

# 国立環境研究所による地方公共団体 支援について

2019年8月30日

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  
藤田 知弘

# 国立環境研究所 気候変動適応センター設立

(2018年12月1日)



Center for Climate Change Adaptation

## 気候変動適応センターの機能

- ◆国内研究機関との連携等による適応研究・事業推進
- ◆関係機関・事業体・個人等との間での影響・適応等情報収集・分析・提供機能（情報基盤：A-PLAT）
- ◆地方公共団体適応推進のための技術的助言や援助
- ◆地域気候変動適応センターとの事業の連携
- ◆人材育成やアウトリーチによる適応施策支援
- ◆アジア地域等国際的な貢献（AP-PLAT）

# 地域気候変動適応計画策定における支援

## ① 適応策の検討段階

- ・気候変動適応に関する庁内勉強会等への講師派遣
- ・各省庁の適応に関する取組等をまとめた資料の提供  
(庁内説明用)

## ② 適応策の取りまとめ段階

- ・適応策のまとめ方に関するアドバイス（潜在的適応策/追加的適応策、適応策の時間軸、優先順位の考え方等）

## ③ 適応計画策定段階

- ・計画の内容について、適応に関する科学的知見等からの確認

地域気候変動適応計画策定における段階に応じた支援

## 地方公共団体からの要望の類型化

○2019.4末までに設置の地域気候変動適応センター11カ所を訪問  
センターからの要望を6つに分類

要望詳細
1-1 気候変動に関する一般的な知識についての研修
1-2 自治体の業務に関連した研修（計画策定等）
1-3 地域適応センターや自治体が情報共有するための場の提供
2-1 地域適応センターが参加できる研究制度
2-2 外部研究費申請時の支援
2-3 連携可能な研究機関や研究者の紹介
3-1 調査や研究に必要となる専門的な知識や情報の提供
3-2 他の地域適応センターの取組み事例の紹介
3-3 部局間連携の強化支援
3-4 地域適応センター間のネットワークの強化支援

要望詳細
3-5 他の省庁の適応関連の動きや発信される情報の提供
4-1 影響予測データや観測データの提供
4-2 気候変動に関連する一般情報収集への支援
5-1 地域ごとの気候変動や影響情報の発信への支援
5-2 Webページ開設への支援
5-3 パンフレットのフォーマット提供
6-1 気候変動に関する一般的な資料作成
6-2 ステークホルダー向け（企業・農協・市民等）の説明資料の作成
6-3 気候変動影響に関する写真やイラスト等の素材の提供
6-4 小学生が自由研究（気候変動関連）として扱える事例の提供

  :人材育成

  :地域適応C活動支援

  :ツール開発

  :調査や研究支援

  :科学的知見の収集

  :資料の作成支援

⇒ 広域協議会等を通じて得られた地方公共団体からの要望も加味しながら、  
国立環境研究所としての支援策を順次整備中

# 要望を踏まえた支援案（人材育成、調査・研究、地域適応C活動）

## 1. 人材育成

- 1-1 気候変動についての一般向け研修会の開催
- 1-2 適応計画策定等に特化した研修会の開催
- 1-3 意見交換会等を通じた情報共有機会の提供



自治体適応担当者WS(2018年12月5日)

## 2. 調査・研究

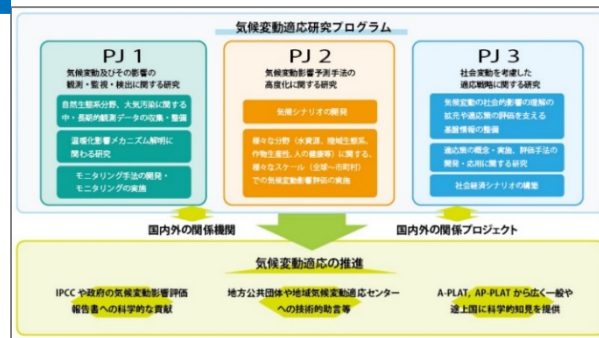
お問い合わせください！

- 2-1 地域適応Cが参加できる研究制度の検討
- 2-2 外部研究費申請時のアドバイス
- 2-3 連携可能な研究機関や研究者の紹介

## 3. 地域適応C活動

インタビュー記事・  
意見交換会開催

- 3-1 調査・研究に必要な専門的な研修会の開催
- 3-2 他の地域適応Cの取組みの紹介
- 3-3 部局間連携の強化支援
- 3-4 地域適応C間のネットワークの強化支援
- 3-5 関係省庁の適応関連情報の整理



気候変動適応研究プログラム

(<http://ccca.nies.go.jp/ja/program/index.html>)

青色：既に提供している支援メニュー  
 赤色：今年度中に提供開始をめざす支援メニュー  
 黒色：来年度以降提供をめざすメニュー

# 3-5 関係省庁の適応関連情報の整理 (関係府省庁リンク集)

- 1. 都市計画・防災部局への情報提供
  - 国土交通省、国土技術政策総合研究所
- 2. 経済・産業部局への情報提供
  - 経済産業省
- 3. 農林水産部局や農林水産組合への情報提供
  - 農林水産省
- 4. 気候に関する基礎資料
  - 気象庁

例 都市計画・防災部局関係情報

NO	府省庁	取組名・ページ名	URL	概要
1	国土交通省	国土交通省気候変動適応計画	<a href="http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_fr_000130.html">http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_fr_000130.html</a>	国土交通省が実施する適応策をまとめた「国土交通省気候変動適応計画」が掲載されています。
2		国土交通省の気候変動への適応策	<a href="http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_mn_000013.html">http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_mn_000013.html</a>	「国土交通省気候変動適応計画」に基づき、自然災害、水資源・水環境、国民生活・都市生活、産業・経済活動をはじめとした各分野における気候変動への適応策が紹介されています。
3		グリーンインフラで持続可能な魅力ある国土・都市・地域づくりを！～グリーンインフラ懇談会「グリーンインフラ推進戦略」の公表～	<a href="https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo10_hh_000193.html">https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo10_hh_000193.html</a>	「グリーンインフラ懇談会」における検討結果を取りまとめた「グリーンインフラ推進戦略」が公表されています。国土交通省では、今後同戦略に基づきグリーンインフラに必要な方策を進められます。
4	国土技術政策総合研究所	気候変動適応研究本部	<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/kikou-site/">http://www.nilim.go.jp/lab/kikou-site/</a>	将来における気候変動による洪水や渇水等の水災害に対応するための方策を、治水や利水、環境の観点から多面的に検討し、設定するための技術的根拠を得ることなどを目的として設置された「気候変動適応研究本部」のWebサイトです。

