

令和5年度

第11回気候変動適応九州・沖縄広域協議会

『大分県が実施する適応策』

令和6年3月4日(月)

大分県生活環境部脱炭素社会推進室

目次

1 令和5年度に実施する適応策に関する事業

- (1) 国民参加による気候変動情報収集・分析業務委託
【環境省事業】
- (2) 小学生等を対象とした気候変動適応に関する出張
教室の開催

2 令和6年度に新規実施予定の適応策に関する事業

- (1) 気候変動に関する適応ビジネスの推進

(1) 国民参加による気候変動情報収集・分析業務委託【環境省事業】

1 令和5年度に実施する適応策に関する事業

(1) 国民参加による気候変動情報収集・分析業務委託
【環境省事業】

(2) 小学生等を対象とした気候変動適応に関する出張
教室の開催

2 令和6年度に新規実施予定の適応策に関する事業

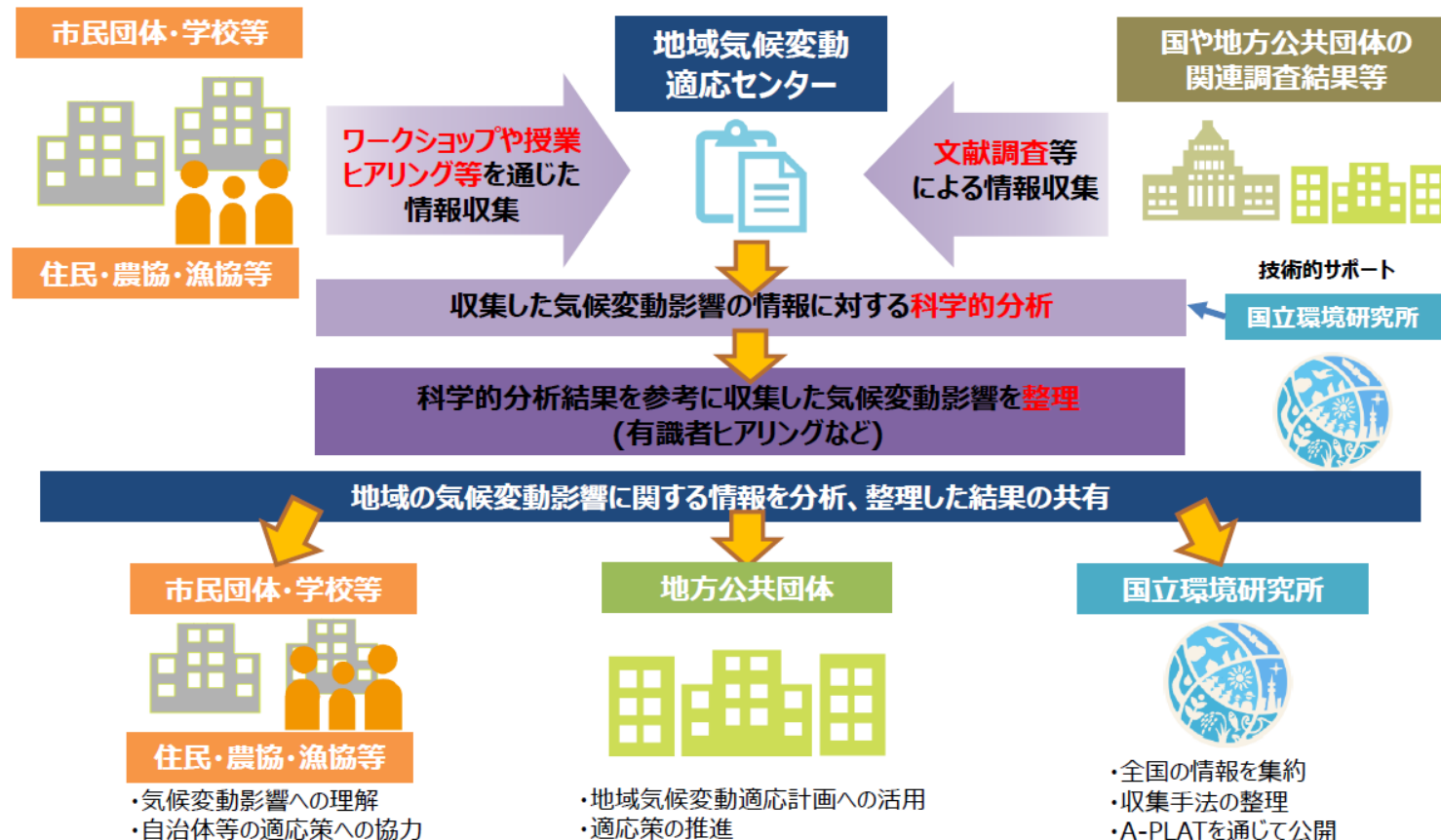
(1) 気候変動に関する適応ビジネスの推進

(1) 国民参加による気候変動情報収集・分析業務委託【環境省事業】

委託業務内容

- ・地域にとって優先的に対応が求められる気候変動影響を抽出し、情報を収集・分析
- ・地域住民に分析結果等を周知することで、地域の気候変動影響や適応策に対する理解を醸成する

事業イメージ



(1) 国民参加による気候変動情報収集・分析業務委託【環境省事業】

大分県気候変動適応センターとは

概要

推進体制

気候変動適応センター(令和3年4月設置)

