

# IKKEYA FORMULA

## ROLL CENTER ADJUSTER PILLOW LOWER ARM KIT<sub>PAT.</sub>

ロールセンターアジャスターピロ・ロワームKIT<sub>PAT.</sub>

**△重要 必ずお読み下さい**

※ 本製品はゴム等の振動する部分を無くし、ダイレクト感を増す構造になっているので、ボルト、ナット類を必ず定期的なまし締め作業を行って下さい。

※本製品に強い衝撃が加わった時、そのまま使用せず、必ず部品交換を行うか、クラックチェック(レッドチェック)を必ず行い、異常が認められた部品については、交換して下さい。弊社にても、クラックチェック等も行っておりますのでお問い合わせ下さい。

・本製品はフロントロワームとテンションロッドが一体化になっておりますので、他社のテンションロッド及びフロントロワームを別々でご使用できませんのであらかじめご了承下さい。

### 取扱説明書

※本書はご使用前に必ずお読み下さい。

※作業終了後、本書を必ずお客様にお渡し下さい。

IKKEYA FORMULA CO.,LTD

※本製品は、弊社より発行される「改造自動車等審査結果通知書」をもとに改造自動車申請の届けをし、変更検査を行っていただければ一般公道にての使用も公に認められます。

# 警 告

本製品を車高の低すぎる車輻に取り付け走行すると、本製品と車体が干渉し、走行に支障をきたす恐れがあるばかりか、本製品および車輻の破損を招き重大な事故につながる恐れがありますので、十分に御確認・注意の上御使用ください。

## 使用中注意事項

本製品は使用中サーキット走行などにおける際に、コースアウトやクラッシュ等により本製品に強い衝撃が加わったと思われる場合は、そのまま使用せず必ず部品交換を行ってから引き続きご使用下さい。そのままご使用し続けますと、各部の破損を招く恐れがあるばかりか重大な事故につながる恐れがある為、絶対におやめ下さい。また、本注意警告を無視しご使用を続けた際、本製品が破損しても弊社は一切の責任を負いませんのであらかじめご了承下さい。

## 重要

## 警告

- ・各部締め付け終了後各アーム類に無理なつっぱりが無い事を確認した上で「パンプ」「リバンプ」及びステアリングを回した際に他の部位への干渉がなく、ロッドエンド部分の振れ角を十分に満たしており、ピロポールの振れ角を一番有効に使用できる角度にて本締めを行って下さい。
- ・本作業を怠りますと本製品の破損をまねく恐れがありますので、必ず確認作業を行って下さい。
- ・本製品による他社製品の干渉、破損、その他のクレーム、事故等について弊社は一切の責任を負いませんので、予めご了承下さい。
- ・本製品は性能向上を目的としておりますので、あらかじめご了承下さい。

## 取り付け注意事項

## 注意

## 警告

- ・本製品を装着後は定期的(3000km)に取り付け部、調整部など製品に関するボルト・ナット類は必ずまし締め作業を行って下さい。
- ・ボルト・ナットのゆるみ等で起きた本製品の破損、事故等は、弊社は一切の責任を負いませんので、予めご了承下さい。
- ・各取付け部のボルト及びスプリングワッシャ等を緩めたり外した場合は、必ず新品に交換してください。
- ・ボルト及びナット類を組付ける際には必ずネジロック等を塗布してください。

# IKEYA FORMULA

## 目次

- 目次.....P1
- はじめに.....P2
- 構成部品.....P3
- 取り付け注意事項.....P4~P5
- 調整編.....P6
  - ロールセンター調整 I .....P7~P8
  - ロールセンター調整 II .....P9~P10
  - ストッパーの調整.....P11
- ロックナット締め付け編.....P12
- 取り付け手順.....P13~P16

# IKEYA FORMULA

(はじめに)

この度は、イケヤフォーミュラ「ロールセンターアジャスターロワアーム KIT」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

