

市民・事業者の環境意識の向上と脱炭素な
ライフスタイルへの転換について

目 次

	ページ
1 市民の環境活動の拡大・充実	1～5
2 家庭・事業者の脱炭素化	6～24
3 環境教育・学習の推進	25～28

環 境 部

水産農林部

建 築 部

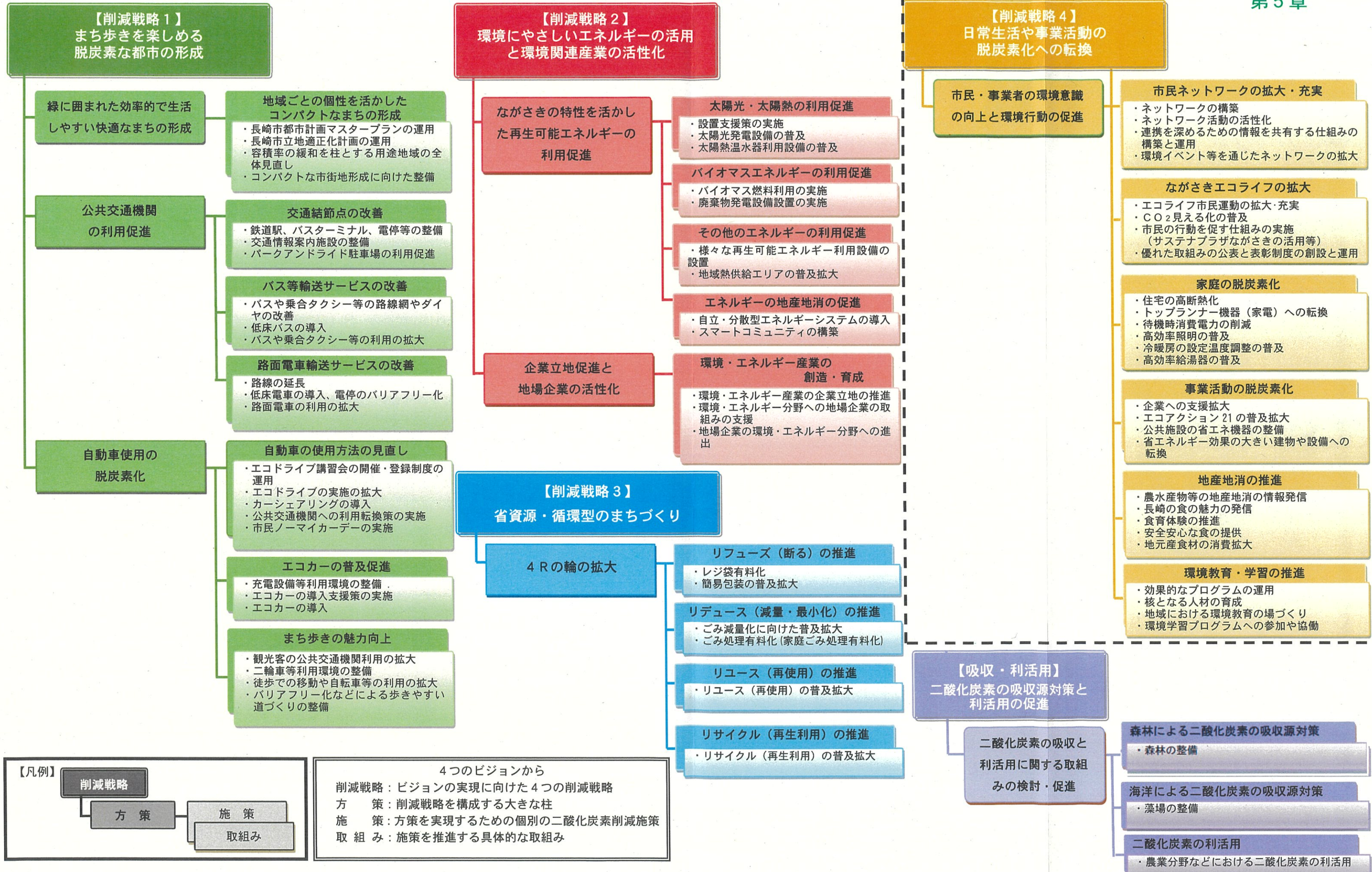
教育委員会

令和4年9月

第1節 温室効果ガス中期削減戦略 体系図

(9月調査項目)

第5章

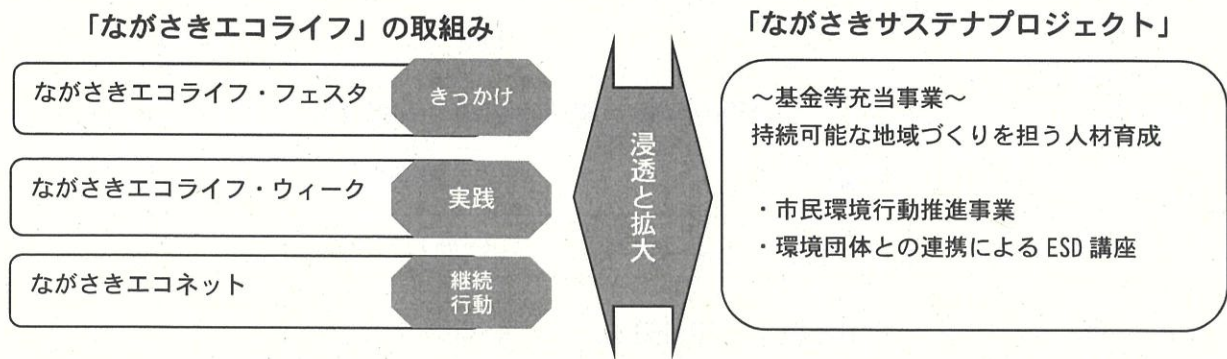


1 市民の環境活動の拡大・充実

脱炭素社会に向けての対策を着実に進めていくにあたり、市民、事業者、行政が一丸となって環境行動への取り組みを行う必要がある。

環境にやさしいライフスタイルへの転換を図るためには、市民一人ひとりが環境について関心を持ち、理解を深め、自ら環境に配慮した行動を継続することが重要である。

長崎市では独自の取り組みとして、市民総参加による継続的な環境行動の実践に向けて、「だれでも」「いつでも」「簡単に」取り組むことができる運動を展開し、CO2の排出量削減につながる市民運動の創出を図ることを目的とした「ながさきエコライフ・フェスタ」「ながさきエコライフ・ウィーク」「ながさきエコネット」の3つの取り組みからなる「ながさきエコライフの取り組み」や、「ながさきソーラーネット〔メガ〕三京発電所」から生まれる売電利益を、市民の環境活動へ還元していくために創設した「ながさきエコライフ基金」を活用して、持続可能な地域づくりを担う人材育成を進める「ながさきサステナプロジェクト」に取り組んでいる。



(1) これまでの取り組み

ア 「ながさきエコライフ」の取り組み

(ア) ながさきエコライフ・フェスタ及びながさきエコライフ・ウィークの実施

平成 22 年度から環境にあまり興味がない市民にも気軽に来場してもらえるイベントとして、「ながさきエコライフ・フェスタ」を開催し、環境問題について考え、環境行動を実践するきっかけづくりとしている。

「ながさきエコライフ・フェスタ」において環境問題や環境行動について関心を持った市民が、その後 1 週間家庭、職場、学校、地域など様々な場所で環境行動を実践する週間として「ながさきエコライフ・ウィーク」を設けている。

具体的には、家庭、職場、学校それぞれの場所で取り組みやすい内容の環境行動をチェック項目としてあげ、各々でどのくらい取り組めたかの確認をしてもらい、その後の生活の中でも環境行動を実践し続けていただけるような意識付けを図るもの。



ながさきエコライフ・フェスタ開催実績（開催日：令和3年10月23～24日）

来場者数	出展団体数
2,600人	38団体

ながさきエコライフ・ウィーク取組みチェック項目（例）

エコチェック項目（家庭）	1日1人あたり削減できるCO2の量	1年間に節約できる金額
エアコンは必要な時だけつけた	56g/人	1,370円
誰もいない部屋の照明を消した	23g/人	560円
テレビを見ないときは消した	16g/人	390円
使っていない電気製品は主電源を切るか、コンセントからプラグを抜いた	106g/人	2,580円
冷蔵庫に物を詰め込まず、扉を開けている時間を短くした	57g/人	1,390円

ながさきエコライフ・ウィーク取組み実績（取組み期間：令和3年10月23～29日）

	件数	人数	CO2削減量
家庭（※）	1,784世帯	4,601人	▲38.4t-CO2/週
学校	104校	29,368人	▲106.3t-CO2/週
職場等	17団体	5,931人	▲34.1t-CO2/週
合計	1,905件	39,900人	▲178.8t-CO2/週

