

環境の概要

1. 大気環境

(1) 大気汚染

大気汚染の現況

大気汚染は、工場や自動車等がエネルギー源として、石炭・石油等の化石燃料を大量に消費することが原因となって起こります。

原因物質である硫黄酸化物・窒素酸化物・煤塵等の濃度が高くなると、人の健康や動植物の生息などに影響を及ぼすため大気汚染の環境基準が定められており、これを達成するため大気汚染状況の把握や各種事業所の排出指導などの対策を行っています。

一般環境大気測定(市役所屋上)

区分		年度	16	17	18	19	20
二酸化硫黄	年平均値[ppm]						
	日平均値[ppm]						
浮遊粒子状物質	年平均値[mg/m3]		0.030	0.029	0.028	0.030	0.028
	日平均値[mg/m3]		0.071	0.072	0.061	0.066	0.071
一酸化窒素	年平均値[ppm]		0.004	0.002	0.004	0.003	0.003
	日平均値[ppm]		0.023	0.013	0.026	0.018	0.014
二酸化窒素	年平均値[ppm]		0.013	0.011	0.014	0.012	0.011
	日平均値[ppm]		0.030	0.026	0.032	0.029	0.025
窒素酸化物	年平均値[ppm]		0.017	0.013	0.018	0.015	0.014
	日平均値[ppm]		0.051	0.036	0.055	0.044	0.038
非メタン炭化水素	年平均値[ppmC]		0.12	0.12	0.12	0.15	0.10
	日平均値[ppmC]						
メタン及び全炭化水素	メタン年平均値[ppmC]		1.88	1.88	1.86	1.89	1.89
	全炭化水素年平均値[ppmC]		2.00	2.00	1.98	2.04	1.99
光化学オキシダント	年平均値[ppm]		0.028	0.032	0.027	0.032	0.033
	最高値[ppm]		0.093	0.106	0.077	0.094	0.102

県環境白書

自動車排出ガス測定(中の島公園)

区分		年度	16	17	18	19	20
浮遊粒子状物質	年平均値[mg/m3]		0.023	0.024	0.024	0.024	0.021
	日平均値[mg/m3]		0.060	0.072	0.052	0.053	0.051
一酸化窒素	年平均値[ppm]		0.022	0.022	0.023	0.018	0.017
	日平均値[ppm]		0.075	0.065	0.082	0.069	0.067
二酸化窒素	年平均値[ppm]		0.018	0.018	0.019	0.018	0.018
	日平均値[ppm]		0.038	0.036	0.037	0.038	0.035
窒素酸化物	年平均値[ppm]		0.040	0.039	0.042	0.037	0.035
	日平均値[ppm]		0.106	0.101	0.116	0.102	0.100
一酸化炭素	年平均値[ppm]		0.4	0.4	0.5	0.4	0.4
	日平均値[ppm]		0.9	1.0	1.0	1.0	0.9

県環境白書

ア. 二酸化硫黄

二酸化硫黄は、石炭・石油等の硫黄を含む化石燃料の燃焼により発生し、喉や肺を刺激し呼吸器系に影響を及ぼす恐れがあります。

イ. 二酸化窒素

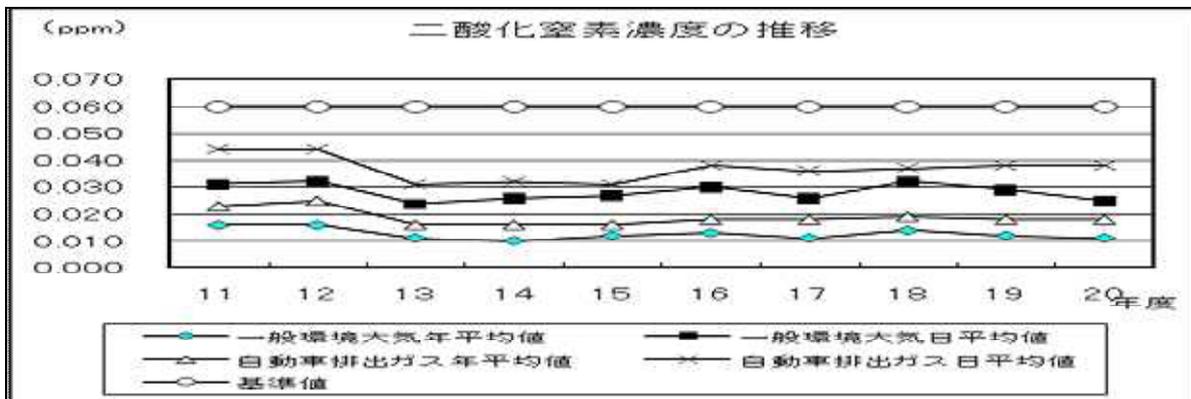
二酸化窒素は、燃焼によって窒素化合物や空気中の窒素が酸化されて発生するもので、その大部分は一酸化窒素として大気中に排出され大気中で酸化して二酸化窒素となり、喉や肺など呼吸器系に影響を及ぼす恐れがあります。

市では、一般環境大気測定局と自動車排出ガス測定局で測定しており、どちらの測定局でも環境基準以内となっています。

二酸化窒素濃度の推移

(単位:ppm)

区分	年度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一般環境大気年平均値		0.016	0.016	0.011	0.010	0.012	0.013	0.011	0.014	0.012	0.011
一般環境大気日平均値		0.031	0.032	0.024	0.026	0.027	0.030	0.026	0.032	0.029	0.025
自動車排出ガス年平均値		0.023	0.025	0.016	0.016	0.016	0.018	0.018	0.019	0.018	0.018
自動車排出ガス日平均値		0.044	0.044	0.031	0.032	0.031	0.038	0.036	0.037	0.038	0.035
基準値		0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060



ウ. 浮遊粒子状物質

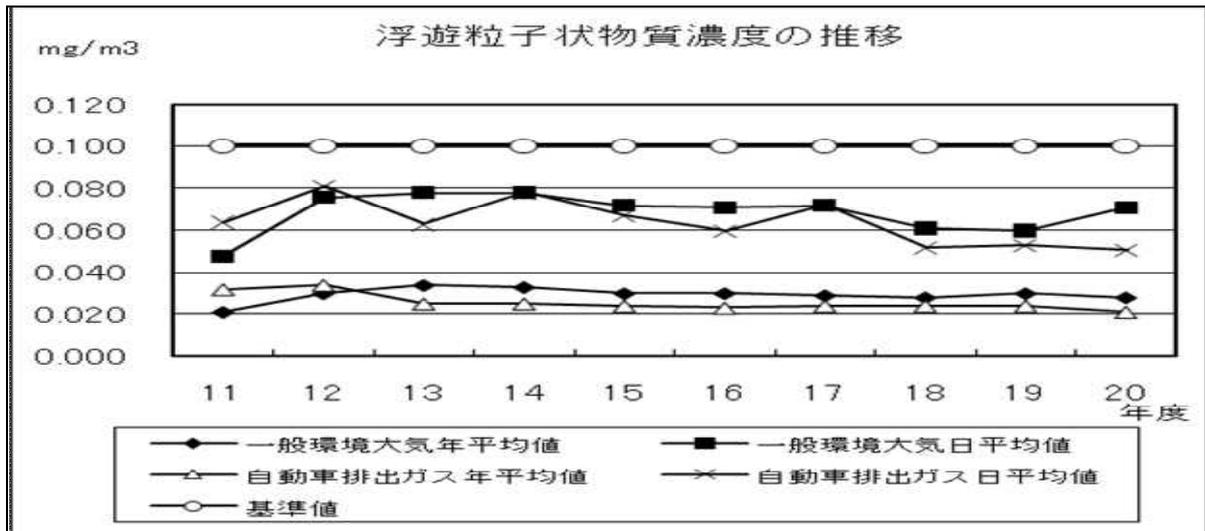
浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒径10 μ m以下の粒子状物質のことで、気管や肺まで到達し呼吸器系に影響を及ぼす恐れがあり、一般的には工場・事業場の排出ガスに加え、自動車排出ガスも一因であると考えられています。

市では、一般環境大気測定局と自動車排出ガス測定局で測定しており、17年度自動車排出ガス日平均値に増加が見られるものの、ほぼ横ばいで推移しておりどちらの測定局も環境基準以内となっています。

