



気候変動適応に係る情報の共有

～気候変動適応法施行後5年の施行状況に係る中間取りまとめについて～
～「気候変動×防災」実践マニュアルの公表について～ 等

令和6年11月20日

九州地方環境事務所環境対策課

地域適応推進専門官 本田



第1章

気候変動適応について

気候変動対策：緩和と適応は車の両輪

緩和：気候変動の原因となる**温室効果ガスの排出削減対策**

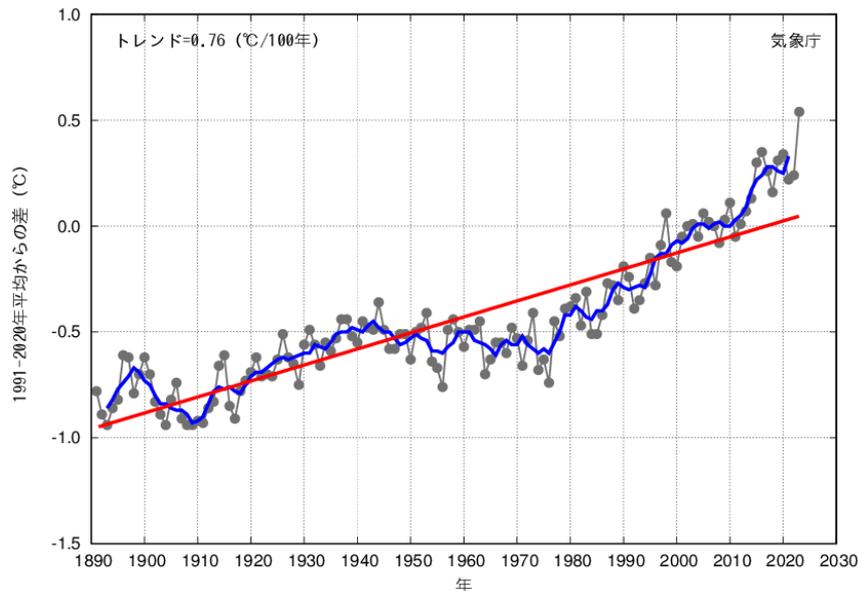
適応：既に生じている、あるいは、将来予測される**気候変動の影響による被害の回避・軽減対策**



世界と日本の平均気温の変化(2023年まで)

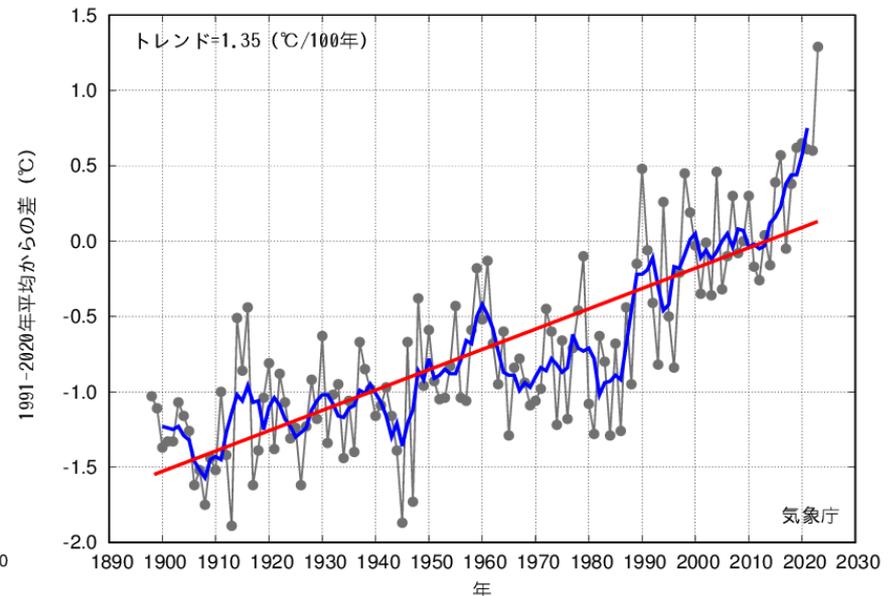
- **2023年の世界の年平均気温は、1891年以降で一番高い値**になった。
- **2023年の日本の年平均気温は、1898年以降で一番高い値**になった。
- **世界の年平均気温は、100年あたり0.76℃の割合で上昇している。**
- **日本の年平均気温は、100年あたり1.35℃の割合で上昇している。**

世界の年平均気温偏差



1位: 2023年 (+0.54°C) 4位: 2019年 (+0.31°C)
2位: 2016年 (+0.35°C) 5位: 2015年 (+0.30°C)
3位: 2020年 (+0.34°C)

日本の年平均気温偏差



1位: 2023年 (+1.29°C) 4位: 2021年 (+0.61°C)
2位: 2020年 (+0.65°C) 5位: 2022年 (+0.60°C)
3位: 2019年 (+0.62°C)

※過去5年を赤字表記

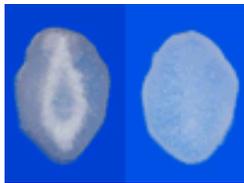
出典: 気象庁HP

既に起こりつつある／近い将来起こりうる気候変動の影響

農林水産業

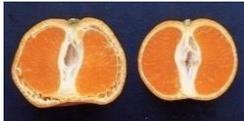
高温による生育障害や品質低下が発生

- 既に全国で、白未熟粒（デンプンの蓄積が不十分のため、白く濁って見える米粒）の発生など、高温により品質が低下。



しろみじゆくりゅう
図 水稲の「白未熟粒」(左)と「正常粒」(右)の断面
(写真提供：農林水産省)

- 果実肥大期の高温・多雨により、果皮と果肉が分離し、品質が低下。



うきかわ
図 うんしゅうみかんの浮皮
(写真提供：農林水産省)

自然生態系

サンゴの白化・ニホンライチョウの生息域減少



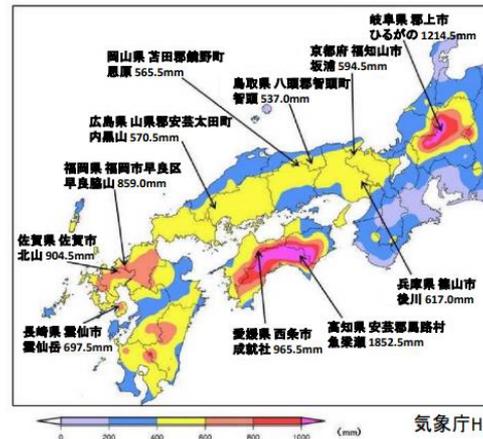
図 サンゴの白化
(写真提供：環境省)



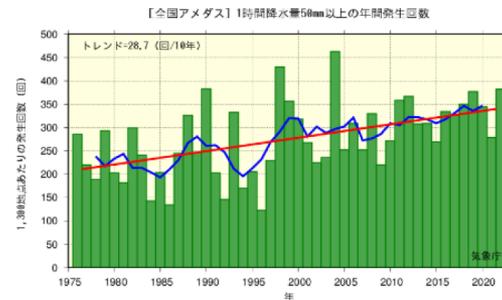
図 ニホンライチョウ
(写真提供：環境省)

自然災害

平成30年7月には、西日本の広い範囲で記録的な豪雨



短時間強雨の観測回数は増加傾向が明瞭

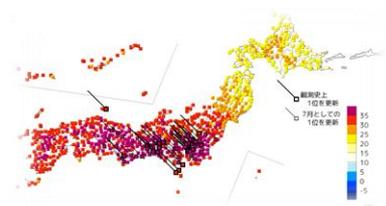


(出典：気候変動監視レポート2022 (気象庁))

今後の豪雨災害等の更なる頻発化・激甚化の懸念

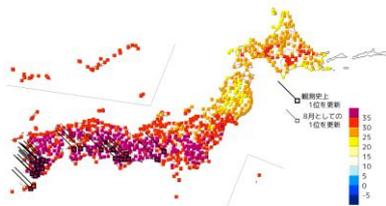
健康（熱中症・感染症）

平成30年 死亡者1,582人（自然災害452人）
7月埼玉県熊谷市で観測史上最高の41.1℃を記録
7/16-22の熱中症による救急搬送人員数は過去最多



2018年7月23日の日最高気温
(出典：気象庁)

令和2年 死亡者1,528人（自然災害128人）
8月静岡県浜松市で観測史上最高に並ぶ41.1℃を記録



2020年8月17日の日最高気温
(出典：気象庁)

デング熱の媒介生物であるヒトスジシマカの分布北上

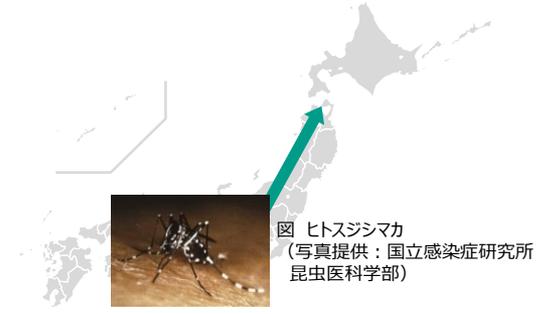


図 ヒトスジシマカ
(写真提供：国立感染症研究所昆虫医学部)

農林水産業

● 水稲

- 高温耐性品種の開発・普及
- 肥培管理、水管理等の基本技術の徹底



広島県 高温耐性品種「恋の予感」
出典：農林水産省

● 果樹

- うんしゅうみかんよりも温暖な気候を好む中晩柑（しらぬひ等）への転換



農研機構育成品種「しらぬひ」
出典：農林水産省

自然生態系

● 陸域生態系

- 高山帯等でモニタリングの重点的実施・評価
- 溪畔林等と一体となった森林生態系ネットワークの形成を推進

● 沿岸生態系

- サンゴ礁等のモニタリングを重点的実施・評価
- 順応性の高い健全な生態系の再生や生物多様性の保全を行い、生態系ネットワークの形成を推進



着床具に付着して成長したサンゴ
出典：環境省

自然災害・沿岸域

● 河川

- 気候変動の影響を踏まえた治水計画の見直し
- あらゆる関係者との協働によるハード・ソフト一体の対策である「流域治水」の推進

● 山地（土砂災害）

- 「いのち」と「くらし」を守る重点的な施設整備

● 沿岸（高潮・高波等）

- 粘り強い構造の堤防、胸壁及び津波防波堤の整備
- 海岸防災林等の整備



「流域治水」の施策のイメージ
出典：国土交通省

健康

● 暑熱

- 熱中症対策実行計画に基づく政府一体となった取組の推進
- 熱中症警戒アラートの発表や暑さ指数（WBGT）の提供、時季に応じた適切な熱中症予防行動の呼びかけ
- クーリングシェルターや熱中症対策普及団体を活用した地域の取組の推進

● 感染症

- 気温上昇と感染症の発生リスクの変化の関係等について科学的知見の集積
- 継続的な定点観測、幼虫の発生源対策、成虫の駆除等の対策、感染症の発生動向の把握



熱中症警戒アラート（ポスター）
出展：環境省、気象庁

第2章

最新の気候変動適応法・計画の概要について

1. 適応の総合的推進

- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定。その進展状況について、把握・評価手法を開発。（閣議決定の計画を法定計画に格上げ。更なる充実・強化を図る。）
- 気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

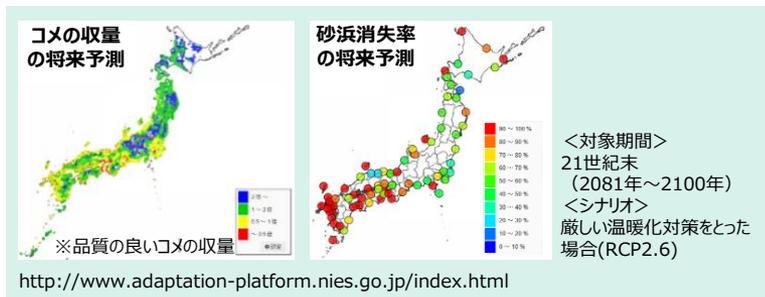
各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進



- 将来影響の科学的知見に基づき、
- ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
 - ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
 - ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
 - ・ハザードマップ作成の促進
 - ・**熱中症予防対策の推進** 等

2. 情報基盤の整備

- 適応の**情報基盤の中核**として**国立環境研究所**を位置付け。



3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制（**地域気候変動適応センター**）を確保。
- 広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携。

