

熱中症の状況と対策について

令和3年1月28日

大臣官房環境保健部環境安全課

熱中症の発生状況と政府の取組

【熱中症による救急搬送者数（消防庁データ）】

- 平成30年夏の5～9月の全国の熱中症による救急搬送者数 : 95,137人（統計開始以来最多）
- 令和元年夏の5～9月の全国の熱中症による救急搬送者数 : 71,317人（統計開始以来2番目）
- 令和2年夏の6～9月の全国の熱中症による救急搬送者数 : 64,869人（令和元年同時期と比較して2,000人減）

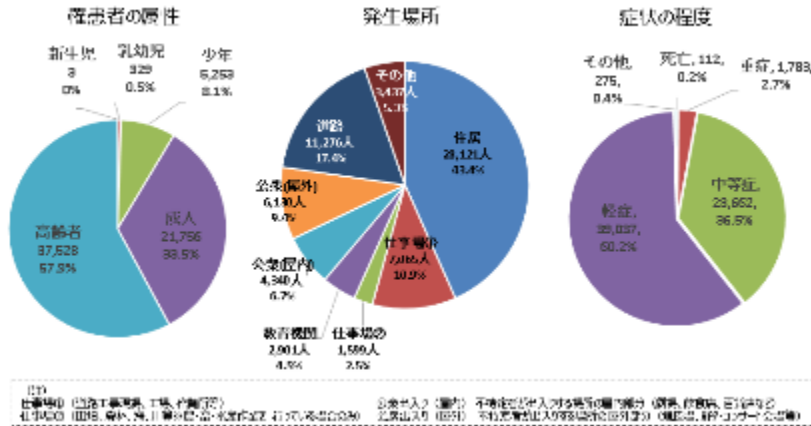
【熱中症による死亡者数（厚生労働省データ）】

- 10年間の平均の比較：平成21～30年は平成11～20年の約2.3倍(平成11～20年：395.4人、平成21～30年：905.3人)
- 平成30年は1,581人（過去2番目の多さ）、令和元年は1,224人が死亡

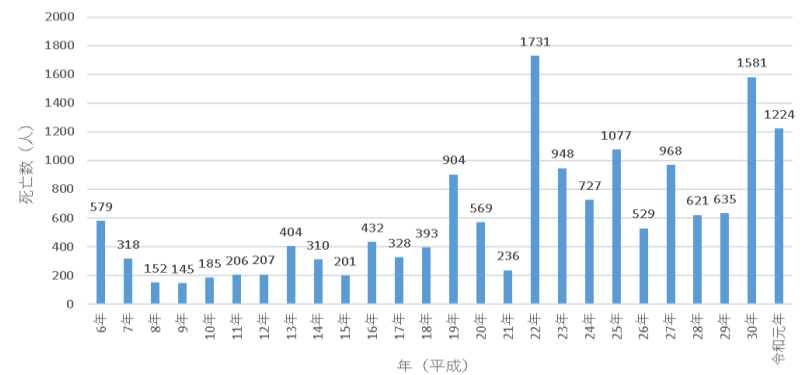
【東京23区における熱中症による死亡者の状況（東京都監察医務院の速報値）】

- 令和2年10月20日までの熱中症による死者200人のうち約9割は高齢者、約9割は屋内、約3割は夜間での発生だった。また、屋内での死者のうち約9割はクーラーを使用していなかった。

令和2年6～9月熱中症救急搬送者データ（消防庁提供資料）



【熱中症による死亡数の年次推移（人口動態統計より）】



【熱中症関係省庁連絡会議】

- 熱中症対策の効率的・効果的な実施方策の検討、及び情報交換を行うことを目的として、平成19年(2007年)に設置。事務局は環境省大臣官房環境保健部環境安全課。
- 構成省庁：消防庁、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、観光庁、気象庁、環境省
- 令和2年度の開催状況：6月18日 第1回連絡会議、8月11日 第2回連絡会議、9月4日 第1回連絡会議幹事会

【令和2年度の閣僚懇談会での環境大臣から関係閣僚への呼びかけ】

- 7月31日 政府一丸となった熱中症対策について
- 8月28日 高齢者の熱中症対策について

令和2年夏に実施した熱中症警戒アラート（試行）

令和2年夏（7月1日～10月28日）に関東甲信地方において先行的に実施

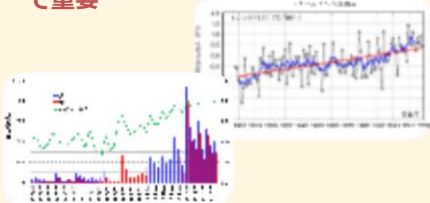


熱中症警戒アラート（試行）

環境省・気象庁が新たに提供する、暑さへの「気づき」を呼びかけるための情報。熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境が予測される際に発表し、国民の熱中症予防行動を効果的に促す。

