

第3節 各分野の施策

低炭素社会の形成

関連するSDGs目標

1 地球温暖化防止対策



(1) 現状と課題

①地球温暖化とは

地球は、太陽の光が地表面に届くことによって温められ、その温められた地表面の熱を宇宙空間に放出することによって冷えていきます。地表の気温は、大気中に二酸化炭素やメタンなどの熱を吸収する気体（温室効果ガス）が存在することで、生物にとって住みよい温度となっていました。しかし、産業革命以来の化石燃料の大量消費によって温室効果ガスの濃度が上昇し、地表面から放射される熱が宇宙空間へ放出されにくくなり、その結果、地球の温暖化が進んでいると言われています。

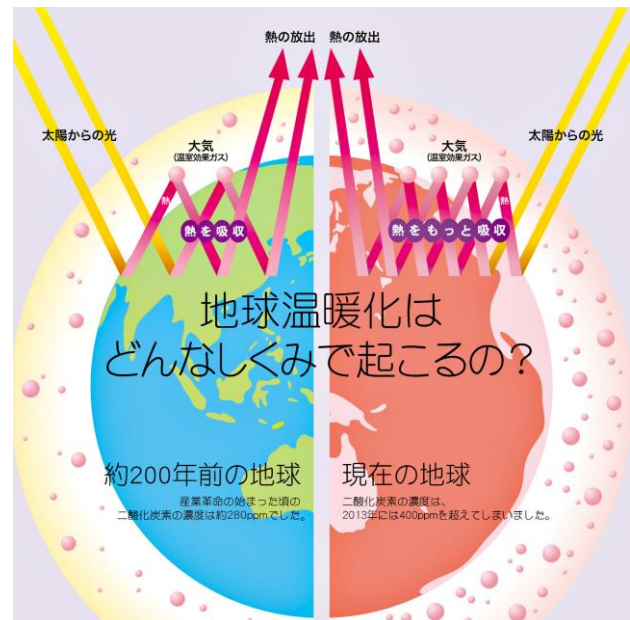


図 地球温暖化のメカニズム

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

②世界の動向

「気候変動に関する政府間パネル（以下 IPCC）」が 2007 年の第 4 次報告書以来 6 年ぶりの改定となる第 5 次報告書を 2013 年に公表しており、その中で現状における温暖化については「疑う余地がない」と表現しています。また、IPCC は世界全体の経済成長や人口、技術開発、経済・エネルギー構造などの動向について一定の前提条件を設けた複数のシナリオに基づく将来予測を行っており、2005 年から 2100 年までの世界平均地上気温の上昇は、0.3℃～4.8℃と予測されています。この結果、海水の膨張、極地及び高山地の氷の融解を引き起こし、海面が上昇し、気候の急激な変動により、人類の生活環境や生物の生息環境に広範で深刻な影響が生じるおそれがあります。

③国の動向

我が国では 2016 年 5 月 13 日に閣議決定された「地球温暖化対策計画」にて、2030 年度に 2013 年度比で温室効果ガスを 26%削減する中期的目標と、2050 年度までに 80%削減する長期的目標を示しています。また同計画は、2020 年に表明された「2050 年温室効果ガス排出 実質ゼロ※」を踏まえて、見直される見込みです。

これらの目標を達成するには、市民一人一人が現在の状況を認識し、市民生活や事業活動において、さらに環境負荷の少ない行動を起こすことが求められています。

※ 実質ゼロ…排出量を完全にゼロにするのではなく、森林吸収や回収・貯留等の技術によりプラスマイナスゼロにすること。

④ 釧路市の動向

本市では2011年に「釧路市地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、二酸化炭素排出量を2020年度までに基準年である1990年度比で11.4%削減することを目指して、市・市民・事業者が協働した温暖化対策を推進してきました。

本市の二酸化炭素排出量は、2010年に1,794千t-CO₂まで減少していましたが、2011年3月の東日本大震災以降、電力由来の二酸化炭素排出量が増加したことなどにより、2012年には2,160千t-CO₂まで増加しています。その後徐々に減少が進み、本市の二酸化炭素排出量は2018年度においては1,880千t-CO₂（基準年度比23.1%減）となっています。

