



2023/3/16作成

BPW15インチ ECOPlus軸 (15インチドラム Cタイプ)

(2019年頃からBPW15インチドラム車に採用しております。)

分解整備方法 2022

日本トレクス株式会社
サービス部
サービス課

特殊工具一覧表

1. ハブキャップ用

ボックスソケット

SW110 (BPW専用)

トレクス品番988219-01001 (20インチ10トン軸共通)



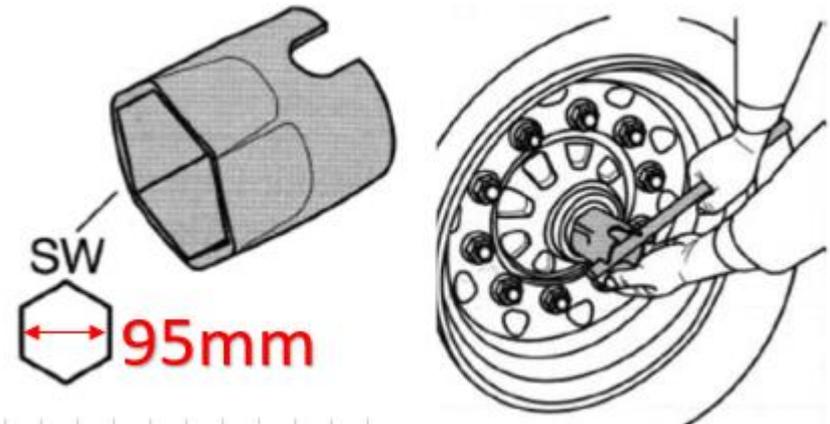
2. アクスルナット用

ボックスソケットSW95

トレクス品番988219-01025

(ディスクECOPlus軸共通)

