

令和3年版 秋田市の環境



令和2年度 調査結果報告書

秋田市

表紙について

【旭川ダム公園のヤマモミジ】

旭川治水ダムは旭川と雄物川下流の治水を目的に昭和47年（1972年）に完成した重力式コンクリートダムです。堤高51.5メートル、幅380メートルの堤体を徒歩で渡ることができます。

旭川治水ダムの北部に位置する旭川ダム公園には、散策路沿いなどにヤマモミジが植えられています。ヤマモミジが見頃を迎える10月下旬から11月初旬にかけては、ダムからの眺望とあわせて、紅葉を楽しむ人々に人気の散策地となっています。

（令和2年10月撮影）

秋田市環境基本条例前文

良好な環境は人類存続の基盤であり、人の活動は環境と調和するように行われなければならない。

秋田市は、これまで先人から受け継いだ恵まれた環境の下に伝統と文化を育み、成長し、発展してきた。しかし、利便性と経済性を優先する生活様式や社会経済活動は、ときには環境への負荷を増大させ、地域の環境問題にとどまらず、地球環境にまでも影響を及ぼしてきている。

もとより、私たちは良好な環境の下に健康で安全かつ快適な生活を営む権利を有するとともに、この恵まれた環境を損なうことなく、より良いものとして将来の世代に引き継ぐ義務を有する。

よって、私たちは、すべての市民の参加と協調の下、資源の循環と人と自然との共生を基本とし、良好な環境の保全と積極的な創造を図り、環境への負荷の少ない持続的に発展することのできる「人にも地球にもやさしいあきた」をめざし、ここに、この条例を制定する。

(平成 11 年 3 月 19 日 秋田市条例第 15 号)

この報告書は、本市の環境状況等を次の法令等の規定に基づき公表するものです。

環境情報の公表に係る法令等の規定

法令等の名称等	内 容
大気汚染防止法（第 24 条）	大気汚染状況の公表
水質汚濁防止法（第 17 条）	公共用水域、地下水の水質汚濁状況の公表
騒音規制法（第 19 条）	自動車騒音の状況の公表
ダイオキシン類対策特別措置法（第 27 条、第 28 条）	都道府県知事等による調査測定、設置者による測定
秋田市環境基本条例（第 10 条、第 22 条）	年次報告：本市の環境の状況、 市が講じた環境施策の実施状況等、情報の提供
秋田市環境基本計画（計画編第 1 部第 4 章第 2 節(1)）	環境情報の整備と共有化

秋田市の環境（調査結果報告書）

本 編

序 章 秋田市の環境調査の概要・・・・・・・・・・	1	第2節 河川の水質調査結果・・・・・・・・・・	43
第1節 秋田市の概況・・・・・・・・・・	2	1 健康項目・・・・・・・・・・	43
1 位置、面積、地勢・・・・・・・・・・	2	2 生活環境項目・・・・・・・・・・	46
2 気象・・・・・・・・・・	2	3 その他の項目・・・・・・・・・・	53
3 人口、世帯数、人口動態・・・・・・・・・・	3	第3節 海域の水質調査結果・・・・・・・・・・	54
4 土地利用の状況・・・・・・・・・・	4	1 海域調査・・・・・・・・・・	54
5 産業構造・・・・・・・・・・	4	2 水浴場調査・・・・・・・・・・	58
第2節 環境保全行政の概要・・・・・・・・・・	5	3 新屋浜赤水調査・・・・・・・・・・	58
1 環境保全行政の推移・・・・・・・・・・	5	第4節 湖沼の水質調査結果・・・・・・・・・・	59
2 環境保全行政の機構・・・・・・・・・・	5	1 概況・・・・・・・・・・	59
3 秋田市環境審議会・・・・・・・・・・	6	2 調査結果・・・・・・・・・・	59
第3節 環境調査等について・・・・・・・・・・	6	第5節 地下水の水質調査結果・・・・・・・・・・	61
第1章 大気汚染・・・・・・・・・・	7	1 概況調査・・・・・・・・・・	61
第1節 大気汚染状況調査の概要・・・・・・・・・・	8	2 継続監視調査・・・・・・・・・・	61
第2節 大気常時監視・・・・・・・・・・	10	3 土崎地区地下水質監視・・・・・・・・・・	61
1 大気常時監視体制の概要・・・・・・・・・・	10	第6節 水質汚濁防止対策・・・・・・・・・・	63
2 大気常時監視測定結果の概要・・・・・・・・・・	12	1 規制、届出・・・・・・・・・・	63
3 風向・風速・・・・・・・・・・	14	2 検査、指導・・・・・・・・・・	65
4 二酸化硫黄・・・・・・・・・・	16	3 その他の取組・・・・・・・・・・	65
5 窒素酸化物・・・・・・・・・・	18	4 水質汚濁事故・・・・・・・・・・	66
6 浮遊粒子状物質・・・・・・・・・・	20	第3章 騒音・振動・・・・・・・・・・	67
7 一酸化炭素・・・・・・・・・・	22	第1節 騒音・振動調査の概要・・・・・・・・・・	68
8 光化学オキシダント・・・・・・・・・・	23	第2節 道路交通騒音調査・・・・・・・・・・	69
9 微小粒子状物質（PM _{2.5} ）・・・・・・・・・・	24	第3節 一般環境騒音調査・・・・・・・・・・	72
10 炭化水素類・・・・・・・・・・	28	第4節 道路交通振動調査・・・・・・・・・・	74
第3節 有害大気汚染物質調査・・・・・・・・・・	30	第5節 騒音・振動防止対策・・・・・・・・・・	76
1 調査概要・・・・・・・・・・	30	1 規制、届出・・・・・・・・・・	76
2 調査結果・・・・・・・・・・	30	2 検査、指導・・・・・・・・・・	79
第4節 酸性雨・酸性雪調査・・・・・・・・・・	32	3 その他の取組・・・・・・・・・・	79
1 調査概要・・・・・・・・・・	32	第4章 悪臭・・・・・・・・・・	80
2 調査結果・・・・・・・・・・	32	第1節 悪臭調査の概要・・・・・・・・・・	81
第5節 大気汚染防止対策・・・・・・・・・・	35	第2節 悪臭防止対策・・・・・・・・・・	82
1 規制、届出・・・・・・・・・・	35	第5章 化学物質汚染・・・・・・・・・・	84
2 検査、指導・・・・・・・・・・	36	第1節 ダイオキシン類調査結果・・・・・・・・・・	85
3 その他の取組・・・・・・・・・・	37	1 大気・・・・・・・・・・	86
第2章 水質汚濁・・・・・・・・・・	39	2 公共用水域の水質・・・・・・・・・・	87
第1節 水質汚濁状況調査の概要・・・・・・・・・・	40	3 公共用水域の底質・・・・・・・・・・	87
		4 地下水水質・・・・・・・・・・	87
		5 土壌・・・・・・・・・・	89

第2節	ダイオキシン類対策	91
1	規制、届出	91
2	検査、指導	92
第6章	公害に関する苦情	94
第1節	公害苦情発生状況	95
第2節	近隣公害の状況	98
第3節	公害苦情の処理状況	99
第7章	自然環境の保全	100
第1節	秋田市自然環境保全条例	101
1	条例の目的	101
2	自然環境保全のための施策	101
3	開発行為の届出	101
第2節	市民活動計画の推進	101
1	大学病院前の水辺環境を守る会 (愛称：ホータル会)	101
2	日本野鳥の会秋田県支部	102
3	高清水町内会 緑を守る会	103
4	NPO法人 秋田水生生物保全協会	103
第3節	自然環境現況調査	104
1	旧秋田市域自然環境現況調査 補完調査	104

データ編

1	大気関係測定結果	106
1-1	二酸化硫黄測定結果	106
1-2	一酸化窒素測定結果	108
1-3	二酸化窒素測定結果	109
1-4	窒素酸化物測定結果	111
1-5	浮遊粒子状物質測定結果	113
1-6	一酸化炭素測定結果	115
1-7	光化学オキシダント測定結果	115
1-8	微小粒子状物質測定結果	116
1-9	炭化水素類測定結果	117
1-10	有害大気汚染物質 モニタリング結果	118
1-11	大気中のアスベスト濃度 測定結果	118
1-12	酸性雨調査結果	119
1-13	酸性雪調査結果	120

2	水質関係測定結果	121
2-1	公共用水域（河川） 水質測定結果	121
2-2	公共用水域（海域） 水質測定結果	146
2-3	公共用水域（水浴場） 水質測定結果	153
2-4	公共用水域（湖沼） 水質測定結果	154

資料編

1	環境保全行政の推移	156
2	環境部事務分掌	159
3	秋田市環境審議会および秋田市 公害対策審議会開催状況	160
4	公害防止協定締結状況（主要工場）	164
5	環境保全協定締結状況	168
6	公害防止管理者の届出状況	169
7	環境基準	170
(1)	大気汚染に係る環境基準	170
(2)	有害化学物質（ベンゼン等）に係る 環境基準	170
(3)	水質汚濁及び地下水の水質汚濁に 係る環境基準	171
(4)	土壌汚染に係る環境基準	175
(5)	騒音に係る環境基準	176
(6)	ダイオキシン類に係る環境基準	176
8	規制基準	177
(1)	大気関係	177
(2)	水質関係	185
(3)	騒音、振動関係	187
(4)	悪臭関係	192
(5)	ダイオキシン類関係	193
9	秋田市環境基本条例	195
10	秋田市公害防止条例	199
11	秋田市自然環境保全条例	204
12	用語解説	209

本 編

序 章 秋田市の環境調査の概要

第 1 節 秋田市の概況

- 1 位置、面積、地勢
- 2 気象
- 3 人口、世帯数、人口動態
- 4 土地利用の状況
- 5 産業構造

第 2 節 環境公害行政の概要

- 1 環境公害行政の推移
- 2 環境公害行政の機構
- 3 秋田市環境審議会

第 3 節 環境調査等について

序 章

第 1 節 秋田市の概況

1 位置、面積、地勢

秋田市は秋田県の日本海沿岸地域のほぼ中央に位置し、市の東部には奥羽山脈から続く太平山が連なり、南部には雄物川が西に流れ、市街地を貫流する旭川と合流し西部の日本海に注ぎ、北北西から南南東に向かって延長約 16km にわたって秋田平野が広がっています。

周囲は、潟上市、井川町、五城目町、上小阿仁村、北秋田市、仙北市、大仙市、由利本荘市の 8 市町村に隣接しています。

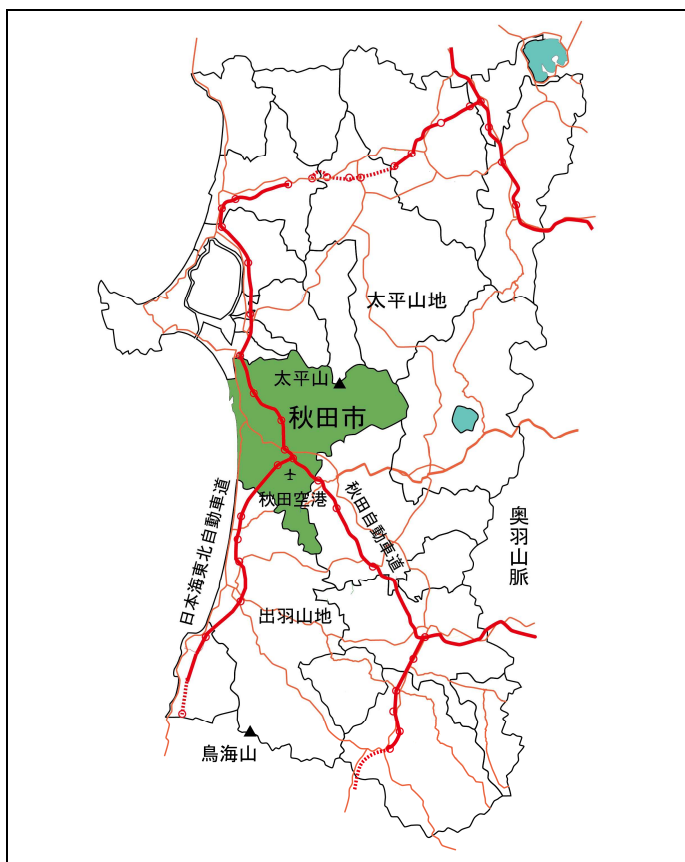


図 1 秋田市の位置

表 1 秋田市の位置・面積

市役所の位置	秋田市山王一丁目 1 番 1 号 東経 140° 06' 13" 北緯 39° 43' 12"		
面積	約 906.07 km ²		
地域	極東	河辺丹波森東	140° 31'
	極西	秋田港西	140° 01'
	東西 約 43.03 km		
	極南	雄和萱ヶ沢南	39° 27'
	極北	上新城俎山	39° 52'
	南北 約 46.20 km		
海拔	最高 1,179.1m 白子森		
	最低 0m 日本海		

2 気象

秋田市は、東に出羽山地が南北に縦断し、西に日本海に面していることから、典型的な日本海側気候となっています。

令和 2 年の平均気温は 12.8℃で前年よりも 0.1℃高い状態でしたが、夏の最高気温は前年に比べ、約 0.7℃低い 36.1℃、冬の最低気温は前年に比べ、約 0.8℃低い -6.7℃を観測しました。日照時間は、晴れの少ない天候ですが、前年に比べ約 307 時間増加の気候となりました。

表2 秋田市の気象

年月	気 温 (°C)			平均湿度 (%)	平均風速 (m/s)	日照時間 (h)	降水量 (mm)	最深積雪 (cm)
	最低(極値)	最高(極値)	平 均					
平成 28 年	-6.7	37.6	12.5	74	4.1	1,673.5	1,795.5	29
29	-8.4	35.3	11.9	76	4.2	1,600.4	1,935.0	50
30	-9.7	37.6	12.3	75	4.1	1,526.2	2,016.5	34
31	-5.9	36.8	12.9	72	4.2	1,833.7	1,566.5	17
令和 2 年	-6.7	36.1	12.8	75	4.1	1535.7	2022.5	24
令和 2 年 1 月	-0.3	5.2	2.3	74	4.0	65.5	119.0	8
2	-0.8	6.1	2.5	76	4.5	83.0	148.5	24
3	2.2	10.9	6.4	69	5.0	167.2	122.5	1
4	4.7	13.0	8.6	70	4.9	135.8	116.5	--
5	11.4	19.8	15.5	76	3.8	161.6	112.0	--
6	17.1	25.2	20.9	75	3.7	210.5	125.0	--
7	20.3	26.3	23.0	85	3.0	104.7	337.0	--
8	22.8	30.3	26.2	80	3.3	185.1	145.0	--
9	19.3	27.5	22.9	75	3.8	203.9)	297.0	--
10	10.9	18.7	14.5	75	4.0	107.7	147.5	--
11	5.4	12.9	8.9	74	4.2	73.2	205.0	--
12	-0.4	5.1	2.3	75	4.8	37.5	147.5	19

(資料：気象庁 HP(<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>) を元に作成)

※数値右の“() ”は、推定された観測値又は欠測があったときの統計値

3 人口、世帯数、人口動態

明治 22 年市制施行当時、約 29,300 人から出発した秋田市の人口は、以降 8 度にわたる周辺市町村との合併等により、昭和 63 年 12 月には、東北地方で仙台市、いわき市、郡山市に次ぐ 30 万都市になりました。また、平成 17 年 1 月には河辺町、雄和町と合併し、約 1 万 5 千人の人口増加となりました。令和 2 年の国勢調査によると、東北 6 県の県庁所在都市の中では仙台市について 2 番目の人口の多さとなっています。

表3 秋田市における人口および世帯数の推移（毎年 12 月末日現在）

年次	人 口			対前年人口 増減数	世帯数	1 世帯当り 人員	人口密度 (人/km ²)
	総数	男	女				
平成 28 年	313,144	147,656	165,488	-2,239	135,591	2.31	345.6
29	310,634	146,414	164,220	-2,510	135,976	2.28	342.8
30	307,940	145,220	162,720	-2,694	136,261	2.26	339.9
令和元年	305,625	144,125	161,500	-2,315	136,628	2.24	337.3
2	303,637	143,218	160,419	-1,988	137,270	2.21	335.1

(資料：秋田市の概況 令和 2 年度版)

表4 秋田市における人口動態の推移

年次	自然動態 (①)	社会動態 (②)	人口動態 (①+②)
平成 28 年	-1,519	-720	-2,239
29	-1,730	-780	-2,510
30	-1,670	-1,024	-2,694
令和元年	-1,904	-441	-2,315
2	-2,064	76	-1,988

(資料：秋田市の概況 令和 2 年度版)

4 土地利用の状況

秋田市の土地利用構成は、平成 26 年 7 月 1 日に秋田都市計画区域と河辺都市計画区域の統合により、全市面積（約 906.07km²）の約 37.4%となっています。

表 5 秋田都市計画区域区分用途地域別面積の推移（単位：ha）

主な指定年月日		H18. 8. 1	H26. 7. 1	H31. 2. 1
都市計画区域面積	総 数	30,987	41,437	41,437
	総 数	7,424	7,602	7,586
	第 1 種低層	2,129	2,120	2,106
	第 2 種低層	14	15	13
	第 1 種中高層	711	717	717
	第 2 種中高層	467	488	488
	第 1 種住居	1,431	1,489	1,489
	第 2 種住居	86	91	91
	準 住 居	5.8	5.8	6
	近隣商業	351	355	355
	商 業	390	390	390
	準工業	796	828	828
	工 業	250	250	250
	工業専用	794	852	852
市街化調整区域面積		23,563	33,835	33,851

（資料：秋田市都市計画課）

5 産業構造

秋田市の産業別就業者数の割合は、第 1 次産業 2.1%、第 2 次産業 16.0%、第 3 次産業 78.5%となっており、推移をみると、平成 22 年の調査に比べ、第 3 次産業が 0.6%増加しています。

表 6 産業別就業者数の推移（15 歳以上就業者数・単位：人）（各年 10 月 1 日現在）

区 分	就 業 者 数					
	平成 7 年	平成 12 年	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	構成比 (%)
総 数	150,277	152,236	154,424	147,018	140,707	100.0
第 1 次産業	3,897	2,927	4,286	3,066	2,893	2.1
農 業	3,541	2,706	3,994	2,700	2,519	1.8
林 業	325	201	271	345	353	0.3
漁 業	31	20	21	21	21	0.0
第 2 次産業	31,927	31,144	27,313	23,583	22,567	16.0
鉱 業	203	173	129	126	118	0.1
建設業	14,808	15,448	13,661	11,587	11,006	7.8
製造業	16,916	15,523	13,523	11,870	11,443	8.1
第 3 次産業	113,945	117,632	120,550	114,459	110,438	78.5
電気・ガス・熱供給・水道業	1,375	1,342	1,222	1,142	1,097	0.8
運輸・通信業	10,105	10,019	11,595	10,783	9,887	7.0
卸売業・小売業、飲食店	41,910	42,065	41,715	37,482	33,773	24.0
金融・保険業	6,383	5,739	5,015	5,068	4,647	3.3
不動産業	1,409	1,402	1,504	2,315	2,574	1.8
サービス業	44,457	48,983	50,604	48,978	50,246	35.7
公 務	8,306	8,082	8,895	8,691	8,214	5.8
分類不能の分	508	533	2,275	5,910	4,809	3.4

（資料：国勢調査）

第2節 環境保全行政の概要

1 環境保全行政の推移

秋田市では、市民の健康保護と生活環境の保全を目的として、昭和44年に秋田市公害防止条例を制定したほか、環境関係法令や秋田市公害防止条例を補完しつつ公害を未然に防止するため、主要企業との間に公害防止協定を締結するなど、積極的に環境保全行政を推進してきました。

国における環境関係法令の整備・強化等もあり、大きな社会問題となった大気汚染や水質汚濁などのいわゆる産業型公害は、大幅に改善されてきました。一方、騒音、振動および悪臭等の都市型公害が顕在化してきたため、平成9年の中核市への移行に先立ち、秋田市公害防止条例を全面的に改正しました。さらに、平成15年の改正では食料品製造工場や飲食店等からの悪臭対策として、嗅覚測定法を用いた指導が可能となりました。

地球環境問題が多様化する中、平成11年には「秋田市環境基本条例」を制定し、この条例の理念の実現に向けて、環境の保全と創造に関する各種施策を盛り込んだ「秋田市環境基本計画」を平成13年に策定するなど、環境問題全般に積極的に取り組むこととしました。

本市の豊かな自然環境の保全等に係る施策の推進を図るため、平成15年には「秋田市自然環境保全条例」を制定し、平成16年度には本市における野生生物の生息分布状況など、自然環境の現況を把握し、今後の自然環境保全行政の基礎資料とすることを目的として、市域における自然環境調査を実施しました。さらに、平成17年の市町合併による市域拡大に伴い、平成21、22年度には河辺・雄和地区における調査を実施しました。

また、平成21年9月に国において「微小粒子状物質（PM2.5）の大気汚染に係る環境基準」が定められたことにより、平成23年度から微小粒子状物質の測定を開始しました。

令和元年度には、秋田県知事により河川の水生生物の保全に係る類型指定※が行われたことから、令和元年度から水質環境基準項目の調査を開始しています。

※水生生物の生息状況等に応じて、河川、湖沼および海域を分類すること。それぞれに水生生物の保全に係る水質環境基準が定められています。

（参考：「資料編1 環境保全行政の推移」）

2 環境保全行政の機構

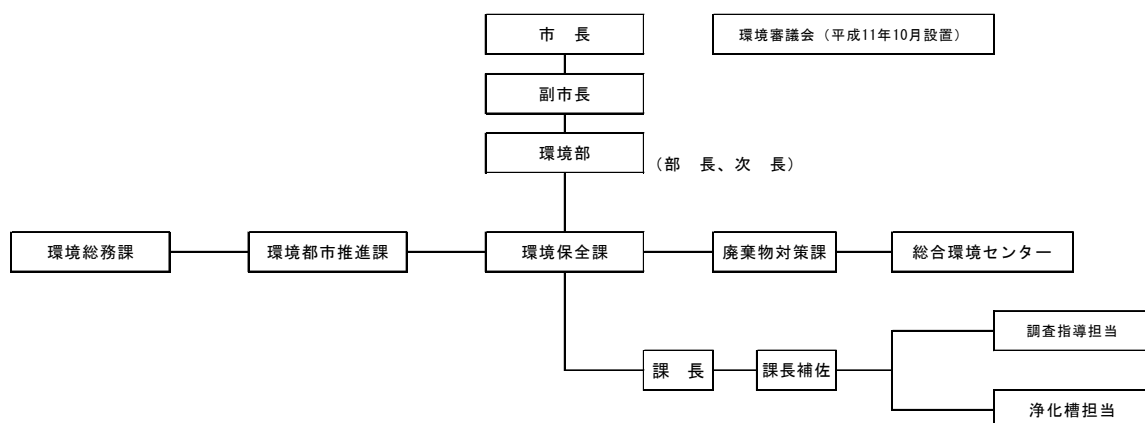


図2 環境保全行政の機構（令和3年4月現在）

（参考：「資料編2 環境部事務分掌」）

3 秋田市環境審議会

秋田市では、秋田市環境基本条例の規定に基づき、環境の保全および創造に関する基本的事項について調査審議するための市長の諮問機関として、学識経験者や関係団体の代表者などで構成される秋田市環境審議会を設置しています。そこで環境の状況や環境基本計画の推進に関する報告を行うとともに、環境審議会からの意見や提言を受け、秋田市の環境保全に努めています。

表 7 秋田市環境審議会委員（任期：令和元年 11 月 1 日～令和 3 年 10 月 31 日／五十音順）

氏 名	職 ・ 所 属 機 関 等
石 場 加奈栄	一般社団法人秋田県薬剤師会秋田中央支部 支部長
岩 田 豊 人	秋田大学大学院医学系研究科 講師
小 島 孝 志	秋田市立勝平小学校 校長
根 田 絵美子	公益社団法人秋田青年会議所 副理事長
菅 原 勝 康	秋田大学大学院理工学研究科 教授
菅 原 拓 男	秋田大学 名誉教授
杉 山 秀 樹	特定非営利活動法人秋田水生生物保全協会 理事長
高 橋 敦 子	暮らしを考える女性の会 会長
竹 田 勝 美	弁護士
津 村 守	特定非営利活動法人あきた環境カウンセラー協議会 会長
縄 田 浩 志	秋田大学国際資源学研究科 教授
福 岡 真理子	一般社団法人あきた地球環境会議 理事・事務局長
蒔 田 明 史	秋田県立大学生物資源科学部 教授
松 岡 一 志	一般社団法人秋田市医師会 会長
村 中 孝 司	ノースアジア大学経済学部 准教授

（参考：「資料編 3 秋田市環境審議会および秋田市公害対策審議会開催状況」）

第 3 節 環境調査等について

私たちを取り巻く環境は、大気や水、山や川、森などの自然のものや、道路、建物などの人工のものまで様々な要素から構成され、それが相互に複雑に関連しあった微妙なバランスの上に成り立っています。

地域の環境を保全し、持続的な活用を図りながら次の世代に引き継いでいくためには、環境調査などにより地域の環境状況や特性をよく把握した上で、適切な環境への配慮を行い、より良くしていくための取組を科学的根拠に基づき効果的に推進していく必要があります。

秋田市では、市民の健康の保護と生活環境の保全を図るため、公害関係法令や条例等に基づき大気汚染や水質汚濁の状況等の調査を行うとともに、工場や事業場に対しても立入検査や指導を行うなど、環境の保全に努めています。

第 1 章 大気汚染

第 1 節 大気汚染状況調査の概要

第 2 節 大気常時監視

- 1 大気常時監視体制の概要
- 2 大気常時監視測定結果の概要
- 3 風向・風速
- 4 二酸化硫黄
- 5 窒素酸化物
- 6 浮遊粒子状物質
- 7 一酸化炭素
- 8 光化学オキシダント
- 9 微小粒子状物質（PM_{2.5}）
- 10 炭化水素類

第 3 節 有害大気汚染物質調査

- 1 調査概要
- 2 調査結果

第 4 節 酸性雨・酸性雪調査

- 1 調査概要
- 2 調査結果

第 5 節 大気汚染防止対策

- 1 規制、届出
- 2 検査、指導
- 3 その他の取組

第 1 章 大気汚染

第 1 節 大気汚染状況調査の概要

秋田市では、良好な大気環境を保全するため、環境基準の達成状況の把握をはじめとする各種調査を行っています。昭和 43 年に山王（市役所）と土崎（支所）に二酸化硫黄の自動測定記録計を設置し、昭和 48 年にテレメータシステムを導入して以来、大気汚染状況の常時監視体制の充実に努めてきました。平成 3 年からは酸性雨・酸性雪、平成 9 年から有害大気汚染物質調査、さらに平成 12 年からダイオキシン類の調査を行っています。これらの大気汚染状況調査地点は図 1－1 のとおりです。

令和 2 年度に行った調査の概要は、表 1－1 のとおりです。

表 1－1 大気汚染状況調査の概要 (令和 2 年度)

調 査 名		調 査 概 要
大気常時監視	一般環境大気	市内 9 か所に一般環境大気測定局を配置し、二酸化硫黄等 8 物質および風向風速を連続測定した。 (大気汚染防止法第 22 条に基づく)
	自動車排出ガス	市内 1 か所に自動車排出ガス測定局を配置し、二酸化窒素等 3 物質を連続測定した。 (大気汚染防止法第 20 条に基づく)
有害大気汚染物質調査	揮発性有機化合物	市内 2 か所において、揮発性有機化合物を毎月 1 回（24 時間採取）測定した。
	水銀	市内 1 か所において、毎月 1 回（24 時間採取）測定した。
酸性雨・酸性雪調査	酸性雨	市内 1 か所において、4 月から 12 月まで月 2 回、計 18 回測定した。
	酸性雪	市内 1 か所において、1 週間～3 週間単位で測定した。

(ダイオキシン類の調査結果は「第 5 章 化学物質汚染」参照)

環境基準

人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として環境基本法およびダイオキシン類対策特別措置法に基づき定められています。

第2節 大気常時監視

1 大気常時監視体制の概要

秋田市では、環境監視情報システムを構築し、表1-2のとおり市内の大気汚染状況を常時監視しています。同システムでは一般環境大気測定局9局と自動車排出ガス測定局1局を配置し、図1-2のとおりテレメータシステムにより測定データを集中管理しています。集めた測定データは、市のホームページに毎時速報値として公表しているほか、秋田県や環境省にも送信しており広域的な常時監視にも用いられています。

また、表1-3に示した工場・事業場から排出されるばい煙や排水などについても、県と連携し公害防止協定に基づき常時監視しています。

表1-2 大気常時監視測定局の配置と測定内容 (令和3年3月31日現在)

区分	局番	測定局名	測定局設置場所	用途地域	SO ₂	NO _x	SPM	CO	O _x	PM2.5	HC	WD・WS	緯度 経度
一般環境大気測定局	1	上新城	上新城小学校	未指定	○		○					○	N 39° 47' 43" E140° 7' 21"
	2	堀川	三吉神社境内隣接	二中	●	○	○					○	N 39° 47' 24" E140° 3' 44"
	3	将軍野	土崎駅東第三街区公園	一住	○	○	○		○	○	○	○	N 39° 45' 39" E140° 4' 52"
	4	土崎	北部市民サビセンター	準工	○	○	○					○	N 39° 45' 39" E140° 3' 54"
	5	山王	市役所本庁舎	商業	○	○	○				○	○	N 39° 43' 13" E140° 6' 13"
	6	広面	広面樋ノ上児童遊園地	一低		○	○		○			○	N 39° 42' 49" E140° 8' 44"
	7	茨島	茨島体育館	近隣商業	○		○					○	N 39° 42' 15" E140° 6' 10"
	8	仁井田	仁井田地区コミュニティセンター	一低	○	○	○			○		○	N 39° 40' 46" E140° 7' 49"
	9	新屋	西部市民サビセンター	商業		○	○					○	N 39° 40' 38" E140° 5' 7"
自排局	10	自排茨島	茨島体育館	近隣商業		○		○		○			N 39° 42' 15" E140° 6' 10"
SO ₂ : 二酸化硫黄 NO _x : 窒素酸化物 SPM : 浮遊粒子状物質 CO : 一酸化炭素 O _x : 光化学オキシダント PM2.5 : 微小粒子状物質 HC : 炭化水素類 WD・WS : 風向・風速 自排局 : 自動車排出ガス測定局 二中 : 第二種中高層住居専用地域 一住 : 第一種住居地域 一低 : 第一種低層住居専用地域 ●は湿式測定機を使用しています。													

(大気常時監視測定局および工場測定局の配置図は、図1-1を参照)

表1-3 工場測定局の配置と測定内容 (令和3年3月31日現在)

区分	測定局名 (備考)	測定項目							
		SO _x	NO _x	F	排ガス量	pH	COD	水温	排水量
市	秋田製錬1 (ばい焼炉)	○				○			
市	アルフレッサファインケミカル (廃棄物焼却炉)		○	○		○	○	○	○
県	秋田火力2 (2号機、35万kw)	○	○		○	○		○	
	秋田火力3 (3号機、35万kw)	○	○		○				
	秋田火力4 (4号機、60万kw)	○	○		○				
県	日本製紙1 (2号回収ボイラー)	○	○			○	○		
	日本製紙2 (1号重油/3号回収ボイラー)	○	○						
	日本製紙3 (石灰焼成炉)	○	○						
	日本製紙4 (2号廃棄物焼却炉)	○	○						
	日本製紙5 (5号新エネルギーボイラー)	○	○						
	日本製紙6 (緊急時用)	○	○						

備考 : 1 区分欄は、テレメータシステムの接続先を示す。

2 測定結果は、専用回線を用いて県市間で相互に交換され、常時監視されている。

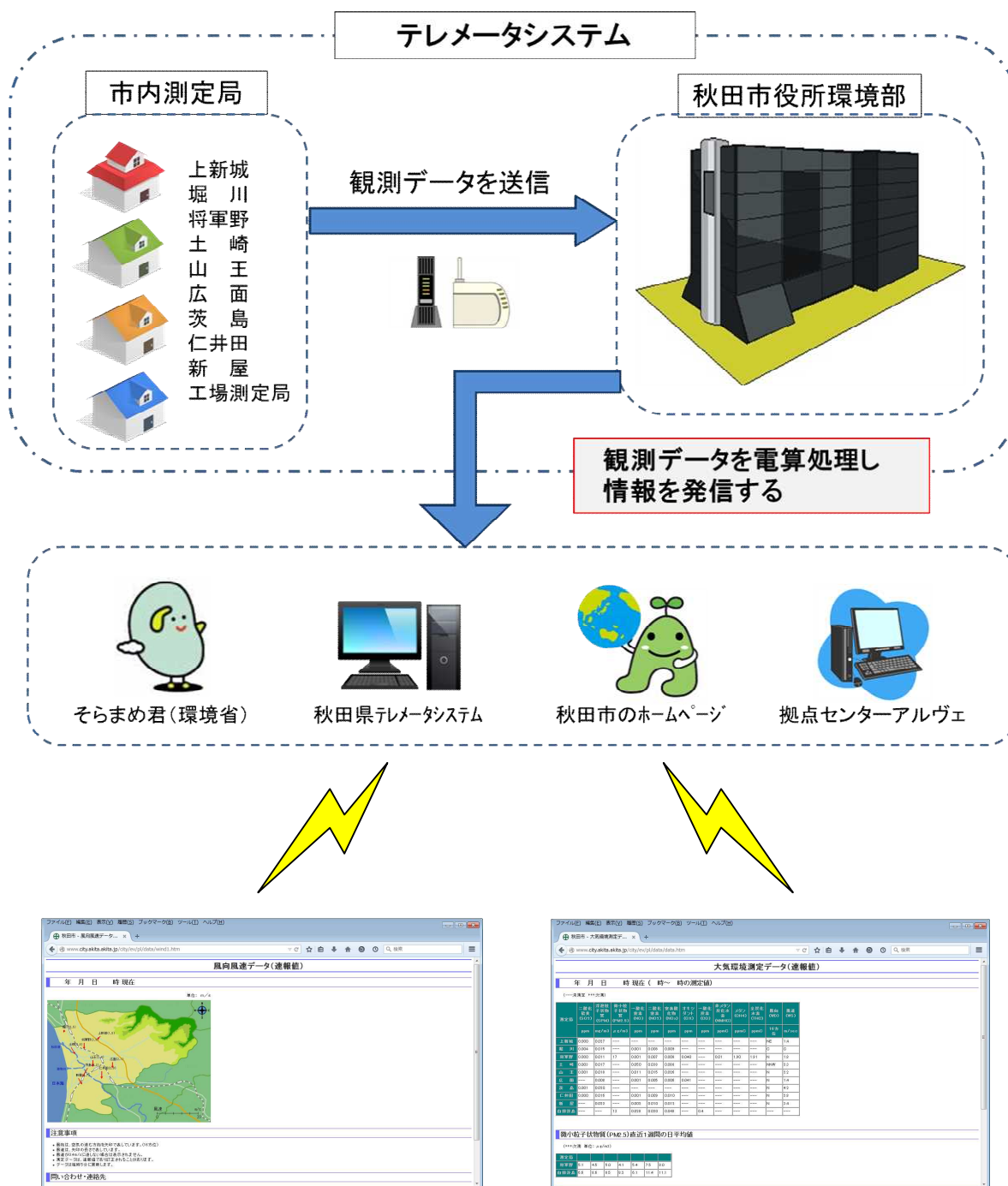


図 1－2 秋田市環境監視情報システムの概要

（参考）

秋田市速報値提供：URL <https://wx30.wadax.ne.jp/~akitacity-taiki-jp/data.htm>

「そらまめ君」（出典：環境省）：URL <https://soramame.env.go.jp/>

テレメータシステム

遠隔計器ともいい、ある地点の測定値を遠隔地点に設置した受信器に送って記録させる計器です。秋田市環境監視情報システムでは、自動測定機で測定したデータを、光回線を使用して中央監視室に送信し、得られたデータを集中管理しています。

2 大気常時監視測定結果の概要

秋田市の令和2年度における大気環境に関する環境基準の達成状況は、表1－4のとおりです。

表1－4 大気環境基準の達成状況

(令和2年度)

測定地点				測定項目										
区分	局番	測定局名	用途地域	二酸化硫黄		二酸化窒素	浮遊粒子状物質		一酸化炭素		光化学オキシダント	微小粒子状物質	炭化水素	風向風速
				長期	短期		長期	短期	長期	短期				
一般環境大気測定局	1	上新城	調整区域	○	○		○	○						☆
	2	堀川	二中	○	○	○	○	○						☆
	3	将軍野	一住	○	○	○	○	○			×	○	×	☆
	4	土崎	準工	○	○	○	○	○						☆
	5	山王	商業	○	○	○	○	○					×	☆
	6	広面	一低			○	○	○			×			☆
	7	茨島	近隣商業	○	○		○	○						☆
	8	仁井田	一低	○	○	○	○	○				—		☆
	9	新屋	商業			○	○	○						☆
自排局	10	自排茨島	近隣商業			○			○	○		○		
○：環境基準を達成した項目 △：環境省指針値を達成した項目 —：有効測定日数未滿 空欄：測定していない項目 二中：第二種中高層住居専用地域														
×：環境基準又は環境省指針値が達成されていない項目 ☆：環境基準および環境省指針値のない項目 自排局：自動車排出ガス測定局 一住：第一種住居地域 一低：第一種低層住居専用地域														

(参考) 表1－5 大気環境基準とその評価方法

項 目	環 境 上 の 条 件
二 酸 化 硫 黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
二 酸 化 窒 素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
浮 遊 粒 子 状 物 質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
一 酸 化 炭 素	1時間値の1日平均値10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
微 小 粒 子 状 物 質	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。

注1. 平成9年2月4日にベンゼン、トリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレン、平成11年12月17日にダイオキシン類、平成13年4月20日にジクロロメタンについての大気の汚染に係る環境基準が設定されたが、これらの物質については、本表から除いている。

注2. 評価方法

長期的評価および短期的評価を各々行い、両方を満足した場合に環境基準達成とする。

(1) 短期的評価（二酸化窒素および微小粒子状物質を除く）

測定を行った日についての1時間値の1日平均値もしくは8時間平均値又は各1時間値を環境基準と比較して評価を行う。

(2) 長期的評価

ア 二酸化硫黄、浮遊粒子状物質および一酸化炭素

年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、高い方から数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値（1日平均値の年間2%除外値）を環境基準と比較して評価を行う。ただし、上記の評価方法にかかわらず環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成とする。

