

第4章 温室効果ガス排出抑制等の対策（緩和策）

緩和とは？



第1節 県に取り組む地球温暖化対策

(1) はじめに（コベネフィットとは）

地域における地球温暖化対策は、温室効果ガスの排出抑制を実現するだけではありません。地域活性化、人口減少、産業振興、防災、健康等といった地域の多様な課題の解決に貢献し、住民や事業者の利益となる可能性を秘めています。

温室効果ガスの排出抑制等と併せて地域が追求できる経済・社会的な便益（CO₂削減・吸収効果以外にも得られる効果・メリット）のことをコベネフィットと呼び、例えば、以下のようなものが考えられます。（図4-1）

（例）節電等の省エネ取組の場合（エネルギー使用量の減少によりCO₂減少）

⇒ **コベネフィット** 家計の節約、企業の経営改善

市街地等の緑化（CO₂の吸収）

⇒ **コベネフィット** 憩いの場の提供、日除け場所として熱中症対策

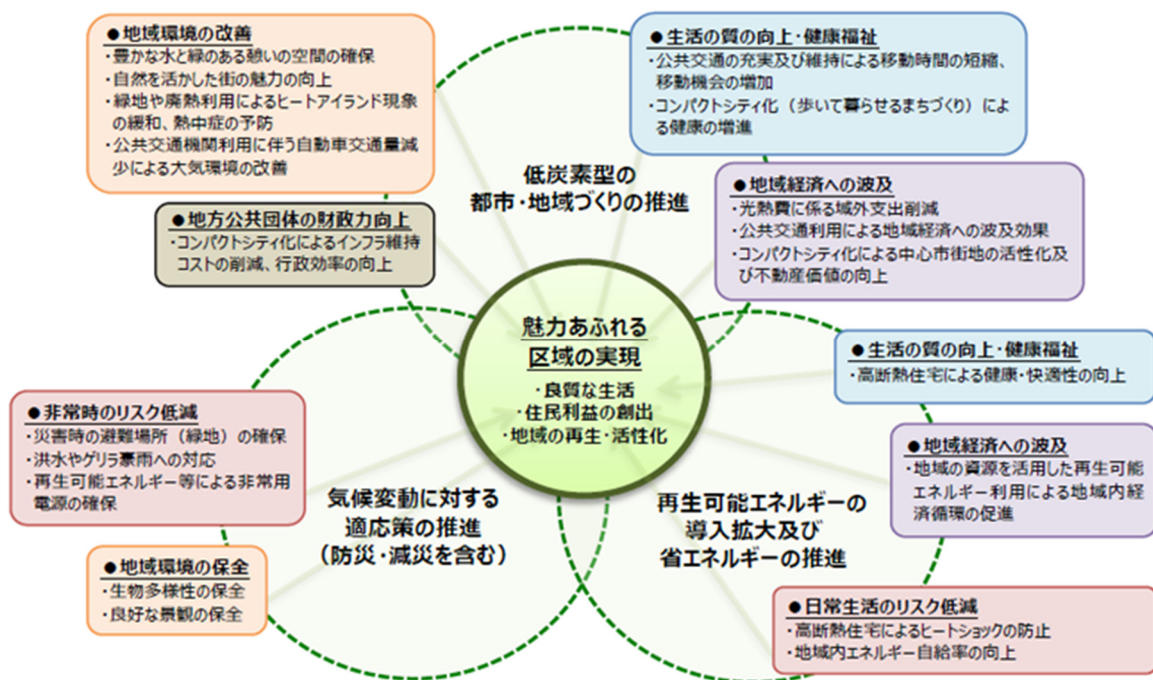


図 4-1 地球温暖化対策に伴うコベネフィットの例（出典：環境省）

また、新型コロナウイルス感染症の対策として、手指消毒やマスクの着用、発熱等の症状がある場合は外出等を避けるなど「新しい生活様式^{※6}」を実践することが重要となっている中、テレワーク^{※7}、リモート会議^{※8}といった働き方のほか、巣ごもり需要^{※9}など生活スタイルにも変化が生じており、これらの変化もコベネフィットをもたらすと考えられます。

※6：新しい生活様式とは、密集・密接・密閉のいわゆる3密対策のこと。

※7：テレワークとは、情報通信技術を活用し時間や場所の制約を受けずに、柔軟に働く形態であり、在宅や勤務先外での就労が可能となる。

- ※ 8：リモート会議とは、電話回線やネット回線を利用してオンライン上で会議を行う仕組みのこと。
- ※ 9：巣ごもり需要とは、ネット通販、カタログ通販、ケータリングなどを利用し、外出せずに家の中での生活を楽しむ消費傾向のこと。

(例) テレワーク（通勤自動車減での CO_2 排出量の減少）

⇒ **コベネフィット** 時間の有効活用、家族との時間や自己研鑽のための時間の確保など

リモート会議（自動車による移動減での CO_2 排出量の減少）

⇒ **コベネフィット** 時間の節約（時間の有効活用）、距離的問題の解決

巣ごもり需要（マイカー利用減、宅配再配達減での CO_2 排出量の減少）

⇒ **コベネフィット** デリバリー・テイクアウトなどのビジネス拡大、新たなサービスの開発、宅配人材不足の解消など

（参考）長崎県総合計画における「新型コロナウイルス感染症」関係記載について

○基本理念

- ・新型コロナウイルス感染症が、県民の健康や安全・安心の確保、そして県内経済に大きな影響を及ぼしており、改めて、人、産業、地域がしっかりとそれぞれの役割を果たし相互に連携・協働しながら、この危機を乗り越え、長崎県の活性化につなげることが重要になっています。

○将来ビジョン（時代の潮流）

- ・IT の発達、新型コロナウイルス感染症の影響により、産業構造や就業形態が大きく変化し、テレワークなど時間や場所にとられない働き方の普及加速や定型的な業務へのAI の活用等がみられる。
- 新たな感染症の影響も契機とし、働き方などにおける新たな生活様式を推進

一方で、この新型コロナウイルス感染症拡大を契機として、オンラインやリモートの活用が広がることに伴い、オフィス活動や運輸（人の移動）に関するエネルギー消費量は減少していますが、家庭や物流のエネルギー消費量は増加傾向にあるなど、生活様式や働き方の変革が環境面に与える影響も踏まえ、感染症対策を進めながら環境対策にもなる取組を引き続き県民一体となって取り組んでいくことが求められます。

(2) 各部門の緩和策

計画目標（再掲）	基準年の値 （基準年）	目標値 （目標年）
県内におけるエネルギー消費量	147 千 TJ (H25 年度)	138 千 TJ (R7 年度)

①産業・業務その他部門（低炭素型のビジネススタイルの確立）



事業者の事業活動に伴う環境負荷の低減や低炭素型のビジネススタイルの確立を目指し、関係法令に基づく対策の着実な実施のほか、各種支援制度や普及啓発を通じて、特に近年 CO₂ 排出量が増加傾向にある中小企業の事業活動における省エネ化や CO₂ 削減を推進します。

(全般)

- ・省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）の周知徹底に取り組みます。（県民生活環境部）
- ・「長崎県未来につながる環境を守り育てる条例」に基づく温室効果ガス排出削減計画書及び報告書制度による排出削減を推進します。また、制度対象未満の事業者による自主的な取組を促します。（県民生活環境部）
- ・省エネセミナー等を通じて、省エネや環境配慮経営^{※10}のメリットや国の各種支援制度（省エネ診断、補助事業、融資制度等）を周知し、具体的な省エネ機器・設備の導入を支援します。（県民生活環境部）

※10：環境配慮経営の例）事業活動に伴うエネルギー使用量（CO₂ 排出量）と売上高を関連付け、省エネ（CO₂ 削減）対策の実践が経営力や競争力の向上につながることを認識した企業経営の方法。具体的には、売上金額当たりの CO₂ 排出量を低減する事業活動（燃料コスト等の合理的な削減による経営改善など）を通じて、CO₂ 排出量の低減が利益につながるといった考え方。

コベネフィット 省エネによる経費節減＝売り上げ〇〇円相当

例えば売上高 1 億円で、純利益率 3 %、エネルギー費 3 % の企業の場合、年間 30 万円の省エネ改善を達成したとすると、その経営上の効果は、なんと「1,000 万円の売上アップに相当」すると言われています。（図 4-2）

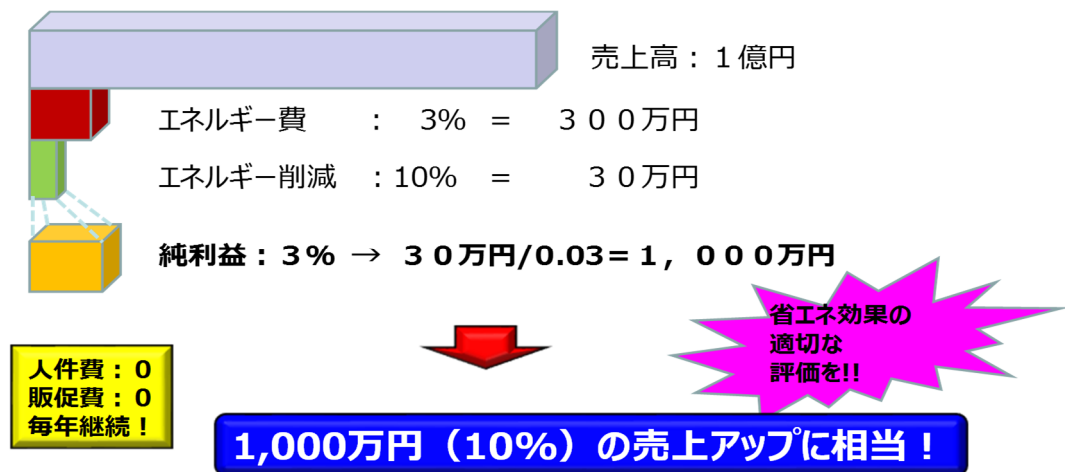


図 4-2 省エネ改善が会社の経営改善にもたらす成果
(出典：一般社団法人エネルギーマネジメント協会)

- ・市町、エコアクション 21 (EA21) 地方事務局等と連携したセミナー開催等による環境マネジメントシステム (EA21、ISO14001 など) の取得支援を通じて環境経営の取組を推進します。(県民生活環境部)

コベネフィット 経費の節減や生産性・歩留まりの向上、目標管理の徹底などにより、経営改善や収益向上のほか、環境に配慮した経営の観点で社会からの信頼度 (企業価値) 向上が期待されます。

- ・建築物省エネ法 (建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律) に基づく、建築物の省エネ化を推進します。(土木部)
- ・クールビズ・ウォームビズの励行による適正室温の推進に取り組みます。(県民生活環境部)
- ・県庁エコオフィスプラン^{※11}に基づき、県の事務事業全般における率先した地球温暖化 (気候変動) 対策として、県有施設の省エネ化 (省エネ改修) の実施など、独自の環境マネジメントシステムにより着実に取組を推進します。(県民生活環境部)

※11：県庁エコオフィスプランとは、地球温暖化対策推進法に基づき、策定が義務付けられている地方公共団体実行計画 (事務事業編) の長崎県版であり、地方公共団体がその事務事業について自ら実施する地球温暖化対策のための計画である。地方公共団体は、県民や事業者、NPO 等といった様々な主体に率先して地球温暖化対策に取り組むことが重要となることから、策定が義務付けられている。

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県庁における電気使用量 (県庁エコオフィスプラン)	65,887千 kWh (R1 年度)	57,993千 kWh (R7 年度)

コベネフィット 快適な職場の環境づくり (軽装での仕事、業務の効率化など) や関連商品やサービスの売上増による産業振興に寄与します。

- ・県立学校の改修工事等で省エネ型の照明器具や空調の更新を行う“エコスクール”を推進することで、環境への負荷低減に対応した学校施設整備を進めます。

(教育庁)

- ・ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）※¹² の導入や ESCO 事業※¹³ の推進など、建築物や設備の省エネ・環境性能の向上を目指します。（一部新規）（土木部、県民生活環境部）

※12：ZEB とは、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギー量（空調・給湯・照明・換気）の収支をゼロにすることを旨とした建物のこと。（図4-3）

※13：ESCO 事業とは、ビルや工場などの省エネルギーに関する包括的なサービス。ESCO 事業者は顧客の光熱水費の削減分の一部を報酬として受け取る。ESCO とは Energy Service Company の略。

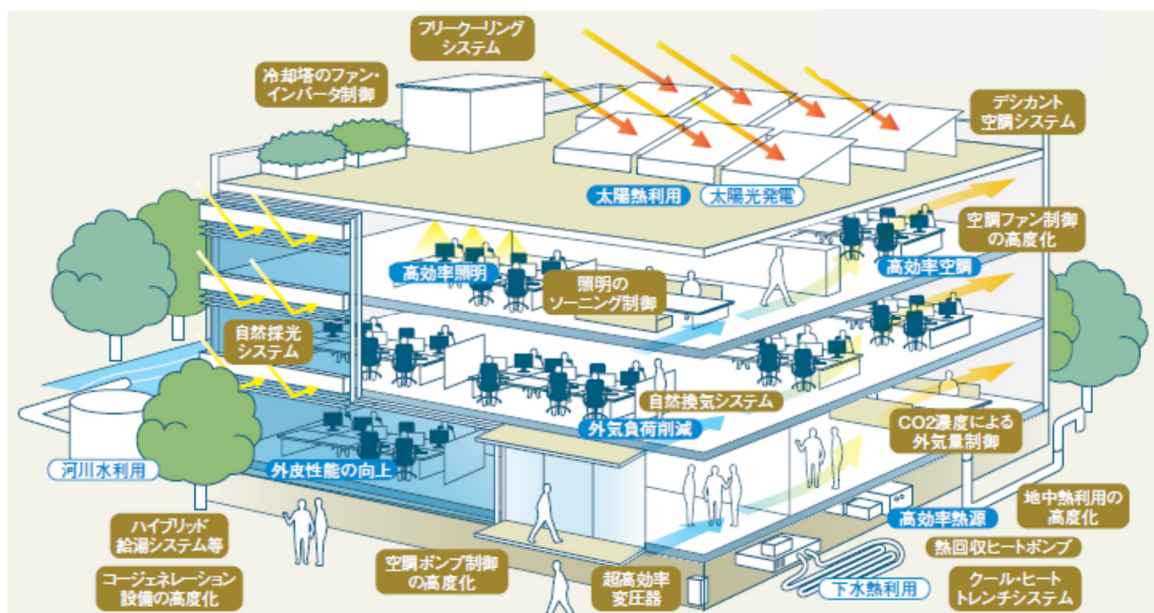


図 4-3 ZEB のイメージ（出典：一般社団法人環境共創イニシアチブ）

- ・AI※¹⁴、IoT※¹⁵等を活用した生産の効率化や設備保全の最適化を図る取組を支援します。（新規）（企画部、産業労働部、県民生活環境部）

※14：AI とは、人工知能のこと。Artificial Intelligence の略

※15：IoT とは、建物、電化製品、自動車、医療機器など多種多様な「モノ」がインターネットに接続され、相互に情報をやり取りすること。Internet of Things の略。

コベネフィット エネルギー消費の合理化・効率化により、経費節減が図られ、経営改善や生産性の向上につながります。さらに、省力化が図られ、人口減少対策や少子高齢化対策にも寄与します。

- ・高精度な漁場予測等の情報の漁業者への配信及び最先端機器、ICT 等を活用したスマート水産業※¹⁶を推進します。（新規）（水産部）

※16：スマート水産業とは、ICT（情報通信技術）を用いた海洋情報などのビッグデータの収集や、これらを活用したシミュレーションモデルなどの活用で、生産活動の省力化や操業の効率化などを図る取組。

- ・上下水道について、省エネ機器の導入、エネルギー使用量の最適化など、省エネ対策の支援に取り組みます。（県民生活環境部）

（上水道）水道事業者等に対し、省エネ設備導入に係る補助制度をはじめとする各種情報の提供を行っていきます。

- （下水道）市町に対し、省エネ機器の導入を呼びかけます。
- ・中・大型合併処理浄化槽への高効率設備導入を行うための支援制度を長崎県浄化槽協会と連携して周知することにより、浄化槽の省エネ化を推進します。（新規）（県民生活環境部）
- ・廃棄物の排出抑制やリサイクルを推進するとともに、適正処理などに取り組みます。（県民生活環境部）

（農林・水産・窯業事業者の活動促進）

- ・土壌由来の温室効果ガスの実態調査に取り組みます。（農林部）
- ・温室ハウスなど農業施設での化石燃料の使用量を低減させるため、省エネ施設等の導入や省エネ技術の普及に取り組みます。（農林部）
- コベネフィット** エネルギー消費の合理化・効率化により、経費節減が図られ、経営改善や生産性の向上につながります。
- ・地球温暖化に対応した品種開発や、病虫害発生予測技術の開発に取り組みます。（農林部）

コベネフィット 地球温暖化に対応した農作物の安定生産技術の確立により農業所得の確保につながります。

- ・間伐材や林地残材を燃料用チップ・ペレット加工施設等へ運搬する際の伐採や搬出等の経費を支援するほか、木質バイオマス利用の推進にも取り組みます。（農林部）

コベネフィット 地域の森林資源を活用した再生可能エネルギー利用による地域内経済循環が促進されるほか、木質バイオマスを活用することで、地域内エネルギーの自給率の向上につながります。

- ・搬出間伐や主伐・再造林を推進し、木材生産を拡大します。（農林部）

個別指標	基準年の値 （基準年）	目標値 （目標年）
県内における木材生産量	168 千 m ³ （R1 年度）	260 千 m ³ （R12 年度）

- ・木材の規格・品質に応じた有利販売を推進します。（農林部）

コベネフィット 地域資源の活用促進による林業の振興。

- ・地球温暖化防止を目的とした、農地土壌への炭素貯留効果の高い営農活動の推進に取り組みます。（農林部）

コベネフィット 土壌中への炭素の蓄積は土壌生産能力の維持向上にも寄与するため、栽培農産物の品質・収量の向上により農業者の所得向上が期待されます。

- ・漁船漁業における低燃費エンジンの導入による省エネ化を推進します。（水産部）

コベネフィット 燃油経費が削減され、コストが削減できます。

- ・陶磁器産業における燃料費を削減するため、従来よりも低温度で焼成可能な陶磁器製品の製造技術の確立と普及啓発に取り組みます。（産業労働部）

コベネフィット エネルギー消費量が低下し、製造コストが削減できます。

(再エネ・環境分野への県内企業の参入促進)

- ・市町と連携し、太陽光、風力、地熱、バイオマスなどの再生可能エネルギー^{※17}分野や環境分野の関連産業における県内企業の参入を促進します。(産業労働部、県民生活環境部)

※17：再生可能エネルギーとは、太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など、自然環境などから取り出すことのできる、持続利用が可能なエネルギーの総称。

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
再生可能エネルギー関連事業化 件数(累計)	0件 (R1年度)	1件 (R4年度)

②家庭部門(低炭素型のライフスタイルへ転換)



県民一人ひとりが低炭素型のライフスタイルへ転換するよう、手軽に取り組める節電・節水や、省エネ型家電製品の選択のほか、住宅の断熱化などの普及啓発を通じて、家庭における省エネ化やCO₂削減を推進します。

計画目標(再掲)	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
家庭部門における電気使用量	32.1 億 kWh (H25 年度)	27.1 億 kWh (R7 年度)
計画目標(再掲)	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県民1人あたりの二酸化炭素 排出量(家庭部門)	1.70t-CO ₂ /人 (H25 年度)	1.42t-CO ₂ /人 (R7 年度)

(節電・節水、省エネ型家電製品の選択などの普及促進)

- ・省エネ型製品情報サイト^{※18}(経済産業省－資源エネルギー庁)等の情報を発信し、現在、家庭で使用されている従来型の家電製品(冷蔵庫、エアコン、テレビなど)を省エネ型家電製品へ切り替えるメリットや、温暖化防止の効果を分かりやすく紹介することで、省エネ型の購入や買い替えを促進します。(県民生活環境部)

※18：<https://seihinjyoho.go.jp/>

コベネフィット 10年以上前の冷蔵庫を最新式に買い替えると電気代が約2/3になり、非常にお得です。(図4-4)

コベネフィット 照明を蛍光灯や白熱球から LED 照明に交換すると電気代が約 1/2 になり、非常にお得です。(図 4-5)

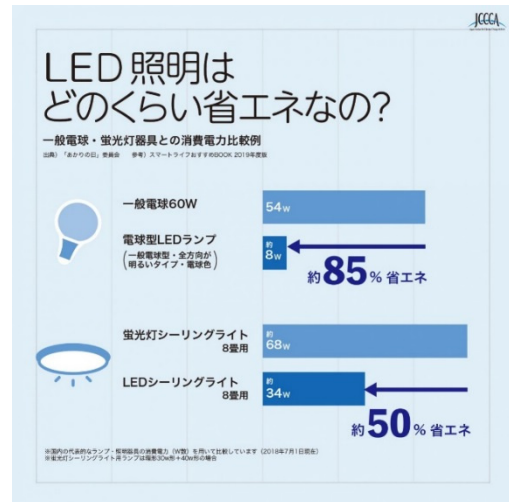
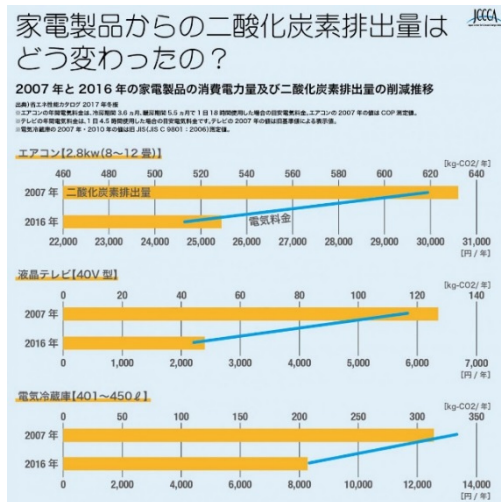


図 4-4 家電製品の CO2 排出量の変化 図 4-5 LED 照明のメリット
(出典) 温室効果ガスインベントリオフィス：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) より

- ・長崎県地球温暖化防止活動推進センターが実施する「家庭エコ診断」において、省エネナビ等も活用しながら、効果的な節電行動等を推進します。(県民生活環境部)
- ・地域で開催される環境講習会へのエコツールなど環境教育啓発資材の貸出や環境アドバイザーの派遣のほか、地球温暖化防止活動推進員により、県民の省エネ意識の向上を推進していきます。(県民生活環境部)
- ・家庭などから排出される二酸化炭素の排出削減を図るため、「九州エコファミリー応援アプリ^{※19}」の普及を図り、県民に対して広く環境に関する情報を発信し、日常の省エネ行動を促進します。(新規) (県民生活環境部)

