

# 福島第一原子力発電所における 2019年度の災害発生状況及び 2020年度の安全活動計画について

2020年6月17日

---

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 2019年度の安全活動の主な取り組み

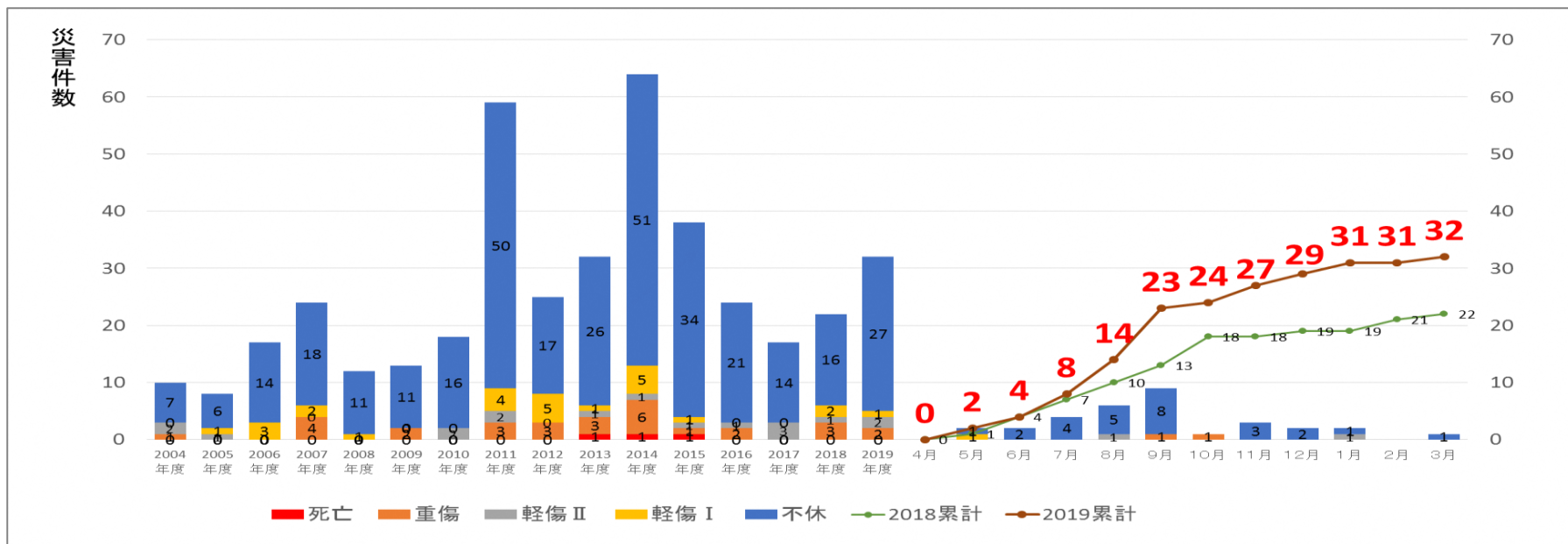
■ 安全活動は、改善を加えながらアクションプランを展開したが、災害が増加傾向であることから、更なる改善を図る必要がある

分類	アクションプラン	取り組みの状況
意識	<p>安全意識の向上・共有</p> <p>①災害撲滅キャンペーンの実施 ・社員と協力企業参加での危険箇所の排除活動 ・危険箇所の「排除」および「表示」を実施</p> <p>②安全標語の応募、安全カレンダーの掲示と安全イベントの全員参加による安全意識の向上</p> <p>③社員の安全意識向上 ・安全考動センター研修による危険感度向上 ・災害事例によるケーススタディ</p>	<p>①夏期は「転倒・つまづき」「はさまれ・巻き込まれ」、冬期は「転倒・つまづき」「墜落・転落」として、危険箇所の排除ポイントを変えて実施（夏季：900件、冬季：866件）</p> <p>②社員および協力企業との全員参加型の安全活動により、当所独自の安全文化の醸成活動を実施（安全カレンダー配信、安全標語応募・配信：毎月、安全総決起集会等）</p> <p>③社員の安全意識活動を向上させるため、安全考動センター施設での危険体感研修、災害事例によるケーススタディ（4回/1年）を実施</p>
スキルアップ	<p>社員のスキルアップ</p> <p>①安全に関する説明会、勉強会の開催</p> <p>②職長等教育の推進</p>	<p>①安全ルールや熱中症防止の教育を実施</p> <p>②職長教育（新規・更新）を実施</p>
管理	<p>危険箇所の撲滅・5S</p> <p>①安全パトロールの実施 ・安推協/協力企業と幹部の合同/エリアキーパー</p> <p>②作業前安全確認の強化</p>	<p>①各パトロールを通じ、危険箇所の是正を推進（659件の指摘に対し、501件（76%）の是正実施）</p> <p>②協力企業と社員（工事監理員）間で作業前の安全ホールドポイントを定め、立会もしくは記録確認を実施</p>
	<p>力量管理</p> <p>①安全行動観察</p>	<p>①特別管理職による現場作業等の行動観察を実施（4回/月・人）</p>
	<p>コミュニケーション活動</p> <p>①協力企業（元請、1次企業等）の安全診断</p> <p>②安全会議</p>	<p>①協力企業1社に対し、安全診断を実施し、良好事例の水平展開、指摘事項の改善を推進</p> <p>②当社と協力企業の合同会議を開催し、安全に関する課題、テーマを定めて議論を展開し、今後の取組みを決定（5月、7月、9月、11月、12月）</p>
共通	<p>熱中症予防活動</p> <p>①熱中症予防対策の実施（4月～10月）</p>	<p>①熱中症予防ルールに基づき熱中症予防を図った（10月は過去3年連続で熱中症が発症。今年度は対策を強化し0件）</p>
	<p>安全全般</p> <p>①交通安全（構内・構外）・事務所内災害防止の徹底</p>	<p>構内・構外ともに治療行為（ケガ）に及んだ交通災害0件であった（治療行為には及ばなかった人と車両の接触等が散見された）</p>

## 2. 2019年度災害発生状況（1 / 7） 全災害（熱中症・不休含む）

2

### （1）災害発生状況全災害（熱中症・不休含む）

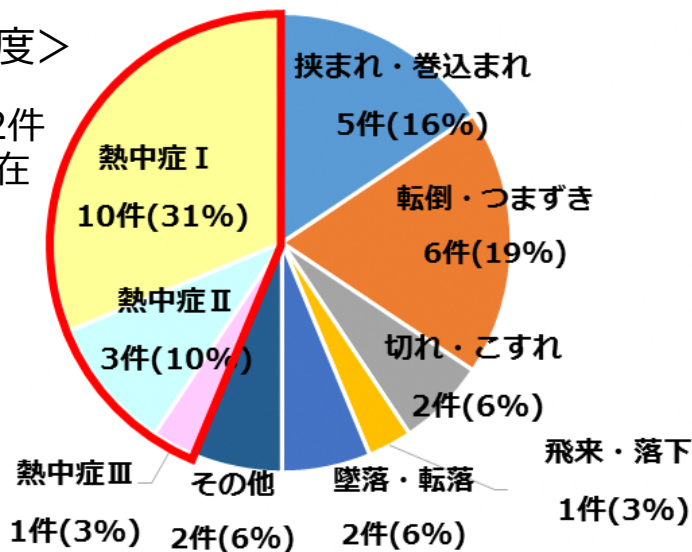


- ・ 2018年度と比較して、災害人数は45.4%増（22人⇒32人）。
- ・ 休業災害以上の度数率は、「0.55（前年0.43）」であり、全国の2018年総合工事業の度数率（出典：厚生労働省「平成30年労働災害動向調査」「1.09（前年0.81）」より低い状況。（度数率：100万延実労働時間当たりの労働災害による死傷者数）
- ・ 2019年度の災害人数は、前年と同様な猛暑となり熱中症の発症が2018年度より6人増（8人⇒14人）、その他の災害も4人増（14人⇒18人 内、社員災害4人）となった。
- ・ 災害人数が増加したこと、重傷（休業日数14日以上）災害が2件発生したこと等の課題を分析し、災害発生抑止に向けた取り組みの見直し・工夫が必要。

