

しきさい

2025
夏号

s h i k i s a i

三重県環境生活部環境共生局地球温暖化対策課

令和6年度

「三重県地球温暖化防止啓発ポスターコンクール」入賞作品(小学生の部)



最優秀賞

優秀賞

優秀賞

津市立一身田小学校4年生
松本 真太郎(まつもと しんたろう)



伊賀市立久米小学校6年生
堀 今日(ほり このひ)



四日市市立浜田小学校2年生
野田 拓臣(のだ たくみ)

電子版「しきさい」はこちら→





三重大学大学院
生物資源学研究科
松田 浩一 教授

藻場の異変

藻場とは沿岸域にみられる海藻（海草）の群落のこと。藻場にはアワビ類のエサや魚類の産卵場、イセエビの保育場となったり、水質浄化やCO₂吸収を行う重要な場所です。

長年、潜水調査等を通して三重県沿岸の藻場や、そこにすむ水産資源の研究をされている三重大学大学院生物資源学研究科松田浩一教授にお話を伺いました。

■ 三重県沿岸でも“磯焼け”が問題に

三重県沿岸の藻場をつくる海藻は、主にサガラメ、カジメ、ホンダワラ類ですが、現在、著しく減少し、磯焼け※1が進行しています。磯焼けは三重県南部沿岸から徐々に北上しており、特に志摩市以南では厳しい状況になっています。一方、鳥羽市沿岸ではまだ藻場が残るものの、一部で密度が低下する等、徐々に減少の兆しが見られ始めています。

※1 磯焼けとは、海藻が消失し、海底が砂漠化する現象



健全な藻場



磯焼けが進む藻場

■ “磯焼け”の原因

高水温化により、三重県沿岸では南方系の植食性魚類（海藻を食べるアイゴやブダイ等）が増加しています。これらが多くの海藻を食べ、磯焼けの拡大につながっていると考えられます。磯焼けの被害が大きい志摩市以南ではブダイ、鳥羽市でもアイゴによる海藻の食害が目立っています。また、尾鷲市周辺など南部ではウニ類の食害も問題になっています。



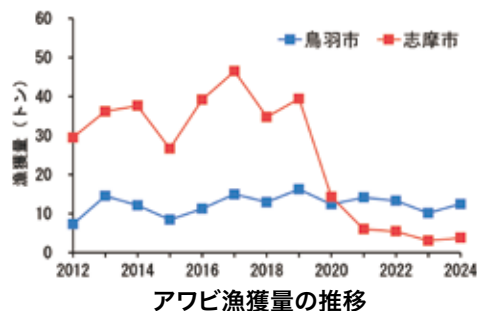
アイゴ



ブダイ

■ 磯焼けが沿岸域の水産資源に及ぼす影響は？

磯焼け被害が大きい志摩市では、アワビ類の漁獲が大きく減少、イセエビも減少し始めています。一方、まだ藻場が残る鳥羽市では、アワビ類やイセエビの漁獲は比較的安定しています。こうした水産資源の減少は、地域の重要な漁業である海女業にも大きな打撃を与えています。



アワビ漁獲量の推移

出典：三重県水産研究所資料

■ 藻場の再生に向けて

三重大学と伊勢志摩地域にある研究機関、自治体が連携し、「三重県藻場研究会」を設立して活動しています。志摩半島周辺の海に潜り、藻場の状況を調査することが主ですが、今後も他機関と連携し、研究交流等で得られた成果を活用して、藻場再生に取り組む漁業者等を支援していきたいと考えています。

