

地球温暖化に関わる社会動向と九環協の事業紹介

環境部 環境計画課 時枝 琢
環境保全課 後藤 祐哉
環境計画課 保田 武彦

1. はじめに

全国的に気候変動の影響による熱中症の増加、農作物の生育不良、生態系の変化、大雨による土砂災害・浸水被害の発生が恒常化しており、地球温暖化対策の推進が急務となっています。

本報では、地球温暖化を巡る国内外の情勢の変遷と九環協の事業を概説するとともに、緩和策・適応策の推進に向けて当協会が関わった地球温暖化対策関連業務の代表事例や、近年の社会動向に対応すべく実施している研究会活動などについて紹介します。

2. 地球温暖化に関わる社会動向と九環協の貢献

2.1 地球温暖化に関わる社会動向

1992年の地球サミット以降、世界的に地球温暖化問題が注目されるようになりました。1994年に京都で開催された気候変動に関する国際連合枠組条約(COP3)では、京都議定書が採択され、国際的に地球温暖化対策に取り組む礎となりました。しかしながら、京都議定書は主として先進国に削減努力を求めたものであったため、各国が共通して地球温暖化対策に取り組む契機となったのは、2015年にCOP21で採択されたパリ協定を待つこととなります。その後、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の1.5°C特別報告書(2018年)や海洋・雪氷圏特別報告書(2019年)の公表を受けて、さらに取組が加速化しました。我が国においても、2020年の首相所信表明での「脱炭素社会の実現」の宣言を受け、2021年は、地球温暖化対策の推進に関する法律の改正、地域脱炭素ロードマップ、2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略、地球温暖化対策計画、第六次エネルギー基本計画、気候変動適応計画が策定

されるなど、大きな動きがありました(表1)。

2.2 2つの地球温暖化対策(緩和と適応)

地球温暖化対策は大きく分けて2つあります。1つは、地球温暖化の原因となる温室効果ガス排出を抑制する「緩和」(排出削減対策及び吸収源対策)、もう1つは、既に生じている、あるいは将来予測される地球温暖化の影響による被害を回避・軽減する「適応」です。地球温暖化の影響を抑えるためには、「緩和」を進める必要がありますが、最善の緩和の努力を行ったとしても、世界の温室効果ガスの濃度が下がるには時間がかかるため、今後数十年間は、ある程度の温暖化の影響は避けられないと言われています。そこで、「緩和」と「適応」を車の両輪のように並行して進めていく必要があります(図1)。

表1(1) 地球温暖化に関する国内外の主な動き(~2011年)

年	国内の動向	海外の動向
1990	地球温暖化防止行動計画策定	
1992		地球サミット(国連環境開発会議) 気候変動に関する国際連合枠組条約制定
1994		気候変動に関する国際連合枠組条約発効
1997	今後の地球温暖化対策について方針決定	京都議定書採択(COP3)
1998	地球温暖化対策推進大綱決定	
1999	地球温暖化対策の推進に関する法律施行	
2002	地球温暖化対策推進大綱決定	
2005	エネルギーの使用の合理化に関する法律の改正	京都議定書発効
2008	京都議定書目標達成計画改定	G8 北海道洞爺湖サミット開催
2010	第三次エネルギー基本計画閣議決定	カンクン合意(COP16)
2011	東日本大震災発生	

表 1(2) 地球温暖化に関する国内外の主な動き(～2022 年)

