

平成21年度

(平成20年度実績)

酒田市環境報告書

資料編

未来につなげよう 酒田の自然・まちなみ・こころ

酒田市

目 次

1 . 酒田市の概要	
(1) 位置と地勢	1
(2) 気候	1
(3) 面積	1
(4) 人口	1
(5) 世帯数	1
(6) 産業構造	2
2 . 酒田市環境基本計画について	
(1) 計画の目的	3
(2) 計画の対象、期間	3
(3) めざす環境像、基本目標	3
(4) 施策の体系	4
(5) 環境に配慮した行動指針	5
(6) 計画の推進方策	5
(7) 数値目標の達成状況	6
3 . 大気環境について	
(1) 概要	7
(2) 環境基準	8
(3) 測定結果の概要	9
(4) 大気環境調査結果	13
4 . 水環境について	
(1) 河川	21
(2) 海域	38
5 . 騒音・振動について	
(1) 概要	51
(2) 環境基準、法律・条例による規制	52
(3) 特定工場・特定施設数の現況	58
(4) 特定建設作業の届出件数の推移	59
(5) 航空機騒音の測定結果	60

6 . 悪臭について	
(1) 概要	61
(2) 法律による規制	62
7 . 公害苦情について	
(1) 苦情の状況	65
8 . 発生源監視について	
(1) 概要	66
9 . ごみ処理について	
(1) ごみ処理の現状	68
(2) ごみ処理量の推移	69
(3) 資源回収量の推移	73
(4) ごみ減量化対策事業の実績	77
(5) 不法投棄の状況	84
(6) し尿及び浄化槽汚泥処理量の推移	85
(7) し尿及び浄化槽処理世帯数の推移	86
10 . 地球環境問題について	
(1) 環境保全実行計画について	87
(2) 酒田市の家庭からの二酸化炭素排出量	96
(3) 酸性雪調査	98

1 . 酒田市の概況

(1) 位置と地勢

酒田市は、山形県の西北部、庄内平野の北部に位置しています。

北は秀峰鳥海山を望み、東は出羽丘陵を背にし、南はほぼ庄内平野の中央に達し、西は日本海に面しています。鳥海山、出羽丘陵から発した日向川、相沢川と最上川が、砂丘帯を貫き日本海に注いでいます。

また、酒田沖の北北西 39km には本県唯一の離島飛島があり、鳥海山とあわせて鳥海国定公園に指定されています。

(2) 気候

酒田市の気候は、海洋性気候であり、夏季は高温多湿、冬季は季節風が強く、庄内地域特有の地吹雪が発生します。山間部は多雪ですが、平野部の積雪量は比較的少なくなっています。平均気温は 12.4 (日最高気温 40.1 、日最低気温 - 12.8)、年間降水量は 1,891mm、日照時間は 1,638 時間となっています。(資料:酒田測候所、1971 年～2007 年間の統計)

(3) 面積

酒田市は、東西約 33.7km、南北約 35.5km で、面積は 602.79km² となります。

土地の利用状況 (平成 19 年 1 月 1 日現在) を見ると、山林が 379km² で約 63% を占め、農用地は 128km² で約 21%、宅地は 28km² で約 5% となっています。(資料: 税務課)

(4) 人口

酒田市における人口は、平成 17 年国勢調査では 117,577 人となっており、平成 7 年の国勢調査と比較すると 4,959 人、約 4.0% の減少となっています。

また、年齢別三階層人口の割合をみると、少子高齢化の進展により、年少人口の構成比率は平成 7 年の 16.4% が平成 17 年には 13.7% と 2.7 ポイント減少しており、老年人口は 19.6% が 25.9% と 6.3 ポイントの増加となっています。

(5) 世帯数

世帯数は、核家族化の進行により年々増加し、平成 7 年の 37,222 世帯が平成 17 年には 39,556 世帯となっており、2,334 世帯、6.3% の増加となっています。

(6) 産業構造

平成7年では第1次産業10.8%、第2次産業33.1%、第3次産業56.1%でしたが、平成17年には、第1次産業は9.9%に、第2次産業は27.2%と減少しましたが、第3次産業は62.9%と、増加の傾向となっています。

2 . 酒田市環境基本計画について

(1) 計画の目的

酒田市環境基本計画は、酒田市環境基本条例第 8 条に基づいて策定し、同条例に掲げる基本理念の実現に向けて、本市における望ましい環境のあり方を明らかにし、環境の保全及び創造に関する施策を総合的・計画的に推進していくことを目的としています。

本市の良好な環境を未来に引き継いでいけるよう、環境保全に関する共通目標や道筋を示すものであり、市民・事業者・市が連携・協力して推進するための指針となる計画です。

酒田市環境基本条例の基本理念

恵み豊かな環境の良好な保持と将来世代への継承
環境への負荷の少ない持続的発展可能な社会の構築
地域特性に応じた自然環境の保全及び人と自然との共生の確保
地球環境保全の積極的な推進

(2) 計画の対象、期間

対象地域 酒田市全域

対象とする環境の範囲

自然環境 地形、水辺、森林、動植物、自然とのふれあいなど

生活環境 大気、水質、騒音・振動、歴史・文化、景観など

社会・地球環境 ごみ、エネルギー、地球温暖化、環境意識など

期間 平成 26 年度までの 10 年間

(3) めざす環境像、基本目標

めざす環境像

酒田市環境基本条例に掲げる基本理念を踏まえ、長期的視点にたった本市のめざす環境像を次のように定めます。

『未来につなげよう 酒田の自然・まちなみ・こころ』

～ みんなが参加 みんなで創る 環境理想郷 酒田 ～

基本目標

1 . 自然環境目標

海に開かれた豊かな自然を守り、人と自然が共に生きる環境づくり

2 . 生活環境目標

さわやかな空気や水を育み、健やかで心安らぐ環境づくり

3 . 社会・地球環境目標

環境にやさしい循環型社会を目指し、みんなが参加し行動する環境づくり

(4) 施策の体系

3つの基本目標の達成に向けて、次のような体系に基づいて施策を推進します。



(5) 環境に配慮した行動指針

市民、事業者が身近に取り組むことができる具体的な行動例を、施策の基本方向ごとに示します。

施策の基本方向	具体的な行動例	
	市民	事業者
自然環境目標		
豊かで美しい自然を守る	海や川、山などにごみは捨てません。自分が出したごみは必ず持ち帰ります。海や川、山などにおける清掃・美化活動などに参加します。 など	開発や工事を行う際は、自然環境への影響を事前に把握するようにします。海や川、山などにおける清掃・美化活動などに参加・協力します。 など
多様な生き物を守る	ホタルやイトヨなどの住みよい環境を守ります。動植物をむやみに採取したり持ち帰らないようにします。 など	生息・生育環境の保全について協力を努めます。事業活動により、動植物に悪影響を与えないように配慮します。 など
大切な水と緑と土を守る	庭木の植栽や鉢植えなど敷地内の緑化に努めます。水辺や公園、道路などへごみのポイ捨てや犬のふんの放置をやめます。 など	事業所敷地内の緑化に努めます。緑化・美化活動などへの参加・協力を努めます。
生活環境目標		
さわやかな空気を守る	ゴミの野焼きなど不適正な焼却は行いません。車を運転するときは無駄なアイドリングや空ぶかしなどをやめ、エコドライブにつとめます。 など	大気に関する規制・指導を遵守します。ばい煙発生設備など施設の定期点検と適正な維持管理に努めます。 など
きれいな水を守る	廃食用油や調理くずなどを流しません。公共下水道や農業集落排水施設が整備されたときは、速やかに下水道に接続します。 など	水質に関する規制・指導を遵守します。排水処理施設の整備充実を推進し、排水の水質向上に努めます。 など
快適な生活を守る	エアコンの室外機、ボイラーなどは、騒音が近隣の迷惑に鳴らないように設置します。ペットは、鳴き声やふん尿などで迷惑をかけないように飼育します。 など	騒音、振動の発生が懸念されるときは、防音・防振装置などの設置に努めます。臭気を発生する施設は、脱臭装置の設置に努めます。 など
社会・地球環境目標		
ごみを減らし、リサイクルを進める	買い物袋を常時携帯し、買い物をしめます。生ゴミの水切りを徹底します。ゴミの分別ルールや排出マナーを守ります。 など	簡易包装やノー包装を推進します。ゴミの分別ルールや排出マナーを守ります。再生紙など再生品の購入・使用を推進します。 など
エネルギーを大切に使う	照明は、不要なときはこまめに消灯します。冷暖房機器は適正な温度に設定します。近い場所へは徒歩、自転車でいきます。 など	水の循環再利用に努めます。冷暖房機器は適正な温度に設定します。自然エネルギーの利用に努めます。 など
地球環境問題に足元から取り組む	地球温暖化を防止するため、省エネ行動に心がけ二酸化炭素の排出を減らします。地球環境問題について知識を深めます。	地球温暖化を防止するため、省エネ行動に心がけ二酸化炭素の排出を減らします。地球環境問題への取り組みに参加・協力します。
環境にやさしい心を育てる	家族や友人などと環境問題について話し合うように努めます。市や地域などが主催する環境保全活動への参加に努めます。 など	従業員への環境教育に努めます。市や地域などが主催する環境保全活動への参加に努めます。環境報告書などの作成、公開に努めます。 など

(6) 計画の推進方策

環境基本計画の実効性を高め、効果的な推進を図るための方策について示します。

推進体制の整備

庁内の推進体制の整備

計画を総合的・計画的に推進するため、庁内関係部局で構成する「環境基本計画推進会議」を設置し、施策や事業の調整、進捗状況の管理などを行います。

市民・事業者との協力・連携

計画の推進には、市民・事業者の参加と協働が必要不可欠です。このため、環境に関する情報の共有を図るとともに、「環境パートナー会議」の設置などにより、市民・事業者の活動基盤の整備に努めます。

酒田市環境審議会

市は、環境審議会に対し、計画の策定や変更、推進に関する報告を行い、審議会からの意見や提言を受けてその反映に努めます。

計画の進行管理

進行管理の方法

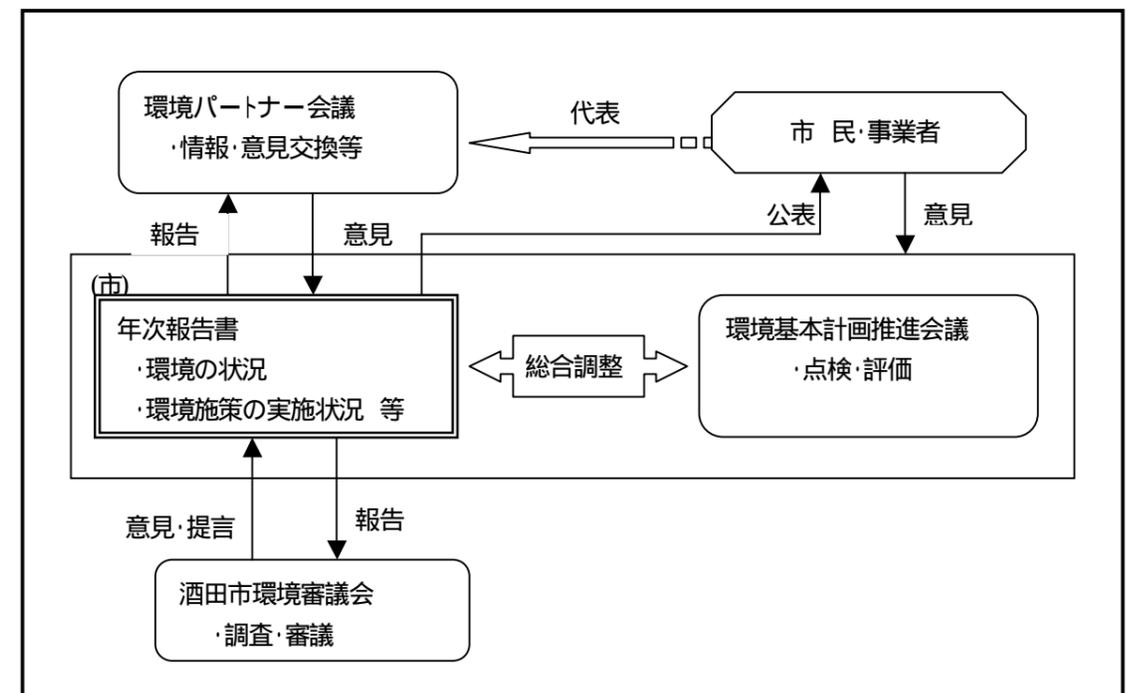
計画の進行管理は、環境マネジメントシステムの考え方であるPlan(計画)、Do(実行)、Check(点検)、Action(見直し)のサイクルを基本とし、継続的な改善を図ります。

進捗状況の点検・評価と公表

計画に基づく施策の進捗状況や本市の環境の状況等について、「環境基本計画推進会議」において点検・評価を行い、その結果を「年次報告書」として取りまとめ、環境審議会や環境パートナー会議をはじめ広く公表します。

計画の見直し

環境問題を取り巻く社会情勢や環境関連技術の動向、人々の意識の変化などに留意し、必要に応じて計画の見直しを行います。



(7) 数値目標の達成状況

(表2-1) に主な数値目標の達成状況を示す。

表2-1 主な数値目標の達成状況

基本目標	数値目標	計画策定時の現状	H17	H18	H19	H20	
自然環境目標	身近な河川の水生生物						
	H26年度 生息種の増加	H15					
	新井田川	10種類	7	10	8	8	
	小牧川	8種類	13	23	27	26	
生活環境目標	大気						
	H26年度 環境基準達成	H15					
	二酸化硫黄	達成	達成	達成	達成	達成	
	二酸化窒素	達成	達成	達成	達成	達成	
	浮遊粒子状物質	達成	達成	達成	達成	達成	
	一酸化炭素	達成	達成	達成	達成	達成	
	光化学オキシダント	未達成	未達成	未達成	未達成	未達成	
	水質						
	H26年度	H14					
	新井田川BOD値 2mg/l以下	2.1mg/l	1.9	2.2	2.2	2.7	
	小牧川BOD値 3mg/l以下 (BOD75%値)	4.3mg/l	2.9	3.1	2.6	3.4	
	社会・地球環境目標	ごみ排出量					
		H26年度	H15				
38,400t		45,721t	43,922	43,399	42,784	41,199	
1人当たりごみ排出量							
H26年度		H15					
652g		743g	752	756	751	735	
リサイクル率							
H26年度	H15						
25.1%	19.2%	19.1	18.6	17.5	17.3		
ごみ処理基本計画(H19改訂)より							

3 . 大気環境について

(1) 概要

本市では、大気環境を把握するために昭和 47 年度より硫黄酸化物、浮遊粉じんの測定を始め、昭和 50 年度には酒田北港開発を推進するにあたり、公害を未然に防止するため測定局 6 局をテレメータ化し、大気環境を常時監視できるようにしました。

昭和 60 年度には、過去のデータ等を検討した上で、大気環境常時監視体制を北港地区重点配置から全市的な環境監視を重視した配置に変更し、5 局の測定局に再編成しています。

また、昭和 63 年 6 月よりテレメータシステムが老朽化したため、パソコン利用型のシステムに更新しています。

平成 7 年度からは、本市の組織機構改革に伴い、中央監視局を市民健康センターから環境衛生課に移転、平成 11 年 12 月には中央監視局パソコンおよびソフトを更新し、(表 3-1) に示す 4 局で常時監視を行っています。

山形県では、庄内地区にある 6 局の一般環境大気測定局のうち、(表 3-1) に示す 3 局を酒田市内に設置して常時監視を行っています。

表 3-1 測定地点及び測定項目

測定局		所在地	測定項目							
			SO ₂	NO _x	SPM	Dust	CO	WD	WS	OX
西荒瀬	市	宮海字安政 232-3								
日和山	市	南新町一丁目 127								
中平田	市	荻島字面桜 8								
錦町	市	錦町一丁目 32-1								
若浜	県	若浜町一丁目 40								
光ヶ丘	県	住吉町 9-36								
上田	県	安田字背煩堰 70								

SO₂ : 二酸化硫黄 NO_x : 窒素酸化物 SPM : 浮遊粒子状物質 Dust : 浮遊粉じん
 CO : 一酸化炭素 WD : 風向 WS : 風速 OX : 光化学オキシダント

(2) 環境基準

環境基準は、「環境基本法」第16条により、人の健康を保持し、生活環境を保全する上で望ましい基準として定められています(表3-2)。

大気汚染の状態を環境基準に照らして評価する方法は、物質によっては短期的評価と長期的評価の2つの方法があります。

短期的評価は、測定を行った日または時間について環境基準と照らし合わせ、基準を達成しているかどうかで判断します。長期的評価については(表3-3)に示します。

表3-2 環境基準

物質	基準値
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日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。

環境基準は、工業専用地域、臨港地区、道路の車道部分その他の埋立地、原野、火山地帯等通常住民の生活実態の考えられない地域、場所については適用されない。

表3-3 長期的評価の方法

項目	評価方法
二酸化窒素	1日平均値における年間98%値(年間にわたる1日平均値のうち、低い方から98%に相当する値)を環境基準と比較して評価する。
二酸化硫黄	1日平均値における2%除外値(年間にわたる1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にあるものを除外した後の最高値)を環境基準と比較して評価する。 ただし、1日平均値について環境基準を超える日が2日以上連続した場合は、環境基準を達成しなかったものとする。
浮遊粒子状物質	
一酸化炭素	

(3) 測定結果の概要

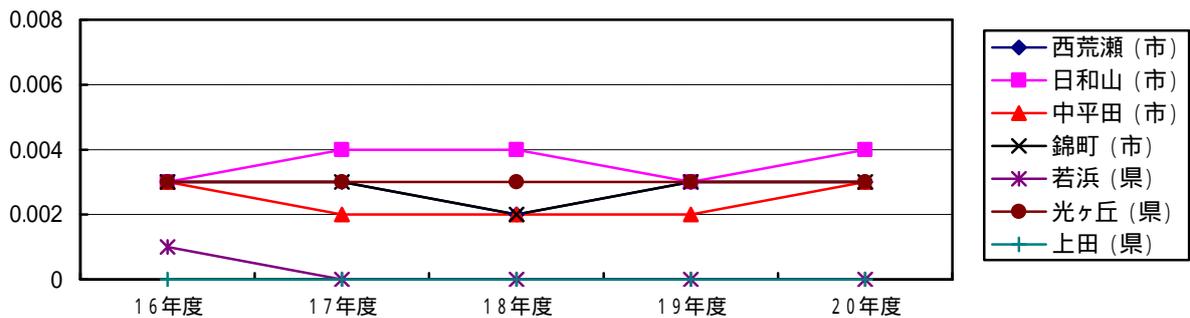
二酸化硫黄

二酸化硫黄は、主として重油、石炭等の化石燃料中に含まれる硫黄分が燃焼過程で酸化されることにより生成される硫黄酸化物の一種で、工場・事業場等が主な発生源であり、環境基準が定められています。

各測定局における20年度の年平均値は0.004ppm以下で、全ての測定局で長期的評価及び短期的評価ともに環境基準を達成しています。

各測定局における年平均値の推移は(図3-1)のとおり、各測定局ともほぼ横ばい状態で推移しています。

図3-1 二酸化硫黄の年平均値の推移



資料：山形県環境白書

窒素酸化物

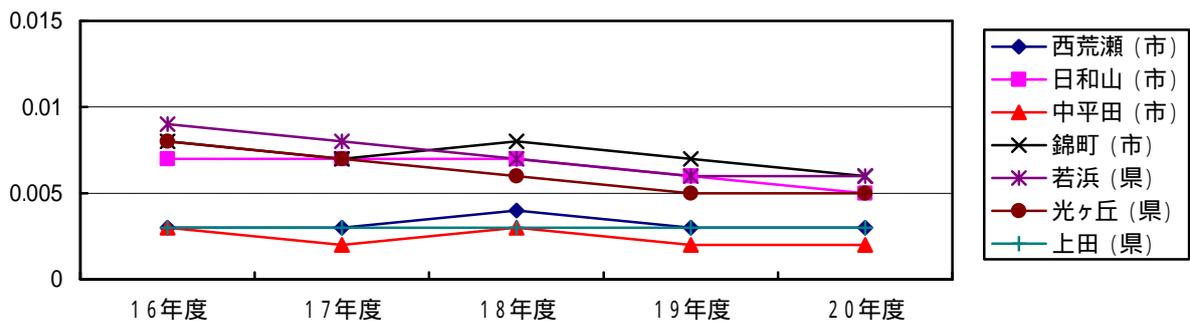
窒素酸化物は、そのほとんどが燃焼に伴って発生し、空気中の窒素が酸化されてできるものと燃料中に含まれる窒素分が酸化されてできるものとがあります。発生源としては、工場・事業場等の固定発生源に加え、自動車等の移動発生源の占める割合も高くなっています。

環境基準は、二酸化窒素について基準値が定められています。

各測定局における20年度の年平均値は0.002ppm～0.006ppmで、全ての測定局で長期的評価及び短期的評価ともに環境基準を達成しています。

各測定局における年平均値の推移は(図3-2)のとおりで、各測定局ともほぼ横ばい状態で推移しています。

図3-2 二酸化窒素の年平均値の推移



資料：山形県環境白書

浮遊粒子状物質・浮遊粉じん

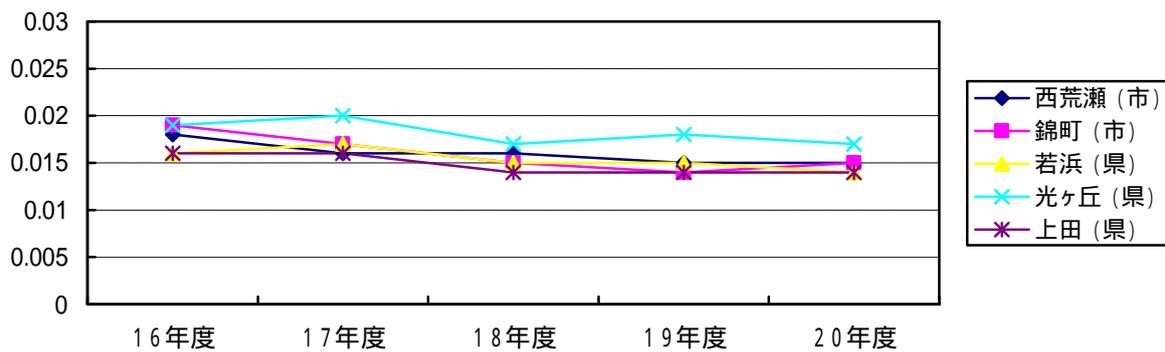
大気中を浮遊する粉じんのうち、粒径 10 ミクロン以下の浮遊粉じんを浮遊粒子状物質といい、西荒瀬局、錦町局で測定しています。その他の測定局では浮遊粉じんを測定していますが、環境基準は浮遊粒子状物質について基準値が定められています。

ア 浮遊粒子状物質

各測定局における 20 年度の年平均値は $0.014 \sim 0.017 \text{mg/m}^3$ で、全ての測定局で長期的評価及び短期的評価ともに環境基準を達成しています。

各測定局における年平均値の推移は（図 3-3）のとおり、各測定局ともほぼ横ばい状態で推移しています。

図 3-3 浮遊粒子状物質の年平均値の推移

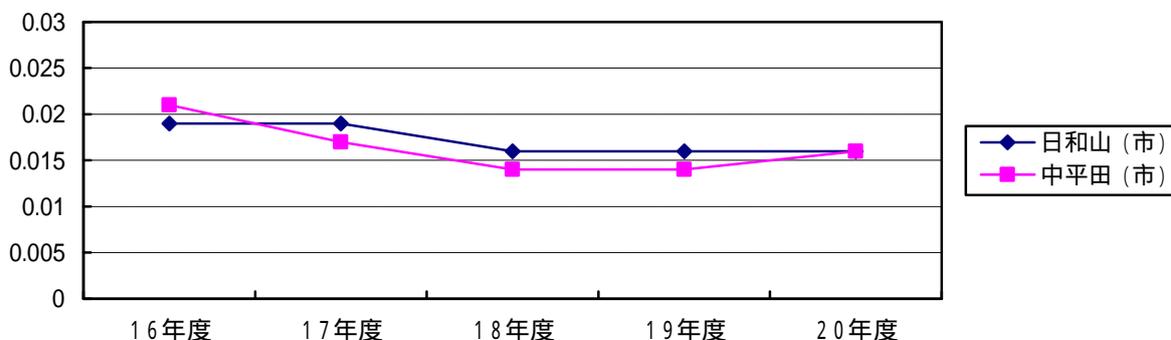


資料：山形県環境白書

イ 浮遊粉じん

日和山局、中平田局における 20 年度の年平均値は、ともに 0.016ppm で、両測定局における年平均値の推移は（図 3-4）のとおり、ほぼ横ばい状態で推移しています。

図 3-4 浮遊粉じんの年平均値の推移

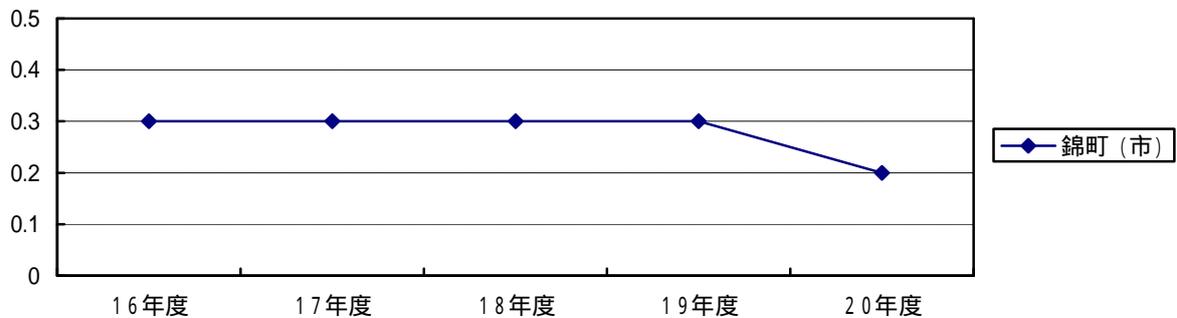


一酸化炭素

一酸化炭素は、燃料の不完全燃焼により発生し、大部分が自動車排出ガスによるものであり、環境基準が定められています。モータリゼーションの普及に伴う新たな環境監視として、平成8年度より錦町局で測定を開始しています。

20年度の年平均値は0.2ppmで、長期的評価及び短期的評価ともに環境基準を達成しています。年平均値の推移は(図3-5)のとおりで、横ばい状態で推移しています。

図3-5 一酸化炭素の年平均値の推移

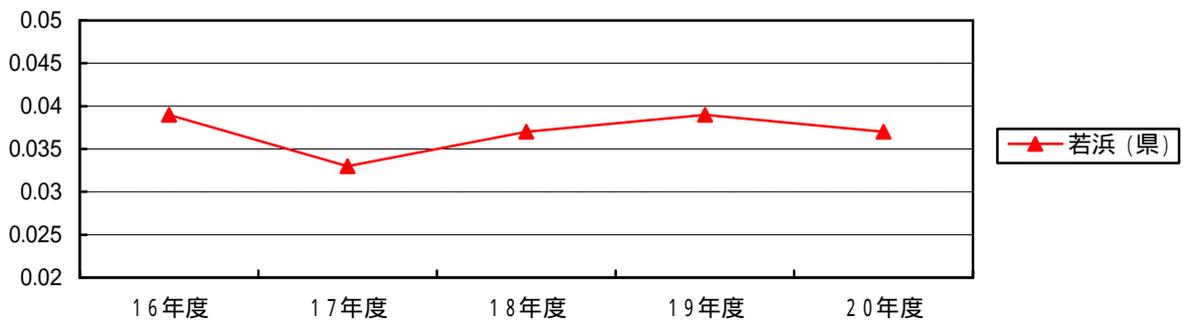


光化学オキシダント

光化学オキシダントは、大気中の窒素酸化物や揮発性有機化合物などが、太陽光によって光化学反応を起こすと生成する酸化力の強い物質の総称です。光化学スモッグの原因物質とされています。

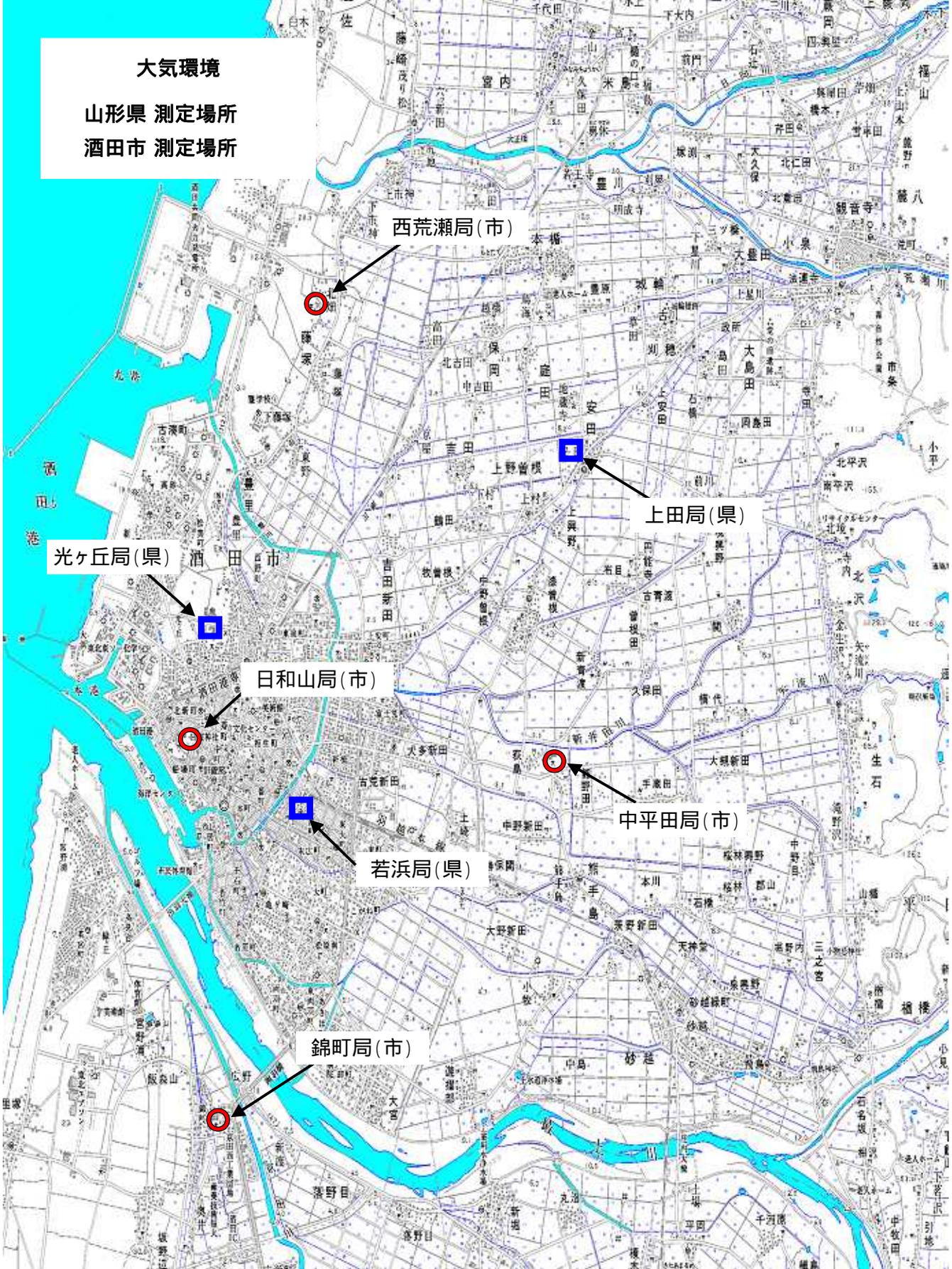
酒田市内では、山形県が若浜局においてのみ測定しており、昼間の1時間値の年平均値について、20年度の結果は0.037ppmでした。環境基準を達成できなかった日は39日ありましたが、注意報発令基準(0.12ppm)には至っていません。

図3-6 光化学オキシダントの昼間の1時間値の年平均値の推移



資料：山形県環境白書

大気環境
山形県 測定場所
酒田市 測定場所



出典「国土地理院発行 5万分の1 数値地図(宮城・山形)」、
任意に拡大したものであり、実際の縮尺とは異なります。

(4) 大気環境調査結果

平成 20 年度 二酸化硫黄の測定結果

測定局	有効 測定日数	測定 時間	平均値	1 時間値が 0.1ppm を超 えた時間数 とその割合	日平均値が 0.04ppm を 超えた日数 とその割合	1 時間値 の最高値	日平均値の 2%除外値	日平均値が 0.04ppm を 超えた日が 2 日以上連 続したことの有無	環境基準の長期的 評価による日平均 値が 0.04ppm を超 えた日数
	日	時間	ppm	時間 %	日 %	ppm	ppm	有 × ・ 無	日
西荒瀬	360	8631	0.003	0 0.0	0 0.0	0.013	0.006		0
日和山	360	8623	0.004	0 0.0	0 0.0	0.020	0.008		0
中平田	360	8620	0.003	0 0.0	0 0.0	0.013	0.006		0
錦町	365	8740	0.003	0 0.0	0 0.0	0.010	0.005		0
若浜	357	8607	0.000	0 0.0	0 0.0	0.009	0.002		0
光ヶ丘	356	8625	0.003	0 0.0	0 0.0	0.016	0.005		0
上田	357	8599	0.000	0 0.0	0 0.0	0.005	0.001		0

