

夏イベントの暑さ対策



休憩所 設営 ガイドブック



公益財団法人 東京都環境公社
東京都気候変動適応センター

はじめに

近年、日本の夏は気候変動の影響により記録的な猛暑に見舞われています。夏季の猛暑日数は顕著に増加し、最高気温が40℃を超えることも珍しくなくなりました。このように、年々深刻化する暑さ環境への対応が今まで以上に求められています。

そこで、夏季に開催される屋外イベントを安全かつ円滑に実施するためには、主催者による適切な暑さ対策の遂行が重要となります。特に、熱中症などの健康被害を未然に防ぐため、一時的に体をクールダウンさせる「休憩所」の設置が暑さ対策のひとつとして大変重要です。

本冊子では、夏祭りなどの地域イベントの主催者に向けて、「休憩所」設置の考え方や具体的な方法を紹介します。

また、東京2025世界陸上マラソン競技沿道の観客向けに実施した暑さ対策についても事例として紹介し、はじめて「休憩所」の設置を考えている方に対して事前の準備から計画・運営までをわかりやすく解説しています。

本冊子を、皆さまの夏季のイベント運営に際してお役立ていただければ幸いです。

公益財団法人東京都環境公社
東京都気候変動適応センター

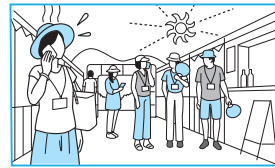
「休憩所」設置における暑さ対策について、事前準備から計画・運営までの進め方を4つのステップで説明します。

暑さ対策「休憩所」設置の進め方 4STEP

STEP1 暑さを理解する

P.04～06

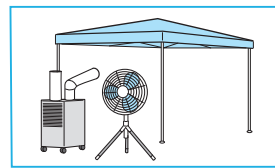
人が感じる暑さには、気温だけでなく湿度や日差し・風の強さも影響します。これらの要素を組み合わせると算出される「暑さ指数」を解説します。



STEP2 暑さ対策を知る

P.07～10

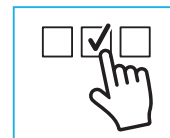
「休憩所」を設置する際、日差しや風通し等、現地の状況を把握したうえで適切な暑さ対策を検討する必要があります。ここでは暑さ対策の手段等、詳細について紹介します。



STEP3 暑さ対策を選ぶ

P.11～15

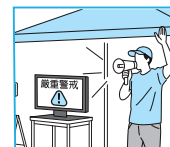
実際のイベント会場の条件やイベント開催時の状況について確認・整理します。その状況に応じた適切な暑さ対策を選択・組み合わせ、 「休憩所」設置を計画します。



STEP4 暑さを注視して行動する

P.16

イベント当日は、会場で暑さ指数を計測・表示して注意喚起を行うことが重要です。暑さ指数の計測方法と、数値に応じた効果的な注意喚起の方法について詳しく解説しています。



コラム

P.17

実施事例

P.18～24

STEP1 暑さを理解する

イベントでの暑さ対策には、気温だけでなく「人が感じる暑さ」を理解し、熱中症リスクを考慮することが不可欠です。熱中症は、日差しの強い屋外だけではなく、曇りや雨で湿度が高いとき、風通しの悪い空間などでも発生する可能性があります。これらの要因を理解し、適切な対策を企画しましょう。

暑さ指数 (WBGT) ってどんなもの？

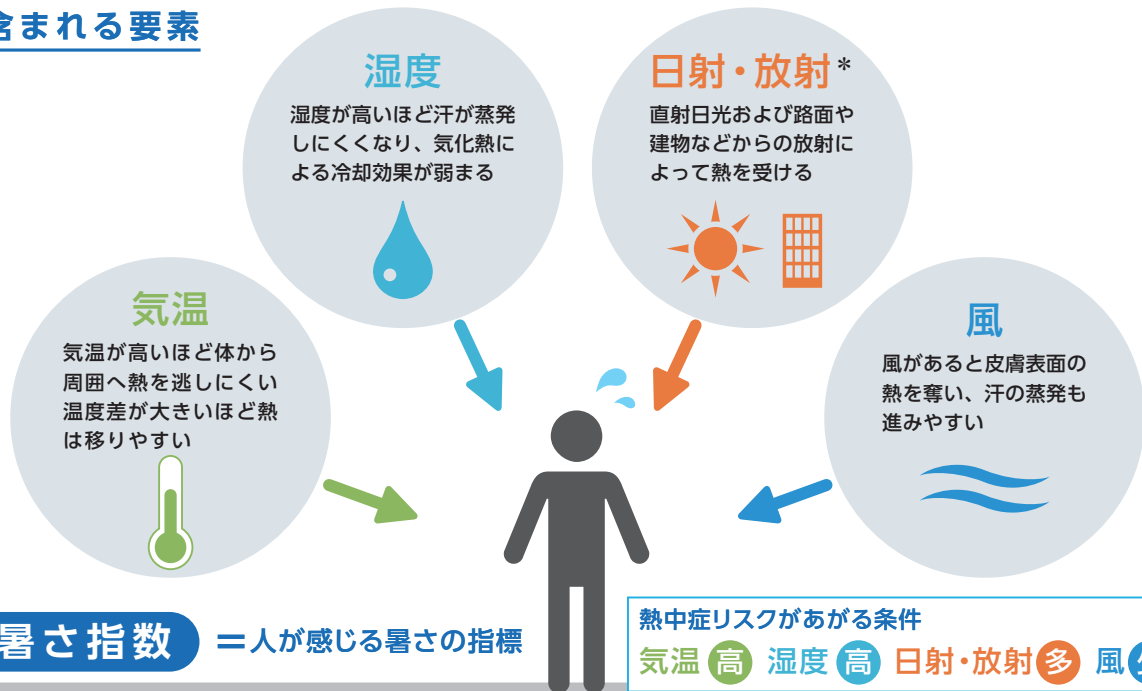
暑さ指数 (WBGT) とは熱中症の危険度を可視化した指標 (WBGT: Wet Bulb Globe Temperature)

熱中症の発生に大きく影響すると考えられる気温、湿度、日射・放射、風の要素を取り入れて、専用の測定装置で計測される国際規格の指標です。暑さ指数の数値が高いほど、熱中症のリスクも高くなります。

※気温と暑さ指数はどちらも℃で表記されますが、違う数値であるため注意が必要です。

※本誌では、気温との混同を避けるため、暑さ指数の単位「℃ (摂氏度)」を省略して記載しています。

暑さ指数 (WBGT) に 含まれる要素

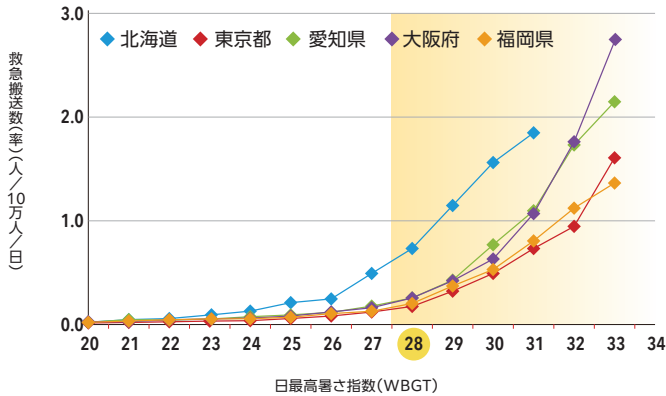


*放射とは、日差しや地面、建物などから放出される赤外線などによって、物に触れていなくても熱が体に伝わること。

熱中症と暑さ指数の関係

次のグラフは、全国主要5都市における日最高暑さ指数別の熱中症救急搬送数を示しています。暑さ指数が、熱中症の発生と密接に関係していることがわかります。

■平成20年から令和3年における夏季の主要都市の日最高WBGTと熱中症による救急搬送数の関係



出典:環境省熱中症予防情報サイト <https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt.php>

グラフから読み取れる暑さ指数と熱中症の関係

1 暑さ指数が高くなるほど、熱中症はおこりやすくなる

暑さ指数が上がるにつれて、熱中症による救急搬送は全体として増える傾向が見られます。

2 暑さ指数28を超えると搬送者数が増加

地域差はあるものの暑さ指数28を超えると熱中症搬送者数が急増していることがグラフから読み取れます。

暑さ指数に応じた注意事項等

気温 (参考)	暑さ指数 ^(*)	熱中症予防運動指針 ^(*)	日常生活における熱中症予防指針 ^(*)	
			注意すべき生活活動の目安	注意事項
35℃以上	31以上	運動は原則中止 特別の場合以外は運動を中止する。特に子どもの場合には中止すべき。	すべての生活活動でおこる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
31℃以上 35℃未満	28以上 31未満	厳重警戒 (激しい運動は中止) 熱中症の危険性が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。10～20分おきに休憩をとり水分・塩分の補給を行う。暑さに弱い人 ^(*) は運動を軽減または中止。	中等度以上の生活活動でおこる危険性	外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
28℃以上 31℃未満	25以上 28未満	警戒 (積極的に休憩) 熱中症の危険が増すので、積極的に休憩をとり適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。	強い生活活動でおこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に充分に休憩を取り入れる。
24℃以上 28℃未満	21以上 25未満	注意 (積極的に水分補給) 熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。		一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。
24℃未満	21未満	ほぼ安全 (積極的に水分補給) 通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分・塩分の補給は必要である。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。		

