

「雨水受けタンク天板部からの墜落死亡災害」 是正処置の進捗状況について

平成27年6月3日
福島第一廃炉推進カンパニー
福島第一原子力発電所



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

0

1. 当該工事における対策（1／2）

1. 人・管理に関する対策

- ・当社・元請会社の社員及び作業員は、タンク天板での高所作業に従事する場合、フルハーネスタイプの安全帯を使用する。また、作業は二人以上で実施し、作業開始前に互いの安全帯使用状況を指差呼称で確認する。【シート4】
- ・当社は、元請会社と協働で、検査の段取り、検査体制を含む手順書を作成し、運用する。【シート5】
- ・当社及び元請会社は、災害防止責任者等の職員の役割の再確認を行う。
- ・検査を実施する当社及び元請会社の社員は、検査開始前に、検査の準備状況を確認し、準備が整っていない場合は、一旦立ち止まり、不足している準備内容を確認し、安全を確保した上で準備を行うことを徹底する。これにより、経験が十分な社員や作業員への注意喚起不足に起因する災害を防止する。
- ・元請会社は、社員・作業員全員を対象とした墜落体験等の安全教育や、経験豊富な社員・作業員を対象とした安全教育を実施し、危険予知等の安全意識を高める
- ・当社は、不適合情報、運転経験情報、労働災害等の概要と対策を記載した「JIT情報」や「OE情報」等を毎日活用し、危険予知等の安全意識を高める。【シート6】

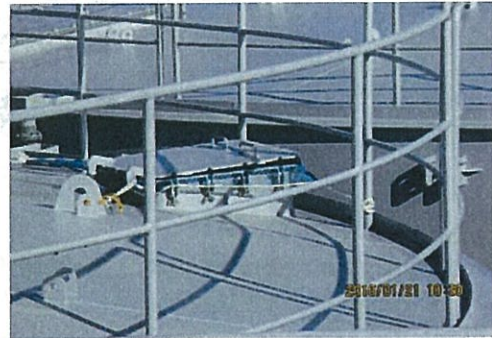
1. 当該工事における対策（2 / 2）

2. 設備に関する対策

- ・元請会社は、ハッチの蓋が天板に取付けられていないタンクは、ハッチの蓋を開ける作業前に、落下防止対策を実施する。 【シート7】
- ・元請会社は、高所開口部に対しては、転落防止措置を実施する。
- ・元請会社は、ハッチの蓋に二人で開ける原則を明示するとともに、安全带使用等の注意標識を取付ける。 【シート8】
- ・当社は、今後設置する従来型のフランジタンクについては、ハッチの蓋が落下しない構造の設計とする。



ハッチ開口部転落防止措置（例）



ヒンジタイプハッチ蓋（例）

2. 展開中の水平展開

- ・1F構内に入域する当社・協力企業の全ての職員を対象に、本災害の事例検討を行い、職務の履行、単独作業の禁止、安全装具使用や危険予知の重要性の理解及び実施の徹底を図り、JIT情報等を活用して反復して教育する。
- ・タンク天板における高所作業に従事する場合、フルハーネスタイプの安全带を使用する。
- ・現場の危険箇所に、適切な注意標識を掲げる。
- ・天板ハッチの蓋を開ける作業を予定しているタンクについて、蓋の落下防止措置を実施する。
- ・「検査」は作業とする（展開済み）。



現場の注意標識例



協力企業における事例検討会の様子

【JIT情報】タンク天板部から元請社員が墜落

【発生日】平成27年1月19日

【発生場所】No.4地下貯水槽東側エリア

【概要】

タンク内部の検査開始時、タンク天板部より光を入れるため、天板部にあるハッチの蓋を動かしたところ、被災者は蓋と共にタンク内へ墜落した。

◇ハッチの大きさ：1m×0.8m ◇蓋の重さ：約43kg

【直接原因】

- ① 高所作業において安全帯を使用していなかった。
- ② 一人で重い蓋を開けようとした。
- ③ ハッチの形状は蓋の落下が可能な構造であった。

【主な背後要因】

- ① 蓋を開けることを急ぎ、危険予知を行わなかった。
- ② 検査の実施方法が明確になっていなかった。
- ③ ベテランの被災者が不安全行動するという意識が働かなかった。



【対策】

- ① 高所作業は2人以上で実施し、作業開始前に**安全帯の使用を相互に指差呼称で確認**する。
- ② ハッチ蓋にチェーン等で**落下防止対策を実施**する。
- ③ **検査手順書を作成して運用**する。検査開始前には、検査実施者は準備状況を確認し、**準備不足の場合は一旦立ち止まる**。

こんな時にも墜落・落下災害は起こる！

- ◆ 調査等の簡単作業のために高所に登る時！
- ◆ 下に人がいることに気づかず、設備や工具をうっかりミスにより落下させた時！
- ◆ 高所に仮置きしたものを再度移動する時！
- ◆ ハッチは「開ければ開口」となり、上下作業になる可能性が生まれる！！

