

# 2022年度福島第一原子力発電所における 熱中症予防対策の実施状況について

2022年11月24日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 2022年度熱中症予防対策計画



## 熱中症予防対策（4月～10月）

赤字:2022年度に追加した項目

方針	目的	対策（アクションプラン）
熱中症の意識向上 （教育）	熱中症教育の実施	社員・協力企業への熱中症教育の実施 協力企業からの熱中症対策での教育内容確認
	熱中症予防対策の周知	クールベスト・保冷剤着用の呼びかけ（WBGT値25℃以上） 熱順化の対応強化（作業時間の管理等） 情報掲示板・ポスター等での呼びかけ
クールベスト・保冷剤の着用と適切な休憩	熱中症の防止と発症時	クールベスト・新型保冷剤（Y、Gゾーン）・冷蔵庫配備・管理、空調服促進（Gゾーン） WBGT表示器、測定器及び表示器の配置 WBGT測定器・表示器（ソーラー式）及び時計の運用 救急医療室（ER）での応急治療・緊急移送体制の確保 給水所の配備・管理
		熱中症管理者からの日々指導（体調管理、水分・塩分摂取、保冷剤着用等） 保冷剤着用と原則連続作業の規制 ①WBGT値25～28℃未満（警戒）：2時間以下 ②WBGT値28～31℃未満（厳重警戒）～軽作業：2時間以下 ③WBGT値28～31℃未満（厳重警戒）～重作業：1時間以下 ④WBGT値31℃以上（危険）原則、作業中止（主管部による許可作業を除く） 協力企業の管理者による作業前の体調管理（体温、血圧、アルコールチェッカー実測） 協力企業の管理者による健康診断結果、熱中症含む既往歴確認と状況に応じた配慮 酷暑時間帯の原則作業禁止7/1～8/31（14時～17時） 作業エリア毎のWBGT値の確認と管理 <b>管理強化</b> ①全面マスク作業員へWBGT値+1℃の補正值を加える ②熱中症リスクのある作業員*は、梅雨明け～9月末期間、高温下作業（季節に関係なく発汗を生じる環境下）では、安全対策の配慮とWBGT値+1℃の補正值を加える *既往歴（熱中症、糖尿病、高血圧等）のある作業員、1F夏場（前年4月～10月）未経験者を指す 「1Fの夏場作業（4月～10月）の経験がない作業員」の識別化、熱中症予防の徹底 作業前のフェースtoフェースの体調管理 天気予報の事前確認（WBGT値、温度変化）を確認し、温度変化が大きい場合は作業前に作業員へ熱中症予防をさせる
協力企業と一体となった 確実な熱中症予防	熱中症統一ルールの徹底	
	作業環境の変更に伴う 身体負荷の軽減	各ゾーンに応じた身体的な負荷の少ない装備への変更推進 屋外作業時に日よけ使用の推奨

WBGT（湿球黒球温度）：Wet Bulb Globe Temperatureとは、人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた暑さ指数のこと

## 2. 2022年度熱中症予防対策計画のポイント（1）

### < 1. 管理強化 >

- ◆ WBGT計測値に、独自の補正值を設定し、作業時間を管理し休憩をとる
  - ・ 2022年度から全面マスク作業員へWBGT値+1℃の補正值を加える
- ◆ 休憩とは、「マスクを外して水分と塩分を摂ること」と定義

#### ■ 補正值

設定項目		補正值(℃)
服装	カバーオール	+1
	アノラック	+11
	耐火服(通気性あり・なし)	あり+1 なし+11
	全面マスク	+1
特性	既往歴・持病・夏作業未経験	+1

赤字：2022年度に追加

#### ■ 作業時間

WBGT値(補正後)	作業可否	身体作業の負担	実作業時間
25～28℃	可	考慮なし	2時間以下
28～31℃	可	軽負担な作業	2時間以下
		重負担な作業	1時間以下
31℃以上	原則※1作業中止		
7/1※2～8/31における 14時～17時の屋外作業	原則※1作業中止		

