

2014年4月2日

エルフ前輪独立懸架式ラック&ピニオン式ステアリングユニット装着車

「ステアリングシャフト脱着手順」についてのお知らせ

エルフ前輪独立懸架式ラック&ピニオン式ステアリングユニット装着車にて、ステアリングシャフトを脱着する際の修理手順及び注意事項を見直しましたのでお知らせ致します。規定の手順を守らず作業を行った場合、舵取り操作ができなくなる恐れがありますので、ステアリングシャフトの脱着時には本技報を参照の上、確実に作業を行うようお願い致します。

1. 対象車型

エルフ 前輪独立懸架式ラック&ピニオン式ステアリングユニット装着車

2. 内容

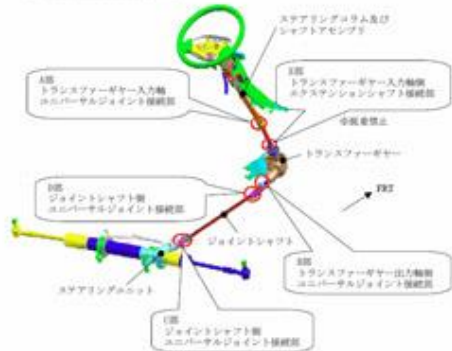
エルフ前輪独立懸架式ラック&ピニオン式ステアリングユニット装着車にて、ステアリングシャフトを脱着する際の修理手順及び注意事項を見直しましたのでお知らせ致します。

3. 作業要領

(PDF版はこちら [別紙 1\(357KB\)](#)、[別紙 2\(69KB\)](#))

1. 取組要領

下記及び下図に示す各部位置に対応する作業要領を参照下さい。なお、上図に示しては、**今後、取組要領として扱います。**



部位	取り直し要領	取り付け要領
A部		①注、図又は①-④、図を参照下さい。
B部	①注、図を参照下さい。	①注、図を参照下さい。
C部		①注、図を参照下さい。
D部		①注、図を参照下さい。
E部	駆動源禁止	駆動源禁止

1.1. 取り直し要領

本項は各ユニバーサルジョイント部の取り直し要領について記載しております。下記手順及び注意事項に従い、作業を実施して下さい。

注意事項

- 取り付け作業には、ピンチボルトが必要になりますので、予めご用意下さい。
- 使用するピンチボルトは必ず新品を使用して下さい。
- 組み付け作業には、必ずハンドツールを使用して下さい。
- パワーツールを使用すると、ボルトの位置がずれていても締め付けられてしまい、最悪の場合、損傷を受ける可能性があります。
- ボルト及びワッシャの取り直しには必ずボルトを緩めた状態で作業して下さい。
- ボルトの取り直し作業時にはシャフトが自由になった状態で作業して下さい。

作業内容

ボルトを直し、セレーンション軸合部を軸方向にずらすに取り直します。後継等によりセレーンション部が脱落している場合は、潤滑剤等を塗布し軸方向へワッシャ・ジョイント・ジョイント等へ軽く叩いて取り直して下さい。

注意事項

決して、セレーンション部をこてらしないで下さい。ここって出げる等によりセレーンション部が脱落すると、取付け時にピンチボルトを規定トルクで締付けしても軸力が低く、使用過程にてピンチボルトに緩みが生じ、セレーンション部に摩耗が発生することで、最悪の場合、駆動源操作ができなくなる恐れがあります。

ここってしまった場合、及びユニバーサルジョイントセレーンション部に摩耗や過度の緩み認められる場合は、下図を参照し、対応する部品を新品に交換して下さい。

部位	A部	B部	C部	D部
交換部品	スプラインピンコロム及びシャフトアセンブリ	トランスファーギヤアセンブリ	ジョイントシャフト	トランスファーギヤアセンブリ

1.1. 締め付け要領(本紙、別紙)記載

本項はA部、B部及びC部のユニバーサルジョイント部の締め付け要領について記載しております。下記手順及び注意事項に従い、作業を実施して下さい。なお、A部につきましては整備性向上のため、締め付け係数を新しい締め付け要領を決定しましたので、合わせて参照下さい。締め付け係数を古い締め付け要領につきましては、①-④、図を参照下さい。

注意事項

- 締め付け作業には、ピンチボルトが必要になりますので、予めご用意下さい。
- 使用するピンチボルトは必ず新品を使用して下さい。
- 組み付け作業には、必ずハンドツールを使用して下さい。
- パワーツールを使用すると、ボルトの位置がずれていても締め付けられてしまい、最悪の場合、損傷を受ける可能性があります。
- ボルト及びワッシャの取り直しには必ずボルトを緩めた状態で作業して下さい。
- ボルトの取り直し作業時にはシャフトが自由になった状態で作業して下さい。

作業内容

- セレーンション部を緩め、標準を再行します。
- 下記及び下図に示す、ユニバーサルジョイント両端から規定の見えやすい位置にマーキングを行います。



部位	A部	B部	C部
規定値	10.0mm	20.0mm (注、①が法定標準値)	10.0mm (注、①が法定標準値)

※部品の詳細図は別紙2を参照下さい。

3. シャフトに対し、必ずピンチボルトをユニバーサルジョイントを直し込み、Eのマークとユニバーサルジョイント下部の一致するよう、ユニバーサルジョイント位置を調整します。