資料：山形県環境白書

二酸化硫黄の年平均値の推移

測 定 局	年平均値 (ppm)				
	1 6 年度	1 7 年度	1 8 年度	1 9 年度	2 0 年度
西 荒 瀬	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003
日 和 山	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004
中 平 田	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003
錦 町	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003
若 浜	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
光ヶ丘	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
上 田	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

資料：山形県環境白書

平成 20 年度 窒素酸化物の測定結果

測定局	二酸化窒素 (NO ₂)										一酸化窒素 (NO)					窒素酸化物 (NO+NO ₂)					
	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合	日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値NO ₂ /(NO+NO ₂)
	日	時間	ppm	ppm	時間 %	時間 %	日 %	日 %	ppm	日	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	時間	ppm	ppm	ppm	%
西荒瀬	360	8625	0.003	0.038	0 0	0 0	0 0	0 0	0.008	0	360	8620	0.001	0.036	0.003	360	8625	0.004	0.065	0.011	74.2
日和山	352	8453	0.005	0.044	0 0	0 0	0 0	0 0	0.013	0	352	8453	0.002	0.050	0.005	352	8453	0.007	0.080	0.019	75.3
中平田	331	7949	0.002	0.034	0 0	0 0	0 0	0 0	0.006	0	331	7949	0.001	0.025	0.003	331	7949	0.003	0.044	0.008	75.4
錦町	365	8733	0.006	0.047	0 0	0 0	0 0	0 0	0.015	0	365	8733	0.005	0.097	0.015	365	8733	0.011	0.140	0.030	56.6
若浜	359	8628	0.006	0.044	0 0	0 0	0 0	0 0	0.013	0	359	8628	0.001	0.052	0.004	359	8628	0.006	0.089	0.016	89.8
光ヶ丘	356	8604	0.005	0.037	0 0	0 0	0 0	0 0	0.011	0	356	8604	0.001	0.035	0.002	356	8604	0.005	0.064	0.013	85.7
上田	357	8589	0.003	0.042	0 0	0 0	0 0	0 0	0.007	0	357	8589	0.000	0.015	0.001	357	8589	0.003	0.054	0.008	93.6

資料：山形県環境白書

一酸化窒素の年平均値の推移

測 定 局	年平均値 (ppm)				
	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度
西荒瀬	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
日和山	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002
中平田	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
錦 町	0.006	0.004	0.005	0.004	0.005
若 浜	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
光ヶ丘	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
上 田	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

資料：山形県環境白書

二酸化窒素の年平均値の推移

測 定 局	年平均値 (ppm)				
	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度
西荒瀬	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
日和山	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005
中平田	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002
錦 町	0.008	0.007	0.008	0.007	0.006
若 浜	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
光ヶ丘	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005
上 田	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

資料：山形県環境白書

平成 20 年度 浮遊粒子状物質・浮遊粉じんの測定結果

測定局	有効測定日数	測定時間	平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間 とその割合	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割合	1時間値 の最高値	日平均値の 2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上 連続したことの有無	環境基準の長期的 評価による日平均 値が0.10mg/m ³ を 超えた日数
	日	時間	mg/m ³	時間 %	日 %	mg/m ³	mg/m ³	有×・無	日
西荒瀬	360	8581	0.015	0 0.0	0 0.0	0.162	0.037		0
日和山	360	8623	0.016	0 0.0	0 0.0	0.099	0.049		0
中平田	360	8620	0.016	0 0.0	0 0.0	0.091	0.046		0
錦町	366	8717	0.015	0 0.0	0 0.0	0.112	0.041		0
若浜	340	8172	0.014	0 0.0	0 0.0	0.145	0.037		0
光ヶ丘	365	8725	0.017	0 0.0	0 0.0	0.190	0.044		0
上田	346	8335	0.014	0 0.0	0 0.0	0.079	0.038		0

資料：山形県環境白書

西荒瀬・錦町・若浜・光ヶ丘・上田については浮遊粒子状物質、日和山・中平田については浮遊粉じんの測定結果である。

浮遊粒子状物質・浮遊粉じんの年平均値の推移

測 定 局	年平均値 (mg/m ³)				
	1 6 年度	1 7 年度	1 8 年度	1 9 年度	2 0 年度
西 荒 瀬	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015
日 和 山	0.019	0.019	0.016	0.016	0.016
中 平 田	0.021	0.017	0.014	0.014	0.016
錦 町	0.019	0.017	0.015	0.014	0.015
若 浜	0.016	0.017	0.015	0.015	0.014
光ヶ丘	0.019	0.020	0.017	0.018	0.017
上 田	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014

資料：山形県環境白書

西荒瀬・錦町・若浜・光ヶ丘・上田については浮遊粒子状物質、日和山・中平田については浮遊粉じんの測定結果である。

平成 20 年度 一酸化炭素の測定結果

測定局	有効測定日数	測定時間	平均値	8 時間値が 20ppm を超えた回数とその割合	日平均値が 10ppm を超えた日数とその割合	1 時間値の最高値	日平均値の 2%除外値	日平均値が 10ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が 10ppm を超えた日数
	日	時間	ppm	時間 %	日 %	ppm	ppm	有 × ・ 無	日
錦 町	328	7550	0.2	0 0.0	0 0.0	1.1	0.4		0

19

一酸化炭素の年平均値の推移

測定局	年平均値 (ppm)				
	1 6 年度	1 7 年度	1 8 年度	1 9 年度	2 0 年度
錦 町	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2

平成 20 年度 光化学オキシダントの測定結果

測定局	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	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 を超 えた日数と 時間数	昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間 値の年平均値
	日	時間	ppm	日 時間	日 時間	ppm	ppm
若 浜	365	5414	0.037	39 239	0 0.0	0.090	0.046

資料：山形県環境白書

光化学オキシダントの昼間の 1 時間値の年平均値の推移

測 定 局	年平均値 (ppm)				
	1 6 年度	1 7 年度	1 8 年度	1 9 年度	2 0 年度
若 浜	0.039	0.033	0.037	0.039	0.037

資料：山形県環境白書

4 . 水環境について

(1) 河川

類型指定

水質汚濁に係る環境基準の類型指定については、昭和46年5月25日に最上川及び京田川が指定されたことを始めとして(表4-1)のとおりとなっています。

(H13.4.17に京田川の類型指定を改正)

また、環境基準達成のため昭和47年3月29日に、最上川及び京田川に山形県公害防止条例による上乘せ排水基準が適用され、昭和49年11月1日からは同条例の一部改正により赤川及び新井田川にも上乘せ基準が適用されました。

生活環境の保全に関する環境基準を(表4-2)に、人の健康の保護に関する環境基準を(表4-3)に、要監視項目及び指針値を(表4-4)に示します。

表4-1 河川の類型指定一覧

水 域 名	類 型	達 成 期 間	設 定 年 月 日
最 上 川	A	□	S46.5.25
京 田 川	B	イ	H13.4.17
	A	イ	
赤 川	A	イ	S49.4.1
新井田川	C	八	
日 向 川	A	□	
荒 瀬 川	A	イ	H18.3.22
相 沢 川	A	イ	H19.3.30

達成期間の分類

「イ」 直ちに達成

「□」 5年以内で可及的すみやかに達成

「八」 5年を超える期間で可及的すみやかに達成

河川における測定場所について、山形県による測定場所を P.36 に、酒田市による測定場所を P.37 に示します。

河川（湖沼を除く）の環境基準

表 4-2 生活環境の保全に関する環境基準

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基 準 値					該当河川
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊 物質 (SS)	溶存 酸素量 (DO)	大腸菌 群数	
A A	水道 1 級 自然環境保全及 び A 以下の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	50 MPN/100ml 以下	
A	水道 2 級 水産 1 級 水浴及び B 以下 の欄に掲げるも の	6.5 以上 8.5 以下	2mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	1,000 MPN/100ml 以下	最上川 赤川 日向川 京田川 荒瀬川 相沢川
B	水道 3 級 水産 2 級及び C 以下の欄に掲げ るもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/l 以下	25mg/l 以下	5mg/l 以上	5,000 MPN/100ml 以下	
C	水産 3 級 工業用水 1 級及 び D 以下の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/l 以下	50mg/l 以下	5mg/l 以上		新井田川
D	工業用水 2 級 農業用水及び E の欄に掲げるも の	6.0 以上 8.5 以下	8mg/l 以下	100mg/l 以下	2mg/l 以上		
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/l 以下	ごみ等の 浮遊物が 認められ ないこと	2mg/l 以上		

(備考) 1 基準値は、日間平均値とする。

2 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/l 以上とする。

(注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ、フナ等、中腐水性水域の水産生物用

4 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級：特殊な浄水操作を行うもの

5 環 境 保 全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において、不快感を生じない限度

表 4-3 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	人の健康の保護に関する環境基準
カドミウム		0.01m g/l 以下
全シアン		検出されないこと
鉛		0.01m g/l 以下
六価クロム		0.05m g/l 以下
砒素		0.01m g/l 以下
総水銀		0.0005m g/l 以下
アルキル水銀		検出されないこと
P C B		検出されないこと
ジクロロメタン		0.02m g/l 以下
四塩化炭素		0.002m g/l 以下
1,2 - ジクロロエタン		0.004m g/l 以下
1,1 - ジクロロエチレン		0.02m g/l 以下
シス - 1,2 - ジクロロエチレン		0.04m g/l 以下
1,1,1 - トリクロロエタン		1m g/l 以下
1,1,2 - トリクロロエタン		0.006m g/l 以下
トリクロロエチレン		0.03m g/l 以下
テトラクロロエチレン		0.01m g/l 以下
1,3 - ジクロロプロペン		0.002m g/l 以下
チウラム		0.006m g/l 以下
シマジン		0.003m g/l 以下
チオベンカルブ		0.02m g/l 以下
ベンゼン		0.01m g/l 以下
セレン		0.01m g/l 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		10m g/l 以下
フッ素		0.8m g/l 以下
ホウ素		1m g/l 以下

(備 考)

- 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
- 2 「検出されないこと」とは、定められた測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 3 海域については、フッ素及びホウ素の基準値は適用しない。
- 4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 K0102 の 43.2.1、43.2.3 または 43.2.5 により測定された硝酸性イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと K0102 の 43.1 により測定された亜硝酸性イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

表 4-4 要監視項目及び指針値

項 目 名	指 針 値
クロロホルム	0.06m g/l 以下
トランス - 1,2 - ジクロロエチレン	0.04m g/l 以下
1,2 - ジクロロプロパン	0.06m g/l 以下
p - ジクロロベンゼン	0.2m g/l 以下
イソキサチオン	0.008m g/l 以下
ダイアジノン	0.005m g/l 以下
フェニトロチオン (MEP)	0.003m g/l 以下
イソプロチオラン	0.04m g/l 以下
オキシ銅 (有機銅)	0.04m g/l 以下
クロロタロニル (TPN)	0.05m g/l 以下
プロピザミド	0.008m g/l 以下
E P N	0.006m g/l 以下
ジクロルボス (DDVP)	0.008m g/l 以下
フェノブカルブ (BPMC)	0.03m g/l 以下
イプロベンホス (IBP)	0.008m g/l 以下
クロルニトロフェン (CNP)	-
トルエン	0.6m g/l 以下
キシレン	0.4m g/l 以下
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06m g/l 以下
ニッケル	-
モリブデン	0.07m g/l 以下
アンチモン	0.02m g/l 以下
塩化ビニルモノマー	0.002m g/l 以下
エピクロロヒドリン	0.0004m g/l 以下
1,4 - ジオキサン	0.05m g/l 以下
全マンガン	0.2m g/l 以下
ウラン	0.002m g/l 以下

河川環境調査

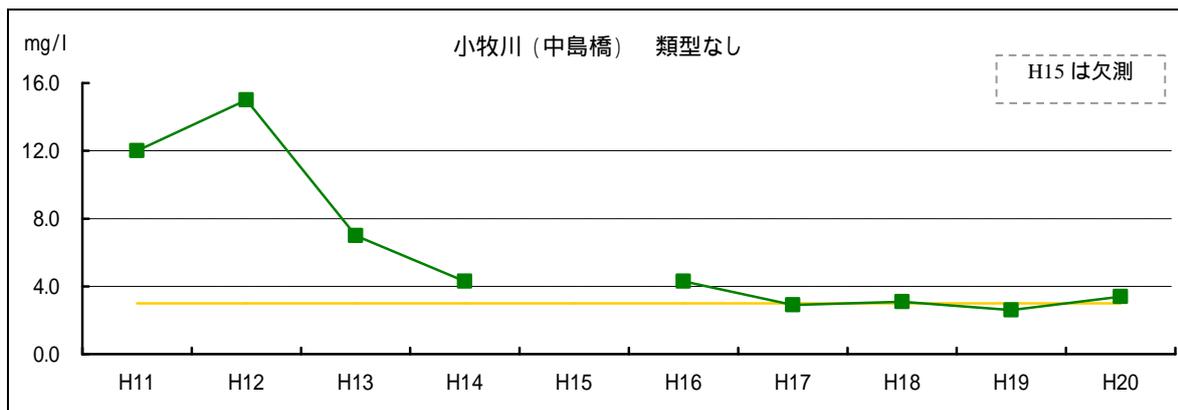
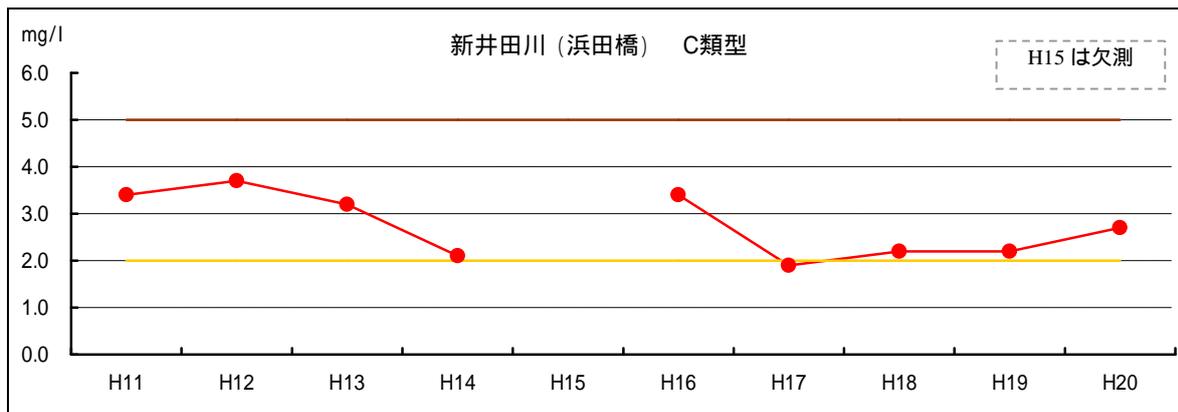
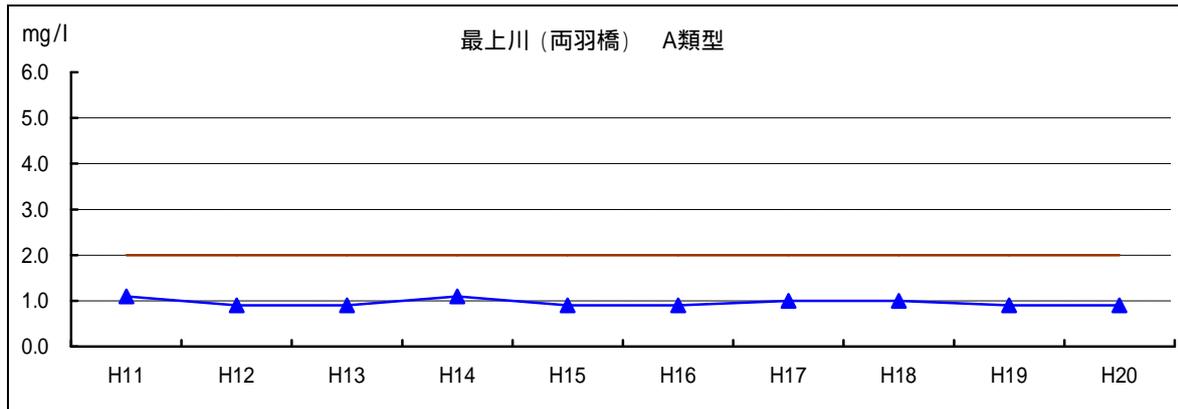
山形県では、公共用水域の測定計画に基づいて酒田市内 10 地点で調査を行っており、酒田市ではこれを補完するものとして京田川等 11 地点で調査を行っています。主な河川の水質（BOD 75%値）の推移を（図 4-1）に示します。

平成 20 年度の山形県による測定結果を（表 4-5）に示し、酒田市による測定結果を（表 4-6）に示します。また、各河川の BOD の年平均値及び 75%値の推移を（表 4-7）に示します。

平成 20 年度の環境基準地点における BOD 75%値は、環境基準を達成しています。

図 4-1 主な河川の水質（BOD 75%値）の推移

資料：山形県環境白書



— 環境基準

— 酒田市環境基本計画 目標値

表 4-5 平成 20 年度公共用水域水質測定結果（山形県）

		最上川 両羽橋 (A 類型)			最上川 砂越 (A 類型)		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	6.9～7.1	0/12		6.9～7.2	0/12	
	DO(mg/l)	8.4～13	0/12	11	8.4～13	0/12	10
	BOD(mg/l)	<0.5～1.5	0/12	0.8	0.5～1.2	0/12	0.8
	SS(mg/l)	4～19	0/12	9	4～19	0/12	10
	大腸菌群数 (MPN/100ml)	230 ～7900	6/12	1800	230 ～17000	5/12	2700
	全窒素(mg/l)	0.60～0.91	/4	0.81	0.62～1.2	/4	0.93
	全燐(mg/l)	0.027～0.044	/4	0.036	0.026～0.052	/4	0.039
	亜鉛(mg/l)	<0.001～0.009	1/12	0.005	0.003～0.008	0/4	0.005
健康項目	カドミウム(mg/l)		0/4	<0.005		0/4	<0.005
	全シアン(mg/l)		0/4	<0.1		0/4	<0.1
	鉛(mg/l)		0/4	<0.005		0/4	<0.005
	六価クロム(mg/l)		0/4	<0.02		0/4	<0.02
	ヒ素(mg/l)		0/4	<0.005		0/4	<0.005
	総水銀(mg/l)		0/4	<0.0005		0/4	<0.0005
	P C B (mg/l)		0/1	<0.0005			
	ジクロロメタン(mg/l)					0/4	<0.002
	四塩化炭素(mg/l)					0/4	<0.0002
	1,2-ジクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.0004
	1,1-ジクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.002
	トリス(1,2-ジクロロエタン)(mg/l)					0/4	<0.004
	1,1,1-トリクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.0005
	1,1,2-トリクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.0006
	トリクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.002
	テトラクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.0005
	1,3-ジクロロプロパン(mg/l)					0/4	<0.0002
	チウラム(mg/l)					0/4	<0.0006
	シマジン(mg/l)					0/4	<0.0003
	チオベンカルブ(mg/l)					0/4	<0.002
	ベンゼン(mg/l)					0/4	<0.001
	セレン(mg/l)					0/4	<0.002
	硝酸性及び亜硝酸性 窒素(mg/l)					0/4	0.57
ふっ素(mg/l)					0/4	0.08	
ほう素(mg/l)					0/4	<0.02	

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数/総検体数」である。

		京田川 亀井橋 (A 類型)			日向川 日向橋 (A 類型)		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	6.7～7.1	0/12		7.1～7.7	0/12	
	D O(mg/l)	7.6～12	0/12	9.7	8.8～13	0/12	11
	B O D(mg/l)	<0.5～2.0	0/12	1.0	<0.5～1.2	0/12	0.7
	S S(mg/l)	3～24	0/12	7	<1～5	0/12	2
	大腸菌群数 (MPN/100ml)	490 ～3300	1/2	1900	790 ～3300	1/2	2000
	全窒素(mg/l)						
	全燐(mg/l)						
	亜鉛(mg/l)						
健康項目	カドミウム(mg/l)						
	全シアン(mg/l)						
	鉛(mg/l)						
	六価クロム(mg/l)						
	ヒ素(mg/l)						
	総水銀(mg/l)						
	P C B(mg/l)						
	ジクロロメタン(mg/l)						
	四塩化炭素(mg/l)						
	1,2-ジクロロエタン(mg/l)						
	1,1-ジクロロエタン(mg/l)						
	シス-1,2-ジクロロエタン(mg/l)						
	1,1,1-トリクロロエタン(mg/l)						
	1,1,2-トリクロロエタン(mg/l)						
	トリクロロエタン(mg/l)						
	テトラクロロエタン(mg/l)						
	1,3-ジクロロプロパン(mg/l)		0/2	<0.0002		0/2	<0.0002
	チウラム(mg/l)		0/2	<0.0006		0/2	<0.0006
	シマジン(mg/l)		0/2	<0.0003		0/2	<0.0003
	チオベンカルブ(mg/l)		0/2	<0.002		0/2	<0.002
	ベンゼン(mg/l)						
	セレン(mg/l)						
	硝酸性及び亜硝酸性 窒素(mg/l)		0/4	0.44			
ふっ素(mg/l)							
ほう素(mg/l)							

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数/総検体数」である。

		新井田川 浜田橋 (C類型)			赤川 新川橋 (A類型)		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	6.9～7.2	0/12		6.8～7.0	0/12	
	D O(mg/l)	6.7～9.9	0/12	8.3	7.5～13	0/12	11
	B O D(mg/l)	1.1～5.7	1/12	2.4	<0.5～1.9	0/12	0.8
	S S(mg/l)	5～19	0/12	10	2～20	0/12	7
	大腸菌群数 (MPN/100ml)	2400 ～790000	/6	150000	110 ～17000	5/12	2800
	全窒素(mg/l)				0.43～1.3	/4	0.73
	全燐(mg/l)				0.016～0.062	/4	0.029
	亜鉛(mg/l)				0.001～0.007	0/12	0.004
健康項目	カドミウム(mg/l)					0/4	<0.005
	全シアン(mg/l)					0/4	<0.1
	鉛(mg/l)					0/4	<0.005
	六価クロム(mg/l)					0/4	<0.02
	ヒ素(mg/l)					0/4	<0.005
	総水銀(mg/l)					0/4	<0.0005
	P C B(mg/l)					0/1	<0.0005
	ジクロロメタン(mg/l)		0/4	<0.002		0/4	<0.002
	四塩化炭素(mg/l)		0/4	<0.0002		0/4	<0.0002
	1,2-ジクロロエタン(mg/l)		0/4	<0.0004		0/4	<0.0004
	1,1-ジクロロエタン(mg/l)		0/4	<0.002		0/4	<0.002
	トリス(1,2-ジクロロエタン)(mg/l)		0/4	<0.004		0/4	<0.004
	1,1,1-トリクロロエタン(mg/l)		0/4	<0.0005		0/4	<0.0005
	1,1,2-トリクロロエタン(mg/l)		0/4	<0.0006		0/4	<0.0006
	トリクロロエタン(mg/l)		0/4	<0.002		0/4	<0.002
	テトラクロロエタン(mg/l)		0/4	<0.0005		0/4	<0.0005
	1,3-ジクロロプロパン(mg/l)		0/2	<0.0002		0/4	<0.0002
	チウラム(mg/l)		0/2	<0.0006		0/4	<0.0006
	シマジン(mg/l)		0/2	<0.0003		0/4	<0.0003
	チオベンカルブ(mg/l)		0/2	<0.002		0/4	<0.002
	ベンゼン(mg/l)		0/4	<0.001		0/4	<0.001
	セレン(mg/l)					0/4	<0.002
	硝酸性及び亜硝酸性 窒素(mg/l)					0/4	0.32
	ふっ素(mg/l)					0/4	<0.08
	ほう素(mg/l)					0/4	<0.02

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数 / 総検体数」である。

		小牧川 中島橋 (類型なし)			豊川 豊橋 (類型なし)		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	6.8～7.9	/12		6.7～7.1	/12	
	D O(mg/l)	5.2～12	/12	8.4	6.5～10	/12	8.8
	B O D(mg/l)	1.2～4.4	/12	2.9	0.5～4.1	/12	1.5
	S S(mg/l)	3～25	/12	8	3～16	/12	8
	大腸菌群 (MPN/100ml)	7900 ～330000	/6	120000	4900 ～7900	/2	6400
	全窒素(mg/l)						
	全燐(mg/l)						
	亜鉛(mg/l)						

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数 / 総検体数」である。

		相沢川 宝永橋 (A類型)			荒瀬川 八幡橋 (A類型)		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	7.0～7.6	0/12		7.1～8.4	0/12	
	D O(mg/l)	8.9～13	0/12	11	8.5～13	0/12	11
	B O D(mg/l)	<0.5～1.4	0/12	0.8	<0.5～1.1	0/12	0.7
	S S(mg/l)	1～15	0/12	7	<1～6	0/12	2
	大腸菌群 (MPN/100ml)	110 ～24000	5/12	4100	1300 ～1400	2/2	1400
	全窒素(mg/l)	0.38～0.63	/4	0.52			
	全燐(mg/l)	0.018～0.060	/4	0.036			
	亜鉛(mg/l)	<0.001 ～0.006	9/12	0.002			

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数 / 総検体数」である。

平成 20 年度公共用水域水質測定結果（その他の項目）（山形県）

要監視項目

	最上川 両羽橋 (A 類型)			最上川 砂越 (A 類型)		
	最大値	m/n	平均値	最大値	m/n	平均値
EPN(mg/l)	< 0.0006	0/2	< 0.0006			
フエノチヨウ(mg/l)				< 0.001	0/2	< 0.001
イソチヨウ(mg/l)				< 0.001	0/2	< 0.001

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数 / 総検体数」である。

	京田川 亀井橋 (A 類型)			日向川 日向橋 (A 類型)			赤川 新川橋 (A 類型)		
	最大値	m/n	平均値	最大値	m/n	平均値	最大値	m/n	平均値
EPN(mg/l)							< 0.0006	0/2	< 0.0006
フエノチヨウ(mg/l)	< 0.001	0/2	< 0.001	< 0.001	0/2	< 0.001	< 0.001	0/2	< 0.001
イソチヨウ(mg/l)	< 0.001	0/2	< 0.001	< 0.001	0/2	< 0.001	< 0.001	0/2	< 0.001

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数 / 総検体数」である。

その他項目

	最上川 砂越 (A 類型)			京田川 亀井橋 (A 類型)		
	最小値～ 最大値	k/n	平均値	最小値～ 最大値	k/n	平均値
塩化物イオン(mg/l)	9～20	4/4	14			
硫酸イオン(mg/l)	14～22	4/4	17			
エディフェンホス(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
トリクロルホン(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
ピリダフェンチオ(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
フサライド(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
メフェナセット(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
モリネート(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001

資料：山形県環境白書

「k/n」とは、「定量下限値以上の検体数/総検体数」である。

	日向川 日向橋 (A 類型)			赤川 新川橋 (A 類型)		
	最小値～ 最大値	k/n	平均値	最小値～ 最大値	k/n	平均値
塩化物イオン(mg/l)				9～16	4/4	13
硫酸イオン(mg/l)				6～10	4/4	8
エディフェンホス(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
トリクロルホン(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
ピリダフェンチオ(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
フサライド(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
メフェナセット(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001
モリネート(mg/l)	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001	<0.001 ～<0.001	0/2	<0.001

資料：山形県環境白書

「k/n」とは、「定量下限値以上の検体数/総検体数」である。

表 4-6 平成 20 年度 酒田市河川調査測定結果

		矢流川 上流 (類型なし)			矢流川 中流 (類型なし)			矢流川 下流 (類型なし)		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	7.2～7.6	/6	7.5	6.6～7.6	/6	7.4	7.2～7.5	/6	7.3
	DO(mg/l)	7.8～9.7	/6	8.5	6.7～9.4	/6	8.0	7.4～9.0	/6	8.3
	BOD(mg/l)	0.8～4.4	/6	2.0	2.8～7.0	/6	4.3	1.4～5.0	/6	3.6
	SS(mg/l)	2.0～18.0	/6	6.3	3.0～8.0	/6	4.5	<1.0～7.0	/6	4.4
	大腸菌群数(MPN/100ml)	330～49000	/6	10858	210～23000	/6	5790	7.8～17000	/6	3979
	全窒素(mg/l)	0.49～6.4	/6	2.85	3.7～9.5	/6	6.5	2.9～7.3	/6	4.4
	全リン(mg/l)	0.012～0.39	/6	0.152	0.27～1.30	/6	0.52	0.067～0.84	/6	0.36
	亜鉛(mg/l)									
健康項目	硝酸性窒素(mg/l)	<0.02～4.9	/6	1.81	1.00～7.40	/6	2.98	2.6～5.3	/6	3.77
	亜硝酸性窒素(mg/l)	<0.02～0.10	/6	0.06	0.08～0.66	/6	0.24	<0.02～0.33	/6	0.16
その他	アンモニア性窒素(mg/l)	0.06～6.4	/6	2.13	0.13～6.5	/6	3.87	<0.06～1.9	/6	0.61
	溶解性鉄(mg/l)									
	n-17抽出物質(mg/l)									
	クロム(mg/l)									
	流量(m ³ /s)									

		京田川 山田橋 (A 類型)			京田川 宮野浦橋 (A 類型)			小牧川 こがね橋 (類型なし)			小牧川 中瀬橋 (類型なし)		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	6.7～7.2	0/6	6.9	6.7～7.2	0/6	6.9	7.0～7.6	/4	7.3	7.0～7.1	/4	7.1
	DO(mg/l)	7.0～9.5	0/6	7.8	6.0～9.2	0/6	7.0	8.3～10.0	/4	9.6	6.0～10.0	/4	8.5
	BOD(mg/l)	1.0～1.4	0/6	1.2	1.1～2.9	1/6	1.9	1.2～3.4	/4	2.3	2.2～5.1	/4	3.3
	SS(mg/l)	6.0～28.0	1/6	13.0	2.0～11.0	0/6	6.8	8.0～34.0	/4	15.0	5.0～38.0	/4	19.3
	大腸菌群数(MPN/100ml)												
	全窒素(mg/l)												
	全リン(mg/l)												
	亜鉛(mg/l)	<0.005～0.024	/6	0.02									
健康項目	全シアン(mg/l)	<0.05	/6										
	六価クロム(mg/l)	<0.01	/6										
監視項目	ニッケル(mg/l)				<0.03	/6							
	モリブデン(mg/l)				<0.01	/6							
その他	溶解性鉄(mg/l)	0.48～1.10	/6	1.10				0.12～2.80	/4	1.12	0.06～4.10	/4	1.57
	n-ヘキサン抽出物質(mg/l)	<1.0	/6		<1.0	/6		<1.0	/4		<1.0	/4	
	クロム(mg/l)	<0.01	/6										
	流量(m ³ /s)				9.8～21.7	/6	15.6	0.18～0.34	/4	0.23	0.065～0.14	/4	0.10

		日向川 日向橋 (A類型)		日向川 下黒川橋 (A類型)		新井田川 新栄橋 (C類型)		袖浦川 錦町 (類型なし)	
		測定値	m/n	測定値	m/n	測定値	m/n	平均値	m/n
生活環境項目	pH	7.2	0/1	7.3	0/1	6.9	0/1	6.7	/2
	DO(mg/l)	8.9	0/1	8.7	0/1	6.6	0/1		
	BOD(mg/l)	1.0	0/1	0.7	0/1	1.9	0/1	1.6	/2
	SS(mg/l)	5.0	0/1	<1.0	0/1	9.0	0/1	12.0	/2
	大腸菌群数(MPN/100ml)	700	0/1	92	0/1	78	/1		
	全窒素(mg/l)					1.8	/1		
	全リン(mg/l)					0.042	/1		
健康項目	カドミウム(mg/l)					<0.001	0/1		
	全シアン(mg/l)					<0.05	0/1		
	鉛(mg/l)					<0.01	0/1		
	六価クロム(mg/l)					<0.01	0/1		
	ヒ素(mg/l)					<0.01	0/1		
	総水銀(mg/l)					<0.0005	0/1		
	アルキル水銀(mg/l)					<0.0005	0/1		
	PCB(mg/l)					<0.0005	0/1		
	硝酸性窒素(mg/l)					1.40	0/1		
	亜硝酸性窒素(mg/l)					0.05	0/1		
その他	アンモニア性窒素(mg/l)					0.48	/1		
	有機リン(mg/l)					<0.1	/1		
	n-ヘキサン抽出物質(mg/l)					<0.5	/1		
	LAS(mg/l)					<0.1	/1		
	流量(m ³ /s)					3.8	/1		

