第2章　市の環境の現状と課題

1. 市の環境の現状

(1)地域の概況

1) 位置･人口

本市は、宮城県の北東部に位置し、東西約37.5km、南北約43.0kmの面積約555平方kmを有しています。人口は、長期的に減少傾向であり、令和７年（2025年）５月末現在、131,189人となっています（図 2-2）。

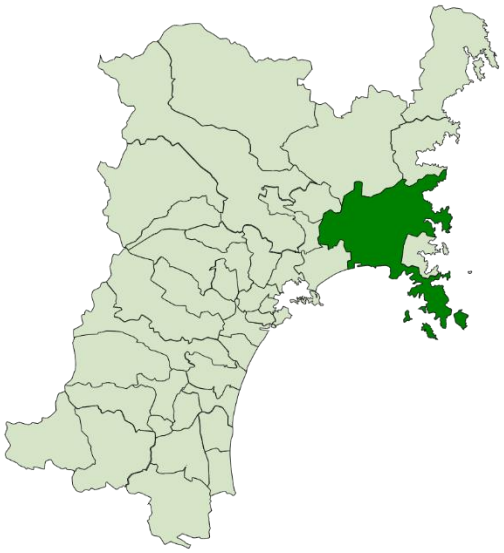

図 2-1　石巻市の位置図

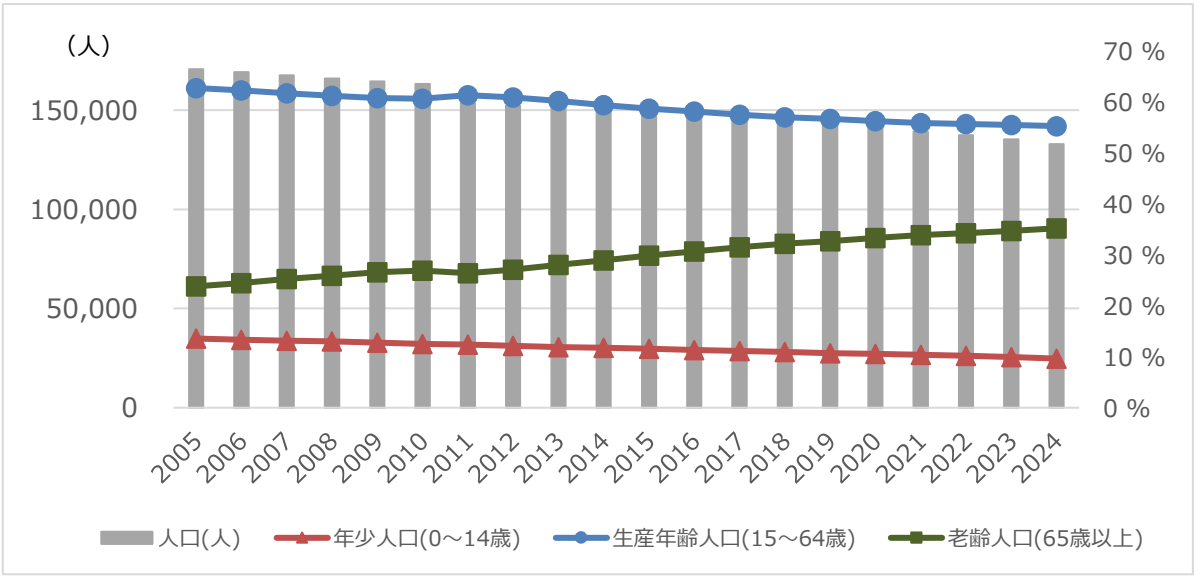

図 2-2　石巻市の人口及び人口構成比

出典：石巻市

2）地形的特徴・気候

本市は、東部に北上山地と牡鹿半島の山々や丘陵が連なるとともに、太平洋に面してリアス式海岸が形成されるとともに、金華山・網地島・田代島をはじめとする島々が点在しています。また、追波湾に注ぐ北上川と石巻湾に注ぐ旧北上川が流れ、流域には豊かな田園地帯が広がっています（図 2-3）。気候は 1 年を通じて比較的温暖な海洋性の気候となっています（図 2-4）。

このように、本市は北上山地や牡鹿半島、仙台平野、北上川、旧北上川、追波湾や石巻湾など変化に富んだ地形を有しており、山、川、海という多様な生態系がそろっています。

図 2-3　色別標高図

出典：国土地理院　色別標高図

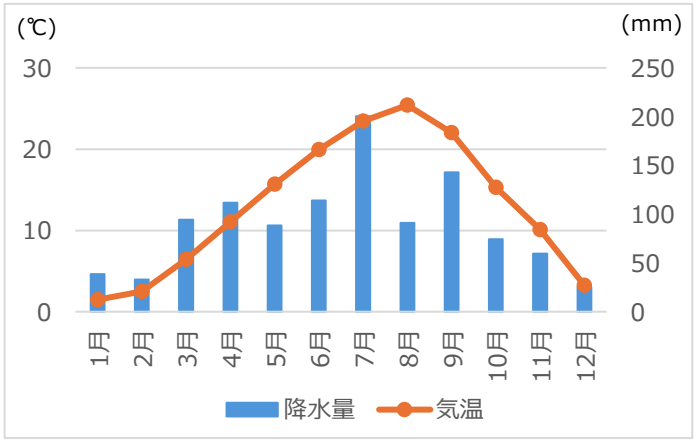

図 2-4　石巻市の月別の平均気温と平均降水量

出典：気象庁（2020 年～2024 年）

3）土地利用の現況

図 2-5では、市域における土地の現況を示しています。市域全体の約56%を占める広大な森林に加え、農地や水辺、宅地が適度に配置されており、豊かな自然環境と産業基盤、市民生活が共存しています。

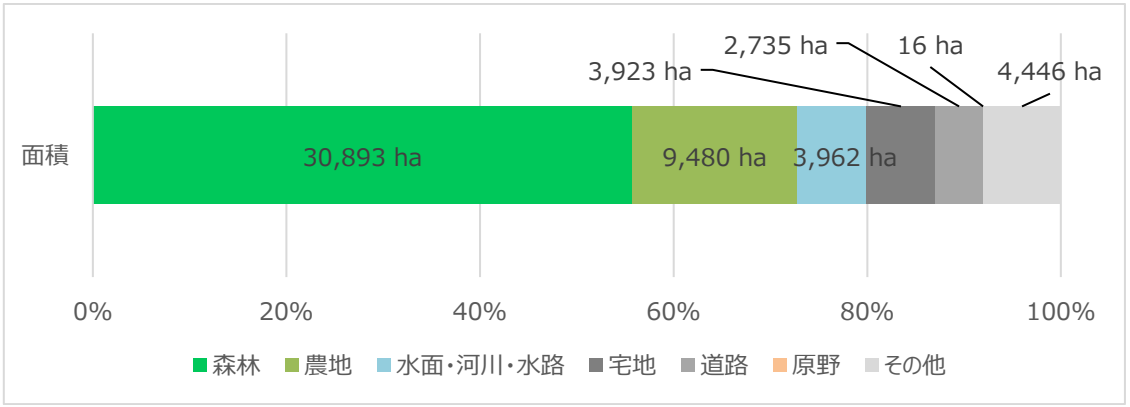

図 2-5　土地の現況

出典：宮城県　土地利用の現況と推移　令和 5 年

4）地域の特徴とまちづくり

本市では、「北部都市エリア」「西部都市エリア」「東部都市エリア」の都市エリアと、自然環境との共生を目指す「里山エリア」「里海エリア」の５つのエリアに分類してまちづくりを進めています。

