

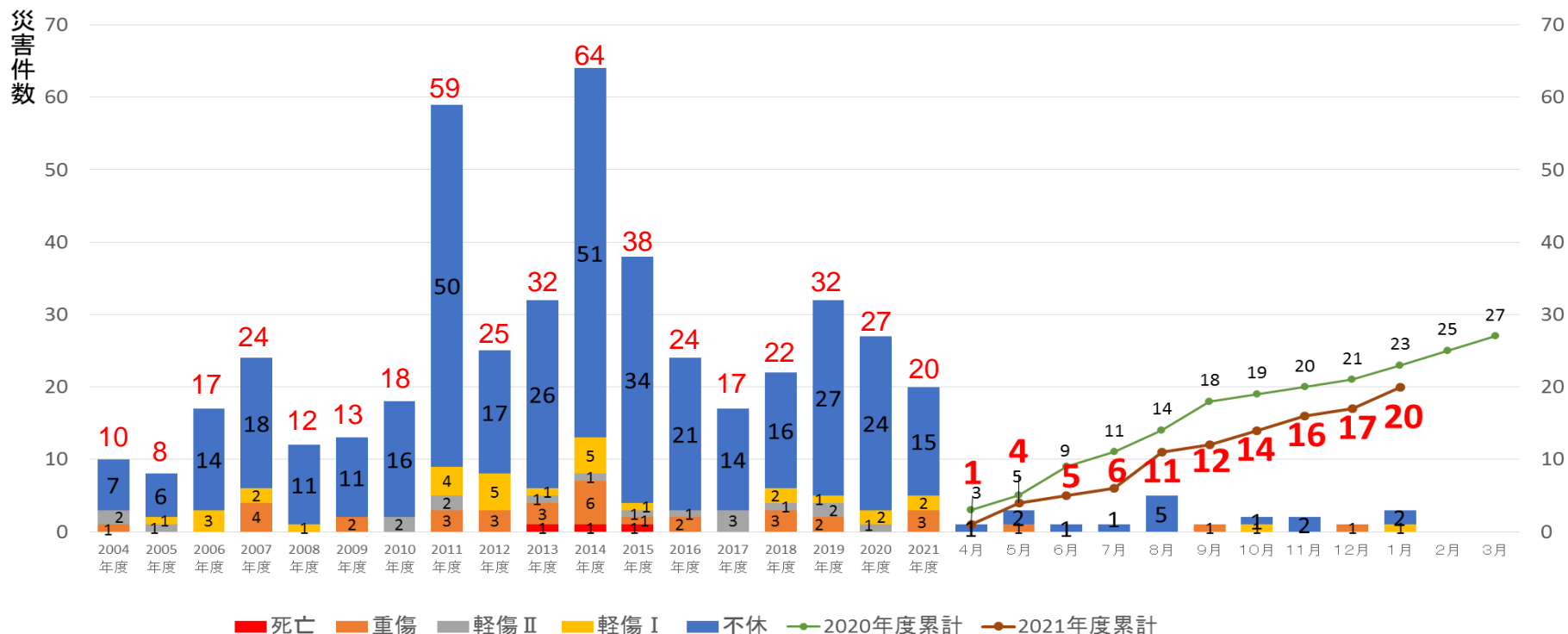
福島第一原子力発電所における2021年度災害 発生状況及び安全活動の振り返りについて

2022年2月7日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 2021年度災害発生状況（1/6）

(1) 災害発生状況全災害 **全災害** [2022年1月末現在]



- ・ 2021年度の災害は2020年度(1月末断面)と比較して**3名減 (23人⇒20人)**。
- ・ 2021年度の休業災害は2020年度(1月末断面)と比較して**2名増 (3人⇒5人)**。
- ・ 2020年度では発生が無かった**重傷災害が3件発生 (0人⇒3人)**。
- ・ 2021年度の**休業災害以上の度数率は、「0.54 (前年度0.20) 」**であり、全国の令和2年総合工事業の度数率「**1.30 (前年1.69) ※**」より**低い**状況。

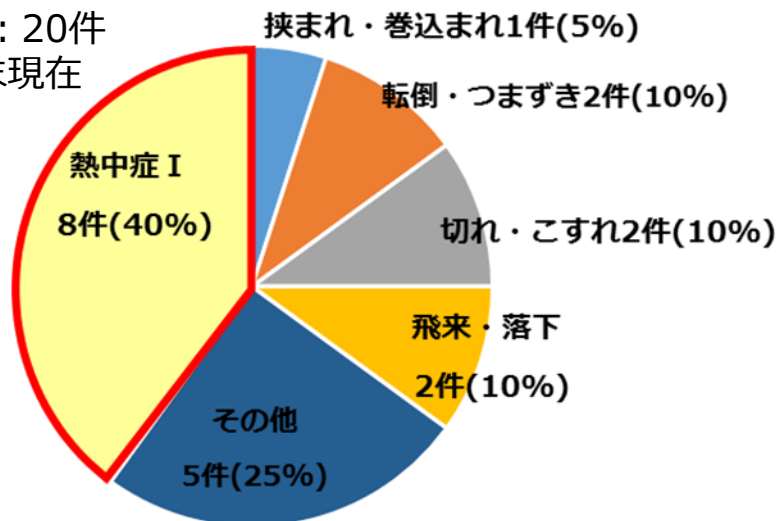
※出典：厚生労働省 令和2年労働災害動向調査

・ 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

(2) 災害種類別発生状況 **全災害**

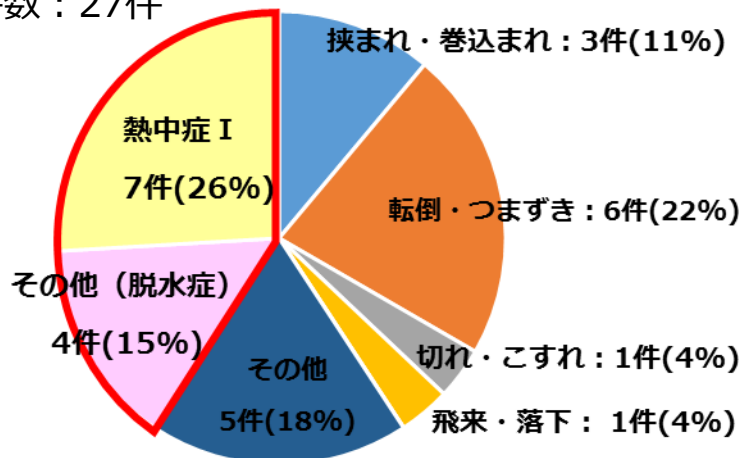
<2021年度>

全件数：20件
1月末現在



<2020年度>

全件数：27件



[2021年度災害の特徴]

