

# 電力用コンデンサ設備 更新のおすすめ

電力用コンデンサ設備は

## 定期点検と計画的な更新が必要です



### ■対象製品

高圧進相コンデンサ、直列リアクトル、放電コイル

### ■更新推奨時期

使用開始後15年

低圧進相コンデンサ、直列リアクトル、放電コイル

使用開始後10年

check

安全にご使用いただくため、予防保全の見地から、ご使用の電力用コンデンサ設備はお早めにお取替えください。コンデンサ\*だけでなく、設備全体の更新をおすすめします。

\*規格の異なる(高圧:1998年、低圧:2000年に規格変更)コンデンサ・リアクトルの組合せでは、リアクトルの補償率は6%になりません。同じ規格品の組合せになるよう更新をお願いします。

point

### なぜ定期的な点検と計画的な更新が必要なのでしょう

- 電力用コンデンサ設備は、一旦電源が投入されると、常に全負荷で使用されるとともに、開閉の度に大きな突入電流や過渡過電圧にさらされます。また、高調波電流の流入により過負荷になるなど、過酷な条件で使用されます。
- 安全に電気を使用いただくためにも、また思わぬ重大事故、波及事故を防ぐためにも、定期的な点検と更新推奨時期を目安とした計画的な機器更新が不可欠です。

point

### 機器が老朽化することにより発生する事故・故障

- 機器が老朽化すると、経年劣化により安定した機能・性能を得ることができません。
- 保護装置を付属していない機器をご使用の場合、**経年劣化により火災に至る危険性**があります。

※1975年以前に製造された低圧進相コンデンサは保安装置が内蔵されていないため早期の更新が必要です。

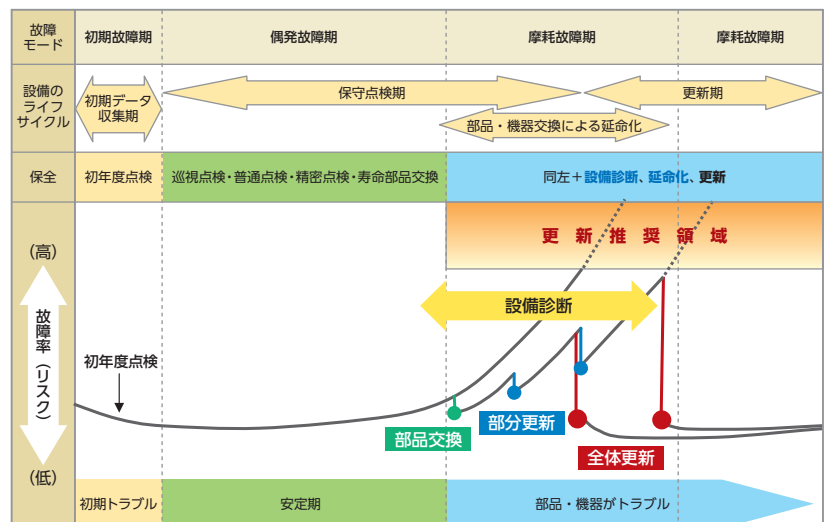
point

### 更新による効果

- 材料・製造技術の進歩と保護装置の搭載により、信頼性・安全性が向上します。
- 事故の未然防止が期待できます。
- 製品故障時の損失リスクが減少します。

point

### 設備のライフサイクルにおける延命化と更新の概念

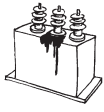


# 定期点検および更新の手順

## ■高圧進相コンデンサの保守点検

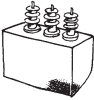
### 1.油漏れはありませんか？

油漏れは絶縁劣化や絶縁破壊の大きな要因となりますので、油漏れの有無を点検してください。



### 2.ケースの発錆・腐食はありませんか？

ケースの発錆・腐食は油漏れの原因となりますので、ケースの発錆・腐食の有無を点検してください。もし、発錆がありましたら早めに補修塗装してください。



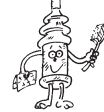
### 3.ケースの異常なふくらみはありませんか？

温度変化によるケースの多少のふくらみは正常ですが、異常なふくらみは内部故障の懸念がありますので点検してください。



### 4.がいしの汚れ、亀裂はありませんか？

汚れがある場合はがいしを清掃し、がいしに亀裂がある場合は機器本体を交換してください。



### 5.端子部に異常はありませんか？

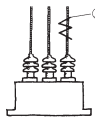
締付ボルト類の緩みによる過熱変色がないか確認してください。緩んでいるものは増締めしてください。