4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

5. 熱中症対策の推進

- 熱中症対策実行計画**の策定
- 国の対応：**熱中症警戒情報・熱中症特別警戒情報**の発表及び周知。
- 自治体の対応：**指定暑熱避難施設、熱中症対策普及団体**の指定及び活用。

第3章

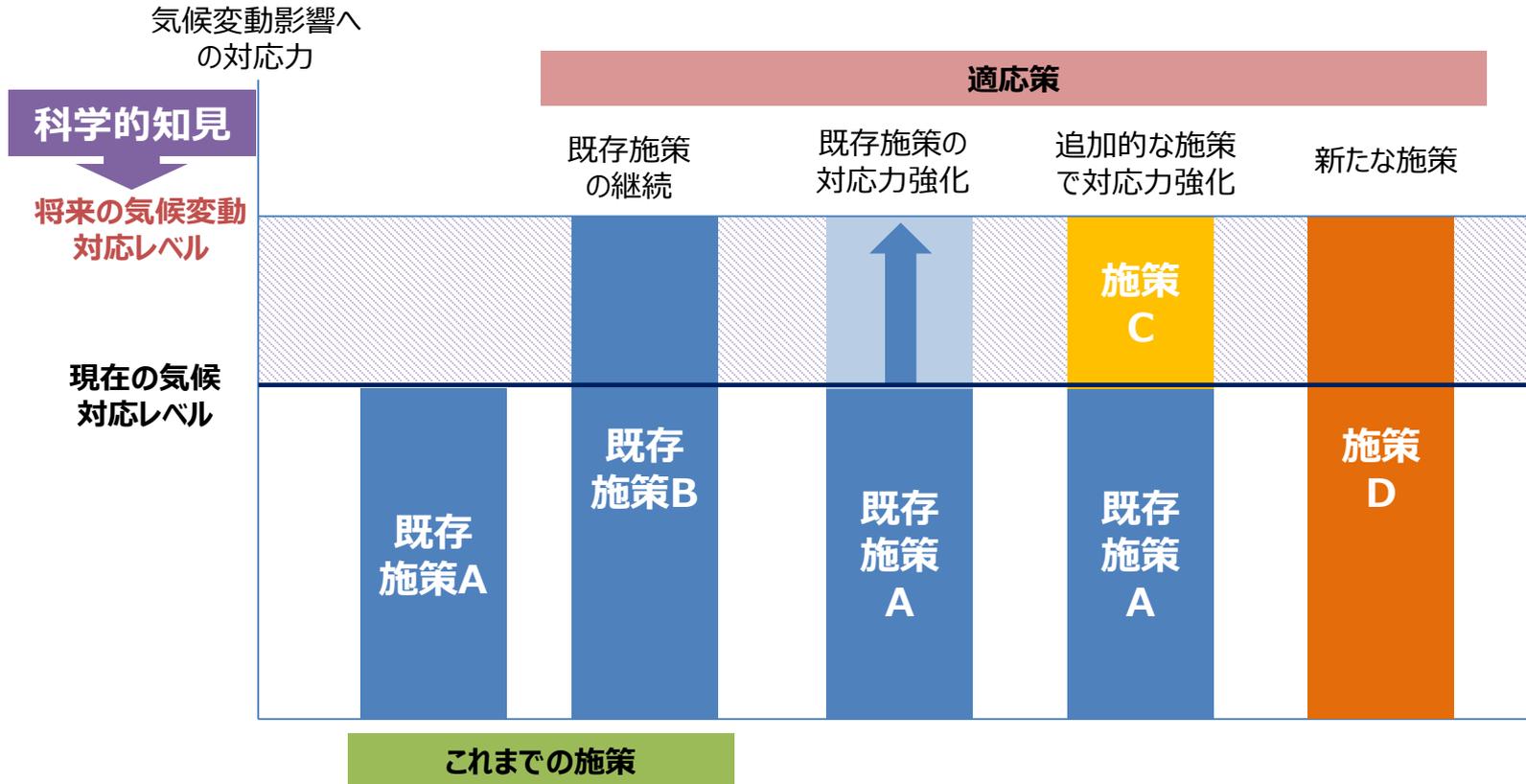
気候変動適応の進め方について

気候変動適応の進め方①

あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む（メインストリーミング）

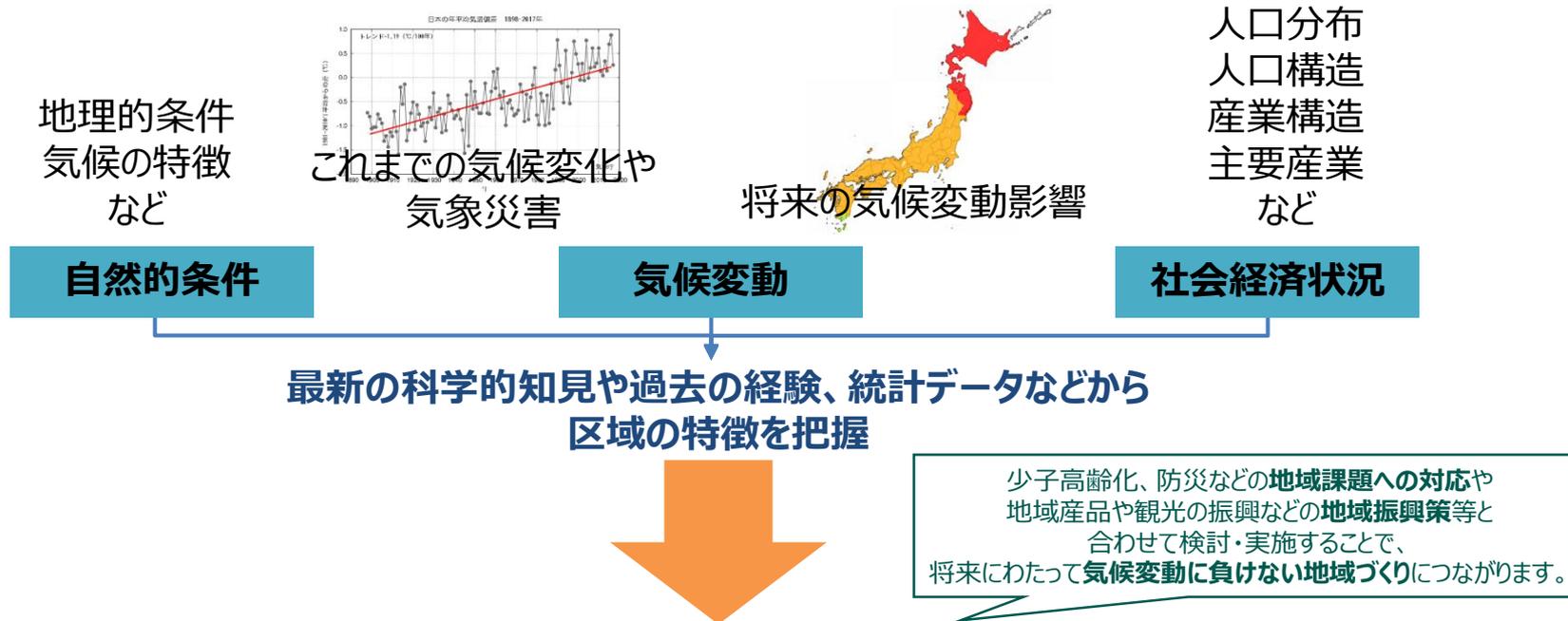
気候変動の将来影響に対し、現状の施策の対応力を確認し、必要に応じて対応力を強化する
中長期的視点から、将来影響に対する**“予防的”施策**を検討

気象災害に関連する防災対策や、熱中症対策、自然生態系保全など、現在行われている施策には、適応策として位置付けることができる施策が数多くあります。一方で、それらの計画や施策は、現在生じている気候変動影響への適応策として十分であっても、今後の気候変動影響については考慮されていないかもしれません。



その区域における自然的・経済的・社会的状況に応じ 全体で整合のとれた気候変動適応の推進

例えば、同じ県内にあっても海がある市町村と山がある市町村では、地理的条件だけでなく主要となる産業や社会経済状況が異なり、気候変動の影響も違います。また、都道府県と市町村では、同じ分野の施策であっても役割が異なりますので、それぞれの所管業務に応じた気候変動適応策を実施していく必要があります。



区域における優先事項を明らかにして、実情に応じた適応策を実施

- 個々の部局の施策を別々に検討するだけでなく、他部局の施策間のシナジーやコベネフィットも考慮することで、より効果的かつ効率的な適応策につながります。一方で、施策間で効果を打ち消し合う施策（マルチアダプテーション）を回避する必要があります。

第4章

気候変動適応法施行後5年の施行状況に係る中間取りまとめについて

(旧：気候変動 影響評価等小委員会)

気候変動適応法の施行状況の検討

- 気候変動適応法の附則において、**施行後5年を経過した場合における施行状況の検討**が規定されている。
- **R5年12月で施行後5年**を迎えた。(適応法 平成30年12月1日施行)
- R6年1月23日より、中央環境審議会 地球環境部会 **気候変動 影響評価・適応小委員会**において、**施行状況の検討を開始**。
- **第2回小委員会**を3月5日に開催し、関係者（国立環境研究所や自治体、民間企業など）からのヒアリングを実施。
- **第3回小委員会**を7月5日に開催し、**中間とりまとめ**を議論。
- **R6年8月1日** 施行状況に係る**中間とりまとめを公表**。

https://www.env.go.jp/press/111127_00004.html

(参考) 気候変動影響評価・適応小委員会 会議資料・議事録など

<https://www.env.go.jp/council/06earth/yoshi06-16.html> (気候変動 影響評価・適応小委員会 (旧:気候変動 影響評価等小委員会))

その他の今後の予定

- **R7年度：気候変動影響評価報告書の公表を予定 (3回目)** (H27年:2015年、R2年:2020年につづき3回目)
(今後、気候変動 影響評価・適応小委員会で 審議予定)
- **R8年度：気候変動適応計画改定 (閣議決定) を予定**

- 施行状況の確認を行ったところ、**これまで、適応法に基づく各種施策及び各関係者による取組が着実に進められてきたことが評価された。**

- 一方で、**適応の重要性が指摘されている中で、以下のような主な課題と今後の戦略的展開が示されました。**

① 気候変動適応策の 効果把握・進捗評価

▶ 効果・進展を適切に把握・評価するため、その基盤として更なる実践的・統合的な科学的知見の充実が重要。

② 科学的知見の 充実・活用 及び 気候変動影響の評価

- ▶ 自然科学的な視点での評価は進んできたが、社会・経済的な脆弱性を考慮した評価のさらなる強化が必要。
- ▶ 緩和策や防災対策、生物多様性対策などとのコベネフィットやトレードオフに関する知見の強化や見える化が必要。

③ 地域の適応の促進

- ▶ 課題は、人員や予算、ノウハウの不足。共通の課題をもつ複数の地方公共団体による地域適応計画の共同策定の促進が重要。
- ▶ 地域適応センターの強化が重要。
- ▶ 適応の推進は、地域の強靱化に資するだけでなく、防災や生物多様性など他分野とのシナジーにより地域の課題を同時に解決し、地域のウェルビーイングを向上させるポテンシャルがある。効果の見える化や事例の創出・適切な評価 及び それらの横展開が必要。

④ 民間企業の適応の促進

- ▶ 企業が適応に取り組むことは、ビジネスリスクの低減だけでなく新たな事業（適応ビジネス）の機会創出になる。
- ▶ 気候変動関連データと事業関連データを結びつけた分析・評価が必要。
- ▶ 企業にとってのメリットの見える化や適応ビジネスの成功事例の創出・横展開が必要。

⑤ 国民とのコミュニケーション

- ▶ 気候変動について国民1人1人が身近にまた自分事として感じてもらえるよう、情報ツールの活用やコミュニケーターとの連携など、効果的なアプローチを検討していくことが必要。

⑥ 国際展開

- ▶ 途上国の適応能力向上を促進することは、当該途上国で事業活動を行っている我が国の民間事業者の安定的な事業活動にも寄与する。
- ▶ 日本の優れた適応に係る技術やサービスを海外展開していくことは、我が国の民間事業者のビジネスチャンスにもなり得る。そのためには関係機関と連携した海外展開を進めることが必要。

