

福島第一原子力発電所
2023年度の災害発生状況と
安全活動計画について

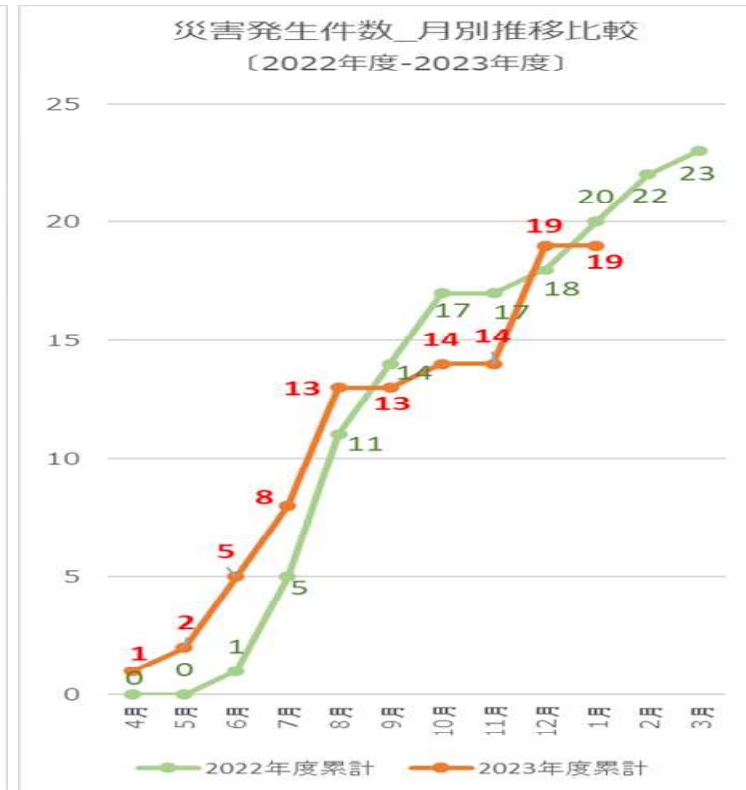
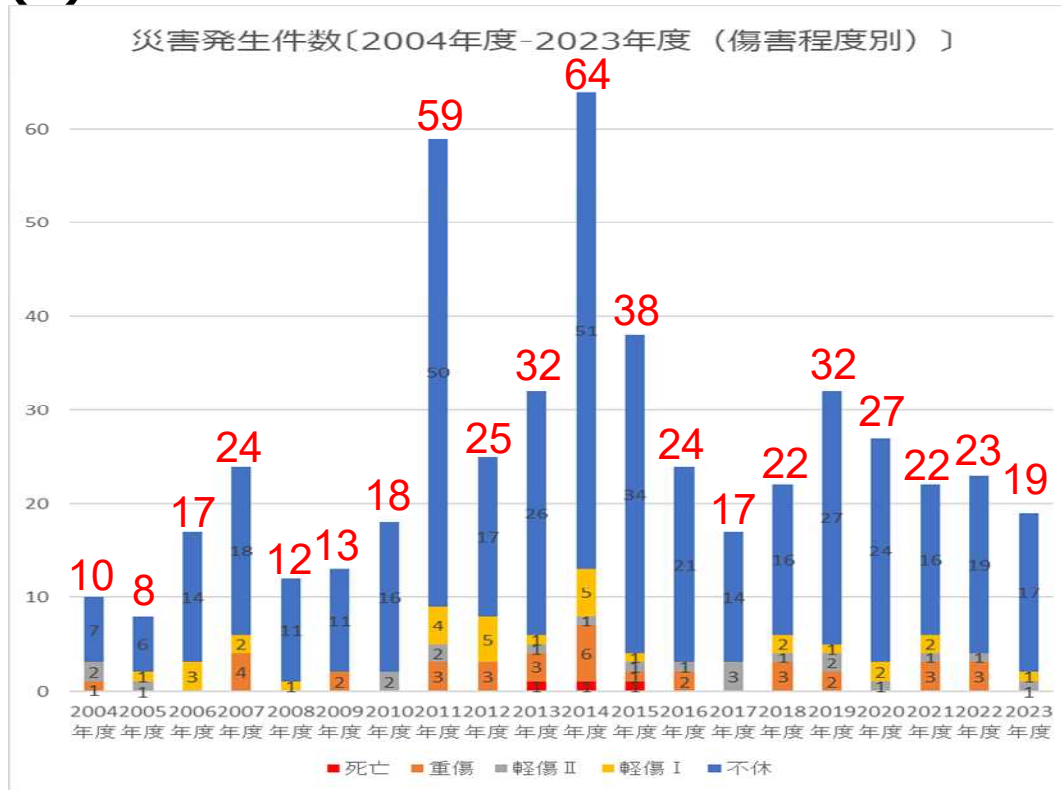
2024年 2月26日

東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

1. 2023年度災害発生状況

(1) 災害発生状況 **全災害** [2024年1月末現在]



- ・ 2023年度の災害は2022年度(1月末断面)と比較して**1名減 (20人⇒19人)**
 - ・ 2023年度の休業災害は2022年度(1月末断面)と比較して**1名減 (3人⇒2人)**
 - ・ 2023年度の**休業災害以上の度数率は、「0.18 (前年度0.31)」**であり、全国の令和4年総合工事業の度数率「**1.47 (前年1.39) ※**」より**低い状況**
- ※出典：厚生労働省 令和4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

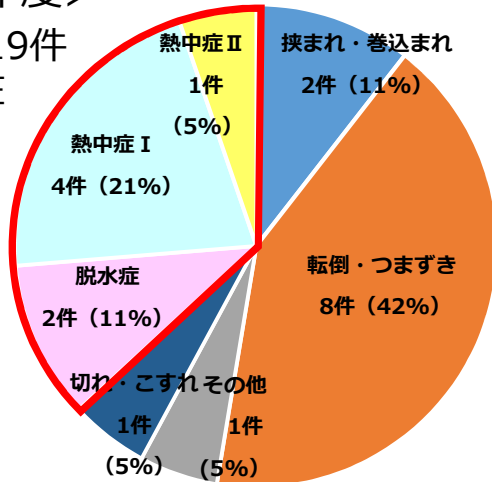
* 傷害程度：休業日数による分類 ・重傷：14日以上 ・軽傷Ⅱ：4～13日 ・軽傷Ⅰ：1～3日 ・不休：休業なし

1. 2023年度災害発生状況

(2) 災害種別別発生状況 **全災害**

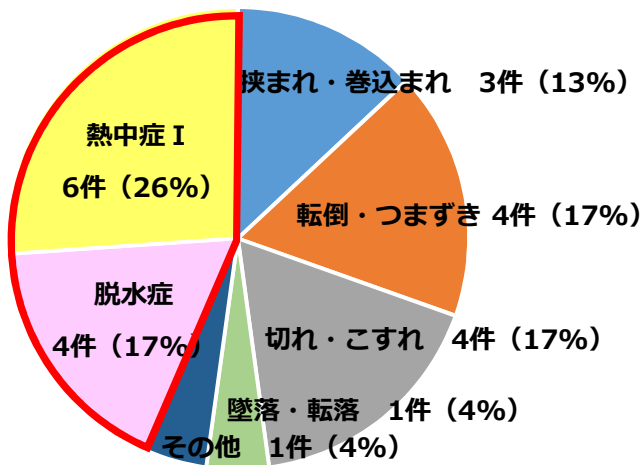
<2023年度>

全件数：19件
1月末現在



<2022年度>

全件数：23件



※その他：耳に単管パイプが接触

※その他：目に異物

<災害の傾向>

- ・2023年度災害では「転倒・つまずき」の割合が高くなった
2023年度 8件 (42%)
2022年度 4件 (18%)
- ・続いて「熱中症・脱水症」が高い割合を占めている
2023年度 7件 (37%)
2022年度 10件 (43%)
- ・2023年度災害の災害種別の内訳は
「転倒・つまずき」 (軽傷Ⅱ：1件、不休：7件)
「挟まれ・巻込まれ」 (不休：2件)
「切れ・こすれ」 (不休：1件)
「熱中症・脱水症」 (軽傷Ⅰ：1件、不休：6件)
「その他(単管パイプ接触)」 (不休：1件)

