

## 第2章 環境像の実現に向けた取組

### 1. 多様な自然との共生

本市は海、山、川など豊かな自然に囲まれ、そこには多種多様な生物が生息・生育しており、これらは市民が共有する地域の財産といえます。

そのため、自然の厳しさに対応しつつ自然の恵みを持続的に活用し、また自然生態系や良好な景観を維持するとともに、市民が快適な暮らしを営むことができる「多様な自然との共生」を目指します。

#### (1) 自然環境

##### 1) 現況と課題

本市には、地形の多様性を反映し、湊のケヤキ・シロダモ林、金華山島の植物群落、追波川の河辺植生などの貴重な植物群落が存在しており、特に、名振沖の八景島は、太平洋沿岸北部におけるタブノキなどの暖地性植物群落として国の天然記念物の指定を受けています。

環境省及び宮城県のレッドデータブックに掲げられている絶滅危惧種も多く生息しており、翁倉山のイヌワシの繁殖地は国の天然記念物に、また、大指沖の双子島はウミネコ等の繁殖地として県の天然記念物に指定されているほか、金華山はニホンジカの生息地として全国的にも有名です。

その他、かつての南三陸金華山国定公園を編入した三陸復興国立公園や県立自然公園旭山、硯上山万石浦県立自然公園、翁倉山県自然環境保全地域などが指定されています。

このように、本市は豊かな自然に恵まれている一方で、自然環境を保全する上で多くの問題を抱えています。

平野では市街地の拡大等により農地や屋敷林などが縮小し、カエルなど環境の変化に弱い生物が少なくなってきました。また、海岸部などで松くい虫によるマツへの被害が続いているほか、市内各所ではニホンジカの数が増加しており、食害により森林の林床が荒廃し、また、牡鹿地区などでは耕作もできない状態となっており、被害の拡大が懸念されています。近年では、市内でツキノワグマの出没も確認されています。加えて、東日本大震災後の復旧・復興事業においては、周辺の自然環境への配慮が求められています。

失われた自然を回復することは大変難しく、また時間がかかります。これらの問題を踏まえ、自然環境の保全を進めていく必要があります。

■市内で生息等が確認されたことのある動植物の種数

項目	生息・生育種数	重要な種（※）
哺乳類	37種	4種
鳥類	302種	66種
爬虫類	11種	なし
両生類	15種	6種
昆虫類	2,364種	119種
魚類	373種	9種
植物	1,689種	174種

※) 重要な種：文化財保護法の特別天然記念物・天然記念物及び国のレッドデータリスト、宮城県レッドリストに記載されている種

資料：石巻市

## 2) 環境目標と指標

自然環境に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

### (1) 環境目標

『豊かな自然環境を保全します』

### (2) 指標

#### ■総合指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
「多くの自然や生物に恵まれている」といった自然環境の満足度	47.3% (平成26年度)	60.0%

#### ■環境指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
森林面積	29,494ha (平成26年度)	現状維持
農用地面積	9,320ha (平成26年度)	現状維持
市内で生息等が確認されたことのある動植物のうち国や県の重要な種数	378種 (平成26年度)	現状維持

## ■取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
松くい虫対策事業による伐倒 駆除量	2,423 m <sup>3</sup> (平成26年度)	3,120 m <sup>3</sup>
二ホンジカ捕獲数	369 頭/年 (平成26年度)	1,500 頭/年
森林環境保全整備(間伐)事 業面積	8ha (平成26年度)	32ha
みやぎの豊かな森林づくり支 援事業面積	7ha (平成26年度)	8ha

### 3) 市が実施する施策

- 自然環境の確認調査を実施します。
- 野生生物の生息・生育環境の保護に努めます。
- 自然環境の保全に関する普及・啓発を推進します。
- 森林の状況に応じた適切な管理を推進します。
- 在来有害鳥獣に関する調査・研究と適正な個体数管理を推進します。
- 外来生物による環境への影響等について普及・啓発を推進します。
- 生物多様性地域戦略を策定します。
- 自然に親しむ機会(自然観察会など)の充実を図ります。
- 森林や農地などの保全と利用のバランスに配慮し、自然とのふれあいの機会を創出します。
- 三陸復興国立公園や関連する長距離自然歩道、里山・里海フィールドミュージアム等の整備、利用に協力します。

### 4) 市民・事業者求められる取組

#### (1) 市民の取組

- ・自然をごみで汚したり、踏み荒らしたりすることのないようにします。
- ・希少な動植物を持ち帰ることのないようにします。
- ・生態系を守るため、ペットを捨てたり、外来種を放したりすることのないようにします。
- ・野生動物の害を防ぐため、野生動物に餌を与えたり、生ごみ等をあさられたりすることのないようにします。

(2) 事業者の取組

- 事業活動による地域の生態系や希少生物への影響を抑えるよう努めます。
- 水源かん養や土地保全などの公益的機能の保全のため、植林地や農地の維持管理に努めます。

## (2) 都市環境

### 1) 現況と課題

身近にふれあえる自然は、市民生活に潤いと安らぎをもたらすものであり、保全と活用のバランスを取りながら整備していくことが重要です。

本市では、牧山市民の森などの整備を行ってきており、これらは都市の中で自然とふれあえる場として重要な役割を担っています。また、市民の憩いの場として市街地に公園や緑地などが設置されていますが、その整備状況は平成26年度末現在で83ヶ所、総面積130.59ヘクタールとなっており、これを市民1人あたりに換算すると約8.7平方メートルとなっています。(公園本来の目的以外で使用している面積を除けば、総面積は128.02ヘクタールであり、市民1人あたりでは約8.6平方メートルとなります。)

なお、全国値は約10.1平方メートル、宮城県は約19.2平方メートルであり、これらと比較すると本市の値は低くなっています。

宅地開発や道路整備などの都市化が進んでくると、田畑などが少なくなったり、また、私たちが台所や風呂から流す生活雑排水や農薬などが原因で、川や堀が汚れ、生き物が少なくなるなど、身近に自然とふれあえる場が減少してきています。

今後も、都市周辺の里山など多様な生物が生息・生育する自然環境を保全するとともに、都市における公園・緑地や親水空間の整備を進め緑と水のネットワークを形成し、自然とふれあう機会を創出していくことが必要です。

東日本大震災後の復興事業についても、緑化に配慮をしながら進める必要があります。現在、旧北上川などにおいて緑や水辺に親しめる環境の計画的な整備を進めています。また、避難場所でもある公園等については、憩いの空間としての充実と利便性を維持するために整備を進めています。

## ■都市公園一覧

種別数	公園数	面積 (㎡)
街区公園	58	125,327
近隣公園	6	98,573
地区公園	3	100,809
運動公園	3	327,276
風致公園・墓地	3	627,545
都市緑地	10	26,335
合計	83	1,305,865