- 適応策は、気候変動に対する強靱な社会の実現だけでなく、緩和策や防災、生物多様性など他分野とのシナジーにより、それぞれの関係者の抱える課題を同時に解決し、またウェルビーイングを向上させるポテンシャルがあり、適応法に基づく取組を一層深化させるとともに、関連分野とのさらなる連携と実践を進めていくことが重要であるとの期待が示された。

第5章 気候変動適応 自然災害分野

第1節

気候変動適応九州・沖縄広域協議会、災害対策分科会とEco-DRRについて

(現在、分科会は災害対策分科会のみ)

地域での適応の強化のため、**気候変動適応九州・沖縄広域協議会** を設置

「気候変動適応九州・沖縄広域協議会」を組織し、国と地方公共団体等が連携

【令和5～6年度】

気候変動適応九州・沖縄広域協議会（分科会は、災害対策分科会のみ）

事務局：九州地方環境事務所

【令和6年度の組織体制】

<構成員>

・内閣府沖縄総合事務局、厚生労働省福岡検疫所、同那覇検疫所、農林水産省九州農政局、同林野庁九州森林管理局、経済産業省九州経済産業局、国土交通省九州地方整備局、同九州運輸局、同気象庁福岡管区气象台、同気象庁沖縄气象台、環境省九州地方環境事務所、同沖縄奄美自然環境事務所

・福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、北九州市、福岡市、熊本市、佐賀市、長崎市、大分市、宮崎市、鹿児島市、那覇市

・地域気候変動適応センター（福岡県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県）

※オブザーバー

九州電力、九州旅客鉄道、各県地球温暖化防止活動推進センター

災害対策分科会

事務局：九州地方環境事務所

<アドバイザー>

敬称略 ※座長

氏名	所属
浅野 直人※	福岡大学 名誉教授
小松 利光	九州大学 名誉教授
笠岡 俊志	熊本大学病院 災害医療教育センター 教授・センター長 (熊本大学大学院医学教育部 災害・救命医療学講座担当)
肱岡 靖明	国立環境研究所 気候変動適応センター センター長
野田 勉	国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産技術研究所 沿岸生態システム部 温帯浅海域第2グループ グループ長
柴田 昇平	農業・食品産業技術総合研究機構 九州・沖縄農業研究センター 暖地水田輪作研究領域 水田高度利用グループ グループ長補佐

※災害対策分科会をはじめ協議会で地域づくり事業を行い、**災害対策、暑熱、生態系（沿岸域）**の各分野アクションプランのフォローアップを実施。

九州・沖縄地域は、毎年のように激甚な豪雨災害が発生し、日本の中でも豪雨災害リスクが高い地域です。また、将来の大雨・短時間強雨の頻度の増加等により河川氾濫や土砂災害等のリスクが高まっており、地域資源も活用した事前の対策や豪雨・強風が予想される際にとるべき行動への促しの重要性がますます高まると考えられます。その一方で、温暖な気候の中で育まれた豊かで多様な自然環境が存在しており、自然環境や地形を活用した防災・減災の技術も多く残っています。

広域協議会 災害対策分科会は、気候変動適応に向けた広域アクションプラン策定のための議論を行う場としての位置づけで令和2年度に設置されました。分科会での3年間の議論を経て、河川流域における生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）や環境・防災学習、避難行動の促進手法やこれらの推進体制等について、関係研究機関等と連携し地域関係者の協働により令和4年度に「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。現在、フォローアップを実施しています。

本アクションプランでは、特に、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）の考え方に基づく取組を実践するために必要な情報をとりまとめました。

本アクションプランを参考としつつ、Eco-DRR（生態系を活用した防災・減災）を主軸とした適応策の実装を進めていくこととしています。

<アドバイザー> 敬称略 ※座長

氏名	所属
島谷 幸宏※	熊本県立大学 特別教授 (河川工学、グリーンインフラ)
皆川 朋子	熊本大学 教授 (河川環境、生態系サービス)
佐藤 辰郎	九州大学 准教授 (防災工学、地域防災)

<構成員>

- ・福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、北九州市、福岡市、長崎市、熊本市、宮崎市、鹿児島市
- ・地域気候変動適応センター（福岡県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県）

<オブザーバー> ※敬称略

- 九州大学 名誉教授 小松 利光（防災工学、河川工学）
- 九州地方整備局、福岡管区气象台、沖縄气象台

第5章 気候変動適応 自然災害分野

第2節

「気候変動×防災」実践マニュアルについて

地域の「気候変動×防災」推進！

『**できることから始める「気候変動×防災」実践マニュアルー地域における気候変動リスクを踏まえた防災・減災対策のためにー**』から“いいとこ取り”で取組を進めましょう！

- 気候危機と言われる昨今、国内でも風水害が増加していて、気候変動の進行によって気象災害が激甚化していくことが懸念されています。
- 環境省では、令和2年6月30日に内閣府とともに公表した、気候危機時代の「気候変動×防災」戦略（共同メッセージ）を受け、令和6年3月21日に、地方公共団体において「気候変動×防災」の取組を推進する際の参考として頂ける様、「気候変動×防災」実践マニュアルを公表しました。
- 先進事例を参考に、基本的な考え方や取組を進めるうえでのポイントを整理していますので、ぜひご活用ください！

▼環境省ウェブサイト：

できることから始める「気候変動 × 防災」実践マニュアルー地域における気候変動リスクを踏まえた防災・減災対策のためにー

https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page_01311.html

できるところから始める「気候変動×防災」実践マニュアル ～地域における気候変動リスクを踏まえた防災・減災対策のために～

令和6年3月21日公表



- 令和2年6月、気候変動対策と防災・減災対策を効果的に連携して取り組む戦略として、内閣府防災担当大臣と環境大臣の共同メッセージ「気候危機時代の「気候変動×防災」戦略」を公表。
- これを踏まえ、環境省では、各地域において「気候変動×防災」の取組を推進する際の参考となるよう、『「気候変動×防災」実践マニュアル～地域における気候変動リスクを踏まえた防災・減災対策のために～』を令和6年3月21日に公表。



用途

「気候変動×防災」に関する施策を検討する際の考え方や参考情報を知る。

対象者

気候変動適応及び防災に関わる 地方公共団体の職員、及び 当該職員とともに気候変動を考慮した防災施策の実現に協力する方。

巻頭メッセージ：できるところから始める

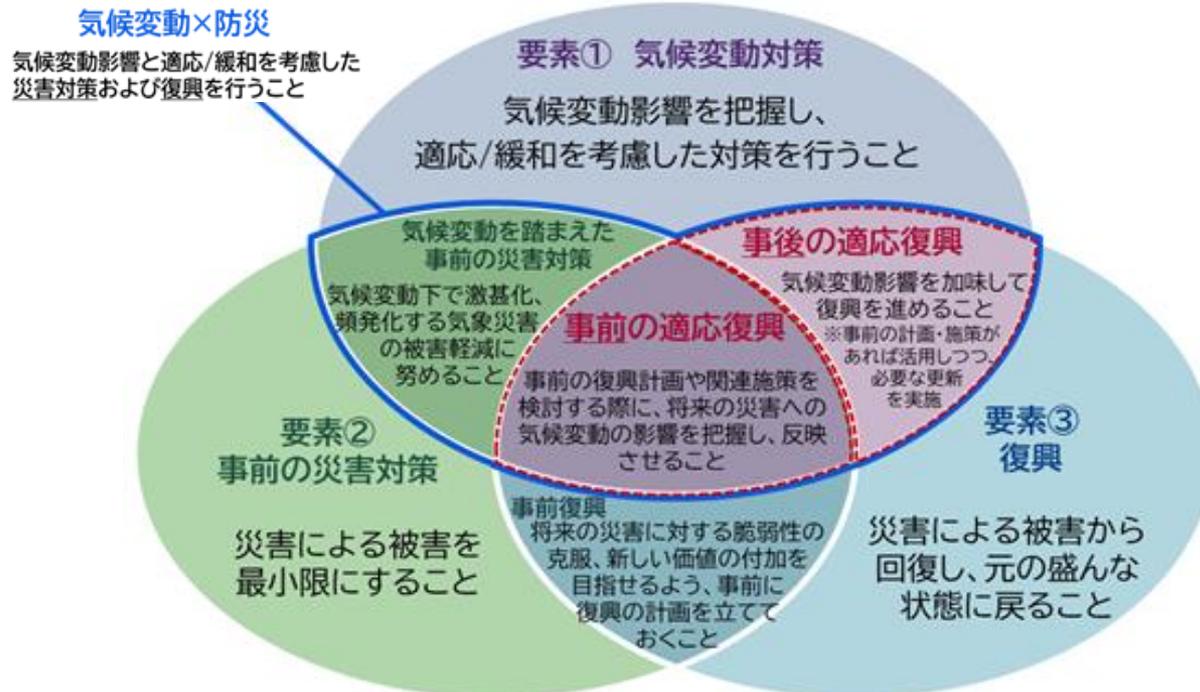
先進事例をみるととてもハードルが高いように見えてしましますが、各地でそのまま真似をする必要はありません。

地域地域で取り巻く環境が異なりますので、**できるところから進めてみて下さい。**

小さな一歩でも踏み出せば、その取り組みは次第に足腰の強いものに成長していきます。

第1章 基礎編

「気候変動×防災」の検討に取り組む上で前提となる基礎的な知識や考え方を紹介



「気候変動×防災」の3つの要素及び「適応復興」の位置づけ

期待される効果

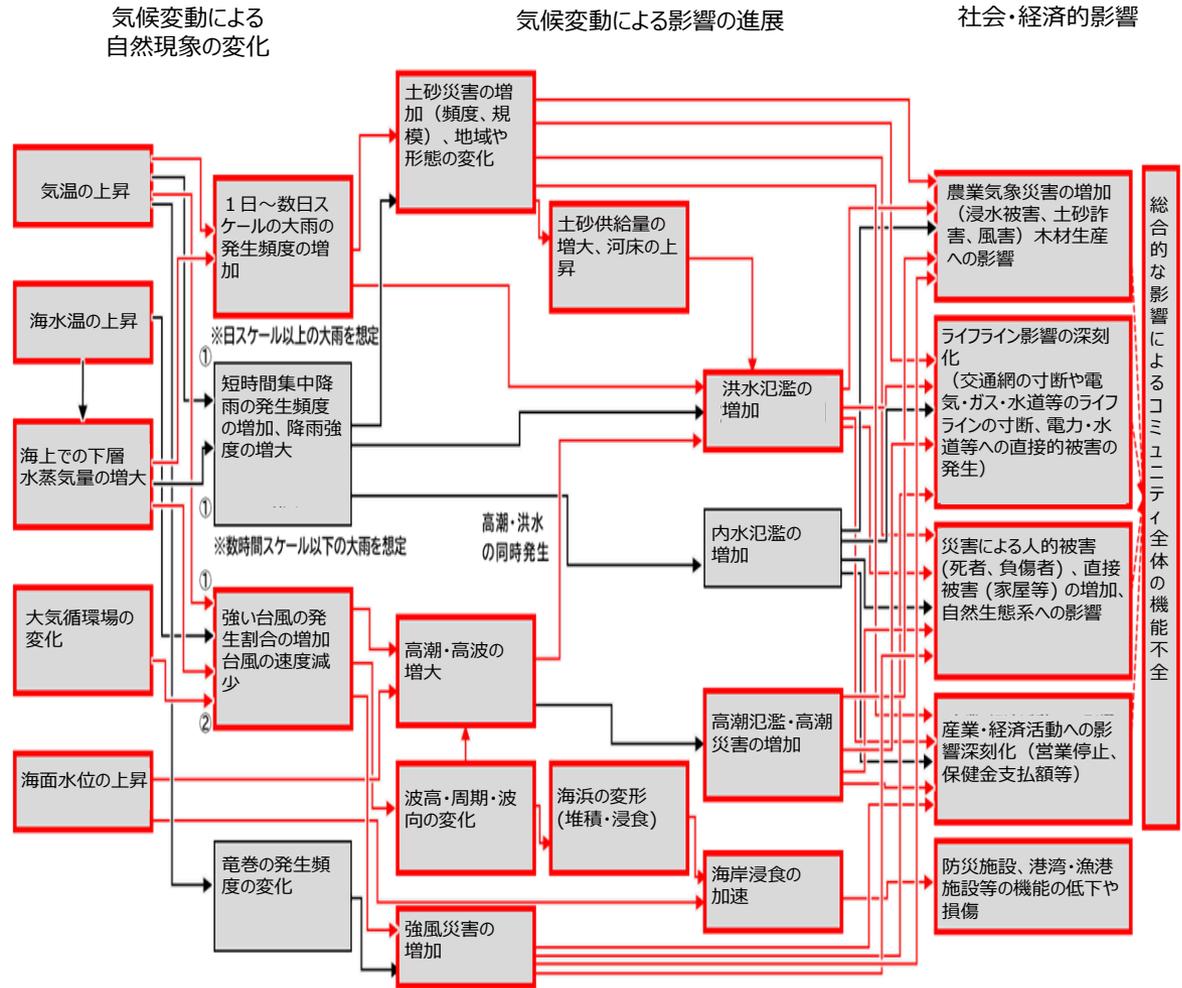
3要素を適切に組み合わせて、気候変動影響を把握し、事前の対策を講じたり、被災後の復興を意識した街づくりをしておくことで、災害による被害の軽減、復興の迅速化、さらに平時におけるWell-being向上への貢献も可能となる。さらに、庁内外の連携体制の構築により、効果促進が図られる。

