

## 第2章 環境の概要

1 大気環境

2 水環境

3 公害苦情

4 ごみとリサイクル

5 歴史・文化

6 地球環境

7 協働と参画

# 1 大気環境

## (1)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<sup>※</sup>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育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。

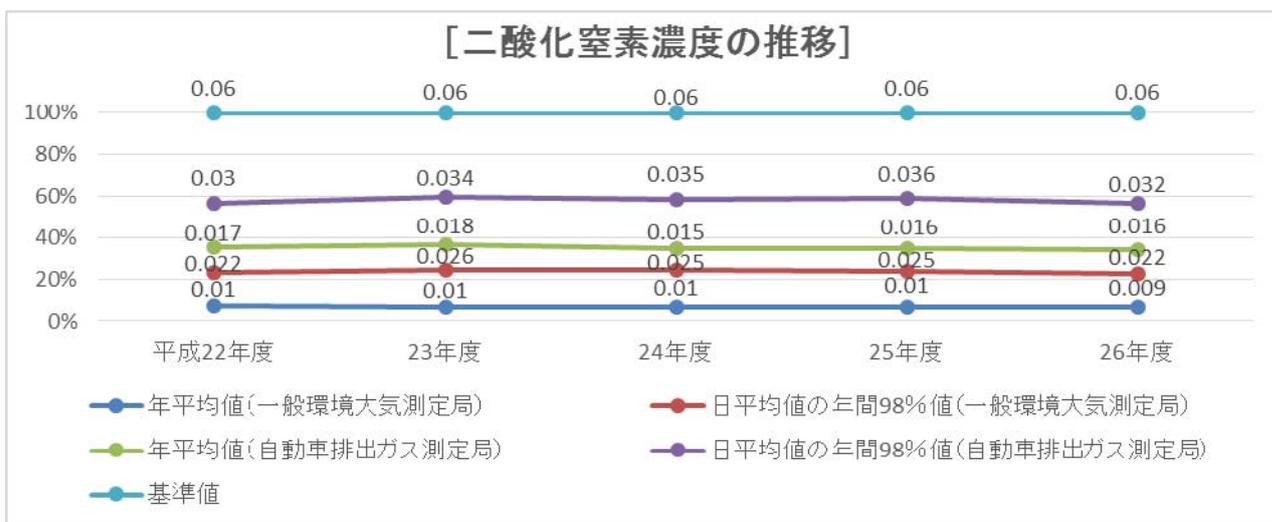
県は、一般環境大気測定局(塩竈局:塩竈市役所屋上)及び自動車排出ガス測定局(塩竈自排:中の島公園内)を設置し、大気汚染物質の測定を実施しております。

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、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<sup>※</sup>運動」等を行い、アイドリングストップ<sup>※</sup>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。

### ① 二酸化窒素<sup>※</sup>

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。市内では、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、平成10年度以降は、どちらの測定局でも環境基準以内となっています。



※化石燃料/石油、石炭、天然ガスなど地中に埋蔵されている再生産のできない有限性の燃料資源のこと。石油プランクトンなどが高圧によって変化したもの、石炭は数百万年以上前の植物が地中に埋没して炭化したものといわれている。

※エコドライブ/ガソリンの消費を抑えるなど、環境に配慮して自動車を運転すること。急発進や急加速、空ぶかしを避けるなど燃料の無駄の少ない運転を心がけることや、燃費のよい自動車の選択、相乗りの習慣など、省エネルギーと排気ガス減少に役立つ運転のこと。

※アイドリングストップ/停車中や長い信号待ちの際に自動車のエンジンを切り、無駄な空転をしないこと。

※二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)／一酸化窒素が酸素に触れると生成する赤褐色の気体。自動車のエンジンなどで副生し、大気汚染の原因となる。

●窒素酸化物(NO・NO<sub>2</sub>・NO+NO<sub>x</sub>)経年変化

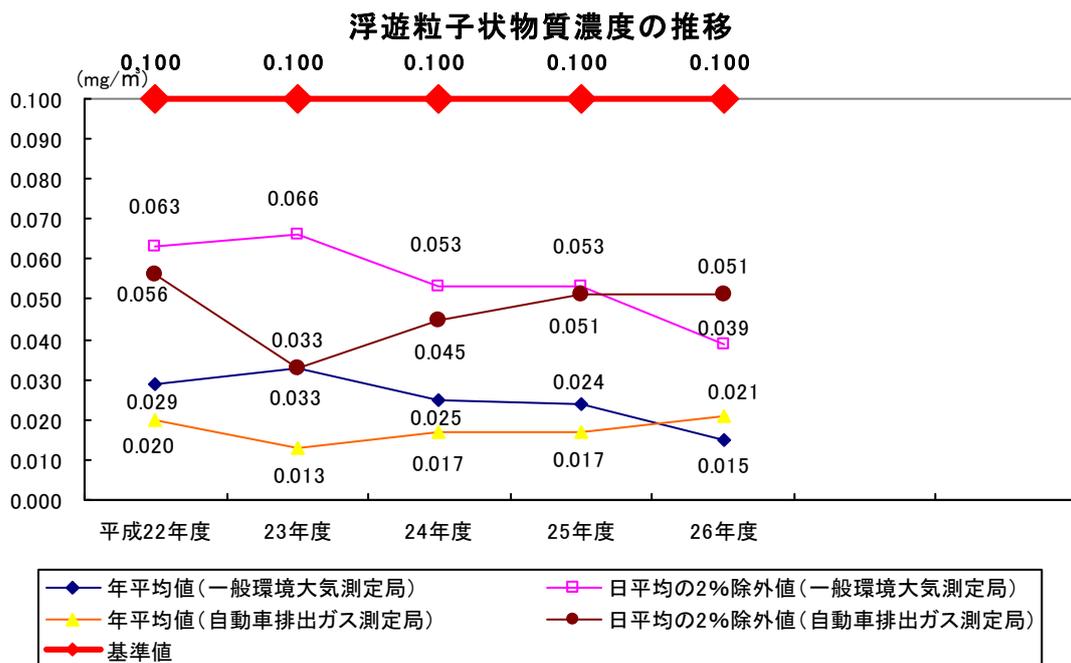
区分				平成 22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
一般 環境 大気 測定局	一酸化 窒素 (NO)	年平均値	(ppm)	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
		1時間値の最高値	(ppm)	0.094	0.213	0.197	0.132	0.143
		日平均値の年間98%値	(ppm)	0.013	0.020	0.019	0.015	0.012
	二酸化 窒素 (NO <sub>2</sub> )	年平均値	(ppm)	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009
		1時間値の最高値	(ppm)	0.051	0.078	0.052	0.059	0.055
		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合	(日)	0	0	0	0	0
			(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合	(日)	0	0	0	0	0
			(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		日平均値の年間98%値	(ppm)	0.022	0.026	0.025	0.025	0.022
	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	(日)	0	0	0	0	0	
	窒素 酸化物 (NO+ NO <sub>2</sub> )	年平均値	(ppm)	0.012	0.013	0.013	0.013	0.011
		1時間値の最高値	(ppm)	0.132	0.291	0.241	0.178	0.194
日平均値の年間98%値		(ppm)	0.042	0.046	0.044	0.040	0.034	
年平均値NO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> )		(%)	81.9	77.8	76.4	76.9	79.7	
自動車 排出 ガス 測定局	一酸化 窒素 (NO)	年平均値	(ppm)	0.015	0.018	0.016	0.017	0.016
		1時間値の最高値	(ppm)	0.254	0.337	0.205	0.215	0.274
		日平均値の年間98%値	(ppm)	0.057	0.050	0.053	0.056	0.057
	二酸化 窒素 (NO <sub>2</sub> )	年平均値	(ppm)	0.017	0.018	0.015	0.016	0.016
		1時間値の最高値	(ppm)	0.079	0.085	0.069	0.068	0.080
		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合	(日)	0	0	0	0	0
			(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合	(日)	0	0	2	3	0
			(%)	0.0	0.0	0.6	0.8	0.0
		日平均値の年間98%値	(ppm)	0.030	0.034	0.035	0.036	0.032
	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	(日)	0	0	0	0	0	
	窒素 酸化物 (NO+ NO <sub>2</sub> )	年平均値	(ppm)	0.032	0.036	0.031	0.032	0.032
		1時間値の最高値	(ppm)	0.298	0.422	0.265	0.274	0.315
日平均値の年間98%値		(ppm)	0.084	0.080	0.087	0.091	0.089	
年平均値NO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> )		(%)	52.7	48.8	49.1	48.3	48.9	

(資料)宮城県環境白書

② 浮遊粒子状物質\*

浮遊粒子状物質は、大気中に浮遊する粒径10 $\mu$ 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。

市内では、一般環境大気測定局と自動車排出ガス測定局で測定し、やや減少傾向で推移しており、どちらの測定局でも環境基準\*以内となっています。



区分		平成22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
一般環境大気観測局	年平均値	(mg/m³) 0.029	0.033	0.025	0.024	0.015
	1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数とその割合	(時間) 0	6	0	2	0
		(%) 0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
	日平均値が0.10mg/m³を超えた日数とその割合	(日) 1	0	0	0	0
		(%) 0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
自動車排出ガス測定局	1時間値の最高値	(mg/m³) 0.178	0.315	0.160	0.763	0.093
	日平均値の2%除外値	(mg/m³) 0.063	0.066	0.053	0.053	0.039
	年平均値	(mg/m³) 0.020	0.013	0.017	0.017	0.021
	1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数とその割合	(時間) 10	0	0	0	0
		(%) 0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
自動車排出ガス測定局	日平均値が0.10mg/m³を超えた日数とその割合	(日) 0	0	0	0	0
		(%) 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1時間値の最高値	(mg/m³) 0.350	0.096	0.148	0.182	0.170
	日平均値の2%除外値	(mg/m³) 0.056	0.033	0.045	0.051	0.051