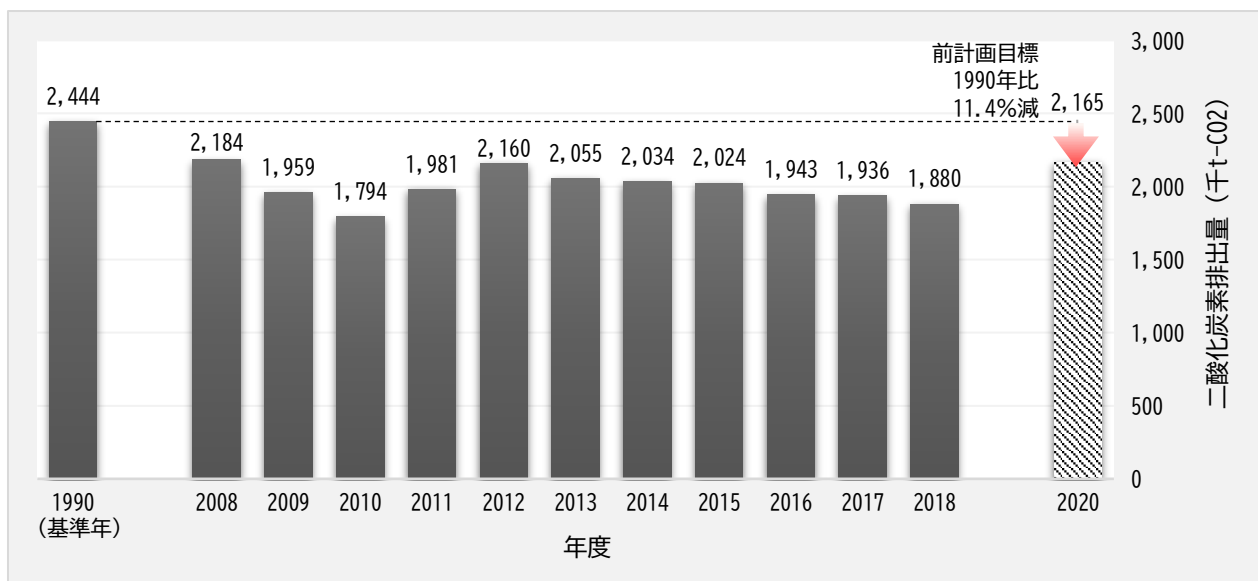


図 釧路市の二酸化炭素排出量の推移

部門別に見ていきますと、業務その他部門（サービス業）と家庭部門からの二酸化炭素排出量の割合が大きく増加しています。業務その他部門は、事務所や小売り等の延床面積の増加、家庭部門は世帯数の増加などが主な要因と見られ、この2部門の二酸化炭素排出量を削減することが課題となります。