浮遊粒子状物質濃度の推移

(単位:mg/m³)

区分	年度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一般環境大気年平均値		0.021	0.030	0.034	0.033	0.030	0.030	0.029	0.028	0.030	0.028
一般環境大気日平均値		0.048	0.076	0.078	0.078	0.072	0.071	0.072	0.061	0.060	0.071
自動車排出ガス年平均値		0.032	0.034	0.025	0.025	0.024	0.023	0.024	0.024	0.024	0.021
自動車排出ガス日平均値		0.064	0.081	0.063	0.078	0.067	0.060	0.072	0.052	0.053	0.051
基準値		0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100



エ. 光化学オキシダント

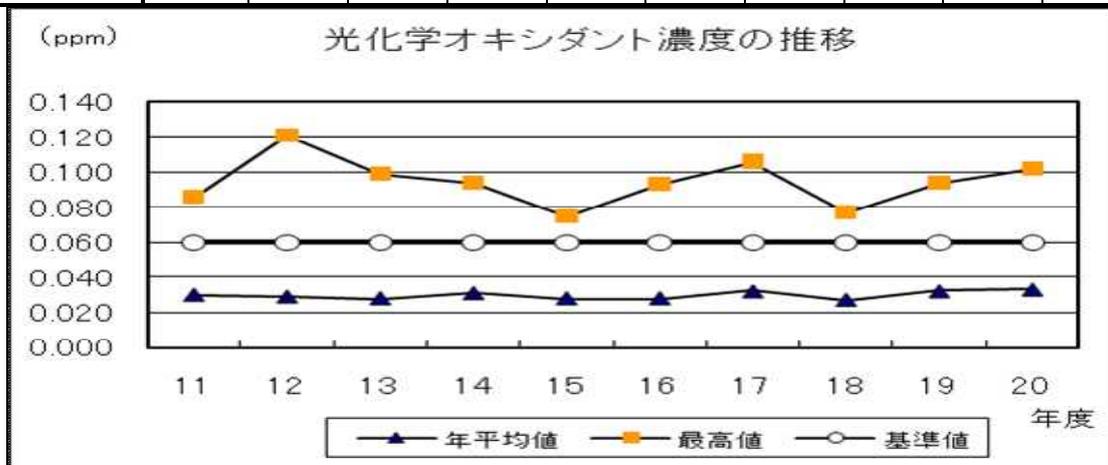
光化学オキシダントとは、大気中で窒素酸化物や炭化水素などの大気汚染物質が、太陽光の紫外線の働きにより光化学反応を起こして生成される酸化性物質であり、目や喉などの粘膜に影響を及ぼす恐れがあり、光化学オキシダント濃度が0.12ppm という状態が長期間におよぶと判断された時は、光化学スモッグ注意報が発令されます。市では、一般環境大気測定局で測定していますが、全国的に見ても光化学オキシダントの環境基準達成率は大変低い状況であり、本市でも環境基準を達成していません。

平成12年5月30日には、塩竈市を含む仙塩区域において20数年ぶりに光化学スモッグ注意報が発令されました。なお、東北初となる光化学スモッグ注意報は、昭和48年8月17日塩竈市で発令されています。

光化学オキシダント濃度の推移

(単位:ppm)

区分	年	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
年平均値		0.030	0.029	0.028	0.031	0.028	0.028	0.032	0.027	0.032	0.033
最高値		0.086	0.121	0.099	0.094	0.075	0.093	0.106	0.077	0.094	0.102
基準値		0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060



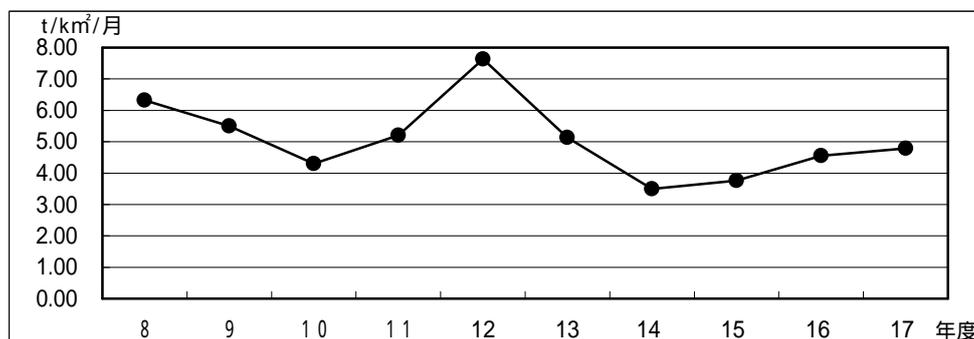
オ. 降下ばいじん

降下ばいじん量の測定は、中の島公園西で行っていますが、昭和50年代はスパイクタイヤ使用による道路粉じんの影響により、冬期に高い値が観測されていました。その後、使用禁止に伴って年々減少し、平成2年に「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律」の公布以降は減少していましたが、平成14年度からは再び上昇傾向にあります。

降下ばいじん量の推移

(単位:t/km²/月)

区分	年度	13	14	15	16	17
自排局	中の島公園西	5.13	3.50	3.76	4.55	4.79



* 18年度からはスパイクタイヤの減少により調査未実施

カ. 一酸化炭素

一酸化炭素は、炭素を含む物質が不完全燃焼を起こした時に発生する物質で、その発生源のほとんどが自動車です。血液中のヘモグロビンと結びつき、酸素の供給能力を阻害して中枢神経に影響を及ぼす恐れがあります。

大気汚染防止の取組み

発生源対策として、工場・事業場の排気に関しては「大気汚染防止法」及び「宮城県公害防止条例」により規制物質を指定して指導を行っており、緊急時には「宮城県大気汚染緊急時対策要綱」に基づいて光化学スモッグ注意報等を発令し、伝達するための連絡体制を組織しており年に一度訓練を行っています。

自動車排出ガスについては、「宮城県自動車交通公害防止計画」に基づき、「エコドライブ運動」等を行い、アイドリングストップの推進や電気自動車・ハイブリット車へ変更するなどの排出量削減に取り組んでいます。

(2) 悪臭

悪臭の現況

悪臭は、一般に人の嗅覚に直接作用して嫌悪感を与えます。近年、市街地の拡大により悪臭発生源に近接して住宅が建築されるようになり、感覚公害として問題になっています。

平成20年度に市に寄せられた悪臭苦情は8件で、発生源としては、製造業・工場の排煙や個人住宅近隣でのごみ焼却などが主な原因となっています。近年では、都市・生活型の悪臭苦情が多い傾向にあります。

悪臭防止の取組み

市内のほぼ全域が「悪臭防止法」の指定地域になっています。市では、工場・事業場に対しこの法律に基づき、排気・排水中の特定悪臭物質の規制と指導を行っています。

臭気指数による悪臭測定の結果(平成20年5月調査)

(単位:臭気指数)

測定場所	測定臭気指数	規制基準臭気指数
新浜町公園付近	10未満	15

(3) その他の大気環境問題

有害物質調査

現在、私達は豊かで便利な生活を送っていますが、それらの物質の中には、大気中に排出され健康に影響を及ぼす物も含まれています。

国では有害大気汚染物質による健康の影響を未然に防止することを目的として、平成8年5月に大気汚染防止法を一部改正し、あらたに有害大気汚染防止法汚染物質対策に取組み、有害大気汚染物質で健康リスクが高いとされる234物質をリストアップし、その内22物質を優先取組物質として選定しました。

本市においては、平成9年10月より県による有害大気汚染19物質のモニタリングを実施しており、20年度の結果でも環境基準が定められている4物質(トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ベンゼン、ジクロロメタン)は、環境基準値を下回っています。