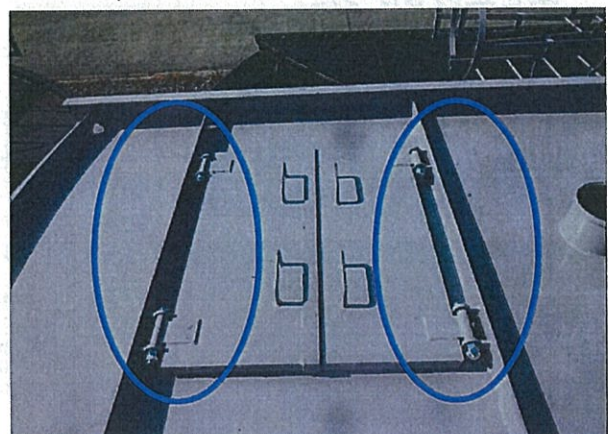
自分の現場の墜落等の危険箇所・作業を洗い出し、KYや工事監理に活用！

ハッチの蓋の落下防止対策の例

直接原因	対策
■ タンク天板部にあるハッチの形状は、蓋が落下する可能性がある構造であった	■ 今後設置するタンクは、ハッチの蓋が落下しない構造とする



設置済み雨水タンクのハッチ蓋へのチェーンの取付



今後設置予定の雨水タンクのハッチ蓋の構造 (蓋をヒンジで取り付け)

注意標識の例

タンク設置時における危険行為の未然防止のため、
下記のような注意標識を掲示する



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

8

安全点検実施結果及び工事再開について

■安全点検の実施内容

- ①原子力発電設備に係わる点検、補修、管理業務については、工事を中断し安全点検を実施後、工事実施（再開）。
- ②保安規定等の法令要求となっているサーベランス、パトロール、測定・監視、安全確保、安全監視のためのパトロール等は、中断することにより法令遵守や原子力安全を脅かすものであるため工事を継続実施しながら安全点検を実施。

■安全点検実施結果

○点検対象件数：436件（1月31日現在）

○主な是正箇所

- ・作業現場の段差に注意喚起標示実施
- ・開口部養生の見直し及び注意喚起標示実施
- ・安全帯使用の注意喚起標示実施
- ・作業手順書の見直し 他

○点検完了件数：436件（3月20日現在）

※2月3日より、安全点検が完了した工事については順次再開している。

新規工事については、3サイトの事例検討を実施した上で、作業に着手している。

3. マネジメントの改善に向けた取り組み（1 / 7）

【対策1】

○E情報の活用の推進、水平展開の強化

● 課題

過去のトラブルや災害の教訓から現場の危険箇所を抽出することが十分でなく、当所の運転経験情報の活用、水平展開する力が弱い。

● 取り組み状況

1. 1F作業安全統一ルールを作成

①過去の災害をもとにした1Fの作業安全に関する「1F安全統一ルール」を策定し、4月27日より運用を開始。

2. OE/JIT情報等を活用した短時間事例検討会の実施

①全職場で毎日実施中（短時間勤務者や繁忙者等の事例検討出来なかった者への対応も時間帯を変更する等工夫）。
②今後、アンケートによる職場実態調査を実施し、フィードバック予定。

3. 危険予知活動定着の為の水平展開コンペ実施方法の検討・策定

①5月中旬を目途に策定中。

■OE情報：運転経験（Operating Experience）情報（海外や当社以外の電力会社のトラブル情報）

■JIT情報：ジャストインタイム（Just In Time）情報（当社以外の電力会社も含めたトラブル、災害情報）

3. マネジメントの改善に向けた取り組み（2 / 7）

< 1F安全統一ルール（22ヶ条） >

第1条：挨拶の実施

第2条：指差呼称（ゆびさしこしょう）

第3条：KYの確実な実施

第4条：構内道路制限速度遵守

第5条：車両の輪止め

第6条：玉がけワイヤーロープの点検色の指定

第7条：現場では全員が安全帯を装着

第8条：フルハーネス型安全帯の使用

第9条：注意喚起標識の設置

第10条：電源盤・制御盤・配水管等の上部で作業をする場合は、作業床付移動足場等を使用

第11条：人力運搬時の重量制限

第12条：滞留水貯留タンクの堰内に立ち入る場合は、防滑性能の高い専用長靴を使用

第13条：階段の昇降時は、手すり使用

第14条：突起物を扱う作業時は、必要な保護具を使用

第15条：刈り払い機（草刈り）の取扱い

第16条：単管端部（クランプ含む）への養生を実施

第17条：カッターナイフ・グラインダー使用時は切創防止手袋を使用

第18条：工具類（腰道具）には必ず、落下防止措置を施す

第19条：検電の確実な実施

第20条：全分電盤（仮設含む）への施錠管理

第21条：熱中症

第22条：5Sの徹底

3. マネジメントの改善に向けた取り組み（3／7）

【対策2】

安全管理の仕組み・組織・体制の強化

● 課題

- ・保護具の不使用、危険箇所への注意喚起非表示、落下（5／6号Fエリアタンクハッチの蓋落下）などの教訓があっても同種の不適合や災害の再発防止に傾注しその教訓を幅広く生かして現場へフィードバックできなかった。
- ・重大な災害で根本原因を解明しても、発電所全体への効果的な水平展開を行うための検討ができておらず、水平展開の管理・監督の仕組み・組織・体制が弱い。

● 取り組み状況

1. 人身災害時の検討体制暫定ルール策定

- ①人身災害発生時の検討体制および原因・対策の立案までの期日を明確化したルールを策定。
- ②ルールに則り、水平展開を各部会（土木・建築・機械電気）長と防災安全部長にて検討、所内への展開を実施中。