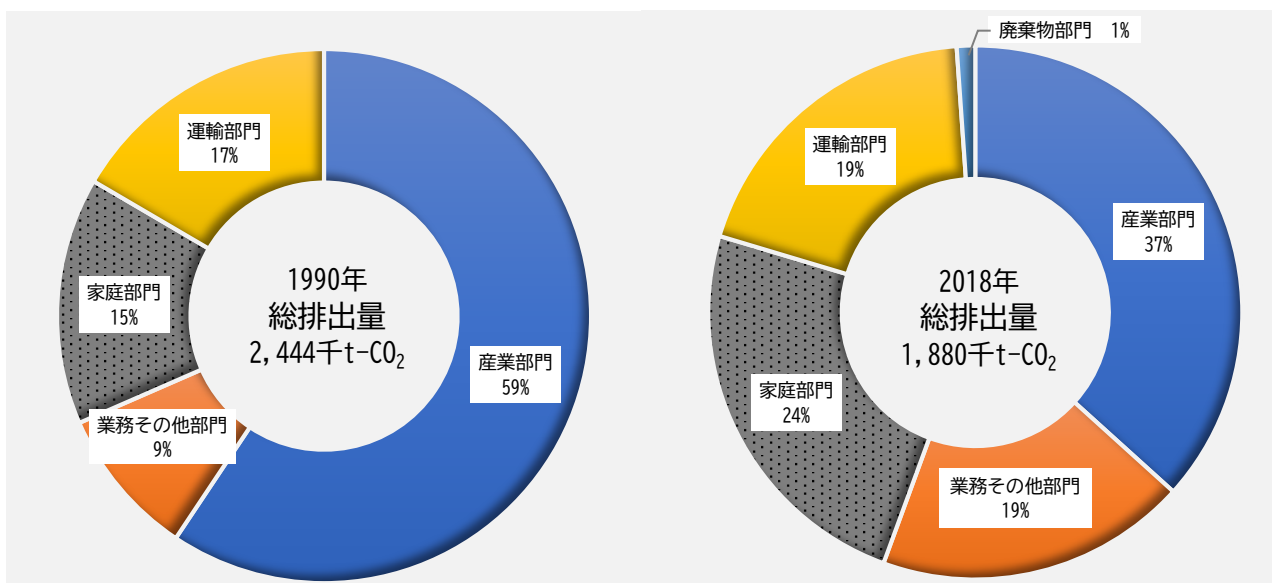


図 釧路市の部門別二酸化炭素排出量の割合

(2) 目標と管理指標

①対象とする温室効果ガスと削減目標

本計画において対象とする温室効果ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」で規定する 7 種類的气体（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄、三フッ化窒素）のうち、排出量全体の約 96%を占める二酸化炭素とします。

また、この二酸化炭素排出量については、2050 年「実質ゼロ」を見据えた上で、国の「地球温暖化対策計画」にて掲げられた目標に準じて、次のとおり目標値を設定します。

	2018 年度*	目標年度 2030 年度
二酸化炭素排出量削減率（2013 年比）	8.5%	26.0%

※2019 年度の排出量については統計数値未発表のため算定不可。

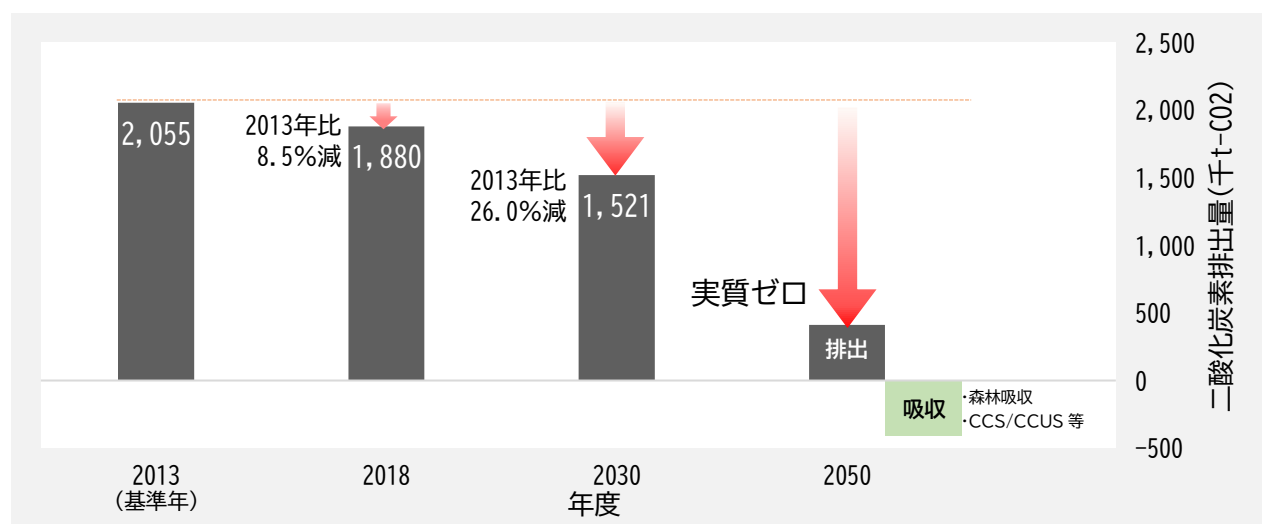


図 二酸化炭素排出量の削減目標

②対象とする部門

本計画で対象とする部門及び内容は次のとおりです。

部門	内容
産業部門	第一次産業、第二次産業から発生する温室効果ガス排出量
業務その他部門	第三次産業から発生する温室効果ガス排出量
家庭部門	家庭から発生する温室効果ガス排出量
運輸部門	輸送・運搬から発生する温室効果ガス排出量
廃棄物部門	廃棄物の処理に伴い発生する温室効果ガス排出量

