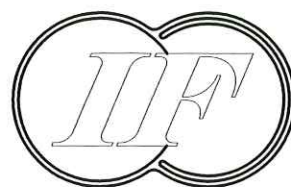


**IKEYA FORMULA**



**MAZDA・TIE ROD** PAT

マツダ・タイロッド

## 取扱説明書

**△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おりますので、必ずボルト・ナット類の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はそのまま使用せず、部品交換、またはクラックチェック(レッドチェック)を必ず行って下さい。異常が認められた部品については、必ず交換して下さい。弊社にて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

# IKEYA FORMULA

(はじめに)

この度は、「マツダ・タイロッド FD/NB」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下さい。

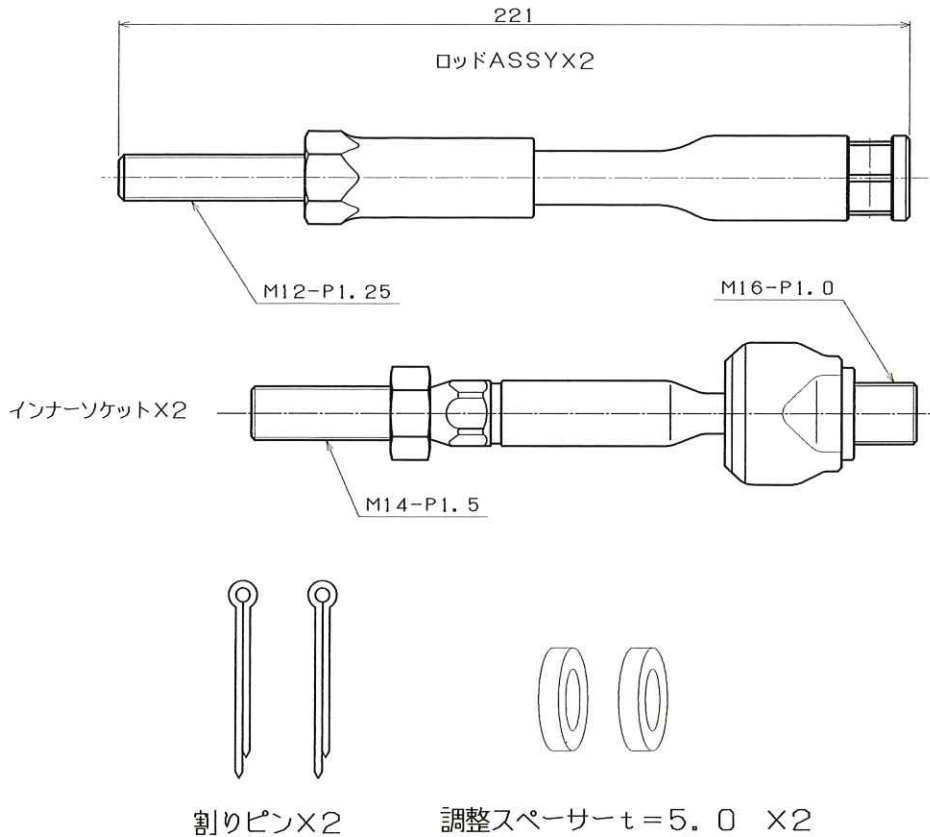


## 警告

- 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下さい。
- 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下さい。
- 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。御了承下さい。
- 本書は予告なく内容を変更することがあります。御了承下さい。
- 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。
- 本製品は保安基準適合品ですので、一般公道でのご使用の際は保安基準及び道路交通法・道路運送車両法に従って御使用下さい。

## MAZDA・TIE ROD FD/NB

### 構成部品



### 対応車種

マツダ RX-7 (FD3S I・II・III型) ※ラック側取付雌ネジが「M16-P1.0」の仕様のみ対応。

マツダ ロードスター(NB型) ※パワステレス仕様車のステアリングラックには取り付けできません。

### 製品種類

品番	名	ロッド ASSY 長さ	インナーソケット仕様
IFAC05001	マツダ FD/NB	221 mm	ラック取付部「M16-P1.0」のみ対応

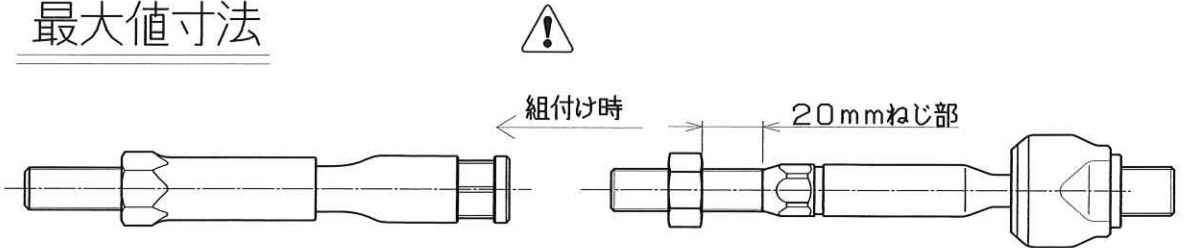
### 製品仕様

- ・インナーソケットは日産系タイロッドで培った製法・品質を盛り込み「強度・耐久性」を第一に製作しました。
- ・本製品にはインナーソケット取付ネジ部への切れ角調整用として5mmのスペーサーを付属しました。

