

# 第1章 市の概要

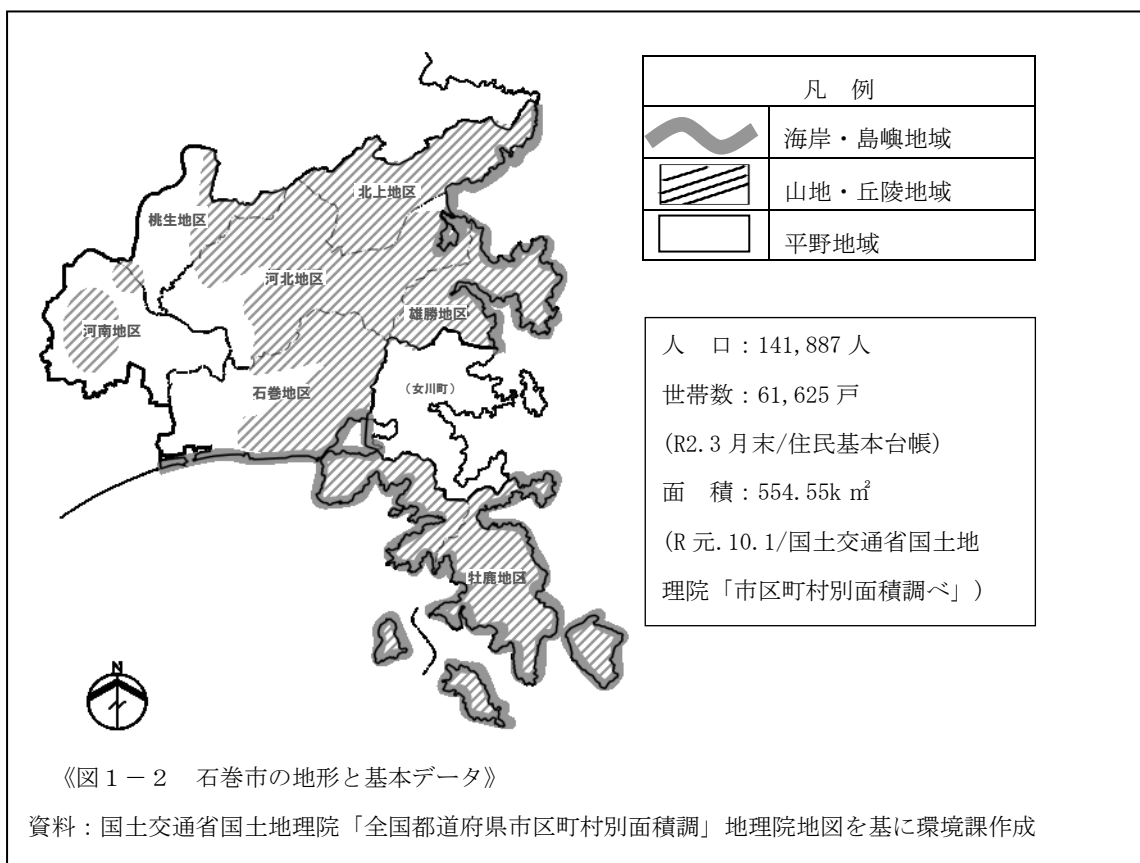
平成17年4月1日、石巻地域の1市6町は合併により、新たな石巻市として生まれ変わりました。石巻市は、東経141°、北緯38°に位置し、東西約35キロメートル、南北40キロメートル、面積554.55平方キロメートルの市域の中に、北上川が新旧二つの河口から追波湾と石巻湾に注ぐとともに、その流域には平野が広がり、丘陵が点在しています。海岸は、長面浦・万石浦の入り江を伴いながら、太平洋側・牡鹿半島のリアス海岸、石巻湾側の浜と砂変化を見せ、沖合の金華山、網地島、田代島といった大小の島々では、タブノキなどの林に覆われています。

また、北上高地から牡鹿半島へと続く北上山系の山々は、モミ・イヌブナ・ブナの自然林が原生林の面影を留めています。

本市を象徴する花木として、「ツツジ」と「クロマツ」をそれぞれ平成17年10月17日に制定しています。ツツジは、明るく咲いている姿が市民生活にうるおいを与えるとともに、暑さや寒さに強いことから伸びゆく本市を、クロマツは、大地にしっかりと根をおろし、太陽に向かって伸びていく姿から、本市の力強い発展を、それぞれ象徴しています。



《図1-1 市の花「ツツジ」(左図)  
市の木「クロマツ」(右図)》



《図1-2 石巻市の地形と基本データ》

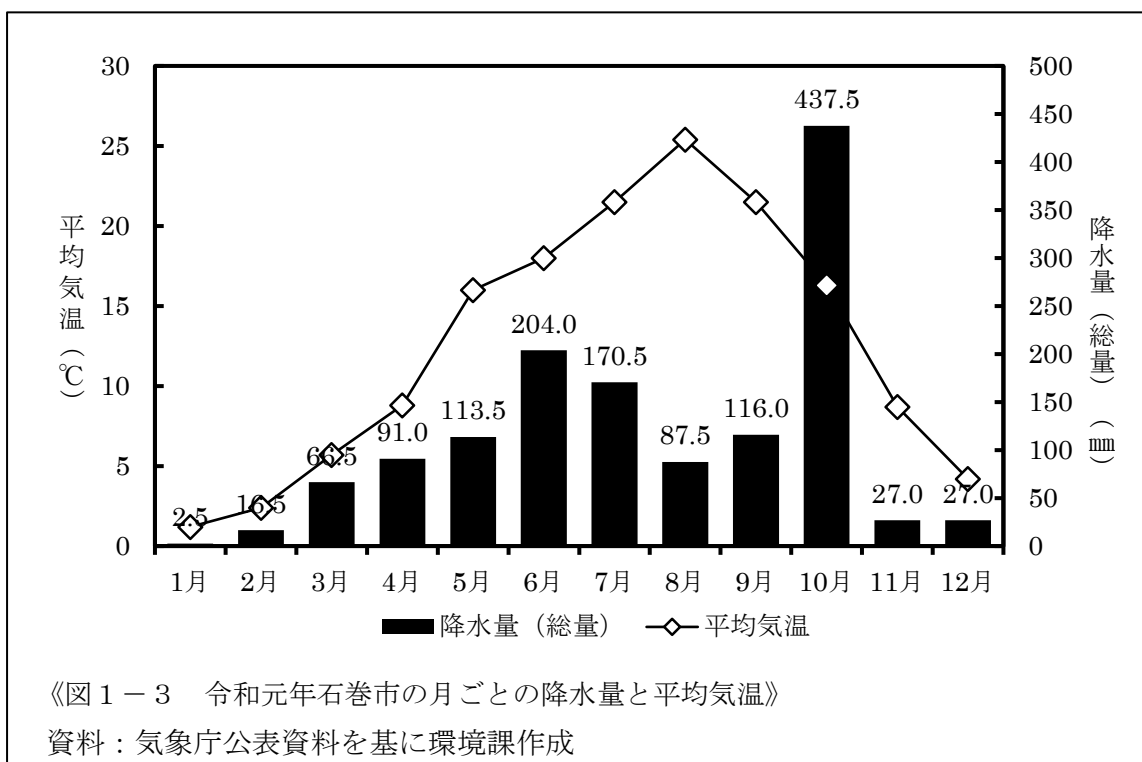
資料：国土交通省国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調べ」地理院地図を基に環境課作成

気候は、春から夏にかけて吹く冷たく湿った東よりの風「やませ」により、特に梅雨明け頃には曇りや雨の日が多く肌寒い日が続きます。令和元年は台風第19号により、東日本を中心に広い範囲で観測史上1位の記録的大雨となり、10月の降雨量が非常に多くなりました。

産業面を見ると、太平洋沿岸部では古くから漁業や水産加工業が盛んで、パルプ・紙製品製造や木材・木製品製造及び鉄鋼業等の工場が立地しています。

農業は、主食用米に加え麦・大豆や飼料用米・加工用米などの転作が普及しています。野菜はセリや小ネギなどの地域独自の作物のほか、トマトやイチゴ、パプリカなどが園芸施設で集約的に栽培されています。また畜産業では優秀な種雄牛を複数産出しております。

東日本大震災により、石巻港、石巻漁港ともに大きな被害を受けました。しかし、石巻港の令和元年度取扱貨物数量約391万トン、前年比で5万トン減少したものの、震災前年である平成22年の貨物量(404万トン)に戻りつつあります。品目別では木材チップと石炭で際立った増加が見られます(石巻港復興だより第28号)。石巻漁港については、卸売市場石巻売場が平成27年に完成しました。令和元年の水揚げ数量は約10万トンでした(資料:宮城県)。



《表1-1 令和元年の石巻市の気候に関する主要データ》

|        |          |
|--------|----------|
| 年間平均気温 | 12.5°C   |
| 年間最高気温 | 29.0°C   |
| 年間最低気温 | -2.3°C   |
| 年間降水量  | 66.50mm  |
| 日最大降水量 | 149.50mm |

資料: 気象庁公表資料を基に環境課作成

## 第2章 石巻市環境基本計画

### 第1節 計画策定の背景と目的

石巻市環境基本計画は、市の環境施策の長期的な目標や施策の大綱などを定めたもので、本市が行う環境施策の基本となるとともに、市民や事業者の環境保全に向けた取組の具体的な指針となるものです。

平成17年4月1日、石巻地域の1市6町は合併により、新たな石巻市として生まれ変わり、平成19年4月には新市として最初の環境基本計画を策定し、取り組んでまいりましたが、その後、環境問題を取り巻く社会情勢は大きく変化しました。

私たちの生活は、以前に比べ便利で豊かになりましたが、それを支える大量生産、大量消費、大量廃棄によって、近年は特に、地球温暖化や資源の枯渇、物質循環や生態系のかく乱などの様々な環境問題が、地球全体に広がっています。

地球環境問題は国際的な対策が求められており、そのなかでも特に問題視されているのが「地球温暖化」です。地球温暖化対策については様々な取組や議論が行われており、平成27年11月から12月にかけて、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）がフランス・パリにおいて開催されました。この会議において、令和2年（2020年）からの実施を目指す地球温暖化対策の新たな枠組みとして「パリ協定」が採択され、自治体や事業者だけでなく家庭や個人の自発的な取組が地球温暖化対策には不可欠とされています。

環境問題の被害者でもあり加害者でもある私たちは、一人一人が環境問題について正しい知識を持ち、正しく行動する「環境市民」として生活していくことが強く求められています。

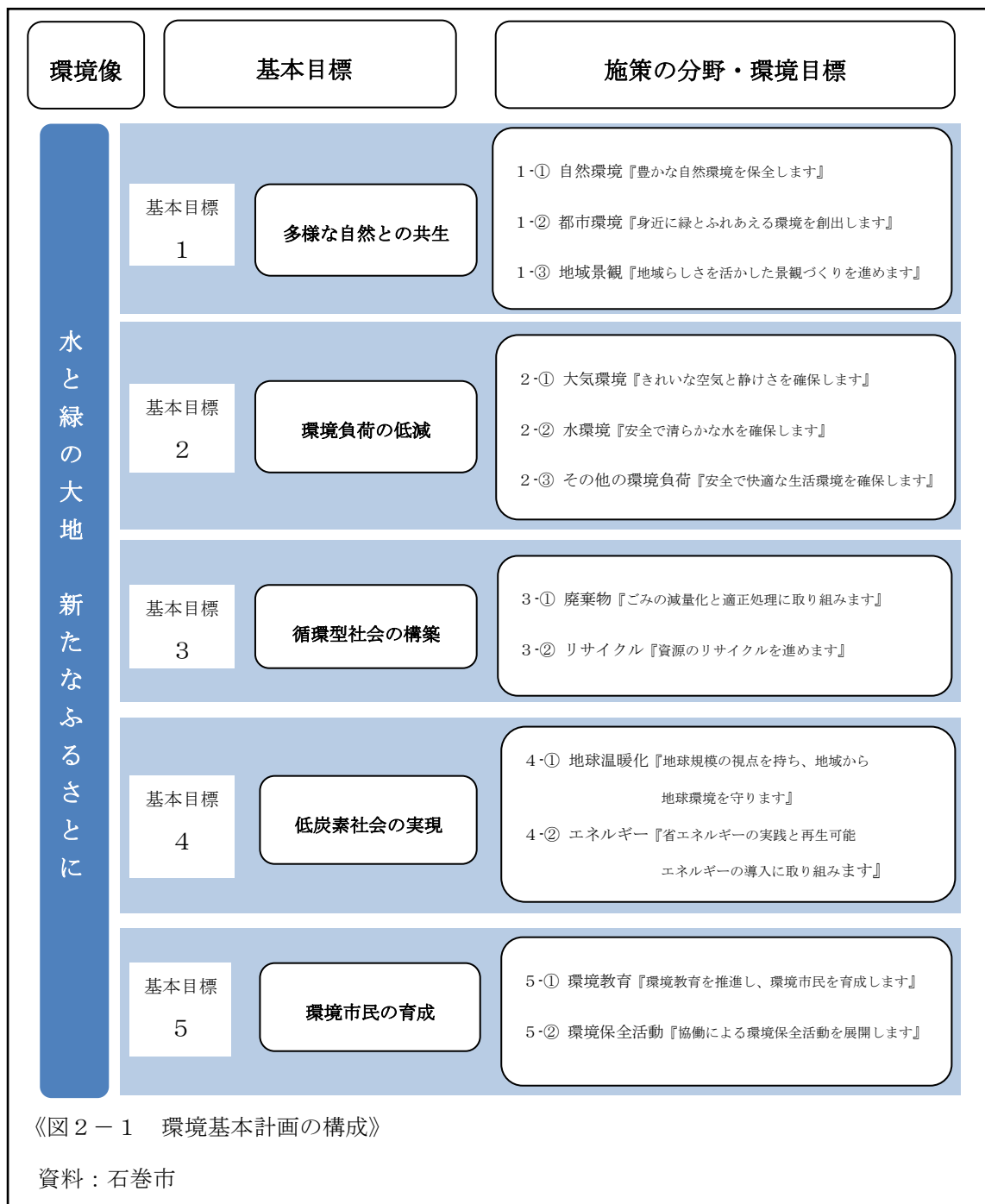
また、平成23年3月11日に発生した東日本大震災によって、沿岸部を中心とする市街地への打撃、災害廃棄物の処理、放射性物質影響対策、生活・自然環境への影響などの深刻かつ重要な課題に直面しています。現在も復旧、復興の途上であり、本市を取り巻く環境が大きく変化していることから、現状に合わせた施策展開が必要となります。

以上の背景から、平成19年策定の環境基本計画は、平成28年に目標年次を迎えるところでしたが、1年前倒しで平成28年3月に新たな環境基本計画を策定しました。本計画は、前計画期間中に生じた本市を取り巻く環境の変化や目標の達成状況などを踏まえて、平成28年度からの新たな目標と施策などを示すとともに、震災からの復興と良好な環境の創造の両立を図るための取組について定めたものです。

## 第2節 環境基本計画が目指す環境像と環境像実現のための取組

環境基本計画では、環境基本条例や総合計画を踏まえ、目指す環境像として、「水と緑の大地 新たなふるさとに」と定めています。

「水」は市内を流れる北上川や太平洋など生活に欠かせない水資源、「緑」は北上山地や牡鹿半島などの豊かな自然環境や生活に恵みをもたらす田園、「大地」は市民がしっか



りと地に足をつけて生活している場、という次世代に守り伝えていくべき石巻市の空間的な豊かさを表現しています。

「新たなふるさとに」には、震災で被災した石巻市民は、元の場所に残る人も新たな場所に移転する人も、これから10年後に向かって自分たちが生活していくまちを新たに創っていく、という強い気持ちが込められています。

環境像の実現のために、環境基本計画では、以下の基本目標を設定しています。

- 基本目標1：多様な自然との共生
- 基本目標2：環境負荷の低減
- 基本目標3：循環型社会の構築
- 基本目標4：低炭素社会の実現
- 基本目標5：環境市民の育成