※19：九州エコファミリー応援アプリとは、九州知事会政策連合会における温暖化対策の取組として、九州各県が連携して取り組むもの。

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
九州エコファミリー応援アプリ登録者数	0 人 (R2 年度)	20,000 人 (R7 年度)

- ・クールシェア^{※20}・ウォームシェア^{※21}の取組を拡大します。(県民生活環境部)
 - ※20：クールシェアとは、家族が冷房の効いた同じ部屋で過ごしたり、街中や自然の中などの涼しい場所に出かけて、エネルギーの節約を図る取組。
 - ※21：ウォームシェアとは、家族が暖房の効いた同じ部屋で過ごし、エネルギーの節約を図る取組。
- ・廃棄物の排出抑制やリサイクルを推進するとともに、適正処理などに取組みます。(県民生活環境部) (再掲)

(住宅の断熱化の普及促進)

共通コベネフィット

住宅断熱化は冷暖房費を抑制し、家計の節約につながるほか（図 4-6）、快適性の向上や健康面でのメリットがあります。（結露防止、アレルギー物質の低減。各部屋の間の室温差の減少によるヒートショック低減。 など）

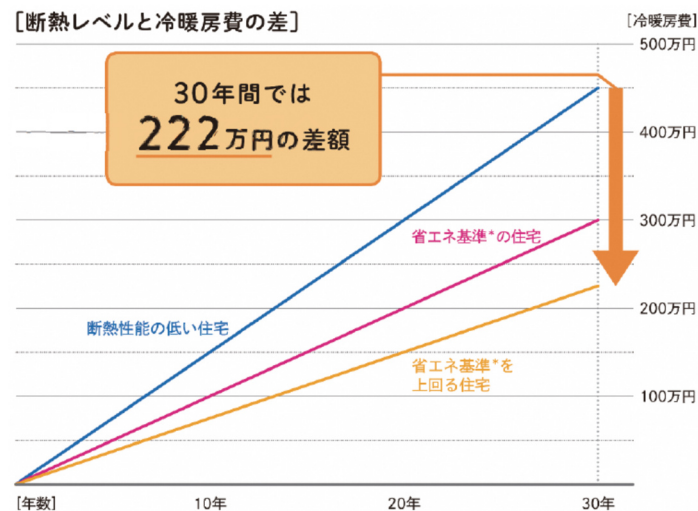


図 4-6 住宅の断熱レベルと冷暖房費の差※22

（出典：一般社団法人健康・省エネ住宅を推進する国民会議）

※22：図 4-6 は東京にある 120 ㎡の住宅に 4 人で生活した場合の冷暖房費のシミュレーションの結果

- ・住宅の取得を検討する世代等を対象として、インターネット・SNS 等による情報伝達も活用して、長期優良住宅※23 制度の普及啓発に取り組みます。（土木部）

※23：長期優良住宅とは、長期優良住宅促進法に基づき、劣化対策や省エネルギー性等、長期にわたり良好な状態で使用するための措置が講じられた優良な住宅。

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
インターネット・SNS 等による 長期優良住宅制度の情報発信回数	0 回 (R2 年度)	1 回(毎年) (R7 年度)

- ・住宅フェアなどのイベントを開催し省エネ住宅の普及を行うとともに、県ホームページ等でも随時情報を発信し、省エネ住宅の普及・啓発を行います。（土木部）

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
省エネ住宅の普及に関する 県ホームページ等での情報発信回数	0 回 (R2 年度)	1 回(毎年) (R7 年度)

- ・子育て応援住宅支援事業をはじめ、住宅の省エネ化のメリットや支援制度につ

いて、講習会やイベントなどを通じて、地元工務店とともに県民への情報提供を実施します。(土木部、県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
住宅の省エネ化等に関する講習会等の開催回数	3回(毎年) (R2年度)	3回(毎年) (R7年度)

コベネフィット 安心して子供を産み育てることのできる居住環境の整備を支援することで、出生率の向上や子育て環境の充実に寄与します。

- ・国の補助事業等を活用した住宅の断熱化（断熱リフォーム）やネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）※24 など、省エネ住宅の普及を促進します。（一部新規）（土木部、県民生活環境部）

※24：ZEHとは、住まいの断熱性・省エネ性能を上げ、太陽光発電などでエネルギーを創ることで、年間の消費エネルギー量（空調・給湯・照明・換気）の収支をプラスマイナス「ゼロ」にする住宅のこと。（図4-7）

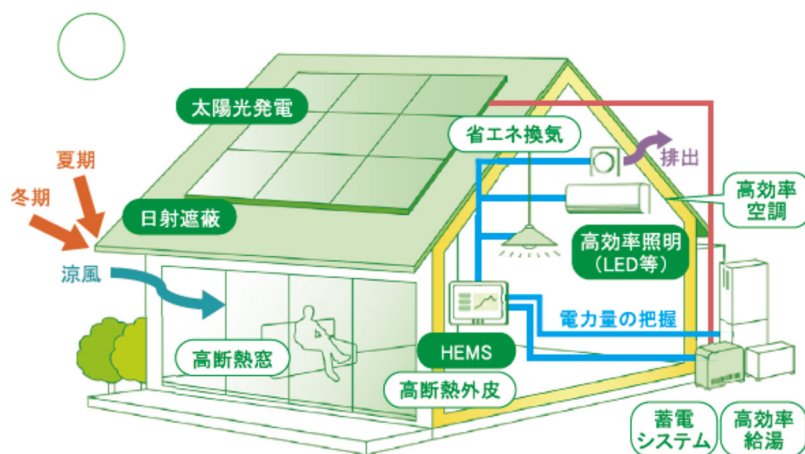


図4-7 ZEHのイメージ（出典：一般社団法人環境共創イニシアチブ）

③運輸部門（マイカー・事業用車両の低炭素化、公共交通機関の利用促進、事業者による取組）



事業者の事業活動に伴う環境負荷の低減や低炭素型のビジネススタイルの確立、県民一人ひとりの低炭素型のライフスタイルへの転換を進める中で、マイカー・事業用車両の低炭素化のほか、公共交通機関の利用促進などを通じて、運輸部門の省エネ化やCO₂削減を推進します。

計画目標（再掲）	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
----------	----------------	--------------

自動車からの二酸化炭素排出量	184.3 万 t-CO ₂ (H25 年度)	162.2 万 t-CO ₂ (R7 年度)
計画目標 (再掲)	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県内における自動車 1 台当たり の二酸化炭素排出量	2.03t-CO ₂ /台 (H25 年度)	1.85t-CO ₂ /台 (R12 年度)

(普及啓発)

- ・毎月第2水曜日を「県下一斉スマートムーブ※²⁵デー」、12月の第2水曜日から1週間を「県下一斉スマートムーブウィーク」として、ながさき環境県民会議と連携し、「県下一斉スマートムーブ運動」を展開しています。運動を継続するとともに、参加者の拡大を図り、取組の充実・強化に取り組みます。(県民生活環境部)

※25：スマートムーブとは、徒歩、自転車や公共交通機関の利用またはエコドライブの励行、電気自動車などのエコカー利用、カーシェアリングなどといった環境にやさしい移動を選択・実践する取組のこと。



個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
スマートムーブ参加者 (延べ人数)	40,037 人 (R1 年度)	50,000 人 (R7 年度)

コベネフィット 自転車や徒歩による移動で健康増進、燃費向上による家計

節約、経費節減につながります。移動時間にゆとりが持てるほか、渋滞緩和や交通安全に寄与します。排気ガスの削減により大気環境が改善されます。

- ・地域特性（斜面地、離島等）を踏まえつつ、地域課題（高齢化・交通空白地域）の解決にもつながるよう、スマートムーブを展開するとともに、電気自動車等の次世代自動車の普及を促進します。（新規）（県民生活環境部）
- ・ゴールデンウィークなど大型連休期間中のマイカーの利用自粛及び公共交通機関の利用を促進します。（地域振興部）

コベネフィット 公共交通機関利用の増加で交通従事者の収益増加や、交通渋滞緩和、移動時間の短縮につながります。

- ・スマートムーブに積極的に取り組んでいる事業所を表彰し、事業所の意識向上（気運醸成）を図ります。（県民生活環境部）

（運輸事業者に対する取組）

- ・省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）の周知徹底に取り組みます。（県民生活環境部）（再掲）
- ・「長崎県未来につながる環境を守り育てる条例」に基づく温室効果ガス排出削減計画書及び報告書制度による排出削減を推進します。また、制度対象未満の事業者による自主的な取組を促します。（県民生活環境部）（再掲）
- ・省エネセミナー等を通じて、省エネや環境配慮経営のメリットや国の各種支援制度（省エネ診断、補助事業、融資制度等）を周知し、具体的な省エネ機器・設備の導入を支援します。（県民生活環境部）（再掲）

コベネフィット 省エネによる経費節減＝売り上げ〇〇円相当

例えば売上高 1 億円で、純利益率 3 %、エネルギー費 3 % の企業の場合、年間 30 万円の省エネ改善を達成したとすると、その経営上の効果は、なんと「1,000 万円の売上アップに相当」すると言われています。（再掲）

- ・市町、エコアクション 21 地方事務局等と連携したセミナー開催等による環境マネジメントシステム（EA21、ISO14001 など）の取得支援を通じて環境経営の取組を推進します。（県民生活環境部）（再掲）

コベネフィット 経費の節減や生産性・歩留まりの向上、目標管理の徹底などにより、経営改善や収益向上のほか、環境に配慮した経営の観点で社会からの信頼度（企業価値）向上が期待されます。（再掲）

- ・学校給食調理場等から排出される廃食用油を活用した、バイオディーゼル燃料（BDF）の利活用の促進等に取り組みます。（県民生活環境部）

（施設・設備等の整備）

- ・船舶停泊時のアイドリングストップのため、港湾施設における陸上電源供給施設の整備に取り組みます。(土木部)

コベネフィット アイドリングストップによる燃料費の節減につながるほか、排気ガス削減により大気環境が改善されます。

- ・交通の流れを円滑にするため、交通管制システムの充実や信号機の高度化に取り組みます。(県警本部)

コベネフィット 交通渋滞の軽減につながり、交通安全にも寄与するほか、排気ガス削減により大気環境が改善されます。

- ・渋滞緩和対策を含む高速道路ネットワークの整備、持続可能な公共交通の維持・確保に取り組みます。(新規)(土木部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
高規格幹線道路・地域高規格道路の供用率	58.0% (R2 年度)	64.2% (R7 年度)

コベネフィット 交流人口の拡大、移住・定住による地域振興や産業振興などに寄与します。

- ・国の補助事業等により、電気自動車や燃料電池自動車などの次世代自動車(EV、PHV、PHEV、FCV)の導入のほか、防災拠点等への活用を支援します。(新規)(県民生活環境部、危機管理監)

コベネフィット 防災拠点への活用(給電機能)により、災害時のエネルギー確保(災害レジリエンス※26の向上)につながります。

※26：レジリエンスとは、災害など、想定を超える極端現象に遭遇してもできるだけ平常の営みを損なわない、また被害が避けられない場合でもそれを極力抑え、被害を乗り越え復活する力のこと。

④廃棄物部門(循環型社会の形成)



廃棄物の発生量や処分方法は、温室効果ガスの排出量に大きく関係しています。廃棄物の発生量が多いとその処理(運搬や焼却等の処分)に必要なエネルギーの消費量が多くなります。

このため、廃棄物の排出抑制やリサイクルなどの適正処理は地球温暖化対策としても重要となります。

さらに、循環型社会形成推進法において明確にされている廃棄物・リサイクル対策の優先順位の考え方も踏まえ、県では廃棄物の減量化について、「4R※27を推進する」ことを基本的な方針としています。

※27：4Rとは、廃棄物になるもの持ち込まないよう断る(Refuse)、廃棄物を減らす(Reduce)、再使用する(Reuse)、新しいものに作りかえて再生利用する(Recycle)

こと

具体的には、「長崎県廃棄物処理計画（ゴミゼロながさき推進計画）」に基づき、循環型社会を形成し、温室効果ガスの排出抑制を図るため、以下の施策に取り組みます。

（参考）循環型社会形成推進法における廃棄物・リサイクル対策の優先順位
○まず、廃棄物の発生や排出を抑制し、次に廃棄物になったものについては再使用、再生利用、熱回収の順にできる限り循環的な利用を行い、最後にどうしても循環利用できない廃棄物については適正に処分することとされています。

（4R の推進）

部門指標	基準年の値 （基準年）	目標値 （目標年）
一般廃棄物リサイクル率	15.6% （R1 年度）	20.0% （R7 年度）
1 人 1 日当たりの一般廃棄物 排出量	969g／人・日 （R1 年度）	900g／人・日 （R7 年度）

コベネフィット 家計負担や、廃棄物の処理に要する地方公共団体の費用（財政支出）の軽減につながります。

- ・ながさき環境県民会議^{※28}を通して、廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用等を意識したライフスタイルの浸透を推進することで、温室効果ガスの排出抑制に取り組みます。（県民生活環境部）

※28：ながさき環境県民会議とは、事業者や消費者、地域活動団体、教育関係者、学識関係者、行政（県・市町）で構成する組織体で、地球温暖化防止部会、4 R推進部会の2つの部会を設置し、県民総ぐるみで環境保全活動に取り組んでいる。

- ・海洋プラスチック等による世界的な環境汚染問題に対応するため、プラスチック製品の使用抑制と分別徹底の意識啓発に取り組みます。（新規）（県民生活環境部）

- ・食べ物を無駄にしない意識の醸成とその定着を図るとともに、フードバンク^{※29}等への未利用食品の活用など、消費者、事業者、行政等の多様な主体が連携し、食品ロス^{※30}の削減を推進します。（新規）（県民生活環境部）

※29：フードバンクとは、品質に問題がないにもかかわらず市場で流通できなくなった規格外品などの食品を、企業などから引き取ったり寄附を受け福祉施設や生活困窮者などに無料で提供・配給する活動や、その活動を行う団体のこと。

※30：食品ロスとは、事業者による過剰在庫・返品や外食・家庭での食べ残しなど、本来食べられるのに廃棄されている食べ物のこと。

- ・県のホームページを活用し、ゴミに関連する制度や県内状況、一般的なゴミの減量化等の情報提供に取り組みます。（県民生活環境部）
- ・6月の「環境月間」に空き缶回収キャンペーンやゴミゼロを含めた環境保全に関する街頭キャンペーンに取り組みます。また、各市町等において、県民・事業者・関係団体・行政等が一体となり、各地域の特性に応じた事業に取り組みます。（県民生活環境部）

- ・住民団体や学校、事業所等において廃棄物の減量化やリサイクルを積極的に行う団体を表彰します。(県民生活環境部)
- ・長崎県産業廃棄物税基金を活用し、産業廃棄物の削減、排出抑制、再使用、再生利用の取組を支援します。(県民生活環境部)
- ・産業廃棄物の再生利用を促すため、リサイクル製品等認定制度の活用の普及に取り組めます。(県民生活環境部)
- ・長崎県環境アドバイザー制度や生ごみ減量化リーダーネットワークながさきを活用し、家庭における手軽な生ごみの堆肥化技術の実践講習会等を展開し、生ごみの有効利用に取り組めます。(県民生活環境部)
- ・学校給食調理場等から排出される廃食用油を活用した、バイオディーゼル燃料(BDF)の利活用の促進等に取り組めます。(県民生活環境部)(再掲)
- ・家畜排せつ物の堆肥化を推進するとともに、生産された堆肥の広域流通と資源循環型農業の構築を推進します。(農林部)

(廃棄物処理における熱エネルギーの回収・発電)

- ・一般廃棄物の焼却施設の整備に当たって、焼却熱エネルギーを発電や温水の生成等に利用するなど、熱回収と再利用に配慮した施設整備に取り組めます。(県民生活環境部)

⑤部門横断的対策(再生可能エネルギーの導入促進など)



i) 再生可能エネルギー(海洋エネルギーを除く)

(全般:太陽光その他)

計画目標(再掲)	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県内における再生可能エネルギー 導入量(累計)	1,024MW (R1年度)	1,360MW (R12年度)

共通コベネフィット 地域資源の活用による産業振興(県内企業の売上高増加、雇用の創出)及び地域振興が期待されます。

自家消費型の再生可能エネルギー電力を活用することで、災害時のエネルギーが確保できます（災害レジリエンスの向上に寄与します）。

- ・市町と連携し、太陽光、風力、地熱、バイオマスなどの再生可能エネルギー分野や環境分野の関連産業における県内企業の参入を促進します。（産業労働部、県民生活環境部）（再掲）

個別指標（再掲）	基準年の値 （基準年）	目標値 （目標年）
再生可能エネルギー関連事業化 件数（累計）	0 件 （R1 年度）	1 件 （R4 年度）

例えば、以下のような取組を行います。技術の革新等により、取組内容に変更が生じます。

【太陽光発電】

- ・大型店舗や工場等への、いわゆる“初期投資ゼロの太陽光発電設備（PPA モデル^{※31}）”の導入を支援します。（新規）

※31：PPA モデルとは、第3者所有型太陽光発電のことで、需要家ではなく第3者（専門の事業者＝PPA 事業者）が太陽光発電（PV：Photovoltaic Power Generation）設備を設置し、需要家はその発電された電力を必要な分だけ消費し、PPA 事業者が電力料金を支払うというモデル。PPA は Power Purchase Agreement の略。

【余剰電力】

- ・出力制御された再生可能エネルギーの余剰電力を活用する取組（蓄電池、水素エネルギーなど）を支援します。（新規）

【地域新電力会社】

- ・国の支援制度等の活用を通じて、市町、民間団体等による、地域新電力会社^{※32}の設立を推進します。（新規）

※32：地域新電力会社とは、地域資源である太陽光発電（卒 FIT^{※33} の太陽光発電を含む）などの再生可能エネルギー電源を活用し、エネルギーの地産地消を基本とする新電力会社のこと。

※33：卒 FIT とは、一般家庭の太陽光発電設備のうち、2009 年（平成 21 年）に開始された、国の余剰電力買取（FIT）制度の買取期間（10 年間）が終了したもの。

【地中熱】

- ・地中熱（地下水、下水熱など）の利用設備の導入を支援します。（新規）

【水素エネルギー】

- ・水素関連整備製品に係る技術開発を支援します。（新規）

- ・ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）のように再生可能エネルギーを最大限活用する先進施設の紹介を通じて、再生可能エネルギー導入のメリットなどを PR し、その普及に取り組みます。（県民生活環境部、産業労働部）

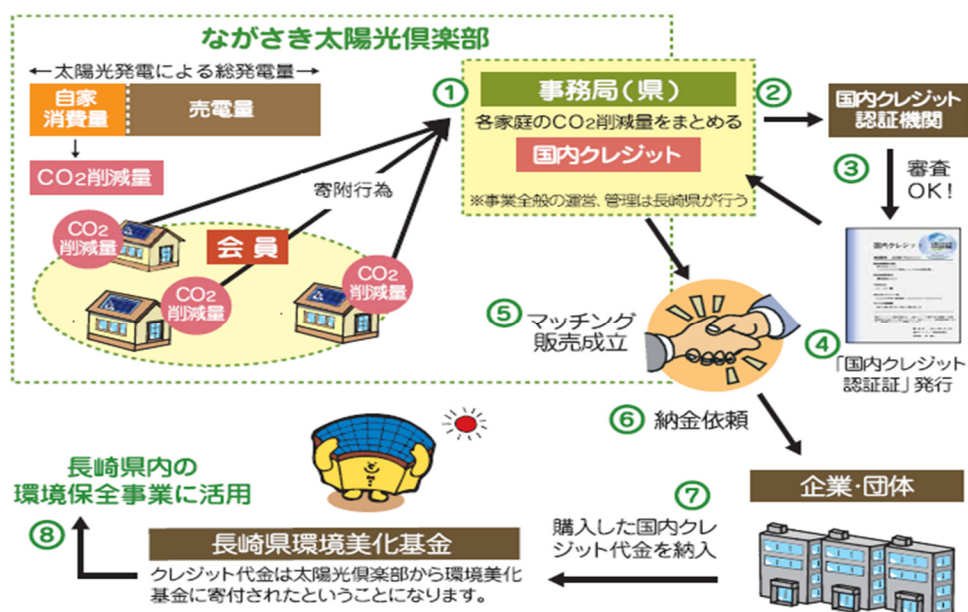
- ・公有施設への太陽光発電設備や蓄電池などの設置を推進するため、地方公共団体を対象とした国の補助事業等の活用を支援します。(県民生活環境部)

コベネフィット 再生可能エネルギー電力の自家消費を拡大することで電力料金の低減につながります。

- ・国内クレジット（J-クレジット）制度^{※34}を活用し、一般住宅に設置した太陽光発電により発電し消費した電力量を CO₂ 排出削減量として取りまとめクレジット化する「ながさき太陽光倶楽部」の運営強化に取り組みます。(県民生活環境部)

(クレジットを売却して得られた利益は、長崎県環境美化基金に寄付され、県内の環境保全事業に役立てられます。)

※34：J-クレジット制度とは、国（経済産業省・環境省・農林水産省）が運営する温暖化対策の制度で、事業者や家庭等の太陽光発電設備導入や省エネ、森林整備などの取組による CO₂ 削減量を環境価値の「クレジット」として認証（証券化）することで、削減量を必要とする企業等との売買が可能。クレジットを購入した企業等は、自らの活動により発生する CO₂ のカーボン・オフセット（相殺）や、製品へ付加することによる製品の価値向上、環境に配慮する企業としての PR などが可能となる。



個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
J-クレジット認証量（累積）	1,366 トン (R1 年度)	7,800 トン (R7 年度)

コベネフィット クレジット売却金（※）を活用して地球温暖化対策の活動を安定して継続できます。

※長崎県では、環境美化基金への寄付・積立を通じて、環境保全活動に活用しています。

- ・太陽熱利用システムを活用した温水器等は、太陽光・風力・バイオマス発電や地中熱といった再生可能エネルギーの一つであり、CO₂ の削減に寄与する意義

やメリットをわかりやすく伝えながら、一般住宅への普及に取り組みます。(県民生活環境部)

コベネフィット 燃料(灯油・ガスなど)使用量の削減により家計の節約になります。

- ・地域力を結集することで、再生可能エネルギーの導入へつなげていくため、「長崎県再生可能エネルギー導入促進ビジョン」を着実に実行します。(産業労働部)
- ・九州での再生可能エネルギー産業の拠点化を目指すため、九州地域戦略会議※35で策定された「再生可能エネルギーの産業化を目指すアクションプラン(九州モデル)」を着実に実行します。(産業労働部)

※35：九州地域戦略会議とは、「九州地方知事会と九州・山口経済連合会との意見交換会」を発展する形で設立させた会議のこと。

(バイオマス発電設備等の利用を促進するための取組)

- ・林地残材等未利用資源を中心に安定供給ができるよう、持続可能な需給体制を構築します。(農林部)
- ・木質バイオマスの再生可能エネルギーとしての利用の取組を支援します。(農林部)