組織
センター長：生活環境部長
事務局：脱炭素社会推進室
研究部：衛生環境研究センター

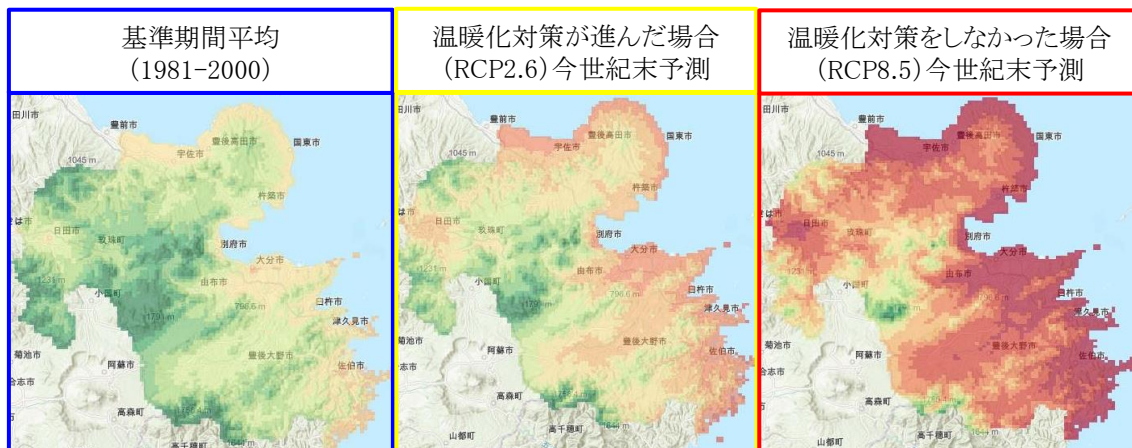
目的

- ・気候変動対策として、温室効果ガスの排出を削減し影響を抑制する緩和策に加え、現に進行しつつある影響に対して、その被害を回避・軽減する適応策の実施が必要。
- ・地域の適応策に関する情報の収集、整理、分析及び県民への情報提供を行う拠点として活動。

事業内容(例)

① 地域版気候変動予測の作成 (令和4年3月公開)

- ・今世紀末の年平均気温の予測(環境省データなどを使用)
- ・将来の平均気温(今世紀末)等を地図情報に加工して、1Kmメッシュで表示



(環境省「環境研究総合推進費S-8 温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究(2010~2014)」(S-8 データ)より作成)

② ホームページの開設 (令和4年3月)



- ③ うつくし感謝祭での出展・広報
- ④ 環境省委託事業受託 等

(1) 国民参加による気候変動情報収集・分析業務委託【環境省事業】

大分県の事業内容

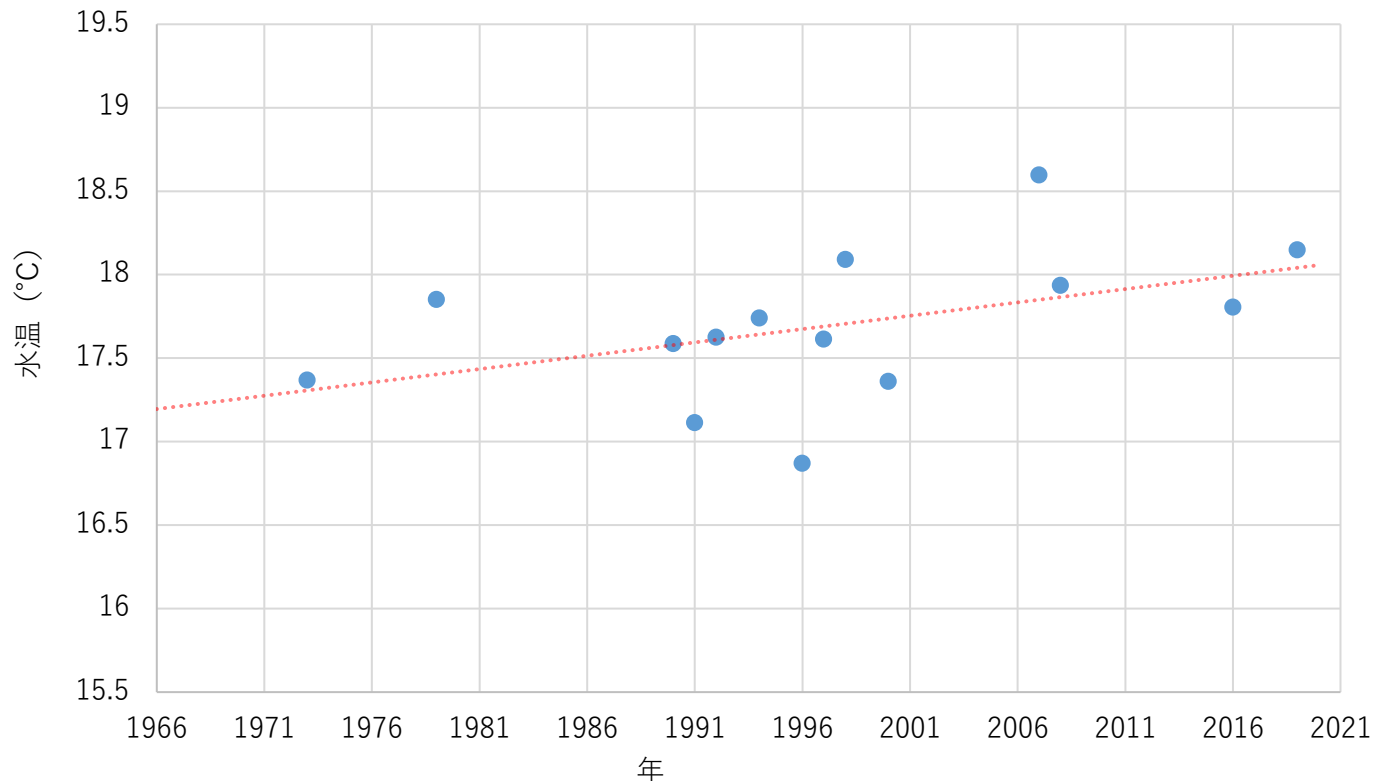
	1年目	2年目	3年目
展開	○ 地域における気候変動の影響について幅広く情報収集・整理	○ 地域にとって優先度の高い気候変動の影響について抽出 ○ 情報収集・整理	○ 気候変動の影響の将来予測の実施
実施内容	<p>1「海」をテーマとした情報収集</p> <p>① <u>水産事業者に対し、特産魚への影響に関するヒアリング調査</u> ※ <u>有識者より本県民が慣れ親しむ遊漁への影響について意見あり</u></p> <p>② <u>海水浴客に対し、気候変動と海に関するアンケート調査</u></p> <p>③ <u>藻場調査結果のGISデータ化(デジタルマップに可視化)</u> ※ <u>一部地域のみ</u></p> <p>2「温泉」をテーマにした情報収集</p> <p>① <u>温泉関係者に対し、暑い時期でも温泉を楽しむ方法をヒアリング調査</u></p> <p>② <u>有識者等に対し、温泉に対する気候変動の影響又は温泉を活用した適応策をヒアリング調査</u></p> <p>3県内事業者を対象とした情報収集</p> <p>① <u>気候変動をプラスに変えるビジネスに関するワークショップの開催</u></p> <p>② <u>県内事業者の適応策の収集</u></p>	<p>① <u>特産魚(ハモ)や遊漁への影響について情報収集・整理</u></p> <p>② <u>藻場調査結果のGISデータ化(デジタルマップに可視化)</u> ※ <u>全県へ拡大</u></p>	<p>将来予測</p> <p>※ 2年目の実施結果により検討</p>

