

2023年4月5日

柏崎刈羽原子力発電所 1号機非常用 D/G 過給機軸固着事象を踏まえた
水平展開に係る第一判定の考え方について

東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所 1号機で発生した非常用ディーゼル発電機（以下、D/Gという。）過給機軸固着事象を踏まえ、同事象による D/G 過給機の破損を防止するため、タービンブレードの点検を実施するように各社へ水平展開を行っている。

点検には専用の測定器を使用しており、測定器の性質上、測定誤差については生じるものと考えているが、第一判定については設計公差を基に決定した値であり、計器誤差を考慮していない。ただし、下記の通り考えを整理した結果、計器誤差については考慮不要と考える。

<事象の原因及び水平展開の方法整理>

・本事象は、「タービンブレード取外・再取付による、ファツリー部間のあたり状態変化」及び「レーシングワイヤ孔の製造時の加工不良による孔高さのずれ」の重畳で生じた事象であるとこれまでの調査より推定している。

・このため、再取付を行っていない過給機であれば本事象は発生しないと考えているものの、加工不良が生じていないことは現物の寸法測定により確認ができること、ならびに、これまでの調査で明らかになっていない新たな事実がないか、知見を拡充するために孔高さのずれの測定については水平展開を実施している。

・第一判定である 0.22mm（0.32mm）については、前述の推定メカニズムを踏まえて、加工不良の有無（設計公差を大きく逸脱していないこと）を確認する目的から設定しているものであり、目的を踏まえても計器誤差を考慮して設計公差を変動させる必要はないものと考えている。なお、孔高さのずれが設計公差を超えた場合については、孔高さのずれとファツリー部の亀裂の関係性に関する知見拡充の観点から今後もファツリー部の非破壊検査を継続実施することと取り決め、各社共通認識のもと検査を実施している。

・なお、第二判定である 0.60mm（0.70mm）については設計基準の大幅な孔高さのずれが本事象の要因のひとつであることも踏まえ、今後のブレード継続使用可否を判断するための判定基準として設定しており、これは軸固着が確認された K1 過給機での測定結果を元に保守性を考慮して設定しているものである。

以上