3. マネジメントの改善に向けた取り組み（4／7）

【対策3】

当社の関与の強化、社員の力量向上

● 課題

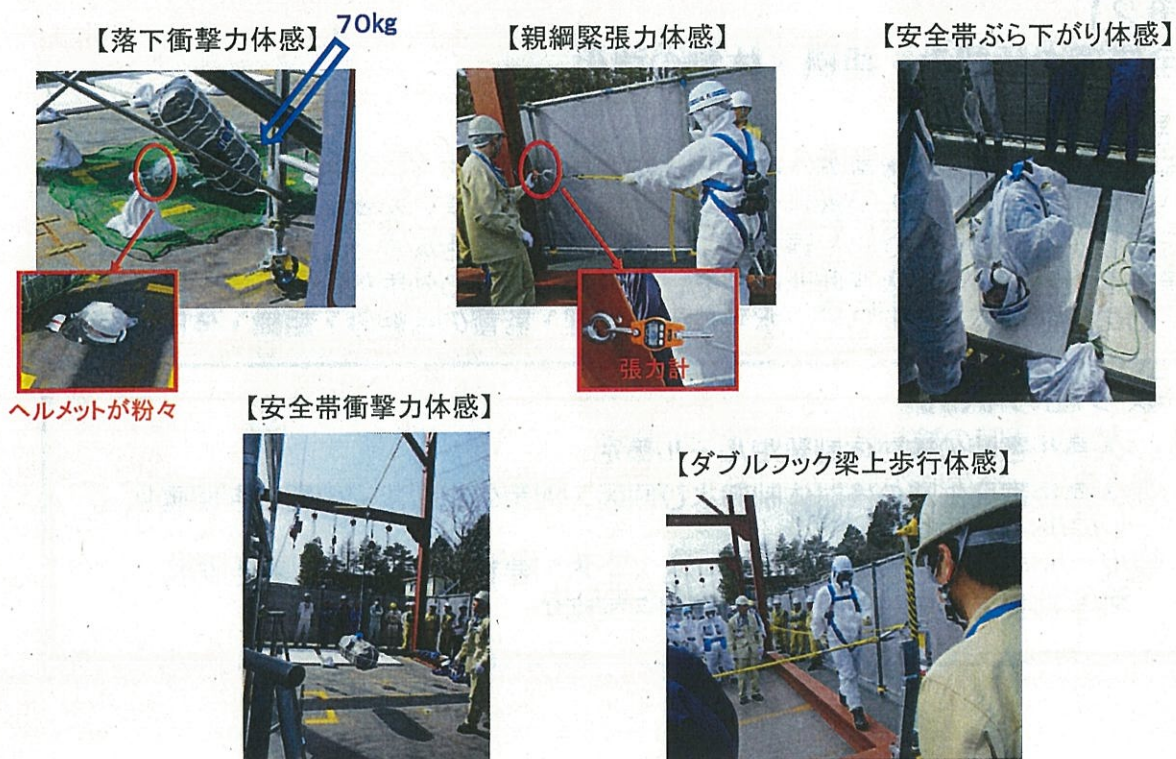
机上での検討業務に時間を要し、幹部も含めた当社監理員が現場に出向する回数が少なく、震災前に比べ十分な工事管理ができていない。経験豊富な当社社員と元請会社社員であっても、被災者が一人作業を行うことを止められなかったのは、当社の作業に対する関与が十分でないと言える。

● 取り組み状況

1. 危険体感教育等の実施

- ①3月31日に暫定体感型訓練施設を設置し、4設備5種について試運用開始。運用開始施設は「落下衝撃力体感、親綱緊張力・ダブルフック歩行体感、安全帯衝撃力体感、安全帯ぶら下がり体感」5月には「KYT訓練」を追加。
- ②今後の体感施設の設置については7月末を目途に暫定訓練施設（屋根あり）として完成させ、運用を開始する予定。

3. マネジメントの改善に向けた取り組み（5/7）



3. マネジメントの改善に向けた取り組み（6/7）

【KYT訓練】16個の間違ひを見つけよう！



3. マネジメントの改善に向けた取り組み（7/7）

【対策3】

当社の関与の強化、社員の力量向上

● 取り組み状況

2. 元請けとのコミュニケーションと手順書や現場の指摘等による災害未然防止

- ① 監理員の現場出向の頻度向上（3回/週）および現場不安全箇所・不安全行為の指摘について実施中
- ② 幹部による現場出向 1回/週実施中
- ③ 4月6日の安全管理指導会にて、各々が実施状況活動課題等を報告



3. 保全作業実施のプロセス構築・マニュアル策定による作業管理の展開

- ① 3月3日・4日に「作業票及び作業許可運用ガイド」の所内説明会を実施後、3月23日から試運用を開始。
- ② 3ヶ月後目途にコメント等を反映の上本格運用開始予定。

4. 模範KY実施方法の策定

- ① 5月中旬を目途に1F版模範的KY策定中。完成後、発電所内へ展開予定。

■KY：危険予知

以下、参考資料

参考 1. 災害発生状況

発生日時：平成27年1月19日 9時6分頃

発生場所：雨水受けタンクNo. 2 (No. 4地下貯水槽エリア東側)

発生状況：構内雨水受けタンク設置工事で、タンクの内面防水検査を実施するため、当社社員1名および当該タンクの元請会社社員2名の計3名で現場に向かった。

現場到着後すぐに、元請社員1名と当社社員は、検査のためにタンク側面下部にあるマンホールよりタンク内部に入ったが、被災者はタンク天板部より自然光を入れるためにタンク上部へ上がり、天板部にあるハッチの蓋を動かしたところ、ハッチの蓋（重さ：約43kg）とともにタンク内へ転落（高さ：約10m）した。

