

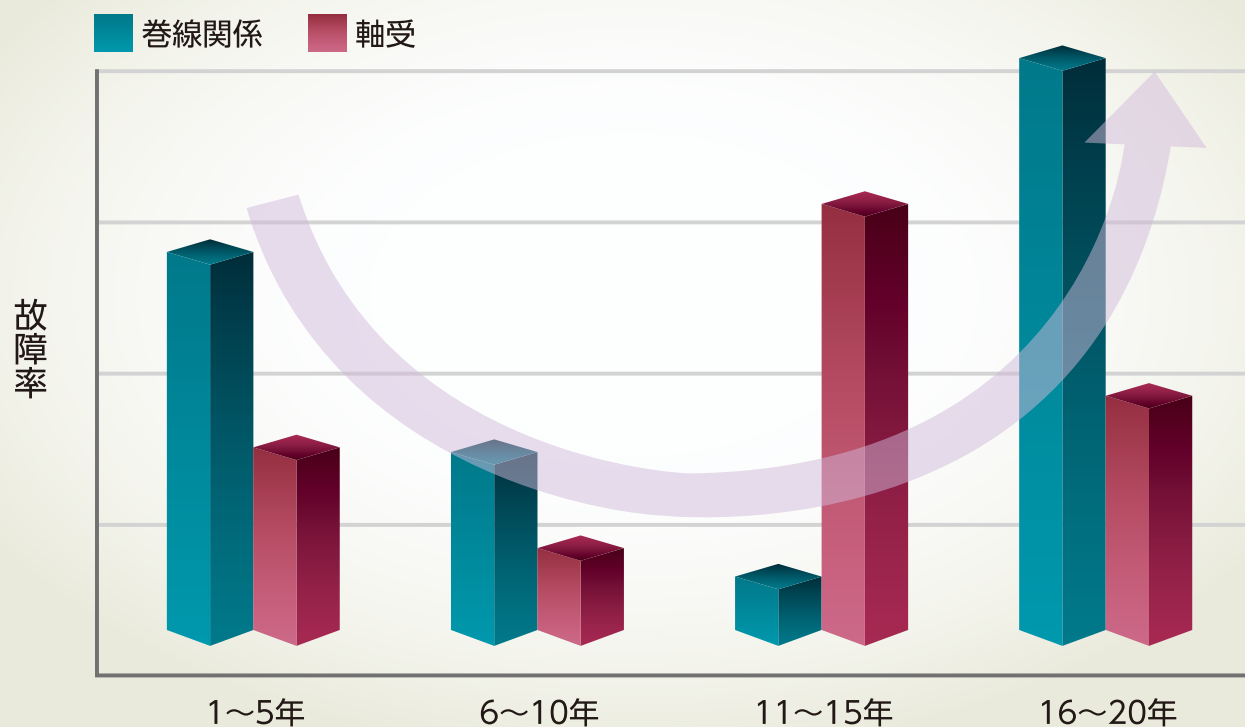
回転機（電動機・発電機）設備

健全を蘇らせませます 確かな診断技術でサポート

稼動後15年を経過すると、損耗が蓄積されて故障率が増加します。
安定した生産活動は、健全な設備の上に成り立ちます。
設備に不安がある、メーカーが製造中止や保守サービスを中止してお困り
であれば、一度弊社にご相談ください。

まずはご相談ください!

高圧モータの故障発生推移



JFE プラントエンジニアリング 株式会社

JFE

健全を蘇らせます
確かな診断技術で
サポート

JFEプラントエンジニア にお任せください

当社は、長年のデータを蓄積・標準化しており、多くのお客様の電気設備の保守・更新で、メーカー同等品質のソリューションを均一的にご提供し、安定稼動に貢献しております。

● 当社は

- ▶ お客様のニーズ・ご予算に応じて、国内外メーカー・機種に拘らず、最適なソリューションをご提案できます。
- ▶ 全国5箇所の専門工場、50人の技術陣、600人の保全員がメーカーレベルの技術力で強力にサポート致します。