(資料)宮城県環境白書

※浮遊粒子状物質(SPM)／粒子状汚染物質のうち、粒子の直径が10マイクロメートル以下のもの。空気中に漂い慢性の呼吸器疾患の原因とされている。

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

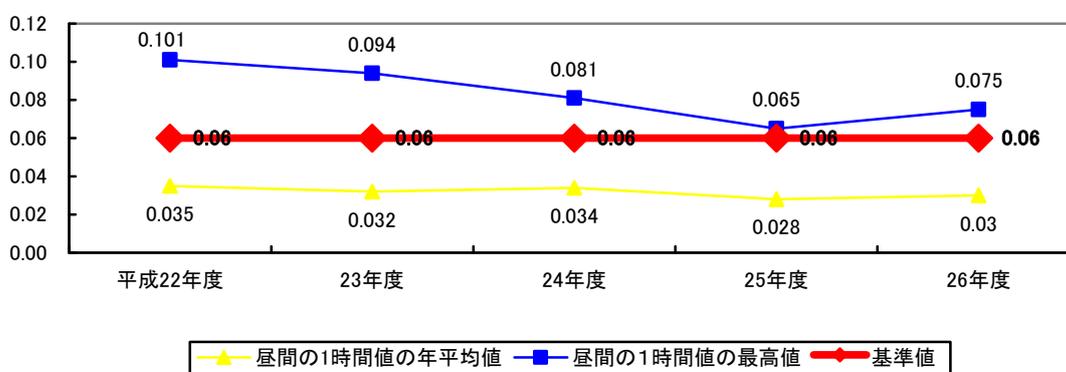
※平成23年度は有効測定日数未満のため測定値は参考値となります。

### ③ 光化学オキシダント\*

光化学オキシダントは、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、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及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。

市内では、一般環境大気測定局で測定していますが、全国的にみ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。

光化学オキシダント濃度の推移



※環境基準:1時間値が0.06ppm以下であること。

※光化学オキシダント(OX)/大気中の窒素酸化物や炭化水素などが紫外線により光化学反応を起こし、生成される二次的汚染物質の総称。オゾン・アルデヒド類など。

### ④ 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。

市内では、自動車排出ガス測定局で測定していますが、平成26年度は環境基準以内となっています。

### ⑤ 微小粒子状物質(PM2.5)\*

大気中に浮遊している2.5 $\mu$ m(1 $\mu$ mは1mmの千分の一)以下の小さな粒子のことです。( $\mu$ マイクロ)粒径が非常に小さいため(髪の毛の太さの1/30程度)、肺の奥深くまで入りやすく、肺がん、呼吸器系への影響など懸念されています。

県内18局で測定しており、平成27年度は注意喚起を行うような濃度は観測されませんでした。

※微小粒子状物質(PM2.5)/大気中に浮遊している2.5 $\mu$ m(1 $\mu$ mは1mmの千分の一)以下の小さな粒子のこと。( $\mu$ マイクロ)粒径が非常に小さいため(髪の毛の太さの1/30程度)、肺の奥深くまで入りやすく、肺がん、呼吸器系への影響など懸念されている。

## (2) 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 27 年度に市に寄せられた悪臭苦情は3件で、発生源としては、製造業や個人住宅地から発生しました。

### ① 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 27 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

◆悪臭苦情件数の推移

(単位:件)

区分	平成 23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
苦情件数	6	1	2	3	3

## (3) その他の大気環境問題

### ① 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がある物質で大気の汚染の原因となるものです。

市内では、一般環境大気測定局で測定していますが、平成27年度は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。

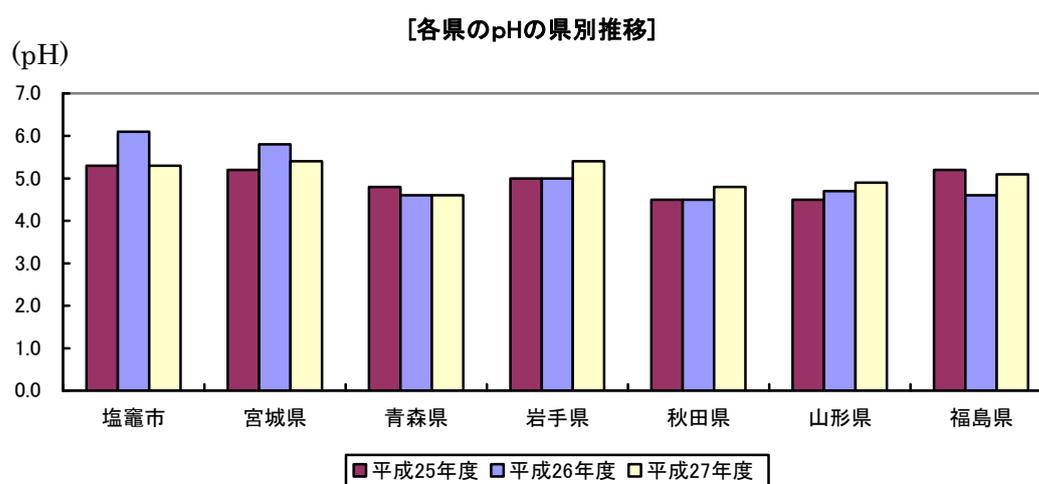
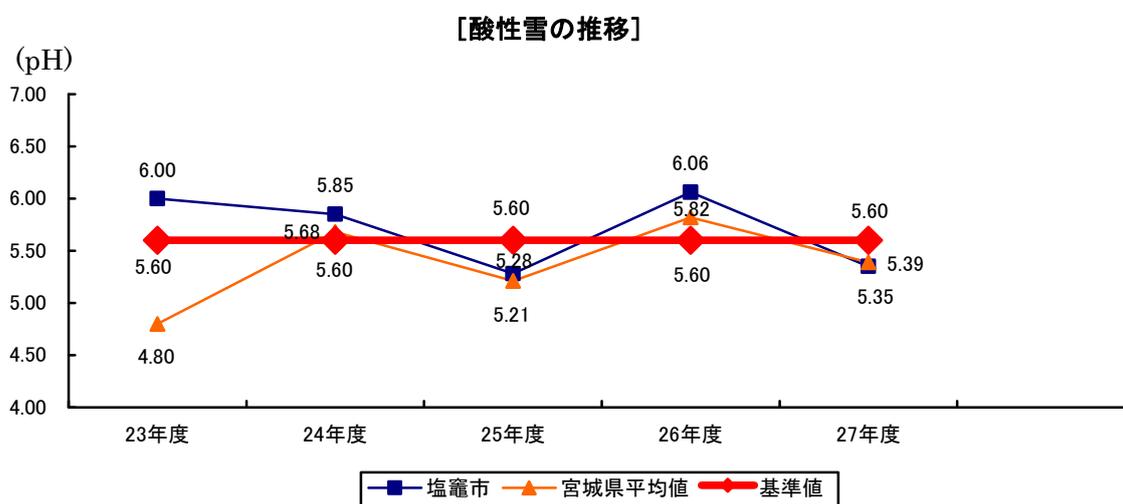
また、ダイオキシン類測定(大気)についても環境基準値を下回っています。

## ② 酸性雪※

酸性雪とは、石油や石炭等の化石燃料を燃やしたときに出る硫黄酸化物や窒素酸化物等が大気中へ出されると、水にとける硫酸や硝酸、塩酸などの強酸が生じ、雲(水蒸気)に取り込まれ通常より強い酸性にします。これが強い酸性をしめす雪となって地上へ降ってくるものを、酸性雪といいます。一般的には、pH5.6 以下(pH が低いほど強い酸性)の雪をさしています。

市は、東北都市環境問題対策協議会の構成市が行う酸性雪調査に参加し測定を行っています。平成27年度は、平成28年1月18日から平成28年2月15日までの4週間調査を実施しており、pH の平均値は5.35でした。

東北6県構成市の pH 平均値の範囲は4.8～5.2(総平均値5.0)であり、日本海側の pH 値は、太平洋側の pH 値よりも酸性度が強い傾向にあります。



※酸性雪/化石燃料などの燃焼で生じる硫黄酸化物や窒素酸化物などが大気中に取り込まれて生じる酸性のこと。通常 pH5.6 以下のものをいう。国境を越えた問題となっている。

## 2 水環境

### (1)河川・湖沼・海域の水質

#### ① 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5地点と貞山運河で測定し、水生生物調査は石田川の2地点で実施しています。

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、河川として唯一の環境基準型のC類型に指定され、基準点として常盤橋で測定を行っています。BOD環境基準内(5mg/ℓ以下)となっています。

