

第3章 CO₂ネットゼロ社会づくり

SDGs



MLGs



現況

●地球温暖化に対する世界や国の動向

大気中の温室効果ガス濃度が高くなると、地球温暖化が進行します。地球温暖化に関する国際的な研究機関である「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」によると、今世紀末の気温は、化石燃料依存型の温室効果ガス最大排出シナリオの場合、3.3℃～5.7℃上昇すると予想されており、同報告書では、「人間活動による温暖化の影響は疑う余地が無い」と指摘しています。これを踏まえ、地球温暖化問題は世界的な対応が進められており、2015年（平成27年）12月には、途上国も含めた全ての国を対象とする地球温暖化対策に関する2020年以降の新たな枠組みとして「パリ協定」が国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択されました。2021年（令和3年）10月にはCOP26が開催され、1.5℃目標に向かって世界が努力することが合意されました。

日本政府は、2020年（令和2年）10月に「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを表明するとともに、2021年（令和3年）5月には地球温暖化対策推進法を改正し、この目標を法定化しました。また、同年6月に「地域脱炭素ロードマップ」を策定し、10月には、2030年度に温室効果ガス排出量46%減を目標とする「地球温暖化対策計画」を閣議決定しました。

今後の気候変動対策に関しては、温室効果ガスの排出削減（緩和策）と、気候変動影響による被害の回避・軽減（適応策）を関係者が一丸となって進めていく必要があり、2018年（平成30年）6月に「気候変動適応法」が制定されました。

●温室効果ガス排出の状況

県域の温室効果ガス排出量は、東日本大震災の影響により電気の二酸化炭素排出係数（単位消費電力量あたりの二酸化炭素排出量）が上がったことなどをを受け、2012年度（平成24年度）には1,429万t-CO₂まで増加しましたが、それ以降は減少に転じています（図3-1）。

また、本県における部門別の二酸化炭素排出量の割合は、産業部門からの排出量が約半数を占めています。（図3-2）。

図3-1 県域の温室効果ガス排出状況

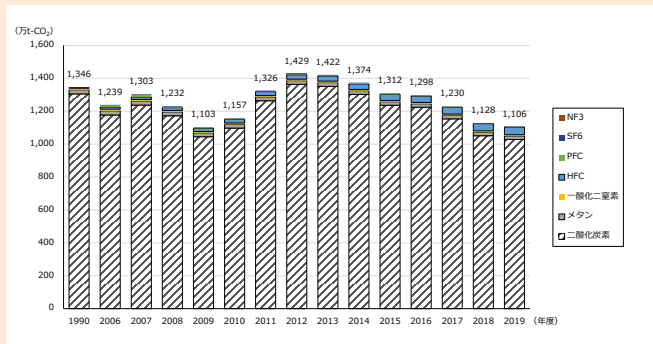
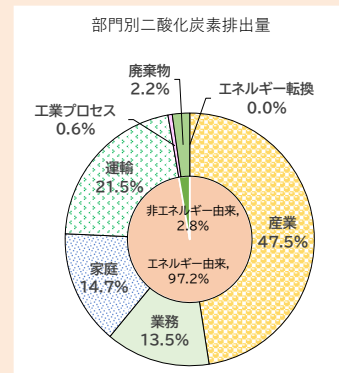


図3-2 県域の部門別二酸化炭素排出量割合（2019年度）

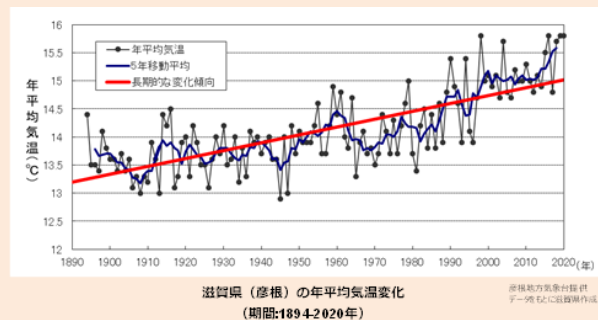


●本県における地球温暖化の影響

本県の年平均気温（彦根）は、100年あたり約1.4℃の上昇となっています。年平均気温の上昇にともない、水稲においては、白未熟粒や胴割粒といった外観品質の低下、自然生態系においては、県内ではあまり見られなかった南方系の蝶の増加など、本県においても、その影響が様々な形で現れています。