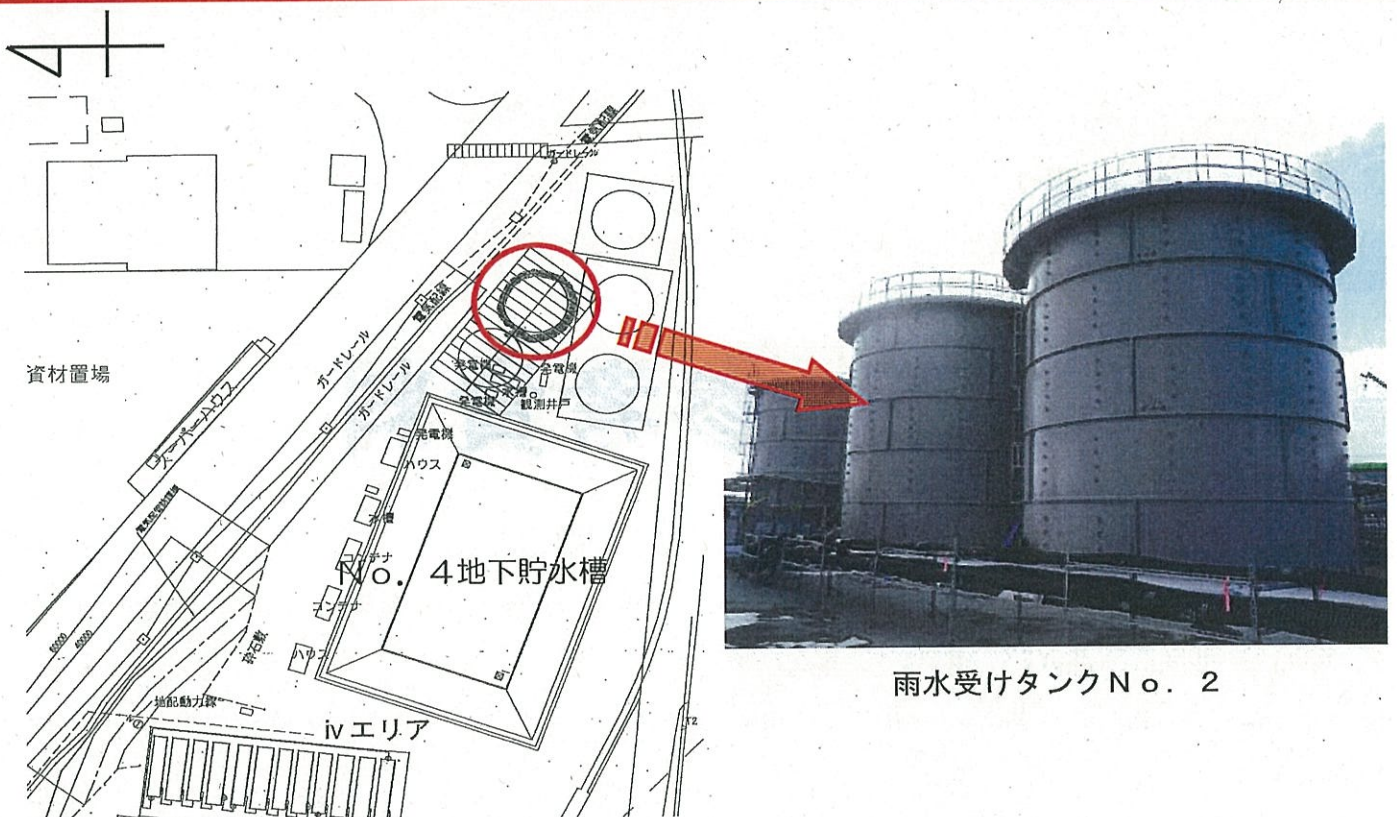
災害発生後、救急車にて被災者をいわき市立総合磐城共立病院へ搬送し、治療を行っていたが、1月20日1時22分に死亡が確認された。

