

第3章 地球温暖化対策の推進

地球温暖化（地球全体として、地表、大気及び海水の温度が上昇する現象）は、人の活動に伴って発生する二酸化炭素などにより、大気中の温室効果ガス濃度が増加することが要因とされています。

温室効果ガスの削減は、人類が直面し、早急な対策が講じられるべき大きな課題であり、1997(平成9)年に京都で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）では、先進国の削減目標を明確にした「京都議定書」が採択（2005年発効）されました。

その後、京都議定書では削減義務がない中国、インドなどの温室効果ガス排出量が急増したことから、2015(平成27)年のCOP21において、2020年以降の新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択され、翌年発効しました。

<京都議定書とパリ協定の比較>

項目	京都議定書	パリ協定
時期	第一約束期間(2008～12年) 第二約束期間(2013～20年)	2020年以降
対象国	数値目標は先進国のみ	途上国を含めた全締約国
長期目標	気候変動枠組条約が定めた究極の目標 (人為起源の温室効果ガス排出を抑制し、大気中の濃度を安定化)	産業革命前からの気温上昇を2℃よりも十分低く抑えるとともに、1.5℃以下に抑えるよう努力
各国の削減目標	日本6%減、米国7%減、EU8%減など、世界全体で2008～12年に1990年比で5%削減(途上国に数値目標なし)	国内対策を定める「国が決定する貢献」の作成・維持を全締約国に義務づけ(5年ごとに提出・更新)

我が国においては、2016(平成28)年に策定された「地球温暖化対策計画」では、中期目標として2030年度に温室効果ガス排出量を2013年度比で26%減の水準にすること、長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガス排出削減を目指すことを掲げ、取り組まれてきました。

島根県でも2000(平成12)年から計画的に取組を進めてきており、その翌年には「島根県地球温暖化防止活動推進センター」を設置し、普及啓発や活動促進に取り組んでいます。また、2005(平成17)年には、民間団体、事業者、行政機関などで構成する「島根県地球温暖化対策協議会」を組織し、各市町村の地域協議会と共に取組を推進してきました。さらに、地域振興や産業振興につながる再生可能エネルギーの導入促進や、豊富な森林資源を活かした二酸化炭素吸収源対策などにも取り組んでいます。

こうした温室効果ガスの排出削減である「緩和策」とともに、既に起こりつつある、または起こりうる気候変動の影響に対処し、被害を回避・軽減する「適応策」も重要となっています。2018(平成30)年12月には「気候変動適応法」が施行され、これからは「緩和」と「適応」を両軸に、地球温暖化によって生じる気候変動の影響についても県民や事業者に広く周知し、それぞれの取組を進めていく必要があります。

2020(令和2)年10月には、我が国としても、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が宣言されました。県としても、「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」を長期的な目標に掲げ、今後追加される国の施策を活用しながら取組を進めます。

地球温暖化対策の推進

1. 二酸化炭素等の排出削減

温室効果ガス排出量の削減には、エネルギー消費量の削減が重要です。
効率的なエネルギーの使用など、省エネの取組を推進していきます。

<県事務事業における実行計画>

地球温暖化対策は、県の事務事業においても取り組むべき課題です。
省エネや省資源による二酸化炭素排出削減に、率先して取り組みます。

2. 再生可能エネルギーの導入促進

地域のエネルギー資源の有効活用が、地域の活力向上につながります。
温暖化対策と地域振興につながる再生可能エネルギー導入を進めます。

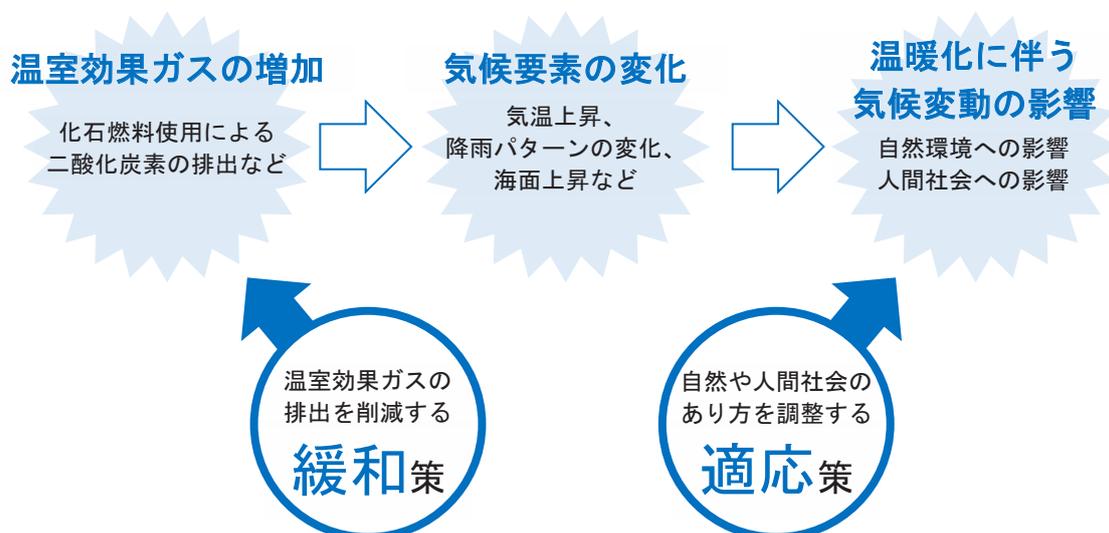
3. 二酸化炭素吸収源対策

森林の適切な管理は、二酸化炭素の吸収にも大きな役割を果たします。
豊かな森林資源を活かした循環型林業により、地球環境に貢献します。

4. 気候変動への適応

地球温暖化に伴う気候変動が、環境や暮らしにも影響を与えています。
関係機関の連携により、影響の回避・軽減に向けた取組を推進します。

<2つの地球温暖化対策：緩和と適応>



1. 二酸化炭素等の排出削減

温室効果ガス排出量の削減には、エネルギー消費量の削減が重要です。効率的なエネルギーの使用など、省エネの取組を推進していきます。

【現状と課題】

島根県内で発生する温室効果ガスの9割以上は二酸化炭素です。その排出源は、化石燃料（石炭、石油、天然ガス）の燃焼で発生するエネルギー起源のものと、廃棄物処理などで生じる非エネルギー起源のものに大別され、省エネ・省資源の取組が非常に重要となっています。

島根県では、廃棄物の3R（発生抑制、再使用、再生利用）などの推進や、フロン等の適正処理の徹底のほか、二酸化炭素の排出削減につながる省エネルギー対策について、特に取り組んできました。

