

平成26年度 福島第一原子力発電所における 熱中症予防対策実施状況について

平成26年 9月 25日

東京電力株式会社



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

1. 概 要

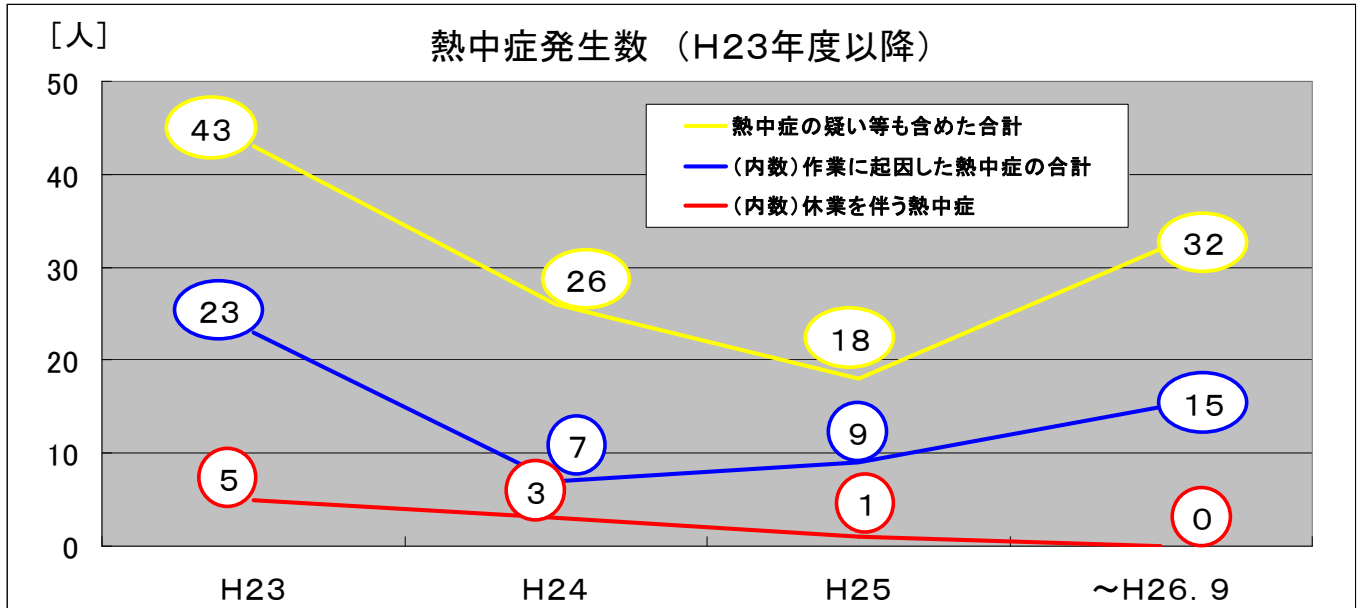
- H26年度の熱中症(9月現在)として、作業に起因した熱中症の合計は15人、熱中症の疑い等(*)も含めた合計は32人。これはH25年度と比べると増加であるがH26年度における作業員数が増加(約3,100人→約5,700人)していることから発生数を作業員人数との比で評価すると“ほぼ同数”(2.6人程度/1,000)である。
- 休業を伴う熱中症は発生しておらず、『体調に異変を感じたら直ぐに救急医療室(ER)へ行く』の徹底等により重篤な熱中症は確実に減少している。
- 作業員人数との比較では増加している訳ではないが、更なる削減を目指し、8月より統一ルールの実施を開始した。
- 今年度は最近の気温低下に伴い、統一ルールの効果の確認まで至らないことから、次年度は対策期間当初(5月)から導入することにより、その効果を確認する。

