

⑱ 保守業務における熱中症対策について

日本海電業株式会社

令和3年度神通川水系砂防事務所電気通信施設保守業務
(履行期間：令和3年4月1日～令和4年3月31日)

こんどう たけひこ

管理技術者 近藤 武彦

キーワード「熱中症」「安全対策」



1. はじめに

日本では夏季に暖かく湿った空気を持つ太平洋高気圧に支配され、気温及び湿度が高くなり蒸し暑くなります。また、日本の夏季(6～8月)の平均気温は、100年で約1.5℃上昇しております。気温の上昇に伴い、近年熱中症による緊急搬送件数や死亡事故が増加などの熱中症患者の増加が問題となっております。

これらを踏まえ、6～8月の最も熱中症の発生しやすい時期に、例年以上の熱中症対策を実施しました。

2. 業務内容

本業務は、神通川水系砂防事務所管内に設置されている電気通信設備の保守点検を行う業務で、各設備の運用状況の把握と機能確保を目的とします。

設備において障害が発生した場合には迅速な対応で、障害の早期復旧に努めます。

3. 熱中症とは

熱中症とは、高温多湿な環境で、体内の水分と塩分(ナトリウムなど)のバランスが崩れたり、循環調節や体温調節などの体内の調節機能が崩れるなどして発症する障害の総称を言います。主な症状として、めまい・湿疹・筋肉痛・筋肉硬直(こむら返り)・大量の汗・頭痛・不快感・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感・意識障害・けいれん・運動障害・高体温などが挙げられます。適切な処置を怠ると、現代の最先端医療でも手の施し方が無く死に至ることがある恐ろしい疾病です。

4. 熱中症の原因

熱中症が発生する要因として、「環境要因」「作業要因」「衣服要因」「人体要因」の4つが挙げられます。

「環境要因」→気温が高い、湿度が高い、風の有無(無風・熱風)