河川底質調査
新井田川 新栄橋

測定項目	測定値
pH(H ₂ O)	7.8
pH(KCL)	6.7
CODsed(mg/g)	15.0
含水率(%)	40.6
強熱減量(%)	1.4
硫化物(mg/g)	0.19
全窒素(mg/g)	0.87
全リン(mg/g)	0.17
カドミウム(mg/kg)	0.44
全シアン(mg/kg)	<0.4
鉛(mg/kg)	32.0
六価クロム(mg/kg)	<5.0
ヒ素(mg/kg)	1.7
総水銀(mg/kg)	0.09
アルキル水銀(mg/kg)	<0.005
PCB(mg/kg)	<0.05
有機リン(mg/kg)	<1.0

表 4-7 河川のBOD平均値、75%値の推移

河川名	測定地点	測定機関	環境基準		平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度		平成20年度	
			類型	達成期間	平均値	75%値								
最上川	両羽橋	国	A	口	0.8	0.9	0.9	1.0	0.8	1.0	0.8	0.9	0.8	0.9
	砂越	国	A	口	0.8	1.0	0.9	1.1	0.8	0.9	0.9	1.1	0.8	0.9
日向川	日向橋	県	A	口	0.7	0.9	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	<0.5	0.7	0.6
赤川	新川橋	国	A	イ	0.8	0.8	0.9	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8
京田川	亀井橋	県	A	イ	1.0	1.1	0.9	0.9	1.0	1.1	0.8	0.9	1.0	1.3
	山田橋	市	A	イ	0.9		1.2		4.2		1.2		1.2	
	宮野浦橋	市	A	イ	1.1		1.2		3.6		1.4		1.9	
新井田川	浜田橋	県	C	八	2.2	3.4	1.7	1.9	1.8	2.2	1.9	2.2	2.4	2.7
豊川	豊橋	県			1.1	1.4	1.0	1.1	1.1	1.2	0.9	1.0	1.5	1.7
矢流川	上流	市			0.8		1.3		2.9		2.3		2.0	
	中流	市			2.3		9.0		5.2		3.2		4.3	
	下流	市			1.9		3.5		3.5		1.7		3.6	
小牧川	中島橋	県			4.2	4.3	2.4	2.9	2.5	3.1	2.0	2.6	2.9	3.4
相沢川	宝永橋	国	A	イ	0.7	0.8	0.8	1.0	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	1.0
荒瀬川	八幡橋	県	A	イ	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.5	0.5	0.7	0.7
袖浦川	錦町	市					1.9		2.9		0.9		1.6	

資料：山形県環境白書

(注) 1 類型欄の印は、環境基準地点を示す。

2 75%値とは、年間の日間平均値(y個)を値の小さい順に並べたとき、 $0.75 \times y$ (整数でない場合は端数を切り上げる)番目の値。

3 平均値、75%値の単位は、mg/l

河川環境
山形県測定場所



出典「国土地理院発行 5万分の1 数値地図(宮城・山形)」、
任意に拡大したものであり、実際の縮尺とは異なります。



出典「国土地理院発行 5万分の1 数値地図(宮城・山形)」、
任意に拡大したものであり、実際の縮尺とは異なります。

(2) 海域

類型指定

昭和 52 年 3 月 11 日に酒田港本港地区水域、昭和 58 年 3 月 11 日には酒田港外港地区及び北港地区水域について水質汚濁に係る環境基準の類型指定がなされています。(表 4-8)

生活環境の保全に関する環境基準を(表 4-9)に示します。

なお、酒田北港地区の開発に伴う公害を未然に防止するため、昭和 48 年 4 月に酒田北港地域公害防止基本計画が策定され、(表 4-10)のとおり維持基準が定められています。

表 4-8 海域の類型指定一覧

水 域 名	類 型	達 成 期 間	設 定 年 月 日
酒田港(第 1 区域)	A	イ	S 52.3.11
酒田港(第 2 区域)	B	イ	
酒田港(第 3 区域)	B	ハ	S 58.3.11
酒田港(第 4 区域)	A	イ	
酒田港(第 5 区域)	B	イ	

達成期間の分類

- 「イ」 直ちに達成
- 「ハ」 5 年を超える期間
で可及的すみやかに達成

海域における測定場所について、山形県による測定場所を P.48 に、酒田市による測定場所を P.49、P. 50 に示します。

海域の環境基準

表 4-9 生活環境の保全に関する環境基準

項目 類型	利用目的 の適応性	基 準 値					該当水域
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	溶存 酸素量 (DO)	大腸菌 群数	n-ヘキサン 抽出物質 (油分等)	
A	水道 1 級 水浴 自然環境保全及 び B 以下の欄に 掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	2mg/l 以 下	7.5mg/l 以 上	1,000 MPN/100ml 以下	検出され ないこと	第 1・4 区 域
B	水産 2 級 工業用水及び C の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	3mg/l 以 下	5mg/l 以 上		検出され ないこと	第 2・3 ・5 区域
C	環境保全	7.0 以上 8.3 以下	8mg/l 以 下	2mg/l 以 上			

(備考) 水産 1 級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70MPN/100ml 以下とする。

(注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2 水産 1 級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物及び水産 2 級の水産生物用

水産 2 級：ボラ、ノリ等の水産生物用

3 環 境 保 全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において、不快感を生じない限度

表 4-10 酒田北港地域公害防止基本計画に基づく維持基準

項 目	維 持 基 準
水素イオン濃度 (pH)	7.8 以上 8.3 以下
化学的酸素要求量 (COD)	2mg/l 以下
溶存酸素量 (DO)	7.5mg/l
大腸菌群数	1,000MPN/100ml
n-ヘキサン抽出物質	検出されないこと
温度	酒田港湾水域から同水域外に流出する温排水の温度は酒田港湾水域以外の海域における測定水温の平均値 ± 平均偏差の値の範囲内とする。

(注) この維持基準は温度を除き環境基準の A 類型に相当する。

海域環境調査

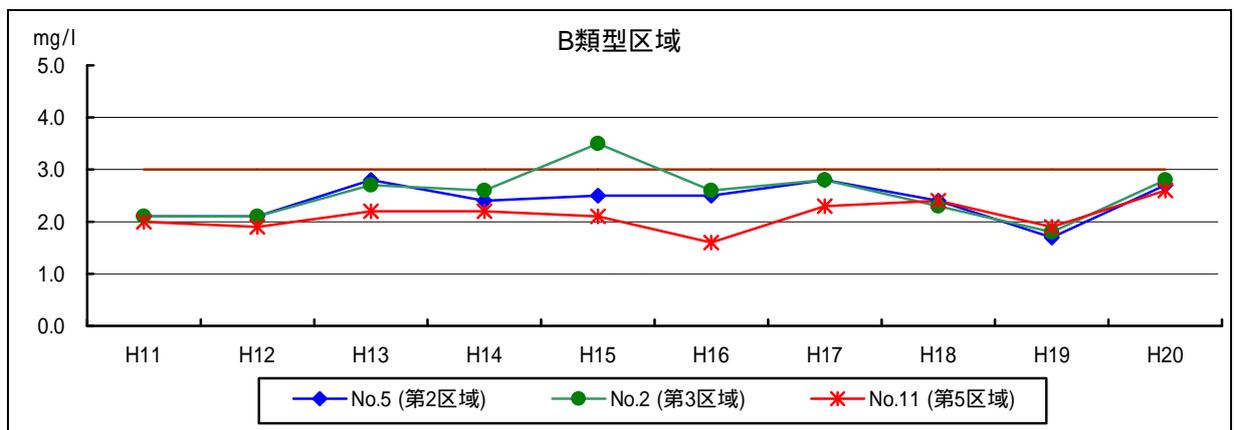
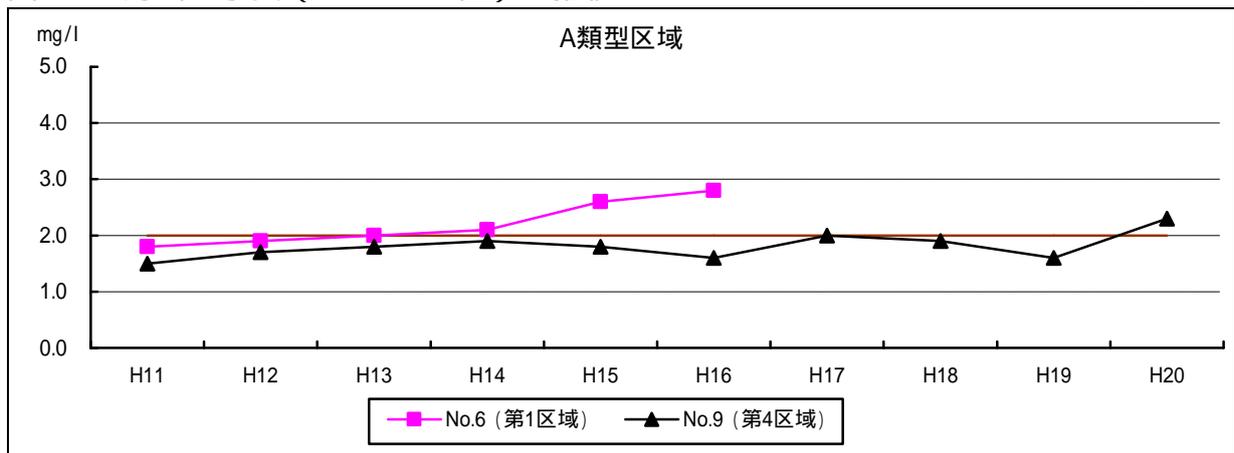
山形県では公共用水域の測定計画に基づいて、酒田港 8 地点（平成 16 年度までは 10 地点）で調査を行っており、酒田市ではこれを補完するものとして、酒田港、十里塚等 9 地点で調査を行っています。（図 4-2）に、海域の水質（COD 75% 値）の推移を示します。

平成 20 年度の山形県による測定結果を（表 4-11）に示し、酒田市による測定結果を（表 4-12）に示します。また、各海域の COD の年平均値及び 75% 値の推移を（表 4-13）に示します。

平成 20 年度の各海域における COD 75% 値は、環境基準を超過したものがありませんでした。

図 4-2 海域の水質（COD 75% 値）の推移

資料：山形県環境白書



— 環境基準

表 4-11 平成 20 年度 公共用水域水質測定結果（山形県）

地点名		1			2		
水域名		酒田港（第 3 区域）					
類型		B 類型					
採取水深		全層			全層		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	7.0～8.3	4/24		7.5～8.3	2/24	
	D O(mg/l)	5.8～10	0/24	8.0	6.1～10	0/24	8.2
	C O D(mg/l)	1.0～6.3	8/24	2.7	1.0～6.1	5/24	2.5
	油分等(mg/l)				<0.5～<0.5	0/2	<0.5
	大腸菌群数 (MPN/100ml)	84～330	/4	230	49～2400	/4	750
	全窒素(mg/l)						
	全燐(mg/l)						
	亜鉛(mg/l)						
健康項目	カドミウム(mg/l)						
	全シアン(mg/l)						
	鉛(mg/l)						
	六価クロム(mg/l)						
	ヒ素(mg/l)						
	総水銀(mg/l)						
	P C B(mg/l)						
	ジクロロメタン(mg/l)						
	四塩化炭素(mg/l)						
	1,2-ジクロロエタン(mg/l)						
	1,1-ジクロロエタン(mg/l)						
	シス-1,2-ジクロロエタン(mg/l)						
	1,1,1-トリクロロエタン(mg/l)						
	1,1,2-トリクロロエタン(mg/l)						
	トリクロロエタン(mg/l)						
	テトラクロロエタン(mg/l)						
その他	ベンゼン(mg/l)						
	銅(mg/l)						
	溶解性鉄(mg/l)						
	溶解性マンガン(mg/l)						
	クロム(mg/l)						
フェノール類(mg/l)							

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数／総検体数」である。

地点名		4			5		
水域名		酒田港(第2区域)					
類型		B類型					
採取水深		全層			全層		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	8.0～8.3	0/8		7.8～8.4	1/24	
	DO(mg/l)	6.3～9.8	0/8	8.4	6.3～9.9	0/24	8.3
	COD(mg/l)	1.0～2.9	0/8	1.8	1.0～4.5	4/24	2.2
	油分等(mg/l)				<0.5～<0.5	0/2	<0.5
	大腸菌群数(MPN/100ml)	12～330	/4	97	13～490	/4	200
	全窒素(mg/l)						
	全燐(mg/l)						
	亜鉛(mg/l)				0.002～0.011	2/2	0.007
健康項目	カドミウム(mg/l)		0/4	<0.005		0/4	<0.005
	全シアン(mg/l)						
	鉛(mg/l)		0/4	<0.005		0/4	<0.005
	六価クロム(mg/l)		0/4	<0.02		0/4	<0.02
	ヒ素(mg/l)		0/4	<0.005		0/4	<0.005
	総水銀(mg/l)		0/4	<0.0005		0/4	<0.0005
	PCB(mg/l)						
	ジクロロメタン(mg/l)					0/2	<0.002
	四塩化炭素(mg/l)					0/2	<0.0002
	1,2-ジクロロエタン(mg/l)					0/2	<0.0004
	1,1-ジクロロエタン(mg/l)					0/2	<0.002
	トリス-1,2-ジクロロエタン(mg/l)					0/2	<0.004
	1,1,1-トリクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.0005
	1,1,2-トリクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.0006
	トリクロロエタン(mg/l)					0/2	<0.002
	テトラクロロエタン(mg/l)					0/4	<0.0005
ベンゼン(mg/l)					0/2	<0.001	
その他	銅(mg/l)				<0.005～ <0.005	/2	<0.005
	溶解性鉄(mg/l)				<0.05～<0.05	/2	<0.05
	溶解性マンガン(mg/l)				0.01～0.11	/2	0.06
	クロム(mg/l)				<0.02～<0.02	/2	<0.02
	フェノール類(mg/l)				<0.03～<0.03	/2	<0.03

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数/総検体数」である。

地点名		8			9		
水域名		酒田港（第4区域）					
類型		A類型					
採取水深		全層			全層		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	7.9～8.6	2/2		8.0～8.6	2/24	
	DO(mg/l)	6.7～10	6/24	8.5	6.7～10	5/24	8.5
	COD(mg/l)	0.8～3.8	12/24	2.0	0.8～3.9	8/24	1.9
	油分等(mg/l)				<0.5～<0.5	0/2	<0.5
	大腸菌群数(MPN/100ml)	17～2400	1/4	710	2～1300	1/4	390
	全窒素(mg/l)						
	全燐(mg/l)						
	亜鉛(mg/l)						
健康項目	カドミウム(mg/l)						
	全シアン(mg/l)						
	鉛(mg/l)						
	六価クロム(mg/l)						
	ヒ素(mg/l)						
	総水銀(mg/l)						
	PCB(mg/l)					0/4	<0.0005
	ジクロロメタン(mg/l)						
	四塩化炭素(mg/l)						
	1,2-ジクロロエタン(mg/l)						
	1,1-ジクロロエタン(mg/l)						
	トリス(1,2-ジクロロエタン)(mg/l)						
	1,1,1-トリクロロエタン(mg/l)						
	1,1,2-トリクロロエタン(mg/l)						
	トリクロロエタン(mg/l)						
	テトラクロロエタン(mg/l)						
ベンゼン(mg/l)							
その他	銅(mg/l)						
	溶解性鉄(mg/l)						
	溶解性マンガン(mg/l)						
	クロム(mg/l)						
	フェノール類(mg/l)						

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数/総検体数」である。

地点名		11			13		
水域名		酒田港(第5区域)			酒田港		
類型		B類型					
採取水深		全層			全層		
		最小値～ 最大値	m/n	平均値	最小値～ 最大値	m/n	平均値
生活環境項目	pH	7.7～8.6	3/24		8.2～8.4	/24	
	DO(mg/l)	6.6～11	0/24	8.5	6.6～9.7	/24	8.4
	COD(mg/l)	1.3～4.1	4/24	2.2	1.0～3.2	/24	1.6
	油分等(mg/l)	<0.5～<0.5	0/2	<0.5			
	大腸菌群数(MPN/100ml)	2～330	/4	120	0～40	/4	17
	全窒素(mg/l)						
	全燐(mg/l)						
	亜鉛(mg/l)						
健康項目	カドミウム(mg/l)						
	全シアン(mg/l)						
	鉛(mg/l)						
	六価クロム(mg/l)						
	ヒ素(mg/l)						
	総水銀(mg/l)						
	PCB(mg/l)					0/4	<0.0005
	ジクロロメタン(mg/l)						
	四塩化炭素(mg/l)						
	1,2-ジクロロエタン(mg/l)						
	1,1-ジクロロエタン(mg/l)						
	シス-1,2-ジクロロエチレン(mg/l)						
	1,1,1-トリクロロエタン(mg/l)						
	1,1,2-トリクロロエタン(mg/l)						
	トリクロロエタン(mg/l)						
テトラクロロエタン(mg/l)							
ベンゼン(mg/l)							
その他	銅(mg/l)						
	溶解性鉄(mg/l)						
	溶解性マンガン(mg/l)						
	クロム(mg/l)						
	フェノール類(mg/l)						

資料：山形県環境白書

「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数/総検体数」である。

表 4-12 平成 20 年度 酒田市海域調査測定結果

水域・地点名		酒田港 第 4 区域		酒田港 第 5 区域	酒田港 第 4 区域	酒田港
		地点 1	地点 2	地点 3	地点 4	地点 5
測定項目						
水温 (表層) ()		28.0	28.0	28.0	28.0	27.0
透明度 (m)		3.5	3.5	3.0	4.5	6.0
生活環境項目	pH	8.3	8.4	8.4	8.3	8.3
	COD(mg/l)	2.9	3.3	3.6	2.7	2.7
	n-ヘキサン抽出物質(mg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	全窒素(mg/l)	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
	全リン(mg/l)	0.03	<0.03	0.03	0.03	<0.03
健康項目	カドミウム(mg/l)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	全シアン(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	鉛(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	六価クロム(mg/l)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
	ヒ素(mg/l)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	総水銀(mg/l)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	アルキル水銀(mg/l)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	P C B (mg/l)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	トリクロロフェン(mg/l)				<0.002	<0.002
	テトラクロロフェン(mg/l)				<0.0005	<0.0005
	硝酸性窒素(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	亜硝酸性窒素(mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	(アンモニア性窒素) (mg/l)	0.12	0.12	0.07	0.10	0.07
	ふっ素(mg/l)	0.45	0.68	0.39	0.41	0.55
その他	フェノール類(mg/l)					
	銅(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	亜鉛(mg/l)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	溶解性鉄(mg/l)	0.04	0.05	0.05	0.06	0.05
	溶解性マンガン(mg/l)	0.02	0.01	<0.01	0.01	<0.01
	クロム(mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	有機リン(mg/l)					
	L A S (mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

測定項目		水域・地点名			
		十里塚			
		地点イ	地点ロ	地点ハ	地点ニ
水温(表層)()		27.0	27.0	27.0	27.0
透明度(m)		6.0	5.0	4.0	5.0
生活環境項目	pH	8.3	8.3	8.3	8.3
	COD(mg/l)	1.9	1.9	2.2	1.7
	n-キシリ抽出物質(mg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	全窒素(mg/l)	0.4	1.1	0.8	0.6
	全リン(mg/l)	<0.03	<0.03	<0.03	0.04
健康項目	カドミウム(mg/l)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	全シアン(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	鉛(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	六価クロム(mg/l)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
	ヒ素(mg/l)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	総水銀(mg/l)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	アルキル水銀(mg/l)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	P C B(mg/l)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	トリクロロフェン(mg/l)	<0.002	<0.002	<0.002	
	テトラクロロフェン(mg/l)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	ふっ素(mg/l)	0.53	0.53	0.55	
その他	フェノール類(mg/l)				
	銅(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	
	亜鉛(mg/l)				
	溶解性鉄(mg/l)	0.05	0.02	0.06	
	溶解性マンガン(mg/l)				
	クロム(mg/l)				
有機リン(mg/l)					

表 4-13 海域のCOD平均値、75%値の推移

水域名	測定地点	測定 機 関	環境基準		平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度		平成20年度	
			類 型	達 成 期 間	平均値	75%値								
酒田港（第3区域）	1	県	B	八	2.2	2.7	2.5	3.0	2.2	2.6	1.9	2.2	2.7	3.3
	2	県	B	八	2.3	2.6	2.5	2.8	2.0	2.3	1.6	1.8	2.5	2.8
酒田港（第2区域）	4	県	B	イ	2.3	2.6	2.1	2.1	2.2	2.3	1.4	1.6	1.8	2.0
	5	県	B	イ	2.0	2.5	2.4	2.8	1.9	2.4	1.6	1.7	2.2	2.7
酒田港（第1区域）	6	県	A	イ	2.1	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-
酒田港（第4区域）	7	県	A	イ	1.7	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	県	A	イ	1.6	1.9	1.8	2.0	1.8	2.1	1.5	1.7	2.0	2.5
	9	県	A	イ	1.4	1.6	1.9	2.0	1.7	1.9	1.4	1.6	1.9	2.3
酒田港（第5区域）	11	県	B	イ	1.5	1.6	2.1	2.3	2.0	2.4	1.5	1.9	2.2	2.6
酒田港	13	県			1.3	1.5	1.8	2.1	1.7	2.3	1.3	1.5	1.6	1.6

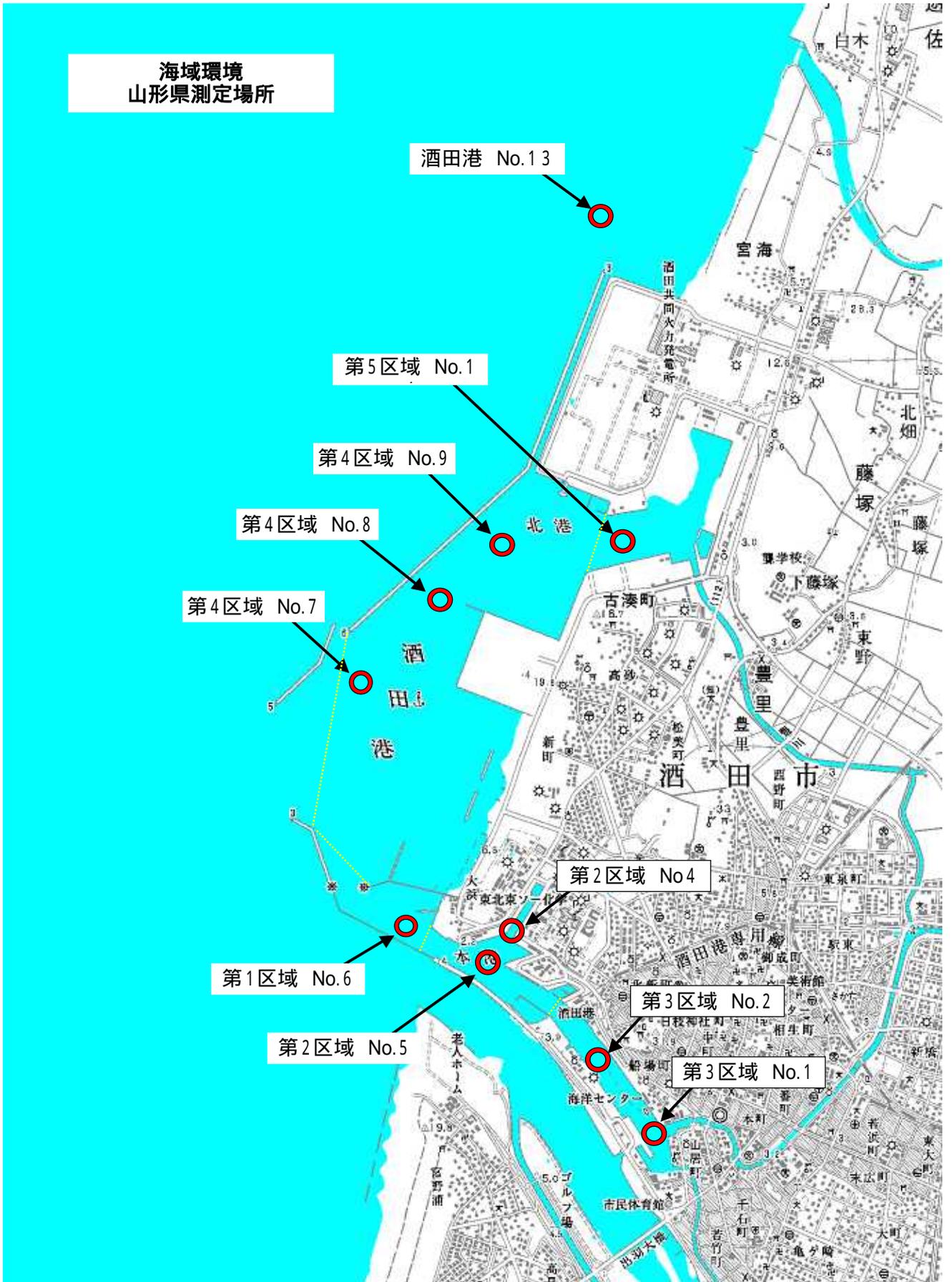
資料：山形県環境白書

(注) 1 類型欄の印は、環境基準地点を示す。

2 75%値とは、年間の日間平均値（y個）を値の小さい順に並べたとき、 $0.75 \times y$ （整数でない場合は端数を切り上げる）番目の値。

3 平均値、75%値の単位は、mg/l

海域環境
山形県測定場所



出典「国土地理院発行 5万分の1 数値地図(宮城・山形)」
任意に拡大したものであり、実際の縮尺とは異なります。

海域環境
酒田市測定場所

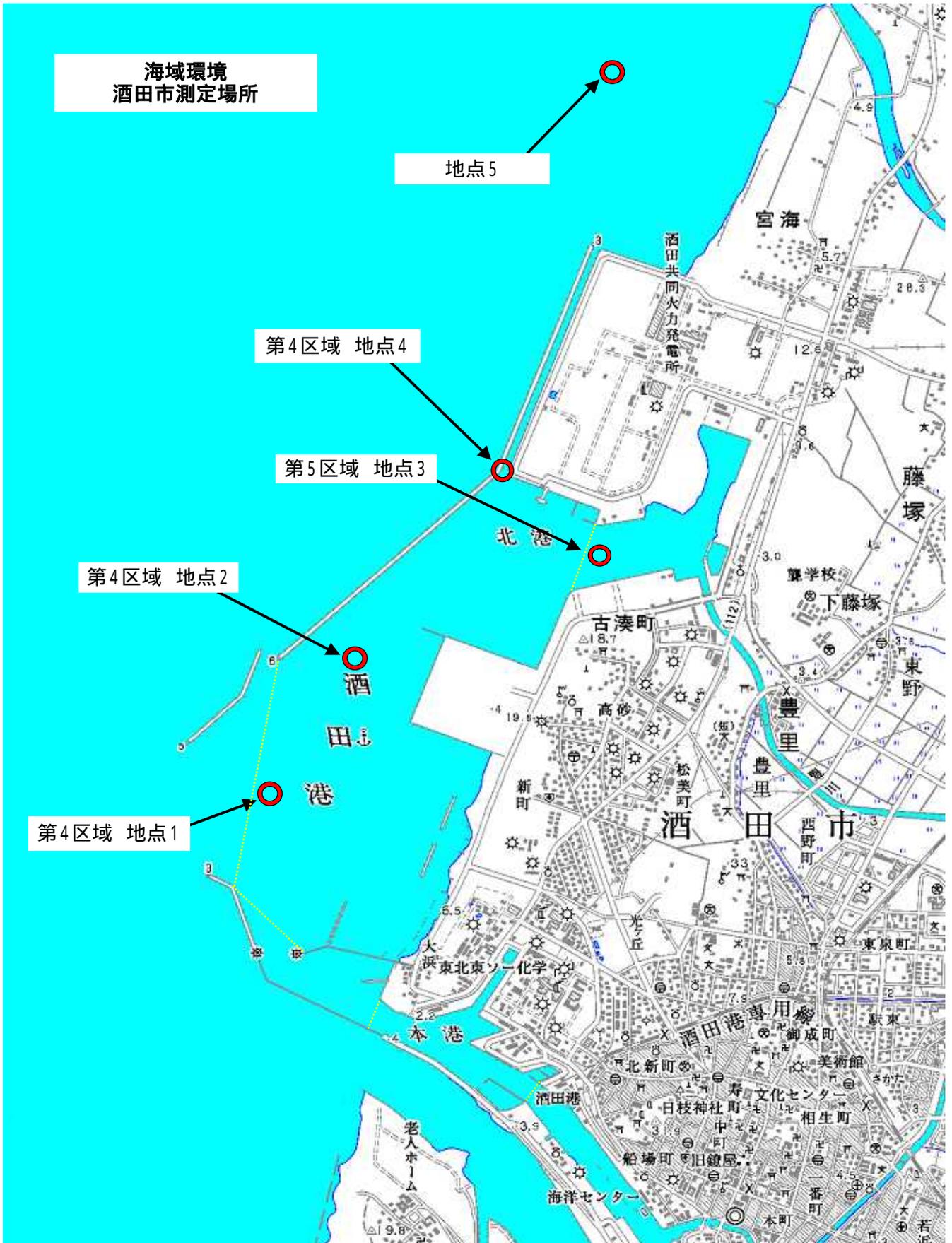
地点5

第4区域 地点4

第5区域 地点3

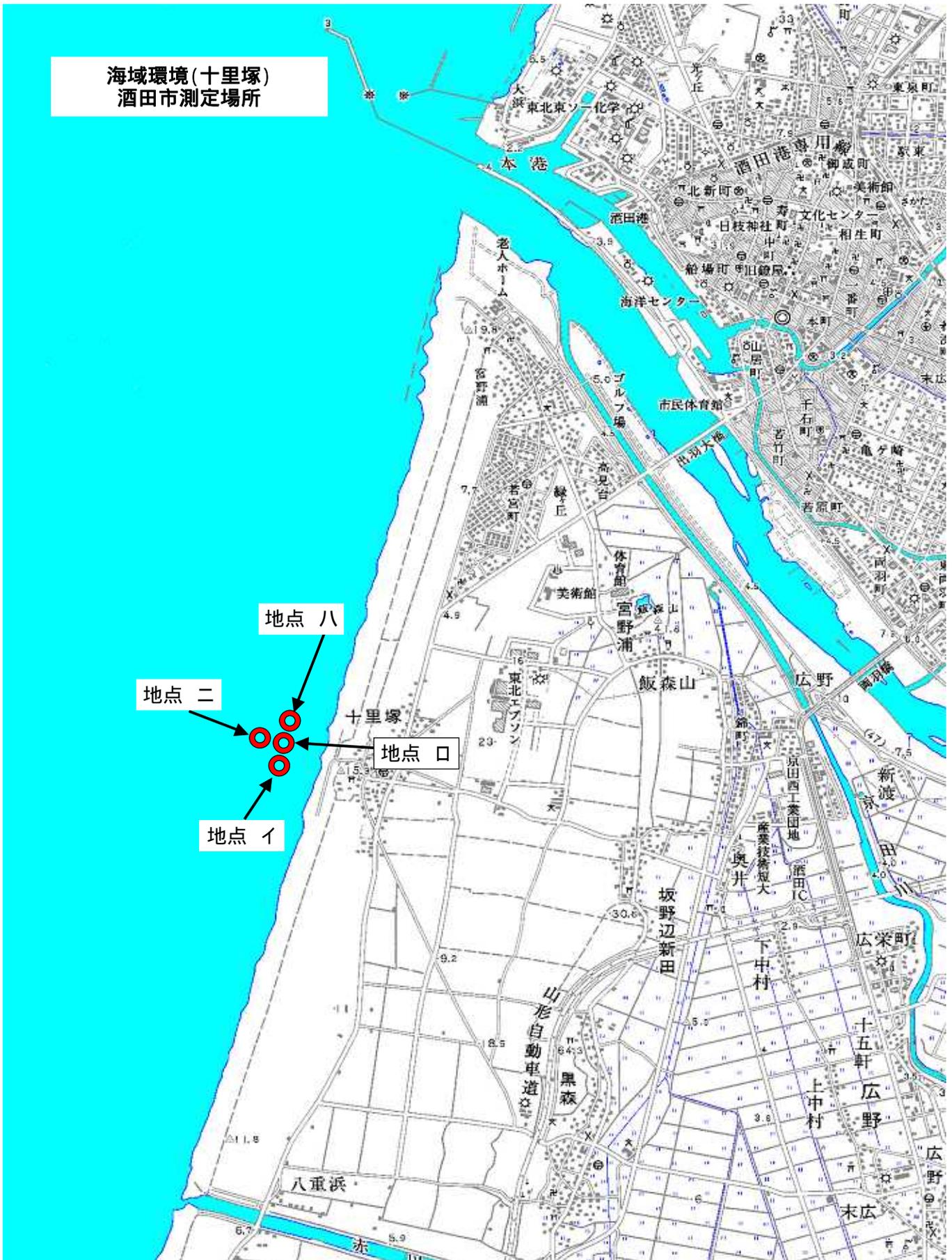
第4区域 地点2

第4区域 地点1



出典「国土地理院発行 5万分の1 数値地図(宮城・山形)」、
任意に拡大したものであり、実際の縮尺とは異なります。

海域環境(十里塚)
酒田市測定場所



出典「国土地理院発行 5万分の1 数値地図(宮城・山形)」、
任意に拡大したものであり、実際の縮尺とは異なります。

5 . 騒音・振動について

(1) 概要

騒音や振動の苦情は、各種の公害のなかでも日常生活に最も関係が深く、そのために発生源も多種多様となっています。

また、人によって感じ方が異なり、主観や感情も違ってくるために、心理的な影響が非常に大きいと思われれます。

環境基本法第 16 条で、生活環境を保全し、人の健康を保護に資する上で維持されることが望ましい基準として、騒音にかかる環境基準（表 5-1）が定められており、自動車からの騒音や振動の限度の基準を定める自動車交通騒音要請限度（道路交通振動限度値）については（表 5-2、5-3）のとおり、航空機騒音に係る環境基準は（表 5-4）のとおり定められています。

