

非常用ディーゼル発電機過給機の点検結果について

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。）過給機軸固着事象に関連し、柏崎刈羽原子力発電所3号機D/G（H）及び福島第一原子力発電所6号機D/G（B）の過給機点検を実施したことから、その点検結果について報告する。

1. 点検内容

柏崎刈羽原子力発電所3号機D/G（H）及び福島第一原子力発電所6号機D/G（B）の過給機はタービンブレードの取り外し・再取付け実績がない過給機である。それぞれロータ軸中心から各タービンブレードワイヤ孔位置までの寸法を計測し、隣り合うブレードとの孔位置の差を計測する。計測結果について、第一判定として、計測した結果が設計上の最大位置ずれ寸法以内であることを確認する。第一判定を超えていた場合は、第二判定としてメーカー推奨値以内であり、かつ、非破壊検査にてファツリー部にき裂が認められないことを確認する。

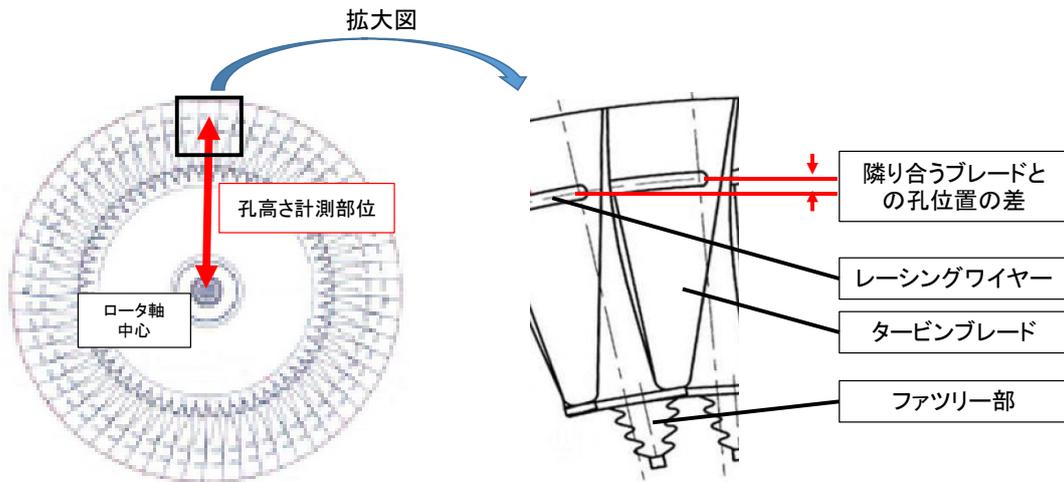


図1 タービンブレードレーシングワイヤ孔位置測定概要図

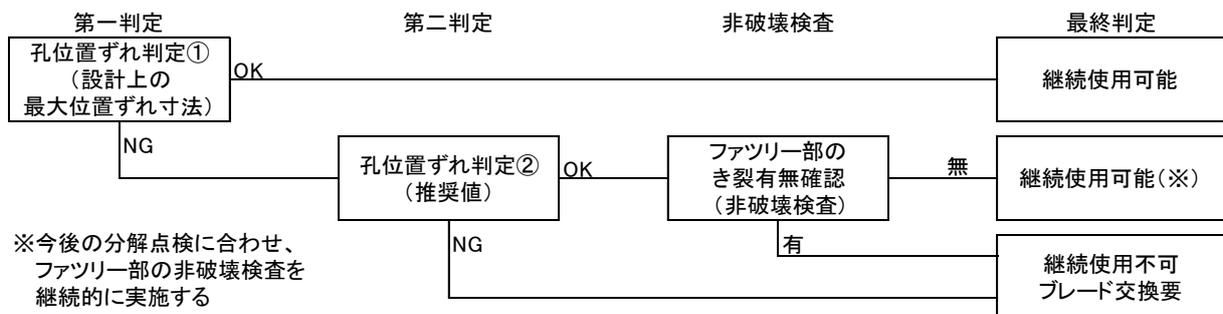
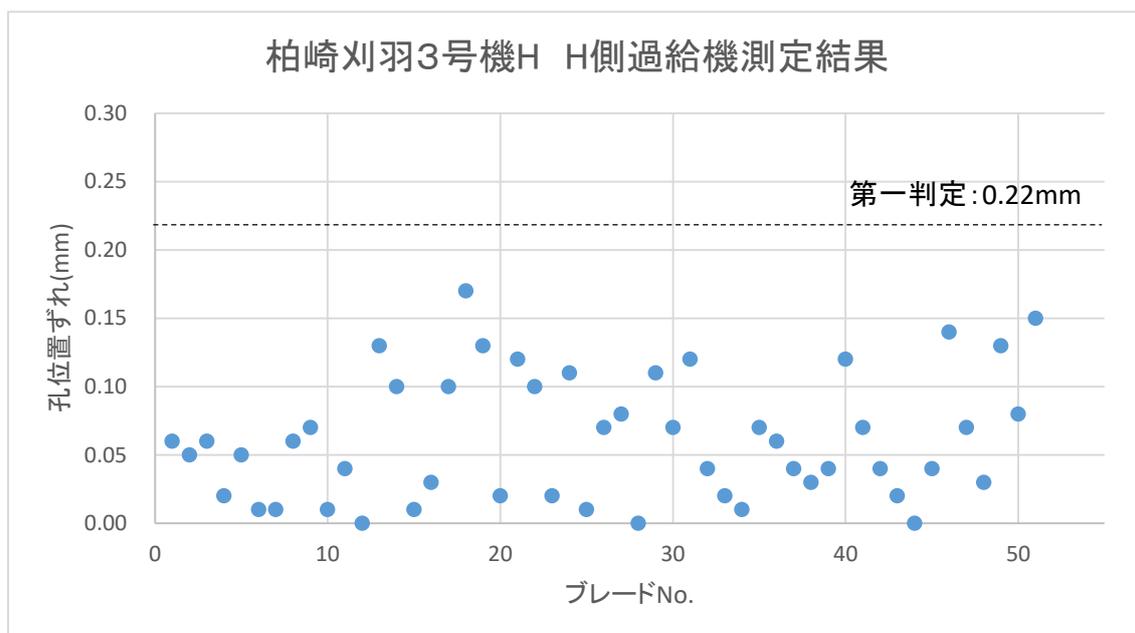
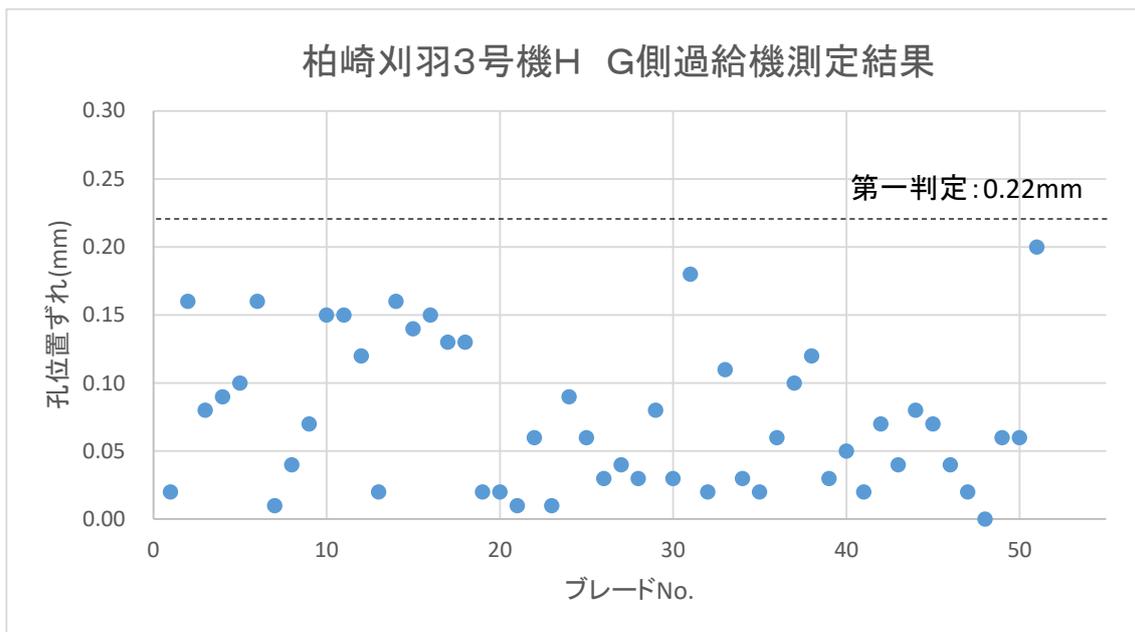