時系列

- 7:00 朝礼、TBM-KY実施
- 8:20 作業開始
- 9:06頃 災害発生



参考 1. 現場状況



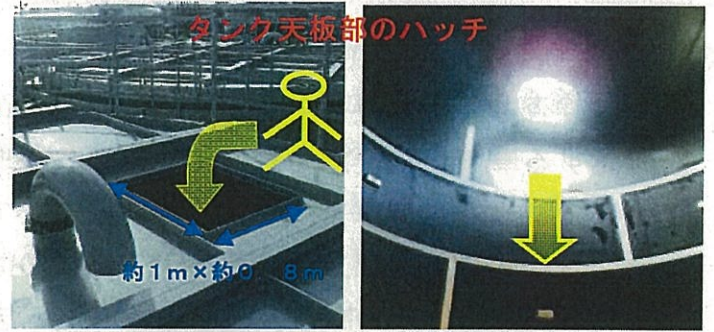
雨水受けタンクNo. 2



参考 1. 被災状況

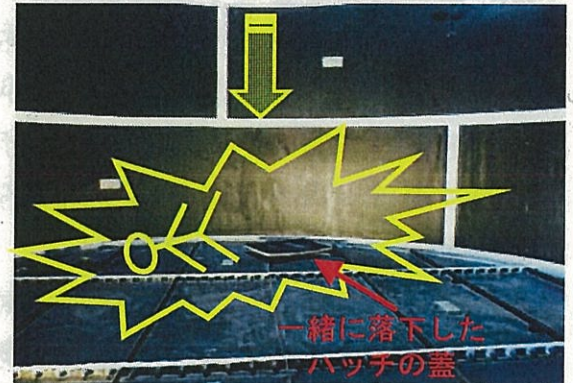


雨水受けタンク No. 2



タンク天板部

タンク内部



タンク内部底面

被災者 : 50代男性
 被災状況 : 左気胸、左4・5・6肋骨骨折、右恥座骨骨折、不安定型骨盤骨折、左大腿部転子部骨折（ER医師による診察）
 装備 : タイベック、全面マスク、ヘルメット、安全短靴、手袋（綿手・ゴム手2重）安全帯装備

参考 2. 原因調査 (1 / 2)

1. 被災状況

(1) 作業体制

	経験年数	地震後の1F経験年数
元請会社社員（被災者）	34年9ヶ月	2年3ヶ月
元請会社社員	30年9ヶ月	5ヶ月
当社社員	41年9ヶ月	2年6ヶ月

(2) 被災者の状況

被災者は安全帯を着用していたが、フックが巻き取られている状態だったことから、使用していなかったと推定される。

2. 設備に関する調査

- ・ハッチの蓋は、重量約43Kg、1,000×800mmの大きさで、一人では扱づらい部材だった。
- ・ハッチの蓋の形状は長方形で、落下する可能性はあったが、蓋に落下防止対策は施されていない（最新のタンクはハッチの蓋が落下しない設計）。
- ・当該タンク上部には柵支柱とフランジ穴があり、安全帯フックを掛けることは可能な構造だった。

参考2. 原因調査 (2 / 2)

3. 作業手順及び作業内容に関する調査

- ・当該検査は、雨水受けタンク水張り試験後のシール材の状況をタンク内部から目視確認する単純な検査だったため、検査の段取り等は明確に決められていなかった。
- ・検査でも高所作業車を使用する部分についてはTBM-KYを実施したが、当該検査部分はタンク底部からタンク内面のシール材のはがれの有無等を目視確認する簡単な検査だったため、TBM-KYは実施しなかった。また、元請会社社員2名と当社社員1名は、当日打合せをせず検査を開始した。
- ・検査開始時ハッチの蓋は閉まっており、タンク内部が暗い状態だったので、被災者は天板部のハッチの蓋を開けて明かりを取る必要があると判断したと推測され、他の2名に蓋を開けてくると声を掛けて一人でタンク上部に登り、作業を実施した。
- ・ハッチの蓋は重量物のため、開ける際には作業員2名以上で実施していたが、当日は被災者一人で作業を実施した。
- ・当該の元請会社社員2名が水張り試験後のタンク内面防水検査を行うのは、今回で2基目だった。1基目は水張り試験後にタンク内部を清掃していた時に同検査を実施しており、タンク天板部のハッチの蓋は開いていた。



参考3. 原因 (1 / 4)

■ 直接原因

1. 人に関する原因

- ・重さ約43kgの天板開口部のハッチ蓋を一人で開けようとした。 【人①】
- ・天板での作業（高所作業）にあたり、装備していた安全帯を使用していなかった。 【人②】

2. 設備に関する原因

- ・タンク天板部にあるハッチの形状は、人とハッチの蓋が落下可能な構造だった。 【設備①】

3. 現場の管理に関する原因

- ・当社及び元請会社の安全管理が十分に機能せず、本来作業を管理すべき立場の人が、一人でハッチの蓋を開けるという単独作業を止めなかった。 【管理①】



参考3. 原因 (2 / 4)

■ 背後要因

1. 人に関する主な背後要因

- ・ 検査が遅れると考え、ハッチの蓋を開けることを急いだこと等から、安全帯の使用を失念してしまった (推測)。 【人③】
- ・ 検査が遅れると考え、ハッチの蓋を開けることを急いだこと等から、危険予知が行われなかった (推測)。 【人④】
- ・ 経験豊富な当社社員や元請会社社員は、日頃の安全ルールの遵守状況も含め被災者の働きぶりをよく知っており、被災者が天板に上がる時に、単独作業になるので止めるべきということを、とっさに思いつかなかった。 【人⑤】

2. 設備に関する主な背後要因

- ・ 震災直後に定めたハッチの設計を用いており、蓋の落下防止対策が講じられていなかった。(現在設置中の溶接型タンクのハッチの蓋は、ヒンジタイプ(蝶つがい型)に設計変更し、蓋落下防止措置がとられている) 【設備④】
- ・ 通常、ハッチの蓋は閉状態で開口部としての認識が薄く、開口部養生しておく発想がなかった。 【設備⑤】
- ・ 建設作業中は安全の見える化に取り組み注意標識等を掲示していたが、タンク建設作業の完了に伴い安全帯使用の注意標識を撤去していた。 【設備②】
- ・ ハッチの蓋の取扱いに関する明示をしていなかった。 【設備③】



参考3. 原因 (3 / 4)

3. 現場の管理に関する主な背後要因

- ・ 段取りを含む検査の実施方法を明確にしていなかった。 【管理②】
- ・ 検査内容が目視点検等であったため作業とは認識していなかった。 【管理③】
- ・ 検査の段取りが事前に認識されていなかった。 【管理④】
- ・ 追加仕様書では、災害防止責任者は専任となっており、検査作業に参加するべきではなかった。 【管理⑤】