<主な温室効果ガス>

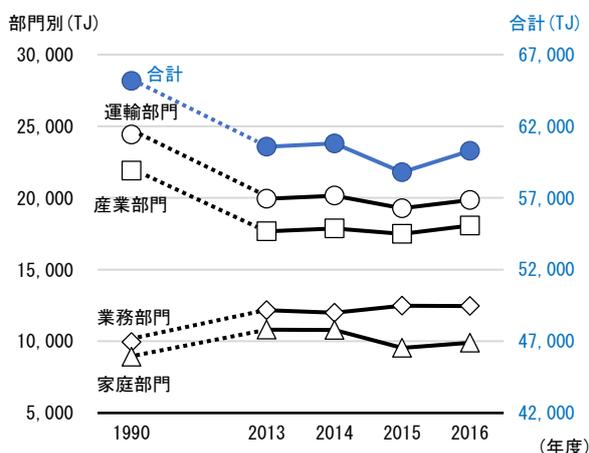
温室効果ガス		用途・排出源 [地球温暖化係数※]		県内排出比率 (2016年度)
二酸化炭素	CO ₂	化石燃料（石炭、石油、天然ガス）の燃焼などで発生 [1]		96.2%
メタン	CH ₄	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋立などで発生 [25]		2.4%
一酸化二窒素	N ₂ O	燃料の燃焼、工業プロセスなどで発生 [298]		1.0%
代替フロン等4ガス	ハイドロフルオロカーボン類	HFCs	エアコンや冷蔵庫の冷媒などで使用 [12~14,800]	0.4%
	パーフルオロカーボン類	PFCs	半導体の製造プロセスなどで使用 [7,390~17,340]	0.0%
	六ふっ化硫黄	SF ₆	電気の絶縁体などで使用 [22,800]	0.0%
	三ふっ化窒素	NF ₃	半導体の製造プロセスで使用 [17,200]	-

※「地球温暖化係数」とは、地球温暖化をもたらす程度を、二酸化炭素の当該程度と比較して示す数値

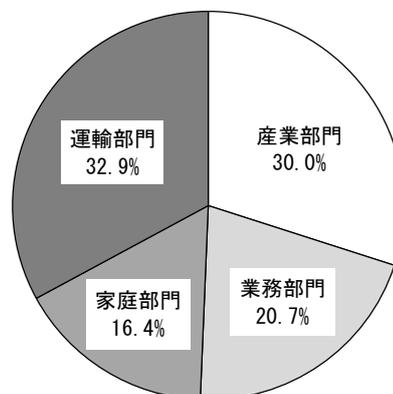
島根県の2016年度のエネルギー消費量は60,285TJで、前計画の基準年度である1990年度と比べると、4,881TJ（7.5%）減少していますが、近年はおおむね横ばいで推移しています。

部門別の構成をみると、運輸部門の割合が最も大きく、その次に産業部門、業務部門、家庭部門と続きます。

<エネルギー消費量の推移>



<エネルギー消費量の部門構成 (2016年度)>



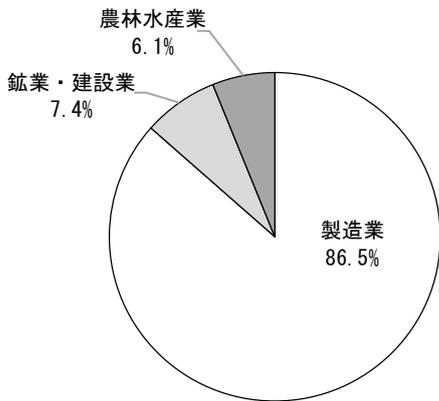
〔産業部門（工場等）〕

産業部門のエネルギー消費量は、1990年度に比べ減少しているものの、若干増加傾向にあります。（32ページの推移グラフ参照）

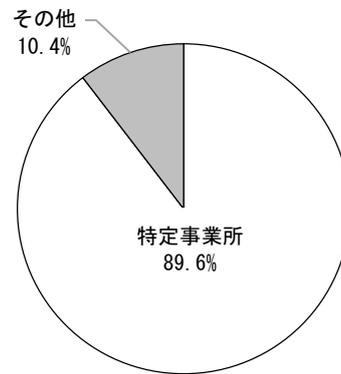
消費量の86.5%が製造業であり、そのCO₂排出量の多くは、特定事業者（エネルギー消費量が原油換算で年間1,500k1以上の事業者）が占めています。

特定事業者では、エネルギー消費量の報告やエネルギー管理者の設置義務などの法的義務が課せられていますが、それ以外の中小事業者では、省エネに向けた初期投資費用の負担感や省エネの知識を有する人員の不足などにより、削減が進まないことが推察されます。エネルギーの効率利用による経費削減などを働きかけていく必要があります。

＜エネルギー消費量の業種別構成(2016年度)＞



＜CO₂排出量の規模別構成(製造業・2016年度)＞



資料：平成28年度自治体排出量カルテ（環境省）

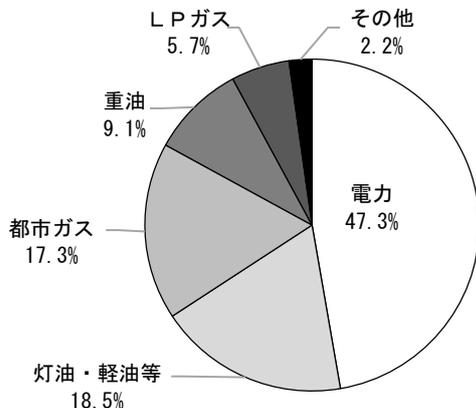
〔業務部門（事務所・店舗・公共施設等）〕

業務部門のエネルギー消費量は、1990年度に比べ増加しているものの、おおむね横ばいで推移しています。（32ページの推移グラフ参照）

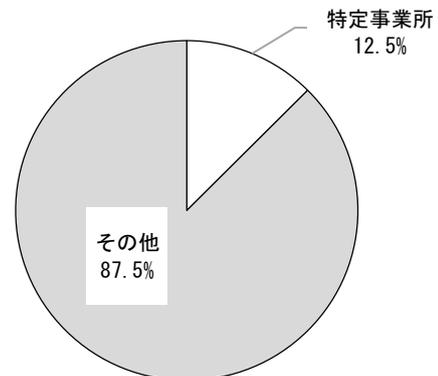
CO₂排出量の大部分を占める中小事業者では、業種によって施設の規模や設備が多様であることから、施設の特徴に応じた省エネルギー対策が必要となっています。