研究結果

○ 海水温の変化

海水年平均水温（【県北】国東市沖）

北緯33度37分11秒
東経131度53分09秒
水深10m



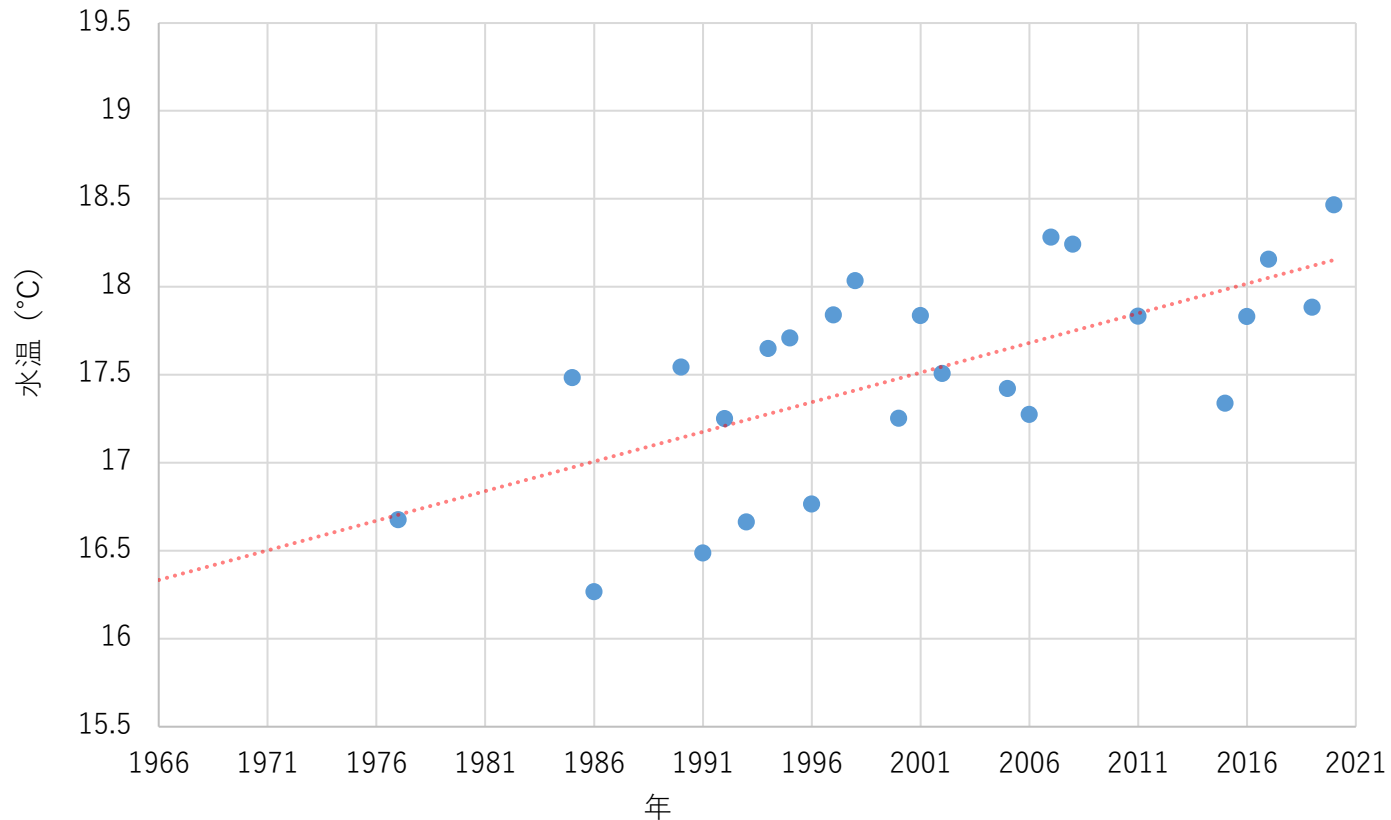
※大分県農林水産研究指導センター水産研究部のデータをもとに作成

研究結果

○ 海水温の変化

海水年平均水温（【県央】別府市沖）

北緯33度20分06秒
東経131度42分21秒
水深10m



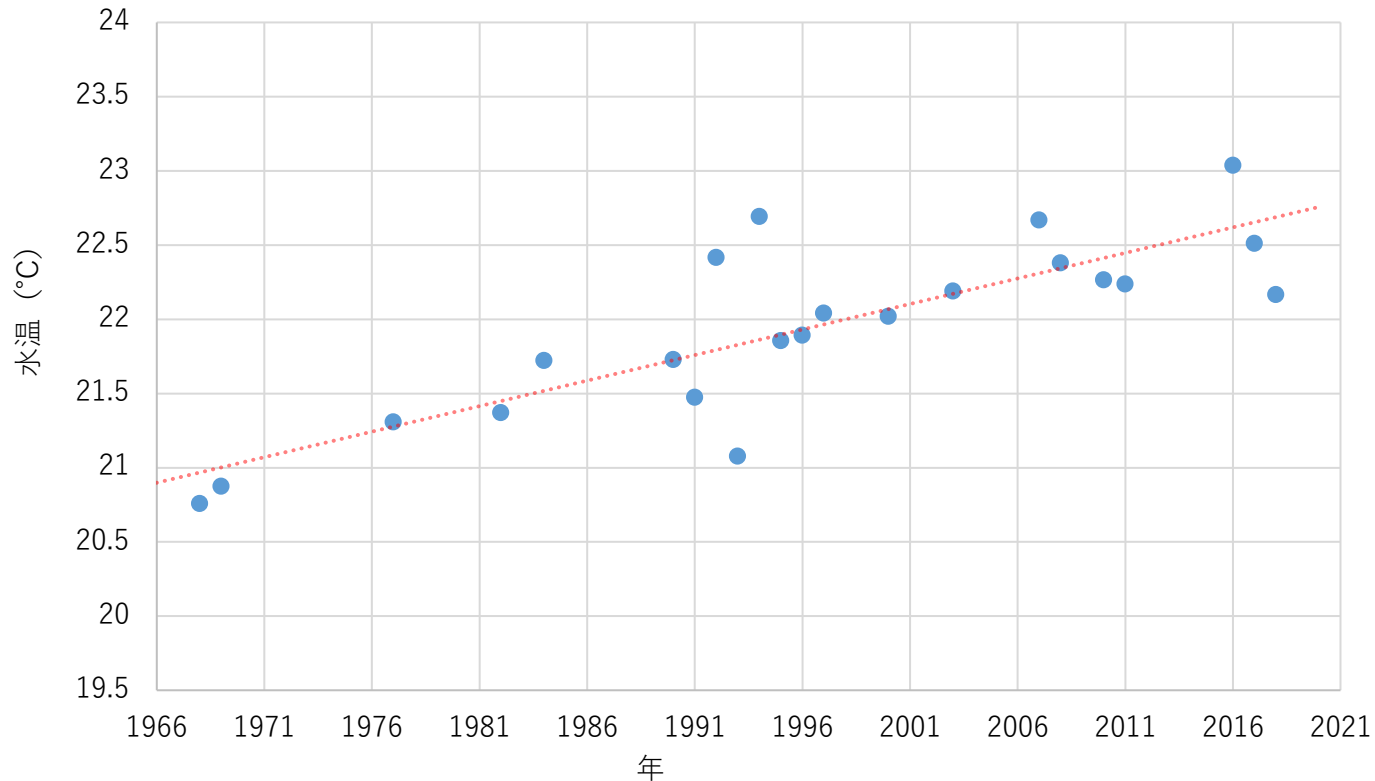
※大分県農林水産研究指導センター水産研究部のデータをもとに作成

研究結果

○ 海水温の変化

海水年平均水温（【県南】佐伯市沖）

北緯32度44分42秒
東経132度09分54秒
水深10m



※大分県農林水産研究指導センター水産研究部のデータをもとに作成

1 特産魚（ハモ）や遊漁への影響について情報収集・整理

情報収集（遊漁への影響）

○ 県内の釣り場別釣果情報

・ 2009年6月～2020年3月まで月1～2回のペースで地元新聞に掲載

参考【2010年】

【1月】

【2月】



1 特産魚（ハモ）や遊漁への影響について情報収集・整理

研究結果（遊漁への影響（モイカ））

○ 釣果(地点数)