### （2）災害種類別発生状況

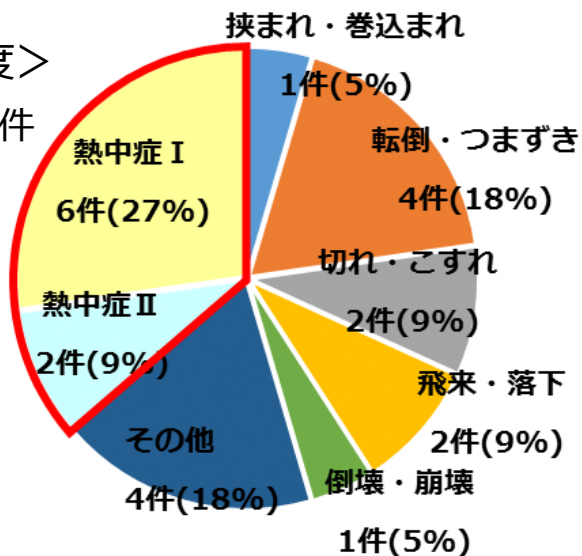
<2019年度>

全件数：32件  
3月31日現在



<2018年度>

全件数：22件



#### 【特徴】

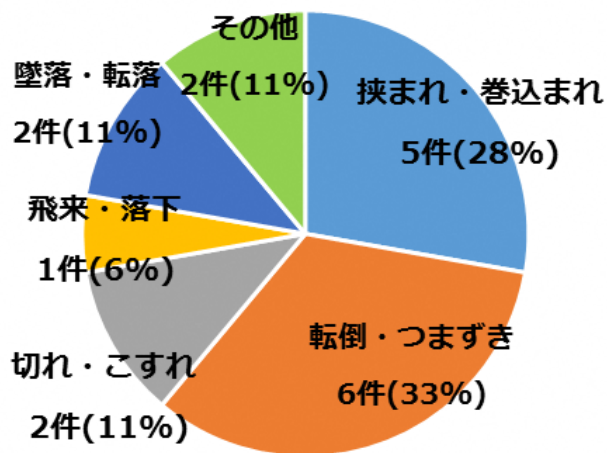
- 全災害のうち「熱中症」が高い割合を占めている  
 2019年度 14件（44%）  
 2018年度 8件（36%）
- 熱中症は、全面マスク、40～50代、作業時間1.5時間超過など発症の特徴が見られた 詳細はP7に示す
- ①「挟まれ・巻込まれ」②「転倒・つまずき」が増加している  
 ①2018年度 1件⇒2019年度 5件  
 ②2018年度 4件⇒2019年度 6件
- 2018年度発生していない「墜落・転落」が2019年度は2件発生している
- 休業災害は、5件発生しており「墜落・転落」「転倒・つまずき」で各2人「挟まれ・巻込まれ」で1人（計5人）の休業災害が発生、うち2人が重傷となった

#### 【主な原因】

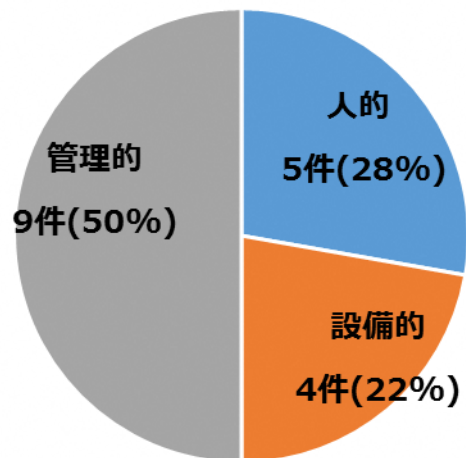
- 管理的要因による災害が多くを占めている 詳細は次項に示す

### (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



#### [特徴]

- ・「転倒・つまずき 6件」「挟まれ・巻込まれ 5件」が計11件(61%)を占めている
- ・休業災害は、「墜落・転落 2件」「転倒・つまずき2件」「挟まれ・巻込まれ 1件」の計5件発生している

#### [主な原因]

- ・管理的要因による災害が計9件全体の5割を占めている。  
作業手順への落とし込みの不足や、事前検討不足、またKY※でリスク抽出が出来ていたにもかかわらず対策が明確でなかったことにより発生したものの  
KYに関する内容 対策は、P9に示す

※KYとは「危険予知」のことをいう。

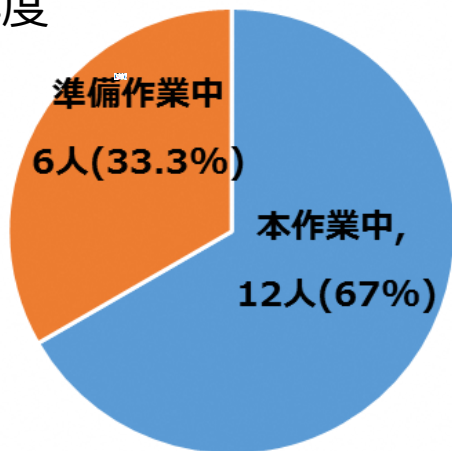
#### [主な災害事例]

- <シールド収納倉庫内機械修理工事で鋼材と足場パイプの間に左手親指を挟み負傷>
  - ・KYで危険抽出が出来ていたが、具体的な対策が立てられていなかった
- <トラック荷下ろしの際左手小指を支柱と荷台間に挟み負傷>
  - ・トレーラ荷台のあたり支柱の引き抜き方法を作業手順書に記載していなかった
- <側溝据付作業で切断片から突き出た鉄筋に左手が接触負傷>
  - ・KY活動で切断作業におけるリスク抽出がされていなかった

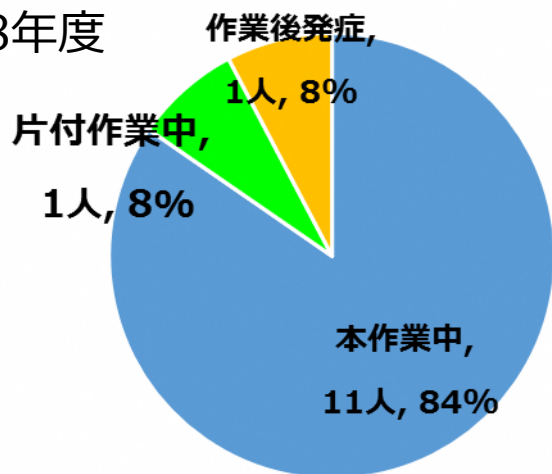


### c. 2018年度、2019年度 作業項目別発生状況の比較

2019年度



2018年度



<「作業後発症」、1人、8%の内容>  
 ・作業後医療機関で脱水症と診断されたもの  
 （熱中症とは別に管理）

#### [特 徴]

- ・2015年度以降KY時、準備・片付作業も本作業と同様に危険要因を必ず抽出する活動を実施し、年々、準備・片付け作業災害は減少してきたが、**2019年度は準備作業の災害が6人と増加**していることが課題