琵琶湖においては、暖冬等の影響により2018年度および2019年度に、2年連続で北湖の一部の水域において全層循環が確認されませんでした。

本県の年平均気温は、将来気候で最大約4.3℃の上昇が予測（「地球温暖化予測情報第9巻（気象庁、2017年）」に基づく気候予測）されており、今後、蚊やダニなどの分布可能域が変化することによる感染症リスクの増加、渇水被害の発生など、さらに深刻な影響が現れることも考えられます。



滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例

<CO₂ネットゼロ推進課>

気候変動影響に適切に対応しつつ、温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡を保ち、そのための取組を通じて健全で質の高い環境の確保、県民生活の向上、経済の健全な発展が統合的に実現される「CO₂ネットゼロ社会」の実現に向けた取り組みを推進していくこととしています。

「CO₂ネットゼロ社会」の実現に向け、2050年までの温室効果ガス排出量実質ゼロの目標を掲げるとともに、再生可能エネルギーの導入促進や気候変動適応の取組なども定めることにより、CO₂ネットゼロ社会づくりを推進し、もって現在および将来の県民の健康で文化的な生活の確保に寄与し、併せて地球温暖化の防止に資することを目的とした「滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例」として改正し、令和4年4月より施行しています。

滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画

<CO₂ネットゼロ推進課>

2020年1月に、2050年までにCO₂排出量実質ゼロを目指す「しがCO₂ネットゼロムーブメントキックオフ宣言」を行いました。

2050年の「CO₂ネットゼロ」の実現に向けた取組を通じて地域の持続的な発展をも実現する「CO₂ネットゼロ社会づくり」を推進し、より豊かな滋賀を次の世代に引き継いでいくため、従来の「温暖化対策」と「エネルギー政策」を一体的かつ効果的に進めていくため、従来の計画を見直し、令和4年（2022年）3月に「滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画」（計画期間：令和3年度から令和12年度）を策定しました。