「海藻養殖」にみられる異変

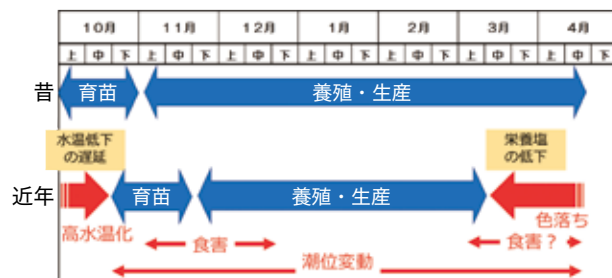
桑名市から鳥羽市にかけての伊勢湾沿岸では黒ノリ養殖が行われ、冬の風物詩となっています。海水温の上昇等で黒ノリ養殖の不振が続く中、三重県水産研究所はその「適応策」について研究を進めています。

黒ノリは、23℃以上の水温下で養殖を始めると、生長不良を起こすため、三重県では10月の水温が23℃を下回る頃から養殖を始め、翌年4月頃まで行われます。

しかし、近年の高水温化によって、23℃以下になる日（養殖開始日）が遅れ、漁期が短くなったことに加えて、色落ちや食害等の影響もあり、収穫量が減少。生産者に大きな損失をもたらしています。

三重県水産研究所は、こうした養殖現場の危機に対応するため、水温24℃にも耐えられる高水温耐性品種「みえのあかり」を2010年に開発しました。漁業者との実証試験を経て、養殖現場に導入されています。

生産者が抱く課題や要望を把握するため、現場に足を運び、対話を重視する研究員の方々。対話を通じた現場の要望から、現在、生長が早く、短期間で収穫できる「高生長品種」の開発を進めています。



温暖化に伴う黒ノリ養殖漁期の変化

出典：三重県水産研究所



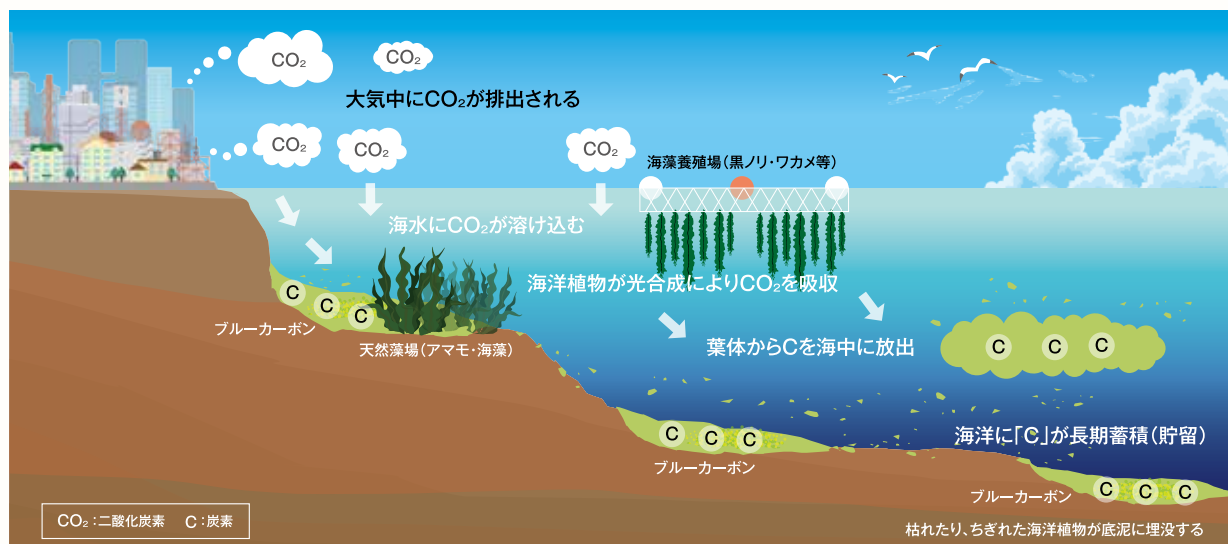
開発した高水温耐性品種「みえのあかり」

トピックス

新たな CO₂ 吸収源 “ブルーカーボン”