(*) 1) 日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」(第6版)p15「熱中症予防運動指針」より、同指針補足 熱中症の発症のリスクは個人差が大きく、運動強度も大きく関係する。運動指針は平均的な目安であり、スポーツ現場では個人差や競技特性に配慮する。

(*) 2) 日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針 Ver.4」(2022)より

(*) 3) 暑さに弱い人:体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など。

暑さ指数が3～4程度上昇するごとに警戒のレベルが上がります。

イベントを開催するうえでは、気温だけでなく開催場所の暑さ指数を把握することが大切です。

暑さ指数が上昇しやすい要因って？

イベントを実施する際に暑さ指数が上昇しやすい要因は主に、①時期、②日照状況、③風通し、④人の密集度合いの4つが考えられます。イベントが行われる環境をしっかりと把握し、暑さ対策のプラン作りに役立てましょう。

要因①

時期

比較的冷涼な天候から一気に高温多湿な天候に変化する梅雨明けの時期(7月中旬～下旬)は、熱中症が急増します。まだ暑さに適応できていない人が多いことが理由です。さらに近年では夏季だけでなく、5月～6月、9月でも高温による熱中症対策が必要な場合があります。

要因②

日照状況

一般的に、屋根や木陰がない場所、床面がコンクリートやアスファルトの場所は注意が必要です。夏の晴天日、日当たりが良く、輻射熱*の影響が大きい場所を中心に、暑さ指数が上昇しやすくなるからです。

要因③

風通し

比較的狭く風通しが不十分な場所では、暖かい空気や、湿った空気が滞留します。そのため、暑さ指数が周囲の風通しが良い場所よりも局所的に高くなる場合があります。

要因④

人の密集度合い

イベントで人が密集すると人の皮膚表面からの放熱によって気温が上昇したり、汗の蒸発や呼気により湿度が上昇します。さらに人混みで風通しも悪くなり、暑熱環境の悪化で暑さ指数が高まります。

*輻射熱(ふくしゃねつ)とは、日差しや地面、建物などから放出される赤外線などによって、直接体に伝わる熱のこと。気温とは別に、体感温度を大きく上昇させる要因となります。



本誌では熱中症を予防する「休憩所」についての対策をご紹介します。

熱中症の詳しい知識や、熱中症発生における対応については、下記のサイトをご参考ください。

環境省
「熱中症予防情報サイト」

<https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness.php>

東京都環境局
「熱中症対策ポータル」

<https://wbgt.metro.tokyo.lg.jp/>

STEP2 暑さ対策を知る

ステップ2では、「休憩所」設置にあたり基本となる3つの暑さ対策のポイントを説明します。次ページからは具体的な方法を例示します。イベント環境に適した暑さ対策を組み合わせることにより、「休憩所」内の暑さ指数を低く抑えることができます。

「休憩所」設置時の暑さ対策のポイント

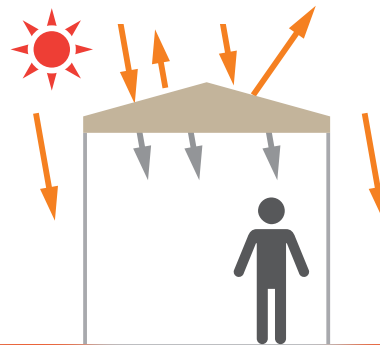
〈1～3の順に対策を考えよう〉

対策のポイント 1



日差しを遮る

日差しを遮ることが最も効果的です。日陰があれば活用し、日陰がない場合はテントを使用して日陰を創出します。テントは、遮光率や遮熱率が高い高性能なものを選択しましょう。



暑さ指数が
2程度低下

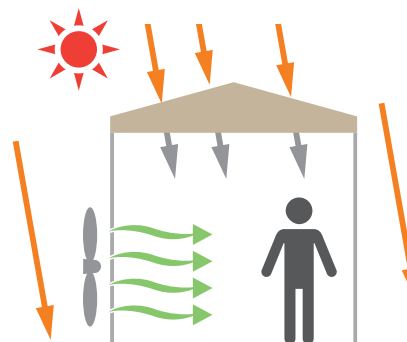
プラスで対策

対策のポイント 2



風で換気を促進

空気の流れがあると気温・温度の上昇を抑制し、暑さ指数を下げるすることができます。まずは風通しの良い場所を選定し、どうしても熱や湿気がこもりやすい場所では、扇風機を使用して風の通りを良くしましょう。



熱だまりを防ぎ
暑さ指数の
上昇を抑制

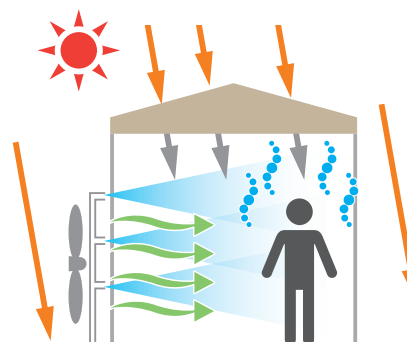
プラスで対策

対策のポイント 3



体を冷やす

体に霧と風を当てると、気化熱によって表面温度が低下し、体を冷やすことができます。衛生的な水が利用できる場合はミストファンの設置がおすすめです。冷水の補給等も有効です。



さらに
暑さ指数が
1程度低下

暑さ対策のポイントを取り入れた「休憩所」の例

前ページで紹介した暑さ対策を取り入れた「休憩所」には、どのようなものがあるのでしょうか。それぞれを具体化して例示します。まずは、対策のポイント1「日差しを遮る」を優先し、そのうえで場所に合わせて暑さ対策を組み合わせて「休憩所」を設置しましょう。



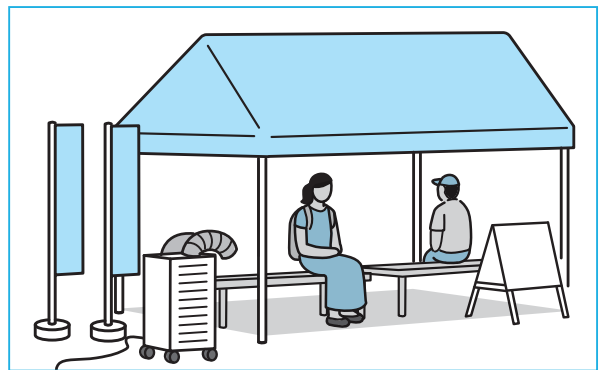
対策のポイント 1 「日差しを遮る」例

建物の影を利用する



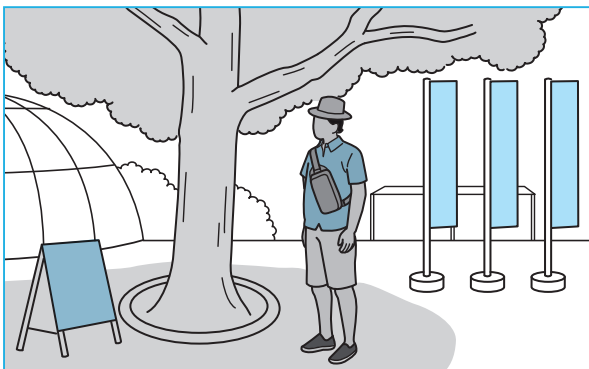
既存の建物の影、例えば屋根のあるエントランスを利用して「休憩所」を設置する方法です。テントを張らずに済むなどコスト面からも有効です。なお、他所有者施設の敷地を利用する場合は、事前に所有者・管理者などへの調整が必要となります。

テントの設置



テントやパラソル、オーニング(窓、縁側、出入口などの上に設置する片流れのテント)などで人工の日よけを設置する方法です。日なたに設置する場合、遮光率や遮熱率の高いものを選びましょう。

木陰を利用する



樹冠(枝や葉の茂っている部分)が大きい樹木の木陰を利用して「休憩所」を設置する方法です。樹種や植栽の密度などで異なりますが、75~95%程度の日差しを遮ることができますし*、見た目も涼やかです。

