

鳥取放牧場風力発電所の風車2号機の不具合及び今後の対応について

令和6年2月26日
企業局工務課

県営鳥取放牧場風力発電所の2号機について、昨年12月の点検で不具合を発見し詳細調査を実施しましたので、今後の対応を含めその概要を報告します。

1 事案発生 の概要

- 12月2日の点検で主軸受の鉄粉濃度が管理値を大きく超過していることが判明し、1月17日に主軸受内部にファイバースコープを挿入し調査したところ、主軸受内部の部品に割れ等があり、このままでの運用再開は事故停止（破壊的な損傷）を招き、運用再開には主軸受交換しかないとのメーカー見解が出た。
- 故障要因としては、運転中の風車立地に起因する風況の乱れ（山の上に向かって吹き上げる風に起因して、羽根の上下に風速差が生じるなど）や落雷等の外的要因のいずれか若しくは複合要因とした初期損傷が偶発的に発生し、その後の風車運転で拡大・進展したと考えられる。
- 2号機は平成25年度（平成17年の運用開始から8年経過）に主軸受を交換しており、その後約10年が経過したところであった。1・3号機の主軸受交換は平成30年度（平成17年の運用開始から13年経過）

2 今後の対応と経営への影響

- 2号機は修理を行わずに稼働せず、安全を確保する対策を取りつつ1・3号機の撤去時期に合わせて2号機の撤去を行うこととしたい。

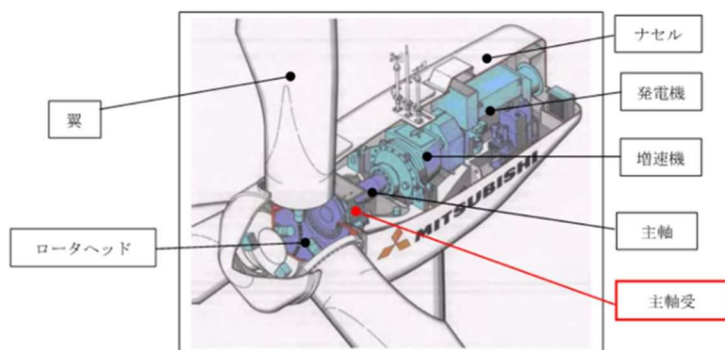
主軸受の修理費用に約106百万円を必要とし、修理して継続運用を行った場合、修理することなく1・3号機の風車2台で継続運用した場合に比べて収支が悪化する。

風車を撤去するためには大型クレーンが必要であり、2号機を先行して撤去するよりも、風車3台を同時に撤去した方が費用面で有利となる。

- 風車1・3号機の2台運転とした場合、経常黒字が見込まれるFIT（固定価格買取制度）期間終了（令和8年8月末）までは運転を継続したい。
なお、FIT期間終了後も運用を継続する場合は、売電単価が下がると見込まれるため、経常赤字となる見込み。
- FIT期間終了後の事業継続（風車のリプレース等）については今後検討する。

<鳥取放牧場風力発電所の概要>

- 設置場所：鳥取市越路 鳥取放牧場地内
- 最大出力：3,000kW（1,000kW×3基）
- 運転開始：平成17年12月（現時点で約18年経過）



主軸受の配置



主軸受内部の部品