#### [主な原因]

- ・この準備作業における災害の3原因別の発生状況は以下の通り

##### <管理的要因 3人>

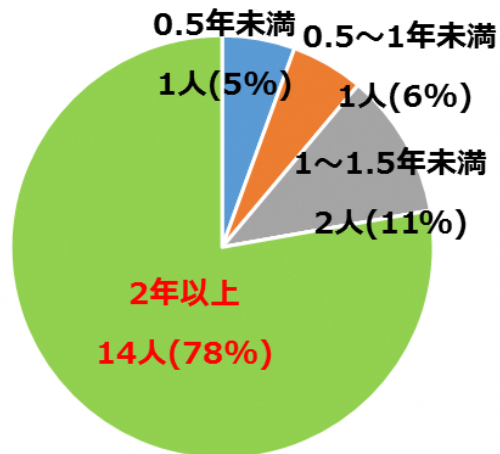
- ・準備手順が手順書へ明記されていなかった
- ・KYにおける危険箇所の抽出不足

##### <人的要因 3人>

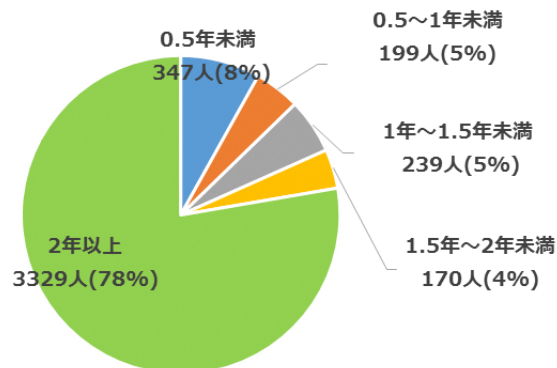
- ・基本ルールが守られていない
- ・災害を起こさない過信、油断があった

### d. 2018年度、2019年度 1 F 経験年数別発生状況比較

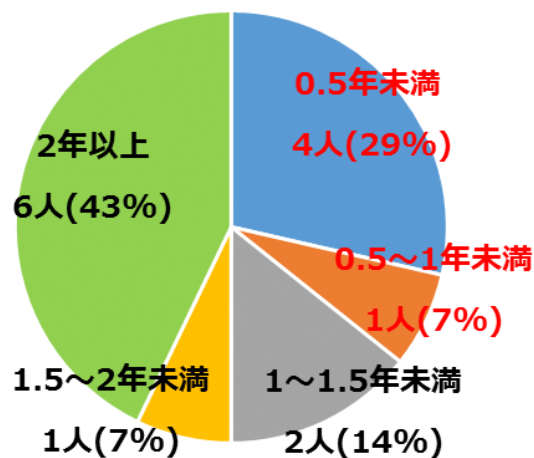
#### 2019年度



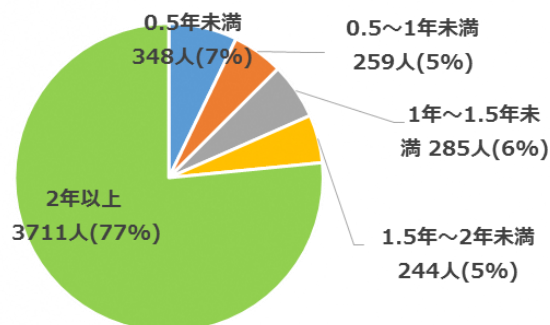
2019年度作業員経験年数



#### 2018年度



2018年度作業員経験年数



#### [特徴]

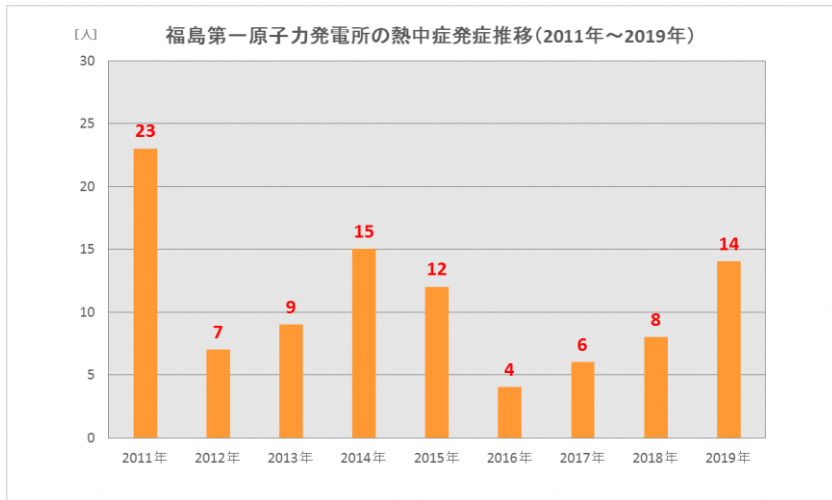
- ・昨年多かった1 Fでの経験年数が1年未満の作業員の災害は、  
**2019年2件（11%）**  
**2018年5件（36%）に減少した**
- ・一方で、**経験年数の高いベテランの協力企業の作業員が災害を多く発生した**  
**2年～5年未満 4人**  
**5年以上 10人**

