

# ファームロッカー取り付けガイド



***FARM LOCKER is special manual differential locking device.***

■ ***Anytime you can lock the differential ! when you need.***

■ ***For all people loving 4X4 and Cross-country.***

※FL-02・FL-03( JA・JB前期8穴ボルト・JB後期10穴ボルト)の組付け時の注意事項※

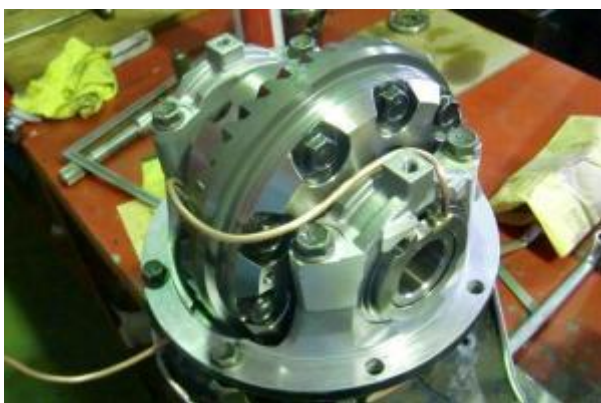
- ① デフキャリアにファームロッカーをインストールし、バックラッシュを調整する際、ベベルピニオンギアとファームロッカー本体が接触することがあります。(車種、個体差による)ですので上記の写真の様にピニオンギアの先端の角を少し削って頂く必要があります。



※FL-01( JA・JB(リア)・FL-02・FL-03ファームロッカー( JA・JB前期8穴ボルト・JB後期10穴ボルト)仕様変更について※

- ② 今回、FL-02:ファームロッカーの仕様変更において、シールハウジングの取付位置が以前のモデルの位置より変更になりました。新型FL-01:FL-02:FL-03 は以前のタイプの取付位置とは逆側、リングギア側に変更になりました。そのため内部のクラッチギアの直押しできるようになり、すばやくロックできるようになり、デフケースも以前の3ピースの物より高強度の2ピースになり、耐久性も向上しています。

ですので下記のようにリングギアを跨ぐようにして銅管の取り回しをお願いします。



- ③ ファームロッカー FL-02( JA・JB前期8穴ボルト)をインストール時、説明書ではJB系へのインストール時、3mmのリングギアスペーサーを取り付けると記載していますが、この度の仕様変更によってJA系へインストール時にリングギアスペーサーを使用して下さい。

## 目次

1. はじめに
2. デフの取り外し
3. ファームロッカー本体の取り付け
4. 空気制御システムの取り付け
5. 電気配線
6. 作動確認と点検
7. 使用方法とメンテナンス

## 1. はじめに

### 重要

取り付けを始める前に、この説明書を最後まで読んで理解した上で作業を開始してください

ファームロッカーはディファレンシャル本体を取り外して交換するため、専門的な知識と技術、並びに専用工具等が必要な場合がございますので取り付けは整備工場などで行うことをお勧めいたします。

### 1. 1

本書は「取り付けガイド」です。この「取り付けガイド」だけで取り付け作業のすべてを説明しているわけではございません。本書は基本的な整備知識と技術をお持ちの方に向けて書かれていますので、ご不明な点は必ずメーカー発行のサービスマニュアルをご確認しながら作業を進めて下さい。ファームロッカー取り付けに關しての必要な技術と知識をお持ちの方は、順を追って作業を進めればご自分で取り付けることも可能ですが、必ず本書を最初にすべて読んで、必要な工具や設備のそろっている状態で、安全を確保した上で作業を進めてください。

必要な工具は次項(1. 2)に書かれていますのでご覧ください。

### 1. 2 必要工具等

#### 1. 2. 1 工具

- 標準的な自動車整備用ソケットレンチ、六角レンチ
- ドリル 11.2mm[7/16 インチ] ※必須 無ければ11mmでも可
- タップ 1/4 インチ NPT ※必須 無いと作業出来ませんので無ければ購入して下さい
- ダイヤルゲージ(ディファレンシャル・リングギヤとピニオンギヤのバックラッシュ確認用)
- サイドベアリングアジャスター専用工具
- カッター(エアチューブ切断用)
- トルクレンチ(サービスマニュアルを参照の上必要な大きさのもの)
- 廃油受け
- スライドハンマー
- ギャプラー
- プレス

## 1. 2. 2 油脂類

配管用シール剤（例：ロックタイト#567）

※配管用シール剤がない場合はシールテープで代用しても結構ですが、シール効果は若干劣ります

ネジロック剤（例：ロックタイト#272）

液体ガスケット、デフキャリア・ホーシング用（例：日産純正ベンガラ色液体ガスケット）

デフオイル

石鹼水（リークテスト用）

テフロンペースト

※無くても取付け作業は出来ます、塗布を指定されている箇所には薄くグリスを塗布して下さい

## 2. 既存デフの取り外し

### 2. 1 車両のジャッキアップ(またはリフトアップ)

水平な場所で確実に輪留めをし安全を確保して注意深く車をジャッキアップしてください。フレームまたはサービスマニュアルに示される場所にジャッキスタンドをセットしジャッキを下ろしてください

※注意 安全が確認されるまで絶対に車の下に入らないでください

### 2. 2 デフオイルの抜き取り

泥などが入らないようデフのドレンボルト及びフィルターボルトのまわりを掃除してからドレンボルトを抜き取りデフオイルを抜いてください

デフオイルがすべて抜けたらドレンプラグを元通り締めて下さい

※デフの状態を確認するいい機会ですので、抜き取ったデフオイルの状態をよく見ておいて下さい。ベアリングが痛んでいたりバックラッシュが正常ではない、またはリングギヤかピニオンギヤの歯欠けなどがr場合は金属片や異常な鉄粉が混入しています。外したデフもよく確認して下さい。サイドベアリングは再使用せずに交換することをお勧めいたします。

