

## 第3回気候変動適応九州・沖縄広域協議会

日 時：令和2年2月20日（木）13:30～17:00

場 所：TKP ガーデンシティ博多 阿蘇（全）

参加者：別紙参照

### 議 題

#### 1 開 会

九州地方環境事務所：ただいまから「第3回気候変動適応九州・沖縄広域協議会」を開催する。本日の司会をお願いする座長が決まるまで、進行を務める。

（配布資料の確認）

九州地方環境事務所：それでは、第1部に移る。ここからは参加者の中から座長を選任して議事を進めていきたい。どなたかお引き受けいただく方はおられないか。おられないようなので、田中充 法政大学教授をお願いしたいと考えるが、よろしいか。

一 同：拍手

九州地方環境事務所：それでは田中座長、よろしくをお願いします。

田中座長：ご指名をいただいたので座長を務める。今回は今年度最後であり、地域適応コンソーシアム事業の最終年度の会合である。長丁場になるが、最後までよろしくをお願いします。

## 2 第1部

### ① 気候変動適応九州・沖縄広域協議会設置要綱の一部改正について

九州地方環境事務所（資料1を説明）

### ② 令和2年度 気候変動適応関連予算について

環境省気候変動適応室（資料2を説明）

### ③ 分科会について

九州地方環境事務所（資料3を説明）

#### <質疑・意見交換>

田中座長：それでは資料1～資料3の質疑に入る。まず資料1の設置要綱案の改正について、質問・意見はあるか。

堤氏：私は3月で退職し、来年度は恐らく名誉教授という立場になる。その際には事務局に連絡した方がよいか。

九州地方環境事務所：連絡をいただきたい。よろしく願います。

堤氏：承知した。

田中座長：それでは設置要綱の改正案は本日付で承認をいただいたということにする。続いて、資料2の次年度予算について、質問や意見をお願いします。

堤氏：台風の影響評価は環境省が実施するのか。それとも、外部に委託して実施するのか。

環境省：委託事業として実施する予定である。

堤氏：資料2の8ページによると、民間団体や学校等に情報提供を依頼するということであるが、具体的にどのような情報を収集するのか。また、文献調査を実施すると記載されているが、例えば気象学会で出てくるような論文や研究報告などの文献を指しているのか。具体的な内容が分かれば教えていただきたい。

環境省：住民は、実際にその地域で活動されている方々であるので、地域において、気候変動影響として実際に感じていらっしゃるということについて、情報を収集することが中心となると考えている。

また、文献調査については、特にその地域における気候変動影響に関する文献や予測情報などを探していただきたい。

田中座長：そのほかに質問・意見はあるか。

堤氏：もう1つ、資料2の13ページで適応法に基づく地域適応計画の策定状況を説明いただいた。現在、沖縄県で地球温暖化対策実行計画の見直しに入っており、来年度が新しい計画の策定期間になる予定である。その中に適応策を盛

り込む予定であるが、適応計画を策定した時にはどこかに登録するのか。

環境省：策定した適応計画を登録・申請する制度はない。計画を策定した際に、気候変動適応室や A-PLAT の事務局にお知らせいただき、集計をさせていただいている。

堤氏：連絡すればよいか。

環境省：お知らせいただきたい。

田中座長：資料 2 に示されているアクションプラン策定事業が資料 3 に結び付いており、各地域ごとに作る分科会でアクションプランを検討する流れになる。

また、今ご質問いただいた資料 2 の 8、9 ページは、国民参加による気候変動情報収集事業で、今年度新しく始まった事業である。これが来年度も引き継がれる予定で、関心がある自治体があれば、応募いただければどうか、ということでご紹介いただいた。

それでは、資料 3 も含めて質疑はあるか。

小松氏：資料 2 について、分科会を発足するということであるが、会合を開催する予算だけなのか、それとも調査研究活動のための予算がある程度準備されているのかを伺いたい。

もう 1 点、資料 2 で台風の影響評価を新しく実施するというので、これは非常に重要なことと考えている。というのも、台風が強くなると風が強くなるが、我が国は風に対する防災が非常に脆弱である。そして、分科会のテーマとして水害を挙げられていたが、水害だけではなくて風害というか、風水害のような形にさせていただいた方がよいと、先程の話を聞いて考えた。

環境省：広域アクションプラン策定事業では、分科会を開催、運営するだけではなく、必要な情報収集や、場合によっては影響予測をする予算を確保している。

もう 1 つご指摘いただいた台風に関して、風害については対策が不十分であるという認識を持っているので、そのようなところを皆様に分かりやすくお示しすることを目標に頑張っていきたい。

田中座長：アドバイザーからの意見として、分科会のテーマを水害と限定するのではなく、風水害というように、もう少し自然災害を広く捉えたほうがよいのではないか、という意見もあった。それについてはいかがか。

九州地方環境事務所：風水害も含めて今後検討させていただきたい。

肱岡氏：分科会の 3 テーマがどのように選ばれたかについて、経緯を教えてください。

九州地方環境事務所：九州・沖縄地域では現在、関係機関の協力をいただきながら適応策の事例集を作成している。その中で、特に取組の数が多いものと、できるだけ多くの自治体で取組がされているものを候補にさせていただいた。また、政府の気候変動影響評価において緊急性が高いもの、あるいは重大であると

評価されているものを、候補とした。

肱岡氏：例えば自治体にアンケートをとるなど、ニーズを確認して決めたものと考えていたが違うということである。九州は農業などに興味があるのではないかと考えていた。もちろん自然生態系、暑熱、水害も重要であるが、これから自治体がどの分科会に入るかを問われた時に、希望するテーマがないと困ると考え、質問させていただいた。

堤氏：関連して申し上げると、沖縄県の自然生態系を分科会のテーマにする案があることをご説明いただいた。サンゴ礁の保全など、海の中の生態系については考えなければいけないところが多いが、陸上の生態系についてはあまり実施されていない。生態系には、陸上・海洋の両方を含んでいるのか。

また、肱岡アドバイザーからご指摘があったように、水産物と農業関係については沖縄県でも進めているし、九州の色々な地域で特に農業関係の適応策を進めている所が多いと伺っている。そういう点で、農業・水産の話を入れなくてよいのか、私も気になったところである。よろしく願います。

田中座長：2人のアドバイザーから意見をいただいた。構成員からも意見を伺い、事務局で整理していただきたい。構成員から意見はあるか。

長崎県：分科会のテーマについて、アドバイザーから意見をいただき感謝する。長崎県は水産県であり、知事も今後の海水温の上昇によりどれだけ水産業への影響があるかということ、非常に気にしている。是非、分科会のテーマとして農林水産業を入れるように検討していただきたい。

