

令和2年度第1回 学校現場における熱中症対策の推進に関する検討会
議事録(案)

■日時：令和3年2月19日(金) 10:00～12:00

■場所：ウェブ会議(WebEx)

■出席者：(敬称略)

《委員》 ◎：座長

◎小野 雅司 国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター 客員研究員

川原 貴 日本スポーツ協会 スポーツ医・科学専門委員会 委員長

木間 東平 全国学校安全教育研究会長(葛飾区立柴又小学校長)

戸田 芳雄 学校安全教育研究所 代表

登内 道彦 一般財団法人気象業務支援センター 国際事業部長

根岸 淳 横浜市教育委員会事務局健康教育課 首席指導主事

本庄 朋香 埼玉県立川越工業高等学校 養護教

三宅 康史 帝京大学 医学部救急医学講座 教授、医学部附属病院 高度救命救急センター長

渡辺 弘司 公益社団法人日本医師会 常任理事

※欠席：松本 孝朗 中京大学 スポーツ科学部スポーツ健康科学科 教授

《事務局》

環境省

田原 克志 大臣官房環境保健部長

太田志津子 大臣官房環境保健部環境安全課長

福嶋 慶三 同 課長補佐

石橋 七生 同 主査

石黒 敦子 同 係長

飯島 秀紀 同

山本 郷史 水・大気環境局大気環境課大気生活環境室長

石関 延之 同 室長補佐

永田 佳之 同 係員

大堀 裕之 同 環境専門調査員

文部科学省

栗井 明彦 総合教育政策局男女共同参画共生社会学習・安全課安全教育推進室安全教育推進室長

森本 晋也 同 安全教育調査官

吉田 尊徳 同 係長

日本エヌ・ユー・エス株式会社

高橋 理 日本エヌ・ユー・エス株式会社 環境事業本部 サブリーダー

鈴木ゆう子 同 チーフコンサルタント

今関 悠子 同 チーフコンサルタント

上田 浩司 同 シニアコンサルタント

佐藤 浩紀 同 コンサルタント

● 開会、挨拶、委員紹介、座長選任

<p>環境省</p>	<p>お時間となりましたので、環境省及び文部科学省の共同による本年度の「学校現場における熱中症対策の推進に関する検討会」を開催いたします。</p> <p>本日はお集まりいただきまして、ありがとうございます。事務局を務めます環境省の石黒でございます。本日は、どうぞよろしくお願ひいたします。</p> <p>本日は昨今の新型コロナウイルス感染症への感染防止対策といたしまして、ウェブ会議での開催となります。御不便をおかけいたしますけれども、何とぞ皆様の御協力を賜りたく、よろしくお願ひ申し上げます。</p> <p>なお、本日の検討会運営につきましては、事務局の補助として日本エヌ・ユー・エスに御協力頂いております。</p> <p>それでは議事に先立ちまして、環境省の田原環境部長より御挨拶させていただきます。田原部長、よろしくお願ひします。</p>
<p>環境省</p>	<p>おはようございます。環境省環境保健部長の田原でございます。</p> <p>委員の皆様には、大変お忙しい中、本検討会に御参加いただきましてありがとうございます。</p> <p>事務局を代表いたしまして、一言御挨拶を申し上げます。</p> <p>御案内のように、気候変動の影響等によりまして、熱中症による救急搬送者数や死亡者数が増加傾向にございます。昨年夏の死亡者数は、全国で前年の1.2倍、1,400人以上、過去3番目の数字となる見込みでございます。</p> <p>政府といたしましても、関係省庁が連携をいたしまして対策を進めておりまして、例えば公立小中学校等の普通教室では、空調設置がここ数年で急速に進展をしているところでございます。</p> <p>一方で、学校現場におきましても、熱中症事故件数は高い傾向にありまして、さらなる熱中症対策が必要でございます。昨年教育委員会を対象にいたしましたアンケート調査結果によりますと、教育委員会が熱中症対策として実施すべきだと考えているけれども、実施できていないこととしまして最も多く挙がっておりますのが、学校向けに指針やガイドライン等を作成するという内容でございます。</p> <p>そこで、今回環境省と文部科学省とが連携をいたしまして、共同の本検討会を開催することといたしました。委員の皆様の御意見を賜りながら、実践的なガイドライン作成の手引きを取りまとめまして、学校現場の熱中症対策に活用していただき、熱中症事故の防止をしていきたいと考えております。</p> <p>昨年の夏には、環境省と気象庁とが連携をいたしまして、熱中症警戒アラートという情報発信を関東甲信地方で先行的に実施をしております。令和3年度からは、全国展開、全国でこの熱中症警戒アラートの情報発信をしていくという予定でございます。</p> <p>こうしたアラートや暑さ指数に基づきまして、国民一人一人が暑さを避ける、あるいは水分を補給するなどの熱中症予防行動を取ることに繋げていく、そのような行動が当たり前になる社会づくりを進めていきたいと考えております。</p> <p>その一環といたしまして、学校現場でもお一人お一人が、また管理者の方が適切な対応ができますように、ガイドライン作成の手引きを取りまとめたいというのが、本</p>

	<p>検討会の目的でございます。検討期間が短くて恐縮でございますけれども、3月中には手引きを取りまとめたいと考えておりまして、精力的な御検討を期待しております。</p> <p>最後になりましたが、委員の皆様には改めて日頃からの熱中症対策への御協力、御尽力に感謝申し上げますとともに、忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます。</p> <p>本日は、どうぞよろしくお願いいたします。</p>
環境省	<p>田原部長、ありがとうございました。</p> <p>次に資料の確認をさせていただきます。画面共有により議事次第を映し出しておりますが、確認できない場合はお申し出ください。冒頭でも申し上げましたが、資料は議事の進行に従い、画面共有により映し出してまいります。</p> <p>本年度の委員でございますが、資料1-2に委員名簿がございます。委員の皆様大変お手数ですが、委員名簿順にお名前を御紹介しますので、一旦カメラをオンにいただき、一言ずつ御挨拶頂けますと幸いです。</p> <p>まずは、国立環境研究所、小野先生、よろしくお願いいたします。</p>
小野委員	<p>小野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。</p>
環境省	<p>続きまして、日本スポーツ協会、川原先生、よろしくお願いいたします。</p>
川原委員	<p>川原でございます。よろしくお願いいたします。スポーツに関する熱中症予防をずっとやってまいりました。よろしくお願いいたします。</p>
環境省	<p>続きまして、全国学校安全教育研究会長、木間先生、よろしくお願いいたします。</p>
木間委員	<p>おはようございます。柴又小学校の校長もしておりますので、現場サイドでお話しさせていただければと思います。よろしくお願いいたします。</p>
環境省	<p>続きまして、学校安全教育研究所、戸田先生、よろしくお願いいたします。</p>
戸田委員	<p>戸田でございます。私は学校安全という立場から、熱中症予防等について、特に川原先生にはずっと長い間御指導頂きまして、いろんな資料作りなどを日本スポーツ振興センターと一緒にやってまいりました。よろしくお願いいたします。</p>
環境省	<p>続きまして、一般財団法人気象業務支援センター、登内先生、よろしくお願いいたします。</p>
登内委員	<p>登内でございます。熱中症、暑さ指数などの情報発信を担当させていただいています。本日はよろしくお願いいたします。</p>
環境省	<p>続きまして、横浜市教育委員会事務局、根岸先生、よろしくお願いいたします。</p>
根岸委員	<p>おはようございます。横浜市教育委員会健康教育課の根岸です。私は昨年度まで中学校の校長を務めておりまして、その前は保健体育の教員として中学校で指導しておりました。今日はどうぞよろしくお願いいたします。</p>
環境省	<p>続きまして、埼玉県立川越工業高等学校、本庄先生、よろしくお願いいたします。</p>
本庄委員	<p>おはようございます。川越工業高等学校の本庄と申します。スポーツ振興センターのほうで、熱中症に関するパンフレットやDVDの作成に関わらせていただきました。現場の声が盛り込まれるように頑張りたいと思います。よろしくお願いいたします。</p>
環境省	<p>続きまして、本日は御欠席でございますけれども、中京大学松本先生に委員になっていただいております。</p>

	<p>続きまして、帝京大学、三宅先生、お願いいたします。</p>
三宅委員	<p>帝京大学、三宅です。日本救急医学会で、熱中症に関する委員会の各救命センターのデータの取りまとめ等をやって、そこからいろんなことが発信できればと思っています。よろしく申し上げます。</p>
環境省	<p>続きまして、公益社団法人日本医師会、渡辺先生、お願いいたします。</p>
渡辺委員	<p>日本医師会の渡辺です。私の立場としましては、小学校の学校医を30年ばかりやっており、呉市というところは広島にあり、広島県の医師会と両方ずっと学校医の担当理事を続けておりましたので、学校医の立場として発言をさせていただきたいと思っております。よろしく申し上げます。</p>
環境省	<p>先生方、ありがとうございました。本日は松本先生が御欠席ですが、9名の委員の先生方に御出席頂いております。</p> <p>続きまして、座長の選出を行います。本来ですと、資料1「設置要綱」に記載のとおり、座長は委員の互選により定めることとなっておりますが、事前の御相談の上、事務局より小野先生を推薦させていただければと存じます。また、副座長として戸田先生を推薦させていただければと存じます。御異議などございますでしょうか。</p> <p>(「異議ありません」の声あり)</p> <p>ありがとうございます。</p> <p>それでは、ここからの議事進行を小野座長にお願いしたいと思います。小野座長、よろしく申し上げます。</p>
小野座長	<p>では、座長を務めさせていただきます小野でございます。よろしく申し上げます。</p>

