

熱中症に関する取組について

環境省環境保健部環境安全課

1. 熱中症関係省庁連絡会議の開催

熱中症の予防と応急対策に係る知識の普及、熱中症対策関連情報の周知、地域の実情に応じた対策を推進するため、関係省庁の緊密な連携を確保し、熱中症対策の効率的・効果的な実施方策の検討及び情報交換を行うことを目的として、熱中症関係省庁連絡会議を設置している。

構成員：消防庁、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、気象庁、環境省(事務局)

2. マニュアル等の作成・配布

(1) 熱中症環境保健マニュアル、リーフレット及びカード等の作成

熱中症環境保健マニュアル：

平成 17 年度より、熱中症についての新しい科学的知見や関連情報を紹介することを目的とし、熱中症に関する保健指導マニュアルを作成。平成 26 年度、最新の情報及び知見を踏まえ更新。



リーフレット及び携帯型カード：

平成 21 年度より、一般の方々の利便性等を考慮して、熱中症の予防方法や対処方法などの要点について、より分かり易くまとめたリーフレット「熱中症～ご存じですか？予防・対処法～」及び携帯型カード「熱中症予防カード」を作成。



高齢者向けリーフレット及びポストカード

平成 23 年度、前年の猛暑における事例を踏まえ、高齢者向けに内容を特化したリーフレット「熱中症～思い当たることはありませんか？～」及び同内容を抜粋したポストカードを新たに作成。



平成 24 年度、ポストカードのデザインを変更。

(2) 熱中症環境保健マニュアル、リーフレット及びカード等の配布

地方自治体、教育機関や教育委員会等の関係機関に配付。

< 作成部数の実績 >

	環境保健 マニュアル	リーフレット (一般向け)	リーフレット (高齢者向け)	ポストカ ード	携帯型カ ード	月 間 ポ スター
平成 24 年度	16,000	300,000	700,000	140,000	203,000	-
平成 25 年度	17,000	307,000	794,000	62,000	203,000	5,000
平成 26 年度	58,000	571,500	943,000	93,000	391,500	5,000
平成 27 年度	45,400	1,005,000	1,050,000	194,200	795,000	42,300

(3) その他

ウェブサイトでの情報提供

環境省のウェブサイト上で各資料の PDF 版を公開しており、スマートフォン等からも内容の閲覧が可能となっている（環境省ウェブサイトについては別紙参考）。

印刷用データの提供

リーフレット等については、希望があった自治体に対し、自治体側で印刷・配布を行えるよう、印刷用データの貸し出しを実施している。

3. 熱中症対策シンポジウム（予定）

熱中症対策の実施を推進するため、地方自治体職員、民生委員、一般国民等に向けた熱中症に関する基礎知識や対策等に係るシンポジウムを開催。

対象者：地方自治体職員、民生委員、一般国民

開催地・開催日程：

6月18日(木)：東京

6月19日(金)：東京、大阪、愛知、福岡、宮城、栃木、山梨、石川、三重、広島、沖縄（東京会場以外はインターネットによる中継配信）

6月20日(土)：東京、大阪、愛知、福岡（東京会場以外はインターネットによる中継配信）

全日程において、USTREAM による無料インターネット配信を実施予定。

6月18日、20日は熱中症に対する知識がない方に向けたわかりやすい内容、19日はすでに一定の知識がある方に向けた実践的な内容を予定。

4. イベント等の実施

熱中症予防強化月間関連イベント（予定）

日時：平成27年7月

場所：巣鴨地蔵通り商店街、渋谷駅八公口、道頓堀リバーウォーク

内容：熱中症予防に関する啓発資料、温度計付きフォトスタンドの配布等

政府広報による広報活動（継続）

・インターネット TV 「熱中症は予防が大切！」平成26年6月5日公開

<http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg9885.html>

・インターネット TV 「徳光&木佐の知りたいニッポン！」平成26年6月25日公開

<http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg9991.html>

5. 東京オリンピック・パラリンピックに向けた取組

夏季に開催される複数のイベントで暑熱環境の計測、熱中症発生状況・対策の調査等を実施し、夏季の大規模イベント等における熱中症発生リスクの把握手法及び熱中症への対策等を取りまとめた暫定的な指針を作成する予定。

環境省熱中症予防情報サイトについて



環境省 水・大気環境局

大気生活環境室

(平成27年5月)