また、ダイオキシン類測定(大気)についても基準値を下回っています。

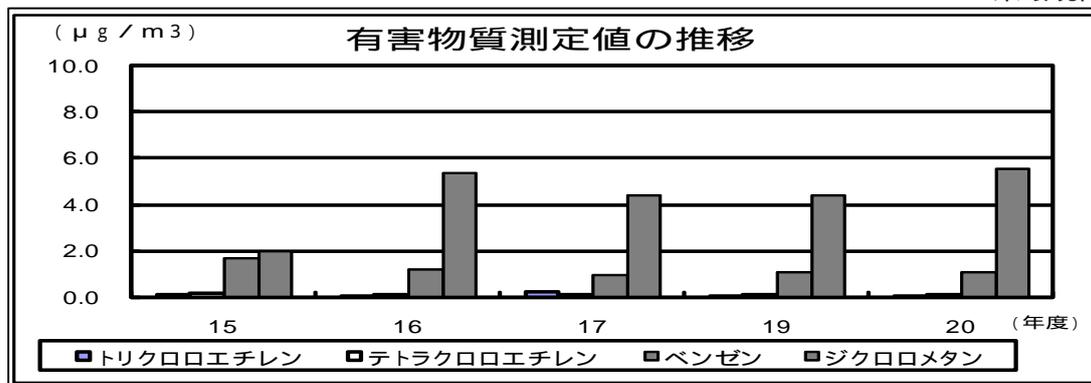
有害物質調査(一般環境大気測定局)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	年度	15	16	17	19	20	環境基準値
トリクロロエチレン		0.12	0.08	0.23	0.040	0.058	200
テトラクロロエチレン		0.18	0.13	0.087	0.086	0.100	200
ベンゼン		1.7	1.2	1.0	1.1	1.1	3
ジクロロメタン		2.0	5.4	4.4	4.4	5.6	150

(18年度は未実施)

県環境白書

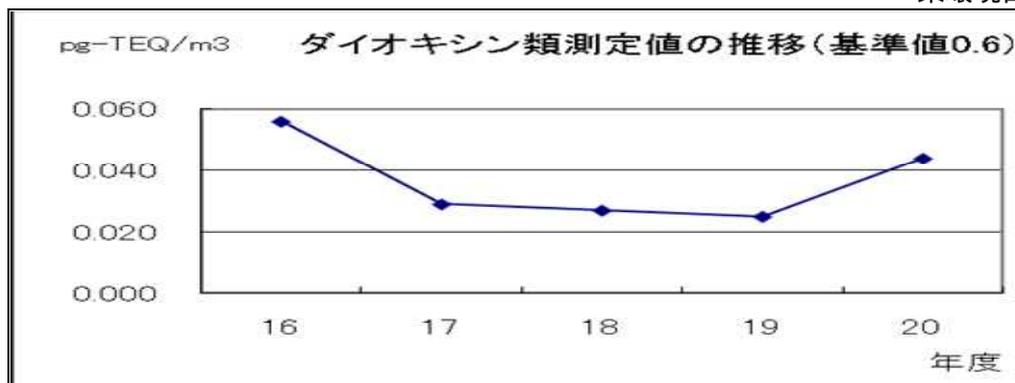


ダイオキシン類測定結果(一般環境大気測定局)

(単位: $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)

項目	年度	16	17	18	19	20	環境基準値
年平均値		0.056	0.029	0.027	0.025	0.044	0.6

県環境白書



酸性雨調査

酸性雨とは、石油や石炭等の化石燃料の焼却により生ずる硫黄酸化物や、窒素酸化物等の大気汚染物質が大気中で硫酸塩や硝酸塩に変化し、これを取込んで生じると考えられる酸性度の強い雨などのことです。一般的にはpH5.6以下(pHが低いほど強い酸性)の雨をさしています。

酸性雨の被害としては、水生生物の大量死や建造物の溶解・さび、土壌の酸性化による森林への悪影響などが挙げられます。

宮城県では年2回梅雨期と秋期に全県一斉酸性雨調査を実施し、市内でも平成4年新浜町内に1ヶ所の調査地点を設置し継続的に観測しています。この調査では雨水を採取して、その水素イオン濃度・導電率の測定とイオン成分の分析をしています。

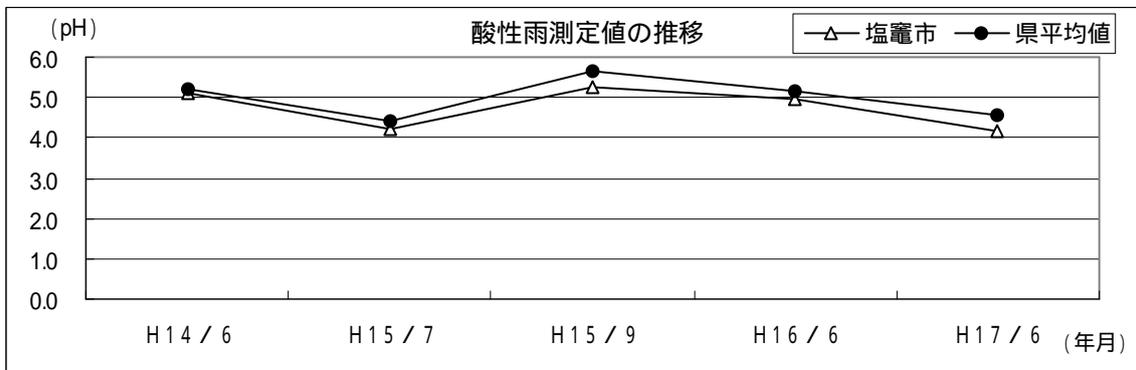
本市での雨水のpHは県平均に比べ、酸性度の強い傾向が見受けられますが、湖沼や土壌への影響については観測されていません。

酸性雨調査(本庁舎屋上) (pH値)

区分	年月	H15 / 7	H15 / 9	H16 / 6	H17 / 6	H18 / 6
塩 竈 市		4.21	5.26	4.95	4.18	-
県 平 均 値		4.41	5.64	5.14	4.56	4.46

- * 15年度までは年2回、16年度から1回調査
- * 18年度は測定期間中に降雨がなかったため測定不能
- * 19年度・20年度は測定を実施しませんでした。

県環境白書



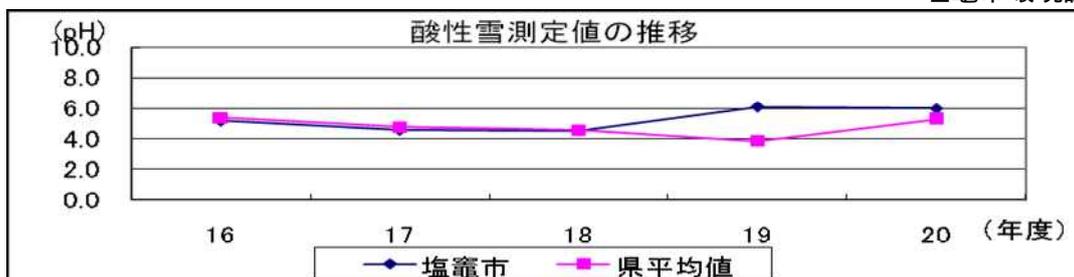
酸性雪調査

酸性雪とは、酸性雨同様に酸性度の強いpH5.6以下の雪のことです。本市では平成4年度から東北各都市で行われる酸性雪実態調査に参加していますが、14年度からは県平均に比べ酸性度の強い傾向が見られます。

酸性雪調査(本庁舎屋上) (pH値)

区分	年度	16	17	18	19	20
塩 竈 市		5.2	4.6	4.6	6.1	6.0
県 平 均 値		5.4	4.8	4.6	3.9	5.3

塩竈市環境課



2. 騒音・振動

(1) 騒音・振動の現況

騒音・振動は、人に心理的・感覚的な不快感や嫌悪感を与えます。

平成20年度は14件の苦情がありましたが、発生源別で見ると、建設工事と公務・家庭生活が原因とされる苦情があります。

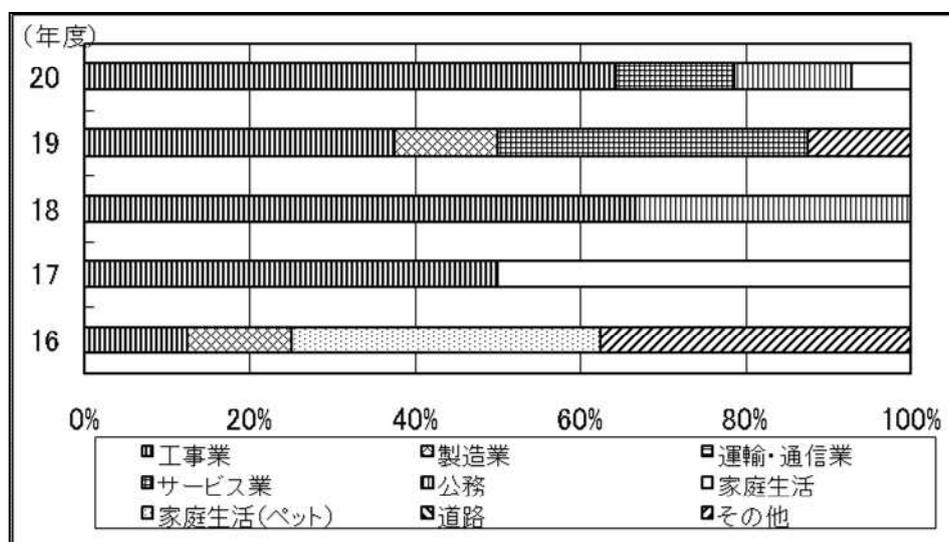
騒音苦情発生件数の推移

年 度	16	17	18	19	20
件 数	8	2	3	8	14

発生源別騒音苦情割合の推移

(単位:件)

