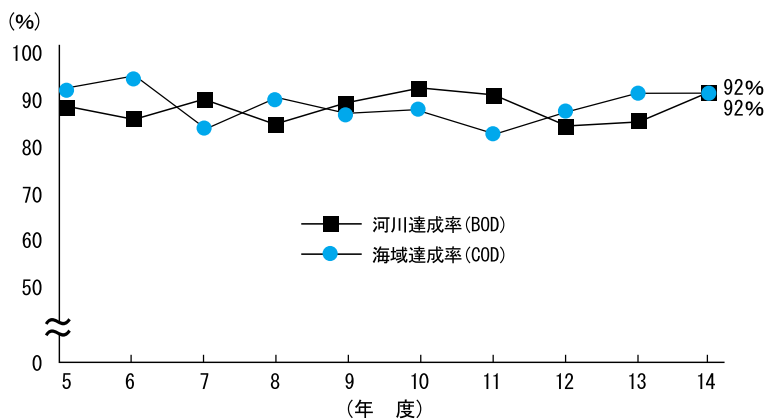


図2-1-8 水質環境基準達成の推移

ア 河川

環境基準の類型指定水域においてpH、DO、BOD、SS、大腸菌群数の項目について延べ4,467項目の調査を実施しました。

BODの環境基準達成状況は表2-1-23のとおりであり、56の類型指定水域のうち52水域で環境基準を達成しており、達成率は92%で、昨年度より5ポイント上昇しています。

表2-1-23 河川の環境基準達成状況（BOD）

類 型	河 川		14年度達成率 (B/A %)	13年度達成率 (%)
	類型指定水域数 (A)	達成水域数 (B)		
AA	3	3	100	100
A	39	38	97	92
B	13	11	84	76
C	1	0	0	0
合 計	56	52	92	87

イ 湖 沼

十和田湖、小川原湖及び浅瀬石川ダム貯水池において、pH、DO、COD、SS、大腸菌群数の項目について、延べ2,048項目の調査を実施しました。

CODの環境基準達成状況は表2-1-24のとおりであり、AA類型の十和田湖は環境基準未達成でしたが、A類型の浅瀬石川ダム貯水池及び小川原湖は環境基準を達成しています。

表2-1-24 湖沼の環境基準達成状況（COD）

類 型	湖 沼		14年度達成率 (B/A %)	13年度達成率 (%)
	類型指定水域数 (A)	達成水域数 (B)		
AA	1	0	0	0
A	2	2	100	100
合 計	3	2	66	66

ウ 海 域

海域については、陸奥湾など8海域において、pH、DO、COD、油分、大腸菌群数の項目について延べ1,644項目の調査を実施しました。

CODの環境基準の達成状況は表2-1-25のとおりであり、28の類型指定水域のうち26水域で環境基準を達成しており、達成率は92%で昨年度と同じです。

また、全窒素、全磷については、類型指定水域である陸奥湾において、

延べ、180項目の調査をした結果、環境基準を達成しました。

表 2-1-25 海域の環境基準達成状況 (COD)

類 型	海 域		14年度達成率 (B/A %)	13年度達成率 (%)
	類型指定水域数 (A)	達成水域数 (B)		
A	9	8	88	100
B	11	10	90	81
C	8	8	100	100
合 計	28	26	92	92

③ 特 殊 項 目

特殊項目については、銅、亜鉛、鉄、マンガン等6項目について延べ872項目の調査を行いました。主要な項目についての測定結果は表2-1-26のとおりです。

湖沼及び海域では総じて低い値ですが、休廃止鉱山関連河川の木戸ヶ沢、葛沢川等において比較的高い値がみられました。

なお、フェノール類及びクロムは検出されていません。

表 2-1-26 特殊項目の調査結果

(単位：mg/l)

区分\項目	銅	亜 鉛	溶 解 性 鉄	溶 解 性 マ ン ガ ン
河 川	<0.005 ~0.048	<0.01 ~0.54	<0.1 ~1.2	<0.02 ~0.24
湖 沼	<0.01	<0.01 ~0.02	<0.1 ~0.1	<0.02 ~0.1
海 域	<0.005	<0.01 ~0.02	<0.1	<0.02 ~0.03

④ 要 監 視 項 目

要監視項目については、クロロホルム、トランス-1,2-ジクロロエチレン及びE P Nについて延べ47項目の調査を行いましたが出されませんでした。

表 2-1-27 要監視項目の調査結果

区分 \ 項目	クロロホルム(mg/ℓ)	E P N(mg/ℓ)	トランス-1,2 ジクロロエチレン(mg/ℓ)
河 川	<0.001	<0.001	<0.001
湖 沼	—	—	—
海 域	—	—	—

⑤ その他の項目

生活排水による都市河川の汚濁とかかわりが深い塩素イオン、硫酸イオン、アンモニア性窒素、藻類増殖の指標であるクロロフィル- a 等について延べ1,491項目の調査を行いました。主要な項目の測定結果は表 2-1-28のとおりです。

表 2-1-28 その他の項目等の調査結果

区分 \ 項目	塩素イオン(mg/ℓ)	硫酸イオン(mg/ℓ)	クロロフィル- a (μg/ℓ)	アンモニア性窒素(mg/ℓ)
河 川	7~17,000	8~30	<0.2~170	<0.05~0.47
湖 沼	17~18,000	58~87	<0.2~110	<0.02 ~0.22
海 域	930~18,000	—	<0.2~ 36	—

⑥ 特定項目（トリハロメタン生成能）

平成14年度は、特定項目について県内 8 水域10地点において、夏場を中心に年 4 回、トリハロメタン生成能について延べ40項目の調査を実施しました。

その結果、特に問題となるようなトリハロメタン生成能の値は検出されませんでした。

表 2-1-29 トリハロメタン生成能調査結果

水 域 名	測 定 地 点 名	トリハロメタン生成能平均値 (mg/ℓ)
津 刈 川	鍋 倉	0.064
山 田 川	新小戸六ダム	0.051
堤 川	下湯ダム下	0.035
横 内 川	水道取水口上流	0.024
奥入瀬川	幸 運 橋	0.043
馬 淵 川	梅 泉 橋	0.03
	名 久 井 橋	0.034
岩 木 川	上 岩 木 橋	0.044
	乾 橋	0.064
浅瀬石川 ダム貯水池	ダム サイト	0.06
計		10地点

(2) 水域別水質汚濁の現況

① 河 川

ア 日本海岸水域河川

笹内川、赤石川等 6 河川の 6 地点について調査を実施しました。

BODの経年変化は表 2-1-30に示すとおりであり、当該水域には大きな汚濁発生源も存在しないことから、一般的に水質は良好で、類型指定されている 5 水域全てが環境基準を達成しました。

表 2-1-30 日本海岸水域河川におけるBOD (75%値) の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水 域 名	測 定 地 点 名	環境基準 準類型	年 度				
			10	11	12	13	14
笹 内 川	○笹 内 橋	A	0.5	0.5	0.6	0.7	0.5
吾 妻 川	○板 前 橋	A	0.8	0.5	0.7	0.6	0.7
追 良 瀬 川	○追 良 瀬 橋	A	0.5	0.5	0.7	0.7	0.6
赤 石 川	○基 橋	A	1.3	0.7	0.9	1.1	0.9
中 村 川	○中 村 橋	A	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8
鳴 沢 川	鳴 沢 橋	—	2.1	1.3	1.4	1.5	1.5

(注) ○印を付した測定地点は、環境基準点である。(以下同じ。)

イ 岩木川水域河川

岩木川、平川、浅瀬石川等16河川39地点について調査を実施しました。
主要地点のBODの経年変化の状況は表2-1-31のとおりです。

類型指定されている10水域のうち山田川で環境基準を達成できてい
ませんが、他の9水域では達成しました。

表2-1-31 岩木川水域河川におけるBOD(75%値)の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水 域 名	測定地点名	環境基 準類型	年 度				
			10	11	12	13	14
岩 木 川	○田ノ尻橋	A	1.1	0.7	0.6	0.7	0.8
	安東橋	A	0.8	0.9	0.8	1.3	1.2
	○幡竜橋	A	1.5	1.4	1.8	2.1	1.8
	○乾橋	A	1.8	1.7	1.9	2.4	2.0
	○津軽大橋	B	1.7	1.6	1.7	2.2	2.5
湯ノ沢川	湯ノ沢橋	—	0.9	1.0	0.7	0.8	0.7
木戸ヶ沢	木戸ヶ沢橋	—	1.0	1.0	0.8	1.2	0.6
大秋川	○国吉橋	A	1.0	0.6	0.6	1.0	0.6
平 川	○板沢橋	A	0.8	1.0	0.8	0.8	<0.5
	豊平橋	A	1.8	1.2	1.5	1.7	1.6
	○平川橋	A	1.7	1.2	1.6	1.5	1.6
津刈川	二の渡橋	—	0.8	1.1	0.6	1.2	0.5
大落前川	○延命橋	A	0.9	0.7	0.7	0.8	<0.5
虹貝川	○第二清川橋	A	0.6	0.7	0.6	0.8	<0.5
土淵川	西田橋	—	2.9	2.7	2.7	2.7	2.3
浅瀬石川	○四十巻橋	AA	0.5	0.7	1.0	0.8	0.5
	○中島橋	A	1.4	1.9	1.7	1.1	1.2
	○千年橋	A	1.3	1.6	2.2	1.1	1.1
	○朝日橋	A	1.6	1.5	1.4	1.4	1.7
温川沢	温川橋	—	0.5	0.5	0.9	0.9	<0.5
新十川	湊橋	—	3.7	2.9	2.8	2.9	2.7
旧十川	鳴戸橋	—	3.0	2.7	2.6	3.3	3.4
飯詰川	○飯詰ダム	A	0.8	1.0	1.2	0.8	0.6
金木川	蒔田橋	—	1.1	1.0	1.2	0.9	1.3
山 田 川	○新小戸六ダム	A	0.9	1.8	1.6	1.6	1.3
	○車力橋	A	2.7	3.1	3.0	3.7	3.2

ウ 津軽半島北側水域河川

長川、今別川の2河川2地点において調査を実施しました。

BODの経年変化の状況は表2-1-32のとおりです。BODはこれまでも同様低濃度であり、類型指定されている2水域とも環境基準を達成しています。

表2-1-32 津軽半島北川水域河川におけるBOD(75%値)の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水域名	測定地点名	環境基準類型	年 度				
			10	11	12	13	14
長川	○新長川橋	A	0.6	1.0	0.7	0.6	0.6
今別川	○あすなろ橋	A	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7

エ 陸奥湾西側水域河川

堤川、駒込川、野内川、蟹田川等9河川の16地点において調査を行いました。

BODの経年変化の状況は表2-1-33のとおりです。

類型指定されている11水域のうち沖館川で環境基準を達成できていません。

沖館川の水質は、慢性的に汚濁された状態にあり、その原因は生活排水の流入によるものと考えられます。

表2-1-33 陸奥湾西側水域河川におけるBOD(75%値)の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水域名	測定地点名	環境基準類型	年 度				
			10	11	12	13	14
蟹田川	○蟹田橋	A	1.7	1.0	0.8	1.0	0.6
高石川	○高石股橋	A	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
新城川	○戸建沢橋	B	1.7	2.1	1.4	1.3	1.0
	○新井田橋	B	2.0	1.9	2.5	3.1	2.4
沖館川	○沖館橋	※C	5.3	5.5	6.6	5.6	5.1
	○西滝川滝内橋	※C	—	7.6	6.5	4.8	4.3
堤川	○下湯△	A	<0.5	0.5	<0.5	0.7	0.5
	○荒川橋	A	<0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5
	○甲田橋	B	1.3	0.8	1.3	<0.5	<0.5
横内川	○水道取水口上流	AA	0.5	0.5	1.3	0.6	0.8
	○ねぶたの里入口	A	0.9	1.7	2.2	1.0	1.7
駒込川	○駒込川頭首橋	A	<0.5	0.5	0.9	<0.5	<0.5
	○八甲橋	B	<0.5	0.6	0.8	0.6	<0.5
野内川	○滝沢橋	A	0.5	0.7	0.8	0.6	<0.5
浅虫川	○野鉄橋	A	0.9	1.2	1.1	0.8	0.5
	—	—	2.2	7.5	6.3	7.6	3.5

※平成11年度より適用

オ 陸奥湾東側水域河川

野辺地川、田名部川、川内川等11河川の17地点について調査を実施しました。

BODの経年変化の状況は表2-1-34のとおりです。

類型指定されている11水域のうち、田名部川で環境基準を達成できていません。

田名部川は市街地を貫流する河川であり、大きな汚濁源もないことから生活排水によるものと考えられます。

表2-1-34 陸奥湾東側水域河川におけるBOD（75%値）の経年変化

（単位：mg/ℓ）

水 域 名	測 定 地 点 名	環 境 基 準 類 型	年 度				
			10	11	12	13	14
小 湊 川	○雷 電 橋	A	0.8	1.2	1.3	0.8	1.1
	○清 水 橋	A	0.8	1.2	0.5	0.6	0.8
野 辺 地 川	○野 辺 地 橋	B	1.9	2.0	1.5	1.9	1.3
	○荷 坂 橋	A	1.0	1.0	0.8	1.1	0.5
田 名 部 川	○赤 坂 橋	B	1.7	1.0	1.2	1.1	1.3
	○下 北 橋	B	3.4	3.7	3.5	4.4	5.3
新田名部川	○む つ 大 橋	—	1.4	0.7	2.4	2.6	1.9
小 荒 川	○中 荒 川 橋	A	0.6	<0.5	0.5	<0.5	0.5
	○小 荒 川 橋	B	2.2	2.1	4.1	2.8	3.0
宇 曾 利 川	○宇 曾 利 川 橋	A	0.8	0.6	<0.5	0.6	0.8
永 下 川	○永 下 橋	A	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	0.6
川 内 川	○湖 鏡 大 橋	A	0.8	<0.5	0.6	0.8	0.8
	○矢 櫃 内 橋	A	1.1	0.6	<0.5	0.8	0.8
葛 沢 川	○葛 沢 橋	—	0.6	<0.5	<0.5	0.8	0.6
小 沢 川	○国 道 下 口	—	1.4	1.9	1.3	2.6	1.5
	○河 道 下 口	—	0.8	0.7	<0.5	1.0	1.1

カ 下北半島西側水域河川

古佐井川、奥戸川の2河川2地点において調査を実施しました。

BODの経年変化の状況は表2-1-35のとおりです。類型指定されている2水域とも環境基準を達成しています。

表2-1-35 下北半島西側水域河川におけるBOD（75%値）の経年変化

（単位：mg/ℓ）

水 域 名	測 定 地 点 名	環 境 基 準 類 型	年 度				
			10	11	12	13	14
古 佐 井 川	○古 佐 井 橋	A	0.9	0.6	0.8	1.2	1.3
奥 戸 川	○奥 戸 橋	A	1.2	0.8	0.8	2.5	1.2

キ 下北半島北側水域河川

大畑川、正津川の2河川2地点において調査を実施しました。

BODの経年変化の状況は表2-1-36のとおりです。類型指定されている大畑川は、環境基準を達成しています。

表2-1-36 下北半島北側水域河川におけるBOD(75%値)の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水 域 名	測 定 地 点 名	環 境 基 準 類 型	年 度				
			10	11	12	13	14
大 畑 川	○小 目 名 橋	A	0.6	1.1	0.6	0.5	0.9
正 津 川	正 津 川 橋	—	1.1	0.8	1.8	2.6	2.0

ク 東通り水域河川

七戸川、坪川等10河川の15地点において調査を実施しました。

BODの経年変化の状況は表2-1-37のとおりであり、類型指定されている5水域のうち古間木川で環境基準を達成できていません。

表2-1-37 東通り水域河川におけるBOD(75%値)の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水 域 名	測 定 地 点 名	環 境 基 準 類 型	年 度				
			10	11	12	13	14
小 老 部 川	小 老 部 橋	—	1.0	<0.5	0.7	0.6	0.6
	大 浦 橋	A	1.3	1.4	1.8	1.0	1.6
七 戸 川	○上 野	A	0.7	0.7	1.0	1.0	1.1
	作田川水道上流	A	0.5	0.6	<0.5	0.6	0.5
	坪川立石沢	A	0.6	<0.5	<0.5	0.6	<0.5
	〃 鉦 山 終	A	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	〃 天 間 夕 曇	A	0.5	0.6	0.8	<0.5	0.5
	〃 榎 林 橋	A	1.0	1.2	1.1	0.7	1.0
	小坪川坪川流入前	A	<0.5	0.6	0.7	<0.5	<0.5
	赤川赤川橋	A	1.8	2.4	2.9	3.3	2.1
土 場 川	○鳥 口 橋	A	2.5	1.0	1.0	1.0	0.8
砂 土 路 川	○砂 土 路 橋	A	1.1	1.0	1.6	1.5	1.2
姉 沼 川	○姉 沼 橋	B	1.4	1.5	2.5	1.5	1.2
古 間 木 川	古間木陸橋下	※B	—	6.4	6.3	3.5	4.9
	○第 二 境 橋	※B	—	3.9	5.1	4.2	4.1

※平成11年度より適用

ケ 新井田川河口水域河川

新井田川、馬淵川、奥入瀬川等6河川の19地点において調査を実施しました。

BODの経年変化の状況は表2-1-38のとおりです。

類型指定されている9水域全てが環境基準を達成しています。

表2-1-38 新井田川河口水域河川におけるBOD(75%値)の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水 域 名	測 定 地 点 名	環 境 基 準 類 型	年 度				
			10	11	12	13	14
奥 入 瀬 川	○馬 門 橋	A A	0.8	0.8	0.7	0.7	0.5
	○十 和 田 橋	A	0.9	0.8	0.9	1.0	0.6
	○御 幸 橋	A	1.1	1.3	0.7	0.8	0.8
	○幸 運 橋	A	1.1	1.3	1.1	1.4	1.1
五 戸 川	○開 運 橋	B	1.5	1.2	1.6	1.0	1.0
	○成 橋	A	1.4	1.4	1.7	1.2	0.9
	○尻 引 橋	B	1.6	1.6	1.7	1.2	1.1
馬 淵 川	梅 泉 橋	A	1.0	1.3	2.5	1.1	1.0
	○名 久 井 橋	A	1.7	1.2	1.8	1.5	1.0
	○櫛 引 橋	A	1.6	1.1	1.5	1.3	1.5
	○尻 内 橋	B	1.6	1.1	1.3	1.3	1.4
熊 原 川	大 留 橋	B	1.4	0.9	1.3	1.2	1.6
	ケ 崎 橋	—	1.0	1.2	2.1	1.2	1.0
浅 水 川	な かの 橋	—	1.7	1.9	2.7	1.3	1.4
	鷹 ノ 巢 橋	A	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1
新 井 田 川	○長 館 橋	A	1.3	1.5	0.8	1.5	1.1
	○新 井 田 橋	B	1.3	1.1	1.1	1.0	1.1
	○塩 入 橋	B	1.5	1.3	1.5	1.0	0.8
	○湊 橋	B	1.5	1.2	1.2	1.3	1.2

② 湖 沼

十和田湖、小川原湖等7湖沼の27地点において調査を実施しました。主要地点のCODの経年変化は表2-1-39のとおりであり、類型指定されている3湖沼のうち、十和田湖が環境基準未達成でした。

十和田湖周辺においては平成3年度から十和田湖特定環境保全公共下水道が供用開始されたので、今後の十和田湖の水質の改善が期待されていますが、一方でワカサギの急増による生態系の変化が、水質に影響を与えて

いることが推定されています。小川原湖の水質はこれまで、環境基準値前後で推移していますが、夏期に表層でCODが高い傾向にあることから、藻類の増殖等による影響が大きいものと考えられます。

表2-1-39 湖沼におけるCOD(75%値)の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水 域 名	測 定 地 点 名	環 境 基 準 類 型	年 度				
			10	11	12	13	14
市 柳 沼	中央(St・2)	—	12	11	12	11	12
田 面 木 沼	中央(St・3)	—	10	7.8	7.3	8.8	12
小 川 原 湖	○姉沼川前面C	A	3.1	2.8	2.9	3.0	3.0
	○中 央 G	A	3.0	2.9	3.0	2.9	2.8
	○総合観測所H	A	2.8	2.7	2.6	2.7	2.7
	姉沼(中央)	A	6.7	6.0	5.6	6.3	7.3
	内沼(中央)	A	8.7	7.0	5.9	8.3	8.3
十 和 田 湖	○中央(St・5)	AA	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4
	○子の口前面(St・9)	AA	1.3	1.2	1.5	1.5	1.4
浅瀬石川ダム貯水池	○ダムサイト	A	3.2	2.8	2.7	2.8	3.0

③ 海 域

陸奥湾、八戸前面海域等8海域58地点で調査を実施しました。

CODの経年変化の状況は表2-1-40のとおりです。

類型指定されている28水域のうち26水域で環境基準を達成しています。

また、陸奥湾については、全窒素及び全燐の環境基準類型指定がなされていますが、経年変化の状況は表2-1-41、表2-1-42のとおりで、両項目とも環境基準を達成しています。

表2-1-40 海域におけるCOD(75%値)の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水 域 名	測 定 地 点 名	環 境 基 準 類 型	年 度				
			10	11	12	13	14
日 本 海 岸 地 先 海 域	○深 浦 港 中 央	B	1.9	2.0	1.7	1.9	1.6
	○屏風岩 1 km 沖	A	1.6	1.6	1.4	1.9	1.4
	○十三湖 1 km 沖	A	2.0	3.5	1.9	1.9	3.8
	○鰐ヶ沢 1 km 沖	A	1.7	1.7	1.4	1.7	2.3
	○追良瀬 1 km 沖	A	1.7	1.8	1.7	1.9	1.3
	○岩崎 1 km 沖	A	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8
津 軽 半 島 北 側 海 域	○褰月 1 km 沖	A	1.6	1.7	1.4	1.7	1.4
	○今別 1 km 沖	A	1.7	1.7	1.5	1.6	1.2
陸 奥 湾	(1) ○青森港(西)(St・1)	C	1.9	1.6	1.5	1.6	1.6
	(2) ○青森港(東)(St・2)	C	2.2	2.1	1.8	1.8	1.8
	(3) ○堤川1km沖(St・3)	B	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9
	(4) ○青森湾中央(St・4)	A	1.5	1.6	1.3	1.2	1.5
	(4) ○蟹田沖(St・5)	A	1.6	1.4	1.3	1.4	1.3
	(4) ○平館沖(St・6)	A	1.4	1.5	1.3	1.3	1.4
	○小湊港中央(St・7)	B	2.5	2.0	1.5	1.8	1.9
	○野辺地港中央(St・10)	B	1.8	1.6	1.7	1.6	1.6
	○大湊港(1)(St・15)	C	2.1	2.6	2.0	1.9	2.1
	(田名部川河口)						
	○大湊港2(芦崎)(St・14)	B	2.4	2.5	2.1	2.2	2.3
	○川内港中央(St・9)	B	2.1	2.1	1.9	1.9	2.2
	東 ○陸奥湾中央(St・8)	A	1.4	1.6	1.3	1.4	1.6
東 ○野辺地湾中央(St・11)	A	1.6	1.6	1.4	1.4	1.3	
東 ○横浜沖(St・12)	A	1.5	1.6	1.3	1.4	1.3	
東 ○大湊湾中央(St・13)	A	1.8	1.8	1.3	1.7	1.4	

水 域 名	測 定 地 点 名	環 境 基 準 類 型	年 度				
			10	11	12	13	14
下 北 半 島 西 側 海 域	○大 間 港 中 央	B	1.6	2.2	1.9	1.0	1.4
	○大 間 1 km 沖	A	1.6	1.9	1.5	1.1	1.3
	○福 浦 1 km 沖	A	1.6	1.7	1.6	1.0	1.7
下 北 半 島 北 側 海 域	○尻 屋 岬 港 中 央	B	2.3	1.5	1.2	1.1	1.6
	○尻 屋 1 km 沖	A	1.6	1.6	1.6	1.2	1.6
	○大 畑 1 km 沖	A	1.9	1.9	1.6	1.2	1.6
	○易 国 間 1 km 沖	A	1.9	2.0	1.8	1.1	1.9
東 通 り 海 域	○D - 2	A	1.5	1.8	1.5	1.4	1.6
	二 川 目 1 km 沖	A	1.8	2.4	1.8	1.8	1.8
	○四 川 目 1 km 沖	A	2.0	2.1	1.8	1.4	1.9
	○砂 ヶ 森 1 km 沖	A	1.9	2.0	1.8	1.7	2.0
	F - 1	A	1.6	2.1	1.4	1.7	1.4
	○白 糠 1 km 沖	A	1.8	1.9	2.0	1.5	1.5
	○小 田 野 沢 1 km 沖	A	1.7	1.9	2.0	1.5	1.8
	む つ 小 川 原 港 (1) (鷹 架 沼)(St・3)	C	6.8	5.9	6.4	5.6	5.8
	○む つ 小 川 原 港 (1) (新 納 屋)	C	2.6	3.2	1.9	2.1	1.7
	○む つ 小 川 原 港 (2) (尾 駁 沼)(St・2)	C	4.6	4.4	3.9	3.5	3.4
○む つ 小 川 原 港 3 (C-1.5) (D - 0.5)	B	1.9	2.1	1.6	1.4	1.4	
	B	1.6	2.1	1.6	1.3	1.5	
八 戸 前 面 海 域	○第 一 工 業 港・1(St・1)	C	3.2	3.7	4.2	4.3	4.5
	○第 一 工 業 港・2(St・2)	C	4.9	4.2	5.9	4.5	3.6
	○第 二 工 業 港・1(St・8)	C	2.5	3.0	4.0	2.3	1.8
	○第 二 工 業 港・2(St・7)	C	2.9	2.7	3.8	2.2	1.8
	○第 三 工 業 港(St・6)	C	4.2	3.7	3.3	2.8	3.0
	○海 域(甲)・1(St・3)	B	3.9	3.7	3.4	3.5	2.7
	○海 域(甲)・2(St・5)	B	2.8	2.7	3.4	2.0	2.6
	○海 域(甲)・3(St・4)	B	2.5	2.7	3.5	1.9	2.7
	○海 域(乙)・1(St・13)	B	2.2	2.5	2.7	2.0	1.2
	○海 域(乙)・2(St・9)	B	2.8	3.7	3.8	4.2	4.9
	○海 域(乙)・3(St・10)	B	2.8	2.8	2.8	1.9	1.9
	○海 域(丙)・1(St・12)	A	2.7	2.5	2.4	1.4	1.8
○海 域(丙)・2(St・11)	A	2.6	2.7	3.4	2.0	2.0	
南 浜 海 域	○小 舟 渡 平 1 km 沖	A	1.9	2.0	1.6	1.4	2.0
	○種 差 1 km 沖	A	2.2	1.7	1.7	1.2	1.5

表2-1-41 陸奥湾における全窒素の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水域名	測定地点	環境基準類型	基準値	年 度				
				10	11	12	13	14
陸奥湾	湾内 15環境基準点	I	0.2mg/ℓ 以下	0.13	0.11	0.12	0.14	0.13

注) すべての基準点の平均値により評価する。

表2-1-42 陸奥湾における全燐の経年変化

(単位: mg/ℓ)

水域名	測定地点	環境基準類型	基準値	年 度				
				10	11	12	13	14
陸奥湾	湾内 15環境基準点	I	0.02mg/ℓ 以下	0.012	0.011	0.012	0.011	0.01

注) すべての基準点の平均値により評価する。

(3) 地下水質の現況

トリクロロエチレン等の有害物質による地下水質の汚染の状況を監視するため、平成元年度から測定計画を定めて水質調査を実施しています。

平成14年度は、8市14町2村の75本の井戸について概況調査を、3市4町の94本の井戸について汚染井戸周辺地区調査を、また、7市6町1村の92本の井戸について定期モニタリング調査を実施したところ、結果は表2-1-43のとおりでした。

① 概況調査

75本の井戸について調査を実施したところ、環境基準を下回って検出された井戸が四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びシマジンが1本、1,1,1-トリクロロエタンが2本、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が45本、ふっ素が54本、ほう素が34本であり、環境基準を超えて検出された井戸は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が5本でした。

② 汚染井戸周辺地区調査

ア 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

- 1) 八戸市市川町地区の10本の井戸中、9本で検出され、内2本の井戸から環境基準を超過して検出されました。
- 2) 十和田市三本木地区の10本の井戸中、7本で検出され、内1本の井戸から環境基準を超過して検出されました。
- 3) 野辺地町金沢地区の8本の井戸中、7本で検出され、内3本の井戸から環境基準を超過して検出されました。
- 4) 名川町平地区の16本の井戸中、16本で検出され、内8本の井戸から環境基準を超過して検出されました。

イ ふ っ 素

五所川原市相原の14本の井戸中、14本で検出され、内10本の井戸から環境基準を超過して検出されました。

ウ ほ う 素

- 1) 大鱒町大鱒地区の20本の井戸中、6本の井戸から環境基準を下回って検出されました。
- 2) 五戸町博労地区の16本の井戸中、16本の井戸から環境基準を下回って検出されました。

③ 定期モニタリング調査

92本の井戸について調査を実施したところ、36本の井戸から環境基準を超過して有害物質が検出されました。

ア 砒 素

弘前市大久保地区の1本の井戸で環境基準を超過して検出されました。

イ 1,1-ジクロロエチレン

八戸市尻内地区の1本の井戸で環境基準を超過して検出されました。

ウ トリクロロエチレン

八戸市城下地区の1本の井戸で環境基準を超過して検出されました。

エ テトラクロロエチレン

八戸市尻内地区の1本の井戸、同市城下地区の1本の井戸で環境基準

を超過して検出されました。

オ ベンゼン

黒石市一番町地区の1本の井戸で環境基準を超過して検出されました。

カ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

- 1) 八戸市桔梗野地区で4本の井戸、同市新井田地区で1本の井戸、同市鮫町で1本の井戸、同市尻内地区で4本の井戸で環境基準を超過して検出されました。
- 2) 名川町剣吉地区の3本の井戸、同町平地区の6本の井戸で環境基準を超過して検出されました。
- 3) 福地村苦米地地区の3本の井戸で環境基準を超過して検出されました。

キ ふっ素

- 1) 弘前市向外瀬地区の1本の井戸、同市境関・福田地区の2本の井戸で環境基準を超過して検出されました。
- 2) 八戸市沼館地区の1本の井戸で環境基準を超過して検出されました。
- 3) 五所川原市漆川地区の4本の井戸で環境基準を超過して検出されました。
- 4) 稲垣村豊川地区の2本の井戸で環境基準を超過して検出されました。

ク ほ う 素

- 1) 八戸市江陽地区の1本の井戸、同市鮫町地区の1本の井戸で環境基準を超過して検出されました。
- 2) 五所川原市漆川地区の1本の井戸で環境基準を超過して検出されました。

表 2-1-43 地下水質調査結果総括表

項目	区分	概況調査		汚染井戸 周辺地区調査		定期モニタ リング調査	
		調査 井戸数	検出 井戸数	調査 井戸数	検出 井戸数	調査 井戸数	検出 井戸数
カドミウム		1	0				
全シアン		1	0				
鉛		1	0				
六価クロム		1	0				
砒素		1	0			5	4(1)
総水銀		1	0				
アルキル水銀		1	0				
P C B		1	0				
ジクロロメタン		12	0			19	1
四塩化炭素		75	1			19	1
1,2-ジクロロエタン		12	0			19	1
1,1-ジクロロエチレン		12	1			19	1(1)
シス-1,2-ジクロロエチレン		12	0			19	1
1,1,1-トリクロロエタン		75	2			19	1
1,1,2-トリクロロエタン		12	0			19	2
トリクロロエチレン		75	0			19	2(1)
テトラクロロエチレン		75	1			19	6(2)
1,3-ジクロロプロペン		74	0				
チウラム		74	0				
シマジン		74	1				
チオベンカルブ		74	0				
ベンゼン						1	1(1)
セレン							
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		74	50(5)	44	30(14)	44	30(22)
ふっ素		74	54	14	14(10)	20	20(10)
ほう素		74	34	36	22	7	7(3)
実質井戸数		75	70(5)	94	75(24)	92	74(36)

注 1) 検出井戸数の欄で () 内は検出井戸数のうち環境基準値を超過した井戸数

注 2) 調査は国調査分(1井)及び八戸市調査分(69井)を含む。

(4) 水浴場の水質の現況

水浴場の水質保全対策の一環として、年間遊泳人口概ね1万人以上の23水浴場について、開設前及び開設中の水質調査を実施しました。

結果は、各水浴場とも『適』又は『可』と判定されました。

また、当該水浴場を対象に、病原性大腸菌O157の調査を行いました。いずれの水浴場においても検出されませんでした。

環境省は、平成9年度に水質が良好で快適な水浴場が広く普及することを目的に、「日本の水浴場55選」という顕彰制度を設け、全国の水浴場の中から「水質・自然環境・景観」、「コミュニティ・クリーン」、「安全性」、「利便性」等の基準に照らして、特に優れた55水浴場を選定しました。本県からは、深浦町の「千畳敷」が選定されました。

同様に、平成13年3月には、平成13年選定「日本の水浴場88選」として深浦町の「岡崎海岸」が選定されました。

(5) ゴルフ場の排水に係る農薬の残留実態調査

近年、ゴルフ場で使用される農薬による環境汚染が全国的な問題となっており、本県においてもゴルフ場設置等に係る生活環境の被害を防止するため、平成2年9月に「青森県ゴルフ場の設置等に係る環境保全調査等及びゴルフ場における農薬の適正使用等に関する要綱」を定めました（当該要綱を「青森県ゴルフ場における農薬の適正使用等に関する要綱」に改正し、平成9年4月1日から施行）。

同要綱に基づきゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の未然防止を図るため、平成14年度は17ゴルフ場を対象に殺虫剤8種類、殺菌剤15種類及び除草剤6種類の計29種類について排水調査を実施しました。

調査結果は表2-1-44のとおりであり、一部の農薬が検出されましたが、環境省が定めた指針値を下回っていました。

また、ゴルフ場の位置図及び関連河川は図2-1-9のとおりです。

表2-1-44 ゴルフ場の排水に係る農薬の残留実態調査結果

農薬の種類	農薬名	濃度範囲 (mg/l)	指針値 (mg/l)	調査結果				定量 下限値 (mg/l)
				ゴルフ 場数	総検 体数	検出 検体数	指針値超 過検体数	
殺虫剤	アセフェート	ND	0.8	8	22	0	0	0.005
	イソキサチオン	ND	0.08	4	10	0	0	0.001
	イソフェンホス		0.01	0	0	0	0	0.001
	クロルピリホス	ND	0.04	1	2	0	0	0.001
	ダイアジノン	ND	0.05	13	34	0	0	0.001
	トリクロルホン(DEP)	ND	0.3	5	14	0	0	0.001
	ピリダフェンチオン	ND	0.02	4	12	0	0	0.001
	フェントロチオン(MEP)	ND	0.03	11	34	0	0	0.001
	エトフェンブロックス		0.8	0	0	0	0	0.001
殺菌剤	チオジカルブ	ND	0.8	3	10	0	0	0.001
	イソプロチオラン	ND	0.4	1	4	0	0	0.001
	イブロジオン	ND	3	8	26	0	0	0.001
	エトリアゾール(エクロメゾール)	ND	0.04	1	4	0	0	0.001
	オキシ銅(有機銅)	ND	0.4	10	30	0	0	0.001
	キャブタン	ND	3	3	8	0	0	0.001
	クロタロニル(TPN)	ND	0.4	8	24	0	0	0.001
	クロロネブ	ND	0.5	3	10	0	0	0.001
	チウラム(チラム)	ND	0.06	12	34	0	0	0.001
	トリクロホスメチル	ND	0.8	14	42	0	0	0.001
	フルトラニル	ND~0.001	2	10	30	1	0	0.001
	ベンシクロン		0.4	0	0	0	0	0.001
	メタラキシール	ND	0.5	17	50	0	0	0.001
	メブロニル	ND	1	4	12	0	0	0.001
	アゾキシストロピン	ND	5	1	2	0	0	0.001
	イミノクタジン酢酸塩		0.06	0	0	0	0	0.001
	プロピコナゾール	ND	0.5	16	46	0	0	0.001
	ホセチール	ND	23	2	6	0	0	0.001
ポリカーバメート		0.3	0	0	0	0	0.001	
除草剤	アシュラム		2	0	0	0	0	0.001
	ジチオピル		0.08	0	0	0	0	0.001
	シマジン(CAT)	ND	0.03	1	2	0	0	0.001
	テルブカルブ(MBPMC)		0.2	0	0	0	0	0.001
	トリクロピル	ND	0.06	5	16	0	0	0.002
	ナブロパミド		0.3	0	0	0	0	0.001
	ピリプロチカルブ	ND	0.2	3	10	0	0	0.001
	ブタミホス	ND	0.04	1	2	0	0	0.001
	プロピザミド		0.08	0	0	0	0	0.001
	ベンスリド(SAP)	ND	1	3	6	0	0	0.001
	ベンフルラリン(ベスロジン)		0.8	0	0	0	0	0.001
	ベンディメタリン		0.5	0	0	0	0	0.001
	メコプロップ(MCPP)	ND	0.05	10	24	0	0	0.001
	メチルダイムロン		0.3	0	0	0	0	0.001
	シデュロン		3	0	0	0	0	0.001
ハロスルフロメチル		0.3	0	0	0	0	0.001	
フラザスルフロ		0.3	0	0	0	0	0.001	

