

環境保全研究所に信州気候変動 適応センターが設置されました！

2019年4月1日、長野県は信州気候変動適応センター（以下、適応センター）を設置しました。この特集では、適応センターとは何をするとところなのか、研究所の役割は？について解説します。



県庁環境エネルギー課前に看板をつける阿部知事と高田環境部長（適応センター長）

はじめに

適応センターは長野県における気候変動の研究とそれに基づく適応策の促進を担う機関です。2018年12月1日に施行されました気候変動適応法¹⁾に基づき県が設置しました。同様の適応センターが、現在全国に12あり（2019年9月5日現在）、そのうちの1つです。

ミッション

適応センターでは、国や国立環境研究所の気候変動適応センター²⁾、他県の適応センター等と連携しながら、県内の気候変動影響・適応に関する情報の収集・整理・分析を行います。また、その成果を広く提供することで、県内市町村をはじめ、事業者や個人など、各主体の気候変動への適応の取組を促進します。

4つの業務

適応センターには以下の4つの業務があります。

- ① **基盤情報の整備** 県内の気候変動の実態や影響、将来予測などの情報を収集・整備します。
- ② **情報の一元的発信** ホームページや出前講座等を活用し、適応策に関する情報を発信していきます。
- ③ **適応策の創出支援** 県内の気候変動影響への対策のニーズと適応策に活用できそうな様々な技術をマッチングさせることで新たな適応策の支援をします。
- ④ **計画的な取組と進捗管理** 2021年度から始まる新しい「長野県環境エネルギー戦略」³⁾に基づき適応の取組を計画的に進めます。

体制

当研究所と長野県環境エネルギー課の合同で運用しています。主に調査・研究は当研究所、適応策の推進は環境エネルギー課が担当します。

長野県適応センターの特徴

- ・ 12ある適応センターの中で、行政と研究所の合同体制となっているのは長野県のみです（行政のみが2県、研究所のみが7県、その他2県）。
- ・ 長野県は全国の中でも比較的早くから気候変動への適応に対する取組を進めていたため、すでに気候変動情報の収集と分析を担う「信州・気候変動モニタリングネットワーク」⁴⁾と、産官民学による適応に関する情報共有の場の「信州・気候変動適応プラットフォーム」⁵⁾という適応策の推進体制ができあがっています。

研究所における取組1：基盤情報の整備

気候変動の影響に対して適応していくためには、まずは基盤となる気候変動の実態や将来予測、気候変動による影響などの情報が必要となります。そこで、研究所では、以下の3種類の情報整備を進めています。これらの基盤情報を、気候変動適応を実施、あるいはこれから検討する人達に提供していきます。

(1) 気候変動の実態に関する情報

過去から現在まで、長野県の気候がどのように変化をしてきたのか、あるいはどこでどのような異常気象が生じたのかを示すような情報です。例えば図1は長野市の年平均気温の約120年間の変化を示していて、現在の気温は19世紀末よりも1℃程度高くなっていることがわかります。

