

# 関東地方整備局における 熱中症対策に関する取り組みについて

○尾関 遥<sup>1</sup>・浦田 将光<sup>2</sup>・小宮山 隆

<sup>1</sup>関東地方整備局 企画部 技術調査課 (〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1)

<sup>2</sup>関東地方整備局 企画部 技術管理課 (〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1)

本稿は、気候変動に伴う気温上昇により増加する建設現場での熱中症リスクを背景に、関東地方整備局管内の発生状況と特徴を整理し、対策の方向性を示すものである。WBGTを用いた暑熱環境の評価から、発生は7～8月およびWBGT上昇時に集中し、個人の体調や作業負荷も大きく影響することが明らかとなった。さらに、猛暑期間の施工回避や休工試行、早朝・夜間施工の活用など制度的・運用的取り組みを紹介し、熱中症を予防可能な災害として組織的・計画的に対応する重要性を指摘する。

キーワード 熱中症, WBGT, 工事現場, 猛暑対策, 安全管理

## 1. はじめに

近年、日本全国で著しい気温の上昇が観測されており、熱中症のリスクは年々増大している。特に建設現場などの屋外作業では、直射日光や放射熱の影響により体温が上昇しやすく、適切な対策を講じなければ短時間で危険な状態に陥る可能性がある。こうした状況の下で、作業員をはじめとする建設現場の従事者が、安全かつ健康に作業できるよう、熱中症対策の重要性は一層高まっている。

関東地方整備局管内においても、熱中症発生件数は増加する傾向がみられ、安全管理上の重要なリスクとして熱中症対策が喫緊の課題となっている。こうした背景を踏まえ、本稿では、関東地方整備局管内の熱中症発生状況およびその特徴を明らかにするとともに、猛暑対策サポートパッケージや熱中症特設サイトの公開など、関東地方整備局が実施している熱中症対策の取り組みを紹介するものである。

## 2. 熱中症とWBGTについて

熱中症とは、高温多湿な環境下で体調や体温の調整機能が低下し、体内に熱が蓄積することで生じる生理的障害の総称である。発汗による放熱が追いつかなくなると、体温が急激に上昇し、めまいや頭痛、倦怠感などの軽度な症状から、意識障害やけいれん、手足の運動障害など、多様な病態を示し、重症化すると後遺症が残り、さらに死亡災害につながる恐れもある。また、熱中症は炎天下の屋外作業時だけでなく、風通しの悪い場所や室内においても発症することがあり、作業環境・作業負荷・個人

の体調など複数の要因が重なって発症リスクが高まることが知られている。

建設現場では、作業負荷や建設機械の放射熱、保護具着用による熱のこもりなどが加わり、熱中症発症リスクがさらに高まるため、現場の熱環境を定量的に把握する指標としてWBGT (Wet Bulb Globe Temperature : 暑さ指数) の測定が重要である。WBGTは人間の熱バランスに影響の大きい、気温・湿度・日射や輻射など周辺の熱環境の3つを取り入れた温度の指標であり、単位は気温と同じ摂氏度(°C)で示される。WBGTはその値によって、注意すべき生活活動の目安等が定められており(表-1)<sup>1)</sup>、危険・嚴重警戒・警戒・注意の4段階に分けられている。特にWBGTが28以上の嚴重警戒になると熱中症患者が著しく増加するとのデータもある(図-1)<sup>1)</sup>。

表-1 WBGTの指針

暑さ指数 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安	注意事項
危険 (31以上)	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高い。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
嚴重警戒 (28以上31未満)		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 (25以上28未満)	中等度以上の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十分に休息を取り入れる。
注意 (21以上25未満)	強い生活活動でおこる危険性	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。

