

# 機械・油圧機器のメンテナンスは 油圧作動油の汚染管理から！！

INNOVARオイルクリーナーは  
性能・経済性・取り扱い易さでご好評を得ています。

油圧機器故障原因の7～8割が作業油の汚染に起因しており、故障によるダウンタイムや作動油交換頻度の増加はすなわち生産コストの増加につながります。

そこで、適正なオイルクリーナーを設置し、さらに汚染管理基準を設置し的確な作動油汚染管理を行う事が生産性向上の重要なポイントになります。

## ■油汚染による機械故障発生状況(弊社テストによるデータ)

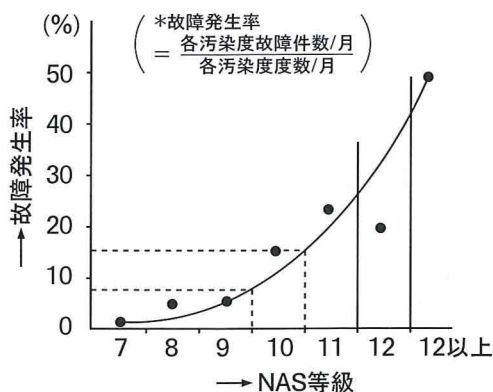


図1 油汚染と故障の相関図

この結果 NAS1638\* 9等級以下では故障発生率が8%以下に抑えられたが、等級が上がるにつれて故障発生率が上昇し、12等級を超えると故障発生率は実に45%を超えた。

汚染度を0等級（クリーン）から12等級（汚い）で表す規格であり、検査物に含まれる粒径範囲の総量により規定される。日本国内においても多くの企業が採用している。

## ■INNOVARオイルクリーナー使用実例

インライン方式オイルクリーナーIF型で、射出成形機の使用実績とその効果を次に示します。

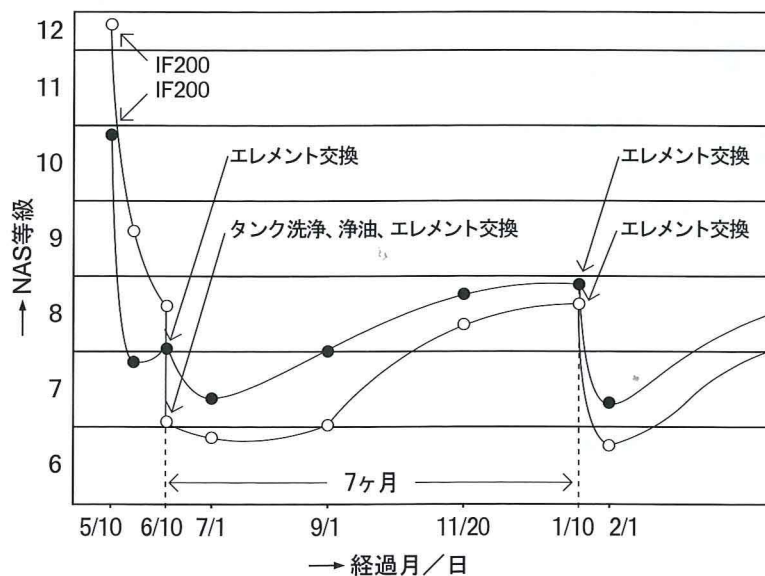


図2 T社に於ける使用実績

① ● 被洗浄油タンク容量1800ℓ

② ○ 被洗浄油タンク容量1800ℓ

かなり汚染の進んでいた射出成型機用洗浄油をオフライン型オイルクリーナーID600にて洗浄し、さらに油循環ラインにインライン型オイルクリーナーIF200型を設置した実例。

洗浄、設置の結果1ヶ月後には汚染度が8等級以下に下がり、その後定期的なオイル分析及びエレメントの交換で8等級以下を維持している。



## ■ INNOVARオイルクリーナーの特徴

INNOVARオイルクリーナーは濾材にセルローズパルプを使用した深層ロールティッシュ形エレメントを採用しており、石油系油圧作動油に対しては吸着性、吸水性が非常に優れています。さらに、当社独自の自動絞り機構式エレメント（特許取得済）の採用及び、ハウジングはユーザー様の取付、交換作業の簡易化に配慮した設計になっています。