1. 背景

- 熱中症による**死亡者数・救急搬送者数**は増加傾向にあり、気候変動等の影響を考慮すると**熱中症対策は極めて重要**



3. 発表の基準

- 都県内のどこかの地点で暑さ指数 (WBGT) が**33℃以上になると予想した場合**に発表

暑さ指数 (WBGT)	発表の地域	発表の時間	発表の条件
33℃以上	都県内のどこかの地点	前日の17時頃及び当日の朝5時頃	最新の予測値を元に発表
28-32℃	都県内のどこかの地点	前日の17時頃及び当日の朝5時頃	最新の予測値を元に発表
23-27℃	都県内のどこかの地点	前日の17時頃及び当日の朝5時頃	最新の予測値を元に発表
18-22℃	都県内のどこかの地点	前日の17時頃及び当日の朝5時頃	最新の予測値を元に発表

注1) 日本生気象学会指針より引用
注2) 日本スポーツ協会指針より引用

2. 発表方法

- 高温注意情報を、熱中症の発生との関が高い**暑さ指数 (WBGT)**を用いた新たな情報に置き換える

暑さ指数 (WBGT) とは、人間の熱ストレスに影響の大きい

気温 湿度 輻射熱
1 : 7 : 2

の3つを取り入れた暑さの厳しさを示す指標です。

※各地域の暑さ指数は環境省の熱中症予防情報サイト参照

4. 発表の地域単位・タイミング

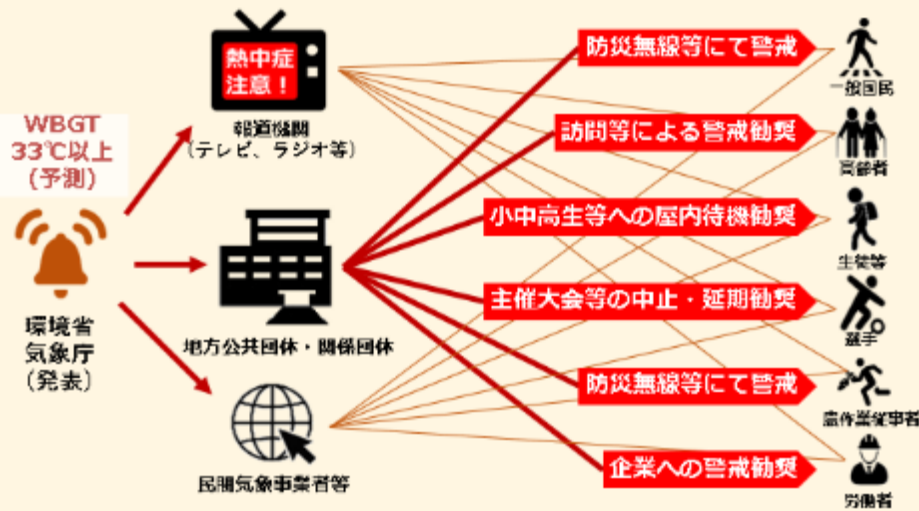
<地域単位>

- **都県単位**で発表
- 該当都県内の観測地点毎の予測される暑さ指数 (WBGT) も情報提供

<タイミング>

- **前日の17時頃及び当日の朝5時頃**に最新の**予測値**を元に発表
- 報道機関の夜及び朝のニュースの際に報道いただくことを想定
- 「気づき」を促すものであるため、一度発表したアラートはその後の予報で基準を下回っても取り下げない

