

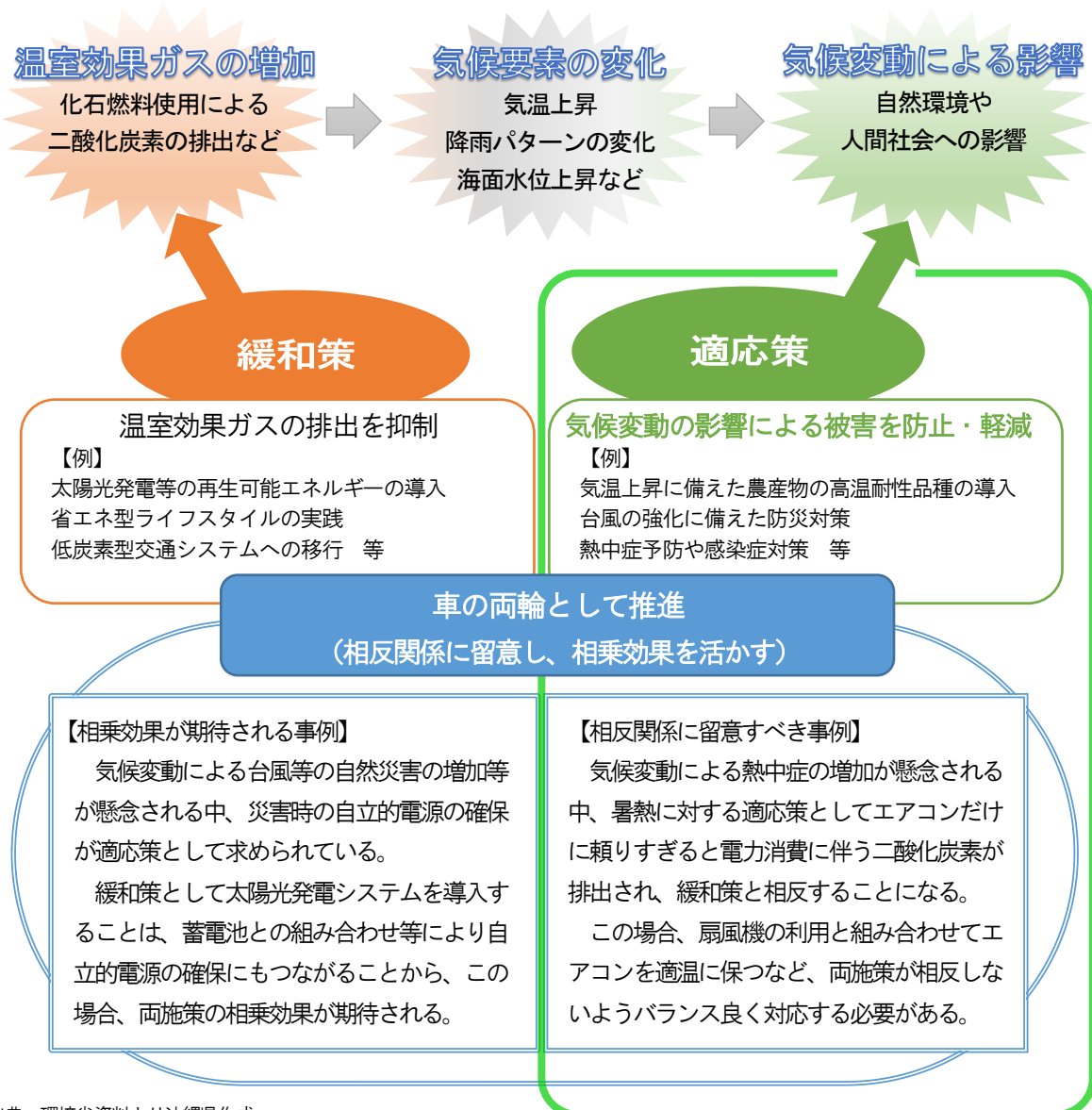
# 第3部 気候変動適応策

## 第1章 沖縄県における気候変動の影響

### 1. はじめに

第1部でも明らかにしたように、本計画は、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と、気候変動の影響による被害を防止・軽減する「適応策」の取組方針を示し、総合的かつ計画的に、これらの施策を車の両輪として進めていくものです。

この第3部においては、本県の自然的・経済的・社会的条件を踏まえた「適応策」を整理しており、具体的には、多岐にわたる気候変動影響の各分野を横断的に取り組んでいくため、国内外の気候変動影響等の現状を踏まえ、沖縄県における気候変動の影響や適応策を整理し、気候変動の影響から県民の生命・財産を守るための取組を示します。



出典：環境省資料より沖縄県作成

図3-1-1 緩和策と適応策の相互関係

---

## 2. 適応計画策定の必要性

---

### (1) 適応計画策定の必要性

地球温暖化は世界全体で深刻化しており、気候変動の影響はもはや将来の懸念ではなく、すでに顕在化した課題となっています。パリ協定では、「気候変動への適応に関する能力の向上並びに気候変動に対する強靭性の強化及び脆弱性の減少という適応に関する世界全体の目標」を定めています。

また、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の「1.5℃特別報告書」（2018（平成30）年10月）では、「地球温暖化を抑制すれば、人間と生態系が適応し、妥当なリスクの範囲内に留まれる余地も広がる」と報告されており、地球温暖化の影響に備える必要性が明確化されています。

IPCC 第6次評価報告書では、「人間活動が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と初めて明記されました。また、海水面の上昇や強い台風の増加、大規模干ばつ等の極端な気象現象の発生頻度が増加していると報告されています。世界の平均気温は、少なくとも今世紀半ばまで上昇し続け、向こう数十年の間に温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に工業化以前に比べて2℃を超えると予測しています。

そのため、地球温暖化に対する取組として、温室効果ガスの排出の抑制等を行う「緩和策」だけでなく、すでに現れている影響や中長期的に避けられない影響に対する「適応策」についても併せて推進していくことが求められています。

一方、我が国においては、2018（平成30）年に気候変動適応法が制定され、同年11月同法第7条の規定に基づく「気候変動適応計画」が閣議決定され、農林水産や水環境・水資源、自然生態系、自然災害、健康など7つの分野における気候変動の影響の概要と適応の基本的な施策が示されました。また、2023（令和5）年には熱中症対策の強化を目的とした法改正に伴い計画が変更されています。

本県においても、近年、海水温上昇によるサンゴの白化や熱中症による救急搬送人員の増加、大雨による浸水被害など、気候変動によるものと考えられる様々な影響が現れていることから、気候、地形、生態系、文化など本県特有の特性を踏まえ、実情に即した適応策を総合的かつ計画的に推進することが、安全・安心で持続可能な社会を構築し、豊かな自然環境を保全するために不可欠です。

このような背景のもと、本県は令和2年度に策定した地域気候変動適応計画を、県内外の動向及び最新の科学的知見を踏まえ、施策を見直し改定します。本計画を通じて、気候変動の影響に備えた地域の強靭性を高め、安全・安心で持続可能な地域社会の構築を図ります。

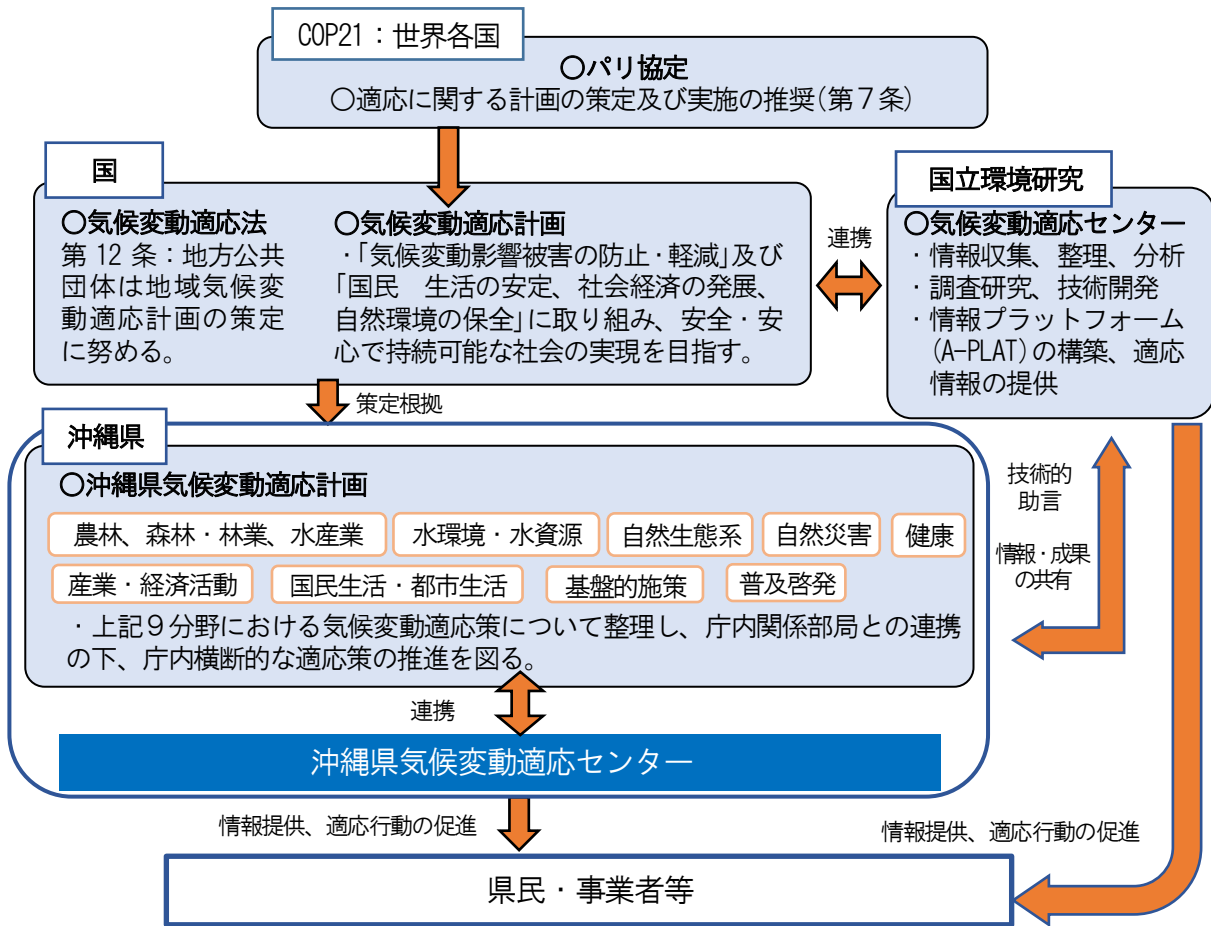


図3-1-2 気候変動適応策推進の体系図

## (2) インパクトレスポンスフロー図

「温室効果ガス」が気候変動の気温上昇（地球温暖化）を引き起こしている主な原因である可能性が極めて高いと考えられており、気候変動の影響により「極地の氷冠の融解」、「長期的な海水温上昇」、「水蒸気量の増加・偏在」等の直接的な影響をもたらし、自然生態系、農林水産資源、海面上昇による陸地の消失など様々な分野で影響が生じてくることが予測されます。

