

第4章 安全で良好な生活環境の確保

第1節 環境の現状

1 大気環境の現状

(1) 大気環境の監視体制

○ 大気汚染常時監視システム 環境対策課

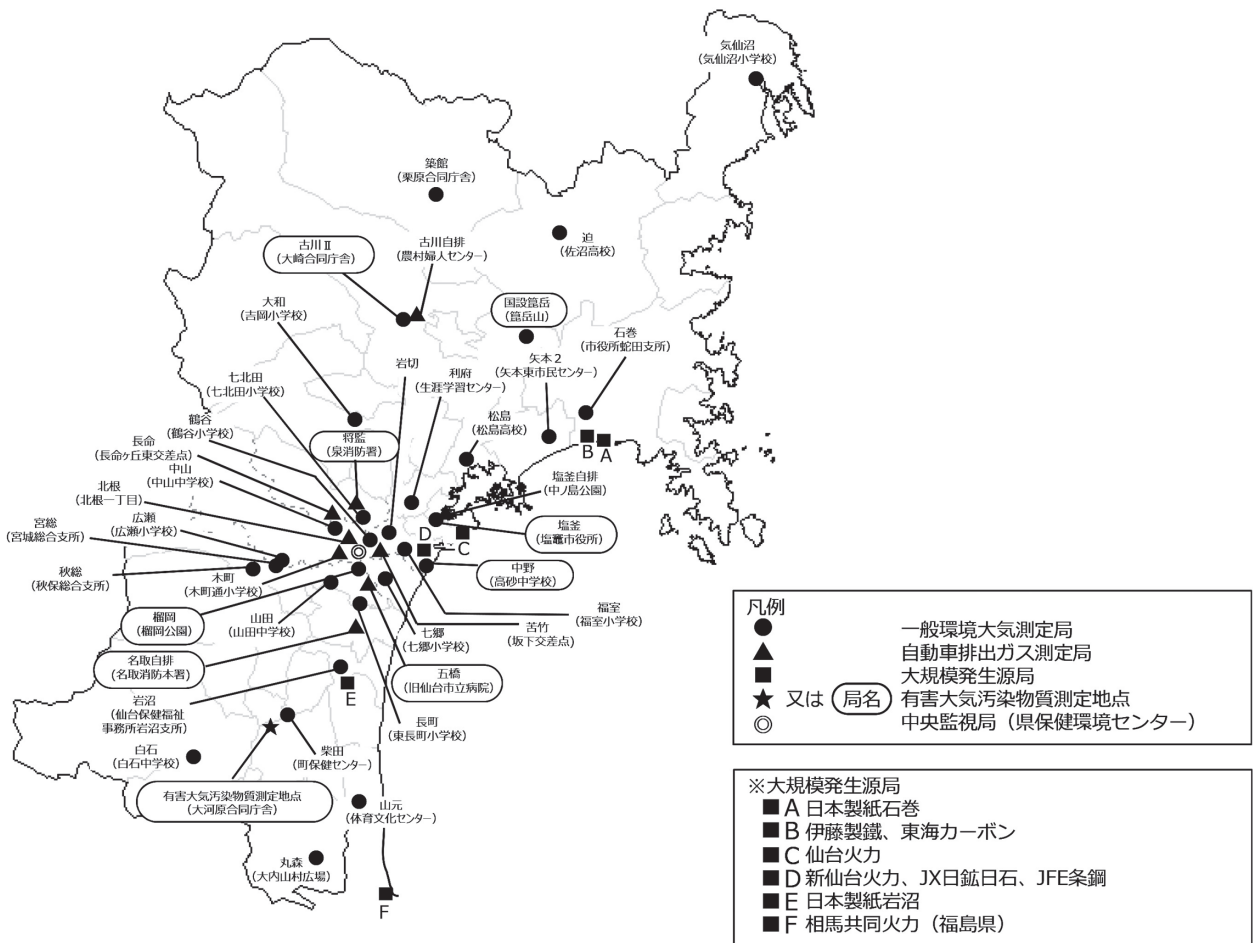
「大気汚染防止法」(昭和43年法律第97号)第22条の規定に基づき、県内の大気環境基準の適合状況や高濃度汚染の把握のため、国や仙台市とともに大気汚染の常時監視を行っています。平成28年度末現在で、一般環境大気測定局(以下、「一般局」という。)29局、自動車排出ガス測定局(以下、「自排局」という。)9局、特定項目測定局1局、大規模発生源監視局9局において、二酸化硫黄、光化学オキシダントなどの大気汚染物質を自動測定し

ています。その結果はテレメータシステムにより保健環境センターに送信され、24時間常時監視するとともに、WEB上にリアルタイムで公表しています。

○ 工場等発生源の監視 環境対策課

特に県の大気環境に影響を及ぼす恐れのある大規模工場9工場については、「宮城県大規模発生源常時監視要綱」に基づき、燃料使用量、二酸化硫黄濃度、窒素酸化物濃度等の連続測定データを保健環境センターにテレメートさせ、常時監視しています。

第三部
持続可能な社会の実現に向けた県の取組
安全で良好な生活環境の確保



※平成26年7月14日に、高砂局、泉局、宮城局はそれぞれ福室局、七北田局、広瀬局に名称を変更
 ※平成28年11月1日に、宮総局、秋総局を新設

▲図3-4-1-1 宮城県内の大気汚染常時監視測定局等

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組

○ 環境基準の達成状況

環境対策課

平成28年度の二酸化硫黄、一酸化炭素については、全測定局で環境基準を達成しました。浮遊粒子状物質については有効測定時間を満たした全測定局で「長期的評価」の基準及び「短期的評価」の基準を達成しました。光化学オキシダントについては、全測定局で環境基準を未達成でした。

また、二酸化窒素については有効測定時間を満たした全測定局で環境基準を達成しました。微小粒子状物質については、有効測定時間を満たした全測定局で「長期基準」及び「短期基準」を達成しました。

有害大気汚染物質（ベンゼン等4物質）については、すべての測定地点で環境基準を達成しました。

▼表3-4-1-1 平成28年度大気汚染に係る環境基準達成状況(1)

測定局	物質 評価方法	二酸化硫黄 SO ₂		一酸化炭素 CO		浮遊粒子状物質 SPM		光化学オキシダント Ox	二酸化窒素 NO ₂		微小粒子状物質 PM2.5	
		(2) 長期的評価 日平均値の2%除外値	(3) 短期的評価	(2) 長期的評価 日平均値の2%除外値	(3) 短期的評価	(2) 長期的評価 日平均値の2%除外値	(3) 短期的評価	(4)	(5) 日平均値の98%値		(2) 長期的評価	
									上限値 0.06ppm	下限値 0.04ppm	(6) 短期基準に関する評価	(7) 長期基準に関する評価
		測定局	達成局	達成局	達成局	達成局	達成局	達成局	達成局	達成局	達成局	達成局
一般環境大測定局	測定局	10	10	1	1	27	27	27	26	26	19	19
	達成局	10	10	1	1	26	27	0	25	25	14	14
	有効測定局(1)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100
自動車排出ガス測定局	測定局	1	1	3	3	9	9	/	9	9	6	6
	達成局	1	1	3	3	9	9	/	9	9	5	5
	有効測定局	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	/	100	100	100	100
計	測定局	11	11	4	4	36	36	27	35	35	25	25
	達成局	11	11	4	4	35	36	0	34	34	19	19
	有効測定局	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100

- (1) 有効測定局：有効測定時間が6,000時間以上の測定局をいう。(光化学オキシダント、短期的評価は除く。)
- (2) 長期的評価：測定値の日平均値及び1時間値の1日分の平均値についての1年分のデータから、値の高い方から2%の範囲にあるものを除外し、その中で最高となった値を基準と照らし評価するもの。(1日平均値が2日以上連続して基準を超過する場合は環境基準不適合と判断。)
- (3) 短期的評価：測定値の日平均値及び1時間値又は8時間の1年分の全データを、基準と照らし評価するもの。
- (4) 光化学オキシダントの評価：5時~20時までの昼間の1時間値の1年分の全データを基準と照らし評価するもの。
- (5) 98%値評価：測定値の1時間値の1日分の平均値についての1年分のデータから、値の低い方から98%の範囲内にあるデータの中の最高となった値を基準と照らし評価するもの。
- (6) 短期基準に関する評価：測定結果の1日平均値についての98%評価値と、短期基準(1日平均値)35µg/m³と比較し評価するもの。
- (7) 長期基準に関する評価：測定結果の1年平均値を長期基準(1年平均値)15µg/m³と比較し評価するもの。

▼表3-4-1-2 平成28年度大気汚染に係る環境基準達成状況(2)

地域分類	実施主体	測定地点	調査対象物質数	測定結果							
				ベンゼン		トリクロロエチレン		テトラクロロエチレン		ジクロロメタン	
				環境基準 3µg/m ³	達成状況	環境基準 200µg/m ³	達成状況	環境基準 200µg/m ³	達成状況	環境基準 150µg/m ³	達成状況
一般環境	環境省 1	国設笹岳局	21	0.38	○	0.012	○	0.026	○	0.41	○
	宮城県 2	大河原合同庁舎	21	0.68	○	0.035	○	0.039	○	0.65	○
	宮城県 3	塩釜測定局(塩釜市役所)	21	0.48	○	0.030	○	0.030	○	0.97	○
	仙台市 4	榴岡測定局(榴岡公園)	21	0.61	○	0.026	○	0.045	○	0.65	○
固定発生源周辺	仙台市 5	中野測定局(高砂中学校)	21	0.50	○	0.020	○	0.030	○	0.96	○
	宮城県 6	名取自動車排出ガス測定局	21	0.89	○	0.041	○	0.044	○	0.74	○
沿道	仙台市 7	五橋測定局(旧市立病院)	21	0.60	○	0.030	○	0.030	○	0.95	○
	仙台市 8	将監測定局(泉消防署)	21	0.64	○	0.030	○	0.020	○	1.8	○

※1地点当たりの調査回数は12回/年、各地点の測定結果は年平均値を示す。環境基準の達成状況については、「○」は達成を、「×」は非達成を示す。

○ 汚染物質の状況

環境対策課

① 二酸化硫黄

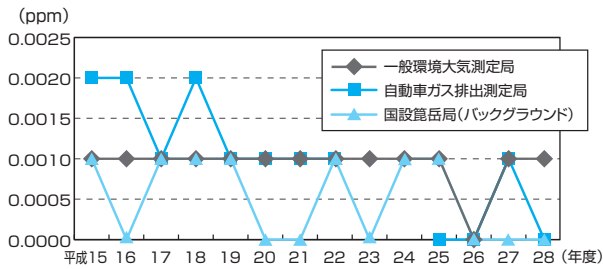
二酸化硫黄は、石炭や重油などの燃料の燃焼により排出されます。

平成28年度は、県内11局（一般局10局、自排局1局）の全局で環境基準を達成しました。

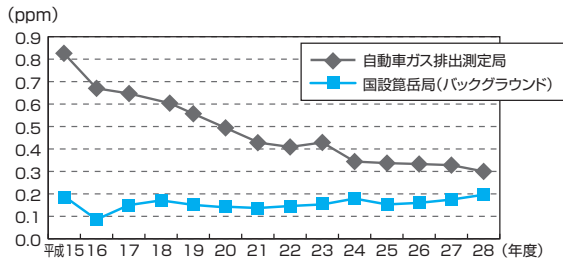
② 一酸化炭素

一酸化炭素は、主に自動車排出ガスが発生源となっています。

平成28年度は、県内4局（一般局1局、自排局3局）の全局で環境基準を達成しました。



▲図3-4-1-2 二酸化硫黄の年間平均値の推移

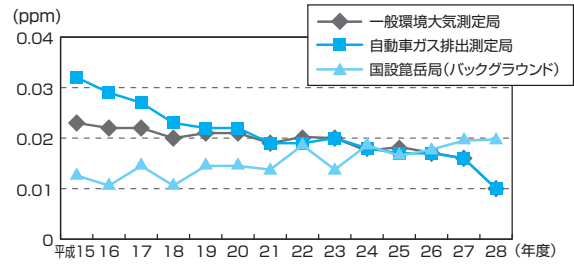


▲図3-4-1-3 一酸化炭素の年間平均値の推移

③ 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質は、粒径が10 μ m以下の大気中に浮遊する粒子状物質で、工場からのばいじんや自動車からの黒煙などが主な原因です。

平成28年度は、県内36局（一般局27局、自排局9局）で測定したうち、一般局1局は測定日数が短く長期的評価の評価対象となりませんでした。その他の一般局26局、自排局9局で環境基準を達成しました。短期的評価については全測定局で環境基準を達成しました。



▲図3-4-1-4 浮遊粒子状物質の年間平均値の推移

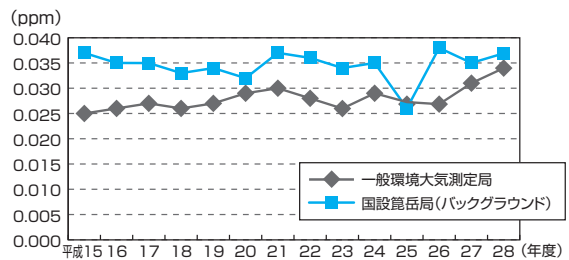
④ 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、窒素酸化物や炭化水素等の原因物質が光化学反応を起こして生成するものであり、オゾンを主成分とする汚染物質の集合体です。

平成28年度は、県内27局のすべてで環境基準を未達成でした。県では、「宮城県大気汚染緊急時対策要綱」に基づき、関係市町村や関係機関との連絡体制を整備し、硫酸酸化物、二酸化窒素及び光化学オキシダントの3物質について緊急時には警報や注意報を発令し速やかな広報等を行うこととしています。

また、光化学オキシダントの発生が予想される4月15日から9月30日までの間は、表3-4-1-3の8地域において予報体制をとりました。

なお、光化学オキシダントの緊急時の発令については、平成12年度以降は行われていません。



▲図3-4-1-5 光化学オキシダントの年間値の推移

▼表3-4-1-3 光化学オキシダント予報等発令地域と対象市町村

発令地域	対象市町村
気仙沼	気仙沼市(旧唐桑町の区域を除く)の区域
登米	登米市(旧東和町の区域を除く)の区域
栗原	栗原市のうち築館、若柳、高清水、一迫、瀬峰、志波姫の区域
大崎	大崎市のうち鳴子温泉を除く区域、涌谷町、美里町及び加美町のうち旧中新田町の区域
石巻	石巻市の区域のうち旧雄勝町、旧北上町、万石橋以東の半島部及び島しょを除く区域並びに東松島市の区域
仙塩	仙台市、塩竈市、多賀城市、七ヶ浜町、利府町、松島町、大郷町、富谷市、大和町及び大衡村の区域
岩沼	名取市、岩沼市、亶理町及び山元町の区域
仙南	白石市、角田市、蔵王町、大河原町、村田町、柴田町及び丸森町の区域

第三部
持続可能な社会の実現に向けた県の取組
安全で良好な生活環境の確保

⑤ 非メタン炭化水素

光化学オキシダントの生成防止のため、その原因物質の一つとなる非メタン炭化水素の環境上の指針値が設定されています。

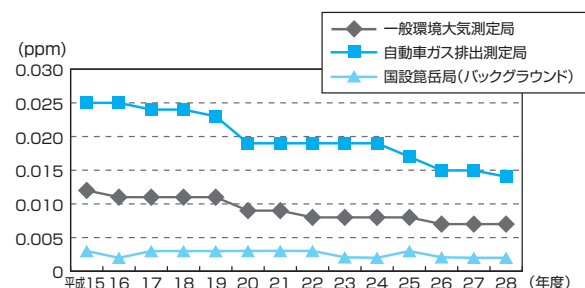
平成28年度は、県内7局（一般局5局、自排局2局）で測定しました。そのうち、一般局3局、自排局1局で指針値を1日以上超過していました。

⑥ 二酸化窒素

二酸化窒素は、工場での重油などの燃料の燃焼や自動車排出ガス中の一酸化窒素と空気中の酸素との反応により生成します。

平成28年度は、県内35局（一般局26局、自排局9局）で測定しました。

二酸化窒素は環境基準が一定の幅で示されています。その上限値及び下限値について、測定日数が短く評価対象にならなかった一般局1局を除き、全測定局で環境基準を達成しました。



▲図3-4-1-6 二酸化窒素の年間平均値の推移

⑦ 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状の物質であって、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいいます。

平成28年度は県内25局（一般局19局、自排局6局）で測定しました。このうち、一般局5局、自排局1局は測定日数が短く達成状況の評価対象となりませんでしたが、その他の一般局14局、自排局5局で環境基準を達成しました。

PM2.5は非常に小さいため（髪の毛の太さの1/30程度）、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸系や循環器系への影響が心配されています。

県ではPM2.5高濃度時における当面の対応を策定し、適宜見直しを図りながら高濃度に備えた体制をとっております。

なお、平成28年度における本県における日平均

値の最高値は国設箕岳局の42.0μg/m³であり、注意喚起を行うような濃度は観測されませんでした。

⑧ 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれのある物質で、大気汚染の原因となるものです。

有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質248物質のうち、大気汚染による人への健康リスクがある程度高いとして環境省が指定等を行った「優先取組物質」23物質（平成22年10月18日中央環境審議会答申）の中から、環境省が測定方法を提示している21物質（ダイオキシン類を除く。）について測定を行っています。

平成28年度は、県内8地点（一般環境4地点、固定発生源周辺1地点、沿道3地点）で測定しました。

その結果、環境基準又は指針値（健康リスクの低減を図るための指針となる数値）が設定されている物質は、全て基準を下回っていました。

⑨ その他の物質

● アスベスト

アスベスト（石綿）とは、天然に産出する、きわめて細い繊維状の鉱物群です。熱などに強い安定した物質で、以前は建築材料などに多く使われていましたが、吸い込むことで健康被害が生じるおそれがあるといわれています。

平成28年度は、県内61地点（産業廃棄物処分場等周辺地域3地点、商工業地域3地点、住宅地域33地点、内陸山間地域・離島地域1地点、解体現場等21地点）において大気環境中のアスベスト濃度測定を実施しました。その結果、全ての地域で特に高い濃度は見られず、通常の大気環境（1リットルあたり0.1~10本）と変わらない値でした。

● 被災地における大気環境モニタリング

東日本大震災への対応として、平成23年度から25年度までがれき処理場からの生活環境への影響を把握するため、大気環境モニタリングを実施してきました。平成25年度までに二次仮置き場での震災廃棄物処理が終了したため、平成26年度以降は被災建築物等の解体が今後も見込まれる沿岸部6地点にてアスベスト濃度（総繊維数濃度）の測定を実施しており、平成28年度の測定でも、通常の大気環境と変わらない値であることを確認しました。

▼表3-4-1-4 測定対象有害大気汚染物質と測定結果（年平均値）

基準等区分	物質種類	物質名	測定地点数	年平均値の範囲 (μg/m ³)	基準(指針)値 (μg/m ³)	
環境基準設定物質	炭化水素系	ベンゼン	8	0.38 ~ 0.89	3	
		トリクロロエチレン	8	0.012 ~ 0.041	200	
		テトラクロロエチレン	8	0.020 ~ 0.045	200	
		ジクロロメタン	8	0.41 ~ 1.8	150	
指針値設定物質	炭化水素系	アクリロニトリル	8	0.014 ~ 0.41	2	
		塩化ビニルモノマー	8	0.006 ~ 0.019	10	
		クロロホルム	8	0.10 ~ 0.22	18	
		1,2-ジクロロエタン	8	0.071 ~ 0.12	1.6	
		1,3-ブタジエン	8	0.015 ~ 0.12	2.5	
		重金属類	水銀及びその化合物	8	0.0014 ~ 0.0018	0.04
			ニッケル化合物	8	0.0006 ~ 0.0019	0.025
	ヒ素及びその化合物		8	0.00061 ~ 0.0011	0.006	
	その他の物質	アルデヒド類	アセトアルデヒド	8	1.1 ~ 1.7	—
			ホルムアルデヒド	8	1.2 ~ 5.2	—
重金属類		ベリリウム及びその化合物	8	(0.00001) ~ (0.0001)	—	
		クロム及びその化合物	8	0.00062 ~ 0.0023	—	
多環芳香族類		ベンゾ[a]ピレン	8	0.000027 ~ 0.000074	—	
		酸化エチレン	8	0.033 ~ 0.054	—	
その他		塩化メチル	8	1.1 ~ 1.4	—	
		トルエン	8	0.61 ~ 14	—	

() 内の数字は、得られた平均値が検出限界値より小さい値であるもの。

▼表3-4-1-5 平成28年度アスベスト大気濃度測定結果

地域分類		地域数	地点数	測定データ数	最小値(本/L)	最大値(本/L)	幾何平均値(本/L)
一般環境	産業廃棄物処理施設周辺	3	6	18	<0.11	0.16	0.12
一般環境 (バックグラウンド地域)	商工業地域	3	6	10	<0.10	<0.10	<0.10
	住宅地域	33	66	74	<0.10	0.21	0.10
	内陸山間地域、離島地域	1	2	2	0.73	0.90	0.81
解体現場等	解体現場等周辺	21	42	53	<0.11	1.5	0.28

※ アスベスト大気濃度の分析は、道路沿線地域、内陸山間地域・離島地域、農業地域においては位相差顕微鏡法により、それ以外については電子顕微鏡法により実施しています。
 ※ 測定値が検出下限値未満(<0.11本/L等)の場合には、検出下限値を用いて幾何平均値を算出しました。
 全ての測定でアスベストが検出されなかった場合、幾何平均値も <0.11本/Lとしています。

▼表3-4-1-6 平成28年度被災地における大気環境モニタリングの実施状況

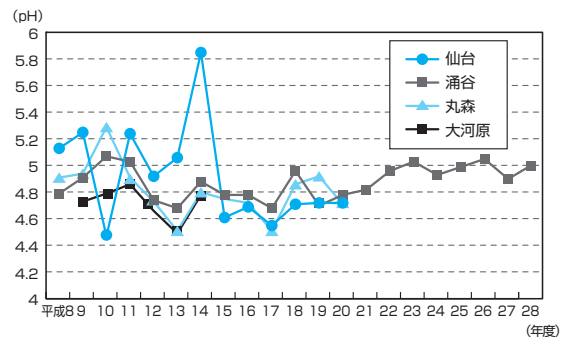
調査機関	地点数	検体数	測定項目	測定値	環境基準・指針値	単位
宮城県	6	48	アスベスト(無機総繊維数濃度)	<0.056 ~ 0.28	—	本/L

※ アスベストを含む無機総繊維数濃度の分析は、位相差顕微鏡法により実施しています。

▼表3-4-1-7 酸性雨調査結果(平成28年度)

	pH(水素イオン濃度指数)		
	最大	最小	平均
涌谷	6.26	4.42	5.00

※ 涌谷：国設笹岳大気環境測定局



▲図3-4-1-7 酸性雨の年間平均値の推移(通年調査)

⑩ 酸性雨

酸性雨とは、大気中の硫黄酸化物や窒素酸化物が取り込まれ、pH（水素イオン濃度指数）が5.6以下となった酸性の雨をいい、原因物質の排出源としては、工場や自動車からの排ガスなどがあります。