（※）全世帯が年間を通じてエコライフ・ウィークの取組みを実施した場合

件数	CO2削減量	基準年度(2007年度)からの削減率
186,669世帯 (R4.8.1時点)	▲20万9千t-CO2/年 (▲38.4t-CO2/週÷1,784世帯× 186,669世帯×52週)	41%削減 (民生家庭部門の中期削減目標(2030年):69%削減)

（イ）市民ネットワーク「ながさきエコネット」

「ながさきエコネット」とは、市民のつながりをつくり、地球温暖化防止に向けた大きなチームになるよう取組みを進め、未来の子どもたちに美しい長崎を託すことを目的とした、地球温暖化対策に向けた市民ネットワークのこと。

長崎市提案型協働事業（行政提案型）として平成21年度に採択され、平成22年度に設立され、令和3年度末時点で55,612人（2,909チーム）の登録者数となっている。（平成22年度末 5,967人（95チーム））

具体的な取組み

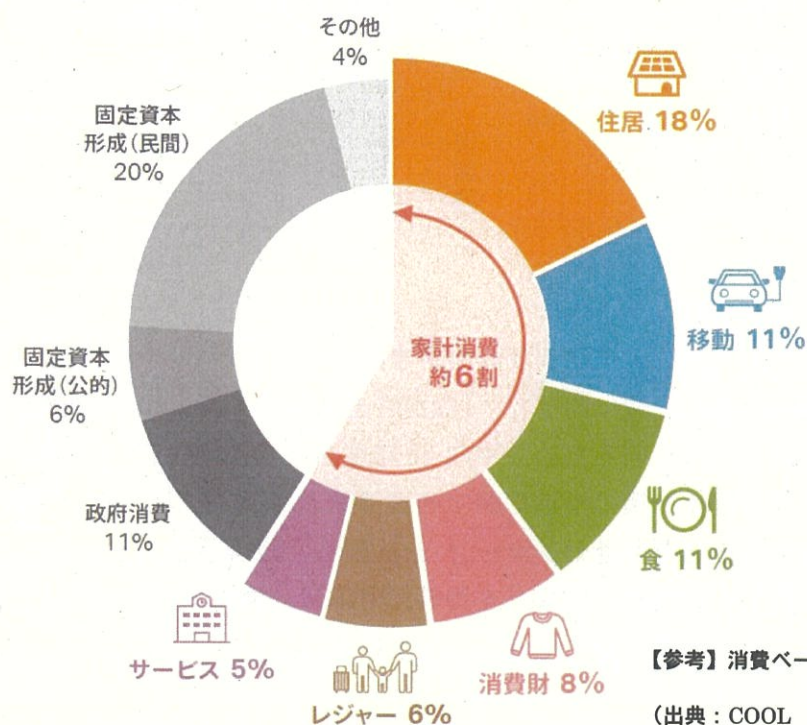
取組場所	取組内容
事業所 ・団体	<ul style="list-style-type: none"> ・おもちゃを修理することで、子どもたちに物を大切に扱う心の教育を実施 ・地元自治会や企業と連携した河川清掃 ・空き缶やペットボトル等のリサイクル活動の実施
学校	<ul style="list-style-type: none"> ・給食残渣を利用した野菜作り ・環境団体と連携したお茶栽培 ・校内太陽光発電設備を通した環境学習
家庭	<ul style="list-style-type: none"> ・節電、節水など省エネ活動 ・運転時はエコドライブ（急発進・急停車を行わない等） ・マイバッグを活用した、レジ袋削減

(ウ) COOL CHOICE運動の推進

温室効果ガスの排出量は、衣・食・住・移動など、私たちが普段の生活の中で消費する製品・サービスのライフサイクル（製造、流通、使用、廃棄等の各段階）に起因するもので約6割を占めている。

「COOL CHOICE」とは、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、CO2削減につながる「賢い選択」をしていこうという国民運動のこと。

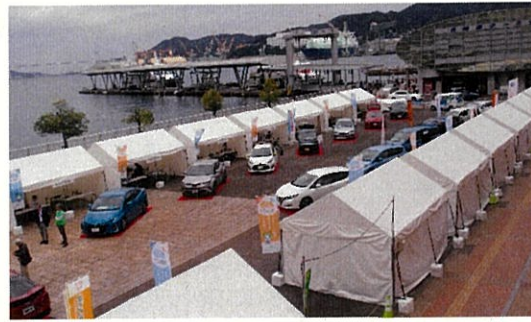
長崎市では、「ながさきエコライフ」の取組みの浸透と拡大を図るため、みんなで“COOL CHOICE”～『ながさきエコライフ』の取組みに参加しましょう！～として、平成28年度から市民団体や業界団体などと連携し「省エネ家電」「省エネ住宅」「エコカー」「ライフスタイル（スマートムーブ、カーシェア）」の普及、啓発活動を行っている。





「ながさきエコライフ」
の取り組みに参加しましょう!

長崎市版 COOL CHOICE ロゴマーク



エコカー展示会

【参考】ゼロカーボンアクション30
(出典：COOL CHOICE ウェブサイト)



ひとりひとりができること
**ゼロカーボン
アクション30**



脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。
「ゼロカーボンアクション30」にできることから取り組んでみましょう!



<p>エネルギーを 節約・転換しよう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 再エネ電気への切り替え 2 クールビズ・ウォームビズ 3 節電 4 節水 5 省エネ家電の導入 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取ろう 7 消費エネルギーの見える化 	<p>太陽光パネル付き・ 省エネ住宅に住もう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 8 太陽光パネルの設置 9 ZEH (ゼッチ) 10 省エネリフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム 11 蓄電池 (車載の蓄電池) ・省エネ給湯器の導入・設置 12 暮らしに木を取り入れる 13 分譲も賃貸も省エネ物件を選択 14 働き方の工夫 	<p>CO2の少ない 交通手段を選ぼう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 15 スマートムーブ 16 ゼロカーボン・ドライブ 	<p>食ロスをなくそう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 17 食事を食べ残さない 18 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 19 旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活 20 自宅でコンポスト
<p>環境保全活動に 積極的に参加しよう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 30 植林やゴミ拾い等の活動 	<p>CO2の少ない製品・ サービス等を選ぼう!</p> <ol style="list-style-type: none"> 28 脱炭素型の製品・サービスの選択 29 個人のESG投資 	<p>3R (リデュース、 リユース、リサイクル)</p> <ol style="list-style-type: none"> 24 使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす。マイバッグ、マイボトル等を使う 25 修理や修繕をする 26 フリマ・シェアリング 27 ゴミの分別処理 	<p>サステナブルな ファッションを!</p> <ol style="list-style-type: none"> 21 今持っている服を長く大切に着る 22 長く着られる服をじっくり選ぶ 23 環境に配慮した服を選ぶ

イ ながさきサステナプロジェクト

(ア) 環境行動の推進役「サステナプラザながさき」

市民総参加の環境行動の推進に向けて、「ながさきエコライフ」の取り組みの更なる浸透と拡大を図るため、平成28年度からサステナプラザながさき(地球温暖化対策の推進に関する法律第38条に基づく「長崎市地球温暖化防止活動推進センター」)を設置し、環境行動の推進役として市民からの相談、助言、支援等に対応し、周知・啓発するなど広く市民の環境行動の推進を図っている。



サステナプラザながさき
イメージキャラクター
サステなっちゃん

【令和3年度の主な活動内容】

- ・リユース自転車（12件掲示）※申し込み件数89件
- ・フードドライブ（174件）
- ・サステナひろばの開催（10回）
- ・長崎市地球温暖化防止活動推進員出前講座（14回）
- ・まちなか講座の実施（年5回）※環境団体等と協働して行う講座
- ・山から海までプラスチックごみ回収大作戦（5か所）

（2）今後の方向性

全世帯が年間を通じてエコライフ・ウィークの取組みを実施した場合の家庭におけるCO2削減効果（民生家庭部門の基準年度比41%削減）は、中期削減目標（民生家庭部門の基準年度比69%削減）に大きく資するものであるように、市民一人ひとりが環境について関心を持ち、理解を深め、自ら環境に配慮した行動を継続することが重要であることから、一人ひとりの具体的な取組み方法も含めて、改めて長崎市がゼロカーボンシティ宣言をしたことについての戦略的な広報活動を行いながら、今後も「ながさきエコライフ」の取組み等を通じて、市民生活や事業活動における温室効果ガスの排出削減や、省エネなど身近な環境行動を促し、市民及び事業者への周知・啓発を充実することで、継続的な環境行動の実践を進める。