イ 二酸化窒素

年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、低い方から数えて98%目に当たる値（1日平均値の98%値）を環境基準と比較して評価を行う。

ウ 微小粒子状物質

(7) 長期基準：1年平均値を環境基準と比較して評価を行う。

(4) 短期基準：1日平均値の98%値を環境基準と比較して評価を行う。

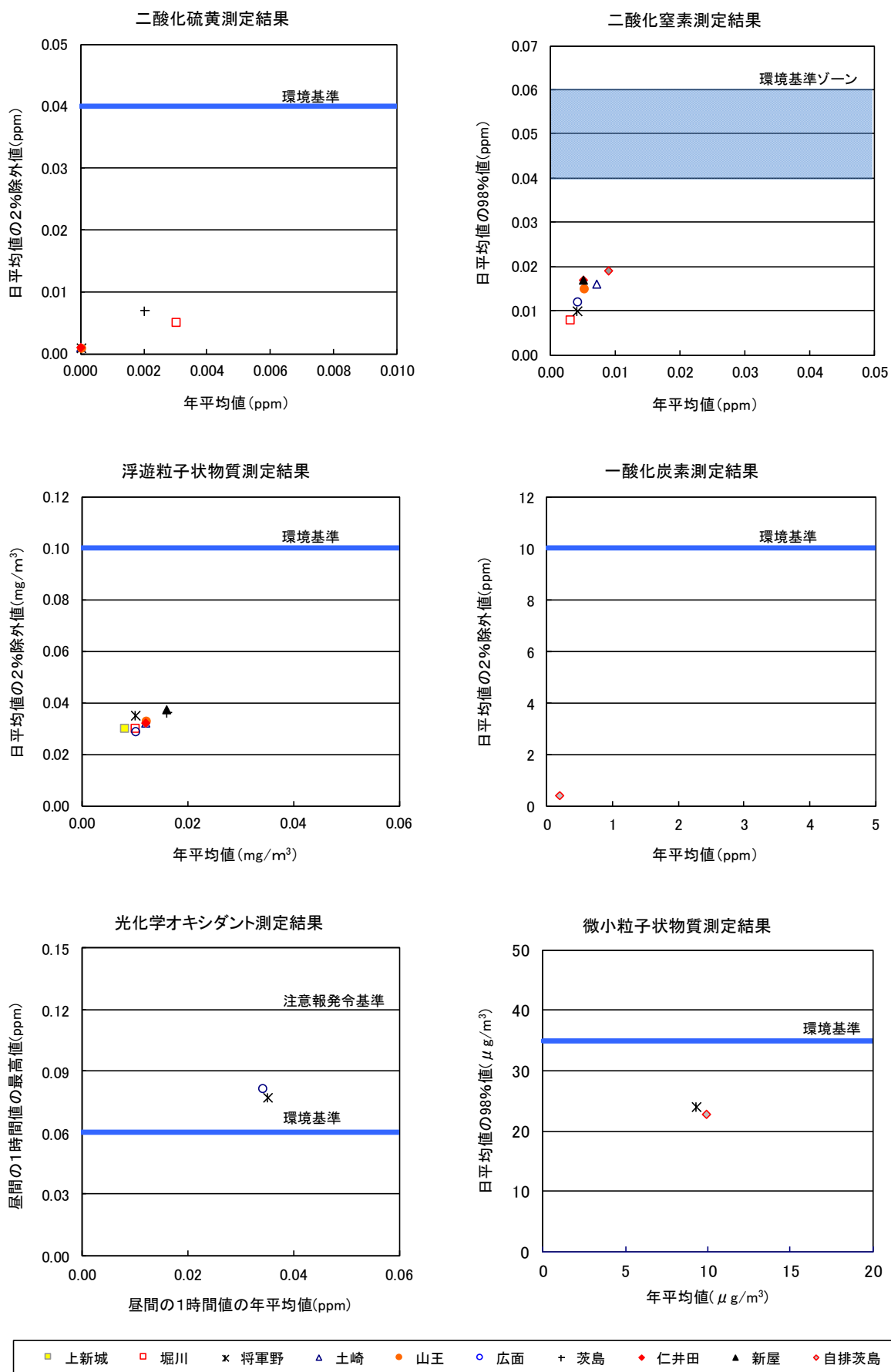


図 1 - 3 大気環境基準の達成状況 (令和2年度)

3 風向・風速

大気汚染状況は、気象条件に大きく左右され、特に汚染物質の輸送拡散は風速により大きな影響を受けます。秋田市では一般環境大気測定局9局において風向・風速を観測しており、令和2年度の風配図は図1－4のとおりです。全般的な傾向としては、夏期は南東系、冬期は北西系の風が卓越しています。

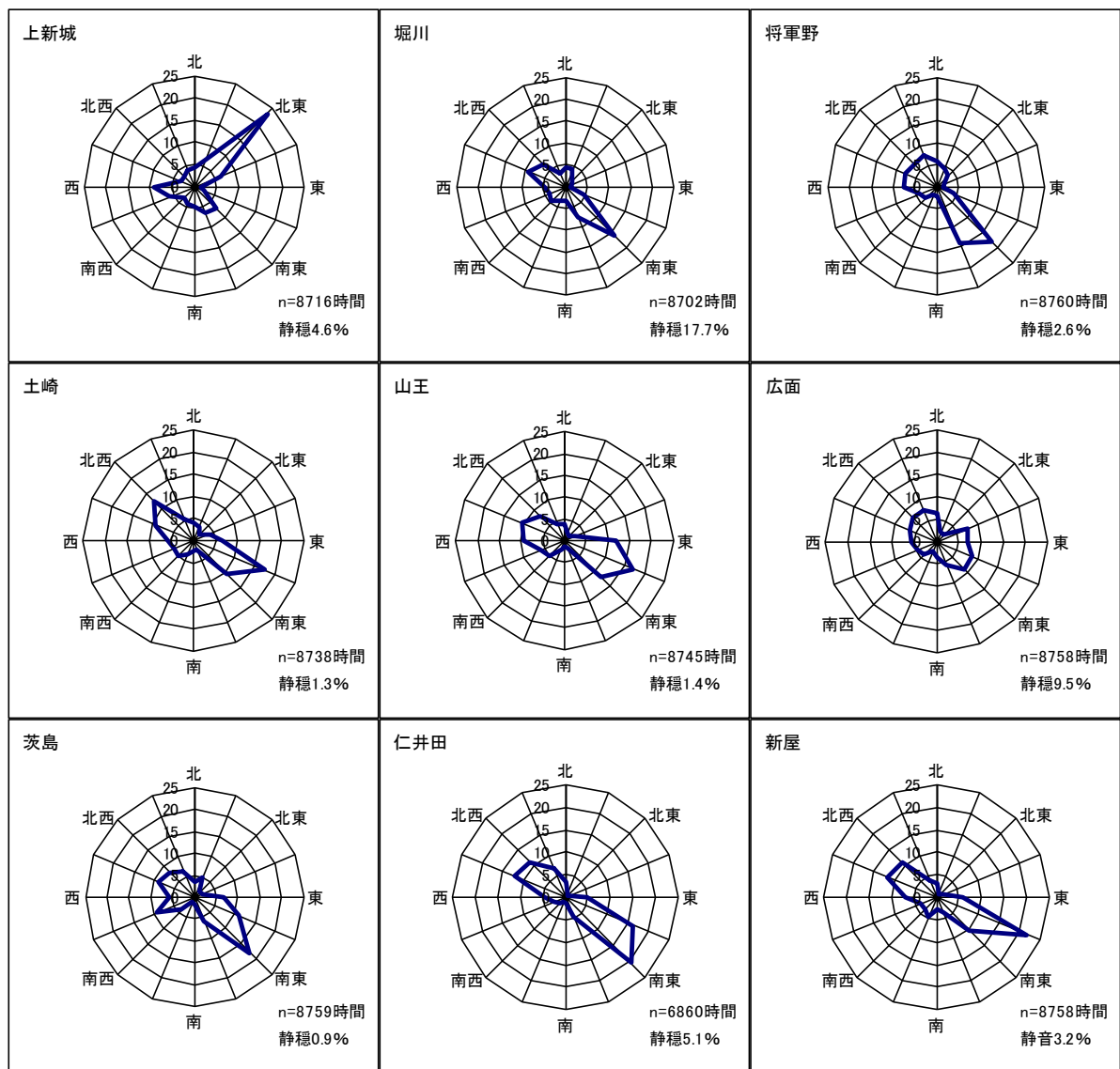


図1－4 風配図 (令和2年度)

静穏 (Calm)

風速が0.4m/秒未満の風の状態。静穏状態では汚染物質が拡散せず、滞留しやすくなります。

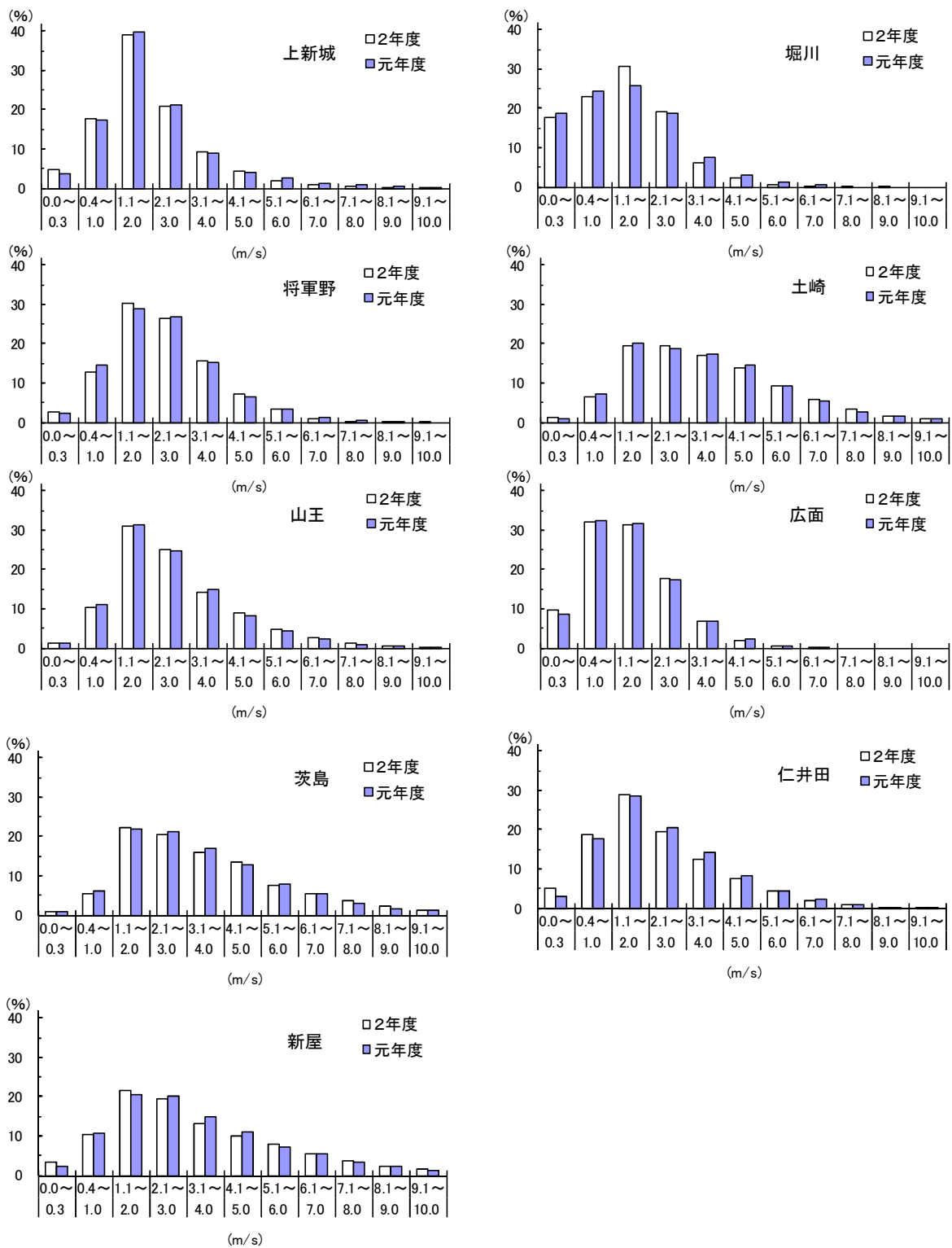


図 1 - 5 風速別出現図

4 二酸化硫黄

秋田市では、二酸化硫黄を一般環境大気測定局7局で測定しており、令和2年度の測定結果は表1－6のとおりでした。環境基準の長期的評価では、日平均値の2%除外値は0.001～0.007ppmと評価の基準0.04ppmを大きく下回り、日平均値も0.04ppmを2日以上連続して超えていなかったことから、全ての測定局において環境基準を達成しました。

主な測定局における年平均値の経年変化（図1－6）および日平均値の2%除外値の経年変化（図1－7）をみると、環境基準よりかなり低い値で横ばいとなっています。

表1－6 二酸化硫黄測定結果（SO₂：年間値）

（令和2年度）

測定局名	環境基準 達成状況		測定状況		年平均値	1時間値 の最高値	長期的評価		短期的評価			
			有効 測定 日数	有効測定 時間			日平均値が 0.04ppm を 超えた日数 が2日以上 連続したこと の有無	日平均値が 0.04ppm を 超えた日数とそ の割合		1時間値が 0.1ppmを超え た時間とその 割合		
	長期的評 価	短期的評 価										
	○×	○×										日
上新城	○	○	361	8627	0.000	0.007	0.001	○	0	0	0	0
堀 川	○	○	364	8741	0.003	0.016	0.005	○	0	0	0	0
将軍野	○	○	364	8646	0.000	0.007	0.001	○	0	0	0	0
土 崎	○	○	358	8561	0.000	0.014	0.001	○	0	0	0	0
山 王	○	○	363	8690	0.000	0.004	0.001	○	0	0	0	0
茨 島	○	○	362	8628	0.002	0.021	0.007	○	0	0	0	0
仁井田	○	○	300	7173	0.000	0.004	0.001	○	0	0	0	0
評価の基準				6,000 以上		0.1 以下	0.04 以下	○	0	0	0	0

二酸化硫黄（SO₂）

火山活動など自然界に由来するものと、化石燃料（石炭、石油等）の燃焼など人間活動に由来するものがあり、高濃度で呼吸器に影響を及ぼすほか、森林や湖沼などに影響を与える酸性雨の原因物質になるといわれています。

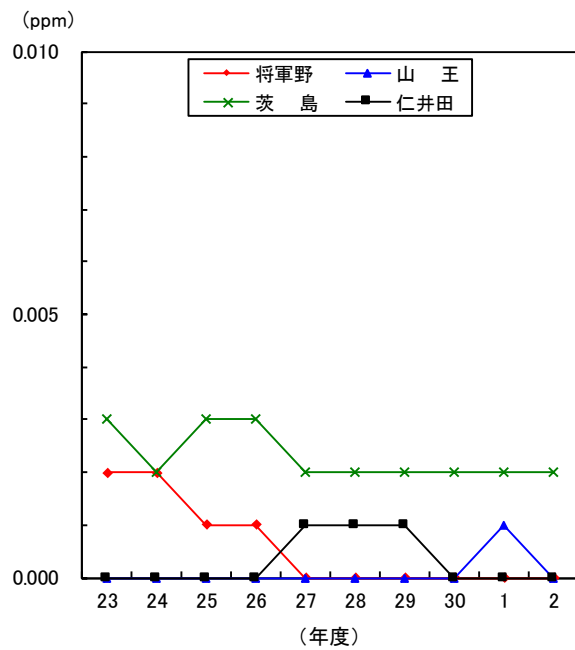


図1-6 二酸化硫黄年平均値の経年変化

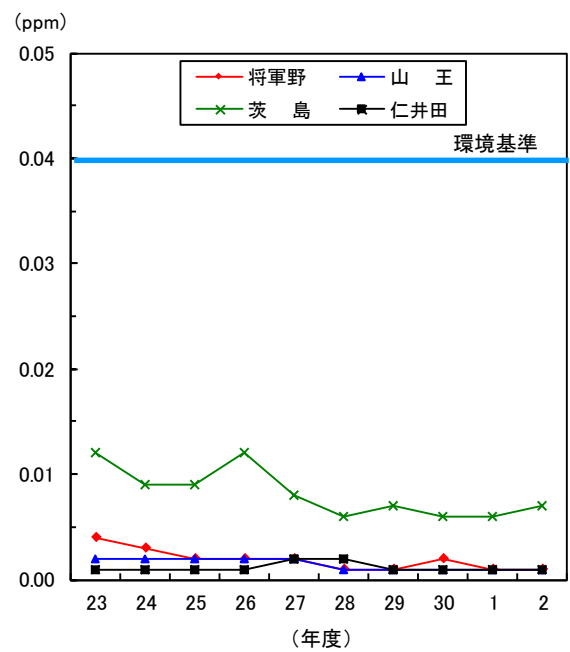


図1-7 二酸化硫黄日平均値の2%除外値の経年変化

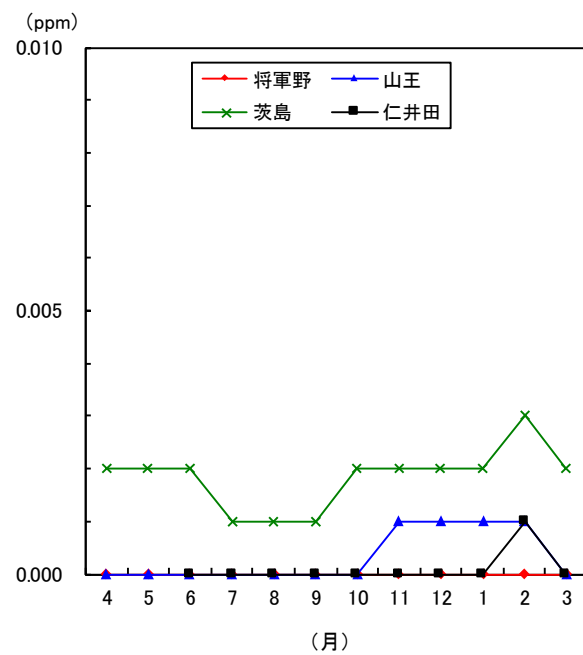


図1-8 二酸化硫黄月平均値の変化(令和2年度)

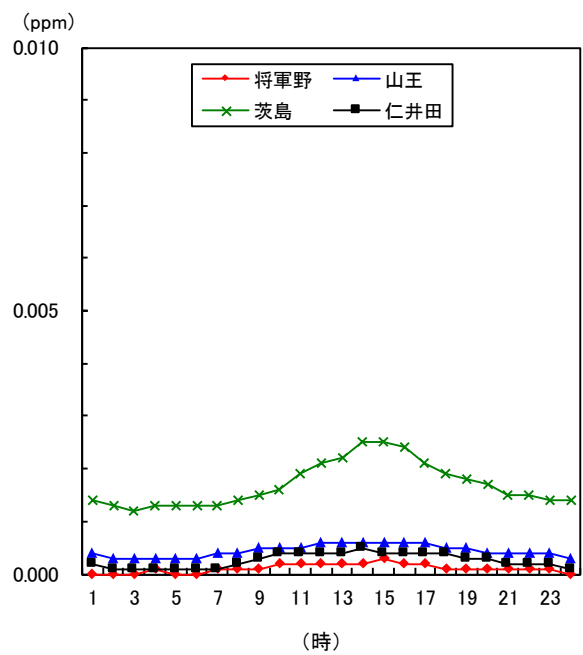


図1-9 二酸化硫黄時刻平均値の変化(令和2年度)

5 窒素酸化物

秋田市では、窒素酸化物を一般環境大気測定局7局、自動車排出ガス測定局1局において測定しており、令和2年度の結果は表1-7のとおりでした。環境基準は、二酸化窒素について定められており、環境基準の長期的評価では、日平均値の年間98%値が0.008~0.019ppmと、全ての測定局において環境基準を達成していました。各測定局における二酸化窒素の年平均値と年間98%値の推移（図1-10、図1-11）をみると、長期的には減少傾向で推移しています。

表1-7 窒素酸化物測定結果（NO+NO₂：年間値）

（令和2年度）

項目	測定局名	環境基準 達成状況	測定状況		年平均 値	1 時 間 値 の 最 高 値	評価	参考							
			有効 測定 日数	有効 測定 時間				日平均 値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下 の日数とその 割合	日平均 値が 0.06ppm を超えた 日数とその 割合	1 時間 値が 0.1ppm を 超えた時 間数とその 割合	NOx 中の NO ₂ の割 合 NO ₂ / (NO+NO ₂)				
												○×	日	時間	ppm
NO ₂	堀 川	○	364	8696	0.003	0.040	0.008	0	0	0	0	0	0		
	将軍野	○	363	8633	0.004	0.042	0.010	0	0	0	0	0	0		
	土 崎	○	360	8599	0.007	0.052	0.016	0	0	0	0	0	0		
	山 王	○	363	8678	0.005	0.051	0.015	0	0	0	0	0	0		
	広 面	○	363	8675	0.004	0.049	0.012	0	0	0	0	0	0		
	仁井田	○	301	7211	0.005	0.055	0.017	0	0	0	0	0	0		
	新 屋	○	363	8623	0.005	0.094	0.017	0	0	0	0	0	0		
	自排茨島	○	363	8681	0.009	0.061	0.019	0	0	0	0	0	0		
NO	堀 川		364	8696	0.001	0.042	0.003								
	将軍野		363	8633	0.001	0.071	0.003								
	土 崎		360	8599	0.006	0.115	0.020								
	山 王		363	8678	0.001	0.041	0.003								
	広 面		363	8675	0.001	0.078	0.005								
	仁井田		301	7211	0.002	0.101	0.010								
	新 屋		363	8623	0.002	0.084	0.007								
	自排茨島		363	8681	0.008	0.142	0.020								
NOx	堀 川		364	8696	0.004	0.069	0.010							85.2	
	将軍野		363	8633	0.004	0.113	0.013							86.4	
	土 崎		360	8599	0.013	0.154	0.035							53.0	
	山 王		363	8678	0.006	0.08	0.018							87.7	
	広 面		363	8675	0.005	0.126	0.016							80.1	
	仁井田		301	7211	0.007	0.156	0.027							74.2	
	新 屋		363	8623	0.007	0.176	0.023							76.3	
	自排茨島		363	8681	0.017	0.203	0.039							53.4	
評価の基準				6,000 以上			0.06 以下								

二酸化窒素（NO₂）

大気中の窒素酸化物（NO_x）のほとんどは、物の燃焼に伴い発生する一酸化窒素（NO）と、大気中でさらに酸化されて生成する二酸化窒素（NO₂）です。発生源としては、移動発生源である自動車排出ガス、固定発生源であるボイラー等の燃焼施設などがあります。窒素酸化物のうち、二酸化窒素は、高濃度で呼吸器に影響を及ぼすほか、酸性雨および光化学オキシダントの原因物質になるといわれています。

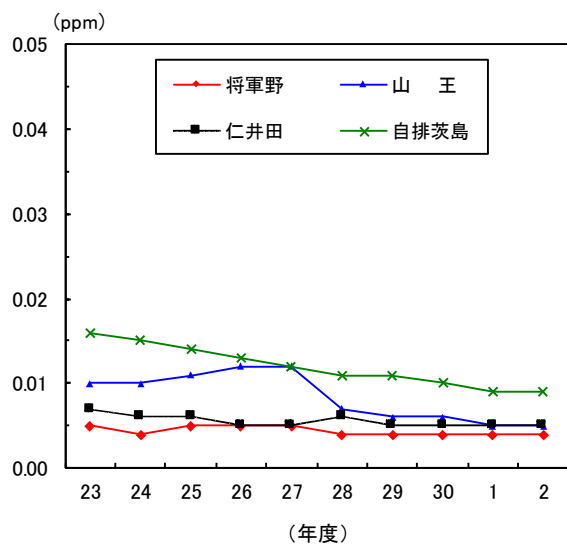


図1-10 二酸化窒素年平均値の経年変化

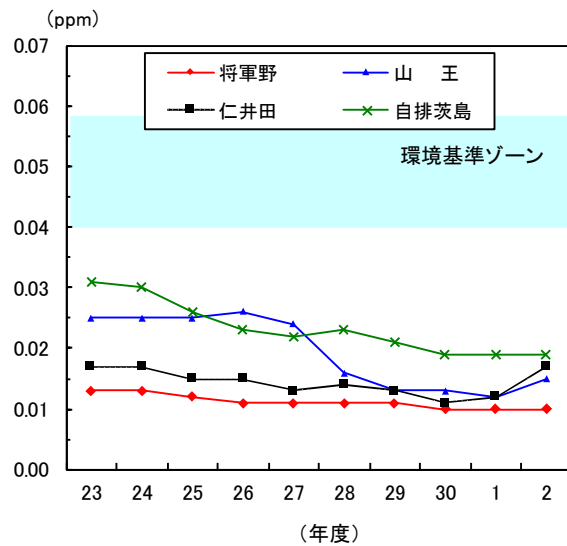


図1-11 二酸化窒素日平均値の年間98%値の経年変化

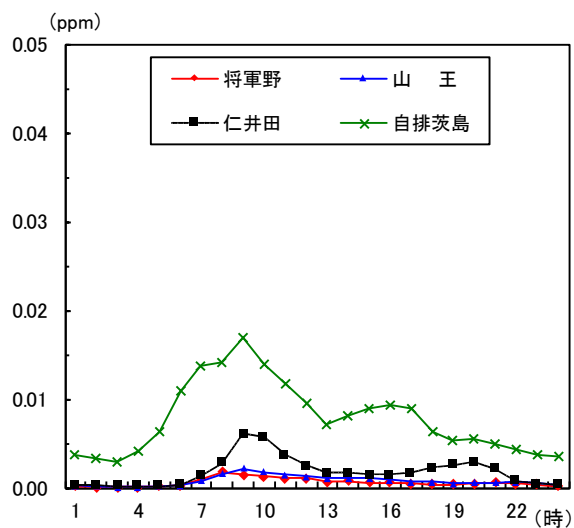


図1-12 一酸化窒素時刻平均値の変化(令和2年度)

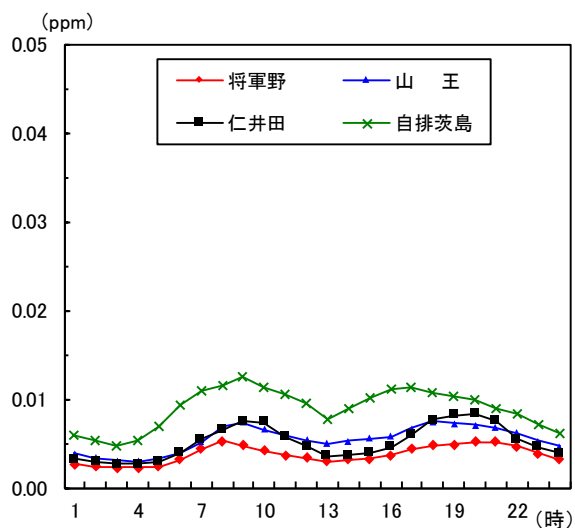


図1-13 二酸化窒素時刻平均値の変化(令和2年度)

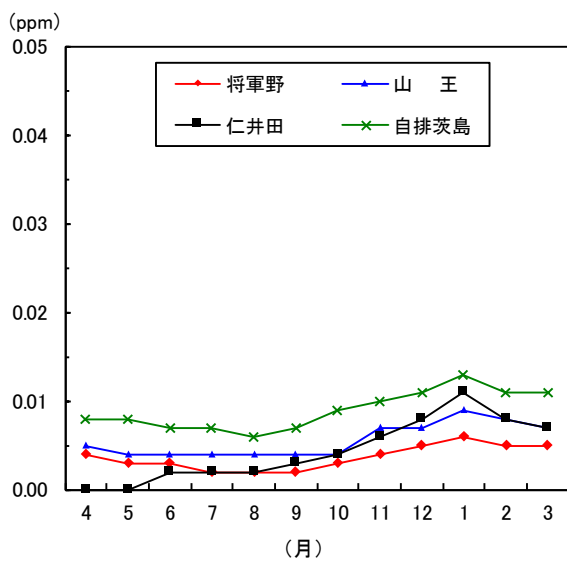


図1-14 二酸化窒素月平均値の変化(令和2年度)

6 浮遊粒子状物質

秋田市では、浮遊粒子状物質を一般環境大気測定局 9 局で測定しており、令和 2 年度の測定結果は表 1－8 のとおりでした。日平均値の 2 % 除外値は、0.029～0.037 mg/m³ の範囲内で評価基準 0.10mg/m³ を下回り、日平均値も 0.10mg/m³ を 2 日連続して超えていなかったことから、環境基準の長期的評価を達成していました。

主な測定局における年平均値の経年変化（図 1－15）をみると、ほぼ横ばいで推移しています。

表 1－8 浮遊粒子状物質測定結果（SPM：年間値）

（令和 2 年度）

測定局名	環境基準 達成状況		測定状況		年平均値	1 時間値 の最高値	長期的評価		短期的評価			
	長期的 評価	短期的 評価	有効 測定 日数	有効測定 時間			日平均値 の 2 % 除外値	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 が 2 日以上 連続したこと の有無	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割合		1 時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間 とその割合	
									日	%	時間	%
	○×	○×	日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	有×・無○	日	%	時間	%
上新城	○	○	362	8720	0.008	0.082	0.030	○	0	0	0	0
堀 川	○	○	364	8728	0.010	0.116	0.030	○	0	0	0	0
将軍野	○	○	364	8741	0.010	0.128	0.035	○	0	0	0	0
土 崎	○	○	362	8710	0.012	0.103	0.032	○	0	0	0	0
山 王	○	○	365	8748	0.012	0.106	0.033	○	0	0	0	0
広 面	○	○	365	8747	0.010	0.095	0.029	○	0	0	0	0
茨 島	○	○	364	8740	0.016	0.086	0.036	○	0	0	0	0
仁井田	○	○	301	7253	0.012	0.099	0.032	○	0	0	0	0
新 屋	○	○	364	8744	0.016	0.119	0.037	○	0	0	0	0
評価の基準				6,000 以上		0.20 以下	0.10 以下					

浮遊粒子状物質（SPM）

大気中で浮遊している“ごみ”や“ほこり”は、大気中の動態により自重・降雨等によって降下する「降下ばいじん」と、大気中に浮遊している「浮遊粉じん（DUST）、浮遊粒子状物質（SPM）」の 2 つに分けられます。浮遊粒子状物質は、粒径 10μm（1mm の 1,000 分の 10）以下の粒子のことをいい、大気中に長時間滞留し、高濃度で肺や気管などに沈着して呼吸器に影響を及ぼします。

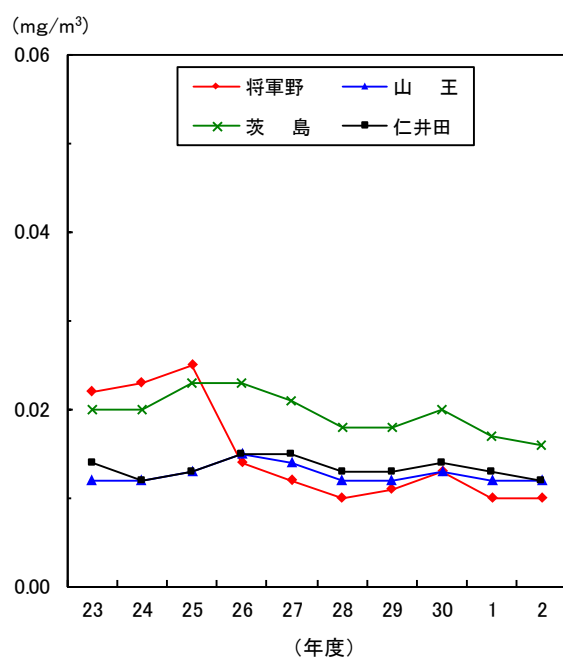


図1-15 浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化

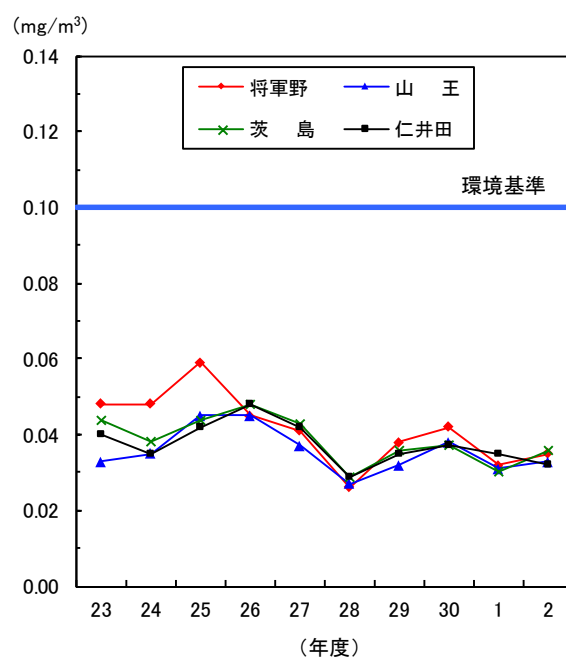


図1-16 浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値の経年変化

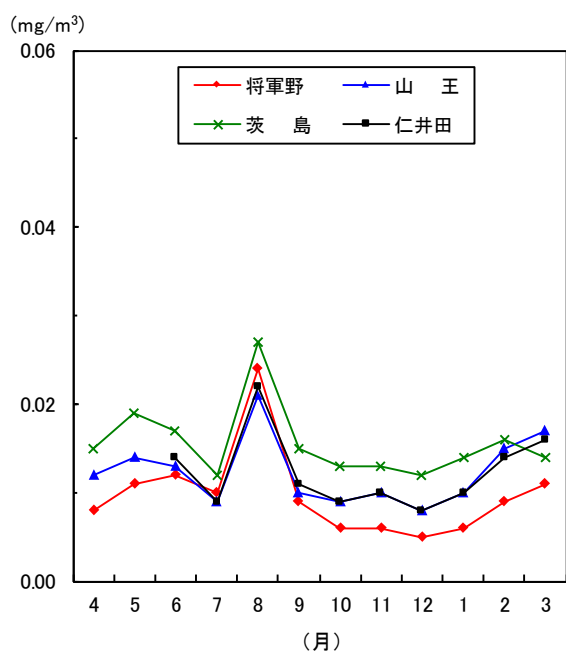


図1-17 浮遊粒子状物質の月平均値の変化(令和2年度)

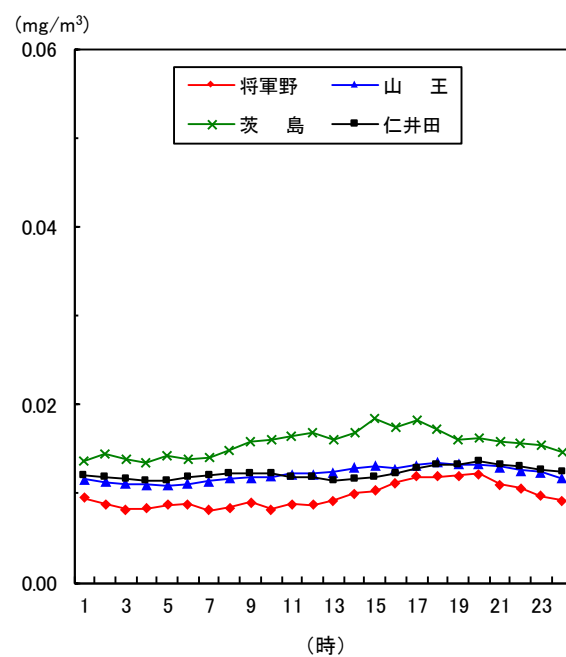


図1-18 浮遊粒子状物質の時刻平均値の変化
(令和2年度)

7 一酸化炭素

秋田市では、一酸化炭素を自動車排出ガス測定局1局で測定しており、令和2年度の測定結果は表1-9のとおりでした。環境基準の長期的評価では、日平均値の2%除外値は0.4ppmと評価の基準10ppmを下回り、日平均値も10ppmを2日連続して超えていなかったことから、環境基準を達成しました。

年平均値および日平均値の2%除外値の経年変化（図1-19）をみると、ほぼ横ばいで推移しています。時刻平均値の変化（図1-21）をみると、朝夕の交通渋滞時にやや高くなっています。

表1-9 一酸化炭素測定結果（CO：年間値）

（令和2年度）

測定局名	環境基準 達成状況		測定状況		年平均値	1 時間値 の最高値	長期的評価		短期的評価			
			有効 測定 日数	有効測定 時間			日平均 値の 2 % 除外値	日 平 均 値 が 10ppm を 超 え た 日 数 が 2 日 以 上 連 続 し た こ と の 有 無	日 平 均 値 が 10ppm を 超 え た 日 数 と そ の 割		8 時 間 平 均 値 が 20ppm を 超 え た 回 数 と そ の 割 合	
	○ ×	○ ×							日	時間	ppm	ppm
自排茨島	○	○	365	8694	0.2	0.9	0.4	○	0	0	0	0
評価の基準				6,000 以上			10 以下					