騒音・振動規制法及び県生活環境の保全等に関する条例では、指定地域内において特定施設を設置する場合、規制基準（表 5-6、5-7）が設けられており、特定施設を設置又は変更する場合は、市町村長に対し事前に届け出るよう義務付けられています。

また、建設工事として行われる作業のうち、指定地域内において特定の建設作業を行う場合にも、規制基準（表 5-8、5-9）が設けられており、市町村長に対し事前に届け出るよう義務付けられています。

工場や建設現場以外からの騒音対策として、県生活環境の保全等に関する条例では、指定地域内の飲食店営業等から発生するカラオケなどの営業騒音について、深夜での音量を制限するとともに住居地域などでのカラオケ装置等の使用を制限しています（表 5-10）。また、拡声機騒音についても、商業宣伝放送に係る音量等が制限されています（表 5-11）。

本市における特定施設及び特定建設作業の届出状況は、（表 5-12 ~ 5-16）のとおりです。また、庄内空港周辺における航空機騒音の測定結果は（表 5-17）のとおりです。

(2) 環境基準、法律・条例による規制

表 5-1 騒音にかかる環境基準

等価騒音レベル(単位:デシベル)

地域類型	あてはめ地域	一般地域		道路に面する地域		
		時間の区分		道路規模等	時間の区分	
		昼間 6時～ 22時	夜間 22時～ 6時		昼間 6時～ 22時	夜間 22時～6 時
AA	療養施設、社会福祉施設等 が集合して設置される地域 など特に静穏を要する地域	50以下	40以下	/		
A	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	55以下	45以下	2車線以上	60以下	55以下
				幹線に近接	70以下	65以下
B	第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域	55以下	45以下	2車線以上	65以下	60以下
				幹線に近接	70以下	65以下
C	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	60以下	50以下	2車線以上	65以下	60以下
				幹線に近接	70以下	65以下

(注)1 上表は航空機騒音・鉄道騒音・建設作業騒音には適用しない。

2 車線とは、1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車線部分いう。

3 「幹線」とは高速自動車国道、国道、県道、自動車専用道路、4車線以上の市道をいう。

「近隣」とは2車線以下の道路については道路端から15メートル、2車線を越える道路については道路端から20メートルに特定された範囲をいう。

表 5-2 自動車交通騒音要請限度

等価騒音レベル(単位:デシベル)

地域類型	あてはめ地域	道路規模等	時間の区分	
		車線	昼間 6時～22時	夜間 22時～6時
A	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	1車線	65	55
		2車線以上	70	65
		幹線に近接	75	70
B	第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域	1車線	65	55
		2車線以上	75	70
		幹線に近接		
C	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	1車線 2車線以上 幹線に近接	75	70

表 5-3 道路交通振動限度値

区域の区分		時間の区分	昼間	夜間
		8時～19時	19時～翌8時	
第1種区域	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	65 d B	60 d B	
	第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域			
第2種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	70 d B	65 d B	

表 5-4 航空機騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値
	70 WECPNL 以下
	75 WECPNL 以下

(注) をあてはめる地域は、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とする。 をあてはめる地域は、 以外の地域であって、通常の生活を保全する必要がある地域とする。

表 5-5 (参考) 騒音レベルと音の大きさのめやす

騒音レベル	音の大きさのめやす
120 デシベル	飛行機のエンジンの近く
110 デシベル	自動車の警笛 (前方 2 m) リベット打ち
100 デシベル	電車が通るときのガード下
90 デシベル	大声による独唱 騒々しい工場の中
80 デシベル	地下鉄の車内
70 デシベル	電話のベル 騒々しい街中
60 デシベル	静かな自動車 普通の会話
50 デシベル	静かな事務所
40 デシベル	図書館
30 デシベル	郊外の深夜 ささやき声
20 デシベル	木の葉のふれ合う音 置き時計の秒針の音 (前方 1 m)

表 5-6 特定工場等において発生する騒音の規制基準

区域の区分		時間の区分			
		朝 6時～8時	昼間 8時～19時	夕 19時～21時	夜間 21時～6時
第1種区域	第1種低層住居専用地域	45 d B	50 d B	45 d B	45 d B
	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2種区域	第1種住居地域	50 d B	55 d B	50 d B	45 d B
	第2種住居地域				
	準住居地域				
第3種区域	近隣商業地域	60 d B	65 d B	60 d B	50 d B
	商業地域				
	準工業地域				
第4種区域	工業地域	65 d B	70 d B	65 d B	55 d B

表 5-7 特定工場等において発生する振動の規制基準

区域の区分		時間の区分	
		昼間 8時～19時	夜間 19時～翌8時
第1種区域	第1種低層住居専用地域	60 d B	55 d B
	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種区域	第2種住居地域	65 d B	60 d B
	準住居地域		
	近隣商業地域		
	商業地域		
	準工業地域		
	工業地域		

表 5-8 特定建設作業に係る騒音の規制基準

作業種類		規制項目	基準値		作業禁止時間		最大作業時間数		最大連続作業日数		作業禁止日	
		区域区分	1号	2号	1号	2号	1号	2号	1号	2号	1号	2号
騒音 規制 法	くい打・くい抜機等作業	85 d B			19 時 ～ 翌 7 時	22 時 ～ 翌 6 時	10時間/日	14時間/日	6日		日曜日 及び休日	
	びょう打機作業											
	さく岩機作業											
	空気圧縮機作業											
	コンクリートプラント等作業											
	バックホウ作業											
	トラクターショベル作業											
ブルドーザー作業												
県 条 例	試すい機等作業											
	路面切断機作業											
	ディーゼル機関等作業											

表 5-9 特定建設作業に係る振動の規制基準

作業種類		規制項目	基準値		作業禁止時間		最大作業時間数		最大連続作業日数		作業禁止日	
		区域区分	1号	2号	1号	2号	1号	2号	1号	2号	1号	2号
振 動 規 制 法	くい打・くい抜機等作業	75 d B			19 時 ～ 翌 7 時	22 時 ～ 翌 6 時	10時間/日	14時間/日	6日		日曜日 及び休日	
	鋼球作業											
	舗装版破砕機作業											
	ブレーカー作業											

(注)1 基準値(騒音の大きさ)は、特定建設作業の場所の敷地境界線における値である。

2 1号区域及び2号区域とはそれぞれ次のとおりである。

(1) 1号区域

ア 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、近隣商業地域、商業地域、準工業地域

イ 工業地域のうち、学校、保育所、病院等、図書館及び特別養護老人ホームの敷地境界から80mまでの区域

(2) 2号区域

工業地域のうち前号に掲げる区域以外の区域

表 5-10 飲食店深夜営業等に係る騒音に関する基準

区域の区分	規制項目	音量基準	音響機器の使用制限
	時間区分	22時～翌6時まで	23時～翌6時まで
第1種区域・第2種区域		45 dB	カラオケ装置 ジュークボックス
第3種区域・第4種区域		55 dB	

(注) 第1種・第2種区域は23時から翌6時までの間はカラオケ、ジュークボックスを使用してはならない。ただし、これらの音響機器から発する音が営業所の外部に漏れない措置を講じた場合は、この限りではない。

表 5-11 拡声器を用いる商業宣伝に関する基準

拡声器の使用方法	規制の内容				
航空機による 商業宣伝放送	禁 止				
店頭、街頭、自動車等に設置するなどして使用する商業宣伝放送	<p>1 指定地域のうち、病院等施設の敷地の周囲 50 m の区域において禁止。</p> <p>2 指定地域のうち、1 以外の区域においては次の基準を遵守すること。</p> <p>(1) 19 時から翌 8 時までの間においては、使用しないこと。</p> <p>(2) 区域の区分に応じ、次の表に定める基準を超えないものであること。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>住居系区域 (第1種・第2種区域)</td> <td>55 dB</td> </tr> <tr> <td>商工業系区域 (第3種・第4種区域)</td> <td>70 dB</td> </tr> </tbody> </table>	住居系区域 (第1種・第2種区域)	55 dB	商工業系区域 (第3種・第4種区域)	70 dB
住居系区域 (第1種・第2種区域)	55 dB				
商工業系区域 (第3種・第4種区域)	70 dB				

(3) 特定工場・特定施設数の現況

表 5-12 騒音・振動規制法に基づく特定工場及び特定施設数

(平成 20 年度末)

	特定工場等実数		特定施設総数	
	騒音	振動	騒音	振動
金属加工機械	25	21	107	144
空気圧縮機等	67	32	294	108
土石用破碎機等	2	3	14	13
建設用資材製造機械	1	-	3	-
木材加工機械	14	4	61	5
印刷機械	8	2	50	5
鋳造型機	-	1	1	11
合計	117	63	530	286

表 5-13 県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定工場及び特定施設数

(平成 20 年度末)

	特定工場等実数		特定施設総数	
	騒音	振動	騒音	振動
金属加工機械	3	-	8	-
空気圧縮機等	31	-	82	-
建設用資材製造機械	2	2	3	2
繊維機械	5	-	226	-
穀物用製粉機	2	-	3	-
石材加工機械	4	-	7	-
起重機械	3	-	20	-
合計	50	2	349	2

(4) 特定建設作業の届出件数の推移

表 5-14 騒音規制法に基づく特定建設作業届出件数

	H16	H17	H18	H19	H20
くい打機等を使用する作業	0	0	0	0	0
びょう打機を使用する作業	0	0	0	0	0
さく岩機を使用する作業	1	0	0	1	0
空気圧縮機を使用する作業	0	0	0	0	0
コンクリートプラント等を 設けて行う作業	0	0	0	0	0
バックホウ、トラクターショベル 及びブルドーザーを使用する作業	3	1	0	0	0
合 計	4	1	0	1	0

表 5-15 振動規制法に基づく特定建設作業届出件数

	H16	H17	H18	H19	H20
くい打機等を使用する作業	0	0	0	2	0
鋼球を使用して破壊する作業	1	0	0	0	0
舗装板破砕機を使用する作業	0	0	0	0	0
ブレーカーを使用する作業	2	0	0	1	0
合 計	3	0	0	3	0

表 5-16 山形県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定建設作業届出件数

	H16	H17	H18	H19	H20
試すい機、さく井機を使用する作業	0	0	0	0	0
路面切断機を使用する作業	0	0	1	0	0
ディーゼル機関又はガソリン機関 を使用する作業	0	0	0	0	0
合 計	0	0	1	0	0

(5) 航空機騒音の測定結果

庄内空港は平成3年に開港され、平成11年より環境基準における「航空機騒音に係る環境基準」の地域類型に指定されています。

本市では開港時より庄内空港周辺において航空機騒音の自主測定を毎年行っていますが、環境基準の75 WECPNLよりも低い水準で推移しており、良好な環境が保たれています。

表5-17 庄内空港周辺における航空機騒音の測定結果

(単位：WECPNL)

測定地点 \ 年度	H16	H17	H18	H19	H20
浜中字七窪地内	60.9	63.5	60.4	62.1	未実施
浜中公民館	認識 されず	認識 されず	認識 されず	認識 されず	未実施

6 . 悪臭について

(1) 概要

悪臭とは、人が感じる「いやなにおい」、「不快なにおい」の総称です。

一般的に、「いいにおい」と思われるにおいでも、強さ、頻度、時間によっては悪臭として感じられることがあります。また、においは個人差や嗜好性、慣れによる影響があります。そのため、ある人には良いにおいとして感じられても、他の人には悪臭に感じるということもあります。

悪臭苦情の全国的な傾向としては、かつて大部分を占めていた畜産農業や製造工場からの苦情が減少している一方で、飲食店などのサービス業からのいわゆる都市・生活型と呼ばれる悪臭への苦情が急激に増加しており、悪臭苦情の対象となる業種が多様化してきています。

「悪臭防止法」では、事業活動に伴って工場や事業場から出される悪臭を規制しています。規制の対象となるのは規制地域内のすべての工場・事業場で、規制方法としては特定悪臭物質(22物質)の濃度による規制と、臭気指数(嗅覚を用いた測定法による基準)による規制の2つがあります。

具体的な規制基準(表6-1、6-2)と規制地域(表6-3)については県が設定しており、酒田市は臭気指数による規制地域となっています。

(2) 法律による規制

特定悪臭物質の規制基準

表 6-1 工場等の敷地境界線の地表における規制基準（大気中の許容限度）

区域の区分		A 区域	B 区域	C 区域
アンモニア	(ppm)	1	2	5
メチルメルカプタン	(ppm)	0.002	0.004	0.01
硫化水素	(ppm)	0.02	0.06	0.2
硫化メチル	(ppm)	0.01	0.05	0.2
二硫化メチル	(ppm)	0.009	0.03	0.1
トリメチルアミン	(ppm)	0.005	0.02	0.07
アセチアルデヒド	(ppm)	0.05	0.1	0.5
プロピオンアルデヒド	(ppm)	0.05	0.1	0.5
ノルマルブチルアルデヒド	(ppm)	0.009	0.03	0.08
イソブチルアルデヒド	(ppm)	0.02	0.07	0.2
ノルマルバレルアルデヒド	(ppm)	0.009	0.02	0.05
イソバレルアルデヒド	(ppm)	0.003	0.006	0.01
イソブタノール	(ppm)	0.9	4	20
酢酸エチル	(ppm)	3	7	20
メチルイソブチルケトン	(ppm)	1	3	6
トルエン	(ppm)	10	30	60
スチレン	(ppm)	0.4	0.8	2
キシレン	(ppm)	1	2	5
プロピオン酸	(ppm)	0.03	0.07	0.2
ノルマル酪酸	(ppm)	0.001	0.002	0.006
ノルマル吉草酸	(ppm)	0.0009	0.002	0.004
イソ吉草酸	(ppm)	0.001	0.004	0.01

注) 区域の区分は、次のとおりである。

A 区域：都市計画法に基づく第 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 種住居地域及び準住居地域

B 区域：都市計画法に基づく近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び特別工業地域

C 区域：都市計画法に基づく工業地域並びにその他の地域

工場等の煙突その他の気体排出施設の排出口における規制基準

(表 6-1) の規制基準の値を基礎として悪臭防止法施行規則 (昭和 47 年総理府令第 39 号) 第 3 条に規定する方法により算出して得た流量を許容限度とする (メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸を除く。)

表 6-2 排出水に含まれる特定悪臭物質の工場等の敷地外における規制基準
(排出水中の濃度の許容限度)

特定悪臭物質	事業場から敷地外に 排出される排出水の量	区域の区分		
		A 区域	B 区域	C 区域
メチルメルカプタン (mg/l)	0.001m ³ /s 以下の場合	0.03	0.06	0.2
	0.001m ³ /s を越え、 0.1m ³ /s 以下の場合	0.007	0.01	0.03
	0.1m ³ /s を越える場合	0.002	0.003	0.007
硫化水素 (mg/l)	0.001m ³ /s 以下の場合	0.1	0.3	1
	0.001m ³ /s を越え、 0.1m ³ /s 以下の場合	0.02	0.07	0.2
	0.1m ³ /s を越える場合	0.005	0.02	0.05
硫化メチル (mg/l)	0.001m ³ /s 以下の場合	0.3	2	6
	0.001m ³ /s を越え、 0.1m ³ /s 以下の場合	0.07	0.3	1
	0.1m ³ /s を越える場合	0.01	0.07	0.3
二硫化メチル (mg/l)	0.001m ³ /s 以下の場合	0.6	2	6
	0.001m ³ /s を越え、 0.1m ³ /s 以下の場合	0.1	0.4	1
	0.1m ³ /s を越える場合	0.03	0.09	0.3

注) 区域の区分は、次のとおりである。

A 区域：都市計画法に基づく第 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 種住居地域及び準住居地域

B 区域：都市計画法に基づく近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び特別工業地域

C 区域：都市計画法に基づく工業地域並びにその他の地域

臭気指数の規制基準

表 6-3 工場等の敷地境界線の地表における規制基準（大気中の許容限度）

区域の区分	A 区域	B 区域	C 区域
臭気指数	12	15	19

注) 区域の区分は、次のとおりである。

A 区域：都市計画法に基づく第 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 種住居地域及び準住居地域

B 区域：都市計画法に基づく近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び特別工業地域

C 区域：都市計画法に基づく工業地域並びにその他の地域

工場等の煙突その他の気体排出施設の排出口における規制基準

（表 6-3）の規制基準の値を基礎として悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に規定する方法により算出した臭気排出強度又は臭気指数とする。

排水に含まれる特定悪臭物質の工場等の敷地外における規制基準

（排水中の濃度の許容限度）

（表 6-3）の規制基準の値を基礎として悪臭防止法施行規則第 6 条の 3 に規定する方法により算出した臭気指数とする。

悪臭規制地域は、平成 20 年度末で物質濃度規制は 7 市 6 町、臭気指数規制は 6 市 10 町で設定されている（表 6-4）。

表 6-4 悪臭規制地域の設定状況

（平成 20 年度末現在）

規制基準	物質濃度規制	臭気指数規制
規制地域のある市町	山形市、寒河江市、上山市、村山市、東根市、尾花沢市、南陽市、河北町、西川町、朝日町、大江町、小国町、白鷹町（7 市 6 町）	米沢市、鶴岡市、酒田市、新庄市、長井市、天童市、山辺町、中山町、大石田町、金山町、最上町、真室川町、高畠町、川西町、庄内町、遊佐町（6 市 10 町）

7. 公害苦情について

(1) 苦情の状況

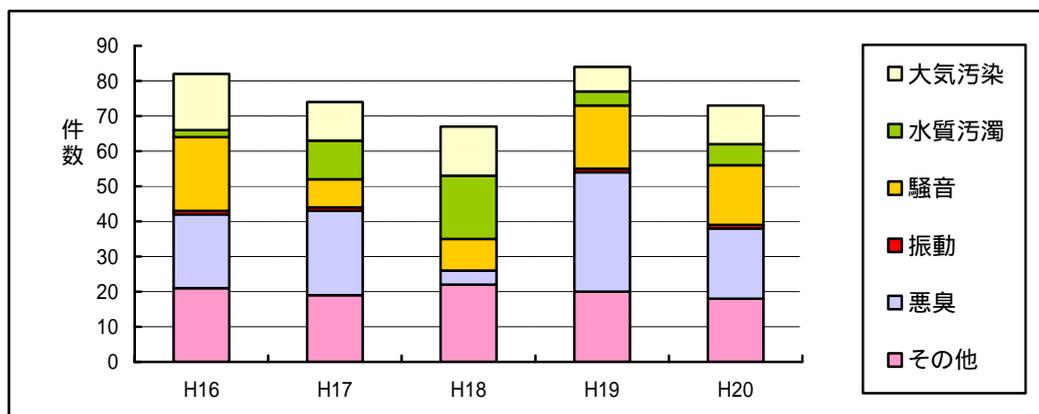
近年、生産活動（工場系）による大規模な公害は減少傾向にありますが、都市化の進展と市民の環境に対する意識の高揚により、苦情の内容も日常生活に密着したものが多く、年々複雑・多様化してきています。

日常生活の問題は、心理的・感情的なものへと発展する場合もあるので、慎重な対応が必要です。

平成20年度に苦情を受付けし調査処理した件数は73件で、19年度の84件と比較して11件の減少となっています。

典型7公害の苦情を種類別に見ると、最も多かったのが悪臭の20件で、野焼きや浄化槽のほか、産業活動に伴う苦情が主な要因となっています。次いで騒音が17件あり、ペットを原因とする苦情が主な要因です。

図7-1 公害苦情等処理件数



	H16	H17	H18	H19	H20
大気汚染	16	11	14	7	11
水質汚濁	2	11	18	4	6
騒音	21	8	9	18	17
振動	1	1	0	1	1
悪臭	21	24	4	34	20
その他	21	19	22	20	18
合計	82	74	67	84	73

注) 典型7公害のうち、土壌汚染及び地盤沈下については、発生していません。

8 . 発生源監視について

(1) 概要

大気発生源立入調査

公害防止協定、環境保全協定を締結している企業に対し、大気汚染発生源ばい煙等の立入調査を行い、協定の遵守状況を監視しています。

調査の結果、いずれの施設も基準値内で操業していることが確認されています。

表 8-1 大気発生源立入調査の実施状況

企 業 名	調 査 項 目	立入回数
東北東ソー化学(株)酒田工場	HCl、Cl ₂	1
花王(株)酒田工場	Dust、SO _x 、NO _x 、ダイオキシン類	1
(株)テルナイト酒田工場	Dust、SO _x 、NO _x	1
酒田共同火力発電(株)	Dust、SO _x 、NO _x	1
東北エプソン(株)	Dust、SO _x 、NO _x	1

注) HCl：塩化水素、Cl₂：塩素、Dust：ばいじん、SO_x：硫黄酸化物、NO_x：窒素酸化物

水質汚濁発生源立入調査

公害防止協定、環境保全協定を締結している企業に対し、水質汚濁発生源水質等の立入調査を行い、協定の遵守を監視しています。

表 8-2 水質汚濁発生源立入調査の実施状況

企 業 名	調 査 項 目	立入回数
東北東ソー化学(株)酒田東工場	pH、COD、SS、油分	4
東北東ソー化学(株)酒田西工場	pH、COD、SS	4
日重酒田工業(株)酒田事業所	pH、COD、SS、油分、溶解性鉄、溶解性マンガ	4
花王(株)酒田工場	pH、COD、SS、油分、陰イオン界面活性剤	4
(株)テルナイト酒田工場	pH、COD、SS、油分、総クロム	4
酒田共同火力発電(株)	pH、COD、SS、油分、フッ素、取水排水温度差	4
東北エプソン(株)	pH、BOD、SS、油分、フッ素、銅、ヒ素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、鉛、ニッケル	4
イーグル工業(株)	pH、BOD、SS、油分、溶解性鉄、亜鉛、総クロム、シアン、六価クロム	4
(株)本間ゴルフ酒田工場	pH、BOD、SS、油分、溶解性鉄、銅、総クロム、シアン、六価クロム	4
(株)アライドテック第一工場	pH、BOD、SS、油分、フッ素、亜鉛、銅、シアン	4
(株)アライドテック第二工場	pH、BOD、SS、油分、フッ素、亜鉛、銅、シアン、ニッケル、モリブデン	4
大阪有機化学工業(株)酒田工場	PH、COD、SS、油分	4

注) PH：水素イオン濃度指数、COD：化学的酸素要求量、SS：浮遊物質質量、BOD：生物化学的酸素要求量

騒音・振動・悪臭発生源立入調査

環境保全協定、覚書を締結している企業に対し立入調査を行い、協定、覚書の遵守を監視しています。

表 8-3 騒音・振動・悪臭発生源立入調査の実施状況

企業等名	調査項目	立入回数
酒田市クリーンセンター	騒音・振動(1回)	7
	悪臭(物質濃度、臭気指数)(6回)	
グリーンシステム	悪臭(臭気指数)(1回)	1

9 . ごみ処理について

(1) ごみ収集の現状

酒田市ではごみ処理基本計画に基づき、市民・事業者に対し具体的なゴミ減量やリサイクルへの協力を呼びかけています。

指定ごみ袋制の導入、地域の住民団体が実施する集団資源回収への奨励金制度、買い物袋持参運動、生ごみ処理機購入者への助成事業や施設見学会の実施を通じて普及啓発に努めています。

さらに、ごみ減量・リサイクルの意識を高めるため、「ごみと資源の分け方・出し方事典」を作成し全世帯に配布しています。

ごみの分別の区分

- ・可燃ごみ 厨芥類、繊維類（古布等）、木・竹類、プラスチック・ビニール類、ゴム・革類、飲料用びんの金属性キャップ（H19.2～）
- ・不燃ごみ 資源物・・・びん・缶類、金属類
ペットボトル・・・ペットボトル（飲料・しょう油）
埋立物・・・ガラス・陶器類、灰・砂類
- ・粗大ごみ 家電製品（エアコン、テレビ、洗濯機、冷蔵庫・冷凍庫、パソコン除く）、家具類、自転車、ふとん等
- ・紙類資源 新聞、雑誌、段ボール、飲料用紙製容器（紙パック）
- ・廃食用油（H19.7～）
- ・自己処理物 適正処理困難物（タイヤ・消火器等）

ごみの排出の方法

- ・家庭系ごみ 可燃ごみ、資源物、ペットボトル、埋立物（指定ごみ袋）
粗大ごみ（本人立会い）
紙類資源（ひもで縛る）
廃食用油（2リットルまでのペットボトルか食用油が入っていた容器）
- ・事業系ごみ 事業者自らの搬入または許可業者によって、指定された処理施設に搬入。排出の形態は家庭系ごみに準ずる。

家庭系ごみの収集方法

- ・集積所（ごみステーション）方式で、指定された日の午前8時（八幡地区は7時30分）まで集積所に出してもらい収集を行う。

(2) ごみ処理量の推移

排出別に見た場合

平成 20 年度の処理量は 41,199 トンで、前年度に比べ約 1,585 トン、3.7%の減少となっています。

家庭系については、30,730 トンで前年度に比べ 1,131 トン、3.6%の減少、事業系については 10,469 トンで前年度に比べ 454 トン、4.2%の減少となっています。

平成 15 年度までは処理量全体として増加傾向であったが、この 5 カ年は、若干ずつではあるが減少しています。

図 9-1 排出別ごみ処理量の推移

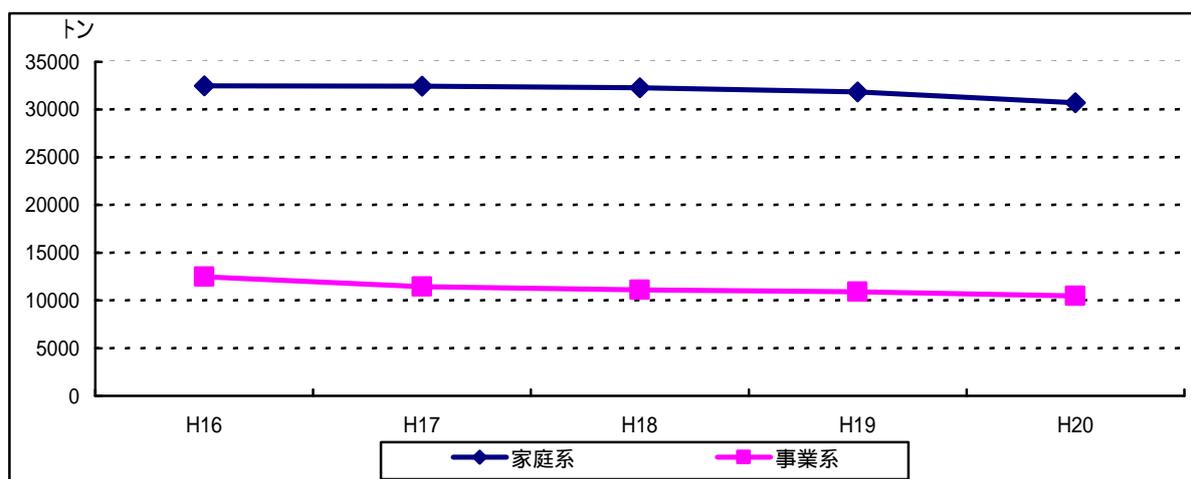


表 9-1 排出別ごみ処理量

(単位：トン：%)

年度	家庭系		事業系		合計	
	実績	比較	実績	比較	実績	比較
16	32,493	- 183	12,488	- 557	44,981	- 740
17	32,469	- 24	11,452	- 1,036	43,922	- 1,059
18	32,285	- 184	11,114	- 338	43,399	- 523
19	31,861	- 424	10,923	- 191	42,784	- 615
20	30,730	- 1,131	10,469	- 454	41,199	- 1,585

端数処理の関係上、合計が一致しない場合があります。

ごみ別に見た場合

ごみ全体の処理量は、平成16年度から5年連続で減少しています。ごみの種類別に見ると可燃ごみについては、前年度に比べ1,329トン、3.4%の減少、資源ごみについては167トン、7.9%の減少、埋立ごみについては30トン、3.8%の減少、粗大ごみについては60トン、4.5%の減少となっています。

資源ごみについては、14年度以降減少傾向にあり、これは市民の消費性向がビン・缶類からペットボトルに移行しているものと考えられます。

図9-2 ごみの種類別処理量の推移

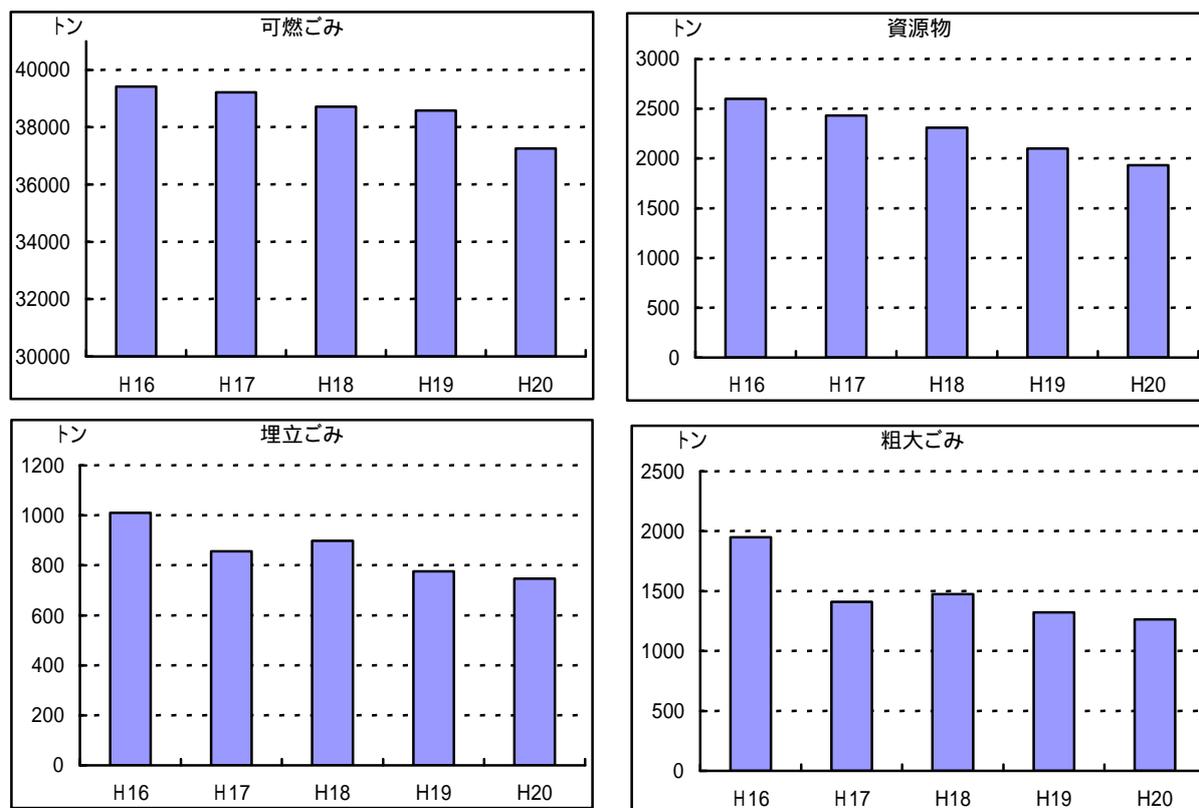


表9-2 ごみの種類別処理量

(単位: トン)

年度	可燃ごみ		資源物		埋立ごみ		粗大ごみ		合計	
	実績	比較	実績	比較	実績	比較	実績	比較	実績	比較
16	39,420	-540	2,601	-308	1,010	3	1,950	104	44,981	-740
17	39,221	-199	2,432	-169	857	-153	1,412	-538	43,922	-1,059
18	38,716	-505	2,309	-123	899	42	1,475	63	43,399	-523
19	38,583	-133	2,100	-209	776	-122	1,324	-151	42,784	-615
20	37,254	-1,329	1,934	-167	747	-30	1,265	-60	41,199	-1,585