資料：石巻市

## 2) 環境目標と指標

都市環境に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

### (1) 環境目標

『身近に緑とふれあえる環境を創出します』

### (2) 指標

#### ■総合指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
「公園などの緑が豊かだ」といった都市環境の満足度	31.8% (平成26年度)	50.0%

#### ■環境・取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
1人当たり都市公園面積	8.7㎡/人 (平成26年度)	10.0㎡/人

## 3) 市が実施する施策

- 都市公園や親水空間の整備を推進します。
- 復旧・復興事業における緑の創出に努めます。

## 4) 市民・事業者に求められる取組

### (1) 市民の取組

- ・緑を育み、緑を楽しむ暮らしに努めます。
- ・敷地や建物の緑化に努めます。

(2) 事業者の取組

- 工場・事業所の緑化に努めます。

### (3) 地域景観

#### 1) 現況と課題

本市には、環境省の「残したい日本の音風景100選」に選ばれた「北上川河口のヨシ原」や草原景観が尾根沿いに連なる籠峰山、上品山から見下ろす石巻平野の田園とその中を蛇行する旧北上川の景観など、自然と人の営みとが相まって形成されてきた景観も多く残っています。

また、土木学会が選奨する土木遺産に野蒜築港関連事業である石井閘門や北上川改修工事の一環である福地水門などが選ばれるなど、自然と調和しながら進めてきた地域開発の歴史の証人ともいえる施設群が地域の風景として親しまれています。

このように自然や歴史に根差した景観がある一方で、田代島、網地島、牡鹿半島を一望できる日和山公園、旧北上川の景観と調和した石ノ森萬画館、海岸景観と一体となったサン・ファン・パウティスタ号など、観光スポットとして市民や来訪者に親しまれている景観も存在しています。

東日本大震災において、本市沿岸部は津波により大きな被害を受け、震災以前の漁業集落の景観の多くを消失しました。現在、復興に向け高台移転などを進めていますが、新たな景観を周辺の自然景観に配慮して整備していく必要があります。

自然と調和した良好な景観は、市民にとってはふるさとの誇りであるとともに心のよりどころであり、来訪者にとっては地域の魅力となることから、次世代への責任としてその保全・創出に努めていく必要があります。

■ 日和山公園



■ 北上川のヨシ原





## 2) 環境目標と指標

地域景観に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

### (1) 環境目標

『地域らしさを活かした景観づくりを進めます』

### (2) 指標

#### ■総合指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
「農地の緑が豊かだ」といった田園景観の満足度	55.4% (平成26年度)	70.0%
「街並みが美しい」といった都市景観の満足度	12.9% (平成26年度)	30.0%

#### ■環境・取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
観光客入込数	217万人 (平成26年度)	300万人

## 3) 市が実施する施策

○自然や文化、歴史など地域特性を活かした景観の形成を推進し、魅力あるまちづくりを推進します。

## 4) 市民・事業者に求められる取組

### (1) 市民の取組

- ・地域の景観に目を向け、自然や歴史について、積極的に学び、体験します。
- ・歴史的な街並みや建物の保存に協力します。
- ・文化財などを傷つけたり、壊したりすることのないようにします。

### (2) 事業者の取組

- ・周辺の自然環境や景観などに配慮した建築に努めます。
- ・歴史的な街並みや建物の保存に協力します。
- ・広告物や屋外設備機器の設置、建物等の改装や新築に際しては、周辺の景観との調和、自然景観や歴史的環境の保全に努めます。

## 2. 環境負荷の低減

市民一人一人が健康な生活を送るためには、大気や水を安全な状態に保つこと、また、身近な生活環境における不快な騒音や振動、悪臭、汚染物質の影響などに悩まされることのないようにしていくことが不可欠です。

そのため、日常生活を取り巻く環境について、市民が安心して暮らすことのできる良好な状態の維持に向け「環境負荷の低減」を目指します。

### (1) 大気環境

#### 1) 現況と課題

大気を汚す原因には、自動車の排気ガスや工場・事業場のボイラー、建設工事に伴う粉じん、廃棄物の不適正焼却によるばい煙やダイオキシン類などがあります。また、近年では微小粒子状物質（PM2.5）についても注意が必要となっています。本市では、平成 26 年度は二酸化硫黄や浮遊粒子状物質、二酸化窒素について環境基準を達成しており、経年的にも低い値で推移しています。また、アスベスト及びダイオキシン類についても基準を満たす結果となっており、本市の大気は良好な状況を保っています。

大気汚染を防止するために、大気環境の監視を行うとともに、自動車や工場・事業場などの発生源への指導に取り組んでいく必要があります。

本市の騒音としては、工場・事業場や建設工事によるもの、自動車等の走行によるものなどがあります。これらの騒音は住民の生活環境に多大な影響を及ぼすものとなっており、近隣騒音が原因のトラブルも発生しています。

また、本市は航空自衛隊松島基地の離着陸経路の下に位置していることから、自衛隊機の騒音の影響を受けています。

なお、航空自衛隊松島基地は、東日本大震災による津波の被害を受けており、平成 28 年度以降に本格的な基地機能が再開される予定となっています。

このほか、本市の悪臭としては、各種工場、家庭の浄化槽等の発生源による苦情も寄せられています。

今後も、市としては、航空機騒音の測定・分析を充実させるなど、騒音・振動や悪臭への対策に取り組んでいく必要があります。

■大気環境の苦情発生件数の推移

公害種別	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
騒音	42	9	13	29	25
振動	2	1	1	4	7
悪臭	29	10	7	32	40
大気汚染	4	2	4	8	16
合計	77	22	25	73	88

※ 1件の苦情で騒音・振動両方に係る場合は各々計上しています。

資料：石巻市

2) 環境目標と指標

大気環境に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

(1) 環境目標

『きれいな空気や静けさを確保します』

(2) 指標

■総合指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
「空気がきれいだ」といった大気環境の満足度	55.3% (平成26年度)	70.0%
大気環境に係る苦情発生件数	88件 (平成26年度)	0件

■環境指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> )の環境基準達成率	100.0% (平成26年度)	現状維持
浮遊粒子状物質(SPM)の環境基準達成率	100.0% (平成26年度)	現状維持
二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )の環境基準達成率	100.0% (平成26年度)	現状維持
航空機騒音の環境基準達成率	100.0% (平成26年度)	現状維持
自動車騒音の環境基準達成率 (測定箇所平均達成率)	86.2% (平成26年度)	94.5%

## ■取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
航空機騒音監視体制の整備 (固定局数)	0局 (平成26年度)	3局
EV(電気自動車)の導入台 数	0台 (平成26年度)	4台

### 3) 市が実施する施策

- 大気汚染や悪臭、騒音・振動に関して、関連法令や公害防止協定などに基づき、監視・指導を行います。
- 大気や騒音・振動のモニタリング等を行うとともに、情報を公表します。
- 大気汚染防止及び大気環境保全に関する普及・啓発を推進します。
- 低公害車の普及・啓発を行うとともに、公用車への積極的な導入を推進します。
- 航空機騒音について、市は騒音の測定・分析を行い対策を推進するとともに、市民に対しては航空機騒音の実態を周知していきます。
- 道路の騒音の多い区間に対する対策を進めます。

### 4) 市民・事業者に求められる取組

#### (1) 市民の取組

- ・家庭から悪臭や騒音・振動を出さないようにします。
- ・自動車やオートバイから騒音を出さないようにします。
- ・航空機騒音対策に関する活動に取り組みます。
- ・自動車を購入・使用する際は、低公害車を選びます。
- ・自動車に乗るときはエコドライブを心がけます。

#### (2) 事業者の取組

- ・大気汚染防止対策の充実に努めます。
- ・近所の迷惑となる悪臭や粉じん、騒音・振動の発生防止対策の徹底に努めます。
- ・社用車両などの騒音・振動の防止を徹底します。
- ・低公害車などの環境の負荷の少ない車の導入と利用に努めます。
- ・自動車に乗るときはエコドライブを心がけます。

