

# JPI-8S-3-2005 (第1刷)の正誤表

(回転機維持規格・共通編)

(2006年12月25日)

頁	該当箇所	誤	正
P1	開放検査	検査・評価する。	検査し評価する。
P2	故障率 3.平均故障率	$(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \lambda(t) dt$	$(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} (t) dt$
P3	上から3行目	試験・計測・警報	試験・測定・警報
P5	1.1 b) 1行目	目視点検・寸法計測・肉厚測定	目視点検・寸法測定・肉厚測定
P9	上から6行目及び8行目	感知 (2箇所)	検知
P9	下から2行目	温度、臭気、外観	温度、臭い、外観
P10	2.2.1 a) タイトル	外観及び臭気	外観及び臭い
P10	下から6行目	触手	触診
	下から3行目～5行目	振動モード (3箇所)	振動パラメータ
P11	図3のタイトル	振動の3種類の感度範囲	振動パラメータの3種類の感度範囲
P13	オイルヒップ 流体ヒップ の原因	回転部と静止部との接触時の 乾性摩擦	・すべり軸受の摩擦力 ・水封細隙部の流体力
P13	オイルヒップ 流体ヒップ	2005.12.15の正誤表にて軌跡 $f_0 \nearrow$ を $f_0 \searrow$ に修正するとしたが、元のま ま「軌跡 $f_0 \nearrow$ (反時計方向)」とす る。	
P13	乾性摩擦によるふれまわ り(フリクションヒップ)	軌跡 $f_0 \nearrow$ (反時計方向)	軌跡 $f_0 \searrow$ (時計方向)
P15	2.2.2 b) 寸法検査	機器の使用による構成部品 を各種計 測器を用いて計測する。	機器の <b>使用による</b> 構成部品 を各種測 定器を用いて測定する。
P16	4.2.1の表中 “水分の概要”	計測	測定
	“項目”	全酸化	全酸価
	“RBOTの概要”	ASTM D2272	JIS K 2514
	4.2.2 a) 1行目	の数を計測し	の数を測定し
P17	4.3 潤滑油中の摩耗粉分 析	観測	観察
P17	4.3.2.1 摩耗粒子の分類	写真 4.3.2 a) ~ n)	写真 4.3.2 a) ~ o)
P21	5.1.1 d) ダイヤモンドリング	金属板 (SNMC8) の弾性変形	金属板の弾性変形
P21	表4		不具合検出方法と周期の欄を入替える
		不具合検出方法	故障・不具合時の現象
		開放検査 (4箇所)	削除
P22	図5	図中の “A”	“YES”
P23	表5 ルーキング “損傷形態”	軌道に転動体	軌道に転動体

P24	<b>表5</b> 圧痕 “ 損傷形態 ”	軌道面 ・ 転動体	軌道面 ・ 転動体
	焼付 “ 損傷形態 ”	転動部	転動面
	打痕 “ 対策 ”	プレス庄入	プレス圧入
	異常摩耗 “ 原因 ”	異物進入	異物侵入
	異常摩耗 “ 損傷形態 ”	フレッチング	フレッキング
	異常摩耗 “ 原因 ” “ 対策 ”	締めしろ	締め代

# JPI-8S-3-2005 (第1刷)の正誤表

(回転機維持規格・付属書 A、第1章 遠心ポンプ)

(2006年12月25日)

P38	4) 重要度による管理区分	、第二部 個別機種編の表4	、第 部 機種別編の各表4						
P47	表題	個別機種編	機種別編						
P47	1. 適用範囲	本編は石油精製事業所において使用されるプロセス用(API-610 準拠で設計製作された可燃液及び毒性液サービス用)横型遠心ポンプの設備維持管理において主として保守及び日常監視について適用する。ただし、シールレスポンプなどの特殊なものは除く。	本編は石油精製事業所において使用されるプロセス用(API-610 準拠で設計製作された可燃液及び毒性液サービス用)横型遠心ポンプの設備維持管理において主として保守及び日常監視について適用する。ただし、シールレスポンプなどの特殊なものは除く。						
	2.の2行目	...、石油業界で一般に用いる	...、石油業界で一般的に用いる						
	2.の3行目	...に代表的なポンプの構造を...	...に代表的な遠心ポンプの構造を...						
	3. 管理対象部位	ポンプの保全管理を行う上で必要な管理部位(単位)を表3に示す。	遠心ポンプの保全管理をする上で必要な管理部位(単位)を表3に示す。なお、表3に記載されていない管理部位については適用範囲外とする。						
P48	4. 管理部位ごとの標準的な保全形態	石油精製事業所において使用される回転機の多くは、種々の状態監視を適用することにより部位(部品)ごとの劣化・不具合状況を把握できる。その一例を表4に示す。 なお、個別の保全形態と周期の設定(付属書 A 重要度分類参照)は機器の重要度、危険度、運転時間、設置環境、部品の寿命及び過去の分解状況・実績などを考慮して最終的に決定される。ただし、法規などにより定められた検査についてはこの限りではない。	石油精製事業所において使用される回転機の多くは、種々の状態監視を適用することにより部位(部品)ごとの劣化損傷状況を把握できる。そのため、各管理部位(単位)ごとに保全形態を定めて管理することにより、信頼性の確保と経済性を両立させる合理的な保全となる。ただし、法規などにより定められた検査についてはこの限りではない。標準的な遠心ポンプの保全形態と周期を表4に示す。 なお、保全形態と周期の設定はRBMなどの手法を用い、過去の分解検査の状況・実績、損傷時の影響などを考慮して最終的に決定される。						
P48	表4	故障・不具合検出方法	故障・不具合時の現象						
	表4 周期の欄を保全形態の次に移動	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">保全形態</td> <td style="width: 33%;">故障・不具合検出方法</td> <td style="width: 33%;">周期</td> </tr> </table>	保全形態	故障・不具合検出方法	周期	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">保全形態</td> <td style="width: 33%;">周期</td> <td style="width: 33%;">故障・不具合時の現象</td> </tr> </table>	保全形態	周期	故障・不具合時の現象
保全形態	故障・不具合検出方法	周期							
保全形態	周期	故障・不具合時の現象							
	表4 “故障・不具合時の現象” 「ロータ」	振動診断、異音、性能確認	振動増大、異音、性能低下						
	同「ケーシング」	漏洩、異音、(2)肉厚測定、性能確認	漏洩、異音、減肉(2)、性能低下						
	同「軸受」	振動診断、潤滑油汚れ確認、異音、温度、触手	振動増大、潤滑油の汚れ、異音、温度上昇						
	同「メカニカルシール」	漏洩検知、異音、臭気検知、目視	漏洩、異音、臭い						
	同「グランドパッキン」	漏洩検知、異音、触手(温度)、臭気検知、目視	漏洩、異音、温度上昇、臭い						
	同「オイルタンク」	目視、漏洩、腐食	漏洩、オイルレベル低下、汚れ、内面剥離、腐食						
	同「オイルポンプ」	異音・振動、圧力・流量、温度、触手	異音、振動増大、性能低下、温度上昇						