※アクスルナットがトルクリミッター付きのためトルクレンチ不要です。



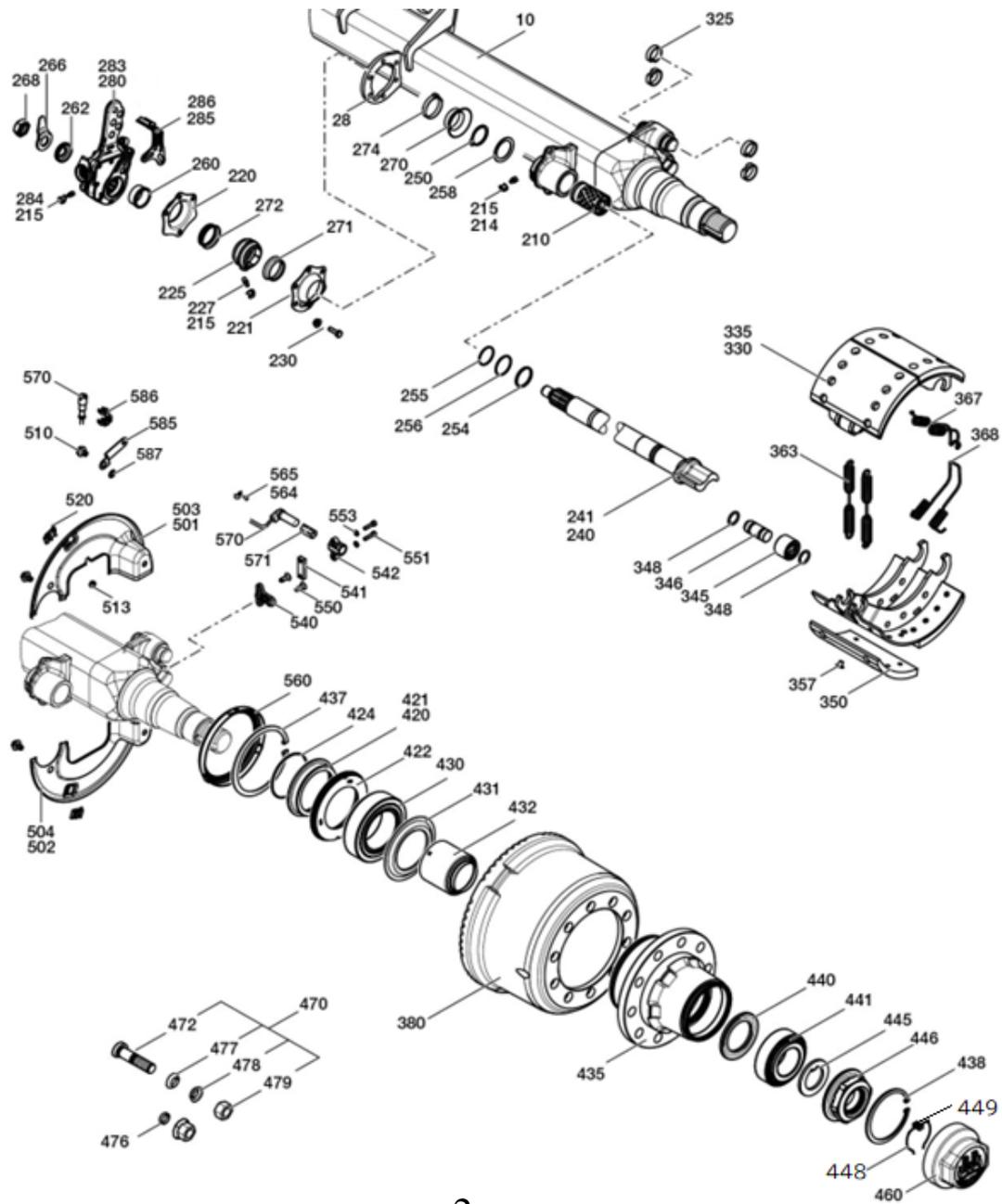
市販のソケットを使用する場合は必ず二面幅95mm六角ソケットを使用下さい。

※アクスルナットの工具当り部が樹脂製のため95mm六角でないとアクスルナットが破損します。

市販品



パーツイラスト



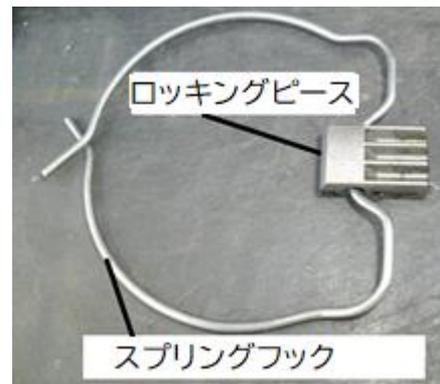
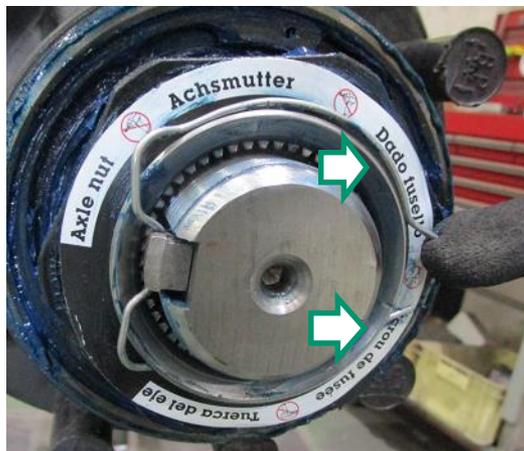
ハブキャップの取り外し



- ハブキャップは、ジャッキアップ前に緩めて下さい。
- ハブキャップの取り外しは専用ソケットと長いレバーを使用し、ソケットの肩の部分ハンマーで叩きながら外します。(二人作業)
 - * インパクトレンチは使用不可
- インパクトを使用するとキャップが変形し、水の侵入、脱落が発生します。

ロッキングピースとスプリングフック取外し

※再使用します。



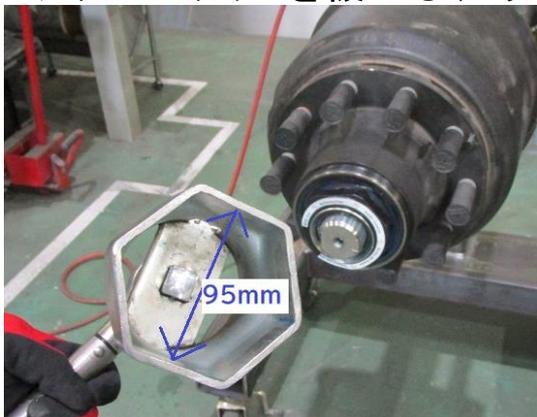
- ・スプリングフック(448)の脚2個を浮かせる



- ・ロッキングピース(449)を
引き抜く



アクスルナットを緩める(ドラム一体で外れる)



- ・95mm六角ボックスソケットで、反時計回りにアクスルナットを回します。
- ・ブレーキは解除状態にして下さい。
- ・アクスルナットの回転が重い場合は、ドラムも一緒に回します。



- ・左写真の位置までアクスルナットを緩めます。



- ・リフター等にドラム形状に合う支え台を取付けドラム重量を支えて引きます。
⇒ドラムごと外れます。

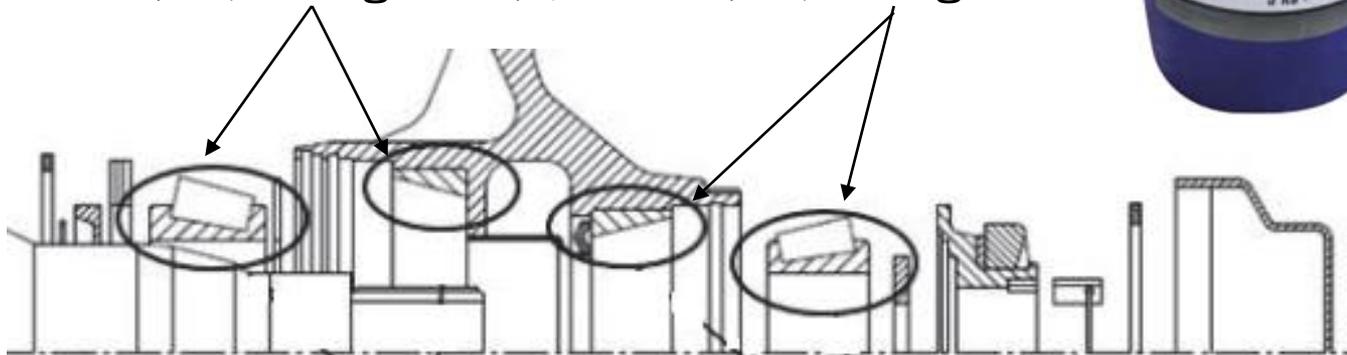
ベアリングのグリス交換

- 1年毎にベアリンググリスを交換して下さい。
- ベアリングに劣化や損傷がある場合はベアリングを交換して下さい。
(3年毎のベアリング交換を推奨します。)

・必ず**純正グリス(BPW ECO-Li PLUS耐熱グリス)**を使用して下さい。

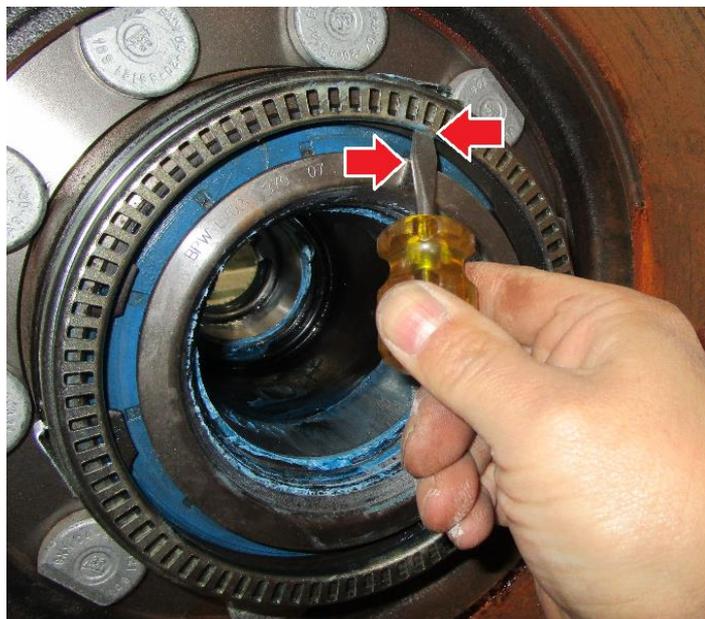


・給脂量 インナーベアリング:170g アウターベアリング:120g



※少量のベアリンググリスで潤滑させるため必ず純正グリスを使用下さい。

インナーベアリング点検(グリス交換)