省エネルギー対策は、経営コストの削減にも直結することから、空調の適切な温度管理、照明や事務機器等の節電対策など、事業者の自主的な取組の推進が必要です。

＜エネルギー消費量の燃料別構成(2016年度)＞



＜CO₂排出量の規模別構成(2016年度)＞



資料：平成28年度自治体排出量カルテ（環境省）

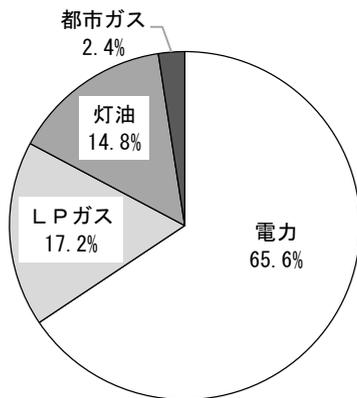
〔家庭部門（一般家庭）〕

家庭部門のエネルギー消費量は、1990年度に比べ増加しているものの、おおむね横ばいで推移しています。（32ページの推移グラフ参照）

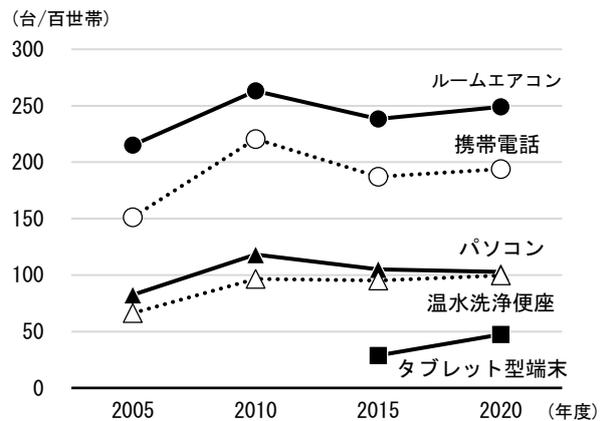
県民1人当たりのCO2排出量は2.1tで全国(1.5t)と比べ多く、集合住宅よりも排出量が多い戸建て住宅の割合が高いこと、高齢世帯が多く在宅時間が長いことによる冷暖房などの使用頻度が高いことなどが、その要因と推察されます。また、機器全般の高効率化は進んでいますが、全国的にエアコンやパソコン、携帯電話など家電製品が普及・多様化しています。

現在のライフスタイルを維持しながら、省エネ意識を高めるとともに、省エネルギー型の家電製品や断熱性能の優れた省エネルギー住宅の普及などを進める必要があります。

＜エネルギー消費量の燃料別構成(2016年度)＞



＜全国における家電製品等の保有台数推移＞



資料：消費動向調査（内閣府）

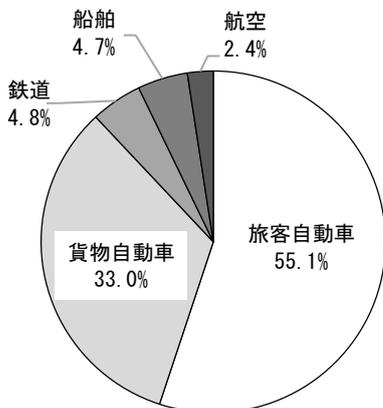
〔運輸部門（自動車・船舶等）〕

運輸部門のエネルギー消費量は、1990年度に比べ減少しているものの、おおむね横ばいで推移しています。（32ページの推移グラフ参照）

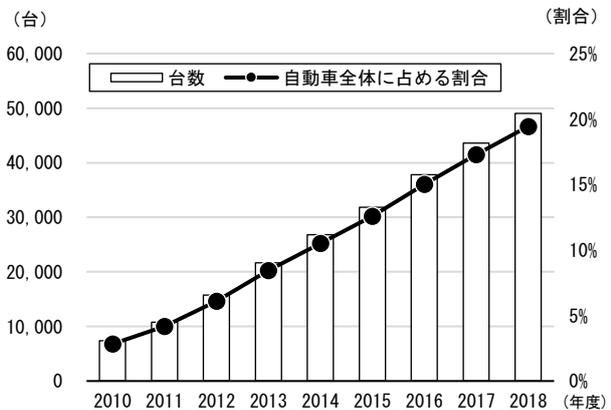
自動車の低燃費化などが進む一方、ライフスタイルの多様化により自動車を利用する機会も増えていることが考えられます。

各地域の実情も踏まえながら、自転車や公共交通機関の利用促進、電気自動車やプラグインハイブリッド車などの次世代自動車の普及促進、エコドライブの取組を進める必要があります。

＜エネルギー消費量の輸送機関別構成(2016年度)＞



＜クリーンエネルギー自動車の普及状況＞



資料：運輸要覧（中国運輸局）

【取組の方向】**(1) 全般的な対策**

- ① 省エネ等に関する環境教育・環境学習の支援 [第5章－1参照]
- ② 官民連携による省エネ等の普及啓発 [第5章－2参照]
- ③ 廃棄物の3Rなどの推進 [第4章－1参照]
- ④ 関係法令に基づく、フロン類の適正処理に関する指導

(2) 産業部門・業務部門での対策

- ① 環境マネジメントシステム（EMS）の導入促進
- ② 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進
- ③ 建築物の省エネ化や省エネ設備等の導入促進
- ④ クールビズやウォームビズの推進

(3) 家庭部門での対策

- ① 環境に配慮したライフスタイルの推進
（省エネ等に資する製品の選択、サービスの利用、3Rの実践など）
- ② 省エネルギー性能の高い電化製品等の導入促進
- ③ 建築物の省エネ化や省エネ設備等の導入促進 [再掲]

(4) 運輸部門での対策

- ① 環境に配慮した自動車利用の促進（自転車や公共交通機関の利用、エコドライブ）
- ② 事業所や家庭での次世代自動車の普及促進

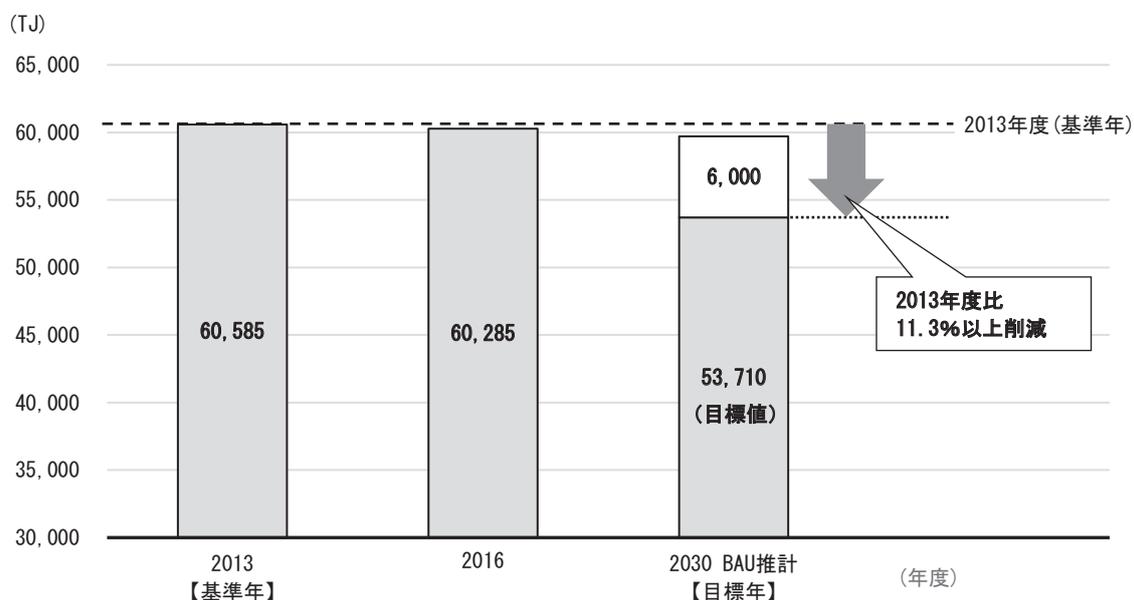
目 標	基準年[2013年度]	目標年[2030年度]
エネルギー消費量 11.3%以上削減	60,585 TJ	53,710 TJ