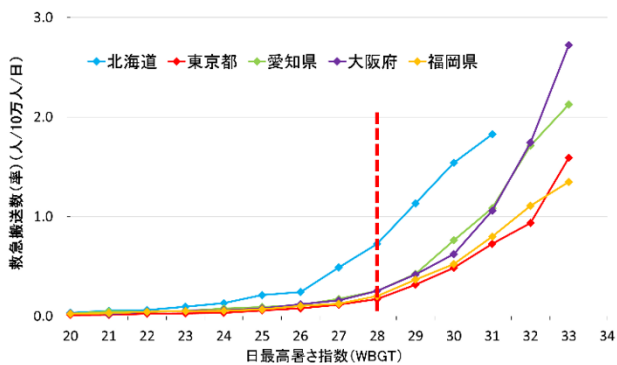


図-1 WBGTと救急搬送の関係

また、WBGTの値に大きく影響する要因の一つとして風があり、風があまり吹かない環境では、地面からの照り返しや周囲の空気が滞留する関係で湿度がこもりやすく、WBGTの値が上昇し熱中症リスクが増大する恐れがある。環境省のホームページでは日本全国各地の値が公開されているが、その値は、気象庁の観測データ及び観測方法に準拠して観測・推定したものである。観測環境として、約5m/sの風を強制的に当てる(強制通風条件)という条件を定めているが、ISOの規定ではWBGTは自然通風条件下で観測することとしている<sup>1)</sup>。自然通風条件下のWBGTは、強制通風条件下に比べて高くなる傾向にあり、工事現場ではより厳しい暑熱環境になっていると予想される<sup>2)</sup>。推奨されている測定方法(図-2)に倣って、現場ごとに測定することが必須であり、できれば実際の作業環境に近い、複数の箇所で測定することが重要と考えられ、測定値を適切に確認しながら、作業時間や休憩管理を行うことがポイントとなる。



図-2 WBGTの測定方法

### 3. 関東地方整備局の熱中症発生状況

関東地方整備局では、例年猛暑期間である6月～9月の間に約1500件の工事が稼働しており、現場作業を含む地質や測量などの業務は約150件が稼働している。発注者として、熱中症は建設現場の安全確保に直結する重大な問題と考えており、労働災害として厳格に位置付けをしている。工事の中で熱中症発症者が発生した場合は工事

事故として本局への報告を行うこととしており、熱中症発生状況として、年齢性別、発生時間帯、発生場所等のデータを収集している。

令和7年度、工事事故として報告された熱中症発生件数は34件である。そのうち、救急搬送された件数は19件で、救急搬送には至らなかったが、現場で一時的に休息や応急処置を取ったうえで病院を受診した件数は15件であり、半数以上が熱中症と疑わしい症状が出た場合に早急に救急搬送している状況である。次に過去4年で発生件数を比較したグラフを示す(図-3)。発生件数は右肩上がりとなっており、令和4年度の件数と比較すると、令和7年度は倍以上となっている。また、月毎の発生件数を過去4年分比較したグラフを示す(図-4)。気温35度以上の猛暑日が続出する7月及び8月は特に件数が多くなっており、令和7年度8月の件数は、令和7年度全体の件数の半分程度となっている。

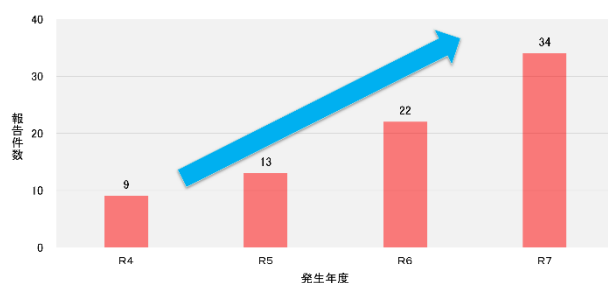


図-3 過去4年の熱中症発生件数比較

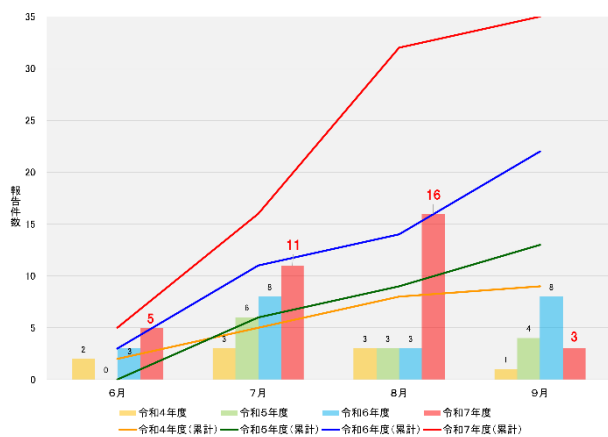


図-4 月毎の熱中症発生件数比較

続いて、関東地方整備局管内の都県別発生件数を比較したグラフを示す(図-5)。9都県のうち、茨城県の熱中症発生件数が13件と全体の約4割を占め、続いて、東京都が5件、埼玉県・千葉県・神奈川県が4件となっている。海に面した地域で発生件数が高い傾向がみられるが、地域ごとの発生状況の分析を行うには、データの母数や基礎情報が不足しているので、引き続きデータ収集を行っていきたい。