年	国内の動向	海外の動向
2012	固定価格買取制度開始	
2013	地球温暖化対策の推進に関する法律の一部改正	
2014	第四次エネルギー基本計画閣議決定	気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書統合報告書公表
2015	長期エネルギー需給見通し(エネルギーミックス)策定 約束草案策定	持続可能な開発目標(SDGs)採択 パリ協定採択(COP21)
2016	電力自由化スタート 地球温暖化対策計画策定	パリ協定発効
2018	第五次環境基本計画閣議決定 気候変動適応法公布 第五次エネルギー基本計画閣議決定 気候変動適応計画閣議決定	IPCC1.5°C特別報告書の公表 パリ協定実施指針採択(COP24)
2019	パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略閣議決定	IPCC 海洋・雪氷圏特別報告書の公表
2020	日本の NDC(国が決定する貢献)決定 首相所信表明で「脱炭素社会の実現」を宣言	
2021	地球温暖化対策の推進に関する法律の改正 地域脱炭素ロードマップ策定 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略策定 地球温暖化対策計画閣議決定 第六次エネルギー基本計画閣議決定 気候変動適応計画閣議決定	気候サミット開催 パリルールブック完成(COP26)
2022	GX 実行会議設置 株式会社脱炭素化支援機構設立	シャルム・エル・シェイク実施指針(COP27)

公共団体の率先実行計画(現:地方公共団体実行計画(事務事業編))や地球温暖化対策地域推進計画(現:地方公共団体実行計画(区域施策編))の策定支援業務や温室効果ガス排出量算定業務などを受託し、緩和策の推進に貢献してきました。

また、九環協は、平成 16 年度から継続して福岡県地球温暖化防止活動推進センターに指定されており、県民・事業者への地球温暖化に関する情報提供や普及啓発に取り組んでいます。



図 2 九州エコファミリー応援アプリ(エコふあみ)※

※九州エコファミリー応援アプリ:省エネ・省資源など地球環境にやさしい活動に取り組む県民(エコファミリー)の皆様を支援する九州 7 県の公式環境アプリ

2.4 「適応」と九環協の関わり

環境省九州地方環境事務所では、平成 21 年度から他の地域に先駆けて、九州・沖縄地方の地球温暖化の影響・適応策に係る検討会(有識者、行政機関で構成)を設置し、福岡大学教授(当時、現在は名誉教授)の浅野直人座長のもと、下記に示す取組を同年度から平成 28 年度にかけて実施してきました。九環協はこれらの取組を実施する業務をすべて受託し、九州・沖縄地域の適応策の推進に貢献してきました。

- ①一般向け啓発パンフレットの作成
- ②九州・沖縄地方の全県の地域ワーキング実施
- ③九州・沖縄地方における分野別の気候変動影響評価図の作成
- ④九州・沖縄地方の適応策事例集の作成
- ⑤検討会における情報共有

九州・沖縄での先進的な取組は、九州・沖縄の全県、全政令指定都市の地球温暖化対策実行計画(区域施



図 1 緩和と適応¹⁾

2.3 「緩和」と九環協の関わり

九環協は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が制定されて間もない平成 12 年度から、九州内の地方

策編)への適応策の組み込みにつながるとともに、後述する「地域適応コンソーシアム事業」や「気候変動適応における広域アクションプラン策定事業」を実施する契機の一つとなりました。

3. 地球温暖化対策に向けた環境計画課の事業活動等の紹介

3.1 緩和策の推進

(1) 地球温暖化対策実行計画の策定支援

地球温暖化対策実行計画とは、地域から排出される温室効果ガスの排出量を削減することにより、地球温暖化防止に貢献することを目的とした計画です。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地方公共団体は「地球温暖化対策実行計画(法律上の名称は、「地方公共団体実行計画」)」を策定することとされています²⁾。

地球温暖化対策実行計画は内容の違いから、「事務事業編」及び「区域施策編」の 2 つに分けられます(表 2)。事務事業編は全ての自治体に、また、区域施策編は都道府県並びに指定都市及び中核市に策定が義務付けられています。

表 2 地球温暖化対策実行計画の分類

区分	概要
区域施策編	地方公共団体の区域全体における温室効果ガスの排出削減対策等に関する計画であり、住民・事業者による取組を含む計画
事務事業編	地方公共団体自らの施設や事業からの温室効果ガスの排出削減等に関する計画