● 議題(1) 校現場における熱中症対策の推進に関する検討会」について

小野座長	<p>では、早速ですけれども、最初の議事「学校現場における熱中症対策の推進に関する検討会」について」ということで、環境省それから文部科学省から御説明お願いいたします。</p>
環境省	<p>おはようございます。環境省の福嶋でございます。どうぞよろしく申し上げます。</p> <p>まず資料1-1と致しまして、開催要項でございます。</p> <p>1. 開催目的のところは、御覧頂ければと思いますが、2. の検討事項といたしまして、①全国の都道府県・政令市・中核市の各教育委員会で作成されている熱中症対策のマニュアル等、調査や優良事例の検証を行う予定でございます。②として、熱中症警戒アラート、環境保健部長からも御紹介がございましたが、令和3年度から全国展開ということがございますので、そちらの昨年度試行いたしました教育委員会の対応状況の検証等を書いてあります。また③として、こちらが一番今回の目玉、肝でございますが、教育委員会や学校現場において必要な熱中症対策や判断の参考となる「熱中症対策ガイドライン作成の手引き」をぜひ御検討頂きたいと思っております。④として、その他でございます。3. 組織でございますけれども、特に(3)と(4)、検討会、委員の代理の方も出席できます。座長の了承の下、出席できますので、もし万が一御都合が悪くなったりされた委員の方におかれましては、御相談いただければ</p>

	<p>幸いです。また、必要に応じてオブザーバーや専門家等の出席もさせることができるということでございます。</p> <p>4. 公開等でございますが、本検討会は原則として非公開ということでお願いしております。ただ検討会終了後に資料や議事録を、環境省、文科省のホームページ等で公表するという予定でございます。</p> <p>資料 1-2 につきましては、先ほど先生方から御挨拶頂きまして、ありがとうございました。委員名簿でございます。</p> <p>続きまして、資料 1-3 でございますが、まず文科省から御紹介いただきます。よろしく願いいたします。</p>
<p>文部科学省</p>	<p>文科省でございます。資料 1-3 でございます。</p> <p>学校の管理下におきます熱中症の発生状況の表です。平成27年度から令和元年度までの折れ線グラフで表が示されているところですが、特に平成30年夏は猛暑でしたので、発生件数が多くなってきております。</p> <p>令和2年度につきましてはまだデータはございませんが、平成30年度のような突出した件数は発生していないことと、令和元年度、令和2年度につきましては、学校におきましての死亡事故というものは発生していないところです。</p> <p>また、その次の2ページになりますが、熱中症の発生件数を男女別に示したものですので、御参考に御覧いただければと思います。</p> <p>以上でございます。</p>
<p>環境省</p>	<p>続きまして、2. でございますが、「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」、環境省と気象庁で行っていた検討会ですが、こちらのアンケート結果を御紹介したいと思います。</p> <p>本検討会におきましても、多くの先生方に大変御尽力、御指導いただきました。気象庁と環境省の検討会におきましては、熱中症警戒アラートというものを検討頂いておりましたが、熱中症警戒アラートとは、環境省と気象庁が提供する、暑さへの「気づき」を呼びかけるための情報ということで、熱中症の危険性が極めて高いと予測される際に発表いたしまして、国民に熱中症予防行動を効果的に促していきたいというものでございます。</p> <p>令和2年度は、昨年ですが、試行といたしまして関東甲信、1都8県で実施しました。その結果として、令和3年度から全国展開ということでございます。</p> <p>主には、暑さ指数を用いて発表しており、都道府県内どこかの地点で暑さ指数が33以上になると予測された場合に、都道府県を対象としてアラートを発表するというところでございます。</p> <p>資料の下のほうでございますが、アンケートの結果を書かせていただいております。自治体と教育委員会とそれぞれにアンケートを行ったのですが、ここでは教育委員会に対してのアンケート結果を示しております。</p> <p>9都県、これは420市区町村の教育委員会を対象とし、回答率で76.5%ということでございます。</p> <p>その中で浮かび上がってきた課題として、冒頭保健部長からも御挨拶がございましたが、これまで学校現場でも一定の熱中症対策は実施されてきた一方で、教育委員会</p>

	<p>として学校向けの指針やガイドライン、こういったものをつくりたいと思っているが、なかなか作れていないという現状があるということで、資料、棒グラフもつけさせていただきます。</p> <p>ちょっと字が小さくて恐縮ですが、熱中症対策として実施すべきだと考えているが、実施できていないことということで、学校向けに指針やガイドライン等作成というものが一番大きなニーズとなっております。</p> <p>また、そのほかの回答といたしましては、教育現場で非常に取組が進んでおるところもあるようなのですが、一方でそうでないといったところで、現場によって対応に差があるといったところが見受けられました。</p> <p>また、その次のページでございますが、検討会にて委員からいただいた御意見といたしましては、学校現場で例えば行事とか様々なイベント等のときに、現場で誰が行事等の中止の判断をするかですとか、またその手順をあらかじめ定めておくことが重要であるのではないかとといったような御意見もございました。</p> <p>そこで、文部科学省、環境省、両省庁で相談させていただきまして、今回「学校現場における熱中症対策の推進に関する検討会」を設置させていただきまして、現場の熱中症対策に資する「学校現場における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」、仮称でございますけれども、そういったことを作成したいということで、本日御検討いただきたいということでございます。どうぞよろしく願いいたします。</p>
<p>小野座長</p>	<p>では、ただいまの説明につきまして、御質問、御意見等ございますでしょうか。マイクのミュートを外すか、お名前をおっしゃっていただければと思います。</p>
<p>渡辺委員</p>	<p>今回これは、令和2年度に行った熱中症警戒アラートに対して、アンケートを教育委員会から取っておられるということなのですが、熱中症警戒アラートを実際に活用して学校現場で対応された率がどのくらいだったのかということと、実際にそれを活用して効果があったかどうかという判断はどういう形でされたか、2点教えていただけないでしょうか。</p>
<p>環境省</p>	<p>資料を飛ばして説明してしまいまして、すみません。通し番号ですと11ページになりますが、円グラフがございまして、熱中症警戒アラートの周知・活用状況でございますが、アンケート結果、約9割の教育委員会で熱中症警戒アラートを所管の学校内で周知するよう指導いただいております。また約8割の教育委員会で活用するようということで、所管の学校に指導いただいております。こちらは教育委員会宛てのアンケートでございまして、各学校現場に直接アンケートを行ったものではございませんので、そこから先の、実際にどの程度効果があったのかというところまでは、今回のアンケート結果では集計できてはいないのです。一方で実際には熱中症警戒アラートを使って体育や行事などの中止や延期の判断に役立てたという声など、個別の御回答もいただいております。</p> <p>他方で、参考資料としてつけてございますが、実際に熱中症警戒アラートが発表されていた日に、現場で暑さ指数の測定も行った上で実際に体育を行ったが、子供たちが救急搬送されてしまったという事例もございましたので、89ページ辺りでございますが、後ろに教育委員会を対象としたアンケート、ほぼ全て86ページ以降に載せてございます。その中の89ページから、3つほど小学校、中学校の事例を掲載させていた</p>

	<p>だいてございます。気象庁との共同の検討会の中でも御紹介させていただきましたが、ある小学校では熱中症警戒アラートが発表されている日に、体育の先生が暑さ指数を測っていた。ただ、情報が当該クラスの担任の先生に伝わらなくて、体育の授業が行われて、3年生の男女計7人が熱中症で救急搬送されたという事例がございます。こちらはA小学校の事例。</p> <p>また、B小学校やC中学校の事例でございますが、体育やあるいは体育会といったイベントで、こちらもそれぞれ暑さ指数を計測して学校現場で実施の判断をされたが、実際には熱中症で救急搬送されてしまったという事例。結果的に死亡には至っておりませんので、不幸中の幸いなのですが、こういった事例もございますので、なかなか現場としては判断が難しいというところもあるかと思えます。そういったところに少しでもお役に立てるようなガイドラインの手引きみたいなものを今回作らせていただければと思っているところでございます。</p>
渡辺委員	<p>いかにうまく使っていただけるかというところ。熱中症警戒アラートの活用の問題点を検証して、各教育委員会が情報共有をする必要が当然あると思う。ちゃんと使っていただくというのが一番大事なので、今回の手引きを発行すれば解決することなのか、できれば継続して御検討いただければと思います。</p>
環境省	<p>そのとおり、検証させていただきたいと思えます。</p>
川原委員	<p>検討会の背景で、熱中症の死亡者がかなり出ている。これは、ほとんどが高齢者で、今後も暑くなれば高齢者の死亡はどんどん増えると思えます。ただ、学校管理下は主に体育活動あるいは運動部活動がメインで、相当減ってきています。軽傷も含めると、多分暑くなればどんどん増えると思えますが、これは気温が暑くなって活動をやめない限りやむを得ない面もあるので、問題は重症者です。死亡もありますが、コロナと一緒に、重症や死亡がどうかということが問題ですので、例えば入院した例、入院したデータはどうかということ調べていただきたい。今後もモニターするときに、その辺の重症例がどうかということが基準になるため、大事です。</p> <p>それから、体育活動以外の場合には、生徒でも、病気を持っている、虚弱、個人の要因がかなり死亡や重症になるのに効いてくるため、その辺の注意も盛り込む必要があると思えます。</p>
小野座長	<p>今回ここでお示しになっているデータは、スポーツ振興センター提供の資料ということですが、いわゆる消防庁等で集めているデータとの関係、このあたりはどう考えたらよろしいでしょうか。文科省でもいいし、川原先生でもよいですが、どう扱っていったらよいでしょうか。</p>
文部科学省	<p>文部科学省では、日本スポーツ振興センターのほうで災害共済給付の対象となった件数が示されているところです。具体的には、本人負担1,500円以上の医療費を払っているということですので、5,000円以上の医療費がかかっている事案のみが出てきているということです。例えば救急車で搬送された者の中には、そういった費用が発生していないような事例などもあり得ると思えますので、私どものほうで把握しているのはそういった医療費が発生した件数ということで取っております。消防庁のデータとは必ずしも一致していないというのが現状です。</p>
小野座長	<p>分かりました。では、そのデータをどう活用していくかは、今後少し検討させてい</p>

