

沖縄県における気候変動適応策の取組について

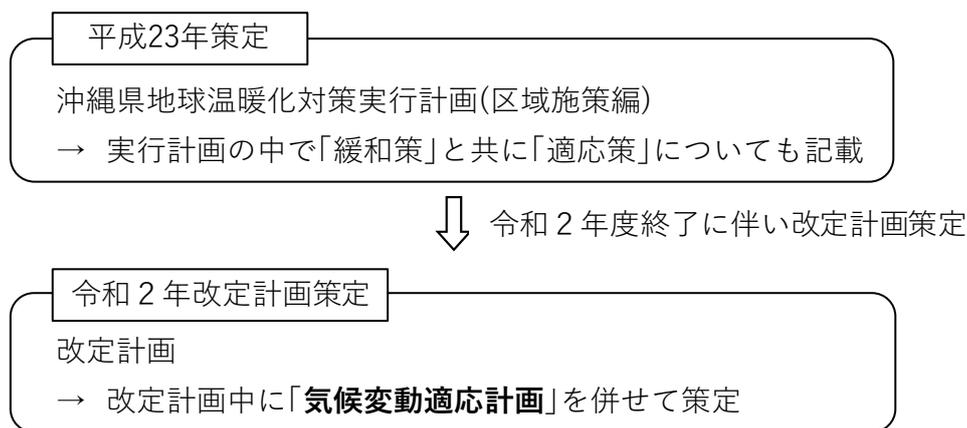
1. 沖縄県における気候変動による影響リスク

- ・熱中症の増加 ・台風の大型化 ・真夏日、熱帯夜の増加
- ・大雨(50mm/h)の増加 ・サンゴの白化、ウミガメの雌化など生態系への影響
- ・もずくの生産量低下など農産物への影響 ・砂浜の消失

2. 適応計画の策定について

「沖縄県地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」(計画期間平成23年～令和2年)において、「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害」「健康」の5分野で沖縄県の現状を踏まえた適応策を挙げています。

気候変動適応法の施行を受けた法定計画としては、令和2年度の改定と合わせて適応計画の策定を行います。



3. 関係機関との連携

本県の関係機関における気候変動影響への適応策事例についてアンケートを行いました。結果は以下の通りです。(H30.11調査)

| | 取組の例 | 取組の名称 | 取組内容 |
|--------------|---|-------------------------------|--|
| (1)農業・林業・水産業 | 高温耐性品種の開発・普及 | 気候変動対応型果樹農業技術開発事業 【沖縄県】 | 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より果樹産業の振興を図る。 |
| | 高温対策(換気、地温抑制マルチ、遮光素材、細霧冷房、循環扇、ヒートポンプなど) | 災害に強い高機能型栽培施設の導入推進事業 【沖縄県】 | 台風等の自然災害対応型の栽培施設と循環扇や自動巻き上げ装置等の環境制御設備の一体的な整備への支援 |

今後、改定計画を策定していく上で各関係機関や他部局の取組を統合・整理していき

| | | | |
|----------|---|------------------------------|--|
| (2)自然生態系 | サンゴ礁等の脆弱な生態系における気候変動への適応策 | サンゴ礁保全再生地域モデル事業【沖縄県】 | 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や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を行っている。 |
| (3)健康 | 「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」に基づく感染症の媒介蚊が発生する地域における継続的な定点観測 | デング熱・チクングニア熱媒介蚊モニタリング調査【沖縄県】 | モニタリング定点で蚊を採集・分類同定し発生状況を調査している。 |

ます。

4. 気候変動適応センターの設置について

令和2年度の新規地球温暖化対策実行計画の策定と共に気候変動適応センターの設置についても検討していきます。

※設置に向けた課題

- センターの機能、業務量(情報収集か普及啓発か)
- 国立環境研究所との役割分担(主体はどこになるのか)
- 豪雨等が気候変動による影響なのかの判断はどのように行うのか

5. 普及媒体の作成(地域環境保全基金事業)

沖縄県では、地球温暖化による気候変動への影響に備え適応する力を養い、環境保全意識及び防災意識を向上させることを目的とし、昨年度から「沖縄県気候変動適応策推進事業」を行っています。

昨年度、本事業の中で小・中学生向けガイドブック「気候変動に備えよう 地球温暖化サバイバル体験実践ガイド」を作成しました。今年度はこのガイドブックを活用し、県内小学校に向けて(対象：小学校4年生～6年生、3校程度)普及啓発授業を行う予定です。