#### イ 宮町川

水路的役割の宮町川は、類型指定されていませんが、平成26年度2.5mg/ℓのBOD値が観測され、環境基準内となっています。

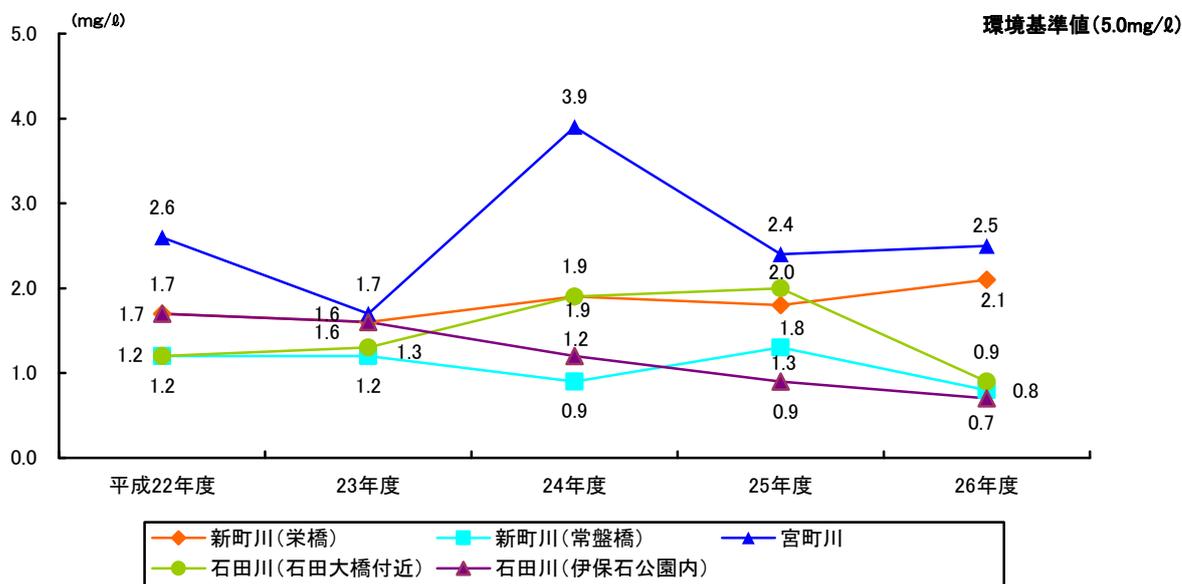
#### ウ 石田川

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、類型指定されていませんが、2ヶ所測定点はいずれも環境基準内となっています。

#### エ 貞山運河

市の区域外の貞山運河は、貞山橋の七ヶ浜町側で宮城県が測定しており、C類型に指定されています。平成26年度は1.2mg/ℓのBOD値が観測され、環境基準内となっています。

〔河川の生物化学的酸素要求量(BOD)年平均値の推移〕



(資料) 宮城県環境白書/塩釜地区消防事務組合環境課

#### 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。

平成26年度調査では、上流の伊保石公園内の確認種数(定量調査及び定性調査の合計種数)が35種、下流の石田大橋付近での確認種数は40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。

※水生生物調査/河川に生息する水生生物のうち、分類が簡単で水質のものさし(指標)となる16種(さわがに、ひる、いとみみずなど)について調査を行い、その水質の階級づけを行う。環境省で市民参加を呼びかけ、1984(昭和59)年から全国で実施されている。

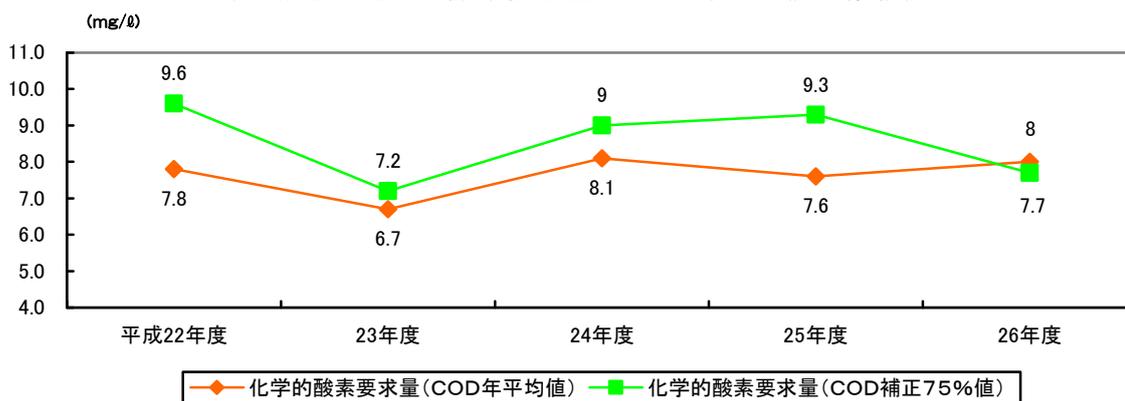
※BOD/生物化学的酸素要求量。河川の汚濁の度合を表す指標で、水中の有機物等が微生物により分解されるときに必要な酸素の量で表したものの。

## ② 湖沼の状況

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

湖沼では、COD※(化学的酸素要求量)に着目して評価しますが、沼出口では、長年、沼底に溜まった沈殿物の影響もあり、近年のCOD年平均値に大きな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】



※COD/化学的酸素要求量。海域や湖沼の汚濁の度合を表す指標で、有機物等の量を過マンガン酸カリウム等の酸化剤で酸化するときに消費される酸素の量で表したものの。

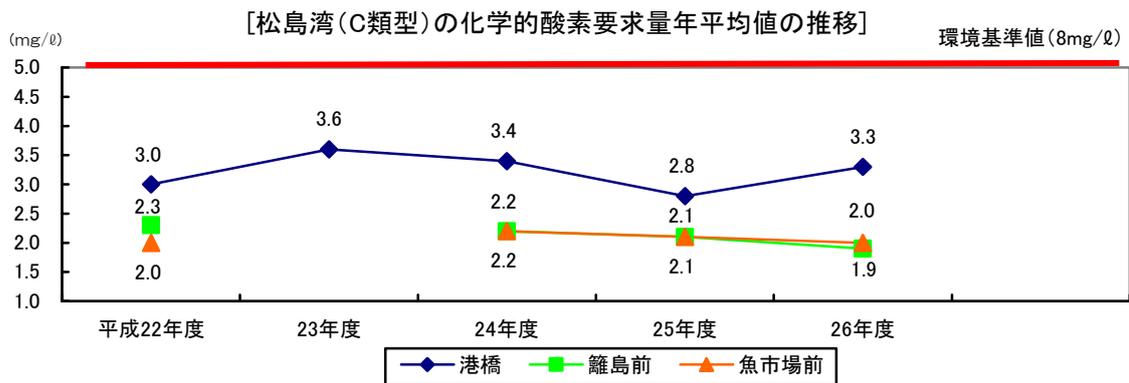
## ③ 海域の状況

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)、馬放島西・西浜(七ヶ浜町 B類型)、港橋・籬島前・魚市場前(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。

平成26年度は、B類型の2地点及びC類型の3地点は基準値以内でありましたが、A類型の桂島が2.8 mg/lと基準値を超過していました。

(A類型の環境基準値は2.0 mg/lです。)



※平成 23 年度の籬島前、魚市場前については未調査。

## (2) 下水道の普及の状況

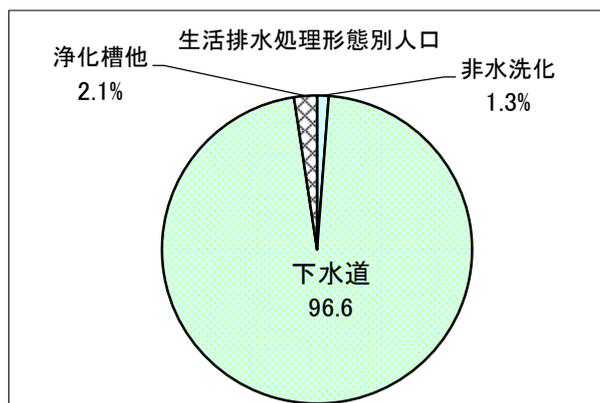
### ① 生活排水※処理の状況

平成 27 年度末の水洗化人口は54,544人、普及率は98.7%に達しています。

一方、非水洗化人口は703人となっております。下水道整備が完了するまでは、し尿処理施設の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1市3町と塩釜地区環境組合(現塩釜地区消防事務組合環境課)を発足させ、広域でし尿処理施設の建設を行い、平成11年度から供用開始しています。

### ◆生活排水処理形態別人口(平成27年度末現在)

区分		人口(人)	普及率(%)
非水洗化		703	1.3
水洗化		54,544	98.7
内訳	下水道	53,385	96.6
	漁業集落排水処理施設※	174	0.3
	合併処理浄化槽※	193	0.4
	単独処理浄化槽※	792	1.4
合計		55,247	100.0