	ただければと思います。
文部科学省	はい、ありがとうございます。
三宅委員	<p>せっかく調べられているのですから、入院したのかどうか、外来だけで終わったのか、これだけでも重症度を測ることができますので、そういったところは、調べればかなり有効なデータになるのではないのでしょうか。</p> <p>少なくとも、日本救急医学会が去年調べたスポーツでの熱中症患者ですが、10代だけが突出してしまっていて、これは学校行事ということになります。その中で死亡例はゼロですので、超重症で命に関わったというのは、少なくとも去年に関してはなさそうです。</p>
戸田副座長	<p>今の議論に関わってくると思うのですが、実は先ほど申し上げましたように、「熱中症を予防しよう」というパンフレットを文部科学省と日本スポーツ振興センター(JSC)で最初に作ったのは、川原先生から御指導いただいて、平成16年のたしか6月だと思ったのですが、あのときに3人ほど野球部だったかで立て続けに死亡事故があり、その対応を緊急にやれということが、国会とかいろいろなところで問題になり、すぐに作れということで、川原先生の御指導をいただきながら一月ぐらいで原案を作りました。今の「熱中症を予防しよう」というパンフレットとか、熱中症予防の報告書とか、そういうところに全部つながってきていて、フローチャートであるとか、基本的な指導の仕方とかを含めて、学校には相当平成16年以降ずっと毎年のようにパンフレットを配布し、いろいろなところで啓発セミナーなどもやっており、学校での熱中症による死亡というのは、ほとんどなくなってきている。</p> <p>当然軽症であるとか、いろんなところで、例えば運動会の練習をしました、皆さん具合が悪くなって10人ほど運ばれましたなんてよくありますが、そういうことも含めながらも、熱中症に対して様々学校の先生方は通常の対応等について理解についても相当深まってきているのではないかと思います。</p> <p>ただ、よく混同されるのが、高齢者とかいろいろな方々等の、温暖化との関わりも含めて、学校も同じような累計で死亡が増えているのではないかという誤解があるようで、その辺のところはちょっと違う。先ほど文部科学省からご説明ありましたが、災害共済給付のデータの中で、もちろん調べれば入院も分かるでしょうし、いろいろなことがあるが、大分様変わりになってきていて、それで今回熱中症警戒アラートを新たに設定するという中で、学校では、特に体育スポーツ活動が圧倒的に熱中症を含めた事故というのが多いわけですが、それにどのように熱中症警戒アラートなどを活用していくかということが、どうも肝になりそうで、それに加えて熱中症の基礎知識のようなものも加えていくという考え方が出てくるのかと思っておりました。</p>
川原委員	<p>戸田先生がコメントのとおりですが、学校管理下のこれまで運動部活動の事故が非常に問題だった。どちらかというと、そちらに重点を置いた形でやっているが、学校現場で困っているのは、体育の授業や学校行事とか、そういうときにどうしたらいいかとお困りなのではないかと思うので、そういうところも含めて出せば、それなりの意味があるかと思います。</p> <p>ただそうになると、運動部のものとは少し様相が違う面があり、その辺をどういうふうに盛り込むか。本当に弱い子に焦点を当ててしまうと、行事とか一切できなくなっ</p>

	てしまうこともあって、どのレベルに合わせてどうするか。そのときに弱い子たちをどうするかということを考える必要があるかと思います。
小野座長	今年度の取りまとめを考えると、新しいデータを集めてということは難しいと思いますが、既に入手しているデータについて、その解析方法も含めて少し可能な範囲で検討していただこうと思います。

- (2) 「学校現場における熱中症対策ガイドライン作成の手引き（仮称）」策定に向けた情報収集及び取りまとめ

小野座長	では、次の議事(2)「「学校現場における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」策定に向けた情報収集及び取りまとめ」について、こちらは事務局を補佐していただきます日本エヌ・ユー・エス様から、御説明をお願いいたします。
JANUS	<p>学校現場における熱中症対策ガイドライン作成に関する手引きを作成することを最終的な目標として、今回調査では教育委員会が現在作成されている熱中症対策マニュアルやガイドラインを調査し、その内容などを調べました。</p> <p>また、教育委員会に対するヒアリングと実際に学校に対してヒアリングを行い、WBGTや熱中症警戒アラートの利用について、教えていただく予定です。</p> <p>そのほか、実際に学校現場で起こっている事故の事例を調査し、そこから課題などを抽出する予定です。</p> <p>以上3点を行い、手引きに結果を反映し作成したいと考えています。</p> <p>まず、既存の教育委員会で作られている熱中症対策マニュアルやガイドラインに対する調査について報告をさせていただきます。</p> <p>こちらについては、インターネット調査を行い、ネット上に公開されているマニュアル等を抽出させていただきました。都道府県、政令指定都市、中核市の教育委員会を対象としております。対象とした理由は、手引きを活用する自治体の都市規模は様々であるため、その都市規模を網羅していること。学校の種類として高等学校と中学校、小学校があり、都道府県と政令指定都市と中核市を入れることで、その全てが網羅することです。</p> <p>インターネットで検索するときの検索のキーワードは、1つ目として、網羅的に教育委員会と熱中症、マニュアルとガイドラインのキーワードで検索いたしました。次に、教育委員会(名称)、例えば横浜市教育委員会や神奈川県教育委員会、個別の教育委員会名、と熱中症で検索し、それぞれの教育委員会で出しているマニュアルがあるかと検索しました。</p> <p>その結果、下の表に示しておりますが、都道府県で4件、政令指定都市で5件、中核市で6件、その他で9件抽出しました。その他9件は、検索キーワード1で出てきた結果で、中核市より小さな規模の市町村となります。</p> <p>マニュアルやガイドラインとして熱中症で独立して作成されているもののみを対象としております。中には危機管理マニュアルや運動部の部活動指針の中で取り扱っているものもかなりありましたが、そちらについては今回対象としておりません。</p> <p>ここで抽出されたマニュアルの中から、まず優良なマニュアルを抽出し、手引きの参考となる項目や内容を抽出することとしました。優良なマニュアルを作成している</p>

自治体の教育委員会に対してヒアリングし、ヒアリング候補の選定としても利用しております。

優良なマニュアルの選定基準について、下に書いていますが、マニュアルの中に熱中症の概要がしっかり書かれているか、WBGTの測定方法や結果に基づく活動指針などが盛り込まれているか、地域の状況に関する情報、救急搬送の有無が書かれているか、医学的な観点から医師の監修などが入っているかなど、ポイントとして抽出いたしました。

優良なマニュアルを抽出した後、教育委員会に対しヒアリングを行いたいと考えております。

ヒアリングの目的としては、優良なマニュアルを策定している教育委員会に、マニュアルの運用状況やWBGTの活用、熱中症警戒アラート発出時の対応状況、策定したときのマニュアルに対する課題や苦勞などを聞き取り、手引きに盛り込むべき内容を抽出してあげたいと考えております。ガイドラインやマニュアルを策定したときの声を聞くことで、教育現場のニーズに沿ったものが提示可能になるかと思っております。

優良事例として抽出したヒアリング候補となる委員会として、6件挙げております。

都道府県からは神奈川県、マニュアルの中に対応目安が高等学校であることが書かれており抽出しました。

政令指定都市からは、横浜市と千葉市を抽出しています。横浜市は、後ほど御教示いただくことになってはいますが、ガイドラインの内容が充実しておりましたので抽出しております。千葉市は、マニュアルの中にWBGTを各校に設置し、その測定値によって活動の見直しを検討することが書かれておりましたので、その状況などをお聞きできればと考えて抽出しています。

中核市からは越谷市、校外活動や、体育、部活動の判断基準を設けて、状況に応じて中止などの実施を判断しているということが書かれていたため抽出しました。

そのほか、四日市は、特例市ということで、都市規模としては中核市に準ずるような形ですが、事故を契機として作成しており、内容が充実していると感じましたので選択しております。

生駒市は事故調査委員会での提言を基に作成しており特徴的であったため選んでいます。

選定条件として、都道府県と政令指定都市、中核市が含まれるように選定をしています。学校種や都市規模が偏らないようにしたいと思います。マニュアルの策定年度が最近の場合、策定したときのお話が聞けるというので、比較的新しく作成や改訂しているところの自治体を選んでおります。