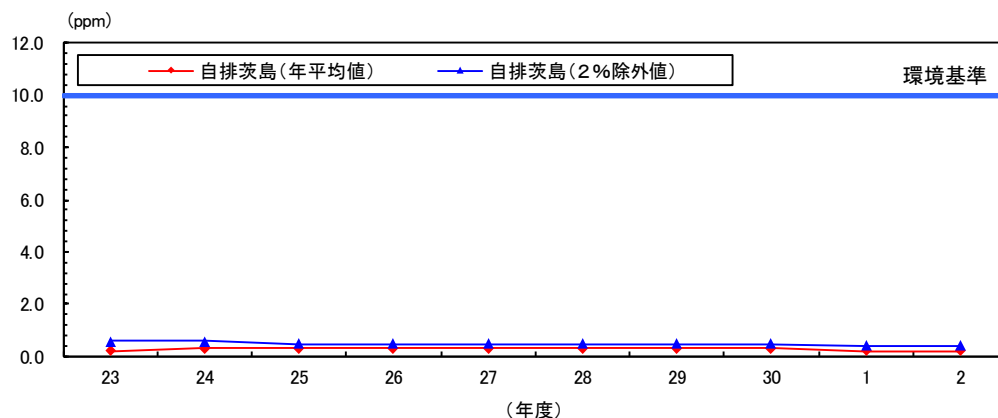


図1-19 一酸化炭素の年平均値および日平均値の年間2%除外値の経年変化

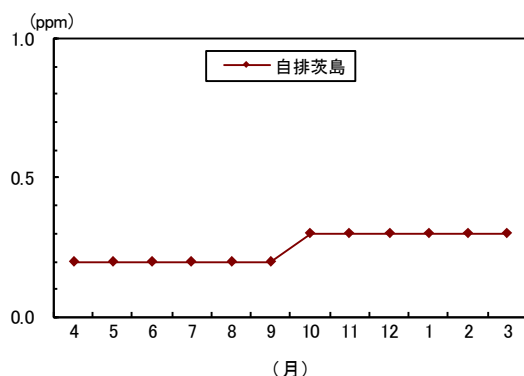


図1-20 一酸化炭素の月平均値の変化
（令和2年度）

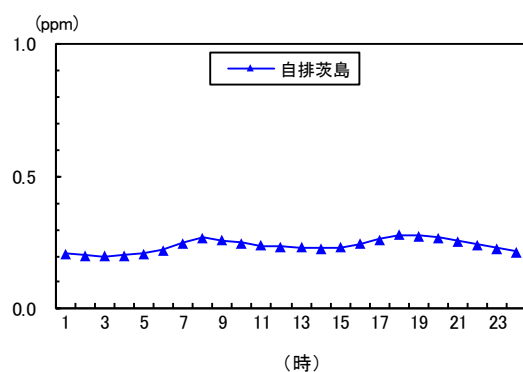


図1-21 一酸化炭素の時刻平均値の変化
（令和2年度）

一酸化炭素（CO）

炭素含有物が不完全燃焼する際に発生し、そのほとんどが自動車の排出ガスによるといわれています。血液中のヘモグロビンと結合して、酸素を運搬する機能を阻害するなど人体に有害な影響を及ぼすほか、温室効果ガスである大気中のメタンの寿命を長くすることが知られています。

8 光化学オキシダント

秋田市では、光化学オキシダントを一般環境大気測定局2局で測定しており、令和2年度の測定結果は表1-10のとおりでした。昼間（5時～20時）の1時間値の最高値が將軍野局が0.077ppm、広面局が0.082ppmであり、2局とも環境基準（0.06ppm）を達成できませんでしたが、光化学オキシダント注意報の発令基準である0.12ppmを下回っていました。

一般的には、日照時間の長い時期に高くなる傾向があり、月平均値の変化（図1-23）をみると、例年3月から7月にかけて高くなっています。

表1-10 光化学オキシダント測定結果（0x：年間値）

（令和2年度）

測定局名	環境基準達成状況	測定状況		昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値の最高値	環境基準評価		注意報発令		昼間の日最高1時間値の年平均値
		測定日数	測定時間			昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数		
						日	時間	日	時間	
將軍野	×	365	5465	0.035	0.077	18	90	0	0	0.043
広 面	×	365	5462	0.034	0.082	28	126	0	0	0.043
評価の基準					0.06 以下					

表1-11 光化学オキシダント注意報等発令基準

発令基準（1局以上）		※左表の濃度になり、かつ、気象条件からみて汚染状態が継続すると認められる状態になった場合、注意報または警報が発令されます。
注意報	0.12 ppm	
重大警報	0.40 ppm	

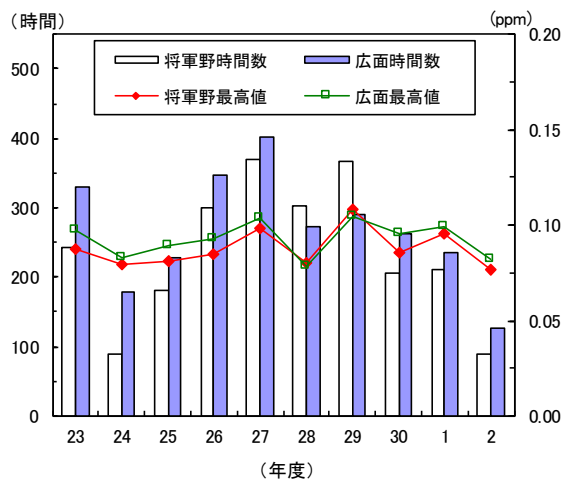


図1-22 光化学オキシダントの昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数と年間最高値の経年変化

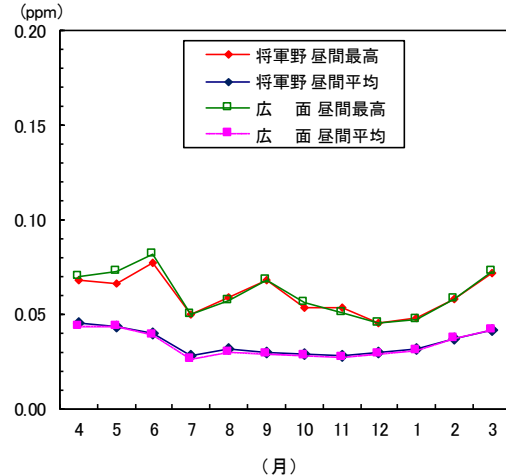


図1-23 光化学オキシダントの月平均値の変化（令和2年度）

光化学オキシダント（0x）

いわゆる光化学スモッグの原因となり、高濃度では粘膜を刺激し、呼吸器への影響を及ぼすほか、農作物など植物への影響も観測されています。大気中の窒素酸化物（NOx）および炭化水素類（HC）は、紫外線により光化学反応を起こし、オゾン（O₃）、パーオキシアセチルナイトレート（PAN）およびその他の酸化性物質を生成します。

9 微小粒子状物質（PM2.5）

(1) 環境基準の達成状況

秋田市では、微小粒子状物質（PM2.5）を一般環境大気測定局2局および自動車排出ガス測定局1局で測定しており、令和2年度の測定結果は表1-12のとおりでした。環境基準評価では、年平均値が9.3～9.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で長期基準15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を下回り、日平均値の年間98%値についても22.7～24.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と短期基準35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を下回っていることから、環境基準を達成していました。

また、環境基準値とは別に、大気中のPM2.5により健康影響が出現する可能性が高くなると予測される濃度水準70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ が「注意喚起のための暫定的な指針となる値」として定められており、この値を超えることが予測される場合、秋田県により注意喚起情報が発令されます。なお、これまでに秋田県内において注意喚起情報が発令されたことはありません。

表1-12 微小粒子状物質測定結果（PM2.5：年間値）（令和2年度）

測定局名	環境基準達成状況		測定状況	年平均値	日平均値の98%	98%評価による日平均値が35.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数
	長期基準	短期基準	有効測定日数			
	○×	○×	日	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日
将軍野	○	○	363	9.3	24.2	0
仁井田※	—※	—※	172	7.2※	15.9※	0
自排茨島	○	○	363	9.9	22.7	0
評価の基準			250以上	15以下	35以下	

※ 令和2年11月に新規設置しており、有効測定日数未滿となるため、評価対象外にしています。

微小粒子状物質（PM2.5）

大気中の粒径2.5 μm （1mmの1,000分の2.5）以下の微粒子で、主に、ボイラー、焼却炉等のばい煙を発生する施設を有する工場・事業場や、自動車排出ガスにより発生します。粒径が小さいため、肺の奥深くまで入りやすく、肺がん、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が懸念されています。

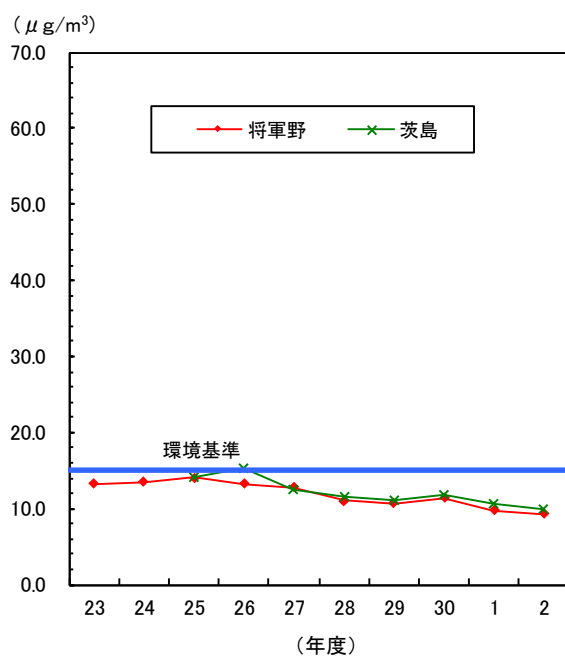


図1-24 微小粒子状物質の年平均値の経年変化

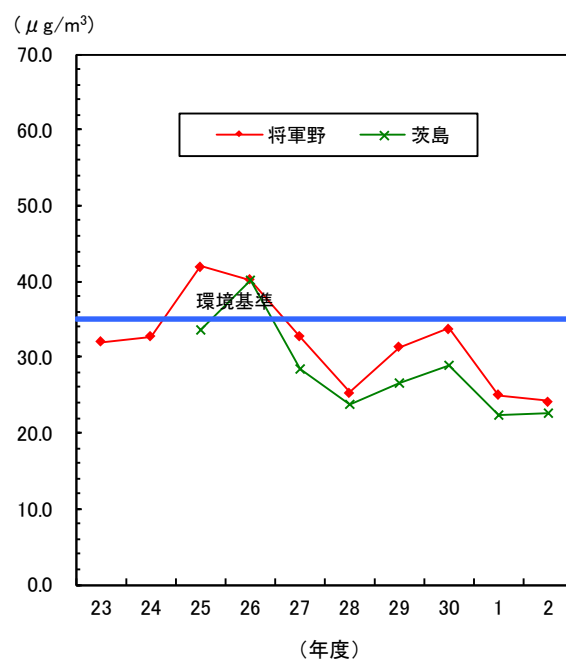


図1-25 微小粒子状物質の日平均値の年間98%値の経年変化

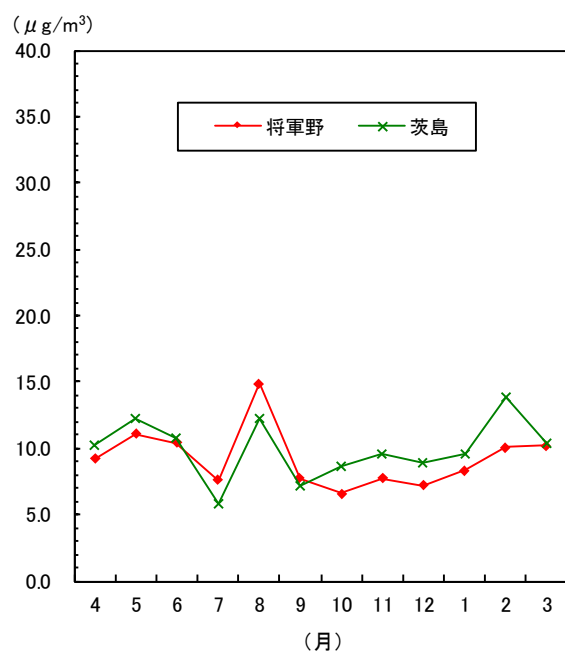


図1-26 微小粒子状物質の月平均値の変化
(令和2年度)

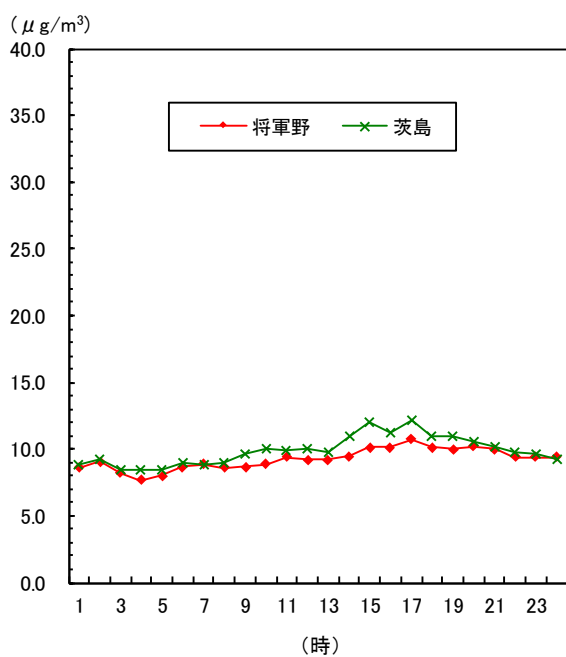


図1-27 微小粒子状物質の時刻平均値の変化
(令和2年度)

(2) 成分分析結果

秋田市では、平成 25 年度から微小粒子状物質（PM_{2.5}）の成分分析を茨島自動車排出ガス測定局で実施しており、令和 2 年度の測定結果は表 1－13 および図 1－28 から図 1－31 のとおりでした。

表 1－13 微小粒子状物質成分分析結果

(令和 2 年度)

	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
採取開始日	R2. 5. 15	R2. 7. 21	R2. 10. 23	R3. 1. 22
採取終了日	R2. 5. 28	R2. 8. 3	R2. 11. 5	R3. 2. 4
質量濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6. 07	5. 18	7. 26	9. 15
イオン成分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2. 57	1. 87	2. 63	4. 81
硫酸イオン	1. 47	1. 20	1. 35	2. 17
硝酸イオン	0. 28	0. 07	0. 28	0. 69
アンモニウムイオン	0. 55	0. 43	0. 44	0. 98
その他イオン	0. 27	0. 17	0. 55	0. 96
炭素成分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1. 95	2. 31	2. 30	3. 01
有機炭素	1. 63	1. 98	1. 86	2. 47
元素状炭素	0. 33	0. 33	0. 44	0. 53
無機元素成分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0. 46	0. 23	0. 97	0. 77
その他成分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1. 09	0. 76	1. 36	0. 57

備考： 1 イオン成分、炭素成分、無機元素成分について季節ごとに 14 日間測定を行い、それぞれの平均値を示した。

2 集計の際は、定量下限値未満検出下限値以上の数値はその値を用い、検出下限値未満の数値は検出下限値の 1/2 の値を用いて行った。

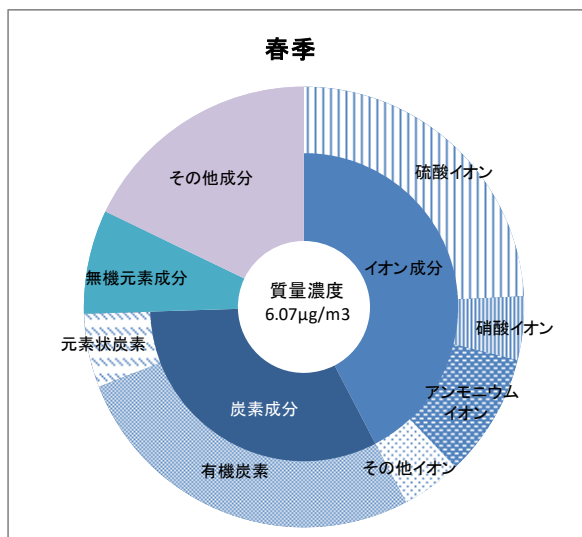


図1-28 PM2.5成分分析結果(春季)(令和2年度)

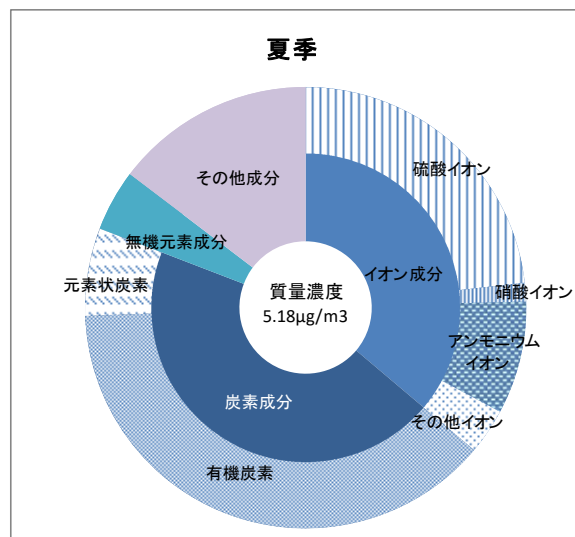


図1-29 PM2.5成分分析結果(夏季)(令和2年度)

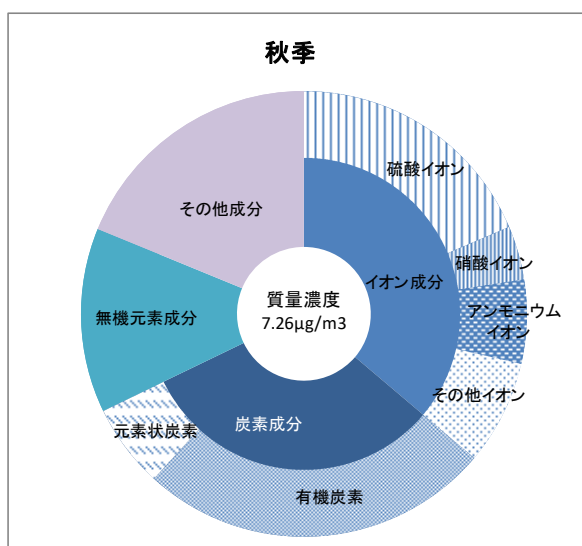


図1-30 PM2.5成分分析結果(秋季)(令和2年度)

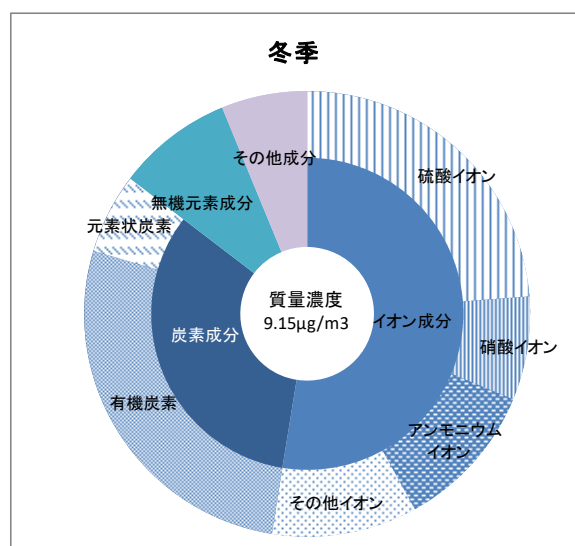


図1-31 PM2.5成分分析結果(冬季)(令和2年度)

10 炭化水素類

秋田市では、炭化水素類を一般環境大気測定局2局で測定しており、令和2年度の測定結果は表1-14のとおりでした。6～9時の3時間平均値が指針値（0.31ppmC）以上となる日が將軍野局では5日、山王局では13日あり、指針値を達成できませんでした。

メタンの時刻平均値の変化（図1-33）をみると、夜間にやや高くなる傾向にあります。

表1-14 炭化水素類測定結果（HC：年間値）

（令和2年度）

測定局名	物質名	指針達成状況	有効測定時間	年平均値	6～9時測定日数	6～9時における年平均値	6～9時3時間平均値		評価			
		△：達成					最高値	最低値	6～9時の3時間平均値が0.20ppmCを超えた日数とその割合		6～9時の3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数とその割合	
		▲：非達成							日	%	日	%
將軍野	非メタン	▲	8564	0.09	360	0.09	1.19	0.03	10	2.8	5	1.4
	メタン		8564	2.00	360	2.01	3.54	1.82				
	全炭化水素		8564	2.09	360	2.09	4.73	1.90				
山王	非メタン	▲	8639	0.09	364	0.10	0.96	0.02	24	6.6	13	3.6
	メタン		8639	1.99	364	2.00	2.27	1.84				
	全炭化水素		8639	2.08	364	2.10	2.91	1.94				
評価の基準（非メタン）							0.20～0.31以下					

炭化水素類（HC）

窒素酸化物と同様に光化学スモッグ発生の要因物質の一つであり、発生源としては、移動発生源である自動車排出ガス、固定発生源であるガソリンスタンド等の石油貯蔵施設、有機溶剤を使用する工場および塗装施設、印刷施設等があります。非メタン炭化水素については、「光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針」が昭和51年に定められ、6～9時までの3時間平均値が0.20～0.31ppmC（炭素換算量）の範囲又はそれ以下であることとなっています。

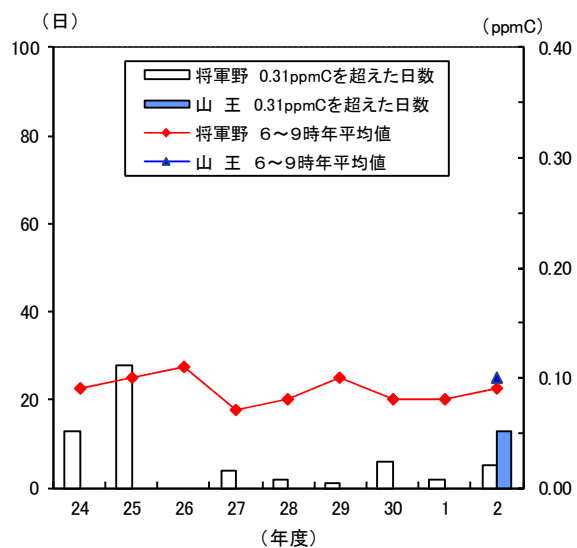


図1-32 非メタン炭化水素の6～9時3時間平均値が
指針値を超えた日数と年平均値の経年変化

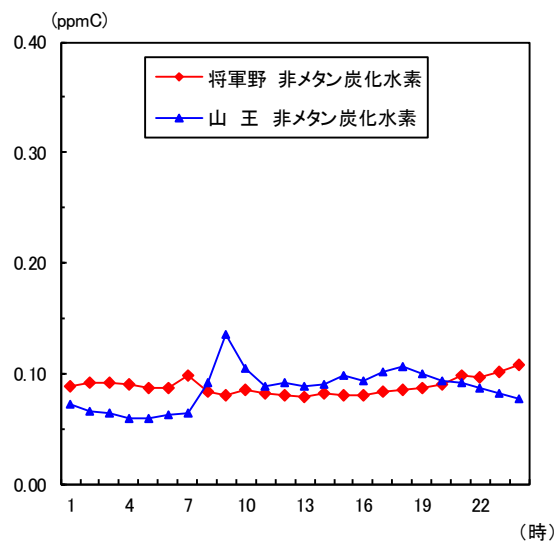


図1-33 非メタン炭化水素の時刻平均値の変化
(令和2年度)

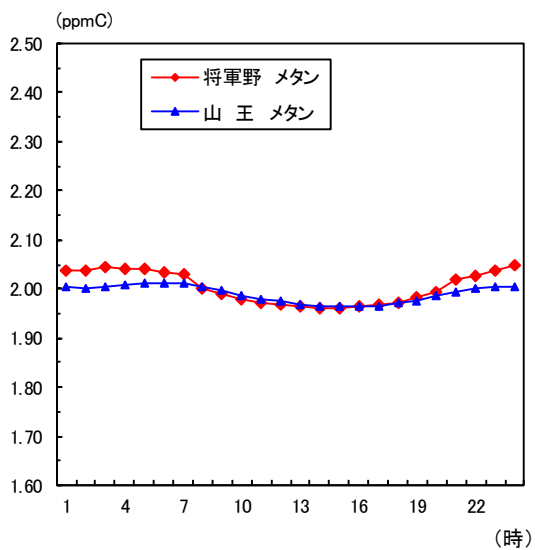


図1-34 メタンの時刻平均値の変化(令和2年度)

第3節 有害大気汚染物質調査

1 調査概要

令和2年度は、一般環境大気測定局設置場所1地点で、2物質（ベンゼン、水銀及びその化合物）について、自動車排出ガス測定局設置場所1地点で、6物質（ベンゼン、トルエン、アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド、1,3-ブタジエン、ベンゾ[a]ピレン）のモニタリングを行いました。

表1-15 有害大気汚染物質調査概要 (令和2年度)

測定地点	測定物質	測定頻度	測定方法
土崎局	ベンゼン 水銀及びその化合物	月1回	容器採取ガスクロマトグラフ質量分析法 金アマルガム捕集加熱気化冷原子吸光法 固相捕集高速液体クロマトグラフ法 フィルター捕集高速液体クロマトグラフ法
茨島局	ベンゼン トルエン、アセトアルデヒド ホルムアルデヒド 1,3-ブタジエン ベンゾ[a]ピレン		

（環境基準の定められていない物質の調査結果はデータ編に掲載しています）

2 調査結果

令和2年度の調査結果は表1-16のとおりです。調査した2地点全てで環境基準を達成しました。
（注意：環境基準適合状況の評価は、年間の平均値を用いて行うこととされています。）

表1-16 ベンゼン等の環境基準達成状況 (令和2年度)

物質名	測定地点（地域区分）	環境基準 達成状況	測定 回数	年平均値	最高値	環境基準
		○×	回	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³
ベンゼン	土崎局（一般環境）	○	12	0.47	0.92	3
	茨島局（沿道）	○	12	0.59	1.2	

有害大気汚染物質

大気中の濃度が低濃度であっても、人体が長期的にばく露された場合には、健康影響が懸念される化学物質のことをいいます。

大気汚染防止法第2条第15項において、「継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある（長期毒性を有する）物質で大気の汚染の原因となるものであって、同法による工場・事業場規制の対象物質を除くもの」として規定されています。

この有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質は、中央環境審議会の第二次答申（平成8年10月）の中で全234物質が提示されました。また、その中で健康リスクがある程度高いと考えられる有害大気汚染物質（優先取組物質）として22物質が選定されました。その後、第九次答申（平成22年10月）において物質の見直しが行われ、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質として248物質、優先取組物質として23物質が選定されました。

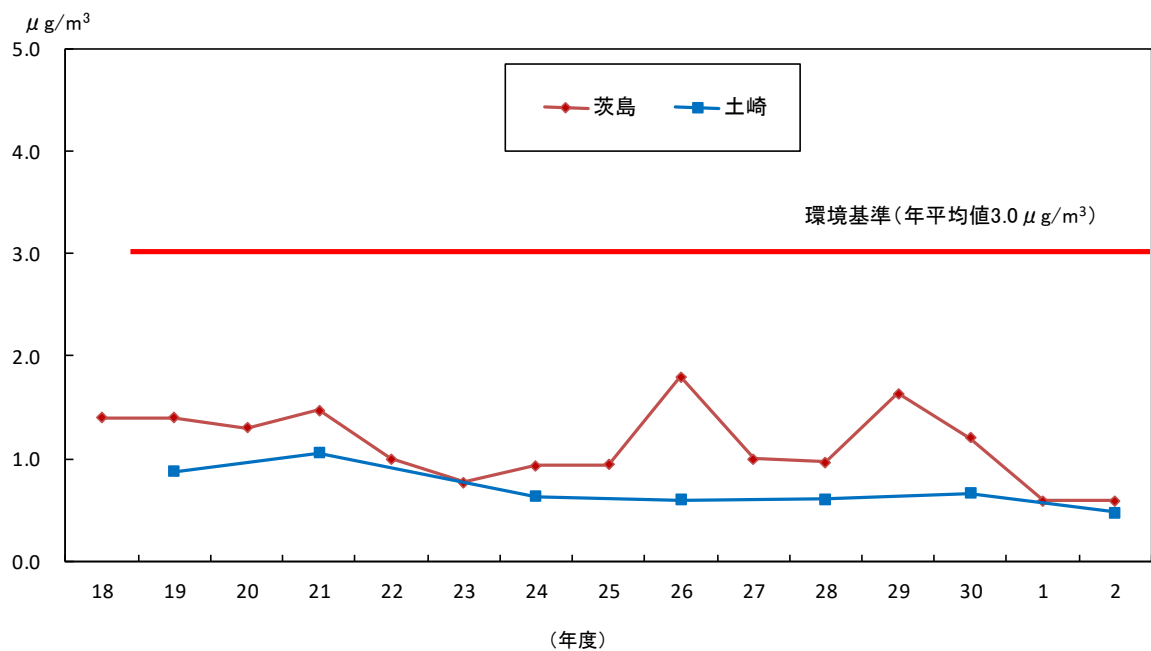


図1-35 ベンゼンの年平均値の経年変化

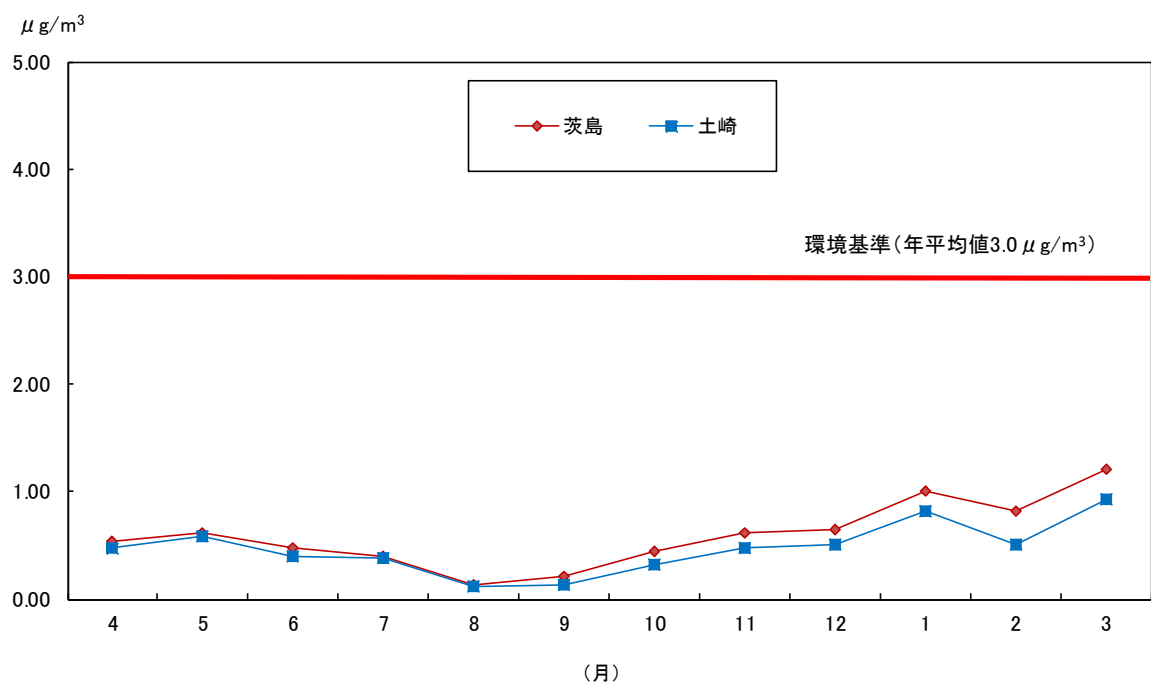


図1-36 ベンゼンの測定結果(令和2年度)

第4節 酸性雨・酸性雪調査

1 調査概要

秋田市では、市内における降雨、降雪中の酸性物質の実態を把握するため、調査を行っています。令和2年度は、次の方法により調査しました。

表1-17 調査測定方法

(令和2年度)

調査対象	降雨（1地点）	降雪（1地点）
調査期間	令和2年3月27日～令和2年12月23日	令和2年12月24日～令和3年3月24日
調査地点	秋田市庁舎分館（4階建）屋上	市営八橋球場
採取周期	月 2 回	1週間～3週間単位
採取方法	ろ過式採取装置（口径 200 mm）	ポリバケツ（口径 430mm）
調査項目	次の12項目	
	降雨・降雪の採取量	降雨・降雪量
	水素イオン濃度（pH）	導電率（EC）
	硫酸イオン（ SO_4^{2-} ）	カルシウムイオン（ Ca^{2+} ）
	硝酸イオン（ NO_3^- ）	マグネシウムイオン（ Mg^{2+} ）
	塩化物イオン（ Cl^- ）	カリウムイオン（ K^+ ）
	アンモニウムイオン（ NH_4^+ ）	ナトリウムイオン（ Na^+ ）
	※各イオン分析は、月の前半と後半の試料を案分混合したもので分析	
分析方法	環境庁大気保全局編「酸性雨等調査マニュアル（平成2年3月改訂）に準ずる。	

2 調査結果

(1) 酸性雨

図1-37は年間を通した降水のpH測定結果です。調査期間を通したpH値は5.2と、酸性側に移行しています。毎年春先にpHが高くなる傾向が見られますが、酸性雨が黄砂によって中和されることなどが原因として挙げられます。導電率はナトリウムイオン濃度の推移(図1-39)と似た傾向を示しており、冬期間に大きくなる傾向がありました。これは季節風による海塩が主原因であると考えられます。図1-38は年度ごとの雨水pH推移を示しており、平成3年度の調査開始以来、平均して酸性を示しています。

(2) 酸性雪

雪のpHについては、雨と同様に酸性を示し(図1-37、図1-40)、導電率とナトリウムイオン濃度(図1-39)も、冬期において高い値となりました。これは、冬期、北西の強い季節風により海水中の塩分が雨や雪に混ざった結果であると推測されます。図1-40および図1-41は八橋におけるpHと導電率の推移をそれぞれ示しています。調査期間を通したpH値は5.1の酸性雪でした。