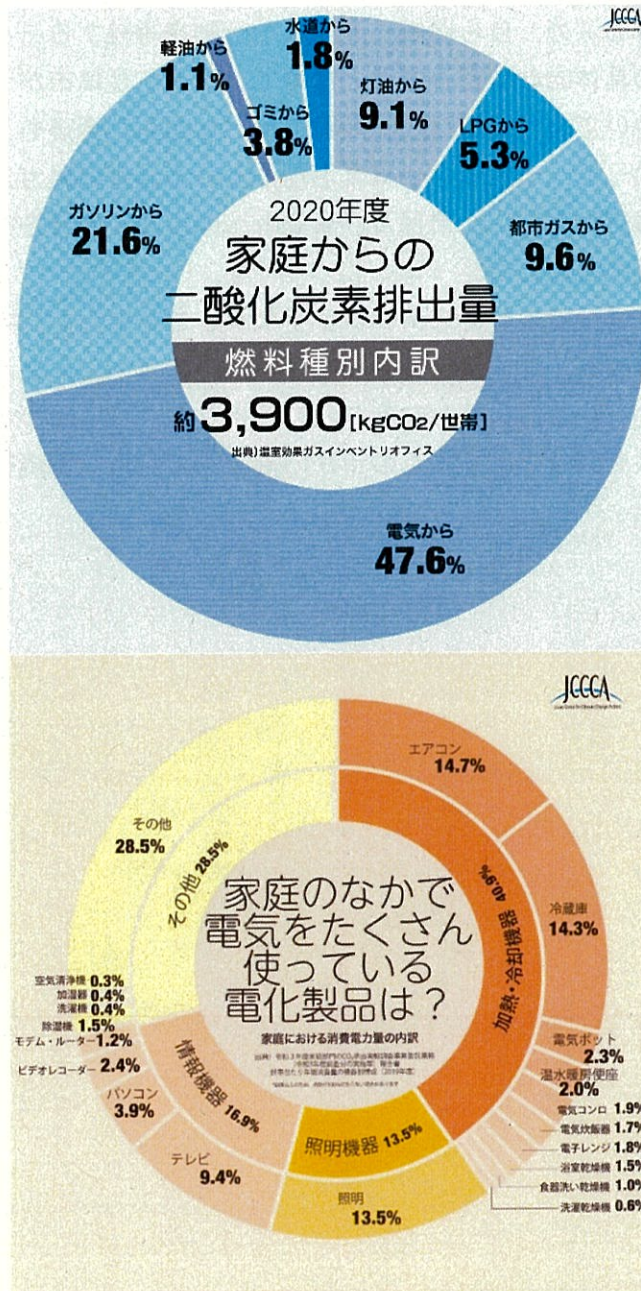
また、環境行動の推進役であるサステナプラザながさきを中心として、市民ネットワーク「ながさきエコネット」と連携、協力しながら既存のイベントを活用するなど、エコが、得する、楽しい、かっこいいとなることを目指しながら「ながさきエコライフ」の取組みの浸透と拡大を図り、より多くの市民の継続的で身近な環境行動につなげる。

2 家庭・事業者の脱炭素化

家庭における高効率機器や省エネ行動の普及拡大を図り、日々の暮らしや事業活動における省エネ行動による「CO₂の見える化」の推進や、住宅・建築物の省エネ性能の向上を推進する目的で、省エネ性能の高い住宅や建築物の認定や住宅の省エネ性能向上のためのリフォームの推進及び、日常の食生活の脱炭素化を進めるために輸送に伴うエネルギーの少ない、安全・安心な地元産食材の消費拡大を推進するなど、家庭や事業所における脱炭素化に向けた行動の促進を図る。

(1) 家庭の脱炭素化

家庭からの二酸化炭素排出量の内訳のうち、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量が約5割を占めており、用途別ではエアコン、冷蔵庫、照明、テレビの順となっている。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

ア 省エネ型機器の現状

(出典 一般社団法人 家電製品協会 「スマートライフおすすめ BOOK2022」)

(ア) エアコン (10年前と比べると約10%の省エネ)

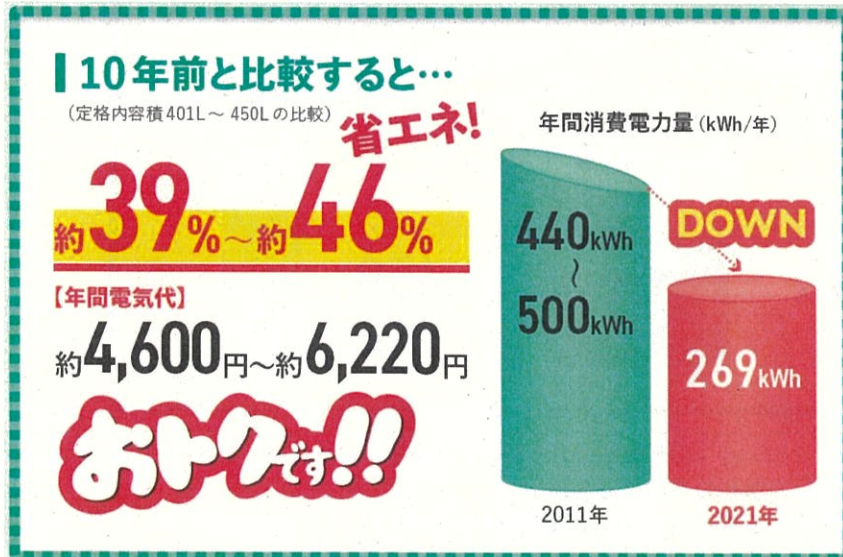
$(813\text{kWh} - 905\text{kWh}) \times 0.365\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ (九州電力の R2 年度排出係数) $\approx \blacktriangle 34\text{kg-CO}_2/\text{年}$



- 冷暖房兼用・壁掛け形・冷房能力2.8kW・寸法規定クラス
 - 期間消費電力量は、JIS C 9612:2005 に基づく通年エネルギー消費効率(APF)から算出された試算値
- 出典：経済産業省 資源エネルギー庁 省エネ性能カタログ (2011年冬版/2021年版)
- ※ 年間電気代は、期間消費電力量に電力料金目安単価*27円/kWh (税込) を乗じて算出した目安。

(イ) 冷蔵庫 (10年前と比べると約39~46%の省エネ)

$(269\text{kWh} - 500\text{kWh}) \times 0.365\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ (九州電力の R2 年度排出係数) $\approx \blacktriangle 84\text{kg-CO}_2/\text{年}$



- 年間消費電力量は、一定の条件下で行われた試験結果をもとに算出した目安 (JIS C 9801-3:2015 による)。
- ※ 年間電気代と年間消費電力量は「省エネ製品買換ナビゲーション「しんきゅうさん」」のデータ。

(ウ) 照明器具 (LED ライトは蛍光灯ライトと比べると約 50%の省エネ)

$(68\text{kWh} - 136\text{kWh}) \times 0.365\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ (九州電力の R2 年度排出係数) \approx $\blacktriangle 25\text{kg-CO}_2/\text{年}$



- *1) 年間点灯時間:2,000 時間 (1日 5~6 時間点灯した場合)
- *2) 電気代: 電力量 1kWh あたり 27 円 (税込) 公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会 電力料金目安単価 (2014 年 4 月 28 日改定)
- *3) 消費電力: 8 畳用蛍光灯用シーリングライト 68W、LED シーリングライト 34W、白熱電球 54W、電球形 LED ランプ 7.5W

(エ) テレビ (40 型液晶テレビは 10 年前と比べると約 42%の省エネ)

$(83\text{kWh} - 144\text{kWh}) \times 0.365\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ (九州電力の R2 年度排出係数) \approx $\blacktriangle 22\text{kg-CO}_2/\text{年}$



- 出典:資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ」の機種一覧における単純平均値 (2010 年冬版/2020 年版 小数点以下四捨五入)
- ※ 年間電気代は、年間消費電力量に電力料金目安単価* 27 円/kWh (税込) を乗じて算出した目安。
- *電力料金目安単価: 公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会 (2014 年 4 月 28 日改定)

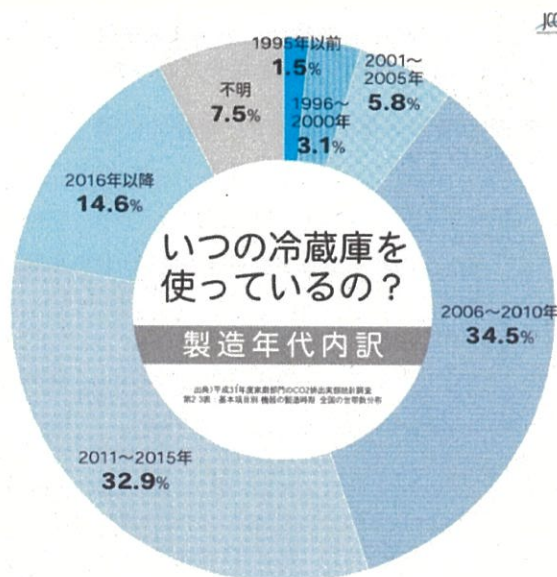
イ 省エネ家電への転換

家庭の中で電力の使用量が多いエアコン、冷蔵庫、照明、テレビを最新の機器に置き換えた場合、合計で1世帯当たり約▲334kg-CO₂/年となり、これは家庭からのCO₂排出量の8.6%を占める。

