



Contents

企業の熱中症対策を強化 P.1

適応四方山話 —静岡県の将来気候— P.2

適応ビジネス最前線 —GF技研— P.3

魚釣りゲームで適応策を学ぶ P.4

企業の熱中症対策を強化—労働安全衛生規則の改正—

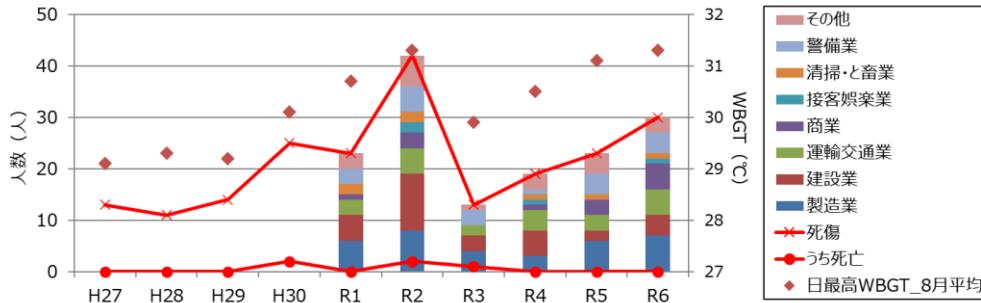
近年の異常な暑さから、熱中症対策は喫緊の課題と認識されており、それは労働環境においても例外ではありません。昨年は全国で職場における熱中症による死傷者数が1,106人となっています¹⁾。静岡県では、猛暑が記録された令和2年に42人の死傷災害が発生しており、その後も8月の暑さ指数(WBGT)に比例する形で死傷者数が報告され、令和6年は30人と右肩上がりで増えています(下図)。業種別にみると、製造業や運輸交通業、商業のほか、建設業、警備業など多岐にわたっており、屋内、屋外問わず発生する傾向にあるため、あらゆる企業において暑熱対策をすすめることが必須となっています。

厚生労働省は労働安全衛生規則を改正し、6月1日から企業に熱中症対策の強化を求めています¹⁾。屋内、屋外を問わず、暑さ指数が28℃以上か、気温が31℃以上の環境で、連続1時間以上または1日4時間を超える労働が

対象となります。現場において熱中症の恐れのある労働者をいち早く発見、連絡する体制づくりや、体調急変時の対応などをあらかじめ定めておくことが求められます。怠った場合は罰則が科せられます。

最近ではファン付きの作業服やヘルメット、ウェアラブル端末など、熱中症予防対策グッズも充実していますし、設備改善や専門家の指導をうけることができる補助金・助成金もありますので、積極的に活用いただければと思います⁴⁾。暑さが本格化するこれからの季節、予防意識を高め、安全で健康的な職場環境を作りましょう！

- 厚生労働省：職場における熱中症対策の強化について
<https://www.mhlw.go.jp/content/001476821.pdf>
- 静岡労働局：統計情報（安全衛生関係）
https://jsite.mhlw.go.jp/shizuoka-roudoukyoku/jirei_toukei/anzen_eisei.html
- 環境省：熱中症予防情報サイト：全国の暑さ指数(WBGT)
https://www.wbgt.env.go.jp/doc_trendcal.php
- 厚生労働省：働く人の今すぐ使える熱中症ガイド
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000116133_00001.html



センターで気象観測を実施している富士山東麓の須走口五合目付近では、例年5月中旬から6月初旬ごろに雪解け水の「まぼろしの滝」が出現します。楽しみにしていましたが、5月9日は水がなく、まさに幻でした。。

【巻頭写真】富士山のまぼろしの滝 (2025.5.9)

21世紀末には4.2℃上昇?!