地球温暖化の原因とされている温室効果ガスのうち、大半がエネルギーを消費した際に発生する二酸化炭素であり、その削減が重要となります。

県内のエネルギー消費量について、部門ごとに新たな取組を行わない現状趨勢の将来推計（BAU推計）を行った上で、国の「地球温暖化対策計画」に即して2013年を基準年とし、国の削減策と協調し、地域の実情に応じた効果的な施策展開に取り組むことを踏まえて、エネルギー消費量の削減目標を設定しました。

県民や事業者に我慢を強いるのではなく、新技術や工夫による賢い省エネ・省資源を働きかけることにより、目標の達成を目指します。

<エネルギー消費量>



[注] TJ (テラジュール) とは、熱量を表す単位の一つであるJ (ジュール) の1兆倍であり、1 TJで約28万kWh (年間電気消費量の約63世帯分) に相当

<エネルギー消費量の削減見込量 (2030年度) >

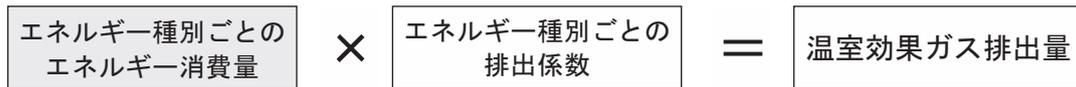
部 門	国と協調して進める主な対策項目	削減見込量 (BAU推計に対する削減率)
産業部門	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進など	1,800 TJ (▲ 9.6%)
業務部門	高効率な省エネ機器の導入など	1,400 TJ (▲ 9.8%)
家庭部門	住宅の省エネ化、高効率な省エネ機器の普及など	1,700 TJ (▲19.1%)
運輸部門	次世代自動車の普及、燃費改善など	1,100 TJ (▲ 6.2%)
計		6,000 TJ (▲10.0%)

目 標	基準年[2013年度]	目標年[2030年度]
温室効果ガス排出量 21.7%以上削減	7,360 千t-CO2	5,759 千t-CO2

エネルギー起源の温室効果ガス排出量は、「エネルギー消費量」にエネルギー種別ごとの「排出係数」を乗じて算定されます。このうち、「電力の排出係数」は、水力・火力・原子力などの電源構成の変化により変動します。

この排出量には、産業、業務、家庭、運輸の4部門のほか、「エネルギー転換部門（石炭などを電力に転換する際の発電所自体のエネルギー消費分）」も算定に含みます。

＜エネルギー起源の温室効果ガス排出量の算定方法＞



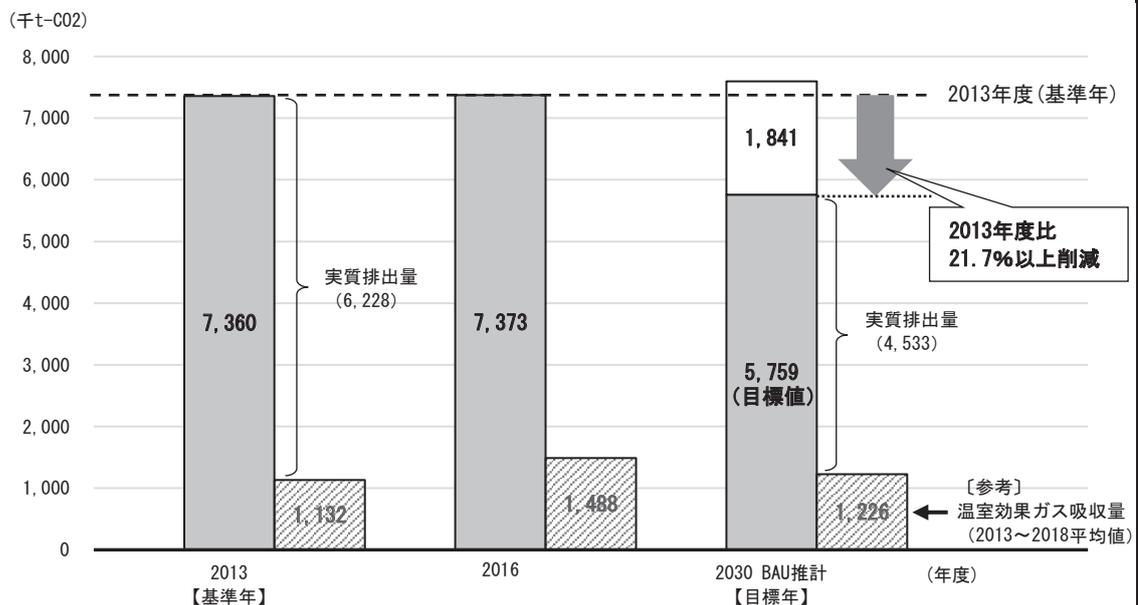
また、排出量にはエネルギーの消費により発生する二酸化炭素以外にも、廃棄物の焼却により発生する二酸化炭素や、メタン、一酸化二窒素、フロン類（スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質や半導体などの製造過程などで発生）などもあります。

これらの温室効果ガスの排出量についても将来推計（BAU推計）を行った上で、エネルギー起源を含めた温室効果ガス排出量の削減目標を定めました。

このほか、温室効果ガスの排出削減に向けて、森林による吸収も期待されます。

[参考] 排出量から吸収量(2013～2018年平均)を差し引いて実質排出量を試算すると、2013年度(6,228千t-CO2)と比較して2030年度(4,533千t-CO2)は実質27.2%の削減となります。

＜温室効果ガス排出量＞



＜温室効果ガス排出量の削減見込量（2030年度）＞

項 目	削減見込量 (BAU推計に対する削減率)
国と協調して進める省エネ施策実施分	718千t-CO2 (▲ 9.4%)
島根の地域資源を活かした再エネ導入促進分	441千t-CO2 (▲ 5.8%)
電気事業者の再エネ導入による電力排出係数低減分	682千t-CO2 (▲ 9.0%)
計	1,841千t-CO2 (▲24.2%)