暑さ指数とは？

暑さ指数：

WBGT (wet-bulb globe temperature) もしくは湿球黒球温度ともいう。)

軍隊での訓練の際に、熱中症を予防することを目的として1957年に米国の学者が提案した指標。

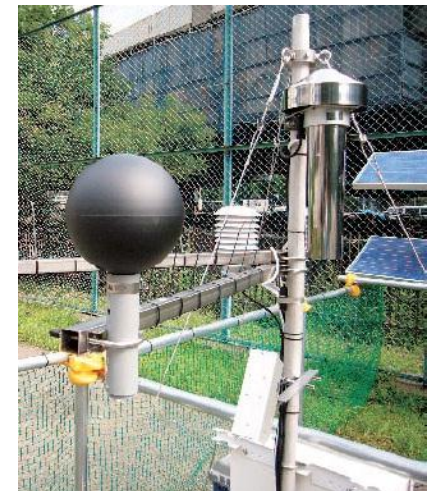
人体に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射などの外部からの熱、③気温の3つを取り入れた指標。気温と異なり人体と外気との熱収支に着目した指標で、労働環境や運動環境の指針としてISO等で国際的に規格化されている。

(算出方法)

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

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

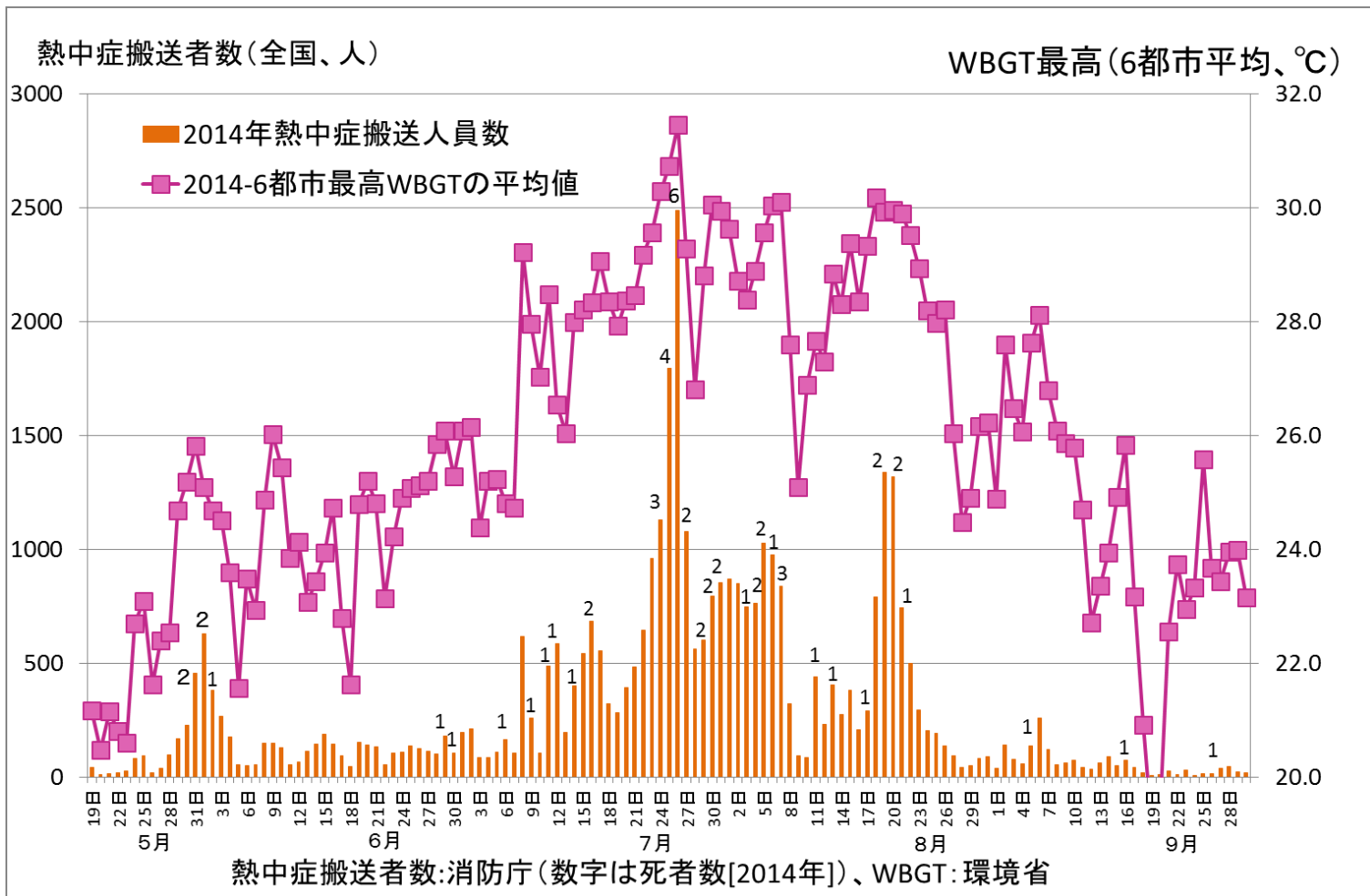
※黒球温度：黒色に塗装された薄い銅板の球(中は空洞、直径約15cm)の中心に温度センサーを入れて観測する。(右図)