(資料)塩竈市下水道課・塩竈市環境課

※生活排水/し尿と日常生活に伴って排出される炊事・洗濯・入浴などからの排水をいう。

※漁業集落排水処理施設/雨水排水や生活排水などを処理する漁村集落の施設のこと。海洋汚濁などを防止し、自然環境の保全と快適で健康な生活の向上を目的として整備する。

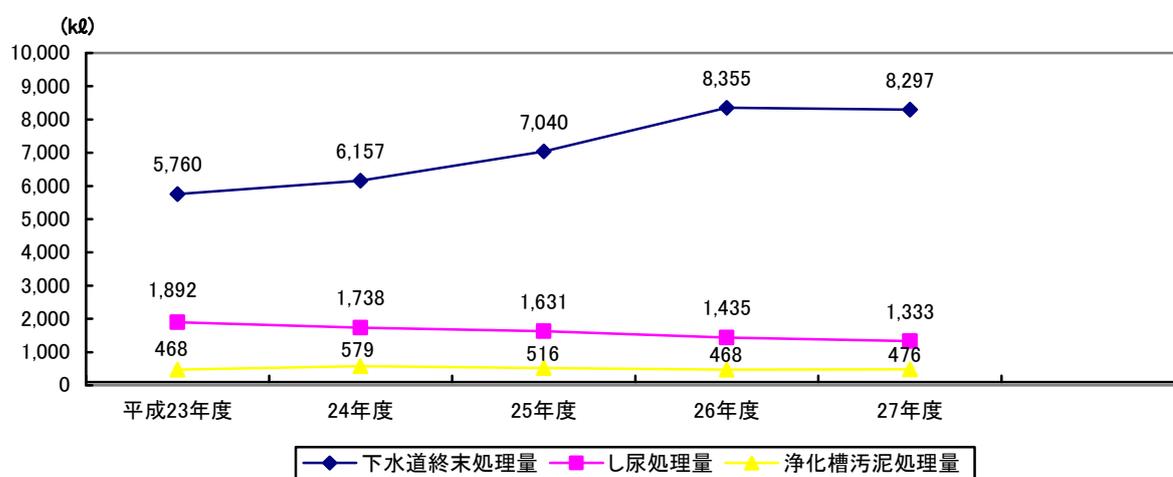
※合併処理浄化槽/単独処理浄化槽/し尿等の生活排水を微生物の働きなどを利用して浄化する施設のことを浄化槽といい、し尿だけを浄化する単独処理浄化槽に対し、し尿と炊事、風呂、洗濯などの排水を併せて浄化する施設を合併処理浄化槽という。

② 下水道整備の状況

市では、市民の快適な暮らしと、閉鎖水域である松島湾の水質汚濁防止のため、昭和33年から下水道整備を始めました。

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、し尿処理及び浄化槽汚泥処理が大幅に減少しています。

〔下水道、し尿、浄化槽汚泥処理量の推移〕



(資料) 塩竈市下水道課・塩釜地区消防事務組合環境課

◆下水道、し尿、浄化槽汚泥処理量の推移 (単位:kℓ)

区分	平成23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
下水道終末処理量	5,760	6,157	7,040	8,355	8,297
し尿処理量	1,892	1,738	1,631	1,435	1,333
浄化槽汚泥処理量	468	579	516	468	476

(資料) 塩竈市下水道課・塩竈市環境課

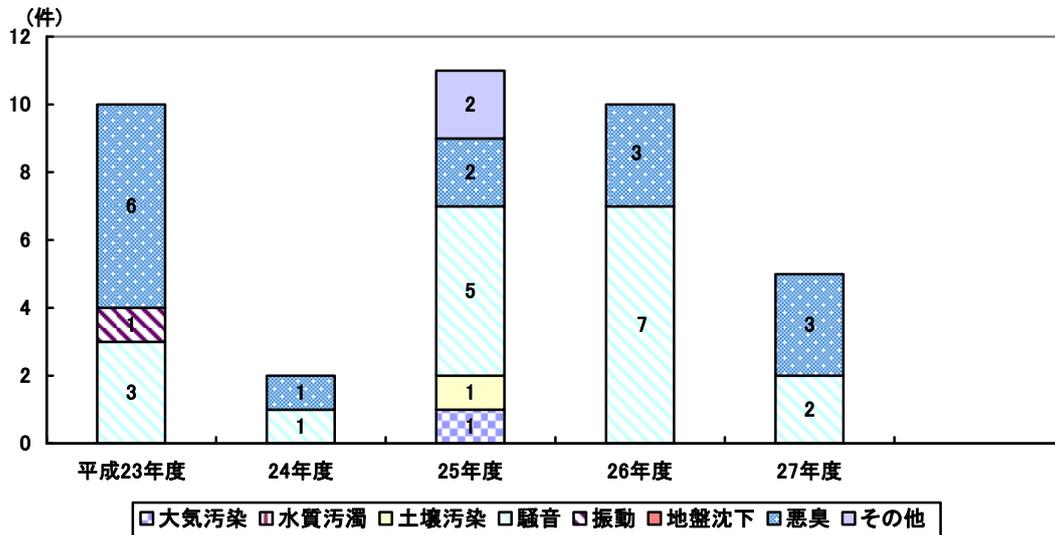
### 3 公害苦情

#### (1) 公害苦情の現状

平成27年度の公害苦情件数は5件で、感覚公害と呼ばれる騒音・悪臭などに関する苦情が大半を占めています。

また、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」と呼び、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭に分類されていますが、これらに係る発生源別の近年の苦情は、工事業、製造業、家庭生活を発生源とする苦情が主なものとなっています。

〔種類別公害苦情件数の推移〕



#### ◆種類別公害苦情件数の推移

(単位: 件)

区分	平成23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
大気汚染			1		
水質汚濁					
土壌汚染			1		
騒音	3	1	5	7	2
振動	1				
地盤沈下					
悪臭	6	1	2	3	3
その他			2		
合計	10	2	11	10	5

(資料) 塩竈市環境課

※環境基本法／日本の環境施策の土台となる法で、環境問題に対処する総合的な政策を進めるために、理念、国・地方公共団体・事業者・国民の責務、環境保全政策の基本事項などを定めている。1993(平成5)年成立。

※公害/環境基本法では、「事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁(水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。)、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下(鉱物の掘採のための土地の掘削によるものを除く。)及び悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう。」と定義している。この7公害を通常「典型七公害」と呼んでいる。

◆発生源別公害苦情件数の推移(典型7公害) (単位:件)

区分	平成 23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
農業・漁業					
工事業	2		1	2	
製造業		1		2	3
電気・ガス・熱供給・水道業					
運輸・通信業	1			1	
サービス業		1	2	1	1
家庭生活			7	2	1
// (ペット)					
道路					
その他	1		1	1	
不明	6			1	
合計	10	2	11	10	5

(資料)塩竈市環境課

① 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律や条例等に基づき規制や指導を行っています。

公害苦情のうち、典型7公害でも規模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、当事者相互の話し合いによって自主的に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。

(2)地盤沈下

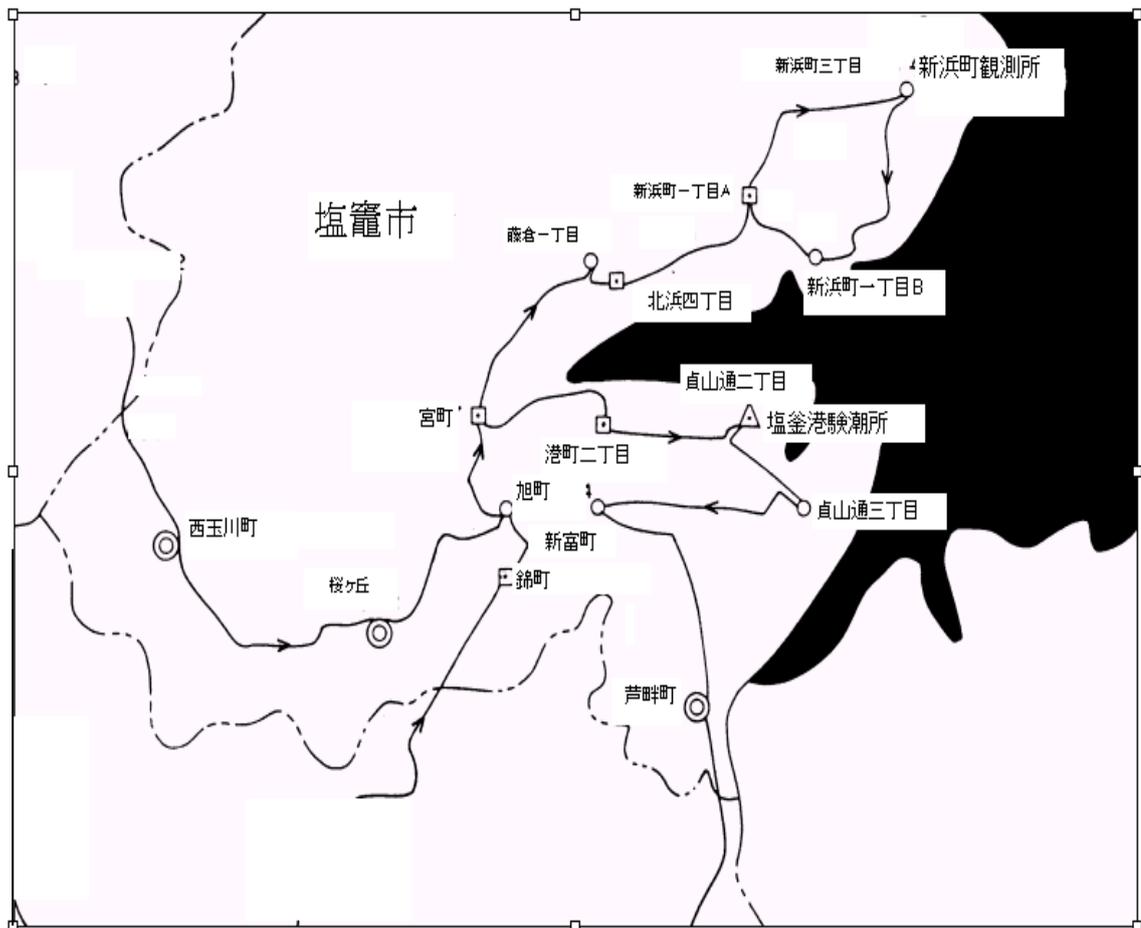
地盤沈下とは、地下水の過剰採取等によって広範囲の地盤が徐々に沈んでいく現象で、長い期間をかけて少しずつ沈むので確認が難しく、一度沈下が始まると復元はしません。本市での沈下の原因は、一般的に地盤沈下の原因と考えられる地下水汲み上げによるものではなく、水を多く含んだ地盤が建物などの重みにより自然に沈んでいく圧密沈下と呼ばれる埋立地に見られる現象によるものです。地盤沈下の被害として確認されているのは次のとおりです。