### 2.3 デフキャリアの取り外し

必要に応じて、ブレーキ配管、サイドブレーキワイヤー等を外す

スライドハンマー等を使用してドライブシャフトを抜き取る

プロペラシャフトを外し、デフハウジングを取り外す

※ホーシングのオイルシールを傷つけないように注意深くドライブシャフトを抜き取って下さい

※デフキャリアは非常に重いので真下に入って作業する場合はケガをしないように十分注意してください

※デフキャリアを取り外した後、デフオイルが漏れる場合がありますので、廃油受けなどを準備しておいて下さい

### ★重要

事故やハードなオフロードでの使用で車両のデフまたはホーシング周辺に曲がりや変形がある場合はドライブシャフトやデフのサイドギヤに無理な力がかかっている可能性があります

この場合**ファームロッカー**を組み込んでも正常に機能しない、または短期間で故障する事があります。この様な可能性のある場合は点検の上**ファームロッカー**を装着する前にホーシング等を正常な部品に交換してからの装着を強くお勧めします。

## 2.4 ベアリングキャップのマーキング

センターポンチやケガキ針などを使ってベアリングキャップの左右を間違えないようにマーキングして下さい

※左右のマーキングを忘れないようにこの説明書などに書き留めるか、右のキャップとすぐ近くのハウジングにはポンチ1回、同じように左は2回という風に分かりやすいマーキングを施して下さい

## 2.5 バックラッシュの確認

### ★重要

この項目は現状確認の為の項目です。事前にバックラッシュを確認することで異常がないかを確認して下さい。サービスマニュアルの基準値を大きく外れる場合はサイドベアリングの調整だけでは基準値に戻らない場合がありますのでピニオンギヤのシムまたはスペーサーやベアリングの交換が必要になる場合もあります。また社外品のリングギヤとピニオンのセットに交換されている場合は純正の基準値と異なる場合もございますのでご注意ください。

サービスマニュアル等を参考にリングギヤの歯にダイヤルゲージをセットして下さい

デフのピニオンフランジを固定しデフ本体を左右にまわして下さい。その時の最大値と最小値の差を読み取って下さい。

デフを90°回転させて同じように測定し、メモして下さい。

※この項目以降はデフキャリアを大型のバイスなどで固定すると作業が進めやすいです。

## 2.6 デフ本体の取外し

ベアリングキャップの固定ボルトを取り外す

ベアリングキャップを取り外す

デフ本体をキャリアから取外す

□サイドベアリングをベアリングプーラーで取り外す(この作業はサイドベアリングを交換される方は必要ありません)

※ベアリングを再使用される場合はベアリングの状態をよく確認して下さい

### 3 ファームロッカーの組み付け

#### 3.1 リングギヤの組み換え

□リングギヤの固定ボルトをすべて外し既存のデフからリングギヤを取り外します

□リングギヤの接合面をきれいに掃除します、特にボルトが入る穴の周りはネジロック剤などが付着していないかをよく確認して下さい

#### ★重要

ジムニーのJB系フロント用ファームロッカーを組み込む場合は、3.5mmリングギヤスペーサーが必要です。リングギヤスペーサーはファームロッカーのパッケージ内に含まれていますので必ずリングギヤとデフ本体のフランジ面の間に挟んで組み付けして下さい

JA系フロントでバックラッシュを基準値に調整した場合に希に個体差によってシールハウジングとデフキャリアが干渉するケースがございます。その場合は1mmリングギヤスペーサーを使用して下さい。

※リングギヤのあわせ面を軽くオイルストーンなどで研磨すると、簡単にネジロック剤などの付着物が取れます

□リングギヤのボルト穴にはネジロック剤等が残っていますので軽くタップを通しておきます

□タップで取れた付着物をエアガンなどできれいに飛ばして除去して下さい

□ボルトにネジロック剤を付けて、サービスマニュアル等を参考に規定トルクで規定通りの順番でボルトを締め付けて下さい

※車種によってデフのリングギヤ固定用ボルトが再使用不可の指定がある場合もございますので乗りの車種のサービスマニュアルでご確認下さい。

#### 3.2 サイドベアリングの取り付け

□ファームロッカーのベアリングジャーナルに耐圧グリスを薄く塗布してください

□サイドベアリングとジャーナル径に合ったアダプターを使用してベアリングを圧入して下さい

#### 3.3 デフキャリアへの穴あけ

エア配管をデフキャリアに固定するためにデフキャリアに穴を開けて、タップを立てます

□デフキャリアの車両進行方向に見て右側に上部にマークを付けます(左はリングギヤがある) 穴を開ける周辺にリングギヤやその他の障害物が無いかどうかを確認して下さい

□ドライブピニオンギヤの周辺をウエスなどで保護して切り粉やゴミが入らないようにして下さい  
□デフキャリアを安全に作業出来るようにバイス等で固定して下さい

□**11.2mm [7/16 インチ]** のドリルでマーキングした面に直角に穴を開けて下さい  
※デフキャリアの素材は比較的軟らかいので問題なく穴あけ出来ますが  
4mm ぐらいの下穴から順番に穴を拡大して下さい

□穴が開いたら **1/4 インチ NPT タップ** を使用してネジ山を切して下さい  
**※ネジ形状がテーパになっているのでタップを貫通させないで下さい！**  
貫通させるとネジ穴が大き過ぎます、タップの先端が少し出たらネジ切りを終えて下さい