次に、既存のマニュアル等の調査として、マニュアルの中の記載項目、記載内容について調査をしたいと考えています。記載内容については、どのような内容が書かれているか、詳しい情報が書かれているか、分かりやすく書かれているか、説明とか表現方法など、その辺も参考にしたいと考えております。

ヒアリングについては、ヒアリング項目、内容を表に示していますが、マニュアル策定について、策定の経緯、きっかけ、策定するときに特に留意した点や苦勞した点

	<p>などを聞き取りしたいと考えています。</p> <p>マニュアルの周知については、マニュアルを作った後に各学校へどのように周知しているのか、そのマニュアルについて現場の教員の方への研修の実施などについても聞き取りできればと考えております。</p> <p>マニュアルの活用については、マニュアルを策定したことで、学校現場の対策内容や変化したこと、対策を実施する学校の数、熱中症の被害が減ってきた状況を教えていただければと考えています。</p> <p>作ったマニュアルに対して、学校からの意見、運用していく上での苦労や課題も教えていただければと思っています。</p> <p>教育委員会の管轄の地域での WBGT の配備状況、WBGT をどのように活用しているか、現場の状況を教えていただければと思っております。</p> <p>既存のマニュアルに記載されている項目等を選択候補として挙げ、手引きに盛り込むべき項目、内容なども教えていただければと考えていまして、これらの既存のマニュアルからの調査とヒアリング結果を合わせて、手引きに反映したいと思えます。</p>
<p>小野座長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>では、引き続きまして、今御説明の中にありましたが、ガイドラインを作成している自治体の中でということで、横浜市教育委員会の根岸委員から少し御説明頂けますでしょうか。</p>
<p>根岸委員</p>	<p>横浜市教育委員会の根岸です。よろしく申し上げます。</p> <p>まずガイドラインですが、令和元年度、これは作成は令和2年になっていますが、令和元年度にまず試行版を、ほぼ同じようなものですが、試行版というものを各学校に提示し、それを実際に活用してもらおう中で、よりよいものが、この2年度のガイドラインに繋げてきたというような経緯があります。</p> <p>そんな中で、この令和元年度に携帯型 WBGT 計を各学校4台配り、それを活用してもらいながらこの試行していただきました。</p> <p>中には、校長会の研究会にお願いをして、その部会の学校では必ず WBGT 計を使って計測というようなことをしていただいたのですが、令和元年度はそこまで暑い夏ではなく、有効なデータというか、ものは特にはなかったのですが、この令和2年度のガイドラインに結びついてきたというところです。</p> <p>特に、元年度の経緯を踏まえて提示したところでは、このページで言いますと、順番に送っていただくと、最初に「熱中症とは」というのがあり、続いて熱中症の症状と重症分類というようなところ、重症分類などもいろいろと書いていたのですが、なるべく分かりやすくということで、シンプルにできるようにしていきました。</p> <p>運動、スポーツ時の熱中症の対策というところが非常に大きいわけですが、プールの部分では、主に小学校から問い合わせがあり、例えば水温が非常に高くなってしまった、水温と気温が逆転している、そんな場合はどうしたらいいだろうというようなところもあったので、ここのプールの項目は新たに1つ増やした経緯があります。</p> <p>先ほどの運動との関わりを含めて、暑さ指数、主にここをよく学校が見てくれていて、真ん中の2行のところはスポーツ指針を示しているものになります。太枠のところは今回示しているものですが、やはり先ほど話題にもありましたように、活動制限</p>

	<p>を非常に皆さん気にされていて、だめだと言われてしまうと体育もできなくなってしまし行事もできなくなってしまいうことを非常に懸念されていて、基本的には遠足だとかそういったようなところを示しました。</p> <p>実際の WBGT 計の計測について、これもいろいろなものにとると、1 時間に 1 回とか、試行版では時間を示していたのですが、1 時間に 1 回とか示されてしまうと、それをやってなかったことに対する学校の責任みたいなことも学校もかなり気にされていて、時間を明確に示すのではなく、適宜というような形で、始める前ややっている最中とか、そういったところを適宜しっかりとやっていただくというような、ここに表すものとしてはそのような形を取ります。</p> <p>続いて 8 番の行事ですが、先ほど話題になっておりましたが、行事の部分ではやはり事前、そして当日の判断というところで示しました。この部分においても、先ほど示したように、行動制限というよりは状況を踏まえたしっかり対策を取っておくことを示し、例えばしっかりと WBGT 計で、やっている最中などしっかりと計測するのと、また、それに対して給水のタイミングをしっかりとること。また万が一のときの対策をしっかりと取っておくこと。そんなものを備えながら、極力行事が実施できるようにというようなことを考えた次第です。</p> <p>フローの部分では、救急搬送はもちろん必要なのですが、迷うことなくしっかりと救急搬送をととしています。右下の医療機関受診のちょっと左のところに、横浜市救急相談センターというのがありますが、そのところを先ほどの消防のほうともすり合わせる中で、全部が全部救急搬送だとなかなか救急搬車がまかりゆかないというようなところで、もし意識があるようである場合には、まずはこの救急相談センターに相談してほしいというようなところで、消防とのすり合わせを行いました。</p> <p>さらに、次が事例の紹介になりますが、事例の紹介においては11番、「横浜市立学校における熱中症・熱中症の疑いによる救急搬送事案の例」というところで、「屋外の WBGT 実況推定値」ですが、この部分をただの気温ではなくて、WBGT の数値を示すことにより、症状との関連というものを分かるように事例としてお示したところです。</p> <p>最後になりますが、この部分で学校における熱中症対策の実践例などを示し、マニュアルとしました。</p> <p>最後のところは、九州大学の永田先生に監修を頂いたということで、ガイドラインを示したところです。</p>
<p>小野座長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>資料 2-2、2-3 について、引き続き御説明をお願いいたします。</p>
<p>JANUS</p>	<p>資料 2-2 を御説明させていただきます。</p> <p>学校における WBGT 情報の活用状況の調査ということで、実際に学校現場で実施されている WBGT の活用等について、Web や電話を用いてヒアリングをさせていただきたいと考えています。</p> <p>調査対象校の選定について、まず Web で WBGT と学校をキーワードとして検索を行いました。それで WBGT を活用している学校と、その活用内容を出したいと考えました。今検索した段階で出てきた学校としては、山梨県市川三郷町立六郷小学校、横</p>

浜市立獅子ヶ谷小学校があります。図で示させていただいたのは、三郷町立六郷小学校のホームページ上で公開されていた、WBGTを示しているものでございます。

次に熊本市立龍田西小学校ですが、環境省の別業務で熱中症予防対策ガイドンス作成のための実証事業を行っており、その実証校になっている学校です。こちらでもWBGT活用について検討しておりますので、ヒアリング先として対象になる可能性があります。あり提示しております。

中学校からは、岐阜市青山中学校、熊本市立西山中学校、熊本市については実証校でございます。

高校からは、山形県立山形中央高等学校がホームページ上でWBGTの活用を示していた学校になります。

もう一つのやり方としては、先ほど御説明していた教育委員会のヒアリングでWBGT活用を推進している学校を紹介していただくというのも有効と考えており、こちら2つを候補として挙げさせていただいています。

これらの方法でヒアリング対象校を5校程度選定いたしまして、ヒアリングを実施させていただきたいと考えています。こちらの選定としましては、できれば学校で熱中症対策マニュアルが整備されていて、それにのっとって実施しているというのと、WBGT計を設置しているという学校を基本とさせていただきたいと思えます。

次は、参考として示させていただいたのですが、WBGTの測定方法とその暑さ指数を用いた指針を参考として示させていただきました。WBGTの測定に関しては、実は先ほど示した写真のところで、一旦WBGTを測定している写真を1回入れたのですが、その写真の測定方法がちょっとまずいのではないかとということで、こういうのも参考になるということで、ここで示しております。手引きの中には、こういうのも入れてもいいのかなと思っています。

学校に対するヒアリングの項目と内容なのですが、以下のように考えております。まずWBGTの導入経緯としては、熱中症マニュアルが存在していて、それに則して導入したのか、保護者等の要請に応じて導入したのか、学校が独自で判断して導入したのか、その辺の経緯をお聞きしたいと考えています。

WBGT計の設置については、設置の時期、設置型のWBGT計を使っているか、携帯型を使っているか。その台数などもお聞きできればと考えています。あと測定している場所について、設置場所と書かせていただきましたが、屋内で使っているのか、屋外で使っているのかなどもお聞きできればと考えています。

WBGTの運用状況について、判断基準や判断をする方への情報提供をどうしているか、学校内の体制整備状況などをお聞きできればと思います。観測値を確認したり記録したりする体制、誰が観測してその頻度はどうなのかといったようなところも入れてみようと思います。

あとは、観測値の周知の状況について、先ほど学校の先生同士で使ってなかったという話もありましたが、学校、先生同士の周知、ほかにも生徒への周知、方法などもお聞きしたいと思えます。

WBGT計の活用方法ですが、こちらの観測値からどのように行動を律するか、そのために危機管理の体制が整備されているか、実際にその行動を変更した例があったの

かなどもお聞きしたいと考えております。

引き続き、資料2-3の説明をいたします。

学校における熱中症の事故事例調査ということで、学校における熱中症の事故事例を調査し、そこで指摘されている課題や提言などを手引きに盛り込んでいくことで、役立つものになるのではないかと考えています。