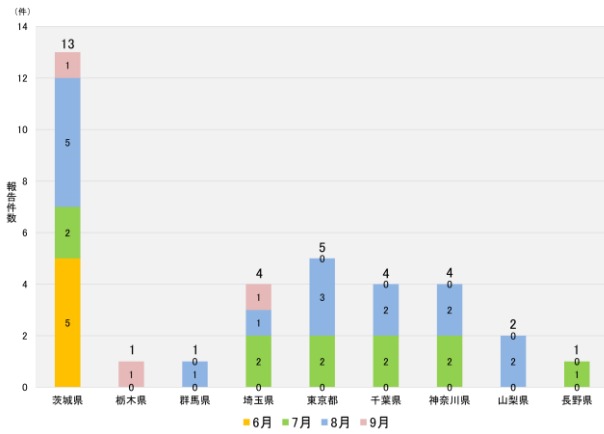


図-5 県別熱中症発生件数 (R7)

さらに、熱中症の発生時間帯毎の件数とWBGTの関係の傾向を示す(図-6)。WBGTの値は関東地方整備局管内の1都8県で数値が比較的高い東京管区気象台(千代田区)の8月19日(管内工事のうち茨城県・東京都・神奈川県・山梨県の4か所にて熱中症が発生)の値を採用している<sup>3)</sup>。この日の日照時間は9.5時間である<sup>3)</sup>。1日の中でWBGTの値が危険値の31を超えている時間帯は、11時から15時の間である。一方で、朝9時台においては、気温が上がり切っていない状況でも、WBGTの値が危険値の31に近い値を示しているため、朝も含め1日を通して、適切な熱中症対策を行うことが重要だと考える。WBGTの推移と熱中症発生件数を比較すると、WBGTが危険値の31を超えている13時から15時の時間帯で熱中症が多く発生しているため、WBGTが高い時間帯、特に午後の気温や日射が強くなる時間帯に熱中症リスクが上昇している。また、WBGTのピークは11時から14時の間だが、熱中症発生件数は15時台が9件と、他時間帯に比べて圧倒的に多くなっている。さらに、WBGTの値が高くない朝・夕の時間帯でも熱中症が発生しているのは、個人の体調等や疲労の蓄積等も影響していると考えられ、気温が高くないから危険ではないという先入観は持たず、日頃から体調管理とこまめな水分・塩分補給、適切な休憩などの対策を徹底することが重要である。

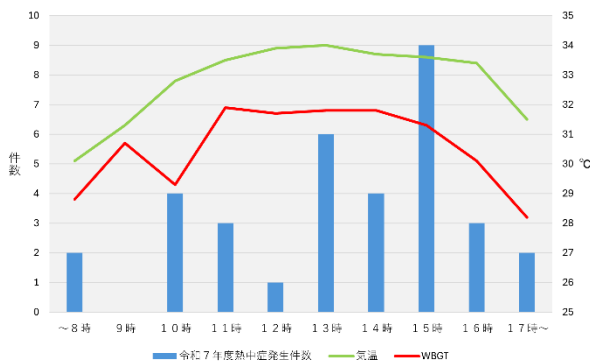


図-6 熱中症発生件数とWBGTの比較 (時間毎)

#### 4. 熱中症対策の取り組み

関東地方整備局では、熱中症災害の増加を受けて、発注・施工の両面から暑熱リスクを低減するための取り組みを強化している。加えて、令和7年6月1日には改正労働安全衛生規則が施行され、「暑さ指数(WBGT)28以上又は気温31度以上の環境下で連続1時間以上又は1日4時間を超える作業」が見込まれる場合、事業者には「体制整備」「手順作成」「関係者への周知」が義務付けられるなど、法令面でも熱中症対策が強化された(図-7)<sup>2)</sup>。こうした制度改正は、建設現場での熱中症予防を確実に推進する基盤となっている。本章では、関東地方整備局が実際に取り組んでいる対策について2つ紹介する。



図-7 熱中症対策強化に関するリーフレット

##### (1) 猛暑対策サポートパッケージを踏まえた工事発注

発注者は猛暑期間を設定し、高温多湿環境となる作業が猛暑期間に集中しないよう、準備工・工場製作・後片付け等の屋外作業を伴わない工程を猛暑期間へ配置するなど、工事発注前の工期設定段階で猛暑期間における現場施工の回避を図ることとした。猛暑期間については、過去5年のWBGTデータを参考に、8～17時のWBGT31以上の日を猛暑期間の始期または終期の目安として地域ごとに設定することとした。また、猛暑期間の現場施工を避けることにより工期延期が必要となる場合には、監督職員と協議を行うことが可能な旨を特記仕様書に明記することとし、早朝・夜間施工への変更のために、関係機関等との調整を行う際には、必要に応じて、発注者もその調整に臨場するなど、柔軟な施工環境の確保を行うことを目的としている。