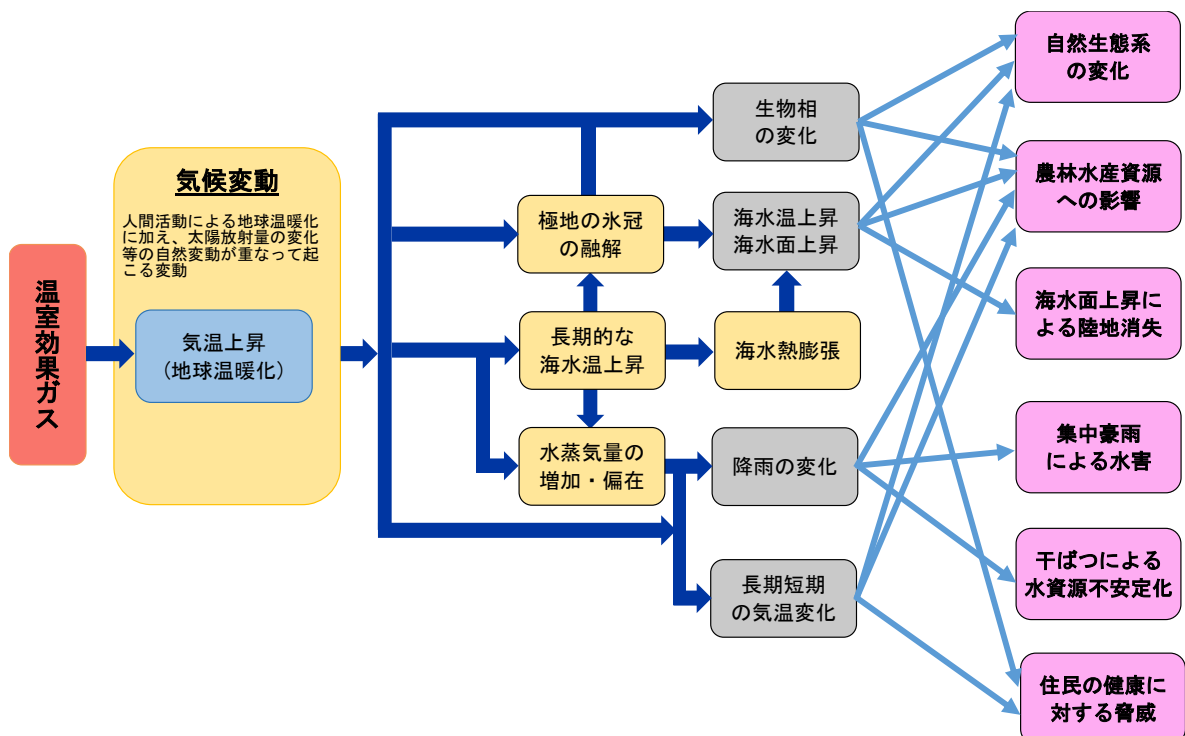


図3-1-3 気候変動影響によるインパクト・レスポンスフロー図（概要）

※本図は参考イメージです。

### (3) 気候変動による各分野への影響例（概要）

想定される様々な影響	
(1) 農業・林業・水産業	<p>①水稲：気温上昇の程度によっては、栽培品種を変更する影響が予測されている。</p> <p>②果樹：マンゴーは秋冬期の高温により着花着果の不良が発生、パイナップルは、気温の上昇により想定以上に収穫期が早まることが予測されている。</p> <p>③病害虫：高温による一部の病害虫の発生増加や長期化するなど、気温上昇による被害増大の影響が予測されている。</p> <p>④特用林産物（きのこ類等）：将来、原木栽培を実施した場合、シイタケ栽培に影響を及ぼすピボクレア属菌について、夏場の高温がピボクレア菌による被害を大きくする可能性がある。</p> <p>⑤養殖業：海水温の上昇により、モズク養殖において生育不良等が予測されている。</p>
(2) 水環境・水資源	<p>①湖沼ダム：日本全国の各水域で水温上昇が確認され、水温の上昇に伴う水質の変化が予測されている。</p> <p>②河川：降雨強度の高い降雨の増加により、河川を通じて海域への赤土等流出量の増加が予測されている。</p> <p>③地下水：海面上昇による地下水の塩水化、取水への影響が予測されている。</p> <p>④水需要：気温の上昇による水田等の蒸発散量増加による潜在的な水資源量の減少が予測されている。</p> <p>⑤水供給（地表水）：入域観光者数の増加に伴い水使用量が増加すると予想される中、気候変動による無降水日の増加により水不足が発生することが懸念されている。</p>
(3) 自然生態系	<p>①淡水生態系：水温の上昇による湖沼の鉛直循環の停止・貧酸素化、貝類等の底生生物への影響が予測されている。</p> <p>②河川生態系：渇水に起因する水温の上昇、溶存酸素の減少に伴う河川生物への影響が予測されている。</p> <p>③沿岸生態系：高水温によるサンゴの白化現象、集中豪雨による赤土等流出がサンゴ礁生態系に与える悪影響、マングロープについては、海面上昇の速度が速いと対応できず、生育できなくなる場所も生じるなどの影響が予測されている。</p> <p>④海洋生態系：植物プランクトンの現存量に変動が生じる（亜熱帯海域では低下が予測されている）。</p> <p>⑤分布・個体群の変動（外来種）：外来種の分布拡大や定着を促進することが指摘されており、今後、外来種による生態系への被害のリスクが高まることが予測されている。</p> <p>⑥生態系サービス：沿岸漁業の基盤となる環境の変化が、漁獲対象種や漁獲高に影響を与えることが予測されている。</p>
(4) 自然災害・沿岸域	<p>①洪水・内水：降雨量の増大や集中豪雨による水害の激甚化・頻発化が予測されている。 ：集中豪雨による河川取水施設の浸水、濁水による取水停止の増加が予測されている。</p> <p>②高潮・高波等：台風の強度や経路の変化等による高波のリスク増大の可能性が予測されている。 ：海面水位が上昇する可能性が非常に高く、設計水位を見直す必要が生じてくる。 ：気候変動による海面水位の上昇によって、海岸が侵食される可能性が高い。</p> <p>③土砂災害：長雨や集中豪雨による土砂災害発生の危険度が高まることが予測されている。 ：災害危険区域の拡大、そこに生活することにより、生命や財産に被害が及ぶリスク増大が予測されている。</p> <p>④強風等：強い台風の増加等に伴い、中山間地域における風倒木災害の増大が予測されている。</p>
(5) 健康	<p>①暑熱：従来の暑さ対策では不十分で、長期間にわたり健康を損ねたり、死亡事故につながる危険性が高くなっている。 ：熱ストレス超過死亡数は、年齢層に関わらず、全ての県で2倍以上になると予測されている。</p> <p>②感染症：東南アジアを中心とした近隣諸国等からの病原体や媒介動物（蚊やダニ類等）の侵入・定着が予測されている。</p> <p>③脆弱性が高い集団への影響：暑熱による高齢者の熱中症等のリスクの増加が予測されている。</p>
(6) 産業・経済活動	<p>①観光業：海面上昇により砂浜が減少することで、海洋スポーツや自然観光に影響を与えると予測されている。</p> <p>②建設・建築工事：風荷重、空調負荷等に関する設計条件・基準等の見直しの影響が予測されている。</p>
(7) 国民生活・都市生活	<p>①都市インフラ、ライフライン：気候変動による短時間強雨や渇水の頻度の増加、強い台風の増加等が進めば、インフラ・ライフラインに対する影響の増大が予測されている。</p> <p>②文化・歴史などを感じる暮らし：国民にとって身近な桜、セミ等の動植物の生物季節の変化が予測されている。</p>
(8) 基盤的施策	<p>①気候変動により、(1) 農業・林業・水産業 (2) 水環境・水資源 (3) 自然生態系 (4) 自然災害 (5) 健康 などの各分野に将来的に様々な影響が予測されている。</p> <p>②将来大雨の頻度が増加すると予測されていることから、赤土等流出防止に係る予測等において、気候変動を考慮した環境影響評価（調査、予測、評価及び環境保全措置の検討）を行う必要性が高まっている。</p>

※国による気候変動影響評価等を参考に作成した。※ (1)～(5) 部分は(1)～(5)の影響を受け、さらに考慮すべき2次的な影響に分類される。

### 3. 気候変動の現状と将来予測

#### (1) 沖縄地方の気候及び海洋の経年変化

沖縄地方の気温、降水、台風など気候、及び海洋に関する経年変化、並びに気候の将来予測について、沖縄気象台がまとめた「沖縄地方の気候変動」や気象庁の「日本の気候変動 2025」に基づきその概要を示します。

#### 【沖縄の気候の経年変化】

以降の内容やグラフ等については、以下の条件により示しています。

- ・ 偏差や比を算出する際の基準値は、1991-2020年の30年平均値です。
- ・ それぞれの統計開始から2024年までの経年変化を示します。
- ・ 沖縄地方平均は、那覇、名護、久米島、宮古島、石垣島、西表島、与那国島の7地点平均から算出していますが、真夏日と熱帯夜については、那覇、久米島、宮古島、石垣島、与那国島の5地点平均から、アメダスによる年最大日降水量の基準値との比については、期間を通じて観測が継続している奥、読谷、胡屋、糸数の4地点平均から、生物季節（さくら）については、那覇、南大東島、宮古島、石垣島の4地点平均から算出しています。
- ・ 折れ線（黒）及び棒グラフ（緑）は各年の値、直線（赤）は長期変化傾向（信頼水準 90%以上のみ）を示します。

#### 1) 沖縄の気温の経年変化

○沖縄地方の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しています（信頼水準 99%で統計的に有意）。

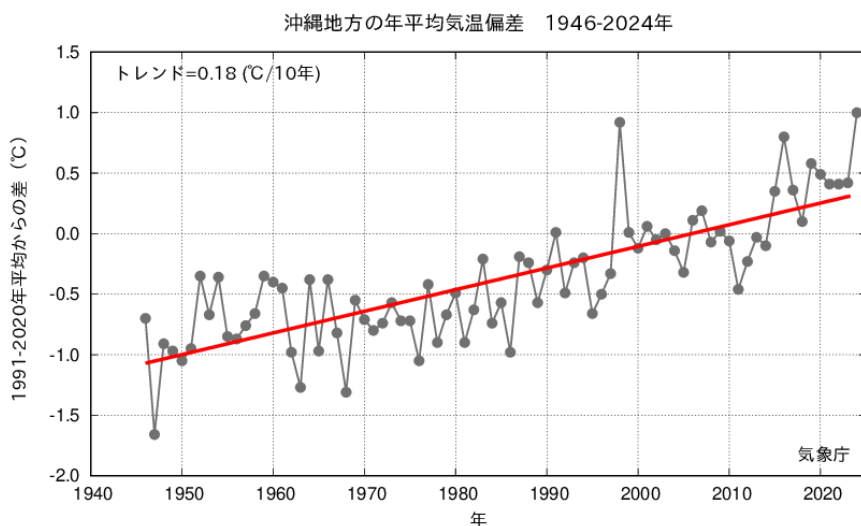


図 3-1-4 年平均気温偏差（沖縄地方平均（年））

○沖縄地方の年平均日最高気温及び年平均日最低気温は長期的に上昇しています（信頼水準 99%で統計的に有意）。

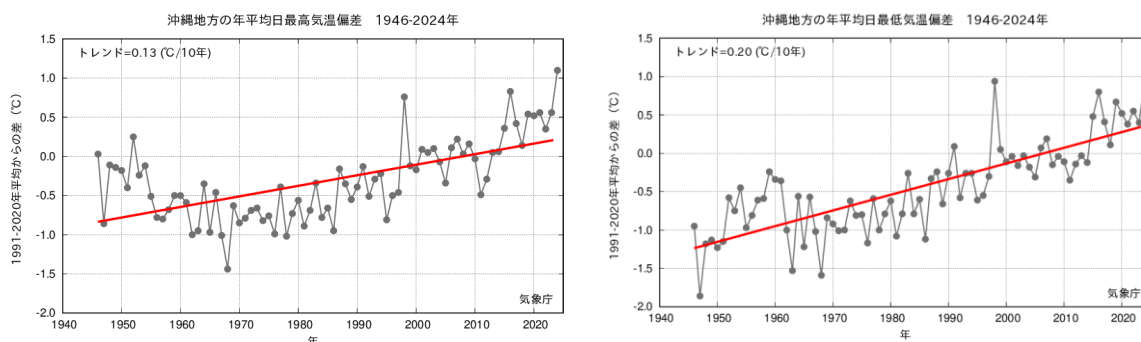


図 3-1-5 日最高気温（左）日最低気温（右）

○沖縄地方平均及び各地点における真夏日（日最高気温 30℃以上の日）の年間日数は長期的に増加しています（信頼水準 99%で統計的に有意）。

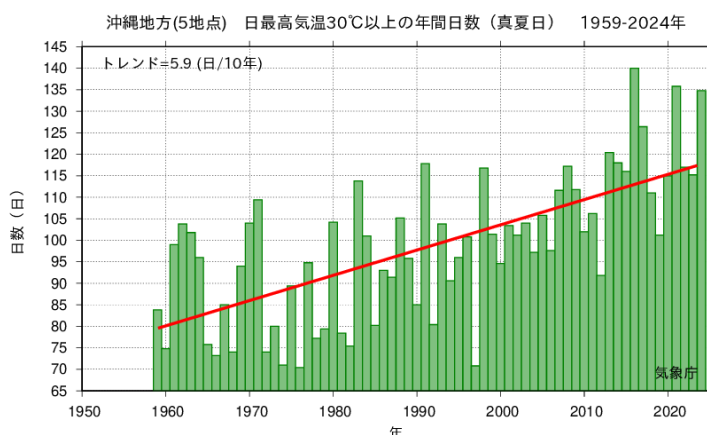


図 3-1-6 真夏日の年間日数の長期変化傾向

○沖縄地方平均及び各地点における熱帯夜（ここでは日最低気温が 25℃以上の日としている）は長期的に増加しています（信頼水準 99%で統計的に有意）。

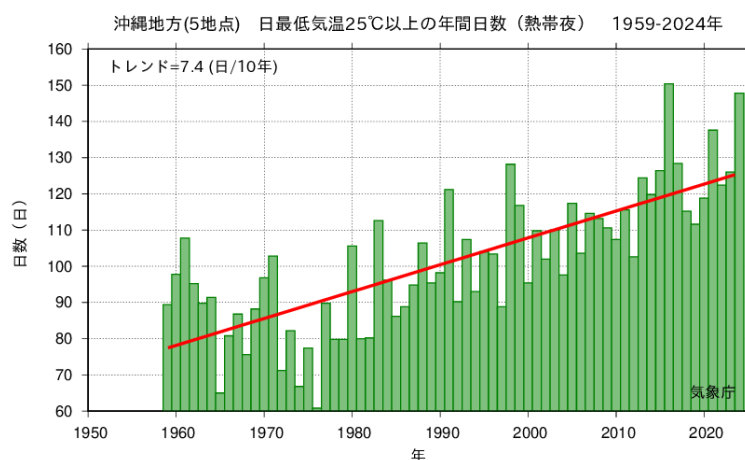


図 3-1-7 沖縄地方の日最低気温 25℃以上の年間日数（熱帯夜）

## 2) 沖縄の降水の経年変化

- 沖縄地方の年降水量に、統計的に有意な変化傾向は確認できません。
- 沖縄地方の日降水量 100mm 以上の極端な大雨の年間発生回数には増加傾向が現れています (信頼水準 95%以上で統計的に有意)。

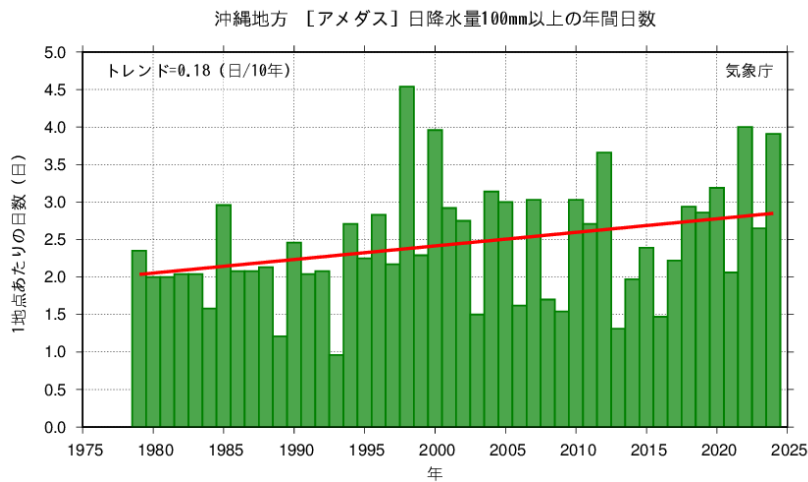


図 3-1-8 沖縄地方の日降水量 100mm 以上の年間発生回数

- 短時間強雨の発生頻度について、沖縄地方では 1 時間降水量 30mm 以上の極端な大雨の年間発生回数は増加しているとみられます (信頼水準 90%以上で統計的に有意)。

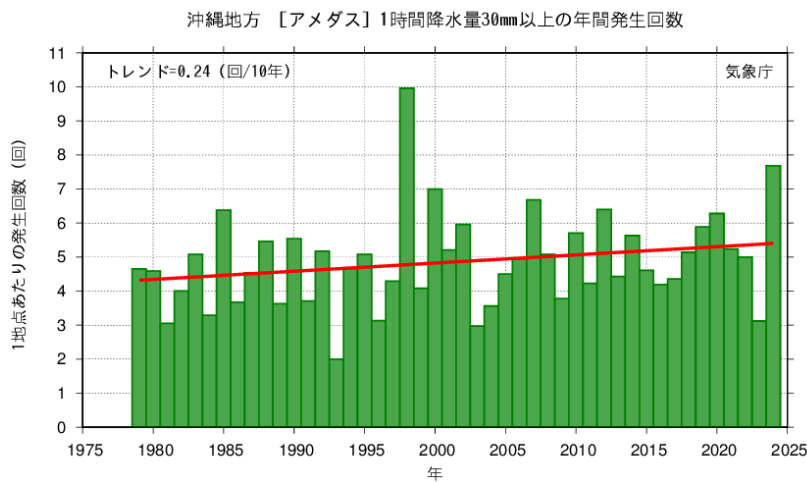


図 3-1-9 沖縄地方の 1 時間降水量 30mm 以上の年間発生回数

## 3) 沖縄県に影響した台風の経年変化

- 沖縄地方への台風の接近数には統計的に有意な変化傾向はみられていません。
- 「強い」以上の勢力で沖縄地方に接近する台風の数と割合には、統計的に有意な変化傾向はみられていません。

4) 沖縄県の生物季節現象の経年変化

○沖縄地方では、さくら（ひかんざくら）の開花・満開時期に統計的に有意な変化傾向はみられていません（統計期間1971年～）。

【沖縄周辺の海域における海洋の経年変化】

1) 海面水温の経年変化

○沖縄周辺の海域の年平均海面水温は長期的に上昇しています。

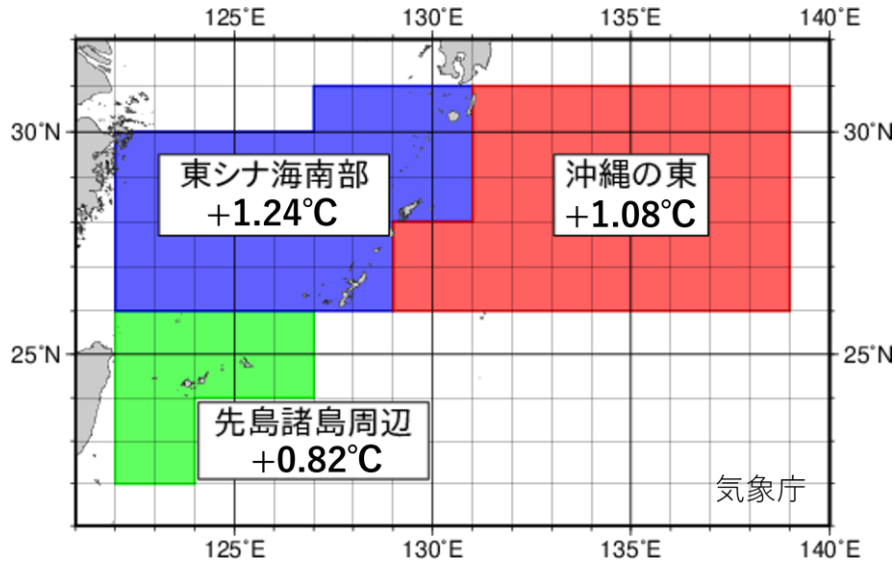
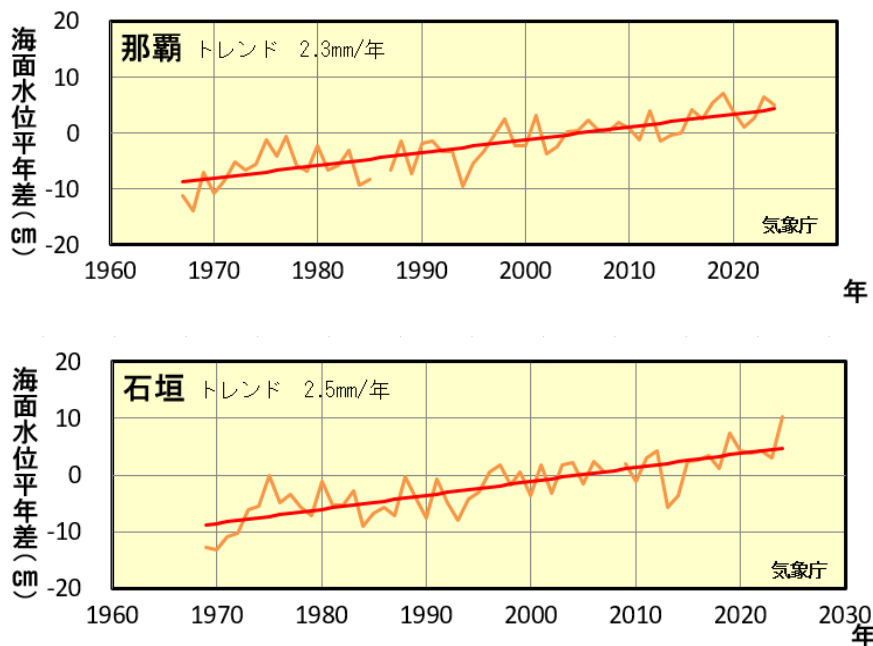