調査対象としてまず事故概要、発生要因、事故の防止対策、課題提言などの情報が得られると考えられますデータベース等を対象として、検索しました。

1つ目として、独立行政法人日本スポーツ振興センターが公開しております学校の事故事例検索データベースを活用し事故事例を抽出いたしました。検索キーワードは、記載したとおり、熱中症や、脱水、炎天下といったものを用いています。

スポーツ振興センターで公表しております「熱中症を予防しよう」パンフレット、「体育活動における熱中症予防調査研究報告書」を参考にいたしました。2つ目が、文部科学省作成の報告書「学校の事故対応に関する指針」に基づく詳細調査報告書の横断整理ということで、この指針に基づいて報告された事故の報告書を、同じ視点で一覧表のような形で整理をして比較したものとなっており、こちらから熱中症のものをピックアップし整理ができればと考えています。

3)番と4)番では事故事例の調査結果報告書はホームページ上にアップされていたものになります。こちらも、参考にいたしますが、この2つの事例に関しては、2)の横断整理、文科省の報告書でも取り扱われておりますので、それに追加するような情報があった場合に参考にいたします。

これらから抽出された事例について課題等を抽出するに当たり、日本スポーツセンターの報告書で、「死亡事故判例から見る指導者の熱中症予防への配慮のポイント」が書かれておりますので、参考にしながら、抽出していきたいと考えております。

そのポイントは4つ示されていまして、練習場所、練習時間帯の選択、練習開始前の体調の配慮、練習開始後の体調不良の把握。体調不良を把握した後に取るべき措置というのをポイントにしまして、課題を抽出させていただきたいと思います。

このような調査から、手引きに盛り込むべき項目を選定していきたいと考えているのですが、項目については下にお示ししました3つの段階で分けて整理を行うことを考えております。

まず1個目は、事故の未然防止として、平時の時の取組、事故の発生時、事故後対応という3段階でございます。

これらの課題については、様々な事故において共通して課題として挙げられた事項というのを中心に整理をしようと思っておりますが、個別の事例や、スポーツの種類、あと学校の学年によって特徴的な課題というのが出てくるのであれば、別途整理をしてそちらのほうも記載をさせていただきたいと考えています。

現時点での調査の結果ということで、中間報告ですが、まず事故の発生状況に関する統計情報を今抽出しております。

こちら、例で示させていただいたのですが、「熱中症を予防しよう」というパンフレットから持ってきていますが、場合別・スポーツ種目別発生状況はこんな感じ、野球がすごく多い、という情報が統計上で示されていればいいと思っております。

	<p>盛り込むべき項目として、現時点の事故事例からの整理ですが、まず未然防止に向けた取組として、熱中症事故防止のための研修や安全教育をするのが必要だというのが、事例の中で多く見られました。先生だけではなく、生徒に対しても、このような知識が必要であろうと思います。</p> <p>マニュアルや規則、指導計画をしっかりと立てるということで、暑さ指数に応じた運動指針、対策、個人の能力や特質によって練習メニューの変更というところも必要だということで、書かせていただければと思います。</p> <p>使用する施設や器具等について、WBGT計の活用方法まで記載していますが、これ以外に熱中症を予防するためのグッズみたいな、あるいは体を冷やすもの、あと冷蔵庫とか冷凍庫を完備しておく、その辺のところも書かせていただければと思います。</p> <p>発生時の対応ですが、応急手当のフローと緊急時の連絡体制、事故後の対応としては、いろいろなところで判例みたいなところも出ていますので、そちらを参考として、事故後の対応の難しさが実感できるようなものを入れていきたいと考えております。</p>
小野座長	<p>ありがとうございました。</p> <p>では、これに関して、文科省から補足の説明があるということですが、よろしくお願いたします。</p>
文部科学省	<p>参考資料3を表示していただければと思います。</p> <p>文部科学省では、保健室に備える備品にWBGT計を追加したところでございます。具体的には、最後のページになりますが、表で新旧対照表が示されているところです。</p> <p>この下段の赤のところになりますが、温湿度計、左側が新、右側が旧でございます。温湿度計それから風速計、その下にWBGT計ということで、暑さ指数の測定も保健室に備えるべき備品として追加され、2月3日に各教育委員会に配布されたところでございます。</p>
小野座長	<p>では、ただいまの御説明につきまして、委員の方々、質問・御意見等をお願いいたします。</p>
渡辺委員	<p>最後の文科省の資料、参考資料3のWBGT計を備品で置くというのは、台数は最低1台置くということか。横浜市などは複数配布されたとのことだが、文科省の通知というのは、1台ということか。</p>
文部科学省	<p>こちらは保健室に備えるべき備品ということで、熱中症計が例示されているところですので、具体的な台数そのものではなくて、保健室に備えるべき備品ということでここに例示がされているところです。台数については記載されていないので、ここは適宜学校の判断で置いていただくということになります。</p>
渡辺委員	<p>置くべきということは、必須でもないのですね。</p>
文部科学省	<p>備えるべきということで、おっしゃるとおりでございます。</p>
渡辺委員	<p>分かりました。ありがとうございます。</p>
木間委員	<p>葛飾区の例と本校の例でお話をさせていただきたいのですが、葛飾区の熱中症のことは、現場でも本当にもう先生方、校長会でも話題になっていて、何か指針があればということで進んでいるのが事実です。葛飾区の場合には、東京都の都立学校の指</p>

	<p>針、東京都教育委員会から出されている指針がそのままこういう形で出ていますので、区のほうでもこのように対応していきます。各小学校なら小学校長会でどのように進めていくかという話合いで検討を進めております。</p> <p>葛飾区では、WBGTの設置が1台必ず配られまして、それを体育館に設置するようになっております。また本校では、さらに屋外、校庭側そして教室、職員室のほうにも2台校内予算で買い設置し、それはとても基準として役立っております。先ほど横浜市のガイドラインの話がありましたが、この指針のこの値に従ってしまうと本当に活動ができないということが多々起こってくるため、この基準を基に各学校でどのように対応するかというところ、またある程度のブロックと言うのですけれども、同じ範囲内で共有するというのが、熱中症対策で動いている現状です。</p> <p>本校では、必ずこの夏の期間、体育をやる前そして休み時間などには、WBGT計を確認して、原則の温度はどうなっているかによって管理職そして養護教員に報告し、ある程度の基準を設けて実施しております。危険、暑さが相当ひどいときには、もう原則中止にして活動を制限しています。また、体育を始めるときには管理者がいますので、危険であるとか嚴重警戒ということを予測した上で、子供にもそういう状態であるので早めに体調が悪いときには知らせるようなという警告のもと、体育授業等を進めているのが現状です。また、1年中水筒を持ってくることを本校などは行っておりますので、体育またはプールサイドなどにも、必ず水分補給の水筒を置いて実施しているというのが現状です。</p>
小野座長	非常に参考になります。ありがとうございました。
根岸委員	<p>今のお話を伺って、基準に従うとなかなか活動の制限が強くなってしまうということがあったわけですが、横浜市としても現場、その場でしっかりと測定をしてほしいということを重ねてお願いしています。あくまでも基準は基準であって、その場その場によって様々な状況があるので、その場でしっかりと測ってもらうことを強くお願いをしていて、最終的には子供自身がその数字をしっかりと意識できるような形にできればと考えておりますので、まずはその指導者が始める前に測って、今これぐらいの温度、だからこういうことに気をつけていこうみたいな指導をしたり、水を飲んでいいる最中にもう一回測って、今こういう状況になっているというような、都度都度この状況を示しながら活動を続けていくというようなことをしていきたい。この指導者のモデルが子供に移って、先ほど出ていたように部活動の場面だとかそういった場面で、子供自身がWBGT計を活用していくというようなことができればいいなと思っております。</p>
小野座長	ありがとうございました。
三宅委員	<p>子供たち自身に教育させるというのは非常にいい話で、それは将来にもつながるだろうと思いました。</p> <p>後でまた出てくるかもしれないのですが、今回は、手引きみたいな形で仮称になっていますが、横浜市ではしっかり「ガイドライン」という表現をされています。ガイドラインになると、これは場合によっては中に書いていたことをちゃんと守らなくて事故が起こったというときに、訴訟の1つの対象になってしまう危険性があると思う。ですから、1時間置きというのを先ほど「適宜」というような表現に変えられ</p>

