

1 環境の現状

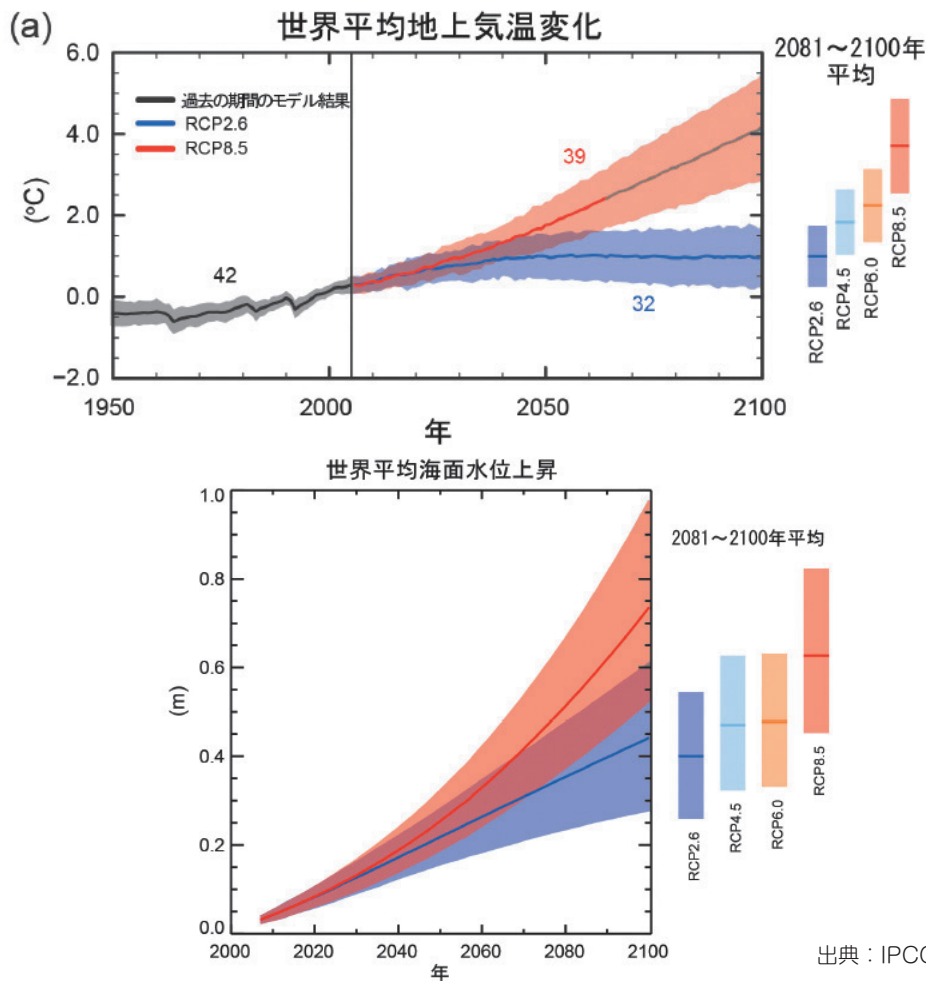
●地球温暖化の進行

平成25年(2013年)に公表された「気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第5次評価報告書」では、第4次評価報告書(平成19年(2007年)公表)に引き続き、気候システムの温暖化には疑う余地がないこと、また、人間による影響が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高い(95%以上)ことが示されました。

また、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の影響のリスクが高くなること、一定の温暖化は避けられないことが示唆されました。

図1のとおり、20世紀末頃(昭和61年~平成17年(1986年~2005年))と比べて、有効な温暖化対策をとらなかった場合(RCP8.5:赤色の帯)、21世紀末(令和63年~82年(2081年~2100年))の世界の平均気温は2.6~4.8℃上昇、平均海面水位は0.45~0.82m上昇する可能性が高いと予測されています。厳しい温暖化対策をとった場合(RCP2.6、21世紀末までに温室効果ガスの排出量をほぼゼロにした場合:青色の帯)でも、平均気温が0.3~1.7℃上昇、平均海面水位が0.26~0.55m上昇する可能性が高いと予測されています。

