

令和6年度第3回熱中症環境保健マニュアルに係るワーキング・グループ
議事録

■日時

令和7年3月19日（水） 10:00～12:00

■場所

オンライン（Webex）

■【配布資料】

資料1	熱中症環境保健マニュアルの改訂について
資料2	熱中症環境保健マニュアル総論（案）
資料3	熱中症環境保健マニュアル各論1（熱中症の基本的な知識）（案）
資料4	熱中症環境保健マニュアル各論5（高齢者の注意事項）（案）
資料5	熱中症環境保健マニュアル各論6（子どもの注意事項）（案）
資料6	熱中症環境保健マニュアル各論8（運動・スポーツ活動）（案）
参考資料1	熱中症環境保健マニュアルに係るワーキング・グループ（「熱中症環境保健マニュアル」編集委員会）委員名簿
参考資料2	熱中症環境保健マニュアル2022

[議事録]

1. 開 会	
環境省（継松）	本日はお忙しい中、ご参加いただきましてありがとうございます。定刻となりましたので、ただいまより第3回熱中症環境保健マニュアルに係るワーキング・グループを開催いたします。はじめに、環境省大臣官房環境保健部企画課熱中症対策室長永田より、開会にあたってご挨拶申し上げます。
環境省（永田）	本日は第3回熱中症環境保健マニュアルに係るワーキング・グループにご参画いただき誠にありがとうございます。 本日、東京地方は大雪となっております。そんな中、本日も熱中症につきまして、環境保健マニュアルの改訂について、前回に引き続き議論をしていただければと思っております。本日は、前回に引き続き総論の案をお示ししております。前回の議論で大体のところは煮詰まってきたかと感じているところですので、本日でできればこの総論の案を決定していきたいと考えております。 また、各論についてもいくつかお示しをさせていただいております。前回もご議論いただきましたが、熱中症とは何かなど、基本的な知識を示す各論の1、また、熱中症になりやすい人の例としての各論の5と6、そして熱中症が発生しやすいシーンの例示としての運動、スポーツ活動の各論8となっております。本日もぜひ、活発にご議論いただければと思いま

	す。
環境省（継松）	次に資料の確認をさせていただきます。YouTube ライブ配信をご覧の皆様にご案内がございます。現在、環境省ホームページにおいて通信トラブルが発生している影響で、資料の公開に遅れが生じております。 現在、環境省ホームページで資料をご確認できない状況となっており、誠に申し訳ございません。通信トラブルが解消次第、速やかに公開させていただきます。なお、本資料につきましては、委員の先生方にはすでに送付済みでございます。 画面共有にて議事次第を映しております。確認できない先生方がいらっしゃいましたらお申し出ください。本日は基本的に資料１から資料６までご議論いただきたいと考えております。参考資料１、２は参考の扱いとしており、議事の中での特段の説明は予定しておりません。 それでは以後の進行は小野座長にお願いできればと存じます。小野座長、よろしくお願いいたします。
小野座長	本日は、本年度第３回目のワーキング・グループということで、年末の非常にお忙しい中、皆様にお集まりいただきありがとうございます。今、説明ございましたように、総論各論の全体の具体的な中身についていくつかご提示がございますので、ご議論をいただければと思います。
２．議 事 熱中症環境保健マニュアルの改訂について	
小野座長	では早速ですが、議事に入りたいと思います。まず、資料の１からご説明お願いいたします。
環境省（松井）	資料１ 熱中症環境保健マニュアルの改訂についてご説明いたします。改訂の進め方については第１回ワーキング・グループでお示しした資料となりますので、本日のご説明は、割愛させていただければ幸いです。 第２回ワーキング・グループで、委員の先生方からいただいた主なご意見については、総論の目次構成についてですが、総論と各論に分け、総論で、基本的な知識と予防対処、応急処置と分けているのは良いというご意見を戸田委員からいただいております。 次に、各論の目次構成について、現行の目次案の上にさらに章立てをすることや、目次のところで枠を囲って各論を分別しやすくする方法もあるのではないかというご意見を齊藤委員からいただいております。 総論と各論の目次構成の関係について、総論と各論がどのような考え方でつながっているのか、すぐにわかるような言葉と構造にした方が良いというご意見を堀江委員からいただいております。 討論及び各論の最初に熱中症とは何かについてわかりやすく記載すると良いというご意見を松本委員からいただいております。 さらに、本文について、できるだけメッセージは短く、簡潔に使用されている言葉は統一的にすると良い、というご意見を堀江委員、松本委員、寺川委員からいただいております。

また、環境改善についての記載をもう少し加えると良いというご意見を、三坂委員からいただいております。

第2回ワーキング・グループでいただいた主なご意見ですが、まず他の啓発資料との関係についてですが、今回ご議論いただいているマニュアルですが、このマニュアルを基本のマニュアルとし、ここから派生して、その他のマニュアルやポスターを達成できるようイラストを考えてほしいというご意見を楠本委員からいただいております。

また、いろいろなマニュアルのリンクや紹介は総論の最後に入れると良いというご意見を三坂委員からいただいております。

その他のご意見として、総論各論で日本の暑さと暑さ指数、離れた項目となっているが、合わせるか記載場所を近づけた方が良いというご意見を岡委員からいただいております。

暑さ指数はさらに強調して記載してはどうかというご意見を堀江委員からいただいております。

暑さ指数は巻末の用語集等で補足するなど、解説を増やしてはどうかというご意見を齋藤委員からいただいております。

本日は、これらのご意見を踏まえ、総論各論の案を提示いたします。こちらは総論の構成案となります。スライドの左側が前回のワーキング・グループでお示した構成案、右側が今回新たにお示しする構成案となっております。主な変更点として、大きく3点ございます。1つ目ですが、2の熱中症の基本的な知識の項目のうち、四角い枠で囲まれた2・4と2・7をご覧いただければと思いますが、第2回ワーキング・グループにおいて、委員の先生方のご意見を踏まえ、この暑さ指数について説明する項目を2・3日本の暑さの状況、熱中症の発生状況のすぐ後ろに移動しております。

2つ目は、3熱中症予防の項目のうち、1を自身を守るための熱中症予防、2を他の人を守るための熱中症予防と項目名を変更しております。

3つ目ですが、総論の最後に5その他参考となる情報の項目を追加いたしました。こちらには、用語集や熱中症に関する本マニュアル以外のマニュアルの紹介などについて掲載しようと考えております。なお、その他に文言などを総論と揃えるために修正を行ってもおります。

以上のような修正により、スライドのタイトルに記載のとおりです。総論は第2回にお示した8ページの構成から12ページの構成に変更となっております。こちらは第2回ワーキング・グループでお示した各論の構成案となるので、説明については割愛させていただきます。

