

2024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

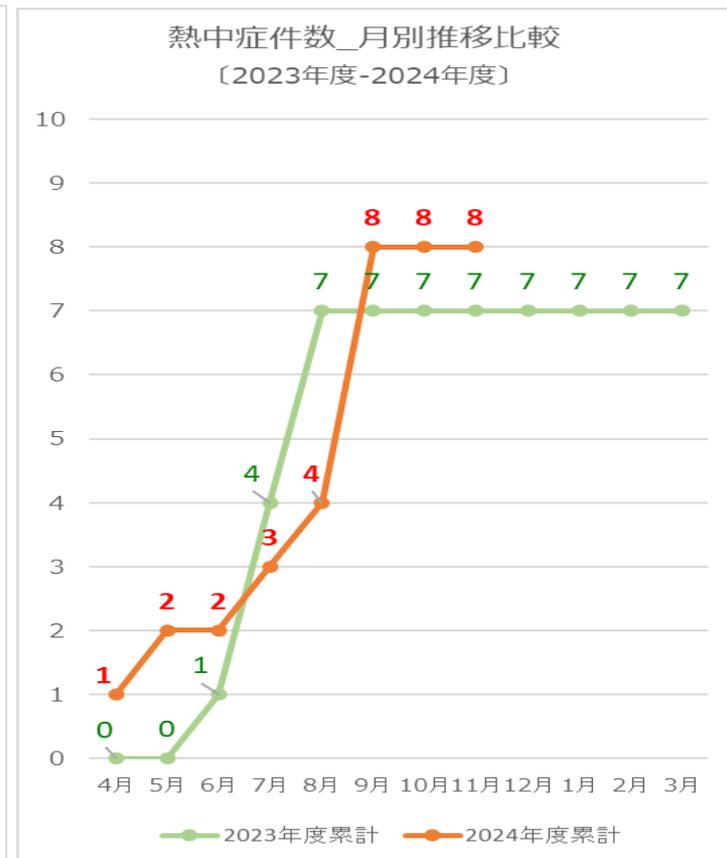
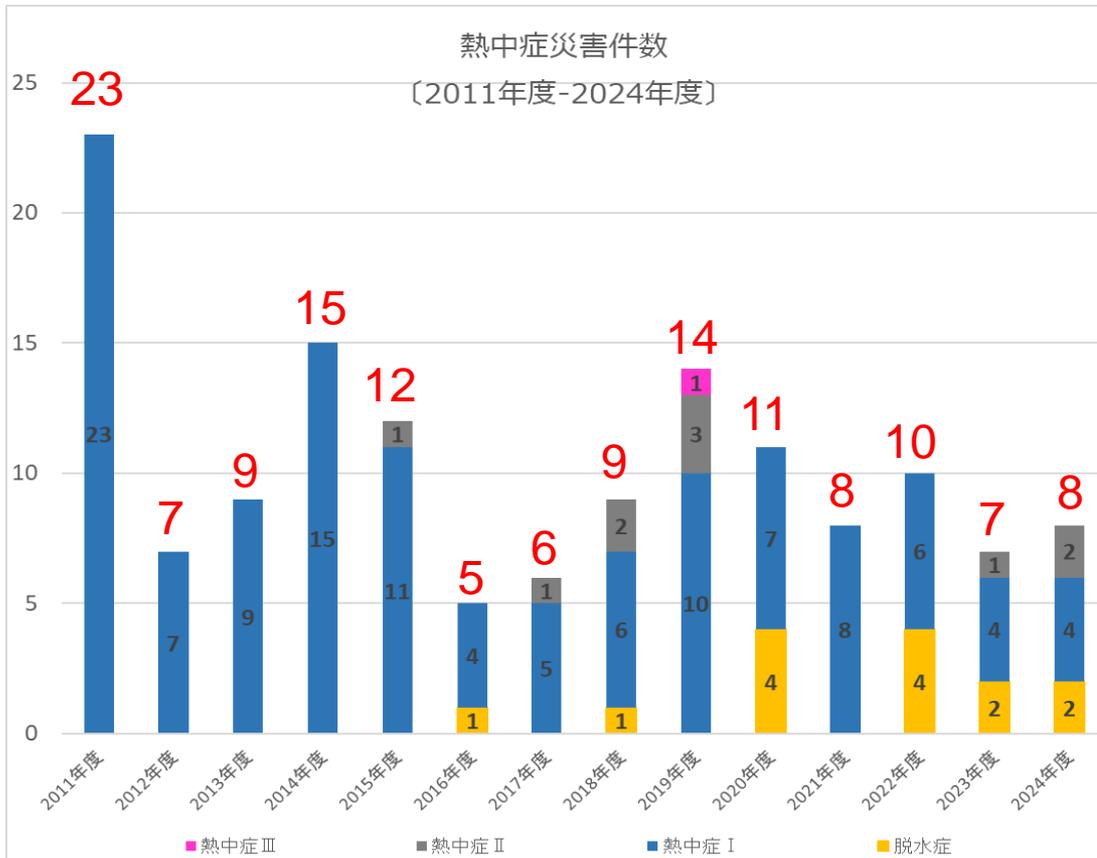
2024年11月28日