コベネフィット 地域の森林資源を活用した再生可能エネルギー利用による地域内経済循環が促進されるほか、木質バイオマスを活用することで、地域内エネルギーの自給率の向上につながります。(再掲)

ii) 海洋エネルギー

計画目標(再掲)	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県内における再生可能エネルギー 導入量(累計)	1,024MW (R1年度)	1,360MW (R12年度)

共通コベネフィット 地域資源の活用による産業振興(県内企業の売上高増加、雇用の創出)及び地域振興が期待されます。
自家消費型の再生可能エネルギー電力を活用することで、災害時のエネルギーが確保できます(災害レジリエンスの向上に寄与します)。(再掲)

- ・「長崎海洋アカデミー」※36により県内企業の海洋エネルギー関連の知見修得を推進します。(新規)(産業労働部)

※36：長崎海洋アカデミーとは、県内企業が洋上風力発電のプロジェクトを管理、業務遂行するための知識を幅広く学べるカリキュラムを実施するアカデミーのこと。県内の産学官が連携し、2019年度に国内初の海洋専門人材育成センターとして長崎大学内に整備された「長崎海洋開発人材育成・フィールドセンター」が運営。

- ・海洋エネルギー関連産業の拠点化を目指すため、県内海域への実証・商用事業の誘致に加え、共同受注体制の形成及びアンカー企業創出とサプライチェーン構築を支援することにより、県内企業の受注拡大を図ります。（新規）（産業労働部）

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
海洋エネルギー関連産業における雇用者数	3 人 (H30 年度)	905 人 (R7 年度)
海洋エネルギー関連産業における売上高	1 億円 (H30 年度)	101 億円 (R7 年度)

iii) その他（複数の部門が関連するもの）

- ・省エネセミナー等を通じて、省エネや環境配慮経営のメリットや国の各種支援制度（省エネ診断、補助事業、融資制度等）を周知し、具体的な省エネ機器・設備の導入を支援します。（県民生活環境部）（再掲）
- ・環境配慮物品の購入（グリーン購入^{※37}）やカーボン・フットプリント^{※38} 製品等のメリット、温暖化防止の効果について分かりやすく紹介することで、普及啓発を推進します。（県民生活環境部）

※37：グリーン購入とは、企業や国・地方公共団体が商品の調達や工事発注等に際し、できるだけ環境負荷の少ない商品や工法等を積極的に選択する購入方法のこと。

※38：カーボン・フットプリントとは、商品やサービスの原料調達から廃棄・リサイクルの間に排出される CO₂ 量を、その商品やサービスに表示する仕組みのこと。

- ・環境負荷の少ない県内製品やサービス等の積極的な購入について普及啓発に取り組みます。（県民生活環境部）
- ・県及び市町では、環境への負荷の低減に資する製品等（環境配慮物品等）を率先して使用しています。

事業者に対しても、ながさき環境県民会議等の環境関連団体や事業者団体を通じて、環境配慮物品等の積極的な購入や使用を呼びかけるなど、普及啓発に取り組みます。（県民生活環境部）

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県の機関による環境配慮物品等の調達割合	99.1% (R1 年度)	100% (毎年度)

- ・クールビズ・ウォームビズの励行による適正室温の推進に取り組みます。（県民生活環境部）（再掲）
- ・ながさき環境県民会議を通して、廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用等を意識したライフスタイルの浸透を推進することで、温室効果ガスの排出抑制に取り組みます。（県民生活環境部）（再掲）

⑥温室効果ガス吸収源対策

(海洋・森林・緑化(都市・市街地・屋上・壁面))



i) 海洋(藻場造成)

共通コベネフィット 沿岸漁業の生産性が向上することにより、漁獲量の増大、漁業所得の向上につながります。

- ・藻場機能を有した増殖場の整備を推進するとともに、整備箇所の食害動物駆除を併せて行い、官民が連携した対策を推進します。(水産部)
- ・衛星画像解析等により藻場の概況を把握し、海水温上昇に対応した海藻種の種苗供給技術を開発するとともに、海藻が生育しやすい防波堤や護岸等の整備に努めます。(水産部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
漁場整備面積(累計)	622km ² (H26年度)	822 km ² (R7年度)

- ・県内における藻場のCO₂吸収効果が見える化し、緩和策の促進につなげるための調査研究に取り組みます。(県民生活環境部)

コベネフィット 藻場造成・保全・維持活動が緩和策として貢献することが見える化され、取組従事者の意義の向上のほか、海の大切さを広く再認識してもらうことにつながります。

ii) 森林保全

共通コベネフィット 木材や食料を生産する物質生産機能の維持のほか、生物種を保全する生物多様性保全機能や防災機能など、多面的で重要な役割を担う森林を保全することで、林業の振興につながることを期待されます。

(森林整備の取組)

森林の持つ多面的な機能を維持・発揮させ、地球温暖化対策を進めるためには、森林の整備を推進していく必要があります。しかし、木材価格の低迷や山村地域の過疎化・高齢化等により、手入れ不足の森林が増加することが心配されています。

こうした中で、森林整備を着実に、かつ、計画的に進めるには、森林経営計画及び林業版産地計画に基づき、適切な森林管理を進めていくことが必要です。

- ・森林経営計画及び林業版産地計画の策定を促進し、計画的な搬出間伐を推進します。(農林部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
搬出間伐面積	2,081ha (R1 年度)	2,900ha (R12 年度)

(木材利用の促進)

森林には、二酸化炭素の吸収機能がありますが、伐採後に残る間伐材は光合成を行わないため、二酸化炭素を吸収しません。間伐材をそのまま放置すると腐食して逆に二酸化炭素を排出しますが、加工して机や椅子等の木材製品に使用したり、住宅用建材として活用することで二酸化炭素をとどめておくこと（固定化）ができます。

こうした搬出間伐のほか、伐採・再造林を推進することで、二酸化炭素の固定化が進み、新たに植林された森林はさらに二酸化炭素を吸収するという好循環が生まれます。

- ・搬出間伐や主伐・再造林を推進することで、木材生産を拡大します。（農林部）
(再掲)

個別指標（再掲）	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県内における木材生産量	168 千 m ³ (R1 年度)	260 千 m ³ (R12 年度)

- ・木材の規格・品質に応じた有利販売を推進します。（農林部）（再掲）

コベネフィット 地域資源の活用促進による林業の振興。（再掲）

(吸収効果のクレジット化)

- ・市町や民間事業者等が取り組む森林整備による二酸化炭素吸収効果のクレジット化を支援します。（農林部）

コベネフィット 吸収効果の貨幣価値化により林業従事者等の意識が向上し、森林吸収活動の更なる促進が期待される。

(木質バイオマスの利用)

- ・市町や民間事業者等が木質バイオマスを再生可能エネルギーとして利用する取組を支援します。（農林部）

コベネフィット 地域の森林資源を活用した再生可能エネルギー利用による地域内経済循環が促進されるほか、木質バイオマスを活用することで、地域内エネルギーの自給率の向上につながります。
(再掲)

iii) 緑化 (都市・市街地・屋上・壁面)

- ・様々な主体による生物多様性保全事業（生物の生息・生育環境の保全や再生、

創出のための緑化など）の実施を支援し、これらの取組を推進します。（県民生活環境部）

コベネフィット 緑が増えることで良好な景観の保全・向上、建物の断熱効果、動植物の生育・生息環境の提供、レクリエーションや観光の場・機会の提供につながります。

- ・県立都市公園及び道路の植栽について、今後も適切な維持管理を実施します。（土木部）

⑦その他温室効果ガス（代替フロン類、メタン、一酸化二窒素）



オゾン層を破壊する特定フロン類の代替物質（代替フロン類）が普及していますが、代替フロン類は、二酸化炭素の数百倍から数万倍という非常に大きな温室効果を持っているため、排出抑制が重要となります。

- ・冷蔵庫やエアコンなどの冷媒ガスである代替フロン類を適正に回収し大気中への排出抑制、管理の適正化を推進するため、フロン排出抑制法（フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律）等の関係法令に基づき、関係事業者への立入検査を行い、適正処理の指導と法令内容の周知を徹底します。（県民生活環境部）

コベネフィット フロン類の大気中への排出抑制、管理の適正化が推進され、大気環境の改善につながります。

- ・県では、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に基づき、「環境物品等調達方針」を定め、県の事務事業に使用する冷蔵庫や断熱材等について、ノンフロン製品の調達に努めており、事業者に対しても、その使用の普及啓発に取り組みます。（県民生活環境部）

コベネフィット ノンフロン化が推進されることで、ノンフロン製品の製造メーカーの競争力が高まります。

また、メタンは二酸化炭素の 25 倍、一酸化二窒素は二酸化炭素の約 300 倍と、いずれも大きな温室効果を持っているため、代替フロン類と同様に排出抑制が重要となります。

- ・水田からのメタンを削減するため、水稻栽培における中干しの適期実施など、環境保全型農業を推進します。（農林部）
- ・施肥や家畜飼育・ふん尿処理において発生する一酸化二窒素を削減するため、土壌診断に基づく適正施肥や環境保全型農業を推進するほか、家畜排せつ物の適正な堆肥化を促進します。（農林部）

⑧共通策（環境教育・環境活動＝環境教育等行動計画ベース）



部門指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
身近な環境保全活動に取り組んでいる人の割合	62% (H30 年度)	84% (R7 年度)

i) 環境教育の推進 (全般)

- ・「第2次長崎県環境教育等行動計画」等を踏まえながら、長崎県環境アドバイザー制度等を活用し、長崎県の将来を担うこども達に対し、地球温暖化防止についての環境教育に取り組みます。(県民生活環境部)

- 第2次長崎県環境教育等行動計画における主な取組（抜粋）
- 【家庭・地域】
- ◇ごみの適正な分別やリサイクル活動、環境美化活動、省エネルギーの取組やスマートムーブなどの環境保全活動の取組、体験活動や環境教育等の実施。
- 【事業者】
- ◇ごみの適正な分別やリサイクル活動、環境美化活動、省エネルギーの取組やスマートムーブなどの環境に配慮した事業活動の取組、体験活動や環境教育等の実施。
 - ◇清掃活動への参加などの環境保全活動、環境マネジメントシステムの取組などを活用しながら、従業員に対する環境教育等を実施。
- 【行政】
- ◇環境アドバイザー、地球温暖化防止活動推進員等の講師や指導者の派遣。
 - ◇地域活動団体等が実施する環境保全活動の取組を推進。
(漁業者等による漁場環境の改善等への取組、県管理の公共施設の清掃・美化活動を行う愛護団体やアダプト団体の活動支援、森林ボランティア等が実施する森林づくり活動等への支援 など)

- ・環境保全や SDGs に関する取組を郷土学習資料に掲載し、環境教育に取り組みます。(新規) (教育庁)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
郷土学習資料を活用している 中学校の割合	100% (R1 年度)	100% (毎年度)

(人材育成)

- ・地球温暖化防止活動推進員相互の情報交換やネットワークづくりを充実させるため、リモート研修や、情報交換の機会を確保するため ICT 活用や新たな情報交換の場を設定するなど多様な情報交換の方法を検討しながら取り組み

ます。(県民生活環境部)

- ・環境活動指導者養成講座^{※39}等の指導者養成に係る研修を実施し、身近な環境保全活動を引き出すことができる人材の育成に取り組みます。(県民生活環境部)

※39：環境活動指導者養成講座とは、若い世代の取組推進に向け、園児への環境教育を実践する、保育士・保育教諭・幼稚園教諭等を対象とした講座。

ii) 環境活動の促進(環境意識の啓発、取組の実践)

- ・環境アドバイザーを派遣し、環境保全に関する学習会や自然体験活動等を行う団体等を支援します。(県民生活環境部)
- ・環境学習総合支援サイト「環境活動eネットながさき」及び「ながさきグリーンサポーターズクラブ」会員へのメールマガジンを通じて、環境保全活動等の情報発信の場を提供するとともに、県民が関心を持ち、利用しやすい情報発信に努めます。(県民生活環境部)
- ・ながさき環境県民会議、市町地球温暖化対策協議会、地球温暖化防止活動推進員、関係団体等と協働で、日常生活や事業活動における地球温暖化防止活動に取り組むとともに、環境意識の高揚を図るため、6月の「環境月間」の街頭キャンペーンのほか、市町で実施されているイベントなどを効果的に活用し、普及活動に取り組みます。(県民生活環境部)
- ・地球温暖化(気候変動)問題の現状や対策の必要性のほか、地球温暖化防止活動推進の活動紹介などを内容とする情報誌を発行し、普及啓発に取り組みます。(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
地球温暖化防止活動推進員による普及啓発活動に参加した県民数(述べ人数)	37,559人 (R1年度)	35,000人 (毎年度)

- ・学校における地域清掃活動、省エネ・省資源活動、リサイクル活動など、体験的な環境教育を推進します。(教育庁)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県立高等学校での環境教育の実施率	—	100% (毎年度)

- ・環境教育や環境保全活動(事業活動や地域等での省エネ推進、スマートムーブ、4R推進など)に積極的に取り組む個人・団体・事業者等を表彰します。(優良事例の積極的な情報発信を含む)(県民生活環境部)
- ・長崎県地球温暖化対策ネットワーク会議を通じて、市町地球温暖化対策協議会や地球温暖化防止活動推進センター・地球温暖化防止活動推進員と情報を共有しながらネットワークを強化し、温暖化対策の取組を県民運動として進めます。(県民生活環境部)

第2節 重点施策(緩和策)

計画目標（再掲）	基準年の値 （基準年）	目標値 （目標年）
県内におけるエネルギー消費量	147 千 TJ (H25 年度)	138 千 TJ (R7 年度)
県内における再生可能エネルギー 導入量（累計）	1,024MW (R1 年度)	1,360MW (R12 年度)

(1) 産業・業務その他部門

①ZEB の推進

- ・ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の導入や ESCO 事業の推進など、建築物や設備の省エネ・環境性能の向上を目指します。（一部新規）（土木部、県民生活環境部）（再掲）

(2) 家庭部門

①ZEH の推進

- ・国の補助事業等を活用した住宅の断熱化（断熱リフォーム）やネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）など、省エネ住宅の普及を促進します。（一部新規）（土木部、県民生活環境部）（再掲）

②九州エコファミリー応援アプリによる家庭での省エネ活動の推進

- ・家庭などから排出される二酸化炭素の排出削減を推進するため、「九州エコファミリー応援アプリ」の普及を図り、県民に対して広く環境に関する情報を発信し、日常の省エネ行動を促進します。（新規）（県民生活環境部）（再掲）

個別（再掲）・重点指標	基準年の値 （基準年）	目標値 （目標年）
九州エコファミリー応援アプリ 登録者数	0 人 (R2 年度)	20,000 人 (R7 年度)

③我が家の省エネ日記による家庭での省エネ取組の推進

長崎県の将来を担う子ども達による取組をきっかけとした、家庭での節電等の地球温暖化対策を推進していただくことを目的として、県内の小学4年生から6年生を対象に「我が家の省エネ日記」（省エネ日記）を作成・配布し、家庭での省エネ行動を促進していきます。（新規）（県民生活環境部）

- ・省エネ日記では、地球温暖化の仕組みや私たちの生活にどんな影響が起こるか、地球温暖化を止めるための取組などについて、分かりやすく説明しています。

- ・一定の期間（令和２年度は７～９月の任意の２週間）、家庭で省エネにチャレンジして結果を記録したシートを学校に提出すると、長崎県から「参加賞」と「省エネチャレンジ認定証」がもらえます。

重点指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
我が家の省エネ日記の提出者数	1,555 人 (R2 年度)	3,000 人 (R7 年度)

省エネチャレンジシートは、我が家の省エネ日記と合わせて提出する。省エネチャレンジシートには、チャレンジの記録を記入する欄があり、チャレンジの成果を記入する欄がある。我が家の省エネ日記には、我が家の省エネ活動の記録を記入する欄があり、チャレンジの成果を記入する欄がある。

(3) 運輸部門

①スマートムーブの充実・強化 (県民生活環境部)

○企業定期の購入促進 (新規)

- ・通常定期よりも割引率の高い企業定期の購入を促進します。

○電気自動車の導入促進 (新規)

- ・乗用車を対象とした、国の補助制度等を周知し活用を促進することで電気自動車の導入を拡大します。

個別（再掲）・重点指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
スマートムーブ参加者 (延べ人数)	40,037 人 (R1 年度)	50,000 人 (R7 年度)

②宅配の再配達対策 (県民生活環境部)

近年、多様化するライフスタイルとともに電子商取引が急速に拡大し、宅配便の取り扱い個数が増加している一方、宅配便の再配達は CO₂ 排出量の増加やドライバー不足を深刻化させるなど、重大な社会問題の一つとなっています。

このため、国では、再配達を減らすために、皆さんに以下のお願いとキャンペーンを実施しています。

(皆さんへのお願い)

- ・時間帯指定の活用
- ・各事業者の提供しているコミュニケーション・ツール等（メール・アプリ等）の活用
- ・コンビニ受取や駅の宅配ロッカーなど、自宅以外での受取方法の活用

(キャンペーン)

「COOL CHOICE できるだけ1回で受け取りませんかキャンペーン」

～みんなで宅配便再配達防止に取り組むプロジェクト～

このキャンペーンでは、以下のことについて、皆さんにわかりやすく伝え、実際の行動へとつなげていく国民運動として展開されているものです。

- ・再配達によるCO₂排出量の増加や長時間労働により社会的損失が発生
- ・国民一人ひとりができるだけ1回で受け取る（1回での受け取りが難しい場合は、より少ない回数で受け取る）ために実施可能な取組があること
- ・1回で受け取ることが環境への負荷を下げるとともに、受け取りたい荷物を円滑に受け取れ国民一人ひとりにもメリットがあること
- ・仮に送料無料となっている場合も含め、配送について実際には物流コストが発生しており一回で受け取らなければそのコストは更に深刻化すること

長崎県においても、このキャンペーンを県民に知ってもらい、再配達の削減につなげるよう取り組みます。（県民生活環境部）

(4) 部門横断 (複数の部門が関連するもの)

共通コベネフィット

地域資源の活用による産業振興（県内企業の売上高増加、雇用の創出）及び地域振興が期待されます。

自家消費型の再生可能エネルギー電力を活用することで、災害時のエネルギーが確保できます（災害レジリエンスの向上に寄与します）。(再掲)

①再エネ関連分野の県内企業の参入促進 (産業労働部)

- ・市町と連携し、太陽光、風力、地熱、バイオマスなどの再生可能エネルギー分野や環境分野の関連産業における県内企業の参入を促進します。(再掲)

個別（再掲）・重点指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
再生可能エネルギー関連事業化 件数（累計）	0 件 (R1 年度)	1 件 (R4 年度)

②海洋再エネ産業拠点の形成 (産業労働部)

- ・「長崎海洋アカデミー」により県内企業の海洋エネルギー関連の知見修得を推進します。(再掲)

- ・海洋エネルギー関連産業の拠点化を目指すため、県内海域への実証・商用事業の誘致に加え、共同受注体制の形成及びアンカー企業創出とサプライチェーン構築を支援することにより、県内企業の受注拡大を図ります。(再掲)

個別（再掲）・重点指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
海洋エネルギー関連産業における雇用者数	3 人 (H30 年度)	905 人 (R7 年度)
海洋エネルギー関連産業における売上高	1 億円 (H30 年度)	101 億円 (R7 年度)

③ながさき太陽光倶楽部の取組拡大 (県民生活環境部) (PV 導入促進での災害レジリエンスの向上)

- ・国内クレジット (J-クレジット) 制度を活用し、一般住宅に設置した太陽光発電により発電し消費した電力量を CO₂ 排出削減量として取りまとめクレジット化する「ながさき太陽光倶楽部」の運営強化に取り組みます。(再掲)
(クレジットを売却して得られた利益は、長崎県環境美化基金に寄付され、県内の環境保全事業に役立てられます。)
- ・また、太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギー電力は、災害時の非常用電源として活用できることから、ながさき太陽光倶楽部の取組拡大は、低炭素で災害にも強いまちづくりにも貢献するものです。
(国の J-クレジット制度で認証されたクレジット量が増えるということは、災害時の非常用電源が増えるという考え方です。)

個別（再掲）・重点指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
J-クレジット認証量 (累積)	1,366 トン (R1 年度)	7,800 トン (R7 年度)

④ながさき環境県民会議 (温暖化防止・4R の推進) の取組

- ・ながさき環境県民会議では、県民、事業者、NPO・大学、行政等が、それぞれの役割を果たしながら、自主的かつ相互に連携・協働して、具体的な取組を実践し、長崎県全体で環境への負荷の少ない持続可能な社会の実現に向けて取り組んでいます。
- ・温暖化防止部会では、第 2 次長崎県ストップ温暖化レインボープランに関する取組として、省エネ・節電の取組、環境教育の実践、スマートムーブの積極的な推進を図っていきます。
- ・4 R 部会では、ゴミゼロながさき実践計画に関する取組として、プラスチックの排出抑制を図るとともに、長崎県食品ロス削減推進計画に基づき、県民運動として食品ロスの削減を推進していきます。

重点指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
ゴミゼロながさき実践計画の実践 行動項目の実施率	88% (R1 年度)	90% (R7 年度)
長崎県ストップ温暖化レインボー プランの実践行動項目の実施率	91% (R1 年度)	94% (R7 年度)

第5章 気候変動の影響への適応策

第1節 気候変動がもたらす影響と適応策の意義・必要性

(1) はじめに (適応策の必要性)



気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2014年に公表した第5次評価報告書によると、気候変動は人間や自然に対し既に影響を与えており、今後、更なる温暖化により、深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が生じる可能性が高まることを指摘しています。

さらに、将来、温室効果ガスの排出量がどのようなシナリオをとったとしても、世界の平均気温は上昇し、21世紀末に向けて気候変動への影響が高まると予測されています。

本県においても、大雨特別警報の発令など異常気象の発生や熱中症搬送者数の増加傾向など、温暖化の影響と考えられる現象が既に現れています。

こうしたことから、温室効果ガス排出削減対策である「緩和策」とともに、温暖化の影響に適切に対応する「適応策」に積極的に取り組むことが必要となります。

本県では、長崎県地球温暖化対策実行計画（2013年4月策定）に「気候変動がもたらす影響と適応策」を盛り込み、必要な施策に取り組んできました。また、2017年には、国の「気候変動の影響への適応計画（2015年11月策定）」の内容を踏まえ、県内で将来的に予測される影響に対し、実効性のある適応策を取りまとめ、着実に推進してきました。

なお、第3章で示したように、適応策として関係する分野は、「自然災害・沿岸域」「農業・森林・林業、水産業」「健康」「水環境・水資源」「自然生態系」「県民生活・都市生活」「産業・経済活動」の7つの分野（適応策7分野）となります。

