

高浜発電所2号機クレーン倒壊のお詫び

当社は高浜発電所1、2号機において安全性向上対策工事を進めているなか、平成29年1月20日21時49分、強風の影響を受けた大型クレーン(原子炉格納容器上部遮へい設置工事用)が、2号機の原子炉補助建屋ならびに燃料取扱建屋に倒れかかるという事故を発生させました。

このような重大な事故を発生させたことを強く反省し、原子力安全の第一義的責任は当社にあることを肝に銘じ、二度と同様の事故を発生させないという強い決意のもと、再発防止を徹底的に行うとともに、全ての工事に対する安全管理について総点検し、安全管理にしっかりと取り組んでまいります。

高浜発電所2号機クレーン倒壊の原因と対策をとりまとめました

(平成29年2月8日)

高浜発電所2号機のクレーン倒壊の原因は暴風警報に適切に対応できていなかった点等にあります。

再発防止対策として、自然環境に関する情報を積極的に入手し、発電所の関係者で共有することや、工事の元請会社が、工事計画段階で想定されるリスクを検討し必要な措置をとることとし、また、その措置が計画どおり実施できていることを最終的に確認します。

この内容は平成29年2月8日に皆さまにお知らせするとともに、国や自治体、監督官庁へご報告しました。

原因

瞬間風速40m/秒以上の風が吹いたものと推定しました

○発電所構内の風が急に強まり、クレーンが転倒する可能性のある瞬間風速40m/秒以上の風が吹いたものと推定しました。

福井県内に暴風警報が発令されましたが適切に対応出来ませんでした

○元請会社は、作業時および作業終了時には、風が弱かったため、特にその後の風速の変化に対して十分な注意を払わず、必要な対応をとっていませんでした。

○当社は、事前に元請会社より、瞬間風速約42m/秒まで問題がないことを確認していたことから、当日の暴風警報発令を認識していたものの、社内関係者との協議や元請会社への連絡を行いませんでした。

安全上重要な設備に対するリスク検討が不十分でした

○当社は、クレーンの待機状態において、強風によるクレーンの転倒により、安全上重要な設備等に対するリスクについて議論していませんでした。

対策

○クレーン作業終了時は、風速に関わらず、クレーンのジブをたたむ等の安全対策をとりまします。

○自然環境の悪化を前提に、安全上重要な機器等への影響や想定されるリスク等を事前に検討します。

○請負会社に対して、想定されるリスクに対し適切な措置を計画するよう要求し、その計画が当社の要求を満足しているかを確認します。

○自然環境の悪化に関する情報を積極的に入手し、気象状況の急変する恐れがあれば、所内関係者と情報共有し、事前に定めた適切な措置を計画どおり実施していることを確認します。

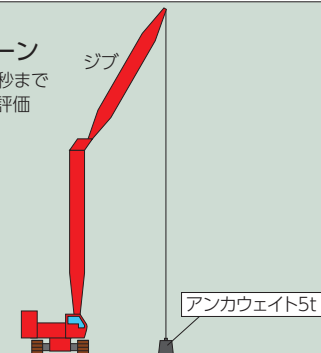
○以上の対策をルール化し、元請会社に次の事項を確実に実施させるとともに、必要に応じて指導を行い、当社が最終的な確認を行います。

a. 請負会社は自然環境の悪化を考慮に入れた移動式クレーン等の機材の安全を確保するために必要な措置について検討を行い、作業計画書等に記載し、当社へ提出する。

b. 自然環境に関する情報を適切に入手する等、現場における自然環境の悪化について注意を払い、移動式クレーン等の機材の転倒・損傷・飛散・落下等による近傍の安全上重要な機器等への影響を回避するための必要な措置を講じる。

事故発生前 5tのアンカウエイで保持

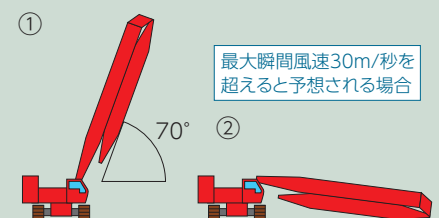
200tクレーン
風速約42m/秒まで
転倒しないと評価



今後の対策 ①風速に関わらずジブをたたむ
②ジブをたたみ地面に設置

風速約51m/秒まで
転倒しないと評価

対策後



再発防止対策の実効性向上に取り組んでいます

当社は「安全管理の総点検」と「再発防止対策への外部意見の反映」を柱として再発防止対策の実効性向上に取り組んでいます

クレーン倒壊の原因と対策について福井県へご報告した際に頂いた指示等に基づき、再発防止対策の充実を検討するとともに2月13日から全ての原子力発電所で実施中の全工事(約1,500件)を対象に「安全管理の総点検」を実施しています。