- ・エキサイターリング(560)を外して下さい。
(ABS輪のみ) (再使用します)
- ・赤矢印の様に短いマイナスドライバーを
スラストワッシャー(421)に当てて
テコの原理で外して下さい。



- ・エキサイターリングの爪は弱くなるので
起こさないで下さい。
- ・3個の爪が弱い場合はエキサイターリング
が空転しABSがエラーを検出するため、
新品に交換する。
品番917150-00426 エキサイターリング(560)

インナーベアリング点検(グリス交換)



- ・スラストワッシャー(421)を取外します。



- ・インナーロッキングリング(437)を取外します。
推奨工具:FACOM479.32 85-200mm



インナーベアリング点検(グリス交換)



- ・ハブオイルシール(422)の金属部とベアリングの間にマイナスドライバーを入れてハブオイルシールを引き抜きます。



- ・ハブオイルシールは青色ゴム部と金属部の一体構造になっているため、左写真部は分解出来ませんので、ドライバーを入れしないで下さい。



インナーベアリング点検(グリス交換)



・インナーベアリングを手で取り出してください。

プライヤー等を使用してハブから脱着した場合ローラー保持器が破損します。



・ベアリングを軽油等でキレイに洗浄し、完全に乾燥させてから、点検する。



- ・ベアリングローラーの状態
- ・ローラー籠の亀裂の有無

⇒ローラー籠の亀裂の大半は脱着時に誤って入ります。
⇒15インチドラムはベアリング負荷が大きいので3年でのベアリング交換を推奨します。

インナーベアリング点検(グリス交換)



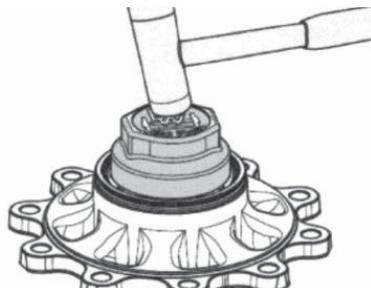
- ・インナーベアリングアウターレースを清掃します。
- ・ベアリング交換する際はアウターレースとダストカバー(431)(グリスキャッチャー)を新品に交換します。



- ・ベアリングにBPW ECO-Li PLUSグリスを手で入れ込んで下さい。約170g入ります。
- ・ベアリングをアウターレースに戻します。



- ・ハブオイルシール(422)(品番917150-00231)を組付けます。
- ・リップ部にBPWグリスを塗布します。



- ・ハブキャップを使用してハブオイルシールをベアリングまで押し込みます。

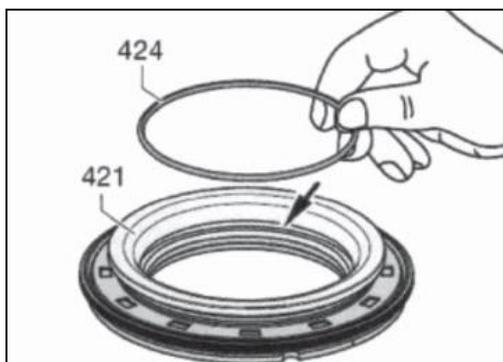
インナーベアリング点検(グリス交換)



- ・インナーロッキングリング(437)でハブオイルシールを固定します。



- ・スナップリングプライヤの先端で軽く押し込み方向に叩き、ロッキングリングが溝に嵌っていることを確認する。
⇒3箇所程度確認して下さい。



- ・スラストワッシャー(421)と
- ・新品のOリング(424)(品番917150-00139)を組付ける。

インナーベアリング点検(グリス交換)



- ・エキサイターリングの取付部をしっかりと清掃します。
⇒ウエスにパーツクリーナーを染込ませて、
しっかりと脱脂して下さい。
⇒汚れがあると、リングが滑りABSエラーが発生
します。