# 要望を踏まえた支援案（科学的知見の収集、ツール開発、資料作成）

## 4. 科学的知見の収集

### 4-1 影響予測データや観測データの提供

### 4-2 気候変動に関連する一般情報収集支援

## 5. ツール開発

### 5-1 GISソフトを用いた気候変動や影響情報発信の支援

### 5-2 気候変動影響のWebコンテンツ作成支援

### 5-3 パンフレットのフォーマット提供

## 6. 資料作成

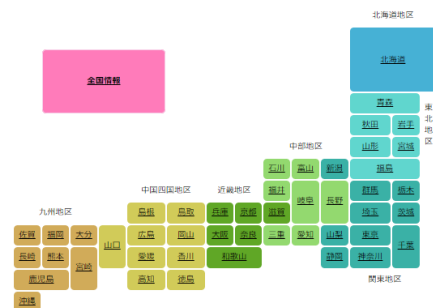
### 6-1 気候変動に関する一般的な資料の整理

### 6-2 ステークホルダー向けの説明資料の提供

### 6-3 気候変動に関する写真やイラストの提供

### 6-4 小学生が自由研究(気候変動関連)として扱える事例提示

5-8 気候影響評価・適応政策に関する総合的研究  
ご利用の手引き | 影響評価のQ&A  
ここで示すデータは、アメダスで観測されたデータ及び「環境省環境研究総合推進費5-8 気候影響評価・適応政策に関する総合的研究」における研究成果に基づくものです。5-8の詳細については、こちらの調査表をご覧ください。



A-PLAT内WebGISページ  
(<http://a-plat.nies.go.jp/webgis/index.html>)



気候変動に関するイラスト

(<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/jichitai/material/illustration/index.html>)

青色：既に提供している支援メニュー

赤色：今年度中に提供開始をめざす支援メニュー

黒色：来年度以降提供をめざすメニュー

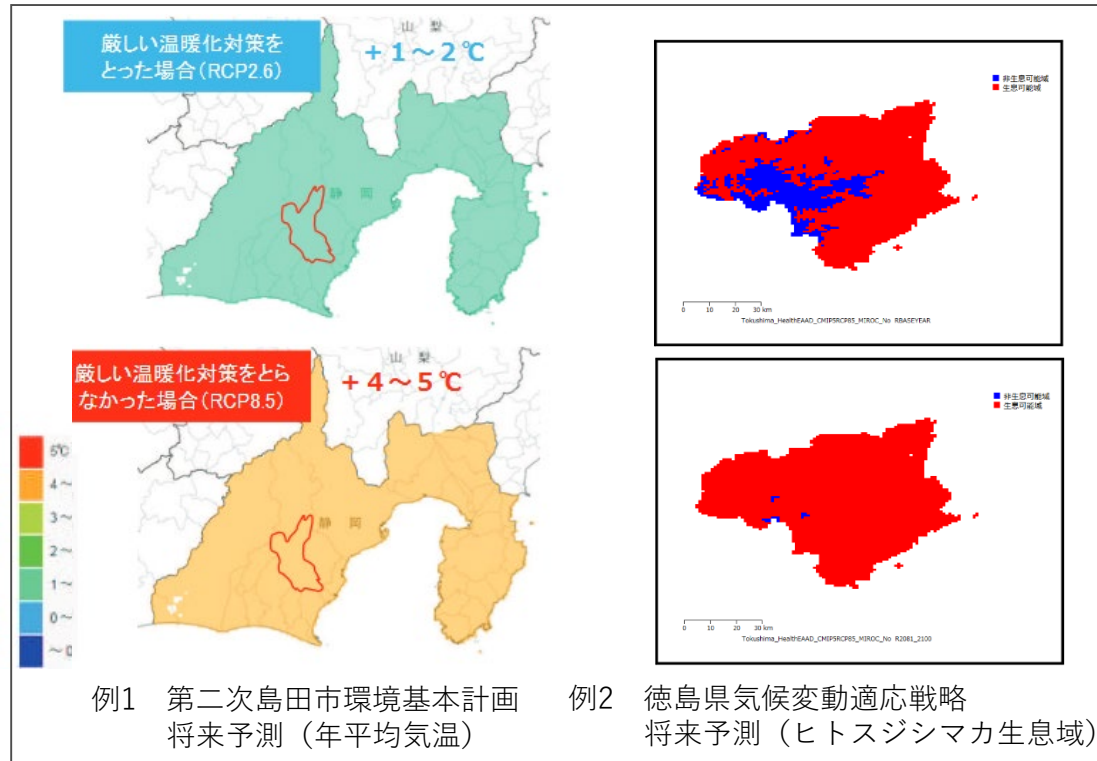


## 4-1 影響予測データや観測データの提供

- 気候や気候変動影響についての予測・観測データの提供
  - 気候値・農業・水環境・自然生態系・自然災害・健康分野
- 1キロメッシュでの提供（一部を除き）
- Shapeファイルでのデータ提供可能

A-PLATから提供中のデータ（一部）一覧

分野	指標
気候	年平均気温・年降水量
農業	コメ収量（収量重視・品質重視）
水環境	クロロフィルa濃度変化（年最高、年平均）
自然生態系	森林潜在生育域（アカガシ・シラビソ・ハイマツ・ブナ）
自然災害	斜面崩壊発生確率・砂浜消失率
健康	ヒトスジシマカ生息域・熱中症搬送者数・熱ストレス超過死亡者数





# 4-2 気候変動に関連する一般情報収集支援

## 自治体HPの新着情報

北海道HPの新着情報

新着情報

告知

募集

催し

入札

助成制度

その他

募集

2019年08月23日

[第6回北海道食育推進優良活動表彰候補者を募集中です！](#)  
【農政部 食品政策課】

告知

2019年08月23日

[【告示】測量法に関する「諸手続」に係る通知](#) 【建設部 総務課】

募集

2019年08月23日

[令和元年度\(2019年度\)「新商品トライアル制度」認定企業を募集します](#) 【経済部 地域経済局中小企業課】

催し

2019年08月23日

[女性の社会参画の実例を見て学べるイベント「アクションHIROBA」を開催します。](#) 【環境生活部 道民生活課】

告知

2019年08月23日

[「令和元年度砂利採取業務主任者試験実施」についてお知らせします。](#) 【経済部 環境・エネルギー室】

RSS

● 新着情報一覧を見る

...

沖縄県HPの新着情報

注目情報

新着情報

8月23日

[「県営住宅標準設計BIMモデル委託業務」に係る企画提案の募集について](#) New

8月23日

[毎月第3水曜日は、「手話推進の日」](#) New

8月23日

[高齢者等見守りネットワークの構築](#) New

8月23日

[農用地利用配分計画](#) New

8月23日

[平成31年度赤土等流出防止交流集会開催のご案内](#) New

→ 新着情報一覧

RSS

→ 報道提供資料

新着情報の  
データベース構築

A dark grey icon of a database cylinder with three horizontal white bands.