黒球温度観測装置
((独)国立環境研究所提供)

暑さ指数と救急搬送者数との関係

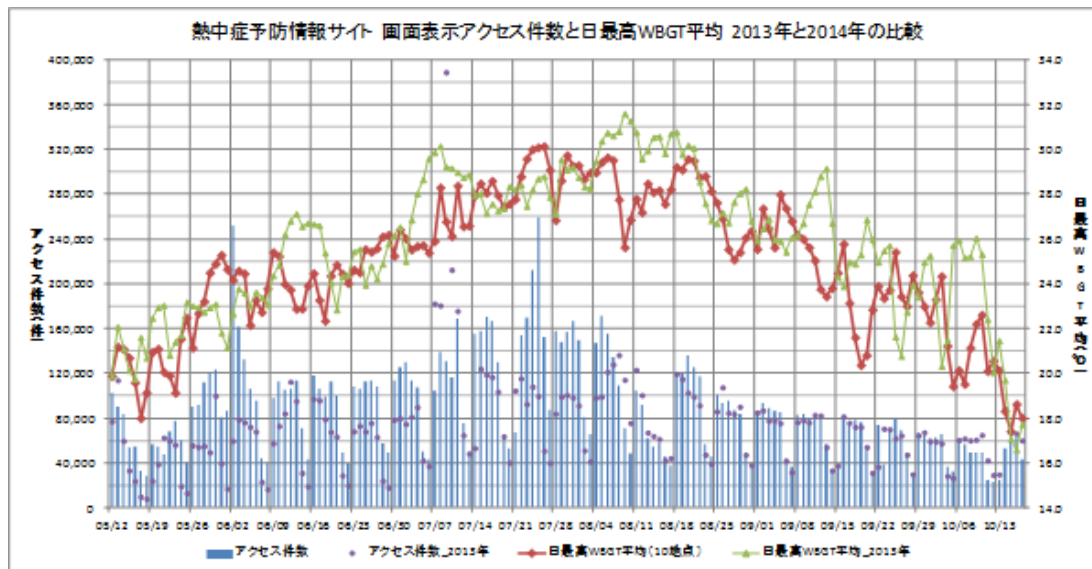
6都市: 東京都、大阪府、名古屋市、新潟市、広島市、福岡市



上図のとおり、暑さ指数(6都市平均)が高くなると、熱中症による救急搬送人員数は多くなる傾向にある。

環境省熱中症予防情報サイトのアクセス件数

- 予測値・実況値の利用状況について
 昨年度のアクセス件数は**約1,400万件**。(運営初年度は約100万件)



期間	アクセス件数	1日平均	日別最多
5月 (12日～31日)	1,468,120	73,406	123,552 5月30日
6月	2,961,364	98,712	252,145 6月2日
7月	3,977,436	128,304	258,593 7月25日
8月	2,846,503	91,823	171,672 8月5日
9月	1,991,575	66,386	93,907 9月2日
10月 (1日～17日)	816,988	48,058	65,960 10月3日
集計	14,061,986	72,113	

※平成26年度の情報提供期間:平成26年5月12日～平成25年10月17日

- HTTP方式による数値データ提供(電子情報提供サービス)の利用情報について
 昨年度のサービスの利用者数は約730件
 (利用者例:メディア、建設会社、消防署、教育委員会、学校、医療機関等)
- メール配信サービスの利用状況について
 昨年度のメール配信サービスの利用者数は約16,000件(最大)

