



長野県における気候変動と将来予測

長野県環境保全研究所 自然環境部 主任研究員 浜田 崇

はじめに

近年、高温による農作物への影響や熱中症の発症、豪雨による洪水や土砂崩壊の発生などが日本各地で起こっています。長野県においても、令和元年台風第19号による河川の氾濫や、2020年冬の記録的な暖冬と少雪による雪不足など、大きな影響が生じました。このような影響は気候変動が関係していると言われていますが、県内の気候変動の実態や将来予測などについてはまだ知らない人も多いと思います。ここではそのような最新の研究成果をご紹介いたします。

長野県における気候変動の実態

世界の年平均気温は100年あたり0.74°C、日本の年平均気温は100年あたり1.24°Cの割合で上昇していて、こうした気温の長期的な上昇傾向は地球温暖化とよばれています。県内の年平均気温も同様に上昇していて、気象庁の観測地点の「長野」、「松本」、「飯田」では、それぞれ100年あたり1.2°C【図1】、2.0°C、1.4°Cの上昇傾向となっています。特に1990年代以降に高温となる年が頻出しています。これに伴い、極端な高温の日数が増加し、低温の日は減少しています。「長野」では、猛暑日（日最高気温35°C以上の日）の日数は100年あたり2.9日増加する一方で【図2】、冬日（日最低気温

が0°C未満）の日数は100年あたり18日減少しています。

気候変動の将来予測

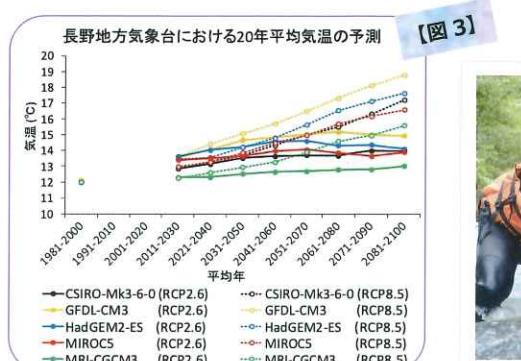
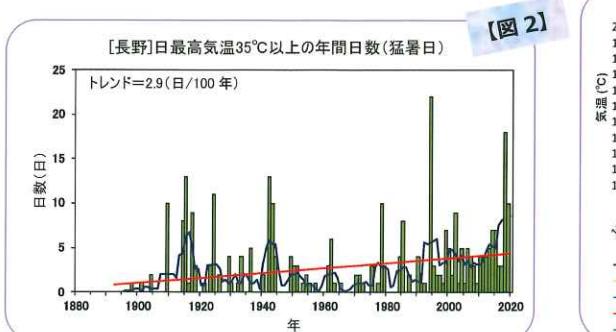
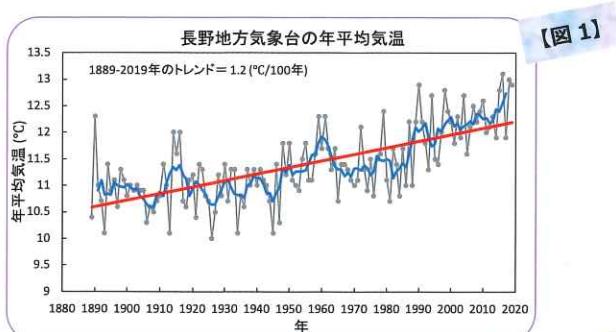
世界の平均気温の将来予測によると、1986~2005年の平均気温に対して、21世紀末（2081~2100年）にはRCP8.5シナリオ（追加的な緩和策を取らなかった世界を想定）では+2.6~4.8°C、RCP2.6シナリオ（パリ協定の2°C目標が達成された世界を想定）では+0.3~1.7°Cの気温上昇が予測されています。

県内の年平均気温の将来予測によると、「長野」では20世紀末（1981~2000年）の年平均気温と比べ、RCP8.5シナリオでは近未来（2031~2050年）には+1.0~3.0°C、21世紀末（2081~2100年）には+3.6~6.7°Cの上昇、RCP2.6シナリオでは近未来には+0.5~2.5°C、21世紀末には+1.0~2.8°Cの上昇が予測されています【図3】。

重要なことは、今後の緩和策の強度によって21世紀末の気温には大きな差が生じるということ、近未来では緩和策の強度によらず気温は上昇するため、今後数十年程度は避けられない気温上昇との影響への備え（適応策）が必要になるということです。

信州気候変動適応センター

以上のような県内の気候変動の実態と将来予測に関する情報を発信し、気候変動への適応の促進を担う機関として、県は2019年4月1日に、信州気候変動適応センターを設置しました。センターでは、みなさま方のお役に立つような気候変動に関する情報を積極的に発信していきたいと考えています。ご意見やご要望等がありましたら、ご連絡ください。（連絡先：lccac@pref.nagano.lg.jp）