東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

1. 2024年度の熱中症災害発生状況

(2024年11月16日現在値)



- ・2024年度の熱中症（脱水症含）は、**熱中症Ⅱが2件、熱中症Ⅰが4件、脱水症が2件**発生している
- ・2024年度の熱中症（脱水症含）は、2023年度と比較して**1名増（7⇒8）**となっている

<2023年度> 7件（11月末）	<2024年度> 8件（11月16日値）
熱中症Ⅱ：1件	熱中症Ⅱ：2件
熱中症Ⅰ：4件	熱中症Ⅰ：4件
脱水症：2件	脱水症：2件

※熱中症重症度分類 ◆熱中症Ⅰ … めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直 ◆熱中症Ⅱ … 頭痛、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感
◆熱中症Ⅲ … Ⅱの症状に加え、意識障害、けいれん、手足の運動障害

【参考】2024年度災害一覧（熱中症）

（2024年11月16日現在値）

No	年月日	件名	種別	場所	傷害程度	概要	年齢	1F経験
1	4月26日	既設ALPS建屋内にて安全通路の本設化に伴う新設歩廊鉄板削孔作業中に体調不良	熱中症 (熱中症Ⅰ)	既設ALPS建屋内	不休	既設ALPS建屋内にて安全通路の本設化に伴う新設歩廊鉄板削孔作業中に当該作業員が体調不良を訴えた。その後、旧登録センターに移動し、体調が回復しなかったことから、ER（救急医療室）にて受診。	40代	2年 0ヶ月
2	5月21日	T/B建屋の東側にてボーリング作業中に体調不良	熱中症 (脱水症)	2号機T/B建屋の東側	不休	2号T/B建屋の東側でボーリングによる削孔作業（Y装備）をしていた作業員が、体調に違和感があると感じて、元請社員に申し出た。その後、装備交換所に移動後にER（救急医療室）にて受診。	60代	0年 6ヶ月
3	7月30日	コンテナ揚重の玉掛作業をしていた協力作業員が体調不良	熱中症 (熱中症Ⅰ)	1号西門ヤード 建屋内	不休	被災者は共用プール南側のコンテナ揚重の玉掛作業に従事していた。元請職員は、作業再開直後に被災者の顔色がいつもと少し違うことに気付いたため、念のため被害者の作業を中止させた。被災者は退域手続きを完了し、協力企業棟西側の駐車場で休憩。その後、ガラスバッチ返却のため移動した1号西門ヤード建屋内で体調不良となった。	40代	1年 2ヶ月
4	8月28日	非常用窒素ガス分離装置手動起動試験の現場研修中の当社社員が体調不良	熱中症 (脱水症)	非常用窒素ガス分離装置エリア	不休	1～4号出入管理所東側の非常用窒素ガス分離装置エリアにて、定例試験の現場研修を開始したところ、吐き気を感じたため、研修指導者に体調不良を伝え現場を退域した。 当該エリアは屋外で日を遮る場所が少ないエリアである。体調不良発生時の行動としては、実際の機器を見ながら指導員から説明を受けるものであり、当該者の操作はない状態であった。	10代	0年 1ヵ月