第2章 実装編

対策の検討や実施、進捗状況の管理などを行う際の参考情報を提供



「気候変動×防災」の実装のためのプロセスの全体像



気候変動により想定される影響の概略図（プロセス図）
（例：シナリオ1【台風】）

第3章 体制構築編

部局間の連携、および外部関係者との連携体制構築の際の参考情報を提供

- 部局間での連携
- 国や他の地方公共団体との連携
- 地域の関係者との連携
- 研究機関との連携

4つのパターンを事例とともに紹介

第4章 資料編

補足情報を提供

- 気候変動に関する動向
- 気候変動の影響等の把握に関する資料・情報
- 気象災害の被害を回避・軽減するための施策事例
- モデル自治体の取組背景紹介

『できるところから始める「気候変動×防災」実践マニュアルー地域における気候変動リスクを踏まえた防災・減災対策のためにー』

環境省HP ダウンロード・サイト

https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page_01311.html

マニュアルのご紹介①

第2章. 実装編 2-3. 将来の気象災害への対策を考える (マニュアル56頁)

【事例】大阪府 水門における気候変動影響を踏まえた対策

- 建設後、五十年以上が経過して老朽化が進行した大阪湾の三大水門（木津川水門、安治川水門、尻無川水門）の更新に合わせて、**気候変動による外力増大を踏まえた設計の方針が検討されている。**
- 2℃上昇、4℃上昇した場合について、高潮シミュレーションで対応する水門天端高を算出（左図）。**
- 2℃上昇を想定して、耐用期間終了時点で想定される外力を用いて設計を行いながら、4℃上昇の外力まで増加した場合でも改造できるような設計上の工夫が検討されている。**
 具体的には、**供用期間途中の改修の可否や費用をもとに、予め実施しておく先行型対策と、気候変動による外力増加を踏まえながら順次実施する順応型対策のどちらかを、各部材の設計に際して採用することとしている（右図）。**

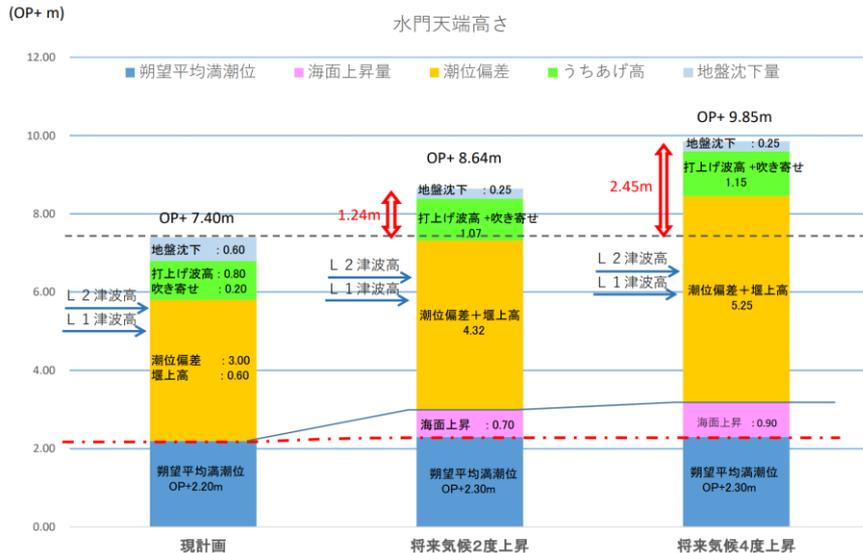


図 将来気候を踏まえた水門天端高

出典：大阪府「大阪の三大防潮水門更新事業～気候変動への対応～」(2020年)

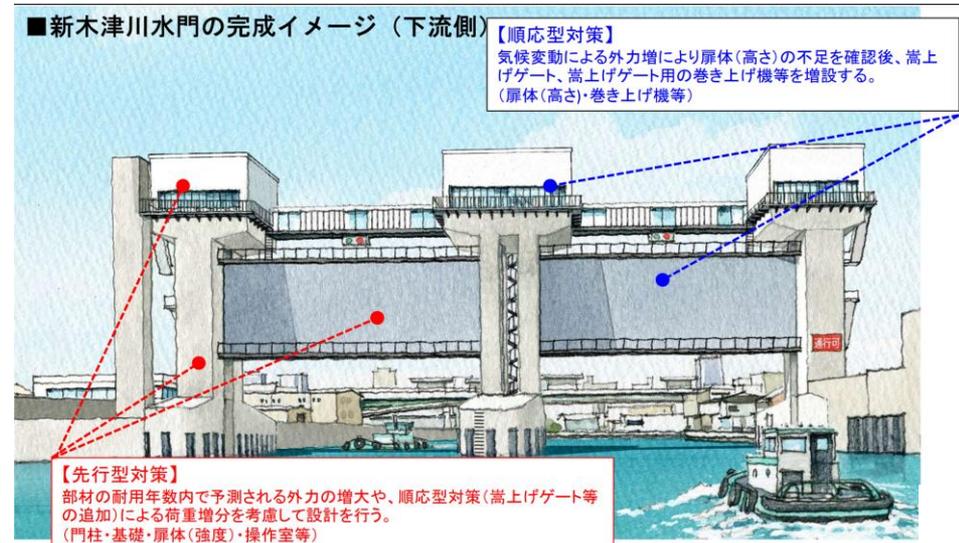


図 水門完成イメージ、順応型対策／先行型対策の適用箇所为例

出典：大阪府「大阪の三大防潮水門更新事業～気候変動への対応～」(2020年)

マニュアルのご紹介②

第3章. 体制構築編 3-1. 部局間での連携 (マニュアル67頁)

【事例】岐阜県・江戸川区 庁内複数部門間での連携

- 地方公共団体において、「気候変動×防災」の取組を推進するためには、気候変動適応 及び 防災に関わる職員の連携や、庁外の関係者との協働が重要
- 環境部局などが事務局となり、庁内の複数部局が参加する部局横断の会議を立ち上げ、勉強会の開催などによる共通認識の構築や、適応策の実施に係る連絡調整などを実施している例がある（岐阜県、江戸川区等）。
- 事務局より、各部局に対し、気候変動による将来の影響として、特に気象災害に関して該当地域で何が生じるのかについて情報提供をした上で、横断的に取り組む意義を伝えたり、各部局に連絡担当を設置するなど、連絡調整を円滑化する仕組みを作ることが望ましい。

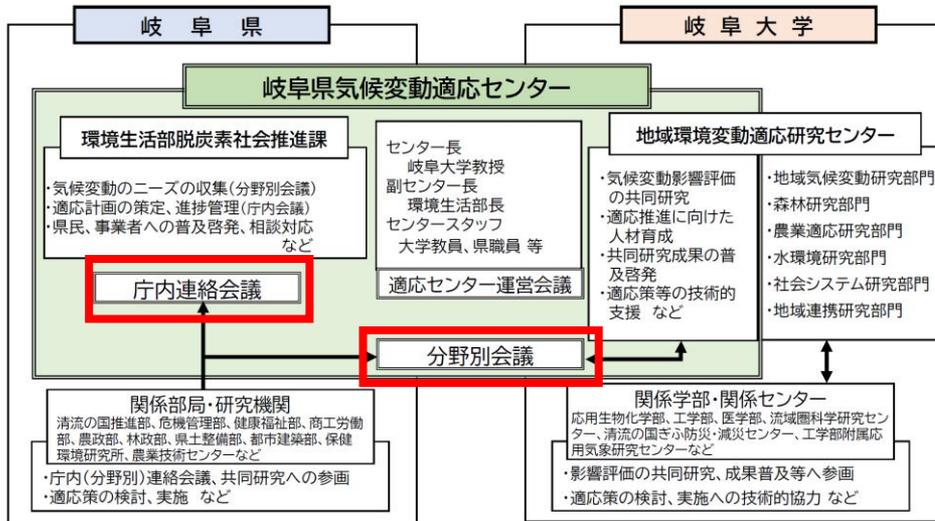


図 岐阜県気候変動適応センターの関連組織
出典：岐阜県庁内連絡会議資料

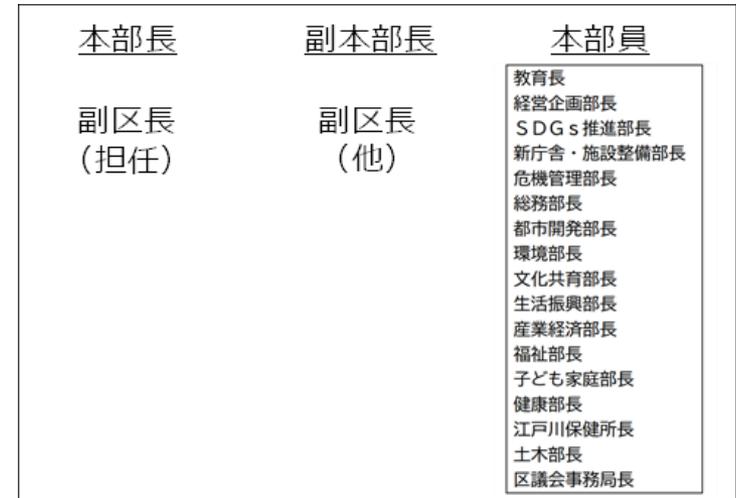


図 江戸川区の気候変動適応本部の体制
出典) 江戸川区気候変動適応センター設置要綱 (令和3年4月1日 施行)
江戸川区 (2022) 「みんなで『いまの生命 (いのち) 』と『みらいの地球』を守る計画 (江戸川区気候変動適応計画)

ご清聴ありがとうございました。



<問い合わせ先>

環境省 九州地方環境事務所 環境対策課

〒860-0047

熊本県熊本市西区春日2丁目10-1

熊本地方合同庁舎B棟4階

TEL : 096-322-2411 本田

E-mail : kyushu-kantai@env.go.jp



気候変動適応に係る情報の共有【付録】

九州沖縄ブロックでの自然災害分野の事例
～熊本県球磨地方のEco-DRR～

後ほど、読んで頂ければ幸いです。

令和6年11月20日

九州地方環境事務所環境対策課
地域適応推進専門官 本田



【気候変動適応九州・沖縄広域協議会、災害対策分科会及びEco-DRR説明】

第5章 気候変動適応 自然災害分野

第1節

気候変動適応九州・沖縄広域協議会、災害対策分科会とEco-DRRについて

(現在、分科会は災害対策分科会のみ)

地域での適応の強化のため、気候変動適応九州・沖縄広域協議会 を設置



「気候変動適応九州・沖縄広域協議会」を組織し、国と地方公共団体等が連携

【令和5～6年度】

気候変動適応九州・沖縄広域協議会（分科会は、災害対策分科会のみ）

事務局：九州地方環境事務所

【令和6年度の組織体制】

<構成員>

・内閣府沖縄総合事務局、厚生労働省福岡検疫所、同那覇検疫所、農林水産省九州農政局、同林野庁九州森林管理局、経済産業省九州経済産業局、国土交通省九州地方整備局、同九州運輸局、同気象庁福岡管区気象台、同気象庁沖縄気象台、環境省九州地方環境事務所、同沖縄奄美自然環境事務所