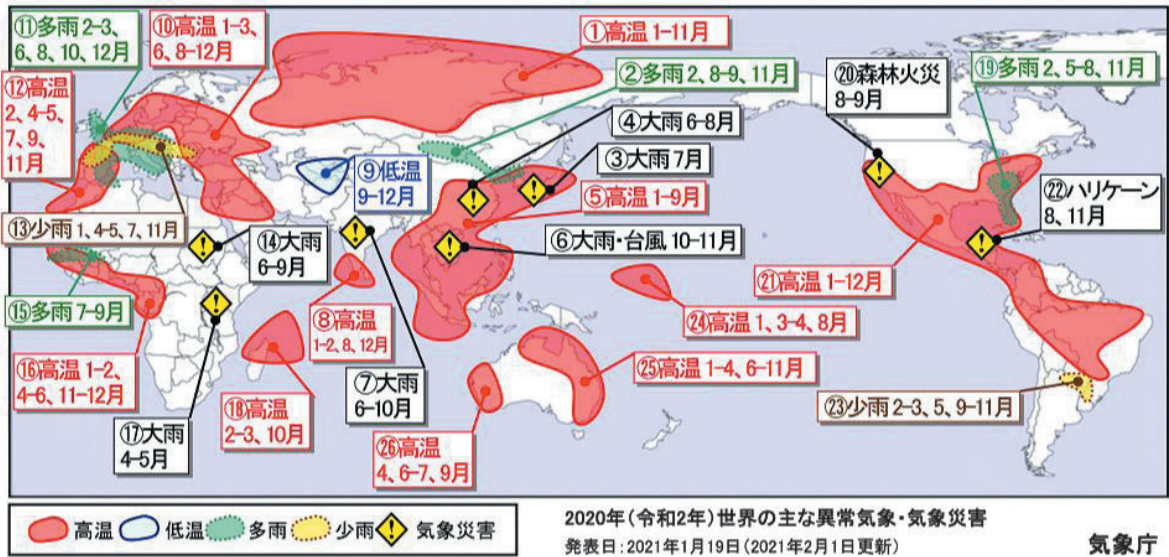
図1 (上) 世界平均地上気温の変化 (下) 世界平均海面水位の上昇予測



●気候変動の影響の顕在化

近年、世界各地で異常高温や大雨など極端な気象・気候現象の発生が相次いでいます。

図2 2020年(令和2年)世界の主な異常気象・気象災害



気象庁

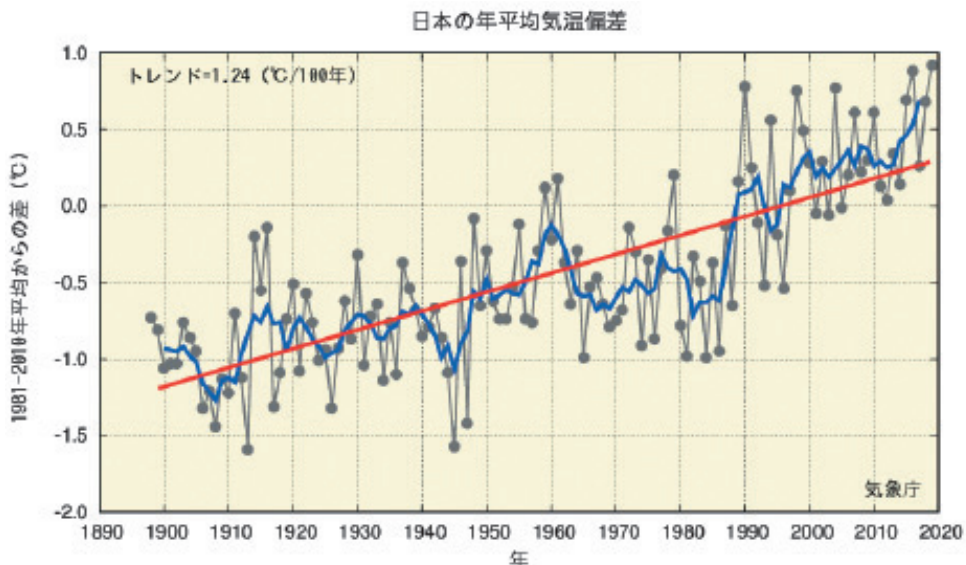
出典：気象庁

このような極端な気象・気候現象の長期的な増加傾向には、地球温暖化の影響があると考えられ、気象庁の異常気象分析検討会は、日本の記録的な暖冬（令和元年(2019年)12月～令和2年(2020年)2月）について、偏西風の蛇行等による影響に加えて、「地球温暖化に伴う全球的な気温の上昇傾向が続いていることも背景にあった」という見解を公表しました。

また、全国各地で記録的な大雨となり、本県を中心に甚大な被害をもたらした「令和2年7月豪雨」についても、異常気象分析検討会は、「地球温暖化の進行に伴う長期的な大気中の水蒸気の増加により、降水量が増加した可能性がある」と言及しています。

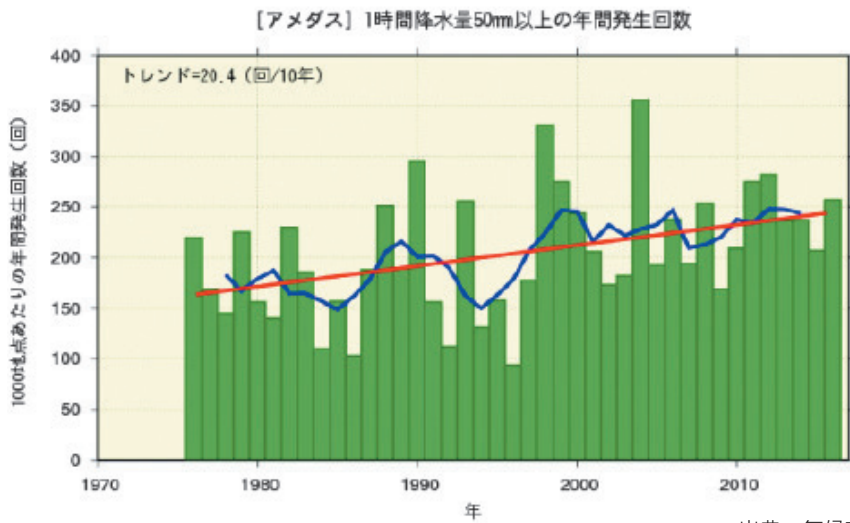
個々の気象現象と地球温暖化の関係を明確にすることは容易ではありませんが、今後、地球温暖化が進行すれば、極端な気象・気候現象が更に増加していくと予測されています。

図3-1 日本の年平均気温偏差の経年変化(1898—2019年)



出典：気候変動監視レポート2019

図3-2 1時間降水量50mm以上年間発生回数（アメダス地点）



出典：気候変動監視レポート2019

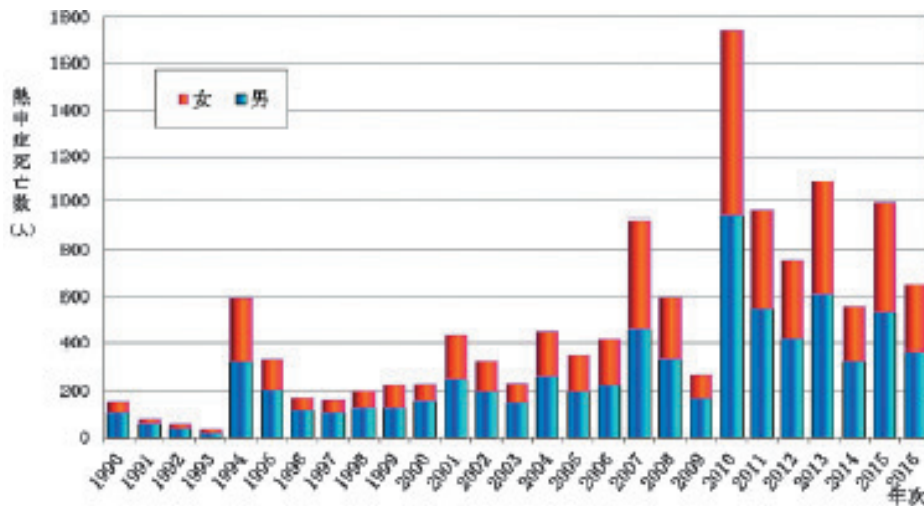
気候変動の影響は地域によって違いがあるものの、自然環境や生態系だけでなく、社会や経済の分野においても様々な影響が既に生じており、将来、悪影響が更に拡大することが懸念されています。

図4 気候変動の影響



ぶどう（ピオーネ）の着色不良（左上）、りんご（ふじ）の日焼け果（右上）、りんごの着色不良（左下）、ももの水浸状果肉褐変症（右下）

サンゴの白化現象



出典：気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018

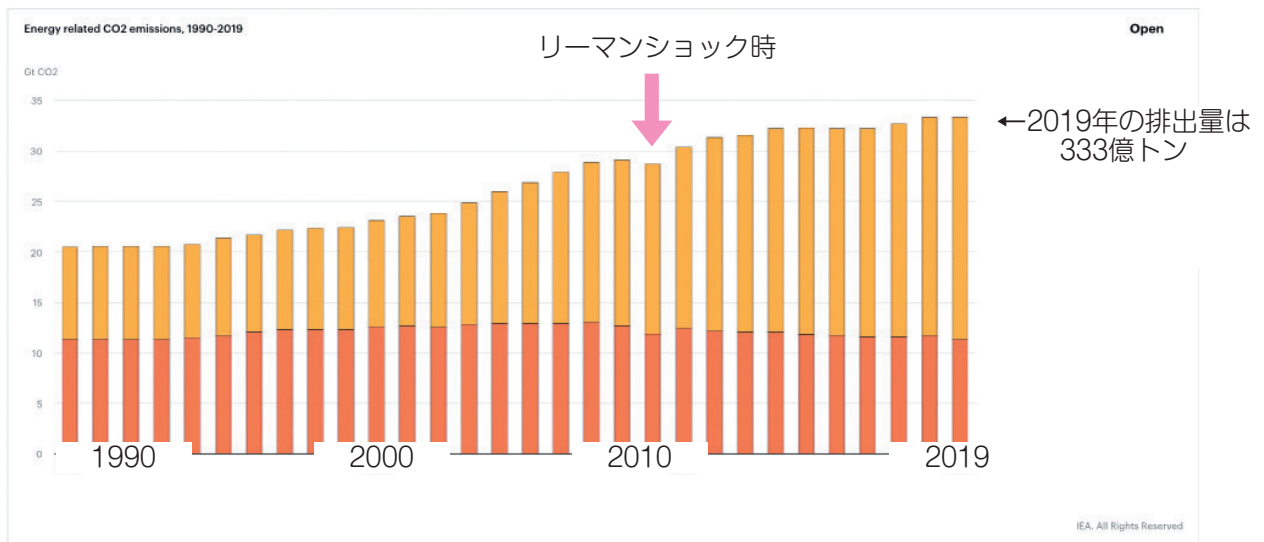
●新型コロナウイルスによる影響

新型コロナウイルス感染症の感染拡大による影響は、私たちの生命や生活のみならず、経済、社会、国際政治、経済秩序、さらには人々の行動・意識・価値観にまで波及しつつあります。令和2年(2020年)には世界各地で外出自粛や経済活動の制限などが行われました。経済・社会活動の停滞により、令和2年(2020年)の世界全体の二酸化炭素(以下、CO₂)排出量は前年比8%程度減少する見込みで、平成21年(2009年)のリーマンショック時の減少幅の6倍になると予測されています。