田中座長：風水害と暑熱については共通課題、あるいは県域を越えた課題として非常に重要という認識はあるが、3つ目の自然生態系が難しいところである。九州・沖縄地域では、特に沿岸など、自然生態系も大変特徴的な課題であるという認識もありつつ、他方で農業や水産物への影響も重要であるという意見をいただいた。事務局は今の段階でお答えすることがあるか。

九州地方環境事務所：農林水産業のお話をいただいたので、候補の中に農林水産業も含めた形でもう1度検討する。

田中座長：分科会の設置の仕方、どの分科会に属するかは、事務局からアンケートをさせていただき、希望を踏まえて整理していくという説明があった。新年度から新しく発足することになるが、来年度の第1回の協議会の中で正式に確認、承認をして、スタートする流れになると理解している。

それでは、資料1～3についての質疑を終了する。

④ 国立環境研究所による地方公共団体支援について

国立環境研究所（資料4を説明）

⑤ 福岡県気候変動適応センターの設置について

福岡県気候変動適応センター（資料5を説明）

⑥ 地方公共団体取組紹介

鹿児島県、熊本市（資料6・7を説明）

⑦ 構成員からの情報提供

福岡管区气象台（資料8を説明）

<質疑・意見交換>

田中座長：資料4～資料8について、質問、意見を願います。

小松氏：福岡県の気候変動適応センターは発足して間もないということであるが、土木や農林などの他部局との連携、協力、体制づくりはどのようにしているか。

鹿児島県の資料6の8ページ目の右側<海面上昇>、<高潮・高波>のところに「治山施設の整備」と記載されているが、誤りではないか。

熊本市の資料7について、地下水の涵養事業で、転作田を活用した水田湛水事業を実施しているということだが、これは1年中水を張っているのか。また、「統合型ハザードマップ（L2）の策定」とあるが、「統合型」とは何を意味しているか。

气象台の資料8の7ページの「記録的な高温」について、地域平均気温平年差の5日間移動平均を取ったということだが、この地域平均気温は1日の平均気温ということか。

田中座長：最初に福岡県の気候変動適応センターから、回答を願います。

福岡県気候変動適応センター：庁内の連携について、温暖化の緩和については、地球温暖化対策施策連絡調整会議という庁内組織が既に存在している。適応については、今回説明した気候変動適応推進協議会に庁内の関係部署に入っている。まだ具体的な施策を願するという事はないが、今後は関係部局と調整しながら、施策を実施していきたいと考えている。

田中座長：それでは、鹿児島県はいかがか。

鹿児島県：「治山施設の整備」の記載について、これは海岸防風林についての意味で治山事業があるため記載している。

小松氏：承知した。

田中座長：続いて熊本市、2点について回答を願います。

熊本市：水田の湛水事業については、転作した作物を生産しない時期において湛水を行っていただいて、それに対して助成金を出している。

統合型ハザードマップの統合とは、洪水や地震など、色々な災害を統合させて作ったハザードマップということである。

田中座長：气象台はいかがか。

福岡气象台：地域平均気温平年差は毎日更新しており、1日ごとのデータである。毎日の変動は大きいですが、5日間平均であるため、変動としては緩い形のグラフとなる。

田中座長：ほかに質問・意見はあるか。

堤氏：鹿児島県や熊本市では適応策に取り組まれているということであるが、発起人というか、取っ掛かりは、どのような形であったか教えていただきたい。

鹿児島県：2011年に前の地球温暖化対策実行計画を県で作成しており、その期間の終了に伴い、次の地球温暖化対策実行計画を策定する必要があった。その際、適応計画の策定ガイドライン等が既に示されていたため、適応策を入れることになったと聞いている。

熊本市：熊本市は、まだ適応計画という段階ではなく、平成27年に地球温暖化対策実行計画を見直す際に、適応策についての記載を入れ、緩和策だけでなく、適応策の考え方も必要ということを示させていただいた。

肱岡氏：鹿児島県の適応計画は、国と同じように、重要性とか緊急度、確信度等を付けているが、どのような手順、体制で設定したのか、是非参考に教えていただきたい。

鹿児島県：詳細は把握できていないが、ガイドラインに重要度等の決め方があったため、それを参考にした。各部局から気候変動の影響があると考えられる事業を抽出し、ガイドラインに沿ってワーキンググループを作り、その中で判断したと聞いている。

肱岡氏：恐らく、国でも同じことをしていると考えられるが、専門家グループを作ったというより、県庁内で実施したということか。

鹿児島県：そうである。外部の専門家に入っていただくのではなく、県庁の行政サイドの中で重要度などを設定した。

吉村氏：資料6の5、6ページについて鹿児島県に伺う。5ページの下の＜海面養殖業＞について、南方系の魚が捕れるようになったとか、赤潮の問題について記載されている。赤潮については、養殖業の方々がよく被害が大きいと騒がれるが、天然の沿岸生物も同様に被害を受けている。また、南方系の魚が捕れることは、漁船での漁業によると考えられるため、養殖業という括りで扱うことは不自然という印象を受けた。

また、6ページ目の「気候変動の影響」の＜温帯＞の欄に、「南方系ホンダ

ワラ類が県本土域においても確認」と記載されているが、鹿児島県の西岸域では 1980 年代から南方系ホンダワラ類が確認されている。この県本土域がどこを指しているのか、教えていただきたい。

鹿児島県【後日回答】:

＜海面養殖業＞の説明について

説明資料は、計画書を簡易にまとめたものであり、実際の計画書では「南方系の魚が捕れる」というのは＜海面漁業＞の区分での影響の記載となっている。

協議会資料 : <海面養殖業>

計画書の記載 : <海面漁業><海面養殖業>

「南方系ホンダワラ類」の県本土内の確認状況について

鹿児島県水産技術開発センターによると、南方系ホンダワラ類については、薩摩半島では阿久根、大隅半島側は志布志の夏井、鹿児島湾内も湾口から湾中央域付近まで確認しており、本土のほぼ全域で見られるということである。また、藻場調査等から平成7年前後を境に増加しており、最近は、藻場の構成種として従来の優占種と混在し、磯焼け海域に繁茂し藻場を形成するまでになっている。

堤氏 : 气象台に伺うが、気象データとして出てくるこのような情報は、科学性があり、非常に有効なデータと考える。气象台として、このような極端な気象は気候変動の影響と断定しているのか。

福岡气象台 : 現象によって言えるものと言えないものがある。例えば、平成30年7月豪雨と、その後に猛暑日が続いたり、日本の最高気温を熊谷で更新するほどの高温になったりと、この一連の現象に関しては専門家が分析して、気候変動の影響と考えられる、という報告をまとめている。

田中座長 : 明言できるところとそうではない部分があるということであった。それでは構成員から、所属機関における取組や、ほかの取組に対するコメント、質問など、ご発言をいただきたい。内閣府沖縄総合事務局からお願いします。

