

福島第一原子力発電所 2022年度の災害発生状況と 安全活動状況について

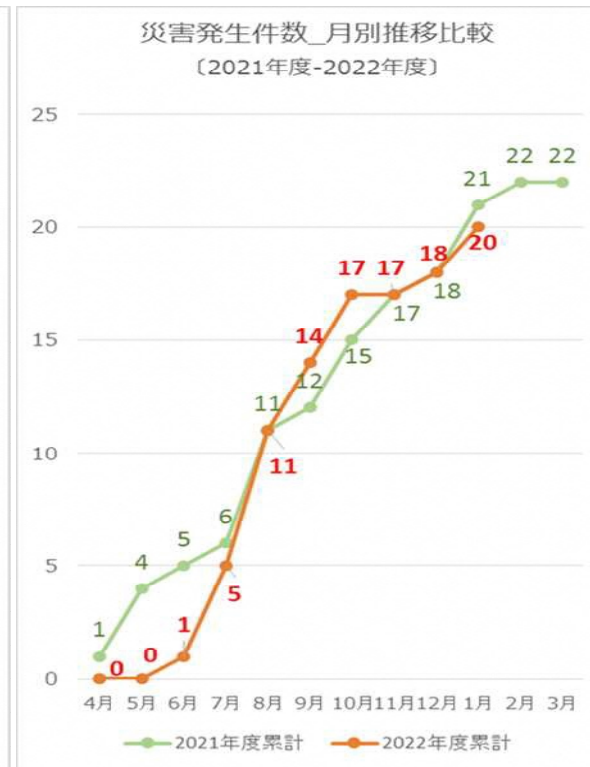
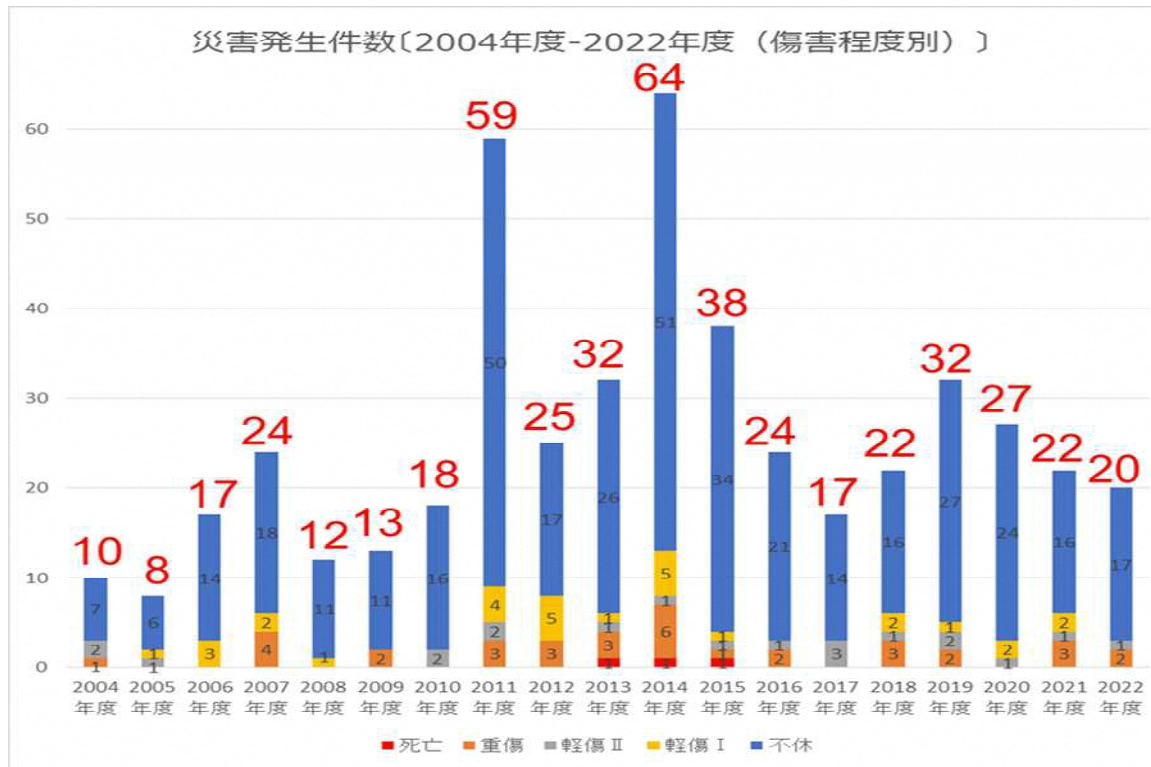
2023年2月16日

東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

1. 2022年度災害発生状況（1/6）

(1) 災害発生状況全災害 **全災害** [2023年1月末現在]



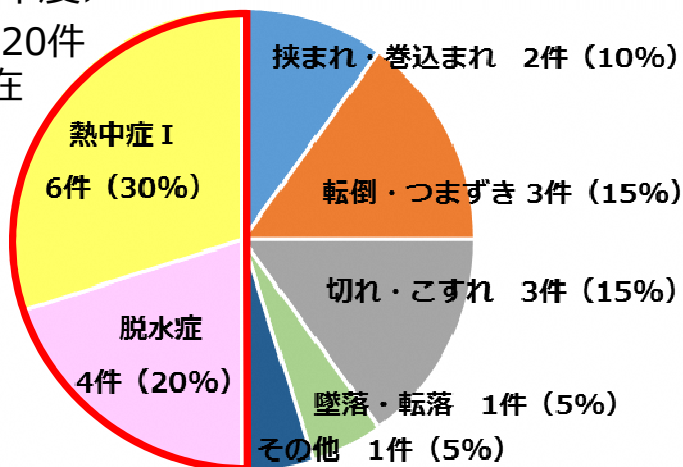
- ・ 2022年度の災害は2021年度(1月末断面)と比較して**1名減 (21人⇒20人)**
 - ・ 2022年度の休業災害は2021年度(1月末断面)と比較して**2名減 (5人⇒3人)**
 - ・ 2022年度の**休業災害以上の度数率は、「0.29 (前年度0.54)」**であり、全国の令和3年総合工事業の度数率「**1.39 (前年1.30) ※**」より**低い**状況
- ※出典：厚生労働省 令和3年労働災害動向調査
- ・ 度数率：100万延実労働時間当たりの労働災害による死傷者数

* 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) 災害種類別発生状況 **全災害**

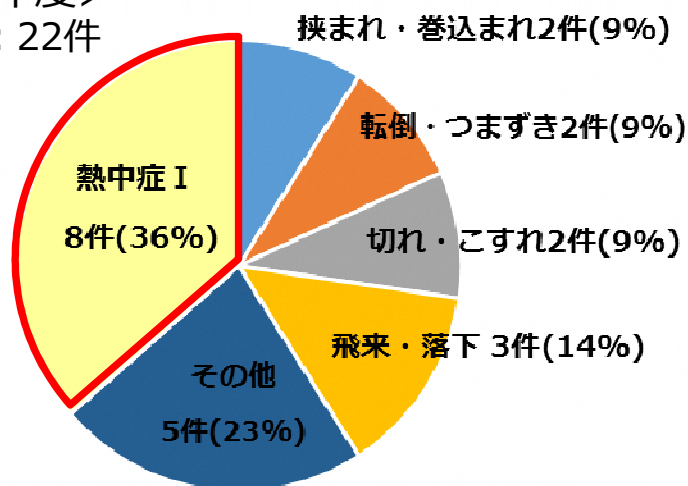
<2022年度>

全件数：20件
1月末現在



<2021年度>

全件数：22件



<その他の内訳>

・火傷：2件、打撲：2件、脱臼：1件

<災害の傾向>

・全災害の内「**熱中症・脱水症**」が高い割合を占めている

2022年度 10件（50%）

2021年度 8件（36%）

・2022年度災害の災害種別の内訳は

「転倒・つまずき」（重傷2件、不休1件）

「挟まれ・巻込まれ」（不休：2件）

「切れ・こすれ」（不休：3件）

「熱中症・脱水症」（不休：10件）

「墜落・転落」（軽傷Ⅱ（確認中）：1件）

「その他（目に異物）」（不休：1件）

<熱中症の傾向>

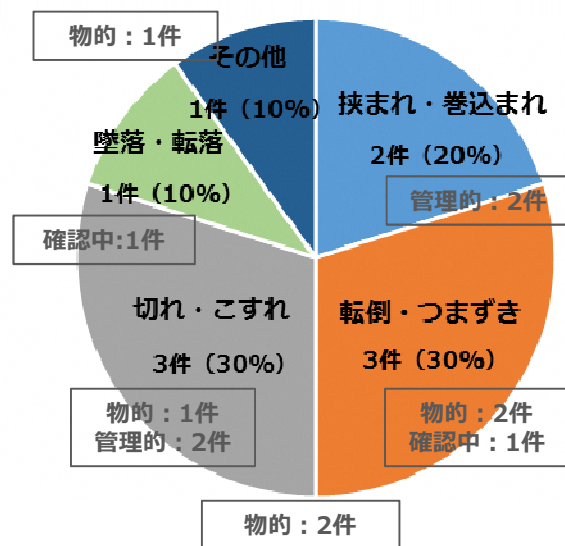
・救急医療室（ER）の積極的な利用を社員、協力会社へ投げかけ、軽い症状でERを活用したことで重症化が防げている

※参考: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

(3) 熱中症を除く災害

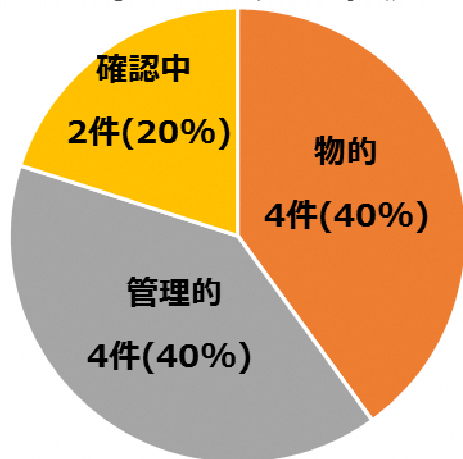
a. 災害種類別発生状況



[2022年度災害の特徴]

- ・災害種別では、大きな偏りはない
- ・**重傷災害**が2件、**軽症Ⅱ災害（確認中）**が1件発生している
- ・物的要因による災害としては、作業内容に適さない装備（ゴム手袋・保護メガネ）、現場環境に適さない工具類（梯子）、危険箇所への防護（養生）不足といった要因で4件の災害が発生している
- ・管理的要因による災害としては、予定外作業、作業手順の履行不足、整理整頓不足、工具類の間違った使用方法といった要因の災害が4件発生している