IPCC「1.5℃特別報告書」(p30、54参照)では「1.5℃目標」の達成には、2050年前後には世界のCO₂排出量を「正味ゼロ」にしなければならないとしています。そのためには、毎年7.6%ずつ排出量を削減する必要があります(国連環境計画(UNEP)報告)。つまり、「1.5℃目標」達成のためには、コロナショック時と同程度の排出量削減が必要です。

リーマンショックの際には、世界全体の排出量は一時的に減少しましたが、その後の景気回復に伴い、排出量は再び元の水準に戻りました。

図5 世界のエネルギー関連のCO₂排出量の推移(1990—2019)



出典:IEA(国際エネルギー機関)

●海洋プラスチックごみ問題

プラスチックは、安価に生産でき、しかも手軽で耐久性に富んでいるため、私たちの生活のあらゆる場面で利用されています。しかし、プラスチックは、手軽に使える分、簡単に捨てられ、環境中に流出してしまうことが少なくありません。

環境中に流出したプラスチックは、側溝、水路、河川などを經由し、海へと流れ込んでしまいます。既に世界の海のプラスチックごみは、合計で1億5,000万トンとも言われ、さらに年間800万トンが、新たに流入しているという推計も発表されています。

一度放出されたプラスチックごみは、長い間、自然環境中に残り続け、紫外線や波の影響で劣化・破碎され、マイクロプラスチックと呼ばれる微細片となります。

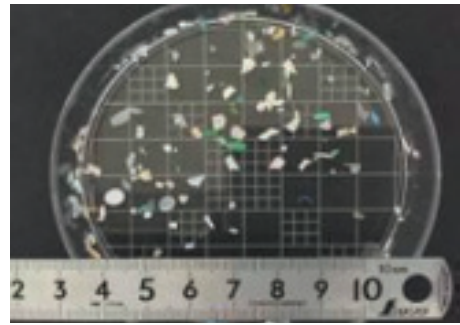
マイクロプラスチックについては、科学的に未解明の部分も多いですが、生態系への影響など海洋環境に深刻な影響を及ぼすことが懸念されています。

図6-1 海洋プラスチックごみとウミガメ



出典：UNEP 日本語サイト

図6-2 マイクロプラスチック



出典：九州大学

●生物多様性の危機

気候変動に伴う自然環境の急速な変化が生物多様性に深刻な影響を及ぼしつつあります。

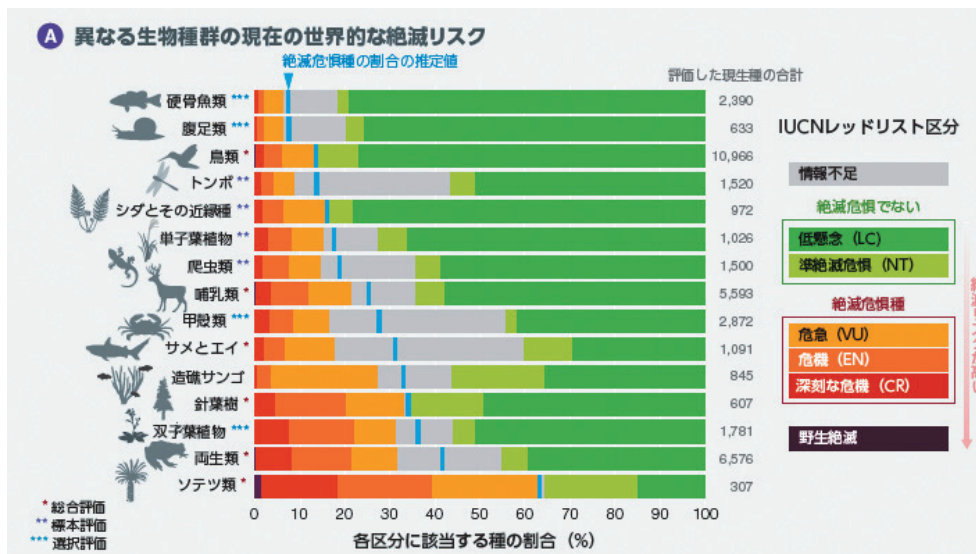
我が国においては、過疎化や高齢化に伴う里地里山の荒廃、外来種の侵入など、野生生物を取り巻く環境は大きく変化しています。かつては、身近に見られた野生生物の中にも絶滅のおそれが生じているものもあります。

気候変動の進展などにより、今後さらに生物多様性の損失が進むことが危惧されています。

IPBES(生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム)の報告書(令和元年(2019年)5月)によると、自然がもたらすもの(生態系サービスとも表現)は世界的に劣化し、このままでは、国際的な目標(愛知目標*)のほとんどを達成できず、経済、社会、政治、技術といったすべての分野にわたる「社会変革(Tranceformative Change)」によってのみ達成しうるとしています。また、同報告書では、推計25%の種がすでに絶滅の危機に瀕しており、生物多様性への脅威を取り除く行動をとらなければ、これらの種の多くが今後数十年で絶滅するおそれがあるとしています。

※：2050年までに「自然と共生する世界」を実現することをめざし、2011年から2020年までに生物多様性の損失を止めるための効果的かつ緊急の行動を実施するという20の個別目標。p32参照。

図7 異なる生物種群の現在の世界的な絶滅リスク



出典：令和2年版 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

(IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書政府決定者向け要約から環境省作成)

2 国内外の動き

● SDGs(持続可能な開発目標) 採択

- 平成27年(2015年)9月の国連総会において、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包括性のある社会の実現のため、令和12年(2030年)を年限とするSDGs(持続可能な開発目標：Sustainable Development Goals)として、17のゴールが提示されました。

