

今夏の「熱中症警戒アラート（試行）」の 検証について

令和2年12月2日

目次

1. 今夏の試行に関する検証概要
2. 今夏のアラート先行実施に関する検証 総評（案）
3. 今夏のアラートと搬送者数の分析
4. 一般の方を対象としたアンケート
5. 自治体を対象としたアンケート
6. 教育委員会を対象としたアンケート

今夏の先行実施に関する検証の概要 (第2回検討会資料より)

1. 検証の目的：

- (1) 「熱中症警戒アラート（試行）」（以下、アラート）の発表についての国民の認知、どのような効果があったか、伝達方法等の課題を把握し、より改善できる点がないかプロセスを確認。
- (2) アラートの発表タイミングや地域単位、基準等の改善点等を確認。
- (3) アラートの発表によりどの程度、実際に国民の熱中症予防行動に繋げることができたのか（熱中症の発生予防にどの程度貢献したのか）等を元にアラート等の内容や周知方法に改善できる点がないか確認。

2. 検証の方法：

(A) 環境省・気象庁ほか関係者

- ・目的（1）について、両省庁で情報伝達等に関する技術的観点を振り返りを通じて検証する。

(B) 地方自治体、教育関係、等

- ・目的（2）（3）について、適切な対応がとられていたかを、協力を得られる一部自治体／教育機関等からアンケートやヒアリングを通じて検証する。

(C) メディア（テレビ、ラジオ、ウェブ等）

- ・目的（3）について、情報提供のタイミングや方法が国民に伝わりやすいものであったか、アンケート等を通じて検証する。

(D) 一般住民

- ・目的（2）（3）について、行動変容に繋がったかを、アンケート等を通じて検証する。

今秋実施した実際の検証の概要

① 環境省・気象庁ほか関係者

⇒ 両省庁で情報伝達等に関する技術的観点を振り返りを通じて検証したところ、今夏の試行において、特段問題となるようなことはなく、円滑に実施することができた。

② 今夏のアラートと搬送者数/死亡者数の分析

⇒ 今夏のアラートが発表された日の搬送者数/死亡者数との関係进行分析した。

③ 一般住民

⇒ 関東甲信地方に住む一般住民を対象に、アンケート（WEB）を実施し、検証を行った。

④ 地方自治体、教育関係、等

⇒ 関東甲信の地方自治体及び教育委員会に対して、アンケートやヒアリングを実施し、検証を行った。

⑤ メディア（テレビ、ラジオ、ウェブ等）

⇒ アンケートに変えてヒアリングを実施

※その他予定していた事業者や老人保健施設などへのヒアリング等は新型コロナウイルス感染症等の影響もあって未実施。来年度以降の課題

今夏のアラート先行実施に関する検証 総評（案）

- 「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。

今夏のアラートと搬送者数の分析 考察

- 2019年や2018年との比較や熱中症警戒アラートの対象地域と非対象地域の比較を行ったが、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う外出自粛等が熱中症の発生状況に影響を与えた可能性も考えられることから、**熱中症警戒アラートによる救急搬送者数減少の効果の有無について今夏のデータのみで評価することは難しい**と考えられる。
- さらに、救急搬送者数は、その年の天候により大きく左右されることから、**効果を検証するためには、単年での検証ではなく、複数年に渡って中長期的にデータを収集・分析する必要**がある。
- 一方、熱中症に関する知識が定着し、重症に至らない段階で早めに救急搬送者される事例が増加した場合、救急搬送者の総数には変化が現れない可能性がある。

今夏のアラートと搬送者数の分析について

今夏の「熱中症警戒アラート（試行）」（以下「アラート」）の実施による熱中症の発生状況への影響の有無を見るため、暑さ指数、アラートの発表状況、熱中症による救急搬送者数（消防庁データ）、東京23区における死亡者数（東京都監察医務院の速報値）の比較を行った。

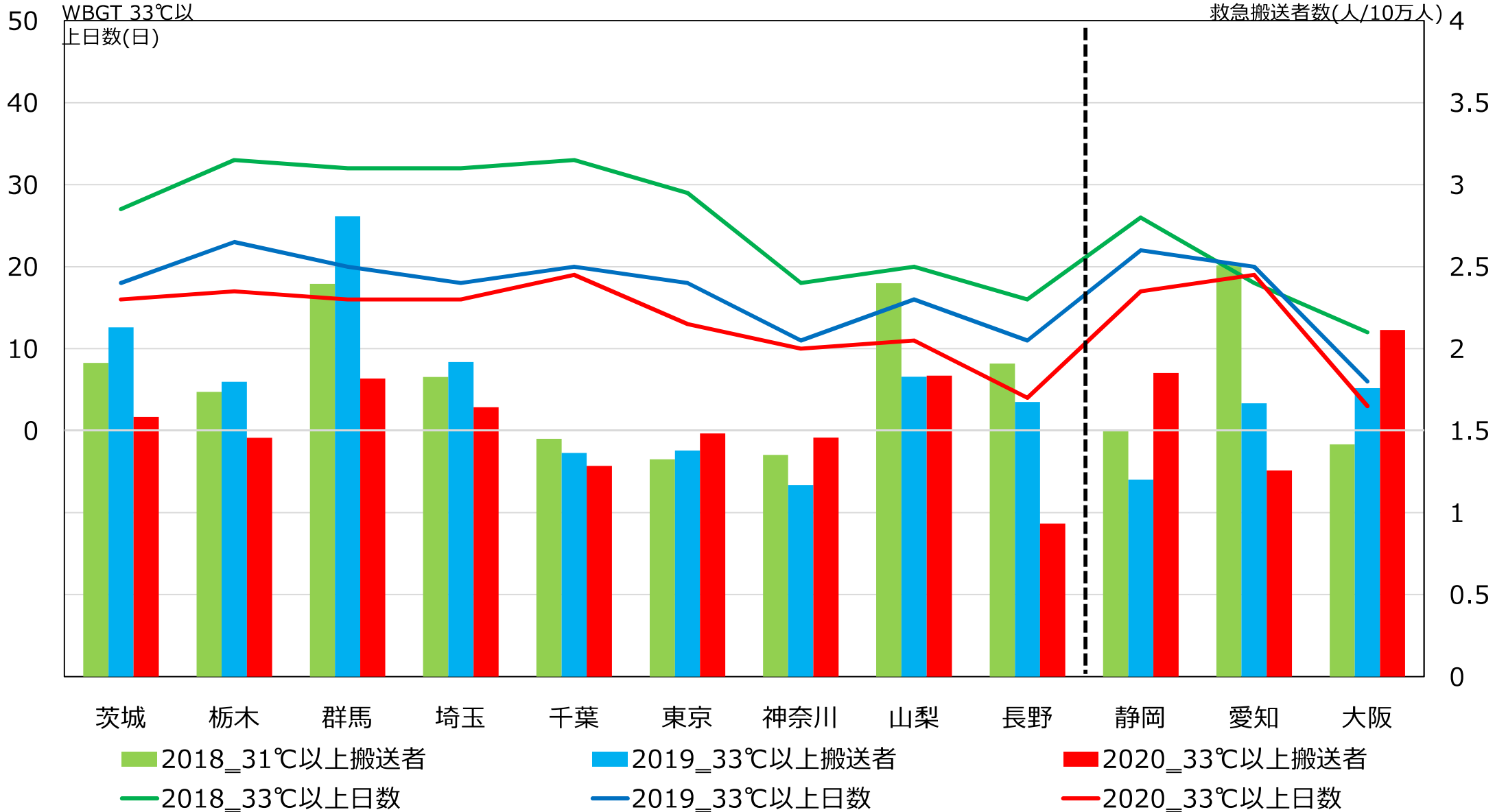
【方法】

- “アラートの対象である9都県”と、“静岡県（アラート対象地域に隣接）、大阪府・愛知県（大都市を有し、患者数も多い）”を比較した。
- 検証期間：2018年、2019年、2020年の7月～8月

【他に影響を考慮すべき要素】

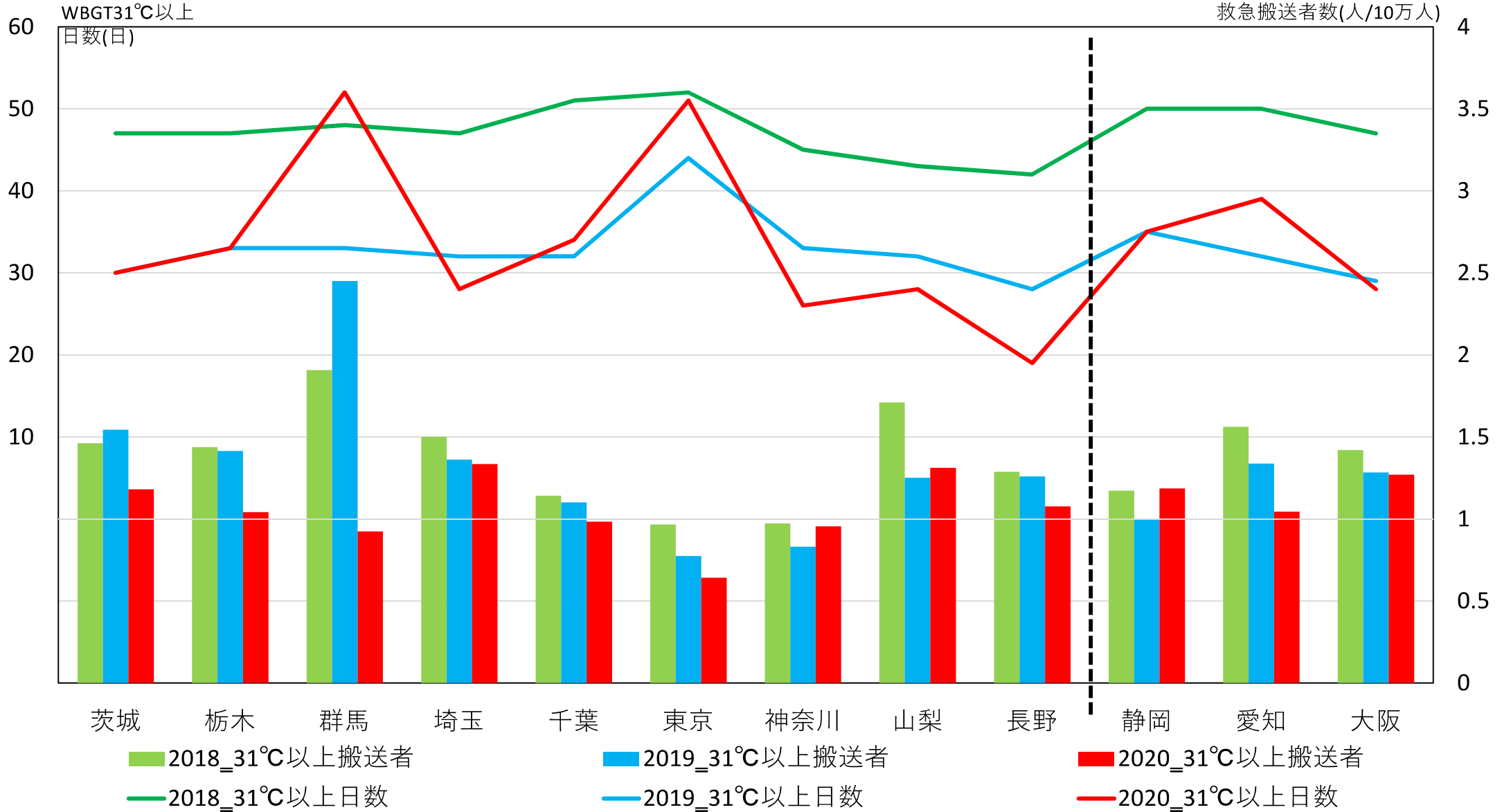
- 新型コロナウイルス感染症の流行に伴う外出自粛により、
 - 暑熱順化が進みにくい人が多かった可能性
 - 熱中症が起こるような暑熱環境にさらされる機会が減った可能性

関東甲信地方都県の2018～2020年7～8月のうち 日最高WBGTが33℃以上になった日数とその際の平均救急搬送者数



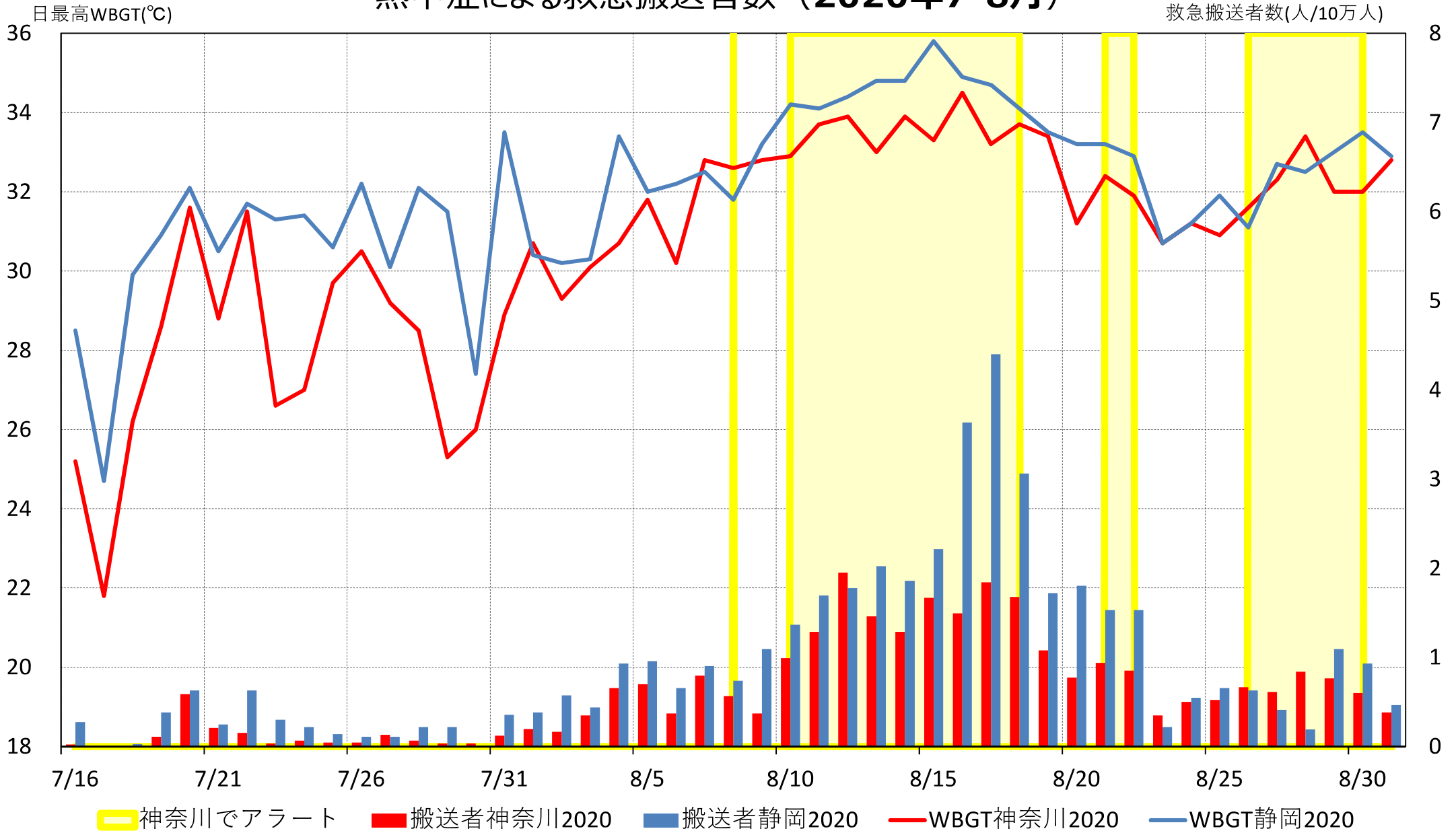
- 各都府県内のいずれかの地点で日最高WBGTが33℃以上になった日数と、その日の各都府県内の熱中症による救急搬送者数の平均（10万人あたり）を比較し、アラートの対象だった都県と年において搬送者数の減少が見られるかどうかを分析した。
- 北関東は2019年の搬送者数が暑さ指数と比較して高かったが、2020年は低下している。一方、東京・神奈川・静岡・大阪は2020年に搬送者数が増加している。

関東甲信地方都県の2018～2020年7～8月のうち 日最高WBGTが31℃以上になった日数とその際の平均救急搬送者数



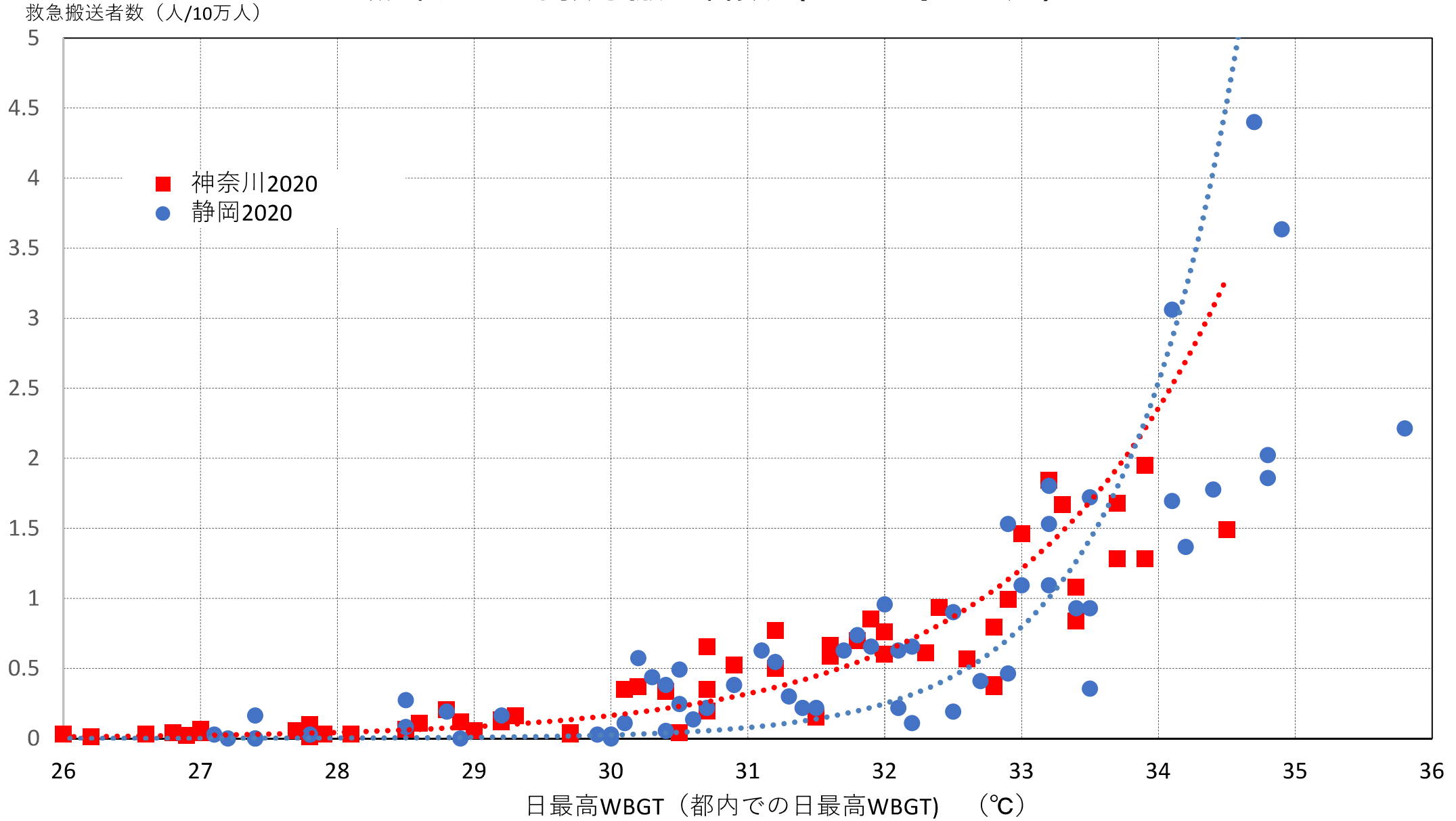
- アラートが発表された日に限らず、アラートが開始した事により熱中症予防行動が推進され搬送者数の減少に各都府県内のいずれかの地点で日最高WBGTが31℃以上になった日数と、その日の各都府県内の熱中症による救急搬送者数の平均（10万人あたり）を比較し、アラートの対象だった都県と年において、搬送者数の減少が見られるかどうかを分析した。
- 群馬・東京は2020年にWBGT31℃以上になった日数が多かったが搬送者数は減少していた。神奈川・山梨・静岡は日数の割には搬送者数が減っていなかった。

神奈川県と静岡県の日最高WBGTと 熱中症による救急搬送者数（2020年7-8月）



- 地理的に近接し、気候が類似している神奈川県と静岡県の日最高WBGTと救急搬送者数を比較し、アラートにより搬送者数が減少したかどうかを検討した。（「日最高WBGT」は各県内全観測地点のうち最も高い値。）
（→スライド12へ）