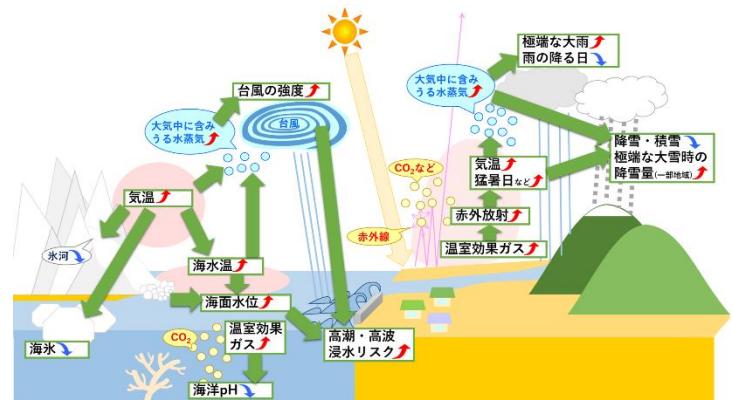
静岡県において、追加的な緩和策が取られず、地球温暖化が著しく進行した状態が続く場合、20世紀末と比べて21世紀末には平均気温が4.2℃上昇するとの予測結果が公表されました。

日本の気候変動2025

文部科学省と気象庁は、日本の気候変動について、最新の観測結果や科学的知見をとり入れた「日本の気候変動2025—大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書一」を令和7年3月に作成・公表しました⁵⁾。この報告書では、気温や降水、海水温などといった要素ごとに（右上図）、気候変動に関する観測結果と将来予測についてまとめられています。また、概要版、本編、詳細編がそれぞれ作成されており、様々な用途で利用できるほか、都道府県別のリーフレットも作成されており、地域ごとの気候変動の観測結果や将来予測を概観することができます。それでは静岡県のリーフレット⁶⁾を覗いてみましょう。

静岡の気温変化と将来予測

静岡の気温はこれまで10年あたり0.25℃の上昇率を示しており（下図）、特に近年の高温が目立っています。また、将来予測については、将来の温室効果ガスの排出量の違いに応じたシナリオ（RCP：代表的濃度経路）に基づいて計算され、ここではRCP2.6（最も温暖化対策が進んだシナリオ。それでも産業革命前と比べて世界平均気温が約2℃上昇することが想定されているのでリーフレットでは【2℃上昇シナリオ】と呼ばれています。）とRCP8.5（対策がほとんどされ



気候変動に関する各要素の変化の関係の概要

緑矢印：各要素の変化の関係、赤・青矢印：各要素の変化を示す
「日本の気候変動2025」⁵⁾より引用

ず、温室効果ガスの排出が増え続けるシナリオ。同じく【4℃上昇シナリオ】と呼ばれています。）の結果が示されています。静岡県では、21世紀末には20世紀末と比べて年平均気温がRCP2.6で約1.3℃、RCP8.5で約4.2℃上昇すると予測されています。猛暑日日数（日最高気温が35℃以上の日）もRCP8.5で年間約20日と予測されているのですが、実は令和6年の段階で静岡で23日、佐久間に至っては39日の猛暑日が観測されました。これはすでにRCP8.5を上回るシナリオになっているというわけではなく、高気圧の張り出しやエルニーニョ現象などの一時的な気象条件が重なり合うことで、猛暑が激化したためと考えられます。

極端現象に対処していくために

リーフレットでは、ほかにも日本付近の台風の強度が上がり、東海地方で1時間降水量50mm以上の年間発生回数が20世紀末と比べて21世紀末には2.3倍に増加（RCP8.5）するなどの予測が示されており、土砂災害などの災害にも備える必要性が示されています。

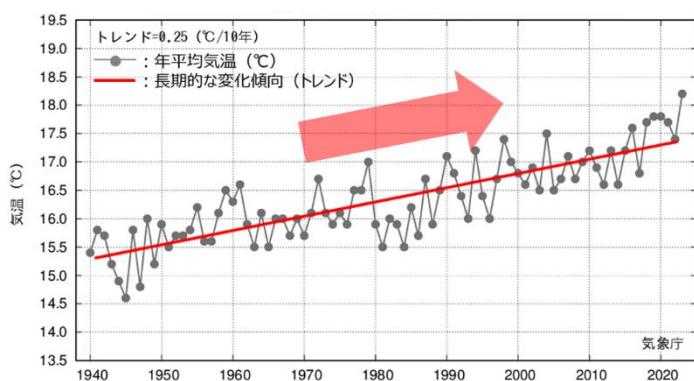
このように気候変動の影響はすでに静岡県でも顕在化しており、その傾向は今後さらに加速するものと予測されています。私たちは、温室効果ガス排出量の削減という緩和策を粘り強く続ける一方で、未来の極端現象に「備え」、そして「順応する」という適応の視点を強力に推進していく必要があります。