<熱中症の発生状況>

- ・熱中症Ⅱと診断された事例が1件発生
(2020,2021,2022年度は熱中症Ⅰのみで継続)
- ・軽傷Ⅰ(休業あり)となった熱中症が1件発生

※参考:熱中症重症度分類

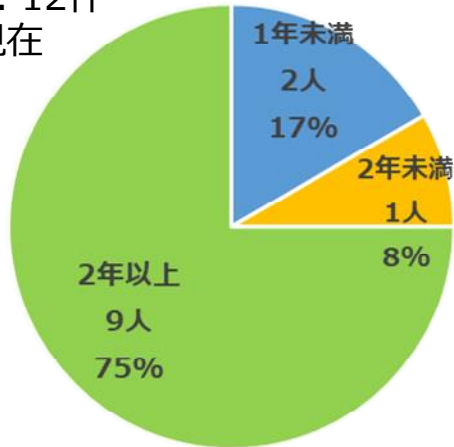
- ◆熱中症Ⅰ…めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直
- ◆熱中症Ⅱ…頭痛、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感
- ◆熱中症Ⅲ…Ⅱの症状に加え、意識障害、けいれん、手足の運動障害

1. 2023年度災害発生状況

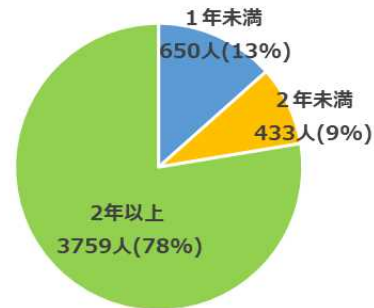
(3) 1F経験年数別災害発生割合比較 (熱中症除く)

<2023年度>

全件数：12件
1月末現在

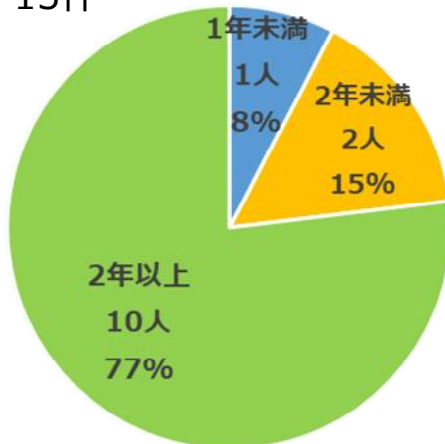


2023年度作業員経験年数別割合

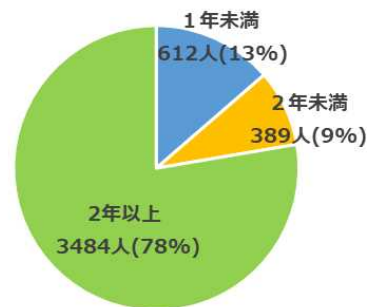


<2022年度>

全件数：13件



2022年度作業員経験年数別割合



[災害の特徴]

- ・ 過去数年間、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年度に続き、2023年度も被災者の割合に高い傾向は、見られない
- ・ 1F経験1年未満の被災者
2023年度 2人 (17%)
2022年度 1人 (8%)

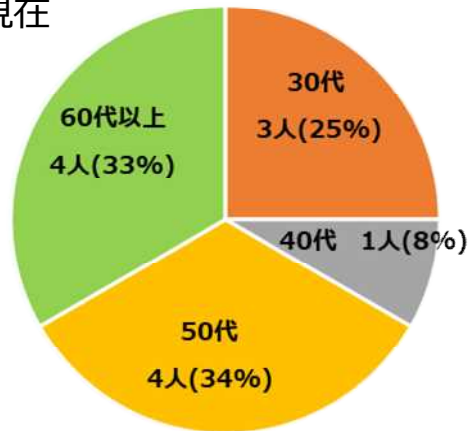
※「労働環境の改善に向けたアンケート」データより作成

1. 2023年度災害発生状況

(4) 年齢別災害発生割合比較 (熱中症除く)

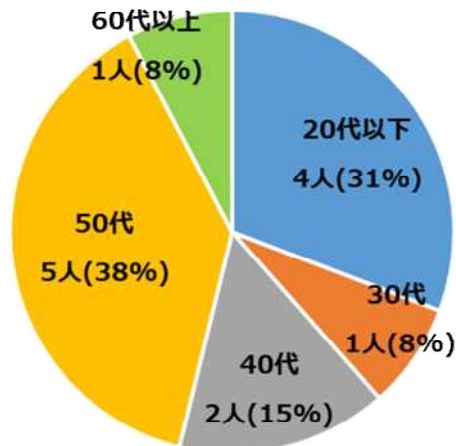
<2023年度>

全件数：12件
1月末現在

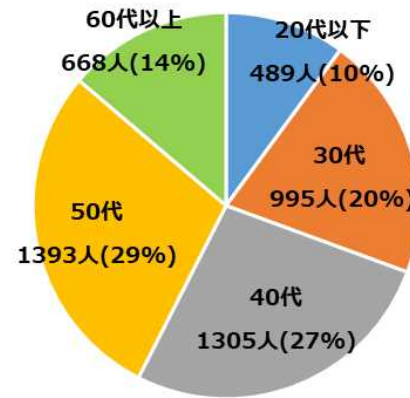


<2022年度>

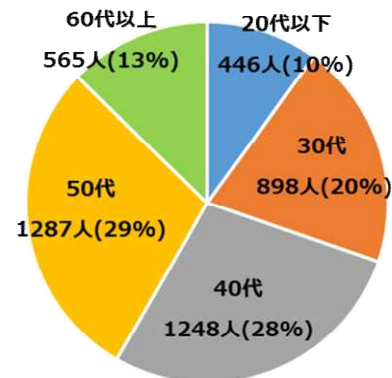
全件数：13件



2023年度作業員年齢構成



2022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たが、2023年度は、60代の被災者で割合が高い傾向となった
- ・ 各年度において災害の多い年代にばらつきがあり年代による災害の傾向はつかめない

※「労働環境の改善に向けたアンケート」データより作成

2. 2023年度災害の傾向分析

(2024年1月末現在)