5. 情報の伝達方法（イメージ）



6. 発表時の熱中症予防行動例

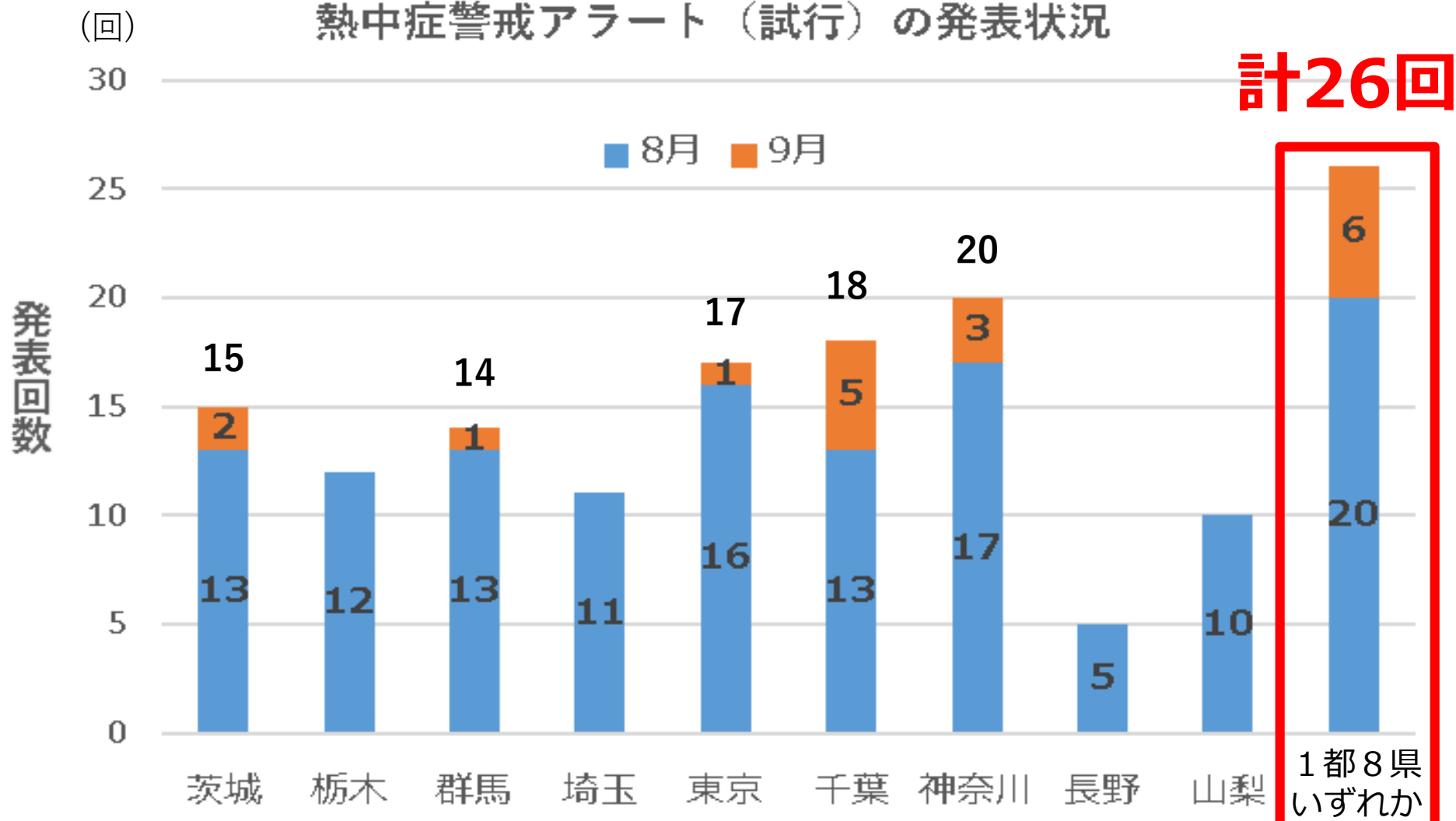
- 熱中症の危険性が極めて高くなると予想される日の前日または当日に発表されるため、**日頃から実施している熱中症予防対策を普段以上に徹底することが重要。**
- (例) ▶ 普段以上に屋内の気温・湿度、あるいは暑さ指数 (WBGT) を確認し、エアコン等を適切に使用する。
- ▶ 不要・不急の外出を避け、涼しい屋内で過ごすようにする。
- ▶ 高齢者、障害者、子供等に対しては周囲の方々から特に声をかける。
- ▶ 空調機器が設置されていない屋内及び屋外での運動や活動等の中止・延期等を検討する

7. 令和2年度夏の先行的実施と検証について

- **令和2年度夏**（7月1日～10月28日）に、**関東甲信地方**（東京都、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、山梨県、長野県）において**先行的に実施**
- ▶ いずれかの都県でアラートを発表していたのは26日間
- ▶ 先行的実施の際は、関東甲信地方は現在の高温注意情報の発表基準を暑さ指数に換え、熱中症警戒アラート（試行）として発表
- ▶ 関東甲信地方以外は例年通り気温を基準とした高温注意情報を発表
- 先行的実施を踏まえ、今秋以降に本格実施に向けて**検証し、課題を改善**
- **令和3年度から全国で本格実施予定**

発表回数は8月は20回、9月は6回

熱中症警戒アラート（試行）の発表状況



※「1都8県いずれか」とは、いずれかの都県でアラートがでた場合を1回とカウント

令和2年夏の熱中症警戒アラート（試行）の周知①

リーフレットによる周知

関東甲信地方※のみ皆さまへ

熱中症警戒アラート（試行）発表時の予防行動

※一部八県（東京・茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・神奈川・山梨・長野）

熱中症警戒アラートは、皆さまへの「気づき」を呼びかけて予防行動をとっていただくための情報です。熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境が予測される際に、その前日夕方または当日早期に発表されますので、以下のような予防行動を積極的にとりましょう。

- 1. 気温・湿度・暑さ指数を確認しましょう**
 - 身の回りの気温・湿度・暑さ指数（WBGT）を測定する
 - 環境省や気象庁のホームページでも確認できる
- 2. 熱中症リスクの高い方に声をかけましょう**
 - 熱中症になりやすい高齢者、子ども、障害者の方は十分に注意を
 - 3密（密集、密接、密閉）を避けつつ、周囲の方からも積極的な声かけをする
- 3. 外での運動や活動は中止／延期しましょう**
 - 不要・不急の外出はできるだけ避ける
 - エアコン等が設置されていない屋内外での運動や活動等は、原則、中止や延期をする
- 4. 「熱中症予防行動」を普段以上に実践しましょう**
 - 環境省・厚生労働省から示している「新しい生活様式」における熱中症予防行動のポイントを心掛ける
 - 暑さを避けましょう
 - 適量マスクをはずしましょう
 - こまめに水分補給しましょう