区分	年度	16	17	18	19	20
工 事 業		1	1	2	3	9
製 造 業		1			1	
運 輸 ・ 通 信 業						
サ ー ビ ス 業					3	
公 務				1		2
家 庭 生 活			1			2
" (ペ ッ ト)		3				
道 路						
そ の 他		3			1	1
合 計		8	2	3	8	14



(2) 騒音・振動の対策

「騒音規制法」「振動規制法」と「宮城県公害防止条例」に基づき、特定工場施設及び特定建設作業に対して規制や指導を行っています。

自動車騒音に関しては「騒音規制法」で基準が定められており、「宮城県自動車交通公害防止計画」に基づいて対策に取り組んでいます。

航空機騒音については、航空自衛隊松島飛行場周辺地域として、浦戸朴島で毎年騒音測定が行われています。

飲食店の深夜営業による騒音は、「宮城県公害防止条例」による規制を行っています。

通量調査の状況(H20/10月実施)

(単位:台/10分)

観測時間	調査地点		測定時間内交通量(台)						
			大型	混入率	小型	混入率	二輪	混入率	計
昼間 6:00~ 22:00	舟入1丁目	上り	298	20.7%	1,123	77.9%	21	1.4%	1,442
		下り	241	15.8%	1,254	82.5%	26	1.7%	1,521
		計	539	18.2%	2,377	80.2%	47	1.6%	2,963
	北浜4丁目	上り	435	20.5%	1,665	78.5%	22	1.0%	2,122
		下り	386	21.1%	1,432	78.2%	12	0.7%	1,830
		計	821	20.8%	3,097	78.4%	34	0.8%	3,952
	玉川1丁目	上り	176	15.8%	921	82.7%	17	1.5%	1,114
		下り	157	15.1%	861	82.6%	24	2.3%	1,042
		計	333	15.4%	1,782	82.7%	41	1.9%	2,156
夜間 22:00~ 6:00	舟入1丁目	上り	30	26.1%	84	73.0%	1	0.9%	115
		下り	57	31.9%	120	67.0%	2	1.1%	179
		計	87	29.6%	204	69.4%	3	1.0%	294
	北浜4丁目	上り	51	27.9%	131	71.6%	1	0.5%	183
		下り	87	27.3%	228	71.5%	4	1.2%	319
		計	138	27.5%	359	71.5%	5	1.0%	502
	玉川1丁目	上り	34	27.4%	89	71.8%	1	0.8%	124
		下り	26	20.6%	96	76.2%	4	3.2%	126
		計	60	24.0%	185	74.0%	5	2.0%	250

自動車騒音測定状況

地点評価(20年度測定)

(単位: dB) 県環境白書

路線名	観測地点名	環境基準地域 類型	車線 数	等価騒音レベル測定値(環境基準値/要請限度)	
				昼 6:00~22:00	夜 22:00~6:00
国道45号線	舟入1丁目	C	2	73.1(65/75)	69.4(60/70)
	北浜4丁目	C	2	70.7(65/75)	68.0(60/70)
塩釜港線	玉川1丁目	C	2	69.8(65/70)	67.3(60/70)

面的評価(20年度測定)

路線名	評価区間	評価対象住居 等戸数	環境基準達成戸数			環境基準達成率		
			全日	昼	夜	全日	昼	夜
国道45号線	花立町~港町二丁目	593	411	44	4	69.3	7.4	0.7
	港町二丁目~海岸通	124	120	3	0	96.8	2.4	0.0
	海岸通~北浜四丁目	376	285	90	0	75.8	23.9	0.0
塩釜港線	貞山通二丁目~港町一丁目	96	72	4	19	75.0	4.2	19.8

騒音規制法・宮城県公害防止条例に基づく特定施設等届出件数

(単位：件)

区分	年度	16	17	18	19	20
騒音規制法		5	2	1	1	5
県公害防止条例		1	2	1	0	0
合計		6	4	2	1	5

騒音規制法・宮城県公害防止条例に基づく特定施設届出数

(単位：基)

区分	年度	16		17		18		19		20	
		法	条例								
金属加工機械						4					
空気圧縮機及び送風機	14					7		5		5	
土石用または鉱物用の破砕機等											
織機											
建設用資材製造機械								1			
穀物用製粉機											
木材加工機械											
抄紙機											
印刷機械											
合成樹脂用射出成形機											
鋳造型機											
ディーゼルエンジン及びガソリンエンジン											
クーリングタワー				2		1		3			
バーナー						3					
繊維工業用機械											
コンクリート管等製造機及びコンクリートブロック成型機											
金属製品製造用機械											
土石等加工用機械											
合計		14	0	0	2	11	4	5	4	5	0

騒音規制法に基づく特定建設作業実施届出数

作業の種類	年度	16	17	18	19	20
1. くい打ち機等を使用する作業		1		4	4	
2. びょう打ち機を使用する作業						
3. さく岩機を使用する作業		1	4	8	5	3
4. 空気圧縮機を使用する作業		3	2		1	
5. コンクリートプラント等を設けて行う作業						
6. バックホウを使用する作業		3	5	9	7	3
7. トラクターショベルを使用する作業						
8. ブルドーザーを使用する作業					2	1
合計		8	11	21	19	7

振動規制法・宮城県公害防止条例に基づく特定施設等届出件数

(単位:件)

区分 \ 年度	16	17	18	19	20
振動規制法	1	2	1	1	3
県公害防止条例	2	2	0	0	0
合計	3	4	1	1	3

振動規制法・宮城県公害防止条例に基づく特定施設届出数

(単位:基)

区分	年度	16		17		18		19		20	
		法	条例								
金属加工機械						4					
圧縮機						7		5		4	
土石用又は鉱物用破碎機・ 摩砕機・ふるい及び分級機											
織機											
コンクリート製品製造機械											
木材加工機械											
印刷機械											
ゴム練用又は合成樹脂練用ロール機											
合成樹脂用射出成形機											
鋳造型機(ジョルト式)											
金属加工機械											
ディーゼルエンジン											
冷凍機		6		3							
合計		0	6	0	3	11	0	5	0	4	0

振動規制法に基づく特定建設作業実施届出数

作業の種類 \ 年度	16	17	18	19	20
1. くい打ち機等を使用する作業	4	3	3	2	2
2. 鋼球を使用して破壊する作業					
3. 舗装版破碎機を使用する作業					
4. プレーカーを使用する作業	5	9	12	11	3
合計	9	12	15	13	5

3. 水環境

(1) 河川・湖沼・海域の水質

河川の状況

本市では、公共用水域水質調査として水質測定と水生生物調査を行っており、水質測定は市内を流れる新町川・宮町川・石田川の3河川の4ヶ所と、貞山運河で測定し、水生生物調査は石田川の2ヶ所を実施しています。(新町川1ヶ所と貞山運河は県の測定)

ここでは、測定項目のうち有機汚濁物質による水質汚濁の度合いを示す、BOD(生物化学的酸素要求量)に着目して水質を評価しました。

ア. 新町川

新町川は、市内中心部を流れて松島湾に流入する都市下水路です。河川として市内で唯一の環境基準型のC類型に指定されており、基準点として常盤橋で測定を行っています。

平成16年度2.6(mg/l)から平成20年度は1.1(mg/l)へと改善されており、BOD環境基準内(5(mg/l)以下)となっています。

イ. 宮町川

水路的役割の川である宮町川は類型指定はされていませんが、平成20年度は1.4(mg/l)のBOD値が観測され環境基準内(5(mg/l)以下)となっています。

ウ. 石田川

水路的小河川として親しまれている石田川は、市の北西部丘陵地帯から浜田湾に流入しており類型指定はされていませんが、2ヶ所の測定点はいずれも環境基準内となっております。