- ・エキサイターリング(560)を取り付けます。
(ABS輪のみ)
⇒爪は起こさないで、そのまま押し込むと
パチンと音がして嵌ります。

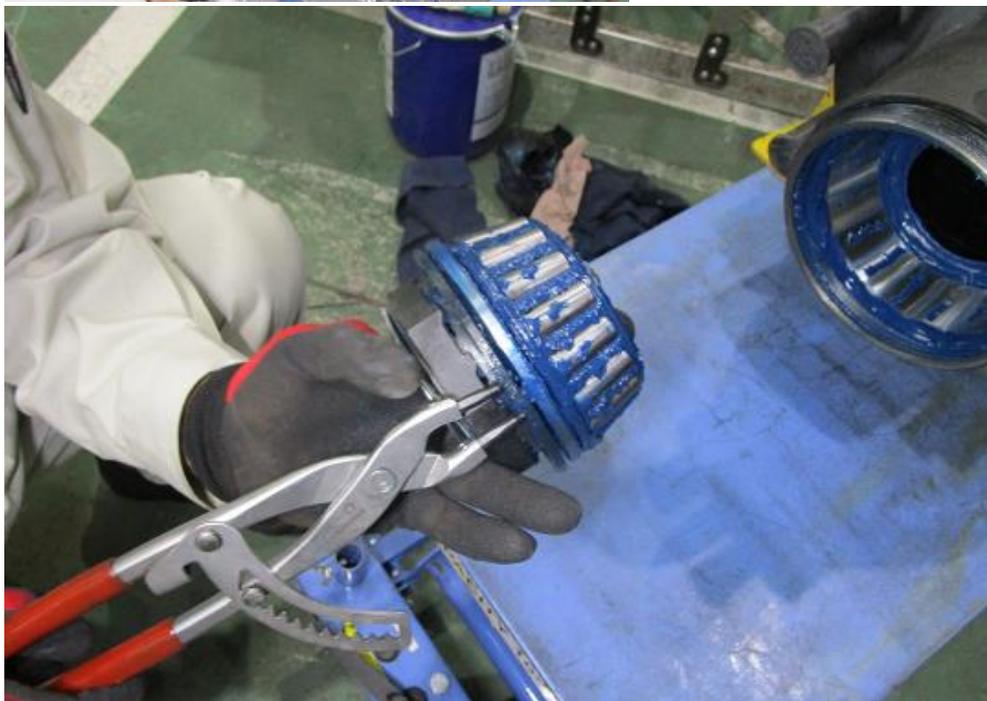


- ・エキサイターリング(560)が回転しないことを
確認します。
- ・空転する場合は新品に交換します。
エキサイターリング(560)(品番917150-00426)
(15インチBタイプと同じ)
(ディスクECOPlus軸とは違う)

アウターベアリング点検(グリス交換)



- ・左指を奥まで入れて、ベアリングを抑えながらアウターロックリング(438)をスナップリングプライヤで縮める。



- ・アウターロックリング(438)
- ・アクスルナット(446)
- ・ディスク(445)
- ・アウターベアリングを一体にて取り外す。
⇒落とさない様に左指で支えて下さい。



※ディスクの文字面がベアリング側になっている。

アウターベアリング点検(グリス交換)



- ・アウターベアリングアウターレースを清掃、点検します。



- ・アウターベアリングを軽油等でキレイに洗浄し、完全に乾燥させてから、点検します。
 - ・ベアリングローラーの状態
 - ・ローラー籠の亀裂の有無



- ・ベアリングにBPW ECO-Li PLUSグリスを手で入れ込んで下さい。約120g入ります。
- ・ベアリングをアウターレースに戻します。

アウターベアリング点検(グリス交換)



- ・ディスク(445)の印字が無い面にBPWグリスを塗布してアクスルナット(446)に貼付けます。



- ・左写真の様にディスクの印字面がベアリング側になります。
⇒ディスク(445)は印字面をベアリング側にする必要があります。



- ・アウターロックリング(438)をアクスルナットに取付けた状態で、スナッピングプライヤで縮めます。
⇒先に縮めるとアクスルナットに入らない。

アウターベアリング点検(グリス交換)



- ・アウターロックリング(438)
- ・アクスルナット(446)
- ・ディスク(445)
を一体にて指で支えながら取り付ける。



- ・スナップリングプライヤの先端で軽く押し込み方向に叩き、ロックリングが溝に嵌っていることを確認します。
⇒3箇所程度確認して下さい。

スピンドルの擦過腐食



擦過腐食位置

1年ごとウエスで清掃して
ECO-Li Plusグリスを塗布が
必要。

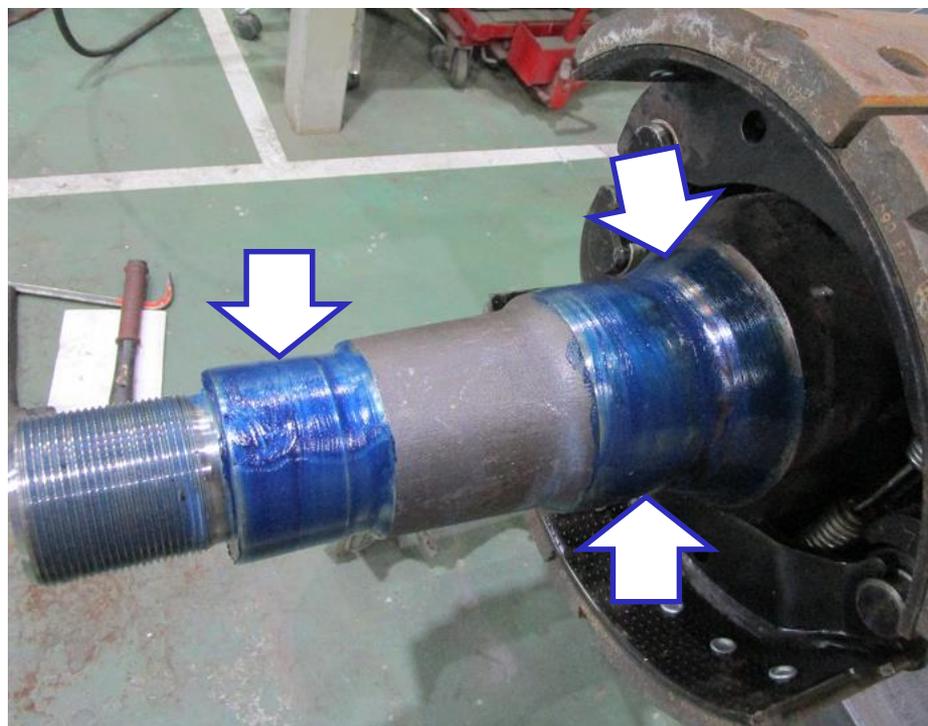
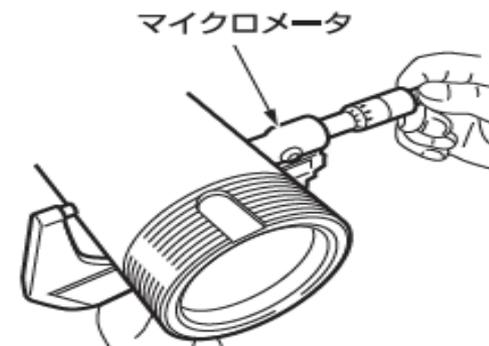
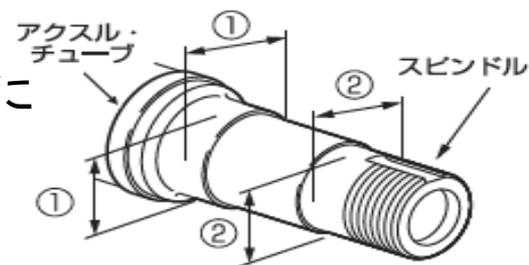
- アクスルシャフトのベアリングの嵌合面に赤く錆が付着しているが、これはBPWの車軸の構造上、インナーレースとの嵌め合いが緩いため、擦過腐食(赤さびが出る)が起きているためであり問題ありません。
- ウェス等にて清掃し、BPW専用 ECO-Li Plusグリス(青)を塗布します。
- 放置すると錆が進行し、ベアリングとシャフトの固着が発生します。最悪 車軸Assy交換が必要となります。