平成28年度は、酸性雨の状況とその影響を把握するため、県内1ヶ所の定点で降雨のpHの調査を行いました。

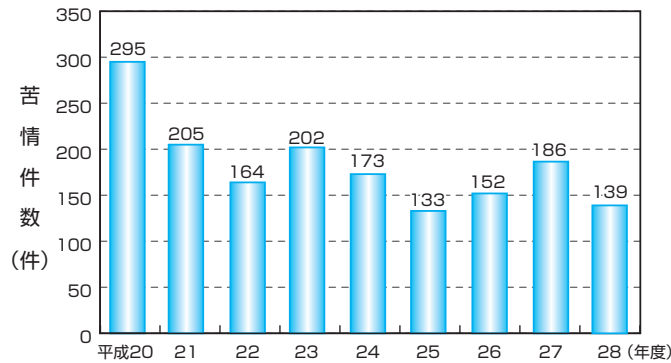
pHの年平均値は5.00であり、昨年度と同程度となりました。（平成27年度：4.90）酸性雨については、これまでの調査で以下のことが分かっています。

- 本県でも酸性雨が全県的かつ定常的に観測されていること
- 県内の降雨の酸性度は、全国の平均的なレベルであること
- 湖沼や土壌への影響は今のところ認められていないこと

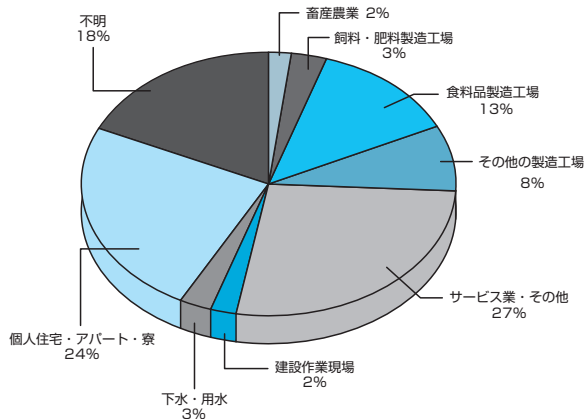
(2) 悪臭の現状

悪臭の発生源は、本県の特徴としてクラフトパルプ製造工場、石油精製工場等の工業分野のほか、漁港付近の魚腸骨処理場をはじめとした飼料・有機質肥料製造工場、農村部に多く立地している畜舎及び家畜ふん尿を原料とする強制発酵施設が上げられます。その他サービス業、ごみ集積場、排水路、個人住宅の浄化槽等、日常生活と切り離せないものを含め多種多様です。平成28年度における悪臭苦情の発生件数は139件でした。苦情を内容別にみると、悪臭防止法施行地域内では、サービス業に係るものが最も多く、次いで個人住宅等の悪臭となっています。このほか、食品製造工場に係る苦情も後を絶ちません。法施行地域外においては、畜産農業に係る苦情が最も多く、次いで個人住宅等、サービス業の悪臭となっています。

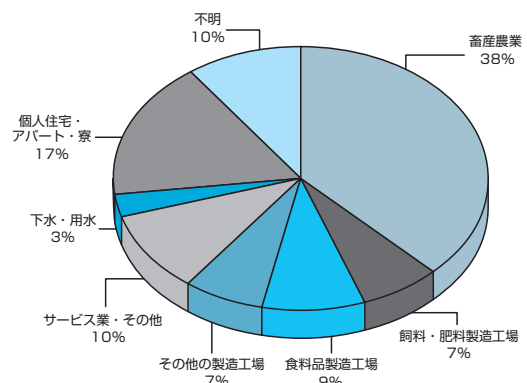
第三部
安全で良好な生活環境の確保
持続可能な社会の実現に向けた県の取組



▲図3-4-1-8 宮城県における悪臭苦情件数の推移



▲図3-4-1-9 法施行地域内業種別悪臭苦情割合 (平成28年度)



▲図3-4-1-10 法施行地域外業種別悪臭苦情割合 (平成28年度)

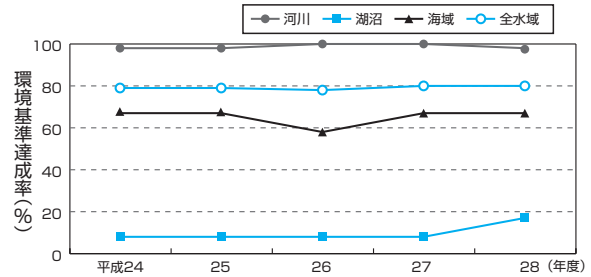
2 水環境の現状

(1) 生活環境の保全に関する項目

○ 環境基準の達成状況

生活環境項目のうち、有機性汚濁の指標となるBOD及びCODの環境基準の達成状況について水域ごとに見ると、河川では59水域のうち58水域で達成しており、達成率は98%でした。湖沼では12水域のうち2水域で達成しており達成率は17%、海域では24水域のうち16水域で達成しており達成率は67%でした。全窒素・全燐の環境基準の達成状況を水域ごとに見ると、湖沼では、全燐は5水域のうち2水域で環境基準を達成し、達成率は40%でした（全窒素は当分の間適用しないこととしています）。海域では、全窒素及び全燐ともに9水域中8水域で達成し、達成率は89%でした。

また、水生生物に係る水質環境基準項目の達成状況は、河川18水域、湖沼9水域の全水域で環境基準を達成しており、達成率は100%でした。



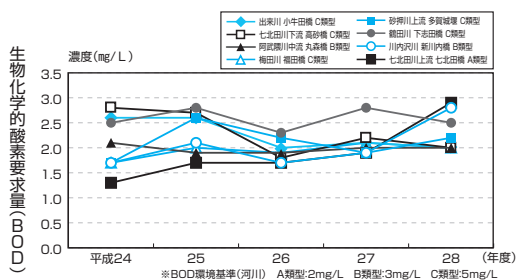
▲図3-4-1-11 全水域環境基準達成率の推移

▼表3-4-1-8 類型別及び水域別のBOD (COD) の環境基準達成状況

	類型区分	あてはめ水域数	基準点数	達成基準点数	達成水域数	達成率 (%)				
						H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
河川 (BOD)	AA	7	14	14	7	100	100	100	100	100
	A	20	20	19	19	100	95	100	100	95
	B	16	18	18	16	100	100	100	100	100
	C	16	17	17	16	94	100	100	100	100
	計	59	69	68	58	98	98	100	100	98
湖沼 (COD)	AA	6	6	0	0	0	0	0	0	0
	A	4	4	2	2	25	25	25	25	50
	B	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	計	12	12	2	2	8	8	8	8	17
海域 (COD)	A	9	29	10	3	33	33	11	22	33
	B	9	12	10	7	78	78	78	89	78
	C	6	6	6	6	100	100	100	100	100
	計	24	47	26	16	67	67	58	67	67

① 河川

類型ごとのBODについては、A類型の20水域のうち19水域で、AA類型、B類型、C類型は全水域で環境基準を達成しました。

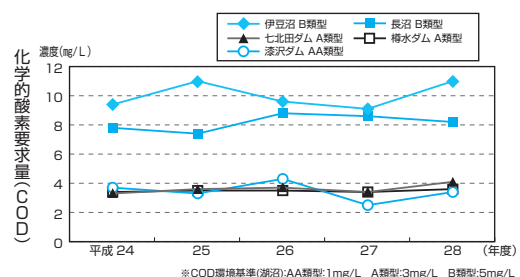


▲図3-4-1-12 生物化学的酸素要求量 (BOD) が高い地点の推移 (年間75%値)

② 湖沼

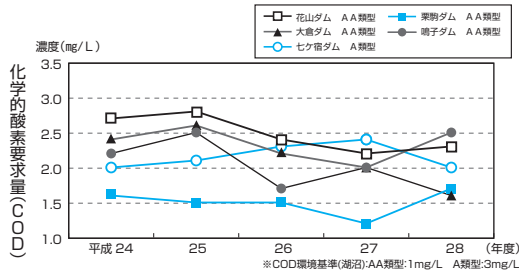
類型ごとのCODについては、A類型の4水域のうち2水域で環境基準を達成しましたが、AA類型、B類型については全水域で未達成となりました。

また、全燐については、5水域のうち2水域で環境基準を達成しました。

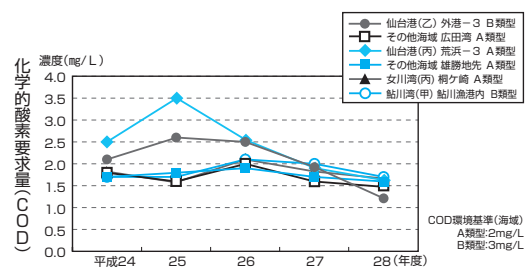


▲図3-4-1-13 化学的酸素要求量 (COD) が高い地点 (年間75%値)

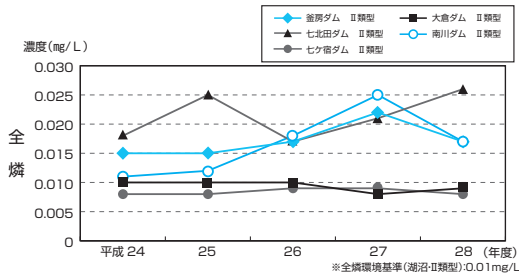
第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組



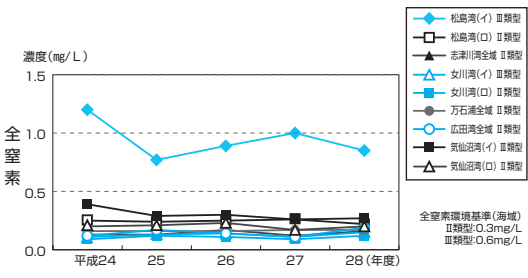
▲図3-4-1-14 化学的酸素要求量 (COD) が低い地点 (年間75%値)



▲図3-4-1-17 化学的酸素要求量 (COD) が低い地点 (年間75%値)



▲図3-4-1-15 全磷測定結果の推移 (年間平均値)



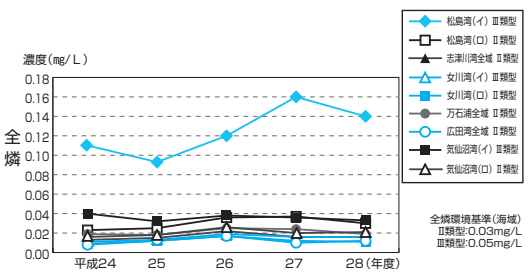
▲図3-4-1-18 全窒素測定結果の推移 (年間平均値)

③ 海域

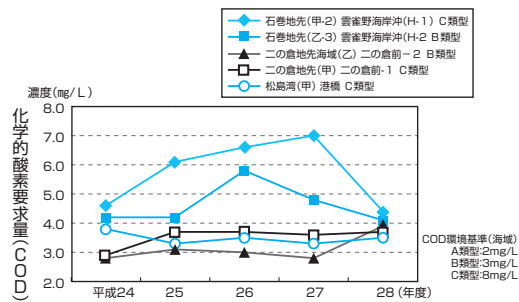
類型ごとのCODについては、A類型9水域のうち3水域、B類型9水域のうち7水域、C類型6水域の全水域で環境基準を達成しました。

また、全窒素については、Ⅲ類型3水域のうち2水域で、Ⅱ類型6水域の全水域で環境基準を達成しました。

全磷についても、Ⅲ類型3水域のうち2水域で、Ⅱ類型は6水域の全水域で環境基準を達成しました。



▲図3-4-1-19 全磷測定結果の推移 (年間平均値)



▲図3-4-1-16 化学的酸素要求量 (COD) が高い地点 (年間75%値)

④ 海水浴場

震災の影響で海水浴場の開設は小田の浜、網地白浜、月浜、桂島及び菖蒲田の5か所であり、開設する海水浴場の水質検査を実施しました。なお、震災以降は放射性物質についても併せて実施しています。

▼表3-4-1-9 海水浴場水質測定結果 (平成28年度分 (開設前調査))

海水浴場名	市町村名	調査月日	水質測定結果				判定	放射性物質	
			大腸菌数 (個/100mL)	COD (mg/L)	透明度 (m)	油膜の有無		調査月日	セシウム134 + セシウム137
小田の浜	気仙沼市	5/9	4	1.2	>1	無	適(A)	5/26	不検出
網地白浜	石巻市	5/12	2	2.0	>1	無	適(A)	5/19	不検出
月浜	東松島市	5/16	<2	1.0	>1	無	適(AA)	5/25	不検出
桂島	塩竈市	5/18	<2	2.5	>1	無	可(B)	5/13	不検出
菖蒲田	七ヶ浜町	5/20	<2	2.4	>1	無	可(B)	5/10	不検出

(2) 人の健康の保護に関する項目

○ 環境基準の達成状況

公共用水域の人の健康の保護に関する項目については、迫川中流でカドミウム及びふっ素が、江合川上流で砒素及びほう素が、名取川中流では砒素が環境基準を超過しました。

地下水では、新たな地点で実施した概況調査において、39地点中砒素が2地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が2地点で環境基準を超過しました。

また、過去に環境基準を超過した地点を対象とする継続監視調査では、32地点で環境基準を超過しました。

① 公共用水域

迫川中流（五輪原橋及び久保橋）でカドミウム及びふっ素が基準を超過した要因は、自然汚濁や鉱山由来排水によるものと考えられます。江合川上流（鳴子ダム流入部）で砒素及びほう素が、名取川中流（碁石川合流前）では砒素が基準を超過した要因は、上流部からの温泉水の流入等自然的汚濁によるものと考えられます。

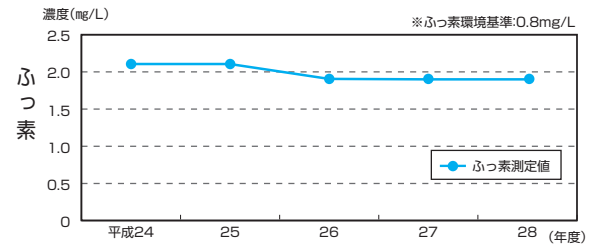
② 地下水

地下水では、概況調査において、39地点中砒素が2地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が2地点で環境基準を超えた井戸が発見されました。環境基準を超えた地点の周辺井戸について水質調査を行ったところ、環境基準を超過した井戸はありませんでした。

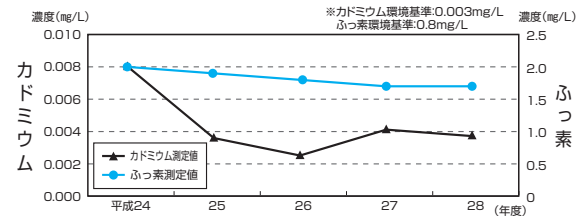
継続監視調査では49地点中32地点で環境基準を超過しました。主な超過項目は、テトラクロロエチレン等の有機塩素系化合物、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素であり、超過の要因は、有機塩素系化合物が人為的な汚染によるもの、砒素が地質構造由来の自然汚濁によるもの、硝酸性窒素及

び亜硝酸性窒素が施肥等によるものと考えられます。

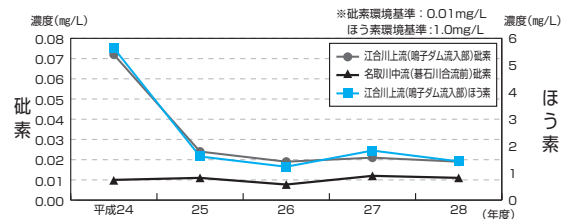
なお、環境基準の超過が確認された井戸については、次年度以降、継続監視調査地点として調査を継続していきます。



▲図3-4-1-20 迫川中流（五輪原橋）におけるふっ素の測定結果（平均値）



▲図3-4-1-21 迫川中流（久保橋）におけるカドミウム・ふっ素の測定結果（平均値）



▲図3-4-1-22 江合川上流（大深沢（鳴子ダム流入部））及び名取川中流（碁石川合流前）における砒素・ほう素の測定結果（平均値）

▼表3-4-1-10 地下水水質測定計画に基づく測定結果（平成28年度）

項目	Pb	Cr ⁶⁺	As	PCB	1,2-DCA	1,1-DCE	1,2-DCE	1,1,1-TCE	1,1,2-TCE	TCE	PCE	NO ₃ -N NO ₂ -N	F	B	C ₂ H ₆ O ₂	VCM	
環境基準 (mg/L)	0.01	0.05	0.01	検出され ないこと	0.004	0.1	0.04	1	0.006	0.01	0.01	10	0.8	1	0.05	0.002	
概況調査	調査市町村数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	調査地点数	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	
	検出(超過)地点数	1(0)	0(0)	6(2)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	31(2)	17(0)	28(0)	0(0)	0(0)
	最大値(mg/L)	0.006		0.017								0.0023	18	0.26	0.12		
継続監視調査	調査市町村数	1	1	5	1	3	3	3	3	3	3	4	1		2	3	
	調査地点数	1	2	15	1	15	15	15	15	15	15	14	1		9	15	
	検出(超過)地点数	0(0)	2(0)	15(12)	1(1)	0(0)	0(0)	3(1)	0(0)	1(0)	5(1)	13(7)	14(9)	1(1)	0(0)	2(0)	
	最大値(mg/L)		0.04	0.10	0.0044			0.072		0.0010	0.015	0.19	61	1.8		0.0002	
汚染井戸 周辺地区 調査	調査市町村数			*1		*1	*1	*1	*1	*1	*1	**1				*1	
	調査地点数			5		2	2	2	2	2	2	4				2	
	検出(超過)地点数			0(0)		0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4(0)				0(0)	
	最大値(mg/L)											0.61					

(注)Pb:鉛、Cr⁶⁺:六価クロム、As:砒素、1,2-DCA:1,2-ジクロロエタン、1,1-DCE:1,1-ジクロロエチレン、1,2-DCE:1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-TCE:1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-TCE:1,1,2-トリクロロエタン、TCE:トリクロロエチレン、PCE:テトラクロロエチレン、NO₃-N、NO₂-N:硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、F:ふっ素、B:ほう素、C₂H₆O₂:1,4-ジオキサン、VCM:塩化ビニルモノマー

*再度汚染井戸周辺地区調査、**再度汚染井戸周辺地区調査も含む

3 土壤環境・地盤環境の現状

(1) 土壤環境の現状

○ 農業用地における土壤環境

農産園芸環境課

県は、かつて二迫川地域及び新堀・出来川上流地域において、カドミウムによる土壤汚染が確認されたため、昭和51年に旧鶯沢町（二迫川地域）及び旧古川市（新堀・出来川上流地域）について「農用地の土壤の汚染防止等に関する法律」（昭和45年法律第139号）に基づく地域指定を行い、公害防除特別土地改良事業を実施した結果、旧古川市については平成3年に指定地域を全部解除しました。旧鶯沢町については更にカドミウム吸収抑制剤（ALC）を散布し、平成23年に指定地域の解除を行っており、現在、県内には指定地域はありません。

○ 市街地における土壤環境

環境対策課

近年、工場跡地の再開発等に伴い、重金属及び揮発性有機化合物等による土壤汚染が顕在化してきており、これらの有害物質による土壤汚染は、放置すれば人の健康に影響を及ぼすことが懸念されることから、土壤汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置等を定めた「土壤汚染対策法」（平成14年法律第53号）が平成15年2月に施行されました。その後、法の施行を通して浮かび上がった問題点を踏まえ、汚染土壤の適正処理の確保、土壤汚染の状況の把握のための制度の拡充、土壤汚染に対する講ずべき措置の内容の明確化を図るために、平成21年4月に改正され、平成22年4月より施行されました。

改正土壤汚染対策法では、汚染の可能性のある土地について、法令で定める要件に該当する工場の廃止時等の一定の契機をとらえて調査を行い、基準に適合しない土地については、その区域を、健康被害が生ずるおそれがあり、汚染の除去等の措置が必要な場合は要措置区域に、また、健康被害が生ずるおそれがなく、土地の形質の変更の制限が必要な場合は形質変更時要届出区域に指定・公示することを定めており、要措置区域では汚染の除去等の措置等を講ずることを求めています。

県内では、平成29年3月末現在、要措置区域に1か所、形質変更時要届出区域に13か所指定されています。

(2) 地盤環境の現状

環境対策課

本県では、地盤沈下のみられる地域を対象に、地表面の変動を観測するための水準測量調査を行うとともに、地層ごとの地盤収縮量や地下水位の動向を観測するための観測井を設置し、地盤沈下の状況を把握してきました。

現在は、地盤沈下のみられる仙台平野地域、古川地域及び気仙沼地域において、水準測量調査等により、地盤沈下の状況を確認しています。

また、地盤沈下のおそれのある地域においても、地下水位の動向を観測しています。

なお、石巻地域でも地盤沈下の状況を確認していましたが、平成21年度以降は観測等を休止しています。



▲図3-4-1-23 地盤沈下観測井位置図

○ 水準測量調査結果

国土地理院、県及び関係市町では、仙台平野地域、古川地域、気仙沼地域で水準測量を実施しています。主要な水準点の変動量をみると、昭和50年代後半までは最大で年間3～10cm程度沈下していますが、昭和60年代以降は徐々に沈静化の傾向にあります。平成23年度は東日本大震災の影響で全体的に大きな沈下が観測されました。

① 仙台平野地域

仙台平野地域では、仙台市、塩竈市、多賀城市、名取市、岩沼市及び利府町で水準測量調査を実施しています。平成24年度から平成27年度までの3年間で、仙台平野全域の平均沈下量は、-13mmでした。

なお、東日本大震災により不動点が移動したことから、平成22年度から平成24年度までの沈下量は参考値になります。

② 古川地域

古川地域では、大崎市内23地点で水準測量調査を実施しています。平成28年度は、-3.5～5.4mmの沈下となりました。

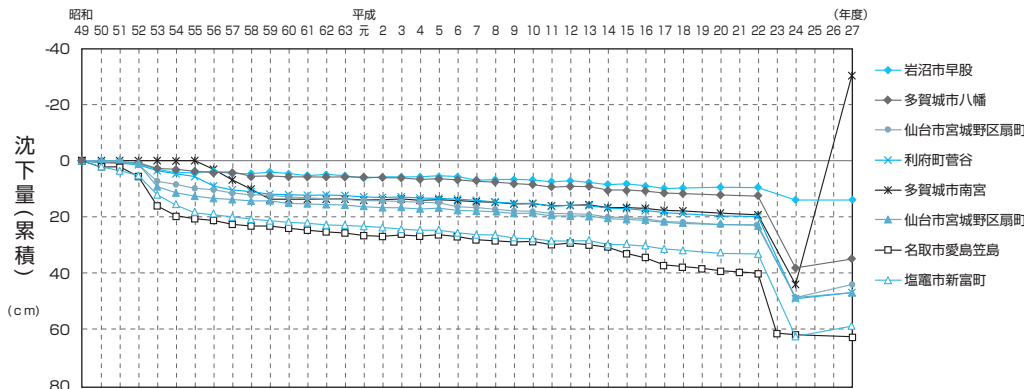
③ 気仙沼地域

気仙沼地域では、気仙沼市内10地点で水準測量調査を実施しています。

平成28年度は-0.2～4.8mmの沈下となりました

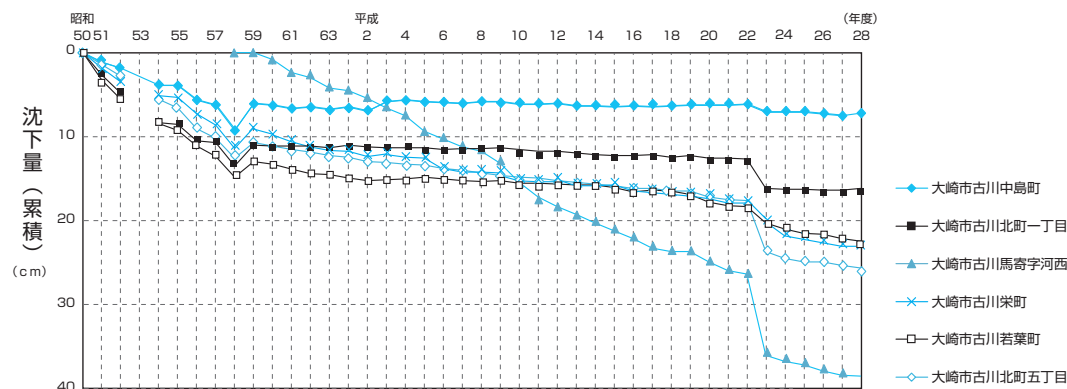
▼表3-4-1-11 水準測量調査概要

地域	実施機関	測量距離 水準点数 測量精度	基準日	仮不動点
仙台平野地域 (仙台市・塩竈市・ 名取市・多賀城市・ 岩沼市・利府町) 笠島地区(名取市)	国土地理院・宮 城県・仙台市・ 塩竈市・名取市・ 多賀城市・岩沼 市・利府町	357.6km 321点 1級水準測量	H27.9.1	仙台市青葉区本町 三丁目8-1 宮城県公共水準点M100
古川地域 (大崎市)	大崎市	22.45km 23点 1級水準測量	H28.11.1	大崎市古川北町 大崎市古川水準点B
気仙沼地域 (気仙沼市)	気仙沼市	14.426km 10点 1級水準測量	H28.11.1	気仙沼市八日町一丁目 気仙沼市水準点0