＜県事務事業における実行計画（環境にやさしい率先実行計画）＞

地球温暖化対策は、県の事務事業においても取り組むべき課題です。
省エネや省資源による二酸化炭素排出削減に、率先して取り組みます。

【現状と課題】

地球温暖化対策は、県自らの事務事業においても取り組むべき課題であり、地球温暖化対策推進法では、温室効果ガスの排出量を削減するための実行計画を策定することとされています。

また、県は省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）における特定事業者（エネルギー使用量が原油換算で年間1,500kl以上の事業者）に該当し、年平均1%以上の省エネルギー化が求められています。

県が地域の民間事業者及び地域住民に具体的で模範的な取組を率先して行うことは、地域全体における温室効果ガス排出量の削減への気運を高めることにつながります。

そのため、2000(平成12)年度から「環境にやさしい率先実行計画」を策定し、事務及び事務活動等における「温室効果ガスの削減」、「省エネルギー」、「省資源」に取り組み、着々と温室効果ガス排出量削減に成果をあげています。

昨今の気候変動の影響や、地球温暖化を巡る国内外の動向を踏まえ、今後とも取組を推進していく必要があります。

適用対象機関	県の全機関 ①本庁及び行政機関等（知事部局、企業局、病院局、県議会事務局、教育委員会、警察本部、各行政委員会（人事・監査・労働委員会）に係る本庁及び地方機関） ②公の施設（指定管理施設等を含む）
対象事務事業	①県が自ら行う事務事業 ②指定管理や委託等により実施する事務事業（委託については、工事現場、仮設展示場など、特定の区画において継続的に行わないものは対象外）
評価及び公表	「環境管理委員会」に報告の上、公表

目 標	基準年 [2015～2019年度平均]	目標年 [2030年度]
エネルギー使用量 10%削減	32,871 kl-原油	29,584 kl-原油
二酸化炭素排出量 10%削減	85,375 t-CO2	77,212 t-CO2
コピー用紙使用量 10%削減	528 t	478 t
上水道使用量 2.5%削減	766,527 m ³	747,578 m ³

※目標設定について

エネルギー使用量：省エネ法に基づき、年1%削減として設定

二酸化炭素排出量：エネルギー使用量と連動し設定（排出係数の変動は考慮していない）

コピー用紙使用量：過去の実績を踏まえ設定

上水道使用量：過去の実績を踏まえ設定

【取組の方向】**(1) 電気使用量の削減**

- ① 低消費電力機器への更新時対応（LED照明等の導入など）
- ② 時間外縮減の取組による節電（ノー残業ダイの徹底、事務の効率的遂行など）
- ③ 事務室等における積極的な節電（不要な照明の消灯など）

(2) 庁舎等の燃料使用量の節減

- ① 冷暖房等に係る燃料の削減（適切な温度管理など）
- ② ガス給湯器等の節約（利用時期の制限など）
- ③ クールビズ、ウォームビズの推進

(3) 公用車の燃料使用量の削減

- ① 公用車を更新する際の低燃費車の調達（次世代自動車の購入など）
- ② 公用車の使用抑制、効率的使用
（同一方面に出張する職員と同乗利用、テレビ会議による出張の削減など）
- ③ エコドライブの実践（ふんわりアクセル「e-スタート」、アイドリング・ストップなど）

(4) 用紙使用量の節減

- ① 用紙等の再使用の促進（コピー用紙裏面や使用済み封筒の活用など）
- ② 資料の作成・配付節減（会議等の開催見直し、資料の両面印刷など）
- ③ ペーパーレス化（総合文書管理システムにおける電子決裁など）

(5) 上水道使用量の節減

- ① 庁舎管理上の使用抑制（定期的な水漏れ点検、自動水栓、節水コマの導入など）
- ② 職場での節水の実践

(6) 取組の推進

- ① 環境マネジメントシステム（EMS）の運用による進行管理と継続的改善
- ② 「島根県グリーン調達推進方針」に基づく、環境に配慮した物品等の調達
- ③ 職員の環境意識の向上（職員研修の開催、優良事例の共有など）

2. 再生可能エネルギーの導入促進

地域のエネルギー資源の有効活用が、地域の活力向上につながります。
温暖化対策と地域振興につながる再生可能エネルギー導入を進めます。

【現状と課題】

県では、県民、事業者、県、市町村等が一体となって、再生可能エネルギーの導入についての理解を深め、推進することを目的に、2015(平成27)年2月に議員提案によって「島根県再生可能エネルギーの導入の促進に関する条例」が制定され、同年9月には「再生可能エネルギー及び省エネルギーの推進に関する基本計画」を策定しました。

県内における再生可能エネルギーの発電量は、固定価格買取制度などの国の政策、県営の水力・風力発電所等の適切な維持管理、計画に基づく市町村・事業者向けの導入支援策などにより年々増加しています。

しかし、固定価格買取制度に基づく買取価格が低下している状況や、送電線への接続、発電事業に係る許認可、地元との調整や環境影響評価等の手続きが必要なこともあり、発電量の伸びは鈍化傾向にあります。

一方、国では、2018(平成30)年7月に第5次エネルギー基本計画が策定され、長期エネルギー需給見通しで目指す2030年の電源構成比率（再生可能エネルギー22～24%）の達成に向けて引き続き取り組むことや、2050年に向けて、エネルギー転換と脱炭素化を図っていくという方針が示されました。

また、広域系統運用の拡大、小売参入の全面自由化、送配電部門の法的分離などの電力システム改革が進められるとともに、災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再生可能エネルギーの導入拡大等により持続可能な電気の供給体制を確保するため、強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法の一部を改正する法律が2022(令和4)年4月から施行されます。

再生可能エネルギーの導入促進にあたっては、エネルギーの安定供給や温室効果ガス削減につながるだけでなく、地域資源を有効に活用し、地域に働く場や活力を生み出しながら、地域活性化の好循環につなげるとともに、災害に強く、地域の住民が安心して暮らせることを目指して取り組んでいくことが必要です。また、大規模な発電設備の建設にあたっては、周辺環境に及ぼす影響が懸念されるため、地域住民の意向が尊重されることが求められています。

その上で、「エネルギーを生み出す」側と「エネルギーを使う」側、双方にメリットがあり、「島根の暮らしに合った」再生可能エネルギーの導入が県民に広く普及することが必要です。

【取組の方向】

(1) 地域振興や産業振興につながる島根の地域資源を活かした導入促進と適切な維持管理の推進

- ① 小水力発電の導入促進（事業可能性調査への支援、リニューアルによる発電量の維持など）
- ② 木質バイオマス発電の導入促進（燃料となる林地残材等の流通体制への支援など）
- ③ 風力発電の導入促進（地域貢献活動と併せて発電事業を行う場合への支援など）
- ④ 太陽光発電の導入促進（住宅・事業所の設備導入への支援など）
- ⑤ 再生可能エネルギー熱利用設備の導入に対する支援など
- ⑥ 分散型エネルギーシステムの構築支援