Webアプリの  
開発

A dark grey icon representing a computer system, including a monitor and a tower unit.

9

# 4-2 気候変動に関連する一般情報収集支援

## 都道府県の情報検索DB

気候変動

分野別影響 & 適応

地域別

検索ワード

表示期間

気候変動

農業・森林・林業・水産業

水環境・水資源

自然生態系

自然災害・沿岸域

健康

産業・経済活動

国民生活・都市生活

全国

北海道・東北地区

関東地区

中部地区

近畿地区

中国・四国地区

九州・沖縄地区

任意のキーワードで検索

検索期間の設定

各分野に関連する  
キーワード（現在検  
討中）を検索

地域別に検索

24件見つかりました。 上記の条件(気候変動に関する記事、全国、検索期間：7月23日～8月23日)の検索結果

掲載日	自治体名	タイトル	リンク
2019-08-22	埼玉県	埼玉県在宅緩和ケア推進検討委員会	<a href="http://www.pref.saitama.lg.jp/a0703/zaitaku/zaitakukannwakeaiinkai.html">http://www.pref.saitama.lg.jp/a0703/zaitaku/zaitakukannwakeaiinkai.html</a>
2019-08-21	静岡県	くらし・環境部長トーク「ふじのくに地球環境史ミュージアムの「気候変動適応」展示の見学に行ってきました！」	<a href="http://www.pref.shizuoka.jp/kenmin/b_talk/h31/20190821tekioutenji.html">http://www.pref.shizuoka.jp/kenmin/b_talk/h31/20190821tekioutenji.html</a>
2019-08-19	神奈川県	神奈川県民間企業向け気候変動適応セミナー（横浜会場）※申込みは終了しました	<a href="http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/evt/20190826adapt-seminar.html">http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/evt/20190826adapt-seminar.html</a>
2019-08-19	熊本県	優良事業者表彰（ 事業者のくまエコ温暖化対策賞 ）	<a href="http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_20668.html?type=top">http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_20668.html?type=top</a>
2019-08-16	神奈川県	事業活動温暖化対策計画書制度	<a href="http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/index.html">http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/index.html</a>
2019-08-16	神奈川県	事業活動温暖化対策計画書制度一様式ダウンロード	<a href="http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/p20364.html">http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/p20364.html</a>
2019-08-16	神奈川県	事業活動温暖化対策計画書制度一記載の手引き	<a href="http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/p20365.html">http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/p20365.html</a>
2019-08-15	神奈川県	地球温暖化防止活動推進員のページ	<a href="http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f430288/index.html">http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f430288/index.html</a>
2019-08-15	神奈川県	神奈川県地球温暖化防止活動推進員の活動紹介	<a href="http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f430288/p1169155.html">http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f430288/p1169155.html</a>
2019-08-15	神奈川県	神奈川県の緩和ケア研修会について	<a href="http://www.pref.kanagawa.jp/docs/nf5/ganntaisaku/kyousei/kanwacare-kenshukai.html">http://www.pref.kanagawa.jp/docs/nf5/ganntaisaku/kyousei/kanwacare-kenshukai.html</a>

# 4-2 気候変動に関連する一般情報収集支援

## アンケートのひな型

2019 年 月 日

●●県 県内市町村アンケート項目の項目案

国立環境研究所

1

既に感じている気候変動の影響についての項目

1.1

管轄の地域において、気候変動の影響が既に生じていると感じている分野・項目について、7分野56の小項目から選び1から56の番号でお答えください（複数の番号をお書き頂いてかまいません。）。

1.2

また、既に生じていると感じている影響はどのような事象から感じましたか。以下キーワードを参考に自由にお書きください。

キーワード：気温・海水温上昇、極端現象・異常気象、海面上昇、農作物への被害、干ばつ・渇水、生物分布の変化、ゲリラ豪雨、洪水、台風、竜巻、猛暑日、熱中症の増加、四季の変化、その他

1.3

1.1で既に生じていると感じている分野・項目で特に懸念される影響はどのようなものですか。対象の分野・項目を7分野56の小項目から選び1から56の番号でお答えください（複数の番号をお書き頂いてかまいません。）。

1.4

また、特に懸念される影響について具体的にお書きください。

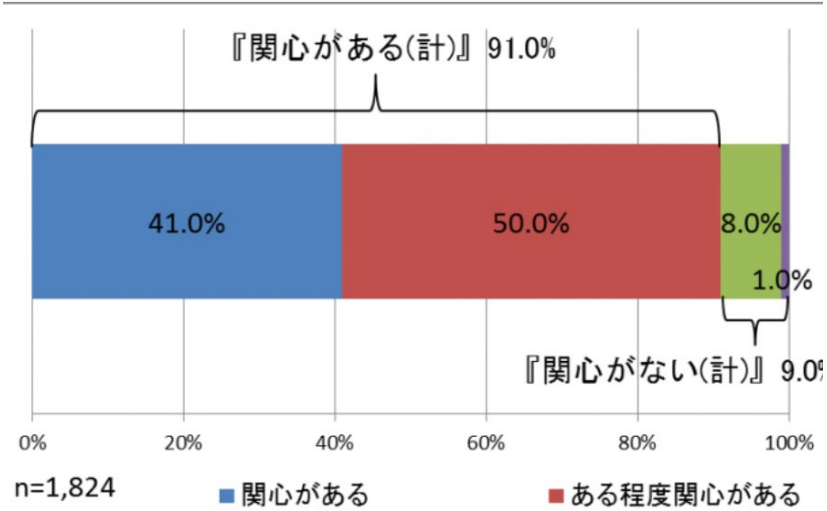
## 公共団体による気候変動 関連のアンケート調査の事例集

第128回簡易アンケート「埼玉県における今後の地球温暖化対策の方向性について」の結果を公表しました。

地球温暖化に対する関心

『関心がある（計）』が9割強（91.0%）

11 あなたは、地球温暖化に対してどの程度関心を持っていますか。

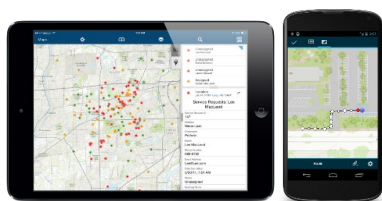


例 埼玉県  
<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/h30ontaikakenseisupport.html>