なお、基本目標の1から4を達成するためには、環境意識をもった市民の方々の協力が必要であれば達成することが困難であることから、基本目標5を他の基本目標の共通基盤として位置付けています。

## 第3節 リーディング・プロジェクト

環境基本計画では、本市が目指す環境像『水と緑の大地 新たなふるさとに』の実現に向けて、取り組むべき最重要課題として「リーディング・プロジェクト」を掲げています。

なお、リーディング・プロジェクトの選定に当たっては、以下の3点を基準としています。

- ① 本市の環境問題の中でも重点的かつ緊急に解決すべき取組であること。
- ② 市民・事業者の環境教育・環境保全活動に関する取組であること。
- ③ 地球環境問題の解決に資する取組であること。

以上の基準を踏まえ、「生物多様性地域戦略策定事業」、「航空機騒音対策事業」、「ごみ減量化推進事業」、「再生可能エネルギー導入推進事業」、「環境教育モデル形成事業」の5つをリーディング・プロジェクトとし、重点的に推進していきます。

### (1) 生物多様性地域戦略策定事業

本市には、海、山、川などの多様な自然環境があります。そこに生息・生育する様々な種類の動植物が、自然を介して他の生物との間に様々な関わりを持っている状態を「生物多様性」といい、これが維持されていることで、私たちは自然から様々な恵みを受けています。

しかし、私たちはこれまで大規模開発や生物資源の乱獲などによって自然環境を破壊し、生態系の損失や種の絶滅、外来種の侵略などの様々な問題を引き起こしてきました。また、東日本大震災では地震による地盤沈下や津波により、自然環境が一変しました。こうした自然環境の喪失を踏まえ、持続可能な人と自然との関係を整理し、自然の恵み

を将来世代に引き継ぐことを目的として、「生物多様性地域戦略」を策定します。



《図 2 - 2 ミズアオイ》

写真：石巻市

## (2) 航空機騒音対策事業

本市は航空自衛隊松島基地が位置する東松島市に隣接し、航空機の離着陸経路の下に位置していることから、騒音の影響を受けています。

航空機の騒音は本市の環境において大きな問題であり、平成 28 年度には基地機能が全面再開したため、市では、門脇字二番谷地と釜地区に新たに騒音測定機器を設置し、測定体制の強化を行うとともに、測定データに基づく国への要望を行いました。また、影響の少ない地域の住民に対しても周知を行い、全市的な環境問題として影響軽減に取り組んでいきます。



《図 2 - 3 航空機騒音測定局》

写真：石巻市

### (3) ごみ減量化推進事業

ごみの減量化対策は、市民・事業者・市が連携し推進していかなければならない問題です。

現在、一般廃棄物最終処分場の残余容量が、令和4年頃には逼迫すると見込まれるなど、本市のごみを取り巻く状況は厳しいものがあります。そのため、実践につながりやすい情報提供や出前講座等の環境学習メニューを充実させるとともに、自治会等と連携しながら分別指導を行い、地域に根ざした、リサイクル活動を推進するなどの対策に取り組めます。

また、不燃物中間処理施設の建設など、ごみの減量化に資する施策の実現性を具体的に検討するとともに、分別によるリサイクルの拡充など新たな対策を検討します。



《図2-4 出前講座（ごみ減量について）》

写真：石巻市

### (4) 再生可能エネルギー導入推進事業

本市では、太平洋に面し日照時間も長いという太陽光発電に適した地域特性を活かし、太陽光発電システムの普及促進に努めてきました。

今後は、石巻市震災復興基本計画の重点プロジェクトの一つである、再生可能エネルギーを活用した「低炭素なエコタウン」と、災害時に「灯りと情報が途切れない安全・安心なまちづくり」の実現を目指す、石巻スマートコミュニティ推進事業を進めていきます。



《図2-5 太陽光発電システム（石巻消防署西分署）》  
写真：石巻市

#### （5）環境教育モデル形成事業

子どもへの環境保全教育はますます重要さを増してきており、地域の実情に合った環境教育の推進に関する方針の策定などが求められています。また、これまで実施してきた「自然環境確認調査」の結果など地域の環境情報を踏まえた、具体的な環境教育の教材やプログラムの開発も必要となります。

このため、教育委員会や環境関係団体と連携し、小・中学校において必要な環境教育のあり方及び内容について検討し、今後の本市における環境教育のモデルを形成します。



《図2-6 水生生物調査（内の原川）》  
写真：石巻市



## 第4節 進行管理するための指標の設定

環境基本計画は、市民・事業者・市の各主体がそれぞれに取り組むとともに、連携・協働して取り組むものです。

各主体の取組の進捗状況を明確にし、共通目標に向けて取組の効果を評価できるよう、3つの指標（取組指標、環境指標、総合指標）を設定しています。

なお、施策の分野によっては、全ての指標を設定していない場合もあります。

### （1）取組指標

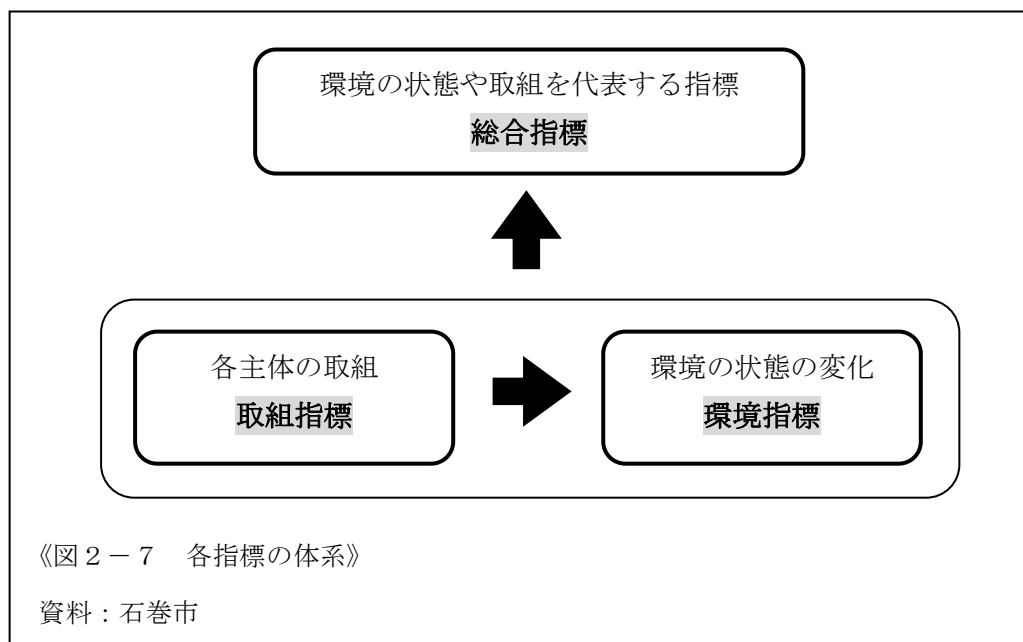
各主体に期待される個々の取組が着実に実行されているかどうか、取組の実績を客観的に測る指標です。取組の進捗状況を測るとともに、環境指標の変化の要因を検討する手がかりとなります。

### （2）環境指標

取組を実行した結果、実際に環境が良くなっているかどうか、「環境像」に近づいているかどうか、目標の達成状況を測る指標です。環境指標は、個々の取組の効果を検証するとともに、取組を見直す基準にもなります。

### （3）総合指標

環境の状態や取組を代表的に示す指標や、市民が環境保全に関する取組や環境の状態などをどのように捉えているかを示す市民満足度など、各基本目標の達成度をわかりやすく示す指標です。総合指標は、計画の進行状況や環境の状態を総合的に評価するために重要な指標となります。



## 第5節 施策展開の推進体制

### 1 計画の推進体制

#### (1) 庁内の推進体制

市は事業者としての立場もあることから、自ら行う事業に対する事前の環境配慮対策や所有・管理する施設における環境保全対策などを推進していきます。また、各部課の連携のもと、全庁的な合意形成と本計画の効果的な推進を行うため、生活環境部次長を議長とし関係各課の課長で構成する「環境保全会議」を設置しており、市が実施する環境に関する施策・事業のマネジメントを行います。

#### (2) 審議機関

市は、市長の諮問に応じ、環境の保全に関する基本的な事項について調査・審議するため、学識経験者・関係行政機関の職員・一般公募に応じた市民などにより構成される「石巻市環境審議会」を設置しています。環境審議会は、環境基本計画の実施に当たって、専門的見地から目標の達成状況や施策の進捗状況の点検・評価を行います。

#### (3) 市民・事業者との連携

本計画を着実に推進し、効果を上げていくためには、市民・事業者・市の各主体が共通の認識のもとで、それぞれの役割を果たしながら、連携・協力していくことが不可欠です。

このため、本市では市民・事業者・NPOなどで構成される「エコ・パートナー会議」を開催し、市の施策への協力や本計画への意見・提言を得ることとします。

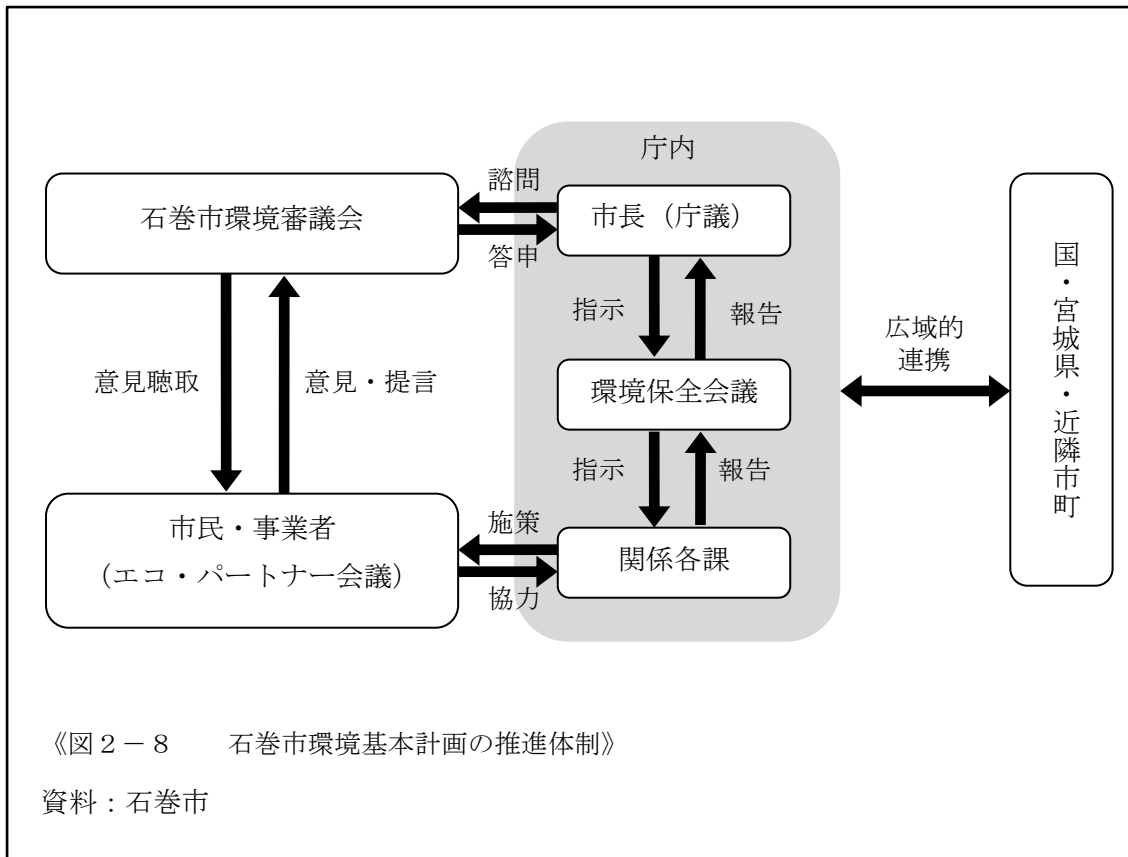
#### (4) 広域的な連携

本市の環境は近隣の市町とつながっており、また地球規模の環境問題など市域を越えた問題もあるため、広域的な連携を進めていく必要があります。こうしたことから、計画を効果的に推進していくために、国・宮城県・近隣市町などの関係機関と連携を図り、適切に対応していきます。

### 2 計画の進行管理

#### (1) PDCAサイクルによる進行管理

本計画を実効性のあるものとしていくためには、計画に位置づけた施策を着実に実施し、その進捗状況や成果（目標の達成状況）を点検・評価し、成果と課題を次の実施へとフィードバックさせていく仕組みづくりが重要です。本計画では、[P l a n（計画）] → [D o（実施・実行）] → [C h e c k（点検・評価）] → [A c t i o n（見直し）]のサイクルを確立し、継続的に計画の進行を管理します。



## （2）点検・評価結果の公表

環境審議会は、市長の諮問を受け、本計画に掲げた施策やリーディング・プロジェクトの実施状況、指標の達成状況などに関する点検・評価を毎年実施し、市長に答申します。

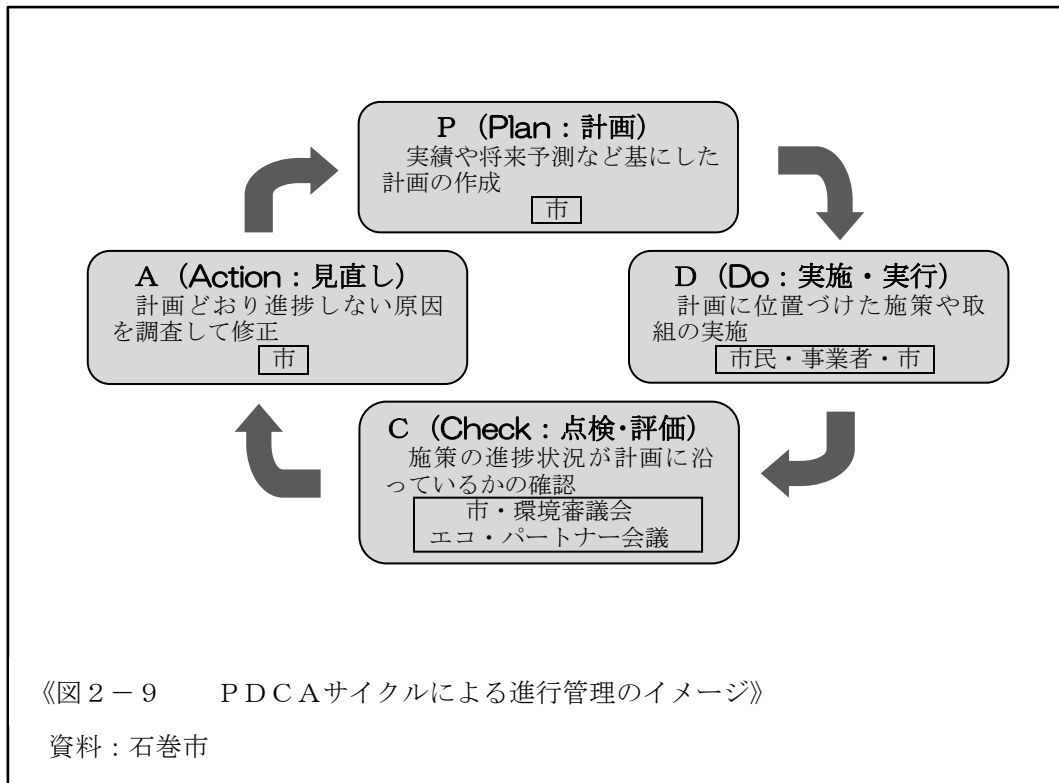
また、総合指標に位置づけた市民の満足度など一部の指標については、数年に一度の間隔で点検・評価を行うこととします。

なお、令和元年度は、石巻市環境基本計画の平成30年度実績について石巻市環境審議会において点検・評価を受け、令和2年3月27日に市長に答申いたしました。市はその結果を市のホームページ上で公開しております。

## （3）計画の見直し

本計画については、石巻市環境審議会による毎年の点検・評価の結果や市民・事業者からの意見などを踏まえ、目標年次の中間年である令和2年度に中間見直しを行うこととしています。