	同「フィルタ」	差圧	差圧上昇
	同「クーラ」	温度、冷却能力・水量	温度上昇
	同「ストレーナ」	差圧、流量、温度	差圧上昇、流量減少
	同「サイクロンセパレータ」	圧力、流量	メカニカルシールの異常
	同「フラッシングクーラ」	温度、冷却能力・水量	温度上昇
	同「シールリザーバ」	圧力、液レベル	メカニカルシール異常時に圧力上昇 /低下、液レベル上昇/低下
	同「基礎、ベースプレート、 ペDESTAL」	目視	割れ、腐食、損傷、ゆるみ
P49	5. 点検検査	ポンプの検査は、日常点検（開放を伴 わない検査）、定期検査（開放検査）臨時 検査及び試運転検査に区分する。	ポンプの検査は、日常点検（ <del>開放を伴 わない検査</del> ）、定期検査（開放検査、 開放を伴わない検査）及び臨時検査及 び試運転検査に区分する。
	5.1 1行目	運転中ポンプの...	運転中の遠心ポンプの...
	表 5.1 (1/2) “点検方法”	聴診棒（3箇所）	聴診（聴診棒）
		臭覚（ガス検）（1箇所）	臭い（ガス検）
		聴覚（聴診棒 or 振動計）（1箇所）	聴診（聴診棒）
		触手 測定（振動計）（2箇所）	触診（振動計）
		触手 計測（温度計）（1箇所）	触診（温度計）
		目視、触手、温度計（1箇所）	目視、触診（温度計）
		触手（温度計）（2箇所）	触診（温度計）
	同“判定基準”	適正油面（1箇所）	管理値
	同“異常時の措置”	停止、開放点検（14箇所）	停止後開放検査
P50	表 5.1 (2/2) “点検項目”	割れ、腐食、損傷ゆるみ（1箇所）	割れ、腐食、損傷、ゆるみ
	同“異常時の措置”	停止後、脱液開放点検（6箇所）	停止後開放検査
P51	5.2 1行目	回転機の機能維持を目的と.....	遠心ポンプの機能維持を目的と.....
P51	表 5.2 (1/5)の“検査方法”	触手（3箇所）	触診
		計測（7箇所）	測定
	表 5.2 (1/5) “判定基準”	振れは製作者基準値内（1箇所）	振れは基準値を超えない
	同	製作者許容値もしくはAPI基準。（1箇 所）	隙間は管理値を超えない
	同	フレットingコロージョンが軽微（1 箇所）	有害なフレットingコロージョン がない
		基準値（6箇所）	基準値を超えない
		フレットingコロージョン（1箇所）	有害なフレットingコロージョン がない
		摩耗、きず軽微（1箇所）	有害な摩耗、きずがない
		振れは製作者基準値（1箇所）	振れは基準値を超えない
		摩耗、きず、腐食が軽微（1箇所）	有害な摩耗、きず、腐食がない
P52	表 5.2 (2/5) “検査項目”	カジリ、摩耗、腐食、ギャップ（1箇所）	かじり、摩耗、腐食、隙間
	同 “検査方法”	目視、触手（計測）（1箇所）	目視、触診、測定
		計測（1箇所）	測定

	同 “判定基準”	腐食、きず軽微（2箇所）	有害な腐食、きずがない
		カジリ、...はあってはならない、ギャップは製作者基準値による	かじり、...はあってはならない。隙間は基準値を下まわらない
		基準肉厚以上（2箇所）	基準肉厚を下まわらない
		基準値（1箇所）	基準値を超えない
		腐食が軽微（3箇所）	有害な腐食がない
P53	表 5.2(3/5)の“部位”	軸受ころがり	ころがり軸受
		リテーナの破損、きず、フレットィング、ボールにきず、磨耗、はめ合い	内外面、胴つき部、はめ合い部
		コンスタントレベルオイルラ	コンスタントレベルオイルラ
	表 5.2(3/5)のころがり軸受の“検査項目”	目視、触手、寸法計測	リテーナの破損、きず、フレットィング、ボールにきず、磨耗、はめ合い
	表 5.2(3/5)のころがり軸受の“検査方法”	破損、きず、腐食、きず、磨耗がないこと、はめ合いは製作者基準値による	目視、触診、寸法測定
	表 5.2(3/5)のころがり軸受の“判定基準”	補修、交換を検討する。	破損、きず、腐食、磨耗がないこと。はめ合いは基準値を超えない
	表 5.2(3/5)のころがり軸受の“異常時の措置”	交換	補修又は交換
P53	表 5.2 (3/5) “検査方法”	目視、計測（PT or 光明丹）（1箇所）	目視（PT or 光明丹）、測定
		目視、計測（PT）（1箇所）	目視（PT）、測定
		計測（1箇所）	測定
	同 “判定基準”	きず、剥離、変色、割れが軽微（1箇所）	有害なきず、剥離、変色、割れがない
		フレットィングコロージョンが軽微（2箇所）	有害なフレットィングコロージョンがない
		ピボット&肩の部分の磨耗が軽微 受金とにギャップがある（1箇所）	ピボット&肩の部分に有害な磨耗がない ピボットと受金が密着していない
		コマ、ピンの磨耗が軽微（1箇所）	コマ、ピンに有害な磨耗がない
		きず軽微（1箇所）	有害なきずがない
		変形、磨耗が軽微（1箇所）	有害な変形、磨耗がない
P54	表 5.2 (4/5) “判定基準”	磨耗、きず、腐食が軽微（1箇所）	有害な磨耗、きず、腐食がない
		基準値（1箇所）	基準値を超えない
		磨耗、腐食、折損が軽微（1箇所）	有害な磨耗、腐食、折損がない
	同 下2行の“カップリング”	表を分割し、表 5.2 (5/7)とする。	表 5.2 (1/5)～(5/5)を表 5.2 (1/7)～(7/7)とする。
P55	表 5.2 (5/5) “判定基準”	腐食が軽微（2箇所）	有害な腐食がない
		配管内のスケールが軽微（1箇所）	有害な配管内のスケールがない
P55	表 5.2(5/5)のハイイベントの“検査項目”と“判定基準”	ハードスクリーンの閉塞、...	ハードスクリーンの詰まり、...
	同 下2行の“本体支持構造物”	表を分割し、表 5.2 (7/7)とする。	表 5.2 (1/5)～(5/5)を表 5.2 (1/7)～(7/7)とする。
P56	5.3 臨時検査	日常点検で異常の兆候が見られた場合、予防保全を目的として開放検査を実施する。検査項目は、概ね定期検査項目表 5.2 に準じる。	日常点検で異常の兆候が見られたとき又は機器の健全性の確認を必要とする関連情報を入手したときに、予防保全を目的として開放検査を実施する。検査項目は、概ね定期検査項目表 5.2 に準じる。
	5.4 試運転検査 1行目	ポンプの故障は点検整備後の起動時に	整備・組立作業の妥当性の確認を目的

		起きる.....	として、整備後に試運転を行いメカニカルコンディションが熱的に安定するまで経時的に下記の項目を確認することが一般的である。遠心ポンプの故障は <del>点検整備後の</del> 起動時に起きる.....
	5.4.2 4)	軸受部の触手	軸受部の温度
P57	表 6.1 性能低下の“ 損傷要因 ”	、異物の付着又は閉塞、	、異物の付着又は詰まり、
P57	表 6.1 “ 損傷要因 ” 下から 2 升目	...、スリーブベアリングの背当たり不良 すべり軸受けの背当たり不良 (2005.12.06 正誤表で訂正)	すべり軸受の背面当たり不良
P58	表 6.2 点検項目・部位	、各隙間計測材質、	、各隙間測定、材質、
	表 6.3 点検項目・部位	、各隙間計測材質、	、各隙間測定、材質、
P59	表 6.4.1 フレーキングの“ 点検項目・部位 ”	バランスホール閉塞、 配管閉塞、	バランスホール詰まり、 、バランス配管詰まり、
P64	表 6.8 “ 点検項目・部位 ”	...、異物侵入経路摩耗	異物侵入経路、摩耗
	表 6.9 “ 点検項目・部位 ”	...、異物侵入経路摩耗	異物侵入経路、摩耗
P66	表 8.1 の原因 30、36	閉塞	詰まり
P67	表 8.1 の原因 56	閉塞 (2 箇所)	詰まり
	表 8.1 の原因 60	計測確認	測定確認
P68	8.2.2 の “ 原因 ”	グランド圧低下	スタフィンボックス圧低下
		グランド圧増加	スタフィンボックス圧増加
P69	8.2.3 の “ 原因 ”	圧縮過多	面圧 (押し代) 過多
		圧縮過小	面圧 (押し代) 過小
P71	9.2 の “ 名称 ” の最上段	雨水侵入対策	雨水浸入対策
	9.2 の “ 名称 ” の 5 升目	クエンスチームの侵入対策	クエンスチームの浸入対策
	9.2 の “ 目的 ” の最下段	フラッシングラインの閉塞防止	フラッシングラインの詰まり防止
P72	9.3 の発熱の “ 状況&原因 ”	吐出側閉塞により	吐出側詰まりにより

# JPI-8S-3-2005 (第1刷)の正誤表

(回転機維持規格・第2章 遠心圧縮機)

(2006年12月25日)