* 傷害程度：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

【参考】2024年度災害一覧（熱中症）

（2024年11月16日現在値）

No	年月日	件名	種別	場所	傷害程度	概要	年齢	1F経験
5	9月11日	協力企業作業員が重機誘導作業後に体調不良	熱中症 (熱中症Ⅱ)	一時保管エリア E1	不休	一時保管エリアにて、重機の誘導員として作業に従事していたが、WBGT値27.6℃（Y装備を加味すると補正値31℃）となったことから、作業班長が作業中止判断した。このため、被災者は着用していた誘導員ベストを片付けようとした際に、膝から地面についたため、構内ERを受診。	20代	0年 4ヵ月
6	9月11日	協力企業作業員が廃棄物の分別作業中に体調不良	熱中症 (熱中症Ⅰ)	一般廃棄物 焼却炉	軽傷Ⅰ	No. 5 資材倉庫及び一般廃棄物焼却炉にて分別作業等をしていた作業員について、発汗の状態が異常であることを近傍で作業をしていた作業班長代理が発見し、当該作業員に水分補修・保冷材による冷却を行い休息をさせたが、その後、状況が改善されずERで受診した。	50代	0年 1ヵ月
7	9月13日	共用プールで使用済み燃料移送を行っていた協力企業作業員が体調不良	熱中症 (熱中症Ⅰ)	共用プール建屋	不休	作業終了後、体調不良の訴えあり。 足がつっていたため作業車両にてERに搬送。	40代	13年 5ヵ月
8	9月20日	ランウェイガータ物揚げ鋼材組立作業を実施していた協力企業作業員が体調不良	熱中症 (熱中症Ⅱ)	4号機カバー建屋 内6階梁上	軽傷Ⅰ	現場入域のため、事務本館 2階休憩所にて作業準備として装備に着替えた後、構内バスと歩行にて4号機カバー建屋作業場に移動し、現場KYを実施したのち作業を行った。作業完了後、事務本館にて終礼を行った後、本人が体調不良を申し出たので、休憩所にてしばらく横になって休憩をしていた。20分後体調が戻ったと本人が話したので、免震棟からバスで入退管理棟に向かったところ、バス内で再び体調が悪化し、入退管理棟の出入口にて、相方の作業員が本人を背負ってERに直接搬送した。	30代	13年 0ヵ月

* 傷害程度：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

2. 2024年度の主な熱中症予防対策

熱中症予防対策期間（4月～10月）

● 安全活動計画に併せ熱中症予防対策計画を策定し各予防対策を推進

1. 熱中症予防対策の重点活動（実施：当社・パートナー）

- 作業開始後2時間未満での発症が多いため、1回目の休憩は早めに設定する
- 全面マスク作業員での発症が多いため、休憩の取り方などの工夫を図る
- 作業の中止判断は、作業毎に当社主管部と企業との協議で条件を定め実施する

2. 労働環境の改善（実施：当社）

- 給水車等の提供（追加）
 - ・給水車&トイレの配備：4箇所（1～4号機周辺他）…次スライド以降で詳細説明
- 休憩所での提供（継続）
 - ・給水（水・スポーツドリンク）設備、塩タブレットを基本的に配備
- エアコン故障対応の備え（改善）
 - ・早期修理対応ができるよう予備品の購入、修理業者の確保などの対策を行う

3. 熱中症対策関連の情報提供（実施：当社）

- デジタルサイネージによる情報提供（改善）
 - ・天気予報、WBGT予想値、などの情報提供
 - ・設置箇所の増設：1箇所（場所：入退管理棟PPゲート前）
- 所内共通掲示板（イントラ）によるWBGT予想値の提供（継続）

4. 軽症化に向けた取り組み（実施：当社・パートナー）

- 作業員へ救急医療室（ER）の早めの利用について、今後も促進していく（継続）

2. 2024年度の主な熱中症予防対策

[2024年度の給水車の運用改善]

- 開始日 : 2024年6月17日(月)より開始
- 配備箇所 : 4箇所
 - ①サイトバンカ建屋周辺(8.5m盤)
 - ②大型機器メンテナンス建屋周辺(33.5m盤)
 - ③構内北側エリア(33.5m盤)
 - ④4号機タービン建屋東側(2.5m盤) ←9月20日より追加開始
- 2023年度からの変更点(改善)
 - ・最大利用人数増(10名程度)
 - ・給水車内へ簡易トイレの設置
 - ・喫煙所の設置(加熱式タバコ限定)



■活用状況

- 運用面の改善により、利用人数が大幅に増加した
(熱中症対策の有効な1手段となった)

2. 2024年度の主な熱中症予防対策

[2024年度の給水車の運用改善]

