



SPC PERFORMANCE.

トヨタ アルファードのアライメント調整とSPCパーツを取り付け TOYOTA ALPHARD NH15W 4WD



今回使用するキャンバー調整ボルト(EZカム)やトーションビーム調整用トヨタリアシムは【アムテックス オンラインストア】から購入することができます。

<http://amtecs.co.jp/shop/>



今回の4輪アライメント作業に使用したテストは、John Bean Arago。
このホイールアライメントテストについてはこちら

http://www.amtecs.co.jp/products/john_bean/index.html

この車両は、車高調を取り付けローダウンしています。
20インチの新しいタイヤとホイールも取り付けられています。
現状を把握するためにアライメントを測定します。



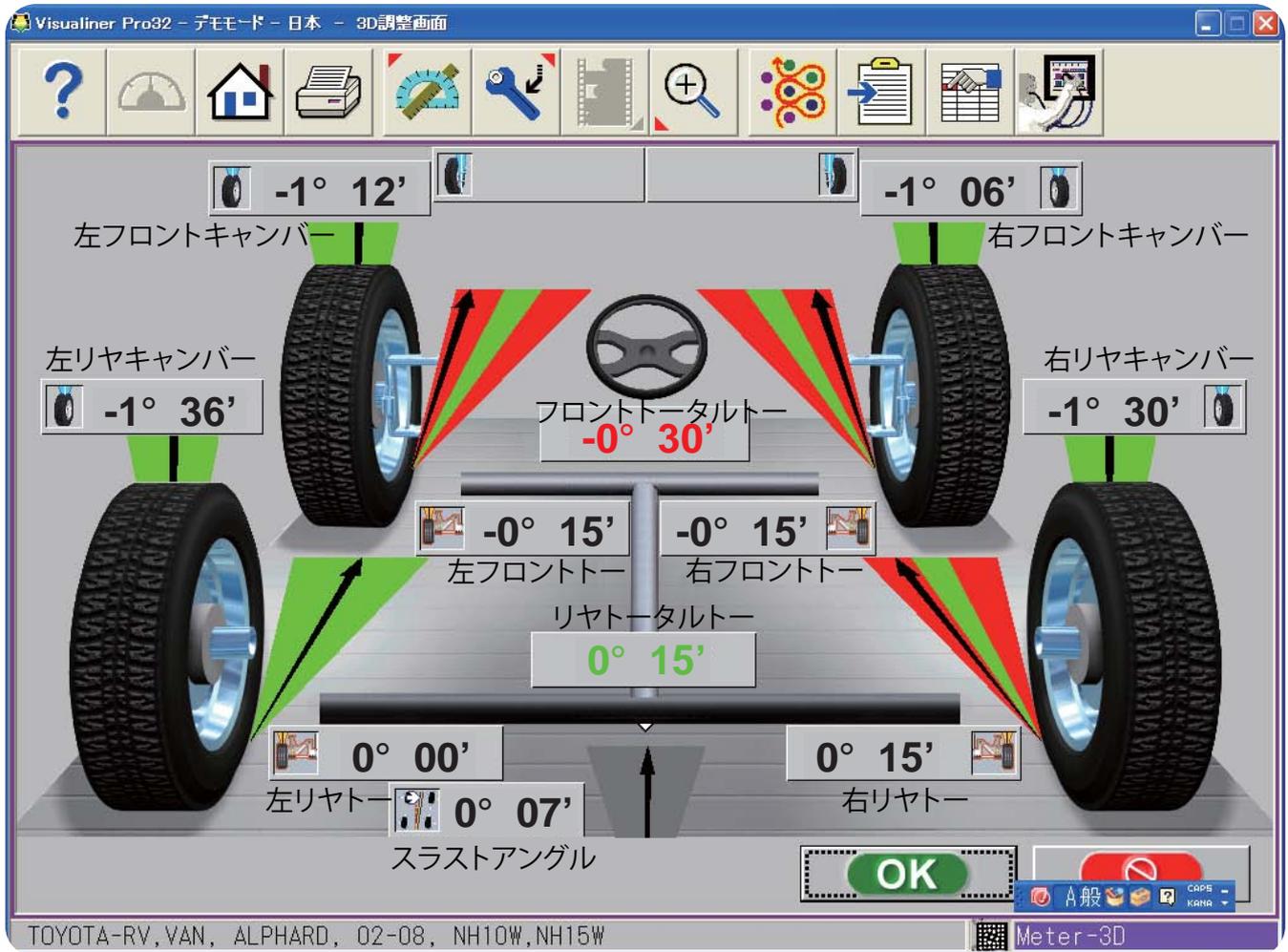
測定結果は次の通りです。

 **AMTECS LTD.**
www.amtecs.co.jp

SPC & John Bean 輸入代理店 株式会社アムテックス



John Bean Aragoによるアルファードのホイールアライメント測定結果



右リヤトールが許容範囲から外れ15'(トールイン)になっており、スラストが7'ついています。ロードダウンの影響か、フロントトールはトータルでマイナス30'と許容範囲を外れ、タイヤ偏摩耗の可能性があります。

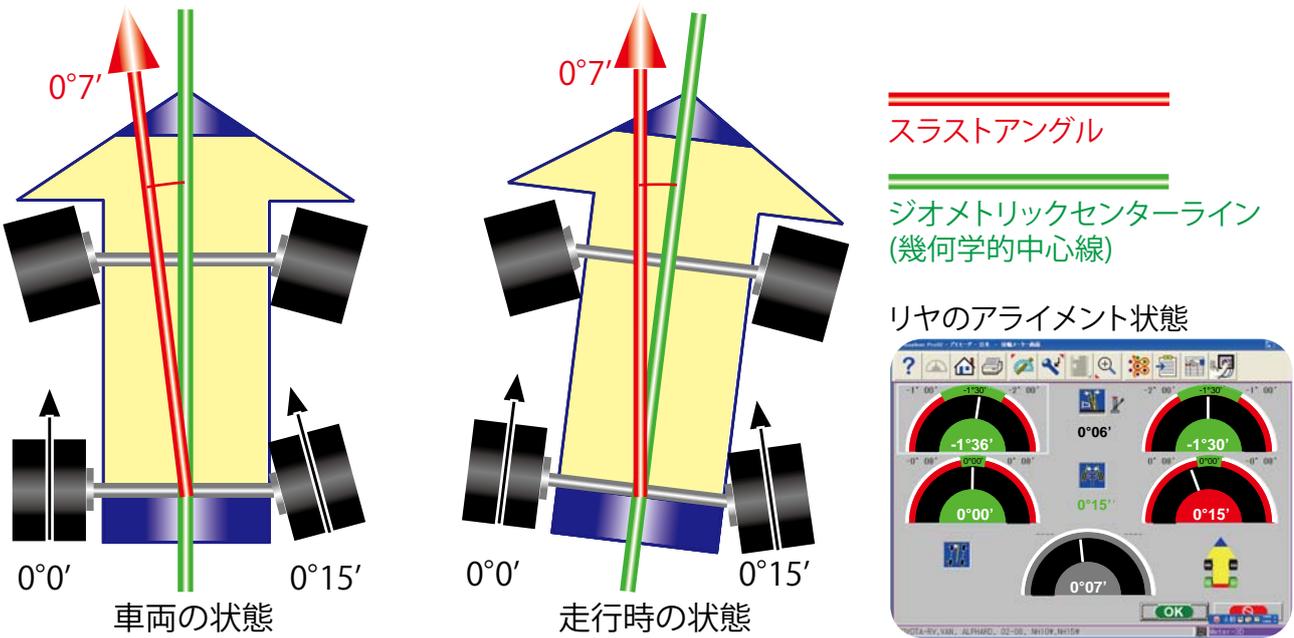
下記SPCパーツを使用して右リヤトールとスラストアングル、フロントキャンバーを調整します。
SPC #71020シリーズ TOYOTAリアシム SPC #81290 EZカムXR 17mm