	<p>て、その辺を少し意識されているのかなと思ったが、その辺はかなり配慮されたのか。言葉遣いといたしますか、マニュアルというのをずっとお使いになっていますが、最終的にはこれはガイドラインというような形になっていますが、いかがでしょうか。</p>
根岸委員	<p>今三宅先生御指摘いただいたように、「ガイドライン」となったときに、学校側もそこは非常に気にして、まず試行版を出して本体を作成する際にその部分を「原則」というのをまず入れてほしいとか、また今1時間ごとと示されると、1時間ごとにやってない場合はどうするのか、計測の部分では記録というところも1つ示していたところはあったのですが、記録を示されると、記録が残ってないということに対して学校としての責任が問われるのではないかと、様々御意見をいただく中で、試行版から本体に移るときにそういった言葉の整理というものは意識しました。</p>
三宅委員	<p>苦勞されているところがよく分かりました。ありがとうございます。</p>
渡辺委員	<p>WBGT計の有用性は大変よく分かるのですが、横浜市のように政令都市でお金がたくさんあるところは4台も配れるのだと思うが、そもそも設置率というのは全国でどのくらいあるのかというのが分からない。皆が置いておられるのなら、マニュアルにWBGT計を置いて、これを推奨しようという動きは分かるのですが、設置率がすごく悪いのに文科省が予算も取らないで各学校で買うようにというのは、ガイドラインではなくて指針かもしれませんが、それを買いなさいというような方向に持っていくのだったら、ちょっと無理ではないか。だからWBGT計を必ず置くように、使うようにというようなガイドラインを作ろうとするのであれば、文科省はその設置率と、それから予算をちゃんと立てる必要があるのではないかと思う。そうでなくて、配置率が高いのだったらいいです、これはこのままで。そうでない場合、ガイドラインを書くときに、「絶対使わなくては」というような書き方はしてはいけないのではないかと思うが、そのあたりの文科省は、設置されている学校の割合とか、どのぐらいの予算を取ったら全部に配置できるかという試算をされているのか。</p>
文部科学省	<p>WBGT計の配置状況というものについては、詳細には取っていません。文科省で調査しているのは、WBGT値や気象情報を参考にした活動の判断を行っているかということです。その割合で言いますと、小学校は77.2%、中学校は73.5%、高校は51.1%ということで、WBGT値やその気象情報を参考にして判断を行っているというデータです。ただし、そのWBGT計を置いているかというところの調査は行われていないところです。</p> <p>なお、WBGT計を置くというところにつきましては、学校に基本的には備える備品というのは地方交付税によって各自体、各学校で備えるべきということで、地方交付税による財政措置が行われている中で、一般財源の中で適宜、各学校なり教育委員会なりで予算措置をし、配置されているのが現状です。</p>
渡辺委員	<p>分かります。ありがとうございます。</p>
小野座長	<p>通しのページの38ページ。平成27年に全国の学校におけるWBGT測定装置の設置率14.5%ということで、これよりは高くなっていると思います。それから、先ほど文科省から保健室へ備えるということでしたので、それがどう使われているかは別とし</p>

	<p>て、各学校にかなりの率で普及し始めているのではないかと思います。先ほどのWBGT計の活用から比べると、まだちょっと少ないですが。</p>
本庄委員	<p>WBGT ですが、本校でも体育館とグラウンドと保健室前に置いてありますが、体育館は設置してもボールがぶつかってすぐ壊れてしまった。買って買ってすぐ壊れている状態です。高いところにあると見えなくて、活用が難しいという実態がございます。</p> <p>あとは、規格が様々でして、データを見ると機械によってかなり差があるようなので、どれを使ったらいいのか悩んでおります。外に設置すると盗難に遭ってしまうのではないかとか、そういう心配もしているところです。</p> <p>さっきの熱中症警戒アラートの件を考えますと、熱中症警戒アラートというのは県内の1か所でもそういう可能性があれば発令ということでしたので、活動現場で測定することが望ましいのかなというふうに、お話を聞いていて感じたところです。</p> <p>それと保健室に用意するものということで、今回WBGT計が入りましたが、これに載ることによって、これを購入してくださいというのを言いやすいと考えております。要望しやすい、予算化していただきやすいと思っています。</p> <p>保健室でということではないのですが、例えば熱中症で生徒の様子を観察、対応するときに、血圧計など活用することがあると思うのですが、パルスオキシメーターはどうなのか、今疑問に思っています。</p> <p>救急対応でなく普段の活動、例えば運動部の活動時には、体重計を活用して活動前後に体重を測るなどやっている部活がありますので、どこに載せていいか整理がつきませんが、あると便利なもの、その場面場面で、あると見やすいと思いました。</p> <p>さっきガイドライン、マニュアルということがいろいろありましたが、横浜市の例も拝見しましたが、神奈川県立で作成したガイドラインでは、その暑さ指数と教員の判断の行動の目安があり、管理職は何をするみたいなことが記載されていて、学校現場としては本当にはこういったものと活動しやすいなと思ったのですが、先ほど三宅先生から訴訟問題ということがありましたので、そこら辺も考えるとなかなか難しいところがあるなと思ったのですが、教員の行動の目安みたいながあると、活動しやすいなと思いました。</p> <p>とりあえず以上です。</p>
小野座長	<p>ありがとうございました。</p>
登内委員	<p>本庄先生から御質問があった、どういう機械がいいかですが、JIS8504 というので、熱中症計にはこういうのを使いましょうと労働衛生の現場で推奨しています。少なくとも黒球温度計のついてないものはWBGTの性格には耐えないので、黒球温度計がついたものを必ず使ってくださいとなっています。値段と精度は比例していて、高いもののほうが正確に測れるのですが、極端な話、何も測らないよりは安くてもいいので測ったほうがいい。</p> <p>それからもう一点、WBGT計がなければ、少なくとも気温でもいいと思う。木間先生のお話にあったのですが、体育の始まる前とかそういうイベントの前に必ず測ることが重要で、WBGT推定値は一般場を測っていますので、そうではなくて、現場を測るとするのはとても重要なので、仮にWBGT計がなくても気温はしっかり測っ</p>

	たほうがいいと思います。
小野座長	ありがとうございました。
戸田副座長	<p>一般的には平常時の熱中症の予防などについての幅広いいろいろな方法とか、もちろん普及方法なども入ると思うのですが、調査の中で3点ほど示されておりますが、平時の未然防止という部分と、それからその中にもしかすると入るのか、今回の検討会を開いた意味、あるいは前の熱中症警戒アラートの関係の情報提供の会議などで、結局日常的な様々な取組、教育、いろいろな設備の準備、WBGT計も大事なことなのですが、実は今回恐らく目玉にしなければいけないのは、そういうことはいろいろなことがあって柔軟に対応しなくてはいけないし、足りないところはやっていかなくてはいけない、これは当たり前なのですが、熱中症警戒アラートが発令したときに、教育委員会、学校、一体誰がいつ何をどうするのか、そして具体的ないわゆる熱中症予防の行動を緊急、臨時にどうやっていくのかというフロー。防災で言うと、例えば大雨の特別警報が出たときにどういうタイムラインで誰が何をどんなところでいつやって、誰が判断してどういう方法で伝えてというようなのをやるところがあって、実はそれがないと、どんな立派な情報が出ても絵に描いた餅で、例えば学校に情報が入った。その学校って、誰なのか。校長、管理職から一般保健体育教員、学級担任もいれば国語の先生や養護教諭もいる。学校と一口に言っているが、一体誰なのか。</p> <p>教育委員会から学校にどういうルートで入って、入ったときにどういう判断をするのか、誰がどうするのか、誰と誰が相談するのか。具体的に実施まで持っていくのはどういう方法というところは、実は熱中症警戒アラートが発令したときに、試行のときにうまくできなかったというところがあったと報道でありましたが、実はむしろ事例調査の中では試行のときにうまくいかなかった。熱中症警戒アラートが発令されたが、何も動かなかった、それはなぜ動けなかったのか調査をして、その部分のフローをきちんと、誰が何をいつどうやるのかというところを、未然の防止の次の発生時の前の間にもう一点項目をしっかりと入れて、今回の調査にも入れ、それから次にガイドライン作成の手引きの中にもそのことが案では出ておりますが、そのところが実はこの検討会の肝になるのかなと思っています。教育委員会など、あるいは学校からお聞きするときに、特に試行地域であったところなどからは、その発令したときにどうしたのかというところをもう少し詳しく、うまくいくのかいかないのか、これからどうしたらそれがうまく活かせるのか。同じ都道府県でも1地域であれば発令されるので、それではうまくいかないからといって、先ほどの話題でいろいろ必ず測定しないとまずい、生徒の様子もみないといけない。それから学校行事なのか体育の授業なのか、そのほかのことなのかということもうまく峻別して判断それから行動していかなくてはいけないという意味で、対応のフローというのが新しく熱中症警戒アラートが発令されたときのフローというのが必要。その検討と調査も必要かと感じました。</p>
小野座長	<p>ありがとうございました。</p> <p>今の質問について、環境省から何かありますでしょうか。</p>
環境省	<p>ありがとうございます。熱中症警戒アラートを対象としたアンケート調査自体は、気象庁との検討会でもお示しさせていただいておりますが、今お話しいただきました点、熱中症警戒アラートを活用しなかった学校に例えばヒアリング調査をかけ</p>