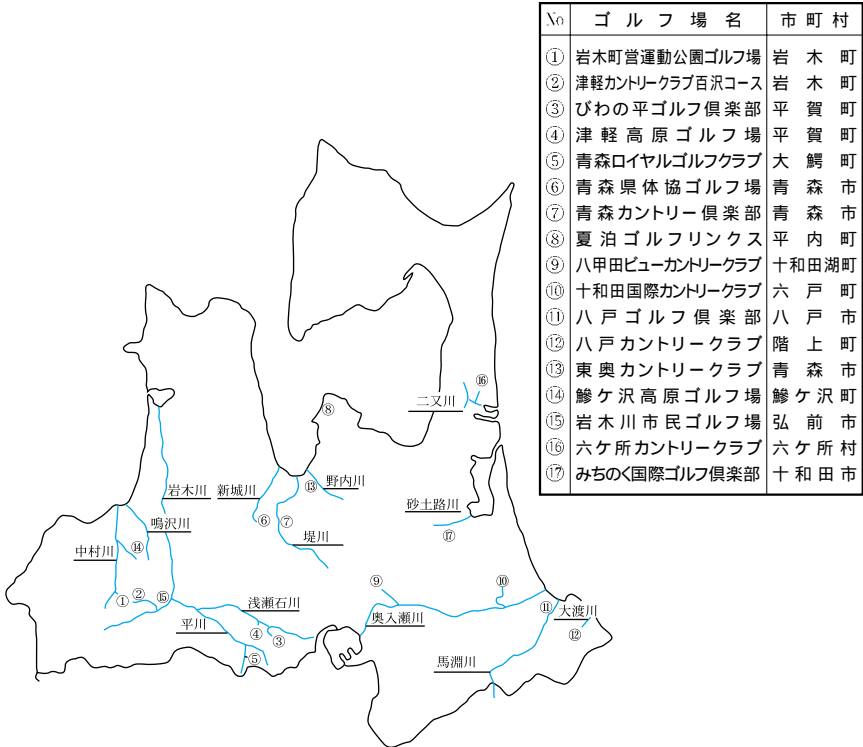


図 2-1-9 ゴルフ場の位置図及び関連河川

3 水質汚濁防止対策

(1) 環境基準の水域類型指定

県内の主要公共用水域については、昭和46年5月に新井田川河口水域について公害対策基本法第9条に基づく環境基準の水域類型指定をして以来、順次、類型指定を行ってきました。平成10年度は沖館川（青森市）を河川C類型、古間木川（三沢市、六戸町、下田町）を河川B類型に指定し、現在、42河川、3湖沼、8海域が指定されています。

(2) 規制指導

① 上乘せ排水基準

新井田川河口水域（新井田川、馬淵川、五戸川、相坂川（奥入瀬川）、

十和田湖、八戸前面海域)については、新井田川下流部を中心に汚濁の程度が著しく、総理府令で定める排水基準では水質汚濁防止不十分と考えられるため、昭和48年3月水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく「上乘せ条例」を設定しました。

また、昭和52年1月には、水産食料品製造業等汚濁寄与率の高い業種について排水基準を改正し強化しました。

② 排出水の監視

表2-1-45のとおり平成15年3月31日現在の水質汚濁防止法に基づく特定事業場は、5,407事業場で、このうち、排水規制の対象となる日平均排水量が50m³以上及び有害物質を排出する事業場は、533事業場となっています。また、青森県公害防止条例に基づく汚水関係工場等は44事業場で、このうち、排水規制の対象となる日平均排水量が50m³以上及び有害物質を排出する事業場は、27事業場となっています。

また、表2-1-46のとおり、平成14年度における届出書の受理件数は、水質汚濁防止法に基づくものが323件、青森県公害防止条例に基づくものが16件ありました。

図2-1-45 水質汚濁防止法及び青森県公害防止条例に基づく届出事業場数
(平成15年3月31日現在)

水質汚濁防止法		青森県公害防止条例	
特定事業場数	規制対象事業場数	44	規制対象事業場数
	5,407		27

図2-1-46 水質汚濁防止法及び青森県公害防止条例に基づく届出受理件数
(平成15年3月31日現在)

区分	項目	設 届	置 出	使 届	用 出	構 造 等 変 更 届 出	氏 名 等 変 更 届 出	使 用 廃 止 届 出	承 届	継 出	計
水質汚濁防止法		85		1		62	101	58		16	323
県公害防止条例		7		0		4	3	2		0	16
計		92		1		66	104	60		16	339

規制対象事業場に対しては、延べ560回の立入検査を行い、排出水の適合状況を監視したところ、53事業所で排水基準に不適合でした。違反事業場は、水産食料品製造業に多く、違反原因は排水処理施設の維持管理及び作業手順で適正を欠いたものが大部分となっています。

これらの違反事業場に対しては違反実態に応じて文書による改善勧告等を行うとともに、追跡調査を実施し、常時、排水基準を遵守し得るよう改善指導を行いました。

図2-1-47 特定事業場の改善指導等の状況

(平成14年度)

特定施設番号	業 種	改善指導等件数
1の2	畜産農業（養豚業）	5
2	畜産食料品製造業	6
3	水産食料品製造業	9
5	みそ、醤油等の製造業	1
10	飲料製造業	2
11	動物系飼料又は有機質肥料の製造業	1
12	動植物油脂製造業	1
17	豆腐又は煮豆の製造業	2
53	ガラスまたはガラス製造品の製造業	2
61	鉄鋼業	2
65	酸またはアルカリによる表面処理施設	1
66の2	旅館業	6
66の3	共同調理場	2
71の2	科学技術に関する研究等を行う事業場	3
71の5	トリクロロエチレン等による洗浄施設	2
72	し尿処理施設	7
74	特定事業場から排出される水の処理施設	1
	計	53

③ 自主測定に係る指導

水質汚濁防止法第14条に規定する自主測定の効果的運用を図るため、排水基準適用事業場を対象として、測定項目、測定頻度、測定結果の報告等を規定した排水水等自主測定実施要領（昭和60年11月）により、自主測定に係る指導を行いました。

(3) 公共用水域の水質監視

県内の公共用水域の水質汚濁の状況を把握するため水質汚濁防止法第16条の規定に基づいて、毎年度、水質測定計画を作成し、この計画により河川、海域、湖沼の水質の常時監視を実施しています。

平成14年度においては、岩木川、新井田川、十和田湖、陸奥湾等の河川、湖沼、海域の総計197地点において、水質、底質及び河川流量等の調査観測を行いました。

調査対象水域は、これまでと同様、上水道、灌漑、水産業などの利水上重要な水域、むつ小川原開発関連水域、休廃止鉱山関連水域及び都市汚濁型河川を主体に選定し、監視を継続実施しました。

(4) 地下水の水質監視

地下水の水質汚濁の状況を把握するため、平成元年6月28日に公布され、同年10月1日から施行された「水質汚濁防止法の一部を改正する法律」に基づき、平成元年度から毎年度「地下水質測定計画」を作成し、県内全域を対象に地下水質の常時監視を実施しています。

平成14年度においては、261井戸（概況調査75、汚染井戸周辺地区調査94、定期モニタリング調査92）について実施しており、トリクロロエチレン等の有機塩素化合物のほか井戸の形態、使用目的、深度等を調査しました。

(5) 生活排水対策

最近の公共用水域における水質汚濁状況は、工場・事業場排水の規制等により一部の水域では改善傾向にあるものの、都市部を貫流する中小河川、湖沼及び閉鎖性海域では水質の改善の停滞が見られ、他の主要水域と比較し、汚濁は依然として高い状況にあります。

その主な要因として、生活排水の大半が未処理のまま公共用水域に放流されていることがあげられます。

こうした状況を踏まえ、県としては、生活排水による汚濁が著しい水域に対する生活排水対策重点地域指定に係る事業を行うとともに、県民への啓発活動を行っています。

① 生活排水対策重点地域指定等

平成5年12月15日に八戸市の新井田川河口水域を水質汚濁防止法に基づく「生活排水対策重点地域」に指定し、平成6年度に八戸市の新井田川河口水域生活排水対策推進計画策定に対し、国1/3、県1/3の補助を行いました。

また、平成9年1月29日には、三沢市の古間木川流域についても「生活

排水対策重点地域」に指定し、平成9年度に同様の補助を行いました。

なお、今後も生活排水による汚濁が著しい水域については、関係市町村の意向を踏まえ生活排水対策重点地域の指定を行います。

表2-1-48 新井田川河口水域生活排水対策重点地域の概要

重点地域の名称	新井田川河口水域生活排水対策重点地域
指 定 年 月 日	平成5年12月15日
重点地域の範囲	八戸市の区域のうち次の図に表示した地域(下水道法第2条第8号に規定する処理区域を除く)
指 定 理 由	<ul style="list-style-type: none"> ・河口部の海域が環境基準未達成であり、流入水路の汚濁が著しい。 ・生活系排水が最大の汚濁源である。 ・当面、下水道の整備が見込めない区域が多い。 ・各種プロジェクト事業の推進に伴う人口増により、新井田川が環境基準未達成となる恐れがある。 ・主要な観光地、公園等の整備が進められている。 ・鮭のふ化放流事業が最も盛んな水域である。
重点地域図	

表 2-1-49 古間木川流域生活排水対策重点地域の概要

重点地域の名称	古間木川流域生活排水対策重点地域
指 定 年 月 日	平成 9 年 1 月 29 日
重点地域の範囲	三沢市の区域のうち次の図に表示した地域
指 定 理 由	<ul style="list-style-type: none"> • 市民の親水的な空間をもつ公共用水域であり、極めて水質の汚濁が著しい。 • 人口の増加が見込まれ、今後生活系負荷量が増加し、さらに水質の汚濁が進行する恐れがある。 • 極めて有機性汚濁の著しい水域である。 • 生活系負荷量が最大の汚濁源となっている。 • 当面、公共下水道の整備が見込まれない。 • 他の公共用水域に対し、影響を与えるおそれがある。
重点地域図	

② 生活排水対策県民啓発事業

平成8年度に環境に配慮した料理方法（エコ・クッキング）を一般から公募し、この中から優秀作品を小冊子にとりまとめているが、平成14年度には、料理方法にとどまらず台所におけるエコライフ全般に対するアイデアを募集し、その結果を小冊子にまとめ普及啓発用を使用しています。また平成9年度には、生活排水対策啓発用パンフレット「今日からはじめよう生活排水対策～家庭でのちょっとした思いやり～」を作成しましたが、平成14年度は、データ等を更新し再出版しました。また、平成10年度には、啓発用ビデオ「今日から始めよう生活排水対策！～縄文からやってたエコ名人のワンポイントアドバイス～」も作成しています。

今後も、これら啓発資材を活用し、県や市町村等が開催する各種講習会の場を利用し、生活排水対策に係る県民意識の高揚を図ります。

(6) ゴルフ場対策

県は、平成2年9月に、「青森県ゴルフ場の設置等に係る環境保全調査等及びゴルフ場における農薬の適正使用等に関する要綱」を定め、ゴルフ場を設置しようとする者に対しては、環境の保全のため調査、予測及び評価を内容とした環境保全調査の実施を義務付けるとともに、既存ゴルフ場に対しては、農薬の適正使用及び一定の値（指針値）を超える排出水の制限等を規定し、もって生活環境及び自然環境の保全に努めているところです。

なお、当該要綱は、平成8年10月30日付けで「青森県環境影響評価要綱」（平成9年4月1日施行）が制定されたことにともない、平成8年11月27日付けで「青森県ゴルフ場における農薬の適正使用等に関する要綱」に改正され、平成9年4月1日より施行されています。

(7) 水生生物による水質調査

県内の河川について、地域の小・中学校等の参加協力を得て、河川の汚濁状況を知るとともに、河川愛護への関心を高め、水質保全意識の高揚を図ることを目的に、水生生物を指標とする水質調査「せせらぎウォッチング」を実施しています。県では器具の貸し出し等の援助を行い、水生生物調査実施希望団体に対し、調査着手の促進を図っています。

平成14年度の調査河川は23河川（49地点）、調査実施団体は24団体、参加

人数は785人でした。

調査方法は「水生生物による水質の調査法（環境庁水質保全局編集）」に準拠し、平成8年3月には、青森県の河川においてよく見られる水生生物を指標生物とした、水生生物調査の方法等を掲載した「せせらぎウォッチングの手引き」（冊子）を作成しました。川に棲む生物のうちサワガニ、カゲロウ、ヒル等25種類の水生生物を指標とし、Ⅰ：「きれいな水」、Ⅱ：「少しきたない水」、Ⅲ：「きたない水」、Ⅳ：「大変きたない水」の4つの水質階級に分類して河川の水質の状況を調査しました。現在では、調査結果が環境省のホームページに掲載されるので、指標生物として、青森県によく見られる生き物を加えながら環境省及び国土交通省が示す指標を採用しています。

表2-1-50 調査団体と参加人員（14年度）

1. 調 査 団 体		2. 延べ参加人数
番 号	団 体 名	
1	県総合学校教育センター 中・高環境教育講座	26
2	県総合学校教育センター 小学校環境教育講座	56
3	野外活動リーダー研修会（今別町）	30
4	青森市立野沢小学校入内分校	11
5	野辺地こどもエコクラブ	23
6	弘前市立青柳小学校	40
7	弘前市立豊田小学校	79
8	黒石市役所生活環境課	6
9	黒石市立北陽小学校	18
10	黒石市立大川原小学校	14
11	黒石市立浅瀬石小学校	24
12	岩崎村立岩崎小学校	27
13	岩崎村立岩崎南小学校	21
14	黒石市立上十川小学校	12
15	田子高等学校	28
16	田子町立田子小学校	59
17	田子町立清水頭小学校	51
18	田子町立上郷小学校	45
19	階上町立小舟渡小学校	15
20	八戸市立田茂木小学校	60
21	五所川原フェニックス	30
22	六戸町立六戸小学校	62
23	むつ市立関根中学校	18
24	脇野沢村公民館「おさるの森の探検隊」	30
計	24 団 体	785人

平成14年度の調査結果は、平成13年度に比較し、きれいな水に棲息する水性生物の観察結果が増えています。

表 2-1-51 水生生物による水質調査結果

調 査 河 川		調 査 地 点		水 質 階 級
番号	河 川 名	番号	地 点 名	
1	駒込川	①	グダリ沼	I
		②	中筒井	I
		③	駒込川橋付近	I
2	入内川	①	小金山神社付近	I
4	今別川	①	今別川と関口川の合流地点	I
5	岩木川	②	河川敷運動公園付近	I
		③	みずべの学習ひろば	I
		①	厚目内入口	I
7	浅瀬石川	②	浅瀬石橋付近	II
		①	湯ノ沢橋付近	I
9	笹内川	①	岩崎中学校付近(浄水場付近)	I
10	出戸川	①	上流	I
		②	中流	I
		③	下流	I
12	脇野沢川	①	細間沢上流	I
		②	〃 下流	I
		③	二の渡橋付近	I
		④	田の頭沢	I
		⑤	渡向橋(下流)	判定不能
13	野辺地川	①	あすなる橋付近	I
14	奥入瀬川	①	奥入瀬川六日町橋付近	I
16	種子川	①	滝ノ又付近	I
		②	川代付近	I
		③	堅田付近	I
		④	相米川との合流部の上流	I
17	熊原川	①	みろくの滝	I
		②	落合橋付近	I
19	松館川	①	ふる里河川公園	I
20	廿一川	①	下流域	I
22	横内川	①~④	遊水地付近	I
23	大峰川	①	(右)熊谷生コン付近	I
24	長坂川	①	上十川留岡付近	III
25	高館川	①	法領院付近	I
26	長谷沢	①	獅子ヶ沢地点	I
27	松野木川	①	上流	I
		②	中流	II
28	飯詰川	①	上流	I
29	前田野目川	①	上流	I
		②	中流	III
30	杉倉川	①	落合橋の上流	I



図 2-1-10 水生生物による水質調査結果

(8) 十和田湖水質保全事業

十和田湖の水質については、昭和46年に湖沼で最も厳しい環境基準A A 類型に指定し、常時監視を実施してきましたが、昭和61年度以降、環境基準を達成できない状態であり、透明度も近年は、平成10、11年度を除き10mを下回る年が続いております。また、ヒメマス漁獲量は昭和60年代に急激に落ち込み、その後一時的に回復した年もありましたが、再び落ち込むなど不安定な状態が続いています。

このため、平成7年度から9年度にかけて環境庁と共同で水質の汚濁原因解明調査を実施し、さらには、平成10、11年度に環境庁、水産庁及び秋田県と共同で水質改善及びヒメマス資源回復を目的とした調査を実施してきました。

これらの調査結果によって、ワカサギとヒメマスが、餌である大型動物プランクトンをめぐって強い競争関係を引き起こし、湖内の生態系が変化したことが、水質の汚濁及びヒメマス不漁の要因の一つであることがわかってきました。

このほか、十和田湖へ流入する一部の生活排水、発電事業者による青ぶなにおける十和田湖への戻し水なども水質汚濁の要因の一つと考えられています。

県では、これまで水質改善対策として、下水道未接続者に対する巡回指導を行うなど下水道接続の必要性について啓発を行う（平成14年度は11月に実施）とともに、青森・秋田両県の事業者及び住民等が参加する「十和田湖環境保全会議」を開催（平成14年度は11月に開催）し、十和田湖の環境保全に係る意識啓発に努めています。

また、青ぶなにおける湖への戻し水については、事業者が濁度計での監視により濁水流入防止に努めるなど、改善策を購じてきています。

さらに、生態系の変化が水質に影響を及ぼしていることなどの調査結果をもとに、平成13年8月に、秋田県と共同で、行政、関係機関、事業者及び住民が実践すべき取組について「十和田湖水質・生態系改善行動指針」として取りまとめしており、秋田県及び関係機関等と連携して、本指針に掲げる水質・生態系改善のための各種取組をより一層推進し、水質の改善に努めていくこ

ととしています。

(9) 陸奥湾水質保全事業

陸奥湾は全ての環境基準点で環境基準を達成しており比較的清澄ですが、閉鎖性の強い水域であるため、いったん汚濁が顕在化するとその回復に多大な経費、時間を要し、また、完全な回復も難しくなります。

このため、県では、陸奥湾の良好な水質環境を将来にわたって維持していくために、平成8年度から「むつ湾アクアフレッシュ事業」を実施しており、平成9年5月には、総合的かつ長期的な展望に立った陸奥湾の環境保全の基本指針となる「むつ湾アクアフレッシュ計画」を策定しました。また、オールラウンド的な施策を検討するために県の関係各課及び関係市町村等により構成される「むつ湾アクアフレッシュ協議会」を設置し、対策を検討しています。平成14年度は同計画に基づき、エコ・クッキング発表会事業を実施しました。

(10) 工業用水道保全対策

県では、青森県八戸工業用水道(八戸市)を昭和41年6月から、青森県六ヶ所工業用水道(六ヶ所村)を平成14年4月から運営をしています。

青森県八戸工業用水道で供給している水は、塵芥、砂泥を除去した原水であり、水質については各事業所で使用目的に応じ浄化処理を行い使用しています。

除去した土砂は、土砂処理池で天日乾燥の上、土砂分析(有害物資含有量試験及び溶出試験)を行い、安全性を確認のうえ、再利用に努めています。

青森県六ヶ所工業用水道で供給している水は、地下水であり、事業所で浄化処理を行い使用しています。

表2-1-52 県営工業用水道給水状況

(平成15年3月31日現在)

名 称	給水区域	給水能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	給水事業者数	14年度給水実績 ($\text{m}^3/\text{日}$)
青森県八戸工業用水道	八戸臨海工業地帯	350,000	13	332,830
青森県六ヶ所工業用水道	弥栄平中央地区工業団地	2,500	1	1,980

(11) 農業用水保全対策

農村地域は、都市地域に比較して汚水処理などの生活環境施設の整備が遅れており、農業集落からの生活雑排水の増加等は農業生産のみならず生活環境にも悪影響を及ぼしています。

このため、農作物の被害が想定される地域においては、被害を未然に防止するため水質保全対策事業などを実施します。また自然的な要因によって生じた水質等の汚染に対処するため鉱毒対策事業を実施するとともに、農村集落の生活環境を改善し、水質保全を図ることを目的として、農業集落排水事業などを積極的に推進しているところです。

(12) 漁場保全対策

本県の日本海・津軽海峡・太平洋ではイカ釣り、定置網などの漁船漁業が、陸奥湾ではホタテガイ養殖業が、小川原湖、十三湖ではシジミ、ワカサギ、シラウオを対象とした内水面漁業がそれぞれ営まれており、全国第3位の漁業生産量となっています。このように全国有数の水産物主要産地である本県の海面・内水面漁場の環境保全を図るため、県では昭和48年から「漁場環境対策推進事業」を実施しており、漁業公害調査指導員の配置による漁場環境監視体制を強化するとともに、各漁業協同組合の協力を得ながら漁場被害発生時における緊急措置体制の強化指導を行いました。

また、「漁場環境美化推進事業」では環境美化推進委員会による協議を行い、沿岸市町村による環境美化のための漁場清掃を実施するとともに、「漁民の森づくり活動推進事業」では漁場環境保全のための漁業関係者による植樹を行いました。ホタテガイ養殖残さについては、関係機関による検討会に参加し、適正処理のための指導を行いました。

(13) 河川浄化対策

昭和40年代に公害問題がクローズアップされるに伴い、河川環境の悪化も注目されはじめました。県内では特に青森市、弘前市、八戸市などの都市河川での河川環境低下が顕著であり、水質悪化や汚泥の堆積などの現象が見られました。

県では浄化対策の一環として汚泥（ヘドロ）浚渫を実施しており、八戸市の新井田川で昭和49年から58年までに延長3.4kmの区間についてヘドロ浚渫

を行い事業を完了しています。また、青森市の沖館川では昭和59年より浚渫に着手し、本川沖館川については、平成5年末までに延長2.3kmを、また、支川の西滝川では、平成7年末までに0.5kmを除去し、完了しています。

弘前市の土淵川は、昭和50年の大災害を契機に抜本的な改修がなされたことによって、治水対策については万全なものとなりました。河川水質については、近年の下水道普及と共に少しずつ改善されているものの、人が抵抗なくその水に触れるまでには至っていません。しかし、市民参加の河川清掃や、アクアトピア都市の指定を受けるなど、河川美化、環境に対する意識は大変高まっており、県でも、平成元年度より河川浄化事業に着手し、寺沢川合流点より上流1.35km区間の河床に浄化ブロックを設置し水質の改善に努め、平成7年度に事業を完了したところです。また、むつ市の田名部川にあっては、繁華街を流れる支川明神川の汚濁が著しく、その影響が本川下流部にまで達することから、本川の環境基準であるB類型（ $BOD\ 3\text{ mg}/\ell$ ）を達成することを目標として、平成7年度から河川浄化事業に着手し、平成10年度に事業を完了しています。明神川の河床0.21kmに浄化施設を設置し住環境の改善に努めています。

(14) 水産加工場対策

水産加工場においては、加工場から排出される加工排水等の処理対策が課題となっており、富栄養化の主要因とされる窒素・燐が水産加工場からの排水に比較的多く含まれていること、また、陸奥湾については水質汚濁防止法に基づく排水基準が平成10年10月1日から強化されたことに伴い、該当する水産加工業者は、自社の排水処理施設の整備・改善等に取り組んでいます。県においても、陸奥湾の水質汚濁防止のため、水産物産地流通加工施設高度化対策事業において、窒素・燐を除去するための排水処理施設の整備に対する助成を行っています。

(15) 畜産業対策

① 畜産環境問題の現況

畜産経営については、年々規模拡大が進む一方、市街地の拡大や農村地域の混住化の進展に伴い、畜産経営に起因する悪臭等の環境汚染が発生しています。

平成14年度の畜産経営に起因する環境問題の発生件数は17件であり、前年と同じでした（平成8年度31件、平成9年度28件、平成10年度18件、平成11年度19件、平成12年度19件、平成13年度17件）。

苦情発生件数を経済地帯別に見ると、都市的地域7件（41%）、平地農業地域3件（18%）、中間農業地域7件（41%）でした。

苦情内容別発生件数では、悪臭の発生が8件、水質汚濁と悪臭が5件、水質汚濁が2件、悪臭発生と害虫発生が1件、悪臭発生と粉塵発生が1件でした。

表2-1-53 経済地帯別苦情発生件数（平成14年度）

区 分	苦情内容別発生件数(単位：戸)									
	水質汚濁	悪臭	害虫発生	と悪臭 水質汚濁	と害虫発生 水質汚濁	害虫発生 と悪臭	悪臭と 害虫発生	悪臭と害虫 と水質汚濁	その他	計
都市的地域		3		2			1			6
平地農業地域		2		1						3
中間農業地域	2	3		2					1	8
山間農業地域										0
計	2	8	0	5	0	1	0	1	1	17

注)H13.7.1～H14.6.30

(県畜産課調べ)

表2-1-54 家畜の種類別苦情発生件数（平成14年度）

区 分	苦情内容別発生件数(単位：戸)									
	水質汚濁	悪臭	害虫発生	と悪臭 水質汚濁	と害虫発生 水質汚濁	害虫発生 と悪臭	悪臭と 害虫発生	悪臭と害虫 と水質汚濁	その他	計
豚	1	4		4			1			10
採卵鶏	1	3		1						5
ブロイラー										0
乳用牛		1								1
肉用牛										0
その他									1	1
計	2	8	0	5	0	1	0	1	1	17

注)H13.7.1～H14.6.30

(県畜産課調べ)

表2-1-55 経済地帯別苦情発生に伴う指導及び処理内容（平成14年度）

区 分	市町村の実施した対策別件数					
	助 成 処 理 施 設	技 術 処 理 指 導	移 転 の 幹 旋	紛 争 の 仲 介	そ の 他	計
都 市 的 地 域	1	5				6
平 地 農 業 地 域	1	2				3
中 間 農 業 地 域		8				8
山 間 農 業 地 域		0				0
計	2	17	0	0	0	17

注)H13.7.1～H14.6.30

(県畜産課調べ)

② 畜産環境保全対策

地域農業や生活環境と調和のとれた環境保全型畜産の確立を推進するため、家畜排せつ物の適切な処理・耕種部門における堆きゅう肥利用の促進に努めるとともに、補助事業やリース制度及び融資制度の活用による処理機械・施設の整備を推進しました。

ア 資源循環型畜産確立対策事業

(ア) 環境にやさしい畜産経営推進

家畜排せつ物法の管理基準に基づく適正処理や良質堆きゅう肥の生産利用による資源循環型畜産の確立を図るため、家畜排せつ物処理施設の整備や堆きゅう肥利用促進活動への支援を行いました。

(イ) 資源循環型畜産確立対策事業

家畜排せつ物の適正処理による環境汚染防止により地域の環境に対応した畜産経営の確立を促進するため、「地域ぐるみ堆きゅう肥活用システム化基本方針」及び「青森県における家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画」に基づき、個別経営に対する巡回指導、家畜排せつ物処理施設整備の促進、良質堆きゅう肥の生産と利用促進活動を行いました。

イ 畜産公共事業

将来的にも畜産主産地としての発展が期待される地域において、畜産

経営における総合的な環境整備対策として、平成8年からは下北北部地区及び平成11年からは野牛川東部地区を対象に林野活用畜産環境総合整備モデル事業、平成13年度からは東北中央地区畜産基盤再編総合整備事業、平成14年からは三沢第一地区及び三沢第二地区資源リサイクル畜産環境整備事業の実施により、家畜排せつ物を適切に処理するための施設整備を実施しています。

ウ 畜産環境整備リース事業

家畜排せつ物処理の適正化に資するため、(財)畜産環境整備機構が畜産経営者に対して処理施設機械の貸付を行う事業を推進しています。

エ 堆きゅう肥づくり促進事業

家畜排せつ物の適正処理及び利用の促進を図るために、畜産経営を対象として簡易低コストな堆肥化施設等の整備を実施しています。

オ 融資制度

家畜排せつ物処理施設の整備のために畜産経営が活用できる制度資金の周知を図りました。

○ 農業近代化資金

1号資金：農舎、畜舎、堆肥舎、畜産物貯蔵施設、農業による公害の防止施設等農業用建物構築物の改良又は取得に必要な資金に融資。

2号資金：原動機、耕耘整地用機械、畜産用機具等の農機具の取得に必要な資金の融資。

○ 農林漁業金融公庫資金(畜産経営環境調和推進資金)：家畜排せつ物処理施設整備計画の認定を受けた畜産経営を対象に、処理施設の整備に必要な資金の融資。

○ 農業改良資金(生産環境改善資金)：家畜排せつ物を適正に処理するための発酵処理施設、脱臭施設、浄化処理施設等の設置に必要な資金の融資。

(16) 休廃止鉱山鉱害防止対策

① 休廃止鉱山鉱害追跡調査事業

県内には現在154の休廃止鉱山の存在が確認されており、県はこれらの鉱山について、鉱害の有無を確認するため、関東東北鉱山保安監督部と合

同で昭和49年度から現地調査を実施しています。

この調査の結果、何らかの鉱害防止措置を必要とする鉱山は26鉱山（鉱害防止義務者が存在するもの3、鉱害防止義務者が存在しないもの23）を数え、このうち早急に鉱害防止措置を必要とする鉱山で、鉱害防止義務者が存在するものについては関東東北鉱山保安監督部に対し措置要請をし、また、鉱害防止義務者が存在しないものについては国の補助制度を活用して県が鉱害防止事業を実施し、鉱害発生の防止に努めています。

平成14年度は、金堀沢（青森市）高森（天間林村）の2鉱山についてそれぞれ調査を行いました。

② 休廃止鉱山鉱害防止事業

鉱害防止義務者が無資力又は現存しない、いわゆる義務者不存在的の鉱山で何らかの鉱害防止措置を必要とするものは、23鉱山です。これらについて昭和50年度から国の「休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金」制度を活用して、県が鉱害防止工事や危害防止工事、坑廃水処理を実施し、地域住民の健康の維持と環境の保全を図っています。

また、鉱害防止義務者の存在する、いわゆる義務者存在鉱山で坑廃水処理を実施しているものについては、処理経費の一部について、補助金を交付しています。

〈義務者不存在的鉱山〉

ア 鉱害防止工事

義務者不存在的鉱山のうち鉱害防止工事を必要とするものについては、昭和50年度から計画的に工事を実施しています。

平成14年度は、尾太鉱山（西目屋村）大揚鉱山（川内町）居士鉱山（大鰐町）の工事を実施しており、このほかこれまでにあわせて5鉱山の鉱害防止工事を完了しています。

イ 危害防止工事

義務者不存在的鉱山のうち危害防止工事を必要とするものについては、昭和50年度から計画的に工事を実施し、平成14年度は、湯の沢鉱山（碓ヶ関村）の工事を実施しております。

これまで14鉱山の危害防止工事を完了しています。

ウ 坑廃水処理

義務者不存在の尾太鉱山と大揚鉱山の2鉱山について、尾太鉱山は昭和56年度から、大揚鉱山は昭和60年度から県が事業主体となって坑廃水処理を実施しています。

〈義務者存在鉱山〉

エ 休廃止鉱山坑廃水処理事業費補助

鉱害防止義務者が存在する鉱山のうち、坑廃水処理を実施している上北鉱山（天間林村）及び佐井鉱山（佐井村）については、その処理経費の一部について、昭和57年度から国3／4、県1／4の割合で、秋津鉱山（碓ヶ関村）については、平成5年度から国3／4、県1／8の割合で補助金を交付しています。

第3節 土 壤 汚 染

1 農用地土壌

農用地の土壌汚染対策については、昭和45年12月に人の健康をそこなうおそれがある農畜産物の生産防止、農作物等の生育阻害の防止を目的とした「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」が制定され、農用地土壌の汚染対策が推進されることになりました。

同法では、人の健康をそこなうおそれがある物質として、玄米中のカドミウム及びその化合物、並びに農作物の生産上問題があるものとして、土壌に含まれる銅及び砒素並びにそれらの化合物を農用地の汚染原因となる物質（特定有害物質）に指定し、各物質ごとに対策地域を指定し、各物質ごとに対策地域の指定要件を定めています。

本県では、表2-1-56に示した坪川流域水田（銅汚染）、正津川流域水田（砒素汚染）及び宿野部川流域水田（銅及び砒素汚染）の3地域で汚染が確認されましたが、それぞれの地域については既に客土等の対策事業が完了しています。

表2-1-56 農用地土壌汚染対策の概要

地域名	区分 関係市町村名	土 壤 汚 染 調 査		土 壤 汚 染 地 域		対 策 事 業	
		実施年度	対象面積	指定年度	指定面積	完了年度	事業名
坪川流域水田	天間林村	昭・47	360 ha	昭・49	10.37 ha	昭・50	小規模公害防除対策事業
宿野部川流域水田	川内町	昭・48	230	昭・56	13.5	昭・60	公害防除特別土地改良事業
正津川流域水田	大畑町	昭・52	133	—	—	昭・61	鉍毒対策事業

2 一般環境土壌

平成5年3月に、公害対策基本法（現環境基本法）に基づき、一般環境土壌の指標となる「土壌の汚染に係る環境基準」が告示され、その後項目追加を経て、現在は重金属類、有機塩素化合物及び農薬等27項目について基準が設定されています。

また、平成15年2月に、土壌汚染対策法が施行され、土壌の特定有害物質による汚染の状況の把握に関する措置や汚染による人の健康被害の防止に関する措置等を定めています。

県では、県内の概況を把握するため平成15年度に津軽の市町村を対象に土壌調査を実施することとしております。

第4節 騒音・振動

1 騒音・振動の現況

騒音・振動は各種公害のなかでも、日常生活に密接な関係があり、また、その発生源も多種多様であることから、本県においても、例年、悪臭とともに苦情件数が多い状況にあります。

発生源別にみると、表2-1-57のとおり、騒音では、航空機に係る苦情が苦情件数の6割と最も多く、次いで工場・事業場、建設作業、家庭生活となっています。航空機騒音に係る主な苦情は、三沢飛行場における米軍機の訓練等に対するものです。振動では、表2-1-58のとおり建設作業に係る苦情が最も多くなっています。

また、苦情件数の推移をみると、騒音では、航空機騒音に係るものを除く苦情件数はやや減少傾向にあります。振動は、ここ数年、20件前後で推移し、横ばい状態です。

苦情の発生状況を地域別にみると、市部における苦情が騒音において全体の9割以上、振動において全体の7割以上を占めており、このため、県内8市について、騒音に係る環境基準の類型指定を行うとともに、騒音規制法及び振動規制法に基づく規制地域を指定し、規制指導を行っています。

なお、本県においては、三沢飛行場周辺地域の広範囲にわたる航空機騒音問題及び近年ほぼ沈静化したもののJ R津軽海峡線の騒音・振動問題があり、これらについては、関係各課及び関係市町村と協議・連携して対応しています。