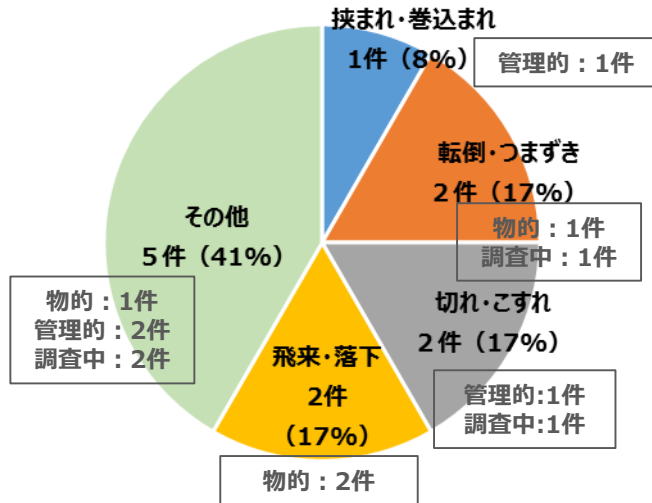
- 全災害のうち「**熱中症・脱水症**」が高い割合を占めている。
2021年度 8件（40%）
2020年度 11件（41%）
- 休業災害は、5件発生しており内訳は、**重傷3件**⇒「**飛来・落下**」「**挟まれ・巻き込まれ**」「**その他（熱傷）**」
軽傷2件⇒「**転倒・つまずき**」「**その他**」である。
- 「**その他**」の5件の内、2件は溶接作業中の熱傷である。
- 熱中症以外では大きな偏りはみられない。
- 2020年度に多かった『**転倒・つまずき**』は、減少した。

※参考:熱中症重症度分類

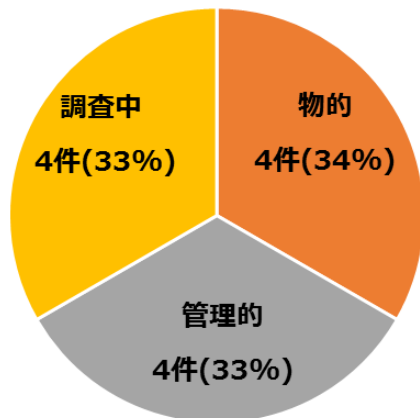
- ◆熱中症Ⅰ … めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直
- ◆熱中症Ⅱ … 頭痛、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感
- ◆熱中症Ⅲ … Ⅱの症状に加え、意識障害、けいれん、手足の運動障害

(3) 熱中症を除く災害

a. 災害種類別発生状況



b. 3原因別発生状況



[2021年度災害の特徴]

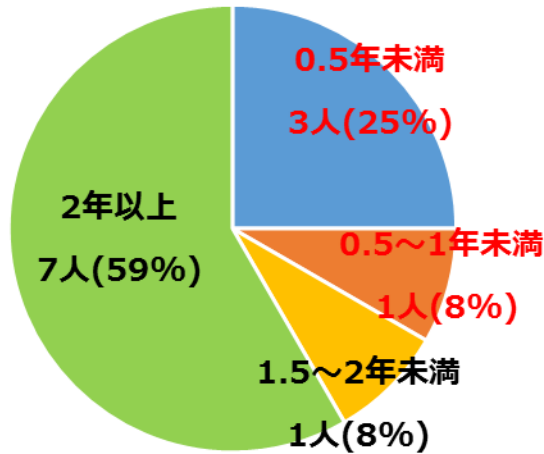
- ・災害種別では、大きな偏りはない。
- ・**重傷**災害が3件、**軽症 I**災害が2件発生している。
- ・**物的要因**による災害としては、**工具類が起因**した災害が2件、**設備に起因**した災害が2件が発生している。
- ・**危険源の見落とし（想定不足）**や**軽視（対策不足）**した**作業**での災害が6件発生している。
- ・溶接作業中の**熱傷**災害が2件発生している。

[休業災害]

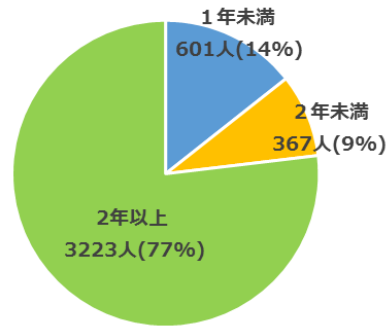
- ・2号機南側ヤード埋設物撤去工事にて重機の誘導作業中、重機の移動で浮いた鉄板に右足小指を挟み負傷（**重傷**）
- ・循環水ポンプスタフィンボックス縁切りに伴うジャッキアップ作業中、使用していたくさびが飛び作業員に当たり右手を負傷（**重傷**）
- ・進入路バリケード管理業務委託にて、休憩所出入り口のハードマットに足をとられ、右足首を負傷（**軽傷 I**）
- ・タンク設置工事にて溶接作業中、スパッタが耐火服に付着し左脇腹を負傷（**重傷**）
- ・建屋入口にて靴を履く際、左母趾を床にぶつけ負傷（**軽傷 I 確認中**）