弊社の取扱説明書は、お客様が本製品を安全に正しく装着し、機能を十分に発揮させる為に、取り付け御使用になる前に必ずお読み下さい。

○ 本書では下記のようなマークをし、お客様に危険レベルを表示しております。

この取扱説明書は「警告」「注意」について次のような定義と警告表示を使用しております。警告表示は安全作業のために重要な事柄です。



## 警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合



## 注意

取扱いを誤った場合に使用者が傷害を負う危険が想定される場合、及び物的損害のみ発生が想定される場合

## 重要

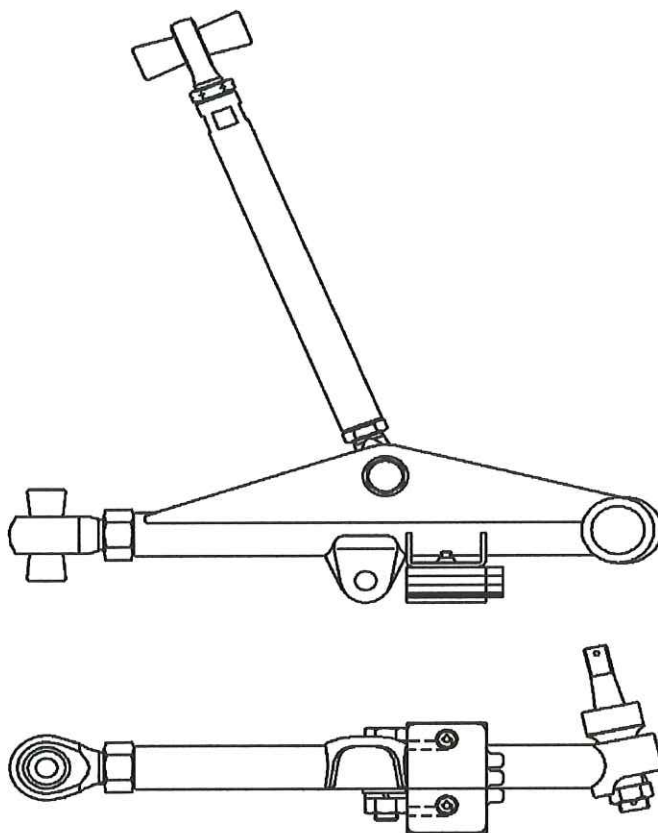
- ・ 本書は作業を行う前に必ず読み、よく理解した上で作業を行って下さい。
- ・ 取り付け、取り外しの作業はメーカー発行の整備要領書と本書を併用して行ってください。



## 警告

- 本取扱説明書は、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。
- 取り付け、取り外し、設備の整った自動車整備工場(認証・指定工場)または、それに準ずる専門店で行ってください。
- お客様、又は第三者が本製品および付属品の誤使用やその他の不具合によって受けられた損害については、当社は一切の責任を負いませんのであらかじめ御了承ください。
- 本製品の分解、加工等は絶対行わないで下さい。分解、加工等が認められた場合、クレーム等当社は一切の責任を負いません。又、修理・補修等の作業等も一切行いませんのであらかじめ御了承ください。
- 本製品は、日本国内での使用を前提に製造しております。日本国外にて発生したクレームは一切お受けいたしません。
- 本製品および付属品は、改良のため予告なく変更することがあります。御了承ください。
- 本書は予告なく内容を変更することがあります。御了承ください。
- 本製品を譲渡する場合は、必ず本取扱説明書もお渡し下さい。
- 本製品は競技専用部品ですので、一般公道でのご使用は必ず改造自動車申請及び記載事項変更を行い、保安基準及び道路交通法・道路運送車輛法に従ってご使用下さい。

## ROLL CENTER ADJUSTER PILLOW LOWER ARM KIT



### 【構成部品】

- ・ ロールセンターアジャスターピロ・ロワアーム ASSY(L・R) × 各1
- ・ ピロテンションロッド × 2
- ・ カラー × 2
- ・ ロールセンターカラー × 2
- ・ ロールセンターテーパーカラー (ロングタイプ × 2, ショートタイプ × 2)
- ・ テーパーカラー × 2
- ・ 割りピン × 4
- ・ M14ボルト × 2
- ・ M14ナット × 2
- ・ M14平ワッシャ × 4
- ・ M14スプリングワッシャ × 2



## 取り付け注意事項



### 警告

- ・ 本製品は、フロントロワームとの一体化となっておりますので、取り付ける前にテンションロッドの長さがお客様の車両に適しているかどうか、十分に確認してから作業を行ってください。
- ・ 本製品は、車高を下げた車両等のロールセンター位置を補正する事を前提とした製品ですので、車高が高めの車両や車高の低すぎる車両に装着し御使用になりますと、弊社の製品開発の意図と異なり弊害が発生する場合がありますのであらかじめ御了承下さい。
- ・ 本製品を、指定された車種以外の取り付けは行わないでください。
- ・ 本製品は、ロールセンターの補正量及び、アーム長を調整できますので、必ず取り付けと調整する際には調整編を読んでから行って下さい。
- ・ 本製品を取り付け後アライメントを取る際、必ずタイロッド系のネジのかみ具合が十分にあることを確認して下さい。(最低でも 20mm 以上)
- ・ 純正形状のショックアブソーバーは、取り付け不可となりますのであらかじめご了承下さい。

## 本製品の取り付け、調整にあたっての注意事項



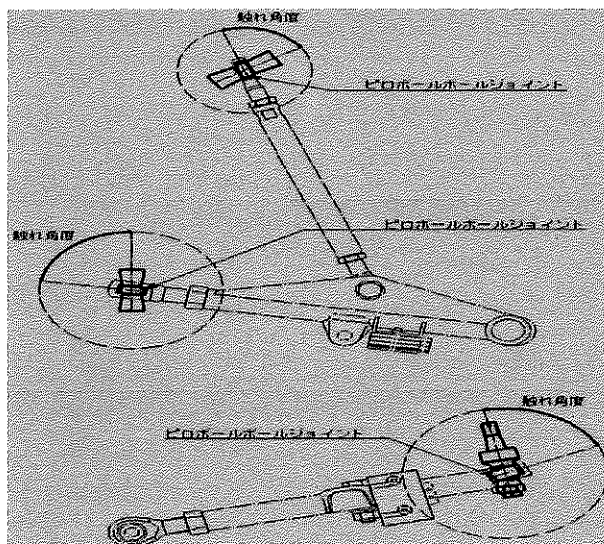
### 警告

アライメント(アーム類の長さ)及び、ロールセンター量を調整する場合、ピロボールボールジョイントの触れ角等が変化します。

必ず調整した場合は、各アーム類に無理な突っ張りが無いことを確認した上で、「パンプ」「リパンプ」時で他の部位への干渉がなく、ロッドエンド部分等の振れ角を十分に満たしており、ピロボールの振れ角を一番有効に使用できる角度にて本締めを行ってください。