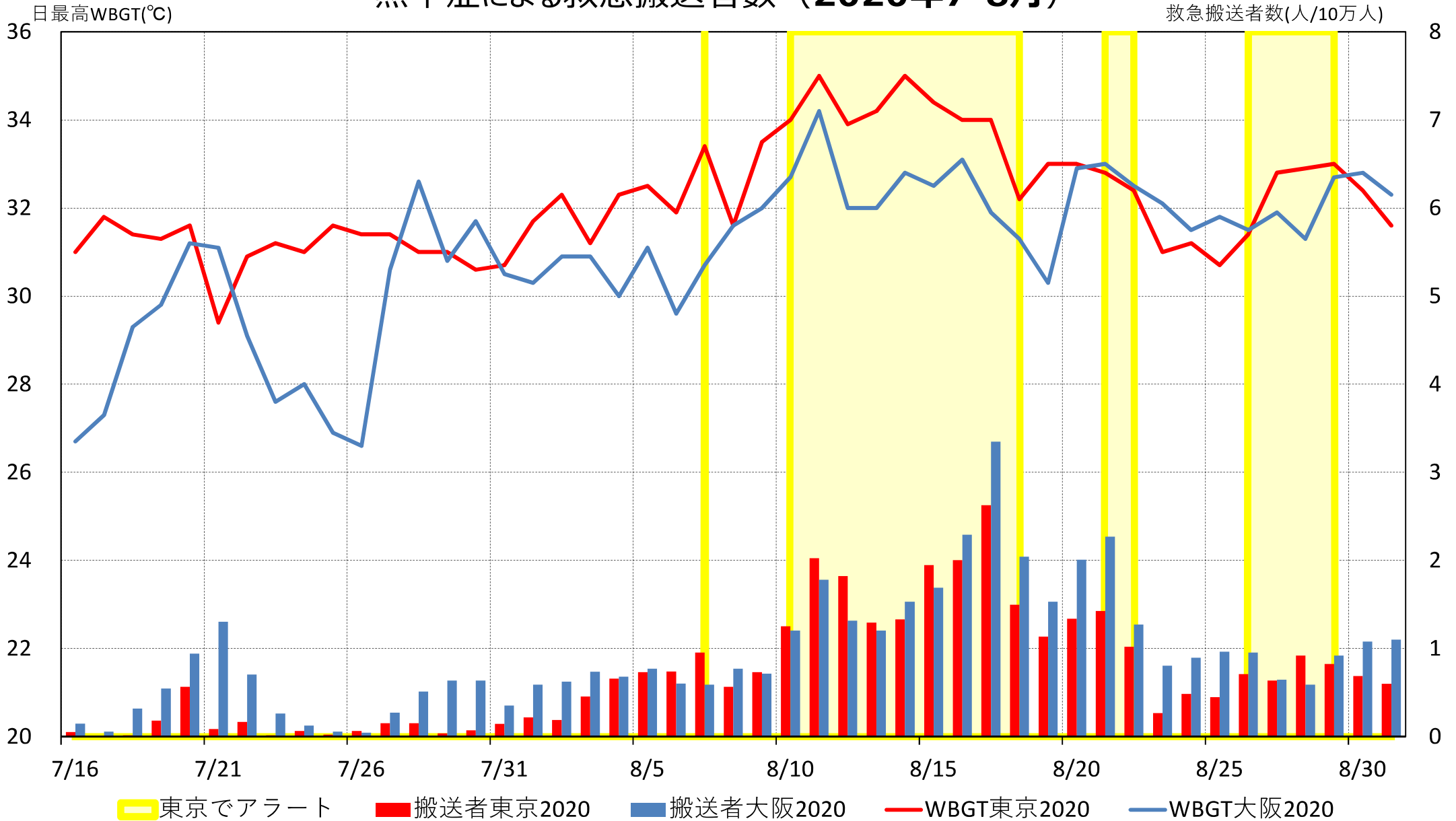
神奈川県と静岡県の日最高WBGTと 熱中症による救急搬送者数（2020年7-8月）



○ スライド11を散布図に変換したもの。

○ 日最高WBGTが同じ日の、救急搬送者数は、WBGT33.8°C程度までは静岡県の方が少ないが、以降は神奈川県の方が少ない。

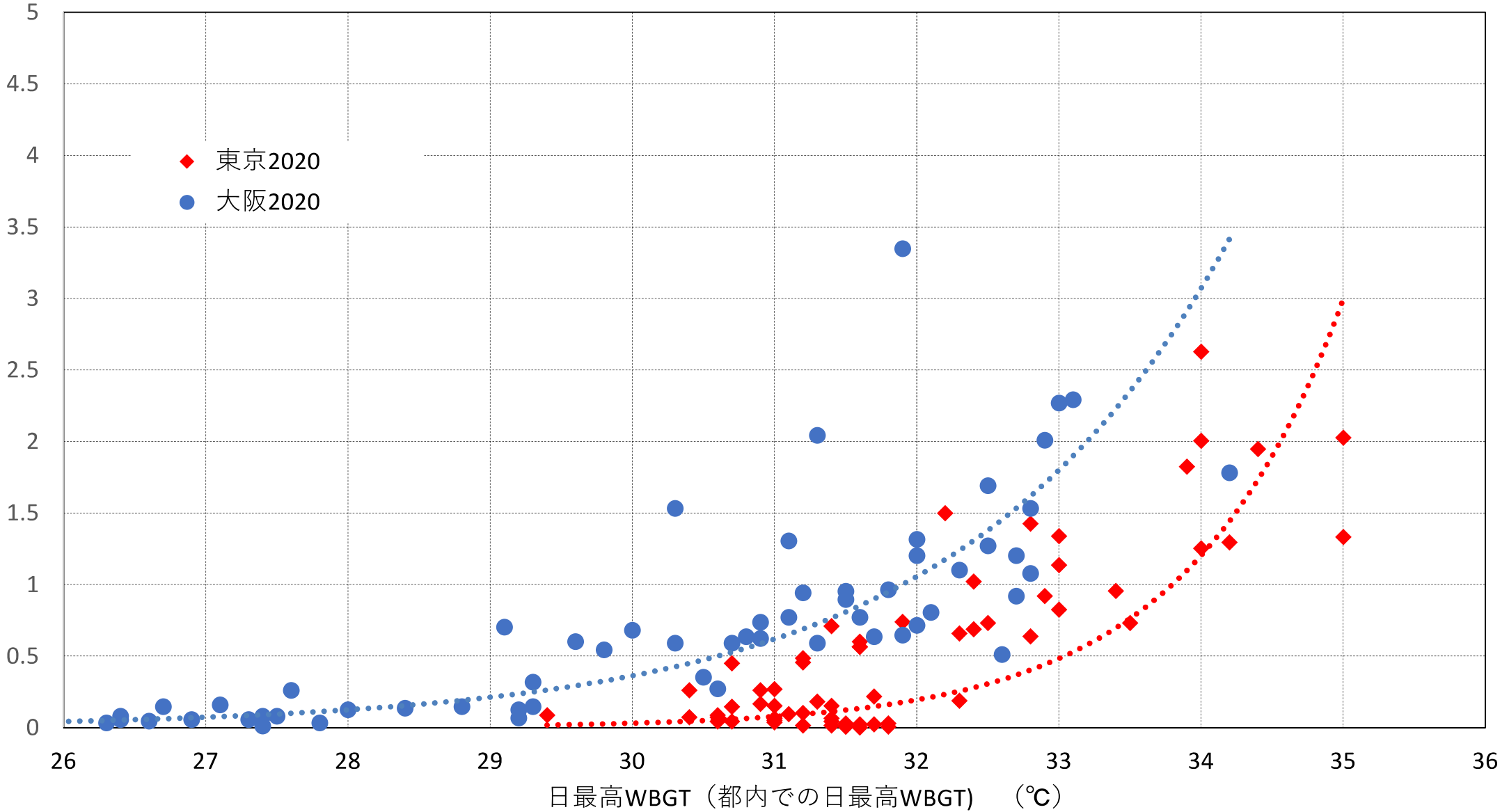
東京都と大阪府の日最高WBGTと 熱中症による救急搬送者数（2020年7-8月）



○ 大都市を有し患者数も多い点が類似している東京都と大阪府の救急搬送者数を比較し、アラートにより搬送者数が減少したかどうかを検討した。（「日最高WBGT」は各県内全観測地点のうち最も高い値。）
（→スライド14へ）

東京都と大阪府の日最高WBGTと 熱中症による救急搬送者数（2020年7-8月）

救急搬送者数（人/10万人）



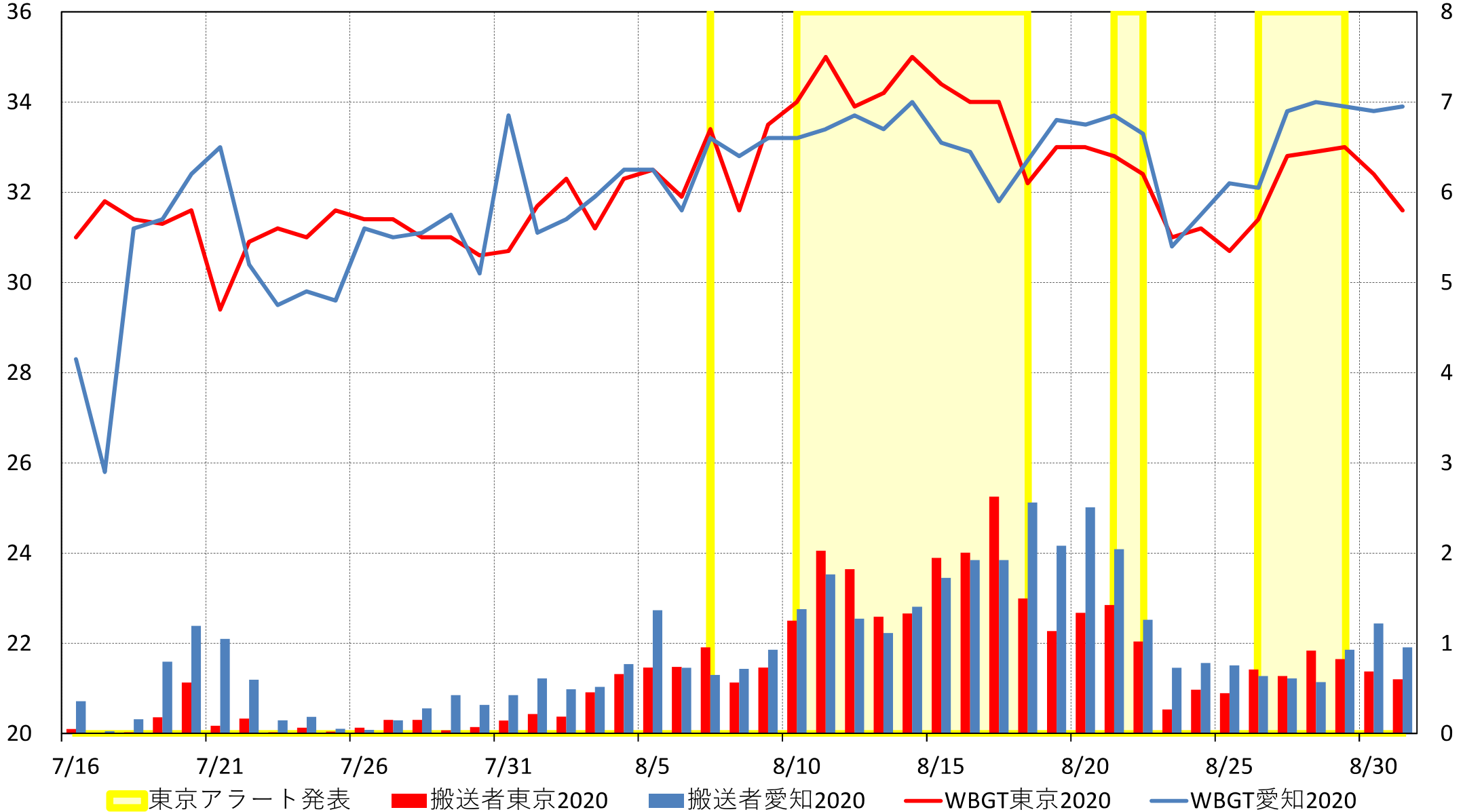
○ スライド13を散布図に変換したもの。

○ 日最高WBGTが同じ日の、救急搬送者数は、全体的に東京の方が少ない。

東京都と愛知県の日最高WBGTと 熱中症による救急搬送者数（2020年7-8月）

日最高WBGT(°C)

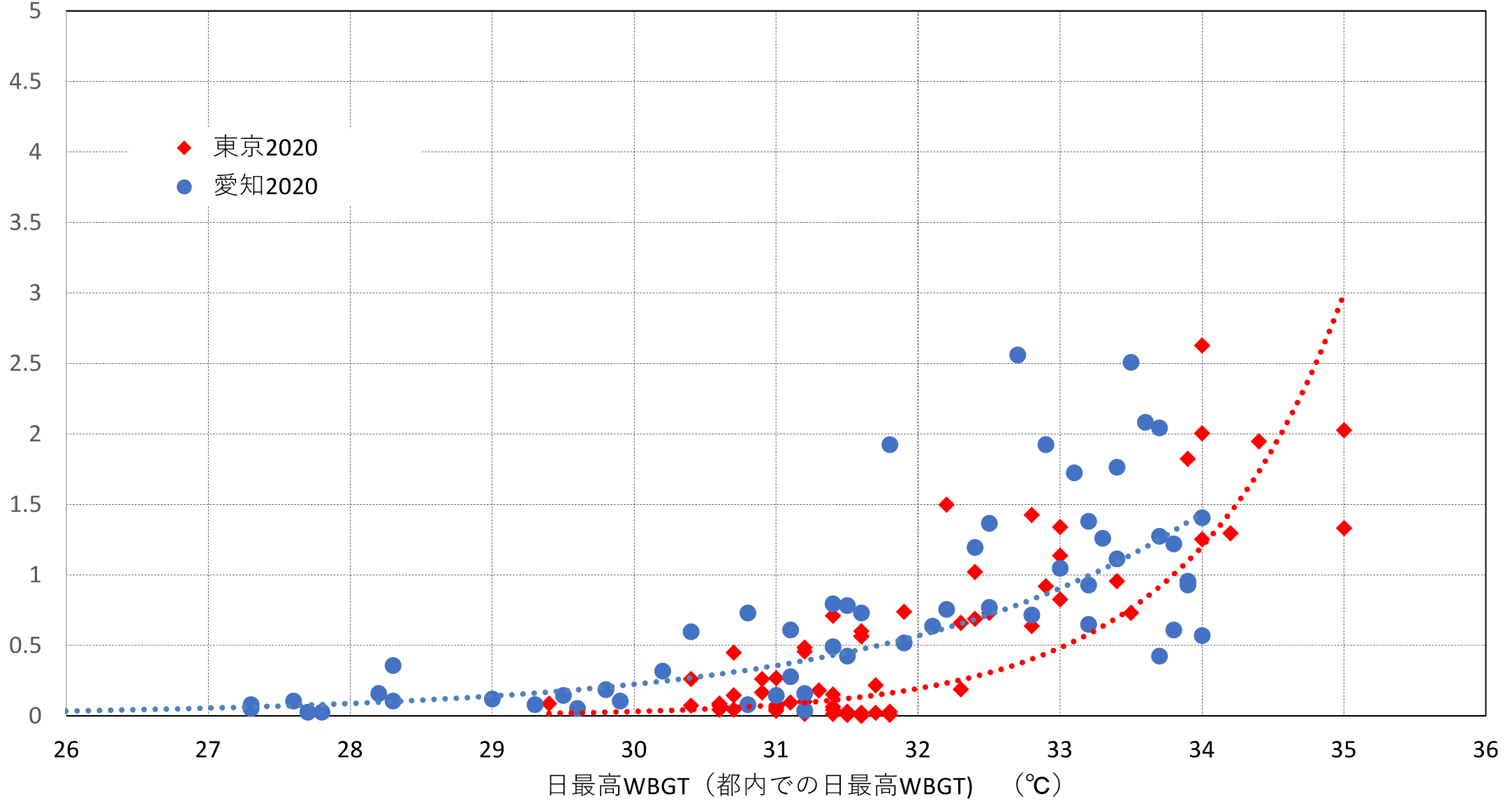
救急搬送者数(人/10万人)



○ 大都市を有し患者数も多い点が類似している東京都と愛知県の救急搬送者数を比較し、アラートにより搬送者数が減少したかどうかを検討した。（「日最高WBGT」は各県内全観測地点のうち最も高い値。）
（→スライド15へ）

東京都と愛知県の日最高WBGTと 熱中症による救急搬送者数（2020年7-8月）

救急搬送者数（人/10万人）



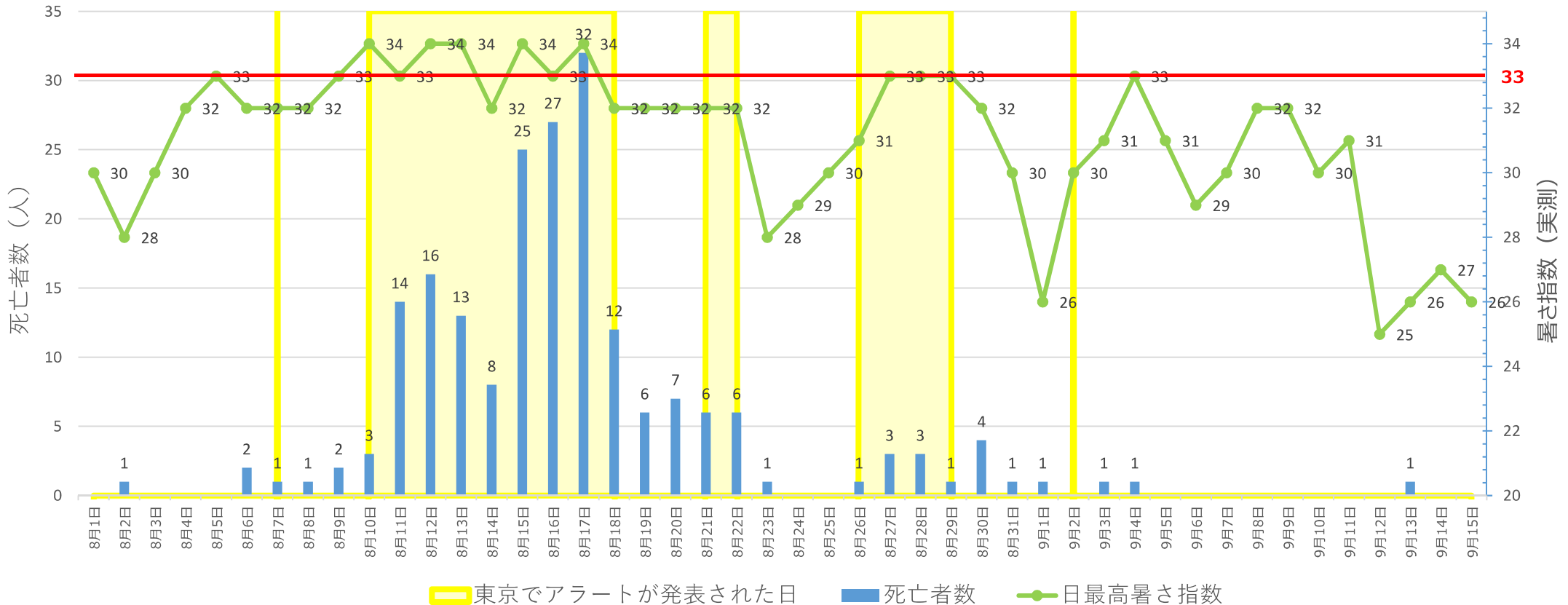
○ スライド15を散布図に変換したもの。

○ 日最高WBGTが同じ日の、救急搬送者数は、WBGT34までは東京の方が少ない（WBGT34以上は愛知県で観測されていないためグラフが途切れている）。

令和2年 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)

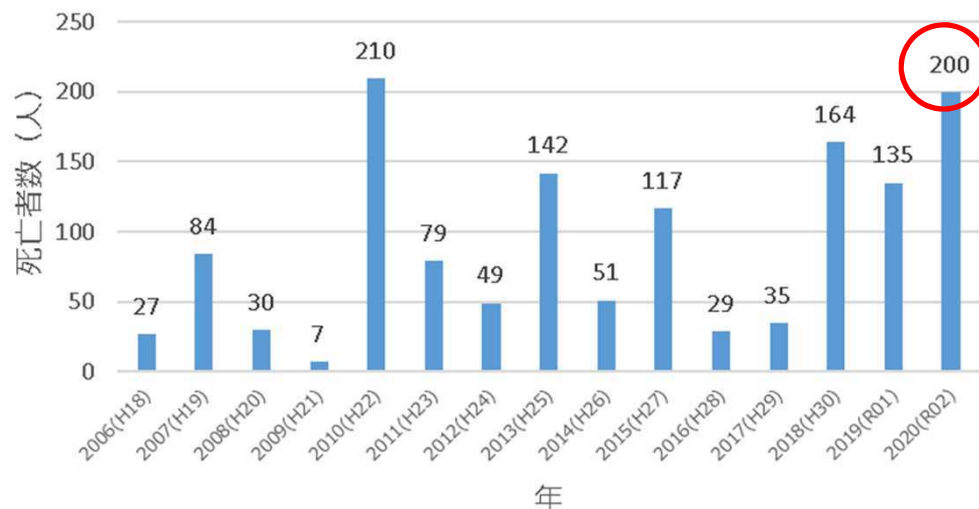


令和2年 熱中症死亡者（東京都23区）データの解析

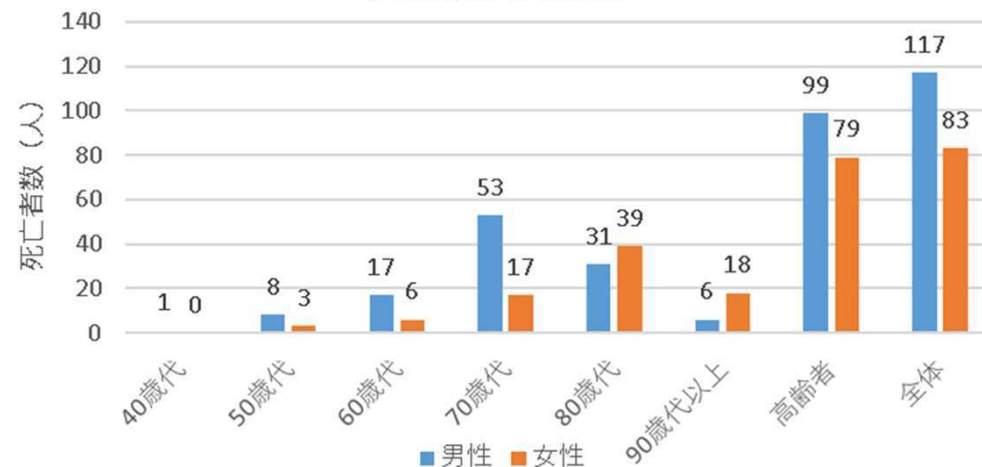
総数

- 令和2年の熱中症による死亡者数(東京都23区)は、**200人**（速報値。歴代**2番目に多い**。）年によるばらつきはあるが、近年増加傾向。
- 男女別は、**男性** 117人（**58.5%**）、女性 83人（41.5%）で男性がやや多い。
- 年齢別では、70歳代、80歳代が多く、**65歳以上の高齢者**が178人で**89%**を占める。