酸性雨

一般にpH5.6以下の降雨をいい、地球の温暖化、オゾン層の破壊などとともに地球環境問題の一つとして注目されています。

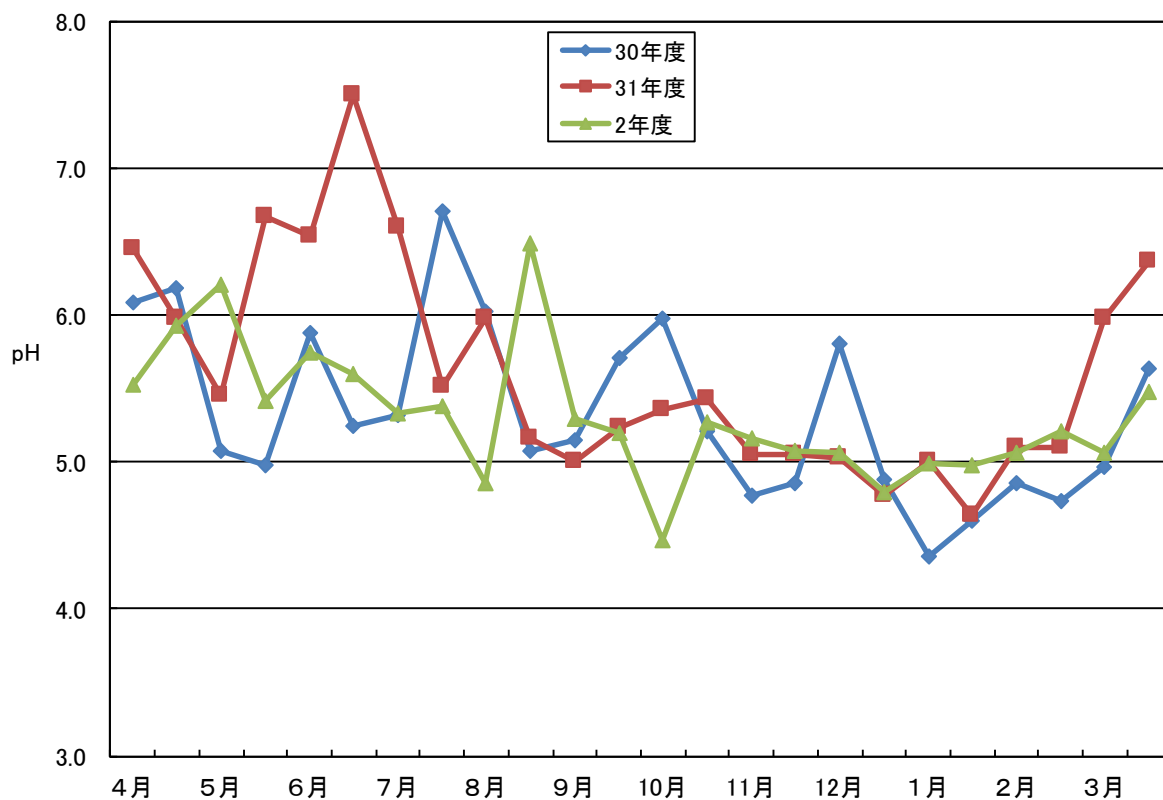


図 1－37 降雨・降雪のpH（月平均値）の変化（4～12月は山王、1～3月は八橋で調査）

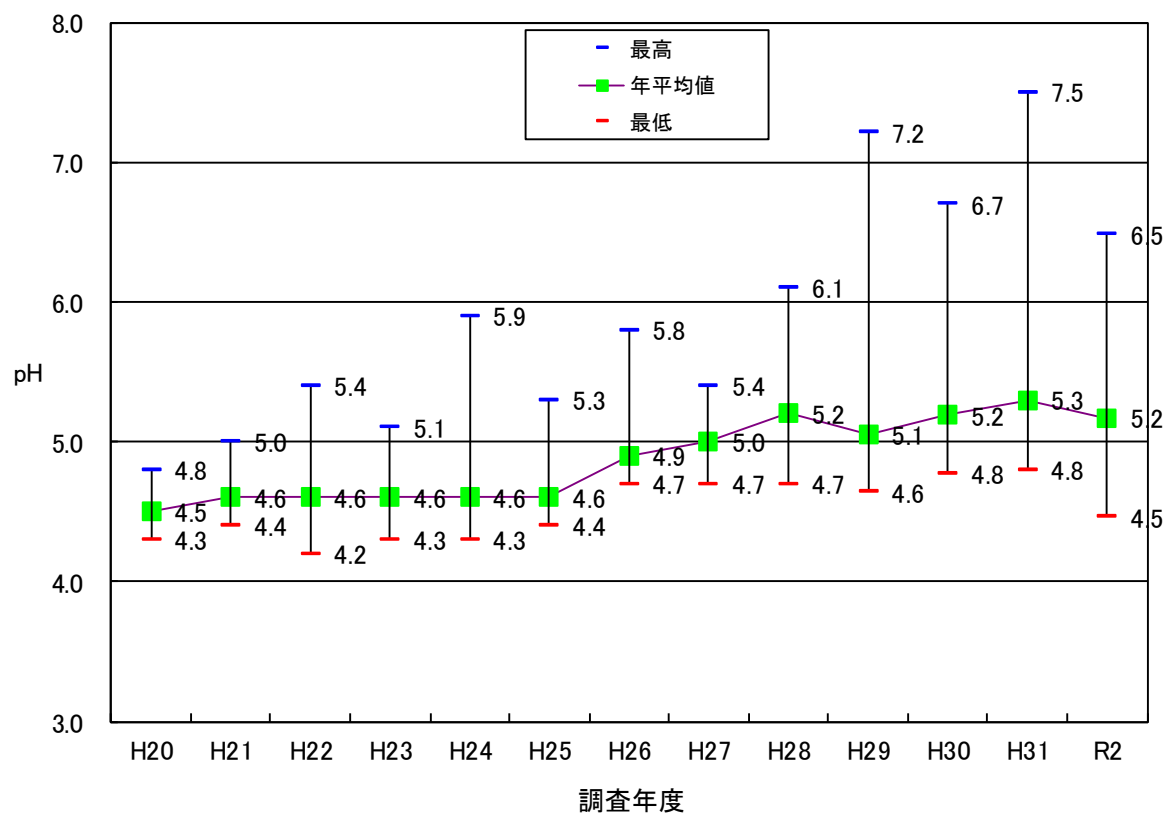


図 1－38 降雨（山王）の平均値経年変化

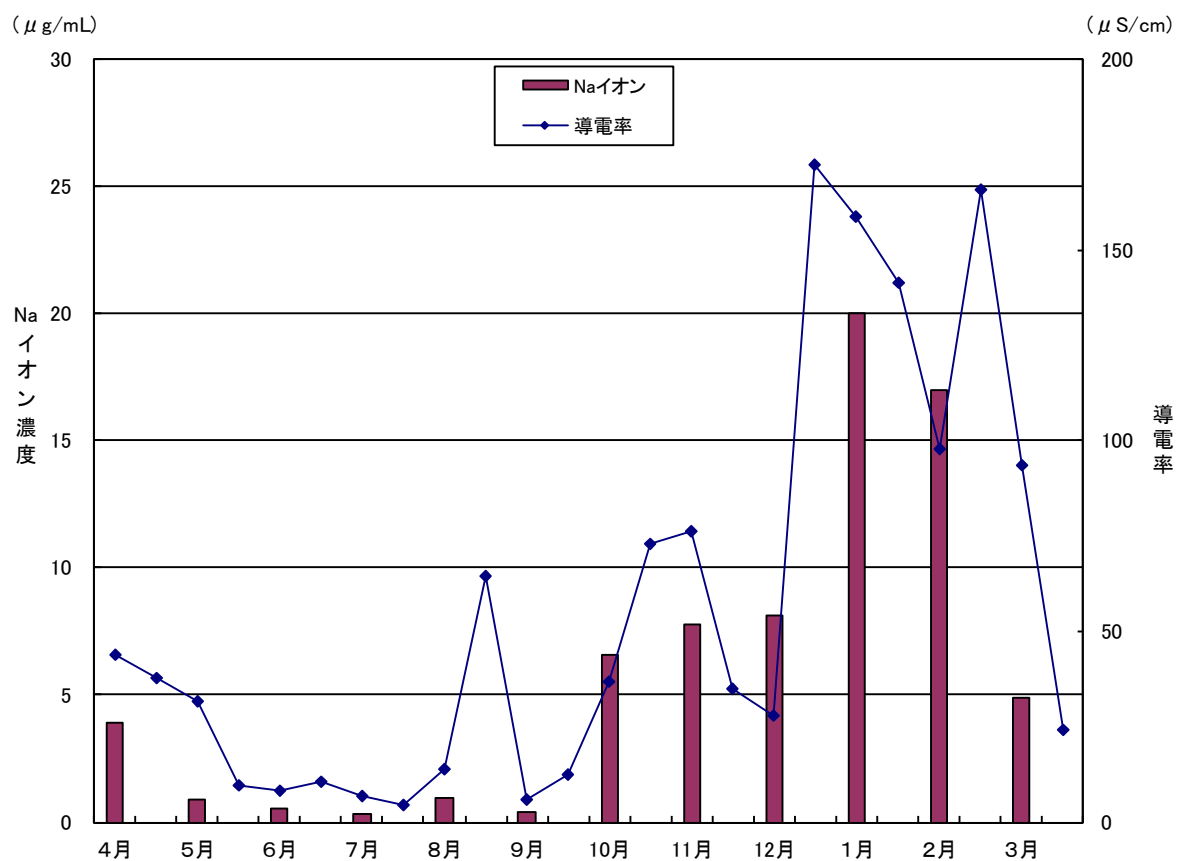


図 1-39 降水の導電率とNaイオン濃度の推移（令和2年度）
（4～12月は山王、1～3月は八橋で調査）

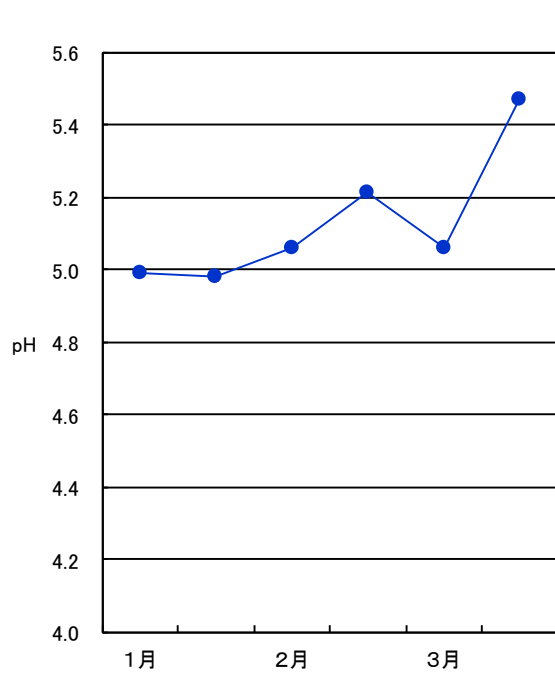


図 1-40 降雪のpHの推移（令和2年度）

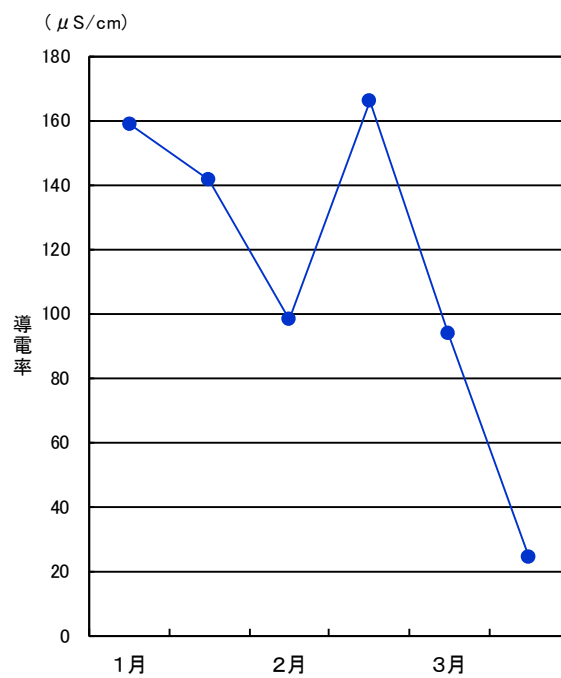


図 1-41 降雪の導電率の推移（令和2年度）

第5節 大気汚染防止対策

1 規制、届出

(1) ばい煙、一般粉じん等

秋田市では、大気汚染を防止するため大気汚染防止法、秋田県公害防止条例および秋田市公害防止条例による規制が行われています。一定規模以上のばい煙や粉じんを発生させる施設については、届出が義務づけられており、その届出状況は表1-18のとおりです。また、これまでに大気汚染防止法および秋田県公害防止条例に基づいて届けられた全施設数は表1-24のとおりです。

なお、秋田市には揮発性有機化合物（VOC）排出施設および特定粉じん発生施設はありません。

表1-18 ばい煙発生施設等の届出件数 (令和2年度)

	設 置	構造等変更	氏名等変更	廃 止	承 継	現況報告
大気汚染防止法	10	3	30	15	3	0
秋田県公害防止条例	9	2	22	7	1	0

(2) アスベスト

建築物等の解体工事、改造・補修作業（以下「解体等工事」という。）を行う場合には、その建築物等にアスベスト（石綿）を含む建築材料が使用されているか否かを事前に調査しなければいけません。特に、飛散性の高い石綿含有建築材料（吹付け石綿や石綿を含有する断熱材等）が使用されている場合は大気汚染防止法に規定される特定工事に該当し、特定粉じん排出等作業実施の届出が義務づけられており、令和2年度の特定工事についての概要は表1-19のとおりです。

表1-19 特定工事の概要 (令和2年度)

			累計
届出件数※			35
特定工事立入検査件数			39
作業基準	適合		39
	不適合		0

※届出に対して立入検査を実施するのが翌年度になる場合や、1件の届出に対して複数回立入検査を実施する場合もあるため、届出件数と立入検査件数は異なります。

また、秋田市では、特定工事に該当しない解体等工事現場についても立入検査を実施しており、事前調査の結果をもとに届出や掲示板の設置を適切に行うよう巡回・指導を行っています。令和2年度の立入検査件数は、巡回220件、苦情・通報1件となっております。

大気環境中のアスベスト濃度測定結果について、特に高い濃度は見られませんでした（データ編1-11参照）。

(3) 水銀

平成 29 年 8 月 16 日に水銀に関する水俣条約が発効されました。条約の的確かつ円滑な実施を確保するため「大気汚染防止法の一部を改正する法律」（平成 27 年法律第 41 号）をはじめとする関係法令等が公布され、平成 30 年 4 月 1 日から水銀大気排出規制が開始されました。

水銀排出施設設置者は、届出、水銀に係る排出基準の遵守、水銀濃度の測定・記録・保存が義務づけられており、その届出状況は表 1-21 のとおりです。

表 1-20 水銀排出施設の届出施設数

(令和 3 年 3 月 31 日現在)

施行規則 の号番号	施設	工場・事業場数	施設数
1	小型石炭混焼ボイラー	1	1
4	一次施設（鉛又は垂鉛）	1	3
8	廃棄物焼却炉	9	11
計		11	15
届出施設総計（実数）		10	15

備考：1 施設名欄の番号は、ばい煙発生施設が大気汚染防止法施行規則別表第 3 の 3 の上欄の番号を示す。
2 工場・事業場数の計は実数であり、各施設ごとの工場・事業場の合計とは一致しない。
3 電気事業法、ガス事業法および鉱山保安法対象施設を含む。

2 検査、指導

法令に基づき届出されたばい煙発生施設等に対して立入検査・測定検査を行った結果は、表 1-21 および表 1-22 のとおりです。

表 1-21 ばい煙発生施設等に対する立入検査実施状況

(令和 2 年度)

区分	工場・事業場数	施設数
ばい煙発生施設(県条例対象含む)、水銀排出施設	28	61
粉じん発生施設(県条例対象含む)	4	20
合計	32	81

表 1-22 ばい煙発生施設等に対する測定検査結果

(令和 2 年度)

区分				施設数	検体数
立入検査実施				2	
立入検査のうち分析検査を実施したもの	分析検査実施			2(0)	2(0)
	分析項目	硫黄酸化物			2(0)
		ばいじん			2(0)
		有害物質	窒素酸化物		2(0)
			その他		2(0)
		水銀			2(0)

備考：1 () 内には指導対象件数を内数で示す。
2 有害物質のその他は、塩化水素、鉛、フッ素およびカドミウムを示す。

3 その他の取組

(1) 大規模工場からのばい煙の常時監視

市内の大規模な7つの工場と締結している公害防止協定に基づき、自主検査結果の報告を受け状況を確認するとともに、テレメータシステムを用いてばい煙の常時監視（4工場）を行いました。

（公害防止協定については、資料編4参照）

（テレメータシステムについては、P.11 図1－2参照）

(2) 稲わら焼きの禁止指導に関する取組

秋田県は稲作を中心とする農業県であり、米の収穫後の稲わら・もみ殻は土づくりのためにすき込んだり、畜舎の敷料や堆肥の原料にしたりするなど有効利用に努めています。しかし、一部では稲わら・もみ殻が焼却されており、その煙によって市民生活に様々な影響を与えています。

特に、気象条件により地表付近に煙が停滞しやすい、10月1日から11月10日までの間は、秋田県公害防止条例により稲わら等の焼却行為が禁止されています。

本市では、農家に対し稲わら・もみ殻の焼却をしないよう広報あきた等により周知を図るとともに、巡回指導を行いました。また、関係機関と協力し、稲わら等の有効活用についての啓発に努めました。

表 1-23 大気汚染防止法および秋田県公害防止条例に基づく届出施設数（令和 3 年 3 月 31 日現在）

区 分		施行令別表 第1の番号		施設	届出施設数	
大 気 汚 染 防 止 法 対 象 施 設	ば い 煙 発 生 施 設	1	ボイラー		532	
		5	金属溶解炉		36	
		6	金属鍛造・圧延加熱・熱処理炉		6	
		9	窯業焼成炉・熔融炉		25	
		10	反応炉・直火炉		3	
		11	乾燥炉		11	
		13	廃棄物焼却炉		11	
		14	銅・鉛・亜鉛の精錬用焙焼炉等		3	
		22	弗酸製造用施設		1	
		24	溶解炉(鉛の二次精錬用)		4	
		29	ガスタービン		37	
		30	ディーゼル機関		104	
		31	ガス機関		7	
			計		780	
			工場・事業場数		317	
	一 般 粉 じ ん 発 生 施 設	2	堆積場		25	
		3	ベルトコンベア		17	
		4	破碎機・摩砕機		1	
				計		43
		工場・事業場数		17		
秋 田 県 公 害 防 止 条 例 対 象 施 設	指 定 ば い 煙 発 生 施 設	1	ボイラー		383 [234]	
		2	廃棄物焼却炉		2	
		3	蒸解施設等		5	
				計		390
			工場・事業場数		209	
	指 定 粉 じ ん 発 生 施 設	1	堆積場		19	
		2	チップ製造施設等		18	
				計		37
				工場・事業場数		12
	(指定)ばい煙発生施設合計(実数)					936
	(指定)ばい煙発生施設保有工場・事業場数					328
	(指定)粉じん発生施設合計(実数)					80
(指定)粉じん発生施設保有工場・事業場数					25	

- 備考： 1 施設名欄の番号は、ばい煙発生施設が大気汚染防止法施行令別表第 1 の、一般粉じん発生施設が同別表第 2 の、指定ばい煙発生施設が秋田県公害防止条例施行規則第 1 の、指定粉じん発生施設が同別表第 6 のそれぞれの上欄の番号を示す。
- 2 大気汚染防止法および秋田県公害防止条例のいずれも対象となるボイラーについては、指定ばい煙発生施設のボイラーの欄に〔 〕内数で示す。
- 3 工場・事業場数の計は実数であり、各施設ごとの工場・事業場の合計とは一致しない。
- 4 V O C 排出施設の届出はない。
- 5 特定粉じん発生施設の届出はない。
- 6 電気事業法、ガス事業法および鉱山保安法対象施設を含む。

第2章 水質汚濁

第1節 水質汚濁状況調査の概要

第2節 河川の水質調査結果

- 1 環境基準健康項目
- 2 環境基準生活環境項目
- 3 その他の項目

第3節 海域の水質調査結果

- 1 海域調査
- 2 水浴場調査
- 3 新屋浜赤水調査

第4節 湖沼の水質調査結果

- 1 概況
- 2 調査結果

第5節 地下水の水質調査結果

- 1 概況調査
- 2 継続監視調査
- 3 土崎地区地下水質監視

第6節 水質汚濁防止対策

- 1 規制、届出
- 2 検査、指導
- 3 その他の取組
- 4 水質汚濁事故

第2章 水質汚濁

第1節 水質汚濁状況調査の概要

秋田市では、河川や海域、地下水等の水質の状況を把握するため調査を実施しており、令和2年度調査概要は、次のとおりです。

表2-1 水質汚濁状況調査の概要

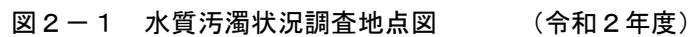
(令和2年度)

分類	調査名	(1) 測定地点・測定頻度(年間) (2) 測定項目等	調査目的 または根拠
公共用水域	河川調査	雄物川水系 (1) 19河川、19水域、31地点、2～12回／年 (2) 健康項目26項目、生活環境項目10項目、その他4項目 全40項目	公共用水域水質測定計画 ※1
		八郎湖 (1) 1河川、1水域、1地点、12回／年	
		流入河川 (2) 健康項目11項目、生活環境項目9項目、その他2項目 全22項目	
		その他河川 (1) 2河川、2水域、2地点、2～6回／年 (2) 健康項目0項目、生活環境項目8項目、その他3項目 全11項目	
		(小計) (1) 22河川、22水域、34地点、2～12回／年 (2) 健康項目26項目、生活環境項目11項目、その他4項目 全41項目	
		(河川基準点) (1) 17河川、17水域、23地点、4～12回／年 全41項目	
		(河川補助点) (1) 5河川、5水域、6地点、4～12回／年 全22項目	
		(未指定地点) (1) 5河川、5水域、5地点、2～4回／年 全16項目	
	海域調査	(1) 4水域、7地点、7～9回／年 (2) 健康項目24項目、生活環境項目11項目、その他2項目 全37項目	公共用水域水質測定計画 ※1
	海水浴場調査	(1) 1海域、3海水浴場、各2地点、海開き前と遊泳期間中の1日に2回 (2) pH、ふん便性大腸菌、COD、O-157、油膜 全5項目	環境省水環境部企画課長通知
湖沼	新屋浜赤水調査	(1) 1地点、1回 (2) カドミウム、鉄等 全9項目	モニタリング調査
	湖沼調査	(1) 4湖沼、4地点、4回／年 (2) 生活環境項目10項目、その他3項目 全13項目	公共用水域水質測定計画 ※1
	概況調査	(1) 16地点、2回／年 (2) 環境基準項目 全26項目	地下水質水質測定計画 ※1
	継続監視調査	(1) 5地区、9地点、2回／年 (2) 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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、セレン、ふっ素 全10項目	
地下水	土崎地区地下水質監視調査	(1) 土崎地区、5地点、2回／年 (2) 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 全3項目	地下水質測定計画外調査

※1 水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)第16条第1項の規定に基づき秋田県が毎年度定める計画。

備考: 1 上記の他に国土交通省が雄物川の1地点(黒瀬橋)で調査を行っている。

2 ダイオキシン類の調査結果は、第5章に載せている。



水質測定点のうち、類型指定水域について、その水域の水質を代表する地点で、環境基準の維持達成状況を把握するための測定点をいいます。

基準点の測定において参考資料となる測定データを得るため、補助的に設定する測定点をいいます。

表 2-2 秋田市内の主な河川

	河 川 名		級 別	区 間	流路延長 (m)
1	雄物川	おものがわ	国直轄一級河川	淀川合流点～日本海	30,150
2	旧雄物川	きゅうおものがわ	一級河川 (一部国直轄)	雄物川分岐水門下流～日本海	9,300
3	旭川	あさひかわ	一級河川	務沢国有林～旧雄物川合流点	21,796
4	太平川	たいへいがわ	一級河川	無知志沢国有林～旭川合流点	26,267
5	猿田川	さるたがわ	一級河川	上北手古野～太平川合流点	11,400
6	八田川	はったがわ	一級河川	太平八田～太平川合流点	7,770
7	草生津川	くそうづがわ	一級河川	外旭川一本木～旧雄物川合流点	7,000
8	新城川	しんじょうがわ	一級河川	上新城小又～旧雄物川合流点	19,100
9	岩見川	いわみがわ	一級河川	河辺岩見山国有林和田事業区～雄物川合流点	39,382
10	地蔵川	じぞうがわ	一級河川	四ツ小屋末戸松本～岩見川合流点	1,550
11	梵字川	ぼんじがわ	一級河川	河辺北野田高野～岩見川合流点	8,100
12	神内川	じんないがわ	一級河川	河辺神内～岩見川合流点	6,200
13	三内川	さんないがわ	一級河川	出前沢合流点～岩見川合流点	13,500
14	安養寺川	あんようじがわ	一級河川	雄和椿川～雄物川合流点	7,600
15	平尾鳥川	ひらおどりがわ	一級河川	雄和平尾鳥～雄物川合流点	7,790
16	新波川	あらわがわ	一級河川	雄和萱ヶ沢～雄物川合流点	6,500
17	馬踏川	ばふみがわ	二級河川	金足黒川～八郎湖	13,220
18	鮎川	あゆかわ	二級河川	下浜名ヶ沢～日本海	7,500
19	宝川	たからがわ	準用河川	下北手宝川～太平川合流点	5,600
20	島合川	しまあいかわ	普通河川	追分東町～新城川合流点	6,700
21	白山川	しらやまがわ	普通河川	白山沢国有林～新城川合流点	6,600
22	境川	さかいがわ	普通河川	下浜桂根～日本海	2,600
23	古川	ふるかわ	普通河川	四ツ小屋～雄物川合流点	9,600

大臣管理区間： 一級水系については国土交通大臣が直接管理しますが、その中の主要な河川を2つに区分し、特に重要な幹川を国土交通大臣管理区間と呼びます（次の指定区間と対比して「指定区間外区間」とも呼びます）。

指定区間： 大臣管理区間以外の河川は、一定規模以上の水利権などを除いて、通常の管理を都道府県知事に委任しています。この区間は、国土交通大臣が指定することによって決まるので、指定区間と呼びます。

一級河川： 一級水系に係わる河川で、国土交通大臣が指定した河川です。

二級河川： 二級水系に係わる河川で、都道府県知事が指定した河川です。

準用河川： 河川法の規定の一部を準用し、市町村長が管理する河川です。

普通河川： 一級河川、二級河川、準用河川以外の小河川を普通河川と呼びます。実際の管理は、市町村などが行っています。

第2節 河川の水質調査結果

1 健康項目

秋田市で令和2年度に行った15河川19地点における「人の健康の保護に関する項目」の調査結果は表2-3のとおりであり、すべての調査地点で環境基準を達成しています。

なお、環境基準は達成していましたが、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が調査した全地点で検出され、ほう素およびふっ素が一部の地点で検出されました。その他の項目は全て定量下限値未満でした。

表2-3 河川における環境基準（人の健康の保護に関する項目）の達成状況（令和2年度）

番号	項 目	番 号	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	調査 地点 数			
		水 域 名	馬踏川	白山川	新城川上流	新城川下流	草生津川	旭川下流	旭川下流	太平川下流	猿田川	旧雄物川	旧雄物川	旧雄物川	地蔵川	岩見川下流	神内川	梵字川		新波川	平尾鳥川	安養寺川
		測定地点名	1号人達橋（前山橋）	第五号橋	新城川橋	新城川橋	面影橋	旭川橋	旭川橋	太平川橋	開島橋	茨島橋	旭川合流前橋	港大橋	岩見川合流前橋	本宮橋	田崎橋	ぐみの橋		新波川下流橋	平尾鳥橋	仁助橋
		類 型 ※	A	未	A	B	B	B	B	B	A	C	C	C	A	A	A	A		A	A	A
		調査回数	1	2	1	2	2	2	2	2	2	6	6	2	12	2	1	1		1	1	3
1	カドミウム		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19		
2	全シアン		○	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	16		
3	鉛		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19		
4	六価クロム		○	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	16		
5	砒素		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	17		
6	総水銀		○	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	16		
7	アルキル水銀		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
8	PCB		○	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	8		
9	ジクロロメタン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
10	四塩化炭素		○	-	-	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-	10		
11	1, 2-ジクロロエタン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
12	1, 1-ジクロロエチレン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
13	シス-1, 2-ジクロロエチレン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
14	1, 1, 1-トリクロロエタン		○	-	-	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-	10		
15	1, 1, 2-トリクロロエタン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
16	トリクロロエチレン		○	-	-	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-	10		
17	テトラクロロエチレン		○	-	-	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-	10		
18	1, 3-ジクロロプロペン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
19	チウラム		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
20	シマジン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
21	チオベンカルブ		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
22	ベンゼン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
23	セレン		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	7		
24	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		-	-	-	△	△	-	△	-	-	-	△	△	△	-	-	-	-	△	8	
25	ふっ素		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	△	△	○	-	-	-	-	7		
26	ほう素		-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	△	○	○	-	-	-	-	7		
27	1, 4-ジオキサン		-	-	-	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-	9		
調査項目数			11	3	6	26	26	11	26	11	26	2	2	26	26	26	6	6	6	6	7	
(評価)			○:環境基準を達成 △:検出されたが環境基準を達成 ×:環境基準未達成																			

備考：1 類型欄の○印は基準点を示す（以下同じ）

2 類型欄に○印のないものは補助点または未指定地点を示す（以下同じ）

3 PCBおよび1,4-ジオキサンは年1回測定

4 岩見川合流前について、ふっ素は年12回測定、番号1～6および24、26の項目は年2回測定、その他の項目は年1回測定

表2-4 公共用水域（河川）水質測定結果 地点別総括表〔1〕(1) (令和2年度)

水 域 名 (河川名等)	地 点 名	類型	カドミウム [0.003mg/L以下]			全シアン [検出されないこと]		鉛 [0.01mg/L以下]			六価クロム [0.05mg/L以下]		
			m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値
馬踏川	1号人道橋（前山橋）	(A)	0/1	<0.0003	<0.0003	0/1	N. D.	0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.01	<0.01
白山川	第五号橋	未	0/2	<0.0003	<0.0003	-	-	0/2	<0.005	<0.005	-	-	-
新城川	新城橋	(A)	0/1	<0.0003	<0.0003	0/1	N. D.	0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.01	<0.01
〃	新城川橋	(B)	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
草生津川	面影橋	(B)	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
旭川	川口橋	B	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
〃	新旭橋	(B)	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
太平川	太平川橋	(B)	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
猿田川	開橋	(A)	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
旧雄物川	茨島橋	C	0/6	<0.0003	<0.0003	-	-	0/6	<0.005	<0.005	-	-	-
〃	旭川合流前	C	0/6	<0.0003	<0.0003	-	-	0/6	<0.005	<0.005	-	-	-
〃	港大橋	(C)	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
地蔵川	岩見川合流前	(A)	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
岩見川	本田橋	(A)	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	N. D.	0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.01	<0.01
神内川	宮崎橋	(A)	0/1	<0.0003	<0.0003	0/1	N. D.	0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.01	<0.01
梵字川	ぐみの橋	(A)	0/1	<0.0003	<0.0003	0/1	N. D.	0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.01	<0.01
新波川	新波川下流	(A)	0/1	<0.0003	<0.0003	0/1	N. D.	0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.01	<0.01
平尾鳥川	平尾鳥橋	(A)	0/1	<0.0003	<0.0003	0/1	N. D.	0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.01	<0.01
安養寺川	仁助橋	(A)	0/1	<0.0003	<0.0003	0/1	N. D.	0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.01	<0.01

水 域 名 (河川名等)	地 点 名	類型	1,2-ジクロロエタン [0.004mg/L以下]			1,1-ジクロロエチレン [0.1mg/L以下]			シス-1,2-ジクロロエチレン [0.04mg/L以下]			1,1,1-トリクロロエタン [1mg/L以下]		
			m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値
馬踏川	1号人道橋（前山橋）	(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	<0.0005	<0.0005
新城川	新城川橋	(B)	0/2	<0.0004	<0.0004	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.004	<0.004	0/2	<0.0005	<0.0005
草生津川	面影橋	(B)	0/2	<0.0004	<0.0004	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.004	<0.004	0/2	<0.0005	<0.0005
旭川	川口橋	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/2	<0.0005	<0.0005
〃	新旭橋	(B)	0/2	<0.0004	<0.0004	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.004	<0.004	0/2	<0.0005	<0.0005
太平川	太平川橋	(B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/2	<0.0005	<0.0005
猿田川	開橋	(A)	0/2	<0.0004	<0.0004	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.004	<0.004	0/2	<0.0005	<0.0005
旧雄物川	港大橋	(C)	0/2	<0.0004	<0.0004	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.004	<0.004	0/2	<0.0005	<0.0005
地蔵川	岩見川合流前	(A)	0/1	<0.0004	<0.0004	0/1	<0.002	<0.002	0/1	<0.004	<0.004	0/1	<0.0005	<0.0005
岩見川	本田橋	(A)	0/2	<0.0004	<0.0004	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.004	<0.004	0/2	<0.0005	<0.0005

水 域 名 (河川名等)	地 点 名	類型	チウラム [0.006mg/L以下]			シマジン [0.003mg/L以下]			チオベンカルブ [0.02mg/L以下]			ベンゼン [0.01mg/L以下]		
			m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値
新城川	新城川橋	(B)	0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.001	<0.001
草生津川	面影橋	(B)	0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.001	<0.001
旭川	川口橋	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
〃	新旭橋	(B)	0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.001	<0.001
太平川	太平川橋	(B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
猿田川	開橋	(A)	0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.001	<0.001
旧雄物川	港大橋	(C)	0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.001	<0.001
地蔵川	岩見川合流前	(A)	0/1	<0.0006	<0.0006	0/1	<0.0003	<0.0003	0/1	<0.002	<0.002	0/1	<0.001	<0.001
岩見川	本田橋	(A)	0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.0003	<0.0003	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.001	<0.001
安養寺川	仁助橋	(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

m：環境基準に適合しない検体数 n：総検体数 N. D.：不検出

〔備考：〔〕内は環境基準である。〕

表2-4 公共用水域（河川）水質測定結果 地点別総括表〔1〕（令和2年度）

砒素 [0.01mg/L以下]			総水銀 [0.0005mg/L以下]		アルキル水銀 [検出されないこと]		PCB [検出されないこと]		ジクロロメタン [0.02mg/L以下]			四塩化炭素 [0.002mg/L以下]		
m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	m/n	最大値	m/n	最大値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値
0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.0005	-	-	0/1	N. D.	-	-	-	0/1	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	0/1	N. D.	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	0/1	N. D.	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	0/2	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	0/1	N. D.	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	0/2	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	0/1	N. D.	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.0002	<0.0002
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	0/1	N. D.	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	0/1	N. D.	0/1	<0.002	<0.002	0/1	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.005	<0.005	0/2	<0.0005	-	-	0/1	N. D.	0/2	<0.002	<0.002	0/2	<0.0002	<0.0002
0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0/1	<0.005	<0.005	0/1	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1,1,2-トリクロロエタン [0.006mg/L以下]			トリクロロエチレン [0.01mg/L以下]			テトラクロロエチレン [0.01mg/L以下]			1,3-ジクロロプロペン [0.002mg/L以下]		
m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値
-	-	-	0/1	<0.001	<0.001	0/1	<0.0005	<0.0005	-	-	-
0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.001	<0.001	0/2	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.001	<0.001	0/2	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0002	<0.0002
-	-	-	0/2	<0.001	<0.001	0/2	<0.0005	<0.0005	-	-	-
0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.001	<0.001	0/2	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0002	<0.0002
-	-	-	0/2	<0.001	<0.001	0/2	<0.0005	<0.0005	-	-	-
0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.001	<0.001	0/2	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.001	<0.001	0/2	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0002	<0.0002
0/1	<0.0006	<0.0006	0/1	<0.001	<0.001	0/1	<0.0005	<0.0005	0/1	<0.0002	<0.0002
0/2	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.001	<0.001	0/2	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0002	<0.0002

セレン [0.01mg/L以下]			硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 [10mg/L以下]			ふっ素 [0.8mg/L以下]			ほう素 [1mg/L以下]			1,4-ジオキサン [0.05mg/L以下]		
m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値
0/2	<0.002	<0.002	0/2	0.21	0.18	0/2	<0.08	<0.08	0/2	<0.1	<0.1	0/1	<0.005	<0.005
0/2	<0.002	<0.002	0/2	0.93	0.72	0/2	<0.08	<0.08	0/2	<0.1	<0.1	0/1	<0.005	<0.005
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	<0.005	<0.005
0/2	<0.002	<0.002	0/2	0.21	0.20	0/2	<0.08	<0.08	0/2	<0.1	<0.1	0/1	<0.005	<0.005
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	<0.005	<0.005
0/2	<0.002	<0.002	0/2	0.55	0.43	0/2	<0.08	<0.08	0/2	<0.1	<0.1	0/1	<0.005	<0.005
0/2	<0.002	<0.002	0/2	0.25	0.24	0/2	0.16	0.12	0/2	0.4	0.3	0/1	<0.005	<0.005
0/1	<0.002	<0.002	0/2	1.7	1.6	0/12	0.72	0.32	0/2	<0.1	<0.1	0/1	<0.005	<0.005
0/2	<0.002	<0.002	0/2	0.23	0.22	0/2	<0.08	<0.08	0/2	<0.1	<0.1	0/1	<0.005	<0.005
-	-	-	0/2	0.54	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2 生活環境項目

(1) 環境基準項目

秋田市が令和2年度に行った22河川34地点における「生活環境の保全に関する5項目」の調査について、環境基準の達成状況および各項目別の調査結果は、それぞれ表2-5、表2-6のとおりです。

また、類型指定された河川における「水生生物の保全に関する3項目」の環境基準の達成状況は、表2-8のとおりです。

表2-5 河川の環境基準（生活環境の保全に関する項目）の達成状況（令和2年度）

水域名	(河川等)	1	2	3		4	5	6			7			8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
		馬踏川	白上山川	新城川上流	新城川下流	島合川	草生津川	旭川上流	旭川中流	旭川下流	太平川上流	太平川中流	太平川下流	八田川	宝川	猿田川	旧雄物川	古境川	境川	鮎川(下浜)	地蔵川	三内川	岩見川	神内川	安養寺川	新波川	平尾川	梵字川			
地点名		1号人道橋(前山橋)	第五号橋(A)	新城川橋	大堀川橋(B)	堀川大橋(B)	八面柳橋	藤影倉橋	旭川橋	旭川橋	旭川橋	太平川橋	太平川橋	太平川橋	福島橋	開島橋	茨島橋	旭川合流橋	港大橋	中山(A)	境川末端(A)	鮎川合流橋	飛沢橋	岩見大橋	本田橋	宮崎橋	新波川下流橋	平尾川橋	ぐみの橋		
類型		(A)	未	(A)	(B)	B	未	B	(B)	(AA)	(A)	B	(B)	(AA)	(A)	(B)	(A)	C	C	(C)	未	未	(A)	(A)	(AA)	(AA)	(A)	(A)	(A)		
調査回数		12	2	12	12	4	4	4	12	12	12	12	12	12	6	4	12	12	6	6	12	4	2	6	12	12	12	4	4	4	
生活環境項目	pH	◎	□	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	DO	◎	—	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	BOD	×	—	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	SS	◎	□	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	大腸菌群数	×	—	×	×	×	■	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	—	—	■	■	×	×	×	×	×	×	
(評価) ◎：環境基準達成　×：環境基準未達成　—：環境基準が適用されないもの 類型未指定地点については、合流地点の類型で評価　□：環境基準値内　■：環境基準値外																															

[備考：類型未指定地点名の括弧内は合流先の地点の類型を示す。]

環境基準

評価	AA	A	B	C
pH	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5
DO [mg/L]	≥7.5	≥7.5	≥5	≥5
BOD [mg/L]	≤1	≤2	≤3	≤5
SS [mg/L]	≤25	≤25	≤25	≤50
大腸菌群数 [MPN/100mL]	≤50	≤1000	≤5000	—

※日平均値で評価 (BODについては75%値)

表2-6 項目別調査結果

(令和2年度)

項目	概況
pH (水素イオン濃度)	類型が指定されている29地点すべての地点で環境基準を達成していました。類型が指定されていない5地点で合流地点の環境基準を達成していました。
DO (溶存酸素量)	類型が指定されている29地点すべての地点で環境基準を達成していました。類型が指定されていない4地点で合流地点の環境基準を達成していました。
BOD (生物化学的酸素要求量)	類型が指定されている29地点のうち、馬踏川の前山橋で環境基準を達成していませんでした。75%値による環境基準達成率を表2-7に示しています。環境基準点23地点についてみると、A以外の類型で100%となっています。
SS (浮遊物質)	類型が指定されている29地点すべての地点で環境基準を達成していました。類型が指定されていない5地点で合流地点の環境基準を達成していました。
大腸菌群数	環境基準の設定されている26地点すべての地点で環境基準を達成していませんでした。なお、類型が指定されていない4地点についても、合流地点の環境基準を達成していませんでした。

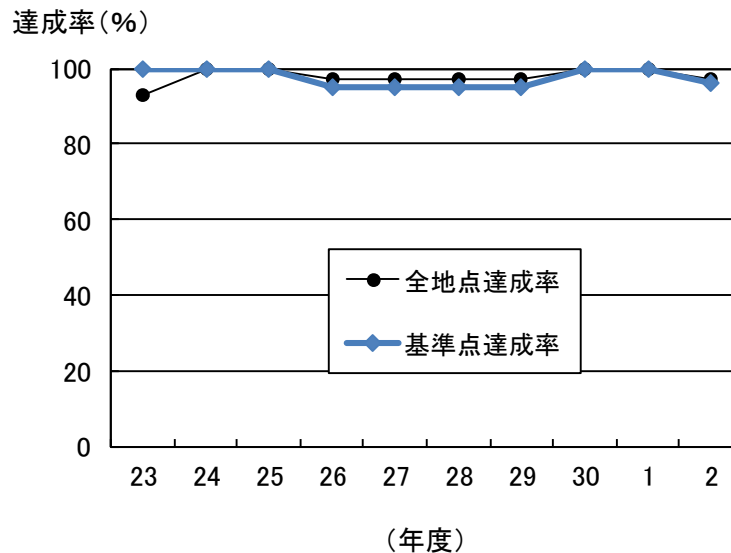


図 2-2 河川のBOD75%値による環境基準達成率 (秋田市調査分)

表 2-7 河川のBOD達成率 (75%値による)

年度	類 型	AA		A		B		C		合 計	
		m/n	%	m/n	%	m/n	%	m/n	%	m/n	%
H28	全 地 点	4/4	100	14/15	93	7/7	100	3/3	100	28/29	97
	基 準 点	4/4	100	12/13	92	4/4	100	1/1	100	21/22	95
	その他の地点	0/0	100	2/2	100	3/3	100	2/2	100	7/7	100
29	全 地 点	4/4	100	14/15	93	7/7	100	3/3	100	28/29	97
	基 準 点	4/4	100	12/13	92	4/4	100	1/1	100	21/22	95
	その他の地点	0/0	100	2/2	100	3/3	100	2/2	100	7/7	100
30	全 地 点	4/4	100	15/15	100	7/7	100	3/3	100	29/29	100
	基 準 点	4/4	100	14/14	100	4/4	100	1/1	100	23/23	100
	その他の地点	0/0	100	1/1	100	3/3	100	2/2	100	6/6	100
R 1	全 地 点	4/4	100	15/15	100	7/7	100	3/3	100	29/29	100
	基 準 点	4/4	100	14/14	100	4/4	100	1/1	100	23/23	100
	その他の地点	0/0	100	1/1	100	3/3	100	2/2	100	6/6	100
2	全 地 点	4/4	100	14/15	93	7/7	100	3/3	100	28/29	97
	基 準 点	4/4	100	13/14	93	4/4	100	1/1	100	22/23	96
	その他の地点	0/0	100	1/1	100	3/3	100	2/2	100	6/6	100

m : 環境基準を満たしている地点数 n : 調査総地点数

- 備考： 1 調査回数が年2回の地点では、大きい方の値を75%値としている。
 2 類型指定されていない地点は除いている。
 3 国土交通省が調査する1地点（黒瀬橋）は除いている。