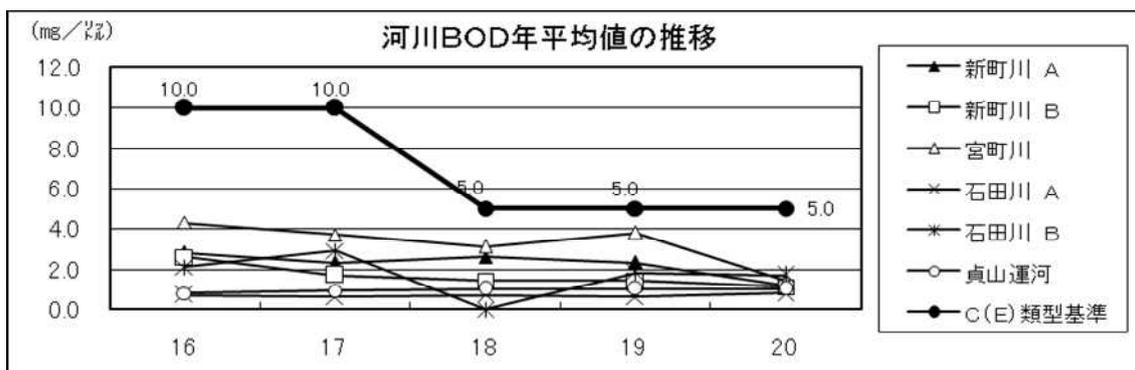
エ. 貞山運河

市の区域外ですが、貞山橋の七ヶ浜町側で県が測定しておりC類型に指定されています。

河川の生物化学的酸素要求量(BOD)年平均値の推移 区分はC類型基準(単位:mg/l)

区分	年度	16	17	18	19	20
新町川 A	栄 橋	2.8	2.3	2.6	2.3	1.2
新町川 B	*1 常盤橋	2.6	1.7	1.4	1.4	1.1
宮 町 川	仙台夕-ニガ前	4.3	3.7	3.1	3.8	1.4
石田川 A	石田大橋付近	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8
石田川 B	*3 伊保石公園内	2.1	2.9		1.8	1.7
貞山運河	*2 貞 山 橋	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0

*1・2 県環境白書 / *3 塩釜地区環境組合



水質、底質のダイオキシン類濃度調査結果

[環境基準値:水質1 / 底質 150] (単位 / 水質 pg-TEQ/L:底質 pg-TEQ/g)

区 分		13		14		15		16		17	
		水 質	底 質	水 質	底 質	水 質	底 質	水 質	底 質	水 質	底 質
河 川	新 町 川 (常盤橋)	0.057	2.700	0.160	/	0.074	/	0.086	/	0.091	/
	貞山運河 (貞山橋)	0.270	18.0	0.330	12.0	0.190	9.1	0.150	11.0	0.170	/
海 域 (松島湾)	港 橋	0.065	23.0	0.097	14.0	0.130	14.0	0.070	12.0	0.080	/

* いずれも環境基準値を大幅に下回っていることから18年度から調査を実施していません。

* 貞山運河は七ヶ浜町内

宮城県環境対策課HP

オ. 水生生物

水生生物調査は、石田川上流の伊保石公園内と下流の石田大橋付近の2ヶ所で行っています。

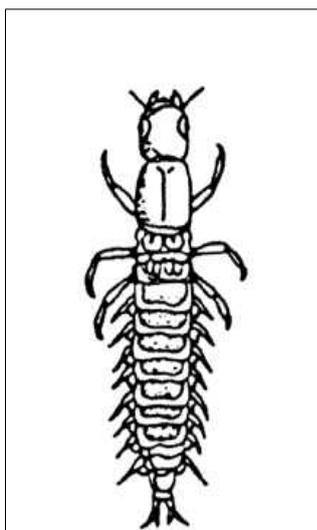
上流の伊保石公園内の調査では、確認種数(定量調査及び定性調査の合計種数)は平成16年度が27種、17年度が31種、18年度が35種19年度が32種20年度が26種でした。

下流の石田大橋付近での確認種数は、平成16年度が15種、17年度が31種、18年度が30種、19年度が21種20年度が11種となっています。

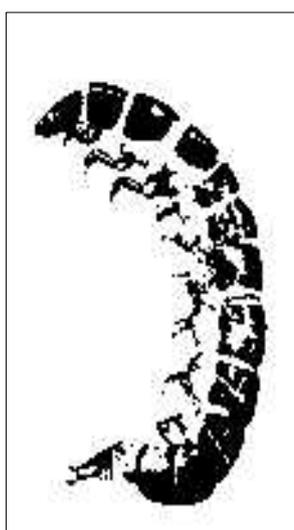
石田川は小さな河川で、水量も少なく全域で流れのある所と、淀んでいる所が混在しているとともに、下流域では海水も流入しているため生物相もきれいな水における生物と、汚い水に生息する生物が混生しています。

《指標生物の図》

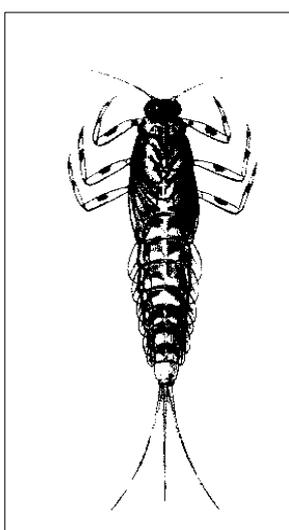
ヘビトンボ



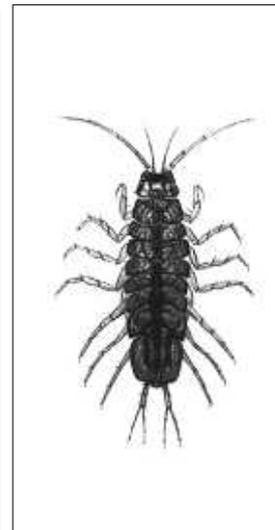
トビゲラ



サホコカゲロウ



ミズムシ



湖沼の状況

市の南西部には、塩竈市、多賀城市、利府町の2市1町にまたがる加瀬沼がありますが、環境基準の類型指定はなく、県が加瀬沼出口で水質調査を行っています。

湖沼では、COD(科学的酸素要求量)に着目して評価をしますが、沼出口では、長年、沼底に溜まった沈殿物の影響があるので短期間での変化は見られません。

加瀬沼の化学的酸素要求量(COD)年平均値の推移 (単位:mg/ℓ)

区分	年度	15	16	17	18	19
沼出口		8.5	5.9	6.9	6.6	7.2

公共用水域及び地下水水質測定結果報告書

海域の状況

市内の河川が流れ込む松島湾では、環境基準の類型指定になっている3水域で県が測定を行っています。

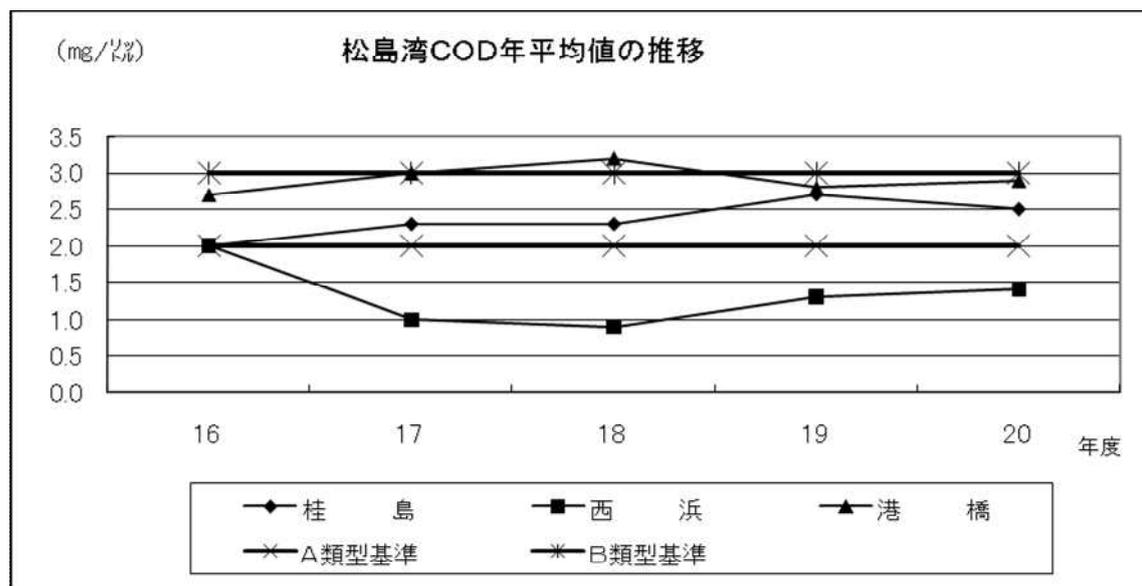
類型指定地点は、桂島(A類型)、西浜(B類型)、港橋(C類型)で、沖合いの地点ほど環境基準が厳しく設定されています。