令和2年夏の熱中症予防行動「新しい生活様式」における熱中症予防行動のポイント

暑熱環境下での活動は、熱中症の危険性を高めるため、暑熱環境下での活動を避け、涼しい環境下での活動を優先しましょう。

1. 暑さを避けましょう
2. 適量マスクをはずしましょう
3. こまめに水分補給しましょう
4. 日頃から予防行動をしましょう
5. 暑さに負けた兆候を避けましょう

※高齢者、子ども、障害者の方は、熱中症になりやすいので十分に注意しましょう。3密（密集、密接、密閉）を避けつつ、周囲の方からも積極的な声かけをお願いします。

環境省LINE公式アカウント開設によるアラート配信

- 熱中症警戒アラート（試行）が発表された際に、環境省公式LINEアカウントからお知らせの通知が配信されるサービス（前日18時頃、当日7時頃）。
- お知らせ通知の受け取り以外にも、メニュー画面から熱中症対策に関する情報が閲覧できる。

The screenshot shows the LINE app interface. At the top, there's a header for '環境省' (Ministry of Environment) with a '許可する' (Allow) button. Below that, a notification message reads: '友だち追加ありがとうございます。' (Thank you for adding a friend.) and '暑見内のいずれかの観測地点で暑さ指数（WBGT）が33以上になると予測された場合、熱中症警戒アラート（試行）を都府県単位で発表します。' (When the heat index (WBGT) is predicted to be 33 or higher at any of the observation points within the heatstroke warning area, the heatstroke warning (trial) will be issued by prefecture.)

Below the notification, there are several menu items: '熱中症警戒アラートについて' (About the heatstroke warning), 'アラート地点設定' (Alert location settings), '暑さ指数(WBGT)のしくみについて' (About the heat index (WBGT)), '暑熱環境下での活動' (Activities in hot environments), '熱中症予防行動' (Heatstroke prevention actions), and '熱中症予防対策を確認' (Check heatstroke prevention measures).

At the bottom, there's a 'メニュー' (Menu) button.

登録者は
約63,000人
(本年7月31日開設、
11月16日(金)時点)



関係省庁からの周知

- 事務連絡を通じた関係団体への周知（消防庁、文部科学省、スポーツ庁、厚生労働省、農林水産省、国土交通省、環境省）
- アプリ・SNSを通じた周知（文部科学省LINEアカウント「子供の学び応援」、農林水産省MAFFアプリ、観光庁Safety tips、環境省LINEアカウント）

自治体等からの周知の例

自治体：

- 防災メールでのお知らせ（東京都足立区・千代田区、埼玉県熊谷市、神奈川県横浜市、等）
- 防災行政無線での呼びかけ（埼玉県熊谷市、千葉県船橋市、等）
- 自治体公式アプリでの呼びかけ（埼玉県、千葉県船橋市、等）
- 自治体ホームページや広報誌を通じた事前の周知（多数）

教育委員会・学校：

- アラート発表の際の対応の検討について、各学校へ依頼（神奈川県教育委員会等）

民間企業：

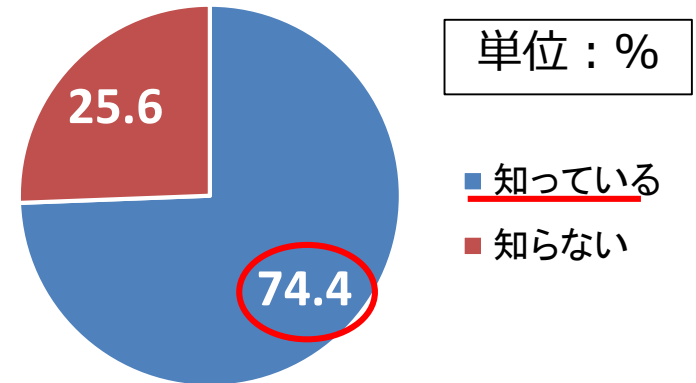
- 渋谷・原宿の大型モニターでアラート発表の情報を放映
- 日傘レンタルサービス（アイカサ）が、アラート発表日の傘のレンタルを無料に