暑さ指数(WBGT)予測値・実況値の提供

環境省では、「熱中症予防情報サイト」において暑さ指数(WBGT)の予測値・実況値の提供を行っています。平成26年度は約1,400万件のアクセスがありました。今年度は普及啓発資料等を掲載している「環境省熱中症情報サイト」と統合し、スマートフォンへの対応、ランキング表示の追加等、サイトデザインの見直しや機能拡張を行いました。

(1)「環境省熱中症予防情報サイト」

パソコン：<http://www.wbgt.env.go.jp/>

スマートフォン：<http://www.wbgt.env.go.jp/sp/>

携帯：<http://www.wbgt.env.go.jp/kt>

(2)提供期間

平成27年5月13日(水)から10月16日(金)まで

(3)平成27年度提供情報

①**全国841地点**(昨年の提供数840地点に、**南阿蘇**が追加)

の暑さ指数の予測値及び実況値

うちWBGTの実測地点は、札幌、仙台、鹿児島を追加し、全国9地点

○予測値：当日、翌日、翌々日(深夜0時まで)の3時間毎の予測値を算出

○実況値：現在の暑さ指数(実測地点においては実測値、それ以外の地点は実況推定値)

を1時間ごとに算出

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

環境省 熱中症予防情報サイト
Ministry of the Environment

HOME (WBGT) 暑さ指数 熱中症 暑さ対策 参考資料

トピックス

7月24日(土)～25日(日)渋谷公園で熱中症予防イベントを開催

暑さ指数(WBGT)の実況と予測

今日	明日	明後日	
18日 15時	19日 12時	20日 12時	
日本全域			
ほぼ安全	注意	警戒	
実測値	札幌 23.8	仙台 23.0	東京 24.5
	新潟 25.9	名古屋 27.6	大阪 28.1
	広島 29.4	福岡 29.5	鹿児島 28.9

暑さ対策

参考資料

暑さ対策のイベント等の掲示板

個人向けメール配信サービス

スマートフォンへの切り替え

カテゴリ別のコンテンツ (下部にもあり)

全国841地点の実況値を地図上で表示

WBGT実測地点である主要都市の実況値を表示

注)開発中のため、画面イメージが若干変わる可能性があります。

各地の暑さ指数予測値の提供

暑さ指数(WBGT)の実況と予測

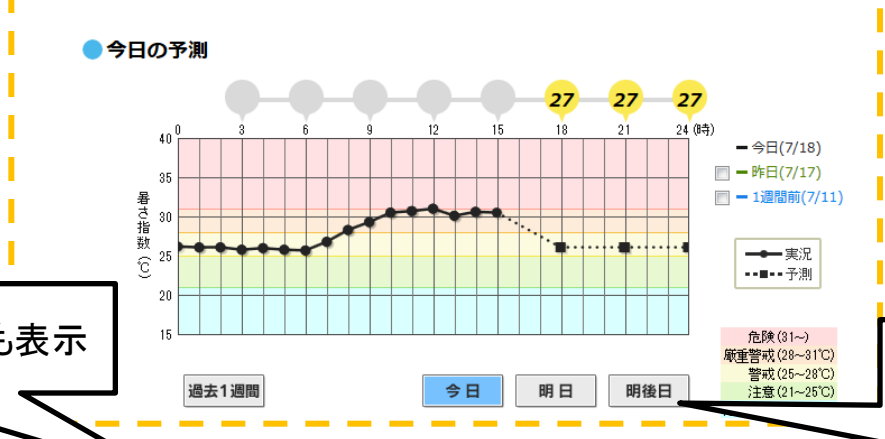
グラフ 日表 過去アーカイブ 地点を選択 沖縄地方

石垣島(沖縄) 2014年7月18日(金)の実況と予測

- 通常の暑さ指数
- 駐車場
- 交差点
- バス停
- 住宅地
- 子供
- 温室
- 体育館

[通常の暑さ指数] 風通しの良い芝生上での暑さ指数 [詳しい説明はこちら]

15時現在の暑さ指数 (通常の暑さ指数) **31.4 °C** (危険)



一目で比較できるように表でも表示

● 3日間の予測

	3時	6時	9時	12時	15時	18時	21時	24時
今日(7月18日)						27	27	27
明日(7月19日)	27	27	29	31	32	29	27	27
明後日(7月20日)	27	26	29	31	31	28	28	28

