

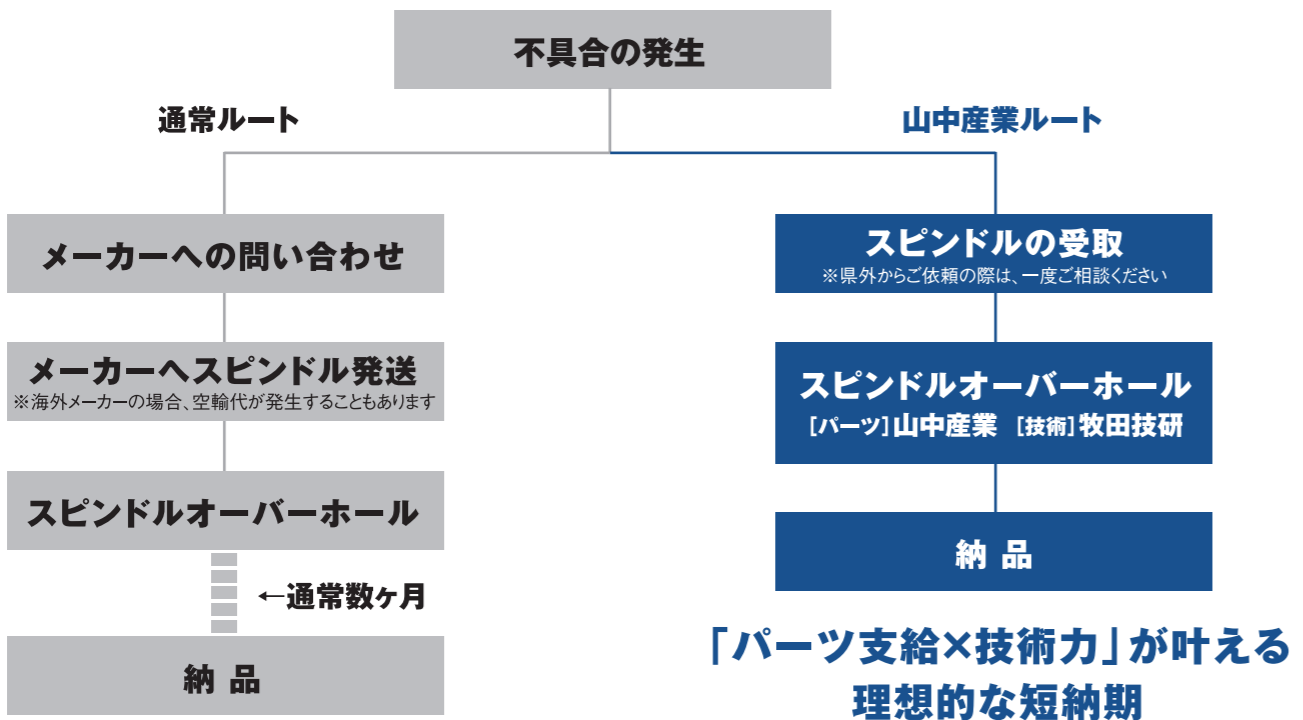
## 高品質部品提供が可能にする スピンドルオーバーホール

### ■主要取扱高品質部品



### ■理想的な短納期 機械停止時間を大幅短縮

通常、スピンドルオーバーホールにはメーカーへの発送などの手間に加え長期間機械を止めることで生産性の低下が伴うリスクがあります。山中産業が扱うサービスでは、メーカーへの発送は不要でオーバーホールにかかる時間を大幅に短縮することが可能。修理後の生産見込みも立てやすくなり、ロスを最小限に抑えることができます。