海藻などの海洋植物は、海水に溶けた CO₂ を光合成で吸収、生長し、枯れた後、海底に堆積、埋没したり、深海域に運ばれ、長期間、炭素（C）を貯留します。こうした海洋植物の働きによって、海中に貯留される炭素を「ブルーカーボン」と呼び、陸の森林等に貯留される炭素「グリーンカーボン」と区別されています。

「ブルーカーボン」は今、CO₂ の吸収源対策の新たな選択肢として注目されています。



海洋植物は、CO₂ を吸収し、炭素を長期間蓄積（貯留）できることから、有効な温暖化対策として注目を集めている

J ブルークレジット制度

ジャパンプルーエコノミー技術研究組合（JBE）が2020年に創設。NPO、市民団体等が藻場の保全活動等で創出した CO₂ の吸収・貯留量を、売買可能なクレジットとして認証する制度。J ブルークレジットを購入した企業は、自主的にその保有クレジットを無効化することで、その企業の事業活動等により生じた CO₂ 排出量を穴埋めし、オフセットすることができる。



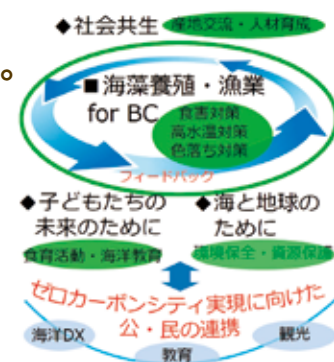
鳥羽磯部漁業協同組合
戦略企画室 事業部門統括兼室長
小野里 伸さん

栄養豊富な伊勢湾の海水と、太平洋からの黒潮が交差し、豊かな海を育んできた鳥羽周辺海域。しかし、近年、海水温の上昇や貧栄養化等が漁業に影響を及ぼし、また、海藻養殖では生育不良や黒ノリの色落ち、食害の問題にも悩まれ、生産現場は一進一退の攻防が続いています。

こうした中、鳥羽磯部漁業協同組合（以下、鳥羽磯部漁協という）は、地域の海藻養殖で創出するブルーカーボンプレジット（Jブルークレジット）を活用し、漁業の再生、地域の活性化と脱炭素を目指した「ブルーカーボンプロジェクト」を進めています。このプロジェクトを主導する鳥羽磯部漁協の小野里 伸室長に、新たな取り組みにける思いを伺いました。

Q 「ブルーカーボンプロジェクト」の概要を教えてください。

A プロジェクトでは、海藻養殖において、食害や色落ち等、変化する環境に適応した新たな生産体制づくりを目指しています。さらに、養殖生産で創出したJブルークレジットを活用し、地域と連携しながら、藻場の再生活動、磯焼けの原因となるアイゴ（低利用魚）の消費拡大、地域を継承する子どもたちを対象とした環境学習や食育活動を進めています。これらの取り組みや人の循環を通して、持続可能な漁業や地域との共生、脱炭素社会の実現に貢献したいと考えています。



ブルーカーボンプロジェクトのイメージ

Q プロジェクトに取り組むきっかけは？

A 2022年2月のこと。黒ノリ養殖で、栄養不足による大規模な色落ちが発生。かつてない不漁に見舞われました。生産者が懸命に育てたノリが、商品にならず廃棄される状況を目の当たりにし、「このままでは地域を支える黒ノリ養殖が消える。ノリに食品以外の何か別の価値が見いだせないか」。また、「持続可能な海藻養殖を実現するには、生産者だけでなく地域の支援が不可欠。地域にもメリットのある、連携した取り組みができないか」との思いが強くなりました。海藻養殖によるブルーカーボンや脱炭素に着目。Jブルークレジットの認証を取得しようと思いついたのはこの時です。