<給水車外観>

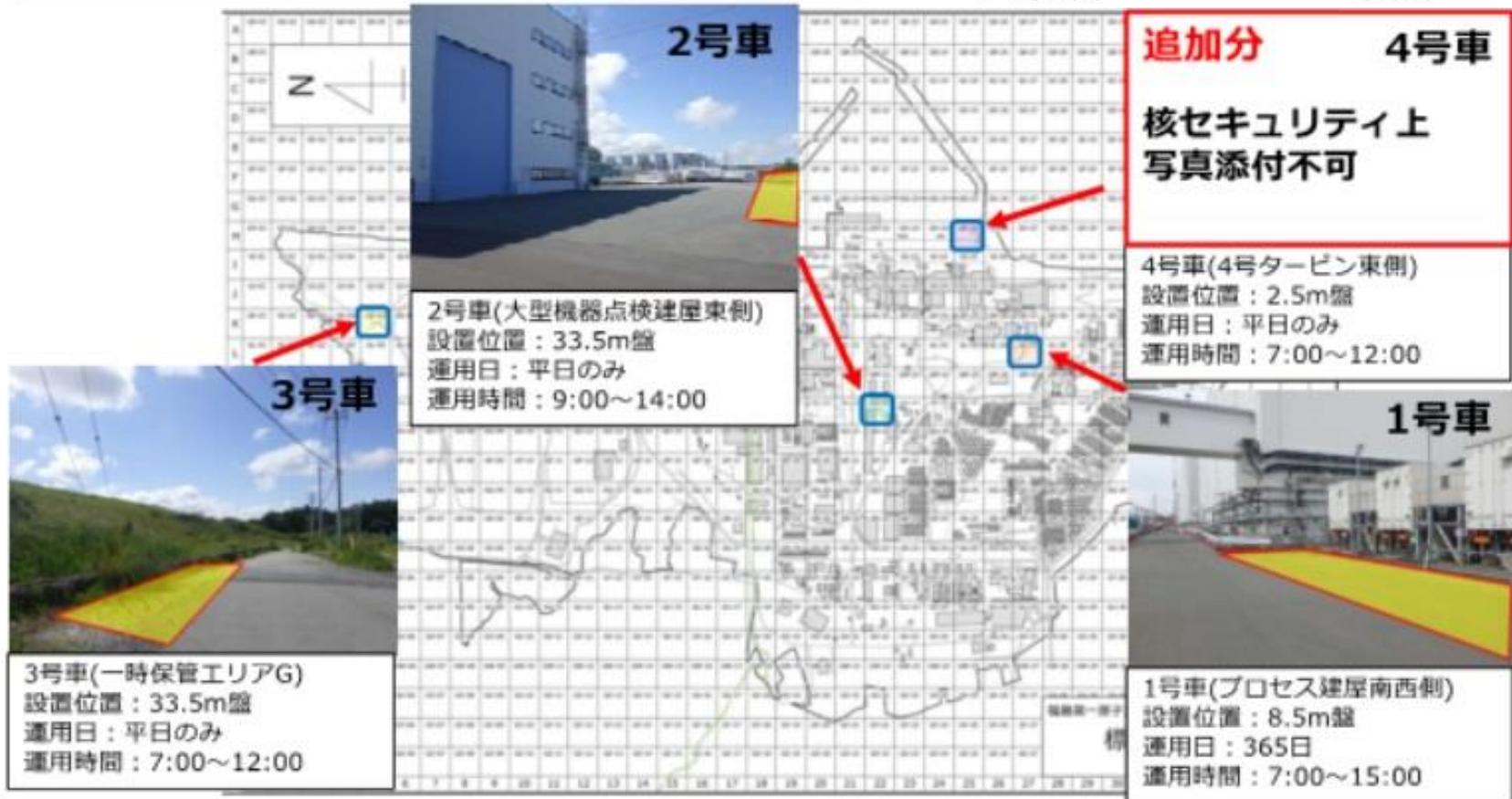


1~3号車外観



4号車外観

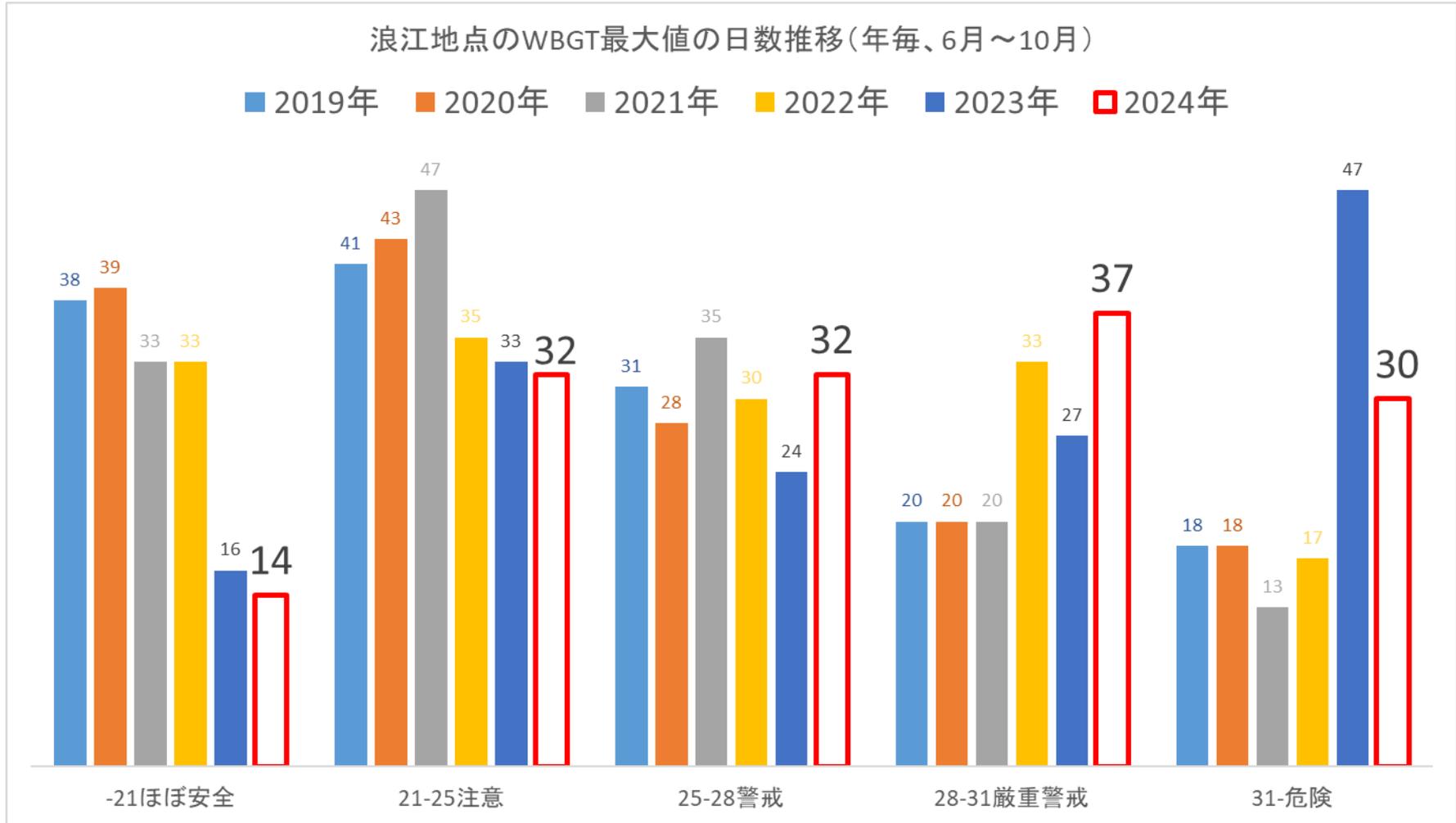
<給水車の配置場所>



3. 2024年度の気象状況と熱中症発生状況

①WBGT値の状況（最大値別の日数比較）