□保護用のウエスを取り外す前に切り粉を良く取り除いて下さい

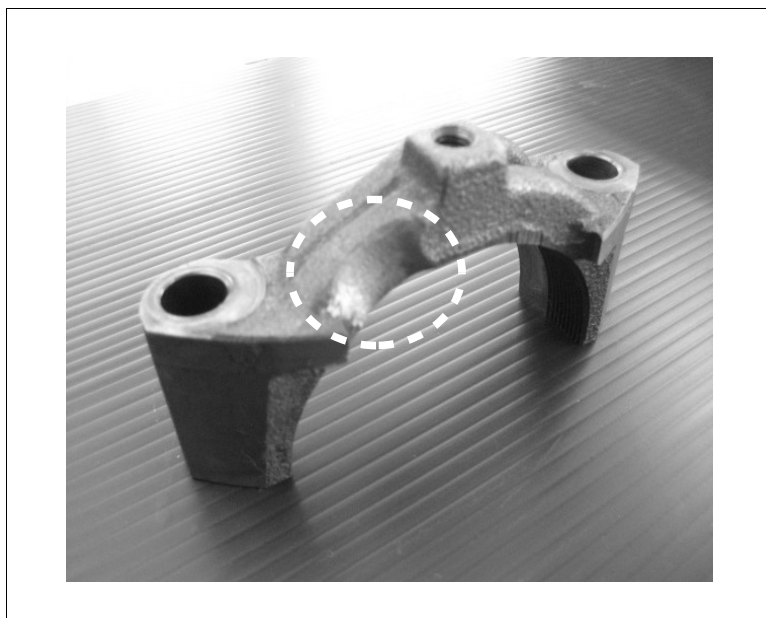
□デフキャリア内部にゴミや切り粉が注意深くウエスを取り除き細部を確認して下さい

### 3.4 ファームロッカーアセンブリーの組み付け

□デフ内部、使用部品の全てをきれいに清掃して下さい。Oリングには水や泥、金属片などの異物が付かないように十分注意して下さい。

□デフキャリアに**ファームロッカー**本体を組み付けベアリングキャップを装着して下さい  
※分解時にベアリングキャップに付けたマーキングを確認して左右を間違えないように注意して下さい。

□ベアリングキャップボルトを手で締め付けて下さい  
※アジャスターを取り付ける前にベアリングキャップの内側とデフキャリア側のネジ山がそろっているかを目視で確認して下さい。ネジ山が合っていない状態でアジャスターを締め付けるとネジ山が損傷しますので、デフキャリア ASSY の交換が必要です。  
※後の作業でシールハウジングを取り付けてシールハウジング配管がベアリングキャップとの間隔が狭く干渉する恐れがある場合は(トラクションがかかると若干シールハウジングが動きます) 少しベアリングキャップを削りますが、強度的な問題が無いように自己責任で行って下さい







□リングギヤが付く側のベアリングキャップに純正のアジャスターを軽く手で締まるまで組み付ける  
※一度リングギヤとピニオンギヤのバックラッシュが無くなったと感じられるまでアジャスターを締めます

□アジャスターを1/4回転戻す

□反対のベアリング側からキットに付属のアジャスターを組み付けアジャスターナットレンチで締めつけます

※シールハウジングにロックピンで固定されていますので外して使用して下さい。

最初の状態が組み付けて完成する状態ですのでロックピンの組み付け方を良く見ておいて下さい

※この状態でバックラッシュがある事を確認して下さい。もしバックラッシュがない場合はベアリングかデフキャリアに問題がありますので、**ファームロッカー**のインストールを中止してバックラッシュのクリアランスを確認して下さい

### 3.5 バックラッシュの確認

□サービスマニュアル等を参考にリングギヤの歯にダイヤルゲージをセットして下さい

□デフのピニオンフランジを固定しデフ本体を左右にまわしてください。その時の最大値と最小値の差を読み取って下さい。

□デフを90°回転させて同じように測定します

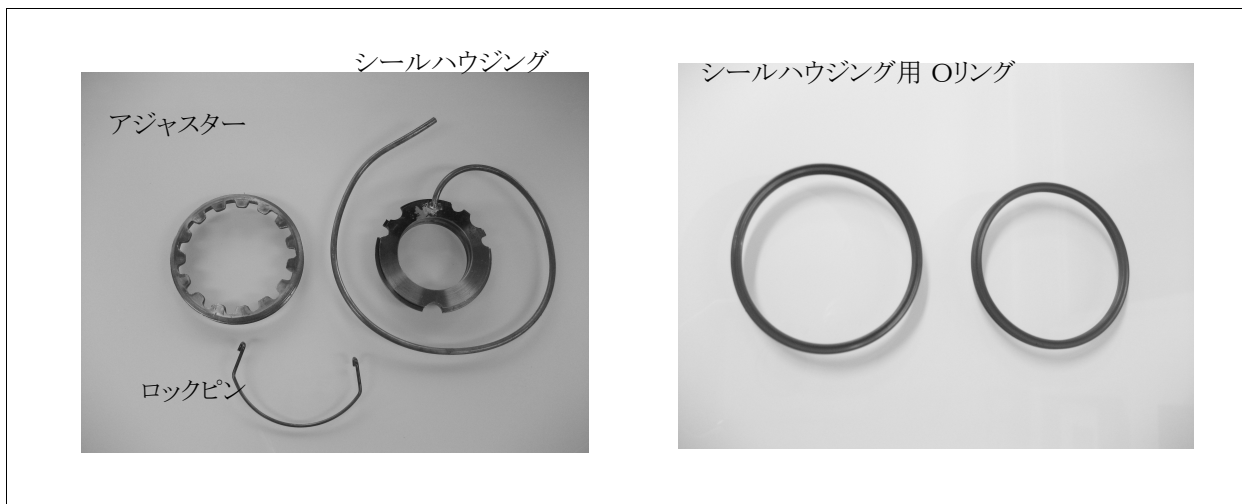
※デフを組み付けるときにプリロードは非常に重要です。不適切なプリロードはベアリングの異常摩耗やデフ内部の負荷を増加させ走行時の異音の原因となり、最終的にはリングギヤとピニオンギヤを損傷させます。