その後、研修会や勉強会を通じて、漁業者や地域の理解を深めるとともに、多くの関係者の協力を得て、認証を受けることができました。



色落ちした黒ノリ



正常な黒ノリ

三重県水産研究所鈴鹿水産研究室提供

Q 海藻養殖の新たな生産体制づくりに向けて、今、取り組んでいることは？

A 黒ノリ養殖では、三重県水産研究所が開発した高水温耐性品種「みえのあかり」を導入するとともに、養殖漁場に防除網を設置し、アイゴ等の食害を低減しています。また、これまで生産者が個別に板ノリ加工をしていましたが、漁協が一括して加工できる施設を整備し、生産の増強はもちろん、省力化による後継者対策にもつなげています。

ワカメ養殖では、水産エコラベル（環境に配慮した方法で行われる漁業・養殖業を認証する制度）の認証を取得し、生産者と漁協が一丸となって品質向上に努めており、取引先からも高い評価を得ています。



黒ノリの委託加工施設

Q クレジットを活用した地域連携の取り組みの状況を教えてください。

01. 藻場の再生活動

漁協青壮年部と鳥羽市水産研究所が開発に携った鳥羽工法^{※1}を用い、漁協青壮年部が継続して藻場の再生に取り組んでいます。この活動が認められ、第14回全国青年・女性漁業者交流大会で農林水産大臣賞受賞、農林水産祭では見事、天皇賞を受賞しました。

※1 鳥羽工法とは、木片上で育てた海藻種苗を天然石に取り付け、潜水して海底に設置する方法。



中学生と取り組む藻場再生活動

02. 温暖化で増えるアイゴの消費を増やそう!

アイゴは美味しい白身魚ですが、ヒレにトゲ針があり、特徴的な磯の香りもあって商品価値は低く、漁業者も積極的に漁獲しませんでした。アイゴを食べる人を増やせば、水揚げも増え、アイゴが減り、海藻も増えます。そこで、アイゴの消費を増やそうと、各種イベントを開催。学校給食にアイゴを提供したり、県庁や地元企業の食堂でアイゴフェアを開催するなど、“アイゴファン”を増やす活動を進めています。



フランス料理に大変身
(アイゴのボワレ)

学校給食に提供

03. 地域の子供たちと行う環境再生活動や食育活動

藻場再生活動には、地元の中生も参加。また、地元の水産物を学校給食に提供する等、食育にも力を入れています。こうした取り組みを行う際、地域の環境や漁業の課題を考える授業を合わせて行っています。地元を愛し、地域が抱える課題を自分事としてとらえ、未来を切り開く、そうした人材の育成を支援しています。



子ども対象の環境授業の様子

Q プロジェクトの成果と今後の課題についてお伺いします。

事例報告の依頼やメディア等の取材が多く、クレジットを購入してくださる企業^{※2}や地元の支援も増え、プロジェクトに対する理解の和が広がっています。また、こうした取り組みにより、漁業者のモチベーションも向上し、「自分たちはブルーカーボン生態系を守る、環境にやさしい仕事をしている」という誇りとやる気が芽生えてきたと感じます。このプロジェクトが、漁業・地域の活性化と、脱炭素を実現するモデルとなれるよう、取り組みをさらに進めて行きたいと考えています。

※2 2025年4月時点 18社



「漁業者は皆、真摯に海と向き合い、新鮮で美味しい水産物をお届けしようと、その一心で厳しい仕事にも立ち向かっている」とおっしゃる小野里さん。漁業者の方々は、海の環境の微妙な変化を肌で感じ、「自分たちにできること(適応)は何か」をいつも考えて行動されています。このプロジェクトによる地域漁業の再生を通して、地球温暖化防止に少しでも貢献できればという思いが伝わってきました。