■ 災害（熱中症除く）の傾向

* 検討時期：2024年2月（1月末までの災害件名で分析）

| No | 年月日 | 被災時の状況 | 契約形態 | 傷害程度 | 直接原因 | 災害の発生原因(管理・物・人) | 作業内容 | 災害要因 | | | | | |
|----|--------|--|------|------|-----------|--|--------|----------|-------|----------|----------|-----------|---|
| | | | | | | | | 元請企業 | | 作業員(被災者) | | | |
| | | | | | | | | リスクの抽出不足 | 対策不十分 | 作業方法不遵守 | 工具使用理解不足 | 油断・安全意识不足 | |
| 1 | 4月3日 | 5号機取水路付近で、作業員が作業現場に向かう際、歩行中に敷鉄板段差部に躓き右足負傷 | 請負 | 不休 | 段差(敷鉄板) | (管理)敷鉄板の段差を危険箇所としてリスク管理の対象にしなかった (物的)歩行者通路上に敷鉄板による段差があった (人的)段差を危険箇所として認識していなかった | 移動中 | ○ | ○ | | | | ○ |
| 2 | 5月30日 | 構内海生物処理建屋北側の道路上で、敷鉄板上部を徒歩で移動中、敷鉄板の段差(約5cm)で右足を挫き転倒 | 委託 | 不休 | 段差(敷鉄板) | (管理)作業前に事前確認(リスク抽出)をしていなかった (物的)道路に敷き鉄板による段差があった (人的)歩行中の段差に注意を払わなかった | 移動中 | ○ | ○ | | | | ○ |
| 3 | 6月1日 | 作業員2名は、単管パイプを仮置き場へ運搬し、収納作業を開始、作業員が単管パイプ収納時に引っ掛かりがあり、後方へ引いたところ、他の作業員の耳に接触し負傷 | 請負 | 不休 | 単管パイプ | (管理)長尺物の運搬作業を明確な作業手順を定めていなかった (物的)単管パイプを収納した場合、建地に先端が接触する構造であった (人的)TBM・KYで重量物取扱に関してリスク抽出を行ったため、片付け作業でリスク抽出が不足していた | 準備・片付け | ○ | ○ | | | | ○ |
| 4 | 6月12日 | ユニック付きトラックの荷台で、バリケード区画を設置するための資機材荷下ろし作業を開始。鉄製バンドで固定された単管パイプを引き抜いたところ、近傍に置かれていたカウンターウェイトとの間に右手小指を挟み負傷 | 請負 | 不休 | カウンターウェイト | (管理)作業前に事前確認(リスク抽出)をしていなかった (物的)作業の邪魔になるカウンターウェイトの配置を変えなかった (人的)カウンターウェイトが危険箇所として認識していなかった | 準備・片付け | ○ | ○ | | | | ○ |
| 5 | 8月2日 | 3・4号サービシビル休憩所へ入室する作業員の身体汚染のサーベイを行い、除染エリアを区画するパーテーションを移動させたところ、床面におちていた汗等により足を滑ってしまい、体勢が崩れ左手を計測器の取っ手に強打し負傷 | 委託 | 不休 | 滑りやすい床 | (管理)「汗で滑る」というリスクを抽出できていなかった (物的)床面が汗により滑りやすい状態であった (人的)滑って転ぶことはないと思っていた | 本作業 | ○ | ○ | | | | ○ |
| 6 | 8月4日 | J5タンクエリア堰内の防水塗装補修作業に伴い、堰内を移動中、仮設排水用ホースにつまづき転倒し、単管足場のジョイントボルト部に額右側が接触し挫創 | 請負 | 不休 | 仮設排水ホース | (管理)作業前に事前確認(リスク抽出)をしていなかった (物的)作業動線上にホースを地這いさせ、注意表示をつけなかった (人的)仮設排水ホースで踏くことを予想していなかった | 移動中 | ○ | ○ | | | | ○ |
| 7 | 10月30日 | 除染装置関係の片づけ作業で使用したハンドリフターをもとの位置に戻し、使用開始前の状態にフォーク幅戻していた際に左手中指を挟んだ | 委託 | 不休 | ハンドリフター | (管理)手順にハンドリフターの取り扱いを明確にしていなかった (物的)ハンドリフターは、手が挟まる構造であった (人的)被災者は作業分担以外の作業に従事した | 準備・片付け | ○ | ○ | | | ○ | ○ |
| 8 | 12月4日 | 配管周辺のコンクリート打設に従事していた作業員が平坦なコンクリート面で振り返った際に右足首を負傷 | 請負 | 不休 | 靴 | (管理)地面にコンクリート面にリスクは無いと思った (物的)被災者に大柄な体型に対し、G靴長靴を着用させた (人的)捻挫ぐせがあった | 準備・片付け | | | | | | ○ |
| 9 | 12月5日 | 救急医療室にてX線室上部にあった医療物品を戻す際に、2脚重ねていた丸椅子にサンダルがあたり、物品を元の場所へ戻して椅子から降りようとしたところ、重ねた椅子がずれ、右手で体を支えようとしたがX線室上部角に引っ掛けて負傷 | 委託 | 不休 | 丸椅子(2段重ね) | (管理)ER室内は、サンダル履きも許容されていた (物的)高い場所から物を取るための脚立が配備されていなかった (人的)サンダル履きのまま、重ねた丸椅子にあたり、物品の上げ下ろしをしてしまった | 準備・片付け | ○ | ○ | ○ | | | ○ |
| 10 | 12月8日 | 被災者はフォークリフトの後退誘導のため地上へ降りるため踏み台へ足を掛けようとしたところ、バランスを崩し転倒、近傍にあったフォークリフトのフェンダーに右側頭部を強打し負傷 | 委託 | 不休 | 踏み台 | (管理)荷台や踏み台が危険箇所として管理されていなかった (物的)昇降時に3点支持できない作業環境であった (人的)本作業の経験が長いベテラン誘導員であり、定型化した作業であるため慣れが生じていた | 準備・片付け | ○ | ○ | | | | ○ |
| 11 | 12月18日 | 給食センターの洗浄エリアで洗浄機の洗浄泡を流そうとホースをもって歩行した際、コンテナ移動用レールに足を乗せたところ、滑って転倒し右膝をレールに強打し負傷 | 委託 | 軽傷Ⅱ | 滑りやすいレール | (管理)すべりやすいレール間の移動について、ルールがなかった (物的)レールが滑りやすかった (人的)足元を確認せず、走って移動した | 本作業 | ○ | ○ | | | | ○ |
| 12 | 12月20日 | 免震棟2階企業の控室でナイロンロープをハサミで切った際に左手人差し指を切って負傷 | 委託 | 不休 | ハサミ | (管理)ハサミ(刃先)使用時の管理を行わなかった (物的)紐切断時にハサミを使用した (人的)毎日の作業で、ハサミ使用時の危険意識が不足していた | 準備・片付け | ○ | ○ | ○ | | | ○ |

《2023年度の傾向》

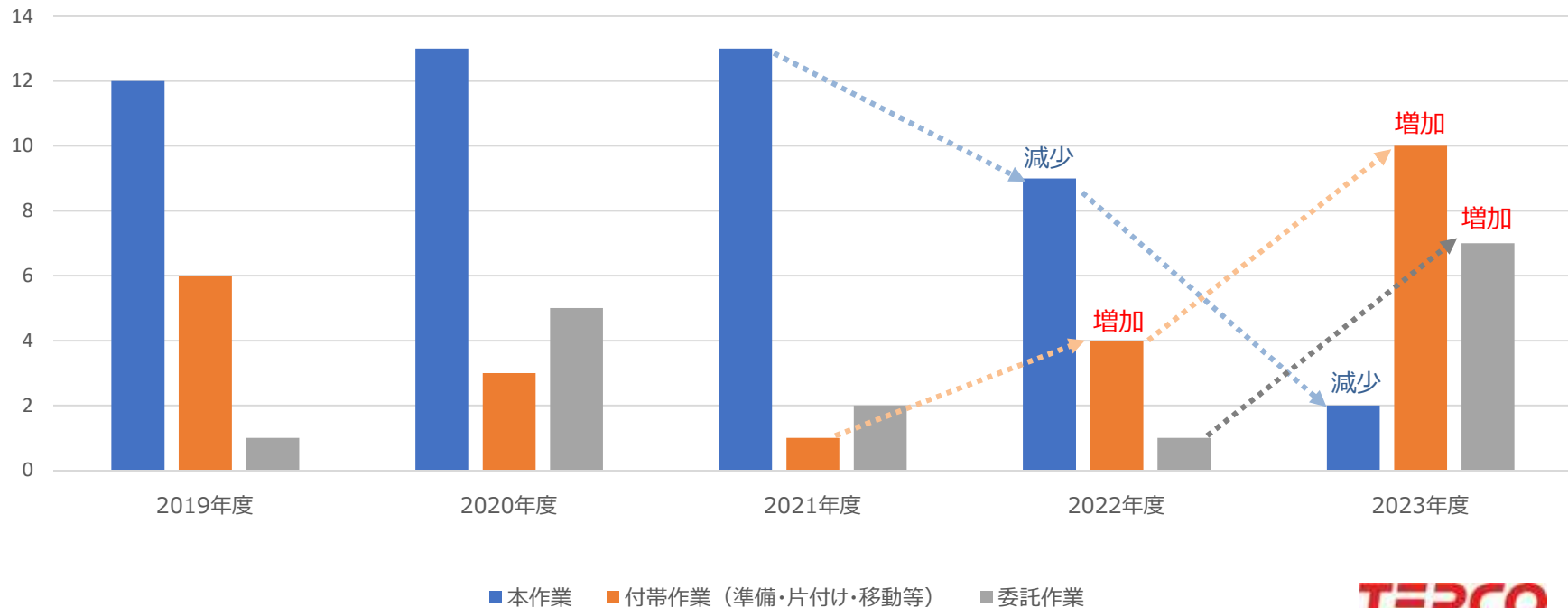
・付帯作業（準備・片付け・移動）での災害が多い ・業務委託での災害が多い

2. 2023年度災害の傾向分析

(2024年1月末現在)

- 災害（熱中症除く）12件を作業内容別に整理すると本作業:2件、付帯作業※:10件であった
- 過去5年間における災害発生の傾向を確認した結果
 - ・本作業での災害は、2022年度から減少傾向が見られる（良好）
 - ・一方で付帯作業での災害は、2022年度から増加傾向が見られる（課題）
- また契約形態としては、請負工事:5件、業務委託:7件となった
 - ・業務委託作業における災害は、2023年度で増加した（課題）

災害の作業形態（過去5年）



TEPCO

※付帯作業：準備・片付け・移動といった作業（P8：【参考1】資料参照）

3.2023年度安全活動の振り返りと2024年度の安全活動計画

(1) 2023年度安全活動の成果

- ・『安全行動の徹底に関する取り組み』・『現場KY』・『アフターKY』の一連の安全管理を推進したことで、「本作業」での災害を減少させることができた
- ・本作業での災害を減少させたことで重傷災害の0件を継続※させることができている