同法に基づき、日本全国の地方公共団体で温暖化対策実行計画の策定が進められており、令和 4 年 12 月時点における都道府県・市区町村の策定率は、区域施策編が 33.9%、事務事業編が 90.3%となっています³⁾。

当協会は、福岡県知事より「福岡県地球温暖化防止活動推進センター」に指定されており、地球温暖化対策に関する幅広い知識と経験を持ったスタッフが多数在

籍しています。

これまで培ってきたノウハウを活かしながら、県や市町村の地球温暖化対策実行計画の策定を数多く支援してきました。これまで支援した地方公共団体の実績の一部を、表 3 及び表 4 に示します。

表 3 当協会が「区域施策編」の策定を支援した地方公共団体(平成 30 年度以降の実績を抜粋)

区分	地方公共団体
県	福岡県, 長崎県
市	宗像市, 太宰府市, 佐賀市, 平戸市, 日田市, 宇佐市

備考)令和 5 年 5 月時点. 環境基本計画に区域施策編を包含した事例も含む。

表 4 当協会が「事務事業編」の策定を支援した地方公共団体(平成 30 年度以降の実績を抜粋)

区分	地方公共団体
市町	宗像市, 宇美町, 志免町, 須恵町, 新宮町, 久山町, 水巻町, 筑前町, 苅田町, 平戸市, 大津町, 御船町, 宇佐市, 国東市

備考)令和 5 年 5 月時点。



図 3 策定を支援した区域施策編の例 (福岡県地球温暖化対策実行計画(第2次)⁴⁾)

(2) 地球温暖化対策推進法の改正に対応した計画づくり

令和 3 年 6 月に「地球温暖化対策の推進に関する法

律の一部を改正する法律」が公布され、令和4年4月に施行されました。今後の地球温暖化対策実行計画の策定・改定は、この法改正を踏まえて進めていく必要があります。

区域施策編に関して、反映のポイントを3点抜粋して以下に示します。

ポイント1: 2050年カーボンニュートラルを見据える

2050年カーボンニュートラルが基本理念として法に位置づけられました。

計画づくりでは、地域の将来像を描くことが大切です。将来、カーボンニュートラルを実現した社会にはどのようなインフラが整備されているべきか、市民がどのような生活をしているか等、地域の目指す将来像を構想し、計画に示します。また、2050年からバックキャストして、計画期間(2030年度まで等)における目標、施策及び施策の優先度等を設定することが望まれます。

ポイント2: 施策の実施に関する目標を定める

法改正により、区域施策編で定める施策について、その実施目標を併せて定めることが示されました。

例えば、法改正前は区域施策編で再エネ導入目標を設定している地方公共団体は2割以下でした⁵⁾。このように、これまでの区域施策編は、施策の実施目標がないことにより実行性を欠く部分がありましたが、今後は再エネ種別の目標設定、促進区域の設定、他の地方公共団体との計画の共同策定等により、計画の実行性を高めることが重要になります。

ポイント3: 「地域脱炭素化促進事業」の促進に関する事項を定める

「地域脱炭素化促進事業」は、法改正により創設された用語で、地域資源である再生可能エネルギーを活用しながら地域の環境保全や課題解決に貢献する仕組みのことです。

区域施策編では、地域脱炭素化促進事業の促進区域を設定したり、地域の環境保全と地域経済の持続的発展に資する取組を定めるように努めることとされています。

(3) 脱炭素社会の実現に向けた研究会の実施

このように国の新しい方針が示され、それに伴い次々と新しい用語が生まれています。

当協会ではこの変化に対応し、いち早く計画づくりに取り入れるべく、社内研究会を発足して活動をしてきました。

令和4年度は、法改正・関連マニュアル等に関する情報収集や勉強会の実施、脱炭素地域づくりに向けたセミナーへの参加等の活動を実施しました。

勉強会では、テーマ(例を表5に示す)を設定し、情報収集とディスカッションにより知識・技術の習得を進めてきました。表5に示している勉強会のテーマは一例ですが、同様の疑問を持たれている地方公共団体のご担当者様がいらっしゃいましたら、お気軽にご相談ください。