	ていくなど、何がしかの方法でプラスアルファうまくいかなかった例について、もう少し調べることができるかどうか、トライしてみたいと思います。
小野座長	はい、ありがとうございました。
登内委員	熱中症警戒アラートですが、基本的に梅雨明けの頃からの一番暑いときに大体出るようになっています。今年は梅雨明けが8月に入っていますので、学校がコロナでやっていたこともあるのですが、休みに入っています。そういう意味では、2018年、学校で熱中症がいっぱい出ているのですが、あの年は夏休みに入る前、7月の下旬ぐらいに梅雨明けして、かなり搬送されていますので、仮に熱中症警戒アラートをして、今年は熱中症警戒アラートが出たときに学校を閉鎖していたよという話もあるかもしれないのですが、2018年のときの暑さが熱中症警戒アラートに近いので、そういうときの対応という格好でヒアリングしていただくと、いろいろな問題点等も出てくるのではないかと思います。
小野座長	ありがとうございました。
三宅委員	先ほど本庄先生のお話ですが、酸素飽和度は多分意識障害が出て倒れるぐらいの学生につけるのでは意味があると思います。例えば酸素飽和度が下がっている。多分循環障害で酸素飽和度が測れない、そういったときには、これは重症だという判断にはなるとは思いますが、絶対必要というものではないと思います。むしろ先ほど御提案された、体重を前後で測る。これは急性の脱水のミリリッター数といいますか、それがどれだけ失われているかという意味では、非常に役に立つ方法だろうと思います。
小野座長	ありがとうございました。
川原委員	今後かなり暑さがひどくなるということが予測されるので、どこで活動を中止するかとか、アラート、これは重要だと思いますが、学校管理下で言うと、死亡事故ということに焦点を当てると、そのリスクというのは環境温度だけではなくて、その活動強度、すごく個人差が絡んできて、学校管理下の死亡事故はほとんど運動部活動で、気温で言うと30℃以下が半分近い。これは湿度が関係していて、重症事故というのは35℃以上で起きた例というのはほとんどないと思う。暑いとそれなりに気をつけるので、死ぬことはないのですが、逆に危ないのは30℃前後、あるいは気温が25～26℃でも湿度が90%とか、そういうところで無理すると危なくて起きているということで、活動内容としてはランニングが多いのです。それから個人要因では肥満が多くて、最近残っているのは、ほとんどは肥満でランニングをした。気温は30℃前後で、そんなにむちゃくちゃ暑くない。こういう実態は実態として理解した上で、そっちが疎かにならないように、高温のほうだけに注力するのではなくて、そういう原則をしっかり理解しておく必要があると思います。
小野座長	ありがとうございました。 今後のガイダンス作成の手引きのほうの中で、御意見いただければと思います。
根岸委員	熱中症警戒アラートを使うに当たって、学校に提示したが、横浜市では防災メールがあって、いわゆる注意報や気象警報が出るものに乗せて熱中症警戒アラートをメールで配信する形で、それぞれの学校がそのメールを登録し、情報を得るというようなことでやりました。 学校として困ったのは、どう33を気にしたらいいか、出たらやってはいけないの

	<p>か、その扱いをどうしたらいいかについてはかなり問合せが来ました。こちらとして提示したのは、先ほどと同じで、とにかく現場でしっかりと測ってほしいということ。あくまでも気づきというか注意報なので、気をつけてください、ただ、やる現場でどれぐらいの温度があるかしっかりと測ってもらうようお願いをした。</p> <p>測ったときに33あったら、そこはもう絶対やめてほしいとお願いした。どんな理由があってもやめるということをしっかり伝えて、何か対策取ったらやっていいではなく、33 あったらそこは必ずやめるということを伝えながら、現場で測るということをしっかり示してきました。</p> <p>これが配っていた WBGT 計なのですが、本当に小型のものなので、設置してしまうとなかなか測りづらいのですが、これを持ちながら体育の授業を実施、学校によっては校外学習にこれを持っていき、その場で測りながら実践というような形でやっているところもありました。</p>
小野座長	<p>今のところについてはよろしいでしょうか。また意見がありましたら、次の議題の中で御発言いただければと思います。</p>

● (3) 「学校現場における熱中症対策ガイドライン作成の手引き（仮称）」案について

小野座長	<p>議事(3)の「学校現場における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」について、日本エヌ・ユー・エスから御説明をお願いします。</p>
JANUS	<p>それでは資料3を用いて、これから作成する予定のガイドライン作成の手引きの中に盛り込むべき項目と、現在考えている構成のたたき台について説明をいたします。</p> <p>既にこれまで資料2-1から2-3にて説明したとおり、インターネットを中心に机上の調査を行っております。それらの情報を踏まえて、盛り込むべき項目というものを表1に選定をしております。</p> <p>既に20件以上の公開されておりますガイドラインがあり参考にし、どういうことを盛り込まなくてはいけないかと踏まえ、こちらの項目を選定しております。</p> <p>選定の考え方ですが、大きく分けて未然防止に向けた取組、発生時の対応、情報の収集の仕方、この3項目が重要と考えております。</p> <p>特に未然防止が最も求められている情報になるため、その関連する項目が今一番多く選定されています。</p> <p>特にこれまでに御議論いただいたように、来年度から全国展開されます熱中症警戒アラートについての解説とその対応について、また、熱中症警戒アラートが出て実際に現場で暑さ指数を測って判断しなくてはならないということも、本日たくさんコメントをいただきましたので、その暑さ指数をどう測って、それに基づいて誰がいつどのように判断するかといったフローが重要になってくると思います。こういった情報を盛り込んでいきたいと考えております。</p> <p>こちらが、本論で扱う項目と考えており、コラムとして扱う情報については、補足的に提供する情報も付け加えたほうがいいのかという考えもあります。具体的には、熱中症を予防した成功例が最も参考になるのではないかと思いますので、既存の指針に従って活動を中止もしくは延期したことで、熱中症を予防したような体験談、また生の声というものが集められれば、参考になるのではないかと考えております。</p>

	<p>す。</p> <p>また、本日欠席であります松本先生からは、熱中症が実際発症したときに体を冷やす方法について、これまでは首筋に水、氷を当てるといったような話がよく聞かれるが、それでは足りないということで、冷却の仕方というものをもう少ししっかり示してはどうかと御意見もいただいております。</p> <p>このような項目を踏まえ、表2のほうに構成案を示しております。これは今回の検討会の目的でもございますように、学校の現場で熱中症対策に必要な情報というものをまとめるガイドライン、そこに基礎的な情報を提供するということが目的になっております。既に議論しているところですが、この手引きにおいて統一的な指針を出すのではなく、現場それぞれ気象条件も違いますし、児童生徒あるいは学校の事情も様々ですので、そういう方々に見ていただき、それぞれの判断基準をつくっていただけ、そのような事例をできるだけ多く集めてお示しをすることを主眼に考えております。特に、これまで御指摘いただいた暑さ指数についてと、熱中症警戒アラートに関するところが最も厚く情報を提供しないといけないところと考えております。</p> <p>ただ、お示ししておる各構成案ですと、一通りこの手引きを見れば熱中症のことが分かるように、必要な情報は漏れのないように網羅するように考えております。それと、本編に附随して、概要版というものも作成する予定でおります。その概要版の中で、特に今回の肝といいますか目玉となるところが、熱中症警戒アラートと暑さ指数のところになりますので、概要版にてこの2点をよりめりはりをつけて説明するというのも、今並行して考えております。</p>
<p>小野座長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>資料3で盛り込むべき項目と構成案をお示しいただきましたが、この中で何か抜けているような情報、あるいは逆にここに示されている中で、特にこういったところについては盛り込んでほしいことがございましたら、委員の先生方御意見お願いいたします。</p>
<p>渡辺委員</p>	<p>60ページの3番の「暑さ指数について」、非常にいい方法だというのは十分理解できているが、設置されてないところに文科省の方は一般財源で取ることは、要するにWBGTを取るだけの予算を一般財源に組み込んでなくて、これまでの予算で買えと言っているようなものですので、新たに物を購入しなくてはいけない学校があるのなら配慮をしてほしい。ほとんどの学校が入っているなら何の問題もないと思いますが、この点だけを確認をして進めていただきたい。</p> <p>4番のところの熱中症警戒アラート、これもたしか戸田先生か川原先生のご発言か覚えてないが、学校がその情報を受け取る方法が1つあります。横浜市のように、お金もあって人もいるようなところは、メールを送れると思うが、1都8県は、テレビで見たとか学校保健の情報収集システムで来たとかということなので、熱中症警戒アラートが出たときの情報が円滑に学校に伝わる方法をある程度示していただくには、文科省が各都道府県の教育委員会にそういう体制をつくるように指導しなければいけないのではないかという気がします。</p> <p>それから熱中症警戒アラートを入手した場合、学校内でどう動くかということ、事例を出すだけではなく、ある程度お示しになられたほうがいいのではないかという</p>

