

柏崎刈羽原子力発電所 タービン内部確認状況について

平成19年10月25日
東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

タービン内部確認の概要

■概要

- 全プラントとも内部状況確認後、全車室を開放し詳細点検を実施。
- 柏崎刈羽原子力発電所1～7号機タービン本体について、地震後の設備調査として作業準備の整ったプラントから順次実施。
- 高圧タービンおよび低圧タービン（A）を開放し、車室、翼等、主要な設備の損傷や有意な変形の有無を目視にて確認。
（1号機は既に高圧、低圧（A）（C）が開放された状態のため低圧（B）を開放）

全体工程(計画)

号機	平成19年				平成20年		
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1			内部状況確認		詳細点検		
2				内部状況確認	詳細点検		
3			内部状況確認		詳細点検		
4			内部状況確認			詳細点検	
5		内部状況確認				詳細点検	
6		内部状況確認					(詳細点検は7号機終了後実施予定)
7		内部状況確認			詳細点検		

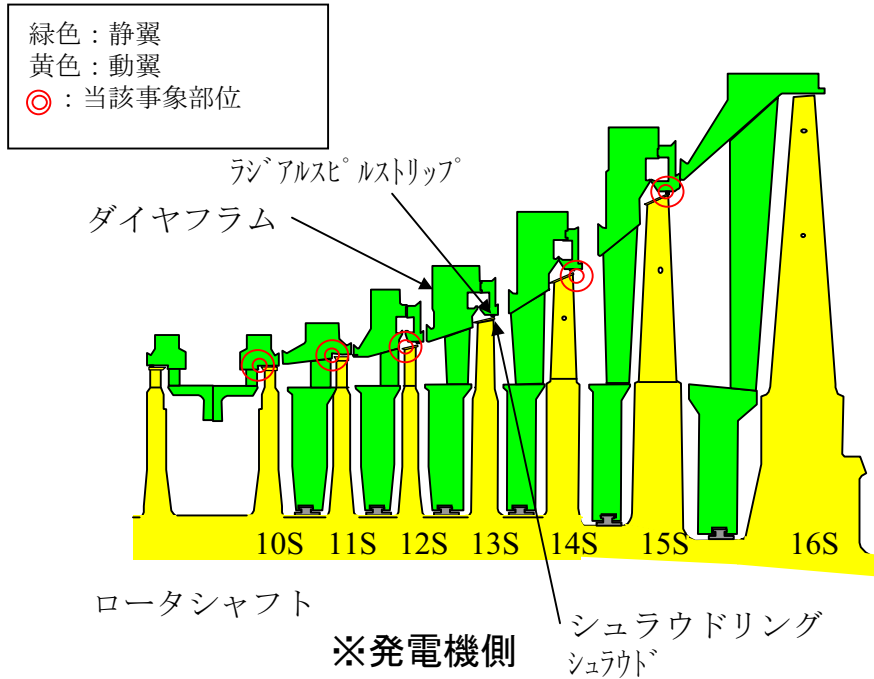
不適合が確認された場合は、不適合処理を行うとともに従来通り、公表区分に応じて公表する。

6号機タービン内部確認状況

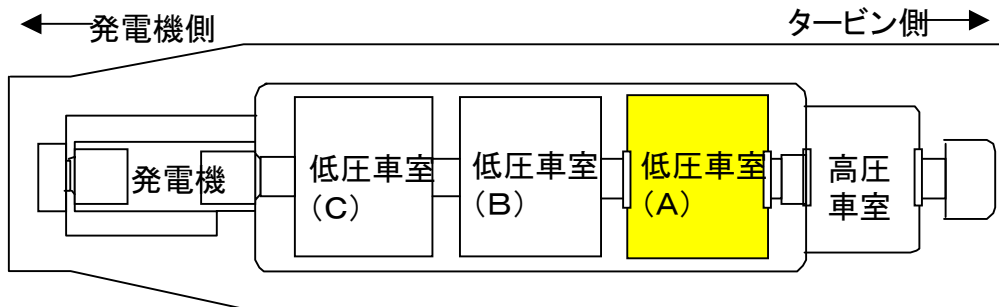
- 6号機は当所で内部状況確認を実施する初めてのプラントであり10月11日より10月25日までの予定で実施中。
(現在途中段階であるが、これまでにタービン動翼・静翼の接触痕等の事象が確認されている。)
- 地震発生当時は停止中であった。