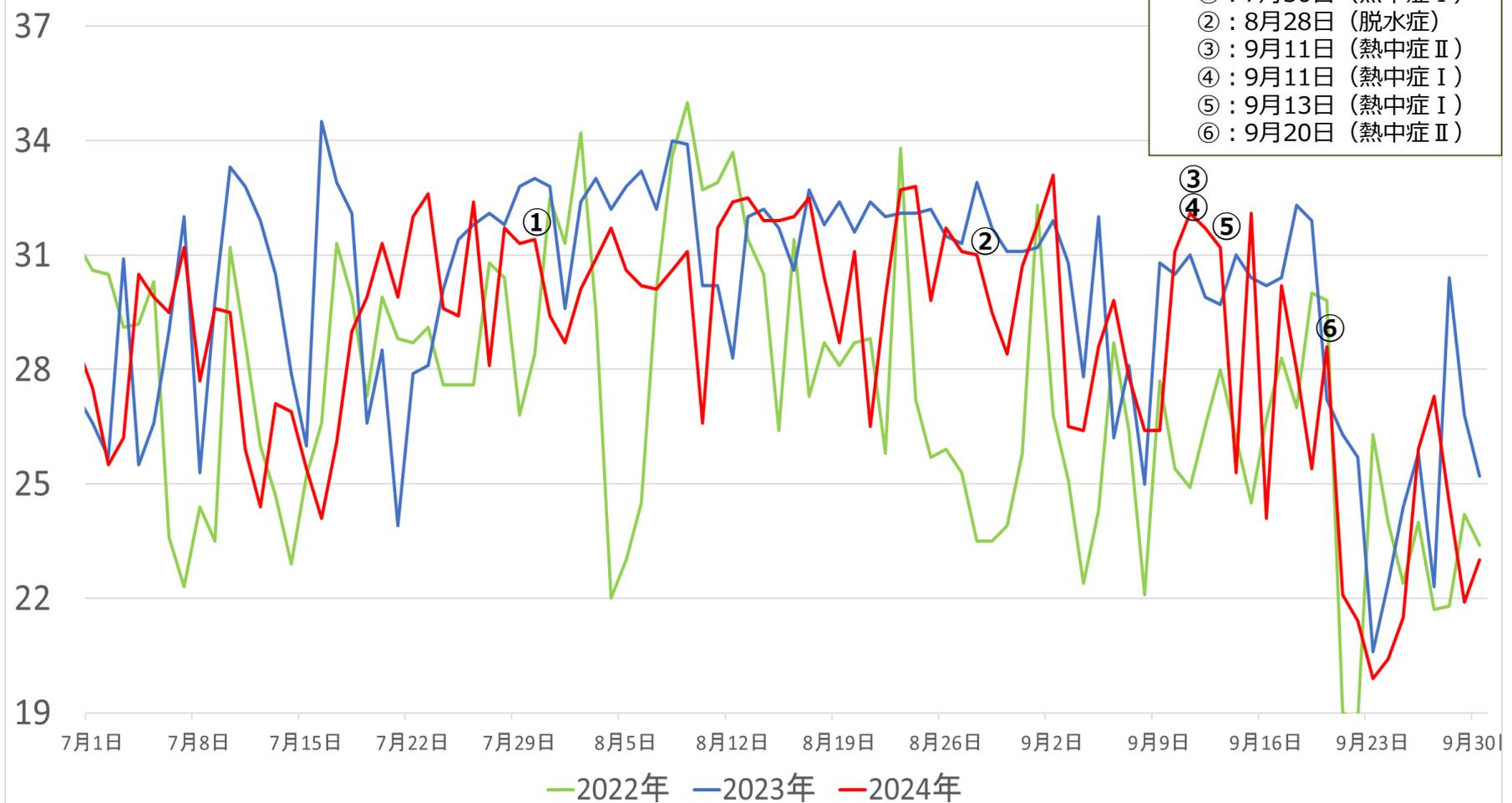
※環境省熱中症予防情報サイト公開データより作成



- ・2023年：危険日が非常に多くなった
- ・2024年：危険日は昨年より減ったが、警戒と嚴重警戒が増えている

3. 2024年度の気象状況と熱中症発生状況

① WBGT値の状況（過去3年間のWBGT最大値の推移）