## 5-1 GISソフトを用いた気候変動や影響情報 発信の支援

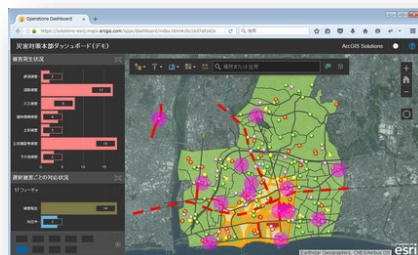
### ①調査やデータ収集

地域気候変動  
適応センター



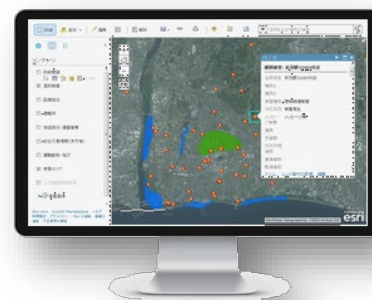
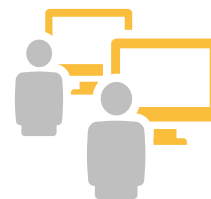
### ②可視化や共有

地域気候変動  
適応センター



### ③Webでの発信

一般公開



ESRIジャパン社の提供するArcGIS Onlineの各アプリケーションの活用イメージ

気候変動や影響情報の収集・発信におけるGISソフトウェアの活用

# 5-1 GISソフトを用いた気候変動や影響情報 発信の支援

①調査やデータ収集

②可視化や共有

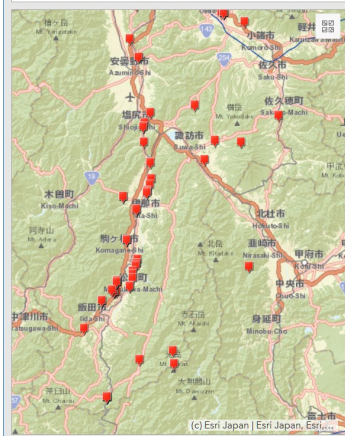
③Webでの発信

信州気候変動  
適応センター

信州気候変動  
適応センター

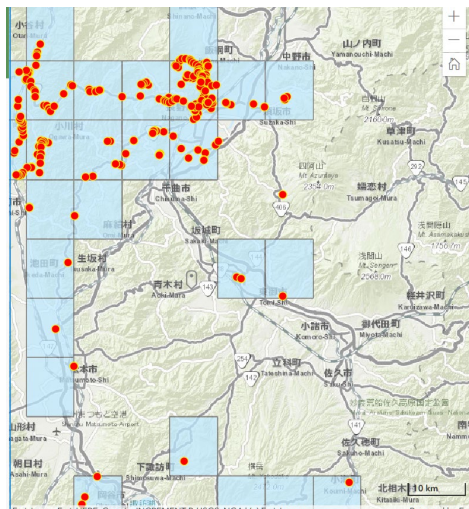
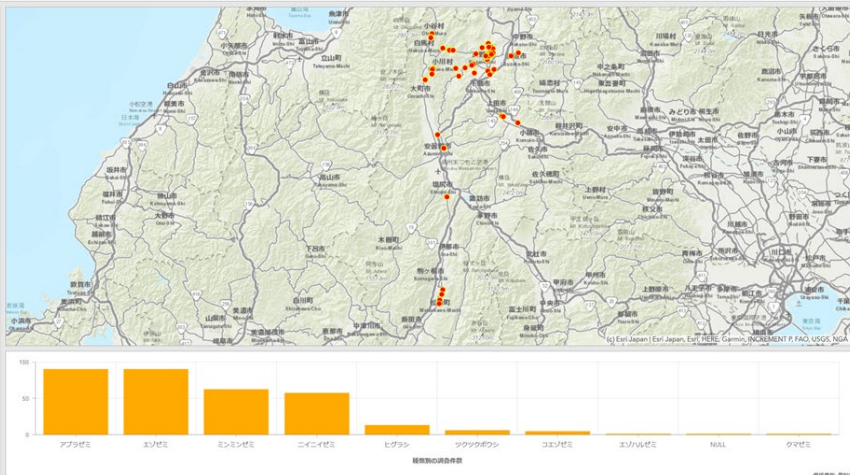
一般公開  
(予定)

