

浜岡原子力発電所4号機 低圧タービンの点検結果について

2012年12月5日

当社は、他の原子力発電所の低圧タービン動翼^{*1}取付部(車軸側)に微細なひび割れが確認されたことを受け、浜岡4号機第13回定期検査において低圧タービン第7段～第12段の動翼取付部(車軸側)の超音波探傷検査^{*2}をおこなっていたところ、低圧タービン(A)～(C)の動翼取付部(車軸側)に、有意な指示波形を確認しました。そのため、超音波探傷検査の対象範囲を低圧タービン第7段～第12段の動翼取付部(車軸側)全体に広げるとともに、指示波形を確認した動翼取付部(車軸側)については、動翼を取り外して磁粉探傷検査^{*3}等をおこなうこととしました。

(2012年8月8日、9月4日 お知らせ済み)

また、磁粉探傷検査をおこなうために取り外した動翼取付部(動翼側)の一部に割れおよびき裂を確認したため、動翼取付部(動翼側)の点検および割れ等の原因調査をおこなうこととしました。

(2012年11月6日 お知らせ済み)

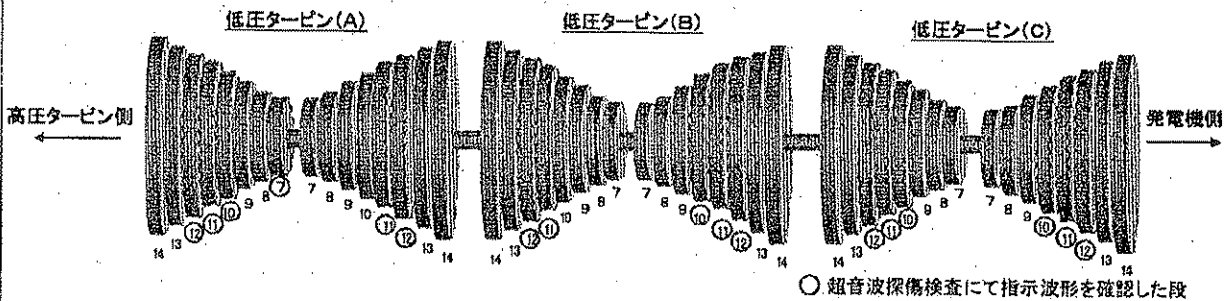
このたび、低圧タービン第7段～第12段の動翼取付部(車軸側)の超音波探傷検査の結果、および動翼を取り外して実施した低圧タービン(A)～(C)の発電機側第12段の動翼取付部(車軸側および動翼側)の点検結果がまとまりましたので、お知らせいたします。

(1) 動翼取付部(車軸側)の超音波探傷検査による点検結果

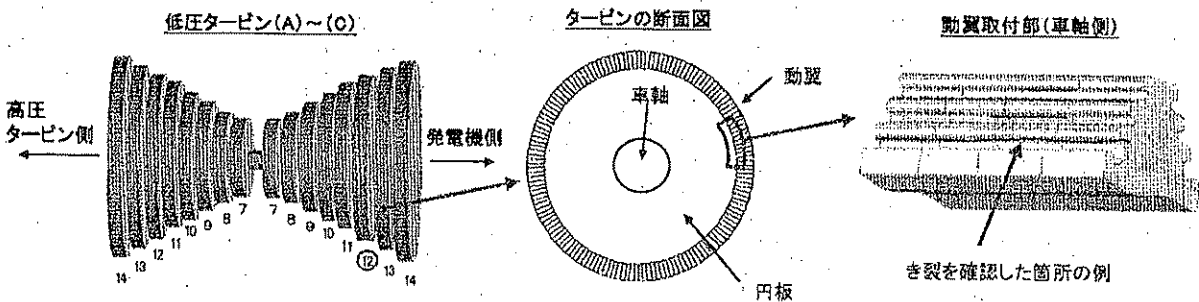
超音波探傷検査により有意な指示波形が確認された箇所は以下のとおりです。

	第7段		第8段		第9段		第10段		第11段		第12段	
	高圧タービン側	発電機側	高圧タービン側	発電機側	高圧タービン側	発電機側	高圧タービン側	発電機側	高圧タービン側	発電機側	高圧タービン側	発電機側
低圧タービン(A)	指示あり	—	—	—	—	—	指示あり	—	指示あり	指示あり	指示あり	指示あり
低圧タービン(B)	—	—	—	—	—	—	—	指示あり	指示あり	指示あり	指示あり	指示あり
低圧タービン(C)	—	—	—	—	—	—	指示あり	指示あり	指示あり	指示あり	指示あり	指示あり