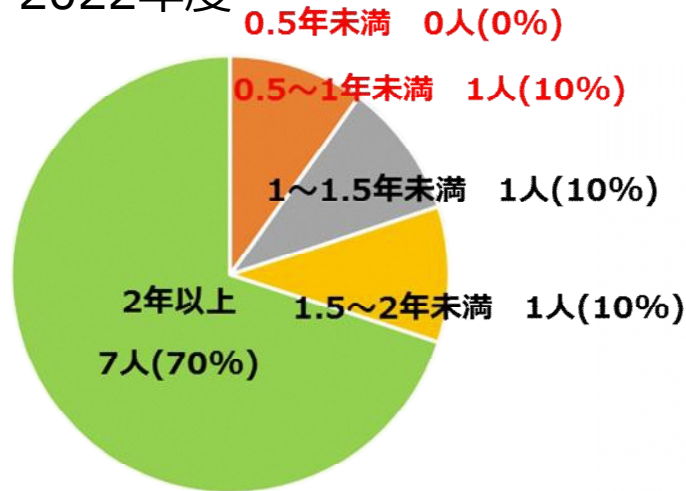
b. 3原因※別発生状況



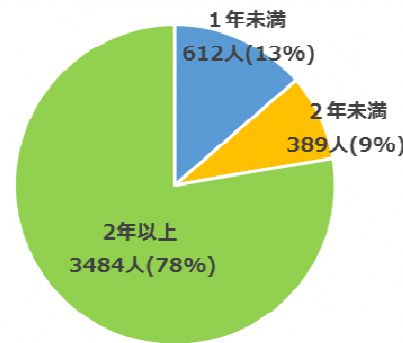
※ 3原因：人的要因、物的要因、管理的要因の3種に分類

d. 1 F 経験年数別発生状況比較

2022年度



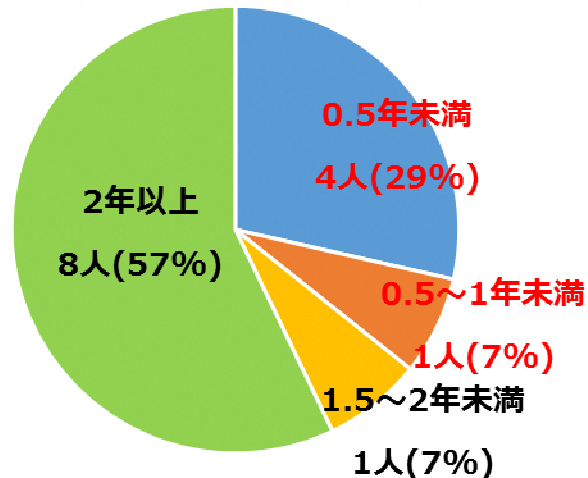
2022年度作業員経験年数



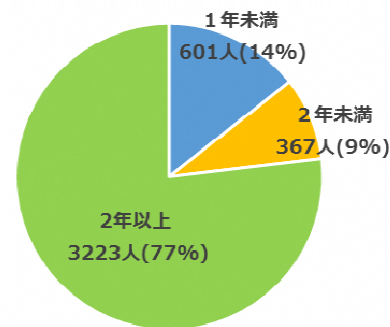
[災害の特徴]

- ・ 例年経験の浅い作業員の被災者の割合が高い傾向にあったが
2022年度については、1 F 経験1年未満の被災者の割合に高い傾向は、見られなかった
- ・ 1 F 経験1年未満の被災者
2022年 1人 (9%)
2021年 6人 (36%)

2021年度



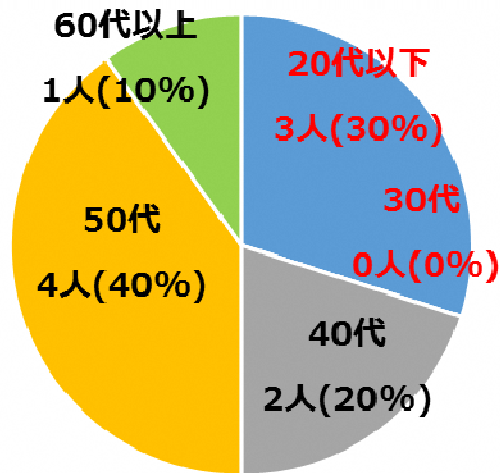
2021年度作業員経験年数



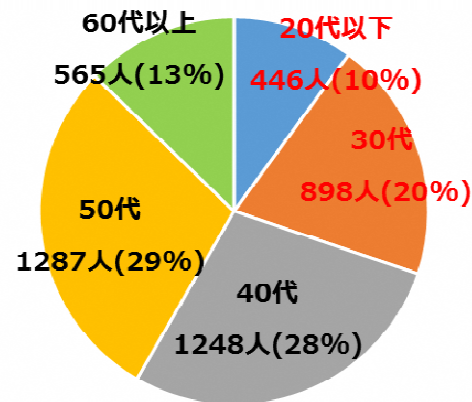
※「労働環境の改善に向けたアンケート」データより作成
・2021年度から経験年数は1年単位に見直し

e. 年齢別発生状況比較

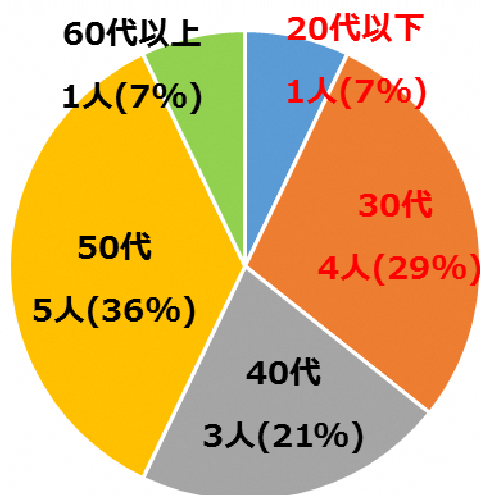
2022年度



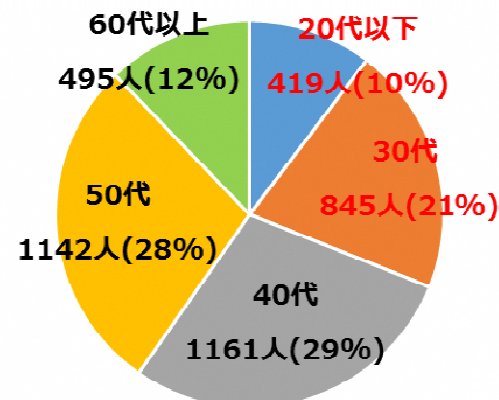
2022年度作業員年齢構成



2021年度



2021年度作業員年齢構成



【災害の特徴】

- 2022年度は、20代以下ならびに50代の被災者で割合が高い傾向が見られる
また、30代では災害が発生していない
- 2021年度は、被災者の年齢構成と全作業員の年齢構成に大きな特徴は見られなかった

※「労働環境の改善に向けたアンケート」データより作成

1. 2022年度災害発生状況（6/6）（熱中症災害除く）

f. 熱中症を除く災害の詳細

No	発 生 日	作 業 内 容	形態	災害程度	種別	安全装備品		作業計画・手順等 での課題	元請企業
						被災部位	装備（課題）		
1	8月1日	仮設足場の調整を行っていた作業員が梯子から降りる際、左ひざを負傷	請負	不休	転倒・つまずき	左ひざ	作業服	梯子使用時の作業手順に具体性が無かった	A社
2	8月6日	台車での運搬作業中、通路上の局所排風機吸入口の鋭利な部分で右手を負傷	社員	不休	切れ・こすれ	右手（甲）	なし	局所排風機が危険箇所という認識がなかった	—
3	8月26日	使用済燃料プール内ガレキ撤去委託にて装置の留め具を切断中に左手指を負傷	請負	不休	切れ・こすれ	左手（指）	ゴム手袋 (切創防止手袋未着用)	切創防止手袋の装着をする計画でなかった	B社
4	9月7日	廃棄ハードディスクの処分作業時における両手負傷	社員	不休	切れ・こすれ	右手・左手（指）（指）	なし	予定外作業であった	—
5	10月1日	重機走行用敷鉄板の敷き込み作業中に敷鉄板間に指を挟まれ負傷	請負	不休	はさまれ・まきこまれ	右手（指）	ゴム手袋	作業手順の一部を実施していなかった	C社
6	10月3日	基礎型枠固定用鉄筋加工中、鉄筋カッターと鉄筋の間に指を挟み負傷	請負	不休	はさまれ・まきこまれ	右手（指）	ゴム手袋	工具の使い方法が間違っていた	C社
7	10月31日	キャスク保管設備電源盤取替工事において、作業員が側溝を踏み外し左足を負傷	請負	重傷	転倒・つまずき	左足	安全靴	危険箇所（側溝）へ区画・養生をおこなっていないかった	D社
8	12月5日	タンク群雨水カバー撤去作業中、作業員の左目に異物が混入	請負	不休	その他	左目	保護メガネ (ゴーグル型でなかった)	錆やごみが飛来しても保護メガネで防げると考えた	E社
9	1月13日	燃料取り出し用構台の鉄骨組立においてボルト締め作業中に落下し負傷	請負	軽傷Ⅱ (確認中)	墜落・転落	右手・右足（掌）（踵）	革手袋 安全靴	移動時に近道行為をした	C社
10	1月15日	警備員が巡視中に階段で足を滑らせ左足首負傷	請負	重傷	転倒・つまずき	左足	安全靴	—	F社