d. 1 F 経験年数別発生状況比較

2021年度

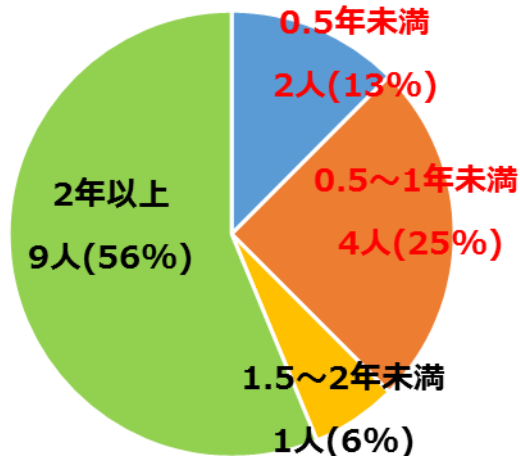


2021年度作業員経験年数

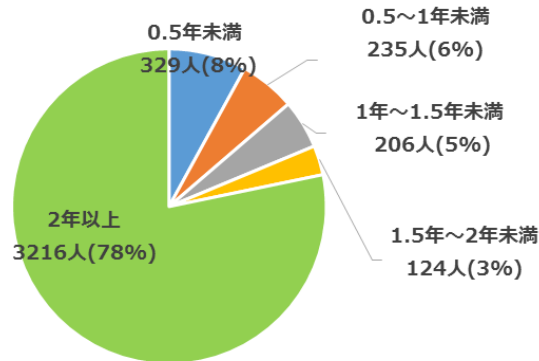


※「労働環境の改善に向けたアンケート」の設問変更により1年単位で集計。

2020年度



2020年度作業員経験年数

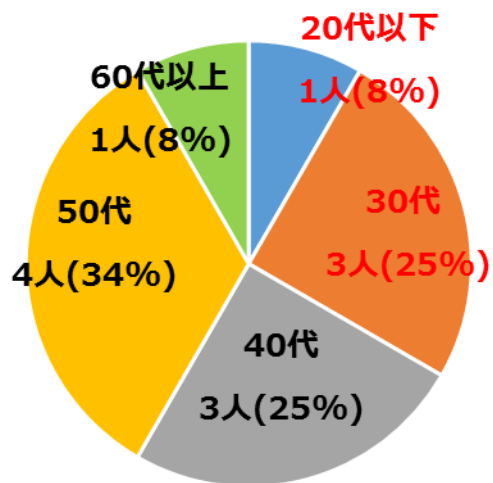


【2021年度災害の特徴】

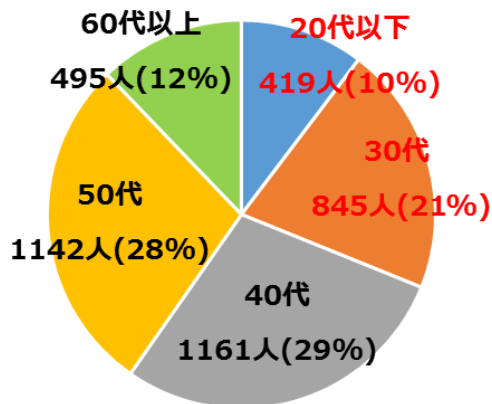
- 1 F 経験 1 年未満の被災者が多い。
- 1 F 経験 1 年未満の被災者
2021年 4人 (33%)
2020年 6人 (38%)
- 2020年度に引き続き、全作業員の1 F経験年数別の構成割合に比べて、1 F経験が短い作業員が被災する割合が高い傾向が継続している。

e. 年齢別発生状況比較

2021年度



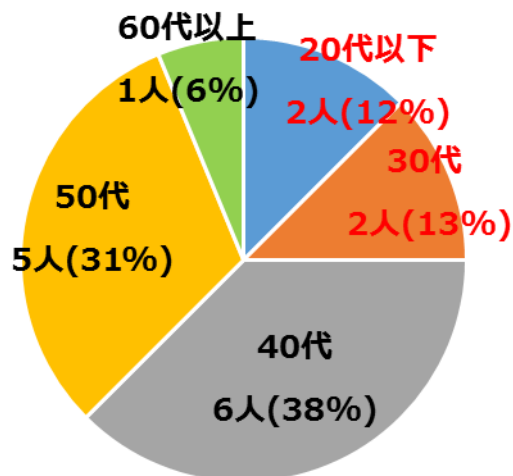
2021年度作業員年齢構成



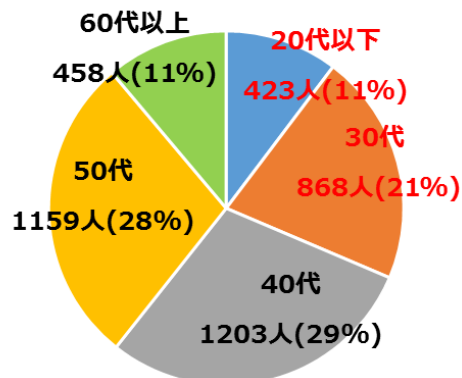
[2021年度災害の特徴]

- ・ 2021年度、2020年度共に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。

2020年度



2020年度作業員年齢構成

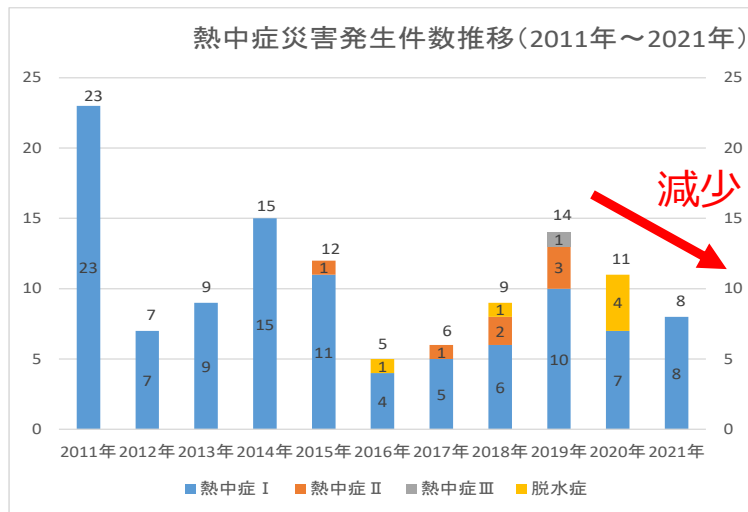


(4) 熱中症災害

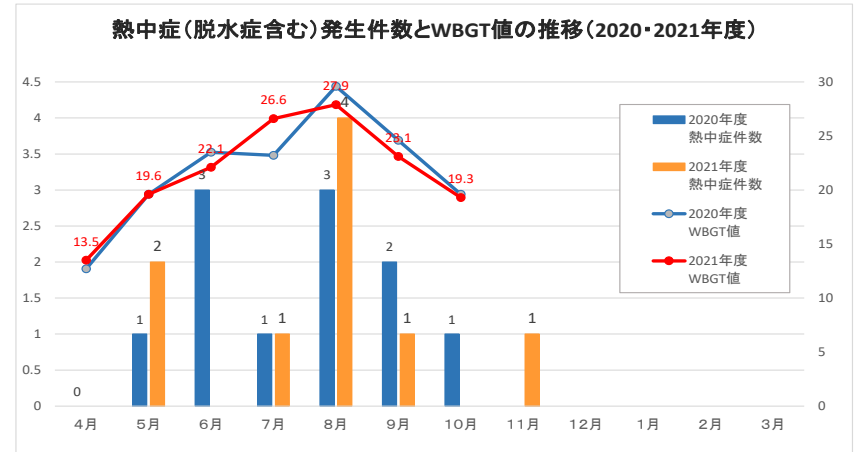
a. 熱中症発症時の状況

- ・ 昨年に引き続き猛暑だったが、熱中症の発症は、2020年度に比べ**3人減**（11人⇒8人）
- ・ すべて**全面マスク作業**で発症した
- ・ すべて**熱中症Ⅰ**の軽症でとどまった
- ・ **既往歴**や持病のある作業員の発症は、**3名**となった。また、**1F経験の浅い作業員（1年未満）**の発症は、5人であった