頁	該当箇所	誤	正
P77	2.の1行目	付図2に	遠心圧縮機の構造及び用語名称は、 JIS B 0132 (送風機・圧縮機用語)を 参考とし、石油業界で一般的に用いる 慣用語を使用する。 なお、補足として付図2に
	4.の2行目	劣化・損傷状況の把握ができる	劣化損傷状況を把握できる
P78	1行目	過去の分解状況	過去の分解検査の状況
	表4		全面修正 (第2章の別紙参照)
P79 ~ P86	表5.1及び表5.2 各表の列のタイトル	異常時の処置	異常時の措置
P79 ~ P86	表5.1 各表の“異常時の処置”	停止、開放点検 又は 停止、分解点検	停止後開放検査
P79	5.1の1行目	運転中回転機の	運転中の遠心圧縮機の
	表5.1ロータの“点検項目”	軸移動	軸移動、軸振動
	表5.1ロータの“点検方法”	軸移動計	軸移動計、軸振動計
	表5.1ロータの“判定基準”	基準値	管理値
	表5.1“点検方法”	ドレン量計測 (1箇所)	ドレン量測定
	表5.1“点検方法”	嗅覚 (1箇所)	臭い
	表5.1“点検項目”	詰り (1箇所)	詰まり
	表5.1“部位”軸受の下	(右記を追加する)	部位：本体支持構造物 点検項目：割れ、腐食、損傷、ゆるみ 点検方法：目視 判定基準：異常がない 異常時の措置：停止、補修
P80	表5.1“点検項目”	詰り (3箇所)	詰まり
P81	5.2 文頭	回転機の機能維持を	遠心圧縮機の機能維持を
	表5.2“検査項目” & “判定基準”	傷 (各4箇所、計8箇所)	きず
	表5.2“検査方法”	計測 (各3箇所、計6箇所)	測定
P82	表5.2“検査項目” & “判定基準”	傷 (各3箇所、計6箇所)	きず
	表5.2“検査方法”	計測 (1箇所)	測定

P83	表 5.2 “ 部位 ”	ネジ ( 2 箇所 )	ねじ
	表 5.2 “ 検査項目 ” & “ 判定基準 ”	傷 ( 8 箇所 )	きず
	表 5.2 “ 検査方法 ”	計測 ( 1 箇所 )	測定
P84	表 5.2 “ :検査項目 ” 最上段	傷、剥離、変色、割れ	傷、剥離、変色、割れ、隙間寸法
	表 5.2 “ :検査方法 ” 最上段	目視、PT	目視、測定、PT
	表 5.2 “ :判定基準 ” 最上段	傷、剥離、変色、割れが軽微	傷、剥離、変色、割れが軽微基準値
	表 5.2 “ 検査項目 ” & “ 判定基準 ”	傷 ( 各 3 箇所、計 6 箇所 )	きず
	表 5.2 “ :判定基準 ” 上から 3 升目	シャフトとの当り シャフトとの片当り、強い当りがない	シャフトとの当たり シャフトとの片当たり、強い当たりがない
	表 5.2 “ 部位 ” 軸受の下 ( 表の最下段 )	( 右記を追加する )	部位 : 本体支持構造物 点検項目 : 割れ、腐食、損傷、ゆるみ 点検方法 : 目視 判定基準 : 異常がない 異常時の処置 : 補修
P85	表 5.2 “ 検査項目 ” & “ 判定基準 ”	傷 ( 各 8 箇所、計 16 箇所 )	きず
P86	表 5.2 (6/6) “ ハイイベント ”	ハードスクリーンの閉塞、 ( 2 箇所 )	ハードスクリーンの詰まり、
	表 5.2 “ 検査項目 ” & “ 判定基準 ”	傷 ( 4 箇所 )	きず
P87	5.3 3~7 行目	・潤滑油圧力 ・潤滑油温度 ・潤滑油フィルタ差圧 ・軸受振動 ・軸受温度	1) 潤滑油圧力 2) 潤滑油温度 3) 潤滑油フィルタ差圧 4) 軸受振動 5) 軸受温度
	5.4 の 1 行目	予兆が見られた場合、予防保全を目的として・・・	予兆が見られた場合又は、機器の健全性の確認を必要とする関連情報を入手した場合に、予防保全を目的として・・・
	6. の 2 行目	各部・部品位の	各部・部品ごとの
P88	表 6 “ 損傷形態 ”	侵食 ( 2 箇所 )	浸食
	表 6 “ 損傷形態 ”	傷 ( 6 箇所 )	きず
	表 6 “ 要因 ” 上から 2 升目	、閉塞	、詰まり
	表 6 “ 要因 ” 上から 5 升目	ロータンバランス	ロータアンバランス
P90	表 8 “ 原因 ”	傷付き ( 2 )、摺動傷 ( 1 )、きずつき ( 1 )	きず付き ( 3 )、摺動きず ( 1 )
	表 8 “ 原因 ”	ミスアライメントによる片当り	ミスアライメントによる片当たり



P91	表8 “原因”	傷付き（2箇所）	きず付き
P92	9.1.3 上から 2、3、5 行目	計測（3箇所）	測定
P93	9.2.3 上から 1、2 行目	当り（6箇所）	当たり
	9.3.3 上から 1 行目	、回転環の面制度計測	、回転環の面制度測定
	9.5 上から 1 行目	侵食	浸食
P94	9.8 下から 2 行目	などを計測する	などを測定する
	9.9 上から 1 行目	計測	測定
	9.11 上から 5 行目	計測	測定
P95	表9.1 “原因” 上から 1 行目	錆を長期にわたり・・・	さびを長期にわたり・・・
P98	表9.4 “事例、概要”	圧縮機的能力が徐々に低下した。	圧縮機の性能が徐々に低下した。
P99	表9.5 “対策、留意点”	シールガスフィルターの	シールガスフィルタの
P102	付表7(1/11) 列のタイトル	計測（2箇所）	測定
P104	付表7(3/11) 列のタイトル	スキマ	隙間
P106	付表7(5/11)備考	計測（2箇所）	測定
P109	付表7(8/11)	軸受け（4箇所）	軸受
P111	付表7(10/11)	O-ring	O リング
P112	付表7(11/11)手順	計測（3箇所）	測定

第2章の別紙

表4 遠心圧縮機の保全形態と周期

管理部位（単位）		保全形態	周期	故障・不具合時の現象	
ロータ		TBM	4～8年	振動、異音、性能変化	
ケーシング		TBM	4～8年	漏洩、異音、性能変化	
軸受		TBM	4～8年	異音、振動、温度変化 潤滑油の変化（水分、性状）	
軸封	メカニカルシール	TBM	4年	漏洩	
	ドライガスシール	TBM	4年	漏洩	
	オイルフィルムシール	TBM	4～8年	サワードレン量の変化	
	ラビリンスシール	TBM	4～8年	漏洩	
カップリング		共通編による			
付属装置	軸受強制給油装置	タンク	TBM	4～8年	漏洩、オイルレベル、汚れ、内面剥離
		ポンプ	CBM	-	異音、振動、温度変化、性能変化
		クーラ	TBM	4～8年	漏洩、温度変化（冷却効率）
		フィルタ	CBM	-	差圧変化
		アキュムレータ	TBM	4～8年	漏洩
	シールガス装置	フィルタ	CBM	-	差圧変化
	シールオイル装置	タンク	TBM	4～8年	漏洩、オイルレベル、汚れ、内面剥離
		ポンプ	CBM	-	異音、振動、温度変化、性能変化
		クーラ	TBM	4～8年	漏洩、温度変化（冷却効率）
		フィルタ	CBM	-	差圧変化
		ヘッドタンク	TBM	4～8年	漏洩
		トランスファバリア	TBM	4～8年	漏洩、潤滑油の変化（汚れ、性状）

# JPI-8S-3-2005 (第1刷)の正誤表

(回転機維持規格・第3章 往復動圧縮機)

(2006年12月25日)