次に、今回改めてお示しする各論の構成案となっております。大きな変更点としては、各論を大きく3つに分け、それぞれ色分けした枠で囲み見出しをつけております。まずスライド左側、上段の赤い囲みの見出しとしましては、基本的な知識、熱中症予防、応急処置と追記しています。

	また、スライド左側の下の緑色の囲みの見出しとしては、熱中症になりやすい人と追記しております。加えて、右側中央に青色の囲みの見出しとして、熱中症になりやすい状況シーンと、見出しを追加しております。 次に、各論の構成案の溶け込み版となっています。スライド左上、各論 1 熱中症の基本的な知識の記載に続き、括弧書きで総論の 2・1 から 2・4 に対応と記載しています。 同様に、各論項目の後ろに総論のどちらにどの部分関連しているかをお示しして、各論と総論の関係をわかりやすく表示させております。こちらは総論から見た、討論に関する各論をとの関係を記載しています。 例えば、総論の 2 熱中症の基本的な知識の 1 から 4 については、各論の 1 に関係し、5 は、各論の 5 から 7 に関係している、6 は各論 8 から 11 に関係していることをお示ししています。3 熱中症予防、熱中症になった時の応急処置についても同様に記載しております。こちらのスライド以降は、第 2 回ワーキング・グループでお示した現行の熱中症環境保健マニュアル 2022 年度版と今回の改訂案の関係をお示した資料となります。変更点等ございませんので、内容の説明は割愛いたします。
小野座長	ただいまのご説明につきまして、委員の先生方、どの場所でも結構ですが、まずご意見ございましたらお願いいたします。
松本委員	8 ページの総論と各論の関係が括弧書きで入りわかりやすくなったと思って良いと思う。例えば、一番上、総論 2・1 から 2・4 に対応というのは、今日のワーキング・グループ向けだけではなく、最終的なマニュアルにも記載するお考えでしょうか。
環境省（継松）	ご質問ありがとうございます。ご指摘のとおり、総論と各論がどのように関係しているかわかる用に記載したいと考えております。そのままの形かどうかわかりませんが、何かしらの形でこのように記載したいと考えております。
濱口委員	7 ページの各論の構成案の、左の下段のところ、＜熱中症になりやすい人＞が、緑の囲いの中に入っています。右側を見ると、＜熱中症になりやすい状況、シーン＞は囲いの外にでている。なにか違いがあるのか。細かいですが囲いの外にだした方がよいのではないかと。
環境省（継松）	申し訳ございません。ご指摘のとおりで、こちらの部分、他の箇所と同様に、熱中症になりやすい人の下に緑（の囲い）が来るのが正しくなっております。
齊藤委員	各論 10、職場に変更になっていますが、職場の特徴、職場の注意事項だと、わかりにくい印象を受けます。ただ一方で、労働者になると、いわゆる労働者性のない方、農作業をする方、一人親方ですとか、そのような方が含まれない恐れがありますので、働く場所とか、働く環境とかの形の方がよいのではないのでしょうか。 また、他のところもそうですが、運動、スポーツ活動とか夏季イベントの特徴でいいのかどうかについて、議論が必要な気がします。要はそこで

	名詞が入って、その特徴なのか、もしくはその熱中症発生の特徴なのか。タイトルなので、あまり長くしても仕方がないと思いますが、そういったところは考える必要があると思いました。
環境省（継松）	先ほど、ご指摘いただきました、各論 10 職場のところですが、今回、ワーキング・グループの前に、厚生労働省担当者と、確認相談をし、“職場”で一旦統一させていただきました。その上で、先生方で、もしこうした方がいいとのご意見があれば、ぜひ伺いたいと思っております。 また、その他のシーンのタイトルについても、一旦はこのような形で書きましたが、各論 9、10、11 と書いていく中で、また何かあるかもしれませんので、いただいたご意見を踏まえて検討させていただきます。
寺川委員	8 ページ、タイトルの部分について、例えば、タイトルと小さい項目の文字が重複しているところが多い印象を受けました。例えば各論 4、熱中症になった時の応急処置、と大きなタイトルがあり、小さい項目にも 1 と 2 のところに”応急処置”と記載がある。“応急処置”が重複しているため省けるのではないかと思います。 各論 5 の“高齢者の注意事項”のタイトルの下に小さい項目で、同じタイトルで高齢者の注意事項がある。これもタイトルに小さい項目、大きいタイトルを高齢者として注意事項を省くと文字を減らせると思いました。 文字を減らすと読みやすい読み物になると思うので、もう少しそういう努力ができると思いました。 各論 9 の“夏季イベント”ですが、そこまでこだわりが強いわけではないが、最近すごく春も暑く、秋も気象庁の区分で 9 月は秋ですが、9 月もめちゃくちゃ暑いので、夏を入れなくても良いと思いました。 文字をもう少し減らせる印象がありました。
環境省（継松）	各論 5、6、7 では、「高齢者」「子ども」だけではなく、「（高齢者/子どもの）注意事項」まで書かせていただきました。ここの見出しだけで理解いただくことを考えておりましたので、「高齢者」だけだと高齢者の何を書いているかわからないと思われるかと思い、「（高齢者の）注意事項」まで書かせていただきました。一方で、先生のおっしゃるとおり、文字をなるべく少なくした方が読みやすいというご意見もごもっともだと思いますので、何かできることがないか考えさせていただければと思います。また、他の先生方からも、ここのところはもう少し減らせるのではないかとといったご意見がございましたら、伺いたいと思っております。
三坂委員	8 ページ、例えば、各論 3、「他の人を守るための熱中症予防」の表現に変わった。わかりやすくなって良いと思うが、11 ページ、各論 3、ここは修正が追いついてないだけでしょうか。各論 3 の「促す者」については多分修正が入ると思いますその下に「呼びかけ」と記載してあるが、呼びかけだけで書いてある内容が違いそうなので、市町村が行う予防、呼びかけまでいるかと感じましたが、いかがでしょうか。