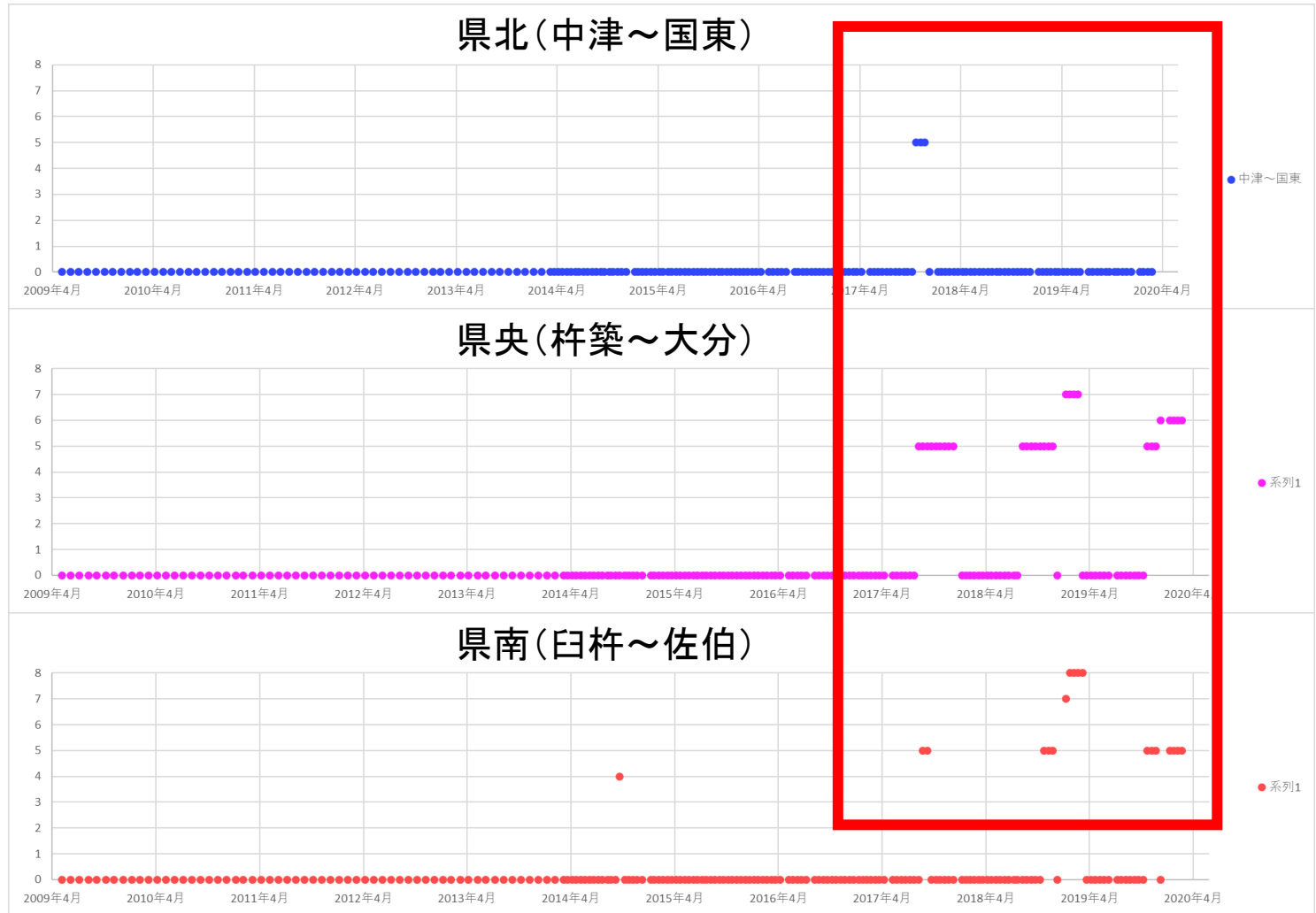
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2009年						0	0	0	0	0	3	4
2010年	8	3	3	0	0	0	0	0	3	0	0	7
2011年	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	6
2012年	5	4	3	4	0	0	0	0	0	0	5	6
2013年	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4
2014年	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4
2015年	3	3	1	1	0	0	0	0	0	2	6.5	6.5
2016年	4	3	1	0	0	0	0	0	0	2	3.5	7.5
2017年	7	5	4	0	0	0	0	0	0	3.5	9.5	8
2018年	3	5.5	1	0.5	0	0	0	0	0	4	8.5	9
2019年	6	4	3.5	2	0	0	0	0	0	4	7	7.5
2020年	4	5	4									