* : OS-1(経口飲料水)等のみで回復したもの



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

① 熱中症発生数_年度推移



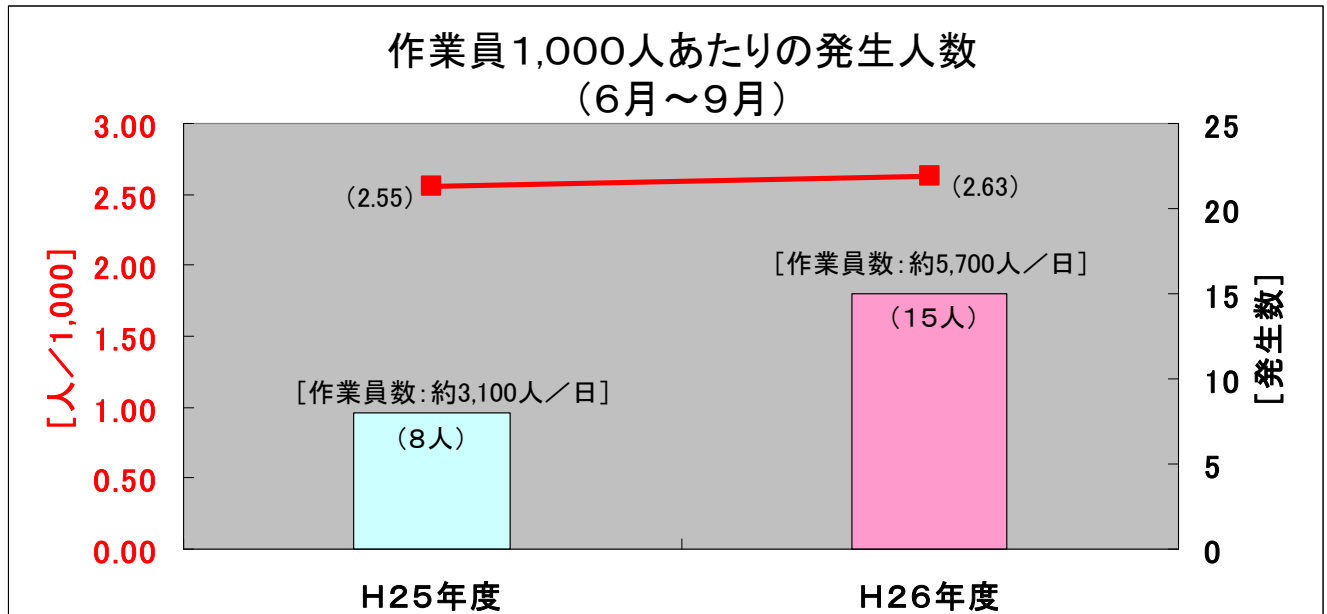
H24年度、H25年度は、H23年度に比べ、熱中症の発生数が抑えられた。平成26年は、熱中症の発生数が増加に転じているが、**休業をとまなう熱中症の発生はなし**。