頁	該当箇所	誤	正
P113	1. 適用範囲 上から3~4行目	具体的には、6.に示す“腐食”、“摩耗”、“剥離”、“破断”などの劣化損傷の評価方法や予防策を“日常点検”と“定期検査”に分けて記載する。	左記を削除
	2. 機器の主な構造と用語 上から1~2行目	往復動圧縮機の構造及び名称は JIS B0132 (送風機・圧縮機用語) にて定める用語を基本とするが、日本国内の石油精製事業所で慣用的に使用されている用語がある場合はそちらを優先して用いる。	往復動圧縮機の構造及び用語名称は JIS B0132 (送風機・圧縮機用語) を参考とし、石油業界で一般的に用いる慣用語を使用する。
	2. 最後の行	なお、構造名称の補足として…	なお、補足として…
	4. 上から2行目	劣化・損傷	劣化損傷
P114	4. 上から2行目	基本保全形態と	保全形態と
	4. 上から3行目	過去の分解状況・実績	過去の分解検査の状況・実績
P114 ~ P118	表 4(1/9) ~ (9/9)		全面修正 (第3章別紙1参照)
P119	5. 点検・検査 1行目	回転機の検査は日常点検と定期検査及び試運転検査に区分する。	回転機の検査は日常点検、定期検査 (開放検査、開放を伴わない検査) 及び臨時検査に区分する。
	5.1 日常点検項目 1行目	運転中回転機の…	運転中の往復動圧縮機の…
	5.2 定期検査項目 1行目	回転機の機能維持を…	往復動圧縮機の機能維持を…
P119 ~ P121	表 5-1 の各表表題	表 5-1 の「(1/8) ~ (8/8)」	「(1/9) ~ (8/9)」に修正
	表 5-1 の各表の最上段にある“検査方法”	検査方法	点検方法
P119	表 5-1(1/9) “点検方法”	ガス検 (臭覚)	臭い (ガス検)
		異音内: 触診 (振動計)	削除、それに伴い判定基準も削除
		ウオータジャケット内 温度: 温度計	(設置されている場合) を追加
		聴覚 (聴診棒) (1箇所)	聴診 (聴診棒)
	触手 (2箇所)	触診	
	同 “異常時の措置”	ジャケット内部の点検、補修	ジャケット内部の検査、補修
表 5-1(2/9) “点検方法”	による計測	による測定	
P120	表 5-1(3/9) “点検方法”	触手、振動計 (1箇所)	触診 (振動計)
		聴覚 (聴心棒) 触診 (振動計)	聴診 (聴診棒) <del>触診 (振動計)</del>
P121	同 “点検方法”	1) 聴覚 (聴診棒) 2) 触手 (振動計) (1箇所)	1) 聴診 (聴診棒) 2) 触診 (振動計)
	同 “異常時の措置” 4 升目	分解点検を検討	分解検査を検討
	同 “異常時の措置” 6 升目	…軸受部の分解整備を検討。	…軸受部の「停止後開放検査」
	表 5-1(8/9) “点検方法”	1) 目視、触手	1) 目視、触診
P122	表 5-1(9/9)		表追加 (第3章別紙2参照)

P122	表 5-2(1/9) “ 検査方法 ”	触手 ( 4 箇所 )	触診
	同 “ 検査方法 ” 4 升目	水準器にて計測	水準器にてレベルを測定
	同 “ 判定基準 ”	( 3 升目 ) 原因になる様な傷がないこと ( 6 升目 ) 促進するような傷、	傷を「有害なきず」に修正
		( 5 升目 ) パルプ取付座に割れ、 ( 8 升目 ) 割れ、腐食がないこと	割れを「有害な割れ」に修正
		( 5 升目 ) 変形、傷、腐食	変形、きず、腐食
		( 6 升目 ) により取替要否を判断	により交換要否を判断
同 “ 異常時の措置 ”	( 3 升目 ) シム調整にてレベル修正 取替 ( 3 箇所 )	シム調整にてレベル調整 交換	
P123	表 5-2(1/9) “ 検査項目 ”	傷 ( 1 箇所 )	きず
	同 “ 検査方法 ”	触手 ( 1 箇所 )	触診
	同 “ 判定基準 ”	は漏れるような傷、腐食	は漏れるような有害なきず、腐食
	同 “ 異常時の措置 ”	、または取替え	、または交換
	表 5-2(2/9) “ 検査項目 ”	傷 ( 3 箇所 )	きず
	同 “ 検査方法 ”	触手 ( 3 箇所 )	触診
		計測 ( 2 箇所 )	測定
	同 “ 判定基準 ”	異常な偏磨耗、 ( 2 箇所 ) 異常な磨耗、 ( 1 箇所 )	有害な磨耗、 有害な磨耗、
傷 ( 3 箇所 )		きず	
同 “ 異常時の措置 ”	、または取替え ( 1 箇所 )	、または交換	
P124	表 5-2(2/9) “ 検査方法 ”	触手 ( 3 箇所 )	触診
		計測 ( 2 箇所 )	測定
	同 “ 判定基準 ”	割れ、磨耗がないこと ( 3 箇所 )	有害な割れ、磨耗がないこと
同 “ 異常時の措置 ”	取替 ( 5 箇所 )	交換	
P125	表 5-2(2/9) “ 検査項目 ”	摺動傷、 ( 1 箇所 )	摺動きず、
	同 “ 検査方法 ”	計測 ( 4 箇所 )	測定
		触手 ( 4 箇所 )	触診
	同 “ 判定基準 ”	( 4 升目 ) 異常な磨耗、傷、 ( 7 升目 ) 、シール部に傷、 ( 8 升目 ) 磨耗、腐食、 ( 9 升目 ) 汚れ、詰まり、 ( 10 升目 ) 磨耗、ゆるみ	有害な磨耗、きず、 、シール部に有害なきず、 有害な磨耗、腐食、 有害な汚れ、詰まり、 有害な磨耗、ゆるみ
		同 “ 異常時の措置 ”	取替え又は取替 ( 7 箇所 )
曲がり修正又は ( 1 箇所 )	曲がり調整又は		
P126	表 5-2(3/9) “ 検査項目 ”	傷 ( 4 箇所 )	きず
	同 “ 検査方法 ”	計測 ( 4 箇所 )	測定
		触手 ( 8 箇所 )	触診
	同 “ 判定基準 ”	磨耗、傷、 ( 3 箇所 ) ( 2 升目 ) 全て取替える ( 5 升目 ) 破損、硬化、 ( 6 升目 ) 折損、磨耗、 ( 8、9 升目 ) 傷 ( 10 升目 ) 及び異常な “ かた ”	有害な磨耗、きず、 全て交換する 有害な破損、硬化、 有害な折損、磨耗、 有害なきず 及び有害な “ かた ”
		同 “ 異常時の措置 ”	取替 ( 10 箇所 )

P127	表 5-2(4/9) “ 検査項目 ”	(1 升目) レベル測定 (9 升目) 傷	レベル きず
	同 “ 検査方法 ”	計測 (3 箇所)	測定
		触手 (3 箇所)	触診
	同 “ 判定基準 ”	(5 升目) 異常な汚れ (9 升目) 1) 傷、割れがないこと (12 升目) 摩耗、腐食がないこと	有害な汚れ 1) 有害なきず、割れがないこと 有害な摩耗、腐食がないこと
同 “ 異常時の措置 ”	(1、8 升目) 修正 (2 箇所) (5、11 升目) 取替 (2 箇所)	調整 交換	
P128	表 5-2(4/9) “ 検査項目 ”	傷 (4 箇所)	きず
	同 “ 検査方法 ”	計測 (6 箇所)	測定
		触手 (1 箇所)	触診
	同 “ 判定基準 ”	傷、剥離、割れがないこと (3 箇所)	有害なきず、剥離、割れがないこと
		磨耗、変形、割れがないこと (1 箇所)	有害な摩耗、変形、割れがないこと
損傷、摩耗、傷がないこと (1 箇所)		有害な損傷、摩耗、きずがないこと	
同 “ 異常時の措置 ”	取替 (8 箇所)	交換	
P129	表 5-2(5/9) “ 検査項目 ”	傷 (3 箇所)	傷
		レベル測定 (1 箇所)	レベル
	同 “ 検査方法 ”	計測 (5 箇所)	測定
		触手 (2 箇所)	触診
	同 “ 判定基準 ”	(2、4 升) 傷 (2 箇所)	有害なきず
		(9 升目) 剥離 (1 箇所)	有害な剥離
	同 “ 異常時の措置 ”	取替 (4 箇所)	交換
		修正 (1 箇所)	調整
表 5-2(6/9) “ 判定基準 ”	損傷 (1 箇所)	有害な損傷	
同 “ 異常時の措置 ”	取替 (1 箇所)	交換	
P130	表 5-2(7/9) “ 検査方法 ”	触手 (1 箇所)	触診
	同 “ 判定基準 ”	異常な腐食、 (1 箇所)	有害な腐食、
		1) 2) 腐食、損傷がないこと 気密漏れがないこと	1) 2) 有害な腐食、損傷がないこと 気密漏れがないこと
同 “ 異常時の措置 ”	取替 (3 箇所)	交換	
P131	表 5-2(9/9) “ 検査項目 ”	(4 升目) 傷	きず
	同 “ 検査方法 ”	(1、4 升目) 触手 (2 箇所)	触診
		(4 升目) 計測	測定
	同 “ 判定基準 ”	(2 升目) 剥離、 (4 升目) 磨耗、傷、	有害な剥離、 有害な摩耗、きず、
	同 “ 異常時の措置 ”	取替 (2 箇所)	交換
	5.4 臨時検査	点検で異常の兆候が見られた場合、予防 保全を目的として・	日常点検で異常の兆候が見られた場 合又は、機器の健全性の確認を必要と する関連情報を入手した場合に、予防 保全を目的として・
P132	6. 上から 3 行目	損傷・劣化	劣化損傷
	6. 上から 5 行目	劣化 / 損傷	劣化損傷