図 3-1-10 沖縄周辺の海域における海域区分と 100 年あたりの海面水温上昇率

統計期間：1901～（東シナ海南部、先島諸島周辺）、1911～（沖縄の東）

2) 海面水位の経年変化

○那覇と石垣の年平均海面水位は、統計開始以降、どちらも上昇しています（那覇 2.3mm/年、石垣 2.5mm/年）（信頼水準 99%）。

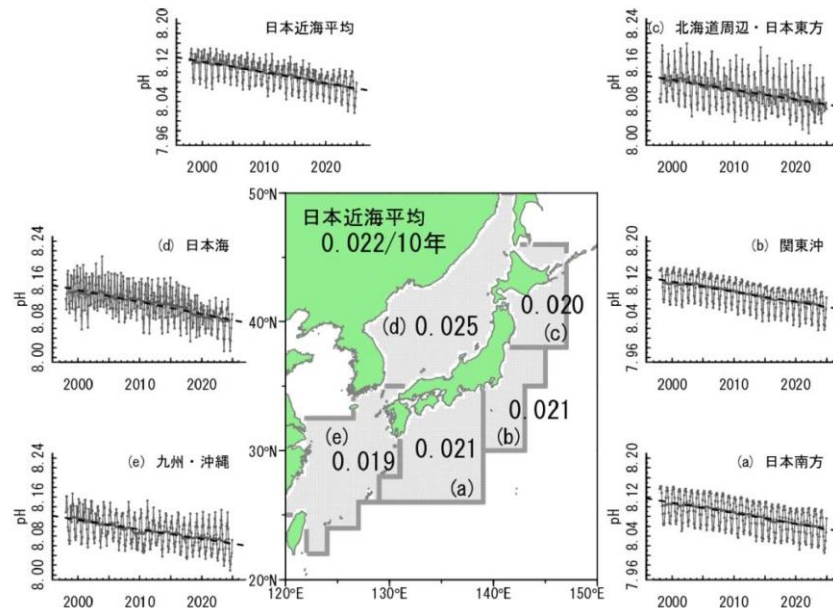


※海面水位平年差は年平均潮位から平年値を引いたもの（単位 cm）。平年値の期間は1991～2020年。  
 なお、地盤変動は考慮していない。

図 3-1-11 那覇（上）と石垣（下）における海面水位平年差の経年変化

### 3) 海洋酸性化

○日本近海の水素イオン濃度指数(pH)は、10年あたり約0.02低下しており、世界平均と同程度の割合で海洋酸性化が進行しています。



※ 令和7年3月5日 気象庁発表によるもので、現場水温におけるpHの値を用いている。  
時系列図の黒丸（及び細線）は海域内のpHの月平均値、太線はその13ヶ月移動平均、破線は長期変化傾向を示している。  
なお、掲載しているデータは、解析に使用しているデータの更新及びそれに伴う再計算のため、過去に遡って修正される。

図3-1-12 日本近海の海洋酸性化の状況

## (2) 沖縄地方のこれからの気候の変化(将来予測)

以降の内容やグラフ等については、以下の条件により示しています。

- ・沖縄地方で20世紀末(1980~1999年)から21世紀末(2076~2095年)の間に起きると予測される気候の変化について示しています。
- ・予測結果は、文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025」で用いられている気象庁の予測に基づきます。
- ・ここでは以下の2通りの設定(シナリオと呼びます)で行った予測の結果を示しています。
  - ・4℃上昇シナリオ(RCP8.5):21世紀末の世界平均気温が工業化以前と比べて約4℃上昇。追加的な緩和策を取らなかった世界に相当。
  - ・2℃上昇シナリオ(RCP2.6):21世紀末の世界平均気温が工業化以前と比べて約2℃上昇。パリ協定の2℃目標が達成された世界に相当。
- ※2081~2100年平均
- ・予測は一定の広さを持つ範囲で行う必要があるため、大東島地方については、沖縄本島地方を含めた予測を示しています。
- ・春は3月から5月までの期間、夏は6月から8月までの期間、秋は9月から11月までの期間、冬は12月から2月までの期間を指します。
- ・気温、降水量の変化について、詳細なマップについては、国立環境研究所の気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)から提供されています。
- ・棒グラフ等の表示について、以下のように示しています。
  - ・予測される変化を表す部分の色は、青が2℃上昇シナリオ(RCP2.6)に、赤が4℃上昇シナリオ(RCP8.5)に、それぞれ対応する(各温度上昇シナリオについて、予測の有意性がない場合は網掛け表示、信頼性が低い場合はXと表示)。
  - ・20世紀末の観測結果(灰色部分)に対して、予測される変化(20世紀末と21世紀末の差)を加算または減算した棒グラフで示しています。
  - ・年々変動の幅を細い縦線で示しています。

1) 沖縄の気温の将来予測

○沖縄地方の年平均気温は、20 世紀末に比べて、21 世紀末には 4℃上昇シナリオで約 3.2℃、2℃ 上昇シナリオで約 1.0℃上昇すると予測されます。

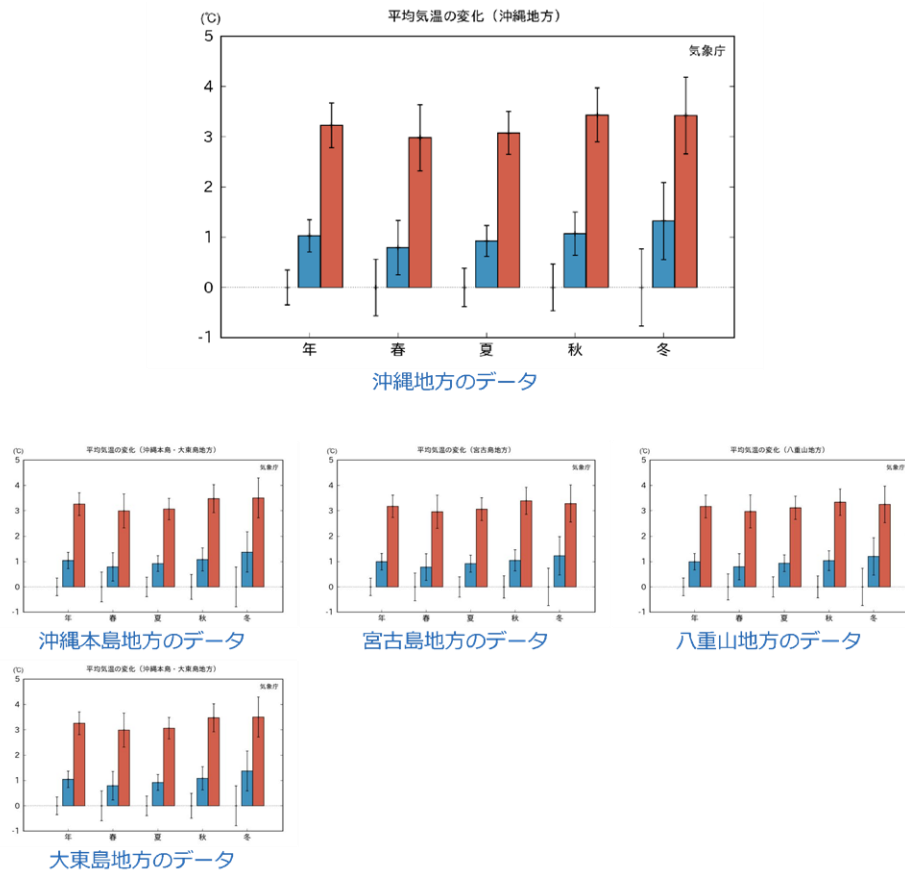


図 3-1-13 沖縄県及び各地方別の平均気温の将来変化

○沖縄地方の真夏日の年間日数は、20 世紀末に比べて、21 世紀末には 4℃上昇シナリオで約 84 日、2℃上昇シナリオで約 25 日増加すると予測されます。

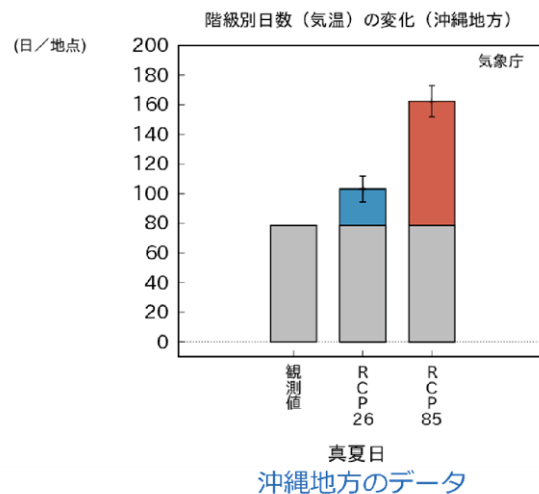


図 3-1-14 沖縄県地方の真夏日日数（年間・季節別）の将来変化

○沖縄地方の猛暑日の年間日数は、20 世紀末に比べて、21 世紀末には 4℃上昇シナリオで約 35 日、2℃上昇シナリオで約 1 日増加すると予測されます。

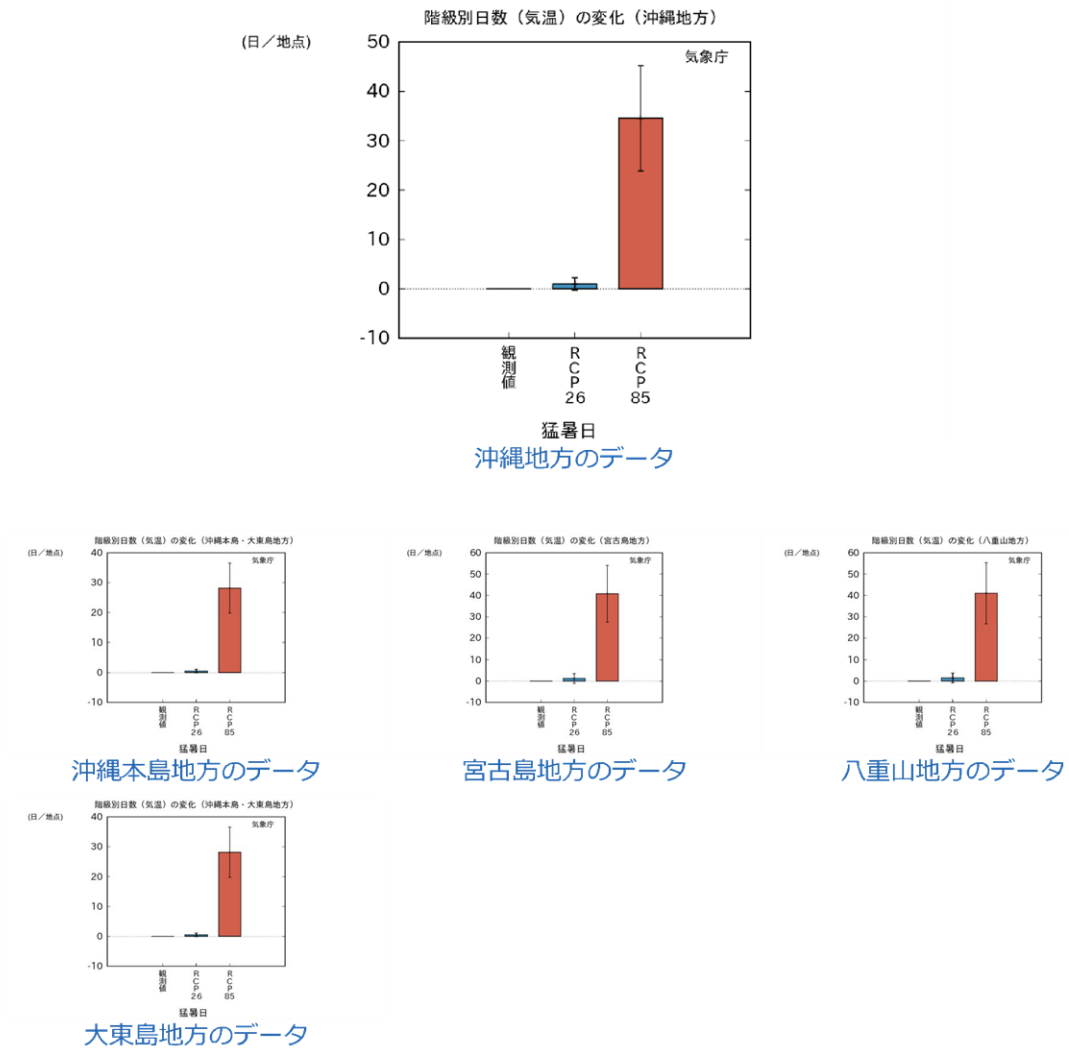
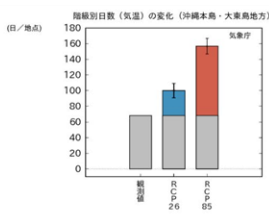
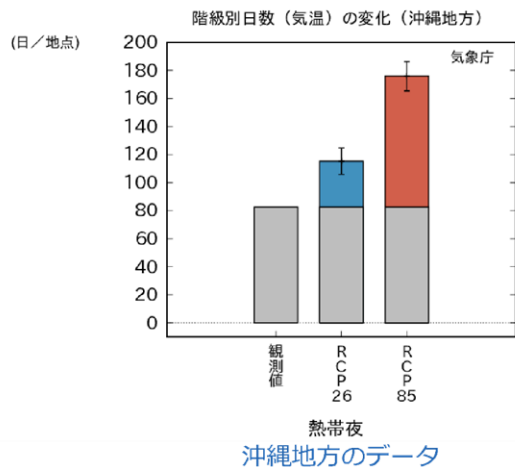
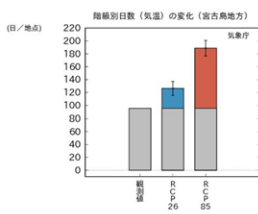


図 3-1-15 沖縄県及び各地方別の猛暑日の将来変化

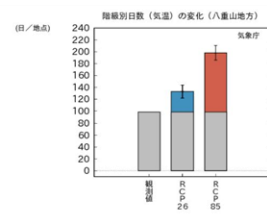
○沖縄地方の熱帯夜の年間日数は、20 世紀末に比べて、21 世紀末には 4℃上昇シナリオで約 93 日、2℃上昇シナリオで約 33 日増加すると予測されます。



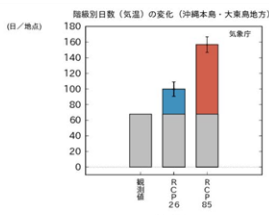
沖縄本島地方のデータ



宮古島地方のデータ



八重山地方のデータ



大東島地方のデータ

図 3-1-16 沖縄県及び各地方別の熱帯夜の日数（年間・季節別）の将来変化

## 2) 沖縄の降水の将来予測

○沖縄地方の1時間に30mm以上の短時間強雨が降る年間回数は、20世紀末に比べて、21世紀末には4℃上昇シナリオで約1.5倍、2℃上昇シナリオで約1.4倍になると予測され、1時間に50mm以上の降る年間回数は、20世紀末に比べて、21世紀末には4℃上昇シナリオで約2.1倍、2℃上昇シナリオで約1.8倍になると予測されます。