熱中症に気をつけよう！

～職場における熱中症対策の強化について～

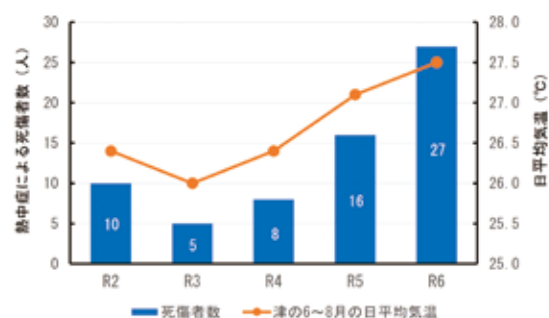
■ 三重県内の職場における熱中症による死傷災害の発生状況

熱中症の災害発生の実態を知り、事業所における発生リスクの軽減に努めましょう。

令和6年の県内の職場における熱中症による死傷者数※1は27人。令和3年以降、3年連続で増加しています。死傷者数の増加は、夏季の気温上昇の傾向と密接に関連しています。

※1 休業4日以上死傷者数

三重県内の職場における熱中症による労働災害の推移▶
死傷者数：休業4日以上死傷者数を示す（出典：三重労働局HP）
日平均気温：津の6～8月の平均値（出典：気象庁HP）

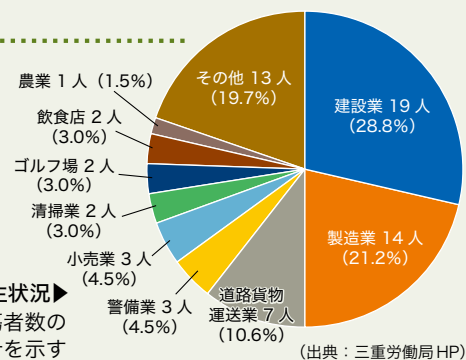


熱中症災害の発生内容

- 発生は7～8月に集中（2ヶ月で年間発生数の約9割）
- 建設業や製造業、道路貨物運送業（宅配便等）で発生が多い（これら3業種で全体の約6割）
- 9時台以前※2、終了間近の16時台に多く発生
- 50歳以上の発生割合が高い（全体の約6割）

※2 9時台以前には、就業間もない時間帯と帰宅後午前0時以降の体調悪化を含む

業種別の熱中症発生状況▶
人数：休業4日以上死傷者数のR2年～R6年の合計を示す



（出典：三重労働局HP）

■ 職場における熱中症対策が義務化

職場において、熱中症のおそれがある作業者を早期に発見し、迅速かつ適切な対処により重篤化を防ぐため、令和7年6月1日に改正労働安全衛生規則が施行され、事業者に対して熱中症対策が義務付けられました。

事業者求められる熱中症対策とは？

① 報告体制の整備

熱中症の自覚症状のある作業人や、熱中症のおそれがある作業者を発見した者が、誰に報告すればよいかなど、報告体制を明確にし、関係作業者に周知すること。

② 実施手順の作成

迅速かつ適切な判断が可能となるよう、事業所における緊急連絡網や緊急搬送先、応急手当や医療機関への搬送等、熱中症による重篤化を防止するための措置について、実施手順を作成し、関係作業者に周知すること。

暑さ指数(WBGT)28度以上または気温31度以上の環境下で、連続1時間以上または1日4時間を超えて実施が見込まれる作業が対象になるよ！

報告体制の整備や手順書の作成だけでなく、作業者の体調を定期的に見回る「職場巡視」や、2人1組で作業を行い、互いの体調に配慮する「バディ制」を導入する等、日常的に熱中症のおそれがある作業者を積極的に把握するように努めましょう。



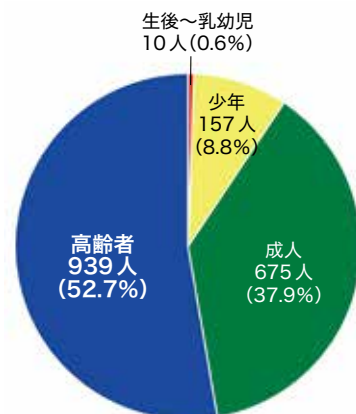
三重労働局HP
「熱中症予防対策のサイト」のご案内



～高齢者の熱中症対策について～

■ 熱中症の発症リスクが高い高齢者

高齢者の熱中症による救急搬送者数は年々増えており、若年者に比べて高い傾向にあります。高齢者で発生が多い原因として、室内でエアコンを適切に使用していないこと、また、老化により暑さやのどの渇きを感じにくくなり、知らず知らずのうちに脱水症状を招くことなどがあげられます。