機器	CO ₂ 削減効果 (1台当たり年間)	平均保有台数 (1世帯当たり)※	CO ₂ 削減効果 (1世帯当たり年間)	家庭からのCO ₂ 排出量における削減効果 (3,900kg-CO ₂ /世帯)
エアコン	▲34kg-CO ₂ /年	2.8台	▲95kg-CO ₂ /年	▲2.4%
冷蔵庫	▲84kg-CO ₂ /年	1.2台	▲101kg-CO ₂ /年	▲2.6%
照明器具	▲25kg-CO ₂ /年	4台	▲100kg-CO ₂ /年	▲2.6%
テレビ	▲22kg-CO ₂ /年	1.74台	▲38kg-CO ₂ /年	▲1.0%
合計	▲165kg-CO ₂ /年	—	▲334kg-CO ₂ /年	▲8.6%

※1世帯当たりの平均保有台数：エアコン(内閣府 令和3年3月消費動向調査(100世帯当たり282.7台))、冷蔵庫、テレビ(環境省 令和2年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査)、照明器具(ゼロカーボンシティ推進室想定値)

このうち、特にCO₂削減効果の高い冷蔵庫については、2010年以前の冷蔵庫を使用している割合が約52%となっており、仮に長崎市の全世帯のうち52%が冷蔵庫を最新機器に置き換えた場合の削減効果は、約▲9,804t-CO₂/年(186,669世帯(R4.8.1現在)×52%×▲101kg-CO₂)となり、これは長崎市における民生家庭部門の排出量(令和元年度 442千t-CO₂)の約2.2%を占める。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

また、エアコンとテレビについても10年以上前の製品使用率が仮に冷蔵庫と同程度であった場合の削減効果は、約▲22,714t-CO₂/年(186,669世帯×52%×▲234kg-

CO2) となり、民生家庭部門の排出量（令和元年度 442 千 t-CO2）の約 5.1%を占める。

（2）事業者の脱炭素化

長崎市から排出される温室効果ガスのうち、民生業務部門はおよそ 3 割を占めており、事業者の環境配慮の推進が重要となっている。

そのため、中小企業向けの環境マネジメントシステムである、エコアクション 21（※）の普及を促進するため、毎年エコアクション 21 地域事務局や、長崎広域連携中枢都市圏を形成する長与町、時津町と連携して認証取得にかかる説明会を開催している。

【認証取得事業者数 29 社（令和 4 年 8 月時点）】

（※）エコアクション 21 とは、事業者の環境への取組を促進するとともに、その取組を効果的・効率的に実施するため、国際標準化機構の ISO14001 規格を参考としつつ、中小事業者にとっても取り組みやすい環境経営システム。



エコアクション 21 とは

エコアクション 21 は、環境省が策定した日本独自の環境マネジメントシステム (EMS) です。

一般に、「PDCA サイクル」と呼ばれるパフォーマンスを継続的に改善する手法を基礎として、環境への取り組みを自主的に行うための方法を定めています。

エコアクション 21 は、あらゆる事業者・団体等が効果的、効率的、継続的に環境に取り組んでいただけるよう工夫されています。

出典：エコアクション 21 地域事務局ながさき

【参考】一般社団法人 省エネルギーセンターが実施する省エネ最適化診断

省エネは最も脱炭素化に有効な手段であるが、使用エネルギー削減に加え、「再エネ提案」を組み合わせることで、脱炭素化を加速する省エネ最適化診断を実施している。

なお、診断の結果、設備更新の有効性が示されることから国の省エネ設備導入補助金の評価項目となっている。

(採択の加点評価対象としている補助メニュー)

- ・ 先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金
- ・ 省エネルギー投資促進事業費補助金



省エネ最適化診断



『コスト削減』と『脱炭素化』の同時達成

世界的な脱炭素化の流れの中、中小企業等の中小規模事業者にとっても 脱炭素化は避けて通れない喫緊の課題となっています。

「省エネ」は最も脱炭素化に有効な手段ですが、省エネ最適化診断は、更に一步推し進め、「省エネ診断」による使用エネルギー削減に加え、「再エネ提案」を組み合わせることで、脱炭素化を加速する新しいサービスです。

省エネ最適化診断の特徴

3つの
ステップで
ご支援

省エネ診断
+
再エネ提案

改善提案の
ご説明

フォローアップ

- 省エネの徹底
- 再エネの導入
- IoT/AIの活用

診断及び提案項目

- 設備・機器の最適な使い方
- メンテナンス方法の改善による省エネ
- 温度、照度など設定値の適正化
- 高効率機器への更新
- 排熱等エネルギーロスの改善、有効利用
- 太陽光発電など再エネ設備導入提案

診断結果のご説明

経営層やエネルギー管理者の方に、提案内容や実施方法について丁寧にご説明

- 提案内容による改善効果
エネルギー削減量、コスト削減額、CO₂削減量
- エネルギー管理に関するアドバイス

出典：一般社団法人 省エネルギーセンター パンフレット

(3) 建築物の取り組み

ア 民間建築物の省エネルギー化

本市では、ゼロカーボンシティ長崎の実現にむけ、「日常生活や事業活動の脱炭素化への転換」を2025年までの重点アクションプログラムの削減戦略として位置づけ、「脱炭素型のライフスタイルが確立したまち」を目指している。

その削減戦略の施策の一つとして、住宅・建築物の省エネ性能の向上を推進する目的で、省エネ性能の高い住宅や建築物の認定、住宅の省エネ性能向上のためのリフォームの推進を行っている。

(ア) 住宅の省エネルギー化に寄与する認定制度

a 長期優良住宅

持続可能な社会の実現に向け、良質な住宅を将来世代に継承・普及促進を行い、長期に使用することで、解体に伴う廃棄物の搬出頻度を抑制して環境負荷の軽減を図ることを目的に、長期優良住宅の普及の促進に関する法律に基づき、平成21年6月に始まった制度。

戸建て住宅や共同住宅等で、多世代にわたり住み続けられるために耐震性や劣化対策などの認定基準を満たした住宅。新築、増改築、既存住宅を認定の対象としている。(既存住宅はR4.10.1から開始)

<長期優良住宅の認定実績>

年 度 (件)			R 元	R2	R3	合計
認定件数	新築	戸建て住宅	230	235	268	733
		共同住宅	1	1	1	3
	増改築	戸建て住宅	1	0	0	1
		共同住宅	0	0	0	0

b 低炭素建築物

建築物における生活や活動に伴って発生する二酸化炭素を抑制することを目的として、都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）に基づき平成24年12月に始まった制度。

低炭素建築物は、低炭素化に資する措置が講じられ、市街化区域等に建築される建築物。

<低炭素建築物の認定>

年 度 (件)	R 元	R2	R3	合計
認定件数 (戸建て住宅)	8	12	31	51
変更件数 (戸建て住宅)	3	0	2	5

c 建築物省エネ法に基づく認定建築物

建築物の省エネ性能の向上を図ることを目的として、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）に基づき、平成 28 年 4 月に始まった制度。

住宅以外の一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務がある。令和 7 年以降に規模を問わず全ての建築物に省エネ基準への適合が義務付けされる。

<建築物省エネ法に基づく認定>

年 度 (件)		R 元	R2	R3	合計
基準適合義務		1	1	5	7
届出	住宅	54	41	43	138
	非住宅	46	39	10	95

(イ) 住宅の省エネルギー性能向上に寄与する補助制度

a 住宅性能向上リフォーム補助金

民間住宅に対して、住宅の浴室・便所のバリアフリー化、屋根の遮熱・断熱塗装、断熱改修等による省エネ化など、住宅の性能向上を目的として行う住宅リフォーム工事に要する費用の一部を助成するもの。

①省エネ化に関わる対象工事

工事種別	工事内容
屋根の塗装工事	屋根を遮熱・断熱性能のある塗料により塗り替える工事
断熱改修工事 ※令和 4 年度 より追加	屋根、天井、壁、床及び開口部の断熱改修工事 性能向上のための窓及びガラスを取り替える工事

②助成額

対象工事費の 1/5 (上限額 10 万円)

③実績 (省エネ化に係るもの)

	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
交付件数 (件)	181	253	255
交 付 額 (千円)	11, 259	17, 185	18, 353

b 子育て住まいづくり支援費補助金

安心して子供を産み育てることができる環境の整備及び子育て家庭の経済的負担の軽減を図るため、多子世帯又は新たに3世代で同居・近居するための中古住宅の取得や住宅を改修する費用の一部を助成するもので、子育て世代が暮らしやすい住宅への間取りの変更、設備の改修等のほか、断熱改修による省エネ化も補助対象としている。