テントに横幕は付けた方がいいの？



横幕を付けると風を通しくしてしまいます。朝や夕方の横からの日差し対策として、日差しが入る方向にだけ、風を通し、巻き取って高さを調節できる「すだれ」の設置をおすすめします。

「すだれ」を活用しましょう ▶ P.21

* 出典:「まちなかの暑さ対策ガイドライン令和4年度部分改定版」(環境省) https://www.wbgt.env.go.jp/doc_city_guideline.php 吉田ほか、樹木の成長、樹種の違いが樹冠の葉面積密度・光学的深さに及ぼす影響:実例に基づく街路樹の日射遮蔽効果の評価手法に関する研究、日本建築学会環境系論文集(605)、103-110、2006

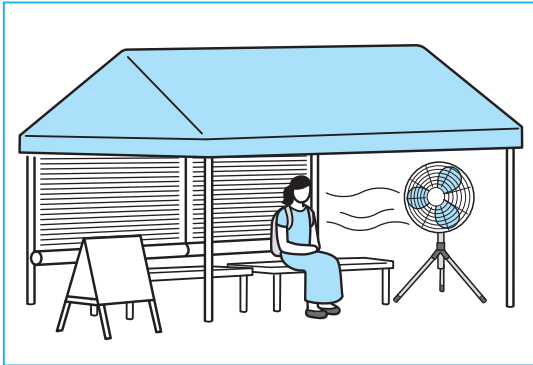
以下の例は、設置する「休憩所」で電力や水が必要となります。
事前に利用可能か確認しておきましょう。



対策のポイント2

「風で換気を促進する」例

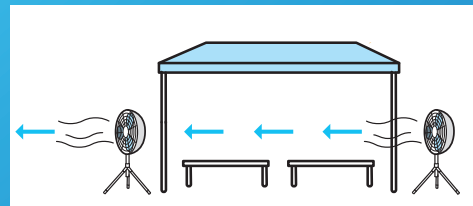
扇風機の設置



扇風機はエアコンのように気温を下げることはできませんが、「休憩所」内の熱気を外に排出し、新鮮な空気を取り込む効果があります。また、風が人の肌に当たると熱放散*が促進され、体感温度が下がります。

*体内で発生した熱や、周囲の環境から受け取った熱を体の外へ逃がす仕組み

風通しの良い 「休憩所」作りの工夫



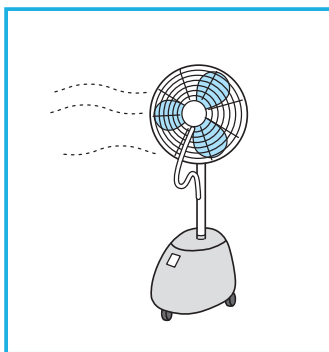
「休憩所」は、可能な限り風通しの良い場所に設置しましょう。また、「休憩所」内の設備機器などで風の流れを阻害しないように留意します。風通しがいちじるしく悪い場所では人工的に空気の入口と出口を対角線上にすると、最も効率的に風を通すことができます。



対策のポイント3

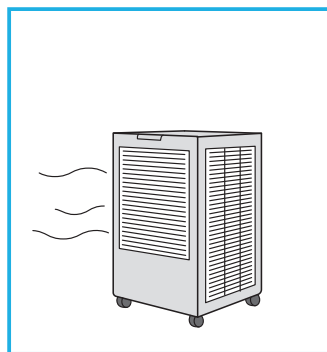
「体を冷やす」例

ミストファンの設置



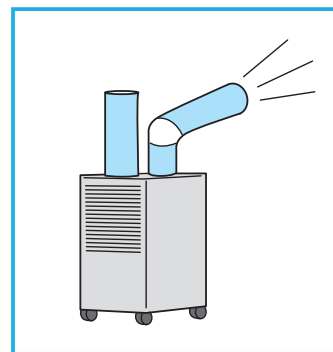
霧と風を体に当てることで、熱放散が促進されます。気化熱により体の表面温度は下がりますが、顔や服が濡れるため注意が必要です。

気化式冷風機の設置



水の気化熱を利用して冷風を発生させる装置です。設置工事不要で消費電力も少ないのがメリットですが、湿度が上がりがやすく定期的な水の補充も必要です。

スポットクーラーの設置



エアコンと同じ仕組みで冷たい風を出すので、狭い範囲を短時間で冷却できます。ただし、排熱・排水処理が必要で、ミストファンや気化式冷風機よりも消費電力が大きいため、設置の際に確認が必要です。

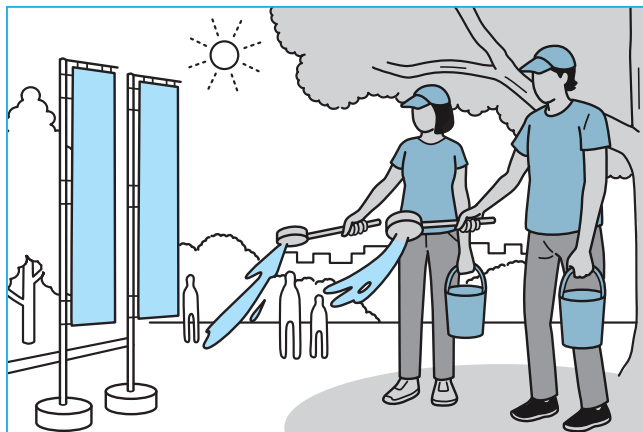
／他にもできる暑さ対策／

下から冷やす

打ち水をする

打ち水は、日本の伝統的な暑さ対策のひとつです。路面に水を撒き、濡れた状態を保つことで気化熱を利用して路面温度の上昇を抑制・冷却することができます。それにより輻射熱*が低減され、感覚的な涼しさを感じられます。

*輻射熱(ふくしゃねつ)とは、日差しや地面、建物などから放出される赤外線などによって、直接体に伝わる熱のこと。気温とは別に、体感温度を大きく上昇させる要因となります。



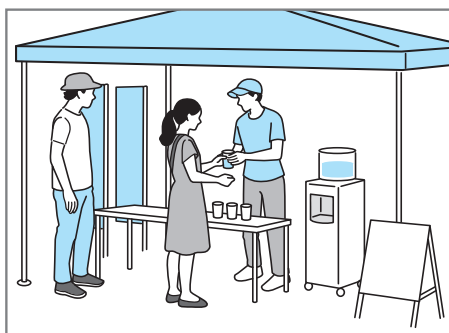
打ち水をする際の 注意点

夕方など日差しが和らぐ時間帯に打ち水をすると、路面からの赤外線放射の低減を感じやすく快適性が高まります。路面の温度は下がりますが、通気している環境では外気温にほぼ変化は見られません。また、通気していない環境では湿度が上昇するため注意が必要です。

「休憩所」設置だけじゃない!

暑さ対策のために備えておきたいこと

水分・塩分補給のサポート



水やスポーツドリンク、塩飴など飲食物の配布も熱中症予防に効果的な対策になります。電源が確保できるのであれば給水機を設置すると良いでしょう。多くの方が利用できるよう、周知を工夫してください。

飲食物の配布に関しては保健所への届け出が必要になる場合があるので、事前に確認が必要です。

暑さ対策グッズの配布



うちわ、クールタオル、冷却ジェルパックなどの暑さ対策グッズの配布も有効です。会場内での日傘やハンディファンのレンタルも考えられます。事前対策として参加者に日傘や帽子、飲料などの持参を促すことも大切です。

STEP3 暑さ対策を選ぶ

ステップ3では、ステップ2までの内容に基づいて実際の暑さ対策を選定していきます。「休憩所」の設置にあたり、イベント会場の立地や内容、利用者層や想定集客数などを精査して、「休憩所」の仕様を含めた適切な暑さ対策を決定します。

イベント場所の暑さ指数を調べよう ～確認方法と注意点～

確認方法

1

ウェブサイトで確認する データから予測して対策が必要か確認しましょう

環境省や東京都環境局のウェブサイトから、暑さ指数の実測値や過去データ、今後の予測値を確認できます。ウェブサイトのデータは実際の立地や環境などとは異なるため、参考値として活用するのが良いでしょう。開催まで時間がある場合は過去のデータを、開催が近い場合は、当日の予測データを参照して、どのような暑さ対策が必要かを確認・検討しましょう。