これまでの6号機タービン
内部状況確認にて確認された不適合（概要）

低圧(A)タービン動翼および静翼の接触痕(光沢のみ)



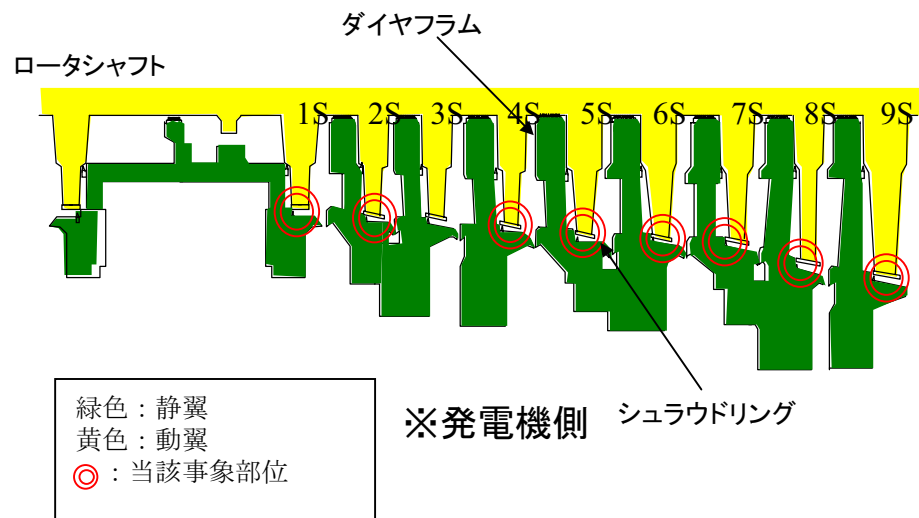
第11段タービン側ダイヤフラム 第14段タービン側シュラウドリング



低圧タービン	部位	段落数	
		タービン側	発電機側
静翼	ダイヤフラム	タービン側	10,11,12
		発電機側	10,11,12
	ラジアル スピルストリップ	タービン側	10,13,15
		発電機側	10,15
動翼	シュラウド	タービン側	10,11,12,14,15
		発電機側	10,11,14,15

動翼と静翼の接触の程度は軽微であり、機能(振動防止等)に影響するものではないが、念のため今後詳細点検時に非破壊検査を実施する予定。

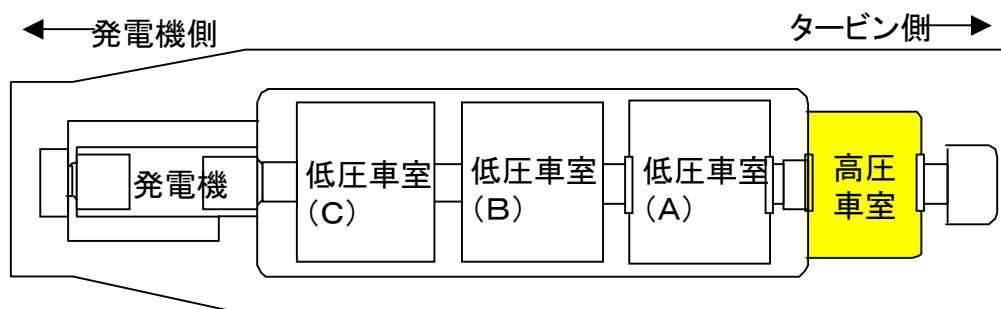
高圧タービン動翼および静翼の接触痕(光沢のみ)



第9段発電機側ダイヤフラム



第8段発電機側シュラウドリング



高圧タービン	静翼	部位	段落数	
			タービン側	発電機側
		ダイヤフラム	タービン側	1,3,4,9
			発電機側	4,9
		ラジアル	タービン側	2,5
		スピルストリップ	発電機側	2,5,7,8,9
			タービン側	2,3,5
		動翼	シュラウド	タービン側
			発電機側	1,5,6,7,8,9