1 特産魚（ハモ）や遊漁への影響について情報収集・整理

研究結果（ブリ）

○ 釣果（サイズ）

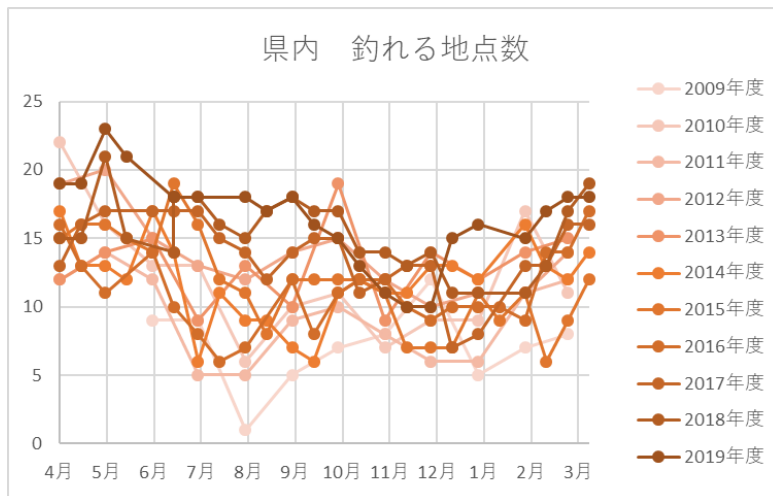
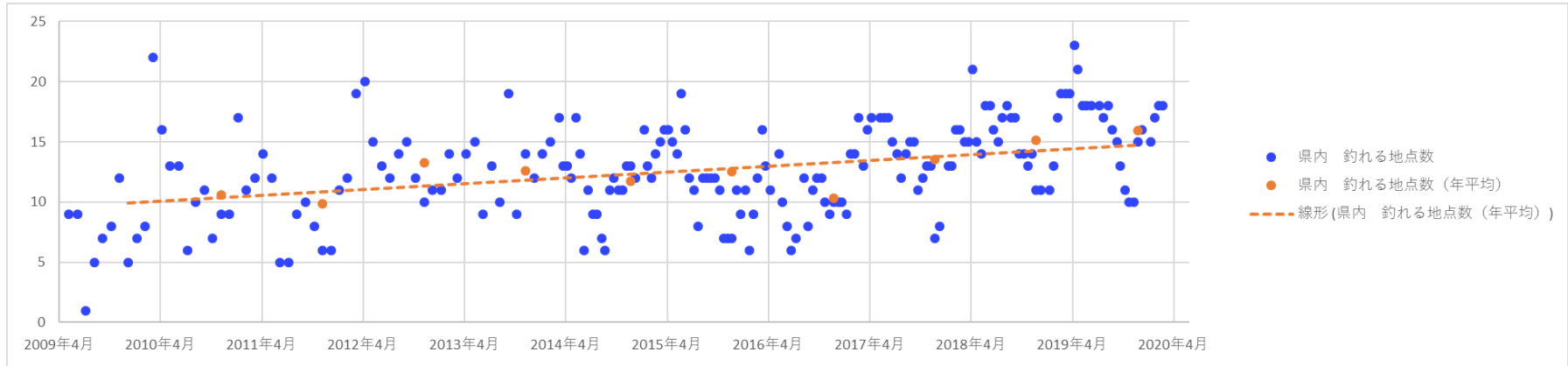
- 8: 60cm以上
- 7: 50～60cm
- 6: 40～50cm
- 5: 30～40cm
- 4: 20～30cm
- 3: 10～20cm
- 2: ～10cm
- 1: 記録無し
- 0: 釣果なし



1 特産魚（ハモ）や遊漁への影響について情報収集・整理

研究結果（チヌ(クロダイ・メイタ)

○ 釣果(地点数)



研究結果の周知

・公表・普及啓発内容

- 地球温暖化がハモや遊漁に与える影響
- 地球温暖化による海洋環境(海水温など)の変化内容

・広報の場

- 脱炭素社会総合推進本部(県庁内各部局が参加する会議)にて周知し、庁内の適応策の更なる充実を図る
- 県主催のイベント(うつくし感謝祭など)や審議会(うつくし県民会議など)にて周知
 - ※ うつくし感謝祭とは:毎年10月頃に本県が開催するイベント。イベントを通して県民が環境保全の大切さを楽しみながら学ぶことを目的としている
- 水産業者や遊漁者に対して周知(県漁協や釣具店への配布)
- 小学校で開催する気候変動出張教室にて教材として活用
- 大分県気候変動適応センターのホームページで公表 など

(2)小学生等を対象とした気候変動適応に関する出張教室の開催

1 令和5年度に実施する適応策に関する事業

(1) 国民参加による気候変動情報収集・分析業務委託
【環境省事業】

(2) 小学生等を対象とした気候変動適応に関する出張
教室の開催

2 令和6年度に新規実施予定の適応策に関する事業

(1) 気候変動に関する適応ビジネスの推進

(2)小学生等を対象とした気候変動適応に関する出張教室の開催

気候変動適応に関する周知・啓発実績(主なもの)