325件



セミ調査ダッシュボード

調査件数  
325



セミの分布情報の収集

セミの種ごとの頻度分布

セミの分布域の可視化

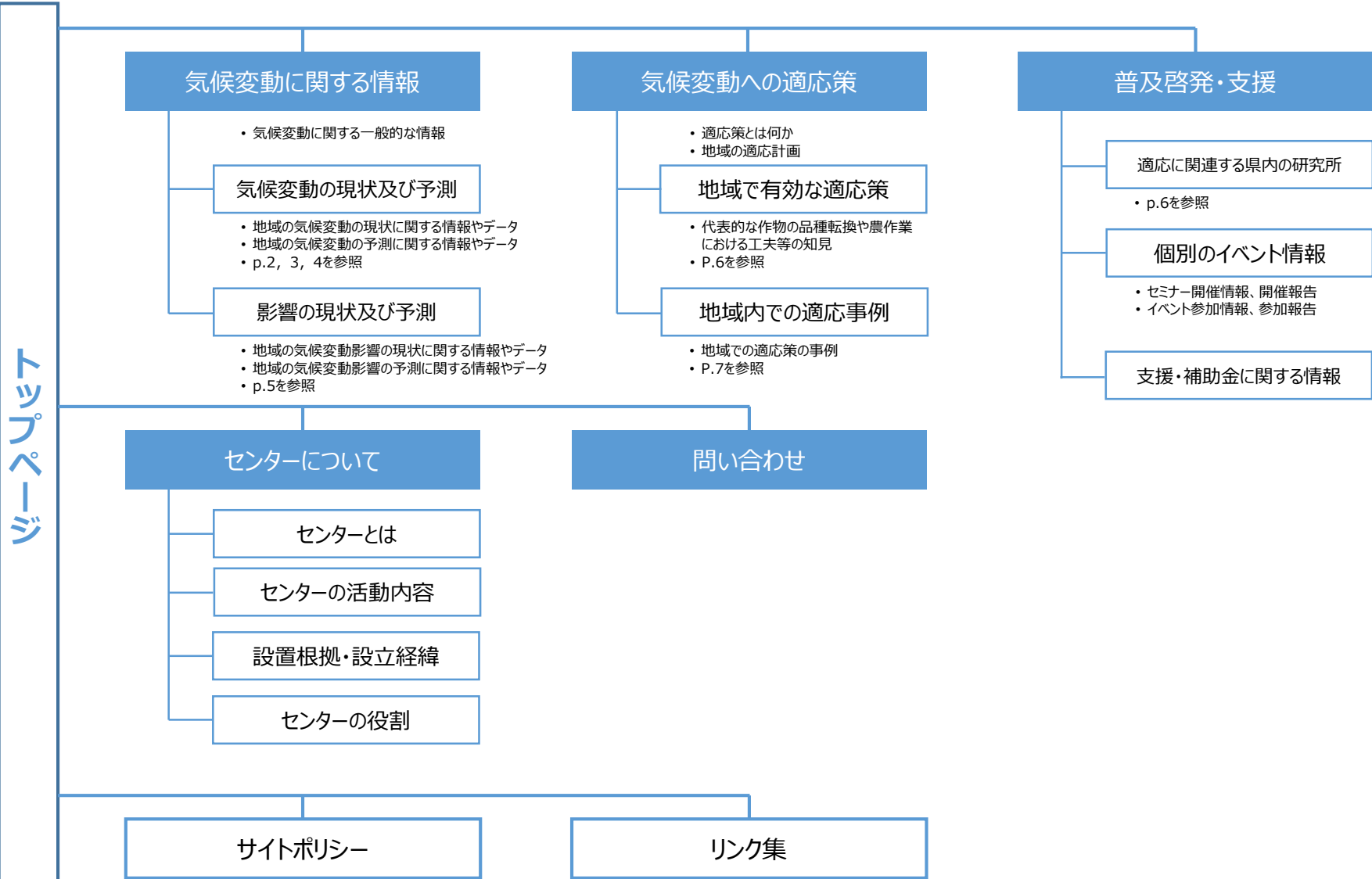
信州気候変動適応センターのArcGIS Onlineの活用検討事例

市民参加型の生物分布調査での活用例（長野県）



# 5-2 気候変動影響のWebコンテンツ作成支援

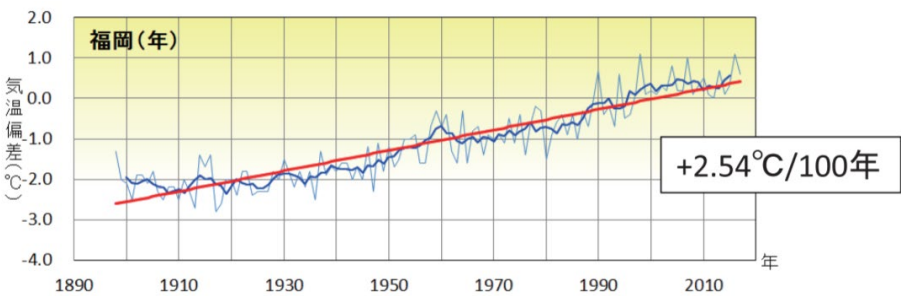
## サイトマップ案



# 5-2 気候変動影響のWebコンテンツ作成支援

## ・福岡県の気候について

福岡県の年平均気温は、長期的には 100 年あたり約 2.54℃の割合で上昇しています。要因には地球温暖化、都市化の影響、自然変動が含まれると考えられます。



福岡市の年平均気温の経年変化

青の細線：各年の年平均気温の基準値(1981～2010年の30年平均値)からの偏差、  
青の太線：5年移動平均、赤の直線：長期変化傾向。統計期間：1898～2017年。

<福岡管区気象台 地球温暖化リーフレット 福岡県版より>  
<https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyu/report/report.html>

過去の気象データは  
気象庁ホームページにて取得可能  
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

「地点」を選択し、「年ごとの値を表示」とすると  
年ごとの平均気温や降水量データを取得可能

提供情報・データ

信州・気候変動モニタリングネットワークの参画機関からご提供頂いたデータやそのデータを使用した解析結果を掲載します。

長野県の気候変動

モニタリングネットワークで収集した気象庁のデータを使用して作成した、気温・降水量・積雪の経年変化の図を掲載します。

① 気温

長野

松本

飯田

諏訪

軽井沢

図の見方 細線(灰色)：各年の年平均気温、太線(青)：5年移動平均、太線(赤)：長期的な変化傾向(有意水準1%以下で有意)を表します。データ提供元：気象庁

全体として気温は上昇傾向が見られますが、細かく見ると1890～1910年の期間は寒冷化、1910～1940年の期間は横ばい、1940～1960年の期間は温暖化、1960～1980年の期間は寒冷化、1980～2000年の期間は温暖化、2000年以降はほぼ横ばいといった傾向が見られます。

<参考 信州気候変動適応センターのページ>  
<https://shinshu-moninet.org/data/>



# 5-3 パンフレットのフォーマット提供

## 各地域適応C紹介

## 一般向け

現在についてはA-Platから観測データを参照し、地域に合わせた記入することを想定  
・平均気温グラフ左上「トレンド」を参照  
<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/ichita/map/index.html>

将来についてはA-Platから気象庁「温暖化予測情報 第9巻」による予測を参照し、地域に合わせて記入することを想定（本ファイルp.5参照）  
<http://a-plat.nies.go.jp/webgis/index.html>

現在の記述：Stop the 温暖化2017（p.4）「これまでの日本の気候変動（温暖化）」を参照し作成  
将来の記述：Stop the 温暖化2017（p.6）「将来の日本の気候変動（温暖化）」を参照し作成

右記の写真はWikimedia Commonsにて取得、図表出所（クレジット表記）ではライセンスに従い、元の掲載元を表示  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flood\\_near\\_Haki\\_Interchange\\_of\\_Oita\\_Expressway\\_in\\_July\\_12.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flood_near_Haki_Interchange_of_Oita_Expressway_in_July_12.jpg)

### 〇〇県気候変動適応センター

〇〇県気候変動適応センターでは、気候変動の影響や適応に関する情報収集、整理、分析を行い、県内の皆様が気候変動の適応を進めるためのサポートを実施しています。

#### 地域における気候変動（温暖化）

**現在**  
〇〇県では年平均気温が長期的に100年あたり約1.19℃の割合で上昇しており、気候変動（温暖化）が進んでいることがわかります。

**過去**  
21世紀末の年平均気温は全国的に高くなる予測されており、現在と同じように温暖化効果ガスを排出し続けられれば〇〇県では年平均気温が△℃で上昇すると予測されています。

**気候変動による影響**  
2017年の水害事例①

**現在**  
近年、世界中で極端な気象現象が観測されており、日本もその例外ではありません。2018年にも、西日本を中心に豪雨や強風による災害が多発し、各地で断水や停電など、生活インフラへの被害が相次いだことは、記憶に新しいところです。その他にも、農作物の品質・収穫の低下や、サクラの開花日の早まり、サンゴの白化など、様々な分野で気候変動による影響があらわれています。

**過去**  
現在のように温暖化効果ガスを排出し続けられ、気温が上昇することで感染症を媒介する蚊の生息域が広がり、感染症のリスクが高まることや、熱中症によって亡くなる人が増えることが懸念されています。

#### 〇〇県が取り組む適応策

〇〇県では、現在や将来の気候変動による影響に対し、以下のように分野ごとの適応策を進めています。

農業・森林・林業・水産業分野
水環境・水資源分野
自然生態系分野
自然災害・沿岸域分野
健康分野
産業・経済活動分野
国民生活・都市生活分野

#### センターについて

**設置経緯・体制**  
2018年6月に交付された気候変動適応法（平成30年法律50号）において、「都道府県及び市町村は、（中略）気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供並びに技術的助言を行う拠点」を確保するよう努めるものと定められました。これを受け、〇〇県では〇〇県気候変動適応センターを設置しました。