端数処理の関係上、合計が一致しない場合があります。

市民1人1日当たりの排出量

平成16年度が1,032グラムで以降はわずかに減少傾向にあります。また、全国平均よりは低いものの、県平均よりは高くなっています。

図9-3 1人1日当たりのごみ排出量の推移

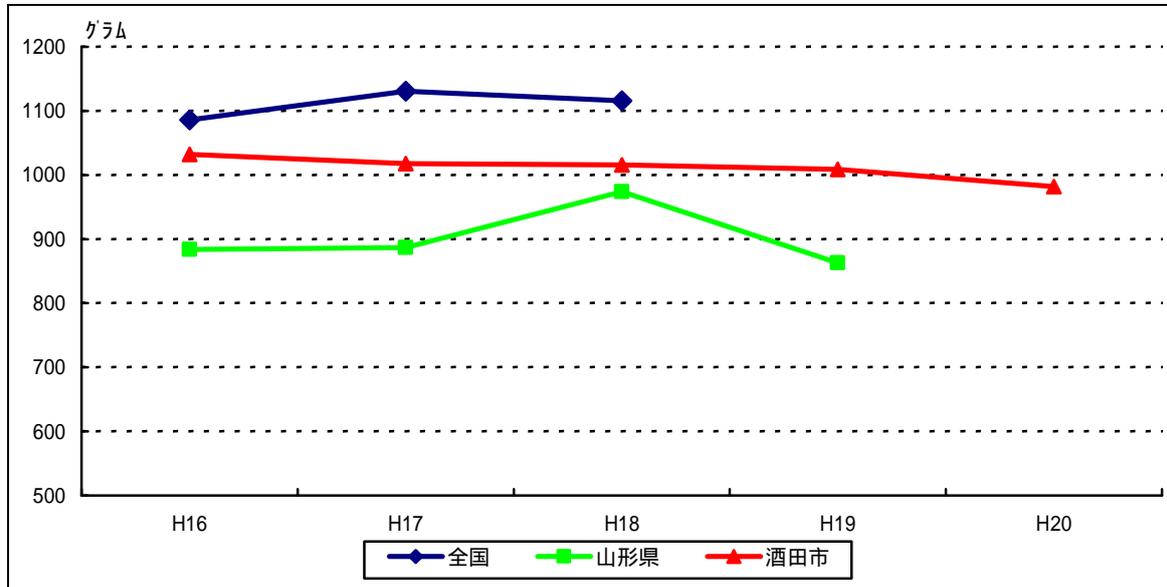


表9-3 ごみの種類別処理量

(単位：グラム)

	H16	H17	H18	H19	H20
全国	1,086	1,131			
山形県	884	887	974	863	
酒田市	1,032	1,018	1,016	1,009	982

市民1人1日当たりの排出量 = 総ごみ量 ÷ 酒田市人口 ÷ 年間日数 (365日または366日)

リサイクル率

平成 16 年度以降、わずかに減少傾向となっています。

平成 17 年度以降では、県平均より高くなっています。

図 9-4 リサイクル率の推移（全国、山形県、酒田市）

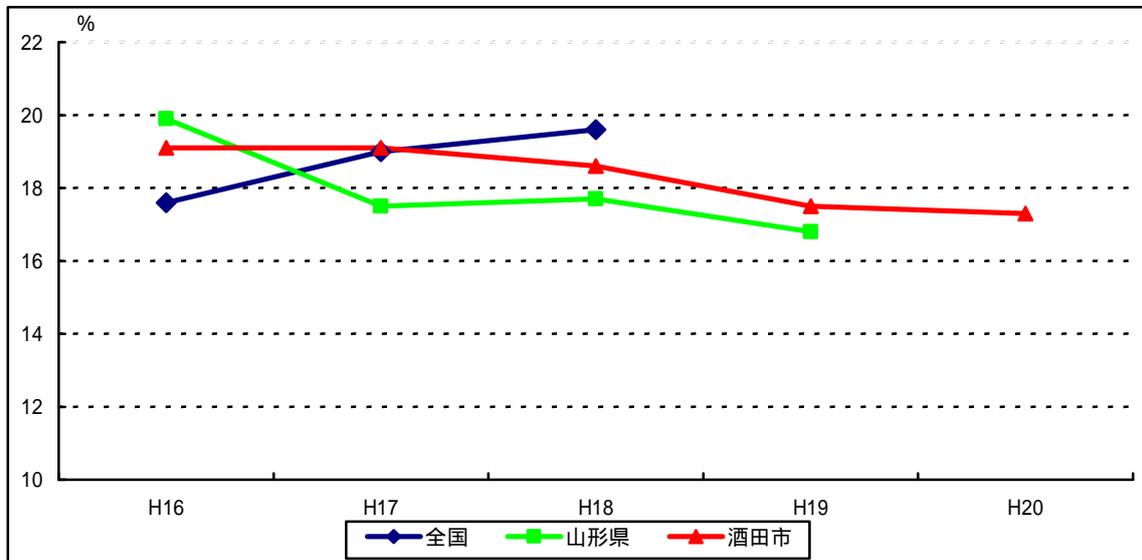


表 9-4 リサイクル率

(単位：%)

	H16	H17	H18	H19	H20
全国	17.6	19.0	19.6		
山形県	19.9	17.5	17.7	16.8	
酒田市	19.1	19.1	18.6	17.5	17.3

総資源化量（直接資源化量 + 中間処理後再生利用量 + 集団回収量）

リサイクル率 =

総ごみ量 + 集団回収量

(3) 資源回収量の推移

資源回収運動の推移

資源回収の全体量は、逡減傾向にあり、平成20年度は対前年比254トン、5.0%減となっています。

図9-5 資源回収量の推移

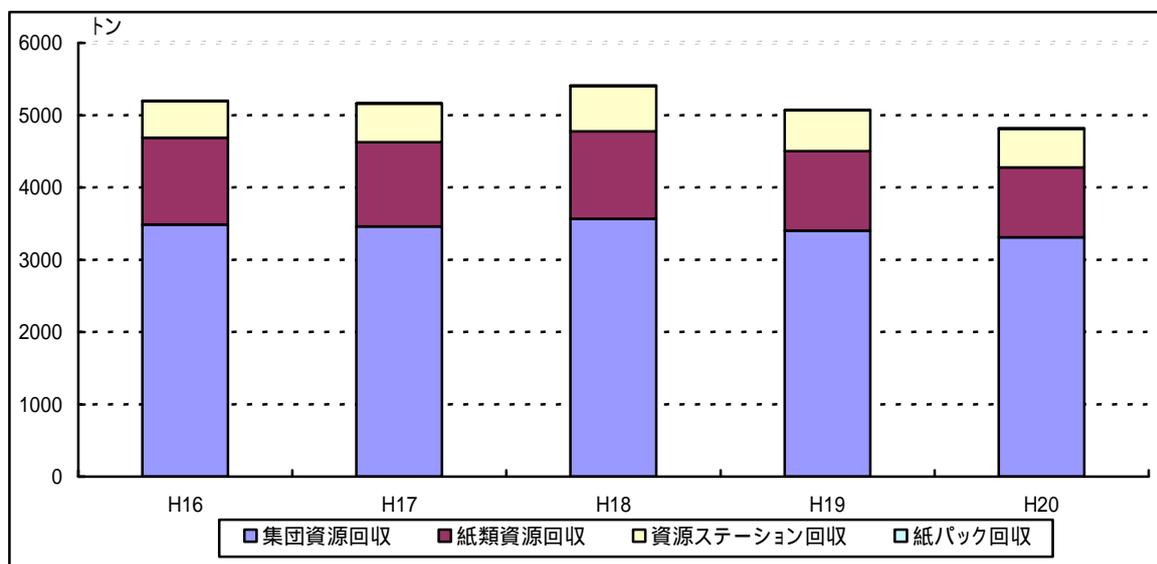


表9-5 資源回収量

(単位: トン)

年度	集団資源回収	紙類資源回収	資源ステーション回収	紙パック回収	実績	比較
16	3,486	1,201	509	7	5,203	106
17	3,463	1,162	535	7	5,167	- 36
18	3,567	1,210	628	7	5,412	245
19	3,406	1,099	562	6	5,073	- 339
20	3,310	969	533	7	4,819	- 254

施設回収量の推移

酒田地区広域行政組合の処理施設で回収した量は減少傾向にあり、平成 20 年度は 1,934 トンで、平成 16 年度との比較で 566 トン、約 23%の減少となっています。

図 9-6 施設別回収量の推移

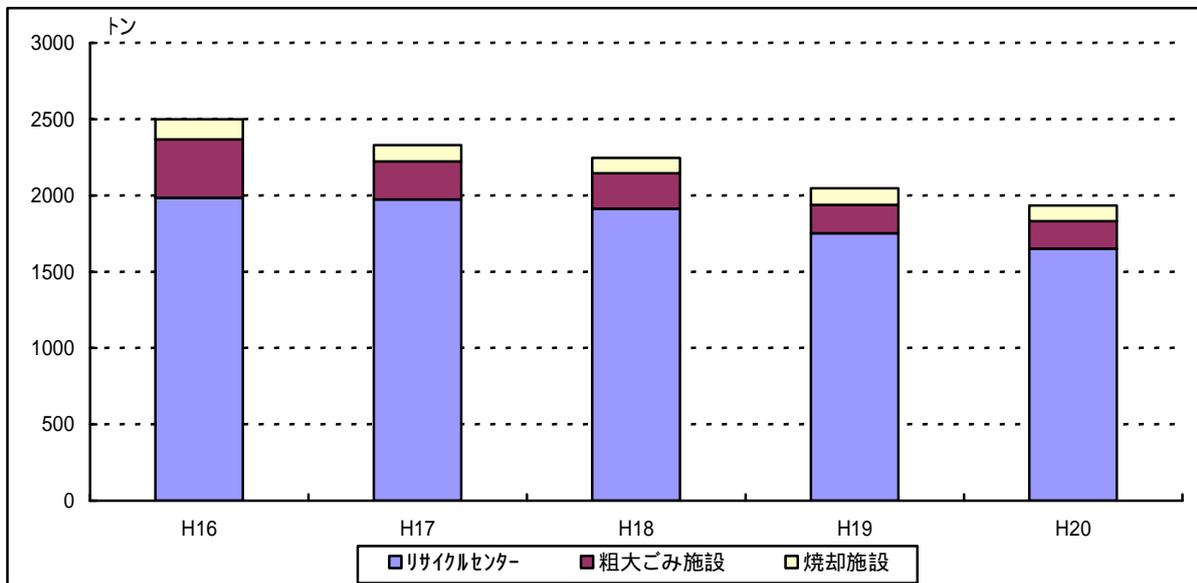


表 9-6 施設別回収量

(単位：トン)

年度	リサイクルセンター			粗大ごみ施設	焼却施設	合計	
	ビン缶類	ペットボトル	小計			実績	比較
16	1,679	305	1,984	384	132	2,500	- 148
17	1,649	325	1,974	249	108	2,331	- 169
18	1,603	311	1,914	232	100	2,246	- 85
19	1,448	304	1,752	187	108	2,047	- 199
20	1,359	293	1,652	179	103	1,934	- 113

溶融スラグの再生利用

酒田地区広域行政組合の焼却炉から出る「溶融スラグ」の資源化については、道路の下層路盤材、インターロッキングブロックの材料として、その再生利用を図っています。その量は、酒田地区広域行政組合全体で平成20年度は約1,494トンとなっています。なお、搬入量で按分した酒田市分の数量は、平成20年度で1,166トンとなっています。

表9-7 溶融スラグの再生利用実績 (単位：kg)

年度	酒田地区広域行政組合					酒田市	
	繰越量	発生量	合計	資源化量	残量	実績	比較
16	987	1,899	2,886	2,761	125	2,158	491
17	124	1,666	1,790	1,621	169	1,262	- 897
18	169	1,687	1,856	1,731	125	1,343	82
19	125	1,597	1,722	1,493	229	1,164	- 179
20	229	1,522	1,751	1,494	257	1,166	2

店頭回収の状況

表9-8 紙パック、白色トレイの店頭回収量 (単位：kg)

年度	紙パック	白色トレイ	合計	比較
16	27,986	40,475	68,461	6,465
17	32,336	40,972	73,308	4,847
18	74,983	38,569	113,552	40,244
19	29,387	83,494	112,881	- 671
20	28,814	40,209	69,023	- 43,858

廃食用油の回収状況

これまで、てんぷら油など廃食用油については、布などに染み込ませるか、市販の油固化剤を使用して固めて燃やすごみとして処理してきました。平成19年7月からは、廃食用油を簡易なシステムで回収し、バイオディーゼル燃料にリサイクルすることで、廃棄物の有効利用を図り、地球温暖化防止と資源循環型社会の実現を目指して、一歩踏み出しました。

回収方法として、燃やすごみの日にペットボトル等に廃食用油を詰めて、そのまま「ごみステーション」に出すという、できるだけ市民の皆様が排出しやすい方法を採用しました。

施設整備については、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による地域新エネルギー等導入促進事業の採択を受け、機械購入の1/2補助を受けました。

表9-9 平成20年度廃食用油収集量月別一覧

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
収集日数(日)	17	18	17	18	17	18	18	16	18	18	16	18	209
本数計(本)	1,627	1,639	1,592	1,618	1,476	1,447	1,418	1,061	1,499	1,040	1,056	1,419	16,892
収集日当本数(本/日)	96	91	94	90	87	80	79	66	83	58	66	79	81
収集量(㍓)	1,936	1,950	1,894	1,925	1,756	1,722	1,687	1,263	1,784	1,238	1,257	1,689	20,101

表9-10 平成20年度生成量月別一覧

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
生成回数(回)	12	11	13	13	10	9	7	6	9	6	4	9	109
生成量(㍓)	2,341	2,193	2,640	2,548	1,976	1,816	1,400	1,207	1,838	1,151	810	1,816	21,736
1回平均生成量(㍓)	195	199	203	196	198	202	200	201	204	192	203	202	199

(4) ごみ減量化対策事業の実績

集団資源回収状況

平成20年度の申請団体数は、前年度よりも7団体増え258団体となっています。しかしながら、回収量は、3,310トンで前年度に比べ96トン、2.8%の減少となっています。

図9-7 集団資源回収量と団体数の推移

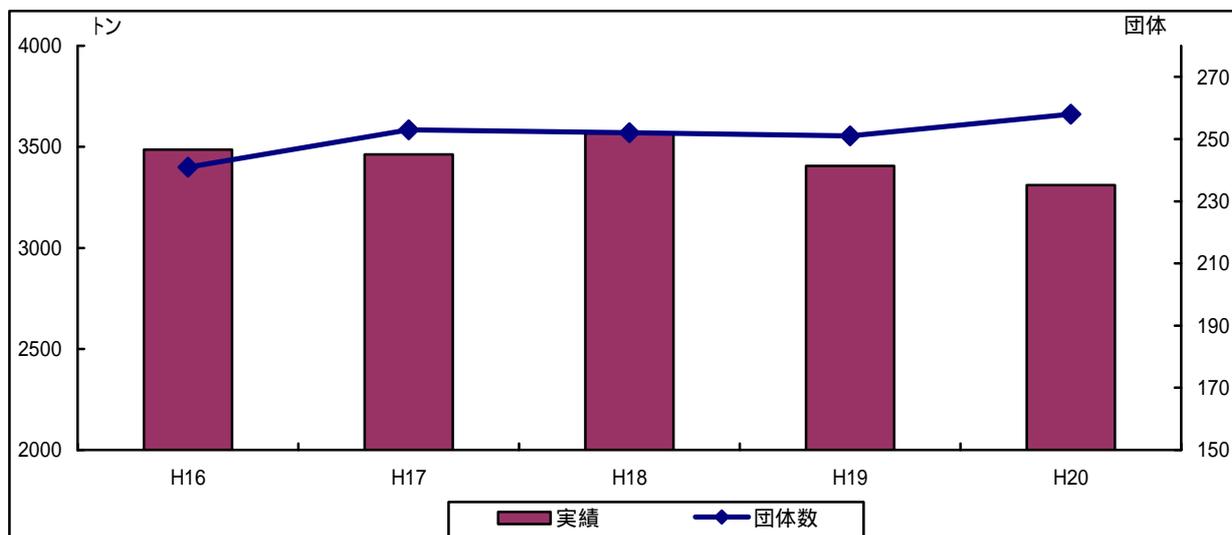


表9-11 集団資源回収量と団体数

(単位：トン)

年度	新聞紙	段ボール	雑誌	紙パック	ビン類	金属類	合計		団体数	報償金 (千円)
							実績	比較		
16	1,931	754	644	20	92	45	3,486	91	241	13,657
17	1,943	738	629	20	83	50	3,463	- 23	253	13,524
18	2,006	743	657	17	94	50	3,567	104	252	14,268
19	1,916	731	611	17	82	49	3,406	- 161	251	13,625
20	1,850	714	598	16	81	51	3,310	- 96	258	13,242

資源ステーション回収状況

平成 20 年度の回収量は、532.9 トンで、前年度比約 29.5 トンの減である。

資源ステーションは、酒田地区 4 ヶ所、八幡地区 1 ヶ所、松山地区 1 ヶ所、平田地区 2 ヶ所であり、平成 21 年 5 月、宮野浦地区に市内 9 ヶ所目となる資源ステーションが設置されました。

ア 地区別

平成 20 年度回収量は、ほぼ前年を下回った。

図 9-8 資源ステーションの地区別回収量の推移

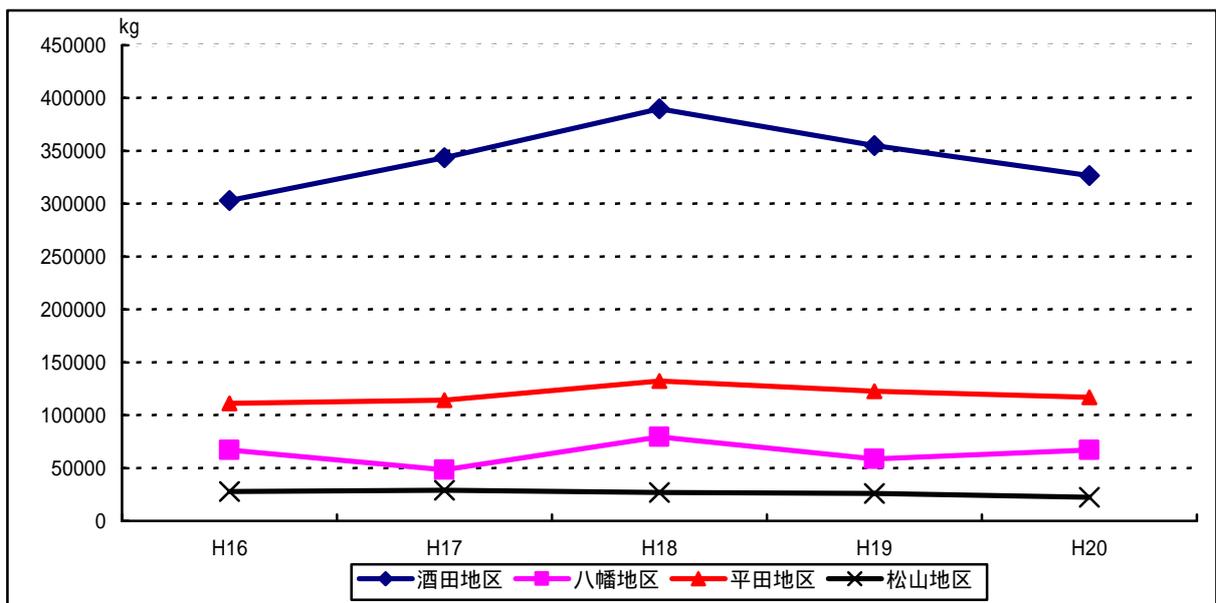


表 9-12 資源ステーションの地区別回収量

(単位：kg)

年 度	酒田地区		八幡地区		平田地区		松山地区		合 計	
	実績	比較	実績	比較	実績	比較	実績	比較	実績	比較
16	303,024	8,248	67,233	19,692	111,184	6,684	27,893	447	509,334	35,071
17	343,656	40,632	48,281	-18,952	114,090	2,906	29,150	1,257	535,177	25,843
18	389,927	46,271	79,383	31,102	132,288	18,198	26,805	-2,345	628,403	93,226
19	354,960	-34,967	58,705	-20,678	122,737	-9,551	26,019	-786	562,421	-65,982
20	326,683	-28,277	66,961	8,256	116,960	-5,777	22,306	-3,713	532,910	-29,511

イ 品目別

平成 20 年度は前年比で、紙類が約 5.4%減、ビン類は約 120%増となりました。

図 9-9 資源ステーションの品目別回収量の推移

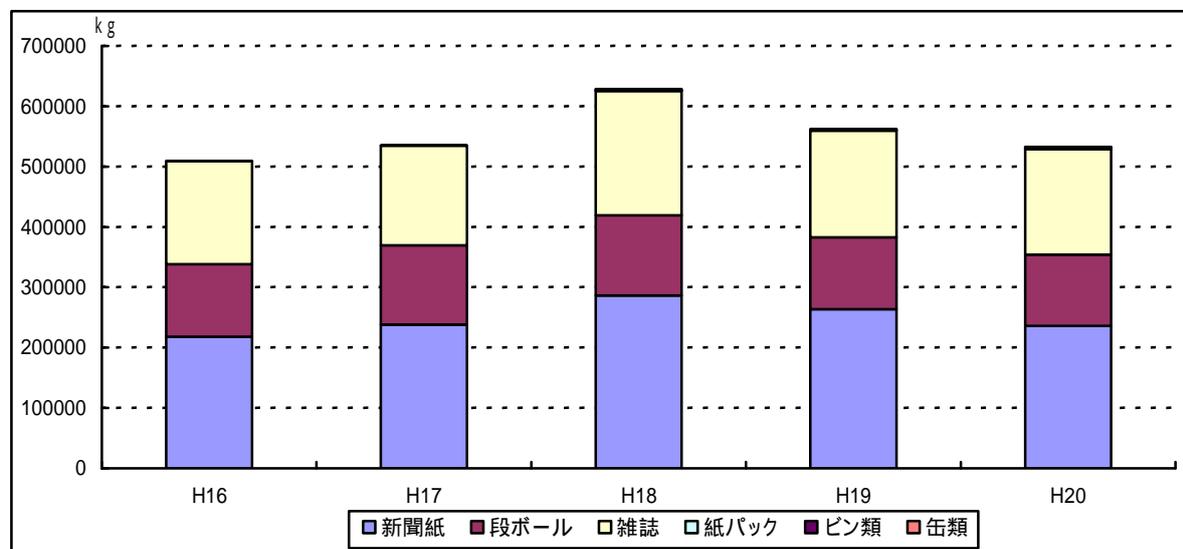


表 9-13 資源ステーションの品目別回収量

年 度	紙類(kg)					ビン類				缶類 (アルミ) (kg)	合計 (kg)
	新聞紙	段ボール	雑誌	紙パック	計	一升瓶	ビール瓶	計(本)	計(kg)		
16	218,157	120,434	170,045	24	508,660	496	406	902	674		509,334
17	238,214	131,205	165,565	22	535,006	127	101	228	171		535,177
18	286,199	132,936	206,165	1,081	626,381	1,117	1,327	2,444	1,725	297	628,403
19	263,457	119,374	176,985	1,674	561,490	458	324	782	598	333	562,421
20	236,048	118,272	174,575	2,180	531,075	916	892	1,808	1,316	519	532,910

紙類資源回収状況

月1回（八幡地区は2ヶ月に1回）の紙類資源回収については、平成16年度から減少傾向にあり、平成20年度は前年度に比べ約11.8%の減少となりました。松山地区においては平成18年度から回収を行っています。

図9-10 紙類資源回収量の推移

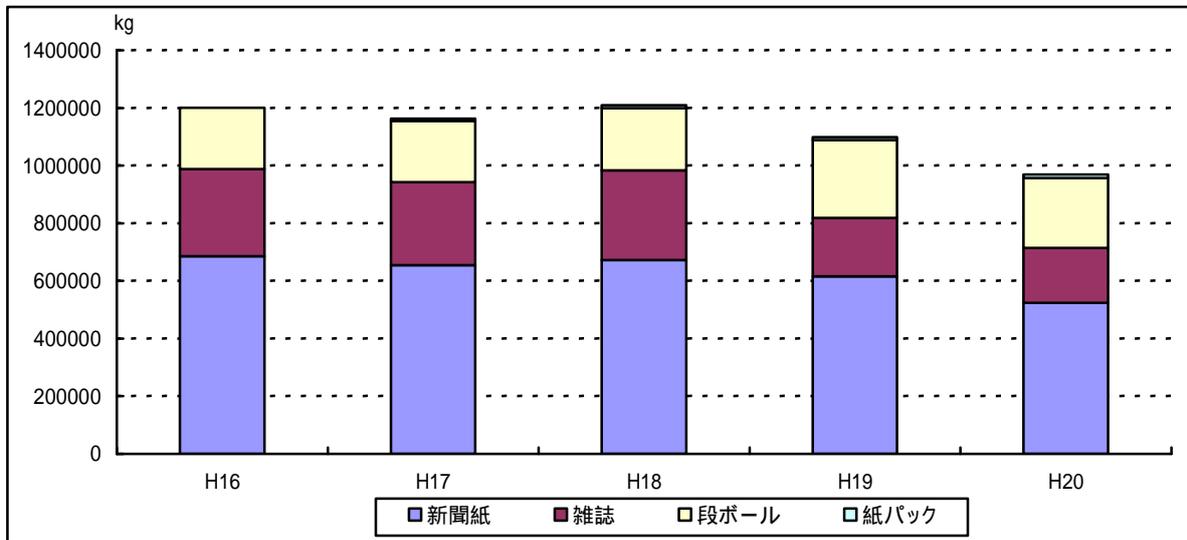


表9-14 紙類資源回収量

(単位：kg)

年度	新聞紙	雑誌	段ボール	紙パック	合計	比較
16	685,196	302,412	212,738	654	1,201,000	- 20,009
17	654,775	288,183	211,718	7,768	1,162,444	- 38,556
18	672,321	310,881	215,843	10,993	1,210,038	47,594
19	615,678	203,147	269,515	10,276	1,098,616	- 111,422
20	523,601	190,710	242,332	12,119	968,762	- 129,854

松山地区は、平成18年度から回収を行っています。

小、中学校の飲料用紙製容器（紙パック）拠点回収状況

酒田市区の小、中学校で実施されている回収状況は、平成 11 年度の 255,328 枚をピークとして推移しています。

平成 20 年度は 221,882 枚で、前年度に比べ 20,191 枚、10%の増加となっています。

図 9-11 飲料用紙製容器（紙パック）の回収実績と実施校数の推移

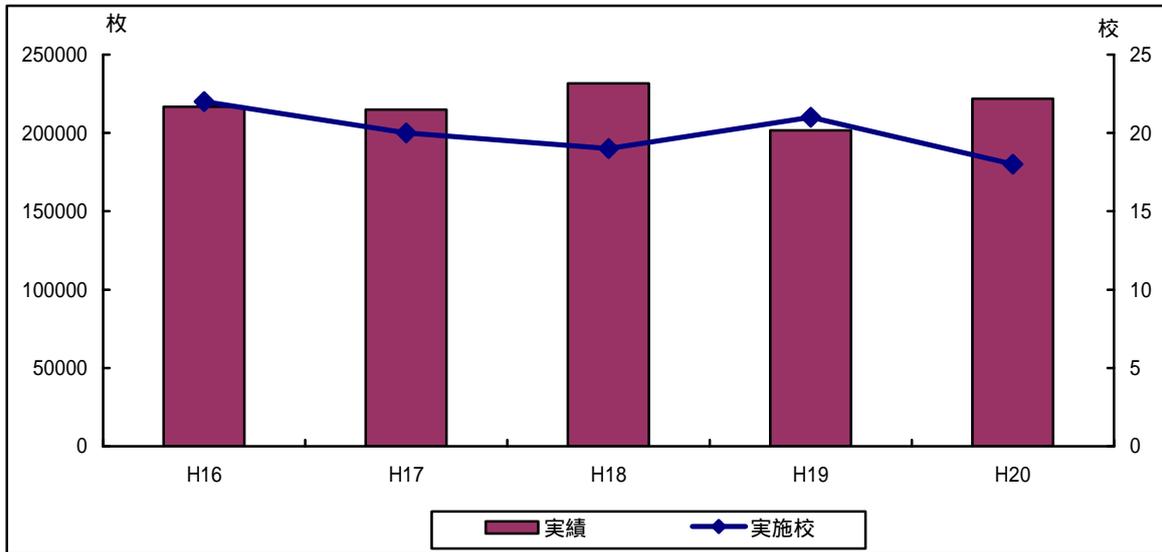


表 9-15 飲料用紙製容器（紙パック）の回収実績と実施校数（単位：枚）

年度	1000ml 以上	1000ml 未満	計	実施校
9	203,453	44,515	247,968	26
10	210,965	29,608	240,573	20
11	226,617	28,711	255,328	21
12	208,808	26,374	235,182	20
13	127,939	11,542	139,481	16
14	225,234	24,656	249,890	22
15	200,990	20,413	221,403	21
16	201,725	14,986	216,711	22
17	202,951	11,919	214,870	20
18	218,527	13,150	231,677	19
19	187,330	14,361	201,691	21
20	209,054	12,828	221,882	18
累計	2,423,593	253,063	2,676,656	

注) 平成 9 年度から開始（酒田地区のみ実施）

平成 18 年度より旧 1 市 3 町で実施

生ごみ処理容器等助成及び設置状況

生ごみを堆肥化できる容器又は分解できる処理機を自主的に購入した市民に対して報償金を交付し、生ごみの減量化の普及推進を図っています。

平成 20 年度末で、コンポストが 4,401 基、電動式が 1,149 基の計 5,550 基の設置となっています。なお、普及率としては、7.5 世帯に 1 基となっています。

表 9-16 生ごみ処理容器等助成及び設置状況 (単位:基、千円、%)

年 度	コンポスト	電動式	計	累計	報償金	世帯数	普及率
14 年度までの累計	4,181	938	5,119	5,119			
15	45	56	101	5,220	1,198	41,090	7.9
16	50	27	77	5,297	674	41,322	7.8
17	48	33	81	5,378	796	41,359	7.7
18	29	29	58	5,436	560	41,351	7.6
19	25	32	57	5,493	625	41,375	7.5
20	23	34	57	5,550	675	41,366	7.5
累 計	4,401	1,149	5,550				

注 1) 世帯数は、平成 21 年 3 月 31 日現在。普及率は、累計基数に対して何世帯に 1 基。

注 2) 松山地区は平成 17 年度まで助成事業を行っていないが、普及率の算定において世帯数には松山地区を含む。

平成 15 年度から平成 17 年度までの世帯数以外の数値は、旧 1 市 2 町合算数値で表示。

買い物袋モテモテ運動還元実績及び買い物袋持参率

市内の小売店と連携して、レジ袋の排出抑制に取り組んでいます。この運動による還元金で、社会福祉施設、児童福祉施設に車椅子などを寄贈しています。

表 9-17 買い物袋モテモテ運動還元実績及び買い物袋持参率

年度	還元金 (円)	贈 答 品	買い物袋持参率 (%)
11	381,380	アルミ製車椅子 7 台	-
12	312,960	アルミ製車椅子 10 台	24
13	324,564	アルミ製車椅子 10 台	26
14	342,176	テレビ、デジタルカメラ等(小規模作業所)	23
15	292,743	洗濯機、ミシン等(小規模作業所)	27
16	237,003	テレビアンテナ、エアコン等(グループホーム)	28
17	223,143	一輪車、折りたたみ椅子等(学童保育クラブ)	31
18	183,795	デジタルカメラ、座卓テーブル等(学童保育クラブ)	31

19	196,990	卓上 IH 調理器、デジタルカメラ等(学童保育クラブ)	36
20	209,486	デジタルカメラ、加湿空気清浄器等(学童保育クラブ)	90

注1) 平成8年5月から運動開始

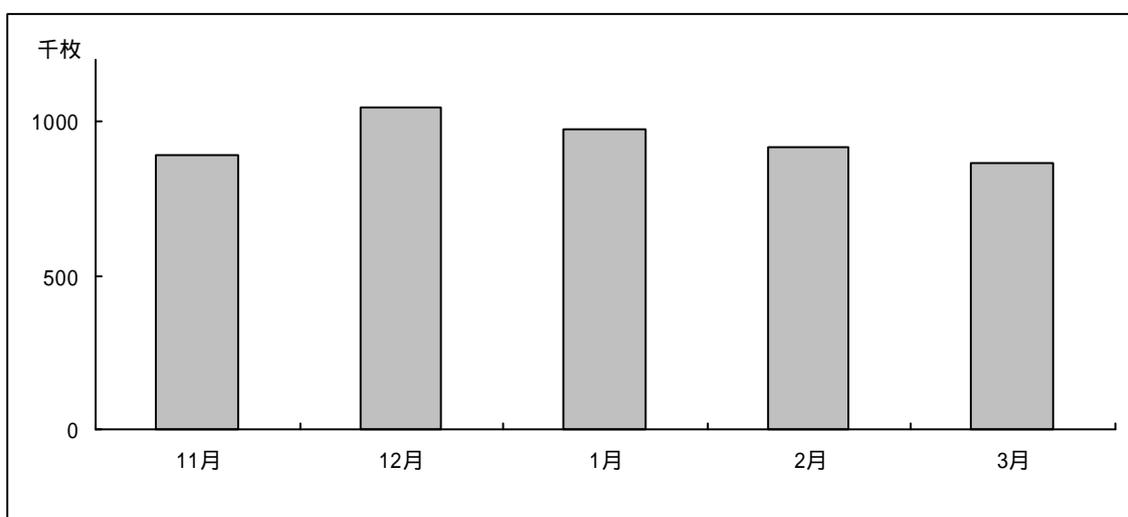
旧酒田地区のみ実施

マイバッグ持参運動の推進

地球温暖化の防止、循環型社会の構築、環境に配慮した市民意識の醸成を図ることを目的として、「酒田市におけるレジ袋の削減推進に関する協定」を締結し、平成20年11月1日から協力店におけるレジ袋の無料配布を中止する取り組みがスタートしました。