5) 文部科学省・気象庁：日本の気候変動2025

<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>

6) 静岡地方気象台・東京管区気象台：静岡県の気候変動

<https://www.data.jma.go.jp/tokyo/shosai/chiiki/kikouhenka/leaflet2025/pdf/shizuoka-2025.pdf>



静岡の年平均気温
「静岡県の気候変動」⁶⁾より引用



製品開発のモチベーションは？

温暖化が進む中で、今後の経済発展によりインドや中国、アフリカなどの広い地域にエアコンが広まることで 2050 年頃には消費電力の 30%をエアコンが占めると言われています。現在使われているエアコンは、消費電力のほかにも、換気ができず、寿命が短いという課題があり、このまでは、世界中に深刻な弊害をもたらします。そこで、GF 技研では、これらの問題に対応した新しいタイプのエアコン FFA を開発しました。

開発されたエアコンの特徴は？

開発した FFA は、空気と水をハイブリットさせてヒートポンプにより冷暖房を行う新しい技術を用いたエアコンです。従来のエアコンとの違いはいくつかあります。一つ目は、消費電力が従来と比べて約 50%削減できるため、電気代を抑え、CO₂ 排出量を減らすことができます。二つ目は、長寿命であることです。FFA は、寿命を 20 年ほどまで伸ばすことを目指しており、メンテナンスも簡単になっています。三つ目は、換気機能です。ウイルスにも対応できるため、健康で安全で快適な社会の実現に貢献できます。四つ目は、湿度の調整ができます。冬季に加湿できるので睡眠時にも最適です。そして最後に、FFA は一体ユニットとなっており、室外機がありません。建物への負担を軽減することで地震にも強くするとともに、美しい景観の街並みを実現します。

インタビューを終えて



3年 鈴木 俊也

GF 技研さんの話を聞き、現在の世界の電力問題について知ることができました。GF 技研さんの製品がこれからより実用化されていくことで、日本だけではなく世界を変えることができると感じました。今後の成長にとても期待できる製品でした。

気候変動に対応しながら新たなビジネスを開けたり、自社の製品やサービスにより適応を推進している事業者を大学生がインタビューします。

今回は、富士市内で新しい空調機 FFA（フレッシュ・フリー・エアコン）を開発している、株式会社 GF 技研の代表取締役社長 梅津健児さんにお話を伺いました。

– 常葉大生が探る – 適応ビジネス最前線

どのような場所での活用を目指していますか？

現在、養豚場や工場に導入しています。養豚場では、気温の上昇によって飼育に大きな影響が出ています。EU などでは水蒸発式の大風量ファンを使用するなどの対策がされていますが、この方法は湿度の高い日本では豚舎内に藻やカビが発生しやすくなるなど不適です。そこで FFA により費用を抑え、豚舎内を年中快適な温度に保てるようにしました。また工場では、換気による温度ロスを抑えながら消費電力を低減できる FFA の特長を充分に活かせています。これらの装置を開発するまでは何度も試作を重ねて、お客様のニーズに対応した製品にすることができました。

今後は、6 種の FFA 基準モデル商品の販売を計画しています。狭い範囲の場所、換気機能が必要な場所、清掃がしにくい場所への対応、データセンターでの利用など顧客別に最適であり、経済的な空調環境を提供していきます。

これからの目標は？

人々と社会の真のニーズを捉え、社会や街並みづくりに貢献する新しい空調を広めることです。さらに、地産地消電力型太陽光 PV 発電装置をすべての屋根に設置した電力フリーな社会の実現を目指しています。また、現在の環境問題に目を向け、本当に必要なものは何かを考えていきたいです。