□アジャスターナットレンチを使用し、必要に応じてアジャスターを締めこむか、または緩めてプリロードを調整して下さい(詳しくは車種ごとのサービスマニュアルを参照)

□バックラッシュが指定の値になるまでこの工程を繰り返して下さい

□バックラッシュが適正な値になったらベアリングキャップをトルクレンチを使いサービスマニュアル等が示すメーカー指定値で締め付けます

### 3.6 シールハウジングの組み付け



□シールハウジングの溝とベアリングジャーナルをきれいに清掃しゴミや異物がない事を確認する

□Oリングを組み付ける前にOリングとシールハウジングの溝にオイルを十分に塗布して下さい

#### ★重要

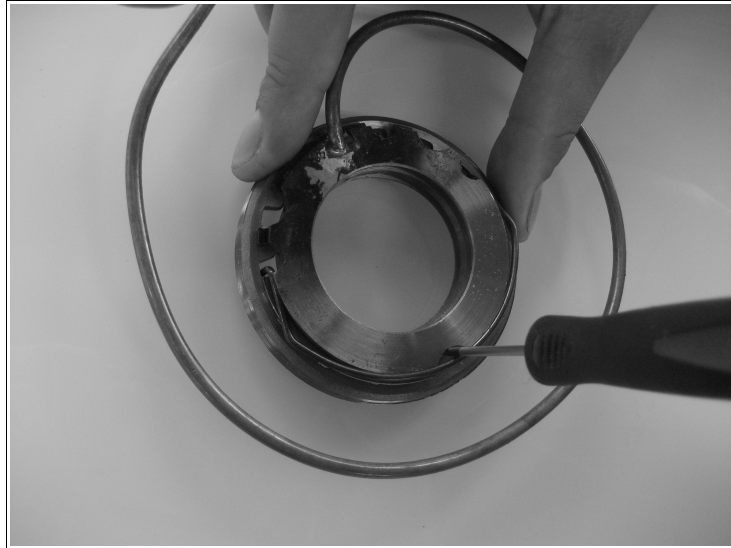
**※Oリングは非常にデリケートですので取り扱いには十分注意して下さい。  
エア漏れの原因となりますのでシールハウジングに溝にはめる時にねじったり、  
引っ張ったりしないで下さい。**

□注意深く少しずつ回しながらシールハウジングを取付けて下さい。ベアリングジャーナルに対して斜めにならないように注意してOリングが2本とも軽く入る感触を確認しながら作業を進めて下さい。

□シールハウジングの切り欠きがアジャスターの切り欠きに合うようにシールハウジングを回して調整して下さい

□ロックピンをシールハウジングとアジャスターの切り欠きを合わせた部分に垂直に差し込み、両方とも挟むように引っかけて分解前の様にロックピンを倒します

□細い配線ドライバー等をシールハウジング下部の切り欠きに引っかけて倒すと上手く留める事が出来ます



- 620kP[90PSI]以上の空気圧でシールハウジングの配管にエアを送って加圧状態を保ちます
- ドライブピニオンを回して、デフ本体を何度か回転させます。こうすることでシールハウジングのセンターが出ます
- エア圧をかけたまま、さらに数回ゆっくりとファームロッカー本体を回転させエア漏れが無いことを確認して下さい
- ※ここで注意すべきポイントはシールハウジングをベアリングイジャーナルに対して垂直にはめ込む事です。斜めに入れるとエア漏れやOリングの損傷の原因となります。
- サイドベアリングアジャスターナットのロックプレートを左右のベアリングキャップに取り付けます

### 3. 7バルクヘッドフィッティングの取り付け



配管用シール剤をバルクヘッドのネジ部分に塗布します

※配管用シール剤がない場合はシールテープで代用しても結構ですが、シール効果は若干劣ります

先に開けたデフキャリアのネジ穴にバルクヘッドをねじ込みます

はみ出した配管用シール剤をふき取ります(デフキャリアの外側だけでなく内側もきれいにふき取ってください)

配管を傷つける恐れがあるので、プライヤーなどの工具を使わずに(手で十分曲げることができる硬さです)シールハウジング配管を緩やかなカーブで曲げてバルクヘッドの内側から外に出る様に曲げてカットします。長さはギリギリではなく後で少し伸ばせるぐらいでカットして下さい。  
※配管用シール剤がない場合はシールテープで代用しても結構ですが、シール効果は若干劣ります

※配管のカットにはブレーキ配管等をカットするパイプカッターでカットすることをお勧めします  
金鋸などでカットすると切粉が入って故障する可能性があります。

※配管に余裕を持たせるのはデフキャリア内部での若干の動きに対応する為と構造上、配管が振動などで若干動きバルクヘッドの内壁に当たってやせてくる場合があり、その時に少し配管を伸ばしてカットすることで修理できるようにする為です

バルクヘッドの内側から配管を外に出します。この時バルクヘッドの入り口(デフキャリアの内側)も出口(デフキャリアの外側)も配管がセンターになるように調節してください