環境省（継松）	10 ページ目以降に関しては、右肩上に出典が書いており、第2回ワーキング・グループで提示させていただいた資料を参考としてつけさせていただいているので、前回の第2回の資料がそのまま載っているところとして、誤解を生じさせてしまい、大変申し訳ございません。第3回の資料としては、9ページまででご提示させていただいた内容となります。
小野座長	他の先生方はいかがでしょうか。ここでは総論および各論の目次。細かい表現につきましては、委員の先生方からいろいろご意見いただきましたので、参考にさせていただきますが、構成としてはいかがでしょうか。第1回、第2回ワーキング・グループの意見を受けて、修正案をお示ししております。
戸田委員	大変わかりやすくできていると感じました。前回の指摘を踏まえながら、総論と各論、それぞれ表現も含めて、順序も含めとてもよくできていると思います。
岡委員	暑さ指数にかかる記載について、ご対応いただきありがとうございます。読みやすくなったと思います。全体的な構成としても、ブラッシュアップされており、分かりやすくなってきたと思います。
小野座長	他の先生、いかがでしょうか。 総論および各論の目次構成、は基本的にこの形で進めさせていただきたいと思います。今日のご意見等も含めて、細かいところの表現はもう少し手を入れることになると思います。 引き続きまして、資料2につきまして、事務局からご説明お願いいたします。
環境省（松井）	資料の2熱中症環境保健マニュアル総論案についてご説明いたします。 まず、はじめに、このマニュアルを読まれる方に向け、大事なメッセージを冒頭に記載しております。マニュアル書いて全体に関わる内容となりますが、重要なキーメッセージは太字でお示ししております。また、キーメッセージに関連するイラストを四角枠、キーメッセージに関するイラスト、四角枠の位置に配置してしたいというふうに考えております。 続いて、熱中症の基本的な知識としまして、熱中症2-1熱中症とは何か、どのようにして起こるのかを記載しております。こちらの項目は各論1．熱中症の基本的な知識の1ページ目の内容と関連しております。 以降同様に、総論の中に各論のどの項目と関連するのかがわかるように、該当する各論とそのページを記載してまいります。 続きまして、2-2には、熱中症にはどのような症状があるのかを記載いたします。イラストは、熱中症の症状を経度から重症度に分けてお示しする予定でございます。 2-3日本の暑さの状況熱中症の発生状況には暑さの年次推移を示すデータのほか、緊急搬送者数の最新情報、熱中症死亡者数の最新情報について、図表とともに、記載してまいりたいと考えております。

	2-4では、暑さ指数や熱中症警戒アラート熱中症特別警戒アラートについて記載をしております。 2-5では、熱中症になりやすい人として、高齢者や子ども等についてお示しをしたいというふうに考えております。 2-2では、熱中症になりやすい状況シーンとして活動。運動、スポーツ活動、夏のイベント、職場、夏場の自然災害について取り上げ、各論8から11に関連している内容となっております。3では熱中症予防について記載をしております。3-1では、自身を守るための熱中症予防として、そして、暑くなる前に行う熱中症予防と暑い時期に行う熱中症予防に向けて記載をしております。 3-2では、他の人を守るための熱中症予防について、高齢者や子どものご家族など身の回りの方に熱中症予防を促す方や、超公共団体や事業者など広く熱中症予防を促す方という切り口で記載をしております。 11ページの4では、熱中症になった時の応急処置について記載をしております。 まず、4-1として、自身が熱中症になった時の応急処置について記載をしております。4-2では、周囲の人が熱中症になった時の緊急処置について、フロー図と合わせて記載をしております。 最後には、5その他参考となる情報として、用語集やその他の普及啓発資材など、参考となる関連情報を掲載してしたいというように考えております。
環境省（継松）	資料の説明に補足をさせていただければと思います。総論案1ページ目、初めに大事なメッセージのキーメッセージという、イラストのところの下箇所がございます。熱中症死亡者は「過去最多となる」1,651人であったという記載がございますが、こちら「非常に多い」の、間違いでございました。改めて訂正させていただきます。また、本資料が公表される際には、その時点での最新情報に、こちらの記載は更新させていただきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。
小野座長	ただいま説明いただきました資料2につきまして、委員の先生方、ご意見等ございましたらお願いいたします。
齊藤委員	いくつか意見を述べさせていただきたいと思っております。一つ目が、1ページ目のところですけども、大事なメッセージのところ、3行目にまた、「熱中症は、死に至る恐れもある危険な状態です」、その次に「一方で、熱中症は適切な予防を知り、実践することで発症を防ぐことができます」とありますけども、冗長な印象を受けますので、簡単に一つにまとめてしまうのもいいのかなという気がいたしました。例えば「熱中症は対策を怠ると死に至る恐れもある危険な疾患です。ただし適切な予防法で予防を行えばとか、対策を行えば発症を防ぐことができます」のように、一つにまとめるのができればと思います。

	次に、暑さ指数の表現ですが、「以下、暑さ指数と言う」と言いながら、暑さ指数（WBGT）というのが後々出てきてしまっているのので、暑さ指数と書くと決めたら、暑さ指数だけで書いていくのがよいと思いました。 なぜかと言いますと、単位の問題がつきまといまして、暑さ指数は環境省さんの方では、わかりやすさの観点で無単位の指数ですけども、WBGTは温度なので必ず℃になるわけです。そのあたりを回避するためにも、本文中ですとか、資料中では暑さ指数という形で徹底した方がわかりやすいのかなという気がいたしました。 あとは、先ほどもう指摘があったかと思うのですが、「促す者」が、わかりにくい気がします。どうしたらいいかというのは難しいところではありますが、そこが気になったところです。
環境省（継松）	一つずつ、コメントをさせていただきます。2ページ目の「熱中症は死に至る恐れもある危険な状態です」については、前回のご議論の中で、なるべくメッセージは短く簡潔にというご意見がございましたので、そちらを生かさせていただいて、このような記載にさせていただいております。なので、ぜひ他の先生方にも、こちらのメッセージはどういったものがわかりやすいか、ご意見いただきたいなと思っております。趣旨としまして、わかりやすくというところで、このような短めの一文を並べたというところがございます。 また、暑さ指数の無単位の件に関しましては、先生のおっしゃる通りかと思っております。無単位のご説明に関しましては、後ほど説明いたします資料3の各論1のところにも記載しております。また、暑さ指数とWBGTの併記ではなく、暑さ指数だけの方がわかりやすいということであれば、そのようにさせていただければと思います。 「促す者」に関してなんですけれども、こちらについては事務局の方で、「促す者」が、表現としては良いかと思ったのですけれども、ぜひ先生方のご意見を伺いたいと思っておりますので、ご議論の中で、もしその他に良い案があれば、お伺いできればと思います。
寺川委員	大事なところを色塗りされたりとか、太字で書かれたりして、非常にわかりやすいなという印象です。そこで、もし可能であればですけども、熱中症警戒アラートと熱中症特別警戒アラートの文言を、警戒レベルの色に合わせて、例えば紫とか黒とか、色分けをできたら、危険のレベルの警戒レベルに合わせてわかりやすくなり、よりわかりやすくなるかと思いました。印象としては、全体的にわかりやすくなっていると思います。
楠本委員	熱中症になった際の救急対応のところですが、やはり一般の方はすぐに病院に行った方がいいとか、救急車を呼ぶべきかとか、悩まれる方がいらっしゃると思いますが、そういった方向けに救急安心センター（＃7119）もあります。こういったサービスについても記載していただければ、救急