①省エネ化に関わる対象工事

工事種別	工事内容
断熱改修工事	屋根（天井）、外壁、床の断熱改修 窓の断熱改修

②助成額

対象工事費の1/5（対象者により最大上限額40万円）

③実績（省エネ化に係るもの）

	令和元年度	令和2年度	令和3年度
交付件数（件）	1	1	1
交付額（千円）	75	41	92

【参考（国の取組み）】こどもみらい住宅支援事業

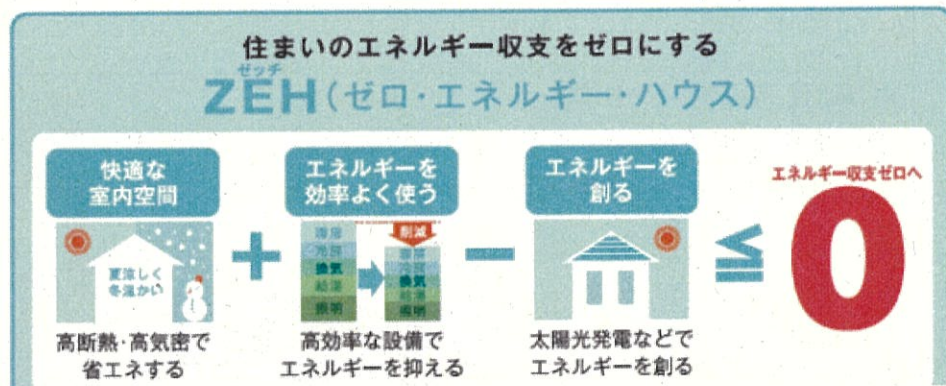
目的	子育て支援及び2050年カーボンニュートラルの実現の観点から、子育て世代や若者夫婦世帯による高い省エネ性能を有する新築住宅の取得や住宅の省エネ改修等に対して助成することにより、子育て世代や若者夫婦世帯の住宅取得に伴う負担軽減を図るとともに省エネ性能を有する住宅ストックの形成を図る。
補助対象	高い省エネ性能を有する住宅の新築、一定のリフォームが対象（事業者が申請）。 ※令和3年11月26日以降に契約を締結し、事業者登録（令和4年1月11日受付開始）後に着工したものに限る。

対象住宅 及び補助額	子育て世帯・ 若者夫婦世帯 による住宅の 新築	対象住宅 ＊		補助額
		① ZEH、Nearly ZEH、ZEH Ready ZEH Oriented (強化外皮基準かつ再エネを除く一次エネルギー消費量▲20%に適合するもの)		100万円/戸
		② 高い省エネ性能を有する住宅 (認定長期優良住宅、認定低炭素住宅、性能向上計画認定住宅)		80万円/戸
		③ 省エネ基準に適合する住宅 (断熱投球4かつ一時エネ投球4を満たす住宅) ※令和4年6月末までに契約を締結したものに限り。		60万円/戸
		※対象となる住宅の延べ面積は、50㎡以上とする。 ※土砂災害特別警戒区域における住宅は原則対象外とする。		
対象住宅 及び補助額	住宅のリフォー ーム ※世帯要件 なし	対象工事		補助額
		① (必須) 住宅の省エネ改修 (開口部の断熱改修、外壁、屋根・天井又は床の断熱改修、エコ住宅設備の設置のいずれか)		リフォーム工事内容に応じて定める額 上限 30万円/戸
		② (任意) 住宅の子育て対応改修、耐震改修、バリアフリー改修、空気清浄機能・換気機能付きエアコン設置工事等		※子育て世帯・若者夫婦世帯による住宅は、上限45万円/戸(既存住宅購入を伴う場合は60万円/戸) ※安心R住宅の購入を伴う場合は、上限60万円/戸
手続き	申請受付開始：令和4年3月28日 交付申請期限：令和5年3月31日 (補助額以上の出来高があること) 完了報告期限：(住宅の規模に応じて) 令和7年5月31日			
予算額	令和3年度補正予算：542億円 令和4年度予備費当：600億円 合計 1,142億円			
申請戸数 及び金額 (全国)	(令和4年7月末時点) ① 申請件数：新築・リフォーム合計 87,060戸 ② 申請金額： " 321億1,280万円			

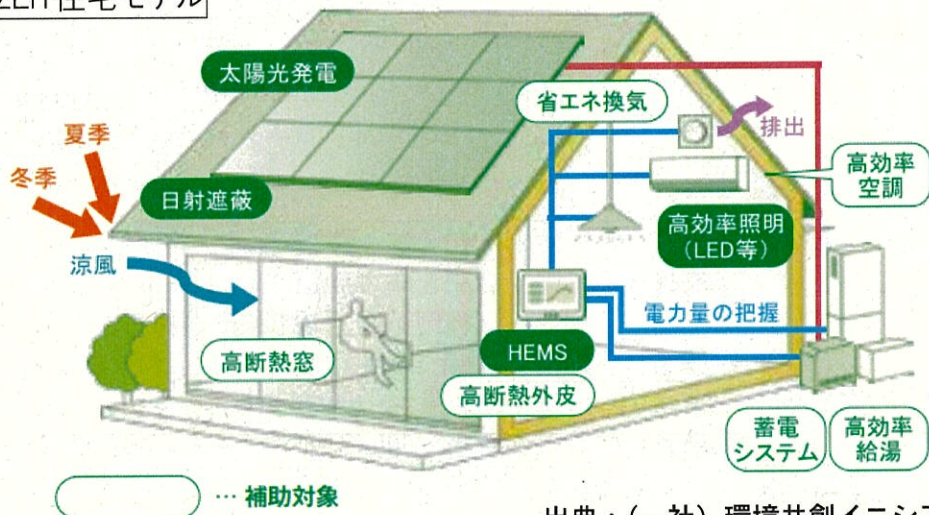
【参考】ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅。エネルギー消費量の削減量について以下に分類される。

	省エネ基準からエネルギー消費量の削減量	長崎県内の実績 (R2年度)
ZEH	100%以上削減	499件
Nearly ZEH	75%以上、100%未満削減	42件
ZEH Ready	50%以上、75%未満削減	0件
ZEH Oriented	再生可能エネルギー導入なし	0件



ZEH住宅モデル



出典：(一社) 環境共創イニシアチブ

イ 公共施設の省エネルギー化

長崎市役所から排出される温室効果ガスの排出量は、6割程度（令和2年）が電気・燃料（主に照明、OA機器、空調・暖房）の使用に伴う排出であることから、それらの使用に係るエネルギー消費を重点的に削減する必要がある。

公共施設の整備に際しては、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」（「建築物省エネ法」）の基準に基づき、省エネルギー機器、太陽光発電設備※、雨水利用設備の導入など、建築物の省エネルギー化を図ってきた。

※太陽光発電設備：設置合計出力 704.7kW（令和3年時点）

（年間発電量：704.7kW×1,000kWh/kW・年=704.7MWh/年、

CO2削減量：361トン/年）

また、令和5年1月の開庁予定の新庁舎では、高断熱材、コージェネレーションシステム、輻射パネル空調、太陽光発電、雨水利用、LED照明、ビル管理システムなど、様々な省エネ・創エネ設備を導入し、温室効果ガスの削減に取り組んでいる。一次エネルギーの年間消費量は、同規模の標準的な建築物と比較して50%以上削減、二酸化炭素の排出量換算で年間約1,600トンの削減を見込んでいる。（現在、建物のエネルギー性能評価としてZEB ready認証取得を検討中である。）



【国の動向】

○「エネルギー基本計画」（2021年10月22日閣議決定）

- ・2050年に住宅・建築物のストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることを目指す。
- ・建築物省エネ法を改正し、省エネルギー基準の適合を2025年度までに義務化するとともに、2030年以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指し、総合的な誘導基準・住宅トップランナー基準の引上げ、省エネルギー基準の段階的な引上げを遅くとも2030年度までに実施する。

【参考】ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）

ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）とは、快適な屋内空間を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを旨とした建物のこと。