環境省「熱中症予防情報サイト」

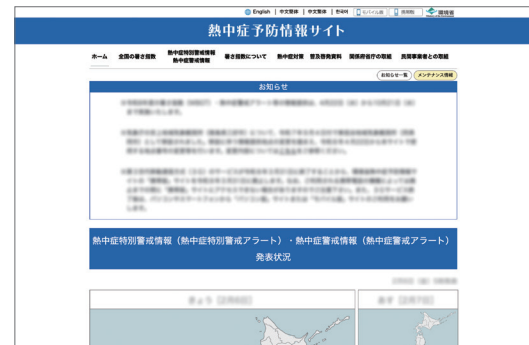
特徴 実測値と過去データの収集に向いている

観測地点 47地点の実測値と794地点の実況推定値

実測値(実況推定値) 1時間ごと

予測値 「今日」・「明日」・「明後日」の3時間ごと

アクセス先 <https://www.wbgt.env.go.jp/>



※画像は2026年1月時点のものです。



暑さ指数の「過去データ(実況推定値(確定版))」取得方法

環境省「熱中症予防情報サイト」ホーム > 全国の暑さ指数 > 暑さ指数の実況と予測 > 暑さ指数(WBGT)の過去データ

* 地方、都府県、地点を選択して過去データのページを表示。実況推定値(確定版)の該当する年月をクリックしてダウンロード(CSV形式)

東京都環境局「東京暑さマップ(WBGT近似値)」

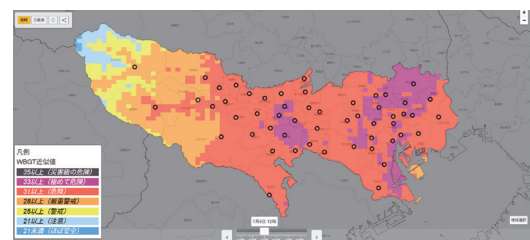
特徴 都内における実測値と数日先の予測値の収集に向いている

観測地点 1 kmメッシュ

実測値(実況推定値) 1時間ごと

予測値 7日先までの日ごと最高値

アクセス先 <https://micos-sc.jwa.or.jp/tokyo-wbgt/>



確認方法

2

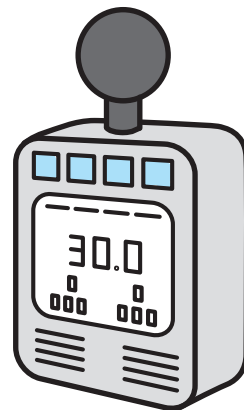
現地で測定する

当日の暑さ指数を計測できるように準備をしましょう

暑さ指数は気象条件が同じでも、日差し、風通し、地面の状態などで変わるため、より確実な数値を得るには、イベント主催者が現地の複数箇所での測定することを推奨します。

測定器の入手

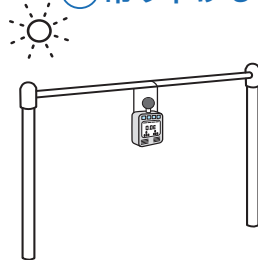
- 測定器の購入やレンタルなど、必要個数や入手方法を検討しましょう。月額料金で機器とシステム利用ができるサービスを活用するのもおすすめです。
- 測定器を選ぶ際、JIS規格(日本産業規格)はひとつの目安になります。

購入する?
レンタルする?いくつ
必要?

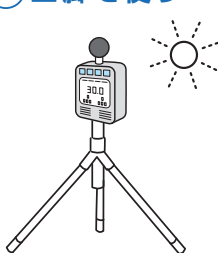
総合して目的と用途に合った測定器を選びましょう。

測定器を使った屋外での測定方法

① 吊り下げる



② 三脚を使う



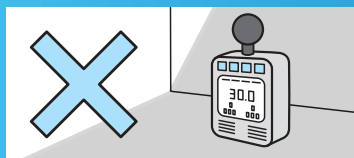
ポイント

- 黒球を日差しに当てる(黒球が陰にならない)
- 地上から1.1m程度の高さで測定
- 壁等の近くを避ける
- 値が安定してから(10分程度)測定値を読み取る

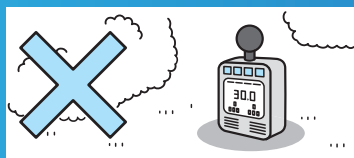


測定器を使う際の注意

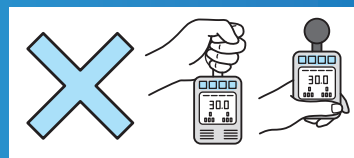
① 測定器に日差しが当たらない



② 地面、朝礼台等の上に直接置く



③ 黒球を握る、通気口をふさぐ

*「屋外日方向の暑さ指数計の使い方」(環境省) https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/heatillness_leaflet_wbgtmeter.pdf をもとに作成

イベント前日までの実施可否や対策方法の判断は、ウェブサイトのデータ利用が有効です。ただし、ウェブサイトで発表の数値と実際のイベント開催地での数値には差があるため、当日の暑さの把握には、イベント開催地での実測値の利用がよりの確な暑さ対策につながります。

イベントの暑さ対策を検討するうえで、以下の基礎情報が事前確認のポイントとなります。まずは、ワークシートに従って調べてみましょう。

「休憩所」設置の基礎情報(ワークシート)

項目1

イベントの開催時期はいつ？ 会場の暑さはどれくらい？

Point イベントの日程によって対策にメリハリを

開催予定時期が6月下旬から9月中旬の場合は、高温多湿の天気が予想されるため、特に危険度が高いことに注意しましょう。

イベントは平日より休日の方が混雑するため、対策の強化が必要です。また、昼と夜では昼の方がより対策が必要です。

開催時期

月 上旬 中旬 下旬

開催時間

: ~ :

朝 昼 夜

予想暑さ指数(WBGT)

~ (28以上は熱中症注意)

項目2

どんなイベント？

Point イベントの内容を把握しましょう

イベント会場が屋外で長時間日差しにさらされる場合や、運動を伴うイベントの場合、「休憩所」の設置は重要です。

イベント概要

向けのイベント

イベントの特徴

日差しあり 運動を伴う 待ち時間あり
 長時間参加 立ちっぱなし 密集する場所がある

項目3

会場はどんなところ？

Point 日なたと日陰、風通しをチェック

もともとある日陰を活かせるか、風通しが良いかを確認します。壁に囲まれて風通しの悪い場所があったり、待機、滞留する場所が炎天下になるなどの心配があれば、「休憩所」のほか人工的な日よけやファンの設置も検討しましょう。

日照

日なた 一部日なた
 時間により日なた 日陰

風通し

良い 普通
 一部悪いところあり 悪い

項目4

来場者は誰？

Point 乳幼児と高齢者には特に配慮を

乳幼児や高齢者は特に熱中症にかかりやすいため、「休憩所」の用意とともに、こまめな休憩や水分補給を呼びかけるなどのケアも必要です。

来場者

乳幼児 成人 高齢者

その他

項目5

どれくらい混みそう？

Point 混雑が予想される場合は
平時よりも対策を強化

混雑したイベントは、長時間の待機や立ちっぱなしになりやすい、密着しやすいといったリスクがあり、それを見越した対策が必要です。

来場人数

約 人予想

混雑度合い

大変混む 一時的に混み合う時間がある
 あまり混雑しない

イベントの暑さに関する状況が整理できました。
次ページで「休憩所」の暑さ対策を選択していきましょう。

暑さ対策選定のための条件早見表

イベントの暑熱環境を理解し、予算や当日の状況に合わせて下記の暑さ対策を組み合わせ、「休憩所」を設置しましょう。

	Check	具体的な対策 優先度	必要な設備・確認事項		
			電源 (使用電力量)	水道	特徴・その他
対策1 日差しを遮る 	<input type="checkbox"/>	建物の影を利用する ★★★★★	不要	不要	狭い場所では、木陰や建物の影にベンチを置いて「休憩所」として活用することもおすすめ。
	<input type="checkbox"/>	木陰を利用する ★★★★★	不要	不要	
	<input type="checkbox"/>	テントの設置 ★★★★★	不要	不要	日差しが強い場所では、テントの遮熱・遮光性能が高いものを選ぶことで、暑さ指数を低くすることができる。
	<input type="checkbox"/>	すだれ（横幕） ★★★☆☆	不要	不要	朝や夕方の横からの日差し対策に有効。地面から1m以上開けて風通しを確保して設置する。
対策2 風で換気を促進 	<input type="checkbox"/>	風通しの良いレイアウトの工夫 ★★★★☆	不要	不要	イベント会場内であるべく風通しの良い場所を可能な限り確保する。「休憩所」の出入口は、風通しの良さを意識してレイアウトを企画する。
	<input type="checkbox"/>	扇風機 ★★★☆☆	要 (使用電力：小)	不要	熱や湿気がこもりやすく自然な風が通らない場所で換気を促進。
対策3 体を冷やす 	<input type="checkbox"/>	ミストファン ★★★★☆	要 (使用電力：小)	要	ミストファンで霧と風を体に当て、人の熱放散*をさらに促進させる。 ❗ 顔や服が濡れるため注意が必要。
	<input type="checkbox"/>	気化式冷風機 ★★★☆☆	要 (使用電力：小)	要	部分的に表面温度を下げ、涼しく感じさせる。 ❗ 深部体温へ影響は小さいが、体感温度の低下や心理的負担の軽減が期待できる。
	<input type="checkbox"/>	スポットクーラー ★★★☆☆	要 (使用電力：大)	不要	部分的に表面温度を下げ、涼しく感じさせる。 ❗ 深部体温へ影響は小さいが、体感温度の低下や心理的負担の軽減が期待できる。
その他の対策 イベントに合わせて実施	<input type="checkbox"/>	飲料水の提供	場合により要	要	ペットボトル等を配布し、水分補給による熱中症対策を図る。 (冷たい飲料水の提供方法) ●ウォーターサーバーによる水の提供 ●ドブ漬けによるペットボトル等の提供 等のどの渴きを感じていなくても、こまめな水分補給を参加者へ呼びかける。
	<input type="checkbox"/>	暑さ対策グッズの配布	不要	不要	うちわやネッククーラー等の暑さ対策グッズの配布により、「休憩所」への導線につなげることも可能。
	<input type="checkbox"/>	打ち水	不要	要	広い範囲に水を撒くことが効果的。実施範囲に合わせた水の準備が必要。
	<input type="checkbox"/>	暑さ指数の掲示	—	—	暑さ指数を、モニターやポスター等で掲示し、暑さの状況を可視化して参加者の自主的な行動を促す。 詳しくは P.16