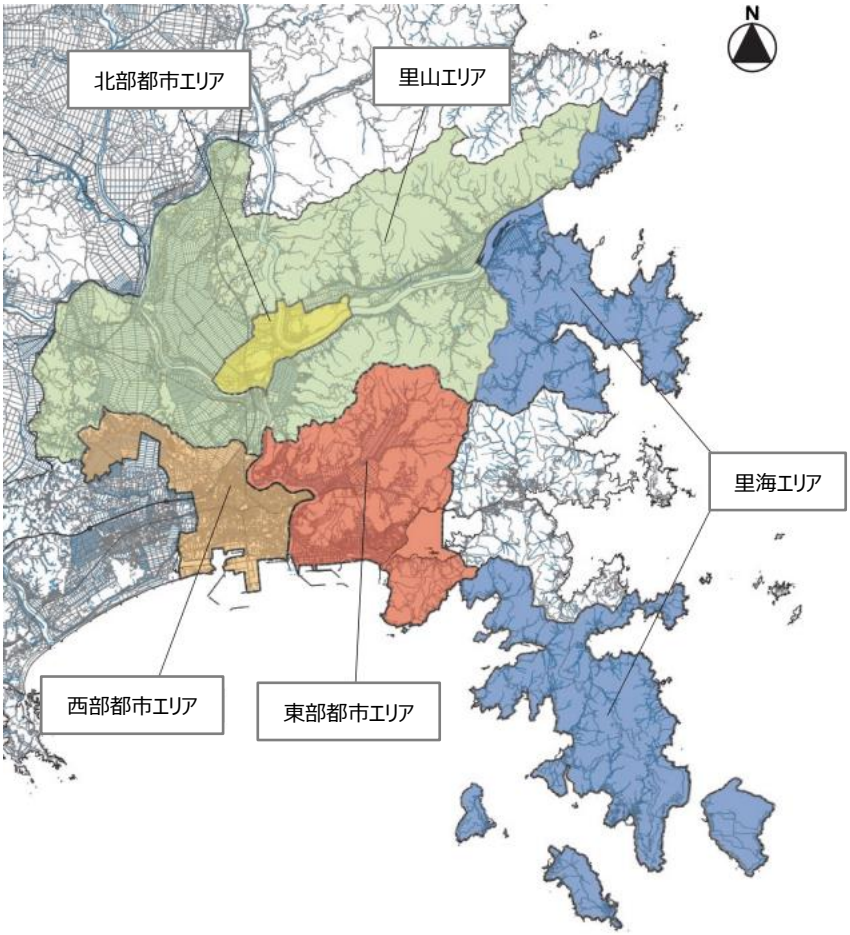

図 2-6　エリア区分

出典：石巻市

表 2-1　エリア区分ごとの特徴

エリア区分	概要
西部都市エリア	石巻駅や市役所、病院、商業施設などの中心市街地とパルプ・紙製造や木材・木製品製造、鉄鋼業などの工業が集積する地域
東部都市エリア	石巻漁港を中心とした水産加工や食品製造などの工場が集積した水産業の拠点となる地域
北部都市エリア	北上川と旧北上川の豊かな水に囲まれ、農業が営まれる自然環境の中に、三陸自動車道「河北IC」や道の駅「上品の郷」など交通・観光拠点が調和した地域
里山エリア	北上川に囲まれた、肥沃な田園地帯が広がる自然環境豊かで、伝統的な農業と暮らしが根付く地域
里海エリア	沿岸部はリアス式海岸、背後は８割以上の森林に覆われた、海と緑が調和した地域

5）観光利用状況

「宮城県観光統計概要」によると、本市への観光客入込数は年々増加傾向にあります（図2-7）。令和５年（2023年）の本市への観光客入込数は、約493万人となっており、前年と比較すると16.1%の増加となっています。また、観光利用が多い場所は道の駅「上品の郷」や石ノ森萬画館などの施設であり、金華山やマンガアイランド（田代島）へも観光客が訪れています。

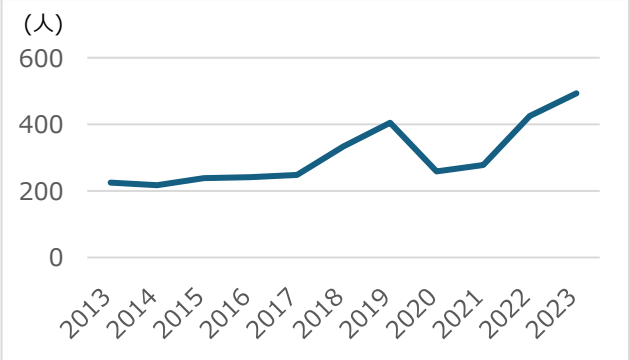

図 2-7　観光客入込数の推移

出典：宮城県経済商工観光部観光政策課　観光統計概要 令和5年

金華山

マンガアイランド（田代島）

コラム

農業と自然とが結びついた拠点　道の駅「上品の郷」

令和７年（2025年）に創業20周年を迎えた道の駅「上品の郷」では、新鮮な地元農産物や特産品の販売や地元食材を活かした飲食施設、イベントが開催され、地域農業の活性化に貢献しています。四季折々の豊かな自然に囲まれ、訪れる人々に地域の農業と自然の大切さを伝える場となっています。

6）産業

本市は、北上川や旧北上川などの豊富な水を活用し、稲作をはじめとする農産物の生産が盛んで、ササニシキやひとめぼれの一大産地となっています。農産物の栽培においては、有機肥料を入れた土づくりを行い、安全・安心で環境にやさしい環境保全型の農業を推進しています。

市域の約56%を占める森林は、林産物の生産の場であるとともに、国土保全・水源の涵養（かんよう）など公益的な機能を有しています。

漁業では、世界三大漁場の一つである金華山（きんかさん）沖漁場を控え、サバやイワシ、カツオなどを中心とした多種多様な魚種が水揚げされるとともに、沿岸部ではカキやホタテ、ギンザケなどの養殖が盛んに行われています。

工業では、食料品製造業、木材・木製品製造業、パルプ・紙・紙加工製造業、鉄鋼業などを中心に地場産業として確立されており、地域のものづくりを支えています。

商業では、中心市街地に商店街・飲食街のまとまりがあるとともに幹線道路沿いには大型商業施設が連なっており、観光資源を活かした物産販売も盛んです。また、産学官連携による研究や６次産業化（農林水産業者が「生産・加工・販売」を自ら手がけて付加価値を高める取組）による商品開発や販路拡大などの支援を通じて、「石巻ブランド」の付加価値の向上に取り組んでいます。

このような自然の恵みを生かす産業別従事者の割合は図 2-8のとおりとなっています。

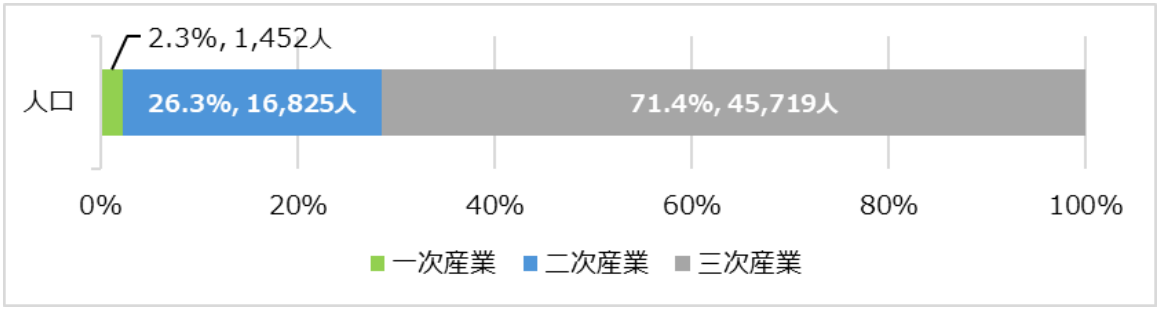

図 2-8　産業別従事者の割合

出典：　石巻市

田んぼに実る稲穂

豊富な海産物

(2)生きものや景観

1）自然環境

①　自然公園などの保護地域

本市には、三陸復興国立公園、硯上山万石浦県立自然公園及び県立自然公園旭山の３つの自然公園が存在しています（図 2-9）。また、北上山地の南部に位置する翁倉山（標高531.4m）は国の天然記念物である「イヌワシ繁殖地」及び「翁倉山県自然環境保全地域」として指定されており、太平洋型のブナ林といわれるブナ-スズタケ群落の自然林や、二次林であるコナラ・クリ-ヤマツツジ群落など様々な植生が見られます。そのほか、市内には県指定の鳥獣保護区が17箇所あり、そのうち２箇所は特別保護地区となっています。また、水源かん養や土砂流出防止、海岸地区における飛砂や潮害などの防止に寄与する保安林として指定された森林も存在しています。