表 2－8 水生生物の保全に係る環境基準の達成状況（令和 2 年度）

水 域 名		(河川等)			1 馬 踏 川	2 新 城 川 下 流	3 草 生 津 川	4 旭 川 下 流	5 太 平 川 下 流	6 猿 田 川	7 旧 雄 物 川			8 地 蔵 川	9 岩 見 川
地 点 名		1 号 人 道 橋 (前山橋)	新 城 川 橋	面 影 橋	旭 橋	太 平 川 橋	開 橋	茨 島 橋	旭 川 合 流 前 橋	港 大 橋	岩 見 川 合 流 前 橋	本 田 橋			
類 型			生物 B	生物 B	生物 B	生物 A	生物 A	生物 B	生物 A	生物 A	生物 A	生物 B	生物 A		
生 活 環 境 項 目	全垂鉛		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ノニルフェノール		－	－	○	○	○	○	－	－	○	－	－	－	－
	LAS		－	－	○	○	○	○	－	－	○	－	－	－	－
(評価) ○：環境基準達成 －：未測定 ×：環境基準未達成															

環境基準

評価	生物 A	生物特 A	生物 B	生物特 B
全垂鉛 [mg/L]	0.03以下	0.03以下	0.03以下	0.03以下
ノニルフェノール [mg/L]	0.001以下	0.0006以下	0.002以下	0.002以下
LAS [mg/L]	0.03以下	0.02以下	0.05以下	0.04以下

※年平均値で評価

(2) 環境基準未設定項目

環境基準が定められていない項目の調査結果は表 2－9 のとおりです。

表 2－9 項目別調査結果

(令和 2 年度)

項目	概 況
全窒素	年平均値が 0.15～1.9mg/L の範囲であり、前年度と比べて大きな変動はありませんでした。最も高かったのは地蔵川の岩見川合流前となっています。要因として、生活系に由来するものと農業系に由来するものが考えられます。一方、最も低い地点は三内川の飛沢橋です。
全磷	全地点の年平均値が 0.0055～0.11 mg/L の範囲であり、前年度と比べて大きな変動はありませんでした。最も高い地点は島合川の堀川大橋と草生津川の八柳橋です。

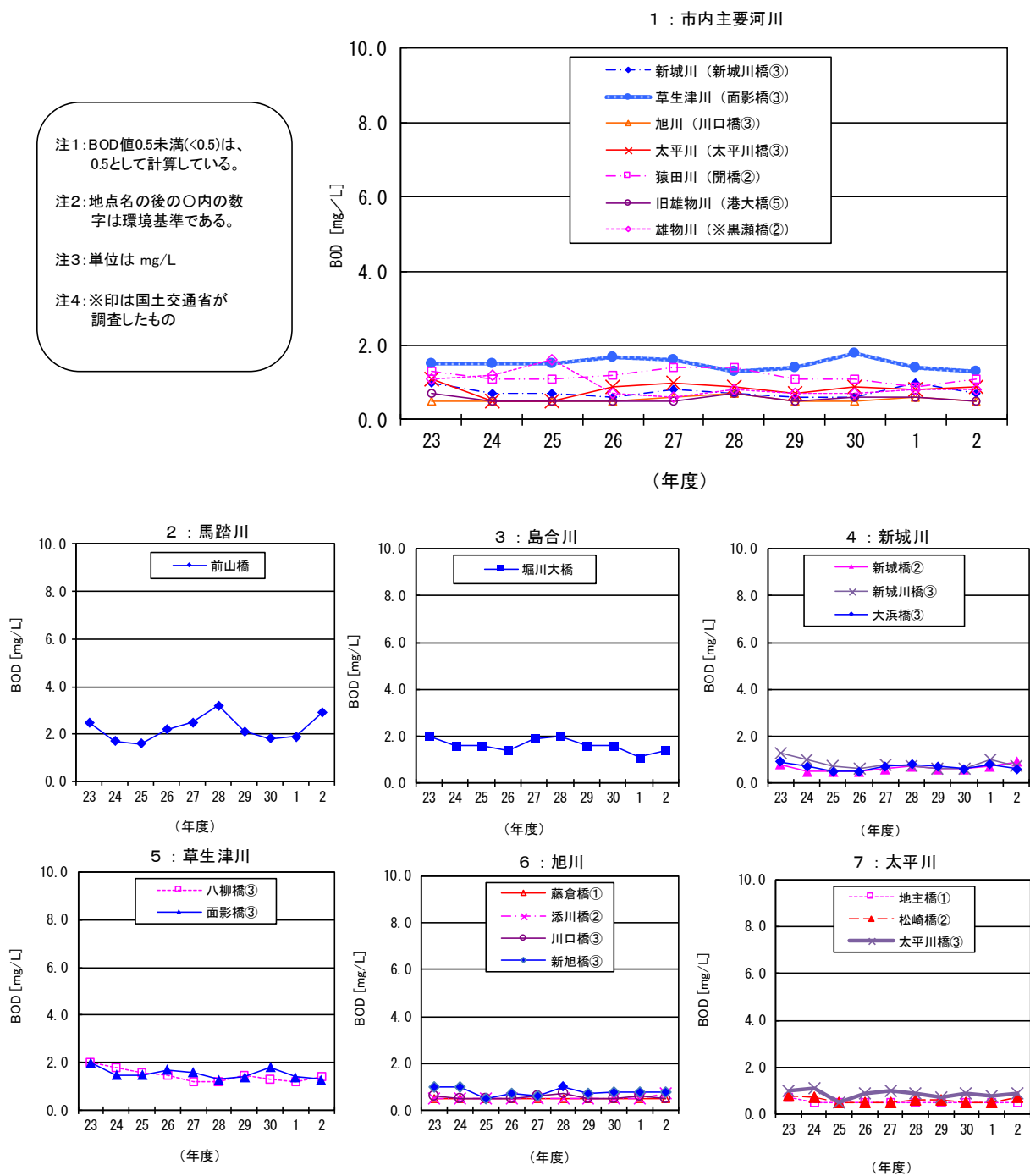


図 2 - 3 BOD 75%値の過去 10 年間の比較(1)

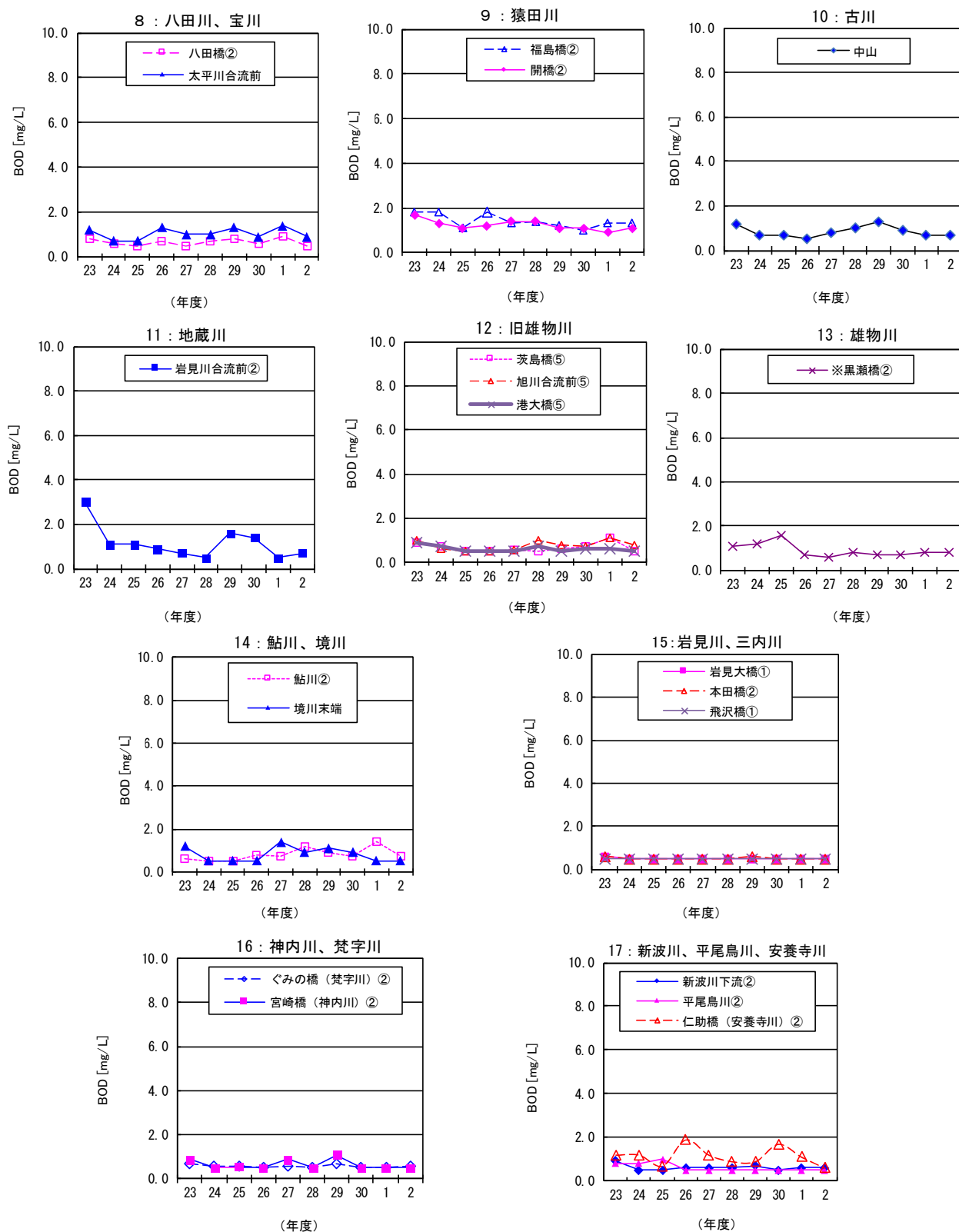


図 2-3 BOD 75% 値の過去 10 年間の比較 (2)

表2-10 公共用水域（河川）水質測定結果 地点別総括表〔2〕(1)

(令和2年度)

水域名 (河川等)	地点名	類型	pH				DO [mg/L]				BOD [mg/L]				
			m / n	最小	最大	平均	m / n	最小	最大	平均	m / n	最小	最大	平均	75%値
馬路川	1号人道橋 (前山橋)	Ⓐ	0 / 12	7.1	7.9	7.4	0 / 12	8.0	13	11	6 / 12	<0.5	3.4	1.9	2.9
白山川	第五号橋	未	0 / 2	7.5	7.6	7.6	- / -	-	-	-	- / -	-	-	-	-
新城川	新城橋	Ⓐ	0 / 12	7.2	7.6	7.4	0 / 12	7.9	13	11	0 / 12	<0.5	1.6	0.7	0.9
新城川	新城川橋	Ⓑ	0 / 12	7.2	7.6	7.4	0 / 12	8.5	13	11	0 / 12	<0.5	1.7	0.7	0.7
新城川	大浜橋	B	0 / 4	7.1	7.1	7.1	0 / 4	7.6	11	9.1	0 / 4	<0.5	0.8	0.6	0.6
島合川	堀川大橋	未	0 / 4	7.2	7.5	7.4	0 / 4	9.2	14	11	0 / 4	0.6	2.0	1.3	1.4
草生津川	八柳橋	B	0 / 4	7.0	7.4	7.2	0 / 4	7.2	10	8.7	0 / 4	0.8	1.7	1.2	1.4
草生津川	面影橋	Ⓑ	0 / 12	6.9	7.2	7.0	0 / 12	5.9	11	8.1	0 / 12	0.6	1.6	1.2	1.3
旭川	藤倉橋	ⒶⒶ	0 / 12	7.2	7.5	7.3	0 / 12	9.1	13	11	0 / 12	<0.5	0.7	0.5	0.5
旭川	添川橋	Ⓐ	0 / 12	7.1	7.5	7.3	0 / 12	9.2	13	11	0 / 12	<0.5	1.0	0.6	0.7
旭川	川口橋	B	0 / 12	7.1	7.5	7.3	0 / 12	9.5	14	11	0 / 12	<0.5	1.1	0.6	0.5
旭川	新旭橋	Ⓑ	0 / 12	7.0	7.2	7.1	0 / 12	7.6	13	10	0 / 12	<0.5	1.3	0.7	0.8
太平川	地主橋	ⒶⒶ	0 / 12	7.2	7.4	7.3	0 / 12	9.0	13	11	1 / 12	<0.5	1.1	0.6	<0.5
太平川	松崎橋	Ⓐ	0 / 12	7.1	7.4	7.2	0 / 12	8.7	13	10	0 / 12	<0.5	1.2	0.7	0.7
太平川	太平川橋	Ⓑ	0 / 12	7.0	7.3	7.2	0 / 12	7.7	13	10	0 / 12	<0.5	1.5	0.7	0.9
八田川	八田橋	Ⓐ	0 / 6	7.1	7.4	7.3	0 / 6	9.2	13	11	0 / 6	<0.5	0.8	0.6	0.5
宝川	太平川合流前	未	0 / 4	7.1	7.5	7.3	0 / 4	8.2	13	11	0 / 4	<0.5	1.2	0.8	0.9
猿田川	福島橋	A	0 / 12	6.8	7.2	7.0	1 / 12	6.9	13	9.7	0 / 12	<0.5	1.4	0.9	1.3
猿田川	開橋	Ⓐ	0 / 12	6.7	7.1	7.0	1 / 12	7.3	11	9.4	0 / 12	<0.5	1.9	0.9	1.1
旧雄物川	茨島橋	C	0 / 6	7.0	7.4	7.2	0 / 2	9.1	11	10	0 / 2	<0.5	0.5	0.5	0.5
旧雄物川	旭川合流前	C	0 / 6	7.0	7.3	7.2	0 / 2	8.9	12	10	0 / 2	<0.5	0.8	0.7	0.8
旧雄物川	港大橋	Ⓒ	0 / 12	7.0	7.8	7.2	0 / 12	7.7	13	9.7	0 / 12	<0.5	1.0	0.5	<0.5
古川	中山	未	0 / 4	6.9	7.1	7.0	0 / 4	7.7	9.9	8.8	0 / 4	<0.5	1.1	0.8	0.7
境川	境川末端	未	0 / 2	7.3	7.3	7.3	0 / 2	9.1	11	10	0 / 2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
鮎川(下浜)	鮎川橋	Ⓐ	0 / 6	7.0	7.3	7.2	0 / 6	8.6	12	10	0 / 6	<0.5	1.2	0.7	0.7
地蔵川	岩見川合流前	Ⓐ	1 / 12	6.4	6.8	6.6	0 / 6	8.3	10	9.3	0 / 6	<0.5	0.7	0.6	0.7
三内川	飛沢橋	ⒶⒶ	0 / 12	7.1	7.5	7.3	0 / 12	9.5	14	11	0 / 12	<0.5	1.0	0.6	<0.5
岩見川	岩見大橋	ⒶⒶ	0 / 12	7.1	7.5	7.2	0 / 12	9.5	14	11	0 / 12	<0.5	0.8	0.5	<0.5
岩見川	本田橋	Ⓐ	0 / 12	7.0	7.3	7.2	0 / 12	9.4	13	11	0 / 12	<0.5	1.1	0.6	0.5
神内川	宮崎橋	Ⓐ	0 / 4	7.2	7.4	7.4	0 / 4	9.8	12	11	0 / 4	<0.5	0.7	0.6	0.5
安養寺川	仁助橋	Ⓐ	0 / 4	7.2	7.3	7.3	0 / 4	9.1	13	11	0 / 4	<0.5	0.7	0.6	0.6
新波川	新波川下流	Ⓐ	0 / 4	7.1	7.5	7.3	0 / 4	8.8	11	9.9	0 / 4	<0.5	0.9	0.6	0.6
平尾鳥川	平尾鳥橋	Ⓐ	0 / 4	7.1	7.3	7.2	0 / 4	8.8	12	11	0 / 4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
梵字川	ぐみの橋	Ⓐ	0 / 4	7.2	7.3	7.2	0 / 4	8.8	12	11	0 / 4	<0.5	1.4	0.8	0.6

環境基準	類型	pH	DO [mg/L]	BOD [mg/L]
	AA	6.5~8.5	7.5以上	1以下
	A		7.5以上	2以下
	B		5以上	3以下
	C		5以上	5以下

m：環境基準に適合しない検体数 n：総検体数 k：検出下限値以上の検体数

備考：1 「平均」は、日平均値の年間平均値である。
2 「75%値」は、日平均値の全データを小さい方から並べた場合に0.75×n番目に当たる数値である。

表2-10 公共用水域（河川）水質測定結果 地点別総括表〔2〕(2)

(令和2年度)

SS				大腸菌群数				全窒素				全燐			
[mg/L]				[MPN/100mL]				[mg/L]				[mg/L]			
m / n	最小	最大	平均	m / n	最小	最大	平均	k / n	最小	最大	平均	k / n	最小	最大	平均
1 / 12	4	47	13	12 / 12	1.4×10^3	3.5×10^4	1.2×10^4	12 / 12	0.32	0.97	0.76	12 / 12	0.039	0.17	0.084
0 / 2	<1	1	1	- / -	-	-	-	- / -	-	-	-	- / -	-	-	-
0 / 12	1	13	3	7 / 12	2.0×10^1	5.4×10^4	1.3×10^4	- / -	-	-	-	- / -	-	-	-
0 / 12	1	16	5	4 / 12	8.0×10^1	2.4×10^4	6.0×10^3	2 / 2	0.33	0.39	0.36	2 / 2	0.036	0.037	0.037
0 / 4	3	7	5	2 / 4	2.3×10^3	1.7×10^4	8.8×10^3	2 / 2	0.43	0.60	0.52	2 / 2	0.027	0.059	0.043
0 / 4	3	15	7	0 / 4	2.8×10^3	1.7×10^4	8.2×10^3	2 / 2	1.0	1.4	1.2	2 / 2	0.10	0.11	0.11
0 / 4	6	23	11	3 / 4	3.1×10^3	1.3×10^4	5.7×10^3	2 / 2	1.1	1.1	1.1	2 / 2	0.10	0.12	0.11
0 / 12	5	11	7	8 / 12	3.3×10^3	3.5×10^4	1.1×10^4	2 / 2	1.0	1.3	1.2	2 / 2	0.088	0.11	0.099
0 / 12	<1	2	1	10 / 12	1.3×10^1	3.3×10^3	7.4×10^2	2 / 2	0.17	0.21	0.19	2 / 2	0.003	0.012	0.008
0 / 12	<1	1	1	4 / 12	2.2×10^2	1.1×10^4	2.4×10^3	- / -	-	-	-	- / -	-	-	-
0 / 12	<1	3	2	4 / 12	3.3×10^2	3.5×10^4	6.5×10^3	2 / 2	0.20	0.25	0.23	2 / 2	0.007	0.019	0.013
0 / 12	1	8	4	7 / 12	7.9×10^2	1.6×10^5	2.6×10^4	2 / 2	0.30	0.44	0.37	2 / 2	0.018	0.039	0.029
0 / 12	<1	6	2	12 / 12	7.9×10^1	1.6×10^4	3.5×10^3	- / -	-	-	-	- / -	-	-	-
0 / 12	<1	9	3	11 / 12	1.7×10^3	1.3×10^4	6.4×10^3	- / -	-	-	-	- / -	-	-	-
0 / 12	1	11	4	7 / 12	1.3×10^3	5.4×10^4	1.4×10^4	2 / 2	0.35	0.44	0.40	2 / 2	0.025	0.051	0.038
0 / 6	<1	5	2	4 / 6	1.8×10^2	1.7×10^4	5.5×10^3	2 / 2	0.19	0.24	0.22	2 / 2	0.012	0.032	0.022
0 / 4	2	21	12	0 / 4	5.4×10^4	5.4×10^4	1.7×10^4	2 / 2	0.62	0.65	0.64	2 / 2	0.053	0.079	0.066
0 / 12	4	22	12	12 / 12	3.3×10^3	5.4×10^4	1.4×10^4	6 / 6	0.54	0.73	0.64	6 / 6	0.042	0.14	0.079
0 / 12	5	24	13	12 / 12	1.1×10^3	5.4×10^4	1.3×10^4	2 / 2	0.61	0.95	0.78	2 / 2	0.060	0.072	0.066
0 / 2	1	4	3	0 / 2	3.3×10^2	2.8×10^3	1.6×10^3	2 / 2	0.28	0.37	0.33	2 / 2	0.014	0.024	0.019
0 / 2	2	3	3	0 / 2	2.3×10^2	9.4×10^3	4.8×10^3	2 / 2	0.31	0.35	0.33	2 / 2	0.013	0.022	0.018
0 / 12	3	16	5	0 / 12	4.9×10^2	1.7×10^4	6.7×10^3	2 / 2	0.39	0.40	0.40	2 / 2	0.024	0.039	0.032
0 / 4	7	20	11	0 / 4	4.6×10^2	1.7×10^4	6.2×10^3	2 / 2	0.55	0.63	0.59	2 / 2	0.073	0.081	0.077
0 / 2	4	9	7	0 / 2	4.9×10^3	2.4×10^4	1.4×10^4	2 / 2	0.71	1.0	0.86	2 / 2	0.052	0.090	0.071
0 / 6	3	11	7	4 / 6	2.2×10^2	9.2×10^4	1.9×10^4	2 / 2	0.48	0.76	0.62	2 / 2	0.045	0.066	0.056
0 / 6	<1	3	2	3 / 6	4.9×10^1	1.4×10^4	4.4×10^3	2 / 2	1.7	2.1	1.9	2 / 2	0.023	0.038	0.031
0 / 12	<1	4	1	12 / 12	7.9×10^1	9.2×10^3	1.3×10^3	2 / 2	0.15	0.15	0.15	2 / 2	0.003	0.008	0.006
0 / 12	<1	2	1	10 / 12	3.1×10^1	2.4×10^3	7.0×10^2	- / -	-	-	-	- / -	-	-	-
0 / 12	1	4	2	7 / 12	1.1×10^2	7.9×10^3	2.0×10^3	2 / 2	0.30	0.31	0.31	2 / 2	0.005	0.013	0.009
0 / 4	1	7	3	3 / 4	7.9×10^2	1.7×10^4	8.4×10^3	2 / 2	0.37	0.37	0.37	2 / 2	0.021	0.044	0.033
0 / 4	1	6	3	2 / 4	7.9×10^2	2.8×10^3	1.6×10^3	4 / 4	0.63	0.78	0.71	4 / 4	0.016	0.049	0.026
0 / 4	2	13	9	4 / 4	1.7×10^3	3.5×10^4	1.3×10^4	2 / 2	0.46	0.49	0.48	2 / 2	0.063	0.065	0.064
0 / 4	1	8	5	4 / 4	1.1×10^3	1.3×10^4	5.6×10^3	2 / 2	0.32	0.41	0.37	2 / 2	0.034	0.037	0.036
0 / 4	3	10	6	4 / 4	1.1×10^3	1.4×10^4	9.4×10^3	2 / 2	0.26	0.33	0.30	2 / 2	0.017	0.038	0.028

SS [mg/L]	大腸菌群数 [MPN/100mL]	全窒素 [mg/L]	全燐 [mg/L]
25以下	50以下	基準なし	基準なし
25以下	1,000以下		
25以下	5,000以下		
50以下	基準なし		

3 その他の項目

秋田市では、環境基準が定められていない項目についても調査を行っており、令和2年度の調査結果は表2-11 および表2-12のとおりです。

表2-11 河川のその他の項目の状況 (令和2年度)

水域名	(河川等)	1	2	3		4	5		6			7			8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
		馬踏川	白山川	新城川上流	新城川下流	島合川	草生津川	旭川上流	旭川中流	旭川下流	太平洋川上流	太平洋川中流	太平洋川下流	八田川	宝川	猿田川	旧雄物川	古川	境川	鮎川	地蔵川	三内川	岩見川	神内川	安養寺川	新波川	平尾川	梵字川						
地点名		(1号人道橋) (前山橋)	第五号橋	新城川橋	大浜川橋	堀川大橋	八柳橋	面影橋	藤倉橋	添川橋	新川橋	旭口橋	旭主橋	地崎橋	松崎橋	太平川橋	八田川合流前橋	福島橋	開島橋	茨島橋	旭川合流前橋	港大橋	中川末端橋	境川橋	鮎川橋	岩見川合流前橋	飛沢橋	岩見大橋	本田橋	宮崎橋	仁助橋	新波川下流橋	平尾川橋	ぐみの橋
類 型		Ⓐ	未	Ⓐ	Ⓑ	B	未	B	Ⓑ	AA	Ⓐ	B	Ⓑ	AA	Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	未	A	Ⓐ	C	C	Ⓒ	未	未	Ⓐ	Ⓐ	AA	AA	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ
	銅	—	◎	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—	—
	EC	△	○	○	○	▲	○	△	△	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	△	○	△	◎	◎	◎	○	○	○	○	○
	MBAS	◎	—	—	◎	—	○	◎	◎	◎	—	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—	◎	◎	—	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎

(評価)

評価	◎	○	△	▲
銅 [mg/L]	0.01以下	0.03以下	0.1以下	0.1を超える
EC [μs/cm]	100以下	200以下	500以下	500を超える
MBAS [mg/L]	0.05以下	0.1以下	0.2以下	—

※年平均値で評価

表2-12 項目別調査結果 (令和2年度)

項目	概況
銅	いずれの地点においても定量下限値未満となっています。
MBAS	島合川の堀川大橋以外のいずれの地点においても定量下限値未満となっています。

第3節 海域の水質調査結果

1 海域調査

秋田市が令和2年度に行った本市の地先海域と秋田港の7地点で水質調査を行った結果は表2-13のとおりであり、全調査地点で環境基準を達成しています。

全窒素、全燐については、前年度と比較して大きな変動はありませんでした。

表2-13 海域における環境基準等の達成状況

(令和2年度)

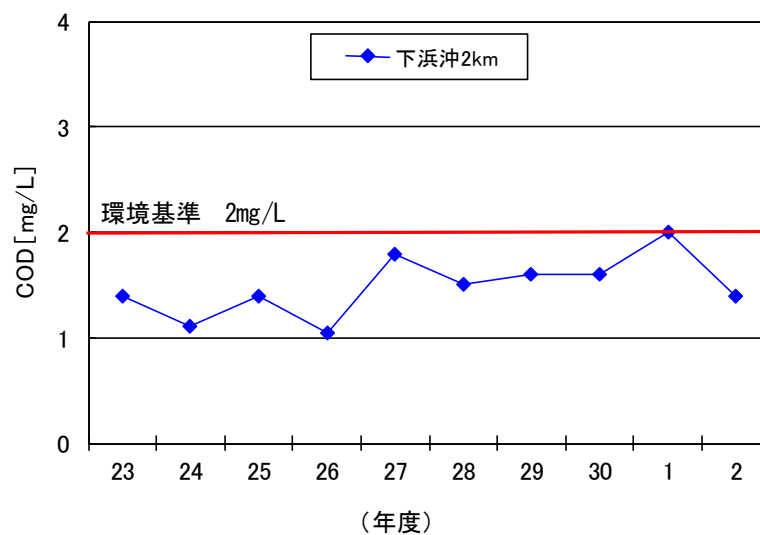
水域名	地点番号	地点名	類型	生活環境項目						健康項目	
				pH	DO	COD	大腸菌群数	油分※1	T-N T-P	Cd等 7項目※2	PCB等 17項目※3
B・C該当海域以外の海域 (中部海域)	1	下浜沖 2km	A	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	—
秋田港及び船川港の港湾区域のうち泊地及び航路を除く海域(秋田港)	2	秋田港西 2km	B	◎	◎	◎	—	◎	○	◎	—
	3	秋田港南西 2.8km	B	◎	◎	◎	—	◎	○	◎	—
雄物川河口から旧雄物川までの海域	4	向浜沖 2km	B	◎	◎	◎	—	◎	▼	◎	—
	5	雄物川河口沖 2km	B	◎	◎	◎	—	◎	○	◎	—
	6	雄物川河口沖 4km	B	◎	◎	◎	—	◎	○	◎	—
秋田港及び船川港の港湾区域のうち泊地及び航路(秋田港)	7	秋田港北 250m	C	◎	◎	◎	—	—	▼	◎	◎
(評価) ◎：環境基準達成 ×：環境基準未達成 ○：水域類型の指定がされていない環境基準項目(T-N、T-P)で最も厳しいI類型の基準値に適合 ▼：水域類型の指定がされていない環境基準項目で最も厳しいI類型の基準値に不適合											

※1 油分 : ノルマルヘキサン抽出物質

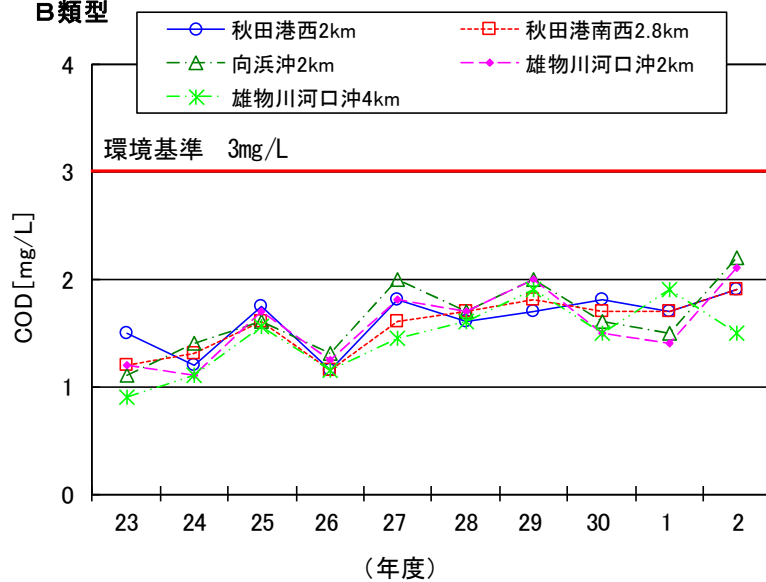
※2 Cd等7項目 : カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、1,4-ジオキサン

※3 PCB等17項目 : PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、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、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

A類型



B類型



C類型

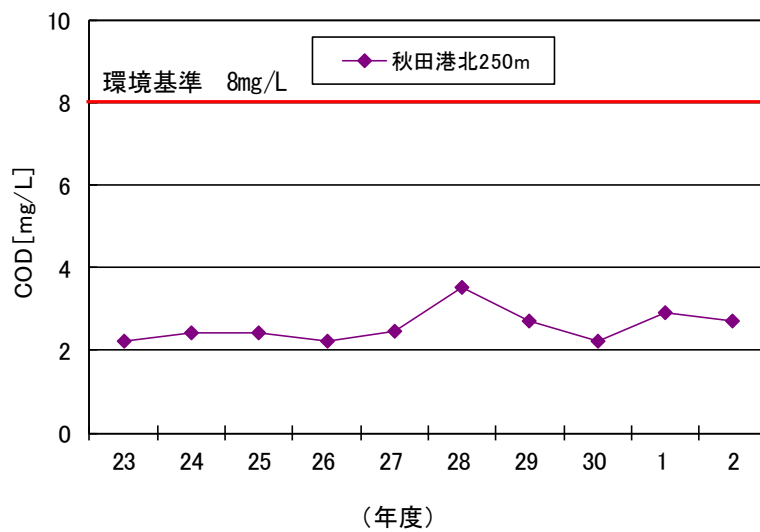


図 2 - 4 海域のCOD75%値の経年変化

表2-14 公共用水域（海域）水質測定結果 地点別総括表〔1〕

（令和2年度）

水 域 名	B・C 該当海域以外の海域 （中部海域）		秋田港及び船川港の 港湾区域のうち 泊地及び航路を除く 海域（秋田港）		秋田港及び船川港の 港湾区域のうち 泊地及び航路を除く 海域（秋田港）		雄物川河口から 旧雄物川までの海域		雄物川河口から 旧雄物川までの海域		雄物川河口から 旧雄物川までの海域		秋田港及び船川港の 港湾区域のうち 泊地及び航路 （秋田港）	
地 点 名	下浜沖2km		秋田港西2km		秋田港南西 2.8km		向浜沖2km		雄物川河口沖 2km		雄物川河口沖 4km		秋田港北 250m	
類 型	A		B		B		B		B		B		C	
項 目 （単位：mg/L）	m/n	最大値 平均値	m/n	最大値 平均値	m/n	最大値 平均値	m/n	最大値 平均値	m/n	最大値 平均値	m/n	最大値 平均値	m/n	最大値 平均値
カドミウム	0/2	<0.0003 <0.0003	0/2	<0.0003 <0.0003	0/2	<0.0003 <0.0003	0/2	<0.0003 <0.0003	0/2	<0.0003 <0.0003	0/2	<0.0003 <0.0003	0/2	<0.0003 <0.0003
全シアン	0/2	N.D. N.D.	0/2	N.D. N.D.	0/2	N.D. N.D.	0/2	N.D. N.D.	0/2	N.D. N.D.	0/2	N.D. N.D.	0/2	N.D. N.D.
鉛	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005
六価クロム	0/2	<0.01 <0.01	0/2	<0.01 <0.01	0/2	<0.01 <0.01	0/2	<0.01 <0.01	0/2	<0.01 <0.01	0/2	<0.01 <0.01	0/2	<0.01 <0.01
砒素	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005	0/2	<0.005 <0.005
総水銀	0/2	<0.0005 <0.0005	0/2	<0.0005 <0.0005	0/2	<0.0005 <0.0005	0/2	<0.0005 <0.0005	0/2	<0.0005 <0.0005	0/2	<0.0005 <0.0005	0/2	<0.0005 <0.0005
P C B	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	N.D. N.D.
ジクロロメタン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.002 <0.002
四塩化炭素	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.0002 <0.0002
1,2-ジクロロエタン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.0004 <0.0004
1,1-ジクロロエチレン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.002 <0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.004 <0.004
1,1,1-トリクロロエタン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.0005 <0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.0006 <0.0006
トリクロロエチレン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.001 <0.001
テトラクロロエチレン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.0005 <0.0005
1,3-ジクロロプロペン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.0002 <0.0002
チウラム	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.0006 <0.0006
シマジン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.0003 <0.0003
チオベンカルブ	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.002 <0.002
ベンゼン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.001 <0.001
セレン	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	<0.002 <0.002
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	—	— —	0/1	0.10 0.10
1,4-ジオキサン	0/1	<0.005 <0.005	0/1	<0.005 <0.005	0/1	<0.005 <0.005	0/1	<0.005 <0.005	0/1	<0.005 <0.005	0/1	<0.005 <0.005	0/1	<0.005 <0.005

m：環境基準に適合しない検体数

n：総検体数

表2-15 公共用水域（海域）水質測定結果 地点別総括表〔2〕

（令和2年度）

水域名	地点名	類型	採取水深	pH		DO [mg/L]			COD [mg/L]				
				m / n	最小 ～ 最大	m / n	最小 ～ 最大	平均	x / y	最小 ～ 最大	平均	日間平均値	
												中央値	75%値
B・C該当海域 以外の海域 （中部海 域）	下 浜 沖 2km	A	表層	0 / 7	8.1 ～ 8.2	2 / 7	6.8 ～ 9.1	8.2	0 / 7	0.6 ～ 2.0	1.4	1.5	—
	〃	A	3m	0 / 7	8.1 ～ 8.2	2 / 7	6.9 ～ 9.0	8.2	0 / 7	0.8 ～ 1.6	1.1	1.0	—
	〃	A	全層	0 / 14	8.1 ～ 8.2	4 / 14	6.8 ～ 9.1	8.2	0 / 14	0.6 ～ 2.0	1.2	1.2	1.4
秋田港及び 船川港の 港湾区域の うち泊地 及び航路を 除く海域 （秋田港）	秋田港西 2km	B	表層	0 / 9	8.1 ～ 8.2	0 / 9	7.1 ～ 9.2	8.4	0 / 9	0.6 ～ 2.7	1.4	1.2	—
	〃	B	3m	0 / 9	8.1 ～ 8.2	0 / 9	6.8 ～ 9.4	8.5	0 / 9	0.5 ～ 2.2	1.3	1.3	—
	〃	B	全層	0 / 18	8.1 ～ 8.2	0 / 18	6.8 ～ 9.4	8.5	0 / 18	0.5 ～ 2.7	1.4	1.3	1.9
秋田港及び 船川港の 港湾区域の うち泊地 及び航路を 除く海域 （秋田港）	秋田港南西 2.8km	B	表層	0 / 9	8.0 ～ 8.2	0 / 9	6.8 ～ 9.3	8.5	0 / 9	0.6 ～ 2.5	1.5	1.2	—
	〃	B	3m	0 / 9	8.0 ～ 8.2	0 / 9	7.0 ～ 9.2	8.4	0 / 9	0.6 ～ 2.3	1.3	1.3	—
	〃	B	全層	0 / 18	8.0 ～ 8.2	0 / 18	6.8 ～ 9.3	8.4	0 / 18	0.6 ～ 2.5	1.4	1.3	1.9
雄物川河口 から旧雄物 川 までの海域	向 浜 沖 2km	B	表層	0 / 9	7.9 ～ 8.2	0 / 9	7.5 ～ 9.3	8.5	1 / 9	0.9 ～ 3.1	1.8	1.5	—
	〃	B	3m	0 / 9	8.1 ～ 8.2	0 / 9	7.1 ～ 9.2	8.3	0 / 9	1.0 ～ 2.1	1.4	1.1	—
	〃	B	全層	0 / 18	7.9 ～ 8.2	0 / 18	7.1 ～ 9.3	8.4	1 / 18	0.9 ～ 3.1	1.6	1.3	2.2
雄物川河口 から旧雄物 川 までの海域	雄物川河口沖 2km	B	表層	0 / 9	7.9 ～ 8.2	0 / 9	7.6 ～ 10	8.7	0 / 9	1.0 ～ 2.9	1.8	1.7	—
	〃	B	3m	0 / 9	8.1 ～ 8.2	0 / 9	6.7 ～ 9.0	8.4	0 / 9	0.5 ～ 2.2	1.5	1.5	—
	〃	B	全層	0 / 18	7.9 ～ 8.2	0 / 18	6.7 ～ 10	8.5	0 / 18	0.5 ～ 2.9	1.6	1.6	2.1
雄物川河口 から旧雄物 川 までの海域	雄物川河口沖 4km	B	表層	0 / 9	8.1 ～ 8.2	0 / 9	7.4 ～ 9.6	8.5	0 / 9	0.6 ～ 2.0	1.3	1.4	—
	〃	B	3m	0 / 9	8.1 ～ 8.2	0 / 9	6.9 ～ 9.0	8.4	0 / 9	0.5 ～ 2.0	1.2	1.1	—
	〃	B	全層	0 / 18	8.1 ～ 8.2	0 / 18	6.9 ～ 9.6	8.5	0 / 18	0.5 ～ 2.0	1.3	1.3	1.5
秋田港及び 船川港の 港湾区域の うち泊地 及び航路 （秋田港）	秋田港北 250m	C	表層	0 / 9	7.4 ～ 8.3	0 / 9	7.7 ～ 10	9.7	0 / 9	1.5 ～ 5.9	3.1	3.1	—
	〃	C	3m	0 / 9	8.1 ～ 8.2	0 / 9	6.7 ～ 9.8	8.8	0 / 9	1.4 ～ 2.9	2.0	1.8	—
	〃	C	全層	0 / 18	7.4 ～ 8.3	0 / 18	6.7 ～ 10	9.3	0 / 18	1.4 ～ 5.9	2.6	2.3	2.7

m：環境基準に適合しない検体数 n：総検体数 x：環境基準に適合しない日数 y：測定日数

環境基準	類型	pH	DO	COD
	A	7.8～8.3	7.5以上	2以下
	B	7.8～8.3	5以上	3以下
	C	7.0～8.3	2以上	8以下

〔 備考 m：環境基準に適合しない検体数
x：環境基準に適合しない日数 〕

2 水浴場調査

水浴場については、3水浴場2地点において、開設前および開設中の期間にそれぞれ2日間調査を行いました。その結果は表2-16のとおりで、開設前は全ての水浴場で「水質が良好な水浴場」である水質AAと判定され、開設中は全ての水浴場で水質Bと判定されました。