#### [主な原因]

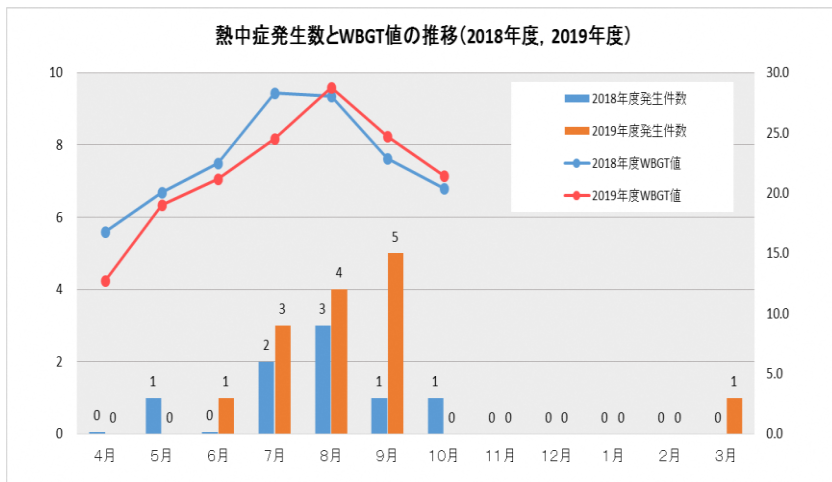
- ・**過信や油断などによる安全意識の低下**が考えられる。

### (3) 熱中症災害

#### a. 熱中症発症数\_年度推移



#### b. WBGT値と月別発症状況



#### 【特徴】

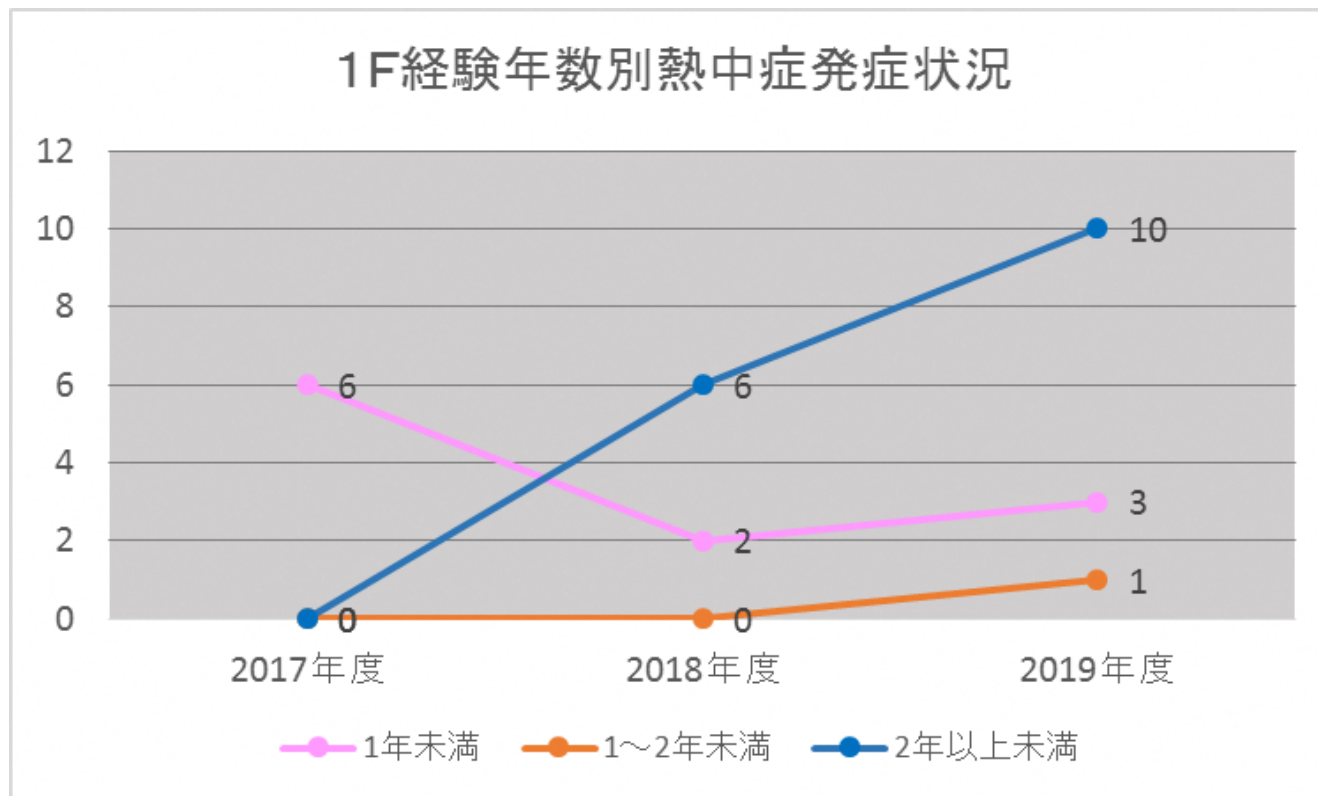
- 2019年度は、昨年に引き続き猛暑だったため、1 F では2019年度の熱中症の発症は、2018年度に比べ6人増となった (8人⇒14人)

#### <熱中症発症時の状況>

- 梅雨明け後の急激な気温上昇、日差しが強くなる午前の気温上昇時、前日と当日の気温差などが熱順化不足の要因となり、熱中症が発症したと考えられる。また、全面マスクを着用し、年齢40～50才代の方が、作業時間（移動時間含む）1.5時間を超えると熱中症を発症しやすい特徴がみられた



## c. 熱中症発症者の1F経験別分析

**【特徴】**

- ・ 経験の浅い作業員（夏場を経験していない1年未満）の熱中症発症は、「夏場作業の経験の無い作業員への識別化」による予防の徹底で減少

# 3. 安全活動計画の2019年度の弱みと2020年度の強化

	2019年度 災害の背後要因			安全活動の強化	
	事実 (災害の起点)	背後要因	2019年安全活動 の弱み	2019年災害 を踏まえた対策 (共通)	各担当G独自、本社の 安全活動を追加
管理的 要因	①TBM-KYで危険箇所が 抽出されなかった	【社員】 ・TBM-KYをしなかった。 【協力企業】 ・KYの深掘りが足りなかった	【社員】 ・安全意識が弱い 【協力企業】 ・あらゆる工程、環境変化 等を考慮したKYができてい ない	【社員>管理強化】 ・現場出向前の一人KYをルール化 【協力企業>管理強化】 ・TBMK-Yの活性化を促進 (想像を働かせた発言、マンネリ防止 等)	【担当G>管理強化】 ・当社担当Gの社員は企業のTBM- KYに参加し発言し、活性化させる 【担当G>管理強化】 ・KY改善、業務計画反映等
	②手順書、作業予定・防 護指示書の不備	【協力企業】 ・安全対策の記載不足	【協力企業】 ・手順書の安全対策の記 載不足に気づかない 【社員/協力企業】 ・リスクアセスメント (準備、 本作業、片付け) 検討が 不足している	【協力企業>管理強化】 ・手順書の不備は、作業を中断、見 直した手順により作業を再開する 【社員/協力企業>管理強化】 ・リスクアセスメント (準備、本作業、 片付け) で深掘された安全対策を手 順書へ反映する	【労働安全・防火G>管理強化】 ・各担当工事の安全事前評価 (リ スクアセスメント) を促進し、重要な 工事は、横断的なチェック、評価を行 う (継続実施) 【担当G>管理強化】 ・手順書改訂、業務計画反映等
	③協力企業の工事担当、 班長から作業員への指示 不徹底、安全教育の不足	【協力企業】 ・作業員の安全管理に関す る管理・指導をしていない	【協力企業】 ・安全教育の不足 (安全ルール遵守、危険 箇所排除、4 S、災害事 例等)	【社員/協力企業>スキルアップ】 ・安全管理に関する教育を推進	【労働安全・防火G>管理強化】 ・安全部門の視点による作業の安全 管理状況をモニタリング (MO) ・助 言
物的 要因	④危険箇所の除去、区画 の未実施	【協力企業】 ・危険箇所未排除での作業	【協力企業】 ・安全教育の不足 (安全ルール遵守、危険 箇所排除、4 S、災害事 例等)	【社員/協力企業>管理強化】 ・各種パトロールでの指摘強化 (指摘件数のノルマ設定) ・災害撲滅キャンペーンを継続実施 (2回/年間)	【労働安全・防火G>管理強化】 ・安全総点検の継続実施 (手順書の安全対策の再確認によ る危険感度向上)
	⑤安全装備の未使用、工 具の不適切使用	【協力企業】 ・ルール不遵守、安全の未 確認での作業員			
人的 要因	⑥危険感度不足、不安全 箇所の確認不足	【社員/協力企業】 ・危険箇所へ不用意な侵入 ・危険意識が欠如	【社員/協力企業】 ・現場の危険度感度をあげ る教育不足	【協力企業>スキルアップ】 ・現場の安全を指揮する班長の安全 管理に関する力量を向上させる (班長教育の見直し) 【社員>スキルアップ】 ・危険感度向上の教育を継続実施 (災害事例ケーススタディー)	【労働安全・防火G>安全意識向上】 ・社員への安全ルール遵守活動を継 続。今後は、社員、協力企業へ安 全意識向上を図る活動を継続する。 なお、勉強会では安全活動の意 義、安衛法遵守を伝える ・毎朝の安全ルール読み合わせ
	⑦手順の確認不足、不遵 守	【協力企業】 ・安全確認不足、ルール不 遵守			