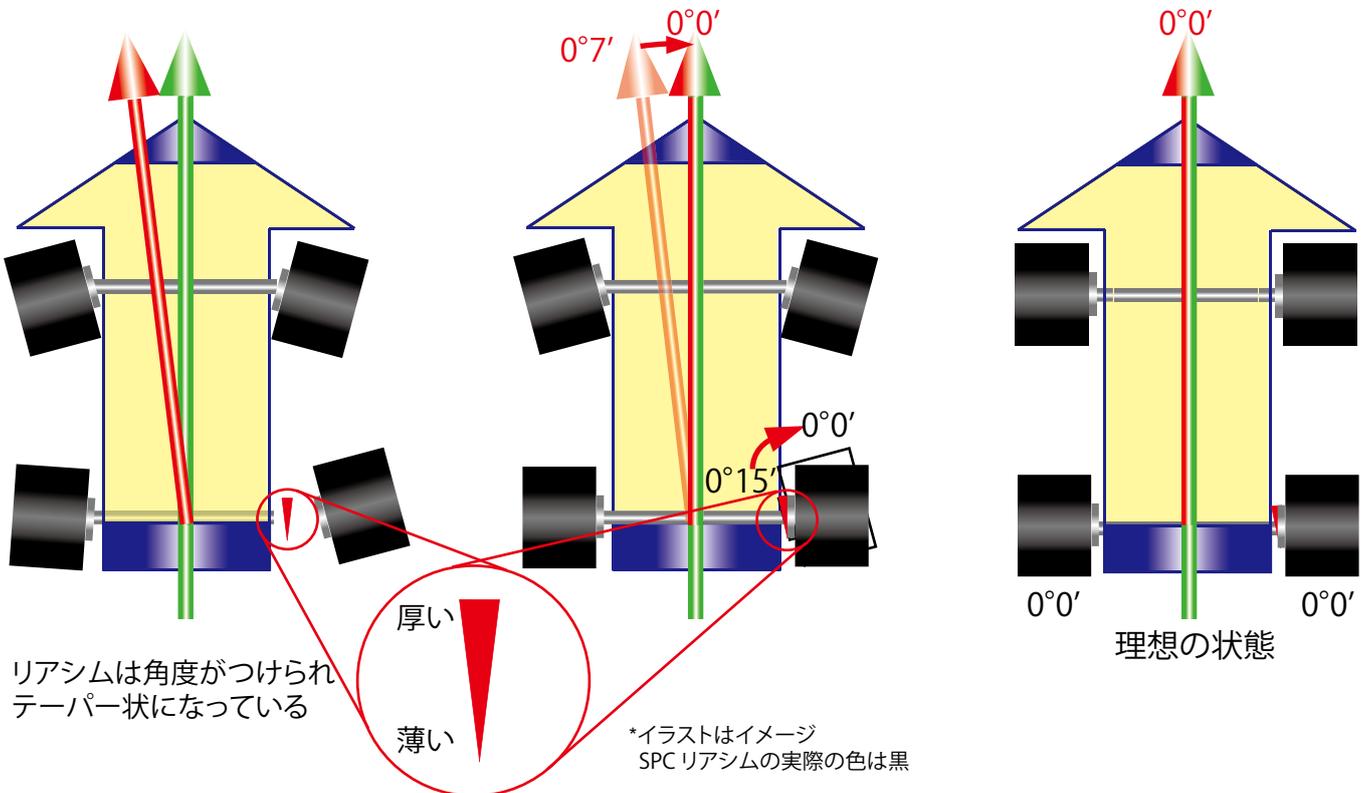
現在の車両の状況と調整手順について次のページで説明します。

車両の現状と調整手順

極端ではありますが、この車両は下記イラスト右側のような状態で走行しています。ジオメトリックセンターラインを基に計測したリヤトローの数値からスラストアングルを算出し、このスラストアングルに向かって車両が進みます。スラストアングルが $0^{\circ}7'$ ついているため、この $0^{\circ}7'$ にフロントタイヤを合わせて走行しています。