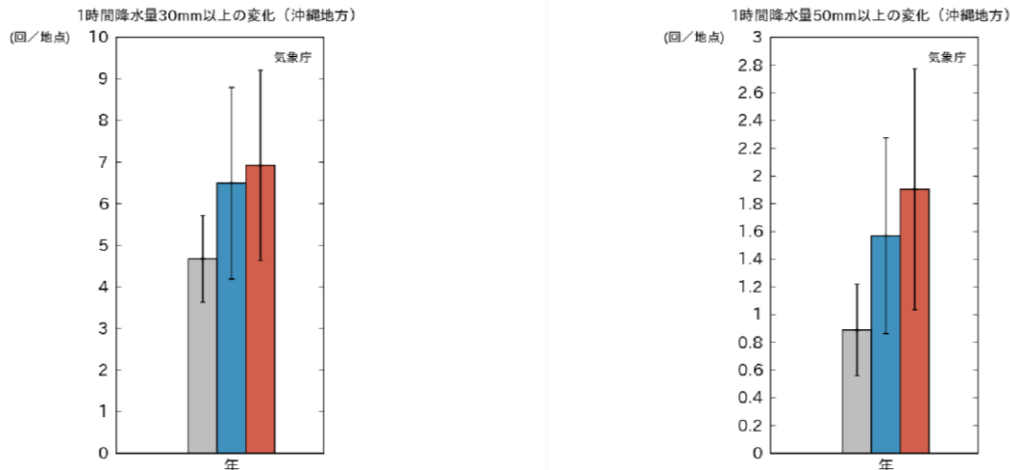


図 3-1-17 沖縄地方における1時間降水量30mm以上(左)、1時間降水量50mm以上(右)の年間発生回数の変化(1地点あたり)

○沖縄地方における、日降水量100mm以上の大雨の年間日数は、20世紀末に比べて、21世紀末には4℃上昇シナリオで約1.5倍、2℃上昇シナリオで約1.6倍になると予測されます。  
○予測される変化は2℃上昇シナリオの方が4℃上昇シナリオと比べて同程度が大きく、不確実性が大きいですが、いずれのシナリオにおいても20世紀末と比べて大雨の頻度が増す予測となっています。

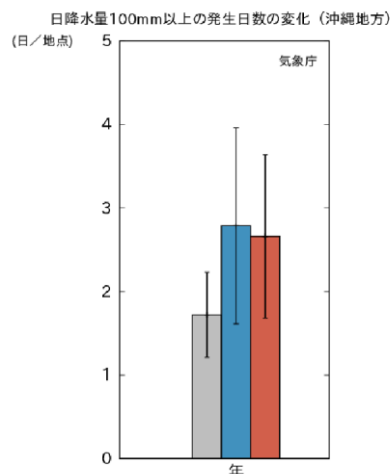


図 3-1-18 沖縄地方における日降水量100mm以上の年間発生日数の変化(1地点あたり)

○沖縄地方では、無降水日（日降水量が1.0mm未満の日）の年間日数は、20世紀末に比べて、21世紀末には4℃上昇シナリオで約12日増加すると予測されます。これは、大雨、短時間強雨の増加傾向と併せて、地球温暖化の進行に伴って雨の降り方が極端になることを意味しています。

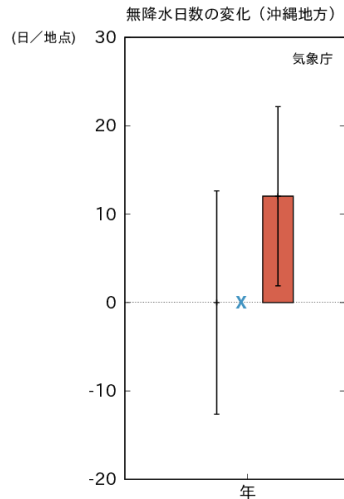


図3-1-19 沖縄地方における年間無降水日数の将来変化

### 3) 海面水温の変化

○21世紀末の沖縄近海の海面水温は、20世紀末と比べて、4℃上昇シナリオでは約3℃、2℃上昇シナリオでは約1℃上昇すると予測されています。

沖縄周辺海域の海面水温の将来変化[℃]

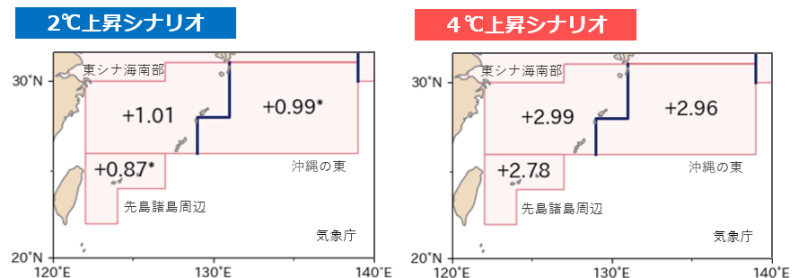


図3-1-20 沖縄周辺海域の海面水温の将来変化

### 4) 海面水位の変化

○日本沿岸の平均海面水位の上昇の度合いは、20世紀末（ここでは1986～2005年平均）に比べて、21世紀末（ここでは2081～2100年平均）には、4℃上昇シナリオ（SSP5-8.5）では0.68m（0.56～0.88m）、2℃上昇シナリオ（SSP1-2.6）では0.40m（0.30～0.55m）と予測されます。

（）内は可能性の幅を示しています。

○日本沿岸の海面水位上昇の予測には地域間で顕著な違いは見られません。

## 4. 適応策の推進方針

現在、真夏日や熱帯夜の増加、短時間降雨量の増加、海水温・海水面の上昇、海洋酸性化など気候変動の影響と思われる様々な観測結果が得られており、将来想定される大雨・短時間強雨と無降水の増加による雨の降り方の極端化などの気象現象に対して、適切な備えと行動が求められています。

また、気候変動の影響については、各地域における自然的・社会的・経済的状況に応じてその内容や規模も異なることから、国の適応計画で示された基本的な考え方を踏まえた上で、本県における地域特性や気候情報等を的確に把握・整理し、着実に適応策を進めていくことが重要です。

目指すべき将来像である「気候変動に適応できる社会」の実現に向けて、以下の方針に基づき取り組みます。

### 沖縄県 気候変動適応推進方針

#### 1. 各種施策における気候変動適応の組み込み

県が実施する防災、農林水産業の振興、生物多様性の保全、その他に関連する全ての施策に気候変動適応の観点を組み込みます。また、事業者が作成する経営計画等にも気候変動に配慮するよう促していきます。

#### 2. 本県の実情に応じた適応策の推進

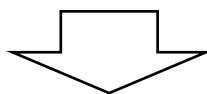
日本で唯一の亜熱帯海洋性気候に育まれた独自の生態系や、160の島々からなる島しょ県、台風常襲地域といった本県の持つ地域特性に鑑み、気候変動影響の現状及び将来予測について適切に収集・整理し、本県の実情に応じた適応策を推進します。

#### 3. 気候変動情報の行政・県民・事業者との共有

将来起こりうる想定外の自然災害や気象現象に対して、生活を守る適切な行動が取れるよう、セミナーやイベントなどあらゆる機会を活用して気候変動情報を行政・県民・事業者間で広く共有します。

#### 4. 科学的知見の集約、提供

気候変動及び適応策に関する様々な科学的知見を収集・発信し、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として「沖縄県気候変動適応センター」を設置しました。収集した情報・分析結果等について国立環境研究所や気象台等の関係機関と連携し、最新情報の収集及び発信体制の構築を図ります。



気候変動に適応できる社会

図 3-1-21 沖縄県の気候変動適応推進方針

## 第2章 沖縄県における気候変動適応策

### 1. 沖縄県における気候変動の影響及び適応策

本県における気候変動の影響及び適応策項目の選定には、「気候変動影響評価報告書（環境省）」（2020(令和2)年12月）及び「気候変動適応計画（2023(令和5)年5月30日閣議決定（一部変更）（環境省）」による国の評価結果を参考としています。

国の評価結果と本県で把握している情報を基に、本県における気候変動影響の整理及びその評価を実施するため、国で整理されている「農業・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」の7分野に加えて、本県における「基盤的施策」及び「普及啓発」の2分野から本県で取り組む項目を選定し、現在の影響及び将来想定される影響と適応策について、体系的に整理しました。加えて、本県で既に影響がでている細目や地域の特色等に着目し、本県での重要度を評価しています。

また、本計画の推進においては、2015（平成27）年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げるSDGs（持続可能な開発目標）の理念と整合をはかりながら進めることが重要です。

特に、SDG13（気候変動に具体的な対策を）をはじめとして、各分野における適応策は、環境・社会・経済の調和を図る持続可能な地域づくりにも資するものであり、本計画ではSDGsとの関連も併せて示しています。

なお、適応策の推進にあたっては、例えば、公共工事においては環境配慮型工事を推進するなど地域環境や生態系に配慮し、SDGsに相反しない持続可能な取組が求められます。

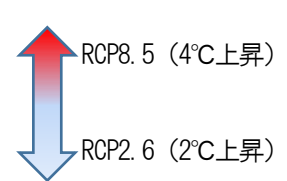


図3-2-1 SDGsの17のゴール（目標）

表 3-2-1 適応策の施策体系

分野	項目	細目	SDG s	
(1) 農業・ 林業・ 水産業	農業	水稻	    	
		野菜等		
		果樹		
		畜産		
		病害虫・雑草等		
	農業生産基盤	  		
	林業	木材生産（人工林等） 特用林産物（きのこ類等）		
水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態） 増養殖等 沿岸域・内水面漁場環境等			
(2) 水環境・ 水資源	水環境	河川	    	
	水資源	水供給（地表水）		
(3) 自然生態系	沿岸生態系	亜熱帯	    	
		その他		生物季節 分布・個体群の変動（在来生物） 分布・個体群の変動（外来生物）
	生態系サービス	沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等		
		サンゴ礁によるEco-DRR(生態系を活用した防災・減災のこと)機能等		
(4) 自然災害・ 沿岸域	河川	洪水・内水	    	
		海面水位の上昇		
	沿岸	高潮・高波		
		海岸侵食		
	山地	土石流・地すべり等		
その他	強風等			
(5) 健康	暑熱	死亡リスク等 熱中症等	    	
	感染症	節足動物媒介感染症		
	熱中症	脆弱性が高いと思われる高齢者等への影響		
(6) 産業・ 経済活動	観光業	観光業	    	
	建設業	建設・建設工事		
(7) 国民生活・ 都市生活	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
	その他	暑熱による生活への影響等		
(8) 基盤的施策	基盤的施策	地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進	    	
		環境影響評価制度の推進		 
(9) 普及啓発	水資源	水供給（地表水）	    	
	自然生態系	分布・個体群の変動（外来生物）		
	自然災害等	洪水・内水		
	沿岸	高潮・高波		
	山地	土石流・地すべり等		
	暑熱	熱中症等		
	その他	暑熱による生活への影響等		

【国の評価結果の凡例、重大性・緊急性・確信度の評価の考え方】

気候変動適応計画（令和5年5月30日閣議決定（一部変更）（環境省）	
凡 例	
【重大性（2℃上昇）※】	●：特に重大な影響が認められる > ◆：影響が認められる （上段に表示） -：現状では評価できない
【重大性（4℃上昇）※】	●：特に重大な影響が認められる > ◆：影響が認められる （下段に表示） -：現状では評価できない
【緊急性、確信度】	●：高い > ▲：中程度 > ■：低い -：現状では評価できない
※重大性を上段、下段で区分した評価結果：（上段）RCP2.6により2100年で2℃上昇 ：（下段）RCP8.5により2100年で4℃上昇	
<p>【RCP（Representative Concentration Pathways）とは】</p> <p>人間活動に伴う温室効果ガス等の大気中の濃度が、将来どの程度になるかを想定したものを「排出シナリオ」と呼んでいます。現在では、主にRCP（代表的濃度経路）シナリオと呼ばれる排出シナリオが、国際的に共通して用いられ、RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5があります。RCPに続く数値は、その値が大きいほど2100年までの温室効果ガス排出が多いことを意味します。（数値は、地球の放射エネルギー収支の1750年を基準とする変化量を表しています。単位はW/m<sup>2</sup>。）</p> <div style="text-align: right;">  <p>RCP8.5（4℃上昇） RCP2.6（2℃上昇）</p> </div>	

重大性の評価の考え方	①影響の程度（エリア・期間）、②影響が発生する可能性、③影響の不可逆性（元の状態にするものの困難さ）、④当該影響に対する持続的な脆弱性・曝露の規模の4項目をもとに、社会、経済、環境の観点で重大性を判断。
------------	---

	評価の尺度				最終評価の示し方
	評価の観点	緊急性は高い	緊急性は中程度	緊急性は低い	
緊急性の評価の考え方	1. 影響の発現時期	既に影響が生じている。	21世紀中頃までに影響が生じる可能性が高い。	影響が生じるのは21世紀中頃より先の可能性が高い。また、不確実性が極めて大きい。	1及び2の双方の観点からの検討を勘案し、小項目ごとに緊急性を3段階で示す。
	2. 適応の着手・重要な意思決定が必要な時期	できるだけ早く意思決定が必要である。	概ね10年以内（2030年頃より前）に重大な意思決定が必要である。	概ね10年以内（2030年頃より前）に重大な意思決定を行う必要性は低い。	

	評価の段階（考え方）				最終評価の示し方
	評価の観点	確信度は高い	確信度は中程度	確信度は低い	
確信度の評価の考え方	IPCCの確信度の評価 ○研究・報告の種類・量・質・整合性 ○研究・報告の見解の一致度	IPCCの確信度の「高い」以上に相当する。	IPCCの確信度の「中程度」以上に相当する。	IPCCの確信度の「低い」以下に相当する。	IPCCの確信度の評価を使用し、小項目ごとに確信度を3段階で示す。

## (1) 農業・林業・水産業

本県では温暖な気候を活かしたマンゴー栽培などの農業やモズク養殖などの水産業が盛んに行われている中で、気候変動による自然環境の変化に伴う農林水産業への影響・被害、栽培適地の変化に伴う産地競合が懸念されています。今後、気温の上昇又は自然災害の強化に対して、農作物の高温耐性品種の導入や、環境変化に対応した水産養殖技術開発など、農林水産資源を守るための適応策を展開します。

項目	細目	国による影響評価（適応計画 R5）	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
農業	水稻	重大性：● 重大性：● 緊急性：● 確信度：●	○	<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温上昇の程度によっては、栽培品種を変更する影響の可能性がある。</li> <li>・ 将来の降水パターンの変化は、出穂期の冠水による米の減収率が高くなり、整粒率が低くなる恐れがある。</li> <li>・ 高温による品質の低下（白未熟粒の発生、胴割粒の発生、一等米比率の低下等）等の影響が懸念される。</li> <li>・ 極端な高温年には収量の減少も見られる恐れがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温の上昇を含めた、地域適性の高い品種・系統の選抜に取り組む。</li> </ul>
	野菜等	重大性：◆ 緊急性：● 確信度：▲	◎	<p>【現在の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 露地野菜では、高温による生育不良、生理障害や病害虫の多発及び多雨による植え付けの遅れ等が報告されている。</li> <li>・ 施設野菜では、高温による着果不良、生育不良等が報告されている。</li> <li>・ 花きでは、キクなどで夏期の高温による苗の生育不良や、冬期初期までの害虫の高密度化等が報告されている。</li> </ul> <p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適正な品種選択を行うことで、栽培そのものが不可能になる可能性は低いと想定されるものの、さらなる気候変動が、野菜等の計画的な生産・出荷を困難にする可能性がある。</li> <li>・ サトウキビでは、生育が旺盛な時期に干ばつが発生すると生育が停滞し、収量の減少が見られる恐れがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 作付け品種の高温耐性品種の導入に取り組む。</li> <li>・ 台風等の自然災害にも対応する強化型耐候性施設を導入し、施設内高温対策の整備を推進・支援する。</li> <li>・ 農家に対し高温対策として、かん水や遮光の指導を行うとともに、暑熱対策に関する展示を設置し、技術の普及を図る。</li> <li>・ サトウキビの生育が旺盛な時期である梅雨明け後は降水量が少ない時期にあたるため、関係機関及び生産者に対し、適期かん水の実施に取り組むよう周知活動を行う。</li> </ul>
	果樹	重大性：● 重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<p>【現在の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マンゴーでは、果実肥大期における果皮褐変による日焼け果する等の問題がある。</li> <li>・ パインアップルでは収穫期の裂果や花芽誘導処理効果が低減する等の問題がある。</li> </ul> <p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マンゴーは秋冬期の高温により着花着果の不良が発生することが予測されている。</li> <li>・ パインアップルは、気温の上昇により想定以上に収穫期が早まることが予測されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気候変動に対応した果樹優良品種の開発、安定生産技術の開発に取り組む。</li> <li>・ 台風等の自然災害にも対応する強化型耐候性施設を導入し、施設内高温対策の整備を推進・支援する。</li> </ul>