表5 勉強会におけるテーマの一例

- ①市町村の再生可能エネルギーの導入目標を、どのような手順で検討するか。
- ②地域脱炭素化促進事業とは、また、促進区域はどのように設定するか。
- ③地域脱炭素化促進事業の促進区域と脱炭素先行地域の違いは？

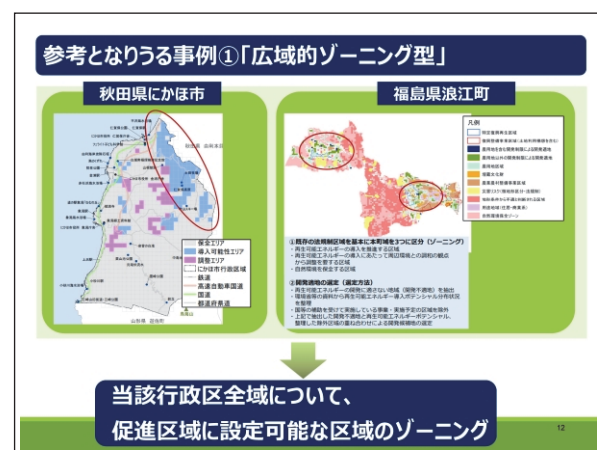


図4 勉強会資料(抜粋)
(促進区域の設定手法について)

3.2 適応策の推進

(1) 地域気候変動適応計画の策定支援

平成 30 年 12 月に施行された気候変動適応法第 12 条では、都道府県及び市町村は、その区域における自然的・経済的・社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策の推進を図るため、地域気候変動適応計画を策定するよう努めることとされています⁶⁾。

同法に基づき、日本全国の地方公共団体では計画策定が進められており、令和 5 年 6 月現在では、47 都道府県(日本の全都道府県の 100%)、180 市区町村(日本の全市区町村の約 10.3%)の計 227 団体において計画が策定されました⁷⁾。

九環協では、同法の施行前から気候変動への適応策に関する調査・検討を進め、予てから培った九州地域における地域特性の知見を活かしつつ、地方公共団体における地域気候変動適応計画の策定等を支援してきました。これまで支援した地方公共団体は、表 6 に示すとおりです。

表 6 当協会が地域気候変動適応計画の策定等を支援した地方公共団体

区分	地方公共団体
県	福岡県, 長崎県
市	福岡市, 宗像市, 太宰府市, 佐賀市, 平戸市, 宇佐市

備考)令和 5 年 5 月時点。関連計画(地球温暖化対策実行計画等)に地域気候変動適応計画を包含した事例も含む。

(2) 九州・沖縄地域における適応の推進に向けた事業への関わり(平成 29 年度以降)

a) 地域適応コンソーシアム事業(平成 29 年度～令和元年度)

気候変動の影響は、地域によってその影響の種類も度合いも異なります。日本の各地域での細やかな気候変動影響を明らかにし、地域レベルでの適応を推進するため、平成 29 年度より 3 か年をかけて、環境省・農林水産省・国土交通省の連携事業である「地域適応コンソーシアム事業」が実施されました⁸⁾。

九環協は、環境省からの委託により九州・沖縄地域における調査を担当し、地域のニーズを基に、表 7 のテ

ーマについて気候変動影響に関する情報の収集・整理を行うとともに、気候変動による影響調査を実施することにより、具体的な適応策を検討しました。

表 7 地域適応コンソーシアム九州・沖縄地域事業における調査テーマ

分野	調査テーマ	対象地域
水産業	有明海・八代海における漁業及び沿岸生態系への影響	熊本県
自然災害・沿岸域	ため池の水害リスクの評価	北九州市
健康	熱中症発生要因の分析と熱中症予防行動の検討	福岡市
自然生態系	檜原湿原の生態系への影響調査	佐賀県
農業	スイートピー栽培への影響調査	宮崎県