表2-16 水浴場調査結果

(令和2年度)

水浴場名		浜田浜海水浴場		桂浜海水浴場		下浜海水浴場	
調査実施期間		開設前	開設中	開設前	開設中	開設前	開設中
利用者数(万人/年)		不明		1.5		2.1	
調査項目	ふん便性大腸菌群数[MPN/100mL]	<2	3	<2	37	<2	10
	COD[mg/L]	1.8	2.4	1.5	2.3	1.6	2.5
	油膜等	認められない	認められない	認められない	認められない	認められない	認められない
	透明度[m]	>1	>1	>1	>1	>1	>1
判定		AA	B	AA	B	AA	B

3 新屋浜赤水調査

秋田市では、新屋浜地区に過去に設置された鉱滓堆積場(チタン製造工場(当時)が昭和47年から使用)からの浸出水による赤水の発生状況を把握するため、同地区の海水調査を行っています。

その結果は表2-17のとおりで、着色地域の広がりはありません。

表2-17 新屋浜堆積場地先海浜地区における海水調査結果

年度	カドミウム [mg/L]	銅 [mg/L]	鉛 [mg/L]	亜鉛 [mg/L]	砒素 [mg/L]	鉄 [mg/L]	溶解性鉄 [mg/L]	溶解性マンガン [mg/L]	水銀 [mg/L]
H23	<0.001	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
24	<0.001	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
25	<0.001	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
26	<0.001	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
27	<0.0003	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
28	<0.0003	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
29	<0.0003	<0.01	<0.005	0.01	<0.005	<0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
30	<0.0003	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
R1	<0.0003	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.1	<0.1	<0.05	<0.0005
2	<0.0003	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	0.1	<0.1	<0.05	<0.0005

第4節 湖沼の水質調査結果

1 概況

秋田市内には、水域類型が指定されている湖沼として、男潟（類型 A、約 26ha）、女潟（類型 A、約 3ha）、空素沼（類型 A、約 2ha）、旭川ダム（類型 A、約 35ha）、岩見ダム（類型 A、約 95ha）があります。これらのうち、排水基準に係る湖沼として、窒素および燐含有量については岩見ダムおよび男潟、燐含有量については大滝沢ダム貯水池、空素沼および旭川ダムが指定されています。

男潟は、県立小泉潟公園の一部を形成し農業用水に利用されていますが、生活排水の流入等により水質汚濁が進んできたため、昭和 61 年度から水質調査を実施しています。近年は、下水道等の整備により生活排水の影響は減ってきていますが、農業由来の汚濁水の流入や湖水および湖底に蓄積された汚濁源の影響などにより、大幅な水質改善には至っていません。

空素沼は、周辺開発による水質汚濁が懸念され始めた平成 3 年度から調査を実施しています。近年は周辺の下水道整備が進み、生活排水の流入がほぼなくなったので、汚濁は進んでいませんが、水の流入・流出がほとんどない閉鎖性水域のため、環境基準達成には至っていません。

岩見ダムは市町合併、旭川ダムは燐の排水基準に係る湖沼に指定されたことを契機に、平成 17 年度から調査を実施しています。

なお、女潟は陸化が著しく進行し、また大滝沢ダム貯水池は大滝山（標高約 200m）の中腹に位置し排水の流入がないことから、いずれも水質調査は実施していません。

2 調査結果

令和 2 年度の環境基準の達成状況および各項目の測定結果は、表 2-18、表 2-19 のとおりです。男潟の COD および SS と、空素沼の COD で環境基準を達成することができませんでした、また、大腸菌群数については全ての地点で環境基準を達成できませんでした。全窒素および全燐については、各湖沼とも環境基準は設定されていませんが例年並みの値になっています。

表 2-18 湖沼における環境基準の達成状況（令和 2 年度）

水域名	地点名	類型	生活環境項目					
			pH	DO	COD	SS	大腸菌群数	T-N T-P
男潟	湖心	A	◎	◎	×	×	×	▼
空素沼	湖心	A	◎	◎	×	◎	×	▼
岩見ダム	湖心	A	◎	◎	◎	◎	×	▼
旭川ダム	湖心	A	◎	◎	◎	◎	×	▼
（評価）◎：環境基準達成 ×：環境基準未達成 ○：水域類型の指定がされていない環境基準項目（T-N、T-P）で最も厳しいⅠ類型の基準値に適合 ▼：水域類型の指定がされていない環境基準項目で最も厳しいⅠ類型の基準値に不適合								

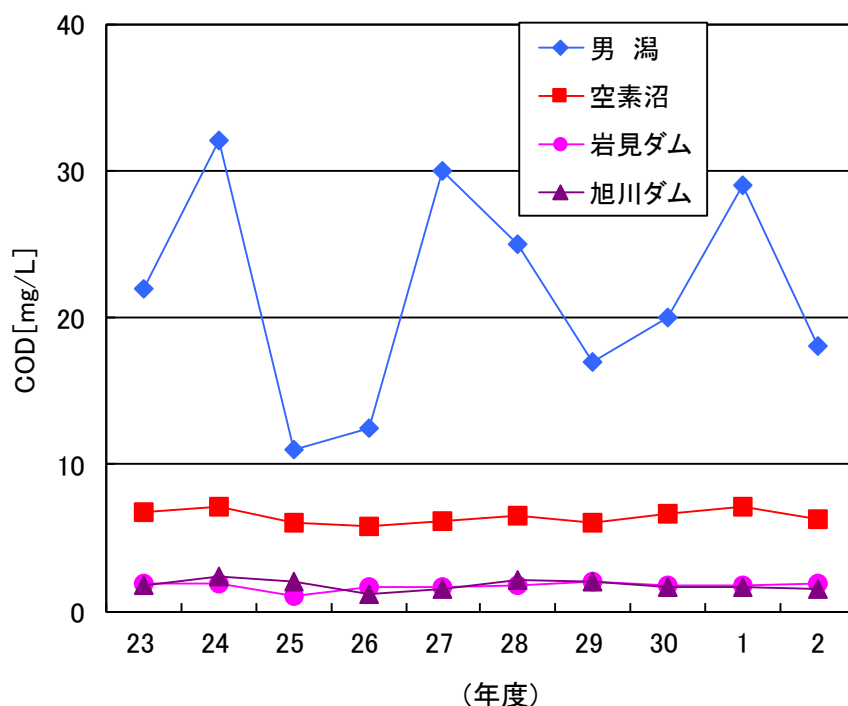


図 2-5 湖沼のCOD75%値の経年変化

表 2-19 公共用水域（湖沼）水質測定結果

（令和 2 年度）

水域名 地点名 （類型）	採取水深	pH				DO [mg/L]			COD [mg/L]				SS [mg/L]		大腸菌群数 [MPN/100mL]			全窒素 [mg/L]		全磷 [mg/L]	
		m/n	最小 ～ 最大	平均	m/n	最小 ～ 最大	平均	m/n	最小 ～ 最大	平均	75%値	m/n	最小 ～ 最大	平均	m/n	最小 ～ 最大	平均	最小 ～ 最大	平均	最小 ～ 最大	平均
男湯 湖心 （A）	表層	0/4	7.3 ～ 8.4	7.8	0/4	7.7 ～ 10	9.4	4/4	7.7 ～ 20	15	-	3/4	5 ～ 36	22	2/4	1.2×10 ² ～ 1.3×10 ⁴	3.7×10 ³	0.61 ～ 1.6	1.1	0.028 ～ 0.12	0.071
	0.7～1m	0/4	7.3 ～ 7.7	7.5	0/4	7.5 ～ 9.6	8.6	4/4	7.4 ～ 21	15	-	3/4	5 ～ 36	25	2/4	3.3×10 ² ～ 1.3×10 ⁴	5.4×10 ³	0.58 ～ 1.5	1.2	0.026 ～ 0.11	0.077
	全層	0/8	7.3 ～ 8.4	7.6	0/8	7.5 ～ 10	9.0	8/8	7.4 ～ 21	15	18	6/8	5 ～ 36	23	4/8	1.2×10 ² ～ 1.3×10 ⁴	4.5×10 ³	0.58 ～ 1.6	1.2	0.026 ～ 0.12	0.074
空素沼 湖心 （A）	表層	0/4	6.8 ～ 7.5	7.2	1/4	6.0 ～ 9.3	8.2	4/4	4.0 ～ 6.2	5.2	-	0/4	1 ～ 3	2	0/4	4.6×10 ¹ ～ 7.9×10 ²	3.5×10 ²	0.33 ～ 0.69	0.50	0.012 ～ 0.043	0.026
	3～4m	0/4	6.8 ～ 7.5	7.1	1/4	6.6 ～ 9.7	8.1	4/4	4.5 ～ 7.2	5.8	-	1/4	1 ～ 6	4	2/4	1.4×10 ² ～ 3.5×10 ⁴	9.4×10 ³	0.46 ～ 0.67	0.57	0.011 ～ 0.041	0.031
	全層	0/8	6.8 ～ 7.5	7.1	2/8	6.0 ～ 9.7	8.1	8/8	4.0 ～ 7.2	5.5	6.3	1/8	1 ～ 6	3	2/8	4.6×10 ¹ ～ 3.5×10 ⁴	4.9×10 ³	0.33 ～ 0.69	0.53	0.011 ～ 0.043	0.029
岩見ダム 湖心 （A）	表層	0/4	7.1 ～ 8.1	7.6	0/4	9.0 ～ 11	9.8	1/4	1.5 ～ 3.5	2.3	-	0/4	1 ～ 2	2	1/4	7.9×10 ¹ ～ 1.8×10 ³	7.2×10 ²	0.12 ～ 0.35	0.27	0.010 ～ 0.036	0.022
	10m	0/4	7.1 ～ 7.3	7.2	0/4	9.3 ～ 11	9.9	0/4	1.6 ～ 2.1	1.8	-	0/4	1 ～ 2	1	2/4	7.9×10 ¹ ～ 3.5×10 ³	1.8×10 ³	0.14 ～ 0.26	0.18	0.009 ～ 0.018	0.014
	全層	0/8	7.1 ～ 8.1	7.4	0/8	9.0 ～ 11	9.9	1/8	1.5 ～ 3.5	2.0	1.9	0/8	1 ～ 2	1	3/8	7.9×10 ¹ ～ 3.5×10 ³	1.3×10 ³	0.12 ～ 0.35	0.23	0.009 ～ 0.036	0.018
旭川ダム 湖心 （A）	表層	0/4	6.8 ～ 7.1	7.0	0/4	7.8 ～ 10	8.7	0/4	1.2 ～ 1.8	1.5	-	0/4	<1 ～ 1	1	2/4	2.2×10 ² ～ 3.5×10 ³	1.5×10 ³	0.27 ～ 0.37	0.30	0.007 ～ 0.017	0.011
	10m	0/4	6.9 ～ 7.1	7.0	0/4	7.8 ～ 10	8.9	0/4	1.2 ～ 1.4	1.3	-	0/4	<1 ～ <1	<1	1/2	1.1×10 ² ～ 2.2×10 ³	7.9×10 ²	0.20 ～ 0.24	0.22	0.007 ～ 0.015	0.011
	全層	0/8	6.8 ～ 7.1	7.0	0/8	7.8 ～ 10	8.8	0/8	1.2 ～ 1.8	1.4	1.5	0/8	<1 ～ 1	1	3/8	1.1×10 ² ～ 3.5×10 ³	1.1×10 ³	0.20 ～ 0.37	0.26	0.007 ～ 0.017	0.011

環境基準	類型	pH	DO	COD	SS	大腸菌群数	全窒素	全磷
	A	6.5～8.5	7.5以上	3以下	5以下	1000以下	基準なし	基準なし

備考 m : 環境基準に適合しない検体数 n : 総検体数
 x : 環境基準に適合しない日数 y : 測定日数

第5節 地下水の水質調査結果

1 概況調査

秋田市では、市域を1kmメッシュで区切り、5年間で一巡する地下水質測定計画を定め、平成元年度から地下水質調査を行っています。令和2年度の地下水調査結果は、表2-20のとおりで、全項目で環境基準を達成していました。

2 継続監視調査

継続監視調査は、過去の調査で汚染が確認された将軍野、飯島、下新城、茨島および千秋地区の5地区で行っています。

飯島地区（平成16年度および平成18年度の概況調査で汚染が判明した1地点）と下新城地区（平成17年度の概況調査で汚染が判明）については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を達成できませんでした。将軍野地区（平成8年度に自主検査により汚染が判明）ではトリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンが環境基準を達成できませんでした。また、茨島地区（平成18年度に自主検査により汚染が判明した井戸の近隣井戸）と千秋地区（平成28年度の概況調査で汚染が判明）については、環境基準を達成していました。

3 土崎地区地下水質監視

平成元年10月に土崎地区の自家用飲用井戸から高濃度のテトラクロロエチレンが検出されたため、平成元年度から汚染井戸および汚染井戸周辺の追跡調査を行っています。令和2年度の調査では、5本すべての井戸で環境基準を達成していました。

表 2-20 地下水調査結果の概要

(令和 2 年度)

番号	調査区分	概況調査					継続監視調査					土崎地区調査					(参考)	
		調査井戸数	調査検体数	検出井戸数	環境基準超過井戸数	環境基準値超過最大値 [mg/L]	調査井戸数	調査検体数	検出井戸数	環境基準超過井戸数	環境基準値超過最大値 [mg/L]	調査井戸数	調査検体数	検出井戸数	環境基準超過井戸数	環境基準値超過最大値 [mg/L]	定量下限値 mg/L以下	環境基準値 mg/L以下
1	カドミウム	16	16	0	0	—	1	2	0	0	—	—	—	—	—	—	0.0003	0.003
2	全シアン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	N. D.
3	鉛	16	16	0	0	—	1	2	0	0	—	—	—	—	—	—	0.005	0.01
4	六価クロム	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.01	0.05
5	砒素	16	16	0	0	—	1	2	0	0	—	—	—	—	—	—	0.005	0.01
6	総水銀	16	16	0	0	—	1	2	0	0	—	—	—	—	—	—	0.0005	0.0005
7	ジクロロメタン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.002	0.02
8	四塩化炭素	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0002	0.002
9	塩化ビニルモノマー	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0002	0.002
10	1,2-ジクロロエタン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0004	0.004
11	1,1-ジクロロエチレン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.002	0.1
12	1,2-ジクロロエチレン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.004	0.04
13	1,1,1-トリクロロエタン	16	16	0	0	—	3	6	0	0	—	5	10	0	0	—	0.0005	1
14	1,1,2-トリクロロエタン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0006	0.006
15	トリクロロエチレン	16	16	0	0	—	3	6	2	2	0.11	5	10	1	0	—	0.001	0.01
16	テトラクロロエチレン	16	16	0	0	—	3	6	2	2	0.12	5	10	1	0	—	0.0005	0.01
17	1,3-ジクロロプロペン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0002	0.002
18	チウラム	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0006	0.006
19	シマジン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0003	0.003
20	チオベンカルブ	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.002	0.02
21	ベンゼン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.001	0.01
22	セレン	16	16	0	0	—	1	2	0	0	—	—	—	—	—	—	0.002	0.01
23	硝酸性窒素 及び亜硝酸性窒素	16	32	16	0	—	5	10	5	2	22	—	—	—	—	—	0.06	10
24	ふっ素	16	16	0	0	—	1	2	0	0	—	—	—	—	—	—	0.08	0.8
25	ほう素	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	1
26	1,4-ジオキサン	16	16	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.005	0.05
調査回数		1～2回（5月、9月）					2回（5月、9月）					2回（6月、9月）						
調査井戸、項目等		26項目×16本					9本（将軍野3本3項目、飯島1本1項目、下新城笠岡1本1項目、下新城青崎2本1項目、茨島1本6項目、千秋1本1項目）					5本各3項目						
結果概要		16本すべてで環境基準を達成した。					2本でトリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンが環境基準を超過し、2本で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過した。					5本全てで環境基準を達成した。						
評 価		○					×					○						
(評価) ○：環境基準達成 ×：環境基準未達成																		

第6節 水質汚濁防止対策

1 規制、届出

秋田市域では水質汚濁を防止するため次の法令等による規制が行われています。それぞれの届出状況は表2-21、表2-22および表2-23のとおりです。

表2-21 秋田市域における水質汚濁に関する規制

関係法令等	項 目	規制対象となる工場・事業場	設置等に係る届出	排水基準
水質汚濁防止法 (水質汚濁防止法の政令市 (中核市)として受託)		特定施設を設置する工場・事業場	要	資料編参照 (上乗せあり)
秋田県公害防止条例 (秋田市に権限移譲)		指定汚水排出施設を設置する工場・事業場 (上欄特定施設以外に県条例で定める、いわゆる「横出し規制」対象施設)	要	資料編参照
秋田市公害防止条例		上記以外の全ての工場・事業場	なし	資料編参照

表2-22 届出件数

(令和2年度)

法 令	設置 (うち新規事業場)	構造等変更	氏名等変更	廃止 (うち事業場廃止等)	承継	使用
水質汚濁防止法	17(5)	8	20	8(3)	0	0
秋田県公害防止条例	4(4)	0	0	2(2)	0	—

表2-23 指定汚水排出施設届出状況(秋田県公害防止条例に基づく届出)

(令和3年3月31日現在)

施行令の 号 番 号	業 種 又 は 施 設 名	排水量 50m ³ /日以上	排水量 50m ³ /日未満	総 数	割合 (%)
1(1)	畜産農業又はサービス業の用に供する施設(牛房施設)	0(0)	14(0)	14(0)	6.0
1(2)	畜産農業又はサービス業の用に供する施設(鶏房施設)	0(0)	9(0)	9(0)	3.8
1(3)	畜産農業又はサービス業の用に供する施設(豚房施設)	0(0)	0(0)	0(0)	0.0
2(1)	自動車特定整備事業	0(0)	184(0)	184(0)	78.6
2(2)	ガソリンスタンド営業	0(0)	19(0)	19(0)	8.1
2(3)	鉄道業	0(0)	0(0)	0(0)	0.0
3	病院	2(0)	6(0)	8(0)	3.4
計 (工場・事業場数)		2(0)	232(0)	234(0)	100

備考：1 ()内の数字は、一つの工場で二種類以上の業種・施設がある工場のもので、代表する業種・施設で示した工場・事業場数である。

2 秋田県公害防止条例の指定汚水排出施設に該当する施設は、水質汚濁防止法に規定する特定施設以外の施設である。

表 2-24 特定施設届出状況（水質汚濁防止法に基づく届出）

（令和 3 年 3 月 31 日現在）

施行令の 号 番 号	施 設 名	排水量		総 数
		50m ³ /日以上	50m ³ /日未満	
1 の 2	畜産農業又はサービス業の用に供する施設	0 (0)	18 (18)	18 (18)
2	畜産食料品製造業の用に供する施設	0 (0)	1 (1)	1 (1)
3	水産食料品製造業の用に供する施設	0 (0)	1 (1)	1 (1)
4	野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業の用に供する施設	0 (0)	2 (2)	2 (2)
5	みそ、しょうゆ、食用アミノ酸、グルタミン酸ソーダ又は食酢等の製造業の用に供する施設	0 (0)	6 (6)	6 (6)
8	パン若しくは菓子の製造業又は製あん業の用に供する粗製あんの沈殿槽	1 (1)	0 (0)	1 (1)
9	米菓製造業又はこうじ製造業の用に供する洗米機	1 (1)	0 (0)	1 (1)
10	飲料製造業の用に供する施設	0 (0)	4 (4)	4 (4)
11	動物系飼料又は有機質肥料の製造業の用に供する施設	0 (0)	1 (1)	1 (1)
16	めん類製造業の用に供する湯煮施設	1 (1)	1 (1)	2 (2)
17	豆腐又は煮豆の製造業の用に供する湯煮施設	0 (0)	4 (4)	4 (4)
19	紡績業又は繊維製品の製造業若しくは加工業の用に供する施設	1 (1)	1 (1)	2 (2)
21 の 3	合板製造業の用に供する接着機洗浄施設	3 (3)	2 (2)	5 (5)
23	パルプ、紙又は紙加工品の製造業の用に供する施設	1 (1)	0 (0)	1 (1)
23 の 2	新聞業、出版業、印刷業又は製版業の用に供する施設	0 (0)	8 (8)	8 (8)
27	無機化学工業製品製造業の用に供する施設	2 (2)	0 (0)	2 (2)
33	合成樹脂製造業の用に供する施設	2 (2)	0 (0)	2 (2)
47	医薬品製造業の用に供する施設	1 (1)	0 (0)	1 (1)
53	ガラス又はガラス製品の製造業の用に供する施設	1 (1)	1 (1)	2 (2)
54	セメント製品製造業の用に供する施設	0 (0)	1 (1)	1 (1)
55	生コンクリート製造業の用に供するパッチャープラント	0 (0)	9 (9)	9 (9)
60	砂利採取業の用に供する水洗式分別施設	0 (0)	1 (1)	1 (1)
61	鉄鋼業の用に供する施設	1 (1)	0 (0)	1 (1)
62	非鉄金属製造業の用に供する施設	3 (2)	0 (0)	3 (2)
63	金属製品製造業又は機械器具製造業の用に供する施設	0 (0)	1 (1)	1 (1)
63 の 2	空きびん卸売業の用に供する自動式洗びん施設	0 (0)	3 (3)	3 (3)
64 の 2	水道施設、工業用水道施設又は自家用工業用水道	3 (3)	0 (0)	3 (3)
65	酸又はアルカリによる表面処理施設	4 (3)	7 (3)	11 (6)
66	電気めっき施設	2 (1)	1 (1)	3 (2)
66 の 3	旅館業の用に供する施設	7 (7)	22 (22)	29 (29)
66 の 5	弁当仕出屋又は弁当製造業の用に供する施設	1 (1)	0 (0)	1 (1)
66 の 6	飲食店に設置されるちゅう房施設	0 (0)	2 (2)	2 (2)
67	洗たく業の用に供する洗浄施設	4 (4)	45 (45)	49 (49)
68	写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設	0 (0)	18 (18)	18 (18)
68 の 2	病院で病床数が 300 以上であるものに設置される施設	2 (2)	2 (2)	4 (4)
69	と畜業又は死亡獣畜取扱業の用に供する解体施設	1 (1)	0 (0)	1 (1)
69 の 2	中央卸売市場に設置される施設	1 (1)	0 (0)	1 (1)
70 の 2	自動車分解整備事業の用に供する洗車施設	0 (0)	8 (7)	8 (7)
71	自動式車両洗浄施設	5 (1)	97 (95)	102 (96)
71 の 2	科学技術に関する研究、試験、検査又は専門教育を行う事業場に設置されるそれらの業務の用に供する施設	0 (0)	12 (12)	12 (12)
71 の 3	一般廃棄物処理施設	1 (1)	0 (0)	1 (1)
71 の 4	産業廃棄物処理施設	0 (0)	1 (1)	1 (1)
72	し尿処理施設	34 (27)	5 (4)	39 (31)
73	下水道終末処理施設	3 (3)	0 (0)	3 (3)
74	特定事業場から排出される水の処理施設	4 (0)	1 (0)	5 (0)
—	法第 5 条 3 項の有害物質使用特定施設			6 (6)
計	（工場・事業場数）	90 (72)	286 (277)	382 (355)

備考：（ ）内の数字は、一つの工場で二種類以上の施設がある工場のもので、代表する施設で示した工場・事業場数である。

2 検査、指導

令和２年度は、水質汚濁防止法に基づき 60 の工場等に対して延べ 78 回の立入検査を行いました。
その結果、排水基準に係る立入検査を行った全ての事業場で排水基準に適合していました。

表 2-25 水質汚濁防止法対象工場等に対する立入検査実施状況（令和２年度）

区分	50m ³ ／日以上の事業場		50m ³ ／日未満の事業場	
	一般項目関係	有害物質関係	一般項目関係	有害物質関係
立入事業 場数	43(6) / 35(3)	28(2) / 18(1)	0 / 0	7 / 7
小 計	71(8) / 53(4)		7 / 7	
合 計	78(8) / 60(4)			

備考：分子／分母：延べ立入事業場数／立入事業場数
 （ ） ：夜間立入事業場数

3 その他の取組

(1) 大規模工場排水の常時監視

市内の大規模な 7 つの工場と締結している公害防止協定に基づき、自主検査結果の報告を受け状況を確認するとともに、テレメータシステムを用いて排出水の常時監視（4 工場）を行っています。

（公害防止協定については、資料編 4 を参照）

（テレメータシステムについては、P. 11 図 1-2 を参照）

(2) 環境保全協定に関する取組

市内の 7 つのゴルフ場と締結している環境保全協定に基づき、農薬の使用状況の報告を受け状況を確認しています。

（環境保全協定については、資料編を参照）

4 水質汚濁事故

令和２年度の水質汚濁事故は 27 件ありましたが、関係機関と連携して、発生源の特定、発生源者や管理者等に対する応急措置の指示のほか、オイルフェンスの設置および油の回収等を実施し、水質汚濁の拡大防止に努めました。事故原因が判明した 18 件のうち、配管の破損や給油時の作業ミスなど、定期的な点検の実施や作業時に注意を払うことで防止できるものが 16 件でした。

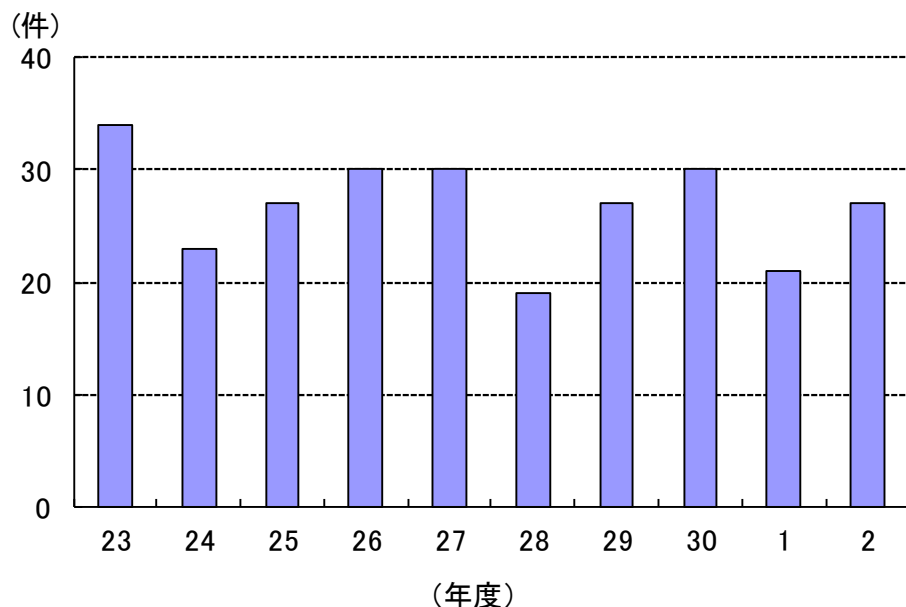


図 2-6 水質汚濁事故の発生状況の推移

表 2-26 水質汚濁事故件数および届出件数の推移

年度	事故件数	届出件数※
H23	34	6
24	23	2
25	27	4
26	30	2
27	30	1
28	19	3
29	27	2
30	30	7
R1	21	2
2	27	2

※水質汚濁防止法および市条例に基づく届出(届出対象事業場)

表 2-27 水域別事故発生状況（令和２年度）

河川等名称	件数
雄物川	1
旧雄物川	0
岩見川	0
太平川	1
猿田川	1
草生津川	2
旭川	0
古川	1
三内川	0
馬踏川	0
水路・側溝	18
その他	3
計	27

表 2-28 水質汚濁事故原因者の内訳

事故原因 \ 年度	H23	24	25	26	27	28	29	30	R1	2
事業者	16	4	6	5	10	8	7	8	6	7
個人	7	13	7	14	12	7	16	10	6	11
自然由来	0	0	1	3	3	2	1	2	1	1
その他	1	0	1	2	1	0	0	1	0	0
不明	10	6	12	6	4	2	3	9	8	8
計	34	23	27	30	30	19	27	30	21	27

第3章 騒音・振動

第1節 騒音・振動調査の概要

第2節 道路交通騒音調査

第3節 一般環境騒音調査

第4節 道路交通振動調査

第5節 騒音・振動防止対策

- 1 規制、届出
- 2 検査、指導
- 3 その他の取組

第3章 騒音・振動

第1節 騒音・振動調査の概要

秋田市では、市内における騒音や振動の状況を把握するため、各種調査を実施しており、令和2年度に行った調査の概要は表3-1、調査地点は図3-1のとおりです。

表3-1 騒音・振動調査の概要 (令和2年度)

調 査		調査地点数
道路交通騒音調査	点的評価	17 地点、24 時間連続、1 日
	面的評価	17 路線、2,993 戸、評価区間延長 63.3 km
一般環境騒音調査		5 地点、24 時間連続、1 日
道路交通振動調査		10 地点、時間帯毎 1 回、1 日

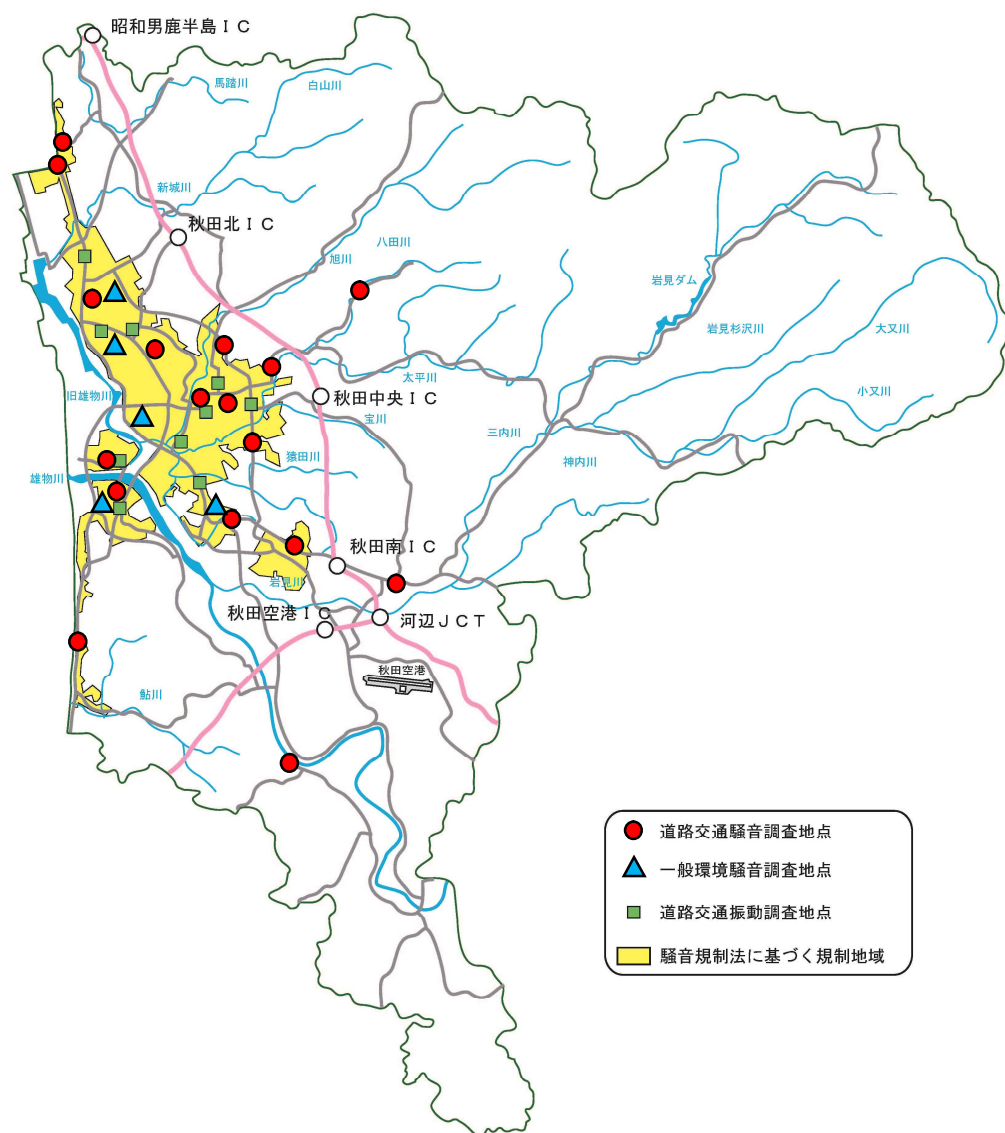


図3-1 騒音・振動状況調査地点図 (令和2年度)

第2節 道路交通騒音調査

市内主要幹線道路沿線における騒音の実態とその推移を把握するために、市内主要幹線道路沿いの17地点で調査を行いました。

その結果は表3-2のとおりであり、昼の時間区分で環境基準を達成したのは16地点、夜の時間区分で達成したのは16地点、昼夜の両時間区分で達成したのは16地点でした。また、すべての地点で要請限度を達成していました（図3-2）。

上記結果をもとに、道路端から50mの範囲内の全ての住居等について、推計した騒音レベルと環境基準値とを比較し、環境基準を達成する戸数とその割合を把握する面的評価を実施しました。2,993戸について評価した結果は、表3-3に示すとおり、昼の時間区分で環境基準を満たしたのは2,986戸で、夜の時間区分で環境基準を満たしたのは2,989戸となりました。

表3-2 道路交通騒音調査結果（点的評価）

（令和2年度）

No.	調 査 地 点	用 途 地 域	類 型	測 定 年 月 日	道 路 名	車 線 数	Leq (dB)		環境基準				要請限度			
							昼 間	夜 間	基準値		判定		限度値		判定	
									昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	下浜長浜字荒郷屋61番地3	一住	B	5月12日	一般国道7号	2	65	58	70	65	○	○	75	70	○	○
2	四ツ小屋小阿地大杉沢地内	準工	C	5月25日	一般国道13号	4	69	64	70	65	○	○	75	70	○	○
3	四ツ小屋字与左エ門川原338番地1	準工	C	5月25日	一般国道13号	4	72	66	70	65	×	×	75	70	○	○
4	雄和相川向田表172番地	—	B	5月12日	秋田雄和本荘線	2	67	57	70	65	○	○	75	70	○	○
5	千秋公園地内	一住	B	4月14日	秋田岩見船岡線	3	65	56	70	65	○	○	75	70	○	○
6	柳田字川崎86番地1	二中	A	4月14日	秋田岩見船岡線	2	66	55	70	65	○	○	75	70	○	○
7	桜二丁目27番34号	一住	B	5月25日	秋田昭和線	4	70	63	70	65	○	○	75	70	○	○
8	手形大松沢地内	—	B	4月14日	秋田昭和線	2	68	60	70	65	○	○	75	70	○	○
9	手形十七流411番地	近商	C	4月14日	秋田北野田線	4	68	59	70	65	○	○	75	70	○	○
10	新屋勝平町7番11号	一住	B	5月12日	寺内新屋雄和線	2	66	58	70	65	○	○	75	70	○	○
11	新屋元町23番地内	商業	C	5月12日	寺内新屋雄和線	2	59	51	70	65	○	○	75	70	○	○
12	金足小泉潟向地内	—	B	4月7日	高岡追分線	2	62	51	70	65	○	○	75	70	○	○
13	泉北一丁目7番14号	準工	C	4月7日	秋田操車場線	4	65	55	70	65	○	○	75	70	○	○
14	金足追分字海老穴270番地3	近商	C	4月7日	追分停車場線	2	57	49	70	65	○	○	75	70	○	○
15	土崎港中央三丁目9番	商業	C	4月7日	土崎停車場線	2	61	51	70	65	○	○	75	70	○	○
16	河辺北野田高屋黒沼下堤下20番地2	近商	C	5月25日	和田停車場線	2	59	48	70	65	○	○	75	70	○	○
17	太平八田堂ノ前地内	—	B	4月14日	太平山八田線	2	53	40	70	65	○	○	75	70	○	○
（判定） ○：達成 ×：未達成																

備考：1 環境基準、要請限度が当てはめられていない地域については、環境基準、要請限度が当てはめられているものと見なして比較判定を行う。

2 昼間、夜間の範囲 昼間：午前6時から午後10時まで
夜間：午後10時から翌日の午前6時まで

要請限度

総理府令により定められた指定地域における自動車騒音の限度を超えていることにより、道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときに、公安委員会に対して防止措置をとるよう要請できる。