※『クローラクレーンのキャタピラ上を移動中に転落し負傷（2023/3/13：重傷）』以降、重傷以上の災害は、ゼロを継続中

(2) 2023年度安全活動の課題

- ・付帯作業（準備・片付け・移動）での災害は、大幅に増加した
- ・付帯作業で災害が増加した背後要因
⇒作業着手前の「リスクの抽出不足」や比較的災害リスクの低い軽作業・繰り返し作業における作業員の「油断・安全意識の不足」が背後要因と推定



■ 災害発生状況を踏まえた2024年度安全活動計画の方向性

- 重点活動の『安全行動の徹底に関する取り組み』・『現場KY』・『アフターKY』の一連の安全管理については成果が見られることから2024年度も重点活動として継続
- 付帯作業や委託作業を対象に安全管理を強化（改善・追加）する

※2024年度安全活動計画にて具体策を検討中

【参考1】付帯作業（準備・片付け・移動）のイメージ

< 1日の作業工程表[例]>



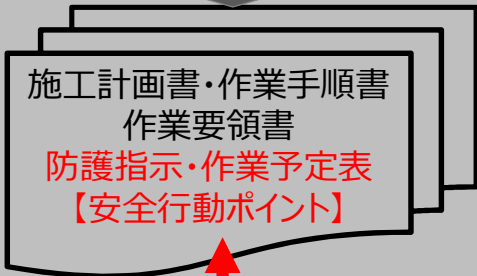
↑ : 付帯作業（準備・片付け・移動）

※赤字:2023年度の重点・見直しポイント

事前検討

事前に思い付く（想像出来る）危険

- 過去の不適合や災害の経験もふまえて、事前にリスクを抽出して、危険だと思うこと（想像出来る危険）に対して安全対策をしっかりと考える
- そして安全に作業が出来るよう、対策を盛り込んだ施工計画書や作業手順書を作成する（リスクが無くなるような手順をしっかりと考える）



- これまでの手順を変えた方がより安全になるのなら、作業手順書を見直して、翌日以降の作業を行う
- これからも繰り返し実施する作業はもちろん、似たような作業にも反映する

作業当日

事前に思い付く（想像出来る）危険

- TBMで確認すること！
 - ✓ 当日の作業の流れと【安全行動ポイント】を再確認
 - ✓ 作業の役割分担と作業配置を再確認
 - ✓ 事前に想像していた危険に対する安全対策を再確認
 - ✓ 前日のアフターKYで抽出された危険や、安全対策を確認

現場を見ないと気付けない（現場を見れば気付く）危険

- 現場KY～「直前 現場 現物 確認」～で確認すること！
 - ✓ 作業開始前に全員で一定の時間をかけて作業現場の設備や環境の確認や当日の作業を想定する
 - ✓ 当日の作業現場の状況や作業の想定から、新たに危険だと思うことはないか？皆で確認する
 - ・昨日と今日の作業内容の違い
 - ・天候（天気、気温、風など）の違い
 - ・隣の現場の作業状況の違い など
 - ✓ 新たに見つけた危険についてはどうやって防ぐか？皆で具体的に考える
 - ✓ 想像していた危険に対しても、実際に現場を見てみて対策が足りないと思ったら追加・変更する。ただし追加・変更する時は工事監理員に必ず相談する

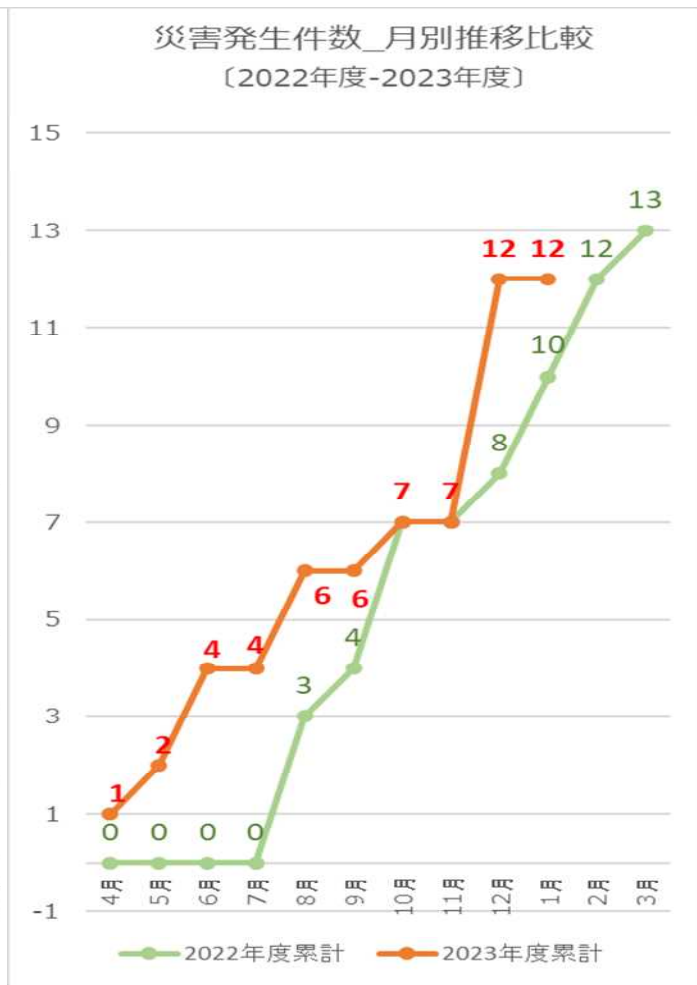
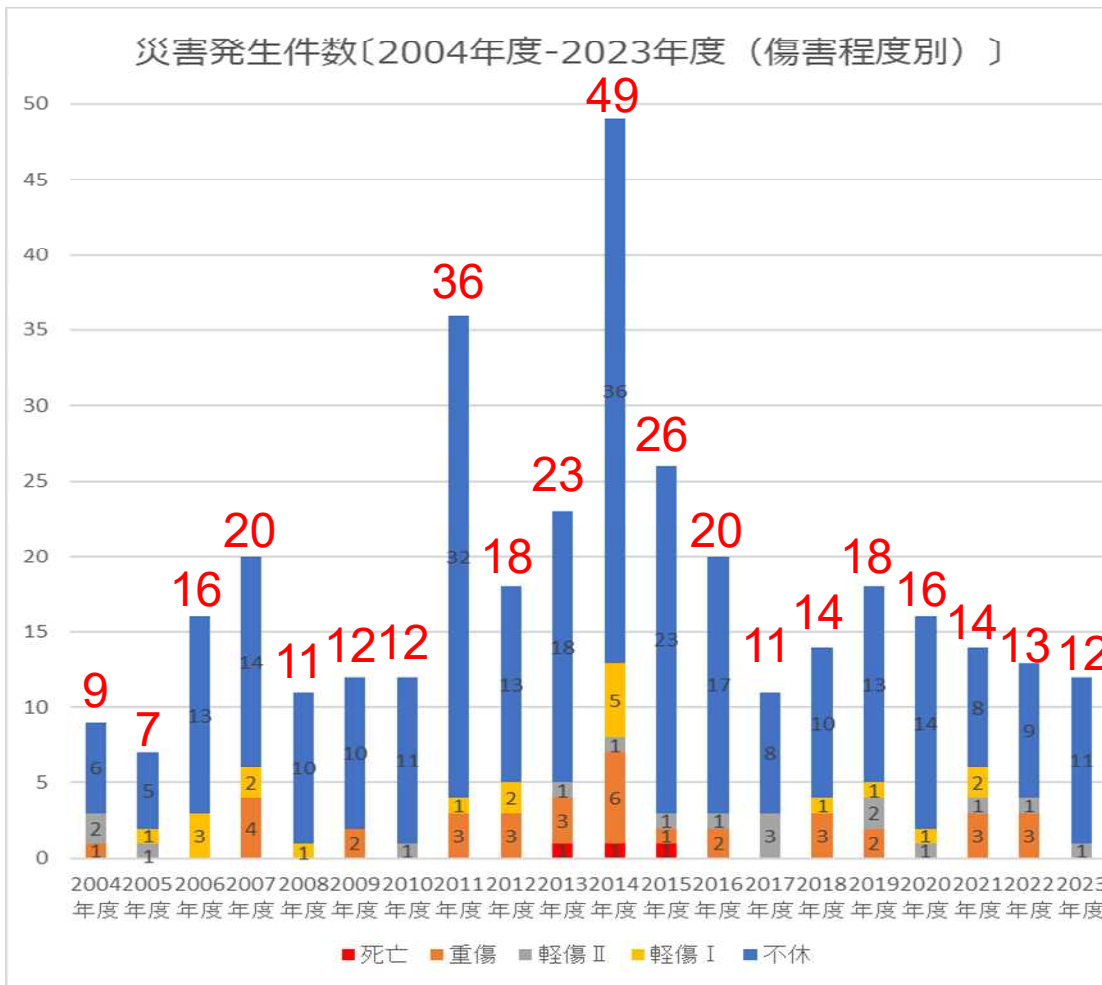
※ 6つのキーワード（ファンダメンタルズより）
 ①今日の最も重要な作業手順は？、②ミスを起こす前兆は？、③過去経験の教訓は？
 ④今日の最悪の結果は？、⑤最悪を防ぐにはどうする？、⑥リスクの軽減・防止策は？