東京都23区熱中症死亡者数の推移



令和2年 東京都23区熱中症死亡者数
(年齢別、男女別)



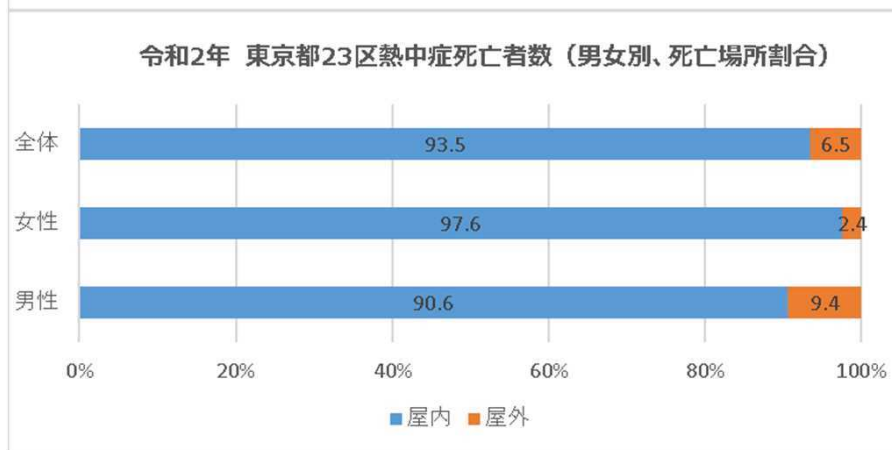
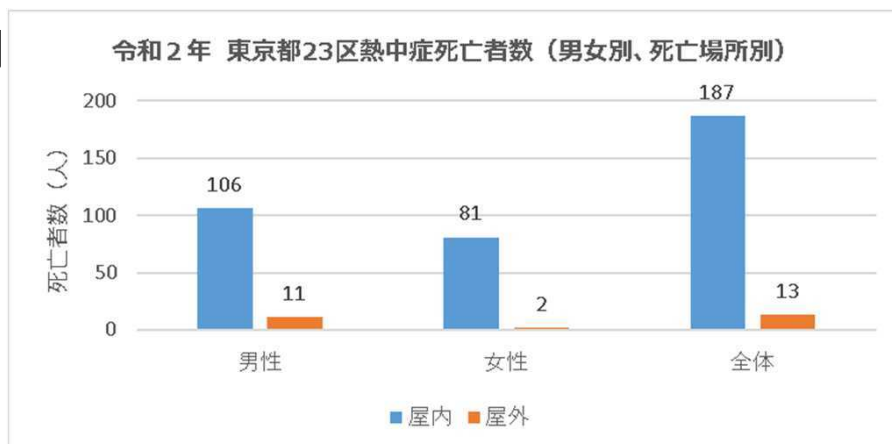
※ 東京都監察医務院資料に基づき作成

令和2年 熱中症死亡者（東京都23区）データの解析

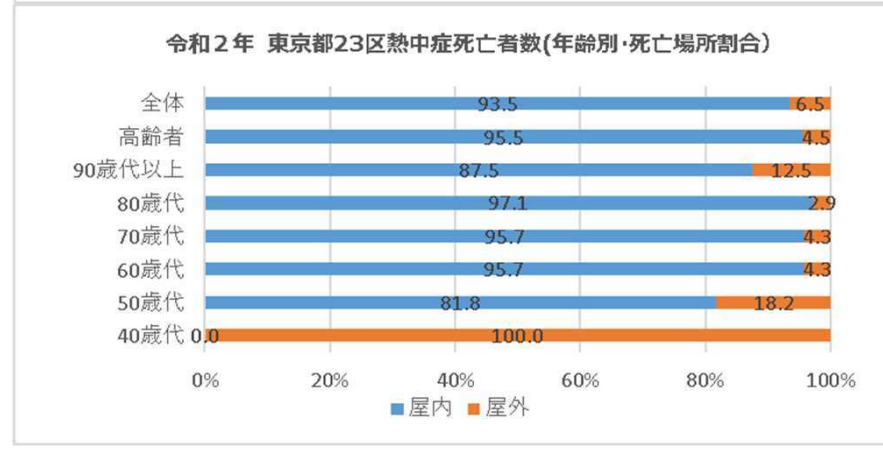
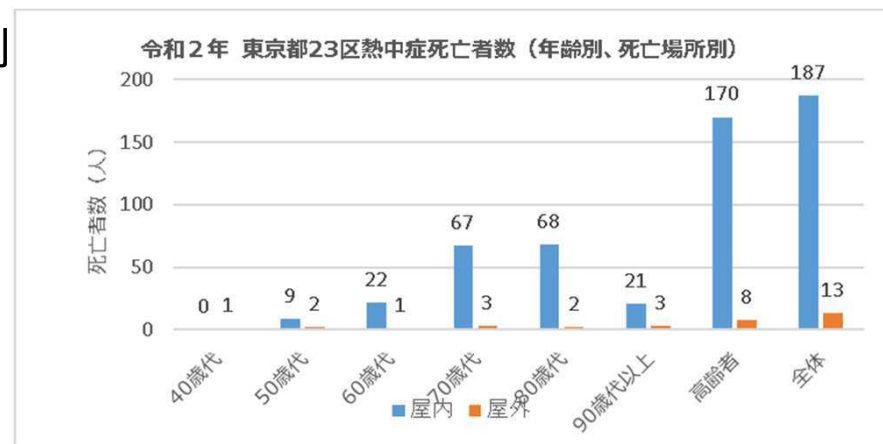
死亡場所

○ 死亡場所は、**屋内187人（93.5%）**、屋外13人（6.5%）でほとんどが屋内。

男女別



年齢別



※ 東京都監察医務院資料に基づき作成

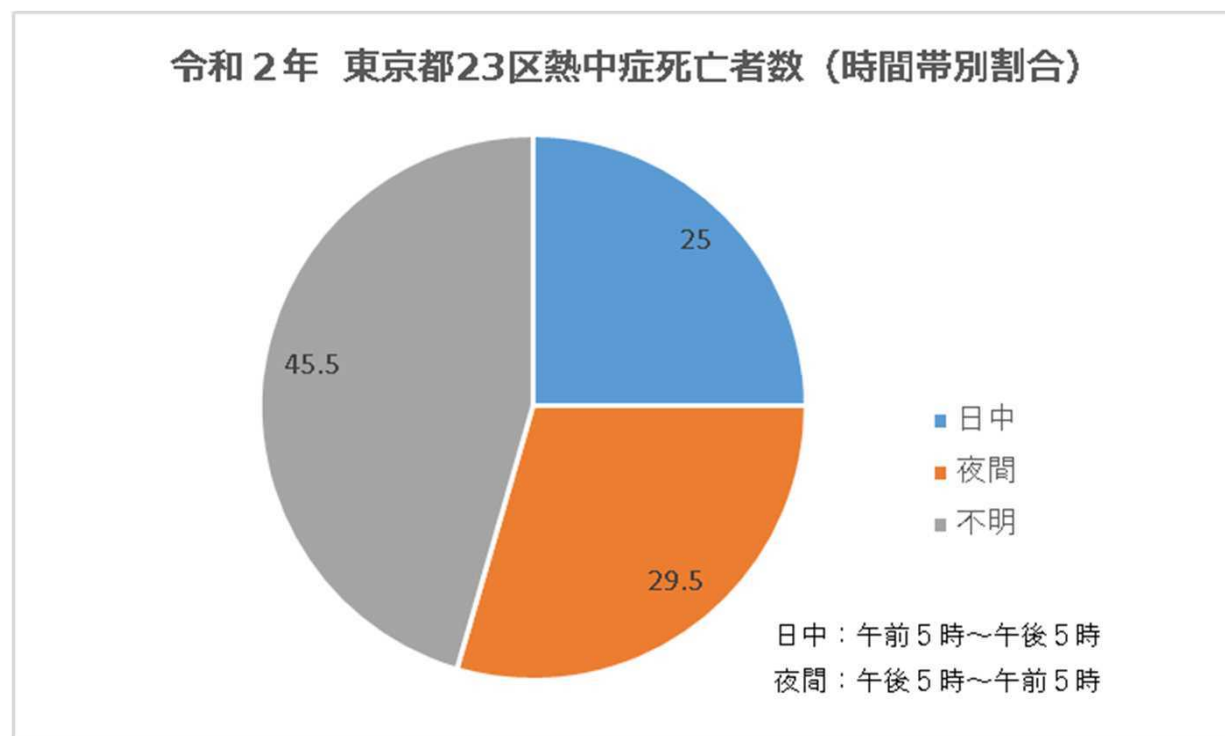
令和2年 熱中症死亡者（東京都23区）データの解析

時間帯

○ 時間帯は、日中 50人（25.0%）、**夜間 59人（29.5%）**で、**夜間が多い。**

※不明分を除くと、夜間が5割以上を占める。

※本データは、死亡推定時刻に基づく分類であり、実際に熱中症を発症した時間帯は不明である。

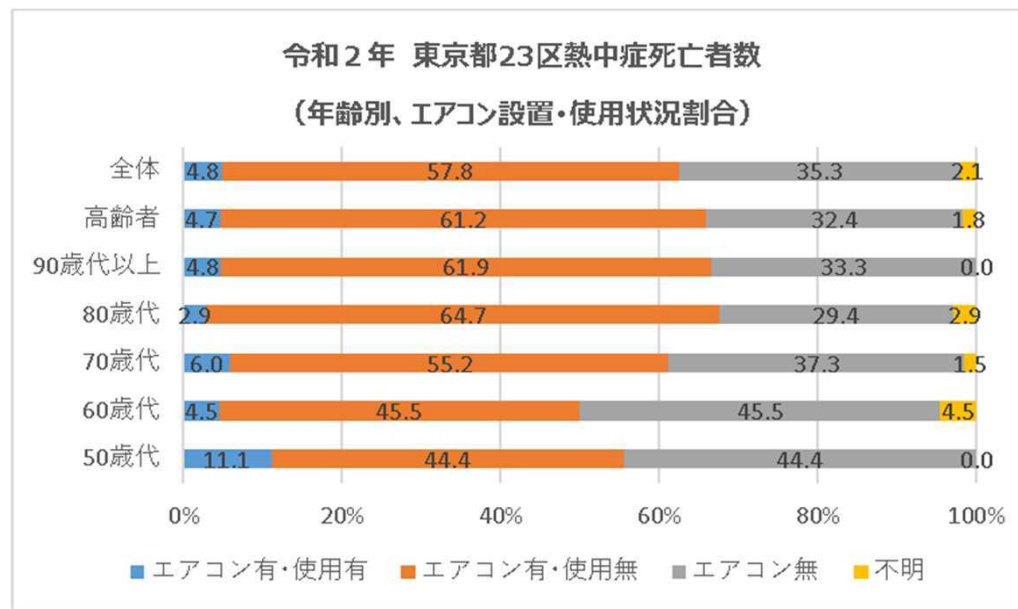
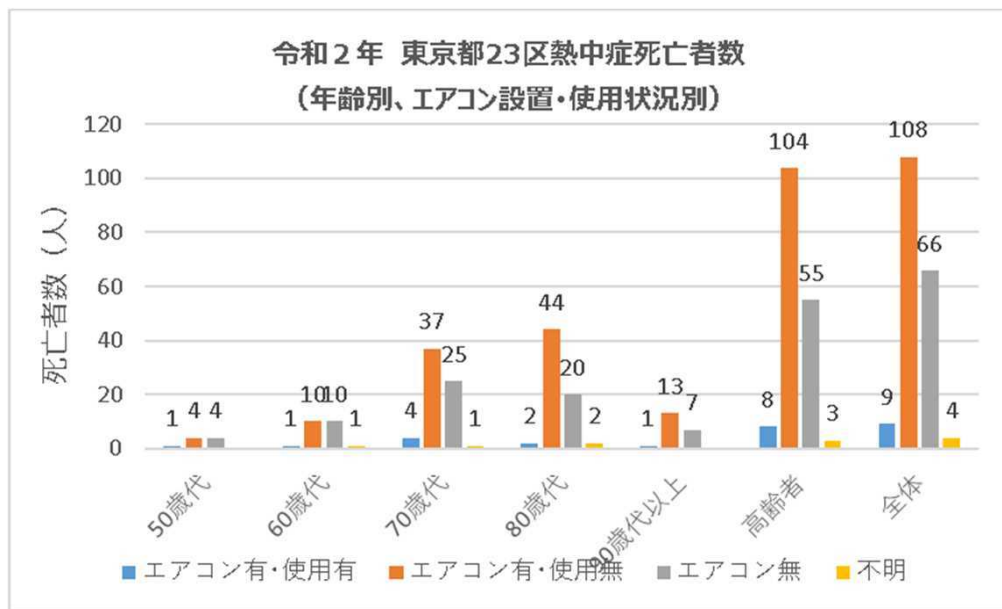


※ 東京都監察医務院資料に基づき作成

令和2年 熱中症死亡者（東京都23区）データの解析

エアコン設置・使用状況 ①

- 屋内死亡者のうち、**エアコン設置有**が117人（62.6%）、そのうち使用していなかった人が102人（87.2%）。エアコン設置なしが66人（35.3%）。エアコン設置率は低い。
- **エアコンの設置なし又は使用していなかった人は、全体で168人（89.8%）、**高齢者は159人（89.3%）。エアコンの設置なし又は設置していても使用していなかった人が大半。



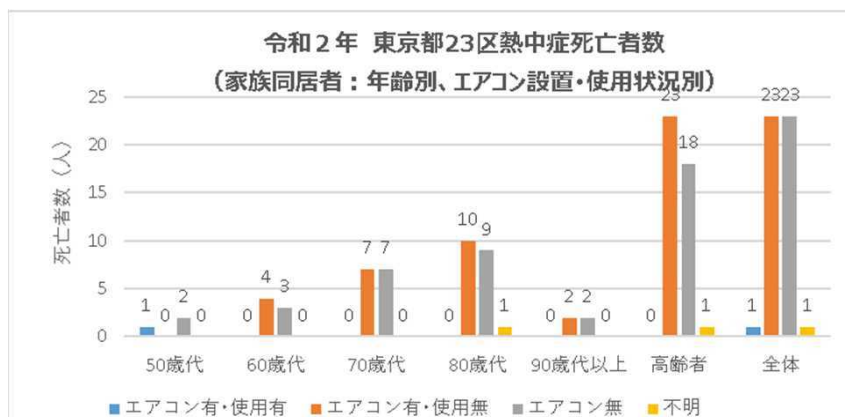
※ 東京都監察医務院資料に基づき作成

令和2年 熱中症死亡者（東京都23区）データの解析

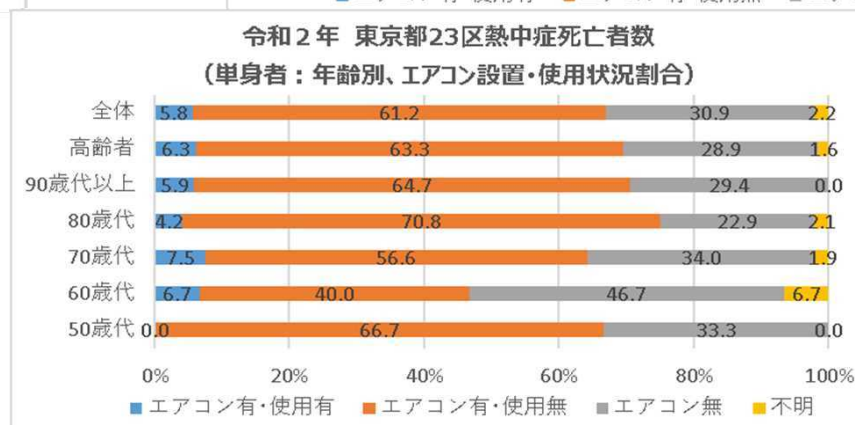
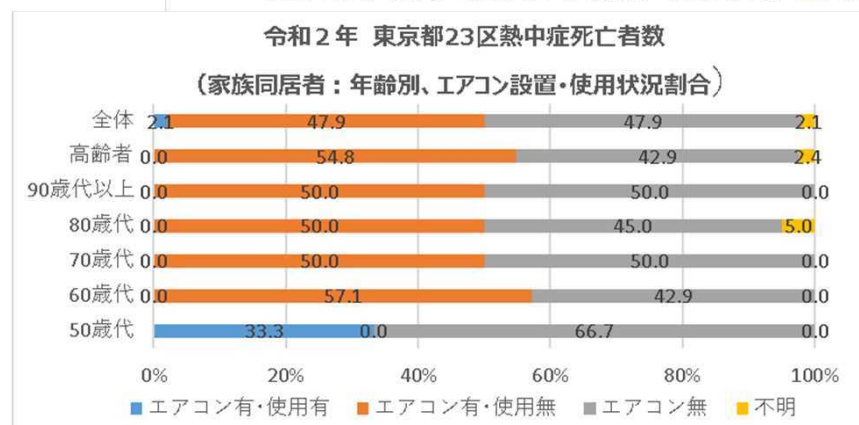
エアコン設置・使用状況②

- 家族との同居者は、エアコンの設置が不明な人を除くと、高齢者では**全員**がエアコンの設置なし又は使用していなかった。
- 単身者は、高齢者では、**92.2%**がエアコンの設置なし又は使用していなかった。
- 単身者は、家族との同居者に比べ、エアコンが設置されているのに使用していなかった割合が大きい。

家族同居者



単身者



※ 東京都監察医務院資料に基づき作成

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**。

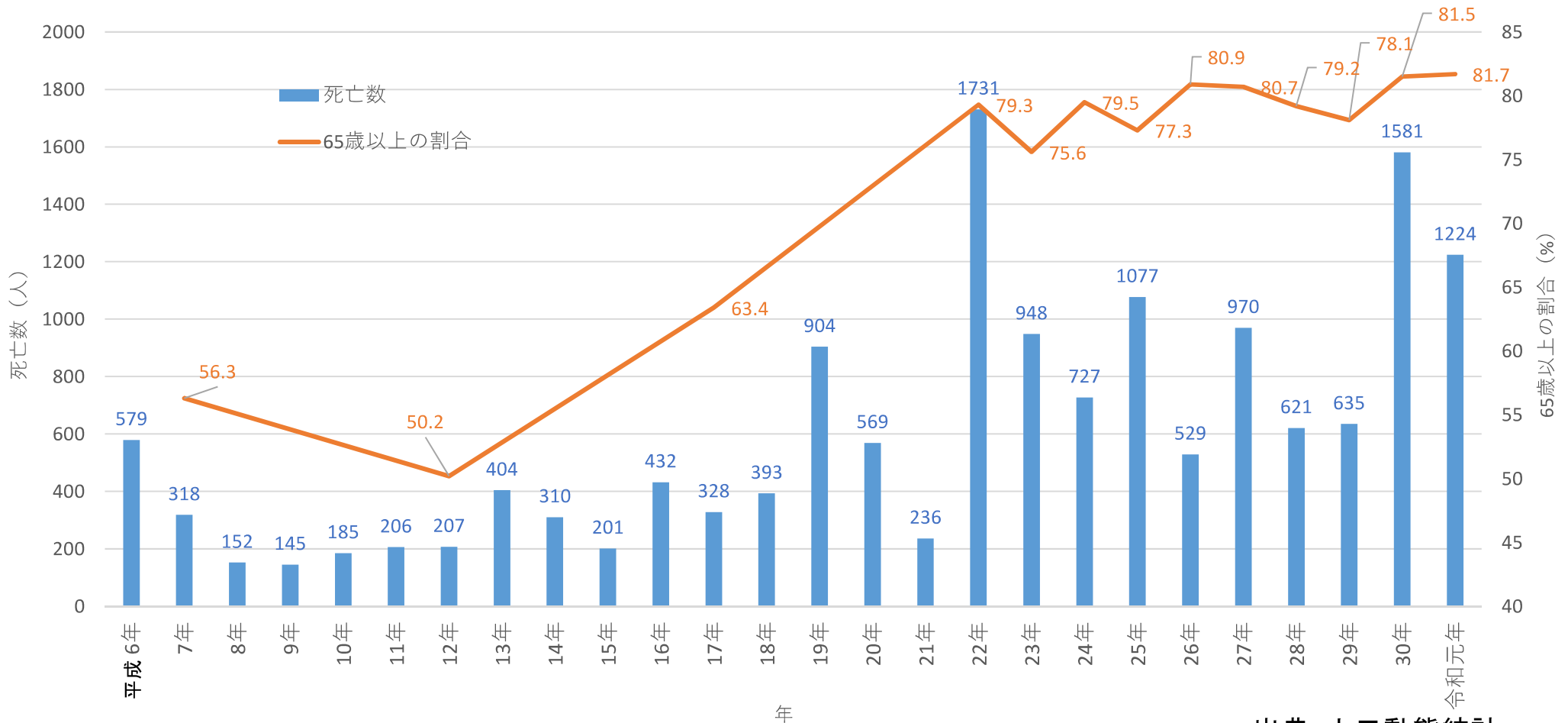
※令和元年6～9月の東京23区の熱中症による死亡者は135人（確定値）（東京都監察医務院より）

(参考) 全国の熱中症による死亡者数の状況

【死亡者数（厚生労働省データ）】

- 近年、熱中症による死亡者数は大幅に増加傾向。10年間の平均を比較すると平成22～令和元年は平成12～21年の約2.5倍（平成12～21年：398.4人、平成22～令和元年：1004.3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

熱中症の死亡数年次推移



出典：人口動態統計

一般の方を対象としたアンケート 結果概要

＜熱中症警戒アラートの認知とその方法＞

- **熱中症警戒アラートの存在については約74%の方が認知し、また、実際に発表された際にも約67%の方が認知していた。**
- **年齢が高い程普段から熱中症関連の情報を積極的に入手しており、65歳以上でアラートの存在を認知していた方は8割以上、実際の発表を認知した方も7割以上まで上った。**
- **アラートに関する情報の入手経路は「テレビの天気予報等」が67%と他経路に比べて圧倒的に高い。特に高齢層では8割超。若年層では「SNS」が他層より高い（1~2割台）。**