今後は、本計画に基づき、関係部局の連携のもと、県民や事業者等のご協力をいただきながら、気候変動の影響への「適応」に引き続き取り組んでいきます。

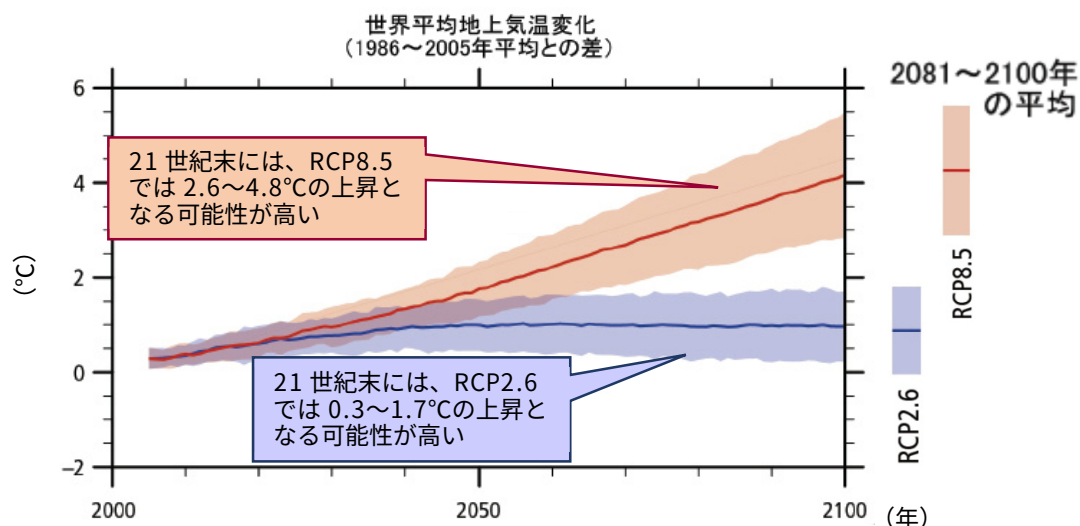


図 5-1 気候シナリオの違いによる世界平均地上気温の変化
(出典 IPCC 第 5 次評価報告書 統合報告書 「政策決定者向け要約」)

RCP8.5：追加的な対策をとらない気候シナリオ

RCP2.6：大幅に排出量を削減する条件で計算した気候シナリオ

(2) 温暖化 (気候変動) の予測と影響

①現状 (長期変化傾向)

i) 日本

気候変動監視レポート 2019 (気象庁：2020 年 7 月) 及び地球温暖化予測情報第 9 巻 (2017 年) ※によると、日本の長期変化傾向及び将来予測は以下のとおり整理されています。

※追加的な緩和策を行わず、温室効果ガス濃度が最も多くなるシナリオの場合 (RCP8.5) に基づく予測情報です。

- ・年平均気温は、長期的には 100 年あたり 1.24℃の割合で上昇しています。
- ・真夏日、猛暑日、熱帯夜の日数は増え、冬日の日数は減っています。
- ・1 時間降水量 50mm 以上の短時間強雨の年間発生回数は増加しています。
- ・春の現象である“さくら”の開花日は時期が早まり、秋の現象である“かえで”の紅葉日は遅くなる傾向にあります。
- ・日本近海の海面水温は、100 年あたり 1.14℃の割合で上昇しています。
- ・日本沿岸の海面水位は 1980 年代以降、上昇傾向がみられ、2006～2015 年の期間で 1 年あたり 4.1mm の割合で上昇しています。

ii) 九州・山口

九州・山口県の気候変動監視レポート 2019 (福岡管区気象台：2020 年 5 月) によると、九州・山口県の長期変化傾向は以下のとおり整理されています。

- ・九州・山口県の年平均気温は、長期的には 100 年あたり 1.73℃の割合で上昇しています。要因には地球温暖化、都市化の影響、自然変動が含まれます。
- ・真夏日、猛暑日、熱帯夜の日数は増え、冬日の日数は減っています。

- ・ 1 時間 50mm以上の非常に激しい雨は、増加傾向がみられます。
- ・ 九州北部地方の年最深積雪は、減少傾向がみられます。
- ・ 春の現象である“さくら”の開花日は時期が早まり、秋の現象である“かえで”の紅葉日は遅くなる傾向にあります。
- ・ 周辺海域の年平均海面水温は、100 年あたり 0.81～1.29℃の割合で上昇しています。
- ・ 九州・奄美の検潮所での年平均海面水位は、1985 年～2019 年の期間に 1 年あたり 2.7～4.2mmの割合で上昇しています。

iii) 長崎県

九州・山口県の気候変動監視レポート 2019（福岡管区気象台：2020 年 5 月）によると、長崎県の長期変化傾向は以下のとおり整理されています。

- ・ 年平均気温は、100 年あたり 1.49℃の割合で上昇しており、日本の年平均気温の上昇割合（1.24℃）よりも大きくなっています。
- ・ 真夏日、猛暑日、熱帯夜の日数は増え、冬日の日数は減っています。
- ・ 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数は、1976 年から 1985 年の平均回数（約 0.72 回）と比べて、2010 年から 2019 年の平均回数（約 0.76 回）は約 1.1 倍に増加しています。
- ・ 春の現象である“さくら”の開花日は時期が早まり、秋の現象である“かえで”の紅葉日は遅くなる傾向にあります。
- ・ 東シナ海北部の年平均海面水温は 100 年あたり 1.25℃の割合で上昇しており、世界全体の海面水温の上昇率（+0.55℃）より大きくなっています。

②将来予測（年平均気温、年降水量）

i) 日本

地球温暖化予測情報 第 9 巻（気象庁：平成 29 年 3 月）によると、日本の気象は、21 世紀末には 20 世紀末と比較して、以下のとおり変化すると予測されています。

- ・ 年平均気温は全国平均で 4.5℃上昇するなど、全国的に有意に上昇すると予測されています。
- ・ 真夏日、猛暑日、熱帯夜の年間日数は全国的に有意に増加し、冬日の年間日数は沖縄・奄美を除いて全国的に有意に減少すると予測されています。
- ・ 年降水量や季節ごとの 3 ヶ月降水量は、年々変動の幅が大きく、ほぼ全国的に有意な変化がみられないと予測されています。
- ・ 1 時間降水量 50mm 以上の短時間強雨の年間発生回数は全国的に有意に増加し、全国平均では 2 倍以上となることが予測されています。

ii) 九州・山口県

九州・山口県の地球温暖化予測情報 第 2 巻（福岡管区気象台：平成 30 年 5

月（2019年5月増補版）※によると、九州・山口県の気象は、21世紀末には20世紀末と比較して、以下のとおり変化すると予測されています。

※追加的な緩和策を行わず、温室効果ガス濃度が最も多くなるシナリオの場合（RCP8.5）に基づく予測情報です。

- ・年平均気温は約4.0℃上昇し、夏よりも冬の気温上昇が大きいと予測されています。
- ・真夏日は年間約63日、猛暑日は約28日、熱帯夜は約62日増加し、冬日は約24日減少すると予測されています。
- ・年降水量は、約56mmの増加となっていますが、現在気候と将来気候の年降水量の変化量よりも年々変動が大きいことから統計的に有意な変化とはなっていないと予測されています。
- ・1時間降水量50mm以上の短時間強雨の年間発生回数は有意に増加するとともに、その年間発生回数は約2倍になると予測されています。

iii) 長崎県

九州・山口県の地球温暖化予測情報 第2巻（福岡管区気象台：平成30年5月（2019年5月増補版））によると、長崎県の気象は、21世紀末には20世紀末と比較して、以下のとおり変化すると予測されています。

- ・年平均気温は、約4.0℃上昇すると予測されています。
- ・真夏日は年間約59日、猛暑日は約23日、熱帯夜は約58日増加し、冬日は約11日減少すると予測されています。
- ・年降水量は約231mmの有意な増加となることが予測されています。
- ・1時間降水量50mm以上の短時間強雨の年間発生回数は有意に増加すると予測されています。

③長崎県における温暖化の影響（現在～21世紀末）

本県においても、気温上昇や大雨特別警報の発令など異常気象の発生、熱中症搬送者数の増加傾向など、気候変動の影響と考えられる現象が既に現れています。

適応策7分野において、気候変動によって生じている又は生じる可能性があると思われる影響を以下に示します。

i) 農業、森林・林業、水産業

<現在>

(水稻)

- 高温や多雨等による生育障害や品質低下（白未熟粒※⁴⁰発生等）などの影響がみられます。

※40：デンプンの蓄積が不十分なため、白く濁って見える米粒。

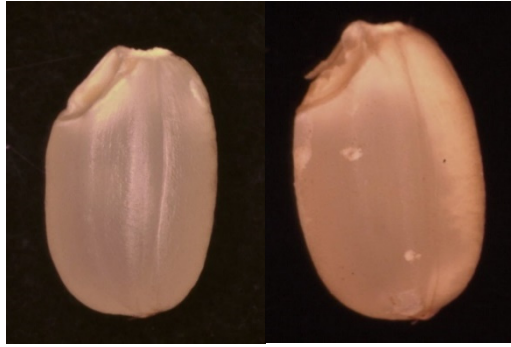


図 5-2 正常なコメ（左）、白く濁ったコメ（背白粒）（右）

(果樹)

○夏秋季の気温が高く、果皮障害（日焼け果や浮き果皮^{※41}）が見られます。

※41：果皮と果肉が分離する現象で品質低下をもたらす。

○冬季の気温が上昇し、亜熱帯・熱帯果樹の栽培が可能な地域が微増しています。



図 5-3 温州みかんの日焼け果

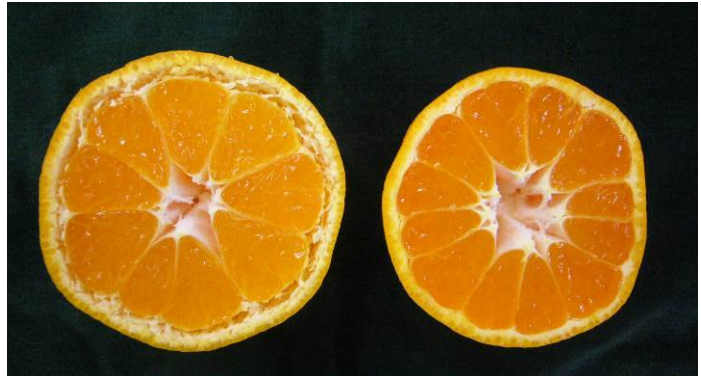


図 5-4 温州みかんの浮果皮(左)と正常果(右)

(園芸作物)

○高温性病害や生育障害、品質低下、高温による花芽分化時期の遅れなどの影響がみられます。

(畜産)

○高温による飼料摂取量の減少など温暖化の進行に伴って家畜の生理や成長への影響が考えられます。



図 5-5 扇風機設置の畜舎

(病虫害)

- 暖冬や長雨等により病虫害の発生時期や発生量への影響が考えられます。

(森林・林業)

- 気候変動が造林樹種の成長や下層植生などの樹木の周辺環境に影響を及ぼす可能性があります。

(水産業)

- 本県の周辺海域である東シナ海北部の年平均海面水温は、100 年あたり 1.25℃の割合で上昇しています。
- 海面水温の変化により藻場の種類や形成時期、分布する海藻種に変化がみられるとともに、藻場の衰退・消失が進行し、磯焼けが拡大傾向にあります。
- 夏季に赤潮を形成する有害プランクトンが冬季に確認されています。



図 5-6 磯焼け地帯におけるウニ駆除

(その他)

- 動植物種の生息・生育分布域の変化が生じる可能性があります。
- 野生鳥獣の分布拡大による農作物、造林木や水産資源等への被害や土壌の流出などの影響が報告されています。

<将来予測>

- 表 5-1 にコメ及び温州みかんの将来予測を示しています。

(水稻)

- コメ収量に関する適応策としては、収量を重視したもの（移植日の調整のみ）、と品質を重視したもの（各期間で高温による品質低下リスクが低く、かつ、可能な限り高収量となる移植日を採用）の 2 パターンを想定していますが、本県では品質重視の適応策の場合、収量が減少する地域の割合が 85%と大幅に増えます。

(果樹)

- 温州みかんの栽培適地は、21 世紀半ばには山地を中心に増加しますが、21 世紀末にはより高温の地域が増えるため、栽培適地が減少すると予測されており、RCP8.5 の場合、21 世紀末には 6.2%まで激減すると予測されています。

表 5-1 コメ及び温州みかんの将来予測

大項目	影響指標	シナリオ	21 世紀半ば	21 世紀末
農業	コメ収量が減収するメッシュ ^{※42} の割合(品質重視の適応策あり)	RCP2.6	↗ 61.2%	↗ 85.7%
		RCP8.5	↗ 75.5%	↗ 85.1%
	温州みかん栽培適地メッシュの割合	RCP2.6	↗ 89.6%	↗ 75.0%
		RCP8.5	↗ 82.7%	↘ 6.2%

※矢印は該当期間について、20 世紀末と比較した場合の増減を示す。

※42：メッシュとは、気候変動による影響予測を行う対象エリアをマス目状（一定面積ごと）に区切ったときの単位区画のこと。

ii) 水環境・水資源

<現在>

(水環境)

- 気温上昇に伴う水温の上昇に起因する水質悪化、短期集中型豪雨の発生頻度の増加と強度の増大による水質悪化等が懸念されます。



(水資源)

- 降雨量の変動幅の増大等により、近年の渇水傾向が続いていくことや安定的な水源確保が困難になることが懸念されます。



<将来予測>

- 表 5-2 に河川流量の変化予測を示しています。
- 本県の河川流量の変化予測について、RCP2.6、RCP8.5 のいずれも、21 世紀末までに河川の流量は増加し、21 世紀末の河川流量の平均値は、RCP2.6、RCP8.5 とともに、20 世紀末と比較して 1.1 倍に増えると予測されています。
- 県内で、21 世紀末の河川流量が多いと予測される地域は、県北地域の佐々川流域と県央地域の諫早市周辺、島原地域東部があげられます。反対に対馬地域、五島地域は河川流量が少ないと予測されています。

表 5-2 本県における河川流量の変化予測

大項目	影響指標	シナリオ	20 世紀末	21 世紀末
水資源	河川流量	RCP2.6	733.1 t/km2/m	808.8 t/km2/m ↗ (1.1 倍)
		RCP8.5		839.8 t/km2/m ↗ (1.1 倍)

※矢印は該当期間について、20 世紀末と比較した場合の増減を示す。

iii) 自然生態系

<現在>

- 海洋環境の変動により対象魚種や漁場が変動し、漁業生産活動に変化が生じる可能性があります。
- 夏季に赤潮を形成する有害プランクトンが冬季に確認されているほか、熱帯性の有毒プランクトンが確認されています。

<将来予測>

- 表 5-3 にブナ潜在生育域の将来予測を示しています。
- ブナ潜在生育域（適応策あり）について、20 世紀末には、県央地域の多良岳山頂と島原地域の雲仙山頂付近にのみ潜在生育域があるが、21 世紀末には RCP2.6 では島原地域雲仙山頂の一部のみに減少し、RCP8.5 では県内からブナの潜在生育域が消失すると予測されています。

表 5-3 ブナ潜在生育域の将来予測

大項目	影響指標	シナリオ	20 世紀末	21 世紀末
自然生態系	ブナ潜在生育域 (適応策あり)	RCP2.6	県央地域多良岳 山頂と島原地域 雲仙山頂付近	島原地域雲仙 山頂の一部
		RCP8.5	雲仙山頂付近	消失

※ブナ潜在生育域の適応策とは、将来の気候条件下で保護区外にある潜在生育域を保護区に加えること。

iv) 自然災害・沿岸域

<現在>

(水害、土砂災害)

- 異常気象による集中豪雨の頻発、台風の大型化により河川氾濫、土砂災害、浸水被害が激甚化するケースが増えています。

(高潮、高波等)

- 潮位上昇や強い台風の増加等により、港湾施設の被災等や越波被害、漁港の浸水被害等が発生しています。



図 5-7 本県における豪雨災害（令和 2 年(2020 年)7 月豪雨 大村市）

※堤防が一部決壊

<将来予測>

- 表 5-4 に斜面崩壊発生確率の変化予測を示しています。
- 県内の斜面崩壊発生確率の変化予測について、斜面崩壊発生確率の平均値は RCP8.5 では 20 世紀末に 7.1%であったのが、21 世紀半ばに 9.3%、21 世紀末に 9.4%に上昇すると予測されています。RCP2.6 では 20 世紀末に 7.1%であったのに対して、21 世紀半ばに 9.8%に上昇し、21 世紀末にはやや減少し、8.9%となると予測されています。
- 21 世紀半ばや 21 世紀末に、県内で斜面崩壊発生確率が高い（70%以上）と予測されるメッシュは、対馬地域南部や県北地域、五島地域、島原地域南部に多いと予測されています。

表 5-4 斜面崩壊発生確率の変化予測

大項目	影響指標	シナリオ	20 世紀末	21 世紀半ば	21 世紀末
自然災害	斜面崩壊発生確率 (平均値)	RCP2.6	7.1%	↗ 9.8%	↗ 8.9%
		RCP8.5		↗ 9.3%	↗ 9.4%

※矢印は該当期間について、20 世紀末と比較した場合の増減を示す。

v) 健康 <現在> (暑熱)

- 気温上昇に伴い、熱中症搬送者数が増加傾向となっています。

(感染症)

- 気候変動により、従来日本に生息していない蚊が発生するなど、新たな感染症の拡大が懸念されています。



図 5-8 ヒトスジシマカ 出典：国立感染研究所HP

- 気候変動との因果関係は不明ですが、新型コロナウイルス感染症のような新たな感染症により、人類の活動に大きな影響を及ぼすことが懸念されています。

＜将来予測＞

- 表 5-5 に熱ストレス超過死亡者数、熱中症搬送者数の変化率予測を示しています。
- 県内の熱ストレス超過による死亡者数は、RCP2.6、RCP8.5 ともに 20 世紀末から、21 世紀半ば、21 世紀末と進むにつれ増加すると予測されています。特に、RCP8.5 では、県内の熱ストレス超過による死亡者数は、21 世紀半ばには 1.9 倍、21 世紀末には 6.3 倍に大きく増加すると予測されています。
- 県内の熱中症による搬送者数も、RCP8.5 では、21 世紀半ばには 20 世紀末と比較して 1.4 倍に増加し、21 世紀末には 20 世紀末の 2.9 倍に増加すると予測されています。



表 5-5 熱ストレス超過死亡者数、熱中症搬送者数の変化率予測

大項目	影響指標	シナリオ	20 世紀末	21 世紀半ば	21 世紀末
暑熱	熱ストレス超過死亡者数 (適応策なし)	RCP2.6	1 倍 (基準)	↗ 1.31 倍	↗ 1.86 倍
		RCP8.5		↗ 1.9 倍	↗ 6.3 倍
	熱中症搬送者数	RCP2.6	1 倍 (基準)	↗ 1.2 倍	↗ 1.4 倍
		RCP8.5		↗ 1.4 倍	↗ 2.9 倍

vi) 産業・経済活動 (産業)

- 広範囲に被災が及ぶ場合を想定し、原材料の入手や十分な応急用食料等の調達のための民間備蓄との連携等による県全体の備蓄の推進や企業連携型 BCP^{※43} 等の取組を関係機関と連携しながら促進・改善する必要があります。



※43：BCP とは、企業などが自然災害、大火災などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のこと。Business Continuity Plan の略。



(観光業)

- 風水害による観光客への影響が懸念されます。
- 海面水位上昇に伴う砂浜消失による観光業への影響が懸念されます。

vii) 県民生活・都市生活 (インフラ、ライフライン等)

- 豪雨による浸水被害や停電、または洪水によるインフラへの影響が確認されています。
- 都市部の気温上昇、ヒートアイランドによる熱中症リスクの増大や快適性の損失等が想定されます。



(3) 長崎県の適応策の方向性

本県においても、従来から気候変動への適応策に取り組んできており、県が実施している既存の施策・事業には、既に生じている温暖化の影響に対する適応策として機能しているものもあります。

本計画では、適応策7分野について、以下の3つの考え方にに基づき、特に重要度が高い分野から順に整理することとしました。具体的には、「自然災害・沿岸域」「農業、森林・林業、水産業」「健康」「水環境・水資源」「自然生態系」「県民生活・都市生活」「産業・経済活動」の順に整理しました(P78の表のとおり)。

また、適応策7分野の各施策を重点施策とそれ以外の施策に分類・整理を行い、第2節に一般的な施策を、第3節に重点施策を明示しています。

①国の気候変動の影響評価結果

気候変動影響評価結果(表5-6)において、重大性が「特に重大な影響が認められる(○)」、緊急性が「高い(○)」とそれぞれ整理された分野・項目を抽出し、整理しています。

②長崎県の主要な産業に係るもの

本県の主要な産業であって、気候変動の影響を既に受けている又は将来影響を生じる可能性がある農業、林業及び水産業を特に重要な分野として整理しました。

(農業)

- ・高温や降水量の変動幅の増加による品質低下などの影響がみられています。
- ・2018年(平成30年)の農業産出額は1,499億円となっており、産出額は全国22位となっています。
- ・農業産出額の全国トップ10に入る品目は23品目となっています。

(林業)

- ・2018年(平成30年)の林業産出額は70億円となっており、産出額は全国23位となっています。

(水産業)

- ・藻場の種類や形成時期、分布する海藻種に変化がみられるとともに、藻場の衰退・消失が進行し、磯焼けが拡大傾向にあります。
- ・2018年(平成30年)の海面漁業・海面養殖業の産出額は996億円で全国第2位となっています。

③気候変動による影響が大きいと考えられるもの

本県における気温上昇及び降水量増加の影響を既に受けているもの又は今後影響を大きく受ける分野である「自然災害・沿岸域」「健康」を特に重要な分野として整理しました。

（自然災害・沿岸域）

- ・近年、集中豪雨、台風の大型化、災害の頻発・激甚化がみられ、本県が経験した過去の災害を越える被災リスクが高まっています。

（健康）

- ・熱中症による県内の救急搬送者数は、その年の猛暑日数などに影響を受けるため、年々増加傾向にあるかどうかは明確に判断できませんが、今後の気温上昇に伴い熱中症のリスクが高まっています。
- ・全国的に猛暑であった2018年（平成30年）は、熱中症による救急搬送者数が過去5年間で最多となっています。（表5-7）

表5-7 熱中症による救急搬送者数（県／全国）

年	救急搬送者数（人）	
	長崎県	全国
2016年（平成28年）	920	50,412
2017年（平成29年）	790	52,984
2018年（平成30年）	1,193	95,137
2019年（令和元年）	741	71,317
2020年（令和2年）	789	64,869