※(ガイドブック一部紹介：p5～p6)

6. 普及啓発イベントの実施(地域環境保全基金事業)

また、同事業の中で、子どもや親子連れ向けに楽しく学べる気候変動普及啓発イベントを開催しています。以下に概要を紹介します。

(1)2018年度普及啓発イベント

テーマ「気候変動への備え！適応策フェア～地球温暖化に立ち向かう知識を～」

▶ イベント概要

日時：平成30年7月29日(日)10：00～17：00

場所：サンエー那覇メインプレイス オープンモール

▶ 内容

① ステージイベント

・河川防災講演会「朝倉大災害から学ぶこと」

- ・異常気象や自然災害のリスク増加に備える「適応策」トークショー
- ・看護師さんからの熱中症のお話

② ブース出展

沖縄県地球温暖化防止活動推進センター、沖縄気象台、GODAC(国際海洋環境情報センター)の協力のもと出展を行う。

③ 昨年度実施状況

昨年度実施状況(ブース出展)



自転車発電装置による発電体験
(沖縄県地球温暖化防止活動推進センター)



海の二酸化炭素吸収実験(沖縄気象台)



葉脈標本づくり
(沖縄県地域環境センター)



海の環境について学ぼう
(GODAC)

昨年度実施状況(ステージイベント)



河川防災講演会「朝倉大洪水から学ぶこと」
講師：島谷幸宏氏(九州大学大学院教授)



異常気象や自然災害のリスク増加に備える「適応策」トークショー
講師：稲垣暁氏(防災士)、林和彦氏(沖縄気象台)
宮城ヶ原児童館

(2)2019年度普及啓発イベント

テーマ「気候変動について、まなぼう・そなえよう～親子でまなべる適応策フェア～」

➤ イベント概要

日時：令和元年7月27日(土)10:00～17:00

場所：イオンモールライカム沖縄1F グランドスクエア(大型水槽前) 参加費：無料

➤ 内容

① ステージイベント

- ・沖縄奄美自然環境事務所 普及啓発セミナー
- ・基調講演「地球温暖化最前線の国キリバスのこと、いまわたしたちにできること」
- ・シンポジウム「沖縄での適応策、わたしたちが備える事とは？」

② ブース出展

沖縄県地球温暖化防止活動推進センター、沖縄気象台、GODAC(国際海洋環境情報センター)、日本防災士会の協力のもと出展を行う。

※(イベントチラシ紹介：p7～p8)

※(実施状況紹介：別添資料参照)

気候変動に備えよう 地球温暖化サバイバル体験 実践ガイド



保護者の方へ

この冊子は「日常生活と地球環境問題に関連づけて考えること」と「気候変動の影響に備える適応力を養うこと」を目的として、「電気・水道等のライフラインを使用せずに一定時間過ごす活動＝温暖化サバイバル体験」を行うための取組方法をまとめた実践ガイドです。実践方法としてレベル1から難易度の高いレベル3までを記載しております。取組の際は安全面を考慮し、無理のない範囲で取り組んでいただけますようお願いいたします。



問合せ先： 沖縄県環境部 環境再生課
沖縄県那覇市泉崎1-2-2 電話番号：098-866-2064

このパンフレットは平成30年度沖縄県環境保全基金事業として作成しました。
(平成31年3月発行)

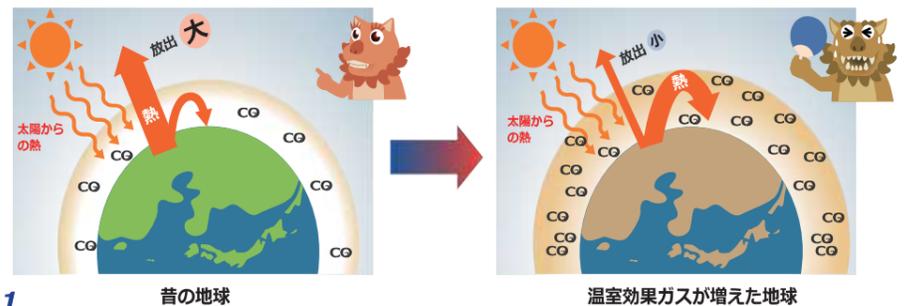
～もくじ～

| | |
|---------------------------------|-------|
| 地球温暖化って何？ | 1～2 |
| 地球温暖化が進むとどうなるの？ | 3～4 |
| 地球温暖化対策の緩和策 | 5 |
| 地球温暖化対策の適応策 | 6 |
| 地球温暖化対策の緩和策と適応策 | 7 |
| 温暖化サバイバル体験にチャレンジ！～レベル1 電気編～ | 9 |
| 温暖化サバイバル体験にチャレンジ！～レベル2 水道編～ | 11 |
| 温暖化サバイバル体験にチャレンジ！～レベル3 ライフライン編～ | 14～17 |
| 家族で適応策を考えよう | 18～23 |