このような自然公園などの保護地域は本市の重要な生態系を多く包含しており、生物多様性保全上重要な役割を果たしています。

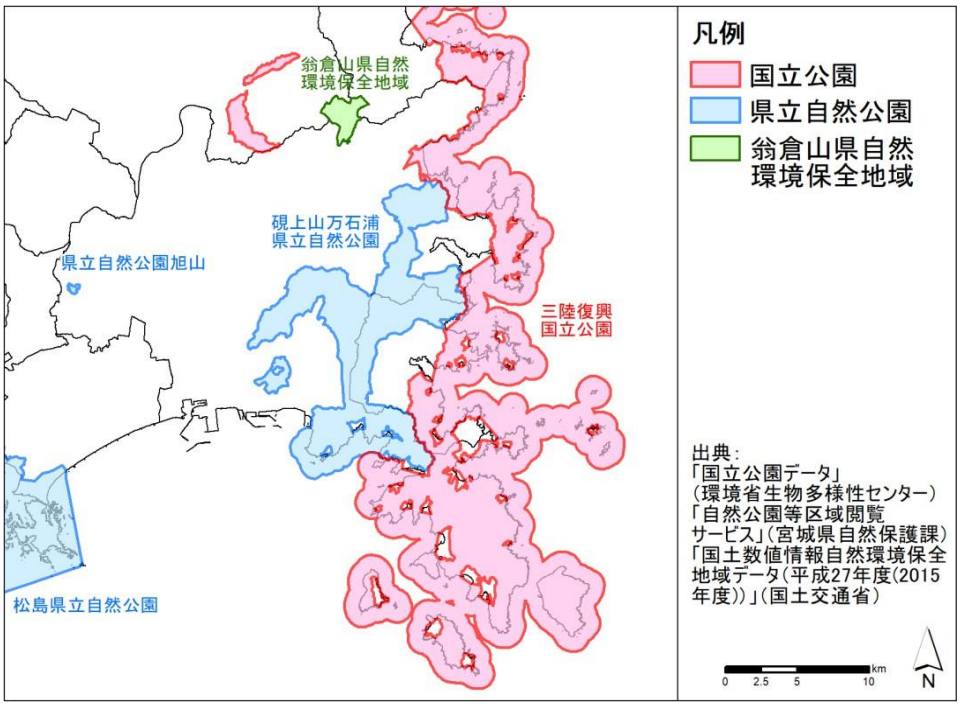

図 2-9　自然公園区域と翁倉山県自然環境保全地域

②　生息・生育する生きもの

本市には、5,000種を超える生きものが生息・生育しています。そのうち、国・県のレッドリストの掲載種や天然記念物などの重要な種として、ニホンカモシカ（特別天然記念物）やイヌワシ（天然記念物・絶滅危惧IB類）、エビネ（絶滅危惧Ⅱ類）など、多種多様な種が含まれてい

ます。

また、植物（維管束植物）は宮城県全体3,397種のうち1,689種（約49.7%）、鳥類は宮城県全体396種のうち302種（約76.3%）が確認されています。

ニホンカモシカ

イヌワシ

（出典：秋田市大森山動物園）

2）都市環境

都市における快適な生活環境の実現には、自然との共生が欠かせません。特に、日常の中で自然にふれられる場所は、市民生活の安らぎや地域への魅力向上にもつながります。

本市では、牧山（まきやま）市民の森をはじめとした自然空間の整備に取り組んでおり、これらは都市の中で自然とふれあえる場として大きな役割を果たしています。また、市民が気軽に立ち寄れる場として、市街地に公園や緑地を設置し、憩いや交流の場としての機能を高めています。

都市計画区域内における都市公園の整備状況は、令和６年度（2024年度）末現在で175か所、総面積211.54ha、これを市民一人当たりに換算すると約19.8m^{2}となっています。

なお、市民一人当たり都市公園面積の全国値は約10.9m^2、県は約20.6m^{2}であり、全国値は上回っていますが、県の値と比較すると本市の値は低くなっています。

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（かごぼうさん）、上品山（じょうぼんざん）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（のびる）築港関連事業である石井閘門（こうもん）や北上川改修工事の一環である福地（ふくじ）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（たしろじま）、網地島（あじしま）、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・バウティスタパークなど、市民や来訪者に親しまれている景観も存在しています。

(3)地球温暖化

1）地球温暖化

①　気温と降水量の推移

気象庁のデータによると本市では、大正14年（1925年）から令和６年（2024年）の100年間で平均気温が約２度上昇しています。特に平成２年（1990年）以降の気温は大きく上昇しており、気候変動の影響によるものと考えられます。

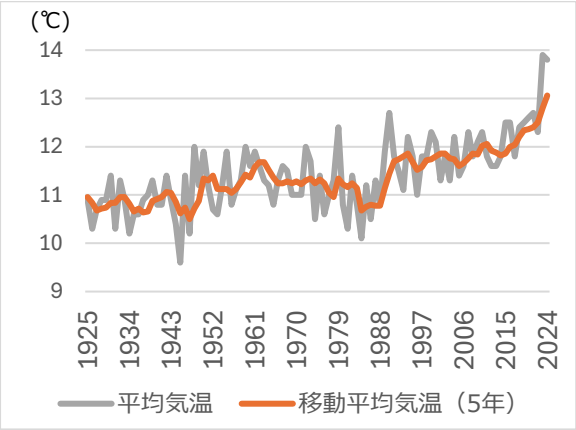

図 2-10　平均気温の推移

出典：気象庁

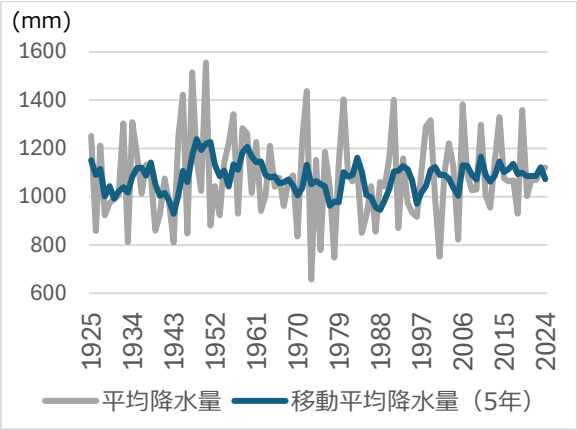

図 2-11　平均降水量の推移

出典：気象庁

②　温室効果ガス排出量の現況推計

＜区域全体の温室効果ガス排出量＞

「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」や「自治体排出量カルテ」等に基づき排出量を推計しており、本計画ではCO_2を対象としています。推計に当たっては、同マニュアルで示されているCO_2排出量を推計する炭素量按分法を基本手法として、部門別にCO_2排出量を推計しました。