## 注意事項

- 本製品はターンバックル調整式ではありませんので御注意下さい。
- ロワーム等の延長等によるワイドトレッドの車輛の場合インナーソケット部にて全長調整が可能ですので、アジャスター部にて調整量が不足する場合のみタイロッドの全長調整を行って御使用下さい。ただし下記の最大値 20mm を超えての御使用は大変危険ですのでおやめ下さい。

## 最大値寸法



- 本製品をご使用になる際、過去にタイロッドの破損・曲り等のおきたタイロッドエンドやナックルと併用されないで下さい。その様なタイロッドエンドやナックルと併用された場合、本製品の破損を招くだけでなく、思わぬ故障により安全な車両運行を妨げる恐れがあり大変危険です。必要な各部点検・調整を行ってから併用して下さい。
- 本製品を取付けて走行中にハンドルのセンター位置がずれた場合は、走行を中止してタイロッドの点検を行って下さい。
- 本製品を使用中に製品に不具合（しなり又は曲り）が起きた場合は、そのまま使用せず新品に交換して下さい。
- 本製品を取り付けることによりハンドルの切れ角を変化させる事ができます。この際、テンションロッド・ロワーム長さ、キャンバー角、車高、タイヤ及びホイールサイズ等のさまざまな条件の組み合わせにより「タイヤのアームやポディーへの干渉」や「フルカウター時のステアリング引っ掛かり（逆関節）」といった症状が起こる恐れがあります。あらかじめステアリング機構をご理解頂いた上で必要なリセッティングを行って下さい。



## 擬似ナックルストッパーとの干渉回避について

- 多く種類のある社外ナックルやアームの組み合わせによっては、下記【画像①】のようにタイロッドエンドやホイールがスタビリンクやアーム等に干渉し、ステアリングラックのフルロック位置より前にナックルの動きが制限されて（この状態を「擬似ナックルストッパーに当たっている状態」と表現します）しまう場合があります。

この状態で、無理にステアリングのフルロック位置まで引っ張ってしまうと、インナーソケット部に異常な引張り力（フレームやアームを変形させるほどの力）が掛かり、ソケット早期ガタの原因となります。

- ナックルの干渉がないような組み合わせで各アーム・ナックル・アダプタを選定いただくのが最良ですが、どうしても干渉が起きる場合は切れ角調整や干渉部を加工・ホイールオフセットの変更をするなどで「ミリ単位で逃がす」ようなセットアップが効果的です。

【画像①】 ナックルストッパーを有さない車両で、ナックルがアームに干渉しこれ以上ナックルは動かないが、ラックの動き代がフルロックまで到達していないセットアップの状態