なお、計画に位置づけられた環境目標やそれを実現するための個別の施策などについては、東日本大震災からの復旧・復興の進展や社会情勢の変化に応じて、柔軟かつ適切に対応することとします。



# 第3章 東日本大震災からの復興へ

## 1 原発事故に伴う放射能汚染の状況と対応

### (1) 放射線量の測定

東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故により、放射性物質が放出され、広範囲にわたり拡散されました。

震災発生直後、牡鹿地区・金華山の山間部の一部において、空間放射線量率（対象とする空間の単位時間あたりの放射線量。以下「線量率」という。）毎時0.20～0.25マイクロシーベルトの数値が観測されました。国では、毎時0.23マイクロシーベルトを超える地域を「汚染状況重点調査地域」に指定しているため、本市もこの指定を受けましたが、平成25年6月25日に、石巻市全域の平均的な線量率が毎時0.23マイクロシーベルト未満と確認できたため、「汚染状況重点調査地域」の指定が解除されました。

本市においては、震災直後の平成23年6月末から市立の学校及び保育所（私立含む。）、各公共施設、牡鹿地区等の線量率の測定を定期的に行っています。令和元年度はすべての地域において指定要件を超える数値は観測されませんでした。

### (2) 食品等放射性物質検査について

本市では、水産物、自家消費食品、学校等の給食などに関して、放射線量の測定を行い、放射性物質の検査を行っています。

#### ① 水産物（流通品）

検査機器7台を配備し、令和元年度には1,132件の検査を実施しました。精密検査目安である50ベクレル/kgを超過したものはありませんでした。

※石巻市が対象となっている水産物の自粛及び規制状況

ウグイ（宮城県内の北上川（支流を含む））

#### ② 自家菜園、自然採取等自家消費食品等（非流通品対象）

検査機器2台を配備し、令和元年度には5件の検査を実施しました。そのうち、基準値を超えたものはありませんでした。

#### ③ 市立学校、幼稚園、保育所の給食

市立学校、幼稚園の給食について、食材の購入は安全が確認されているものを使用していますが、平成24年8月から、より一層の安全・安心を確保するため、給食に含まれる放射性物質の有無やその量について精密検査を実施しています。市内全給食センターを対象とし、実際に児童・生徒に提供した給食の副食全体に対して1週間分まるごと検査を実施したところ、令和元年度は精密検査目安を超過したものはありませんでした。

市立保育所の給食についても同様に、食材等の事前サンプリング調査を実施しました。令和元年度は精密検査目安を超過したものはありませんでした。

※環境放射線の情報は、市のホームページにも掲載しています。



**みやぎ原子力情報ステーション**  
原子力に関する情報をご活用ください。

文字サイズ **小** **中** **大**    言語 **日本語** English 繁体字 한국어

[このページを印刷](#)     [検索](#)    [お問い合わせ](#)

HOME

放射線・放射能の基礎知識

原子力安全対策

原子力防災対策

原子力広報

放射線・放射能

ホーム > 空間放射線量率マップ-モニタリングポスト地点

### 空間放射線量率マップ-モニタリングポスト地点

県内各地のモニタリングポスト設置地点における空間放射線量率を閲覧することができます。  
表示されている計測ポイントをクリックすると情報が表示されます。  
手動測定ポイントまたは過去の測定結果は[こちら](#)(CSVデータでのダウンロードも[こちらから行えます](#))からご覧ください。

**モニタリングポストの測定結果**

※モニタリングポストとは…大気中の放射線量を継続的に測定する据え置き型の装置です。



**絞り込み検索**

地域、または市町村を選択してください。

**地域**

|                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> すべて | <input type="radio"/> 仙台都市圏   |
| <input type="radio"/> 石巻圏            | <input type="radio"/> 気仙沼、本吉圏 |
| <input type="radio"/> 仙南圏            | <input type="radio"/> 登米圏     |
| <input type="radio"/> 栗原圏            | <input type="radio"/> 大崎圏     |

**市町村**

市町村を選択してください

その他の測定結果はこちら →

《図3-1  
「みやぎ原子力情報ステーション」の空間放射線量率マップ・モニタリングポスト地点》  
資料：みやぎ原子力情報ステーション公表資料を基に環境課

## 2 復興に向けての環境面の取組

石巻市では、令和2年度までに復興を実現するため「石巻市震災復興基本計画」に基づき取り組んでいます。その復興に向けた施策のなかのひとつとして、「新エネルギー等の活用」を示しています。

エネルギーの枯渇や地球温暖化などの地球環境問題がますます深刻化しています。そのため、震災からの復旧・復興に取り組んでいくなかで、エネルギー消費の効率化のみならず、再生可能エネルギー等の導入及び普及が求められています。

震災後に生じたエネルギー供給の遮断は、早期の復旧作業等に当たっての阻害要因のひとつでもありました。そのため、再生可能エネルギーを活用した環境にやさしく災害に強いまちづくりに向けて取り組むとともに、市の低炭素化の推進やエネルギー情報を活用した防災活動など、安心で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。

## 第4章 環境保全施策の展開

### 第1節 多様な自然との共生

#### 1 自然環境

本市では、地形の多様性を反映し、湊のケヤキ・シロダモ林、金華山の植物群落などの貴重な植物群落が存在しています。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。

また、環境省及び宮城県のレッドリストに掲げられている絶滅危惧種も多く生息しており、翁倉山はイヌワシの繁殖地として、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。

さらに、かつて南三陸金華山国定公園として指定されていた地域がその地質、地史の観点から三陸復興国立公園に編入され、復興のシンボルとして現在整備が進められています。そのほか、旭山と硯上山万石浦が県立自然公園に、翁倉山が県自然環境保全地域にそれぞれ指定されています。

このように、本市は豊かな自然に恵まれています。一方、自然環境を保全する上での多くの課題を抱えています。

開発行為等により農地や屋敷林が縮小し、カエルなどの環境変化に弱い生物が減少しています。また、外来種の侵入・定着による在来種への影響が懸念されます。里地里山は伝統的管理が衰退しつつあり、極相林へ遷移するなど生態系に変化が見られます。特に希少な群落である籠峰山のシバ群落は、緊急に対策を講じなければ壊滅する状態にあります。市内各所で松くい虫によるマツ枯れや、増加したニホンジカによる食害などの被害が顕著です。マツの薬剤樹幹注入や伐採駆除、ニホンジカの捕獲圧強化や捕獲後の適正処理及び有効活用法の検討など、被害防止に向けた取り組みが求められています。近年では、市内でツキノワグマの出没が確認されているため、今後の人身被害の発生が懸念されます。

加えて、東日本大震災後の復興・復旧事業に伴う区画整備等では、周辺の自然環境への配慮が求められています。

国は環境保全の基本理念や施策の基本事項等を定めた環境基本法を制定し、関係者の責務を明らかにしています。また、生物多様性基本法を制定し、国と地方公共団体の生物多様性国家戦略に基づく生物多様性の保全と持続可能な利用を推進しています。



《図4-1 イヌワシ（天然記念物）》  
写真：環境省

《表 4-1 石巻市に生息する動植物》

| 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

《表 4-2 石巻市域での注目すべき動物》

|     |             |
|-----|-------------|
| 哺乳類 | ニホンザル       |
|     | ニホンジカ       |
|     | ヤマコウモリ      |
|     | ヒナコウモリ      |
| 爬虫類 | クサガメ        |
|     | イシガメ        |
|     | ニホントカゲ      |
|     | シロマダラ       |
| 両生類 | ハコネサンショウウオ  |
|     | トウホクサンショウウオ |
|     | タゴガエル       |

資料：石巻市

《表 4-3 石巻市域での重要猛禽類》

| 種類    | 環境省レッドリスト 2019 |
|-------|----------------|
| ミサゴ   | 準絶滅危惧          |
| ハチクマ  | 準絶滅危惧          |
| オジロワシ | 絶滅危惧Ⅱ類         |
| オオワシ  | 絶滅危惧Ⅱ類         |
| オオタカ  | 準絶滅危惧          |
| ハイタカ  | 準絶滅危惧          |
| クマタカ  | 絶滅危惧ⅠB類        |
| イヌワシ  | 絶滅危惧ⅠB類        |
| チュウヒ  | 絶滅危惧ⅠB類        |
| ハヤブサ  | 絶滅危惧Ⅱ類         |

資料：環境省レッドリスト 2019



## 2 都市環境

私たちの家のまわりや街の中にある木や草花、田畑、川や堀などの身近な自然には、たくさんの生き物がすんでおり、私たちの日常生活に潤いや安らぎをもたらします。そのため、保全と活用のバランスを取りながら自然を整備していくことが重要となります。

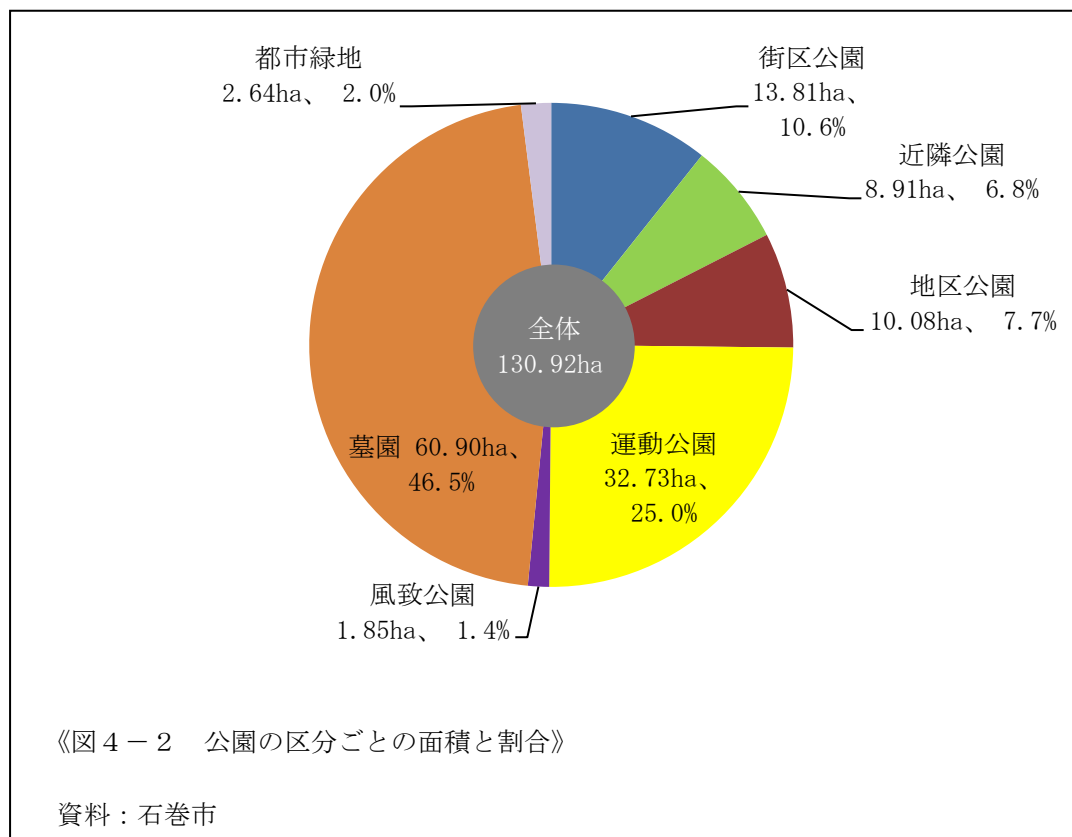
本市では、牧山市民の森などの整備を行っており、これらは都市の中で自然とふれあえる場として重要な役割を担っています。また、市民の憩いの場として市街地に公園や緑地などが設置されています。

しかし、宅地開発や道路整備などの都市化が進むとともに、田畑などが減少しました。

また、台所や風呂から流す生活雑排水や、農薬・化成肥料などが原因で、川や堀が汚れ、生き物が少なくなるなど、身近で自然とふれあえる場が減少してきています。

令和元年度末現在、本市において整備している公園・緑地は86か所であり、総面積は約130.92ヘクタールとなっています。これを市民1人当たりには換算すると約9.23平方メートルとなります。

なお、国土交通省の「平成30年度末都道府県別1人当たり都市公園等整備現況」によると、市民1人当たり公園面積の全国値は約10.6平方メートル、宮城県は約23.9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。



今後、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・復旧事業についても、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などについては、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。



《図4-3 牧山のイヌブナ（牧山市民の森）》

写真：石巻市

### 3 地域景観

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が多く残っています。

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とともに、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、市民や来訪者に親しまれている景観もあります。

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が消失しました。復興に向け高台移転などを進めている現在、周辺の自然景観に配慮して新たな景観を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、今後もこの景観の保全・創出に努めていきます。



《図4-4 石井閘門（国重要文化財）》  
資料：石巻市



《図4-5 日和山公園》  
資料：石巻市

## 第2節 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

#### 1-1 大気汚染

大気を汚す原因には、自動車の排ガスや工場・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（PM<sub>2.5</sub>）についても注意が必要となっています。大気汚染を防止するため、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。

令和元年度については、年度途中で蛇田支所屋上から市立青葉中学校へ測定局を移設しており、移設前後共に年間データに有効な測定日数を満たしていないため、移設前の測定結果を参考値として記載しております。

《表4-4 令和元年度大気汚染に係る環境基準達成状況（1）》

|                        | 二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )         |       | 浮遊粒子状物質 (SPM)   |       | 二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )              |       | 光化学オキシダント (O <sub>x</sub> ) |       | 微小粒子状物質 (PM <sub>2.5</sub> )                                   |            | 一酸化窒素 (NO)  |   | 窒素酸化物 (NO+NO <sub>2</sub> ) |   |
|------------------------|----------------------------------|-------|---|-------|---------------------------------------|-------|-----------------------------|-------|--|------------|-------------|---|-----------------------------|---|
| 測定場所                   | 蛇田支所屋上                           |       | 蛇田支所屋上  |       | 蛇田支所屋上                                |       | 蛇田支所屋上                      |       | 蛇田支所屋上   |            | 蛇田支所屋上      |   | 蛇田支所屋上                      |   |
| 有効測定日数(日)              | 177                              |       | 178   |       | 126                                   |       | 179                         |       | 178  |            | 126         |   | 126                         |   |
| 測定時間(時間)               | 4234                             |       | 4265  |       | 3049                                  |       | 2660                        |       | 4265   |            | 3049        |   | 3049                        |   |
| 年平均値                   | 0.000 (ppm)                      |       | 0.017 (mg/m <sup>3</sup> )  |       | 0.005 (ppm)                           |       | 0.036 (ppm)                 |       | 11.2 (μg/m <sup>3</sup> )                                      |            | 0.001 (ppm) |   | 0.006 (ppm)                 |   |
| 1時間値の最高値               | 0.008 (ppm)                      |       | 0.095 (mg/m <sup>3</sup> )  |       | 0.005 (ppm)                           |       | 0.094 (ppm)                 |       | -  |            | 0.034 (ppm) |   | 0.077 (ppm)                 |   |
| 日平均値の最高値               | 0.002 (ppm)                      |       | 0.069 (mg/m <sup>3</sup> )  |       | 0.02 (ppm)                            |       | 0.046 (ppm)                 |       | 35.2 (μg/m <sup>3</sup> )                                      |            | 0.006 (ppm) |   | 0.023 (ppm)                 |   |
| 日平均値の2%除外値または日平均値の98%値 | 0.001 (ppm)                      |       | 0.047 (mg/m <sup>3</sup> )  |       | 0.012 (ppm)                           |       | -                           |       | 25.1 (μg/m <sup>3</sup> )                                      |            | 0.003 (ppm) |   | 0.015 (ppm)                 |   |
| 環境基準                   | 日平均値が0.04ppm以下、かつ、1時間値が0.1ppm以下。 |       | 1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下。 |       | 1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内、またはそれ以下。 |       | 1時間値が0.06ppm以下。             |       | 年平均値が15μg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、日平均値が35μg/m <sup>3</sup> 以下。 |            | -           |   | -                           |   |
| 評価方法                   | 長期的評価                            | 短期的評価 | 長期的評価   | 短期的評価 | 長期的評価                                 | 短期的評価 | 長期的評価                       | 短期的評価 | 長期基準   | 短期基準       | -           | - | -                           | - |
|                        | 日平均値の2%除外値                       | 基準超過  | 日平均値の2%除外値  | 基準超過  | 日平均値の年間98%値                           | 基準超過  | 基準超過                        | 基準超過  | 年平均値   | 日平均値の年間98% | -           | - | -                           | - |
| 環境基準達成の適否              | -                                | -     | -   | -     | -                                     | -     | -                           | -     | -  | -          | -           | - | -                           | - |