レジ袋の消費量を減らすため、マイバッグを持ち歩こうという取り組みを促進しています。

図9-12 月別レジ袋削減枚数の推移



(5) 不法投棄の状況

平成 20 年度の件数は 81 件で、前年度の 83 件に比べ減少している。

表 9-18 不法投棄の件数 (単位：件)

年度	家電4品目	パソコン	自転車	タイヤ	その他	合計	比較
16	38	2	43	2	16	101	-57
17	50	1	48	8	14	121	20
18	36	3	24	8	25	96	-25
19	27	3	12	10	31	83	-13
20	26	3	15	11	26	81	-2

18 年度から 1 市 3 町合算数値で表示

台数としては、家電 4 品目が 56 台で前年度の 48 台に比べ 8 台の増加、パソコンは 3 台で前年度の 5 台に比べ 2 台の減少となっている。

表 9-19 不法投棄されたごみの数 (単位：台、本)

年度	家電4品目		パソコン		自転車	タイヤ
	台数	比較	台数	比較		
16	90	- 1	2	- 5	61	18
17	84	- 6	1	- 1	56	90
18	95	11	6	5	46	29
19	48	- 47	5	- 1	17	36
20	56	8	3	- 2	17	37

家電 4 品目及びパソコンは 1 市 3 町合算数値

自転車、タイヤは 18 年度から 1 市 3 町合算数値で表示

平成 20 年度の家電 4 品目の内訳としては、テレビが 36 台、冷蔵庫が 12 台、洗濯機が 7 台、エアコンが 1 台となっている。

(6) し尿及び浄化槽汚泥処理量の推移

し尿については、毎年減少傾向にあり、平成16年度に比べ平成20年度では2,759キロリットル、約31%の減少となっている。

浄化槽汚泥については、減少傾向にあり、平成16年度に比べ平成20年度は3,614キロリットル、約13%の減少となっている。

図9-12 し尿及び浄化槽汚泥処理量の推移

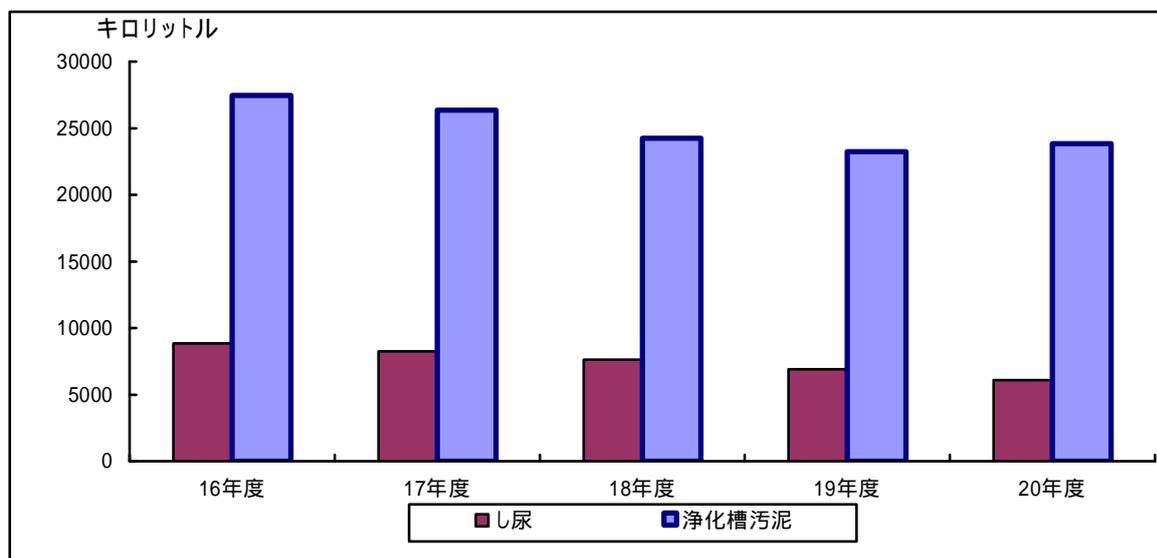


表9-20 し尿及び浄化槽汚泥の処理量 (単位：キロリットル)

年度	し尿		浄化槽汚泥	
	実績	比較	実績	比較
16	8,842	- 722	27,459	- 14
17	8,245	- 597	26,355	- 1,105
18	7,618	- 627	24,234	- 2,121
19	6,914	- 704	23,248	- 985
20	6,083	- 831	23,845	596

(7) し尿及び浄化槽処理世帯数の推移

し尿処理世帯数については、年率で7%から13%の減少傾向にあり、平成16年度に比べ平成20年度では1,488世帯、約31%の減少となっている。浄化槽処理世帯数については、平成16年度以降は4%を超える減少率となっており、平成16年度に比べ平成20年度では2,938世帯、約26%の減少となっている。

図9-13 し尿及び浄化槽処理世帯数の推移

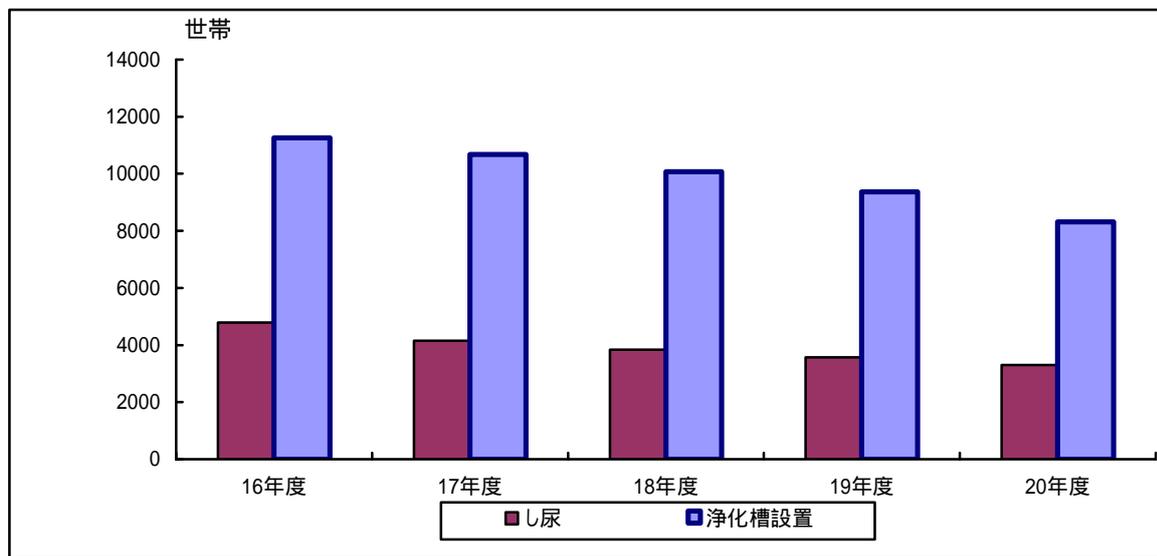


表9-21 し尿及び浄化槽処理世帯数 (単位：世帯)

年度	し尿		浄化槽汚泥	
	実績	比較	実績	比較
16	4,785	- 494	11,256	- 511
17	4,157	- 628	10,676	- 580
18	3,836	- 321	10,074	- 602
19	3,573	- 263	9,368	- 706
20	3,297	- 276	8,318	- 1,050

10 . 地球環境問題について

(1) 環境保全実行計画について

酒田市環境基本計画では、基本目標 「社会・地球環境目標」の中で、市自らの地球温暖化対策に係る実行計画を策定し、市の施設からの温室効果ガスの排出量の削減を図ることを掲げています。

これを受けて、市の施設における地球温暖化対策の推進に加え、環境に配慮した物品の調達（グリーン購入）の推進を図るために、酒田市環境保全実行計画を策定しました。

その主な内容については、以下のとおりです。

計画の基本的事項

< 計画の期間 >

平成 18 年度から平成 22 年度までの 5 年間。（基準年は平成 16 年度）

< 対象施設 >

市の全ての施設及び事務事業活動（ただし、外灯については除く）。また、一部事務組合については対象外としますが、同様の取り組みをお願いします。

< 対象とする温室効果ガス >

二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンの 4 つ。

< グリーン購入 >

具体的な基準や目標を定めたグリーン購入ガイドラインを作成し、年度毎に見直しを行いながら取り組みを行います。

市の事務事業に伴う温室効果ガス排出状況（平成 16 年度）

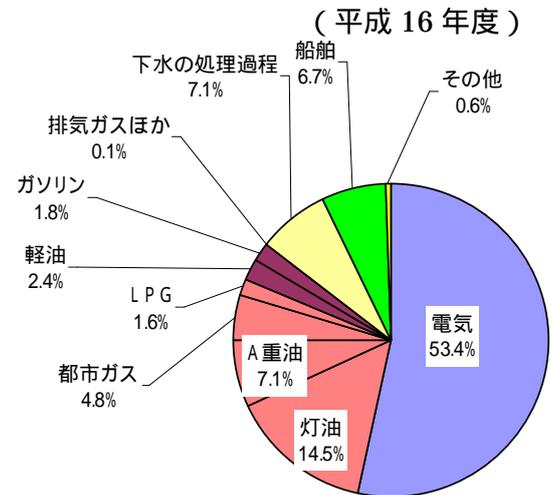
平成 16 年度における市の事務事業から発生した温室効果ガスの排出量を算定しました。総排出量は 20,127 t-CO₂ で、このうち二酸化炭素が全体の約 92% を占めていました。

発生源を見てみると、電気の使用に伴うものが最も多く全体の約 53% を占めており、次いで灯油・A 重油などの燃料などの順になっていました。

表 10-1 温室効果ガス別排出量（平成 16 年度）

温室効果ガス	排出量（t-CO ₂ ）
二酸化炭素（CO ₂ ）	18,538
メタン（CH ₄ ）	832
一酸化二窒素（N ₂ O）	754
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	3
計	20,127

図 10-1 燃料別温室効果ガス排出量



温室効果ガス排出係数について

電気の使用に係る温室効果ガス排出係数[kg-CO₂ / kWh]については、計画策定時には地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一般電気事業者の値(0.378)を使用しておりましたが、より正確な評価を行うため、東北電力が年度毎に公表している値(平成 16 年度:0.438)を用いています。

計画の目標

市の事務事業全体の目標

「市の事務事業における温室効果ガスの排出量を 5% 削減します。」

電気の使用量を 5%、燃料（灯油・A 重油・ガス）の使用量を 7%、公用車の燃料を 5%、コピー用紙の使用量を 5%、水道の使用量を 5% 削減します。

「毎年度、グリーン購入ガイドラインを定め、グリーン購入を推進します。」

また、平成 16 年度における温室効果ガス排出量の調査の結果、施設の種類により使用する燃料に特色があったことから、市の施設を大きく 3 つの部門（本庁舎などの職員メイン部門、保育園や学校などの市民メイン部門、クリーンセンターや浄水場などの事業部門）に分け、それぞれに重点目標を定めています。

具体的な取り組み項目（抜粋）

A 電気使用量の削減

室内照明・エレベーター・電化製品・O A 機器・エアコン等の適正使用、省電力機器の導入

B 燃料（灯油・A 重油、ガス）使用量の削減

給湯器・ガスコンロ・冷暖房機器・ボイラー・作業機械等の適正使用、

C 公用車の燃料（ガソリン・軽油）使用量の削減

公用車の適正（安全）運転、公共交通機関や自転車の利用推進、低公害車の導入

D 水道使用量の削減

適正な流水量の調節、施設利用者への啓発、節水機器の導入、漏水の早期発見

E ごみの減量とリサイクルの推進

ごみの分別の徹底、消耗品使用量の抑制、職員の各家庭でのごみの減量とリサイクルの推進

F コピー・プリンター用紙使用量の削減

両面コピーの励行、コピー枚数の抑制、不要コピー用紙の再利用、ミスコピーの防止

G 市の施設の敷地内の緑化推進

H 研修・教育等の推進

I グリーン購入の推進

物品等を調達する際には、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律に基づき、環境負荷の低減を図りながら、環境と調和した持続的発展が可能な循環型社会実現の推進を図ります。

J 公共事業における取り組み

環境負荷低減の推進、省エネルギーの推進、新エネルギーの導入推進、ほか

計画の推進

計画全体の点検・評価・変更については、酒田市環境基本計画推進会議において決定します。また各部署に「環境行動推進員」を置き、各職場での取り組みの着実な推進を図ります。

実行計画の進捗状況、温室効果ガスの排出量等については、「酒田市環境保全実行計画年次報告書」により公表します。

市の事務事業に伴い排出される温室効果ガスの量

平成 20 年度の温室効果ガスの総排出量（表 10-2）は、平成 16 年度に比べ 6.4% 減少しました。発生源の構成比については平成 16 年度とほぼ同様でした。平成 18 年度から平成 20 年度の 3 年間の温室効果ガス排出量平均では 5.6% 減少しました。総排出量が減少した要因としては、LPG を除く燃料の使用量の減少が挙げられます（表 10-4）。また平成 20 年度の気候（表 10-3、図 10-2）は平成 16 年度に比べ夏は涼しく冬は暖かい傾向にあり、職員や施設の利用者の取り組みの効果が使用量削減につながっています。平成 20 年度の電気の使用に伴う温室効果ガス排出量は平成 16 年度に比べて増加していますが（表 10-2）、これは平成 20 年度における東北電力の温室効果ガス排出係数（ ）が平成 16 年度に比較して 7% 程度大きくなったことによるもので、使用量は 5.2% 削減されたものの、温室効果ガス排出量としては 1.5% 増加する結果となりました。

平成 22 年度までの目標を達成するためには、ひきつづき灯油・A 重油の使用量を低い水準に抑え、電気・LPG の使用量をいかに削減できるかにかかっています。また、削減ができなかった項目については、今後、効果的な取り組みを推進していく必要があります。

表 10-2 温室効果ガス排出量年度比較 (平成 20 年度の単年度評価)

算定事項	温室効果ガス排出量 [t-CO ₂]					H16,20 年度比 [%]	H20年度 評価	
	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度			
電気	10,758	12,648	10,248	10,978	10,915	1.5		
灯油	2,913	2,690	2,482	2,500	2,318	-20.4		
A 重油 (船舶を除く)	1,421	1,309	1,186	1,088	1,085	-23.7		
都市ガス	959	996	918	911	761	-20.7		
LPG	321	315	326	340	336	4.6		
公用車	軽油	483	486	372	361	309	-36.0	
	ガソリン	353	333	309	298	298	-15.5	
	排気ガス等	25	18	19	20	19	-24.2	
船舶	1,345	1,227	1,312	1,299	1,234	-8.3		
下水の処理過程	1,419	1,390	1,417	1,422	1,410	-0.7		
その他	130	158	159	158	163	24.6		
総排出量	20,127	21,570	18,750	19,376	18,846	-6.4		

(比較のため、平成 20 年度までに廃止等のあった施設については各年度の数字から除いています。)

表 10-3 酒田の気候概況 (気象庁HPデータより、単位:)

	夏 (6月~8月)		冬 (12月~2月)	
	平均気温	平年差	平均気温	平年差
H16年度	23.3	+0.8	2.9	+0.5
H17年度	23.6	+1.1	1.5	-0.9
H18年度	23.0	+0.5	4.3	+1.9
H19年度	23.1	+0.6	2.6	+0.2
H20年度	22.8	+0.3	3.5	+1.1

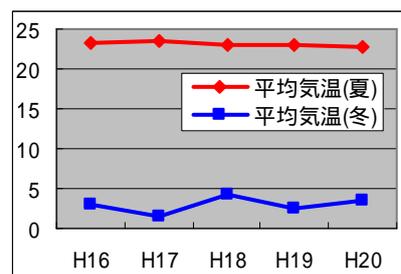
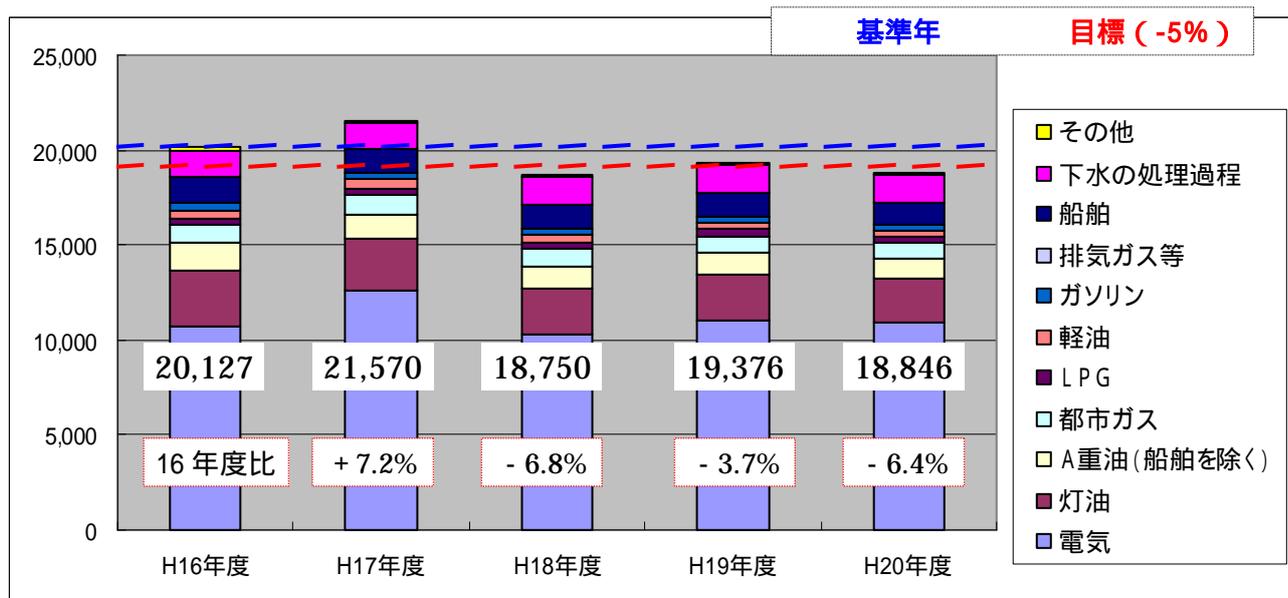


図 10-2 酒田の夏と冬の平均気温

図 10-3- 温室効果ガス総排出量の経年変化 [t-CO₂]



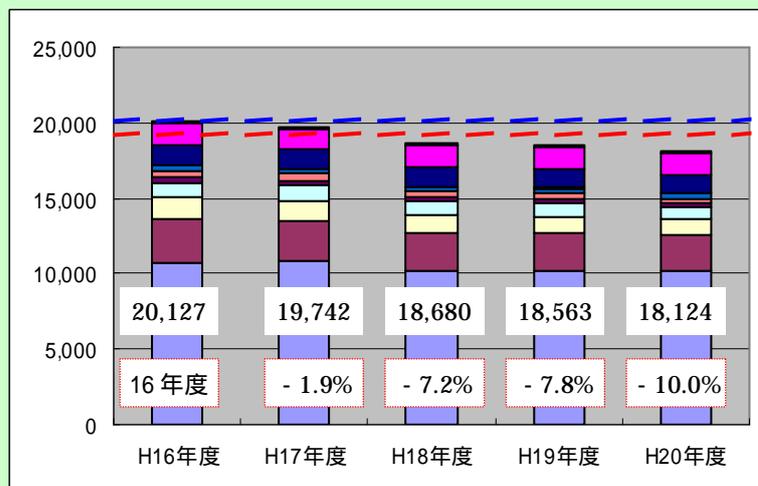
温室効果ガス排出係数について

電気の排出係数[kg-CO₂ / kWh]については、東北電力株式会社が年度毎に公表している値（平成 16 年度：0.438、平成 17 年度：0.512、平成 18 年度：0.441、平成 19 年度：0.473、平成 20 年度：0.469）を用いています。

また、都市ガスの排出係数[kg-CO₂ / m³]については、平成 18 年度に熱量変更が行われた施設については、排出係数についても従来の 0.95 から 2.32 に変更しています。

< 参考 > 電気使用に係る排出係数を平成 16 年度の値（0.438）に固定した場合

図 10-3- 温室効果ガス総排出量の経年変化 [t-CO₂]
（電気の排出係数を平成 16 年度の値に固定した場合）



電気の排出係数を固定して算定した場合、総排出量は使用量の削減に伴って年々減少します。また、平成 18 年度以降は目標の 5% 以上の削減水準を維持しています。

燃料等の使用量の目標と実績評価

平成 20 年度における燃料等の使用量の目標と実績評価は、表 10-4 のとおりですが、LPG を除く全ての燃料について使用量が削減されました。

平成 22 年度までの目標の達成に向け、今後も照明や OA 機器の節電に注意するとともに、気候の影響を受けやすい燃料についても冷暖房に頼りすぎない職場環境作りを進めながら、使用量を現在の低い水準に維持することが大切です。

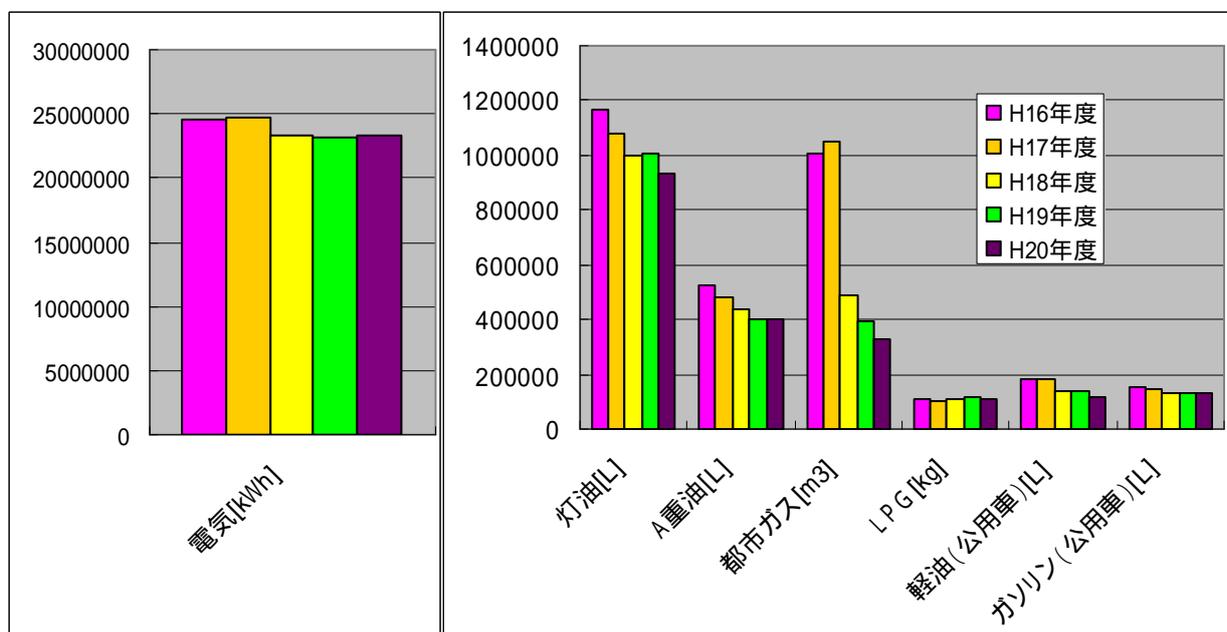
表 10-4 使用量等の目標と実績評価 (平成 17・18・19・20 年度の単年度評価)

項目	対16年度比 目標値[%]	17年度 実績[%]	17年度 評価	18年度 実績[%]	18年度 評価	19年度 実績[%]	19年度 評価	20年度 実績[%]	20年度 評価	
電気使用量	-5.0	0.6	×	-5.4		-5.5		-5.2		18年度 から22 年度ま で目標 の達成 を目指すもの
燃料 使用量	灯油	-7.0	-7.7		-14.8		-14.2	-20.4		
	A重油	-7.0	-7.9		-16.5		-23.4	-23.7		
	都市ガス	-7.0	3.9	×	-51.6		-61.2	-67.6		
	LPG	-7.0	-1.9		1.7	×	6.0	4.6	×	
公用車の 燃料	軽油	-7.0	0.7	×	-23.0		-25.1	-36.0		
	ガソリン	-7.0	-5.8		-12.4		-15.5	-15.5		

平成 17・18・19・20 年度の単年度評価 (平成 18 年から平成 22 年度の達成を目指す目標)

平成 22 年度までの目標を上回っている。		このままでは目標達成にはかなりの努力が必要。
もう少しで目標を達成できるもの。	×	このままでは目標達成の可能性が低い。

図 10-4 燃料等使用量の経年変化



温室効果ガス排出量を間接的に削減する取り組み

平成20年度におけるコピー用紙と水道使用量の実績評価は表10-5のとおりです。どちらの使用量も平成16年度より削減されておりますが、今後も一層の取り組みが必要です。

表10-5 使用量等の目標と実績評価

項目	対16年度比 目標直[%]	17年度 実績[%]	17年度 評価	18年度 実績[%]	18年度 評価	19年度 実績[%]	19年度 評価	20年度 実績[%]	20年度 評価
コピー用紙の使用量[枚]	-5.0	57.6	×	31.7	×	34.1	×	-3.2	
水道[m ³]	-5.0	-6.3		-17.8		-19.9		-18.1	

グリーン購入の推進について

平成20年度調達目標を達成した品目は、目標を設定している10分野79品目中、修正液等の文具類19品目、パソコン、冷蔵庫など11品目の計30品目でした。全体としての成果は、紙類の古紙配合率偽装問題により平成19年度より少し低下しましたが、物品購入数ベースでは86.2%(H19:97.6%)、また購入金額ベースでは84.8%(H19:81.5%)のグリーン購入率となっております。紙類、インテリア・寝装は低下しましたが、各職場に着実に浸透し、取り組みの成果が表れました。

目標に到達しなかった用品については、予算の都合で安価なものを選択した、適合品では使用目的に合わなかった、適合品がカタログに無かった、以前から使用しているものと型式の変更ができない、などの理由が挙げられます。

今後とも、環境負荷の少ない持続的発展が可能な循環型社会の形成に向け、できるだけ環境にやさしい製品を選んで購入していく姿勢が大切です。

表10-6 グリーン購入率経年変化(物品購入数ベース)

分野	H18	H19	H20
紙類	95.5%	97.9%	84.9%
文具類	96.0%	88.8%	93.9%
機器類	99.6%	97.8%	98.8%
OA機器	100.0%	96.1%	99.6%
家電製品	100.0%	100.0%	100.0%
自動車	100.0%	0.0%	87.5%
消火器	55.3%	33.7%	100.0%
制服	71.5%	60.6%	64.8%
インテリア・寝装	95.0%	90.6%	25.0%
作業手袋	98.3%	53.2%	69.6%
印刷	92.5%	100.0%	99.5%
合計	95.5%	97.6%	86.2%

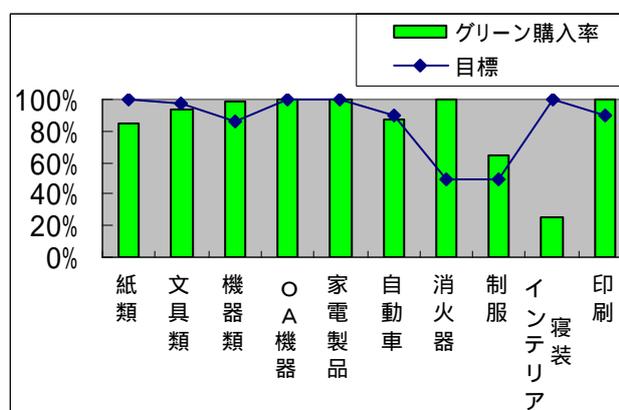


図10-5 平成20年度グリーン購入率

表 10-7- グリーン購入率（平成 20 年度）

	目標を達成している。
	目標は達成していないが、積極的にグリーン購入が行われた。
×	目標から大きくかけ離れているので、特に努力が必要。

分類	品目	平成20年度 調達目標	グリーン 購入率	評価
紙類	印刷用紙（色無し）	100%	91.0%	
	印刷用紙（色有り）	100%	74.4%	
	トイレットペーパー	100%	93.2%	
文具類	シャープペンシル	100%	94.2%	
	シャープペンシル替芯	100%	100.0%	
	ボールペン	100%	95.0%	
	マーキングペン	100%	98.6%	
	鉛筆	100%	92.8%	
	スタンプ台・朱肉	100%	98.7%	
	印章セット	100%	50.9%	×
	回転ゴム印	100%	100.0%	
	定規	100%	100.0%	
	消しゴム	100%	98.1%	
	ステープラー	100%	100.0%	
	針リムーバー	100%	100.0%	
	連射式クリップ（本体）	100%	100.0%	
	修正テープ	100%	94.5%	
	修正液	100%	100.0%	
	クラフトテープ	100%	78.4%	
	粘着テープ（布粘着）	100%	96.0%	
	両面粘着紙テープ	100%	98.1%	
	製本テープ	100%	100.0%	
	ブックスタンド	50%	3.2%	×
	ペンスタンド	100%	0.0%	×
	クリップケース	50%	100.0%	
	はさみ	100%	100.0%	
	マグネット（玉）	100%	0.0%	×
	マグネット（バー）	100%	100.0%	
	テープカッター	100%	100.0%	
	パンチ（手動）	100%	75.0%	
	紙めくりクリーム	100%	66.7%	×
	OAクリーナー	100%	100.0%	
	ダストブロワ-	100%	98.3%	
	マウスパッド	100%	58.7%	×
	カッターナイフ	100%	85.1%	
カッティングマット	100%	100.0%		
デスクマット	100%	86.3%		
墨汁	50%	50.0%		

表 10-7- グリーン購入率（平成 20 年度）つづき

分類	品目	平成20年度 調達目標	グリーン 購入率	評価
文具類 (続き)	液状のり	100%	91.7%	
	スティックのり	100%	98.8%	
	ファイル	100%	98.4%	
	バインダー	100%	100.0%	
	ファイリング用品	100%	97.5%	
	つづりひも	100%	97.6%	
	カードケース	100%	100.0%	
	事務用封筒	100%	93.8%	
	ノート	100%	89.1%	
	タックラベル	100%	15.5%	×
	インデックス	100%	93.8%	
	パンチラベル	100%	100.0%	
	付せん紙	100%	94.0%	
	ホワイトボード用イレーサー	100%	100.0%	
	名札(机上用)	100%	73.3%	
	名札(衣服取付型・首下げ型)	100%	81.9%	
機器類	いす	100%	99.2%	
	机	100%	100.0%	
	棚	80%	100.0%	
	収納用什器	80%	0.0%	×
	ローパーティション	80%	100.0%	
	掲示板	80%	100.0%	
	ホワイトボード	80%	69.2%	
OA機器	パソコン	100%	100.0%	
	プリンタ	100%	95.8%	
	スキャナ	100%	100.0%	
家電製品	冷蔵庫	100%	100.0%	
	テレビ	100%	100.0%	
自動車	自動車	90%	87.5%	
消火器	消火器	50%	100.0%	
制服	制服・作業着	50%	64.8%	
インテリア・ 寝装	カーテン	100%	25.0%	×
作業手袋	作業手袋		69.6%	
印刷	印刷	90%	99.5%	

平成 20 年 1 月に発覚した紙類の古紙配合率偽装問題により、紙製品（コピー用紙）については正確な適合率が求められないため、平成 20 年度の集計からは除外してあります。

(2) 酒田市の家庭からの二酸化炭素排出量

山形県の温室効果ガスの排出状況（山形県環境白書、山形県地球温暖化対策地域推進計画より）

平成19年度の排出量は1,003万トンであり、前年度より1万トン減少しています。二酸化炭素排出では、産業部門、民生部門でやや増加していますが、運輸部門で減少しています。産業部門、民生部門の増加には、電力の排出係数（平成18年度：0.441、平成19年度：0.473）が影響しています。

平成2年度が、京都議定書の基準年となっています。

表 10-8 山形県の温室効果ガスの排出状況（単位：万t-CO₂）

部 門	H2年度	H9年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	
二酸化炭素	エネルギー転換部門	13.1	20.1	22.4	23.6	23.3	22.9	23.7	26.8	25.5	28.0
	産業部門	259.6	289.6	303.2	292.3	289.3	309.7	304.0	321.7	301.3	311.1
	民生家庭部門	143.5	165.5	186.2	185.7	181.7	190.1	191.1	195.1	188.2	191.6
	民生業務部門	98.3	118.7	139.3	141.8	142.0	151.2	147.5	165.6	146.2	151.2
	運輸部門	186.4	234.5	228.9	229.7	229.6	223.7	230.5	228.2	219.4	204.7
	廃棄物部門	8.3	16.8	20.4	13.5	23.8	25.3	30.9	28.4	33.1	30.0
	二酸化炭素合計	709.2	845.3	900.4	886.6	889.7	922.9	927.7	965.8	913.7	916.7
他 5 ガ ス	116.0	114.9	121.0	113.6	115	106.4	102.2	91.2	90.5	86.3	
合 計	825.3	960.1	1021.4	1000.2	1004.7	1029.3	1029.9	1056.9	1004.1	1002.9	