写真 1 スイートピー栽培への影響予測のための栽培ハウス内の日射量等の観測状況

b) 気候変動適応における広域アクションプラン策定事業(令和 2 年度～令和 4 年度)

さらに、気候変動の影響は、都道府県や市町村の境界を越えて発生することから、地域内の地方公共団体が連携して、地域の特性に応じた効果的な適応策を推進することが大切とされています。この広域連携による適応策の推進に向けて、環境省により、令和 2 年度からの 3 か年で「気候変動適応における広域アクションプラン策定事業」が実施されました⁹⁾。これは、全国 7 ブロックで設置された気候変動適応広域協議会において、それぞれ地域の関係者の連携が必要な気候変動影響をテーマとした分科会を立ち上げ、令和 2 年度から 3 か年をかけて、構成員の連携による適応策を検討し、アクションプランを策定するものです。

九環協は、本事業の九州・沖縄地域事業者として、

豪雨災害、暑熱、生態系(沿岸域)の3つの分科会における適応アクション(適応策)の検討及び広域アクションプラン・適応マニュアルの作成作業などを行いました。各分科会の事業成果の概要⁹⁾は、以下に示すとおりです。今後、広域アクションプランに示された考え方や取組を、地方公共団体が地域気候変動適応計画等に組み込んでいくことで、九州・沖縄全体が連携した適応策の推進が期待されています。

災害対策分科会

災害対策分科会では、今後気候変動の影響もあり激甚化が懸念される豪雨災害に対応するため、地域に存在する自然環境等を活用し防災・減災を図る Eco-DRR(生態系を活用した防災・減災)の考え方に基づくハード面・ソフト面の取組を実践するために必要な情報をとりまとめた、「豪雨災害分野における適応アクションプラン」を策定しました。

また、Eco-DRRの考え方をわかりやすく示し、アクションプランに基づく取組を理解・推進していく上での参考資料として、九州・沖縄地域に存在する防災・減災機能を持つ自然環境や自然を活用した防災・減災技術をひ

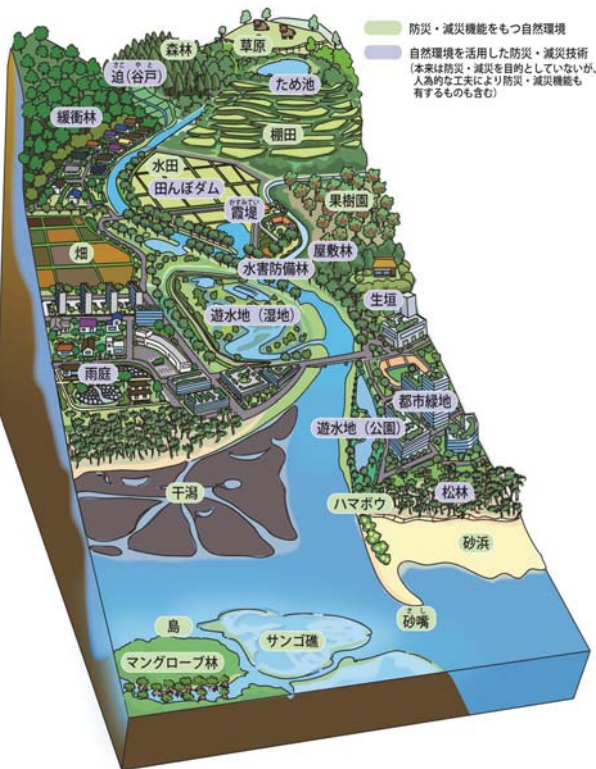


図5 九州・沖縄地域の Eco-DRR イラスト⁹⁾

とまとめにした「Eco-DRR ランドスケープイラスト」(図5)や、各県の Eco-DRR に関する情報を概括的にとりまとめた「Eco-DRR カルテ」(令和4年度には熊本県版を作成)などを作成しました。これらの成果は、熊本県をモデルとして実施した「Eco-DRR 現地視察会」でも活用し、庁内連携のきっかけづくりに寄与することができました。