P112	6.1.1 上から 3 行目	シリンダライナを備えており、	ンダライナを備えているため、
	6.1.1 上から 5 行目	分かっており、その主たる	分かっている。その主たる
	6.1.1 下から 2 行目	耐圧部内面の目視点検も	耐圧部内面の目視検査も
P133	6.1.3 上から 10 行目	「目視点検」	「目視検査」
	6.1.3 下から 6 行目	点検”を行う。	検査”を行う。
	6.2 上から 3 行目	HIC 鋼)るため、シリンダ耐圧部	HIC 鋼)るため、劣化損傷の程度はシリンダ耐圧部
	6.2 上から 4 行目	目視点検	目視検査
P134	6.3 下から 3 行目	(主に触手)	(主に触診)
	6.4 上から 3 行目	傷・腐食	きず・腐食
	6.4 下から 2 行目	計測	測定
	6.5 1 行目	劣化・損傷要因は	劣化損傷の要因は
P135	上から 1 行目	一定時間運転後の定期検査等に	一定時間運転後の開放検査等に
	6.6 下から 7 及び 8 行目	デフレクションの点検 (2 箇所)	デフレクションの測定
	6.7 下から 6 ~7 行目	分解・点検する	分解・検査する
	6.7 下から 5 行目	目視点検	目視検査
	6.7 最後の行	(運転時点検)	(日常点検)
P136	6.8 上から 2 行目	目視確認する。	目視検査する。
	6.8 下から 2 行目	計測	測定
P137	6.12 上から 1、2 及び 5 行目	劣化・損傷 (3 箇所)	劣化損傷の (
P138	9 上から 1 ~ 2 行目	劣化・損傷事例と	劣化損傷の事例と
P155	付表 8.1 2.11 b)	傷 (3 箇所)	きず
P157	付表 8.1 7.2 及び 7.211	計測 (2 箇所)	測定
P158	付表 8.2 1.	スキマ過大 (1 箇所)	隙間過大
P159	付表 8.2 14.	ピストン棒変位増加	ピストンロッド変位増加
P160	今後の留意点:下から 3 行目	点検	検査
P164	今後の留意点	定期点検において、	定期検査において
P165	今後の留意点:最後の行	定期点検	定期検査
P166	今後の留意点	定期点検において、	定期検査において
P167	今後の留意点	定期点検において、	定期検査において
P169	事象・概要:最後の行	分解点検	分解検査

第3章 別紙1

表4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期(1/9)

管理部位(単位)	保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象	
シリンダ本体	シリンダ耐圧部	TBM	2~8年ごと	漏洩
	シリンダヘッドガスケット面	TBM	2~8年ごと	漏洩
	弁取付座	TBM	2~8年ごと	内部リーク、吐出ガス量低下
	シリンダライナ	TBM	2~8年ごと	摺動面の傷・リング異常摩耗 ライナ摩耗・ピストン棒とパッキン ケース接触
	シリンダライナ注油口	TBM	2~8年ごと	潤滑不良によるリング異常摩耗
	シリンダヘッドカバー	TBM	2~8年ごと	漏洩
	ヘッドカバー取付ボルト	TBM	2~8年ごと	ボルト損傷
	シリンダヘッドカバーガスケット面	TBM	2~8年ごと	漏洩
	ロッドパッキンケースガスケット面	TBM	2~8年ごと	漏洩
	ウォータージャケット	CBM		冷却効果低下、リングの異常摩耗
		TBM(工水、海水の場合)	2~4年ごと	冷却効果低下、リングの異常摩耗 漏洩
	ロッドパッキン、ロッドパッキンケース	CBM		ロッドパッキンリーク量増加 (ベント配管の温度上昇)
		TBM	2~8年ごと	ロッドパッキンリーク量増加 (ベント配管の温度上昇)

表 4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期 (2/9)

管理部位 (単位)	保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象	
ピ ス ト ン	ピストン外面	TBM	2~8年ごと 腐食	
	ピストンとライナのクリアランス	TBM	2~8年ごと ピストンとライナの接触	
	ピストンエンドクリアランス	TBM	2~8年ごと ただし、ピストン抜き取り再組立て後は必ず測定すること 異音	
	ピストン端面のロッドおよびロックナット接触面	TBM	2~12年ごと ナットの緩み	
	ピストンとピストンロッドとの嵌合面	TBM	2~12年ごと ナットの緩み	
	ピストンリング	CBM		吐出ガス温度上昇、吐出ガス量低下
		TBM	2~8年ごと	吐出ガス温度上昇、吐出ガス量低下
	テンションリング	CBM		吐出ガス温度上昇、異音
		TBM	2~8年ごと	吐出ガス温度上昇、異音
	ライダーリング	TBM	過去のデータより寿命を推定(推定できない場合は4年ごと)	ピストンとライナの接触
		CBM	ロッドドロップセンサでライダーリング摩耗量を日常監視	ピストンとライナの接触
ピストンロッド (摩耗、きず、ランアウト)	CBM		ロッドパッキンリーク量 (ベント配管の温度上昇)	
	TBM	2~8年ごと	ロッドパッキンリーク量 (ベント配管の温度上昇)	

表 4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期 (3/9)

管理部位 (単位)	保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象	
吸 込 弁 、 吐 出 弁	吸込弁、吐出弁	CBM	吐出ガス温度上昇、吐出ガス量低下、異音	
		TBM	2~8年ごと 吐出ガス温度上昇、吐出ガス量低下、異音	
	吸込弁アンローダ機構	CBM		ロード変更の不調
		TBM	2~8年ごと	ロード変更の不調
	クリアランスポケット弁	CBM		ロード変更の不調
		TBM	2~8年ごと	ロード変更の不調
	アンローダ《無段階容量調整装置》(容量制御ユニット)	CBM&TBM	3年ごと(製作者基準による)	ロード変更の不調



表 4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期 (4/9)

管理部位 (単位)		保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象
接続筒	シリンダとの接続ボルト	TBM	2~8年ごと	異音、振動
	中間シール	TBM	2~8年ごと	漏洩

表 4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期 (5/9)

管理部位 (単位)		保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象
クロスヘッドガイド	クロスヘッド	TBM	2~8年ごと	振動、異音
	クロスヘッドシュー	TBM	クロスヘッドピンブッシュ整備時に行う	振動、異音、シューの損傷
	クロスヘッドピン	TBM	2~4年ごと	振動、クロスヘッドピンブッシュ損傷
	クロスヘッドピンブッシュ	TBM	2~4年ごと	振動、クロスヘッドピンブッシュ損傷
	クロスヘッドピンとブッシュ	TBM	2~4年ごと	振動、クロスヘッドピンブッシュ損傷
	クロスヘッドシュー取り付けボルト	TBM	2~8年ごと	振動、異音
	クロスヘッドガイド	TBM	2~8年ごと	振動、接続ボルト部損傷
	油切りリング	TBM	2~8年ごと	漏洩
	接続筒との接続ボルト	TBM	2~8年ごと	振動、接続ボルト部損傷
	内面塗装	TBM	2~8年ごと	剥離した塗料による油フィルタ詰まり発錆

