

JIKEN CENTER News

自研センターニュース

平成26年6月15日発行 毎月1回15日発行(通巻465号)

6

JUNE 2014

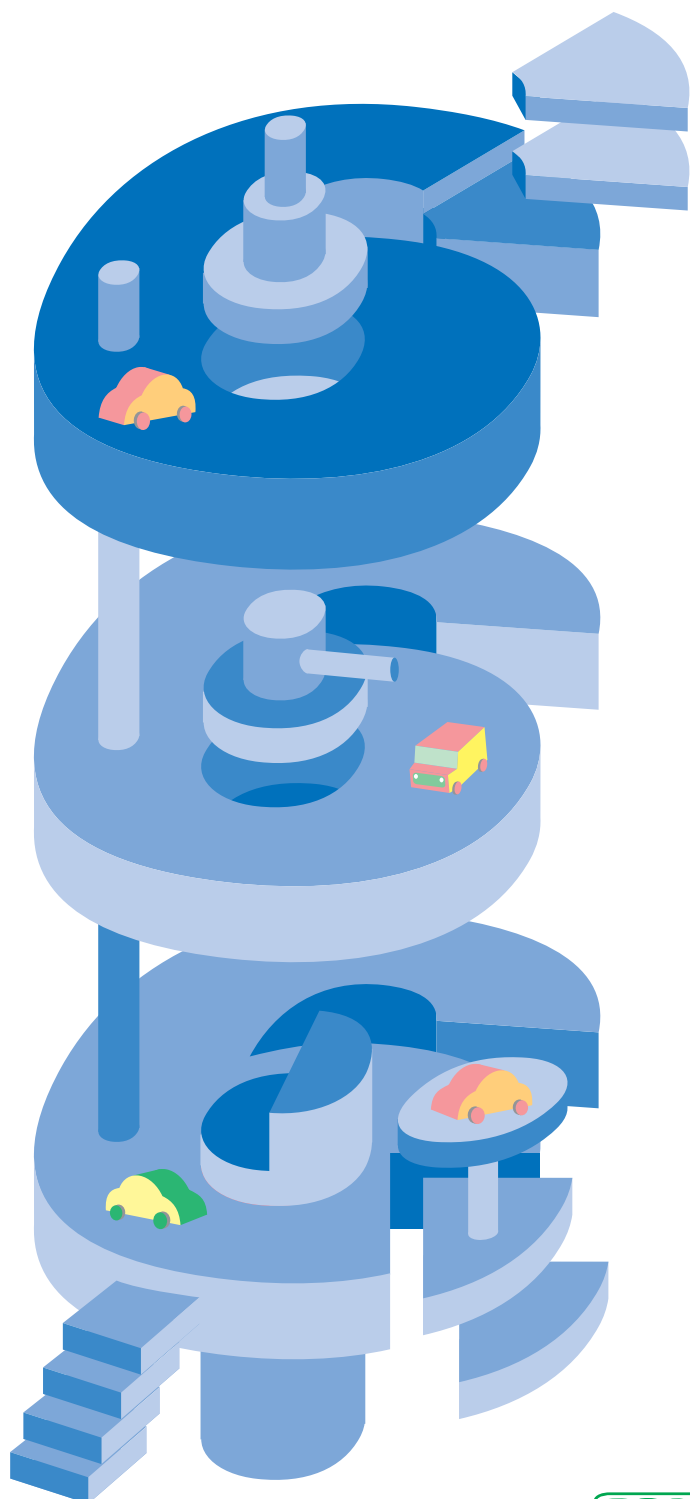
C O N T E N T S

テクノ情報	2
発展するステアリング	
電動パワーステアリング(EPS)の動向	
「構造調査シリーズ」新刊のご案内	8
指数テーブル使用方法〈第3回〉	9
〈フロントバンパ編〉	
リペア リポート	12
バッテリー切離しに伴う電子関係部品の	
再設定作業について〈トヨタ編〉	
日本アウダテックス社	23
指数テーブル「2014年6月号」発行のお知らせ	