※宮城県提供資料を基に環境課作成

※年間データに有効な測定日数を満たしていないため参考値

有害大気汚染物質（ダイオキシン）については、測定地点において環境基準を達成しました。また、アスベストに関しては、5か所の測定地点において、特に高い濃度は見られませんでした。

《表4-5 令和元年度大気汚染に係る環境基準達成状況（2）》

| 測定場所   | 地域分類 | ダイオキシン類<br>pg-TEQ/m <sup>3</sup> | ダイオキシン類<br>環境基準達成<br>率 (%) | 環境基準<br>pg-TEQ/m <sup>3</sup> |
|--------|------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 石巻合同庁舎 | 一般環境 | 0.0081                           | 100                        | 0.6以下                         |

※宮城県提供資料を基に環境課作成

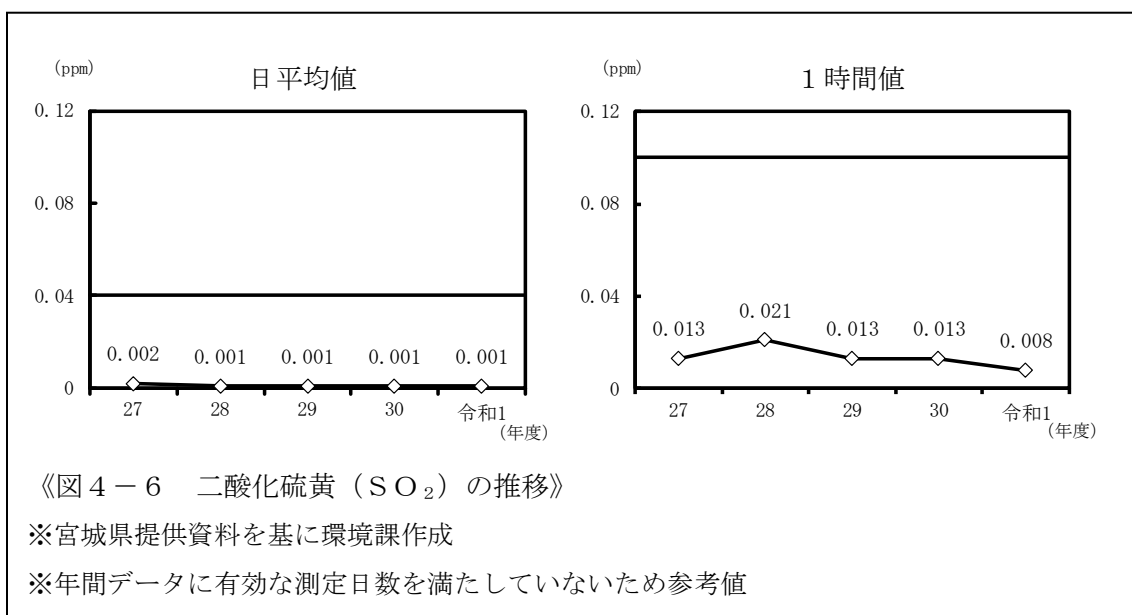
《表4-6 令和元年度アスベスト大気濃度測定結果》

| No | 採取場所       | 採取日     | 無機総繊維数濃度（本/L） | アスベスト濃度 |
|----|------------|---------|---------------|---------|
| 1  | 石巻小学校      | R1.6.25 | 0.056         |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
|    |            | R1.9.17 | 0.056未満       |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
|    |            | R1.11.5 | 0.056         |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
|    |            | R2.2.18 | 0.056         |         |
|    |            |         | 0.056         |         |
| 2  | 総合福祉会館みなと荘 | R1.6.18 | 0.056未満       |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
|    |            | R1.9.4  | 0.056         |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
|    |            | R1.11.6 | 0.056         |         |
|    |            |         | 0.11          |         |
|    |            | R2.2.20 | 0.056未満       |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
| 3  | 大街道小学校     | R1.6.19 | 0.056未満       |         |
|    |            |         | 0.056         |         |
|    |            | R1.9.5  | 0.056未満       |         |
|    |            |         | 0.056         |         |
|    |            | R1.11.7 | 0.056未満       |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
|    |            | R2.2.14 | 0.056未満       |         |
|    |            |         | 0.056         |         |
| 4  | 渡波小学校      | R1.6.20 | 0.056         |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
|    |            | R1.9.3  | 0.056         |         |
|    |            |         | 0.11          |         |
|    |            | R1.11.8 | 0.11          |         |
|    |            |         | 0.056         |         |
|    |            | R2.2.17 | 0.056         |         |
|    |            |         | 0.056未満       |         |
| 5  | 解体現場等周辺    | R2.1.16 |               | 0.11未満  |
|    |            |         |               | 0.11未満  |
|    |            | R2.1.16 |               | 0.11未満  |
|    |            |         |               | 0.11未満  |

※宮城県提供資料を基に環境課作成

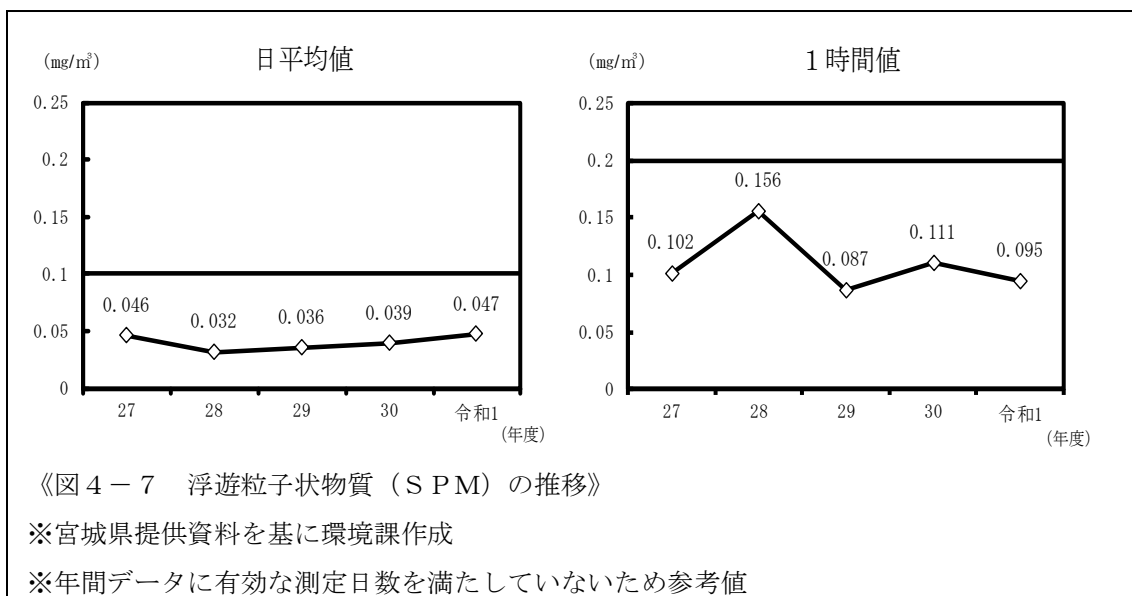
### (1) 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)

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。



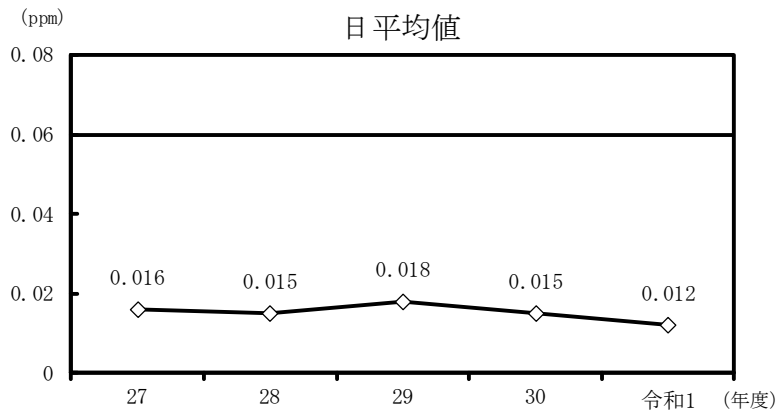
### (2) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質は、粒径が10μm以下の大気中に浮遊する粒子状の物質で、主に工場などからのばいじんやディーゼル車からの黒煙などが発生原因です。



### (3) 窒素酸化物

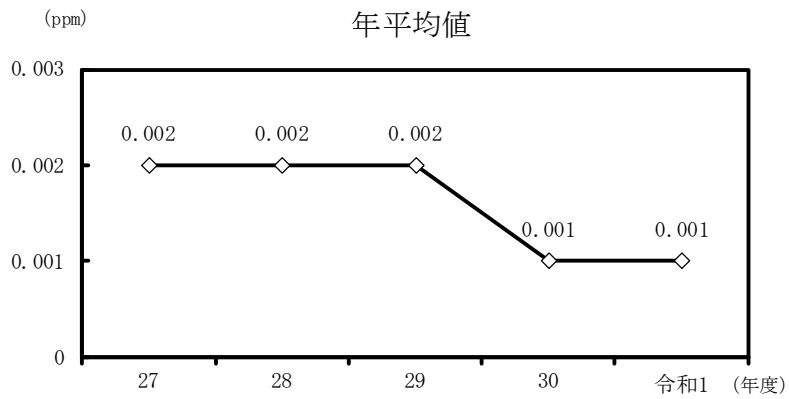
窒素酸化物は、空気中で石油や石炭等の物の燃焼、合成、分解などの処理を行うとその過程で必ず発生するもので、燃焼温度が高温になるほど多量に発生します。代表的なものは、一酸化窒素と二酸化窒素であり、発生源で発生する窒素酸化物の90%以上が一酸化窒素です。



《図4-8 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の推移》

※宮城県提供資料を基に環境課作成

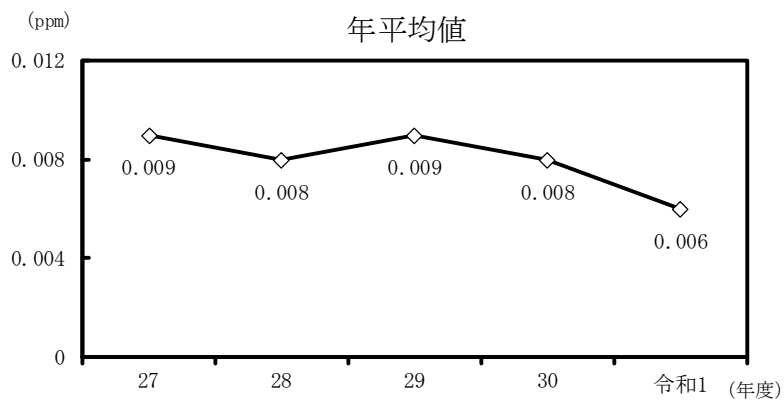
※年間データに有効な測定日数を満たしていないため参考値



《図4-9 一酸化窒素 (NO) の推移》

※宮城県提供資料を基に環境課作成

※年間データに有効な測定日数を満たしていないため参考値



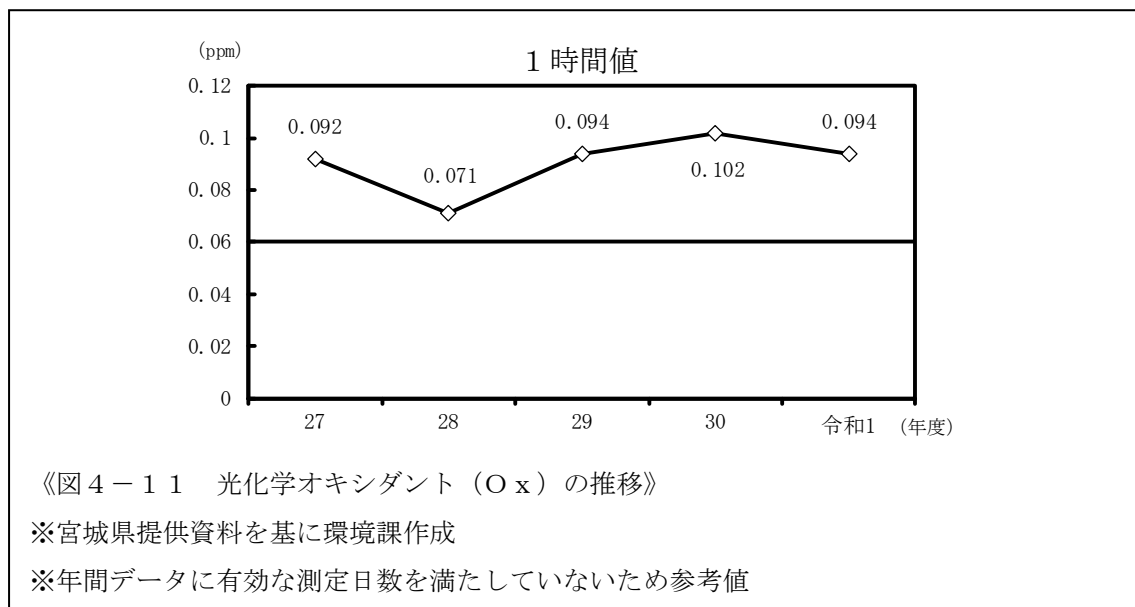
《図4-10 窒素酸化物 (NO+NO<sub>2</sub>) の推移》

※宮城県提供資料を基に環境課作成

※年間データに有効な測定日数を満たしていないため参考値

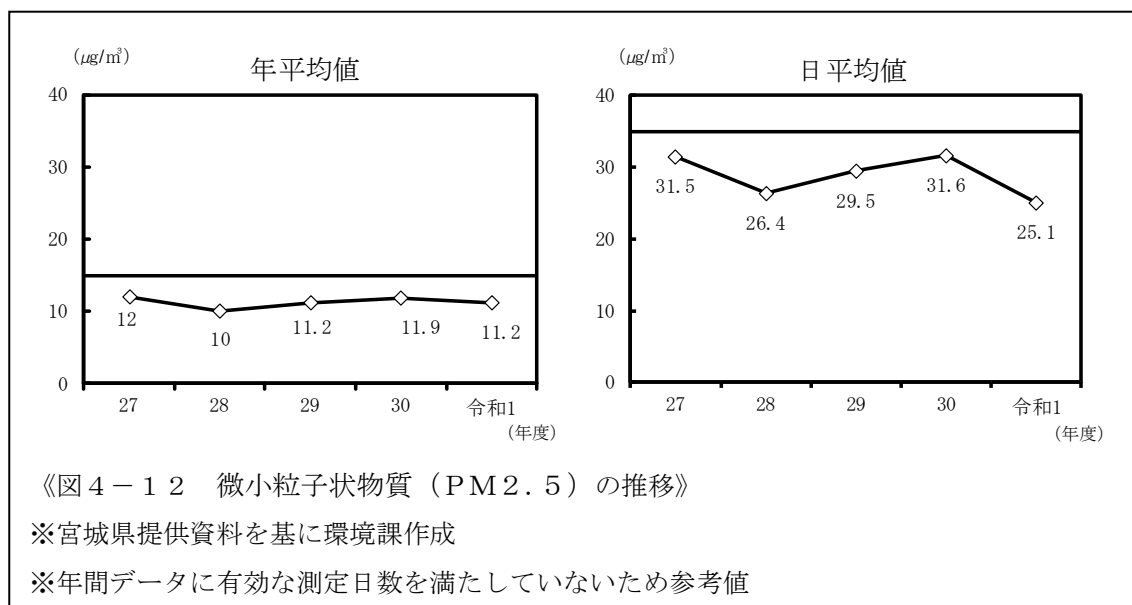
#### (4) 光化学オキシダント

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太陽光線を受けて光化学反応を起こすことにより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。