この車両は、リヤサスペンションにトーションビーム式サスペンションが採用されリヤトロー調整機構がありません。今回はSPC #71020リアシムを使って右リヤトロー $0^{\circ}15'$ を左リヤトロー同様 $0^{\circ}0'$ を目標に調整します。リヤトローを左右同量に調整することによりスラストアングルが $0^{\circ}0'$ になりジオメトリックセンターラインと一致します。それからフロントトローを調整します。



次のページから実車作業に移ります。

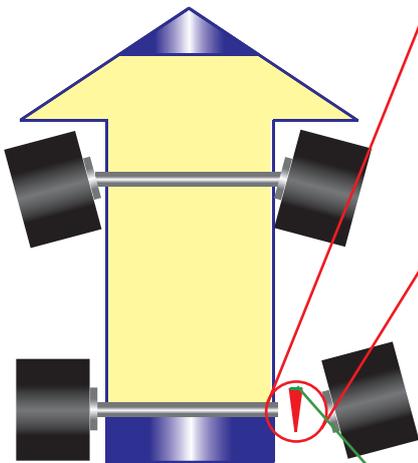


SPC 71020シリーズ トヨタリアシムの取り付け

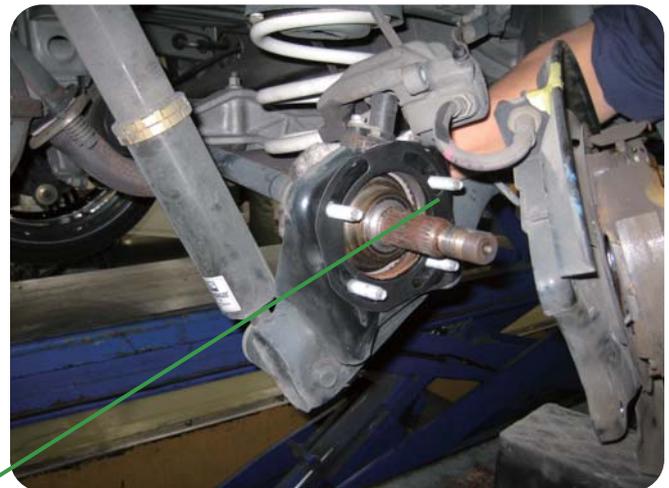
ジャッキアップすると位置がズれてしまうため、ジャッキアップする前に上死点などにマークします。右リヤのタイヤを外します。SPC #499 ハンマープライヤーを使ってハブを外し、シム接触面を清掃します。



右リヤトー15'(トーイン)をリヤ個別トー基準値の0'に合わせるため、右リヤトーを15'トーアウトに向けます。SPCトヨタリアシムの中から変化量15'の#71022を選択し取り付けます。

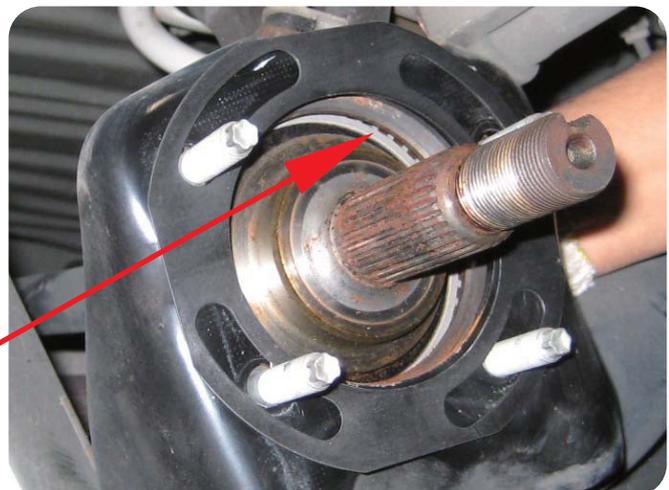


*イラストはイメージ
SPC リアシムの実際の色は黒



リアシムのパーツ番号が記された厚みのある部分を前方に向けて取り付けるとバックプレートから外側のハブ、ローター、ホイールなどが外側(トーアウト)に向けられリヤトーが補正されます。厚みのある部分を下に向けるとネガティブキャンバーになります。トー用とキャンバー用に1輪あたり2枚まで重ねることができます。