＜その他＞

- **屋外で人と十分な距離が確保できている場合にはマスクを外すことが推奨されていることを知っていたのは約8割。**

一般の方を対象としたアンケート 結果概要

＜熱中症警戒アラートによる行動の変化＞

- アラート発表を受けて、何らかの対応をした人は全体の9割、特に意識して対応した人は8割。
- 特に高齢層では、何らかの対応をした人は9割以上と他の年齢層より多い。
- 熱中症警戒アラートの発表を受けて実施した行動としては、「こまめな水分補給を心がけた」が最多で、次いで「空調活用を心がけた」「外出・屋外活動を控えた」が続く。
- 意識して実施したことはない人の理由を見ると、「もともと涼しい室内などで過ごす」が半数を占め、「何をすればいいかわからなかった」「自分で熱中症対策を実施できない環境にいる」が続く。
- アラートが発表されたことを踏まえて**家族（遠方含む）に注意を促したのは12%**に留まっていた。

＜熱中症警戒アラートについて＞

- **全体の8割弱が今後も実施を希望**。特に熱中症経験者とアラート認知者の実施希望が高い。
- 名称は、複数選択では僅差だが、「熱中症警戒アラート（現名称）」が最も支持された。

一般の方を対象としたアンケート 考察

- 「熱中症警戒アラート」は6月に正式発表、7月より先行実施開始と周知期間が短かったにも関わらず多くの人に周知され、危険な暑さに対し何らかの対応を促すことに繋がっており、一定の効果を上げたと考えられる。
- 特に高齢層に対しては高く認知され、高い割合で行動の変化を促しており、**熱中症の危険性が高い高齢者に対する有用なアプローチ**であると考えられる。
- 今年度のアラート入手経路は「テレビの天気予報等」がメインとなり、特に高齢層で高かったことから、**引き続きテレビを中心とした報道機関の理解・協力を得ることが重要**であるが、他世代での認知を促すためには、**より幅広い媒体と手段の活用が必要**である。

(留意点)

本アンケートはウェブを使用し、アンケートサービスに登録している方を対象に実施したことから、日頃よりウェブに親しみ情報収集に積極的な方が多かった可能性がある。なお、各年代・都県の人数ができる限り均等になるように集計しているため、実際の人口構成とはずれが生じている。

一般の方を対象としたアンケート 実施方法

【方法】

- アラートの対象である9都県在住の一般の方に対してアンケートを行い、熱中症対策の取組状況等を尋ねた。
- 手法：インターネットリサーチ
- 対象：15～89歳の男女
- 期間・人数：①8月14～18日(1,592人)
②9月14日～23日(1,590人)
合計3,182人

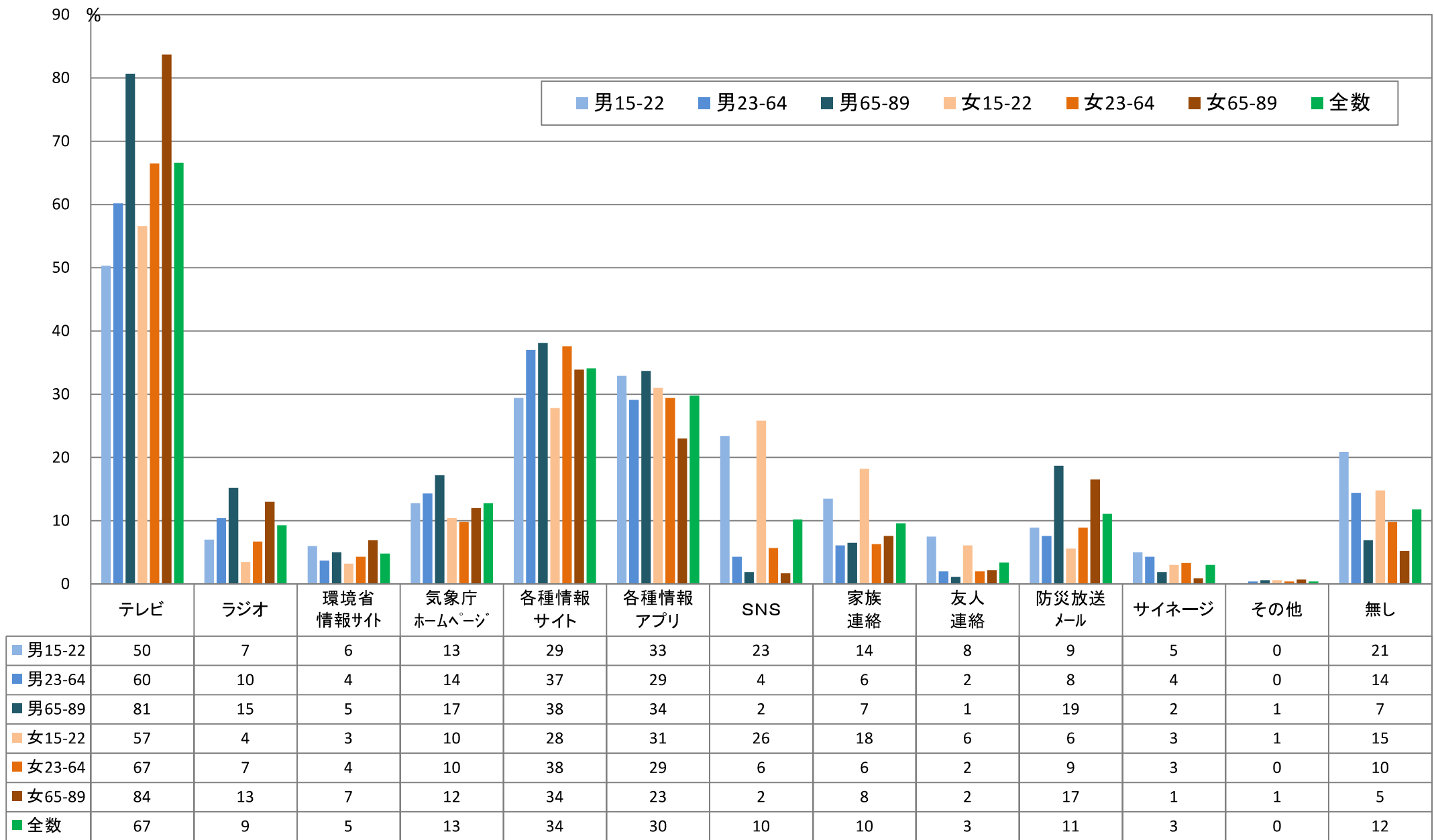
① 合計1,592サンプル

性別	年代	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県	長野県
男性	15-22歳	30	25	21	30	30	30	30	16	30
	23-64歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	65-89歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30
女性	15-22歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	23-64歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	65-89歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30

② 合計1,590サンプル

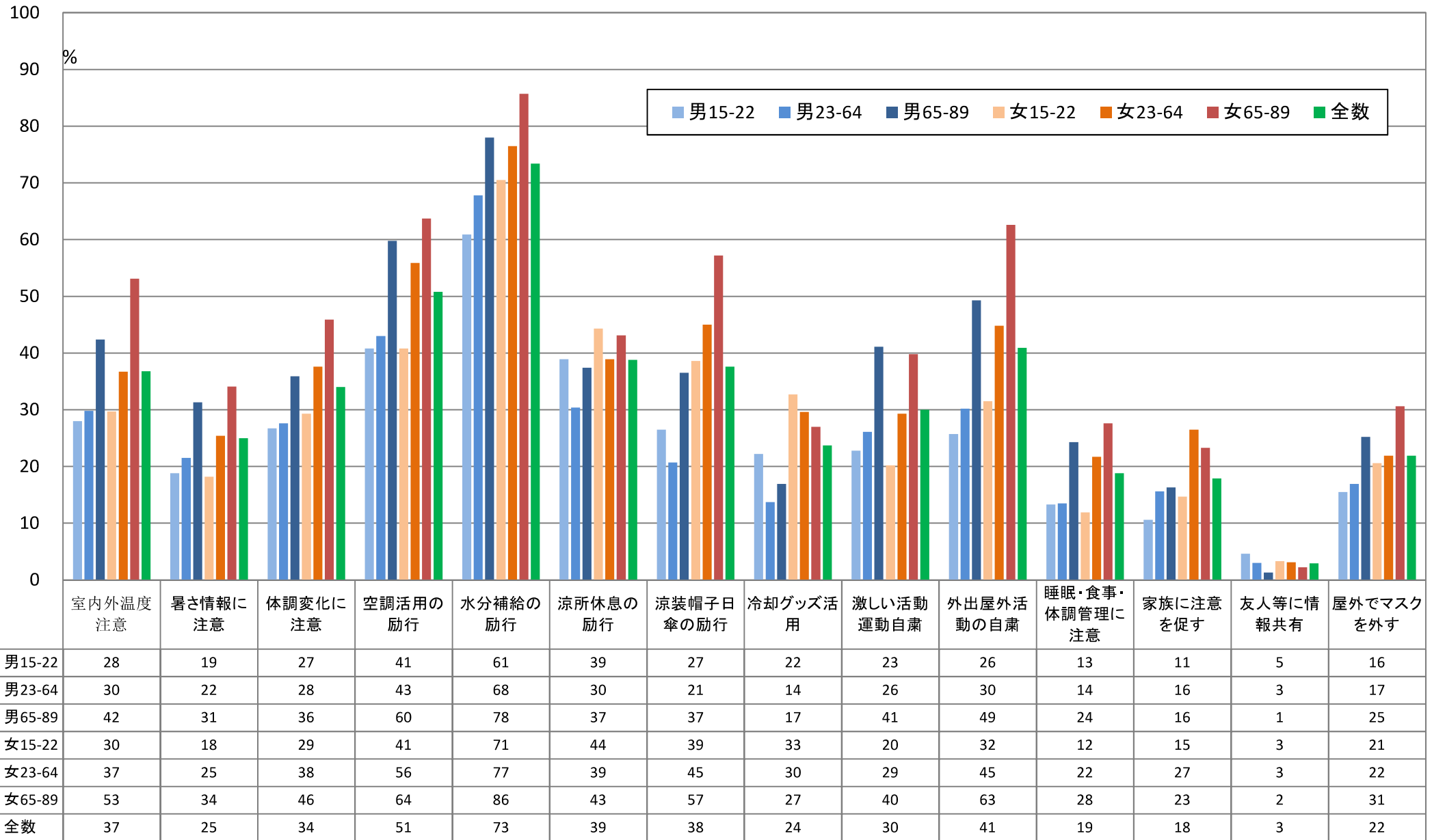
性別	年代	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県	長野県
男性	15-22歳	30	27	22	30	30	30	30	16	26
	23-64歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	65-89歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30
女性	15-22歳	30	30	30	30	30	30	30	29	30
	23-64歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	65-89歳	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Q 暑さが厳しくなりそうなときに、どんな情報を参考にしますか。（複数回答）



- 「テレビ」が主たる媒体：高齢層は極めて高い（80%以上）が、青年層・男性でも50%
- 情報サイト、アプリは高齢層も含め次に高い。
- 家族・友人からの連絡は青年層が高い。
- 防災放送・防災メールも高齢層を中心に比較的高い（高齢層男性：19%、高齢女性：17%）

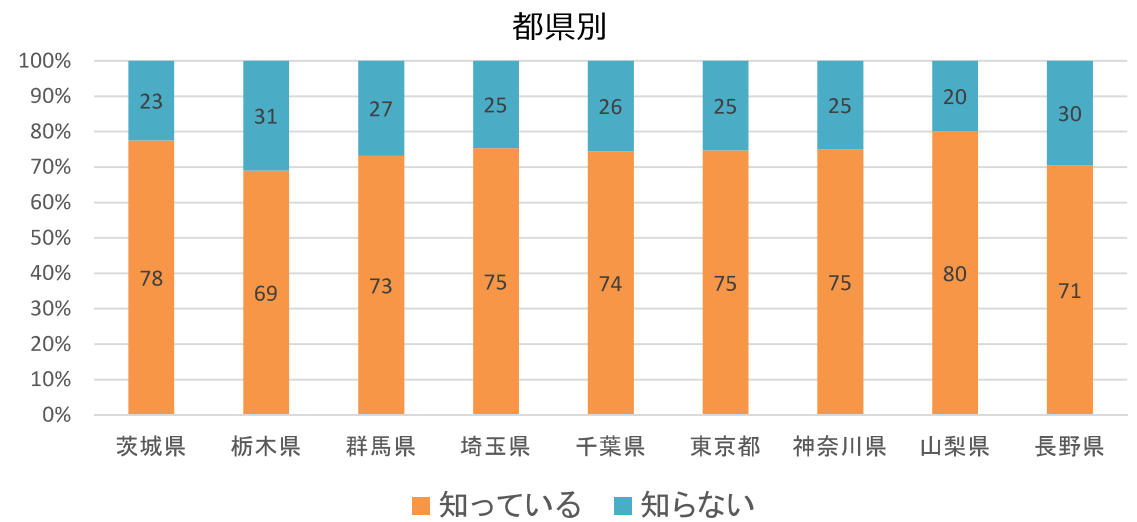
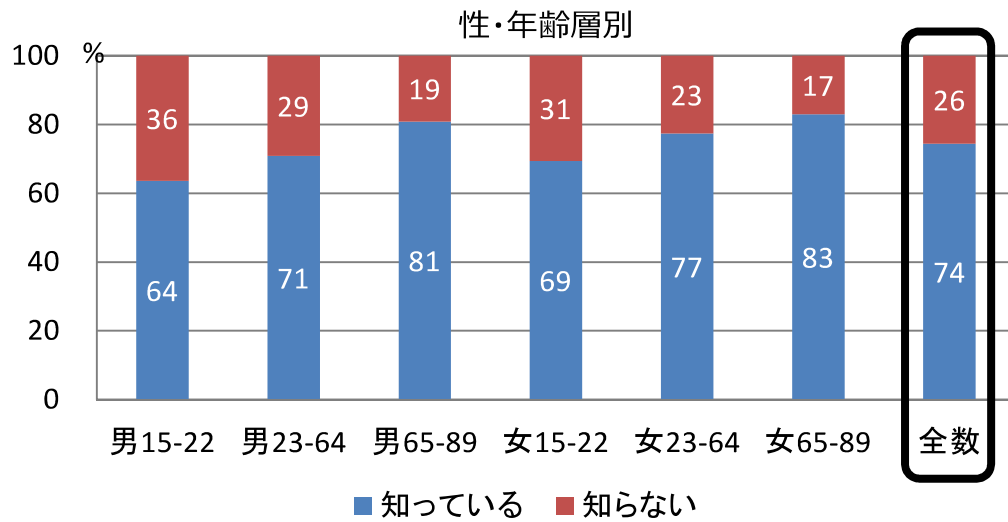
Q 暑さが厳しくなりそうなときに、どのような対応を取りますか。（複数回答）



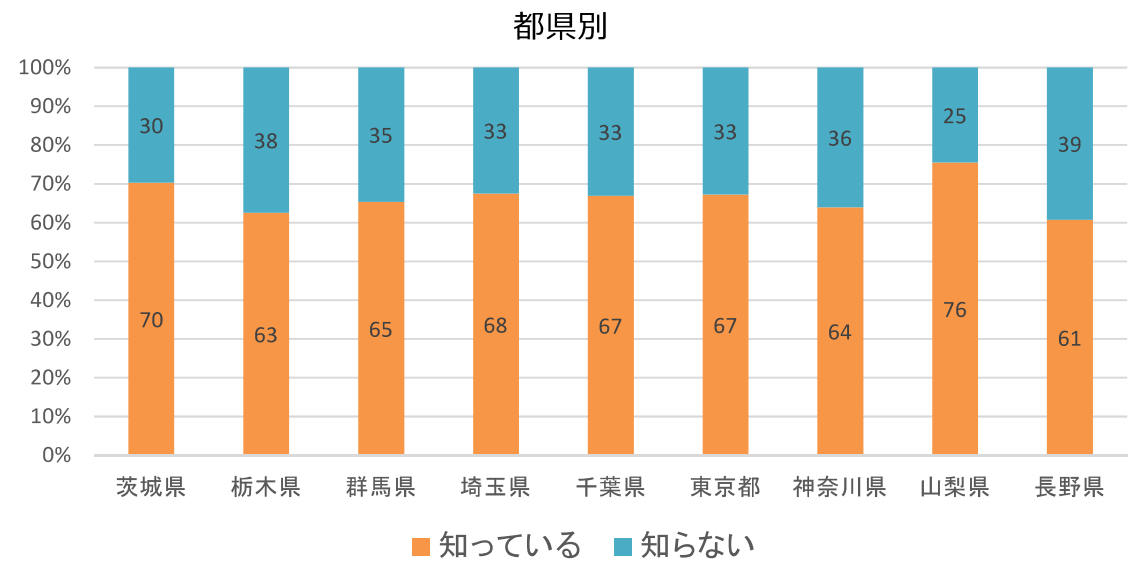
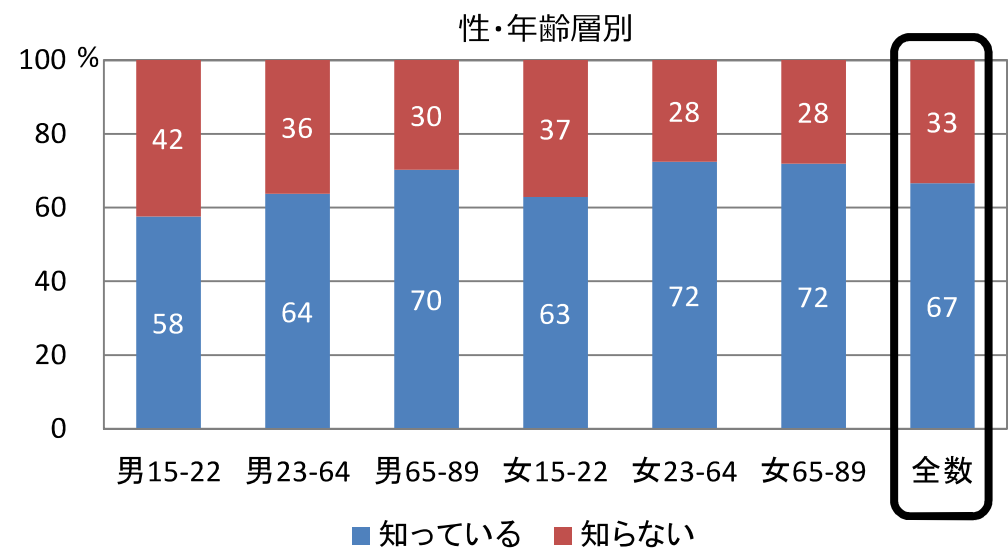
- 各種対応をとる割合は、高齢層が高い。特に高齢女性は高く、青年層男性は相対的に低い。
- 対応策としては、水分補給が世代を問わず最も多く、次に空調活用、外出自粛、涼しい服装、温度注意など。

熱中症警戒アラート開始及び発表の認知度

Q 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。

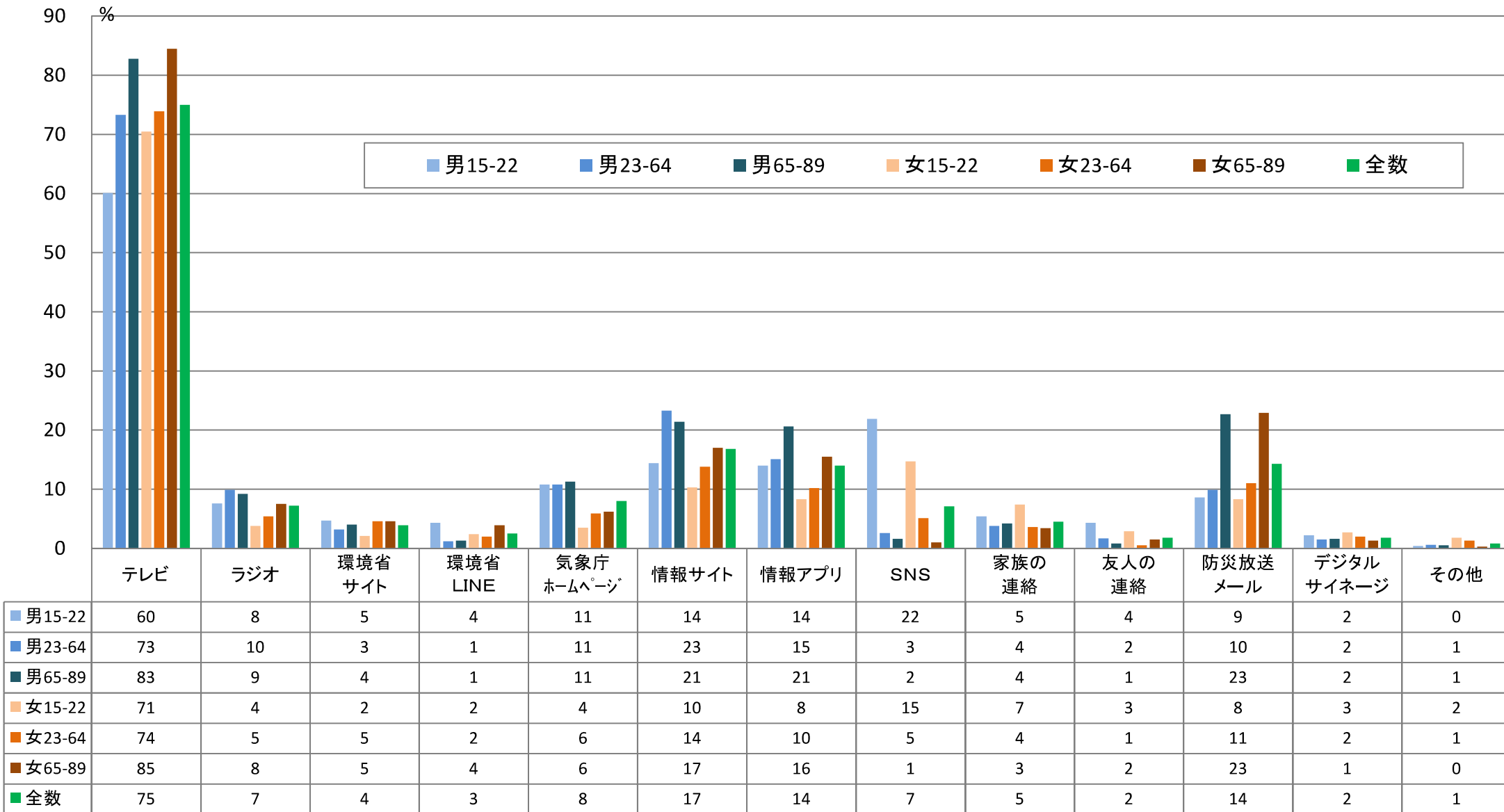


Q 実際に「熱中症警戒アラート」が発表されたのはご存知でしたか。



- アラートの開始を認知した割合は全年齢層で7～8割。特に高齢女性は83%と多くの方が認知されていた。
- アラートの発表を認知した割合は全年齢層で6～7割。開始の認知と同様高齢層の方が高い。
- 都県ごとの差ははっきりしないが、山梨、茨城、東京に比べ、長野、栃木はやや低い。