乳幼児：満7歳未満 少年：満7歳以上～満18歳未満
成年：満18歳以上～満65歳未満 高齢者：満65歳以上

三重県における熱中症による救急搬送者数(2024年)

出典：消防庁HP

■ 熱中症の予防に大切なことは、「水分補給」と「暑さを避ける」こと

01 こまめに水分補給

- ・のどが渇いていなくても飲もう！
- ・汗をかいたら塩分もとりよう！



02 暑さを避けよう

- ・外出するときは日傘や帽子をしよう！
- ・暑いときは外出を控えることも大切！



03 室内環境を快適に

- ・エアコンをしよう！
- ・室温や暑さ指数（WBGT）をチェック！



04 日頃から体調管理

- ・バランスの良い食事をしよう！
- ・適度に運動しよう！
- ・十分な睡眠をとろう！



身近な高齢者へ、声かけをしてみよう！
高齢者だけでなく、声かけする皆さんも、注意が必要だよ。



トピックス

みんなで連携して、高齢者の熱中症を減らそう!!

吹田市（大阪府）は、高齢者の生活実態調査を行い、高齢者における熱中症救急搬送者の約7割が自宅で介護支援を受けていることが分かりました。この結果から、高齢者の熱中症を効果的に予防するには、介護に携わる人や、家族の支援が必要であると考え、高齢者をサポートする方を対象とした「熱中症対策ハンドブック」を作成しました。

ハンドブックには、「本人が好きな飲み物を枕元に置き、サービスに入るたびに摂取を促した」、「湿温度計を持参し、室温が高いことを視覚的に示してエアコンを使用するよう声かけをした」等、ケアマネージャーやヘルパーが実践された「現場のアイデア」が多数掲載されています。



熱中症対策
ハンドブック

「日本の気候変動 2025」が公表されました。

2025年3月に、文部科学省、気象庁が公表した「日本の気候変動 2025」は、日本の気候変動における最新の観測結果と将来予測をとりまとめた報告書です。本報告書では、前回の「日本の気候変動 2020」以降の最新の科学的知見やデータをもとに将来予測が更新され、また、極端現象(100年に1回起こるような現象)の発生予測が新たに掲載されています。

今回、本報告書とあわせて公表された都道府県別のリーフレットから、三重県における気候変動の将来予測について紹介します。

●「2℃上昇シナリオ」：パリ協定の2℃目標が達成された世界

■「4℃上昇シナリオ」：追加的な緩和策を取らなかった世界

年平均気温

年平均気温が

●約1.4℃

■約4.2℃上昇

猛暑日や熱帯夜はますます増加し、冬日は減少する。



海面水温の上昇

四国・東海沖の年平均海面水温が、

●約1.01℃

■約3.04℃上昇

世界平均よりも
上昇幅は大きい。



21世紀末の
三重県は、
20世紀末
と比べて…

東海地方の1時間降水量 50mm以上の年間発生回数

50mm/h以上の雨の頻度は

●約1.4倍

■約2.3倍に増加

非常に激しい雨が増える。



台風強度の増大

台風は強まる。
台風に伴う雨は増加。



極端現象の将来予測(東海地方の予測)

東海地方では、20世紀末には100年に1回しか
起こらなかった大雨※1がより頻繁に!