(参考) 削減目標達成に向けた部門別の削減率の指標

	2013 年度	目標年度 2030 年度	削減率
産業部門	706 千 t-CO ₂	656 千 t-CO ₂	7%
業務その他部門	435 千 t-CO ₂	261 千 t-CO ₂	40%
家庭部門	506 千 t-CO ₂	308 千 t-CO ₂	39%
運輸部門	386 千 t-CO ₂	278 千 t-CO ₂	28%
廃棄物部門	22 千 t-CO ₂	18 千 t-CO ₂	19%
合計	2,055 千 t-CO ₂	1,521 千 t-CO ₂	26%

③温室効果ガス排出量の算定方法

本計画における温室効果ガス排出量の算定方法は「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定実施マニュアル 算定手法編 Ver.1.0（平成 29 年 3 月、環境省）」に付記されている方法を用い、改定があった場合はそれに準じて算定していきます。

④関連するその他の目標

温室効果ガスの削減目標以外に、温暖化防止対策の進捗を図る指標として、次の目標値を設定します。

	2019 年度	目標年度 2030 年度
市の事務事業における 温室効果ガス削減率（2013 年比）	16.3%	40%



温室効果ガスの種類

地球から放射される熱エネルギーを吸収し大気を温める役割（温室効果）を持つガスを温室効果ガスといいます。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では次の 7 種類のガスが温室効果ガスとして規定されており、GWP 値が高いほど温室効果が高いことを示しています。

ガスの種類	主な発生源	GWP 値*
二酸化炭素 (CO ₂)	ガソリンや灯油、重油、LPG、都市ガス、石炭など燃料の燃焼に伴うもの。	1
メタン (CH ₄)	稲作や家畜の腸内発酵などの農業部門や廃棄物の埋め立て、下水処理に伴うもの。	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	農業部門や燃料の燃焼に伴うもの。	298
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤、エアゾール製品の噴射剤などに使用されているもの。	1,430 (HFC-134a)
パーフルオロカーボン (PFC)	半導体等の製造時に使用されるもの。	7,390 (PFC-14)
六フッ化硫黄 (SF ₆)	変電設備に封入される電力絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用されているもの。	22,800
三フッ化窒素 (NF ₃)	半導体等の製造時に使用されるもの。	17,200

*GWP 値：Global Warming Potentials の略。「地球温暖化係数」と呼ばれ、二酸化炭素を基準にして、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化の効果を持つかを示している。

(3) 施策の方向性 (★印は重点的な取り組み)

①エネルギーの有効利用の推進	
省エネルギーの推進★	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 家庭向けに省エネルギー・再生可能エネルギー機器を普及促進していきます。 ▷ ZEH（ネット・ゼロ・エネルギーハウス）及びZEB（ネット・ゼロ・エネルギービル）の普及啓発を行います。 ▷ 市有施設において、省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入を推進します。 ▷ 公用車にエコカー（低公害車・低燃費車）の導入を推進します。 ▷ エコカーを普及促進していきます。
環境にやさしいエネルギーの導入促進	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 釧路工業技術センターによる民間事業者に対し新エネルギーを活用した製品開発支援等を行います。 ▷ バイオマス（木質・メタンガス等）の利用を推進します。

②温暖化防止のための行動の推進	
COOL CHOICEの推進★	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 「COOL CHOICE」を旗印とした取り組みの普及啓発を行います。 ▷ エコドライブを推進します。 ▷ WARM BIZ(ウォームビズ)の取り組みを普及啓発します。 ▷ 再配達防止をはじめとした低炭素物流を普及促進します。 ▷ 公共交通機関の利用を促進します。 ▷ グリーン購入など環境に配慮した商品の購入を推進します。
地産地消の推進	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 地産地消くしろネットワークによる活動を推進します。 ▷ 地元の森林資源活用の取り組みを推進します。

③低炭素型のまちづくりの推進	
コンパクトなまちづくりの推進	▷ 環境負荷の低い公共交通体系の構築に努めます。
温室効果ガスの吸収源対策	▷ 市有林を整備し、森林吸収による温室効果ガスの削減を促進します。