動翼と静翼の接触の程度は軽微であり、機能(振動防止等)に影響するものではないが、念のため今後詳細点検時に非破壊検査を実施する予定。

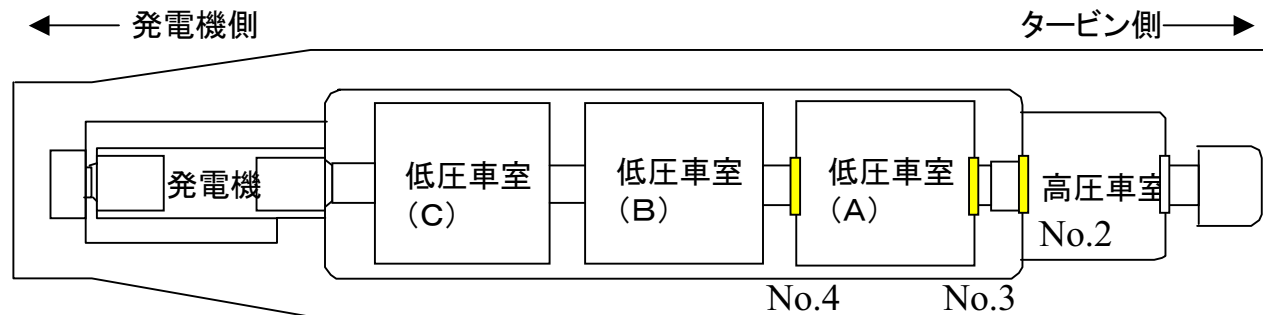
主タービングランドパッキン, 油切りフィン接触痕



No.2グランドパッキン



No.2油切り

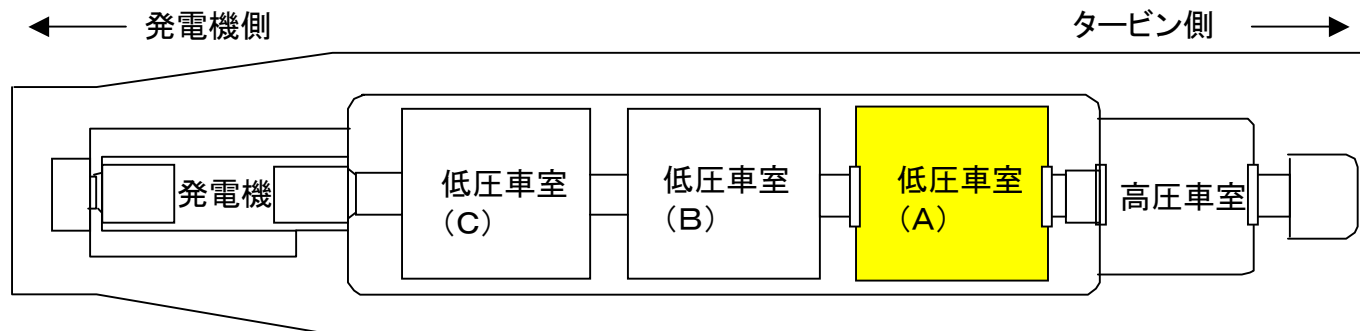


グランドパッキン、油切りフィンとも接触の程度は軽微であり、機能(漏えい防止)に影響するものではなく、手入れもしくは部品交換にて復旧する予定。

主タービン低圧(A)ダイヤフラムノズルパッキンの接触痕

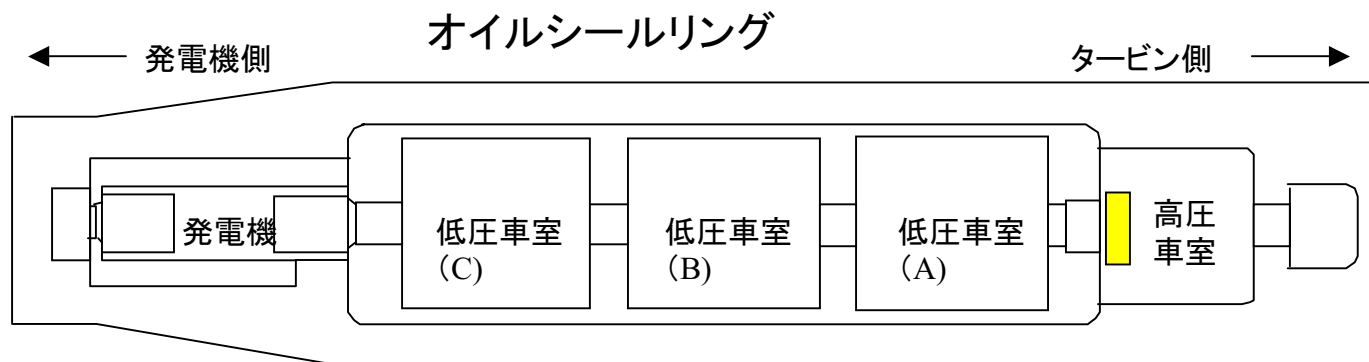
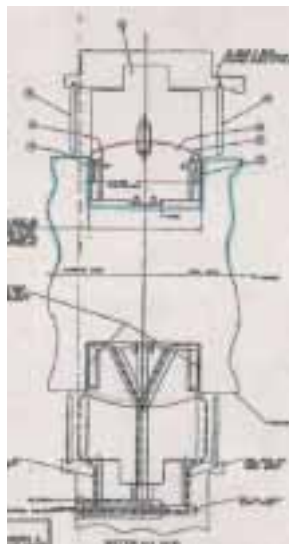


第16段発電機側