### 擬似ナックルストッパー干渉確認の手順

- ① 車両をジャッキアップしタイロッドエンドのナックルアーム取り付け部を外し、ナットを仮締め状態にする（30N・m 程度）

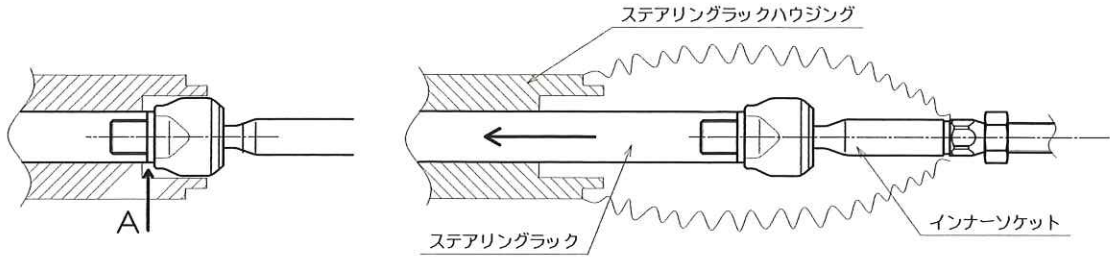
※ハンドルを切った状態でタイロッドエンドを外すのでこの作業を先に行う

- ② ①の状態ではナックルが止まるまで上記画像まで手で動かす。（軍手着用の事）

- ③ ①で仮付けしていたタイロッドエンドをナックルアームから取り外す。ステアリングを回してステアリングラックがそれ以上に引き込まれ無いことを確認する。

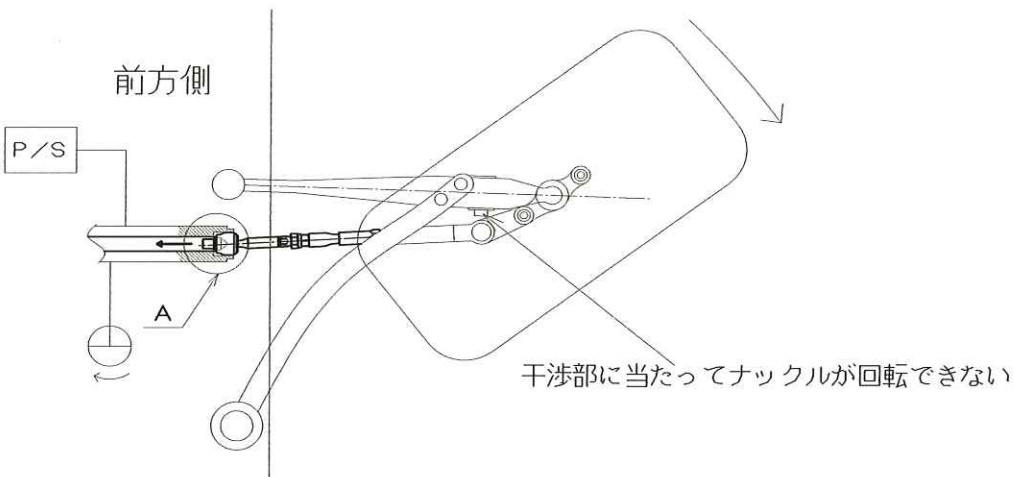
※上記の確認と調整を行っても走行中にフルロック近辺で操舵に違和感がある場合、一つの原因として「バンプ・リバンプ時にステアリング機構部と干渉している部品がある」と考えられます。その際には再度、干渉確認と各部のクリアランス調整を行ってください。

- ナックルstopper無し車のフルロック位置では下記の図のAの部分に隙間が無くインナーソケットがステアリングハウジングに止まりフルロック位置になります。

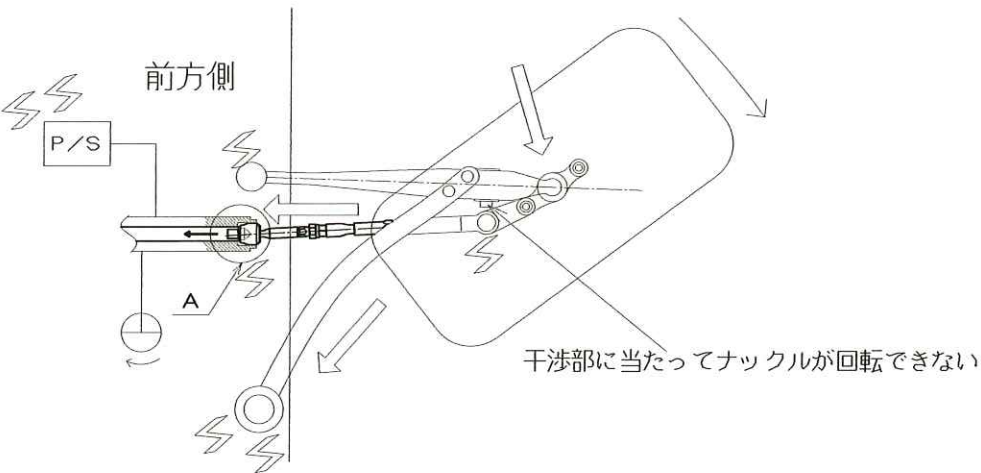


Aの部分に隙間がある場合、各部の部品を破損してしまう恐れがありますので十分に注意してください（下記解説参照）

- 干渉部に当たりナックルは回転できない為、操舵可動部はラックより先にロックしてしまう。



- 上のセットアップ状態だとインナーソケットがステアリングハウジングに当たっていないのでAの部分に隙間（動き代）ができてしまう。



- 操舵可動部がロックした状態でさらにステアリングを切り増すと、パワステの力で「Aの隙間（動き代）分」を引いてしまいシャシー各部の部品にダメージを与えてしまう。

## 取り付け手順

### ◆ノーマルタイロッド取り外し

- 1) アウターボールジョイント（タイロッドエンド）側タイロッドロックナットを緩める。
- 2) アウターボールジョイントの割りピンを取り外し、ピットマンアームプーラー（汎用工具）を用いてナックルスピンドルよりアウターソケットを取り外す。



注意 ・ピットマンアームプーラー（汎用工具）を使用する際はナット面を面一まで仮締めし、ネジ部に損傷を与えない様作業すること。

- 3) インナーボールジョイント（純正タイロッド本体）側ブーツバンド及びブーツランプを取り外したのち、アウターボールジョイント、ラックエンドブーツ（取り付け時再使用）を取り外す。



