

福島第一原子力発電所 1/2号機排気筒解体作業におけるチップソーの噛み込みについて

< 参 考 資 料 >
2019年11月28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

【概要】

- 1/2号機排気筒解体作業において、11月27日の筒身部切断作業中に内周切断装置チップソーの刃が筒身への噛み込みが発生し、本日時点で作業を中断している。
- 筒身部へクレーンによる荷重調整等を実施したが、噛み込み解消には至らず、噛み込み解消作業の過程で、チップソーモーターの傾きや旋回機構の動作不良も発生している。

【作業状況】

11月26日

13:08 鉄塔解体装置の吊り上げを開始

11月27日

05:14 支柱材4本の切断が完了

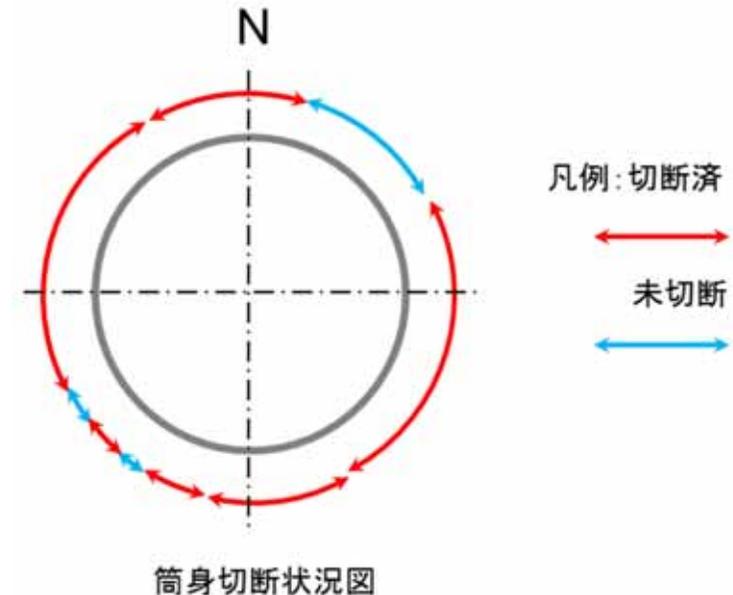
10:44 筒身残り50%切断開始
(50%までは10月27日切断済み)

12:00 3箇所目(南西)の切断作業中にチップソー噛み込み発生(筒身全体の約85%切断済み)