付録

アンケートのお願い

自研センターニュース平成25年度総目次



発展するステアリング 電動パワーステアリング (EPS) の動向

【EPSについて6月号と7月号の2回に分けて紹介します】

1980年代の小型乗用車のFF化に伴うステアリングホイールにかかる操舵力増加に対応するため、広くパワーステアリングが普及しました。当初の主流はオイルポンプによる油圧を使用したものでしたが、近年では電気モータによる電動式の装置がその主役にとって代わったのは皆さんもご承知の通りかと思います。

このことは、小型車中心の国内メーカーにとどまらず世界中の自動車メーカーで広がりを見せており、製品の性能の向上により大型車への普及も急速に進みつつあります。

現在では、採用車種の拡大に対応するため、各車両の用途や特性に合わせた様々な機構に関する取り組みが見られるようになってきました。

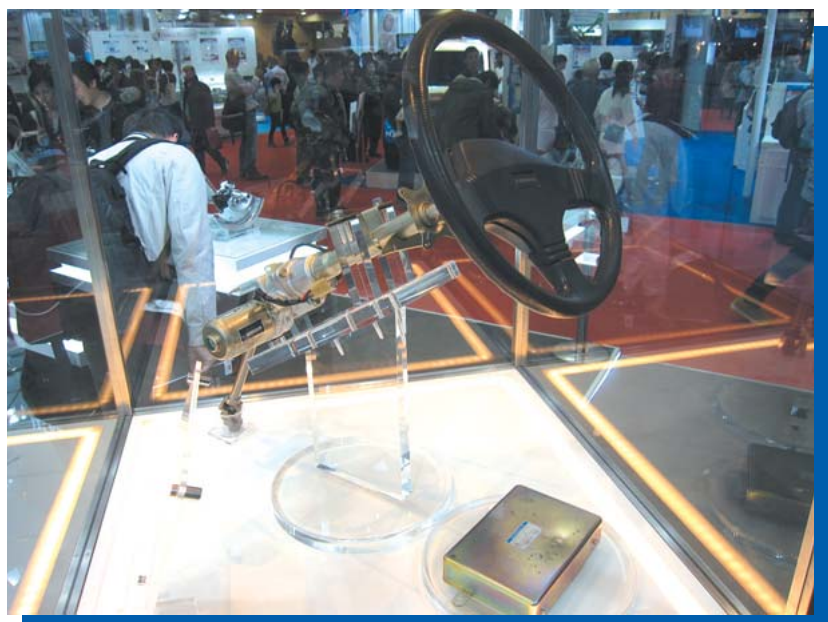
今回は採用当初からのベーシックなものから、今後採用の増加が見込まれるものまでをまとめて紹介します。

1. 電動式パワーステアリング

電動パワーステアリング (EPS: Electric Power Steering、以下 EPS) は、各種センサの情報をもとに、コントロールユニットで制御された電流をアシストモータに流すことにより適切なパワーアシスト (補助力) を得る機構で、エンジン動力を必要としないため油圧式と比べ省燃費性に優れています。