4. 当社マネジメントに関する主な背後要因

- ・ 昨年発生した「5 / 6号機Fエリアタンクハッチ蓋の落下」の際は、タンクの健全性への影響に注意が払われ、同様なハッチの蓋の落下を防ぐという視点で、対策の水平展開が十分に行われなかった。 【管理⑥】



参考3. 原因（4 / 4）

主管部門が実施した原因分析の妥当性を確認するため、当社品質保証部門において、本事象における根本原因を改めて抽出した結果、以下の背後要因が新たに抽出された。

- ・ 元請会社は、経験豊富な職員が不安全行為を行うという観点での安全意識及び危険予知が不十分であった。 【新たに抽出された背後要因】
- ・ 当社の組織全体として、過去のトラブル、災害等を踏まえた危険箇所や不安全行為の抽出ができていなかったことから、当社工事監理員の危険意識・安全意識が不十分であった。 【新たに抽出された背後要因】



参考4. 過去の重大な災害の振り返り

○福島第一では、2015年1月発生の雨水受けタンク天板からの墜落死亡と、以下の4つの災害を含めた5つの災害を重大な災害と位置づけ、これらの災害が防げなかった要因の分析を実施（過去の災害を振り返り）

- ・ 2014年3月28日 掘削作業中における死亡災害
- ・ 2014年9月20日 ウインチ固定用パイプ落下による人身災害*
- ・ 2014年9月30日 新事務棟高圧受電盤での感電災害*
- ・ 2014年11月7日 旋回梯子レール落下による人身災害*

*：死亡災害に至ってもおかしくなかった事象



参考4. 大な災害の分析

重大な人身災害について、人、物、管理の3つの観点から分析を実施。

1) 不安全行為（人）

- ・危険予知能力不足（事前リスク抽出不足）
- ・コミュニケーション不足

2) 不安全状態（物）

- ・危険箇所リスク排除不足

3) 作業手順・標準化・教育（管理）

- ・現場指導力不足

参考5. 分析結果を踏まえたマネジメント上の課題（1）

1) OE情報の活用・水平展開

- ・過去のトラブルや災害の教訓から現場の危険箇所を抽出することが十分でなく、当所の運転経験情報の活用、水平展開する力が弱い。

2) 安全管理の仕組み・組織・体制

- ・保護具の不使用、危険箇所への注意喚起非表示、落下（5・6号Fエリアタンクハッチの蓋落下）などの教訓があっても同種の不適合や災害の再発防止に傾注し、その教訓を幅広く生かして現場へフィードバックできなかった。
- ・重大な災害で根本原因を解明しても、発電所全体への効果的な水平展開を行うための検討ができておらず、水平展開の管理・監督の仕組み・組織・体制が弱い。
- ・この1年に発生した重大な人身災害に見られるように、重大な人身災害の標準的な対応方法が明確でなく、報告書の作成が遅延している。
本来、迅速に報告書を作成し、広くレビューを受け、先手を打った類似災害の防止に積極的に取り組まなければならない、安全管理の弱さを表している。

参考5. 分析結果を踏まえたマネジメント上の課題（2）

3) 当社の関与・力量不足

- ・机上での検討業務に時間を要し、幹部も含めた当社監理員が現場に出向する回数が少なく、震災前に比べ十分な工事管理ができていない。経験豊富な当社社員と元請会社社員であっても、被災者が一人作業を行うことを止められなかったこと（2015年の1月発生の雨水受けタンク天板からの墜落死亡災害）は、当社の作業に対する関与、危険予知能力・力量が十分でないと言える。

参考6. 2015年度安全活動計画

○マネジメントの改善（安全性向上対策）に向けた取り組み

（重大な災害に対する対策） → 具体的な実施事項は11ページ参照

【対策1】OE情報の活用の推進、水平展開の強化

OE情報を活用して危険予知能力の向上を図るとともに、過去の災害事例の水平展開を確実に実施することにより再発を防止する

【対策2】安全管理の仕組み・組織・体制の強化

災害が発生した場合の対応体制を明確にするとともに、要因の分析、対策の立案を確実に実施し、その期日を明確にしておくことにより、類似災害の発生防止を図る

【対策3】当社の関与の強化、社員の力量向上

当社の作業に関する関与を強め、当社社員の安全に関する力量を向上することにより、災害発生を防止を図る

（重大な災害以外の災害に対する対策：共通事項） → 具体的な実施事項は12ページ参照

重大災害以外の人身災害について共通要因を分析した結果、基本ルールの徹底、事前評価の充実、元請企業とのコミュニケーション向上、パトロールの強化、リスクアセスメントなど共通的な対策も継続・強化していくこととする