図8 SDGs17のゴール



SDGs17のゴール

ゴール1 (貧困)	: あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
ゴール2 (飢餓)	: 飢餓を終わらせ、食糧安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
ゴール3 (健康な生活)	: あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
ゴール4 (教育)	: 全ての人々への包摂的かつ公平な質の高い教育を提供し、生涯教育の機会を促進する
ゴール5 (ジェンダー平等)	: ジェンダー平等を達成し、全ての女性及び女子のエンパワーメントを行う
ゴール6 (水)	: 全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
ゴール7 (エネルギー)	: 全ての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーへのアクセスを確保する
ゴール8 (雇用)	: 包摂的かつ持続可能な経済成長及び全ての人々の完全かつ生産的な雇用とディーセント・ワーク (適切な雇用) を促進する
ゴール9 (インフラ)	: レジリエントなインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの拡大を図る
ゴール10 (不平等の是正)	: 各国内及び各国間の不平等を是正する
ゴール11 (安全な都市)	: 包摂的で安全かつレジリエントで持続可能な都市及び人間居住を実現する
ゴール12 (持続可能な生産・消費)	: 持続可能な生産消費形態を確保する
ゴール13 (気候変動)	: 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
ゴール14 (海洋)	: 持続可能な開発のために海洋資源を保全し、持続的に利用する
ゴール15 (生態系・森林)	: 陸域生態系の保護・回復・持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・防止及び生物多様性の損失の阻止を促進する
ゴール16 (法の支配等)	: 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会の促進、全ての人々への司法へのアクセス提供及びあらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度の構築を図る
ゴール17 (パートナーシップ) (以上IGES仮訳)	: 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

[169のターゲット] (URL : <http://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>)

出典：平成29年版 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

17のゴールは相互に関連しており、複数の課題を統合的に解決することを目指す、1つの行動によって複数の利益を生み出すマルチベネフィットを目指す、また、環境を基盤に持続可能な社会活動、経済活動を統合的に築くという考え方が示されています。

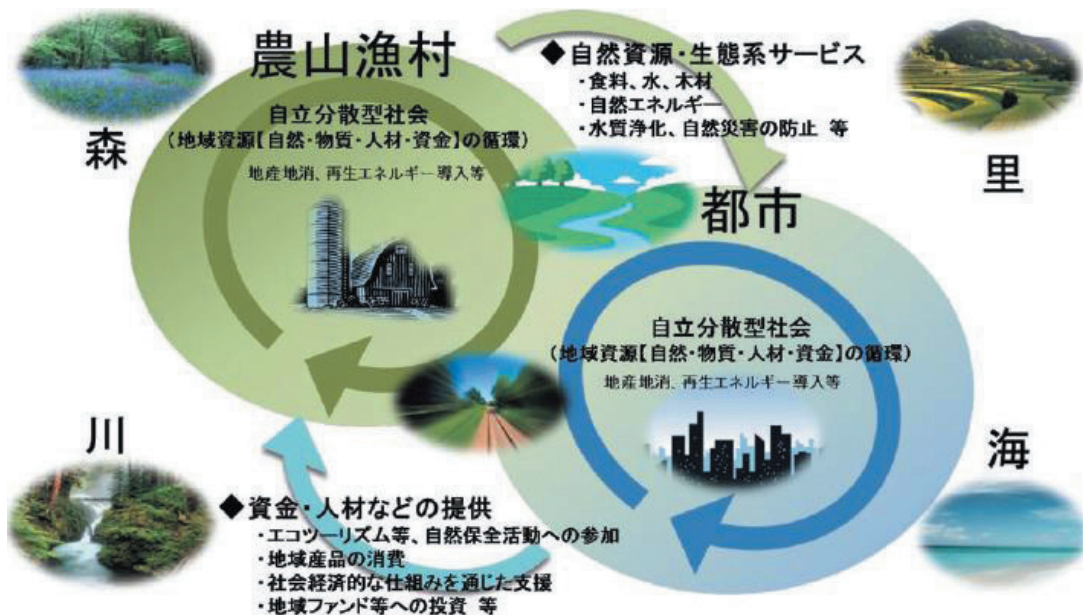
- 国内では、令和元年(2019年)12月に改定した「SDGs 実施指針」のもと、今後10年を令和12年(2030年)の目標達成に向けた「行動の10年」とすべく、令和2年(2020年)12月に、令和3年(2021年)に実施する政府の具体的な取組みをとりまとめた「SDGs アクションプラン2021」が決定されました。

●地域循環共生圏の提唱

- 平成30年(2018年)4月に閣議決定された国の「第五次環境基本計画」においては、SDGsの考え方を活用しながら、「環境・経済・社会の統合的向上」の具体化に向けた取組みを進めることとしており、我が国発の脱炭素化・SDGs実現に向けた考え方として「地域循環共生圏」が提唱されました。

「地域循環共生圏」は、環境と経済・社会の統合的向上、地域資源を活用したビジネスの創出や生活の質を高める「新しい成長」を実現するための新しい概念で、各地域が、その地域固有の資源を活かしながら、それぞれの地域特性に応じて異なる資源を持続的に循環させる自立・分散型のエリアを形成するという考え方です。

図9 地域循環共生圏の概念図



出典：令和元年版 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

●地球温暖化対策

- 平成27年(2015年)12月の国連気候変動枠組条約第21回締約国会議において、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のため、世界のすべての国と地域が参加する国際枠組みとして、「パリ協定」が採択されました(平成28年(2016年)11月発効)。

パリ協定では、世界共通の目標として、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つ(「2℃目標」)とともに、1.5℃に抑える努力を追求する(「1.5℃目標」)ことが設定されました。これにより、世界が「脱炭素社会」に向け大きく舵をきることになりました。

その後、気候変動枠組条約はIPCC(気候変動に関する政府間パネル)に対し、気温上昇を1.5℃に抑える排出経路等についてとりまとめた報告書の作成を招聘し、平成30年(2018年)10月に、IPCC「1.5℃特別報告書」が作成されました。同報告書では、地球温暖化を1.5℃に食い止めるためには、土地、エネルギー、産業、建築、輸送、都市のそれぞれで「急速かつ広範な」移行が必要となり、全世界の人為的なCO₂排出量は、2030年までに2010年の水準から約45%減少させ、2050年頃に「正味ゼロ」を達成する必要があるとしています。

- 国においては、平成28年(2016年)5月に「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、2030年度の中期目標として、温室効果ガスの排出量を2013年度比26%削減することを掲げるとともに、長期的目標として、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すこととしました。また、令和元年(2019年)6月に「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定しました。

その後、令和2年(2020年)10月には、国内における「2050年カーボンニュートラル」=「脱炭素社会」を目指すことが宣言され、令和3年(2021年)4月の気候サミットにおいて、2030年度の削減目標について2013年度比で46%削減を目指すことを宣言するとともに、さらに、50%の高みに向け、挑戦し続けることが表明されました。

さらに、令和3年(2021年)5月には、2050年までの脱炭素社会の実現が「地球温暖化対策の推進に関する法律」の基本理念に盛り込まれました。

●気候変動への適応

- 気候変動に対する危機感是世界中に広がっており、SDGs(持続可能な開発目標)(p28参照)において、ゴール13(気候変動)の目標のほか、ゴール7(エネルギーアクセス)やゴール12(持続可能な生産・消費)など気候変動とも関連がある目標が設定されています。

- 世界の多くの国において、気候変動影響の評価及び適応計画の取組みが進められています。一方、開発途上国においては気候変動影響に対処する適応能力が不足している国が多く、国連等の関連機関や先進諸国によって支援が行われ、気候変動影響評価や適応計画の策定、適応策の導入等が進められています。

- 平成27年(2015年)11月に「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定され、各分野における適応策が実施されましたが、法制化を求める声などを受け、平成30年(2018年)6月、「気候変動適応法」が成立し、同年12月に施行されました。同法律では、都道府県及び市町村が「地域気候変動適応計画」を策定するよう努めること、気候変動影響に関する情報の収集・分析・提供等を行う拠点として「地域気候変動適応センター」を確保するよう努めることなどが規定されています。