沖縄総合事務局農林水産部農政課 : 農林水産省及び内閣府の出先機関として、沖縄の農林水産業の振興業務を担当している。本日、分科会の設置に関する議論の中で、農林水産業の話が出た。今後の体制は事務局が整理すると認識しているが、我々も協力していきたいと考えている。

田中座長 : よろしくお願いします。それでは、沖縄総合事務局経済産業部エネルギー対策課に発言をお願いします。

沖縄総合事務局経済産業部エネルギー対策課 : エネルギー対策課では電力や省エネルギー、新エネルギー等、産業の基盤になる部分を所管している。各分科会の共通的な事項であるため、先程説明のあった分科会1～3の中で共通するところ

ろをエネルギーの視点で参加できたらよいと考える。

田中座長：沖縄総合事務局開発建設部港湾計画課にお願いします。

沖縄総合事務局開発建設部港湾計画課：気候変動に対する取組として、管内の重要港湾で過去に発生した気象擾乱に関する気象・海象データを基に波浪推算を行い、港湾構造物の設計に必要な設計沖波の算定を行うことを予定している。近年、温暖化により強い台風が発生していることを考えると、最近の台風による高波等が反映されると考えられる。

田中座長：それでは、沖縄総合事務局開発建設部建設行政課、どうぞ。

沖縄総合事務局開発建設部建設行政課：雨の降り方で異常気象と言われることが多く、水害がよく注目されるが、沖縄地方では、昨年、一昨年と、どちらかというところと渇水であった。雨が降ってもすぐに流れてしまったり、気温が上がって蒸発量が増えるとか、水利用の増加など、そういった問題も、今後気候変動を考えていく上で必要ではないかと考える。

田中座長：福岡市もかつて大変渇水が深刻だった時があった。それでは、九州農政局企画調整室、よろしいか。

九州農政局企画調整室：分科会については、アドバイザーから風害はまだ手薄なところがあるからテーマに入れた方がよいのではないかと、という意見や、長崎県からは水産関係のニーズがあるという話があった。一方、農業に関しては、関心事項という話があったが、農水省では、これまで地球温暖化に対処していくための技術等々について、かなり力を入れて実施しているため、あえてこの分科会のテーマとする必要があるのかを含めて、事務局で十分にご検討いただきたい。

田中座長：事務局で整理させていただきたい。それでは、九州農政局生産部生産技術環境課にお願いします。

九州農政局生産部生産技術環境課：農林水産省では全都道府県に調査依頼をかけて、温暖化の影響や対策を取りまとめたものをホームページにアップしている。ホームページで「地球温暖化影響調査レポート」と検索していただければ出てくる。分科会については、あまり重複したことにならないようにご検討いただきたい。よろしくをお願いします。

田中座長：情報もたくさんあるということなので、参考にしたい。それでは、九州森林管理局にお願いします。

九州森林管理局：本協議会は適応策についてであるが、森林はどちらかというところ緩和策が中心と考える。その中で、適応策として森林整備や治山整備を引き続き推進していく考えである。引き続きよろしくをお願いします。

田中座長：それでは、九州経済産業局、お願いします。

九州経済産業局：日本の場合、CO<sub>2</sub>の排出源としてエネルギー関係が多いということで、



我々はその対策を中心に活動している。温暖化の影響がどのような形で出てくるかを広く知らせることは、企業行動を含めた国民の省エネ活動につながっていくものである。分かりやすい形で情報を発信していただくとともに、今後の影響について明らかにしていくことは重要と考えている。

また、SDG s のような、世界的な動きの中で継続的な経済活動を行っていくための行動を促していくということが重要と考える。

田中座長：それでは、国土交通省九州地方整備局にお願いします。

九州地方整備局：平成 27 年の関東・東北豪雨を受けての河川に関する取組を紹介する。

水防災意識社会を再構築するということで、最低限命を守るための避難の仕方など、住民目線のソフト対策を住民と話しながら現在進めているところである。今後は、気候変動を踏まえて治水計画を見直す取組が出てくると考えている。河川整備メニューの大幅な見直しが出てくると考えている。

田中座長：それでは、九州運輸局にお願いします。

九州運輸局：九州運輸局は運輸部門において、物流の効率化という観点から、CO<sub>2</sub> 排出量の削減に向けた取組を行っている。質問であるが、熊本市の資料 7 の中の【産業・経済活動】のところで、緊急輸送に関する協定について 2 点の情報提供をいただいている。一番目に記載されている「大規模災害発生時における物資等の緊急輸送に係る協定」についてであるが、大規模災害発生時の物質輸送では、広域物資拠点までは国が負担する。その後、2 次拠点あるいは避難所までの輸送は、県、自治体が担当すると認識している。この協定は、2 次拠点あるいは避難所への輸送を対象にしているということで間違いはないか。

二番目に記載されている「災害時における物資の輸送及び物流拠点に関する協定」は、トラック運送事業等で、物を運ぶ部分と災害物資を一時保管して整理するという 2 つのことが含まれていると考える。これについて民間事業者と協定を結んでいるということであるが、もう少し詳しい情報をお聞かせいただきたい。

熊本市【後日回答】：それぞれの協定の内容について、一番目の「大規模災害発生時における物資等の緊急輸送に係る協定」は、災害救援に必要な生活必需品等の輸送、災害緊急対策実施のために必要な資機材等の輸送、瓦礫の輸送など本市が必要とする応急対策業務及び物流専門家によるアドバイザー業務である。

二番目の「災害時における物資の輸送及び物流拠点の運営に関する協定」は、市が管理する施設及び指定した物流拠点から避難所等への物資配送、市が指定した物流拠点の運営、市が管理する施設及び指定した物流拠点の運営に必要な資機材の提供、物流業務におけるアドバイザーの派遣である。

また、お尋ねの事項であるが、一番目の協定には 2 次拠点から避難所への生活必需品等の輸送も含んでいる。二番目の協定についても物を運ぶ部分と

物資を保管・整理するなどの物流拠点の運営を含んでいる。

田中座長：次に、沖縄気象台から発言をお願いします。

沖縄気象台：気象台としては、適応策策定のベースとなる気候変動の現状として、グラフや数字を提供することが基本的なスタンスである。また、気象台ではそれに関する普及啓発に取り組んでいる。

先程堤アドバイザーから、気温が上昇している状況について、気候変動、地球温暖化の影響であると気象台として発信しているか、という質問があったが、福岡管区気象台の回答を補足させていただく。100年で0.74℃、画一に右肩上がりに上昇していることはIPCCに記載されているが、温室効果ガスの影響を計算しないと再現できないというシミュレーションを実施している。このことから、長期間の気温の上昇は温暖化の影響が確実であると申し上げる。しかし、例えば「昨今暖かい」、「今年の冬は暖かい」と発表した時に、一般の方やマスコミから「これは温暖化の影響か」と聞かれる。それに対しては、確実に温暖化の影響かどうかは分からない。個々の変動が大きく、分からないことはあるが、温暖化の影響が少なからず含まれる、という説明をしている。そういった解説を、県民の方や関係者にも伝わるように、普及啓発活動を行っている。