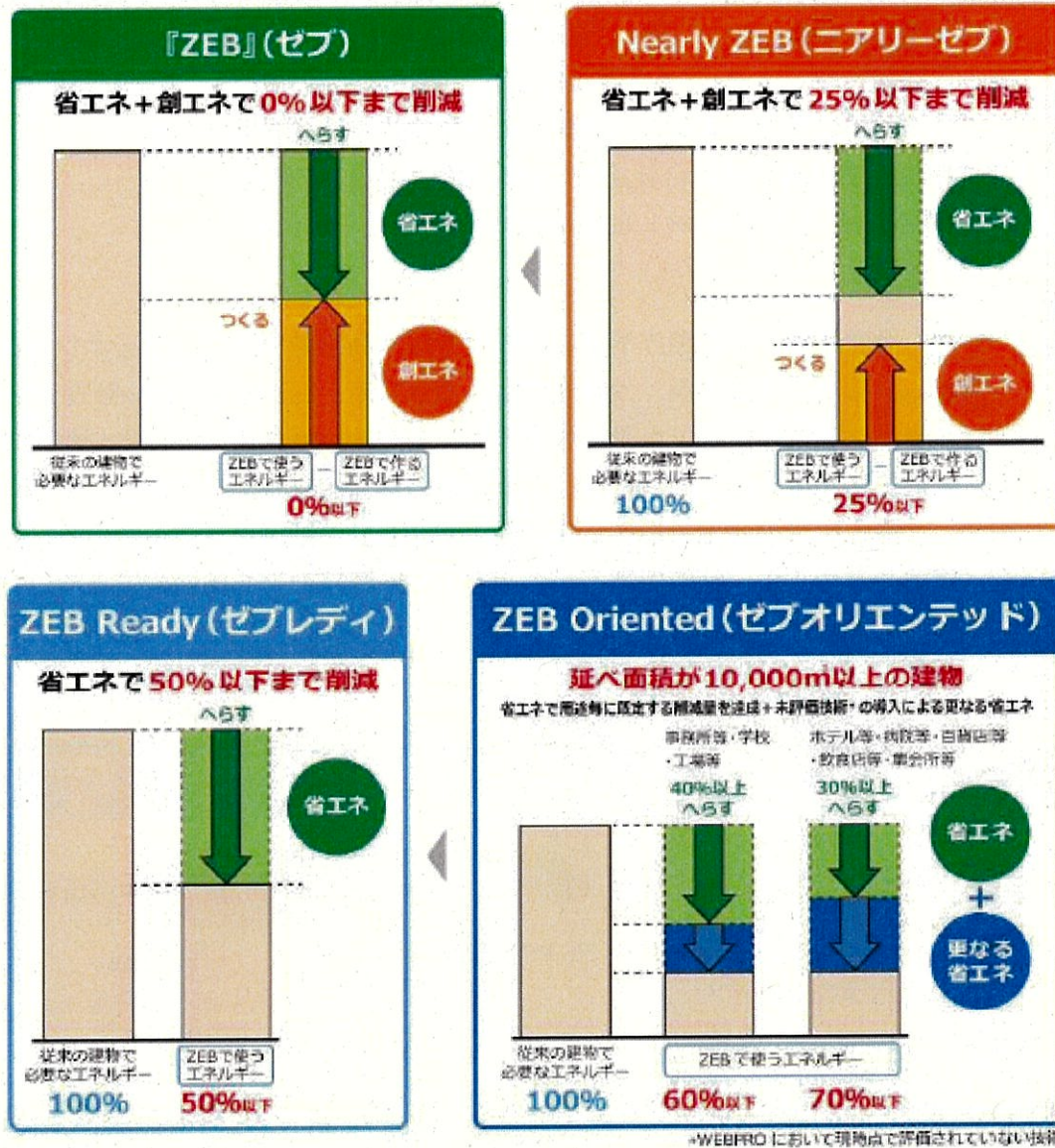


図 ZEBの定義

出典：環境省

	定性的な定義
ZEB	年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの建築物
Nearly ZEB	ZEBに限りなく近い建築物として、ZEB Readyの要件を満たしつつ、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近付けた建築物
ZEB Ready	ZEBを見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた建築物
ZEB Oriented	ZEB Readyを見据えた建築物として、外皮の高性能化及び高効率な省エネルギー設備に加え、更なる省エネルギーの実現に向けた措置を講じた建築物

ウ 2030 年に向けた野心的数値目標の実現に向けた課題

長崎市地球温暖化対策実行計画 重点アクションプログラムにおいて 2030（令和 12）年までの戦略をリードする野心的数値目標を定めており、その実現のためには、以下のような課題がある。

目標値：新築住宅のうち Z E H 基準（ZEH、NearY ZEH、ZEH oriented）の省エネ性能に適合する住宅の割合を 2030 年（令和 12）年までに 60%以上にする。

（2020 年度時点 19.7%）

C02 削減量：▲8,434 t-C02/年

【課題】

- ・ 2030 年までに ZEH 住宅が 60%となる前提で年 8,434 t の C02 削減と想定しているが、今後の住宅着工件数の推移によっては、目標達成に必要な戸数が供給されない可能性がある。
- ・ 令和 7（2025）年に、建築物省エネ法が改正となり、一般住宅も省エネ基準を満たすことになるため、Z E H 以外の住宅においても年 2,375 t の C02 削減が期待できる。

累計戸数、年間比率、C02 削減量/年	Z E H	長期優良住宅 低炭素住宅	一般住宅	ZEH 以外の C02 削減量
R 4 (2022 年)	186 戸、20.2% ▲541 t	250 戸、27.2% ▲146 t	483 戸、52.6% ▲0 t	▲146 t
R 7 (2025 年)	807 戸、23.7% ▲2,348 t	1,168 戸、31.8% ▲680 t	1,701 戸、44.5% ▲238 t	▲918 t
R 12 (2030 年)	2,898 戸、60% ▲8,434 t	2,628 戸、31.8% ▲1,529 t	2,745 戸、8.2% ▲845.6 t	▲2,375 t

- ・ Z E H や長期優良住宅等の住宅は、補助制度や税制優遇があるものの、初期投資でコストアップになることから、普及にむけては、ランニングコストを含めた収支やゼロカーボンの趣旨など必要性の啓発が重要となる。

【例】：一戸建て住宅の場合（120 m²、40 坪程度想定）

一般住宅 2,300 万円 ⇒ Z E H 2,600 万円（約 1 割アップ）

⇒ 長期優良住宅 2,900 万円（約 2 割アップ）

目標値：既存を含めた市の施設全体のLED照明の導入割合を2030年（令和12）年までに100%にする。（2020年度時点 2.0%）

CO2削減量：▲3,660 t-CO2/年

【課題】

- ・施設新築の際にはLED照明は必須であり、既存施設の改修も徐々に件数が増えてきている状況で、LED化は着実に進んでいる。ただし、令和4年度時点で市の施設は約800か所あり、2030年までにLED照明の導入割合100%を実現するためには、年間100か所近い施設のLED化改修が必要となる。目標達成のためには、改修工事の加速が必要である。
- ・LED化改修に必要な投資額が非常に大きくなることが予想され、コストの低減と財源の確保が必要である。また、改修を進めるための計画、設計、施工管理にかかる業務量が膨大となる。

(4) 地産地消の推進について

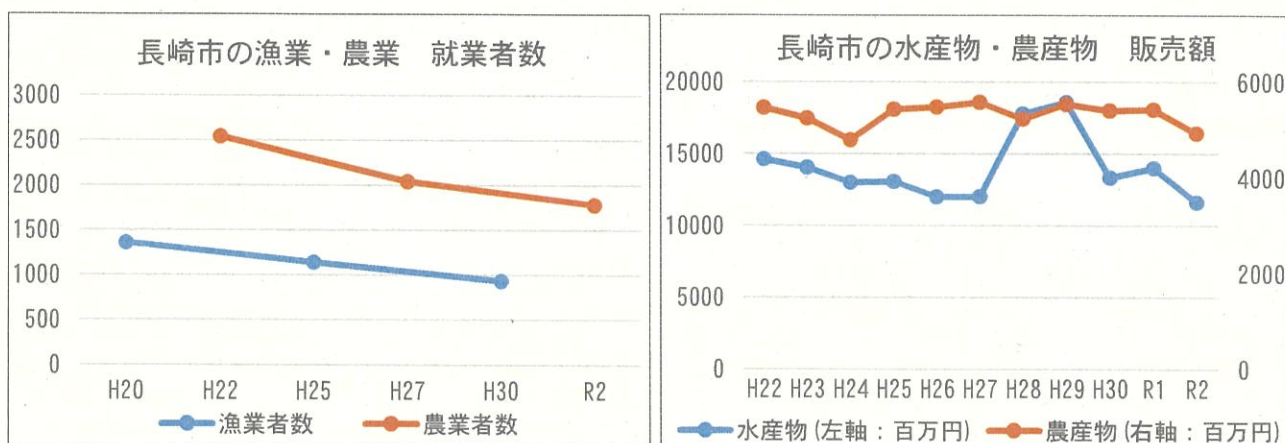
地場産の農水産物を地域内で消費する「地産地消」は、農家所得の向上、食文化の継承、食料自給率向上に加えて、脱炭素の視点でも食料輸送距離短縮による温室効果ガス削減等の様々な効果が期待されている。

ア 長崎市の農業の現状

- ・農業者数は減少傾向にあり、令和2年度は10年前の約70% 1,783人となっている。
- ・農産物の販売額は、概ね50億円程度で横ばいに推移。

イ 長崎市の水産業の現状

- ・漁業者数は減少傾向にあり、平成30年度は10年前の約69% 936人となっている。
- ・漁獲金額は平成28～29年に小型魚類の好漁により増加したが、平成30年度以降は減少傾向。令和2年度は約116億円となっている。