※1：作業可とする特例措置あり

※2：2022年度は梅雨明けが早かったため6/28から前倒し

## 2. 2022年度熱中症予防対策計画のポイント（2）

### <2. 休憩所（装備交換所含む）の整備>

- ◆ 1 F 構内に15ヶ所の休憩所と救急医療室（ER）1ヶ所を設置
- ◆ 「マスクが外せる」「水分・塩分が補給できる」「トイレに行ける」環境を提供

### <3. 保冷剤設置場所の追加>

- ◆ ⑪1・2号S/B、⑫3・4号S/Bへ設置完了
- ◆ ⑨ALPSエリア、⑮タンクエリアは、年度内設置予定

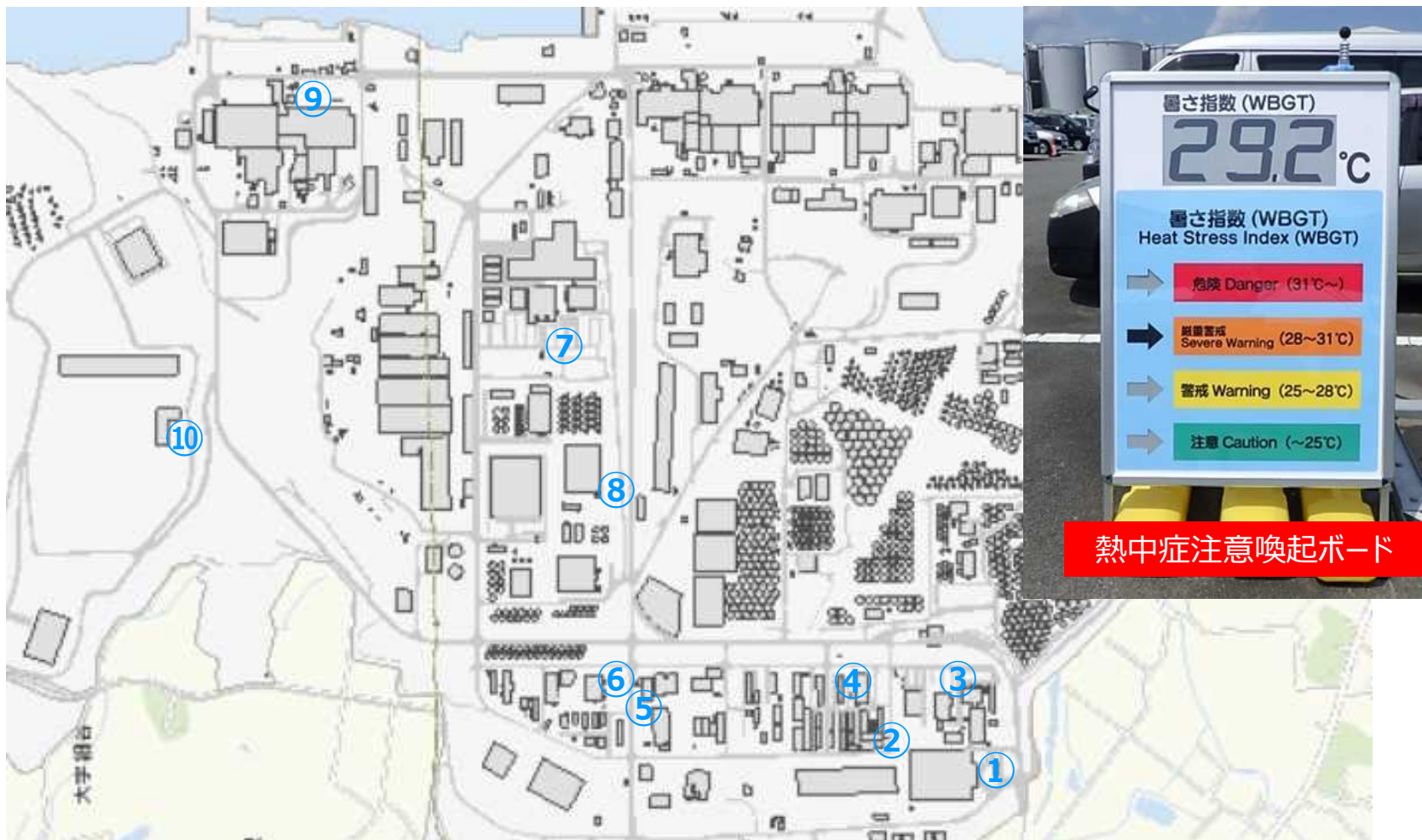
■ 休憩所配置図



## 2. 2022年度熱中症予防対策計画のポイント（3）

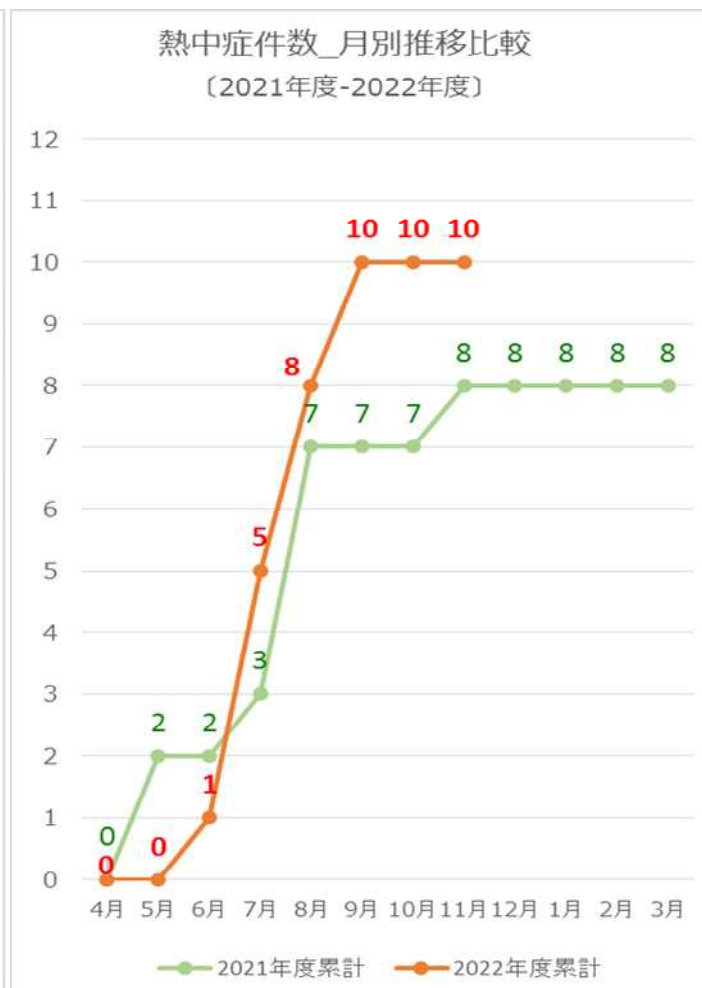
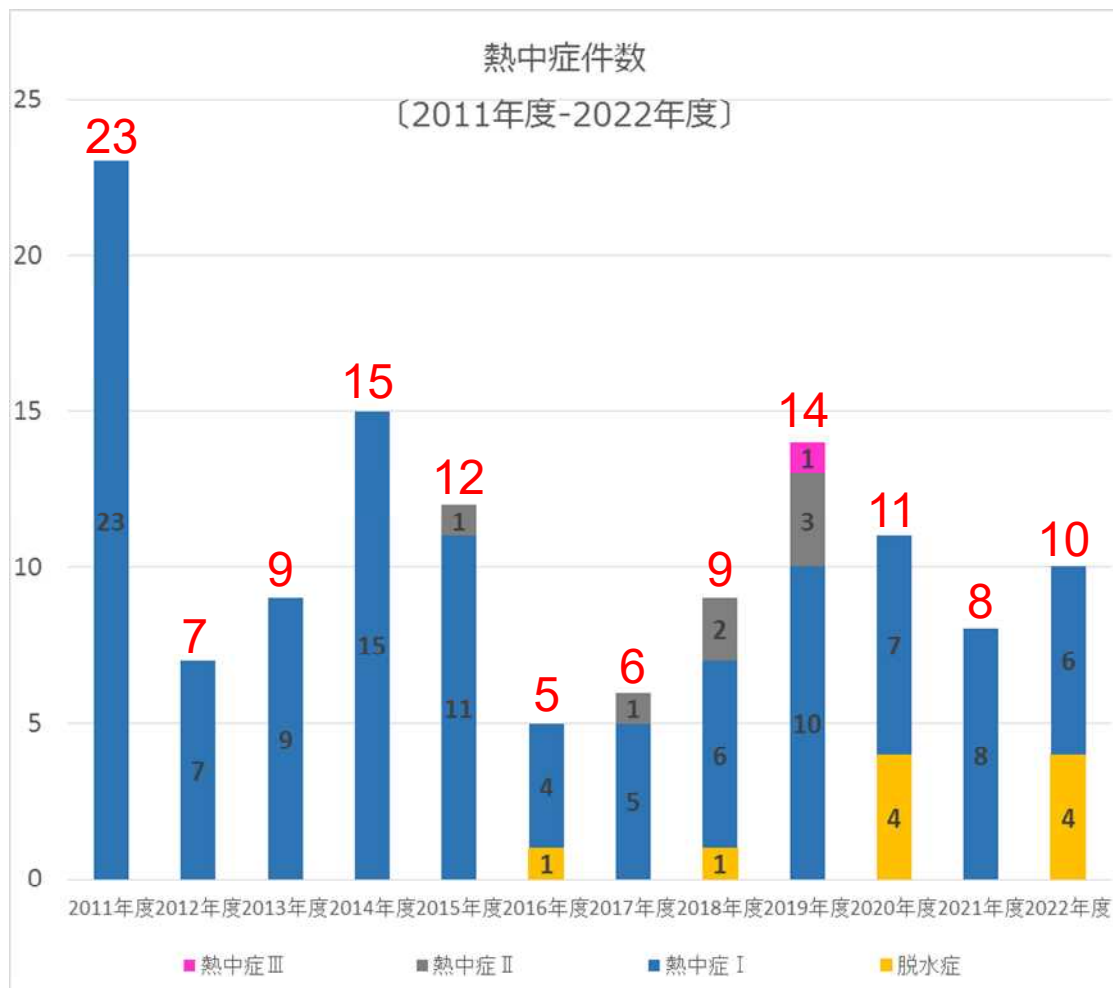
### <4. 注意喚起ボードの設置>