スピンドル点検とグリスを塗布

【摩耗限度】 BPW軸

| 部 位 | 摩耗限度 (mm) | 新品寸法 (mm) |
|----------------|--------------|--------------|
| ① (インナーベアリング部) | 89.85 | 90.0 |
| ② (アウターベアリング部) | 64.85 | 65.0 |

- ・ベアリングシート部をキレイに清掃して点検する。
- ・摩耗や亀裂がある場合は車軸を交換する。
- ・10年100万キロを超える場合は特に厳しく点検する。

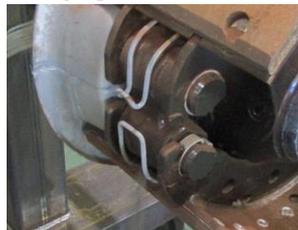


- ・左写真の様に、
→ベアリングシート部
→テーパ一部
にBPWグリスを塗布して下さい。
- ⇒テーパ一部もOリング当り部
なので、グリスを塗布が必要です。

シューローラグリス交換(1年毎必ず)



- ・フックリターンズpring(367)とアイリターンズpring(368)の間にマイナスイライバーを入れて分離させる。



- ・小型のボール又は、大きいマイナスイライバーを使いブレーキシューAssyを外します。
⇒ABS配線を損傷させない様に注意して下さい。

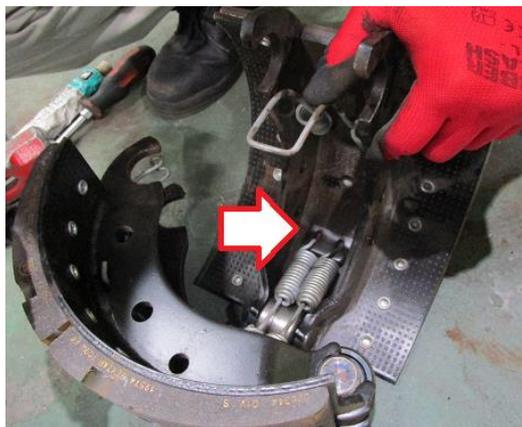


- ・ローラ側をSカムから手間に引きます。



- ・2本リターンズpring(363)が付いたまま上下のブレーキシューAssyを外します。

シューローラグリス交換(1年毎)必ず



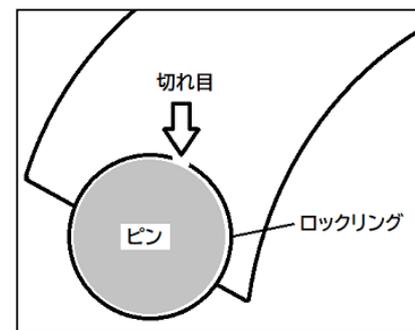
- ・フックリターンズpring(367)
- ・アイリターンズpring(368)
- ・2本リターンズpring(363)を外します。
⇒左写真の様に90度ひねると外す事が出来ます。



- ・リターンズpringを点検します。
コイル間に隙間が出来ている物は交換します。
⇒名刺やハガキ等の紙が隙間に入る場合は交換します。
⇒ブレーキ加熱した車は伸びている可能性があります。



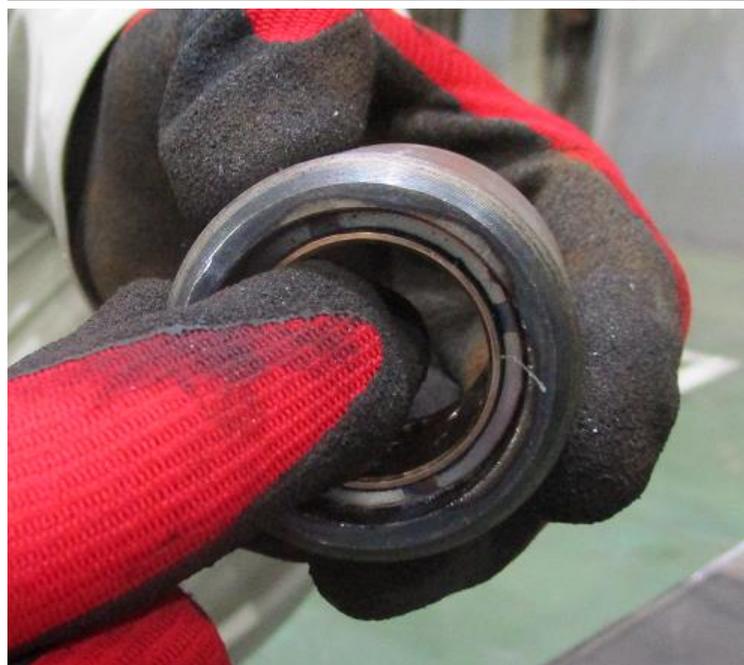
- ・シューローラピン(346)をシューローラ(345)から打抜き
シューローラを外します。
⇒ローラピンロックリング(348)
の切れ目は内側にしてピンを
打抜いて下さい。