バルクヘッドから出した配管にOリングを挿入して下さい

□シールハウジング配管を手で支えてセンターコンプレッションナットの小さい方のねじ山をバルクヘッドに軽くねじ込みます

※センターコンプレッションナットとバルクヘッドの素材はやわらかいので、ねじ込む時には十分注意して慎重にねじ込んでください。少しでも手ごたえが重い時はねじ込むのを止めて一度緩めてねじ山を確認して下さい

※センターコンプレッションナットは過度の締め込みは必要ありません。Oリングがつぶれる事でシール効果を発揮します。締めすぎるとOリングやねじ山を痛めます

### 3. 8シールハウジング配管の調整

□シールハウジング配管を固定した状態でデフキャリアをホーシングに取り付けたときに当たらないように、先程と同じように手で配管の曲がりを調整します

□配管がエアロッカー本体やリングギヤとのクリアランスが十分かどうかチェックします

### 3. 9ベンチテスト

□組み上がった状態でエア圧を 620kPa[90PSI]かけてエア漏れがない事と、内部のUリングが樹脂製のピストンを押しクラッチギヤとスプラインサイドギヤが噛み合っただブロックされる事を確認して下さい

□バルクヘッド周辺からエア漏れの音がする場合は用意しておいた石鹼水で確認する事が出来ます

※石鹼水は絶対にデフキャリア内部やファームロッカー本体、サイドベアリング等にはかけないで下さい。故障やサビの原因となります

□シールハウジング周辺からのエア漏れを発見した場合は慎重にシールハウジングを取り外し、2本のOリングが作業中に傷ついていないかを確認して下さい。

#### 3.10 ホーシングへのデフキャリアの組み付け

□デフキャリアの組み付けを行います

※フロント用はシールハウジングがホーシングに干渉する場合、ホーシングを削る必要があります

□ホーシング及びデフキャリアの合わせ面を良く脱脂して、十分液体ガスケットを塗布して組み付けます

□ドライブシャフトを組み付けます

□詳細はディーラー発行の車種別サービスマニュアルに基づいて、作業を進めて下さい

※ここでも、分解時と同じようにオイルシールを傷つけないように十分注意を払って作業を進めて下さい

## 4 エアシステムの取付け

### 4.1 コンプレッサーの組み付け

- コンプレッサー本体上部のキャップを取り外しジョイントをねじ込みます
- 取り付けたジョイントの上にソレノイド ASSY を取付けます
- ソレノイド上部のネジ穴にクイックカプラーをねじ込みます

※それぞれシールテープまたは配管用シール剤を使用してエア漏れしないようにして下さい  
※ソレノイドには方向があります、ネジ穴がセンターに開いている方にクイックカプラーを取り付け  
ネジ穴が芯からずれている方をコンプレッサー側に取り付けます

### 4.2 コンプレッサーの位置決め

- ボンネット内または室内にコンプレッサーを取り付ける位置を決めて固定します。  
室内に取り付ける場合は走行中、運転に支障のない場所を選んで下さい。  
ボンネット内に取り付ける場合も他の部品と干渉しないようにして下さい。

※以下の条件を満たせば他社のコンプレッサーやエアシステムでも使用できますが、出来るだけファームロッカー純正のコンプレッサーを使用する事をお勧め致します

- 最少エア圧 586kPa[85PSI]以上
  - 最大エア圧 724kPa[105PSI]以下
  - 一回のデフロックに対して十分なタンク容量がある事  
(エアタンク無しのコンプレッサーはエア圧が安定しないので使用しないで下さい)
- ※エアタンクのみで使用される場合も上記最大エア圧以下でご使用ください。  
過大なエア圧で使用し続けるとエア漏れや故障の原因となります。

### 4.3 エアチューブの取り回し

コンプレッサーからファームロッカーを組み込んだデフキャリアまでのエアチューブの取り回しをプランを良く考えてから作業に取り掛かって下さい。

- ホーシングの最大移動量を考え少し余裕を持つぐらいの位置でボディに固定します
- 固定はケーブルタイ等で結構ですが、急な角度で曲がったり折れたり締めすぎたりする事の無いようにして下さい

※ブレーキホースの長さを参考にして、ブレーキホースの近くに留めるのが良いでしょう  
メーカーでは長さや干渉を考えて設計しています。リフトアップしている場合はリフト量に合ったロングブレーキホースに交換している事が必須です

- エアチューブを切らずに最初に考えたプラン通りにデフキャリアからコンプレッサーまで引き回して下さい
- エアチューブは鋭角な角に接触したり、振動などでこすれる事の無いようにして下さい
- 熱で溶けないように、マフラーからも十分離して設置して下さい。
- もう一度チェックして十分な長さを確保出来て、使用中に折れたり切れたり、マフラーの熱で溶けない事が確認して下さい。
- 長さが決まったら良く切れるカッターなどでエアチューブを垂直にカットして下さい
- エアチューブをクイックジョイントに差し込み樹脂のフランジをロックするまで少し引き上げて下さい。チューブを引っ張っても抜けない事を確認して下さい。

### 4.3 バルクヘッドへの接続

- バルクヘッドに接続する側のホースも端をカッター等で真っすぐに切って下さい
- チューブにサポートスプリング、アウターコンプレッションナットの順で挿入しインナーコンプレッションナットの尖った先端にチューブを最後まで差し込んでからアウターコンプレッションナットで締め付けます
- サポートスプリングをアウターコンプレッションナットに被せるように差し込んでください