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CO_2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。

本市のCO_2排出量の推移は図 2-12のとおりであり、最新の実績値である令和４年度（2022年度）の排出量は、基準年度となる平成25年（2013年）比で23%減少しています（表 2-2）。部門・分野別のCO_2排出傾向を見ると産業部門が最も多く、次いで運輸部門、業務その他部門、家庭部門と続いています。

表 2-2　区域におけるCO_2排出量

年度	位置付け	排出量	基準年度比削減率
2013年度	基準年度	1,433千t-CO_2	―
2022年度	実績値 最新年度	1,109千t-CO_2	23%

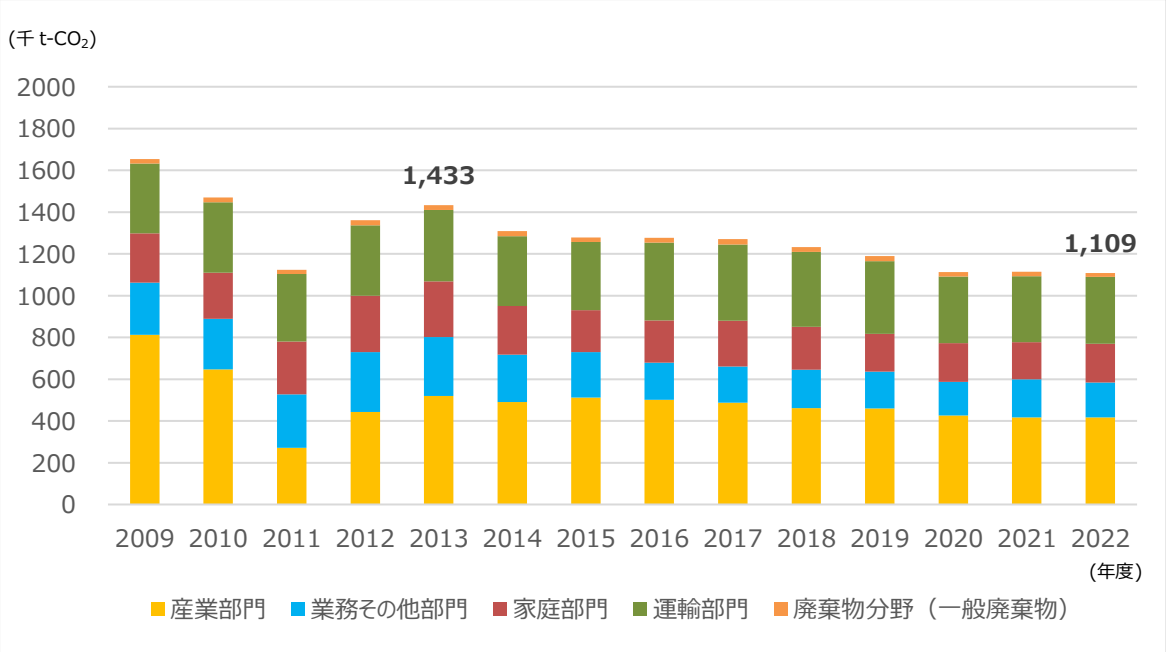

図 2-12　部門･分野別CO_2排出量

＜市自らの事務事業における温室効果ガス＞

基準年度（平成29年度（2017年度））と直近年度（令和6年度（2024年度））における、市自らの事務事業における温室効果ガスの総排出量は、表 2-3のとおりです。総CO_2排出量は平成29年度（2017年度）から令和６年度（2024年度）にかけて減少しており、特に電力及び都市ガス由来の排出量が大きく低下しています。一方で軽油や重油、灯油の排出量は増加しており、燃料別に削減の進み具合に差が見られます。

表 2-3　市自らの事務事業における温室効果ガス排出量

年度	エネルギー起源 CO_2排出量	非エネルギー起源 CO_2排出量	CO_2以外の温室効果ガス排出量（CO_2換算）	総CO_2排出量
2017年度	22,234 t-CO_2	3 t-CO_2	54 t-CO_2	22,291 t-CO_2
2024年度	20,129 t-CO_2	6 t-CO_2	481 t-CO_2	20,616 t-CO_2

【エネルギー起源CO_2排出量】

表 2-4　エネルギー起源CO_2排出量

活動の種別	活動量		CO_2排出量（t-CO_2）	
	2017年度	2024年度	2017年度	2024年度
電気使用量	27,314,955kWh	31,797,470kWh	15,187t	13,129t
ガソリン使用量	188,326L	136,417L	437t	317t
軽油使用量	60,988L	63,019L	157t	163t
重油使用量	1,036,127L	1,264,338L	2,808t	3,426t
灯油使用量	531,365L	617,332L	1,323t	1,537t
都市ガス使用量	1,022,463m^3	672,438m^3	2,209t	1,499t
LPガス使用量	12,453m^3	18,239m^3	81t	55t
LNG使用量	16,664m^3	1,009m^3	32t	3t
計	—	—	22,234t	20,129t

【CO_2以外の温室効果ガスによるCO_2換算排出量】

表 2-5　メタン（CH_4）排出量

年度	メタン（CH_4）換算	CO_2換算
2017年度	0.45 t -CH_4	11 t-CO_2
2024年度	16.71 t -CH_4	468 t-CO_2

表 2-6　一酸化二窒素（N_2O）排出量

年度	一酸化二窒素（N_2O）換算	CO_2換算
2017年度	0.14 t -N_2O	43 t-CO_2
2024年度	0.05 t -N_2O	13 t-CO_2

③　次世代自動車県別保有車両推移

本市の市民1世帯当たりの車保有台数（乗用車＋軽自動車）は、令和6年度（2024年度）は約1.7台/世帯で、県平均の1.4台/世帯を上回っています。

また、県内における次世代自動車（電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車など）の保有台数は増加しており、令和６年度（2024年度）末の保有台数は333,026台で、登録車数に占める割合は33.9%です（図2-13）。令和６年度（2024年度）末時点での本市の公用車における電気自動車の導入台数は15台であり、電気自動車の充電設備の設置箇所は、16箇所となっています。

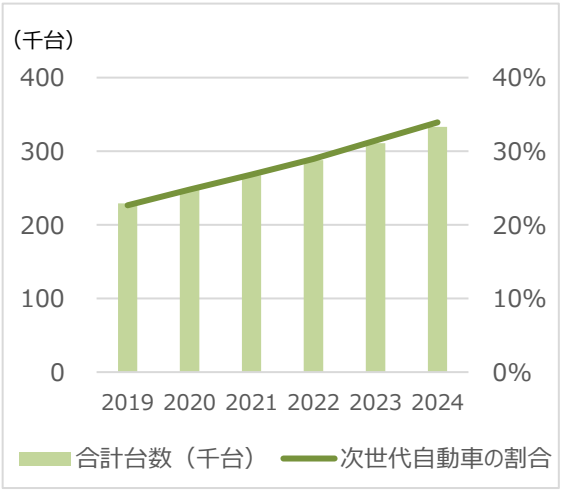

図 2-13　次世代自動車の保有数と割合
出典：国土交通省　東北運輸局
環境対応車の普及状況

2）エネルギー

①　電力消費量

令和5年度（2023年度）の本市の電力消費量は約1,030,145千kWhで、前年度から約2%減少しました。内訳は、低圧（主に家庭用）が35.2%、高圧・特別高圧（主に産業・業務用）が64.8%であり、全国平均とほぼ同水準となっています。