注) エネルギー転換部門（電気事業、ガス事業） 産業部門（鉱業、製造業、建設業、農林水産業） 民生家庭部門（住宅）

民生業務部門（商業施設、官公庁など） 運輸部門（自動車、鉄道、船舶、航空） 廃棄物部門（一般廃棄物、産業廃棄物）

他5ガス（メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄）

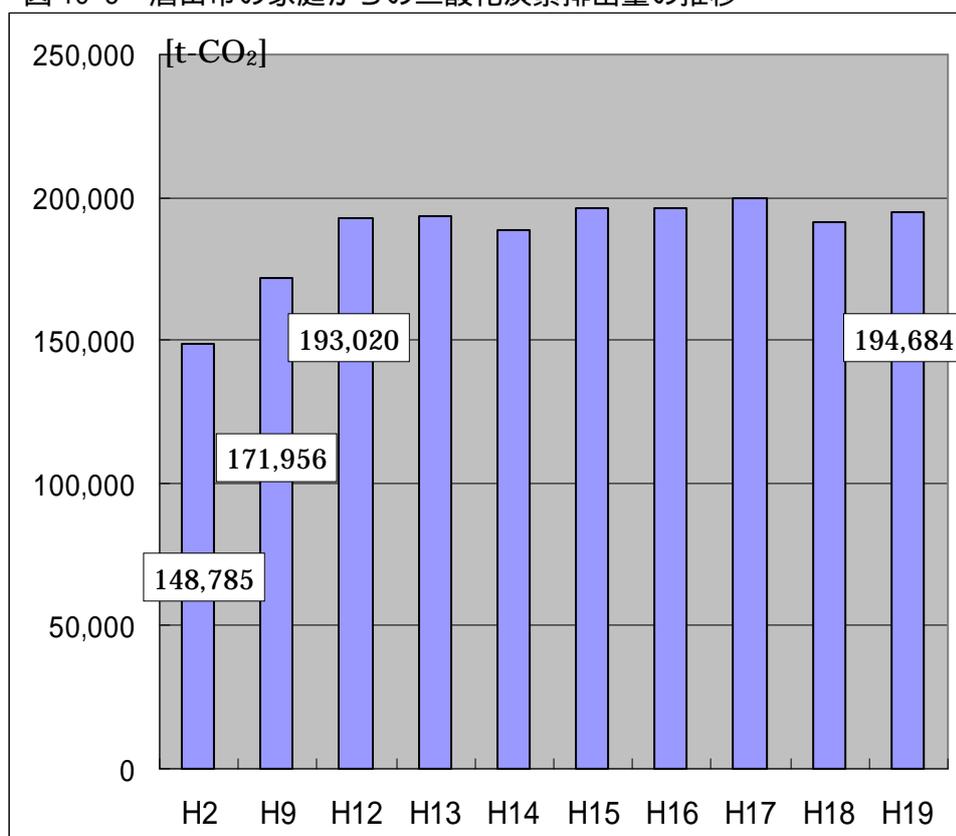
酒田市の家庭からの二酸化炭素排出量

各家庭からの二酸化炭素排出量は、温室効果ガス全体の約 20%を占めています。酒田市内の二酸化炭素排出量の算定には、県が公表している家庭部門からの二酸化炭素排出量に、世帯数を用いて本市分を按分することで、算定しました。その結果平成 2 年度に比べて、平成 12 年度で 29.7%の増加、最近では平成 19 年度で 30.8%の増加になっています。平成 12 年度以降ほぼ横ばいで推移しています。

表 10-9 酒田市の家庭からの二酸化炭素の排出状況

	H2年度	H9年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
酒田市（単位：t-CO ₂ ）	148,785	171,956	193,020	193,261	188,374	196,570	196,561	199,556	191,548	194,684
H2年度比較（酒田市）		15.6%	29.7%	29.9%	26.6%	32.1%	32.1%	34.1%	28.7%	30.8%
山形県（単位：万 t-CO ₂ ）	143.5	165.5	186.2	185.7	181.7	190.1	191.1	195.1	188.2	191.6
H2年度比較（山形県）		15.3%	29.8%	29.4%	26.6%	32.5%	33.2%	36.0%	31.1%	33.5%
山形県世帯数	340,952	367,822	377,049	379,680	382,202	384,204	386,243	386,728	388,647	390,238
酒田市世帯数	35,351	38,217	39,086	39,514	39,624	39,728	39,728	39,556	39,556	39,652
酒田市世帯数/山形県世帯数	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.3%	10.3%	10.2%	10.2%	10.2%

図 10-6 酒田市の家庭からの二酸化炭素排出量の推移



(3) 酸性雪調査

酒田市では、東北都市環境問題対策協議会による共同調査として、酸性雪の調査を行っています。

酸性雪とは、酸性雨と同様に、化石燃料などを燃やしたときに生じる硫黄酸化物や窒素酸化物などによって雪が酸性化したもので、国境を越えた環境汚染として問題となっています。

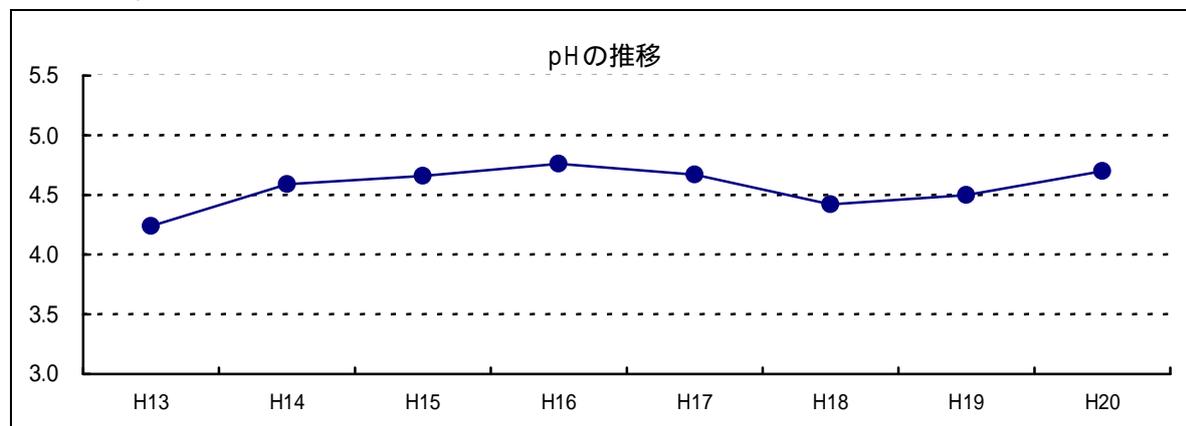
表 10-10 に平成 20 年度の調査結果を示し、図 10-7 に pH の年平均値の推移を示します。

調査を開始した平成 13 年度以降、ほぼ pH4.3 から 4.8 の範囲で推移しており、依然として酸性化していることが認められます。

表 10-10 平成 20 年度酸性雪調査結果

項目	萩島字面桜 8 (平田中学校敷地内)	
	最小値～最大値	平均値
pH	4.23～5.94	4.71
導電率(μs/cm)	55.0～272.0	154.99
貯水量(ml)	1620～4840	3035

図 10-7 pH の年平均値の推移



環境用語の解説（五十音順）

《ア》

ISO14000シリーズ

ISO（国際標準化機構）で作成が進められている事業活動における自主的な環境配慮の手続き・体制等に関する国際規格の総称。

ISOのナンバーが14000台であることからこのように呼ばれている。このうち、環境マネジメントシステム（環境管理）についての規格（ISO14001）が平成8年9月に発行され、我が国においてもISO規格と同じ内容の日本工業規格（JIS）が制定された。

なお、ISOは世界共通の規格・基準などの設定を行う国際的な非政府機関（民間機構）で、1947年に設置された。

亜鉛（Zn）

人体にとって不可欠な金属であり、1日に10～15mgを摂取している。

多量に摂取すると、むかつき、ふるえ、胃痛、下痢などを起こす。

排出基準 5 mg/l

水道水質基準 1.0 mg/l

青潮

海面を白濁させ、魚介類を大量に酸欠死させる現象で厄水（やくみず）、苦潮（にがしお）とも呼ばれている。

陸から海へ強い風が吹くと表層水が沖へ運ばれる、これを補う形で岸近くへ、酸素が極端に少なく低温で塩分濃度の高い水塊が湧き上がるためと考えられている。

赤潮

海中のプランクトンが大量増殖、集積して、海水が赤褐色を呈する現象。

悪臭問題

不快な臭いの原因となって生活環境を損なうおそれのある物質のことであり、化学的にみると、窒素や硫黄を含む化合物が主でその他に低級脂肪酸などがあげられる。

「悪臭防止法」では、悪臭の代表的な構成成分であるアンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレリルアルデヒド、イソバレリルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酢酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸の22物質を「悪臭物質」に指定している。

アジェンダ21

1992年ブラジルで開催された地球サミットで採択された、21世紀に向けて地球環境を守るための具体的な行動計画である。

大気保全、森林、砂漠化などの具体的問題についてのプログラムを示すとともに、その実施のための資金、技術移転などについても規定している。

アスベスト

アスベストは酸化マグネシウム、酸化ケイ素等を主成分とする特異な繊維状をなす天然鉱物であり、石綿ともいい、紡織性、耐熱性、電気絶縁性、耐薬品性等の優れた特性を持つことから、石綿ストレート、摩擦材等、幅広い用途があり、家屋の建材としても多く使用されている。

しかし、断熱、防音材として使用されている吹き付け石綿は、建物の風化や劣化等により目に見えない極細な粉じんとなり空气中を浮遊し、これを吸い込むとじん肺の一種である石綿肺や悪性中皮腫及び肺ガンを引き起こすことが知られている有害物質であり、「アスベスト公害」として社会問題化してきた。また、大気汚染防止法で特定粉じんに指定されている。

アメニティー (amenity)

アメニティーとは、本来「快適さ」「心地よさ」を意味する英語で、環境問題上の用語として使われる場合は、さわやかな空気、静けさ、豊かな緑、落ち着いた街並みといった測定不可能な様々な要素を含んだ「快適な環境」をいう。

アルキル水銀 (R Hg)

有機水銀化合物の一つで、メチル水銀、エチル水銀などがあり、極めて毒性が強い。

水俣病の原因物質とされており、慢性中毒症状は、知覚、聴力、言語等の障害、視野の狭窄、四肢のマヒなどの中枢神経障害を起こし、場合によっては死亡することもある。

環境基準 (水質)	検出されないこと
排水基準	検出されないこと

暗騒音

特定の発生源の騒音に対し、その発生源以外から出ている音のことをいう。

同じレベルの騒音を発生するものでも、暗騒音の低いところにあるものほど気になるため、暗騒音のレベルがどの程度であるかは重要な要素である。

安定型最終処分場

産業廃棄物の最終処分場のうち、廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くず、建設廃材の処分場をいう。

アンモニア (NH₃)

刺激臭のある無色の気体で圧縮することによって常温でも簡単に液化する。

畜産、鶏糞乾燥、し尿処理場などが発生源であり、粘膜刺激、呼吸器刺激等の作用がある。

大気汚染防止法の特定物質

悪臭防止法の規制物質	規制値	1 ~ 5 ppm
労働衛生上の許容濃度		1 0 0 ppm

アンモニア性窒素 (NH⁴⁺ - N)

アンモニウムイオンをその窒素量で表したものである。

たんぱく質・尿素・尿酸などの有機性窒素の分解により生成するので、有機性窒素による汚染の消長を知ることができる。

主な発生源は、し尿・生活排水・肥料・化学工場等の排水などである。

《イ》

硫黄酸化物 (SO_x)

硫黄酸化物には二酸化硫黄 (亜硫酸ガス SO₂)、三酸化硫黄 (無水硫酸 SO₃) 等があるが、大気汚染の主役と考えられているものの大部分は亜硫酸ガスである。

亜硫酸ガスは刺激性の強いガスで、1 ~ 1 0 ppm 程度で呼吸機能に影響を及ぼす。

主な発生源は、自然界では火山ガス、一般環境における主体はボイラー等の重油の燃料によるものである。

環境基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.0 4 ppm 以下であり、かつ、1 時間値 (SO ₂) が 0.1 ppm 以下であること
排出基準	煙突の高さに応じた許容限度、K 値規制
労働衛生上の許容濃度	SO ₂ 5 ppm

一酸化炭素（CO）

無味、無臭、無色、無刺激の空気より少し軽いガスで有機物の不完全燃焼により生成する。

大気汚染として問題となる大部分は自動車排出ガスより生ずる。

このガスを体内に吸入すると、血液（赤血球）中のヘモグロビンと結合し酸素供給能力を妨げ中枢神経をマヒさせ、貧血症を起こしたりする。

環境基準 1時間値の1日平均値が10 ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20 ppm以下であること

大気汚染防止法の特定物質

労働衛生上の許容濃度 100 ppm

一酸化窒素（NO）

無色の気体で液化しにくく空気よりやや重く、空気または酸素にふれると赤褐色の二酸化窒素（NO₂）に変わる。NOは血液中のヘモグロビンと結合し、中枢神経系の症状が現れる。

一般廃棄物

産業廃棄物以外の家庭から発生するゴミやし尿などの廃棄物をいう。一般廃棄物の処理は、市町村が処理計画を定めて実施する。

移動発生源

大気汚染物質の発生源は、固定発生源と移動発生源に分類される。固定発生源としては、工場のボイラー、金属加熱炉、硝子溶解炉等の生産設備と事業場の冷暖房ボイラー、焼却炉があり、移動発生源としては、自動車、船舶、航空機がある。

固定発生源については、大気汚染防止法によるばい煙の規制を実施し、また、移動発生源については自動車の排出ガス規制が実施されている。

インタープリター

自然・文化・歴史などをわかりやすく人々に伝え解説する人のこと。自然についての知識そのものを伝えるだけでなく、その裏側にあるメッセージを伝え自然との触れ合いを深めることなどに貢献している。

《ウ》

上乗せ基準

ばい煙または排出水の排出に関して国で定める一律基準に代えて、都道府県が条例で定めるより厳しい基準をいう。

《エ》

エコファーマー

平成11年7月に制定された「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（持続農業法）」第4条に基づき、「持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画」を都道府県知事に提出し、当該導入計画が適当である旨の認定を受けた農業者（認定農業者）の愛称名。

エコマーク

私たちの暮らしのなかで環境保全に役立つものと認められた商品に表示するため、（財）日本環境協会が定めたシンボルマークで、フロンガスを使用しないスプレーや細かな生ゴミも流さない水切り用品等に表示されている。

塩化水素 (HCl)

無色の刺激臭をもつ気体で、湿った空气中で発煙する。ソーダ工業、塩酸製造、塩化ビニル製造等に用いられる。

人体に対しては皮膚、粘膜、呼吸器刺激等の作用がある。

排出基準 80 mg/Nm³ 及び 700 mg/Nm³

大気汚染防止法の特定物質

労働衛生上の許容濃度 5 ppm (8 mg/Nm³)

塩素 (Cl₂)

常温では黄緑色のガス体、反応性が強く光によって水素と結合して塩化水素を生成する。漂白剤、サラシ粉、殺菌剤、消毒剤などの製造原料として広く使用されている。

このガスは極めて強い刺激臭があり粘膜刺激、呼吸障害等の作用があり、長く作用を受けると胸部に痛みを起し、吐血、呼吸困難となる。

排出基準 30 mg/Nm³

大気汚染防止法の特定物質

労働衛生上の許容濃度 1 ppm (3 mg/Nm³)

《オ》

オゾン (O₃)

空気または酸素中で放電するときや、紫外線の照射などでも生ずる臭気のある気体である。

3 ppm 以上の濃度に数時間暴露されると、気管支を刺激し、肺水腫を起す。

オゾン層 フロンガス

地表から約 10 ~ 50 km の高度に存在する、比較的オゾン濃度の高い領域をオゾン層という。

オゾン層は太陽から降り注ぐ有害な紫外線を吸収し、地上の動植物の生命を保護している。

オゾンホール

オゾン層が破壊されて穴のようになっている部分。南極大陸での 10 数年の観測でここ数年、8 ~ 10 月にこの現象が確認され、フロンガスとオゾン層破壊との関連が注目されている。

温室効果

大気中の微量ガスが地表面から放出される赤外線を吸収し、宇宙空間に逃げる熱を地表面に戻すために気温が上昇する現象をいう。

赤外線を吸収する気体には水蒸気、二酸化炭素 (炭酸ガス)、フロンガスなどがある。

近年、炭酸ガス濃度の上昇は化石燃料消費と歩調を合わせ、少なくともここ 40 ~ 50 年は増えつづけておりフロンガスやメタン等の微量ガスは 1 分子当たりの温暖化に及ぼす影響は二酸化炭素に比べて 1 万倍もあり、今後、気候が温暖化する可能性が指摘されている。

《カ》

化学的酸素要求量 (COD)

水中の汚濁物が酸化剤 (過マンガン酸カリウム) により酸化される時に必要な酸素の量をいう。

湖沼及び海域の汚染状態を表す指標に用いられ、この値が大きいほど水質汚濁が著しい。

環境基準 湖沼及び海域について、類型ごとに定められている。

排水基準 160 mg/l 以下 (日間平均 120 mg/l 以下)

合併処理浄化槽

し尿と台所、風呂、洗濯などの生活雑排水を合わせて処理する浄化槽で、公共下水道と同等の処理能力を有している。このため、し尿のみを処理する単独処理浄化槽を設置している家庭に比べ、排出される汚れの量は8分の1に削減されるため、生活排水浄化対策の有効な手段であり、今後の普及が望まれている。

カドミウム(Cd)

やや青味を帯びた銀白色の金属で、亜鉛鉱物に伴って少量産出する。主な発生源は、亜鉛冶金工場、カドミウム精錬工場等である。

カドミウムは体内蓄積性があり、肝臓及び腎臓障害を生じる。イタイイタイ病はカドミウムの慢性中毒により腎尿細管に病変が起こり、その再吸収機能が阻害され、カルシウムが失われて骨軟化症を起こすためと考えられている。

環境基準(水質)	0.01 mg/l 以下
排水基準	0.1 mg/l 以下
水道水質基準	0.01 mg/l 以下
水稻玄米中の許容濃度	1 mg/kg 以下
排出基準(大気)カドミウム及びその化合物	1.0 mg/Nm ³ 以下
労働衛生上の許容濃度(大気中)	0.1 mg/Nm ³

環境影響評価(環境アセスメント)制度

環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業の実施に際し、その環境に及ぼす影響について事前に調査、予測及び評価を行うとともに、その結果を公表して、地域住民の意見を聴き事業計画に反映させていく制度。

環境影響評価準備書

環境影響評価の手続きを行う場合に、事業の実施により環境に及ぼす影響を調査・予測・評価した結果の内容を記載して、公告・縦覧される書類。

この準備書の内容に対する住民、市町村長及び知事意見をまとめて、これらの意見に対する事業者の見解や場合によっては講ずる対策等を追加してまとめたものが「環境影響評価書」となる。

環境影響評価方法書

環境影響評価の手続きにおいて、事前に環境影響評価の項目や手法(事業の実施により環境に及ぼすおそれのある影響を調査・予測・評価する項目やそれらの手法)を記載して、公告・縦覧される書類。

環境汚染物質排出・移動登録制度(PRT R制度)

事業者が対象となる化学物質ごとに事業場からの排出量や移動量を自ら把握するとともに行政に報告し、行政はそれを公表するという制度。化学物質による環境リスク対策の基礎となるもの。

環境カウンセラー

環境保全に関する活動を行おうとする市民や事業者などに、自らの知識や経験を活用して助言等を行う人材を、環境カウンセラーとして登録し、一般に公表することにより、市民や事業者などの環境保全活動を推進することを目的に、環境庁が平成8年度から実施している制度。

環境家計簿

ライフスタイルの見直し目指して、日々の生活において、環境に負荷を与える行動や環境によい影響を与える行動を記録し、必要に応じて点数化したり、収支決算のように一定期間の集計を行ったりするもの。家庭における電力、ガス、水道などのエネルギーや資源の消費量、廃棄物の排出量等を定期的に記録し、二酸化炭素の排出量に換算して、地球温暖化防止に結び付けようとするものが一例としてある。

環境監査・環境管理システム

事業者が自主的に環境保全の取り組みを進めていくにあたり、環境に関する方針や目標等を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組むことを環境管理といい、そのための体制や手続き等を環境管理システムという。また、こうした自主的な環境管理の取り組みについて、客観的な立場からチェックを行うことを環境監査という。

環境基準

環境基本法は「環境基準とは、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準」と定義している。

環境基本計画

環境基本法に基づき、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境の保全に関する基本的な計画を定めるもので、環境庁長官の諮問機関である中央環境審議会で、21世紀中頃を展望した中長期的な計画を作成する。

環境教育

国民一人ひとりが人間と環境に関わりについて理解と認識を深め、正しい知識に基づいて、望ましい環境の形成に向けて責任のある行動が取れるように教育すること。

環境月間

昭和47年6月ストックホルムで開かれた国連環境会議を記念して毎年6月5日を「世界環境デー」と定めることが同年12月の第27回国連総会において決議された。

我が国では「環境週間」から「環境月間（6月）」へと発展し、環境保全を一層推進することとしている。なお、6月5日は環境基本法により「環境の日」と定められている。

環境保全型農業

有機物の土壌還元等による土づくりと合理的作付体系を基礎として、化学肥料、農薬等の効率的利用によりこれら資材への依存を減らすこと等を通じて環境保全と生産性向上等との調和のもとに、幅広く実践が可能な農業。

環境ホルモン（外因性内分泌攪乱化学物質）

動物の生体内に取り込まれた場合に、本来、その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性の物質である。

近年、環境中に存在するいくつかの化学物質が、動物の体内のホルモン作用を攪乱することによる生殖機能異常やガンの発生などを引き起こしている可能性が指摘されている。

環境マネジメントシステム

事業者が自ら環境保全の取り組みの効果と成果を自主的に評価し、その結果に基づいて新しい目標に取り組んでいこうという自立的なシステムのことをいう。代表的なものにISO14001がある。

環境やまがた推進ネットワーク

県民、事業者、行政が環境に対して共通の認識をもって、主体的な取り組みを行っていくという山形県環境基本条例の理念のもとに、それぞれが協力・連携しながら自主的な環境保全・創造に取り組む「環境やまがた推進運動」の推進母体として、平成11年6月に発足した。

環境容量

汚染物質が環境中へ放出されても、自然の浄化能力によって、その汚染物質による環境への悪影響が生じないような収容力をいう。

環境ラベリング

エコマークをはじめ環境にやさしい製品を消費者が選択するための目安になるマークのことをいう。

官能試験法

悪臭を人の鼻（嗅覚）で測定する三点比較式臭袋法のことであり、悪臭を含む空気だけが入っている袋を一つと、無臭の空気だけが入っている袋を二つと、三つの袋の中から、試験者に悪臭の入っている袋をあててもらう方法である。

数人の試験者の臭判別可能な希釈倍率から臭気濃度を求める方法である。

管理型最終処分場

産業廃棄物の最終処分場のうち、燃え殻、汚泥、木屑、鉋さい、ばいじん等の処分場で、浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために、遮水工、集水設備、浸出液処理設備等が設置されている。

管理票（マニフェスト）

この制度は、産業廃棄物の適正処理を確保し、不法投棄を防止するためのシステムである。マニフェストとは伝票形式の積み荷目録のこと。産業廃棄物の処理は排出事業者の責任であるが、大半は収集運搬業者を経て処理業者にわたっており、排出業者の多くは処理状況を把握しておらず、不法投棄の原因ともなっている。このため排出事業者、収集運搬業者、処理業者等それぞれに伝票管理を徹底させることによって処理経路を明らかにしようとするもの。

《キ》

規制基準

事業者がばい煙、汚水等を発生または排出させる場合において遵守しなければならない基準として公害関係法及び山形県生活環境の保全等に関する条例（旧山形県公害防止条例）において定められている。

大気関係	排出基準
水質関係	排水基準
騒音・振動関係	規制基準
悪臭関係	規制基準

逆転層

大気中で高度の高い方が低い方より気温が高くなる現象を逆転といい、このような状態にある大気の層を逆転層という。逆転には、接地逆転、放射性逆転、前線性逆転、地形逆転などがある。

逆転層があると、これが大気のカバーのような役目をして、逆転層の内側の大気を安定させるために、地上から出されたばい煙などがこの層と地表との間に閉じ込められて、大気汚染が継続する原因となる。

90%レンジ、80%レンジ

不規則で大幅に変動する場合の騒音レベルの表し方の一つで、騒音規制法、公害防止条例では、工場騒音、建設作業騒音などの大きさの決定方法として90%レンジの上限値が採用されている。

振動規制法では、振動計の指示値が不規則で大幅に変動する場合は、80%レンジの上限値が採用されている。

90%レンジの場合、下限値は累積度数の5%、上限値は95%に相当する値で、下限値未満の時間及び上限値を超える時間はそれぞれ5%である。

京都議定書

1992年5月に締結された「気象変動に関する国際連合枠組条約（UNFCCC）」の下で、先進工業国から排出される地球温暖化ガスの量について、2000年以降の削減目標等を決めるために1997年12月に京都において第3回締約国会議（地球温暖化防止京都会議：COP3）が開催された。

採択された議定書では、先進国全体で温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄）の5.2%削減を求めるもの。

我が国には1990年度比で2010年時点で6%の削減が求められている。

この議定書の中で排出量の取引、プロジェクトによる削減量の国際移転、クリーン開発メカニズムなどのガイドラインが合意に達している。

《ク》

グラウンドワーク

1980年代の初めにイギリスで始まったもので、住民、企業、行政が協力し、悪化した身近な環境の改善や美しい環境づくりなど、よりよい明日の環境づくりに向け、現場に出て創造する活動をいう。

グリーン購入

商品を購入する際、価格、機能、品質だけでなく「環境」の視点から、環境への負荷ができるだけ少ないものを優先的に購入していくこと。

クローズドシステム

化学物質などを環境中に放出せず、循環使用するシステム。

クロム（Cr）

空気及び湿気に対して極めて安定した硬い金属で日用品、装飾品等に広く使用されている。

三価クロム（Cr³⁺）と六価クロム（Cr⁶⁺）のうち三価クロムの毒性はほとんど問題にされないが、六価クロムを大量に摂取すると嘔吐、腹痛、尿量減少、けいれん、昏睡、尿毒症等を起こし死に至る。皮膚に触れると皮膚炎、浮腫、潰瘍等を起こす。

また、クロム酸のミスト、粉じんの吸入が続いた場合には、鼻に障害があらわれ、さらに進むと鼻内隔穿孔となる。

環境基準（水質）	Cr ⁶⁺	0.05mg/l以下	
排水基準	Cr ⁶⁺	0.5mg/l以下	Cr 2mg/l以下
水道水質基準	Cr ⁶⁺	0.05mg/l以下	
労働衛生上の許容濃度	クロム酸として	0.1mg/m ³	

《ケ》

K値規制

煙突の高さに応じて硫黄酸化物の許容排出量を定める規制方法をいう。

$$q = K \times 10^{-3} \times H e \quad q : \text{排出基準 (Nm}^3/\text{h)} \quad H e : \text{有効煙突高さ (m)}$$

K値 8.0（酒田市） 14.5（山形市） 17.5（その他の市町村）

健康項目

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準で、人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準として設定された項目をいう。

これにはシアンをはじめ蓄積性のある重金属類のカドミウム、鉛、クロム（六価）、ヒ素、水銀、アルキル水銀と科学技術の進歩で人工的に作り出されたPCBのほかトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなどの有機塩素化合物など23項目があり、基準値は項目ごとに定められている。

建設副産物

建設工事に伴い副次的に得られる物品であり、建設発生土等と建設廃棄物に大別される。その種類としては、工事現場外に排出される土砂（建設発生土）、コンクリート塊、アスファルト塊、木材、汚泥、紙くず、金属くず、ガラスくずなどがある。

建設リサイクル法

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」の略称であり、コンクリート、木材、アスファルト（特定建設資材）を使った建築物の解体や新築のうち、一定規模以上の工事において工事の時に出る特定建設資材の廃棄物を分別し、資材、原材料として再利用できる状態にすることが義務付けられている。

《コ》

公害

環境基準法第2条第3項で定義されている。事業活動その他の人の活動に伴って相当範囲にわたる大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下及び悪臭（以上を典型7公害という）という現象を取り上げ、これらによって人の健康または生活環境に係る被害が生ずることと定義している。

公害病

「公害病」の法律の定義はないが、大気汚染または水質汚濁の影響による健康被害について補償制度（公害健康被害補償法）では、一定の要件の下に補償給付等を行う対象として、大気汚染に係る気管支ぜん息等呼吸器系疾患、水俣病、イタイイタイ病、慢性ヒ素中毒症が定められている。

公害防止管理者

「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に定められた特定工場で、公害防止に関し技術的事項を管理する人をいう。

特定事業者は、公害発生施設の区分ごとに公害防止管理者を選任しなければならない。

管理者には資格が必要で、国家試験に合格するか国の資格認定講習の課程を終了する必要がある。

光化学オキシダント（Ox） 光化学スモッグ

光化学オキシダントは明確な物質ではなく、大気中の窒素酸化物、炭化水素が強い紫外線により光化学反応を起こして生成されるオゾン（O₃）、アルデヒド（R-CHO）、PAN（パーオキシアセチルナイトレート）等の酸化力の強い物質の総称であり、主成分はオゾンで全体の70～80%を占めているといわれる。

環境基準 1時間値が0.06 ppm以下であること

大気汚染防止法の緊急時の措置の発令基準

注意報 0.12 ppm 警報 0.24 ppm 重大緊急報 0.40 ppm

労働衛生上の許容濃度 O₃ 0.1 ppm

光化学スモッグ

光化学オキシダントが特殊な気象条件の下で、ガス状及び液体粒子状物質の混じりあったスモッグを発生させる。

このスモッグは眼や呼吸器の粘膜を刺激したり、植物被害を発生させる。

降下ばいじん

大気中の粒子状物質のうち、重力または雨によって降下する物質をいう。

降下ばいじんは不溶性物質と溶解性物質とに分けられ、不溶性物質のタール分には発ガン物質などの有害物質が含まれている。

公共用水域

水質汚濁防止法で「河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、灌漑用水その他公共の用に供される水路をいう。ただし、下水道法で定めている公共下水道及び流域水道であって、終末処理場を有しているもの、また、この流域下水道に接続している公共下水道は除く。」とされている。

コ・ジェネレーション・システム

電力と熱を同時に供給するシステムである。燃料を焼却して得られる熱を電力に変えると同時に、廃熱を冷暖房等に使用することにより、エネルギーの総合効率が高く、省エネルギー性に富んでいる。

《サ》

最確数(MPN)

細菌数の定量試験の一つで、検水の同一希釈のものを数本ずつそれぞれにつき、推定・確定・完全試験を行い、測定しようとする細菌の有無を確認し、これによって確率論的に細菌数を算出し、これを最確数として表す。

最終処分場

一般廃棄物及び産業廃棄物を埋立処分するのに必要な場所及び施設・設備の総体をいう。

最多風向

一定期間に観測した風向のうち、観測回数が一番多いものをいう。

サウンドスケープ

音の風景とも言われ、音を「騒音」や「音楽」としてのみ受けとるのではなく、私たちの生活・環境・文化という風景の大事な要素の一つとしてとらえていく考え方をいう。

酒田市は平成8年度に「日本の音風景百選」に選ばれている。

産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃アルカリなど「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で定められた20種類の廃棄物をいう。

これらは、事業者が自ら処理するか、知事の許可を受けた処理業者または地方公共団体に処理を委託しなければならない。

砂漠化

過放牧や薪の過剰採取により世界各地で毎年600万ha(四国、九州の合計面積に相当)の砂漠化が進行している。

食糧生産への影響や薪炭材の不足により周辺住民の生活が脅かされるほか、気候への影響も懸念されている。

酸性雨

近年欧州や北米で森林や湖沼に被害を与え問題となっている酸性雨とは、工場・事業場及び自動車などから排出される硫酸化物、窒素酸化物等の大気汚染物質が雨水に取り込まれ生じたpH 5.6以下の酸性度の強い雨をいう。

我が国では海外ほどの被害は顕在化していないが、全国で酸性雨調査が行われ、酸性雨が観測されている。

《シ》

シアン(CN)

青酸カリ等で知られる有害物質であり、メッキ工場、金属精錬加工場等で使用されている。ガス体のもはシアン化水素(HCN)となる。

シアンは非常に毒性が強く、通常は数秒ないし数分で中毒症状が現れ、頭痛、めまい、意識障害、けいれん、体温降下を起こし、数分で死亡する。

環境基準(水質)	検出されないこと
排水基準	1 mg/l 以下
水道水質基準	0.01 mg/l 以下
大気汚染防止法の特定有害物質	
労働衛生上の許容濃度	HCNとして10 ppm (11 mg/m ³)

四塩化炭素

機械器具の脱脂、しみ抜き、殺虫剤などに使われる有機塩素系化合物。無色透明の液体で、水に難溶。吸入または経口摂取の場合猛毒であるが、経皮吸収では毒性が緩やかである。