## (2) 水環境

### 1) 現況と課題

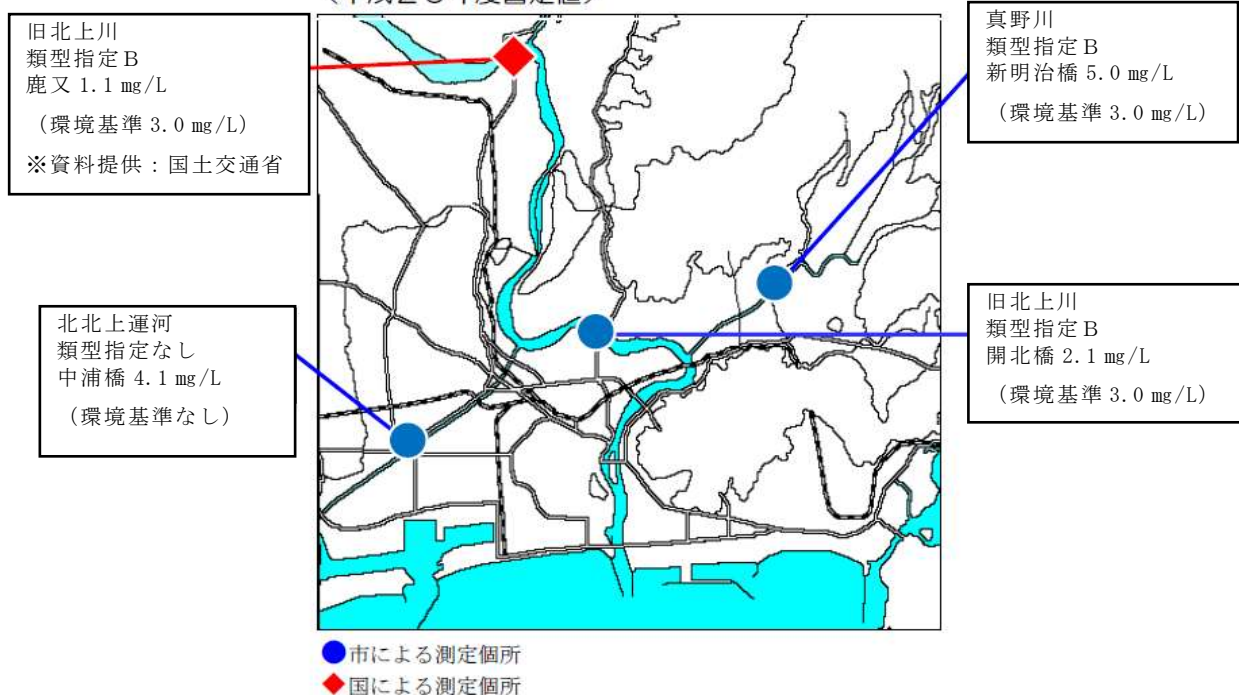
水は、生命の源であるとともに、私たちの生活に欠かすことのできない資源です。地球上に存在する水のうち河川や湖沼などの淡水は、約 0.01%と大変貴重なものです。本市は、北上川、旧北上川、北北上運河、太平洋などの豊富な水に恵まれています。私たちが一人一人が水を汚れから守るとともに、節水に心がけ雨水利用など水の有効活用をしていかなければなりません。

平成 26 年度の本市の水質は、「人の健康の保護に関する環境基準」では、河川・海域ともに全ての調査地点で基準を満たしています。一方、「生活環境の保全に関する環境基準」では、河川については、時期により全ての地点において大腸菌群数の超過が確認され、真野川では BOD が 75% 測定値で基準を超過しました。また、海域については、21ヶ所中、11ヶ所で COD の基準超過が確認されました。

今後も川や海の汚濁を防止するために、水環境の監視を行うとともに、水質汚濁事故や流入するごみ、生活系・産業系排水への対策、水質浄化に取り組んでいく必要があります。

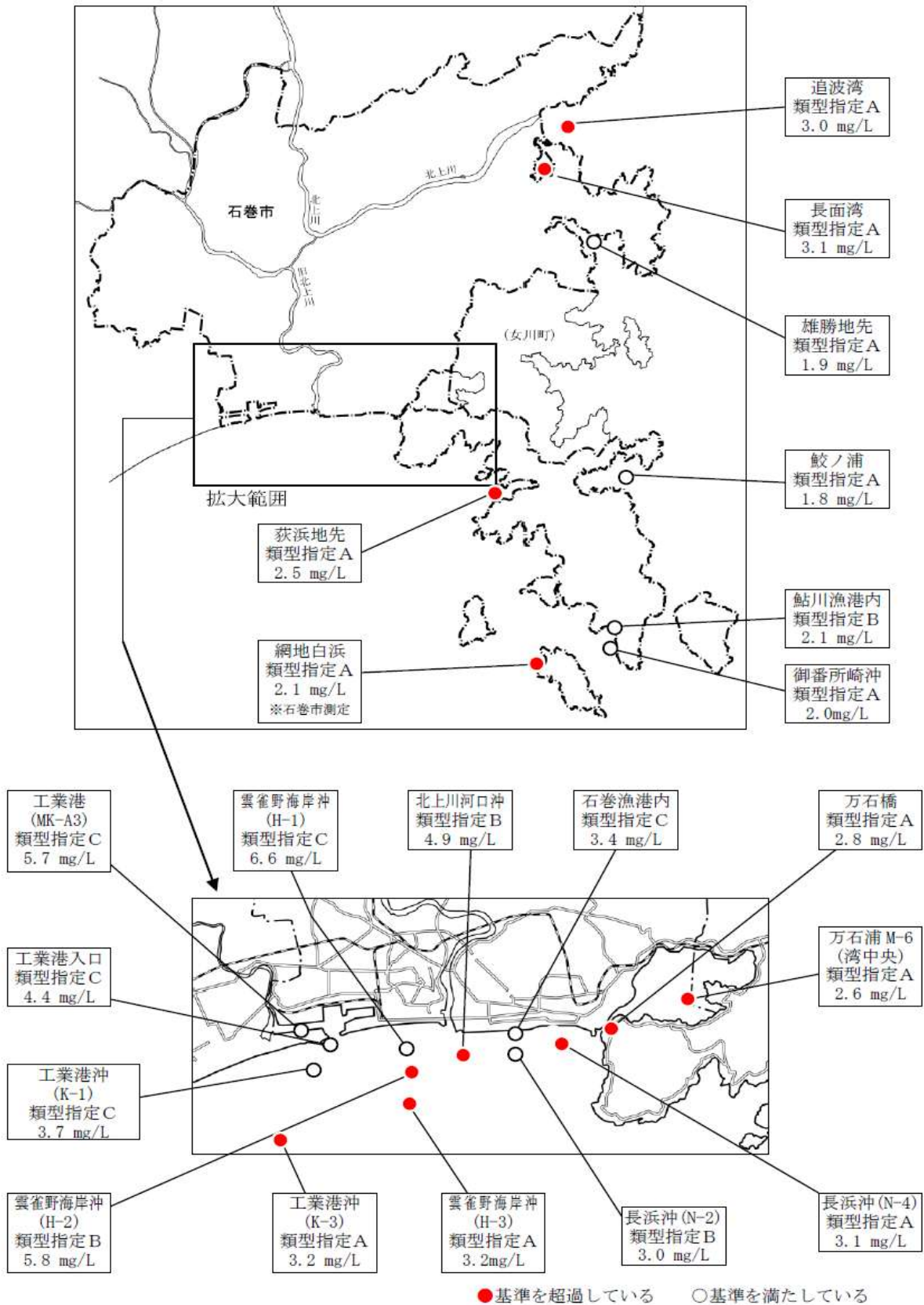
#### ■ 河川における BOD（生物化学的酸素要求量）75% 測定値

(平成 26 年度暫定値)