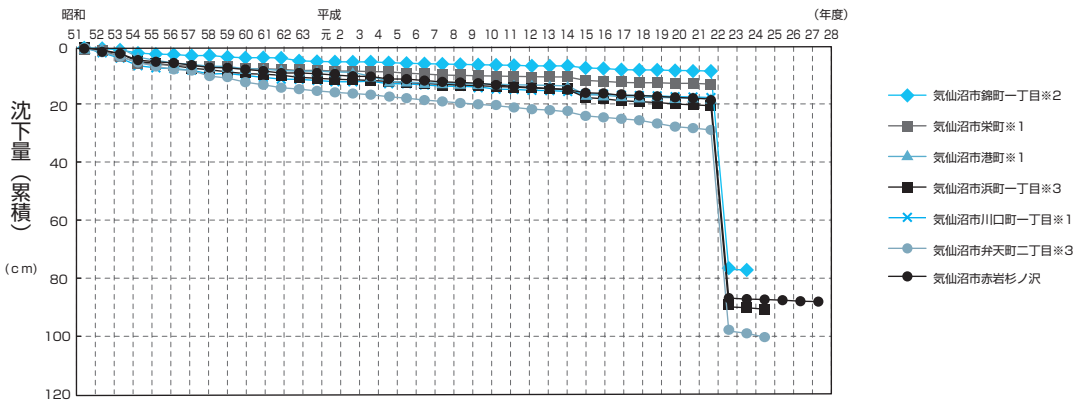
▲図3-4-1-24 仙台平野地域主要水準点変動量

- ※ 平成24年度以降は、東日本大震災の影響により以前と調査の実施方法が異なるため、沈下量は参考値となります。
- ※ 名取市愛島笠島は平成25年度より仮不動点となり、前年度との比較ができないため、参考値となります。
- ※ 多賀城市南宮は平成25年に亡失、平成27年仮点のため、変動量は参考値となります。



▲図3-4-1-25 古川地域主要水準点変動量

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組



▲図3-4-1-26 気仙沼地域主要水準点変動量

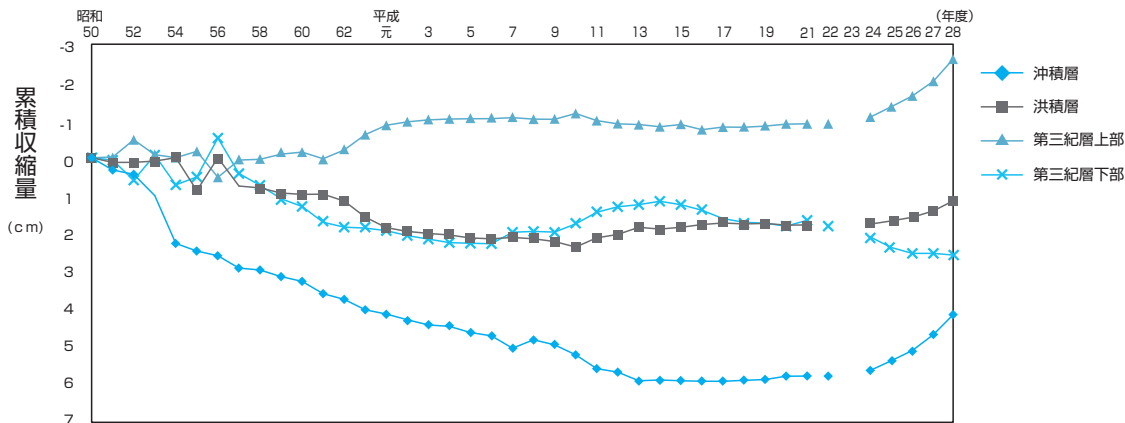
- ※1 栄町、港町、川口町一丁目の水準点は東日本大震災により亡失したため、平成23年度以降欠測しています。
- ※2 錦町一丁目の水準点は亡失したため、平成25年度以降欠測しています。
- ※3 浜町一丁目、弁天町二丁目の水準点は亡失したため、平成26年度以降欠測しています。

○ 地層ごとの地盤収縮量の観測結果

県では、仙台市宮城野区苦竹の観測井において地盤収縮量の監視測定を行っています。

観測の結果によると、当該地区の沈下は最も地

表に近い沖積層と、その下の洪積層の収縮によって生じていると考えられます。



▲図3-4-1-27 苦竹地盤沈下観測井における地層収縮量の経年変化

- ※ 平成23年度は、東日本大震災により機器が故障したため欠測しています。

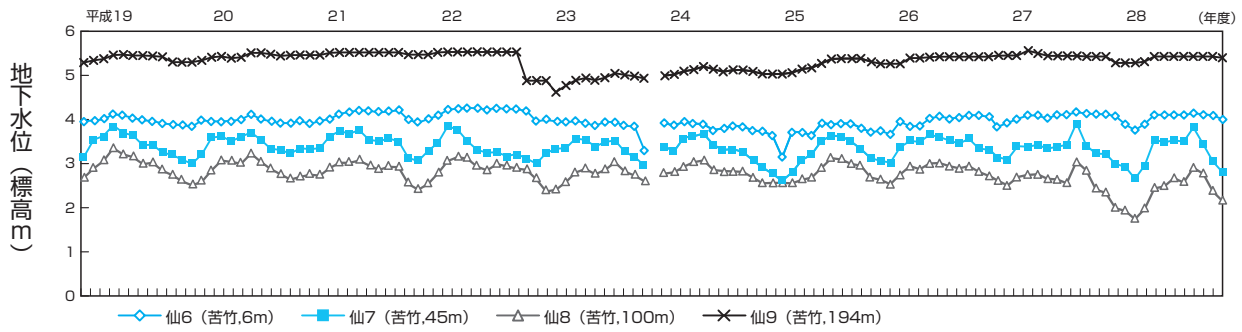
○ 地下水位の変動状況

① 地盤沈下のみられる地域

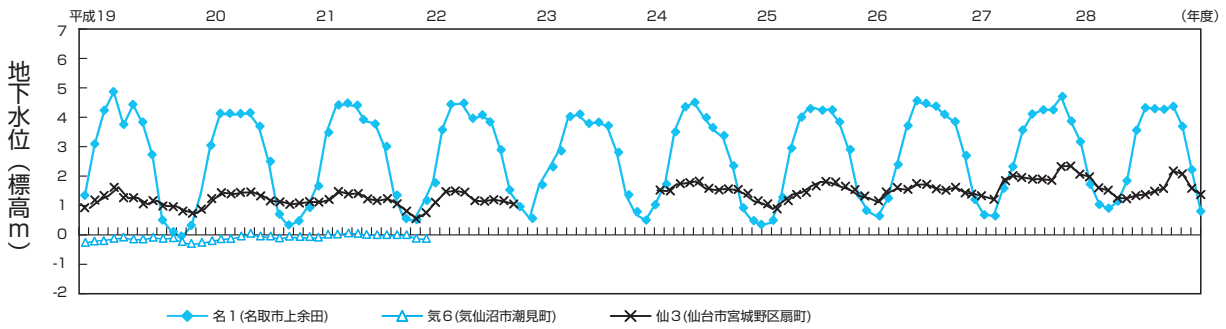
地盤沈下のみられる地域の観測井の地下水位については、苦竹地区（仙6～9）において東日本大震災の影響で水位の低下が見られたものの、徐々に震災前の水位に戻りつつあります。その他の観測井では、経月水位は変動を示しているものの、経年的な変動はほぼ横ばいの傾向にあります。

仙台平野のような沖積平野の季節的な変化としては、夏季に水位が高く、冬季に低くなる傾向を示します。特に、名取市上余田に設置している名1観測井では、冬季に地下水位の低下が顕著です。

これは、地場産業であるせり栽培のために地下水を大量に揚水することによるものと考えられます。



▲図3-4-1-28 仙台市苦竹地区の地下水位変化図

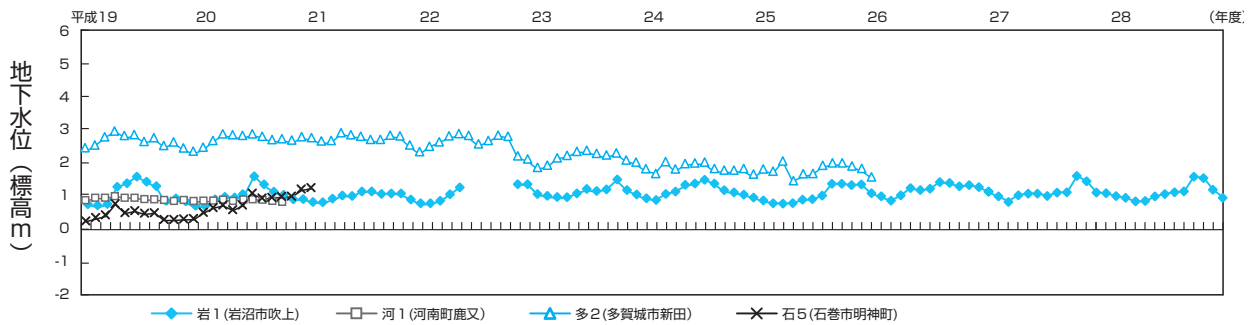


▲図3-4-1-29 地盤沈下のみられる地域の地下水位変化図

※ 気6については、東日本大震災により機器の故障および亡失のため欠測しています。

② 地盤沈下のおそれのある地域

地盤沈下のおそれのある地域の観測井の地下水位の変動は、ほぼ例年どおりの変動を示しています。



▲図3-4-1-30 地盤沈下のおそれのある地域の地下水位変化図

※ 多2については、平成26年度に廃止しました。

※ 河1、石5については、平成21年度より測定を中止しています。その後、東日本大震災により機器の故障および亡失のため欠測しています。

4 騒音・振動の現状

環境対策課

騒音は、各種公害の中でも日常生活に関係の深い問題であり、その発生源としては、工場・事業場、建設作業、自動車、鉄道、航空機及び日常生活など多様です。

騒音には、一般環境騒音、自動車交通騒音、航空機騒音及び新幹線鉄道騒音があり、地域の土地利用状況や時間帯等に応じて個別に類型分けされた「環境基準」が定められています。また、工場・事業場騒音については騒音規制法（昭和43年法律第98号）及び公害防止条例により、特定建設作業騒音については騒音規制法により「規制基準」が定められ、生活環境の保全が図られています。

さらに、道路交通騒音は、騒音規制法により「要請限度」が定められています。

平成28年度の騒音に係る苦情件数は、230件で、その内訳は、建設作業騒音が最も多く84件

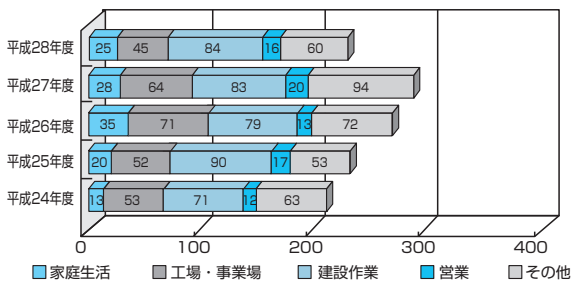
(36.5%)、次いで工場・事業場騒音が45件(19.6%)でした。

振動は、騒音と並んで日常生活に関係の深い問題であり、その主な発生源は工場・事業場、建設作業、鉄道及び道路です。

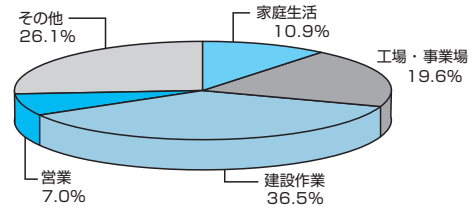
工場・事業場振動については、振動規制法（昭和51年法律第64号）及び公害防止条例により、特定建設作業振動については、振動規制法により「規制基準」が定められ、生活環境の保全が図られています。

さらに、道路交通振動については、振動規制法により「要請限度」が定められています。

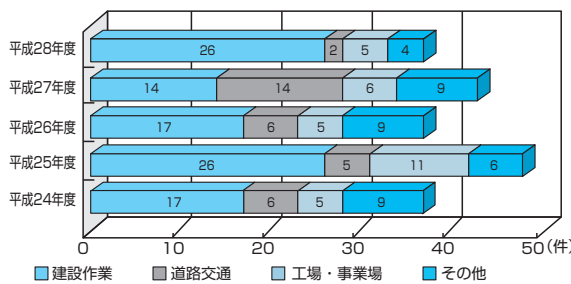
平成28年度の振動に係る苦情件数は37件で、その内訳は、建設作業振動が最も多く26件(70.3%)、次いで工場・事業場振動が5件(13.5%)でした。



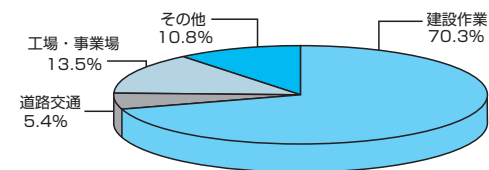
▲図3-4-1-31 騒音に係る苦情件数の推移



▲図3-4-1-32 発生源別騒音苦情件数の内訳(平成28年度)



▲図3-4-1-33 振動に係る苦情件数の推移



▲図3-4-1-34 発生源別振動苦情件数の内訳(平成28年度)

(1) 一般環境騒音

静かな音環境を保全するため、環境基本法（平成5年法律第91号）に基づき「騒音に係る環境基準」が定められており、知事及び市長が地域の土地利用の状況や時間帯等に応じ、地域類型の当て

はめを行っています。

平成28年度の一般地域における環境基準の達成状況は、測定調査を実施した37地点のうち、18地点で環境基準を達成しました。

▼表3-4-1-12 一般地域における騒音の環境基準の適合状況（平成28年度）

地域の類型	測定地域	測定地点数	全時間帯適合地点数	適合率(%)
A及びB	多賀城市	17	14	82.4
	大崎市	7	7	100.0
	松島町	2	1	50.0
	利府町	3	3	100.0
	富谷市	2	0	0.0
計①		29	16	55.2
C	多賀城市	3	3	100.0
	富谷市	1	0	100.0
	計②	8	2	25.0
合計①+②		37	18	48.6

(2) 自動車騒音

自動車騒音については、環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」のほか、騒音規制法に基づく「要請限度」が定められています。指定地域内において自動車騒音が要請限度を超え、沿道周辺の生活環境が著しく損なわれている場合には、指定市町村長は県公安委員会又は道路管理者等に対して要請又は意見陳述をすることができるとされています。

自動車騒音の評価については、平成11年度の「騒音に係る環境基準」の改正を受け、道路沿道の住居等一戸一戸について評価する面的評価の手法が導入されました。騒音規制法の改正により、自動車騒音の常時監視は、平成24年度から県及び各市の責務とされています。

平成28年度は、444評価区間805.3kmで面的評価を実施しました。

▼表3-4-1-13 自動車交通騒音面的評価結果総括表（平成28年度）

<環境基準による評価結果>日評価

項目	総数	昼間・夜間とも環境基準達成	昼間又は夜間で環境基準超過		
			うち、いずれかの時間帯で超過	うち、昼間・夜間ともに超過	
戸数	81,654	75,412	6,242	2,358	3,884
割合	100.0%	92.4%	7.6%	2.9%	4.8%

評価区間内の対象戸数81,654戸のうち、昼間夜間ともに環境基準を達成した戸数は75,412戸(92.4%)、区間内の全世帯が環境基準を達成していた区間は280区間(63.1%)でした。

時間帯別の達成率は、昼間が94.8%、夜間が92.8%であり、昨年度より昼間が1.3ポイント、夜間は1.6ポイント増加しました。

(3) 航空機騒音

航空機騒音については、「航空機騒音に係る環境基準」が定められており、知事は地域類型の当てはめを空港・飛行場周辺について行うこととされています。航空機騒音に係る環境基準の基準値はLden（時間帯補正等価騒音レベル）という評価指標として「I類型（専ら住居の用に供される地域）」については57デシベル以下、「II類型（I類型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）」については62デシベル以下にすることが望ましいとされています。

県は、国土交通省所管の仙台空港、防衛省所管の陸上自衛隊霞目飛行場及び航空自衛隊松島飛行場の3飛行場について環境基準の地域類型を指定しています。

平成28年度は、県及び関係市の協力のもと、仙台空港25地点、航空自衛隊松島飛行場26地点及び陸上自衛隊霞目飛行場6地点で航空機騒音測定を実施しました。なお、測定の結果平成28年度は全ての測定地点で環境基準を達成しました。

<時間帯別評価結果>

時間帯	項目	総数	環境基準達成	環境基準超過
昼間	戸数	81,654	77,419	4,235
	割合	100.0%	94.8%	5.2%
夜間	戸数	81,654	75,763	5,891
	割合	100.0%	92.8%	7.2%

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組

▼表3-4-1-14 航空機騒音に係る環境基準達成状況（平成28年度）

<仙台空港>

調査地域	測定地点数	航空機騒音に係る環境基準の地域類型別測定地点数		達成地点数		公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律に基づく区域*の区分別測定地点数				公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律に基づく第1種区域外でLden62デシベルを超える地点数
		Ⅱ類型	無指定	Ⅱ類型	無指定	第1種区域	第2種区域	第3種区域	無指定	
名取市内	13	1	12	1	12	1	0	0	12	0
岩沼市内	12	0	12	0	12	1	0	0	11	0
合計	25	1	24	1	24	2	0	0	23	0

<航空自衛隊松島飛行場>

調査地域	測定地点数	航空機騒音に係る環境基準の地域類型別測定地点数		達成地点数		防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律に基づく区域の区分別測定地点数				防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律に基づく第1種区域外でLden62デシベルを超える地点数
		Ⅱ類型	無指定	Ⅱ類型	無指定	第1種区域	第2種区域	第3種区域	無指定	
石巻市内	6	1	5	1	5	1	0	0	5	0
塩竈市内	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
東松島市内	19	4	15	4	15	7	0	0	12	0
合計	26	5	21	5	21	8	0	0	18	0

<陸上自衛隊霞目飛行場>

調査地域	測定地点数	航空機騒音に係る環境基準の地域類型別測定地点数		達成地点数	
		I類型	Ⅱ類型	I類型	Ⅱ類型
仙台市内	6	2	4	2	4
合計	6	2	4	2	4

(4) 新幹線鉄道騒音等

新幹線鉄道騒音については、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」が定められており、知事は地域類型の当てはめを新幹線鉄道沿線について行うこととされています。

新幹線鉄道騒音に係る環境基準の基準値は、I類型70デシベル以下、Ⅱ類型75デシベル以下にすることが望ましいとされています。

新幹線鉄道に係る騒音・振動の測定は、沿線の土地利用状況、軌道構造及び防音壁の種類等を考慮して、地域を代表すると認められる場所を選定しています。

平成28年度は、騒音は32地点、振動は19地点で

測定を実施しました。

その結果、新幹線鉄道騒音の環境基準達成率は25.0%でした。達成地点の内訳は、I類型4地点（15.6%）、Ⅱ類型4地点（100%）でした。

新幹線鉄道騒音については、測定点における環境基準達成率が近年30%前後で推移し、依然として改善が認められないことから、新型車両導入や高速化の影響も含めて、引き続き実態把握に努め、鉄道事業者に対し騒音防止対策の推進及び低周波音発生の未然防止等を要請していく必要があります。

一方、新幹線鉄道振動については、全ての地点で暫定指針値70デシベル以下を達成しました。

▼表3-4-1-15 東北新幹線鉄道に係る環境基準達成状況

項目 年度	環境基準に基づく騒音測定結果				達成率	暫定指針に基づく振動測定結果		達成率
	I類型		Ⅱ類型			測定地点数	達成地点数	
	測定地点数	達成地点数	測定地点数	達成地点数				
平成24年	32	8	4	4	33.3%	19	19	100%
平成25年	32	7	4	4	30.6%	19	19	100%
平成26年	32	6	4	4	27.8%	19	19	100%
平成27年	32	7	4	4	30.6%	19	19	100%
平成28年	32	5	4	4	25.0%	19	19	100%

5 有害物質による環境汚染の現状

(1) 環境中ダイオキシン類の常時監視

環境対策課

ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）に基づき、環境中の大気、公共用水域（水質、底質）、地下水質、土壌の汚染状況を把握するためのモニタリング調査を実施しています。平成28年度は、大気17地点、公共用水域（水質37地点、底質33地点）、地下水質8地点及び土壌8地点で実施しました。

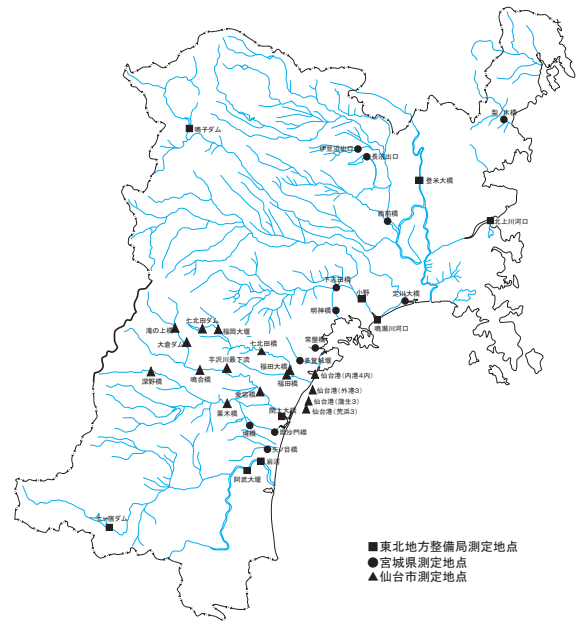
その結果、大気、底質及び土壌は、すべての地点で環境基準を達成していましたが、水質については河川1地点、湖沼1地点で環境基準を超過していました。