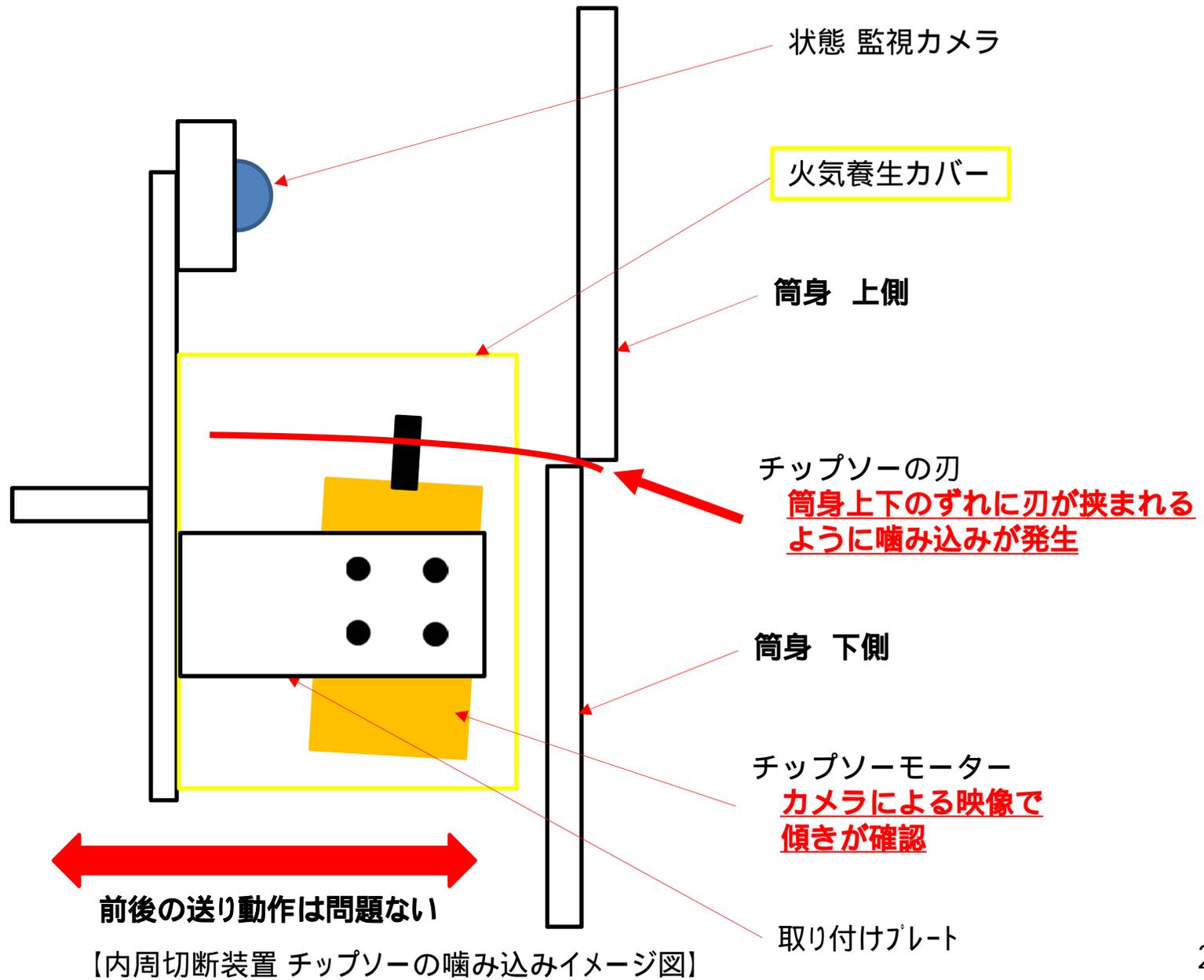
12:00～18:00頃
噛み込み解消作業(クレーンテンション・クランプ・装置旋回など遠隔操作による作業)

17:25 チップソーモーターの傾きを確認

18:00 旋回機構の動作不良を確認 作業中断を判断



筒身部への噛み込み状況



対応策の検討

対応策案

今回の対応策として以下 ~ 案を再検討。

旋回台の回転により、チップソーの噛み込みを解消した後、一旦吊り下ろし、装置の修理を行った上で、再度装置を吊り上げ切断を再開する。

旋回台の回転により、チップソーの噛み込みを解消した後、旋回台の回転にて切断を再開する。

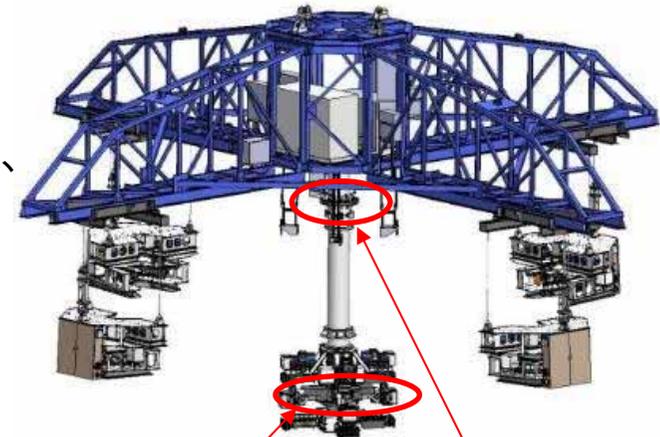
作業員が昇筒し、クサビ等により噛み込みを解消した後、吊り下ろし、装置の修理を行った上で、再度装置を吊り上げ切断を再開する。

作業員が昇筒し、人力で残りの筒身を切断する。

評価

内容 ~ は、85%切断済みであり、無理な動作により更なる装置故障や切断時の噛み込みが再度発生した場合は、復旧のために作業員が昇筒する必要があり、作業員の高所作業時間が増える。