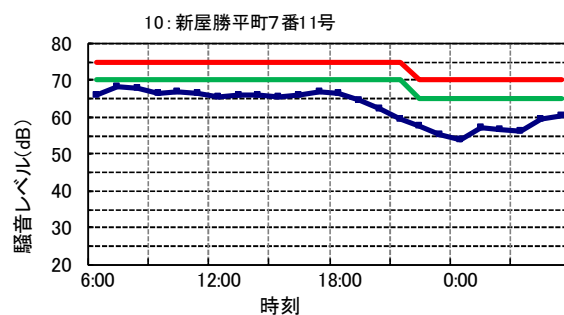
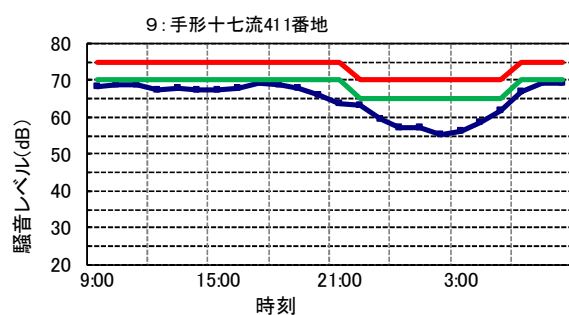
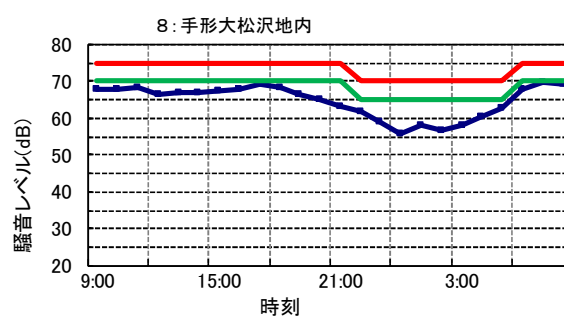
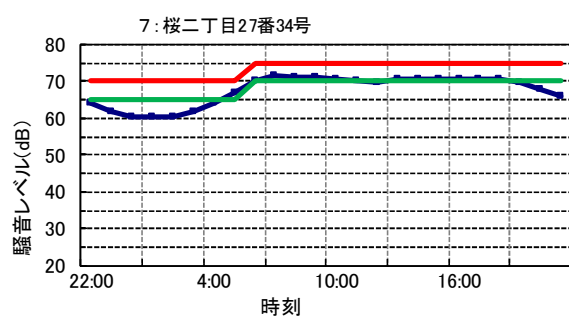
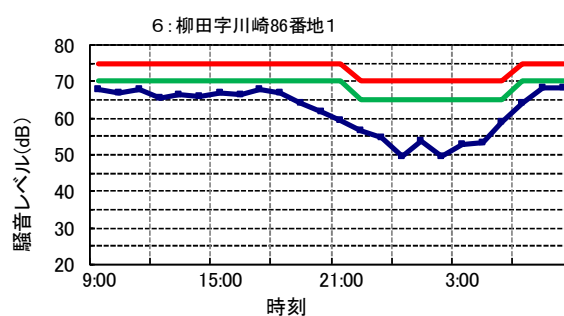
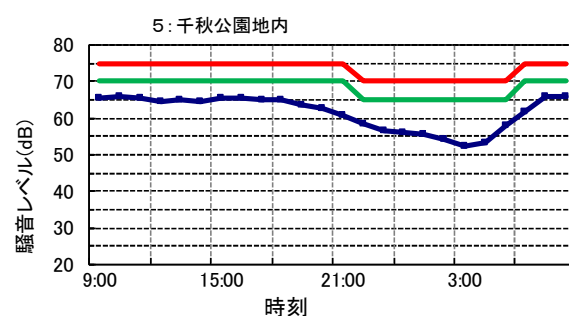
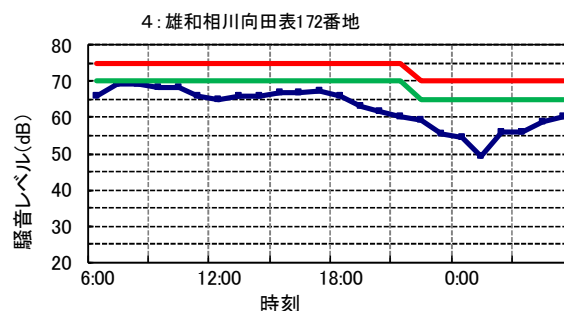
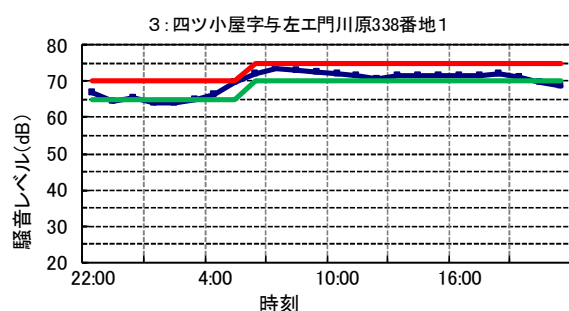
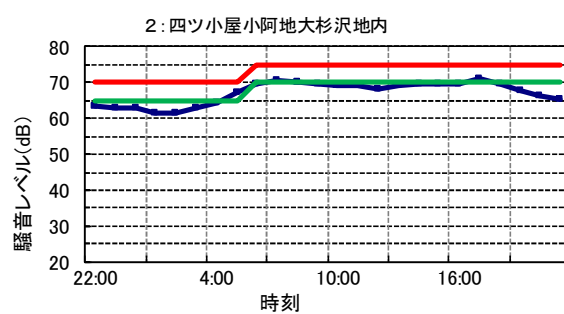
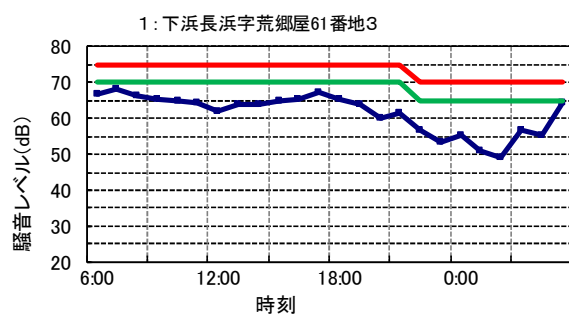
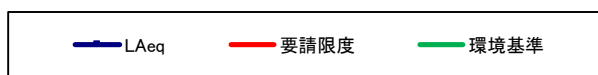


図3-2 道路交通騒音の24時間推移(1)(令和2年度)

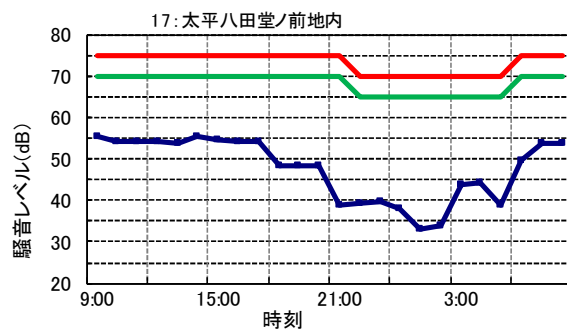
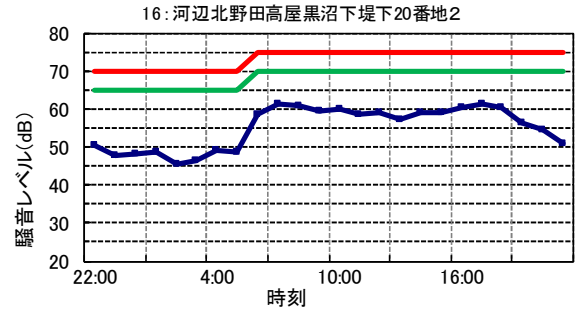
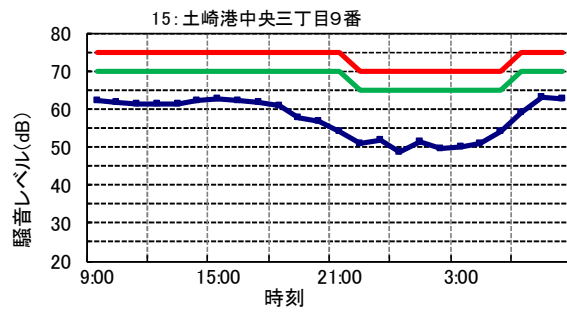
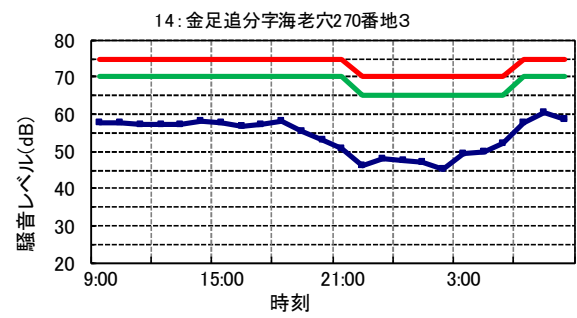
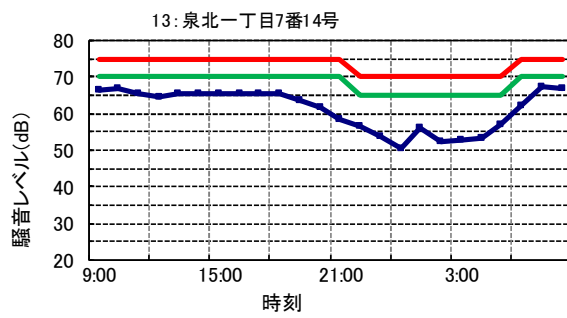
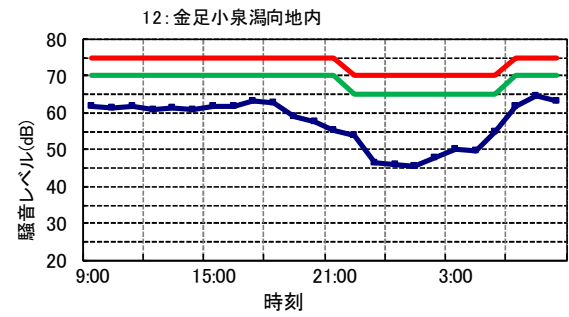
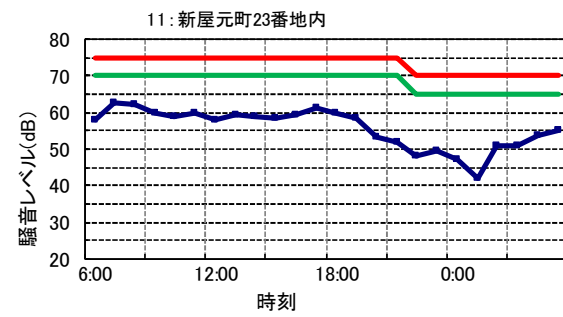


図 3 - 2 道路交通騒音の 24 時間推移 (2) (令和 2 年度)

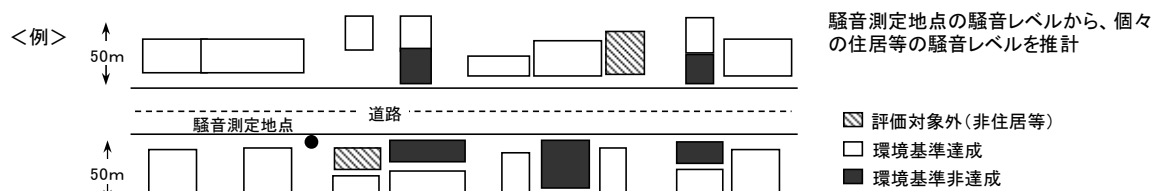
表3-3 道路交通騒音調査結果（面的評価）

（令和2年度）

No.	路線名	評価区間の 始点の住所	評価区間の 終点の住所	評価 区間 延長	評価 対象 戸数	環境基準達成状況			
				km	戸	昼間 戸	達成率 %	夜間 戸	達成率 %
1	一般国道7号	下浜羽川	新屋町	9.2	270	270	100.0	270	100.0
2	一般国道13号	河辺北野田高屋	上北手猿田	4.5	21	21	100.0	21	100.0
3	一般国道13号	仁井田	四ツ小屋	1.6	37	37	100.0	37	100.0
4	秋田雄和本荘線	雄和妙法	雄和相川	1.1	70	70	100.0	70	100.0
5	秋田岩見船岡線	千秋明徳町3番	手形山崎町3番	1.1	376	376	100.0	376	100.0
6	秋田岩見船岡線	広面	河辺三内	16.6	315	315	100.0	315	100.0
7	秋田昭和線	御所野下堤一丁目22番	広面	6.0	386	384	99.5	386	100.0
8	秋田昭和線	手形	添川	1.6	14	14	100.0	14	100.0
9	秋田北野田線	手形	広面	1.2	404	404	100.0	404	100.0
10	寺内新屋雄和線	寺内	新屋船場町4番	6.8	400	400	100.0	400	100.0
11	寺内新屋雄和線	新屋船場町6番	新屋表町9番	1.9	311	311	100.0	311	100.0
12	高岡追分線	金足高岡	金足追分	3.2	70	69	98.6	70	100.0
13	秋田操車場線	泉北二丁目3番	泉北一丁目6番	0.7	61	61	100.0	61	100.0
14	追分停車場線	金足追分	金足追分	0.1	21	18	85.7	18	85.7
15	土崎停車場線	土崎港中央六丁目15番	土崎港中央三丁目11番	0.5	119	118	99.2	118	99.2
16	和田停車場線	河辺和田	河辺北野田高屋	0.4	50	50	100.0	50	100.0
17	太平山八田線	太平八田	太平八田	6.8	68	68	100.0	68	100.0
計				63.3	2,993	2,986	99.8	2,989	99.9

面的評価

道路に面する地域に係る騒音の環境基準について、道路端から50mの範囲内の全ての住居等について、推計した騒音レベルと環境基準とを比較して、環境基準を達成する戸数とその割合を把握する評価方法をいいます。表3-3は、表3-2の点的評価の調査結果を基にして評価したものになります。



第3節 一般環境騒音調査

市内の一般環境における騒音の実態とその推移を把握するため、市内5地点で調査を行いました。その結果は表3-4のとおりであり、昼および夜の時間区分においていずれも環境基準を達成しました（図3-3）。

表 3－4 一般環境騒音調査結果

(令和2年度)

No.	調 査 地 点	用 途 地 域	類 型	測 定 年 月 日	Leq (dB)		環境基準			
					昼 間	夜 間	基準値		判定	
							昼	夜	昼	夜
1	新屋表町5番地内	商業	C	4月30日	41	37	60	50	○	○
2	土崎港北二丁目18番18号	一住	B	4月30日	47	39	55	45	○	○
3	仁井田本町四丁目5番20号	一低	A	10月27日	46	42	55	45	○	○
4	川尻みよし町8番31号	一住	B	4月30日	45	39	55	45	○	○
5	寺内字児桜97番地	一低	A	4月30日	43	39	55	45	○	○

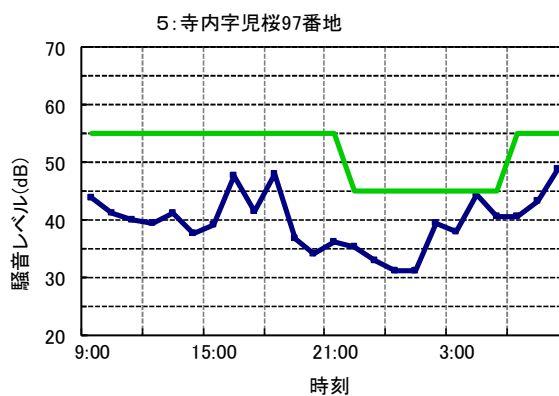
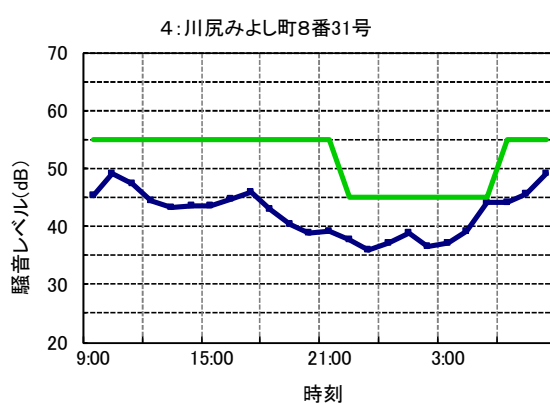
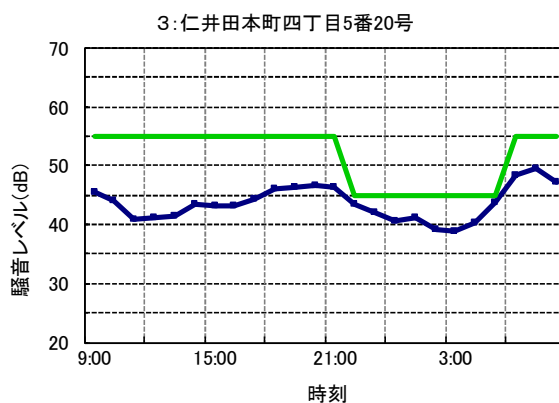
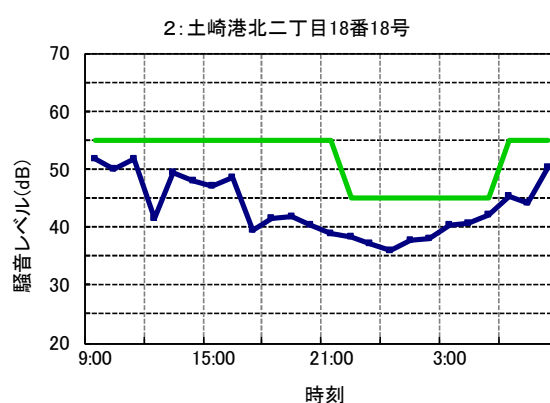
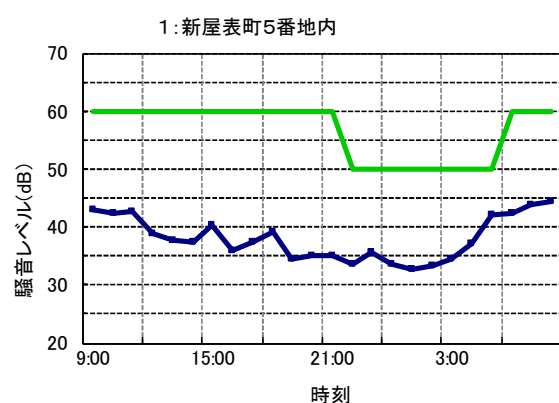
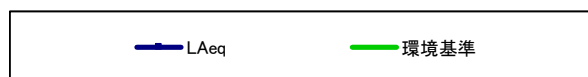


図 3－3 一般環境騒音の 24 時間推移 (令和2年度)

第4節 道路交通振動調査

市内の道路交通振動の実態とその推移を把握するため、市内主要幹線道路沿いの10地点で調査を行いました。その結果は表3-5のとおりであり、全調査地点、全時間帯において要請限度を下回っていました（図3-4）。

表3-5 道路交通振動調査結果

（令和2年度）

No.	用途 地域	調査地点 道路名	時間 区分	測定日	振動 測定値	要 請 限 度	評 価	交通量(台/10分)			
					L10			大型	小型	バイク	合計
1	商業	新屋扇町7番44号 秋田天王線	夜①	10月6日	35	65	○	1	39	0	40
			昼①		41	70	○	11	102	1	114
			昼②		38	70	○	4	114	2	120
			夜②		34	65	○	2	64	1	67
2	一住	新屋豊町10番5号 市道豊町日吉町線	夜①	10月6日	34	60	○	2	16	0	18
			昼①		45	65	○	11	88	0	99
			昼②		45	65	○	7	119	0	126
			夜②		38	60	○	3	73	1	77
3	準工	外旭川字野村10番地1 秋田北インター線	夜①	10月7日	48	65	○	10	179	1	190
			昼①		52	70	○	28	239	0	267
			昼②		51	70	○	22	221	0	243
			夜②		47	65	○	6	120	0	126
4	近商	土崎港南三丁目12番35号 秋田天王線	夜①	10月7日	39	65	○	20	199	2	221
			昼①		37	70	○	25	190	1	216
			昼②		36	70	○	29	193	3	225
			夜②		28	65	○	4	93	0	97
5	近商	土崎港北七丁目2番20号 国道7号線	夜①	10月7日	47	65	○	30	301	1	332
			昼①		49	70	○	46	263	1	310
			昼②		48	70	○	34	260	4	298
			夜②		40	65	○	8	116	0	124
6	近商	仁井田緑町4番 国道13号線	早朝	10月6日	49	65	○	46	312	0	358
			午前		45	70	○	49	290	1	340
			午後		49	70	○	60	307	5	372
			深夜		41	65	○	15	135	1	151
7	工業	檜山川口境1番1号 秋田岩見船岡線	夜①	10月6日	40	65	○	4	202	2	208
			昼①		38	70	○	8	215	1	224
			昼②		41	70	○	8	219	0	227
			夜②		33	65	○	1	79	1	81
8	商業	中通六丁目3番20号 市道中通本線	夜①	10月6日	46	65	○	4	130	1	135
			昼①		45	70	○	5	159	4	168
			昼②		48	70	○	11	159	1	171
			夜②		45	65	○	2	69	1	72
9	一中高	手形学園町1番1号 秋田八郎潟線	夜①	10月7日	41	60	○	3	31	0	34
			昼①		46	65	○	10	108	0	118
			昼②		46	65	○	9	106	0	115
			夜②		43	60	○	3	71	0	74
10	二住	広面字樋ノ沖76番地1 秋田昭和線	夜①	10月7日	35	60	○	6	61	0	67
			昼①		42	65	○	27	260	0	287
			昼②		39	65	○	14	251	3	268
			夜②		35	60	○	3	211	0	214

注1) 時間区分 昼：午前8時～午後7時、夜：午後7時～翌日の午前8時

注2) 評価とは L10と要請限度との比較で、○は達成、×は未達成を示す。

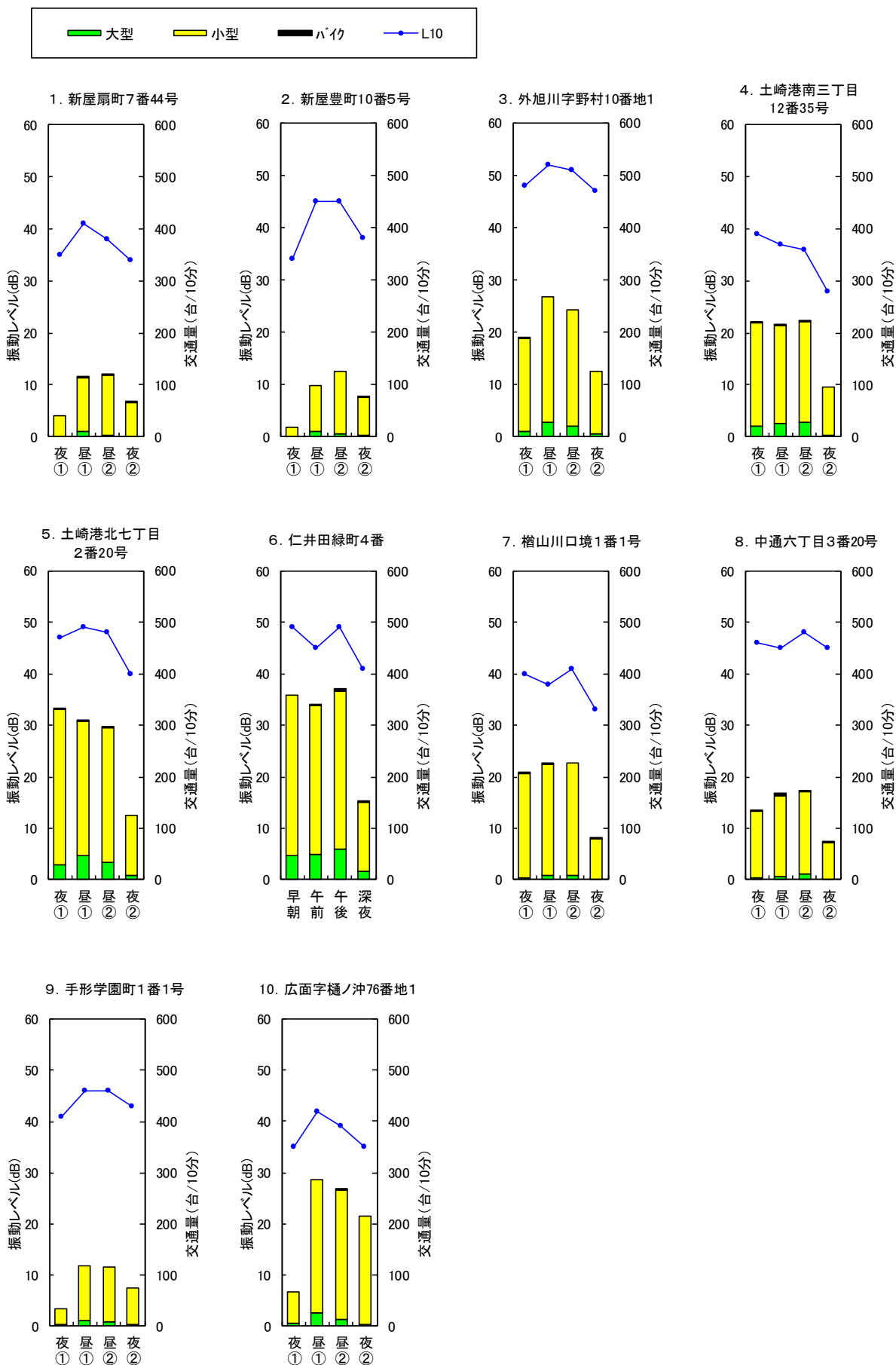


図3-4 道路交通振動と交通量の時間区分別変化（令和2年度）

第5節 騒音・振動防止対策

1 規制、届出

秋田市域では、表3-6および表3-7に示す法令等に基づき、騒音や振動を防止するための規制が行われています。それぞれの届出状況は表3-8から表3-10のとおりです。

表3-6 秋田市における騒音に関する規制

関係法令等	規制の内容	届 出	規制基準
騒音規制法	騒音を防止することにより生活環境を保全する必要があると認められる地域を市長が指定することとなっています。 本市では、都市計画法に基づく用途地域の指定を受けた地域のうち工業専用地域と臨港地区を除く地域を指定地域としています。 また、この指定地域内における工場、事業場の事業活動と特定建設作業に伴って発生する相当範囲にわたる騒音の規制をしています。	要（特定工場） 要（特定建設作業）	資料編参照
秋田県公害防止条例	深夜営業騒音および拡声機使用等についての制限を定めています。（秋田市が秋田県から権限移譲を受けて実施）	不要	資料編参照
秋田市公害防止条例	騒音規制法で定める指定地域内において、同法で対象とならない工場、事業場と指定建設作業を対象に規制基準を定め、発生する騒音を規制しています。	不要	資料編参照

表3-7 秋田市における振動に関する規制

関係法令等	規制の内容	届 出	規制基準
振動規制法	振動を防止することにより生活環境を保全する必要があると認められる地域を市長が指定することとなっています。 本市では、都市計画法に基づく用途地域の指定を受けた地域のうち工業専用地域と臨港地区を除く地域を指定地域としています。 また、この指定地域内における工場、事業場の事業活動と特定建設作業に伴って発生する相当範囲にわたる振動の規制をしています。	要（特定工場） 要（特定建設作業）	資料編参照
秋田市公害防止条例	振動規制法で定める指定地域内において、同法で対象とならない工場、事業場と指定建設作業を対象に規制基準を定め、発生する振動を規制しています。	不要	資料編参照

表３－８ 騒音規制法に基づく特定施設の届出状況

(令和３年３月31日現在)

特定施設	区 域				合計
	第１種区域	第２種区域	第３種区域	第４種区域	
１．金属加工機械			11	51	62
イ 圧延機械				1	1
ロ 製管機械					
ハ ベンディングマシン					
ニ 液圧プレス			3	18	21
ホ 機械プレス				31	31
ヘ せん断機			6	1	7
ト 鍛造機			2		2
チ ワイヤフォーミングマシン					
リ プラスト					
ヌ タンブラー					
ル 切断機					
２．空気圧縮機及び送風機	17	154	535	245	951
空気圧縮機	7	8	120	38	173
送風機	10	146	415	207	778
３．土石用又は鉱物用の			1		1
破碎機			1		1
摩砕機					
ふるい					
分級機					
４．織 機					
５．建設用資材製造機械		1	1	3	5
イ コンクリートプラント		1	1	3	5
ロ アスファルトプラント					
６．穀物用製粉機					
７．木材加工機械		3	2	9	14
イ ドラムパーカー					
ロ チッパー		1		2	3
ハ 碎木機					
ニ 帯のこ盤		1	1	7	9
ホ 丸のこ盤					
ヘ かな盤		1	1		2
８．抄 紙 機					
９．印 刷 機 械	10	11	50	19	90
１０．合成樹脂用射出成形機		6		11	17
１１．鋳 型 造 型 機					
施 設 数	27	175	600	338	1140
(工場・事業場数)	(5)	(22)	(122)	(18)	(167)

※特定施設とは、工場・事業場に設置される施設のうち、騒音規制法に定めるものをいう。

※区域の区分は、第１種区域は、第１種低層住居専用地域、第２種低層住居専用地域

第２種区域は、第１種中高層住居専用地域、第２種中高層住居専用地域

第１種住居地域、第２種住居地域、準住居地域

第３種区域は、近隣商業地域、商業地域、準工業地域

第４種区域は、工業地域

表 3-9 振動規制法に基づく特定施設の届出状況

(令和3年3月31日現在)

特定施設	区 域		合計
	第 1 種区域	第 2 種区域	
1. 金属加工機械		95	95
イ 液圧プレス		20	20
ロ 機械プレス		62	62
ハ セン断機		11	11
ニ 鍛造機		2	2
ホ ワイヤーフォーミングマシン			
2. 圧 縮 機	11	166	177
3. 土石用又は鉱物用の		1	1
破砕機		1	1
摩砕機			
ふるい			
分級機			
4. 織 機			
5. コンクリートブロックマシン等			
コンクリートブロックマシン			
コンクリート管製造機械			
コンクリート柱製造機械			
6. 木工加工機械			
イ ドラムパーカー			
ロ チッパー			
7. 印 刷 機 械	10	43	53
8. ゴム練用又は合成樹脂用のロール機			
9. 合成樹脂用射出成形機		17	17
10. 鋳 型 造 型 機			
施 設 数	21	322	343
(工場・事業場数)	(7)	(74)	(81)

※特定施設とは、工場・事業場に設置される施設のうち、振動規制法に定めるものをいう。

※区域の区分は、第1種区域は、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域

第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域

第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域

第2種区域は、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

表 3-10 特定建設作業の届出状況

(令和 2 年度)

種 類	騒 音									振 動				
項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	小計	1	2	3	4	小計
H28	0	0	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	16	16
29	1	0	14	0	0	0	0	0	15	3	0	0	11	14
30	1	0	11	2	0	1	0	0	15	1	0	0	9	10
R 1	3	0	16	1	0	0	0	0	20	3	0	0	11	14
2	4	0	24	1	0	0	0	0	29	4	0	0	14	18

※特定建設作業とは、建設工事として行われる作業のうち、騒音規制法および振動規制法に定めるものをいう。
 ※項目の番号は、下記の作業を示す。

騒 音	振 動
1：くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業	1：くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業
2：びょう打機を使用する作業	
3：さく岩機を使用する作業	2：鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業
4：空気圧縮機を使用する作業 (さく岩機の動力として使用する作業を除く)	
5：コンクリートプラント又はアスファルトプラントを設けて行う作業	3：舗装版破砕機を使用する作業
6：バックホウを使用する作業	
7：トラクターショベルを使用する作業	4：ブレーカーを使用する作業
8：ブルドーザーを使用する作業	

2 検査、指導

令和 2 年度に行った指導等は、表 3-11 のとおりです。

表 3-11 騒音、振動に係る立入検査および指導状況

(令和 2 年度)

区 分	概 要
施設設置に係る届出審査	騒音関係：2 事業場 18 施設に係る 2 件の届出を受理し審査を行いました。 振動関係：1 事業場 1 施設に係る 1 件の届出を受理し審査を行いました。
建設作業関係に係る届出審査	騒音関係：29 件の届出を受理し審査を行いました。 振動関係：18 件の届出を受理し審査を行いました。
特定工場等に対する立入検査	騒音関係：12 工場・事業場に対して立入検査・指導を行いました。 振動関係：12 工場・事業場に対して立入検査・指導を行いました。
公害苦情発生源調査・指導	騒音関係：10 工場・事業場および 11 建設作業に対して立入調査・指導を行いました。 振動関係：2 建設作業に対して立入調査・指導を行いました。

3 その他の取組

団地造成等の開発行為をはじめ、工場の新増設や新たな施設の設置、大規模な小売店舗の新増設などに伴う騒音・振動公害を未然に防止するため、庁内関係部課と連携し、事業者との事前協議や情報提供等を通じて、自主的な環境への配慮を行うよう指導しています。指導状況は表 3-12 のとおりです。

表 3-12 指導状況 (令和 2 年度)

区 分	件 数
開 発 行 為	12
大規模小売店舗	3

第4章 悪 臭

第1節 悪臭調査の概要

第2節 悪臭防止対策

第4章 悪 臭

第1節 悪臭調査の概要

秋田市では、市内で悪臭の状況等を把握する必要がある場合、次の二つの方法で調査を行います。

表4－1 悪臭調査の概要

調 査	根拠法令等	調査方法等
特定悪臭物質濃度調査	悪臭防止法	悪臭発生源に係る物質濃度規制基準の遵守状況の把握
臭気指数調査	秋田市公害防止条例	嗅覚測定法による悪臭実態把握のための補完的な調査

【参考】悪臭防止法に基づき「不快なにおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質」として次の22物質が政令で定められています。

表4－2 特定悪臭物質一覧

物 質 名	化 学 式	に お い
アンモニア	NH_3	し尿のようなにおい
メチルメルカプタン	CH_3SH	腐った玉ねぎのようなにおい
硫化水素	H_2S	腐った卵のようなにおい
硫化メチル	CH_3SCH_3	腐ったキャベツのようなにおい
二硫化メチル	CH_3SSCH_3	腐ったキャベツのようなにおい
トリメチルアミン	$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	腐った魚のようなにおい
アセトアルデヒド	CH_3CHO	刺激的な青ぐさいにおい
プロピオンアルデヒド	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$	刺激的な甘酸っぱい焦げたにおい
ノルマルブチルアルデヒド	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CHO}$	刺激的な甘酸っぱい焦げたにおい
イソブチルアルデヒド	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCHO}$	刺激的な甘酸っぱい焦げたにおい
ノルマルバレールアルデヒド	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$	むせるような甘酸っぱい焦げたにおい
イソバレールアルデヒド	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHO}$	むせるような甘酸っぱい焦げたにおい
イソブタノール	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$	刺激的な発酵したにおい
酢酸エチル	$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	刺激的なシンナーのようなにおい
メチルイソブチルケトン	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	刺激的なシンナーのようなにおい
トルエン	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$	ガソリンのようなにおい
スチレン	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$	都市ガスのようなにおい
キシレン	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$	ガソリンのようなにおい
プロピオン酸	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	刺激的な酸っぱいにおい
ノルマル酪酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$	汗くさいにおい
ノルマル吉草酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	むれた靴下のようなにおい
イソ吉草酸	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{COOH}$	むれた靴下のようなにおい

第2節 悪臭防止対策

秋田市では、都市計画法に基づく市街化区域とその近隣地域を悪臭防止法に基づく指定地域に指定しています。

規制方法としては、物質濃度規制の手法を用いており、特定悪臭物質に指定されている 22 物質全てについて法令の規定上定めることのできる最も厳しい値を規制基準としています。

また、食品加工工場や飲食店等からの悪臭については原因物質が特定できず、物質濃度規制では十分な対応ができないため、平成 15 年 3 月に秋田市公害防止条例の一部を改正し、生活環境に著しい影響のある悪臭を発生する事業場等の悪臭対策として臭気指数による指導基準を追加しました。（施行は平成 15 年 10 月 1 日）

特定悪臭物質：アンモニア、メチルメルカプタン等政令で 22 物質を指定しています。

臭気強度：においの強さを表示するもので、6 段階臭気強度表示法による臭気強度が、悪臭防止法の規制の考え方の基本尺度に用いられています。

嗅覚測定法：人間の嗅覚を用いて、ある臭気の強さを数量的に把握しようとする方法です。

臭気濃度：においのある気体を臭気を感じられなくなるまで無臭の空気で希釈した場合の希釈倍率をいいます。

臭気指数：臭気濃度を対数で表示したものです。「臭気指数＝ $10 \times \log$ （臭気濃度）」

物質濃度規制：悪臭の原因となる特定の物質の排出濃度に着目した規制方法をいいます。

臭気指数規制：臭気指数を用いた規制方法をいいます。

1号規制基準：事業場の敷地境界線の地表における規制基準をいいます。

2号規制基準：気体排出口における規制基準をいいます。

3号規制基準：排水中における規制基準をいいます。

表４－３ 特定悪臭物質濃度（ppm）と臭気強度の関係

臭気強度 物 質 名	1	2	2.5	3	3.5	4	5	主な発生源
アンモニア	0.1	0.6	1	2	5	1×10	4×10	畜産農業、複合肥料製造業、し尿・下水・ごみ処理場等
メチルメルカプタン	0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2	クラフトパルプ製造業、し尿・下水・ごみ処理場等
硫化水素	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8	畜産農業、クラフトパルプ製造業、し尿・下水・ごみ処理場等
硫化メチル	0.0001	0.002	0.01	0.05	0.2	0.8	2×10	クラフトパルプ製造業、し尿・下水・ごみ処理場等
二硫化メチル	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3	クラフトパルプ製造業、し尿・下水・ごみ処理場等
トリメチルアミン	0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3	畜産農業、複合肥料製造業、水産かん詰製造業等
アセトアルデヒド	0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	1×10	アセトアルデヒド製造工場、複合肥料製造工場等
プロピオンアルデヒド	0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	1	1×10	塗装工場、その他の金属製品製造工場、自動車修理工場、印刷工場、魚腸骨処理場、油脂系食料品製造工場、輸送用機械器具製造工場等
ノルマルブチルアルデヒド	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.08	0.3	2	
イソブチルアルデヒド	0.0009	0.008	0.02	0.07	0.2	0.6	5	
ノルマルバレールアルデヒド	0.0007	0.004	0.009	0.02	0.05	0.1	0.6	
イソバレールアルデヒド	0.0002	0.001	0.003	0.006	0.01	0.03	0.2	塗装工場、その他の金属製品製造工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、その他の機械製造工場、印刷工場、輸送用機械器具製造工場、鋳物工場等
イソブタノール	0.01	0.2	0.9	4	2×10	7×10	1×10 ³	
酢酸エチル	0.3	1	3	7	2×10	4×10	2×10 ²	
メチルイソブチルケトン	0.2	0.7	1	3	6	1×10	5×10	
トルエン	0.9	5	1×10	3×10	6×10	1×10 ²	7×10 ²	スチレン製造工場、化粧合板製造工場等
スチレン	0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	2×10	
キシレン	0.1	0.5	1	2	5	1×10	5×10	（トルエンに同じ）
プロピオン酸	0.002	0.01	0.03	0.07	0.2	0.4	2	脂肪酸製造工場、染色工場等
ノルマル酪酸	0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.006	0.02	0.09	畜産事業場、化製場、魚腸骨処理場、鶏糞乾燥場、畜産食料品製造業、でんぷん工場、し尿処理場、廃棄物処分場等
ノルマル吉草酸	0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.004	0.008	0.04	
イソ吉草酸	0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.01	0.03	0.3	