*信州気候変動適応センターは県庁環境政策課と当研究所が共同で運営しています。

本稿の詳しい内容は適応センターのHPから『長野県の気候変動とその影響』がダウンロードできます。ご興味のある方はぜひ！



わが社の SDGs

—会員の皆様の取り組みを隨時ご紹介します—

エムケー精工株式会社 ~いろどり豊かなシーンを広げるために~

エムケー精工は、「今までにない、いろどり豊かなシーンを広げる。」をビジョンとして掲げ、洗車機や表示機といったモビリティ社会を支える製品から、調理家電や農家向け保冷庫などの生活を支える製品まで、幅広く企画・製造・販売する、研究開発型の完成品メーカーです。

当社では SDGs への取組みとして、事業所の節電や製造時のエネルギーの削減、製品の過剰包装を避けるなど、資源の節約に励んできました。

また、節水型の洗車機(写真右)や太陽光を利用した屋外設置向けの表示機(写真左)の開発も行っています。さらに、お客様に製品をより長くご愛用いただけるよう、メンテナンス体制を充実させていきます。

その他に、社員一人ひとりの健康を応援する活動を積極的に実施。全ての社員が健康



的に働くことができるよう、職場環境の整備も進めています。地域に根ざす企業として、県内ミニバスケットボール大会への特別協賛など、次世代を担う地域の子どもたちの活動を応援しています。

エムケー精工が目指すビジョンを実現するためには、持続可能な社会の実現が不可欠だと考えております。これからも、社会と未来のことを考えたモノづくりを行い、SDGs への取組みを進めてまいります。(管理本部 酒向 邦明)

日置電機株式会社 ~本社工場の電力を CO₂ フリー電力に切り替え~

日置電機株式会社は、電気計測器の開発、生産、販売、サービスを事業としている会社です。今年から、2030 年に向け、『ビジョン 2030 ~「測る」の先へ~』を社内外に宣言し、「お客様と共に持続可能な社会をつくるソリューションクリエイターになる」ことを目指しています。

環境に関する社会貢献活動として、当社は 1995 年から地域緑化活動「ふるさとの森づくり」に取り組んできました。近年は販社のあるアメリカ、中国、タイ、韓国など海外でも植樹活動を実施しています。



また、省エネ活動では、本社の各種設備(空調、熱源、照明)を高効率タイプに変更するなどによって、消費電力を 5 年間で約 10% 削減してきました。

そして、今回 2021 年 4 月 1 日に、本社工場の電力を CO₂ フリー電力に切り替えました。これにより、本社工場の電力は実質的に 100% 再生可能エネルギーに切り替わり、電力使用による CO₂ 排出量は 0(ゼロ)となります。これは、「ビジョン 2030」の実現に向けた第一歩であり、SDGs や脱炭素社会の実現に向けた環境課題の解決に貢献するものと考えています。

それと同時に、当社の事業である、電気自動車、バッテリー、再生可能エネルギーなど、新しい社会システムを推進するお客様の課題解決に役立つ計測器の提供を通じて、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

(ゼロエミッション推進委員長 竹内 勝広)



地球温暖化防止活動推進センター通信

県推進員密着レポート 〈初心者向け〉グリーンカーテンの作り方講習会

夏の節電対策に、ゴーヤやアサガオなどの植物を育てて作る「グリーンカーテン」をはじめてみませんか——。5月中旬、佐久市役所で開かれた講習会の講師を務めた長野県地球温暖化防止活動推進員の小池清志さん(佐久市)に密着し、“一石五鳥”というグリーンカーテンの作り方を学びました。(県センター 本山 聖一)



小池さんは、「自然に寄り添い、心豊かな第二の人生」をモットーに、後世に良い環境を残すため、食べ物、エネルギーの自給自足を実践。食べ物は150品目を有機無農薬栽培し、二酸化炭素を出さないエコ住宅で、太陽光発電・太陽熱給湯・風力発電・雨水の再利用などに取り組んでいます。



コツを話す小池さん

講習会は2017年度から佐久市が開いており、地球温暖化のメカニズムや省エネ・節電など、グリーンカーテンが果たす役割を楽しみながら学んでもらうことを目的としています。



撮影 2018.7.27

座学では、グリーンカーテンは“一石五鳥”で、

- ① 二酸化炭素吸収
 - ② 日陰で涼しい
 - ③ 冷房稼働時間が減る
 - ④ 花が楽しめる
 - ⑤ ゴーヤが食べられる
- と利点を説明。

小池さん宅で実践しているグリーンカーテン【写真左下】は、カーテンの外側より内側が最大で13.6℃涼しくなり、ゴーヤの実の収穫は約260個だったそうです(2018年7~10月実績)。

植え込み体験【写真右下】では、育て方を伝授。一番太い中心の茎の親づるが約1mになるまでに、親づるの先を切るのがポイント。切ることで子づる、孫づるが成長し、面ができるといいいます。

小池さんは、1人1円の節約を提案し、日本で1日あたり約1億3千万円を節約できるとして、「できる範囲でコツコツと継続を」と呼び掛けました。



「元気に育って」とアサガオなどの苗を植える参加者

信州環境カレッジ協働講座

「地域循環共生圏コーディネーター育成講座」参加者募集中

「地域循環共生圏」とは、地域の資源、自分たちの目の前にあるものの可能性をもう一度考え直し、その資源を有効活用しながら、環境・経済・社会をよくしよう、資源を融通し合うネットワークを作っていくとするものです。そのためには、プレイヤーやコーディネーターを軸に様々な主体との協働が重要となってきます。

