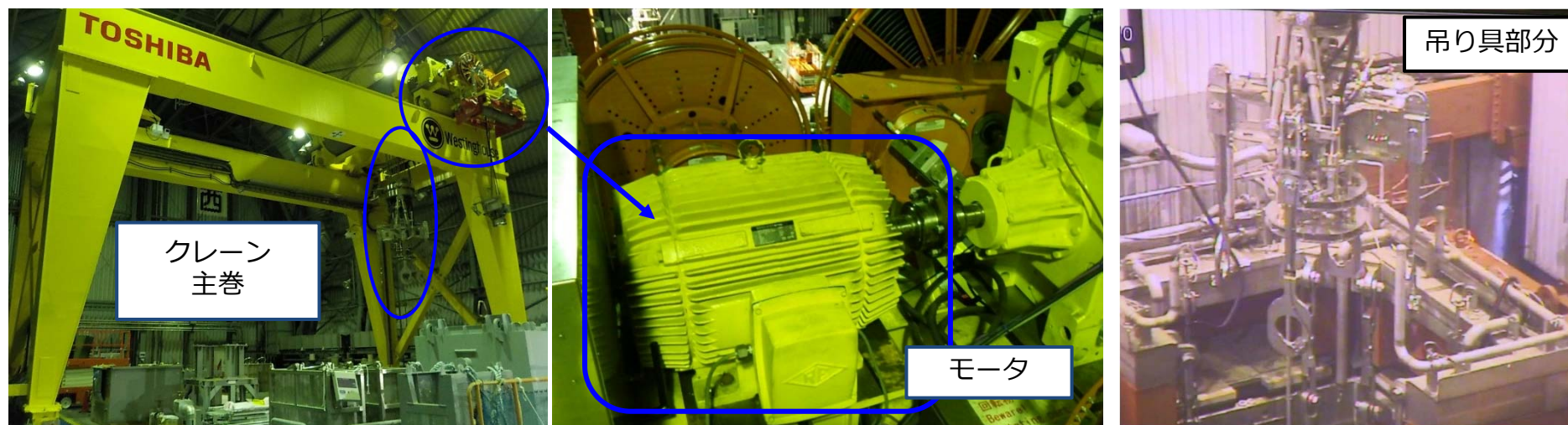


福島第一原子力発電所

3号機クレーン主巻 昇降停止について

< 参 考 資 料 >
2 0 2 0 年 1 1 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

- 2020年11月18日午前9時50分頃、3号機使用済燃料プールからの燃料取り出し関連作業に伴い、プール内のキャスクピットに空の輸送容器（キャスク）を着座した後、吊り荷のない状態でクレーン主巻を上昇操作していたところ、午前10時30分頃、キャスクピット上の水面から2m弱の位置でクレーン主巻が上昇しない状態であることを確認しました。
- その後、各部位の外観点検、絶縁抵抗値測定および電流測定等により、原因調査を実施したところ、以下の状態であることを確認しました。
 - ・動作状態を目視確認した結果、ブレーキ解除は問題なく動作しているが、主巻モータが上昇指令時に上方せず、断続的に下降方向に回転していることを確認
 - ・主巻モータの巻線抵抗値を測定した結果、3相中1相（B-C間）の抵抗値が低いことを確認
 - ・電流測定の結果、制御盤のインバータ3相からモータに供給される電流値にばらつきがあることを確認
- 今後、クレーン主巻に外部モータを取り付けてメンテナンスエリアまで移動させた後に、主巻モータ及びインバータを予備品と交換する予定です。また、全体工程への影響を抑えるための対策として、クレーン復旧期間中にガレキ撤去やプール内燃料移動等の付帯作業を進める等の検討を進めてまいります。
- なお、クレーン主巻は動作しない状況においてもブレーキで保持されており、吊り具が下降することはありません。また、3号機オペフロダストモニタ等に有意な変動はありません。



【参考】 調査結果および今後の対応

1. 主巻モータ他調査結果

- a. 巻線抵抗 A-B相 0.22Ω、B-C相 0.14Ω、A-C相 0.24Ω (値は参考値)
 ⇒B-C相に異常あり
- b. インバータ電流測定
 上昇時：A相 10.4A、B相 19.5A、C相 12.2A
 下降時：A相 46A、B相 70A、C相 30.5A
 ※但し、短時間で速度異常停止する&クランプでの測定のため参考値
- c. 操作時の動作目視確認結果
 上昇時：軸は上昇側には廻らず、下降側に断続的に回転
 下降時：軸はスムーズに下降側へ回転

2. 今後の対応

- メンテナンスエリアでクレーン主巻モータを交換するために、吊り具が床面よりも低い位置にあるクレーン主巻を巻き上げたうえでメンテナンスエリアまでクレーンを移動させる必要あり。
→ 主巻を外部モータで巻き上げる必要があり、外部モータの仕様、工法、制御方法等を検討中
- 主巻モータ予備品をメンテナンスエリアへ運搬し、取替える工法の検討、作業必要人数の確認、作業員手配についても実施していく。