資料：石巻市「石巻の環境 平成 27 年版」

■海域におけるCOD（化学的酸素要求量）75%測定値



※環境基準 A類型 2.0 mg/L B類型 3.0 mg/L C類型 8.0 mg/L

資料：石巻市「石巻の環境 平成27年版」

## 2) 環境目標と指標

水環境に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

### (1) 環境目標

『安全で清らかな水を確保します』

### (2) 指標

#### ■総合指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
「河川の水がきれいだ」といった水環境の満足度	21.7% (平成26年度)	40.0%
「海の水がきれいだ」といった水環境の満足度	21.7% (平成26年度)	40.0%

#### ■環境指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
河川における BOD の環境基準達成率(測定箇所達成率)	85.7% (平成26年度)	85.7%
海域における COD の環境基準達成率(測定箇所達成率)	47.6% (平成26年度)	52.3%

#### ■取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
下水道処理区域内の水洗化率	73.8% (平成26年度)	100.0%
雨水利用タンク普及促進事業補助金交付件数	50件/年 (平成26年度)	100件/年

## 3) 市が実施する施策

- 水質のモニタリングを行うとともに、情報を公表します。
- 水質汚濁防止や節水に関する普及・啓発を推進します。
- 下水道などの汚水処理施設の整備及び適正管理、合併処理浄化槽の設置促進を行います。
- 広報により水質汚濁事故の未然防止対策を推進します。
- 雨水排水ポンプ場及び雨水排水路の整備を推進します。
- 森林の水源かん養機能の維持に努めます。

○地盤沈下の監視を行うとともに、市街地の地下水かん養など水資源の循環を推進します。

○雨水タンク利用の普及促進に努めます。

#### **4) 市民・事業者に求められる取組**

##### **(1) 市民の取組**

- 川や海にごみを捨てないようにします。
- 水質汚濁の原因となりやすい液体やごみを排水に流さないようにします。
- 公共下水道などが整備されている地区では、早期に下水道に接続します。
- 公共下水道などが整備されていない地区では、合併処理浄化槽を設置し適正な維持管理に努めます。
- 日常生活において水の節約や有効利用に努めます。

##### **(2) 事業者の取組**

- 排水処理施設の整備・管理に努めます。
- 川や海にごみや汚れが流出しないようにします。
- 水質汚濁事故を防ぐため、化学物質や油類などの流出防止を徹底します。
- 減肥料・減農薬や養殖場の環境対策など、環境保全型農林漁業の実践に努めます。
- 事業活動において水の節約や有効利用に努めます。



### (3) その他の環境負荷

#### 1) 現況と課題

現代社会では多種多様な化学物質が利用されていますが、使用・廃棄等の仕方によっては土壌・地下水汚染などの問題を引き起こし、人体への影響も懸念されます。暮らしの中で接しやすいものとしては農薬や溶剤などがあり、また規制物質として PCB やトリクロロエチレン、ダイオキシン、六価クロムなどがよく知られています。

県では、水質の状況把握のため地下水の調査を行っていますが、これまでに市内で環境基準の超過は確認されていません。

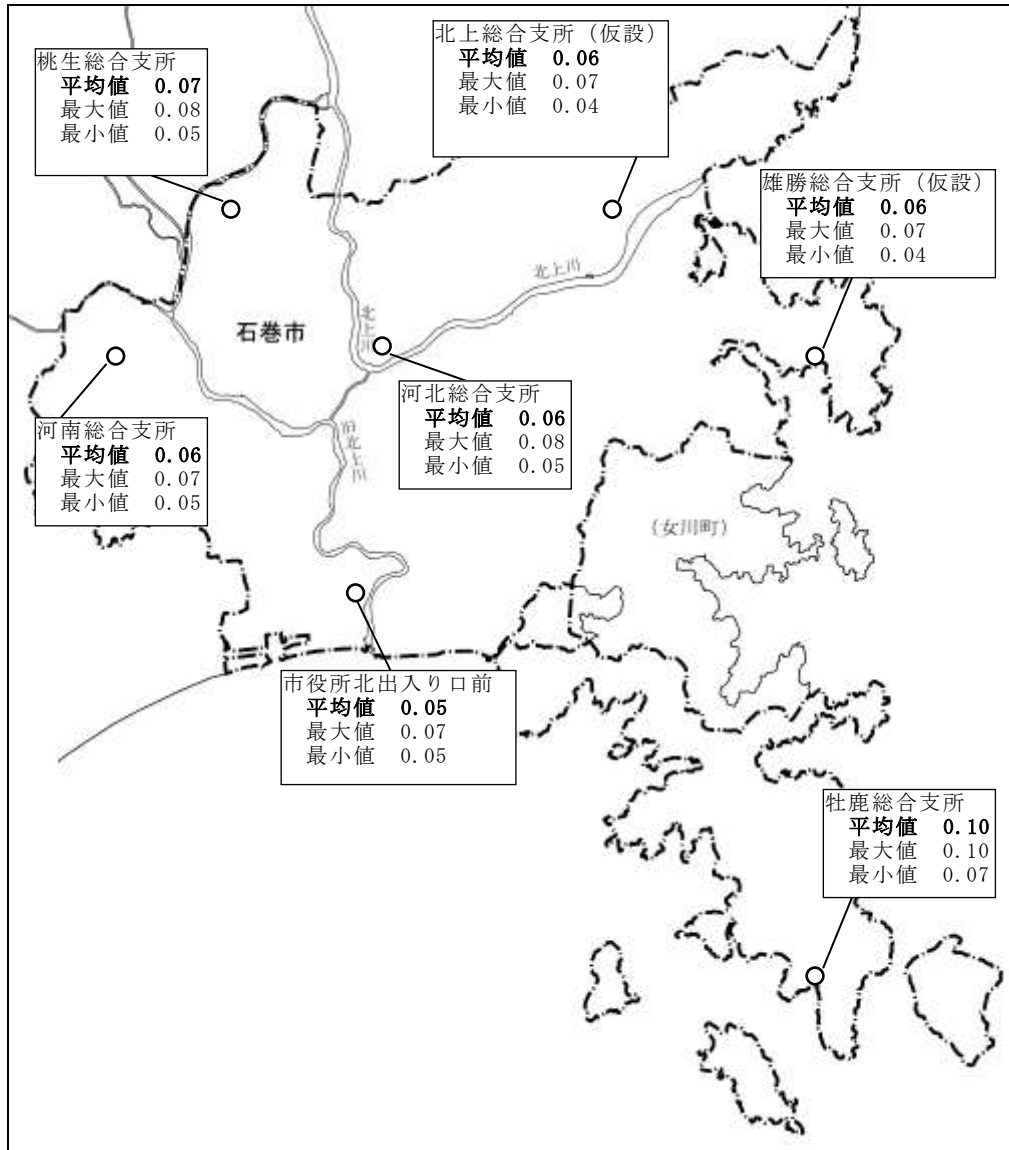
今後も、法律に基づく指導、啓発、汚染状況の調査など、有害化学物質による被害を防ぐための対策に取り組んでいく必要があります。