▼表3-4-1-16 環境中のダイオキシン類モニタリング調査結果（平成28年度）

調査媒体	地点数	検体数	環境基準 超過地点数	調査結果			環境基準値	
				平均値	最小値	最大値		
大気	17	56	0	0.0072	0.0041	0.012	0.6pg-TEQ/m ³	
公共用水域 (水質)	河川	27	27	1	0.19	0.011	2.4	1pg-TEQ/L
	湖沼	6	6	1	0.41	0.013	2.2	
	海域	4	4	0	0.065	0.064	0.067	
	全体	37	37	2	0.21	0.011	2.4	
公共用水域 (底質)	河川	24	24	0	2.8	0.12	19	150pg-TEQ/g
	湖沼	5	5	0	4.8	0.72	19	
	海域	4	4	0	3.3	0.25	7.7	
	全体	33	33	0	3.2	0.12	19	
地下水質	8	8	0	0.030	0.012	0.062	1pg-TEQ/ℓ	
土壌	8	8	0	0.15	0.011	0.49	1,000pg-TEQ/g	

※この調査結果は、国土交通省、宮城県及び仙台市が県内で実施した結果の集計です。

なお、水質2地点における環境基準超過の原因については、化学的な解析により、過去に長期間使用されていた水田除草剤などの農薬に不純物として含まれていたダイオキシン類が、これらの河川及び湖沼の底の泥に蓄積しており、それが徐々に流出することにより水質に影響を及ぼしているものと考えられます。



▲図3-4-1-35 平成28年度公共用水域ダイオキシン類調査地点（水質・底質）

(2) PRTR制度による届出状況

環境対策課

化学物質による環境リスクの管理を図るため、県内における化学物質の動向等の把握を行っています。

PRTR(Pollutant Release and Transfer Register)制度は、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすおそれがある特定の化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたか、というデータを把握・集計し、公表する仕組みです。

このPRTR制度の導入を柱の一つとした「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(平成11年法律第86号。以

下、「化管法」という。)の施行により、届出対象要件に当てはまる事業者は、化学物質の排出量や移動量を平成13年4月から把握を始め、平成14年度以降、前年度分の排出量及び移動量の届出が義務付けられています。

なお、化管法施行令の一部改正により、平成22年度把握分から届出対象業種に医療業が追加されて23業種から24業種に、また、対象となる第一種指定化学物質が354物質から462物質に見直されています。

○ 届出事業者数と物質

本県では、36業種716事業所（仙台市を含む。）から平成27年度排出量等の状況についての届出がありました。

届出事業者の業種別では、燃料小売業が393事

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組

業所（約55％）で最も多く、次いで製造業の177事業所（約25％）と続いています。

また、届出のあった化学物質は、第一種指定化学物質462物質のうち117物質となっています。

○ 排出量及び移動量の概要

事業所から届出のあった平成27年度の環境への排出量の合計は約1,365tで、前年度より116t増加しました。

環境への排出量の内訳では、大気への排出が約1,123t、公共用水域への排出が約116t、事業所敷地内埋立が約126tとなっています。

一方、移動量の合計は約868tで、前年度より70t増加しました。その内訳は、下水道への移動が約3.2t、廃棄物としての移動が約865tとなっています。

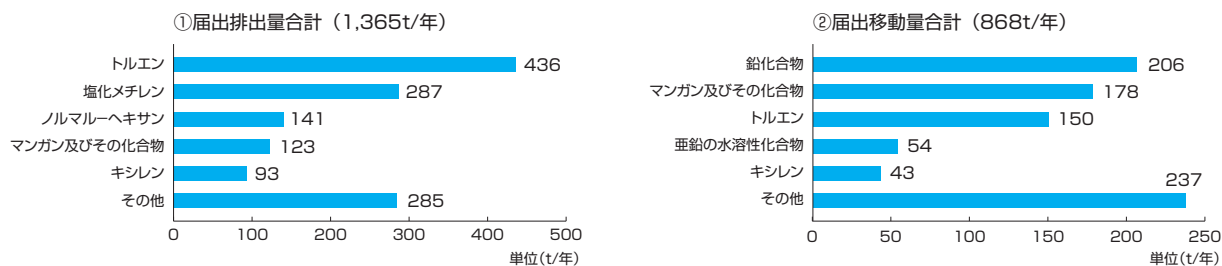
届出による排出量及び移動量の合計は約2,234tで、昨年度と比較して187t増加しています。

▼表3-4-1-17 県内の業種別PRTR届出状況（平成27年度実績把握分）

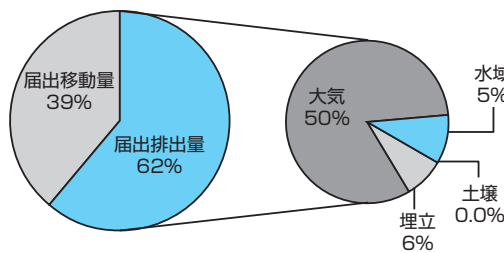
（単位：事業所）

業種名	届出数	業種名	届出数	業種名	届出数
1 金属鉱業	0	なめし革・同製品・毛皮製造業	(1)	8 鉄道業	1
2 原油・天然ガス鉱業	0	窯業・土石製品製造業	(5)	9 倉庫業	2
3 製造業	177	鉄鋼業	(4)	10 石油卸売業	29
食料品製造業	(11)	非鉄金属製造業	(5)	11 鉄スクラップ卸売業	1
飲料・たばこ・飼料製造業（以下を除く。）	(1)	金属製品製造業	(17)	12 自動車卸売業	0
酒類製造業	(0)	一般機械器具製造業	(10)	13 燃料小売業	393
たばこ製造業	(0)	電気機械器具製造業（以下を除く。）	(29)	14 洗濯業	1
繊維工業	(0)	電子応用装置製造業	(0)	15 写真業	0
衣服・その他の繊維製品製造業	(0)	電気計測器製造業	(0)	16 自動車整備業	6
木材・木製品製造業（家具を除く。）	(6)	輸送用機械器具製造業（以下を除く。）	(14)	17 機械修理業	0
家具・装備品製造業	(1)	鉄道車両・同部分品製造業	(0)	18 商品検査業	1
パルプ・紙・紙加工品製造業	(9)	船舶製造・修理業、船用機関製造業	(3)	19 計量証明業	0
出版・印刷・同関連産業	(6)	精密機械器具製造業（以下を除く。）	(4)	20 一般廃棄物処理業（ごみ処分量に限る。）	41
化学工業（以下を除く。）	(14)	医療用機械器具・医療用品製造業	(0)	21 産業廃棄物処分量	12
塩製造業	(0)	武器製造業	(0)	特別管理産業廃棄物処分量	0
医薬品製造業	(2)	その他の製造業	(0)	22 医療業	0
農業製造業	(2)	4 電気業	3	23 高等教育機関	6
石油製品・石炭製品製造業	(15)	5 ガス業	0	24 自然科学研究所	4
プラスチック製品製造業	(13)	6 熱供給業	0	合計	716
ゴム製品製造業	(5)	7 下水道業	39		

注：（ ）内の数値は製造業の内訳。



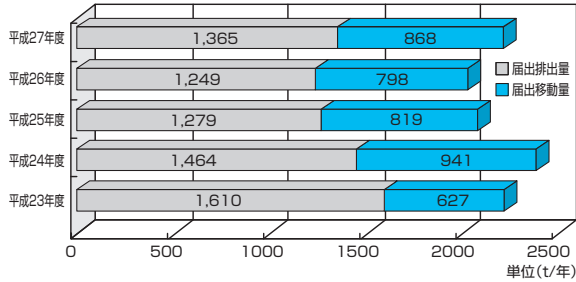
▲図3-4-1-36 県内におけるPRTR届出対象物質別排出量・移動量（平成27年度排出・移動）



▲図3-4-1-37 県内におけるPRTR届出による排出量・移動量の割合

○ 届出排出量と届出外排出量

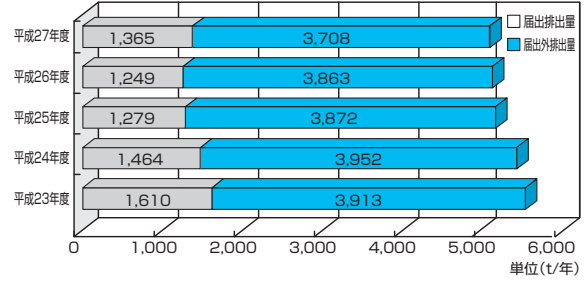
PRTR制度では、化管法で定められた要件（対象業種・従業員数・対象化学物質の取扱量）に合致する事業者が届出を義務付けていますが、それ以外の事業者の事業活動や自動車の使用、私たちの日常生活も、環境中への化学物質の排出源となっています。



▲図3-4-1-38 県内におけるPRTR届出排出量・移動量の推移（平成23年～27年度）

そこで、国では、これらの対象事業者以外の排出源からの対象化学物質の排出量を推定し、届出による排出量の情報と合わせて公表しています。

その結果をみると、県内では届出排出量は昨年度と比較して116 t 増加し、届出外排出量は155 t 減少しています。

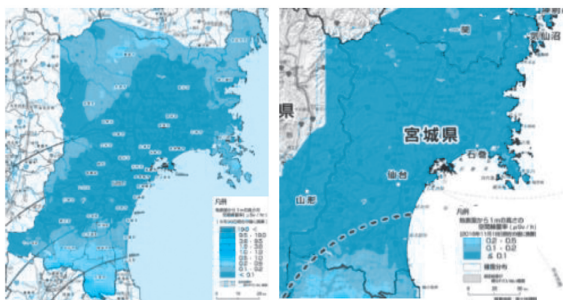


▲図3-4-1-39 県内における排出量の推移（平成23年～27年度）

6 環境中の放射線・放射能の現状

原子力安全対策課

東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、「事故」という。）により環境中に放出された放射性物質は、本県を含む周辺各県に影響を及ぼしました。県内の空間放射線量率については、物理的減衰、ウェザリング効果及び除染による効果等により低減し、生活環境において、年間放射線量 1 mSvに該当する、毎時0.23 μSvを超過する地点がないことが確認されています。一方、放射線・放射能に対する不安や風評被害は未だに続いていることから、県では、生活環境及び農林水産物等の放射線・放射能の測定を、総合的・計画的に実施し、情報発信することで、不安払拭に努めてまいります。

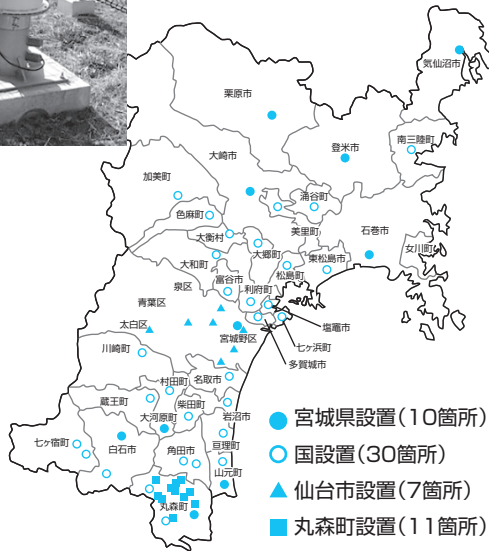


▲図3-4-1-40 航空機モニタリングによる県内の空間放射線量率
左：平成23年8月30日時点
右：平成28年11月18日時点
（原子力規制委員会ホームページ画像をトリミング）

(1) 放射線測定

○ モニタリングポスト等による定点測定

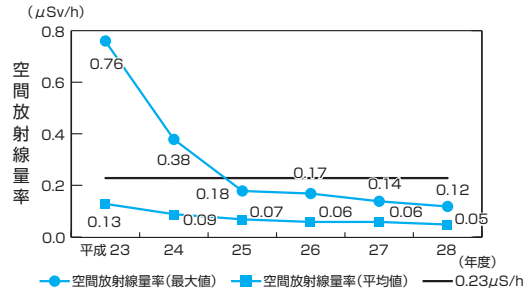
県は、事故直後の平成23年3月14日から、県南市町を中心に空間放射線量率の定点測定を毎日実施するとともに、県内各市町村に簡易型放射線測定器を配備し、平成23年7月11日からは、市町村役場等による定点測定が実施されています。また、国及び市町村と協力し、空間放射線量率の連続測定を可能とするモニタリングポストを県内40箇所（市町村で独自に設置した18箇所を除く）に設置し、県内各地での空間放射線量率の監視体制を整備しました。県内各モニタリングポストの測定値は、平成29年3月31日正午現在で、概ね0.023から0.077 μSv/hの範囲でした。測定結果はポータルサイト「放射能情報サイトみやぎ」で公開しています。



▲図3-4-1-41 モニタリングポスト配置図
(女川原子力発電所監視用を除く)
写真(左上): 県石巻合同庁舎に設置したモニタリングポスト

○ 学校の校庭等における測定

子どもの生活環境の安全を確認するため、市町村の協力により、幼稚園・学校・保育所等の園庭・校庭等1,428地点における空間放射線量率を測定しました。平成28年度は、測定された空間放射線量率の最大値が $0.12 \mu\text{Sv}/\text{h}$ であり、平成25年度から4年連続、 $0.23 \mu\text{Sv}/\text{h}$ を超えた施設はなく、空間放射線量率の低減が確認されました。



▲図3-4-1-42 学校の校庭等における空間放射線量率の推移

第2節 平成28年度に講じた施策

1 大気環境の保全

(1) 発生源への対策・規制

環境対策課

○ 工場・事業場対策

工場・事業場に設置されているばい煙・粉じん発生施設等に対しては、大気汚染防止法及び公害防止条例において、排出基準等が設けられ、規制が行われています。

これらの規制を受ける工場・事業場に対しては、定期的に煙道排出ガスの行政検査を含めた立入検査を実施し、自主測定の実施状況を把握し排出基準超過の有無等を確認するとともに、燃焼管理や設備の改善等を指導しています。

また、大規模発生源を有する工場と公害防止に

関する協定や覚書を締結し、硫黄酸化物の年間・時間排出量を設定するなど法律以上の負荷削減対策をとるよう指導しています。

大気汚染防止法等に基づく施設は、ばい煙発生施設が4,285施設であり、その約69%をボイラーが占めており、次いで、ディーゼル機関、ガスタービン、乾燥炉、廃棄物焼却炉の順になっています。施設数は昨年度から12施設増加しました。

また、一般粉じん発生施設は、709施設と昨年度から3施設増加しています。

揮発性有機化合物(VOC)排出施設は、主に接着や印刷の乾燥施設など33施設です。

▼表3-4-2-1 ばい煙・粉じん発生施設等設置届出状況（法律に基づくもの）

別表番号	施設名	平成26年度末現在の届出施設数	平成27年度末現在の届出施設数	平成28年度末現在の届出施設数				計
				大気汚染防止法の届出	大気汚染防止法以外の届出			
					電気工作物	ガス工作物	鉱山に係る施設	
ばい煙	1 ボイラー	2,957	2,954	2,941(1,015)	21(3)	7(4)	0(0)	2,969(1,022)
	6 金属加熱炉	34	35	35(4)	0(0)	0(0)	0(0)	35(4)
	9 窯業用焼成炉・溶融炉	52	54	50(0)	0(0)	0(0)	2(0)	52(0)
	11 乾燥炉	96	95	91(8)	0(0)	0(0)	3(2)	94(10)
	13 廃棄物焼却炉	83	82	72(16)	0(0)	0(0)	0(0)	72(16)
	29 ガスタービン	245	247	11(3)	234(166)	0(0)	0(0)	245(169)
	30 ディーゼル機関	681	687	87(32)	615(294)	1(1)	0(0)	703(327)
	その他	203	119	65(23)	33(19)	2(0)	15(0)	115(42)
	施設数合計	4,351	4,273	3,352(1,101)	903(482)	10(5)	20(2)	4,285(1,590)
工場・事業場数	1,920	1,934	-	-	-	-	1,927(709)	
一般粉じん	2 鉱物又は土石の堆積場	143	145	128(18)	1(0)	0(0)	15(0)	144(18)
	3 ベルト・バケットコンベア	366	357	353(87)	5(1)	0(0)	7(0)	365(88)
	4 破砕機・摩砕機	143	134	132(13)	0(0)	0(0)	2(0)	134(13)
	5 ふるい	79	70	65(8)	0(0)	0(0)	1(0)	66(8)
	施設数合計	731	706	678(126)	6(1)	0(0)	25(0)	709(127)
	工場・事業場数	129	126	-	-	-	-	130(20)
VOC	3 塗装の乾燥施設	3	3	3(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3(0)
	4 接着の乾燥施設	15	15	15(3)	0(0)	0(0)	0(0)	15(3)
	7 印刷（グラビア）の乾燥施設	5	5	5(2)	0(0)	0(0)	0(0)	5(2)
	その他	10	10	10(1)	0(0)	0(0)	0(0)	10(1)
	施設数合計	33	33	33(6)	0(0)	0(0)	0(0)	33(6)
工場・事業場数	13	13	-	-	-	-	13(2)	
特定粉じん	施設数合計	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	工場・事業場数	0	0	-	-	-	-	0(0)

(注) ()内は仙台市分、内数

▼表3-4-2-2 ばい煙・粉じん発生施設設置届出状況（条例に基づくもの）

別表番号	施設名	平成26年度末現在の届出施設数	平成27年度末現在の届出施設数	平成28年度末現在の届出施設数
ばい煙	2 石油精製用廃ガス処理施設	4	3	4(1)
	4 合成樹脂用反応施設・熱処理施設	24	25	24(0)
	施設数合計	28	28	28(1)
工場・事業場数	7	8	8(1)	
粉じん	1 チップ等堆積場	29	21	30(10)
	2 打綿機	132	127	122(5)
	施設数合計	161	148	152(15)
工場・事業場数	100	98	97(12)	

(注) ()内は仙台市分、内数

▼表3-4-2-3 工場・事業場立入検査及び行政上の措置状況

	宮城県実施					仙台市実施				
	立入検査事業場数	立入検査施設数	煙道検査施設数	使用燃料検査件数	行政指導改善勧告等件数	立入検査事業場数	立入検査施設数	煙道検査施設数	使用燃料検査件数	行政指導改善勧告等件数
平成28年度	247	803	13	0	9	21	36	4	0	5

○ アスベスト対策

アスベスト粉じんを発生し、又は飛散させる原因となる建築材料が使用されている建築物その他の工作物の解体等を行う作業については、大気汚染防止法で届出が必要となる場合があります。

平成28年度における当該作業実施の届出件数は、86件（うち仙台市42件）でした。また、これらについて立入検査を151件（うち仙台市74件）行っています。

なお、従前から実施している環境大気中のアス

ベスト濃度測定や大気汚染防止法に基づくアスベスト除去事業者の指導に加え、労働基準監督署及び土木事務所等と連携し、大気汚染防止法の届出のない解体工事現場に対するパトロールを実施しました。

(2) 自動車交通環境負荷低減対策

○ 自動車交通環境負荷低減計画の進行管理

環境対策課

平成19年3月に策定し、平成24年3月及び平成

29年3月に改訂された「宮城県自動車交通環境負荷低減計画」を推進するため、宮城県自動車交通公害対策推進協議会及び同幹事会を開催し、計画の内容をもとに関係機関による施策の実施状況や目標の達成状況を把握するとともに、目標の達成状況について検討し、計画の進行管理を行いました。

○ 自動車交通騒音実態調査事業

環境対策課

主要幹線道路沿道における自動車交通騒音の実態を広域的に調査・解析・評価するため、自動車交通騒音実態調査を実施しました。

○ エコドライブ運動推進事業

環境対策課

自動車による環境負荷の低減を効果的に推進するためには、県民の理解と協力が必要であることから、ゆっくり発進やアイドリングストップ等の実践を促す「エコドライブ運動」を県民運動として展開しています。

平成28年度は、次の事業を展開しました。

① 県庁行政庁舎の放送

エコドライブ推進月間である11月に、県庁行政庁舎及び県地方合同庁舎にて、エコドライブを呼びかける庁内放送を行いました。

② エコドライブ宣言ステッカーの配布

「みやぎe行動（eco do!）宣言」を活用し、エコドライブに関する項目を含んで宣言した方のうち、希望者にエコドライブ宣言ステッカーを配布しました。



▲エコドライブ宣言ステッカー

(3) さわやかな大気環境を目指して講じた施策

○ 工場・事業場対策

環境対策課

県及び法施行地域を管轄する市町村においては、「悪臭防止法」、「公害防止条例」及び「宮城県悪臭公害防止対策要綱」に基づき、地域又は施設を指定することにより悪臭対策に努めています。

① 悪臭防止法による規制

悪臭防止法では、知事が生活環境を保全する必要があると認める地域を規制地域として指定するとともに規制基準を設定し、管轄する市町村が規制・指導にあたることとされています。

県では、昭和48年6月に仙台市、石巻市、岩沼市等の3市2町を含む3地域を規制地域として指定し、5物質の規制基準を設定しました。

その後、法施行令の改正により、昭和51年に3物質、平成元年に4物質が追加指定されたことから、平成4年4月に規制地域を9市2町（仙台市を除く県内全市（当時）、亶理町及び七ヶ浜町）に拡大するとともに、悪臭物質を5物質から12物質に追加指定しました。

さらに、平成6年4月に敷地境界及び排出口について10物質、平成7年4月に排水水について4物質がそれぞれ法施行令改正により追加指定されました。

これを受け、県における悪臭物質の追加指定について検討するため、県内の事業場における使用実態と臭気発生状況を調査しましたが、平成7年4月の法改正により臭気指数規制が併用（平成13年4月から完全施行）されたことから、県は臭気指数規制へ移行することとし、平成15年10月から規制地域の一部拡大と嗅覚測定法による規制手法を導入しました。

平成22年度には登米市、栗原市及び東松島市を新たに規制地域に指定し、全12市2町（仙台市を除く）に拡大しました。

また、平成23年12月の法改正により、平成24年4月1日から市の区域内については、市長が規制地域を指定することとなりました。

なお、仙台市では特定悪臭物質として法で定められた全22物質による濃度規制を行っています。

▼表3-4-2-4 宮城県における法律・条例・要綱に基づく規制状況

	悪臭防止法	公害防止条例	宮城県悪臭公害防止対策要綱	仙台市悪臭対策指導要綱
規制等の手法	嗅覚測定による臭気指数規制	嗅覚測定による臭気指数規制	嗅覚測定による臭気強度指導	嗅覚測定による臭気濃度規制
規制地域	仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、白石市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、登米市、栗原市、東松島市、大崎市、富谷市、巨理町及び七ヶ浜町の一部地域	県内全域（ただし、悪臭防止法規制地域を除く）	県内全域	仙台市内全域
規制対象	規制地域内の全工場・事業場	イ 飼料又は有機質肥料の製造の用に供する施設で次に掲げるもの（原料として、魚腸骨、鳥獣骨、フェザー又はこれらのソリュブルを使用するものに限る） イ 原料置場 ロ 原料処理加工施設 ハ 真空濃縮施設 ニ 乾燥施設 ホ 脱臭施設 □ 有機質肥料の製造の用に供する施設で次に掲げるもの（イの項に掲げるものを除く） イ 原料置場 ロ 原料処理加工施設 ハ 強制発酵施設 ニ 乾燥施設 ホ 脱臭施設	日本標準産業分類の大分類の次の業種 イ 農業 ロ 建設業 ハ 製造業 ニ 卸売業、小売業 ホ 電気・ガス・水道・熱供給業 ヘ サービス業 上記の施設及び作業には、廃棄物（排せつ物）を含むものとする	全業種
規制指導の主体	規制地域を管轄する仙台市を含む14市2町	宮城県、仙台市	宮城県、規制地域を管轄する仙台市を含む14市2町	仙台市
規制基準	(単位 臭気指数) 敷地境界線 臭気指数15 測定法：三比較式臭袋法、三比較式フラスコ法 注) 仙台市では特定悪臭物質として法で定められた全22物質による規制指導	敷地境界線 排出水 臭気指数31	敷地境界線上において臭気強度 1.8 0 無臭 1 やっと感知できるにおい 2 何のにおいであるかわかる弱いにおい 3 らくに感知できるにおい 4 強いにおい 5 強烈な臭い 測定法 三比較式臭気採点法	敷地境界線における基準臭気濃度 10 排出口の高さ等に応じて以下の範囲で4区分 臭気濃度 300~2,000 測定法 三比較式臭袋法