（1）災害の傾向

a. 直接原因と考えられる傾向

- ・近道行為、予定外作業（人的）
- ・危険箇所を区画・養生していない（物的）
- ・適切な保護具を使用していない（物的）

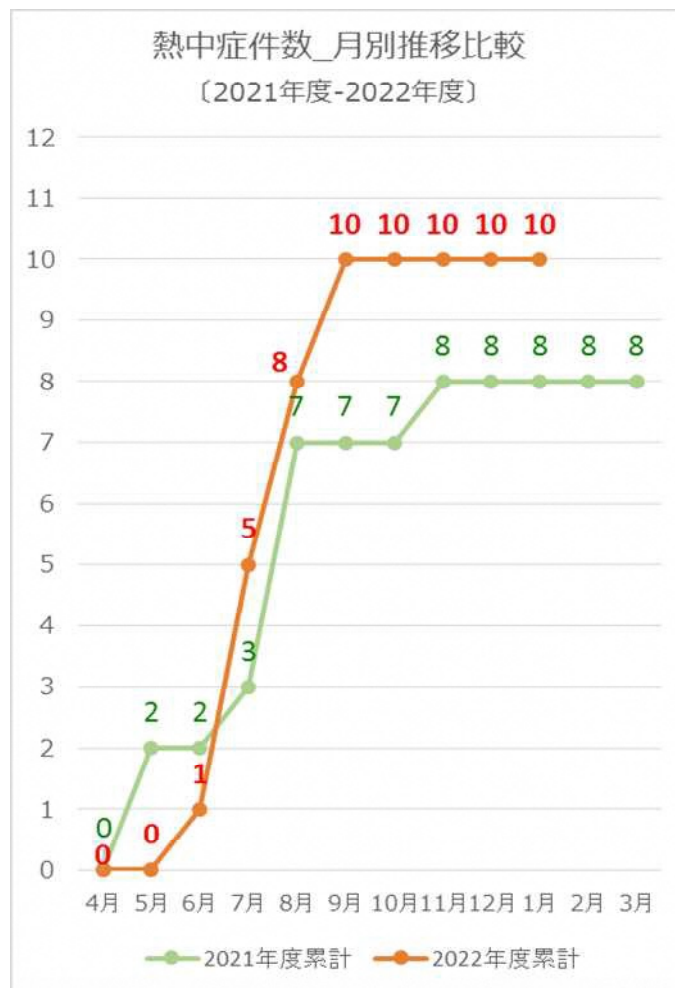
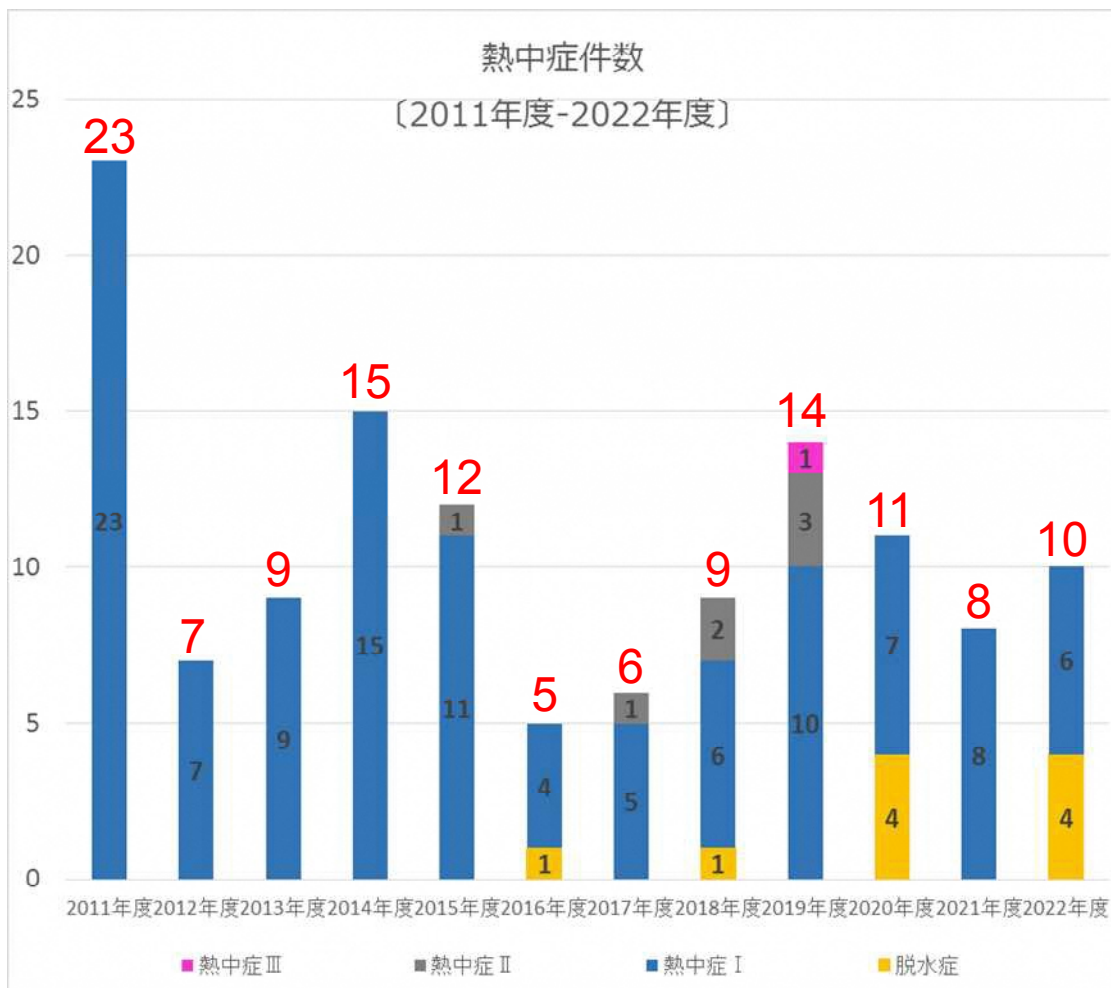
b. 背後要因と考えられる傾向

- ・KYで危険箇所を抽出できていない（管理的・人的）
- ・予定外作業、作業手順を守らない（管理的・人的）
- ・工具類の使用方法などの基本動作ができていない（管理的・人的）
- ・発生した元請企業に偏りが見られた（管理的要因）

（2）災害発生要因を踏まえた反省点

- ・安全行動の徹底を進めているが、更なる定着が必要
- ・現地KYを進めているが更なる定着が必要
- ・安全意識の向上策の更なる工夫が必要
- ・社員災害が2件発生 [2021年度と比較して1名増（1件⇒2件）]

3. 2022年度熱中症災害発生状況



- ・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>	<2021年度>
10件（1月末現在）	← 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

3. 2022年度熱中症災害発生状況

No	発生日	作業内容	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	元請企業
						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°C(補正後)	全面マスク	屋外作業 (0時間30分)	持病あり	A社
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°C(補正後)	DS2	屋内作業 (2時間5分)	該当無し	B社
3	7月25日	サブドレン移送設備他工事にて、フェージ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°C(補正後)	DS2	屋外作業 (2時間30分)	持病あり	B社
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°C(補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間15分)	該当無し	B社
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°C(補正後)	全面マスク	屋外作業 (3時間20分)	該当無し	C社
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°C(補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間10分)	持病あり	D社
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°C(補正後)	不織布マスク	屋外作業 (1時間10分)	持病あり	B社
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°C(補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間30分)	該当無し	C社
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°C(補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間40分)	該当無し	E社
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°C(補正後)	全面マスク	屋外作業 (1時間20分)	既往歴あり	C社

* 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

* DS2：使い捨て式防塵マスク



(1) 熱中症（脱水症含）の傾向

- ・全面マスクを着用した作業で発生（10件中7件）
- ・補正を含めたWBGT※値が25℃以上の作業で発生（10件中6件）
- ・作業開始後2時間以内で発生（10件中7件）
- ・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（10件中5件）
- ・発生した元請企業に偏りが見られた（2社で10件中7件が発生）

(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
- ・更に元請企業と一体となって2023年度の熱中症予防対策の強化を行う必要がある

(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**

※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

5. 2022年度の安全活動状況

分類	アクションプラン	2022年度の取組みの内容	実施状況（1月末現在）
人的 対策	1. 安全意識の 向上活動	<ul style="list-style-type: none"> ①所員と作業員一丸となって連続無災害記録更新に挑み安全意識を高める (連続無災害記録・災害件数の見える化、災害事例・情報の水平展開等) ②安全標語の応募・掲示、安全カレンダーの掲示 ③安全イベント（安全総決起集会など）による安全意識の向上 ④作業安全ハンドブック等の活用による安全ルールの遵守 ⑤1Fセーフティチャレンジ（社員・作業員参加）による無災害・無事故のイベント開催 	<ul style="list-style-type: none"> ①連続無災害最長記録 174 日達成 (2～7月) ②毎月実施 ③安全総決起集会（1月） ④社員、作業員読み合わせ等で活用 ⑤活動期間:8～12月、表彰:1月
	2. 安全管理の スキルアップ	<ul style="list-style-type: none"> ①作業班長教育のうち安全管理の新カリキュラム継続実施（バーチャル・リアリティによる危険体感追加） ②全作業員、所員への安全教育の実施 ③新規作業員の受け入れ時の安全教育を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ①VR教育追加（2月以降） ②③安全教育コンテンツの活用 (災害事例ケーススタディ、 災害再現CG活用の活用等)
物的 対策	3. 作業環境の 改善活動	<ul style="list-style-type: none"> ①危険箇所の排除活動（一斉4S〔整理・整頓・清掃・清潔〕活動、安全キャンペーン活動、 工具総点検、直営による安全箇所の排除活動等） ②作業環境改善 (各企業休憩所・装備交換所の計画に合わせて、安全装備品・保冷剤冷凍庫を配備) 	<ul style="list-style-type: none"> ①一斉4S・工具総点検活動（5、8、12月） 災害撲滅キャンペーン（6、12月） 直営による安全通路の点検（8月） ②1・2号サービスビル、3・4号サービスビルの休憩所 等へ保冷剤冷凍庫を追加設置
管理的 対策	4. KYの改善活動	<ul style="list-style-type: none"> ①現地KY活動の促進 (予見できない危険箇所の抽出、予見できる場所は手順書を改訂) ②所員の現場出向前のKY促進（社員災害の撲滅） 	<ul style="list-style-type: none"> ①②各社で取り組み実施 (作業安全ハンドブックでルール化)
	5. 危険箇所の 撲滅・5S	<ul style="list-style-type: none"> ①安全パトロールで不安全箇所の排除活動 ②安全事前評価（リスクアセスメント）の横断的なチェック・評価 	<ul style="list-style-type: none"> ①②継続実施中
	6. 独自の安全活動 ・コミュニケーション 活動	<ul style="list-style-type: none"> ①安全行動徹底に対する取り組み ②企業・グループ（社員）独自の安全活動計画の策定 ③MO※（行動観察）活動（安全会議主催、特別管理職による自グループ内の安全監視・指導） ④協力企業と当社一体となった安全活動の取り組み（2020-2021年に複数災害を起こ した企業の災害撲滅活動、企業の安全活動計画（PDCA※）のチェック・支援） ⑤自組織点検による各所管の安全管理指導、コミュニケーション活動 ⑥安全情報を現場作業員まで伝える仕組みを構築（ホームページ〔1 FOR ALL JAPAN〕の活用） 	<ul style="list-style-type: none"> ①②③④継続実施中 ④定期経過報告会（7月、11月） ⑤2～3月に実施予定 ⑥安全コンテンツ活用 (12月末：1,826件（前年140.6%）)
	7. 熱中症予防 活動	<ul style="list-style-type: none"> ①4月～10月熱中症予防対策の強化（熱中症予防ルールの遵守等） ②元請企業ごとに熱中症予防計画書を作成、作業種ごとに熱中症管理を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ①強化期間4月～10月で実施 (熱中症：6件、脱水症:4件) ②各社の熱中症強化：完了

※MO（マネジメントオブザベーション）

：従業員の「ふるまい」を「観察」することによって、管理職によるマネジメントの効果を高めていく手法

※PDCA：Plan（計画）→ Do（実行）→ Check（評価）→ Act（改善）の4段階を繰り返して業務を継続的に改善する方法



(1) 主な安全活動の成果

1. 安全意識の向上活動

- ・連続無災害※記録を更新

[過去記録：101日（2018年2～5月）→今回：174日（2022年2～7月）]

- ・社員・作業員のチームとして参加し無事故・無災害を目指す、1Fセーフティチャレンジでは、安全意識の向上につながった

(実施期間：8～12月、達成率→103/128チーム：80%、2414/2896人：83%)

3. 作業環境の改善活動

- ・転倒・つまずき撲滅キャンペーンを実施し、作業場や執務室周辺の危険箇所（段差、開口部等）の是正処置(排除、注意喚起)を実施

(是正件数 6月：348件 12～1月集約中)