## 5 電気配線

### 5.1 ロッカースイッチの取付け

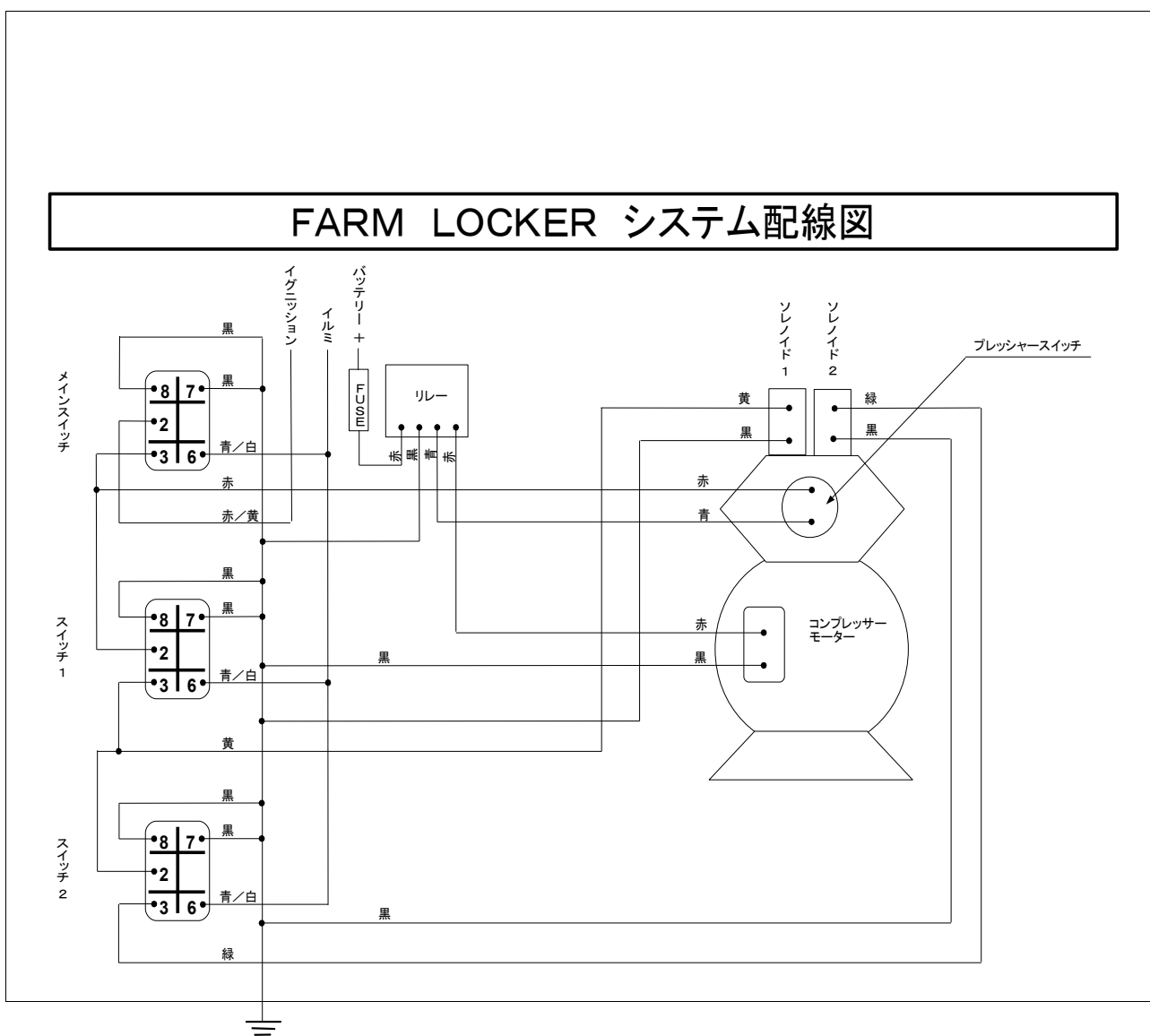
ファームロッカー及びコンプレッサーのスイッチを取り付ける為にダッシュパネルなど、運転者が操作しやすく見やすい位置に21 mm×36.5 mmの長方形の穴を開けて取付けて下さい