ノズルパッキンの接触の程度は軽微であり、機能(漏えい防止)に影響するものではなく、手入れもしくは部品交換にて復旧する予定。

主タービンスラスト軸受オイルシールリングの割れ



オイルシールリングの一部に割れが見られる。機能(潤滑油を均等に分ける)に影響するものではないが、今後、新規取替にて復旧する予定。

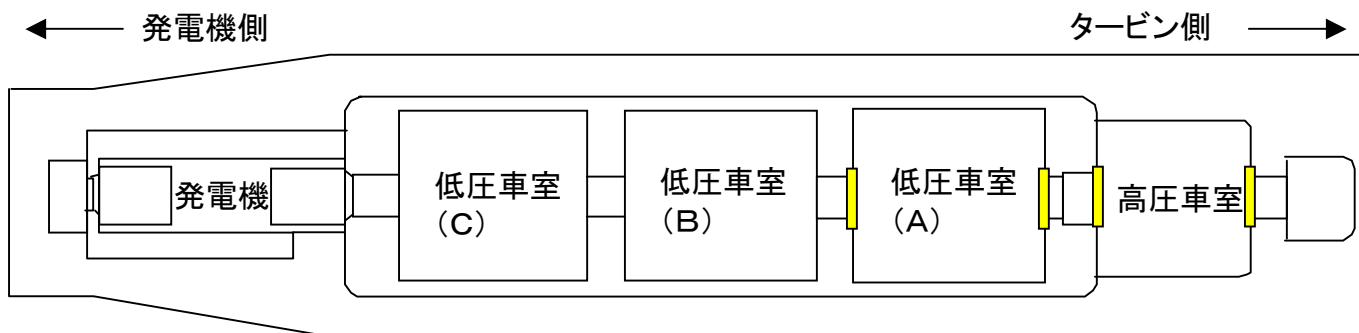
オイルシールリング(損傷前)



No.1,2,3,4軸受メタルの接触痕



No.3軸受メタル(代表例)



ロータシャフトと軸受メタルの接触の程度は軽微であり、機能(シャフトと軸受の潤滑)に影響するものではなく、手入れにて復旧する予定。

まとめ

これまでの6号機タービン内部状況確認において、地震による影響と思われる事象が確認された。これらの程度はいずれも軽微なものであり、それぞれの部品の機能を損なうものではない。

今後計画的に全車室を開放し詳細点検を実施する予定。