	搬送が少しでも減るかなと思っているところですので、ご検討いただければと思います。 もう一点、熱中症の予防のところのどこかでいいのですが、熱中症のチェックで、例えば厚生労働省がガイドブックで説明されている爪を押して、隠れ脱水症を確認する方法とか、尿の色で熱中症をチェックすると方法も記載があればいいかと思っていますので、この辺は専門家の先生にもご意見を聞きながら掲載していただければと思います。
松本委員	2 ページの 2-2 の本文。熱中症にはどのような症状があるのかの次の行について、なかなか短く簡潔に表現するのは難しいのですが、めまい、筋肉痛、全身の倦怠感、意識障害、筋肉痛というのがどうしても引っかかってしまいます。ここでは、こむら返りのことを熱痙攣のことを言われているのだと思いますが、筋肉痛と言ってしまうと、原因がものすごく広くなってしまって、むしろわかりにくくなるような気がします。 代替案としては、こむら返りと書いた方が限定的な表現になっていいように思います。それから 7 ページ 3-1、ご自宅の空調設備をしっかりと使えるかについてどうかですが、ここは自身で動作確認でなくても、業者に頼んでもよいので、「自身」とはしない方がよいように思いました。もう一つ、11 ページの「(2)体を冷やす」です。2 行目に体を冷やす場合は、首脇の下、大腿の付け根と体表面近くに太い血管がある場所がより有効です、の個所について、かつてはこういう表現がほとんどのものに書かれていましたが、最近出たアメリカの救急医学の総論にもプレホスピタル、病院外での予防という概念が強く入ってきており、これらの場所を冷やすのは体温低下率が低いためあまり好ましくないとされてきていますので、もう少し時間をかけて議論していただければいいかと思っています。
横堀委員	先ほど、米国の報告もございましたが、現場でできる応急処置には限られたところしかできない可能性もあるので、そのあたり、もう 1 回委員でレビューして、どういう書きぶりがいいのか、決めていく必要があるかと思いました。
岡委員	まだ文章作成中と理解しているところでのコメントになりますが、例えば 4 ページ、「熱中症予防情報サイト」の後に URL 記載ありますが、文章をある程度コンパクトにするという意味では、URL も脚中に記載してもよいのではというのが一点です。 次に、この暑さ指数 WBGT の記載について、この前のページにも既に記載されていますので、2 回目以降は略称のみを記載するのでよいのではないかとというのが二点目です。 最後に、これは今後ご検討頂ければとの意図になりますが、先ほど、「熱放散」や「熱生産」等の専門用語が括弧書きで入れられておりますが、場合によっては、こういった専門用語を脚注に記載する等、本文中で専門用語等の難しい言葉も必要以上に入れないという形もあり得るのではと思いました。他の先生のご意見もお聞きしながらまとめていただければ

	と思います。
環境省（継松）	寺川委員からいただきました警戒アラート、特別警戒アラートの色分けに関して、ぜひ考えたいと思っております、現在デザインは調整中ではございますが、今後デザイン会社等に依頼して全体的なデザインを整えていきたいと考えておりますので、参考にさせていただきたいと思います。 また、楠本委員のご意見ですけれども、爪のチェックですとか、尿の色のチェックですとか、そういった記載は、総論なのか、もしかして各論なのかもしれませんけれども、どこかには記載をできるか、少し考えたいかと思えます。一方で、先生方にも、こういった記載が一般に必要なのかですとか、またそういった細かい記載をしている、文献等をご紹介する形がよろしいのか、ぜひ先生方のご意見を伺いたいと思います。 松本委員からいただきましたこむら返りにつきまして、今回、こちらの2-2では、筋肉痛と書かせていただきまして、一方で、次にご説明いたします資料3の各論1のところでは、筋肉の硬直（こむら返り）とさせていただきました。こむら返りとそのまま書いた時に、一般の方がどれぐらいわかるかというところで、こういった書き方にさせていただきました。こちらでもまた、ぜひ先生方の方で、筋肉の硬直なのか、こむら返りなのか、いろんなご意見を伺いたいと思います。 7ページ3-1の冷房に関しての記載について、こちらイメージとしては、自身が業者に依頼して、冷房を見ていただくということも、踏まえまして「自身」と書かせていただきました。細かい文言等につきましては、改めて全体を通じて再度見ていきたいと思いますが、事務局としてのコンセプトは、今お伝えした通りになっております。また11ページの大腿の付け根を冷やすという箇所ですけれども、こちら総論の12ページに熱中症の応急処置の図があるかと思えます。こちら、現在の現行のマニュアルにも載っております、いろいろなところに引用されているところかと思えます。こちらの右側の人のところに首等を冷やしましょうという記載がありまして、今回こちらを引用させていただく形としておりました。一方で、横堀委員の方からも、ご意見ございましたので、こちらにつきましては、追ってこちらの方でも検討させていただきまして、先生方のご意見をお伺いしたいと思っております。 最後に、岡先生からいただきましたご意見でURLすべて脚注にということですが、こちらでも検討させていただければと思います。WBGTに関しましても、先ほどの暑さ指数に統一する等によりわかりやすくというご意見がありましたので、どのようにするかこちらの方でも考えさせていただき対応します。 熱放散、熱産生に関しましても、同様に、今後こういった形がよろしいか、全体を見ながら考えたいと思います。
環境省（永田）	追加のコメントですけど、まず#7119については、そもそも全国で展開されているものではなく、現状は吹田市では実施されているかと思えます