- ピンチボルトを手締めにて標準まで締付けます。
- 注意事項**
- ピンチボルトの位置がずれていると、手締めでの締め付けができません。ピンチボルトの位置がずれた状態で締め付けを行おうと、ピンチボルトを規定トルクで締付けしても軸力が低く、使用過程にてピンチボルトに緩みが生じ、セレーンション部に摩耗が発生することで、最悪の場合、駆動源操作ができなくなる恐れがあります。
- 手締めでの締め付けができない場合、再度位置を調整して下さい。位置があっても手締めでの締め付けができない場合、ユニバーサルジョイント接続部が脱落している可能性がありますので、下図を参照し対応する部品を新品に交換して下さい。

部位	A部	B部	C部	D部
交換部品	スプラインピンコロム及びシャフトアセンブリ	トランスファーギヤアセンブリ	ジョイントシャフト	トランスファーギヤアセンブリ

- 規定トルクにて締付けを行いません。
 - 締め付けトルク: 20.5・kgf・m (注、①が法定標準値)
 - 3部を規定トルクにて締付けを行いません。②部及びC部作業時のみ
 - 締め付けトルク: 20.5・kgf・m (注、①が法定標準値)
- 注意事項**
- ②部は、スプラインピンコロム、トランスファーギヤ及びユニバーサルジョイントが確実に締め付けられた状態で、最後に締め付けを行って下さい。他の部位が固定されていない状態で③部を締め付けると、位置がずれやすくなります。損傷や摩耗等の不具合になる可能性があります。

1-3. 取り付け要領の部

本項はホビーユニバーサルジョイント部の取り付け要領について記載しております。下記手順及び注意事項に従い、作業を実施して下さい。

(注意事項)

- ・ 取り付け作業には、ピンチボルトが必要になりますので、予めご用意下さい。
- ・ 使用するピンチボルトは必ず新品を使用して下さい。
- ・ 組み付け作業には、必ずハンドツールを使用して下さい。
- ・ ハンドツールを使用すると、ボルトの位置がずれても締の付けられず、最悪の場合、機能不全に陥る可能性があります。

作業内容

1. モーターシフト部の泥、油等を洗浄します。
2. シフトの位置を合わせ、マッスでユニバーサルジョイントを差し込み、ピンチボルトを手締りにて仮締めます。
3. 3番以外の関連する部品部品全て締め付け、固定します。

(注意事項)

3番、2部の締め付け時には、ボルトの締めずれがない状態で、確実に締め付けを行って下さい。詳細については、1-2. 項を参照下さい。

4. ピンチボルトを手締りにて最後まで締め付けてから、規定トルクにて締め付けを行いません。

(注意事項)

締め付けトルク：20 N・m (2.1 kgf・m)

(注意事項)

※ 別は、スタアリングレコッド、トランスファーギヤー及びユニバーサルジョイントが確実に締め付けられた状態で、最後に締め付けを行って下さい。他の部品が固定されていない状態で先に3部を締める場合、位置ばらつきが原因で、機能不全等の不具合に陥る可能性があります。

設置後に異常な振りが発生した場合、場合によっては部品交換が必要です。

1-4. 取り付け要領-組み付け部品を削ぐ場合

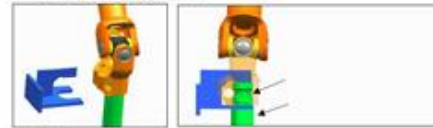
ホビーユニバーサルジョイント部の取り付け作業につきましては、整備性向上のため組み付け部品を削いだり取り付け要領を修正しました。下記手順及び注意事項に従い、作業を実施して下さい。

(注意事項)

- ・ 取り付け作業には、組み付け部品309200400及びピンチボルトが必要になりますので、予めご用意下さい。
- ・ 使用するピンチボルトは必ず新品を使用して下さい。
- ・ 組み付け作業には、必ずハンドツールを使用して下さい。
- ・ ハンドツールを使用すると、ボルトの位置がずれても締の付けられず、最悪の場合、機能不全に陥る可能性があります。

作業内容

1. モーターシフト部の泥、油等を洗浄します。
2. シフト部に押し、マッスでユニバーサルジョイントを差し込みます。
3. 組み付け部品ユニバーサルジョイントのストットに差し込み、下部の調整ユニバーサルジョイント位置を調整します。



(注意事項)

※ スロットの間に部品が入らない場合、ユニバーサルジョイントが変形している可能性があるため、スタアリングレコッド及びシフトアセンブリを新品に交換して下さい。

4. ピンチボルトを手締りにて最後まで締め付けます。

(注意事項)

注意事項については、1-2. 項を参照下さい。

5. 部品を取り付けた後に、最後に規定トルクにて締め付けを行いません。

(注意事項)

締め付けトルク：20 N・m (2.1 kgf・m)

(注意事項)

部品を取り付けたまま本締りを行うと、部品が外れなくなります。必ず部品を先に取り外してから本締りを行って下さい。

以上

別紙1

年式の識別方法

本項は年式によるトランスファーギヤの形状の違いについて記載しております。本項を参照し車別の年式を識別して頂くようお願いいたします。

年式	06年式以前	06年式以降
①	長い	短い
②	金属カバー	ゴムカバー
③	右点止め	左点止め

06年式以前



①入力軸が長い

②入力軸端元にナットがついており、金属のカバーがついている

③車両前方のカバーが右点止め

06年式以降



①入力軸が短く、スタアリングレコッド及びシフトがボルトで組み付けられている

②入力軸端元にゴムのカバーがついている

③車両前方のカバーが左点止め

以上