本作業を怠りますと本製品の破損をまねく恐れがありますので、必ず確認作業を行ってください。

(例)





### 警告

本製品は、車高を下げた車両などのロールセンター位置を補正することを前提とした製品ですので、車高が高めの車両や、車高の低すぎる車両に装着し御使用になりますと、弊社の製品開発の意図と異なり、弊害が発生する場合がありますのであらかじめ御了承下さい。  
特にアルミナックル(Z32等)でロールセンター調整Ⅱにした場合、車両の個体差によって若干緩衝する場合がありますので、その場合はナックルの加工を行って下さい。



ロールセンター調整Ⅰの場合



ロールセンター調整Ⅱの場合

- ・ 車高がかなり高い場合(ジャッキアップポイントで弊社測定、1Gで150mm以上の車両)
- ・ ショックアブソーバーの全長(伸び側がかなりあるもの)が長いタイプ

全長が、アッパーマウント取り付けからナックルボルト取り付けボルト下部までの距離が、弊社測定約400mm以上のショックアブソーバーの場合



- ・ 純正形状ショックアブソーバー取り付け不可
- ・ 車輛の車高が純正值から-50mm以上のみ取り付けが可能
- ・ ロワアームのロッドエンド部が伸ばしてある場合
- ・ キャンバーが過大の場合(弊社測定・約4°以上)
- ・ キャスターが過大または過小の場合(弊社測定・約8°または約4°)



### 警告

※ 以上の項目が、どれか1つでも当てはまる場合は、十分に注意してください

## 《調整編》



注意

- ・ 本製品は、2タイプのロールセンターを調整できるようになっておりますので、それぞれの取り付け方や調整範囲を確認してください。



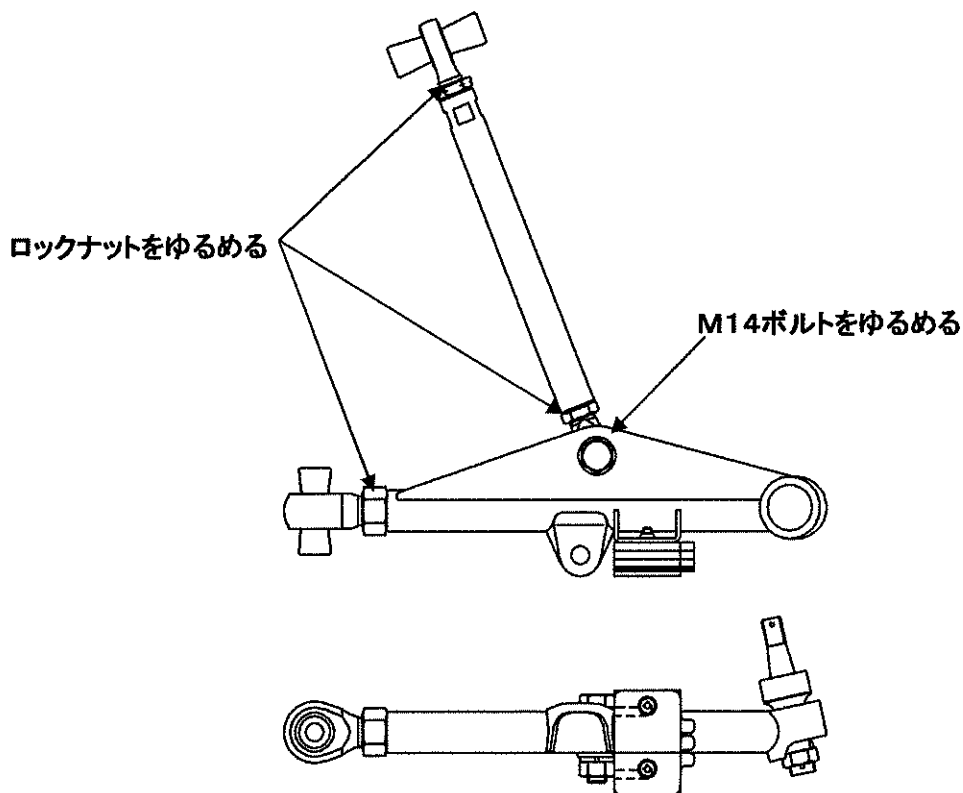
注意

- ・ ロールセンターの補正量によってアームの調整範囲が決まっておりますので注意してください。



注意

- ・ 調整の際には、各アームのロックナット及びテンションロッドとロワアーム取り付けボルトM14をゆるめた状態にしてから調整を行って下さい。(片側4ヶ所)



