

4. 脱炭素社会の実現

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。

脱炭素とは、地球温暖化の要因とされる二酸化炭素の排出をゼロにすることであり、この脱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、二酸化炭素の排出が実質ゼロになった社会を「脱炭素社会」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、「脱炭素社会の実現」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。

本市の二酸化炭素排出量は、平成 19 年度（2007 年度）には 1,619 千 t-CO₂ であり、東日本大震災前の平成 22 年度（2010 年度）には 1,448 千 t-CO₂ まで減少し、平成 23 年度（2011 年度）には震災の影響で 1,131 千 t-CO₂ と大きく減少しましたが、平成 24 年度（2012 年度）には 1,369 千 t-CO₂ と増加に転じ、その後は 1,300 千 t-CO₂ 前後で引き続き推移しています。

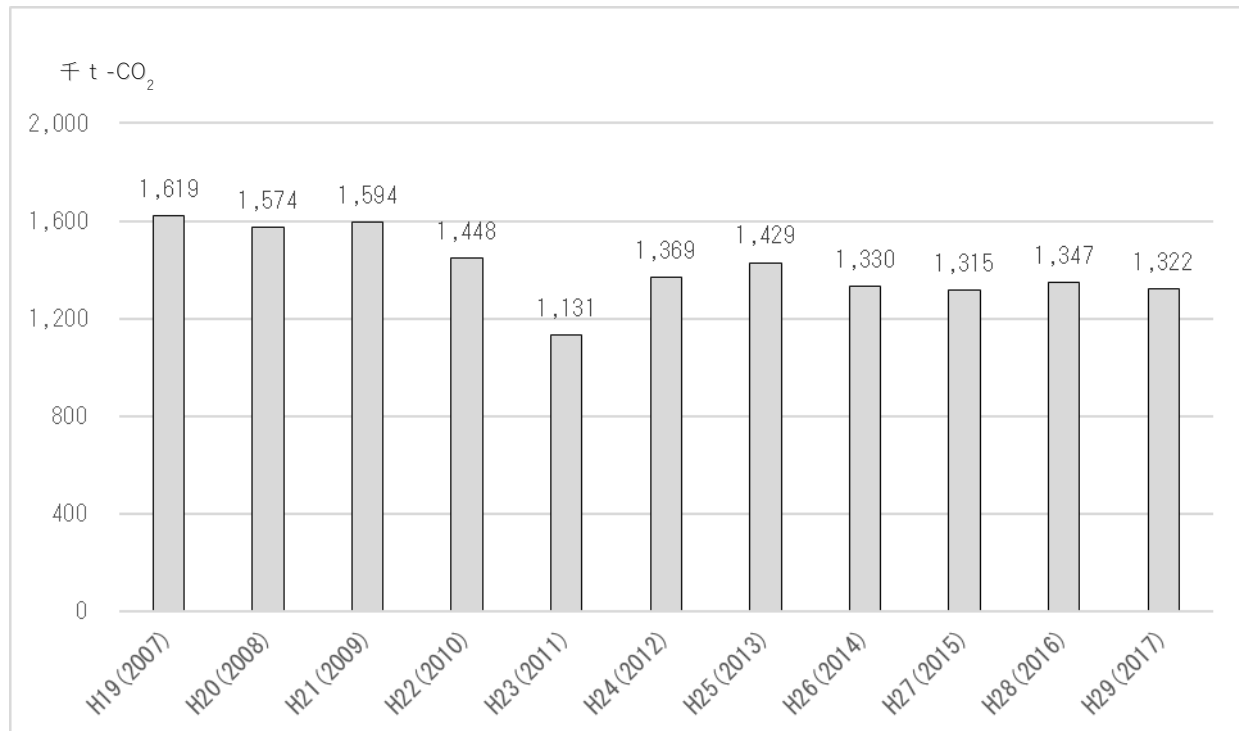
このため、電気使用量や車のガソリン使用量、ごみの焼却量などを減らすことによって、二酸化炭素の発生量を減らす必要があります。

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脱炭素化の推進、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の整備を推進してきました。

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脱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。

4. 脱炭素社会の実現

■全市の二酸化炭素排出量の年度別推移



(資料: 環境省 部門別 CO₂ 排出量の現況推計を参考に作成)

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	基準値 平成 24 年度 (2012 年度)	目標値 令和 7 年度 (2025 年度)
市域の二酸化炭素排出量	1,369 千 t-CO ₂	968 千 t-CO ₂

※目標値は、「地球温暖化対策計画」(平成 28 年 5 月に地球温暖化対策推進本部で決定)の令和 3 年度改定後削減率に準拠し、令和 12 年度(2030 年度)に平成 25 年度(2013 年度)比で 46%減となるように設定した。

第2章 環境像の実現に向けた取組

■環境・取組指標

項 目	基準値 平成 26 年度 (2014 年度)	目標値 令和 7 年度 (2025 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	5 回
雨水利用タンク普及促進事業 補助金交付件数（累計）	50 件	400 件

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。
- 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。
- 雨水タンク利用の普及促進に努めます。

4) 市民・事業者求められる取組

(1) 市民の取組

- ・自動車を購入する際は、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負荷の少ない車の導入に努めます。
- ・工場・事業所の緑化に努めます。