- ・安全通路（休憩所、装備交換所付近）の点検を行い、是正処置（改修）を実施。
- ・GW、お盆休み、年末年始の連休前に工具の総点検、4S活動を全企業で実施し工具の整備不良等が起因とした災害を防止できた
- ・安全通路（休憩所、装備交換所付近）の点検を行い、是正処置（改修）を実施

6. 独自の完全活動・コミュニケーション活動

- ・安全教育コンテンツの利用数が増加した

[利用数：1,829件（前年度利用比：140.6%）]

*無災害：熱中症Ⅰ・脱水症を除く災害が対象

7. 2022年度に発生した災害（1/3）

13

1. **発生日時**：2022年10月31日（月）10:43分頃
2. **件名**：キャスク保管設備電源盤取替工事
において作業員が側溝を踏み外し
左足を負傷
3. **発生場所**：キャスク保管建屋北東側
4. **事象の概要**
キャスク保管建屋北東側において、電気工事作業中
（可とう電線管布設作業）の作業員が側溝を踏み外し
左足を負傷した
5. **被災者**：40代 男性（経験年数：2年7ヶ月）
6. **装備**：G装備
（ヘルメット、一般作業服、靴下2重
綿手袋、ゴム手2重、DS-2マスク）
7. **傷害程度**：重傷



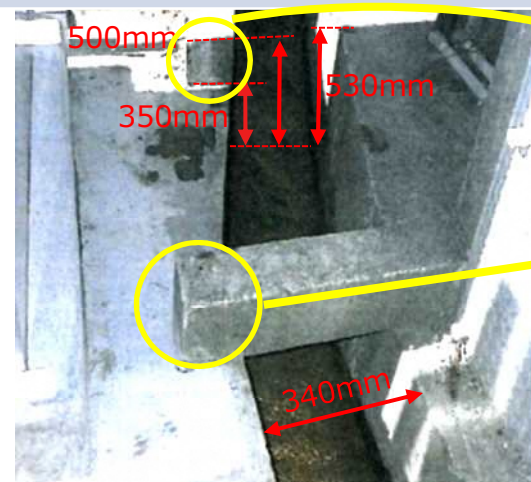
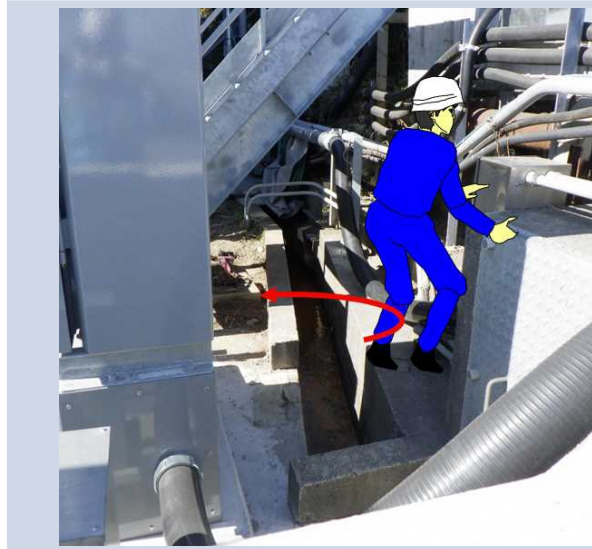
7. 2022年度に発生した災害 (1/3)

8. 発生状況

1) 電線管の位置決めが終わり
電線管を下に置いた

2) 盤側に戻ろうとして側溝を
跨いだ際、**段差部**に足を
かけてしまい左足を捻った

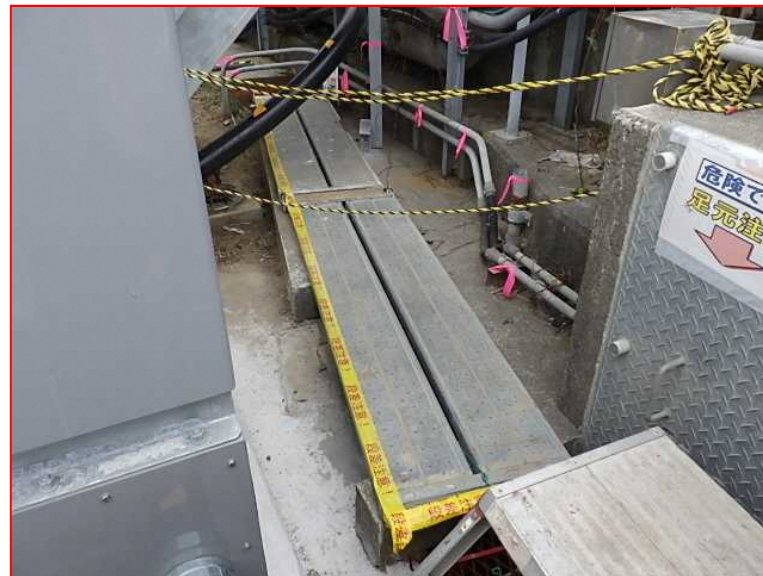
3) 段差部から足を踏み外して
そのまま側溝に落ちた



9. 対策



是正前



是正後

- ・側溝部については、足場板により養生、段差で躓く箇所を注意喚起表示やロープによる侵入禁止の措置を実施。
- ・当該箇所以外についても、躓き・転倒、落下等のリスクについて、作業エリア全体において再度確認を行い、注意標示、安全通路の見直し等を実施。
- ・日々の現場TBM－KY※の前に関係者全員で、作業箇所を予め確認し作業箇所毎の危険ポイントを把握した状態でTBM－KYを行うこととする。

※TBM（ツール・ボックス・ミーティング）：職場で行う作業の打合せのこと

※KY：危険予知

7. 2022年度に発生した災害（2/3）

16

1. **発生日時**：2023年1月13日（金）7時55分頃
2. **件名**：燃料取り出し用構台の鉄骨組立においてボルト締め作業中に落下し負傷
3. **発生場所**：西門構外ヤード



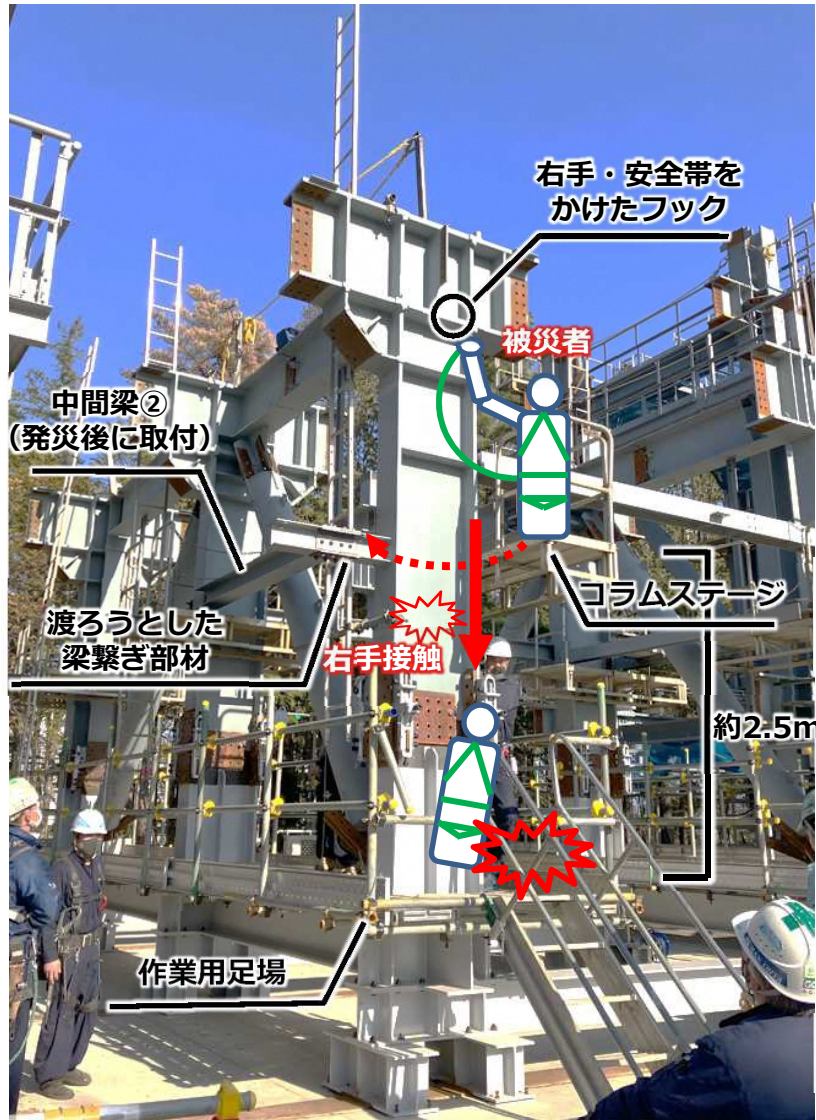
4. 事象の概要

鉄骨組立作業において、鉄骨部材取り付け後、次の鉄骨部材を取り付ける為、コラムステージを跨いで近接する鉄骨上部へ移動しようとし、ネットフックを右手で握り体重を掛けた際、ネットフックが折れて2.5m下の足場床面へ直立姿勢で落下した。

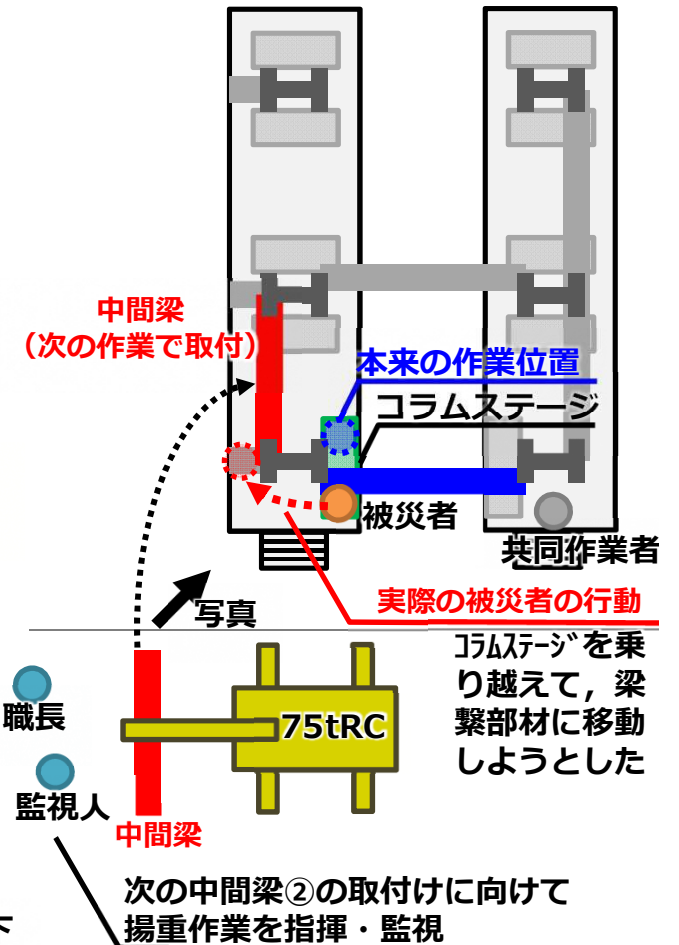
なお、安全帯はネットフック（被災者が右手で握ったもの）へ掛けていたことから、ネットフック折損と共にフックが外れ、機能しなかった。
被災者と同じ作業班の協力会社作業員は、これから取付ける鉄骨部材の被災者と反対側へ地上を移動中であり、落下後に発災を認識。