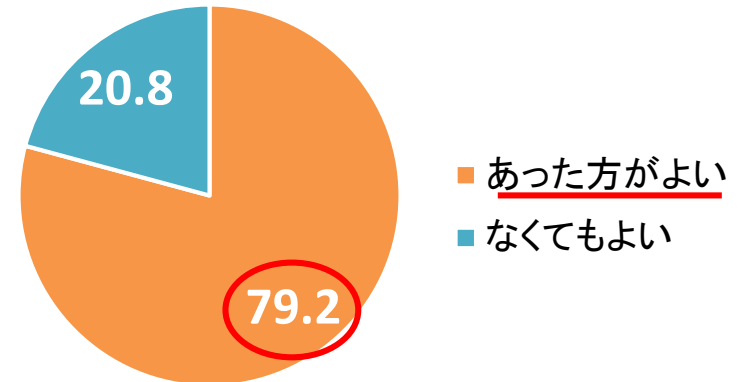
令和2年夏の熱中症警戒アラート（試行）の検証

一般向けアンケート結果

問：
今年7月から、熱中症の危険性が極めて高い暑さが予測される際に「**熱中症警戒アラート**」が発表されることになりました。
このことをご存知ですか。



問：
熱中症の危険性が極めて高い暑さが予測される際に、「**熱中症警戒アラート**」などによる呼びかけは、今後もあった方が良くと思いますか。



実施方法

方 法：Webアンケート

実施時期：①令和2年8月14日～8月18日、②9月14日～9月23日の計2回

対 象：関東甲信（1都8県）にお住まいの一般男女、各都県170～180人ずつ

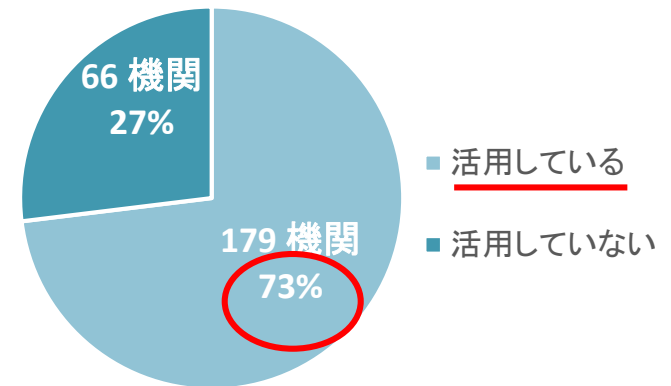
回 答 数：①1592人（男性782・女性810／15～22歳512・23～64歳540・65～89歳540）

②1590人（男性781・女性809／15～22歳510・23～64歳540・65～89歳540）

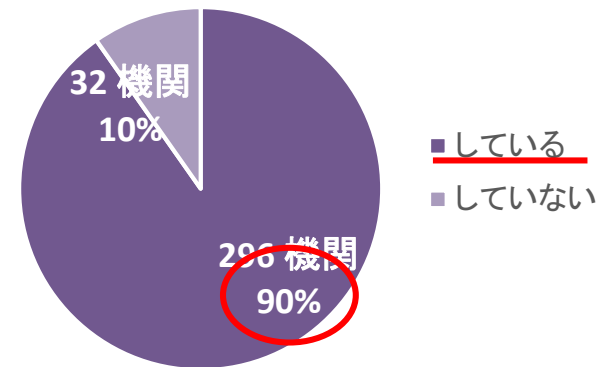
令和2年夏の熱中症警戒アラート（試行）の検証

自治体・教育機関向けアンケート結果

（自治体）問：
「熱中症警戒アラート（試行）」を自治体内
で活用していますか。



（教育委員会）問：
今年の7月より試行された「熱中症警戒ア
ラート（試行）」の発表について所管の学校
内で周知するよう指導していますか。



実施方法

手法：インターネットリサーチ 地域：関東甲信（1都8県）

対象：自治体（都県庁／市役所／区役所／町役場／村役場）
教育委員会（都県・市区町村の教育委員会）

期間：10月1日（木）～27日（火）

自治体245機関57.1%、教育委員会328機関76.5%：総計429機関

令和2年夏の熱中症警戒アラート（試行）に対する 「熱中症予防対策に資する効果的な情報発信に関する検討会」による評価

- 「暑さ指数（WBGT）」を発表基準とすることで、熱中症搬送者の大量発生を予測した発表をすることができ、**より確実な熱中症予防情報の提供**に繋がった。
- 効果については、救急搬送者数や死亡者数の今夏のみで評価することは困難であるが、アンケート調査を踏まえると、国民の行動変化に繋がっていることや、自治体・教育委員会における対策に反映されていることから、**一定程度（間接的な）効果があった**と考えられる。特に、**熱中症の危険性が高い高齢者に対して有用なアプローチ**と考えられる。
- 自治体や教育委員会では、アラートの活用の有無やその方法が**現場により差があった**ことから、全国展開の際には活用方法について**具体例や指針を示しながら**活用を促す必要がある。
- 熱中症の発生は天候や新型コロナウイルス感染症流行に伴う社会活動の変化等に大きく影響されるため、「熱中症警戒アラート」による熱中症の発生状況への直接的な効果については、今後複数年にわたって**データを収集・分析し継続的に評価を行っていく必要**がある。