田中座長：ここまで、国の関係部局の構成員に発言をいただいた。次に、自治体の構成員から発言をいただきたい。最初に福岡県をお願いします。

福岡県：福岡県の気候変動適応センターの業務については先程説明があったが、情報収集として、庁内の関係課、事業者、県内の市町村に対して、実施している適応策や、懸念される気候変動影響などをアンケート調査している。来年度は収集した情報を活用して発信できるように、センターの情報発信の機能を強化していきたい。

田中座長：それでは、佐賀県をお願いします。

佐賀県：全国で適応センターの設置が進んでいる。11月に行われた国立環境研究所が主催するセンター設置に関する意見交換会にも参加させていただき、設置方法や活動内容、課題等を勉強させていただいた。適応センターの設置はまだ検討段階であるが、このような協議会や意見交換会で勉強させていただいたことを参考に、適応策に関して関係部署と連携を図っていきたい。

田中座長：引き続き、よろしくをお願いします。それでは、長崎県をお願いします。

長崎県：長崎県では、現在、地球温暖化対策実行計画 区域施策編の見直しを進めている。令和3年度を始期とする計画になるが、その中で現在示している適応策についてもしっかりと見直したいと考えている。また、適応センターの設置について、担当としては来年度に設置したいと考えており、機能、予算、体制等を検討している最中である。

田中座長：それでは、熊本県、どうぞ。

熊本県：適応計画については、来年度末に環境基本計画が改定予定であるので、それに併せて、法に基づいた適応計画として位置づける予定である。現在、各部局と調整して課題などを挙げている最中である。また、来年度、適応計画と併せて適応センターの設置も検討しているが、3月に知事選があるため、それ以降に各部局と調整した上で考えていきたい。

田中座長：大分県、どうぞ。

大分県：今年度は環境基本計画の中間年ということで、見直しを進めており、来月の議会で承認を得て、3月末に改定版を出す予定である。また、来年度は、地球温暖化対策実行計画 区域施策編の改定時期にあたる。来年度の改定時には適応計画に位置付けられるように策定したいと考えている。適応センターについては、今のところ、再来年度、早くて令和3年4月位の設置に向けて検討しているが、どこに設置するかはまだ検討段階である。

田中座長：それでは、宮崎県に願います。

宮崎県：宮崎県では、環境基本計画の改定に併せて、適応計画の改定も進めているが、他部局との連携が難しい問題になっている。この事業は適応計画に関係している、という形で、ある程度指名しなければ事業として抽出されないところがある。県が実施している施策全体を見なければいけない状況であり、苦慮している。

田中座長：それでは、沖縄県に願います。

沖縄県：沖縄県は令和2年度に現行の実行計画が終了するため、改定作業を行っていく予定である。その中で適応計画についても策定を予定している。また、センターの設置についても、改定の際に検討していきたい。適応策は各部局で取り組まれているが、環境再生課としては、平成30年度から気候変動適応の県民向けの普及啓発事業を行っている。昨年度は、地域のショッピングモールでイベントを開催したり、県内小学校の出前事業等を通して県民への普及啓発を行っている。来年度以降も、新しい形として普及啓発は行っていきいたいと考えている。

併せて質問させていただきたいが、福岡県の気候変動適応センターの設置に当たって、適応センターを保健環境研究所に設置された経緯を教えてください。

福岡県気候変動適応センター：保健環境研究所では、既に国立環境研究所との協力関係等が構築されており、国の適応センターとの情報交換を円滑に行うことができる。また、保健環境研究所では農林や水産等、他の試験研究機関との共同研究等も行っていることから、多分野にまたがる県の機関との連携が効果的に行えるということ踏まえて、保健環境研究所に設置した。

田中座長：それでは次に政令市から、北九州市に発言をお願いします。

北九州市：最近、市民の方々の関心が高まってきていると感じているため、ホームページで地球温暖化の現状をお知らせしたり、熱中症についても情報発信を行っている。また、関係部署を集めて毎年研修会を開催し、適応の観点や新しい情報を共有して各部署で対策をしていただいている。あとは、北九州市ではEVとFCVを56台保有しており、それを使った災害発生時の対応力強化というところを考えて、現在、予算要求をしている状況である。

計画については、現在の地球温暖化対策実行計画の中で適応策についてもしっかり記載している。来年度、計画が満期となるので、適応策も含めて、県の適応センターのご協力もいただきながら、次の計画を策定していきたいと考えている。

田中座長：それでは福岡市、どうぞ。

福岡市：今年度の取組として、既存の温暖化対策実行計画を適応計画に位置付けた。また、全庁的な推進体制を設置するとともに、職員向けの研修の実施、適応に関するデータの収集・整理等を進めている。福岡県の適応センターとも連携しながら、さらなる取組を進める。

質問であるが、資料2の1ページ目の事業内容に、「適応策のPDCA手法確立調査事業」とあり、これは従来から実施している事業と承知している。適応策の推進について内部で議論になることとして、進行管理をするために、数値目標や成果指標をどのように設定するかという点がある。KPIがあった方が取組が進むと考えられるが、設定が難しく、方向性が見いだせない状況である。国が検討している中での見込み等をお話しいただける範囲で教えていただきたい。

環境省：来年、気候変動適応計画の改定を予定しており、それに併せて、計画の進捗管理を実施していく必要があるということで、現在PDCA手法の検討を進めている。ご指摘のとおり難しい部分があるが、計画を定めた以上、それがきちんと進捗されているかということは何らかの形で確かめるということは必要と考えている。

まだ試行錯誤しているため、あくまで参考程度にお考えいただきたいが、アウトプット指標、つまり計画で定めたことがどれくらい進んでいるかということの評価する。さらに、アウトプット指標は恐らく何百にも及んでしまうため、その中の代表的なものをKPIとして定めて、それを中心に評価していくという考え方が1つある。

また、結果として適応できているかどうかを判断するためのアウトカム指標を定めることを検討している。アウトカムについては、気候変動の影響以外の様々な要因も絡んでくることを踏まえ、どのように評価していくかにつ

いても議論があると考えている。

来年の計画改定時には案を出せると考えるので、その時に悩んでいることも含めて皆様にお伝えして、自治体における計画の評価などにも活かしていただきたい。

田中座長：今の話は大変難しい問題と考える。総合的な質疑の時間が後半に設定されているので、そこでまた質問があれば追加でお願いしたい。それでは、続いて県庁所在地の都市に発言をお願いします。佐賀市、どうぞ。