5. **被災者**：20代 男性（経験年数：10年8ヶ月）
6. **装備**：通常作業服、革手袋、フルハーネス安全帯
7. **傷害程度**：軽傷Ⅱ（確認中）

8. 発生状況



【写真】 発災状況



【図】 発災時の作業員配置

9. 原因分析

- ・ 関係者への聞き取り，背後要因分析から，本事象の原因分析を実施。
- ・ 直接的な要因は被災者の安全意識の欠如であり，その背後要因としては，元請－作業員間のコミュニケーションの悪さ等があった。

<直接要因>

被災者のルール不遵守，リスク軽視，安全意識の欠如

- ・ 被災者は、当日に現場を見た際、要領通りの作業(コラムステージでの作業)はやりにくいと判断し、独断で、梁上での作業に見直しを行った。
- ・ 梁上に移動しようとした際、近道行為を行った。

<背後要因>

元請－作業員間のコミュニケーション不足

- ・ 計画通りの作業床で作業がやりにくかった際，元請職員・職長に相談しなかった。
- ・ 元請職員は，当日作業の詳細が現場任せになっていた。

元請および職長による作業員目線での計画確認不足

- ・ 元請職員・職長は，仮設計画における作業姿勢の確認を十分に行っていなかったことで，施工にあたって作業がしにくい箇所等(特異点)が抽出できず，作業環境の整備やTBM-KYでの注意喚起が出来なかった。

10. 対策

<協力企業>

作業員の安全意識向上を徹底的に実施

- ①元請企業の安全関係者が、作業員全員と1対1で直接対話を行い個人の特性に合わせた安全指導を行う。
- ②作業開始時のTBM-KYに加え、休憩明けや作業が変化するポイントで繰り返しTBM-KYを行い、ショートスパンで正しい作業手順を、作業員全員で確認する。

<当社（主管部）>

作業員の安全意識を現地で直接確認

- ③現場監理の中で安全行動（不安全行動の有無）、安全意識の浸透活動（KYが適切に実施されているか）を確認する。
⇒特に工事再開後1か月間については重点管理期間とし、毎日現場確認を行う
- ④部長、部付け、GM又はTLは、月一の安全大会やTBM-KY等の直接作業員と接する機会を活用して、作業員へ直接語り掛けることで、安全意識醸成を図る。
⇒特に工事再開後1か月間については重点管理期間とし、毎日TBM-KYに参加する。

7. 2022年度に発生した災害（3/3）

20

1. **発生日時**：2023年1月15日（日） 1:12頃

2. **件名**：警備員が巡視中に階段で足を滑らせ左足首負傷

3. **発生場所**：6号機原子炉建屋屋外北側の階段
※巡視箇所へ移動中の階段

発生場所



4. 事象の概要

6号機原子炉建屋屋外北側の階段を巡視のために通行（下り）していた際に、足を滑らせ着地点の隙間に左足を挟み負傷

5. **被災者**：50代 男性（経験年数：4年9ヶ月）

6. **装 備**：G装備

（ヘルメット、DS2マスク、G短靴、滑り止め軍手、ヘルメットライト、懐中電灯[ストラップで首にかける]）

7. **傷害程度**：重傷

8. 発生状況

<現場状況>

6号機原子炉建屋屋外北側（写真①）

- ・小雨が降っていた



<状況>

階段を通行（下り）していた際に足を滑らせた。

- ・5段の階段うち最後の2段目（写真②）



<状況>

着地点の隙間に左足を挟んだ。

- ・床面と建屋壁に隙間があった（写真③）



7. 2022年度に発生した災害（3/3）

9. 原因

- ・雨で階段が濡れて滑りやすくなっていた。
- ・天候（雨）や環境（暗さ）への注意が欠けていた。

10. 対策

- ・事例を関係者へ周知し、基本動作の徹底について注意喚起を図った。
- ・当該部に滑り止めシートを貼り注意喚起を図った。（写真④）

対策前



写真④

対策後



【参考】2022年度の安全活動計画（3本の柱）

分類	アクションプラン	2022年度の取組みの内容	実施時期	新規/継続
人的 対策	1. 安全意識の 向上活動	①所員と作業員一丸となって連続無災害記録更新に挑み安全意識を高める (連続無災害記録・災害件数の見える化、災害事例・情報の水平展開等) ②安全標語の応募・掲示、安全カレンダーの掲示 ③安全イベント(安全総決起集会など)による安全意識の向上 ④作業安全ハンドブック等の活用による安全ルールの遵守	①毎日 ②毎月 ③適宜開催 ④毎日	[追加] ① [継続] ②③④
	2. 安全管理の スキルアップ	①作業班長教育のうち安全管理の新カリキュラム継続実施(バーチャル・リアリティによる危険体感追加) ②全作業員、所員への安全教育の実施(作業現場の安全確認日と安全教育の日設定等) ③新規作業員の受け入れ時の安全教育を実施	①4月～3月 ②4月～3月 ③適宜開催	[見直し] ②③ [継続] ①
物的 対策	3. 作業環境の 改善活動	①危険箇所の排除活動(一斉4S[整理・整頓・清掃・清潔]活動、安全キャンペーン活動、安全装備品・ 工具総点検、安全ホームページを積極的に取り入れて現場の安全監視や不安全箇所の排除活動を行う) ②作業環境改善 (長期的な是正活動:調査、見える化、修理計画の立案、企業休憩所の通信環境の改善)	①4月～3月 ②4月～3月	[見直し] ①② [継続] ①
管理的 対策	4. KYの改善活動	①現地KY活動の促進 (予見できない危険箇所の抽出、予見できる場所は手順書を改訂) ②所員の現場出向前のKY促進(社員災害の撲滅)	①4月～3月 ②4月～3月	[継続] ①②
	5. 危険箇所の 撲滅・5S	①安全パトロールで不安全箇所の排除活動 ②安全事前評価(リスクアセスメント)の横断的なチェック・評価	①4月～3月 ②4月～3月	[継続] ①②
	6. 独自の安全活動 ・コミュニケーション 活動	①安全行動徹底に対する取り組み ②企業・グループ(社員)独自の安全活動計画の策定 ③MO*(行動観察)活動(安全会議主催、特別管理職による自グループ内の安全監視・指導) ④協力企業と当社一体となった安全活動の取り組み(2020-2021年に複数災害を起こ した企業の災害撲滅活動、企業の安全活動計画(PDCA*)のチェック・支援) ⑤自組織点検による各所管の安全管理指導、コミュニケーション活動 ⑥安全情報を現場作業員まで伝える仕組みを構築(ホームページ[1 FOR ALL JAPAN]の活用)	①4月～3月 ②4月～3月 ③4月～3月 ④4月～3月 ⑤4月～3月 ⑥4月～3月	[追加] ① [見直し] ④⑥ [継続] ②③ ⑤
	7. 熱中症予防 活動	①4月～10月熱中症予防対策の強化(熱中症予防ルールの遵守等) ②元請企業ごとに熱中症予防計画書を作成、作業種ごとに熱中症管理を実施	①4月～10月 ②4月提出	[継続] ①②

※PDCA : Plan (計画) → Do (実行) → Check (評価) → Act (改善) の 赤字 : 重点対策、青字 : 追加・見直しの対策
4段階を繰り返して業務を継続的に改善する方法

※MO (マネジメントオブザベーション)

: 従業員の「ふるまい」を「観察」することによって、管理職によるマネジメントの効果を高めていく手法



【参考】熱中症予防対策（2022年度）

熱中症予防対策（4月～10月）

赤字：2022年度に追加する対策

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
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	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（嚴重警戒）～軽作業：2時間以下 ③WBGT値28～31℃未満（嚴重警戒）～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
		管理強化 ①全面マスク作業員へWBGT値+1℃の補正値を加える 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℃の補正値を加える *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
	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



（1）『安全行動徹底に対する取り組み』の推進

- ◆ 全ての工事、委託業務において翌日の作業における4つの観点「作業安全」「放射線安全」「ヒューマンエラー」「品質管理」に係る具体的な『安全行動ポイント』を一つ明確化して協力企業ならびに当社にて現場作業を管理
- ◆ 7, 8月に『安全行動ポイントの実践状況』について重点セルフアセスメント（安全事前評価、防護指示書、KY、現場作業等の観察、インタビュー等）を実施
- ◆ 安全衛生推進協議会にて実施結果を協力企業と共有

＜重点セルフアセスメントの実施結果＞

- ・当社工事監理員、協力企業の工事担当者・作業班長間で4つの観点を意識した安全行動ポイントの設定が着実に浸透してきていることを確認
- ・まだ具体的な実施事項ではなく禁止事項を設定している場面も見られたが、記載の適切化、マンネリ化防止等を意識した指導が行われていることも確認
- ・ただし、安全行動ポイントを設定している作業班長までは浸透してきているものの、第一線作業員に「今日の安全行動ポイント」を問いかけてもほぼ答えられず
 - －上がって来るリスクもほぼ作業安全のみ
- ・原因は、「KYの振り返り（作業員への周知）」がまだ不足していると想定

＜今後の進め方＞

- ・安全行動ポイントの「KYの振り返り（作業員への周知）」を進める

安全行動ポイントとは（再周知）
安全行動の徹底について

2022年2月18日の機械・電気安全推進連絡会
2月10日開催の安全衛生推進協議会資料から抜粋し編集

1. 実施事項
全ての工事、委託業務において翌日の作業における「作業安全」「放射線安全」「ヒューマンエラー」「品質管理」（以下「ポイント項目」）のいずれかに係る具体的な安全行動ポイントの一つを明確化する。
スライド2で説明

- 元請工事担当者は作業班長と翌日作業の安全ポイントについて確認すること。① 4つのポイント項目から最低「1つ」記載。4つで60K
- 当社監理員及び元請工事担当者と翌日作業の安全行動ポイントを決める事。② ①で記載したポイントの妥当性を双方で確認。複数の場合は1つ選定
- 作業班長は現場作業着手前に作業員全員で現場確認を行うと共に、安全行動ポイントを作業員に明確に指示すること。③ ②で決定した具体的な安全行動を作業員全員に指示

イメージ <作業予定表・防護指示書を介しての現場グリップ強化>

（2）企業と一体となった安全活動の定期経過報告会

- ◆ 2022年度も「協力企業と当社一体となった安全活動の取り組み」を継続し推進
- ◆ 各元請企業独自の安全活動状況を、安全衛生推進協議会加盟企業のみなさまへ共有するために、定期経過報告会（7月、11月、2月）を計画
- ◆ 各元請企業にて、特に力を入れている安全活動の取り組みや良好事例を紹介
- ◆ 参加される元請企業には、関心のある活動を自社内で共有し自社内の安全活動に取り入れていただく