シューローラグリス交換(1年毎必ず)



・シューローラピン(346)は打込み方向の角が面取りしてあります。



・シューローラ(345)の砲金ブッシュにガタ付きがないか指で揺すって点検します。

・キレイに清掃して傷付きを点検します。

・正常の場合はBPW ECO-Li PLUSグリスを砲金ブッシュに4g程度塗布します。
⇒毎年必ず塗布が必要です。



シューローラグリス交換(1年毎必ず)



- ・ロックリングの切れ目が内側になる様にセットします。



- ・シューローラピン(346)のテーパ一面を下にして打込みます。



- ・シューローラピンを固定して、シューローラ(345)がスムーズに回転するか点検します。
- ・回転が悪い場合シューローラキット(344) (シューローラ345、ピン346、リング348のキット) で交換します。

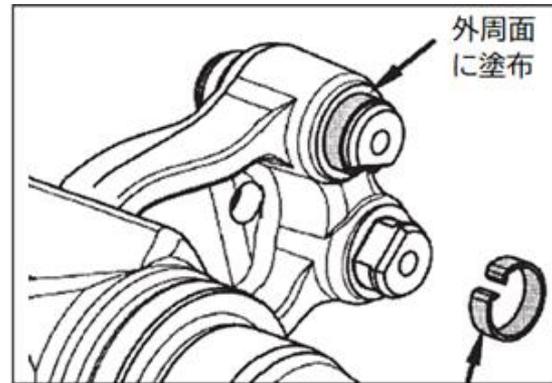
Cクリップの点検、給脂(1年毎必ず)



- ・Cクリップをキレイに清掃して、点検します。
⇒傷付き、摩耗がある場合は交換します。
⇒交換の場合は1軸全数を交換して下さい。



- ・Cクリップの外面にモリコートCu-7439を塗布する。



耐圧グリスMolykote Cu-7439 100g
部品コード 960040-00019

ドラム点検



・ドラムの摩耗確認エッジにより、適量な残厚がある事を確認します。

新品内径300mm ドラム使用限度内径304mm

⇒摩耗確認エッジは新品で2mmあります。

摩耗確認エッジが平になったら、ドラムを交換します。

| 状態図 | 状況 | 判定 | |
|-----|--------------------|--------------|-------|
| | 摺動面の細かい網目状の割れ | 使用可能 | |
| | 幅1mm以上、長さ40mm以上の割れ | 使用不可能 | |
| | 幅1mm以下の割れ | 摺動面幅L/2以下の割れ | 使用可能 |
| | | 摺動面幅L/2以上の割れ | 使用不可能 |
| | ドラム端面部に達した割れ | 使用不可能 | |
| | 修道面の裏側まで達した割れ | 使用不可能 | |
| | 円周方面の割れ | 使用不可能 | |

・ドラムの割れや、大きなヒートクラックがある場合はドラムを交換して下さい。

注意！

摩耗確認エッジを超えた摩耗や大きな割れがある場合はドラムが割れて、脱落する危険があります。ドラムを新品に交換が必要です。

ブレーキライニングの点検

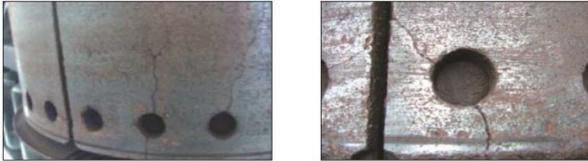


- ・次回点検まで、ブレーキライニングは5mm以上必要です。
- ・ライニングの摩耗限度指示溝にて点検出来ます。

【欠け】 使用不可。但しブレーキドラム取り外し時の外周縁部の新しい欠けは使用可。



【摩擦面の亀裂】 使用不可。但し表面をペーパーで軽く研磨して消える亀裂は使用可。



【著しい熱損傷】 表面をペーパーで軽く研磨して正常な表面が現れる場合は使用可。



熱損傷の例

- ・ライニング表面及び周辺部の炭化。
- ・ライニング表面がスポンジ化しバサバサになる。
- ・ライニングの繊維が露出している。

【ライニング表面の溝】 幅3mm以下の溝は表面をペーパーで研磨して使用可。



ドラムとライニングの間に異物が噛み込むことにより発生します。

【錆、砂、埃による汚れ】 表面を水洗またはペーパーで研磨して使用可。



- ・ライニングの熱ダメージが大きい場合（炭化や、バサバサ）ライニングを新品に交換して下さい。

- ・ブレーキダストや、サビ等はサンドペーパーにて清掃して下さい。ブレーキ貼り付きの原因になります。

ブレーキライニングの点検（指定外グリスは使用できません。）



- ・ブレーキシュー内側にグリスが大量に飛散している場合は、社外グリスの可能性が高いです。
⇒**グリスの溶け出し。**



NG



- ・**BPW専用**
 - ・**ブルーハブベアリンググリス**
- と記載のあるグリスは純正グリスでないため使用出来ません。
⇒**実際に溶け出し事例が発生しています。**