④地球温暖化対策の総合的・効果的な推進	
市の総合的な取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 釧路市地球温暖化防止実行計画を策定し推進していきます。 ▷ 環境配慮契約方針を策定し、導入可能なものから環境配慮契約に取り組みます。 ▷ 釧路市地球温暖化対策地域協議会と連携し、啓発活動について検討を進めます。
気候変動適応への取り組み	▷ 気候変動適応策について検討を進めていきます。

(4) 市民・事業者の取り組み

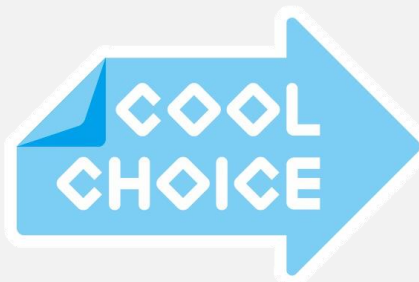
市民	▷ 「COOL CHOICE」に賛同し、取り組みを進めていきます。
	▷ 省エネルギー・再生可能エネルギー機器の導入を検討します。
	▷ 住居を新築する場合はZEHを、改築時には高断熱・高気密な住居にリフォームをそれぞれ検討します。
	▷ 電気製品等を購入する際には省エネルギー型のものを、照明はLEDを積極的に選択します。
	▷ 自動車を運転する際はエコドライブを実践し、買い替えの際はエコカーの購入を検討します。
	▷ 近い場所へは徒歩や自転車を使うよう心がけます。
	▷ 長距離の移動には公共交通機関を積極的に使用します。
	▷ WARM BIZを実践し、暖房の使用を抑えることを心がけます。
	▷ 宅配便は受取場所の指定などにより1回で受取り、再配達防止に取り組みます。
	▷ 植樹育樹活動に積極的に参加します。
▷ 熱中症対策や災害対策など気候変動に適応できるよう対策を検討します。	
事業者	▷ 「COOL CHOICE」に賛同し、取り組みを進めていきます。
	▷ 省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入を検討します。
	▷ 事業所を新築する場合はZEBを、改築時には高断熱・高気密な事業所にリフォームをそれぞれ検討します。
	▷ 社員に公共交通機関や自転車を利用、また近い場所へは歩くよう呼びかけます。
	▷ エコドライブの励行指導を行います。
	▷ 社用車の更新時にはエコカーへの転換を検討します。
	▷ 気候変動による将来の事業への影響などを考え、対策を検討します。



「COOL CHOICE」(クールチョイス)とは

2030年度に温室効果ガスの排出量を2013年度比で26%削減するという目標達成のため、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、地球温暖化対策に資する「賢い選択」をしていこうという国民運動です。

皆が一丸となって温暖化防止に資する選択を行ってもらうため、統一ロゴマークを設定し、政府・産業界・労働界・自治体・NPO等が連携して、広く国民に呼びかけています。





「COOL CHOICE(賢い選択)」の取り組み事例

ウォームビズ

暖房時の室温を20度にしよう！

暖房時の室温を20°Cにして快適に過ごすライフスタイルを「WARM BIZ (ウォームビズ)」として呼びかけています。

室内でも暖かい服装にしたり、地元食材を使った鍋料理で部屋と体をあたためたり、ひと工夫でCO₂の削減に貢献できます。



エコカー・エコドライブ

環境にやさしい車でやさしい運転を

乗用車の新車燃費は新しい技術の誕生によって年々改善が進んでいます。高い次世代自動車を、さらに環境にやさしい運転を心がけてエコドライブを目指しましょう。

なお、エコドライブのコツは43ページをご覧ください。



公共交通

バス・列車などを利用して温暖化防止と健康増進を！

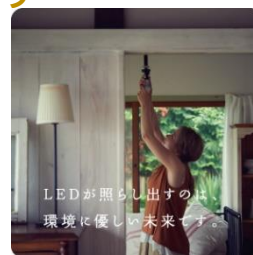
公共交通機関は多くの人が乗り合わせることでCO₂削減に効果があるほか、それを利用するために徒歩などで移動することは、健康的な体作りに効果があります。通勤通学はもちろん、旅行等のお出かけにも、公共交通を賢く利用してみましょう。