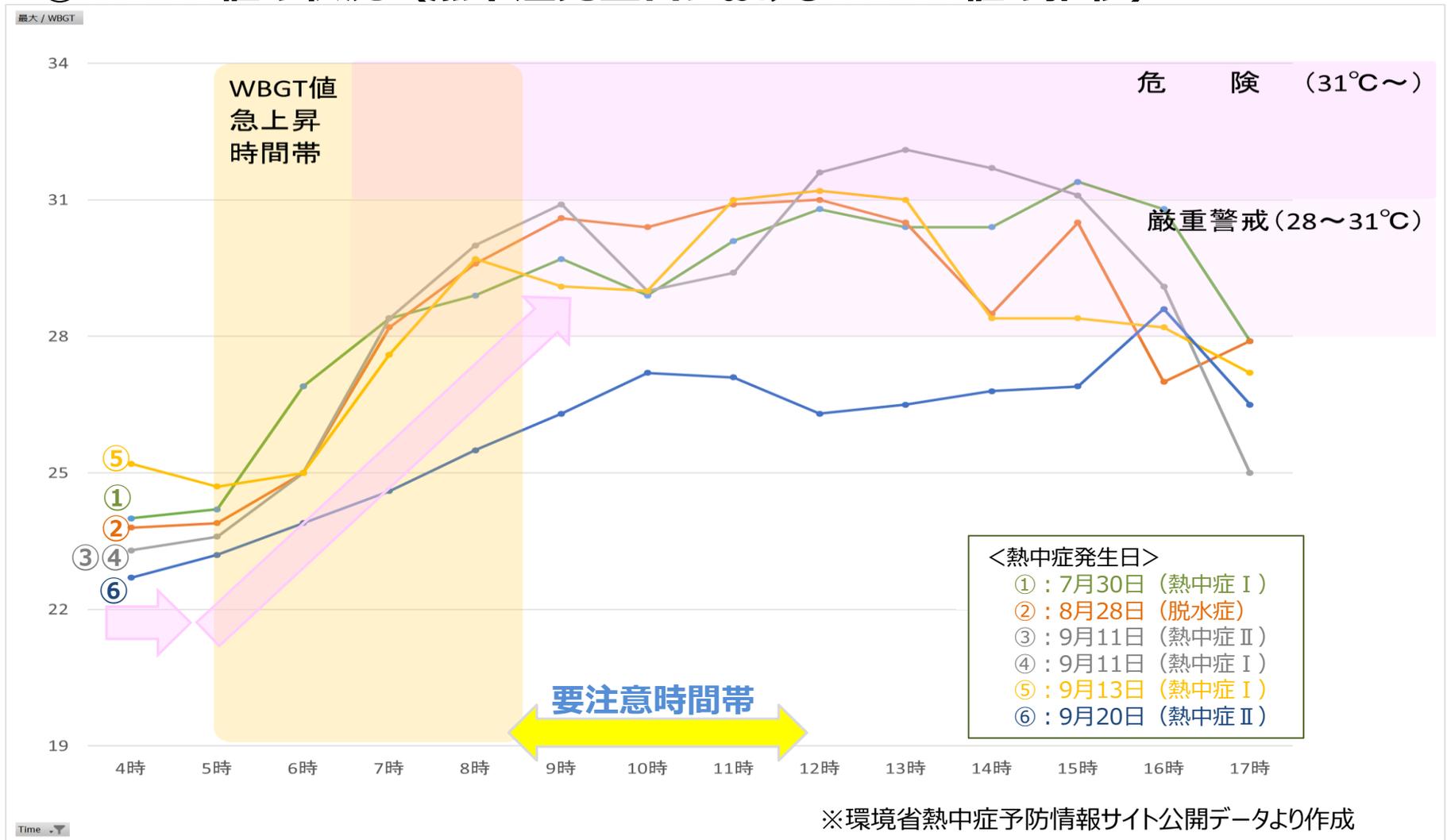
※環境省熱中症予防情報サイト公開データより作成

◎ 2023年と2024年のWBGT値は、2022年以前と比較して高めで推移

◎ 2024年9月初旬、WBGT値が低めになった後に、9/11～9/20頃WBGT値が高めに推移したことで、熱中症 I が2件、熱中症 II が2件発症した

3. 2024年度の気象状況と熱中症発生状況

① WBGT値の状況（熱中症発生日におけるWBGT値の推移）



◎熱中症が発生した日のWBGT値の推移は、朝、25℃未満であったWBGT値が、午前中のWBGT値の急上昇で嚴重警戒（28-31℃）以上となった日が多かった（朝WBGT値が低く、午前中に嚴重警戒以上になる日は要注意）