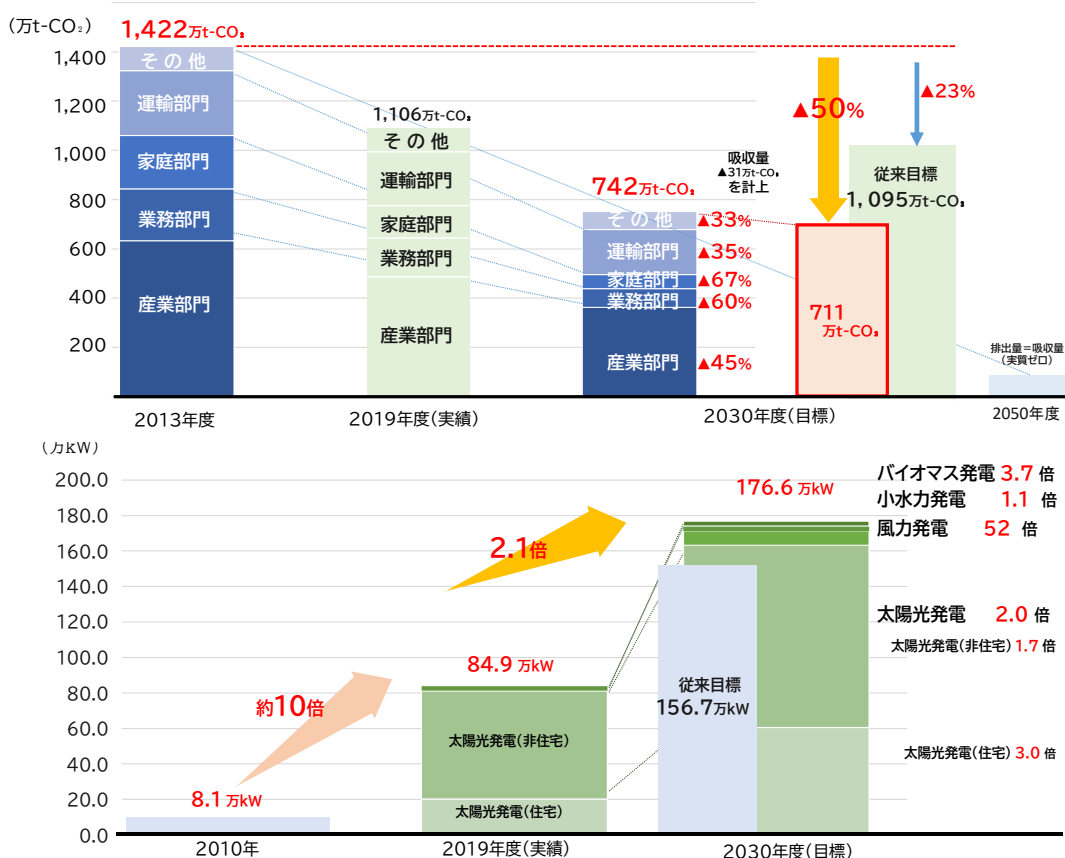
■基本方針

従来から進めてきたエネルギー消費量の削減（省エネ）と、再生可能エネルギーの導入拡大を推進し、温室効果ガス排出量の削減を目指します。

また、温室効果ガス排出量の削減のみを目指すのではなく、3つの視点（持続可能、グリーン・リカバリー、地域循環）を重視し、地域や産業の持続的な発展にもつなげる「CO₂ネットゼロ社会」の実現を目指すこととします。

■2030年度の目標

温室効果ガス排出量は、711万t-CO₂（2013年度比で50%減）、再生可能エネルギー導入量は176.6万kW、温室効果ガス吸収量は28.4万t-CO₂を目標と設定しました。なお、これらの目標に満足することなく、さらなる高みに向けて挑戦していきます。



※FIT開始前の水力分含む

■ CO₂ ネットゼロ社会の実現に向けた挑戦

「地域づくり」「人づくり」「社会経済活動」など、様々な取組によって、単に温室効果ガス排出量を削減するだけではなく、「快適なライフスタイルへの転換」「競争力のある産業の創出」「ムーブメントの創出」などの8本の柱を掲げ、CO₂ ネットゼロ社会の実現に向けて挑戦を進めていきます。



CO₂ ネットゼロ社会づくり

<CO₂ ネットゼロ推進課>

● 快適なライフスタイルへの転換

■ 次世代自動車等の普及促進

県域の二酸化炭素の排出量における運輸部門の割合は約 20%であり、そのうちの 90%以上が自動車から排出されています。運輸部門からの二酸化炭素排出量を減らすためには、鉄道やバスなどの公共交通機関や自転車を積極的に利用したり自動車の運転時にはエコドライブを実施することが必要となりますが、日常生活や産業活動において自動車の利用は欠かせないものであることから、これらに加えて車両の燃費向上や環境負荷の少ない次世代自動車を積極的に利用していくことも重要です。



燃料電池自動車 (FCV)

一般的に次世代自動車とはハイブリッド自動車、電気自動車（以下、「EV」という。）、プラグイン・ハイブリッド自動車（以下、「PHV」という。）、燃料電池自動車（以下、「FCV」という。）、クリーンディーゼル車、天然ガス自動車などを指しますが、本県では特に EV、PHV、FCV の普及促進に取り組んでいます。