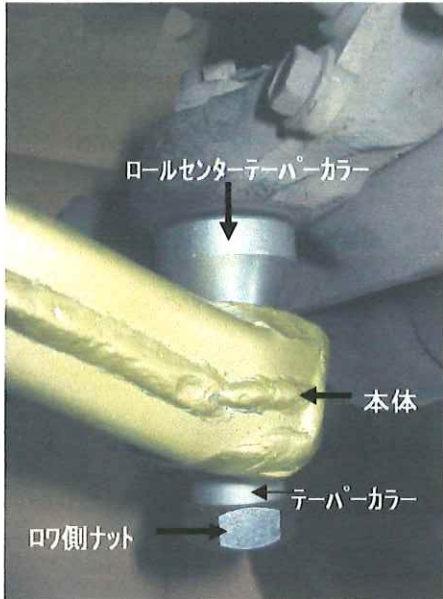
※参考までに・・・

- グリップ走行の場合はリアのロール軸を同軸にすることによってロールセンター補正はⅠの場合が車の操作性が良い。
- ドリフト走行の場合はロールセンター補正はⅡの場合が車の操作性が良い。



## 【ロールセンター調整 I】

①



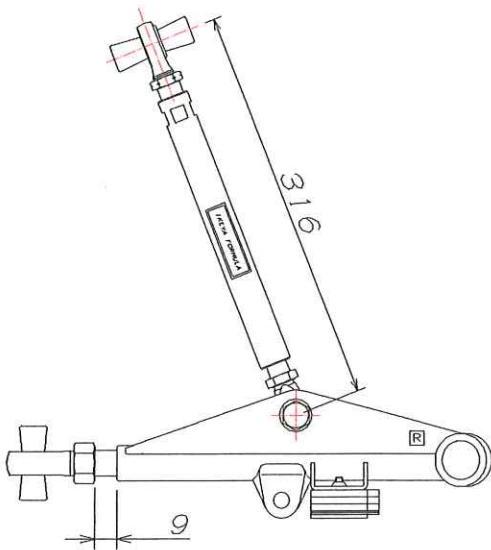
●左の図の順に取り付けて下さい。



ロールセンターテーパーカー上側と、テーパーカー下側の取り付け向きに注意して下さい。

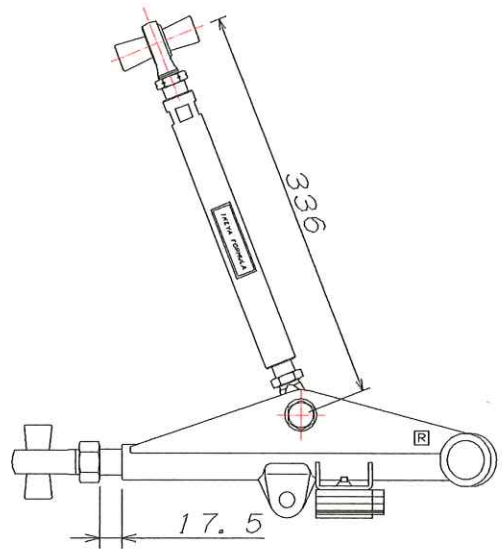
{ 先がテーパ側(細い方)がピロボール側(本体)です。 }

②ロールセンター調整・Iの場合のアームの基準参考値



S13/A31/C33/CZ32/HCR32

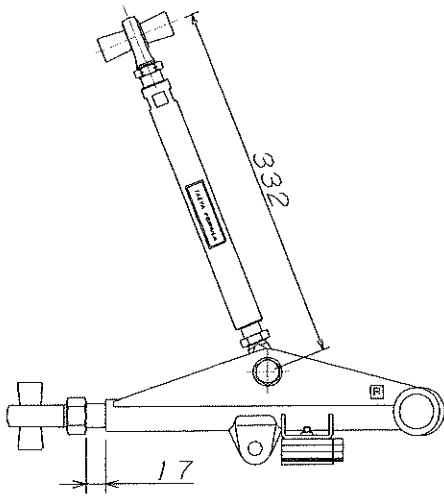
系基準値



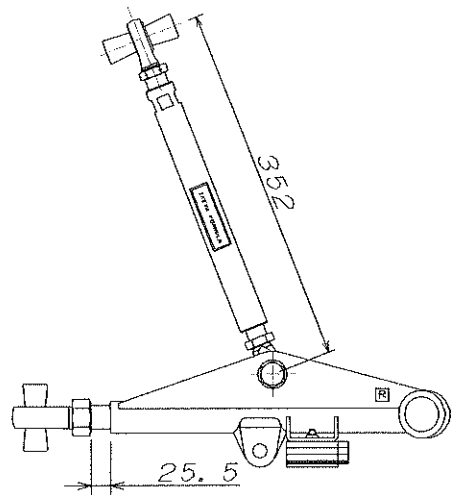
S14/S15/ECR33/ER34

系基準値

③ロールセンター調整 I の場合の最大値

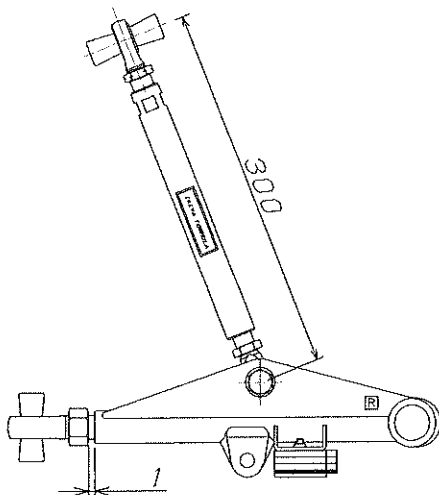