【地産地消に係る長崎市の主な取組み】

ア 直売所運営

市内には、長崎市が設置した「みさき駅さんわ」「道の駅夕陽が丘そとめ」を含め19店舗（令和3年度末時点）の直売所があり、地元で生産された農水産物を中心に販売が行われている。また、市は各直売所で開催されるイベント等の支援を行っており、近年の販売額は、年間29億円程度で推移している。

【市内直売所の売上実績】

平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
29.0億円	28.8億円	28.9億円	30.1億円	29.6億円

イ 地産地消イベントの開催

「ながさき実り・恵みの感謝祭」や「びわフェスタ」「すいか祭り」など地元農水産物等の即売を行うイベントを開催することで、地元産品のPRと消費拡大を推進する。

実り・恵みの感謝祭 2021 出店者数：36団体、来場者数：約5,200人

令和元年度 びわフェスタ 販売額 約10,260千円、びわ 2,765ケース 他

令和4年度 すいか祭り スイカ販売数：500個、来場者数：約800人



ながさき実り・恵みの感謝祭 2021



令和元年度びわフェスタ

ウ 学校給食への導入促進

学校給食において地場産物の使用の推進を図るとともに、市内特有の農水産物を学校給食へ導入することで、小中学生の地場産物への理解を深め、地産地消へつなげる。

【令和3年度 学校給食における地場産物使用状況調査（11・2月）】

	全体	うち長崎県内
	農産物	36.6 t
畜産物	35.5 t	34.5 t (97.2%)
林産物	0.4 t	0.2 t (56.4%)
水産物	1.6 t	1.1 t (66.6%)
その他	6.9 t	1.2 t (18.0%)
合計	81.0 t	56.6 t (69.9%)

※表中の数値は小数第2位以下を四捨五入しているため、重量〔t〕と割合〔%〕の値が一致しない場合がある。

【地産地消が温室効果ガスの排出量に与える影響について】

令和3年度の長崎市中央卸売市場の取扱実績における長崎県外産の農産物の10% (2,827 t) を県内産に置き換えた場合の温室効果ガス削減量について試算した。

【長崎市中央卸売市場の令和3年度取扱実績】

区分	数量
輸入	7,189 t
長崎県外	28,272 t
長崎県内(長崎市除く)	31,284 t
長崎市内	1,336 t
合計	68,081 t

1 t 当たりの貨物を 1 km 輸送した際に排出される CO2 量

営業用貨物車 216g-CO2/t・km (国土交通省 ホームページより)

熊本県から長崎市まで輸送と仮定 (距離: 約 200km)

$2,827 \text{ t} \times 200 \text{ km} \times 216 \text{ g-CO}_2/\text{t} \cdot \text{km} \approx \mathbf{\Delta 122 \text{ t-CO}_2}$

年間 CO2 排出量換算約 31.3 軒分 (温室効果ガスインベントリオフィスより)

【長崎市中心卸売市場における令和 3 年度野菜の産地別取扱高】

順位	区分		数量 (t)		金額 (千円)	
	産地			割合 (%)		割合 (%)
1	長	崎	24,902	50.1	4,804,776	48.2
2	北	海	9,026	18.2	1,558,585	15.6
3	長	野	3,283	6.6	473,787	4.8
4	熊	本	2,625	5.3	631,486	6.3
5	外	国	1,609	3.2	287,174	2.9
6	青	森	1,599	3.2	336,816	3.4
7	鹿	児	1,437	2.9	329,865	3.3
8	大	分	1,225	2.5	393,496	4.0
9	福	岡	1,074	2.2	354,415	3.6
10	佐	賀	1,023	2.1	280,367	2.8

※表中の数値は小数点以下を四捨五入しているため、数量及び金額と割合の値が一致しない場合がある。

(5) 今後の方向性

- ・ 家庭においては、日常的に使用する家電を最新の機器に買い替えたほうが省エネにつながり、電気代の低減も期待できるが、省エネ家電の普及・拡大を進めるにあたっては「古くてもまだ使える」「購入費用がかかる」といった障壁もあることから、効果的な導入促進について検討を行っていく。事業者に対しては、引き続き中小企業向けの環境マネジメントシステムである、エコアクション 21 の普及や省エネ診断による脱炭素化の取組みを促進していく。
- ・ 今後、2025 年度までに、建築物省エネ法、建築基準法、建築士法の改正が行われ、原則全ての新築住宅・非住宅に省エネ基準適合が義務付けられることから、市民や事業者等に対し、省エネ性能向上の必要性を周知・徹底し、新築住宅・非住宅の省エネ性能を高めていくための啓発活動を行う。
- ・ 住宅の省エネ性能向上のためのリフォーム補助金を活用し、省エネ化が図られることで脱炭素化に資することから、引き続き補助金制度の周知を図る。
- ・ 市公共施設における電気使用量に係る温室効果ガス排出削減に着目し、今後新設する市有施設における ZEB 化についても推進していく。また、既存施設の改修についても、照明機器の LED 化などを進めていく。
- ・ 地場産の農水産物を地域内で消費する地産地消の取組みは、温室効果ガスの排出量抑制につながる方策だと考えている。一方で、一次製品の生産を取り巻く環境は、従事者の減少や高齢化、また、資材高騰や気候変動など非常に厳しい状況に置かれ、その生産を維持していくことが大きな課題となっている。

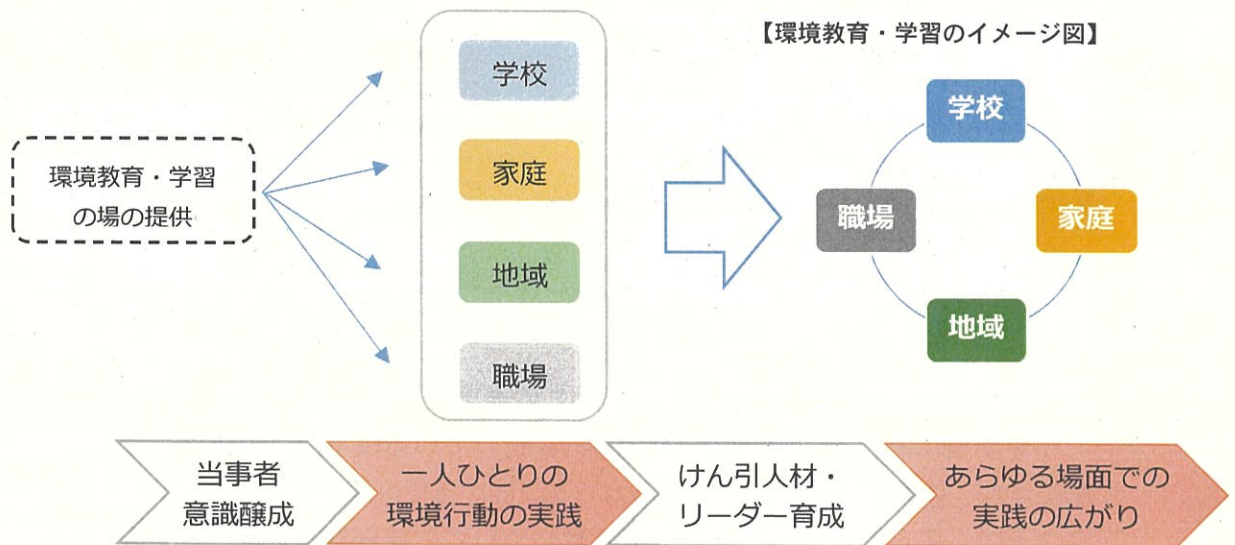
このような中、作業の効率化や省力化により、地場産の農水産物の生産量を維持するため、ICT技術等を活用した新技術の導入を進め、生産性の向上を図るとともに、新規就業者の育成・確保に向けた支援を継続していくこととしている。

このような生産面での改善と併せ、各直売所のイベント開催支援や学校給食における地産地消の推進などにより、地産地消の意識を醸成し、温室効果ガスの排出抑制による環境負荷の軽減効果を持続させていきたい。