ZEH

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)を選ぼう

再生可能エネルギーの活用と、高气密・高断熱・省エネ設備を組み合わせることで、使うエネルギーと作るエネルギーの収支をゼロにするZEH(ゼッチ)が徐々に増えてきています。住居を新築する際は是非導入を検討してみましょう。



再配達防止

荷物を1回で受け取ろう！

宅配便が再配達されている割合は全体の2割となっており、地球環境やドライバーにも大きな負荷を与えています。受取時間の指定、コンビニなどの受取場所の指定、置き配^{*}、宅配ボックスの設置など様々なサービスを活用し再配達を減らしていきましょう。



1回で受け取りませんか

^{*}置き配：あらかじめ指定した場所(玄関前、物置など)に非対面で荷物などを届けてもらうサービス

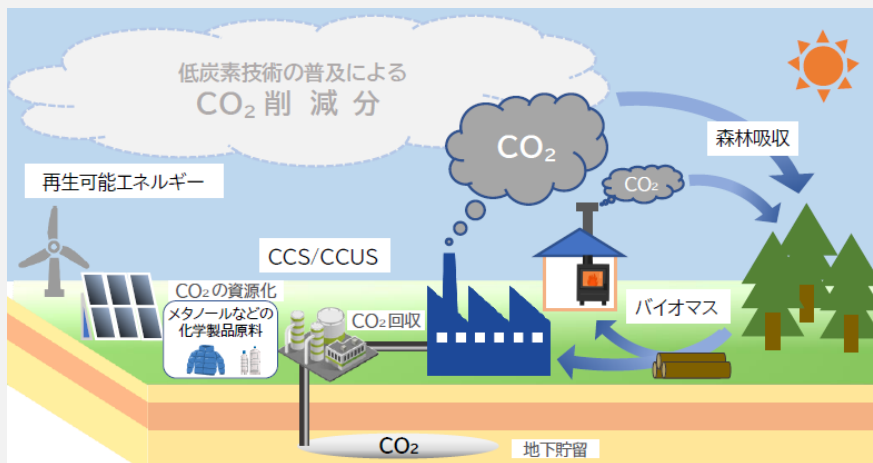


脱炭素社会の実現を目指して

パリ協定に基づき気温上昇を抑えるためには、二酸化炭素の排出を低減する「低炭素社会」の形成に止まらず、さらに長期的な視点に立ち、二酸化炭素を排出しない「脱炭素社会」の実現を目指していかなくてはなりません。しかしながら、二酸化炭素の排出を完全になくすことは現実的ではなく、二酸化炭素の排出と吸収がプラスマイナスゼロ（実質ゼロ）になるようなエネルギー利用の在り方が求められており、この概念を「カーボンニュートラル」といいます。

これらの実現に向けては再生可能エネルギーの利用による排出抑制、森林による吸収に加え、二酸化炭素を回収・貯蔵する CCS（Carbon dioxide Capture and Storage）という仕組みが注目されています。CCS は化石燃料を燃焼した際の排出ガスから二酸化炭素を取り出し地下に安定的に貯留し、大気中の二酸化炭素を削減する技術です。またさらにそれらを有効利用する CCUS（Carbon dioxide Capture Utilization and Storage）という技術も研究が進められており、市内においても事業者による実証実験が行われています。

二酸化炭素排出量を実質ゼロにするためには、再生可能エネルギーだけでなく、CCS/CCUS などの革新的な技術開発が進められることが期待されます。



これからの地球温暖化対策『気候変動適応』とは

地球温暖化による気候変動の影響は、気温上昇による農作物への影響や、過去の観測を上回るような短時間強雨、台風の大型化などによる自然災害、熱中症搬送者数の増加といった健康への影響など、私たちのくらしの様々なところに既に現れています。

これらの影響は今後一層進んでいくことが予測されており、これまで広く知られてきた「緩和策」と呼ばれる、温室効果ガスの排出量を減らす努力などに加えて、これからは、すでに起こりつつある気候変動の影響への「適応策」を施していくことが重要になってきます。



出典：令和元年版 環境・循環型社会・生物多様性白書