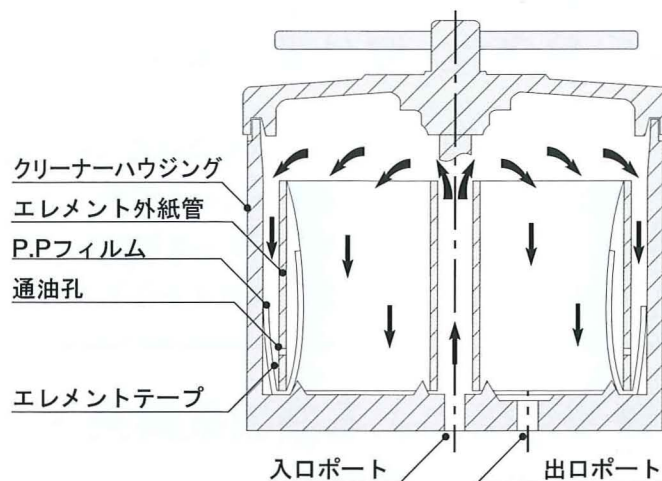
### ■ 濾過効率抜群

- ・ハウジングへの組込み、取外しが簡単にできます。
- ・効率よく濾過できます。  
ハウジング底部からのリークはP.Pフィルムの密着により、リークを完全に防止できます。

オイルの自己圧力を利用した自動絞り作用によりゴミ補足能力に優れ、エレメント寿命が長い。

#### <濾過原理>

オイルはエレメントに直接流入すると同時に、通油孔からP.Pフィルムを伝わってエレメントの外側から流入する。  
この時、クリーナー内の濾過圧力がP.Pフィルムに作用しエレメントをクリーナー中心部へ圧縮する。  
この為、濾過密度が上部に比べ高くなり確実に汚染粒子を補足できる。



エレメント自動絞り機構 (特許 No. 676143 新実案 No. 1303457)

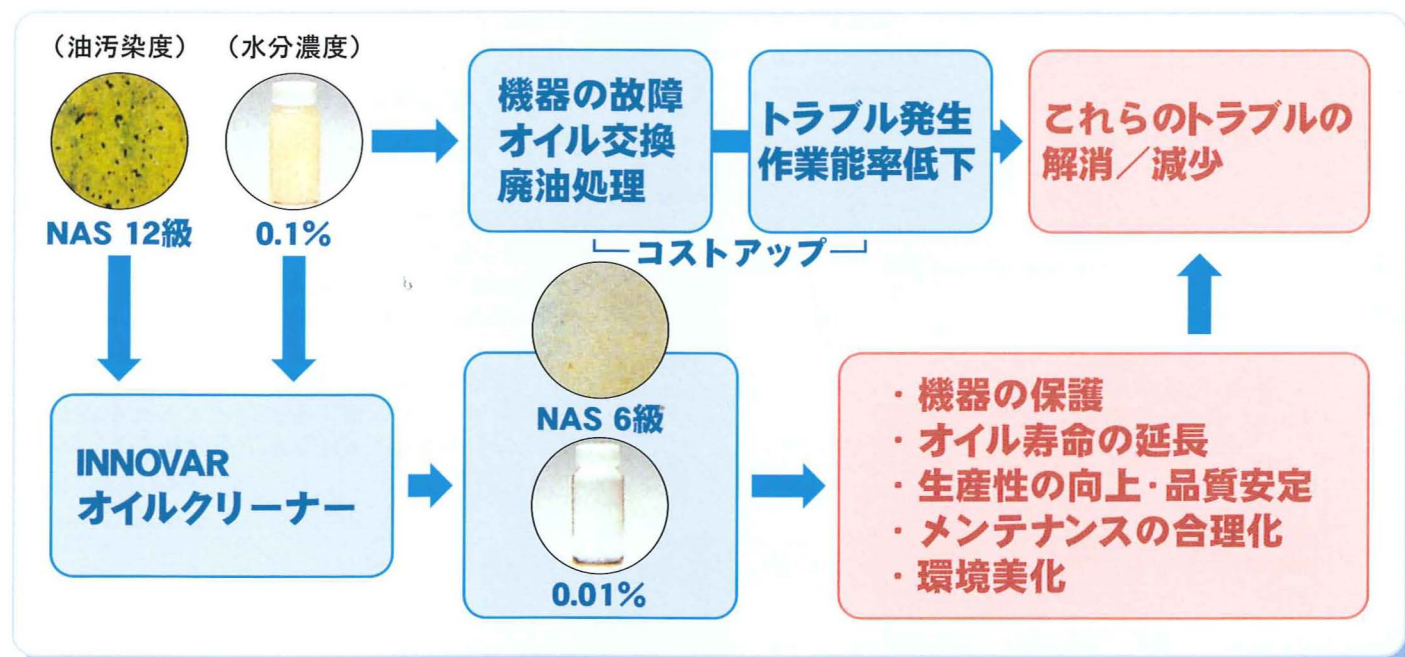
### ■ オイルクリーナーエレメントの種類

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| 砥物油用<br>エレメント     | E-50、80、100  |
| 水グリコロール用<br>エレメント | GE-50、80、100 |

### ■ 砥物油用エレメント



## ■ INNOVARオイルクリーナーのメリット



株式会社前川インターテック  
MAYEKAWA INTERTECH Co., Ltd.