表 2-1-57 発生源別騒音苦情件数

発生源区分	苦情件数					14年度 苦情割合
	10	11	12	13	14	
工場・事業場	31	31	33	26	22	12%
建設作業	10	17	18	18	17	9%
営業	12	8	6	8	6	3%
家庭生活	16	27	15	17	12	7%
拡声器	2	1	3	0	1	1%
自動車	0	2	2	0	2	1%
鉄道	0	0	1	0	0	0%
航空機	127	149	134	109	117	64%
その他	7	10	5	2	7	4%
合計	205	245	217	180	184	

苦情件数

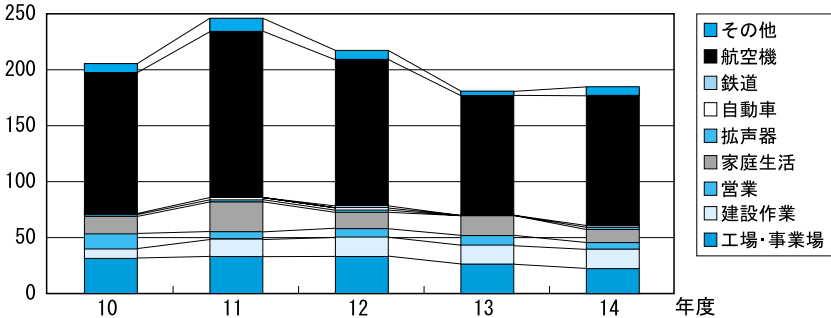


図 2-1-11 騒音苦情件数の推移 (環境省騒音規制法施行状況調査)

苦情件数割合

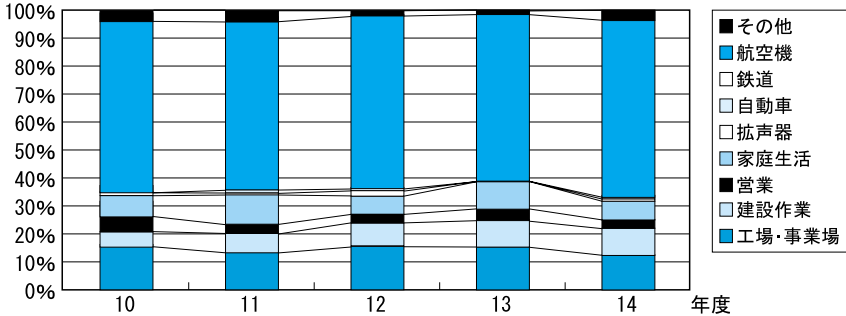


図 2-1-12 騒音苦情件数割合の推移

表 2-1-58 発生源別振動苦情件数

発生源区分	苦 情 件 数					14年度 苦情割合
	10	11	12	13	14	
工場・事業場	3	8	7	7	5	23%
建設作業	8	8	12	7	12	55%
道路交通	3	6	2	3	4	18%
その他	0	1	0	0	1	5%
合 計	14	23	21	17	22	

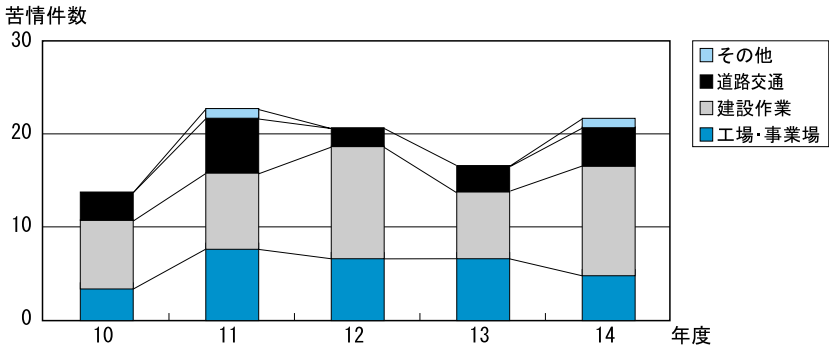


図 2-1-13 振動苦情件数の推移 (環境省振動規制法施行状況調査)

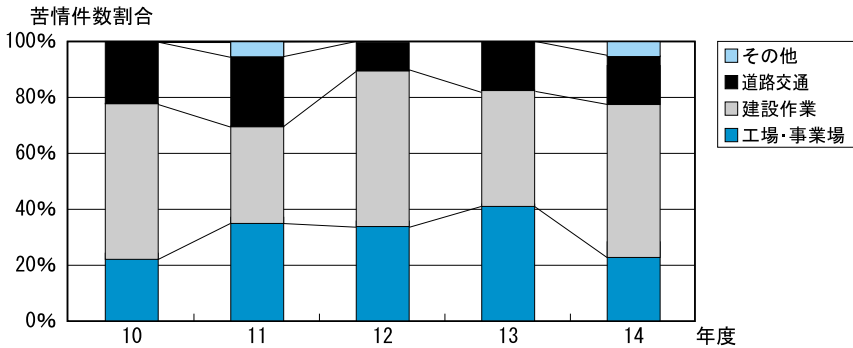


図 2-1-14 振動苦情件数割合の推移

2 騒音・振動の発生源別の状況

(1) 自動車騒音の定点調査

県では、自動車交通騒音の実態及び経年変化を把握するため、騒音に係る環境基準類型指定地域の12地点において、騒音規制法に基づく自動車騒音常時監視を行いました。

調査結果は表2-1-59のとおりであり、4地点において環境基準値を超過していました。なお、「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限定を定める命令」の限度値を超えた地点はありませんでした。

表2-1-59 自動車騒音常時監視結果（平成14年度）

測定地点	路線名	車線数	測定年月日	環境基準類型	測定結果（デシベル）	
					昼間	夜間
青森市栄町1丁目	一般国道4号線	6	H14.12.3～H14.12.4	C	71※	67※
青森市浪館前田4丁目	主要地方道青森環状野内線	2	H14.10.17～H14.10.18	B	70	67※
弘前市代官町	県道石川百田線	2	H14.6.25～H14.6.26	C	66	62
弘前市大字浜の町西2丁目	県道弘前鱒ヶ沢線	2	H14.6.25～H14.6.26	C	69	63
黒石市錦町	主要地方道大鰐浪岡線	2	H14.6.27～H14.6.28	B	68	66※
五所川原市大字姥笥字船橋	一般道路101号線	2	H14.6.27～H14.6.28	C	72※	68※
十和田市稲生町	主要地方道三沢十和田線	2	H14.9.19～H14.9.20	C	68	61
十和田市西二十一西番町	一般国道102号線	2	H14.9.19～H14.9.20	B	68	60
三沢市平畑1丁目	主要地方道路三沢十和田線	2	H14.9.19～H14.9.20	C	70	65
三沢市三沢字水筒	主要地方道三沢十和田線	2	H14.9.25～H14.9.26	B	67	58
むつ市小川町1丁目	一般国道338号線	2	H14.9.25～H14.9.26	B	66	59
むつ市大湊上町	一般国道338号線	2	H14.10.17～H14.10.18	A	70	62

※印は、環境基準を超過。

なお、八戸市の地域については、地方自治法の特例市である同市が自動車騒音の常時監視を行っています。八戸市では平成13年度から面的評価により自動車騒音の環境基準達成状況評価を行っており、平成14年度の評価結果は表2-1-60のとおりでした。

表2-1-60 八戸市における自動車騒音常時監視結果（平成14年度）

測定地点名	路線名	車線数	評価区間(km)	測定年月日	環境基準類型	測定結果(デシベル)		評価対象住居等戸数 $a = b - c$ (戸)	昼間・夜間とも基準値以下 b(戸)	昼夜とも又はいずれか基準値超過 c(戸)
						昼間	夜間			
八戸市長苗代二丁目	一般国道45号線	4	0.4	H14.9.3～ H14.9.4	B	73	69	93	90	3
八戸市根城字西の沢	一般国道104号線	4	0.3	H14.11.6～ H14.11.7	A B C	69	64	81	81	0
八戸市長者四丁目	一般国道340号線	2	0.5	H14.10.9～ H14.10.10	A C	72	67	133	110	23
八戸市長苗代字元木	一般国道454号線	4	1.4	H14.9.3～ H14.9.4	B C	72	67	129	118	11
八戸市湊高台六丁目	県道八戸環状線	4	1.6	H14.9.3～ H14.9.4	A B	70	64	315	315	0
八戸市長者三丁目	市道柳町根城線	4	0.8	H14.10.9～ H14.10.10	A B C	72	68	252	204	48

備考) 面的評価の対象範囲は、原則として道路端から50mの範囲。

(2) 道路交通騒音・振動実態調査

南郷村の東北自動車道沿道において、高速自動車道交通騒音・振動実態調査を実施しました。

調査結果は表2-1-61のとおりでした。

県内の高速道路沿道は、騒音及び振動規制地域に指定されていませんが、騒音に係る環境基準値、騒音規制法第17条第1項に基づく自動車騒音の限度値及び振動規制法施行規則第12条で定める道路交通振動の限度値を超えていませんでした。

表 2-1-61 高速自動車騒音・振動測定結果（平成14年度）

測定地点	路線名	車線数	測定年月日	測定結果（デシベル）				
				騒音		振動		
				昼間	夜間	昼間	夜間	
東北自動車道 八戸線	南郷村市野沢	4	H14.11.7～ H14.11.8	環境基準	70	65	—	—
				要請限度	75	70	65	60
				騒音測定値 L_{Aeq}	68	65	—	—
				振動測定値 L_{10}	—	—	42	38

注1）環境基準については、幹線道路を担う道路に近接する区域として評価した。

注2） L_{Aeq} は、等価騒音レベルである。

注3） L_{10} は、80%レンジの上端値である。

(3) 航空機騒音実態調査

航空機騒音に係る環境基準の達成状況調査

環境基本法第16条に基づき航空機騒音に係る環境基準の地域の類型が当てはめられている青森空港、八戸飛行場及び三沢飛行場周辺地域について、環境基準の達成状況を監視するため実態調査を行いました。

調査結果は表2-1-62、表2-1-63及び表2-1-64のとおりであり、ほとんどの地点で環境基準を達成していましたが、三沢飛行場周辺地域で1ヶ所基準を達成しませんでした。

表 2-1-62 平成14年度航空機騒音測定結果（青森空港）

	測定地点名	地域類型	環境基準 (WECPNL)	測定期間	測定結果 (WECPNL)
1	青森市大別内地区③	Ⅱ	75	8/31～9/6	63
2	青森市高田地区	Ⅱ	75	9/11～9/17	62
3	青森市小館地区②	Ⅱ	75	7/31～8/6	63
4	青森市小館地区③	Ⅱ	75	8/15～8/21	70
5	青森市野沢地区	Ⅱ	75	8/23～8/29	67
6	浪岡町相沢地区	Ⅱ	75	8/2～8/8	64
7	浪岡町王余魚沢地区	Ⅱ	75	8/2～8/8	69

表2-1-63 平成14年度航空機騒音測定結果（八戸飛行場）

	測定地点名	地域類型	環境基準 (WECPNL)	測定期間	測定結果 (WECPNL)
1	八戸市尻内地区	Ⅱ	75	6/28～7/11	53
2	八戸市市川地区	I	70	8/23～9/5	61
3	八戸市河原木地区	Ⅱ	75	10/4～10/17	55
4	五戸町上市川地区	Ⅱ	75	7/17～7/30	57

表2-1-64 平成14年度航空機騒音測定結果（三沢飛行場）

	測定地点名	地域類型	環境基準 (WECPNL)	測定期間	測定結果 (WECPNL)
1	野辺地町字野辺地地区	Ⅱ	75	5/22～6/4	67
2	七戸町蛇坂地区	Ⅱ	75	6/28～7/11	59
3	東北町素柄邸地区	Ⅱ	75	6/13～6/26	68
4	天間林村榎林地区	Ⅱ	75	6/13～6/26	68
5	十和田市西22番町地区	I	70	10/3～10/16	58
6	三沢市三沢地区	Ⅱ	75	9/14～9/27	66
7	三沢市犬落瀬地区	I	70	6/28～7/11	58
8	百石町二川目地区	Ⅱ	75	7/17～7/30	63
9	六戸町小松ヶ丘	Ⅱ	75	10/3～10/16	61
10	上北町大浦(大浦)地区	Ⅱ	75	9/14～9/27	68
11	上北町大浦(館野)地区	Ⅱ	75	9/14～9/27	83※
12	下田町古間木山地区	Ⅱ	75	7/2～7/15	59
13	六ヶ所村鷹架地区	Ⅱ	75	6/13～6/26	69

※印は、環境基準値を超過している。

(注) 三沢飛行場は、自衛隊等が使用する防衛施設であることから、「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律」が適用される。この法律は、環境基準の達成状況のための調査とは別に防衛施設庁が住宅防音区域の指定のための調査を行うものであり、防衛施設庁ではその結果に基づき、学校、病院等の防音工事の助成、75WECPNLを超える区域内のそれぞれ指定地域ごとに、住宅の防音工事の助成、建物等の移転補償、緑地帯等の整備諸対策を行っている。

(4) 新幹線鉄道騒音調査

東北新幹線盛岡－八戸間が、平成14年12月1日に開業したことに伴い、環境省に協力し沿線の騒音測定を実施しました。

測定は、青森県側では4地点で実施し、その結果は表2-1-65のとおりでした。軌道中心から25m地点の測定結果をみると、環境基準を達成しているのは1地点であり、3地点で環境基準を超過していました。

表2-1-65 新幹線鉄道騒音測定結果

測定地点名	地域類型	環境基準 (デシベル)	測定日	測定結果(デシベル)	
				25m地点	50m地点
福地村塚渡地区	I	70	12/10	75	71
福地村法師岡地区	I	70	12/10	73	71
八戸市上野地区	I	70	12/11	72	69
八戸市尻内町地区	I	70	12/11	68	63

注) 25m、50mは近接軌道中心からの距離。

(5) 在来鉄道騒音・振動対策調査

JR津軽海峡線の騒音・振動問題はほぼ沈静化の傾向にあります。継続して沿線地域の騒音・振動の実態調査をしました。

測定は、防音・防振対策が実施済みの蓬田村阿弥陀川の地点について実施し、その結果は表2-1-66、表2-1-67のとおりでした。軌道近接住宅配置地点及び軌道から25m地点の測定結果は、対策後から継続して調査してきた結果とほぼ同様のレベルでした。

表2-1-66 騒音実態調査測定結果

測定地点	対策内容	測定距離	対策前	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
青森市油川	防音壁	※12.5m	84	78	78	77	77	78	76	—
		25.0m	77	74	74	73	71	73	72	—
蓬田村阿弥陀川	防音・防振壁	※8.1m	88	79	81	82	82	87	77	79
		25.0m	82	72	73	74	75	78	68	71
蟹田町蟹田	防音・防振壁	※6.0m	85	74	75	75	74	76	74	—
		21.0m	77	71	72	73	72	71	71	—

注) 測定値は連続して通過する20本の列車のうち上位半数のパワー平均値(デシベル)
※軌道近接住宅配置地点

表2-1-67 振動実態調査測定結果

測定地点	対策内容	測定距離	対策前	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
青森市油川	防音壁	※12.5m	—	56	56	55	55	55	56	—
		25.0m	—	53	53	54	54	54	53	—
蓬田村 阿弥陀川	防音・防振壁	※8.1m	70	68	71	70	69	71	69	70
		25.0m	58	50	56	54	55	58	56	56
蟹田町蟹田	防音・防振壁	※6.0m	68	67	69	67	67	68	68	—
		21.0m	—	52	60	60	60	57	56	—

注) 測定値は連続して通過する20本の列車のうち上位半数の算術平均値(デシベル)

※軌道近接住宅配置地点

表2-1-68 JR東日本及びJR貨物の対策実施状況

(平成14年度末現在)

	対策内容	数量等
JR 東 日 本	ロングレール化	23,900m
	レール継目溶接	371か所
	分岐器改良(継目減少)	2組
	弾性分岐器	3組
	防音壁	160か所(8,524m)
	防振壁	45か所(1,645m)
	吸音筒	2か所(75m)
	防振枕木	3か所(200m)
	改良軌道	3か所(100m)
	鉄桁防音工事(制振鋼板取付含)	8か所
	家屋移転	1戸
	家屋補修	127戸
テレビ電波障害対策	120戸	
JR 貨 物	運転時間帯変更	3本
	有蓋貨車コンテナ化	3往復
	有蓋貨車をコキ車※に置替え	すべてコキ車化完了
	車輪削正盤設置(防音対策)	3か所

※コンテナを乗せる台車

3 騒音・振動防止対策

(1) 騒音に係る環境基準の設定

環境基本法に基づき、昭和51年2月に八戸市について、環境基準の地域類型の当てはめを行いました。平成10年9月30日に騒音に係る環境基準の改正が行われたことに伴い、平成11年4月1日に八戸市に、平成12年4月1日には青森市及び弘前市に、そして平成13年4月27日には黒石市、五所川原市、十和田市、三沢市及びむつ市に新たな環境基準の地域類型の当てはめを行いました。

(2) 航空機騒音に係る環境基準の設定

環境基本法に基づき、八戸飛行場周辺地域については昭和60年10月12日に八戸市及び五戸町の地域について、航空機騒音に係る環境基準の地域類型の当てはめを行いました。

青森空港周辺地域については、昭和62年3月31日に青森市及び浪岡町の地域について地域類型の当てはめを行いました。

三沢飛行場については、平成9年5月に十和田市、三沢市、野辺地町、六ヶ所村、七戸町、東北町、天間林村、上北町、百石町、六戸町及び下田町の地域について地域類型の当てはめを行いました。

(3) 新幹線鉄道騒音に係る環境基準の設定

環境基本法に基づき、平成10年4月30日に盛岡－八戸間の県内部分について、また、平成13年4月1日に八戸－新青森間について、それぞれ新幹線鉄道騒音に係る環境基準の類型当てはめを行いました。

(4) 規制地域の指定

騒音規制法及び振動規制法に基づく規制地域の指定を八戸市を除く7市について行っています。八戸市については、特例市への移行に伴い同市自ら地域指定を行っています。

騒音規制法及び振動規制法では、対象施設を届け出させ、規制、改善指導を行うこととなっています。また、県公害防止条例では、騒音規制法、振動規制法から除外された施設でも、本県の実情からみて規制が必要なものについて対象施設としています。これら騒音・振動に係る規制権限は、それぞれの市長に委任されています。

表 2-1-69 騒音規制地域の指定状況

地 域 名	指定年月日(変更年月日)
青 森 市	昭和47年3月2日(平成12年4月1日)
弘 前 市	昭和47年3月2日(平成12年4月1日)
八 戸 市	平成13年4月1日*
黒 石 市	昭和47年3月2日(平成12年4月1日)
五 所 川 原 市	昭和48年3月1日(平成12年4月1日)
十 和 田 市	昭和47年3月2日(平成12年4月1日)
三 沢 市	昭和48年12月22日(平成12年4月1日)
む つ 市	昭和51年2月12日(平成12年4月1日)

※最初の指定は昭和47年3月2日

表 2-1-70 振動規制地域の指定状況

地 域 名	指定年月日(変更年月日)
青 森 市	昭和52年12月27日(平成12年4月1日)
弘 前 市	昭和52年12月27日(平成12年4月1日)
八 戸 市	平成13年4月1日*
黒 石 市	昭和52年12月27日(平成12年4月1日)
五 所 川 原 市	昭和52年12月27日(平成12年4月1日)
十 和 田 市	昭和52年12月27日(平成12年4月1日)
三 沢 市	昭和52年12月27日(平成12年4月1日)
む つ 市	昭和52年12月27日(平成12年4月1日)

※最初の指定は昭和52年12月27日

(5) 工場・事業場の騒音・振動対策

特定工場・事業場については、法及び条例に基づく規制基準の遵守、指導を行っていますが、住居と混在して立地している中小工場・事業場では、防止対策が十分でないことが多く、個々に改善等の指導を行っています。抜本的には、工場、事業場を移転させ団地形成などを図ることによって、住工混在の現象を解消することが望めます。

(6) 建設作業騒音・振動対策

特定建設作業については、法及び条例に基づく規制基準の遵守、作業時間の制限、作業工法の改善等の指導を行っています。

建設作業については、振動に係る苦情の割合が多く、個々の事例に対応した改善等の指導を行っています。

(7) 自動車騒音・道路交通振動対策

本県における自動車交通量は、今後とも増加していく傾向にあり、これに伴い、騒音・振動対策の一層の取組が必要であり、関係機関及び市町村と密接な連携を図り、次の各種対策を総合的に推進していくことが望まれます。

① 発生源対策

ア 自動車構造の改善

自動車騒音の許容限度の強化

車両検査、点検整備の徹底

イ 走行状態の改善

交通管制システム等による交通の円滑化の推進

車線指定等の交通規制の推進（バスレーン）

過積載車、整備不良車両等の取締等

ウ 交通量の抑制

大量公共輸送機関への転換等

② 交通流対策

道路網の整備等（環状道路、バイパス等の整備）

③ 道路構造の改善

植樹帯等緩衝空間の確保、路面の改良等

④ 沿道対策

緩衝建築物の誘導、沿道土地利用の適正化等

(8) 航空機騒音対策

本県には、現在 4 か所に飛行場がありますが、特に三沢飛行場は民間空港であるとともに、自衛隊基地及び米軍基地として使用されており、三沢市を中心として航空機による騒音が問題となっています。

自衛隊等が使用している飛行場については、「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律」に基づき防衛施設庁が各種施策を実施しています。

県でも、航空機による騒音の実態把握を行い、関係機関の協力を得ながら生活環境の保全を図っています。

(9) 新幹線鉄道騒音対策

東北新幹線盛岡－八戸間については、平成14年12月1日に開業したばかりですが、新幹線鉄道騒音に係る環境基準を達成していない地点があることから、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構による発生源対策など関係機関による取組推進を働きかけるとともに、引き続き調査を継続し、状況を監視していくこととしています。

(10) 在来鉄道の騒音・振動対策

JR津軽海峡線の騒音・振動問題は昭和63年3月の開業当初から沿線地域で発生していますが、県はこれまでに騒音・振動の実態調査を行い、その結果を踏まえてJR東日本等に各種対策を実施するよう要望してきました。

JR東日本等はこれまでロングレール化、防音壁の設置等の音源対策及び家屋補修、移転等の家屋対策を実施してきており、騒音・振動問題はほぼ沈静化していますが、県としては引き続き状況を見守ることとしています。

(11) 深夜営業騒音対策

県公害防止条例では、飲食店等で深夜営業を営む者に対し、施設から発生するカラオケなどの騒音について、所定の基準を遵守するよう定めています。

しかし、深夜営業騒音は、営業の形態、施設の構造などにより発生源が多様であり、営業が深夜にわたることから、「青森県風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律施行条例」による規制等関係機関と協力し、生活環境の保全を図ります。

(12) 残したい「日本の音風景100選」

環境省が平成8年7月に認定した「残したい“日本の音風景100選”」に本県からは、奥入瀬の溪流（十和田湖町）、八戸港・蕪島のウミネコ（八戸市）、小川原湖畔の野鳥（三沢市）、ねぶた祭・ねぶたまつり（青森市、弘前市）の4件が選ばれています。

第5節 悪 臭

悪臭は、騒音、振動とともに日常生活と関連の深い感覚公害の一つであり、典型7公害のなかでも騒音とともに苦情件数が多い状況にあります。

近年では、個人住宅・寮等の都市生活型苦情が増加傾向にあり、苦情件数では畜産農業に係る苦情を上回る結果になっています。

しかし、多頭飼育、大規模養鶏を反映したふん尿処理施設の管理不徹底等に係る畜産農業の苦情は、依然として多い状況です。

悪臭対策については、悪臭防止法の施行以来、これまで8市33町17村計58市町村を悪臭規制地域に指定するとともに、規制基準を設定し防止対策を進めています。これら規制地域における規制事務は市町村長によって行われますが、経営基盤のぜい弱な事業者が多く、改善対策が十分でない状況にあります。

このため県は、市町村職員に対し関係法令、悪臭苦情処理等の指導を行ったほか、関係市町村及び県関係機関の協力を得て事業者に対し種々対策を指導してきましたが、今後も住民の苦情解消のため、一層の監視、指導が必要とされます。

1 悪臭の現況

悪臭苦情件数の経年変化は表2-1-71のとおりで、平成14年度は226件で平成13年度とほぼ同程度となっています。

平成14年度の苦情発生状況を業種別にみるとサービス業・その他（野外焼却によるものを含む）が約39%と最も多く、次いで、個人住宅・アパート・寮が約24%、畜産農業が約23%となっています。

これを全国の調査結果（平成13年度）と比較すると、全国の第1位の業種はサービス業・その他（約53%）、第2位は個人住宅・アパート・寮（約12%）、第3位が畜産農業（約8%）となっており、本県の発生源の上位の状況は、全国と同様となっています。

市町村別発生状況において、全市町村が受付けた苦情件数は、189件であり、うち8市の件数は164件で約73%を占めています。特に、青森市及び十和田市が多くなっています。

表2-1-71 発生源別悪臭苦情件数

発生源区分	苦情件数					14年度 苦情割合
	10	11	12	13	14	
畜産農業	31	43	45	39	52	23%
飼料・肥料製造工場	9	5	7	9	9	4%
食料品製造工場	9	15	9	10	9	4%
化学工場	5	0	3	0	0	0%
その他の製造工場	5	5	10	3	3	1%
サービス業・その他※	51	54	80	105	88	39%
移動発生源	1	0	0	0	0	0%
建設作業現場	1	0	2	3	0	0%
下水・用水	12	9	33	5	3	1%
ごみ集積所	0	0	0	0	0	0%
個人宅地・アパート・寮	44	34	52	44	54	24%
不 明	5	6	6	2	8	4%
合 計	173	171	247	220	226	

※野外焼却によるものを含む。

苦情件数

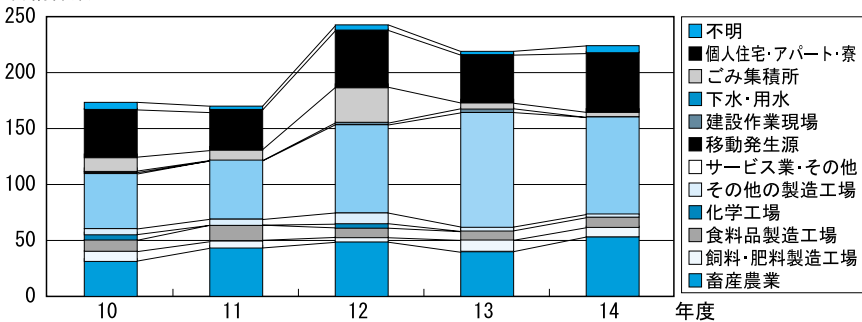


表2-1-15 悪臭苦情件数の推移 (環境省悪臭防止法施行状況調査)

苦情件数割合

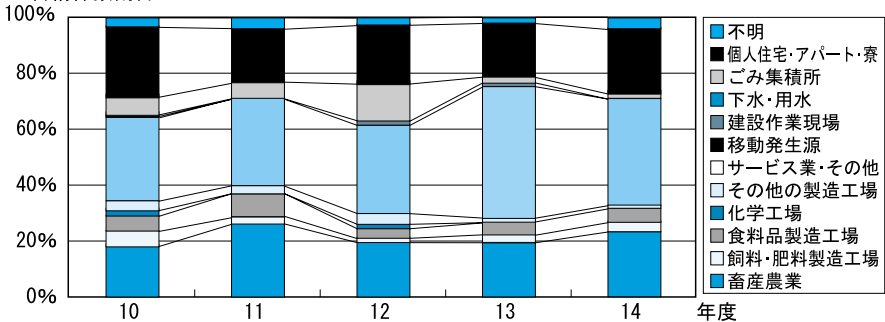


表2-1-16 悪臭苦情件数割合の推移

2 悪臭防止対策

(1) 規制地域の指定

悪臭防止法に基づく規制地域の指定等については、昭和48年から順次行ってきたおり、平成14年度末で県内58市町村に規制地域が指定されています。このうち八戸市については、特例市への移行に伴い同市自ら地域指定を行っています。

また、平成5年度には、アンモニア、硫化水素及び低級脂肪酸類4物質計6物質について規制基準を設定しました。また、平成7年度にはトルエン等新規10物質を追加して22物質とするとともに、排出水中のメチルメルカプタン等4物質についても規制基準を設定しました。

これらの規制地域では、悪臭防止法に基づく改善勧告や立入検査は、市町村長の権限となっています。

表2-1-72 悪臭規制地域の指定状況

年 月 日	指 定 市 町 村 名
昭和48年3月1日	青森市、弘前市、黒石市、五所川原市、十和田市、三沢市、むつ市、大鰐町、東北町、大間町、平賀町、六戸町、三戸町、田子町、福地村、碓ヶ関村、階上町、森田村
昭和48年12月22日	鱒ヶ沢町、鶴田町、浪岡町、百石町、横浜町、田舎館村
昭和52年4月28日	下田町
昭和55年3月27日	名川町
昭和59年3月3日	常盤村、金木町
平成2年3月22日	木造町
平成3年3月29日	大畑町、野辺地町、蟹田町、十和田湖町、天間林村、六ヶ所村、倉石村
平成4年3月30日	平内町、深浦町、中里町、七戸町、上北町、蓬田村、南郷村
平成5年3月29日	岩木町、板柳町、五戸町、柏村、車力村、市浦村、風間浦村
平成6年3月18日	今別町、藤崎町、尾上町、川内町、相馬村、東通村
平成8年4月1日	平館村
平成13年4月1日	八戸市 [※]
合 計	58市町村（8市33町17村）

※最初の指定は昭和48年3月1日

(2) 発生源規制指導

畜産農業における業種別の苦情発生状況は、養豚(約40%)、堆肥(約23%)、養鶏(約13%)の順でした。

なお、堆肥に係る苦情は、農地還元等のふん尿処理方法が不適切である場合に寄せられることが多くなっています。

従来、本県の畜産業は零細または小規模経営が主であり、ふん尿は稲わら等を利用し、堆肥化又は腐熟させた後、農地に還元する方法が行われてきました。

しかし、近年、農村における市街化の進展、生活水準の向上に伴う快適環境の追及、環境保全意識の高揚等の状況がある一方、畜産経営の合理化、高度化を目指す経営規模の拡大傾向及び商社系会社、大手畜産会社等の県内進出があり、ふん尿が地域に集中的かつ大量に排出されることになりました。

これら大規模畜産経営においては、ふん尿処理施設の能力が十分とは言えない事業場、管理運営体制が弱い事業場もあり、不適正なふん尿処理等により、悪臭公害が顕在化したものです。

表 2-1-73 畜産農業に係る苦情件数

発生源区分	苦情件数					14年度 苦情割合
	10	11	12	13	14	
養豚	5	8	20	10	21	40%
養牛	1	2	1	1	5	10%
養鶏	10	9	13	17	7	13%
農地	4	4	1	3	4	8%
堆肥	9	18	10	8	12	23%
その他	2	2	0	0	3	6%
合計	31	43	45	39	52	

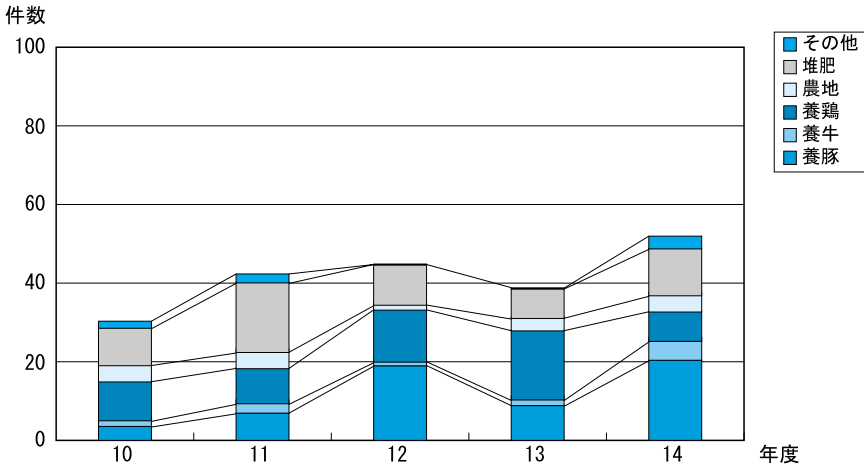


図 2-1-17 畜産農業に係る悪臭苦情件数の業種別推移

表2-1-74 飼養戸数、頭羽数（県計）の推移

調査年月日	乳用牛		肉用牛		豚		採卵鶏		ブロイラー	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	羽数	戸数	羽数
S50.2.1	3,170	27,100	5,130	28,100	11,200	163,000	5,710	4,845千	50	679千
S55.2.1	1,590	29,200	4,170	37,910	4,590	179,610	772	3,846千	39	1,056千
S60.2.1	1,020	27,300	3,560	49,400	2,760	229,600	890	4,938千	43	2,119千
H2.2.1	760	24,300	3,020	56,200	1,620	445,100	600	5,564千	46	3,777千
H3.2.1	710	24,800	2,920	59,100	1,330	422,400	※90	5,835千	54	3,924千
H4.2.1	670	24,400	2,750	60,300	1,130	418,500	※90	5,977千	52	4,407千
H5.2.1	630	24,500	2,530	61,100	830	414,800	※80	6,045千	52	4,448千
H6.2.1	590	24,300	2,320	61,200	650	418,400	※80	5,976千	60	4,640千
H7.2.1	550	23,400	2,130	61,200	540	378,700	※70	5,836千	46	4,295千
H8.2.1	520	22,800	2,000	59,400	430	410,200	※70	5,762千	56	4,936千
H9.2.1	500	21,900	1,860	58,300	390	395,900	※70	5,616千	57	4,599千
H10.2.1	480	21,600	1,760	58,200	390	398,500	※※60	5,877千	50	4,465千
H11.2.1	450	20,700	1,670	58,200	340	389,200	※※60	5,943千	51	4,530千
H12.2.1	420	19,000	1,600	55,800	310	372,000	※※60	5,963千	48	4,517千
H13.2.1	400	18,400	1,530	54,700	280	369,800	※※60	5,884千	50	4,617千
H14.2.1	380	18,000	1,510	56,300	260	369,600	※※50	5,988千	46	4,492千
H15.2.1	360	17,800	1,480	57,600	240	380,100	※※50	6,098千	57	5,160千
一戸当たり 頭羽数 (H15.2.1)	青森	49.4	青森	38.9	青森	1,538.8	青森	92,000	青森	91,000
	全国	57.7	全国	28.6	全国	1,031.3	全国	31,600	全国	37,000

資料：青森県の畜産

※300羽以上の飼養者
※※1,000羽以上の飼養者

第6節 地盤沈下

1 地盤沈下の現況

現在、青森県内において地盤沈下に係る調査を実施している地区は、青森地区、八戸地区及び弘前地区の3地区です。

地盤沈下の原因としては、構造物や盛土の重量、地下水の過剰揚水等による地層の圧密説が支配的です。そのため、地盤変動をみる水準測量と地下水位の変動をみる観測井による観測が不可欠になっています。

青森地区の地盤沈下については、昭和48年頃の観測により大きな沈下現象が確認されたため、水準点の増設、地盤沈下観測井の設置等の観測体制の強化を図るとともに、地下水揚水規制等の措置が講じられてきました。その結果、昭和53年頃から鈍化傾向が続いています。また、青森市は昭和49年から市条例により地下水揚水規制を行っています。

近年の状況は、地盤沈下対策を必要とする目安である年間沈下量が2 cm以上の沈下面積が、平成2年度に0.1km²認められた程度で、その後は鎮静化していました。しかし平成7年度に、海岸沿いの埋立地周辺及び内陸部の2か所において0.9km²認められましたが、これは三陸はるか沖地震の影響と考えられます。その後は年間沈下量が2 cm以上の箇所は認められておらず鎮静化の傾向を示しています。

一方、八戸地区では、地下水の塩水化がみられたことから、昭和49年から地盤沈下調査を実施しています。これまでの観測結果では、類家地区、柏崎地区及び尻内・長苗代地区等において局地的な沈下現象が認められています。