(2) 行政の率先的な取組

- ① 県有施設等を活用した導入促進（県有施設等の発電事業者への貸与など）
- ② 県（企業局）における導入促進（水力・風力・太陽光発電）
- ③ 市町村等に対する技術支援
- ④ 避難所や防災拠点における導入促進（太陽光発電や蓄電池）

(3) 県民が一体的となって取り組むための普及啓発

- ① 一般県民・発電設備業者への普及啓発（「太陽光発電に関するセミナー」の開催など）
- ② 児童への普及啓発（小学生対象の「再エネ教室」の開催など）
- ③ 再生可能エネルギー施設見学ツアーの実施など

3. 二酸化炭素吸収源対策

森林の適切な管理は、二酸化炭素の吸収にも大きな役割を果たします。豊かな森林資源を活かした循環型林業により、地球環境に貢献します。

【現状と課題】

島根県の県土671千haのうち78%に相当する524千haを森林が占めています。島根県の森林率は、高知県、岐阜県、長野県に次ぐ全国4位の森林県です。森林は地球環境保護、国土の保全、水資源の涵養、自然環境の保持など、その公益的機能は多岐にわたっています。地球温暖化対策においても、森林が二酸化炭素を吸収する機能は大きな役割を果たしており、森林による吸収源対策は森林の多い島根県の強みとも言えます。

森林には、半永久的に利用可能な太陽からの光エネルギーを利用して、大気中の二酸化炭素を有機物として固定するという重要な働きがあり、特に樹木は幹や枝などの形で大量の炭素を蓄えています。木材を住宅や家具等に利用することは、木材中の炭素を長期間にわたって貯蔵することにつながります（炭素貯蔵効果）。

さらに、木材は、鉄等の資材に比べて、製造や加工に要するエネルギーが少なく製造・加工時の二酸化炭素の排出量が削減されることとなります（省エネ効果）。

また、木材は燃焼するとき二酸化炭素を排出しますが、それは成長過程で吸収したものであり、実質的な二酸化炭素の排出量はプラスマイナスゼロになります。木材をエネルギーとして利用することで、二酸化炭素の排出源となる化石燃料の使用を抑制することができます（化石燃料代替効果）。

県内における二酸化炭素の森林吸収量は、2013(平成25)年度以降平均で122万6千トンとなっており、県内の排出量の15%以上に値します。

県では、豊かな森林を次世代へ引き継ぐため、2005(平成17)年に「水と緑の森づくり税」を創設し、不要木の伐採等による森林の再生や、県民自らが企画立案した森づくりへの支援などを推進しています。

また、2006(平成18)年度から県内外の企業が県内の森林整備に直接参画する「企業参加の森づくり」を進めており、併せて、2011(平成23)年度からは「島根CO₂吸収・固定量認証制度」により企業のCSR（社会貢献）活動として行う森林整備を支援しています。

さらに、2019(令和元)年度の「森林環境譲与税」創設により、市町村が間伐、人材育成・担い手確保、木材利用促進や普及啓発等に取り組むための財源が確保され、県としても市町村の取組を支援していく必要があります。

今後も、適切な森林の整備を行うことで、吸収源としての森林の機能を高めるとともに、収穫期を迎え伐採された木材は、炭素を固定したまま有効活用することが必要です。さらに伐採跡地を確実に再生し、木材利用（または、生産）を中心とした循環型林業を進めることで、地球温暖化対策と産業や地域の活性化を図ることが重要です。

【取組の方向】

(1) 森林整備の推進

- ① 森林施業の集約化と森林経営計画の策定・実行による着実な森林整備の推進
- ② 水と緑の森づくり税を活用した生活環境を守る森づくり
- ③ 森林環境譲与税を活用し森林整備を実施する市町村への支援

(2) 県民参加の森づくりの推進

- ① 森林ボランティアの育成・里山保全の活動等を行うボランティアの支援
- ② しまね森林活動サポートセンターの活用による県民の森づくり機会の創出
- ③ 次世代の森づくりを担う高校生を対象とした林業講座や体験学習の実施

(3) 木材の利用促進

- ① 島根県産木材を使用した建物や製品に対する島根CO2固定量認証制度の普及
- ② 民間建築物における県産木材利用の普及支援や建築士等への木材利用セミナーの開催
- ③ 県産木材を積極的に使用する建築士・工務店の認定制度の普及
- ④ 公共建築物における県産木材の利用促進
- ⑤ 需要者ニーズに応じた効率的・安定的な木材供給体制の整備
- ⑥ 原木生産と再生林の低コスト化及び製材力の強化

4. 気候変動への適応

地球温暖化に伴う気候変動が、環境や暮らしにも影響を与えています。関係機関の連携により、影響の回避・軽減に向けた取組を推進します。

【現状と課題】

地球温暖化については、1988(昭和63)年に設立された国連のIPCC（気候変動に関する政府間パネル）を中心として、科学的知見の集積が進められています。2013(平成25)年に公表された第5次評価報告書では、気候モデルによって予測された今世紀末の世界の平均気温は、どのようなシナリオ（予測）においても現在より上昇する結果となっており、最大「4.8℃」の上昇が予想されています。

また、全てのシナリオにおいて海面水位が上昇し続けるとされており、今世紀末には、世界平均海面水位は最大「82cm」の上昇が予想されています。

＜世界平均の地上気温と海面水位の上昇予測（1986～2005年基準）＞

シナリオ名称	温暖化対策	21世紀末の世界平均地上気温		2081～2100年平均の世界平均海面水位
		平均	可能性が高い予測幅	
RCP8.5	対策なし	+3.7℃	+2.6～4.8℃	+0.45～0.82 m
RCP6.0	少	+2.2℃	+1.4～3.1℃	+0.33～0.63 m
RCP4.5	中	+1.8℃	+1.1～2.6℃	+0.32～0.63 m
RCP2.6	最大	+1.0℃	+0.3～1.7℃	+0.26～0.55 m

資料：第5次評価報告書（IPCC）

近年、気温の上昇（猛暑日の増加など）、大雨（記録的短時間大雨など）の頻度の増加、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、地球温暖化に伴う気候変動及びその影響が全国各地で現れており、さらに今後、長期にわたり拡大することが懸念されています。

島根県においても、年平均気温が上昇傾向にあり、地球温暖化に伴う気候変動は現実に取り始めています。今後対策を行わなかった場合、20世紀末に比べて21世紀末の島根県は、年平均気温が4.4℃～4.6℃上昇、猛暑日が35日程度増加、1時間降水量50mm以上の激しい雨の発生頻度が3倍以上に増加するなど予測されています。