第三部
持続可能な社会の実現に向けた県の取組
安全で良好な生活環境の確保



▲図3-4-2-1 悪臭防止法に基づく指定地域所在市町村

▼表3-4-2-5 悪臭防止法に基づく行政指導等の状況

年度	立入検査件数	測定件数	行政指導件数	改善勧告件数	処分件数
平成24年度	1	0	1	0	0
平成25年度	0	0	0	0	0
平成26年度	23	4	23	0	0
平成27年度	20	1	19	0	0
平成28年度	11	0	10	0	0

② 宮城県公害防止条例による規制

本県における悪臭公害は、昭和30年代後半から苦情が急増し、昭和40年頃は主として沿岸地域の水産加工場から排出される魚介類残さの乾燥工程から発生する悪臭が、全公害苦情件数の40%を占めていました。この問題を解決するため、昭和40年10月20日に制定された公害防止条例において、全国に先駆けて魚腸骨処理場及び化製場の排出口に対して食塩水平衡法による臭気濃度に係る規制基準を設定しました。

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組

その後、昭和46年3月18日の条例全面改正時に規制基準等が見直され、昭和58年12月23日には条例施行規則の一部を改正し、「五点比較式臭袋法」を採用するとともに、臭気指数による規制に改め、特定施設を飼料又は有機質肥料製造事業場に限定しました。

さらに、県内一律の方式で規制をするため、平成16年4月から法に合わせて「三点比較式臭袋法」を採用して新たな規制基準を設定しました。

平成28年度末現在、条例に基づく特定施設は、魚腸骨処理場等1工場（2施設）、これ以外の飼料・有機質肥料製造工場149工場（344施設）となっています。

③ 宮城県悪臭公害防止対策要綱による指導

悪臭防止法又は公害防止条例の規制対象とならない施設等の悪臭問題は、「宮城県悪臭公害防止対策要綱」による改善指導を行っています。

この要綱では、臭気測定法として「三点比較式臭気採点法」を採用し、臭気強度による規制基準を敷地の境界線について設定しています。

④ 畜産臭気対策

悪臭防止法又は公害防止条例の規制対象とならない畜舎、堆肥舎等由来の臭気については、関係機関と連携を図り「宮城県悪臭公害防止対策要綱」による指導を実施しています。

▼表3-4-2-6 公害防止条例に基づく悪臭特定施設設置工場・事業場数（平成28年度）

No.	市町村名	特定施設設置工場・事業場数		計
		魚腸骨処理場等	有機質肥料製造工場	
1	仙台市		7(9)	7(9)
2	石巻市		14(34)	14(34)
3	塩竈市			
4	気仙沼市		2(4)	2(4)
5	白石市		7(16)	7(16)
6	名取市		1(4)	1(4)
7	角田市		2(3)	2(3)
8	多賀城市			
9	岩沼市		2(6)	2(6)
10	登米市		29(53)	29(53)
11	栗原市		15(33)	15(33)
12	東松島市		2(4)	2(4)
13	大崎市		20(44)	20(44)
14	富谷市		2(4)	2(4)
15	蔵王町		3(17)	3(17)
16	七ヶ宿町		1(1)	1(1)
17	大河原町		1(2)	1(2)
18	村田町		2(4)	2(4)
19	柴田町			
20	川崎町		2(3)	2(3)
21	丸森町		7(23)	7(23)
22	亘理町			
23	山元町	1(2)	1(2)	2(4)
24	松島町		2(2)	2(2)
25	七ヶ浜町			
26	利府町			
27	大和町		1(2)	1(2)
28	大郷町		3(23)	3(23)
29	大衡村			
30	色麻町		2(7)	2(7)
31	加美町		4(11)	4(11)
32	涌谷町		11(22)	11(22)
33	美里町		1(1)	1(1)
34	女川町			
35	南三陸町		5(10)	5(10)
	計	1(2)	149(344)	150(346)

■ 悪臭防止法による規制地域所在市町村

() 内の数は特定施設数

▼表3-4-2-7 公害防止条例に基づく措置等

年度	立入検査件数	測定件数	行政指導件数	改善勧告件数	処分量	措置の合計
平成24年	32	6	13	0	0	13
平成25年	38	4	12	0	0	12
平成26年	44	6	9	0	0	9
平成27年	49	5	3	0	0	3
平成28年	36	5	5	0	0	5

▼表3-4-2-8 悪臭防止法及び公害防止条例以外の行政指導の状況

年度	立入検査件数	行政指導件数	改善勧告件数
平成24年	84	53	0
平成25年	63	28	0
平成26年	60	20	0
平成27年	99	55	0
平成28年	35	50	0

2 水環境の保全

(1) 閉鎖性水域における水質改善対策

○ 松島湾水質モニタリング事業 環境対策課

閉鎖性水域である松島湾は、より一層の水質改善が求められており、湾内の詳細な環境モニタリング調査（水質8地点、底質及び底生生物6地点）を平成5年から継続して行っています。松島湾の水質は、平成5年から平成17年まで改善傾向にありましたが、近年はほぼ横ばいで推移しています。東日本大震災後は、下水処理場の稼働停止に伴う未処理水の流入等により、一時的な水質の悪化が見られましたが、現在は震災前と同程度の水質に戻っています。

平成28年度の調査結果は、水質汚濁の指標である化学的酸素要求量（COD）は0.90～4.7mg/Lの範囲にあり、前年度と同程度の値です。富栄養化の指標である全窒素及び全磷はそれぞれ0.080～0.56mg/L、0.012～0.12mg/Lの範囲にあり、前年度と同程度の値です。底質については、CODが7.4～25mg/L、硫化物が0.1～1.3mg/Lの範囲にあり、前年度と比べ減少しました。底生生物ではミズヒキゴカイ等の環形動物が多く、塩釜港内を除き構成種の6割以上を占めています。また、震災後の底質悪化に伴い増加した強汚濁性の指標生物であるシズクガイの個体数は、減少傾向にありましたが、前年度よりやや増加しました。

○ 釜房ダム湖沼水質保全計画 環境対策課

昭和45年に完成した釜房ダムは、湛水面積3.9km²、有効貯水量3,900万m³の利水、洪水調節、湖水調整の役割を果たしている多目的ダムです。

昭和55年から60年には水道に異臭味障害が継続して発生したため、昭和61年2月に全磷（りん）に係る環境基準をⅡ類型として指定したほか、昭和62年に湖沼水質保全特別措置法（以下「湖沼法」という。）に基づく指定湖沼の指定を受け、第1期「釜房ダム貯水池に係る湖沼水質保全計画」を策定して以来、平成19年度に第5期を策定し、水質保全に資する事業、面源負荷対策、各種汚染源に対する規制等の水質保全対策事業を総合的かつ計画的に実施してきており一定の効果を示しています。

第5期計画の最終年度（平成23年度）において、化学的酸素要求量（COD）2.5mg/L、全磷0.016mg/L、全窒素0.60mg/Lという目標水質は達成したものの、COD及び全磷の環境基準を達成していないことから、新しい対策等を追加した第6期湖沼水質保全計画を平成25年3月に策定し、水質保全対策を継続実施しています。

釜房ダム貯水池のCODは平成2～3年度に高い値を示し、その後改善傾向がみられ、近年は2.5mg/L付近で横ばい傾向にあります。

全窒素(T-N)及び全燐(T-P)についても年度により変動があり、ほぼ横ばい傾向にあります。

また、活性炭によるカビ臭除去、曝気循環によるカビ臭の要因となるフォルミディウムの異常増殖抑制等に取り組んだ結果、一時期のような継続的なカビ臭の発生はみられていません。

① ダム貯水池内の対策

異臭味の発生を防止するために、昭和59年度からのパイロット実験により曝気循環装置を導入、第4期から多段式散気曝気装置4基、深層曝気装置1基を新たに設置し、湖内水の曝気循環を継続して実施しながら、カビ臭対策等効果の検証を行っています。

② 工場・事業場系の排水対策

水質汚濁防止法、湖沼法及び県公害防止条例に基づく排水規制の他、規制対象外となる工場・事業場に対しても必要に応じ污水处理施設の設置や適正管理の指導を行っています。

③ 生活系の排水対策

下水道への接続を促進するとともに、下水道区域外では、浄化槽の普及促進と維持管理の適正化を指導しています。平成28年度末において、下水道による処理人口4,822人のうち接続人口は4,324人で、接続率は89.7%でした。また、下水道区域外における浄化槽の設置数は379基であり、行政人口2,092人のうち処理人口は1,079人で、普及率は51.6%でした。以上より、下水道接続人口、浄化槽処理人口の和を行政人口で除して求められる汚水衛生処理率は83.9%でした。

④ 畜産に係る汚濁負荷対策

水質汚濁防止法の排水規制等基準の遵守の徹底や畜舎の適正管理のほか、経営計画も含めた農家の指導、家畜排せつ物については「家畜排せつ物の利用の促進を図るための宮城県計画」に基づき適正な処理の促進を図っています。

⑤ 魚類養殖に係る汚濁負荷対策

排水処理に関する技術的課題等の情報を収集し、排水負荷の実態を詳細に調査するとともに、関係機関と連携して事業者に必要な助言、指導を行っています。

⑥ 面源負荷対策

山林、農用地等の面源由来の汚濁負荷に対する対策を行うため、水田及び畑地等の面源負荷の大きい流出水対策地区を指定し、施肥法の工夫等により地下水汚染を防ぐとともに、地力の維持向上と環境負荷低減を両立させた土づくりの推進から

持続可能な農業等の確立に努めています。

⑦ 廃棄物の適正処理

環境の悪化を未然に防止するため、監視パトロールを実施し、不法投棄に関する看板の設置等により廃棄物の適正処理を促進していきます。

⑧ 流域住民の普及啓発と実践

地元関係団体で組織する「釜房ダム貯水池湖沼水質保全対策推進協議会」の活動、小学生対象の水辺教室の開催、広報紙・パンフレット・生活排水対策用品配布等を通して、水質保全意識の普及啓発と実践を進めています。

⑨ 調査研究の推進

水質汚濁機構は、複雑多岐で未解明の部分が多いため総合的な調査研究が必要です。国、県及び仙台市等で水質汚濁に関する総合的な調査研究を推進しています。

▼表3-4-2-9 釜房ダム湖沼水質保全計画目標値と推移(第6期)

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	目標値(平成33年度)
COD75%値(mg/L)	2.90	2.67	2.77	2.46
全 燐(mg/L)	0.0173	0.0222	0.0171	0.0150
全窒素(mg/L)	0.52	0.57	0.40	0.48
N/P比	30.1	25.7	23.4	32

(2) 赤潮発生防止対策

環境対策課

平成28年度は赤潮の発生は確認されませんでした。

今後とも赤潮の発生状況を監視するとともに、赤潮の発生を防止するため、閉鎖的な内湾流域内の工場・事業場に対する窒素・燐排水規制や排水処理施設の設置及び適正管理の指導、下水道の整備等による生活排水対策等閉鎖性水域の富栄養化防止対策を推進していきます。

(3) 有機性汚濁対策

○ 工場・事業場対策

① 特定事業場対策

環境対策課

水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)では、湖沼や海域の内湾のような閉鎖的な水域については、植物プランクトンの増殖による水質汚濁を防止するため、その要因となる窒素・燐についても排水基準が定められています。

県内の公共用水域のうち、水質汚濁防止法による一律の排水基準によっては生活環境を保全することが十分でないと認められる阿武隈川、松島湾等の水域については、より厳しい上乗せの排水基準を設定しています。さらに、水質汚濁防止法に

よる特定施設となっていない施設で水質の保全を図る上で規制が必要であるものに対しては、公害防止条例により水質汚濁防止法と同等の規制を行っています。

公害防止条例の対象となっている事業場は、平成28年度末現在で1,187事業場であり、そのうち、53事業場に排水基準が適用されています。

排水基準の遵守状況の把握及び指導のため、これら工場・事業場に対して立入検査を実施した件数は、法に基づくもの607件、条例に基づくもの60件でした。このうち、排水の水質検査を行った件数は377件（法356件、条例21件）で、排水基準

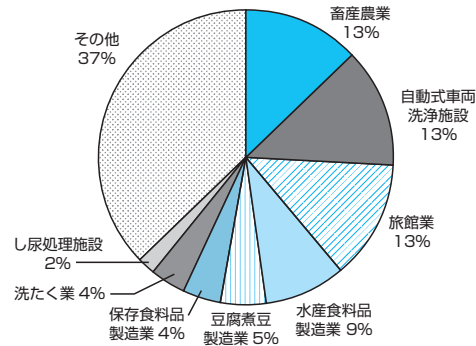
に適合しない件数は21件でした。不適合の工場・事業場については、汚水等の処理施設の管理方法の改善等について指導を行いました。

② 小規模（未規制）事業場対策 **環境対策課**

水質汚濁防止法及び公害防止条例に基づく生活環境項目の排水基準が適用されない工場・事業場の数は平成28年度末現在で4,817事業場（仙台市を除く）となっています。これら小規模な事業場からの負荷を軽減するため、汚濁排水の削減方法や簡易な排水処理施設の設置等について指導を行っています。

▼表3-4-2-10 窒素含有量及びリン含有量についての排水基準を適用する湖沼

◎窒素含有量についての排水基準を適用する湖沼	
青下ダム貯水池（仙台市）	丸山池（仙台市）
丸田沢ため池（仙台市）	富士沼（石巻市）
川原子ダム貯水池（白石市）	
内町ため池（角田市）	長沼（登米市）
平筒沼（登米市）	伊豆沼（栗原市、登米市）
内沼（栗原市、登米市）	
小田ダム貯水池（栗原市）	上大沢ダム貯水池（大崎町）
化女沼ダム貯水池（大崎町）	鳴子ダム貯水池（大崎町）
阿川沼（七ヶ浜町）	惣の岡ダム貯水池（利府町）
嘉太神ダム貯水池（大和町）	孫沢ため池（加美町）
漆沢ダム貯水池（鳴瀬湖）（加美町）	長沼（加美町）
◎リン含有量についての排水基準を適用する湖沼	
青下ダム貯水池（仙台市）	大倉ダム貯水池（仙台市）
丸山池（仙台市）	丸田沢ため池（仙台市）
富士沼（石巻市）	川原子ダム貯水池（白石市）
梅水ダム貯水池（名取市）	内町ため池（角田市）
長沼（登米市）	平筒沼（登米市）
伊豆沼（栗原市、登米市）	
内沼（栗原市、登米市）	荒砥沢ダム貯水池（栗原市）
小田ダム貯水池（栗原市）	栗駒ダム貯水池（栗原市）
花山ダム貯水池（栗原市）	上大沢ダム貯水池（大崎町）
化女沼ダム貯水池（大崎町）	鳴子ダム貯水池（大崎町）
七ヶ宿ダム貯水池（七ヶ宿町）	釜房ダム貯水池（川崎町）
松ヶ房ダム貯水池（宇田川湖）（丸森町、福島県相馬市）	
阿川沼（七ヶ浜町）	惣の岡ダム貯水池（利府町）
嘉太神ダム貯水池（大和町）	南川ダム貯水池（大和町）
牛野ダム貯水池（大衡村）	孫沢ため池（加美町）
漆沢ダム貯水池（鳴瀬湖）（加美町）	長沼（加美町）



▲図3-4-2-2 業種別特定事業場の状況（平成28年度）

▼表3-4-2-11 窒素含有量及びリン含有量についての排水基準を適用する海域

広田湾	万石浦	松島湾	気仙沼湾	雄勝湾	女川湾	鮫ノ浦湾	志津川湾	松川浦
-----	-----	-----	------	-----	-----	------	------	-----

▼表3-4-2-12 公害防止条例（水質）に基づく特定施設設置届出数

分類番号	特定施設の種類の種類	平成26年度末における届出数	平成27年度末における届出数	平成28年度末における届出数			
				①排水基準適用		②排水基準適用外	①+②合計
				うち特別排水基準適用			
1	水産卸売市場の洗浄施設	5(0)	6(0)	0(0)	0(0)	5(0)	5(0)
2	集団給食施設	191(11)	217(12)	21(2)	7(2)	231(33)	252(35)
3	ガソリンスタンド営業・自動車整備業の洗浄施設	761(115)	735(97)	4(3)	1(0)	810(171)	814(174)
4	廃油再生用原料処理施設	1(1)	1(1)	0(0)	0(0)	1(1)	1(1)
5	公衆浴場業の洗場施設	112(9)	113(10)	26(4)	11(2)	85(6)	111(10)
6	ごみ処理施設	3(1)	3(1)	1(0)	0(0)	2(1)	3(1)
7	動物園	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	0(0)	1(1)
8	病院の廃液処理施設	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
9	アスファルト又は油脂類容器の洗浄施設	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	合計	1,074(138)	1,076(122)	53(10)	20(5)	1,134(212)	1,187(222)

(注) () 内は仙台市分、内数

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組

▼表3-4-2-13 行政上の措置状況

区分	排水水検査 延べ件数	直罰処分 件数	改善命令件数(法13条)		計画変更 命令
			改善命令	一時停止命令	
平成24年度	384(135)	0(0)	1(0)	0(0)	0(0)
平成25年度	398(142)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
平成26年度	397(140)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
平成27年度	347(125)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
平成28年度	377(133)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

(注) () 内は仙台市分、内数

③ 畜産排水等の対策

畜産課

畜産経営に起因する苦情の発生戸数は、以下の表3-4-2-14に示すとおりです。苦情の主な原因は悪臭や水質汚濁が多くを占めています。

平成16年の「家畜排せつ物の管理の適正化及び

利用の促進に関する法律(平成11年法律第112号)」の施行により、各地域で家畜排せつ物処理施設の整備が進められており、現在、簡易対応を実施している農家等においても、恒久的な施設整備を進めています。そのために、補助事業・制度資金融資等が活用されており、特に資源リサイクル畜産環境整備事業により、畜産経営に起因する環境汚染の防止と経営の健全化を図るため、広域的な家畜排せつ物処理施設等の整備を実施しています。

今後とも家畜排せつ物の適正な管理を指導するとともに、畜産農業者と耕種農家の連携を強化し、家畜排せつ物の利用の促進を図っていきます。

▼表3-4-2-14 畜産苦情発生件数と飼養農家戸数

(単位：戸、%)

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
豚	農家戸数	276	247	247	190	175	165	155	137
	苦情発生戸数	33	22	26	18	9	21	16	14
	発生割合	12.0	8.9	10.5	9.5	5.1	12.7	10.3	4.5
	全体比	32.0	33.8	33.3	24.0	20.5	36.8	34.0	15.2
採卵鶏	農家戸数	66	66	66	61	57	55	51	50
	苦情発生戸数	4	1	1	0	1	1	6	7
	発生割合	6.1	1.5	1.5	0.0	1.8	1.8	11.8	15.7
	全体比	3.9	1.5	1.3	0.0	2.3	1.8	12.8	17.4
ブロイラー	農家戸数	59	58	58	49	59	61	59	54
	苦情発生戸数	9	2	5	4	4	4	1	2
	発生割合	15.3	3.4	8.6	8.2	6.8	6.6	1.7	3.4
	全体比	8.7	3.1	6.4	5.3	9.1	7.0	2.1	4.3
乳用牛	農家戸数	810	773	744	708	661	635	602	570
	苦情発生戸数	30	20	27	22	13	10	9	17
	発生割合	3.7	2.6	3.6	3.1	2.0	1.6	1.5	2.9
	全体比	29.1	30.8	34.6	29.3	29.5	17.5	19.1	37.0
肉用牛	農家戸数	6,070	5,860	5,720	5,280	4,990	4,500	4,230	3,770
	苦情発生戸数	27	20	19	31	17	21	15	12
	発生割合	0.4	0.3	0.3	0.6	0.3	0.5	0.4	0.3
	全体比	26.2	30.8	24.4	41.3	38.6	36.8	31.9	26.1
計	農家戸数	7,281	7,004	6,835	6,288	5,942	5,416	5,097	4,783
	苦情発生戸数	103	65	78	75	44	57	47	46
	比率	1.4	0.9	1.1	1.2	0.7	1.1	0.9	1.0

※ 豚・採卵鶏・ブロイラーの農家戸数については、調査を休止している年もあり、前年の農家戸数を用いている年もあり。

○ 生活排水対策

工場・事業場排水規制の効果、下水道整備の促進等、公共用水域の水質保全を図る条件は整いつつありますが、閉鎖性水域では依然として水質環境基準が達成されない水域があり、これら水域では汚濁負荷に占める生活系の割合はむしろ大きくなってきています。

生活排水を根本的に処理するには下水道等の集

合処理施設の整備が欠かせません。公共下水道のほか、地域の実状に応じ、農業集落排水処理施設、コミュニティプラント、漁業集落排水処理施設等が県内各地で整備されています。

また、各家庭個別の生活排水処理施設としての浄化槽設置についても補助制度があり、普及してきています。

▼表3-4-2-15 生活排水処理施設整備対象人口・普及率と生活排水対策目標

区 分		平成26年度	平成27年度	平成28年度
生活排水処理施設整備対象人口(人)		2,321,168	2,317,146	2,309,867
生活排水処理施設普及率(%)		89.5	89.8	90.6
公共下水道	処理区域内人口(人)	1,841,398	1,854,121	1,860,636
農業集落排水処理施設	処理区域内人口(人)	74,042	70,975	70,233
漁業集落排水処理施設	計画処理対象人口(人)	768	778	1,098
コミュニティプラント	処理人口(人)	6,515	6,298	6,140
浄化槽	処理人口(人)	153,694	149,010	153,723
簡易排水施設	処理区域内人口(人)	21	18	17