また、東京電力福島第一原子力発電所事故により大量の放射性物質が広く拡散し、牡鹿地区・金華山の山間部の一部において基準（国の汚染状況重点調査地域指定要件は毎時 0.23 マイクロシーベルト以上）を超過する数値が観測されました。そのため、平成 23 年 12 月に環境大臣より「汚染状況重点調査地域の指定」を受けましたが、平成 25 年 6 月には解除されています。本市では、震災直後の平成 23 年 6 月末から石巻駅前広場及び各小中学校、その後、保育所（私立含む）、各施設、牡鹿地区等を加え、空間放射線量率の測定を定期的に行っていますが、平成 25 年 2 月以降は全ての地域において基準値を超える数値は観測されていません。

その他、日照障害、電波障害、光害などの都市化の進展に伴う環境問題への対策や、市民の化学物質使用に関する啓発などにも取り組んでいく必要があります。

## ■市内の主な測定場所の空間放射線量率

(測定値は平成 26 年度測定値の平均値 単位：マイクロシーベルト/時)



資料：石巻市「石巻の環境 平成 27 年版」

## 2) 環境目標と指標

その他の環境負荷に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

### (1) 環境目標

『安全で快適な生活環境を確保します』

## (2) 指標

### ■環境・取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
アスベストに係る規制基準達成率	100.0% (平成26年度)	現状維持
ダイオキシン類(大気)に係る環境基準達成率	100.0% (平成26年度)	現状維持
ダイオキシン類(水質)に係る環境基準達成率	100.0% (平成26年度)	現状維持

### 3) 市が実施する施策

- 土壌汚染や有害化学物質・放射性物質等による環境汚染に関して、関連法令などにに基づき、情報の収集に努めます。
- 宮城県と連携しながら原子力安全協定に基づき、監視情報の収集及び公開に努めます。
- 日照障害、電波障害、光害などの環境問題の情報収集と対応策の検討を進めます。

### 4) 市民・事業者に求められる取組

#### (1) 市民の取組

- ・消毒薬や殺虫剤、除草剤等は正しく使い、必要以上に使わないようにします。

#### (2) 事業者の取組

- ・有害化学物質の適正管理を徹底します。
- ・化学物質の適正利用を徹底し、必要以上に使わないようにします。
- ・日照障害、電波障害、光害などを未然に防止するよう努めます。

### 3. 循環型社会の構築

大量生産・大量消費・大量廃棄という現代の社会経済システムは、天然資源の枯渇やエネルギーの大量消費等の多くの問題を引き起こしています。私たちは廃棄物が貴重な資源であることを認識し、それらが適正に循環する社会構造へと変換させていく必要があります。

そのため、環境負荷の低減が図られるとともに、地域経済の活性化にもつながる「循環型社会の構築」を目指します。

#### (1) 廃棄物

##### 1) 現況と課題

ごみは、排出源により日常生活から排出される「家庭（生活）ごみ」と、事業活動に伴って排出される「事業（営業）ごみ」とに大きく分けられます。

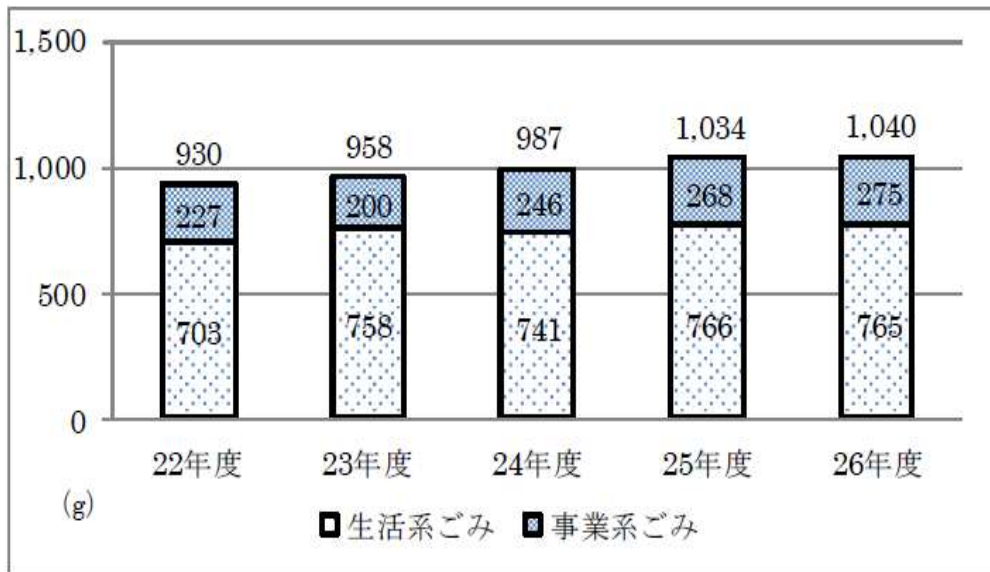
本市では、多様化、増大するごみに対し、可能な限り資源化するために 18 種類の分別収集を実施し、平成 17 年度は粗大ゴミの有料化、平成 18 年度は雑紙類の分別収集、平成 19 年度は事業者への雑紙類分別指導を行ってきました。さらに、平成 20 年度には石巻広域クリーンセンターにおいて事業系ごみの紙類（資源物）搬入制限を開始して、より踏み込んだ減量化及び資源化に取り組んできました。

東日本大震災後、「事業（営業）ごみ」の減少などから、平成 23 年度は合併後最も少ない水準まで減少しましたが、復旧・復興が進んできた影響により、ごみ排出量は年々増え、平成 22 年度の 57,031 トン、平成 23 年度の 54,409 トンに比べ、平成 26 年度は 57,802 トンとなり、3,393 トン多くなりました。

1 人 1 日当たりのごみ排出量も、震災前まで着実に減量を図ってまいりましたが、平成 22 年度の 967 グラムから平成 26 年度には 1,061 グラムと平成 19 年度水準まで増加してきています。このため、市民一人一人が商品の購入から使用及び廃棄の段階で、ごみの減量や再利用に努めることが求められています。

今後も、ごみの適正処理や環境美化、公衆衛生活動、不法投棄の防止に取り組んでいく必要があります。

■ 1日1人当たりのごみ排出量の推移



資料：石巻市「石巻の環境 平成27年版」

2) 環境目標と指標

廃棄物に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

(1) 環境目標

『ごみの減量化と適正処理に取り組みます』

(2) 指標

■ 総合指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
一般廃棄物の埋立処分量	6,688 t (平成26年度)	5,301 t

■ 環境・取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
1日1人当たりの生活系ごみ排出量	765 g (平成26年度)	688 g

### 3) 市が実施する施策

- 分別の徹底の啓発などにより、家庭ごみ・事業ごみの排出量の削減を進めます。
- ごみの減量化に向けて、有料化について検討を行います。
- 一般廃棄物最終処分場の適正管理を進めます。
- 不法投棄の未然防止、早期発見、早期解決への取組を推進します。