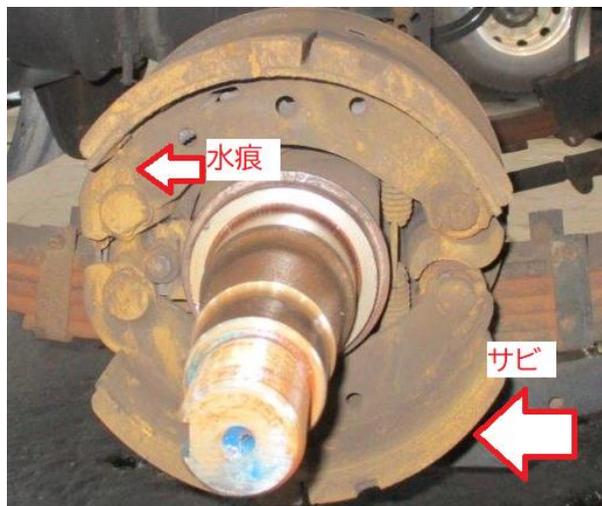
NG



必ず **BPW ECO-Li PLUSグリス** を使用して下さい。

- ・BPW純正でも、**ECO-Li 91**は種類が違うため使用出来ません。

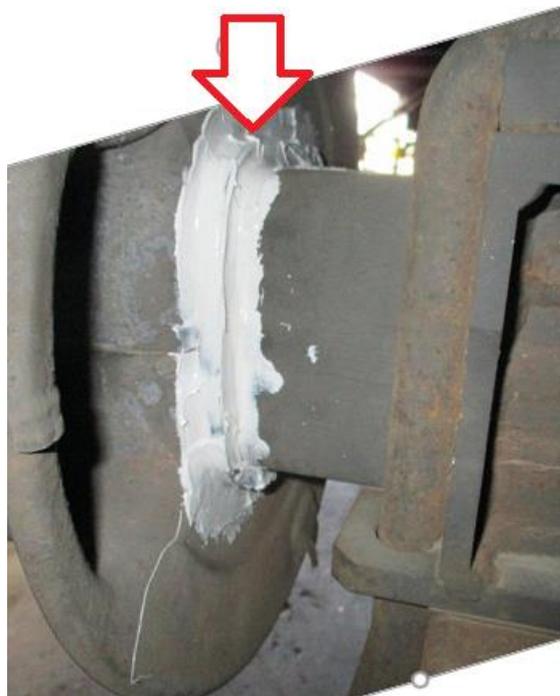
ブレーキシュー等に錆や水痕が多い場合



- ・ブレーキシュー等に錆や水痕が多い場合は、水入りが考えられます。

- ・15インチは車高が低いために、雨飛沫などを拾い易い特性があります。

⇒念入りの清掃とグリスアップが必要です。

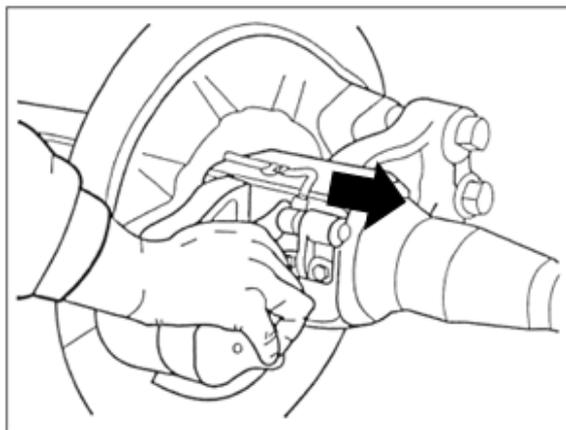


- ・水入りが多い場合は、バックプレートと車軸間にシーラー施工をすると、水入り量が低減出来ます。

ABSセンサー位置調整(毎回必要) (ABS軸のみ)



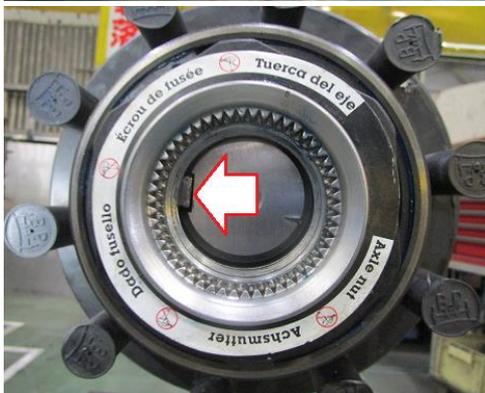
- ・ABSセンサーを毎回車両外方向(左イラスト矢印方向)に押し出す必要があります。
⇒押し出しを忘れると、ABSセンサーが車輪速を検知出来ない場合があります。
- ・押し出し時の力は 100~200Nです。
⇒基準値外の場合はABSブッシュ(571)を交換してブッシュとセンサーの接する面に特殊シリコングリスを塗布して下さい。



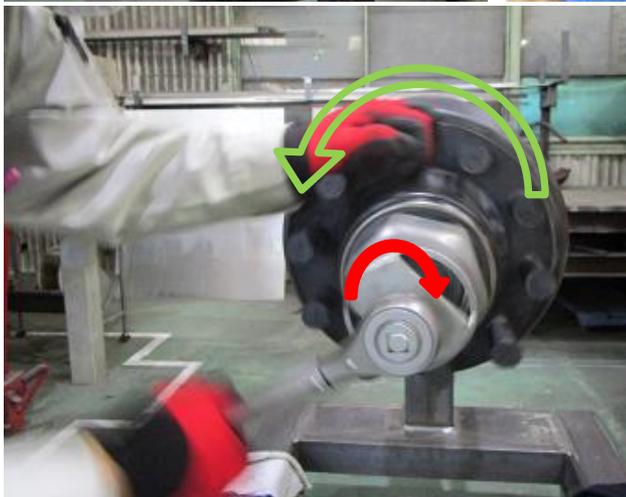
ハブユニットの取付け



- ・スピンドルの切り欠き部の角度とディスク(445)の突起部の位置を合わせて、ハブユニットを車軸に取付ます。



- ・アクスルナットを手で回し組付けます。



- ・ドラムを反時計回りに回転させながら、アクスルナットを時計回りに締め込みます。
- ・アクスルナットが重くなってくるので、ゆっくり締めて下さい。
130Nm程度で“パカーン”と大きな音がしてアクスルナットが空転します。(トルクリミッター作動)