表 5-6 国の気候変動影響評価 評価結果一覧

【重大性】○：特に重大な影響が認められる ◇：影響が認められる —：現状では評価できない					
【緊急性】○：高い △：中程度 □：低い —：現状では評価できない					
【確信度】○：高い △：中程度 □：低い —：現状では評価できない					
気候変動評価報告書における分野・項目及び評価 ※1：RCP2.6 ※2：RCP8.5					
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度
農業・ 林業・ 水産業	農業	水稻	○※1 ○※2	○	○
		野菜等	◇	○	△
		果樹	○※1 ○※2	○	○
		麦、大豆、飼料作物等	○	△	△
		畜産	○	○	△
		病害虫・雑草等	○	○	○
		農業生産基盤	○	○	○
		木材生産（人工林等）	○	○	△
		特用林産物（きのこ類等）	○	○	△
	林業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	○	○	△
	水産業	増養殖業	○	○	△
		沿岸域・内水面漁場環境等	○	○	△
水環境・ 水資源	水環境	湖沼・ダム湖	◇※1 ○※2	△	△
		河川	◇	△	□
		沿岸域及び閉鎖性水域	◇	△	△
	水資源	水供給（地表水）	○※1 ○※2	○	○
		水供給（地下水）	○	△	△
		水需要	◇	△	△
自然生態系	陸域生態系	高山帯・亜高山帯	○	○	△
		自然林・二次林	◇※1 ○※2	○	○
		里地・里山生態系	◇	○	□
		人工林	○	○	△
		野生鳥獣の影響	○	○	□
		物質収支	○	△	△
	淡水生態系	湖沼	○	△	□
		河川	○	△	□
		湿原	○	△	□
	沿岸生態系	亜熱帯	○※1 ○※2	○	○
		温帯・亜寒帯	○	○	△
	海洋生態系	海洋生態系	○	△	□
	その他	生物季節	◇	○	○
		分布・個体群の変動 （在来生物／外来生物）	○ ○	○ ○	○ △
	生態系サービス	流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	○	△	□
		沿岸域の藻場生態系による水産資源 の供給機能等	○	○	△
		生態系を活用した防災・減災 （Eco-DRR※44）	○	○	○
		自然生態系と関連する レクリエーション機能等	○	△	□
自然災害・ 沿岸域	河川	洪水	○※1 ○※2	○	○
		内水	○	○	○
		海面水位の上昇	○	△	○
	沿岸	高潮・高波	○	○	○
		海岸浸食	○※1 ○※2	△	○
	山地	土石流・地すべり等	○	○	○
	その他	強風等	○	○	△
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率等	◇	△	△
		死亡リスク等	○	○	○
	暑熱	熱中症等	○	○	○
	感染症	水系・食品媒介性感染症	◇	△	△
		節足動物媒介感染症	○	○	△
		その他の感染症	◇	□	□
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響 脆弱性が高い集団への影響（高齢者・ 小児・基礎疾患有病者等） その他の健康影響	◇ ○ ◇	△ ○ △	△ △ △
産業・ 経済活動	製造業		◇	□	□
	食品製造業		○	△	△
	エネルギー	エネルギー需給	◇	□	△
	商業		◇	□	□
	小売業		◇	△	△
	金融・保険		○	△	△
	観光業	レジャー	◇	△	○
	建設業		○	○	□
国民生活・ 都市生活	医療		◇	△	□
	都市インフラ、ライフライン等	水道・交通等	○	○	○
	文化・歴史などを 感じる暮らし	生物季節・伝統行事 地場産業等	◇ —	○ ○	○ △
	その他	暑熱による生活への影響	○	○	○

※44：Eco-DRR とは、Ecosystem-based Disaster Risk Reduction の略で、生態系を活用した防災・減災のこと。例えば、サンゴ礁は、台風時などの高波の力を弱め、防波堤として機能。その他、森林整備により土砂災害の軽減などがある。

○適応策の体系と項目

適応策の体系と項目例を整理し、特に重要度が高い分野から整理すると以下のとおりとなります。

適応策 7 分野、合計 88 施策あり、各種ハード対策のほか、観測（モニタリング）や調査研究、情報共有などのソフト対策も含まれています。

分野・大項目	今後の主な取組	適応策の数	
		内訳	計
1. 自然災害・沿岸域			
水害	○施設の着実な整備、水防体制の充実・強化 ○まちづくり・地域づくりと連携した氾濫拡大の抑制 など	10	20
高潮、高波等	○港湾機能への影響に対する適応策 ○防護水準等を超えた超過外力への対応など	5	
土砂災害	○土砂災害対策施設の着実な整備 ○土砂災害警戒区域等指定や避難対策の推進 など	5	
2. 農業、森林・林業、水産業			
農業	○高温対策、病害虫対策 ○家畜の暑熱対策 など	36	48
森林・林業	○山地災害対策や渇水リスク対策 など	4	
水産業	○水産資源に与える影響の把握と対応 ○海水温上昇や磯焼けへの対応 など	7	
その他	○鳥獣害の状況把握と被害防止対策	1	
3. 健康			
暑熱	○熱中症への注意喚起、周知・啓発	1	2
感染症	○観測、動向把握、注意喚起、駆除	1	
4. 水環境・水資源			
水環境	○水環境全般（モニタリング、将来予測など）	2	7
水資源	○渇水情報の共有、情報提供 ○雨水・再生水の利用 など	5	
5. 自然生態系			
共通的な取組	○観測及び適切な対応の選択と実施	1	6
陸域生態系	○継続的観測と影響把握、適切管理	1	
淡水生態系	○適切管理と生態系の保全・再生	1	
沿岸生態系	○適切管理と生態系の保全・再生	1	
海洋生態系	○水産資源に与える影響の把握と対応	1	
個体群の変動	○個体群の管理、外来種対策、希少種の増殖	1	
6. 県民生活・都市生活			
インフラ等	○水道インフラにおける適応策	1	3
その他	○住宅・建築物の省エネルギー化 など	2	
7. 産業・経済活動			
産業	○事業継続計画（BCP）の取組促進	1	2
観光業	○災害時における観光客の安全確保	1	
合計		88	

第2節 適応策(7分野)

(1) はじめに

第1章で示したように、気候変動適応策として緩和策と適応策は車の両輪であり、緩和策と適応策の双方に効果をもたらす施策を推進することは、温室効果ガス削減と同時にレジリエンスの向上につながり、地域社会の健全な発展や人々の健康等に多くの便益をもたらします。

例えば、再生可能エネルギーをはじめとする自立・分散型エネルギーの導入は緩和策であり、地域経済の活性化にもつながると同時に、災害時のエネルギー確保の観点において適応策になります。節水・水利用合理化技術の開発・普及や節水意識の向上等は上下水道処理に要するエネルギー削減を通じたCO₂排出削減等にも寄与します。また、森林や自然海岸・沿岸の適切に管理された生態系は、土砂崩れや津波被害を軽減させることに加え、炭素貯蔵を通じた気候変動の緩和、生物多様性の保全と持続可能な利用への貢献など様々な効果が期待できます。

さらに、近年の異常気象（平成30年7月豪雨、令和2年7月豪雨などの豪雨災害の頻発化・激甚化、台風の多発化・強大化、猛暑日の増加など）からわかるように、災害対策や熱中症対策として日頃からの心がけ・備えがより重要となっています。

そうした中で、自助（自分と家族を守る）、共助（地域を守る）、公助（県や市町が自助や共助を後押し）を一人ひとりが認識し、自らの行動につなげるとともに、お互いに支えあう環境づくりを進めることも重要です。

(2) 各分野の適応策

①自然災害・沿岸域

(水害)

- 災害派遣医療チーム（DMAT）研修等による災害時における医療体制を強化します。（福祉保健部）
- 陸・海・空の物資輸送ルートの確保（危機管理監、水産部、土木部）
 - ・陸上輸送の寸断に備え、海上輸送の拠点となっている港の耐震・耐波性を含めた施設の機能強化及び既存施設の老朽化対策を着実に推進します。
 - ・道路の防災・耐震対策、災害時に緊急輸送機能の軸となる高速交通ネットワークの構築、県有車両の活用、民有車両借上げ、定期旅客航路の予備船等の借上げ、建設業協会との災害支援協定に基づく航路啓開等を支援します。
 - ・ヘリコプターによる空中輸送体制の確立、国に対する自衛隊の災害派遣要請、海上保安部への支援要請、燃料等確保のための関係業界への協力要請等により輸送モード間の連携等による複数輸送ルートの確保を図ります。
- 電源供給の途絶や通信回線のライフラインの途絶に備え、耐災害性の強化や代替手段の検討に取り組みます。（警察本部）
- （市街地等）河道掘削、築堤、洪水調節施設の整備・機能強化及び排水ポンプ



や雨水貯留管等の排水施設の整備等を着実に推進します。(土木部、県民生活環境部)

- 地域における食料・燃料等の備蓄・供給拠点となる民間物流施設等の災害対応力を強化するとともに、各家庭、避難所等における備蓄量の確保を促進します。また、広範囲に被災が及ぶ場合を想定し、原材料の入手や十分な応急用食料等の調達のための民間備蓄との連携等による県全体の備蓄の推進や企業連携型 BCP 等の取組を関係機関と連携しながら促進・改善します。(危機管理監、福祉保健部、産業労働部)

事業継続計画 (BCP[※]) の策定



- 必要な貯水池容量を維持・確保するためのダムの堆砂対策を継続します。(土木部)
- スマートフォンアプリを活用した災害情報を収集します。(土木部)
- 河川砂防情報システムについて、民間通信網を活用した通信経路の冗長化^{※45}と最新仕様の活用による通信の高速化を着実に推進する。(土木部)
 - ※45：通信経路の冗長化とは、システムの一部に何らかの障害が発生した場合に備えて、障害発生後でもシステム全体の機能を維持し続けられるように予備装置を平常時からバックアップとして配置し運用しておくこと。
- 防災ヘリコプターの運航及び防災航空隊の運営、防災行政無線の運用・管理・更新を行ないます。(危機管理監)
- 河川災害の防災警戒情報の迅速な提供に取り組みます。(土木部)

(高潮・高波等)

- 港湾の事業継続計画 (港湾 BCP) の策定に関係者が協働して取り組むとともに、適宜見直ししながら拡充します。(土木部)
- 地震・津波、洪水・高潮等による浸水への対策及び老朽化対策を着実に推進するとともに、被害軽減に資する流域減災対策を推進します。(土木部)
- 海岸堤防等を有する沿岸市町に対して引続き速やかなハザードマップ作成を働きかけるとともに、浸水想定区域図等の資料の提供など必要な支援を行います。(土木部)
- 海岸防災林については、津波に対する被害軽減効果も考慮した生育基盤の造成や植栽等の整備を推進します。(農林部)

(土砂災害)

- 異常気象も含めた自然災害による土石流、地すべり、がけ崩れ等の土砂災害から生命財産を守るため、土砂災害防止施設の整備などのハード対策や、土砂災害警戒区域等の指定促進、土砂災害警戒情報の周知などのソフト対策に取り組みます。(土木部)
- 市町におけるハザードマップや地域における防災マップの作成促進に取り組みます。(土木部)



- 総合防災ポータルを充実し、台風・集中豪雨等に対する防災情報の収集や発信の強化を図ります。(危機管理監、土木部)
- 土砂災害警戒情報について市町や住民に対し、確実に周知するとともに、土砂災害のメッシュ毎の危険度について精度向上を図ります。(土木部)
- 地域住民の自主避難や市町村が持つ警戒・避難体制の確立等に役立つ情報として、土砂災害に関する警戒情報の提供・伝達を実施するなど、県民を土砂災害から守るためハード・ソフト両面から安全・安心対策を実施します。(土木部、危機管理監)



②農業、森林・林業、水産業 (農業)

- 低コスト肥料の利用や施肥改善、IPM^{※46}を導入した効率的な病虫害防除などコスト低減や環境にやさしい栽培体系を推進します。(農林部)

※46：IPMとは、総合的病虫害・雑草管理(Integrated Pest Managementの略)のこと
で、病虫害・雑草の発生を経済的被害が生じるレベル以下に抑え、その低いレベルを持続するため、化学農薬のみに頼ることなく、いろいろな方法を適切に組み合わせて管理すること。例えば、輪作体系や抵抗性品種等による耕種的防除、太陽熱利用消毒や防虫ネット等を用いた物理的防除、天敵やフェロモンなどを使った生物的防除がある。

- 温暖化への適応技術を開発します。(農林部)
 - ・温暖化に対応した良食味の水稲品種の栽培技術を確立します。
 - ・温暖化に対応した柑橘（カンキツ）栽培技術を開発します。
 - ・市場性が高く、耐暑性を有するカーネーション品種を開発します。
 - ・食味・外観・病虫害抵抗に優れる高品質の暖地二期作用バレイショの新品種を開発します。
- 高温条件に適応する品種の育成、現地実証による導入および普及促進を図ります。(農林部)



図 5-9 にこまる、なつほのか

- 園芸作物（いちご、アスパラガス、施設野菜、花き）について、新品種における栽培管理技術等の開発、又はそのための基礎研究に取り組みます。
- 畜産の防暑対策として、低投資型の対策機材（クーリングパッド※47、屋根断熱材）の導入等に取り組みます。（農林部）



※47：気化熱を利用した冷却システムで、外気を取り入れる際に湿らせたクーリングパッドを通ることで、畜舎内に涼しい空気が入り、畜舎内の温度を下げるもの。

図 5-10 クーリングパッド

(森林・林業)

- 森林の水源涵養機能の適切な発揮のための、流域特性に応じた森林の整備・保全、それらの整備に必要な林道施設を整備します。（農林部）
- 地球温暖化に伴う自然環境の変化に考慮しつつ、適正な森林施業の実施や森林保全の確保により、健全な森林資源の維持造成を推進するとともに、その状況を適確に把握するための森林資源のモニタリングを適切に実施します。（農林部）



(水産業)

- 環境変化に応じた増殖種の選定や小型海藻を利用した藻場造成技術の開発に取り組みます。（水産部）
- 国が実施する観測データの補正手法の高度化や海況予測モデルの精度向上に対する協力を行います。（水産部）
- 「GCOM-C※48」などの観測衛星情報の利活用により、漁海況や赤潮動態等の取得情報の高度化を検討します。（水産部）



※48：GCOM-C とは、気候変動観測衛星「しきさい」で、宇宙から地球の気候変動を観測することを目的とした人工衛星のこと。Global Change Observation Mission - Climate 1 の略。

- アジ類などの浮魚類やクロマグロなどの広域回遊魚については、他機関と広域に連携して資源評価を行い資源管理に寄与します。（水産部）
- 赤潮対策については、養殖被害を最小限に抑えるための赤潮の発生・消滅の予測技術や、粘土散布等の防除技術、赤潮の早期検出及び有害・有毒プランクトンの簡易同定技術の開発を行い、現場への技術導入を進めます。また、赤潮の消長予測可能種を増やします。（水産部）
- 選抜育種による高水温耐性品種の作出に取り組みます（養殖ワカメ等）。（水産部）

- ナルトビエイ^{※49} 駆除を継続して行い、二枚貝類等の食害の軽減を図ります。
(水産部)

※49：ナルトビエイとは、熱帯から亜熱帯にかけて生息する暖海性のエイ類。海水温上昇などにより、近年急激に日本沿岸で捕獲・確認されるようになっている。この種は貝類を専食し、有明海などの二枚貝が食べられる被害が九州を中心に広がっており、多大な水産被害を与えている。

- 衛星画像解析等により藻場の概況を把握するとともに、海水温上昇に対応した海藻種の種苗供給技術の開発や、漁場環境の変化に対応した新たな工法の検討等を行います。(水産部)



図 5-11 ナルトビエイの駆除



図 5-12 母藻設置の様子

③健康 (熱中症)

- 県内における熱中症発生状況の地域特性と気象データとの関連性を把握し、熱中症を予防するための効果的な情報発信の手法を検討します。(県民生活環境部、福祉保健部)



(感染症)

- 蚊媒介感染症の発生の予防とまん延の防止のため、「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」(平成27年4月)に基づき、市町等と連携し感染症の媒介蚊が発生する地域における継続的な定点観測、幼虫の発生源の対策および成虫の駆除、防蚊対策に関する注意喚起等の対策、感染症の発生動向を把握します。(福祉保健部)
- 収容個体について、人獣共通感染症の感染の可能性が疑われる場合は、関係法令等の規定に従い適切に対処します。また、二次感染を防止するため衛生管理には十分留意します。(関係部局)
- 周囲で家畜伝染病予防法が規定する家畜伝染病が発生している場合には、同病に感受性のある鳥獣の収容個体に同病の感染が疑われる際は、家畜衛生部局等と調整し、適切に対処します。(関係部局)



- 救護に携わるものに対し、人獣共通感染症に関する基本的な情報を必要に応じて提供します。(関係部局)

④水環境・水資源

(水環境)

- 水道水源の環境保全と継続的な監視を行います。(県民生活環境部)
- 沿岸内湾域の貧酸素状態への対策や底質改良に関する研究開発のための調査を行い、情報提供に努めます。(水産部)

(水資源)

- 関係機関と連携した渇水情報の共有・発信及び節水の呼びかけを促進します。(県民生活環境部)
- 水道の老朽管更新事業を促進します。(県民生活環境部)
- 雨水・再生水の利用実態調査や取組に係る情報発信を行います。(県民生活環境部)
- 水の有効利用を促進するための普及啓発活動等を行います。(県民生活環境部)

⑤自然生態系

(共通的な取組)

- 自然景観、野生動植物や生態系に関する調査などの結果を踏まえ、自然公園区域及び公園計画、自然環境保全地域等の見直しを検討し、自然公園などの適切な管理を図ります。(県民生活環境部)

(陸域生態系)

- 生物多様性に効果のある営農活動(有機農業、総合的病害虫・雑草管理等)を推進します。(農林部)
- ニホンジカなど生息数が増加し、生態系被害を及ぼしている野生鳥獣の管理のため、指定管理鳥獣捕獲等事業を活用してニホンジカの集中的な捕獲を行います。(県民生活環境部)

(沿岸生態系)

- 閉鎖性水域の環境改善を図るため、自然生態系の営みを活用した環境修復技術を体系化して確立します。(県民生活環境部)

(分布・個体群の変動)

- 外来種の生態や分布情報、外来種による被害状況の情報発信し、外来種情報の共有化を推進します。また、地元市町等による定着・拡散の防止のための防除等の促進を図ります。(県民生活環境部)

⑥県民生活・都市生活

(インフラ、ライフライン)

- 水の相互融通を含めたバックアップ体制の確保や老朽管の耐震管への更新等、水道の強靱化に向けた施設整備を促進します。(県民生活環境部)
- 施設の損壊等に伴う減断水が発生した場合における迅速で適切な応急措置及

び復旧が行える体制を整備します。(県民生活環境部)
(その他)

- 都市公園及び道路における植栽の適切な維持管理を実施します。(土木部)
- 省エネルギー住宅を普及促進します。(土木部)

⑦産業・経済活動

- 広範囲に被災が及ぶ場合を想定し、原材料の入手や十分な応急用食料等の調達のための民間備蓄との連携等による県全体の備蓄の推進や企業連携型 BCP 等の取組を関係機関と連携しながら促進・改善します。(危機管理監、産業労働部)(再掲)
- 新型コロナウイルス感染症や地震・豪雨・台風などの災害等の経験を踏まえ、観光関連産業を取り巻く様々なリスクへの対応を進めるため、医療・防災分野の政策をはじめ、そのリスクに応じた関係する政策との連携を図り、本県を訪れる観光客へ安全・安心の観光を提供していきます。(文化観光国際部)

(3) 全般

- 庁内連携
 - ・庁内組織である 21 長崎県環境づくり推進本部幹事会を活用し、関係各課と連携しながら適応策を推進していきます。
- 市町との連携
 - ・地球温暖化対策ネットワーク会議を活用し、構成員である各市町と情報共有し、連携を強化することで適応策を推進していきます。
 - ・市町への適応策に関する情報提供や助言などを行うとともに、市町と連携して、県民への気候変動に関する情報提供を行います。
- 県民・事業者との連携
 - ・ながさき環境県民会議を活用し、県民、事業者、NPO、大学等がそれぞれ主体的に適応策に取り組むことを推進していきます。
- 長崎県地球温暖化防止活動推進センターとの連携
 - ・日常生活や事業活動等で必要となる節電等の温室効果ガス排出抑制策（緩和策）と併せて、適応策についても地域に根ざした普及啓発活動を推進していきます。
 - ・また、より効果的な情報発信を通じて、県民や事業者の理解促進に努めます。(SNS や YouTube などの活用)
- 国との連携
 - ・国立環境研究所（気候変動適応センター）や長崎地方気象台と連携した普及啓発を推進します。
- 地域気候変動適応センターによる普及啓発及び適応策の推進

気候変動適応法第 13 条に基づき、地域における気候変動適応を推進するために必要な影響及び適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供並びに技術的助

言を行う拠点を整備します。(図 5-13)

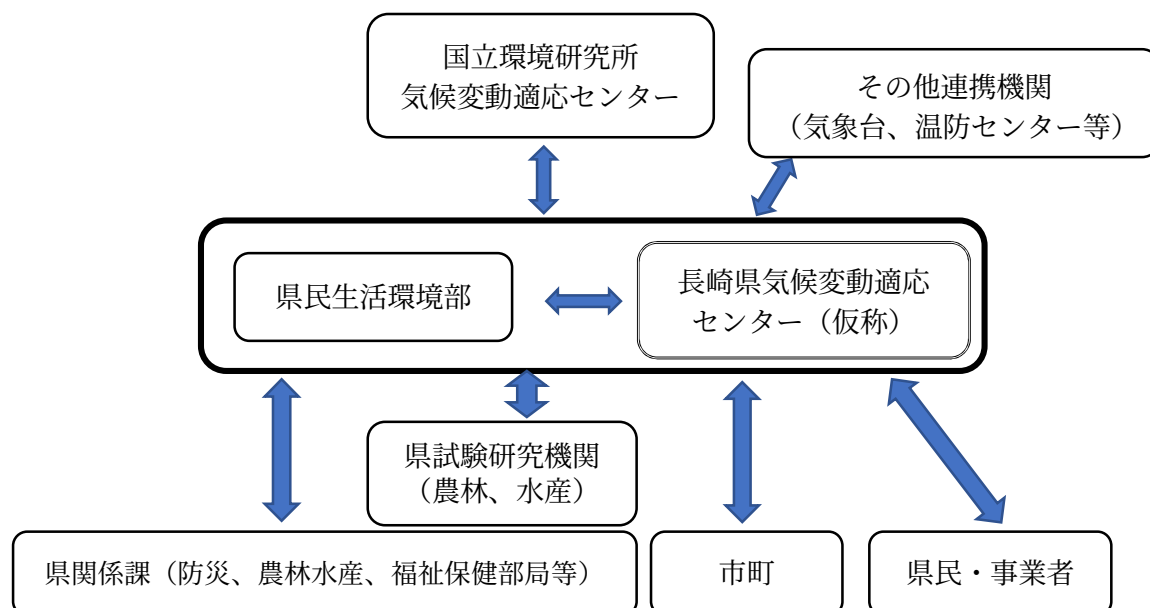


図 5-13 地域気候変動適応センター体制図（イメージ）

地域気候変動適応センターでは、日常生活や事業活動により大きな影響を及ぼす防災、農林水産、健康分野等に係る情報を収集し、県民にわかりやすく情報発信を行います。具体的には以下の情報を提供します。