① 下水道の整備

下水道課

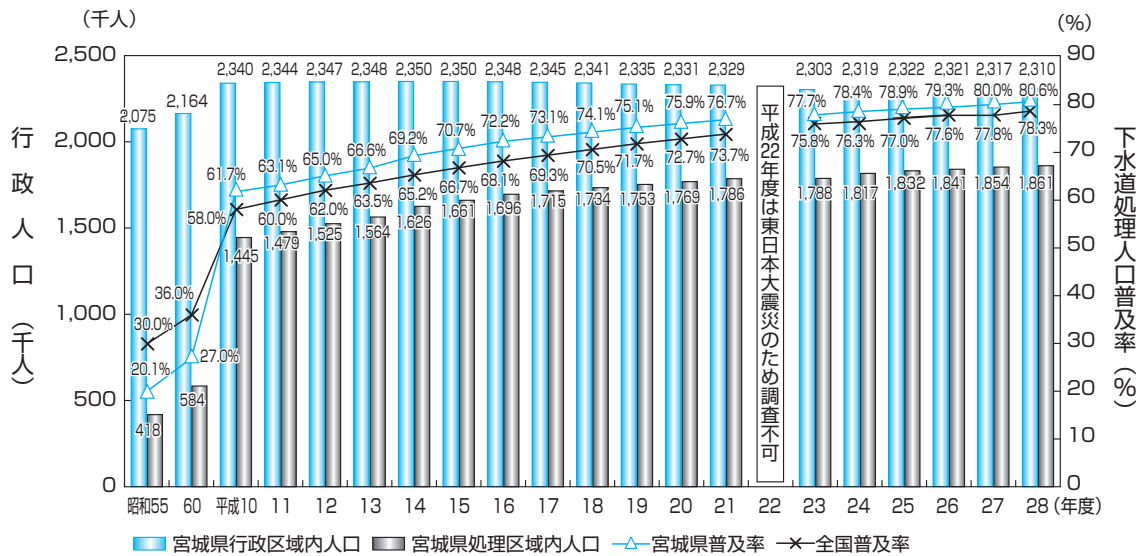
● 下水道の整備状況

下水道は、健康で快適な生活環境の確保と公共用水域の水質保全を図る上で重要な基盤施設として全県的にその整備が進められており、平成28年度末における本県の下水道事業は、公共下水道事業（市町村事業）が全35市町村で実施され、供用が開始されています。

また、流域下水道事業（県事業）としては7流域（仙塩、阿武隈川下流、鳴瀬川、吉田川、北上川下流、迫川、北上川下流東部）の整備を推進しており、全ての流域下水道で供用を開始しています。

県は、平成28年6月に宮城県生活排水処理基本構想「甦る水環境みやぎ」の見直しを行い、社会基盤の整備・拡充の効率化による、良好で均衡ある生活環境の実現を図っており、全県に生活排水処理施設を整備する上での下水道の整備目標を、普及率で86.6%に設定して事業を展開しています。

本県の下水道処理人口普及率は毎年着実な伸びを示しており、平成28年度末で80.6%（図3-4-2-3）となっていますが、その内訳を見ると、市部の82.8%に対して、町村部は68.6%と低く、地域的な不均衡が生じています。



▲ 図3-4-2-3 下水道処理人口普及率の推移

● 下水道終末処理場の水処理状況

平成28年度の県内の各処理場の放流水は、BODがND~12mg/L（除去率92.9~100%）、SSがND~16mg/L（除去率92.0~100%）となっており、下水道法に定められている放流水の水質基準（BOD15mg/L以下（計画放流水質の上限値）、

SS40mg/L以下）を満たしています。

② 農業集落排水処理施設の整備 農村整備課

農村社会における混住化や生活様式の多様化等により、農業用排水の汚濁が進行し、農業生産性の維持・向上や農村生活環境に悪影響を及ぼしていることから、農業集落排水事業により、農業集

第三部
持続可能な社会の実現に向けた県の取組
安全で良好な生活環境の確保

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組

落におけるし尿及び生活雑排水等の汚水を処理する施設を整備し、農業用排水の水質保全と農業用排水施設の機能維持及び農村生活環境の改善を図っています。

農業集落排水処理施設は、平成28年度までに101処理区域において整備が実施され供用が開始されています。

今後も水質汚濁による環境への影響と水質保全の重要性等に関する住民への積極的な啓発活動と施設の機能確保を推進します。



▲大泉地区污水处理施設（登米市）

③ 浄化槽の整備

循環型社会推進課

● 浄化槽の設置推進

浄化槽は、中山間地域や農村地域等の人口密度が低い地域において、少ない費用で短期間に設置できる特長を有する効率的な污水处理システムです。また、個別分散型施設であることから、地震に強いという特性も有しており、東日本大震災においても被災地における全損は全体の3.8%に留まるなど、災害に強い污水处理システムとしても

国による設置促進施策が講じられています。

国は、循環型社会形成推進交付金や地域再生基盤強化交付金により、市町村が行う浄化槽の整備事業を支援しているほか、東日本大震災の被災地における浄化槽の整備事業に対し、東日本大震災復興交付金基幹事業として低炭素社会対応型浄化槽等集中導入事業を実施しています。

● 浄化槽の維持管理

浄化槽が公共用水域等の水質の保全等の観点から生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与するためには、浄化槽法に基づく定期的な保守点検、清掃及び法定検査で構成される維持管理を適切に実施する必要があります。法定検査は、浄化槽法第7条の規定による検査（第7条検査）と第11条の規定による検査（第11条検査）があります。第7条検査は、浄化槽の設置工事が適切に実施され、浄化槽本来の機能が発揮されていることを確認するため、使用開始後3～8ヶ月に実施されるものです。また、第11条検査は、保守点検及び清掃が適正に実施され、浄化槽の機能が正常に維持されていることを確認するため、年1回実施されるものです。

本県の第7条検査の実施率は、平成27年度調査の73.3%から平成28年度調査の78.6%と上昇し、適正とみなせるものが平成27年度調査では97.4%に対し平成28年度調査では97.6%と上昇しています。

また、第11条検査の実施率は、88.9%と全国平均39.4%を大きく上回っており、適正とみなせるものが98.0%であることから、県内に設置されている全浄化槽の8割以上が適正に維持管理されていることとなります。

▼表3-4-2-16 市町村の浄化槽整備事業

平成28年度新設浄化槽数		1,830基
循環型社会形成推進交付金対象基数		1,034基 29市町村
①浄化槽設置整備事業	492基	22市町
②浄化槽市町村整備推進事業	542基	9市町村
東日本大震災復興交付金（復興交付金基金）対象基数		796基 6市町
③低炭素社会対応型浄化槽等集中導入事業	796基	6市町

※1 石巻市、栗原市は①、②の両事業を実施

▼表3-4-2-17 法定検査実施率等（平成27年度実績）

	7条検査 実施率	7条検査結果 適正+おおむね適正		11条検査 実施率	11条検査結果 適正+おおむね適正	
		補正前	実施率補正後		補正前	実施率補正後
宮城県	78.6% (全国45位)	97.6% (全国13位)	76.7% (全国41位)	88.9% (全国2位)	98.0% (全国16位)	87.1% (全国2位)
全国平均	92.5% (58.9%~100%)	93.1% (75.4%~100%)	86.1% (53.9%~100%)	39.4% (7.7%~90.9%)	95.1% (71.8%~99.8%)	37.4% (7.5%~88.8%)

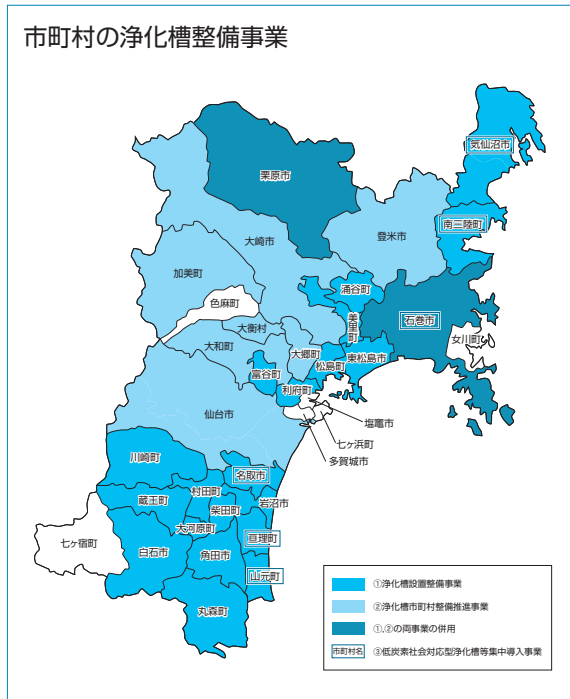
(4) 有害物質対策

○ 工場・事業場対策

環境対策課

水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）では、人の健康に係る被害が生じるおそれのある物質を含む汚水廃液を排出する等、一定の要件を備える施設を特定施設として定め、特定施設を設置している工場・事業場から公共用水域に排出される水について排水基準を適用して規制を行っています。

水質汚濁防止法に規定する特定事業場の数は、平成28年度末で5,373事業場です。このうち有害物質を排出するおそれのある特定事業場は192事業場で全特定事業場の約4%となっています。



▲図3-4-2-4 国庫補助金を活用した市町村の浄化槽整備事業

○ 地下水汚染対策

環境対策課

平成元年度に水質汚濁防止法が改正され、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの2物質が排水基準項目に追加されて排水規制が行われるとともに、有害物質を含む水の地下への浸透が禁止され、各都道府県知事が地下水の常時監視を行い、測定結果を公表することとなりました。

平成8年の水質汚濁防止法の改正では、地下水汚染原因者に対する水質浄化措置の命令が規定されました。

平成9年3月には、環境基本法の規定に基づき

地下水に関して、人の健康の保護に関する環境基準23項目が設定され、平成11年2月には、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の3項目が、平成21年11月には、塩化ビニルモノマー、1、4-ジオキサンが新たに追加されました。

また、平成23年6月の水質汚濁防止法の改正では、地下水汚染の未然防止を図るため、有害物質の使用、貯蔵等を行う施設の構造等に関する基準が定められるとともに、構造等についての定期点検に関する必要な措置が定められました。

○ 農薬等対策

農産園芸環境課

① ゴルフ場に係る農薬対策

「ゴルフ場における農薬の安全使用に関する指導要綱」及び「ゴルフ場における農薬の安全使用に関する指導要領」に基づき、農薬の安全かつ適正な使用及び危害防止を推進しました。

県内のゴルフ場を巡回し、農薬使用記録簿をもとに農薬の使用状況や防除の実施状況について確認と指導を行いました。

② 農薬の適正使用

農薬を使用する機会が増える6月から8月にかけて農薬危害防止運動を行い、「農薬危害防止運動研修会」を開催した他、農家等に対しては、農薬の使用基準の遵守を指導しています。

また、農薬取扱者を対象とした研修会を開催するとともに、リーフレットや「宮城県農作物病害虫・雑草防除指針」を作成し、指導機関と連携して農薬適正使用の啓発を図りました。

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組

▼表3-4-2-18 水質汚濁防止法に基づく特定事業場数

分類 番号	業 種 区 分	平成26年 度末にお ける特定 事業場数	平成27年 度末にお ける特定 事業場数	平成28年度末における特定事業場数						①+② 合計	
				①1日当たりの平均排水量50m ³ 以上の 事業場			②1日当たりの平均排水量50m ³ 未満の 事業場				
				有害物質使用特定事業場	地下浸透	有害物質使用特定事業場	地下浸透	②のうち生活 環境項目の排 水基準が適用 される事業場			
1	鉱業又は水洗炭業	1(0)	1(0)	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-)	1(0)
1-2	畜産農業又は関連サービス業	1,035(19)	1,003(19)	12(0)	0(0)	0(0)	858(19)	1(0)	0(0)	15(-)	870(19)
2	畜産食料品製造業	79(10)	78(10)	10(1)	2(0)	0(0)	68(9)	1(0)	0(0)	0(-)	78(10)
3	水産食料品製造業	528(10)	537(10)	33(0)	0(0)	0(0)	521(10)	0(0)	0(0)	27(-)	554(10)
4	保存食料品製造業	236(9)	275(9)	3(0)	0(0)	0(0)	263(9)	0(0)	0(0)	0(-)	266(9)
5	みそ・食酢等の製造業	79(3)	91(3)	1(0)	0(0)	0(0)	88(3)	0(0)	0(0)	0(-)	89(3)
8	菓子・製あん業	13(3)	12(3)	1(1)	0(0)	0(0)	11(2)	0(0)	0(0)	0(-)	12(3)
9	米菓製造業等	4(0)	4(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4(0)	0(0)	0(0)	0(-)	4(0)
10	飲料製造業	51(6)	54(7)	9(2)	0(0)	0(0)	39(5)	0(0)	0(0)	0(-)	48(7)
11	飼料製造業	23(6)	23(6)	2(0)	0(0)	0(0)	22(6)	3(0)	0(0)	0(-)	24(6)
12	動植物油脂製造業	3(0)	3(0)	2(0)	0(0)	0(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(-)	3(0)
15	ぶどう糖水あめ製造業	2(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0(-)	2(0)
16	めん類製造業	33(3)	33(3)	1(0)	0(0)	0(0)	31(3)	0(0)	0(0)	0(-)	32(3)
17	豆腐煮豆製造業	233(27)	259(27)	2(0)	0(0)	0(0)	252(26)	0(0)	0(0)	1(-)	254(26)
18-2	冷凍調理食品製造業	13(0)	13(0)	0(0)	0(0)	0(0)	12(0)	0(0)	0(0)	2(-)	12(0)
19	繊維製品製造業	8(4)	7(4)	0(0)	0(0)	0(0)	7(4)	0(0)	0(0)	0(-)	7(4)
21-2	湿式パーカー	2(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0(-)	2(0)
21-3	合板製造業	3(0)	3(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3(0)	0(0)	0(0)	0(-)	3(0)
21-4	パーティクルボード製造業	1(0)	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(-)	1(0)
22	木材薬品処理業	3(0)	3(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4(0)	1(0)	0(0)	0(-)	4(0)
23	紙加工品製造業	2(0)	2(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-)	2(0)
23-2	印刷業等	57(45)	56(44)	0(0)	0(0)	0(0)	56(44)	6(5)	0(0)	1(-)	56(44)
24	化学肥料製造業	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	1(0)	0(0)	0(-)	1(0)
26	無機顔料製造業	1(0)	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-)	1(0)
27	その他の無機化学工業製造業	3(2)	3(2)	0(0)	0(0)	0(0)	4(2)	0(0)	0(0)	0(-)	4(2)
33	合成樹脂製造業	2(0)	2(0)	1(0)	1(0)	0(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(-)	2(0)
38	石けん製造業	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(-)	1(0)
46	その他の有機化学工業製品製造業	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	1(0)	0(0)	0(-)	1(0)
47	医薬品製造業	2(1)	2(1)	0(0)	0(0)	0(0)	2(1)	1(0)	0(0)	0(-)	2(1)
49	農薬製造業	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	1(0)	0(0)	0(-)	1(0)
51	石油精製業	1(1)	1(1)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-)	1(1)
51-2	自動車タイヤ・チューブ製造業、ゴムホース製造業等	3(2)	3(2)	2(1)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(-)	3(2)
52	皮革製造業	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(-)	1(0)
53	ガラス製品製造業	9(4)	9(4)	2(0)	1(0)	0(0)	8(4)	0(0)	0(0)	0(-)	10(4)
54	セメント製品製造業	51(5)	68(5)	0(0)	0(0)	0(0)	67(5)	0(0)	0(0)	0(-)	67(5)
55	パッチャープラント	96(18)	99(18)	4(0)	0(0)	0(0)	91(18)	0(0)	0(0)	1(-)	95(18)
57	人造黒鉛電極製造業	1(0)	1(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-)	1(0)
59	砕石業	12(1)	12(1)	1(1)	0(0)	0(0)	11(0)	0(0)	0(0)	0(-)	12(1)
60	砂利採取業	33(4)	33(4)	2(0)	0(0)	0(0)	30(4)	0(0)	0(0)	1(-)	32(4)
61	鉄鋼業	3(1)	3(1)	2(1)	1(1)	0(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(-)	3(1)
62	非鉄金属製造業	1(0)	2(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-)	1(0)
63	金属製品製造業	18(2)	20(2)	4(0)	3(0)	0(0)	15(1)	8(1)	0(0)	1(-)	19(1)
63-3	石炭を燃料とする火力発電施設の廃ガス洗浄施設	0(0)	1(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-)	1(1)
64-2	水道施設	23(6)	23(6)	12(5)	2(0)	0(0)	10(0)	1(0)	0(0)	1(-)	22(5)
65	表面処理施設	88(17)	92(17)	20(1)	13(0)	0(0)	72(18)	28(4)	0(0)	2(-)	92(19)
66	電気めっき施設	17(5)	19(5)	3(0)	3(0)	0(0)	14(5)	13(4)	0(0)	0(-)	17(5)
66-3	旅館業	834(70)	836(70)	107(21)	0(0)	0(0)	738(57)	0(0)	0(0)	15(-)	845(78)
66-4	共同調理場	24(6)	29(6)	5(0)	0(0)	0(0)	24(5)	0(0)	0(0)	3(-)	29(5)
66-5	弁当製造業	23(10)	23(10)	4(0)	0(0)	0(0)	18(10)	0(0)	0(0)	1(-)	22(10)
66-6	飲食店	48(21)	47(21)	8(1)	0(0)	0(0)	44(25)	0(0)	0(0)	2(-)	52(26)
66-7	主食と認められる食事を提供しない飲食店	2(1)	2(1)	1(0)	0(0)	0(0)	4(2)	0(0)	0(0)	0(-)	5(2)
67	洗たく業	325(71)	325(71)	9(4)	1(0)	0(0)	309(64)	7(1)	0(0)	1(-)	318(68)
68	写真現像業	112(56)	105(56)	0(0)	0(0)	0(0)	92(45)	32(5)	0(0)	0(-)	92(45)
68-2	病院	16(6)	15(7)	6(2)	0(0)	0(0)	11(5)	2(2)	0(0)	1(-)	17(7)
69	と畜業	2(1)	2(1)	1(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(-)	2(1)
69の2	中央卸売市場	1(1)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(-)	1(1)
69の3	地方卸売市場	3(0)	3(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3(0)	0(0)	0(0)	0(-)	3(0)
70	廃油処理施設	2(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0(-)	2(0)
70-2	自動車分解整備事業	19(0)	19(18)	0(0)	0(0)	0(0)	20(19)	0(0)	0(0)	0(-)	20(19)
71	自動式車両洗浄施設	853(385)	861(385)	1(1)	0(0)	0(0)	857(374)	0(0)	0(0)	4(-)	858(375)
71-2	試験・研究機関	142(95)	141(94)	7(0)	6(0)	0(0)	119(82)	40(26)	0(0)	5(-)	126(82)
71-3	一般廃棄物処理施設	21(3)	21(3)	2(0)	0(0)	0(0)	17(3)	1(0)	0(0)	1(-)	19(3)
71-4	産業廃棄物処理施設	18(8)	20(8)	0(0)	0(0)	0(0)	20(8)	0(0)	0(0)	1(-)	20(8)
71-5	トリクロロイソ等洗浄施設	11(1)	9(0)	0(0)	0(0)	0(0)	10(0)	10(0)	0(0)	0(-)	10(0)
72	し尿処理施設	159(15)	160(15)	138(15)	0(0)	0(0)	22(0)	0(0)	0(0)	8(-)	160(15)
73	下水道終末処理施設	42(5)	42(5)	41(5)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(-)	41(5)
74	共同処理施設	18(2)	19(2)	9(0)	0(0)	0(0)	8(2)	0(0)	0(0)	2(-)	17(2)
	合 計	5,513(971)	5,543(988)	477(64)	34(1)	0(0)	4,896(902)	158(48)	0(0)	99(-)	5,373(966)

(注) ()は仙台市分、内数

(5) 水環境への総合的な取組

自然界においては、降水が土壌等に保持され、若しくは地表水及び地下水として流下して海域等へ流入し、又は大気中に蒸発して再び降水になる一連の過程（「自然の水循環」）があります。

この自然の水循環において、水の浄化機能その他の自然の水循環の有する機能が十分に発揮され、人間の社会生活の営みと水環境その他の自然環境の保全との適切な均衡が確保されている状態を保全し、宮城県のもつ恵まれた水環境を次代へ引き継ぎ、現在及び将来の県民が豊かな水の恩恵を享受し、快適な社会生活を営むことができるよう、平成16年6月に「ふるさと宮城の水循環保全条例」（平成16年条例第42号）が制定され、平成17年1月から施行されています。

県は、この条例に沿って、平成18年度に、健全な水循環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の基本的な計画である「宮城県水循環保全基本計画」を策定、平成27年度にこれを一部変更しました。この「基本計画」では、水循環の健全性を示す重要な要素として、次の4つを取り上げています。

また、県内を他県にまたがる大規模な北上川流域及び阿武隈川流域とその2大流域には含まれた、鳴瀬川流域、名取川流域、そして多くの小河川から構成される南三陸海岸流域の計5流域に区分し、この5つの流域ごとに施策の効果的かつ具体的な推進を図るため「流域水循環計画」を策定しています。これらは「基本計画」における健全な水循環に重要な4つの要素の総合評価結果をもとに、評価の低い流域から順次計画を策定することとしています。

(6) 流域水循環計画の策定状況と水道水源特定保全地域の指定

環境対策課

平成20年度に「鳴瀬川流域」の計画を策定し、平成21年度に大和町、色麻町及び加美町の区域の

一部を条例第13条に基づく「水道水源特定保全地域」として指定しました。

また、平成22年度に「北上川流域」及び「名取川流域」の計画を策定し、平成23年度に栗原市、大崎市、仙台市及び川崎町の区域の一部を条例第13条に基づく「水道水源特定保全地域」として指定しました。

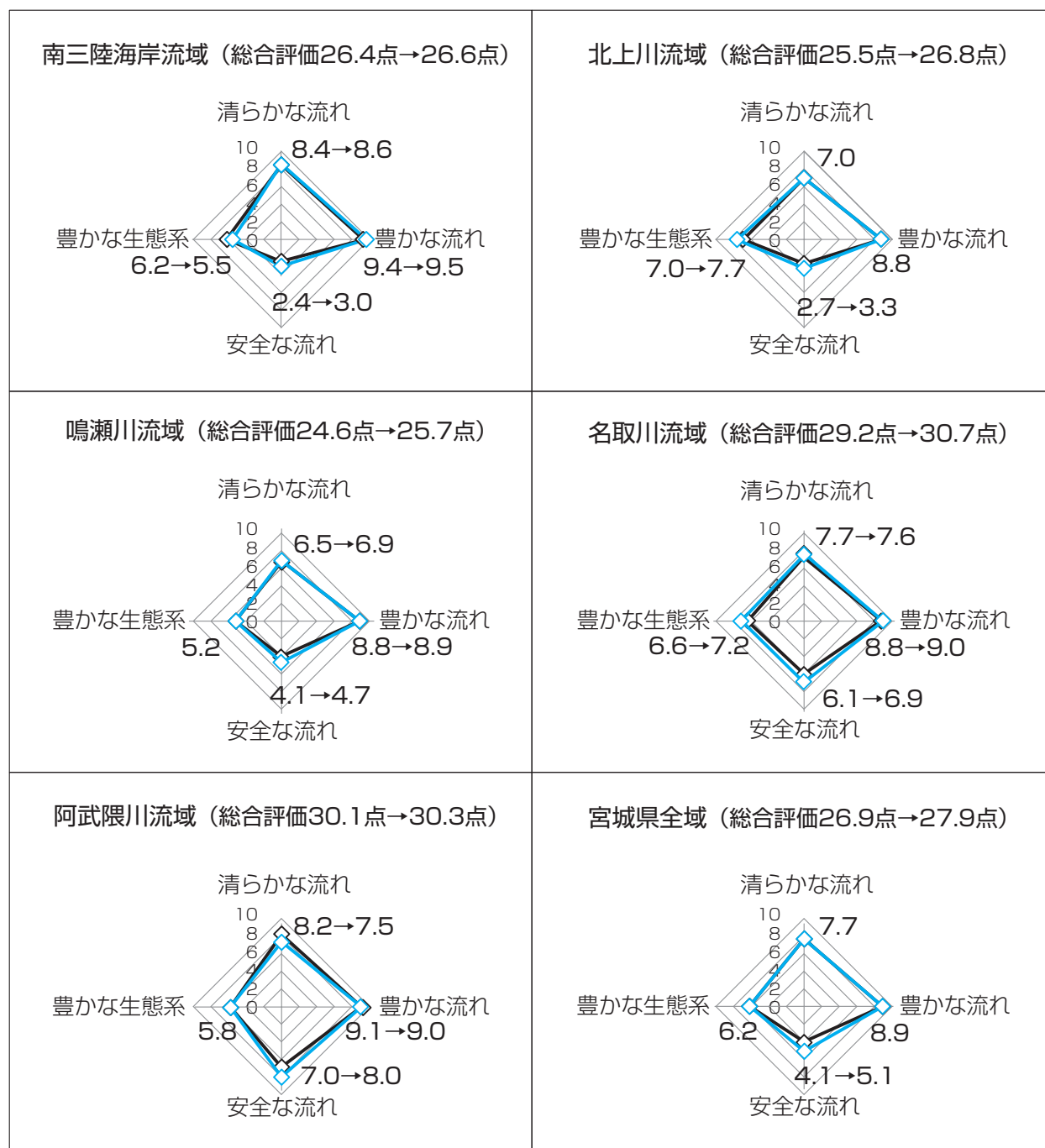
一方、「南三陸海岸流域」及び「阿武隈川流域」については、東日本大震災からの復旧状況を考慮しながら、計画策定の作業を進めていくこととし、計画策定済み流域における計画の着実な推進に向けた取組についても併せて実施していくこととしています。