* 体内で発生した熱や、周囲の環境から受け取った熱を体の外へ逃がす仕組み

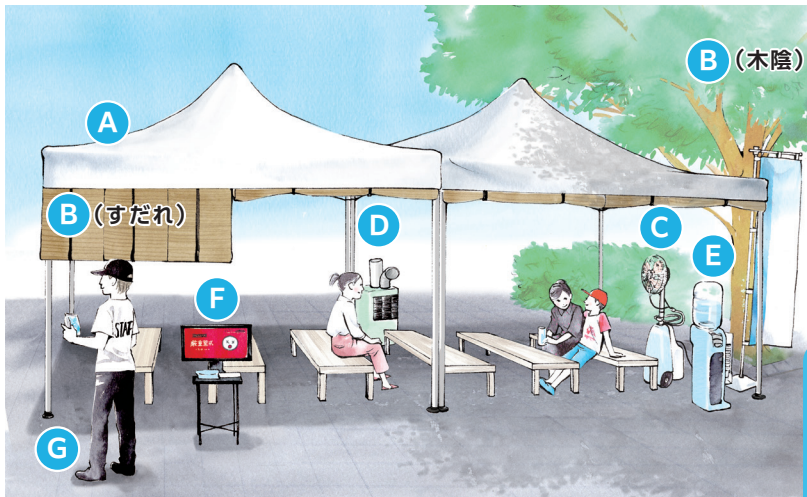
暑さ対策の組み合わせ例

暑さ対策は、P.14の「暑さ対策選定のための条件早見表」から複数の対策を組み合わせることによって、より高い効果が期待できます。ここでは、その組み合わせ事例を「休憩所」設置場所の条件別に紹介します。イベントの特徴や、会場の規模、用意できる設備等を踏まえて、暑さ対策を選択・組み合わせ「休憩所」を設置しましょう。

「休憩所」例1



電源・水が使えるときは、対策1、2、3を組み合わせ、頭上からの日差しを防ぎ、涼しい風で体を冷やすことができる快適な「休憩所」を創出しましょう。



日差しを遮る

- A テント(遮熱)
- B すだれ
木陰

体を冷やす

- C ミストファン
- D スポットクーラー
- E ウォーターサーバー
- その他
- F 暑さ指数の計測
- G 冷却パック配布

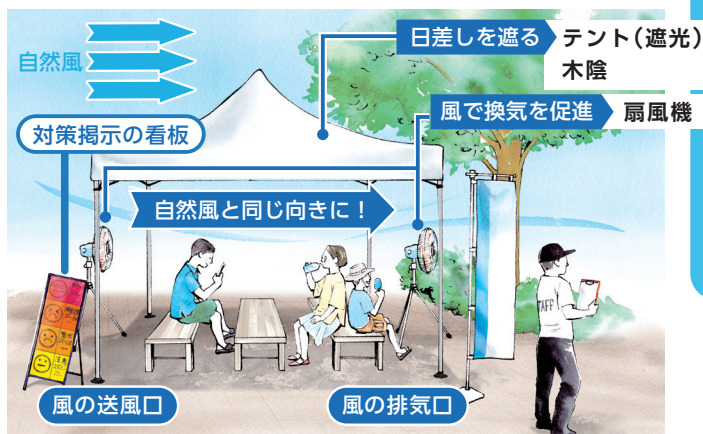
設置のポイント

- 日差しを遮るため、遮熱テントを設置
- 横からの日差しを防ぎつつ、風通しを阻害しないようすだれを設置
- ミストファンを入口に置き、風の流れを生み出す
- 冷えた空気に当たれる場所を用意

「休憩所」例2



水を利用できない場合は、対策1の「日差しを遮る」、対策2の「風通しの良いレイアウトの工夫」を組み合わせましょう。



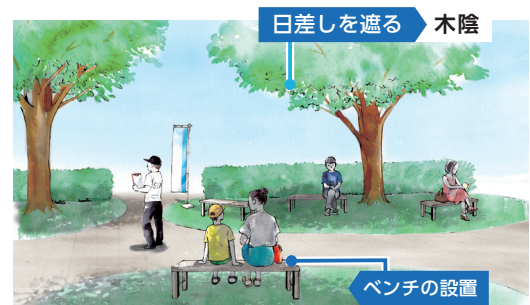
設置のポイント

- 日なたであれば、「休憩所」は日よけの設置が最優先 → テントの設置
- 風通しが悪い場所では、扇風機を2台以上使い、強制的に送風口と排気口になるよう風の通り道を作る方法が効果的
- 特に大きなテントなどで、テント下の空気がよどみやすい場合には有効
- 屋外で風の通り道を作る場合、自然風の風向きと同じ向きに風を送ることが大切

「休憩所」例3



電源や水が確保できない場合、樹木や建物などの影、自然の風を利用してみましょう。



日差しを遮る木陰とベンチがあれば、そこがクールスポットになります

STEP4 暑さを注視して行動する

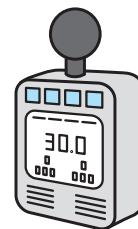
ステップ4では、イベント当日にどのような対応が必要かを紹介します。夏のイベントで重要なことは、会場の暑さを把握し、参加者や来場者などの安全を確保することです。暑さ指数を活用し、数値に基づいた効果的な注意喚起を実施しましょう。

イベント当日

暑さ指数の計測は、実際の会場で、手動の場合1時間に1回程度行いましょう

環境省や東京都が公表する暑さ指数は、あくまで基準地点の数値です。実際のイベント会場は日差しや風通しなどの条件が異なります。また、当日の暑さの程度は、天候や会場の人数等によって刻々と変化します。

そのため、会場の正確な暑さ指数を把握するには現地での計測が欠かせません。会場では、人の滞留や機材からの放熱、風通しの悪さなどで、暑さ指数が局地的に上昇することがあるため、計測は複数箇所、手動の場合は1時間に1回程度の頻度で計測するのが理想的です。



※据え置き（自動計測）の場合は、10分間隔での計測が目安

数値に基づき、参加者に適切な注意喚起を行いましょう

イベント参加者が無理をして熱中症等を発症しないよう、数値に即した注意喚起を行いましょう。



暑さ指数に応じた声掛け

暑さ指数	声掛け例
31以上 運動は原則中止 	熱中症の危険性が非常に高くなっております。「休憩所」にて飲料水を配布しておりますので、水分補給や休憩にご利用ください。体調が優れない方は、お近くのスタッフまでお声掛けください。
28以上 31未満 厳重警戒 (激しい運動は中止) 	厳重警戒レベルの暑さになっております。こまめに水分をお摂りください。「休憩所」にて飲料水も配布しております。体調が優れない方は、お近くのスタッフまでお声掛けください。
25以上 28未満 警戒 (積極的に休憩) 	気温が上がってきておりますので、意識的にこまめな水分補給を行ってください。日陰や「休憩所」をご利用ください。
21以上 25未満 注意 (積極的に水分補給) 	暑くなってきましたので、こまめに水分補給をしてください。
21未満 ほぼ安全 (積極的に水分補給) 	全体への声掛けはなし。体調が悪そうな方に個別に声掛けを行う。