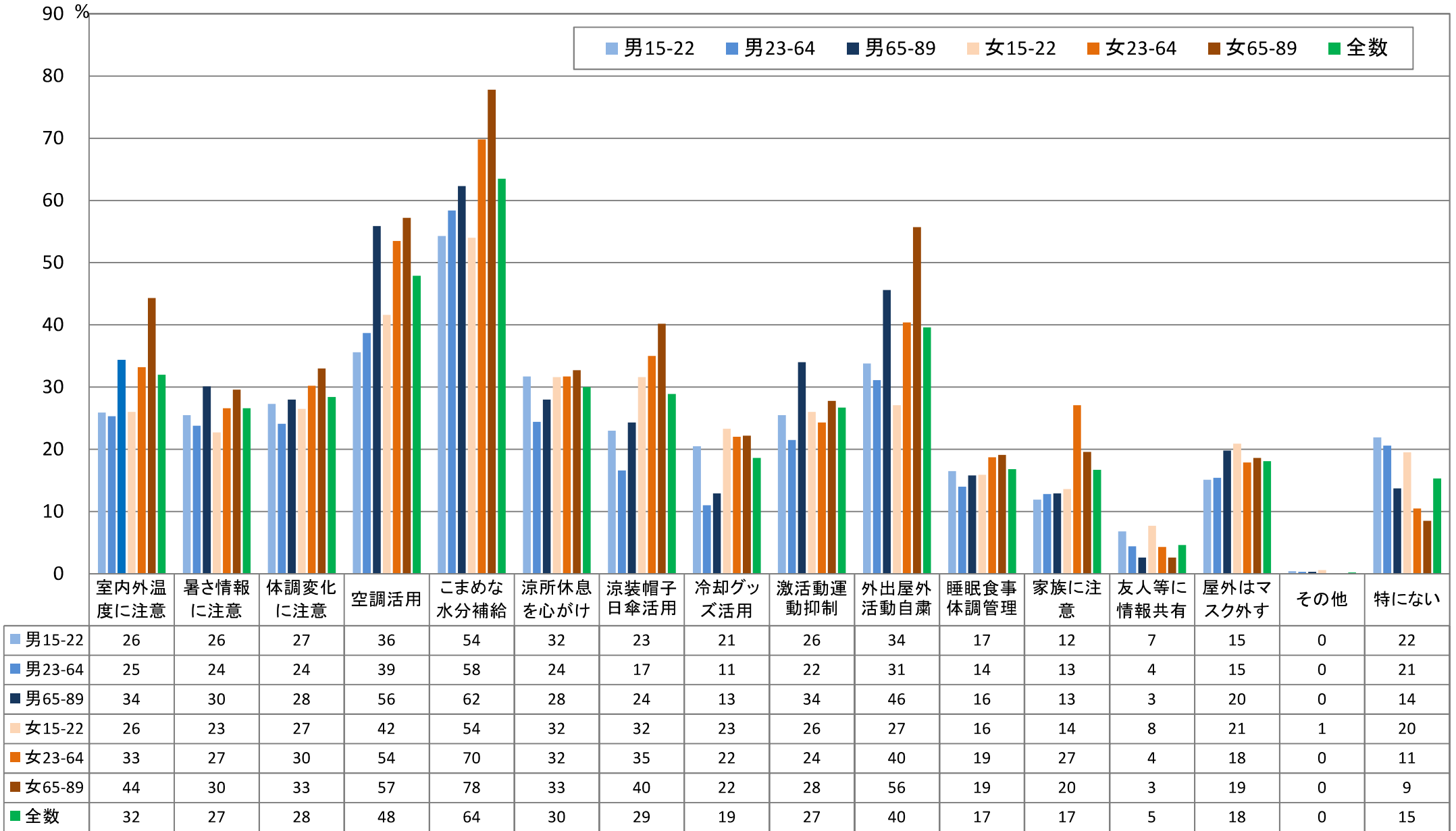
Q 「熱中症警戒アラート」が発表されたことは、どんな情報から知りましたか。（複数回答）



○基本的には、普段の熱中症関連情報を入手するルートとほぼ同じ傾向で、テレビが非常に多い（高齢層80%以上、全体75%）

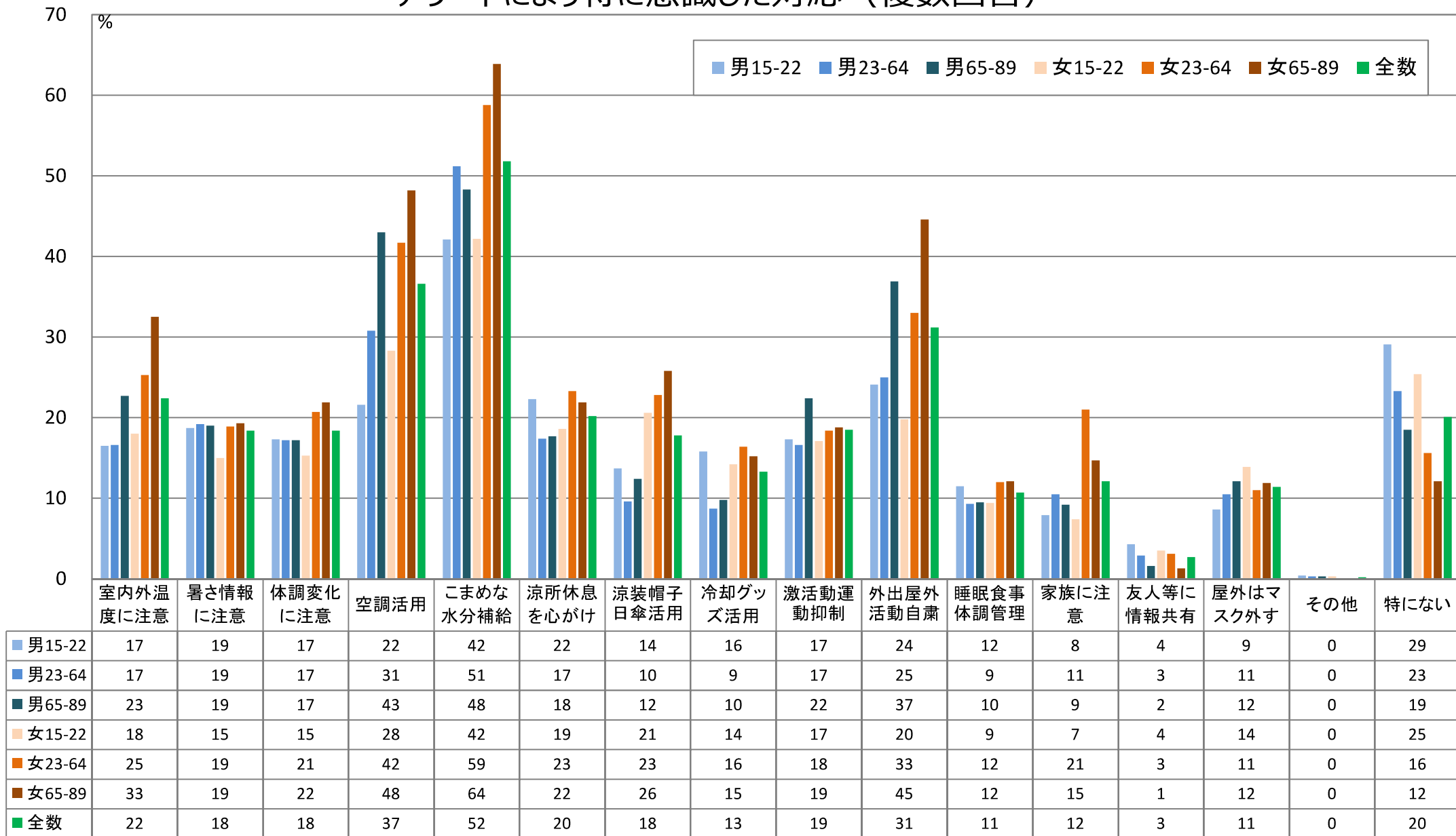
○各種情報サイト（23-64歳男性23%、高齢男性21%）、アプリ（高齢男性21%、高齢女性17%）や、防災放送（高齢男女23%）等も比較的多く、若年層はSNSも多い（青年層男性22%、女性15%）。

Q 「熱中症警戒アラート」が発表されて、どんな対応を取りましたか。
 普段から行っていることも含め実施した対応すべて（複数回答）



○アラート発表を受けて、普段から行っていることも含め、何らかの対応をした人は全体の85%。
 ○対応としては、こまめな水分補給、空調の活用、外出や屋外活動の順に多い。

Q 「熱中症警戒アラート」が発表されて、どんな対応を取りましたか。 アラートにより特に意識した対応（複数回答）



- アラート発表を受けて、特に意識して何らかの対応をした人は80%存在。
- アラートを受けて特に行う対応として、水分補給、空調活用、外出自粛が多い。
- 年齢層毎の差はあるが、傾向はほぼ同じ。（高齢層が高く、青年層が低い）

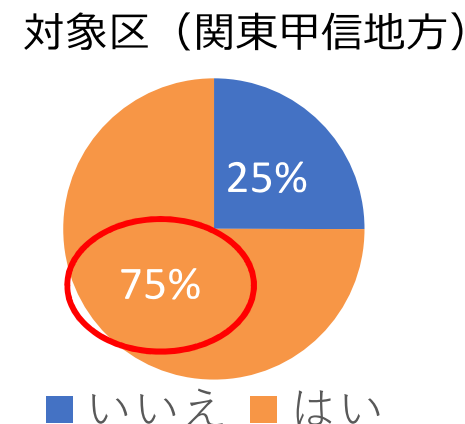
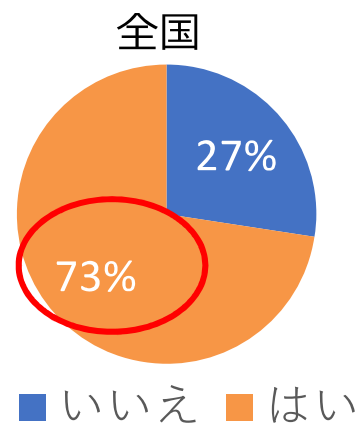
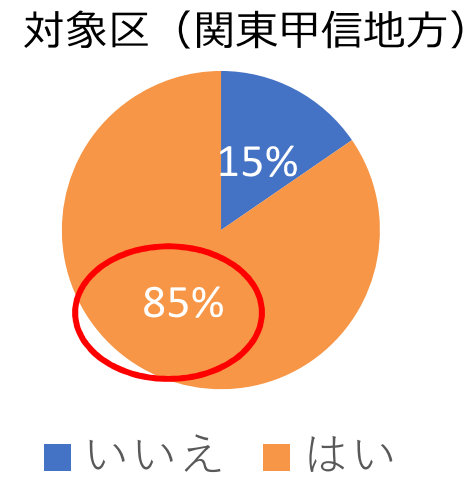
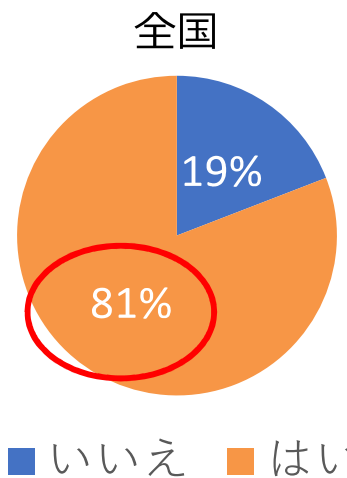
環境省公式LINEアカウント登録者向けアンケート 結果概要

問：
LINEでの熱中症警戒アラートの受信は役に立ちましたか？

⇒役に立つという回答が8割を超える

問：
通知を受け取って、
他者（祖父母や子供など）に熱中症予防を呼びかけましたか？

⇒周りへの注意喚起というユーザー自身+αへの行動に対してアプローチできている。



実施方法

方 法	: LINEアプリによるアンケート
実施時期	: 令和2年10月12日～10月18日
対 象	: 環境省LINE公式アカウントの友だちのみ（約63,000人）
総回答者数	: 14,126人（回答率 約22.4%）
対象区回答者数	: 12,393人（回答率 約19.7%）

自治体を対象としたアンケート 結果概要

<熱中症対策全般>

- 回答したほぼ全ての自治体が、従来から**何らかの熱中症対策に取り組んでいる**が、具体的な取組内容としては、**広報誌・ポスター等による周知が約82%**、次いで、ホームページでの情報発信が約79%など、**普及啓発による取組が最も多かった**。
- 次いで、**防災無線/広報車**に呼びかけが約69%、**保健師/民生委員/ケースワーカー**等による呼びかけが約55%、**メール**による注意喚起が約52%であった。
- そのほか、**クールスポット**の設置（約23%）、**デジタルサイネージ**の活用（約10%）、**ミスト**の設置（約9%）などのほか、実施自治体数は少ないものの**遮熱性塗装**の導入や**高齢者世帯等へのクーラー購入・電気代補助**（どちらも1.6%）を実施している例もあった。

<熱中症警戒アラートの周知・活用>

- **アラートの発表情報に関する入手経路**は環境省の熱中症予防情報サイトが最も多かったが、他の方法で入手している自治体も多く、**様々な経路で入手**されていた。
- 今夏に**アラートを自治体内部で周知したのは約8割**、**熱中症対策に活用したのは約7割**だった。
- アラートを受けて**特に強化した対応**としては、**防災無線/広報車による呼びかけが約54%**と最も多く、次いでホームページ（40%）やメール（37%）による情報発信であった。
- その他の意見としては、アラートを受けた対応として指針を示して欲しい、発表単位はより小さい地域がよい、土日も含めて対応するには負担が大きい等様々な意見があった。

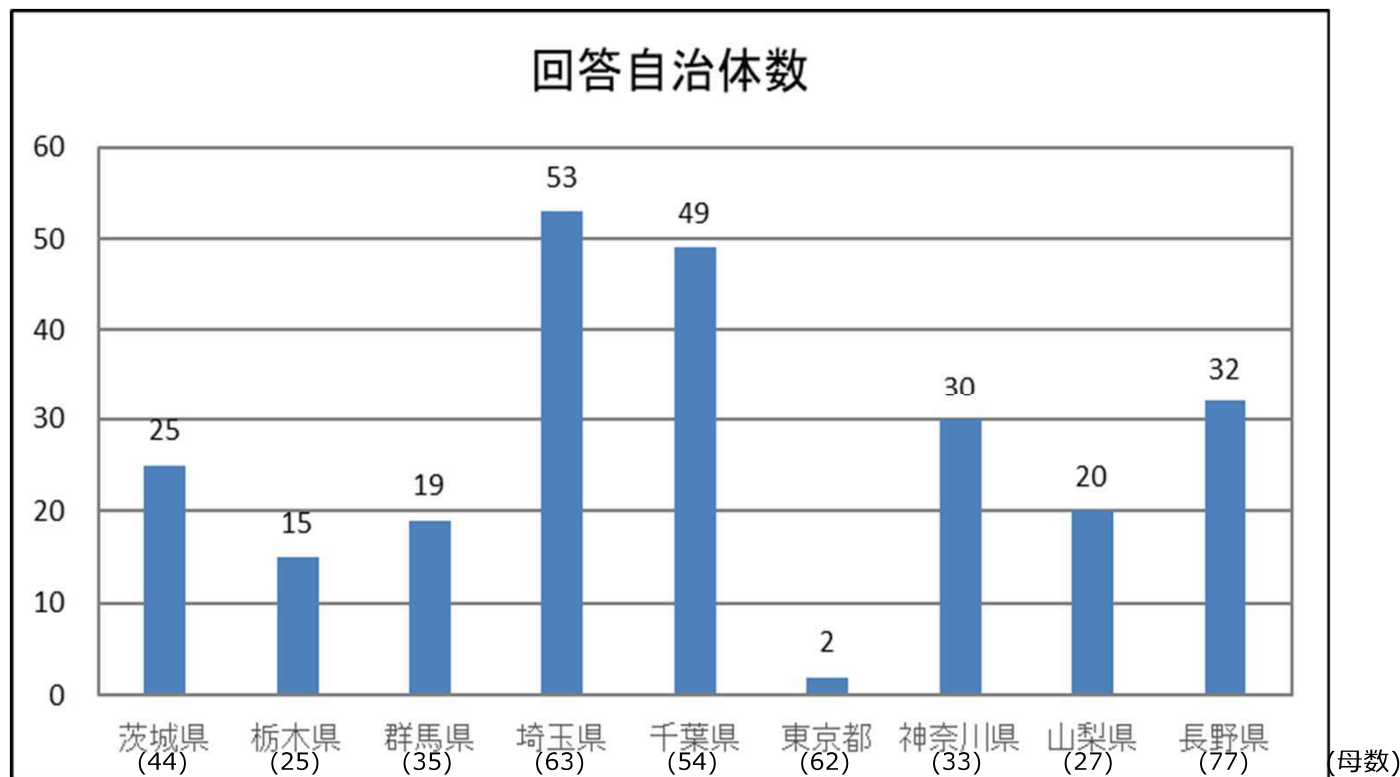
自治体を対象としたアンケート 考察

- 回答した7割の自治体は何らかの形で熱中症警戒アラートを活用したものの、**活用方法は非プッシュ型の情報発信が中心**だった。今年度は試行という位置づけで、6月に正式発表、7月から先行実施開始と周知期間が短かったこと等が考えられるが、令和3年度の全国展開の際には、**早めの周知とともに、自治体に対して具体例も含めてアラートの活用方法を示す必要がある**。
- 何らかの形で**暑さ指数を活用している自治体は5割に上った**が、アラートの全国展開に合わせ**より積極的な活用を働きかける**必要がある。
- いくつかの自治体からは、より小さい地域単位でアラートを発表して欲しいという要望があった。**アラートの趣旨を一層丁寧に説明し、できる限り、身近なところで暑さ指数を測っていただくよう、促していく**ことが重要。
- **防災無線・メールによる周知**を実施していた自治体は7割に留まっていたが、高齢者の2割は防災無線・メールから情報を得ているため、**自治体の取組としてより積極的に取り入れていただくようお願い**していくべき。
- 一方、本アンケートは**自治体を対象としたものにも関わらず、回答率が57%**に留まっていたことから、回答をいただけていない自治体も含めると、活用の程度はより低くなる可能性が考えられる。