**主な活動**  
本センターでは国や地方公共団体・研究機関等と連携し、気候変動の影響や適応に関する情報の収集、整理、分析等を実施します。また、その成果を広く提供することによって、県内の市町村や事業者、国民のみならずそれぞれの、気候変動適応に関する取り組みを促進します。

**図表出所**  
※1：気候変動適応プラットフォーム「農業・林業・水産業分野」の図表（〇〇県）  
<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/ichita/map/index.html>  
※2：気候変動適応プラットフォーム「健康分野」の図表（〇〇県）  
<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/ichita/map/index.html>  
※3：気候変動適応プラットフォーム「自然災害・沿岸域分野」の図表（〇〇県）  
<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/ichita/map/index.html>  
※4：気候変動適応プラットフォーム「産業・経済活動分野」の図表（〇〇県）  
<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/ichita/map/index.html>  
※5：気候変動適応プラットフォーム「国民生活・都市生活分野」の図表（〇〇県）  
<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/ichita/map/index.html>

〇〇県気候変動適応センター  
〒XXXX-XXXX △△市〇〇〇〇〇〇〇〇  
TEL: 000-000-0000 FAX: 000-000-0000  
Email: mmmm@ddddd.com

地域気候変動適応センターの位置づけ①②③

### 温暖化対策には2つの取組が必要です。

私たちは日々の暮らしの中で温室効果ガスを大量に排出しており、そのことによって地球の平均気温は上昇を続けています。こうした地球温暖化やそれに伴う気候変動が、私たちの生活に大きな影響を及ぼすことが懸念されています。そこで「緩和」と「適応」、2つの温暖化対策への取組が必要となります。

#### ■緩和

人間社会や自然の生態系が危機に陥らないためには、実効性の高い温室効果ガス排出削減の取組を行っていく必要があります。温室効果ガスの排出抑制に向けた努力が緩和です。

#### 緩和とは？

CO<sub>2</sub>を減らす

#### ■適応

緩和を実施しても温暖化の影響が避けられない場合、その影響に対して、自然や人間社会のあり方を調整していくことが、適応です。

#### 適応とは？

変化する気候に備える

### 温暖化による影響と適応策

日本において適応に取り組むべく、平成27年に「気候変動の影響への適応計画」が策定されました。そこでは、「影響が既に生じているまたはその恐れがある主要な7つの分野（「農業・森林・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」）が明示されています。

農業・森林・林業、水産業

水環境・水資源

自然生態系

自然災害・沿岸域

健康

産業・経済活動

国民生活・都市生活

### 今日からはじめよう！個人でできる適応の取組

これらは「適応」の一環です。

#### ① 水を大切にしよう！

温暖化によって、雨が降る日がだんだん少なくなる可能性があります。ふだんから水を大切に使いましょう。エネルギーの節約にもなります。

#### ② 熱中症を予防しよう！

地球温暖化が進み、気温が上がることで、熱中症になる可能性が増え、これまで以上に熱中症に気を付ける必要があります。暑い日は、水をこまめに飲んだり、外出するときは、帽子をかぶったりして、熱中症を予防しましょう。

**熱中症の主な症状**

- 1. めまいや吐き気
- 2. 頭痛や集中力の低下
- 3. 熱い顔やまぶたの赤み
- 4. 熱い顔やまぶたの赤み
- 5. 意識がもうろうとする

#### ③ 自然災害にそなえよう！

雨が降る日が少なくなる可能性がある一方で、一度に降る雨の量が極端に多くなったり、大型の台風が来る可能性もあります。災害にそなえるためには、避難場所や避難経路を調べておくことも大事です。

#### ④ 虫刺されに気をつけよう！

気温が上がることによって、寒い地域に住まなかった虫が、北上する可能性があります。例えば、ダング熱という病気を広める蚊の住める地域が北上が広がっていますので注意しましょう。

**ダング熱について**

トスジシジミというダング熱の媒介蚊が、北上する可能性があります。2014年、代々木公園でダング熱の媒介蚊が確認されたことが大きな話題となりました。温暖化が進むことによって、全国的に流行することが懸念されています。

16

# 6-2 ステークホルダー向けの説明資料の提供

## 一般向けの気候変動および適応についての説明資料

CLIMATE CHANGE ADAPTATION PLATFORM

### 1. 気候変動の主な要因

気候は常に一定のものではなく、火山噴火などの**自然の影響**と温室効果ガスの排出などの**人間活動による影響**により変化している。

20世紀半ば以降に観測された気候変動は、人間活動による**温室効果ガスの排出**が主な要因である可能性が高いことが示されている。

#### 一地球温暖化の仕組み

二酸化炭素やメタン、フロンなどの温室効果ガスが地表面からの熱を一旦吸収

↓

熱の一部を地表面に向けて放出

↓

地表面はより高い温度となり、地球温暖化が引き起こされている

出典：温室効果ガスインベントリオフィス 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (https://www.jccca.org/)

3

CLIMATE CHANGE ADAPTATION PLATFORM

### 5.気候変動への対策

気候変動には「**緩和**」と「**適応**」の2つの対策が必要です

## 緩和とは？ 適応とは？

人間社会や自然の生態系が危機に陥らないためには、実効性の高い温室効果ガス排出削減の取組を行っていく必要があります。温室効果ガスの排出抑制に向けた努力が必要です。

緩和を実施しても気候変動の影響が避けられない場合、その影響に対処し、被害を回避・軽減していくことが適応です。

24

今後、ステークホルダー別（団体・事業者etc）の説明資料を準備予定

# 6-3 気候変動に関する写真やイラストの提供

### ●取組方針

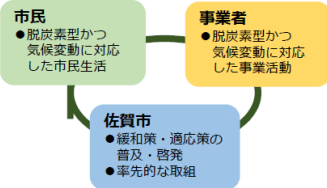
- 緩和**
- ①再生可能エネルギーの導入と利用の最適化  
⇒再生可能エネルギーの有効活用の促進 など
  - ②家庭、事業活動での省エネの促進  
⇒環境マネジメントシステムや省エネ診断等を活用した温暖化対策推進 など
  - ③地域環境の整備・向上  
⇒森林環境の保全 など
  - ④廃棄物の発生抑制と循環型システムの普及  
⇒CCU事業※の推進 など
- ※ CCU事業：清掃工場の廃棄物焼却から排出されるガスから二酸化炭素を分離回収し、産業利用する事業
- 適応**
- ①農林水産業  
⇒気候変動に適合した農作物への転換支援 など
  - ②水環境・水資源  
⇒断水時の給水体制の整備 など
  - ③自然生態系  
⇒「東よか干潟」の保全活動の推進 など
  - ④自然災害  
⇒地域防災力向上の促進 など
  - ⑤産業・経済活動  
⇒民間事業者との災害時応援協定の締結
  - ⑥健康  
⇒熱中症への注意喚起 など
  - ⑦市民生活  
⇒気候変動に対応した行動