S13/A31/C33/CZ32/HCR32系

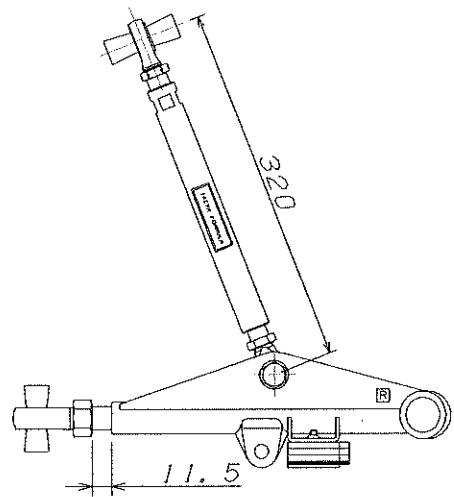


S14/S15/ECR33/ER34系

④ロールセンター調整 I の場合の最小値



S13/A31/C33/CZ32/HCR32系



S14/S15/ECR33/ER34系

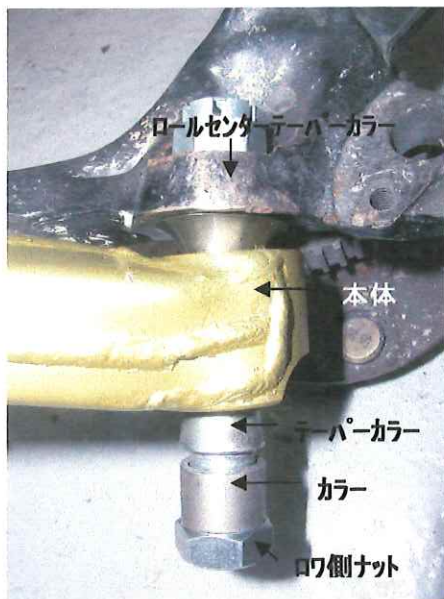


**警告**

- ・ 上記の数値は、あくまでも参考値であり、車高や車両によって異なりますので、あらかじめ御了承ください。
- ・ 車高やアッパーアームの長さ、ロールセンター補正量、アライメントによってピロボールの振れ角が変化しますので、上記以外の極端な数値・調整は行わないで下さい。
- ・ 調整の際には、必ず取り付け注意事項をお読み下さい。
- ・ 必ずタイロッドとタイロッドエンドのネジのかみ込み量を確認して下さい。(最低でも 20mm 以上)

## 【ロールセンター調整Ⅱ】

①



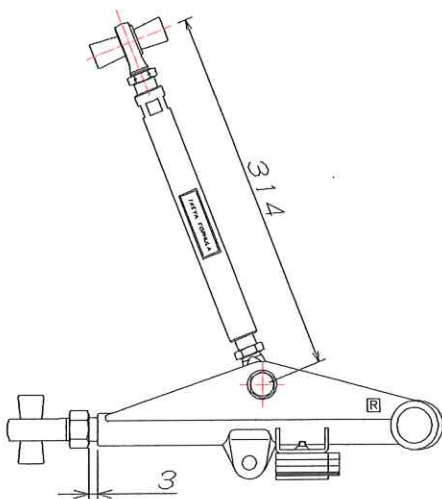
- 左の図の順に取り付けて下さい。



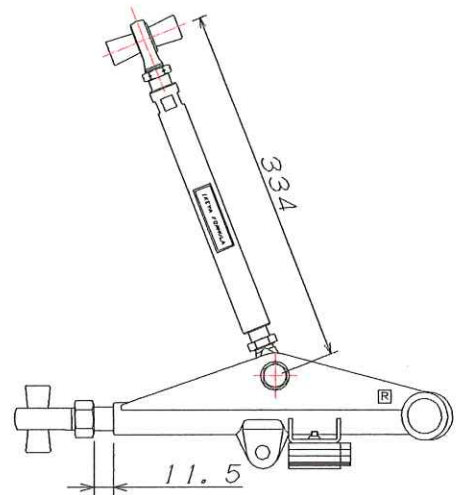
ロールセンターテーパカラー上側とテーパカラー下側の取り付け向きに注意して下さい。