これまで、経済産業省の「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」を活用することにより、県内における充電インフラの整備を進め、EV や PHV の普及促進を図ってきましたが、令和4年度からは再生可能エネルギー（太陽光発電）由来のCO₂フリー電力の使用を前提としEV、PHV およびFCV の導入に対し補助を開始しました。また、商業施設・宿泊施設、事業所・工場、マンション等への充電設備の設置に対する補助を開始し、更なる次世代自動車の普及を図っています。

また、CO₂ ネットゼロに向けた県庁率先行動の一環として、日産自動車株式会社様より貸与いただいた EV や滋賀トヨペット株式会社様と滋賀トヨタ自動車株式会社様から寄附いただいた FCV 等の次世代自動車を公用車として活用し、民間事業者との連携・協力を得て取組を進めています。さらに、関西広域連合と連携し、啓発活動や情報発信等に取り組んでいます。

■ エコドライブの推進

自動車の使用に伴う温室効果ガスの排出の抑制を図るため、自動車・運輸関係団体と連携し、エコドライブ（環境に配慮した自動車の運転）やアイドリング・ストップの実践のため普及・啓発に努めています。

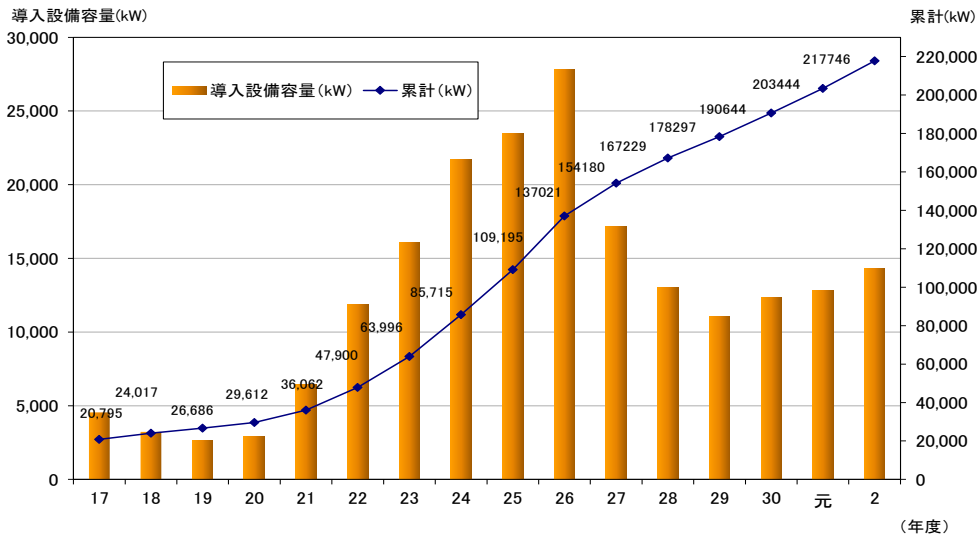
■スマート・エコハウスの普及促進

本県では平成17年度から、住宅用太陽光発電の余剰電力として売電をした電力量に応じて助成する全国初の取組を開始し、平成21年度からは住宅用太陽光発電の設置に対する補助を行っています。県内の住宅用太陽光発電の普及率は令和2年度末で13.7%であり、全国で7位、近畿でトップとなっています。

令和4年度は、これまでに引き続き個人の既存住宅において太陽光発電や高効率給湯器、蓄電池等の「スマート・エコ製品」を設置される方を対象にした補助を実施し、年間の一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロとなる住宅（ZEH:ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及を図っています。

また令和元年11月から、固定価格での買取期間が順次満了していくことに伴い、特に蓄電池や高効率給湯器等の導入を促進し、災害にも対応した住宅の普及を図ります。

◆住宅用太陽光発電システム導入状況（累積ベース）



【出典：（平成17年度～20年度）一般社団法人新エネルギー導入促進協議会調査データ、（平成21年度～25年度）住宅用太陽光発電補助金（J-PEC）交付件数、（平成26年度～）FIT公表データ（10kW未満の新規・移行認定分）】