気候変動適応法に基づき、同年11月に「気候変動適応計画」が閣議決定され、農業や防災等の7分野において、きめ細かな情報に基づく効果的な適応策を推進することが掲げられています。

●プラスチックごみ対策等

- プラスチックによる海洋汚染の深刻化を受け、汚れたプラスチックごみの輸出を法的に制限するため、令和元年(2019年)5月、バーゼル条約(有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約)第14回締約国会議において、リサイクルに適さない汚れたプラスチックごみを同条約の規制対象とする改正案が採択されました。

改正された条約は令和3年(2021年)1月に施行され、汚れたプラスチックごみを輸出する際には相手国の同意が必要となったため、国内でのプラスチック資源の循環体制の構築が重要となっています。

- 令和元年(2019年)6月、G20大阪サミットにおいて、世界の共通のビジョンとして、令和32年(2050年)までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにすることを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」がG20首脳間で共有されました。G20以外の国にも参加を促し、令和2年(2020年)9月末時点で、86の国と地域がビジョンに賛同しています。

- 平成30年(2018年)6月、国の「第四次循環型社会形成推進基本計画」が閣議決定されました。新たな計画では、環境的側面、経済的側面及び社会的側面の統合的向上を掲げた上で、重要な方向性として、地域循環共生圏形成による地域活性化、ライフサイクル全体での徹底的な資源循環、適正処理の更なる推進と環境再生などを掲げ、その実現に向けて概ね令和7年(2025年)までに国が講ずべき施策が示されています。

また、同計画の閣議決定を受けて、令和元年(2019年)5月に「プラスチック資源循環戦略」が策定されました。「3R^{*}+Renewable(持続可能な資源への代替)」を基本原則とし、資源循環、海洋プラスチック対策、国際展開、基盤整備という重点戦略を立てて、具体的な施策の方向性が示されています。

重点戦略の1つとしてリデュース等の徹底が位置付けられ、その取組みの一環として消費者のライフスタイル変革を促すため「レジ袋有料化義務化(無料配布禁止等)」が令和2年(2020年)7月1日から全国一律で開始されました。

さらに、令和3年(2021年)6月、プラスチックごみの削減やリサイクルを促す「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が成立しました。

※：発生抑制(Reduce)、再使用(Reuse)、再生利用(Recycle)の3つのRの総称。

- 我が国の海岸には国内外から多くの海洋ごみが漂着し、海洋の環境に深刻な影響を及ぼしている状況を受け、平成30年(2018年)6月に「海岸漂着物処理推進法」が改正されました。改正では、海岸漂着物等が海洋環境の保全を図る上でも深刻な影響を及ぼしていること、海岸漂着物等が大規模な自然災害の場合に大量に発生していることを同法の第1条に追加し、マイクロプラスチック対策について新たな規定が設けられるなど、海岸漂着物対策を一層推進する内容が盛り込まれています。

●食品ロス削減の推進

- 令和元年(2019年)10月、多様な主体が連携し、国民運動として食品ロス削減を推進するため、「食品ロスの削減の推進に関する法律」が施行されました。同法に基づき、「食品ロスの削減の推進に関する基本方針」が令和2年(2020年)3月に閣議決定されました。この基本方針を踏まえ、都道府県、市町村は、食品ロス削減推進計画を策定することとされています。

●廃棄物処理の適正化の推進

- 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正法が平成29年(2017年)6月に公布(平成30年(2018年)4月以降、2段階で施行)されました。廃棄物の不適正処理への対応の強化(特定の事業者)に電子マニフェスト(産業廃棄物管理票)の使用を義務付け等)や、有害使用済機器の適正保管等の義務付けなどが盛り込まれました。

●生物多様性の保全

- 平成22年(2010年)に生物多様性条約第10回締結国会議で採択された生物多様性に関する世界目標である「愛知目標」の達成に向け、各国で国別目標を設定し、生物多様性国家戦略に組み込み、取組みを進めています。愛知目標は、令和2年(2020年)を目標年としており、令和3年度(2021年度)以降に開催される生物多様性条約第15回締結国会議において次の国際的な目標(ポスト2020生物多様性枠組)が採択されることとなっています(第15回締結国会議は令和2年(2020年)10月に中国において開催予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の影響により延期されました)。
- 国内では、生物多様性の保全や持続可能な利用に関する基本計画である「生物多様性国家戦略2012-2020」が策定され、様々な取組みが進められています。ポスト2020生物多様性枠組を見据え、次期生物多様性国家戦略の策定に向けた検討が行われており、本県の「生物多様性くまもと戦略」についても、次期生物多様性国家戦略を踏まえ、改定することとしています。

図10 生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標の概要

<p>長期目標 (Vision) <2050年></p> <p>○ 「自然と共生する (Living in harmony with nature)」世界</p>	
<p>短期目標 (Mission) <2020年></p> <p>○ 生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する</p>	
<p>個別目標 (Target) = 愛知目標</p> <p>2020年又は2015年までをターゲットにした20の個別目標</p>	
<p>戦略目標A. 生物多様性を主流化し、生物多様性の損失の根本原因に対処</p> <p>目標1: 生物多様性の価値と行動の認識 目標2: 生物多様性の価値を国・地方の戦略及び計画プロセスに統合 目標3: 有害な補助金の廃止・改革、正の奨励措置の策定・適用 目標4: 持続可能な生産・消費計画の実施</p>	<p>戦略目標B. 直接的な圧力の減少、持続可能な利用の促進</p> <p>目標5: 森林を含む自然生息地の損失を半減→ゼロへ、劣化・分断を顕著に減少 目標6: 水産資源の持続的な漁獲 目標7: 農業・養殖業・林業が持続可能に管理 目標8: 汚染を有害でない水準へ 目標9: 侵略的外来種の制御・根絶 目標10: 脆弱な生態系への悪影響の最小化</p>
<p>戦略目標C. 生態系、種及び遺伝子の多様性を守り生物多様性の状況を改善</p> <p>目標11: 陸域の17%、海域の10%を保護地域等により保全 目標12: 絶滅危惧種の絶滅が防止 目標13: 作物・家畜の遺伝子の多様性の維持・損失の最小化</p>	<p>戦略目標D. 生物多様性及び生態系サービスからの恩恵の強化</p> <p>目標14: 自然の恵みの提供・回復・保全 目標15: 劣化した生態系の15%以上の回復を通じ気候変動緩和・適応に貢献 目標16: ABSに関する名古屋議定書の施行・運用</p>
<p>戦略目標E. 参加型計画立案、知識管理と能力開発を通じて実施を強化</p> <p>目標17: 国家戦略の策定・実施 目標18: 伝統的知識の尊重・統合 目標19: 関連知識・科学技術の向上 目標20: 資金を顕著に増加</p>	

出典：令和2年版 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

●土壌汚染対策の推進

- 土壌汚染に関するより適切なリスク管理を推進するため、平成29年(2017年)5月、土壌汚染防止対策法の改正法が公布され(平成30年(2018年)4月以降、2段階で施行)、土壌汚染状況調査の実施対象となる土地の拡大、汚染の除去等の措置内容に関する都道府県知事による計画提出命令の創設などが設けられました。