海域でも湖沼と同じくCODで評価を実施して見ると、平成20年度は西浜・港橋は上昇し桂島は減少しています。類型では港橋・西浜では基準値内ですが、桂島ではここ5年間基準値を超過しています。

松島湾の化学的酸素要求量(COD)年平均値の推移 (単位:mg/ℓ)

区分	年度	16	17	18	19	20
桂島		2.0	2.3	2.3	2.7	2.5
西浜		2.0	1.0	0.9	1.3	1.4
港橋		2.7	3.0	3.2	2.8	2.9

公共用水域及び地下水水質測定結果報告書



* なお、運用の上ではBOD、CODについて、環境基準地点において測定されたデータ(日間平均値)の年間データのうち75%以上のデータが基準値を満足することをもって、当該基準点において環境基準に適合しているとみなすこととしています。

(昭和52年7月1日環境庁水質管理課長回答環水管第52号)

(2) 水質汚濁防止の取組み

工場・事業場から排出される排水は、そのままの状態では海や川の公共用水域に放流すると人の健康や生活環境、自然環境に影響を及ぼす恐れがあります。そのため「水質汚濁防止法」及び「宮城県公害防止条例」の排水基準に基づいて、規制が行われています。

また、公共用水の水質保全を図るため生活排水についても、下水道整備等を進め水質汚濁防止に積極的に努めています。

生活排水処理対策

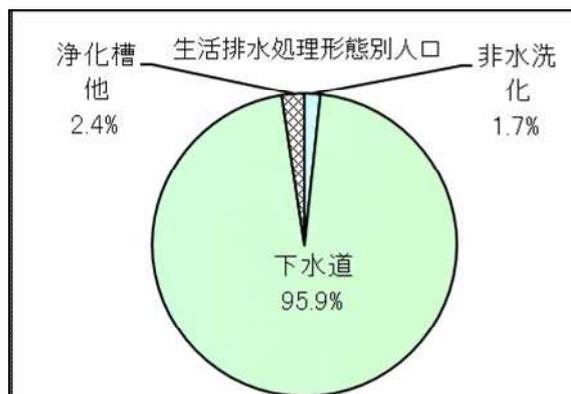
ア. 生活排水処理の状況

下水道や浄化槽を含めた平成20年度水洗化人口は58,476人ですが、非水洗化人口も974人となっており、更なる下水道整備の推進が望まれます。

また、下水道整備が完了するまでは、し尿処理を行う施設維持が必要になるため、市では松島湾の排出基準が強化されるのを契機に、近隣の一市三町と塩釜地区環境組合を発足させ、広域で新しいし尿処理施設の建設を行い、平成11年度から供用を始めています。

生活排水処理形態別人口(平成20年度末現在)

区 分	人 口(人)	普及率
非 水 洗 化	974	1.7%
水 洗 化	57,502	98.3%
内 訳		
下 水 道	56,123	96.0%
漁業集落排水処理	177	0.3%
合併浄化槽	388	0.6%
単独浄化槽	814	1.4%
合 計	58,476	100%



イ. 下水道整備の状況

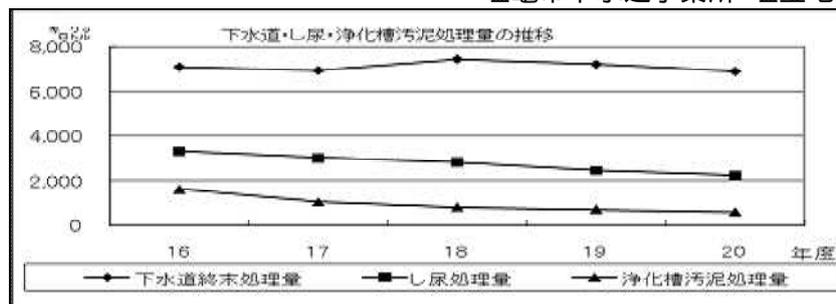
市では、市民の快適な暮らしと閉鎖性水域である松島湾の水質汚濁防止を図るため、昭和23年から下水道整備を始めています。昭和53年に仙塩流域下水道終末施設との一部接続により、下水道普及率が向上し、平成20年度末現在では下水道普及率は98.3%となっており、不明水排除の対策による一時的な減少は見られましたが、10年間でほぼ倍増しています。

下水道、し尿、浄化槽汚泥処理量の推移

(単位:千t)

年度	区分	16	17	18	19	20
	下水道終末処理量	7,109	6,956	7,449	7,229	6,913
	し尿処理量	3,328	3,032	2,849	2,476	2,267
	浄化槽汚泥処理量	1,635	1,064	832	737	618

塩竈市下水道事業所・塩釜地区環境組合



ウ. 浦戸地区の生活排水処理対策

島嶼部により下水道の敷設が困難な浦戸地区については、平成2年度から合併浄化槽設置補助事業や、平成11年度から供用を始めた漁業集落排水事業により、生活排水処理対策を行っています。

浦戸地区合併浄化槽設置補助事業の設置基数の推移 (単位:基)

年 度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
設 置 基 数	5	2	3	1	1	1	1	0	0	0
累 積 基 数	65	67	70	71	72	73	74	74	74	74

松島湾リフレッシュ事業

市近郊には、日本三景として多くの人々に親しまれ国の特別名勝にも指定されている松島があります。この松島湾の海域環境を良好に改善し、次の世代に引き継ぐことを目的に次のような事業を行っています。

ア. 下水道の整備

生活排水の湾への流出量を減らし、環境に対する負荷を減らします。

イ. 作濤、浚渫、覆砂事業

潮の流れを良くするために、溝を掘り堆積した土砂をさらい海底を砂等で覆うなどの事業を実施し、海水の循環を促進させ富栄養化を引き起こす物質が溶け出さずのを防止して、湾内の水質改善を図っています。

監視体制の整備

油・有害物質等流出及び魚類斃死等の事故発生時には、県の「水質汚濁緊急時対策要綱」や「魚介類等の斃死事故調査実施要項」に基づき、県や河川管理者、利水者と連絡を取りながら、被害の発生防止及び事故原因の究明を行っています。

市内では、平成12年1月に貞山運河において魚類斃死事故・平成20年2月に石田川斃死事故があり、県や消防事務組合等の関係機関と共に原因究明等の調査を実施しましたが、その後、大規模な事故は発生していません。