	が、実施されていいない街があることを踏まえますと、今の時点で書くのは難しいかなというふうに思います。 例えば 12 ページに熱中症の応急処置、これは今も救急医学会が使っているのだと理解しておりますので、これを基本的には示していくというのが何より大事だと環境省としては考えております。この中にも #7119 というような概念が現時点では入っておりませんので、12 ページに記載されているこの応急処置のイラスト、非常にわかりやすいものだなというふうに思っておりますけれども、これが改訂された際にまたそういったご意見をいただくということはあるかと思えます。また、氷のうなどで冷やす場所の記載も、ここでは医学的な意味において何が一番正しい療法なのかということを議論していただく場ではないと思っております、今ある医学的な常識、コンセンサス、エキスパートの皆さんの見解を、掲載をさせていただくという場であるというふうに思っておりますので、横堀先生がレビューを確認されるという発言をしていただいたのが、まさにその通りであるように感じており、エキスパートのオピニオンに表現を合わせていきたいと思っております。その他、例えば WBGT が 2 回出てくるといった点も含めて、いただいたご意見に対して、対応していきたいと思っております。
戸田委員	実は、松本先生、それから川原先生などからご指導いただいて、身体を冷やすということについて、教育関係に絞りますが、そこにどういうメッセージを出そうかというので、検討しました。児童生徒等の熱中症の発生は多くが体育や運動時ですが、スポーツ振興センターが受託したスポーツ庁委託事業で教材を作るときに、学校で何ができるかという点について、学校には至るところに水道がありますので、特に体育館の脇とかグラウンドの端っこに水道があるので、その水道の水で全身を冷やすということを提案しました。水道等がない時は先ほど表現にあったような体の部位を冷やす表現も加えています。こうして作製した教材「熱中症を予防しよう」は、誰でも YouTube でも見られるし、かなり多くの DVD の配布をしながら研修会等でも見ていただいて、教育委員会や学校、教職員の方に提供しています。松本先生にお聞きしたいのですが、家庭ではどう対処すべきかということが、私どもの疑問として持っていまして、素人的に考えると、例えば冷めたいお風呂に入ることなども思いつきますが、その他にもよい方法はないでしょうか。 先ほどの学校向けのパンフレットでは、まずは水道で冷やすという内容のイラストを入れて、その上で、補助的に体の各部位を冷やすということをイラストでも表現しているというのが、今学校関係で周知しているところです。
松本委員	前回の会議でも少しだけお話ししましたが。家庭で普通にできるのは家庭のお風呂で、水シャワーを浴びていただく。

	これは、特別な話でなくて、家ですからもう服脱いででも構わないし、もっと緊急であれば服着たまま水シャワーをかけてあげると、戸田先生がおっしゃった学校での水道のホースで水をかけると同じことができます。もっと簡単な対応としては、本当に足だけ冷やすでもよいかと。 江戸時代から行われていた、たらいに水を張って水浴びをするというのがタ涼みこれに該当するのだらうと思っています。これを家庭でやっていただければというのが私からの答えです。
横堀委員	先ほどのお話の議論をしていく中で、やはり労作性熱中症と非労作性熱中症を分けて考える必要があるかと思います。実際、労作性であれば、戸田先生、松本先生が、おっしゃるように、アイスバスを使った冷却というのは非常に有効だと言われています。ただ、高齢者の場合、かえって冷水浸漬だと死亡率が上がるというデータもありますので、ミスリードしないようにしないといけないかと思います。実際、我が国の熱中症は、6割が非労作性熱中症の高齢者の熱中症ということになりますので、無論、学校で例えばそのアイスバスを使って、あるいは冷水を使って冷やすということも十分考えてもよいのですけども、対象者をしっかり明記しないと、あるいはそれが混同されてしまうと、かえって有害になってしまう可能性がある所以需要かなと思いました。
環境省（継松）	労作性と非労作性に関して、先生のご指摘の通りかと思ひまして、事務局の方で引き取らせていただいて、どのような記載が良いか考えさせていただきたいと思います。
小野座長	資料2につきましては、ただいまの意見も含めまして、事務局の方、環境省の方で、もう具体的に対応したものを作成し、先生方にご意見等をお伺いするようにしたいと思います。では続きまして、資料3の説明をお願いいたします。
環境省（松井）	環境省の松井でございます。資料3 熱中症環境保健マニュアル各論1案についてご説明いたします。お時間の都合もありますので、すべて読み上げることは差し控えさせていただきますが、各論の作りとしましては、上から順に各項目のタイトル、その下に枠で囲まれた重要なキーメッセージ、その下にキーメッセージに関連するイラストと並び、さらにその下から解説が続いていくというような構成をとっております。 1-2では、熱中症にはどのような症状があるのかについて記載しています。囲みの中のキーメッセージでは、2ポツ目、熱中症は軽症、中等症、重症に分けられること、3ポツ目、4ポツ目、5ポツ目で各段階の症状について、解説をしております。 1-3では、日本の暑さの状況について記載しております。一部、白抜き丸の箇所や、これまでの最も厚いなどの記載がございますが、こちらはマニュアル発行時には、最新の状況情報を踏まえて更新書き換えを行う予定でございます。 1-4では、熱中症の発生状況について記載しております。

	続きまして、1・5では、暑さ指数、熱中症警戒アラートおよび熱中症特別警戒アラートについて記載しております。こちらまでで資料3の説明は以上となります。
小野座長	ありがとうございました。ただいまの資料3につきまして、委員の先生方、ご意見等ございましたらお願いします。
齊藤委員	細かい点ですけども、10 ページ目のところで WBGT の各規格についてご紹介いただいているところがあるかと思います。ISO 7243 なのですけども、これは 2017 年に改訂されていますので、改訂の年号を入れるのであれば 2017 年を入れた方がいいかと思います。あと JIS Z8504 は令和 3 年と書いてあるんですけども、JIS の方では令和で書いてないので、後ろにコロロン（:）で 2021 と表現されます。なので、2021 年改訂の方がわかりやすいかなと思います。 もう一つ、これが重要ですが、最後に JIS B 7922 電子式 WBGT 指数計がありますが、これが 2023 年に大幅に改訂されておりますので、改訂されたものを参照していただかないと困った事態になってしまいますので、ここは 2023 年改訂というのを後に入れていただくというのがよろしいかなと思います。 あともう一つ、細かいですが、2 ページ目に「営み」というのが出てきます。「人の体内では、生命を維持するために多くの営み」が、その後にも出てくるかと思うんですけども、「営み」というのが表現としてこれ適当なのかなと思ったところがあります。
三坂委員	これは要望みたいなものですが、10 ページの暑さ指数のところ、下の欄の方に暑さ指数を知る方法という部分についてですが、全国の当日の予測される指数、値や実況値がありますが、現在の予測値の中には、環境条件の予測値が出ています。公園とか日陰とか、そういった場所の値があるということ、あまり知られてないような気がする、そういうのを参考にして、本当は行動してほしいかなと思いますので、そういった記載が加えてほしいというのが要望です。あまり冗長にならない範囲で可能であればお願いします。
松本委員	2 ページ目について、とても上手になぜ体温が上がってどうなるかって話まとめていただいているかと思います。私はこの辺りが専門にやっていますので、熱発生と熱放散、上皿天秤の上にどっちが重くなるかで体温が決まりますよという絵を学生向けの講義で使っていて、そんな風に理解していただけると嬉しいです。 3 ページの症状について、軽症、軽症、熱中症の症状、めまい、立ちくらみまではいいのですが、生あくびというのがどれだけ特異的な症状として言えるのか疑問があります。最後に筋肉痛、筋肉の硬直（こむら返り）とありますが、こむら返りは、筋肉痛と筋肉の硬直両方をこむら返りと表現してあるのだと思いますが、それがわからなくなっています。それから大量な発汗については、体温が上がった時に汗が出るのは全く正