図2 継続使用可否判定フロー

2. 点検結果

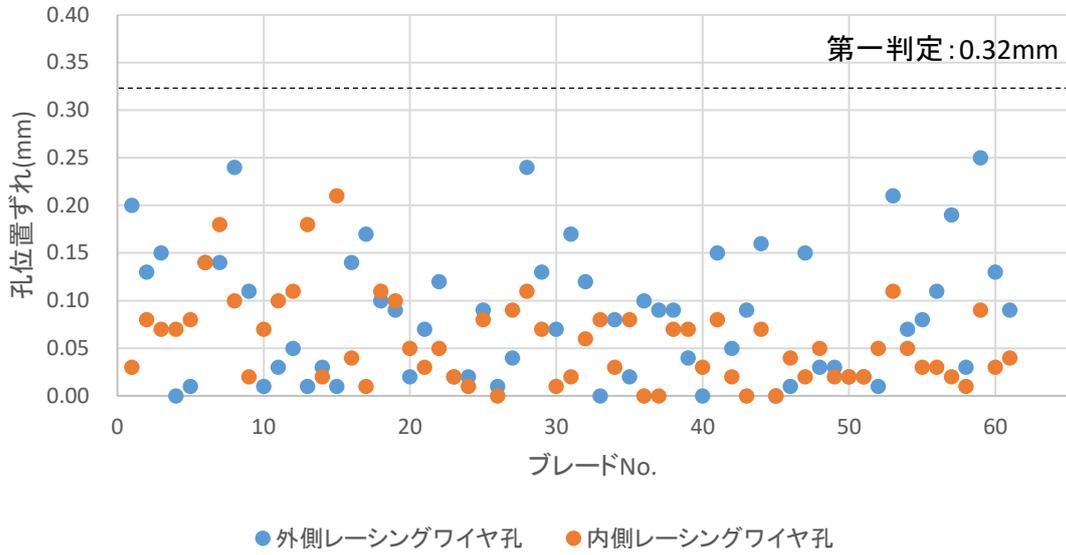
柏崎刈羽原子力発電所3号機D/G（H）及び福島第一原子力発電所6号機D/G（B）のいずれについても、隣り合うブレードとの孔位置の差がすべて設計上の最大位置ずれ寸法（第一判定）以内であったことから、継続使用可能と判断した。