<7月の実施概要>

- （1）実施日時：2022年7月14日
- （2）発表いただいた元請企業（発表後意見交換）
 - ①鹿島建設(株)建築統括事務所様
 - ②（株）アトックス様
 - ③東京パワーテクノロジー（株）様
 - ④東芝エネルギーシステムズ（株）様
 - ⑤東芝プラントシステム（株）様
 - ⑥（株）関電工様
 - ⑦（株）安藤・間様
 - ⑧（株）熊谷組様
- （3）参加者
 - ・ 1F安全衛生推進協議会加盟会社：53社

<11月の実施概要>

- （1）実施日時：2022年11月10日
- （2）発表いただいた元請企業（発表後意見交換）
 - ①鹿島建設(株)建築統括事業所様
 - ②（株）アトックス様
 - ③東京パワーテクノロジー（株）様
 - ④日立GEニュークリア・エナジー(株)様
 - ⑤(株)日立プラントコンストラクション様
 - ⑥鹿島建設(株)土木統合事務所様
 - ⑦(株)東京エネシス様
 - ⑧(株)宇徳様
- （3）参加者
 - ・ 1F安全衛生推進協議会加盟会社：55社

（3）1Fセーフティチャレンジ

- ◆福島県が実施しているドライバーのセーフティチャレンジに習い、1F現場のセーフティチャレンジを実施

<目的>

- ・福島第一原子力発電所で働く仲間たちが、お互いに注意し励まし合いながら、現場作業中での無事故・無災害を目指すことによって、安全意識の高揚を図りながら、作業安全や交通安全のマナー向上を定着させる
- ・社員と作業員の皆様がお互いに対話を通じて安全行動を徹底することで「無事故」「無災害」を目指す

<実施内容>

（1）チャレンジ内容

- ・1F構内での自工事作業や直営作業で無災害（熱中症・脱水症含む）ならびに構内・構外で業務車両や重機等運転に係わる無事故（人身・物損）を達成する

（2）期間：2022年8月1日～2022年12月16日

（3）応募：128チーム（2,896人）

（4）表彰：安全総決起集会（1月17日）にて実施
（103チーム・2414人）

【掲示用ポスター】

2022年度 1Fセーフティチャレンジ

**セーフティチャレンジに応募して
無事故・無災害を目指そう！**

応募期間
2022年7月1日（月）～ 7月 8日（金）

チャレンジ期間
2022年7月9日（土）～12月16日（金）

報告期限（達成チーム・未達成チーム）
2022年12月22日（金） 事務局まで提出必須

応募方法・表彰

- ・応募方法やチーム編成方法等詳細は、実施要綱を参照ください
- ・表彰は、2023年安全総決起集会（1月予定）で実施します
- ・無事故・無災害を達成した全チームへ賞状を授与します
（賞状は、チーム構成をした企業ごとに用意します）

主催 安全推進協議会
事務局 労働安全・防火G

（4-1）熱中症対策：管理強化

- ◆WBGT計測値に、独自の補正値を設定し、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℃の補正値を加える
- ◆休憩とは、「マスクを外して水分と塩分を摂ること」と定義

■補正値

設定項目		補正値（℃）
服装	カバーオール	+ 1
	アノラック	+ 1 1
	耐火服（通気性あり・なし）	あり+ 1 なし+ 1 1
	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

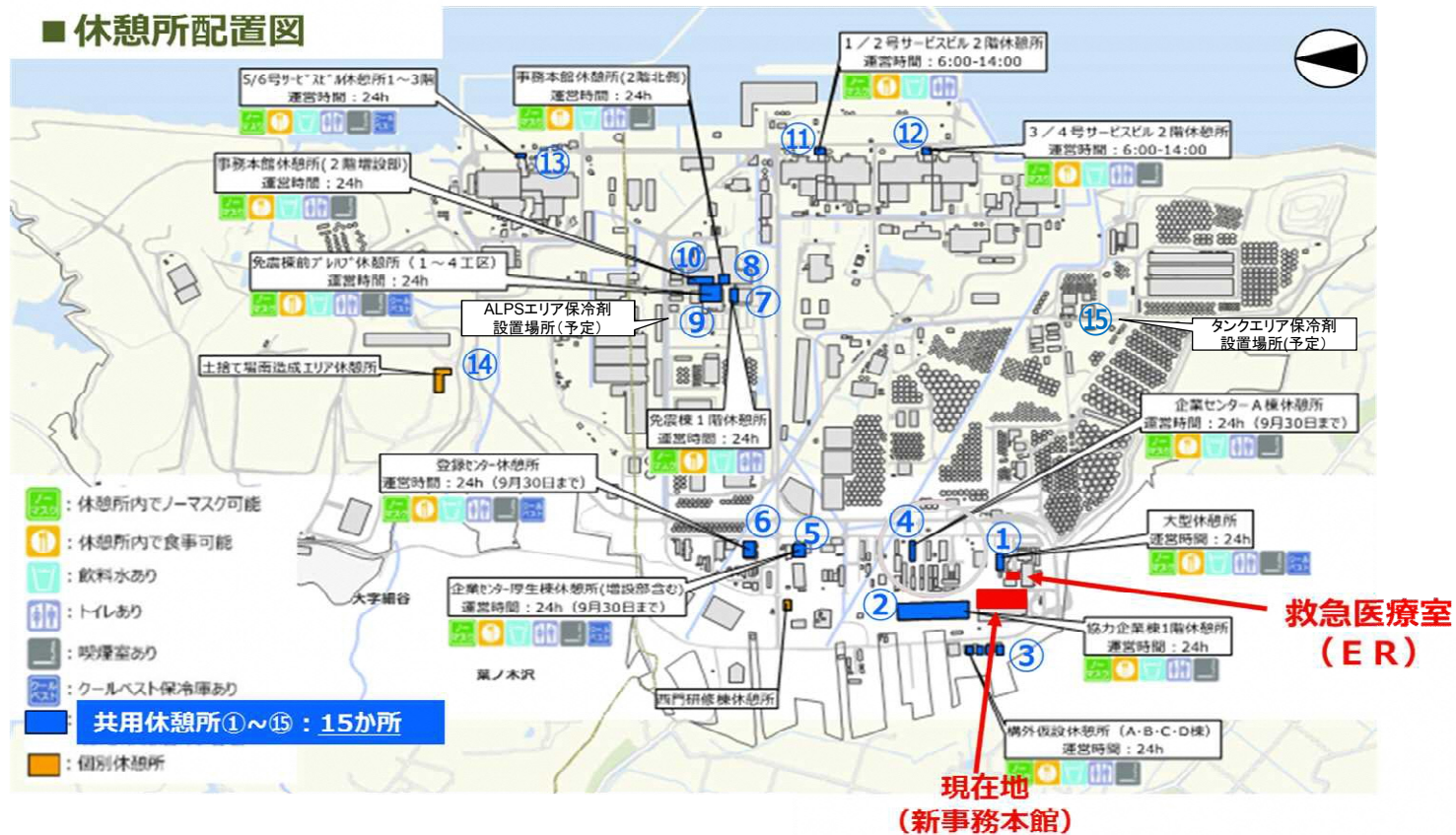
（4-2）熱中症対策：休憩所（装備交換所含む）の整備

- ◆ 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」「水分塩分補給」「トイレに行ける」環境を提供

（4-3）熱中症対策：新型保冷剤の提供場所の追加

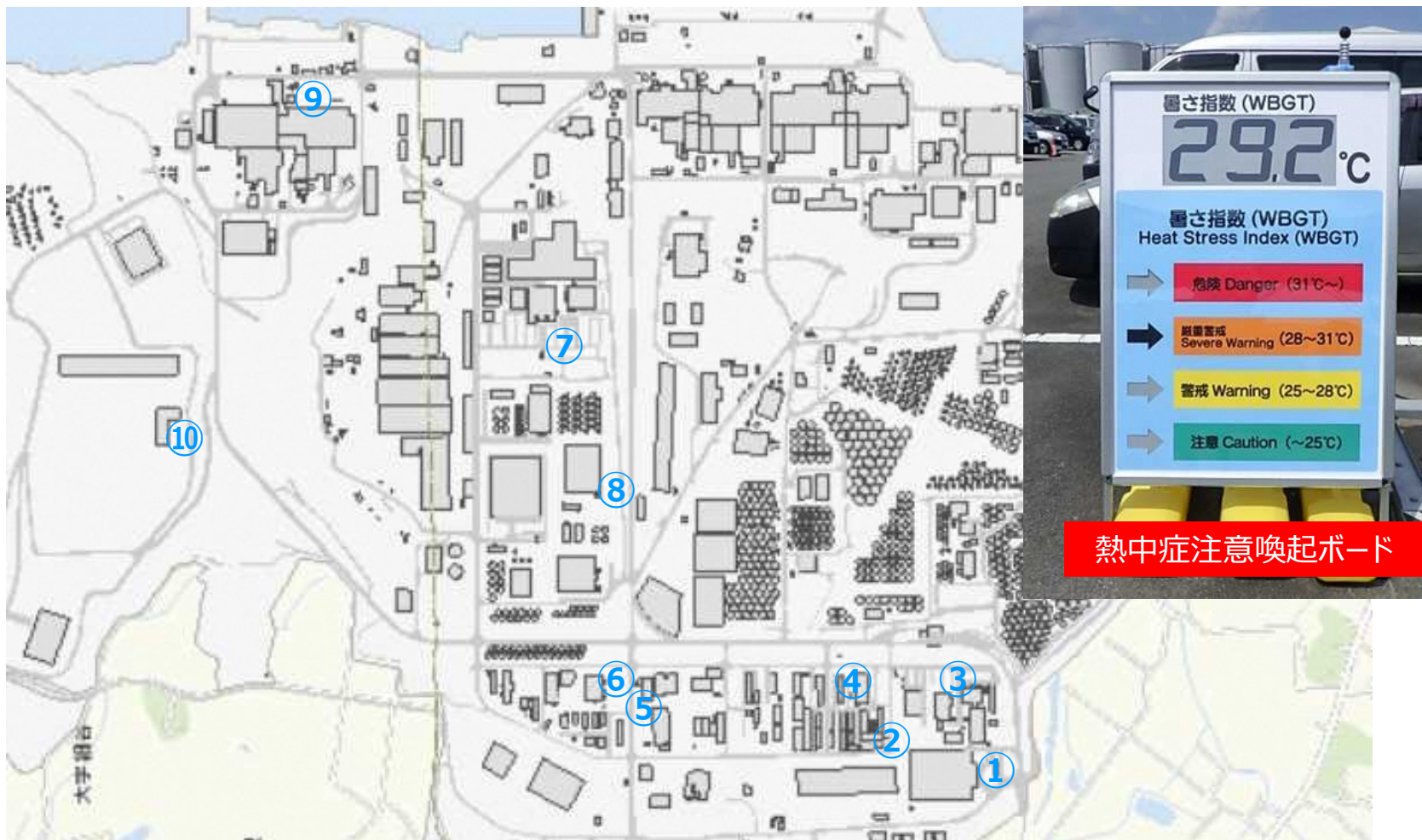
- ◆ ⑪1・2号S/B、⑫3・4号S/Bへ配備完了
- ◆ ⑨ALPSエリア、⑮タンクエリアは、年度内新設予定