通常の暑さ指数(WBGT)と様々な生活の場の暑さ指数(WBGT)参考値を表示(デフォルトは通常の暑さ指数(WBGT))

現在の暑さ指数(WBGT) (5段階のランク表示)

当日の予測値・実況値のグラフ (2日先までの予測値、グラフの重ね合わせも可)

ランキング表示、普及啓発資料等のダウンロード

熱中症ランキング

地点を選択 件数を選択

順位	地点	暑さ指数(WBGT)
1	久留米島 (沖縄県)	32.5 °C
2	石垣島 (沖縄県)	31.8 °C
3	沖永良部 (鹿児島県)	31.5 °C
4	与那国島 (沖縄県)	31.0 °C
5	南大東島 (沖縄県)	30.8 °C
6	西表島 (沖縄県)	30.5 °C
7	名瀬 (鹿児島県)	30.2 °C
8	名護 (沖縄県)	30.1 °C
9	那覇 (沖縄県)	30.0 °C
10	宮古島 (沖縄県)	29.9 °C

暑さ指数(WBGT)のランキング
表示の追加

ポスター、マニュアル、
リーフレット等のダウンロード

個人向けのメール配信サービス(無料)について

本サービスは、環境省が「環境省熱中症予防情報サイト」にて提供している暑さ指数の予測値及び実況値を、メール配信を行うバイザー(株)が運営する高速メール配信システム「すぐメール」により、個人向けに配信するサービスです。

(1) 利用方法

下記のURLにより、利用する際に必要な登録を行います。

(パソコン) http://www.wbgt.env.go.jp/mail_service.php

(スマートフォン) http://www.wbgt.env.go.jp/sp/mail_service.php

(携帯電話) http://www.wbgt.env.go.jp/kt/mail_service.html

(2) 提供期間

平成26年5月13日(水)から10月16日(金)(熱中症予防情報サイトと同じ期間)

(3) サービス内容

- 全国841地点から、メール配信を希望する地点を5地点まで選択することが可能
- メール配信を希望する暑さ指数のレベルを5段階(「危険」「嚴重警戒」「警戒」「注意」「ほぼ安全」)の中から設定することが可能。設定した場合は、選択した指数レベル以上の暑さ指数が発表された場合にメールが配信される。
- 本メールにて配信される情報は、暑さ指数の「予測値」もしくは「実況値」
 - ・予測値メール: 当日、翌日、翌々日(深夜0時まで)の3時間毎の予測値
受信する時間を6時から20時までの30分間隔で指定可能。
 - ・実況値メール: 現在の暑さ指数の実況推定値(実測地点においては実測値)を1時間ごとに算出。選択した指数レベル以上の暑さ指数が発表された時間に1回メールが配信される機能。

個人向けメール配信サービス概要①（登録）

暑さ指数 メール配信サービス（すぐメール）

環境省 熱中症予防情報サイト

HOME 暑さ指数 熱中症 暑さ対策 参考資料

暑さ指数 メール配信サービス（無料）

お知らせ
※以下は年度ごとの変更点に該当した、暑さ指数（WBGT）メール配信サービス（バイザー（株）による外部サービス）の紹介です。現在は終了しています。

本サイトにて提供している、暑さ指数の手配状況や実況値の配信について、メール配信サービスが下記より無料でご利用いただけます。（但し、配信時間にかかる通信料/利用料、ホームページの閲覧、メール送信時に発生する税金）は利用者様の負担となります。）
（なお、このサービスは、課税対象となるものではありません。）

熱中症予防情報メール
暑さ指数 暑さ対策 熱中症予防情報メール Power by すぐメール

このサービスは、環境省が本サイトにて提供している暑さ指数の手配状況や実況値を、バイザー（株）が運営する暑さ指数メール配信システム「すぐメール」により配信するサービスです。

- 配信地点を選択
全国840地点から地点を選択可能。（5地点まで）
- 配信レベルを設定
メール配信を行う暑さ指数のレベルを5段階で設定
（5段階：危険 厳重警戒 警戒 注意 すべて）
- 配信時間を設定
暑さ指数予測値：1日1回 6時～20時の間で配信時間を指定可能
暑さ指数実況値：1時間に1回/1日1回 から選択可能