#### (5) 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 $2.5 \mu\text{m}$ 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言います。





## 1-2 悪臭

私たちのまわりには、においを発するものがいろいろあります。好ましくないにおいは悪臭と呼ばれ、人に不快感や嫌悪感などの心理的・感覚的被害を与えるばかりか、人によっては吐き気や頭痛など健康にも影響を与えます。

本市の悪臭の発生源としては、工場・事業所が最も多くなっていますが、そのほかにも一般家庭や化製場など、多岐にわたっています。

令和元年度における悪臭苦情発生件数は11件でした。

《表4-7 令和元年度の悪臭苦情に関するデータ》

| 発生源    | 件数 | 地域                                       |
|--------|----|--|
| 工場・事業所 | 8  | 石巻(1)、稲井(1)、渡波(3)、河南(2)、桃生(1)            |
| 化製場    | 0  |  |
| 一般家庭   | 0  |  |
| その他    | 1  | 蛇田(1)                                    |
| 原因不明   | 2  | 石巻(1)、湊(1)                               |
| 合計     | 11 | 石巻(2)、湊(1)、稲井(1)、渡波(3)、蛇田(1)、河南(2)、桃生(1) |

資料：石巻市

## 2 水環境

本市は、北上川・旧北上川・北北上運河、海などの豊富な水に恵まれています。一般に河川や海には汚れをきれいにする自然の働き（自浄作用）がありますが、工場・事業場や家庭から排出される汚水が、その自浄作用を超えると、河川や海の水は汚くなります。

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淡水が占める割合は約2.5%であり、そのうち河川や湖沼など、私たち人間が利用しやすい淡水は約0.01%とごくわずかな数値です。このわずかな水を、私たちは水道や農業・工業等に利用し、潤いや安らぎといった様々な恩恵を受けています。そのため、私たち一人一人が水を汚れから守るとともに、節水を心掛け、雨水利用など水を有効活用していかなければなりません。

生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）のうち、有機汚濁の代表的な水質指標としてBOD（生物化学的酸素要求量）とCOD（化学的酸素要求量）があります。

BODは、河川の有機汚濁を測る代表的な指標であり、水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量です。一般に、BODの数値が大きい場合は、微生物が酸素をたくさん消費して有機物を分解している状態、即ち、水中に存在する有機物の量が多いことを意味し、有機物による水質汚濁の程度が大きいこととなります。

令和元年度における本市でのBODの環境基準達成状況については、環境基準がない2か所を除いた8か所の測定地点すべてで環境基準を達成しました。

CODは、湖沼、海域の有機汚濁を測る代表的な指標であり、水中の有機物を酸化剤で酸化した際に消費される酸素の量です。一般に、CODの数値が大きい場合は、水中に存在する有機物の量が多いことを意味し、有機物による水質汚濁の程度が大きいこととなります。

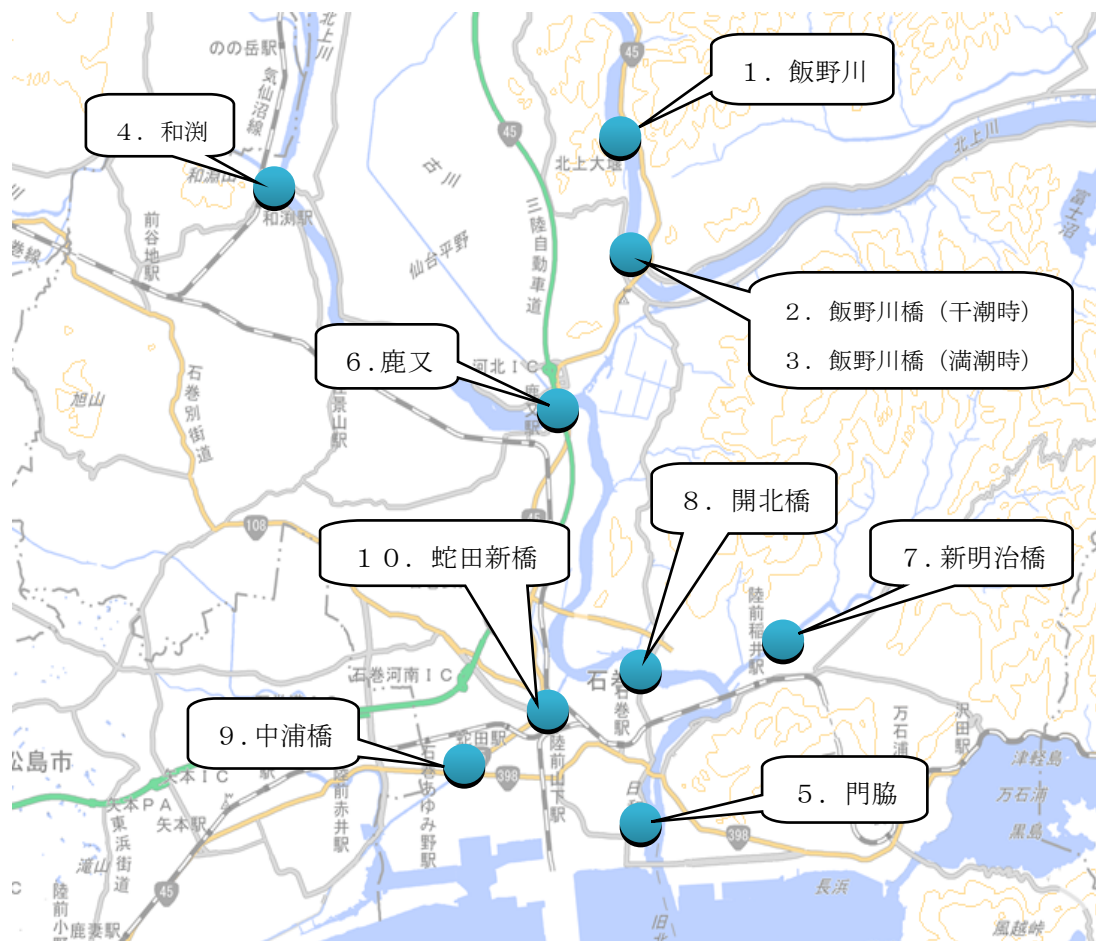
令和元年度における本市でのCODの環境基準達成状況については、20か所の測定地点のうち、10か所において環境基準を達成しました。

また、本市では平成26年5月1日から「雨水利用タンク普及促進事業」を開始しました。本事業では、雨水の有効利用を促進し、良好な水資源の循環の確保に資することを目的とし、雨水利用タンクを設置した方に対し補助金を交付しております。令和元年度は、14件の申請があり、平成26年度からの累計申請件数は、189件となっております。

《表4-8 河川におけるBOD測定値と環境基準達成状況》

| No | 測定地点       | 測定河川  | 類型 | BOD75%測定値 | 環境基準      | 達成状況 |
|----|------------|-------|----|-----------|-----------|------|
| 1  | 飯野川        | 北上川   | A  | 0.8mg/L   | 2.0mg/L以下 | ○    |
| 2  | 飯野川橋（干潮表層） | 北上川   | A  | 0.7mg/L   | 2.0mg/L以下 | ○    |
| 3  | 飯野川橋（満潮表層） | 北上川   | A  | 0.8mg/L   | 2.0mg/L以下 | ○    |
| 4  | 和渕         | 旧北上川  | A  | 0.9mg/L   | 2.0mg/L以下 | ○    |
| 5  | 門脇         | 旧北上川  | B  | 0.9mg/L   | 3.0mg/L以下 | ○    |
| 6  | 鹿又         | 旧北上川  | B  | 0.9mg/L   | 3.0mg/L以下 | ○    |
| 7  | 新明治橋       | 真野川   | B  | 2.4mg/L   | 3.0mg/L以下 | ○    |
| 8  | 開北橋        | 旧北上川  | B  | 2.0mg/L   | 3.0mg/L以下 | ○    |
| 9  | 中浦橋        | 北北上運河 | なし | 4.8mg/L   | -         | -    |
| 10 | 蛇田新橋       | 北北上運河 | なし | 5.3mg/L   | -         | -    |

資料：国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所、宮城県、石巻市



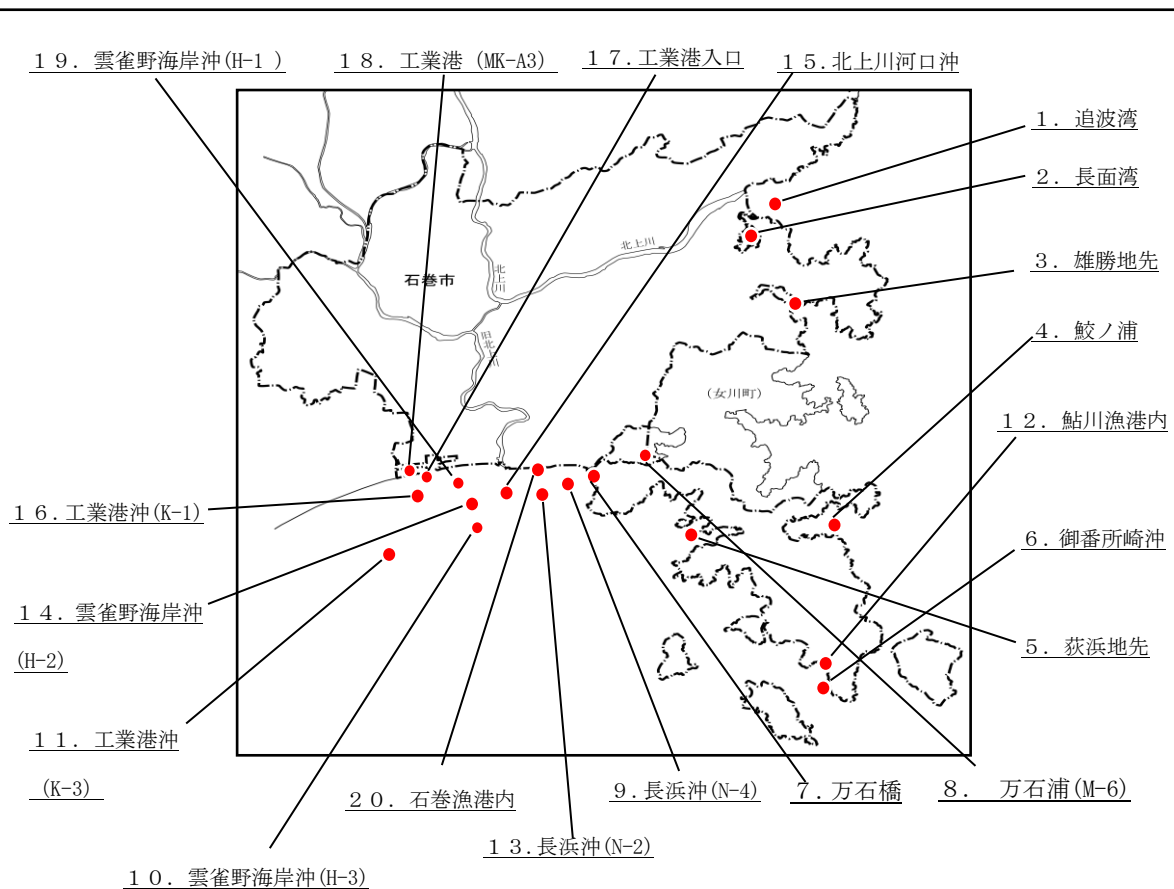
《図4-13 河川におけるBOD測定地点》

※国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所、宮城県、石巻市資料を基に環境課作成

《表4-9 海域におけるCOD測定値と環境基準達成状況》

| No | 測定地点          | 類型 | COD75%測定値 | 環境基準      | 達成状況 |
|----|---------------|----|-----------|-----------|------|
| 1  | 追波湾           | A  | 2.3mg/L   | 2.0mg/L以下 | ×    |
| 2  | 長面湾           | A  | 2.6mg/L   | 2.0mg/L以下 | ×    |
| 3  | 雄勝地先          | A  | 1.9mg/L   | 2.0mg/L以下 | ○    |
| 4  | 鮫ノ浦           | A  | 1.7mg/L   | 2.0mg/L以下 | ○    |
| 5  | 荻浜地先          | A  | 2.3mg/L   | 2.0mg/L以下 | ×    |
| 6  | 御番所崎沖         | A  | 1.9mg/L   | 2.0mg/L以下 | ○    |
| 7  | 万石橋           | A  | 2.8mg/L   | 2.0mg/L以下 | ×    |
| 8  | 万石浦 M-6 (湾中央) | A  | 2.8mg/L   | 2.0mg/L以下 | ×    |
| 9  | 長浜沖 N-4       | A  | 2.8mg/L   | 2.0mg/L以下 | ×    |
| 10 | 雲雀野海岸沖 H-3    | A  | 3.7mg/L   | 2.0mg/L以下 | ×    |
| 11 | 工業港沖 K-3      | A  | 3.2mg/L   | 2.0mg/L以下 | ×    |
| 12 | 鮎川漁港内         | B  | 2.1mg/L   | 3.0mg/L以下 | ○    |
| 13 | 長浜沖 N-2       | B  | 2.4mg/L   | 3.0mg/L以下 | ○    |
| 14 | 雲雀野海岸沖 H-2    | B  | 4.8mg/L   | 3.0mg/L以下 | ×    |
| 15 | 北上川河口沖        | B  | 6.5mg/L   | 3.0mg/L以下 | ×    |
| 16 | 工業港沖 K-1      | C  | 3.1mg/L   | 8.0mg/L以下 | ○    |
| 17 | 工業港入口         | C  | 4.5mg/L   | 8.0mg/L以下 | ○    |
| 18 | 工業港 MK-A3     | C  | 5.9mg/L   | 8.0mg/L以下 | ○    |
| 19 | 雲雀野海岸沖 H-1    | C  | 4.6mg/L   | 8.0mg/L以下 | ○    |
| 20 | 石巻漁港内         | C  | 3.3mg/L   | 8.0mg/L以下 | ○    |

資料：宮城県



《図4-14 海域におけるCOD測定地点》

※宮城県資料を基に環境課作成

### 3 その他の環境負荷

騒音とは、「やかましい音」「好ましくない音」のことで、騒音の影響は、その人の心理状態や健康状態のほか、持続時間や衝撃性などの条件も関係するため、「うるささ」の感じ方には個人差があります。

本市の騒音の種類としては、工場・事業場や建設工事によるものなどがあげられ、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います。その他にも、近隣騒音が原因でトラブルが発生しているケースもあります。令和元年度の騒音・振動苦情の発生件数は22件で、特に工場・事業場の苦情発生件数が最も多く10件でした。

また、自動車騒音については、市内の幹線交通を担う道路に面する地域を対象に評価区間を設定し、その評価区間の道路端から両側50メートルまでに立地する住居等において、騒音レベルの測定値や交通量等のデータから環境基準の達成状況を調査（以下「面的評価」といいます。）しています。令和元年度は国道45号、国道398号、県道河南矢本線の3路線4区間について、面的評価を行いました。

《表4-10 令和元年度の種類別騒音・振動苦情発生件数》

| 発生源         | 合計件数            | 内訳             |
|-------------|-----------------|----------------|
| 建設・解体<br>工事 | 4件<br>(うち振動1件)  | 石巻 2件          |
|             |                 | 渡波 1件 (振動)     |
|             |                 | 河南 1件          |
| 工場・<br>事業場  | 10件             | 石巻 3件          |
|             |                 | 湊 3件           |
|             |                 | 渡波 2件          |
|             |                 | 蛇田 1件          |
|             |                 | 河北 1件          |
| 近隣騒音        | 3件              | 石巻 3件          |
| 航空機         | 2件              | 石巻 2件          |
| 原因不明        | 1件              | 石巻 1件          |
| その他         | 2件              | 稲井 1件          |
|             |                 | 河北 1件          |
| 合 計         | 22件<br>(うち振動1件) | 石巻 11件         |
|             |                 | 湊 3件           |
|             |                 | 渡波 3件 (うち振動1件) |
|             |                 | 蛇田 1件          |
|             |                 | 稲井 1件          |
|             |                 | 河北 2件          |
|             |                 | 河南 1件          |