- ・ 防災関連情報に容易にアクセスする方法（総合防災ポータルサイトやハザードマップなど）
- ・ 防災、農林水産、健康分野等に係る最新の研究事例・研究成果及び先進的取組事例
- ・ 熱中症搬送者数の状況
- ・ 気候（予測）データ（気温、水温、降水量等）

また、関係機関との共同研究により、知見やノウハウを集積することで、地域における将来予測を行い、本県の施策に活かすことを目指します。

第3節 重点施策（適応策）

計画目標（再掲）	基準年の値 （基準年）	目標値 （目標年）
気候変動適応に関する認識度	40% （R1 年度）	90% （R7 年度）

① 自然災害・沿岸域

- 警察、消防において、災害対応力強化のための体制、装備資機材の充実強化等を推進します。（危機管理監、警察本部）

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
人口千人あたりの消防団員数	14.6 人 (R2 年度)	14.7 人 (R7 年度)

- 24 時間体制の警戒・監視体制、総合防災ネットワークシステムを維持します。
(危機管理監)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
総合防災ポータルサイト ^{※50} の アクセス件数	—	118,000 件 (毎年度)

※50：長崎県総合防災ポータルサイトとは、災害から暮らしを守る情報を提供し、「安全で安心な県」を目指すために運営しているサイト。(以下の情報を掲載)
・災害に係る緊急情報をはじめ、各種防災情報。
・なお、ハザードマップ情報は他のサイト（県土木部、市町）から閲覧。

- 海上輸送の拠点となっている港の耐震・耐波性を含めた施設の機能強化及び既存施設の老朽化対策、洪水・土砂災害・津波・高潮、高波・風水害対策、治山対策等の着実な進捗を図ります。(土木部) (一部再掲)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
海上交通ネットワークの拠点となる港湾の整備率	13% (R1 年度)	83% (R7 年度)

- 地震・津波、洪水・高潮等による浸水への対策及び老朽化対策を着実に推進するとともに、被害軽減に資する流域減災対策を推進します。(土木部) (再掲)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
高潮対策による海岸背後地の浸水被害軽減戸数	0 戸 (R1 年度)	338 戸 (R7 年度)

- 関係団体等との災害協定の締結の促進及び防災推進員を養成します。(危機管理監)
○自主防災組織結成促進のため研修等の実施、地域防災リーダーを育成します。
(危機管理監)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
防災推進員の新規養成者数	—	120 人 (毎年度)

- 土砂災害警戒区域等指定や避難対策を推進します。(土木部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
土砂災害警戒区域内での死者数	0 人 (R1 年度)	0 人 (R7 年度)

- 災害時に要配慮者が安全に避難できるよう、迅速に避難支援等を行える体制整備を推進します。(福祉保健部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
避難行動要支援者の個別支援計画策定済み率(累計)	14% (R1 年度)	100% (R6 年度)

- 比較的発生頻度の高い外力に対しては、これまで進めてきている護岸・堤防や洪水調節施設、下水道等の整備の着実な継続実施、適切な維持管理・更新をします。(土木部)
- 下水道施設である雨水ポンプ場などの整備を引き続き着実に進めるとともに、事業継続等のための備えの充実を図ります。(県民生活環境部)
- 県災害廃棄物処理計画に基づき、適正かつ円滑・迅速に災害廃棄物を処理できるよう、市町が行う災害廃棄物対策に対する技術的な援助(市町職員に対し、災害廃棄物に関する研修等を毎年実施)を行います。(県民生活環境部)
- 地域における食料・燃料等の備蓄・供給拠点となる民間物流施設等の災害対応力を強化するとともに、各家庭、避難所等における備蓄量の確保を促進します。(危機管理監、福祉保健部)
- 河川改修事業、ダム建設事業を行います。(土木部)
- 河道掘削、築堤、洪水調節施設の整備・機能強化及び排水ポンプや雨水貯留管等の排水施設の整備等を着実に推進します。(土木部、県民生活環境部)(再掲)
- 洪水ハザードマップや内水ハザードマップのカバーエリアを速やかに拡大するよう市町に働きかけるとともに、浸水想定区域図等の資料の提供など必要な支援を行っていきます。(土木部、県民生活環境部)(一部再掲)
- 雨量情報の市町への提供、「100mm/h 安心プラン」の策定等のソフト対策を推進します。施設整備については、自然との共生及び環境との調和に配慮しつつ、コスト縮減を図りながら、投資効果の高い箇所に重点的・集中的に行います。(土木部、県民生活環境部)
- 土石流対策や地すべり対策、急傾斜地崩壊対策施設整備を推進します。(土木部)
- 避難場所の予備電源や備蓄燃料の確保に取り組みます。(危機管理監)

②農業、森林・林業、水産業 (農業)

- 高品質・多収が期待できる「にこまる」等の高温耐性優良品種の適地と適品種

を細かく分析し、標高・気象データに基づく産地の適地マップをもとに作付拡大を図ります。(農林部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
水稻高温耐性品種の導入面積	—	5,135ha (R7 年度)

- 主要作目の病害虫の発生状況、気象、農作物の生育状況等を定期的に調査するとともに、病害虫による被害の発生を予測し、防除に必要な発生予察情報を提供することにより、適時適切な防除を推進します。(農林部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
病害虫発生予察情報	—	月 1 回発表

- 老朽化したため池等の整備により、農地・農業用施設等の災害を未然に防止し、地域の安全性を確保します。(農林部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
老朽ため池の整備促進 (着手数)	88 箇所 (R1 年度)	139 箇所 (R7 年度)

- 野生鳥獣による農作物等の被害を防止するため、集落ぐるみで「防護・棲み分け・捕獲」の 3 対策を推進するとともに、鳥獣被害対策に係る人材の確保・育成に取り組めます。(農林部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
野生鳥獣による農作物被害額	208 百万円 (H30 年度)	120 百万円 (R7 年度)

- 治山施設の整備や森林の整備等による山地災害の防止、地域の安全性を向上させます。(農林部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
山地災害危険地区 (A ランク) 着手数	716 箇所 (R1 年度)	794 箇所 (R7 年度)

(水産業)

- これまで整備した魚礁、増殖場等について、海水温上昇等の影響による機能低

下を改善し、漁場環境に順応した漁場に再生するとともに、沿岸から沖合まで水産生物の成長に合わせた一体的な漁場づくりを推進する。(水産部)

個別指標 (再掲)	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
漁場整備面積	622km ² (H26 年度)	822km ² (R7 年度)

- 海洋環境の変動等による水産資源への影響等や漁海況情報の高度化など、環境に順応した漁業生産活動に対する支援を検討します。(水産部)

③健康

- 感染症に関する正しい知識の普及啓発や感染症発生の的確な把握や分析を行い、その結果を県民や医師等医療関係者に対し、長崎県感染症情報センターや県のホームページにおいて分かりやすく迅速に情報提供します。(福祉保健部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
感染症発生動向調査週報速報の発行	—	52 回 (毎年度)

- 市町、関係各課へ熱中症に関する啓発資料を提供し、県民、関係団体への周知・啓発や、マスコミや県広報媒体等を活用した注意喚起に取り組みます。(福祉保健部)
- 県民への感染症に関する正しい知識の普及・啓発と適切な情報発信により、普段から感染症の発生及びまん延を防止していくことに重点を置いた事前対応型の行政をさらに推進します。(福祉保健部)

④水環境・水資源

- 水質のモニタリングの継続的な実施を行います。(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
水質汚濁に係る環境基準 (海域COD) の適合率	86% (H27～R1 年度平均値)	86% (R7 年度)

- 大村湾が自律的な再生能力を持ち、かつ持続的な活用ができる里海として地域社会の共有財産となるよう、「みらいにつなぐ“宝の海”大村湾」づくりに取り組みます。(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
大村湾の水質 (COD75%値平均)	2.0mg/L (R1 年度)	2.0mg/L (R7 年度)

- 諫早湾干拓調整池の水質保全と自然豊かな水辺づくりを総合的に推進します。
(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
諫早湾干拓調整池の水質 (COD75%値平均)	8.6mg/L (R1 年度)	5.0mg/L (R7 年度)

- 各市町の実情に応じた渇水レベルの設定による早期対応を促進します。(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
水道用ダムの貯水状況及び 月間降水量の県ホームページ における公表	—	①水道用ダム貯水状況：24 回 ②月間降水量：12 回

- 下水道、浄化槽等の整備に対する支援及び下水道施設の高度処理化を推進します。(県民生活環境部)
- 不足する水道水源等を確保するため、水資源関連施設等を整備促進します。(県民生活環境部)

⑤自然生態系

- 絶滅の恐れのある種の保全を推進するため、希少種等の生息・生育状況の調査及び情報収集を行い、最新の生息・生育状況を反映したレッドリストを作成します。(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
希少種モニタリング実施回数	—	25 回以上 (毎年度)

- 長崎県希少野生動植物の保護と生息・生育地の保全に関する方針に基づき、保全すべき種や区域の指定など規制による保護を推進します。(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
法令規制及び保全活動事業により守られた 生物多様性を構成する野生動植物の種類 (種)	59 種 (R1 年度)	77 種 (R7 年度)

- 市町や民間団体等が実施する生物多様性保全に関する希少種の保護等の活動や普及啓発活動、組織の基盤強化の取組等を支援することにより、希少種等の保護や活動への多様な主体の参画を促進します。(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
生物多様性保全事業等実施箇所数	52 件 (R1 年度)	70 件 (R7 年度)

- 鳥獣の重要な生息地については、鳥獣保護区として維持していきます。(県民生活環境部)

個別指標	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
県指定鳥獣保護区面積	42,028ha (R1 年度)	42,028ha (R7 年度)

- ニホンジカなど生息数が増加し、生態系被害を及ぼしている野生鳥獣の管理のため、指定管理鳥獣捕獲等事業を活用してニホンジカの集中的な捕獲を行います。(県民生活環境部) (再掲)

個別指標 (再掲)	基準年の値 (基準年)	目標値 (目標年)
野生鳥獣による農作物被害額	208 百万円 (H30 年度)	120 百万円 (R7 年度)

- 外来種の生態や分布情報、外来種による被害状況の情報発信し、外来種情報の共有化を推進します。また、地元市町等による定着・拡散の防止のための防除等の促進を図ります。(県民生活環境部) (再掲)

- 国内希少野生動植物種であるツシマヤマネコの普及啓発や生息状況モニタリング等を行う保護増殖事業を環境省、林野庁、対馬市等の関係機関とともに推進します。(県民生活環境部)



図 5-14 ツシマヤマネコと生息環境
(提供：対馬野生生物保護センター)

第6章 計画の推進・進行管理

第1節 各主体の役割



(1) 県の(果たす)役割

県は、地球温暖化（気候変動）対策に関する取組を総合的に、かつ、計画的に推進する役割を果たすため、市町、県民や事業者、NPO などの各主体が地球温暖化（気候変動）対策に主体的に取り組むための計画として本計画を策定し、関連施策を推進していきます。

また、庁内においては、全庁的な地球温暖化（気候変動）対策を検討し、必要な取組を実行していきます。

① 率先実行

地球温暖化対策推進法に基づき、策定が義務付けられている地方公共団体実行計画（事務事業編）である県庁エコオフィスプランに基づき、県の事務事業全般における率先した地球温暖化（気候変動）対策の実施、環境マネジメントシステムによる着実な取組の推進など

② 庁内推進体制の整備

「21 長崎県環境づくり推進本部」を活用した全庁的な取組の推進など

③ 市町に対する支援・協力

地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定支援や、地域全体で取り組む地球温暖化（気候変動）対策への支援、市町別温室効果ガス排出量の推計データの提供など

④ 広報・表彰・普及啓発活動

県民が地球温暖化（気候変動）の現状を理解し、自らの取組の実践につながるような分かりやすい情報発信（県広報誌、SNS、YouTube など）、環境保全功労者に対する県知事表彰やながさき環境県民会議による表彰、長崎県地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員による普及啓発活動の支援など

⑤ 調査・研究

環境保健研究センター等における地球温暖化（気候変動）対策の効果的な実施に向けた調査・研究など

⑥ 国等への提案・要望

全国的な制度の見直しのような、県だけでは解決できない課題等についての、国や関係機関等への提案・要望など（必要に応じて、九州・沖縄各県と連携して実施）

(2) 市町の(果たす)役割

市町には、住民に身近な自治体として地域の自然的・社会的条件に応じ、主体的に地域に根ざした着実な対策を行っていくことが期待されます。

①率先実行

地球温暖化対策推進法に基づき、市町にも策定が義務付けられている地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定、市町の事務事業全般における率先した地球温暖化（気候変動）対策の実施、環境マネジメントシステムによる着実な取組の推進など

②地域に根ざした取組の調整

各市町の自然的・社会的特性に応じて、住民や関係団体等（県地球温暖化防止活動推進員を含む）と協働・連携した取組を実施するための企画・調整など

③まちづくり

スマートコミュニティづくり、低炭素な地域交通ネットワークの整備、地域新電力会社の設立など

(3) 県民の（に期待される）役割

県民一人ひとりが環境にやさしい低炭素型のライフスタイルへと転換することを目指し、環境への負荷を少なくする取組を実践していただく必要があります。

①日常生活における省エネの取組

節電・節水、エコドライブをはじめとしたスマートムーブの実施、省エネ型家電製品の選択など

②廃棄物（食品ロスを含む）の減量化、リサイクルの取組

使い捨て商品の購入を控える、リサイクル商品の選択、食品ロス削減を意識した食生活の改善、買い物時のマイバッグ持参など

③環境学習、環境保全活動への参加

地域における環境保全活動や環境関連イベントへの参加など

(4) 事業者の（に期待される）役割

製造や流通（輸送、販売）等の過程で、省エネの取組など、環境負荷を低減する取組を実践していただく必要があります。

①事業活動における省エネの取組

省エネ機器の選択、再生可能エネルギーの導入、エコドライブをはじめとしたスマートムーブの実施、事業用建物の環境性能の向上など

②計画的な環境配慮経営への取組

温室効果ガス排出削減計画書及び報告書制度に基づく取組、環境マネジメントシステムなどを取り入れた環境配慮経営の実施など

③緑化・植樹等の推進

事業所の地上・屋上・壁面等の緑化、植樹運動等への協力など

④社内体制の整備・従業員への環境教育

エネルギー使用量を合理的に削減するための全社での継続的な推進体制の整備のほか、従業員への環境教育や環境保全活動への参加促進など

⑤脱炭素に向けた技術開発、研究事業等へ積極的に参入

(5) 環境保全活動団体の (に期待される) 役割

環境保全活動を行っている NPO や各種団体は、自ら率先して環境保全活動を実践するとともに、行政、県民や事業者に対し、その知識や経験を生かして環境保全に関する提案を行うことが期待されます。

①環境保全活動の実践

地球温暖化（気候変動）対策を推進するための活動、4 R の推進、自然環境の保全、河川浄化の取組や環境学習の支援など

②県の施策への協力

エコドライブをはじめとした県下一斉スマートムーブ運動の普及啓発や環境学習への呼びかけなど

(6) 長崎県地球温暖化防止活動推進センター等の (果たす) 役割

地球温暖化防止活動の中核的な支援組織として、地球温暖化対策推進法に基づき県が指定するセンターです。他の地域地球温暖化防止活動推進センター（長崎市、佐世保市）と協働・連携しながら、行政、県民や事業者、NPO 等の環境保全活動団体へ積極的な普及啓発を行うほか、各地の地球温暖化防止活動推進員による地域に根ざした活動を支援することで、県民や事業者による自発的な取組を推進していきます。

①温暖化防止かわら版・WEB かわら版の発行

地球温暖化防止の普及啓発のため推進員の活動や、企業・団体の実施する温暖化防止活動の紹介等を内容とする情報誌を発行します。

②家庭エコ診断業務

家庭部門での温室効果ガス排出量の削減を進めるため、各家庭のライフスタイルに合わせたオーダーメイドの診断サービスを提供する家庭エコ診断を行います。

③地球温暖化防止活動推進員の活動支援

推進員の資質向上を図るため、知識や技術の習得促進のほか、推進員の活動事例の紹介や意見交換等のためのセミナーや地区研修会を実施します。

また、推進員が、それぞれの地区において、地域住民を対象として行う地球温暖化防止対策に関する学習会の開催や、地域の環境イベント等における活動を支援します。

(7) ながさき環境県民会議の (果たす) 役割

県民総ぐるみで地球温暖化防止活動や 4 R の取組を推進する中核的な組織体として、構成メンバー（事業者や消費者、地域活動団体、教育関係者、学識関係者、行政）は、自ら率先して環境保全活動を実践するとともに、全県的な普及啓発活動を通して、県民や事業者による取組を推進していきます。

①長崎県ストップ温暖化レインボープランの推進（再掲）

ながさき環境県民会議では、県民、事業者、NPO・大学、行政等が、それぞれの役割を果たしながら、自主的かつ相互に連携・協働して、具体的な取組を実践し、長崎県全体で環境への負荷の少ない持続可能な社会の実現に向けて取り組んでいます。

- ・温暖化防止部会では、第2次長崎県ストップ温暖化レインボープランに関する取組として、省エネ・節電の取組、環境教育の実践、スマートムーブの積極的な推進を図っていきます。

②県下一斉スマートムーブ運動の展開（再掲）

毎月第2水曜日を「県下一斉スマートムーブデー」、12月の第2水曜日を含む1週間を「県下一斉スマートムーブウィーク」として、ながさき環境県民会議と連携し、「県下一斉スマートムーブ運動」を展開しています。運動を継続するとともに、参加者の拡大を図り、運動の充実・強化に取り組みます。

③ながさき環境県民会議表彰

地球温暖化防止、廃棄物の減量化等に積極的に取り組んでいる、個人、事業者、学校、各種団体に対して表彰します。

(8) 長崎県気候変動適応センターの（果たす）役割

気候変動適応法に基づき設置することを検討している「長崎県気候変動適応センター（仮称）」では、長崎県内における気候変動による様々な影響（将来生じると予測されている影響を含む）に関する情報を収集し提供する拠点となることを想定しています。

日常生活や事業活動に、より大きな影響を及ぼす自然災害、農林水産業、健康といった情報の収集及び分析や情報提供などを行うことにより、県民や事業者、市町の適応策に関する理解を促進します。

①県ホームページなどによる情報発信

気候変動による影響に関する情報の発信、適応策事例の発信など

②理解の促進

気候変動に関するセミナー・イベント等の開催など

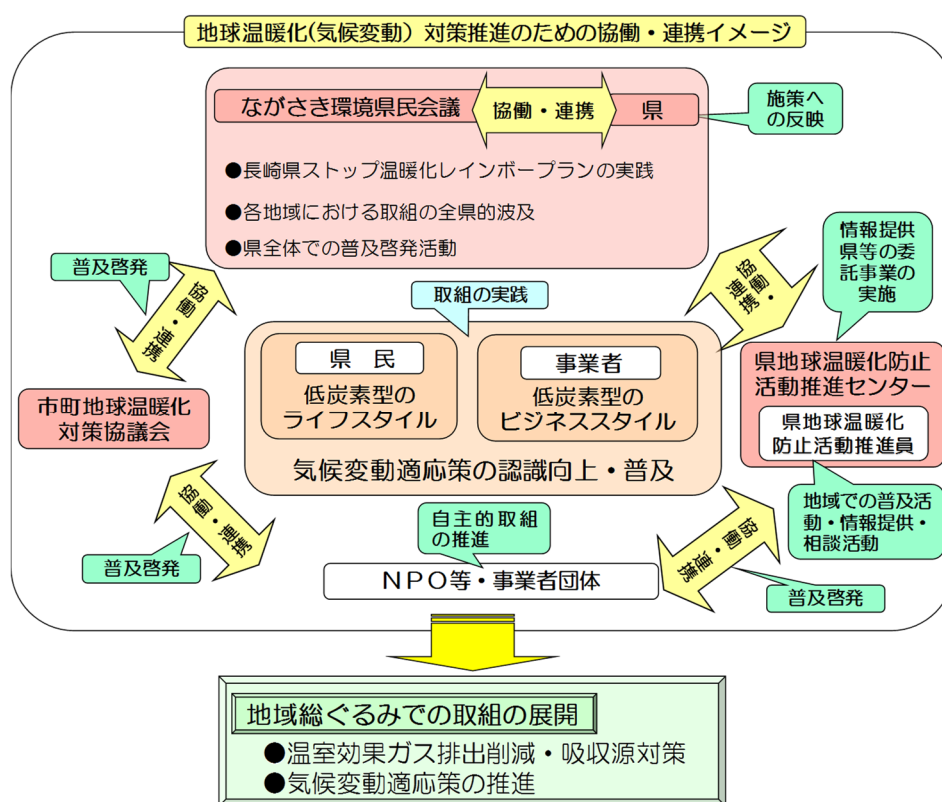
第2節 県と各主体との協働・連携（戦略的パートナーシップ） （県民・事業者・環境保全団体等との連携）

- ・ながさき環境県民会議、市町地球温暖化対策協議会、地球温暖化防止活動推進員、関係団体等と協働で、日常生活や事業活動における地球温暖化防止活動に取り組むとともに、環境意識の高揚を図るため、6月の「環境月間」の街頭キャンペーンのほか、市町で実施されているイベントなどを効果的に活用し、普及活動に取り組みます。（再掲）
- ・県とながさき環境県民会議による長崎県地球温暖化対策ネットワーク会議を



通じて、市町地球温暖化対策協議会や地球温暖化防止活動推進センター・地球温暖化防止活動推進員と情報を共有しながらネットワークを強化し、温暖化対策の取組を県民運動として進めます。（再掲）

- ・事業者の事業活動に伴う環境負荷の低減や低炭素型のビジネススタイルの確立を目指して、NPO等の環境保全活動団体や長崎県地球温暖化防止活動推進センター、ながさき環境県民会議とともに、計画的な取組の促進や様々なインセンティブの検討などを行います。
- ・NPO等の環境保全活動団体については、その主体性を尊重しつつ、活動の実践や県民・事業者への働きかけを支援します。特に地球温暖化防止活動の中核的な支援組織である長崎県地球温暖化防止活動推進センターやながさき環境県民会議とは緊密に連携しながら、地域総ぐるみで地球温暖化対策を推進していきます。