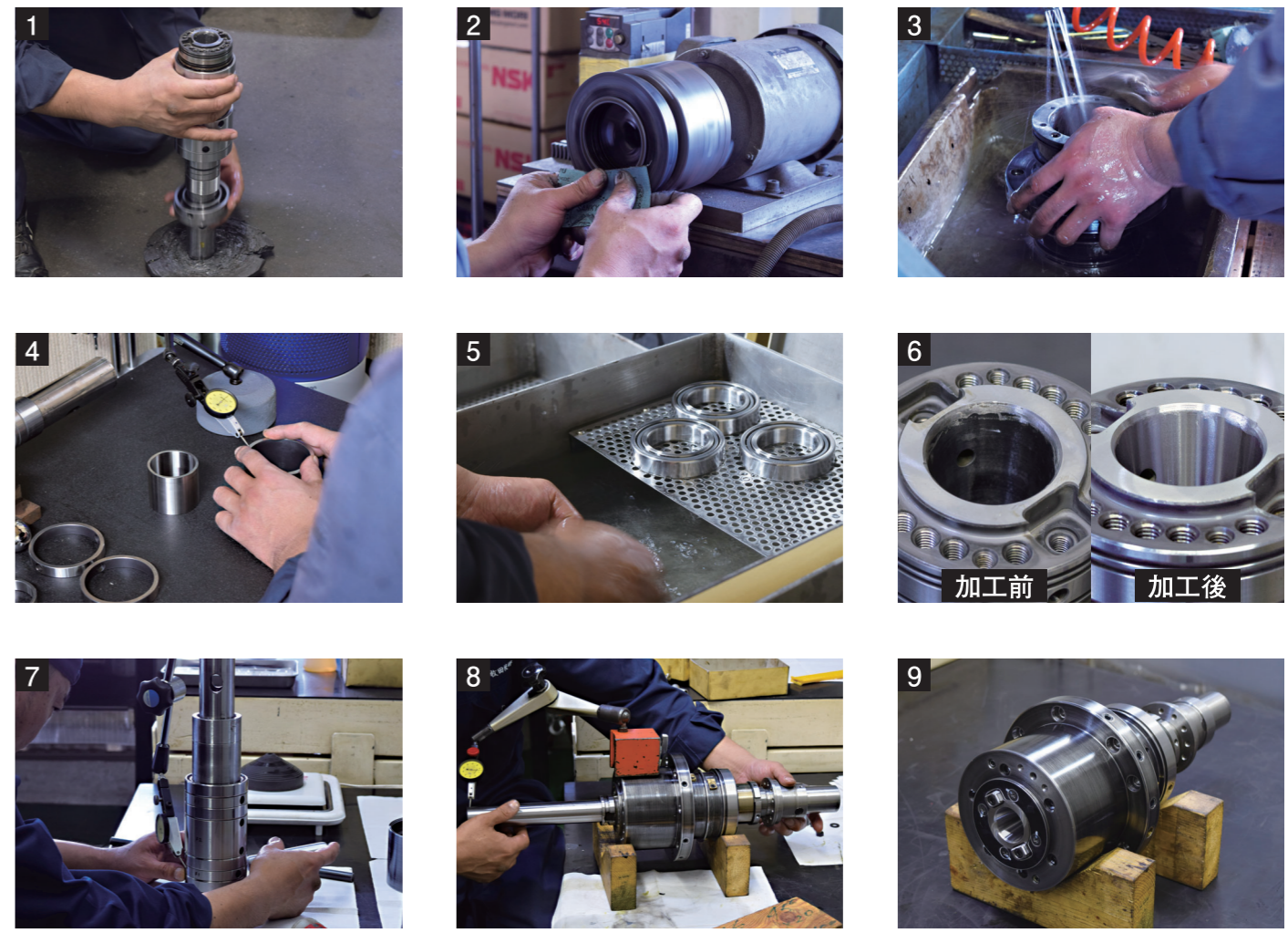


### ■スピンドル組み立て・オーバーホール

牧田技研ではスピンドルエキスパートとしての豊富な知識と高い技術で、スピンドルの組み立て・オーバーホールを手がけています。自社工場内でスピンドルの分解・洗浄・部品精度確認、BRG (ベアリング) 予圧設定、現合研磨、組み立て、静的精度確認を手作業で行い、その後、試運転・サーチレート確認までを実施します。スピンドルの不具合の多くは、異音・発熱・主軸の振れが主な原因で、牧田技研ではあらゆる検証結果をもとにオーバーホールすることで再使用を可能にします。加工精度は、製品の出来不出来に関わる重要なポイントであり会社としての信頼にもつながります。

### スピンドルオーバーホールの工程例

[油潤滑 BBT30 12000rpm]



- 1 軸にストレスを与えないようBRGを引き抜く
- 2 洗浄前の下処理
- 3 部品を灯油にて洗浄
- 4 BRG予圧設定と部品精度確認
- 5 BRGを洗浄・脱脂後、乾燥
- 6 主軸テーパ部メッキ研磨加工
- 7 平行を確認しながらBRGの組み立て
- 8 スピンドルの静的精度確認
- 9 オーバーホール後のスピンドル