

6. 暑さ指数 (WBGT) : 熱中症予防のための指標

6. 暑さ指数 (WBGT) : 熱中症予防のための指標

暑さ指数 (WBGT)

暑さ指数 (WBGT) は、人体と外気との熱のやりとり (熱収支) に着目した指標です。労働や運動時の熱中症予防に用いられています (13頁参照)。

暑さ指数 (WBGT) の算出

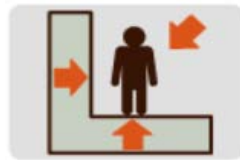
$$\text{WBGT (屋外)} = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$$

$$\text{WBGT (屋内)} = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$$



7

湿度の効果



2

輻射熱の効果



1

気温の効果

- 乾球温度：通常の温度計が示す温度。いわゆる気温のこと。
- 湿球温度：温度計の球部を湿らせたガーゼで覆い、常時湿らせた状態で測定する温度。湿球の表面では水分が蒸発し気化熱が奪われるため、湿球温度は下がる。空気が乾燥しているほど蒸発の程度は激しく、乾球温度との差が大きくなる。
- 黒球温度：黒色に塗装された薄い銅板の球 (中空、直径150mm、平均放射率0.95) の中心部の温度。周囲からの輻射熱の影響を示す。

WBGTは熱ストレスの評価指標としてISO7243で国際的に規格化されており、図1-19 (左) に示す測定装置で計測します。この測定方法では、乾湿球温度計は自然気流にさらし、乾球温度計は日射の影響を受けないよう、日射を遮るカバーを付けます。また、湿球温度の測定のため、水の取り扱いが必要です。

より簡単にWBGTを計測できるように、電子式の装置が市販されています。図1-19 (右) の様に固定設置して、周囲から見えるようにWBGTを表示、データ取得をするものや、個人が持ち歩いて周辺のごく近い場所のWBGTを計測できる小型のものがあります。



図1-19 暑さ指数(WBGT)測定装置 (左) 基本型 (右) 電子式

6. 暑さ指数 (WBGT) : 熱中症予防のための指標

熱中症予防情報

環境省では、熱中症を未然に防止するため、「環境省熱中症予防情報サイト」を運用し、全国約 840 地点における暑さ指数 (WBGT) の実況値・予測値等、熱中症予防情報の提供を行っています。

- ・実況値：現在の暑さ指数(WBGT)
- ・予測値：今日・明日・明後日（深夜0時まで）の3時間毎の暑さ指数(WBGT)

○環境省熱中症予防情報サイト (<http://www.wbgt.env.go.jp/>)



携帯電話用QRコード

<http://www.wbgt.env.go.jp/kt/>



スマートフォン用QRコード

<http://www.wbgt.env.go.jp/sp/>

環境省 熱中症



環境省 熱中症予防情報サイト

一部コンテンツは英語にも対応

暑さ対策のイベント等の告知

個人向けメール配信サービス

実況値・予測値をCSV形式のデータファイルで提供

全国約840地点の暑さ指数 (WBGT) の実況値・予測値を提供

暑さ指数 (WBGT) の実況と予測

地域	今日 22日 12時	明日 23日 12時	明後日 24日 12時
北海道	23.6	23.6	23.6
東北	23.7	23.7	23.7
関東	24.8	24.8	24.8
中部	24.8	24.8	24.8
近畿	24.8	24.8	24.8
中国	24.8	24.8	24.8
四国	24.8	24.8	24.8
九州	24.8	24.8	24.8

図1-20 環境省熱中症予防情報サイト