（市町との連携）

市町は住民に身近な自治体であり、特に家庭部門における対策の実施においては非常に重要な役割を担っています。県は市町との情報交換や各種対策への支援を積極的に行うとともに、県地球温暖化防止活動推進員による地域に根ざした活動を通じて、市町と協力しながら、取組の実践や普及啓発などの効果的な施策を県内全域に展開していきます。

また、地球温暖化対策推進法に基づき、市町にも策定が義務付けられている地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定支援を通じて、再生可能エネルギーの導入など、地域の特性に応じた効果的な地球温暖化対策の実施についても支援するとともに、連携していきます。

さらに、気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画や地域気候変動適応センターにより、地域のニーズに応じた支援を行いながら、気候変動適応策の認識向上・普及に向けて連携していきます。

(広域的な連携)

九州地域戦略会議^{※51}では、2014年に九州の産学官民が一体となって地球温暖化対策に取り組む短期・中長期の施策等を示す「低炭素社会を目指す九州モデル」を策定し、家庭や地域での地球温暖化対策を含む環境保全活動を推進しています。また、全国自治会における「ゼロカーボン社会構築推進プロジェクトチーム^{※52}」などの機会を活用し、九州以外の自治体との連携も想定し、情報交換を進めます。

※51：九州地域戦略会議とは、「九州地方知事会と九州・山口経済連合会との意見交換会」を発展する形で設立させた会議

※52：ゼロカーボン社会構築推進プロジェクトチームとは、IPCC 特別報告書にある「2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにしなければ、パリ協定の「1.5℃目標」を達成することが困難」を踏まえ、2050年の目指すべき姿を国に提示することを目的として、全国知事会の下に設置されたプロジェクトチーム。

また、気候変動適応法に基づき設置された気候変動適応九州・沖縄広域協議会の活動を通じて、九州・沖縄地方における適応策のアクションプラン策定など広域的に連携しながら、適応策を実施していきます。

第3節 進行管理・検証体制 (努力の見える PDCA)

(1) PDCA サイクルの推進

実行計画の推進にあたっては、実効性を確保し、効果的なものとするために、Plan（計画）→ Do（実行）→ Check（評価）→ Act（改善）の一連のPDCAサイクルに基づき、計画に盛り込んだ個別の施策や事業を推進していきます。（図6-1）

毎年、県内の温室効果ガス排出状況や計画の進捗状況を把握し公表します。

また、本計画の指標の推移のほか、長崎県総合計画、長崎県環境基本計画に掲げられた温暖化対策に関連する指標の推移を把握し、21 長崎県環境づくり推進本部、長崎県環境審議会において、本計画の進捗状況の評価を行います。

このほか、国内外の社会経済情勢や地球温暖化対策に関する取組、技術革新など、様々な状況をみながら、必要に応じて、現行施策の見直し（改善、廃止、拡充）や新規施策の追加を行います。

さらに、国の地球温暖化対策計画や気候変動適応計画のほか、今後の社会経済情勢等の変化を踏まえて、計画の中間年度（2025（令和7）年度頃）を目処に計画の見直すこととします。

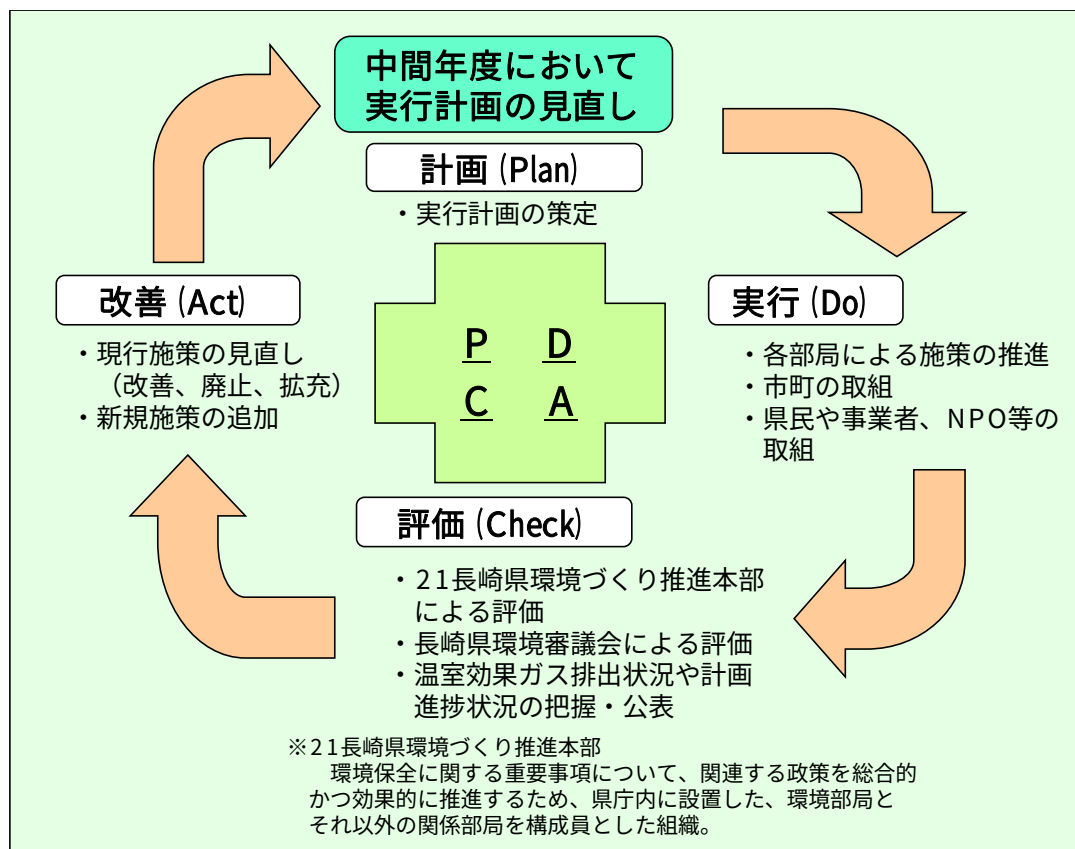


図 6-1 実行計画の推進に関する PDCA サイクル

(2) 努力の見える PDCA

県内における温室効果ガス排出量は、様々な外的要因にも左右されるほか、個々の施策による削減効果を把握することが困難な場合もあります。

このため、第3章第3節で設定した計画目標は、最終エネルギー消費量（日常生活や事業活動で消費するエネルギー量）といった比較的わかりやすい指標のほか、関心の高い再生可能エネルギー導入量、より身近に感じてもらえる指標としての「原単位目標」を設定しています。また、緩和策だけでなく、日常生活に関連の大きい気候変動適応に関する指標も、計画全体の進捗を管理する上で重要となります。さらに、第4章及び第5章では、個別施策や重点施策の目標（指標）も設定しており、その進捗状況を毎年把握し公表することで、市町、住民や事業者、NPO などの様々な主体が取り組んだ成果と、今後の課題を可視化してわかりやすく伝えるように努めることとします。

資料編

資料1 温室効果ガス排出量の推計方法

本計画で用いた長崎県内の温室効果ガス排出量の実績値（2017 年度以前）は、次の方法により推計（算定）したものです。

（表内の〔 〕の数字は、参考文献の番号を表しています。）

1. 二酸化炭素排出量

（1）表 7-1 エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算定方法

部門	業種／区分	算定方法＜（活動量）×（活動量に応じた係数）＞
エネルギー 転換	発電事業	県内の発電所内エネルギー（送電電力関係分を除く石炭・重油・軽油）の消費量 ^[1] ×排出係数 ^[2]
	ガス事業	県内の製造所内エネルギー（電力・ガス）の消費量 ^[1] ×排出係数 ^[2]
	熱供給事業	県内の製造所内エネルギー（電力・ガス・購入排熱）の消費量 ^[1] ×排出係数 ^[2]
産業	農林水産業	県内の業種別エネルギー（ガス・燃料油など）の消費量 ^[3] ×全国比 ^[4] ×排出係数 ^[2]
	鉱業	
	建設業	
	製造業	
業務その他		県内の電力・ガス・灯油などの消費量 ^{[1][5][6]} ×排出係数 ^[2]
家庭		県内の電力・ガス・灯油などの使用量 ^{[1][5]} ×排出係数 ^[2]
運輸	自動車	国内の車種別燃料消費量 ^{[3][7]} ×全国比 ^[4] ×排出係数 ^[2]
	鉄道（旅客）	国内の電力・燃料消費量 ^[8] ×旅客数量の全国比 ^[4] ×排出係数 ^[2]
	鉄道（貨物）	国内の電力・燃料消費量 ^[8] ×貨物数量の全国比 ^[4] ×排出係数 ^[2]
	航空	県内の燃料消費量 ^[9] ×排出係数 ^[2]
	船舶（旅客）	国内の燃料消費量 ^[10] ×旅客数量の全国比 ^[11] ×排出係数 ^[2]
	船舶（貨物）	国内の燃料消費量 ^[10] ×貨物数量の全国比 ^[12] ×排出係数 ^[2]

（2）表 7-2 非エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算定方法

部門	区分	算定方法＜（活動量）×（活動量に応じた係数）＞
廃棄物	一般廃棄物	県内の一般廃棄物焼却量 ^[13] ×廃プラスチック比率×排出係数 ^[2]
	産業廃棄物	県内の廃プラスチック・廃油の排出量 ^[14] ×焼却率×排出係数 ^[2]

2. その他の温室効果ガス排出量

（1）表 7-3 メタン排出量の算定方法

分野	区分	算定方法＜（活動量）×（活動量に応じた係数）＞
燃料の燃焼		部門別燃料消費量＜1（1）エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算定方法を参照＞×排出係数 ^[2]
廃棄物	一般廃棄物	県内の一般廃棄物焼却量 ^[13] ×排出係数 ^[2]
	産業廃棄物	県内の汚泥・廃油の排出量 ^[14] ×焼却率×排出係数 ^[2]
	下水処理（下水道）	県内の下水道施設での処理量 ^[15] ×排出係数 ^[2]
	下水処理（し尿処理）	県内のし尿処理施設での処理量 ^[13] ×排出係数 ^[2]
	下水処理（浄化槽）	県内の浄化槽人口 ^[13] ×排出係数 ^[2]
農業	家畜消化管内発酵	県内の家畜種別飼養数 ^[4] ×排出係数 ^[2]
	家畜ふん尿処理	
	稲作など	県内の水稲作付面積 ^[16] ×排出係数 ^[2] など

(2) 表 7-4 一酸化二窒素排出量の算定方法

分野	区分	算定方法< (活動量) × (活動量に応じた係数) >
燃料の燃焼		部門別燃料消費量< 1 (1) エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算定方法を参照> × 排出係数 ^[2]
廃棄物	一般廃棄物	県内の一般廃棄物焼却量 ^[13] × 排出係数 ^[2]
	産業廃棄物	県内の汚泥・廃油の排出量 ^[14] × 焼却率 × 排出係数 ^[2]
	下水処理 (下水道)	県内の下水道施設での処理量 ^[15] × 排出係数 ^[2]
	下水処理 (し尿処理)	県内のし尿処理施設での処理量 ^[13] × 排出係数 ^[2]
	下水処理 (浄化槽)	県内の浄化槽人口 ^[13] × 排出係数 ^[2]
農業	家畜ふん尿処理	県内の家畜種別飼養数 ^[4] × 排出係数 ^[2]
	窒素肥料	窒素肥料出荷量 × 排出係数 ^[2]

(3) 表 7-5 代替フロン等 4 ガス排出量の算定方法

ガスの種類	区分	算定方法 < (活動量) × (活動量に応じた係数) >
ハイドロフルオロ カーボン類 (HFCs)	冷蔵庫・エアコン、 エアゾール製品など	国内の排出量 ^[17] × 人口の全国比 ^[4]
パーフルオロ カーボン類 (PFCs)	半導体・電子部品等の 製造、洗浄や溶剤など	国内の排出量 ^[17] × 製造品出荷額の全国比 ^[18]
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電気絶縁ガス	
三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体製造など	

【参考文献】(主な文献のみを記載)

- [1] 長崎県調査 (県民生活環境部 地域環境課)
- [2] 環境省 地方公共団体実行計画 (区域施策編) 策定・実施マニュアル
- [3] 資源エネルギー庁 総合エネルギー統計
- [4] 長崎県統計年鑑・長崎県勢要覧 (県民生活環境部 統計課)
- [5] 資源エネルギー庁 都道府県別エネルギー消費統計 など
- [6] 総務省 経済センサス活動調査 など
- [7] 国土交通省 自動車燃料消費量統計年報 など
- [8] 国土交通省 鉄道統計年報 (運輸成績表、運転用電力・燃料・油脂消費額表)
- [9] 国土交通省 暦年・年度別空港管理状況調査
- [10] 国土交通省 内航船舶輸送統計調査
- [11] 国土交通省 旅客地域流動調査 府県相互間輸送人員表
- [12] 国土交通省 貨物地域流動調査 府県相互間輸送トン数表
- [13] 環境省 一般廃棄物処理実態調査
- [14] 長崎県産業廃棄物実態調査 (県民生活環境部 資源循環推進課)
- [15] 公益財団法人 日本下水道協会 下水道統計
- [16] 農林水産省 (九州農政局) 九州農林水産統計年報
- [17] 環境省 温室効果ガス排出・吸収量算定結果
- [18] 経済産業省 工業統計調査

資料2 部門別温室効果ガス削減見込量算定の考え方

本計画では、温室効果ガス削減目標の設定に当たり、まず、現在の地球温暖化対策をそのまま継続し、新たな対策を追加しない場合の2030年度の排出量（以下「2030年度BAU排出量」という。）を部門別に推計しています。

その上で、各部門で新たな対策（従来の取組の充実化を含む。以下、同じ。）を行った場合の2030年度時点の削減見込量を算出し、2030年度BAU排出量から差し引くことで、本県内の温室効果ガスの目標排出量（2030年度に2013年度比で31.5%削減した排出量）を設定しています。（表7-6）

表 7-6 各部門における新たな対策による温室効果ガスの削減見込量
(2030年度BAU排出量比)

部門	削減見込量 (万t-CO ₂)	対策の内容
産業	1.1	○従来の取組の充実化 ・省エネ取組の拡大（節電徹底、空調機清掃など） ○新たな取組 ・高効率機器（給湯・照明など）への更新 ・太陽光発電設備の導入 など
業務その他	9.4	○従来の取組の充実化 ・省エネ取組の拡大（節電徹底、空調機清掃など） ○新たな取組 ・高効率機器（給湯・照明など）への更新 ・太陽光発電設備や地中熱利用設備の導入促進 ・エネルギー管理システムやZEBの普及促進 など
家庭	15.6	○従来の取組の充実化 ・省エネ取組の拡大（節電徹底、空調機清掃など） ○新たな取組 ・省エネ型家電製品への買い換え促進 ・太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入促進 ・住宅の断熱化、ZEHの普及促進 など
運輸	26.7	- マイカー・営業用など全ての自動車を対象 ○従来の取組の充実化 ・スマートムーブ運動の拡大 ○新たな取組 ・電気自動車など次世代自動車への買い替え促進
合計	52.8	○従来の取組の充実化（省エネ取組の拡大など） ○新たな取組（高効率機器への更新など）

資料3 長崎県地球温暖化(気候変動)適応策の見直し概要

本計画での適応策の見直しの経緯や概要は、以下のとおりです。

時期	概要	参考情報
2013 年度	○「長崎県地球温暖化対策実行計画」の策定 ・5分野の適応策を推進 「水資源・水環境」「防災」「自然生態系」「食料」「健康」	
2017 年度	○「長崎県地球温暖化(気候変動)適応策」の公表 ・7分野の適応策に再整理し取組を充実化 「農業、森林・林業、水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」	国の「気候変動の影響への適応計画(2015年)」を反映
2018 年度	○長崎県適応策を「気候変動適応法」に基づく「地域気候変動適応計画」に位置付け	12月に「気候変動適応法」が施行
〔見直しが必要となった背景〕		
○適応策の102施策について、抽象的な施策が多く、進捗管理が課題。 ・より重要な施策が明確でなく、具体的な取組内容がわかりづらいものがある。 ・指標が一部の施策にしか設定されておらず、進捗管理が困難。 ○当初の計画策定から複数年が経過し、最新の科学的知見(将来影響予測データ等)を反映させることが必要。 ○適応策には、防災対策、熱中症対策、自然生態系の保全など、日常生活や事業活動に関連の深いものが多いが、県民の認識度が低いため、その必要性や重要性を認識してもらい、自らできる取組につなげてもらうことが重要。 ・これまでに実施した“ながさき WEB 県政アンケート”では、「気候変動適応策の認識度」が40%台と低かった。(令和元年度：40%、令和2年度：43%)		
〔見直しの概要〕2019 年度～2020 年度		
○具体的な施策を整理、重点的に取り組む施策(指標設定を含む)を明確化 ・関係部局において、近年の気候変動によって生じている影響を踏まえ、施策を見直し(継続・廃止・追加のほか、指標設定を含む)。 ○最新の科学的知見(将来影響予測データ等)を反映 ・国の「気候変動影響評価報告書(2020年)」、長崎県の主要な産業(農業、林業、水産業)や特に大きな影響を受ける分野(自然災害・沿岸域、健康)を踏まえ、7分野をより重要度が高いものから順に整理。 「自然災害・沿岸域」「農業、森林・林業、水産業」「健康」「水環境・水資源」「自然生態系」「県民生活・都市生活」「産業・経済活動」 ○適応策の理解醸成を促進するため、普及啓発を推進。 ・県民や事業者等を対象としたセミナー、「地域気候変動適応センター」による情報発信、様々な広報媒体(SNS・YouTubeなどを含む)による周知啓発など。		

資料4 計画策定の経緯（環境審議会、策定部会など）

本計画の策定に当たっては、次の会議等でのご意見等を踏まえました。

1. 長崎県環境審議会

（1）概要

- ・環境基本法第43条、自然環境保全法第51条及び長崎県環境基本条例第27条の規定により、設置された審議会
- ・環境基本計画に規定する事項、環境の保全に関する基本的事項及び重要事項を調査審議
- ・30名で構成され、任期は2年

（2）検討状況

- ①平成30年度：第2回環境審議会 平成31年3月14日（木）
 - ・次期「長崎県地球温暖化対策実行計画」の策定について諮問し、審議
 - ・詳細に検討するために「地球温暖化対策実行計画策定部会」（臨時部会）を設置
 - ・同部会は、次期「長崎県地球温暖化対策実行計画」の策定に向け、令和元年度から令和2年度の2年間で計5回開催（詳細は後述2のとおり）
- ②令和2年度：第3回環境審議会 令和2年2月16日（火）
 - ・次期「長崎県地球温暖化対策実行計画」（案）を審議し、答申

2. 地球温暖化対策実行計画策定部会

（1）概要

- ①設置：平成31年3月14日（木）
- ②目的：次期「長崎県地球温暖化対策実行計画」の策定に向け、専門的な議論を幅広く行い、県に対し、意見、提言等を行う。
- ③構成：環境審議会委員8名（部会長を含む）、専門調査員11名（学識経験者及び関係機関等の代表者など）の計19名で構成（表7-7）

（2）検討状況

- ①令和元年度
 - i) 第1回策定部会 令和元年 7月30日（火）
 - ・主な議題：次期「長崎県地球温暖化対策実行計画」の骨子案について
 - ii) 第2回策定部会 令和元年 11月18日（月）
 - ・主な議題：新たな対策案など、次期実行計画の検討の方向性について
- ②令和2年度
 - i) 第1回策定部会 令和2年 7月21日（火）
 - ・主な議題：計画期間等、対策案・施策案について
 - ii) 第2回策定部会 令和2年 11月 6日（金）
 - ・主な議題：パブリックコメント向けの次期実行計画（案）について
 - iii) 第3回策定部会 令和3年 1月27日（水） ※書面審議日
 - ・主な議題：長崎県環境審議会に報告する部会案について

表 7-7 地球温暖化対策実行計画策定部会の委員等（50 音順、敬称略）

	氏名	所属・職業等
部 会 長	西久保 裕 彦	長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 教授
委 員	大久保 一 彦	長崎県農業協同組合中央会 専務理事
委 員	北 川 聡	長崎県漁業協同組合連合会 指導課課長代理
委 員	佐 藤 義 高	長崎県森林組合連合会 専務理事
委 員	豊 田 涼 子	公募委員
委 員	野 口 友 美	長崎県町村会（時津町福祉部 住民環境課長）
委 員	林 秀千人	長崎大学大学院工学研究科 教授
委 員	宮 地 晃 輔	長崎県立大学経営学部 教授
専門調査員	明 石 勝 利	生活協同組合ララコープ コンプライアンス室 スタッフマネジャー
専門調査員	一 瀬 香	西部ガス(株) 長崎総務部 担当部長
専門調査員	川 口 義 己	(有)オランダ屋企画 代表取締役社長 (西そのぎ商工会 会長)
専門調査員	菊 森 淳 文	長崎県地球温暖化防止活動推進センター アドバイザー (公益財団法人ながさき地域政策研究所 理事長)
専門調査員	鶴 田 孝 廣	公益社団法人長崎県トラック協会 専務理事
専門調査員	永 山 健 一	三菱重工業(株) 人事労政部 長崎人事労政グループ 健康衛生チーム 主席チーム統括
専門調査員	本 多 真一郎	九州電力(株) 長崎支店 総務グループ 課長
専門調査員	峯 比呂志	一般社団法人長崎県バス協会 専務理事
専門調査員	向 井 人 史	国立研究開発法人 国立環境研究所 気候変動適応センター長
専門調査員	矢 部 福 徳	ヤベホーム(株) 代表取締役
専門調査員	山 田 尚 登	長崎市環境部 環境政策課長

3. 長崎県議会（環境生活建設委員会）

- (1) 令和2年度2月定例県議会 令和3年2月24日（水）～3月19日（金）
・「第2次 長崎県地球温暖化（気候変動）対策実行計画」の策定について

4. 21 長崎県環境づくり推進本部幹事会（県民生活環境部次長を代表幹事とする庁内部局横断組織）など

(1) 令和元年度

①第1回幹事会 令和元年10月31日（木）

- ・議題：次期「長崎県地球温暖化対策実行計画」の策定について

(2) 令和2年度

①環境関連の計画改定に係る説明会 令和2年7月14日（火）

- ・内容：次期「地球温暖化対策実行計画」等、環境関連の計画改定について

資料5 ながさき WEB 県政アンケート実施結果

本計画の策定に当たって、ながさき WEB 県政アンケートにより、事前に登録いただいているモニターの方々の意見等を聴きました。

1. アンケート内容：地球温暖化対策（緩和策と適応策）に関する県民意識
2. 調査時期：令和2年8月24日（月）～9月9日（水）
3. 調査方法：インターネット（アンケート専用フォームへ入力）により回答
4. 調査対象：ながさき WEB 県政アンケート全モニター 338 名
5. 回答率：92.6%（回答者数 313 名）
6. 回答者の属性：以下のとおり（比率は、小数点以下第1位を四捨五入しているため、合計が100%にならない場合があります。）