また・海域での油・有害物質流出防止のため、年数回、県や漁協関係者等と合同でパトロールを実施しております。

4. 地盤沈下

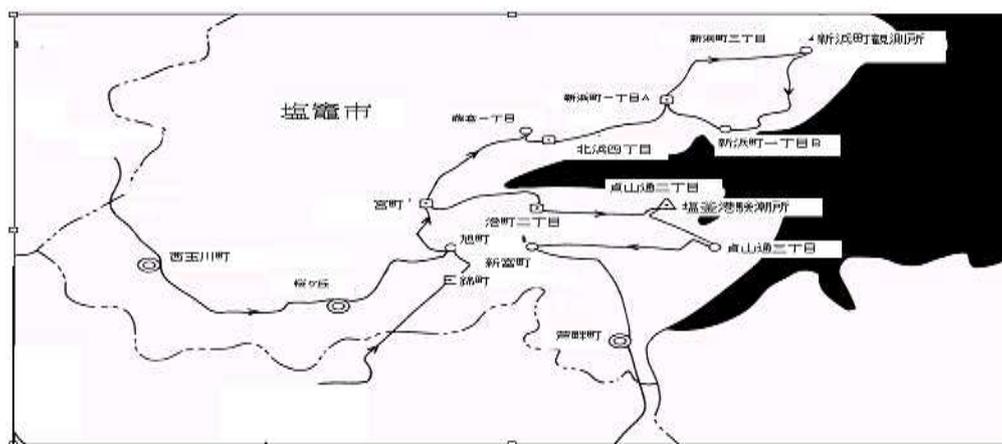
地盤沈下とは、地下水の過剰採取等によって広範囲の地盤が徐々に沈んでいく現象で、長い期間をかけて少しずつ沈むので確認が難しく、一度沈下が始まると復元はしません。本市での沈下の原因は、一般的に地盤沈下の原因と考えられる地下水汲み上げによるものではなく、水を多く含んだ地盤が建物などの重みにより自然に沈んでいく圧密沈下と呼ばれる埋立地に見られる現象によるものです。地盤沈下の被害として確認されているのは次のとおりです。

建物が抜け上り、基礎部分に亀裂が生じる 道路上でマンホールが抜け上がり、自動車走行が困難になる 水路が排水機能を果たさず汚水が留まる 地下埋設物(ガス管・水道管等)の破損等の災害による危険性があります。

(1) 地盤沈下の現況

市では、昭和49年から毎年、市内の15地点(現在)で水準測量調査をしてきましたが、近年は大部分の地域で沈下量の減少及び鎮化がみられることから、平成19年から隔年測量となりました。

これは仙台平野地域として、国土地理院、宮城県、隣接市町との協力で実施(9点)されるものと、市独自で実施(6点)するものがあります。これらの地点では、毎年、深刻な地盤沈下が観測されており、20年度調査結果でも、全ての観測地点で沈下の傾向が見られました。



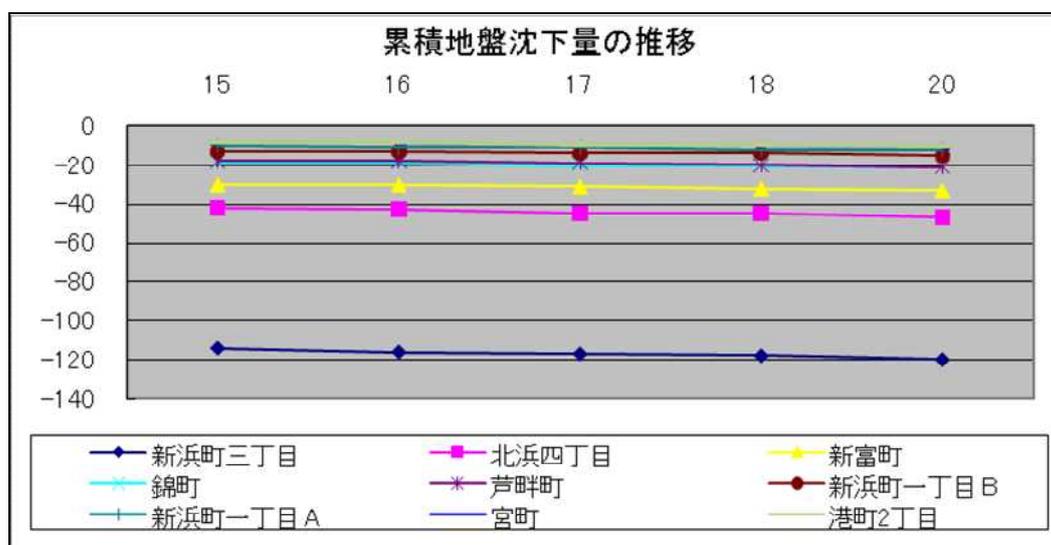
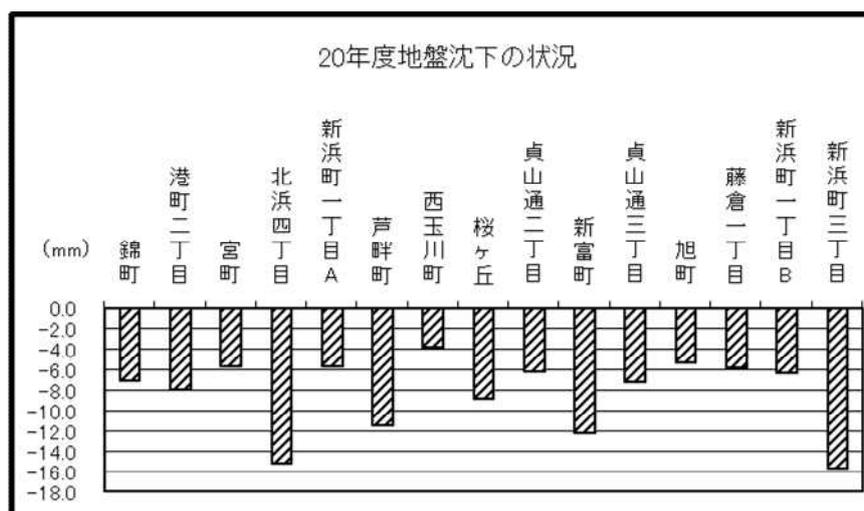
単年度地盤沈下の状況(平成20年度調査)

< 仙台平野地盤沈下調査水準測量 >

調査地点	変動量 (mm)				
	15年度	16年度	17年度	18年度	20年度
錦町(鳥越整形外科付近)	0.8	-2.8	-8.4	-4.0	-7.0
港町二丁目(合同タクシー駐車場付近)	-0.3	-5.3	-6.5	-3.7	-7.9
宮町(柳沢電気商会付近)	0.5	-3.5	-10.3	-2.3	-5.6
北浜四丁目(塩竈市保健センター付近)	-6.6	-10.5	-11.7	-8.0	-15.1
新浜町一丁目A(塩釜ゲームセンター付近)	0.3	-3.7	-8.4	-3.5	-5.6
芦畔町(笠神簡易郵便局前付近)	-1.2	-3.2	-10.9	-5.0	-11.4
西玉川町(母子沢集会所付近)	2.6	-6.4	-7.7	-3.2	-3.8
桜ヶ丘(南部保育所付近)	2.0	-4.4	-7.8	-2.1	-8.8
貞山通二丁目(一本松消防署付近)	1.3	-4.1	-6.0	-3.7	-6.1
新富町(中央ポンプ場付近)	-1.2	-4.8	-9.8	-4.8	-12.2
貞山通三丁目(緑地公園付近)	0.9	-3.9	-6.3	-3.5	-7.1
旭町(市役所付近)	0.9	-3.0	-7.7	-2.3	-5.2
藤倉一丁目(藤倉親交会集会場付近)	0.9	-4.0	-6.4	-3.0	-5.7
新浜町一丁目B(魚市場ロータリー付近)	-2.3	-4.2	-10.0	-2.9	-6.3
新浜町三丁目(新浜町公園付近)	-2.6	-15.8	-16.9	-8.6	-15.6

累積地盤沈下量の推移(10cm以上の沈下地点)

調査地点	昭和49年度からの累積変動量 (mm)					備考
	15年度	16年度	17年度	18年度	20年度	
新浜町三丁目	-1,144.4	-1,160.2	-1,177.1	-1,185.7	-1,201.3	
北浜四丁目	-429.0	-439.5	-451.2	-459.2	-474.3	S59 再設
新富町	-301.1	-305.9	-315.7	-320.5	-332.7	
錦町	-194.5	-197.3	-205.7	-209.7	-216.7	
芦畔町	-183.7	-186.9	-197.8	-202.8	-214.2	S59 再設
新浜町一丁目 B	-132.0	-136.2	-146.2	-149.1	-155.4	S50 移転
新浜町一丁目 A	-106.9	-110.6	-119.0	-122.5	-128.1	
宮町	-89.8	-93.3	-103.6	-105.9	-111.5	S58 再設
港町二丁目	-82.4	-87.7	-94.2	-97.9	-105.8	