●水銀による環境汚染防止対策

- 平成25年(2013年)10月、本県で開催された「水銀に関する水俣条約外交会議」において、水銀による地球規模での環境汚染を防止することを目的とする「水銀に関する水俣条約」が採択されました。我が国は、水俣条約の的確かつ円滑な実施を確保するため、水銀汚染防止法の制定、大気汚染防止法や廃棄物処理法施行令等の改正を行い、平成28年(2016年)2月に条約を締結しました。

平成29年(2017年)8月には水俣条約が発効し、水銀汚染防止法などの関連法が一部を除き条約発効日の同年8月16日に施行されました。水銀汚染防止法では、水銀の掘採、特定の水銀使用製品の製造、特定の製造工程における水銀等の使用及び水銀等を使用する方法による金の採取を禁止するとともに、水銀等の貯蔵及び水銀を含有する再生資源の管理等について定められています。

●ESD・環境教育の推進

- 令和元年(2019年)11月の第40回ユネスコ総会、同年12月の第74回国連総会において、ESD(Education for Sustainable Development: 持続可能な開発のための教育)の新たな国際的枠組み「持続可能な開発のための教育: SDGs達成に向けて(ESD for 2030)」の決議が採択されました。決議には、「ESDが質の高い教育に関するSDGに必要不可欠な要素であり、その他の全てのSDGsの成功への鍵として、ESDはSDGsの達成の不可欠な実施手段である」「国際社会に対し、幼児教育から高等教育、遠隔教育、職業技術教育まで、すべての教育段階において包摂的かつ公正な質の高い教育を提供するよう求める」ことなどが明記されました。
- 平成28年(2016年)12月、政府の「SDGs推進本部」で決定された「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針」においても、SDGsを達成するための具体的施策として、「ESD・環境教育の推進」が盛り込まれています。
- 平成30年(2018年)6月、環境教育等促進法に基づく「環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に関する基本的な方針」の変更が閣議決定されました。今後の学びの方向性として体験活動を重視し、その中核として「体験の機会の場認定制度」の積極的な活用を図ることとされています。

3 前計画の成果と今後の課題

第五次基本計画では、第三次基本指針が示す6つの環境施策の方向に沿って、計画の推進を図ってきました。

主な成果と今後の課題及び31の目標の現時点における達成状況について整理します。現時点で達成しているものは **達成**、達成はしていませんが、基準年度（平成26年度(2014年度)）より改善されているものは **改善** としています。

第1章 温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現

県民、事業者、行政等が連携して地球温暖化対策を推進する「熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動推進会議（平成20年(2008年)設置）」を中心に、日常生活や事業活動の中で県民それぞれが続けられる「くまもとらしいエコライフ」の普及啓発に取り組んできました。

令和2年(2020年)に実施した県民アンケート結果（p35参照）によると、多くの方が地球温暖化問題に高い関心を持っており、地球温暖化防止の取組みを行う人は平成27年(2015年)よりも増加しています。普及啓発等により地球温暖化防止の意識、活動が浸透してきたものと考えられます。

熊本県地球温暖化の防止に関する条例に基づく「事業活動温暖化対策計画書制度」に参加する事業者を中心に、温室効果ガス排出削減に向けた取組みが進んでいます。

熊本県総合エネルギー計画（第1次：平成24年度(2012年度)策定）の令和2年度(2020年度)目標「省エネルギー量と再生可能エネルギー導入量の合計100万kL(原油換算)」については、平成29年度(2017年度)に前倒しで達成する等、省エネルギーと再生可能エネルギー導入が大きく進みました。

森林によるCO₂吸収を促進するため、熊本県森林・林業・木材産業基本計画に基づき、県内の人工林における間伐を推進しています。一方、森林資源の成熟等に伴って主伐が進行していることを受け、間伐のほか、伐採後の再造林などの適切な森林整備を実施し、健全な森林の維持管理を推進しています。

県の事務・事業においては、計画的に各県有施設の空調設備の高効率化やLED化を推進するとともに、全庁的に省エネルギーの徹底を行うなど、率先して温室効果ガス排出削減に努めています。

前計画に掲げる様々な取組みを推進してきた結果、本県の温室効果ガス排出量は平成25年度(2013年度)をピークに減少しています。

温室効果ガス削減の取組みである「緩和策」だけでなく、既に起こりつつある、または、将来予測される気候変動による影響からの被害を回避・軽減する「適応策」も推進しており、これまで「農業」「水産業」「健康」「防災」の4分野の対策を実施し、耐暑性に優れた米の品種改良等に取り組んでいます。

今後は、「2050年県内CO₂排出実質ゼロ」=「ゼロカーボン」を目指し、温室効果ガスの更なる排出削減に向け、持続可能な取組みを県民一体となって推進していく必要があります。

また、世界各地で頻発する異常気象など、気候変動の影響が顕在化しており、本県での気候変動の影響を踏まえ、更にきめ細かな「適応策」を推進していく必要があります。

【地球温暖化に関する県民アンケート】

令和2年(2020年)8月、10代以上の熊本県民に地球温暖化に関する県民アンケートを実施し、660名から回答がありました。

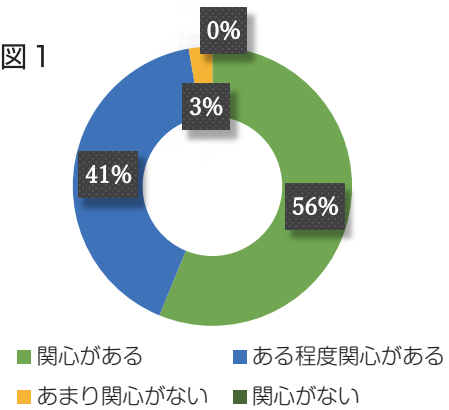
(回答者内訳)

10代	96名	20代	93名	30代	116名
40代	135名	50代	111名	60代以上	109名

- ① 「あなたは、地球温暖化問題に関心がありますか」との問いには、97%の人が関心がある、ある程度関心があると回答しました(図1)。

県民の地球温暖化への高い関心度が伺えます。

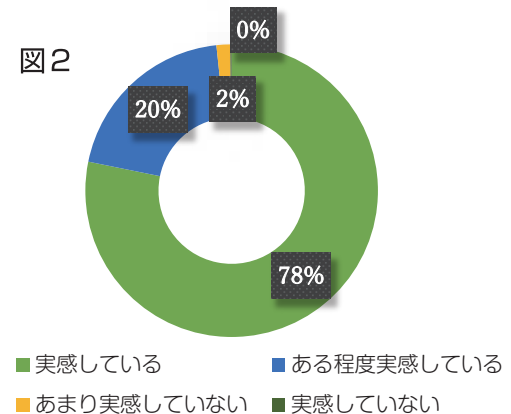
図1



- ② 「気候変動による影響(短時間強雨の発生頻度の増加、台風の大型化等)を身近に感じていますか」との問いには、ある程度実感している人が全体の98%に上りました(図2)。