この講座は、「新たな経済の仕組み」や「人材育成」の観点でフォーラムやワークショップを行い、信州における「地域循環共生圏づくり」を担う人材育成を目指します。7月から来年2月まで全9回を予定。

講座の内容、申し込み方法は、信州環境カレッジHP(QRコード)をご覧ください。

スタートアップフォーラム

- ◆日 時 令和3年7月13日(火) 13:30~16:00 オンラインにて開催
- ◆内 容 地域循環圏とは何かを理解し、ローカルSDGs達成に向けてスタートする
 - ◇講演「地域循環共生圏とは」「先輩に聞く~地域循環共生圏事例から~」他
 - ◇ワークショップ「持続可能な「ジモト」づくりをはばむものはなにか?」(仮)



COOL BIZ

気温に合わせた柔軟なライフスタイルも 冷やしすぎない室温管理を



ドローンを活用した猛禽類の生息調査



(株)ラポーザ代表取締役 荒井 克人

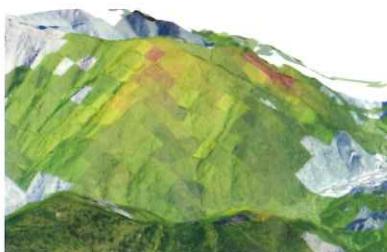
希少猛禽類のサシバ（タカ科）の調査を木島平村でスタートして、今年で11年目となりました。

節目というわけではありませんが、今年5月24日に弊社ラポーザは、木島平村とドローンにおける包括連携協定を締結させて頂きました。

一見するとドローンとサシバは全く関係なさそうですが、ここ数年はサシバの調査にはドローンが必要不可欠なツールとなっています。活用の仕方としては、ドローンでサシバの生息地を事前に空撮し、その得られた写真やデータから3次元モデルを作成し、サシバ



ドローンで撮影した木島平村

サシバ生息環境ポテンシャルマップ
赤みを帯びるにつれ営巣の可能性が高い

の生息環境のポテンシャル（標高や傾斜角、方位など）を見る化（数値化）しています。

これまで経験や勘からサシバの生息環境を調べてきましたが、ここ数年はドローンの解析データからサシバの適地環境を事前に絞り込むことができ、労力の削減などにもつながってきています。

こうした調査を積み重ねて、次世代に精細なデータを残すことが、今の自分にできる役割であるーと感じつつ、観察を続けています。



令和3年度ZEB設計技術者養成講座 オンラインで開始(5/25-26)

本講座は、信州大学浅野名誉教授が主宰する省エネテラス協議会の主催で、当協会が事務局として運営に協力しています。

ZEBとは、ネット・ゼロ・エネルギー・ビルのこと、「ゼブ」と呼びます。建物のエネルギー消費を実質ゼロにすることを目指した建物のこと、3つのカテゴリーがあります。省エネだけで50%以上削減が要件ですが、創エネを含めて50~75%未満削減で「ZEB Ready」(ゼブレディ)、75~100

『ZEB』事例:久光製薬ミュージアム
(佐賀県・延床面積 687.63 m²)
環境省 ZEB PORTAL より

%未満削減で「Neary ZEB」(ニアリーゼブ)、100%以上削減で『ZEB』(カギゼブ)となります。

建築物のエネルギー使用量の計算方法習得が本講座の主目的ですが、一般への啓発を目的に無料講演会もオンラインで同時に実施し、全国から大勢の方に参加いただきました。

今後3回の開催を予定しています。関心がおありの方は当協会ホームページの『信州えこなび』からお申し込みください。



ご寄付をありがとうございました

八十二銀行様(北信支部)より、工コカラ購入者を対象にしたマイカーローンの金利の一部を、3年連続で、今年もご寄付いただきました。

家庭の省エネサポート事業を受託しました

当協会では、長野県が行う「家庭の省エネサポート事業」の運営業務を5月27日付けで、県から受託しました。この事業は、家庭における省エネの取組を促進するため、県の認定を受けた省エネサポート事業者の社員(家庭の省エネアドバイザー)が、お客様宅への訪問時に、省エネアドバイス等を行うものです。

[発行元] 〒380-0835 長野市新田町 1513-2 (82 ブラザ長野)

誌名の「エコシン」は「エコ信州」の略称です

●一般社団法人 長野県環境保全協会

TEL:(026)237-6620 FAX:(026)238-9780 E-mail:nace@janis.or.jp http://nace.main.jp/

●長野県地球温暖化防止活動推進センター

TEL:(026)237-6625 FAX:(026)238-9780 E-mail:nccca@dia.janis.or.jp http://www.dia.janis.or.jp/~nccca/

●長野市地球温暖化防止活動推進センター

TEL:(026)237-6681 FAX:(026)237-6690 E-mail:eco-mame@dia.janis.or.jp http://www.eco-mame.net/