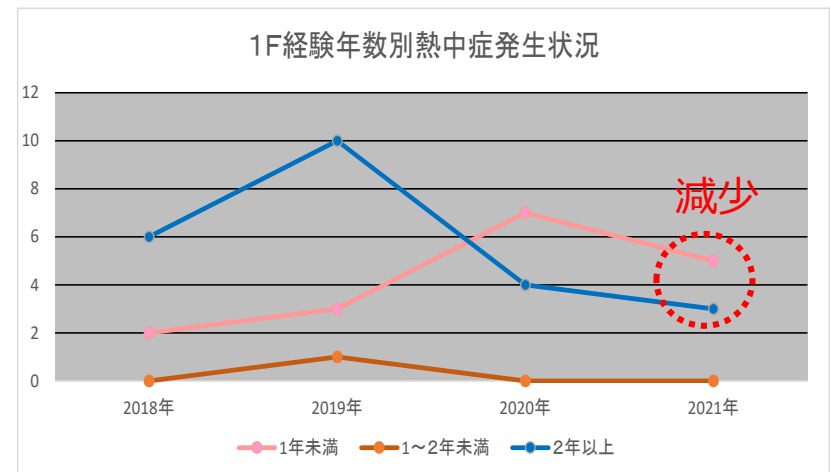
b. 熱中症発症数_年度推移



c. WBGT値と月別発症状況



d. 1F経験年数別発症状況



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

1. 空調服の採用

協力企業へ夏場の身体的な負担を軽減させる空調服を推奨し、特に屋外の現場作業*で活用していただいた。また、社員の直営作業、工事監理等でも空調服の運用を開始した。

* 一般区域もしくは汚染の低いGzoneエリアでのG装備に限定



2. 新型保冷剤の採用

旧型保冷剤に比べ、3倍程度の保冷効果が継続する保冷剤を採用し構内の保冷剤を入れ替えた。

- ・2020年：Yゾーンエリアのみ採用
- ・2021年：Gゾーンエリアへ適用を拡大



3. 水飲み場・トイレ・休憩所の再整備

酷暑期を迎える前に構内作業員が休憩する環境を再整備した。

- ・運用開始 6月～



4. 1 F経験1年未満の作業員への対応状況

令和3年度第2回部会での質問事項

1. 作業安全

元請企業では、1 F経験1年未満の作業員に対して、様々な安全教育、安全指導を実施

<例>

- ・新規作業員への識別化（ヘルメット等への色別化）により安全管理者や班長からの声掛け実施
- ・OJT（災害事例、作業安全ハンドブックの読み合わせなど）の実施

2. 熱中症対策

作業安全ハンドブックにて、福島第一原子力発電所で働く「前年度の1 F夏場（4月～10月）作業の経験がない作業員」に向けて熱中症に関するルールを以下の通り定めて推進している。

<熱中症管理者が行うこと>

- ・全作業員、特に前年度の1 F夏場（4月～10月）作業の経験がない作業員には、「フェイス to フェイス」の双方向による体調確認を随時行う。

<作業員が行うこと>

- ・前年度の1 F夏場（4月～10月）作業の経験がない作業員は、熱中症管理者等から声掛けされやすいように、作業着やヘルメット等へ識別表示を行う。

作業安全ハンドブック

第21条 熱中症を予防する

1. 基本事項

- ①熱中症予防対策の強化期間は、4月から10月とする。
- ②高温環境下（屋内の高室温箇所など）作業においても、熱中症予防対策を行う
- ③WBGT値は、補正值*1を加えた値とする
*1 カバーオール+1℃、アノラック（上、下単品着用も同様）+11℃
耐火服（通気性あり）+1℃、耐火服（通気性なし）+11℃
各社にて、全面マスクの補正值を任意で設定可（主管箇所確認）
- ④作業エリア毎（代表ポイント1箇所あるいは複数箇所）のWBGT値を定時間毎に測定し、作業員へわかりやすいよう周知や掲示等を行う
- ⑤熱中症予防期間中は、現場代理人等（当社はGMなど）は、班長等（当社は工事監理員など）から熱中症管理者を選任し、作業指示書等へ明記させる
- ⑥作業時間（下表を参照）を定め、休憩ごとにマスクを外して水分と塩分を摂る

WBGT値（補正值含む）	作業可否	身体作業の負担	実作業の時間
2.5～2.8℃未満 （常温）	可	特に考慮無し	2時間以下
2.8～3.1℃未満 （暖房室温）	可	軽負担な作業 （発汗が少なし）	1時間以下
		重負担な作業 （発汗が多い）	
3.1℃以上 （高温）	否*2	原則、作業中止 *2 主管GMが認めた作業において、熱中症予防強化対策（実作業・休憩時間、安全対策などを協議）の承認を得た場合は、作業可とする。	
[WBGT値に依らないケース] ①7/1～8/31 14～17時の屋外作業	否*2	管理強化 新採用作業員、40歳以上作業員、熱中症既往歴者に配慮した作業計画 ³ を行うと共に安全管理者はその実績 ³ を確認する。 *3 実作業時間、休憩時間、移動時間の嚴格管理、KYで熱中症事例紹介など *4 安全管理者（班長・代理人、災害防止責任者、元請担当者、GM等）は、実作業時間、休憩時間、移動時間の実績を確認する。	
②梅雨明け～9月末までの全面マスク装着作業	可		

2. 熱中症管理者が行うこと

- ①WBGT値が25℃以上の予想の場合は、作業前KYで水分・塩分の摂取及び保冷剤着用や休憩時間、7日間程度の熟順化期間等を作業員へ指示する
- ②作業前に作業員の体温、血圧、呼気アルコール濃度を確認し、体調チェックする
- ③既往歴（熱中症含む）、熱中症の発症に影響を与える恐れのある疾患（糖尿病、高血圧など）のある作業員には、無理のない作業を配慮する
- ④全作業員、特に前年度の1 F夏場（4月～10月）作業の経験がない作業員には、「フェイス to フェイス」の双方向による体調確認を随時、行う
- ⑤連続勤務の状況、夜勤者の仮眠有無等により、作業員の疲労有無を確認する