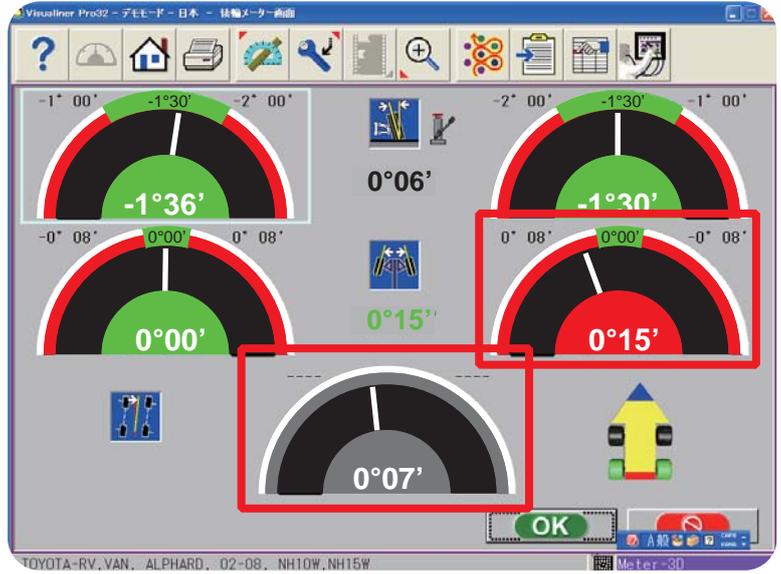
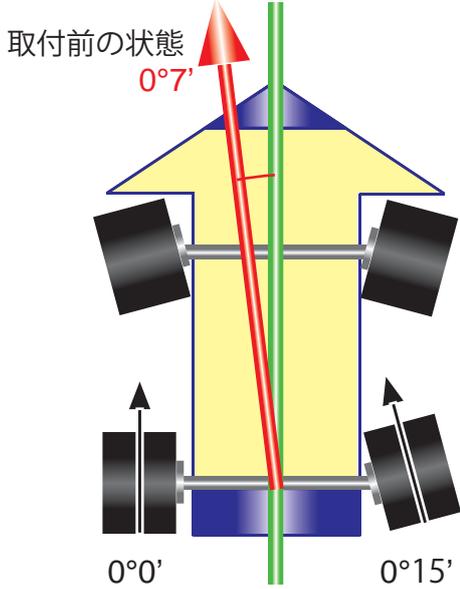
今回のような4WDの場合は、パルサーがABSブラケットに干渉しないか確認します



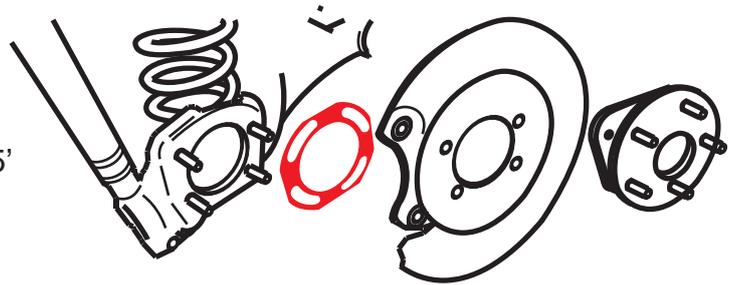
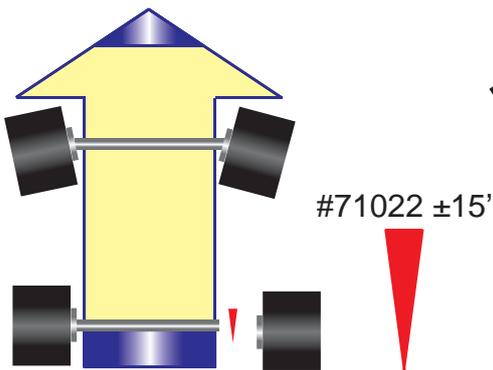