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 地盤沈下の現状

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静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、隣接市町との協力を実施（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、平成22年度調査までは、北浜四丁目と新浜町三丁目の9mm程度を除き、小幅な沈下となっていました。平成24年度は東日本大震災の影響により、すべての調査地点で200mmを超える沈下となりました。平成27年度は震災後の余効変動のため隆起傾向となっております。



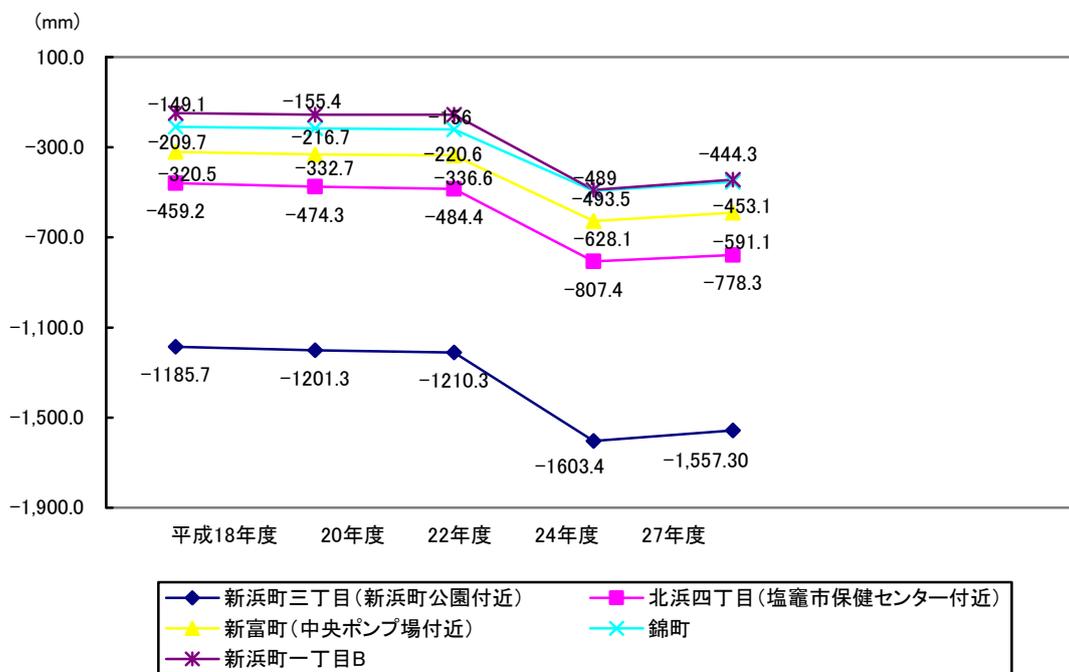
◆単年度地盤沈下変動量

(単位:mm)

調査地点	平成 18 年度	20 年度	22 年度	24 年度	27 年度
錦町	-4.0	-7.0	-3.9	-272.9	+40.4
港町二丁目	-3.7	-7.9	-2.4	-273.7	+30.3
宮町	-2.3	-5.6	-0.3	-253.6	+42.6
北浜四丁目	-8.0	-15.1	-9.7	-323.4	+29.1
新浜町一丁目	-3.5	-5.6	-1.9	-270.9	+46.4
芦畔町	-5.0	-11.4	-0.2	-301.3	—
西玉川町	-3.2	-3.8	-1.0	-253.0	+38.0
桜ヶ丘	-2.1	-8.8	0.5	-251.1	+42.2
貞山通二丁目	-3.7	-6.1	-0.3	-262.7	+45.7
新富町	-4.8	-12.2	-0.9	-294.5	+37.0
貞山通三丁目	-3.5	-7.1	0.3	-265.4	+45.7
旭町	-2.3	-5.2	-0.6	-253.7	+37.0
藤倉一丁目	-3.0	-5.7	0.5	-258.7	+43.3
新浜町一丁目	-2.9	-6.3	-0.6	-333.0	+44.7
新浜町三丁目	-8.6	-15.6	-9.0	-393.1	+46.1

(資料)仙台平野地盤沈下調査水準測量

[累積地盤沈下変動量の推移]



(注)変動量が大きい5ヶ所をグラフ化しています。

◆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)				
	平成18年度	20年度	22年度	24年度	27年度
新浜町三丁目	-1,185.7	-1,201.3	-1,210.3	-1,603.4	-1,557.3
北浜四丁目	-459.2	-474.3	-484.4	-807.4	-778.3
新富町	-320.5	-332.7	-336.6	-628.1	-591.1
錦町	-209.7	-216.7	-220.6	-493.5	-453.1
芦畔町	-202.8	-214.2	-215.0	-516.3	—
新浜町一丁目B	-149.1	-155.4	-156.0	-489.0	-444.3
新浜町一丁目A	-122.5	-128.1	-130.0	-400.9	-354.5
宮町	-105.9	-111.5	-111.8	-365.4	-322.8
港町二丁目	-97.9	-105.8	-108.2	-381.9	-351.6

(資料)仙台平野地盤沈下調査水準測量

(注)平成17年度までは毎年調査をしていたが、平成18年度からは2年ごとに調査を実施。平成24年度からは3年ごとに調査を実施。調査地点の新浜町一丁目Bは昭和50年度に移転、宮町は昭和58年度に北浜四丁目及び芦畔町は昭和59年度に再設。平成24年度分は、東日本大震災の影響により沈下量は参考値。

(注)平成20年度の調査地点を平成27年度も同様に調査しています。

### (3)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。

騒音に係る苦情の発生源は主に、工場・事業場、建設工事、自動車及び日常生活など多様です。平成27年度の騒音苦情件数は2件でした。

◆発生源別騒音苦情件数の推移

(単位:件)

区分	平成23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
工 事 業	2		1	2	
製 造 業		1		1	1
運 輸 ・ 通 信 業	1			1	
サ ー ビ ス 業				1	1
公 務					
家 庭 生 活			4	1	
// ( ペ ッ ト )					
道 路					
そ の 他				1	
合 計	3	1	5	7	2

(資料)塩竈市環境課

② 自動車騒音に係る苦情

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。

平成27年の等価騒音レベル測定値をみると、仙台塩釜線、北浜沢乙線、玉川利府線ともに、昼・夜とも要請限度は下回っているものの、環境基準値を上回る騒音レベルとなっています。

◆自動車騒音測定状況：地点評価(平成 26、27 年度測定) (単位：dB※)

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※)		
				年度	昼 6:00～22:00	夜 22:00～6:00
仙台塩釜線	舟入一丁目	C	2	平成 26 年度	70.8(70/75)	67.3(65/70)
				平成 27 年度	71.9(70/75)	67.0(65/70)
北浜沢乙線	北浜四丁目	C	3	平成 26 年度	70.3(65/75)	67.1(60/70)
				平成 27 年度	71.0(65/75)	67.5(60/70)
玉川利府線	玉川一丁目	B	2	平成 26 年度	70.3(65/75)	66.9(60/70)
				平成 27 年度	70.2(65/75)	67.2(60/70)

※dB[A]／音の強さや音圧を表す単位「デシベル」の記号のこと。騒音の大きさは、聴感補正を加味して、dB またはdB[A]で表示する。

※要請限度／騒音規制法においては、市町村長は指定地域内で騒音の測定を行った場合に、その自動車騒音がある限度を超えていることにより道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められるときは、都道府県公安委員会に対して、道路交通法に基づく対策を講じるよう要請することができるとしている。この判断の基準となる値を要請限度という。

◆自動車騒音測定の様況：面的評価（平成 26 年度測定）

路線名	観測地点名	評価 対象 住居 等戸 数	環境基準達成戸数(戸)			環境基準達成率(%)		
			全日	昼	夜	全日	昼	夜
国道 45 号線	花立町 22～花立町 1	240	240	0	0	100.0	0.0	0.0
	花立町 1～尾島町 24	231	231	0	0	100.0	0.0	0.0
	尾島町 24～港町二丁目 6	50	50	0	0	100.0	0.0	0.0
	海岸通～北浜四丁目	319	319	0	0	100.0	0.0	0.0
	北浜四丁目～北浜四丁目	32	32	0	0	100.0	0.0	0.0
	北浜四丁目～新浜町一丁目	37	27	10	0	73.0	27.0	0.0
	新浜町一丁目～新浜町二丁目	24	24	0	0	100.0	0.0	0.0
	新浜町二丁目～杉の入三丁目	1	1	0	0	100.0	0.0	0.0
仙台塩釜線	芦畔町 15-20～牛生町 9	50	50	0	0	100.0	0.0	0.0
	牛生町 9～中の島 5	41	33	1	0	80.5	2.4	0.0
	中の島 5～港町 2 丁目 16	20	11	1	0	55.0	5.0	0.0
塩釜吉岡線	大日向町～大日向町	16	16	0	0	100.0	0.0	0.0
塩釜七ヶ浜 多賀城線	南町～錦町	291	291	0	0	100.0	0.0	0.0