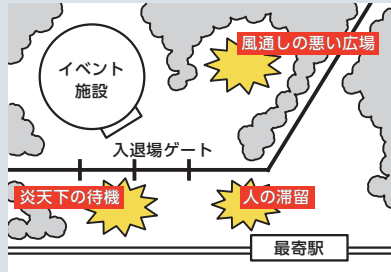
column

＼こちらも重要／ 運営面のリスク管理等

「休憩所」の設営に当たって、当日は円滑な暑さ対策の履行に加えてリスク管理も重要になります。事前に混雑状況や熱中症による体調不良者等を想定した対処方法を準備することも重要です。その他、豪雨や強風等の気象状況の変化にも注視する必要があります。

暑熱環境とリスクの把握

駅からイベント会場の間、会場のゲート前や通路など、人が滞留しやすい場所の暑熱環境を事前にチェックし、懸念されるリスクを共有。当日はその箇所に人が集中しないようオペレーションします。



動線を明確に案内

イベント会場内での移動による混雑を緩和するため、全体マップの作成・配布、掲示板や案内スタッフの配置を行います。特に「休憩所」や給水所、トイレへの動線を明確にします。

SNSや放送、掲示で啓発

事前にイベントのウェブサイトやSNSで熱中症対策について啓発。当日は適宜、暑さ指数と警戒レベルを放送や掲示で知らせ、来場者に自主的な熱中症対策を促します。

熱中症防止の声掛け強化

特に高齢者や乳幼児連れなど熱中症リスクの高い方などに、こまめな休憩や水分の補給などの声掛けを強化します。同時に来場者がスタッフに声を掛けやすくする工夫も大切です。

対応マニュアルの活用

主催者が医療計画に基づいた対応マニュアルを事前に作成し、スタッフ、施設管理者、規模によっては地域の消防や警察とも共有します。傷病者には、マニュアルに沿って対応します。

【夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン2020】(環境省)
https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_gline.php をもとに作成

column

主催者が実施すべきスタッフへの暑さ対策

イベント主催者は、現場のスタッフに対しても暑さ対策を行う必要があります。詳しくは厚生労働省のHPに記載されていますが、ここではイベントスタッフ向け対策の具体例を取り上げています。

スタッフ向け暑さ対策の一例

- | | | |
|--|--|---|
| <p>事前</p> <p><input type="checkbox"/> 各スタッフのポジションや役割の共有</p> <p><input type="checkbox"/> 体調確認(健康診断等)</p> | <p>当日</p> <p><input type="checkbox"/> 帽子の配布</p> <p><input type="checkbox"/> ネッククーラーの配布</p> <p><input type="checkbox"/> 冷却パックの配布</p> | <p><input type="checkbox"/> スタッフ用テントの設置</p> |
| | | <p><input type="checkbox"/> スポットクーラーの設置</p> |
| | | <p><input type="checkbox"/> 定期的な休憩時間の設定</p> |

詳しくはこちら

厚生労働省ホームページ
 職場における熱中症予防対策
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000116133.html>

実施事例

ここからは、大規模な国際的スポーツイベントにおける暑さ対策の実施例について、紹介します。イベント運営において、適切な暑さ対策を検討する際の参考としてください。

イベント概要と想定

イベント 東京2025世界陸上マラソン競技における沿道観客向け暑さ対策

期間 2日間

時期 9月中旬 **時間** 早朝の涼しい時間帯(7:30-10:30)

- イベントの特徴**
- 選手が通過するまで観客は沿道で立って待ち続ける
 - コース上の通行が規制されるため、日陰に避難できない可能性がある

POINT 暑い時期を避けたが、過去3年分の気象情報から9月でも真夏の気温になると考えて対策を検討した。

「休憩所」設置場所の選定

マラソンコースを事前に調査し、コース沿道で「休憩所」となる場所を選定しました。選定の際には、多数の観客が見込まれる点や、開催時間には歩道が日なたになる点を考慮しました。

POINT ①

日照状況

木陰や建物の影など、開催時間に日陰になる場所を調査&選択。やむを得ず日なたになる場所は重点的に対策を実施。

POINT ②

風通し

街中での開催だったため、事前に訪問して風通しが良い場所を調査。あまり風が吹かない場所は、風通しが良くなるよう設備を設置。

POINT ③

人の密集度合い

イベントの特性を踏まえ、人が密集しやすい場所や滞留しやすい場所を想定して重点的に対策を実施。

イベント開催の場所・時期・時間帯・特徴を考慮しながら、暑熱環境を想定して対策を検討することが大切です。


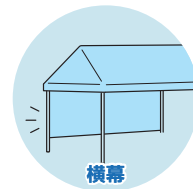

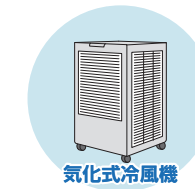
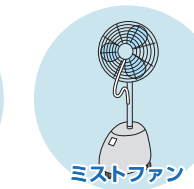
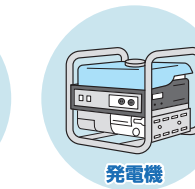
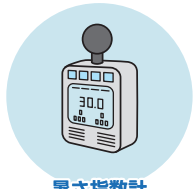


暑熱環境に合わせた「休憩所」の設計

各場所の特性に沿って対策機器を変えながら最適な暑さ対策を実施しました。
ここでは、暑熱環境が異なる代表的な4つの「休憩所」についてご紹介します。

	① 学校施設駐車場	② 学校施設 エントランス	③ 公園の広場	④ 商業施設の 屋根付き広場
広さ	テント(3m×3m) 4張分以内のスペース	テント(3m×3m) 4張分以内のスペース	テント(3m×3m) 4張分以上の広いスペース	テント(3m×3m) 4張分以上の広いスペース
日差し	日なた	日なた	日なた	日陰
収容人数	20名	20名	40名	50~100名
補足	●開催時間中は日が当たる時間が長い	●開催時間中は日が当たるが、早朝の時間帯は建物や街路樹によって日陰になる ●風通しが良い	●広いスペースで多くの人が集まりやすい ●日差しを遮るものがない	●屋根の下やビルの影で日陰がある ●来場客も多めの想定 ●ビル風が強い
対策1 日差しを遮る	テント ×4 横幕 ×5 すだれ ×2	テント ×4 横幕 ×4 すだれ ×3 木陰	テント ×5 横幕 ×6 すだれ ×2	テント ×2 横幕 ×4 すだれ ×1 ビル影
対策2 風で換気を促進	事前に現地調査を実施したうえで風通しを考慮したテントレイアウトを立案			
対策3 体を冷やす	ミストファン ×2 気化式冷風機 ×2 スポットクーラー ×0	ミストファン ×2 気化式冷風機 ×2 スポットクーラー ×0	ミストファン ×2 気化式冷風機 ×0 スポットクーラー ×3	ミストファン ×4 気化式冷風機 ×5 スポットクーラー ×1
その他	●水分提供 ●冷却パック配布 ●WBGT 啓発 ●打ち水			

※対策1~3は「STEP2 暑さ対策を知る」「STEP3 暑さ対策を選ぶ」の内容を踏まえています

対策機器の詳細

 テント 遮熱率70%以上	 横幕 遮光率60%以上	 スポットクーラー 消費電力805W 冷房能力強2.2kW	 気化式冷風機 消費電力380W	 ミストファン 消費電力205W 60L大型タンク	 発電機 出力量: 20kVA
 暑さ指数計	 ベンチ	 ウォーターサーバー	主な備品 <ul style="list-style-type: none"> ●ドブ漬けタンク(冷水用) ●リユースカップ(飲料配布) ●消火器(発電機利用時) ●パイプフェンス(立入禁止エリア用) ●トランシーバー(スタッフ間連絡用) ●スタッフTシャツ/帽子(暑熱対策) ●ポスター(誘導用に制作) 		

※掲載しているテントや機器の具体的な性能数値は、あくまで本イベントの実施結果に基づく参考値です。全ての環境において同様の性能を保証するものではなく、特定の仕様を推奨するものでもありません。

イベント当日の気候と暑さ指数計測方法

	天気	最高気温	最低気温	暑さ指数(東京・午前11時)	
暑熱環境	日程①	曇り	32.1℃	26.6℃	28.7
	日程②	曇り	30.5℃	25.3℃	26

【暑さ指数の計測環境】 テント内:日差しが当たらないテントの支柱に吊り下げ
テント外:日差しが当たるテント外の場所に固定

イベント開催時間(午前中)は曇りの時間が多く、想定よりも日差しは弱かった

実施事例から見る 暑さ対策の効果

日差しを遮る

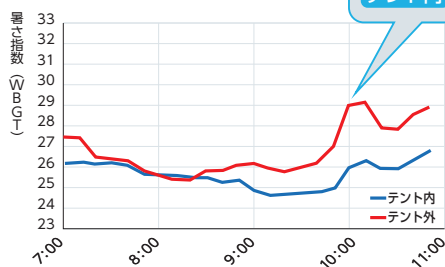


テントを使用した場合

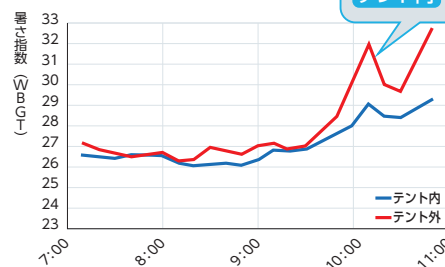
日なた・日陰で「休憩所」を分類し、上記の日程①でテント内とテント外の暑さ指数を計測。グラフ化して比較しました。日が差した時間帯(10時前後)のテント内で、暑さ指数の上昇を抑制できました。