参考6. 2015年度安全活動計画（1）

重点項目	実施事項
重大な災害に対する対策	対策1. <OE情報の活用、水平展開> ① 安全統一ルールを作成し、ルール遵守の徹底 ② 「JIT情報」「OE情報」等をグループ内で毎日活用し、水平展開能力を向上 ③ ヒヤリハットの収集と活用 ④ ヒヤリハット、災害事例検討の水平展開コンペの実施
	対策2. <安全管理の仕組み・組織・体制の強化> ① 人身災害発生時の検討体制ルール(ガイド化)を策定・施行
	対策3. <当社の関与、力量の向上> ① 各監理員は現場作業が作業手順書に基づき実施されているか確認を実施し、変更等があった場合は手順の再確認を実施 ② 各主管部および企業に対する社外講師指導による危険予知活動の充実と安全指導の実施 ③ 理想的なKY実施方法の策定と活用を促す周知の実施 ④ 各主管部および企業は監理員と元請工事担当者・作業班長を対象にKYの能力向上教育を実施 ⑤ 当社監理員の現場出向(回数・視点)をルール化(3回/週)し、現場出向時は不安全行為・不安全状態の是正指導を実施 ⑥ 発電所幹部と元請企業所長の合同パトロールをルール化(1回/週)し、作業現場の危険箇所の是正指導を実施し、定期的に取り纏め評価を実施 ⑦ 現場に即した社員および作業員の教育訓練を実施するため、危険体感教育施設の設置・活用



参考6. 2015年度安全活動計画（2）

重点項目	実施事項
「重大な災害以外の災害に対する対策」 共通事項	対策4. <安全重点実施事項> ① 現場での基本動作、安全基本ルール遵守の徹底 ② 当社と元請企業が一体となったリスクアセスメントの実施 ・安全事前評価の確実な実施 ・事前検討会の的確な実施当社監理員による確認 ③ 元請企業工事担当者と当社社員との作業内容に関する的確なコミュニケーション
	対策5. <現場パトロール強化> ① エリアキーパーパトロール ② 安全推進協議会パトロール
	対策6. <期中リスクアセスメントの実施と反映> ① 期中リスクアセスメントの実施（自G災害、部門に関わる災害発生時） ② 抽出された追加対策、残留リスクの活動計画への反映
	対策7. <熱中症・厳寒期特有災害の防止へ向けた対応> ① 熱中症・厳寒期特有災害への対応、防止策（注意喚起他）



【対策1】 運転経験情報の活用、水平展開の強化

対策内容	アクションプラン	2014年度		2015年度						
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
◆ 過去の災害をもとにした福島第一の作業安全に関する統一ルールを作成し、当社および全協力企業と共有した現場作業ルール遵守の徹底を図る	✓ 現場作業者の基本動作の徹底を図るため、速やかに1F作業安全統一ルールを作成し、災害撲滅対策を展開する	統一ルール検討		策定中	4/27~本格運用開始					
◆ トラブルや災害事象発生未然防止を図るため、不適合情報、運転経験情報、労働災害情報などの概要と対策を記載した「OE情報」や「JIT情報」などを各グループ中で毎日活用し、自業務の危険予知に活用すると共に発電所全体への水平展開能力の向上を図る	✓ 全員の水平展開能力の向上を図るため、毎日OE/JIT情報等を活用した短時間事例検討会の実施	2月~運用開始		実施状況確認						
				適宜展開状況の確認						
				* 現場実態調査実施						
◆ 危険予知活動の定着のための定期的な事例検討会を行い水平展開のアイデアを募集、優秀提案は水平展開・表彰を実施する。	✓ ヒヤリハットの収集や災害事例検討の水平展開コンペを半期毎に実施し、危険予知活動を所全体に定着させる	コンペ実施方法等検討		5/下 策定完了		6月~試用開始				
						8/中~本格運用開始				
						水平展開コンペ実施				

- OE情報：運転経験（Operating Experience）情報（海外や当社以外の電力会社のトラブル情報）
- JIT情報：ジャストインタイム（Just In Time）情報（当社以外の電力会社も含めたトラブル、災害情報）

【対策2】 安全管理の仕組み・組織・体制の強化

対策内容	アクションプラン	2014年度		2015年度					
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
◆ 速やかな情報の共有と再発防止を図るために人身災害発生時の検討体制の明確化と原因・対策の立案までの期日の明確化を行う	✓ 人身災害発生時の検討体制暫定ルールを策定・施行し、所内展開を行う	2月~暫定運用開始		5/下 統一ルール策定					
◆ 上記を受け、安全管理指導会の各分会（土木・建築・機械電気）長は、水平展開を検討・実施すると共に、その水平展開の妥当性を確認し、対策の進捗状況を定期的（半期ごと）に所長へ報告して水平展開の棚卸しを実施する	✓ 暫定ルールを踏まえ、人身災害発生時の検討体制ルール（ガイド化）を策定・施行し、迅速・的確な災害対応・報告体制を確立する	人身災害発生時検討体制策定		6月~本格運用開始					
◆ 水平展開の実施状況を定期的（月1回：PRM）に報告する	✓ 暫定ルールを踏まえ、不適合ガイドを改定・施行し、発電所全体を俯瞰した不適合処理を展開する	不適合ガイドの検討		4/30ガイド策定					
	✓ 暫定ルールを踏まえ、トラブル検討ガイドを改定・施行し、的確な人身災害対応・報告体制を確立する	トラブル検討ガイドの検討		4/8ガイド策定					
				5月~本格運用開始					
				4/9~本格運用開始					

(参考)

【対策3】 当社の関与、力量の向上 (1/3)