登録規約の確認

利用規約について
本ページから先の「熱中症予防情報メール配信サービス」は、環境省が運営する「暑さ指数メール配信サービス」の「熱中症予防情報メール配信サービス」ではなく、バイザー（株）の運営する「熱中症予防情報メール配信サービス」の「熱中症予防情報メール配信サービス」です。環境省が運営する「熱中症予防情報メール配信サービス」と同じ暑さ指数の手配状況、実況値を、同じ「すぐメール」システムでメール配信し、メール配信するサービスを実施しています。サービスの利用に際しては、バイザー（株）の利用規約への同意が必要となります。

第1条（概要）
「熱中症予防情報メール配信サービス（以下「配信サービス」といいます）」は、環境省が運営する「熱中症予防情報メール配信サービス」のコンテンツではなく、バイザー（株）が運営する「すぐメール」システムで「すぐメール」を利用し、「熱中症予防情報メール配信サービス」と同じ暑さ指数の手配状況、実況値を、メールで配信するサービスです。配信サービスの実施に際しては、提供する内容等について、環境省からの助言を参考にしてください。

ご希望の方は、下記リンク・QRコードよりご利用ください。
（リンク先はバイザー（株）のウェブサイトとなります）

PC用サイト
<https://service.sugumail.com/env/member>

携帯用サイト
<https://service.sugumail.com/env>

PC利用者登録入力画面

熱中症予防情報メール

観測地点

地方	都道府県・地域	観測地点
関東地方	東京	東京
東海地方	愛知	名古屋
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

配信希望地点を選択（最大5地点まで）

利用者情報

（赤字 は入力必須項目です）

メールアドレス

受信する暑さ情報
 予測値（1日1回、選択した時間に、3日間の暑さ指数を送ります。）
 実況値（1時間に1回、毎時4分5秒に、最新の暑さ指数を送ります。）

受信する指数 危険(31℃以上)

予測値メール受信時間 06:30

予測値メールの受信時間を6時から20時までの30分間隔で指定可能

実況値メールを受信する暑さ指数レベルを指定

携帯用サイト

個人向けメール配信サービス概要②(配信)

配信されるメール例 (左：予測値)

* 熱中症予防情報 (予測値)

* 自動通知メール 東京 (東京)

2013/07/20 06時の暑さ指数予測

暑さ指数が28を超える情報があります。

7/20
9時 28 *
12時 29 *
15時 29 *
18時 27
21時 25
24時 24

7/21
9時 24
12時 25
15時 29 *
18時 28 *
21時 27
24時 26

7/22
9時 25
12時 26
15時 30 *
18時 31 *
21時 28 *
24時 27

■暑さ指数(WBGT)とは
WBGTと各団体の指針は、屋外行動のための目安であり、WBGTそのものが低い場合でも、周囲の環境、当日の体調、屋外での作業内容などに十分に注意して、熱中症による事故が起こらないよう十分に注意して行動して下さい。

当日、翌日、翌々日の3 時間毎の予測値

○危険 (31℃以上)
WBGT31℃以上では、特別の場合以外に運動を中止する。

○厳重警戒 (28～31℃※)
WBGT28℃以上では、熱中症の危険性が高いため、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。

○警戒 (25～28℃※)
WBGT25℃以上では、熱中症の危険が増すので、積極的に休息をとり適宜、水分・塩分を補給する。

○注意 (25℃未満)
WBGT21℃以上では、熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。

○目安安全 (21℃未満)
WBGT21℃以下では、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。

暑さ指数の詳細な説明については以下をご覧ください。

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

※利用者情報の変更・解除はコチラ
<https://service.sugumail.com/env/>
/*****

尚、本メールへのご返信はできません。ご了承ください。

熱中症予防情報メール

熱中症予防運動指針
による暑さ指数の5段階
レベル及び注意事項
を1ページ内に表示

配信されるメール例 (右：実況値)

差出人 熱中症予防情報メール
件名 熱中症情報 (実況値) (2013/05/23 13時)
宛先 *****

* 熱中症情報 (実況値)

* 自動通知メール 石垣島 (沖縄)

2013/05/23 13時の暑さ指数

暑さ指数が31を超える情報があります。

1時 26.9
2時 26.9
3時 26.7
4時 26.6
5時 25.8
6時 25.9
7時 26.6
8時 28.2
9時 29.6
10時 30.6
11時 29.2
12時 30.8
13時 31.2 *