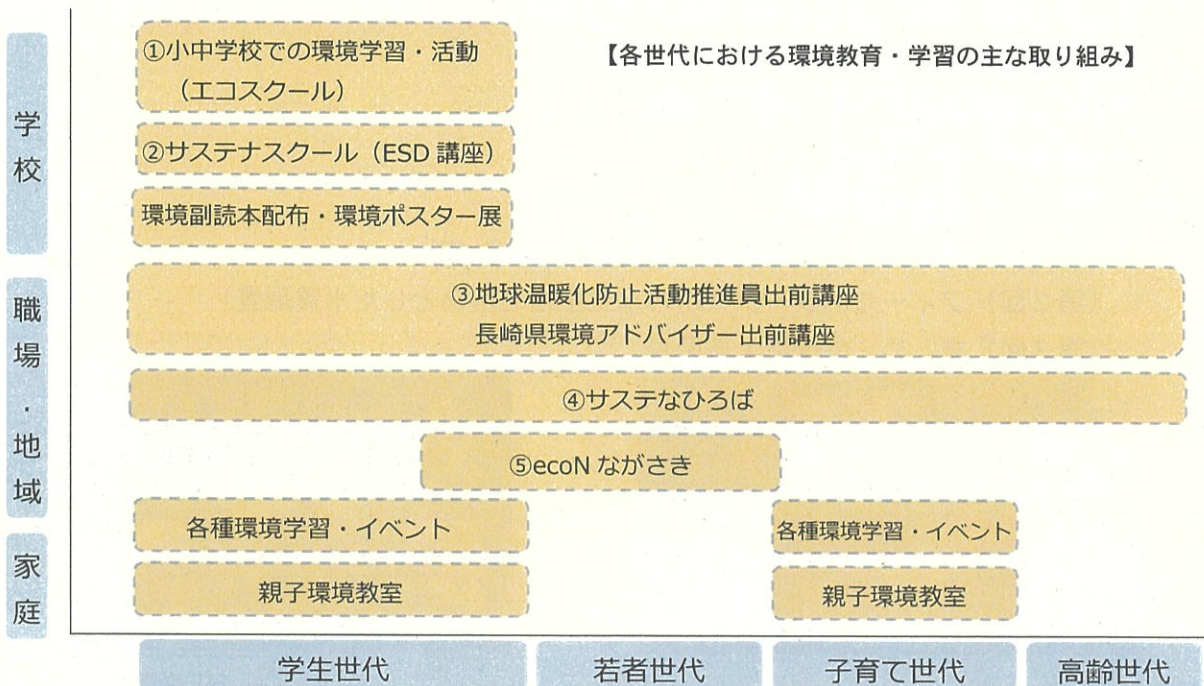
3 環境教育・学習の推進

「ゼロカーボンシティ長崎」の実現のためには、今日の多種多様な環境問題の多くが、私たちの日常生活や事業活動によって引き起こされていることを十分に認識し、様々な場面において、1人ひとりが身近にできる環境行動を自ら継続して実践していくことが必要となる。

そのためには、子どもから大人まであらゆる世代を対象として、当事者意識の醸成や行動変容を図るための、特に「ゼロカーボンシティ長崎」を実現するための地球温暖化防止対策についての環境学習や啓発を現在実施している環境学習に追加しながら充実させることが必要であり、併せて、環境行動をけん引する人材やリーダーの育成のための取り組みについて充実を図ることにより、2030年、さらには2050年に向けた環境行動の更なる広がりや加速へ繋げていく。



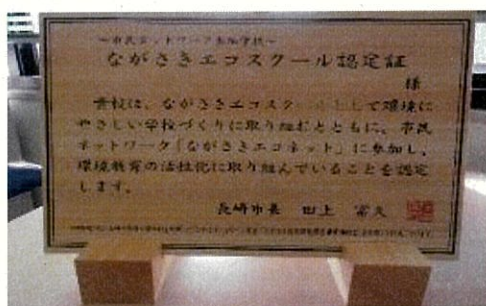
(1) これまでの取組み



①小中学校での環境学習・活動

地域清掃や省エネ活動などの継続した環境活動に取り組む学校を「ながさきエコスクール」として認定し、学校における環境教育と環境活動の推進に取り組んでいる。現在、市内全小中学校を認定しており、毎年、その活動状況について数校を取材し、市内全小中学校に対し、「ながさきエコスクール通信」として発信し、周知・啓発を行っている。

各学校では、実態に応じて、ゴミの減量化・リサイクル活動として、学校単位でゴミの分別活動や残食ゼロを目指したり、牛乳パックリサイクルなどを行ったりしている。また、学級園や花壇で花を育てる、みどりのカーテンづくりなどに取り組むなど環境学習を行っている。各教科、単元等では、日本の公害やごみ問題について学習を深め、問題の重大さとその解決のための意識の高揚を図るとともに、技術と環境・エネルギー・資源との関係を理解させ、環境や資源に配慮した生活を工夫し、実践しようとする意欲や態度を養う取組みを行っている。



エコスクールの状況

②ながさきサステナスクール（ESD 講座）の実施

小中学校において、環境活動を積極的に行っている環境団体の方々等を講師とし、実際に学び、体験する機会を提供するなどのESD（持続可能な開発のための教育）講座を行うことで、子どもたちが様々な環境問題について、自ら課題を見つけ、原因や対策を調べ、行動・発信できる能力の育成を図る。今後、地球温暖化防止対策等の項目を事前学習などへ盛り込むことにより、子どもたちに対して「ゼロカーボンシティ長崎」の実現に向けた意識付けを行っていく。

【令和3年度実績】3校（延べ110名）

【A校の取り組み事例】

（テーマ）川の水質調査

（第1回）事前学習（川の水質・生きものについて）

（第2回）フィールドワーク（川の水生生物を指標とした水質調査）

（第3回）まとめ・生徒による発表



ESD 講座の様子

③地球温暖化防止活動推進員による活動

地球温暖化対策に関する普及・啓発活動のほか、地域での地球温暖化対策をはじめ、多様な環境分野で市民環境活動リーダーとして活動する者を地球温暖化防止活動推進員として市が委嘱し、サステナプラザながさきと連携しながら、環境イベントへの参加や、自治会・放課後児童クラブへの出前講座など、地球温暖化対策について市民の理解を深める活動に取り組んでいる（令和4年8月31日現在 23名委嘱）。今後、推進員のスキルアップ研修などの際にゼロカーボンシティについても学習の機会を設けることで、出前講座の中で「ゼロカーボンシティ長崎」に関する周知を図ることができるようにする。

【講座の事例】

「自然と仲良くなろう～身近な自然環境を守ろう～」、「グリーンカーテンを作ろう」、「牛乳パック・エコバック工作」、「長崎市のごみ分別について」など

【令和3年度実績】出前講座14回（延べ523名）



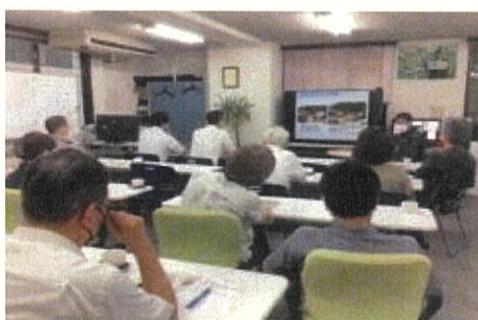
出前講座の様子

④サステなひろばの開催

サステナプラザながさきにおいて、広く市民を対象として、季節や年間行事などを考慮し、環境以外の分野（防災、福祉、SDGs（持続可能な開発目標）等）と連携するなどして、市民が環境に興味を引くテーマで地球温暖化防止等に関する講座を月1回程度開催している。

【開催テーマ事例】

「SDGs時代のライフスタイルとまちづくり」、「再生可能エネルギーの普及とSDGs～事業化への挑戦～」、「長崎大水害から40年 河川防災対策の現状と今後の課題」など
【令和3年度実績】10回（延べ81名）



サステなひろばの様子

⑤ecoN（えこん）ながさきへの活動支援

将来、気候変動をはじめとした環境問題の影響に直面する次世代の若者や学生が、自分事として長崎市の環境問題について主体的に理解を深め、議論し合い、率先して活動

を行うことを目的とし令和3年に設立された「ecoNながさき」について、サステナブラザながさきを通じてその活動やアイデアの実現に向けた支援を行っている。

(2) 今後の方向性

小中学校においては、環境活動の実践が進んでいるものの環境学習を更に追加する程の時間的余裕が少ないことから、各学校の状況に対応した効果的な資料や教材を充実するとともに、身近な環境とのかかわりを通じた諸活動による環境学習を継続し、自ら環境行動を実践する意識の醸成を図る。

多世代を対象とした環境学習や人材育成への取り組みについては、サステナブラザながさきを中心として、幅広い世代に向けた環境講座や教室等を実施し多様な世代が学べる場を拡大するとともに、環境行動や学習のリーダーとなる人材育成に取り組み、環境行動の更なる広がりへ繋げる。

この環境教育・学習自体は直接的にCO₂の削減につながるものではないが、市民の意識変容、環境行動の実践によるCO₂の削減へとつながる重要な要素として、現在実施している環境学習に地球温暖化対策の項目を追加するなど、「ゼロカーボンシティ長崎」の実現に向けた意識付けを行っていくことで、「市民の環境活動の拡大・充実」「家庭・事業者の脱炭素化」の取り組み・目標の達成につなげていく。