SPC #71022 リアシム ±15'取り付け後のアルファードのリアアライメントデータ

許容範囲を超えていた右リヤト-0°15'によるスラストが0°7'から

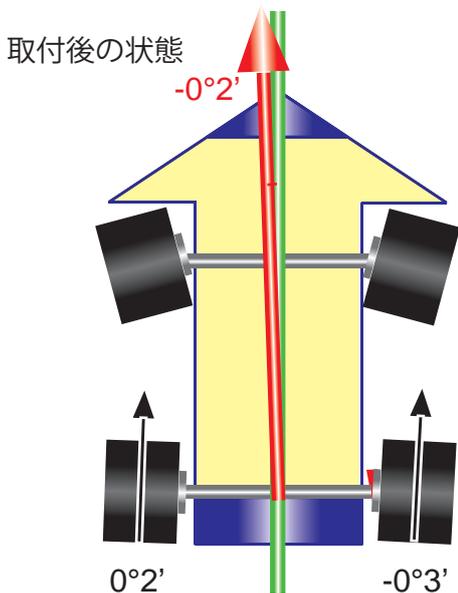


変化量±15'のリアシムの厚い方を前方に向け取り付け



*イラストはイメージ
SPC リアシムの実際の色は黒

0°7'だったスラストアングルが-0°2'となりました。





SPC #81290 EZカムXR 17mmの取り付けとフロントキャンバー調整

許容範囲内で左右差はありませんが、許容範囲内でキャンバーをもう少しネガティブ方向へ調整します。



EZカムを取り付けるためボディージャッキアップポイントで車両を上げ、ホイールを外します。

セットボルトをゆるめる前に、ブレーキローターにSPC #81139 マグネットキャンバーゲージを取り付け、キャンバーゲージの気泡をゼロに合わせます。ゆるめた瞬間にナックルが落ちて元のキャンバーがわからなくなってしまいます。あらかじめ気泡をゼロに合わせておけば、セットボルトをゆるめてナックル動いても問題ありません。

ジャッキアップしタイヤを外した状態で、右前キャンバー値-1°6'からのキャンバー変化量を知ることができます。



SPC #81139 マグネットキャンバーゲージ

【キャンバーゲージ 取扱説明ビデオ】

http://www.amtecs.co.jp/products/ez_sim/xr_demo.html



アウタータブ

車両内側

ここでは右フロントを例にします。
SPC #81290 EZカム1本を純正アッパー側の
セットボルトと交換します。
今回はキャンバーをネガティブ方向に調整す
るのでアウタータブは車両内側に向けます。



アウタータブ

インナータブ

ショックアブソーバロワ側のナットをゆるめて、キャンバーゲージの気泡を見ながらカムボルトを回し
て希望のキャンバー値に調整します。右フロントキャンバーは $-1^{\circ}6'$ から $-1^{\circ}20'$ が目標なので約 $15'$ マイナ
ス方向に調整しますので、気泡が $0'$ と $30'$ の間=NEG.側 $15'$ に合わせます。



-30'

気泡を赤丸の位置まで動かすと $-15'$ 変化した目安になる



EZカムは、ボルトとナックルのボルト穴のガタでキャンバーを調整
するアジャスティングボルトなどと違い、ボルトがカム状になってい
てタブと組み合わせることにより連続的に数値が変化し微調整が可
能です。

*ボルトをカム状にしただけでは、カムとして機能しません。

調整後は、規定トルクに従って上下2個の取付ナットを締めつけま
す。

(SPC #81290 EZカムのロックナットは21mm、ボルト頭は18mm)