※二重枠内は、秋田市が設定している規制基準です。

表４－４ 秋田市公害防止条例における悪臭の指導内容

指導基準：臭気指数 21 以下（臭気強度 3.5 に相当）
評価地点：敷地境界
対象地域：市内全域
対象業種：工場・事業場のうち、食料品製造工場、小売店、飲食店、娯楽場
罰則等：なし

第5章 化学物質汚染

第1節 ダイオキシン類調査結果

- 1 大気
- 2 公共用水域の水質
- 3 公共用水域の底質
- 4 地下水水質
- 5 土壌

第2節 ダイオキシン類対策

- 1 規制、届出
- 2 検査、指導

第5章 化学物質汚染

第1節 ダイオキシン類調査結果

秋田市では、ダイオキシン類による汚染状況や環境基準の達成状況を把握するため、ダイオキシン類対策特別措置法の規定に基づき大気や河川等の環境調査を行っています。令和2年度の調査結果は、表5-1のとおりであり、全ての調査地点で環境基準を達成しています。また、

表5-1 ダイオキシン類常時監視調査結果

(令和2年度)

調査対象	区 分	測 定 地点数	評価	測 定 結 果				環 境 基 準
				最低値	最高値	平均値	単 位	
大 気	一般環境	1	◎	0.0046	0.0086	0.0063	pg-TEQ/m ³	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
	発生源周辺	1	◎	0.0034	0.013	0.0079		
水 質	河 川	2	◎	0.16	0.56	0.36	pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L 以下
	海 域	1	◎	－	－	0.038		
底 質	河 川	2	◎	0.17	0.69	0.43	pg-TEQ/g	150pg-TEQ/g 以下
	海 域	1	◎	－	－	0.29		
地下水質	－	1	◎	－	－	0.036	pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L 以下
土 壌	一般環境	2	◎	0.031	0.032	0.032	pg-TEQ/g	1,000pg-TEQ/g 以下
	発生源周辺	2	◎	2.6	6.3	4.5		
(評価) ◎：全測定地点で環境基準値を達成している △：一部の測定地点で環境基準を達成している ×：全測定地点で環境基準値を達成していない								

- 備考：1 大気については年4回測定しており、全回数の最低値、最大値、平均値を示した。それ以外の水質、底質、地下水質、土壌については、年1回測定しており、全地点の最低値、最大値、平均値を示した。
- 2 水質（地下水を含む。）の環境基準について、毒性等量算出の際の定量下限値未満の数値の扱いは、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままの値を用い、検出下限未満の数値は検出下限値の1/2の値を用いることとされている。
- 3 土壌の環境基準について、毒性等量の算出の際の定量下限未満の数値の取り扱いについては、定量下限未満の数値を0（ゼロ）にすることとされている。
- 4 土壌については、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することと定められている。

【ダイオキシン類の測定結果について】

※ ダイオキシン類に係る環境基準は、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）第7条の規定に基づき定められ、平成12年1月15日から適用されています。

※ ダイオキシン類の測定値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算された値を用いています。（下欄【TEQについて】参照）

【語句説明】

PCDD：ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン
PCDF：ポリ塩化ジベンゾフラン
Co-PCB：コプラナーポリ塩化ビフェニル
ng（ナノグラム）：10億分の1グラム
pg（ピコグラム）：1兆分の1グラム
TEQ（Toxicity Equivalency Quantity）
：毒性等量

【TEQについて】

ダイオキシン類は多くの異性体が存在し、毒性もそれぞれに異なるため、最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（2,3,7,8-TCDD）の毒性に換算して表わしていることを示す符号です。ダイオキシン類の調査結果では、一般に実測した異性体の濃度に、2,3,7,8-TCDDの毒性を基準（1とする。）にした係数（1.0、0.5、0.1、0.05、0.01など）を掛け、その合計値で表わします。

1 大気

令和2年度は、大気汚染に係るダイオキシン類の調査を2地点（図5－2）で行いました。その結果は表5－2のとおりであり、いずれの地点でも環境基準を達成しています。また、大気中のダイオキシン類濃度の推移を図5－1に示します。

表5－2 大気中のダイオキシン類調査結果

（令和2年度）

No.	調 査 地 点				測 定 結 果 (pg-TEQ/m ³)				備 考
	地点名	所在地	時期	採取日	PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類	
1	将軍野局	土崎港北二丁目18番18号	春期	R2. 4. 13	0. 0020	0. 0024	0. 00016	0. 0046	一 般 環 境
			夏期	R2. 8. 24	0. 0047	0. 0026	0. 0013	0. 0086	
			秋期	R2. 11. 19	0. 0033	0. 0024	0. 00076	0. 0065	
			冬期	R3. 1. 13	0. 0027	0. 0024	0. 00035	0. 0054	
			年平均値		0. 0032	0. 0025	0. 00064	0. 0063	
2	御所野小学校	御所野元町五丁目1番1号	春期	R2. 4. 13	0. 0009	0. 0023	0. 00015	0. 0034	発生源周辺
			夏期	R2. 8. 24	0. 0060	0. 0025	0. 00460	0. 013	
			秋期	R2. 11. 19	0. 0030	0. 0025	0. 00026	0. 0058	
			冬期	R3. 1. 13	0. 0059	0. 0027	0. 00060	0. 0092	
			年平均値		0. 0040	0. 0025	0. 0014	0. 0079	
環境基準 0. 6pg-TEQ/m ³ 以下									

濃度 (pg-TEQ/m³)

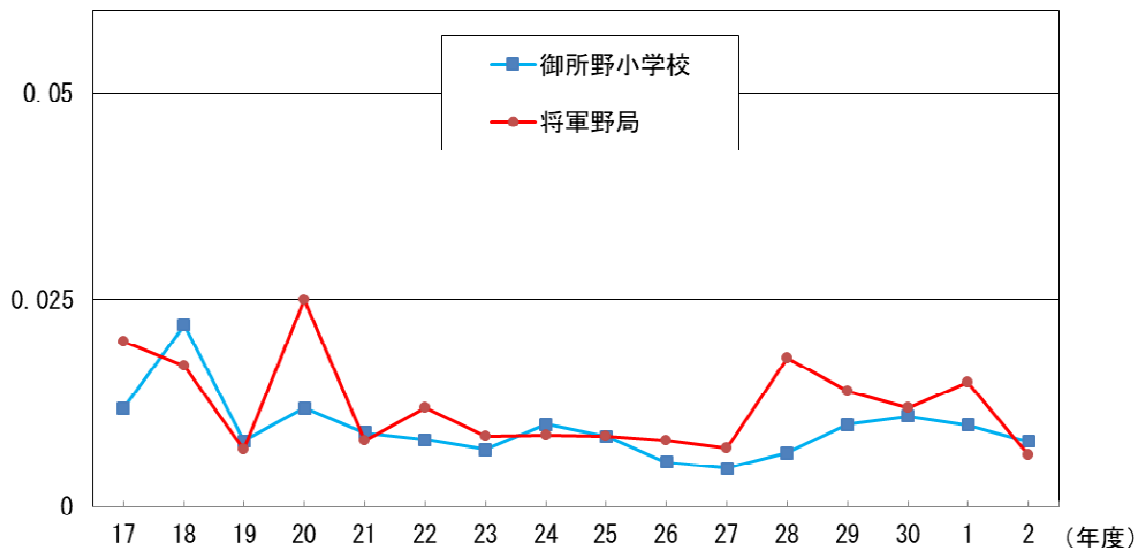


図5－1 大気中のダイオキシン類濃度の推移

2 公共用水域の水質

令和2年度は、公共用水域の水質に係るダイオキシン類の調査を河川2地点、海域1地点（図5-2）で行いました。その結果は表5-3のとおりであり、全ての地点で環境基準を達成しています。

表5-3 公共用水域の水質に係るダイオキシン類の調査結果（令和2年度）

No.	測定地点		採取日	評価	測定結果 (pg-TEQ/L)			
	水域名	地点名			PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類
1	地蔵川	岩見川合流前	R2.9.18	◎	0.099	0.46	0.0036	0.56
2	草生津川下流	面影橋	R2.10.1	◎	0.028	0.13	0.0036	0.16
3	海域	秋田港南西2.8km	R2.9.7	◎	0.011	0.026	0.0015	0.038
(評価) ◎: 環境基準達成 ×: 環境基準未達成 環境基準 1pg-TEQ/L以下 (水質の環境基準値は年間平均値)								

3 公共用水域の底質

令和2年度は、公共用水域の水質に係るダイオキシン類の調査とあわせて河川2地点、海域1地点の底質に係るダイオキシン類の調査を行いました。その結果は表5-4のとおりであり、全ての調査地点で環境基準を達成しています。

表5-4 公共用水域の底質に係るダイオキシン類調査結果（令和2年度）

No.	測定地点		採取日	評価	測定結果 (pg-TEQ/g)			
	水域名	地点名			PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類
1	地蔵川	岩見川合流前	R2.9.18	◎	0.051	0.11	0.0066	0.17
2	草生津川下流	面影橋	R2.10.1	◎	0.26	0.42	0.013	0.69
3	海域	秋田港南西2.8km	R2.9.7	◎	0.058	0.22	0.0068	0.29
(評価) ◎: 環境基準達成 ×: 環境基準未達成 環境基準 150pg-TEQ/g以下								

4 地下水水質

令和2年度は、地下水の水質に係るダイオキシン類の調査を1地点（図5-2）で行いました。その結果は表5-5のとおりであり、環境基準を達成しています。

表5-5 地下水に係るダイオキシン類の調査結果（令和2年度）

No.	測定地点		採取日	評価	測定結果 (pg-TEQ/L)			
	地点名	所在地			PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類
1	四ツ小屋	四ツ小屋末戸松本字向野	R2.9.18	◎	0.011	0.023	0.0015	0.036
(評価) ◎: 環境基準達成 ×: 環境基準未達成 環境基準 1pg-TEQ/L以下								

5 土 壌

令和２年度は、土壌に係るダイオキシン類の調査を市内の公共用地を中心とした一般環境２地点、発生源周辺２地点（図５－３）で行いました。その結果は表５－６のとおりです。

全ての地点で環境基準を達成しており、土壌にのみ設定されている調査指標値（250pg-TEQ/g）も下回っています。

表５－６ 土壌に係るダイオキシン類測定結果

（令和２年度）

No.	測 定 地 点		採 取 日	評 価	測定結果（pg-TEQ/g）			
	地 点 名	所 在 地			PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類
1	東小学校	東通二丁目１番１号	R2. 10. 23	◎	0	0. 031	0. 000090	0. 031
2	土崎小学校	土崎港中央三丁目１番７８号	R2. 10. 23	◎	0. 013	0. 019	0. 00037	0. 032
3	雄物岸街区公園	土崎港西二丁目４番地内	R2. 10. 27	◎	1. 0	1. 5	0. 15	2. 6
4	古野地内神社	上北手古野字脇ノ田地内	R2. 10. 27	◎	1. 2	4. 9	0. 22	6. 3
（評価） ◎：環境基準値および調査指標値を下回った。 △：調査指標値を超えた。 ×：環境基準値を超えた。 環境基準 1,000pg-TEQ/g 以下 調査指標値 250pg-TEQ/g								

備考： No. 1～No. 2は一般環境、No. 3～No. 4は発生源周辺である。

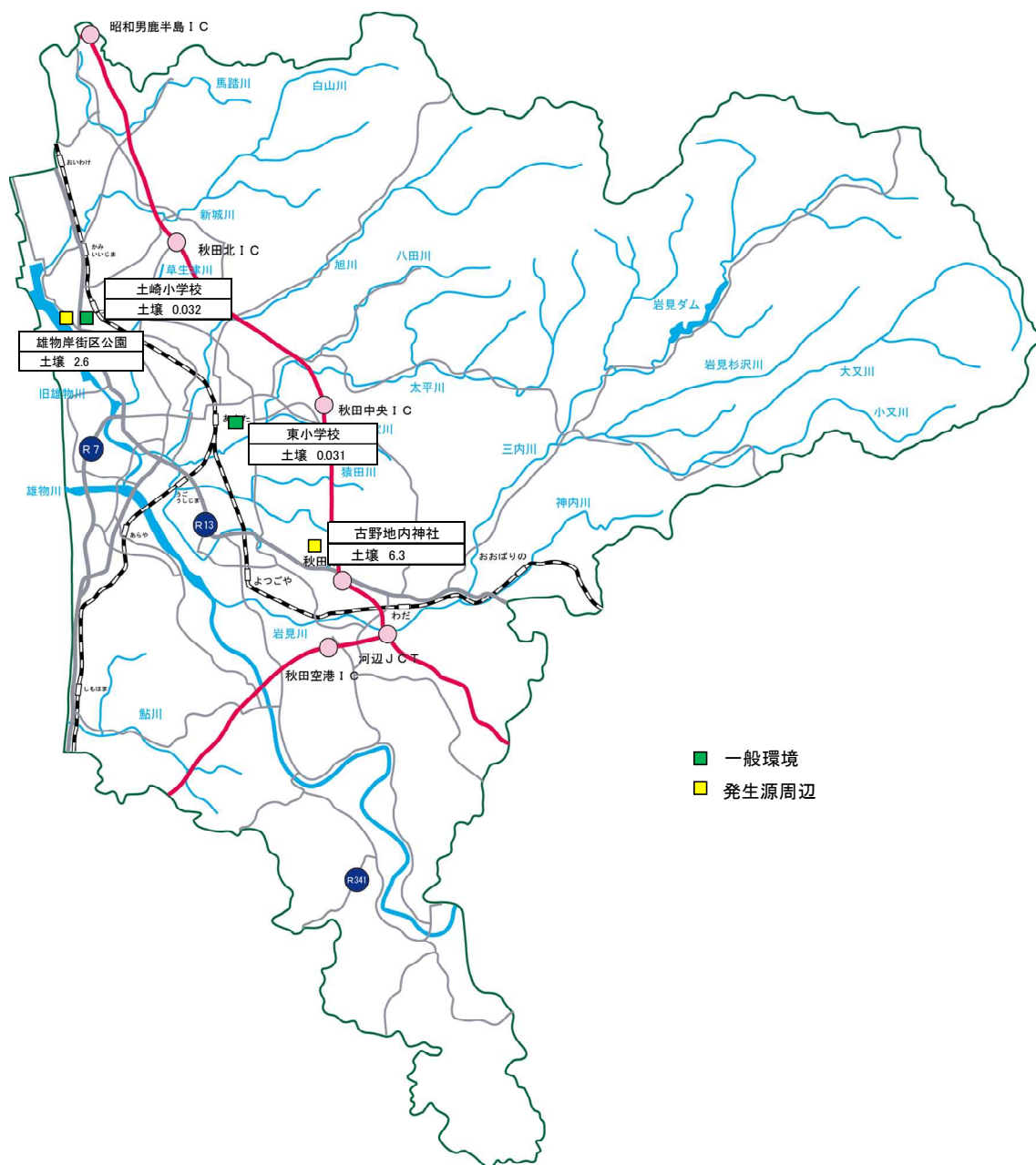


図 5－3 環境中のダイオキシン類測定地点図（土壌関係）

（令和 2 年度）

第2節 ダイオキシン類対策

1 規制、届出

ダイオキシン類対策特別措置法の規制対象施設の届出状況は表5-7のとおりです。また、令和2年度の届出件数は表5-8のとおりです。

表5-7 ダイオキシン類対策特別措置法の規制対象施設の届出状況 (令和3年3月31日現在)

施行令 号番号		施 設 名		事業場数	施設数
	5号	廃棄物焼却炉	4t/h以上	2	3
			2t/h以上～4t/h未満	2	3
			200kg/h以上～2t/h未満	5	5
			100kg/h以上～200kg/h未満	2	3
			50kg/h以上～100kg/h未満	0	0
			50kg/h未満(0.5m ² 以上)	0	0
			小計	※11	14
水質基準適用施設（別表第二）	1号	パルプ漂白施設		1	1
	15号	廃棄物焼却炉に係る廃ガス洗淨施設、湿式集じん施設及び灰の貯留施設	4t/h以上	2	2
			2t/h以上～4t/h未満	1	3
			200kg/h以上～2t/h未満	4	5
			100kg/h以上～200kg/h未満	0	0
			50kg/h以上～100kg/h未満	0	0
			50kg/h未満(火床面積0.5m ² 以上)	0	0
			小計	7	10
	18号	下水道終末処理施設		1	1
計			※7	12	
合計				※11	26

※事業場数は実事業場数で示してあるので、各施設毎の事業場数の和とは一致しない。

表5-8 届出件数 (令和2年度)

項目	設置	使用	構造等変更	氏名変更等	廃止	承継
件数	0	0	0	1	1	1

2 検査、指導

ダイオキシン類対策特別措置法の規制対象施設の設置者は、排出ガスや排出水中のダイオキシン類濃度の排出基準を守るとともに、排出ガスや排出水等のダイオキシン類濃度を年1回以上測定し、結果を市長に報告しなければなりません。また、その結果は市長が公表することとなっています。

(1) 自主測定結果の概要

自主測定義務のある11工場・事業場のうち、規制対象施設が休止中の3工場・事業場を除く8工場・事業場から報告があり、全ての工場・事業場で排出基準に適合していました。

① 大気関係

排出ガス中のダイオキシン類については10施設（8工場・事業場）から自主測定結果の報告があり、全て排出基準に適合していました（表5-9）。

表5-9 排出ガス中のダイオキシン類自主測定結果（令和2年度）

施設の種類	廃棄物焼却炉			その他
	2t/h 未満	2t/h 以上 4t/h 未満	4t/h 以上	
対象施設数	8	3	3	0
自主測定施設数	4	3	3	0
最小～最大値 (ng-TEQ/m ³ N)	0.00000027 ～1.9	0.00000060 ～0.028	0 ～0.0049	—
平均値 (ng-TEQ/m ³ N)	0.76	0.013	0.0017	—
排出基準値 (ng-TEQ/m ³ N)	10(新設 5)	5(新設 1)	1(新設 0.1)	—
休止中施設数	4	—	—	—

廃棄物焼却炉のうち、ばいじん中のダイオキシン類については、6施設（5工場・事業場）、焼却灰その他の燃え殻中のダイオキシン類については、4施設（4工場・事業場）から自主測定結果の報告があり、いずれも処理基準を下回っていました（表5-10）。

表5-10 廃棄物焼却炉の焼却灰等のダイオキシン類自主測定結果（令和2年度）

測定媒体	ばいじん	焼却灰その他の燃え殻
対象施設数	8	8
自主測定施設数	6	4
最小～最大値 (ng-TEQ/g)	0.00062～2.0	0～0.40
平均値 (ng-TEQ/g)	0.32	0.12
処理基準 (ng-TEQ/g)	3	
休止中施設数	2	4

② 水質関係

水質基準対象施設のうち、排出水中のダイオキシン類については、4 施設から自主測定結果の報告があり、全て排出基準に適合していました（表 5－11）。

表 5－11 排出水中のダイオキシン類自主測定結果 (令和 2 年度)

対象施設	廃棄物焼却施設の 排ガス洗浄施設等	その他
対象施設数	3	2
自主測定施設数	2	2
最小～最大値 (pg-TEQ/L)	0.0075～3.3	0.00057～0.0047
平均値 (pg-TEQ/L)	1.7	0.0026
排出基準値 (pg-TEQ/L)	10	
休止中施設数	1	1

(2) 立入検査結果の概要

特定施設の排出基準適合状況や維持管理状況を把握するため、令和 2 年度は 1 事業場 1 施設（廃棄物焼却炉 1 施設）へ立入検査を行いました。その結果、立入検査を行った 1 施設でばいじんの処理基準に適合していました（表 5－12）。

表 5－12 ばいじん・焼却灰等検査結果 (令和 2 年度)

施設の種類	施設規模 (焼却能力)	検査施設数	測定結果 (ng-TEQ/g)	処理基準 (ng-TEQ/g)
廃棄物焼却炉	4t/h以上	—	—	3
	2t/h～4t/h未満	1	0.00000087	
	2t/h未満	—	—	

第6章 公害に関する苦情

第1節 公害苦情発生状況

第2節 近隣公害の状況

第3節 公害苦情の処理状況

第6章 公害に関する苦情

第1節 公害苦情発生状況

秋田市の令和2年度の新規受付苦情件数は77件で、前年度に比べ23件減少しました。

事象別に見ると、77件のうちすべてが典型7公害と呼ばれているものでした。件数の多いものは大気汚染の51件、騒音の23件および悪臭の21件で、これらを合わせると全体の約95%を占めております。

表6-1 年度別苦情発生件数

事象 年度	典型7公害のうち					その他	合計
	大気汚染	水質汚濁	騒音	振動	悪臭		
H23	47	0	12	6	26	2	93
24	44	1	17	4	27	4	97
25	34	2	22	7	30	5	100
26	39	3	23	3	27	7	102
27	33	0	16	4	14	13	80
28	22	3	33	1	19	9	87
29	22	4	24	2	17	7	76
30	36	4	21	1	21	4	87
R1	51	3	23	1	21	1	100
2	21	0	29	3	24	0	77

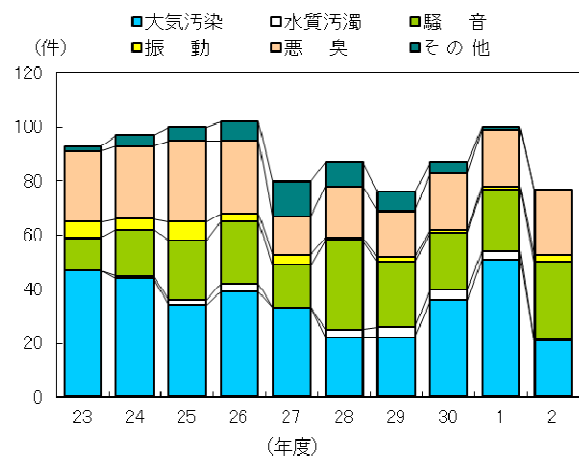


図6-1 年度別苦情発生件

典型7公害

事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下および悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいいます。

(環境基本法第2条第3項)

表6-2の発生源別苦情発生件数を見ると、農作業に係るものが20件と最も多く、次いで建築・土木工事が15件、家庭生活に係るものが14件となっています。

事象別に見ると、大気汚染に関する苦情は21件で、農作業（稲わら・もみ殻焼き）に関するものが7割近くを占めています。

騒音に関する苦情は29件で、建設・解体現場での重機による作業音や、家庭生活に伴う機械（ボイラーや室外機等）稼働音、事業場・店舗から発生する機械の作業音などに対する苦情が主なものとなっています。

悪臭に関する苦情は24件で、生活雑排水や浄化槽の悪臭、商店・飲食店等の事業に伴う臭気に対する苦情が主なものとなっています。

表6-2 発生源別苦情発生件数

(令和2年度)

種 類 発 生 源		大 気 汚 染	水 汚 濁	騒 音	振 動	悪 臭	その他	合 計	比 率
製 造 業	食料品等	0	0	0	0	1	0	1	1.3%
	木材・木製品・家具	1	0	0	0	0	0	1	1.3%
	パルプ、紙製品	0	0	0	0	1	0	1	1.3%
	窯業・土石製品	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	鉄鋼・非鉄金属	0	0	1	0	0	0	1	1.3%
	機械器具	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	その他の製造事業所	0	0	0	0	1	0	1	1.3%
	小 計	1	0	1	0	3	0	5	6.5%
修 理 工 場		0	0	0	0	0	0	0	0.0%
建 築 ・ 土 木 工 事		3	0	10	2	0	0	15	19.5%
交 通 機 関		0	0	0	0	0	0	0	0.0%
牧 畜 ・ 養 豚 ・ 養 鶏 場		0	0	0	0	1	0	1	1.3%
家 庭 生 活		1	0	4	0	9	0	14	18.1%
商店・飲食サービス業		0	0	4	0	4	0	8	10.4%
事 務 所		0	0	1	0	0	0	1	1.3%
そ の 他	洗濯・理美容・浴場業	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	教育関連施設	0	0	1	0	0	0	1	1.3%
	農 作 業	15	0	2	0	3	0	20	26.0%
	そ の 他	0	0	3	0	0	0	3	3.9%
	小 計	15	0	6	0	3	0	24	31.2%
不 明		1	0	3	1	4	0	9	11.7%
合 計		21	0	29	3	24	0	77	100.0%

苦情の発生源を用途地域別に見ると、表 6－3 のとおり住居地域が最も多く、続いて市街化調整地域および近隣商業地域となっています。

表 6－3 用途地域別苦情発生件数

(令和 2 年度)

種 類 用途地域	大 気 汚 染	水 質 汚 濁	騒 音	振 動	悪 臭	その他	合 計	比率（％）	
住居地域	6	0	17	1	13	0	37	48.0％	96.1％
近隣商業地域	1	0	5	1	2	0	9	11.7％	
商業地域	0	0	5	1	0	0	6	7.8％	
準工業地域	1	0	1	0	2	0	4	5.2％	
工業地域	0	0	0	0	1	0	1	1.3％	
工業専用地域	0	0	0	0	3	0	3	3.9％	
市街化調整地域	12	0	1	0	1	0	14	18.2％	
市街化区域その他	0	0	0	0	0	0	0	0.0％	
都市計画区域外	1	0	0	0	2	0	3	3.9％	3.9％
合 計	21	0	29	3	24	0	77	100.0％	

第2節 近隣公害の状況

公害苦情の対象となった発生源は表6-2のとおり、製造業、建築・土木工事、家庭生活、商店・飲食サービス業と多岐にわたっています。この中で、空調設備等の室外機の騒音や生活排水、野外での燃焼行為などによる悪臭など、その影響が狭い範囲に限られ、しかも家庭生活や都市生活に起因するものを近隣公害と呼び、表6-4に分類しています。

令和2年度における近隣公害苦情は8件と前年度に比べ5件減少しています。近隣公害苦情の申立てに対しては、現地の確認等を行い、状況を調査した上で、苦情対象者への指導や、当事者間での話し合いをお願いするなどの対応をしています。

表6-4 近隣公害苦情発生状況

区 分			年 度	H23	24	25	26	27	28	29	30	R1	2
騒音	家庭 生活	ペットの鳴き声	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
		ピアノ、ステレオ	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
		人声	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
		ボイラー、浄化槽	1	0	2	3	2	4	4	0	0	0	1
	拡声器		0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	カラオケ		1	0	1	1	2	0	0	0	0	3	0
	深夜営業		0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	拍手		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大気	小規模焼却炉		3	3	2	1	2	0	0	0	0	1	1
	野焼き		7	14	6	3	8	1	1	1	1	1	0
	薪ストーブ		2	3	2	4	6	6	6	6	7	3	1
悪臭	堆肥（人糞を含む）		10	7	4	1	0	0	0	0	1	2	0
	換気扇		4	1	3	0	0	0	0	0	0	1	3
	動物		1	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0
水質	浄化槽		0	3	3	8	2	1	1	0	0	0	0
	雑排水		0	7	8	5	9	2	2	0	0	0	0
その他			1	3	9	6	6	13	9	4	0	0	
合 計			31	46	44	34	42	32	24	14	13	8	
総件数に対する割合 (%)			33	47	44	33	53	37	32	16	13	10	

第3節 公害苦情の処理状況

令和2年度における公害苦情の処理状況を図6-2に示します。

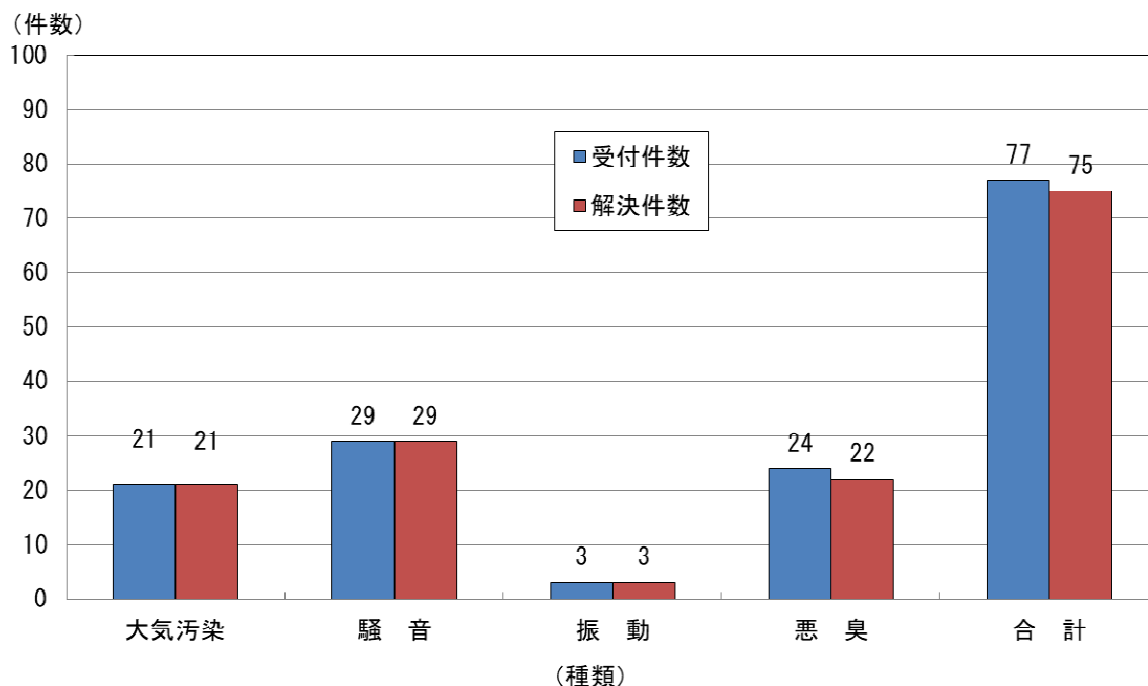


図6-2 公害苦情の処理状況（令和2年度）

令和2年度に市に寄せられた公害苦情のうち、約10%が近隣公害苦情でしたが、法律や条例に基づいて解決できる事例は少なかったものの、日常生活の中で他人への思いやりを持ち、作業方法や時間の変更等、簡単な改善や対策を行うことにより解決できる事例が多くみられました。

近隣公害の場合、被害者が直接苦情対象者に申し出ると、近隣関係がうまくいかなくなると考え、行政による解決を希望する事例がありますが、この中には当事者間の利害関係、あるいは人間関係のトラブルが絡んでいる場合もあり、根本的な解決を妨げています。

また、市街地周辺部の土地が住宅地として開発されたため、昔からの居住者と新たに居住を始めた住人の習慣、考え方の違いによるトラブルも増えています。

苦情の未然防止や早期解決には、近隣に対する細かな配慮が必要であり、特に事業者については、積極的に地域住民との良き相隣関係を保ち対話を図り、情報を公開するなど、近隣公害に対する意識の向上が望まれます。

第 7 章 自然環境の保全

第 1 節 秋田市自然環境保全条例

- 1 条例の目的
- 2 自然環境保全のための施策
- 3 開発行為の届出

第 2 節 市民活動計画の推進

- 1 大学病院前の水辺環境を守る会（愛称：ホータル会）
- 2 日本野鳥の会秋田県支部
- 3 高清水町内会 緑を守る会
- 4 NPO 法人秋田水生生物保全協会

第 3 節 自然環境現況調査

- 1 旧秋田市域自然環境補完調査

第7章 自然環境の保全

第1節 秋田市自然環境保全条例

本市の豊かな自然環境を守り育てるとともに、後世に引き継ぐため、自然環境の保全等に関する事項を定めた「秋田市自然環境保全条例」を、平成15年3月に公布し、同年4月1日から施行しました。

1 条例の目的

本条例は、優れた自然環境および身近で良好な自然環境の確保を目的としています。



2 自然環境保全のための施策

条例の目的を達成するために、自然環境保全地区指定、市民等との協働による「市民活動計画」、開発行為等への指導・助言および事業者等の自主的な環境への配慮などの制度を設けています。

3 開発行為の届出

令和2年度には、自然環境保全条例第18条第2項に係る「みなし届」（秋田市宅地開発に関する条例第7条に係る事前協議）が12件あり、書類の審査（助言・指導）を行いました。

表7-1 開発行為の届出件数

年 度	届出件数
29	5
30	10
R 1	13
2	12

第2節 市民活動計画の推進

市民活動計画とは、例えばホテルの飛び交う水辺を取り戻したい・・・など一定の区域内において、市民等が自然環境の保全等を行うために定める自主的な活動計画のことをいい、本市では秋田市自然環境保全条例に基づき「自然環境保全市民活動計画」として認定するとともに、これを公表し、広く周知を図り、その活動を支援します。

1 大学病院前の水辺環境を守る会（愛称：ホータル会）

本市では、市民等との協働により身近で良好な自然環境を保全・回復・創出するため、平成15年度にモデル事業を実施しました。この事業において、自然環境保全のために自主的な活動を行う市民団体「大学病院前の水辺環境を守る会」が結成され、平成16年2月、市ではその団体が策定した計画を条例に基づく「市民活動計画」第1号として認定し、市民と行政が協働で活動を行っています。

(1) 活動の経緯

平成 15 年 5 月、身近な自然環境を再生するため、市民有志により「大学病院前の水辺環境を守る会」愛称「ホータル会」が結成されました。会では、生活排水などにより汚濁が進行し、夏場には悪臭を放つような団地内の身近な水路を、再びホタルが飛び交うような親水空間に再生することを目的に活動しています。

市でも、この活動を「市民活動計画」の市民協働モデル事業と位置づけ、水路の再生工事を行いました。

現在、ホータル会では、水路の草刈りや清掃活動、生物の観察会等を行うとともに、水辺の生物を植えたりするなど、ホタルが再び棲息できるように水路の環境を整える活動を行っています。

(2) 主な活動内容

水路の清掃と草刈り(年 3 回)、会報の発行(年 2 回)



水路の草刈り



ホタルの観察会

2 日本野鳥の会秋田県支部

平成 17 年 3 月、本市では、日本野鳥の会秋田県支部（佐々木均支部長、会員約 200 名）の高清水公園における野鳥の観察会などの活動を、条例に基づく「市民活動計画」の第 2 号として認定しました。

高清水公園は、天平 5（733）年に東北地方の日本海側（出羽国）の大規模な地方官庁である秋田城が置かれた場所で、古代の政治・軍事・文化の中心地でした。同支部では、昭和 54 年より高清水公園において毎月 1 回観察会を開催しており、認定は、こうした野鳥の観察を通じてその生息状況調査や生息環境の監視（モニタリング）を行っていることを評価したことによります。令和 2 年 7 月までに総計 173 種の野鳥を確認しました。

また、平成 18 年度には高清水公園の自然環境を未来の子供たちに引き継いでいくためには、行政や地域、大学、民間保護団体などが連携した市民活動として取り組む事が必要と考え、「高清水の森の再生」（提案書）を作成し、聖霊女子短期大学、秋田県護国神社、秋田市の関係課所室へ提案しました。

(1) 主な活動内容（高清水公園における活動）

☆月例探鳥会 年 24 回 （高清水公園：毎月第 1 日曜日、千秋公園：毎月第 3 日曜日）



高清水公園の月例探鳥会



千秋公園の月例探鳥会

3 高清水町内会 緑を守る会

平成 27 年 3 月、本市では、高清水町内会緑を守る会の藤見池周辺の自然環境を整備する活動を、条例に基づく「市民活動計画」の第 4 号として認定しました。

会では、秋田城跡北側の一角で、1,300 年以上前から現存すると言われる自然豊かな藤見池周辺の自然環境を整備することにより、地域住民の憩いの場として親睦を図り、地域の絆を深めるとともに、自然環境の中に身を置くことにより、心身ともに健康の増進を図ることを目的として、植樹や草刈りなどの活動を行っています。

(1) 主な活動内容

- ☆植樹、花の植え付け
- ☆藤見池周辺の草刈り、花の手入れ
- ☆桜祭り、藤見の会等の親睦行事開催
- ☆親子向け環境学習会開催
- ☆町内会広報への記事掲載

4 NPO法人 秋田水生生物保全協会

令和 3 年 5 月 31 日付けで「NPO法人秋田水生生物保全協会」の活動を、条例に基づく「市民活動計画」の第 6 号として認定しました。

大森山動物園と協力し、園内の塩曳潟にすむゼニタナゴやシナイモツゴなどの魚類やゲンゴロウ類、トンボ類などの絶滅のおそれのある野生生物を保全することを目的として活動を行っています。

(1) 主な活動内容

- ☆塩曳潟に生息する魚類、水生昆虫、二枚貝類などの生息実態調査
- ☆塩曳潟のウシガエル、アメリカザリガニなど外来生物の駆除活動
- ☆市民とともに実施する調査活動
- ☆小・中学生向けの「塩曳潟の生き物」に関する小冊子の制作・配布

第3節 自然環境現況調査

1 旧秋田市域自然環境現況調査補完調査

平成16年度に実施した旧秋田市域自然環境現況調査を補完するため、専門家によるアドバイスを受けながら、補完調査を実施しました。

○調査対象地域 秋田市北部（金足地区等）ため池・6箇所

○調査期間 令和2年5月～7月

○調査項目 春の昆虫

○調査結果

確認種別：132科607種（種別が最大であったため池は小栗堤で79科189種）

希少種：8種確認された。

外来種：特定外来生物および生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リストに該当する種は確認されなかった。

（凡例）

希少種…環境省レッドリスト2020および秋田県版レッドデータブック2020に記載されている、絶滅するおそれのある生物種。

外来種…もともとはその地域に生存していなかったのに、人間の活動によって他の地域から入ってきた種、生態系や経済に重大な影響を与えることがある。