なお、津軽平野においては、国土地理院の水準測量の結果、一部地域について沈下の観測データが報告されていますが、これまでのところ微小な変動にとどまっています。

2 地域別地盤沈下の現況

(1) 青森地区

① 水準測量

青森市内の国道沿線の水準測量は、国によって明治37年から実施されてきたが、昭和47年に行われた国土地理院の測量の結果、前回測量年の昭和43年から4年間で約20cmの沈下量を示す地域が4 km²認められた。

そこで、国、県、青森市の関係機関は水準点標石を設置し、水準測量網を表2-1-75、図2-1-18のとおり整備し測量を継続しています。

表2-1-75 水準点数及び測量地域

実施機関	設置水準点数	測量地域	測量水準点数	測量距離 (km)
国土地理院	40	国道 (4号線浅虫～7号線石江 7号線古川～280号線西田沢)	40	25
国土交通省	15	国道から海手側 (堤川河口～青森駅～新城川) 河口の港湾区域	15	10
青森県	36	国道から海手側 (野内～油川)	36	15
青森市	84	国道から山手側 (野内川～横内～新城～油川)	84	80
計	175		175	130

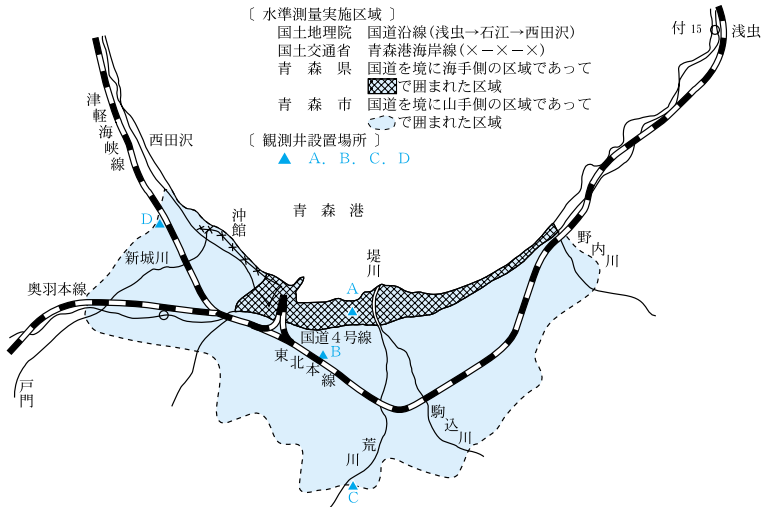


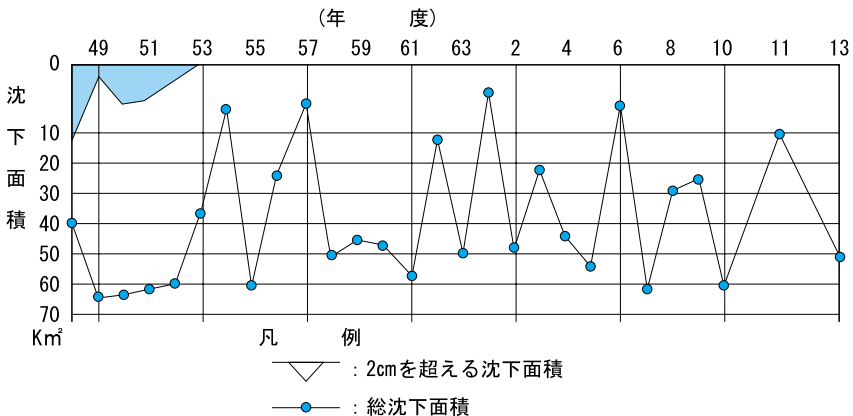
図2-1-18 水準測量実施区域及び地盤沈下観測井設置図

近年、地盤沈下の鎮静化傾向が見られることから、国土地理院の測量に合せて水準測量を隔年で実施することになったため、平成12年度は実施せず、平成13年度に実施した結果、平成11年5月から13年5月までの2年間の地盤沈下については、2cmを超える沈下現象が2か所において認められましたが、2年間の変動であることを考慮すると深刻な沈下現象ではありませんでした。

また、これまでの調査結果によると、総沈下面積は、50km²前後を示した後、急激に減少し、またその翌年度に50km²前後に戻る傾向があり、ここ数年間の傾向を見ると10年度は62.66km²、11年度は10.13km²、12、13年度の2年間は51.0km²でした。また、水準測量が2年ごとの測量に移行したことにより、結果の評価方法が変わったこともあり、今後も引き続き観測が必要であると考えられます。

なお、平成13年度までの沈下面積の推移は図2-1-19のとおりです。

図2-1-19 青森地区沈下面積経年変化



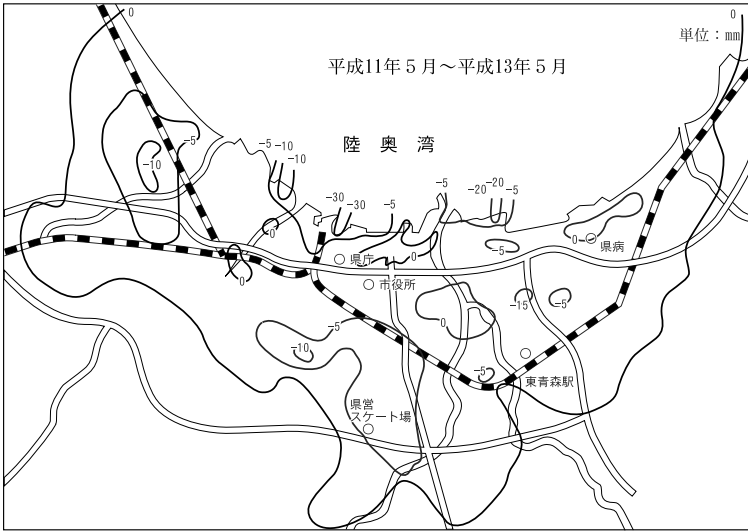


図2-1-20 青森地区地盤沈下等量線図

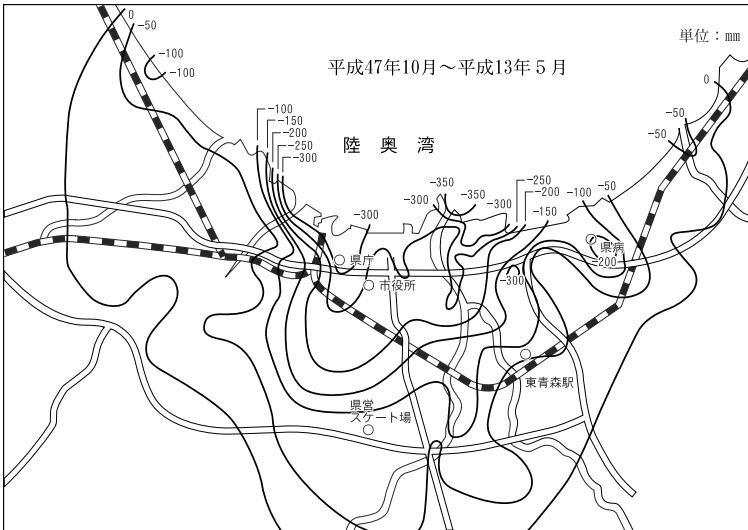


図2-1-21 青森地区地盤沈下等量線図(累積)

② 観測井観測

青森地区には、表2-1-76に示すように4地区6本の観測井が設置されており、地下水位及び沈下量について通年観測を行っています。

その結果、地下水位は経年的に上昇の傾向にありましたが、近年では、横ばい傾向を示しています。

表2-1-76 地盤沈下観測井設置状況（青森地区）

記号	設置機関	設置場所	深度 (m)	計器	
				水位計	沈下計
A-2	青森県 (県土整備部)	青柳一丁目 (青森港堤埠頭)	106	○	○
A-3	青森市 (都市整備部)	〃	58	○	○
B-1	青森県 (環境生活部)	中央三丁目	244	○	○
B-2	通商産業省 (東北通商産業局)	〃	100	○	○
C	〃	卸町 (卸売団地内)	259	○	—
D	青森市	油川	456	○	—

(2) 八 戸 地 区

① 水 準 測 量

八戸地区においては、昭和49年から水準測量を開始し、現在66地点88kmについて実施しています。

平成14年度の水準測量では、最大沈下量は0.59cmで前年度(0.98cm)を下回りました。

② 観 測 井 観 測

八戸地区では、表2-1-77に示した7地区8本の観測井より昭和52年度から(柏崎地区は昭和55年度、江陽地区は昭和56年度、河原木地区は昭和57年度から)観測を実施しています。

観測井の水位変動は図2-1-22のとおりであり、近年では横ばい傾向がみられています。

表2-1-77 地盤沈下観測井設置状況(八戸地区)

記号	設置機関	所有機関	設置場所	深度(m)	計器	
					水位計	沈下計
1	通商産業省 (東北通商産業局)	八戸市	青葉三丁目 (第三中学校)	100	○	—
2	〃	〃	尻内町中根市 (三条中学校)	150	○	—
3	〃	〃	市川町赤畑 (市川中学校)	200	○	—
4-A	八戸市	〃	柏崎二丁目 (柏崎小学校)	10	○	○
4-B	〃	〃	〃	30	○	○
5	〃	〃	江陽二丁目 (江陽公園)	75	○	○
6	〃	〃	河原木角地田 (市営河原木団地)	150	○	○
7	〃	〃	市川町古館 (多賀小学校)	200	○	○

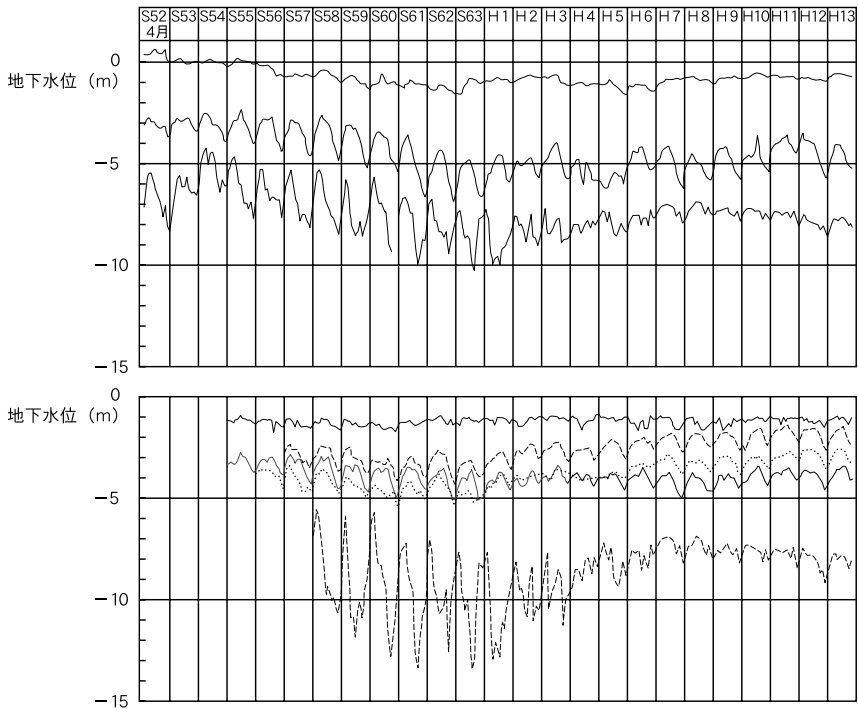


图 2 - 1 - 22 八戸地区観測井水位変動图

(3) 弘 前 地 区

弘前市平岡町に設置した観測井により、昭和58年度から地下水位観測を実施しています。

調査結果では、昭和61年度に地下水位の急激な下降が認められたが、これは、弘前市の上水道水源井（4本、日量計5,000 m^3 ）の揚水が昭和60年12月から開始されたことから、その影響を反映したものと考えられています。

近年は横ばいないしはやや下降傾向が見られています。

3 地盤沈下防止対策

青森市では、昭和48年10月に「地下水採取に関する指導要綱」を制定して地下水揚水の自主規制を実施しましたが、より一層の実効を期するため、昭和49年1月からは青森市公害防止条例により規制を実施しています。規制の主な内容は次のとおりです。

- ① 市街地を中心とした規制地域の指定。
- ② 消雪用の地下水利用の全面禁止。
- ③ 新規の井戸（吐出口断面積6 cm^2 以上）掘削の許可制。
- ④ 新規の井戸は、ストレーナーの位置が30m以浅、吐出口断面積が19 cm^2 以下とする。
- ⑤ 1日当たりの揚水量は、工業、公衆浴場、温泉用は300 m^3 以下、その他の用途は100 m^3 以下とする。
- ⑥ 節水、循環使用、工事による排出防止の義務づけ。

また、八戸市では、「八戸市地下水採取の届出に係る要綱」（平成11年4月1日施行）を制定し、吐出口断面積6 cm^2 以上の地下水揚水について届出を義務づけています。

第7節 化学物質対策

1 ダイオキシン類対策

廃棄物の焼却炉からのダイオキシン類の発生が社会問題となったことから、平成9年に廃棄物処理法施行令等が改正されるなど排出抑制が強化されてきました。ダイオキシン問題については、将来にわたって、国民の健康を守り環境を保全するために取組を一層強化しなければならない課題であるとの国の基本的考え方にに基づき、「ダイオキシン類対策特別措置法」が平成11年7月12日に制定、同年7月16日に公布され、平成12年1月15日から施行されました。

県では、法の施行を受けダイオキシン類対策の一層の取組を推進していくこととしています。

(1) 環境調査

① 大 気

青森県内の環境大気中におけるダイオキシン類の汚染状況を把握するため、12地点において4季にわたり調査を実施しました。

各地点における調査結果は4季の平均値で評価することになりますが、全調査地点において、環境基準（平成11年環境庁告示第68号）を下回っていません。

表2-1-78 環境大気のダイオキシン類調査結果（平成14年度）

（単位：pg-TEQ/m³）

調査地点	測定結果	大気環境基準
	年平均値（最小～最大）	
青森市立堤小学校	0.026（0.017～0.029）	年平均 0.6以下
青森市立戸門小学校	0.084（0.022～0.21）	
弘前市立第一中学校	0.046（0.017～0.12）	
乳井地区町民会館	0.026（0.014～0.039）	
八戸市立八戸小学校	0.071（0.050～0.086）	
八戸市立根岸小学校	0.082（0.041～0.17）	
むつ合同庁舎	0.012（0.0072～0.015）	
第二石蔵平集会所	0.050（0.0086～0.13）	
五所川原市立五所川原第三中学校	0.033（0.025～0.040）	
金木町役場	0.028（0.014～0.044）	
十和田市役所	0.027（0.025～0.030）	
十和田下水処理場	0.037（0.024～0.052）	

注1) ダイオキシン類はPCDD、PCDF及びコプラナーPCBの総和を示す。

注2) 毒性等量（TEQ）はWHO-IPCS（1998）を毒性等価係数（TEF）として用いて、毒性の強さに換算した数値である。

注3) 注1)及び注2)については、水質、底質及び土壌に係る表についても同様である。

② 公共用水域の水質及び底質

水質は県内60地点で年1回調査を実施しましたが、結果は全測定地点においてダイオキシン類の水質環境基準（1pg-TEQ/ℓ）及び底質環境基準（150pg-TEQ/g）を下回っていました。

表2-1-79 公共用水域の水質及び底質のダイオキシン類調査結果

調査地点	調査結果（ダイオキシン類）	
	水質（pg-TEQ/ℓ）	底質（pg-TEQ/g）
河川	0.067～0.70	0.23～41
湖沼	0.067～0.12	8.7～34
海域	0.067～0.36	0.24～11
環境基準	1.0	150

注）底質の環境基準は平成14年9月より適用。

③ 地下水

県内40地点で年1回調査しましたが、結果は全測定地点においてダイオキシン類の水質環境基準（1pg-TEQ/ℓ）を下回っていました。

表2-1-80 地下水のダイオキシン類調査結果

調査地点	調査結果（ダイオキシン類）
	水質（pg-TEQ/ℓ）
地下水	0.023～0.42
環境基準	1.0

④ 土 壤

一般環境6地点、発生源周辺40地点で年1回調査を実施しましたが、いずれもダイオキシン類の土壤環境基準(1,000pg-TEQ/g)を下回っていました。

また、いずれの地点も、対策を必要とする調査指標値(250pg-TEQ/g)を下回っていました。

表2-1-81 土壤のダイオキシン類調査結果

調 査 地 点	調 査 結 果 (ダイオキシン類)
	土 壤 (pg-TEQ/g)
一 般 環 境	0.27~3.3
発 生 源 周 辺	0.17~12
環 境 基 準	1,000

(2) 発 生 源 対 策

① ダイオキシン類対策特別措置法に基づく自主測定結果の公表

- 一般廃棄物焼却施設：県内ごみ焼却施設30か所から自主測定結果の報告があったが、うち、1施設が排出ガスの基準値を上回っていた。
- 産業廃棄物焼却施設等：ごみ焼却施設以外の103事業所から自主測定結果の報告があったが、うち、5焼却施設が排出ガスの基準値を上回っていた。

② 県による、廃棄物焼却施設等からの排出ガス中のダイオキシン類測定及び結果公表

- 20施設測定：3施設が排出基準を上回っていた。

③ 排出基準を上回っている施設の設置者に対する改善措置の指導

④ 焼却施設設置者への新たな技術上の基準の周知及び改善指導

(3) 今 後 の 方 針

今後とも、市町村等に対しては、一般廃棄物焼却施設の広域化によるダイオキシン類削減対策を誘導するとともにその他の焼却施設等を有する事業所

に対しても、自主測定の実施等ダイオキシン類対策の徹底を指導します。また、県民の不安を解消するため、ダイオキシン類に関する発生源及び環境調査の結果等を公表していくなど次の対策を講じます。

- ① 事業者の自主測定の指導及び結果の公表
- ② 県によるダイオキシン類測定の継続
- ③ 大気、水質、底質及び土壌環境中のダイオキシン類濃度測定
- ④ ダイオキシン類削減のための市町村等の一般廃棄物施設整備促進事業の実施

2 環境ホルモン対策

環境ホルモンとは、動物の体内に取込まれた場合に、本来その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性の物質です。

環境省の「外因性内分泌攪乱化学物質問題への環境庁の対応方針についてー環境ホルモン戦略計画「SPEED'98ー」(2000年11月版)において、内分泌攪乱作用を有すると疑われる物質として65種の物質群が公表されています。

環境ホルモンの人への影響についてはまだ解明されておらず、現在、国の研究機関等により調査研究が進められているところですが、世代を越えた影響をもたらすおそれがあることから、環境保全上の重要課題となっています。

そこで、県では平成10年9月16日に、「青森県環境ホルモン対策連絡会議」を設置し、関係部局が連携をとりながら本問題に取り組んでいます。

平成14年度は7河川3湖沼3海域15地点の水質及び底質について環境ホルモン12物質群の実態調査を行いました。その結果、全体的には全国調査結果に比べて同程度か低いレベルでした。

表2-1-82 公共用水域（水質）の環境ホルモン調査結果

対象	物質	H14.調査結果 ($\mu\text{g}/\ell$)	H10, H12.環境庁 調査結果($\mu\text{g}/\ell$)
水質	アミトロール	<0.05	<0.05~1.06
	カルバリル(NAC)	<0.05~0.15	<0.05~0.39
	ノニルフェノール	<0.03~1.7	<0.1~7.1
	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	<0.5~0.5	<0.2~6.9
	フタル酸ジ-n-ブチル	<0.5	<0.3~0.9
	フタル酸ジエチル	<0.2	<0.2~0.8
	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	<0.01	<0.01~0.03
	4-ニトロトルエン	<0.01	<0.01~0.17
	ペルメトリン	<0.05	<0.05~<0.05
	ジネブ	<0.2	<0.2~<0.2
	ジラム	<0.2	<0.2~<0.2
	17- α -エストラジオール	<0.0001	<0.0001~0.021

表2-1-83 公共用水域（底質）の環境ホルモン調査結果

対象	物質	H14.調査結果 ($\mu\text{g}/\text{kg}(\text{dry})$)	H10, H12.環境庁調査 結果($\mu\text{g}/\text{kg}(\text{dry})$)
底質	アミトロール	<10	<10~<10
	カルバリル(NAC)	<10	<10~<10
	ノニルフェノール	<3~110	<3~5600
	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	<25~2600	<25~6100
	フタル酸ジ-n-ブチル	<25~57	<25~250
	フタル酸ジエチル	<10	<10~32
	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	<10	<10~38
	4-ニトロトルエン	<1	<1~<1
	ペルメトリン	<10	<10~<20
	ジネブ	<10	<10~100
	ジラム	<10	<10~50
	17- α -エストラジオール	<0.01	<0.01~0.50

3 有機塩素化合物対策

金属洗剤、溶剤等に使用されているトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等について、23事業場の排水調査を実施しました。

その結果、全ての事業場が排水基準を満たしていました。

表 2-1-84 工場・事業場排水調査結果

区分	項目 対象 事業 場数	項目別排水基準超過事業場数								
		トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	四塩化炭素	ジクロロメタン	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,2-トリクロロエタン
クリーニング業	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電子機器製造業	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄鋼・非鉄金属製造業	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 2-1-85 トリクロロエチレン等の排水基準

項目	基準値
トリクロロエチレン	0.3mg/ℓ以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ以下
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/ℓ以下
四塩化炭素	0.02mg/ℓ以下
ジクロロメタン	0.2mg/ℓ以下
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/ℓ以下
1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/ℓ以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/ℓ以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/ℓ以下

4 P R T R 制度

現在我々の身の周りにあるたくさんの化学物質が有する環境リスクを、全体として低減させていくためには、行政、事業者、市民・NGOの各主体がそれぞれの立場から、また協力して、環境リスクを持つ化学物質の排出削減に取り組んでいく必要があります。

このためには、化学物質の収支に関する基本的な情報をすべての関係者で共有することが必要です。また、それぞれの活動・対策の効果を確かめるためには、化学物質の排出等の状況を定期的に追跡・評価する必要があります。これらを実現するための新しい化学物質管理手法がP R T R制度です。

環境省と経済産業省は平成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」(通称P R T R法)を公布し、平成13年4月から、化学物質の新しい管理システムP R T R制度が開始されました。

この制度は、対象化学物質の環境への排出量と廃棄物に含まれての移動量を事業所ごとに把握し、県を経由して国に届け出るもので、これによって、毎年どんな化学物質が、どの発生源から、どれだけ排出されているかを知ることができます。

平成14年度には341件の届出があり、青森県における届出排出量は658トン、届出移動量は482トン、合計は1,140トンとなっています。

表 2-1-86 平成14年度青森県PRTR届出排出量・移動量

物質番号	対象物質 物質名	排出量 (kg/年・ダイオキシン類はmg-TEQ/年)					移動量 (kg/年・ダイオキシン類はmg-TEQ/年)			排出・ 移動量 合計
		大気	公共用 水	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道 への移動	合計	
1	亜鉛の水溶性化合物	960	3,733	0	0	4,743	66,630	0	66,630	71,373
6	アクリル酸メチル	0	0	0	0	0	2,300	0	2,300	2,300
7	アクリロニトリル	1,600	0	0	0	1,600	0	0	0	1,600
23	アンチモン及びその化合物	1	0	0	0	1	390	0	390	391
30	1, 1'-イソプロピリデンジフェノールと1, 2-クロロ 2, 3-エポキシプロパンの重縮合物(別名ビスフェノールA型エポキシ樹脂)液状のものに限る。	0	0	0	0	0	9,300	0	9,300	9,300
37	O-エチル-O-4-ニトロフェニル-Nフェニルホスホチオアート(別名D.P.N.)	0	222	0	0	222	0	0	0	222
40	エチルベンゼン	71,716	0	0	0	71,716	684	0	684	72,400
42	エチレンオキシド	92	0	0	0	92	1,700	0	1,700	1,792
43	エチレングリコール	6,200	173,000	0	0	184,200	27,610	0	27,610	211,810
45	エチレンジクロロモノメチルエーテル	3	0	0	0	3	0	0	0	3
60	カドミウム及びその化合物	36	68	0	0	104	759	0	759	862
63	キシレン	133,164	0	0	0	133,164	27,765	0	27,765	160,929
66	グルタルアルデヒド	0	0	0	0	0	490	0	490	490
68	クロム及び三価クロム化合物	473	71	0	0	544	20,202	0	20,202	20,746
69	六価クロム化合物	0	79	0	0	79	103	0	103	182
90	2-クロロ 4, 6-ビス(エチルアミノ) 1, 3, 5-トリアジン(別名シマジン又はC.A.T.)	0	1	0	0	1	0	0	0	1
91	3-クロロプロパン(別名塩化アリル)	130	0	0	0	130	0	0	0	130
93	クロロベンゼン	4,700	0	0	0	4,700	60,000	0	60,000	64,700
95	クロロホルム	41,000	13,000	0	0	54,000	0	0	0	54,000
100	コハロト及びその化合物	0	0	0	0	0	140	0	140	140
102	酢酸ビニル	0	0	0	0	0	139	0	139	139
106	α-シアノ 3-フェノキシベンジル=2(4-クロロフェニル) 3-メチルブチラート(別名フェンバレート)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩除く)	0	25	0	0	25	7	0	7	32
110	N,N-ジエチルチオカルバミン酸S 4-クロロベンジル(別名チオベンカルブ又はベンチオカーブ)	0	4	0	0	4	0	0	0	4
112	四塩化炭素	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	1, 2-ジクロロエタン	0	1	0	0	1	0	0	0	1
117	1, 1-ジクロロエチレン(別名塩化ビニリデン)	0	4	0	0	4	0	0	0	4
118	cis-1, 2-ジクロロエチレン	0	3	0	0	3	0	0	0	3
137	1, 3-ジクロロプロペン(別名1, 1-D)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	5,000	10	0	0	5,010	860	0	860	5,870
173	水銀及びその化合物	?	1	0	0	?	?	0	?	?
177	スチレン	3,000	0	0	0	3,000	0	0	0	3,000
178	セレン及びその化合物	?	13	0	0	15	7	0	7	22
179	ダイオキシン類	20,335	3	0	97	20,435	38,337	0	38,337	58,772
200	テトラクロロエチレン	0	?	0	0	?	0	0	0	?
204	テトラメチルチウラムジスルフィド(別名チウラム又はチラム)	0	1	0	0	1	0	0	0	1
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	20	92	0	0	112	28,317	0	28,317	28,328
209	1, 1, 1-トリクロロエタン	0	191	0	0	191	0	0	0	191
210	1, 1, 1, 2-トリクロロエタン	0	1	0	0	1	0	0	0	1
211	トリクロロエチレン	0	6	0	0	6	230	0	230	236
224	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	75	0	0	0	75	0	0	0	75
227	トルエン	92,430	0	0	0	92,430	31,245	0	31,245	123,675
230	鉛及びその化合物	2,400	496	0	0	2,896	114,317	0	114,317	117,713
231	ニッケル	0	?	0	0	?	1,160	0	1,160	1,162
232	ニッケル化合物	1,711	470	0	0	2,181	13,439	8	13,447	15,628
232	砒素及びその無機化合物	140	47	0	0	187	73	0	73	260
253	ピラジン	0	0	0	0	0	0	0	0	0
259	ピリジン	240	0	0	0	240	0	0	0	240
264	m-フェニレンジアミン	0	0	0	0	0	1,200	0	1,200	1,200
266	フェノール	0	0	0	0	0	9	0	9	9
269	フタル酸ジ n-オクチル	0	0	0	0	0	2,312	0	2,312	2,312
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	0	29,665	0	29,665	29,665
283	ぶつ化水素及びその水溶性塩	130	22,431	1	0	22,612	0	0	0	22,612
289	ベンゼン	5,045	?	0	0	5,047	220	0	220	5,267
304	ほう素及びその化合物	34	63,536	0	0	63,592	0	0	0	63,592
306	ホルム化ビフェニル(別名D.C.B.)	0	1	0	0	1	0	0	0	1
310	ホルムアルデヒド	47	0	0	0	47	7	0	7	54
311	マンガン及びその化合物	376	4,731	0	0	5,077	38,251	0	38,251	43,328
313	無水マレイン酸	0	0	0	0	0	0	0	0	0
316	モリブデン及びその化合物	0	0	0	0	0	192	0	192	192
	合計	364,596	115,538	173,001	?	653,137	481,234	493	481,732	1,139,919

第8節 農 薬 残 留

1 農薬対策の概要

農薬は、農業の安定生産のために欠かせない資材ですが、使用方法を誤ると農作物や土壌、河川水に農薬が残留するなどの問題が生じます。

このため、厚生労働省は、人の健康を害するほどの農薬が食品に残留しないよう、食品衛生法に基づいて「農薬残留基準」を定めているほか、農林水産省も農作物に「農薬残留基準」を越える農薬が残留しないよう「農薬使用基準」を定めています。

また、農薬残留基準が定められていない農薬に関しては、環境省が農薬取締法に基づき、農作物の「農薬残留基準」と同じ考え方で「登録保留基準」を定めており、農林水産省もこれらの基準を超えないよう農薬登録を行なっています。

県では、国の「農薬使用基準」に基づき農薬が正しく使用されるよう「農作物病害虫防除等基準」の作成・配布、農薬販売店や防除業者の指導取締、農家への安全防除のPR資料の配布などにより、農薬の安全使用について指導を強めています。

2 食品中の残留農薬調査

りんご、玄米、ほうれん草、ブロッコリー、えだまめ及びいんげんの有機塩素系農薬、有機リン系農薬、有機窒素系農薬、カーバメート系農薬、ピレスロイド系農薬等並びに魚介類（PCB及び水銀についても検査）、食肉中の有機塩素系農薬とホタテ中の有機塩素系農薬、有機スズ化合物について検査を行ったところ、結果は全て基準値以下でした。

なお、冷凍食品（えだまめ）から規格基準のないジコホール（有機塩素系農薬）が検出（0.05ppm）されましたが、一日摂取許容量（ADI）の365分の1値であること、また、ジコホールは、きゅうり、みかん、りんご、もも、いちご、ぶどう等には2.0～3.0ppmで残留基準値が設定されており、当該検出値は基準値以内であることから直ちに健康被害に結びつかないとの回答を厚生労働省か

ら得ています。

なお、検査結果については、当該品の輸入者を管轄する東京都に情報提供しています。

BHC等の物質に汚染された古畳を飼料等として用いて生産された農畜産物の問題については、厚生労働省からの検査依頼（平成14年4月10日付け食発第0410005号厚生労働省医薬局食品保健部長通知）に基づき、生乳（2検体）及び牛肉（脂肪及び筋肉各1検体）について、総DDT、ディルドリン、アルドリン、エンドリン、ヘプタクロル（ヘプタクロルエポキシドを含む）、 α -BHC、 β -BHC、 γ -BHC、 δ -BHC、クロルピリホスメチルの検査を行い、全て検出されませんでした。

また、輸入リンゴジュース（2検体）についてカプタホール及びシヘキサチンの検査を行ったところ、いずれも検出されませんでした。

3 農薬危害防止対策

平成14年6月14日から8月13日までの2か月間、農薬危害防止運動を実施し、資料の配布等により農林水産部、環境生活部及び健康福祉部が連携して農薬中毒等の防止に努めました。

また、農薬販売者等を対象とした認定研修を実施し、農薬管理指導士の認定と更新を行いました。

農薬取締法に基づく農薬販売店等の立入検査を710か所で実施し、販売台帳の整備等について指導したほか、農家へ安全防除資料を配布して農薬適正使用に関する啓発活動を行いました。

なお、農薬事故による中毒死亡は、昭和63年度以降は発生していません。また、県内の農薬流通量は表2-1-87のとおりです。

表2-1-87 平成13年度農薬流通量

（単位：t、%）

種類 項目	殺菌剤	殺虫剤	殺虫殺菌剤	除草剤	その他	計
流通量 (前年対比)	3,363 (89)	4,960 (97)	1,370 (103)	2,065 (103)	2,809 (158)	14,567 (104)

第9節 各種審議会等

1 青森県環境審議会

本県における公害防止対策に関する重要事項を調査審議するため、昭和41年7月青森県附属機関に関する条例により青森県公害対策審議会が設置され、昭和42年8月公害対策基本法の施行に伴い、同法に基づく附属機関とされました。

また、昭和60年7月に地方公共団体の事務に係る国の関与等の整理合理化等に関する法律が公布されたことによって、水質汚濁防止法の一部改正が行われたことから、昭和61年1月12日に青森県水質審議会が青森県公害対策審議会へ統合されました。

さらに、平成5年11月19日に公布・施行された環境基本法及び環境基本法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律により、青森県附属機関に関する条例及び規則の一部改正を行い、平成6年8月1日をもって青森県公害対策審議会を廃止し、新たに青森県環境審議会を設置しました。

担当する事務は、環境基本法第43条第1項の規定による環境の保全に関する基本的事項の調査審議等を行うことです。

同審議会は平成15年4月1日現在、学識経験者26人、県議会議員1人、市町村長2人、国の行政機関の職員3人の計32人で組織しています。

平成14年度の開催状況は表2-1-88のとおりです。

表2-1-88 青森県環境審議会の開催状況

回 次	開催年月日	議 題 等
第20回	平成15年2月13日	<ul style="list-style-type: none"> • 「平成15年度公共用水域の水質の測定に関する計画案」について（諮問） • 「平成15年度地下水の水質の測定に関する計画案」について（諮問） • 県境不法投棄事案の現状について（報告）

2 青森県環境影響評価審査会

青森県環境影響評価条例の規定により環境影響評価に関する事項を調査審議するため、平成11年12月青森県附属機関に関する条例に基づき設置されています。

同審査会は、平成15年3月31日現在、学識経験者19人で組織しています。

平成14年度の開催状況は、表2-1-89、表2-1-90のとおりです。

表2-1-89 青森県環境影響評価審査会の開催状況

回次	開催年月日	区分	審 議 等 事 項
第6回	H14.12.25	報告	1)青森県環境影響評価技術指針マニュアル(案)について 2)その他
第7回	H15.3.13	報告	1)平成14年度における審査状況について 2)平成15年度における審査予定について 3)環境影響評価制度に関する国との意見交換事項について 4)青森県環境影響評価技術指針マニュアル(案)について 5)その他

表2-1-90 青森県環境影響評価審査会部会の開催状況

No	開催年月日	区 分	審 議 等 事 項
1	H14.10.30	諮 問	・東通原子力発電所1・2号機新設に係る環境影響評価準備書に対する意見について
2	H14.12.25	答 申	・東通原子力発電所1・2号機新設に係る環境影響評価準備書に対する意見について

3 青森県公害審査会

公害紛争処理法の規定により、昭和45年11月青森県附属機関に関する条例に基づき設置されており、公害に係る紛争について、あっせん、調停及び仲裁を行います。

同審査会は、平成15年8月1日現在、学識経験者14人で組織しています。

平成14年度には、公害審査会で審査する事件はありませんでした。

平成14年度までに処理された事件は、調停事件3件、仲裁事件1件の計4件で、処理結果は調停打ち切り3件、和解による仲裁取下げ1件となっています。

第10節 公害紛争処理制度等

1 公害紛争処理

公害問題をめぐる紛争の処理機関として、県では、青森県公害審査会を設置しており、原則として紛争当事者からの申請により、あっせん、調停又は仲裁を行うことによって公害紛争の迅速かつ適正な解決を図ることとしています。

本県において、公害審査会に係属した事件としては、昭和47年の青函トンネル工事に伴う排水による被害に対して漁業補償の仲裁を求めた事件、平成2年の青森県農協会館建設工事に伴う地盤沈下による被害に対して損害賠償の調停を求めた事件、平成3年の砂採取現場からの砂粉じん飛来による家屋の損傷等に対して損害賠償の調停を求めた事件及び平成7年のホテル建設工事に伴う地盤沈下による被害に対して損害賠償の調停を求めた事件があります。