佐賀市：今年度からこの協議会に参加させていただくことになり、今回が初めての参加である。本市では、温暖化対策に関して出前講座を実施したり、今年度は環境省の補助制度を利用して地域循環共生圏について市民や事業者と考える機会を設け、皆さんの意識が高いことを非常に強く感じたところである。しかし、市役所の内部を見ると、新しい分野に対して予算が付かなかったり、職員の増員も難しいため、来年度以降、情報収集や啓発以外にどういうことができるか、非常に悩ましい。

また、本市では昨年度の3月に適応計画を温暖化対策実行計画の中に盛り込んで策定しているが、各部署への浸透が進んでいない。現在実施していることを含めて各部署に適応策の洗い出しをしてもらったが、宮崎県と同様に、各部署の職員の意識が薄く、洗い出しに少し苦勞した。庁内の意識を変えるために、情報を共有したり、啓発しながら連携を強化していきたい。

また、分科会に関する説明を伺いながら、どの分科会に入るかと考えていた。佐賀市は昨年夏に大きな水害に見舞われたし、ラムサールの干潟などを持っているので、水害か自然生態系と考えていた。ただ、各自治体が1つの分科会に入ることになるかと考えるので、できれば、ほかの分科会の話も聞ける機会があればありがたい。

田中座長：それでは、長崎市をお願いします。

長崎市：長崎市は、地球温暖化対策実行計画の中に気候変動適応策を記載しているが、法が整備されたことと、気候変動による影響と考えられる問題が生じている現状を鑑みて、実行計画の見直しとともに気候変動適応策も見直しを行っていく予定としている。見直し方法などについては、まだ検討を行っている段階であり、関係部署との調整などを、今後どのように行っていくかを考えていきたい。また、関係部署に適応策についてあまり浸透ができていない状況であるため、庁内での勉強会なども実施していきたいと考えている。

田中座長：それでは、大分市、どうぞ。

大分市：気候変動適応策に関して、大分市では今年度の10月に九州地方環境事務所や九州環境管理協会のご支援とご協力を受けて、田中先生と気象台の風間様をお招きして、庁内の研修会を開催した。大変お世話になり、感謝を申し上げます。

る。消防局を含む全課に呼び掛けをして、全体で100名を超える参加があり、庁内全課職員で知識を深められたと考えている。来年度、大分市は地球温暖化対策実行計画の改定を予定しているので、今年度の研修も活かして、庁内で連携を図りながら適応策を進めていきたい。

田中座長：研修ではお世話になった。次に宮崎市、どうぞ。

宮崎市：宮崎市は地球温暖化対策実行計画 区域施策編の改定を今後控えているので、その際に気候変動適応計画を盛り込むことを念頭に置きながら、この協議会に参加させていただいている。資料に書いてあることのみならず、色々な情報が享受できるありがたい機会と感じている。どの自治体も共通かもしれないが、環境セクション以外の部署においては、それを適応策と考えることなく実施していることが多数ある。そういったことに対して、適応策であるという認識を植え付けながら、情報を集約していきたいと考えている。

今後、宮崎市では熱中症対策の1つとして、小中学校へのクーラーの設置を進めていく。子どもたちとしては非常に良いことではあるが、その反面、宮崎市の事務事業編においては、電気使用量の増加につながることもなるため、悩ましい。

また、分科会については、宮崎市も参加させていただきたい気持ちは重々あるが、本日も会場に来るまでに4時間半かけて来ているので、毎回の出席は叶わないかもしれない。色々な分科会の情報が享受できるとありがたい。

田中座長：それでは、その他関係者として、福岡県の地球温暖化防止活動推進センターに発言をお願いします。

福岡県地球温暖化防止活動推進センター：当センターでは、福岡県、地球温暖化防止活動推進員の皆様と協力しながら、地球温暖化の緩和策について普及活動に取り組んできた。今後は、適応策という観点についても普及活動に努めていきたい。

田中座長：よろしくをお願いします。それでは九州電力をお願いします。

九州電力：九州電力は、エネルギーサービス事業者であり、気候変動影響に係る緩和策として、温室効果ガスの削減に向けた様々な取組を推進している。昨年策定した「九電グループ経営ビジョン2030」で公表しているが、再生可能エネルギーと原子力の活用による非化石燃料比率の向上や電化の推進などにより、九州のCO<sub>2</sub>の削減必要量の70%の削減に貢献することとしている。また、気候変動関連リスクの影響が年々高まっており、当社としてもTCFDへの提言への対応について、具体的な検討を進めている。

田中座長：それでは、JR九州をお願いします。

JR九州：企業の持続可能性という観点からも、気候変動は非常に重要であると捉えている。長期的な視点に立ち、将来に向けてのリスクとそれに対する対応、

あるいは KPI の設定の難しさなどに頭を悩ませている。

一方で、足元ではまだ取組に至っていないところもある。色々な情報を収集したり、データを集約して、それを開示していくということも求められている。

現在、両面から取組を進めているため、このような場で色々な話を聞くことができることはありがたい。

田中座長：構成員、関係者の皆様から取組や質問等についてご発言いただいた。おおよその状況が共有できたということは、大変良かった。

### 3 第2部

#### ① 平成31年度地域適応コンソーシアム事業 九州・沖縄地域調査報告

地方公共団体、(一財)九州環境管理協会 (資料9を説明)

#### ② 平成31年度地域適応コンソーシアム事業 全国事業報告

みずほ情報総研(株) (資料10を説明)

#### <質疑・意見交換>

田中座長：地域適応コンソーシアム事業の九州・沖縄地域の報告、それから、全国事業の報告をいただいた。これについて情報交換、あるいはご質問等があれば、願います。

小松氏：有明海の調査について、RCP8.5の場合には、水温が現在と比べて4～5℃高くなるということであった。これについて、有明海が内湾だから水温が大きく上昇しているのか、それとも有明海の外も同様に上がっているのか、教えていただきたい。

また、ため池の調査について、洪水吐用のスリットを造るという適応策があった。スリットは、ごみや流木が詰まって閉塞する可能性があるため、スリットではなく堰の方がよいと考える。ため池の場合、スリットである必要はあるのか、堰の設置は難しいのかを伺いたい。

それからもう1点、全国事業の農業全般について、温暖化が進行した場合の適応策として、果樹などはそれに適応した種類に変更する、米は改良品種に変更するということが挙げられる。その際の問題であるが、温暖化はまだゴールが見えておらず、ゴールが逃げていっている状況である。そうすると、温暖化が進行する時間スケールと、それに適応するための時間スケールは、整合がとれているのか。例えば、みかんなどは採れるようになるまでかなり時間がかかる。品種を変えたとしても、温暖化が進行してその品種もすぐに適さなくなる、というようなことはないのか。米などは1年勝負であるため、比較的よいかと考えるが、果樹などはその辺が難しいのではないかと考える。