	気がいたします。
小野座長	2つ目の件に関して、環境省から少し御説明お願いいたします。
環境省	ありがとうございます。熱中症警戒アラートをどう受け取るかですが、たくさん方法を用意しており、テレビとかマスメディアで大々的に報道してくれるのはもちろんあるますが、行政、地方自治体にも直接情報が入りますので、地方自治体から展開されるというやり方、また直接個人の方がメールや環境省 LINE とも連携しておりますので登録いただいて、直接個人がダイレクトに情報を入手するということが可能でございます。特に LINE は、プッシュ型の通知配信をされますので、熱中症警戒アラートが出たらすぐ自分のところに情報が来るということで、分かりやすくなっております。様々工夫を凝らして、情報が手元に届くようにしていきたいと思っております。
小野座長	最初の WBGT 計の設置の件について。
戸田副座長	私のほうで調べて、事務局に後で連絡します。
小野座長	ありがとうございました。大体標準的なものとして、値段的にはどのぐらいのものが売り出していると考えたらよろしいのでしょうか。
戸田副座長	学校当たりでは、3万とか高くても5万ぐらいの携帯型が圧倒的に多いというふうにお聞きしています。
小野座長	ありがとうございます。
根岸委員	このぐらいだと5,000円ぐらいです。横浜市が持っている小さいもの。
川原委員	今の構成案の5の「熱中症の予防措置」ですが、体育、スポーツ活動で一括りにされているが、これは運動部活動と体育の授業と体育祭などの学校行事とでは違うのではないかと思う。体育の授業は50分、実質運動しているのは短く、全生徒が出るので、弱い子も強い子もいる。運動部は弱い子もいますが、ある程度の運動をする子で活動時間が長い。それから体育祭の場合は、全校生徒が参加するから非常に時間が長いという特徴が違うので、これ一括りにできるのかどうか、検討をいただきたいと思えます。
環境省	資料の通しの34ページ、暑さ指数計の値段なのですが、先ほど登内先生からもお話があったように、値段はいろいろあるのですが、例えば根岸先生にもお示し頂いた簡易の携帯型のもので大体5,000~6,000円ぐらいから安いところであるということで情報を得ています。この上のほうに人が持っておりますが、こういった簡易のものであれば5,000~6,000円ぐらいからある。下の大きなものになると、さっき戸田先生がおっしゃったように、3万円とか5万円とかしてくると聞いております。
小野座長	川原先生からの御意見、構成案について特にスポーツ、運動についてはひとくくりではなくてかなり状況が違うため分けてはどうかという御意見ですが、それを分けることは特に難しくはないと思うので、参考にさせていただきたいと思えます。
三宅委員	先ほどの本庄先生の御意見で、どういったものを準備しておく、例えば冷蔵庫、その中に入れる保冷剤の数、保水液の数、酸素飽和度も準備するのは、ここには載せるのでしょうか。
小野座長	今の構成案なり項目の中に入っていますでしょうか。
環境省	例えば入れさせていただくとすると、6番の救急対応のところ、あるいは今回読み

	<p>やすいものということでコラムなども御用意したいと思っておりますので、そういったところでの活用も考えたいと思いますが、もしアイデアがあればいただければと思います。</p>
三宅委員	<p>現場のことを考えると、多分そういったもののほうがずっと有効、効果的かなと考えたので発言させていただきました。</p>
環境省	<p>ありがとうございます。</p>
木間委員	<p>先ほどから話題になっている体育行事や中止延期の内容の変更を、どのタイミングでどのように判断するかということですが、最終的には管理職、校長、副校長が当日については最終判断することが当たり前だと思うが、うちの学校では運動会の練習や行事をする夏季行事については、実施案の段階でこういう場合はどのようなタイミングで判断するかを周知している。その場では判断できないことがあります。</p> <p>あと熱中症警戒アラートの入手方法ですが、本校では暑い日は養護教諭が LINE など入手して、休み時間前に私のほうに報告するようになっている。区の教育委員会の情報を待っていたらどんどん時間がたってしまうので、入手方法を明記するといいいのか。個人も携帯が当たり前の時代ですので活用するべきではないかなと思っております。</p>
小野座長	<p>特にこういったところをもう少し盛り込んでほしいとか、ございませんでしょうか。</p> <p>では、ただいまの御意見等を参考に、手引き作成に向けて少し事務局にて取り組んでいただくということにしたいと思います。もし今後お気づきの点がございましたら、事務局へメール等で御連絡頂ければ、参考にさせていただきたいと思っております。</p>

● (4) その他

小野座長	<p>最後になりますが、今後のスケジュールについて、事務局お願いいたします。</p>
JANUS	<p>資料4の今後のスケジュールについて簡単に説明します。</p> <p>本日いただきました御意見等を踏まえ、これから教育委員会あるいは学校現場にヒアリングを実施いたします。また、ガイドライン作成の手引きについても、ドラフトの作成を進めてまいります。次回3月23日の第2回の検討会において、ガイドライン作成の手引きのドラフトを委員の皆様にお示しをして、御意見をいただきたいと思っております。</p> <p>それを踏まえて、3月中には最終版として確定します。それらを例年5月の末ぐらいに文部科学省・スポーツ庁より学校に向けて熱中症に関する通知が発出されますので、あわせて周知することを想定しております。</p>
小野座長	<p>何か御質問ございますでしょうか。よろしいでしょうか。</p> <p>では、これで次の第2回の検討会へ向けて準備をしていただくということになります。</p> <p>最後に、環境省、文科省、何かございますか。</p> <p>では、今のところも含めて全体を通して、何か意見を出しそびれたような件がございましたら、どうぞお願いいたします。</p>
川原委員	<p>繰り返しになるかもしれませんが、体育活動のところで、運動部は大して暑く</p>

	<p>ない普通の夏に無理しているのが問題ですが、体育とか学校行事になると暑くなればなるほど問題になるので、その辺は熱中症警戒アラートとか高温のときにどうするか非常に重要かと思います。</p>
小野座長	<p>ほかはいかがでしょうか。</p>
戸田副座長	<p>全体的に、今後、ガイドラインの作成手引きをつくる時に、結局学校現場のある意味特殊性というのでしょうか、私も行政にいたことがあるのですが、行政とか企業とかいろいろなところで非常に伝達や命令がやりやすいところと、学校というところは少し違い、いろいろな先生方もたくさんいらっしゃるし、担当も違う中で、意外と簡単に情報がすっとうまく一元的に入るというのは非常に難しく、先ほど情報を入手などもありましたが、いろいろな入手方法があって、その中でその学校で一番情報の入手しやすいほうを複数確保するような、多様性の中での判断、少なくとも複数でいろいろな情報を入手したり、いろいろな行動をしたり、いろいろ実行をしたりするときに必要だということが、主として学校という現場の特殊性、伝わりやすさ、伝わりにくさ、行動のしやすさも含めて、現場の先生方、木間先生初め学校の先生がいらっしゃると思いますので、その辺のところをうまく活かした表現をしないと、冒頭いろいろありましたが、例えば基準があるからこれができないと駄目なのではないか固く考え過ぎてそれができにくく、こんなの駄目だとフローとか基準とか言われてしまうし、逆に緩くし過ぎると、実は大変なことになってしまう。後々の紛争のもとにもなってしまいうということ、学校に周知するというのは難しい問題があるので、その中で肝は何かと。</p> <p>覚えておきたいのは、例えば情報であれば速やかに確実に入手して、校内で周知をする、あるいはその対応チームというのをあらかじめ組織は小さいチームをつくっておいて、その入手したところですぐどうするという事で対応する。検討して、その中に管理職なんかも入って、そして最終的には管理職が判断するという事で、それがまた先生方や子供たちにも全部周知ができて、ある意味、足並みをそろえて熱中症の防止につながっていくというような形で、多様性と言いながら、しかも中心の肝を押さえるという難しい作業があるので、そこら辺のところを考えながら表現をしないと、誤解を与えたり、強圧的な、強制なのかと取られたり、どうでもいいのだなど逆にとられてしまったり、学校の判断だけに任せるといふ誤解もあったりするので、そのところの表現とかつくり方を、これから一緒に考えていきたいと思います。</p>
小野座長	<p>ありがとうございました。</p> <p>確かに情報の伝達といいますか、伝え方等については、ある程度複数のパターンをこちらからお示しができるとは思うのですが、そのガイドラインの使い方というか強制力をどう位置づけるかというのは非常に難しい問題かと思います。そのあたりも、少し議論を続けていきたいと思います。</p> <p>では、御意見ないようですので、ここまでにしたいと思います。</p> <p>最後、文科省様より閉会の御挨拶お願いいたします。</p>
文部科学省	<p>ありがとうございます。</p> <p>このたびは年度末も近づく大変御多用な中、本検討会議への御就任の御快諾を頂くとともに、また本日の会議に御出席頂きまして、本当に委員の皆様方のそれぞれの専</p>

	<p>門的見地から、活発な御意見をいただきましてありがとうございました。</p> <p>先ほどの御説明の中でもございましたが、学校管理下におきます熱中症事故については毎年多く発生している状況でございまして、過去には部活動等の活動中に熱中症を発症し、児童・生徒が亡くなるという痛ましい事件も発生しているところでございます。</p> <p>また、昨年におきましても、熱中症警戒アラートが発令されていたにもかかわらず、学校現場におきまして体育の授業や学校行事が行われ、そして児童生徒が救急搬送されるという事例がございました。また学校現場における熱中症警戒アラート発表時の連絡体制、また活動中止の判断基準等においても、先ほど戸田先生のお話にありましたとおり、やはり課題があったと認識しております。</p> <p>文科省といたしましては、今日様々な御意見がございました。例えばWBGT計の活用、それから教育行政部署、学校、教員への周知や共有の在り方、湿度への留意、活動内容ごとの留意点など、様々な意見をいただくことができました。</p> <p>これを受けまして、引き続き環境省と連携いたしまして、学校現場の判断に資する手引きの作成に向けて取り組んでまいりたいと思っております。今後ともどうぞよろしくお願いたします。</p> <p>本日はありがとうございました。以上でございます。</p>
環境省	<p>小野座長、先生方、ありがとうございました。</p> <p>本日の議事録につきましては、先生方に御確認をいただいた上、後日資料とともにホームページに掲載したいと思います。</p> <p>また、本日いただきました御意見を含めまして、次回検討会の資料を準備してまいります。</p> <p>次回検討会の日程なのですが、既に御案内しておりますとおり、第2回の委員会は3月23日(火)10時~12時、本日同様Web会議での開催を予定しておりますので、御予定の調整のほど、どうぞよろしくお願いたします。</p>

● 閉会

環境省	<p>本日は長時間にわたりまして様々御議論頂きまして誠にありがとうございました。これにて閉会とさせていただきます。引き続きよろしくお願いたします。</p>
-----	---