〒135-0046 東京都江東区牡丹2-4-1  
TEL.03-3642-3135 FAX.03-3642-3136



# イン・ライン方式(油圧高圧ラインより分岐)

## IFシリーズ

油圧装置に直接とりつけバイパスクリーナーとして装置稼働中、常時濾過できるオイルクリーナーです。



IF100



IF200

| 型式    | 項目 | 濾過流量<br>(ℓ/min) | 濾過精度      | 濾過圧力                                  | 最高使用圧力                 | 油温 / 粘度   | エレメント形式<br>(作動油用) | 圧力計                  | 概略寸法<br>(L×W×H) | 重量 (kgf) |
|-------|----|-----------------|-----------|---------------------------------------|------------------------|-----------|-------------------|----------------------|-----------------|----------|
| IF50  |    | 1.0             | NAS等級6~8級 | 安全弁set<br>=0.45MPa<br>Pmax<br>=0.5MPa | 210kgf/cm <sup>2</sup> | 80℃/68cSt | E- 50             | PT1/8×<br>φ40×1.0MPa | 194×167×293     | 5.4      |
| IF80  |    | 1.8             | "         |                                       | "                      | "         | E- 80             |                      | 236×205×310     | 7.6      |
| IF100 |    | 2.2             | "         |                                       | "                      | "         | E-100             |                      | 235×222×306     | 10       |
| IF200 |    | 3.6             | "         |                                       | "                      | "         | E-100×2ヶ          | PT1/4×<br>φ50×1.0MPa | 480×240×325     | 18       |
| IF300 |    | 5.4             | "         |                                       | "                      | "         | E-100×3ヶ          |                      | 730×220×455     | 33       |
| IF400 |    | 7.2             | "         |                                       | "                      | "         | E-100×4ヶ          |                      | 980×220×455     | 43       |

注1. 水グリコール油仕様に関しては別仕様に基いて下さい。

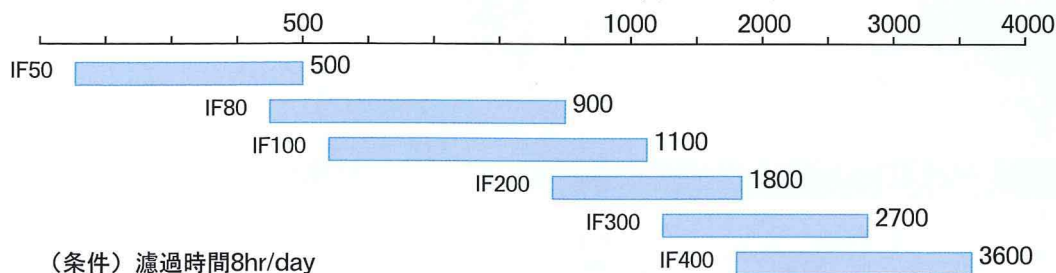
注2. 本オイルクリーナー使用はフローコントロールバルブ、ストップバルブ、ホース等の標準取付部品を使用して下さい。

注3. 濾過流量はISO,VG32,40℃時の数値です。

## 被洗浄オイルタンク容量とIFオイルクリーナー選定ガイドライン

[注記] 装置汚染の進行が激しい場合はオイルクリーナー容量を1ランク大きく選定するか、エレメント交換インターバルを短くして下さい。

### 被洗浄→オイルタンク容量(ℓ)



## 高粘度油・切削油用

## IM250シリーズ

ギヤー油・切削油・焼入油等の高粘度や汚染度の高い油用に適しています。



| 型式    | 項目 | 濾過流量          | 濾過精度   | 濾過圧力        | エレメント形式 | 概略寸法<br>(L×W×H) | 重量 (kgf) |
|-------|----|---------------|--------|-------------|---------|-----------------|----------|
| IM250 |    | 0.5~4.5 ℓ/min | 公称5 μm | Pmax=0.5MPa | E-250   | 445×200×475     | 19       |
| IM502 |    | 5~20 ℓ/min    | 公称5 μm | Pmax=0.5MPa | E-500   | 450×450×890     | 80       |

注 上表の数値は予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。油粘度により、使用ポンプを変更します。