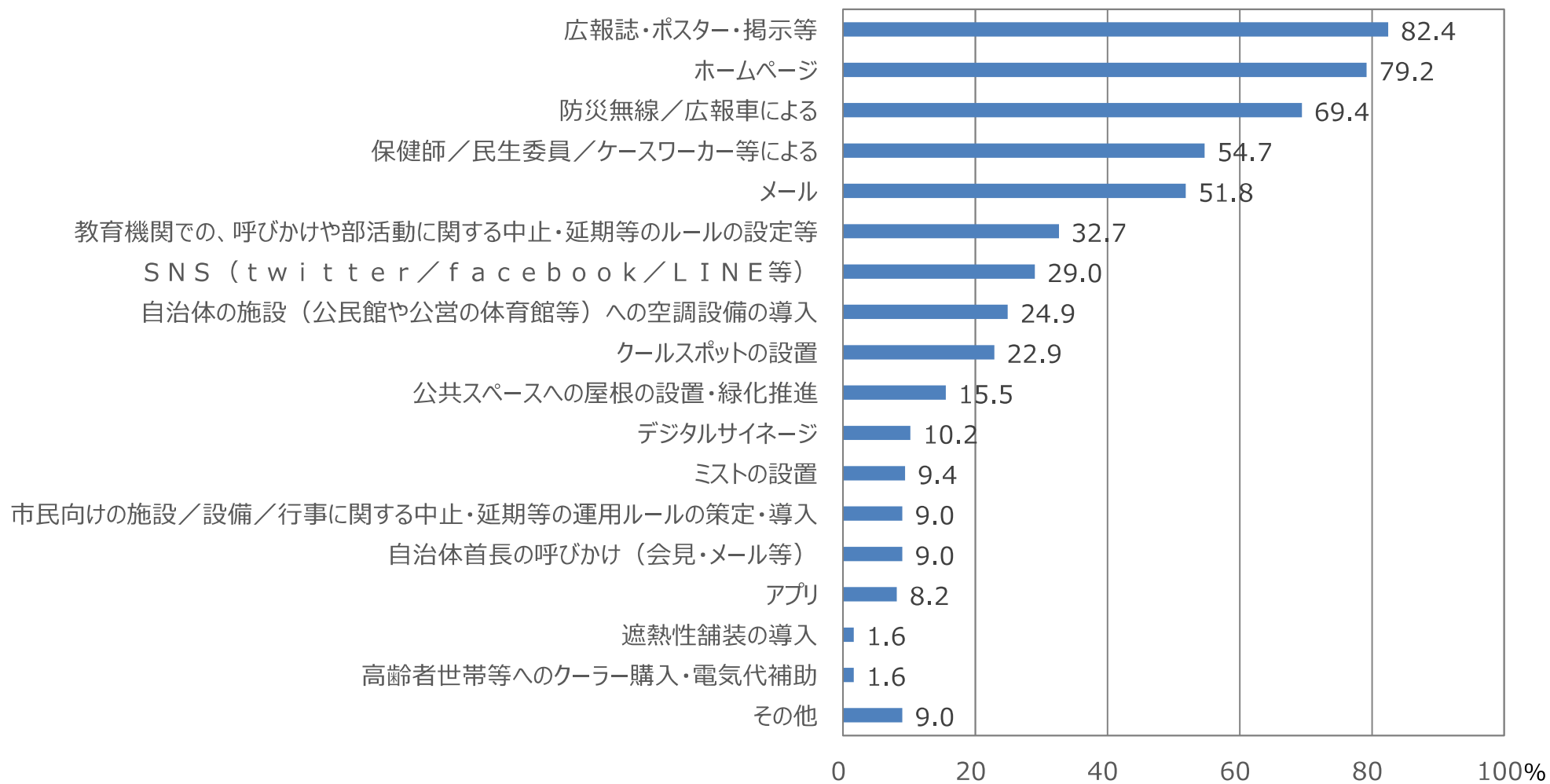
自治体を対象としたアンケート 実施方法

【方法】

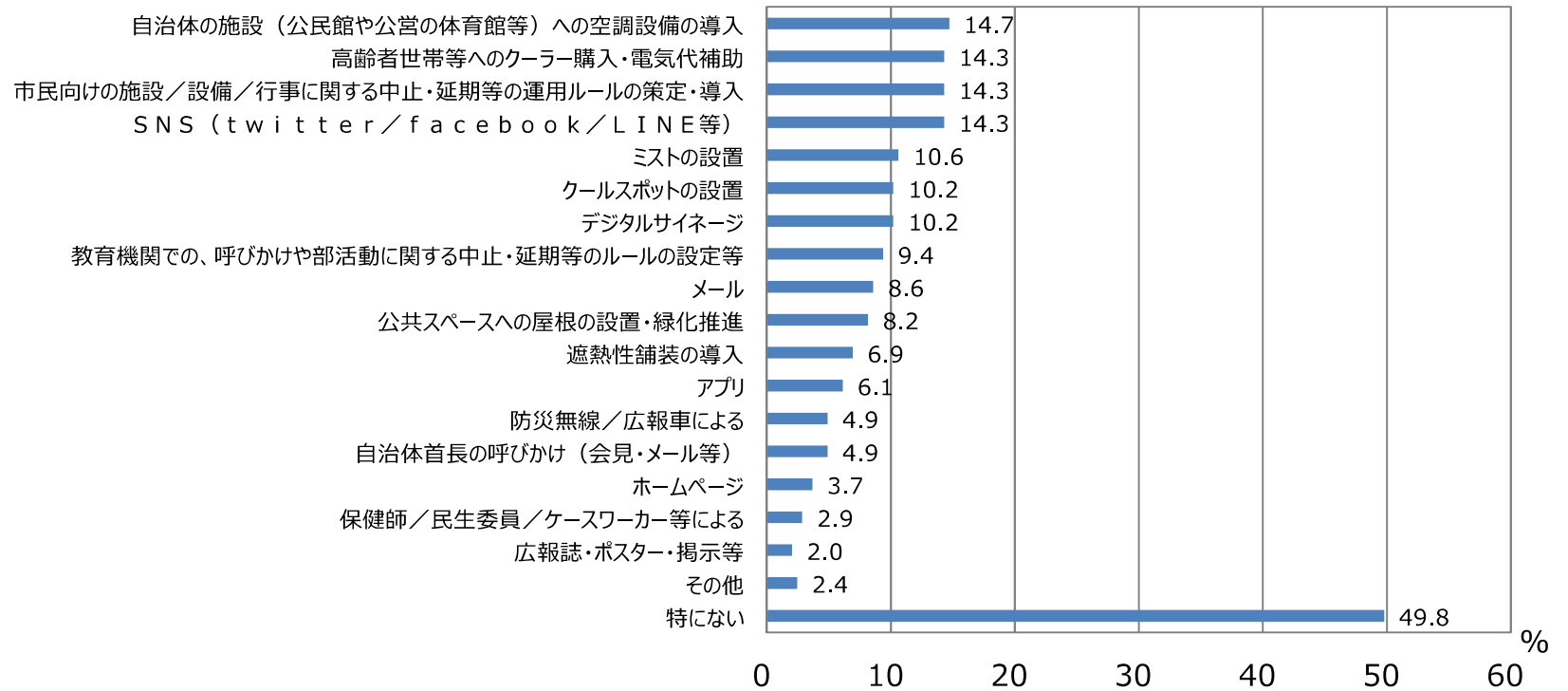
- アラートの対象である9都県の自治体に対してアンケートを行い、熱中症対策の取組状況等を尋ねた。
- 手法：インターネットリサーチ 地域：関東甲信（1都8県）
- 対象：（自治体）9都県+420市区町村
- 期間：10月1日～27日 自治体245機関（57%）



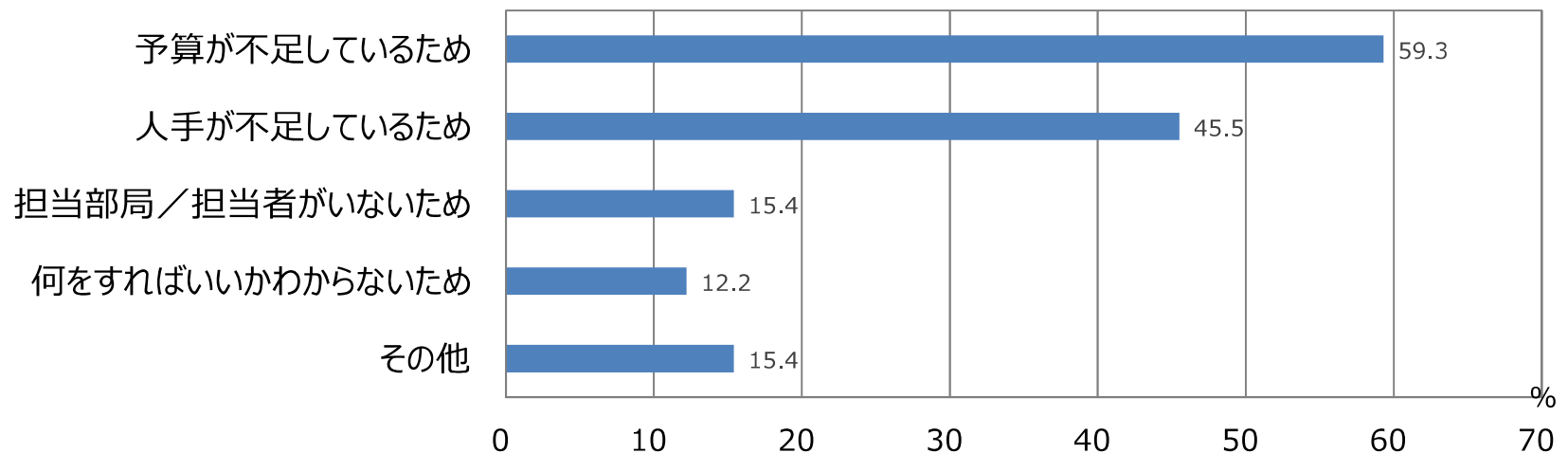
Q 熱中症対策として次のうち何を実施していますか。（複数回答）



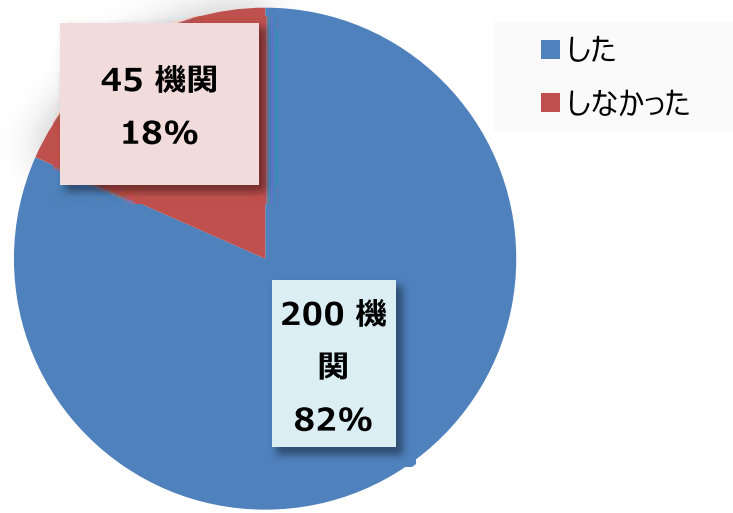
Q 熱中症対策として実施すべきだと考えているが、実施できていないものはありますか。（複数回答）



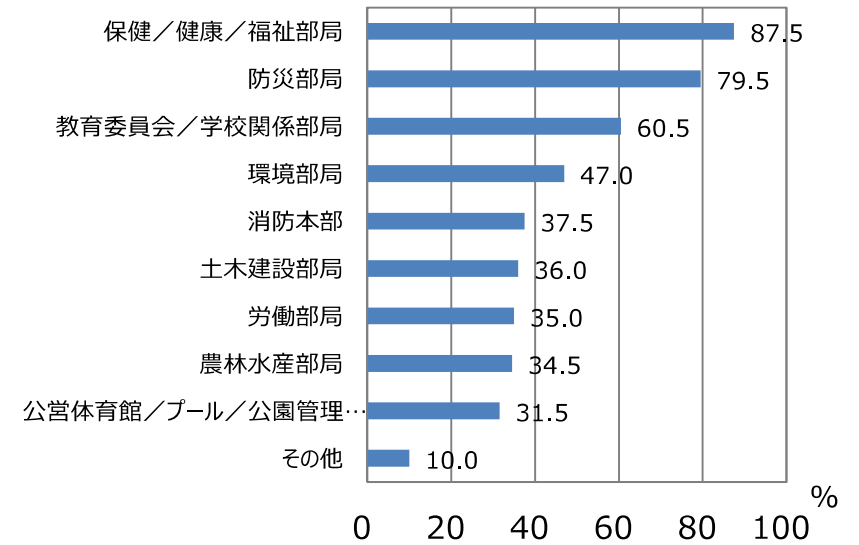
Q 実施すべきだと考えているが、実施できていない理由としてあてはまるものを全てお知らせください。（複数回答）



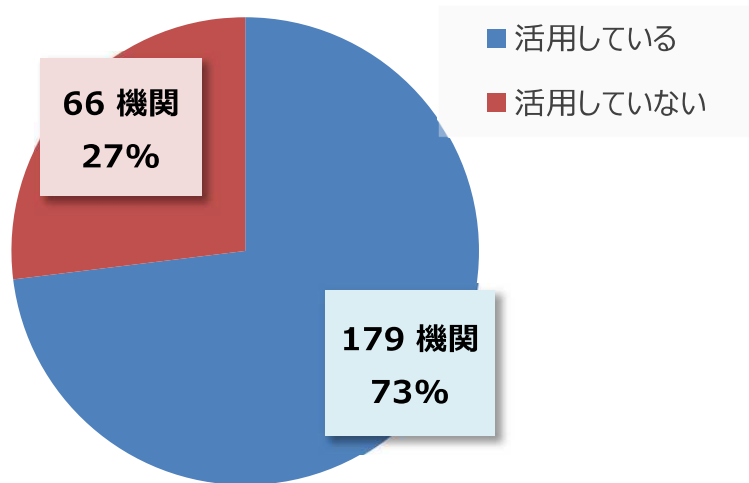
Q 今年の7月より試行された「熱中症警戒アラート（試行）」の発表については
県庁／市役所／区役所／町役場／村役場内で周知されましたか。



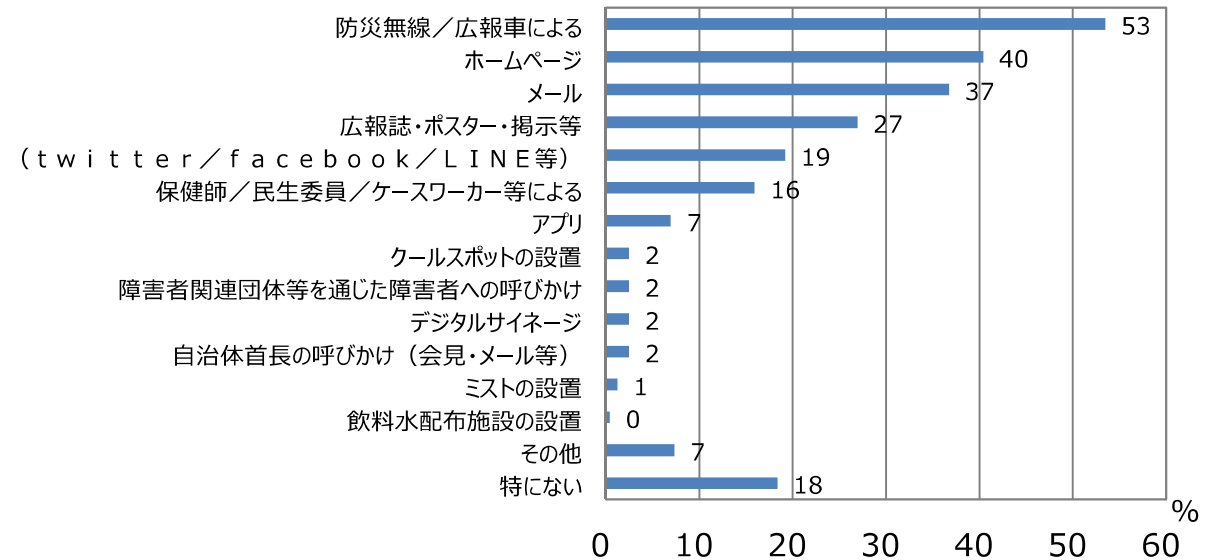
Q どの部署に周知されましたか。（複数回答）



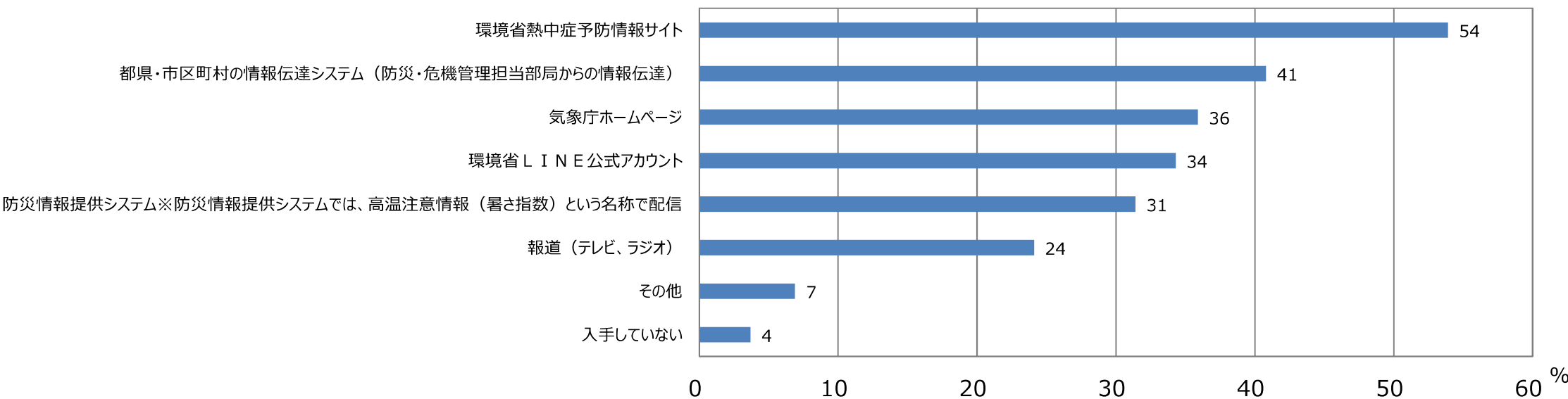
Q 「熱中症警戒アラート（試行）」を自治体内で活用していますか。



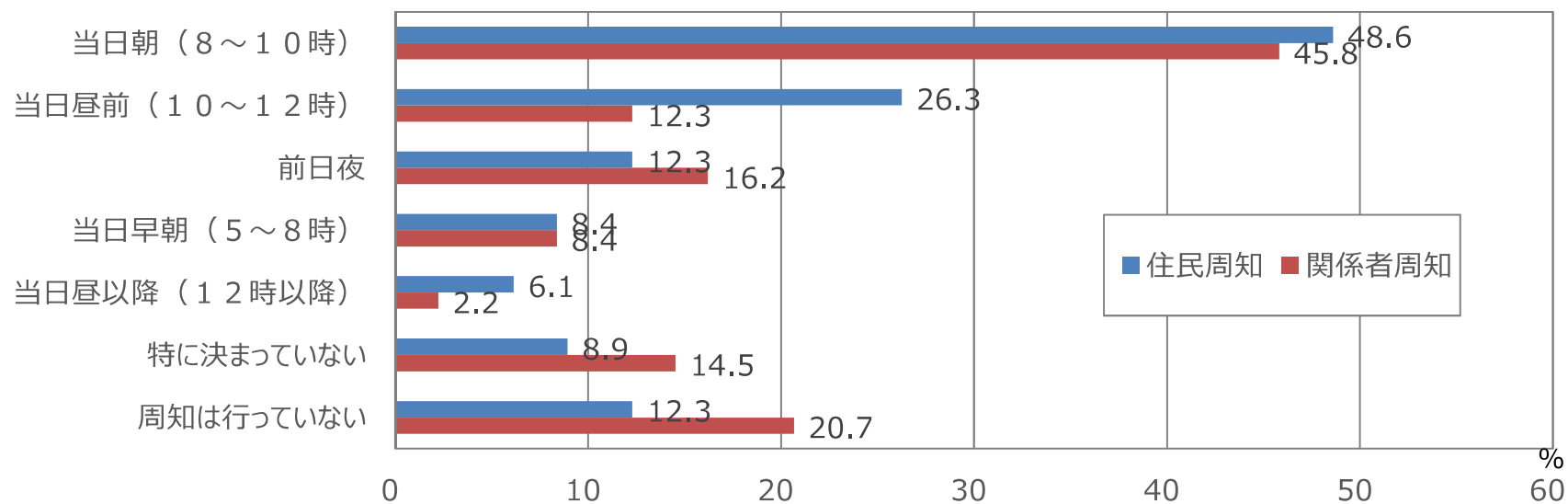
Q 「熱中症警戒アラート（試行）」発表を受けて強化・徹底を図った対応は何ですか。（複数回答）



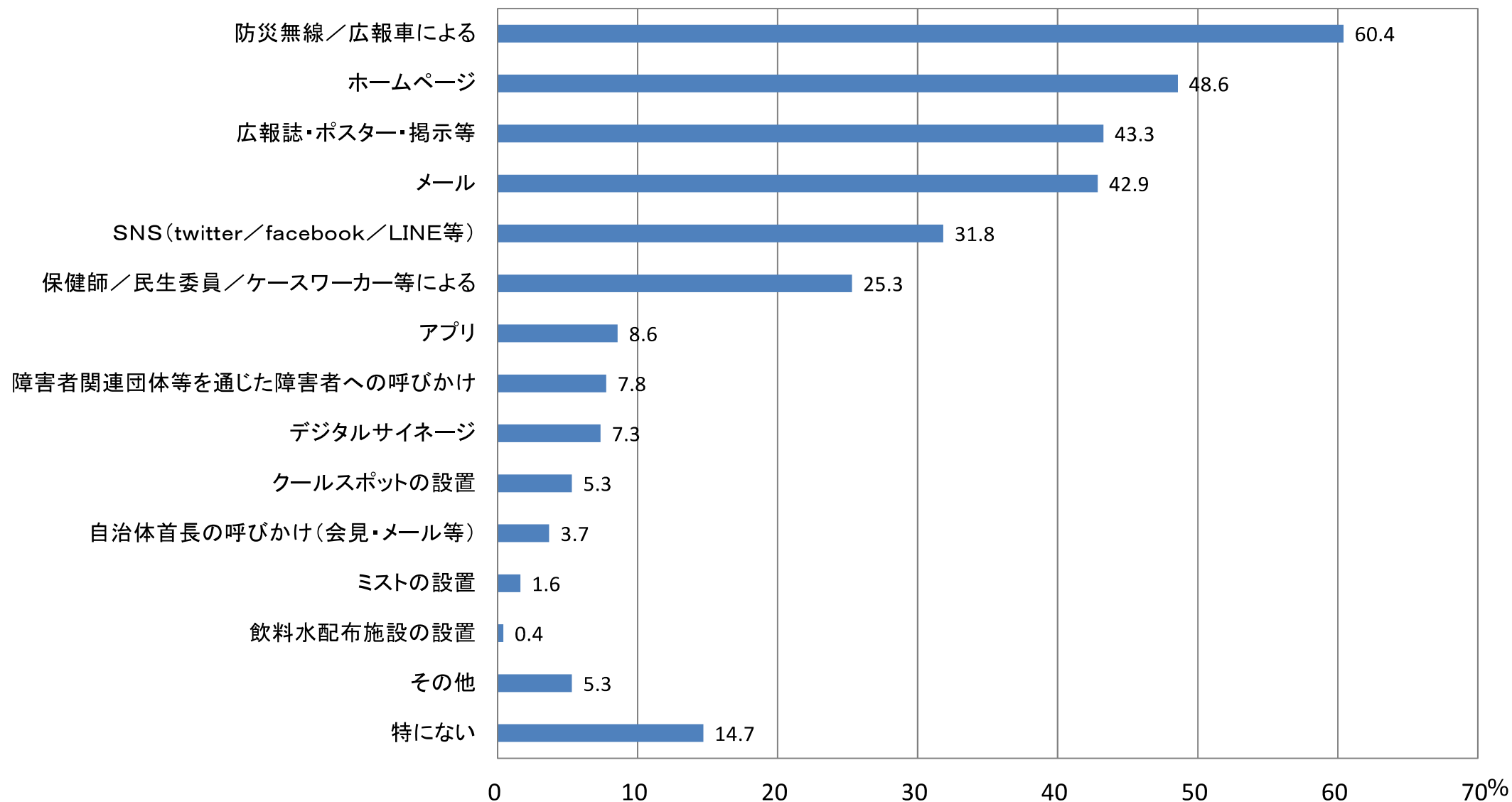
Q 「熱中症警戒アラート（試行）」の発表情報はどこから入手しましたか。（複数回答）