日なた

① 学校施設駐車場



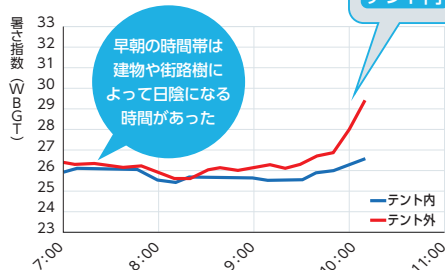
③ 公園の広場



日なたの特徴
遮熱テントが有効

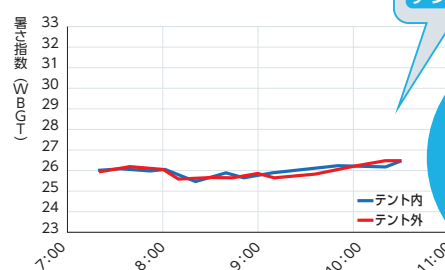
日なた

② 学校施設エントランス



日陰

④ 商業施設の屋根付き広場



日陰の特徴
日なたと比べて暑さ指数は全体的に低い

結論

日差しがある場合、遮熱テントは暑さ対策の効果あり

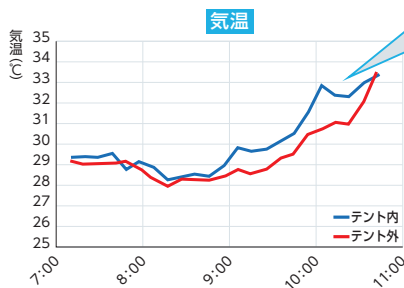
日なたでは、遮熱テントで直射日光を遮ることによる効果が見られました。日陰でも、日が差し込む時間帯がある場合は有効です。日陰が広く日差しがない場合、テントの効果は見られませんでした。ただし、「休憩所」の存在を観客に示すにはテントが目印となり、休憩を積極的に促すきっかけとして有効でした。

横幕を使用した場合

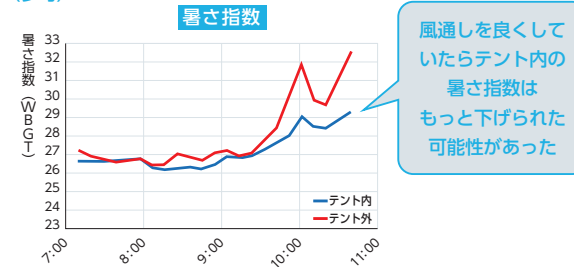
日なた「休憩所」のひとつで、テントに横幕を設置した③公園の広場にて、日程①(P.20冒頭)の暑さ指数と気温をテント外・テント内で計測しました。それぞれグラフ化したところ、下記のような結果が見られました。

日なた

③ 公園の広場



(参考)



横幕は、風通しを遮ることでテント内の気温上昇を招く場合がある

横幕を設置した「休憩所」は、暑さ指数は改善したものの、テント内の方が気温が高くなる時間帯がありました。横から差し込む日差しを遮る目的で横幕を設置しましたが、当日はそこまで強い日差しではなかったため、かえって風の通りを損ねてしまったことが原因と考えられます。

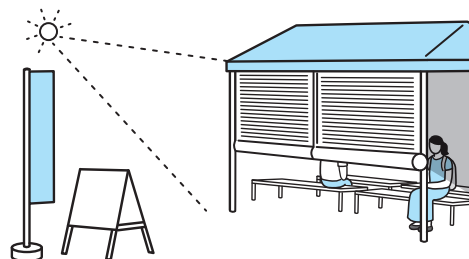
今回のケースでは、テント内の暑さ指数はもっと下げられた可能性がありました。天候に合わせて横幕の調整を行わなかったことが反省点としてあげられます。

基本的に横幕は設置せず、西日を遮るときなど、太陽角度が低く日差しが厳しいと予想される場合に限り、当日の天候を見ながら柔軟に使用することが大切です。

横幕は、素材の違いにかかわらず、通気性の確保に留意して利用しましょう。

横からの日差しが強いときは、「すだれ」を活用しましょう

横幕は日差しが入る方向一面のみに、風通りを損ねないように設置するのが原則です。事例として紹介した本イベントの経験から、横幕の代わりに、風通しを完全に遮らず巻き取って調整できる「すだれ」の利用をおすすめします。「すだれ」の場合もできるだけ風通しを確保するため、日差し方向の一面のみに、できるだけ地面から離して設置してください。



体を冷やす

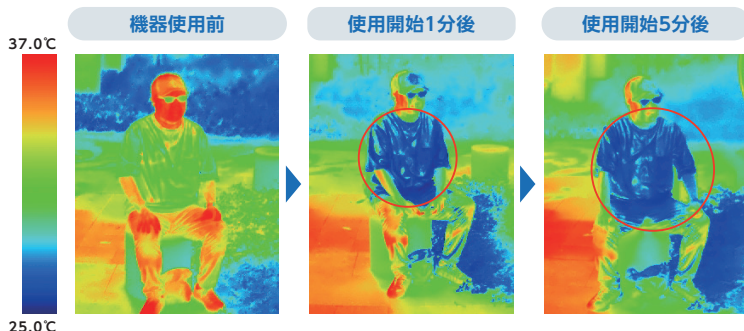


体を冷やすための設備を使用した場合

日なた「休憩所」に設置されたミストファン、気化式冷風機、スポットクーラー。日程①(P.20冒頭)に、これらの使用前、使用後1分、使用後5分の熱画像(サーモグラフィ)を撮影し、体を冷やす効果を比較・検証しました。

ミストファン

全体を冷やしたいときに有効で、検証した3つ機器の中で表面温度低下の効果が最も大きい



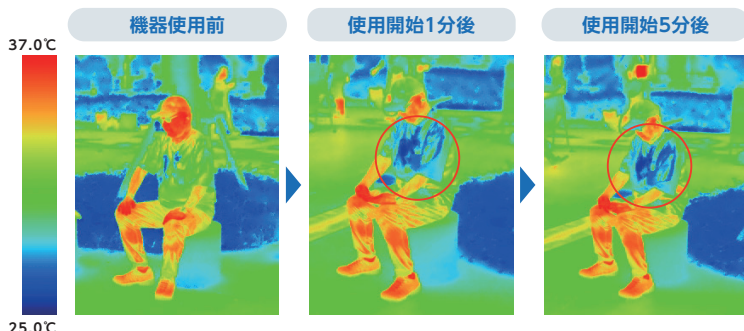
風が当たっている体の**広範囲**で速やかに表面温度が低下した

使用開始1分後は、胴体を中心に全身に温度低下が見られる。使用開始5分後は、頭部から足までの全身に十分な温度低下が見られた。

！ 顔や服が濡れるため注意が必要

気化式冷風機

部分的に急速に冷やしたいときに有効だが、冷却範囲が限定的



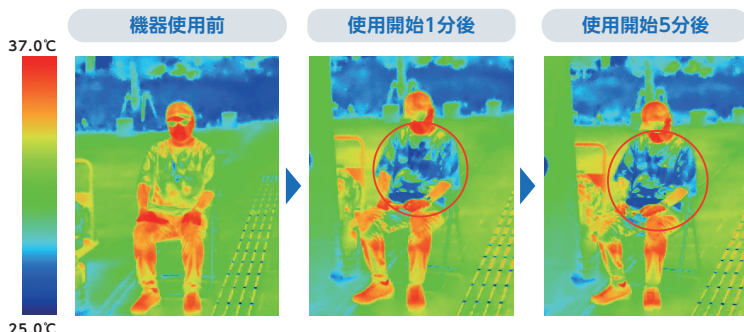
風が当たっている体の**一部**で速やかに表面温度が低下した

使用開始1分後は、風が当たっている胴体、上腕が冷えている。使用開始5分後も、冷えている箇所が目立った変化は見られない。

！ 深部体温へ影響は小さいが、体感温度の低下や心理的負担の軽減が期待できる

スポットクーラー

部分的に急速に冷やしたいときに有効だが、冷却範囲が限定的



風が当たっている体の**一部**で速やかに表面温度が低下した

使用開始1分後は、風が当たっている胴体、上腕が冷えている。使用開始5分後も、冷えている箇所が目立った変化は見られない。

！ 深部体温へ影響は小さいが、体感温度の低下や心理的負担の軽減が期待できる

結論

体を冷やす設備は、短時間で表面温度を下げ、涼しい体感が得られる効果があるが熱中症対策には不十分
 厳しい暑熱環境の場合、テントなど他の対策との併用が不可欠

最も冷却効果が高いミストファンは、かなり水に濡れるため至近距離での設置は難しいといったデメリットがあります。気化式冷風機とスポットクーラーは風が当たる範囲が狭く、効果が限定的です。