表 4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期 (6/9)

管理部位 (単位)		保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象
クランクケース	クランクケース	TBM	レベル測定 2~8年ごと	振動、クランク軸デフレクション悪化
		TBM	接続ボルト 2~8年ごと	振動、接続ボルト部損傷
	基礎ボルト	TBM	2~8年ごと	振動
	内面塗装	TBM	2~8年ごと	剥離した塗料による油フィルタ詰まり発錆
	クランクケース内オイルバス	TBM	2~8年ごと	多量の軸受粉があれば軸受損傷
	クランクケース内給油配管各接続部	TBM	2~8年ごと	軸受部損傷

管理部位（単位）	保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象	
ク ラ ン ク ケ ー ス	油ヒータ	CBM	潤滑油の加温不足	
	クランクシャフト	TBM	デフレクション計測： 2年ごと（過去の記録が安定して入れれば延長を検討可）	クランク軸、駆動機軸損傷、振動
		TBM	軸受部： 軸受点検時に行う	軸受損傷、振動、異音
		TBM	駆動機側カップリング： 2～8年ごと	結合ボルト、カップリングの損傷
		TBM	カウンターウェイト部 2～8年ごと	カウンターウェイト脱落
	主軸受	TBM	隙間及び摺動面： 据付後2年程度で検査を行う（異常無ければ延長を検討可能） デフレクション値異常の場合は軸受の検査を検討	軸受損傷、振動、異音
		TBM	クランクケース取付ボルト： 2～8年ごと	振動、異音、軸受損傷
	スラスト軸受	TBM	2～8年ごと	軸受損傷、異音
	クランクピン軸受	TBM	隙間及び摺動面： 据付後2年程度で検査を行う（異常無ければ延長を検討可能）	軸受損傷、振動、異音
	コネクティング ロッド	TBM	I部、給油穴： 2～8年ごと	コネクティングロッド損傷 給油不良によるクロスピンブッシュ損傷
		TBM	ビッグエンドボルト： 2～8年ごと	ボルト損傷
		TBM	スモールエンドボルト： 2～8年ごと	ボルト損傷
	フレーム潤滑油	TBM	3箇月ごと（過去の記録が安定して入れれば延長を検討可）	潤滑不良による軸受、コネクティングロッドの案内内部損傷
注油器及び注油器 駆動機構	TBM	4～8年ごと	注油不良によるリング異常摩耗	
軸端ポンプ	TBM	4～8年ごと	振動、異音	

表 4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期 (7/9)

管理部位 (単位)	保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象	
潤滑油装置	保護装置	TBM	1) プラント停止時、又は定期切り替え時 2) プラント停止時、又は定期切り替え時 (1年ごとを目処)	補助ポンプ不動作による軸受損傷
	潤滑油フィルタ(ラインフィルタも含む)	CBM		差圧
		TBM	4~8年ごと	差圧
	補助油ポンプ	CBM	プラント停止時、又は定期代替時	振動、異音
		TBM	4~8年ごと	振動、異音
潤滑油クーラ(水室・冷却管)	CBM & TBM	海水使用の場合は、定期的な開放検査要(2~4年ごと)	出口温度上昇、漏洩	

表 4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期 (8/9)

管理部位 (単位)	保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象
ジャケット冷却水システム	潤滑油装置と同じ	潤滑油装置と同じ	潤滑油装置と同じ

表 4 往復動圧縮機の基本保全形態と周期 (9/9)

管理部位 (単位)	保全形態	点検周期・時期	故障・不具合の現象	
その他補機	フライホイール	TBM	接続ボルト： 4年ごと	結合ボルト、カップリング部の損傷
		CBM	リーマピン： 接続ボルトにゆるみが認められた場合	結合ボルト、カップリング部の損傷
		CBM	カップリング接続面： 接続ボルトにゆるみが認められた場合	結合ボルト、カップリング部の損傷
	基礎・架台	TBM	2~4年ごと	振動
	ターニング装置	TBM	1) 歯面：8年ごと 2) リミットスイッチなどの保安システム： 4年ごと(起動時に実施)	動作不良
	逆止弁	TBM	4~8年ごと	漏洩
シリンダ潤滑油タンク	TBM	2~8年ごと	潤滑不良によるリング異常摩耗	

### 第3章 別紙2

**表 5.1 日常点検項目 (9/9)**

部位	点検項目	点検方法	判定基準	異常時の処置
運転状態	吸込圧力	圧力計	管理値	停止、分解点検
	吐出圧力	圧力計	管理値	停止、分解点検
	吸込温度	温度計	管理値	温度調整
	吐出温度	温度計	管理値	停止、分解点検
	吐出流量	流量計	管理値	停止、分解点検
	電流	電流計	管理値	停止、分解点検

# JPI-8S-3-2005 (第1刷)の正誤表

(回転機維持規格・第4章 蒸気タービン)

(2006年12月25日)

頁	該当箇所	誤	正																
P171	1. 適用範囲	使用される蒸気タービン(入口温度が430 以下)	使用されるプロセス用回転機駆動用(API 611 または API 612 準拠で設計製作された入口温度が 430 以下の)蒸気タービン																
	2. 機器の主な構造と用語	各部の名称は、JIS B 0127(火力発電用語)に準じるものとし、付図2に	各部の構造及び用語名称は、JIS B 0127(火力発電用語)を参考とし、石油業界で一般に用いる慣用語を使用する。 なお、補足として図2に																
	表3の最後に升を追加		<table border="1"> <thead> <tr> <th>管理部位 (単位)</th> <th>構成部品等の名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本体支持構造物</td> <td>基礎、ベースプレート、ベDESTAL</td> </tr> </tbody> </table>	管理部位 (単位)	構成部品等の名称	本体支持構造物	基礎、ベースプレート、ベDESTAL												
管理部位 (単位)	構成部品等の名称																		
本体支持構造物	基礎、ベースプレート、ベDESTAL																		
P173	4. 管理部位ごとの標準的な形態 上から6行目	、過去の分解状況・実績、	、過去の分解検査の状況・実績、																
	表4の配列を変更	<table border="1"> <thead> <tr> <th>管理部位 (単位)</th> <th>保全 形態</th> <th>故障検出 方法</th> <th>周期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	管理部位 (単位)	保全 形態	故障検出 方法	周期					<table border="1"> <thead> <tr> <th>管理部位 (単位)</th> <th>保全 形態</th> <th>周期</th> <th>故障・不 具合検出 方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	管理部位 (単位)	保全 形態	周期	故障・不 具合検出 方法				
	管理部位 (単位)	保全 形態	故障検出 方法	周期															
	管理部位 (単位)	保全 形態	周期	故障・不 具合検出 方法															
	表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “ケーシング”	蒸気圧力、肉厚測定、振動	振動、異音、漏洩																
	表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “仕切板など”	蒸気圧力、性能診断、振動	蒸気圧力、性能確認、振動 異音																
	表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “ロータ”	振動、異音、回転数	振動、異音、回転数、性能確認																
	表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “軸封”	目視、	漏洩																
	表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “軸受”	振動、異音、触手(温度)、 潤滑油	振動、異音、触診(温度)、 潤滑油性状																
	表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “過速度遮断子”	開放検査又は作動テスト	動作不良又は動作値不良																
	表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “ガバナ機構”	運転中の制御状況確認	制御不良、動作不良、異常な回転数変動																
	表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “非常遮断弁”	作動テスト	動作不良、漏洩																
表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “オイルポンプ”	異音・振動、圧力・流量、目視、 流量	異音、振動、圧力不足、漏洩、 流量不足																	
表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “オイルフィルタ”	差圧、目視	差圧、漏洩																	
表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “オイルクーラ”	温度、冷却能力・水量、目視	油温度、冷却水温度、冷却水量、漏洩																	
表4の“故障・不具合検出方法” 管理部位 “オイルタンク”	目視	漏洩、オイルレベル、汚れ																	