令和2年夏の東京23区における熱中症による死亡者の特徴

※11月6日（金）時点の東京都監察医務院の速報値 **200人**について

- 約 **9割** は65歳以上の**高齢者**（178人／199人 ※1名年齢不詳）
- 約 **9割** は**屋内**（187人／200人）
- 屋内で亡くなった方のうち約 **9割** は
クーラーを使用していなかった（168人／187人）
（そのうち、半数以上は持っているのに使用していなかった（102人/168人））
- 約 **3割** は**夜間**（59人／200人）



高齢者に対して、**夜間も**含めて、しっかり**冷房**を使用して熱中症予防を行うよう**積極的な呼びかけが必要**。

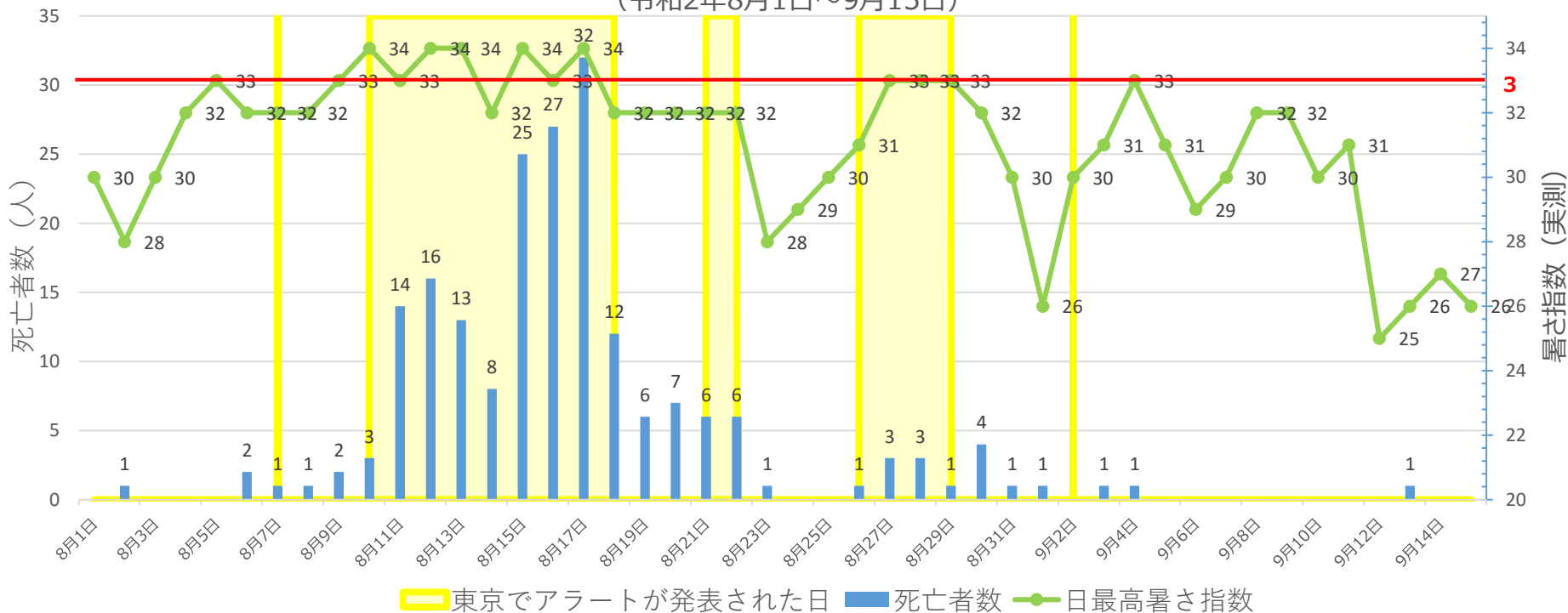
※令和元年6～9月の東京23区の熱中症による死亡者は135人（確定値）（東京都監察医務院より）

令和2年夏 熱中症死亡者（東京都23区）データの解析

- 令和2年の東京23区における熱中症による死亡者200人(東京都監察医務院の速報値)と東京都における熱中症警戒アラートの発表日を比較した。
- 梅雨明け後、熱中症警戒アラートが連日発表された際に、死亡者数が急激に増加していることから、アラート発表がされ始めた時期の対応が特に重要と考えられる。

熱中症による死亡者数（東京都23区）と暑さ指数（東京）の関係

(令和2年8月1日～9月15日)