3. 作業員が行うこと

- ①前年度の1 F夏場（4月～10月）作業の経験がない作業員は、熱中症管理者等から声掛けされやすいように、作業着やヘルメット等へ識別表示を行う
- ②体調不良を感じたら、速やかに周囲の者へ伝え、救急医療室（ER）で受診する



5. 福島第一原子力発電所における安全管理体制

1. 安全衛生推進協議会の設立と推進

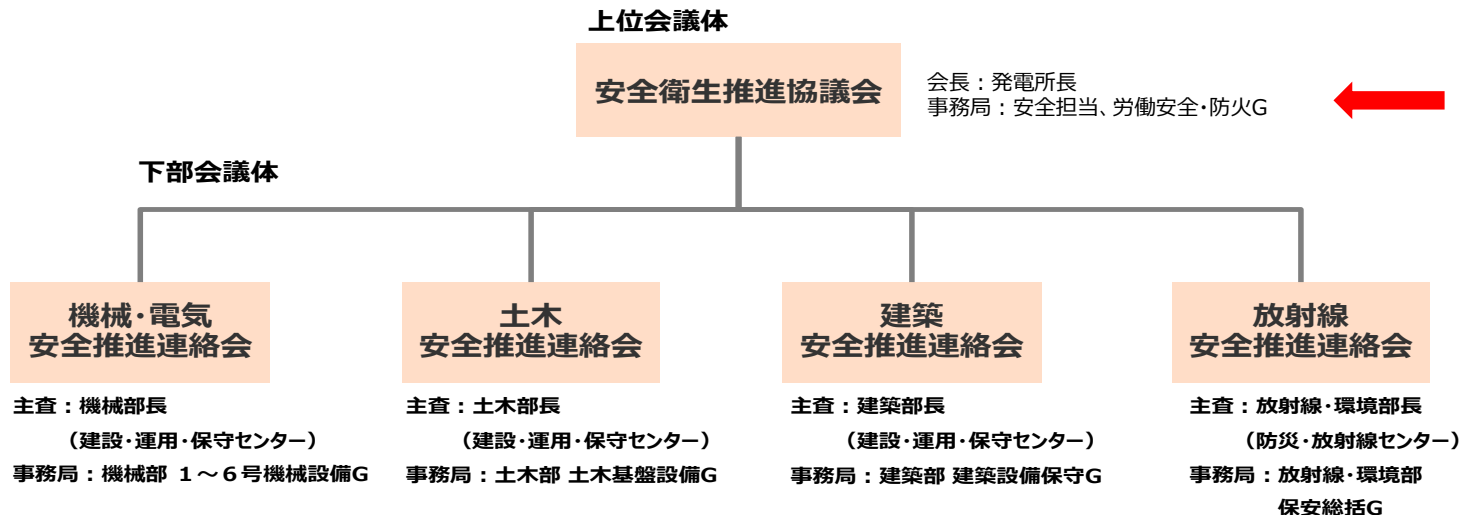
令和3年度第2回部会での質問事項

東京電力HDと受注者との間において、安全に関する相互協力のための連絡および協議並びに情報共有を行い、災害防止対策、交通安全対策等に万全を期すことを目的として設置している。

また、本協議会では、災害防止対策、放射線管理対策、防火管理対策、衛生管理対策、交通安全対策等に関する連絡などのために定期的〔2回/月程度・会長判断で臨時も開催〕に開催している。

2. 安全衛生推進協議会の会議体構成

- ・安全衛生推進協議会は、上位会議体に位置づけられ、元請企業（約50社）が参加。
- ・下部会議体には、「機械・電気安全推進連絡会」「土木安全推進連絡会」「建築安全推進連絡会」「放射線安全推進連絡会」も構成されており、災害等の周知事項・水平展開事項をフォローアップ、各部門の安全向上・効率化に寄与する議論を行っている。



元請企業
約50社が参加

① 1F経験の浅い作業員の災害が多い

（主要因）→**安全教育の不足**

- （背後要因）
- ・**新規作業員**教育では、安全教育の時間が十分に確保されていない（**管理**）
 - ・元請が定期的な安全教育を義務付けていない（**管理**）
 - ・1Fの**重装備（全面マスク）**、**不安全な環境下**での作業に慣れていない（**人・管理**）

② 危険源の見落としや軽視した作業での災害が多い

（例）クサビ、飛火、物を足に落とす、バルブ操作で指を挟む、脱臼、つまづき等

（主要因）→**危険感度や経験の不足**

- （背後要因）
- ・手順、TBM-KYでは注意喚起がしにくい**些細な作業**で災害がおきている。（**人・管理**）
 - ・**危険感度が不足**している（危険箇所を感じ取れない）（**人**）
 - ・1～4号機線現場の高線量下では**作業経験が不足**した作業員が多い（**人**）
（作業員の入れ替わりが早い）
 - ・1F特有の環境（G、Yゾーン、防護区域）により、**安全管理者の巡視がしにくい**（**管理**）
 - ・元請の工事担当者は**複数の工事を兼務**し現場の監視が行き届いていない（**管理**）
 - ・現場に**危険箇所（段差、敷居鉄板）が多く点在**し、危険箇所の存在に**気が付きにくく**なっている。（**人・物**）

③ 工具の取り扱い・管理の不備による災害が多く発生

～電動丸鋸、グラインダー、くさび等（重傷災害が2件）

（主要因） → 使用前点検を行っていない

→ 工具取り扱い時のリスク抽出が不足している。

（背後要因） ・工具をルールどおりに扱っていない。（人・管理）

・不良工具を排除していない。（管理）

・作業員へ不良工具を使用させないようするための指導がされていない。（管理）

・工具使用時に周囲へ監視を行っていない（監視員の未配置）（管理）

・点検管理の怠慢（管理）

④ 安全装備品の管理不良による重傷災害が発生

（主要因） 安全装備品（耐火服等）が不良であった。

（背後要因） ・装備品の使用前点検の点検項目に不足があった。（管理）

①安全意識の改革（人）

- a. 社員と作業員が一丸となって連続無災害記録*の更新に挑む
 - ・朝礼などで連続災害日数を紹介する
 - ・連続無災害、災害件数の見える化：バス待合所などへ専用モニター設置

* 前回 2018年2月20日～2018年5月30日：101日
- b. 作業班長教育の「安全管理」カリキュラム見直し（継続実施）
 - ・2021年度：労災かくしDVD、CG映像を活用したケーススタディの実施
 - ・2022年度：VRによる危険体感を追加
- c. 全作業員、社員への安全教育の実施
 - ・熱中症事例やCG映像による災害事例紹介
 - ・ゴールデンウィークや年末年始などの機会に現場作業の無い1日を作り、作業現場の安全確認の日や安全教育の日（災害事例、ケーススタディ）を設ける。