P173	表4の最後に升を追加		<table border="1"> <tr> <td>管理部位 (単位)</td> <td>保全 形態</td> <td>周 期</td> <td colspan="2">故障・不 具合検 出方法</td> </tr> <tr> <td>本体支持 構造物</td> <td>基礎、 ベスプ レート、 ペスタ ル</td> <td>CBM</td> <td>-</td> <td>振動、 割れ、 腐食、 ゆる み、 変形</td> </tr> </table>				管理部位 (単位)	保全 形態	周 期	故障・不 具合検 出方法		本体支持 構造物	基礎、 ベスプ レート、 ペスタ ル	CBM	-	振動、 割れ、 腐食、 ゆる み、 変形																
			管理部位 (単位)	保全 形態	周 期	故障・不 具合検 出方法																										
本体支持 構造物	基礎、 ベスプ レート、 ペスタ ル	CBM	-	振動、 割れ、 腐食、 ゆる み、 変形																												
P174	5.1 日常点検項目	運転中回転機の	運転中の蒸気タービンの																													
	表5.1の“点検方法”	触手(軸受温度計)	触診(温度計)																													
	表5.1の“異常時の措置”	停止後補修(1箇所) 点検整備(10箇所) 空白(1箇所)	停止後開放検査																													
		油入替(2箇所)	停止後油交換																													
	表5.1の最後9段目に升を追加	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>点検項目</th> <th>点検方法</th> <th>判定基準</th> <th>異常時の措置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本体支持構造物</td> <td>割れ、腐食、損傷、ゆるみ</td> <td>目視</td> <td>異常がないこと</td> <td>停止後開放検査</td> </tr> </tbody> </table>					部位	点検項目	点検方法	判定基準	異常時の措置	本体支持構造物	割れ、腐食、損傷、ゆるみ	目視	異常がないこと	停止後開放検査																
	部位	点検項目	点検方法	判定基準	異常時の措置																											
	本体支持構造物	割れ、腐食、損傷、ゆるみ	目視	異常がないこと	停止後開放検査																											
	表5.1の最後10段目に升を追加	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>点検項目</th> <th>点検方法</th> <th>判定基準</th> <th>異常時の措置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">運転状態</td> <td>主蒸気圧力</td> <td>圧力計</td> <td>基準値</td> <td>運転条件変更</td> </tr> <tr> <td>主蒸気温度</td> <td>温度計</td> <td>基準値</td> <td>運転条件変更</td> </tr> <tr> <td>排気圧力</td> <td>圧力計</td> <td>基準値以下</td> <td>運転条件変更</td> </tr> <tr> <td>排気温度</td> <td>温度計</td> <td>基準値以下</td> <td>停止後開放検査</td> </tr> <tr> <td>蒸気流量</td> <td>流量計</td> <td>管理値</td> <td>停止後開放検査</td> </tr> </tbody> </table>					部位	点検項目	点検方法	判定基準	異常時の措置	運転状態	主蒸気圧力	圧力計	基準値	運転条件変更	主蒸気温度	温度計	基準値	運転条件変更	排気圧力	圧力計	基準値以下	運転条件変更	排気温度	温度計	基準値以下	停止後開放検査	蒸気流量	流量計	管理値	停止後開放検査
	部位	点検項目	点検方法	判定基準	異常時の措置																											
	運転状態	主蒸気圧力	圧力計	基準値	運転条件変更																											
主蒸気温度		温度計	基準値	運転条件変更																												
排気圧力		圧力計	基準値以下	運転条件変更																												
排気温度		温度計	基準値以下	停止後開放検査																												
蒸気流量		流量計	管理値	停止後開放検査																												
5.2 定期検査項目	回転機の機能維持を	蒸気タービンの機能維持を																														
表5.2の“検査方法”	計測(4箇所)	測定																														
表5.2の“判定基準” 上から4升目	1m当たり	1m 辺り																														
表5.2の“異常時の措置” 上から2升目	寸法計測	寸法測定																														
表5.2の“異常時の措置” 上から5升目	内部清掃	清掃																														
表5.2の“異常時の措置” 上から1,5,13升目	修正 (3箇所)	調整																														
表5.2の“異常時の措置” 上から6,8,9,10,11,14升目	修正 (6箇所)	整備																														
表5.2の“異常時の措置” 上から7升目	修正	清掃																														
表5.2の“異常時の措置” 上から12升目	修正	補修																														
表5.2の“異常時の措置”	分解(10箇所)	開放																														
備考2	点検に当たっては	点検に当たっては																														
P176	表5.2(2/10)“検査方法”	計測(5箇所)	測定																													
	表5.2(2/10)上から4升目	1m当たり	1m 辺り																													
	表5.2(2/10)下から2升目	ボルトのゆるみ	ボルトのゆるみ																													

P176	表 5.2 (2/10) “異常時の措置”	簡易補修 溶接補修 組付修正 部品交換 更新	補修又は交換
P177	表 5.2 (3/10) “検査項目” 上から 5 升目	ディスクの倒れ	ディスクの倒れ
	同“検査項目”上から 6 升目	スラストカラー部の傷の	スラストカラー部のきずの
	表 5.2 (3/10) “検査方法”	計測 (5 箇所)	測定
	表 5.2 (3/10) “異常時の措置”	修正加工 部品交換 (9 箇所)	補修又は交換
	表 5.2 (3/10) “異常時の措置”	部品交換 (3 箇所)	交換
P178	表 5.2 (4/10) “検査方法”	計測 (5 箇所)	測定
	表 5.2 (4/10) “判定基準” 下から 6 升目	均一に当ること	均一に当たること
	表 5.2 (4/10) “判定基準” 下から 5 升目	1 m 当たり	1 m 辺り
	表 5.2 (4/10) “異常時の措置”	整備補修 部品交換 (12 箇所)	補修又は交換
	表 5.2 (4/10) “異常時の措置” 下から 1 升目	整備調整	整備、調整
P179	表 5.2 (5/10) “検査方法”	計測 (2 箇所)	測定
	表 5.2 (5/10) “異常時の措置”	触手	触診
	表 5.2 (5/10) “異常時の措置”	点検整備 部品交換 又は 点検整備、交換 調整、部品交換 など (11 箇所)	補修又は交換
P180	表 5.2 (6/10) “検査方法”	計測	測定
	表 5.2 (6/10) “異常時の措置”	整備調整 部品交換 (14 箇所)	補修又は交換
P181	表 5.2 (7/10) “検査項目”	冷却細管、管板の肉厚計測	冷却細管、管板の肉厚測定
	表 5.2 (7/10) “検査方法”	計測 (3 箇所)	測定
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 上から 1 升目	入換	交換
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 上から 4 升目	再組付け、修正	補修
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 上から 5 升目	部品交換	交換
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 上から 6 升目	部品交換	交換
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 上から 7,8 升目	部品の補修 更新 (2 箇所)	補修又は交換
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 上から 9 升目	更新	交換
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 下から 8 升目	応急補修、更新	補修又は交換
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 下から 3,4,5 升目	更新 (3 箇所)	交換
	表 5.2 (7/10) “異常時の措置” 下から 1,2 升目	部品の交換	交換
	表 5.2 (7/10) 注 (17)	肉厚計測を	肉厚測定を

P182	表 5.2 (8/10) “ 検査方法 ”	計測 (3 箇所)	測定
	表 5.2 (8/10) “ 異常時の措置 ” 上から 2 升目	部品交換	交換
	表 5.2 (8/10) “ 異常時の措置 ” 上から 3-10 升目	整備、部品交換 (7 箇所)	補修又は交換
P183	表 5.2 (9/10) “ 異常時の措置 ”	分解 (5 箇所)	開放
	表 5.2 (9/10) “ 異常時の措置 ” 上から 3 升目	部品交換	交換
	表 5.2 (9/10) “ 異常時の措置 ”	分解清掃 部品交換 (5 箇所)	又は交換
P184	表 5.2 (10/10) “ 検査方法 ”	計測 (4 箇所)	測定
	表 5.2 (10/10 “ 異常時の措置 ” 上の升より	組付調整	補修又は交換
		部品交換	交換
		部品交換	交換
		部品交換	交換
		部品交換 整備調整	補修又は交換
		部品交換 整備調整	補修又は交換
		分解清掃	開放、清掃
		部品交換 分解清掃	補修又は交換
		部品交換	交換
		部品交換 整備調整	調整又は交換
		部品交換 整備調整	調整又は交換
		分解清掃	開放、清掃
部品交換	交換		
P185	5.4 臨時検査項目	点検で異常の・・・場合、予防保全・・・を実施する。検査項目は、概ね定期検査項目表 5.2 に準じる。	日常点検で異常の兆候が見られた場合又は、機器の健全性の確認を必要とする関連情報を入手した場合に、予防保全を目的として、開放検査を実施する。検査項目は、概ね定期検査項目に準じる。
P186	6.1.1 の表中	暖気不良	暖機不良
P188	6.1.3 の注 (1)	ロータンバランス発生し	ロータアンバランス発生し
P189	6.1.4 の表中	グラウンド処理ライン閉塞	グラウンド処理ライン詰まり
	6.1.4 の注 (1)	グラウンド処理ラインの閉塞	グラウンド処理ラインの詰まり
	6.1.5 の注 (1)	加速度	過速度
P191	表 8 (1/5) “ 対策 ” の 13 升目	・・を使用し過大力がかからない・・	・・を使用し過大な力がかからない・・