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

② 作業員1,000人あたりの発生人数を比較

* 9月の作業員数は8月実績と同一に設定

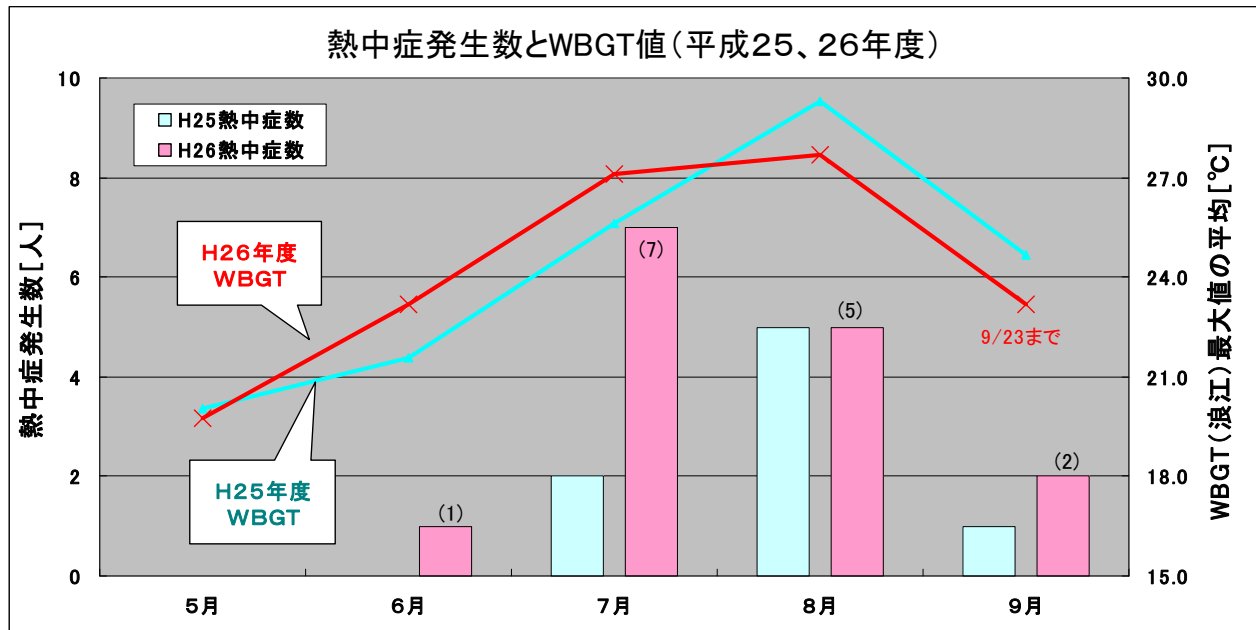


各年度の6～9月で、発生率を比較すると、作業員数 3100→5700人／日の増加に対し、熱中症発生数 8 → 15人に増加となっている。1000人あたりの災害発生件数は、2.55 → 2.63 であり、**発生率は、ほぼ同等**となっている。



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

③WBGT値と月別発生状況



6月は、WBGT月平均が約2℃以上の上昇があったが発生抑制できていた。しかしながら、7月は熱中症発症者が急増、8月以降は統一ルール追加と平均温度の低下により、発生人数は昨年と変わらない程度に抑えられている。



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

3. 熱中症発生状況詳細

- (A) : 作業前の健康確認が自己申告のみ(未実測)の場合は「×」
- (B) : 水分・塩分等を2時間以上摂取していない場合は「×」
- (C) : 作業時のクールベスト未着用であった場合は「×」
- (D) : WBGTが30℃を超えて作業を実施していた場合は「×」
- (E) : 統一ルールが守られていない場合は「×」

発生年月日	場所	工事件名	障害程度 症状	健康 チェック (A)	水分・塩分 未摂取 (B)	クール ベスト (C)	WBGT (D)	
H26.6.2	1号機西側法面	凍土遮水壁設置工事	不休	×	○	×	○	
H26.7.3	H4タンクエリア	汚染水タンク雨水抑制対策工事	不休	×	○	○	○	
H26.7.23	H2タンクエリア	増設多核種屋外配管工事	不休	×	×	○	×	
H26.7.23	物揚場	物揚場復旧工事	不休	×	×	○	×	
H26.7.25	1号機海側・集水タンク付近	1~4号機サブドレン集水設備設置工事	不休	×	×	○	×	
H26.7.25	1~4号機スクリーンポンプ室付近	1~4号機スクリーンポンプ室閉塞工事	不休	×	×	○ (*1)	○	
H26.7.26	雑固体廃棄物焼却設備建屋設置エリア	雑固体廃棄物焼却設備建屋他設置工事	不休	×	○	○	○	
H26.7.28	H4タンクエリア	堰内雨水回収用PE管他設置工事	不休	×	○	○	○	
発生年月日	場所	工事件名	障害程度 症状	健康 チェック (A)	水分・塩分 未摂取 (B)	クール ベスト (C)	WBGT (D)	統一 ルール (E)
H26.8.1	大型休憩所設置エリア	1F入退域管理施設建屋付属休憩所設置工事	不休	×	○	×	○	×
H26.8.2	Hタンク4エリア	1F1~4号機タンクエリア雨水受けタンク設置工事	不休	×	○	○	○	×
H26.8.4	多核種除去設備北側	増設多核種除去設備設置工事	不休	×	×	○	×	×
H26.8.5	大型休憩所設置エリア	1F入退域管理施設建屋付属休憩所設置工事	不休	×	×	○	○	×
H26.8.20	J2タンク設置エリア	1F1~4号機J2エリア他タンク設置工事	不休	○	○	○	○ (*2)	○
H26.9.5	ALPS建屋内	多核種除去設備運転管理業務委託	不休	○	○	○	○	○
H26.9.6	海側ヤード2・3号間4m盤エリア	地下水ドレン集水設備設備配管工事	不休	○	○	○	○	○



*1: クールベスト未着用であるが、工事車両の運転手業務で、車内ではクールベスト不要であるため
*2: WBGT30℃超えの作業であるが、熱中症の強化策を届け出たため