温暖化による気温上昇の程度		1.5℃上昇	2℃上昇	4℃上昇
上記の温度上昇が予測される期間				
2℃上昇シナリオによる 予測(SSP1-2.6)	20世紀末	●2023-2042年頃	※2	
4℃上昇シナリオによる 予測(SSP5-8.5)		■2018-2037年頃	■2032-2051年頃	■2075-2094年頃
100年当たりの発生頻度	1回	約1.4回	約1.8回	約3.1回

観測データ※3による推定では、
100年に一回の大雨(日降水量)
は、津では約353mmです。
温暖化が進むと、こうした大雨が
より頻繁に発生します。



極端な大雨が増加!

例えば… 1.5℃上昇すると予測される期間が、『2℃上昇シナリオ』だと
2023-2042年頃、『4℃上昇シナリオ』だと2018-2037年頃となり、
その時の100年当たりの大雨の発生する回数が約1.4回に増えるよ!

※1 ここでは日降水量に基づく結果を示します。

※2 2031-2050年頃に2℃上昇となる可能性はあります。

※3 1976-2023年のうち利用可能な観測データです。



伊勢市環境フェア

みんなで脱炭素社会をめざそう！

開催日時 2025年10月5日(日) 10:00~14:45

開催場所 三重県営サンアリーナ

伊勢市・市民団体・企業等による展示・体験ブース、電気自動車展示、フリーマーケット、ポスターコンクール作品展示など

主催者：伊勢市、伊勢市環境会議



第17回まつさか環境フェアinベルファーム

自分にできる脱炭素

開催日時 2025年10月25日(土) 10:00~15:00

開催場所 松阪農業公園ベルファーム **小雨決行**

脱炭素・省エネなどの様々なテーマで、企業や団体等が出展します。展示・販売・体験等のブースを楽しみながら「自分にできる脱炭素」を学びましょう。



主催者：松阪市環境パートナーシップ会議

つ・環境フェスタ2025

脱炭素、あなたがやれば地球もニコニコ
～子どもたちの未来のために～

開催日時 2025年11月22日(土) 10:00~15:00

開催場所 メッセウイングNHW(メッセウイング・みえ)
【津市北河路町19-1】

展示・体験コーナーや地産地消・飲食コーナーをはじめとする「見て」、「ふれて」、「食べて」、体験しながら環境を学べるイベントです。



主催者：つ・環境フェスタ実行委員会、津市

四日市市環境フェア

来て、学んで、見つけよう！
四日市のエコのタネ！

開催日時 2025年12月13日(土) 10:00~15:30

開催場所 じばさん(四日市市地場産業振興センター)6階

環境活動団体などによる展示や体験イベントが充実。小中学生の公害・環境に関する研究作品展の表彰式なども開催。



主催者：四日市市

みえ環境フェア2025

みえデコ活ハワンステップ

開催日時 2025年12月14日(日) 10:00~15:00

開催場所 メッセウイングNHW(メッセウイング・みえ)
【津市北河路町19-1】

地球温暖化防止に資する省エネ・省資源活動、環境保全活動の取組又は研究成果の展示、環境問題に関心を深めてもらえる工作や体験などを行います。



主催者：一般財団法人三重県環境保全事業団
三重県地球温暖化防止活動推進センター

三重県 補助金情報

みえデコ活! 省エネ家電購入応援キャンペーン

対象店舗で対象製品を一定額以上購入した方に対して**最大3万円分のキャッシュレスポイント等**を交付します。

対象	三重県在住の方（個人）
対象製品	エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、LED照明器具、エコキュート
問合せ	お客様専用コールセンター TEL 050-3508-3477 ※10時～18時 土日祝を含む

キャンペーン専用サイトへ

みえデコ活省エネ家電



<https://miedeco-kaden.pref.mie.lg.jp/>



関連
イベントも
開催!!

『脱炭素につながる新しい
豊かな暮らし』を知ろう!

8月23日(土) イオンモール明和

9月14日(日) イオンモール津南

9月15日(月・祝) イオンモール鈴鹿

国の補助金「住宅省エネ2025キャンペーン」等
についても情報入手していただけます。

三重県民のみなさま限定!

未来と家計に優しい選択
省エネ家電ではじめる
デコ活アクション!