● お客様は

- ▶ メーカー・機種、国内・海外に拘らず、最適な設備を選択できます。
- ▶ ニーズや予算に応じた選択ができます。

点検
診断

延命化

更新

- 点検(消耗部品劣化度診断)
- コイルの絶縁診断
 - 1.精密絶縁診断(現地、自社)
 - 2.オンラインコロナ診断(現地)
- レアショート診断
- 回転子のバー切れ診断

- 面取り、アンダーカット
(現地、自社工場)
- 絶縁回復
 - ・真空加圧含浸
 - ・コイル巻替
- ベアリング交換
- 部品製作(枯渇部品)

- インバータ化

是非ご相談ください。

<http://www.jfe-planteng.co.jp/>

最寄りの営業所・支店はHPをご覧ください。

回転機設備診断 信頼ある 匠の診断力!

JFEプラントエンジに お任せください

当社は、絶縁診断以外にも、種々の診断で電動機の状態を把握し、突発トラブルを回避し、適切な延命処置を実施することが可能です。

● レアショート診断

絶縁不良により、巻線間でショートしている状態を見逃すと、突発的にコイル焼損地絡事故を引き起こします。巻線コイルのレアショートの有無を早期に検知する診断を行います。



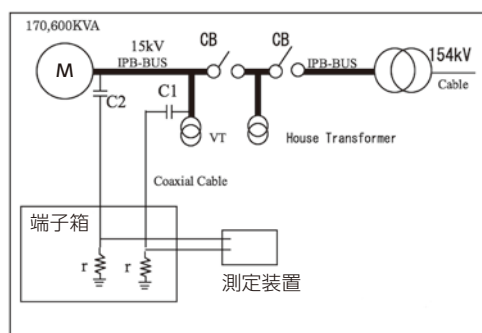
● バー切れ診断

籠型交流電動機の回転子バーが破断すると、起動不能や固定子損傷を引き起こします。そのようなバー切れの有無を運転中の電流を解析することにより診断します。また、これまで不可能といわれていたM単での診断も可能としています。



● オンラインコロナ診断

高圧電動機の固定子で生じる部分放電(コロナ)をオンラインで検出することで、絶縁不良や楔の緩みを診断する技術です。*オンライン診断のため、突発トラブルを回避し、適切なメンテナンスや更新を行なうことができます。



診断項目	オフライン診断		オンライン診断
	電氣的診断	機械的診断	
①絶縁劣化程度の把握	◎*1	×	◎*2
②ステータコイル固定部の緩み	×	◎	○
③異相間コイルエンド部の損傷	×	△	○
④コロナ発生部位の推定	×	×	○
⑤ターン間絶縁の劣化	×	×*3	△
⑥運転状態の変化に伴うコロナの変化	×	×	◎

*1:部分放電以外にtanδ、PI等の総合的な判定が可能です。

*2:部分放電のトレンドによる劣化進展の判定が可能です。

*3:オプションでレアー試験が可能です。

*JFEスチールより技術供与を受けて行なっております。

是非ご相談ください。

<http://www.jfe-planteng.co.jp/>

最寄りの営業所・支店はHPをご覧ください。

回転機メンテナンス

点検・診断

延命化

更新

徹底的に延命化を追求!

回転機メンテナンス

当社は、

- 長年の技術蓄積と技術開発で培い標準化された技術力。
 - 専門工場を所有し、大型発電機から小型電動機まで、高圧から低圧まで、現地でも自社工場でも整備可能な対応力。
- 製造メーカー・機種を問わず、高品質なメンテナンスを実施致します。

延命化

整備

…現地対応可能
(整流子現地切削、面取り、ストーン掛け)