所内および協力企業共に、安全活動の強化策を反映した安全活動計画を策定 詳細は【参考】P14~P17のとおり

TBMとはTool Meeting Boxの略で、職場で行う作業の打合せのこと。「ツール・ボックス=道具箱」の近くで行われるため、このように呼ばれている



# 4. 2019年度安全活動の総括と2020年度安全活動の策定方針 10

2019年度 安全活動の 総括	評価	意識	社員	×	・現場出向前の <b>危険感度</b> が低かった（社員災害が4件発生）	
			協力企業	×	・元請、作業員の <b>安全意識の欠如</b> による災害があった	
			共通	○	・社員と作業員が一体となって、独自の <b>安全文化</b> （安全標語、イベント等）が定着した	
		スキルアップ	社員	×	・社員の安全管理スキルを向上させるを図ったものの <b>力量はまだ不十分</b> であった	
			協力企業	×	・ <b>班長教育</b> の「安全管理」の科目を検証したところ、力量を向上させる内容でなかった	
		管理	社員	×	・社員災害は現場出向前の <b>KYが未実施</b> であった。（KYルールがなかった）	
			協力企業	×	・手順書、TBM-KY、リスクアセスメント活動において、 <b>危険箇所の抽出不足</b> がある	
			共通	○	・ <b>安全会議</b> において、有効なTBM-KYを議論し、効果的なポイントを提案した	
		安全全般	交通安全	○	・交通災害、事務所災害はゼロ件であり、今後も引き続き安全活動を継続する	
		まとめ			<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>危険箇所の抽出不足</b>が主要因となった災害が多く発生</li> <li>・社員、協力企業の<b>安全意識が低い</b></li> </ul>	
課題	<b>災害が増加（22件→32件）となった要因</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手順書、TBM-KY、リスクアセスメント活動で<b>危険箇所の抽出ができていない</b>（スキル、管理の問題）</li> <li>・ルール遵守、安全管理を向上させる<b>教育が不足</b>（社員、協力企業）</li> </ul>					
	<b>熱中症が増加した要因</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昨年と同様に猛暑であったため、熱中症が多く発症した。その共通要因は、<b>40歳以上、全面マスク作業</b>であった</li> <li>・ER利用促進、労災かくし撲滅活動により、本来の熱中症発症者件数ができてきたものと思われる</li> </ul>					
○：安全活動が計画通りに実施できた      ×：安全活動に課題があった						
2020年度 の策定方針	①元請、班長、工事監理員の安全管理強化・意識改善					
	②災害撲滅を図るため、以下の3本柱による取組みで対策を強化する					
	3 本 の 柱	意識	安全意識と危険感度の向上	～協力企業（元請、一次企業等）、社員		
		スキルアップ	安全管理のスキルアップ	～協力企業（元請、一次企業等）、社員		
管理		手順書、KY等で危険個所の抽出強化	～協力企業（元請、一次企業等）、社員（工事監理員）			

# 5. 2020年度の安全活動（3本の柱）

分類	アクションプラン	取組みの内容
意識	安全意識の向上・浸透	①安全標語の応募・掲示、安全カレンダーの掲示 ②「危険箇所抽出」災害撲滅キャンペーン ～「転倒・つまずき」等 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安全ルール遵守に関する勉強会開催（安全活動の意義、安衛法遵守）
スキルアップ	安全管理のスキルアップ	①社員の安全管理のスキルアップ ②協力企業（班長）安全管理のスキルアップ（班長教育カリキュラムの改善）
管理	企業の安全管理の強化・改善活動	①安全管理に関する教育（災害事例活用、良好事例紹介等）を推進 ②手順書（安全対策）の不備改善，TBM-KYの改善活動 ③安全部門、主管部による作業の安全管理をモニタリング（MO）・助言
	危険箇所の撲滅・5S	①各安全パトロールでの指摘強化（不安全箇所の排除） ～安推協／協力企業と幹部の合同／エリアキーパー ②社員の現場出向前のKY活動の促進（社員災害の撲滅） ③TBM-KYの活性化活動（社員の参加、想像を働かせた発言等） ④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 （他所事例災害等も自所の安全活動へ展開、必要に応じPDCAを判断）
	安全活動の実施状況の評価・コミュニケーション活動	①協力企業の安全診断（主に特別安全管理指定事業所が対象） ②安全会議による安全管理の強化検討（社員、協力企業） ③自組織点検（社内の安全管理の評価と改善要望）
	熱中症予防活動	①4月～10月熱中症予防対策の強化（詳細は次項参照）
共通	安全全般	①交通安全（構内・構外）・事務所内災害防止の徹底

赤字：重点実施項目

# 6. 熱中症予防対策（2020年度）

## 熱中症予防対策（4月～10月）

赤字：新ルール追加項目

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	クールベスト保冷剤・冷蔵庫の配備・管理 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 給水車の配備・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）
		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
作業環境の変更に伴う 身体負担の軽減	各ゾーンに応じた身体的な負担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





## 安全方針

福島第一原子力発電所は、

**「安全最優先」**の強い意志のもと  
廃炉を推進する企業が一体となって  
**「人身災害ゼロ」**を目指します。

### 〔2020年度の重点目標〕

1. **安全管理のスキル向上**  
(危険感度の向上、安全ルール熟知等)
2. **作業における危険箇所の抽出強化**  
(リスクアセスメント、KY ⇒ 手順書)

2020年4月

東京電力ホールディングス株式会社

福島第一廃炉推進カンパニー

福島第一原子力発電所長

磯貝智彦

### 〔目標とする行動〕

#### 1. 安全管理のスキル向上

作業安全ルールの成り立ちについてきっかけとなる災害や法令から正しく理解する。ケーススタディ等による危険感度の向上や、リスクアセスメント・KYの正しい方法を理解し、安全管理に必要な力を向上させる。

#### 2. 作業における危険箇所の抽出強化

上記で向上させた安全管理のスキルを活用し、事前のリスクアセスメントや作業前のKYで、本作業のみならず準備・片付け作業に至るまで、漏れなく危険箇所（場所、行為、手順）を抽出し、手順に落とし込むことで危険を回避する。

## 1. 安全活動の強化【社員／元請】

### （1）TBM-KYの改善

#### 【社員】

- ①社員（工事監理員）は、**現場出向前KY**（ハザードや安全装備の確認等）を確実にいき、災害撲滅を図る。  
なお、各主管Gは、昨年度に発生した社員災害（4件）を振り返り、自作業の特徴を踏まえた**KYシート**などを定めて運用を図る。
- ②社員（上司、工事監理員）は、**協力企業のTBM-KYへスポット的に参加、発言**し協力企業と共に**TBM-KYを活性化**させる。

#### 【協力企業】

他社のKY良好事例や安全会議で討議された質の向上方策（6点）を活した**TBM-KYマンネリ防止策**を実施する。

## （2）作業手順書（安全対策）の不備改善

### 【社員】

社員（工事監理員）は、協力企業に対し**リスクアセスメント**（準備、本作業、片付け）で深掘りされた**安全対策の追加**、工事立会等での手順や安全対策の相違箇所など作業手順書に反映させる。

なお、作業手順書への反映状況は、労働安全・防火Gにて確認する。

### 【協力企業】

作業手順書に定めた安全対策に基づいて作業を徹底すると共に、**作業班長が手順の不備を発見した場合は、作業を中断し**、協力企業、工事の主管Gへ連絡、見直した手順に基づいて作業を再開するように徹底する。