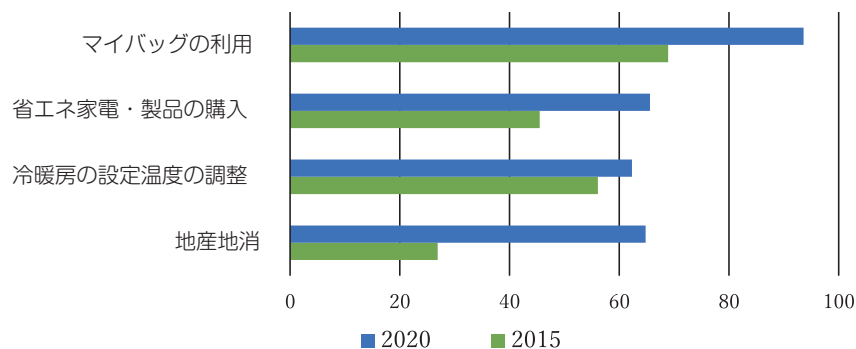
これは、「令和2年7月豪雨」の影響もあるものと考えられます。

図2



- ③ 地球温暖化防止の取組みについて、平成27年(2015年)と比較したところ、どの取組みも実際に行動している人が増加しており(図3)、地球温暖化防止の取組みに対する意識が高くなっていることが伺えます。

図3 地球温暖化防止の取組みに対する意識の変化



指 標	平成26年度 (基準年度)	現 状 (実績年度)	令和2年度目標 (目標年度)
温室効果ガス (二酸化炭素換算) 総排出量の削減率	1,439.8万 t-CO ₂ (H25)	27.8% 減 (H30) 達成	18% 減 (H25年度 総排出量比)
再生可能エネルギー 全体導入量(原油換算)	41万キロリットル (H25)	64万キロリットル (H29) ※ H30から計算方法 変更 達成	60万キロリットル
間伐実施面積(年間)	8,933ha (H26)	6,241ha (R 1)	12,500ha
熊本県の事務・事業から発生 する温室効果ガスの削減率	51,676t-CO ₂ (H25)	44.7% 減 (R 1) 達成	18% 減 (H25年度 総排出量比)

第2章 資源を適正に利用する循環型社会の実現

近年、プラスチックごみによる海洋汚染が世界的な問題となっておりますが、県では、令和元年度(2019年度)に「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議」を開催し、関係団体と一体となって課題解決に取り組んでいます。

また、再生利用をより一層推進するため、平成30年度(2018年度)から、リサイクル認証制度を開始しました。

今後は、3R(リデュース、リユース、リサイクル)を更に徹底するとともに、プラスチックごみ削減に向けた取組みを推進するなど、地域の実情を踏まえ循環型社会の実現に向けて取組みを進めていく必要があります。

なお、県内のバイオマスの利活用については、近年は木質バイオマス発電所の稼働により林地残材の利用が進んでいます。一方、食品廃棄物については、引き続き削減及び有効利用に向けた取組みを進めていく必要があります。

指 標	平成26年度 (基準年度)	現 状 (実績年度)	令和2年度目標 (目標年度)
一般廃棄物排出量 (年間)	565千トン (H25)	556千トン (H30) 改善	497千トン
産業廃棄物排出量 (年間) ※家畜ふん尿、火力発電所 ばいじんを除く	3,807千トン (H25)	4,081千トン (H30)	3,792千トン
バイオマスの利活用率 (年間)	90% (H25)	94% (H30) 達成	92%

第3章 熊本の特性を踏まえた自然共生社会の実現

計画的な間伐の実施や、「水とみどりの森づくり税」を活用した自然に近い森林への誘導などにより、水源かん養や山地災害防止などの公益的機能を有する多様で豊かな森林づくりを推進しています。ボランティア団体等が行う森づくり活動に対する支援や、自然観察・森林体験教室の開催など幅広い年代層に向けた普及活動により、県民参加の森づくり活動を推進しました。

また、里地里山の維持・再生に向け、里地里山の整備・保全や地域資源の積極的な有効利用のほか、生物多様性保全など環境に配慮した持続可能な農林水産業を推進しました。今後も、里地里山の活性化を図っていくため、継続した取組みが必要です。

過疎化、高齢化の進行等に伴う担い手不足により、阿蘇の草原の野焼きが困難となりつつあります。自然環境や生態系の維持、草原の多面的機能の保全のため、野焼きの担い手等を確保するとともに、草原の利用効率を高める取組みが必要です。

また、藻場の造成や覆砂の実施により、藻場、干潟の保全、再生を推進しました。更なる環境改善を図るため、継続して覆砂等を実施する必要があります。

生物多様性においては、「生物多様性くまもと戦略」（平成28年(2016年)3月改定）に基づき、希少野生動植物の保護や生物多様性の保全に取り組むとともに、絶滅危惧種に対する県民の理解を深めるため、令和元年(2019年)10月に「レッドデータブックくまもと2019」を作成、公表しました。

生物多様性への影響が懸念される特定外来生物（スパルティナ属^{*}、クリハラリスなど）については、国や市町村等とも連携した対策を一層進めていく必要があります。

併せて、農林水産業等に深刻な被害を及ぼす野生鳥獣は、適正な個体数への誘導を図る必要があり、特に第二種特定鳥獣に位置付けているニホンジカ、イノシシについては、計画的な捕獲を推進していく必要があります。

指 標	平成26年度 (基準年度)	現 状 (実績年度)	令和2年度目標 (目標年度)
間伐実施面積(年間)	8,933ha (H26)	6,241ha (R 1)	12,500ha
多面的機能支払交付金の対象農用地面積(年間)	63,452ha (H26)	69,369ha (R 1) 改善	97,000ha
覆砂実施面積(累計)	185ha (H23～H26)	172.3ha 達成 (R 2 18.8ha)	100ha (H28～H32)
ニホンジカの頭数	58,000頭 (H26)	89,000頭 (R 1)	7,000頭
イノシシによる農作物被害額	299百万円 (H26)	218百万円 (R 1) 改善	150百万円

^{*}：ヒガタアシの和名を持つ北米原産のイネ科の多年生植物で、海岸近くの河口域、干潟、砂浜に生育し、現在国内では愛知県、熊本県及び山口県で生育が確認。繁殖力の強さから既存生態系への影響が懸念されるため、平成26年(2014年)5月に特定外来生物に指定された。

第4章 安全で快適な生活環境の実現

大気環境においては、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素についてはほぼ環境基準を達成しており、微小粒子状物質（PM2.5）も達成率が上昇傾向にあります。しかし、光化学オキシダントやPM2.5は高濃度で観測される時季があることから、県民の健康被害防止のため、今後も注意報等の発令体制を維持し、情報提供に取り組む必要があります。

また、建築物の解体時等におけるアスベスト飛散防止を目的とした監視や機器の整備に取り組みましたが、今後も適切な作業が行われるよう、監視体制の充実を図る必要があります。

このほか、騒音の環境基準の達成状況調査を行っていますが、自動車騒音や新幹線鉄道騒音については、基準を達成していない地点があります。このため、今後も調査を継続し、必要に応じて関係機関への改善要請等に取り組む必要があります。また、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）」に基づき、事業者が環境中に排出した化学物質の量を把握し、一部の事業者に排出量の削減を促しました。今後も届出が必要となる事業者が義務を果たすよう、周知啓発に取り組む必要があります。

水環境においては、地下水の水質・水量両面の課題が顕在化しており、地下水位や湧水量等の更なる改善に取り組むため、「熊本地域^{*1}地下水総合保全管理計画」（平成20年（2008年）9月策定）の「第3期行動計画」（平成31年（2019年）3月）を策定し、関係市町村、団体と連携して取り組みを進めています。

熊本地域の地下水かん養増加量については、熊本地震後の営農形態の変化等の影響により熊本地震前の水準まで回復しておらず、目標は達成できませんでした。引き続き、かん養量を増加させるため、行政、地元農家、各種団体等が連携して取り組む必要があります。