(資料)宮城県環境白書

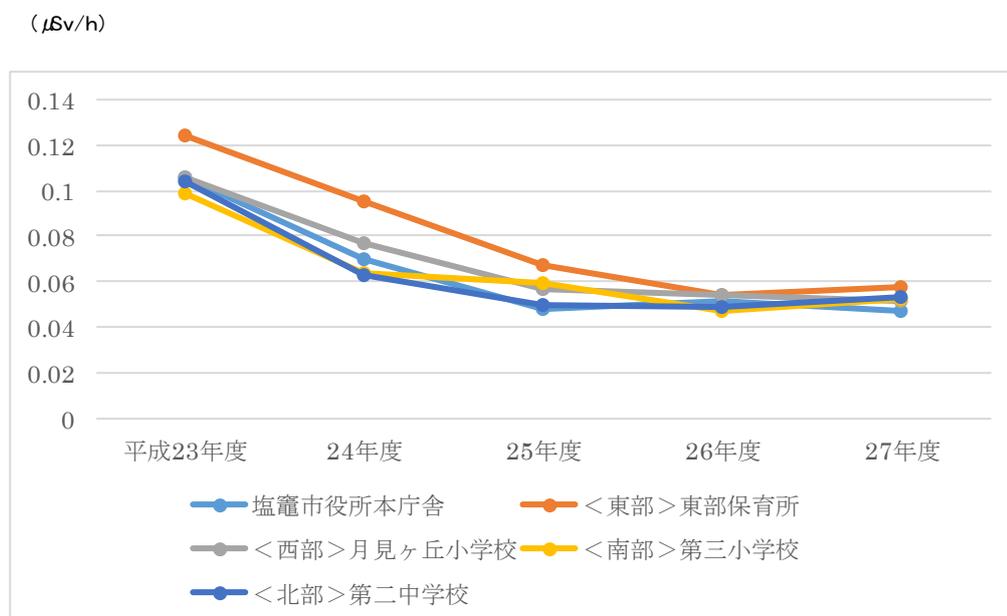
#### (4) 放射性物質

東日本大震災の発災後平成23年7月1日から、塩竈市役所本庁舎、〈東部〉東部保育所、〈西部〉月見ヶ丘小学校、〈南部〉第三小学校、〈北部〉第二中学校の5地点で定期的に放射線測定を行っています。

文部科学省の暫定基準では、屋外活動の制限は、1.0( $\mu\text{Sv}/\text{h}$ )マイクロシーベルト毎時以上としています。測定値はいずれも暫定基準を大きく下回って推移しています。

塩竈市役所本庁舎では、平成23年7月1日に0.106マイクロシーベルト毎時であったものが、その後徐々に低下し、平成25年7月1日には0.048マイクロシーベルト毎時に大幅に低下しています。

〔放射線測定値の推移〕



(単位: マイクロシーベルト毎時  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ )

## 4 ごみとリサイクル

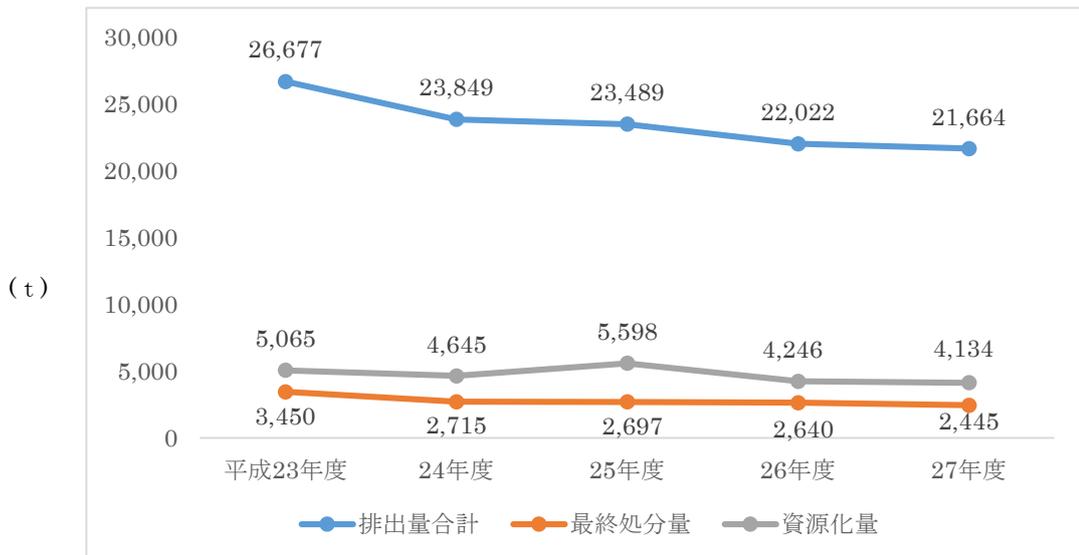
### (1) ごみとリサイクルの現況

塩竈市のごみの総排出量は減少傾向にあり、平成27年度は21,664トンで、生活系ごみ量が63.8%、事業系ごみ量が36.2%となっています。

平成27年度の埋立処理を行う最終処分量は2,445トン、資源化量は4,134トンで、ともに減少しています。

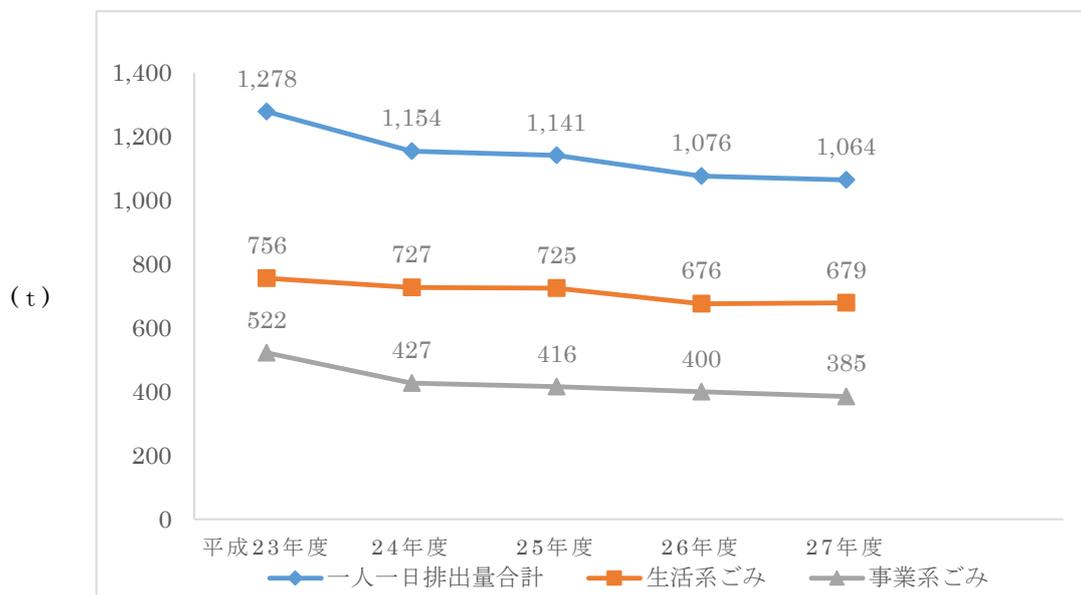
また、一人一日あたりごみ排出量は、全体としてはやや減少が見られ、そのうち生活系ごみについてはやや増加しているものの、事業系ごみについては減少しています。

〔ごみ減量化率・資源化率の推移〕



(資料)塩竈市環境課

〔一人一日あたりごみ排出量の推移〕



(資料)塩竈市環境課

◆ごみ総排出量の推移

(単位:t/年、g/人日)

区分		平成23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
総排出量		26,678	23,849	23,489	22,022	21,664
内訳	可燃物	20,012	17,934	17,585	16,482	16,437
	不燃物	1,663	1,307	1,356	1,207	1,036
	資源物	5,003	4,608	4,548	4,333	4,191
内訳	生活系ごみ量	15,780	15,031	14,940	14,940	13,830
	事業系ごみ量	10,898	8,818	8,549	7,082	7,834
一人一日排出量	総人口(人)	57,036	56,641	56,322	56,067	55,632
	一人一日排出量(g/人日)	1,278	1,154	1,141	1,076	1,064
	うち生活系(g/人日)	756	727	725	676	679
	うち事業系(g/人日)	522	427	416	400	385

(資料)塩竈市環境課

◆ごみの減量処理率、資源化率・リサイクル率※の状況 (単位:t、%)