・福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、北九州市、福岡市、熊本市、佐賀市、長崎市、大分市、宮崎市、鹿児島市、那覇市

・地域気候変動適応センター（福岡県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県）

※オブザーバー

九州電力、九州旅客鉄道、各県地球温暖化防止活動推進センター

災害対策分科会

事務局：九州地方環境事務所

<アドバイザー>

敬称略 ※座長

氏名	所属
浅野 直人※	福岡大学 名誉教授
小松 利光	九州大学 名誉教授
笠岡 俊志	熊本大学病院 災害医療教育センター 教授・センター長 (熊本大学大学院医学教育部 災害・救命医療学講座担当)
肱岡 靖明	国立環境研究所 気候変動適応センター センター長
野田 勉	国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産技術研究所 沿岸生態システム部 温帯浅海域第2グループ グループ長
柴田 昇平	農業・食品産業技術総合研究機構 九州・沖縄農業研究センター 暖地水田輪作研究領域 水田高度利用グループ グループ長補佐

※災害対策分科会をはじめ協議会で地域づくり事業を行い、災害対策、暑熱、生態系（沿岸域）の各分野アクションプランのフォローアップを実施。

九州・沖縄地域は、毎年のように激甚な豪雨災害が発生し、日本の中でも豪雨災害リスクが高い地域です。また、将来の大雨・短時間強雨の頻度の増加等により河川氾濫や土砂災害等のリスクが高まっており、地域資源も活用した事前の対策や豪雨・強風が予想される際にとるべき行動への促しの重要性がますます高まると考えられます。その一方で、温暖な気候の中で育まれた豊かで多様な自然環境が存在しており、自然環境や地形を活用した防災・減災の技術も多く残っています。

広域協議会 災害対策分科会は、気候変動適応に向けた広域アクションプラン策定のための議論を行う場としての位置づけで令和2年度に設置されました。分科会での3年間の議論を経て、河川流域における生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）や環境・防災学習、避難行動の促進手法やこれらの推進体制等について、関係研究機関等と連携し地域関係者の協働により令和4年度に「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。現在、フォローアップを実施しています。

本アクションプランでは、特に、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）の考え方に基づく取組を実践するために必要な情報をとりまとめました。

本アクションプランを参考としつつ、Eco-DRR（生態系を活用した防災・減災）を主軸とした適応策の実装を進めていくこととしています。

<アドバイザー> 敬称略 ※座長

氏名	所属
島谷 幸宏※	熊本県立大学 特別教授 (河川工学、グリーンインフラ)
皆川 朋子	熊本大学 教授 (河川環境、生態系サービス)
佐藤 辰郎	九州大学 准教授 (防災工学、地域防災)

<構成員>

- ・福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、北九州市、福岡市、長崎市、熊本市、宮崎市、鹿児島市
- ・地域気候変動適応センター（福岡県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県）

<オブザーバー> ※敬称略

- 九州大学 名誉教授 小松 利光（防災工学、河川工学）
- 九州地方整備局、福岡管区气象台、沖縄气象台

「豪雨災害分野における適応アクションプラン」を参考として、**Eco-DRR（生態系を活用した防災・減災）**を主軸とした適応策の実装を進めていくこととしています。

令和5年度からは適応策の実装へのフォローアップとして**県別の「Eco-DRRカルテ」の作成**のほか、**有識者との「フリートーク会」**などを開催しています。有識者からの助言を受けながら、Eco-DRRに関する考え方や地域特性への理解を深めていくことで、科学的知見を深め、取組実施に繋げていきたいと考えています。

なお、福岡県におおかれては、令和5年度に実施いたしました。

Eco-DRRカルテとは、九州・沖縄地域の各県の地理的な特性やEco-DRRの概要をまとめたパンフレット形式の資料のことです。

地形・気象の特性
九州地方は、
● 北部に筑山山地、中部部に貫し九州山地がある
● 阿蘇山、箱館などの火山が多く、平野が少ない
● 東西に狭長い形をして一気圧差が多い
● 降水量が多く、台風の影響を受けることも多い
● 九州山地の南側は積雨帯や北側の影響を受けやすく、県別は気候の多様性を受けやすい。

福岡県は
● 北側、西側に高層山があり、筑後川、筑紫川、矢部川などの河川が注ぎ込んでいます
● 比較的平坦な地形であり、河川流域には九州一の広さを持つ筑後平野をはじめとした、多くの平野が形成されています
● 特に南部の筑後地方は山地の多いことに加え、夏は太平洋から湿った空気が入りやすく、梅雨の時期に大雨・集中豪雨が発生しやすい。

Eco-DRRとは
自然環境や自然の恵みを最大限に活かして、防災・減災の工夫をしようという考え方。
今後、気候変動の影響もあり都市化や農地化が進められる状況に対応していくため、自然環境等の健全な維持と活用を一つのアプローチとして、「Eco-DRR(生態系を活用した防災・減災)」という考え方が注目されています。

貯める・しよこませる
森林には、生物多様性や炭素の吸収（CO₂の削減）などの様々な機能がりますが、根本や根の土（落ち葉や腐植体）が腐敗を抑制、保水することや、雨水を土中に浸透させることで、洪水を緩和する機能もあつたりしています。また、草原や草地についても雨水を一時的に貯留し、地下へと浸透させることで洪水緩和の機能があることが知られています。

受けとめる
遊水地や湿地は、暴風時に河川の水位が上昇した際に一時に貯留することで、下流での洪水の被害を軽減する機能を持っています。このように土壌や地形を利用した防災・減災取組もEco-DRRと言えます。暴風時に平流時には公園として利用することや、遊水地や湿地として自然の生態系を保全することもあつたりします。

福岡県のEco-DRRマップ 2
この他にも探してみよう！
● 防災・減災機能を持つ自然環境
● 自然環境を活用した防災・減災技術（本来は防災・減災を目的としていないが、人為的な工夫により防災・減災機能ももつたりするものも含む）
● 貯 水を貯める・しよこませる
● 受 水を受けとめる
● 減 水の流れや風速を減らす
● 抑 削れることと削れたものを抑える

9 干潟（今津干潟 など） 減 抑
カブトガニの産卵地としても有名な干潟。干潟は高波を軽減し、河川から流出した土砂等を留める機能がある。
● 高波等の軽減、土砂流出防止

10 力キ礁（有明海 など） 減
筑後川河口部などに形成される力キ礁。水質浄化や生物多様性の保全などのほか、波の力を弱めることで高波等による被害を緩和する機能もあつたりしている。
● 高波等の軽減

11 棚田（八女市 広内・上原地区 など） 貯 抑
「つなぐ棚田遺産」にも認定された美しい石積み棚田。棚田は、雨水貯留・斜面崩壊抑制などの役割もあつたりしている。
● 雨水の貯留・浸透、斜面崩壊抑制

12 多自然川づくり（上西郷川 など） 受
治水と自然が両立した川づくり。増水時に遊水空間まで川幅が広がることで、水を下流へゆっくり流すことができる。
● 洪水調節

13 片側堤防（筑後川・小石原川） 受
河川の片側をあえて黒堀とする伝統的な治水方法。洪水時には水田が遊水空間となり、下流の危険を防いでいる。
● 洪水調節

14 雨庭（あめにわたいセンター など） 貯
地上に降った雨水を一時的に貯留し、浸透させる構造とした植栽空間。福岡市内の民家等に整備されたものもある。
● 雨水貯留・浸透

15 ハマボウ（雲山川のハマボウ群落） 減 抑
九州最大といわれる糸島市のハマボウ群落。花の美しさで地域に親しまれており、高波等を軽減する機能もある。
● 高波等の軽減、漂流物の補足

16 調整池（山王公園） 貯
市街部に位置する緑豊かな都市公園。園内のグラウンドは、大雨時に調整池として約13,000m³の雨水を貯留する。
● 雨水貯留

【Eco-DRRカルテ（福岡県版）の中の一部です。】

豪雨災害分野における適応アクションプラン掲載

【九州・沖縄にある防災・減災機能を持つ自然環境等】ランドスケープ図



気候変動適応九州・沖縄広域協議会・災害対策分科会にて作成した。

「豪雨災害分野における適応アクションプラン」に掲載。

九州・沖縄地域では、様々な自然環境が一体となり、地域を災害から守っています。

上流から見ていくと、森林・農地などの雨水の貯留・浸透機能が広く働いており、水害防備林などの自然環境を活用した技術で被害を軽減しています。

市街部でも雨庭などにより、雨水を浸透させる取組が進められている地域もあります。



【付録 1】

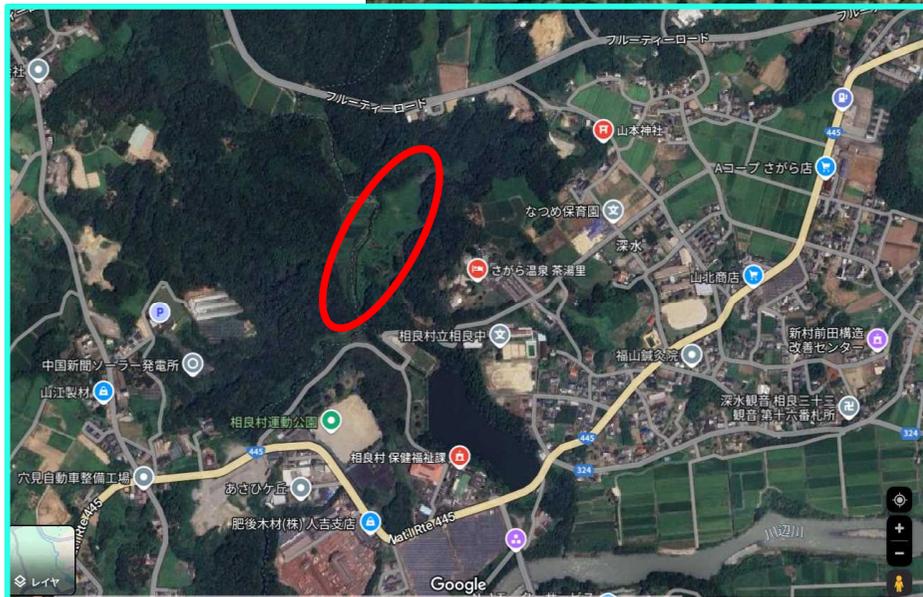
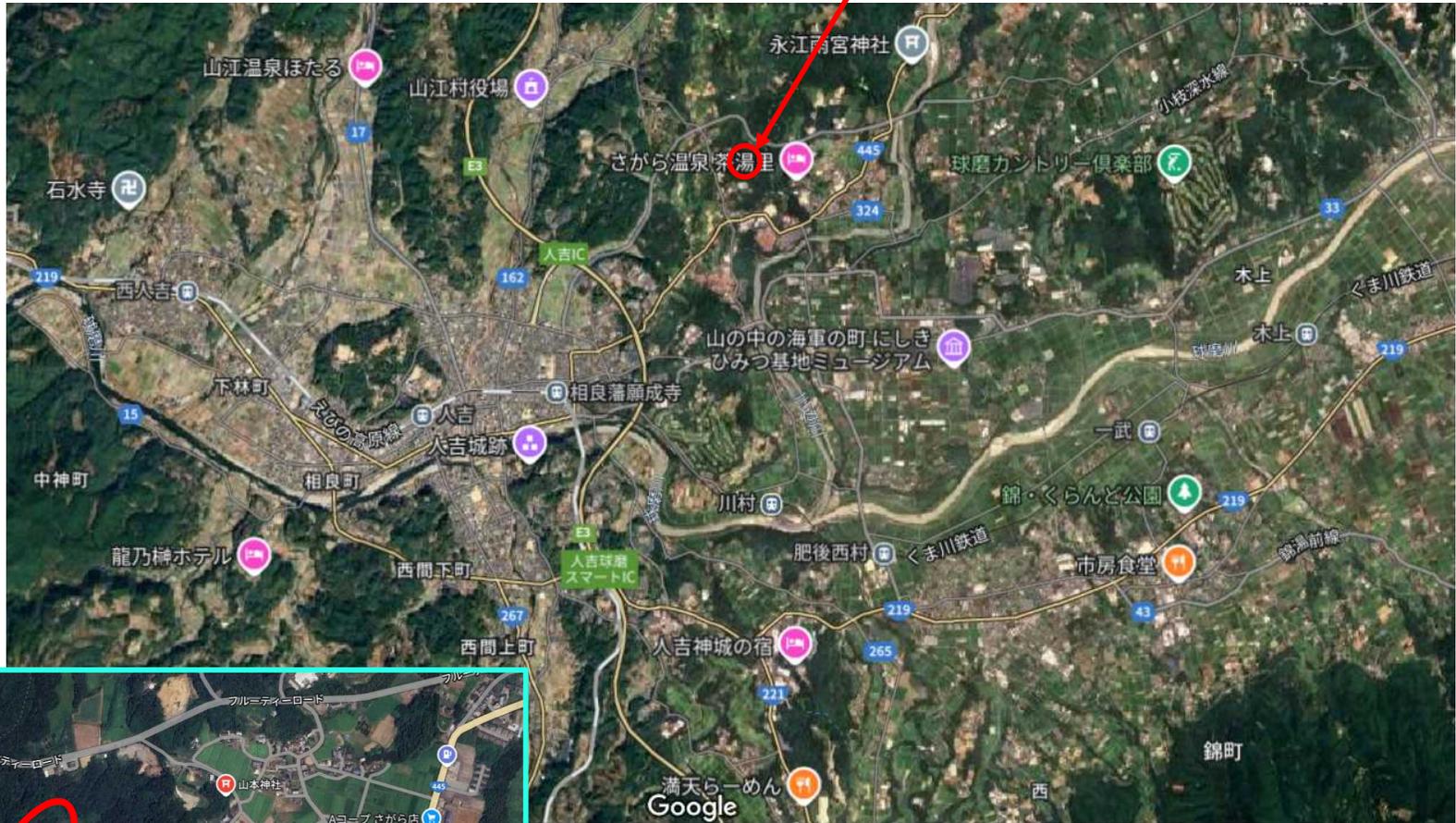
第5章 気候変動適応 自然災害分野