■地球温暖化防止活動推進センター

温室効果ガスの排出削減のためには、1人ひとりがその重要性を意識して生活様式を見直していくことが大切です。本県では、地球温暖化対策推進法に基づき、平成12年（2000年）10月に（公財）淡海環境保全財団を滋賀県地球温暖化防止活動推進センターに指定し、主に家庭を対象として、地球温暖化防止に関する啓発・広報活動や相談・助言、地球温暖化防止活動推進員の活動支援などを行っています。

■地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策推進法に基づき、知事は地球温暖化対策に関する普及啓発や地球温暖化防止活動の推進に熱意と識見を有する方を滋賀県地球温暖化防止活動推進員として委嘱しています。令和4年（2022年）7月末現在、117名の推進員の皆さんに学校や団体での講座の開催、イベントなどでの普及活動に取り組んでいただいています。

●CO₂を排出しない地域づくり

■滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例に基づく事業者行動計画書制度

事業者は、自社の排出削減のみならず、省エネ製品等の生産により使用段階での温室効果ガスの排出削減に貢献するなど、その事業活動がCO₂ネットゼロ社会づくりに大きな役割を担っています。

滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例では「事業者行動計画書制度」を定め、事業者のこうした取組の計画および実施状況を県に報告していただき、それを県が公表することなどにより、県内事業者を社会的に応援し、CO₂ネットゼロ社会づくりに向けた気運の醸成を図っています。

■事業者における省エネ・再生可能エネルギー等の導入促進

事業者自らの温室効果ガス排出量削減に関して、本県では具体的な取組として、中小企業者等の計画的な省エネ行動を支援するため、LED照明などの省エネ設備への改修や太陽光発電設備などの再生可能エネルギー等設備の導入、省エネ診断を受けるための専門家の派遣に対して支援を行っています。

特に、太陽光発電については、蓄電池を含めてその設置には初期費用が大きくなることが課題となっており、太陽光発電の更なる普及拡大のため、事業者が初期費用ゼロで導入できるPPAモデルの支援も開始しました。

■CO₂ネットゼロ社会に対応する企業活動への支援

省エネ製品や太陽光発電設備などの再エネ製品などの生産・普及は、CO₂ネットゼロ社会づくりを進める上で重要です。

本県では、製品やサービスの提供を通じて他者の温室効果ガス排出量の削減に貢献する事業活動を定量的に評価する手法を確立し、その普及を図ることで、CO₂ネットゼロ社会づくりに貢献する事業者を応援しています。

また、オフィスにおける温室効果ガス排出削減対策を推進するため、関西広域連合と連携して関西脱炭素アクション（夏冬エコスタイル等）、節電や節水、グリーン購入などの省エネルギーの推進に取り組む「関西エコオフィス宣言事業所」の拡大、取組の定着に努めています。

■農林水産業におけるCO₂ネットゼロ実現

<農政課・森林政策課>

<CO₂ネットゼロに配慮した農業・水産業の推進>

自然環境に配慮した生産性の高い農業を目指すことで、多面的な役割を有し、安全で安心な農産物を生産する、将来にわたって持続的な滋賀の農業・水産業の実現に取り組めます。

○環境こだわり農業やオーガニック農業の拡大

環境こだわり農業をはじめとする温室効果ガスの排出量がより少ない農業を推進するとともに環境こだわり農業の象徴としてオーガニック農業を推進します。



(左)温室効果ガス(メタン)の発生を削減する「長期中干し」のための溝切作業



オーガニック近江米(右)