2 公害苦情処理

公害に対する苦情については、県においては、環境政策課及び各環境管理事務所等で処理を行っています。

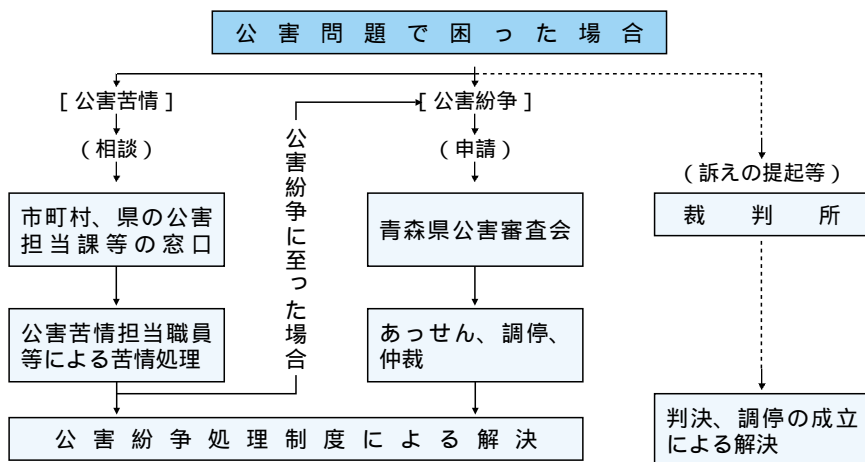


図 2-1-23 公害紛争処理制度のしくみ

3 公害苦情の概況

平成14年度に県及び市町村が新たに受理した公害苦情件数は表 2-1-91のとおり1,083件で、前年度の1,079件と比べて4件(0.4%)増加しています。

(公害等調整委員会事務局調査による)

表 2-1-91 公害苦情件数の推移

年 度	新規受理件数	対 前 年 度		指 数 (元年度=100)
		増 減 数	増 減 率 (%)	
元	666	31	4.9	100
2	719	53	8.0	108.0
3	755	36	5.0	113.4
4	990	235	31.1	148.6
5	882	△108	△10.9	132.4
6	732	△150	△17.0	109.9
7	808	76	10.3	121.3
8	882	74	9.2	132.4
9	1,052	170	19.3	158.0
10	883	△169	△16.1	132.6
11	877	△ 6	△ 0.7	131.7
12	1,077	200	22.8	161.7
13	1,079	2	0.2	162.0
14	1,083	4	0.4	162.6

(1) 公害の種類別苦情件数

平成14年度の典型7公害の公害に対する苦情件数を公害の種類別にみると、図2-1-24のとおり、大気汚染が最も多く185件（17.1%）、次いで悪臭168件（15.5%）、騒音70件（6.5%）、水質汚濁42件（3.9%）の順となっています。

また、典型7公害以外の公害に対する苦情は、廃棄物の不法投棄、害虫等の発生に対する苦情などが該当しますが、これについては597件あり、全体の55.1%を占めています。

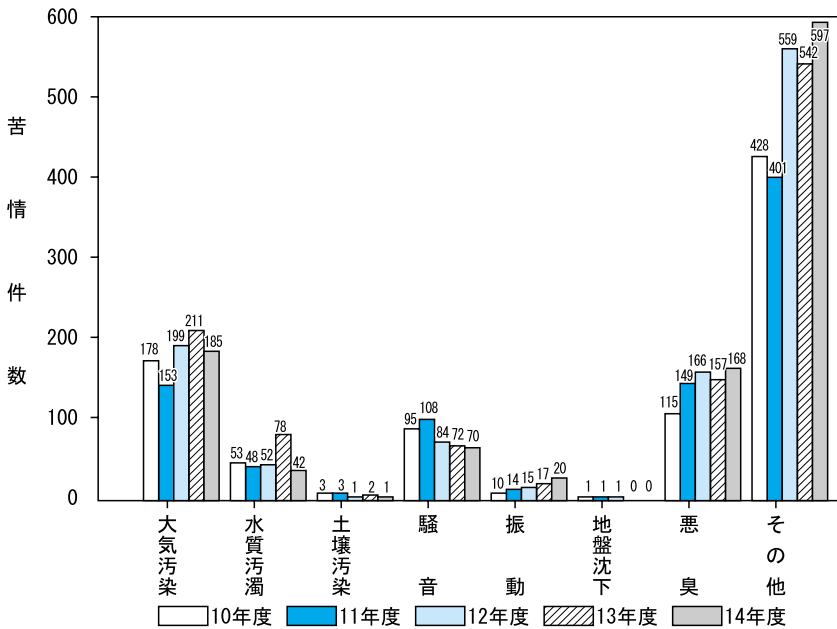


図2-1-24 公害の種類別苦情件数

(2) 公害の発生源別苦情件数

平成14年度の公害苦情件数を発生源別にみると表2-1-92のとおり、最も多いのが家庭生活198件（18.3%）で、以下、空地が181件（16.7%）と続いています。

表2-1-92 公害の発生源・種類別苦情件数

発生源 種類	合計	耕種農業	畜産養蚕農業	農業サービス業	林業	漁業	金属鉱業	石炭原油鉱業	非金属鉱業	総合工事業	その他工事業	食料品製造業	繊維工業	木材製造業	バルブ製造業	出版関連産業	化学工業	石油製造業	プラスチック製造	ゴム製造業	窯業等製造業	鉄鋼非鉄金属	機械器具製造	その他製造業	電気ガス等	水道業	鉄道業	旅客運送業	貨物運送業	航空運輸業
大気汚染	185	3	0	6	2	2	1	0	0	10	20	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0	0	
水質汚濁	42	0	7	0	0	0	0	0	0	2	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0		
騒音	70	1	0	2	0	0	1	0	0	11	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2		
振動	20	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
地盤沈下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
鳥害	168	13	25	7	0	4	0	0	0	0	4	12	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0		
典型7公害計	486	17	42	15	2	6	2	0	1	27	41	21	4	2	0	0	0	0	0	0	3	5	3	10	0	0	0	3		
7公害以外計	597	13	17	5	0	6	0	0	4	4	19	3	0	2	0	0	0	0	0	0	3	2	3	0	0	0	0	2		
合計	1083	30	59	20	2	12	2	0	5	31	60	24	4	5	0	0	0	0	0	0	6	7	6	10	0	0	0	5		

発生源 種類	その他運輸通信業	再生資源卸売	卸売・小売業	飲食	飲食店のカラオケ	洗濯理容業等	駐車場業	生活関連サービス	旅館等	娯楽業	娯楽業のカラオケ	ゴルフ場業等	自動車整備業	機械等修理業	専門サービス業	廃棄物処理業	医療業等	社会保険福祉	教育等	その他サービス業	公務	家庭生活	家庭生活ペット	事務所	空港	公園	神社寺院等	その他	不明
大気汚染	0	1	17	1	0	4	0	2	1	0	0	0	3	3	0	7	2	0	1	1	3	64	0	4	0	4	0	4	3
水質汚濁	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	1	8	0	1	0	0	0	2	3
騒音	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
振動	0	0	4	1	1	2	0	0	1	0	4	0	1	0	0	4	0	0	0	0	2	5	5	0	0	0	0	1	1
地盤沈下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
鳥害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
典型7公害計	2	0	21	4	1	7	0	4	3	0	1	0	14	4	2	17	4	1	1	5	125	10	8	4	4	0	0	7	
7公害以外計	1	0	3	5	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	5	20	1	0	2	11	1	73	10	1	77	177	6	2	
合計	3	2	27	9	1	7	0	7	3	2	1	0	16	4	9	46	5	1	3	16	8	198	20	9	81	181	6	2	81

(3) 地域別公害苦情件数

平成14年度に市町村が受理した公害苦情件数は、図2-1-25に示すように市部が圧倒的に多く、市町村受付分876件のうち、777件(88.7%)を占めています。

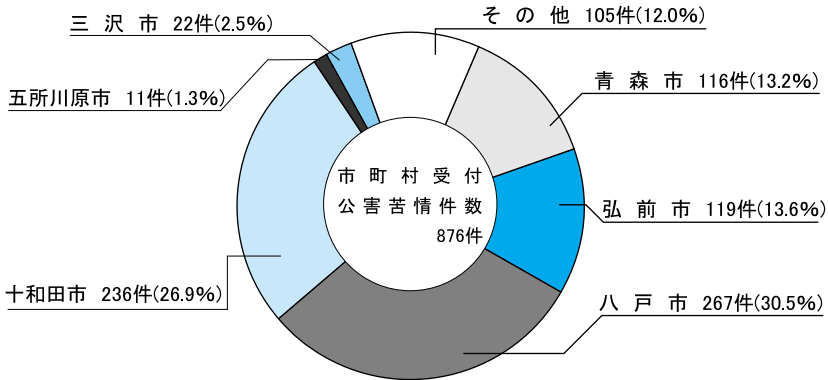


図2-1-25 地域別公害苦情件数(平成14年度)

(4) 公害苦情の処理状況

平成14年度に処理すべき苦情件数は、新規に受理した1,068件、前年度から繰越された1件及び他の機関から移送された15件を合わせた1,084件から、他の機関へ移送した16件を除いた1,068件でした。このうち、14年度中に直接処理(解決)された苦情は1,045件で、その処理率は97.8%となっています。

4 公害関係事犯の取締り状況

(1) 公害関係事犯検挙状況の推移

過去5年間の公害関係事犯検挙状況の推移は、表2-1-93のとおりです。
平成14年中は、20件29名を検挙しています。

表2-1-93 公害関係事犯検挙状況の推移（平成10年～平成14年）

法令別	年別		平成10年		平成11年		平成12年		平成13年		平成14年	
	件	人	件	人	件	人	件	人	件	人	件	人
総数	2	2	12	12	17	20	9	20	20	29		
廃棄物処理法	2	2	12	12	17	20	9	20	20	29		
産業廃棄物			5	5	13	16	7	17	10	16		
一般廃棄物	2	2	7	7	4	4	2	3	10	13		

(2) 公害関係事犯の取締り

悪質な環境破壊行為を環境犯罪ととらえ、「環境犯罪対策推進計画」を策定し、廃棄物事犯等に対する取締りを強力に推進しています。

県民の健康の保護及び生活環境の保全の立場から

- 県民の健康を直接脅かす有害物質に係る事犯
- 組織的、計画的な事犯
- 暴力団が関与する事犯
- 行政指導を無視して行われる悪質な事犯

等を重点対象として、取締りを強化しています。

第11節 公害防止管理者等

「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」は、特定工場において、公害防止に関する専門的知識及び技能を有する公害防止管理者と業務を統括管理する公害防止統括者からなる公害防止組織の設置を義務づけています。

平成14年度末における届出状況は、表2-1-94のとおりです。

表2-1-94 公害防止管理者等選任届出状況

特 定 工 場	公 統 括 防 止 者	公 主 任 管 理 者	公 害 防 止 管 理 者											
			大 気 関 係				水 質 関 係				騒 音 関 係	粉 じ ん 関 係	振 動 関 係	グ ア イ オ キ シ ン 関 係
			第 一 種	第 二 種	第 三 種	第 四 種	第 一 種	第 二 種	第 三 種	第 四 種				
140	77 (64)	4	6 (6)	6 (6)	8 (8)	50 (35)	3 (3)	9 (8)	3 (3)	9 (7)		55 (35)		3 (3)

(注)()内は公害防止管理者等の代理者数

第12節 調査研究等

青森県環境保健センターにおいて、平成14年度には主として次の項目について調査研究を行いました。

表 2 - 1 - 95 平成14年度調査研究項目

調 査 ・ 研 究 項 目	備 考
1 八戸市内における有害大気汚染物質（重金属類）の発生源の推定－平成12、13年度の調査結果から－	第29回環境保全・公害防止研究発表会
2 中小都市河川の水質汚濁特性－赤川における泡の発生事例－	第29回環境保全・公害防止研究発表会
3 北海道・東北地方における積雪成分の地域的特徴－主成分分析とつじつまのあう最小二乗法によるデータ解析－	第9回大気環境学会北海道東北支部総会
4 青森県における陸水の酸中和能	第37回日本水環境学会

第2章 廃棄物と下水道

第1節 廃棄物の処理

1 一般廃棄物

廃棄物は、一般廃棄物と産業廃棄物に大別されます。廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、本節において「法」という。）では、事業活動に伴い生じるもので、特に規定された廃棄物を産業廃棄物、産業廃棄物以外の廃棄物を一般廃棄物と定義しています。一般廃棄物は、さらに家庭から排出されるごみである生活系一般廃棄物と、事務所・商店等から排出される産業廃棄物以外の紙類、生ごみ等の事業系一般廃棄物に区別されています。

一般廃棄物の処理は、法により市町村の事務として実施されており、市町村では一般廃棄物処理計画を策定し、計画的な処理を実施しています。

県は、市町村における一般廃棄物の処理が、適正かつ円滑に行えるよう、支援、指導を行っています。

(1) 青森県廃棄物処理基本計画（一般廃棄物編）

本県における廃棄物の適正処理に関する計画は、産業廃棄物に関して第5次までの計画が策定されてきましたが、平成12年6月の法改正により、産業廃棄物対策だけでなく一般廃棄物対策を含めた計画の策定が都道府県に義務付けられました。

このため、県では、平成13年3月に策定した「青森県廃棄物処理基本計画（産業廃棄物編）」に、平成14年3月、「青森県廃棄物処理基本計画（一般廃棄物編）」を追加し、「青森県廃棄物処理基本計画」を策定したところです。

本県における一般廃棄物の処理状況（平成10年度実績）については、県民1人1日当たりのごみの排出量が1,249g/人・日と、全国平均の1,118g/人・日と比較して131gも多く、全国で多い順に第5位と、年間に換算すると1人当たり約48kgも多くごみを排出している状況にあります。

ごみのリサイクル率についても、平成10年度実績で5.2%と、全国平均の12.1%の半分以下で、全国で最も低い状況にあること、県民1人1日当たり

の最終処分量も394 g / 人・日と全国平均の246 g / 人・日より148 g も多く、多い順に全国第3位となっていることから、一般廃棄物の排出抑制、リサイクルの取組が遅れていると言わざるを得ない状況にあります。

以上のことから、「青森県廃棄物処理基本計画(一般廃棄物編)」において、一般廃棄物の処理に関しては、現状の課題に対する次の7つの基本方針を定め、関係者の適切な責任と役割のもとに、各種施策を総合的かつ計画的に展開していくこととしています。

① ごみ発生抑制施策の推進

広報、マスメディア等の活用により、県民、事業者への啓発活動の充実、資源ごみや容器包装廃棄物等の分別収集の徹底を図るとともに、事業者に対する減量化及び分別排出等の指導を行うこととします。

② 適正処理の推進

廃棄物の発生から最終処分に至るまで一貫した廃棄物の適正処理を行うため、計画的な収集・運搬及び処理・処分体制について検討することとします。

③ 資源化と有効利用の推進

ごみ処理の効率化及び省資源・省エネルギー化を図るとともに、例えば、庭を有する家庭が多い、緑地が多いことから、生ごみのリサイクルを推進するなど、本県の地域特性を活かしたごみの資源化、有効利用方策等を検討することとします。

④ 資源化ストックヤード・中間処理施設・最終処分場の整備

他県と比べて資源化のためのストックヤードの整備が遅れていることから、再資源化のための施設整備の推進や、民間施設の有効利用等の方策により、資源物の常時受入施設の整備について検討を行うこととします。

また、現在の技術水準を踏まえたより高度な中間処理施設(可燃ごみ処理施設、不燃・粗大ごみ処理施設)の整備の検討や、ごみ焼却施設での余熱利用の積極的に有効利用(発電、エネルギーの再利用)を図りながら、より安全な最終処分場の整備についても検討していくこととしています。

⑤ ごみの広域処理への適切な対応

県内における一般廃棄物の分別種類や、収集・運搬、資源化、焼却、埋

立などの形態が市町村、一部事務組合によって多様化していることから、「ダイオキシン類削減対策」、「マテリアルリサイクルの推進」、「最終処分場の確保対策」、「公共事業費のコスト削減」を踏まえた、小規模施設の統合など、ごみの広域処理を効率的に推進することとします。

⑥ 循環型社会構築への対応

循環型社会の構築に向けて制定された容器リサイクル法、家電リサイクル法、食品リサイクル法等に則ってリサイクルを推進することとしています。

⑦ その他の対応

「不法投棄ごみ」、「道路等への散乱ごみ」、「災害廃棄物」、「海岸等へ漂着した沿岸漂着廃棄物」等の処理・処分に当たって、効率的な処理体制の整備を図ることとしています。

図2-2-1

「青森県廃棄物処理基本計画（一般廃棄物編）における一般廃棄物処理の目標

- ① 排出量を平成9年度より約10%削減
- ② 再生利用率を20%に増加
- ③ 最終処分量を平成9年度の60%に削減

表2-2-1 排出量等の目標値

	H9	H10	H17	H22
排出量(トン)※1	720,102	701,739	650,790	608,288
1人1日当たり(g/人・日)※2	1,279	1,249	1,157	1,082
資源化量(トン)	50,161	36,434	130,158	145,989
リサイクル率(%)	7.0	5.2	20.0	24.0
最終処分量(トン)	267,511	217,574	160,507	133,756

※1 排出量＝収集ごみ＋直接搬入ごみ＋自家処理量＋集団回収量

※2 1人1日当たりの排出量については集団回収量は含まない。

(2) ごみ処理の状況

本県のごみ排出量は、表2-2-2で示すとおり、ここ数年横ばいないしは減少の傾向が続いていますが、平成13年度における排出量は673,111t（前年度比で約3.6%の減少） 県民1人1日あたりの排出量は1,227g（前年度比で約3.4%の減少）となっています。

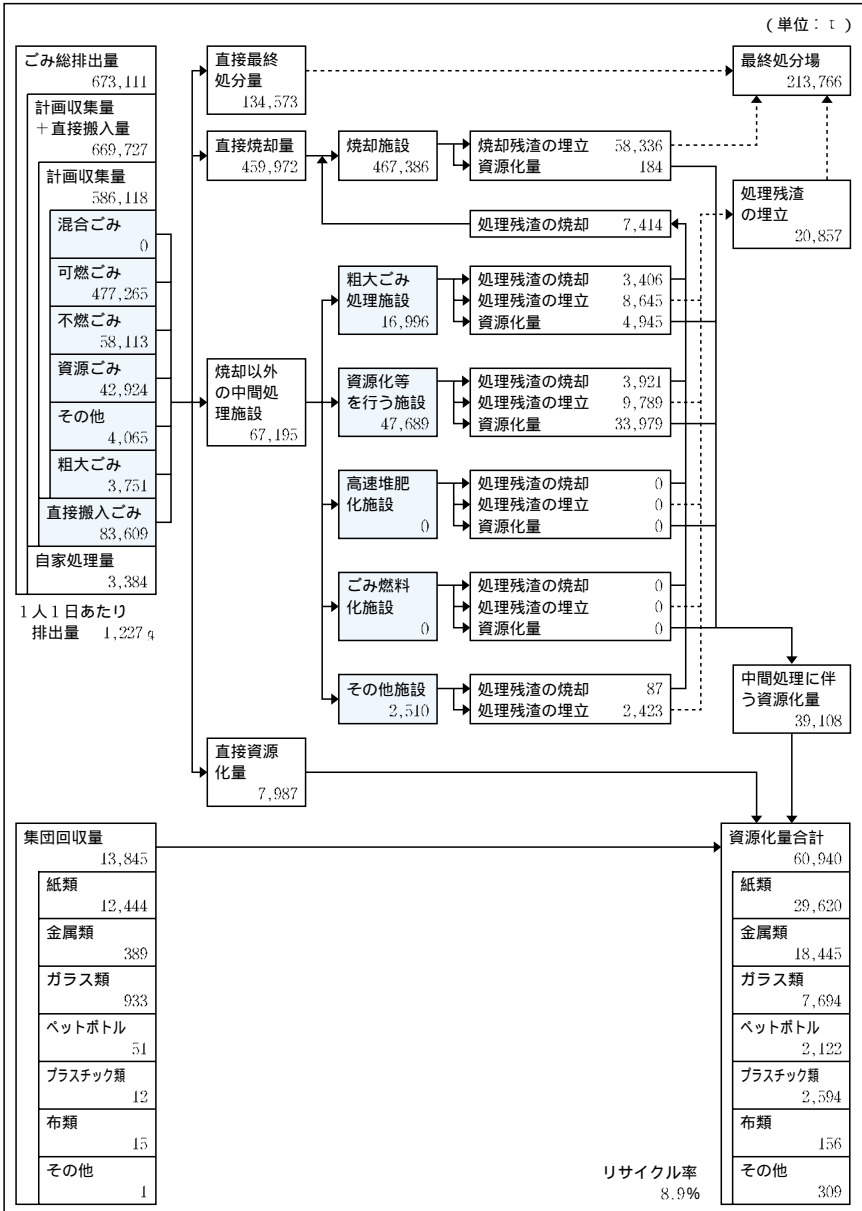
排出されたごみの処理については、図2-2-2で示すとおりであり、平成13年度におけるリサイクル率は8.9%（前年度比で1.3ポイントの上昇）となっています。

表2-2-2 ごみの排出状況

		8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度
総人口	(人)	1,517,148	1,514,946	1,513,192	1,509,934	1,506,738	1,503,341
計画収集人口	(人)	1,516,614	1,514,832	1,513,083	1,509,831	1,506,638	1,503,244
自家処理人口	(人)	534	114	109	103	100	97
ごみ総排出量	(t/年)	725,190	707,311	689,591	705,782	698,460	673,111
計画収集量	(t/年)	579,655	578,349	585,385	602,716	601,876	586,118
可燃ごみ	(t/年)	468,309	466,415	481,021	495,947	486,141	477,265
不燃ごみ	(t/年)	96,808	86,740	79,368	78,874	71,815	58,113
資源ごみ	(t/年)	5,132	16,331	17,963	20,471	35,154	42,924
その他のごみ	(t/年)	24	25	28	21	3,307	4,065
粗大ごみ	(t/年)	8,059	7,802	7,005	7,403	5,459	3,751
混合ごみ	(t/年)	1,323	1,036	0	0	0	0
直接搬入量	(t/年)	141,492	124,941	101,021	99,897	93,236	83,609
自家処理量	(t/年)	4,043	4,021	3,185	3,169	3,348	3,384
1人1日当たりのごみ排出量	(g/人日)	1,310	1,279	1,249	1,281	1,270	1,227

※ 1人1日当たりのごみ排出量＝ごみ総排出量×1,000,000÷総人口÷365又は366

図2-2-2 ごみ処理状況



(3) ごみ処理体制

家庭ごみ及び粗大ごみの収集、運搬は市町村（一部事務組合を含む。）市町村の委託を受けた業者により行われており、平成12年度における収集・運搬能力は、収集・運搬車両1,576台、総積載量4,449 t となっており、概ね需要を満たしています。

収集・運搬されたごみは、焼却を中心に処理が行われており、市町村等の焼却処理施設は平成14年度末で16施設が稼働しており、その処理能力は約2,409 t / 日で、総体的には需要を満たしています。

粗大ごみの中間処理は、破碎圧縮が中心ですが、平成14年度末で8施設が稼働しており、その処理能力は、267 t / 日である。

焼却処理、または、中間処理しても、焼却灰等の残さが発生し、その処理が必要となり、そのため、埋立のための最終処分地の確保がきわめて重要な課題となっていますが、最近ではその確保が困難となっています。

平成14年度末のごみ埋立処分地は46施設が稼働しています。

(4) ごみの減量化・リサイクル

近年の経済活動の拡大や産業構造の高度化、消費生活の多様化に伴い、ごみの排出量の増大や質的多様化が進んでいることから、従来のごみを収集し、焼却と埋立てををするといった処理だけでは、最終処分場のひっ迫化が懸念され、市町村におけるごみ処理が困難な状況となっています。

(ア) 容器包装リサイクル法の推進

こうした状況の下、ごみの減量化とリサイクルを推進する必要があることから、平成7年6月、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」いわゆる容器包装リサイクル法が施行され、平成12年4月から完全施行されています。

平成14年6月に県内全市町村で、平成15年度から5年間を期間とした「第三期市町村分別収集計画」を策定し、県では、「市町村分別収集計画」を踏まえ、県全体の排出量、収集量、分別収集の促進等に関する県の基本的方向を示す「第三期青森県分別収集促進計画」を策定し、計画に基づいた分別収集を実施することによって、ごみの排出抑制や減量化を一層促進していくこととしています。

平成14年度における容器包装廃棄物の収集量、及び、再商品化量の実績については、表2-2-3のとおりです。アルミ、スチール缶においては全市町村で、ペットボトルにおいても9割以上の市町村において分別収集が実施されていますが、品目によっては実施率が2割に満たないものもあり、一層の推進を図っていく必要があります。

表2-2-3 平成14年度分別収集実績

(単位：トン)

	収集量 (3月末時点)	再商品化量 (3月末時点)	実施市町村数
無色ガラス	2,569.32	2,601.17	57
茶色ガラス	3,513.74	3,500.33	57
その他ガラス	2,803.23	2,543.22	62
ペットボトル	2,302.49	2,343.57	62
その他プラスチック	2,522.09	2,533.07	16
紙製容器包装	1,556.01	1,044.97	14
スチール缶	5,829.26	5,726.23	67
アルミ缶	2,195.68	2,169.16	67
紙パック	187.29	190.44	26
ダンボール	4,253.90	4,245.15	38
合計	30,255.10	26,897.31	

(注)再商品化量には前年度に収集されたものを含む場合がある。

(イ) 家電リサイクル法の推進

平成13年4月から、「特定家庭用機器再商品化法」、いわゆる家電リサイクル法が本格的に施行されたことから、各市町村に対しては、従来の粗大ごみの処理体制の見直し、排出者となる県民に対して、本法が円滑に施行されるよう、趣旨、仕組み、不法投棄防止についての啓発を行っています。

(ウ) 一般廃棄物3Rシステムの推進

「青森県廃棄物処理基本計画（一般廃棄物編）」に掲げる目標の実現に向けて、市町村が行う紙ごみ、生ごみ、粗大ごみ等の資源ごみの発生抑制、

再利用、再資源化に関するモデル的な取組や、特定非営利活動法人又はこれに準じた団体等が行うインターネットの活用による一般廃棄物の再利用（リユース）の促進に関する取組に対する支援を行うため、平成14年度から「一般廃棄物3Rシステム推進事業」を創設し、市町村等に対して補助金を交付しています。

(5) 空き缶等散乱防止対策

生活環境・景観の観点から、空き缶等の散乱が大きな社会問題となっていることから、昭和57年6月に「空き缶の散乱問題対策連絡協議会」（庁内16課1室で組織）を設置し、空き缶等の散乱防止に努めてきました。昭和62年度には、「青森県空き缶等散乱防止対策要綱」を策定し、昭和63年4月1日から施行しましたが、一層の実効性確保のため、平成9年12月に「青森県空き缶等散乱防止条例」を制定し、平成10年4月1日から施行しています。

この条例に基づき、自然公園や都市公園等特に重点的に空き缶等の散乱防止を図る必要がある地区を、市町村の申請に基づき、「空き缶等散乱防止重点地区」として指定しています。現在、三内丸山遺跡、白神山地周辺、十和田湖周辺、津軽国定公園、下北半島国定公園等の計24地区（21市町村）を指定しています。

また、本条例に基づき、県内67市町村に75名の青森県環境美化推進員を委嘱し、巡回指導、定点調査等を実施し、環境美化の推進を図っています。

表2-2-4 空き缶等散乱防止重点地区

指定・施行期日	重点地区	関係市町村
平成10年7月15日指定 平成10年10月1日施行 (7地区6市町村)	十和田湖畔地区 奥入瀬溪流・青撫山地区 白神山地赤石地区 白神山地天狗岳登山道地区 白神山地白神岳登山道地区 白神山地暗門の滝地区 三内丸山遺跡地区	十和田湖町 十和田湖町 鯡ヶ沢町 鯡ヶ沢町・深浦町・岩崎村 岩崎村 西目屋村 青森市
平成10年8月31日指定 平成10年12月1日施行 (9地区8市町村)	恐山・釜臥山地区 川内ダム地区 湯野川地区 薬研温泉・溪流地区 大間崎地区 尻屋崎地区 下風呂地区 仏ヶ浦地区 脇野沢海岸地区	むつ市 川内町 川内町 大畑町 大間町 東通村 風間浦村 佐井村 脇野沢村
平成11年9月20日指定 平成11年12月1日施行 (8地区8市町村)	官庁街通り地区 高野崎地区 竜飛崎地区 ベンセ湿原地区 十二湖公園・青池日暮線地区 岩木山桜林公園・並木のみち地区 十三湖中島地区 権現崎地区	十和田市 今別町 三厩村 木造町 岩崎村 岩木町 市浦村 小泊村

(6) 海岸漂着ごみ対策

本県の西海岸及び陸奥湾東岸では、強い西風と潮流の影響による、漂着ごみのたい積が問題となっていることから、地域と一体となった取組による撤去活動を通じ、環境美化意識の向上を図るため、NPO、沿岸市町村、漁業者、関係団体及び県等で海岸漂着ごみ撤去のための協議会を組織し、海岸漂着ごみ等の撤去活動を実施しています。

平成15年度は、西海岸（鯨ヶ沢町、深浦町、岩崎村）と陸奥湾東岸（野辺地町、横浜町）の2地域において漂着ごみの撤去活動を実施しました。

(7) し尿及び浄化槽汚泥処理の状況

し尿及び浄化槽汚泥の処理は、ごみ処理とともに生活環境保全の上で重要な課題であり、水洗便所の普及、化学肥料の使用等により、農地に還元されなくなったことから、その衛生的な処理が必要となってきています。

し尿処理人口は表2-2-5のとおりで、平成12年度における本県の水洗化率は67.9%となっており、増加傾向にありますが、下水道等の普及が遅れているため、依然として、全国平均(83.4%)と比べて低い状態にあります。

平成12年度における排出量は、し尿が308,330 tで、浄化槽汚泥が241,433 tの計549,763 tで水洗化率の増加が反映されています。

また、処理状況の内訳は表2-2-6のとおりで、し尿、浄化槽汚泥は、ほぼすべての市町村において収集は許可業者、処理は市町村直営で行われており、収集されたし尿等はほとんどがし尿処理施設で処理されています。

表2-2-5 し尿処理人口

(千人、%)

	H 7	H 8	H 9	H10	H11	H12
処理人口	1,514,598	1,517,105	1,515,007	1,513,283	1,509,821	1,506,738
水洗化人口	845,577	893,515	927,905	958,541	998,929	1,022,335
下水道人口	374,703	401,285	424,222	461,757	467,561	493,445
浄化槽人口	470,874	492,230	503,683	496,784	531,368	528,890
うち、合併槽人口	60,912	60,686	72,034	63,205	67,689	78,383
非水洗化人口	668,965	623,531	587,041	554,681	510,892	484,403
計画収集人口	668,391	623,228	587,041	554,681	510,892	484,403
自家処理人口	574	303	0	0	0	0
水洗化率	55.8	58.9	61.3	63.3	66.2	67.9

表2-2-6 し尿処理の内訳

	H 7	H 8	H 9	H10	H11	H12
排出量	580,310	583,473	573,291	577,282	564,427	549,763
し尿	387,408	376,345	355,379	349,358	331,048	308,330
浄化槽汚泥	192,902	207,128	217,912	227,924	233,379	241,433
処理量	580,310	583,526	573,291	576,845	564,427	549,763
し尿処理施設	564,632	567,930	549,547	562,433	550,007	536,891
農地還元	2,457	2,450	2,720	2,652	2,693	2,046
その他	1,408	1,446	9,443	0	0	0
下水道汚泥	11,813	11,700	11,581	11,760	11,727	10,826

(8) 浄化槽対策

水洗便所のし尿は、公共下水道や浄化槽により処理されていますが、公共下水道の普及が必ずしも進んでおらず、浄化槽の設置基数は平成14年度末において92,825基となっており、今後も増加が予想されます。

また、浄化槽は、小規模（処理対象人員500人以下）のものが多く、特に家庭に設置されている施設の中には維持管理が十分でないものも見受けられ、施設数の増加と相まって、放流水による公共用水域の水質汚濁等の問題が生じるおそれがあるので、これを防止するため浄化槽の適正な維持管理等

の実施についての指導を行っています。

また、し尿と生活雑排水を併せて処理できる合併処理浄化槽の普及推進を図っていますが、平成3年度にはこのための県費補助制度を創設し、平成14年度には1,256基の整備に対して助成を行いました。

(9) 浄化槽「法定検査」

浄化槽管理者は、指定検査機関（社団法人青森県浄化槽検査センター）が行う使用後6か月経過後の7条検査及び年1回の11条検査を受けることが義務づけられています。

平成14年度の7条検査の実施率は92.2%（受検件数3,292件）、11条検査の実施率は33.3%（受検件数27,476件）となっています。今後も法定検査の受検率の向上を図っていくこととしています。

2 産業廃棄物

(1) 青森県廃棄物処理基本計画（産業廃棄物編）

不法投棄の横行や処理施設におけるダイオキシン類の発生等に伴い、全国的に産業廃棄物の処理に対する不信感が生じ、最終処分場等処理施設の設置が難しくなり、生活環境の保全と産業の健全な発展への影響が心配されるなど、産業廃棄物の処理については危機的状況にあります。

このため、国においては、平成11年2月ダイオキシン対策関係閣僚会議を設置し、総合的な廃棄物対策に取り組み、循環型社会の構築を推進することとし、平成12年5月には、循環型社会形成推進基本法と各種リサイクル関連法が制定されました。

本県においては、昭和51年に第1次青森県産業廃棄物処理基本計画を策定して以来、第5次までの計画を策定してきたところですが、その後続計画として、平成13年度から平成17年度までを計画期間とする「青森県廃棄物処理基本計画（産業廃棄物編）」を策定し、産業廃棄物の排出抑制、再生、処分等適正処理により、生活環境の保全を図り、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な循環型社会の構築を目指していくこととしています。

本計画では、現状の課題に対する次の7つの基本方針を定め、関係者の適切な責任と役割のもとに、各種施策を総合的かつ計画的に展開していくこと

としています。

① 排出事業者処理責任等の徹底

排出事業者においては、法の定める排出事業者処理責任の原則を深く認識し、産業廃棄物の発生から最終処分までの管理を徹底し、適正処理に留意するとともに、再（生）利用、減量化に努めることとします。

② 排出抑制、再（生）利用、減量化の推進

産業廃棄物の処理に当たっては、廃棄物は資源であるという認識を事業者の責務とともに徹底し、リサイクルルートの情報提供等を行うことにより、再（生）利用等をさらに推進します。

③ 安全性、信頼性の確保と不法投棄防止対策等

排出事業者及び処理業者等に対して、法令等で定める処理基準、委託基準、マニフェストの使用による廃棄物処理の管理及び施設の維持管理基準を遵守することを強力に指導し、不法投棄防止等不適正処理の防止対策を実施するとともに、事業者の情報公開を促進することにより、産業廃棄物の処理に係る安全性、信頼性を確保していきます。

④ 最終処分場等処理施設の確保と公共関与

施設の監視・指導を強化し、現行の共同処理方式を進めていくとともに、施設の立地に対する地域住民の不安解消策やコンセンサスの確立等公共関与の方策を強化し、施設の円滑な整備に努めます。

⑤ 本県の特徴ある産業構造と産業廃棄物への対応

平成9年度から「環境保全施策」に庁内で連携し取り組んできましたが、排出事業者処理責任により業種ごとの対策を講じるため、関係団体等の取り組みを強化していきます。

また、中小企業と大企業においてそれぞれの実績に応じた対策を講じることとします。

⑥ 広域処理への適切な対応

監視強化と事前協議制の徹底を図り、不適正処理を防止することとします。

また、北東北3県との連携を図り、広域的な産業廃棄物対策を講じることとします。

⑦ 計画推進体制の整備と循環型社会構築への対応

関係団体や庁内所管部局の連携を強化し、計画の推進体制を整備するとともに、本県の立地企業の特性やエコタウン計画により循環型社会の構築に対応していきます。

循環型社会の構築に当たっては、有害物質の排出量や移動量の把握が必要となるため、P R T R法の積極的な推進を図り、環境リスクや環境負荷の低減等を図るものとします。

(2) 産業廃棄物の処理等の状況

平成10年度に県内で発生した産業廃棄物の処理の流れ及び種類別にみる本県の産業廃棄物の資源化、減量化及び最終処分状況は、図2-2-3及び表2-2-7に示すとおりです。

図2-2-3 本県の産業廃棄物の処理の流れ

(単位：千トン／年)