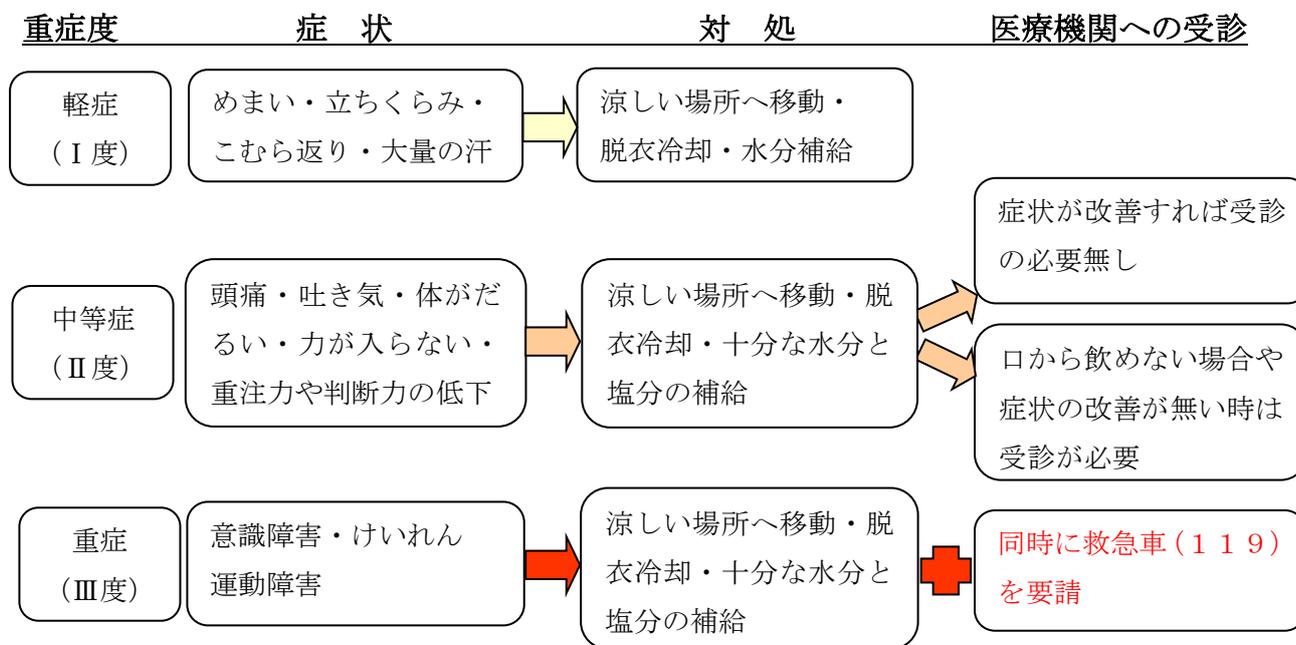
「作業要因」→重量物運搬など強度の強い作業、休憩時間の少ない作業

「衣服要因」→通気性が低い、または吸熱性の高い衣服の着用

「人体要因」→暑さ慣れしていない、水分・塩分不足、脱水状態、体調不良、病気持ち

5. 熱中症分類と対処方法

熱中症は重症度に応じて、軽症（Ⅰ度）、中等症（Ⅱ度）、重症（Ⅲ度）に分類されます。熱中症の症状が見られた場合は、涼しい場所へ移動し、脱衣・冷却及び水分・塩分補給を行います。水分・塩分補給を自力で摂取できないまたは摂取しても症状が改善しない場合は医療機関への受診が必要となります。



重症度に応じた熱中症の対処方法

6. 保守業務における熱中症対策

対策①：作業員への周知（安全教育訓練・KY活動）

保守業務における安全教育訓練の中で、熱中症に対する正しい知識を身に付けるため、熱中症に関する教育を行い、その中で熱中症に関する資料をまとめて作業員に配布しました。こまめに休憩を取って水分を摂取することや、塩飴等で塩分を補う等、基本的な内容を周知しました。

基本的な周知事項

- ① 作業員の作業動作、温熱条件（輻射熱、温度、気流など）をよく観察し、状況に応じて休憩をこまめにとり、水分補給する。
- ② 屋外作業の場合は、作業の支障のない範囲でつばの広い帽子や通気性のよい帽子、風通しのよい作業着等を着用する。
- ③ 適宜、水、スポーツドリンク、塩飴などの補給ができる様に配備する。

また、作業当日におけるKY活動（危険予知活動）においても同様に周知し、熱中症を疑うような症状が出たら作業リーダーに報告し、作業を中断するよう周知しました。



安全教育訓練実施状況



配布資料

対策②：熱中症対応キットの配備

熱中症を発生した時の為に熱中症対応キットを準備し、いつでも使用できるように車両に配備しました。熱中症対応キットには以下の物が入っており、熱中症発生時に対処できるようになっております。

- ・水分・塩分補給（ミネラルウォーター・経口補水液・塩飴）
- ・冷却物（冷却スプレー・瞬間冷却パック・クールタオル）
- ・手ぬぐい
- ・体温計
- ・温度計



熱中症対応キット

熱中症対応キットはかばん型で容易に持ち運びできるようになっており、登山が必要なテレメータ観測局や反射板点検の際にもリュックサックに積み込み、熱中症が発生した際にいつでも対応できるようにしました。

対策③：空調服（ファン付き作業服）の着用

気温の高い日において、少しでも涼しい状態で作業するために、空調服（ファン付き作業服）を着用し作業を行いました。

空調服とは、ファンとバッテリーを作業服に内蔵することで、衣服内に大量の風を送風することによって汗を気化させ、気化熱で体を冷やすことによって炎天下でも涼しく快適に過ごせるように作られた作業服です。作業服とファンが分離されており、作業服の腰の部分のファンを装着するための穴にファンを取り付けます。また、ファンはバッテリーにて給電しており、バッテリーは作業服内部のポケットに装着し、ファンとケーブルで接続します。作業員からも暑い日でも涼しい状態で作業できると好評で、空調服を着用することで、衣服要因における熱中症防止に寄与しました。



空調服



空調服着用状況

7. まとめ

これらの熱中症対策を行ったことで、今年度保守業務において熱中症災害は発生しませんでした。今後も地球温暖化により気温が上昇する可能性が高く、夏季における熱中症対策は継続して行っていく必要があると考えます。

最後になりますが、保守業務を履行するにあたり、安全作業を第一に考えて、無事故・無災害で業務が終えられるように努めていきたいです。

※参考文献

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

総務省消防庁 http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList9_2_1.html

『新版 建設業等における熱中症の予防（指導員・管理者用テキスト）』建設業労働災害防止協会（2016）