暑熱対策分科会

暑熱対策分科会では、今後気候変動等の影響もあり増大が懸念される熱中症リスクに対応するため、熱中症発症リスクが高い高齢者等を主な対象として、確実な情報伝達や予防行動につながる効果的な注意喚起、まちなかや教育現場等における暑さ対策の実践の際に活用できる情報をとりまとめた、「暑熱対策分野における適応アクションプラン」を策定しました。

また、アクションプランを活用した暑熱対策を地方公共団体が実践するための参考資料として、各適応アクションの目的・導入のポイント・実践の流れなどを整理した「実践リーフレット集」(図6)や、優先的に実施すべき適応アクションの洗い出しを支援するための「アクションチェックリスト」を作成しました。



図6 暑熱対策の実践リーフレット集⁹⁾

生態系分科会（沿岸域）

生態系分科会（沿岸域）では、気候変動影響によるサンゴ礁や藻場の衰退・消滅に対応するため、「沿岸生態系の気候変動適応マニュアル」を策定しました。本マニュアルは、国・地方公共団体・地域の活動団体等が地域における適応取組を主体的に継続して進めるための具体的手法や連携体制等を示すものです。

また、本マニュアルの普及に向けた「リーフレット」（図 7）や、本マニュアルに基づいて実施する広域モニタリングに活用可能な「調査シート」などを作成しました。



図 7 マニュアル普及リーフレット⁹⁾

4. おわりに

本報では、「2. 地球温暖化対策に関わる社会動向と九環協の貢献」において、これまでの地球温暖化対策に関する社会動向と九環協の関わりを概説しました。

また、「3. 地球温暖化対策に向けた環境計画課の事業活動等の紹介」において、地球温暖化対策実行計画の策定支援、地球温暖化対策推進法の改正に対応した計画づくりのポイント、脱炭素社会づくりに向けた研究会、地域気候変動適応計画の策定支援、地域適応コンソーシアム事業、気候変動適応における広域アクションプラン策定事業を紹介しました。

2023 年に公表された IPCC 第 6 次評価報告書統合報告書で指摘されたように、今後 10 年間の地球温暖化対策の取組が、数千年先まで影響を持ちます。また、国

においては、第六次環境基本計画(2024～)に向けた検討が本格的に開始されます。

今後も九環協は、こうした社会動向を注視しながら、将来の世代も安心かつ快適な生活をおくることができ、また、安定した事業活動を継続していけるように、これからも九州・沖縄地域をはじめとした全国の脱炭素社会づくり、気候変動に適応したレジリエントな社会づくりに貢献していきます。

参考文献

- 1) 環境省:地球温暖化対策の最近の動向について 2022 年 11 月 25 日.
- 2) 地球温暖化対策の推進に関する法律(平成十年法律第百十七号).
- 3) 環境省:地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト-地方公共団体における地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況調査の結果.
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/sakutei.html
- 4) 福岡県:福岡県地球温暖化対策実行計画(第 2 次)
- 5) 環境省:地域脱炭素に向けた改正地球温暖化対策推進法の施行に関する検討会 第 2 回資料-地域における再生可能エネルギー導入目標の設定(2021).
- 6) 気候変動適応法[平成三十年法律第五十号](2021).
- 7) 国立環境研究所:気候変動適応情報プラットフォームホームページ, 地域気候変動適応計画一覧.
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/local/plan/list.html>
- 8) 国立環境研究所:気候変動適応情報プラットフォームホームページ, 地域適応コンソーシアム事業.
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/conso/index.html>
- 9) 国立環境研究所:気候変動適応情報プラットフォームホームページ, 気候変動適応における広域アクションプラン.
https://adaptation-platform.nies.go.jp/moej/action_plan/index.html