購入対象期間
令和7年 8月1日(金)～12月15日(月)

申請受付期間
令和7年 8月15日(金)～12月26日(金)

対象製品
エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、LED照明器具、エコキュート

統一省エネラベル 省エネ性能
★★★★ 省エネ性能
★★★★ 省エネ性能
★★★★ 省エネ性能

ポイント交付額
15万円以上の購入 3万円分のポイント交付
10万円以上15万円未満の購入 2万円分のポイント交付
5万円以上10万円未満の購入 1万円分のポイント交付

三重県太陽光発電設備等設置費(個人・事業者向け)補助金

太陽光発電設備・蓄電池を購入した
県民・事業者に対して
補助金を交付します。



個人向け

対象 三重県在住の方（個人）

問合せ 各市町

受付期間、補助金額等詳細については、お住いの市町のホームページをご確認ください。

事業者向け

対象 三重県内の自らが事業を営む建物に太陽光発電設備等を設置する事業者

受付期間 令和7年5月30日～11月5日

補助金額
太陽光発電設備 5万円/kW (200kWまで)
蓄電池 最大5.1 or 6.3万円/kWh (200kWhまで)

問合せ 三重県地球温暖化防止活動推進センター
TEL 059-245-7517

※予算の上限に達した場合は、期限前であっても募集を終了します。

三重県電気自動車等導入費補助金

電気自動車等の購入費用への補助金事業を実施している市町に対し、県が上乗せ補助します。

8市町で実施。【四日市市、尾鷲市、いなべ市、多気町、大台町、玉城町、度会町、紀北町】

対象
製品

電気自動車（EV）、
燃料電池自動車（FCV）

問合せ

詳細については、上記市町のホーム
ページをご確認ください。

電気自動車（EV）



燃料電池車（FCV）

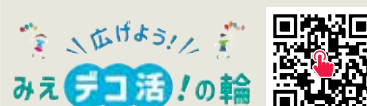


補助金情報を
入手するなら…

『みえデコ活ポータルサイト』へ



（県公式インスタグラムも！）



（県公式 X(旧ツイッター) も！）



「#適応しよう」キャンペーンのお知らせ 国立環境研究所気候変動適応センター

三重県、三重県気候変動適応センターも賛同し、
熱中症対策をはじめとする適応アクションを推進していきます！

「地球沸騰化時代の生き方改革」として、
現在および将来の気候変動の影響にそなえ、
快適に暮らしていくための「適応アクション」
を私たち一人ひとりに広げていくキャン
ペーンです。

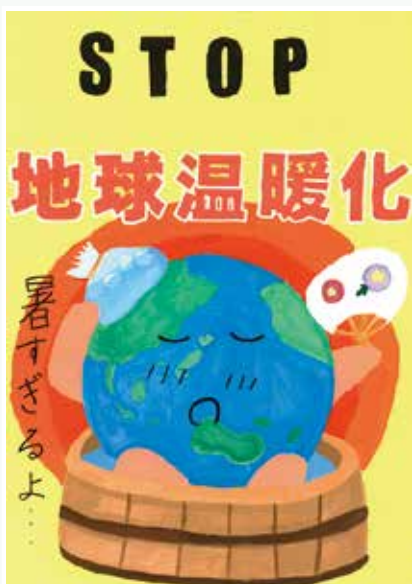


詳細はキャンペーン専用サイトへ



令和6年度

「三重県地球温暖化防止啓発ポスターコンクール」入賞作品(小学生の部)



四日市市立富洲原小学校6年生
田中 あかり(たなか あかり)



津市立上野小学校3年生
堀田 勢乃(ほりた せの)



津市立桃園小学校2年生
清水 啓介(しみず けいすけ)



四日市市立富洲原小学校5年生
水谷 虹心(みづたに にこ)



志摩市立鵜方小学校5年生
山下 結衣(やました ゆい)