P192	表 8 (2/5) “原因” の 2、14、15 升目	閉塞 (3 箇所)	詰まり
	表 8 (2/5) “対策” の 15 升目	閉塞しているところ	詰まっているところ
	表 8 (2/5) “原因” の 5 升目	蒸気の缶石水異物が・・	蒸気の缶石、異物が・・
	表 8 (2/5) “対策” の 5 升目	・・正しく密着しなければならない	・・正しく密着するよう整備する
P193	表 8 (3/5) “原因” の 5 升目	潤滑油不良	潤滑油粘度不良
	表 8 (3/5) “原因” の 11 升目	ガバナコンベンション	ガバナコンベンション
	表 8 (3/5) “対策” の 5 升目	適正油と取替える (粘度)	適正油と取替える ( <del>粘度</del> )
P194	表 8 (4/5) “原因” の 10 升目	蒸気中の固形物、水のキャリーオーバーパイプライン中のスケール混入	蒸気中の固形物、水のキャリーオーバーパイプライン中のスケール混入
P195	表 8 (5/5) “原因” の 3 升目	軸受の摩耗 増加	軸受の摩耗 増加
	表 8 (5/5) “原因” の 7、10 升目	閉塞 (2 箇所)	詰まり

# JPI-8S-3-2005 (第1刷)の正誤表

(回転機維持規格)

(2005年12月6日)

51 頁

表 5.2(1/5)の部位「ウェアリングリング」の注「(3)」を「(2)」に修正。

表 5.2(1/5)の部位「軸受部」の注「(2)」を「(3)」に修正(2箇所)。

54 頁

表 5.2(4/5)の部位「軸封」の「検査項目」の欄記載項目を「検査方法」に移す。

表 5.2(4/5)の部位「軸封」の「検査項目」を全面修正。

表 5.2(4/5)の部位「スロットルプッシュ」の下の線2本を削除。

なお、上記のとおり修正したものを別紙に示す。

57 頁

表 6.1 の損傷形態「すべり軸受部磨耗、きず、かみ込み」の損傷要因の最後の「スリーブベアリングの背当たり不良」を「すべり軸受の背当たり不良」に修正。

58 頁

1行目の「ターボ機**会**協会編」を「ターボ機**械**協会編」に修正。

62 頁

表 6.6.1 の損傷形態「摺動材の歪」の損傷要因の「保管中の経年**劣**化」を「保管中の経年**変**化」に修正。

66 頁

表 8.1 (2/3) の原因 24 の「**ケーシング**ウェアリングリング」を「**ケース**ウェアリングリング」に修正。

67 頁

注(1)の1行目の「ターボ機**会**協会編」を「ターボ機**械**協会編」に修正。

70 頁

8.2.5 の備考(影響)の「早期**摩損**」を「早期**摩耗**」に修正(2箇所)。

72 頁

参考文献<sup>[2]</sup>の「ターボ機**会**協会編」を「ターボ機**械**協会編」に修正。

74 頁

付図 2-2 の右側の番号欄下から2番目「051-**2**」を「051-**1**」に修正。

以上

表 5.2. 定期検査項目 (4/5)

部 位		検査項目	検査方法	判定基準	異常時の処置	
軸 封	メカニカルシール	回転環、固定環	きず、割れ、欠損、 腐食	目視	きず、割れ、欠損、腐食がない	交換
		パッキン(Oリング、Vリング)	きず、摩耗、変形、 硬化	目視	きず、摩耗、変形、膨張、硬化がない	交換
		スプリング、ベローズ	きず、割れ、腐食、 変形	目視	きず、割れ、腐食、変形、スプリング力の低下がない	交換
		スロットルブッシュ	スケール、汚れ	目視	スケール、汚れがない	清掃
			摩耗、腐食、きず	目視	摩耗、きず、腐食が軽微	交換
			隙間寸法	測定	基準値	交換
		スリーブ	きず、摩耗、腐食	目視	きず、摩耗、腐食、がない	交換
	シールカバー	シート面のきず、 腐食	目視 (PT)	きず、歪、腐食がない	補修又は交換	
	その他	フラッシング穴、 クエンチング穴、 クーリング穴、オリフィス・フラッシングストレナーの詰り	目視	詰まりがない	清掃	
	グラッドパッキン	パッキン	ほつれ、合い口隙間、 変形、硬化	目視	ほつれ、合い口隙間、変形、硬化がない	交換
		スリーブ	きず、摩耗、腐食	目視	きず、摩耗、腐食がない	交換
		ランタンリング	きず、割れ、腐食、 変形	目視	きず、割れ、腐食、変形がない	交換
		グラッドカバー	傾き、割れ、変形	目視	傾き、割れ、変形がない	交換
		ボルト・ナット	摩耗、変形、腐食	目視	摩耗、変形、腐食がない	交換
ラビリンスシール	ラビリンス	摩耗、腐食、折損、 詰まり	目視	摩耗、腐食、折損が軽微 溝に異物の詰まりがない	交換又は清掃	
部位		検査項目	検査方法	判定基準	異常時の処置	
カップリング		共通編による				

(2005年12月15日)

2頁

故障率の備考3の数式

$$\int_{t_1}^{t_2} \frac{1}{t_2 - t_1} f(t) dt \text{ を } \int_{t_1}^{t_2} \frac{1}{t} f(t) dt \text{ に修正。}$$

7頁

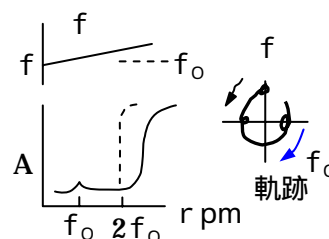
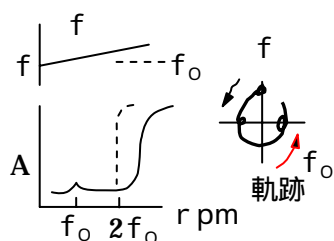
1.4.2 経済寿命の上から3行目「ライフサイクルコスト」を「ライフサイクルコスト」に修正。

13頁

表3(1/2)の現象の“オイルヒップ流体ヒップ”の原因「・回転部静止部との接触時の乾性摩擦」を「・滑り軸受の油膜力 ・水封細隙部の流体力」に修正。

13頁

上記箇所の振動の特徴の図を下記のとおり修正。



15頁

2.2.2 b)の「機器の使用による構成部品並びに取り合いの隙間、」を「機器の構成部品並びに取り合いの隙間、」に修正。

23頁

表5(1/2)の損傷形態「フレーキング」の「軌道に転動体ピッチ間隔」を「軌道に転動体ピッチ間隔」に修正。

24頁

表5(2/2)の損傷形態「圧痕」の「軌道面・転動面」を「軌道面・転動面」に修正。

同じく損傷形態「打痕」の対策の「プレス庄入」を「プレス圧入」に修正。

同じく損傷形態「異常摩耗」の原因の「異物進入」を「異物侵入」に修正。

35頁

下から10行目の「付属書A図1に示すように」を削除する。

41頁

下から6行目の「付属書A表4、付属書A表5」を「付属書A表1、付属書A表2」に修正する。

42頁

表題の「付属書A表4」を「付属書A表1」に修正する。

45頁

表題の「付属書A表5」を「付属書A表2」に修正する。

以上

なお、このような訂正は石油学会HPに公開しているので、今後定期的にHPを参照願いたい。