株式会社 GF 技研 <http://gf-technology.jp/>

常葉大学経営学部 林ゼミナール

3年 篠原 崇秀

私は、2050 年に世界の消費電力の 30%をエアコンが占める可能性があるということに驚き、危機感を抱きました。そんな中で GF 技研さんが開発した FFA エアコンは、この先の未来を大きく変えることができるなと思いました。FFA エアコンがもっと広まって、環境問題の改善につながり、より快適な社会を実現できたらいいなと思います。

センター活動報告 気候変動適応策にまつわる釣りゲームを行いました！

5月31日（土）、藤枝市で開催された「環境フェスタ “もったいない”2025 in ふじえだ」に、当センターも出展しました。当日は悪天候にもかかわらず、多くの親子連れを含む市民の方々が来場され、大変にぎやかな一日となりました。

当センターのブースでは、昨年も好評だった「ガチャガチャ」を使った気候変動適応策クイズを実施。カプセルの中からは、現在の気候変動に関するクイズが飛び出します。今年はそこからさらにバージョンアップし、ビニールプールの中から“釣り竿”を使ってカードを釣り上げて答えるという、楽しいゲーム形式にしてみました！

プールの中には、当センターで作成した「ふじのくに気候変動適応アクションカード」がたくさん。そんな様子を見て、「やってみたい！」と多くの方が駆け寄ってきました。参加者の皆さんには、ヒントをもとに「これかな？」「いや、こっちかも！」「うちでもやったことあるよ」とお話ししながら、真剣に釣りに挑戦してくれました。ゲーム感覚で楽しみながら、身近なところからできる気候変動への適応策について、自然に考えることができたのではないかと思います。



フェスタの様子

編集後記

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

- 今回の労働安全衛生規則の改正は、もちろん我々のような地方公務員にも適用されます。実際に炎天下に野外調査を行うことも少なからずあるので、他人事と思わず、しっかり熱中症（特別）警戒アラートの確認や予防措置を講じたうえで、日々の業務をこなしていきたいと思います。
- 今世紀末という表現は、自分自身（多分生きていないし）ピンとこないことがしばしばあります。しかし、その未来に至るまでの「過程」は、まさに現在と重なっています。今起こっている災害級の変化について改めて見つめなおし、「自分事」として感じた上で、将来に残していくものを守っていこうと（記事を書きながら）決意を新たにしました。

発行：静岡県気候変動適応センター（静岡県環境衛生科学研究所 環境科学部内）

〒426-0083 静岡県藤枝市谷稻葉 232-1 TEL: 054-625-9131 / FAX: 054-625-9142

URL: https://kaneiken.jp/center_top



感想カードをたくさんいただきました！



- 頭をすることで暑さ対策になるということがわかった
- ちょっとむずかしかったけど、防災のことが知れてよかったです
- 地産地消を心がけるようにしたい

各お題とゲームの感想（抜粋）

また、「ふじのくにCOOLチャレンジ」の温暖化対策アプリ「クルポ」のご紹介も行い、多くの方にその存在を知っていただく良い機会となりました。

これからも、身近なところからできる気候変動への「適応」を、わかりやすく、そして楽しく広めていきたいと思います。ご来場いただいた皆さま、そしてブースに立ち寄ってくださった皆さま、本当にありがとうございました！



静岡県気候変動適応センター Newsletter 第7号

- 今回インタビューさせていただいたGF技研の梅津社長は大手家電メーカーでインバータエアコンを開発された輝かしい経歴をお持ちです。そんな方が新しいことに挑戦している姿を目の当たりにし、尊敬の念を覚えるとともに当面の活力をいただきました！
- （常葉大学林信濃准教授）「既存のインバータエアコンが中国やインドなどで爆発的に普及することで消費電力が増加し、結果的に環境負荷が高まってしまう。このことに対し、新しい技術によるエアコン開発に留まらず、社会をどのようにデザインすべきかというところまで考えている会社が静岡にあることに感動いたしました。」
- 環境フェスタには多くのお子さん達もいらっしゃいましたが、かなり理解が早いことに驚きました。近年の「異常気象」も、彼らにとっては生まれた時から経験していること。柔軟な考え方方が身についていると感じました。