○農業・水産業の省エネルギー化

地産地消の推進による農水産物等の輸送エネルギーの削減、農業水利施設等の整備において、省エネ化に取り組めます。



地産地消を進める農産物直売所



ため池法面での太陽光発電の設置

<森林吸収の強化のための基盤づくり>

森林資源を有効に活用し循環的な利用を推進することにより、林業・木材産業の成長産業化と森林資源の適切な管理の実現を図り、二酸化炭素吸収量の確保や排出削減等に貢献します。

○森林の成長産業化

間伐や主伐・再造林等による二酸化炭素吸収量の確保に加え、積極的な木材利用による炭素貯蔵・二酸化炭素排出削減の取組を進めます。



適切な森林整備の促進による
炭素の吸収促進



公共施設への
県産材の利用

●産業の創出

<CO₂ネットゼロ推進課>

■CO₂ネットゼロ社会づくりへの製品等を通じた貢献量評価の推進

CO₂ネットゼロ社会づくりには、節電や省エネ行動の広がりはもちろんですが、本県ではそれらの取組を支える省エネ製品の開発、環境配慮型のサービスの提供も重要との考え方から、企業の事業活動を通じたCO₂ネットゼロ社会づくりへの貢献を定量的に評価する「貢献量評価」を推進しています。

「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例」に基づく事業者行動報告書では、令和3年度に143件の貢献取組について報告がありました。そのうち年間のCO₂削減量として換算が可能な17件についての貢献量(県内の事業所が、温室効果ガス排出削減に貢献した量)を試算(※)すると、およそ23.7万t-CO₂、県域の温室効果ガス排出量の約2.1%に相当する値となりました。

◆事業活動を通じたCO₂ネットゼロ社会づくりのイメージ



※ 記載をもとに換算可能な取組のみを算定したものであり、本県産業全体に拡大推計したものではありません。また、結果は実態と比較して過大評価・過小評価のどちらの可能性もありうるものです。

●地域の活性化

■県営姉川ダムにおける水力発電事業

<流域政策局、長浜土木事務所>



県営姉川ダムにおける水力発電の仕組み

CO₂ネットゼロ社会づくりに向けた再生可能エネルギーの導入促進のため、治水を主目的に建設・管理している姉川ダム(米原市曲谷)の維持放流水を有効活用し、新たに民間事業者による水力発電を平成29年度から行っています。

水力発電所の出力は900kWであり、計画年間発生電力量は、一般家庭1,300世帯(米原市の1/10の世帯数)が1年間に消費する電力に相当する約470万kWhです。

■ポンプ群制御によるVPP事業の検証

<CO₂ネットゼロ推進課・企業庁>

電力の需給バランスの調整を目的とするVPP（仮想発電所）事業として、企業庁浄水場の調整池を活用したポンプ設備の発停による調整力を提供し、電力逼迫時の需給調整や再エネ余剰時の電力需要の創出の可能性を検証しています。



■管水路用マイクロ水力発電システム

<CO₂ネットゼロ推進課・企業庁>



管水路用マイクロ水力発電システム
(近江八幡市長福寺町)

上水道施設の送水管で発生する余剰圧力を活用して発電する「管水路用マイクロ水力発電システム」が、企業庁長福寺分水所（近江八幡市）において令和2年度から発電を行っています。令和3年度の実績発生電力量は166.8MWhで安定した発電を実現しています。

■CO₂ネットゼロヴィレッジ創造事業

<農村振興課>

農村地域が持つ「人」、「場所」、「エネルギー資源」を効果的に活用し、県内の農村地域に面的に広げ、持続的な形で、再生可能エネルギーの地産地消を図るために「滋賀県CO₂ネットゼロヴィレッジ構想」を策定します。

《構想のコンセプト》

- ① 生み出したエネルギーを「売電から地産地消」に
- ② 地域の「課題」を地産地消の「資源」として活用することで集落にメリットを
- ③ エネルギーを幅広く活用(地産地消)するため「生活に溶け込んだ形」に
- ④ 農村地域の特徴を活かしつつ面的な取組でCO₂ネットゼロ社会を実現