※ 家畜ふん尿、鉱業汚泥を除く

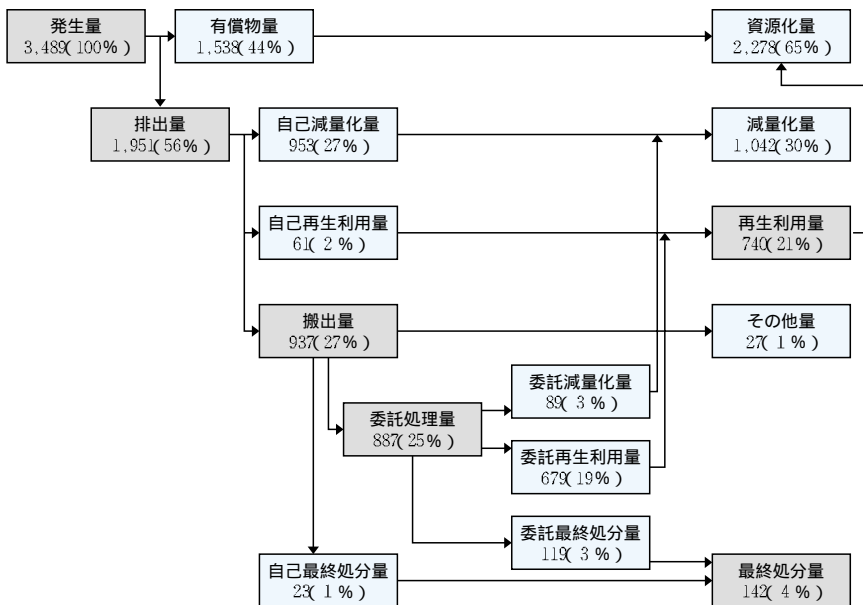


表2-2-7 種類別に見る本県の産業廃棄物の資源化、減量化及び最終処分状況
(単位：千トン/年)

	発生量	減量化量	資源化量	最終処分量	保管等量
合計	3,489	1,042(100%)	2,278(100%)	142(100%)	27
燃え殻	3	0(0%)	11(0%)	14(10%)	0
汚泥	1,104	971(93%)	88(4%)	25(17%)	2
廃油	13	3(0%)	9(0%)	0(0%)	0
廃酸	25	1(0%)	24(1%)	0(0%)	0
廃アルカリ	16	1(0%)	16(1%)	0(0%)	0
廃プラスチック類	27	12(1%)	5(0%)	7(5%)	1
紙くず	19	6(1%)	12(1%)	0(0%)	0
木くず	66	29(3%)	32(1%)	2(2%)	0
繊維くず	2	1(0%)	0(0%)	0(0%)	0
動植物性残さ	118	15(1%)	75(3%)	6(4%)	20
ゴムくず	0	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0
金属くず	37	0(0%)	28(1%)	8(5%)	0
ガラス陶磁器くず	14	1(0%)	9(0%)	9(6%)	1
鉱さい	1,402	0(0%)	1,400(61%)	2(1%)	0
がれき類	582	1(0%)	528(23%)	52(37%)	1
ばいじん	39	0(0%)	39(2%)	0(0%)	0
動物の死体	3	0(0%)	3(0%)	0(0%)	0
その他の産業廃棄物	19	4(0%)	0(0%)	16(11%)	0

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

(3) 産業廃棄物処理対策

産業廃棄物の処理については、平成13年3月に策定した青森県廃棄物処理基本計画（産業廃棄物編）の方針に基づき、排出事業者の自己処理が原則であることを踏まえつつ、廃棄物の適正処理のために欠くことのできない役割を担う産業廃棄物処理業者及び市町村等を含めた関係機関等の有機的な協力体制の充実を図り、廃棄物の減量化及び有効利用等を推進するとともに、公衆衛生の向上に努めていくこととしています。

また、立入検査等監視・指導體制の強化により不法投棄等産業廃棄物の不適正処理を防止し、生活環境の保全に努めていくこととしています。

(4) 産業廃棄物処理業者の状況

産業廃棄物については、排出事業者が自らの責任で処理することが原則です。本県においては、発生量の75%が排出事業者により自己処理されていますが、残り25%は処理業者に委託処理されています。

このように産業廃棄物処理の重要な役割を担っている産業廃棄物処理業者及び特別管理産業廃棄物処理業者数は、表2-2-8のとおりです。

表2-2-8 産業廃棄物処理業及び特別管理産業廃棄物処理業者数

区	分	産業廃棄物処理業			特別管理産業廃棄物処理業			合計	
		収集運搬業	処分業	計	収集運搬業	処分業	計		
H14.3.31	現在	業 者 数	1,069	200	1,269	132	22	154	1,423
H15.3.31	現在		1,147	195	1,342	139	20	159	1,501

(5) 産業廃棄物処理施設の状況

産業廃棄物の処理施設には、焼却施設、汚泥の脱水施設等の中間処理施設と埋立処分を行う最終処分場があり、その施設数は、表2-2-9及び表2-2-10のとおりとなっています。

表2-2-9 産業廃棄物中間処理施設数

施設の種別	施設数 (H14.3.31現在)	施設数 (H15.3.31現在)
焼却施設	63	37
汚泥の脱水	26	31
汚泥の乾燥	4	4
汚泥のコンクリート固化	1	1
廃油の油水分離	5	5
シアン化合物の分解	1	1
廃プラスチック類の破砕	14	160
木くず又はがれき類の破砕	200	210
計	314	305

表2-2-10 産業廃棄物最終処分場施設数

施設の種別	施設数 (H14.3.31現在)	施設数 (H15.3.31現在)
安定型	11	10
管理型	25	25
遮断型	1	1
計	37	36

(6) 産業廃棄物処理業者等立入検査・指導

① 平成14年度取組状況

産業廃棄物の適正処理の推進を図るため、処理業者・処理施設、排出事業者等に立入検査・指導等を実施しており、平成14年度の実績は表2-2-11のとおりです。主な不適正事項は、必要な帳簿の不備や施設の維持管理が不相当等であり、指導に従い是正がなされない場合は、改善、措置命令等の行政命令、業の許可取消しや停止等の行政処分を行っています。

表2-2-11 産業廃棄物処理施設等立入検査状況（H14年度）

検査対象	立入検査件数	違反数	措置状況		
			行政処分	行政命令	その他
産業廃棄物処理業者	378	230	7	10	213
産業廃棄物処理施設	370	50	0	0	50
産業廃棄物排出事業所	664	438	0	0	438
計	1,412	718	7	10	701

② 平成15年度取組方針

平成15年度においても、適正処理推進のため、次のとおり立入検査・指導を行います。

ア 産業廃棄物処理業者立入検査・指導

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

なお、指導を要する業者については最低月1回以上立入検査を実施します。

これ以外の業者については適宜立入検査を実施します。

イ 産業廃棄物処理施設適正管理指導

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

全処理施設について、施設の稼働状況、維持管理の記録・閲覧制度へ

の対応等の確認・指導を行います。

ウ 排出事業者立入検査・指導

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

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

(7) 優良産業廃棄物処理業者の育成方針の検討

平成12年度の廃棄物処理法の改正により、産業廃棄物処理における排出事業者の責任が一段と強化されたことから、排出事業者にとり円滑な事業運営を続けていくうえで信頼できる優良な処理業者の選択は重要な課題となり、そのための外形的な指標の必要性が認識されるようになってきています。

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

このような状況から、県内の産業廃棄物処理業者がおかれている状況等を踏まえつつ、優良な産業廃棄物処理業者の育成のための新たな方策について調査検討を行います。

(8) 産業廃棄物処理施設整備への公共関与

不法投棄やダイオキシン類の発生等廃棄物処理に対する不安・不信により、産業廃棄物処理施設の立地に対する地域住民の理解を得ることが困難となっており、特に最終処分場の立地が進まず、残余容量がひっ迫するなど生活環境への影響や産業活動に支障を生ずることが懸念されることから、県をはじめ地方公共団体が関与して、施設の円滑な整備を図っていく必要があります。

このため、県としては、排出事業者と産業廃棄物処理業者等が共同で対処する「共同処理方式」による施設整備に積極的に関与し、産業廃棄物処理施設の確保を図ってきたところです。

現在、三八地区において、商工会議所、事業者、処理業者で構成する「八戸地区産業廃棄物適正処理推進協議会」が組織され、最終処分場等の確保に努めており、県としても、地域住民の不安の解消やコンセンサスの確立に向け、八戸市とも連携して、当該協議会に積極的に関与していくこととしています。

(9) 県外産業廃棄物事前協議及び環境保全協力金制度の円滑な実施

広域的な産業廃棄物対策として昨年12月に北東北三県が共同で条例化した、県外産業廃棄物の事前協議及び環境保全協力金制度が平成16年1月1日から施行されることから、説明会の開催やパンフレットの配布等により、関係団体への周知を図り制度の円滑な実施を目指します。

(10) 不法投棄対策

① 不法投棄の現状

過去5年間における産業廃棄物の不法投棄発見件数等は、表2-2-12のとおりです。

産業廃棄物の不法投棄については、岩手との県境における不法投棄に見られるように、近年大規模化し、また、周辺環境に重大な影響があるものも多くなっています。このようなケースについては、優先して追跡調査を行い、不法投棄者を特定し、廃棄物の撤去を命ずる等原状回復を目指していますが、近年は、深夜・早朝に投棄したり、土をかぶせて隠ぺい工作をするなど悪質・功妙化しており、不法投棄者を特定し難いことから、早期発見と解決が困難になってきています。

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

表 2-2-12 不法投棄発見件数等

	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度
発見件数	407	380	412	382	465
解決件数	166	205	138	157	196

解決件数：発見された廃棄物が撤去された件数

② 不法投棄防止対策

不法投棄の未然防止及びその速やかな解決のため、各種対策を実施していますが、引き続き平成15年度においても、次のような事業を実施します。

ア 不法投棄未然防止体制

(ア) 意識啓発広報活動

民放ラジオのスポット広報、県の広報番組等マスメディアを通じ、広報啓発を図ります。

(イ) 説明会の開催

排出事業者に対する説明会を適宜実施します。

イ 不法投棄監視体制

(ア) 環境管理事務所による監視

環境管理事務所において、定期的に管内の監視を行い、不法投棄の早期発見及び未然防止を図ります。

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

(イ) 夜間・早朝・休日監視

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

(ウ) 廃棄物不法投棄監視員による監視

全市町村に配置している廃棄物不法投棄監視員(計75名)が巡回監視を行い、不法投棄廃棄物の早期発見と未然防止を図るとともに、地域における普及啓発活動を実施します。

(エ) 廃棄物積載車両点検

警察の協力を得て、廃棄物積載車両の検問を行い、許可の有無、排

出先・搬入先、マニフェストの使用状況等をチェックし、適正な取扱いを指導します。

(オ) 上空監視

県の防災ヘリコプターを活用し、地上からは確認が困難な山間部・森林部の不法投棄について、上空から監視を行います。なお、平成15年度においても、北東北三県が連携し、合同で県境地域を中心に上空監視を実施します。

ウ 不法投棄連絡体制

(ア) プロジェクトチームの設置

県、警察及び海上保安部の担当者がプロジェクトチームを組織し、随時不法投棄等の情報交換を実施します。

(イ) 不法投棄撲滅青森県民会議の設置

近年、増加傾向にある不法投棄に対応するため、行政・事業者・関係団体が一体となった全県的な監視・通報、意識啓発体制を構築し、不法投棄の未然防止と早期解決を図ります。

エ 不法投棄状況調査

(ア) ごみマップ作成事業

県内における廃棄物の不法投棄、放置状況について調査し、今後の不法投棄防止対策の資料とするため、平成14年度から平成16年度の3か年で「ごみマップ作成事業」を実施します。

(11) 県境不法投棄対策

① 経緯

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

県では、同年6月から8月の間に両法人に対して、不法投棄された産業廃棄物の撤去を行うよう措置命令を発しています。

また、汚染の実態把握及び周辺環境への影響を検討するために、平成12年度及び平成13年度に汚染実態調査を、平成13年度からは周辺環境等モニ

タリング調査を継続して実施し、平成14年度には遮水壁設置のための地盤の透水性調査、水処理施設設置予定地の地盤調査等を実施しました。

これまでの調査では、次のことが明らかになっています。

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

一方、岩手県と合同で学識経験者、地元住民等を構成員とする合同検討委員会を設置し、さらに、委員会のもとに技術部会を設置して原状回復方針等について検討され、次の提言がありました。

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

県としては、合同検討委員会の提言、住民の意見、県議会の意見等を踏まえ、原状回復については、馬淵川水系の環境保全を目的とし、汚染拡散の防止を最優先することを基本方針として、不法投棄現場が周辺の土壤環境と同等となるよう原状回復対策を早急に実施することとしました。

そのため、廃棄物及び汚染土壌は全量撤去することを基本とする旨決定しました。

県としては、今後も住民の暮らしの安全・安心の確保、風評被害の防止を第一義に岩手県とも連携して対応していくこととしています。

② 原状回復に向けた対応

両法人に対しては、廃棄物の撤去及び周辺環境への汚染拡散防止策を講ずるよう措置命令を発していますが、両法人は、措置を講ずる見込みがないことから、県が代執行により措置を講ずることとしています。

周辺環境への汚染拡散を防止するため、平成15年度から平成16年度に浸出水処理施設を建設し、平成17年度の初めに当該水処理施設の試運転を行うこととしています。

水処理施設が稼働するまでの間は、仮設浄化プラントを設置し、懸濁物質の除去を行うこととしています。

廃棄物の撤去については、一時仮置場と中間処理施設の堆肥様物約9万6千 m^3 を平成18年度までに撤去します。また、平成17年度には、遮水壁工約1.4kmを発注し、平成18年度には完成することから、平成19年度から平成24年度にかけて、本格的な廃棄物の撤去作業を行うこととしています。

なお、撤去に当たっては、その内容を十分に情報公開するとともに、土壌環境基準を満たす汚泥や堆肥様物など最終的に土壌に還元される性質のものなどについては、その有効な再利用の方途について、住民や学識経験者等で組織する「原状回復対策推進協議会」において検討してもらい、住民のコンセンサスが得られる場合には、現地での有効活用の可能性もあると考えています。

③ モニタリング

不法投棄された廃棄物による周辺環境への影響を把握するため、平成13年度からモニタリングを現場内6地点（表流水4地点、地下水2地点）、現場周辺5地点（表流水）で実施しています。

また、本年度から原状回復対策工事に伴う周辺環境への影響を把握するため、次のとおり調査地点を追加して実施することとしています。

ア 水質関係

現場内4地点（地下水）

現場周辺8地点（地下水2地点、表流水6地点）

イ 大気関係

現場敷地境界（3地点） 周辺集落（1地点）

ウ 騒音、振動

周辺集落（3地点）

④ 排出事業者の責任追及

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

これまで、廃棄物の排出状況を把握するため、約10,600の排出事業者に対して報告を求め、廃棄物処理法違反の有無に係る審査を行ってきています。その結果、無許可の収集運搬業者に廃棄物の運搬を委託していた6事業者に対し、平成15年6月18日及び8月6日に青森・岩手の両県知事の連名で廃棄物の撤去を命ずる措置命令を行いました。

このうち6月に措置命令を受けた4社が8月7日に、8月に措置命令を受けた2社が10月1日に不法投棄現場から廃棄物を撤去したところです。

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

第2節 下 水 道

本県の下水道は全般的に整備が立ち遅れており、総人口当たりの普及率は平成14年度末で44.0%となっており、全国の普及率65.2%（平成14年度末）を大きく下回っています。

公共下水道については、67市町村のうち、平成14年度で8市26町15村が事業を実施しています。そのほか県事業としては、昭和55年より湖沼等の自然環境の保全を目的とした十和田湖特定環境保全公共下水道事業を実施し、平成3年4月1日に供用開始しています。

また、「過疎地域自立促進特別措置法」に基づき、平成5年度の新郷村を初めとして、十和田湖町、平館村、川内町、碓ヶ関村、脇野沢村、三厩村、車力村、岩崎村、佐井村、市浦村の11町村（平成11年度で十和田湖町、14年度で脇野沢村が完了）において県代行業業により特定環境保全公共下水道事業を実施し、過疎地域を支援しています。

流域下水道については、昭和54年度に弘前市ほか5市町村（黒石市、藤崎町、尾上町、平賀町、田舎館村）を対象に岩木川流域下水道事業に着手し、平成2年度には浪岡町、板柳町、岩木町、大鱈町、常盤村を追加し現在では全11市町村全てで供用しています。

また、馬淵川流域下水道は昭和56年度に4市町（八戸市、百石町、下田町、六戸町）で事業着手し、平成7年度には五戸町を追加し、平成12年度末の五戸町供用で5市町全てで供用しています。

また、河川、湖沼、海域等の公共用水域の水質環境基準を達成維持するために下水道整備を最も効果的に実施するための基本計画である流域別下水道整備総合計画については、岩木川水域、新井田川河口水域、陸奥湾水域及び高瀬川水域の4水域について計画を策定しています。

さらに、平成9年度、各種汚水処理施設の整備を効率的、効果的に推進するため各事業毎の整備区域、手法、スケジュール等をまとめた青森県汚水処理施設整備構想を策定していますが、平成14年度から2か年にわたり、本構想の見直しを進めています。

1 公共下水道の整備

平成15年4月現在で公共下水道事業及び特定環境保全公共下水道事業を実施しているのは、8市26町15村であり、その概要は表2-2-13のとおりです。

表2-2-13 公共下水道事業の概要

(平成15年4月1日現在)

事業名	市町村名	行政人口 (千人)	全体計画		整備状況		着工 年 度	供用開 始年度 (予定)	普及率 (%)
			処理面積 (ha)	処理人口 (千人)	整備面積 (ha)	処理人口 (千人)			
公 共 下 水 道	青 森 市	296.8	6,704.0	318.8	3,139.5	200.4	S27	S47	67.5
	弘 前 市	175.1	4,043.0	165.8	2,878.0	135.6	S37	S48	77.5
	八 戸 市	244.1	6,325.0	267.2	2,266.0	111.2	S30	S53	45.6
	黒 石 市	40.0	1,103.0	39.3	541.0	20.5	S55	S63	51.3
	五所川原市	50.2	735.0	47.0	408.9	22.1	S49	S58	44.0
	十和田市	63.2	1,732.0	53.5	1,112.8	36.3	S48	S55	57.3
	三 沢 市	43.9	1,420.0	43.7	444.3	16.1	S63	H 7	36.6
	む つ 市	50.7	1,744.0	47.9	60.3	1.9	H 7	H14	3.7
	平 内 町	14.8	273.0	7.4	38.4	0.0	H10	H17	0.0
	蟹 田 町	4.1	171.0	4.8	29.0	0.0	H10	H19	0.0
	鱒ヶ沢町	14.1	329.0	8.1	46.2	1.0	H 7	H13	7.2
	木 造 町	19.4	256.0	7.9	103.0	2.9	H 3	H 9	14.8
	岩 木 町	12.7	212.0	6.1	143.7	4.3	H 3	H 8	33.8
	藤 崎 町	10.5	244.0	7.2	207.2	6.3	S55	S61	59.9
	大 鱒 町	13.0	313.0	10.8	86.8	3.8	H 4	H10	29.5
	尾 上 町	10.4	365.0	10.3	345.2	9.5	S57	H 2	91.5
	浪 岡 町	21.3	433.0	14.9	257.0	9.5	H 2	H 8	44.5
	平 賀 町	22.8	504.0	16.3	411.5	14.5	S58	H 2	63.4
	田舎館村	9.0	310.0	8.9	256.5	7.4	S56	S62	82.0
	板 柳 町	16.9	251.0	7.6	150.7	5.3	H 2	H 8	31.0
鶴 田 町	15.7	218.0	6.6	113.2	4.0	H 4	H10	25.6	
野辺地町	16.3	517.0	17.1	12.4	0.0	H 7	H19	0.0	
七 戸 町	10.8	376.0	9.1	37.7	1.3	H 7	H13	12.3	
百 石 町	10.6	360.8	10.3	237.3	7.2	S61	H 3	67.6	

事業名	市町村名	行政人口 (千人)	全体計画		整備状況		着工 年度	供用開始 年度(予定)	普及率 (%)
			処理面積 (ha)	処理人口 (千人)	整備面積 (ha)	処理人口 (千人)			
	六戸町	11.1	399.0	7.3	248.7	3.5	S62	H5	31.6
	上北町	10.2	420.0	7.1	32.4	1.1	H8	H13	10.7
	東北町	11.1	380.0	5.3	62.0	1.4	H8	H13	12.5
	下田町	13.9	494.0	11.9	205.1	4.6	S62	H4	32.9
	六ヶ所村	11.9	210.0	4.5	72.0	1.5	H9	H13	12.5
	大畑町	9.6	346.0	7.7	15.8	0.0	H11	H15	0.0
	五戸町	18.2	661.0	15.5	74.5	2.3	H7	H12	12.8
	階上町	15.1	470.0	14.5	1.3	0.0	H11	H20	0.0
特定 環境 保 全 公 共 下 水 道	黒石市	40.0	114.0	4.3	3.0	0.0	H8	H25	0.0
	平舘村	2.3	98.0	2.6	32.9	0.0	H6	H16	0.0
	三厩村	2.7	94.0	2.8	20.3	0.0	H9	H17	0.0
	岩崎村	2.8	56.7	1.6	45.3	1.1	H10	H14	38.0
	車力村	6.0	134.8	3.2	88.0	2.1	H9	H14	35.4
	相馬村	3.9	57.0	2.7	57.0	2.2	S60	H2	55.0
	常盤村	6.3	45.0	1.4	45.0	1.2	H6	H8	18.8
	碓ヶ関村	3.4	75.0	2.8	52.4	1.4	H7	H11	41.1
	市浦村	3.0	67.0	1.3	67.0	1.2	H11	H14	38.2
	十和田(県)	6.0	134.0	58.5	89.1	1.4	S55	H2	23.1
	十和田湖町	6.0	43.0	1.7	39.0	0.2	H5	H11	3.7
	横浜町	5.6	110.0	2.9	1.1	0.0	H13	H20	0.0
	天間林村	8.8	321.0	4.2	52.9	0.9	H7	H13	9.8
	六ヶ所村	11.9	78.0	4.0	68.0	3.2	H8	H13	26.6
	川内町	5.8	126.0	4.9	69.4	1.7	H6	H12	30.0
	大間町	6.7	164.0	7.0	23.6	0.0	H8	H15	0.0
東通村	8.2	48.0	1.3	48.0	0.2	H10	H14	2.7	
佐井村	3.0	49.0	2.7	10.9	0.0	H10	H18	0.0	
脇野沢村	2.6	38.0	1.7	26.0	1.1	H8	H14	43.4	
新郷村	3.6	84.0	2.2	56.0	1.3	H5	H9	35.9	
青森県計	1,487.5	34,255.3	1,323.9	14,933.3	654.4			44.0	

2 流域下水道の整備

流域下水道は、水域内の総合的な水質汚濁防止対策を策定する流域別下水道整備総合計画を上位計画とし、2市町村以上を対象とした終末処理場を持つ下水道システムです。

事業主体は県であり終末処理場、幹線管渠及びそのポンプ場が事業の範囲であり、接続する市街地内の面整備については関連公共下水道として市町村が事業主体となります。

(1) 岩木川流域下水道の整備

流域の生活環境の改善を図り、水域の水質を保全するため、弘前市周辺の2市7町2村を対象に事業を行うものです。

全体計画は約862億円（処理場約560億円、管渠とポンプ場約302億円）の事業費を投入して昭和54年度から平成17年度までに244,890人の処理を行うこととしています。第1期は終末処理場の建設とこれに見合う管渠の敷設を完了し、昭和62年4月より処理を開始しました。引き続き現在は処理区域の拡大に伴う増設を行っており、平成14年度末では、80,600m³/日最大の処理能力を有しています。

(2) 馬淵川流域下水道の整備

新井田川河口水域内で、下水道の整備が急がれる八戸市（西部）、百石町、下田町、六戸町、五戸町の1市4町を対象に事業を行うものです。全体計画は約560億円（処理場約337億円、管渠とポンプ場約223億円）の事業費を投入して昭和56年度から事業に着手し、平成22年度までに119,975人の汚水処理を行うこととしています。第1期は終末処理場の建設とこれに見合う管渠の敷設を完了し、平成3年4月より処理を開始しました。引き続き現在は処理区域の拡大に伴う増設を行っており、平成14年度末では、24,000m³/日最大の処理能力を有しています。

表 2-2-14 岩木川流域下水道事業の概要

対象市町村	弘前市、黒石市、藤崎町、尾上町、平賀町、田舎館村、岩木町、大鱒町、常盤村、板柳町、浪岡町	
事業区分	全体計画	認可計画
事業年度	昭和54～平成17年度	昭和54～平成16年度
計画処理面積	6,951.0ha	5,304.0ha
計画処理人口	244,890千人	214,610千人
計画処理水量	日最大161,230千 m^3 /日	日最大145,180千 m^3 /日

表 2-2-15 馬淵川流域下水道事業の概要

対象市町村	八戸市、百石町、下田町、六戸町、五戸町	
事業区分	全体計画	認可計画
事業年度	昭和56～平成22年度	昭和56～平成16年度
計画処理面積	3,970ha	1,840ha
計画処理人口	119,975千人	61,090千人
計画処理水量	日最大90,200千 m^3 /日	日最大37,290千 m^3 /日

3 農業集落排水の整備

平成14年度現在で農業集落排水事業を実施しているのは7市19町14村で表2-2-16のとおりです。

表2-2-16 農業集落排水事業実施状況

(平成15年3月31日現在)

市町村名	処理区名	集落数	着工年度	完了年度	供用年度	備 考
青 森 市	牛 館	4	H 4	H10	H 7	
	諏 訪 沢	2	H 5	H 8	H 9	
	高 田	1	H 5	H 9	H 9	
	孫 内	1	H 7	H11	H12	
	入 内	1	H 8	H11	H12	
	野 沢	2	H 8	H12	H12	
	細 越	1	H 9	H14	H15	
	八 幡 林	2	H10	H14	H15	
	桑 原	2	H14			
弘 前 市	東 目 屋	10	H 5	H 9	H 8	一部供用
	高 杉	7	H 6	H11	H 9	
	船 沢	8	H 9	H14	H13	
	新 和 鬼 檜	7	H12			
	裾野新和北	7	H14			
八 戸 市	一 日 市	2	H 4	H 7	H 6	一部供用
	永 福 寺	3	H 7		H10	
黒 石 市	大 川 原	2	H 6	H 8	H 9	
五所川原市	梅 田	1	S57	S63	S63	
	藻 川	1	S63	H 7	H 4	
十 和 田 市	切 田	5	S62	H 2	H 2	機能強化地区
	深 持	3	H 3	H 5	H 6	
	赤 沼	2	H 5	H 9	H 8	
	中 撒	1	H 5	H 8	H 9	
	晴 山	2	H 6	H11	H11	
	六 日 町	2	H 8	H13	H12	
	切 田	0	H 9	H 9	—	
	洞 内	5	H12			
三 沢 市	三 沢 西 部	8	H 9	H13	H12	
	三 沢 東 部	5	H13			
平 内 町	薬 師 野	2	H 5	H 7	H 8	
	外 童 子	1	H 5	H 7	H 8	
	内 童 子	2	H 8	H10	H11	
	西 平 内	4	H11			

市町村名	処理区名	集落数	着工年度	完了年度	供用年度	備 考
鯨ヶ沢町	長平	1	H 4	H 6	H 7	
	中村	3	H 7	H 9	H10	
	種里	1	H 7	H 9	H10	
	建石	2	H10	H14		
	南浮田	1	H10	H13		
木造町	福原	3	H 6	H10	H11	
	越水	7	H13			
柏村	玉稲	6	H 3	H 6	H 7	一部供用
	桑野木田	7	H 8		H12	
稲垣村	稲垣	6	S55	H元	S61	機能強化地区
	繁穂	6	H 3	H 6	H 7	
	再賀	6	H 4	H 8	H 8	
	下繁田	2	H 7	H 9	H10	
	稲垣	2	H 9	H13	H12	
車力村	車力	1	H 6	H 9	H10	
	下車	1	H 7	H 9	H10	
	牛潟	2	H10			
岩木町	八幡	3	H元	H 4	H 3	
	新岡	2	H 2	H 5	H 5	
	大久保	1	H 5	H 7	H 7	
	鳥井野	3	H 7	H11	H 9	
	新法師	2	H12			
相馬村	紙漣	1	S61	S63	H元	機能強化地区
	一丁	7	S63	H 3	H 2	
	藍内	1	H 3	H 4	H 5	
	一丁木	0	H10	H10	—	
西目屋村	杉ヶ沢	1	S60	S61	S62	機能強化地区
	田代	1	S60	S63	H 2	
	大村	2	H 2	H 5	H 6	
	長市	3	H 6	H 9	H10	
	居森	1	H 9	H10	H11	
	田平	1	H10	H12		
	田代	0	H10	H12		
藤崎町	中野	7	H 7	H11	H10	
	中島	3	H11			
尾上町	日沼	2	H 4	H 7	H 7	
浪岡町	野沢	5	H13			
平賀町	館田	4	H 2	H 5	H 5	
	大坊	4	H 5	H 9	H 9	
	松崎	5	H 9	H13	H13	
	広船	1	H10	H13		

市町村名	処理区名	集落数	着工年度	完了年度	供用年度	備 考
常 盤 村	榑	2	S59	S63	H元	一部供用
	常 盤	2	H元	H4	H5	
	久 井 名 館	1	H6	H7	H8	
	水 木	2	H7	H11	H10	
	福 富	2	H10		H13	
田 舎 館 村	豊 蒔	2	H4	H7	H7	
碓ヶ関村	久 吉	1	H6	H9	H9	
	古 懸	1	H8	H12	H11	
金 木 町	蒔 田	3	H11			
中 里 町	豊 岡	3	H6	H10	H9	
鶴 田 町	菅 蒲 川	1	S63	H2	H3	
	境・胡桃館	2	H5	H8	H9	
	梅 沢	4	H8	H13	H11	
板 柳 町	板 柳 東 部	9	H14			
十和田湖町	段 新 川 口	3	H4	H5	H6	一部供用
	上 川 目	2	H4	H6	H7	
	中 ノ 渡	3	H6	H9	H9	
	沢 田	8	H7		H13	
	小 沢 口 量	2	H8	H12	H12	
六 戸 町	金 矢	1	H5	H8	H8	
	七 百	2	H6	H9	H9	
	岡 沼	1	H9	H12	H13	
横 浜 町	百 目 木	1	H5	H8	H9	
上 北 町	菩 提 寺	1	H12			
東 北 町	甲 地	1	H4	H7	H8	
	千 曳	3	H9	H13		
天 間 林 村	中 野 西	2	H11	H14	H15	
	四ヶ村	7	H14			
下 田 町	古 間 木 山	1	H7	H13	H12	
六ヶ所村	新 城 平	1	H4	H5	H6	
	二 又	1	H5	H7	H8	
	出 戸	1	H7	H9	H10	
	千 樽	1	H9	H10	H11	
	戸 鎖	2	H10	H13		
名 川 町	下 名 久 井	3	H8	H13	H12	
福 地 村	苔 米 地	1	H6	H10	H10	
	片 岸	1	H10	H12	H13	
	福 田	4	H14			
南 郷 村	市 野 沢	1	H3	H6	H5	
	島 守	9	H6	H12	H12	

市町村名	処理区名	集落数	着工年度	完了年度	供用年度	備 考
倉 石 村	中市浦田	2	S54	S62	S61	機能強化地区
	石 沢	1	H 5	H 8	H 7	
	又 重	7	H 8	H12	H13	
	中市浦田	0	H12	H13		
	倉石東部	6	H14			
新 郷 村	西 越	2	H10	H13		
合計 40市町村	121処理区	343				

平成14年度現在で農業集落排水事業の整備状況は表2-2-17のとおりで供用開始地域の現況人口に対する水洗化等整備率は約61%です。

表2-2-17 農業集落排水事業整備状況

(平成15年3月31日現在)

市町村名	行政区域内	集排採択 計画人口	供用開始 地域現況 人口(A)	水洗化等 整備現況 人口(B)	水洗化等 整備率 (B)/(A)%
	人 口				
青 森 市	296,766	6,411	4,378	2,783	63.6
弘 前 市	175,102	21,289	9,694	4,520	46.6
八 戸 市	244,075	3,573	2,828	1,799	63.6
黒 石 市	40,012	251	198	164	82.8
五所川原市	50,235	2,335	1,918	1,363	71.1
十 和 田 市	63,245	6,273	3,863	3,747	97.0
三 沢 市	43,947	4,209	960	565	58.9
平 内 町	14,825	2,851	1,463	1,142	78.1
鱒ヶ沢町	14,072	2,663	1,653	788	47.7
木 造 町	19,352	3,057	900	667	74.1
柏 村	5,269	4,586	4,504	2,577	57.2
稲 垣 村	5,156	5,797	5,156	3,081	59.8
車 力 村	5,971	3,418	3,078	780	25.3
岩 木 町	12,674	4,807	3,780	2,077	54.9
相 馬 村	3,941	1,883	1,674	1,490	89.0
西目屋村	1,800	2,108	1,754	1,130	64.4
藤 崎 町	10,476	3,292	2,607	865	33.2
尾 上 町	10,358	860	830	667	80.4
浪 岡 町	21,337	3,285	—	—	—

市町村名	行政区域内 人 口	集排採択 計画人口	供用開始 地域現況 人 口 (A)	水洗化等 整備現況 人 口 (B)	水洗化等 整備率 (B)/(A) %
平賀町	22,823	6,217	5,992	3,943	65.8
常盤村	6,308	5,691	5,104	3,425	67.1
田舎館村	9,028	1,052	893	716	80.2
碓ヶ関村	3,394	1,109	918	313	34.1
板柳町	16,941	2,360	—	—	—
金木町	11,797	938	540	172	31.9
中里町	11,238	1,482	1,353	454	33.6
鶴田町	15,739	3,726	3,378	2,007	59.4
十和田湖町	5,993	4,403	3,330	3,072	92.3
六戸町	11,058	2,249	2,011	1,727	85.9
横浜町	5,621	370	318	216	67.9
上北町	10,188	160	—	—	—
東北町	11,072	1,382	1,177	711	60.4
天間林村	8,780	453	—	—	—
下田町	13,860	2,965	3,064	2,542	83.0
六ヶ所村	11,944	1,271	1,173	633	54.0
名川町	9,569	2,024	1,707	769	45.0
福地村	7,179	2,803	1,279	746	58.3
南郷村	6,888	3,545	3,263	1,330	40.8
倉石村	3,544	3,197	2,642	1,654	62.6
新郷村	3,555	468	—	—	—
合 計	1,245,132	130,813	89,380	54,635	61.1

- (注)1. 集排採択計画人口は、完了地区及びH14継続地区の合計の計画定住人口を表す。
 2. 水洗化等整備現況人口は、し尿・雑排水の排水、し尿のみの排水、雑排水のみの排水全ての合計を表す。

4 漁業集落排水の整備

平成14年度末現在で漁業集落排水の整備を実施しているのは、3町6村で表2-2-18のとおりです。

表2-2-18 漁業集落排水の整備状況

(平成14年度末)

市町村名	行政人口	地区名	行政人口	着工年度	供用開始年度	水洗化人口	水洗化率(%)
岩崎村	2,839	黒崎	273	H4	H7	229	83.9
		大間越	317	H5	H8	266	83.9
		沢辺	403	H10	H14	0	0
深浦町	8,933	田野沢	464	H13	—	—	—
市浦村	3,049	十三	781	H7	H11	490	62.7
小泊村	4,340	下前	1,007	H7	H12	65	6.5
平内町	14,825	茂浦	418	H8	H11	112	26.8
		東田沢・白砂	856	H11	H14	194	22.7
脇野沢村	2,625	九艘泊	130	H6	H11	97	74.6
		寄浪・蛸田	202	H11	—	—	—
佐井村	3,019	牛滝	168	H4	H9	164	97.6
		福浦	168	H7	H13	146	86.9
		長後	107	H9	H14	47	43.9
		磯谷	210	H12	—	—	—
東通村	8,177	尻屋	450	H10	H13	338	75.1
		白糠	2,556	H13	—	—	—
階上町	15,117	大蛇	1,133	H5	H11	769	67.9