作業中に感じた危険

- 人身災害に直結する危険は作業を中断！
 - ✓ 関係者で検討し対策を決めてから作業再開！
- アフターKYで確認する
 - ✓ ヒヤリハットはなかったか？
 - ✓ 危険と感じた作業や環境はなかったか？
 - ✓ やりにくい作業はなかったか？

【参考3】2023年度災害発生状況（熱中症除く）

（2024年1月末現在）



- ・2023年度災害（熱中症除く）は、12件で、軽傷Ⅱが1件、不休が11件となっている
- ・2023年度災害（熱中症除く）は、2022年度の同月末値と比較して2件増（10⇒12）となっている

| <2023年度> | | <2022年度> | |
|------------|--|----------|----------|
| 12件（1月末現在） | | ← | 10件（1月末） |
| 重傷 : 0件 | | ← | 重傷 : 2件 |
| 軽傷Ⅱ : 1件 | | ← | 軽傷Ⅱ : 1件 |
| 不休 : 11件 | | ← | 不休 : 7件 |

* 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4】2023年度1F災害（熱中症除く）一覧表

(2024年1月末現在)

| No | 年月日 | 件名 | 種別 | 場所 | 傷害程度 | 装備 | 概要 | 年齢 | 1F経験 | 作業状況 |
|----|-------|--|------------|----------------------|------|---|--|-----|--------|------|
| 1 | 4月3日 | 作業員が作業現場に向かう際、歩行中に鉄板段差部に躓き右足負傷 | 転倒・つまずき | 5、6号機護岸エリア（5号機取水路付近） | 不休 | G装備:DS2マスク、一般作業服、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、Gゾーン用長靴、ヘルメット、保護メガネ | 朝礼後、作業現場へ向かう途中、安全通路歩行時に鉄板段差部に躓いた。その後、現場近くの休憩所にて休養していたが、痛みが引かず、足の腫れを確認したため、ERで受診した。 | 50代 | 0年3ヶ月 | 移動中 |
| 2 | 5月30日 | 道路上の敷き鉄板上部を徒歩で移動中、敷き鉄板と地面との段差でつまずき負傷 | 転倒・つまずき | 構内海生物処理建屋北側 | 不休 | G装備:ヘルメット、綿帽子、保護メガネ、DS2マスク、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、G靴 | 作業のため、構内海生物処理建屋北側にて道路上の敷き鉄板上部を徒歩で移動中、敷き鉄板と地面との段差（約5cm）で右足を突き転倒した。痛みはあるものの作業に支障がなかったため、作業を続けた。その後、右足の痛みがひどくなりERで受診した。 | 30代 | 17年0ヶ月 | 移動中 |
| 3 | 6月1日 | 単管パイプの収納作業中、単管パイプが後方の作業員の耳に接触し負傷 | その他 | K1北エリア東側 | 不休 | G装備:一般作業服、DS2マスク、ヘルメット、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、安全靴（短靴） | 単管パイプを片付けのため仮置き場へ運搬し、収納作業を作業員2名で行っていたところ、単管パイプに引っ掛かりを感じ瞬間的にラックより引き出した際、後方にいた被災者の耳に接触し負傷した。 | 50代 | 6年0ヶ月 | 作業中 |
| 4 | 6月12日 | 仮設資材荷下ろし作業中、単管パイプとバリケードウエイトに右小指をはさまれ負傷 | はさまれ・まきこまれ | 構内消防車庫南側 | 不休 | G装備:DS2マスク、一般作業服、ヘルメット、保護メガネ、綿手、ゴム手（2重）滑止め軍手、靴下（2重）、安全靴（短靴） | 準備作業でバリケード区画を設置するための資機材荷下ろしの為、10tユニックの荷台にて鉄製バンドで固定された単管パイプを引き抜いたところ、同じ荷台に乗っていたカウンターウエイトとの間に右手小指第一関節を挟まれ負傷した。 | 30代 | 1年1ヶ月 | 作業中 |
| 5 | 8月2日 | 身体サーベイ中に滑って転倒し、左親指を捻挫 | 転倒・つまずき | 3・4号機S/B（2階休憩所） | 不休 | Y装備:半面マスク、カバーオール、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、安全靴、クールベスト（保冷剤2個） | 休憩所において、当該者が作業員の身体汚染確認サーベイ作業中、除染エリアを区画する車輪付きパーティションを移動させようとしたところ、床面におちていた汗等により足を滑らせ転倒した際、左手を計測器の取っ手に強打し負傷した。 | 50代 | 7年0ヶ月 | 作業中 |
| 6 | 8月4日 | J5タンクエリア堰の塗装作業中にホースにつまずき転倒し負傷 | 転倒・つまずき | J5タンクエリア | 不休 | G装備:メガネ型保護メガネ、DS2マスク、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、空調服着用、防滑長靴 | 被災者はJ5エリア堰内の防水塗装補修作業に従事しており、堰内移動中、仮設排水用ホースにつまずき転倒し、単管足場のジョイントボルト部に額右側が接触し挫創した。 | 60代 | 19年0ヶ月 | 移動中 |