	常な生理学的反応でして、非常に高く上がった時には大量な発汗があって、これも全くまっとうな反応ですので、救急医学会の資料などでもこれを「症状」として書いてあるのですが、疑問を持っています。症状の記載についてはもう少し議論の場を持っていただけると嬉しいですが、環境省の先ほどの説明で、確かに救急医学会からの資料を主たる引用先とされているのは理解しています。 もう一点、3行目の熱中症は重症度別に、軽症、中症、中等症、重症に分けることができます。これも救急医学会の論文からですが、世界的に見ると必ずしもそうではなく、昔ながらの熱失神、熱けいれん、熱疲労、熱射病を使っている国も多くあり、日本スポーツ協会のガイドブックでも、日本生気象学会の日常生活における熱中症予防でも4分類の方を使っていますので、検討していただければ嬉しいです。 もう一点、日本救急医学会からの重症度4度が追加されたところではっきりしたのですが、やはり救急医学会から出されているのは一般の方向けでなくて、救急の現場向けのQ&Aというかガイドになっているように思っていますので、救急医学会からの情報をあまりにも重視しすぎると予防という概念が少し薄くなってしまうことを心配しています。
横堀委員	私たちとしても、熱中症には色々なメディカルターム、言葉が立ちすぎて、イメージが湧きにくいというところがあって、軽症なのか、中等症なのか、重症なのか、この患者さんは入院が必要なのか、救急搬送が必要なのかというところが判断できないため、軽症、中等症、重症と重症度で、ガイドラインの記載をしてきたという経緯があります。なので、おっしゃる通り、海外との差異があるというのは私たちも存じ上げているところがあります。一方で、その対処の仕方を判断するには、この中等症、あるいは軽症、重症というようなカテゴリーというのはすごく大事なんじゃないかなと思っています。それぞれに応急処置、あるいは緊急の対応の仕方、それが明記されておりますので、私たちはむしろ一般の方もわかりやすいような記載を心がけたというところでもあります。ここで議論することではないようにも思いますので、実際に本マニュアルにどのように書いていくかについては、例えば中等症、軽症、重症の中には、具体的には、先ほどお話をいただいたメディカルタームというか、熱疲労とか熱射病とか、こういったものが従来含まれていたみたいな書きぶりにしても、いいのかとは思いますが、ただ、判断がかえって難しくならないような記載にする必要があるかなと思いました。
齊藤委員	関連して、確か日本生気象学会の方では軽症を熱失神と熱けいれんに分けているのですが、おそらく理由があって、熱けいれんは塩分不足によるので、防ぐことができると考えていますけど、熱失神は熱に暴露された以上は防ぐことが難しいと考えています。そう考える場合には、やはりこれはどこかで分けて記載して、対策をどう考えるかというところにつなげていく必要があるのではないのかと考えています。やはり皮膚血管が拡

	張して起きることなので、これに関してはなかなか熱失神を防止しようと言われても、熱いところで作業したり活動する以上は仕方がないところもありますので、そこは軽症、中等症、重症の枠とは別に考えていく必要があるのかなと考えています。
寺川委員	先ほどの三坂先生との発言とも被るのですが、車内で子どもが熱中症によって死亡するという事故が発生していることを非常に心苦しく思っていて、一般の方も非常に関心が高いのではないかなというふうに思います。まだ作成途中だと思うのですが、熱中症の発生場所、あとは先ほどおっしゃったように、暑さ指数のところで、場所によってはすごく暑さ指数、熱中症のリスクがすごく高まるというのは、どこかに強調して書かれたらよいと思いました。
岡委員	日本の気候変動 2020 についての記載がありますが、「日本の気候変動 2025」が今年公開される予定ですので、そちらが公開されれば、タイミングが合えば引用いただくのがよいと思います。
小野座長	資料 3 について、委員の先生方からそれぞれご意見いただきましたけれども、熱中症の症状から暑さの状況、熱中症警戒アラート等につきましては、今のご意見を踏まえて、事務局の方で作業を進めさせていただこうと思いますので、よろしくお願いいたします。では続きまして、資料 4 についてお願いいたします。
環境省（松井）	資料の 4 から 6 につきまして、各論 5、6、8 になりますけれども、こちらの案についてご説明させていただければと思います。各論につきましては、キーメッセージを四角枠で囲いまして、そのすぐ下にイラストでもお示ししたいと考えております。解説につきましては、このキーメッセージとイラストの下に続きで記載をしたいというように考えております。こうすることで解説を読み込まなくても、重要な内容を理解いただけるように工夫している次第でございます。 各論ではお伝えしたい対象の方ごとにキーとなるカラーを定めさせていただいております。自分自身で行っていただきたい内容につきましては青いキーカラーで、周囲の方、この高齢者の場合であれば、高齢者を見守る方、促す者については、黄緑色のキーカラーでお示ししております。項目についてもイラストでお示ししておりますけれども、本文の解説につきましても同様に、文字の色を変えるなど、どの方がどの箇所を読んだら良いかというのをわかりやすく記載させていただいた次第でございます。 加えまして、特に見守る方にお伝えしたい内容については、黄緑色の四角枠で書こうとともに、アイキャッチとしてイラストを配置して、目線がこちらに向くように工夫をしております。 なお、こちらのイラストは、仮で置いているものでございますので、ご承知おきいただければ幸いです。 次に、各論の 6 についてもご説明させていただきます。各論 6 子どもの注意事項につきましても、先ほどと同様にキーカラーを用いまして、読ん