対策内容	アクションプラン	2014年度		2015年度				
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
◆ 危険体感教育の充実 ・福島第一の現場環境を模擬した体験型の教育・訓練施設の設置・活用などを検討する	✓ 1F現場を模擬した暫定体験型の訓練施設を今年度中を目途に設置し、社員および作業員に危険体感教育を開始	暫定体験型訓練施設設備設計・準備 3/31～一部設備運用開始		暫定体験型訓練設備追設		7/下 暫定体験型訓練施設設置完了・運用開始		
	✓ 現場に則した社員および作業員の教育訓練を実施するため、H28.7を目途に体験型の訓練施設を含めた新訓練施設を設置	設備設計検討		6/中～設備設計開始				
◆ 作業管理プロセスの改善の検討 ①作業準備段階では、作業手順書に記載されない細部まで元請工事管理員とコミュニケーションを取って理解し、危険予知を実施する	✓ 各監理員は、元請とのコミュニケーションを密にし、細部まで作業内容の理解に努め、手順書や現場で指摘を行い、災害の未然防止を図る	2月～ 既に展開中						
	②作業許可段階では、設備管理を行う箇所を明確にし、作業許可を得て工事を行う	✓ 2月末を目途に設備管理箇所を明確にした作業許可制度導入による保全作業実施のプロセスを構築し、マニュアル策定を行い、的確な作業管理の展開を行う	作業票及び作業許可運用ガイド策定 3/23～試運用中		7/23～本格運用開始			

(参考)

【対策3】 当社の関与、力量の向上 (2/3)

対策内容	アクションプラン	2014年度		2015年度				
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
◆ 作業管理プロセスの改善の検討 (前項からの続き) ③作業実施段階では、危険予知に基づく工事管理を行う	✓各監理員は、現場作業が作業手順書等に基づき実施されていることを確認し、変更等があれば手順の再確認を行うなど災害の未然防止を図るための的確な工事管理を実施する	2/4～運用開始						
◆ 安全管理指導会によるプロセス改善の検討 ・安全管理指導会を開催し、社外の専門家を講師に招いて指導を受けながら不安全箇所の抽出改善、不安全行動の抽出改善などを行う	✓指導会は、定期的な社外講師指導による専門家意見を取入れた危険予知活動を充実させ、各主管部および各企業に対する安全指導を行う。	既に展開中						
・模範的な危険予知のやり方を作成し、当社監理員および作業班長に教育する	✓模範的なKY実施方法を策定し、1項の統一ルールに反映し、活用を促す周知を実施する	模範KY策定準備		模範KY策定		6/中～本格(試行)運用開始		
	✓各主管部及び企業は、監理員と作業班長を対象とした模範的なKY能力向上教育を実施する			統一ルール策定後運用開始				

【対策3】 当社の関与、力量の向上 (3/3)

対策内容	アクションプラン	2014年度		2015年度					
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月~
◆安全管理指導会によるプロセス改善の検討(前項からの続き) ・当社監理員の現場出向(回数・視点)をルール化し、現場出向時に必ず改善箇所を見つけることなど現場管理の充実を図る	✓各監理員はルールに則り、週3回現場に出向し、作業手順・内容の現場確認および不安全行為・不安全箇所(3件/回)の是正指導を行う等による現場作業の安全管理を実施する	2/4~運用開始							
・福島第一原子力発電所幹部(含む廃炉カンパニー幹部)と元請企業所長の合同パトロール(回数)をルール化し、実施する	✓福島第一原子力発電所幹部(含む廃炉カンパニー幹部)と元請企業所長は、1回/週を目途にした合同パトロールを行い、作業現場の危険箇所の是正指導を行う	2/17~合同パトロール実施							
	✓合同パトロールのルール化を行うと共に、主管部から報告受け、定期的な取り纏めを実施する	ルール策定 2/17~運用開始 取り纏め水平展開方法の検討 6月~運用開始							
・職位、所属にかかわらず、現場において不安全行為を見つけたら必ず指摘をする風土を構築する	✓常に、現場の不安全行為を誰もが躊躇無く指摘出来る風土を構築する	2/4~運用開始							

参考7. 2014年度の主な取り組み(1)

■構内エリアキーパー制：2014年5月より実施

構内のエリア毎に副所長・部長等からエリアキーパーを配置し各エリアの管理状況をパトロールにて確認

(主な確認事項)

- ・不安全箇所、不安全行為
- ・TBM-KYの実施状況
- ・不要可燃物、危険物の有無等

■TBM-KY：ツールボックスミーティング・危険予知



2015年4月より14エリア→18エリアへ変更

■人災撲滅タスク：2014年6月より実施

2014年度の災害が前年度より増加し、死亡災害も発生しているため、当社と元請企業でタスクを立ち上げ、人身災害撲滅に向けた活動を実施

(主な活動事項)

- ・昨年度発生した災害の根本原因、共通要因等を確認し、対策の立案、水平展開の実施状況の確認
- ・作業員への教育と反復教育上場の把握
- ・作業員が見てわかる1F統一ルールの策定

1F安全統一ルール 第2条

指差呼称ゆびさしこしょう



大きな声で

ヨシ!

統一ルール(例) 21項目を策定

参考7. 2014年度の主な取り組み(2)

■災害事例集の作成、活用：2015年2月より活用
2014、2015年度に発生した災害事例を災害種別毎
に整理各元請企業へ配布し、類似災害の未然防止を図る。

(活用方法)

- ・ワンポイントアドバイスのネタ
- ・事例検討会等にて注意すべき事例を
作業員末端まで伝える。
- ・災害事例と対策ポイントを全員で確認



発生日：2014年5月19日
年齢：43歳
経験年数：0年

タンク付ロール作業中、
足を滑らせ転倒負傷

災害事例集(随時更新)