オーバーホール

…弊社 電機工場(自社工場)
▶ 分解整備 ● 軸受整備
▶ 絶縁回復 ● 洗浄・乾燥
● 真空加圧含浸
● コイル巻替

● 直流機整流子面のスピード切削*

- 据付状態での現地切削手入
- 整備時間の大幅短縮

(例) **35 → 12時間**
23時間の短縮

*特許取得

55~800kW 直流電動機。
一部設置状況により、対応できない場合がございます。



JFE プラントエンジニアリング 株式会社

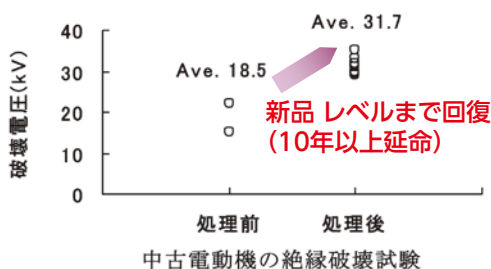
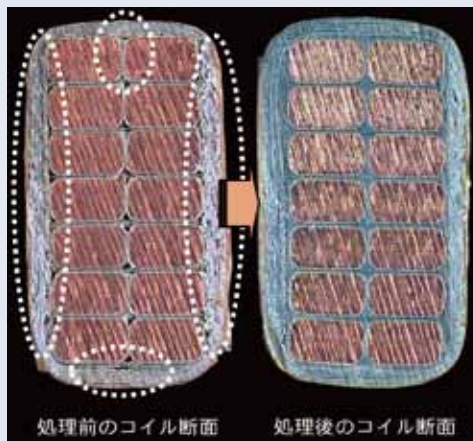
回転機メンテナンス 徹底的に 延命化を追求!

JFEプラントエンジに お任せください

● 高圧回転機の真空加圧含浸

- 炉内を真空化・加圧することで、絶縁ワニス
をコイル内部まで浸透させて絶縁耐力を向上させ、
10年以上の延命化を実現致します。*

- 処理台数：累計1,000台以上
- 取扱最大容量：5,742kW



絶縁診断項目		処理前	処理後
直流漏れ電流試験	PI値	4.45	5.56
交流電流試験	PI1	2.80kV	3.3kV超え
誘電体損失角試験	$\tan\delta_0$	1.78%	1.43%
	$\Delta\tan\delta$	3.62%	0.41%
	静電容量	32.0nF	42.0nF
部分放電試験	CSV	2.33kV	2.53kV
	Qmax	11600pC	9400pC

- 処理後は、ポイドが修復され、絶縁破壊電圧が上昇、 $\Delta\tan\delta$ が改善されることが確認されています。

*使用環境・状況により変動することがあります。

注) 真空加圧含浸に適さない条件がありますので、ご相談ください。

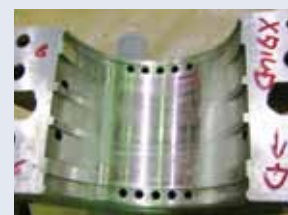
● 電動機コイル巻替

- ~6kV電動機コイル自体を
新品状態に復活させます。



● 軸受メタル整備

- 摩耗した電動機メタル軸受
を肉盛加工で修復します。



● 冠水電動機の早期復旧

- 大震災で被災した工場の500台もの電動機の早期絶縁復旧に、多大な貢献をしました。

是非ご相談ください。

<http://www.jfe-planteng.co.jp/>

最寄りの営業所・支店はHPをご覧ください。

回転機設備更新

点検・診断

延命化

更新

信頼ある匠の技術で対応!

回転機設備更新

- 豊富な経験とメーカーレベルの技術力を有するエンジニアが調査・設計から撤去・据付・試運転まで、フルターンキーで対応致します。
- メーカーに拘らず、汎用機器を採用したインバータ化等も対応可能です。

● エンジニアリングから施工まで一貫対応!

I. 図面有無に係わらず既設調査を行ないます。

II. 汎用化・オープン化を徹底的に追求した設計を行ないます。

III. 最短施工時間の工事計画を策定致します。

安全最優先で施工

調査	●既設調査(配線ルート、通信方法、運転方案等)
設計	●基本仕様、基本設計 ●設計施工管理 ●官庁対応 (工事計画届出、安全管理審査) ●現地試験計画、実施(直)
製作	●システムソフト設計・製作
現地工事	●既設撤去・据付 ●電気、配線工事 ●現地試験調整
システム	●生産管理システム ●生産実績データ収集システム