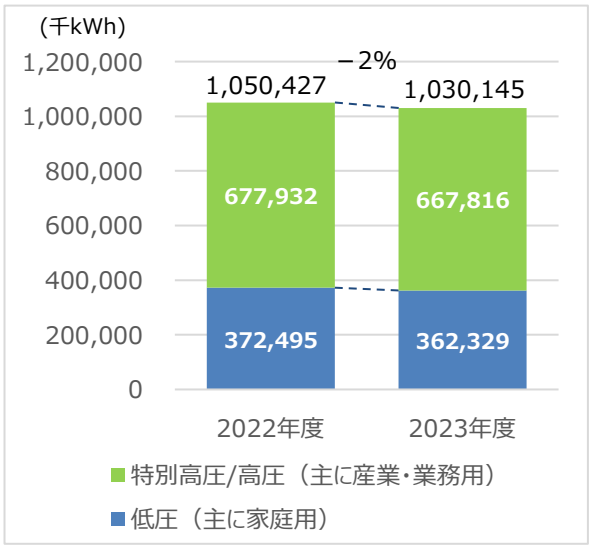

図 2-14　電力消費量の比較
出典：資源エネルギー庁　電力調査統計表

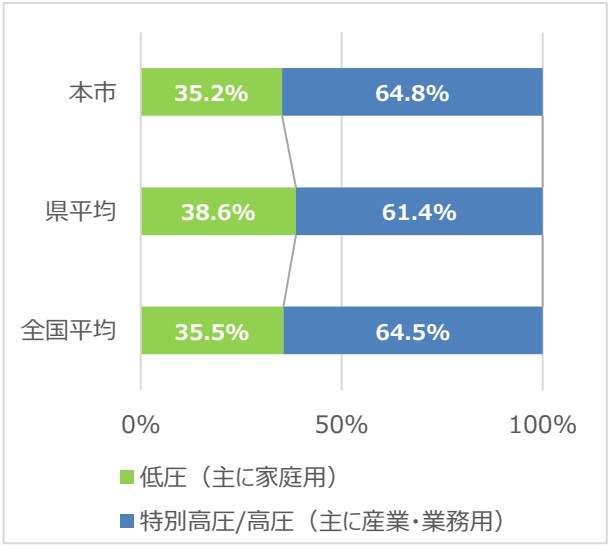

図 2-15　電力消費量の割合
出典：資源エネルギー庁　電力調査統計表

②　太陽光発電システムの導入量

市内において太陽光発電システムは約135.5MW導入されています（2024年3月時点）。

また、本市では市民、事業者向けに太陽光発電システムの導入を促進するため、「太陽光発電等普及促進事業」で補助金を交付しています。本事業における導入実績は図 2-16のとおりです。設置件数及び設備容量は、事業初年度の平成21年度（2009年度）末においては143件、601kWであったのに対し、令和 6 年度（2024年度）末には累計4,440件、21,740kWと、設置件数においては約31倍、設備容量においては約36倍と普及が進んでいます。同様に市の公共施設においても、太陽光発電システム等を積極的に導入しています。

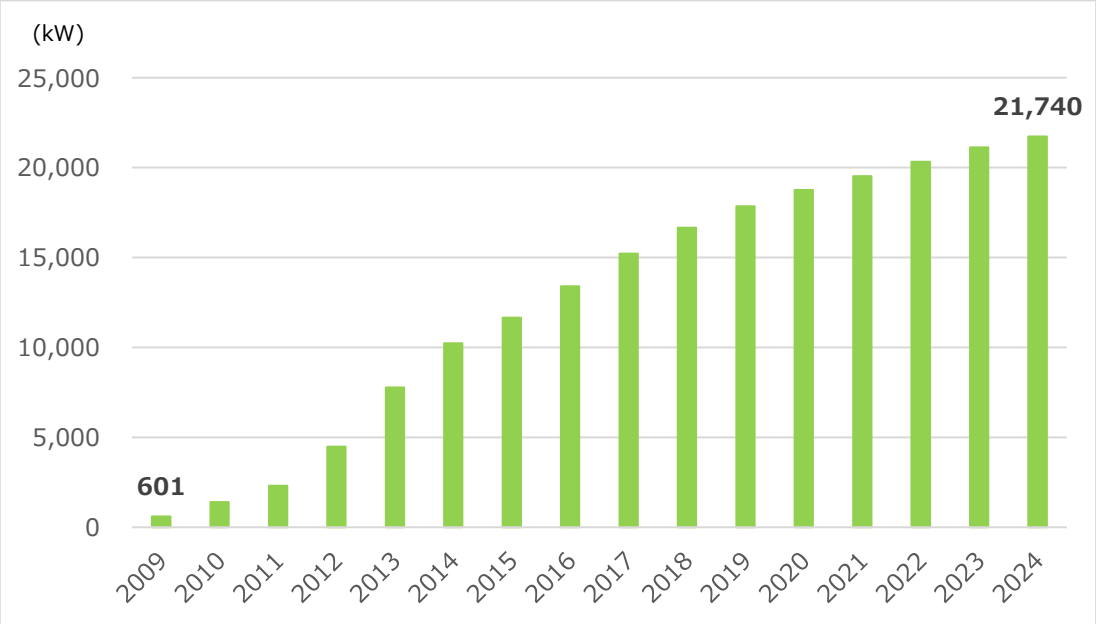

図 2-16　促進事業における太陽光発電システムの導入実績

出典：石巻市

(4)ごみ

1）廃棄物とリサイクル

①　ごみの分別・収集方法

本市の収集ごみ基本構成は、全体で６種類19分別という構成になっています。大分類として燃やせるごみ・燃やせないごみ・資源物・粗大ごみ・有害ごみ・使用済小型家電の計６種類です。資源物の内訳はペットボトル、あきびん（４種類）、あき缶、金属、スプレー缶・ガスカートリッジ、新聞紙、雑誌・古本、ダンボール、紙パック、古着・布類、雑紙の14種類に区分しています。また、プラスチック（容器包装・製品）の分別回収に向けて、取組を進めています。

②　ごみの排出量

令和元年度（2019年度）のごみ量は55,042tであったのに対し、令和６年度（2024年度）は47,564tであり、過去６年間の推移をみると減少傾向にあります。

一人一日当たりのごみ排出量は、令和元年度（2019年度）は1,054gであったのに対し、令和６年度（2024年度）は981gと減少していますが、令和５年度（2023年度）の全国平均値851g、県平均値923gには及んでいません。また、生活系に限った場合も、令和元年度（2019年度）は751gであったのに対し、令和６年度（2024年度）は691gであり、減少傾向にあるものの、令和５年度（2023年度）の全国平均値475g、県平均値645gには及んでいません。

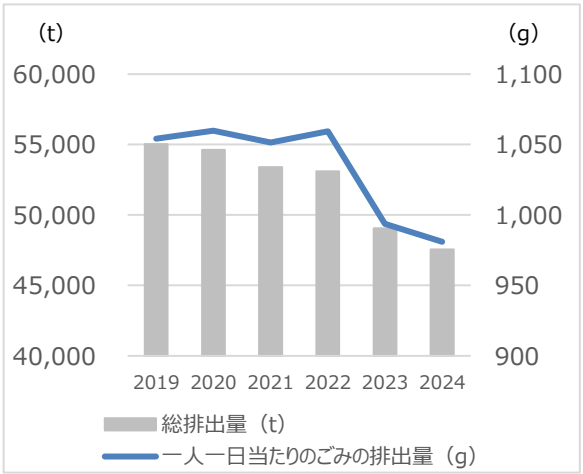

図 2-17　ごみの総排出量・一人一日当たりのごみの排出量

出典：石巻市

③　ごみの不法投棄

本市では、近年道路沿いや農地、山林、海などへのごみの不法投棄が問題となっており、特にテレビや冷蔵庫、洗濯機等の家電やタイヤ等が散見されています。担当職員による定期パトロールや郵便局、森林組合等と連携し情報協力を得て、県や警察とも連携しながら対処しています。