項目	細目	国による影響評価（適応計画 R5）	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
	畜産	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	◎	<p>【現在の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気温上昇などにより家畜（牛、豚、鶏等）の生産能力、繁殖機能の低下がみられる。</li> </ul> <p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気温上昇などにより家畜の伝染病の流行地域や流行期間の拡大等が予想されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・畜舎内の散水・散霧や換気、屋根の遮熱化・散水等の暑熱対策の普及、密飼（高密度飼育）の回避の指導等に取り組む。</li> <li>・家畜伝染病に係る防疫対策指導等に取り組む。</li> </ul>
	病害虫・雑草等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高温による一部の病害虫の発生増加や長期化するなど、気温上昇による被害増大の影響が指摘されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・診断方法や既存防除技術を取りまとめた診断・防除マニュアル作成に取り組む。</li> <li>・病害虫のリスク評価や調査法の改善及び定着防止技術の開発・高度化に取り組む。</li> <li>・病害虫、風水害に強い抵抗性品種の育成及び栽培技術による防災営農の確立に努める。</li> </ul>
	農業生産基盤	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・極端現象（多雨・濁水）や降雨強度の増加の増大や気温の上昇により農業生産基盤への影響が及ぶことが予測される。</li> <li>・集中豪雨の発生頻度や降雨強度の増加により農地の湛水被害等のリスクが増加することが予測されている。</li> <li>・集中豪雨の増加は、農地からの耕土流出が増えることで農地の劣化を招き、河川及び沿岸生態系への影響が懸念されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地すべり対策や排水路・ため池の整備、ハザードマップ策定などのリスク評価の実施などハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、農村地域の防災・減災機能の維持に取り組む。</li> <li>・農地の勾配修正、グリーンベルト、畑面植生等の発生源対策や、承水路、沈砂池、浸透池等の流出水対策に取り組む。</li> </ul>
林業	木材生産（人工林等）	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	○	<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気温の上昇により松くい虫被害の発生期間の長期化が懸念される。</li> <li>・気温の上昇は、病害虫の分布の拡大や害虫の発生世代数の増加を生じさせ、人工林への被害が拡大する可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マツ枯れ被害の蔓延を防止するため、マツノマダラカミキリに対する薬剤散布や、マツノザイセンチュウに対する樹幹注入などの予防と被害木の駆除に取り組む。</li> <li>・松くい虫の防除対策は、近年の気候変動等の影響を踏まえた生態の把握、発生予察の精度向上に努める。</li> <li>・イヌマキを加害するキオビエダシヤクは、被害状況、被害森林の多面的機能等を勘案して、防除を実施する。</li> <li>・気候変動影響による新たな病害虫の侵入については、早期発見、早期駆除が重要であることから、関係機関と連携し、被害を見逃さない巡視・通報体制の整備等、普及活動や注意喚起を図る。</li> </ul>
	特用林産物（きのこ類等）	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	○	<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・シイタケほだ場での分離頻度が高いシイタケ病原体のトリコデルマ・ハルチアナムによる被害は、高い温度環境で大きくなることが確認されつつある。</li> <li>・夏場の高温がシイタケ栽培に影響を及ぼすヒポクレア菌による被害を助長する要因となっている可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本県の気候に適したアラゲキクラゲの品種登録に向けて、種菌の選別、研究等に取り組む。</li> <li>・気候変動の進行による病原菌等の発生や収穫量等に関するデータを蓄積し、高温化に適応したきのこ類の栽培技術や品種等の開発・実証・普及に取り組む。</li> </ul>

水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	○	<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高水温が要因とされる分布・回遊域の変化が報告され、漁獲量が減少した地域もあり、本県においてもマグロ類やカツオ類、ソデイカ等の影響が懸念されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沖縄周辺海域での漁海況調査、ソデイカの資源量調査、国と共同でのクロマグロ産卵調査等を実施し情報収集に取り組む。</li> </ul>
	増養殖業	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	◎	<p>【現在の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高水温が続き、モズク養殖の開始時期が遅れる状況が見受けられる。</li> </ul> <p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・養殖魚類の産地については夏季の水温上昇、モズク養殖業については冬場の水温上昇により、養殖不適になる海域が出ると予測されている。</li> <li>・また、未知の疫病の侵入などが危惧されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境変化に対応したモズク培養種の作出や養殖技術の開発に取り組む。</li> <li>・魚介類養殖における疾病対策などに取り組む。</li> </ul>
	沿岸域・内水面漁場環境等	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	◎	<p>【現在の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沖縄地域で、海水温の上昇により亜熱帯性サンゴの白化現象の頻度が増大している。2022年、2024年には、海水温の上昇によるサンゴの白化現象が見られた。</li> </ul> <p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サンゴ礁や海草藻場の減少に伴う沿岸域の環境変化による水産資源への影響が懸念されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沿岸域における水産資源の状況調査などに取り組む。</li> </ul>

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目

## (2) 水環境・水資源

本県の河川は限られた陸地面積と急峻な勾配が多い地形的な特徴により、河床勾配が急で延長が短く、降水の多くが直接河川から海域へと流出するため、気候変動による降水量増加に伴う河川・海域への赤土等流出が懸念されます。また、気候変動による無降水日の増加に伴う渇水被害の発生も懸念されていることから、赤土等の堆積状況等のモニタリングや地下水・中水利用の取組など水環境・水資源を守るための適応策を展開していきます。

項目	細目	国による影響評価（適応計画 R5）	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
水環境	河川	重大性：◆ 緊急性：▲ 確信度：■	◎	<b>【現在の影響】</b> ・2024年度の海域の赤土等堆積状況は、2012年度からのモニタリングにおいて最も悪い結果となった。 <b>【将来の影響】</b> ・気候変動による降水量の増加は赤土等の流出量を増加させ、沿岸域の赤土等堆積状況の悪化をもたらす可能性がある。 ・降雨強度の高い降雨の増加により、河川を通じて海域への赤土等流出量の増加が懸念されている。	・水質の常時監視を行うとともに、気候変動にともなう変化が検討できるようデータの蓄積を行っていく。 ・海域における赤土等堆積状況のモニタリングを行い、降雨状況や陸域における土地利用状況も考慮し、気候変動による赤土等流出状況の変化を把握すると共に、変化に応じた赤土等流出防止対策を検討する。
				<b>【現在の影響】</b> ・2023年9月以降の小雨により、直近10年でダム貯水率が過去最低を記録した。 <b>【将来の影響】</b> ・気候変動により将来的に少雨が続くことも想定される。 ・入域観光者数の増加に伴い水使用量が増加すると予想される中、気候変動による無降水日の増加により水不足が発生することが懸念されている。	・下水処理水の一部を高度処理（生物膜ろ過+オゾン処理+塩素滅菌）し、雑用水（トイレ洗浄水、散水用水等）への利用に取り組む。 ・地下水の利用、トイレ用水等の用途での雨水、中水の利用に取り組む。 ・海水淡水化施設を導入する等、渇水対策、災害時の水資源対策に取り組む。
水資源	水供給（地表水）	重大性：● 重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎		

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目

### (3) 自然生態系

東西約 1,000km、南北約 400km の広大な海域に、大小様々な島々からなる本県は、南北に広く位置しており、約 400 種余の造礁サンゴが分布し、広大なサンゴ礁を形成しています。それらは海域の生態系を維持する生息域にもなっていますが、高水温によるサンゴの白化、集中豪雨に伴う赤土等の流出など、サンゴ礁生態系への影響が懸念されていることから、白化に強いサンゴの遺伝学的分析やサンゴ礁保全活動への支援などに取り組みます。

また、本県の陸域は本土と比較すると固有種の多い島しょ生態系を有し、多くの野生動植物の生育生息の場となっていますが、気温上昇による種の存続への影響が懸念されていることから、野生生物の生息・生育状況調査等の取組を実施し、本県の自然生態系を守るための適応策を展開します。

項目	細目	国による影響評価(適応計画 R5)	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
沿岸生態系	亜熱帯	重大性：● 重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<b>【現在の影響】</b> ・ 沖縄地域で、海水温の上昇により亜熱帯性サンゴの白化現象の頻度が増大している。2022 年、2024 年には、海水温の上昇によるサンゴの白化現象が見られた。 ・ 西表島のマングローブについて、海面水位の上昇に伴う冠水頻度の増加によるものと考えられる立ち枯れが確認されている。 <b>【将来の影響】</b> ・ 高水温によるサンゴの白化現象、集中豪雨による赤土等の流出が、サンゴ礁生態系に影響を及ぼすことが懸念されている。 ・ 海水温上昇と海洋酸性化によるサンゴ礁の消失の可能性が示唆されている。 ・ マングローブについては、海面上昇の速度が速いとヒルギが対応できず、生育できなくなる場所も生じると予測されている。	・ サンゴ種苗等の白化現象による死亡が起こりにくい環境条件の解明、白化に強いサンゴの遺伝学的分析、遮光等による白化軽減技術の開発等に取り組む。 ・ NPO 団体等が実施するモデル地域内でのサンゴ礁保全活動への支援に取り組む。 ・ 海洋酸性化によるサンゴ礁等への影響について、情報収集に努める。 ・ マングローブの生育状況や分布状況について情報収集に努めるとともに、気候変動によるマングローブ生態系への影響調査について検討する。
	生物季節	重大性：◆ 緊急性：● 確信度：●		<b>【将来の影響】</b> ・ 植物の開花の早まりや動物の初鳴きの早まりなど、動植物の生物季節の変動について多数の報告が確認されている。	・ 生物季節の変動について情報収集に努めるとともに、変動が認められた場合は、気候変動による自然生態系全体への影響調査について検討する。
	分布・個体群の変動(在来種)	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	○	<b>【将来の影響】</b> ・ 気候変動により、分布域の変化やライフサイクル等の変化が起こる可能性がある。2050 年までに 2℃を超える気温上昇を仮定した場合、全球で 3 割以上の種が絶滅する危険があると予想されている。	・ 野生生物の生息・生育状況調査、生物多様性情報等の情報収集に取り組む。 ・ 生物多様性プラットフォームの構築により、本県の生物多様性に関する情報の一元化に取り組む。
その他	分布・個体群の変動(外来種)	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	○	<b>【将来の影響】</b> ・ 気候変動は外来種の分布拡大や定着を促進することが指摘されており、今後、外来種による生態系への被害のリスクが高まることが懸念される。	・ 外来種の侵入及びそれらの定着状況等の調査を通して、情報収集に取り組む。

項目	細目	国による影響評価（適応計画 R5）	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
生態系サービス	沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲		【将来の影響】 ・沿岸漁業の基盤となる環境の変化が、漁獲対象種や漁獲高に影響を与える。それにより、沿岸域の地域社会等と与える影響も大きいと考えられる。	・特に影響が生じる可能性が高いサンゴ礁、海草藻場等において、モニタリング調査を実施し、気候変動による影響の有無を評価できるようデータの蓄積を行っていく。
	サンゴ礁によるEco-DRR機能等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	○	【将来の影響】 ・白化や海洋酸性化によるサンゴ礁へのストレスは、サンゴ礁による防波機能に深刻な影響が生じる可能性がある。	・サンゴ礁などの自然環境の有する防災機能に関する普及啓発に取り組む。

※Eco-DRR：Ecosystem-based Disaster Risk Reduction、生態系を活用した防災・減災機能の意味

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目

#### (4) 自然災害

本県では、気候変動の影響により海面水位が上昇傾向にあることや、1時間降水量30mm以上の発生頻度の増加が将来予測されていることなど、雨水流出の増大等による水害や海面水位上昇に伴う高潮・高波の影響が懸念されています。そのため、気候変動適応策として洪水被害を防御するための河川改修、潮位変動等に伴う設計潮位の見直し等の取組を実施します。

項目	細目	国による影響評価(適応計画R5)	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
河川	洪水、内水	重大性：● 重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<b>【現在の影響】</b> ・2024年の集中豪雨の際には取水ポンプ場が浸水し、取水不可となった。 <b>【将来の影響】</b> ・集中豪雨による河川取水施設の浸水、濁水による取水停止の増加が懸念されている。 ・降雨量の増大や集中豪雨による水害の激甚化・頻発化が予測されている。 ・河川の近くの低平地等では、河川水位が上昇する頻度の増加によって、浸水時間の長期化を招くと想定される。	・洪水による浸水被害を軽減するため河川改修による流下能力の向上やダムでの洪水調節によるピーク流量の軽減に取り組むとともに、河川改修と並行して、河川の浚渫に取り組む。
					・洪水浸水想定区域の指定・公表に取り組む。
					・集中豪雨などによる都市浸水被害を防止するため、雨水排水の公共下水道の整備に取り組む。
					・県及び市町村等の防災関係機関は、他の関係機関と連携の上、災害時に発生する状況を予め想定し、各機関が実施する災害対応を時系列で整理した防災行動計画(タイムライン)を作成するよう努めるものとする。また、災害対応の検証等を踏まえ、必要に応じて同計画の見直しを行うとともに、平時から図上訓練、実働訓練、津波避難実働訓練等を関係機関と連携して取り組み、同計画の効果的な運用に努めるものとする。
					・生活物資等の調達や供給が円滑に行えるよう、民間事業者等との間で災害時応援協定の締結・連携の推進に取り組む
					・災害時の避難場所確保のため避難地としての役割を担う都市公園の整備に取り組む。
					・洪水、増水等により河川から取水が行えない場合は、ダム水を増やす等の水運用に取り組む。
					・慢性的浸水低地帯については雨水貯留・浸透施設の設置促進、また、建築物の新築及び改築等に際しては地盤面の嵩上げを推進する等、長期的視点からその解消策を検討する。
					・水災害リスクの増大に備えるために、沖縄県の管理する二級水系においては、「沖縄県管理河川の大規模氾濫に関する減災対策協議会」を活用し、流域全体で緊急的に実施すべき治水対策の全体像を「流域治水プロジェクト」として策定・公表する。

項目	細目	国による影響評価(適応計画R5)	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
沿岸	海面上昇	重大性：● 緊急性：▲ 確信度：●	◎	【将来の影響】 ・海面水位の上昇が生じると、台風、低気圧の強化が無い場合にも、現在と比較して高潮、高波、津波による沿岸の防災施設、港湾・漁港施設等の機能の低下や損傷などの被災リスクが高まるとともに沿岸部の水没・浸水、海岸侵食の加速、港湾及び漁港運用への支障、干潟や河川の感潮区間の生態系への影響が想定される。	・津波・高潮浸水想定等の設定を行い、市町村が行うハザードマップの策定の基礎資料提供に取り組む。 ・気候変動に伴う、設計潮位の見直しを行うとともに、防潮堤等の段階的な整備の検討に取り組む。
	高潮・高波	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	【将来の影響】 ・台風の強度や経路の変化等による高波のリスクが増大する可能性もあるが、予測は不確実性が大きい。 ・河川への海水遡上により、河川取水施設に海水が流入する被害の増加の可能性がある。 ・沿岸の防災施設、港湾・漁港施設等の構造物などでは、海面水位の上昇や台風の強度が増加して潮位偏差や波高が増大すると、浸水リスクが高まるなど安全性が十分確保できなくなる箇所が多くなると予測される。	・異常な現象の実態を把握し、対策を検討するための原因究明調査を推進するとともに、中長期的なモニタリングの実施に向けた観測監視体制を強化する。 ・また、取得した観測データを地域住民等に迅速に周知することで、避難等の対策の効率化を図るとともに、危険意識の向上に結び付けられるような情報公開に努める。 ・高潮・津波にかかる防護水準について検討する。 ・海岸防災林等の整備を強化し、津波・風害の災害防止機能の発揮を図る。 ・背後地の状況等を考慮して、設計の対象を超える津波、高潮等の作用に対して施設の損傷等を軽減するため、耐波性能の照査や既存施設の補強、粘り強い構造の堤防、胸壁及び津波防波堤の整備を推進する。 ・河川取水施設の取水口でのカメラによる監視等を行い、海水遡上の対策に取り組む。 ・海岸と海岸付近の各施設（河川施設・港湾施設・漁港施設）との連携や利用面等に考慮して、防護を必要とする区域の海岸保全施設の整備を促進する。 ・高潮発生時等の空港施設への影響を検討し、台風等に備えた浸水対策等を実施する。
	海岸侵食	重大性：● 重大性：● 緊急性：▲ 確信度：●	◎	【将来の影響】 ・海面水位の上昇が進む場合、海岸保全施設の設計を見直す必要が生じてくる。 ・気候変動による海面水位の上昇によって、海岸が侵食される可能性が高い。	・海岸保全施設として砂浜を指定している海岸等については、関係市町村と連携しながら養浜工等の侵食対策に取り組む。 ・海岸環境を積極的に保全する区域として定めた区域において保安林を防護する施設が必要となった場合には、関係機関と協議した上で、より自然的な海岸環境が保たれるような整備手法について検討する。
山地	土石流・地すべり等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	【将来の影響】 ・長雨や集中豪雨による土砂災害発生の危険度が高まること懸念されている。 ・気候変動による災害危険区域の拡大や、そこに生活することにより、生命	・土砂災害の発生する恐れのある区域について、砂防施設、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設の整備推進に取り組む。 ・土砂・洪水氾濫リスクの高い流域を明らかにし、土砂・洪水氾濫対