JFE プラントエンジニアリング 株式会社

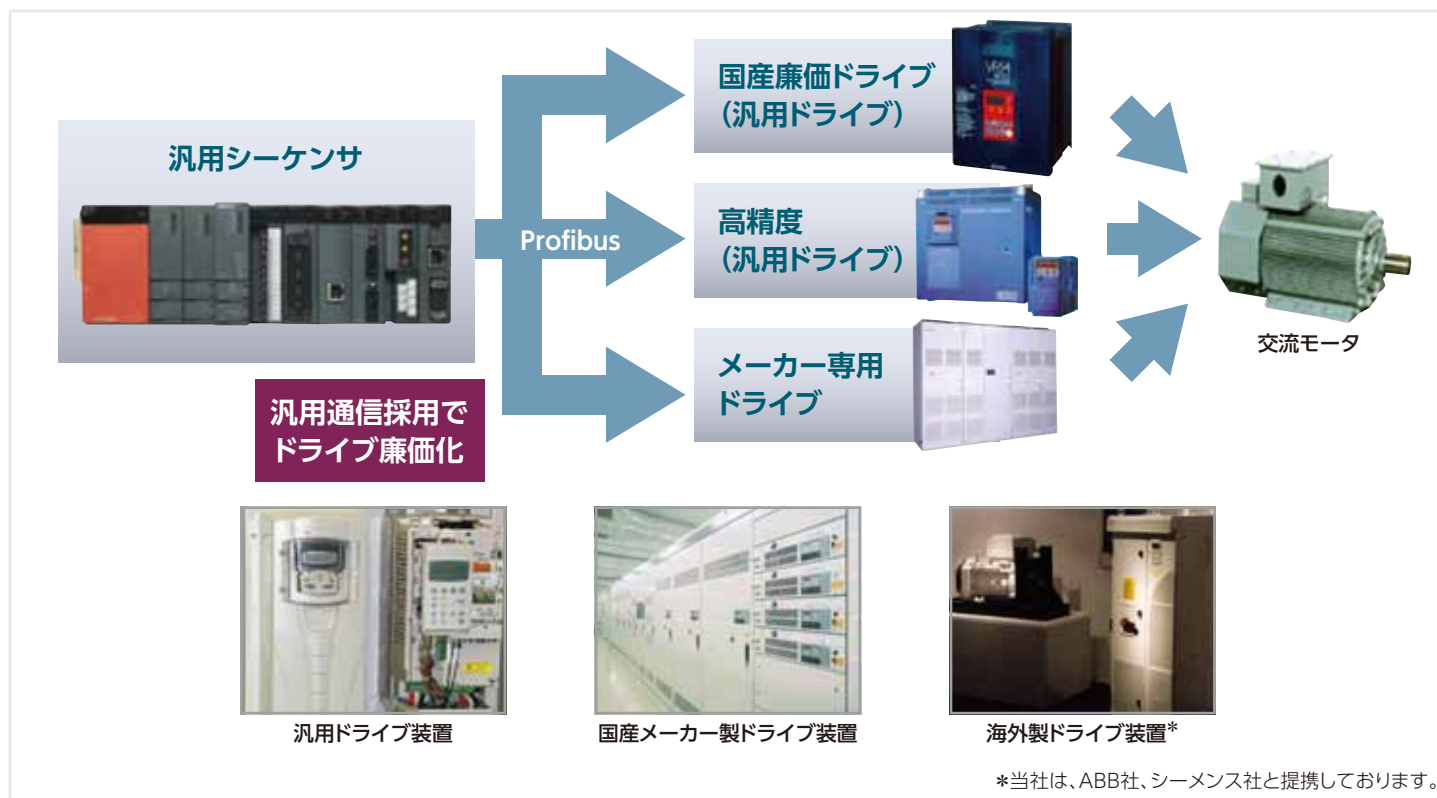
JFE

回転機設備更新
信頼ある
匠の技術で対応!

JFEプラントエンジニア にお任せください

● ドライブ装置更新

国内外メーカー問わず、汎用機器を活用し、メーカーと同等性能の制御装置の採用等、ニーズやご予算に応じた幅広いご提案が可能です。



● 大型電動機更新例



旧電動機の撤去



ベースの更新



新電動機の据付け

是非ご相談ください。
<http://www.jfe-planteng.co.jp/>
最寄りの営業所・支店はHPをご覧ください。