環境基準(水質)	0.002 mg/l 以下
水道水質基準	0.002 mg/l 以下
排水基準	0.02 mg/l 以下

1,1-ジクロロエチレン

樹脂原料である有機塩素系化合物である。無色(淡黄)透明の液体で、肝障害がある。

環境基準(水質)	0.02 mg/l 以下
水道水質基準	0.02 mg/l 以下
排水基準	0.2 mg/l 以下

ジクロロメタン

溶剤、スプレー噴射剤、冷媒などに使用される有機塩素系化合物である。無色透明の芳香のある液体で、麻酔作用がある。

環境基準(水質)	0.02 mg/l 以下
環境基準(大気) 年平均値	0.2 mg/m ³ 以下
水道水質基準	0.02 mg/l 以下
排水基準	0.2 mg/l 以下

自然公園

すぐれた自然の風景地を対象に、その保護と利用を図るため区域を指定して設けられた公園をいう。国が指定する国立公園、国定公園のほか、県が指定する県立自然公園の3種類がある。

持続的発展

国連環境計画（UNEP）の下で発足した、環境と開発に関する委員会が取りまとめた報告書で使用された《持続可能な開発：将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことがないような形で現在のニーズも満足させるような開発》を踏まえたものであり、人々の生活の質的改善をその生活支持基盤となっている各生態系の収容能力限度内で活動しつつ達成することを意味するもので、経済的な発展を意味するものではない。

また、持続的な発展が可能な社会の構築は、環境基本法の理念の一つにも掲げられており、国の政策の方向とも考えを一にするものである。

自動車排出ガス

現在、わが国で使用されている大多数の自動車は、石油系燃料を動力源としており、機関の運転等に伴って発生するガスは、一部を除きそのまま大気中に放出されている。

自動車排出ガスは排気管から出るガス、クランクケースから出るブローバイガス、燃料供給系統から出る蒸気ガスなどがあり、これらの排出ガス中には、一酸化炭素、窒素酸化物、鉛化合物、炭化水素等の有毒ガスが含まれている。

シマジン

除草剤として使用される農薬である。白色結晶であり、催奇形性がある。

環境基準（水質）	0.003mg/l以下
水道水質基準	0.003mg/l以下
排水基準	0.03mg/l以下
ゴルフ場使用農薬に関わる暫定指導指針値	0.03mg/l以下

植生自然度

自然に対する人間の手の付け具合を植物群落の自然性によって指標化したもの。高山植物群や極相林（自然植生の安定した状態の林）のように人間の手の加わっていないものを10（自然草地）及び9（自然林）とし、緑がほとんどない住宅地や造成地を1、その中間に二次林・植林農耕地等をランクし、10段階で示す。

振動レベル

人間の振動感覚に似せた回路の振動計を使って測った値をいう。単位はデシベル（dB）を用いる。

《ス》

水源かん養

降雨を地表や地中に一時的に蓄えるとともに、地下に浸透させ、降雨が河川などに直接流入するのを調節し、下流における水資源の保全や洪水の防止、地下水のかん養等を維持・増進する自然の働きのこと。

水域類型

水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の保全に関する基準については、河川、湖沼、海域ごとに利水目的に応じた類型別の基準を定めている。

各公共用水域については類型のあてはめを行うことにより、当該水域の環境基準が具体的に示されることになる。

水銀 (Hg)

常温で唯一の液体の金属である。常温でも揮発性が強く、水銀の蒸気は有害であり、これを繰り返し吸入していると食欲減退、栄養障害、貧血等が起こり、最後に頭痛、関節及び四肢の疼痛が起こる。

環境基準 (水質)	0.0005 mg/l 以下 (総水銀)
水道水質基準	検出されないこと (総水銀)
排水基準	0.005 mg/l 以下 (総水銀)
労働衛生上の許容濃度	0.1 mg/l

水素イオン濃度 (pH)

水質の酸性あるいはアルカリ性の程度を示す指標であり、水素イオン濃度の逆数の常用対数を pH 単位として表すものをいう。

環境基準 (水質)	河川、湖沼及び海域について、類型ごとに定められている。
水道水質基準	5.8 ~ 8.6
排水基準	5.8 ~ 8.6 (海域への排出の場合 5.0 ~ 9.0)

《セ》

静穏

風速が 0.5 m/sec 以下の風の状態をいう。風速の測定は 1 分から 10 分間の平均値をとるのが適当と考えられており、一般的には 10 分間の平均値を用いている。

風がこのような静穏状態となると汚染物質は拡散せず、同じ地点に滞留しやすくなる。

生活環境項目

水質汚濁に係る環境基準で、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として設定された項目をいう。

これは pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質、全窒素、全リンの 9 項目あり、基準値は河川、湖沼、海域別に、水道、水産、工業用水、農業用水、水浴などの利用目的に適応した類型によって項目ごとに定められている。

生活排水

台所、洗濯、風呂などからの排水と浄化槽からの排水を合わせて生活排水という。このうち浄化槽排水を除いた排水を生活雑排水という。生活雑排水は、下水道や合併処理浄化槽に接続している家庭では、し尿とともに処理されるが、その他の家庭では未処理のまま流されており、河川等の公共用水域の大きな汚濁要因となっている。

生物化学的酸素要求量 (BOD)

水中の汚濁物が水中のバクテリアによって分解されるときに必要な酸素の量をいう。

河川の汚染状態を表すのに用いられ、数値が大きいほど水質汚濁が著しい。一般的に魚が住める水質は BOD が 5 mg/l 以下である。

環境基準 (河川)	類型 AA	1 mg/l 以下	類型 A	2 mg/l 以下
	類型 B	3 mg/l 以下	類型 C	5 mg/l 以下
	類型 D	8 mg/l 以下	類型 E	10 mg/l 以下
	排水基準	水質汚濁防止法	160 mg/l 以下 (日間平均)	120 mg/l 以下)
上乗せ条例	25 ~ 100 mg/l (業種等によって異なる)			

セレン (Se)

ガラス、窯業、半導体、コピー感光体などに使用され、灰色の光沢のある物質である。神経障害や肝臓障害などを起こす。

また、水素と化合（セレン化合物）することによって毒性が増す。

環境基準（水質）	0.01 mg/l 以下
水道水質基準	0.01 mg/l 以下
排水基準	0.1 mg/l 以下

《ソ》

騒音

「好ましくない音、不必要な音」の総称である。したがって騒音という特別な音が存在するわけではなく、それを聞く人の主観的な判断による。

多くの人が騒音とする音、しばしば騒音とされる音として 概して大きい音 音声の不快感
音声聴取を妨害する音 休養、安眠を妨害する音 勉強、事務の能率を妨げる音 生理的障害を起こす音などがあげられる。

騒音レベル

人間の聴覚に似せた回路（A補正回路）の騒音計を使って測った値をいう。

単位はデシベル（dB）を用いる。

120 dB	飛行機のジェットエンジンの近く
110 dB	自動車の警笛（前方2m）、リベット打ち作業
100 dB	電車が通るときのガード下
90 dB	大声による独唱、騒々しい工事の中
80 dB	電車の車内
70 dB	電話のベル、騒々しい事務所の中、騒々しい街頭
60 dB	静かな乗用車、普通の会話
50 dB	静かな事務所
40 dB	市内の深夜、図書館、静かな住宅地の昼
30 dB	郊外の深夜、ささやき声
20 dB	置時計の秒針の音（前方1m）、木の葉のふれ合う音

総水銀

アルキル水銀等の有機水銀と無機水銀との総称である。

環境基準（水質）	0.0005 mg/l 以下
水道水質基準	0.0005 mg/l 以下
排水基準	0.005 mg/l

《タ》

ダイオキシン

有機塩素化合物であるポリ塩化ジベンゾダイオキシンの略称。除草剤など農薬を製造する際あるいはプラスチックなどを焼却する際、非意図的に生成される場合がある。

多くの異性体があり、なかでもテトラクロロ・ジベンゾ・パラ・ジオキシン（2,3,7,8-TCDD）が最も毒性が強いとされる。

ベトナム戦争で米軍が枯れ葉剤として使用し、多くの奇形児出産の原因になったといわれる。

大気環境指針 年平均値 0.6 pg - TEQ/m³ 以下

2,3,7,8 - 四塩化ジベンゾパラジオキシンと呼ばれる物質が最も毒性が強く、これを基準に他の物質の毒性を評価

大腸菌群数

大腸菌とは、乳糖を分解し、酸とガスを形成する好気性または嫌気性の菌をいう。

大腸菌が水中に存在するということは、人畜のし尿などで汚染されている可能性を示すものである。

環境基準	河川、湖沼及び海域について、類型ごとに定められている。
水道水質基準	検出されないこと
排水基準	3,000個/cm ³ 以下

炭化水素（HC）

炭素と水素から成り立っている化合物の総称で鎖式炭化水素、芳香族炭化水素のほか、縮合環式化合物、脂環化合物に属する多くの炭化水素がある。すべて完全に酸化すれば、水と二酸化炭素になる。

光化学スモッグ発生に関与する物質といわれており、自動車の排出ガス中の不完全燃焼等によって発生するものが多い。

《チ》

地域冷暖房システム

熱供給プラントで製造した冷水や温水を一定の地域の建物等に地域導管を通して供給し、冷暖房を行うシステムのこと。

チウラム

殺菌剤として使用される農薬であり、またゴムの加硫剤としても使用される。白色結晶であり、催奇形性があるほか各種炎症をおこす。

環境基準（水質）	0.006mg/l以下
水道水質基準	0.006mg/l以下
排水基準	0.06mg/l以下
ゴルフ場使用農薬に係る暫定始動指針値	0.06mg/l以下

チオベンカルブ

除草剤として使用される農薬で、無色から淡黄色の液体である。

環境基準（水質）	0.02mg/l以下
水道水質基準	0.02mg/l以下
排水基準	0.2mg/l以下

地球温暖化

地球規模の環境問題の一つで、二酸化炭素などにより地球の温度が上昇してしまう現象をいう。

地球の表面は、太陽からの日光を受け止めて暖まり、その熱を大気中に逃がしている。この熱は大気を通過し、宇宙空間へ出ていくことから熱の均衡がとれ、地表の温度は一定に保たれているが、大気中の二酸化炭素はこの熱を吸収してしまう効果がある。こうした働きをする気体は、その他にメタン、フロン等がある。

このまま二酸化炭素が等が増加すると、21世紀末までには平均気温が現在より約2度上昇すると予測されており、こうした急激な温度上昇は、海面上昇等の様々な異変を引き起こすといわれている。

地球環境問題

被害、影響が一国内にとどまらず、国境を超え、ひいては地球規模にまで広がる環境問題。

地球の温暖化　オゾン層の破壊　酸性雨　森林（特に熱帯林）の減少　野生生物種の減少　海洋汚染　有害廃棄物の越境移動　砂漠化　開発途上国の公害問題　等がある。

窒素(N)

湖沼の富栄養化の原因の一つ。

環境基準	湖沼類型	0.1 mg/l 以下	0.2 mg/l 以下	0.4 mg/l 以下
		0.6 mg/l 以下	1 mg/l 以下	
	海域類型	0.2 mg/l 以下	0.3 mg/l 以下	
		0.6 mg/l 以下	1 mg/l 以下	
排水基準	120 mg/l 以下 (日間平均60 mg/l 以下)			

窒素酸化物(NO_x)

窒素と酸素の反応によって生成する窒素酸化物は、一酸化窒素(NO)、二酸化窒素(NO₂)、三酸化二窒素(N₂O₃)、五酸化二窒素(N₂O₅)等が知られているが、このうち大気汚染の原因となるのは、NO、NO₂である。

NOは無色無臭の気体で刺激性はないが、高濃度のNOに暴露されると中枢神経が犯され、麻痺やけいれんを起こす。NO₂は刺激性のガスでその毒性はかなり強く、これを吸入すると肺臓深部及び肺毛細管まで侵入し、肺水腫を起こして死亡することがある。

環境基準(NO₂) 1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること

排出基準(NO_x) 施設ごとに法により定められている。

労働衛生上の許容濃度(NO₂) 5 ppm

地盤沈下

地盤沈下は、いわゆる典型7公害の一つに数えられており、その原因は種々あるが、この場合は鉱物の掘採のための土地の掘採によるものを除き(別途、鉱山保安法等により対処されている)、地下水の過剰採取によるものである。

そのため、現在工業用水と建築物用水について地下水の採取規制が行われている。

中山間地域等直接支払制度

耕作放棄地の増加等により多面的機能の低下が特に懸念されている中山間地域等において、農業生産の維持を図りつつ、多面的機能を確保するという観点から、国民の理解の下に、農業生産活動の継続を条件として、農業者等に一定の額の交付金を交付する制度。

中央値

騒音計の指示値が不規則で大幅に変動する場合の騒音レベルの表し方の一つで、中央値はそのレベルより高レベルの時間と低レベルの時間が半分ずつあることを示す。

「騒音に係る環境基準」「自動車騒音の要請限度」では、測定結果の評価は中央値を採用している。

《テ》

低公害車

一般には大気汚染物質やCO₂排出の少ない自動車のことをいうが、最近では電気自動車、メタノール自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車など、従来の自動車とは異なるタイプで環境への負荷の低い自動車を指すことが多い。

dB(A)

耳の感覚を計器の回路として組み込んだ騒音計で測った値を騒音レベルといい、dB(A)はこの騒音レベルの大きさを表す単位である。

日本では「dB(A)」を「ホン(A)」ということもあり、これは同じ単位である。dBと表したりする。

鉄 (Fe)

地球上に広く分布している元素の一つである。排水基準では、水に溶解している溶解性鉄の許容限度を規定している。

水道水質基準	0.3 mg/l 以下
排水基準	10 mg/l 以下

テトラクロロエチレン

ドライクリーニング、金属洗浄、工業用溶剤などに使われる有機塩素系化合物。水質汚濁防止法の有害物質に指定されており、肝臓や腎臓に対して影響がある。

環境基準 (水質)	0.01 mg/l 以下
環境基準 (大気) 年平均値	0.2 mg/m ³ 以下
水道水質基準	0.01 mg/l 以下
排水基準	0.1 mg/l 以下

デポジット制

ビールやジュースなどの容器に買い取り手数料を含ませ、容器を戻した消費者に払い戻しさせるようにする制度。リサイクル促進のための手法の一つ。

テレメータ・システム

常時測定局のデータを電気信号に変更した後、監視センターに無線または有線で伝送し、緊急時対策の迅速・適切化とデータの集積・解析を行い、総合的な汚染の防止対策を策定するためのシステムをいう。

《ト》

銅 (Cu)

赤みを帯びた金属で、湿った空気中で腐食して塩基性炭酸銅を生じ、硝酸その他の酸化性酸に溶解する。体内に蓄積する毒物ではなく、生体内で各種の酵素の作用に関与し、生理代謝機能に不可欠な金属である。

成人には1日に2～3 mg 必要とされている。

水道水質基準	1.0 mg/l 以下
排水基準 水質汚濁防止法	3 mg/l 以下 (上乘せ基準 1 mg/l 以下)
土壤中の基準	125 mg/kg 以下

透視度

水の濁りや着色の状態を知る一つの方法で、透視度計の底部においた5号活字が確認できる水の高さ (cm) を度で表したものの。

透明度

水の濁りの状態を知る一つの方法で、直径30 cmの白色円板を沈めていき、見えなくなるまでの深さ (m) を測定するものである。

特定建設作業

建設作業のうち騒音、振動による生活環境の悪化をもたらすものとして法等で定められた作業の総称。

特定施設

大気汚染、水質汚濁、騒音等の公害を防止するために各種の規制法は「特定施設」という概念を設けている。大気汚染防止法では「特定物質を発生する」施設、水質汚濁防止法では「有害物質または生活環境項目として規定されている項目を含む汚水または廃液を排出する」施設、騒音規制法では「著しい騒音を発生する」施設をいい、政令でその規模、容量等の範囲が定められている。

都市・生活型公害

自動車の排気ガスによる大気汚染、生活排水による河川の水質汚濁、近隣騒音など、日常の都市の生活行動や産業活動により発生する公害のこと。

特別管理廃棄物

一般廃棄物及び産業廃棄物のうち爆発物、毒性、感染性等人の健康または生活環境に被害を生じる恐れのある廃棄物をいい、特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に区分される。

特別管理一般廃棄物は 廃家電製品に含まれるPCB使用部品 一定のゴミ焼却施設から生じるばいじん 病院、診療所から生じる感染性一般廃棄物である。

特別管理産業廃棄物は 燃えやすい廃油 著しい腐敗を有する廃酸及び廃アルカリ 病院、診療所から生じる感染性産業廃棄物 廃PCB等及びPCB汚染物等の特定有害産業廃棄物である。

土壌汚染

人の事業活動その他の活動に伴い、土壌中に有害物質が残留・蓄積し、その結果直接人の健康をそこない、または人の健康をそこなうおそれがある農畜産物が生産され、もしくは農作物等の生育が阻害されることを土壌の汚染という。

土壌汚染の原因となる物質はカドミウム、銅及びヒ素並びにそれらの化合物であり、特定有害物質として指定されている。

1,1,1-トリクロロエタン

金属洗浄、溶剤、接着剤などに使われる有機塩素系化合物。

人体に対する毒性は低く、中枢神経に対する抑制作用が主である。

環境基準（水質）	1.0 mg/l 以下
水道水質基準	0.3 mg/l 以下
排水基準	3 mg/l 以下

トリクロロエチレン

金属洗浄剤、生ゴム・硫黄などの溶剤、殺虫剤などに使われる有機塩素系化合物。

水質汚濁防止法の有害物質に指定され、肝臓や腎臓に対して影響がある。また、目、鼻、のどを刺激し、皮膚に繰り返し触れると皮膚炎を起こす。

環境基準（水質）	0.03 mg/l 以下
環境基準（大気） 年平均	0.2 mg/m ³ 以下
水道水質基準	0.03 mg/l 以下
排水基準	0.3 mg/l 以下

《ナ》

ナショナル・トラスト運動

ナショナル・トラスト運動は、環境破壊から貴重な自然や歴史的環境を保存するために、広く国民から寄金を募り土地や建物を買取り、保存・管理・公開する運動で、19世紀末にイギリスで始まった。わが国では「(財)鎌倉風致保存会」の活動を第1号として、北海道斜里町の「知床国立公園内100平方メートル運動」や和歌山県田辺市の「天神崎市民地主運動」などが知られている。

75%水質値

公共用水域におけるBODまたはCODの評価方法として用いられるもので、年間の日間平均値のデータをその値の小さなものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目（ n は日間平均値のデータの数）のデータ値をもって75%水質値という。

環境基準点において、年間を通じて環境基準に適合していたか否かを判断する場合には75%水質値が基準値を満足しているか否かで判断する。

鉛 (Pb)

軟質金属で水道管、ガス管、蓄電池等に使用される。主な発生源は鉛精錬、化学工場、ガラス製品製造工場、自動車排出ガス、蓄電池工場、メッキ工場等である。

人体に対する毒性は、急性的なものより累積の毒性であるか、大量の鉛が体内に入ると急性中毒を起こして、腹痛、嘔吐、下痢等が現れ、激しい胃腸炎等により死亡することもある。

環境基準 (水質)	0.01 mg/l 以下
水道水質基準	0.05 mg/l 以下
排水基準	0.1 mg/l 以下
排出基準	10, 20, 30 mg/Nm ³ (施設によって異なる)
労働衛生上の許容濃度	0.15 mg/l

《二》

二酸化硫黄 (SO₂)

亜硫酸ガスともいわれ、無色、刺激臭のある有毒な気体で、粘膜炎、特に気道に対する刺激作用が強く、空気中に0.012～0.015%あると人体に有害である。植物は0.003%でも枯死するともいわれている。

燃料中の硫黄分が燃焼したときに排出される。

二酸化炭素 (CO₂) 地球温暖化

空気中に0.03%存在し、石油や石炭の燃焼及び火山の噴火などにより生成される一方、植物の炭酸同化作用で消費される。無味無臭でやや酸味のある空気より重い気体である。

二酸化窒素 (NO₂)

赤褐色、刺激臭の気体で大気中の窒素酸化物の大半を占める。肺水腫の原因物質になるといわれる。

窒素分を含む燃料等の燃焼のほか、燃焼時に空気中の窒素が酸化されることにより生成する。

一般的に濃度が高い地区では、自動車からの排出が原因になっていることが多い。

《ネ》

熱帯林の減少

過度の焼畑移動耕作、薪の過剰採取、農地への転用、過放牧、商業林の伐採等により、毎年熱帯林が約1,7000万ha (日本の約半分の面積) 減少していると推測されている。

熱帯林の減少に伴い、開発途上国の産業・生活基盤や野生生物の生息地が損なわれるほか、気候変化や土壌流出等の影響も生じている。

《ノ》

ノーカーデー

大気汚染や渋滞など自動車問題解決の一つの手段として、日を決めて不要不急の自動車使用を自粛すること。またその日。

ノルマルヘキサン抽出物質

ノルマルヘキサンに可溶性の油分等をいう。油分のうち石油系油分は魚介類に着臭し、いわゆる異臭魚の発生原因となる。

環境基準 (海域)	類型 A、B	検出されないこと		
排水基準	水質汚濁防止法	鉱油類	5 mg/l 以下	動植物油脂類 30 mg/l 以下
	上乘せ基準	鉱油類	5 mg/l 以下	動植物油脂類 10 mg/l 以下

Nm³/h (ノルマル立方メートル・パー・アワー)

温度が0 であって、圧力が一気圧の状態に換算した1時間あたりのガス量を表す単位。

《ハ》

ばい煙

大気汚染防止法では、燃料その他の燃焼または熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん、燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物、物の燃焼・合成・分解その他の処理に伴い発生する物質のうちカドミウム、塩素、フッ化水素、鉛その他、人の健康または生活環境に係る被害を生ずるおそれのある物質と定義している。

バイオディーゼル燃料 (BDF)

植物油を原料として生成される脂肪酸メチルエステルのこと。軽油に似た性状を持つため、ディーゼルエンジンの代替燃料になる。

バイオマス・エネルギー

木材、下水汚泥、生ゴミなどの有機生物群をエネルギー源として利用すること。また、それによるエネルギー。

廃棄物

廃棄物とは、その物を占有している者が自ら利用し、または他人に有償で売却することができないため不用となった物をいい、ゴミ、し尿などの固形状または液状のものをいう。

廃棄物の中には、主として家庭から発生する厨芥などの一般廃棄物と、主として工場から発生する汚泥などの産業廃棄物の二つに大別される。

ばいじん

燃料その他の物の燃焼または熱源としての電気の使用に伴い発生するスス、その他の粉じんをいう。

パーク・アンド・ライド、サイクル・アンド・ライド

駅まで自動車や自転車で行き、そこから電車やバスに乗り換える方式。

公共交通機関の効率的な利用により環境への負荷の低減が期待される。

《ヒ》

ビオトープ

生物の個体あるいは個体群が生息している場所のことで「生息場所、すみ場所」ともいわれる。

明確な定義はないが、単に位置的な場所としてのみとらえるのではなく、ある種の個体及び個体群が生存できるような環境を構成する水、大気、土等の非生物的諸要因と、動植物や微生物の生物的諸要因の状態を有する特定の場所としても考えられている。

近年、町づくりにおける河川、道路、公園、緑地等の整備についても生態系の多様性を維持するうえから、多様なビオトープの維持・回復・創出やネットワークづくりに配慮した取り組みが検討されはじめている。

PCB (ポリクロリネイテッドビフェニール)

PCBは不燃性で化学的にも安定であり、熱安定性にも優れた物質で、その使用範囲は絶縁油、潤滑油、ノーカーボン紙、インク等多数である。

カネミ油症の原因物質で、新しい環境汚染物質として注目され、大きな社会問題となったため現在は製造中止となっている。(1972年に製造中止)

環境基準(水質)	検出されないこと
排水基準	0.003mg/l以下

ppm (parts per million)

100万分の1という意味の濃度を表す単位で、例えば亜硫酸ガス1ppmとは、1m³の空気中に亜硫酸ガスが1cm³混入している状態をいう。

ppmC

炭化水素はメタン、エタン、プロパンなど種類が多いので、全体の濃度を表す場合、炭素数1のメタンに換算した値を使用し、その値をppmで表したときに用いられる。

ppb (parts per billion)

10億分の1という意味の濃度を表す単位で、例えば亜硫酸ガス1ppbとは、1,000m³の空気中に亜硫酸ガスが1cm³混入している状態をいう。

光害(ひかりがい)

漏れ光によって、良好な照明環境の形成が阻害されている状況またはそれによる悪影響を指し、環境庁では平成10年3月に良好な照明環境の実現や地球温暖化対策の推進を目的として「光害対策ガイドライン」を策定した。

ヒ素(As)

金属光沢のある灰色の個体で銅鉱業の副産物として得られる。水質汚濁の場合に問題となるのは蓄積による慢性中毒で、少量ずつ長期間にわたって摂取すると知覚障害、皮膚の青銅色化、浮腫、手のひら等の角化、さらには腹痛、嘔吐、肝臓肥大、肝硬変、貧血等を起こし、循環障害で死亡するといわれている。

環境基準(水質)	0.01mg/l以下
水道水質基準	0.01mg/l以下
排水基準	0.1mg/l以下
土壌中の基準	15mg/l以下

《フ》

風配図

一定期間の風の風向別観測結果を一目で見やすくした図で、8方位または16方位などの風向を示す放射する直線を描き、各方向の線分を風の観測回数またはそのパーセントに相当する長さにとり、各線分の先端を結んでできた図。風配図の中央には静穏の観測回数をそのパーセントで記入してある。

富栄養化

水の出入りの少ない閉鎖性水域では、工場排水、生活排水、農業用水などにより、水中の栄養塩類である窒素、リンなどが増えると藻類、プランクトンなどが増殖し、腐敗過程でさらに水中に窒素やリンが放出され、次第に栄養塩が蓄積される。この現象を富栄養化という。

浮遊物質量 (SS)

水中に浮遊する物質の量をいい、数値が大きいほど水質汚濁が著しい。水の濁りの原因となり、SS値が大きくなると魚類に対する影響が現れる。

環境基準

河川類型 AA~B	25 mg/l 以下	C	50 mg/l 以下	D	100 mg/l 以下
湖沼類型 AA	1 mg/l 以下	A	5 mg/l 以下	B	15 mg/l 以下

排水基準

水質汚濁防止法	200 mg/l 以下 (日間平均 150 mg/l 以下)
上乘せ基準	50 ~ 130 mg/l 以下 (業種によって異なる)

浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粉じんのうち粒径が10 µm以下の粒子をいう。10 µm以下の粒子は気道、肺胞への付着率が高くなる。

浮遊粒子状物質は、発生源からばいじんとして排出されるもの、土壌の巻き上げなどの自然発生的なものなどの発生源、性状とも多様であるが、ディーゼル車から排出されるものが近年特に問題となっている。

環境基準 1時間値の1日平均値が0.10 mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m³以下であること。

フロンガス

フロンガスはエアゾール製品や冷蔵庫、クーラーの冷媒や金属洗剤として広く使用されている。

フロンガスが環境中に放出されると、分解しにくいいため成層圏にまで拡散し、オゾン層が破壊されるため地表に降り注ぐ紫外線量が増加し、地表の生物に悪影響を与えといわれている。

この被害は広く全世界に及ぶことが懸念され、地球的規模の環境問題であることから、フロンガスについて国際的な取り組みが行われている。

わが国では「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」に基づき、特定フロン5物質及び特定ハロン3物質について、製造及び輸入等の規制が行われている。

分収林制度

土地を借りて造林又は育成し、収益を所有者(地主)と分け合う(分収)ことで造成された森林のこと。分収契約には土地の所有者と造林者・育成者間の二者契約と土地の所有者と費用負担者と造林者・育成者間の三者契約がある。

《へ》

ベンゼン

溶剤、合成ゴム、合成皮革等の合成原料に使用され、ガソリン中にも1%前後含まれる。無色の液体で、麻酔作用や造血障害がある。

環境基準(水質)	0.01 mg/l 以下
環境基準(大気) 年平均値	0.003 mg/m ³ 以下
水道水質基準	0.01 mg/l 以下
排水基準	0.1 mg/l 以下

《ホ》

ホウ素（ボロン）

非金属元素の一つで、元素記号B、元素番号5、原子量10.81、黒褐色無定形の個体で、天然にはホウ酸または硼砂などのような化合物として産する。

強熱すると酸化されて無水ホウ酸となり、硫酸とともに熱すると酸化されてホウ酸となる。

一時的に大量に摂取した場合には、皮膚症状や消化器官の刺激等があるといわれている。なお、海水中にも4～5mg/l程度含まれている。

環境基準 1.0mg/l以下

《マ》

マンガン（Mn）

金属マンガンは微紅色を帯びた灰色光沢を有する。マンガンによる中毒症状は食欲不振、便秘、無気力、精神障害などがあげられている。

水道水質基準 0.05mg/l以下

排水基準 水質汚濁防止法 10mg/l以下（上乗せ基準5mg/l以下）

《ミ》

ミティゲーション

開発行為による環境の悪化を未然に防ぎ、悪化した環境を修復・改善し、調和を図っていくこと。

《ユ》

有害物質

大気汚染防止法に定めるばい煙のうち、物の燃焼、合成、分解その他の処理に伴い発生する物質で、ガドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、フッ素及びフッ化珪素、鉛及びその化合物、窒素酸化物の5物質が定められている。

有機物

炭素、水素を主な構成要素とし、これに窒素・リン・硫黄・酸素等の原子が加わったりして形成されているもの等をいう。

《ヨ》

要監視項目

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準のうち、直ちに基準設定には至らないが、引き続き公共用水域での検出状況や今後の科学的知見の集積状況により健康項目への移行を検討するものとして、平成5年3月8日の改正に伴い新たに追加された項目で、クロロホルム、トルエンなど25項目が選定され、指針値が設定された。

溶存酸素(DO)

水の自浄作用(有機物を酸化し、安定な形とすることなど)や水生生物の生存に必要とされる酸素が水中に溶けている量である。数値が小さいほど水質汚濁が著しい。

環境基準 河川、湖沼及び海域について、類型ごとに定められている。

要請限度

自動車排出ガスによる大気汚染や自動車交通騒音・振動により、道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認められるとき、知事が県公安委員会に対し交通規制等の措置を求めるときの基準である。

用途地域

都市計画として、都市計画区域に定められる地域で、住居系7地域、商業系2地域、工業系3地域の計12地域に分かれている。

用途地域内における建築物、工作物については建築基準法等により種々制限が加えられている。

なお、騒音、振動に係る規制基準は用途地域により基準値が区別して定められている。

《リ》

リオ宣言

1992年ブラジルで開催された地球サミットで採択された環境と開発に関する国際的な原則を確立するための宣言。持続可能な開発に関する人類の権利、自然との調和等を規定している。

リサイクル

環境汚染の防止、省資源・省エネルギーの推進、廃棄物の発生を抑制するため、資源として活用できる廃棄物を活用すること。

硫化水素(H₂S)

無色、腐卵臭のある有毒な気体で、水に溶けやすい。0.5ppm程度の濃度でも感知できるが、数百ppmの濃度では嗅覚がマヒして悪臭を感じなくなる。粘膜に対する刺激作用と窒息性作用がある。

眼、特に角膜に対する刺激は極めて特徴的であり、高濃度では呼吸中枢のマヒにより窒息死を招く。

リン(P)

湖沼の富栄養化の原因物質の一つ。

環境基準	湖沼類型	0.005mg/l以下	0.01mg/l以下	
		0.03mg/l以下	0.05mg/l以下	0.1mg/l以下
排水基準	海域類型	0.02mg/l以下	0.03mg/l以下	
		0.05mg/l以下	0.09mg/l以下	
		16mg/l以下(日間平均)	8mg/l以下	

《レ》

Leq(等価騒音レベル)

騒音の評価量の一つで、変動する騒音とエネルギー的に等しい、変動しない騒音のレベルでしめすものである。LAeqと表したりする。

レッドデータブック

絶滅のおそれのある野生生物の種についてその生息状況等を取りまとめた資料集である。国際的には国際自然保護連合（ICUN）が1966年に刊行した。

わが国では、平成元年に植物版（維管束植物）レッドデータブックとして(財)日本自然保護協会等から「我が国における保護上重要な植物種の現状」が発刊されている。平成3年には環境庁（現環境省）が「日本の絶滅のおそれのある野生生物（脊椎動物編、無脊椎動物編）」を作成している。この中では、日本産の哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、淡水魚類1,199種のうち、283種を絶滅のおそれのある種に位置付けている。

その後、平成6年に国際自然保護連合（ICUN）が新たなカテゴリーを採択したことを踏まえ、環境庁（現環境省）は、平成7年度から、植物版レッドデータブックの作成及び動物版レッドデータブックの見直しを行い、これまで「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物」として爬虫類・両生類版、植物（維管束植物）版、植物（維管束植物以外）版、哺乳類版及び鳥類版を発行している。これらの中では爬虫類18種、両生類14種、植物1,373種（維管束植物1,044種、維管束植物以外329種）、哺乳類48種及び鳥類89種が絶滅のおそれのある種に位置付けされている。県としては平成10年度から調査を開始し、平成14年度に作成。

《ワ》

WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）

航空機1機ごとの騒音レベルに加え、機数や発生時間帯などを加味した航空機騒音に係る単位で、ICAO（国際民間航空機関）が提案した単位である。