第3章 自然保護

第1節 自然保護の基本方針

自然は、本来自らの損傷を復元し、浄化する能力をもっていますが、その限度を超えた破壊や汚染が進むと、自然の微妙な仕組みと調和は至るところで破られ、自然から受ける有形無形の恩恵が失われることとなります。本県においても近年の急激な経済活動の発展に伴う開発行為は、自然環境に変化をもたらしています。

本県の豊かな自然を保護し、後世に永く伝えるため、すぐれた自然環境やすぐれた自然景観地は、自然公園や自然環境保全地域等として、また、主要な鳥獣類の生息地及び渡来地は鳥獣保護区等として、保護・保全区域の設定をしてきたところです。

今後とも世界遺産である白神山地等のすぐれた自然の保護施策をすすめていくこととしています。

第2節 自然環境の保全対策

1 自然環境保全地域等

(1) 国自然環境保全地域の指定

白神山地は、面的な広がりをもつブナ天然林としてすぐれた自然状態を保っていることから、平成4年7月10日、国の自然環境保全地域に指定されました。指定面積は、14,043ha（青森県側9,707ha、秋田県側4,336ha）となっています。

(2) 県自然環境保全地域等の指定

「青森県自然環境保全条例」に基づき、すぐれた自然環境を保全することが特に必要な地域を「県自然環境保全地域」、また、県自然環境保全地域に準ずる良好な自然環境を有している地域等で、地域の開発を規制することにより自然環境の保全に努めるべき地域を「県開発規制地域」、さらに市街地又は集落地等において保全すべき緑地を「県緑地保全地域」として指定する

こととしています。平成14年度末におけるこれらの指定地域は、表2-3-1のとおり、県自然環境保全地域が9地域、県開発規制地域が4地域、県緑地保全地域が10地域となっています。

(3) 地域内の保全措置等

地域内の巡回、標識等の設置を行うとともに、白神山地自然環境保全地域に白神山地世界遺産地域巡視員を8名配置し、また、然ヶ岳県自然環境保全地域ほか8地域に自然保護指導員を各1名(計9名)配置して、当該地域の保全に努めています。

表2-3-1 県自然環境保全地域等指定状況

区分	名称	面積	所在地	指定年月日	概要
9地域 ha 1,230.17	然ヶ岳県自然環境保全地域	1a 223.98	鎌ヶ沢町	51年 10月14日	ブナ・キタゴヨウ・ケヤキ等からなるすぐれた自然林と北方系の貴重な植物生息地
	丸屋形岳県自然環境保全地域	152.57	平鎗村・蟹田町	53年 3月4日	極相に近い裏日本の典型的なブナ林とさい沼のクロサンショウウオ、モリアオガエル等の生息地
	屏風岩県自然環境保全地域	12.61	相馬村	53年 3月4日	露岩が屹立する特異な屏風岩の地形と、北方系の貴重な植物生育地
	座頭石県自然環境保全地域	4.47	弘前市	53年 3月4日	古生代の岩からなる特異な岩壁地形と、アカマツの自然林
	戸来岳県自然環境保全地域	194.99	新郷村	54年 3月20日	自生するイチイの矮生林は学術的に貴重で、その群落規模は、コメツツジとともに本県では希少
	猿ヶ森県自然環境保全地域	3.52	東通村	54年 3月20日	クロマツ海岸砂防林の中に、百数十本のヒバ(ヒノキアスナロ)の埋没林が出現している特異な自然現象地
	燧岳県自然環境保全地域	225.57	大畑町・風間浦村	55年 3月31日	大部分がミズナラ・ブナクラス域で、標高750m以上に亜高山帯植物が見られ、また学術的価値の高い自然環境地
	尾太岳県自然環境保全地域	271.28	西目屋村	55年 3月31日	大部分がブナ林で極相を示しているすぐれた天然林
	四ツ滝山県自然環境保全地域	141.18	三縣村・市瀬村・小泊村	55年 3月31日	ブナ林でおおわれた良好な自然環境地で、学術的評価の高い地域
4地域 ha 1,106.45	白荻平県開発規制地域	361.21	田子町	50年 7月12日	シラスでできた台地で、広い草地とブナ・ミズナラ林等から良好な自然環境地
	長野平県開発規制地域	341.24	田子町	51年 3月13日	十和田火山噴出物でできた台地で、広い草地とブナ・シラカバ林等からなる良好な自然環境地
	鷹森山県開発規制地域	197.00	青森市	52年 10月8日	シラスでできた丘陵地で、クリ・コナラ林、スギ・カラマツ人工林等からなる良好な自然環境地
	雲谷沢県開発規制地域	207.00	青森市	52年 10月8日	八甲田山麓で青森市の水源地にあたり、ブナ・ミズナラ林等からなる良好な自然環境地
10地域 ha 302.94	愛宕山県緑地保全地域	93.97	川内町	50年 7月12日	愛宕山大権現を祭る小山で、スギ、マツ、カエデの生い茂る良好な自然環境地
	玉松台緑地保全地域	1.88	蓬田村	50年 7月12日	住民の憩いの場となっている丘で、草地と名松玉松等クロマツの大木の並ぶ良好な自然環境地
	大高山県緑地保全地域	7.83	鎌ヶ沢町	50年 7月12日	眺望がすぐれ、住民の憩いの場となっている丘で、広い草地とクロマツ林からなる良好な自然環境地
	夜越山県緑地保全地域	99.37	平内町	50年 7月12日	町の森林公園となっている夜越山麓で、アカマツ、クロマツ林等からなる良好な自然環境地
	天間県緑地保全地域	4.33	天間林村	50年 7月12日	村の森林公園となっている谷間地で、ミズナラ、クルミ等の天然林からなる良好な自然環境地
	僧ヶ社県緑地保全地域	65.54	七戸町	50年 7月12日	眺望がすぐれ、住民の憩いの場となっている山で、クリ、コナラ林等からなる良好な自然環境地
	小渡平県緑地保全地域	9.43	倉石村	50年 7月12日	村の公園となっている丘で、草地とアカマツ・シラカバ等にかまれた良好な自然環境地
	龍興山県緑地保全地域	17.15	南郷村	51年 3月13日	龍興山神社を祭る小山で、参道のスギ・モミの大木とミズナラ林等からなる良好な自然環境地
	愛宕県緑地保全地域	2.10	脇野沢村	51年 3月13日	愛宕神社を祭る岬の台地で、ブナ・ミズナラ等の天然林からなる良好な自然環境地
	南部八幡県緑地保全地域	1.34	南部町	51年 3月13日	八幡宮を祭る高台で、スギ・ケヤキ・モミ等の巨木の茂る良好な自然環境地
計	23地域	2,639.56			

(平成15年3月31日現在)

普通地区	特別地区			国有地	公有地 私有地	保全対象	保全対象の具体的内容
	野生動植物 保護地区	その他の 地区	小計				
136.72	28.19 2.11	56.96	87.26	223.98		天然林 植物の自生地	ブナ、キタゴヨウ林、アオモリマンテマ、 ミズシマミミナグサ、ツガルミゼバヤ、 ミチノクサイシン
—	3.81	148.76	152.57	130.47	公 22.10	天然林・野生動 物の生息地	ブナ林、ヒダリマキモノアラガイ、モリ アオガエル、クロサンショウウオ
7.92	—	4.69	4.69		私 12.61	地形 植物の自生地	数カ所にキレットをもつ岩壁地形、アオ モリマンテマ、イブキシヤゴウソウ、ア オノイワレンゲ、ニオイシダ
2.44	—	2.03	2.03		私 4.47	地形	アカマツと一体になった岩壁
—	3.78 0.91	190.30	194.99	194.99		天然林 植物の自生地	ブナ林、イチイ、コメツジ
—	—	3.52	3.52	3.52		特異な 自然現象地	地ヒバ埋没林
—	—	225.57	225.57	225.57		天然林 植物の自生地	ブナ林、ヒバ矮形ミズゴケ群落 ミヤマナラ、アカミノイヌツグ、ハナヒ リノキ群落
—	—	271.28	271.28	271.28		天然林	ブナ林、コケモモ、コメツガ群落
—	—	141.18	141.18	141.18		天然林	ブナ林
(361.21)					私361.21		
(341.24)					私341.24		
(197.00)					公・私 197.00		
(207.00)					公・私 207.00		
(93.97)					私 93.97		
(1.88)					公 1.88		
(7.83)					公 1.05 私 6.78		
(99.37)					公 99.37		
(4.33)					公 4.33		
(65.54)					公 65.54		
(9.43)					公 9.43		
(17.15)					私 17.15		
(2.10)					公 2.00 私 0.10		
(1.34)					公 1.34		
147.08 (1,409.39)	38.80	1,044.29	1,083.09	1,190.99	1,448.57		

2 自然公園

(1) 自然公園の現況

本県は雄大な火山等からなる八甲田山岳地帯、変化に富む海岸地形の連なる西海岸及び下北半島西海岸地帯、そして複式カルデラ湖として全国的に有名な十和田湖等多種多様な優れた自然美を豊富に有し、全国的にも自然景観に恵まれた地域です。

自然公園の指定は、平成13年度末現在、国立公園1か所、国定公園2か所及び県立自然公園8か所が指定されています。その面積は108,566haで県土面積の11.3%を占めています。

平成14年度末における自然公園の概況は、表2-3-2のとおりとなっています。

表2-3-2 自然公園の概要

(平成15年3月31日現在)

公園別	公園名	区分	指 定 年 月 日	面 積	保 護 規 制 別					
					特 別 保護地区	特 別 地 域			普 通 地 域	
						第 1 種	第 2 種	第 3 種		計
国 立 公 園	十 和 田 八 幡 平	昭和年月日	11.2.1	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
国 定 公 園	下 北 半 島		43.7.22	18,728	1,774	2,387	3,870	10,597	18,628	100
	津 軽		50.3.31	25,966	1,685	2,459	6,171	14,582	24,897	1,069
	小 計			44,694	3,459	4,846	10,041	25,179	43,525	1,169
県 立 自 然 公 園	浅 虫 夏 泊		28.6.10	5,466	—	73	121	597	791	4,675
	大 鱒 碓 ヶ 関		28.6.10	6,730	—	47	265	2,008	2,320	4,410
	温 泉 郷									
	種 差 海 岸 階 上 岳		28.6.10	2,427	—	79	131	2,183	2,393	34
	名 久 井 岳		31.10.25	1,076	—	15	41	998	1,054	22
	芦 野 池 沼 群		33.10.14	612	—	—	351	140	491	121
	黒 石 温 泉 郷		33.10.14	5,100	—	122	83	1,440	1,645	3,455
	岩 木 高 原		33.10.14	2,587	—	7	99	546	652	1,935
	赤 石 溪 流		56.7.7	5,239	—	733	2,146	1,948	4,827	412
暗 門 の 滝										
小 計				29,237	—	1,076	3,237	9,860	14,173	15,064
計				114,678	13,362	15,684	21,971	43,714	94,731	19,947

※ 国立公園面積については、現在青森県と秋田県の県境が確定していないため、十和田湖の全面積を青森県として計上している。

(2) 自然公園の管理及び保護

① 公園の管理等体制

十和田八幡平国立公園の管理のために、環境省は十和田湖休屋地区に東北地区自然保護事務所（十和田自然保護官事務所）を設置しています。

県は、十和田市、むつ市、鱒ヶ沢町にそれぞれ自然保護課駐在員を配置して津軽、下北国定公園、各県立自然公園の管理を図っています。

また、環境省は自然公園を保護し、利用の適正化を図るため自然公園指導員の制度を設けており、本県には59名が配置されています。

② 公園内の行為規制

自然公園関係法規により、自然公園の景観を保護するため自然公園内にその保護の必要性に応じて特別地域及び特別保護地区を指定しており、この地域及び地区内における工作物の新築、土石の採取等の風致景観を損なうおそれのある一定の行為には許可を要するほか普通地域においても届出が必要となっています。平成14年度の許可等の処理件数は180件です（資料編表62）。

③ 公園内の美化対策

国立公園内の主要利用地域において利用者が投棄するごみの処理対策として、社団法人十和田湖国立公園協会が実施した国立公園内の清掃事業に助成しました。

国定公園については、主要利用地域において利用者が投棄するごみの処理対策として、関係11市町村に委託して清掃事業を実施しました。

④ 公園内の保護対策

高山植物の保護を図るために、盗掘防止合同パトロールを実施したほか、湿原植物を保全するために施設や下刈を施工しました。また、奥入瀬溪流の植生を復元するための事業を実施しました。

(3) 自然公園の公園計画再検討

自然公園をとりまく社会条件の変化に現公園計画が対応できない状況にあるため、自然保護の強化を基調として公園計画の再検討を進めています。

(4) 自然公園における自然保護思想の普及（十二湖エコ・ミュージアムセンター）

津軽国定公園十二湖及びその周辺地域の自然環境を紹介することによっ

て、自然保護思想の普及を図るため、平成11年9月に設置しました。

(5) 第44回自然公園大会の開催

自然公園に代表される貴重な自然環境の保全と、人と自然とのふれあいを進めていくことを目的に、平成14年7月24、25日の両日、十和田湖町湯ノ台高原において、「安らぎは森の言葉と湖うみのいろ」をテーマに、第44回自然公園大会を開催しました。

大会は、八甲田山を間近に望む雄大な自然の中で、森、川、海に係わっている人々、子どもたち、高齢の方、障害のある方など多くの方々に参加していただき、これまでにない6千人を越える規模となり、我が国を代表する世界自然遺産白神山地や十和田湖・奥入瀬溪流など、本県が誇る大自然への思いを新たに、かけがえのない自然環境を次の世代に引き継いでいくことの大切さを全国に発信しました。

3 鳥獣保護及び狩猟

(1) 鳥獣保護等の現状

野生鳥獣は、自然環境を構成する重要な要素の一つで、豊かな自然環境を保持していく上で不可欠なものであるとされていますが、野生鳥獣の生息環境が改変され、その生息数が減少しているため、第9次鳥獣保護事業計画(平成14～18年度)に基づき鳥獣保護区面積の拡大、鳥獣保護施設の整備強化、鳥獣生息数等の調査及び狩猟の取締り等を進めています。

(2) 鳥獣保護区等の設定

① 鳥 獣 保 護 区

鳥獣の捕獲を禁止し、鳥獣の生息、繁殖に必要な施設を設けて鳥獣の保護と繁殖を図るため、鳥獣保護区を設定していますが、平成14年度末現在、国設定の保護区が3か所43,655ha、県設定の保護区が84か所71,822haとなっています。また、保護区内でも鳥獣の繁殖等に特に必要であると認められる地区を特別保護地区として指定しており、現在、10か所17,299haとなっています。

表2-3-3 鳥獣保護区等一覧

(平成15年3月31日現在)

区 分	総 数		目 的 に よ る 区 分											
			森林鳥獣		大規模生息		特定鳥獣		身近な鳥獣		集団渡来地		生息地回廊	
	箇 所 数	面 積 ha	箇 所 数	面 積 ha	箇 所 数	面 積 ha	箇 所 数	面 積 ha	箇 所 数	面 積 ha	箇 所 数	面 積 ha	箇 所 数	面 積 ha
国 設 定	3	43,655			1	33,856	1	5,281			1	4,518		
特別保護地区	2	15,747			1	14,679	1	1,068						
県 設 定	84	71,822	57	57,407			4	1,351	8	2,267	8	8,576	7	2,221
特別保護地区	8	1,552	7	1,542									1	10
計	87	115,477	58	57,407	1	33,856	5	6,632	8	2,267	9	13,094	7	2,221
特別保護地区	10	17,299	7	1,542	1	14,679	1	1,068					1	10

② 休 獵 区

一般狩猟野において、一定の期間（3年以内）鳥獣の捕獲を禁止することにより狩猟鳥獣の増殖を図る方策として休猟区を設定しており、平成14年度現在34か所、60,582haとなっています。

表2-3-4 休猟区の設定状況

(平成15年3月31日現在)

設定年度	種別	箇 所	面 積
平成12年度		12	19,533
平成13年度		11	18,467
平成14年度		11	22,582
計		34	60,582

③ 銃 猟 禁 止 区 域

銃猟による危険防止のため、学校所在地、農林漁業が恒常的に行われる場所、行楽等で多くの人が集まる場所等の周辺を対象として、銃猟禁止区域を設定しており、平成14年度末現在、55か所、23,196haとなっています。

④ 鉛散弾規制地域

鉛散弾による水鳥の中毒事故の防止を図る目的で、鉛散弾を使用する方法による狩猟鳥獣の捕獲を禁止する地域として、小川原湖鉛散弾規制地域 6,628haを設定しています。

(3) 適正な狩猟行為の確保等

① 狩猟者登録証等交付

平成14年度末における狩猟免状及び狩猟者登録証交付の状況は、表 2-3-5 のとおり、それぞれ2,834人及び2,436人です。

表 2-3-5 狩猟免状交付状況等

ア．狩猟免状交付状況（平成14年度末有効件数） （単位：人）

甲 種	乙 種	丙 種	計
67	2,737	30	2,834

イ．平成14年度狩猟者登録証交付状況 （単位：人）

免状の種類	県内・外の別		計
	県内者	県外者	
甲 種	33	0	33
乙 種	2,243	68	2,311
丙 種	90	2	92
計	2,366	70	2,436

② 鳥 獣 捕 獲

平成14年度における狩猟者登録を受けた者による鳥獣の捕獲状況は、表 2-3-6 のとおり鳥類16,716羽、獣類6,592頭である。

表2-3-6 狩猟者登録を受けた者による鳥獣捕獲状況
(有害鳥獣駆除を除く)

鳥類 年度別	オ ス キ ジ	オ ス ヤ マ ド リ	カ モ 類	キ ジ バ ト	シ ギ 類	ヒ ヨ ド リ	ス ズ メ 類	ム ク ド リ	カ ラ ス 類	そ の 他	合 計
10	3,583	2,530	13,338	490	17	498	899	224	1,451	0	23,030
11	3,789	3,256	12,336	458	8	643	847	230	1,072	0	22,639
12	4,075	1,847	13,590	414	6	313	833	218	982	5	22,283
13	4,352	3,614	12,394	325	3	671	770	262	1,531	0	23,922
14	2,905	1,483	10,017	244	0	565	769	130	601	2	16,716

獣類 年度別	ク マ	キ ツ ネ	タ ヌ キ	ア ナ グ マ	テ ン ス	リ ス	オ ス イ タ チ	ノ ウ サ ギ	ノ イ ヌ	ノ ネ コ	ア ラ イ グ マ	そ の 他	合 計
10	13	124	422	10	79	1	7	6,656	0	0	0	0	7,312
11	6	103	342	4	59	4	2	6,376	0	1	0	1	6,897
12	24	83	263	0	19	0	1	5,720	2	0	2	1	6,115
13	5	97	184	2	86	0	1	6,762	0	0	0	0	7,137
14	27	49	164	6	42	0	3	6,300	0	1	0	0	6,592

③ キジ、ヤマドリの放鳥

主要な狩猟鳥であるキジ及びヤマドリの積極的な増殖を図ることを目的として、鳥獣保護区及び休猟区にキジ及びヤマドリの放鳥を続けています。平成14年度はキジ930羽、ヤマドリ80羽を放鳥しました。

④ 狩猟事故等防止対策

狩猟事故の防止のために実技研修会の開催及び違反行為の取締りを実施したほか、狩猟免許試験等を実施しました。

なお、このほか鳥獣保護区の巡視等を行うため鳥獣保護員56名を配置しました。

(4) ニホンザルの保護

下北半島に生息するニホンザルは、世界の最北限に生息するサルとして学術的にも貴重であることから、昭和45年11月に国の天然記念物に指定されています。

特に脇野沢村に生息するニホンザルについては、県は昭和38年度から村に委託して保護対策を実施してきましたが、国の天然記念物指定後は、脇野沢村が実施する保護事業に対し、国とともに助成を行いました。

また、下北半島のニホンザルの適正な保護管理対策を講ずるため、平成7年度から群数、頭数、行動域及び生息環境について行った調査の結果を報告書として発行するとともに、平成12年に「下北半島ニホンザル保護管理基本計画」を策定し、当該計画に基づき、平成13年度以降、下北半島ニホンザル保護管理対策事業を行っています。

(5) ツキノワグマの保護管理対策

ツキノワグマは本州で最大の陸上野生哺乳類ですが、全国的に減少傾向にあるうえ、下北半島に生息するものについては、絶滅も心配されています。

このため、ツキノワグマの餌となるブナ、ナラ類、クリ等の分布状況と結実状況について調査を行いました。

(6) カモシカの保護

カモシカは、日本特産の動物で、アオシシ・アオ・ニクシシ・カモなど地方によって種々の呼び名があります。

北海道、中国を除く全国各地方の山岳地帯に生息し、特に日本アルプスの1,500m以上の森林地帯には広大な生息地がありますが、本県や新潟県などでは比較的低山地帯にも生息しています。

カモシカは、かつて日本の狩猟獣として代表的なものであったため、一時は滅亡寸前の状態となりました。これを保護するため昭和9年5月に天然記念物に、さらに昭和30年2月に特別天然記念物に指定されたことにより、逐年、頭数が増加の傾向を示しています。

(7) 有害鳥獣の駆除

農林水産業に被害を与える鳥獣の駆除については、農産物等の被害の状況などをみて、捕獲の数、方法、期間等が適切となるように配慮しつつ許可を

与えるなどの指導をしています。

平成14年度の有害鳥獣駆除による鳥獣捕獲数は、表2-3-7のとおり鳥類9,744羽、獣類1,149頭です。

表2-3-7 平成14年度有害鳥獣駆除状況

鳥 類			捕 獲 数	獣 類			捕 獲 数
種	類			種	類		
カ	モ	類	3,489	ク	マ	16	
ム	ク	ドリ	717	キ	ツ	1	
キ	ジ	バト	404	ノ	ウ	1,091	
ゴ	イ	サギ	5	ノ	イ	2	
カ	ラ	ス類	4,815	タ	ヌ	3	
ス	ズ	メ類	81	サ	ル	36	
ト		ビ	27				
ド	バ	ト	130				
ヒ	ヨ	ドリ	76				
計			9,744	計			1,149

(8) 鳥獣関係施設

県内における野生鳥獣の関係施設としては、鳥獣保護センターがあります(資料編表68)。

(9) 鳥獣関係天然記念物

県内における野生鳥獣について、天然記念物としてその種と場所を指定しているものは、国の指定が12、県の指定が4あります(資料編表69)。

(10) 鳥獣関係調査

毎年1月15～17日全国一斉に実施されるガンカモ科鳥類の生息調査にあわせて、その個体数について調査を行いました。

4 自然保護の啓発

(1) 啓発の基本方針

本県には美しい自然が豊かに現存していますが、積雪寒冷地のため、破壊された自然の復元は温暖な地方に比較して極めて困難とされています。この

ため、県民一般の自然保護意識の高揚を図ることによって、自然の破壊を防止することは、重要な意味を持っています。

昭和50年7月に告示した青森県自然環境保全基本方針は、「自然環境の保全について、県民の関心を高め、理解を深め、自然に対する愛情と公德心の育成を図るため」として次の方策を掲げています。

- ① 自然に親しむ県民運動の展開
- ② 県民の森、野鳥の森、自然探勝道等の利用の促進
- ③ 自然保護団体の育成指導
- ④ 各種広報媒体による趣旨の徹底

県は、この基本方針に基づき毎年諸行事を開催してきたところですが、広く県民に呼びかけ、各方面から多数の人々が参加できるよう配慮して実施することとしています。

(2) ビデオによる青森県の自然の普及啓発

自然教育の推進を図るため平成2年度から平成10年度において作成した青森県の自然を紹介するビデオを市町村、教育機関等に貸出ししました。

(3) 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック普及版」の刊行

自然の生態系を維持し、県民の健全な生活基盤を築き、絶滅のおそれのある種を含めた野生生物の保護を進めるため、平成11年度には青森県レッドデータブックを作成し、県民にこの普及を図るため同ブック普及版を発刊しました。また、ホームページを開設し、希少種のリストを一般公開しました。

対象は同ブックに掲載した希少種624種のうち植物、ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、汽水淡水魚類、昆虫及び昆虫以外の無脊椎動物の341種です。また、評価は絶滅野生生物（EX）や最重量希少野生生物（A）をはじめ全体で6ランク設定されています。

(4) 自然保護啓発拠点施設

① 白神山地ビジターセンター

ア 施設の概要

(ア) 設置場所：青森県西津軽郡西目屋村大字田代地内

(イ) 主たる施設

- ・大型映像施設：世界遺産白神山地の自然を広く映像により疑似体験

してもらうもので、約200人を収容

- ・展示施設：人と自然との共生をテーマとして、ブナを中心とした自然環境とマタギの生活文化の紹介
- ・展示林：ブナを主体とした植物により白神山地を想起させる森林空間の創出

イ 体験による普及啓発等

白神山地ふれあい促進事業（主催行事）

- ・自然体験：白神山地のフィールドにおける自然観察会や、自然保護の考え方を育むための白神トレッキング。
- ・文化継承：白神山地の自然について、講義形式によるネイチャースクールの開催。さらに、白神山地の自然のパネル紹介による自然に対する理解を深めるための自然クラブ教室の開催。
- ・情報発信等：インターネットホームページによる白神山地の情報の発信。情報誌「白神山地ビジターセンターだより」の発行。

ウ 利用状況

年 度	10	11	12	13	14
入館者数	36,667	113,681	85,861	79,336	84,964

（開館：平成10年10月24日）

② 十二湖エコ・ミュージアムセンター

ア 施設の概要

(ア) 設置場所：西津軽郡岩崎村大字松神地内

(イ) 主たる施設

- ・展示施設：森を歩くための自然体験案内施設
- ・ハイビジョン映像システム：十二湖及び周辺の四季の自然を放映する。
- ・レクチャー室：レクチャー室は、研修、各種イベントなど多目的な利用が可能
- ・集合広場等：センターとフィールドへの集合アクセスポイント

イ 管理運営

岩崎村（県委託）

(ア) 主催行事

- 自然観察会
- エコトレッキング
- バードウォッチング

(イ) 利用状況

年 度	11	12	13	14
入館者数	8,978	16,179	14,013	12,559

（開館：平成11年9月14日）

5 県民の森の管理等

(1) 県民の森創設以来の動向

青森県民の森は、昭和43年に明治百年記念事業の一環として、県を代表するブナ林とヒバ林を保護し、長く後世に残し伝えるとともに、これを広く県民の保健休養施設として開放し、県民の資質の向上と郷土愛の涵養を図ることを目的に、梵珠山及び眺望山の一連の地帯に設定されたものです(図2-3-1参照)。土地所有別面積は表2-3-8のようになっており、当初から浪岡町大釈迦の梵珠山地区を県が、青森市内真部の眺望山地区を東北森林管理局青森分局がそれぞれ管理運営に当たっています。県が管理する梵珠山地区は、昭和48年度にビジターセンターの完成をまって県民の利用に開放しました。

以来現在に至るまで、山腹等崩壊箇所の修復工事や土砂流出防止対策等の安全確保に関する諸工事を実施する一方、登山道や観察路の整備やトイレ、展望台、あずまや、炊飯棟の設置等で利用者の利便を図ってきた結果、年々利用者が増加しています。また、「県民の森梵珠山いきものふれあいの里整備事業」による「県立自然ふれあいセンター」を中心に、「四季を通しての自然のふれあいの機会提供による自然保護思想の普及」を目的として管理運営に当たっています。

図2-3-1 県民の森位置図

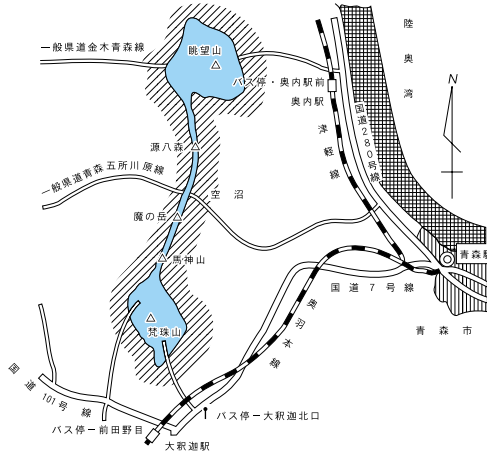


図2-3-8 県民の森土地所有別面積

(単位：ha)

所有別	眺望山地区	連絡地帯	梵珠山地区	小計
国有林	896	237	234	1,367
県有林	0	0	196	196
民有林	0	0	125	125
計	896	237	555	1,688

(2) 県民の森の概況

① 県民の森梵珠山の自然環境

梵珠山地区における植生は、日本海型ブナ自然林がその大半を占めているため野生鳥獣が多数生息し、その繁殖は、採餌及び隠れ場となっています。

ア 植生

山腹の肥沃な土壌には、ミズナラ・ブナ林が見られ、急峻で乾燥した屋根筋にはヒノキアスナロ(ヒバ)林が見られます。また、山腹下部や沢沿いには、トチノキ・サワグルミ林が、さらに地下水位の高い沢内沢沿いには、ミズバショウ、エゾハンノキの群落が見られます。早春には、

ブナの林床一面に、カタクリ、キクザキイチリンソウが咲き乱れ、このほかにシロバナエンレイソウ、スマレサイシン、キバナアキギリ、コタニワタリ、サイハイランが確認されるなど、植生の多様なことを示しています。

イ 鳥 類

梵珠山地区には、シジュウカラ、ヒガラ、コガラ、エナガ、ヤマガラ、ゴジュウカラ、オオアカゲラ、アカゲラ、アカショウビン、トラツグミ、アカハラ、クロツグミ、アオバト、ウソ、マヒワ、アトリ、キレンジャク、カッコウ、ツツドリ、ホトトギス、ベニマシコ、オオルリ、コルリ、キビタキ、センダイムシクイ、ミソサザイ、ジュウイチ、ヒヨドリ、ヨタカ、コノハズク、サンショウクイなど多くの鳥類の生息が確認されており、この地区が安定した森林生態にあることを裏付けています。

ウ 哺 乳 類

梵珠山地区には、ニホンカモシカ、ホンドタヌキ、ニホンアナグマ、ホンドテン、ホンドイタチ、ヤマネ、トウホクノウサギ、ニホンリス、ホンシュウモンガなどの森林性の獣の代表的なものが生息しており、特にニホンカモシカの生息は注目に値します。

② 施設等の概要

主たる施設としては「自然ふれあいセンター」を中核とした表2-3-9のとおりです。これらの施設は、「四季を通して、自然とのふれあいの機会を提供し、自然保護思想の普及を図る拠点」と位置づけられ、センター主催による自然に関する行事(表2-3-10)と併せて有効活用しています。

また、自然観察路や観察スポット及び標識等の周辺整備が充実したことにより、利用者の自主的な自然観察も見受けられます。

また、平成9年度から5か年計画で「自然ふれあい推進事業」によりセンター施設の拡充と自然観察拠点の整備等を計画し、既存の施設を活用しながら県民の森利用者の利便を図っています。

表 2-3-9 県民の森の主要施設

名 称	規 模 等	備 考
旧 管 理 棟	木造二階建	137.7m ² (緊急避難小屋)
自然ふれあいセンター	木造平屋建	996.4m ²
山 頂 展 望 台	鉄骨	16m ²
入 山 指 導 所	木造平屋建	25.9m ²
あ ず ま や	2 棟、木造平屋建	25.2m ²
休 憩 舎	1 棟、木造平屋建	37.5m ²
公 衆 便 所	2 棟、木造	52.0m ²
自 然 観 察 路		9,600m ² 5 路線
避 難 小 屋	木造平屋建	12.9m ²
駐 車 場		4,000m ² 2 か所
車 庫	木造平屋建	50m ²
自 然 観 察 施 設		4 か所
浄 化 槽		1 か所 (雑排水処理)

表 2-3-10 平成14年度県立自然ふれあいセンター年間行事実績

月	予定日	行 事 名	行 事 内 容	開催場所	参加数
4	15日(月)	春の花写真展(～5/12)	「みちのくのサクラソウ」をテーマにした講師による写真展	梵 珠 山	1,463
	21日(日)	ナチュラリストに学ぶ会 日曜観察会①	観察会指導者の体験談を聞き、自然への理解を深める	梵 珠 山	24
5	11日(土)	野鳥に親しもう	野鳥の姿を観察しながら、梵珠山を散策する	梵 珠 山	14
	25日(土)	森の学校 春(～26日)	子どもたちが春の自然とふれあう1泊2日のプログラム	梵 珠 山	30
6	1日(土)	クリーンアップ登山	登山道の清掃を行う	梵 珠 山	4
	8日(土)	生き物の住む環境について考えよう	生き物の住む環境について知り、共生について考える	梵 珠 山	9
	16日(日)	日曜観察会②	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	32
7	3日(水)	センター開設10周年記念観察会	梵珠山とは違う自然にふれ、自然の多様性に気づく	薬 研	27
	21日(日)	日曜観察会③	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	7
	27日(土)	夜の梵珠山に登ろう	夕方から登山を開始し、夜ならではの自然を楽しむ	梵 珠 山	12
8	10日(土)	森の学校 夏(～11日)	子どもたちが夏の自然をふれあう1泊2日のプログラム	梵 珠 山	42
	18日(日)	日曜観察会④	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	25
9	15日(日)	日曜観察会⑤	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	7
	21日(土)	ろんぐうおーく	梵珠山周辺15kmを歩くことに挑戦する	梵 珠 山	54
10	5日(土)	森の学校 秋(～6日)	子どもたちが秋の自然とふれあう1泊2日のプログラム	梵 珠 山	29
	20日(日)	日曜観察会⑥	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	20
	21日(月)	梵珠山作品展(～11/17)	自然を愛する人たちの作品展	梵 珠 山	25
11	9日(土)	野生生物研究発表会Ⅱ	野生生物についての調査研究を発表しあう	青 森 市	200
	16日(土)	ナチュラリストリーダー研修会・特別講演会	日曜観察会指導者を対象とした研修会	梵 珠 山	26
	17日(日)	日曜観察会⑦	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	12
12	8日(日)	ネイチャークラフトを楽しもう	自然の恵みを素材にした工作を楽しむ	梵 珠 山	35
	14日(土)	ボランティアガイド研修会	ボランティアガイドを対象とした研修会	梵 珠 山	21
	15日(日)	日曜観察会⑧	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	中止
1	11日(日)	新春梵珠山登山	心新たに、新年の雪を踏みしめ、冬の梵珠山に登ります	梵 珠 山	51
	19日(日)	日曜観察会⑨	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	8
	25日(土)	森の学校 冬(～26日)	子どもたちが冬の自然とふれあう1泊2日のプログラム	梵 珠 山	45
2	8日(土)	燻製作りに挑戦 ウィンターハイキング	簡単な燻製作りに挑戦し、冬の自然観察などを楽しみます。	梵 珠 山	30
	16日(日)	日曜観察会⑩	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	中止
3	1日(土)	カモシカ調査会	指導者とともに、梵珠山のカモシカの数を調べる	梵 珠 山	31
	16日(日)	日曜観察会⑪	各指導者が設定したテーマで行う観察会	梵 珠 山	中止
28回の開催(予定31回中、講師の都合により3回中止)					2,283

平成14年度日曜観察会実施状況

月 日	指導者名	観 察 テ ー マ	参加者数	観 察 場 所
4月21日	長尾 キヨ 原田 敏弘	ナチュラリストに学ぶ会	24	梵珠山内地
6月16日	長尾 キヨ	くらしと植物①	32	
	原田 敏弘	林の中の宝さがし 1		
7月21日	長尾 キヨ	くらしと植物②	7	
	原田 敏弘	林の中の宝さがし 2		
8月18日	長尾 キヨ	くらしと植物③	25	
	原田 敏弘	林の中の宝さがし 3		
	古沢 栄一	ブナの森の不思議もっと知りたい!!		
	斎藤 隆	ちょっとまじめに森林生態学入門		
	松宮 隆志	夏の虫の観察		
	鈴木 義孝	夏のキノコを探そう		
9月15日	長尾 キヨ	くらしと植物④	7	
	原田 敏弘	林の中の宝さがし 4		
10月20日	斎藤 栄	晩秋のキノコを探そう	20	
	鈴木 義孝	晩秋のキノコを探そう		
	向山 満	水辺の動物		
11月17日	工藤 忠	越冬準備中の昆虫たちの観察	12	
1月19日	笹森 耕二	哺乳類の足跡観察	8	
	木村 啓	スキーをはいて自然観察しよう		