	でいただきたい対象の方ごとに表示をしております。子どもの注意事項につきましても、もちろんお子様自身に行っていただく行動というものもあるので、主体としては周囲の大人の方に向けての内容となっております。ですので、このような形では黄緑色のキー、またアイキャッチを主に表示させていただいております。 現行のマニュアルにも記載がございますコラムについて、一つ目が、幼児向けのコラム、2つ目は、乳幼児向けの熱中症ということで、コラムを2つ記載してございます。資料の各論6は以上でございます。 最後に、各論8運動・スポーツ活動の各論でございます。こちらと同様の形で各論を構成しております。運動・スポーツ時の注意事項につきましては、特に促す者につきまして、選手や生徒の近くにいる指導者だけではなくて、いわゆる試合や大会の主催者等についても、促す者として記載させていただいております。 太枠で記載がございますけれども、こちら運動スポーツ時の、注意事項につきまして、基本的な熱中症予防と応急処置については、総論及び各論の2から4は参照いただくように、こちらで重複して記載をしないような形で作成をしております。 こちら参考として表の3-1とございますが、現行のマニュアルにも記載してございます。熱中症予防運動指針というものの、日本スポーツ協会様出版の資料でございますが、こちらと、その下の箇所にコラムとしまして、「プールでも起こる熱中症」というコラムを記載しようというように考えております。資料の説明は以上となります。
小野座長	ありがとうございました。各論5、6、8の説明ございましたので、まず、5につきまして、委員の先生方、ご意見とございましたらお願いいたします。
楠本委員	高齢者に対してのところについて、3点意見させていただきます。 一つ目は、高齢者に対して日頃からの生活で十分塩分摂取されていると思いますので、表記のところについては、コメントを入れるなり、汗を多くかかれている場合以外は普通の生活で塩分摂取ができており必要ないかと思います。他の先生に聞いていただければと思いますけれども、塩分取りすぎに気を付ける必要があるかと思います。 もう一点、水分のところで、水分を取ること自体はすごくいいことですが、高齢者にとって1.5リットルや2リットルというのは基本的に大変難しいかなんと思っているところで、ほとんどの方はそこまで飲めないかなんと思いますので、表現について、2リットルこまめに飲むとか、いろんな飲み方があると思いますので、検討いただければありがたいです。 もう一点、高齢者の方で、特に吹田市の場合は、エアコンの設置はされているのですが、使用されていない方が課題であり、例えば電気代と入院費の比較などをどこかで示していただければとてもありがたいかなんと思っています。費用的なものだけではなくて、入院することによって筋力

	が衰えたり、認知機能が低下したりということで、自立していた人が寝たきりになった場合という事例を紹介して、熱中症の後遺症みたいなところもしっかり記載していただければ、促す方がエアコンを使用する大切さをしっかり説明できるかと思っているところですので、検討いただければと思います。
環境省（継松）	塩分・水分の記載につきましては、ぜひ委員の先生方のご意見を伺いたいと思っております。エアコンについては、エアコンを高齢者の方が設置・利用していただけるように、こういった呼びかけが最も効果的かというご指摘かと思しますので、こちらに関しましても、委員の皆様は高齢者向けのご講演等されているかと思しますので、こういった記載がマニュアルとしてふさわしいかについて、ご意見いただきたいと思います。
横堀委員	先ほどお話しあった通りで、塩分をあまり強調しすぎると、かえってミスリードしないかという懸念がありましたので、コメントさせていただきます。 もう一つ大事なのが高齢者特有の持病ですとか、服薬、例えば利尿薬を飲まれているとか、糖尿病をお持ちの方には、暑くなる前に体を整えておく、あるいは主治医と相談をして、体の調子を整えておくということが大事だというようなメッセージを加えていただけるとありがたいかなと思いました。
岡委員	3点ほどありまして、まず高齢者とエアコンについて、東京都監察医務院から、高齢者のうち確か5割はエアコンを持っていたりも使っていないと、4割ぐらいがエアコンをそもそも持っていないというデータもあったかと思います。そういったデータを引用し、エアコンを使う必要性がコラム等でアピールできるのではと思ったのが一点です。 2点目としましては、可能であれば、例えば図5-1の情報は非常に重要であると思いますが、図の根拠となった研究論文等に関する情報をどこかに記載いただければと思います。 3点目と致しまして、資料5と6に関係するところになりますが、熱中症の死亡等に関するグラフや暑さ指数に関するグラフ（資料5の3ページのグラフなど）が掲載されていますが、現在示されているデータは過去のデータなので、可能な範囲で最新のデータにアップデートいただくと、より現状の把握につながるのではという点になります。
戸田委員	高齢者の部分も、後の子供の部分にも関わりますが、先ほども齊藤先生から非労作性と労作性の話がありましたけれども、特に例えばこの表現、高齢者は移動はしない、職場でも働かないというような内容で、いわゆる日常生活に対する内容になっているように感じます。そうすると、例えば3色団子で赤と黄色と緑の団子があるように、赤は高齢者、黄色は子ども、緑は働く人、のように分類したときにはそれぞれで対応することになり、一般的な日常生活からすると非労作性が主であるように述べられやすいのですが、それらを貫く串に当たる運動や働くといういわば労作性に当

	たる内容も忘れてはいけないと思います。高齢者もスポーツはするし、職場でも働かし、子供も運動をします。ただ、高齢者の特徴とか子供の特徴が、運動にも関わって働くときにどうなるかという、他の項目とごちゃごちゃしてしまいますので、例えば高齢者、子どもなどについて運動や職場での予防や対策については各論いくつをご参照くださいという一行があると、ここを除いて書いてあるということが明確になるので、どこかに表示しておいた方がいいように思いました。
横堀委員	戸田委員がおっしゃった通りで、高齢者だってスポーツするじゃないかという話もあると思いますので、ここでの高齢者の特徴、どんな患者さん、あるいはその母集団を扱っているのかということは明記してもいいのかなと思いました。この章では「特に高齢者の方は屋内でゆっくりと発症する熱中症が多いです」みたいな書きぶりしておくとうわかりやすいのかなと思いました。
寺川委員	塩分に関しての表記ですけれども、高齢者のところで、いきなり水分と塩分が必要だと強調するのではなくて、そもそもどうして塩分も必要なのかについて、どこか前の基礎知識のところや、コラムでもいいと思うので、このマニュアルの中のどこかに入っていたらよいと思いました。実際に、水ばかり飲んで脱水症状を招いてしまったという話もよく聞くので、そこは結構重要なところなのかなと思いました。
齊藤委員	今の件に関連して、労働環境で塩分を取りなさいという話になると、よく高血圧の人に対して「塩分取らないようにしましょうと指導を受けているんですが」という話は絶対出てくるんですね。ですけども、熱中症に関しては失われた水分・塩分を補給するというのが大原則だというふうに私は考えていますので、やはりそこはどこかで説明する必要があると思います。先ほど、日本人は塩分摂りすぎだから、これ以上塩分摂りすぎないようにとご意見あったのですが、そういう問題ではないと思いますので、熱中症防止に関しましては、そこはどこかにコラムでも何でも書いた方がいいのかなというふうな形で考えました。
環境省（永田）	ご意見、ありがとうございます。まず、高齢者の特徴の部分については記載しなければならないと思っております。例えば、服薬をされている方、持病を持つ方はこういうことがあるというような話であるとか、エアコンを嫌う方、あまりつけない方がいらっしゃるということも、高齢者の特徴になるのだらうと思いついておりました。本日いただいたご意見を踏まえながら、追加していきたいと思っております。 加えて、労作性と非動作性が非常に大事だという話は、先ほど継松から申し上げた通りですので、なんとかそれをうまく落とし込んでいきたいと思っておりますが、この労作性は労働と作業で労作なのかと思うのですが、素人的に考えれば、例えば高齢者の方がお友達と会うために街中に出かけていくのも労作に入るのではないかと思います。あまり「労作」という言葉も世の中ではそんなに耳馴染みのある言葉でもないと思うところも