—: 有意な指示波形がなかった箇所



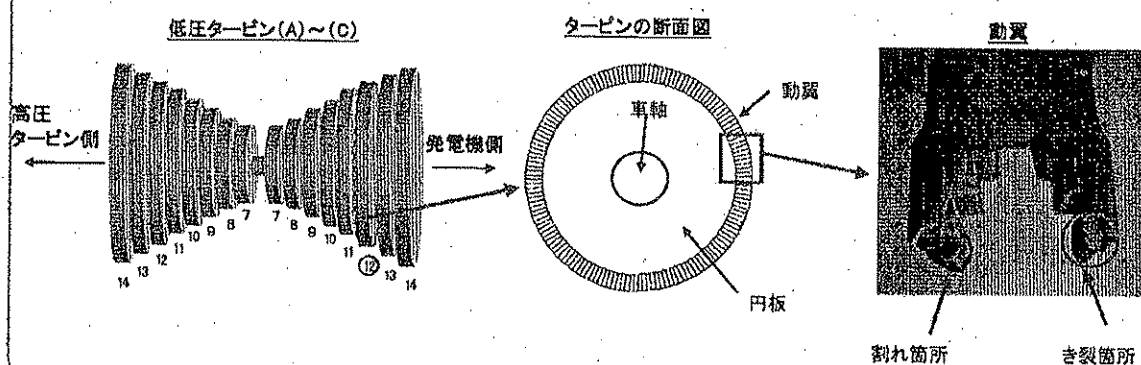
(2) 動翼取付部(車軸側)の磁粉探傷検査による点検結果(低圧タービン(A)～(C)の発電機側第12段) 動翼取付部(車軸側)全周の磁粉探傷検査を実施した結果、超音波探傷検査で指示波形を確認した部位とおおむね同一の部位にき裂を確認しました。



(3) 動翼取付部(動翼側)の目視検査および磁粉探傷検査による点検結果(低圧タービン(A)～(C)の発電機側第12段)

低圧タービン(A)～(C)の発電機側第12段の計450本の動翼のうち、9本に割れを確認し、92本にき裂を確認しました。

	発電機側第12段
低圧タービン(A)	割れ:0
	き裂:3
低圧タービン(B)	割れ:5
	き裂:58
低圧タービン(C)	割れ:4
	き裂:31



動翼取付部(車軸側)について、超音波探傷検査で指示波形を確認した部位の磁粉探傷検査を引き続き実施するなど調査を継続し、原因を究明してまいります。また、動翼取付部(動翼側)についても調査を継続し、原因を究明してまいります。

引き続き、浜岡4号機低圧タービンについては点検および調査を進め、全体の調査結果がまとまり次第お知らせいたします。

- ※1 タービンに入ってきた蒸気エネルギーを回転力に変換する羽根であり、タービン車軸に固定され回転します。
- ※2 非破壊検査の一種で、検査対象物に超音波を入射し、対象物の内部を超音波の反射により調査する検査です。
- ※3 非破壊検査の一種で、検査対象物に磁界を作用させたときの磁粉模様により、対象物表面(表面近傍の内部を含む)を調査する検査です。

以上

浜岡原子力発電所3号機 低圧タービン動翼の点検について

2012年12月5日

当社は、他の原子力発電所の低圧タービン動翼^{※1} 取付部(車軸側)に微細なひび割れが確認されたことを受け、浜岡4号機第13回定期検査において、浜岡4号機低圧タービン第7段~第12段の動翼取付部(車軸側)の超音波探傷検査^{※2}をおこなうとともに、超音波探傷検査で指示波形が確認された部位について、磁粉探傷検査^{※3}等を実施するため動翼の取り外しをおこなってきました。この際、取り外した動翼取付部(動翼側)の一部に割れおよびき裂を確認いたしました。

(2012年11月6日 お知らせ済み)

このため、浜岡3号機の同部位についても割れおよびき裂の有無を確認することとし、動翼を取り付けた状態で超音波探傷検査による点検を実施してきました。

このたび、浜岡3号機の低圧タービン(C)の第7段~第12段の動翼取付部(動翼側)全周について超音波探傷検査が完了し、低圧タービン(C)の発電機側第12段の動翼取付部(動翼側)に、有意な指示波形を確認したため、お知らせします。

指示波形が確認された箇所については、今後、動翼を取り外し詳細な点検をおこなってまいります。また、低圧タービン(A)(B)の動翼取付部(動翼側)についても引き続き超音波探傷検査による点検をおこなってまいります。

点検結果は、あらためてお知らせします。

なお、現在実施している低圧タービン(A)~(C)の動翼取付部(車軸側)の超音波探傷検査についても、引き続きおこなってまいります。

(2012年11月28日 お知らせ済み)

- ※1 タービンに入ってきた蒸気のエネルギーを回転力に変換する羽根であり、タービン車軸に固定され回転します。
- ※2 非破壊検査の一種で、検査対象物に超音波を入射し、対象物の内部を超音波の反射により調査する検査です。
- ※3 非破壊検査の一種で、検査対象物に磁界を作用させたときの磁粉模様により、対象物表面(表面近傍の内部を含む)を調査する検査です。

以上