* 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4】2023年度1F災害（熱中症除く）一覧表

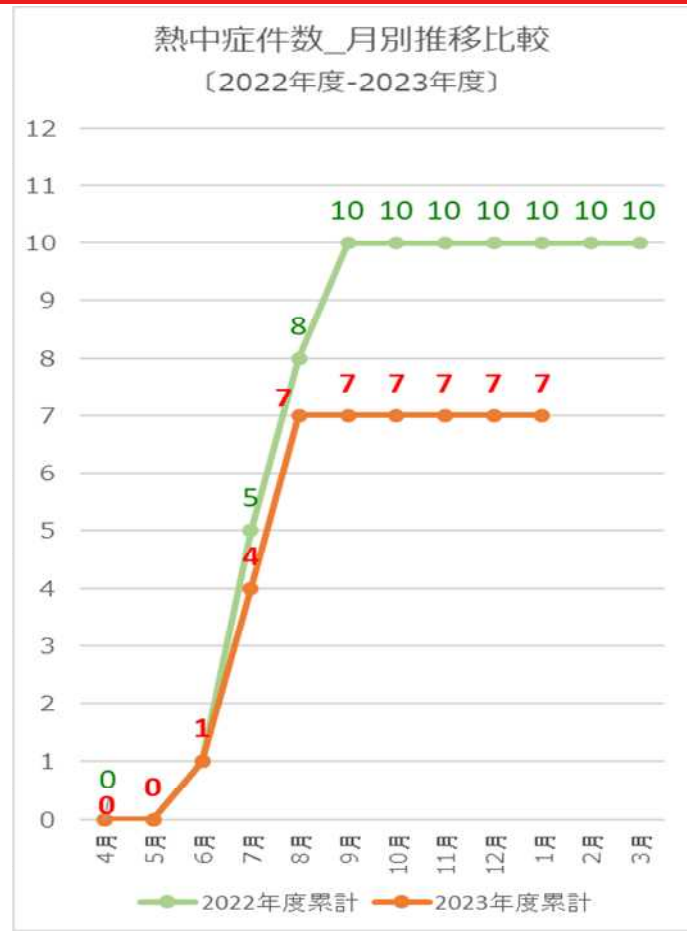
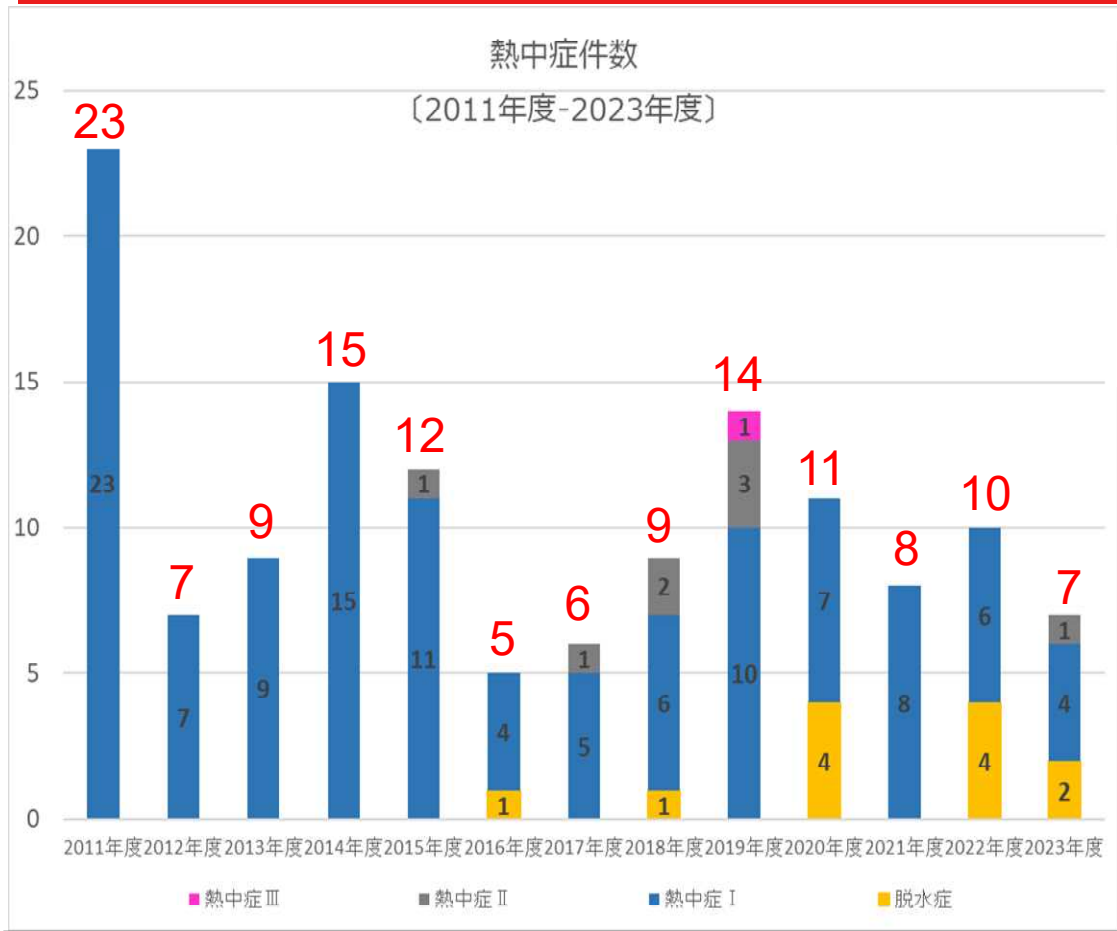
(2024年1月末現在)

| No | 年月日 | 件名 | 種別 | 場所 | 傷害程度 | 装備 | 概要 | 年齢 | 1F経験 | 作業状況 |
|----|--------|---------------------------------------|------------|-------------------|------|---|--|-----|--------|------|
| 7 | 10月30日 | 倉庫にて片付け作業に従事していた作業員が左中指をはさまれ負傷 | はさまれ・まきこまれ | 定検機材倉庫B棟 | 不休 | Y 装備：全面マスク、カバーオール、綿手袋、ゴム手袋3重、靴下3重、クールベスト(保冷剤2個)、黄短靴 | 定検機材倉庫B棟にて除染装置関係の片づけ作業に使用したハンドリフターをもとの位置に戻し、使用開始前の状態にフォーク幅を戻していた際に左手中指を挟んだ。 | 50代 | 4年8ヶ月 | 作業中 |
| 8 | 12月4日 | 配管周辺のコンクリート打設に従事していた作業員が振り返った際に右足首を負傷 | 転倒・つまずき | No.5危険物倉庫北側 | 不休 | G 装備：DS2マスク、綿手袋、長靴、ゴム手袋2重、靴下2重 | ALPS処理水移送配管周辺のコンクリート打設に従事していた作業員が、コンクリートミキサー車が到着したため、ミキサー車の誘導に行こうとし振り返った際に右足首を捻った。 | 40代 | 3年0ヶ月 | 作業中 |
| 9 | 12月5日 | 医療物品点検時に転倒し、その際に右手掌をX線室上部角に引っ掛け負傷 | 転倒・つまずき | 救急医療室 | 不休 | 一般服、サンダル | 救急医療室にてX線室上部にあった医療物品を戻す際に、2脚重ねていた丸椅子にサンダルであがり物品を元の場所へ戻し、椅子から降りようと後ろに体重をかけたところ、重ねた椅子がずれ、体勢を崩してしまい右手で体を支えようとしてX線室上部角に引っ掛けて負傷した。 | 60代 | 0年8ヶ月 | 作業中 |
| 10 | 12月8日 | トレーラーの荷台から降りる際、踏み台でバランスを崩して転倒し、頭部を負傷 | 転倒・つまずき | 定検機材倉庫A棟 | 不休 | Y 装備：全面マスク、カバーオール、ヘルメット、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下3重、短靴 | 切断したフランジタンク片をフォークリフトにて低床トレーラー荷台上のコンテナに積込む作業を実施しており、被災者はコンテナ内でフォークリフトの誘導を行っていた。タンク片をコンテナ積み込み後、被災者はフォークリフトの後退誘導のため地上へ降りるため踏み台へ足を掛けようとしたところ、バランスを崩し転倒、近傍にあったフォークリフトのフェンダーに右側頭部を強打し負傷した。 | 60代 | 9年6ヶ月 | 作業中 |
| 11 | 12月18日 | 洗浄作業での移動中、コンテナ用レールで足を滑らせ転倒し、右膝を負傷 | 転倒・つまずき | 福島復興給食センター(洗浄エリア) | 軽傷Ⅱ | 作業衣(白衣・帽子・手袋)、コックシューズ | 被災者は大型休憩所食堂配膳業務終了後、マイクロバスで給食センターに戻り、15時から洗浄作業に従事していた。17時頃にコンテナの洗浄作業が終了したため、洗浄機の清掃を始めていた。洗浄機の洗浄泡を流そうとホースをもって洗浄扉出口付近を通過した際、コンテナ移動用レールに足を乗せてしまい、レールに滑って転倒し右膝をレールに強打した。 | 60代 | 8年9ヶ月 | 作業中 |
| 12 | 12月20日 | ナイロンテープをハサミで切断する際、左手指切創 | 切れ・こすれ | 免震棟2階(協力企業の控室) | 不休 | W(ホワイト)ゾーン：一般作業服、素手 | 免震棟2階の控室において、被災者は汚染水処理設備他パトロール業務委託の現場出向準備のため、パトロールで使用する鍵等の紛失防止用の紐をハサミで切断したところ、紐と一緒に左手人差し指を切創した。 | 30代 | 11年3ヶ月 | 作業中 |