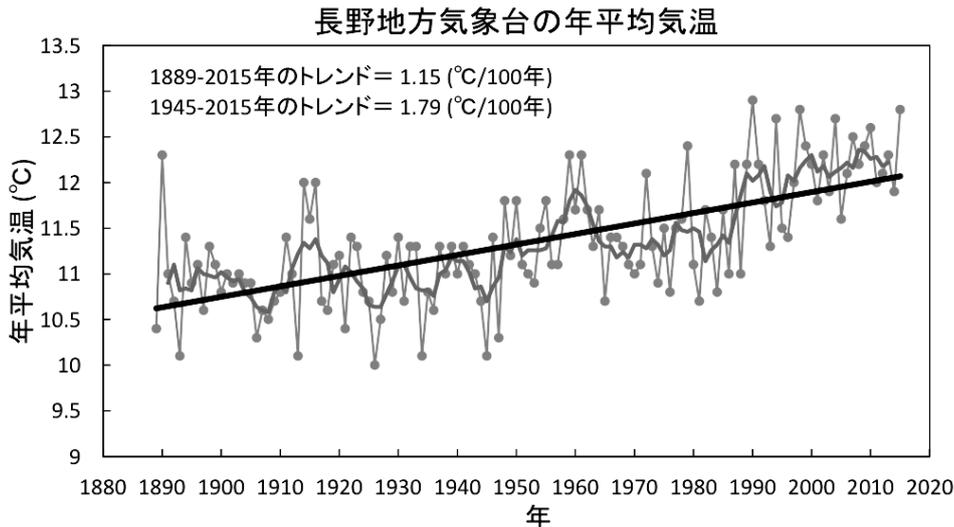


図1 長野市における年平均気温の経年変化
(●の折れ線が毎年の値、太い折れ線は5年間の平均値をつないだ線、直線は約120年間の変化の傾向)

(2) 気候変動予測に関する情報

将来、気候がどのように変化していくのか、という予測の情報です。図2は1981-2000年の平均気温を0とした場合、2031-2050年や2081-2100年の平均気温が何度上昇するのかを、RCPシナリオ⁷⁾と予測に用いた4つの気候モデル⁸⁾毎に示したものです。いずれの組み合わせにおいても、将来、気温は上昇すると予測されていますが、上昇の程度には幅があることもわかります。気温以外にも、雨や雪などの予測情報も整備していきます。

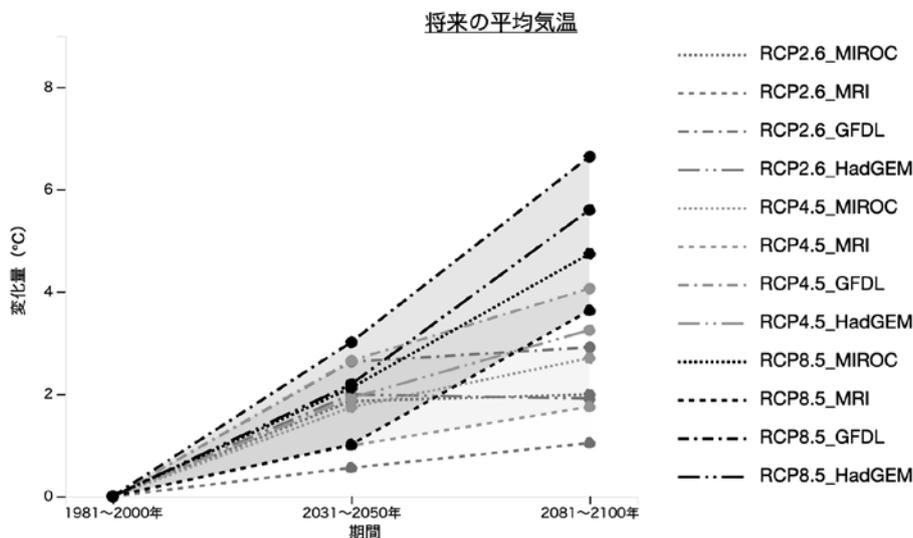


図2 長野県における平均気温の将来予測 (出典：A-PLAT⁶⁾より)

(3) 気候変動影響に関する情報

将来の気候変動により、気温や雨、雪などが変化すると、農業や防災、健康等のさまざまな分野にも大きな影響が生じる可能性があります。このため、将来の気候変動予測の結果を活用し、分野毎の影響評価を行うことが重要です。例えば図3はRCP8.5のシナリオ（非常に高い温室効果ガスの排出量）で、気候モデルにMIROC5（4つのモデルのうち日本の研究機関が開発したモデル）を用いたときの21世紀末における長野県のコメの収量変化の予測結果です。このような県内の気候変動による影響を評価した情報を、さまざまな分野毎に収集します。