4. 脱炭素社会の実現

(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を、一層取り組むことが重要です。

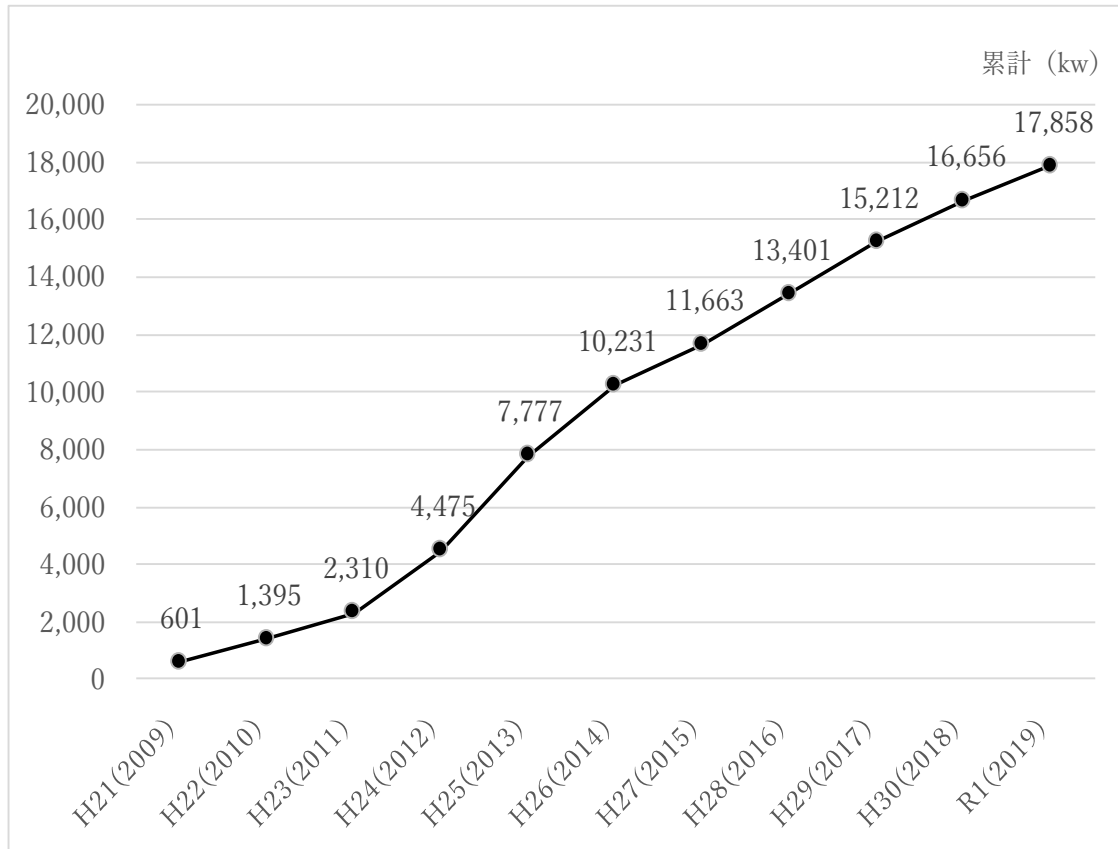
また、エネルギー対策において省エネルギーと双輪をなす太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーについては、地球温暖化対策のみならず、化石燃料の枯渇などのエネルギー問題や、地域分散型エネルギーシステムの構築による防災力の強化という観点からも、その重要性が高まっています。

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があることから、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（2009 年度）末においては 143 件、601kW であったのに対し、令和元年度（2019 年度）末には 3,750 件、17,858kW と、設置件数においては約 26.2 倍、設備容量においては約 29.7 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おります。

今後、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、導入の可能性について検討していく必要があります。

第2章 環境像の実現に向けた取組

■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

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めます』

(2) 指標

■総合指標

項 目	基準値 平成 26 年度 (2014 年度)	目標値 令和 7 年度 (2025 年度)
太陽光発電システム年間発電 量(補助対象分累計)	10,754 千 kw	28,500 千 kw

4. 脱炭素社会の実現

■環境・取組指標

項 目	基準値 平成 26 年度 (2014 年度)	目標値 令和 7 年度 (2025 年度)
太陽光発電システム補助件数 (累計)	2,290 件	5,500 件
蓄電池補助件数(累計)	67 件	1,000 件
HEMS（家庭用エネルギー管理システム）補助件数(累計)	107 件	750 件

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

- ・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。
- ・低公害車などの環境負荷の少ない車の導入に努めます。
- ・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、より多くの人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4回講座“野鳥観察”



第8回講座“リサイクル施設等の見学”

5. 環境市民の育成

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	基準値 平成 26 年度 (2014 年度)	目標値 令和 7 年度 (2025 年度)
環境市民講座受講者数	10 人/年	90 人/年
こどもエコクラブの加入グループ数	8 団体	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。
- エコクッキングの開催を通じて環境市民の育成を推進します。
- 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に努めます。

(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（令和元年度（2019年度）は、延べ715団体が実施し、参加人数は延べ3万4千人以上）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



“石巻市立鮎川小学校の花いっぱい運動”

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』

5. 環境市民の育成

(2) 指標

■環境・取組指標

項 目	基準値 平成 26 年度 (2014 年度)	目標値 令和 7 年度 (2025 年度)
花いっぱい運動参加団体数	111 団体	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

- ・ポイ捨てしない、ペットの飼育や散歩などでのマナーを順守するなど、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。
- ・環境保全への寄附、社外の環境保全活動などに参加、協力します。
- ・冬期湛水^{たんすい}水田・有機農法などの環境保全型農業を推進します。