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

- WBGT※を活用し、作業時間、休憩の頻度・時間、作業強度の変更等の実施
- 7月、8月の14時から17時迄の屋外作業の原則禁止（9月まで延長）
- 適度な休憩とこまめな水分・塩分の摂取
- チェックシートを用いた体調管理とクールベストの着用
- 言い出しやすい職場環境の構築と救急医療室での早期受診の促進

※WBGT: 人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標

従来の対策に加え、以下の統一ルールについて元請け企業に運用の協力を依頼
(8月1日より運用)

- WBGT値25℃以上の時は、原則、連続作業時間を2時間以下とする
(作業時間2時間実施後は必ず休憩所でマスクを外し水分、塩分を補給)
 - 作業前に作業員が体温、血圧、アルコールチェッカーを実測し、元請が管理する
 - WBGT値が30℃以上の場合、その時間帯の作業を原則禁止する
(浪江地点でのWBGT予報値や各作業場所の測定値を使用して確認。また、汚染水タンクパトロール等ルーチン業務、主管部に熱中症予防対策の強化を届けた作業を除く)
- 1F構内で働く作業員の熱中症予防として、8/12に運用を開始した移動式休憩所(ワゴン車タイプ)に加え、9/9よりマイクロバスタイプの移動式休憩所を追加

課 題

■ 熱中症予防対策の統一ルールが守られずに熱中症が発生

統一ルール導入の当初となった8月上旬においては、統一ルールが守られず熱中症が発生(導入は「準備が整い次第実施」としていた)

■ 熱中症予防対策の統一ルールが守られていたが熱中症が発生

8月の下旬においては、WBGT30℃を超える作業について、更なる強化対策を行うこと(熱中症予防統一ルールの除外規定)で事前に許可を得た作業にて熱中症が発生

次年度への取り組み

今年度導入した統一ルールを次年度当初(5月)から運用を開始し、その効果の確認を行う。

また、今年度の状況を踏まえ、更なる熱中症の発生を予防するため、以下について実施する。

- ・繰り返しの周知等により熱中症予防対策のルール遵守の再徹底
- ・作業員の健康管理の更なる徹底を図るため、「熱中症監視員」の設置を検討
- ・「体調の異変を感じたら直ぐにERへ行く」を継続実施

熱中症予防対策例



元請企業の朝礼へ参加



保冷剤冷凍庫の配備



飲料水の配備



WBGT表示の実施

- ・休憩所の整備、飲料水の配備
- ・声掛け運動
- ・元請けへの朝礼参加
- ・ポスターの掲示
- ・安推協での繰り返し周知
- ・熱中症予防対策教育
- ・WBGT表示の実施、予防の周知
- ・各企業への実施計画のヒアリング等

② 各企業で実施した良好事例

各企業熱中症予防対策良好事例



テントでの日陰確保



スポットクーラー、大型扇風機を使用



携帯用熱中症計を使用

- ・テントでの日陰確保
- ・スポットクーラー使用による冷却
- ・移動用車両内で、30分毎のこまめな休憩、保冷剤の配備
- ・1時間以内に休憩所での休憩、水分・塩分の補給、クールベストの保冷剤交換
- ・クールスプレーを肌着に吹き付ける
- ・休憩所にOS-1を配備
- ・エアコン付コンテナハウス設置
- ・連続作業時間短縮(0.5時間)
- ・管理責任者(熱中症撲滅キーパー)を選任し、熱中症対策を推進
- ・各作業エリアへ選任パトロール員を配備し、30分間隔でWBGT値測定を実施及び注意喚起を徹底