■ 休憩所配置図

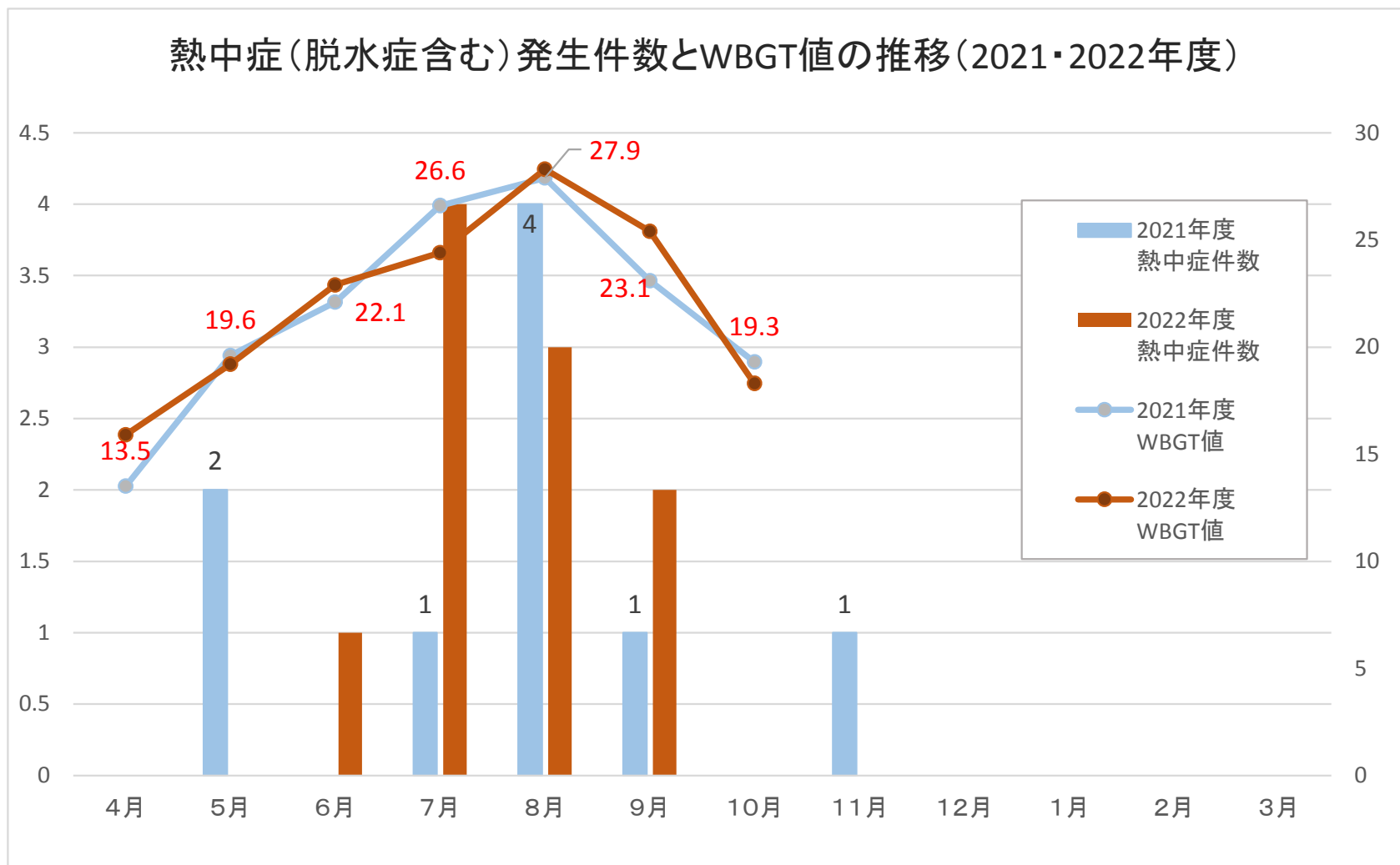


（4-4）熱中症対策：注意喚起ボードの設置

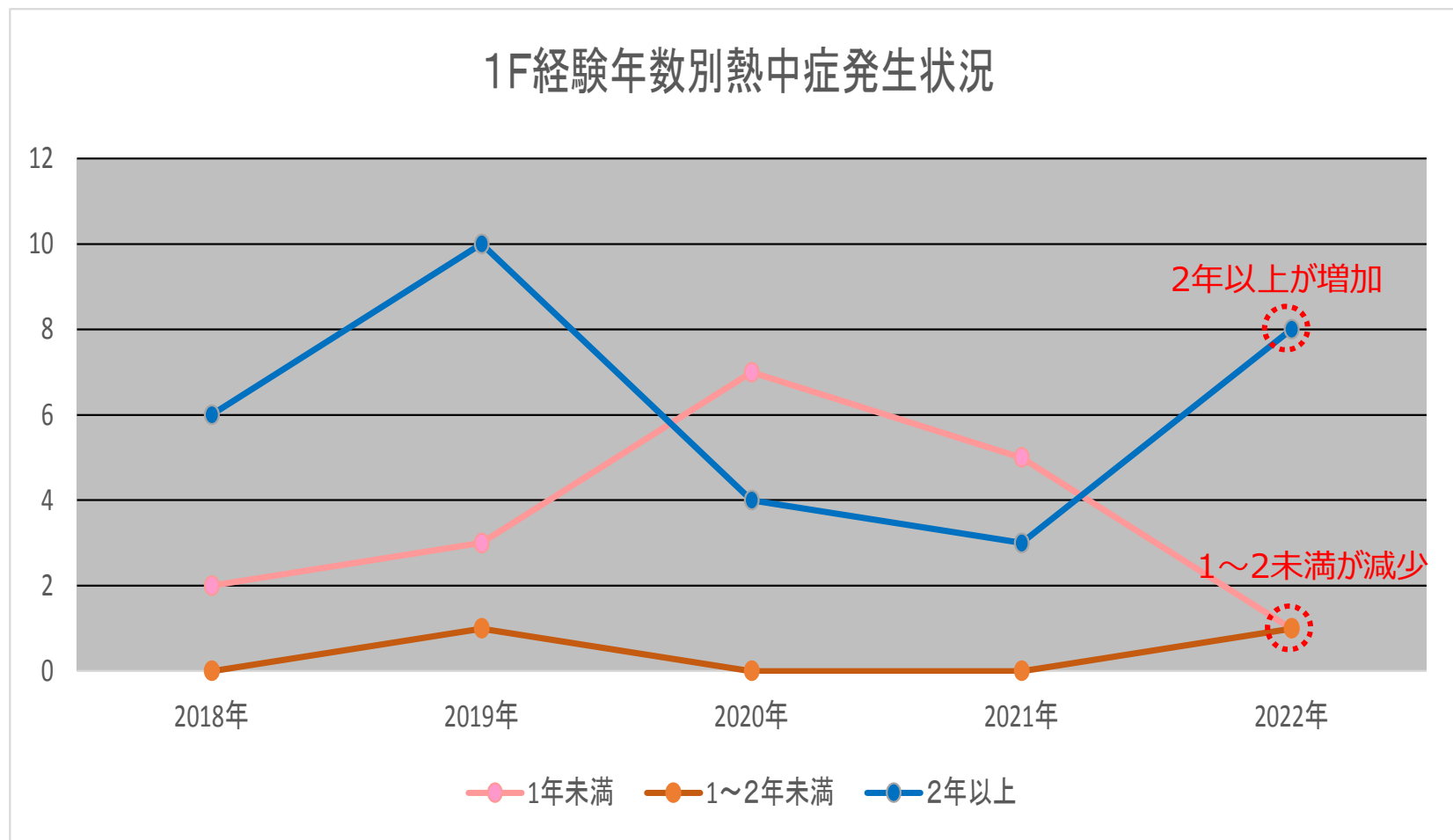
◆構内の10ヶ所に、大きなWBGT値表示を設置し、作業員へ注意喚起を図った



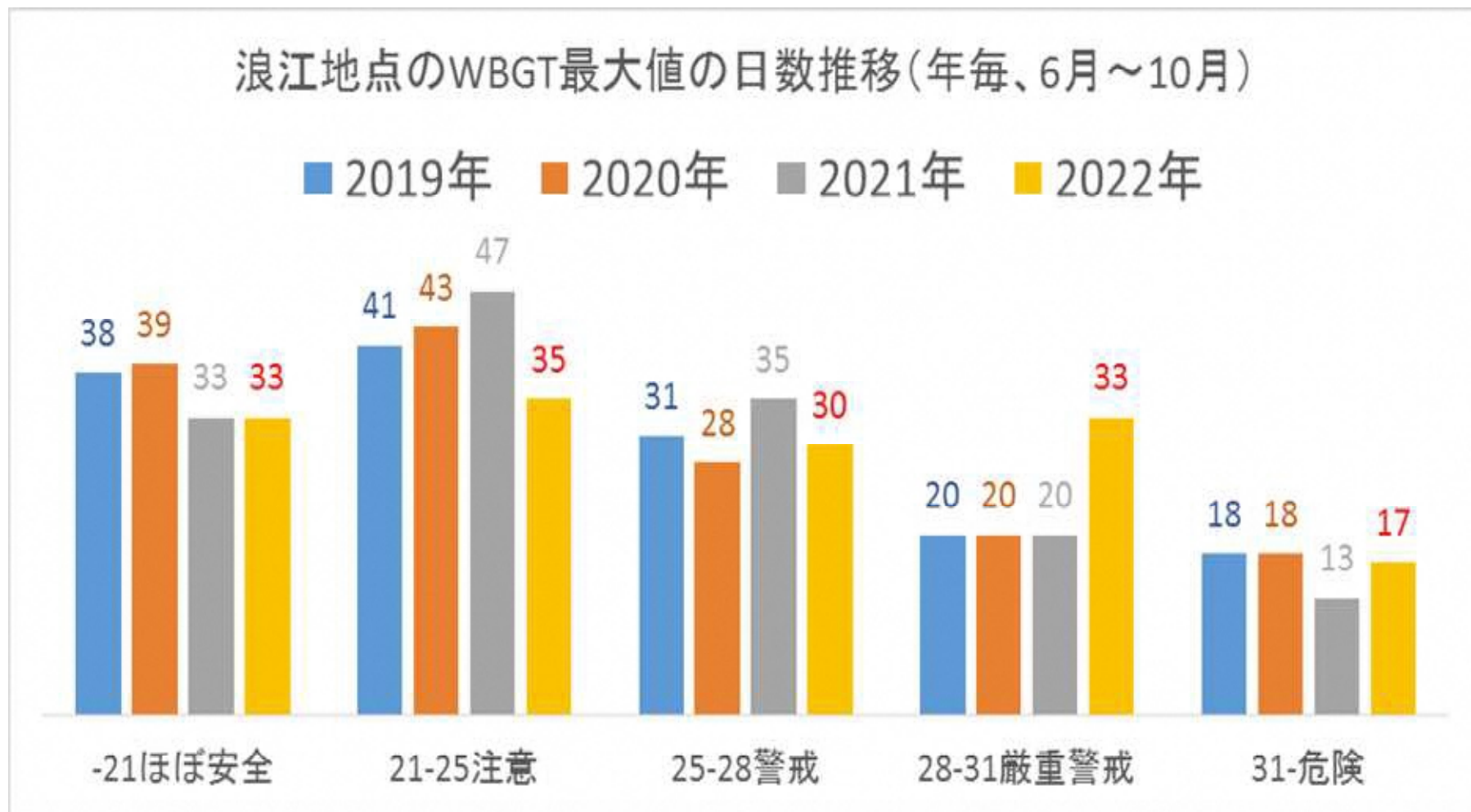
【参考】2022年度熱中症発生状況（2023年1月末現在）



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



● 2022年は、28-31℃**嚴重警戒**の日が他の年と比べて**13日**多かった



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



【参考】2022年度災害一覧表（1/4）

No	年月日	件名	種別	場所	傷害程度	概要	年齢	1F経験	作業状況	主原因
1	2022/6/16	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中に体調不良	熱中症 I	事務本館	不休	事務本館通路整備工事の現場において、事務本館2階から1階への荷下ろし作業時に、屋外で玉外し作業を実施していた作業員が体調不良となった。	50代	3年 4ヶ月	作業中	管理
2	2022/7/1	雑固体廃棄物焼却設備建屋にてコンテナの搬入作業中に体調不良	熱中症 I	雑固体廃棄物焼却設備建屋 1階	不休	廃棄物コンテナの搬入作業を行っていた委託作業員が体調不良（立ちくらみ・めまいを訴え）となった。ER（救急医療室）を受診後帰宅。帰宅後、頭痛があったことから、構外の病院を受診した。	30代	1年 11ヶ月	作業中	管理
3	2022/7/25	地下水バイパス設備フランジ部止水工事にてフェーシングの研り作業終了後に体調不良	熱中症 I	企業センター A棟休憩所	不休	作業員がフェーシングの研り作業後、休憩所へ入域する際に体調不良となりER（救急医療室）を受診。	40代	5年 7ヶ月	作業後 (休憩中)	管理
4	2022/7/26	SGTS配管撤去工事にて配管を固定する作業後に体調不良	熱中症 I	1/2号機 Rw/B上	不休	1/2号機Rw/B上にあるSGTS配管を固定する作業途中に着替え所で休憩していたところ、気分が悪くなったためERに向かった。	50代	8年 3ヶ月	作業後 (休憩中)	管理
5	2022/7/27	共用ボイラ建屋跡地他整備工事にてアスファルト舗装作業の管理後に体調不良	脱水症	入退管理棟（退 所時バス中）	不休	1F-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おいて、アスファルト舗装作業の管理を実施していた作業員が作業終了後、退構途中のバス乗車後にめまいがしたため、ERを受診。	60代	45年 4ヶ月	作業後 (移動中)	管理

【参考】2022年度災害一覧表（2/4）

No	年月日	件名	種別	場所	傷害程度	概要	年齢	1F経験	作業状況	主原因
6	2022/8/1	仮設足場の調整を行っていた作業員が梯子から降りる際、左ひざを負傷	転倒 つまずき	乾式キャスク 仮保管設備	不休	キャスク仮保管設備にて、コンクリートモジュール組立作業（取付金具の調整）を行っていた作業員が、コンクリートモジュール内の仮設足場上から梯子を使用して降りようとしていた。左足が仮設足場に残った状態で右足を梯子にかけたが、右足を踏み外した。その際、仮設足場上に残っていた左ひざを内側に捻った。	50代	7年 1ヶ月	作業中	物的
7	2022/8/1	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	脱水症	大型休憩所	不休	増設多核種除去設備建屋から一時保管施設（第二施設）へ高性能容器（HIC）の運搬（トレーラオペレータ）終了後、大型休憩所5階で着替え中に具合（吐き気・めまい）が悪くなり、本人から作業班長へ報告を行い、一次企業責任者と共にERへ入室。	60代	15年 4ヶ月	作業後	管理
8	2022/8/6	台車での運搬作業中、通路上の局所排風機吸入口の鋭利な部分で右手を負傷	切れ こすれ	5・6号S/B 2階コンデミ遠方 操作盤室内	不休	5・6号S/B2階コンデミ遠方操作盤室内を整理するため、中操用カーペット箱を運転員2名で仮眠室内への移動を行っていた。カーペット箱を台車に乗せて移動し、仮眠室入口付近で台車からカーペット箱を持ち、右側に振り向いたところ、右側に仮置きされていた現在使用していない局所排風機吸込口に接触し、右手甲を負傷した。	60代	28年 3ヶ月	作業中	管理
9	2022/8/9	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	熱中症 I	浜通り物流センター	不休	浜通り物流センタープラットホーム上にて入荷資材の荷下ろし作業中に多汗症状と頭痛を感じた。その後、約15分間休憩を取ったが体調が復調せず班長にその旨報告。	60代	0年 0ヶ月	作業中	管理
10	2022/8/26	使用済燃料プール内ガレキ撤去委託にて装置の留め具を切断中に左手指を負傷	切れ こすれ	3号機燃料取り出し用カバー建屋 5階	不休	3号機燃料取り出し用カバー建屋5階において使用済燃料プールから水濁防止枠カーテン（瓦礫回収装置の部材の一部）の解体作業のため、カーテン留め具（金属製インシュロック）を切断していた際、留め具の切断面に左手をひっかけ負傷。	50代	7年 5ヶ月	作業中	物的