### 4) 市民・事業者に求められる取組

#### (1) 市民の取組

- ・日常生活においてごみの減量化に努めます。
- ・ごみ出しのルールを守ります。
- ・不法投棄などの防止のため、所有する土地・建物の管理や地域の美化に努めます。
- ・ごみの野外焼却はやめます。

#### (2) 事業者の取組

- ・事業活動においてごみの減量化に取り組みます。
- ・事業ごみの適正な処理に努めます。
- ・不法投棄などの防止のため、所有する土地・建物の管理や周辺の美化に努めます。
- ・事業ごみの管理の徹底に努めます。

## (2) リサイクル

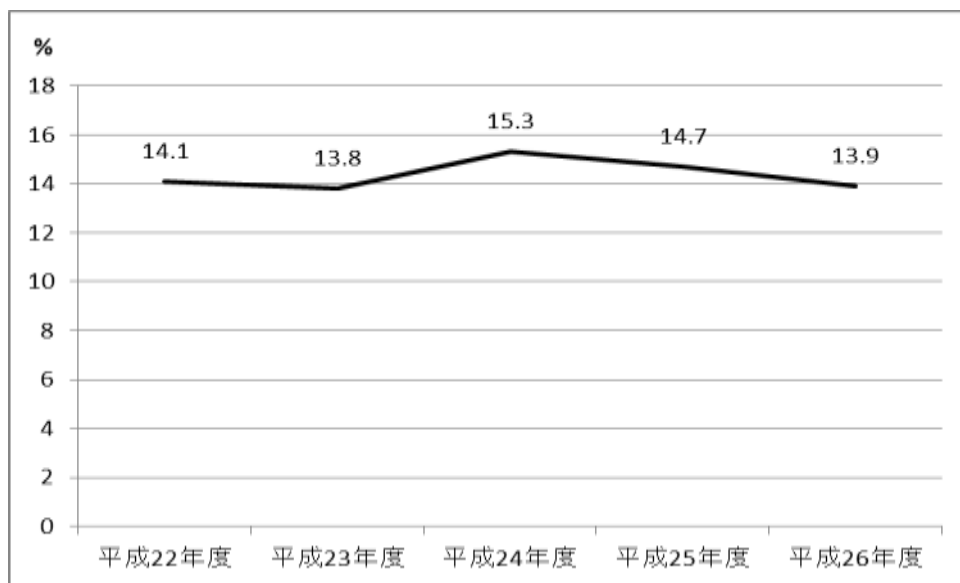
### 1) 現況と課題

ごみを適正に処理しても、さらなる資源の循環的利用と最終処分量の減量化を進めるためには、①不要なものを断る（Refuse：リフューズ）、②ごみの発生を抑制する（Reduce：リデュース）、③ものをできるだけ再利用する（Reuse：リユース）、④ごみを再資源化する（Recycle：リサイクル）、の4Rを推進する必要があります。

本市では、再資源化の取組として、雑紙類や不燃ごみ中の金属類・ガラス類等の分別回収を行っているほか、自主的な集団資源回収、焼却施設での再資源化によりごみのリサイクルを推進していますが、リサイクル率は14%前後で横ばいに推移しています。

今後も、リフューズ、リデュースの推進によるごみ排出量の削減を促進するとともに、リユース、リサイクルの推進による資源の消費抑制と有効利用を図っていく必要があります。

■ リサイクル率の推移



資料：石巻市「石巻の環境 平成27年版」

### 2) 環境目標と指標

リサイクルに関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

#### (1) 環境目標

『資源のリサイクルを進めます』

## (2) 指標

### ■総合指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
リサイクル率	13.9% (平成26年度)	15.7%

### ■環境指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
収集・直接搬入による資源化量	5,586 t (平成26年度)	5,567 t
集団回収による資源化量	839 t (平成26年度)	1,100 t

### ■取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
再生資源集団回収報奨金交付団体数	117 団体/年 (平成26年度)	130 団体/年
資源回収実施団体による実施回数	459 回/年 (平成26年度)	520 回/年

## 3) 市が実施する施策

- 廃棄物の処理にあたっては資源化を優先し、リサイクル率の向上に努めます。
- 4Rに関する普及・啓発を推進します。
- 粗大ごみ処理施設と焼却施設を集約したリサイクルセンターの設置を検討します。

## 4) 市民・事業者に求められる取組

### (1) 市民の取組

- ・4Rを実践するエコライフを身につけます。
- ・集団資源回収に参加、協力します。

### (2) 事業者の取組

- ・4Rを実践するエコオフィスを定着させます。
- ・少量に分けて売るなど、ごみが発生しないような商品の販売に取り組みます。



- 再生原材料の活用に取り組みます。

## 4. 低炭素社会の実現

私たちは生活や事業活動で毎日多くのエネルギーを利用しており、そこから発生する二酸化炭素などが要因となって、地球温暖化などの環境問題を悪化させています。

低炭素とは、地球温暖化の要因とされる二酸化炭素の排出が低く抑えられた状態のことであり、この低炭素を実現する取組が生活や事業活動などの様々な場面で実行され、二酸化炭素の排出を少なくした社会を「低炭素社会」といいます。

私たちは、エネルギーの利用と環境問題との関連性について正しく認識し、地球環境に対する配慮と対策に努めることにより、「低炭素社会の実現」を目指します。

### (1) 地球温暖化

#### 1) 現況と課題

地球を囲む大気中にある温室効果ガスは、宇宙に逃げる熱エネルギーの一部を大気に閉じ込める働きをして、地球の温度を人間や生き物たちが暮らすのに適した温度にしています。地球温暖化とは、この温室効果ガスが急激に増え、地球全体の温度が上昇している現象のことです。

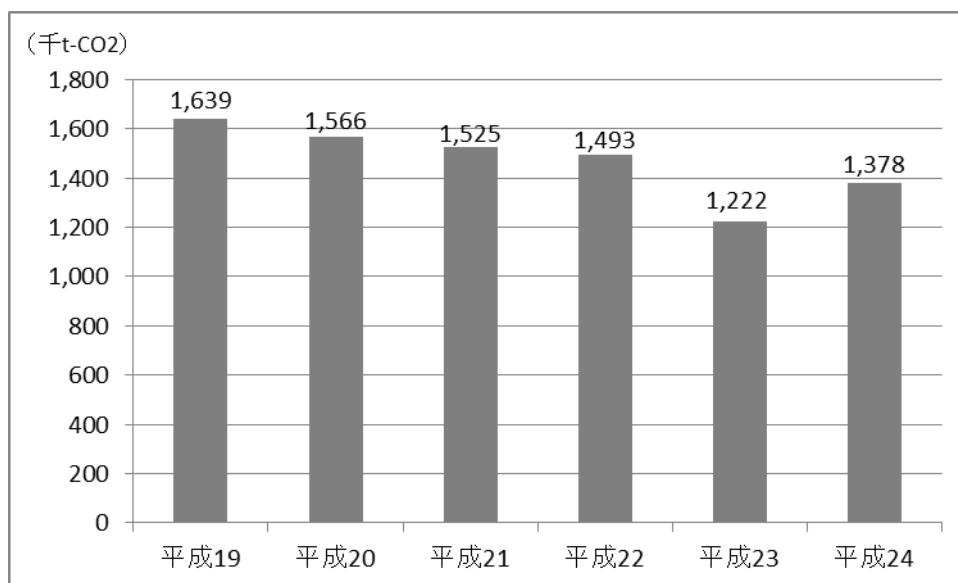
温暖化の原因となる温室効果ガスの中でも特に問題となっているのが二酸化炭素で、石油や石炭などの化石燃料の燃焼によって発生します。このため、電気使用量や車のガソリン使用量、ごみの焼却量などを減らすことによって、二酸化炭素の発生量を減らすことができます。