* 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

以下、熱中症編

4. 2023年度災害（熱中症）の発生状況（2024年1月末現在）

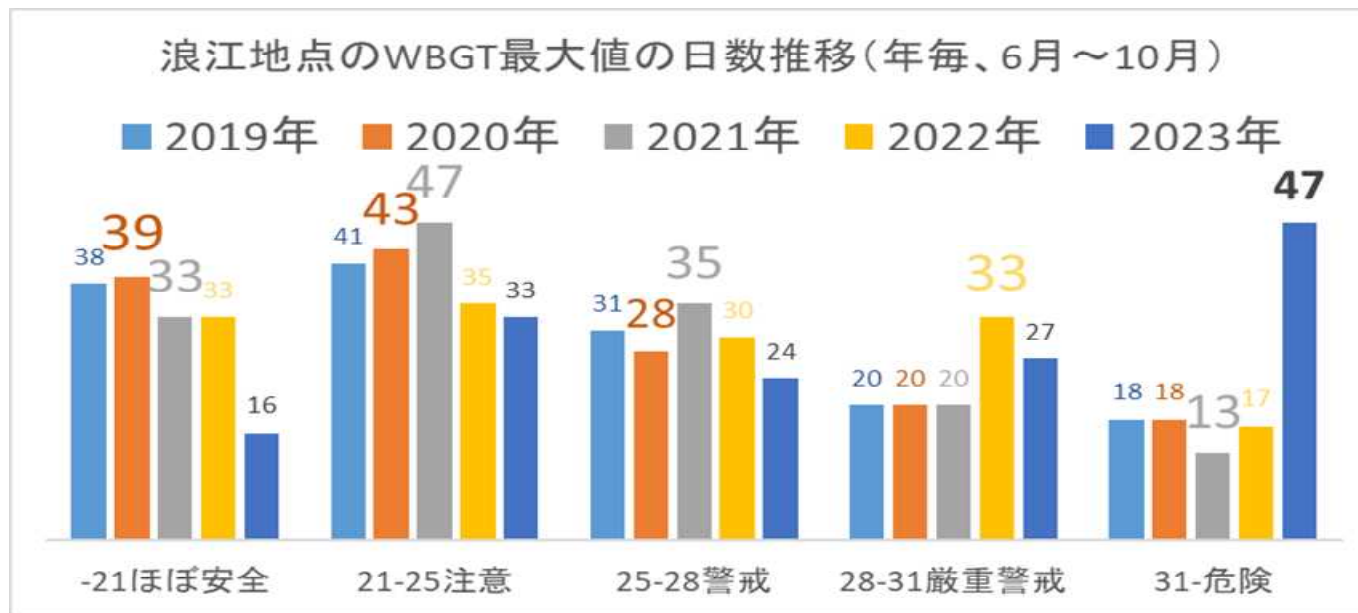


- ・2023年度は熱中症Ⅱが1件、熱中症Ⅰが4件、脱水症が2件発生している
- ・2023年度の熱中症（脱水症含）は、2022年度の同月末値と比較して3件減（10⇒7）となっている

| | |
|---|--|
| <2023年度> 7件（1月末現在） 熱中症Ⅱ：1件 熱中症Ⅰ：4件 脱水症：2件 | <2022年度> ← 10件（1月末） ← 熱中症Ⅱ：0件 ← 熱中症Ⅰ：6件 ← 脱水症：4件 |
|---|--|

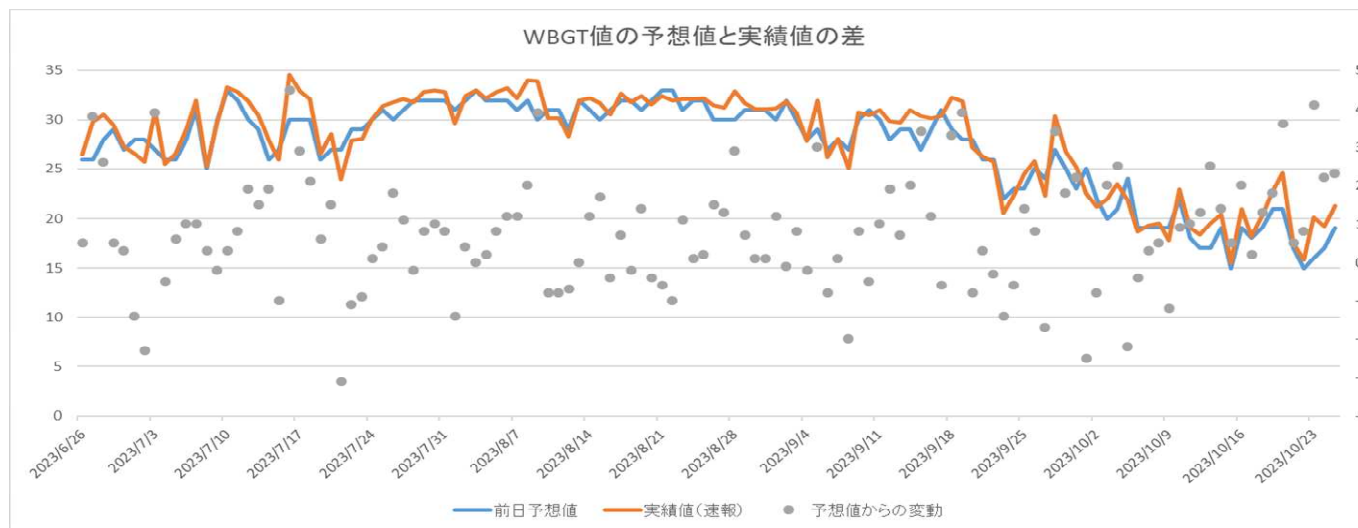
※熱中症重症度分類 ◆熱中症Ⅰ … めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直 ◆熱中症Ⅱ … 頭痛、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感
◆熱中症Ⅲ … Ⅱの症状に加え、意識障害、けいれん、手足の運動障害

5. 2023年のWBGT値の状況



2023夏は暑かった

- ・21度未満は半減
- ・28度未満も減少
- ・31度以上が**2.5倍**に急増



予報値を超える日が多かった

- ・前日予想値からの変動は、 -1°C から $+2^{\circ}\text{C}$ の間が多かった

- ・日数でいうと**7割程度が+側に振れている状況**

※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

6. 2023年度熱中症災害の傾向分析

(2024年1月末現在)

| 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 | (総作業時間) | |
| 1 | 6月27日 | 共用プール建屋内にて弁の点検作業をしていた作業員が体調不良 | 不休 | 脱水症 | 28.5℃ (補正後) | 全面マスク | 屋内作業 (約1時間30分) | 該当無し |
| 2 | 7月13日 | 型枠組立作業に従事していた作業員が体調不良 | 軽傷 I | 熱中症 I | 30.0℃ (補正後) | 全面マスク | 屋外作業 (約1時間40分) | 該当無し |
| 3 | 7月18日 | アンカーボルト設置作業に従事していた作業員が体調不良 | 不休 | 熱中症 I | 30.7℃ (補正後) | 全面マスク | 屋外作業 (約0時間50分) | 1F夏季 未経験 |
| 4 | 7月25日 | サブドレン水採取作業に従事していた作業員が体調不良 | 不休 | 脱水症 | 27.2℃ (補正後) | 全面マスク | 屋外作業 (約2時間0分) | 該当無し |
| 5 | 8月8日 | ガレキ解体業務において主排気ダクト切断面養生作業に従事していた作業員が体調不良 | 不休 | 熱中症 I | 27.2℃ (補正後) | 全面マスク | 屋外作業 (約2時間0分) | 該当無し |
| 6 | 8月17日 | 資機材運搬業務に従事していた作業員が体調不良 | 不休 | 熱中症 II | 29.0℃ (補正後) | 全面マスク | 屋外作業 (約3時間30分) | 該当無し |
| 7 | 8月30日 | ポンプ組立て作業に従事していた作業員体調不良 | 不休 | 熱中症 I | 30.2℃ (補正後) | 全面マスク | 屋外作業 (約1時間30分) | 該当無し |

- ・全面マスクを着用した作業で発生 (7件/7件)
- ・補正を含めたWBGT値が28℃以上の作業で多く発生 (5件/7件)
- ・2022年度も同傾向であった作業開始2時間未満の発症が多い (4件/7件)
- ・重傷には至らなかったものの熱中症 II : 1件、軽傷 I : 1件の熱中症が発生した

7. 2023年度災害（熱中症）の傾向と今後の安全対策

(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（7件/7件）
- ・補正を含めたWBGT値が28℃以上の作業で多く発生（5件/7件）
- ・2022年度も同傾向であった作業開始2時間未満の発症が多い（4件/7件）
- ・重傷には至らなかったものの熱中症Ⅱ：1件、軽傷Ⅰ：1件の熱中症が発生した

(2) 今後の熱中症予防対策の方向性

- ・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
⇒休憩時間の取り方等の更なる工夫を図っていく
- ・2022年度も同傾向であった作業開始2時間未満の発症が多い
⇒作業前の体調確認等の更なる工夫を図っていく
- ・既往歴、疾患を有する作業員等の発症は減少した
⇒既往歴、疾患を有する作業員等の管理と配慮により発症防止が図れたため今後も継続
- ・重傷には至らなかったものの熱中症Ⅱ：1件、軽傷Ⅰ：1件の熱中症が発生した
⇒救急医療室（ER）への早めの利用について更なる促進を図っていく