不法投棄件数の動向を示す指標となる回収・処理にかかる費用は、令和元年度（2019年度）の約46万円から令和６年度（2024年度）にかけて、全体として減少傾向にあります。令和５年度（2023年度）には約25万円とほぼ半減しており、わずかな増減を挟みながらも減少基調が続いています。

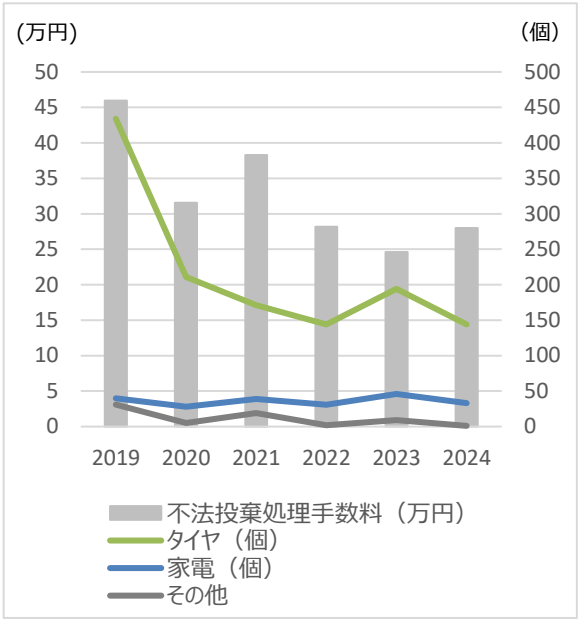

図 2-18　不法投棄処理手数料と不法投棄の数
出典：石巻市

④　リサイクル率

令和元年度（2019年度）から令和６年度（2024年度）にかけて、リサイクル率は10%前後で推移しています。令和２年度（2020年度）以降は令和元年度（2019年度）の水準を下回るものの、大きな変動はなく、わずかな増減を繰り返しながら推移しています。特に令和２年度（2020年度）と令和３年度（2022年度）は9.7%と低めでしたが、令和６年度（2024年度）には11.1%まで回復しています。

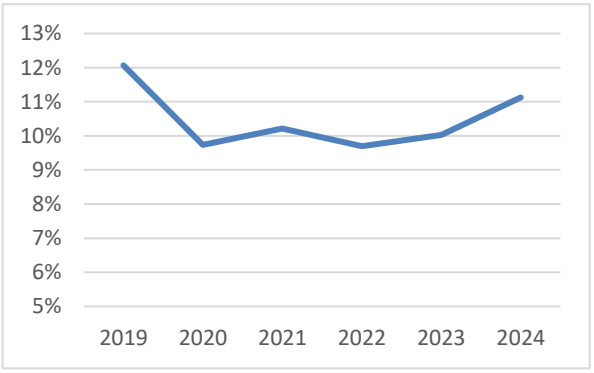

図 2-19　リサイクル率
出典：石巻市

また、令和５年度（2023年度）の全国平均値19.5%、県平均値22.6%には及んでいません。一人一日当たりのごみの排出量が多いことや資源化が進んでいないことが要因として考えられます。

⑤　ごみの発生量に対する最終処分率

最終処分率（ごみの総排出量に占める埋立最終処分量の割合）については、令和5年度（2023年度）には9.0%と過去6年間で最も低くなりましたが、令和６年度（2024年度）には12.5%と再び増加に転じました。令和５年度（2023年度）の全国の平均値は8.1%、宮城県の平均値は11.3%となっています。

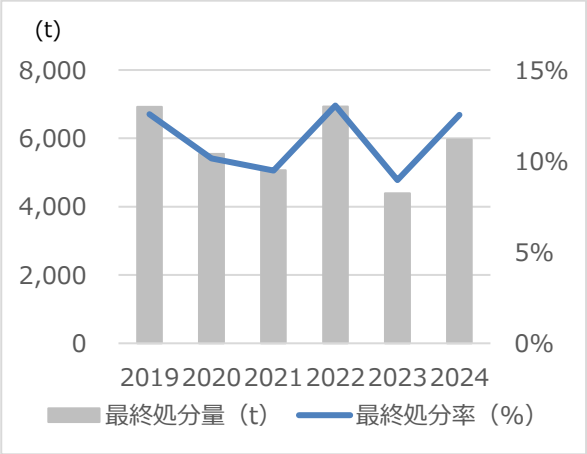

図 2-20　ごみの最終処分量･最終処分率

出典：石巻市

コラム

石巻市大衡山（おおひらやま）一般廃棄物最終処分場

同処分場は南境（みなみざかい）地区の既存施設に隣接して整備され、令和５年（2023年）８月に稼働を開始しました。利用期間は15年間を想定していますが、今後予定されているプラスチックごみの分別回収等によってごみの減量化が進めば、更に延長できる見通しです。

また、同処分場では、団体を対象に施設見学を受け入れています。家庭から出されたごみが最終的にどのように処理されるのかを実際に見学し、ごみ問題について考えてみませんか。

(5)大気や水などの生活環境

1）大気環境

①　騒音の環境基準達成率

騒音に関して、令和６年度（2024年度）の自動車騒音の測定結果では、評価対象となる514戸全てにおいて騒音の環境基準値を下回り、環境基準達成率は100%となっています（図2-21）。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、３か所で騒音の影響を調査しています。そのうち門脇字浦屋敷の測定地点は航空機騒音の環境基準におけるⅡ類型の地域内に位置していますが、騒音は環境基準以下となっています（図2-22）。

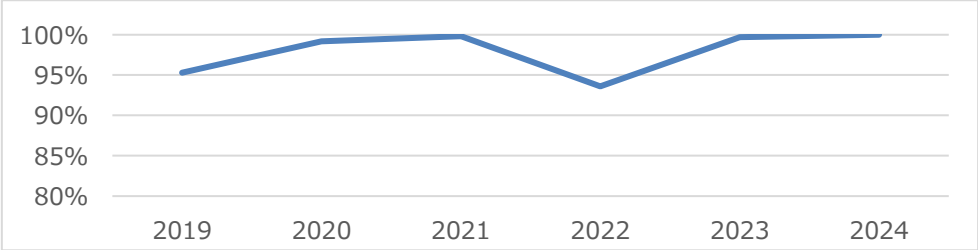

図 2-21　自動車騒音の環境基準達成率

出典：石巻市

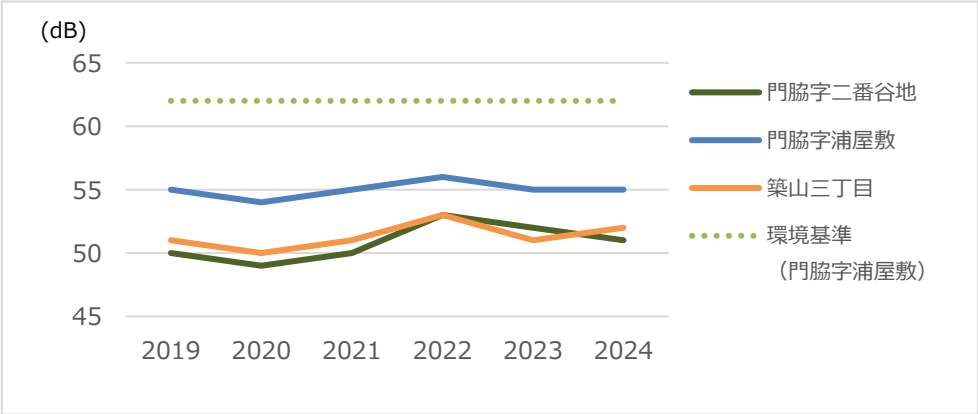

図 2-22　航空機騒音測定値

出典：石巻市

②　大気汚染に係る物質の環境基準達成率

大気汚染に係る代表的な物質には二酸化硫黄や浮遊粒子状物質、二酸化窒素などがあります。本市では令和５年度（2023年度）の調査で、全ての物質において環境基準を達成しております。