また、**軽微な訂正**については、**事後処理にて手順書を改訂\***する。

\* 協力企業の同様な繰り返し、定型作業等の安全対策に反映する必要がある。

## （3）安全活動計画への反映

### 【社員】

各主管Gで昨年の振り返りを踏まえた**独自の安全活動の計画を立て**、社員一人一人の安全意識の向上と災害撲滅を目指す。

### 【協力企業】

協力企業には昨年の活動を振り返った**安全活動計画**を当社に提出してもらう。当社は適時、その実施状況を確認していく。

## 2. 不安全箇所の排除活動 [当社（労働安全・防火G）]

### （1）安全パトロール時の主要ポイントを指示

各種安全パトロールの際に、タイミングを計った確認ポイントを促し、不安全箇所の洗い出しと是正のサイクルを継続し安全な作業環境を作り上げていく。

例1) 連休前（GW、お盆、お正月）において、現場養生確認、4S等

例2) 夏季期間中の熱中症管理状況の確認、冬期時の安全対策確認（凍結時の転倒防止策等）

例3) 防火点検（消火器配備、消火器有効期限、危険物仮置確認等）

例4) 災害の水平展開

### （2）良好事例、類似指摘事項の紹介・水平展開

パトロールで発見された良好事例、類似指摘事項を企業へ紹介し、良好事例の水平展開、類似指摘事項の自主是正を推奨する。

## 3. 安全教育の改善 [当社（労働安全・防火G）]

### （1）作業班長教育の改善

現場の安全を指揮する**作業班長の教育**（1回／3年）内容がこれまで更新されていないため、**安全管理の力量を向上**させるカリキュラムに見直しをする。

例1) 安全管理に必要な安全ルールの学習（安衛法など）

例2) KYの仕方、手順書の作成（グループ討議型）

例3) 災害事例やVR※活用によるケーススタディ

例4) 労基指摘事例からの正しい現場管理、熱中症防止のための知識等

\*VRとはVirtual Reality：バーチャルリアリティのこと

## （2）社員の安全管理のスキルアップ [当社（労働安全・防火G）]

### ①安全ルールへの遵守活動

- ・毎朝の作業安全ハンドブック読み合わせによる安全ルールの熟知
- ・安全ルールの率先垂範（社員の手摺り使用100%化活動）

### ②安全スキルの勉強会開催

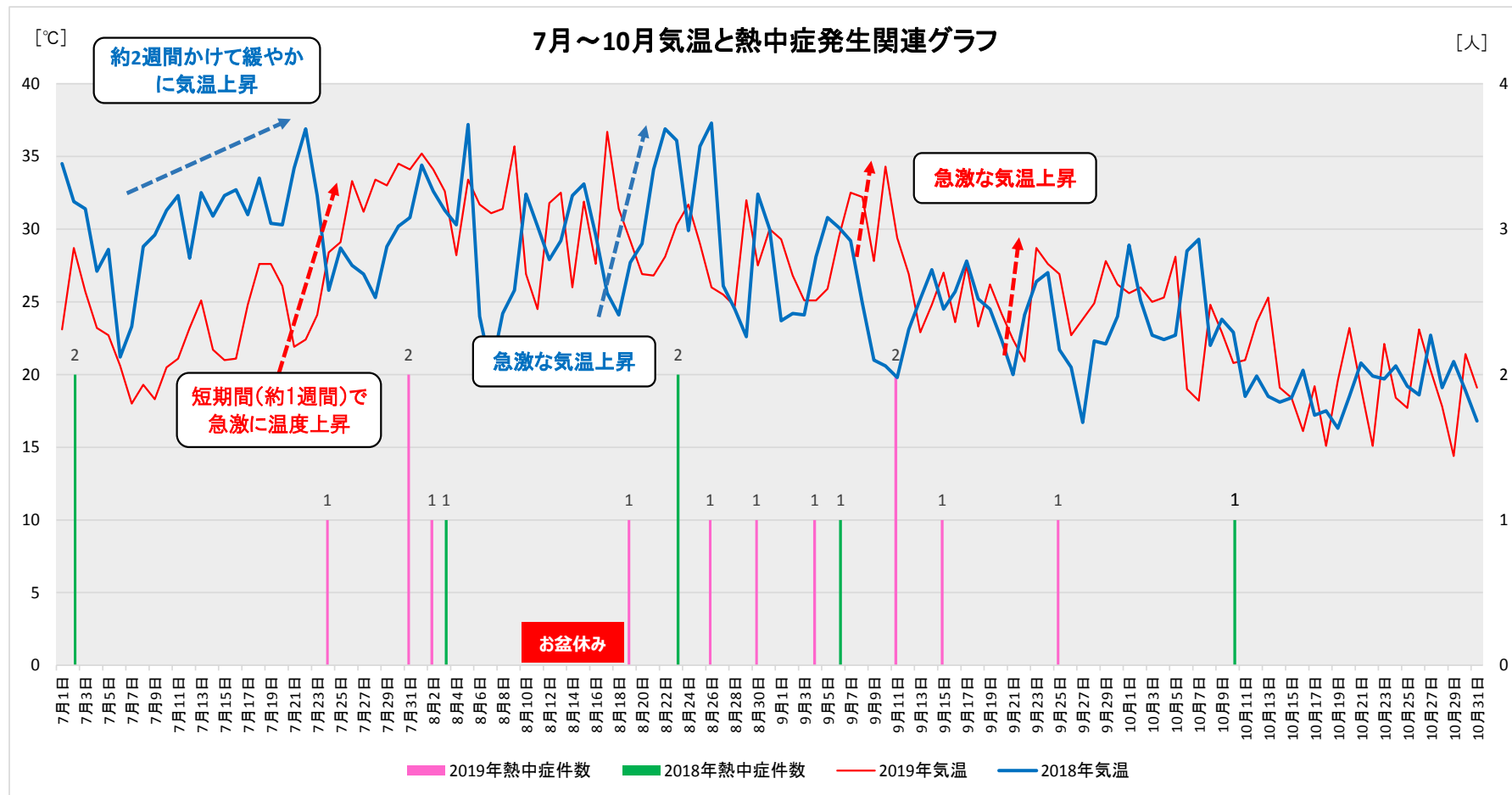
- ・職場の安全推進員、工事の監理員に対し安全教育勉強会（安衛法遵守、マニュアル、安全活動の意義、1F災害、基礎体力維持等）を開催する。
- ・災害事例によるケーススタディーを実施し、KYのスキルアップを図る。

## 4. 本社指示の安全活動

- （1）安全部門、担当部による作業の安全管理をモニタリング（MO）・助言する。  
（これまでのMOを継続実施）
- （2）安全事前評価（リスクアセスメント）を的確に実施し、危険要因の除去、物的防護対策、標準作業化によりリスクの最小化を図る。  
また、対策を漏れなく作業計画へ反映する。（継続実施）
- （3）労働安全・防火Gは他所で発生した重大な災害事例を各担当Gへ情報提供を行う。各担当は「自分のこと」として自らの工事に照らし、リスクアセスメントにより必要な対策について作業手順書へ反映する。  
なお、作業手順書への反映状況は、労働安全・防火Gにて確認する。



## 1. 7月～10月の気温変化と熱中症発症との関係



◇梅雨明けの急激な気温上昇時や休み明けに熱順化ができていない身体により、熱中症発症の傾向が見られる。

## 2. 熱中症発症の共通要因 (1/2)

項目		月別	共通要因	2019年 6月	2019年 7月	2019年 8月	2019年 9月	2020年 3月
熱中症発生件数				1	3	4	5	1
熱中症の程度 (医療行為有り)	I度(軽度)			1 (A社)	3 (B,C社)	1 (E社)	3(G, E, H社)	1(AN社)
	II度(中度)			0	0	1 (D社)	2 (F社), (J社)	
	III度(重度)			0	0	1 (B社)		
	脱水症			0	0	1 (B社)		
熱中症が発生した元請 * 企業名を丸数字に置き替えることで、以下表も同様に確認する				A社→①	B社→①	D社→①	F社→①、G社→② E社→③	AN社→①
熱中症発生時のWBGT値 (補正值込み)			○	①30.7℃	①37.1℃ ②③33.0℃	①24.0℃ ②28.0℃ ③31.3℃ ④35.0℃	①23.6℃ ②30.5℃ ③26.4℃ ④25.9℃	①14℃
装備	全面マスク作業		○	①	①②③	①②③④	①③④	①
	タイバック(補正值1℃)		○	①	①②③	①②③④	①④⑤	①
	アノラック(補正值11℃)		△	①	①②③	③	③(下のみ着用)	③(耐火服つなぎ)
	その他(遮蔽スーツ等)					④		
作業時間+移動時間(DS2)	1~2時間						②(1.5hr)	
作業時間+移動時間 (全面マスクを付けている時間)	1~2時間						⑤(1.5hr+1.0hr)	
作業時間+移動時間 (全面マスクを付けている時間)	2時間以上		○	①1.5hr+休憩+2hr		②(1.5hr) ④(1.5hr) ①③(3.5Hr)	①(1.5hr) ③3hr(2hr+休憩+1hr) ④(3.1hr)	①(2.2hr)
発生場所	屋外					①②③④	①②③④⑤	①
	屋内			①	①②③			
既往歴有無	有			—	—	①②	②⑤(熱中症)	
	無			①	①②③	③④	①③	①