九州環境管理協会：有明海の水温上昇について、シミュレーションをする時に外海の境界条件を与えるが、海洋シナリオにおいても、RCP8.5の21世紀末には水温が4～5℃上昇している。また、有明海は将来水位が上昇し、潮の干満が減る分、水が滞留しやすくなり、若干ではあるが、更に水温が上がりやすくなると認識している。

続いてため池のスリットについて、資料9の48ページにスリットのイメージを載せている。今回のイメージとしては、既に設置されている洪水吐の一部にスリットを設けることにより、常時満水位を少し下げる効果を期待し



ている。

田中座長：全国事業については、みずほ情報総研から回答をお願いします。

みずほ情報総研：果樹類について、短期・中期・長期の対策があると個人的に考えている。短期の対策であれば、肥料をやる季節、水を多くやる季節のタイミングを変える等で対応が可能である。中期の対策は品種改良を考えている。長期の対策は、違う品目にすることが挙げられる。ご指摘のとおり、短期の対策だけでは対応できないという懸念もある。そのため部分的に中期的・長期的な対策も取り入れつつ、調整していく必要があると考えている。また、中期的・長期的な対策を講じるためにも、より正確で信頼のおける将来予測情報や気候予測情報が必要と考える。

田中座長：補足すると、この全国事業の調査は、アンケート調査とヒアリングでデータをまとめたということである。小松アドバイザーからのご質問は、栽培技術や育成技術などが温暖化のスピードに追いついていかない恐れもあるのではないかという意味でのご質問であったと考える。九州農政局では、色々な適応技術をホームページに掲載しているということであったが、そのような調査はされているか。コメントがあればお願いします。

九州農政局生産部生産技術環境課：長期的な対策はなかなか難しい。短期的な対策についても、他の産地で対応できたものを参考に取入れていくという位しか、今のところはない。これから検討すべきことである。

田中座長：ほかに質問や意見はあるか。

肱岡氏：スイートピーへの影響調査について教えていただきたい。資料9の19、20ページに適応策がまとめられており、非常に有効と考えるが、既に普及が進んでいることも幾つかあると記載されている。今回の調査では、窓の開閉により高温を抑制する等、普及が進んでいる適応策を実施した状態で調査をしているのか。

九州環境管理協会：例えば、適応策として挙げている換気窓の開閉や循環扇の利用については、多くのハウスに既に付いており、今回の調査ではそのような適応策を実施した状態で調査・予測を実施している。

肱岡氏：既に実施している適応策は将来も実施でき、その影響の差分はほとんど変わらない。普及が進んでいない適応策を実施しなければ生育障害の発生は抑えられない、という理解でよいか。

九州環境管理協会：現在実施している適応策の運用が適切かどうか、ということはあるものの、概ねご指摘のとおりである。

堤氏：スイートピーへの影響調査において、適応策として補光や長日処理と挙げられている。それから、ここに資料はないが、地域適応シンポジウムの分科会に行った時に、札幌雪まつりの話があり、雪がない時にはかなり長距離のト

ラック輸送をするという適応策が挙げられていた。そのような適応策は、緩和策と全く逆をいくことになる。そのような場合に、エネルギー消費の問題と適応策は、果たして整合が取れるのか。スイートピーへの影響調査における適応策が悪いということではないが、緩和策と適応策の整合性について教えていただきたい。

九州環境管理協会：補光については、LED を使って消費電力を抑えた上で実施するというところはあるが、今ご指摘があった緩和策と相反する部分という点については検討ができていなかった。今後は適応策と緩和策を総合的に考える必要がある。

田中座長：今のご指摘は、適応策に共通することである。例えば熱中症の予防のために冷房をかけなければいけないということであるが、それによりどれ程の CO<sub>2</sub> の負荷を出すか。また逆に、冷房をかけることでどれ位の熱中症リスクを減らせるか、ここがトレードオフの関係となる。そのようなことをきちんと押さえないと、適応策を採用する上での総合的な評価ができないというご指摘と考える。今までは適応策を羅列してきたわけであるが、緩和策との兼ね合いも見ていくという考え方が必要である。

橋爪氏：資料 9 の熱中症に関して、福岡市の熱中症救急搬送者数の将来予測を詳細にさせていただき、非常に貴重なデータが得られたと考える。適応オプションについても、非常に詳細に、現地調査も含めて検討していただき、実現可能性や効果を評価していただいている。各適応オプションの効果、長期・短期を含めて考慮して、実際に導入が可能だとしたら、どれを導入していくか。私的な感想、ご意見でもよいので、聞かせていただきたい。

田中座長：九州環境管理協会あるいは福岡市にコメントをお願いします。

福岡市：当初、データの分析結果を踏まえ、適応策として年代や居住エリアなど、属性に応じて広報の仕方を工夫することができればよいと想定していたが、分析結果に大きな傾向も見出せず、想定通りにはいかなかった。その中で、この適応オプションの中でも暑さ指数（WBGT）を活用して広報することは効果的と考えている。熱中症の担当部局と連携し、効果的な施策を検討したい。また、ご参考までに、救急体制については、熱中症の搬送者数がこの 1～2 年でかなり増えており、消防局の体制を来年度も増強すると聞いている。そういったことを含めて、幅広く施策を進めていく。

田中座長：適応オプションは科学的知見から抽出されるが、実際の政策の現場ではフィジビリティ等によりどれを採用するかを決定する。優先順位はその段階でもう一度決めていくことになるという印象を持った。ほかに質問・意見はあるか。

九州経済産業局：資料 9 の水害リスクの評価の適応オプションが、48、49 ページに記載

されている。小松アドバイザーからお話があったように、最近の傾向として、風倒木などがダムとなり、土石流の被害となることがある。スリットの設置は、ため池に流入するものに関わると考えるが、技術の内容に流入水量しか記載されていない。そのような、最近の傾向としての水害対策が考慮された上でこの報告がされているのか、教えていただきたい。

田中座長：洪水吐スリットの設置について模式図を書いていたが、この考え方についてである。

九州環境管理協会：風倒木などについては予測条件としてインプットすることが難しかったため、今回は流入水量の増加ということで予測評価をしている。また、適応オプションとして示している例は、「ため池の洪水調節機能強化対策の手引き」から引用したものである。風倒木については、ため池の背後域の土地利用により変わるため、報告の中では風倒木の被害も出ているということ留意事項としてまとめさせていただいた。