左フロントキャンバーも上記と同じように作業を行います。



【EZカムXR インストレーションビデオ】

http://www.amtecs.co.jp/products/ez_sim/xr_demo.html



タイヤを戻して車両を下します。サスペンションを落ち着かせるため上下にゆすります。今回は、一度リフトから車両を降ろして走行しました。その後再測定を行います。V3Dは、ジャッキアップせずターゲットをつけて車両を20cmほど前後させるだけですぐにトー、キャンバーなどの数値を確認できます。



SPC #81290 EZカムXR 17mm取り付け前後のフロントアライメントデータ



EZカム取り付け前 (TOYOTAリアアシム取付前)



EZカムを取り付け、キャンバー調整後 (TOYOTAリアアシム取付後)

許容範囲内でできるだけネガティブキャンバーに調整し、フロントトーが-4'に変化しました。

最後にフロントトーを調整して作業を終わめます。

最終アライメントレポートは次のページ



SPC
PERFORMANCE

株式会社 アムテックス

<http://amtecs.co.jp/>

電話番号: 0422-45-2086

ファックス番号: 0422-48-4435

ユーザー名:

勤務先:

登録番号:

走行距離:

車両:

日付:

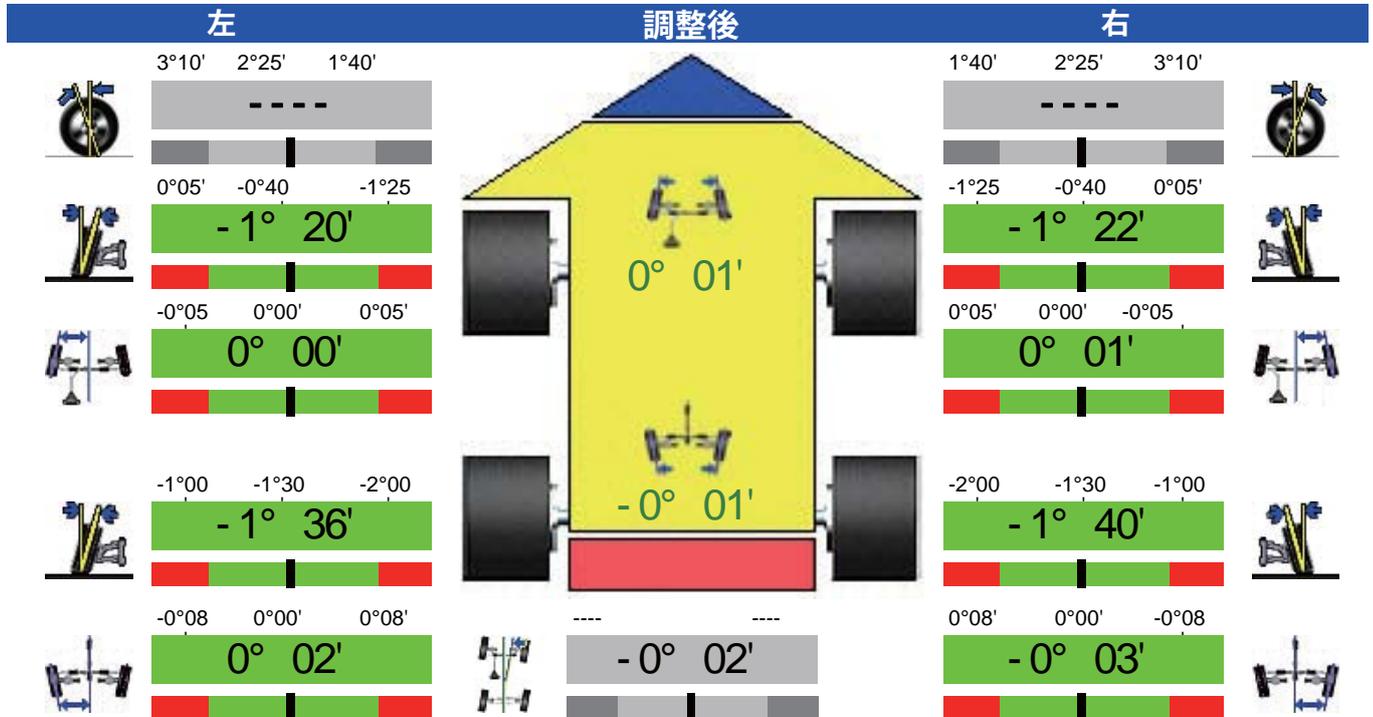
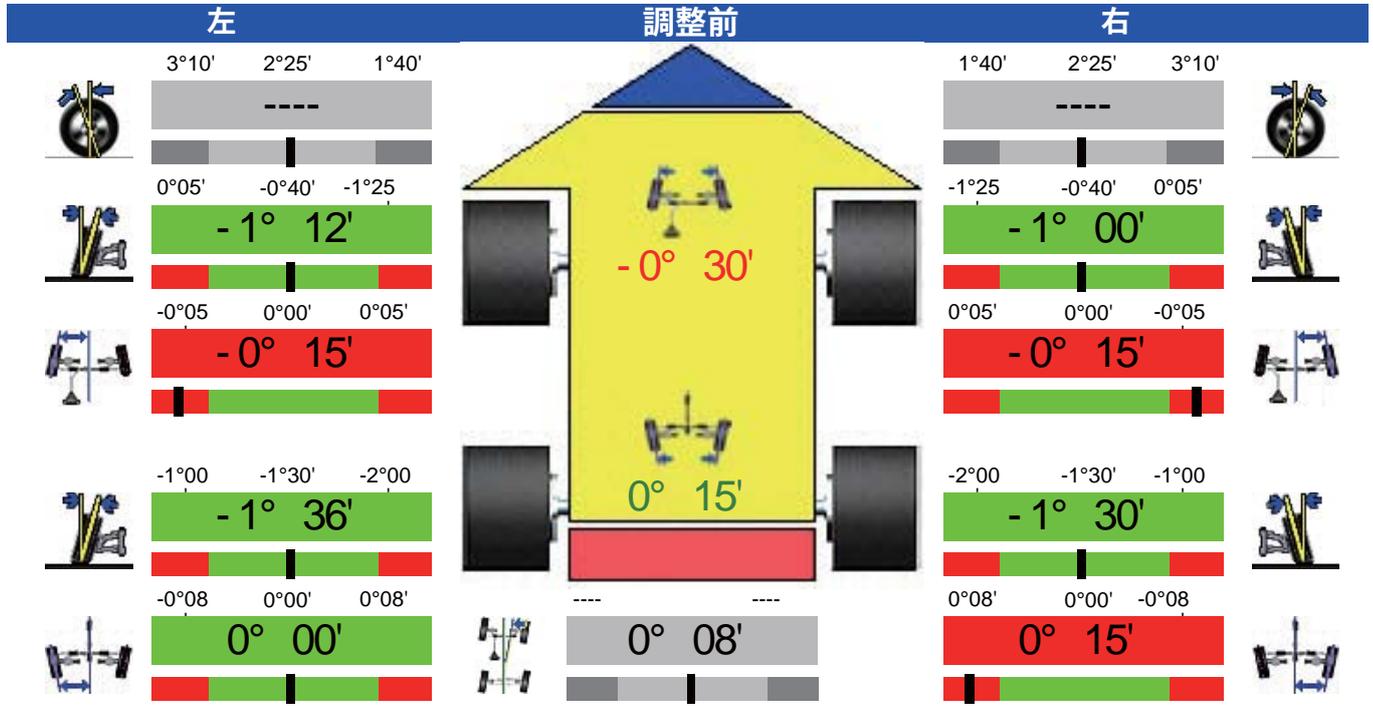
2009/11/20 11:27

VIN

作業者:

オーダー番号:

TOYOTA-RV,VAN, ALPHARD, 02-08, NH10W,NH15W



これらのアライメント調整パーツの購入、業販を希望される方、
代理店やアライメントショップをお探しの方は弊社Webサイトへ
<http://www.amtecs.co.jp/shop/>



AMTECS LTD.

www.amtecs.co.jp

SPC & John Bean 輸入代理店 株式会社 アムテックス