【イラスト】気候変動適応情報プラットフォーム/4/6  
パブリックより  
<http://www.adaptation-platform.net/gp/info/pamphlet.html>

### ●市民・事業者・行政の役割

佐賀市の温室効果ガス削減目標を達成するためには、市民、事業者、行政（市）が連携、協力しながら取り組む必要があります。



私たちの未来をつくるのは私たちです。  
一人ひとりの行動が佐賀市の未来、世界の未来につながります。

例 佐賀市地球温暖化対策実行計画の概要版



### 気候変動の影響と適応の施策（例）【適応計画・兵庫県版】

分野	予測される気候変動の影響 影響を引き起こす 気候変動等	適応の基本的な施策 適応以外の他の政策目的を有し、かつ適応にも資する施策を含む。 【 〓は兵庫県の適応に資する施策の例】
農業	米の品質低下（一季米比率の低下、酒米の品質低下）	高温耐性品種の開発・普及、施設や畜舎空調・水管理等の徹底 【酒米の高温障害の機構解明、山田錦最適作付決定システムの開発】
	りんご、ぶどう等の着色不良、露地野菜の収穫時期の早期化、栽培適地の北上	優良着色系品種への転換、高温条件に適する育種素材の開発、栽培管理技術等の開発・普及 【簡易冷房・傾斜ハウス・遮光資材の利用等の高温対策】
	牛の乳量や産乳率の低下、豚、鶏の増産率の低下	畜舎内の暑熱対策による適切な生産環境確保、密閉し回避や毛利りの実行 飼料・栄養管理による生産性向上技術等の開発・普及 【酪農・牛・鶏・豚等の飼養管理技術の向上、家畜の能力向上、暑熱対策の推進】
	病害虫の発生増加や分布域の拡大、田植え時期や水管理の変更等に伴い水資源の利用方法が変化	病害虫の発生状況等の調査、適時適切な病害虫防除 ため池・農業用ダムの運用変更による既存水資源の有効活用 【農業水利施設の整備や統合、長寿命化の推進】
森林・林業、水産業	山地災害の発生頻度の増加・激化	山地災害が発生する危険性の高い地区の的確な把握、土石流や洪水の発生を想定した山地災害の早期発見 【新ひょうごの森づくり人工林の関与、里山林の整備、災害に強い森づくりの推進】
	マイワシ等の回遊性魚類の分布・回遊範囲の変化（北上への移動等）、アサリやカメの繁殖開始時期の遅れ、ブリやトラフグ等の繁殖適地の北上	漁獲予測の高精度化、リアルタイムモニタリング情報の提供 【寒水化に対応した養殖品種の生産特性解明（アサリ、ワカメ等）、漁業資源の管理方法と有効利用の提案（サクラエビ等）】
水環境・水資源	水質の悪化、水温・溶存酸素等の流出特性の変化	流域からの農業排水等の流出抑制特性に関する調査の実施、下水道の高度処理、合流式下水道の改善対策等 【河川、湖沼、瀬戸内海等の海域の継続的な水質測定調査】
	無断排水の増加や排水量の減少による洪水の増加	ダムの効果的な運用、雨水・再生水の利用、治水経路の確保のための関係機関との連携体制整備 【水源状況の把握、節水型ライフスタイルの普及啓発、ため池整備構想の推進】
自然生態系	ニホンジカの生息域の拡大、渡鶴荘の生育適地の減少・北上、高山帯植物の衰退	野生動物の個体群管理、サンゴ礁等の保全・再生を行い生態系ネットワークの形成を推進 【野生鳥獣保護管理の推進】
自然災害・沿岸域	自然災害・沿岸域への影響に対する共通の防災体制	【兵庫県地域防災計画の推進、24時間監視・即応体制・ひょうご防災ネットワーク・フェニックス防災システムの運用、フェニックス共済の推進、災害時の被災者支援、自然災害被災住宅の再建支援】
	大雨や短時間強雨の発生頻度の増加と大雨による降水量の増加に伴う水害の頻発化・激化	施設・農家の整備と運用の工夫、まちづくり・地域づくりと連携した治水対策、災害リスク情報のきめ細かい提供・共有、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のためのソフト対策 【河川監視カメラ・監視予測情報・CGハザードマップ・増水警報システム等の運用】
	海面上昇や強い台風の影響による浸水被害の拡大、海岸侵食の増加	気象・海象のモニタリング及び関係機関との連携、沿岸における防犯設備の整備の推進、ハザードマップ作成支援、適切な対応を可能とする技術の開発、海岸侵食への対応の強化 【地内カメラ・水位等観測情報・CGハザードマップ等の運用、港湾の事業継続計画の運用】
	土砂災害の発生頻度の増加や計画規模を超える土砂移動現象の増加	人命を守る効果的な土地利用における施設整備、土砂災害警戒区域等の基礎調査及び指定の促進、大規模土砂災害発生時の緊急調査の実施 【第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画の推進、CGハザードマップ等の情報発信】
暑熱	夏季の熱波が増加、熱中症患者数の増	気象情報の提供や注意喚起、予防・対応法の普及啓発、発生状況等の情報提供 【ホームページ・チラシ等での熱中症への注意喚起】
感染症	デング熱、重症熱性血中毒減少症候群（SFTS）等の感染症を媒介する節足動物の分布域の拡大、外来節足動物の国内侵入と注意の可能性の増大、災害時、避難生活時に問題となる感染症の発生	感染症の媒介動物の発生状況の調査及び成虫の駆除、注意喚起 【感染症に関する情報の提供、洪水時における市町村への消毒等の指示】
農業・経済活動、金融・健康、観光	企業の生産活動や立地場所選定への影響、新たなビジネスチャンス、保険料率の増加、風水害による旅行者への影響	損害保険各社におけるリスク管理の高度化に向けた取組や、損害保険協会における取組等を通じ、事業継続計画推進 観光協会と関係団体等が連携した災害時多言語支援センターの設置 【県内事業所事業継続計画策定の促進、災害時における外国人への支援】
防災・ライフライン	短時間強雨や洪水頻度の増加等によるインフラ・ライフラインへの影響	地下管網の漏水対策、企業等に対するリスク情報の提供や、港湾の事業継続計画の策定、水道施設・廃棄物処理施設の強化 【水道インフラ対策、緊急輸送道路等の整備、災害廃棄物処理対策】
ヒートアイランド	都市域でのより大規模な気温の上昇	緑化や水の活用による地表温度の改善、人工排熱の低減、都市形態の改善 【都市域の緑化の推進、ライフスタイルの改善、ヒートアイランド現象の観測】