②危険箇所の排除活動（物）

- a. ゴールデンウィークや年末年始などの機会に4 S活動を行う。
- b. 災害撲滅キャンペーン活動を継続し、危険箇所の排除活動を行う。

③安全装備品・工具の総点検の実施（物）

- a. 安全装備品・工具の総点検を半期／1回に行う。

④作業環境改善（長期的な是正活動）（物）

- a. 現場のハザード調査 ～写真、映像、図示化（委託で実施）
b. 調査結果をガードマップ、GISへ反映
c. 調査で発見された不安全箇所の改修計画*

・暗所

・老朽化した手摺りや階段

・グレーチング・敷鉄板の不良箇所（次頁参照）

・修理の実施箇所を調整し改修。（主管Gへ協力依頼）

* 2022年予算化、2023年現場調査、2024年以降からは正開始

- d. 作業員休憩所で災害CG等が視聴できるようにOA環境を改善

・LAN整備など

⑤作業環境改善（熱中症防止活動）（管理）

- a. 1Fでの夏期末経験者や既往歴者などに対応した作業環境管理
b. 服装（全面マスクなど）に対応した作業環境管理

<参考> 2021年度安全活動のアクションプラン

分類	アクションプラン	2021年度の取組みの内容
人的 対策	1. 安全意識の 向上活動	①安全標語の応募・掲示、安全カレンダーの掲示 ②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 ③作業安全ハンドブック（2021年度）等の活用による安全ルールの遵守
	2. 安全管理の スキルアップ	①安全教育促進（熱中症予防勉強会、災害事例・情報の水平展開等） ②作業班長教育の強化（班長教育新カリキュラムの運用） ③危険感度向上をさせる教育の促進（災害事例ケーススタディ、CGやVR等映像コンテンツ採用による危険感度向上）
物的 対策	3. 作業環境の 改善活動	①現場ハザード情報（図面、写真）の見える化、ハザードの保全計画の検討 ②安全総点検と災害撲滅キャンペーンによる危険箇所の排除 ③災害撲滅に効果的な安全装備品の配備・促進（フルハーネス型墜落制止用器具、ゴーグル型保護メガネ、新型保冷剤、空調服、安全靴等） ④1 FOR ALL JAPANを活用した安全教育（災害再現CG等）環境の整備 ⑤企業休憩所のOA化検討（2021年度は整備案の構築）
管理的 対策	4. KYの改善 活動	①現地KY活動の促進（予測できない危険箇所の抽出） ②社員の現場出向前のKY促進（社員災害の撲滅）
	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
	6. 独自の安全活 動・コミュニ ケーション活動	①企業・グループ（社員）独自の安全活動計画の策定 ②MOを通じたガバナンス強化（協力企業と当社一体となった現場管理の強化） ③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
	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

赤字：重点実施項目

熱中症予防対策（4月～10月）

赤字：2021年度に追加・強化した項目

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（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） 梅雨明け～9月末期間の全面マスク装着作業の管理強化（新規入所者、40歳以上、熱中症既往歴の作業員に配慮した作業計画を行い、安全管理者はその実績を確認） 作業エリア毎のWBGT値の確認と管理 「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

<参考> 2021年度発生災害一覧表 (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	2021/4/23	1号機残置カバー解体に伴う溶断作業中、後方を通行した作業員に火花が飛び火傷	その他	1号機海側 第二地組 ヤード	不休	1号機残置カバー解体における柱の溶断作業中、火気監視員が左側後方首元にやけどを負った。	40代	0年 4ヶ月	本作業 中	管理
2	2021/5/20	2号機南側ヤード埋設物撤去工事にて重機の誘導作業中、重機の移動で浮いた鉄板に右足小指を挟み負傷	はさまれ・ まきこまれ	2号機R/ B南側 (2・3号機 間道路)	重傷	地盤改良準備工事にて、バリケード移動作業中、重機の移動に伴い浮いた鉄板に右足小指を挟み負傷。	40代	15年	本作業 中	管理
3	2021/5/24	多核種除去設備保守管理委託にて、配管洗浄作業中に体調不良	熱中症 I	増設多核種 除去設備建 屋内	不休	増設多核種除去設備で作業中に顔色が悪くなり、大型休憩所にて休憩したが回復しなかったためER入室	30代	2ヶ月	本作業 中	-
4	2021/5/25	Kエリアタンク内面洗浄業務委託にて、タンク内面洗浄作業中に体調不良	熱中症 I	K 1タンク 南側エリア	不休	K 1タンク内面洗浄作業後にタンクから出て防水スーツを脱ごうとしたところ体調不良（動けなくなった）を訴えER入室	30代	5年2ヶ月	本作業 中	-
5	2021/6/23	タンクエリア雨水浄化装置運転委託にて、バルブ操作時に左手人差し指を負傷	その他	B南タンクエ リア	不休	雨水回収タンクBからの散水準備で、弁の開操作を実施していたところ、弁が固く力を入れた際、急に弁が開側へ動いたため、弁ハンドルから左手が外れ、近傍のタンク側面へ指をぶつけた。	50代	8年	本作業 中	物

<参考> 2021年度発生災害一覧表 (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	2021/7/30	ガム収納容器等受取保管業務他委託にてエリア整理業務のフォークリフト誘導作業中に体調不良	熱中症 I	瓦礫等一時保管エリア E1	不休	瓦礫等一時保管エリアE1にて、エリア整理業務のフォークリフト誘導作業中に、立ち眩み発生。	20代	7ヶ月	本作業中	-
7	2021/8/2	1号機TB北側作業エリアで吊荷の玉外しおよび資機材の整備作業中に体調不良	熱中症 I	1号機タービン建屋北側道路	不休	1号機タービン建屋北側作業エリアで、吊荷の玉外しおよび資機材の整備作業を実施後、作業終了に伴い休憩所(情報棟)へ戻ったところ、足がづり、状態が改善しないため元請管理員の判断でERへ連絡。	40代	5年10ヶ月	作業後	-
8	2021/8/5	増設多核種除去設備建屋にて線量を測定する作業中に体調不良	熱中症 I	増設多核種除去設備建屋	不休	HIC内部確認作業において、環境サーベイ作業を行った後、重装備に変更しHIC上部の線量を測定する作業を行っていたところ、体調が悪くなりERを受診	30代	3年6ヶ月	本作業中	-
9	2021/8/6	1号機R/B 3階南側経路整備委託にてケガキ位置寸法確認作業中に体調不良	熱中症 I	1号機原子炉建屋3階	不休	床面穿孔のためのケガキ位置寸法確認作業終了後、当事者より手のしびれの申告を受け、元請担当者の判断でERへ連絡。	30代	10年	作業後	-
10	2021/8/24	構内排水路清掃業務委託にて排水路清掃作業中に体調不良	熱中症 I	3/4号機装備交換所	不休	排水路清掃作業に従事していた作業員が作業終了後、装備交換所で着替えている際、足がづりためその場に座らせたところ動くことが出来なくなりERへ連絡。	50代	3ヶ月	作業後	-