内容 は、ロープ高所作業ではあるが切断手順等の再確認をとることにより、墜落災害のリスクを低減させ、**を実施することとする**

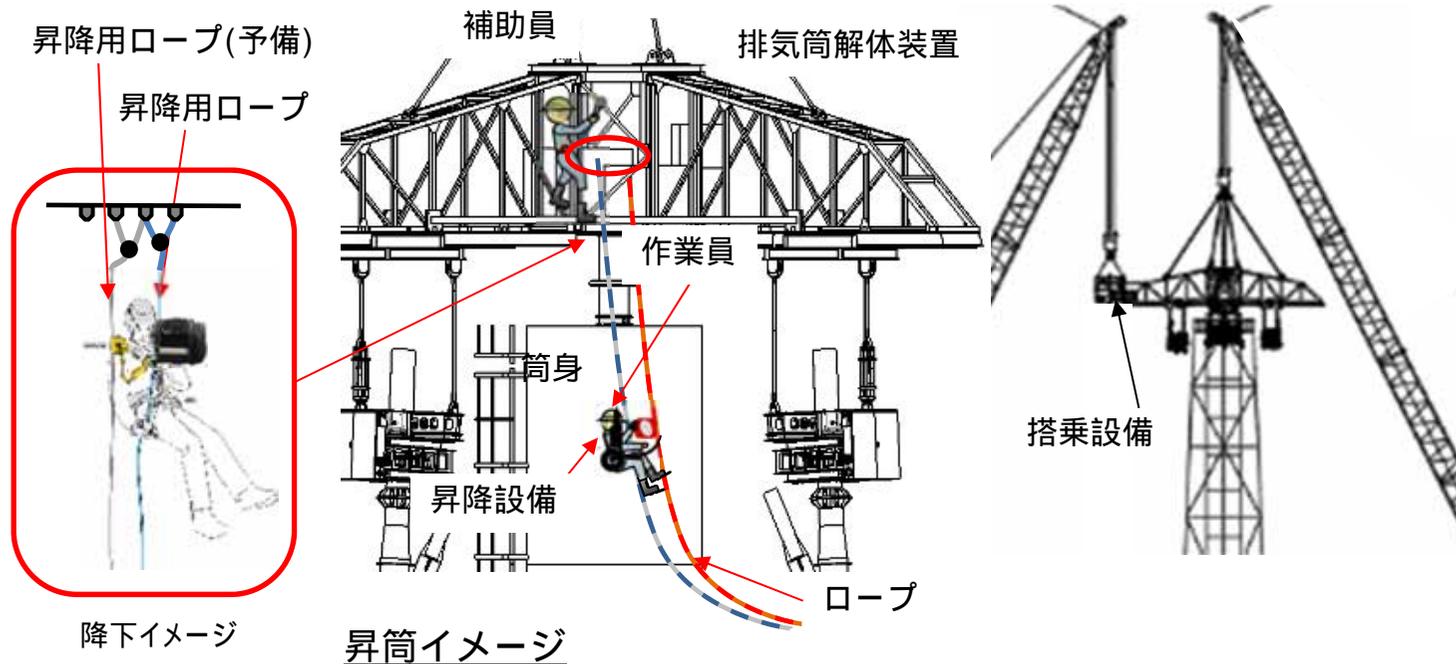


旋回台

内周切断装置旋回機構

搭乗設備を用いた、人力での筒身切断作業

- アクセス方法や切断作業の訓練は実証試験で実施済み。
- クレーン吊りの搭乗設備により解体装置にアクセスし、専用の昇降設備を用いて人が筒身にアクセスし切断を行う。
- 搭乗設備のクレーンによる吊り上げ判断基準はクレーンに取り付けてある風速計で、平均風速 3 m/s 以下とする。
- 筒身の残る切断長さ約 1.3m ($1.2\text{m} + 0.1\text{m}$) を鉄塔解体装置から昇降設備で筒身にアクセスした作業員がディスクグラインダーを用いて切断する。
- 切断完了後、搭乗設備で作業員が待避したのち、装置と解体部材を一体で吊り下ろす作業手順とする。



切断作業の訓練状況