地球温暖化って何？

地球の大気には二酸化炭素などの温室効果ガスがふくまれています。このガスは太陽からの熱を一部吸収し、地球を適度に暖め、人間や生き物が存在するのに適した気温に保っています。

ところが、温室効果ガスが増えすぎると、熱の多くが地球の外に放出されず大気にとどまり、地球全体の気温が上昇します。この現象を地球温暖化といいます。



1

どうして温室効果ガスは出るの？

地球温暖化の原因になる温室効果ガスの1つに二酸化炭素があります。

テレビを見るために電気を使ったり、自動車を走らせるためにガソリンを使ったりすると二酸化炭素などの温室効果ガスが発生します。



2

地球温暖化が進むとどうなるの？

今年生まれた赤ちゃんに孫が生まれる頃



21世紀末の沖縄は

今から約60～80年後（21世紀末：2076～2095年）の沖縄では、次のような現象が予想されています。

1年の半分は真夏日に！



1年の約半分の最高気温が30℃以上の真夏日になり、最高気温35℃以上の猛暑日が約2ヶ月増えると予想されています。

真夏日（最高気温が30℃以上）

現在 約78日 → 約170日に

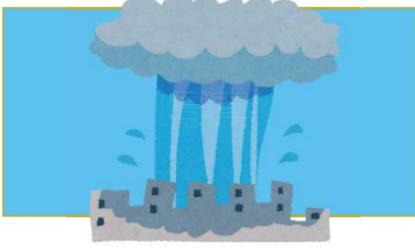
猛暑日は約2ヶ月に！

猛暑日（最高気温が35℃以上）

現在 ほぼ0日 → 約57日に

3

豪雨が2倍に!



バケツをひっくりかえしたような雨（1時間に50mmを超える雨）がふる回数が、現在の2倍に増えると予想されています。

熱帯感染症の増加!



マラリアやデング熱という熱帯の感染症（病気）が増えることが予想されています。

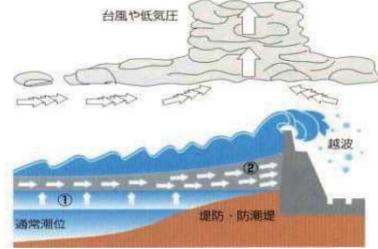
台風や高潮の被害の増加!

強力な台風や高潮の被害が増えることが予想されています。

強力な台風（風速80m）が増えることが予想されています。



高潮とは、台風の時などに、海面が高くなる現象です。



4

地球温暖化の対策 緩和策

地球温暖化の原因

地球を暖めるはたらきをしている温室効果ガスが増えすぎたこと

対策



世界中の国々でパリ協定という約束を作ったよ。

今世紀後半に温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることを目標にしているよ。

温室効果ガスを減らすこと(緩和策)

エネルギーのむだづかいをやめること（省エネ）

化石燃料（石油や石炭など）を使わない

再生可能エネルギーを使う
太陽光発電、風力発電など



緩和策とは地球温暖化にブレーキをかけることなんだ。

5

地球温暖化の対策 適応策

もう始まっている地球温暖化(世界の例)

すでに地球温暖化が原因と考えられる現象が起き始めています。

猛暑日（最高気温が35℃以上）の増加

豪雨（大雨）や干ばつ（雨が降らないこと）の増加

北極の氷の減少

サンゴの白化



影響の例

・農作物が育ちにくくなる

・豪雨(大雨)が増える

・熱中症が増える

対策の例

・暑さに強い農作物をつくる

・豪雨に強いまちをつくる
・災害に備える

・水分補給をこまめにする
・エアコンを適切に使う



適応策とは地球温暖化で起きる影響に備えることなんだ。

6

地球温暖化対策の適応策と緩和策

緩和策

地球温暖化にブレーキをかけること



適応策

地球温暖化による影響に備える対策



地球温暖化対策には緩和策と適応策の二つを進めることが大切です!