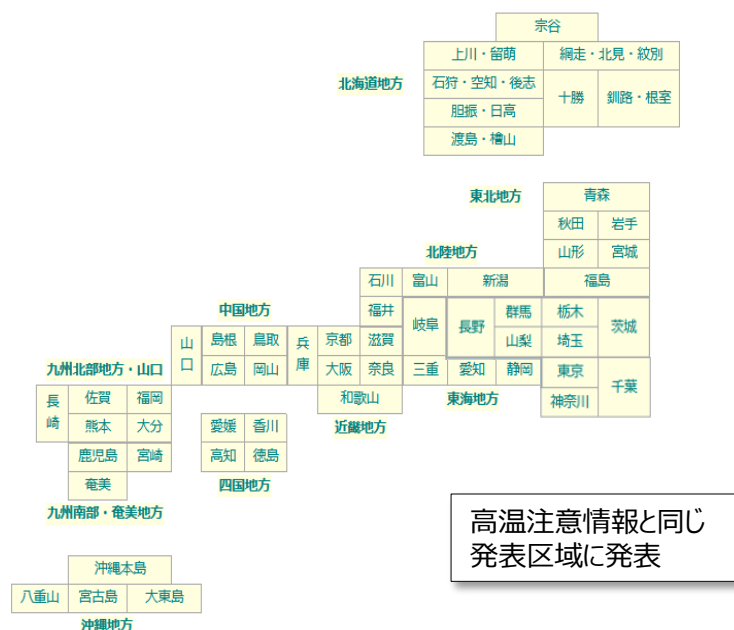
令和3年度からの熱中症警戒アラートの全国展開について

全国展開については、基本的には先行実施の内容を踏襲する。

発表単位 高温注意情報と同じ発表区域を単位とする。

発表基準 発表区域内のいずれかのアメダス地点において、日最高暑さ指数が33以上と予想される場合。

発表時刻 高温注意情報と同様に前日の17時、当日の5時に発表する。



※東京都において小笠原諸島のみ基準を超えて東京都に発表する場合には、情報文の中で、「東京都（小笠原諸島）では、明日（●日）は、熱中症の危険性が極めて高い気象状況になることが予想されます」など、小笠原諸島を対象としていることが分かるようにする方向で検討中。

地域の特性を考慮し社会が一体となって取り組む、総合的な熱中症対策を促進します。

1. 事業目的

- ・新たな課題への対応も含めた知見の収集やその効果的な発信方法を検討しとりまとめる。
- ・熱中症に関する必要な知識の普及啓発を行い、一人一人の予防意識を向上させ、熱中症の発生の減少を目指す。
- ・地方自治体での総合的な熱中症予防対策を促進し、社会が一体となって熱中症対策に取り組むことを目指す。

2. 事業内容

今後の気候変動の進展等を踏まえ、社会全体で熱中症予防に取り組むことが重要。そこで、令和2年に関東甲信地方で先行実施している「熱中症警戒アラート（試行）」の令和3年からの全国展開とともに、各地方自治体における包括的・体系的な熱中症対策の整理・実行を支援し、社会が一体となって、より効果的な取組を促進する。そのために必要な知見の収集やその効果的な発信方法についてもとりまとめる。具体的には以下の事業を実施する。

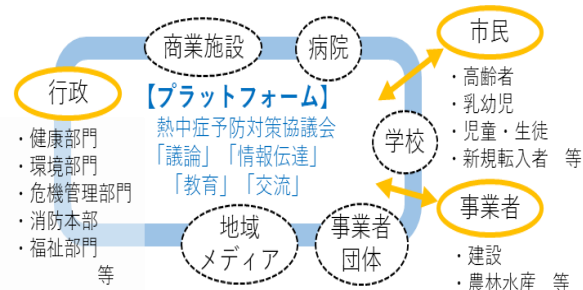
- (1) 熱中症に係る啓発資料作成事業
- (2) 熱中症対策に係る指導者養成事業
- (3) (新) 地域における効果的な熱中症予防対策の推進に係る事業
- (4) (新) 新型コロナウイルス感染症の感染予防策との両立等に
対応した熱中症対策の検討・推進事業

3. 事業スキーム

- 事業形態 請負事業
- 請負先 民間事業者
- 実施期間 平成24年度～

4. 事業イメージ

(新) 地域における効果的な熱中症予防対策の推進に係る事業
 図：地域における熱中症対策に関する連携のイメージ
 （令和元年度熱中症予防対策ガイダンス事業より）



(新) 新型コロナウイルス感染症の感染予防策との両立等に
 対応した熱中症対策の検討・推進事業
 図：「新しい生活様式」における熱中症対策のイメージ
 （環境省・厚生労働省リーフレットより）



熱中症対策に関する環境省の取組（1）

- ◆ **熱中症**は、死に至る可能性のある非常に**重篤な病態**であるが、個々人が**予防・対処法を知って実践**することで、重症患者や死亡者を**減らすことが可能**。
- ◆ 近年の気候変動等の影響や、熱中症は高齢者において多いことを踏まえると、熱中症対策では、普及啓発による個人の自発的な「**自助**」の促進だけでなく、地域特性を踏まえた多様な関係主体によるアプローチ「**共助**」や、それらを地方自治体が総合的に後押しをする「**公助**」の取組も重要。

1. 熱中症対策に係る普及啓発資料の作成・配布

- ・熱中症環境保健マニュアル2018
 - ・夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン2020
 - ・熱中症予防リーフレット
 - ・熱中症予防カード
 - ・熱中症高齢者向けリーフレット
 - ・熱中症外国人向けリーフレット 等
- を作成し、全国自治体や関係団体、イベントで配布。