{ 先がテーパ側(細い方)が、ピロボール本体 }

②ロールセンター調整Ⅱの場合のアームの基準参考値

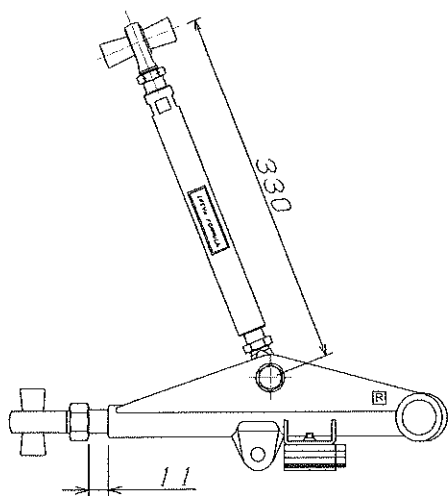


S13/A31/C33/CZ32/HCR32  
系基準値

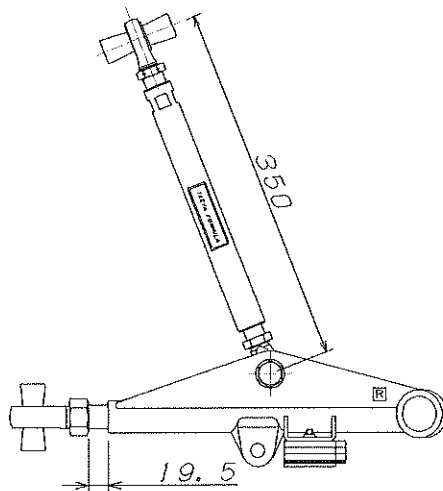


S14/S15/ECR33/ER34系  
基準値

③ロールセンター調整Ⅱの場合の最大値

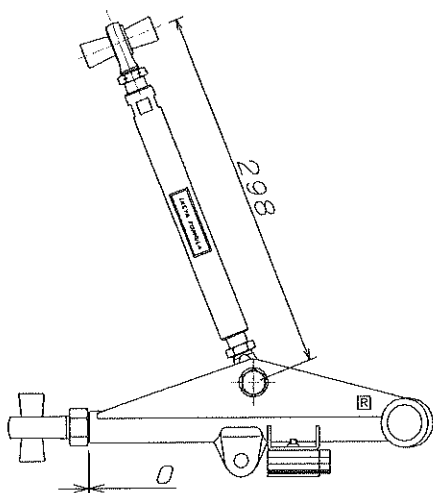


S13/A31/C33/CZ32/HCR32系

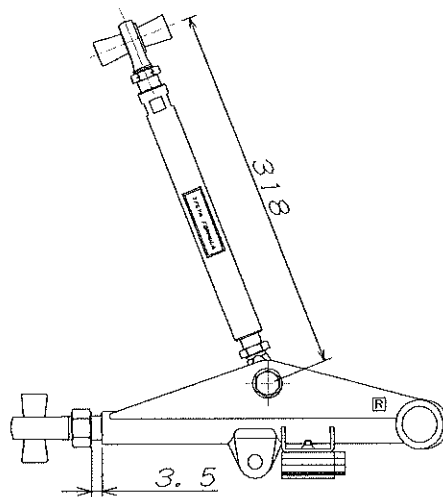


S14/S15/ECR33/ER34系

④ロールセンター調整Ⅱの場合の最小値



S13/A31/C33/CZ32/HCR32系



S14/S15/ECR33/ER34系



**警告**

- ・ 上記の数値はあくまでも参考値であり、車高や車両によって異なりますので、あらかじめ御了承下さい。
- ・ 車高やアッパーアームの長さ、ロールセンター補正量、アライメントによってピロボールの振れ角が変化しますので、上記以外の極端な数値・調整は行わないで下さい。
- ・ 調整の際には、必ず取り付け事項をお読み下さい。

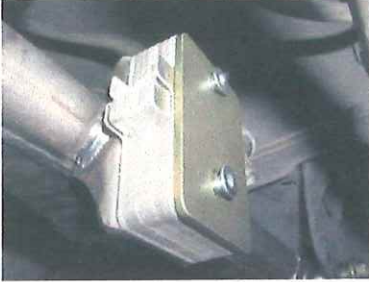
- ・必ずタイロッドとタイロッドエンドのネジのかみ込み量を確認してください。(最低でも 20mm 以上)

### 【ストッパーの調整】

本製品は、シム調整により切れ角等の調整が行えます。

アルミ調整シムの種類 6mm厚—3枚  
1mm厚—3枚

ストッパー取り付けボルトを緩める。



②調整したいシムを一度上に持ち上げてから引き抜いてください。



③ 取り付けボルトを締め付ける。

ストッパー取り付け ボルト締め付けトルク	6.3N-m ~ 8.3N-m { 0.64kgf-m ~ 0.85kgf-m }
-------------------------	--

※参考までに...