※スイッチのカバープレートは一度取り付けたと外しにくい構造になっています  
無理に取り外すと破損する恐れがあります

### 5.2 配線図

下記配線図の通りに結線して下さい

ファームロッカーを1つだけ使用するシステムの場合はスイッチ1とソレノイド1のみを使用して下さい



この配線図ではスイッチ1(通常はリヤ)がONにならないとスイッチ2(通常はフロント)はONになりません

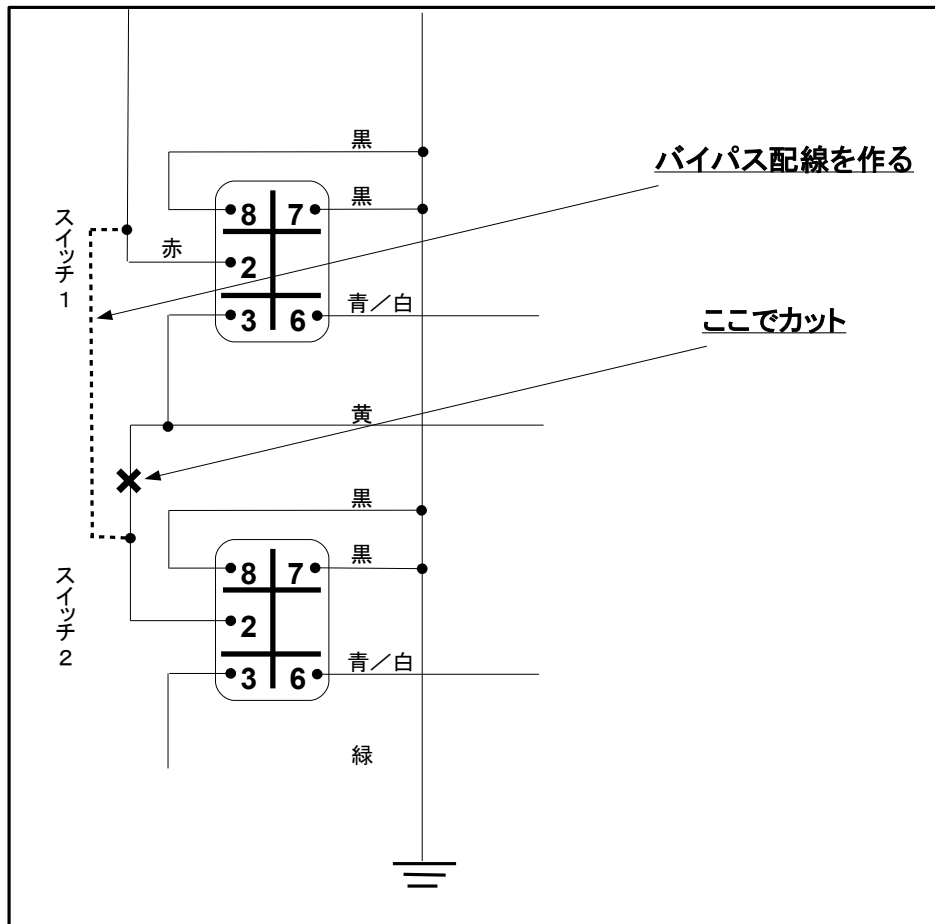


前後独立でファームロッカーを使用したい方は次の解説図の通り改造して下さい

**※この配線図は改造をお勧めするものではありません**

**下記注意事項を良く読んでからご検討下さい**

## FARM LOCKER独立配線



### 注意事項

ここではユーザー様のご要望が多い為、改造方法を記載しておりますが、改造はユーザー様、又は取付けショップ様の自己責任で行って下さい

配線の処理方法や具体的な手順について弊社は一切アドバイスやご説明を行っておりません

使用する配線や処理によってはショートによる火災や故障の原因となる場合がございます

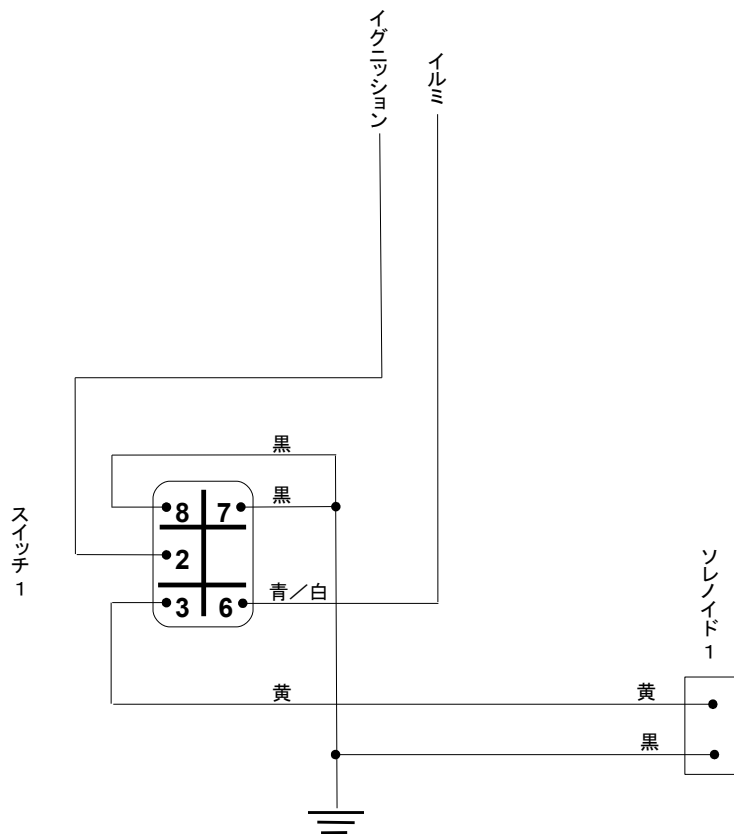
また、フロントのみロックされることにより車両にかかる負担も通常とは異なるものになる場合がございます