例 兵庫県でのワークショップ資料より（2018年2月20日実施）

## 6-4 小学生が自由研究として扱える事例提示

サイト名・概要等	団体名等	URL	備考
自由研究 (外来種について考えよう！)	環境省	<a href="https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/tool.html">https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/tool.html</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テーマが①から⑤まで設定されそれぞれワークシートが用意されています。</li> <li>・自由研究セットの中では、気候変動との関連については触れられていません。</li> </ul>
いきものログ (市民参加型調査等に参加できるウェブアプリ)	環境省	<a href="https://ikilog.biodic.go.jp/">https://ikilog.biodic.go.jp/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市民参加型調査等に参加できるウェブサイト・アプリです。</li> <li>・専門家による種名判別おたすけサービスもあります。</li> </ul>
星空を見よう (全国一斉の星空観察)	環境省	<a href="https://www.env.go.jp/air/life/hoshizora/kansatsu/index.html">https://www.env.go.jp/air/life/hoshizora/kansatsu/index.html</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次回は、2019年8月頃を予定しています。</li> <li>・デジタルカメラが必要です。</li> <li>・気候変動とは直接の関係はありませんが、光害、エネルギー浪費等の簡単な解説があります。</li> </ul>
自然しらべ (身近な自然の環境調査)	公益財団法人 日本自然保護協会	<a href="https://www.nacsj.or.jp/activities/ss/">https://www.nacsj.or.jp/activities/ss/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・子どもからお年寄りまで誰もが気軽に参加できる自然環境調査で、身近な生き物や海辺、川など毎年調べるテーマを変えながら実施されています。</li> <li>・調べ方の載ったマニュアルが提供されています。</li> </ul>



# 2019/9/11にA-PLAT内に公開しました！



## 地域気候変動適応センター (LCCAC)

地域気候変動適応センターは、地域の気候変動影響及び気候変動適応に関する情報基盤を強化し、分野横断的な部局と連携しながら、区域内の事業者や住民等へ情報提供することが重要です。A-PLATでは、地域気候変動適応センターの活動に関する情報を整理し、地域の適応推進の一助となる支援メニューを提供していきます。

現在実施中のその他支援メニュー

気候変動適応インタビュー



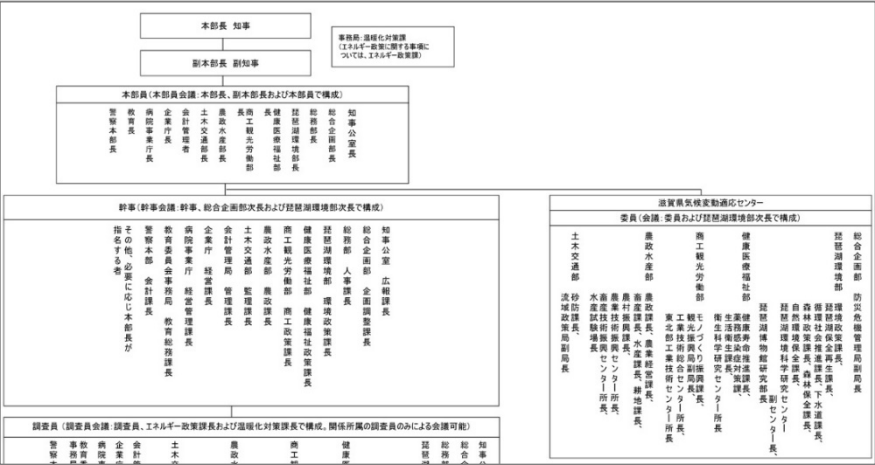
気候変動適応研究と教育の共進化  
(Vol.2 茨城県)

MORE

- 他の地域適応Cの取り組み紹介（3-2）：インタビュー掲載
- 部局間連携強化支援（3-3）：インタビュー掲載
- 地域適応C間ネットワークの強化支援（3-4）：意見交換会等開催

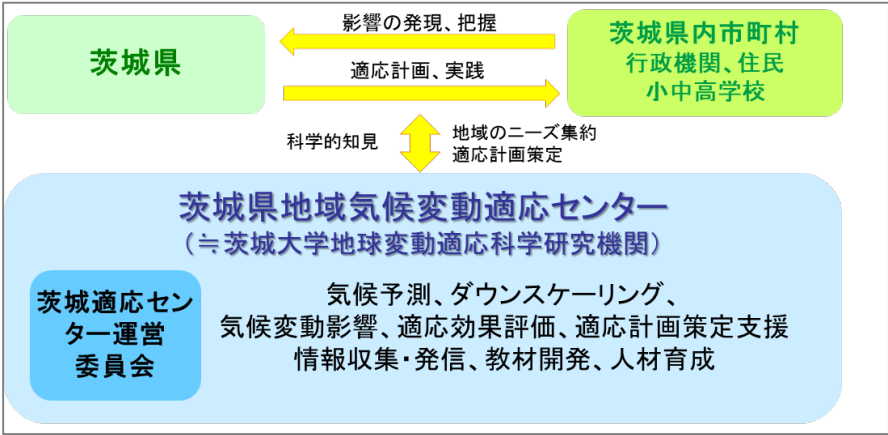
滋賀県（庁内横断的に設置した例）

滋賀県低炭素社会づくり・エネルギー政策等推進本部 組織図（平成31年4月）



茨城県（大学に設置した例）

茨城県地域気候変動適応センターの概要



ご意見・ご要望があれば、ぜひお知らせください

## まとめ

○地域適応Cからの要望を聞き取り

→人材育成、調査や研究支援、地域適応C活動支援、科学的知見の収集、ツール開発、資料の作成支援の6つに分類

→各分野について順次支援メニューを整備中

○地域適応Cはもとより、自治体の皆様のご意見・ご要望を幅広く伺いながら、支援策の充実を図ってまいります



# (参考) 意見交換会等を通じた情報共有機会の提供

## 第二回 地域の適応推進に向けた意見交換会

### ■ 目的

全国の地域気候変動適応計画の策定や地域気候変動適応センターの最新動向、取組事例を共有することにより、地域を超えて自治体連携を強化することを目指す

### ■ 主催

国立環境研究所気候変動適応センター

### ■ 日時・場所

- ◇ 日時：2019年11月22日(金)
- ◇ 場所：東京
- ◇ 定員：100名程度  
(終了後懇親会を予定)