広報手段	内容	実施期間
OCCAC通信の発行	「ペットに忍び寄る気候変動の影響」 「身の回りの気候変動影響（さくら開花日、いちよう紅葉日等）」	通年
青少年のための 科学の祭典 2023 大分大会」に出展	「ミライおおいたガチャ」「デジタル地球儀（ダジックアース）」を用いた啓発	令和5年7月23日
コンパルホールで小学生を対象とした環境教室	地球温暖化防止活動学生推進員と連携した「緩和策」及び「適応策」の普及啓発	令和5年8月5日
別府大学での環境教育の実施	「大雨や短時間強雨の頻度」や「風水害の状況」、それらに対して大分県がどのような防災対策（適応策）を行っているのか等を講義	令和5年8月21日
日田市健康福祉まつりへポスター展示	気候変動適応についてのポスター展示	令和5年10月8日
理科フリースクールタイムでの環境教室の実施	気温上昇や降水量の変化、それに伴う気候変動影響などについてクイズを交えながら講義	令和5年10月19日
わくわく科学フェスタへの出店	「ここが気になる!？」おおいた”の気候変動」や「デジタル地球儀（ダジックアース）」を用いて適応策に対する理解や関心を深める	令和5年11月4日
うつくし感謝祭でのブース出店	「ミライおおいたガチャ」や「気候変動パネルクイズ」、「デジタル地球儀（ダジックアース）」を用いた啓発	令和5年10月28日
小学校での環境教育の実施	国東市立安芸中央小学校での環境教育の実施	令和6年2月 【予定】



うつくし感謝祭



わくわく科学フェスタ



コンパルホールでの環境教室



別府大学での環境教育

(2)小学生等を対象とした気候変動適応に関する出張教室の開催

啓発動画の作成（令和5年度予算）

○ 2100年 未来の天気予報(環境省作成) ※現在公開終了



(1) 気候変動に関する適応ビジネスの推進

1 令和5年度に実施する適応策に関する事業

- (1) 国民参加による気候変動情報収集・分析業務委託
【環境省事業】
- (2) 小学生等を対象とした気候変動適応に関する出張教室の開催

2 令和6年度に新規実施予定の適応策に関する事業

- (1) 気候変動に関する適応ビジネスの推進

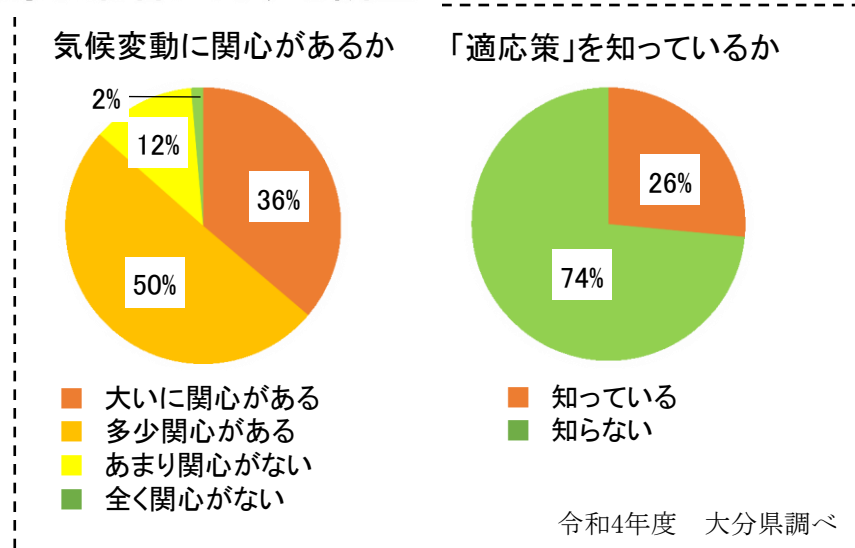
(1) 気候変動に関する適応ビジネスの推進

気候変動の適応に関する課題

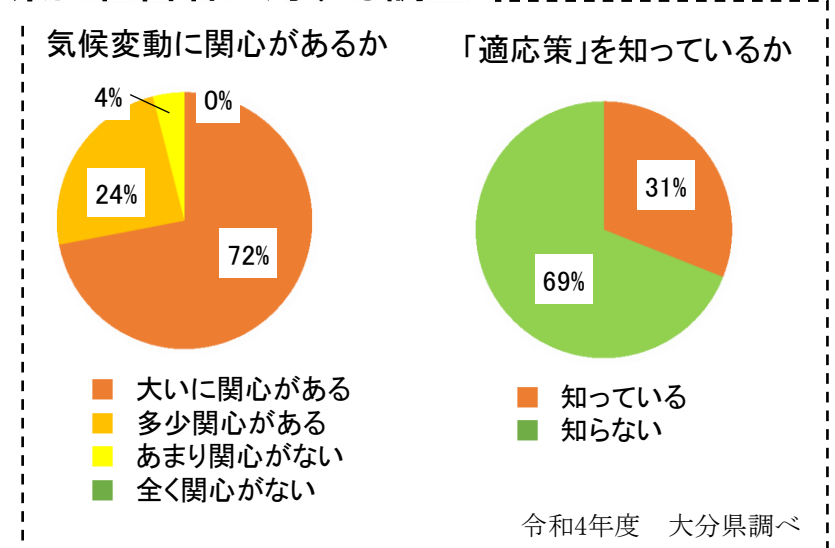
○ 本県における適応策の認知度が低い

- 令和4年度に県民に対する気候変動に対する意識調査（環境省委託事業）を実施
- 気候変動への関心は高い（6割以上）ものの、県内経営者の「適応の認知」は約3割と低調