第4節

～熊本県球磨地方のEco-DRR～

熊本県 相良村瀬戸堤自然生態園について

【付録1】 熊本県 相良村瀬戸堤自然生態園 (位置)



相良村 ハッチョウトンボの里、ふたたび！

生物多様性保全
×
流域治水

瀬戸堤 自然生態園、再生

球磨湿地研究会・MS&AD・熊本県立大学緑の流域治水研究室・熊本大学河川/流域デザイン研究室 共催
相良村・さがら温泉茶湯里 後援



- 相良村深水の瀬戸堤自然生態園は、かつて泥が深い水田でした。他では減ってしまったデンジソウやホシクサ類などの植物、ハッチョウトンボ、ムカシヤンマなどの昆虫が、人の自然への働きかけのバランスの下、生きていました。貴重な生物とその生息環境を守るため、相良村が保全湿地としました。
- 現在、ヨシなどの背の高い草が全体を覆ってしまっています。このことにより、草丈が低く、開けた水面を好む生き物が減少してしまいました。背の高い草を刈り取り、毎年、水田のように耕耘する場所をつくることにより、ハッチョウトンボなどの貴重な生き物の生息地を整えることができると考えられます。

【付録1】 熊本県 相良村瀬戸堤自然生態園 (パンフレット)



※このイラストは、将来をイメージ化したもので、具体的な整備計画を示すものではありません。

□ 2020年7月の球磨川流域での豪雨を受け、熊本県では「緑の流域治水」に取り組んでいます。流域治水においては、降った雨水が大きな川に入る前に、それぞれの場所に水を留め、ゆっくり流すことで、川の水位を抑えることが重要です。瀬戸堤自然生態園や休耕田などの湿地は、水を留める機能があると考えられ、その機能を有効に活用することが重要です。

□ 球磨湿地研究会、MS&AD、熊本県立大学緑の流域治水研究室、および熊本大学河川/流域デザイン研究室は、生き物にとっても、治水にとってもより良い機能を発揮し、地域の財産となる瀬戸堤自然生態園を目指した取り組みを開始しました。



ハッチョウトンボ（メス）

人吉球磨地方の湿地の生き物

(瀬戸堤自然生態園では見られない生き物も含まれています)



タガメ



ニホンイシガメ



クロホシクサ



トノサマガエル



ホソバミスヒキモ



ヤナギスプタ



ミスカマキリ



デンジソウ



ヒト



ヒメナエ



2024年5月18日(土) 合同一斉再生活動 参加者・協力者 募集!

12:30~13:30 昼食・作業説明 (於 ふるさと館 2階)

14:00~17:00 作業: 草刈り、水場づくり、生き物観察 (於 相良村瀬戸堤自然生態園)

作業・調査・研究など、いろいろな人の参加を受けて行っています。

参加する、バックアップできる、子供に体験させたいという人は御連絡ください。

連絡・問い合わせ (一社)球磨川INP nagikumagawanp@gmail.com 090-3476-1390

【付録1】 瀬戸堤自然生態園 流出抑制機能について



ハッチョウトンボ（オス）

□ 相良村深水の瀬戸堤自然生態園は、かつて泥が深い水田でした。他では減ってしまったデンジソウやホシクサ類などの植物、ハッチョウトンボ、ムカシヤンマなどの昆虫が、人の自然への働きかけのバランスの下、生きていました。貴重な生物とその生息環境を守るため、相良村が保全湿地としました。

□ 現在、ヨシなどの背の高い草が全体を覆ってしまっています。このことにより、草丈が低く、開けた水面を好む生き物が減少してしまいました。背の高い草を刈り取り、毎年、水田のように耕耘する場所をつくることにより、ハッチョウトンボなどの貴重な生き物の生息地を整えることができると考えられます。



□ 2020年7月の球磨川流域での豪雨を受け、熊本県では「緑の流域治水」に取り組んでいます。流域治水においては、降った雨水が大きな川に入る前に、それぞれの場所に水を溜め、ゆっくり流すことで、川の水位を抑えることが重要です。瀬戸堤自然生態園や休耕田などの湿地は、水を溜める機能があると考えられ、その機能を有効に活用することが重要です。

□ 球磨湿地研究会、MS&AD、熊本県立大学緑の流域治水研究室、および熊本大学河川/流域デザイン研究室は、生き物にとっても、治水にとってもより良い機能を発揮し、地域の財産となる瀬戸堤自然生態園を目指した取り組みを開始しました。



ハッチョウトンボ（メス）

※このイラストは、将来をイメージ化したもので、具体的な整備計画を示すものではありません。

○今回、適応や生物多様性関係でお世話になっている「熊本県立大学の一柳博士」に案内頂きました。

※気候変動適応九州・沖縄広域協議会災害対策分科会では熊本県立大学の島谷特任教授がアドバイザーの座長です。

※熊本大学河川/流域デザイン研究室には、同分科会アドバイザーの皆川准教授がいらっしゃいます。

※支援頂いているMS&AD社の正式名称は「MS&ADインシュアランス グループ ホールディングス株式会社」で、三井住友海上火災保険株式会社、あいおいニッセイ同和損害保険株式会社などのグループ保険会社を有する保険持株会社です。

【付録1】 瀬戸堤自然生態園 (写真 2024.10.16)

瀬戸堤自然生態園 遠景 (駐車場から見る)



稲わら天日干し状況



湿地の状況



カマキリの死骸周辺にいた生物



- ・コガタノゲンゴロウ
- ・ハイイロゲンゴロウ
- ・ミズカマキリ
- ・カマキリ (死骸)

※カマキリの死骸をゲンゴロウが食していた。



※肉眼では、多数の水棲生物が確認できた。

【付録 1】 瀬戸堤自然生態園 「自然共生サイト」(R5年度後期認定)(1)



令和5年度後期「自然共生サイト」認定結果

【認定】

No	サイト名	申請者名	所在地（都道府県）	所在地（市町村）
1	北海道大学札幌キャンパス	国立大学法人北海道大学	北海道	札幌市
2	三井不動産グループ保有林「ユードロマップ」	三井不動産株式会社	北海道	留萌市
3	ニッタ株式会社「十弗の森」	ニッタ株式会社	北海道	中川郡豊頃町
4	ベンセ湿原	青森県	青森県	つがる市
5	久保川イーハトーブ世界（内、知勝院敷地内・自然再生実践地）	久保川イーハトーブ自然再生協議会	岩手県	一関市

(中略)

56	住友林業新居浜森林事業所旧別子地区	住友林業株式会社	愛媛県	新居浜市
57	三菱商事 千年の森（通称：彌太郎の森）	三菱商事株式会社・高知県安芸市	高知県	安芸市
58	四万十市トンボ自然公園（通称・トンボ王国）	公益社団法人 トンボと自然を考える会	高知県	四万十市
59	相知町横枕自然共生区域	特定非営利活動法人 唐津Farm&Food	佐賀県	唐津市
60	相良村瀬戸堤自然生態園	一般社団法人球磨川NP	熊本県	球磨郡相良村
61	コカ・コーラ ポトラーズジャパン 水源の森えびの	コカ・コーラ ポトラーズジャパン株式会社	宮崎県	えびの市
62	山川の海のゆりかご	山川町漁業協同組合	鹿児島県	指宿市



【法人基本情報】

法人基本情報（3情報）

法人基本情報（3情報）に掲載の内容は [法人番号公表サイト](#) から取得しています。

法人番号	2330005010612
法人名	<u>一般社団法人球磨川NP</u>
法人名ふりがな	くまがわえぬびー
法人名英語	
本店所在地	熊本県球磨郡あさぎり町岡原北1354番地1



あさぎり町文化財講座

■座学講座第2回

町の歴史や文化財を学ぶ座学講座の第2回として、一般社団法人球磨川NPの一柳英隆さんを講師に迎え、講演会を開催します。

テーマ：球磨川流域の自然とその変遷



[トップページ](#) > [自然共生サイト](#) > [認定サイト一覧](#) > 2023年後期



<https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/kyousei/nintei/2023second.html>

【付録1】 瀬戸堤自然生態園 「自然共生サイト」(R5年度後期認定)(2)

令和5年度後期「自然共生サイト」認定 相良村瀬戸堤自然生態園 詳細 (環境省HP)

https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/documents/nintei/R5second61_SagaraVillage_SetotsutsumiNaturalEcologicalPark.pdf

R5後期【No.61】 サイト名：相良村瀬戸堤自然生態園

申請者：一般社団法人球磨川INP

場所 熊本県球磨郡相良村

面積 4.21ha

活動目的 ①絶滅危惧種生息の個体群サイズの拡大。近隣の水田生態系の生物ソースとしての機能の強化。②流域治水としての流出抑制の強化。
③産官学民連携の地域共創の場として機能発揮。

サイト概要 本サイトは、熊本県南部球磨盆地の相良村に位置する。標高180mほどの丘陵地・台地に入り込んだ標高140mほどの谷地形（迫）である。かつては水田として利用され、それが放棄された後、生態系保全のために村有地となった。湿地性の（とくに、水田や池沼を主たる生息場とする）多くの希少野生生物が生息・生育し、その保全が進められている。また、湿地の水の流出抑制機能を生態系サービスとして定量的に評価し、その機能を強化することも計画されている。この場所は、地域の団体が中心に保全活動を行い、それを複数の大学等が評価、保全活動は企業や地域が連携して行っており、地域連携・共創の場として機能している。



【付録1】 瀬戸堤自然生態園 「自然共生サイト」(R5年度後期認定)(3)

R5 後期【No.61】 サイト名：相良村瀬戸堤自然生態園

申請者：一般社団法人球磨川INP

土地利用の変遷

湿地部は、水田として利用されてきたが、1980年代から徐々に放棄され、1991年にすべての営農放棄された。1993年に村が生態系保全の場として整備したものの、営農放棄によりヨシ等高茎草本に覆われ、日当たりのよい浅い水域を中心とした湿性の生物多様性は衰退した。近年は、村により、また2018年からは地域の団体により、保全活動が進められ徐々に復元しつつある。周辺は、薪炭、カヤ場等として利用されてきたが、現在では、湿地近くはマダケ、コナラ・クヌギ林となっており、丘陵・台地面はスギ、ヒノキが植林されている。