## 2. 熱中症発症の共通要因 (2/2)

項目	月別	共通要因	2019年 6月	2019年 7月	2019年 8月	2019年 9月	2020年 3月
発症時間	40才以上	△	①13:45	①10:30 ②③12:05	①24:15、②13:05 ③11:45、④8:33	①8:54、②9:50 ③11:35、④9:40 ⑤13:20	①10:15
被災者の年齢		○	①43才	①50才、②40才、③53才	①34才、②43才 ③42才、④49才	①45才、②42才、③50才 ④22才、⑤52才	①32才
被災者の1F経験年数			①1F:7年	①1F:3.7年 ②8年4ヶ月 ③8年4ヶ月	①1F:10ヶ月 ②1F:3年 ③1F:5年 ④10ヶ月	①1F:経験なし ②1F:7年 ③1F:4年 ④1F:1年 ⑤1F:9ヶ月	①1F:2ヵ月
作業前食事(朝、夜食)の有無 / 作業間休憩時の塩分+水分補給状況			① ・作業前食事(朝)有 ・塩分・水分の摂取有	①②③ ・作業前食事(朝)有 ・塩分・水分の摂取有	①② ・作業前食事(夜)有 ・塩分・水分補給無 ③④ ・作業前食事(朝)有 ・塩分・水分の摂取無	① ・作業前食事(夜)有 ・塩分・水分補給無 ③ ・作業前食事(朝)有 ・休憩中 塩分水分摂取	① ・作業前食事(朝)有 ・水分補給無
ミーティング開始時間/現場出向時間		△	①6:00/7:30	①9:00/9:10 ②③8:20/10:00	①20:00/21:30 ②3:00/5:00 ③4:00/5:15 ④5:45/7:15	①6:50/7:30 ②6:30/7:32 ③5:45/6:15 ④6:00/7:15 ⑤6:00/8:00	①6:30/7:30
熱中症が発生した日、曜日		△	①6/26(水)	①7/24(水) ②③7/31(水)	①8/2(金) ②8/19(月) ③8/26(月) ④8/30(金)	①9/4(水) ②9/11(水) ③9/11(水) ④9/15(日) ⑤9/25(水)	①3/27(金)



飲料水の配備



清涼飲料水の配備



塩タブレットの配備



クールベストの配備



給水所の配備



大型WBGT表示器、時計の配備

# 【参考】2019年度作業災害一覧表（1/6）

No.	発生			場所	種類	傷害程度	件名	概要	年齢	震災後1F経験(年)	作業状況
	年	月	日								
1	2019	5	9	6号機ディーゼル発電機室	挟まれ・巻込まれ	不休	パトロール中に右手薬指を扉に挟み負傷	落下防止柵のストッパーに指をかけて柵を閉めた際に、ストッパーと開状態にあったD/G6A室入口扉との間に右手薬指を挟み負傷した。	20代	8	本作業中
2	2019	5	17	物揚場	墜落・転落	軽傷Ⅰ	海水サンプリング作業の船に、はしごで降下中、手を滑らせて転落し船に接触し臀部負傷	海水サンプリングのため物揚場にて乗船する際に、ゴム製垂直梯子から手を滑らせ約1.5m下の船の角付近に右臀部を強打し海へ転落した。	40代	8	準備作業中
3	2019	6	1	3号機タービン建屋大物搬入口	切れ・こすれ	不休	ステンレス材切断作業中に電動丸ノコで右膝上を挫創	アングル切断のため、中腰姿勢で丸ノコを右手で持ち上げた際、誤って電源スイッチに指が触れ電源が入り、右膝上に歯が当たり挫創した。	60代	0.08	本作業中
4	2019	6	26	4号機 T/B オペフロエリア	熱中症Ⅰ度	不休	1F-4号機 T/B オペフロエリア片付け業務委託における体調不良者の発生	木材切断作業と片付け作業終了後、事務所に戻り立ちくらみを感じた。同僚が顔色が悪いと判断し業務車にて病院に搬送、医師により熱中症による脱水症・急性腎不全と診断された。	40代	8	作業後発症
5	2019	7	18	H6エリアC4タンク南東	その他	不休	防風上にてH6-C4タンクのトップアングルの溶接作業中に右上腕火傷	防風上にてH6-C4タンクのトップアングル上面右側の溶接を完了させ、左側の溶接を開始した際に余熱が残る右側溶接部に右上腕を寄せ火傷した。皮膚科医院：熱傷Ⅱ	50代	8	本作業中
6	2019	7	24	セシウム吸着塔一時保管施設（第二施設）北側	熱中症Ⅰ度	不休	多核種除去設備運転管理他業務委託における体調不良者の発生	ボックスカルバート内HICの微小漏えい確認作業終了間際に、立ちくらみを起こし、その場にしゃがみ込んだため、ERに運んだ。水分補給と点滴を受け、熱中症Ⅰの診断。	50代	4	本作業中



# 【参考】2019年度作業災害一覧表（2/6）

No.	発生			場所	種類	傷害程度	件名	概要	年齢	震災後1F経験(年)	作業状況
	年	月	日								
7	2019	7	31	1号機 Rw/B 3階 FSST室	熱中症 Ⅰ度	不休	1～4号機滞留水移送業務委託の作業員が体調不良	作業終了し透湿性防水スーツを脱衣して業務車に乗車したところ体調不良を訴えた。	40代	8	本作業中
8	2019	7	31	ER室前	熱中症 Ⅰ度	不休	1～4号機滞留水移送業務委託の作業員が体調不良	上記、作業員を搬送するためストレッチャーで抱きかかえて搬送する際に体調不良を訴えた。	50代	8	作業後発症
9	2019	8	2	2号機西側道路	熱中症 Ⅱ度	不休	1 / 2号機排気筒上部解体工事の作業員が体調不良	作業終了後の解体装置終電作業を行っていた。休憩のため免震棟へ移動したところ、少し気分が悪くなり、企業棟で休憩するため移動したが、体調が悪化したため、ERへ搬送。	30代	8	片付作業中
10	2019	8	6	No.1屋外危険物貯蔵庫 空ドラム缶置場	挟まれ・巻込まれ	不休	構内廃油詰替業務委託の作業員が左手小指を負傷	ユニック車から空ドラム缶の荷卸し時にバランスを崩し、付近にあったドラム缶と荷卸し中のドラム缶との間に手を挟み負傷。	50代	8	本作業中
11	2019	8	8	3号機 廃棄物処理建屋1階	転倒・つまずき	軽傷Ⅱ	耐流水設備現場パトロール中に足を滑らせ転倒し右脇腹を負傷	現場パトロール中、仮設架台の2段目から1段目に降りた際、足を滑らせて転倒し、配管に右脇腹付近をぶつけ負傷。	50代	1	本作業中
12	2019	8	19	構内企業棟（室内）	熱中症 Ⅲ度	不休	タンク連結他点検手入工事の作業員が作業終了後に体調不良	タンク連結管他点検手入工事の作業員が、作業終了後に構内バスで移動中にバスで倒れた。	40代	8	作業後発症