(7) 平成28年度の取組み

流域水循環計画を策定している鳴瀬川流域、北上川流域及び名取川流域において活動しているNPO団体や関係行政機関、庁内関係課を参集し、平成28年度流域水循環計画推進会議を開催しました。会議では、東北工業大学工学部教授の山田一裕氏による「上下流の交流でめざす健全な水循環と流域保全」と題して、北上川での活動事例や環境教育等についての基調講演の他、3流域で実際に水循環保全活動に取り組むNPO法人から事例の紹介や流域での活動における成果及び課題などについて意見交換を行いました。参加者間で活動の成果や課題を共有することで、今後もさらなる連携・協働による水循環保全活動を継続的かつ積極的に推進していくことを確認しました。

また、前年度から引き続き各流域の関連事業や管理指標等を取りまとめた報告書を関係者へ配布したほか、ホームページ等による周知を行い、流域計画の着実な推進を図りました。

さらに、流域における水循環保全活動を支援するため、NPO法人延べ5団体（支援対象人数約150名）に水質簡易測定資材や虫めがね等の物品を支給し、流域水循環計画の推進を図りました。



▲図3-4-2-5 宮城県水循環基本計画における各指標の評価（各要素で最も良い状態を10点とする）

- (注) 1 グラフは、宮城県水循環保全基本計画策定時(平成18年度)の各指標の評価(黒点線)と現時点の最新値による各指標の評価(青線)で示しており、各要素で最も良い状態を10点とする。
- 2 上記指標の現時点の最新値は「清らかな流れ」と「安全な流れ」は平成28年度、それ以外は平成27年度の数値が現況最新値であり、「基本計画当初値→現況最新値」で表記している。
- 3 「豊かな流れ」と「豊かな生態系」については、県全体の統計データによる更新であり、流域ごとの指標更新値は把握できないことから、流域別グラフでは基本計画当初値のみ記載している。

3 土壤環境及び地盤環境の保全

(1) 土壤環境保全対策

農産園芸環境課

本県における土壤環境保全上の課題としては、二迫川地域（栗原市：旧築館町、旧栗駒町、旧鶯沢町）及び小原・赤井畑地域（白石市）において、環境基準を超えるレベルではありませんが、カドミウムを含む農産物が生産される地域が確認されています。このような地域も土壤汚染地域としてとらえ対策を進めています。

○ 二迫川地域

昭和43年11月、厚生省（当時）が実施したカドミウムに係る環境汚染調査の結果、昭和44年3月に旧鶯沢町二迫川支流鉛川沿岸の水田14.30haが環境汚染要観察地域に指定されました。

このため、土壤汚染防止対策事業細密調査及び県単独事業による補足調査（昭和45～47年度）を実施したところ、旧3町で農用地210.44haにカドミウム汚染が認められました。このうち、旧鶯沢町の23.67haについて、昭和51年9月に農用地土壤汚染対策地域に指定し、昭和55年度から昭和60年度にかけて公害防除特別土地改良事業を実施するとともに、昭和56年度から平成元年度まで事業実施後の状況把握調査を実施しました。

その結果、指定要件（玄米カドミウム濃度1ppm以上）が消滅したものと判断できる22.98haについて、平成3年1月に農用地土壤汚染対策地域の指定解除を行っています。

さらに、残りの0.69haについてALCを散布し、調査を継続した結果、指定要件（玄米カドミウム濃度0.4ppm以上）が消滅したと判断し、平成23年6月に指定を解除しました。

なお、これまでに非食用作物への転換や土壤汚染対策事業等でALCの散布を実施した結果、現在、食品衛生法（昭和22年法律第233号）によるカドミウム基準値（0.4ppm）を超過する産米の発生が懸念される農用地は減少しています。

○ 小原・赤井畑地域

昭和48年度の休廃止鉱山に係る環境調査及び休廃止鉱山農作物等被害調査の結果、白石市小原・赤井畑地域において、1.28haの農用地でカドミウムによる土壤汚染が明らかになりました。

その後、平成9年にALCを散布し、カドミウム基準値（0.4ppm）を超過する産米の発生抑制を図っています。

(2) 土壤汚染対策

○ 農用地の土壤汚染対策

農産園芸環境課

① カドミウム吸収抑制資材散布による対策及び効果追跡調査

水稻のカドミウム吸収を抑制するため、旧栗駒町と旧築館町のほ場27.1haにALCを散布し、その効果を確認するため、散布したほ場で追跡調査を実施しています。

② カドミウム基準値超過米の生産防止対策の実施状況

水稻のカドミウム吸収を抑制するための生産防止計画を作成し、その普及啓発や実施状況の確認を行い、生産防止対策を着実に実施しました。

③ カドミウム基準値超過米の市場流通防止対策の実施状況

カドミウム基準値超過米の市場流通を防止するため、二迫川地域等において産米の流通前調査を実施しました。

(3) 地盤環境の保全

環境対策課

○ 安全な地盤環境を目指して講じた施策

昭和50年に、「工業用水法」（昭和31年法律第146号）に基づき仙台市東部地域、多賀城市の一部、並びに七ヶ浜町の一部約90km²を地域指定し、工業用の地下水の揚水規制を実施しています。指定地域内では、揚水設備（吐出口の断面積6cm²を超えるもの）により地下水を採取し、これを工業の用に供する場合は、知事の許可を必要とします。

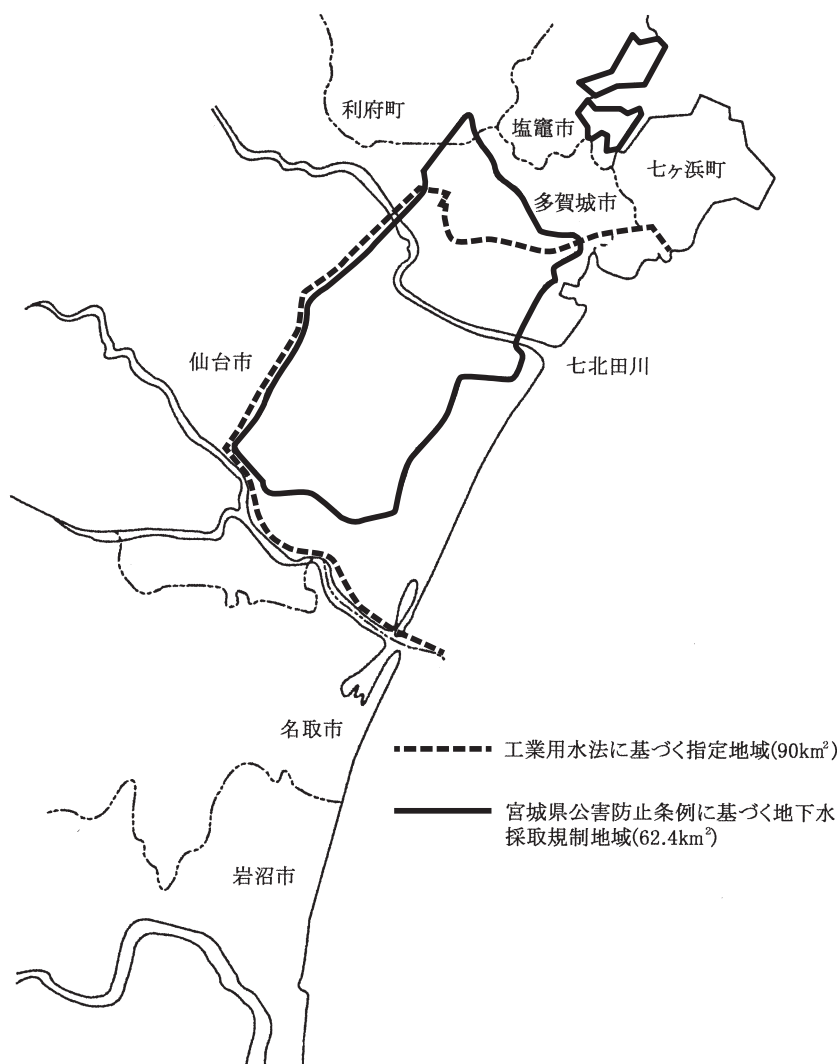
また、昭和49年以来「地盤沈下防止対策要綱」によって、仙台市苦竹地区等を指定し、地下水揚水量の削減指導を行ってきており、平成8年には、それまでの要綱による指導を条例による規制としました。現在、条例に基づいて揚水量の削減規制を行っている指定地域は62.4km²となっています。

条例による規制では、指定地域内で、揚水設備（吐出口の断面積6cm²を超えるもの）により地下水を採取しようとする者には、届出を義務付けており、業種及び用途にかかわらず、建設工事に伴う揚水も対象としています。また、地下水採取量の記録、報告を義務付けるとともに、地下水採取量の削減、水源転換等の指導を行っています。

現在、揚水設備の届出本数は仙台市、塩竈市、

多賀城市、及び利府町の指定地域内で213本となっており、農業用井戸が最も大きい割合を占めております。また、建設工事に係る揚水設備の届

出件数は、平成28年度は7件（うち仙台市1件）でした。



▲図3-4-2-6 指定地域図

4 地域における静穏な環境の保全

(1) 工場・事業場対策

環境対策課

「騒音規制法」及び「振動規制法」により、騒音及び振動から生活環境を保全すべき地域を「指定地域」として知事及び各市長が指定しています。指定地域内においては、法に定める特定施設を設置している工場及び事業場（以下「特定工場等」という。）における事業活動及び法に定める特定建設作業に伴って発生する騒音・振動の規制を行っています。また、道路交通騒音・振動については、

市町村長が県公安委員会等に対して所要の措置を執るよう要請することができるとされています。

また、公害防止条例では、法指定地域外においても法の特定施設の騒音・振動を規制するとともに、法の特定施設以外の特定施設を追加し、指定地域内・外にかかわらず規制しています。

指定地域を有する市町村については、当該市町村が規制・指導に当たっています。

○ 騒音防止対策

騒音規制法に基づく指定地域は、平成28年度末現在で26市町村となっています。

騒音規制法に定める特定施設は、金属加工施設等11施設であり、さらに公害防止条例ではクーリングタワー等7施設を追加して計18施設について規制しています。

特定工場等から発生する騒音に関しては、特定工場等の敷地境界で規制基準の遵守義務が課せら

れており、県あるいは市町村は、特定工場等から発生する騒音が規制基準に適合しないことにより周辺の生活環境が損なわれると認められる場合には計画変更勧告又は改善勧告を行うことができます。

平成28年度末現在で、騒音規制法及び公害防止条例に基づく届出件数は特定施設29,546件（特定工場・事業場6,317件）となっており、154件の立入検査を行い、苦情等に基づく27件の測定を行いました。

▼表3-4-2-19 騒音に係る法律・条例に基づく規制（平成29年3月31日現在）

		騒音規制法		宮城県公害防止条例																																																																													
指定地域		仙台市の都市計画区域及び石巻市他24市町村の都市計画法で定める用途地域(騒音に係る環境基準の指定地域に同じ)		県内全域																																																																													
規定対象	特定施設	金属加工機械等11種類		法律に定める11種類にクーリングタワー等7種類を加えた18種類																																																																													
	その他	特定建設作業騒音、自動車騒音		深夜営業騒音、拡声機騒音																																																																													
規制・指導主体		指定地域を有する市町村		県保健所及び指定地域を有する市町村																																																																													
工場・事業場騒音		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区域区分</th> <th rowspan="2">時間区分</th> <th colspan="3">宮城県公害防止条例</th> </tr> <tr> <th>昼間 (8:00~19:00)</th> <th>朝 (6:00~8:00) 夕 (19:00~22:00)</th> <th>夜間 (22:00~6:00)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1種区域</td> <td>文教地区、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域</td> <td>50デシベル</td> <td>45デシベル</td> <td>40デシベル</td> </tr> <tr> <td>第2種区域</td> <td>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</td> <td>55デシベル</td> <td>50デシベル</td> <td>45デシベル</td> </tr> <tr> <td>第3種区域</td> <td>近隣商業地域、商業地域、準工業地域</td> <td>60デシベル</td> <td>55デシベル</td> <td>50デシベル</td> </tr> <tr> <td>第4種区域</td> <td>工業地域</td> <td>65デシベル</td> <td>60デシベル</td> <td>55デシベル</td> </tr> </tbody> </table> <p>(備考) ・上表に掲げる第二種区域、第三種区域、第四種区域の区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地及びその周囲おおむね50mの区域内における当該基準は、上表に定める値からそれぞれ5デシベルを減じた値とする。 ・都市計画法に基づく用途地域の指定のない地域及び仙台市の一部の近隣商業地域については、公害防止条例施行規則に基づき「第2種区域」の規制基準を適用する。</p>					区域区分	時間区分	宮城県公害防止条例			昼間 (8:00~19:00)	朝 (6:00~8:00) 夕 (19:00~22:00)	夜間 (22:00~6:00)	第1種区域	文教地区、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域	50デシベル	45デシベル	40デシベル	第2種区域	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	55デシベル	50デシベル	45デシベル	第3種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	60デシベル	55デシベル	50デシベル	第4種区域	工業地域	65デシベル	60デシベル	55デシベル																																															
	区域区分	時間区分	宮城県公害防止条例																																																																														
昼間 (8:00~19:00)			朝 (6:00~8:00) 夕 (19:00~22:00)	夜間 (22:00~6:00)																																																																													
第1種区域	文教地区、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域	50デシベル	45デシベル	40デシベル																																																																													
第2種区域	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	55デシベル	50デシベル	45デシベル																																																																													
第3種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	60デシベル	55デシベル	50デシベル																																																																													
第4種区域	工業地域	65デシベル	60デシベル	55デシベル																																																																													
規制基準等	その他	<p>[特定建設作業騒音]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>規制種別</th> <th>第1号区域</th> <th>第2号区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基準値</td> <td colspan="2">85デシベル(敷地境界線)</td> </tr> <tr> <td>作業禁止時間</td> <td>19:00~7:00</td> <td>22:00~6:00</td> </tr> <tr> <td>1日当たりの作業時間</td> <td>10時間以内</td> <td>14時間以内</td> </tr> <tr> <td>作業期間</td> <td colspan="2">連続6日以内</td> </tr> <tr> <td>作業禁止日</td> <td colspan="2">日曜日その他の休日</td> </tr> </tbody> </table> <p>(備考) ◇第1号区域:第1種、第2種及び第3種区域並びに第4種区域のうち学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園等の敷地80mまでの区域 ◇第2号区域:指定地域のうち第1号区域以外の区域</p> <p>[自動車騒音の要請限度]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区域の区分</th> <th>昼間 6:00~22:00</th> <th>夜間 22:00~6:00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a区域及びb区域のうち1車線を有する道路に面する区域</td> <td>65デシベル以下</td> <td>55デシベル以下</td> </tr> <tr> <td>a区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域</td> <td>70デシベル以下</td> <td>65デシベル以下</td> </tr> <tr> <td>b区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc区域のうち車線を有する道路に面する区域</td> <td>75デシベル以下</td> <td>70デシベル以下</td> </tr> <tr> <td>幹線道路に近接する空間における特例</td> <td>75デシベル以下</td> <td>70デシベル以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>(備考) a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 b区域:第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域 c区域:近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域</p> <p>[指定地域を有する市町村(26市町村)] 仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、白石市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、登米市、栗原市、東松島市、大崎市、富谷市、大河原町、村田町、柴田町、亶理町、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町、大衡村、美里町、女川町、南三陸町</p>		規制種別	第1号区域	第2号区域	基準値	85デシベル(敷地境界線)		作業禁止時間	19:00~7:00	22:00~6:00	1日当たりの作業時間	10時間以内	14時間以内	作業期間	連続6日以内		作業禁止日	日曜日その他の休日		区域の区分	昼間 6:00~22:00	夜間 22:00~6:00	a区域及びb区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65デシベル以下	55デシベル以下	a区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70デシベル以下	65デシベル以下	b区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc区域のうち車線を有する道路に面する区域	75デシベル以下	70デシベル以下	幹線道路に近接する空間における特例	75デシベル以下	70デシベル以下	<p>[深夜営業騒音]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地域区分</th> <th colspan="2">規制基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1種区域</td> <td>文教地区、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域</td> <td>40デシベル</td> </tr> <tr> <td>第2種区域</td> <td>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</td> <td>45デシベル</td> </tr> <tr> <td>第3種区域</td> <td>近隣商業地域、商業地域、準工業地域</td> <td>50デシベル</td> </tr> <tr> <td>第4種区域</td> <td>工業地域</td> <td>55デシベル</td> </tr> </tbody> </table> <p>(備考) ◇この規制基準は、22時から6時までの時間に適用 ◇音響機器の使用禁止時間は23時から6時まで</p> <p>[拡声機騒音]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">規制種別</th> <th colspan="3">拡声機の設置場所</th> </tr> <tr> <th>店頭・街頭</th> <th>自動車</th> <th>航空機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>音量基準</td> <td>1つの拡声機の放送音量又は他の拡声機の放送音量との複合音量として地上1.2mの高さで70デシベル以下</td> <td>拡声機の正面から1mの位置で75デシベル以下</td> <td>地上1.2mの地点において65デシベル以下</td> </tr> <tr> <td>使用時間</td> <td colspan="2">8:00~19:00</td> <td>10:00~15:00</td> </tr> <tr> <td>使用禁止区域</td> <td colspan="3">学校、保育所、病院、患者の収容施設のある診療所、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の周囲100m</td> </tr> <tr> <td>使用方法</td> <td colspan="3"> <input type="checkbox"/>総幅員5m未満の道路においては設置しない <input type="checkbox"/>地上5m以上の位置での使用は拡声機の延長が10m以内の広場又は道路に落ちるようにする <input type="checkbox"/>1回10分以内とし、次回の使用までに10分以上の休止時間をおく </td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3"> <input type="checkbox"/>総幅員6.5m未満の道路の場合1地点において5分以内の使用 <input type="checkbox"/>総幅員5m未満の道路においては設置しない <input type="checkbox"/>1回10分以内とし、次回の使用までに10分以上の休止時間をおく </td> </tr> </tbody> </table>			地域区分	規制基準		第1種区域	文教地区、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域	40デシベル	第2種区域	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	45デシベル	第3種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	50デシベル	第4種区域	工業地域	55デシベル	規制種別	拡声機の設置場所			店頭・街頭	自動車	航空機	音量基準	1つの拡声機の放送音量又は他の拡声機の放送音量との複合音量として地上1.2mの高さで70デシベル以下	拡声機の正面から1mの位置で75デシベル以下	地上1.2mの地点において65デシベル以下	使用時間	8:00~19:00		10:00~15:00	使用禁止区域	学校、保育所、病院、患者の収容施設のある診療所、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の周囲100m			使用方法	<input type="checkbox"/> 総幅員5m未満の道路においては設置しない <input type="checkbox"/> 地上5m以上の位置での使用は拡声機の延長が10m以内の広場又は道路に落ちるようにする <input type="checkbox"/> 1回10分以内とし、次回の使用までに10分以上の休止時間をおく				<input type="checkbox"/> 総幅員6.5m未満の道路の場合1地点において5分以内の使用 <input type="checkbox"/> 総幅員5m未満の道路においては設置しない <input type="checkbox"/> 1回10分以内とし、次回の使用までに10分以上の休止時間をおく		
規制種別	第1号区域	第2号区域																																																																															
基準値	85デシベル(敷地境界線)																																																																																
作業禁止時間	19:00~7:00	22:00~6:00																																																																															
1日当たりの作業時間	10時間以内	14時間以内																																																																															
作業期間	連続6日以内																																																																																
作業禁止日	日曜日その他の休日																																																																																
区域の区分	昼間 6:00~22:00	夜間 22:00~6:00																																																																															
a区域及びb区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65デシベル以下	55デシベル以下																																																																															
a区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70デシベル以下	65デシベル以下																																																																															
b区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc区域のうち車線を有する道路に面する区域	75デシベル以下	70デシベル以下																																																																															
幹線道路に近接する空間における特例	75デシベル以下	70デシベル以下																																																																															
地域区分	規制基準																																																																																
	第1種区域	文教地区、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域	40デシベル																																																																														
第2種区域	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	45デシベル																																																																															
第3種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	50デシベル																																																																															
第4種区域	工業地域	55デシベル																																																																															
規制種別	拡声機の設置場所																																																																																
	店頭・街頭	自動車	航空機																																																																														
音量基準	1つの拡声機の放送音量又は他の拡声機の放送音量との複合音量として地上1.2mの高さで70デシベル以下	拡声機の正面から1mの位置で75デシベル以下	地上1.2mの地点において65デシベル以下																																																																														
使用時間	8:00~19:00		10:00~15:00																																																																														
使用禁止区域	学校、保育所、病院、患者の収容施設のある診療所、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の周囲100m																																																																																
使用方法	<input type="checkbox"/> 総幅員5m未満の道路においては設置しない <input type="checkbox"/> 地上5m以上の位置での使用は拡声機の延長が10m以内の広場又は道路に落ちるようにする <input type="checkbox"/> 1回10分以内とし、次回の使用までに10分以上の休止時間をおく																																																																																
	<input type="checkbox"/> 総幅員6.5m未満の道路の場合1地点において5分以内の使用 <input type="checkbox"/> 総幅員5m未満の道路においては設置しない <input type="checkbox"/> 1回10分以内とし、次回の使用までに10分以上の休止時間をおく																																																																																