測定結果の詳細及び、タービンブレード取り外し・再取付け実績がない当社過給機のこれまでの点検結果一覧を以下に示す。

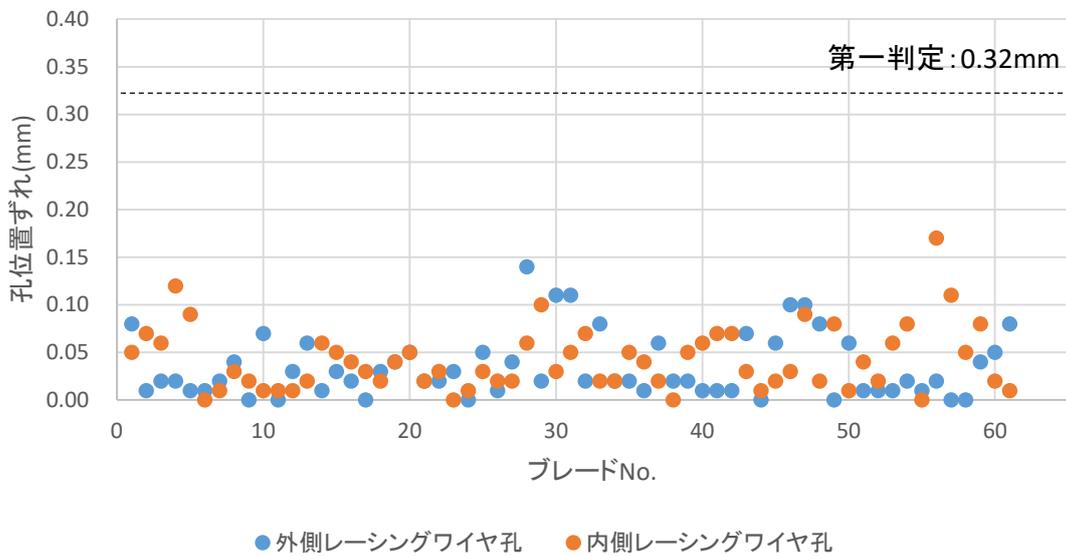


※D/G機関のカップリング側の過給機をG側過給機、反カップリング側の過給機をH側過給機という。

福島第一6号機B L側過給機測定結果



福島第一6号機B R側過給機測定結果



※発電機側から見て左側の過給機をL側過給機、右側の過給機をR側過給機という。

点検結果一覧表

対象号機	過給機 設置箇所	設計上の最大 位置ずれ寸法 (第一判定)	計測結果の 最大位置ずれ 寸法	継続使用可否	備考
福島第二 2号機B	L側	0.33mm	0.25mm	継続使用可能	2022年5月報告済
	R側	0.33mm	0.33mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 2号機A	R側	0.32mm	0.18mm	継続使用可能	2022年5月報告済 ※L側は再取付け実績 ありのためブレード 交換済
柏崎刈羽 2号機B	L側	0.32mm	0.23mm	継続使用可能	2022年5月報告済
	R側	0.32mm	0.28mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 2号機H	G側	0.22mm	0.20mm	継続使用可能	2022年9月報告済
	H側	0.22mm	0.18mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 3号機H	G側	0.22mm	0.20mm	継続使用可能	今回報告
	H側	0.22mm	0.17mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 4号機A	L側	0.32mm	0.30mm	継続使用可能	2020年8月報告済
	R側	0.32mm	0.29mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 4号機B	L側	0.32mm	0.31mm	継続使用可能	2022年5月報告済
	R側	0.32mm	0.30mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 4号機H	G側	0.22mm	—	—	2022年4Q実施予定
	H側	0.22mm	—	—	
柏崎刈羽 5号機A	L側	0.32mm	0.18mm	継続使用可能	2022年11月報告済
	R側	0.32mm	0.21mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 5号機B	L側	0.32mm	0.21mm	継続使用可能	2020年8月報告済
	R側	0.32mm	0.26mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 5号機H	G側	0.22mm	0.18mm	継続使用可能	2022年5月報告済
	H側	0.22mm	0.16mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 6号機A	G側	0.22mm	0.15mm	継続使用可能	2022年5月報告済
	H側	0.22mm	0.14mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 6号機B	G側	0.22mm	0.19mm	継続使用可能	2022年5月報告済
	H側	0.22mm	0.17mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 6号機C	G側	0.22mm	—	—	2022年4Q実施予定
	H側	0.22mm	—	—	
柏崎刈羽 7号機A	G側	0.22mm	0.21mm	継続使用可能	2022年5月報告済
	H側	0.22mm	0.13mm	継続使用可能	

対象号機	過給機 設置箇所	設計上の最大 位置ずれ寸法 (第一判定)	計測結果の 最大位置ずれ 寸法	継続使用可否	備考
柏崎刈羽 7号機B	G側	0.22mm	0.19mm	継続使用可能	2020年8月報告済
	H側	0.22mm	0.12mm	継続使用可能	
柏崎刈羽 7号機C	G側	0.22mm	0.08mm	継続使用可能	2020年8月報告済
	H側	0.22mm	0.08mm	継続使用可能	
福島第一 共通A	L側	0.32mm	—	—	2023年2Q実施予定
	R側	0.32mm	—	—	
福島第一 共通B	L側	0.32mm	—	—	2023年1Q実施予定
	R側	0.32mm	—	—	
福島第一 5号機A	G側	0.31mm	0.24mm	継続使用可能	2022年5月報告済
	H側	0.31mm	0.22mm	継続使用可能	
福島第一 5号機B	G側	0.31mm	—	—	2023年3Q実施予定 ※H側は再取付け実績 ありのためブレード 交換予定
福島第一 6号機A	G側	0.31mm	—	—	2024年1Q実施予定
	H側	0.31mm	—	—	
福島第一 6号機B	L側	0.32mm	0.25mm	継続使用可能	今回報告
	R側	0.32mm	0.17mm	継続使用可能	

以上