項目	細目	国による影響評価（適応計画 R5）	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
				<p>や財産に被害が及ぶリスクが増大している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 異常な豪雨による多量の雨水により森林の有する山地災害防止機能の限界を超えた山腹崩壊等が発生する恐れがある。</li> <li>・ 降雨条件が厳しくなることにより災害危険区域への被害が拡大する恐れがある。</li> <li>・ 台風による大雨や強風によって発生する風倒木等は山地災害の規模を大きくする可能性が指摘されている。</li> </ul>	<p>策計画を策定するとともに、土砂災害警戒区域を指定することにより、住民に周知し、市町村の警戒避難体制の整備促進に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高精度な地形データ等を用いて基礎調査を行い、土砂災害が発生する箇所の抽出に努める。</li> <li>・ 森林の土砂流出防止機能等を発揮させるため、人工造林、樹下植栽、除伐等の森林整備に取り組む。</li> <li>・ 山地災害危険地区等における治山施設の整備等のハード対策と、山地災害危険地区に係る監視体制の強化、情報提供等のソフト対策の一体的な実施に取り組む。</li> <li>・ 生活物資等の調達や供給が円滑に行えるよう、民間事業者等との間で災害時応援協定の締結・連携の推進に取り組む。</li> <li>・ 県及び市町村等の防災関係機関は、他の関係機関と連携の上、災害時に発生する状況を予め想定し、各機関が実施する災害対応を時系列で整理した防災行動計画（タイムライン）を作成するよう努めるものとする。また、災害対応の検証等を踏まえ、必要に応じて同計画の見直しを行うとともに、平時から図上訓練、実働訓練、津波避難実働訓練等を関係機関と連携して取り組み、同計画の効果的な運用に努めるものとする。</li> <li>・ 住宅等に供する建築物の建築禁止に取り組む。</li> </ul>
その他	強風等	<p>重大性：● 緊急性：● 確信度：▲</p>	○	<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ RCP8.5 シナリオを前提とした研究では、強風や熱帯低気圧全体に占める強い熱帯低気圧の割合の増加等が予測されているものの、地域ごとに傾向は異なることが予測されている。</li> <li>・ 強い台風の増加等に伴い、中山間地域における風倒木災害の増大が懸念されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気象災害に関する情報を活用し、身の安全を確保する行動を促進する。</li> <li>・ 漁港の防波堤や防風施設等の整備による台風時における漁船の安全係留を確保する。</li> <li>・ 農地・農業用施設の防災・減災対策（農地防風林の整備）を行う。</li> </ul>

※L1 津波：比較的発生頻度の高い津波のこと

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目

## (5) 健康

沖縄地方では、地球温暖化により年間平均気温が上昇し、熱中症リスクの増加が懸念されています。本県は観光客が多く、県民のみならず来訪者に対しても熱中症対策を進めることが重要です。そのため、公共施設や学校教育現場など各施設における適正環境の提供に取り組めます。また、気温上昇により熱帯的な気候に変化することにより、熱帯地域特有の感染症を媒介する蚊の定着が高まる可能性があることから、蚊を採集・分類同定し発生状況調査などに取り組み、県民の健康を守るための適応策を展開します。

項目	細目	国による影響評価 (適応計画R5)	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
暑熱	死亡リスク等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<b>【現在の影響】</b> ・消防庁の調査によると、2021年以降、県内における熱中症による死亡者は毎年、複数名発生している。 <b>【将来の影響】</b> ・熱ストレス超過死亡数は、年齢層に関わらず、全ての県で2倍以上になると予測されている。 ・気温上昇により心血管疾患による死者数が増加すること、2030年、2050年に暑熱による高齢者の死者数が増加することが予測されている。	・各場面における気象情報及び暑さ指数(WBGT)の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発、発生状況等に係る情報提供に取り組む。
	熱中症等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<b>【現在の影響】</b> ・県内における熱中症による救急搬送人員、熱中症死者数の増加傾向が確認されている。 <b>【将来の影響】</b> ・従来の感覚での暑さ対策では不十分で、長期間にわたって健康を損ねたり、死亡事故につながる事例がある。 ・県内では、真夏日や熱帯夜の年間日数は長期的に増加していることから、観光客に対して熱中症対策について情報発信する必要がある。	・啓発チラシの作成、県内広報誌への記載、webサイト上での暑さ指数の公表等により、熱中症対策に係る情報を県民に周知する。 ・熱中症対策に係る情報を県民・観光客に周知する。 ・消防庁の「夏期における熱中症による救急搬送状況」のデータを活用し、県内の熱中症による救急搬送人員の公表に取り組む。 ・労働者の熱中症を防止するため、国の「職場における熱中症予防基本対策要綱」に基づく暑さ指数の把握とその値に応じた熱中症予防対策の適切な実施に取り組む。 ・県立学校の空調設備の整備に取り組む。 ・防暑施設等の整備による漁業就業環境の改善を行う。 ・県庁各部署の役割を明確にし、庁内体制を整備することで、熱中症特別警戒情報の発表に備える。 ・庁内・庁外の関係機関における熱中症に関する取組や気象情報を共有し、熱中症予防対策の効果的な啓発を目的に、熱中症予防対策連絡会議を開催する。 ・感染症に関する患者情報の収集・分析・公表及び病原体の検査等に取り組むとともに、平時から検疫所等との緊密な情報交換を行う。

項目	細目	国による影響評価 (適応計画R5)	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
感染症	節足動物媒介感染症	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	○	<p>【現在の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地球温暖化等の環境変化の影響等に伴い、東南アジアを中心とした近隣諸国等からの病原体や媒介動物（蚊やダニ類等）の侵入・定着が懸念されている。実際に、従来県内では確認されていなかったつつが虫病や日本紅斑熱が発生している。</li> </ul> <p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気温上昇が進めば、ヒトスジシマカやアカイエカの活動期間が長期化する可能性がある。</li> <li>気温上昇により、日本脳炎を媒介する外来性の蚊の奄美・沖縄地方での分布可能域が拡大する可能性が指摘されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蚊媒介感染症が発生するリスクを評価するため、選定されたモニタリング定点で蚊を採集・分類同定し発生状況調査に取り組む。</li> </ul>
熱中症	脆弱性が高いと思われる高齢者等への影響	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	◎	<p>【現在の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>暑熱による高齢者の熱中症等のリスクの増加傾向にある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動がもたらす健康への影響に関する知見が不足していることから、科学的知見の集積を図っていく。</li> <li>建設工事従事者の高齢化が進行していることを踏まえ、高齢者に配慮した作業方法や熱中症対策等作業環境の改善を図る。</li> </ul>

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目

## (6) 産業・経済活動

本県の観光産業は恵まれた自然と独自の文化を活かして大きく発展してきましたが、気候変動の影響に伴う海面上昇による砂浜の減少など、海洋スポーツや自然観光への影響等が懸念されています。また、気温の上昇による空調機の冷房負荷の上昇や、建設工事におけるコンクリートの質の維持等の建設関係への影響も懸念されていることから、観光業、建設業の影響に関する科学的知見の集積を図るなど、本県の産業・経済活動を守るための適応策を展開します。

項目	細目	国による影響評価（適応計画 R5）	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
観光業	観光業	重大性：● 緊急性：▲ 確信度：●		<b>【将来の影響】</b> ・海面上昇により砂浜が減少することで、海洋スポーツや自然観光に影響を与えると予測されている。 ・亜熱帯域におけるサンゴ礁の分布適域の減少や消失等の自然生態系の変化が予測されており、ダイビング等のアウトドアレジャーにも影響を及ぼす可能性がある。	・海洋スポーツや自然観光等の観光業における気候変動の影響に関する科学的知見の集積を図っていく。 ・外国人を含む旅行者が安心して旅行できるよう、SNS や Web 上での災害情報の多言語発信、観光・宿泊施設が災害時の対応マニュアルを作成する際のガイドラインの策定など、情報提供体制の強化を図る。
建設業	建設・建築工事	重大性：● 緊急性：● 確信度：■		<b>【将来の影響】</b> ・風荷重、空調負荷等に関する設計条件・基準等の見直しの影響が懸念されている。 ・コンクリートの質を維持するための暑中コンクリート工事の適用期間が長期化している。	・建設業分野においては、現時点で気候変動が及ぼす影響についての研究事例が少ないため、科学的知見の集積を図っていく。

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目

## (7) 国民生活・都市生活

県民生活や観光を含めた産業振興において、インフラ・ライフラインは大変重要な役割を担っています。気候変動による短時間強雨や強い台風の増加等によるインフラ・ライフラインへの影響を軽減するため、土砂崩れに対する対策や河川の氾濫対策等に取り組むとともに、気候変動による生物季節の変動への影響調査や気温上昇に対する暑熱対策の取組など、本県の国民生活・都市生活を守るための適応策を展開します。

項目	細目	国による影響評価（適応計画 R5）	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策	
都市インフラ・ライフライン	水道・交通等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<p>【現在の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高波による道路の交通障害等が報告されている。</li> </ul> <p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動による短時間強雨や濁水の頻度の増加、強い台風の増加等が進めば、インフラ・ライフラインに対する影響の増大が懸念されている。</li> <li>水道インフラに関して、河川の微細浮遊土砂の増加により、水質管理に影響する。</li> <li>交通インフラに関して、道路、港湾のメンテナンス、改修、復旧に必要な費用の増加が予測されている。</li> <li>気象災害に伴って発生する廃棄物の適正処理への影響や、洪水氾濫により水害廃棄物が発生することが予測されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大雨による斜面崩落を防止するための斜面崩壊・落石対策に取り組む。</li> <li>高潮等による護岸の崩壊を防止するための護岸の保全等に取り組む。</li> <li>洪水による浸水被害が生じている箇所について、河川改修を実施し、洪水被害の軽減に取り組む。</li> <li>市町村が設置する一般廃棄物処理施設に対して、災害対策の指導・助言に取り組む。</li> <li>大規模地震等の災害時に発生する廃棄物の円滑な処理体制を整備するため、「沖縄県災害廃棄物処理計画」を策定しており、災害に備える。</li> <li>台風等の自然災害時における自立的な電源確保（再エネの利用等）の導入を促進する。</li> <li>災害時において港湾の物流機能を維持し、背後産業への影響を最小化するため、施設について所要の機能の維持を図るとともに、企業等に対するリスク情報の提供や港湾の事業継続計画（港湾BCP）の策定等に取り組む。</li> <li>沿岸部の空港について、人命保護の観点から、高潮等に関する被害想定図を作成するとともに、空港関係者への周知等を図る。</li> <li>緊急輸送道路として、安全性、信頼性の高い道路網の整備、無電柱化等を推進する。</li> </ul>	
					<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国民にとって身近な桜、セミ等の動植物の生物季節の変化が懸念されている。</li> <li>桜の開花及び満開期間について、将来の開花は西南日本では遅くなる傾向にあり、気温の上昇により開花から満開までに必要な日数は短くなる可能性が高い。そのため花見ができる日数の減少、桜を観光資源とする地域への影響が予測されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物季節の変動について情報収集に努めるとともに、気候変動による自然生態系全体への影響調査の実施について検討する。</li> </ul>

項目	細目	国による影響評価（適応計画 R5）	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
その他	暑熱による生活への影響等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<p>【将来の影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温上昇による、生物多様性の減少が懸念されている。</li> <li>・ 将来的に気温上昇による熱中症の増加等の可能性がある。</li> <li>・ 建築物省エネ法等が改正された事に伴い、手引書の改訂が必要となってくる。</li> <li>・ 過去5年間（2015～2021年）の職場における熱中症死者数、死傷者数とともに建設業において最大となっている。</li> <li>・ 気候変動による災害の発生時や気温の長期的な上昇傾向による熱中症の増加が想定される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境緑化や自然の保全、緑とふれあう憩いの場所の創出、レクリエーション活動の場として都市公園の整備に取り組む。</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）等に基づいて、住宅・建築物の省エネ化の推進に取り組む。</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行政、団体、企業等による緑化活動を推進する。</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温の上昇抑制等に効果がある緑地・水面の減少、建築物や舗装等によって地表面が覆われることによる地表面の高温化を防ぐため、地表面被覆の改善を図る。</li> <li>・ 道路・公共空間の緑化の緑化、を推進する。</li> </ul>

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目

## (8) 基盤的施策

(1)～(7)までの項目について、適応策を示してきましたが、これらの気候変動適応の基盤として、本計画の各分野の施策を推進するとともに、環境影響評価制度の推進にあたっては気候変動の影響を考慮した環境影響評価の手法について検討を行い、本計画の基盤的施策として展開します。

項目	細目	国による影響評価(適応計画R5)	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
基盤的施策	地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進	重大性：－ 緊急性：－ 確信度：－	○	【将来の影響】 ・気候変動により、①農業・林業・水産業 ②水環境・水資源 ③自然生態系 ④自然災害 ⑤健康 などの各分野に将来的に様々な影響を及ぼす可能性がある。	・沖縄県気候変動適応計画を策定し、適応策の重要性を示すとともに、①農業・林業・水産業②水環境・水資源③自然生態系④自然災害⑤健康の各分野の適応策推進に取り組むとともに、沖縄県気候変動適応センターにおいて気候変動影響や適応策について国機関等から情報収集し、県民へ情報提供を行う。
	環境影響評価制度の推進	重大性：－ 緊急性：－ 確信度：－	○	【将来の影響】 ・赤土等流出防止に係る予測等において、気候変動を考慮した調査、予測、評価及び環境保全措置の検討を行う必要性が高くなっている。	・気候変動を考慮した環境影響評価の推進に取り組む。

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目

## (9) 普及啓発

気候変動や適応策という考え方については、令和7年度の県民へのアンケート調査結果から「適応」の「言葉自体を知らなかった」が約6割となっており、令和2年度調査と比較して大きな変化は認められなかったことから、認知度の向上を図るため各種普及啓発活動により、気候変動による影響を周知し、自然災害への備えや熱中症対策などに関する自主的な取組を促していきます。その際、外国人に向けた複数言語記載や年少者向けには分かりやすいものとするなど、対象者の多様性を考慮していきます。