弊社はファームロッカーを改造して使用する事に一切の責任を負いません

### 5.3 シングル FARM LOCKER システム

□ 弊社の専用コンプレッサーを使わず、エアタンクやCO<sup>2</sup> システム等を使用してファームロッカーを1つ作動させる場合の回線図は下記の通りです

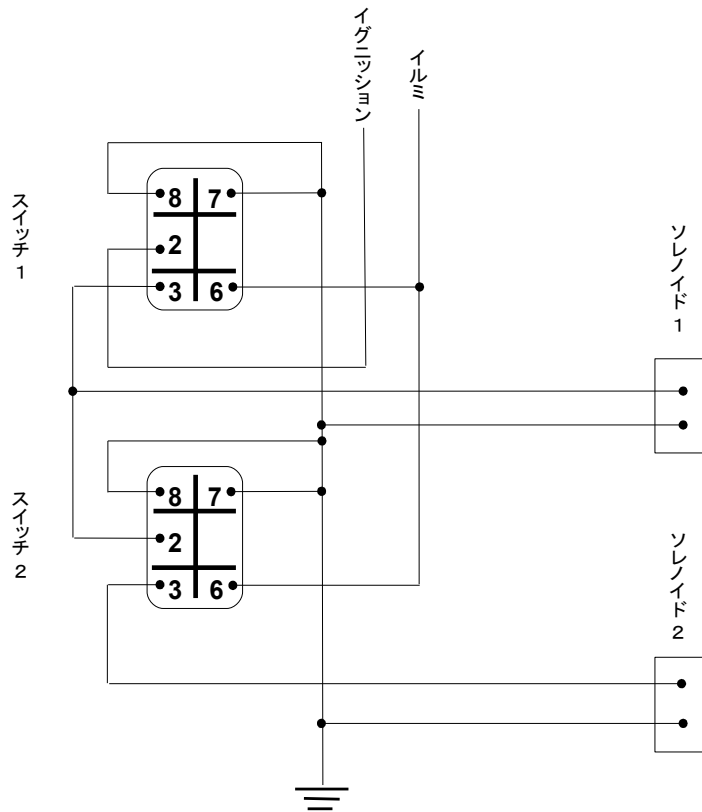
## シングル FARM LOCKER システム



## 5.4 デュアル FARM LOCKER システム

□ 弊社の専用コンプレッサーを使わず、エアタンクやCO<sup>2</sup> システム等を使用してファームロッカーを2つ作動させる場合の回線図は下記の通りです

### デュアル FARM LOCKER システム



※この場合の配線図もコンプレッサー使用の配線図と同じくスイッチ1をONにしてからでないとスイッチ2はONになりません

## 6 テストと最終確認

### 6.1 リークテスト

- 車両を駐車しエンジンを切った状態でコンプレッサーをONの状態にしてエア圧力が規定値になりコンプレッサーが止まるまで待って下さい
- ファームロッカーを作動させて、15分間以上コンプレッサーが作動しなければOKです
- もし15分以内にコンプレッサーが作動する場合は石鹸水をエアチューブ接続部等にかけて漏れている箇所を探して下さい
- 接続部分から漏れている場合は増し締めなどで対処して下さい

### 6.2 ファームロッカー作動テスト

- 車両をジャッキアップしてタイヤを回転させる事が出来るようにします
- 駐車ブレーキを解除し、トランスミッションをニュートラルにしてファームロッカーのスイッチはOFFにしておきます
- エンジンがかげずにイグニッションキーをONの位置まで回します  
(この時ファームロッカーのスイッチは全てOFFのまま)
- コンプレッサーのスイッチをONにします
- 片側のホイールを手で回します
- ホイールが軽く回り、このとき反対側のホイールが逆回転してデフ内部から異音が無い事を確認して下さい
- 次に、ファームロッカーのスイッチをONにします
- 先程と同じホイールを手で回します
- デフロックされ反対側のホイールが同じ方向に回る事を確認して下さい
- ファームロッカーのスイッチをOFFにします
- もう一度同じホイールを手で回し、デフロックが解除され反対側のホイールが逆回転する事を確認します

### 6.3 デフオイルの注入

- デフオイルを規定量まで入れ、タイヤを2回転させてオイル量をチェックします
- フィラーボルトを締めます  
(デフオイルは通常の自動車メーカー指定のオイルで結構です)

## 7 使用方法とメンテナンス

### 使用方法

ファームロッカーを作動させる場合は必ず車両が停止している時にスイッチを入れて下さい。スイッチをONにした後、ギヤがうまく噛み合っていない場合がありますので最初はゆっくりと発進して下さい。OFFにする場合も同じように停車中に行うのがベストです。ゆっくりと走行しながらロッカースイッチをOFFにしても通常は問題なくロックが解除されますが、この時ハンドルは直進状態を保って下さい。走行中ハンドルを切っている場合は左右のタイヤに回転差が生じています(=デフ内部のギヤにも回転差が生じている)のでロッカースイッチをONまたはOFFの操作をすることは故障の原因となります。

### メンテナンスについて

ファームロッカーを組み付けた車両は最初の500kmを走行後にデフオイルの交換をして下さい。作動部分の慣らしが終わり、その際に出た金属粉がデフ内部に滞留するのを防ぐためです。その後は、約3000~5000km程度で交換される事をお勧めします。通常のデフは2~4万キロ程度がデフオイル交換の目安ですがファームロッカーはデフ内部にエアを加圧して作動するので金属粉はエア漏れを引き起こす可能性があるため早目のオイル交換をお勧めしています。若干コンプレッサーの作動周期が早くなって来たと感じられる場合もデフオイルの交換で症状が改善される場合があります。オイル交換はデフ内部の状態を知る最良の手段でもあります。デフオイルを交換する時に必ず排出された古いオイルをよく観察して下さい。

川や水たまりを走った後は必ずデフオイルの交換をして下さい。放置すると故障の原因となります。また、激しいクロカン走行や、競技等での使用後もデフオイルの交換をお勧めしています。

### 4WDを愛する皆様へ

私たちは「オフロードの遊びがもっと手軽になれば！」という思いでファームロッカーをリリースしました。ファームロッカーをご購入頂いた皆さんがマニュアルデフレックの素晴らしさを存分に味わって、今まで行けなかったステージへ到達し、あなたの4WDライフが素晴らしいものになる事を願っています

---

商 品 名 : ファームロッカー

販 売 元 : モーターファーム

大阪府松原市丹南4丁目201番地1

TEL : 072-338-8222

URL : <http://www.motor-farm.com> e-mail : [info@motor-farm.com](mailto:info@motor-farm.com)

WEB SHOP : パーツファーム

URL : <http://www.parts-farm.com> e-mail : [info@parts-farm.com](mailto:info@parts-farm.com)

---