ハブユニットの取付け



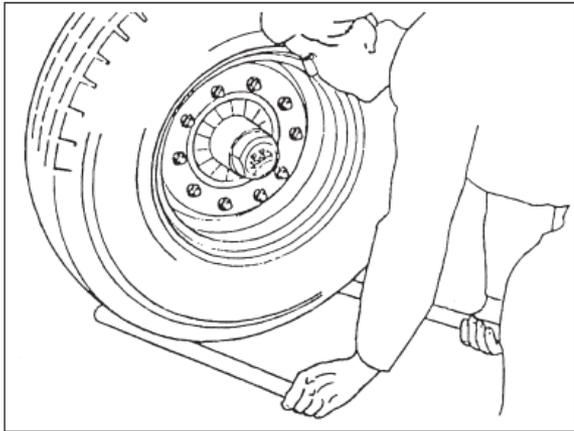
- ・トルクリミッターが作動した位置にて、
ロッキングピース(449)にて固定します。
⇒アクスルナットは緩めないで下さい。



- ・スプリングフック(448)の脚2本は確実に
アクスルナットの溝に嵌めて抜け止め
をします。



ハブユニットの取付け



- ・ボール等を使いハブガタ点検をします。
- ・ハブガタがある場合はベアリング等を点検します。

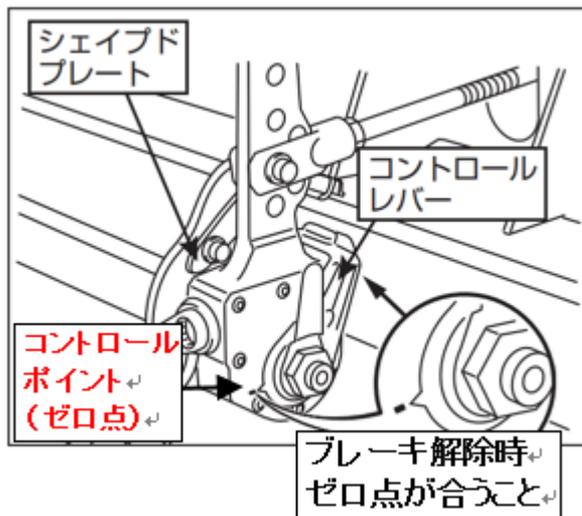


- ・ハブキャップのネジ部にBPW ECO-Li PLUSグリスを切れ目なく塗布します。
⇒シール剤の役割をしますので、必ず必要です。



- ・トルクレンチを使い800Nmでハブキャップを取付けます。
⇒インパクトレンチ使用禁止です。
⇒3ヶ月点検時増締めして下さい。
⇒ハブキャップが緩む場合はキャップが伸びていますので、新品に交換して下さい。

オートスラックアジャスタ(ASA)の点検（ゼロ点確認）



- ・ブレーキライニング交換時等は、ブレーキ解除時にゼロ点が合っていることを確認します。



- ・合っていない場合はシエイブドプレート固定ネジを緩めて、調整します。



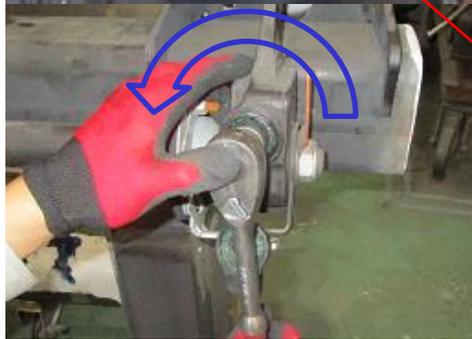
シエイブドプレート2本の固定ねじを緩めて、コントロールレバーを動かし、ゼロ点を合わせる。



オートスラックアジャスタ(ASA)の点検（自動調整確認3ヶ月毎）



- ・ASAの19mm調整ナットを右に回して、ライニングを一杯まで広げる。



- ・19mmソケットを押し込みナット外周のロックスリーブを押し込んで、ロックを解除して、調整ナットを2/3回転反時計回し、ブレーキ隙間を作る。

2/3回転反時計回し

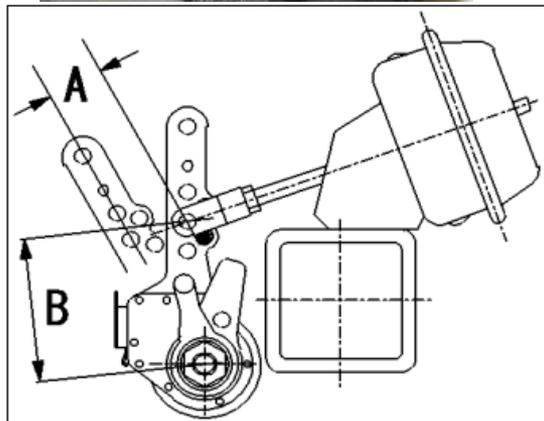


- ・調整ナットに印を付けます。
 - ・ブレーキを掛けて放すをゆっくり繰り返します。
 - ・ブレーキを放した時に調整ナットがカチッと1ノッチ詰まることを確認します。
- ⇒作動しない場合は自動調整不良です。

オートスラックアジャスタ(ASA)の点検（自動調整確認3ヶ月毎）



- ・自動調整が終わるまで繰り返しブレーキを掛ける。



- ・自動調整が完了した所でチャンバストローク(A)を確認する。
レバー長(B)の10～15%になっていることを確認する。
(レバー長が150mmの場合、チャンバストロークは15～22mmになります。)
(軽いブレーキや、手でASAを引いた場合のチャンバストロークです。)

⇒チャンバストローク(A)が**小さ過ぎるとブレーキ引き摺り**
⇒チャンバストローク(A)が多過ぎると**ブレーキ効き不良**に繋がります。

オートスラックアジャスタ(ASA)グリス給脂(3ヶ月毎)



- ・ASAのグリスニップルからBPW ECO-Li PLUSグリスをグリスガンで打つ。



- ・古いグリスがキャップ側から出てきます。



- ・出てくるグリスの量が青くなるまで、グリスガンで打って下さい。(約80g入ります。)

Sカムグリス給脂(3ヶ月毎)



- ・Sカムの球体ベアリング側のグリスニップルに給脂します。



- ・Sカムのドラム側のグリスニップルに給脂します。

- ・Sカムのガタが大きい場合は、オーバーホールして下さい。