※2024年度熱中症予防対策計画を検討中

【参考5】2023年度災害（熱中症・脱水症）一覧表

(2024年1月末現在)

| No | 年月日 | 件名 | 種別 | 場所 | 傷害程度 | WBGT値 | 装備 | 概要 | 年齢 | 1F経験 | 作業状況 |
|----|-------|---|---------------|--------------------------------------|------|----------------|--|---|-----|------------|------|
| 1 | 6月27日 | 共用プール建屋内にて弁の点検作業をしていた作業員が体調不良 | 脱水症 | 共用プール建屋内 | 不休 | 28.5℃ (補正後) | Y 装備:全面マスク、カバーオール、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、クールベスト（新型保冷剤3個） | 共用プール建屋内での弁の点検作業終了後、体調の違和感があり、1/2号機装備交換所に向かっていった途中で気分が悪くなり、ERで受診した。 | 30代 | 15年 0ヶ月 | 作業後 |
| 2 | 7月13日 | 型枠組立作業に従事していた作業員が体調不良 | 熱中症 (熱中症Ⅰ) | 汐見坂下部の防潮堤付近 | 軽傷Ⅰ | 30.0℃ (補正後) | Y 装備:全面マスク、カバーオール、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、クールベスト（新型保冷剤2個） | 汐見坂下部の千島海溝津波対策防潮堤背面での型枠組立に従事していた作業員が、作業を中断し休憩に向う際に体調不良を訴えた。 | 20代 | 8年 0ヶ月 | 作業中 |
| 3 | 7月18日 | アンカーボルト設置作業に従事していた作業員が体調不良 | 熱中症 (熱中症Ⅰ) | 1号機R/B北側 (鉄骨構台上) | 不休 | 30.7℃ (補正後) | Y 装備:全面マスク、カバーオール、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、黄靴、クールベスト（新型保冷剤2個） | 1号機R/B北面の鉄骨構台上にて、R/Bへのアンカーボルト設置における孔の隙間埋め材（セメント・水）の練り作業を実施していたところ、作業員は体調に異変（足のしびれ）を感じた。休憩所へ戻るも回復せずERで受診した。 | 40代 | 0年 1ヶ月 | 作業中 |
| 4 | 7月25日 | サブドレン水採取作業に従事していた作業員が体調不良 | 脱水症 | サブドレン中継タンク (No.3~5)ならびに集中環境環境施設周辺 | 不休 | 27.2℃ (補正後) | Y 装備:全面マスク、カバーオール、綿手+ゴム手2重、靴下3重、クールベスト（保冷剤2個） G 装備:DS2マスク、一般服、綿手+ゴム手2重、靴下2重、クールベスト（新型保冷剤2個） | Y 装備に着替え、サブドレン中継タンクNo.3~5等でのサンプリング作業を実施した。その後、G 装備に着替え、集中環境施設周辺のサブドレンビットでのサンプリング作業を開始した。全てのサンプリングを終了後、試料の確認中に「めまい」がしたため、管理者に申し出た。 | 20代 | 1年 4ヶ月 | 作業中 |
| 5 | 8月8日 | ガレキ解体業務において主排気ダクト切断面養生作業に従事していた作業員が体調不良 | 熱中症 (熱中症Ⅰ) | 1号機Rw/B 屋上 | 不休 | 27.2℃ (補正後) | Y 装備:全面マスク、カバーオール、綿手+ゴム手2重、靴下2重、クールベスト（新型保冷剤3個） | 1号機Rw/B屋上で主排気ダクト切断面の養生作業を実施していた作業員が、作業エリア近傍の遮蔽コンテナで休憩中に体調不良を訴えたことから、ERへ搬送。 | 40代 | 8年 1ヶ月 | 作業後 |
| 6 | 8月17日 | 資機材運搬業務に従事していた作業員が体調不良 | 熱中症 (熱中症Ⅱ) | サイトバンカ建屋1階ならびにプロセス主建屋南西ヤード | 不休 | 29.0℃ (補正後) | Y 装備:全面マスク、カバーオール、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、クールベスト（保冷剤2個） | サイトバンカ建屋1階～プロセス主建屋南側ヤードにおいて、資機材を運搬する作業に従事した。作業終了後に入退域管理棟2階において退域処理を行っている最中にふらつき、警備員に支えられて座り込んだため、ERにて受診。 | 40代 | 22年 4ヶ月 | 作業後 |
| 7 | 8月30日 | ポンプ組立て作業に従事していた作業員が体調不良 | 熱中症 (熱中症Ⅰ) | 4号機西側 | 不休 | 30.2℃ (補正後) | Y 装備:全面マスク、カバーオール、綿手袋、ゴム手袋2重、靴下2重、クールベスト（新型保冷剤3個） | 4号機西側にてポンプ組立作業終了後、装備交換所にてG 装備に着替えを行い、ユニック車にて免震棟へ移動。免震棟1~4工区汚染検査所にて汚染検査終了後に両足の痙攣を訴えた。 | 40代 | 7年 5ヶ月 | 作業後 |

* 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6】2023年度熱中症予防対策計画

● 熱中症予防対策計画を策定し各予防対策を推進した

熱中症予防対策期間（4月～10月）

赤字：2023年度に追加した対策

| 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 の計画・周知 | クールベスト・保冷剤着用の呼びかけ（WBGT値25℃以上） 各社の熱中症対策計画書による対応強化（既往者、新規作業員への配慮、全面マスク管理強化等） サイネージモニターでの熱中症の注意喚起、気温上昇期のお知らせ、暑熱順化の呼びかけ等 |
| 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）、IOTウオッチの検証 大型WBGT表示器の配置 WBGT測定器の運用、WBGT予測値の周知 救急医療室（ER）での応急治療・緊急移送体制の確保 休憩所、装備交換所への保冷剤配備・管理 |
| パートナーと一体となった 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（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 管理強化 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 |
| | 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、空調服、IOTウオッチの活用 屋外作業時に日よけ使用の推奨（工事ごとに個別の安全対策を実施） |

【参考7】2023年度安全活動計画（全体）

■ パートナー（元請企業）や1F各部各Gは、本計画を参考に自組織課題を踏まえた2023年度安全活動計画を策定し展開する

| 分類 | アクションプラン | 2023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（デジタルサイネージ活用） 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 | ①毎日 ②毎月 ③適宜開催 ④毎日 ⑤適宜開催 | [継続] ①③④ [見直し] ② [追加] ⑤ |
| | 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・リアリティでの危険体感、災害再現CGの最新版制作・活用等） ②全作業員、所員への安全教育の実施（安全を最優先する活動の展開を日々実施） ③新規作業員の受け入れ時の安全教育を実施（災害事例の多い災害再現CGを活用） | ①4月～3月 ②4月～3月 ③適宜開催 | [見直し] ①②③ |
| 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、工具総点検、直営による不安全箇所の排除活動、主管Gの予算処置等） 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） | ①4月～3月 ②4月～3月 | [見直し] ① [継続] ② |
| 管理的対策 | 4. KYの改善活動 | ①現場KY～「直前 現場 現物 確認」～により、徹底した現場観察で、危険箇所の抽出を行う また、アフターKY（振り返り）で決めた対策については、翌日以降の作業手順等やTBMへの反映を行う 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] ② [見直し] ① |
| | 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安全行動の徹底に関する取り組み ・『現場KY』『アフターKY』も含めた一連の安全管理を通じて現場リスクの徹底的な排除を行う 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パートナーと当社が一体となった安全活動の取り組み ・パートナー（元請企業）の所長・幹部クラスと当社のカウンターパート（主管部）間で人身災害を決して起こさないという決意をもって各企業の課題に応じた安全活動を計画し展開する 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ホームページ〔1 FOR ALL JAPAN〕の活用）を活用して、安全情報を作業員へ伝える | ①4月～3月 ②4月～3月 ③4月～3月 ④4月～3月 ⑤4月～3月 ⑥4月～3月 | [重点] ①④ [見直し] ① [継続] ②③④ ⑤⑥ |
| | 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 ③1・2号西側エリアの情報棟休憩所へ新型保冷剤提供場所を設置する ④1・2号西側エリアで作業を行う作業員（特に既往歴や疾患のある作業員）向けに、IOTウェアラブルデバイスウオッチ等が活用できるようWi-Fi環境を整える | ①4月～10月 ②4月提出 | [継続] ①②③ [追加] ③④ |

赤色：重点活動 青色：追加・見直し活動