また、「熊本県地下水と土を育む農業推進条例」に基づき、農業分野における恒久的な取組みを推進するとともに、地下水質調査による汚染状況の継続的な把握等、取組効果を検証しました。今後も、引き続き関係部局間で連携しながら、改善に向けて対策を進めていく必要があります。

さらに、有明海・八代海等の環境負荷を減らすため、平成28年（2016年）4月から民間業者による販売を伴う海砂利採取禁止や、水質汚濁の指標となるCOD^{*2}の排水規制等を実施していますが、一部の海域では環境基準が未達成となっています。引き続き、海域環境の保全、改善及び水産資源の回復等による漁業の振興を目標とする「有明海・八代海等の再生に向けた熊本県計画」に沿って、海域毎の状況に応じて、環境負荷の低減、生活排水対策、森林機能の向上、漁場環境改善等、総合的な対策に取り組んでいく必要があります。

※1：熊本市、菊池市（旧泗水町・旧旭志村の区域）、宇土市、合志市、大津町、菊陽町、西原村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町の区域（人口約100万人、総面積約1,000Km²）

※2：Chemical Oxygen Demandの略称で海中や河川の汚れの度合を示す数値。水中の有機物など、汚染源となる物質を酸化するとき消費される酸素量を表したものであり数値が高いほど水中の汚染物質の量も多いということを示している。

指 標	平成26年度 (基準年度)	現 状 (実績年度)	令和2年度目標 (目標年度)
フロン排出抑制法に基づく 第一種特定製品に係る回収量	46.6トン (H26)	58.7トン (R 1) 達成	27トン
二酸化硫黄濃度環境基準達成率 (年間)	100% (H26)	100% (R 1) 達成	100%
熊本地域の地下水かん養増加量 (白川中流域水田かん養量など) (年間量)	2,040万㎡ (H26暫定値)	2,553万㎡ (H30) 改善	3,500万㎡ (H30)
熊本地域の地下水採取量 (年間量)	17,096万㎡ (H25)	16,759万㎡ (H30) 改善	16,580万㎡以下 (H30)
熊本地域における硝酸性窒素に 係る目標水質の達成度(年間) ①10mg/L 超過の観測井数 ②5～10mg/L 以下の観測井数	観測井数111 ①14.4% (16/ 観測111) ②25.2% (28/ 観測111) (H26)	①14.4%(15/104) (R 1) ②26.0%(27/104) (R 1)	①全ての井戸で達成 水質値10mg/L を 満足すること。 ②全ての井戸で管理 水質値 5 mg/L を 満足すること。
荒尾地域における硝酸性窒素に 係る目標水質の達成度(年間) ①10mg/L 超過の観測井数 ②5～10mg/L 以下の観測井数	観測井数35 ①17.1% (6/ 観測35) ②34.3% (12/ 観測35) (H26)	①17.1%(6/35) (R 1) ②17.1%(6/35) (R 1) 改善	①全ての井戸で達成 水質値10mg/L を 満足すること。 ②全ての井戸で管理 水質値 5 mg/L を 満足すること。
くまもとグリーン農業生産宣言 件数(累計)	14,942件 (H26)	21,090件 (R 1) 達成	20,000件
くまもと・みんなの川と海づくり デー参加者数	35,000人 (H26)	6,498人 (R 2) 28,524人 (R 1) ^{*1}	年々増加
自動車交通騒音に係る環境基準 達成率(年間)	97.1% (H26)	97.5% (R 1) 改善	100%
有害物質を使用する工場・事業場 における漏洩事故件数	1件 (H26)	0件 (R 2) 達成	0件
ダイオキシン類濃度の環境基準 達成率(年間)	100% (H26)	100% (R 2) 達成	100%
県民1人当たりの都市公園面積	9.69㎡/人 (H25)	10.8㎡/人 (H30) 達成	10㎡/人
景観行政団体移行や自主条例 に取り組む市町村数(累計)	16市町村 (H26)	20市町村 (R 2) 改善	23市町村
国・県指定等文化財件数	704件 (H26)	759件 (R 2) 達成	719件 (754件 ^{*2})

※1：新型コロナウイルスの影響により実績が例年より少なくなっており、R1実績を二段書きしている。

※2：当初の目標を平成29年度(2017年度)に達成したため、令和2年度(2020年度)の目標を5%増(754件)に再設定。

第5章 県民総ぐるみで学び参加する環境保全行動

平成23年度(2011年度)から実施している「水俣に学ぶ肥後っ子教室 (p172参照)」では、県内すべての公立小学校及び義務教育学校の5年生が水俣市を訪問し、公害の原点である水俣病や環境問題について学び、水俣病の正しい理解を図るとともに、差別や偏見を許さない心情や環境保全活動への実践意欲を育成しています。

また、県民向け講座の開催など、環境問題や環境保全に関する学習機会や情報の提供を行い、環境に関する啓発活動を実施しました。

県内の事業所で構成する熊本県環境保全協議会において、研修会・講演会の開催、地下水かん養の取組み、ボランティア活動など、地域における環境保全のための取組みを推進しました。

今後は、「ゼロカーボン」「環境立県くまもと」の実現に向けた人づくり・地域づくりを推進するため、すべての世代が環境保全について学ぶ場や機会の拡充を図るとともに、環境教育の指導者の人材の育成・確保や地域資源の活用を図っていく必要があります。

また、環境教育や環境保全活動に取り組む様々な団体や個人との連携・協働を強化していく必要があります。

指 標	平成26年度 (基準年度)	現 状 (実績年度)	令和2年度目標 (目標年度)
学校版環境 ISO において前年度の取組をもとに実態に応じた数値目標を設定し、見直しや家庭・地域と連携した取組を行った公立小中学校の割合	98% (H26)	98.9% (R 2) 改善	100%
学校版環境 ISO に取り組む県立高校の割合	100% (H26)	100% (R 2) 達成	100%
動く環境教室実施回数 (年間)	90回 (H26)	26回 (R 2) 95回 (R 1) ※	80回
熊本県環境センター主催事業参加者数(年間)	3,438人 (H26)	2,422人 (R 2) 2,859人 (R 1) ※	3,500人
環境月間における環境保全活動等への参加者数(年間)	11.8万人 (H26)	0.5万人 (R 2) 6.7万人 (R 1) ※	年々増加

※：新型コロナウイルスの影響により実績が例年より少なくなっており、R 1実績を二段書きしている。

第6章 環境配慮に向けた制度とネットワークの展開

環境アセスメント[※]については、令和元年(2019年)7月に環境影響評価法施行令が改正されたことに伴い、令和2年(2020年)3月に熊本県環境影響評価例施行規則を改正(同年10月1日施行)し、環境アセスメントの対象に「太陽電池発電所の設置の工事の事業」を追加し、一層の環境配慮に努めています。

近年、風力発電や太陽光発電、バイオマス発電事業について環境アセスメント手続きが増加傾向にありますが、再生可能エネルギーの必要性を認識しつつ、事業を行うに当たって、環境への配慮がなされているか、環境アセスメント手続きにおいて十分な検討を行う必要があります。

※：環境影響評価制度。開発事業を行う場合、それが周辺の環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ、事業者自ら、調査、予測及び評価を行い、その結果を公表して住民や行政などから意見を聴き、それらを踏まえて、その事業に係る環境保全について適正な配慮を推進しようとする制度。