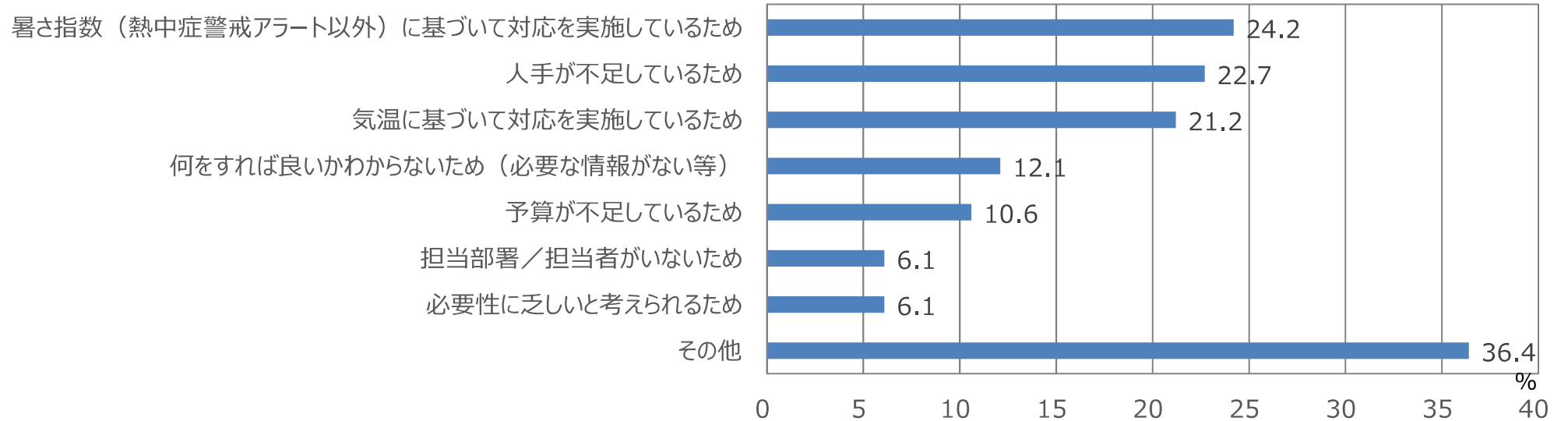
Q どの時間帯に住民／関係者に「熱中症警戒アラート（試行）」発表の周知を行っていますか。
 <住民への周知> <関係者への周知> それぞれについて、あてはまるものを全てお知らせください（複数回答）



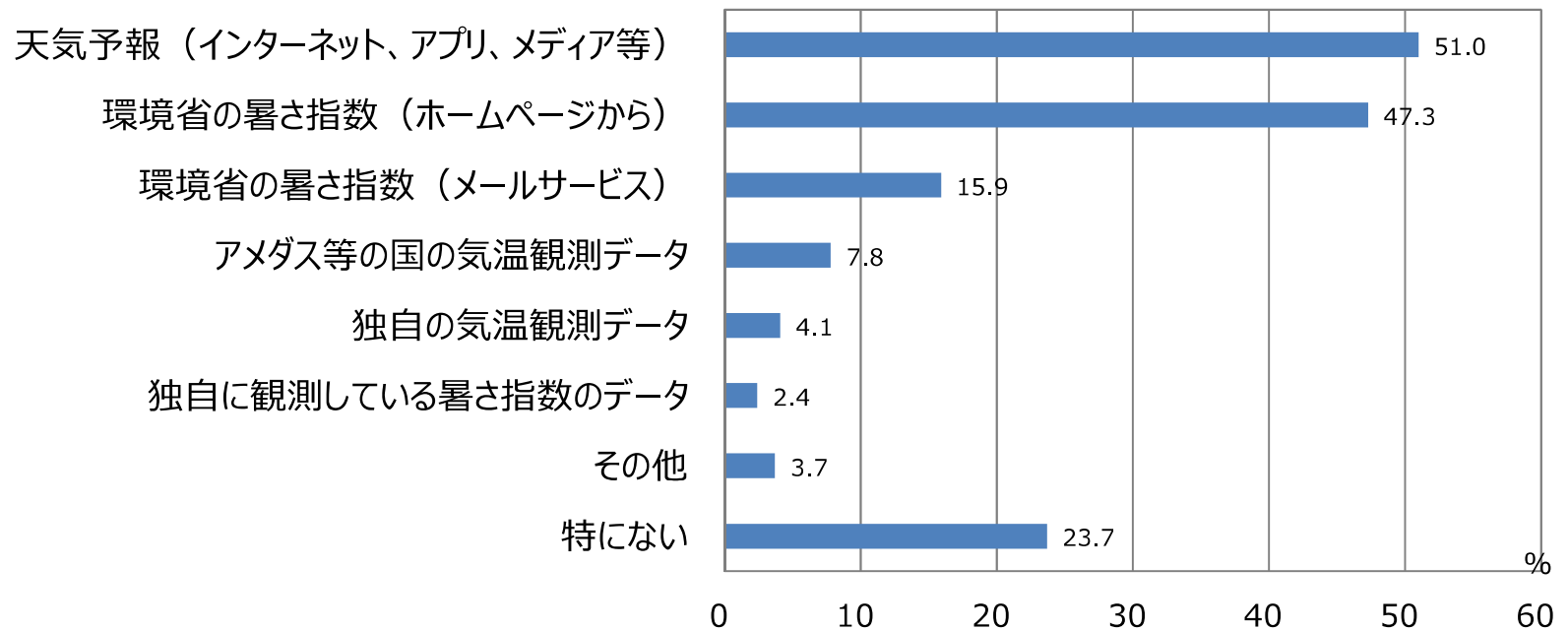
Q 今後「熱中症警戒アラート（試行）」をどのように活用する予定ですか（あるいは活用したいと思っていますか）。あてはまるものを全てお知らせください。（複数回答）



Q 「熱中症警戒アラート（試行）」を活用していない理由を教えてください。（複数回答）



Q 「熱中症警戒アラート（試行）」以外で、次の気候に関する情報のうち、熱中症対策のために活用している情報はありますか。（複数回答）



教育委員会を対象としたアンケート 結果概要

＜従来から実施している熱中症対策＞

- 学校の空調整備が進んだこともあり、**空調稼働は87%と高い。**
- **水筒/日傘/帽子の許可/推奨やドリンク準備等の指導**も多く行っている。

＜実施できていない熱中症対策＞

- **学校向けに指針/ガイドライン/マニュアル等を作成できていない**という声が多い。

＜熱中症警戒アラートの周知・活用状況＞

- **約9割**の教育委員会で**アラートの周知**を指導、**約8割**の教育委員会で**アラートの活用**を指導している。指導している活用方法として、**体育・部活動・行事・野外遊び等の変更/中止が7～8割**を占める。

＜熱中症警戒アラートの入手経路＞

- 都県・市町村の情報伝達システムや環境省サイトからの入手が多い。

＜暑さ指数に基づく体育等中止の判断タイミング＞

- **当日の朝（8～10時）**や**当該活動の直前**が多い。

教育委員会を対象としたアンケート 結果概要

<今後のアラート活用の指導予定内容>

- 学校の体育の授業における**外での運動を変更/中止**。
- **部活動の練習の内容変更/中止**。

<アラートの活用を指導していない理由>

- 「**暑さ指数**」に基づく対応を指導している、**気温**に基づく対応を指導している等、**既に何らかの対応をとっている**という理由が多い。
- アラート以外に活用している情報としては、天気予報が47.0%、暑さ指数が40.5%などが一定程度活用されているが、他に、「**特にない**」の回答が**26.8%**だった。

<その他>

- 現地の暑さ指数に即した対応ができるよう、**アラートの活用は注意喚起程度**としてほしい等、制度に関する要望。
- 県内地域差が大きいため、**発表地域をより細分化**してほしいという要望。
- 勤務時間内の対応が可能なタイミングで発出してほしい等、**発表タイミング・頻度**等に対する要望。

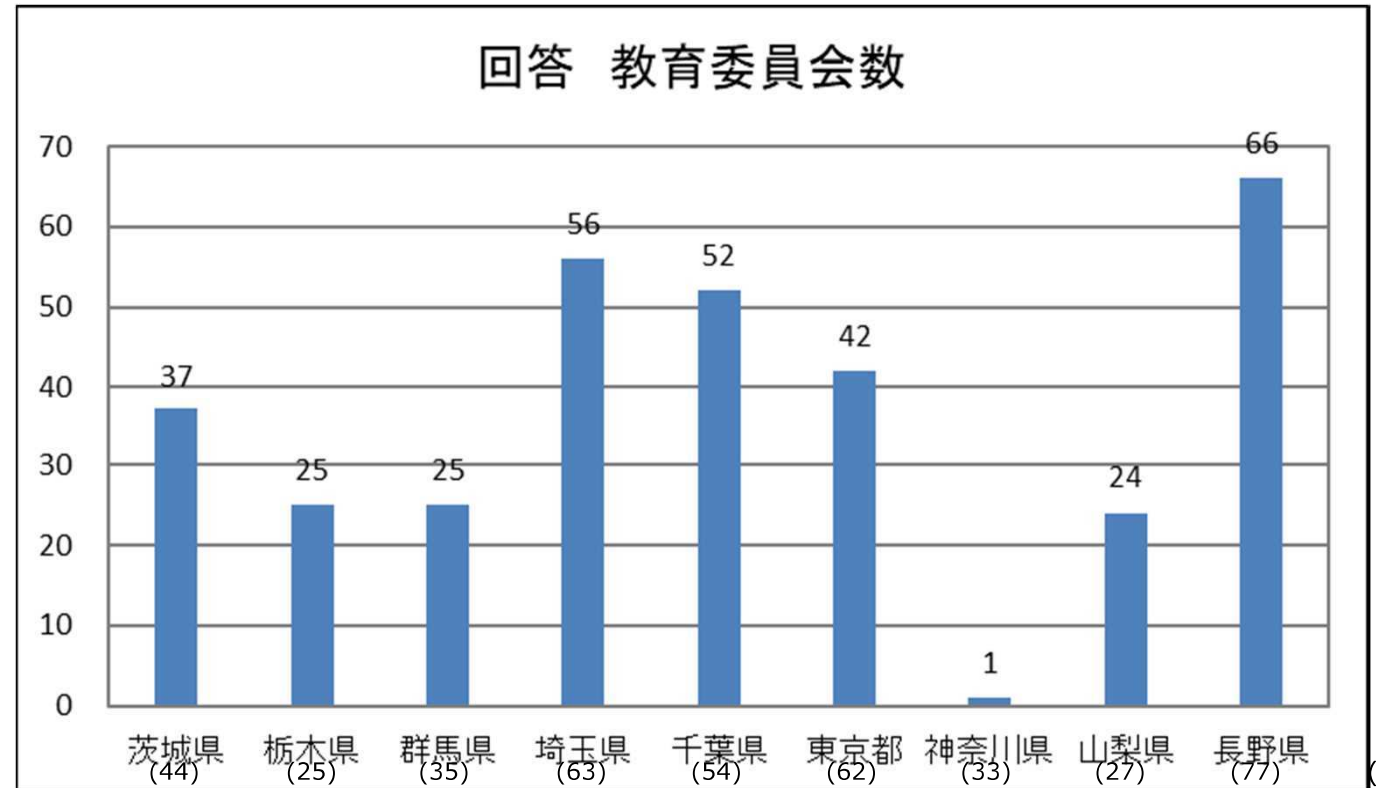
教育委員会を対象としたアンケート 考察

- 従来から、冷房設備の稼働や水筒/日傘/帽子の持参許可/推奨等、**一定の熱中症対策は実施されてきた**が、実施できていない熱中症対策として、**学校向けの指針/ガイドライン/マニュアル等の作成**が挙げられる。
- **9割以上**の教育委員会がアラート発表の**周知**指導、**8割以上**の教育委員会がアラートの**活用**を指導していた。
- アラートの活用を指導しない理由として、**既に暑さ指数や気温に基づいて対応をするよう指導**しているとの回答が多かった。教育現場では一定程度天気予報や暑さ指数が活用されているが、「特にない」という回答が約3割あるなど**教育委員会によって対応に差**がある。
- 教育委員会や、教育機関によって対応方針が大きく異なると、現場での判断が中心となるが、個々の指導者にとっては判断の負担が大きくなるため、指針等により対応方法を示す事が求められる。

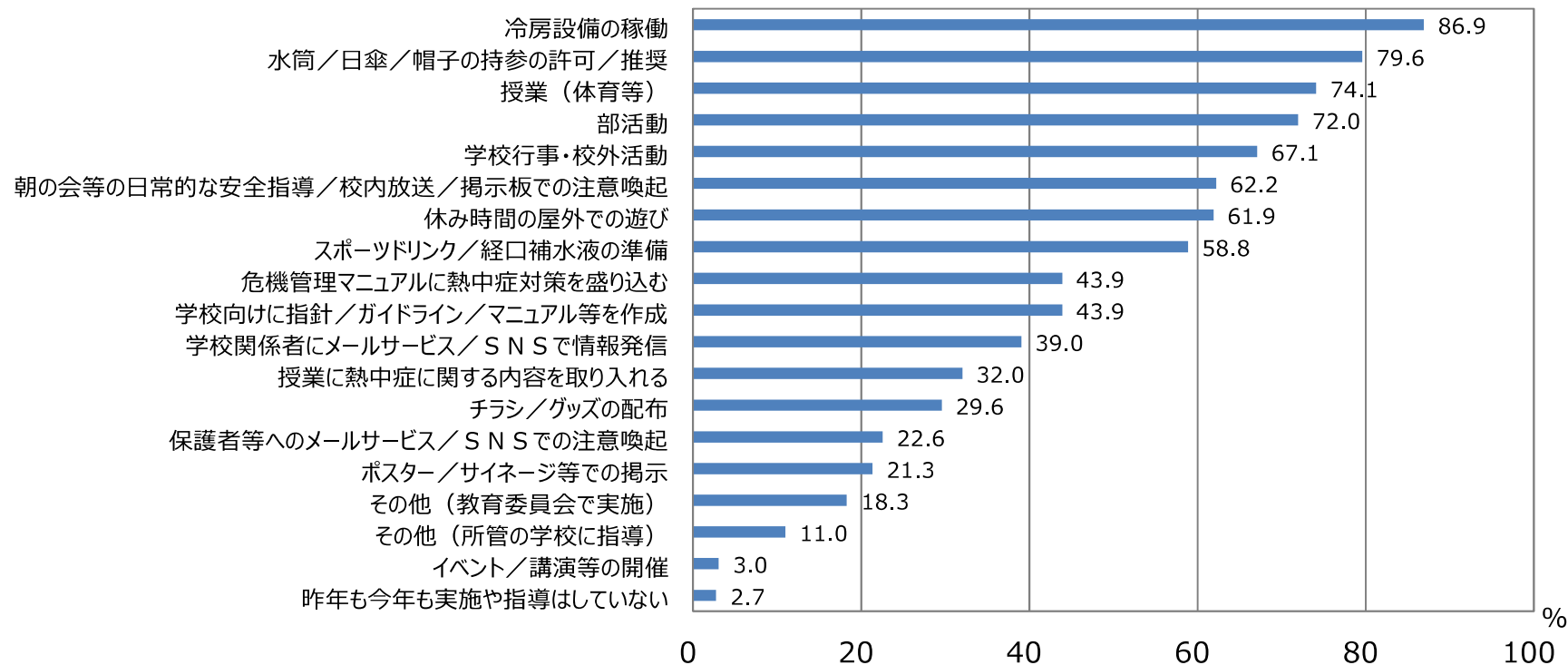
教育委員会を対象としたアンケート 実施方法

【方法】

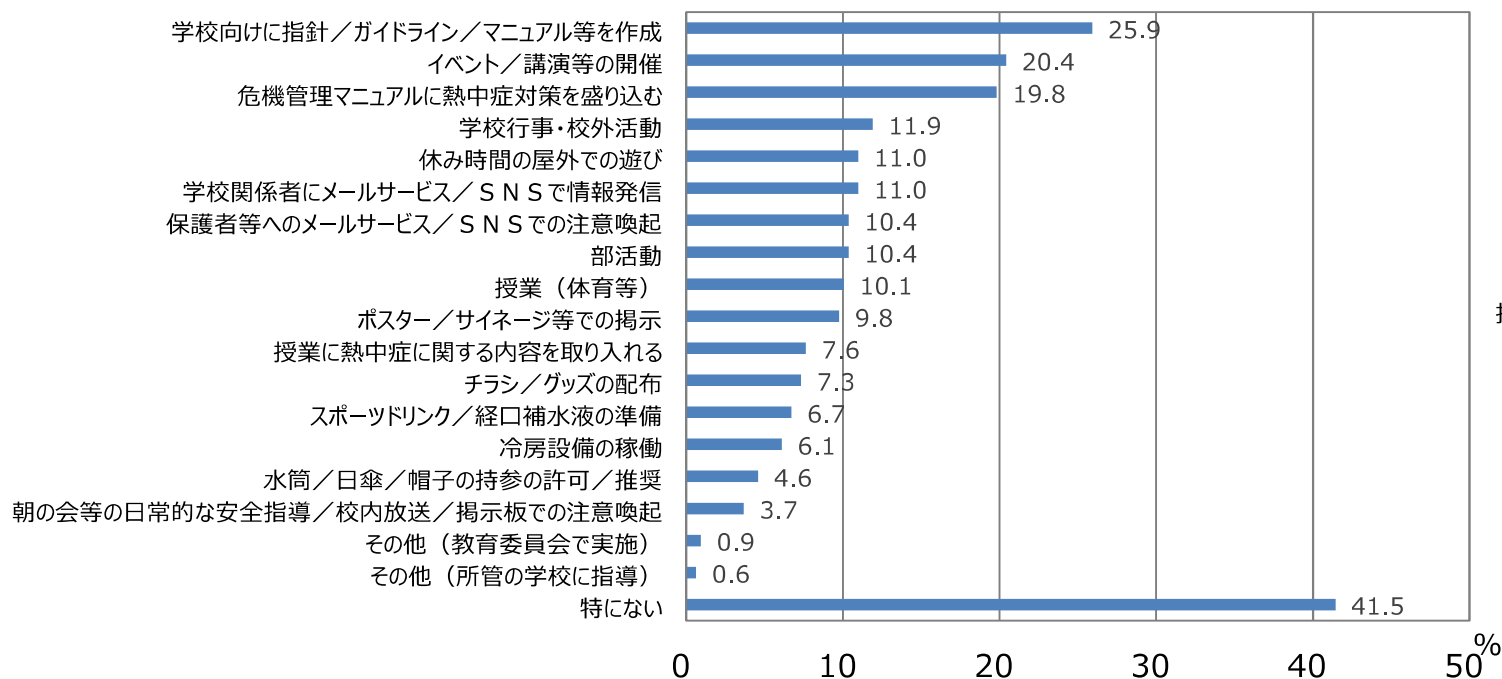
- アラートの対象である9都県の教育委員会に対してアンケートを行い、熱中症対策の取組状況等を尋ねた。
- 手法：インターネットリサーチ 地域：関東甲信（1都8県）
- 対象：9都県 + 420市区町村の教育委員会
- 期間：10月1日～27日
- 回答率：76.5%（328機関）



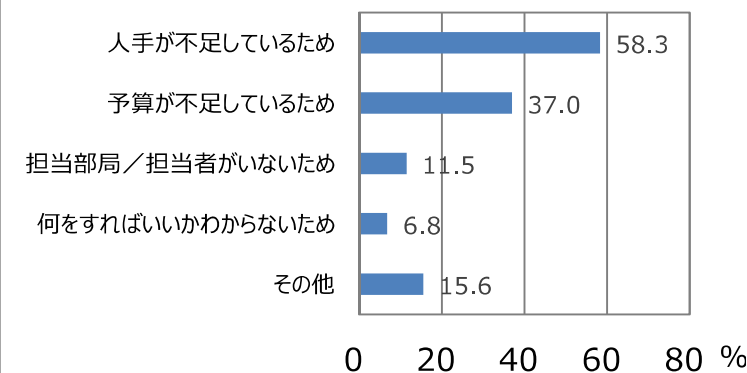
Q 熱中症対策として次のうち何を実施していますか。（複数回答）



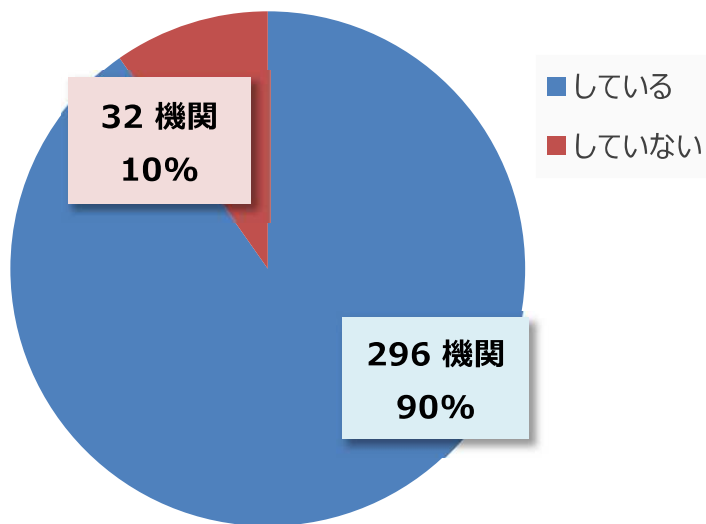
Q 熱中症対策として実施すべきだと考えているが、実施できていないものはありますか。（複数回答）