国においては、地球温暖化に伴う気候変動の影響による被害を最小化あるいは回避し、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指して「気候変動適応法」が2018(平成30)年12月に施行され、影響や適応に関する情報基盤の中核である「気候変動適応センター（国立環境研究所）」の設置のほか、「気候変動適応計画」による取組が進められています。

気候変動の影響は多岐に及ぶため、県民や事業者が行う適応の取組は、暮らし方や、事業形態・内容などによって大きく異なります。

島根県においても、情報を収集・提供する機能を担う新たな拠点（島根県気候変動適応センター）を設け、国立環境研究所や県研究機関等との連携体制を構築し、市町村や関係団体などと共に、県民や事業者の自主的な取組を促していくことが必要です。

【取組の方向】

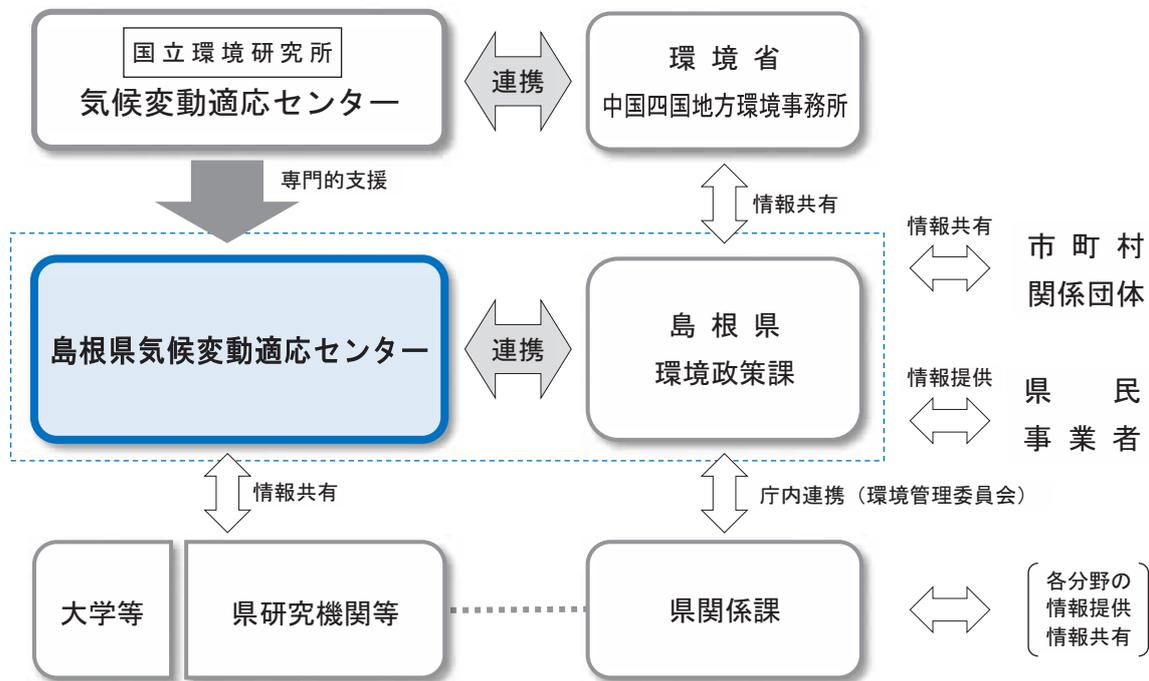
(1) 推進体制の整備

- ① 「島根県気候変動適応センター」を中心とした連携体制の整備
- ② 気候変動や適応策に関する情報やデータの収集・提供
- ③ 適応に向けた県民や事業者への普及啓発・相談対応

(2) 分野別の対応

- ① 気候変動による農林水産業への影響把握と対応
- ② 水環境や水資源に及ぼす影響把握と対応
- ③ 県内の生物多様性への影響把握と保全活動の推進
- ④ 大型台風や集中豪雨に対する減災・防災対策の推進
- ⑤ 気温上昇に伴う熱中症予防や感染症対策
- ⑥ 経済活動、県民生活に及ぼす影響把握と対応