③ 利用状況

県民の森利用者は、家族単位の利用、団体（会社、官公庁、学校、町内会等）の利用、その他自然観察会、自然研究等での利用に大別されます。

特に、学校関係に多く見られる「自然体験学習の場」としての利用が、レクリエーションの場としての利用に比べ多く、自然保護思想の向上を担う場として今後利用者の増加を期待するものです。

表 2-3-11 利用状況（梵珠山地区）

年 度	9	10	11	12	13	14
利用者数	44,535	46,292	44,577	34,220	37,951	26,884

6 温 泉

本県の温泉は、源泉総数においては、平成14年度末で1,021源泉、総ゆう出量は185,794ℓ／分となっています。

なお、13年度末における源泉総数は全国第7位、温泉利用公衆浴場数は全国第7位、総ゆう出量は全国第4位となっており、本県は全国でも屈指の温泉県となっています。

また、総ゆう出量に占める動力泉の比率は、平成14年度末で87.7%となっており、自噴泉の比率は小さくなっています。

利用面においては、これまでの保健休養、観光的利用に加え、最近では、公衆浴場、リハビリ、老人保健施設等多様化してきており、年々その需要が増加しつつあります。

表 2-3-12 温泉掘削・増掘・動力装置許可件数

年 度	7	8	9	10	11	12	13	14
掘 削	24	21	17	16	14	21	9	21
増 掘	3	2	0	0	0	0	1	1
動 力 装 置	16	17	19	17	14	10	17	16

7 青森県自然環境保全審議会

「自然環境保全法」第51条第2項の規定及び「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づき、その権限に属された事項及び本県における自然環境の保全に関する重要事項を調査審議するため、昭和48年3月に「青森県附属機関に関する条例」により設置されました。

また、平成4年には、旧温泉審議会が自然環境保全審議会に統合され、部会に温泉部会を設置しました。

第4章 環境放射線等監視

第1節 環境放射線等調査

上北郡六ヶ所村に立地が進められている原子燃料サイクル施設のうち、ウラン濃縮工場は平成4年3月、低レベル放射性廃棄物埋設センターは平成4年12月、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターは平成7年4月、再処理施設の一施設である使用済燃料の受入れ貯蔵施設については、平成12年12月3日に操業を開始しました。

原子力船「むつ」については、平成4年2月全ての実験を終了し、平成7年6月解役となりました。また、平成13年6月から11月にかけて、使用済燃料が日本原子力研究所むつ事業所から搬出されました。残された固体廃棄物等は同事業所で保管、管理されています。

このような状況を踏まえ、地域住民をはじめ県民の安全の確保及び環境の保全を図るため、施設周辺地域の環境放射線等の調査及び施設への立入調査を実施しています。

原子燃料サイクル施設については、昭和60年度から4年間、科学技術庁の委託により「原子燃料サイクル施設環境放射能総合調査」を実施し、平成元年3月「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング構想、基本計画及び実施要領」（以下、「構想等」という。）を策定しました。

平成元年度からは、「構想等」に基づき、原子燃料サイクル施設に係る環境モニタリングを実施しています。調査結果は、「原子燃料サイクル施設環境放射線等監視評価会議」で検討・評価した後、公表しています。

日本原子力研究所むつ事業所については、施設周辺地域における放射線等監視を、『原子力船「むつ」安全監視委員会』の承認を得た監視計画により調査を実施しています。

そのほか、文部科学省の委託により昭和36年から県内全域の環境放射能水準調査を実施しています。

平成15年4月には県内の原子力施設を総合的に監視する施設として「青森県原子力センター」を設置するとともに、平成17年7月に運転開始予定の東通原子力

発電所についても環境放射線監視を開始しています。

1 原子燃料サイクル施設環境放射線等調査

原子燃料サイクル施設について、「構想等」に基づく環境放射線等の調査を表2-4-1のとおり実施しました。

表2-4-1 平成14年度原子燃料サイクル施設環境放射線等調査

調 査 対 象		調 査 地 点	調査回数 (回/年)	備 考
空 間 放射線	空間放射線量率	尾駮、千歳平、平沼、泊、吹越、横浜町、野辺地町、東通村、東北町、上北町、三沢市青森市 (各1地点)	連続測定	
	積 算 線 量	六ヶ所村及び隣接6市町村、青森市 (24地点)	4	
環 境 試 料 中 の 放 射 能	大 気 浮 遊 じ ん	尾駮、千歳平、平沼、泊、横浜町、青森市 (各1地点)	4	
			連続測定	全アルファ、全ベータ放射能
	大 気	尾駮、千歳平、平沼、泊、吹越、青森市 (各1地点)	連続測定	気体状ベータ放射能
			尾駮、横浜町、青森市 (各1地点)	12
	降 下 物	千歳平 (1地点)	12	ガンマ線放出核種
			1	ストロンチウム-90、プルトニウム、ウラン
	雨 水	千歳平 (1地点)	12	
河 川 水	老部川上流、下流(各1地点)	1		
湖 沼 水	尾駮沼 (1地点)	4		
	鷹架沼、小川原湖(各1地点)	2		

調査対象		調査地点	調査回数 (回/年)	備考	
環境 試料 中の 放射 能	水道水	尾駮(1地点)	4		
	井戸水	尾駮(1地点)	4		
	河底土	老部川上流、下流(各1地点)	1		
	湖底土	尾駮沼、鷹架沼、小川原湖 (各1地点)	1		
	表土	尾駮、千歳平、横浜町、青森市 (各1地点)	1		
	牛乳	富ノ沢(1地点)	2		
		庄内、横浜町、東北町 (各1地点)	4		
	精米	尾駮、千樽、野辺地町、青森市 (各1地点)	1		
	野菜	ハクサイ	出戸(1地点)	1	
		ダイコン	出戸(1地点)	1	
		ナガイモ	東北町(1地点)	1	
		キャベツ	横浜町(1地点)	1	
	牧草	第3団地、横浜町(各1地点)	2		
	淡水産食品	ワカサギ	尾駮沼(1地点)	1	
		シジミ	小川原湖(1地点)	1	
	指標生物(松葉)	尾駮、青森市(各1地点)	2		

調査対象		調査地点	調査回数 (回/年)	備考	
環境試料中の放射能	海	水	放出口付近、放出口の北20km地点、放出口の南20km地点(各1地点)	2	
		底土	海水と同一地点(各1地点)	1	
	海産食品	ヒラメ	六ヶ所村前面海域(各1地点)	1	
		コブ		1	
		ホタテ	陸奥湾(1地点)	1	
	指生物	ムラサキイガイ	六ヶ所村前面海域(各1地点)	2	
		チガイソ		2	
	環境試料中のフッ素	大気	尾駈、青森市(各1地点)	4	
連続測定				気体状フッ素	
河川		水	老部川上流、下流(各1地点)	1	
湖沼		水	尾駈沼(1地点)	4	
			鷹架沼(1地点)	2	
河底		土	老部川上流、下流(各1地点)	1	
湖底		土	尾駈沼、鷹架沼(各1地点)	1	
牛乳			富ノ沢(1地点)	2	
			庄内(1地点)	4	
精米			尾駈(1地点)	1	
牧草		第3団地(1地点)	2		

2 日本原子力研究所むつ事業所周辺地域における放射線等調査

日本原子力研究所むつ事業所周辺地域における放射線等調査について、『原子力船「むつ」安全監視委員会』において承認された計画に基づき表2-4-2のとおり実施しました。

表2-4-2 平成14年度日本原子力研究所むつ事業所周辺地域における放射線等調査

調 査 対 象		調 査 地 点	調査回数 (回/年)	備 考
立 入 調 査	定期調査	日本原子力研究所 む つ 事 業 所	2	
空 間 放 射 線	積算線量(TLD)	浜 関 根、美 付 関 根、水 川 目	4	
	放出水	放 出 口 取 水 口	— —	放出実績なし

3 環境放射能水準調査

昭和36年以来、文部科学省の委託により放射性降下物(フォールアウト)等について陸域、海域等環境放射能の水準調査を継続実施しています。

平成14年度における測定調査を表2-4-3のとおり実施しました。

表 2-4-3 平成14年度環境放射能水準調査（文部科学省委託）

調 査 対 象		調 査 地 点	調査回数 (回/年)	備 考
空 間 放 射 線	空 間 放 射 線 量 率	青 森 市	12	シンチレーションサーベイメータ
		〃	連 続	モニタリングポスト
環 境 試 料 中 の 放 射 能	降 水	青 森 市	降水ごと	全ベータ放射能
	降 下 物	〃	12	大型水盤法
	上 水 (蛇 口 水)	〃	2	
	牛 乳	〃	2	セシウム-137、カリウム-40、 ヨウ素-131
		〃	6	ヨウ素-131
	精 米	弘 前 市	1	
	野菜(ダイコン・キャベツ)	三 戸 町	1	
	野菜(ジャガイモ・キャベツ)	む つ 市	1	
	土 壤 (2 層)	青 森 市	1	
		む つ 市	1	
	海 水	陸 奥 湾	1	
		関根浜沖	1	
	海 底 土	陸 奥 湾	1	
		関根浜沖	1	
	海 産 生 物 (カ レ イ)	陸 奥 湾	1	
貝 類 (ホ タ テ)	〃	1		

調 査 対 象		調 査 地 点	調査回数 (回/年)	備 考
環境試料中の放射能	貝類（ムラサキガイ）	関根浜沖	1	
	海藻類（ワカメ）	深浦沖	1	
		関根浜沖	1	
	日 常 食	青森市	2	
		鱒ヶ沢町	2	

第2節 各種委員会等

1 原子燃料サイクル施設環境放射線等監視評価会議

原子燃料サイクル施設周辺における環境放射線等モニタリングの実施に係る必要な事項の検討及び測定結果の評価等を行うことを目的として、「原子燃料サイクル施設環境放射線等監視評価会議」を設置しています。

委員は、学識経験者、県議会議員、県職員、関係市町村の長及び議会議長並びに関係団体の長等64人で組織しており、知事が会長となっています。

平成14年度は評価委員会4回及び監視委員会4回を開催し、13年度第3四半期から14年度第2四半期までのそれぞれの四半期ごとの調査結果について会議に諮り、これまでと同じ水準であり、施設からの影響が認められないことが確認されました。

平成15年度からは、従来の組織を「青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議」に拡充・改組し、原子燃料サイクル施設と東通原子力発電所に係るモニタリング結果を併せて検討・評価しています。

2 原子力船「むつ」安全監視委員会

原子力船「むつ」に係る放射能の監視等を適切かつ円滑に実施するため、青森県、むつ市、青森県漁業協同組合連合会の3者で、昭和49年10月に設置しました。

委員は学識経験者及び関係職員6人で組織しています。

平成14年度は平成13年4月から平成14年3月までの監視結果について委員会に諮り、周辺の環境に対する影響は認められないことが確認されました。

第3節 啓 発 活 動

環境放射線についての知識の普及・啓蒙を行うことを目的に、青森県環境放射線監視テレメータシステムで監視している原子燃料サイクル施設及び東通原子力発電所に係る空間放射線の測定結果を、青森県庁、青森県原子力センター、青森県環境保健センター（青森市）、六ヶ所村役場、東通村役場などに設置している表示装置及びインターネットによりリアルタイムで公開しています。

また、四半期ごとの環境放射線等の調査結果を新聞に掲載するとともに、広報誌「モニタリングつうしんあおもり」を発行しています。

第5章 地球環境

第1節 地球温暖化

1 地球温暖化の現況

(1) 地球全体の温暖化予測

地球温暖化は、人間の活動により発生する二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等などの温室効果ガスの大気中濃度が上昇することにより温室効果が強められ、その結果、自然の気候変動の範囲を超えて、地表面の気温が加速度的に上昇する現象です。

現在の状態で推移すると、急激な気温の上昇が懸念され、この影響として、海面水位の上昇に伴う陸域の減少、豪雨や干ばつなどの異常気象の増加、生態系への影響や砂漠化の進行、農業生産や水資源への影響、マラリアなど熱帯性感染症の発生数の増加といった問題が挙げられており、わたしたちの生活へ甚大な被害が及ぶ可能性が指摘されています。

また、地球温暖化問題には以下のような特徴があります。

- 地球上のあらゆる人間活動が関与する。
- 大気、海洋、陸上の生態系が複雑にからむ。
- 影響が、遠い将来にまで及ぶ。
- いったん温暖化するとさらに加速される自然のメカニズムがある。
- 元へはもどらない不可逆的な環境変化が起こりうる。

IPCCによると、1760年代のイギリスで始まった産業革命以降、二酸化炭素濃度は急速に増加していますが、そのほとんどが化石燃料の使用や土地利用の変化、農地開発といった人間活動に起因してもたらされたものであるとしています。

世界の平均気温は、19世紀以降の約100年間で約0.3~0.6℃上昇しており、最後の氷河期が終わってからの1万年間に地球の気温が約1℃上昇したことに比べると、近年はその数十倍のスピードで気温が上昇したことになります。

今後の温暖化については、「科学的にいくつかの不確実性がある」としながらも、特段の温暖化防止対策をとらない場合、21世紀末までに地球全体の平均気温は約1～3.5℃、中間の場合では約2℃程度上昇すると予測されています。この2℃の気温上昇は、日本が南へ約300km移動することに相当します。なお、IPCCの第三次報告書作成に向けた最近の研究では気温上昇が最大約5.8℃に達するとの報告もされています。

(2) 日本における影響

① 砂浜の侵食と低地の水没

温暖化による海面上昇の影響として、自然海岸の侵食があげられます。砂浜は、日本の海岸の24%に過ぎませんが、30cmの海面上昇で半分以上、1mの上昇で約90%の砂浜が消失すると予測されています。

また海面が1m上昇すると、満潮時に海面下になる居住面積は2,339km²（現在の2.7倍）人口及び資産もそれぞれ410万人及び109兆円（各現在の約2倍）に拡大すると予測されており、堤防や護岸の補強などその対策には多額の資金が必要となります。

② 水不足や水害の深刻化

温暖化により降雪が雨になったり融雪時期が早まるようになると、河川の流量が冬場に増加し春先に減少するようになり、農業利水などで水不足が発生すると予測されています。

また、温暖化は気候の極端化を招くとされていますが、近年は全国的に渇水の発生が増加しています。

③ 食料不足の懸念

温暖化により世界の農作物の需給が逼迫すると、食料の多くを輸入に依存する日本にとって大きな影響が考えられます。

二酸化炭素の増加や気温の上昇が生じると、米の生産にとって耕作適期が広がるなどプラスの効果もありますが、国内では東北地方以外では減収や収量の不安定化が予測されています。また、西南日本では、米の品種をインディカ米に切り替える必要が生じたり、米の食味が落ちることが予想されています。ムギやトウモロコシについては、北海道で増収になるものの、その他の地域では、減収する地域が増えると予測されています。

④ 健康への影響

国内の地表面気温は、今後100年で1～3.5℃上昇すると推定されていますが、日平均気温が27℃、日最高気温が32℃を超えると、熱射病などの患者が急増するとともに、高齢者の死亡率が増加することが分かっています。

また死亡率の高い熱帯性マラリアについて、最悪の場合、2100年に西日本一帯が流行危険地域に入る可能性が指摘されています。

(3) 青森県における影響

地球温暖化による日本への影響は、そのまま青森県への影響であると考えることができます。

例えば、砂浜の浸食については、30cmの海面上昇で約40%、1mの海面上昇では約70%もの砂浜が消失すると予測されています。三方海に囲まれ、美しい海岸線を有する本県にとっては大きな損失です。

また、温暖化による気象の変化は市民生活、そして本県の主要産業である農業を始めとする第一次産業へ大きな影響を与えるとともに、急速な温暖化による生態系の崩壊により貴重な自然資源が失われていくなど、地球の温暖化は本県にとっても大きな影響を与えることとなります。

(4) 青森県における温室効果ガス排出量の現況

2000年度における本県の温室効果ガス排出量は、図2-5-1のとおり17,693千t-CO₂であり、物質別の寄与率では、二酸化炭素が94.3%で、エネルギー消費に伴う排出が大部分を占めています。

なお、青森県からの温室効果ガス排出量は、全国排出量1,331.6百万t-CO₂の1.37%を占めています。

人口1人当たりの温室効果ガス排出量について比較すると、図2-5-2のとおりであり、青森県は12.0t-CO₂/人で全国10.5t-CO₂/人の1.14倍となります。

温室効果ガス排出量の推移については、図2-5-3のとおりであり、2000年度の排出量は、1999年度より752千t-CO₂増加し、1990年度の1.19倍となりました。

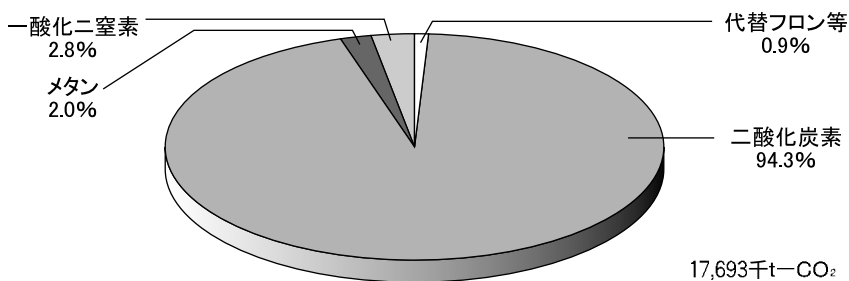


図 2-5-1 青森県における温室効果ガス排出量（2000年度）

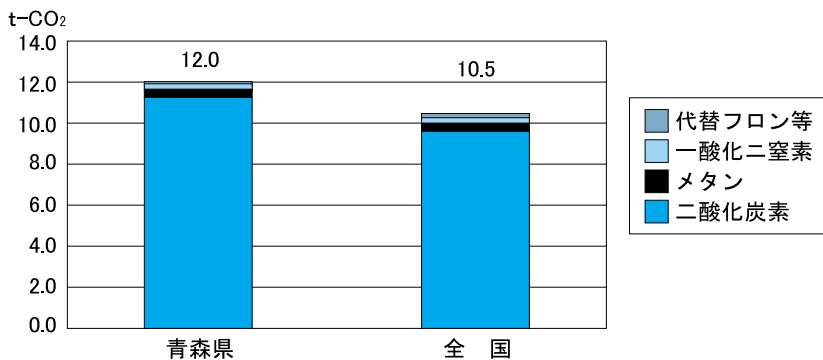


図 2-5-2 人口 1 人当たりの温室効果ガス排出量（2000年度）

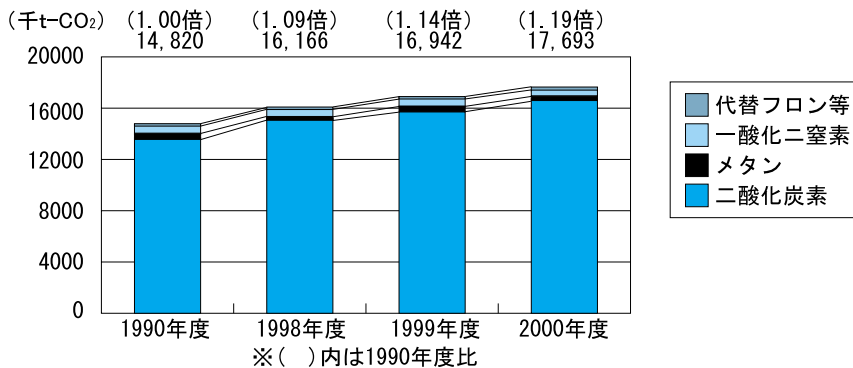


図 2-5-3 温室効果ガス排出量の推移

(5) 青森県における二酸化炭素排出量

本県の二酸化炭素排出量の推移については、表2-5-1、図2-5-4のとおりであり、2000年度の排出量は、1990年度の排出量と比較すると、1.22倍となっており、部門別の推移をみると、1990年度と比較して、廃棄物部門の伸びが最も大きく1990年度比で1.46倍、次いで運輸部門の1.32倍、民生部門の1.27倍の順になっています。

表2-5-1 青森県における部門別二酸化炭素排出量の推移(1)

		1990年度	1998年度	1999年度	2000年度	1990年度比
エネルギー 転換部門	千t-CO ₂	73	68	62	55	0.75
	%	0.53%	0.45%	0.39%	0.33%	
産業部門	千t-CO ₂	6,498	7,080	7,537	7,956	1.22
	%	47.44%	46.99%	47.39%	47.70%	
運輸部門	千t-CO ₂	2,055	2,606	2,734	2,704	1.32
	%	15.00%	17.29%	17.19%	16.21%	
民生部門	千t-CO ₂	3,413	3,869	3,983	4,333	1.27
	%	24.92%	25.67%	25.04%	25.98%	
工業プロセス	千t-CO ₂	1,518	1,254	1,389	1,429	0.94
	%	11.09%	8.32%	8.73%	8.57%	
廃棄物	千t-CO ₂	139	192	198	203	1.46
	%	1.02%	1.28%	1.25%	1.22%	
計	千t-CO ₂	13,696	15,068	15,903	16,679	1.22

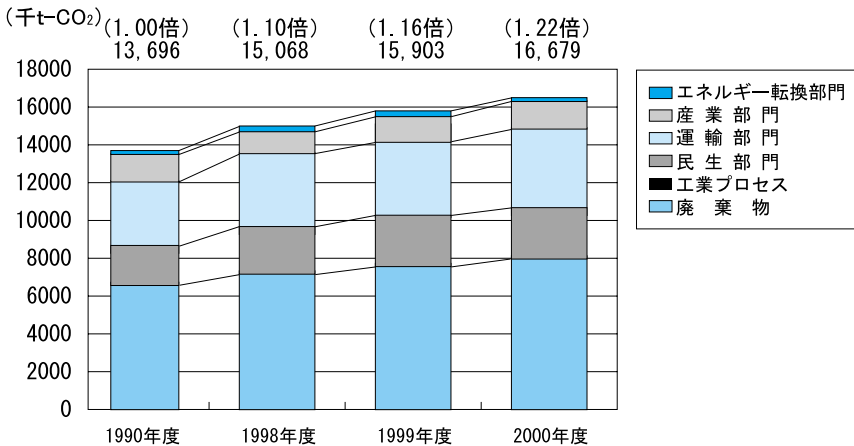


図2-5-4 青森県における部門別二酸化炭素排出量の推移(2)

2 地球温暖化対策

平成9年12月に京都において、「気候変動に関する国際連合枠組み条約第3回締約国会議（COP3）」が開催され、先進国における二酸化炭素などの温室効果ガスの削減目標を定める「京都議定書」が採択されました。

「京都議定書」では、先進国38ヶ国全体で温室効果ガスの2008年から2012年の5年間の平均排出量を1990年に対して5%削減することを目標にしており、日本は削減目標が6%となりました。

しかし、運用ルールについては2001年1月にアメリカが交渉から離脱するなど、難航しましたが、2001年11月にモロッコのマラケシュで開催された第7回締約国会議（COP7）において、ようやく最終合意案（マラケシュ合意）に達しました。

また、地球サミットから10年目の節目となる2002年には、南アフリカのヨハネスブルグで「持続可能な開発に関する地球サミット」（平成14年8月26日～9月4日）が開催され、各国首脳や代表、NGOのリーダー、ビジネス界ほか主な団体から何万人もの参加者が集まり、世界中の人々の生活の向上と自然資源の保全をはじめとする重要課題について協議が行われました。

国内では、平成14年3月に「地球温暖化対策推進大綱」の見直し、また、マラケシュ合意を受けて、平成14年6月には「京都議定書」締結及びこれを担保するための「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正を行いました。

地球温暖化問題の深刻化を背景として、京都議定書の採択や地球温暖化対策推進法の施行等国内外における対策の枠組みが整いつつある中、青森県では地球温暖化対策を地域レベルにおいて計画的、体系的に推進するため、平成13年4月「青森県地球温暖化防止計画」を策定しました。

本計画では県民・事業者・行政のパートナーシップのもと地球温暖化対策を進めていくことにより、青森県における2010年の温室効果ガス排出量を1990年比で6.2%削減することを目標としています。

また、平成13年7月に、県民、事業者、有識者等からなる「青森県地球温暖化対策推進委員会」を設置したところであり、平成14年度は、本委員会において計画進行状況の評価を行うとともに、委員会の中に具体策検討のための3つ

の専門部会を設置し、省エネ型建築物の普及、コージェネレーションの導入促進、エコライフの推進について検討を行いました。平成14年4月には市町村推薦及び一般公募により101名の青森県地球温暖化防止推進員（あもりアースレンジャー）を委嘱し、各地域における広報活動などを行いました。平成14年12月には、県民等への地球温暖化防止に係る啓発を目的として弘前市において約250人の参加者を得て「地球温暖化シンポジウム」を開催しました。

第2節 オゾン層破壊

1 オゾン層破壊の現況

上部成層圏（地上約20～40km）に存在するオゾン層は、太陽光線のうち有害なもの（U V - B）の大部分を吸収することによって生命を保護する大切な役割を果たしています。

フロンガスは、1928年、冷蔵庫などの冷媒として理想的な気体として開発され、その後、断熱材やクッションなどの発泡剤、半導体や精密部品の洗浄剤、スプレーの噴射剤（エアゾール）など様々な用途に使用されてきたところです。

1970年代に入り、C F C（クロロフルオロカーボン）等のフロンガスが大気中に放出されることによってオゾン層を破壊するメカニズムが発見されました。

その結果として、成層圏のオゾンが連鎖的に分解され、地表に到達する有害紫外線の量が増加し、皮膚ガンや白内障の発生率の上昇、免疫抑制など人の健康への影響のほか、生態系や大気汚染などへの生態系が懸念されています。

1985年には、南極でオゾンホールが発見され、今年9月、今年のオゾンホールは過去最大級に発達し、今後、南極上空の気象条件が平年と同様に推移すれば、しばらくの間、大規模に推移するものと予想されることを気象庁が発表しています。

このような状況を踏まえ、オゾン層保護対策については、1985年3月の「オゾン層保護に関するウィーン条約」に基づき、1987年9月、フロンガス規制のための国際的枠組みとして「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」が採択され、国際的にオゾン層破壊物質（特定フロン、特定ハロンなど）の生産量及び消費量の段階的削減等のための国際的な取組が行われているところです。

以上のように、オゾン層保護のための国際的な取組が進められてきたものの、オゾン層を破壊しない物質として開発された代替フロン（H F C）が地球温暖化をもたらすことが問題となり、1992年、地球温暖化を防止するための「気候変動枠組条約」が締結されました。

「気候変動枠組条約」に基づく具体的な温室効果ガスの排出抑制対策として、1997年、「京都議定書」が採択され、二酸化炭素のほか、代替フロン（HFC）などの温室効果ガスの排出抑制に向けた枠組みが定められました。

わが国においても、「モントリオール議定書」に基づき、昭和63年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）」を制定し、平成元年7月からオゾン層破壊物質の生産・輸出入の規制を開始するとともに、その需要を円滑かつ着実に削減していくための施策を実施しているところです。

また、平成13年6月、「特定製品のフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」（フロン回収破壊法）が制定され、業務用の冷蔵・冷凍庫や空調設備の冷媒として使用される第一種フロン類の回収に関する規定については平成14年4月1日から、使用済自動車の冷媒として使用される第二種フロン類の回収に関する規定については平成14年10月1日からそれぞれ施行され、フロン類の回収・破壊が行われているところです。

2 オゾン層保護対策

県では、オゾン層保護対策の一環として、市町村・一部事務組合におけるフロンの回収に係る取組状況を把握するため、平成6年度からフロン回収等実態調査を実施していますが、平成13年度から特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）に基づき、家電メーカー等が設置しているリサイクルプラントにおいてエアコンディショナー、冷蔵庫等に含まれるフロンの回収を行っていることから、独自に回収している自治体は減少しています。

また、事業者によるフロンの適正回収の促進やオゾン層保護に関する意識の啓発を図るため、平成11年度から平成13年度までの3年を期間として青森県フロン回収設備整備事業やフロン回収実施協力店認定事業を実施しています。

平成13年6月、「特定製品のフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」（フロン回収破壊法）が制定され、業務用の冷蔵・冷凍庫や空調設備の冷媒として使用される第一種フロン類の回収に関する規定については平成14年4月1日から、使用済自動車の冷媒として使用される第二種フロン類の回収

に関する規定については平成14年10月1日からそれぞれ施行され、都道府県知事の事務として、使用済みとなった業務用冷蔵庫、業務用冷蔵庫からフロンを回収する第一種フロン類回収業者、カーエアコンが搭載されている使用済自動車を引き取る第二種特定製品引取業者及び使用済自動車からフロンを回収する第二種フロン類回収業者の登録が規定されています。

また、フロン回収の適正化を図るため、登録事業者に対する指導助言、勧告命令、報告の徴収なども規定されているところです。

第一種フロン類及び第二種フロン類の回収に関する規定の施行に先行して、第一種フロン類回収業者の登録に関する規定が平成14年1月1日から、第二種特定製品（カーエアコンを搭載した自動車）の引取業者及び第二種フロン類回収業者の登録に関する規定が平成14年4月1日からそれぞれ施行されています。

第二種特定製品引取業者及び第二種フロン類回収業者については、平成14年7月に公布された使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）が本格施行となる平成17年1月1日から、それぞれ同法に規定する引取業者、フロン類回収業者とみなされることになっています。

平成15年3月末における登録事業者数は、表2-5-2のとおりとなっています。

表2-5-2 フロン回収破壊法に基づく登録の実施状況（平成14年度末現在）

区 分	登 録 数
第一種フロン類回収業者	173 (2)
第二種特定製品引取業者	737 (1)
第二種フロン類回収業者	397 (0)

- (注) 1. 第二種特定製品引取業者及び第二種フロン類回収業者は事業所毎の登録となっている。
 2. 登録数の欄の括弧は、廃止届のあった数である。

第3節 酸性雨

1 酸性雨の現況

酸性雨とは、工場、事業場から排出されるばい煙や自動車の排出ガス中に含まれる硫黄酸化物、窒素酸化物等の大気汚染物質が大気中で化学変化を起こし酸性物質となったものが、雲を作っている水滴に溶け込んで霧や雨や雪などの形で沈着し、pHが5.6以下の場合をいいます（湿性沈着）。

しかし現在は、この他にガスや粒子状の形で地上に沈着した場合（乾性沈着）も酸性雨の分析対象としています。

世界で最初の酸性雨による影響は、昭和40年代初めにスウェーデンにおいて発表されましたが、日本では昭和40年代末に被害が出て、その時の雨水のpHは2～3.5でした。

環境省（庁）では、昭和58年度から第1次酸性雨対策調査を開始し、平成12年度に第4次調査を終了するまで、大気、土壌、植生（主に樹木への影響について着目）、陸水（現在は影響の出やすい湖についてモニタリング）の各分野でモニタリングをしてきました。

また、本県でも実態把握をするために、昭和58年から調査を実施してきました。

これまでのモニタリングにより日本も欧米並の酸性雨がみられ、冬季には日本海側で酸性成分が増加傾向にあることがわかっています。

大気汚染が問題化していない1960年代末のスウェーデンやノルウェーの湖沼が酸性化し多くの魚が死滅したことは、他国の大気汚染物質が輸送され、一国の取り組みだけでは解決できないことを示し、そのために地球環境問題として捉えられていますが、日本においても国際的な取り組みが必要であることを示しています。

本県では環境省からの委託を受けて、三厩村龍飛崎にある国設竜飛岬測定所でのモニタリングをしているほかに、青森県独自に青森市にある青年の家、岩崎村にあるエコミュージアムセンター（平成13年度までは十二湖リフレッシュ村）、名川町の法光寺配水場においてモニタリングを行っています。

また、平成12年度からは酸性雨による影響を調査するために八甲田山岳における水質調査及び樹木観察を行っており、平成14年度にも実施しました。広葉樹に比較し針葉樹は酸性雨に弱いと言われています。酸性雨との関連は不明ですが、針葉樹が主流を占める八甲田山頂では、若干枯死が進んでいるのが観察されています。また、13年度にサンプリングした水のpHは、12年度に比較して若干酸性化が進んでいましたが、14年度には12年度並にもどっています。

図2-5-5 降水の年平均pH(平成14年度)

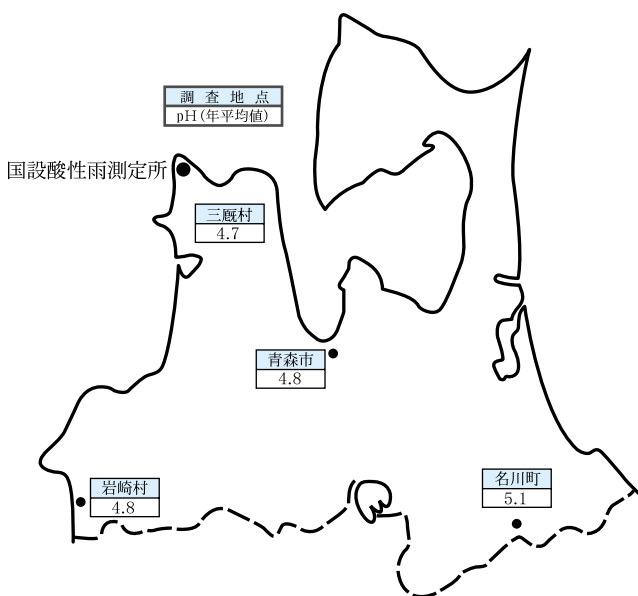


表2-5-3 酸性雨実態調査結果（pH年平均値の推移）

調査地域	調査地点	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
青森市	環境保健センター	4.9 (4.4~6.5)	5.1 (4.5~7.2)	—	—	—
〃	八甲田田茂菴岳山頂	4.9 (3.9~6.7)	—	—	—	—
〃	県青年の家	—	4.9 (4.3~6.5)	4.9 (4.3~6.5)	4.7 (4.0~7.5)	4.8 (4.4~5.6)
八戸市	根城浄水場	5.6 (5.0~6.9)	—	—	—	—
岩崎村	岩崎村エコミュージアムセンター	4.8 (4.3~6.8)	4.8 (4.4~7.1)	4.8 (4.2~6.8)	4.5 (4.0~7.3)	4.8 (4.4~7.2)
名川町	法光寺配水場	5.3 (4.6~7.2)	5.1 (4.2~7.0)	—	—	—
〃	名川配水池	—	4.9 (4.4~6.2)	5.3 (4.3~6.8)	4.8 (4.0~6.8)	5.1 (4.7~5.5)
三厩村	竜飛岬(国設測定所)	5.0 (4.1~6.7)	4.8 (3.9~6.0)	4.7 (4.3~6.6)	4.6 (3.6~6.8)	4.7 (4.0~6.8)

※1 国設竜飛岬酸性雨測定所の結果は確定前の値で、平成14年1月から12月までのデータである。

※2 岩崎村の調査地点は平成13年度までは十二湖リフレッシュ村である。

2 酸性雨対策

これまでのモニタリング結果等を受けて、環境省では、酸性沈着物（湿性沈着物及び乾性沈着物）による影響の早期把握や将来の酸性雨の影響を予測するために、広域的かつ長期的な「酸性雨長期モニタリング」を実施することとし、平成13年1月から本格的に稼働させています。

この「酸性雨長期モニタリング」には、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）が組み込まれており、国内測定所をEANET測定所遠隔地測定所及び都市・都市近郊測定所の3つに分け長期モニタリングを実施することになっています。また、EANETには現在12カ国が加盟し、42地点でモニタリングされ、その活動は、東アジア各国と連携した酸性雨原因物質の長距離輸送シュミレーションモデルの検討、酸性雨発生源情報整備、生態影響評価手法の検討等を実施することとしています。

本県の竜飛岬測定所は、EANET測定所の一つに位置づけられています。