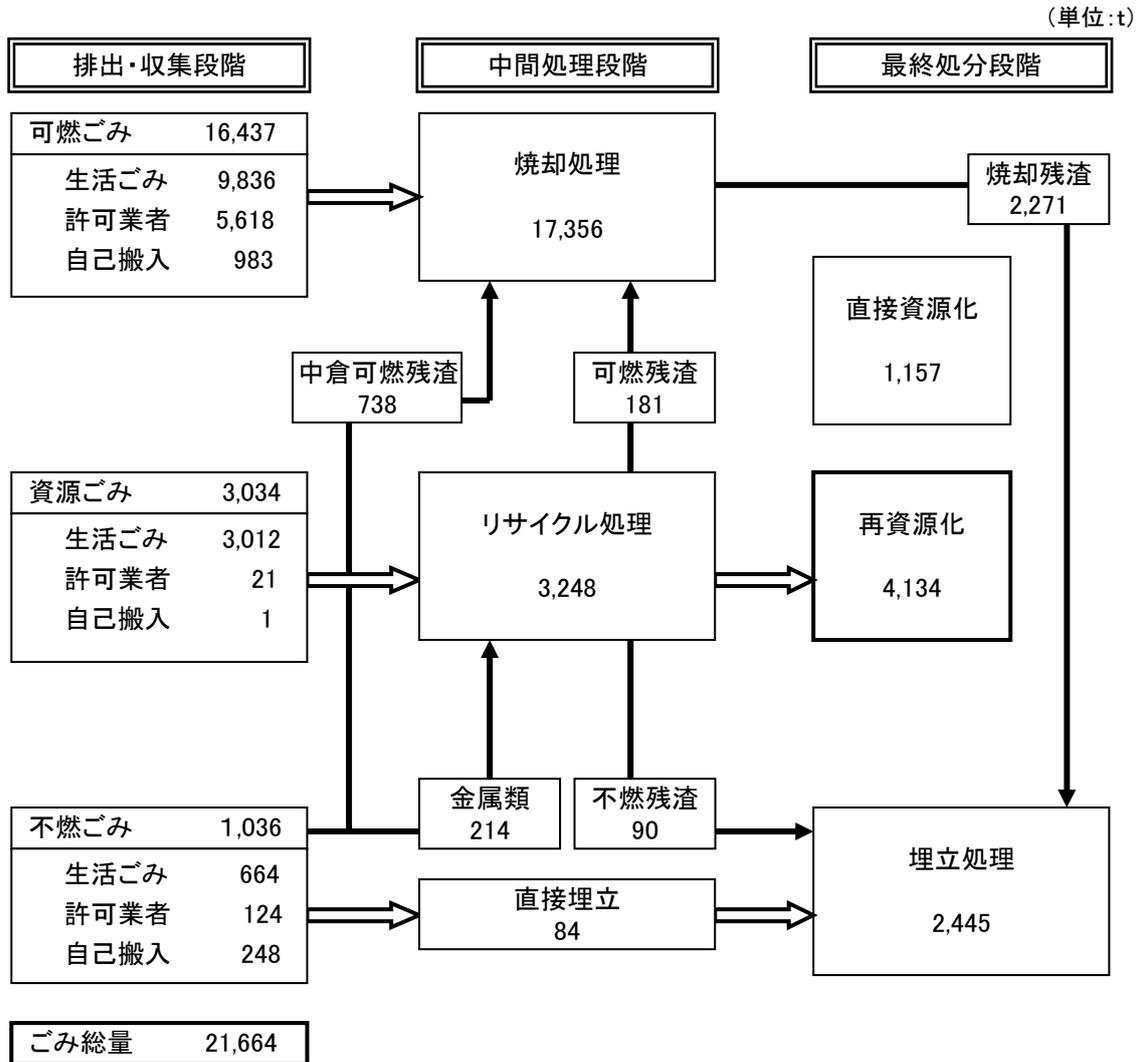
区分	平成 23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
ごみ処理量合計 A(t/年)	26,678	23,849	23,489	22,022	21,664
最終処分量 B(t/年)	3,450	2,715	2,697	2,640	2,445
資源化量 C(t/年)	5,065	4,645	5,598	4,246	4,134
減量処理率 (A-B)÷A (%)	87.0%	88.6%	88.5%	88.0%	88.7%
資源化率 C÷A (%)	18.9%	19.4%	23.8%	19.2%	19.0%
リサイクル率 (C+D)÷(A+D) (%)	18.9%	19.4%	23.8%	19.2%	19.0%

(資料)塩竈市環境課

※リサイクル率／市内で発生するごみの総量に対する再資源化ごみの量の割合のこと。  
 (市の資源化量+団体回収量 D)÷(市のごみ総排出量+団体回収量 D)なお、本市では団体回収は行って  
 いません。

## (2) ごみ処理の流れ

[ごみ処理フローシート(平成 27 年度実績)]



## 5 歴史・文化

市内の文化財は下表に示すとおりで、鹽竈神社のある一森山と浦戸諸島に集中しています。

〔塩竈市文化財一覧〕

名称	種別	所有地	指定年月日
国指定文化財			
太刀 銘 来国光	重要文化財	一森山(鹽竈神社博物館)	明治 42 年 9 月 21 日
太刀 銘 雲生	重要文化財	一森山(鹽竈神社博物館)	明治 42 年 9 月 21 日
特別名勝松島	特別名勝	浦戸諸島	昭和 27 年 11 月 22 日
鹽竈神社の鹽竈ザクラ	天然記念物	一森山(鹽竈神社)	昭和 62 年 12 月 17 日
鹽竈神社	重要文化財	一森山	平成 14 年 12 月 26 日
県指定文化財			
多羅葉樹	天然記念物	一森山	昭和 45 年 10 月 30 日
藻塩焼神事	無形民俗文化財	本町(御釜神社)	昭和 54 年 8 月 17 日
伊達家歴代藩主奉納糸巻太刀三十五振	有形文化財	一森山(鹽竈神社博物館)	昭和 54 年 6 月 26 日
カマ神(竈神面)	有形民俗文化財	一森山(鹽竈神社博物館)	昭和 60 年 5 月 24 日
市指定文化財			
志波彦神社	有形文化財	一森山	昭和 38 年 7 月 1 日
曲木島	名勝	新浜町 1 丁目	昭和 41 年 9 月 20 日
桂島貝塚	史跡	桂島	昭和 44 年 9 月 18 日
四口の神釜	有形民俗文化財	本町(御釜神社)	昭和 51 年 10 月 1 日
老杉 御神木	天然記念物	一森山(鹽竈神社)	昭和 51 年 10 月 1 日
銅鉄合製燈籠 文化燈籠	有形文化財	一森山(鹽竈神社)	昭和 51 年 10 月 1 日
寒風沢造艦の碑	有形文化財	寒風沢	昭和 62 年 2 月 1 日
十二支方角石	有形文化財	寒風沢	昭和 62 年 2 月 1 日
塩釜村風土記	有形文化財	個人蔵	昭和 62 年 2 月 1 日
宮城郡塩竈村下町御蔵入茶畑御物成小割帳	有形文化財	個人蔵	昭和 62 年 2 月 1 日
奥鹽地名集	有形文化財	個人蔵	昭和 62 年 2 月 1 日
絵馬「鮭を運ぶアイヌ」	有形文化財	寒風沢神明社 保管:東北歴史博物館	平成 10 年 7 月 1 日
鹽竈神楽	無形民俗文化財(民俗芸能)	(保持団体:塩竈神楽保存会)	平成 22 年 3 月 1 日
登録有形文化財			
丹六園店舗兼主屋	有形文化財	宮町	平成 26 年 4 月 25 日