本市の二酸化炭素排出量は、平成 17 年度には 1,587 千 t-CO<sub>2</sub> であり、東日本大震災前の平成 22 年度には 1,487 千 t-CO<sub>2</sub> まで減少し、平成 23 年度には震災の影響で 1,222 千 t-CO<sub>2</sub> と大きく減少しましたが、平成 24 年度には 1,378 千 t-CO<sub>2</sub> と増加に転じています。

本市では、クールビズ・ウォームビズの普及、太陽光発電等普及促進事業の補助金制度など、地球温暖化防止に向けた様々な取組を行っています。また、非常時に灯りの消えないまちの実現に向けて取り組むとともに、市民のエコ活動による市の低炭素化の推進、エネルギー情報を活用した防災活動など、安心して便利なくらしに役立つ施策と結びつく社会インフラを整備する「石巻スマートコミュニティ」を推進しています。

今後も、地球温暖化に関する啓発を推進することにより、市民や事業者が地球環境問題について理解して低炭素社会に向けた行動を実践し、また市の率先行動を継続していく必要があります。

## ■全市の二酸化炭素排出量の推移



## 2) 環境目標と指標

地球温暖化に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

### (1) 環境目標

『地球規模の視点を持ち、地域から地球環境を守ります』

### (2) 指標

#### ■総合指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
1人当たり二酸化炭素排出量	9.0t-CO <sub>2</sub> /人 (平成24年度)	7.8t-CO <sub>2</sub> /人

#### ■環境・取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
地球温暖化防止に関する普及啓発事業の実施回数	1回 (平成26年度)	5回

## 3) 市が実施する施策

- 地球温暖化防止に関する普及・啓発を推進します。
- 市の環境保全に向けた新たな行動計画の策定を検討します。
- 石巻スマートコミュニティを推進します。

- 二酸化炭素の吸収源である森林の整備・保全を推進します。
- 公共交通の利用促進や自家用車の使用の抑制を図ります。
- 職員のクールビズ・ウォームビズを実施します。

#### **4) 市民・事業者に求められる取組**

##### **(1) 市民の取組**

- ・自動車を購入・使用する際は、低公害車を選びます。
- ・自動車に乗るときはエコドライブを心がけます。
- ・近所への外出は、できる限り徒歩や自転車で行きます。
- ・できるだけ自動車ではなく公共交通機関を利用します。
- ・敷地や建物の緑化に努めます。

##### **(2) 事業者の取組**

- ・環境に負荷の少ない資材の活用など地球環境に配慮した事業活動に努めます。
- ・事業活動における二酸化炭素など温室効果ガスの排出抑制に努めます。
- ・二酸化炭素の吸収源としての森林の保全と創出に努めます。
- ・低公害車などの環境の負荷の少ない車の導入と利用に努めます。
- ・工場・事業所の緑化に努めます。

## (2) エネルギー

### 1) 現況と課題

我が国において、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの約9割がエネルギー起源の二酸化炭素であることから、地球温暖化対策を進めるためには、省エネルギーの推進が不可欠です。

特に、民生部門（家庭部門、事務所や店舗などの業務部門）では、家電製品の多様化や生活の利便性・快適性を追求するライフスタイルへの変化、世帯数の増加、事務所のOA化など社会構造の変化からエネルギー消費量が伸びており、今後は市民や事業者による省エネルギー推進の更なる取組を進めることが重要です。

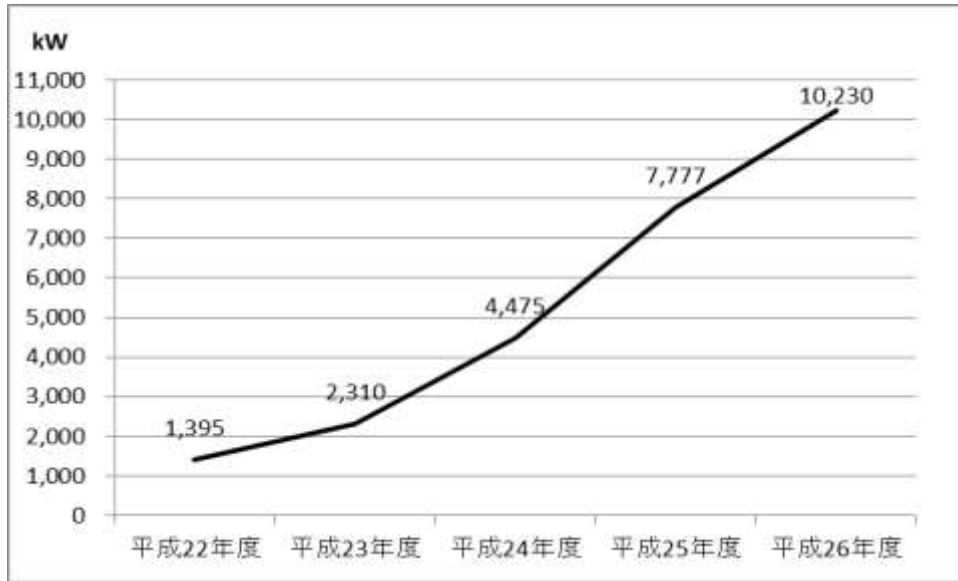
また、エネルギー対策において省エネルギーと双輪をなす太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーについては、地球温暖化対策のみならず、化石燃料の枯渇などのエネルギー問題や、地域分散型エネルギーシステムの構築による防災力の強化という観点からも、その重要性が高まっています。

本市は、太平洋に面し日照時間が長いなど太陽光発電に適した地域特性を有していることから、太陽光発電システムの普及促進に努めてきました。その結果、市内における太陽光発電システムの設置件数及び設備容量は、促進事業初年度の平成21年度末においては143件、601kWであったのに対し、平成26年度末には2,290件、10,230kWと、設置件数においては約16.0倍、設備容量においては約17.0倍と普及が進んでいます。

同様に市においても地域の防災拠点や災害時等に地域住民の生活等に不可欠な都市機能を維持することが必要な公共施設において、太陽光システム等を積極的に導入しております。

また、太陽光発電と並んで持続性の高い地域資源である風力発電や木質バイオマスによる発電などの再生可能エネルギーについても、導入を推進していく必要があります。

■市の太陽光発電等普及促進事業により導入された  
太陽光発電システムの設備容量の推移



資料：石巻市「石巻の環境 平成 27 年版」

2) 環境目標と指標

エネルギーに関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

(1) 環境目標

『省エネルギーの実践と再生可能エネルギーの導入に取り組みます』

(2) 指標

■総合指標

項目	現況値	目標値(平成 37 年度)
1人当たり電力使用量	7.2 千 kWh/人 (平成 26 年度)	6.9 千 kWh/人

■環境指標

※現在、エネルギーの環境状況を示すのに相応しい指標が得られないため、  
中間見直しの際に改めて検討することとする。

■取組指標

項目	現況値	目標値(平成 37 年度)
太陽光発電システム補助件数	2,290 件 (累計) (~平成 26 年度)	5,000 件 (累計)
蓄電池補助件数	67 件 (累計) (~平成 26 年度)	400 件 (累計)