4. 2024年度の熱中症（脱水症含）の傾向

②2024年度熱中症・脱水症（災害対象外:医療行為なし含）の発生傾向 ②

発生日	件名	発生場所	WBGT ② (補正値込み)	熱中症 症状	医療行為		休業		作業内容	屋外	1~4 号機 周辺	① 装備			体調不良の要因			熱中症 対策 ウオッ チ装着	作業 時間	休憩 時間	発症 時間	
					有	無	有	無				防水 スーツ	Y	G	一般	熱順化	作業 時間					WBGT急変 (上昇)
4/26	既設ALPS建屋内にて安全通路の本設化に伴う新設歩廊鉄板削孔作業中に体調不良	既設ALPS建屋内	23.0°C	I	○		○	ALPS屋内での鉄板削孔作業中						○						3:00	1:10	12:10
5/21	T/B建屋の東側にてボーリング作業中に体調不良	2号機T/B建屋の東側	27.4°C	脱水症	○		○	ボーリング作業	○	○	○	○								4:00	0:30	11:41
7/30	コンテナ揚重の玉掛作業をしていた協力企業作業員が体調不良	1号西門ヤード建屋内	31.8°C	I	○		○	玉掛け作業	○	○										2:00	1:15	11:05
8/28	非常用窒素ガス分離装置手動起動試験の現場研修中の当社社員が体調不良	非常用窒素ガス分離装置エリア	30.0°C	脱水症	○		○	屋外での操作(研修中)	○											1:15	0:00	10:45
9/11	協力企業作業員が重機誘導作業後に体調不良	一時保管エリアE1	30.6°C	II	○		○	重機の誘導員	○											1:10	0:25	7:10
9/11	協力企業作業員が廃棄物の分別作業中に体調不良	一般廃棄物焼却炉	28.6°C	I	○		○	分別作業												1:30	0:25	9:50
9/13	共用プールで使用済み燃料移送を行っていた協力企業作業員が体調不良	共用プール建屋	30.9°C	I	○		○	使用済燃料移送		○										2:30	0:00	9:15
9/20	ランウェイガータ物揚げ鋼材組立作業を実施していた協力企業作業員が体調不良	4号機カバー建屋内6階梁上	27.0°C	II	○	③	○	鋼材組立作業		○										3:25	0:25	11:00
5/19	入域時に立ち眩みでER入室	入退管理棟	—	脱水症		○	○	作業前												—	—	—
7/25	H9エリアで配管撤去作業中に体調不良	H9タンクエリア	32.9°C	脱水症		○	○	配管撤去作業中	○	○										1:45	0:00	8:30
7/27	1F入退管理棟他出入監視業務における体調不良負傷について	56号機車両ゲート手荷物検査所	27.9°C	脱水症		○	○	手荷物監視												—	—	—
8/2	空調工事作業をしていた作業員が体調不良	免震棟	30.3°C	I		○	○	免震棟空調工事												2:00	0:40	7:40
8/2	空調工事作業をしていた作業員が体調不良	免震棟	30.3°C	I		○	○	免震棟空調工事												2:00	0:40	7:40
8/19	鉄骨切断作業に従事していた作業員が体調不良を訴えER入室	1号機T/B建屋	28.2°C	脱水症		○	○	鉄骨切断作業		○										1:00	0:40	20:00
8/19	6号機R/B大物搬入口外扉閉鎖不良および脱水症の発生	6号機R/B大物搬入口	—	脱水症	○		○	搬入口外扉閉鎖(被害災害)												—	—	—
9/20	機電設備設置工事における体調不良	固体廃棄物貯蔵庫第10-C棟	24.6°C	脱水症		○	○	固体庫10-C棟,換気設備設置												1:50	0	9:50

災害

災害対象外

<傾向>

- ① Y 装備での熱中症が多い（毎年同じ傾向）
- ② WBGT値が約28°Cを超えると熱中症が多く発症し、また午前中のWBGT値の急上昇時間帯で、多く発生している
- ③ 救急治療室（ER）の早期受診で軽症化（医療行為無し）が7件あり（良好事例・早期受診の定着化）

5. 2024年度熱中症災害の傾向と今後の安全対策

(1) 熱中症（脱水症含）の傾向

- ① Y 装備での熱中症が多い（毎年同じ傾向）
- ② WBGT値が約28℃を超えると熱中症が多く発症し、また午前中のWBGT値の急上昇時間帯で、多く発生している
- ③ 救急治療室（ER）の早期受診で軽症化（医療行為無し）が7件あり
（良好事例：ER早期受診の定着化が図れている）

(2) 今後の熱中症予防対策の方向性

- ・熱中症災害については、2023年度に引き続き2024年度も暑い夏であったにもかかわらず、発生数は2023年と同様の発生数で推移しており、2024年度の熱中症予防対策については、一定の成果があったと評価
- ・2024年度熱中症予防対策をベースに今年度の傾向を捉えた2025年度熱中症予防対策の計画を検討・策定し所内ならびに協力企業へ事前提示する（4Qに実施）
⇒協力企業向けに2024年度熱中症予防対策の振り返りアンケートを実施し集約中