

●夏季における屋外工事での熱中症監視



— Point —

- ◆熱中症の監視
- ◆工事の技術提案

近年、地球温暖化における異常気象の影響により、夏季における屋外の工事現場では、気温上昇により作業員の熱中症が発症する事故が増えています。当該現場では、集水井施工中における斜面崩壊感知センサー「感太郎」及び地盤伸縮計を利用した地すべり挙動の把握、さらに温度計(黒球温度計・湿球温度計)を利用し、作業員の熱中症発症を未然に防ぐことを目的とした“WBGT 熱ストレス指数”を把握し、リアルタイム自動監視を行いました。あらかじめ設定した管理基準値を超過した際には、「作業注意」・「作業中断」の体制を構築し、作業員の安全確保に貢献しました。本件は、地元建設会社が受注した工事であり、**『技術提案』として弊社の K³-System を提案していただきました。**K³-Systemの採用により、安全・安心な工事が実現でき、**事務所表彰を受賞されました。**

なお、熱中症の監視は、当該屋外工事の他に、小中学校の校庭での児童・生徒の安全確保の観点からも、有効な利用が期待されます。



通信基地局



黒球温度計と湿球温度計

熱中症対策に関する基準値の設定

- 「WBGT 熱ストレス指数の基準値」が **28 を超えた場合に作業を中止しました。**

基準は、現地での作業程度や作業員の年齢、健康状態を踏まえて適宜変更が必要となりますが、「WBGT 熱ストレス指数の基準値表(各条件に対応した基準値)」に従い、中程度代謝率の作業の基準値「28」を採用しました。

但し、作業程度が一定ではないことから、高代謝率の作業の基準値「25: 気流を感じない時」の段階で作業注意としました。

❖WBGT とは？
WBGT(Wet-Bulb Globe Temperature: 湿球黒球温度(単位: °C))は、労働環境において作業者が受ける暑熱環境による熱ストレスの評価を行う簡便な指標です(参考: 厚生労働省(基安発第0729001号)熱中症の予防対策におけるWBGTの活用について)。

WBGT 熱ストレス指数の基準値表

区部	例	WBGT基準値			
		熱に順化している人 °C		熱に順化していない人 °C	
0 安静	安静	33		32	
1 低代謝率	楽な座位; 軽い手作業(書く、タイピング、描く、縫う、簿記); 手及び腕の作業(小さいペンチツール、点検、組立てや軽い材料の区分け); 腕と脚の作業(普通の状態での乗り物の運転、足のスイッチやペダルの操作)。立体; ドリル(小さい部分); フライス盤(小さい部分); コイル巻き; 小さい電気巻き; 小さい力の道具の機械; ちょっとした歩き(速さ3.5km/h)	30		29	
2 中程度代謝率	継続した頭と腕の作業(くぎ打ち、盛土); 腕と脚の作業(トラックのオフロード操縦、トラクター及び建設車両); 腕と胴体の作業(空気ハンマーの作業、トラクター組立て、しっくい塗り、中くらいの重さの材料を断続的に持つ作業、草むしり、草掘り、果物や野菜を摘む); 軽量の荷車や手押し車を押したり引いたりする; 3.5~5.5km/hの速さで歩く; 追突	28		26	
3 高代謝率	強度の腕と胴体の作業; 重い材料を運ぶ; シャベルを使う; 大ハンマー作業; のこぎりをひく; 硬い木にかなをかけたりのみで彫る; 草刈り; 掘る; 5.5~7km/hの速さで歩く。重い荷物の荷車や手押し車を押したり引いたりする; 鋳物を削る; コンクリートブロックを積む。	気流を感じないとき	気流を感じるとき	気流を感じないとき	気流を感じるとき
		25	26	22	23
4 極高代謝率	最大速度の速さでとても激しい活動; おのを振るう; 激しくシャベルを使ったり掘ったりする; 階段を登る、走る、7km/hより速く歩く。	23	25	18	20

作業中止

作業注意