項目	細目	国による影響評価(適応計画R5)	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
水資源	水供給 (地表水)	重大性：●	◎	【将来の影響】 ・気候変動により将来的に少雨が続きことも想定される。 ・入域観光者数の増加に伴い水使用量が増加すると予想される中、気候変動による無降水日の増加により水不足が発生することが懸念されている。	・水関連の各イベント等において、雨水等利用の手引き書やチラシを配布し、雨水等有効利用の普及啓発に取り組む。
		重大性：● 緊急性：● 確信度：●			・節水対策及び節水についてPRを行い、関連業界、市町村と連携して普及に取り組む。
					・水資源について、小学生用副読本の作成・配布、中学生水の作文コンクール等のイベントの実施支援に取り組む。
自然生態系	分布・個体群の変動 (外来生物)	重大性：● 緊急性：● 確信度：▲	◎	・気候変動により外来種の分布拡大や定着を促進することが指摘されており、今後、外来種による生態系への被害のリスクが高まることが懸念される。	・侵入のおそれのある外来種に関する情報提供・普及啓発に取り組む。
自然災害等	洪水・内水	重大性：●	◎	【将来の影響】 ・集中豪雨による河川取水施設の浸水、濁水による取水停止の増加が懸念されている。 ・降雨量の増大や集中豪雨による水害の激甚化・頻発化が予測されている。 ・河川の近くの低平地等では、河川水位が上昇する頻度の増加によって、浸水時間の長期化を招くと想定される。 ・大雨の増加は、都市部以外に農地等への浸水被害等をもたらすことも想定される。	・ダム貯水量や河川の水位等の情報提供に取り組む。
		重大性：● 緊急性：● 確信度：●			・地域防災リーダー育成研修会、市町村向け各種セミナー・講演会等の実施に取り組む。 ・自然災害発生時において、関係機関と共有している「沖縄県防災情報システム」を活用し、被災自治体より被害情報や避難情報、避難所開設情報等の収集に取り組む。また、収集した情報を「沖縄防災情報ポータルハイサイ！防災で一びる」により、県民への情報提供に取り組む。 ・学校の教職員を研修会に参加させ、予期せぬ災害時（地震・津波・台風・火事の対策）に対応できる指導力の向上に取り組む。 ・外部の専門家や保護者等の協力の下、学校における防災計画やマニュアルの策定を促進する。
沿岸	高潮・高波	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	【将来の影響】 ・台風の強度や経路の変化等による高波のリスク増大の可能性もあるが、予測は不確実性が大きい。 ・気候変動により海面水位が上昇する可能性が非常に高く、それにより高潮の浸水リスクは高まることから、設計水位を見直す必要が生じてくる。	・イベント・ワークショップを通して、気候変動の影響として想定される自然災害増加のリスクに備える防災知識について普及啓発に取り組む。 ・自然災害発生時において、関係機関と共有している「沖縄県防災情報システム」を活用し、被災自治

項目	細目	国による影響評価(適応計画R5)	県の重要度	本県における現在の影響及び将来想定される影響	本県における適応策
				<ul style="list-style-type: none"> <li>河川への海水遡上により、河川取水施設に海水が流入する被害の増加の可能性がある。</li> <li>沿岸の防災施設、港湾・漁港施設等の構造物などでは、海面水位の上昇や台風の強度が増加して潮位偏差や波高が増大すると、安全性が十分確保できなくなる箇所が多くなると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>体より被害情報や避難情報、避難所開設情報等の収集に取り組む。</li> <li>また、収集した情報を「沖縄防災情報ポータルハイサイ！防災で一びる」により、県民への情報提供に取り組む。</li> </ul>
山地	土石流・地すべり等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<b>【将来の影響】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>長雨や集中豪雨による土砂災害発生の危険度が高まること懸念されている。</li> <li>気候変動による災害危険区域の拡大や、そこに生活することにより、生命や財産に被害が及ぶリスクが増大している。</li> <li>異常な豪雨による多量の雨水が、地形・地質の影響により土壌の深い部分まで浸透することで、立木の根系が及ぶ範囲より深い部分で崩壊が発生する等、森林の有する山地災害防止機能の限界を超えた山腹崩壊等が発生する恐れがある。</li> <li>降雨条件が厳しくなることにより災害危険区域への被害が拡大する恐れがある。</li> <li>台風による大雨や強風によって発生する風倒木等は山地災害の規模を大きくする可能性が指摘されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校の教職員の研修会への参加により、予期せぬ災害時（地震・津波・台風・火事の対策）に対応できる指導力の向上に取り組む。</li> <li>イベント・ワークショップを通して、気候変動の影響として想定される自然災害増加のリスクに備える防災知識の普及啓発に取り組む。</li> <li>地域防災リーダー育成研修会、市町村向け各種セミナー・講演会等の実施に取り組む。</li> <li>自然災害発生時において、関係機関と共有している「沖縄県防災情報システム」を活用し、被災自治体より被害情報や避難情報、避難所開設情報等の収集に取り組む。</li> <li>また、収集した情報を「沖縄防災情報ポータルハイサイ！防災で一びる」により、県民への情報提供に取り組む。</li> </ul>
暑熱	熱中症等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<b>【現在の影響】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>県内における熱中症による救急搬送人員、熱中症死者数の増加傾向が確認されている。</li> </ul> <b>【将来の影響】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>従来感覚での厚さ対策では不十分で、長期間にわたって健康を損ねたり、死亡事故につながる事例がある。</li> <li>県内では、真夏日や熱帯夜の年間日数は長期的に増加していることから、観光客に対して熱中症対策について情報発信する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>啓発チラシの作成、県内広報誌への記載、webサイト上での暑さ指数の公表等により、熱中症対策に係る情報を県民に周知する。</li> </ul>
その他	暑熱による生活への影響等	重大性：● 緊急性：● 確信度：●	◎	<b>【将来の影響】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>気温上昇による、生物多様性の減少が懸念されている。</li> <li>将来的に気温上昇による熱中症の増加等の可能性がある。</li> <li>建築物省エネ法等が改正された事に伴い、手引書の改訂が必要となってくる。</li> <li>過去5年間(2015～2021年)の職場における熱中症死者数、死傷者数はともに建設業において最大となっている。</li> <li>気候変動による災害の発生や気温の長期的な上昇傾向による熱中症の増加が想定される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>イベント・ワークショップを通して、気温上昇による熱中症対策の普及啓発に取り組む。</li> </ul>

※ 青文字：県で取組は実施していないが、国の影響評価及び適応計画を基に重要と思われる細目について参考に記載

※ ○：本県において施策が実施されている細目

※ ◎：本県において施策が実施されており、特に重要と考えられる細目



分野：水環境・水資源

大項目：水環境

小項目：河川

影響：降水量の増加

・降雨強度の高い降雨の増加により、河川を通じて海域への赤土等流出量の増加が懸念されています。



河川から海域へ流出する赤土等



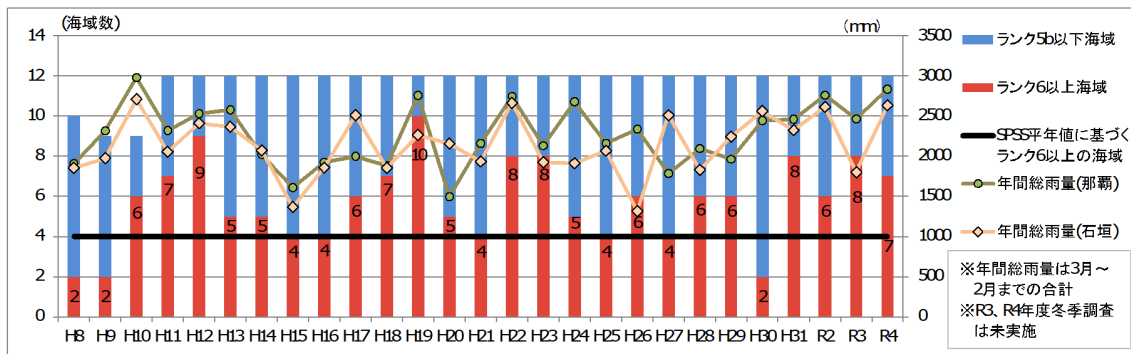
赤土等が堆積した海域

出典：第2次沖縄県赤土等流出防止対策基本計画 令和5年3月（沖縄県）

### 適応策

・水質の常時監視を行うとともに、気候変動にともなう変化が検討できるようデータの蓄積を行っていきます。

年間最大 SPSS ランク 6 以上の海域数の推移、年間総雨量の推移



※SPSS とは、沿岸域における汚染度の評価指標で、底質中懸濁物質質量を示す(Suspended Particles in Sea Sediment: SPSS)。

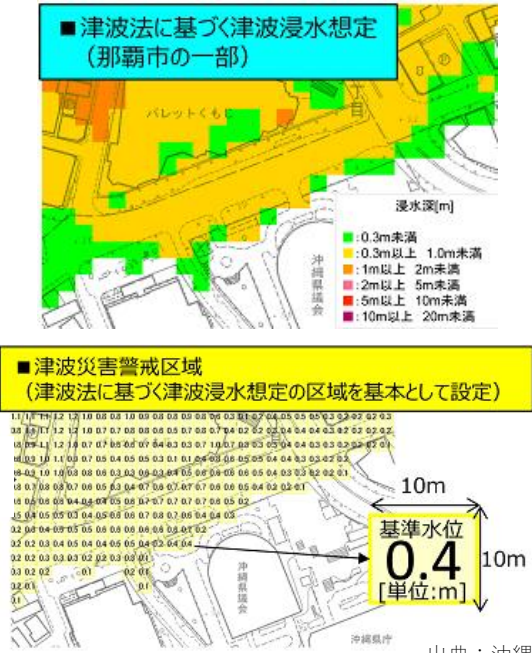
### SPSS ランクと対応する底質状況その他参考事項

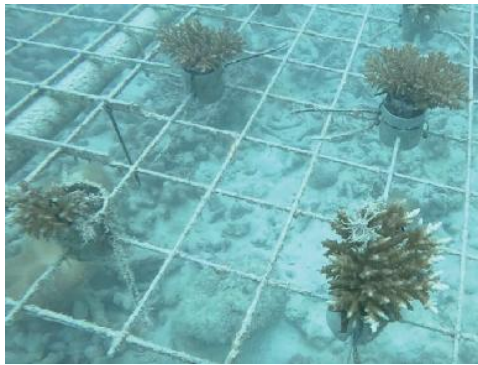
海域底質中の懸濁物質含量		単位						
0.4	1	5	10	30	50	200	400	[ kg/m <sup>3</sup> ]
1	2	3	4	5a	5b	6	7	8

SPSS	kg/m <sup>3</sup>	底質状況その他参考事項	
下 限	ランク	上 限	
	1	<0.4	水中で砂をかき混ぜてもほとんど濁らない。白砂がひろがり生物活動はあまり見られない。
0.4 ≦	2	< 1	水中で砂をかき混ぜても懸濁物質の舞上がりを確認しにくい。白砂がひろがり生物活動はあまり見られない。
1 ≦	3	< 5	水中で砂をかき混ぜると懸濁物質の舞上がりが確認できる。生き生きとしたサンゴ礁生態系が見られる。
5 ≦	4	< 10	見た目ではわからないが、水中で砂をかき混ぜると懸濁物質で海が濁る。生き生きとしたサンゴ礁生態系が見られる。透明度良好。
10 ≦	5a	< 30	注意して見ると、底質表層に懸濁物質の存在がわかる。生き生きとしたサンゴ礁生態系のSPSS上限ランク。
30 ≦	5b	< 50	底質表層にホコリ状の懸濁物質がかぶさる。透明度が悪くなりサンゴ被度に悪影響が出始める。
50 ≦	6	<200	一見して赤土等の堆積がわかる。底質攪拌で赤土等が色濃く懸濁。ランク6以上は、明らかに人為的な赤土等の流出による汚染があると判断。
200 ≦	7	<400	干潟では靴底の模様がかっきり。赤土等の堆積が著しいがまだ砂を確認できる。樹枝状ミドリイン類の大きな群体は見られず、塊状サンゴの出現割合増加。
400 ≦	8		立つと足がめり込む。見た目は泥そのもので砂を確認できない。赤土汚染耐性のある塊状サンゴが砂漠のサボテンのように点在。

出典：令和4年度 赤土等流出防止対策検証事業調査結果（沖縄県）

分野：自然災害	大項目：河川	小項目：洪水・内水
影響：集中豪雨	適応策	
<ul style="list-style-type: none"> <li>降雨量の増大や集中豪雨による水害の激甚化・頻発化が懸念されています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水被害を防御するため河川改修による流下能力の向上やダムによる流量制御を行い、ピーク流量の軽減に取りくむとともに、河川改修と並行して、河川の浚渫に取り組みます。</li> </ul>	
 <p>河川氾濫状況（安謝川 R6 年）</p>	 <p>河川整備状況（我部祖河川 写真左：改修前 写真右：改修後）</p>	
 <p>河川氾濫状況（比地川 R6 年）</p>	 <p>河川整備状況（報得川 写真左：浚渫前 写真右：浚渫後）</p>	出典：沖縄県

分野：自然災害	大項目：沿岸	小項目：海面上昇
影響：海面水位上昇	適応策	
<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動に伴い海面水位の上昇が進んだ場合、砂浜消失が懸念されるほか、津波や高潮による危害の区域を見直す影響があります。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波・高潮浸水想定、津波・高潮災害警戒区域の設定を行い、市町村が行うハザードマップの策定の基礎資料提供に取り組みます。</li> </ul>	
	 <p>■津波法に基づく津波浸水想定（那覇市の一部）</p> <p>■津波災害警戒区域（津波法に基づく津波浸水想定を基本として設定）</p> <p>基準水位 0.4 [単位:m]</p> <p>出典：沖縄県 H P</p>	

分野：自然生態系	大項目：沿岸生態系	小項目：亜熱帯
影響：海水温の上昇	適応策	
<p>・海水温の上昇により、亜熱帯性サンゴの白化現象の頻度が増大しています。2022年、2024年には海水温の上昇によるサンゴの白化現象が見られています。</p>  <p>白化したサンゴの様子（2024年9月） （石西礁湖調査地点）</p>	<p>・サンゴ種苗等の白化現象による死亡が起こりにくい環境条件の解明、白化に強いサンゴの遺伝学的分析、遮光等による白化軽減技術の開発等に取り組みます。</p>  <p>サンゴの深場への避難による高水温対策試験等の様子 （石西礁湖調査地点）</p>	
出典：石西礁湖自然再生ニュースレター2025.3 Vol35（石西礁湖自然再生協議会運営事務局）		

分野：国民生活・都市生活	大項目：その他	小項目：暑熱による生活への影響
影響：気温の上昇	適応策	
<p>・将来的に気温上昇による熱中症の増加の可能性があります。</p>	<p>・環境緑化や自然の保全、緑とふれあう憩いの場所の創出、レクリエーション活動の場として都市公園の整備に取り組みます。</p>  <p>比謝川の水辺空間と一体となった公園緑地</p>  <p>自然林が残る丘陵を利用した公園（浦添大公園）</p>   <p>名護市街地に隣接する21世紀の森公園（名護浦公園）</p>	
出典：沖縄県広域緑地計画（2018年・沖縄県）		

分野：普及啓発	大項目：暑熱	小項目：熱中症
---------	--------	---------

影響：気温の上昇	適応策
----------	-----

・気温上昇により心血管疾患による死亡者数が増加すると、2030年、2050年に暑熱による高齢者の死亡者数が増加することが予測されています。

・啓発チラシの作成、県内広報誌への記載、web サイト上での暑さ指数の公表等により、熱中症対策に係る情報を県民に周知します。

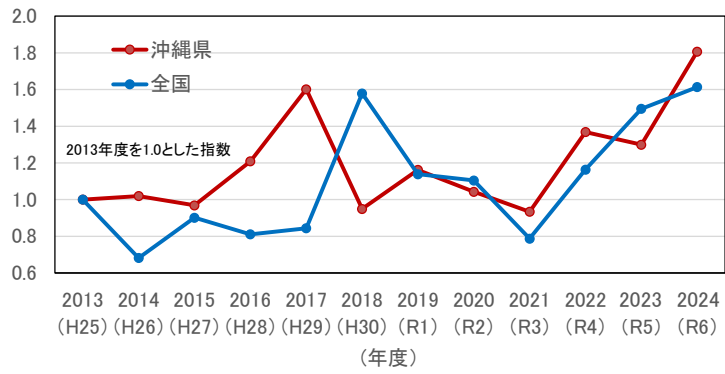


熱中症対策チラシ 出典：沖縄県 HP

県内の熱中症救急搬送者人数（6月～9月集計分）

	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)
沖縄県	771	786	747	932	1,235	732	896	804	720	1,055	1,002	1,393
(参考) 全国	58,729	40,048	52,948	47,624	49,583	92,710	66,869	64,869	46,251	68,361	87,812	94,779


※総務省消防庁が公表している資料では、各年5月～9月で集計を行っている。



県内の熱中症救急搬送者人数（6月～9月集計分）の変化率（※）

※各年度の全国・県の熱中症救急搬送者人数（6月～9月集計分）を2013年度の人数を除いた数値

出典：（出典：総務省消防庁 Web サイト 熱中症情報（救急搬送状況）

分野：普及啓発	大項目：その他の健康影響	小項目：その他の健康影響
影響：気温の上昇	適応策	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気候変動の影響として、将来的に自然災害増加や気温上昇による熱中症の増加が想定されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イベント・ワークショップを通して、気温上昇による熱中症対策等の普及啓発に取り組みます。</li> </ul>	
		