# オフ・ライン方式(ポンプ・モーター内蔵)

## IMシリーズ

小型ポンプモーターを内蔵したコンパクトなオイルクリーナーで、装置本体又は床上に取付られ強制的に浄油する装置です。



IM50



IM80



IM100

| 型式    | 項目 | 濾過流量<br>(ℓ/min) | 油圧ポンプ<br>形式     | 使用圧力                               | 濾過精度          | サクシオン<br>ストレニナ                       | 電源                                   | 電動機    | エレメント<br>形式 | 概略寸法<br>(L×W×H) | 重量 (kgf) |
|-------|----|-----------------|-----------------|------------------------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------------|-----------------|----------|
| IM50  |    | 1.0             | トロコイド<br>ギヤーポンプ | Pset<br>=0.3MPa<br>Pmax<br>=0.5MPa | NAS等級<br>6～8級 | オート<br>クリーナー式<br>100メッシュ<br>(油圧ポンプ用) | 単相AC<br>100/110V<br>3相AC<br>200/220V | 60W×4P | E- 50       | 375×225×316     | 12       |
| IM80  |    | 1.8             |                 |                                    |               |                                      |                                      | 90W×4P | E- 80       | 415×240×331     | 14.5     |
| IM100 |    | 2.2             |                 |                                    |               |                                      |                                      | 90W×4P | E-100       | 435×260×331     | 16       |

注1.水グリコール油使用に関しては別仕様に基いて下さい。  
2.濾過流量はISO,VG32,40℃時の数値です。

## ISシリーズ

油圧装置にとりつけIMシリーズより容量も大きくポンプモーターを内蔵した比較的長い時間をかけて濾過する装置です。



IS200



IS400



IS600

| 型式    | 項目 | 濾過流量<br>(ℓ/min) | 油圧ポンプ<br>形式     | 使用圧力            | 使用<br>エレメント | 濾過精度          | 吸/吐出口径<br>(テトラプレート<br>各3m付き) | 圧力計                      | 真空計                       | 電源<br>50・60Hz<br>コード5m付き | 電動機    | 概略寸法<br>(L×W×H) | 重量(kgf) |
|-------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|-----------------|---------|
| IS200 |    | 5               | トロコイド<br>ギヤーポンプ | Pmax<br>=0.5MPa | E-100×2ヶ    | NAS等級<br>6~8級 | 1/2B                         | PT1/4×<br>φ60×<br>1.0MPa | PT1/4×<br>φ60×<br>-0.1MPa | 3相200/220V               | 0.2 kw | 470×550×630     | 53      |
| IS400 |    | 10              |                 |                 | E-100×4ヶ    |               | 3/4B                         |                          |                           |                          | 0.4 kw | 720×550×630     | 77      |
| IS600 |    | 15              |                 |                 | E-100×6ヶ    |               | 1B                           |                          |                           |                          | 0.75kw | 970×550×630     | 107     |

注1.水グリコール油使用に関しては別仕様に基いて下さい。  
2.濾過流量はISO,VG32,40℃時の数値です。

## IDシリーズ

本クリーナーは可搬移動式で装置のフラッシングなど比較的短時間で仕上げるのに適しています。



ID200



ID400



ID600

| 型式    | 項目 | 濾過流量<br>(ℓ/min) | 油圧ポンプ<br>形式     | 使用圧力                                | 使用<br>エレメント | 濾過精度          | 吸/吐出口径<br>(テトラプレート<br>各3m付き) | 圧力計                      | 真空計                       | 電源<br>50・60Hz<br>コード5m付き | 電動機    | 概略寸法<br>(L×W×H) | 重量(kgf)<br>3相/単相 |
|-------|----|-----------------|-----------------|-------------------------------------|-------------|---------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|-----------------|------------------|
| ID200 |    | 7               | トロコイド<br>ギヤーポンプ | Pset<br>=0.55MPa<br>Pmax<br>=0.6MPa | E-100×2ヶ    | NAS等級<br>6~8級 | 1/2B                         | PT1/4×<br>φ60×<br>1.0MPa | PT1/4×<br>φ60×<br>-0.1MPa | 三相200/220V<br>単相100/110V | 0.4 kw | 577×550×615     | 68/72            |
| ID400 |    | 14              |                 |                                     | E-100×4ヶ    |               | 3/4B                         |                          |                           |                          | 0.4 kw | 857×550×623     | 92/93.5          |
| ID600 |    | 21              |                 |                                     | E-100×6ヶ    |               | 1B                           |                          |                           |                          | 0.75kw | 1112×550×662    | 135/140          |

注1.水グリコール油使用に関しては別仕様に基いて下さい。  
2.濾過流量はISO,VG32,40℃時の数値です。