- ストッパーの調整が決まったら、ストッパーのタイロッドエンドが当たる面にゴム等のスポンジをはりつけると操作性が向上します。



## 《ロックナット締め付け編》

- 調整が終わったら、各アームのロックナットを締め付けて下さい。

**注** 必ず、次の手順でロックナットを締め付けて下さい。

- ① テンションロッドロックナットを締め付ける。

テンションロッドロックナット	167N-m ~ 186N-m
締め付けトルク	{ 17kgf-m ~ 19kgf-m }

- ② ロワアームロッドエンドロックナットを締め付ける。

**注** 製品の構造上、ロワアームを車両に取り付けた状態では、ロックナットを締め付けにくいいため、メンバー側取り付けボルトを一度取り外して本締めを行って下さい。(工具等による)



ロッドエンドが、メンバーと水平になるように締め付けて下さい。

ロワアームロッドエンド	274N-m ~ 294N-m
締め付けトルク	{ 28kgf-m ~ 30kgf-m }

- ③ テンションロッドとロワアーム本体の取り付けボルトM14を締め付ける。

M14取り付けボルト	167N-m ~ 178N-m
	{ 17kgf-m ~ 18.1kgf-m }



重要



警告

- ・各部締め付け終了後各アーム類に無理なつっぱりが無い事を確認した上で「バンプ」「リバンプ」時で他の部位への干渉がなく、ロッドエンド部分の振れ角を十分に満たしており、ピロボールの振れ角を一番有効に使用できる角度にて本締めを行って下さい。
- ・本作業を怠りますと本製品の破損をまねく恐れがありますので、必ず確認作業を行って下さい。確認作業を行わずに、取り付けを行った場合、本製品及び車両の破損を招き、重大な事故につながる恐れがあります。

## 《取り付け手順》

ノーマルロワアーム・ノーマルテンションロッド取り外し(片側説明)

- 1) テンションロッドとロワアームの取り付けナット(2個)を取り外す。
- 2) テンションロッドとボディー側ボルトを取り外す。
- 3) ロワアームとサスペンションメンバーの取り付けボルト(1本)及びナット(1個)を取り外す。
- 4) スタビライザー取り付けナットを取り外す。
- 5) ロワアームのボールジョイント部コッターピンを外し、ロックナットを取り外す。
- 6) ボールジョイントリムーバー(汎用工具)を用いて、ロワアームをナックルスピンドルより外し、車両より取り外す。



**注意** ・ボールジョイントリムーバー(汎用工具)を使用する時はナットは仮止めしておく。

ロールセンターアジャスターピロ・ロワアーム取り付け(片側説明)

- ① ロッドエンドの寸法・ロールセンター補正量を決めてロワアームとナックルボルトを仮組みの状態にしてください。(調整編を参照)



- ② ナックルスピンドルへ本体を仮組みして下さい。



**注** ロワボールジョイントのボールスタッド及び、ナックルスピンドルのテーパ部には、グリースの付着がないように拭き取ること。

- ③ ロワアームロッドエンドをメンバー側へ仮組みして下さい。



**注** ロワアームロッドエンドのピロカラーの内径が2種類ありますので、内径に段つきがあるピロカラーは、後ろ側に取り付けて下さい。

- ④ テンションロッドの寸法を決めて、テンションロッドのロワーム側(ピロボールではない方)を、M14のボルト・ナットを使用して、図のように仮組みをする。



警告

- ・ テンションロッドのロッドエンド部には、ピロボール側と固定側ロッドエンドがありますので、十分に注意してください。(固定側はロワームへ取り付け)
- ・ テンションロッドとロワーム取り付けボルトM14は、必ず上側からボルトを取り付けて下さい。



- ⑤ テンションロッドピロボール側をボディー側へ取り付け本締めして下さい。

締め付けトルク

108N-m ~ 127N-m  
 { 11kgf-m ~ 13kgf-m }

- ⑥ ②で仮組みしたナックルボルトアップパー側を先に本締めして下さい。



必ず上側から締め付けの事。  
 (ナックルテーパ部)

取り付け時の  
 規定トルク

108N-m ~ 127N-m  
 { 11kgf-m ~ 13kgf-m }



警告

- ・ **必ずナックルボルトの上側の王冠ナットから締め付けを行って下さい。**
- ・ 本締めをする前に、もう一度テーパカラー等の向きを確認して下さい。
- ・ ピロロワームのナックルボルトと、ナックルスピンドのテーパ部が、きちんと合わない状態で締め付け作業を行いますと、ナックルボルトの破損につながりますので、注意して下さい。



- ⑦ ナックルボルト(アッパー側)のロックナット締め付け終了後、ナックルボルトロックナット(ロワ側)を規定トルクで締め付ける。



取り付け時の規定トルク	108N-m ~ 127N-m { 11kgf-m ~ 13kgf-m }
-------------	--

- ⑧ コッターピンを取り付ける。



**注意** ・コッターピンは再使用不可部品のため、新品と交換して下さい。

- ⑨・スタビライザーリンクを取り付ける(シルビア系)

スタビライザーの位置ボディー取り付け部の左右差を確認したらロワアームへ、スタビライザーリンクを取り付けて下さい。



取り付け時の規定トルク	16N-m ~ 21N-m { 1.6kgf-m ~ 2.2kgf-m }
-------------	--



**注意**

・ロワアームのロッドエンドの寸法を変えると、スタビライザーとロワアームの取り付けがしづらくなるので注意して下さい。

- ⑩ 全てのロックナットをロックナット締め付け編を参照の上締め付けを行って下さい。

- ⑪ ロワアームとメンバー取り付けボルトを本締めして下さい。

締め付けトルク	108N-m ~ 127N-m
---------	-----------------

	{ 11kgf-m ~ 13kgf-m }
--	-----------------------



重要



警告

- ・各部締め付け終了後各アーム類に無理なつっぱりが無い事を確認した上で「バンプ」「リバンプ」時で他の部位への干渉がなく、ロッドエンド部分の振れ角を十分に満たしており、ピロボールの振れ角を一番有効に使用できる角度にて本締めを行って下さい。
- ・本作業を怠りますと本製品の破損をまねく恐れがありますので、必ず確認作業を行って下さい。確認作業を行わずに、取り付けを行った場合、本製品及び車両の破損を招き、重大な事故につながる恐れがあります。