堤氏：気候変動に対する適応は、大きく分けると2種類あると考えている。長期の気候変動、つまり温暖化の影響に対する気候変動適応と、極端な気象現象に対する適応である。ため池の例だと、極端な気象現象、集中豪雨に対してどのように安全性を確保するか、という適応になる。果樹の問題であれば、この10～20年の間でどのような品種に変えるのか、という長期の適応である。この短期適応と長期適応をもう少し明確に分けていく方がよいと考えるが、そのような事に対して、報告等はあるか。

田中座長：もう少し時間軸も想定しなければいけないということであり、これは重要なご指摘である。小松アドバイザーからは是非フォローしていただきたい。

小松氏：防災分野では、我々は最近、ファーストステップ、セカンドステップ、サードステップという考え方を取り入れている。ファーストステップは、自助共助ですぐにできること。セカンドステップは、公助でお金と時間をかけずにすぐできること。そしてサードステップは、公助が時間とお金をかけないといけないこと。この3つに分類して、それをうまく組み合わせながら防災力を上げていく、適応力を上げていくという考え方である。

なぜ、このように考えだしたかという、色々な防災担当者と話をしても、何をしたらよいか分からないという実情がある。お金がかかる、時間もかかる、マンパワーも必要である、ということで何をすればよいか分からない。それをこのように分類していくと、何となく見えてくるのである。例えば、自主避難場所を決めることは、比較的簡単に自助・共助だけでできる。そのように適応策も時間スケールを決めて、コストがかかる、かからないを決めて整理していくと、意外と見えてくる。他の分野でもこのような考え方は必要と考える。

続いて私からの質問であるが、出席者の話を伺う中で、森林管理局のご発言が少し気になった。森林整備は、主に緩和策である、と言われたが、確かにCO<sub>2</sub>の吸収という意味ではそのように言える。しかし、防災面から見ると、重要な適応策なのである。森林の整備は、洪水時の保水力や土砂災害に直接的に関わってくる。そこで森林管理局の方には、緩和策であると同時に、非常に重要な適応策という認識を持っていただきたい。

もう一点、これだけ温暖化が顕著になり、気候変動が大変な状況になっているにもかかわらず、依然として「気候変動は起こらない」という有識者がいらっしやる。今、気温が上昇しているという話をする、「大きな変動の一部に過ぎない」とおっしゃる。我々は反論するのだが、なかなか理解していただけない。このような有識者を説き伏せる、論理やエビデンスがあれば教えていただきたい。

田中座長：小松アドバイザーより、防災を例にファーストステップ、セカンドステップ、サードステップの考え方をご紹介いただいた。これは、色々な所で応用が可能な考え方である。横軸に自助・共助・公助という形で、誰が担い手になるかをとり、3ステップで整理するという考え方である。

また、そのほかにいただいたコメントについて、関係者からコメントはあるか。気候変動についてご理解いただけない有識者に対して、どのように情報提供していくか、气象台としてはいかがか。

福岡气象台：我々としては、観測事実や予測技術をしっかりと積み上げて、機会があるごとに紹介していくが、それ以上踏み込まれると難しい。我々としては、地道に普及活動が続けていくということである。

田中座長：では、気候変動適応室からもコメントをお願いします。

環境省：今、まさに气象台の方がおっしゃったように、地道に言い続けるというのは、非常に重要と考える。最近色々なイベントがあるごとに、気象庁から、これは気候変動の影響が含まれる、というようなことを報道していただいている。身近なことに関連させながら伝えていただいております、効果があるのではないかと考えている。

また、適応という分野だけではなく、科学者のいうことをあまり信じないという風潮が、日本にはあるようだ。諸外国と比較しても、そのような傾向があると聞いたことがある。そのように、サイエンスのリテラシーに関わる問題と考えている。

田中座長：予定している時間がきたので、意見交換、質疑については、ここまでで終了させていただく。今日いただいたご意見を踏まえて、全国事業者、地域事業者には、事業成果の取りまとめをお願いしたい。また構成員の皆さんにも、地域の影響評価や適応策の検討にさして参考にしていただきたい。

#### 4 閉会挨拶・連絡事項

環境省：地域適応コンソーシアム事業は3カ年事業であり、今年度が最終年で取りまとめの年となった。全国各地で35テーマについて、様々な観点で気候変動の影響、適応オプションについて検討を進める事業であった。課題に関わる自治体の皆様、アドバイスをいただく研究者の方、それを支えるコンサルタント会社等が共同で考え、ここまでまとめることができたことは大きな成果と考えている。この成果を来年度以降の「広域アクションプラン策定事業」などに活かしていきたい。

その中で、私は大きく3つの視点で、今後を考えていかなければいけないと考えている。

1つは、今回の事業で策定した適応オプションについてである。先程時間軸の話があったが、いつ、どこまでのことをやる必要があるのかが見えていない。また、提示された適応オプションで十分なのか、不十分なのかという評価がまだできてない。もしかしたら、この適応オプションではもう対応できない、ということもあるのではないかと考える。九州ではなく北海道の話になるが、例えば雪祭りはもうできなくなるのではないかと、そういうこともあり得る。その場合に、北海道の観光産業をどう考えていくかという、全く違った視点での検討をしていかなければいけない。それは長期的に進める必要があるが、そのようなことを洗い出し、備えることが必要である。議論をもう少し深めて、気候変動影響を踏まえた備えにつなげていけるとよい。

2つ目であるが、最近の国のキーワードに「シナジー」がある。先程の話にあがったトレードオフとも関係するが、適応だけを考えても取組として進めることが難しい。緩和のことも考えなければいけないし、生物多様性保全、さらに少子高齢化の社会でどのようにこの取組を活かしていくか。そのような色々な観点から取組を考えていかなければいけない。そういう意味では、地に足がついた事業を、地域から考えていくということが重要と考えている。

3点目であるが、これは行政だけではできない取組である。今回の協議会にも民間企業の方にご参加いただいているが、企業、NGOなど、様々な主体が一緒になって取り組んでいく必要があると考えている。色々な方が集まり、実施可能なことを模索していくと、そういう体制が必要になる。

このように、私としては地域適応コンソーシアム事業の発展として大きく3つを課題として認識している。

今後も、協議会にお集まりいただいた皆様のお力もいただきながら、気候変動への対応を前に進めていきたい。どうぞよろしく願います。

田中座長：最後に気候変動適応室から、今後の示唆を3つの方向でまとめていただき、大変参考になった。それでは、事務局にお戻りする。

九州地方環境事務所：事務局からお願いがある。地方公共団体の取組については、今回鹿児島県、熊本市に発表いただいた。これで当初計画していた全ての自治体の発表が終わった。次回からは、今年度新たに構成員として加わっていた政令市を除く県庁所在市に発表をお願いしたいと考えているので、よろしく願います。また改めてお願いをさせていただきます。

