

福島第一原子力発電所 協力企業作業員における熱傷災害 (12月10日発生分)の原因と再発防止対策について

< 参 考 資 料 >
2 0 2 1 年 1 2 月 2 4 日
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

- 本年（2021年）12月10日、発電所構内G4タンクエリアにおいて、タンク建設（機械溶接）作業を行っていた協力企業作業員が火傷を負いました。（身体汚染は無し）
- 入退域管理棟救急医療室の医師の診察を受けたところ、緊急搬送の必要があると診断されたため、救急車でいわき市医療センターに搬送し、医師の診断を受けた結果、左上腕・左背部の約6パーセントの3度熱傷と診断されました。（以上、12月10日にお知らせ済み）
- 当該作業員は、防護装備として、建設業界で一般的に使用されている耐火服を着用していたものの、熱傷災害を負ったことを踏まえ、現場状況の確認、ならびに当該作業員を含む協力企業作業員から聞き取りを行った結果、以下原因により、熱傷災害が発生したものと推定しています（詳細はスライド2,3参照）
 - ① 溶接箇所を目視できない水分や塵等の異物が存在していた可能性があり、溶接作業時に発生する火種が多く発生し、かつ遠くまで飛んだものと推定
 - ② 溶接作業時に発生した火種が、耐火服の破れ・ほつれ部分から、耐火服内側に入り込み、インナーウェアに着火・延焼したものと推定
- 熱傷災害が発生した推定原因を踏まえ、以下の再発防止対策を講じています。（詳細はスライド4参照）
 - ① 火種の発生を抑制する
 - ② 火種が発生しても着火させない
 - ③ 万が一、着火した場合においても、迅速に消火する
- 引き続き、協力企業各社に対し、当該事案の周知ならびに注意喚起を行うとともに、作業環境の改善を進めてまいります。

熱傷災害が発生した推定原因 ①

- 以下より、溶接箇所が目視できない水分や塵等の異物が存在していた可能性があり、溶接作業時に発生する火種が多く発生し、かつ遠くまで飛んだものと推定
 - ✓ 溶接作業時に発生する火種は、通常は遠くまで飛ばず下方方向に落ちる
 - ✓ 一方で、災害発生当日は、発生する火種がいつもより多く、かつ遠くまで飛んでいた（作業員への聞き取りにより確認）
 - ✓ また溶接作業前、溶接箇所を目視確認において、水分や異物等が無いことを確認しているが、目視確認できない箇所に水分や塵等の異物が存在していた可能性がある（図1参照）

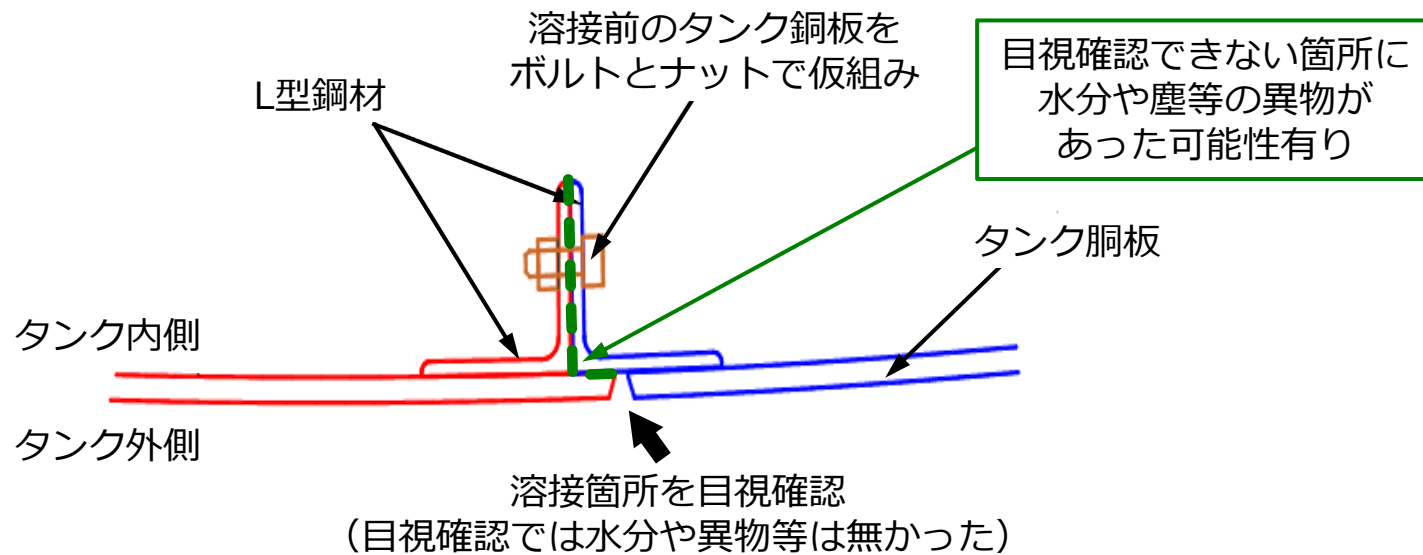


図1. 溶接箇所のイメージ図

熱傷災害が発生した推定原因 ②

- 以下より、溶接作業時に発生した火種が、耐火服の破れ・ほつれ部分から、耐火服内側に入り込み、インナーウェアに着火・延焼したものと推定
 - ✓ 当該作業員が着用していた耐火服と同仕様の耐火服（新品）において、火種を発生させた再現試験を実施したところ、穴あきや焦げ等は発生せず、耐火服が良好な状態の場合、火種で着火しないことを確認
 - ✓ 一方で、当該作業員の耐火服においては、破れを確認（写真1A拡大参照）
 - ✓ 耐火服・インナーウェアの左腕・左背中側が損傷。耐火服よりもインナーウェアの損傷が激しい（写真1A,B参照）



A. 耐火服



破れ部拡大(※)
(約2cm×約2cm)



B. インナーウェア

写真1. 当該作業員が着用していた耐火服・インナーウェアの状況

※：今回の災害において、当該の破れ部から火種が入り込んだとは判断していない

推定原因を踏まえた再発防止対策

項目	具体的実施内容
①火種の発生を抑制する	<ul style="list-style-type: none">✓ 溶接箇所を目視確認において、水分や異物等が無い場合であっても、溶接作業前に溶接箇所を清掃（エアブロー等）する。✓ 火種の飛散抑制のため、溶接機にカバーを設置する。
②火種が発生しても着火させない	<ul style="list-style-type: none">✓ 溶接作業日の都度、朝礼時に耐火服に破れ・ほつれ等が無いことを確認する。✓ 耐火服を良好な状態に保つため、定期的（半年に1回以上）に交換する。✓ 現場状況（※1）に応じて、耐火服の直ぐ下にも、耐火性を有する衣類を着用する。
③万が一、着火した場合においても、迅速に消火する	<ul style="list-style-type: none">✓ 現場毎（※2）に消火用水を設置する。✓ 溶接作業中、耐火服内側に異物が入った（感じた）場合、直ちに作業を中断し、火種の有無を確認する。

※1：機械溶接機を使用すること等により連続的に火種が発生したり、狭隘な場所で溶接機を使用するような場合

※2：現場が階層になっていたり仕切りがある場合等は、その階層や仕切り毎に設置