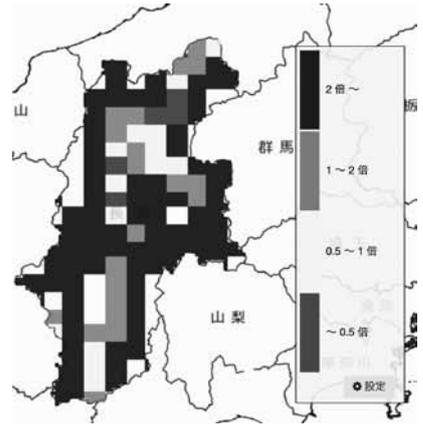


図3 長野県のコメの収量（品質重視）の将来予測（出典：A-PLATより）

研究所における取組2：情報発信

センターは情報の発信拠点になることを目指しています。研究所は適応センターのホームページからさまざまな基盤情報を取得できるよう、まずは、情報の充実を図っていきます。まだまだ提供できる情報は十分ではありませんが、今年度内にはより充実させたホームページにパワーアップしたいと考えています。ぜひ適応センターのHPをご覧ください。（<https://lccac-shinshu.org/>）

その他、県内の気候変動に関する知見を年ごとにまとめたレポートの発行や、気候変動や適応策に関する講座の開催などを通じて、多くの方々に気候変動適応についての理解を深めていただき、適応策に取り組んでいただけるよう活動していきたいと思っています。並行して、こうした提供する情報をより使いやすい形にデザインしていく研究も2019年度から始めています。（浜田 崇）



図4 信州気候変動適応センターのホームページ（トップ）

新スタッフ紹介

色んな分野で地理情報システム（GIS）を活用する

連 美綺（れん めいち）



6月から温暖化対策班に入った、マレーシア出身の連美綺です。今まではGISを用いて、土地利用の変化や地震災害リスクの評価などの研究をしてきました。今回は美しい環境で、長野県における気候変動の研究に関わることができて、とっても光栄だと思っています。

気候変動によって変化する信州の気候と異常気象

山田 恭平（やまだ きょうへい）



2018年3月まで第59次南極地域観測隊として約1年3ヶ月の間、南極に行っていました。これまでは南極の強風現象の解析などを行ったり、南極の氷の上に自動気象観測装置を設置したり、気球を打ち上げたりしていました。長野県は南極と違って現金が通用するということでまだまだ不慣れで、しかも久しぶりの北半球ということで低気圧の回転方向がどちらだったかさえ覚束ないのですが、異常気象の解析を行うことで長野の気候変動適応策に貢献できればと思います。

温暖化でどうなるの？ 身近でわかりやすい情報発信を

井田 玲子（いだ れいこ）



この先、長野県は温暖化していくの？
何となく難しそうなテーマだと、皆さんも感じていませんか？
研究所で調べた最新のデータを基に、より県民の皆さまに身近に感じていただけるよう、わかりやすい情報発信を模索しています。

関連・参考情報

- 1) 気候変動適応法 (<http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html>)
- 2) CCCA (国立環境研究所 気候変動適応センター (<http://ccca.nies.go.jp/ja/index.html>))
- 3) 長野県環境エネルギー戦略
(<https://www.pref.nagano.lg.jp/ontai/kurashi/ondanka/shisaku/senryaku.html>)
- 4) 信州・気候変動モニタリングネットワーク (<https://shinshu-moninet.org/>)
- 5) 信州・気候変動適応プラットフォーム (<https://tekiou-pf.com/>)
- 6) A-PLAT (気候変動情報プラットフォーム) (<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/index.html>)
- 7) RCPシナリオ (http://mext.go.jp/b_menu/houbou/26/03/attach/1346369.htm)
- 8) 4つの気候モデル：RCPシナリオに基づいて、将来の気候をシミュレーションするモデルを気候モデルと呼びます。IPCC第5次評価報告書に利用された気候モデルから、それぞれに異なる特徴を持つMIROC5、MPI-CGCM3.0、GFDLCM3、HadGEM2-E2の4つの気候モデルが選択されています。