<p>熱中症対策など気候変動への影響及び対策のイベントの実施状況（令和6年）</p> <p>写真：沖縄県より</p>		

---

### 3. 適応策の推進に向けた今後の課題

---

本県においては、顕在化しつつある気候変動に対し、客観的なデータに基づいた影響の予測や適応策の充実を図ることで、その影響を防止・軽減し、安全・安心で持続可能な社会を実現するための体制を構築していく必要があります。

そのために本県では今後、気候変動による影響を迅速かつ、適切に把握するため、モニタリング等の情報を充実させるとともに、国や大学等による最新の気候変動の予測情報の収集・整理を行い、予測の確実性を高めていきます。また、県民、事業者、市町村等に最新の気候変動に関する情報提供と共有を行うことで、適応の理解や協力を深めていくこととします。

また、日本をはじめとする世界各国が温室効果ガスの排出削減に取り組んでも、ある程度の気候変動による被害は避けられないことから、県民や事業者等の気候変動に関する理解・協力・行動変容が重要になってきます。

現在、気候変動の影響に対する適応の認知度は高くないことから、その認知度の向上を図るとともに、気象災害への備えや熱中症対策等を行うよう、行動変容を促していく必要があります。

このような課題に加えて、「気候変動影響評価報告書(環境省)」では、ある影響が他の影響を誘発する影響の連鎖や、異なる分野での影響が連鎖し影響の甚大化をもたらす事象を「分野間の影響の連鎖」として懸念しています。例えば、気候変動により動植物の分布域の変化や生物季節の変化など「自然生態系」への影響が生じると、その生態系から恵みを得ていた「農業・林業・水産業」に影響が及び、さらには食料品製造業といった「産業・経済活動」へも影響が連鎖する可能性があります。

本県においても、国内もしくは海外における気候変動の影響が、最終的には本県の食糧生産や観光業への影響など、身近な生活にまで影響を及ぼす可能性があることから、この問題を県民一人一人が我が事として捉える視点を持つことが重要になります。

# 第3章 推進体制・進捗管理

## 1. 推進体制

### (1) 県庁内の体制

気候変動の影響は多岐にわたり、その影響に対する脆弱性についても様々であることから、本県の関係部局が連携し、総合的かつ計画的に推進していく必要があります。

そのため、本県の実情に応じた適応策の推進について協議することを目的とした「沖縄県気候変動適応計画協議会」（以下「適応協議会」という。）を設置し、適応協議会において、気候変動の影響等について情報共有を図るとともに、関係部局と連携・調整し、進捗状況等を踏まえて適応策を推進します。

### (2) 地域気候変動適応センターの設置・運営

気候変動適応法第13条第1項の規定に基づき「沖縄県気候変動適応センター」を設置・運営し、県内の気候変動の影響や適応に関する情報の収集・整理・分析等を行っています。県民、事業者、市町村等へ情報提供を通じ、各主体の適応への取組を一層促進する拠点としての機能を果たしています。

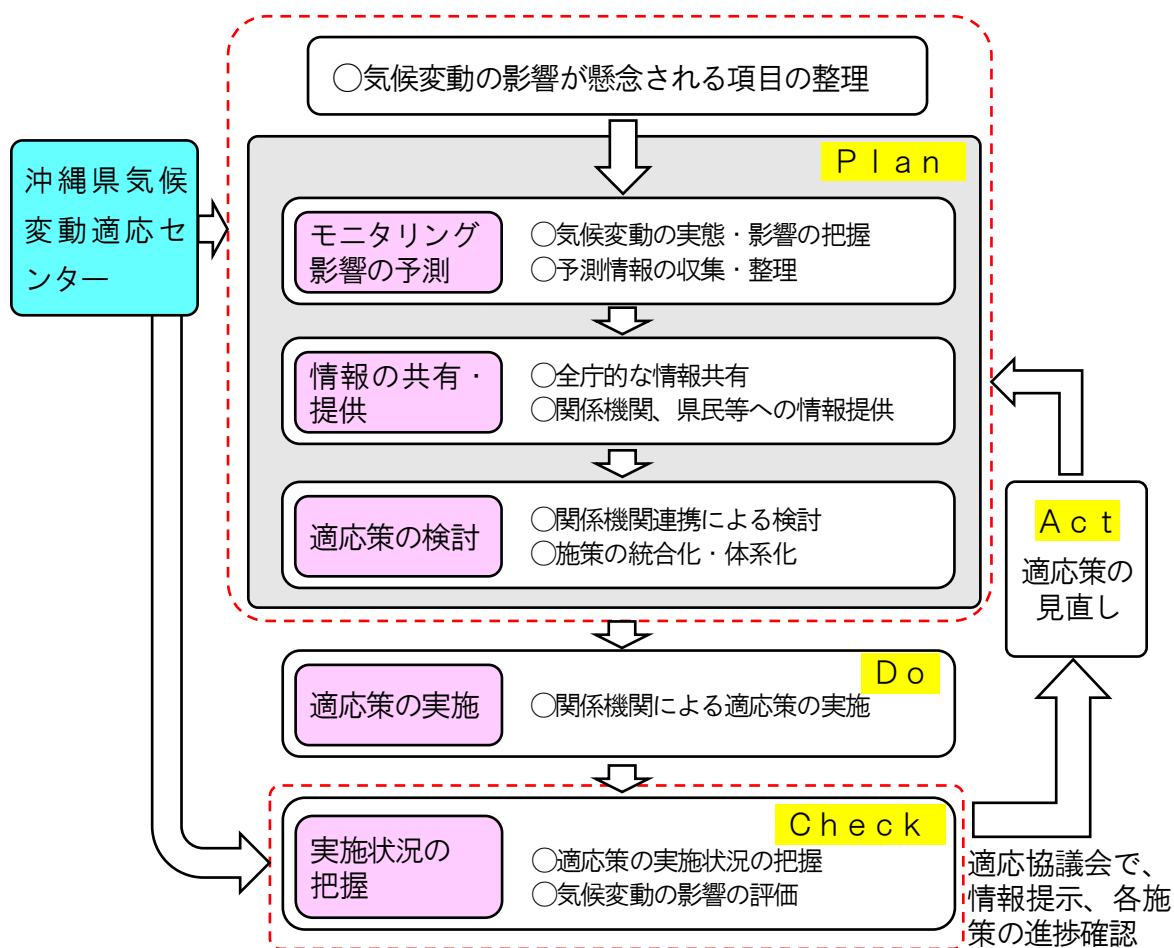


図3-3-1 適応策の進め方

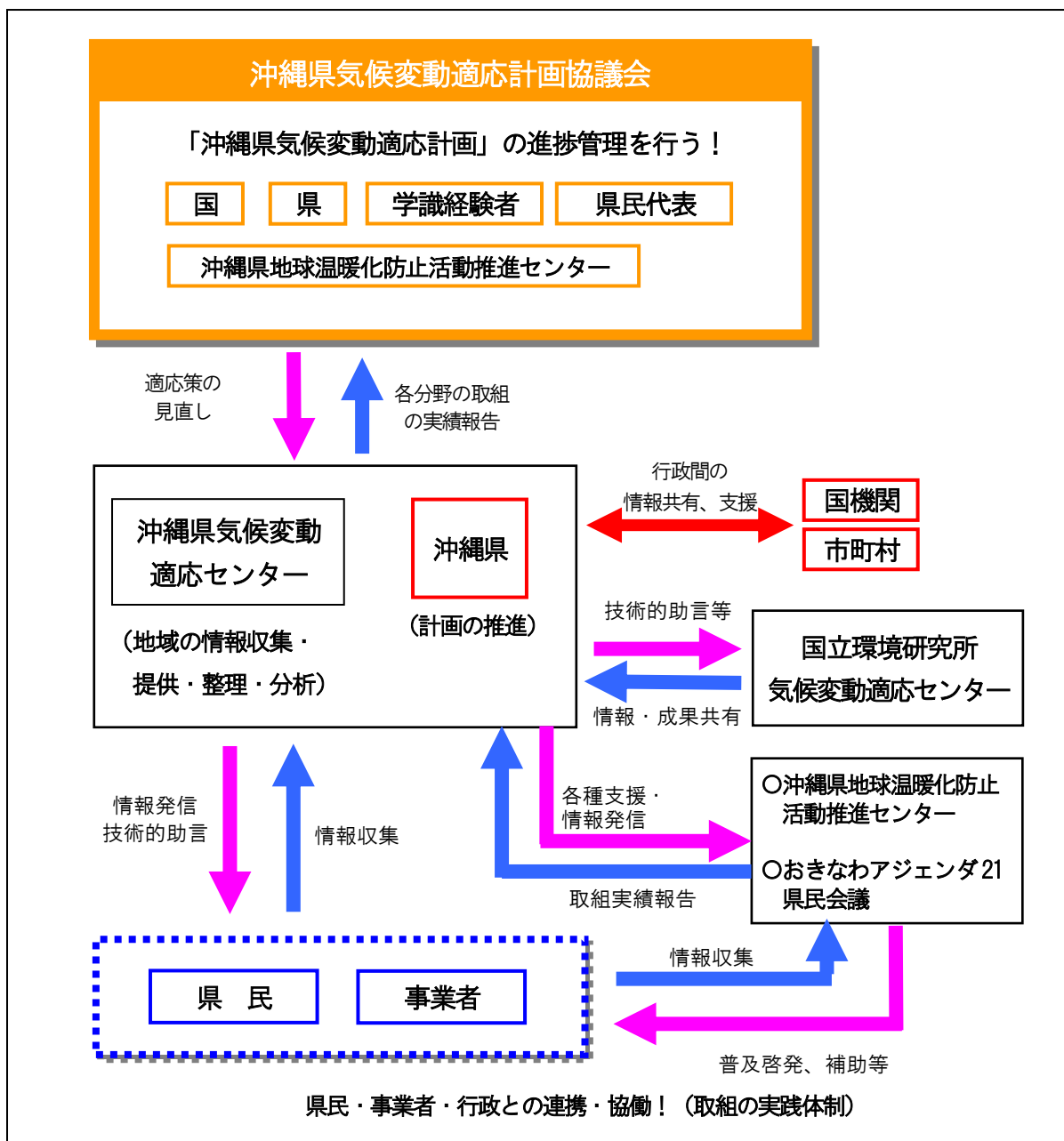


図 3-3-2 計画推進体制イメージ

### (3) 県民・事業者との連携

本計画の気候変動適応策の取り組み内容を幅広く県民や事業者に展開していく上で、沖縄県気候変動適応センターによる情報提供等のほか、沖縄県地球温暖化防止活動推進センターやおきなわアジェンダ21 県民会議とも連携を図りながら推進していきます。

---

## 2. 各主体の役割

---

適応策の推進には、県、市町村、事業者、県民の各主体が、それぞれの役割を担いながら、相互に密接に連携して取り組むことが必要です。各主体に求められる役割は以下のとおりです。

### (1) 県の役割

- ・ 国の気候変動適応計画を踏まえ、沖縄県気候変動適応計画を策定（改訂）しており、地域の特性に応じた適応策を推進します。
- ・ 適応計画には、本県における気候変動のリスク、適応に関する情報、取組を反映させ、沖縄県気候変動適応センターを核として、県民、事業者、市町村、観光客等への気候変動に関する情報を積極的に発信していきます。
- ・ 様々な主体と連携した取組を強化し、気候変動の影響による被害の防止・軽減につなげます。
- ・ 県民、企業、教育現場など様々な対象に向けて、各種イベントや出前講座などを通じて、気候変動適応に関する環境教育、広報活動及び普及啓発に取り組めます。
- ・ 関係部局で連携し、それぞれの部局で実施されている各適応策を総合的に取りまとめ展開していきます。

### (2) 市町村の役割

- ・ 各地域での気候変動の影響把握や適応策の整理を行い、また、住民に最も身近な地方公共団体として地域の特性に応じた適応策を推進します。
- ・ 適応策を推進するため、住民・事業者等の活動を支援します。
- ・ 適応策の進捗状況を確認・検証し施策を展開していくなど、適応策の進捗管理を行います。
- ・ 地域の住民に最も身近な地方公共団体として、地域の特性に応じた適応策を推進します。
- ・ 地域住民・事業者・観光客等への地域の気候変動に関する情報を積極的に発信していきます。

### (3) 事業者の役割

- ・ 自らの事業活動を円滑に実施するため、国、県、市町村等が情報提供する気候変動や適応策に関する理解を深めます。
- ・ それぞれの事業活動の内容に即した適応策を推進するよう努めます。
- ・ 将来の気候変動を見据え、適応の観点を組み込んだ事業展開を行っていきます。
- ・ 気候変動はリスクだけではなく新たなビジネスチャンスとしての側面もあることから、気候変動への戦略的な適応を進めます。

### (4) 県民の役割

- ・ 日常生活における気候変動の影響と適応の重要性に対する関心と理解を深めます。
- ・ 県及び市町村が提供する防災情報や熱中症・感染症等の情報を収集・活用し、適切な行動に取り組めます。
- ・ ライフスタイルの見直しを意識し、気候変動に適応した行動を実践します。

## 県民・事業者の具体的取組

気候変動に適応できる社会の実現には、行政の施策だけではなく、県民や事業者の理解と協力が必要です。

また、気候変動による影響を踏まえ、ライフスタイルや事業活動のあり方を見直すことは、生活を守り、ビジネスを継続・発展させることにも繋がります。

そのため、県民や事業者においては、気候変動の影響への備えとともに新たな気候条件を利用するなど、次のような具体的な取組を進めていくことが期待されます。

### 県民の取組

- ・真夏日や熱帯夜の増加に備え、これまでの経験にとらわれず、昼夜を問わず熱中症に注意しましょう。
- ・涼しい服装やマイボトルを活用したこまめな水分・塩分補給を心がけ、熱中症予防に取り組みましょう。
- ・地域のハザードマップの確認や非常食の常備、防災教育の受講など日常から防災意識を高めましょう。
- ・身のまわりの自然や動植物の変化に注意を傾け、気候変動の影響について日常的に意識しましょう。



生命・財産の保護・継承、安全・安心な生活、豊かな自然環境の保全 など

### 事業者の取組

- ・将来予測される「過去に例がない」自然災害リスクに備えたBCP(Business Continuity Plan、事業継続計画)の策定に努めましょう。
- ・災害等緊急時の原材料調達体制の確保や夏季の高温等の電力使用量増加を補うための再エネの導入、作業時の熱中症対策など、日常の業務や活動に適応の考え方を組み込みましょう。
- ・既存の製品やサービスに気候変動による影響や適応の観点を与え、適応ビジネスに活用しましょう。



事業継続性の確保、ステークホルダーからの信頼確保、適応ビジネスの展開 など

### 3. 進捗管理

適応策に係る進捗管理手法について以下に示すとおり検討します。

- ・本県の実情に応じた適応策の推進を図ることを目的として令和2年に「沖縄県気候変動適応計画協議会」（以下、「適応協議会」という。）を設置しました。
- ・沖縄県気候変動適応計画に記載の適応策に関する管理手法として、毎年度取組状況や進捗状況を把握します。  
また、適応策は短期間で施策の効果を評価することが困難である事を踏まえ、沖縄県気候変動適応計画の中間見直し（5年）や計画改定時（10年）及び沖縄県気候変動適応センターにおいて情報収集を行う中で気候変動による影響被害が確認された時など、必要に応じて適応協議会を開催し、評価することとします。
- ・気候変動影響について評価する上で必要と思われる情報については、理解のしやすさやデータの入手可能性の観点から以下の項目を設定し、毎年情報収集します。情報収集項目については、適宜項目の追加や見直しを行うなど柔軟に対応します。

#### 【情報収集項目】

情報収集項目	データ入手元
平均気温(最高・最低)の変化	沖縄气象台
平均海面水温の変化	沖縄气象台
平均海面水位の変化	沖縄气象台
真夏の発生日数	沖縄气象台
熱帯夜の発生日数	沖縄气象台
1時間降水量50mm以上の発生回数	沖縄气象台
沖縄地方の無降水日数	沖縄气象台
日降水量100ミリ以上の極端な大雨の年間発生回数	沖縄气象台
パイナップルの10a当たりの収穫量	農林水産省
赤土等堆積状況（SPSS）	沖縄県
自然災害による被害総額（豪雨）	沖縄県
熱中症救急搬送者数	総務省 消防庁

（選定理由）

- ①県民の理解のし易さ。
- ②データが入手可能である。
- ③現状気候変動影響が確認されている。