【参考】2022年度災害一覧表（3/4）

No	年月日	件名	種別	場所	傷害程度	概要	年齢	1F経験	作業状況	主原因
11	2022/8/31	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	脱水症	2号機T/B東側逆洗弁ピットヤード	不休	2号機T/B東側逆洗弁ピットヤードにて、協力会社作業員が鉄骨建方用のグラウト型枠加工作業に従事。作業中、急に胸が締め付けられる様な痛み・動悸が発生したことからER（救急医療室）を受診。	50代	3年9ヶ月	作業中	管理
12	2022/9/2	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	脱水症	6号機T/B建屋地下1階	不休	6号機T/B地下1階において、感知器交換後の足場解体終了後、作業員が疲労感を感じたため、30分ほど休憩し立ち上がった際、右足の太股と脛脛をつり動けなくなったためERを受診。	30代	6年0ヶ月	作業後（休憩中）	管理
13	2022/9/7	廃棄ハードディスクの処分作業時における両手負傷	切れこずれ	5、6号機S/B 2階 計算機室	不休	被災者は、計算機ハードディスク交換作業手順の動画撮影を依頼され作業主管グループの直営作業に同行していた。 取り外したハードディスクは分解し、ディスクにドライバーで傷をつけてから廃棄することとしていた。作業主管グループメンバーAは、1枚目のディスクにドライバーで傷をつけることができなかったことから、2枚目のディスクの取り外しを続けた。 作業主管グループメンバーBは1枚目のディスクの硬さを確認した後、同行していた被災者にディスクを手渡した。被災者が硬さを確認するために力を入れて曲げたところ、ディスクが割れて両手に刺さり負傷した。	40代	21年5ヶ月	作業中（予定外）	管理
14	2022/9/14	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	熱中症 I	2号機R/B南側 1～4号機共用ボイラ建屋跡地	不休	2号機R/B南側 1～4号機共用ボイラ建屋跡地にてアスファルト舗装中に立ち眩みが発生。当事者は自身の足で立っていることが出来ない状況であった為、ERへ連絡した。	40代	6年7ヶ月	作業中	管理
15	2022/10/1	重機走行用敷鉄板の敷き込み作業中に敷鉄板間に指を挟まれ負傷	はさまれ・まきこまれ	福島第一2号機 R/B南側 共用ボイラ建屋跡地	不休	被災者は、重機走行用養生鉄板敷き込み作業において、敷設済みの敷鉄板の平面位置を微調整する作業に従事していた。位置調整前の鉄板隙間に落ちている鉄屑を右手で取り除こうとしたところ、位置調整作業により動いた鉄板に挟まれた。その際、被災者は、ゴム手袋の上に装着した皮手袋を取り、ゴム手袋の損傷や出血痕も無いこと、痛みも無く動作したことを元請企業職員と職長と共に確認し、継続して作業に従事した。後日、医療機関を受診したところ、指骨折等が判明した。	50代	1年6ヶ月	作業中	管理

【参考】2022年度災害一覧表（4/4）

No	年月日	件名	種別	場所	傷害程度	概要	年齢	1F経験	作業状況	主原因
16	2022/10/3	基礎型枠固定用鉄筋加工中、鉄筋カッターと鉄筋の間に指を挟み負傷	はさまれ・まきこまれ	2号機 R/B南側ヤード	不休	被災者は基礎工事にて型枠ラスパネルの補強で使用する鉄筋材(D 13)を切断加工していた。加工作業中、鉄筋カッターの保護カバーと鉄筋の間に指を挟み被災した。	20代	0年5ヶ月	作業中	管理
17	2022/10/31	キャスク保管設備電源盤取替工事において、作業員が側溝を踏み外し左足を負傷	転倒つまずき	キャスク保管建屋 北東側	重傷	キャスク保管建屋北東側において、電気工事作業中（可とう電線管布設作業）の作業員が側溝を跨いだ際、段差部で踏み外し捻り、左足を負傷した。	40代	2年7ヶ月	作業中	物的
18	2022/12/5	タンク群雨水カバー撤去作業中、作業員の左目に異物が混入	その他	F2タンクエリア	不休	F2タンクエリアA・Bタンク群の雨水カバー撤去において、錆が付いたクランプの取外しを行っていた際に、メガネ型保護メガネの隙間から目に異物（錆）が入った。	20代	1年1ヶ月	作業中	物的
19	2023/1/13	燃料取り出し用構台の鉄骨組立においてボルト締め作業中に落下し負傷	墜落・転落	西門構外ヤード	軽傷Ⅱ（確認中）	鉄骨組立作業において、鉄骨部材取り付け後、次の鉄骨部材を取り付ける為、コラムステージを跨いで近接する鉄骨上部へ移動しようとし、ネットフックを右手で握り体重を掛けた際、ネットフックが折れて2.5m下の足場床面へ直立姿勢で落下した。尚、安全带はネットフック（被災者が右手で握ったもの）へ掛けていたことから、ネットフック折損と共にフックが外れ、機能しなかった。落下時、被災者は右手の親指の付け根部分と右足踵部分を負傷した。	20代	10年8ヶ月	作業中	確認中
20	2023/1/15	警備員が巡視中に階段で足を滑らせ左足首負傷	転倒つまずき	6号機原子炉建屋屋外北側階段	重傷	6号機原子炉建屋屋外北側の階段を巡視のために通行（下り）していた際に、足を滑らせ（5段の階段うち最後の2段分）、着地点の隙間（床面と建屋壁の隙間）に左足を挟み負傷した。	50代	4年9ヶ月	作業中	確認中