総点検では、作業の計画から実施段階において、「リスク対策の実施・確認」「リスク感受性」「リスク情報の共有」の視点から適切に対応されているか確認しています。

さらに、確認にあたっては、各発電所、原子力事業本部も含め複数の目でダブルチェックを行っています。

点検の視点

- リスク対策の実施・確認 → 安全上重要な機器等の近傍作業でリスクを検討し、対策を行っているか
- リスク感受性 → リスクの検討は十分か。さらに火災防護、労災防止の観点からも問題ないか
- リスク情報の共有 → 暴風や大雨等のリスクを的確に入手、共有しているか

社外有識者を主体とした「原子力安全検証委員会」※1を開催し、当社のリスクへの感受性や安全文化への取り組みに関するご意見等をいただきました。

当社は2月8日に原因と対策をとりまとめましたが、更なる安全性向上に向け、その内容をより実効性のあるものにすべく、第三者の視点から様々なご意見、ご助言を賜るため、3月8日に原子力安全検証委員会を開催しました。

委員会では、当社から原因と再発防止対策を報告、ならびに本件に関する社外の技術専門家2名の指導・助言の両方を踏まえ検証委員からご意見等をいただきました。

今後、検証委員からいただいたご意見等を踏まえた取組み方針をまとめ、改めて検証委員会を開催する予定です。



主なご意見

◎リスクの感受性について、原子力安全に関しては安全対策を取られてきたが、原子力安全の周辺のことに関しての感受性も大切ではないかと思う。また、発電所内では、今までにはなかった土木工事が年々増えてきており、それに対するリスクについて、一般の方がどのように思っているかに十分留意しながら、その感受性を磨く文化を作っていくことも大事ではないか。(渡邊委員長)

◎再発防止対策でがんじがらめになると現場の人が大変になる一方で、そこを工夫しないといけなくなる。また、問いかける姿勢という安全文化の本質が見られなくなる心配も出てくるので、チェック・アンド・レビューで、現場での再発防止対策を安全管理、安全文化の二つの観点で適正化して、効果のある対策をしっかりと定着させていくことが重要だと思う。(山口副委員長)

◎東京電力福島第一事故以降にリスクを評価し、原子炉安全に対する対策を取られてきたが、周辺に対する目配りが取られていなかったのではないか。そういった意味で、東京電力福島第一事故以降、取り組んでこられた安全文化について、まだ、改善すべき余地があるのではないか。例えば、協力会社との情報共有など、見直す必要があるのではないか。(安部委員)

※1 原子力安全検証委員会：美浜発電所3号機事故(平成16年8月9日)を踏まえた再発防止対策について、社外の有識者を主体に独立的な立場からその有効性を検証するとともに、原子力の安全文化醸成活動、さらには、福島第一原子力発電所事故を踏まえた原子力発電の自主的・継続的な安全への取組みについても助言等をいただき、継続的な改善に支えられた安全の確保をより確実なものとするために平成17年4月26日に設置した委員会。

原子力規制委員会において保安規定※2違反(監視)とされました

3月1日原子力規制委員会において、クレーン倒壊事故に関する議題が付議され、保安規定違反とされました。また、当社の安全管理対策への意識が希薄であった点が見受けられると評価を受けました。

当社は、再発防止対策を確実に実施し、安全管理対策に万全を期すとともに、保安検査等で再発防止対策の実施状況について確認いただきます。

※2 保安規定：法律に基づき、事業者が策定する原子力発電所の運転の際に実施すべき事項や、従業員の保安教育の実施方針など原子力発電所の保安のために必要な基本的な事項。なお、保安規定違反の判定基準における区分は、重い順に「1~3」「監視」の4区分。

評価のポイント

- ◎原子力規制委員会で、当社のクレーン倒壊に関する報告について議論され、当社からの請負会社に対するクレーン転倒防止対策の要求が不十分であったことから、保安規定違反(監視)とされた。
- ◎現場管理工事に対する安全管理対策への意識が希薄であった点が見受けられる。

今後、監督官庁からのご指導や、原子力安全検証委員会でのご意見等を踏まえ、安全管理の総点検結果等を取りまとめ、関係各所へご報告します。



原子力事業本部 地域共生本部 広報グループ 〒919-1141 福井県三方郡美浜町郷市13号横田8番 TEL.0770-32-3633(直通)

本誌に対するご意見・ご感想等は、当社ホームページからお寄せください。

[当社ホームページ] <https://www2.kepco.co.jp/w1/cgi-bin/echizen/form.cgi>



スマートフォンからはQRコードでかんたんアクセス!