2. 「新しい生活様式」における熱中症予防

厚生労働省と連携し、「新型コロナウイルスを想定した『新しい生活様式』」を踏まえた令和2年度の熱中症予防行動の留意点をまとめ、自治体への事務連絡及びホームページを通じて周知を行った。また、一般の方向けのわかりやすいリーフレットも作成し、公表。



熱中症環境保健
マニュアル



「新しい生活様式」における熱中症予防
リーフレット



3. 熱中症予防対策の普及啓発イベント

- ・様々な専門家を招いて「熱中症対策シンポジウム（例年6月）」を開催し自治体職員や一般向けに熱中症の基礎的な知識等について情報提供。
- ・全国各地で、熱中症対策グッズの配布やパネルの展示、声かけ等を通じて熱中症の予防対策に関する普及啓発を**実施するイベント（例年7・8月）**を開催。

※令和2年は新型コロナウイルス感染症に伴い中止

4. 熱中症予防対策ガイダンス策定事業

- ・地方公共団体や民間事業者では創意工夫に富んだ様々な取組が進められている。このような取組の水平展開を後押しすべく、取組の効果や課題を公募による実証事業で検証し、結果を「熱中症予防対策ガイダンスとして令和2年度にとりまとめる。
 - ・令和元年度は9事業を実施。
- 例：官民が連携した高齢者宅への熱中症対策推進事業（事業実施者：静岡ガスリビング株式会社、静岡市）
- ・令和2年度は7事業を実施中。

5. 災害時の熱中症予防

夏季の災害時における被災者や支援者（ボランティア等を含む）の熱中症予防についてとりまとめ、自治体への事務連絡を通じて周知している。

熱中症対策に関する環境省の取組（2）

6. 暑さ指数（WBGT）の提供

- ・全国840地点における熱中症の発生しやすさを示す「暑さ指数(WBGT)」の実況値・予測値を環境省の「熱中症予防情報サイト」で情報提供。（4月17日～10月30日）

暑さ指数(WBGT)とは？

暑さ指数(WBGT)とは、人間の熱バランスに影響の大きい

気温と**湿度**と**輻射熱**の3つを取り

入れ、重み付けした、暑さの厳しさを示す指標です。軍隊での訓練の際に、熱中症を予防することを目的として、1950年代にアメリカで提案されました。

熱ストレスの評価指標としてISO7243で国際的に規格化されています。暑さ指数を用いた指針としては、(公財)日本スポーツ協会(元日本体育協会)による「熱中症予防運動指針」、日本気象学会による「日常生活における熱中症予防指針」があります。



携帯型の暑さ指数(WBGT)測定装置

一部コンテンツは英語、中国語(簡体字、繁体字)、韓国語にも対応

暑さ対策のイベント等の告知

全国840地点の暑さ指数(WBGT)の実況値・予測値を提供

色のバリアフリーに配慮し、文字色と背景色の組合せやコントラストを改善

実況値・予測値をCSV形式のデータファイルで提供

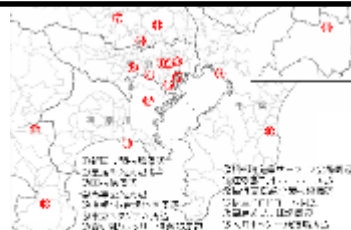
個人向けメール配信サービス

7. 日傘の活用推進

- ・全国の百貨店で日傘の活用推進に向けたPOPを掲示
- ・日傘のレンタルサービス（東京都を中心に展開）の活用を推進

8. オリパラに向けた取組

- 主要競技会場周辺の14地区(令和元年度からは17地区)を選定し、平成29年度から暑熱環境調査を実施。測定結果は、施設関係者及び関係自治体、内閣官房オリパラ事務局、オリパラ組織委員会に提供している。大会開催時には環境省熱中症予防情報サイトで**全競技会場周辺の暑さ指数(WBGT)の実況値、予測値**の情報提供を広く一般向けに提供予定。
- 平成29年度に環境省熱中症予防情報サイトの一部**英語化**、令和元年度には**中国語、韓国語**を追加。令和元年度には**色のバリアフリー化**を実施。
- 平成29年度に「**まちなかの暑さ対策ガイドライン**」を改訂。屋外や半屋外を対象とした、日射を防ぎ、水・緑・風などの自然の力を活かす暑さ対策技術について情報を提供。
- 平成27年度に、夏季にイベントを開催する主催者等のための「**夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン**」を暫定的に作成、平成30年3月に正式版を発行、その後障害者の方への対応に関する記述の追記などの改訂を実施。同ガイドラインは、東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会においても、暑さ対策の基礎資料として活用されている。
- 訪日外国人に対して、熱中症に関する普及啓発を実施するために**多言語でのリーフレット(日・英・中・韓)やうちわ(日・英)**を作成。うちわを令和3年にオリパラ会場で配布予定。



暑さ指数(WBGT)の測定装置