もう1点、構成機関からの情報提供について、これまでは福岡管区気象台からのみ情報提供をいただいていたが、次年度からは、ほかの国の出先機関からも情報提供をいただきたいと考えている。願います機関には事前にご相談させていただくので、どうぞよろしく願います。

それでは、ご参加の皆様には長時間にわたってご議論いただき、感謝を申し上げます。この「気候変動適応九州・沖縄広域協議会」は、次年度も開催をする。日にちが近づいたら、また連絡するので、どうぞよろしく願います。以上をもって「第3回気候変動適応九州・沖縄広域協議会」を終了する。

以上

## 第3回気候変動適応九州・沖縄広域協議会 参加者名簿

令和2年2月20日(木) 13:30~17:00

TKP ガーデンシティ博多 阿蘇(全)

(敬称略)

NO	所属	役職	氏名
内閣府			
1	沖縄総合事務局 農林水産部 農政課	企画係長	佐川 城一
2	沖縄総合事務局 経済産業部 エネルギー対策課	課長補佐	宇座 守
3	沖縄総合事務局 開発建設部 港湾計画課	港湾計画専門官	平良 宗孝
4	沖縄総合事務局 開発建設部 建設行政課	課長	天津 竜一
農林水産省			
5	九州農政局 企画調整室	調整官	小野 泰樹
6	九州農政局 企画調整室	調整第1係長	江島 純一
7	九州農政局 農村振興部 防災課	課長補佐	甲斐 秀三
8	九州農政局 生産部 生産技術環境課	課長補佐	平山 智子
9	林野庁九州森林管理局 総務企画部 企画調整課	林政推進係長	谷口 良治
経済産業省			
10	九州経済産業局 資源エネルギー環境部 エネルギー対策課	課長	砂入 成章
11	九州経済産業局 資源エネルギー環境部 エネルギー対策課	省エネルギー係長	大石 理
国土交通省			
12	九州地方整備局 企画部	建設専門官	工藤 秀樹
13	九州地方整備局 企画部 企画課	地方計画第一係長	山代 高典
14	九州運輸局 交通政策部 環境・物流課	課長	樋口 博
15	九州運輸局 交通政策部 環境・物流課	課長補佐	中山 真美子
気象庁			
16	福岡管区气象台	気候変動・海洋情報 調整官	長井 秀樹
17	福岡管区气象台	地球温暖化情報官	風間 千尋
18	沖縄气象台	気候変動・海洋情報 調整官	宮内 誠司

N0	所属	役職	氏名
地方公共団体			
19	福岡県 環境部 環境保全課	主事	池田 茜
20	佐賀県 県民環境部 環境課	副主査	堀 恭子
21	長崎県 環境部 環境政策課	係長	藤 哲士
22	熊本県 環境生活部 環境局 環境立県推進課	参事	稲本 博文
23	大分県 生活環境部 うつくし作戦推進課	課長補佐	小田 文教
24	宮崎県 環境森林部 環境森林課	主幹	佐々木 達朗
25	鹿児島県 環境林務部 環境林務課	技術補佐兼地球温暖化対策係長	松野下 エリ
26	鹿児島県 環境林務部 環境林務課	衛生技師	山元 広大
27	沖縄県 環境部 環境再生課	技師	佐久川 秀明
28	沖縄県 環境部 環境再生課	班長	友寄 喜貴
29	北九州市 環境局 環境国際経済部 温暖化対策課	課長	栗原 健太郎
30	北九州市 環境局 環境国際経済部 温暖化対策課	低炭素推進係長	樋口 雅之
31	福岡市 環境局 環境政策部 環境・エネルギー対策課	政策推進係 係員	橋爪 将治郎
32	佐賀市 環境部 環境政策課	温暖化対策室長	馬場 智子
33	長崎市 環境部 環境政策課	化学技術員	峰 あやか
34	熊本市 環境局 環境推進部 環境政策課	温暖化対策室 主幹 兼主査	山口 岳史
35	大分市 環境部 環境対策課	主任	渡辺 麻里子
36	宮崎市 環境部 環境保全課	環境企画係長	長谷川 主税
37	福岡県気候変動適応センター 企画情報管理課	課長	高橋 浩司
38	福岡県気候変動適応センター 企画情報管理課		高尾 佳子
アドバイザー			
39	国立大学法人九州大学	名誉教授	小松 利光
40	学校法人法政大学 社会学部社会政策科学科	教授	田中 充
41	国立大学法人東京大学 大学院医学系研究科 国際保健政策学 教室	教授	橋爪 真弘
42	国立大学法人琉球大学 工学部工学科	教授	堤 純一郎
43	国立研究開発法人国立環境研究所 気候変動適応センター	副センター長	肱岡 靖明
44	国立研究開発法人水産研究・教育機構 西海区水産研究所 資源生産部	部長	吉村 拓



N0	所属	役職	氏名
その他関係者			
45	福岡県地球温暖化防止活動推進センター	係長	大城戸 博文
46	九州電力株式会社 ビジネスソリューション統括本部 地域共生本部 環境管理グループ	グループ長	井手 一雄
47	九州旅客鉄道株式会社 総合企画本部 経営企画部	ESG 推進室長	香川 美津子
国立環境研究所			
48	国立研究開発法人国立環境研究所 気候変動適応センター 気候変動影響観測・監視研究室	研究員	熊谷 直喜
49	国立研究開発法人国立環境研究所 気候変動適応センター 気候変動適応推進室		浅野 絵美
50	国立研究開発法人国立環境研究所 気候変動適応センター 気候変動適応推進室		砂川 淳
全国事業受託事業者（みずほ情報総研株式会社）			
51	環境エネルギー第1部	課長	吉川 実
52	環境エネルギー第1部	コンサルタント	水谷 亘
環境省			
53	地球環境局 総務課 気候変動適応室	室長	高橋 一彰
54	地球環境局 総務課 気候変動適応室	室長補佐	秋山 奈々子
55	地球環境局 総務課 気候変動適応室		田中 学
56	九州地方環境事務所 環境対策課	課長	森 寄幸
57	九州地方環境事務所 環境対策課	課長補佐	福元 義尚
58	九州地方環境事務所 福岡事務所	課長補佐	寺西 武夫
地域事業受託事業者（一般財団法人九州環境管理協会）			
59	環境部	上席研究員 兼環境計画課長	末津 和典
60	環境部 陸圏生物課	課長	宇野 智美
61	環境部 環境計画課	主席研究員	田中 憲一
62	環境部 環境計画課	係長	保田 武彦
63	環境部 環境計画課	係長	柿本 大典
64	環境部 環境保全課	主任研究員	横山 佳裕
65	環境部 水圏生物課	主任研究員	道山 晶子
66	環境部 環境計画課	主任	時枝 琢
67	環境部 陸圏生物課		宇佐美 直美