また、令和8年1月以降に入札公告等を行う工事では、猛暑期間に計画的な休工を可能とする試行が実施された。発注者があらかじめ提示する「準休工期間」の範囲内で、受注者は休工期間を設定し、原則として最低2週間の休

工を確保する。休工に伴う増加費用は当初計上していないが、これにより難い場合は協議するものとし、運用上の課題はアンケート調査により検証される。これらの試行は、今後の本格導入に向けた実態把握と制度改善に資するものである。

## (2) 熱中症特設サイトによる情報提供の強化

熱中症に関するあらゆる情報発信の場として、熱中症特設サイトを急遽令和7年7月に開設した(図-8)。本サイトでは、熱中症対策に係わる支援を目的に、関東地方整備局管内における「熱中症の発生状況」、「工事現場における対策事例」、「WBGT測定事例」について情報提供するとともに、「熱中症対策に対する費用の算定」、「工期延期の考え方」等についても公開している。最新の注意喚起や関係通達へのアクセスも容易であり、発注者・受注者双方が活用できる情報基盤として、総合的な熱中症対策の実用性を周知した。



図-8 熱中症特設サイト

## 5. まとめ

本稿では、関東地方整備局管内における熱中症の発生状況を整理し、WBGTを用いた暑熱環境評価の重要性、および改正労働安全衛生規則といった制度面の強化を受けて、猛暑対策サポートパッケージを打ち出し、現場における具体的な対策の方向性を示した。

分析の結果、熱中症の発生は気温の高い時期やWBGT

値の上昇と強く関連しており、特に7～8月にリスクが集中するほか、個人の体調や作業負荷といった要因も影響していることが分かった。こうした状況を踏まえ、気象庁が発表するその日のWBGT値で判断し、注意喚起するだけでは不十分であり、現場ごとに適切な箇所WBGTを測定し、場所ごとの暑熱環境を把握することが重要であるうえ、発注段階から施工段階まで、組織的かつ計画的に対策を講じる必要があることが確認された。

関東地方整備局では、猛暑期間の現場施工回避や休工の試行、早朝・夜間施工の活用、適切な工期設定など多角的な対策を進めており、これらは熱中症を「予防可能な災害」として捉えるうえで大きな前進である。さらに、熱中症特設サイトの開設により、発生状況や対策事例を共有できる環境が整備され、現場が自主的に安全管理を強化するための基盤が構築された。

熱中症対策については、昨今各業界で非常に話題となっており、令和7年の都県建設業協会においても、9都県のうち7つで熱中症対策をテーマとして取り上げられる等、注目されている。特に、猛暑下での作業効率低下を踏まえ、休憩増加や施工量減少を反映した積算方法の見直し、歩掛補正、増員や作業時間変更に伴う追加費用の適切な計上など、費用面の改善を求める意見が多く挙がっており、業界からもより一層の熱中症対策が強く求められている。

社会インフラを担う公共事業では、暑い中でも作業が必要な現場があり、熱中症対策をより積極的に進める必要があるため、今後は、継続して熱中症発生状況等のデータを収集し、収集したデータの分析や猛暑対策パッケージの試行工事の検証結果を踏まえ、より実効性の高い制度設計と対策の高度化を図ることが求められる。関東地方整備局として、発注者・施工者が一体となり、安全安心な建設現場づくりを進めていくことが重要であると考える。

## 参考文献

- 1) 暑さ指数 (WBGT) について、環境省熱中症予防情報サイト  
<https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt.php>
- 2) 熱中症予防対策、厚生労働省東京労働局  
[https://site.mhlw.go.jp/tokyo-roudoukyoku/newpage\\_00329.html/](https://site.mhlw.go.jp/tokyo-roudoukyoku/newpage_00329.html/)
- 3) 過去の気象データ検索、気象庁  
[https://www.data.jma.go.jp/stats/etm/index.php?prec\\_no=44&block\\_no=47662&year=&month=&day=&view=](https://www.data.jma.go.jp/stats/etm/index.php?prec_no=44&block_no=47662&year=&month=&day=&view=)