2）水環境

①　BOD･COD･PFASと環境基準達成率

BODとは河川の汚濁の度合いを示す指標、CODとは海域や湖沼の汚濁の度合いを示す指標です。令和６年度（2024年度）の河川におけるBODは測定地点７箇所中７箇所で環境基準値を下回り、環境基準達成率は100%となっています。一方で、海域におけるCODは測定地点21箇所中９箇所で環境基準値を超過する結果となり、達成率は57%となっています。

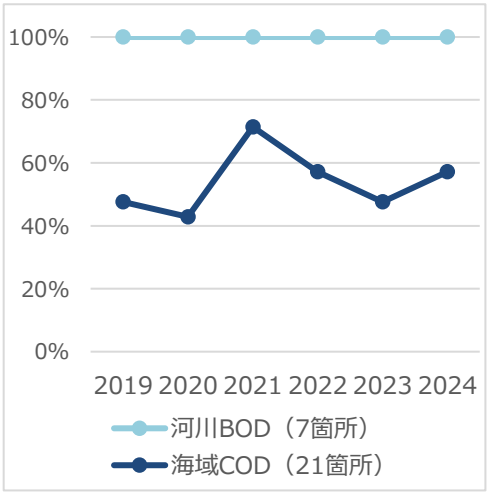

図 2-23　河川と海域の環境基準達成率

出典：石巻市

PFASは、有機フッ素化合物の総称で、人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息･生育に支障を及ぼすおそれがある国内で規制されている化学物質の一つです。石巻地方広域水道企業団では、令和３年度（2021年度）より北上川水系から取水する各浄水場で、PFASのうちPFOS及びPFOAの検査を行っており、全ての浄水場出口水で国が定めている暫定目標値50ng/L以下となっています。

②　汚水処理人口普及率と下水処理区域内の水洗化率

汚水処理人口普及率は「行政人口の中で生活排水処理施設を利用できる環境の割合」を指し、水洗化率は「下水道が整備された地域の中で実際に利用している割合」を指します。

令和６年度（2024年度）の汚水処理人口普及率は85.7%であり、全国の93.7%、県の93.9%には及んでいません。また、令和5年度（2023年度）の水洗化率は82.9%であり、県の89.5%（令和4年度（2022年度））には及んでいません。

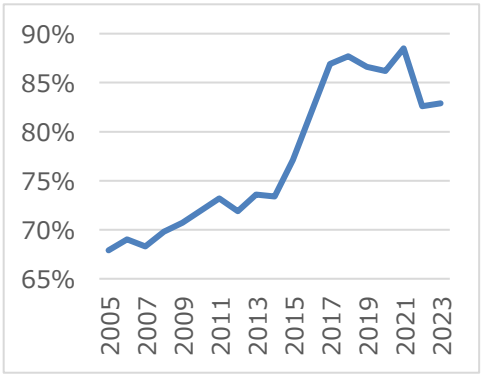

図 2-24　下水処理区域内の水洗化率

出典：　石巻市

※2022年の水洗化率は、集計方法の見直しにより低下しました。

3）その他の環境負荷

①　土壌汚染

土壌の特定有害物質による汚染状況を把握し、その汚染による人の健康被害の防止を図ることを目的とした法律に「土壌汚染対策法」があります。この法律において、本市では、人への健康に影響が出る恐れがある土壌汚染の区域は指定されていませんが、形質変更時に届出が必要となる「形質変更時要届出区域」に４か所指定されています。指定区域は①吉野町１丁目1番及び1番2、②川口町３丁目18番14及び18番15の一部、③川口町3丁目18番の一部、④蛇田字新上沼82番の一部の４か所です。

②　ダイオキシン類の環境基準達成率

大気のダイオキシン類について、毎年県にて石巻合同庁舎での測定を実施しています。環境基準（0.6pg-TEQ/m^3）以下の低い水準で推移しており、本市の大気は良好な状況を保っています。

4）苦情件数

大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、振動、地盤沈下に関する苦情に比べ、騒音及び悪臭に関する苦情が多く寄せられています。

騒音として、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るほか、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。また、悪臭に関しては、各種工場、家庭の浄化槽等を発生源とする苦情が寄せられています。

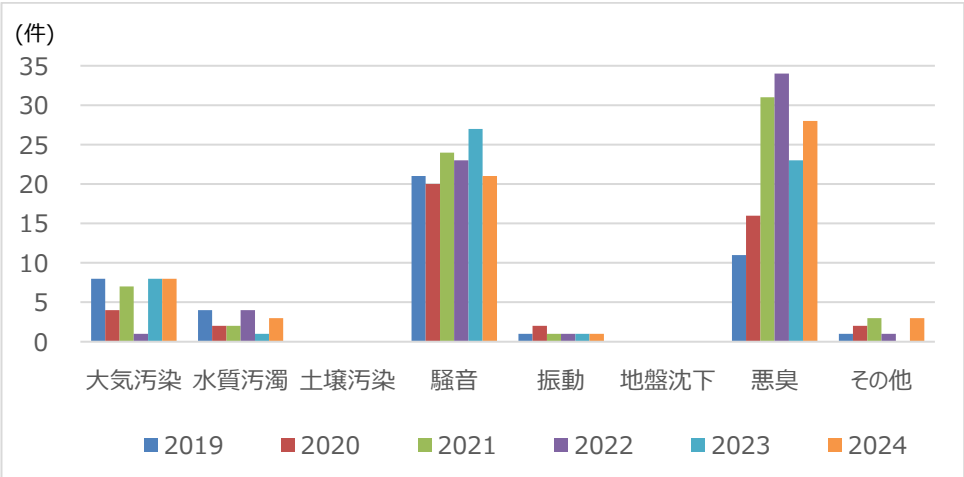

図 2-25　苦情件数の推移

出典：石巻市

(6) 環境学習・環境保全活動

1）環境学習

本市では、日常生活で環境に配慮した行動を実践することができる「環境市民」の育成のため、毎年「環境市民講座」を実施しています。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。

小中学校では、環境教育に力を入れて取り組んでおり、年間指導計画の作成及び指導、学校周辺や地域における環境美化活動や緑化活動等の体験活動を実施しています。

2）環境保全活動

本市においては、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「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（令和６年度（2024年度）は、延べ189団体が実施し、参加人数は延べ２万６千人以上）などがあります。また、海洋ごみ対策として、地域の団体と共催でビーチクリーン等も実施しています。

コラム

本市の環境学習・環境保全活動

■環境市民講座

本市では、身近な自然から地域の環境や生きものについてもっと市民の皆さんに知ってほしいという思いから、毎年「環境市民講座」を開講しています。季節ごと様々なテーマを用意しており、子どもから大人まで、市民の方のほか市内に通勤通学されている方ならどなたでも参加することができます。令和６年（2024年）７月には、宮城県水産高等学校の協力で、船に乗ってかご上げ体験を行い、採取した生きものを観察し、万石浦の海洋環境について学びました。

■「ポイ捨てのないまち石巻をつくろう」 ポイ捨て禁止キャンペーン

石巻市環境美化推進協議会では、市民一人一人の環境に対するマナーやモラルの向上と清潔で美しいまちづくりの推進を図るため、環境美化を啓発し、捨てられたごみを積極的に拾う運動を展開しています。具体的には、毎年構成団体による清掃奉仕活動及び啓発物の配布を実施しています。