- 4) ロックプレートのカシメ部（2箇所）を起こし、インナーボールジョイントを緩め、インナーボールジョイントをラックより取り外す。



注意 ・ロックプレートをラックより取り外す際、ラック面に傷を付けると油漏れや故障の原因となるため注意すること。

### ◆イケヤフォーミュラ マツダ・タイロッド取り付け

- ・インナーソケットに付属のグリスをボールジョイント部に必ず給油を行って下さい。



1) ステアリングの取り付け部に、ネジのつぶれ、損傷、ゴミ等がないことを確認して下さい。

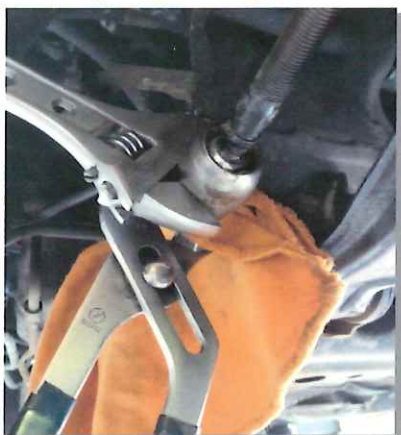


**警告** ネジ部に損傷などがある場合は、必ずステアリングラックを交換して下さい。

2) 付属のステアリング切れ角スペーサー5mmを使用する場合は、インナーソケットのステアリングラック取り付け側に切れ角スペーサーを取り付けて下さい。この場合には純正のロックプレートは使用しないでください



3) インナーソケットのステアリングラック取り付け部にネジロック剤（スリーボンド製、嫌気性強力封着剤No.1305相当）を塗布し、ステアリングラックに締め付けて下さい。



組付け時締め付けトルク	FD3S 79~98N-m (8~10kgf-m)
	NB型車 59~78N-m (6~8kgf-m)



**警告** 本書と対象車両の整備書を併せてお読みになり、構造を理解した上での作業を心掛けて下さい。（オーバートルクや自己流の締め付け方はラック破損に繋がります）



4) インナーソケット締め付け確認後、ブーツを取り付けてブーツバンド、ワイヤ等で固定して下さい。

5) インナーソケットロックナットを組み込み、ロッド ASSY をインナーソケットへ組み込んで下さい。



- 注意
- ・タイロッド全長を変える場合は、上記の調整箇所で行ってください  
調整する場合は最大値までの範囲にて御使用下さい。最大値を超えての調整は危険ですので行わないで下さい。
  - ・上記の位置でのトー調整は行わないで下さい。調整する場合はタイロッドエンド側で行って下さい。

6) 位置決め後、インナーソケットロックナットを締め付けて下さい。

組付け時の締め付けトルク	118 N-m (12.0Kgf-m)
--------------	------------------------

7) イケヤフォーミュラ「タイロッド」ロッド ASSY へアウターボールジョイント (タイロッドエンド) を取り付け、ナックルスピンドルへ取り付ける。

取り付け時の規定トルク	40~98N-m (4~10Kgf-m)
-------------	-------------------------

8) ナックルスピンドルへの締め付け確認後、割りピンを取り付ける。



- 注意
- ・割りピンは再使用不可部品の為、新品を御使用下さい。

9) イケヤフォーミュラ「タイロッド」アジャスター部にてタイロッドの長さ調節を行い、フロント部のトーイン調整を行って下さい。調整終了後は確実にロックナットの締め付けを行って下さい。

10) トー調整する場合は写真の①の長ナットをゆるめて写真②の部分で調整を行って下さい。



**注意** 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。  
20mm 以下のかみ込み量のセットアップは危険ですので行わないで下さい。

※取り付け作業終了後、走行安定性及びタイヤ性能維持の為アライメント調整を必ず行って下さい。

※ナット類は定期的な締め付け確認を行う様に心掛けて下さい。

### **重要**

- 過去に破損・曲り等のおきたタイロッドエンドやナックルを、そのままの状態では本製品と併用することはお止め下さい。本製品の破損を招くだけでなく安全な車輛運行を妨げる恐れがあり大変危険です。各部点検を怠った状態での部品交換は絶対に行わないで下さい。

**警告** 以上の作業を怠った場合に起きた、本製品の破損、事故等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。

株式会社イケヤフォーミュラ

〒322-0046 栃木県鹿沼市縦山町 427-1

TEL : 0289-64-5652 FAX : 0289-65-2067

URL <http://www.ikeya-f.co.jp>

e-mail [ikeya-f@ikeya-f.co.jp](mailto:ikeya-f@ikeya-f.co.jp)