資料：石巻市

《表4-11 令和元年度自動車騒音常時監視結果》

| No | 路線名      | 評価区間始点  | 評価区間終点  | 距離<br>(km) | 類型 | 評価対象<br>住居等戸数 | 達成率<br>(昼間) | 達成率<br>(夜間) | 達成率<br>(昼夜) | 要請限度<br>(上段：<br>昼、下<br>段：夜) |
|----|----------|---------|---------|------------|----|---------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| 1  | 一般国道45号  | 蛇田字新谷地前 | 丸井戸一丁目  | 0.3        | B  | 34            | 100%        | 100%        | 100%        | 70<br>65                    |
| 2  | 一般国道398号 | 門脇字二番谷地 | 大街道東一丁目 | 1.9        | B  | 113           | 100%        | 100%        | 100%        | 70<br>65                    |
| 3  | 一般国道398号 | 南境字竹下   | 南境字棚橋上待 | 1.1        | B  | 151           | 88.1%       | 100%        | 88.1%       | 70<br>65                    |
| 4  | 県道矢本河南線  | 広淵字物見沢  | 広淵字町    | 1.0        | B  | 102           | 99.0%       | 100%        | 99.0%       | 70<br>65                    |

※達成率は、評価対象戸数に対する達成戸数の数値

資料：石巻市

本市は航空自衛隊松島基地の離着陸経路内に位置していることから、一部地域において自衛隊機の騒音の影響を受けています。そのため、国に対して騒音の軽減を強く要望しています。

東日本大震災により松島基地が被害を受けたため、一時飛行訓練を休止していましたが、平成25年度からブルーインパルスの飛行訓練が再開、平成27年度からF2戦闘機の飛行訓練が再開したことから、ここ数年は航空自衛隊機の騒音苦情が年間数件発生しています。

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、Ⅰ類型（専ら住居の用に供される地域）とⅡ類型（Ⅰ類型以外で、通常の生活を保全する必要がある地域）に分類されています。

本市は、Ⅰ類型に分類されている地域はなく、松島基地航空機の訓練空域直下等の一部だけがⅡ類型に分類されています。

令和元年度はⅡ類型地域内の2地点で航空機騒音測定を実施しました。環境基準と比較すると、2地点とも基準値以下でした。また、環境基準の類型指定地域外について、5地点で測定を実施しました。いずれも指定地域内の測定値と比較して低い値を示しました。

航空機騒音を緩和するために、国では住宅防音工事を行う区域を指定し、住宅防音工事を実施しています。平成20年7月1日に同基地の第一種区域が縮小され、住宅防音工事の対象となる世帯数も従前の世帯数の1割以下に減少しました。

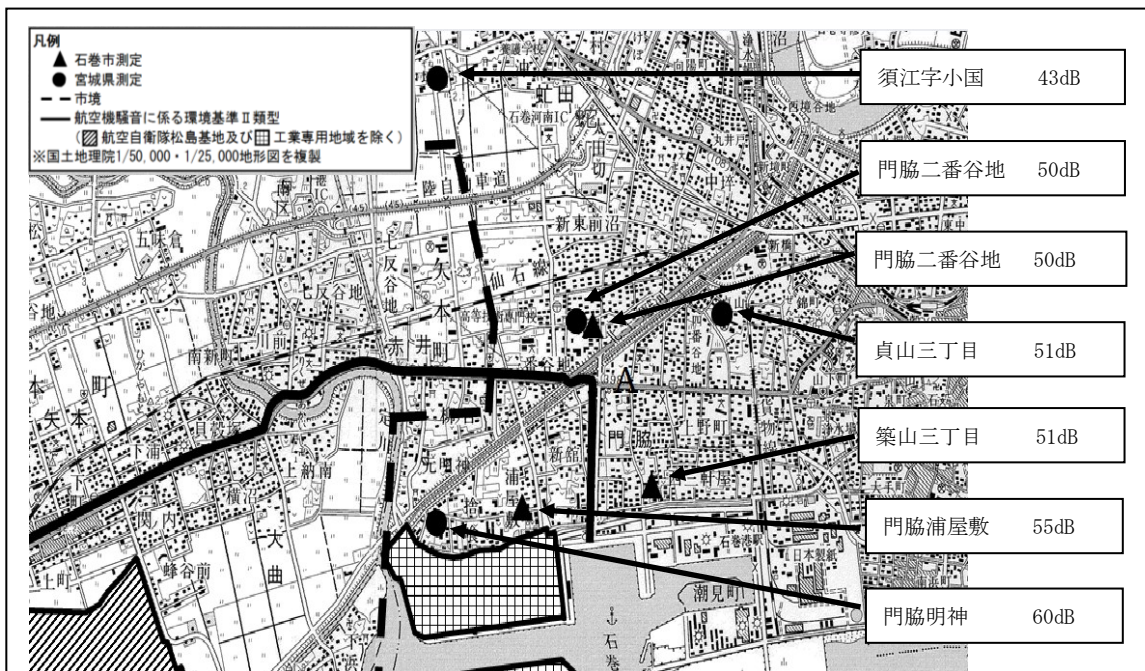
本市は国に対し、住宅防音工事区域の拡大を求めるとともに、区域内の全ての住宅が防音工事の対象となるように求めています。また、市街地上空の飛行の削減や航空機騒音の低減、安全対策の徹底についても要望しています。

また、住民の間で各地区の航空機騒音対策協議会を一本化した「石巻市航空機騒音対策連絡協議会」を設立し、国に対して働きかけを行っています。

《表 4-12 航空機騒音苦情発生件数の推移》

| 地域 \ 年度 | 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 | 平成 29 年度 | 平成 30 年度 | 令和元 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| 石巻地区    | 0        | 0        | 1        | 3        | 3        | 6        | 2        | 0      |
| 釜・大街道地区 | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 0        | 1        | 1      |
| 蛇田地区    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1      |
| 湊・渡波地区  | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0      |
| 不明      | 0        | 0        | 0        | 2        | 0        | 1        | 1        | 0      |
| 合計      | 0        | 0        | 1        | 5        | 5        | 7        | 4        | 2      |

資料：石巻市



《図 4-15 各測定地点における航空機騒音の測定結果》

(Lden 値)

資料：宮城県、石巻市

## 第3節 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ことが必要です。

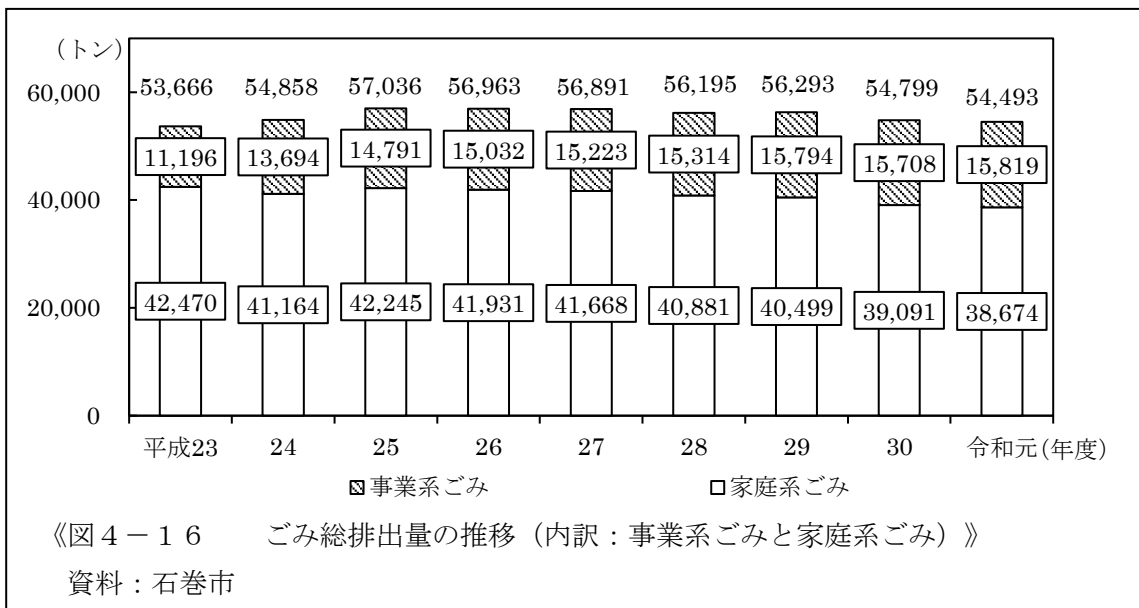
そのため、環境負荷の低減が図られるとともに、地域経済の活性化にもつながる「循環型社会の構築」を目指します。

### 1 廃棄物

廃棄物とは、いらなくなった物のことを指し、「産業廃棄物」と「一般廃棄物」に区分されます。「産業廃棄物」とは事業活動によって排出される廃油や汚泥など法律で定められた20種類の廃棄物であり、それに該当しないものを「一般廃棄物」と呼んでいます。

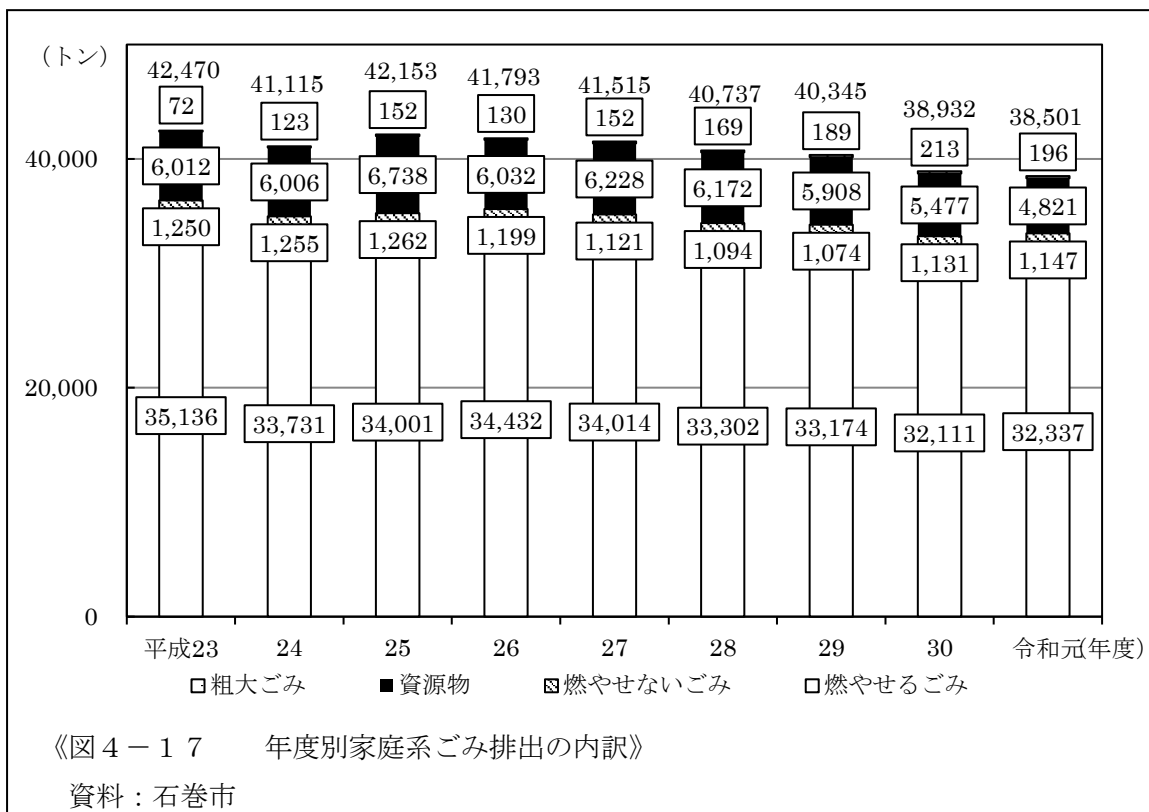
本市では「生活系一般廃棄物（以下「家庭系ごみ」という。）」及び「事業系一般廃棄物（以下「事業系ごみ」という。）」について、多様化、増大化する廃棄物を可能な限り資源化するため、平成17年度は粗大ごみの有料化、平成18年度は雑がみ類の分別収集、平成19年度は事業者への雑がみ類分別指導、平成20年度には石巻広域クリーンセンター（焼却施設）において事業系ごみの紙類（資源物）搬入制限を開始して、より踏み込んだ減量化及び資源化に取り組んできました。

東日本大震災後、事業系ごみの減少などから、平成23年度には合併後最も少ない排出量となりましたが、復旧・復興が進む中で、震災以前と比較し、家庭系ごみは一時的に増加したものの平成25年度以降、減少傾向にあります。事業系ごみに関しては増加傾向となっています。

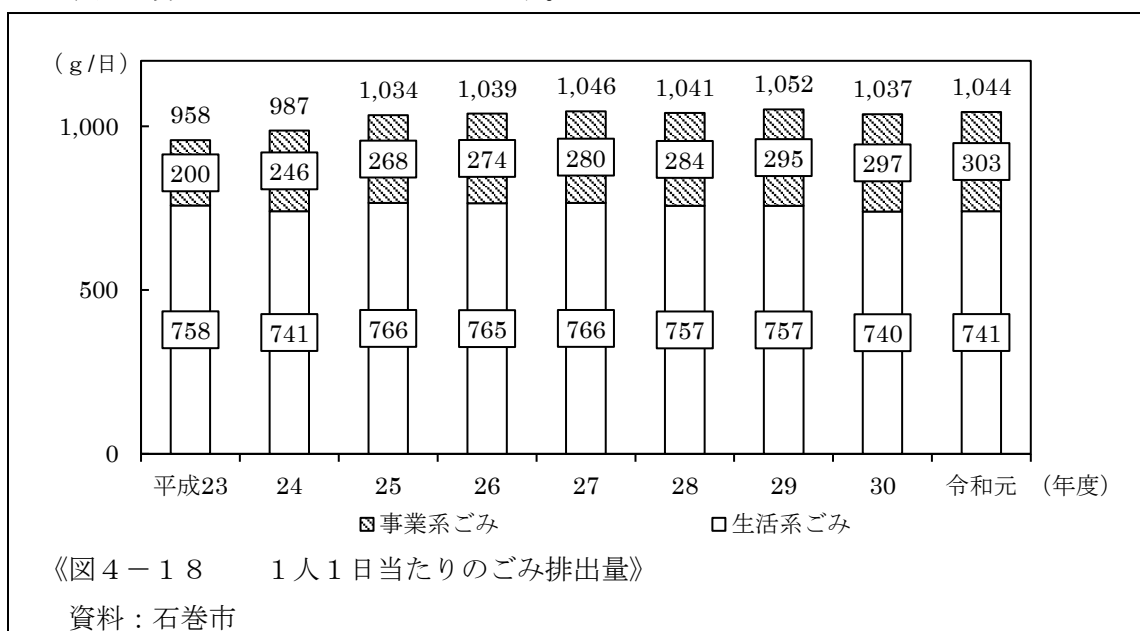




家庭系ごみの内訳に関して、「燃やせるごみ」、「燃やせないごみ」、「資源物」、「粗大ごみ」の4つに分類し、平成23年度から令和元年度までの数値実績を見ると、燃やせるごみと燃やせないごみについては全体的に減少傾向にありますが、粗大ごみに関しては増加傾向にあります。



また、集団資源回収量を除いた1人1日当たりのごみの排出量をみると、平成23年度の958グラムから令和元年度の1,044グラムまで86グラム増え、増加傾向にあることから、市民一人一人が商品の購入から使用および廃棄の各段階において、ごみの減量や再利用に努めることが求められています。