海水浴客に対する調査



県内経営者に対する調査



○ 一方、経済産業省は2023年に「適応グッドプラクティス事例集」を発行するなど 国も後押し

(1) 気候変動に関する適応ビジネスの推進

気候変動適応ビジネスに関するセミナーの開催

開催背景

- 地球温暖化に伴う気候変動は、企業の事業活動や県民生活に大きな影響を及ぼす恐れ
- 一方、気候変動に関心がある企業や県民は多いが、適応策や適応ビジネスについての認知度は低い
- 世界的に気候変動対策をビジネスチャンスととらえる動きもあり、世界的な潮流に取り残されないよう、地域単位で適応ビジネスの推進に取り組む必要がある
- そこで、企業等に対し気候変動が経営に及ぼす影響についての理解を促進させるための「気候変動適応セミナー」を開催し、気候変動をチャンスと捉えた適応ビジネス促進

企業のための温暖化適応ビジネス入門（経済産業省）

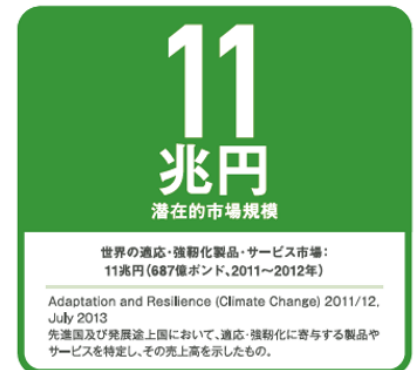
動き出す巨大な適応ビジネス市場

- 適応ビジネスの潜在的な市場規模は、将来的に大きく成長することが予想されています。



国連環境計画(UNEP)は、途上国の適応にかかる費用は2050年時点で年間最大50兆円に達すると推定しています。

英国政府は、適応および強靱化製品・サービスを、民間企業が売上を伸ばせる分野と位置付け、2011～2012年の世界全体における売上高を約11兆円と推定しており、年間で約7%のビジネスの拡大を予測しています。



(1) 気候変動に関する適応ビジネスの推進

2020年7月25日 大分合同新聞 朝刊1面

参考事例

大分県は養殖マグロを赤潮から守るため、発生原因のプランクトンを食べるカキを近くの海で育てる取り組みを始めた。目録は廃棄せずに畑の肥料として活用する。海と山の生産者が連携し、漁業と農業の振興につなげる。消費者も食を通じ、海洋環境の保全に貢献できる。「海の資源を赤潮被害から守る県民総参加型の新たな試み」として、定着・拡大を目指していく。

地球温暖化による海水温の上昇などで、赤潮は世界的に増えている。

マグロは赤潮に弱く、県内では2017、18年に南部の養殖施設が大打撃を受けた。業者による対策は限界があり、抜本策として赤潮の起きやすい海域でカキを養殖し、原因となるプランクトンを食べさせて発生を防ぐ。

本年度からの取り組みで、カキ養殖業者1社と有機農業者らが参画している。

カキを育てる場所は、赤潮が最初に発生する海域がある佐伯市・大入島の周辺。

「赤潮対策に貢献したい」と、カキ養殖を拡大する新米丸の宮本新一代表(22日)、佐伯市の大入島

大入島のカキ殻粉末を手にする竹林諭一さん。今後、有機農業に使っていく(21日)、由布市庄内町

大分県は養殖マグロを赤潮から守るため、発生原因のプランクトンを食べるカキを近くの海で育てる取り組みを始めた。目録は廃棄せずに畑の肥料として活用する。海と山の生産者が連携し、漁業と農業の振興につなげる。消費者も食を通じ、海洋環境の保全に貢献できる。「海の資源を赤潮被害から守る県民総参加型の新たな試み」として、定着・拡大を目指していく。

地球温暖化による海水温の上昇などで、赤潮は世界的に増えている。

マグロは赤潮に弱く、県内では2017、18年に南部の養殖施設が大打撃を受けた。業者による対策は限界があり、抜本策として赤潮の起きやすい海域でカキを養殖し、原因となるプランクトンを食べさせて発生を防ぐ。

本年度からの取り組みで、カキ養殖業者1社と有機農業者らが参画している。

カキを育てる場所は、赤潮が最初に発生する海域がある佐伯市・大入島の周辺。

「赤潮対策に貢献したい」と、カキ養殖を拡大する新米丸の宮本新一代表(22日)、佐伯市の大入島

大入島のカキ殻粉末を手にする竹林諭一さん。今後、有機農業に使っていく(21日)、由布市庄内町

カキ養殖で「石3鳥」



「赤潮対策に貢献したい」と、カキ養殖を拡大する新米丸の宮本新一代表(22日)、佐伯市の大入島



大入島のカキ殻粉末を手にする竹林諭一さん。今後、有機農業に使っていく(21日)、由布市庄内町

赤潮を防止 貝殻は肥料

県が佐伯市で試み

の肥料にする。

由布市庄内町でハーブやネギ、プロッコリーを有機栽培する竹林諭一さん(38)は、その肥料を夏から試験的に使い始める。以前から独自にアコヤガイやヒオウギガイの殻を年間約1ト使用し、カルシウムなどのミネラルを土壌改良に役立ててきた。

竹林さんは「捨てられるものを活用し、海の環境保全に役立ちたい。地域資源の循環を軸にした持続可能な農業は、農産物の付加価値にもなる」と期待する。

課題はカキの養殖拡大、協力農家の確保、肥料の輸送コストなど。県は効果の検証もしながら、取り組みを広げていきたい考えだ。

漁業管理課の宮村和良主幹は「赤潮対策は世界的な課題。大分モデル」が一つの答えになれば」と話している。

(小松和茂)