HEMS（家庭用エネルギー管理システム）補助件数	107件（累計） （～平成26年度）	700件（累計）
--------------------------	-----------------------	----------

### 3) 市が実施する施策

- 省エネルギーの実践に関する普及・啓発を推進します。
- 市道などへのLED街路灯の設置を推進します。
- 再生可能エネルギーの導入促進に関する普及・啓発を推進します。
- 公共施設における再生可能エネルギーの導入を推進します。

### 4) 市民・事業者に求められる取組

#### (1) 市民の取組

- ・日常生活において電気やガス・灯油などの節約に努めます。
- ・家電の買い換え時には、省エネルギー型を選びます。
- ・住宅の断熱化、省エネルギー化に取り組みます。
- ・高効率給湯器や太陽光発電など、二酸化炭素排出を減らすエネルギー機器の導入に努めます。
- ・自動車を購入・使用する際は、低公害車を選びます。
- ・自動車に乗るときはエコドライブを心がけます。

#### (2) 事業者の取組

- ・工場・事業所において電気やガスなどのエネルギーの節約に努めます。
- ・省エネルギー型の設備機器への切り替えに取り組みます。
- ・冷暖房機器や建物の省エネルギー対策（高効率化、遮熱・断熱など）に取り組みます。
- ・高効率型の熱機器（ボイラー、給湯器、冷蔵冷凍機器など）への切り替えに取り組みます。
- ・低公害車などの環境の負荷の少ない車の導入と利用に努めます。
- ・自動車に乗るときはエコドライブを心がけます。

## 5. 環境市民の育成

良好な環境を将来へ引き継いでいくためには、環境問題の本質を理解し、日常生活において積極的に環境に配慮した行動ができる人材の育成が重要です。

そのため、地域の一人一人が積極的に自然とふれあい、学ぶことができる機会の創出と環境に配慮した行動を実践することができる「環境市民の育成」を目指します。

### (1) 環境教育

#### 1) 現況と課題

今日の環境問題を解決するためには、私たち一人一人が環境への関心と理解を深め、具体的に行動する必要があります。

本市では、市民が楽しみながら環境保全活動・環境学習を行うことができる事業として、環境について関心のある市民に専門知識や技術の習得に役立つ講義を受講してもらい、修了後は学校、町内会、職場、市民グループなどにおいて環境保全活動のリーダーとして活躍してもらうことを目的とした「環境保全リーダー育成講座」を実施してきました。また、子どもたちが環境保全活動・環境学習を自主的に体験できる場である「こどもエコクラブ」への支援を行っています。

今後も、市民・事業者と協力して環境学習を推進するとともに、学校教育や市民向け講習会など環境教育を展開する場所・機会を充実させることで、より多くの方が環境教育に参加できるようにする必要があります。

#### ■環境保全リーダー育成講座の実施状況



第3回講座“自然観察”



第9回講座“エコクッキング”

資料：石巻市「石巻の環境 平成27年版」



## 2) 環境目標と指標

環境教育に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

### (1) 環境目標

『環境教育を推進し、環境市民を育成します』

### (2) 指標

#### ■環境・取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
(仮称)環境市民育成講座受講者数	10人/年 (平成26年度)	30人/年
こどもエコクラブの加入グループ数	8団体 (平成26年度)	40団体

## 3) 市が実施する施策

- 教育モデルの形成等により学校教育における環境教育を推進します。
- 地域に根ざした環境保全活動を実践する環境保全リーダーを育成します。
- こどもエコクラブへの加入を促進し活動を支援します。
- 環境フェアなど環境学習の場や機会の提供を推進します。
- NPOなどと連携して地域における環境教育を推進します。
- 環境情報センター等の様々なメディアを活用した情報の提供を推進します。

## 4) 市民・事業者に求められる取組

### (1) 市民の取組

- ・環境問題や地域の環境に興味を持ち、環境について学習し体験します。
- ・積極的に環境教育の活動に参加、協力します。

### (2) 事業者の取組

- ・職場における環境教育・環境学習に努めます。
- ・環境対策などの自社の環境に対する取組状況について、情報を発信します。
- ・市やNPOなどが行う環境学習会などへの協力を努めます。

## (2) 環境保全活動

### 1) 現況と課題

多岐にわたる環境問題に対応し、良好な環境を未来の世代へ引き継いでいくためには、市民、事業者、市など全ての主体が、日頃から環境に配慮した暮らしや事業活動を行うことにより、環境負荷を継続的に低減させていくことが必要です。

本市においては、市によるグリーン購入などの環境保全率先行動のほか、市民による様々な環境保全活動が積極的に行われています。主なものとしては、石巻市環境美化推進協議会が主体となって実施する環境美化運動や、同協議会が2年ごとに市内3地区を環境美化モデル地区に指定して実施する「ポイ捨て禁止キャンペーン」、地域の様々な団体が実施する地域の清掃活動（平成26年度は延べ892団体が実施し、参加人数は延べ4万4千人以上）などがあります。

一方で、ごみをポイ捨てしたり、ペットのふんの後始末をしない市民も見受けられることから、市民の公共マナーの向上が求められています。

事業者においては、ISO14001 やみちのく環境管理規格（みちのくEMS）などの環境マネジメントシステムを取得する企業が増えていますが、今後は地域と連携した環境保全への取り組みが求められます。

市民・事業者による環境保全活動を活発にしていくためには、活動機会の提供や自主的な取組への支援を行うとともに、主体となる団体等を育成していく必要があります。

#### ■環境美化運動



“雄勝小学校の花いっぱい運動”

資料：石巻市ホームページ

## 2) 環境目標と指標

環境保全活動に関する環境目標と環境指標を次のように設定します。

### (1) 環境目標

『協働による環境保全活動を展開します』

### (2) 指標

#### ■環境・取組指標

項目	現況値	目標値(平成37年度)
花いっぱい運動参加団体数	111 団体 (平成26年度)	150 団体

## 3) 市が実施する施策

- 市民、事業者などによる環境保全活動を推進します。
- 環境保全活動への参加意識の啓発を強化します。
- 事業者環境マネジメントシステム構築推進事業を推進します。
- グリーン購入の普及・啓発を進めます。
- 環境保全活動が未経験の市民、事業者への活動内容の紹介など情報の提供を推進します。
- 「エコ・パートナー会議」などを通じて市民・事業者・市の交流の場を提供します。

## 4) 市民・事業者に求められる取組

### (1) 市民の取組

- ・ポイ捨て防止、ペットの飼育や散歩などマナーを守り、街の美化に努めます。
- ・日常的な環境配慮行動について、できることから始めて、できるだけ多くを身につけます。
- ・地域の清掃美化や緑化など、環境保全活動に参加、協力します。
- ・空き地や空き家の所有者は、その土地や建物を放置せず適切に管理します。

### (2) 事業者の取組

- ・環境管理体制を整備し、環境に配慮した事業活動を推進します。
- ・職場における環境保全活動を推進します。
- ・緑化や自然再生などの自然環境保全対策に参加、協力します。
- ・環境保全への寄付、社外の環境保全活動などに参加、協力します。