(資料)塩竈市 HP

## 6 地球環境

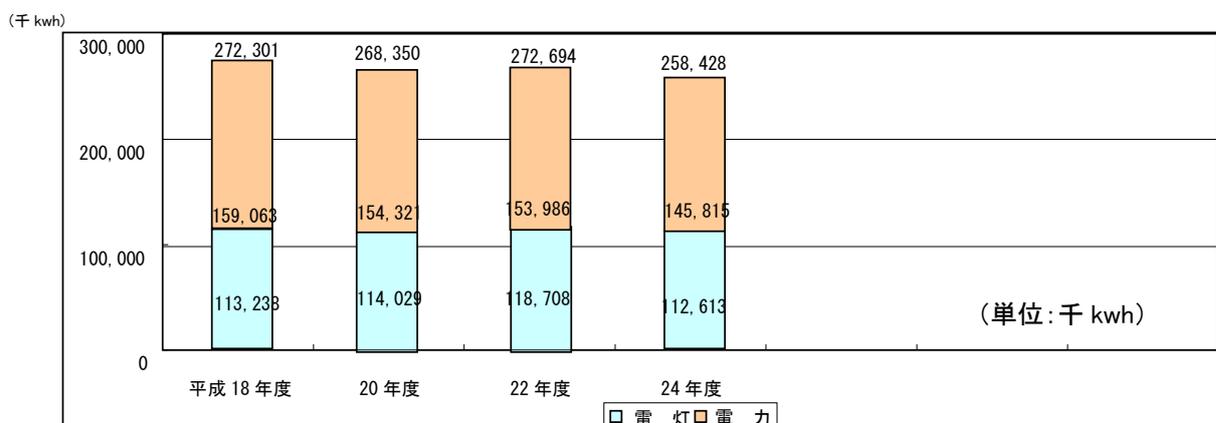
### (1) エネルギー・資源

#### ① 電力消費量

電力消費量は減少傾向にあり、平成24年度には258,428千kwhで、平成12年度に比べ約10%の減少になっています。

電力消費量のうち、電灯は横ばいで大きな変化がありませんが、電力が20%近く減少しています

〔電力消費量の推移〕



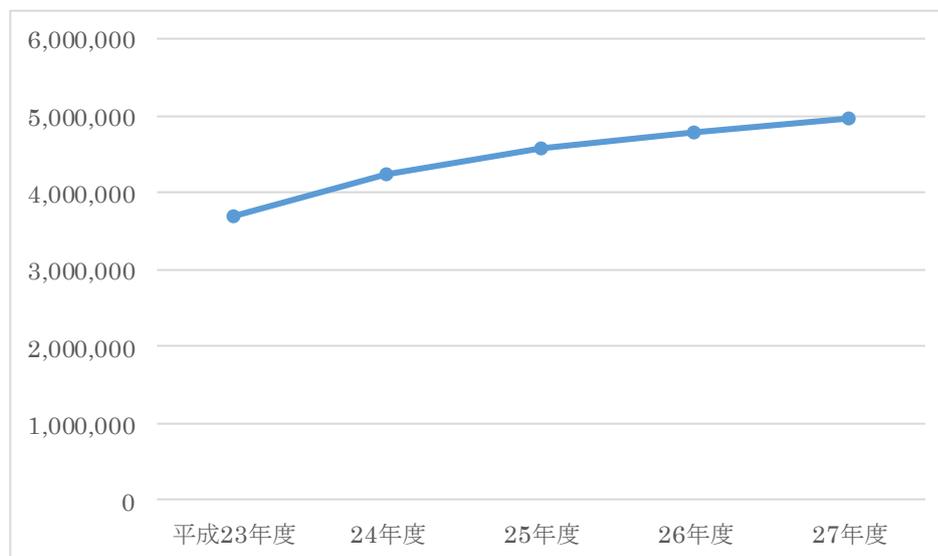
#### ② 都市ガス消費量

都市ガス消費量については、平成15年度に製造ガスから天然ガスに切り替えられたことにより、熱量が約2.4倍になったため、ガスの消費量が大幅に減少しています。その後は横ばいになっており、4,200,000m<sup>3</sup>前後で推移しています。

また、平成23年度は3,699,038m<sup>3</sup>でしたが、平成27年度は4,958,457m<sup>3</sup>と増加しています。

(m<sup>3</sup>)

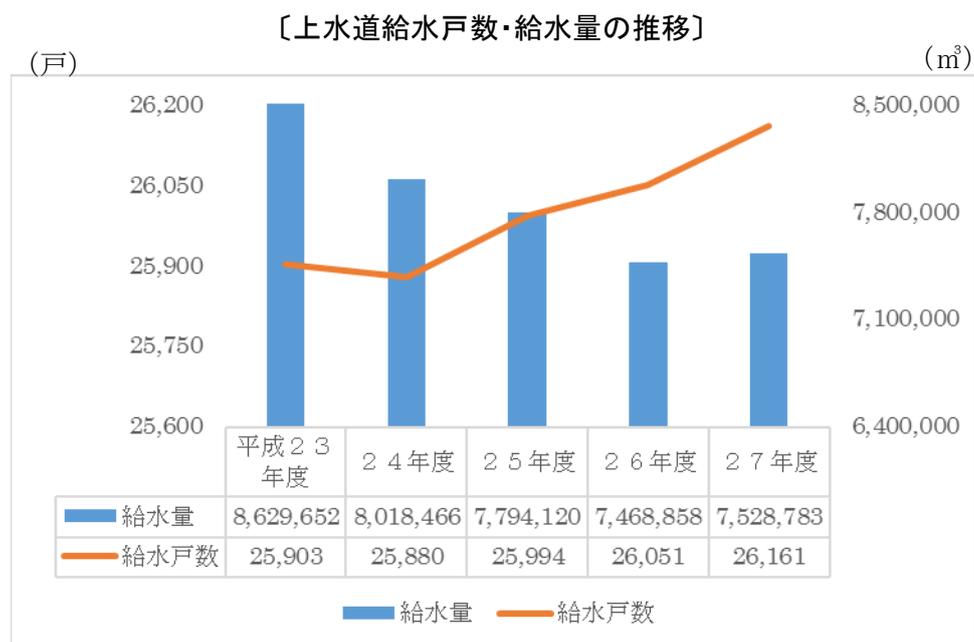
〔都市ガス消費量の推移〕



### ③ 上水道給水量

上水道給水区域(行政区域外も含む)における給水戸数は、約26,000戸程度で推移しています。

給水量はやや減少傾向にあり、平成27年度には7,528,783<sup>m<sup>3</sup></sup>で、平成23年度に比べ13%程度の減少となっています。



## 7 協働と参画

### (1) 環境講座等開催状況

本市においては、市内小学校や町内会等を対象に、清掃工場やリサイクルセンターの施設見学や正しいごみの分別方法の説明を行うごみの出し方講座などを実施しています。

#### ◆主な環境講座等開催状況(平成 27 年度)

名称	内容	参加状況	回数
施設見学会・ごみの出し方講座	市内の小学校や町内会等を対象に清掃工場やリサイクルセンターの施設見学・正しいごみの分別方法等の説明	市内小学校 277 名 町内会等 113 名 合計 390 名	11 回/年

(資料)塩竈市環境課資料

### (2) 市民等の環境活動の状況

現在、下記7団体が、各種環境に関わる活動を実施しているほか、身近なところでは、各町内会により、清掃活動や公園の美化活動が実施されています。

#### ◆市民等の環境活動状況

名称	活動状況	構成員数
塩釜まちづくり研究所	まちづくり・環境・地域福祉・ジェンダーの4部会で構成され、市民講座、交流会、各種研修会及び調査研究活動を実施	39 名
塩竈 花「浜街道」をつくる市民の会	公共施設の空きスペースへの植栽、公園における環境美化活動、塩竈市の花「白菊」の普及活動	20 名
塩釜市ホテルの里保存会	伊保石公園内のピオトープ※でホテルを育て上げ、世代を超えた交流と人と自然の共生を実現	45 名
塩竈市花と緑の会	植栽と維持活動(保全)・桜の木の維持管理	12 名
塩竈市日本赤十字奉仕団	毎年、12 月上旬に本塩釜駅と塩釜駅の駅前広場の清掃を実施	約 80 名
塩竈海道まちづくり研究会	北浜沢乙線の清掃、みなと祭りへの出店等	37 名
塩釜さくらの会	桜のオーナー募集、桜の植樹や管理等	89 法人・個人
各町内会	市民清掃などをはじめ町内会エリアの公園の環境美化や側溝の清掃作業などを実施	—

(資料)塩竈市資料

※ピオトープ／野生動植物の生息空間の意味。多様な動植物が共存して生息できる良好な生態系、空間をさす。

### (3) 事業者の環境活動の状況

本市においては、塩釜市団地水産加工業協同組合で精製しているBDF燃料の利用を推進しており、平成27年度は25の事業者により利用されています。

#### ◆BDF燃料利用状況

	H26	H27
事業者数	29	25

(資料)塩釜市環境課資料

### (4) 小中学生の環境活動の状況

小中学生の環境活動としては、学校での美化活動・環境学習のほか、子供会などによる環境活動も実施されている。

#### ◆小中学生の環境活動状況

	活動状況	参加人員
第一小学校 みどりの少年団	校地及び地域の緑化活動、緑の募金活動、県や国の緑化行事への参加、野外活動キャンプ	少年団員 17 名 育成会員 21 人 指導員等 7 名
第二小学校	EM菌の学習として、EM塩釜地区の協力のもと、プール清掃の際に投入するEM菌づくりと発酵のさせ方等の講義を実施	参加者 5~6 名
第三小学校	地区子供会：夏休みに親子でごみ拾いや草取りなど地区内の清掃活動を実施	尾島・旭・南錦・舟入・花立地区 (計約 150 名)
玉川小学校	愛校清掃：自分たちの学校の周りをきれいに清掃することで、学校への愛着心を育み、校舎や校庭を大切にしようとする気持ちを育てることをねらいとして実施。	全校児童 (327 名)
月見ヶ丘小学校	緑化委員会：委員会活動の一環で年 20 回程度校内の植物への水やり、除草、堆肥やりを実施	4・5・6 年生からなる全 16 名
	スマイルプロジェクト：年 1 回登校中にごみ袋持参でごみ拾いを行い玄関先で集約した児童会活動。	1~6 年生まで 395 名
	EM菌の投入：プール清掃前にEM菌をペットボトルで発酵させ、清掃を容易にする。	4 年生 69 名
	開校 50 周年記念植樹の世話：開校記念植物の水やり、除草、堆肥やりを実施。	緑化委員、教員 (全 20 名)
杉の入小学校	例年全校縦割り活動として、学校敷地内及び学校周辺の公園の美化(清掃奉仕)活動を実施	児童 440 名 教職員 35 名
第三中学校	緑の羽根の募金活動、アルミ缶・エコキャップの回収、校庭ごみ拾いを実施	生徒会、環境委員会(18 名)
玉川中学校	プロジェクトV：10 月から 3 月まで 5 日、部活動単位で朝の始業時間前に地域清掃(ごみ拾い)を実施	1 回 10 名程度 (延 150 人/年)
共通	清掃工場やリサイクルセンター施設の見学、正しいごみの分別方法の学習等	

(資料)塩釜市資料