(2) 地盤沈下防止の取組み

「工業用水法」と「宮城県公害防止条例」によって、市内臨海部が指定を受けています。

指定地域では、地下水汲み上げの削減として揚水規制が行われており、継続的に水準測量調査を行って地盤変動を監視しています。

5. 公害苦情

公害に関する苦情は市民の暮らしに密着した身近で切実な問題です。苦情の適切な対応は地域の生活環境の保全や、紛争を未然に防止するためにも極めて重要です。

(1) 公害苦情の現況

平成20年度に市が受付けた公害苦情件数は33件で、感覚公害と呼ばれる騒音・振動・悪臭などに関する苦情が大半を占めています。

また、公害苦情は毎年、春から夏にかけて増加しますが、これは窓などを開く事が多くなり騒音・悪臭にさらされ易くなるためと考えられています。

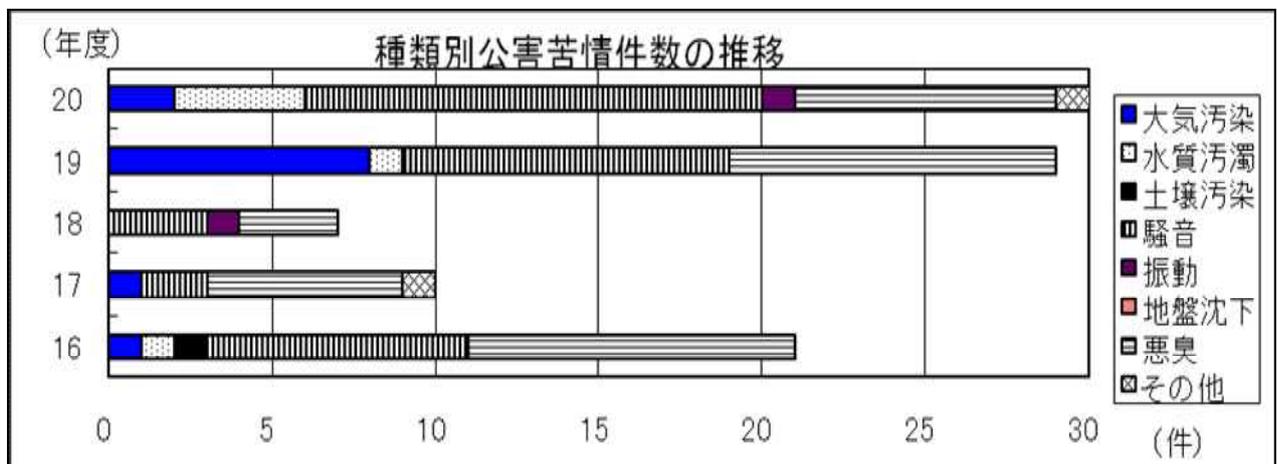
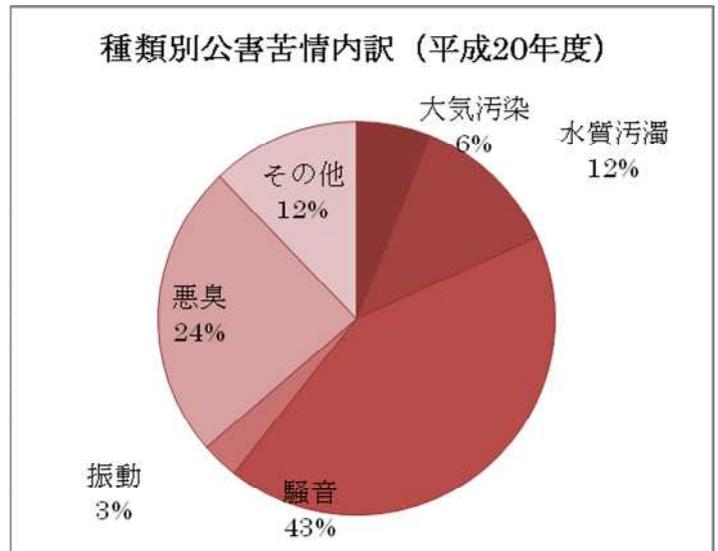
公害とは、経済合理性の追求を目的とした社会経済活動によって環境が破壊されることにより生じる社会的災害である。

環境基本法において公害として列挙されたものを「典型7公害」とよばれ、大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・騒音・振動・地盤沈下・悪臭に分類されております。

種類別公害苦情件数の推移

(単位:件)

区分	年度	16	17	18	19	20
大気汚染		1	1		8	2
水質汚濁		1			1	4
土壌汚染		1				
騒音		8	2	3	10	14
振動				1		1
地盤沈下						
悪臭		10	6	3	10	8
その他			1			4
合計		21	10	7	29	33



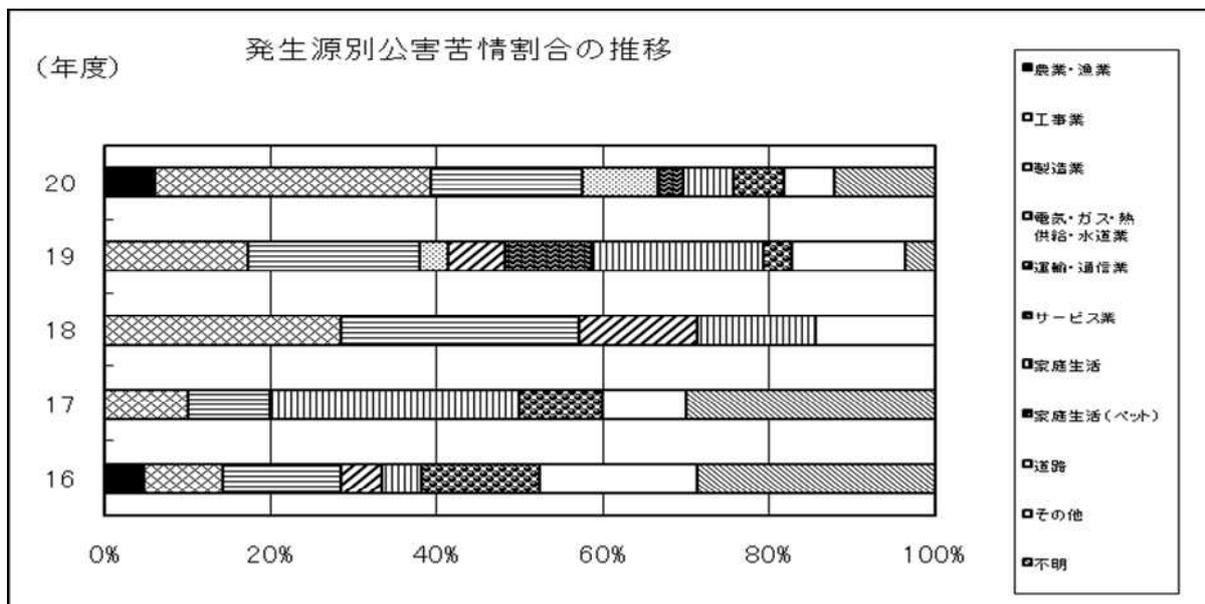
発生源別公害苦情件数の推移(典型7公害)

区分 \ 年度	16	17	18	19	20
農業・漁業	1				2
工事業	2	1	2	5	11
製造業	3	1	2	6	6
電気・ガス・熱供給・水道業				1	3
運輸・通信業	1		1	2	
サービス業				3	1
家庭生活	1	3	1	6	2
家庭生活(ペット)	3	1		1	2
道路				4	
その他	4	1	1		2
不明	6	3		1	4
合計	21	10	7	29	33

発生源別騒音苦情件数の推移 (単位:件)

区分 \ 年度	16	17	18	19	20
工事業	1	1	2	3	9
製造業	1			2	
運輸・通信業					
サービス業				3	
公務			1	2	2
家庭生活		1			2
家庭生活(ペット)	3				
道路					
その他	3				1
合計	8	2	3	10	14

発生源別公害苦情割合の推移



(2) 公害苦情の対策

市への公害苦情は、環境課が中心となり関係各課及び保健所等と協力して解決にあたり、典型7公害については、それぞれ定められた法や条例等に基づき規制・指導をしています。

公害苦情のうち、典型7公害でも規制的に規制の対象にならない苦情や、規制のないその他の苦情については、当事者相互の話合いによって自主的な解決が得られるように、市が間に入り調整を行っています。苦情の解決には、お互いの立場や心情を理解する思いやりと、同じ居住者として住み良い環境を作るための協力が必要です。