

78 安全管理

密閉された現場内での夏季施工時の熱中症対策等について

ウノインフラプランテック株式会社

工事管理部係長

宇野 達也[○]

取締役

宇野 美香子

工事管理部主幹

松本 誠

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：公共 防災・安全交付金（道路維持修繕）（国補正）（翌債）事業
- (2) 発注者：岐阜県多治見土木事務所
- (3) 工事場所：岐阜県土岐市中肥田
- (4) 工期：令和2年5月15日から令和3年3月10日まで

本工事は、岐阜県土岐市にある主要地方道に掛かっている横断歩道橋の塗替塗装工事である。塗装面積は約800m²で塗装仕様はRC-1である。

また塗装工事以外に、舗装打換工、排水管延長工、裾隠し板取替工、目地補修工、シール工の付帯工事が伴う工事である。

2. 現場における問題点

国土交通省によると、過去5年間の業種別の熱中症による死者数をみると建設業が最も多く、次いで製造業で多く発生しており、全体の約5割がこれらの業種で発生している。月別で見ると、熱中症は6月から9月にかけて多く発生し、死亡災害では7月と8月に多く発生している為、当現場でも十分な対策が必要である。

当現場は日本一暑いとされる岐阜県多治見市の隣の市で土岐市もまた夏は酷暑の地域である。

施工時期については5月15日より施工打合せを行い、各関係機関と協議を経て6月下旬より仮設

足場設置開始、8月中旬より塗装工事を開始した。その為、塗装工事は真夏の施工となった。

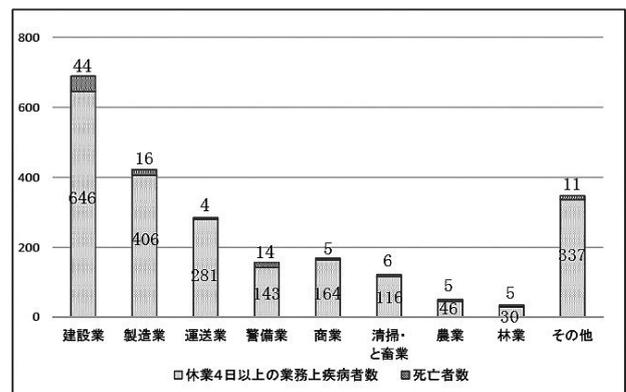


図-1 熱中症による死傷者数（業種別）

国土交通省

「建設現場における熱中症対策事例集」より
また、塗装の為の仮設足場は塗装仕様（RC-1）に伴いプラスト材及びスプレーでの塗料が飛散しないよう板張り+シート張りという密閉空間になっており、夏季には現場内はかなりの高温が予想される。その為、熱中症対策が重要な課題となった。



図-2 現場内密閉状況

3. 工夫・改善点と適用結果

熱中症を発症する要因には①環境要因②身体要因③行動要因の3つがある。工事での対策を前提とする場合は①の環境要因の改善をする事がベストであると想定した。その中でも、環境・雰囲気・温湿度を改善できる大型エアコン（大型冷風機）の導入を契約段階より検討をした。

空調服も検討したが、現在夏季施工のほとんどの現場で使用しておりその効果は高いが、密閉された空間で、その中の気温が高い場合は、どんなに服の中に送気しても、現場内の暑い空気が入るだけでほとんど効果が得られない事が判明しており、今回は現場用エアコン（大型冷風機）を設置することで熱中症を予防することとした。

大型エアコン導入により、環境温度を低温に保つことが出来る事により、被塗面である鋼材の温度も下がることから、ふく射熱による2次的な熱中症の原因も取り除くことが出来た。

現場用エアコンは（大型冷風機）1台設置し、ダクトを通路部及び階段部2カ所の計3カ所に設置した。



図-3 現場用エアコン設置状況1

現場用エアコン設置前の気温測定では、9時（4日平均）で平均33度、13時（4日平均）には41度を超えてしまいとても作業が出来る環境ではなかった。現場用エアコン導入後の気温測定では、9時（計27日平均）30度、13時（計27日平

均）33度になりその後の気温測定でも35度を超える日が無かった。その為、本工事中に一人も熱中症患者を出すことなく、工程の遅延も無く無事に塗装工程が完了した。



図-4 現場用エアコン設置状況2

4. おわりに

温暖化が進んでいる現在、熱中症対策は重要課題であり、密閉された現場内での夏季施工の場合、温現場用エアコン（大型冷風機）はとても有効である事が判った。しかしながら、昨今現場用エアコンを採用する現場が増えており、エアコン不足は深刻な問題である。今後の更なる対策としては、年毎に温暖化が進んでいる為、エアコン本体の設置場所や設置方法の検討が必要になると思われる。具体的には本体を日陰に設置する、又は本体の上に屋根を設置しエアコン本体に直射日光が当たらないようにする等更なる対策がより有効であると思われる。また、空調服との併用も検討事項である。

（RC-1）での塗装仕様が大半の工事を閉める状況から、密閉空間での工事が今後も増えると想定される。それらを鑑みて今後も熱中症対策に真摯に取り組んでゆく意向である。