●イノベーションの創出

■しが水素エネルギー研究会

<CO₂ネットゼロ推進課>

平成29年1月に設置した「しが水素エネルギー研究会」において、水素エネルギーを巡る諸状況について情報共有し、水素エネルギー社会の形成に向けた機運を醸成するとともに、水素エネルギーを利活用したプロジェクトの組成、推進に取り組んでいます。

CO₂ネットゼロ社会の実現に向けては、行政だけでなく県民や事業者、団体等のあらゆる主体が一丸となって取り組む必要があります。県では、あらゆる主体と連携して取組を広めるべく、「しがCO₂ネットゼロムーブメント」を推進しています。



■シンポジウム・セミナーの開催

県民、事業者、行政が一体となって「しがCO₂ネットゼロムーブメント」の取組を推進するための機運を醸成するため、令和3年12月に、しがCO₂ネットゼロシンポジウムを開催しました。シンポジウムでは、次世代の若者の取組紹介や「しがCO₂ネットゼロみらい賞」の表彰式等を行い、優良な取組を紹介した他、若者、企業、地域の方々と交えたパネルディスカッションではCO₂ネットゼロに向けた様々な意見交換が生まれ、CO₂ネットゼロの機運向上につながりました。

また、CO₂ネットゼロ社会の実現に向けた条例および推進計画の改定を行ったタイミングで、県民向けセミナーを実施しました。セミナーでは、条例および推進計画の内容を周知する他、次世代自動車や太陽光発電について講演し、県民に向けて情報の提供を行いました。

このような場を通じ、県民や事業者等に対しCO₂ネットゼロの「情報提供や機運醸成に努め、「しがCO₂ネットゼロムーブメント」を推進します。



「しがCO₂ネットゼロシンポジウム」の様子

■CO₂ネットゼロを考える次世代ワークショップの開催

CO₂ネットゼロ社会を担う若者が、CO₂ネットゼロを自らの問題として捉え、個人や家庭のレベルで身近なところからできる行動について考えるワークショップを開催するとともに、ワークショップを通じて生まれたアイデアをシンポジウムにおいて発信することにより、県民のCO₂ネットゼロに向けた取組機運の向上を図りました。

また、取組を同世代の若者に広げるため、気候変動の影響やCO₂ネットゼロに向けた取組について、若者の視点からわかりやすい内容にまとめたデジタル素材を制作し、ホームページ等で発信しました。



■しがCO₂ネットゼロみらい賞表彰制度

「しがCO₂ネットゼロムーブメント」の取組の一環として、CO₂ネットゼロ社会づくりに関する特に優れた取組を行った県民、事業者および団体の功績をたたえるとともに、取組を広く紹介することを目的とした「しがCO₂ネットゼロみらい賞」表彰制度を令和3年度に創設しました。第1回目となる令和3年度では、「先進導入・実践部門」「製品・サービス部門」「地域づくり部門」の3部門において、計11社よりご応募いただき、うち5社が受賞されました。

あなたの取組を
お知らせください

募集中

**令和3年度
しがCO₂ネットゼロみらい賞**

当賞は、しがCO₂ネットゼロの取組に、県民・事業者・団体から優れた取組を行った方に対する表彰制度です。賞状と賞品を授与し、県内外に発信することにより、取組の促進を図ります。

部門	申込先
CO ₂ ネットゼロ 先進導入・実践部門	中小企業を含む事業者
CO ₂ ネットゼロ 製品・サービス部門	個人・個人宅
CO ₂ ネットゼロ 地域づくり部門	個人・個人宅

**特に優れた取組を表彰し県内外に発信
一部を補助**

- 賞状と賞品を授与し、県内外に発信することにより、取組の促進を図ります。
- 賞状と賞品を授与し、県内外に発信することにより、取組の促進を図ります。
- 賞状と賞品を授与し、県内外に発信することにより、取組の促進を図ります。