第三部
持続可能な社会の実現に向けた県の取組
安全で良好な生活環境の確保

第3部 持続可能な社会の実現に向けた県の取組

▼表3-4-2-20 騒音に係る特定施設設置届出状況（平成28年度）

特定施設名	騒音規制法に基づく設置届出数		公害防止条例に基づく設置届出数		合計	
	特定工場等数	特定施設数	特定工場等数	特定施設数	特定工場等数	特定施設数
1 金属加工機械	192	1,058	149	1,404	341	2,462
2 空気圧縮機及び送風機	1,532	8,661	755	5,334	2,287	13,995
3 土石用又は鉱物用破砕機	67	308	137	558	204	866
4 織機	4	164	9	15	13	179
5 建設用資材製造機械	52	97	59	112	111	209
6 穀物用製粉機	8	22	11	25	19	47
7 木材加工機械	173	440	149	556	322	996
8 抄紙機	3	8	1	15	4	23
9 印刷機械	208	690	30	131	238	821
10 合成樹脂用射出成形機	35	684	40	857	75	1,541
11 鋳造型機	3	57	16	39	19	96
12 ディーゼルエンジン及びガソリンエンジン	—	—	89	305	89	305
13 クーリングタワー	—	—	927	2,067	927	2,067
14 バーナー	—	—	1,275	3,676	1,275	3,676
15 繊維工業用機械	—	—	91	305	91	305
16 コンクリート管等製造機	—	—	66	181	66	181
17 金属製品製造機械	—	—	44	524	44	524
18 土石等加工機械	—	—	192	1,253	192	1,253
合計	2,277	12,189	4,040	17,357	6,317	29,546

▼表3-4-2-21 騒音に係る工場・事業場立入検査状況

年度	区分	立入件数	測定件数	処分件数
平成24年		87	6	0
平成25年		84	21	0
平成26年		102	30	0
平成27年		120	6	0
平成28年		154	27	0

○ 振動防止対策

振動規制法に基づく指定地域は、平成28年度末現在で騒音規制法指定地域と同じく26市町村となっています。

特定工場等から発生する振動に関しては、特定工場等の敷地境界で規制基準の遵守義務が課せられており、県あるいは市町村は、特定工場等から発生する振動が規制基準に適合しないことにより

周辺の生活環境が損なわれると認められる場合には計画変更勧告や改善勧告を行うことができます。

平成28年度末現在で、振動規制法及び公害防止条例に基づく届出件数は、特定施設20,064件（特定工場・事業3,573件）となっており、24件の立入検査を行い、苦情等に基づく2件の測定を行いました。

▼表3-4-2-22 振動に係る法律・条例に基づく規制（平成29年3月31日現在）

		振動規制法	宮城県公害防止条例																												
指定地域		仙台市の都市計画区域及び石巻市他24市町村の都市計画法で定める用途地域	県内全域																												
規定対象	特定施設	圧縮機等10種類	法律に定める10種類に冷凍機等3種類を加えた13種類																												
	その他	特定建設作業振動、道路交通振動																													
規制・指導主体		指定地域を有する市町村	県保健所及び指定地域を有する市町村																												
工場・事業場騒音振動		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区域区分</th> <th colspan="2">時間区分</th> </tr> <tr> <th>昼間 (8:00~19:00)</th> <th>夜間 (19:00~8:00)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1種区域</td> <td>文教地区、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</td> <td>60デシベル</td> <td>55デシベル</td> </tr> <tr> <td>第2種区域</td> <td>近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域</td> <td>65デシベル</td> <td>60デシベル</td> </tr> </tbody> </table> <p>(備考) ・上表に掲げる区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね50mの区域内における基準は、上表に定める値からそれぞれ5デシベルを減じた値とする。 ・都市計画法に基づく用途地域の指定のない地域及び仙台市の一部の近隣商業地域については、公害防止条例施行規則に基づき「第1種区域」の規制基準を適用する。</p>			区域区分	時間区分		昼間 (8:00~19:00)	夜間 (19:00~8:00)	第1種区域	文教地区、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	60デシベル	55デシベル	第2種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域	65デシベル	60デシベル														
	区域区分	時間区分																													
昼間 (8:00~19:00)		夜間 (19:00~8:00)																													
第1種区域	文教地区、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	60デシベル	55デシベル																												
第2種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域	65デシベル	60デシベル																												
規制基準等	その他	<p>[特定建設作業振動]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>規制種別</th> <th>第1号区域</th> <th>第2号区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基準値</td> <td colspan="2">75デシベル(敷地境界線)</td> </tr> <tr> <td>作業禁止時間</td> <td>19:00~7:00</td> <td>22:00~6:00</td> </tr> <tr> <td>1日当たりの作業時間</td> <td>10時間以内</td> <td>14時間以内</td> </tr> <tr> <td>作業期間</td> <td colspan="2">連続6日以内</td> </tr> <tr> <td>作業禁止日</td> <td colspan="2">日曜日その他の休日</td> </tr> </tbody> </table> <p>(備考) ◇第1号区域: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、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、商業地域及び準工業地域並びに工業地域のうち学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園等の敷地80mまでの区域 ◇第2号区域:指定地域のうち第1号区域以外の区域</p> <p>[道路交通振動の要請限度]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区域の区分</th> <th>昼間 8:00~19:00</th> <th>夜間 19:00~8:00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1種区域</td> <td>65デシベル</td> <td>60デシベル</td> </tr> <tr> <td>第2種区域</td> <td>70デシベル</td> <td>65デシベル</td> </tr> </tbody> </table>	規制種別	第1号区域	第2号区域	基準値	75デシベル(敷地境界線)		作業禁止時間	19:00~7:00	22:00~6:00	1日当たりの作業時間	10時間以内	14時間以内	作業期間	連続6日以内		作業禁止日	日曜日その他の休日		区域の区分	昼間 8:00~19:00	夜間 19:00~8:00	第1種区域	65デシベル	60デシベル	第2種区域	70デシベル	65デシベル	<p>[指定地域を有する市町村(26市町村)] 仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、白石市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、登米市、栗原市、東松島市、大崎市、富谷市、大河原町、村田町、柴田町、亶理町、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町、大衡村、美里町、女川町、南三陸町</p>	
規制種別	第1号区域	第2号区域																													
基準値	75デシベル(敷地境界線)																														
作業禁止時間	19:00~7:00	22:00~6:00																													
1日当たりの作業時間	10時間以内	14時間以内																													
作業期間	連続6日以内																														
作業禁止日	日曜日その他の休日																														
区域の区分	昼間 8:00~19:00	夜間 19:00~8:00																													
第1種区域	65デシベル	60デシベル																													
第2種区域	70デシベル	65デシベル																													

第三部
 持続可能な社会の実現に向けた県の取組
 安全で良好な生活環境の確保

▼表3-4-2-23 振動に係る特定施設設置届出状況（平成28年度）

特定施設名	振動規制法に基づく設置届出数		公害防止条例に基づく設置届出数		合計	
	特定工場等数	特定施設数	特定工場等数	特定施設数	特定工場等数	特定施設数
1 金属加工機械	152	830	104	1,083	256	1,913
2 圧縮機	551	2,332	468	2,007	1,019	4,339
3 土石用又は鉱物用破砕機等	52	297	136	536	188	833
4 織機	4	167	0	0	4	167
5 コンクリート製品製造機械	25	51	38	57	63	108
6 ドラムパーカー又はチップパー	32	65	61	144	93	209
7 印刷機械	65	155	20	76	85	231
8 ゴム・合成樹脂練用ロール機	5	110	4	37	9	147
9 合成樹脂用射出成形機	33	582	38	764	71	1,346
10 鋳造型機	4	51	3	26	7	77
11 金属加工機械	-	-	9	43	9	43
12 ディーゼルエンジン	-	-	75	254	75	254
13 冷凍機	-	-	1,694	10,397	1,694	10,397
合計	923	4,640	2,650	15,424	3,573	20,064

▼表3-4-2-24 振動に係る工場・事業場立入検査状況

年度	区分	立入件数	測定件数	処分件数
平成24年		20	2	0
平成25年		28	3	0
平成26年		27	5	0
平成27年		24	0	0
平成28年		71	2	0

(2) 建設作業騒音等対策

環境対策課

騒音規制法及び振動規制法の指定地域を有する市町村では、この指定地域内で特定建設作業を行うとする者に届出を義務付けており、作業方法や作業時間等について規制しています。

騒音規制法及び振動規制法に定める特定建設作業については、規制基準等が定められており、指定市町村は、特定建設作業から発生する騒音・振動が規制基準に適合しないことにより周辺の生活

環境が損なわれると認められる場合には、騒音・振動の防止の方法等に対し、改善勧告や改善命令等の措置を行うことができます。また、作業時間や作業方法について違反した場合には、改善指導がなされています。

平成28年度は、騒音規制法に基づく届出件数が525件、振動規制法に基づく届出件数が313件ありました。

▼表3-4-2-25 騒音規制法に基づく特定建設作業届出件数

特定建設作業	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
1 くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業	110	76	69	91	67
2 びょう打機を使用する作業	2	1	0	2	0
3 さく岩機を使用する作業	266	247	219	192	198
4 空気圧縮機を使用する作業	101	127	50	35	61
5 コンクリートプラント又はアスファルトプラントを設けて行う作業	2	4	0	4	2
6 バックホウを使用する作業	103	239	89	105	160
7 トラクターショベルを使用する作業	3	2	2	4	1
8 ブルドーザーを使用する作業	16	21	25	26	36
合計	623	717	454	459	525

▼表3-4-2-26 振動規制法に基づく特定建設作業届出件数

特定建設作業	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
1 くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業	134	97	96	116	99
2 鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業	0	0	0	0	0
3 舗装版破砕機を使用する作業	1	9	6	5	1
4 ブレーカーを使用する作業	301	247	199	205	213
合計	436	353	301	326	313

(3) 自動車交通騒音対策

環境対策課

自動車騒音の常時監視は知事又は市長の責務とされており、GISを使用した自動車騒音面的評価システムを用いて、県内の主要路線における環境基準の達成状況を算出しています。

また、高速自動車道等に係る騒音等の問題について「高速自動車道騒音等防止対策実施要領」を定め、沿道市町村、東日本高速道路株式会社及び宮城県道路公社と連携し、騒音等防止対策の推進と効率化を図っています。対策要領の適用範囲は東北及び山形自動車道、常磐自動車道、仙台東部道路、仙台南部道路、仙台北部道路、三陸自動車道等の高規格道路となっており、毎年関係機関との会議を開催し、測定結果を報告するとともに、結果に基づく騒音防止対策の要請等を行っています。

さらに、新幹線及び高速自動車道を持つ10県で構成する「東北・上越・北陸新幹線、高速自動車道公害対策10県協議会」の会員として、毎年、東

日本高速道路株式会社に対して高速自動車道に係る騒音対策の推進について要請を行っています。

東日本高速道路株式会社及び宮城県道路公社では、騒音防止対策として、遮音壁の設置及び高機能（低騒音）舗装を実施しており、平成28年度末までに東日本高速道路株式会社が講じた防音対策は、遮音壁の設置が総延長32.1km（上下線別）、高機能（低騒音）舗装の施工が792km（一車線換算）、宮城県道路公社が講じた防音対策は、遮音壁の設置が1.0km（上下線別）、高機能（低騒音）舗装の施工が70.3km（一車線換算）でした。

(4) 航空機騒音対策

環境対策課

県及び関係市は、周辺地域への航空機騒音の影響を把握するため、通年測定や短期測定により環境基準の達成状況や騒音低減対策の効果について調査を行い、県が毎年開催する「仙台空港航空機騒音対策会議」及び「松島飛行場航空機騒音対策会議」で測定結果を報告し、関係機関に周知して

います。

航空機騒音対策としては、発生源対策のほか、騒音軽減運航方式の導入や空港周辺対策等がとられています。

発生源対策は、国際民間航空条約を踏まえた航空法に基づく航空機の耐空証明制度として実施されており、騒音基準に適合しない航空機は運航が禁止されています。

騒音軽減運航方式について、仙台空港では、滑走路の一方に人家がない場合、その方向に離着陸を行う優先滑走路方式、人家を避けた飛行経路を飛行する優先飛行経路方式並びに急上昇方式等が適宜採用されています。

仙台空港周辺については、公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律等に基づき、学校や病院等の障害防止工事及び共同利用施設の整備について助成し、また、航空機騒音の影響の大きさに応じ、住宅防音工事、移転補償及び緩衝緑地の整備等が行われています。また、航空自衛隊松島基地周辺については、防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律等に基づき、民間空港に準じた周辺対策が行われています。

(5) 鉄道騒音対策

環境対策課

沿線市町村の協力を得て東北新幹線鉄道沿線に定点を定め、毎年騒音・振動測定を実施しています。その測定結果は、「東北新幹線鉄道騒音等対策会議」で報告し、関係機関に周知しています。

また、新幹線及び高速自動車道を持つ10県で構成する「東北、上越、北陸新幹線、高速自動車道公害対策10県協議会」の会員として、東日本旅客

鉄道株式会社等に対して新幹線鉄道に係る騒音対策の推進について要請を行っています。

新幹線騒音対策としては、車両単体対策及び構造物対策等が実施されています。

車両単体対策としては、パンタグラフ数の削減、カバー取り付けによる風切音やアーク音の低減並びに先頭形状の変更による騒音・低周波音対策が行われています。

構造物対策としては、新幹線鉄道騒音の環境基準の達成状況が思わしくなかったことから、当面75デシベル以下とすることを目標に、住宅の集合状況に応じた対策が昭和60年度から段階的に講じられています。具体的には、吸音板設置、防音壁嵩上げ、逆L型防音壁設置並びにレール削正等が行われています。

また、新幹線の高速化に伴い、トンネル出入口からの低周波音により家屋内の家具ががたつく等の苦情が生じています。低周波音対策としては、緩衝工の設置等の対策が講じられています。

新幹線鉄道以外の在来鉄道については、新設又は高架化等のように環境が急変する場合の騒音の未然防止の観点から、平成7年12月に「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」が定められ、沿線地域の環境保全が図られています。

(6) 深夜営業騒音対策

環境対策課

カラオケに代表される深夜営業騒音の防止を図るため、公害防止条例により飲食店営業等を対象に規制を行っており、県及び市町村では立入検査を実施するなどして指導を行っています。

▼表3-4-2-27 深夜営業騒音規制状況（平成28年度）

苦情発生件数			苦情発生地域の内訳				立入検査件数		
音量制限	使用禁止	計	住居系	商工業系	無指定	計	苦情立入	測定	計
9	3	12	4	5	3	12	3	0	3

5 化学物質による環境リスクの低減

(1) ダイオキシン類対策特別措置法による監視指導

○ 特定事業場

環境対策課

ダイオキシン類対策特別措置法の特定事業場は、県所管域内に108か所（平成28年度末現在）あり、これらの特定事業場を対象に、ダイオキシン類の自主測定結果や施設の維持管理状況等の確認のため、立入検査を行い適正な施設管理等の指導を実施しています。平成28年度は、行政測定の結果、基準値を超過した施設はありませんでした。

▼表3-4-2-28 平成28年度監視指導状況

	届出事業場数		立入検査件数 (延べ数)	文書による 指導件数	測定分析 件数
	平成26年度 末現在	平成27年度 末現在			
特定事業場	108	110	14	0	12
大気基準適用事業場	102	104	11	0	11
水質基準適用事業場	6	6	3	0	1

▼表3-4-2-30 大気基準適用施設の自主測定結果（平成28年度）

（排出ガス：ng-TEQ/m³N、ばいじん・燃え殻：ng-TEQ/g）

特定施設の種類の	測定項目※1	事業場数※2		施設数※2				測定結果	基準値
		測定実施	未測定	測定実施	未測定	不適合			
製鋼用電気炉	排出ガス	1	0	2	2	0	0	0.15~0.22	5
アルミ合金製造用溶解炉	排出ガス	1	0	1	1	0	0	0.00012	5
廃棄物焼却炉	排出ガス	77	1	93	92	1	0	0.000036~3.9	0.1~10 ^{*3}
	ばいじん			70 ^{*4}	69	1	-	0~52	-
	燃え殻			76 ^{*4}	75	1	-	0~1.1	-

- ※1 測定項目のうち、ばいじんとは、集じん機によって集められた飛灰をいう。燃え殻とは、焼却残灰、炉清掃掃出物などをいう。
- ※2 休止中の事業場及び施設を除いた数を計上している。
- ※3 廃棄物焼却炉に係る排出ガスの基準値は、廃棄物焼却炉の設置時期及び処理能力によって、0.1~10ng-TEQ/m³Nの間で定められている。
- ※4 廃棄物焼却炉のうち、構造によって、ばいじん、燃え殻が発生しないものがあり、この場合、その測定義務が適用されないため、測定項目ごとに施設数が異なる。また、ばいじん、燃え殻については、排出基準値は設定されていない。

▼表3-4-2-30 水質基準適用施設の自主測定結果（平成28年度）

特定施設の種類の	事業場数		測定結果 (pg-TEQ/L)		
	測定実施	未測定	自主測定	基準値	
パルプ製造用塩素漂白施設	2	2	0	0.025~0.026	10
廃棄物焼却炉廃ガス洗浄施設	1	1	0	0.072	10
下水道終末処理施設	1	1	0	0.42	10

▼表3-4-2-31 最終処分場の自主測定結果（平成28年度）

測定項目		施設数		測定結果 (pg-TEQ/L)	
		測定実施	未測定	自主検査	基準値
放流水	28	28	0	0~3.5	排出基準 10
地下水	28	28	0	0~0.84	環境基準 1

○ 特定施設

循環型社会推進課

廃棄物焼却施設などのダイオキシン類対策特別措置法で定める特定施設の設置者は、法に基づき、施設からの排出ガス（排水）等に存在するダイオキシン類濃度の測定を年1回以上行い、その結果を知事（仙台市にあっては市長（以下同じ。））に報告し、知事は、それを公表することになっています。平成28年度に実施された自主測定結果では、すべての施設で基準を満たしていました。

このほか、測定義務のある一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物最終処分場の設置者は、法に基づき、処分場からの放流水及び処分場周縁の地下水中のダイオキシン類の測定を年1回以上行うことが義務付けられています。

(2) 環境ホルモン調査

環境対策課

環境ホルモンによる環境汚染は、科学的には未解明な点が多く残されているものの、それが生物生存の基本条件にかかわるとともに、世代を超えた深刻な影響をもたらす恐れがあることから、国では、平成10年5月に策定した「環境ホルモン戦略計画SPEED'98」及び新たな科学的知見を踏まえて平成17年3月に改定した「化学物質の内分泌かく乱作用に関する環境省の今後の対応方針についてExTEND2005」に基づいて、取組を実施してきました。その後、これまでの取り組みが見直され、平成22年7月に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応EXTEND2010」が向こう5年程度を見据えた新たな方針として取りまとめられました。

EXTEND2010では、今後の取組を、①野生生物の生物学的知見研究の推進及び基盤的研究、②試験法の開発及び評価の枠組みの確立、③環境中濃度の実態把握及びばく露の評価、④作用・影響評価の実施、⑤リスク評価及びリスク管理、⑥情報提供等の推進、⑦国際協力の推進という7つの構成の対応方針に基づき推進することとしています。

このような国の対策と連携し、県は平成20年度以降、化学物質環境実態調査を活用し、環境ホルモンの実態把握に努めています。

(3) 環境リスク管理の促進

環境対策課

○ 事業者の自主的な管理改善の促進に向けた普及・啓発

① 宮城県化学物質適正管理指針の普及啓発

化管法第4条では、事業者に、取り扱う指定化学物質について認識し、「化学物質管理指針」に留意して管理を行い、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努力することを求めています。そこで、県では、事業者が「化学物質管理指針」に基づいて行う、自主的な管理の改善を促進するための基本方針や管理計画等の策定に関するガイドラインとして活用していただくため、平成20年3月に「宮城県化学物質適正管理指針」を策定し、関係者への普及・啓発を図っています。

② リスクコミュニケーションセミナー

事業者自身による化学物質の適正管理と排出削減はもちろん重要ですが、より合理的に環境リスクを管理し、削減するためには、住民、事業者、行政が化学物質に関する情報を共有し、意見交換を通じて意思疎通と相互の理解を深める「リスクコミュニケーション」の取組が有効とされています。

そこで、事業者のリスクコミュニケーションへの理解を深めるため、県内の事業者や行政担当者等を対象に、平成22年度から「事業者のためのリスクコミュニケーションセミナー」を開催しています。

このセミナーでは専門家（化学物質アドバイザー）の講演のほか、県内の事業者から現場での取組を紹介していただき、参加者全員での意見交換をしていくものです。

平成28年度は、仙台小林製薬株式会社から取組を紹介していただきました。参加者による活発な意見交換もなされ、リスクコミュニケーションに関する理解を深め、その必要性を認識することができました。



▲リスクコミュニケーションセミナーの様子

③ 事業者主導型リスクコミュニケーション事業

「リスクコミュニケーション」が県内の事業者に普及し定着することを目指し、平成21年度から「リスクコミュニケーションモデル事業」を実施してきましたが、事業者自らの意識を高めるため、平成25年度から「事業者主導型リスクコミュニケーション事業」を行っています。

この事業は、事業者が自主的に実施を希望する場合、企画立案の助言、コーディネート、化学物質アドバイザーの派遣などの開催支援を行っています。

開催に当たっては、事前に地域住民等のアンケート調査を実施したり、開催当日にも地域住民や県内事業者に参加を働きかけながら、「リスクコミュニケーション」の必要性やその実施について、目で見て体で感じてもらう普及啓発を行っています。

平成28年度は、日本製紙株式会社石巻工場において実施しました。

当日は、化学物質に関する講演や工場見学、工場の環境への取組についての説明のほか、参加者による活発な意見交換等が行われました。

6 環境中の放射線・放射能の監視・測定・知識の普及啓発

(1) 放射線・放射能の監視・測定

○ 放射能測定

原子力安全対策課

農産物及び水道水等の試料中の放射性物質濃度について、平成23年3月25日から測定を実施しています。

平成24年4月からは、食品についてより厳しい基準値が定められたことを受け、放射性物質の測定体制を強化しています。現在、林産物及び水産物の一部を除いて基準値以下となっていますが、基準値を超過した場合は、関係自治体及び事業者に対し、生産物の流通等がなされないよう出荷制限又は出荷自粛等の措置を行っています。

① 測定結果等の公表

平成23年9月28日にインターネット上に放射線・放射能に関する情報を一元化したポータルサイト「放射能情報サイトみやぎ」を開設し、日々の空間放射線量率、各種放射能測定結果及び関連情報について、随時公表しています。

② 正しい知識の普及・啓発

県では、県民の放射線・放射能に関する不安の解消を図るため、「放射能情報サイトみやぎ」における、各種測定結果等の迅速かつ正確な情報発信及び「放射線・放射能に関するセミナー」を通じた正しい知識の普及啓発に努めています。

「放射線・放射能に関するセミナー」では、専門家による講演に加え、ポータブル型の放射能測定器及び自然放射線の軌跡を観察する機器である「霧箱」を使用した測定実演も行い、平成28年度は3会場で計83名が参加しました。また、県内全戸に配付している「みやぎ県政だより」に記事を掲載するとともに、各種パンフレットを作成し、市町村等に配布しました。



▲図3-4-2-8 「放射能情報サイトみやぎ」

放射能情報サイトみやぎURL

<http://www.r-info-miyagi.jp/r-info/>

放射能情報サイトみやぎ携帯版URL

<http://www.r-info-miyagi.jp/m/>



▲ 放射線・放射能に関するセミナー



▲図3-4-2-9 パンフレット
「宮城県放射線・放射能測定・検査のあらまし」