※ナット類は、定期的な締め付けロック確認を行うよう心掛けて下さい。



# 改造自動車申請

イケヤフォーミュラ製アーム装着車



通知書を請求、申請 お客様の車輛型式及び車体番号を確認（車検証のコピーを頂くなどして）



通知書と装着車輛をナンバープレートの車検場へ持って行き現車確認を行う



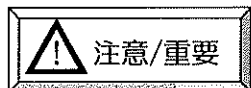
新しい車検証が発行され改造完了

## 【記載事項変更申請とは？】

指定外部品の軽微な変更により「緩衝装置」部分は、支局事務所管轄部分で車検証記載の表記及び数値の変更がなく、検査基準が定める一定範囲内の数値を満たしている場合であれば（それ以外は構造変更検査となる）車検検査を行う必要がない為「有効期限」も無効となる事はありません。車検証の備考欄に追加項目が記載変更される場合のみを指します。

この場合「変更登録申請」となり、申請手数料の¥350が必要となります。

したがって、イケヤフォーミュラアーム装着車輛は上記申請により車検の「有効期限」を変えることなく、保安基準に適合し安心して一般公道を走行する事が可能となります。



注意/重要

- ・車輛を車検場へ持ち込む際、イケヤフォーミュラアーム類以外の変更箇所が通常の車検（継続検査）で車検合格出来る状態でない場合は、構造変更検査となる場合がありますのでご注意ください。
- ・申請する車両は弊社から届いた改造概要説明書（改造自動車審査結果通知書）の長さ・幅・高さ・重量が下記の数値を超えないようにして下さい。この数値を超える場合は構造検査変更となります

	長さ	幅	高さ	重量
小型自動車/軽自動車	±3cm	±2cm	±4cm	±50kg
普通自動車	±3cm	±2cm	±4cm	±100kg

例) リアシートがない→乗車定員変更

車高が一定値より低い（高い）→全高変更

エアロパーツが大きい→全長・全幅変更

etc・・・

上記以外不明点等のある場合は、管轄の運輸支局窓口までご相談下さい。

またイケヤフォーミュラアーム類と同時に構造変更検査を行う場合も、同様に窓口までご相談下さい。

## 改造申請書類発注書(NISSAN)

改造申請通知書をオーダーいただく際、下記の内容をご確認いただき、必要事項を全てご記入後、FAX・郵送・メール等で申請依頼をお願いします。  
 万一記入間違いがありましても再発行は致しかねますので、車検証でご確認の上、正確にご記入下さいませ。

①お客様の車輛の型式・車体番号等を正確にご記入お願い致します。記入例を参照ください。

車輛名称(記入例:スカイライン GT-R)	
車輛型式(記入例:GF-BNR34)	
車台番号(記入例:BNR34-〇〇〇〇〇〇)	

②通知書が必要となります製品のチェック欄にチェックを入れて下さい。

Fロワアーム・Rロワアームは製品本体についているロッド No を確認して備考欄にご記入下さい。  
その他の製品に関しまして、備考欄の確認事項により発行する図面が変わりますので記入洩れのないようにお願いします。

チェック	製品名	備考欄
	ロールセンター (ピロ)ロワアーム (フロントロワアームのみタイプ)	ロッドNo.
	ロールセンター (ピロ)ロワアームKIT (イケヤフォーミュラ専用テンションロッド付タイプ)	ロッドNo.
	アジャスター・リアロワアーム 別資料:NISSAN アジャスターリアロワアーム	ロッドNo. ※現行型のみ発行となります。
	トラクションアジャスターロッド	本体形状が2タイプ設定があります どちらかに○を付けてください 丸型 or 六角
	リア・アッパーアーム 別資料:NISSAN S13・R32・C33・A31・Z32 リアアッパーアーム形状	#S13,#R32 系は3タイプ設定あります 別資料を参照のうえ、○を付けて下さい ネガ or ポジ or 旧型ポジ(2004/11/14 以前)
	フロント・アッパーリンク	デルリンブッシュタイプ <sup>°</sup> 分割型
	フロント・ピロアジャスターリンク	ピロボールタイプ <sup>°</sup> 一体型・競技用

③お届け先をご記入下さい。

〒	
氏名	電話番号

④発送方法のご連絡 送料着払いのヤマト便にてお送りします。

宅配便	日時指定のある方→ 月 日 (地域によってはご希望に添えない場合がございます) ①午前中 ②14~16時 ③16~18時 ④18~20時 ⑤19~21時 ○を付けて下さい
-----	--

以上、お手数をお掛けしますが宜しくお願い致します。ご不明な点はお問い合わせ下さいませ。

**IKKYA FORMULA**

株式会社イケヤフォーミュラ 申請書類係  
 TEL0289-64-5652 FAX0289-65-2067  
 〒322-0046 栃木県鹿沼市樺山町 427-1