	ありますので、横堀先生がすごくうまく表現されていたと思うのですが、家の中で自然に暮らしていて、熱中症になってしまうものと、そうではなくて、活動的な何かを行ったときになってしまうもの、のような言葉を使いながら、表現をしていきたいと思っております。 水分・塩分の件は、そうした疾患をお持ちの方は、水分の取りすぎは良くないというのは、私自身も医者なのでよくわかっているのですが、一方でこのマニュアルは多くの方に伝えないといけないところもあります。基本的にはご意見もいただいたように、水分と塩分の補給、特に失った分の補給は必ず大事なのだということは、しっかりと、高齢者のところだけではなくて、その前の部分にも書かせていただきたいと思います。例えば、高齢者のところにさりげなく塩分を削るということは表現上できるのですが、それを感知できる人は少ないようにも思います。なので、塩分の取りすぎは良くないとか、循環器疾患を持っている方に水分の取りすぎは良くないということはどこかで記載をさせていただこうと思いますけれども、それは一般論のところに書くのが良くて、個別の各論にはこういうところもあり得るというようなことを、コメントをしておく、くらいにしたいと思っております。 各文章のつながりを表現していくということについては、高齢者でスポーツをする人はどうするかというコメントをいただきましたが、その場合はスポーツのところを見てほしいという記載と、高齢者のところを見てほしいという記載を、最初に行っているつもりですので、目次のところでよくわかるように表現していきたいなと思いました。
小野座長	続きまして、各論6につきまして、ご意見いただければと思います。
松本委員	一行目に子供の特徴について「体温調節をする能力が十分に発達していません」とありますが、これは不正確で、発汗能が十分に発達していないという表現の方が正しいです。皮膚血管拡張能力は大人に近いので、人の体温調節、熱を捨てる方は汗をかいて蒸発させることと、皮膚に血流をたくさん流して皮膚温度を上げて空気との温度差を大きくすることの2つありました、子どもの場合は汗をかく能力、汗腺の大きさが小さいです。そのため、皮膚血管拡張の方に大きく依存してます、というのが本文には正しく書いてあります。一行目も「体温を調節する発汗機能が十分に発達していません」にさせていただくと、この文書で文字数をほとんど変えずにうまく表現できるかと思います。
戸田委員	運動・スポーツ活動の部分にあたるのかもしれませんが、ずっと夏の暑い時に熱中症が起こるという表現になっていて、確かに夏は熱中症が非常に多いけども、特に体育・スポーツ活動では、JSCの管理する死亡事故を見ると数は多くはないですが、2月とか3月とか寒い時期とか、徒競走とか持久走を行ったときに死亡事故が起こっています。そうしたことを、「暑い時期が中心ではあるものの、なお」のような感じで、「気温の低いところ・ときでも長時間運動したりすると水分や塩分が不足すること

	があり、熱中症が発生することがあります」 くらいの記載を入れておくのがよいと思います。 また、この運動のところで、年齢にかかわらず、「運動・スポーツの場合には」というのは表現を入れておくと、子供も高齢者も一般の方も、全員がここは含まれるということ、前に出てくる各論を、各論 8 が補足するというようなことがわかるような表現になるといいと思います。
三坂委員	子供にも高齢者にも関連しますが、エアコンを適切に使う、涼しい場所にいるということも、実はほとんど「促す者」の話だと思います。コラムの中に、車の中の話など出ていますので、エアコンを使った適切な温度環境で過ごす時間を確保しましょうというようなことも、注意事項としてはあってもいいと思いましたので、ご検討いただければと思います。
小野座長	続きまして、各論 8 運動・スポーツ活動についてご意見ございましたらお願いいたします。
松本委員	1 ページ、下の段落の 2 行目の「図の 3-9 を見ると、22 以上で熱中症事例のほとんどが発生しており、28 以上になると発生数が特に多くなります。」について、22 以上で発生しておりというのはあまり強調する必要はなく、むしろ警戒度合いが上がるに従って発生が増えるという表現を代わりに入れていただけたらと思います。2 ページの赤と青のグラフで、確かに 22 以上で熱中症が多く起こっているのは確かですが、言いたいのはそうではなく、安全・注意・警戒・厳重警戒は、暑さ指数が上がるほど増えていくということをこの図は表しています。特に、時々誤解されるのは、31 を超える運動は原則中止ですが、「ここまではやっていい」と取られる方がおられる。厳重警戒でたくさん熱中症が起こっているというのは上手に表現されているので、警戒度合いが上がるにしたがって増えていき、28 を超えるとたくさん起こる、という表現にしていいただければ。
小野座長	各論の 5, 6, 8 につきましては、先生方の意見を参考にさせていただきたいと思います。最初に説明が不十分だったのですが、総論につきましては、本日お示しした資料をベースとさせていただいて、一部委員の先生に追加でご質問やお尋ねをして修正をする可能性はありますが、現在示しているもので基本的には最終確定という形で、今後の作業を進めさせていただきたいと思います。 全体を通して、何かご意見などございますでしょうか。
楠本委員	すごく読みやすくなったかなと感じました。全体的にいろいろな意見も私も言わせていただきましたが、全体的にページ数が増えてきているので、色々な情報を盛り込むのはすごいいいと思いますけども、逆に分厚くなりすぎて読まれなくなってしまうのは本末転倒なので、その辺りは事務局の方でバランスよく図を使って配慮していただいて、読んでいただくようにしていいただければと思います。
小野座長	他には特にご意見がないようですので、後の流れは事務局の方にお伺いします。お願いいたします。

3. 閉 会	
環境省（継松）	先生方からのご意見を踏まえまして、事務局の方で総論に含めるべきとご議論いただいた事項を活かしながら、具体的な作成に移らせていただきます。残りの各論及びマニュアルの全体につきましては、遅くとも来年度中に完成させ、国民の皆様へ周知したいと考えております。今後の具体的なスケジュールに関しましては、改めて委員の皆様へご連絡いたします。本日は小野座長、各委員の皆様、大変活発なご議論を行っていただきまして、ありがとうございました。また、本日の議事録の作成に関しましては、委員の皆様にご追って内容確認の依頼をさせていただきますので、ご協力ください。 次年度のワーキング・グループにつきましては、熱中症対策推進検討会の承認後、改めてご連絡させていただきます。それでは、以上をもちまして、第3回熱中症環境保健マニュアルにかかるワーキング・グループを終了いたします。本日の議事録につきましては、後日、環境省で熱中症予防情報サイトにて公開いたします。本日はありがとうございました。