■「まちや川をきれいにする運動」作文・ポスターコンクール

本市では、市民の環境美化に対する意識向上を図るため、次代を担う市内小中学生を対象に、美しいまちづくり・美しい北上川をテーマにした作文・ポスターコンクールを毎年実施しています。入賞者は、石巻市開成の市複合文化施設（マルホンまきあーとテラス）にて、本市及び石巻市環境美化推進協議会より表彰され、作品は市役所に展示されます。

2. 市の環境の課題

(1) 生きものや景観

1）自然環境

市内各所ではニホンジカやイノシシなどの生息域が拡大してきています。これにより農林業への被害や自動車との衝突事故等、地域環境に深刻な影響を及ぼしていることから、引き続き捕獲圧の強化等の計画的な管理が求められています。捕獲後の適正な処理や狩猟副産物の有効利用についても検討が必要です。さらにクマなどの野生鳥獣の日常生活圏への出没が、市民の安全面での不安を招いています。

また、土地開発による動植物生息地の減少や、海岸部などにおける松くい虫によるマツへの被害、外来生物の侵入などによる在来の生態系へのかく乱、プラスチックなどの海洋ごみ問題など多様な課題があります。

失われた自然を回復することは大変難しく、また、多くの時間を要します。これらの課題を踏まえ、自然環境の保全を進めていく必要があります。

2）都市環境

街中では、身近に自然とふれあえる場が少なくなってきています。宅地開発や道路整備などの都市化が進み、生きもののすみかである田畑が減少していることが大きな原因です。また、市民の憩いや交流の場となる公園など、都市アメニティを形成する空間が十分に整備されていないことに加え、小規模な開発が個別に進められた結果、統一感のない市街地景観が形成されているなど、都市環境に関する課題も見られます。

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。

3）地域景観

北北上運河の松並木や旧北上川下流の水辺の緑のプロムナードなど、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ります。引き続き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。

(2) 地球温暖化

1）地球温暖化

本市の平均気温は、過去100年間で約２度上昇しており、地球温暖化や気候変動の影響が顕在化しています。日常生活においては、近年の猛暑を受け、熱中症による石巻地区消防本

部の年間救急搬送者は高止まりの状態が続いており、特に高齢者は注意が必要です。漁業においては、海水温の上昇により、南方の海に生息している「タチウオ」の漁獲量の増加やカキの死滅など、漁獲できる魚種の変化や収量への影響が見られます。農業においては、猛暑によるトマトやパプリカの落果、夏ネギの生育不良などが増加しています。また、2025年の９月には石巻市雄勝で、観測史上最大となる３時間雨量145ミリを記録しました。これらの影響を抑制するためには、原因となる温室効果ガスの発生を抑制する「緩和策」に加え、悪影響を軽減し、被害を防止する「適応策」を講じることが必要です。

緩和策として、具体的には次項に記載の太陽光発電システムの導入補助等のCO_2の削減だけでなく、森林の整備や保全、環境負荷の少ない公共工事等に取り組んできました。

適応策としては、クールビズ・ウォームビズの普及や熱中症対策、エネルギー情報を活用した防災活動などを推進しています。これらの取組は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の整備とも連携しています。

今後も市が率先して地球温暖化や気候変動に関する取組を推進することで、市民や事業者が地球温暖化について理解し、行動を継続できる環境を整備する必要があります。

2）エネルギー

2050年の脱炭素化に向けて、市域内のCO_2排出量を計画的に削減していく必要があります。しかし、再生可能エネルギーの導入拡大や省エネルギーの徹底、水素などの持続可能なエネルギーの利用は十分ではありません。

本市では太陽光発電システムの普及促進に努めてきましたが、使用エネルギーに占める再生可能エネルギーの比率は依然として低い状況です。さらに近年では、大規模太陽光や風力、バイオマス発電システムの開発における、環境破壊や近隣住民への影響が懸念されており、近隣住民の反対運動が起きている事例も存在します。こうした課題に対応するためには、関係者との十分な合意形成を図りながら、自然と調和し、地域の特性に沿った適切な開発を進めることが重要です。

また、水素などの持続可能なエネルギーの利活用については、徐々に取組が進められているものの、現時点では十分に普及しているとは言えない状況にあります。

市域内で再生可能エネルギーを地産地消することは、地域経済循環率の向上や防災力の強化にも繋がる重要な取組です。しかし、本市では、電気や燃料を調達する際のエネルギー代金の支出により、多くの資金が市域外に流出しているのが現状です。今後の電力需要など社会環境を考慮し、再生可能エネルギーの導入拡大及び地産地消に向けた取組を推進していくことが求められます。

省エネルギーに関しては、全国的に、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、生成AIの利活用をはじめとするデジタル化により、民生部門（家庭部門、事務所や店舗などの業務部門）のエネルギー消費量が伸びています。そのための民生部門の取

組を一層強化する必要があります。

(3) ごみ

1) 廃棄物

ごみの排出量は減少傾向にあるものの、依然として全国平均や県平均を上回っています。市による廃棄物の回収・処理方法の改善に加え、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必要です。

ごみの不法投棄の防止については、啓発や環境美化に取り組むだけではなく、悪質な場合には摘発など対応を強化していく必要があります。

2) リサイクル

リサイクル率は、全国平均や県平均の約半分であり、依然として大きな課題です。ごみの更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、これまでの３Ｒ（リデュース・リユース・リサイクル）にリフューズ（発生回避）を加えた４Ｒを推進する必要があります。

今後は、マイバッグ、マイボトルやマイ箸等の活用によるごみの発生回避、リフューズと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、リユースと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ため、新たな施策や周知徹底を実施していく必要があります。

(4) 大気や水などの生活環境

1) 大気環境

大気環境である大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭のうち、騒音及び悪臭に関する苦情が多く寄せられています。

今後も、市として、航空機や自動車騒音の測定・分析を継続するなど、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。

2) 水環境

河川における環境基準は全て達成しているものの、海域における環境基準率は57%と全てのエリアでの達成はできていません。また、汚水処理や下水処理の普及率についても、全国平均や県平均を下回っています。

今後も市では、川や海の汚濁を防止するために、水環境の監視を継続するとともに、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。また、私たち一人一人が水を汚れから守るとともに、節水を心がけ、水の有効活用をすることも重要です。

3）その他の環境負荷

土壌汚染や有害化学物質・放射性物質による環境汚染については、特に問題となる状況は確認されていません。しかし、このような汚染は自然環境だけでなく、農作物や飲料水を通じて人の健康にも影響を及ぼす可能性があるため、発生した場合には早期対策が重要です。市民や事業者への法律に基づく指導や啓発、市域の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、そのほか日照障害、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にも取り組んでいく必要があります。

(5) 環境学習・環境保全活動

1）環境学習

環境学習においては、環境市民講座の開催やこどもエコクラブへの登録など、市民の環境意識向上を目的とした学習事業を実施しているものの、学習成果を具体的な行動変容や地域活動の広がりに結びつける仕組みが不足しているという課題があります。

環境を守り、持続可能な社会をつくるためには、私たち一人一人が環境について関心を持ち、正しく理解したうえで、日々の暮らしの中で具体的な行動を起こすことが重要です。今後も、市民や事業者などがそれぞれの立場で環境に関する知識を共有し、互いに学び合うことで、地域全体として環境への理解を深め、具体的な行動につなげていくことが求められます。

2）環境保全活動

市民による様々な環境保全活動が積極的に行われている一方で、ごみをポイ捨てしたり、ペットのふんの後始末をしなかったりする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組が求められます。

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。