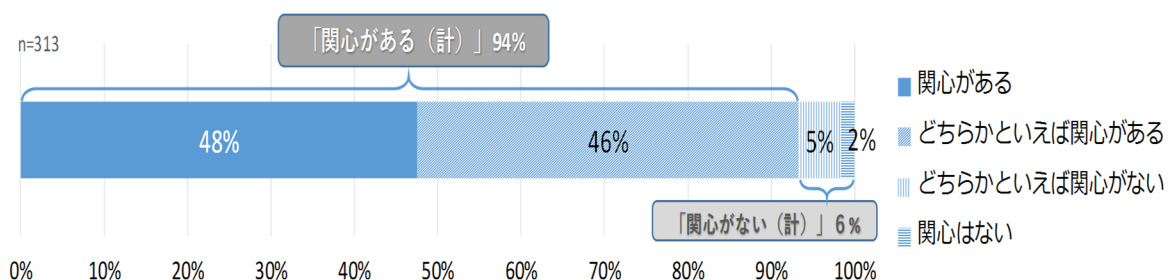
区分		人数（名）	比率（%）
全 体		313	100
性別	男性	149	48
	女性	164	52
年齢	10代	3	1
	20代	28	9
	30代	58	19
	40代	72	23
	50代	58	19
	60代	63	20
	70代以上	31	10

7. 結果概要：以下のとおり（割合は、小数点以下第1位を四捨五入しているため、合計が100%にならない場合があります。）

（1）地球温暖化対策に関する関心度

質問：あなたは、地球温暖化対策について関心がありますか。

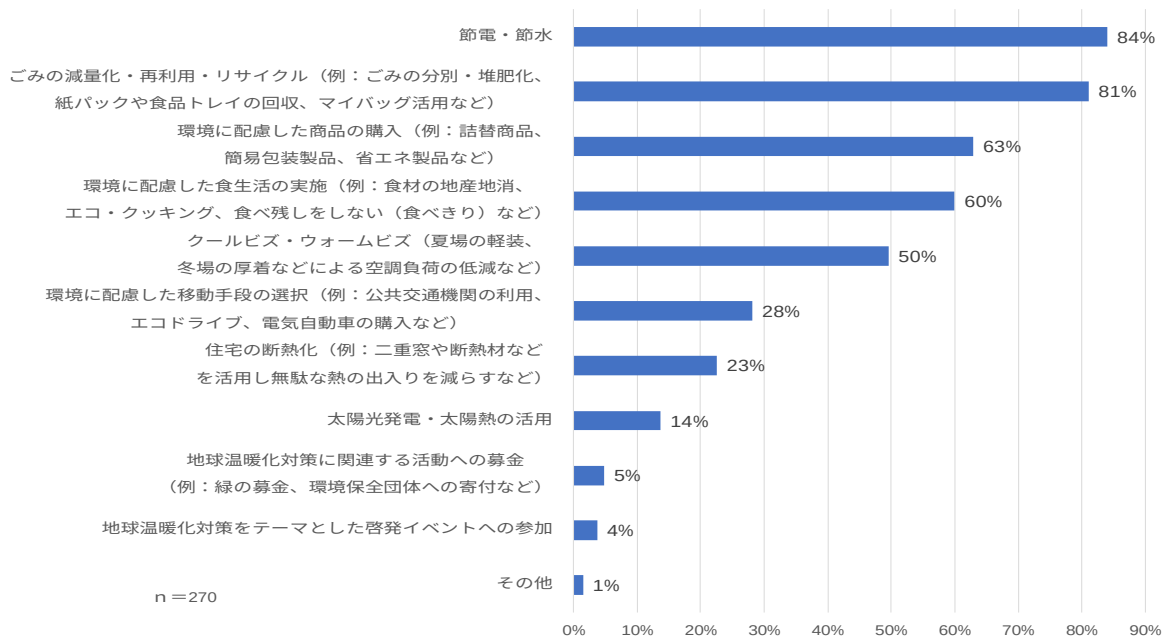
▽「関心がある」と「どちらかといえば関心がある」を合わせた「関心がある（計）」が94%であり、関心が高いことがうかがわれた。



（2）地球温暖化対策としての取組状況

質問：日頃から地球温暖化対策取り組まれている場合、具体的にどのような取組をしていますか。（複数選択可）

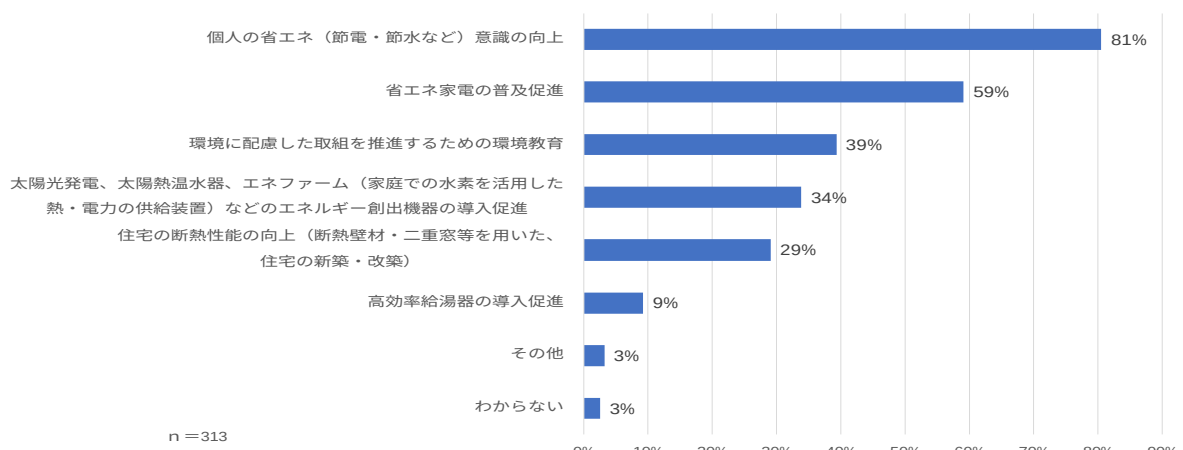
▽節電・節水やごみの減量化・再利用リサイクルなど、日常的な取組の割合が高い一方で、環境に配慮した移動手段の選択、住宅の断熱化、太陽光発電・太陽熱の活用といった取組の割合が低かった。



（３）家庭において必要な取組

質問：家庭からの二酸化炭素排出量は、県全体の約 1/5 と大きな割合を占めています。また、家電製品の多様化や世帯数の増加等により、その排出量をなかなか削減できていない状況です。あなたは、今後、家庭からの二酸化炭素排出量をさらに削減するためには、どのような取組が必要だと考えますか。（３つまで選択可）

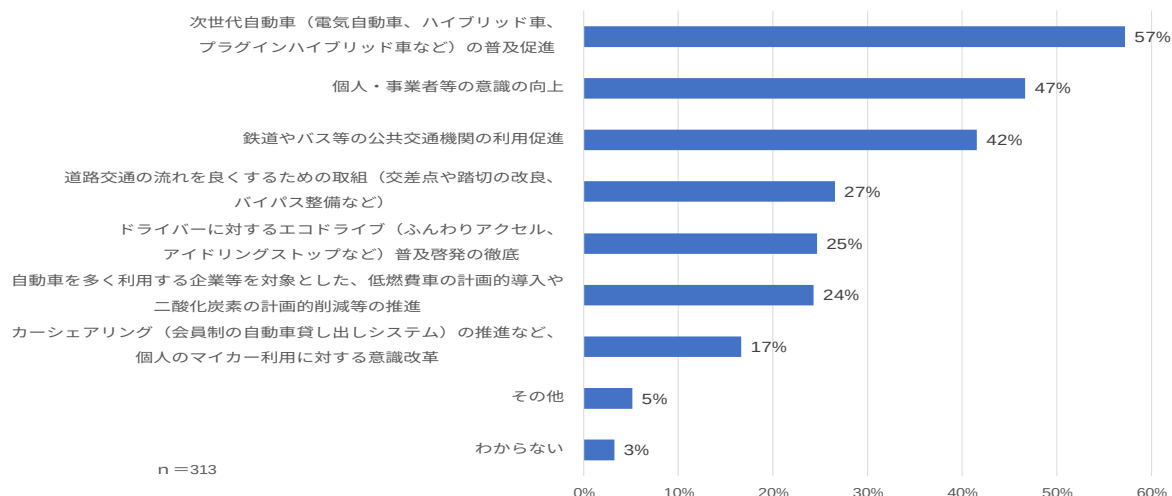
▽個人の省エネ意識の向上、省エネ家電の普及促進、環境教育などの取組の割合が高い一方で、住宅の断熱性能の向上、高効率給湯機器の導入促進といった取組の割合が低かった。



（４）自動車利用に関して必要な取組

質問：自動車（マイカー・社用車・運送用車両など）の利用による二酸化炭素排出量は、県全体の約 1/5 と大きな割合を占めています。また、県内の自動車台数の増加などにより、その排出量をなかなか削減できていない状況です。あなたは、今後、自動車利用による二酸化炭素排出量をさらに削減するためには、どのような取組が必要だと考えますか。（３つまで選択可）

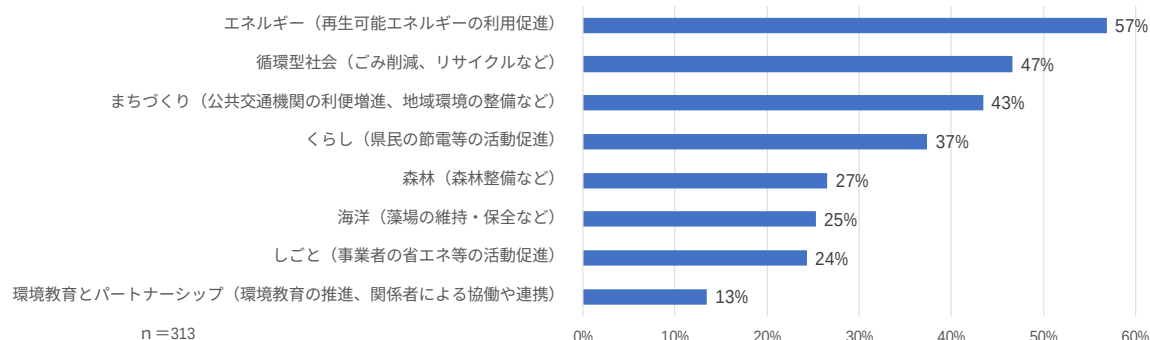
▽次世代自動車（電気自動車、ハイブリッド車、プラグインハイブリッド車など）の普及促進、意識の向上、鉄道やバス等の公共交通機関の利用促進といった取組の割合が高い一方で、カーシェアリングの推進などの個人のマイカー利用に対する意識改革といった取組の割合が低かった。



（５）県として重点的に実施すべき施策

質問：あなたが、現在の実行計画に掲げる長崎県地球温暖化対策実行計画に掲げる８つの分野の施策のうち、今後、特に重要と考えるものは次のうちどれですか。（３つまで選択可）

▽エネルギー（再生可能エネルギーの利用促進）、循環型社会（ごみ削減、リサイクルなど）、まちづくり（公共交通機関の利用促進など）といった施策の割合がいずれも４０％超と高かった。

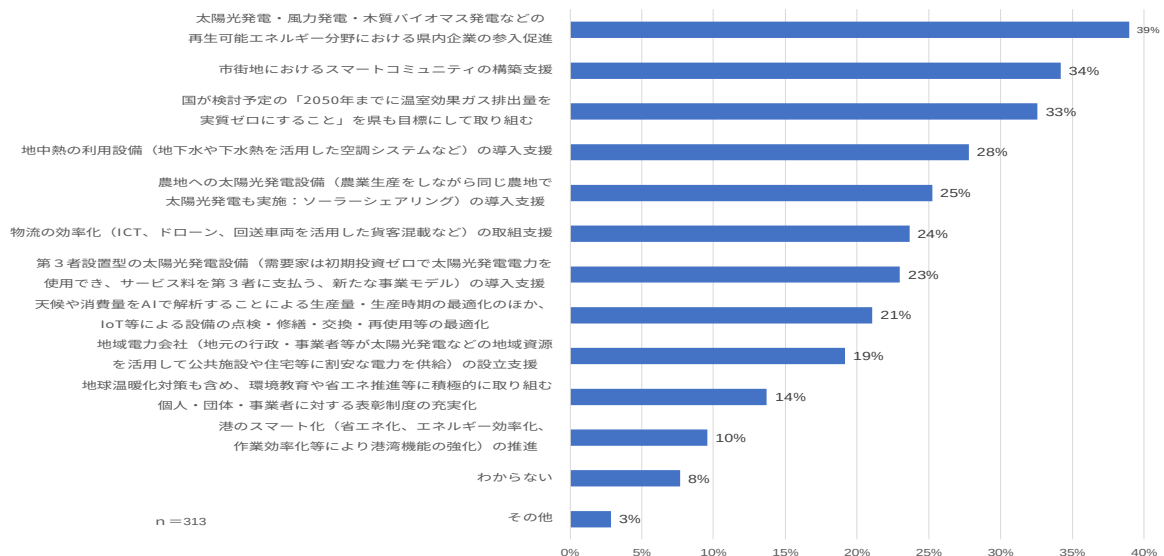


（６）今後、新たに必要となる施策

質問：あなたは、８つの分野の施策以外に、今後、新たに必要となる施策は、次のうちどれだと思いますか。（複数選択可）

▽再生可能エネルギー分野における県内企業の参入促進、市街地におけるスマートコミュニティ^{※53}の構築支援、「2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにすること」を県も目標にして取り組むといった施策の割合がいずれも３０％超と高かった。

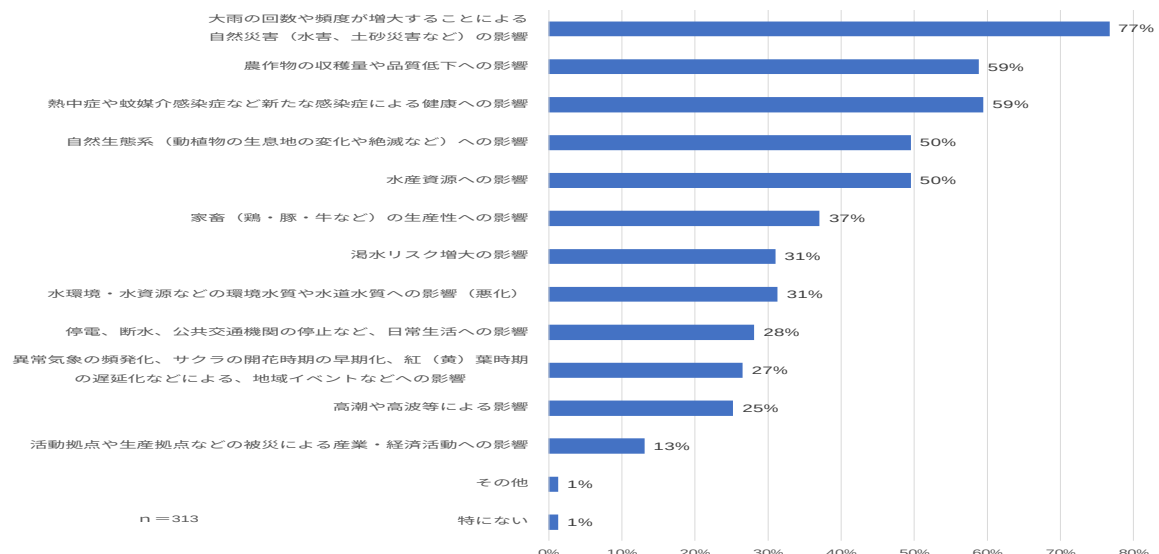
※53：スマートコミュニティとは、太陽光発電などの再生可能エネルギー電力＋蓄電池、省エネ、全体のエネルギー調整システムの活用などにより、一定の区域内での低炭素化と快適性のほか、防災力向上等を実現するまちづくりのこと。



（7）将来的な地球温暖化の影響（気候変動影響）への不安度

質問：あなたは、将来的な地球温暖化の影響（気候変動影響）として、どのようなことに不安を感じますか。次のうちから選んでください。（複数選択可）

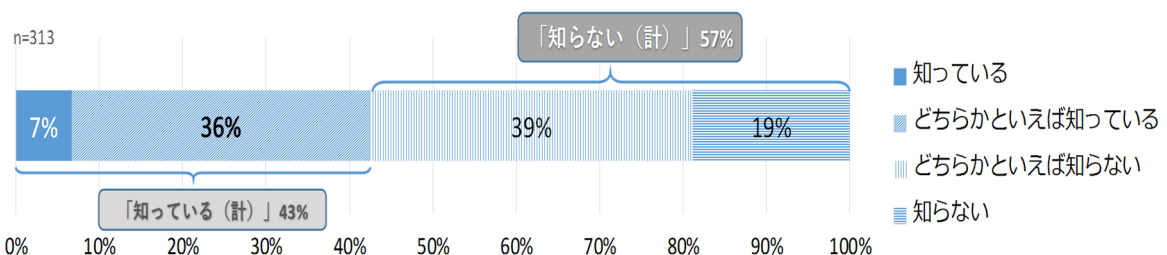
▽大雨による自然災害の影響、新たな感染症による健康への影響、農作物への影響などの割合がいずれも50%超と高かった。



（8）気候変動適応策の認識度

質問：あなたは、気候変動影響への適応策を知っていますか。

▽「知っている」と「どちらかといえば知っている」を合わせた「知っている（計）」43%であり、認識度が低いことがうかがわれた。



資料6 市町への意見聴取結果、パブリックコメントの実施結果（県民・事業者・関係団体等）

本計画の策定に当たって、地球温暖化対策推進法第21条第7項の規定に基づき、「第2次 長崎県地球温暖化（気候変動）対策実行計画（案）」を示し、市町への意見徴取のほか、「長崎県政策県民参加制度（パブリックコメント）実施要綱」に基づき、パブリックコメントを実施しました。

1. 市町への意見聴取結果

（1）実施期間：令和2年12月9日（水）～令和3年1月4日（月）

（2）意見総数：4件（2市町）

（3）内 容：以下のとおり

①第4章：温室効果ガス排出抑制等の対策（緩和策） （県と市町が連携した取組が重要など）	1件
②第5章：気候変動の影響への適応策 （わかりやすい表現への修正、県と市町が連携した取組が重要など）	3件

2. パブリックコメントの実施結果

（1）実施期間：令和2年12月10日（木）～令和3年1月4日（月）

（2）意見総数：19件（7名）

（3）内 容：以下のとおり

①第1章：総論（計画策定の趣旨、計画の位置付け） （わかりやすい表現への修正 など）	2件
②第2章：地球温暖化の現状と課題 （わかりやすい表現への修正 など）	3件
③第3章：計画の目標 （「気候変動に関する認識度」を向上させるため、市町と連携して、将来を担うこども達への環境教育も充実させるべき など）	5件
④第4章：温室効果ガス排出抑制等の対策（緩和策） （海洋における温室効果ガスの吸収源対策を検討すべき など）	3件
⑤第5章：気候変動の影響への適応策 （海面水位上昇に伴う影響をわかりやすく追記すべき など）	3件
⑥第6章：計画の進捗 （わかりやすい表現への修正 など）	2件
⑦計画全般について （わかりやすい表現への修正 など）	1件

資料7 国際社会及び日本における地球温暖化対策の主な経緯

年	国際社会の動き		日本の動き	
1988 (昭和 63)	11 月	「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」を設立		
1990 (平成 2)			10 月	「地球温暖化防止行動計画」の公布
1993 (平成 5)	5 月		3 月	「エネルギーの使用の合理化等に関する法律 (省エネ法)」の改正
			11 月	「環境基本法」の制定
1994 (平成 6)	3 月	「気候変動枠組条約」が発効		
1997 (平成 9)	12 月	「気候変動枠組条約第 3 回締約国会議 (COP3: 京都市)」において、「京都議定書」を採択		
1998 (平成 10)	11 月	COP4 (アルゼンチン・ブエノスアイレス) において、京都メカニズムの具体的なルール等を検討	6 月 10 月	「省エネ法」の改正 「地球温暖化対策の推進に関する法律 (地球温暖化対策推進法)」の制定
2002 (平成 14)			6 月	「エネルギー政策基本法」の制定 「省エネ法」の改正 「地球温暖化対策推進法」の改正
2005 (平成 17)	2 月	「京都議定書」が発効	4 月 6 月	「京都議定書目標達成計画」を閣議決定 「省エネ法」「地球温暖化対策推進法」の改正
2007 (平成 19)	11 月	IPCC「第 4 次評価報告書」を公表		
2008 (平成 20)	1 月	「京都議定書」第一約束期間が開始	3 月 5 月 6 月	「京都議定書目標達成計画」の全部改定 「省エネ法」の改正 「地球温暖化対策推進法」の改正
2009 (平成 21)			6 月 9 月	温室効果ガス (GHG) 排出の中期削減目標を表明 (2020 年までに 2005 年比△15%) GHG 排出の中期削減目標を表明 (2020 年までに 1990 年比△25%)
2011 (平成 23)			3 月	東日本大震災
2013 (平成 25)	1 月	「京都議定書」第二約束期間が開始 (日本は不参加)	5 月	「省エネ法」「地球温暖化対策推進法」の改正
2014 (平成 26)	11 月	IPCC「第 5 次評価報告書」の公表	7 月	地球温暖化対策推進本部が京都議定書の目標 (基準年比△6%) 達成を公表
2015 (平成 27)	11 月 ～ 12 月	「気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21: パリ)」において、「パリ協定」を採択	7 月 11 月	地球温暖化対策推進本部で「日本の約束草案を決定 (2030 年度に 2013 年度比△26% (2005 年度比△25.4%))」 「気候変動の影響への適応計画」を閣議決定
2016 (平成 28)	11 月	「パリ協定」が発効	5 月	「地球温暖化対策計画」を閣議決定 「地球温暖化対策推進法」の改正
2018 (平成 30)	10 月	IPCC「1.5℃特別報告書」を公表	6 月 11 月	「気候変動適応法」の制定 「省エネ法」の改正 「気候変動適応計画」を閣議決定
2019 (平成 31) (令和元)	8 月 9 月	IPCC「土地関係特別報告書」を公表 IPCC「海洋・雪氷圏特別報告書」を公表	6 月	「パリ協定に基づく長期戦略としての成長戦略」を閣議決定
2020 (令和 2)	1 月	「パリ協定」が運用開始	10 月	「2050 年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、“脱炭素社会の実現”を目指す」ことを宣言