

JFEスチール株式会社 西日本製鉄所/倉敷地区(製造業)

1.基本データと業務概要

- ・本社所在地:東京都千代田区
- ・所在地:岡山県倉敷市
- ・従業員数:4300名(西日本製鉄所/倉敷地区)
- ・業種:製造業(鉄鋼)

高炉を所有し、鉄鉱石を原料に最終製品の生産までを一貫して行う鉄鋼メーカー(高炉メーカー)
世界トップクラスの鉄鋼生産規模

2.熱中症リスクが懸念される作業現場の概要

作業場所

- ・屋内/屋外:鉄の精錬作業現場(高炉、転炉等)
屋内(オペレーション室、高炉・転炉周辺)
- ・リスク要因:鉄鉱石から銑鉄を製造する高炉、溶解後の銑鉄の不純物を除去し、精錬する転炉作業等は、ほぼ空調の効いた室内で行われるオペレーション業務ではあるが、1回15分程度、炉の周辺での作業も行われる。炉の周辺は50℃以上になり、かつ防火服を着ての作業は熱中症のリスクが非常に高い。またオペレーション室には粉塵が流入し、空調設備のフィルターが目詰まりを起こすことがあり不調をきたすリスクも存在

作業内容

鉄鉱石を溶解、還元して銑鉄製造(高炉)、銑鉄を炉内に注いで不純物を取り除き溶鋼へと精錬(転炉)

WBGT値計測体制

- ・計測実施状況:班ごとに温度、湿度を測定(班は24時間3交代のため、8時間ごとに測定)



転炉。1000℃以上の銑鉄が注ぎ込まれる



測温サンプリング作業の防具



高炉オペレーション室内部

3.基本的取組事項

熱中症予防対策の取組に関しては、2の作業場所だけでなく事業所全体で実施している。

作業環境管理

- ・WBGT値軽減対策設備として日よけ、テント、スポットクーラー、ミストファン
- ・休憩場所としてプレハブ小屋やテントを工場建屋外に設置(プレハブ小屋にはクーラー、テントにはミストファンやスポットクーラー、冷蔵庫、給水機、塩分補充食品を常備 下請け作業員も利用可)



エアコン、冷蔵庫、給水機を
設置した工場建屋外にある
休憩用プレハブ



休憩用プレハブ室内。下請
け会社も利用可



安全健康室が選定した飲料



塩分補給用の梅干し

作業管理

- ・空調服、ネッククーラーを採用。採用にあたっては産業医、安全健康室等が検討
- ・環境測定結果※1に基づき、作業時間、休憩時間(「温熱環境評価シート」を使用)を管理。同シートはイントラ内にエクセルで格納されており、エアコンの有無等の作業環境と温度を入力すると自動計算される※2)
- ・安全衛生委員会での災害事例と対策情報、産業医から提供された情報を作業員に伝達、指導
- ・産業医巡視、安全マイスター※3、製鉄所幹部、労働組合によるパトロールを実施。夏季は特に熱中症対策について重点的にチェック
- ・1回100名、年間十数回の教育(協力会社の社員含む)を実施。熱中症のリスクが高まる前3~5月には集中的に熱中症対策教育を強化※4。
- ・イントラネットを活用して熱中症の専門サイトを構築。職場で使える教育資料、好事例の紹介、「温熱環境評価シート」を提供

※1 各作業ごとに小型測定器の持ち出しや固定作業場では定置式測定器の設置も実施。個人用の簡易WBGT指数計も活用。

※2 作業場によってはエクセルではなく現場に応じた数値の表を掲出し、計測した温度、湿度から早見表のように使用する場合もある。

※3 1~数年の任期で各職場から派遣された社員が常時15名ほど安全業務専任となる。

※4 年間十数回、合計1500名程度が受講。



頸動脈の冷却ネッククーラー



社員教育用イントラネット
メニュー画面



高炉オペレーション室内。冷蔵庫、
給水機を設置



安全マイスターのパトロール車

- ・毎朝、健康チェックシートを活用して体調を確認。持病については健診で把握し、配慮が必要なケースについては所属に通知
- ・塩分補給用食品の採用に関しては社員の希望を募るが、最終的には産業医が塩分や糖分の含有量を評価して適切なもの(梅干し、タブレット、茎わかめ等)を資材部門を通じて購入
- ・温熱環境評価シートに基づいた作業時間と休憩時間の管理、水分、塩分の摂取を推奨、記録。
- ・1回100名、年間十数回の教育(協力会社の社員含む)において、熱中症対策、熱中症に関する知識関係の教育を重点的に実施し、熱中症への理解を深める
- ・社内救急車を配備(構内が広大であるため公設の救急車では搬送が遅くなることから)

4.特に配慮している事項

特に配慮している事項とその対策

構内が広大であり(東京ドーム250個分)、作業現場、作業員数が膨大な数に上り、365日、24時間稼働であることから、作業現場の作業環境管理、作業管理、健康管理をきめ細かく行うことは容易ではない。また高熱になる素材を扱う作業現場も多く、自然の気温以上に温度が上がり、熱中症のリスクも高い解決策として以下の施策を実施

①安全マイスター制度

13部からなる製造部と協力会社から選出された15~20名が1年間専従で安全管理業務にあたる制度。各部署を1チーム2名で毎日パトロールし、安全に業務がなされているかを監視。熱中症が発生しやすい時期には集中的に熱中症予防のパトロールを強化

1年間業務を完遂すると「安全マイスター認定証」が与えられ、各職場に復帰した安全マイスターは職場において安全管理、監視活動を展開

同制度には協力会社社員も構成員として選抜されるので、JFEが構築した熱中予防対策に関し、協力会社へも正確に浸透させることが可能

②3~5月に集中的に行う熱中症対策教育

職場の管理・監督者が毎回約100名が集合して年間十数回、合わせて約1500名に安全管理教育を実施。3~5月には熱中症対策がテーマとなり、集中教育。協力会社員も受講し、職場でもJFEと同一レベルの熱中症対策の水平展開が可能

③社内救急車の常備と活用

工場敷地が広大であることから(東京ドーム250個分)、公設の救急車では搬送時間がかかるため、社内救急車を常備し、定められた医療機関へ速やかに搬送。熱中症に関してはほぼ社内救急車(重傷ではない場合がほぼすべて)。職場で軽症かどうかの判断は難しく、小さなケガや軽い体調不良でも、一旦は社内救急車を要請するというルール。近隣の医療機関に協力を依頼し、軽症者の搬送を受け入れ。救急車は協力会社で運営、搬送するのは非医療従事者(意識不明等、重体であれば公設の救急車を要請)

④協力会社を含めた熱中症対策好事例の紹介

コンテスト形式で熱中症対策の好事例を募集。集まった事例はイントラネットを通じて情報共有



常に出勤態勢にある社内救急車



社内救急車車内。医療器具は搭載せず