7

気候変動について、 まなぼう・そなえよう

～親子でまなべる適応策フェア～



参加無料

2019

7/27 **土**

AM 10:00～PM 17:00

場所 **イオンモール沖縄ライカム**
1F グランドスクエア(大型水槽前)

コースを回って
アンケートに
答えてもらおう!



300名様に
「じゃがりこ」または
「コンビーフ」を
プレゼント!

※数に限りがございます。

いざというときに
役立つ食品です。

主催：沖縄県 共催：沖縄県地球温暖化防止活動推進センター 協力：沖縄気象台、JAMSTEC(GODAC 国際海洋環境情報センター)、日本防災士会沖縄県支部

夏休みの自由研究のヒントがいっぱい!

基調講演 時間 / 13:00～13:55

ケンタロ・オノ 基調講演会

「地球温暖化最前線の国
キリバスのこと、いま
わたしたちにできること」

地球温暖化で深刻な影響を受けてるキリバス共和国の現状と同国で行われている適応策と地域や現状にあった適応策の必要性を話していただきます。

講師/(一社)日本キリバス協会代表理事
ケンタロ・オノ氏

日系キリバス人一世第1号。
同国政府内役職を多数兼任したほか、アノテ・トン大統領(当時)私設政策補佐官(1998年～2011年)も務めた。日本に再移住し、キリバスと地球温暖化やSDGs関連の講演を各地で行う。前キリバス大使顧問・在日本キリバス共和国名誉領事。



シンポジウム 時間 / 14:00～15:00

「沖縄での適応策、わたしが備える事とは?」

ファシリテーター



防災士・社会福祉士
稲垣 暁氏
神戸市灘区生まれ
1995年阪神淡路大震災で、人生観が変わる。震災10年を機に毎日新聞社を退社し防災と福祉の融合に関わる実践と研究を続ける。
元沖縄大学・沖縄国際大学非常勤講師。
小学校教員免許所持。

パネリスト



(一社)キリバス協会代表理事
ケンタロ・オノ氏
宮城県仙台市生まれ
高校1年生の時にキリバスへ単身渡航。現地の高校卒業後、引き続き同国に在住し日本国籍者初のキリバス帰化。東日本大震災後、仙台市に「再移住」した。前キリバス大使顧問・在日本キリバス共和国名誉領事。

パネリスト



YouTuber
スカイトモ氏
沖縄県在住
人気 YouTuber。映像会社経営者。YouTubeでは身近な食品でつくる「簡単防災食」も公開。映像作家としても有名です。その他、武蔵野大学情報表現課の特別講師や、県内外の市町村のPRも手がけるなど幅広いフィールドで活躍中。

南の島キリバス
～地球温暖化最前線～
地球温暖化最前線のキリバスの写真展。海拔の低いサンゴ礁の島々からなるキリバスの適応策の説明も行います。
(一社)日本キリバス協会

発電体験・集中豪雨VR体験
自転車発電機を体験して省エネについて学びます。またVR体験で集中豪雨による街の変化を知り避難の大切さを学びます。
(一財)沖縄県公衆衛生協会

熱中症対策・防災食紹介
熱中症対策(スポーツドリンクの適切な飲み方)、簡単で美味しい防災食レシピの紹介をします。
(一財)沖縄県公衆衛生協会

防災クイズ
～台風避難時の知識を高めよう～
台風避難時の知識が高まるクイズを行います。楽しく学んで台風時の避難に備えよう!
(一財)沖縄県公衆衛生協会

オリジナル手ぬぐいづくり
～暑さ対策に手ぬぐいをつくろう～
手ぬぐいに自分でデザインをして世界に一つの手ぬぐいをつくろう。暑さ対策に手ぬぐいの活用も学べます。
沖縄県地域環境センター(沖縄こどもの国)

マリンデブリってなんだろう?
世界中で大きな環境問題となっている「海洋ごみ(マリンデブリ)」。みんなで一緒にこの問題を学び、解決する方法を考えてみよう!
GODAC(国際海洋環境情報センター)

作ってみよう防災グッズ
～紙スリッパ、紙コップづくり～
いざという時に役立ちます。身近にある新聞紙で作る簡易スリッパ、チラシを利用してお皿やコップを作ってみよう!
NPO 法人日本防災士会 沖縄県支部

二酸化炭素が海に溶けていく!
ペットボトルを使って二酸化炭素が海水に溶けることを体験します。人類が排出し、大気から海へ。二酸化炭素の影響を知り、そこで私たちにできることを考えます。
沖縄気象台