### 6.電流の異常はありませんか？

電流が下記表の許容値を超える場合又は小さい場合(90%以下)は要注意です。電流波形の調査(高調波の有無)、容量測定を実施してください。

許容電流種別	最大許容電流(%)
記載なし	120%
I	120%
II	130%



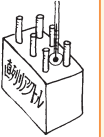
### 7.直列リアクトルの異常音はありませんか？

直列リアクトルの騒音が異常に大きい場合は、鉄心のびびり音及び共振音等の異常音を点検してください。特に直列リアクトルの場合は高調波電流によることが多いので、先ず電流波形の調査(高調波の有無)をしてください。



### 8.異常な温度上昇はありませんか？

ケース表面の最高温度は、最高周囲温度にてコンデンサで70℃、直列リアクトルの場合で90℃です(ただし、乾式の直列リアクトルの場合は、90℃以上許容されているため、絶縁種別をご確認下さい)。これを超えることがないか点検してください。異常な温度上昇は高調波電流によることが多いので、まず電流波形の調査(高調波の有無)をしてください。



引用元 ※一般社団法人 日本電機工業会「汎用高圧機器の保守点検のすすめ」

更新時の  
機種選定

## 自己遮断可能な保安装置内蔵タイプの高圧進相コンデンサをお選びください。

ニチコンの油入りSH高圧進相コンデンサは、自己遮断タイプの保安装置を全機種に内蔵しており、機器寿命到達時も保安装置の作動により、ケース破壊を起こしません。

## 参考：油入り高圧進相コンデンサの破壊例

このような万一の事故が発生する前に更新をお願いします。

従来のNHタイプのコンデンサでは適切な保護ができていない場合において、大きな短絡電流が流入し、噴油爆発事故に至ることもあります。



NH高圧進相コンデンサ(当社旧製品)の噴油・破壊事故例  
(適切な保護がされておらず、ケース破壊に至った事例)



機器寿命到達時も内蔵の保安装置の作動により、ケース破壊を起こさないコンデンサ



SH高圧進相コンデンサ(当社現行品)の保安装置作動後の外観

ニチコン株式会社 URL <http://www.nichicon.co.jp/>

- 本社 / 京都市中京区烏丸通御池上 7604-0845 TEL.075-231-8461 FAX.075-256-4158
- 東京支店 / 東京都中央区日本橋兜町14番9号 7103-0026 TEL.03-3666-7811 FAX.03-3666-7831
- 名古屋支店 / 名古屋市中区錦2丁目4番3号 錦パークビル18階 7460-0003 TEL.052-223-5581 FAX.052-220-1839
- 西日本支店 / 京都市中京区烏丸通御池上 7604-0845 TEL.075-241-5370 FAX.075-231-8467
- 岩手営業所 7028-4305 岩手県岩手郡岩手町大字久保第8地割17番地の1 TEL.0195-62-4263 FAX.0195-62-3400
- 仙台営業所 7980-0021 宮城県仙台市青葉区中央4丁目10番3号 仙台キャピタルタワー17階 TEL.022-713-6233 FAX.022-713-6255
- 郡山営業所 7963-8001 福島県郡山市大町2丁目12番13号 宝栄郡山ビル8階 TEL.024-927-1591 FAX.024-927-1593
- 北関東営業所 7360-0044 埼玉県熊谷市弥生2丁目44番地 日進熊谷ビル6階 TEL.048-599-1731 FAX.048-599-1736
- 岡山営業所 7700-0984 岡山市北区桑田町18番28号 明治安田生命岡山桑田町ビル6階 TEL.086-234-1527 FAX.086-234-1548
- 福岡営業所 7812-0011 福岡市博多区博多駅前4丁目4番23号 第3岡部ビル4階 TEL.092-474-5861 FAX.092-474-0143



安全に関するご注意

● 当社の「納品仕様書」「取扱説明書」などに基きで使用くださるようお願いいたします。これら「納品仕様書」「取扱説明書」などの確認なくお客様の機器に万一不具合が発生しましても、当社はその責を負いかねますのでご了承ください。

● このカタログ記載製品の仕様・寸法は製品改良などのため、予告なく変更する場合があります。  
 ● このカタログまたは当社の仕様書その他の印刷物を含め当社製品に関し明文化されたものでない限り、当社は一切の保証はいたしません。また、当社製品をご使用になったお客様の製品に関して付随し、もしくは間接的に発生した損害に対して当社は責めを負いません。万一、当社の製品仕様書に適合しない製品が生じた場合は、当該製品の修理交換用製品の無償提供、あるいは当該製品の売買契約にかかる売買代金相当額を上限として補償いたします。  
 ● このカタログ記載内容は2016年11月1日現在のものです。