※利用者情報の変更・解除はコチラ
<https://service.sugumail.com/env/>

尚、本メールへのご返信はできませんので、ご了承ください。

熱中症予防情報メール

1時間毎に算出した 実況値

気候変動の影響に対する政府全体の適応計画の策定について

環 境 省

1. これまでの経緯と今後の予定

- ・平成 25 年 7 月 政府全体の適応計画策定に向けて、既存の研究による気候変動予測や影響評価等について整理し、気候変動が日本に与える影響及びリスクの評価について審議するため、中央環境審議会地球環境部会のもとに気候変動影響評価等小委員会を設置。
- ・平成 27 年 3 月 中央環境審議会により「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」が取りまとめられ、環境大臣に意見具申。
- ・平成 27 年夏頃目途 本意見具申を踏まえ、政府全体の適応計画策定を予定。

2. 意見具申における暑熱に関する評価結果

- ・東京を含むアジアの複数都市では、夏季の熱波の頻度が増加し、死亡率や罹患率に関係する熱ストレスの発生が増加する可能性が予測されている。
- ・将来の熱中症発生率は、全国的に増加が予測されており、将来の人口高齢化を加味すれば、その影響はより深刻と考えられている。
- ・影響の範囲は全国に及ぶこと、高齢化の進行は当該影響に対する持続的な脆弱性の一要素となること、患者数の増加は人命損失にもつながるものであることから、重大性は特に大きいとされており、また、緊急性、確信度も高いとされている。

3. 適応計画の策定に向けて検討が必要な事項

- ・政府全体の適応計画策定に向けて、暑熱に関する適応のあり方を検討する必要がある。

(参考) 中央環境審議会意見具申における気候変動による暑熱への影響の評価

〔分野〕健康 〔大項目〕暑熱

〔小項目〕死亡リスク 〔重大性：特に大きい(社会) 緊急性：高い、確信度：高い〕

(現在の状況)

- 気温の上昇による超過死亡(直接・間接を問わずある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標)の増加は既に生じていることが世界的に確認されている。

(将来予測される影響)

- 東京を含むアジアの複数都市では、夏季の熱波の頻度が増加し、死亡率や罹患率に係る熱ストレスの発生が増加する可能性があることが予測されている。
- 日本における熱ストレスによる死亡リスクは、450s シナリオ^(注1)及び BaU シナリオ^(注1)の場合、今世紀中頃(2050年代)には1981~2000年に比べ、約1.8~2.2倍、今世紀末(2090年代)には約2.1~約3.7倍に達することが予測されている。
- RCP2.6 シナリオ^(注1)の場合であっても、熱ストレス超過死亡数は、年齢層に関わらず、全ての県で2倍以上になると予測されている。

〔小項目〕熱中症 〔重大性：特に大きい(社会) 緊急性：高い、確信度：高い〕

(現在の状況)

- 気候変動の影響とは言い切れないものの、熱中症搬送者数の増加が全国各地で報告されている。
- 労働効率への影響等、死亡・疾病に至らない健康影響については、国内の報告は限られている。

(将来予測される影響)

- 熱中症発生率の増加率は、2031~2050年、2081~2100年のいずれの予測も北海道、東北、関東で大きく、四国、九州・沖縄で小さいことが予測されている。
- 年齢別にみると、熱中症発生率の増加率は65歳以上の高齢者で最も大きく、将来の人口高齢化を加味すれば、その影響はより深刻と考えられる。
- RCP8.5 シナリオ^(注1)を用いた予測では、21世紀半ばには、熱中症搬送者数は、四国を除き2倍以上を示す県が多数となり、21世紀末には、RCP2.6 シナリオ^(注1)を用いた予測を除きほぼ全県で2倍以上になると予測されている。
- 労働効率への影響等、気候変動の臨床症状に至らない健康影響について、国外では報告があり、IPCC 第5次評価報告書にも採り上げられている。一方で、国内では報告が少ない。

(注1) 各気候シナリオにおける世界平均気温の変化量

シナリオ名	世界平均気温の変化量	基準年と予測年
RCP2.6 シナリオ	0.3~1.7 (1.0)	1986~2005年平均と2081~2100年平均の比較
RCP8.5 シナリオ	2.6~4.8 (3.7)	1986~2005年平均と2081~2100年平均の比較
450s シナリオ	約2.1	産業革命前と2100年の比較
BaU シナリオ	約3.8	産業革命前と2100年の比較

RCP2.6、8.5 シナリオにおける()の値は、予測の平均値を示す。