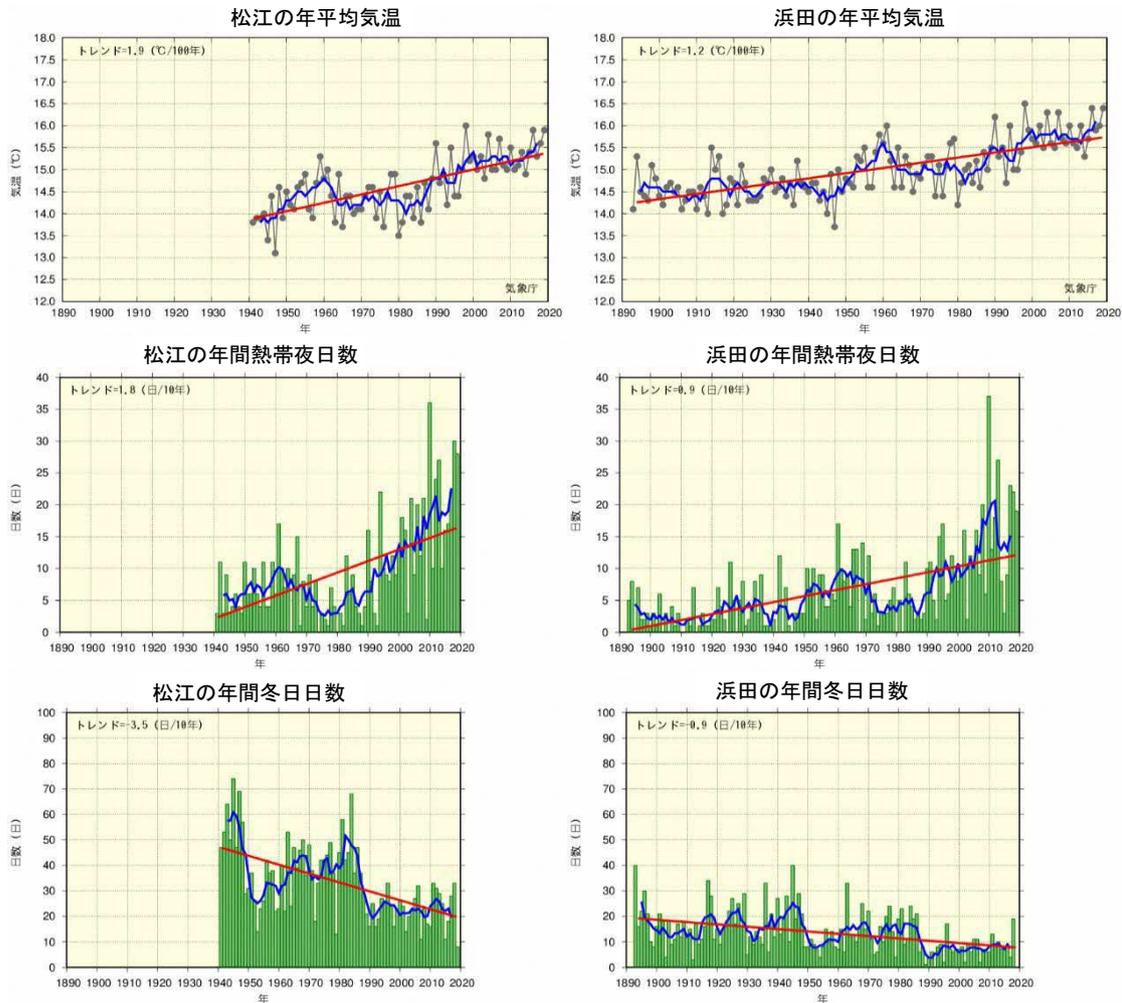
<気候変動適応の推進体制の概念図>



気候変動の状況と予測

松江、浜田の年平均気温は、数年～数十年の様々な周期の変動を繰り返しながら上昇しています。また、熱帯夜（最低気温25℃以上）日数の増加や、冬日（最低気温0℃未満）日数の減少がみられます。

現
状

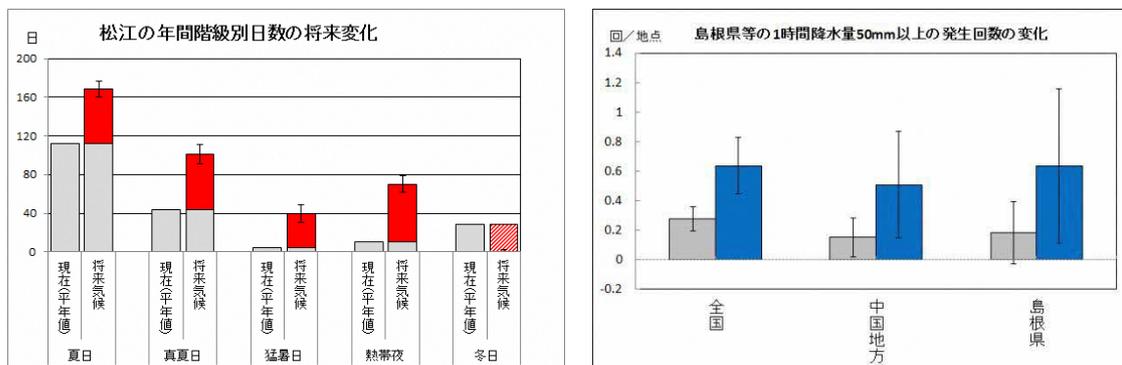


資料：松江地方気象台ホームページ「島根県の気候変化」
※青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期的な変化傾向を示す。

21世紀末における松江では、20世紀末と比較して年間で猛暑日（最高気温35℃以上）が35日程度、真夏日（最高気温30℃以上）や熱帯夜が50日程度増加するとともに、冬日が30日程度減少すると予測されています。

降水量については、1時間降水量50mm以上の大雨の発生頻度が3倍以上に増加すると予想されています。

将
来
予
測



資料：松江地方気象台ホームページ「島根県の気候変化」（RCP8.5シナリオの場合）
※赤い棒は将来気候と現在気候の差、灰色の棒は平年値、黒細線は将来気候の年々変動の標準偏差を示す。
※青色の棒は将来気候、灰色の棒は現在気候の平均発生回数、黒細線は年々変動の標準偏差を示す。

気候変動の主な影響と適応策の例

	主な影響（将来予測されるものを含む）	適応策
① 農林水産業	<ul style="list-style-type: none"> ○ コメの品質の低下（白未熟粒の発生、一等米比率の低下等） ○ 露地野菜の活着不良 ○ 高齢林化が進むスギ・ヒノキ人工林での風害の増加懸念 ○ スルメイカなどの回遊性魚介類の分布変化（回遊経路、来遊量など） ○ 高水温によるワカメ養殖の収穫時期の短縮や魚類の食害増加 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 高温耐性品種の導入・普及 ○ 排水対策、簡易灌水対策の推進 ○ 主伐・再造林や間伐等の推進 ○ モニタリングによる漁獲状況・資源動向の変化の把握 ○ 高水温に対応した種苗生産、養殖技術の開発
② 水環境・水資源	<ul style="list-style-type: none"> ○ 湖沼・ダム湖の溶存酸素量の低下や水質の変化懸念 ○ 渇水による用水等への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ○ モニタリングによる公共用水域の水質状況の把握 ○ 渇水時対策の推進
③ 自然生態系	<ul style="list-style-type: none"> ○ 中国山地におけるニホンジカの恒常的分布域の増加懸念 ○ 野生動植物の分布域の変化 ○ 外来生物の分布拡大や定着の懸念 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ニホンジカによる食害・剥皮被害状況の把握、個体数および生息地管理 ○ 野生動植物の生息・生育の実態把握 ○ 外来生物の基礎的な調査、情報収集、被害拡大防止
④ 自然災害	<ul style="list-style-type: none"> ○ 豪雨による土石流やがけ崩れなどの土砂災害の増加 ○ 洪水を起こしうる大雨事象の増加懸念 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 減災・防災対策（ハード対策及びソフト対策）の推進 ○ 浸水被害が予想される区域の調査、洪水浸水想定区域図の作成（市町村ハザードマップへの利活用）
⑤ 健康	<ul style="list-style-type: none"> ○ 熱中症患者数の増加（救急搬送者数、医療機関受診者数、熱中症死亡者数） ○ 病気を媒介する蚊の生息域拡大などによる感染症リスクの増加懸念 ○ オキシダント濃度の上昇による健康被害の増加懸念 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 熱中症予防、対処法の普及啓発 ○ デング熱等の感染症についての注意喚起と予防策の啓発、気温上昇に伴う感染症リスクの変化についての情報収集など ○ 大気汚染の状況のモニタリングおよび注意喚起
⑥ 経済活動・県民生活	<ul style="list-style-type: none"> ○ 風水害による事業活動への影響懸念 ○ ライフラインへの影響（停電、浸水等） ○ 熱帯夜日数の増加など、生活への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 事業者における事業継続計画（BCP）の策定のための普及啓発・情報提供等 ○ 再生可能エネルギー設備や蓄電設備の導入促進による地域防災力の強化（供給源の多様化、非常時のエネルギー確保等） ○ 断熱住宅の普及促進、ライフスタイル見直しの呼び掛けなど

※気候変動の影響予測（国等の予測に基づいて記載）については不確実性が大きいいため、今後も最新の科学的知見の収集にあわせ、県内の現象を継続して把握していきます。

※現在の県の取組の中から、適応策として機能しているものを記載しています。適応策は最新の影響予測等をもとに柔軟に見直ししていきます。