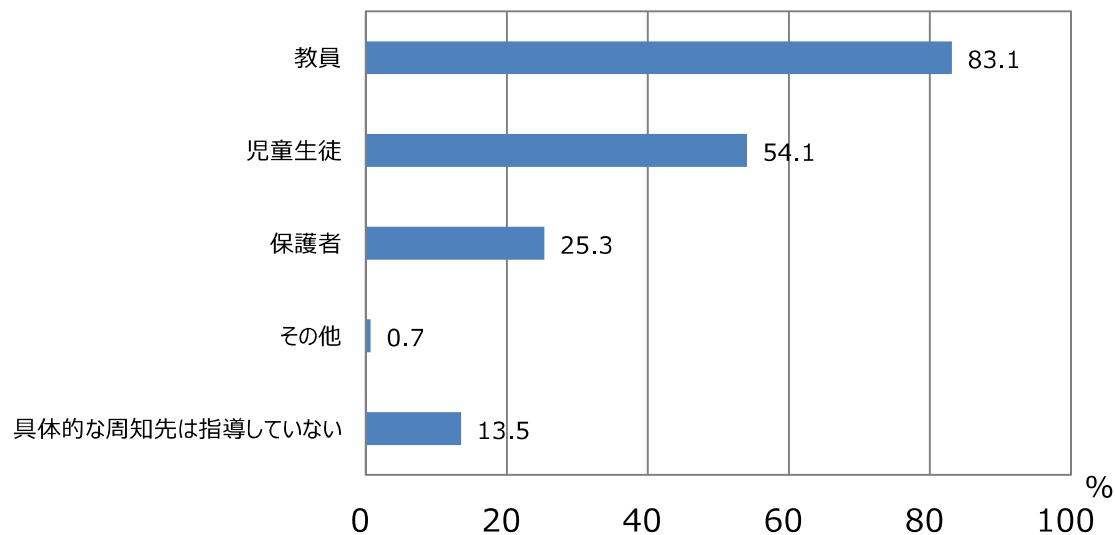
Q 実施すべきだと考えているが、実施できていない理由としてあてはまるものを全てお知らせください。（複数回答）



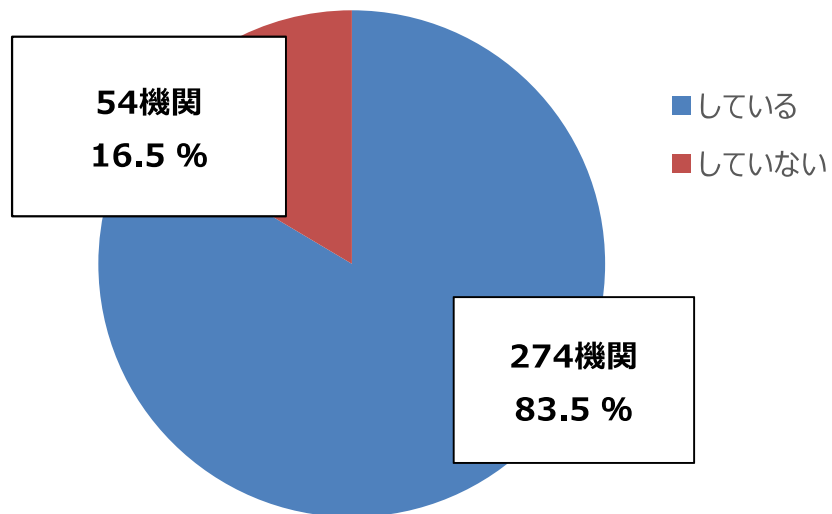
Q 今年の7月より試行された「熱中症警戒アラート（試行）」の発表について所管の学校内で周知するよう指導していますか。



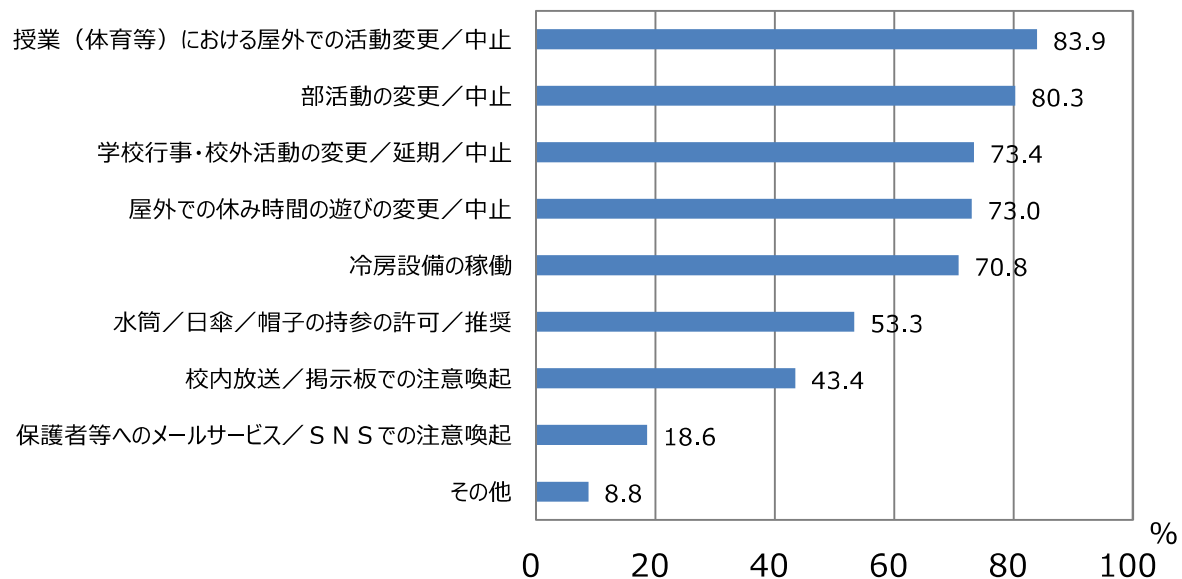
Q 誰に周知するよう指導していますか。（複数回答）



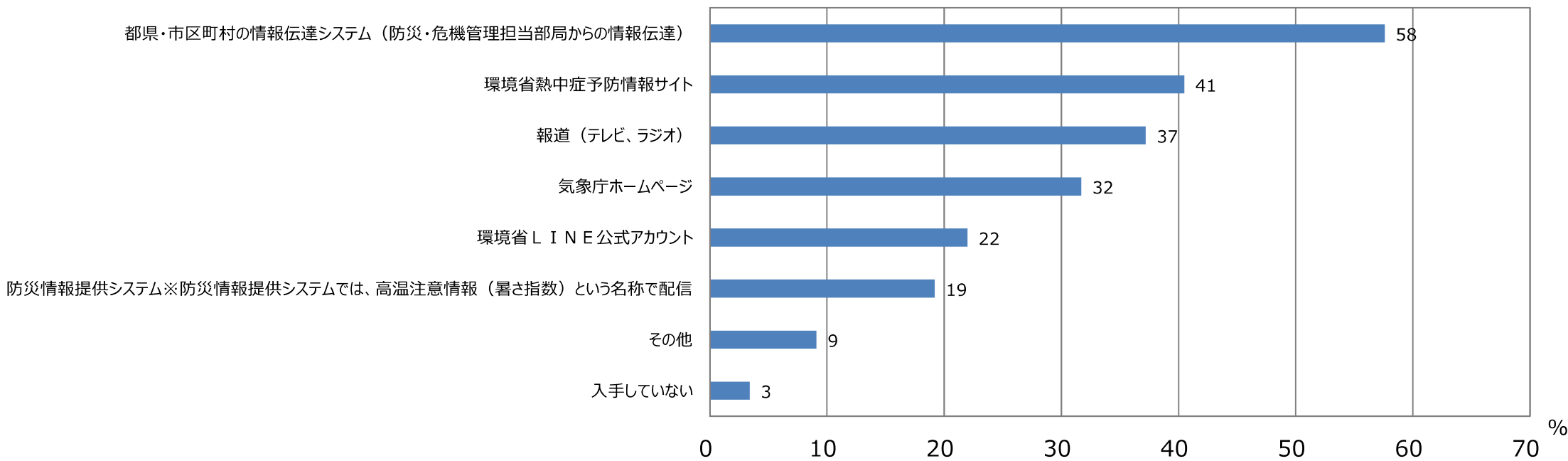
Q 「熱中症警戒アラート（試行）」の発表を活用するよう所管の学校に指導をしていますか。



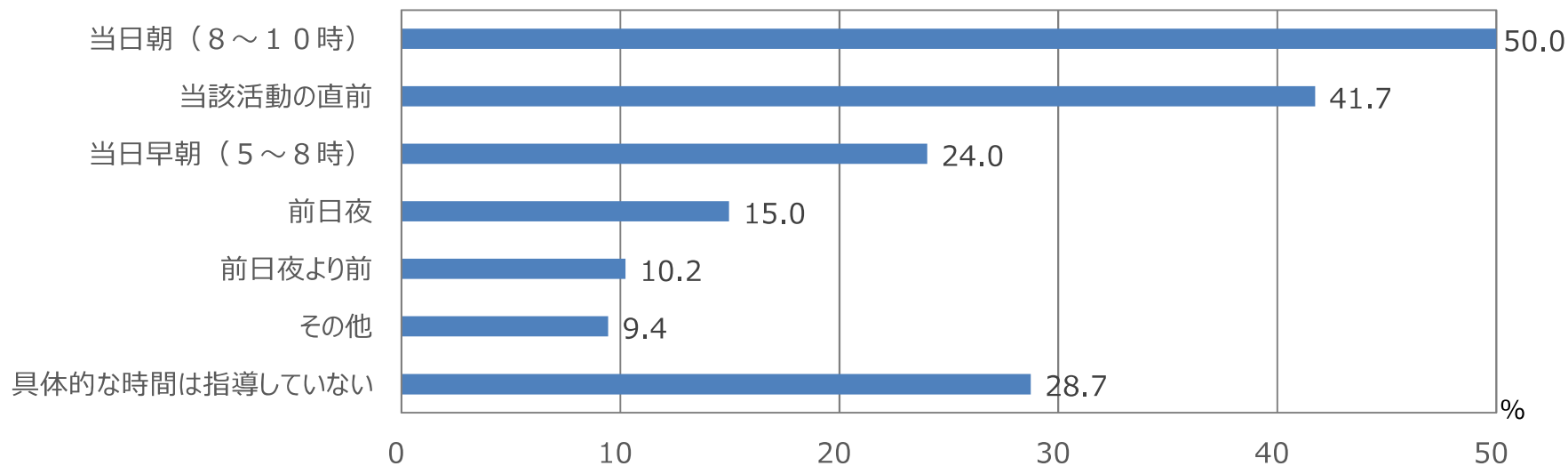
Q 「熱中症警戒アラート（試行）」をどのように活用するよう所管の学校に指導していますか。（複数回答）



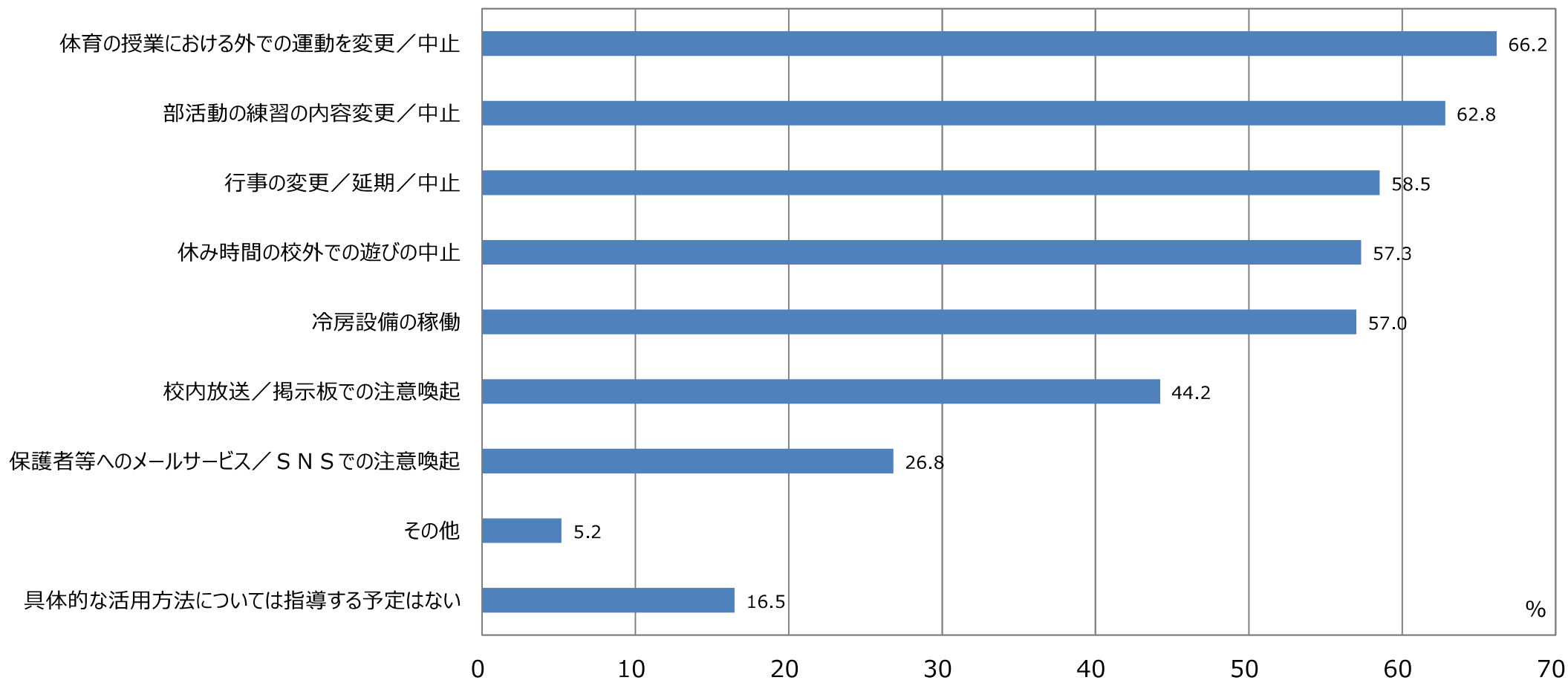
Q 「熱中症警戒アラート（試行）」の発表情報はどこから入手しましたか。（複数回答）



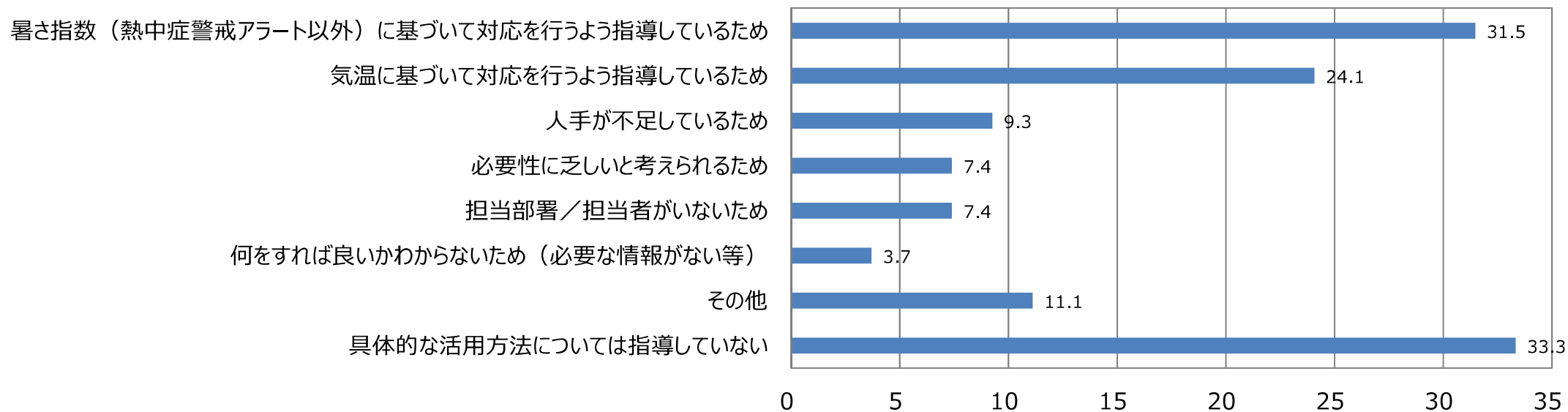
Q 体育の授業や学校行事・校外活動、外遊び等を暑さ指数に応じて変更／延期／中止するよう指導している場合、その判断を行っているのは次のうちのいずれの時間ですか。（複数回答）



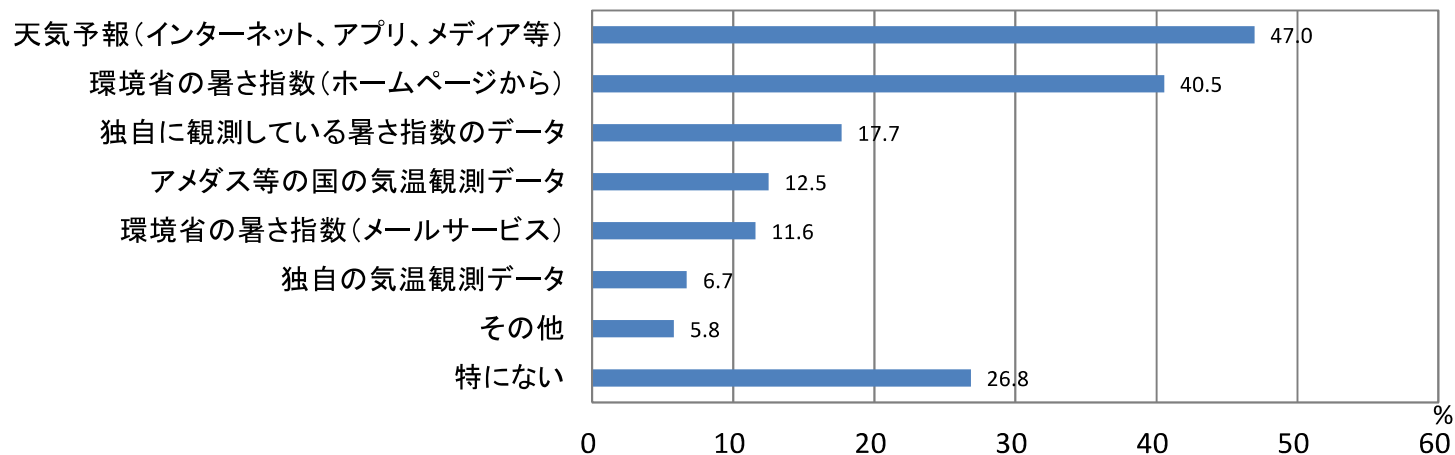
Q 今後「熱中症警戒アラート（試行）」の発表をどのように活用するよう所管の学校に指導する予定ですか（あるいは指導したいと思っていますか）。（複数回答）



Q 「熱中症警戒アラート（試行）」を活用するよう所管の学校に指導していない理由を教えてください。
（複数回答）



Q 教育委員会では、所管の学校に対して「熱中症警戒アラート（試行）」以外で、暑さに関する次のいずれの情報もを参考にするよう指導していますか。あてはまるものを全てお知らせください。（複数回答）



熱中症警戒アラート発表時に搬送者の発生した小中学校の事例①

日・場所	8月某日 A小学校
事例	<p>午前9時半頃、校庭で体育の授業を受けた後、児童のうち複数名（3年生の男女計7人）が、吐き気など熱中症とみられる症状を訴え、病院に搬送された。いずれも軽症であった。</p> <p>なお、校庭で当該体育の授業を行う際、児童はマスクを外して帽子をかぶったうえ、休憩や水分補給の時間をとるなど、熱中症の対策を行っていた。</p>
実際の対応	<p>体育主任の先生が、当日朝、現場の暑さ指数（WBGT）を測っていたが、その情報が当該クラスの担任の先生に伝わらず、体育の授業が行われた。</p> <p>なお、事前に、教育委員会からは、各学校に対して、熱中症警戒アラートが発表された場合は、体育等の運動はできるだけ避けて欲しい旨の連絡は行われていた。</p>
課題	<p>熱中症警戒アラートやその発表時の対応についての周知が、全教職員に対して、徹底されていなかった。また、日頃から、暑さ指数の重要性について、体育主任の先生だけでなく、担任の先生にも意識付けが必要。</p>

熱中症警戒アラート発表時に搬送者の発生した小中学校の事例②

日・場所	8月某日 B小学校
事例	<p>午前9時半頃、屋外で体育の授業中にリレーを行っていた児童のうち複数名（6年生の男女計6人）が、熱中症の症状を訴え、病院に搬送された。いずれも軽症であった。</p>
実際の対応	<p>当日アラートが発表されていたことは学校側では承知しており、その上で、現場で暑さ指数（WBGT）を測ったところ、「29」（嚴重警戒）であった。暑さ指数については、学校で随時計測しており、「31」（危険）以上になると、校内放送で体育や運動の中止を呼びかける手はずとなっており、今回もその予定であった。</p> <p>なお、7月と8月の合計2回、教育委員会から、熱中症警戒アラート発表時の注意事項等について、環境省の予防行動リーフレットと合わせて、各学校に連絡済。また、それとは別に、毎年度始めに、各学校に対して、体育などを実施する際には、暑さ指数を測ること、という通知も行っている。</p>
課題	<p>熱中症警戒アラートが発表されていても、現場の暑さ指数によっては、体育等を実施可能と判断できる場合もあるが、その判断が難しい。また、体育の授業内容等も、例えば、リレーではなく、もう少し別の運動に変えるなどの判断はあり得たか。特に今年は、新型コロナウイルスの影響などによる、児童の体力面なども含め、総合的に考慮する必要があったか。</p>

熱中症警戒アラート発表時に搬送者の発生した小中学校の事例③

日・場所	9月某日 C中学校
事例	<p>午前11時20分頃、体育祭が終わってから、「呼吸が苦しくなった」と訴える生徒や、昼食後の午後0時半ごろ、「気分が悪くなった」と訴える生徒が現れ、計17人が病院に搬送された。診断の結果、重症2人、中等症2人、軽症13人であったが、その後、全員回復した。</p> <p>なお、今年の体育祭は新型コロナウイルスの影響で体育祭の規模を縮小して、平日に実施した。</p>
実際の対応	<p>熱中症警戒アラートについては教育委員会も学校も理解しており、当日の発表も知っていたが、行事等の実施は学校ごとに判断することになっていた。</p> <p>また、実施する際は休憩の確保、水分の補給等、十分対策することにも留意しており、今回も対策を行っていた。</p> <p>なお、当日、学校では、体育祭の第1種目終了後の9時20分頃、校庭の暑さ指数を計測したところ、28.6度であり、WBGT計のアラームも鳴らなかったため、続行判断をしたもの。</p>
課題	<p>熱中症警戒アラートが発表されていても、現場の暑さ指数によっては、体育祭等の屋外のイベントも実施可能と判断できる場合もあるが、その判断が難しい。また、競技やプログラムの内容、実施形態等を見直すことで（例えば、学年毎に実施する等）熱中症対策とイベント開催の両立は可能か。</p>