7月16日(金)

「しがCO₂ネットゼロ」ムーブメント

■びわ湖カーボンクレジットの普及推進

<CO₂ネットゼロ推進課>

滋賀県内の温室効果ガスの排出削減・吸収量増加活動により創出されるJークレジットについて、本県の特長を打ち出すため「びわ湖カーボンクレジット」と呼称し、普及促進を行っています。

民間企業においては地球温暖化防止や森林保全に重点をおいた環境貢献の取組として、寄付目的でクレジットを購入したり、自らの商品に活用することで消費者にCO₂排出抑制を喚起したりして、企業価値の向上につなげることができます。

企業の第1号取組として、株式会社日本旅行より、旅行者の移動で利用する新幹線や特急列車により発生するCO₂を、「びわ湖カーボンクレジット」でオフセットできるオプションプランが販売されました。また、県内のプロバスケットボールクラブの滋賀レイクスターズでは、「びわ湖カーボンクレジット」を使用し、2021-22シーズンのホームゲーム全30試合をカーボン・オフセット開催する取組を実施されました。令和3年1月に取組を開始した後、クレジットを活用した取組は県内企業で拡大しつつあります。

「びわ湖カーボンクレジット」の利用や活用商品が購入されることで資金循環が促され、県内のCO₂排出削減・吸収量増加の取組を更に進めていくことにつながります。

多くの企業と県が連携しながら普及を促進し、「しがCO₂ネットゼロムーブメント」の機運醸成につなげていきたいと考えています。

※Jークレジット制度とは

省エネ・再エネ機器の導入や適切な森林管理等の取組による、CO₂などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を価値化したもの（カーボンクレジット）を国が正式に認証する制度。



取組事例：滋賀レイクスターズ
2021-22 ホームゲーム
全30試合をオフセット開催



取組事例：株式会社日本旅行
「JRセットプラン Carbon-Zero」新登場!

適応策の推進

温室効果ガスの排出を削減する「緩和策」と併せて、既に生じており、また、今後さらに被害が拡大する可能性がある気候変動リスクに対処する「適応策」を気候変動対策の両輪として取り組みます。

■動画「気候変動でどうなる」-滋賀での私たちの暮らし-

近年、大型台風や竜巻、記録的な高温など、異常気象が全国各地で相次いでいます。このまま地球温暖化が進むと滋賀での暮らしや自然環境はどう変わるのでしょうか。

滋賀県では、気候変動が及ぼす影響や今後のリスクに対応する「適応策」の取組をまとめた動画「気候変動でどうなる」-滋賀での私たちの暮らし-をインターネット配信しています。

<CO₂ネットゼロ推進課>



■農林水産業における気候変動への適応

<農政課・森林政策課>

農林水産業における気候変動の影響への適応策については、気候変動の影響やリスクを最小限にする栽培の実践や試験研究等に取り組めます。

<農業分野>

- 高温登熟性に優れた水稲「みずかがみ」の作付を推進するとともに、温暖化に対応した水稲新品種を育成します。



高温登熟性に優れた
水稲「みずかがみ」の作付け推進



農業技術振興センターでの
温暖化に対応した水稲新品種選抜

- 温暖化に伴う生育変化や病害虫の発消長の変化を予測し、栽培管理技術の確立と普及を図ります。
- 近年、大型化する台風等のリスク回避に向けて、園芸用パイプハウス等の強靱化を推進します。

<畜産分野>

- 家畜に対する夏季の暑熱負荷軽減技術の普及を図ります。



屋根への消石灰の塗布



大型扇風機の設置

<水産分野>

- 水産資源に対する水温上昇の生理的・生態的影響に関する調査研究を行います。

<林業分野>

- 気象災害の頻発等に対応するために、リスクの高い地区では適切な森林整備や治山対策に取り組むとともに、ライフライン沿いの森林は、防災・減災に強い森林整備等を推進します。