サイト周辺の環境

近隣の迫は、水田として利用されているが、放棄水田も少なくない。丘陵、台地は、森林（スギ・ヒノキ植林、あるいはカシ・シイ二次林が多い）、茶畑、宅地となっている。村が第三セクターで行っている保養施設が近くにあり、中学校、小学校、保育園も近隣にある。

アピールポイント

①多くの絶滅危惧種が生息する場である。現在、熊本県で、本サイトのみで確認される種もある。②2020年に甚大な水害を受けた球磨川流域では流域治水が進められているが、その流出抑制策として定量化し、治水機能を評価することを生物多様性保全と同時に進めている。③地域の団体、大学、企業、自治体が連携して取り組む地域共創の場として機能している。

生物多様性の価値

価値 (3) 里地里山といった二次的な自然環境に特徴的な生態系が存する場

【場の概況】

本サイトの大部分は、かつては水田として利用されてきた。放棄され、営農が行われなくなった後、ヨシやカササゲなどの高茎草本が優占するようになり、水田当時生息していた種は衰退した。その語、営農に変わり、保全行為として、草刈、刈り取った草の運び出し、耕耘が行われ、水田などを中心とする生物の個体群の維持・回復が行われている。

【主な植生】

本サイトの多くの面積はヨシあるいはカササゲが優占している。高頻度に草刈り、耕耘されている場所においては、ホシクサ類が確認できる。

【確認された主な動植物など】

- 両生類としては、ニホンヒキガエル、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ツチガエル、ヌマガエルといった、この地方の丘陵地や迫田（谷戸田）に生息する種が一通り確認できる。
- 爬虫類では、スッポン、ニホンマムシ、アオダイショウ、シマヘビ、ヤマカガシ、ヒバカリ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ニホンヤモリが生息している。
- 鳥類では、カワセミが区域内河川で採餌し、近隣のシラスの崖（申請するサイト外）で営巣している。
- 哺乳類では、ジネズミ、コウベモグラ、ヒミズ、アカネズミ、ヒメネズミ、カヤネズミ、ノウサギ、ニホンジカ、イノシシ、キツネ、タヌキ、アナグマが生息している。このうち、ノウサギは夜間に湿地内で採食している様子が確認できる。
- 植物では、かつての水田雑草を中心とした種が確認されている。



写真の説明：田植えをするボランティア参加者

【付録1】瀬戸堤自然生態園 「自然共生サイト」(R5年度後期認定)(4)

R5後期【No.61】 サイト名：相良村瀬戸堤自然生態園

申請者：一般社団法人球磨川INP

生物多様性の価値

価値（4）生態系サービスの提供の場であって、在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が存する場

【場の概況】

【調整サービス】横を川が流れており、降水量が多い場合には、沢からの水を蓄えるとともに、河川の水が溢れ、この区域に貯留する。2020年以降、少なくとも、3回以上の河川水の貯留が確認され、流域治水としての減災に寄与していると考えられる。

【文化的サービス】湿地保全を産官学民連携で、多くのボランティア参加を受けて行い、同時に観察会等を行うことで、環境教育に資する場となっている。

【主な植生】

遊水地的に水が貯留する区域は、おもにヨシまたはカササゲが優占する。草刈りが高頻度に行われる場所は、ホシクサ類、カササゲ、ミソソバが優占する。

【確認された主な動植物など】

- 遊水地的に水が貯留する区域は、おもにヨシやカササゲが優占するものの、土砂が流入する部分や道の周辺などでツルヨシが粗になったエリア、草刈りを高頻度で行うエリアには、湿地性植物が生育する。それらの畔には、草丈がごく低い草本も確認できる。
- 水田のような浅い水域を再生した場所では、ハイイロゲンゴロウ、コシマゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウ、ドジョウ等が見られ、観察会の良い観察対象となっている。



写真の説明：洪水後、水を貯留した痕跡



写真の説明：観察会で手にヘビを持って遊ぶ小学生 4

生物多様性の価値

価値（6）希少な動植物種が生息生育している場あるいは生息生育している可能性が高い場

【場の概況】

本サイトは、丘陵地に入り込んだ谷地形（迫）であり、湧水が確認できる。その湧水近くでは、ハッチョウトンボが確認されている。

【確認された希少種】

本サイト内では、環境省レッドリストまたは熊本県レッドデータブックに掲載された希少種として、2018年以降に、哺乳類2種、鳥類1種、爬虫類1種、両生類5種、魚類1種、昆虫類17種、植物14種が確認されている。特筆すべき種は以下のとおりである。

- ハッチョウトンボ（熊本県レッドデータブック絶滅危惧IA類、熊本県指定希少野生動植物）一時期確認できない年代もあったが、2018年以降、草刈りと耕耘を高頻度で行うようになってからは、個体数が少数ながら毎年確認している。本サイトがある相良村では、村の昆虫となっており、近くにある温泉交流施設のキャラクターとしてもハッチョウトンボが使われ、近隣の小学校のPTA新聞の名称も「はっちょうとんぼ」である等、この村でのハッチョウトンボの注目は高い。



写真の説明：絶滅危惧種ハッチョウトンボ

【付録1】 瀬戸堤自然生態園 「自然共生サイト」(R5年度後期認定)(5)

R5 後期【No.61】 サイト名：相良村瀬戸堤自然生態園

申請者：一般社団法人球磨川INP

サイトの活動計画・モニタリング計画

活動計画の内容	モニタリング計画の内容
<p><活動目的></p> <p>①絶滅危惧種生息の個体群サイズの拡大。近隣の水田生態系の生物ソースとしての機能の強化。②流域治水としての流出抑制の強化。③産官学民連携の地域共創の場として機能発揮。</p> <p><活動内容></p> <p>①湿地部では、過去の営農（水田）で維持されてきた環境を保持するため、草刈りを継続的に行う。一部については、草の持ち出しと耕耘を行う。アメリカザリガニが定着しており、駆除による低密度化を目指す。河川部では、生息環境としては現状を維持するものの、アメリカザリガニ、ブルーギル、オオクチバスといった外来種の駆除を進める。また上流から流入するプラスチックゴミの回収を行う。森林域では、かつての薪炭林での河床植生をめざし、間伐を進める。これは、湿地部の日当たりの改善にもなる。②もたせ（水を留める低堤）の造成、水害防備林と堤防による湿地への水の流動、周辺からの浸透量増加を進める。③本サイトを核に、大学、企業、役場、地域で共同作業、観察会を行い、交流を進める。</p> <p><活動の体制></p> <p>本サイトでの活動は、2030年までの概略目標を立てて実行する。本サイトでの活動は、JSTの共創の場形成支援プログラム・地域共創分野「流域治水を核とした復興を起点とする持続社会」（プロジェクトリーダー：熊本県立大学特別教授・島谷幸宏）と連携して調査等を進める。活動や調査は、一般社団法人球磨川INPが中心となって実施するが、熊本県立大学、熊本大学、MS&ADインシュアランスグループホールディングス株式会社、相良村役場と連携する。</p>	<p>【モニタリング対象】</p> <p>哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類、植物を対象とする。とくに、植物の絶滅危惧種、カエル類（繁殖）、ドジョウ、水生コウチュウ類、水生カメムシ類、トンボ類を中心的な対象とする。</p> <p>【モニタリング場所】</p> <p>申請区域全域を対象とする。</p> <p>【モニタリング手法】</p> <p>活動時に観察できた種と場所の記録。重点エリアでの植物コドラート調査。トラップ（水生コウチュウ・カメムシ）。カメラトラップ（哺乳類、鳥類）。ネット採集（水生コウチュウ・カメムシ、ドジョウ）。ラジオトラッキング（カメ類）。</p> <p>【モニタリングの実施時期及び頻度】</p> <p>活動時に観察できた生き物の種と場所の記録（通年）。重点エリアでの植物コドラート調査（年1回）。トラップ（最低月1回（年15回程度））。カメラトラップ（通年）。ネット採集（年1回）。ラジオトラッキング（最低月1回（年15-20回））。</p> <p>【モニタリング実施体制】</p> <p>一般社団法人球磨川INPが中心となって実施する。熊本大学、九州オープンユニバーシティと連携する。</p>

【付録 1】 瀬戸堤自然生態園支援者:MS&ADホールディングス(1)



- MD&ADホールディングスの担当者に転載許可の確認と内容の説明をお聞きしたところ、**CSVの一環として取り組んでいる事がわかりました。許可もあり、当該HPから転載しました。**

CEOあいさつ (前略)

MS&ADインシュアランスグループは、「グローバルな保険・金融サービス事業を通じて安心と安全を提供し、活力ある社会の発展と地球の健やかな未来を支えます」というミッションのもと、2010年に誕生しました。このミッションの実現に向けて、2030年にめざす姿として「レジリエントでサステナブルな社会を支える企業グループ」を掲げ、社会とのかかわりを大切にしながら着実に成長してきました。

『レジリエントでサステナブルな社会』とは、「予期せぬ出来事による被害を最小限に抑え、新しい環境に適応し、再び発展できること」、「経済と環境、社会のバランスが保たれ、地球環境や社会システムが将来にわたって持続し得ること」を意味します。当社グループは、**CSV(社会との共通価値の創造)**を経営基盤に、気候変動をはじめとするさまざまな社会課題の解決に貢献し、社会とともに成長することで、新たなステージを目指しています。

社会に目を転じると、世界的なインフレがピークアウトし、金融引締め局面からの転換がみられつつある一方、金融市場の混乱やインフレの再燃、各地の紛争激化による地政学リスクの高まりなどが懸念要因となり、世界経済の成長を弱めています。また、地球規模の温暖化による**自然災害の多発と激甚化は、人々の生活や企業の事業活動に深刻な影響をもたらしています。**

不確実性が高まる現代において、経済的損失の補填はもとより、防災・減災サービス等の提供を通じて社会インフラとしての役割を果たしていくことが強く求められていると感じます。同時に、当社グループの事業における大きな転換点と捉えて、スピード感を持って変革に取り組んでいきます。(中略)

MS&ADインシュアランスグループは、今後も、**ステークホルダーの皆さまとともに、社会との共通価値を創造し、「レジリエントでサステナブルな社会」の実現に貢献していきます。**引き続き、一層のご支援を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

2024年6月 取締役社長 グループCEO 船曳真一郎

※<https://www.ms-ad-hd.com/ja/group/about/message.html>

CSV(社会との共通価値の創造)を実施し「レジリエントでサステナブルな社会」の実現に貢献する

MS&ADとサステナビリティ:「**MS&ADグリーンアースプロジェクト**」2022年度から開始
※自然環境の保全・再生や環境負荷低減、防災・減災、地方創生がテーマ

MS&ADとサステナビリティ:「MS&ADグリーンアースプロジェクト」の一環として
日本国内の湿地・里山・藻場の保全活動を実施

日本国内の湿地・里山・藻場の保全活動

日本では、度重なる豪雨被害もあり、河川の護岸やダムだけで防御するのではなく、流域全体で水害を防ぐ「流域治水」や自然を活かした社会基盤の整備「グリーンインフラ」が注目されています。これは、防災・減災だけではなく、第一次産業や観光の復興という面においても、自然を有効に活用するものです。

当社グループでは、自然の多面的な機能を活かしたレジリエントで持続可能な社会を目指し、**2022年度から熊本県球磨川、南三陸の自然環境保全・再生エリア**で、環境保全活動を開始しました。2023年度は、関東でのプロジェクトも開始します。

生物多様性の高い健全な自然は、気象災害によるハザードの緩和、炭素の吸収、また豊かな生産や美しい景観といった恩恵を私たちの暮らしにもたらしてくれます。一方で、日本各地では過度な開発や管理の放棄により、自然環境の劣化が進み、世界的にも自然資本のき損は大きな社会課題となっています。(後略)

GREEN EARTH PROJECT

球磨川流域「緑の流域治水プロジェクト」

大きな被害をもたらした令和2年7月豪雨を受け、熊本県では自然環境との共生を図りながら、流域全体の総合力で安全・安心を実現する「緑の流域治水」を推進しています。2021年度から熊本県立大学が中心となって、研究プロジェクトが進められています。

MS&ADグループは、本研究プロジェクトと連携し、流域治水に貢献する湿地の保全・再生を中心に、地域の社会課題解決に取り組みます。





活動内容

この活動は、熊本県立大学が推進し、国立研究開発法人科学技術振興機構が採択した共創の場形成支援プログラム「流域治水を核とした復興を起点とする持続社会 地域共創拠点」と連携して活動しています。