その他の
対策

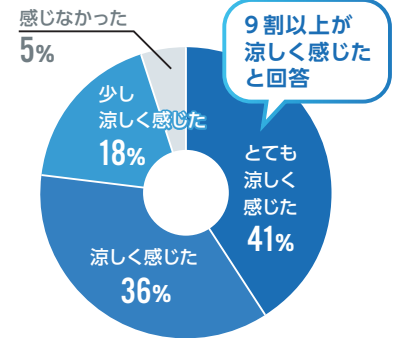
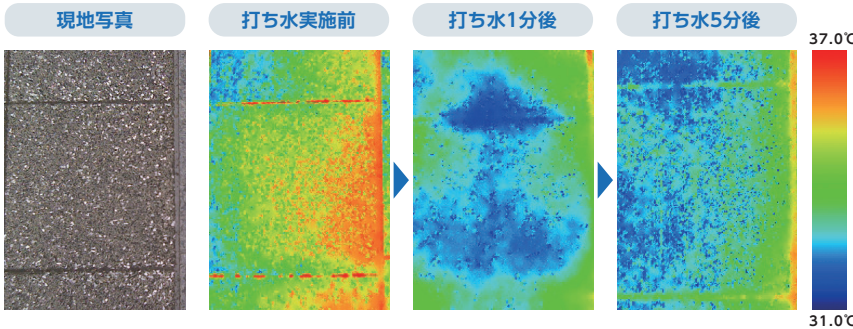
打ち水を行った場合

日なた「休憩所」にて、日程①(P.20冒頭)に路面で打ち水を行い、その効果を検証しました。打ち水実施前、打ち水1分後、打ち水5分後の熱画像をそれぞれ撮影し比較したところ、5分後に路面温度が2℃下がりました。

日なた

①学校施設駐車場

打ち水についてのアンケート結果 (N=22)



結論

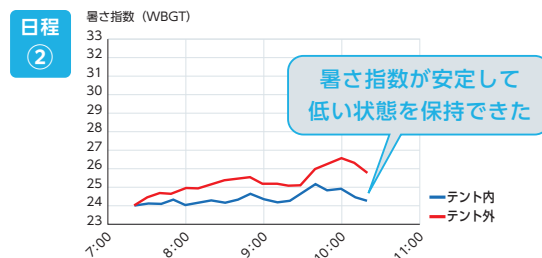
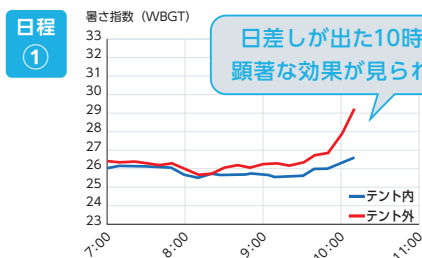
打ち水は実質的な効果は薄いですが、感覚的な涼しさを感じられる

打ち水で路面温度が2℃下がりましたが、打ち水だけでは暑さ対策として不十分なため、他の対策と組み合わせるのをおすすめです。一方、来場者アンケートでは肯定的な意見が多く、感覚的な涼しさを提供できたようです。打ち水は早朝や夕方など、日差しが和らぐ時間帯に実施すると効果が上がりやすいです。

効果的な暑さ対策ができた「休憩所」

②学校施設エントランス

テント内の暑さ指数が安定して低い状態が続いた



結論

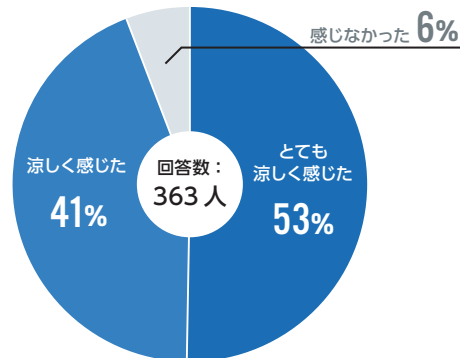
全ての「休憩所」で特に暑さ対策の効果があったのは「②学校施設エントランス」の「休憩所」でした。本「休憩所」は、基本的に風通しが良かったのに加え、早朝は日が当たらない時間もありました。また、日差しや気温上昇に対しては、遮熱性テントやミストファンなどを設置することで、暑さ指数の上昇を安定して抑制することができました。

イベントを終えて

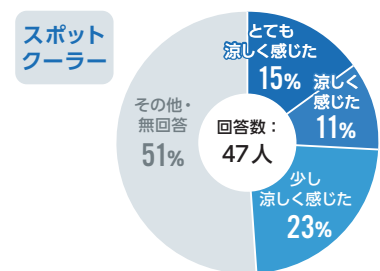
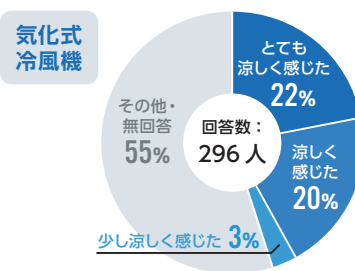
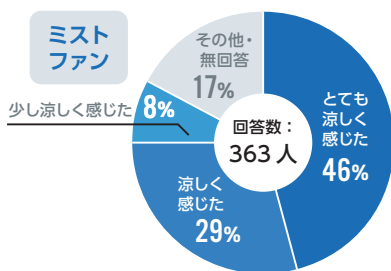
本イベントでの暑さ対策は、計測した数値からも有効であったことが示されています。では、来場者の体感はどうだったのでしょうか。ここでは、来場者に行った「休憩所」に関するアンケート結果をご紹介します。

アンケート結果

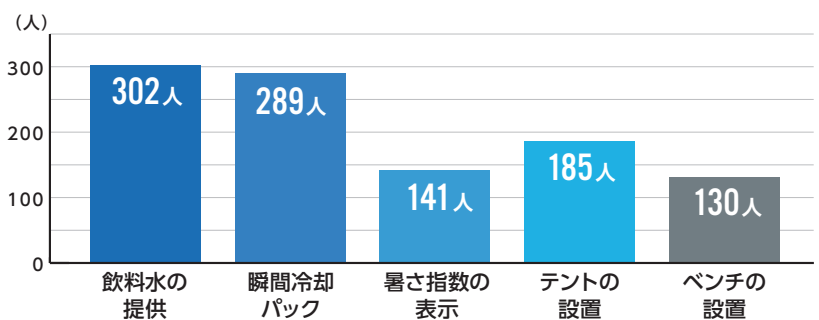
Q. 「休憩所」を利用して、沿道に比べ涼しさを感じましたか？



機器ごとの結果



Q. 「休憩所」で良いと感じた暑さ対策はありますか？
(複数回答可)



まとめ

本イベントのアンケートでは、利用者の9割以上が「休憩所」は沿道より涼しく感じたと回答しています。設置した機器では、多くの「休憩所」に設置したミストファンの評価が特に高い結果となりました。さらに、参加者の体を直接冷やすことができる飲料水や冷却グッズの需要が高いことがわかります。アンケートの結果から、多くの参加者の体感として、「休憩所」で涼しさが感じられたことがうかがえます。

あ と が き

本冊子は、夏季イベントにおいて、主催者がまず何をすれば良いか、こんなときどうすれば良いか、そうした場面においてシミュレーションできるガイドブックをコンセプトに作成しています。

東京2025世界陸上のマラソン競技における沿道観客向け暑さ対策で得られた知見やノウハウをまとめました。

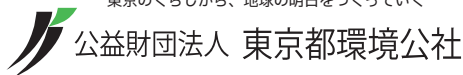
本大会の暑さ対策に際して、「休憩所」の設置・設営に多大なご協力をいただいた敷地所有者の皆さまをはじめ多くの方々に、心より感謝申し上げます。

技術協力

一般社団法人環境情報科学センター

発行

東京のくらしから、地球の明日をつくっていく



東京都気候変動適応センター

〒136-0075 東京都江東区新砂1-7-5

東京都環境科学研究所内

TEL:03-3699-1335

発行年月

2026年1月