- ◆ 構内の10ヶ所に、大きなWBGT値表示を設置し、作業員へ注意喚起を図った





### 3. 実績 ～熱中症の発生状況（2011～2022年度）～



- ・2022年度は、熱中症が6件、脱水症が4件発生している
- ・2022年度の熱中症（脱水症含）は、2021年度と比較して2件増（8件⇒10件）

<2022年度> 10件 (11/11現在)	<2021年度> 8件 (年度末)
熱中症 : 6件	← 熱中症 : 8件
脱水症 : 4件	← 脱水症 : 0件

## 4. 2022年度熱中症予防対策の振り返り

### (1) 熱中症（脱水症含）の傾向

- ・10件中7件が、全面マスクを着用した作業で発生
- ・10件中6件が、補正を含めたWBGT値が25℃以上の作業で発生
- ・10件中7件が、作業開始後2時間以内で発生
- ・10件中5件が、熱中症発症に影響のある疾患（高血圧など）を有する作業員で発生

### (2) 発症を踏まえた反省点

- ・全面マスク作業員へWBGT値の補正值を加えたが、全面マスク作業員の発症者が多い
  - ・作業前の体調確認を実施しているものの、作業開始後2時間以内の発症者が多い
  - ・配慮はしているものの、既往歴、熱中症発症に影響のある疾患を有する作業員の発症者が多い
- ⇒2023年度の熱中症予防対策に向けて今後検討

### (3) 症状の軽症化（良かった点）

- ・昨年同様に、発生した熱中症は全件熱中症Ⅰであり、軽症で抑えることが出来た
- ・引き続き、救急医療室（ER）の利用促進を図って行く
  - 2022年度 熱中症Ⅰ：6件 脱水症：4件 **計10件**
  - 2021年度 熱中症Ⅰ：8件 脱水症：0件 **計 8件**

# <参考> 2022年度熱中症災害一覧表



No	発 生 日	件 名	災害程度*	診断結果	WBGT値	装 備	作業状況	既往歴・持病 1F夏季未経験
						マスク	(作業経過時間)	
1	6月16日	事務本館通路整備工事にて、屋外で荷下ろしの玉外し作業を実施していた作業員が体調不良	不休	熱中症 I	18.1℃ (補正後)	全面マスク	屋外作業 (0時間30分)	持病あり
2	7月1日	雑固体廃棄物焼却設備建屋にてコンテナの搬入作業を実施していた作業員が体調不良	不休	熱中症 I	22.0℃ (補正後)	DS2*	屋内作業 (2時間5分)	該当無し
3	7月25日	サブドレン移送設備他工事にて、フェーシング研り作業を実施していた作業員が体調不良	不休	熱中症 I	27.0℃ (補正後)	DS2*	屋外作業 (2時間30分)	持病あり
4	7月26日	1/2号機SGTS配管撤去工事にて配管を固定する作業中に体調不良	不休	熱中症 I	30.8℃ (補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間15分)	該当無し
5	7月27日	2号機燃料取り出しに伴う共用ボイラ建屋跡地他整備工事にて作業員が体調不良	不休	脱水症	28.5℃ (補正後)	全面マスク	屋外作業 (3時間20分)	該当無し
6	8月1日	多核種除去設備保守管理業務委託にてHIC運搬作業後に体調不良	不休	脱水症	27.0℃ (補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間10分)	持病あり
7	8月9日	浜通り物流センター (1F構外) で保安資材の荷下ろし作業中に体調不良	不休	熱中症 I	27.1℃ (補正後)	不織布マスク	屋外作業 (1時間10分)	持病あり
8	8月31日	逆洗弁ピットヤードにて鉄骨建方用のグラウト型枠加工作業中に体調不良	不休	脱水症	24.6℃ (補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間30分)	該当無し
9	9月2日	タービン建屋地下1階において、感知器交換後の足場解体終了後に体調不良	不休	脱水症	24.0℃ (補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間40分)	該当無し
10	9月14日	共用ボイラ建屋跡地整備工事にてアスファルト舗装作業に従事していた作業員が体調不良	不休	熱中症 I	26.0℃ (補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間20分)	既往歴あり

\* 災害程度：休業日数による分類

・重傷：14日以上 ・軽傷Ⅱ：4～13日 ・軽傷Ⅰ：1～3日 ・不休：休業なし

\* DS2：使い捨て式防塵マスク