<参考> 2021年度発生災害一覧表 (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	2021/8/31	1号機R/B周辺ヤード整備工事にて鉛毛マットを取り外す際に誤って足にマットを落とし負傷	飛来・落下	1号機原子炉建屋周辺	不休	溶接作業終了後、鉛毛マット18kg (60×90cm) を2名1組で取り外していたところ、誤って足にマットを落とし負傷。	40代	20年1ヵ月	本作業中	物
12	2021/9/14	循環水ポンプスタフィンボックス縁切りに伴うジャッキアップ作業中、使用していたくさびが飛び作業員に当たり右手を負傷	飛来・落下	5号機スクリーン装置周辺	重傷	循環水ポンプスタフィンボックス縁切りに伴うジャッキアップ作業中、打ち込んでいたくさびが、反力により飛び、通行していた作業員の右手小指に接触し負傷	50代	14年2ヵ月	本作業中	物
13	2021/10/6	進入路バリケード管理業務委託にて、休憩所出入り口のハードマットに足をとられ、右足首を負傷	転倒・つまずき	1号機R/B北側	軽傷 I	休憩所から退出する際、ハードマット（金属製泥落とし）の端を右足で踏み、バランスを崩し右足首を捻った。	30代	1年6ヵ月	本作業中	物
14	2021/10/26	電動丸鋸（のこ）でコンパネを切断中、コンパネを押さえていた作業員が指を負傷	切れ・こすれ	第二土捨場	不休	ユニックの床補修のためコンパネを丸鋸で切断しており、被害者は、コンパネを抑えていた。丸鋸操作者はコンパネ切断中に抵抗を受け、切断が停止し、切断を継続しようとしたところキックバックした丸鋸がコンパネを抑えていた被害者の左手に接触した。	30代	4年	本作業中	管理
15	2021/11/8	排気管除却工事において足場組立作業中、立ち上がろうとした際に左肩を脱臼	その他	3号機タービン建屋東側壁面の足場上	不休	被災者は、3号機D/G排気管の足場組立作業中、共同作業員と足場の番線固縛のため、足場の下部から上向きに足場板の穴に番線を差し込む作業を実施していた。その後、しゃがんだ姿勢で足場の中棧手摺を左手で掴み、立ち上がろうとした際、左肩を脱臼した。	20代	0年1ヵ月	本作業中	管理

<参考> 2021年度発生災害一覧表 (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	2021/11/12	3号機R/B南側ガレキ撤去業務委託にて重機走行路盤のモルタル補修作業中に体調不良	熱中症 I	3号機原子炉建屋南側エリア (Rゾーン)	不休	3号機原子炉建屋南側エリア (Rゾーン) にて、ガレキ解体エリアの重機走行路盤 (コンクリート) のモルタル補修を実施していた。作業終了後、装備交換 (Y装備) を終えたのち、体調不良を訴えた。	30代	0年2ヶ月	本作業中	-
17	2021/12/10	タンク設置工事にて溶接作業中、スパッタが耐火服に付着し左脇腹を負傷	その他	G4北エリアB2タンク	重傷	G4北エリア B2タンク胴板の溶接作業中、耐火服の穴・破れ等から火種が侵入し、耐火服内の衣類が焼け、左胴体部に熱傷。	30代	3年	本作業中	調査中
18	2022/1/14	脚立上でプルボックス取付作業中、手が滑りバランスを崩した際に、左手甲がプルボックスの内側にあたり負傷	切れ・こすれ	事務本館1階通路	不休	事務本館1階通路にて脚立上で壁面にプルボックス(40cm角)の取付け作業を革手袋を装備し、一人で(脚立固定の補助あり)作業を行っていたが、ナットを取り付けるために作業のしやすい綿手袋へ変更して作業を実施したところ、手が滑りプルボックス内側の金属部分で、左手甲を切創し負傷した。	60代	29年	本作業中	調査中
19	2022/1/19	仮設門型クレーン組立に伴う作業足場組立にて仮設通路上を歩行中、クランプに躓き転倒	転倒・つまずき	既設多核種除去設備	不休	仮設門型クレーン組立に伴う作業足場組立の際、仮設通路上を歩行中に足元にあった資材(クランプ)袋に躓き転倒した。軽い出血と右大腿部が腫れていたためERへ連絡した。ER到着後、診察を開始し、診察の結果右下膝挫創、左大腿打撲と診断された。	50代	0年1ヵ月	本作業中	調査中
20	2022/1/20	建屋入口にて靴を履く際、左母趾を床にぶつけ負傷	その他	増設雑固体廃棄物焼却建屋入口	軽傷 I	増設雑固体廃棄物焼却建屋入口にて靴を履く際、左母趾を床にぶつけ負傷した。	50代	0年7ヵ月	作業前	調査中

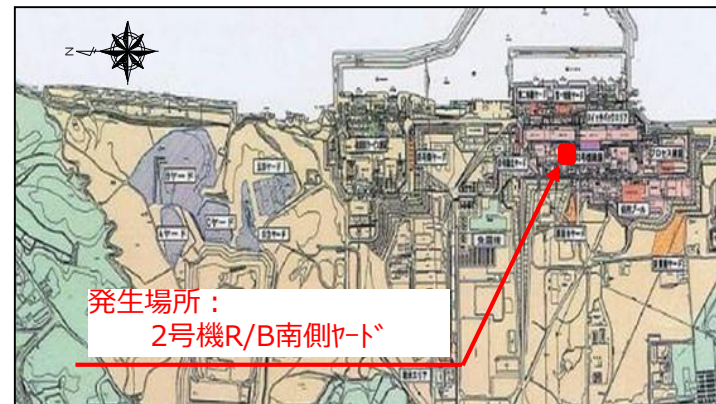
令和3年度第1回部会報告事項

発生日：2021年5月20日

件名：2号機南側ヤード埋設物撤去工事にて重機の誘導作業中、重機の移動で浮いた鉄板に右足小指を挟み負傷

【発生事象】

- 作業終了後に重機（バックホー）を所定の場所に移動していたところ、敷鉄板の端部に重機のキャタピラが引っかかり、敷鉄板が浮き上がった。
- 重機操作者は引っかかった状態に気づき、重機を後退し引っかかりを解消しようとしたところ敷鉄板が落下して、被災者はその敷鉄板に右足小指を挟まれた。