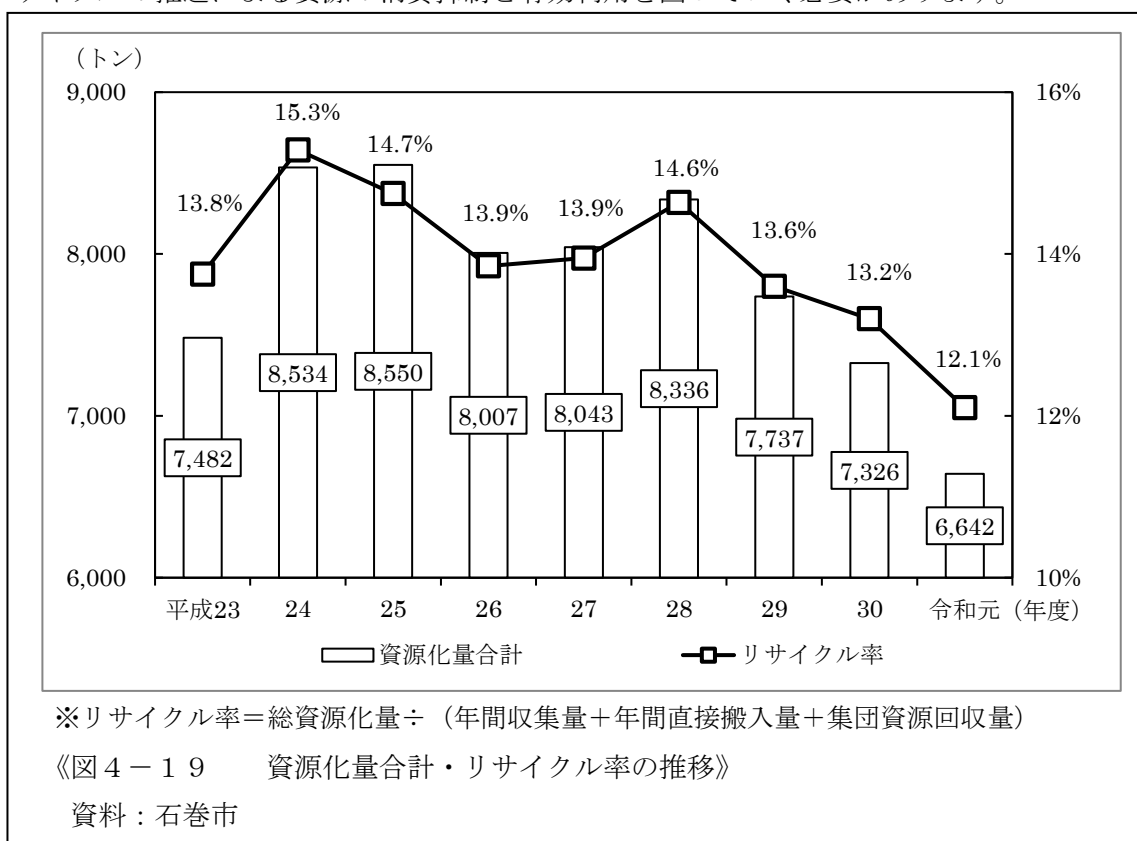
## 2 リサイクル

ごみを適正に処理し、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、ごみの発生を抑制する「Reduce（リデュース）」、ものをできるだけ再利用する「Reuse（リユース）」、ごみを再資源化する「Recycle（リサイクル）」、の3Rを推進する必要があります。

本市では、特にリサイクルの取組として、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を推進しています。

下図は、平成23年度から令和元年度までの、年度別の資源化量とリサイクル率を表したものです。令和元年度に関しては、資源化量合計が6,642トン、リサイクル率が12.1%でした。前年度の平成30年度と比較すると、資源化量合計に関しては、684トン減少、リサイクル率に関しては、1.1%減少しています。

今後は、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。



## 第4節 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引き起こしています。

環境問題は、私たちの日常生活や事業活動と深く関わっていることから、一人一人が地球環境問題について理解し、地球にやさしい行動を実践していくことで、「低炭素社会」をつくりあげていくことが求められています。

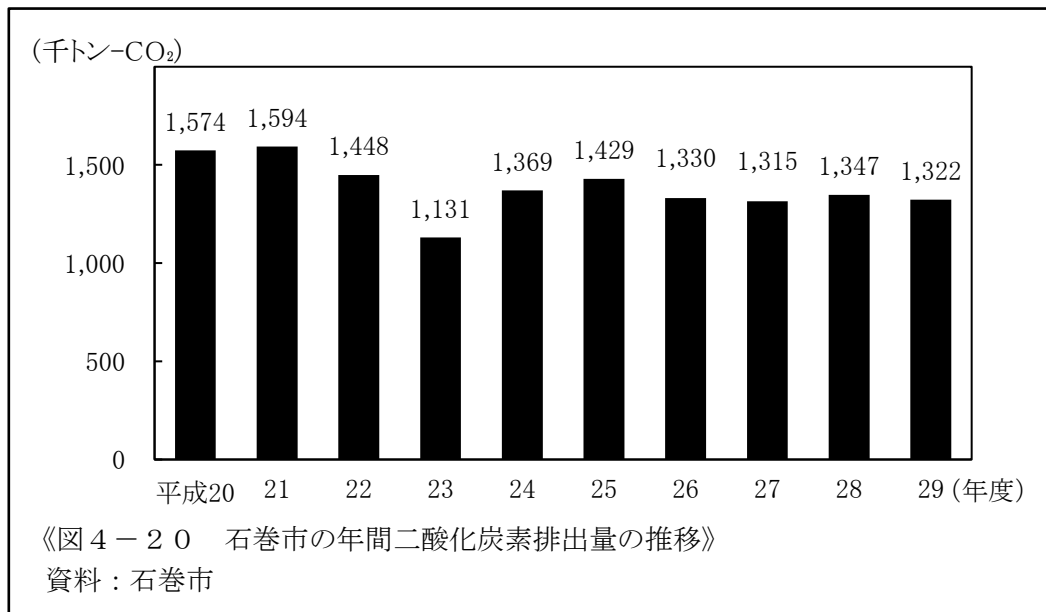
「低炭素社会」とは、二酸化炭素の排出が低く抑えられた状態である「低炭素」を実現する取組が生活や事業活動などの様々な場面で実行されている社会をいいます。

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

地球は太陽からのエネルギーで大気、地表、海洋が暖められ、最終的に熱エネルギー（赤外線）を宇宙に逃がすことで暖まりすぎないようにバランスをとっています。このときに大切な働きをするのが地球を囲む大気中にある温室効果ガスです。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しやすい温度にしています。しかし近年、この温室効果ガスが急激に増加し、地球全体の平均温度が上昇しています。この問題が「地球温暖化」であり、世界各国で迅速な対応が求められています。

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あり、その発生源は主に石油や石炭などの化石燃料の燃焼によるものです。そのため、電気やガソリンの使用量、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必要です。



(1) 環境保全率先行動計画

本市では、環境基本計画で挙げられている地球温暖化防止の観点から、温室効果ガスの排出削減と地球環境保全の推進を目的に、市の事務・事業において省エネルギーやグリーン購入など環境に配慮した行動を自ら率先して実行する「石巻市環境保全率先行動計画」を策定・実施しています。

エネルギー使用量において、令和元年度は、電力、重油、灯油、都市ガスの4項目が計画で定めた目標値を達成することができませんでした。目標値を超過した要因として、新しい施設の設置によるエネルギー使用量の増加が考えられます。

今後も、超過要因を踏まえて一部目標値を見直すとともに、エネルギー使用量の削減に取り組んでいきます。

《表4-13 令和元年度のエネルギー等の使用量》

|       | 電力         | ガソリン    | 軽油     | 重油      | 灯油      | 都市ガス           | LPガス           | LNG            | 上水             |
|-------|------------|---------|--------|---------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | kwh        | ℓ       | ℓ      | ℓ       | ℓ       | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> |
| 令和元年度 | 27,714,624 | 205,003 | 64,917 | 979,747 | 651,776 | 584,669        | 26,395         | 3,088          | 460,235        |
| 目標数値  | 25,993,061 | 375,622 | 70,888 | 836,375 | 644,140 | 139,956        | 47,668         | 6,233          | 676,236        |
| 超過率   | 7%         | 達成      | 達成     | 17%     | 1%      | 318%           | 達成             | 達成             | 達成             |

|       | 温室効果ガス排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> ) |
|-------|-----------------------------------|
| 令和元年度 | 20,871                            |
| 目標数値  | 20,482                            |
| 超過率   | 2%                                |

基準年度：平成26年度

資料：石巻市

(2) グリーン購入

事業を行うに当たって必要となる物品等を調達する際に、その必要性を十分に検討し、品質や価格だけでなく、環境に対する負荷が小さいものから優先的に購入する取組を「グリーン購入」といい、市の事業から生じる環境負荷の低減を図るとともに、持続可能な地域社会の形成を目的としています。

本市では、平成17年4月に「石巻市グリーン購入推進に関する要綱」を施行し、平成20年には同要綱を「石巻市グリーン購入推進要綱」へ改定し、グリーン購入の取組を実施してきました。

しかし、東日本大震災の影響により、平成23年度から平成27年度までの5年間は取組を停止しており、その後、平成28年度に取組を再開しました。再開後4年目となる令和元年度のグリーン購入率は72.7%で、前年度の59.5%と比較し13.2%上昇しましたが、環境保全率先行動計画で定める目標値80%を達成することができませんでした。

今後も、引き続き職員への啓発に取り組み、購入率の向上を目指します。

《表４－１４ 令和元年度グリーン購入実績（数量ベース）》

| 区分                  | グリーン製品<br>購入割合 |
|---------------------|----------------|
| 紙類                  | 73.3%          |
| 筆記具・修正具類            | 82.4%          |
| ファイル・バインダー・ファイリング用品 | 86.1%          |
| のり・粘着テープ            | 90.4%          |
| 事務用紙製品              | 56.7%          |
| 印章・スタンプ用品           | 82.7%          |
| 表示・整理・卓上用品          | 65.5%          |
| その他の文具・事務用品         | 78.7%          |
| OAサプライ用品            | 72.9%          |
| オフィス家具等             | 92.7%          |
| 画像機器等               | 68.9%          |
| パソコン等               | 85.8%          |
| オフィス機器等             | 85.8%          |
| 家電品                 | 88.9%          |
| 照明器具                | 63.6%          |
| エアコンディショナー          | -              |
| 自動車                 | 100.0%         |
| 消火器                 | 100.0%         |
| 合 計                 | 72.7%          |

資料：石巻市

### (3) スマートコミュニティ推進事業

石巻市震災復興基本計画の重点プロジェクトの一つである、再生可能エネルギーを活用した「低炭素なエコタウン」と、災害時に「灯りと情報が途切れない安全・安心なまちづくり」の実現を目指し、地域全体で需給バランスの調整を図る「地域エネルギー管理システム」を石巻市・(株)東芝・東北電力(株)の官民連携事業として構築し、安心で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「石巻市スマートコミュニティ事業」を推進しています。

本市では、モデル地区の復興住宅や、有事の際に避難所となる市内の公共施設にエネルギー管理システムを設置し、再生可能エネルギーを活用した環境にやさしく災害に強いまちづくりを目指しています。エネルギー管理システムの導入実績について、HEMS (Home Energy Management System) に関しては、復興住宅の居室に平成26年度に202戸、平成27年度に333戸、合計535戸に導入、MEMS (Mansion Energy Management System) に関しては、マンション型復興住宅の共有部分に平成26年度には1棟、平成27年度には9棟、合計10棟に導入しました。

また、BEMS (Building Energy Management System) を市内の小中学校等へ平成25年度に6か所、平成26年度に10か所、平成27年度に18か所、平成28年度には2か所、合計36か所に導入し、ICTを活用した施設内の電力状況の見える化を図り平時での節電行動や有事での非常用電源の確認等に役立てています。



| 【HEMS】  | 【MEMS】  | 【BEMS】  |
|---|---|---|
| <p>復興住宅のそれぞれの居室</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇平成26(2014)年度<br/>復興住宅 202戸</li> <li>◇平成27(2015)年度<br/>復興住宅 333戸</li> </ul> <p style="text-align: center; background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;"><b>合計：535戸</b></p>  | <p>マンション型復興住宅の共有部分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇平成26(2014)年度<br/>復興住宅 1棟</li> <li>◇平成27(2015)年度<br/>復興住宅 9棟</li> </ul> <p style="text-align: center; background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;"><b>合計：10棟</b></p>  | <p>避難場所となる公共施設（市内全域）に導入した太陽光と蓄電状況を見える化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇平成25(2013)年度<br/>市役所、小中学校 6か所</li> <li>◇平成26(2014)年度<br/>子ども園、小中高等学校等 10か所</li> <li>◇平成27(2015)、28(2016)年度<br/>総合支所、体育館、小中学校20か所</li> </ul> <p style="text-align: center; background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;"><b>合計：36か所</b></p>  |

《図4-22 エネルギー管理システム導入実績》

資料：石巻市

(4) 再生可能エネルギー等導入補助金事業

再生可能エネルギー等導入補助金事業において、地域の防災拠点や災害時などに地域住民の生活に必要な都市機能を維持することが必要な公共施設への太陽光発電システムと蓄電池の導入を推進しています。本事業において太陽光発電システムと蓄電池のいずれか、またはどちらも導入した施設は、平成25年度には5施設、平成26年度には6施設、平成27年度には22施設、平成30年度には1施設、令和2年2月に北上総合支所等複合施設庁舎の太陽光発電設備の設置工事が完了し、合計35施設となっています。

《表4-15 太陽光発電システム・蓄電池の年度ごとの導入》

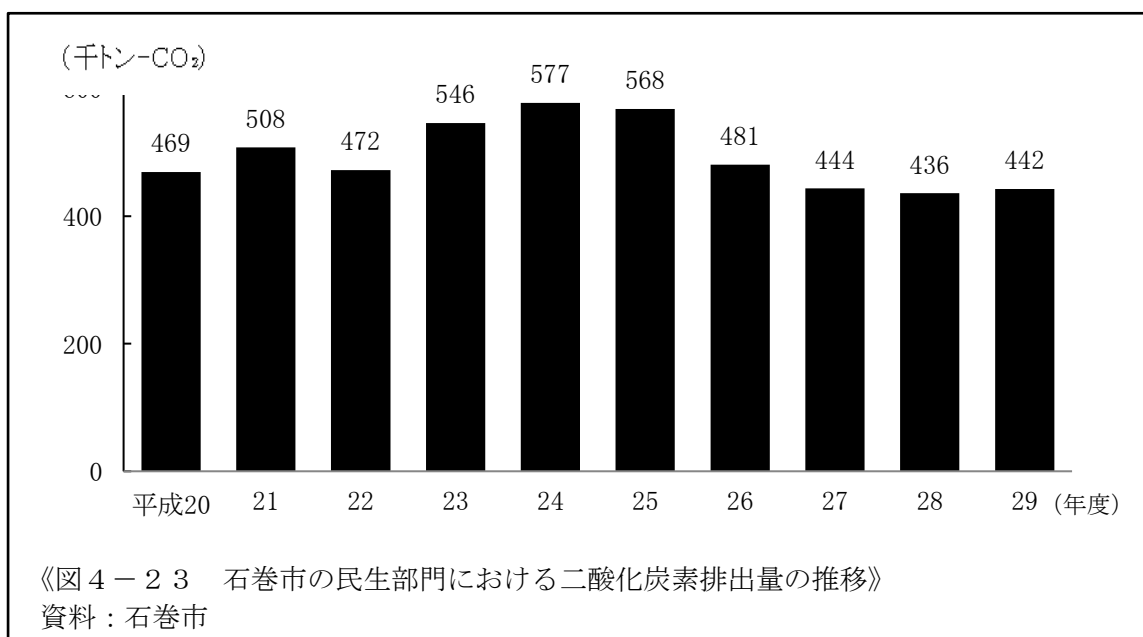
| 年 度    | 施設名              | 合 計   |
|--------|------------------|-------|
| 平成25年度 | 渡波小学校            | 5 施設  |
|        | 向陽小学校            |       |
|        | 万石浦小学校           |       |
|        | 湊小学校             |       |
|        | 湊中学校             |       |
| 平成26年度 | 稲井支所             | 6 施設  |
|        | 北上保健医療センター       |       |
|        | 総合福祉会館みなと荘・湊こども園 |       |
|        | 石巻消防署西分署         |       |
|        | 石巻小学校            |       |
|        | 桜坂高等学校           |       |
| 平成27年度 | 桃生総合支所           | 22 施設 |
|        | 総合体育館            |       |
|        | 女川消防署牡鹿出張所       |       |
|        | 矢本消防署河南出張所       |       |
|        | 河北消防署本部桃生出張所     |       |
|        | 石巻消防署南分署         |       |
|        | 河南東中学校           |       |
|        | 河北中学校            |       |
|        | 青葉中学校            |       |
|        | 山下中学校            |       |
|        | 万石浦中学校           |       |
|        | 河南西中学校           |       |
|        | 中里小学校            |       |
|        | 東浜小学校            |       |
|        | 山下小学校            |       |
|        | 飯野川第一小学校         |       |
|        | 住吉中学校            |       |
|        | 北村小学校            |       |
| 住吉小学校  |                  |       |
| 桃生小学校  |                  |       |
| 寄磯小学校  |                  |       |
| 鹿又小学校  |                  |       |
| 平成30年度 | 荻浜支所             | 1 施設  |
| 令和元年度  | 北上総合支所           | 1 施設  |
|        | 計                | 35 施設 |