1 F 構内で働く作業員の熱中症予防として、あらたに運用を開始。利用前にタイベックやマスク等の防護装備を脱いだ後、身体サーバイを受け、飲水やおしぼりでリフレッシュすることが可能。

- 運用期間：平成26年8月12日～9月30日（日曜除く）
- 場所と時間帯：多核種除去設備前、物揚場付近
- 利用機能：飲水、下着交換、おしぼりで汗拭き



移動式給水所（多核種除去設備前）



乗車前の身体サーバイ



クーラーボックス内の飲料水とおしぼり

※このほかに、マイクロバスタイプの休憩所をさらに1台追加設置済み（9月9日）

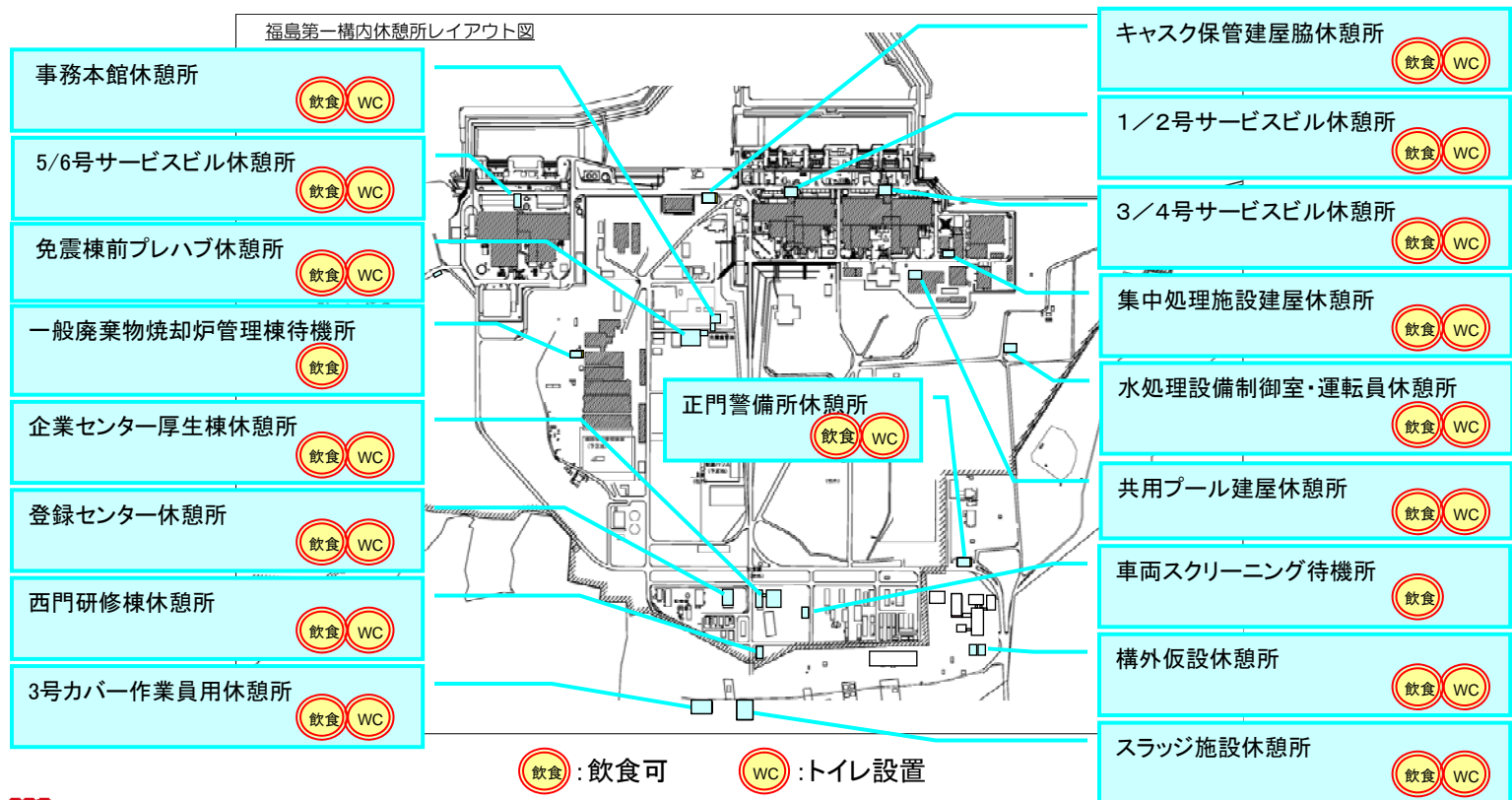


無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

当社にて下記18箇所を設置（全箇所クーラー設置。9/24時点）

※下記以外にも、元請各社が設置している休憩所が38箇所（この内2箇所は飲食可能。8/27時点）

福島第一構内休憩所レイアウト図



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社