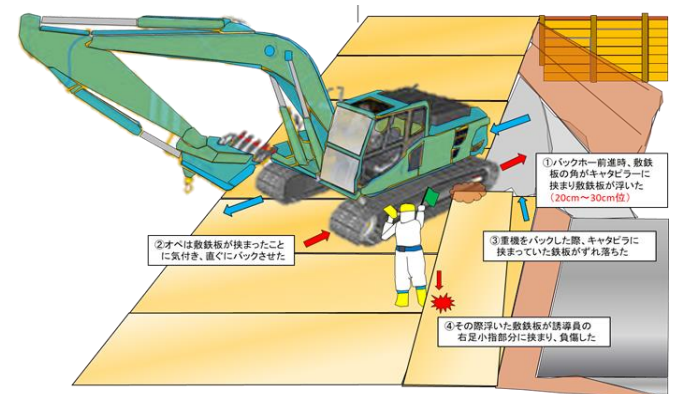
構内配置図

【原因】

- 誘導員が足を挟まれる位置にいた
- 敷鉄板が固定されてなかった

【対策】

- 敷鉄板が跳ね上がることも想定し、重機からの離隔距離を十分に取ることを周知徹底
- 敷き鉄板の全数点検と溶接固定を実施

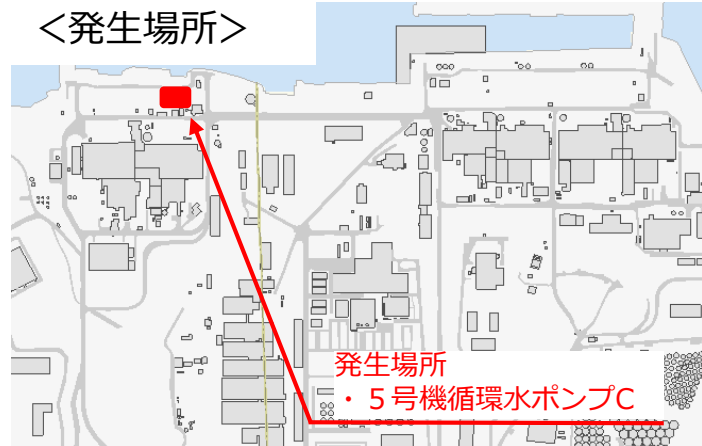


発生日：2021年9月14日

件名：循環水ポンプスタフィンングボックス縁切りに伴うジャッキアップ作業中、使用していたくさびが飛び作業員に当たり右手を負傷

【発生事象】

- 循環水ポンプの分解作業のうち、スタフィンングボックス縁切り作業において、ケーシングカバーとの接合部隙間に鉄製くさび（1.5Kg）を片手ハンマーで打ち込んでいたところ、反力によりくさびが弾き飛び（約3m）、近傍で他作業の現場管理業務を行っていた被災者の右手小指に接触し被災した。

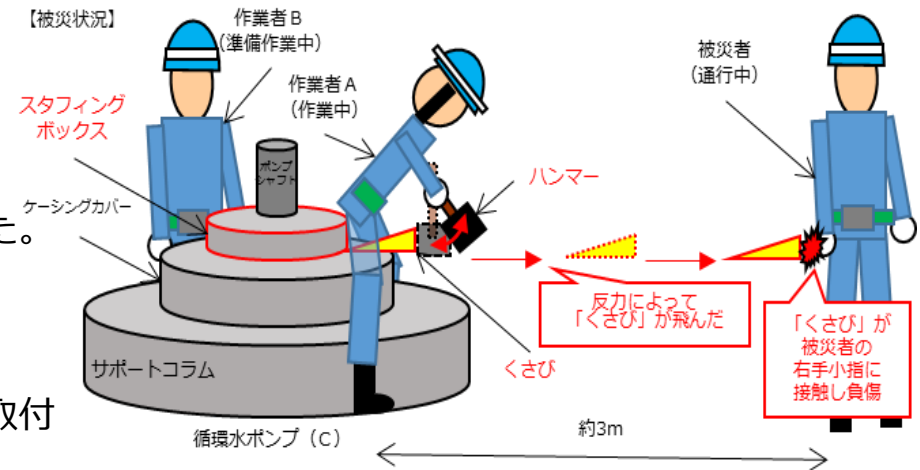


【原因】

- くさびが飛び出す距離を過小評価
 - ・ くさびに紐等を用いて拘束しておらず，周囲にガードも設置されていなかった。
 - ・ 打撃作業中は作業に集中しており，被災者が作業エリアに立入りしたことに気付けなかった。

【対策】

- くさびを使用しない工法を採用する。
- くさびを使用せざるを得ない場合
 - ・ くさびへ紐等を用いた拘束や周囲にガードの取付
 - ・ くさび打撃作業エリアへの立入禁止措置
 - ・ プロテクタ等の防護装備の装着



発生日：2021年12月10日

件名：タンク設置工事にて溶接作業中、スパッタが耐火服に付着し左脇腹を負傷

【発生事象】

- 被災者は、風防足場内でタンクの胴板溶接を自動溶接機にて行っていた。自動溶接機から通常と異なりスパッタが大きく弾け飛び被災者へ降りかかった。
- 被災者はスパッタを手で払いのけたが、この際火種が耐火服の内側に入り込んだ様な気がしたものの、すぐに消えると思い作業を継続した。
- 暫くした後、異臭と熱を感じ、異変に気が付き急ぎ風防足場を降り、地上に達した時点で衣類に火がついていることに気が付き、消火用水バケツの水をかぶり自ら消火した。

【推定原因】 ※現在検証中

- 耐火服の破れ・ほつれ等から、火種（スパッタ）が耐火服内側へ入り、衣類に着火・延焼
- 溶接部に残存する水分や塵等の異物が滲み出し、スパッタが大きく弾け飛んだ。

【対策（案）】 ※現在検討中

- 服装の確認（破れ・ほつれ・穴等）を行い、不良品は交換する。
- 溶接前に溶接部へエアブロー等で清掃を行う。

<発生場所>



<現場状況（風防足場）>



<耐火服>