資料：石巻市

## 2 エネルギー

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増加傾向にあります。今後も市民や事業者が省エネルギー推進に向けて、より一層取り組んでいくことが必要です。

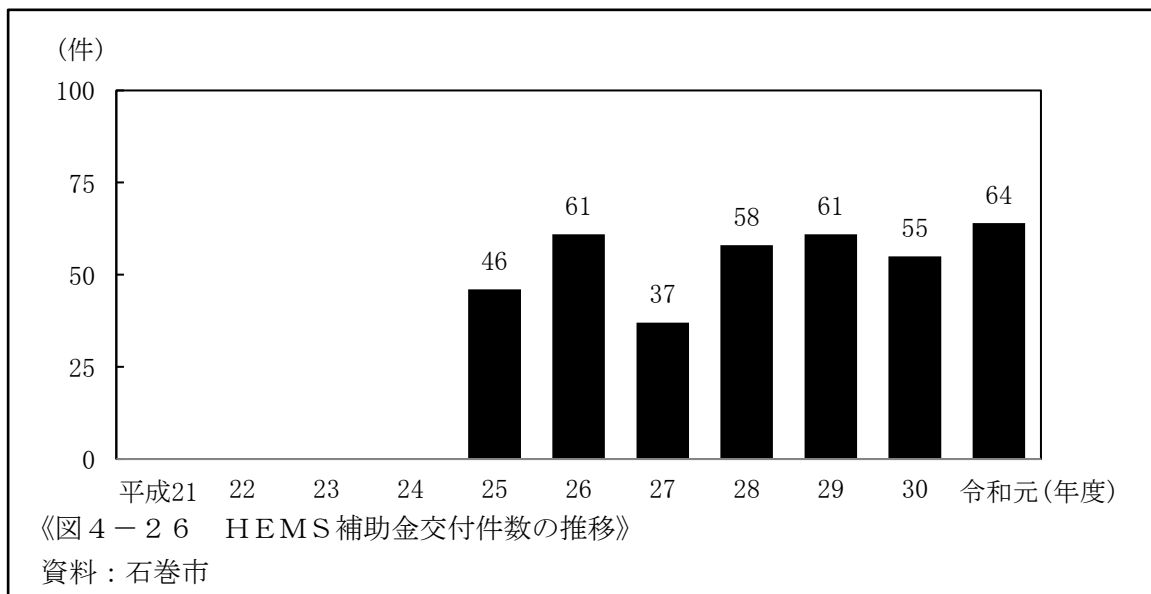
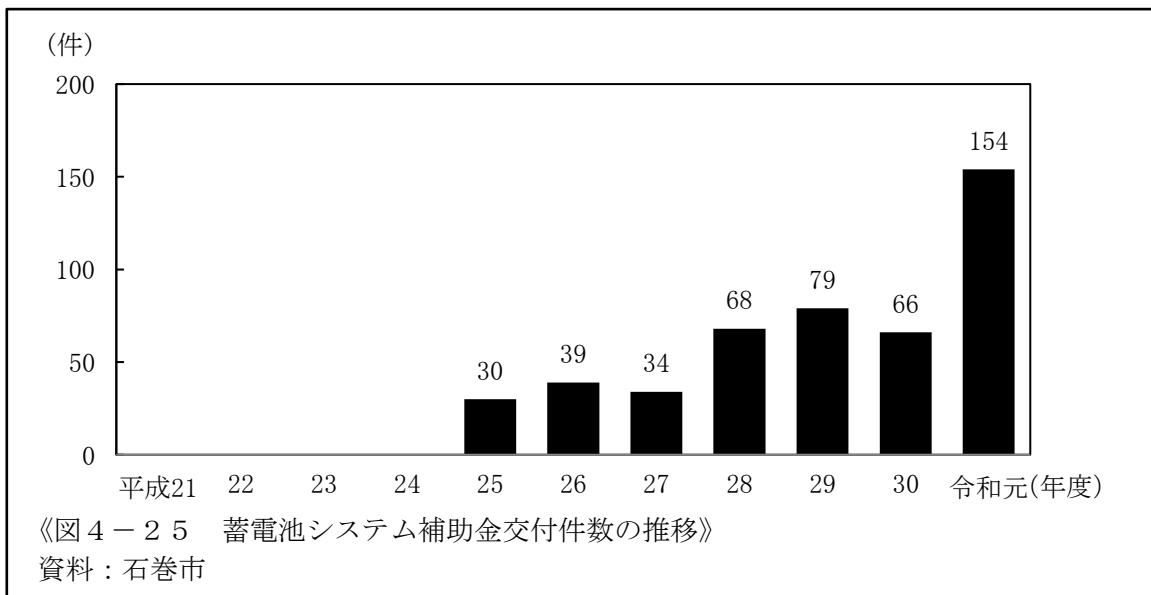
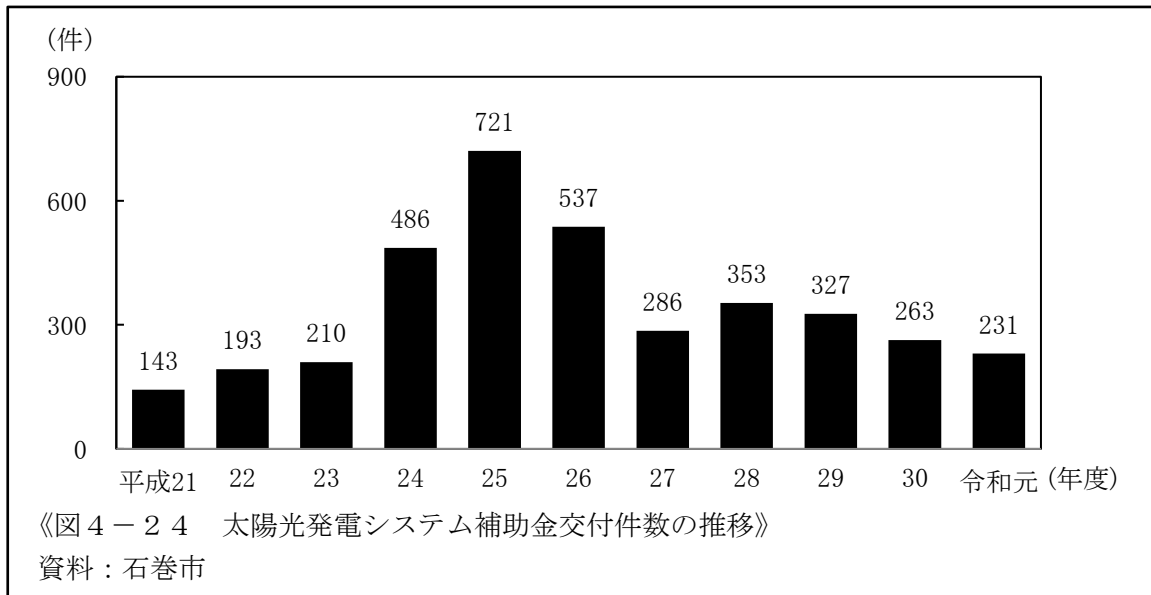


また、エネルギー対策において省エネルギーと双輪をなす太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーについては、地球温暖化対策のみならず、化石燃料の枯渇などのエネルギー問題や、地域分散型エネルギーシステムの構築による防災力の強化という観点からも、その重要性が高まっています。再生可能エネルギーの利活用を促進することにより、二酸化炭素の排出を抑制し、地球温暖化の防止に努めることが必要です。

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があることから、太陽光発電システムと、それに付随する蓄電システム及びエネルギー管理システム（HEMS）の普及促進に努めてきました。太陽光発電システムについては平成21年度から、蓄電システムとHEMSについては平成25年から設置費用に係る補助金の交付を実施しています。

令和元年度の補助金交付申請件数は、太陽光発電システム：231件、蓄電池システム：154件、HEMS：64件の申請がありました。令和元年度までの累計は、太陽光発電システム：3,750件、蓄電池システム：470件、HEMS：382件となりました。





## 第5節 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。

本市では、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」を目指しています。

### 1 環境教育

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・学習を行うことができる事業を実施し、多くの市民が身近な環境を大切にすることを育み行動することで、自然と環境を配慮する生活へとつながるような社会の実現を目指しています。

#### (1) 環境フェア

本市では、令和元年度に環境保全の普及啓発事業の一環として、市民・事業所・環境保全活動団体・行政が協力し合い、環境問題に関する知識の普及及び啓発、環境保全活動への自主的な参加の推進を図るため「環境フェア2019いしのまき」と「環境フェアきたかみ」（「きたかみ新米フェア」と同時開催）を開催しました。

イベントでは、人工イクラの製作体験や発電模型による発電の実演、ごみ分別クイズなどを行いました。子どもからお年寄りの方まで両会場あわせて約570人の方々に来場していただきました。



《図4-27 環境フェア2019いしのまきの様子》

写真：石巻市

## (2) こどもエコクラブ

こどもエコクラブは、幼児（3歳）から高校生までなら誰でも参加でき、環境保全活動や環境学習を自主的に体験することができるクラブです。子どもたちの環境保全活動や環境学習を支援することにより、子どもたちが人と環境の関わりについて幅広い理解を深め、自然を大切に思う心や、環境問題解決に自ら考え行動する力を育成し、地域の環境保全活動の環を広げることを目的としています。

令和元年度は、全国で1,868クラブ、10万1,694人が登録し活動しました。

石巻市内では3クラブが登録しており、メンバーは100人、サポーター数は11人となっています。

《表4-16 石巻市こどもエコクラブ参加団体（令和元年度）》

|    | 登録団体              | メンバー数 | サポーター数 |
|----|-------------------|-------|--------|
| 1  | 石巻市桃生地区第一放課後児童クラブ | 30    | 2      |
| 2  | 石巻市桃生地区第二放課後児童クラブ | 54    | 5      |
| 3  | イオン石巻 イオンチアーズクラブ  | 16    | 4      |
| 合計 | 3クラブ              | 100   | 11     |

資料：石巻市

## (3) 環境保全リーダー育成講座

本市では、環境について関心のあ  
る市民に対して専門知識や技術の習  
得に役立つ講義を開講し、修了後は  
学校、町内会、職場、市民グループ  
などの場で環境保全活動を先導して  
もらうことを目的に、「環境保全リー  
ダー育成講座」を平成27年度まで  
実施してきました。これまでに、  
225人が環境保全リーダーとして  
登録し、環境保全活動の中心となっ  
て活躍しています。



《図4-28 フォローアップ講座》

写真：石巻市

令和元年度は、日常生活において積極的に環境に配慮した行動を実践することができる「環境市民」の育成を目的とし、自然とのふれあいを通じて楽しく環境に関する知識を習得できる「環境市民講座」を6回開催しました。

また、環境保全リーダー育成講座修了生を対象に、地域における環境保全活動の中心となり行動するための資質向上とネットワークづくりを目的とした「フォローアップ講座」を開催しました（講話「里山の落とし物から生物多様性へ～標本から考える動物の形と暮らし～」）。併せて「環境保全リーダーの会総会」を開催し、活動内容の報告や今後の活動について意見交換を行いました。

#### (4) 環境教育事業

本事業では、「水生生物による水質調査」や「酸性雨モニタリング調査」などを実施し、環境保全意識の啓発を図っています。

水生生物による水質調査では、河川に生息するサワガニ、カワゲラ類等の水生生物の生息状況に、水質汚濁の影響が反映されることから、それらの水生生物を指標として水質を判定することができます。また、調査を通じて身近な自然に接することにより、環境問題への関心を高めるとともに、水質保全や浄化への意識が高まることを目的とし、毎年実施しています。令和元年度は、内の原川と日向川に生息する水生生物について調査を実施し、6名が参加しました。

酸性雨モニタリング調査は、中学生を対象に、雨のpH値（酸性、アルカリ性を示す値）を測定し、大気汚染の現状を把握することで大気汚染や環境保全を身近な問題として考えるとともに、地球環境問題への意識を高めることを目的としています。令和元年度は、2校の中学校で12人の生徒が参加しました。

また、平成22年度から石巻工業高等学校では「光触媒による水質浄化実験」に取り組んでおり、環境意識の高い人材を育成するとともに、環境問題に対する市民啓発を目的とした事業も実施しています。

《表4-17 令和元年度酸性雨モニタリング調査に参加した中学校》

|    | 学校名       | 人数 |
|----|-----------|----|
| 1  | 石巻市立蛇田中学校 | 4  |
| 2  | 石巻市立桃生中学校 | 8  |
| 合計 | 2校        | 12 |

資料：石巻市

## 2 環境保全活動

今日の環境問題である都市・生活型公害や地球環境問題などの発生要因の多くは、私たちの日常の生活や事業活動と深く関わっています。多岐にわたる環境問題に対応し、良好な環境を将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い、環境負荷を継続的に低減させていくことが求められています。

大きな規模での地球環境の保全と同じように、身近な「私たちの住むまち」に対する生活環境の保全は大切です。石巻市の環境美化運動は、町内会や行政区、小中学校などの各種団体により構成される石巻市環境美化推進協議会が主体となって行っています。協議会では、ごみの散乱を防止し、清潔なまちづくりを推進するクリーン運動、快適で緑豊かな美しいまちづくりを目指すグリーン運動を二本の柱とし、活動に取り組んでいます。

### (1) クリーン運動

道などに散乱するごみ、ポイ捨てされたごみは、まちの美観を損ねるばかりでなく市のイメージダウンにもつながりかねません。ごみのポイ捨て禁止やごみの持ち帰り運動を進めることが、市民一人一人の環境に対するマナーやモラルの向上につながります。

環境美化推進協議会では、2年ごとに市内3地区を環境美化モデル地区に指定し、「ポイ捨て禁止キャンペーン」として、ポイ捨て禁止を呼び掛ける運動などを実施しています。

また、次代を担う市内小中学校の児童・生徒に、環境省などが主催する3R促進ポスターコンクールへの参加を呼び掛けたり、まちや川をきれいにする作文・ポスターコンクールを実施するなど、環境美化意識の高揚を図るための活動をしています。



《図4-29 『まちや川をきれいにする運動』作文・ポスターコンクール石巻市長賞入選作品》  
写真：石巻市

さらに、地域の環境は地域で守ることを目標に、さまざまな団体が地域の清掃活動を実施しています。

令和元年度は192団体が実施し、延べ3万4千人を超える方々が清掃活動に参加しました。実施団体は、地域のコミュニティ団体のほか、市内で活動している一般企業なども積極的に清掃活動を行いました。

本市ではそれらの活動に対し、ごみ袋の配布・回収を行っています。令和元年度は33,090枚のごみ袋の配布を行いました。

## (2) グリーン運動

地域の環境美化運動の一環である「花いっぱい運動」では、町内会等の地域団体に花の苗木を配布し植栽することで、花があふれる潤いのあるまちづくりを推進しています。

令和元年度は124団体に、サルビア、マリーゴールド、ペゴニア、ペチュニア、ラベンダーの5種類の苗木40,305本の配布を行いました。

花の苗木は6月ごろ各地区に配布され、地域の住民によって、沿道や各施設などの花壇に植栽され、環境美化の推進及び環境美化意識の高揚が図られています。



《図4-30 令和元年「花いっぱい運動」の様子》

写真：石巻市