

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―

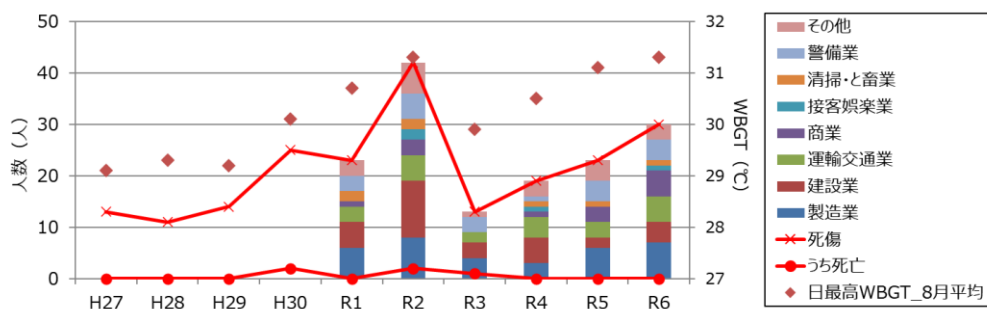
近年の異常な暑さから、熱中症対策は喫緊の課題と認識されており、それは労働環境においても例外ではありません。昨年は全国で職場における熱中症による死傷者数が1,106 人となっています¹⁾。静岡県では、猛暑が記録された令和 2 年に 42 人の死傷災害が発生しており、その後も 8 月の暑さ指数（WBGT）に比例する形で死傷者数が報告され、令和 6 年は 30 人と右肩上がりが増えていきます（下図）。業種別にみると、製造業や運輸交通業、商業のほか、建設業、警備業など多岐にわたっており、屋内、屋外問わず発生する傾向にあるため、あらゆる企業において暑熱対策をすすめることが必須となっています。

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っていきましょう！

- 1) 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>
- 2) 静岡労働局：統計情報（安全衛生関係）
https://site.mhlw.go.jp/shizuoka-roudoukyoku/jirei_toukei/anzaen_eisei.html
- 3) 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
- 4) 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



静岡県内の熱中症による死傷災害発生件数（平成 27 年～令和 6 年）

静岡労働局の公開データ²⁾をもとに作成、WBGT 値は熱中症予防情報サイトの公開データ³⁾ から算出

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?!

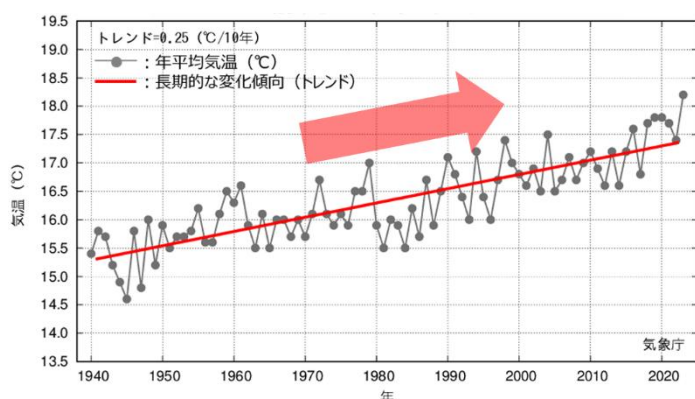
静岡県において、追加的な緩和策が取られず、地球温暖化が著しく進行した状態が続く場合、20 世紀末と比べて 21 世紀末には平均気温が 4.2℃ 上昇するとの予測結果が公表されました。

日本の気候変動 2025

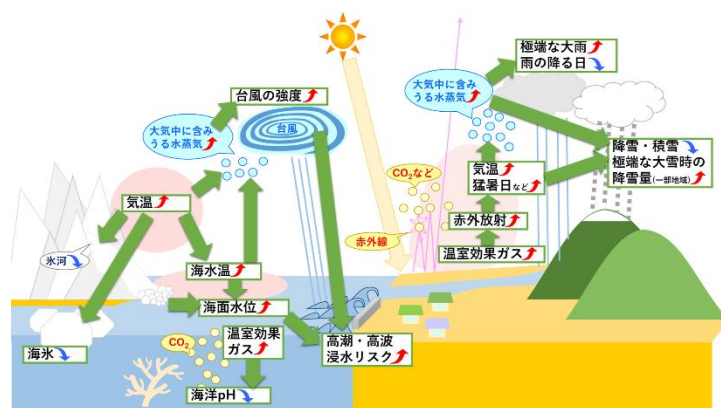
文部科学省と気象庁は、日本の気候変動について、最新の観測結果や科学的知見をとり入れた「日本の気候変動 2025 一大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書」を令和 7 年 3 月に作成・公表しました⁵⁾。この報告書では、気温や降水、海水温などといった要素ごとに（右上図）、気候変動に関する観測結果と将来予測についてまとめられています。また、概要版、本編、詳細編がそれぞれ作成されており、様々な用途で利用できるほか、都道府県別のリーフレットも作成されており、地域ごとの気候変動の観測結果や将来予測を概観することができます。それでは静岡県のリーフレット⁶⁾を覗いてみましょう。

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



静岡の年平均気温
「静岡県の気候変動」⁶⁾より引用



気候変動に関する各要素の変化の概要

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ったり、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/cgj/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-l2025.pdf>



気候変動に対応しながら新たなビジネスを展開したり、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）を開発されている、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

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、湿度の調整ができることです。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。

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 の特長を十分に活かしています。これらの装置を開発するまでに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、地産地消費電力型太陽光 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/>

インタビューを終えて

常葉大学経営学部 林ゼミナール



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。今後の成長にとっても期待できる製品でした。

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てくれました。参加者の皆さんは、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。



感想カードをたくさんいただきました！



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！

クルポ <https://f-cc.net/cool-po/>



フェスタの様子



編集後記



- ◇ 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、他人事と思わずに、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っています。
- ◇ 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、将来に残していきたい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。

- ◇ 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ふ。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。柔軟な考え方が身についていると感じました。

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 静岡県藤枝市谷稲葉 232-1 TEL: 054-625-9131 / FAX: 054-625-9142
URL: https://kaneiken.jp/center_top