# 【参考】2019年度作業災害一覧表（3/6）

No.	発生			場所	種類	傷害程度	件名	概要	年齢	震災後1F経験(年)	作業状況
	年	月	日								
13	2019	8	26	アトックス事務所	熱中症Ⅰ度	不休	K1、K2他溶接タンク残水処理業務委託及びフランジタンク他水移送業務委託の作業員が体調不良	当該作業が終了し、構外事務所で昼食後、アトックス事務所（構外）へ戻る車内で体調不良。診断：脱水症	40代	5	作業後発症
14	2019	8	30	2号機R/B南側エリア	熱中症Ⅰ度	不休	2号機雨水対策ガレキ撤去工事の作業員が体調不良	2号機R/B南側ヤードにて解体重機のアタッチメントの交換作業中に体調不良。	40代	0.83	本作業中
15	2019	9	4	B南エリア西側	熱中症Ⅱ度	不休	タンク基礎設置工事の作業員が体調不良	タンク基礎設置工事の作業員が体調不良（吐き気・足のしびれ）。	40代	3日	本作業中
16	2019	9	11	H6エリア	熱中症Ⅰ度	不休	H6エリアタンク設置工事の作業員が体調不良	WBGTが30℃に達したため厚生棟で休憩をとり、作業再開したところ体調不良を訴えた。	40代	7	本作業中
17	2019	9	11	3号機タービン建屋1階北西コーナー部（D/Gディタンク室前）	転倒・つまずき	不休	現場パトロールを行っていた際に左足（膝）を負傷	3号機タービン建屋1階北西コーナー部のプラスチック箱に左膝を接触させ負傷	50代	8	本作業中
18	2019	9	11	1号機原子炉建屋 北側	熱中症Ⅰ度	不休	陸側遮蔽壁表層部断熱対策工事の作業終了後に体調不良	作業終了し、登録センターへ移動中に体調不良。	50代	4	作業後発症

# 【参考】2019年度作業災害一覧表（4/6）

No.	発生			場所	種類	傷害程度	件名	概要	年齢	震災後1F経験(年)	作業状況
	年	月	日								
19	2019	9	15	プロセス主建屋東側道路	熱中症Ⅰ度	不休	1F-5・6T SPT内包水移送・除染他業務委託の誘導員が作業終了後に体調不良	プロセス主建屋東側道路で誘導作業行っていた作業員が終了後に体調不良。	20代	1	作業後発症
20	2019	9	17	北防波堤先	墜落・転落	重傷	5/6号機取水口前堆砂対策工事の現場代理人が測量ルート調査中に消波ブロック上から転落	5/6号機取水口前堆砂対策工事の現場代理人が測量ルートを探しに行った際に消波ブロック上から転落	40代	1.5	準備作業中
21	2019	9	19	シールド収納倉庫内	挟まれ・巻込まれ	不休	シールド収納倉庫内機械修理工事の作業員が鋼材と足場パイプの間に左手親指を挟み負傷	風防足場レール裏側のケレン・清掃作業をワイヤーブラシにて実施していた際、左目に異物が混入し負傷。	30代	4.5	本作業中
22	2019	9	20	H6エリア（C5タンク）	その他	不休	H6エリアタンク設置工事におけるケレン作業の際、左目に異物が混入し負傷	コンクリート打設および均し作業終了後、後大型休憩所にて休憩中に体調不良。	50代	4	本作業中
23	2019	9	25	大型休憩所	熱中症Ⅱ度	不休	T/B東側構内整備工事並びに同関連除却工事の作業員が体調不良	コンクリート打設および均し作業終了後、後大型休憩所にて休憩中に体調不良。	50代	8	作業後発症
24	2019	10	11	H1、H9タンク間の道路	転倒・つまずき	重傷	工事管理のため、自転車にて走行中、濡れた鉄板の上で転倒し左肩を負傷	地下水バイパス電気品点検工事の安全処置確認の際に、自転車（2輪）にて濡れた鉄板の上を走行中に転倒し左肩を負傷。	50代	8	準備作業中

# 【参考】2019年度作業災害一覧表（5/6）

No.	発生			場所	種類	傷害程度	件名	概要	年齢	震災後1F経験(年)	作業状況
	年	月	日								
25	2019	11	6	1～4号機出入管理所西側	転倒・つまずき	不休	建物解体作業中にバランスを崩し建屋壁に手をつき左肩を脱臼	1～4号機出入管理所西側重要配管養生中にバランスを崩し建屋壁に手をつき左肩を脱臼した。	30代	8	本作業中
26	2019	11	13	5,6号機S/B建屋2階→1階階段	転倒・つまずき	不休	TBM-KY終了後、階段を下りていたところ階段を踏み外し右足小指を負傷	可燃・難燃性瓦礫類巡回回収業務において、階段を下りていたところ踏み外し右足小指を負傷。病院：右足小指の第一関節と第二関節の間の骨折。	60代	3	準備作業中
27	2019	11	28	土捨場北側土地造成場	墜落・転落	不休	側溝の据付作業において、切断片より突き出た鉄筋に左手が接触し負傷	側溝部材をエンジンカッターにて切断作業中、一部部材が撤去できないことから部材を押さえながら覗き込んだ際に部材が落下し、鉄筋が左手にあたり負傷。	40代	5	本作業中
28	2019	12	2	G4南エリア	挟まれ・巻き込まれ	不休	トラックの荷台から荷下ろしする際に左手小指を支柱と荷台の間に挟み負傷	タンクの部材をトラックの荷台から荷下ろしする際に、あおりの支柱を外そうとして左手小指を支柱と荷台の間に挟み負傷。	40代	4	準備作業中
29	2019	12	17	プロセス主建屋1階	切れ・こすれ	不休	旧体表面モニタを運搬作業中、モニタを持ち上げた際に、左膝を接触させ負傷	プロセス主建屋1階で廃材の旧体表面モニタを運搬作業中、モニタを持ち上げた際に、左膝を接触させ負傷。	50代	8	本作業中
30	2020	1	13	廃棄物貯留ピット内	挟まれ・巻き込まれ	軽傷Ⅱ	水中ポンプ投入用ガイドパイプ設置作業中にパイプフランジと足場に右手を挟み負傷	パイプの吊下ろし作業中に、補助をしようとしてパイプを動かした際に、荷が振れてパイプフランジと足場に右手を挟み負傷。	50代	6	本作業中
31	2020	1	16	多核種除去設備建屋内	転倒・つまずき	不休	既設多核種除去設備点検手入工事において段差で足を捻り負傷	サーベイ業務の移動中に階段を降りた際に、床面にあった段差に躓き右足を捻り負傷	30代	0.5	準備作業中

# 【参考】2019年度作業災害一覧表（6/6）

No.	発生			場所	種類	傷害 程度	件 名	概 要	年齢	震災後 1F経 験(年)	作業 状況
	年	月	日								
32	2020	3	27	2・3号T/B建屋 海側ヤード	熱中症 I度	不休	アスファルト舗装作業中 に体調不良	1～4号機T/B建屋海側敷地のアスファ ルト舗装作業の際に体調不良を訴えた	30代	10	本作業 中

以 上