1. 生物多様性の向上 ：OECM認定

- いきもの豊かな湿地に
ハッチョウトンボの湿地、ヘイケボタルの小川、メダカの田んぼ、コウホネの池をつくる
- 湧き水豊富な湿地に
湿地の上部に当たる台地に雨庭をつくる
- 光と風が入る湿地に
周囲の林を間伐し、バイオ炭をつくって炭素を固定

2. 治水力の向上

「もたせ（小さな堤防）」を設置し、水害防備林を適切に管理する

3. 子どもたちへの自然体験の機会創出

子どもたちを巻き込んだ生きもの調査や観察会を開催する

4. 自然を活かした文化や産業の調査

地域の食材を生かした郷土料理づくりや湿地でつくった米の商品開発を検討する

【付録 1】 瀬戸堤自然生態園支援者:MS&ADホールディングス(4)

湿地再生の未来イメージ (治水)

流出抑制機能の強化



湿地再生の未来イメージ (生物多様性)

湿地生態系の再生・創出



※このイラストは、案のひとつをイメージ化したもので、具体的な整備計画を示すものではありません。



連携して活動する研究者の方々

【参考】

熊本県立大学ホーム >

【地域共創拠点】流域治水を核とした復興を起点とする持続社会

https://www.pu-kumamoto.ac.jp/planning_flood-control/



熊本県立大学 特別教授
島谷 幸宏



熊本県立大学
一柳 英隆



熊本大学准教授
皆川 朋子

活動報告



2022年11月19日、相良村の瀬戸堤自然生態園で、湿地保全活動の第1回目が行われました。同園は、かつて水田として利用され、耕作放棄後に、湿地となった場所です。グループ社員含む約50人が、鍬を使った耕うん作業や草の除去などに汗を流し、生物が住みやすい環境に整備しました。



樋口 哲司
(MS&ADホールディングス
代表取締役 副社長執行役員
グループCFO)



相良村 産業振興課
山下 由華さん

※一柳先生も参加されていましたが、先生の仰る通り、副社長も参加されてました。

- MD&ADホールディングスの担当者に転載許可の確認を得ていますが、MD&ADホールディングスの当該HPのアドレスを下記に示します。

MS&AD MS&ADインシュアランスグループ

SUSTAINABILITY 持続可能な社会

GREEN EARTH PROJECT

球磨川流域「緑の流域治水プロジェクト」

https://www.msad-csv.com/sustainability/planetary_health/gepj/report01/

【付録 1】 瀬戸堤自然生態園 令和6年度生物多様性保全推進交付金を採択されました



ホーム > 報道・広報 > 報道発表一覧 > 令和6年度生物多様性保全推進交付金（生物多様性保全推進支援事業）の採択結果について

環境省では、地域における生物多様性の保全・再生に資する活動等に対して必要な経費の一部を交付して支援する「生物多様性保全推進支援事業」を実施しています。

HPアドレス https://www.env.go.jp/press/press_03047.html

令和6年度生物多様性保全推進交付金（生物多様性保全推進支援事業） 採択事業一覧					
NO.	新規/継続	事業名	交付対象事業者名 (事務局、施設名)	事業実施期間 (予定を含む)	該当する要件
1	新規	龜山里山公園を活用した里山の生物多様性保全推進事業	龜山里山公園みちくさ管理運営協議会 (龜山市)	R6 ~ R7	重要生物多様性保護地域等保全再生
2		やまぐち生物多様性センター事業	山口県	R6 ~ R7	地域民間連携促進活動

(中略)

20		九州中央山地国立公園 ゴイシツバメシジミ生息域内保全事業	一般社団法人 球磨川NP	R6 ~ R8	国内希少野生動物植物種生息域内保全
21		愛媛県希少植物群落等保全事業	愛媛県ニホンジカ対策種生保全協議会 (愛媛県)	R6 ~ R7	里山集集拠点形成支援



[EPO九州の取組](#) > [NEWS](#) > [EPO九州について](#) > [お問合せ](#)



九州・沖縄の情報 2024年04月27日

【資料公開】 令和6年度生物多様性保全推進交付金（生物多様性保全推進支援事業）の採択結果について

環境省では、地域における生物多様性の保全・再生に資する活動等に対して必要な経費の一部を交付して支援する「生物多様性保全推進支援事業」を実施しています。

九州・沖縄地域では、新規6事業、継続4事業が採択されました。

【新規交付対象事業者】

福岡市、マリンワールド海の中道、熊本市(熊本市動植物園)、公益財団法人阿蘇グリーンストック、石垣市、一般社団法人球磨川NP

【付録 1】

第5章 気候変動適応 自然災害分野

第5節

～熊本県球磨地方のEco-DRR～

熊本県立南陵高校の雨庭について

熊本県立 南陵高等学校



トップページ | 雨庭HOME | 学校紹介 | **学科紹介** | 保護者・在校生の方へ | 中学生の方の方へ | 募集要項

- トップページ
- 雨庭HOME
- 学校紹介
- 学科紹介**
- 普通科
- 総合農業科
- 食品科学科
- 生活経営科
- 保護者・在校生の方へ
- 中学生の方の方へ
- 募集要項
- 行事予定
- 行事予定
- 各種証明書
- お問い合わせ



南陵米販売情報

- 普通科ブログ
- 総合農業科ブログ
- 食品科学科ブログ
- 生活経営科ブログ



命と関わり、豊かな未来を創造する

総合農業科では、体験活動を中心とした学習を通して、命を育て活かしていくための知識や技術、自然と調和した暮らしについて学びます。2年次には「動物」「植物」「環境」の3コースから選択。3年次には更に学びを深めたい「畜産」「作物」「園芸」「林業」「農業土木」の5専攻から選択し、興味関心の高い主体性のある教育活動を実践します。専門性を活かした校外活動にも積極的に取り組み、社会のあらゆる場面で活躍できるスペシャリストの育成を目指します。



○南陵高校の雨庭については、熊本県立大学の一柳博士と、南陵高校農業土木科の先生にご案内頂きました。
※住所 〒868-0422 熊本県球磨郡あさぎり町上北3 1 0

南陵高校で雨庭づくりを行いました

8月23日-24日、南陵高校生がデザインした雨庭づくりを実施しました。

この雨庭は、雨水の流出抑制の目的のほか、高校生がつくる雨庭第1号として、雨水を貯留・浸透させる意義や緑の流域治水を伝えることを目的としています。



これまで、南陵高校生との雨庭づくりに向けて、熊本県立大学・九州大学・熊本大学とのワークショップをこれまで4回実施してきました(6/23, 7/7, 7/11, 7/22)。この過程で、高校生が緑の流域治水や雨水の浸透について学び、雨庭をつくる場所を選定し、人吉球磨地域をイメージした雨庭をデザインしました。



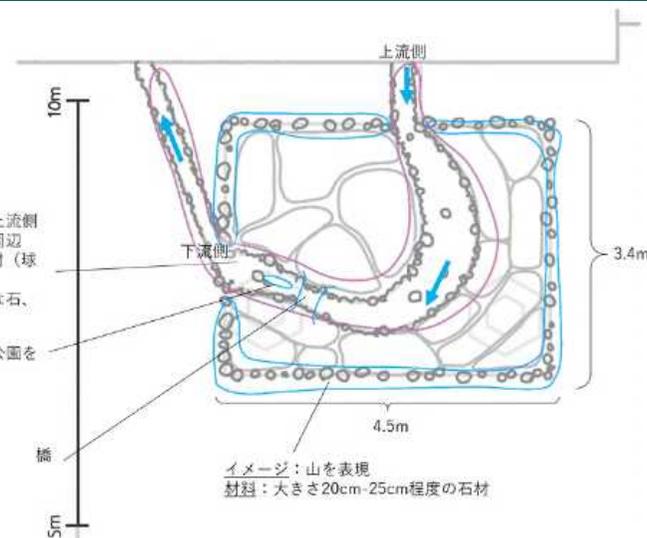
緑の流域治水



熊本県立大学

転載について、南陵高校、熊本県立大学から許可を得ています。

HPアドレス <https://www.midori-lab.pu-kumamoto.ac.jp/post/%E5%8D%97%E7%A8%9C%E9%AB%98%E6%A0%A1%E3%81%A7%E9%9B%A8%E5%BA%AD%E3%81%A5%E3%81%8F%E3%82%8A%E3%82%92%E8%A1%8C%E3%81%84%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F>



この雨庭の広さは約15㎡(3.4m×4.5m)、深さ0.2mです。校舎の屋根約17㎡に降った雨を集め、貯留・浸透させます。最大貯留量は約3トン、1時間に100mm程度浸透するとすると、1時間あたり約1.5トンが浸透します。どの程度浸透するかについては、今後計測していく予定です。



【付録2】 南陵高校 雨庭 (写真_2024.10.16)

南陵高校 雨庭



※校舎の樋伝わり、校舎の屋根17㎡に降った雨を集め貯留・浸透させます。
※面積15㎡ (3.4m×4.5m)、深さ0.2mです。

雨庭(2) 試験的に設置:南陵高校 (校庭先)



雨庭(3) 試験的に設置:南陵高校 (校庭先)



<Eco-DRR カルテ(熊本県版)> p. 7

熊本県のEco-DRR マップ

① 干潟 (荒尾干潟) 弱 抑

約1,656haのラムサール条約登録湿地。高波を軽減し、河川から流出した土砂等の流出防止の役割を果たす。

高波等の軽減、土砂流出防止

② 海岸防災林 (天草地域 他) 弱 抑

天草地域では、海岸林(クロマツ等)が美しい景観を形成している。松林には潮風害などの被害軽減の機能がある。

高波等の軽減、漂流物の補足

③ 遊水地 (内牧遊水地 他) 受

400年前の加藤清正の治水技術を現代に活かして造られた遊水地。洪水時には内部に洪水を貯留する。

洪水調節

④ 湖・公園 (水前寺江津湖公園) 受

加藤清正の治水事業により造られた人造湖。洪水時には公園も一帯となり水を貯留し、洪水調節の役割を果たす。

洪水調節

⑤ 草原 (阿蘇くじゅう国立公園) 貯 抑

草原では、野焼きや採草などにより生態系等が維持されている。雨水浸透や斜面崩壊の小規模化等の機能がある。

雨水浸透、斜面崩壊抑制

⑥ 屋敷林 (阿蘇地域) 弱

宅地の周囲に防風や防火のために植えられた樹林。東北地方など日本各地の風の強い地域に多く、熊本県では阿蘇地域などで多くみられる。

強風軽減

⑦ 森林 (山林) (県全域) 貯 抑

県内の約46万ha(60%以上)を占める森林は、雨水浸透により貴重な地下水のかん養源となるとともに、山地災害の防止など様々な公益的機能を有する。

雨水の保水・浸透、斜面崩壊抑制

⑧ 農地 (県全域) 貯

県内の約11万ha(約15%)を占める農地において、田畑は雨水の貯留・浸透の役割を果たす。球磨川流域などでは「田んぼダム」の取り組みも進められている。

雨水貯留・浸透

⑨ 雨庭 (熊本県立大学・南陵高校 他) 貯

地上に降った雨水を一時的に貯留し、浸透させることで、川への流出抑制を促すグリーンインフラ。

雨水貯留・浸透

⑩ 水害防備林 (球磨川流域 他) 弱 抑

河川沿いに樹木や竹を植えた樹林帯のことで、氾濫した水の流速低減や、ゴミや土砂の流入を抑制する機能がある。

洪水影響の低減、漂流物の捕捉

この他にも探してみよう!

防災・減災機能を持つ自然環境

自然環境を活用した防災・減災技術
(本来は防災・減災を目的としていないが、人為的な工夫により防災・減災機能も有するものも含む)

貯 水を貯める・しみこませる 弱 水の流れや風を弱める

受 水を受けとめる 抑 崩れることや崩れたものを抑える

○南陵高校の雨庭については、令和4年に熊本県と作成したEco-DRRカルテの中、Eco-DRRマップにも記載しています。



<問い合わせ先>

環境省 九州地方環境事務所 環境対策課

〒860-0047

熊本県熊本市西区春日2丁目10-1

熊本地方合同庁舎B棟4階

TEL : 096-322-2411 本田

E-mail : kyushu-kantai@env.go.jp