一般的には油圧式と比較して約3～5%の燃費向上の効果があり、これは車両重量の30～50kg削減に置き換えられるとも言われています。

また、ハイブリッド車に代表されるアイドリングストップ制御には欠かせない機構となっています。

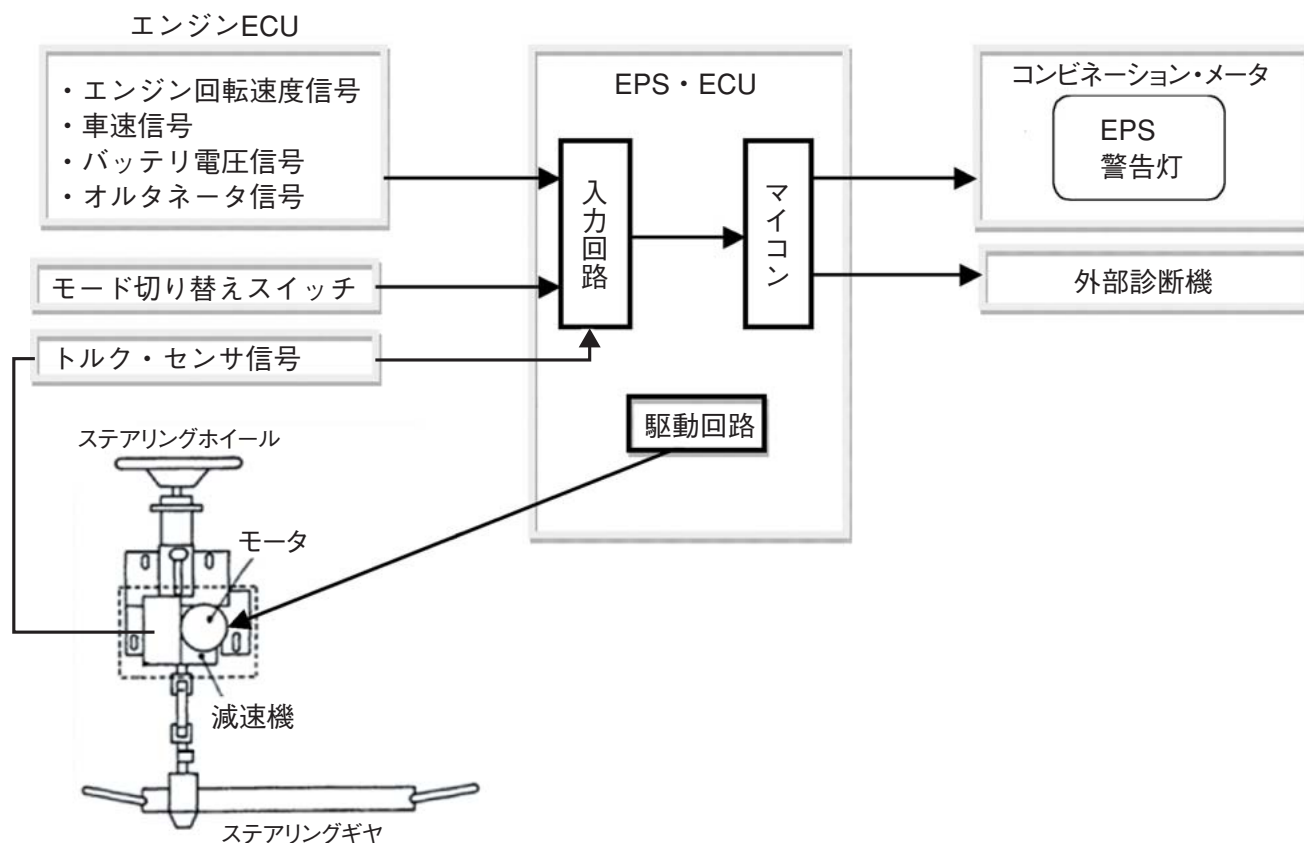


1988年世界初採用 ジェイテクト製電動パワーステアリング

【EPS システムの構成】

EPS 回路システムの基本構成を図で示します。トルクセンサより検出したステアリングの操舵トルク信号・回転角信号を EPS・ECU に入力し、エンジン ECU から各種信号を加えるマイコンにより必要な操舵力を決定し、モータを駆動します。

モータには出力を増大させるための減速機構を装備しています。



EPS回路システム図(コラム・アシスト式)

【EPS の長所】

電動モータ式の長所として次の点があげられます。

- ・補助機構の配置の自由度が高い。
- ・小型・軽量化できる。
- ・直進状態など作動していないときには、エンジンに負荷がかからないので出力損失や燃費の点で有利である。
- ・各種の走行条件に合わせた制御が容易である。

【EPS の種類】

EPS はモータの取り付け位置により以下のタイプに分けられます。

- ・コラム・アシスト式 (C-EPS)
- ・ピニオン・アシスト式 (P-EPS)
- ・デュアルピニオン・アシスト式 (DP-EPS)
- ・ラック・アシスト式 (R-EPS)
- ・電動油圧式 (H-EPS)



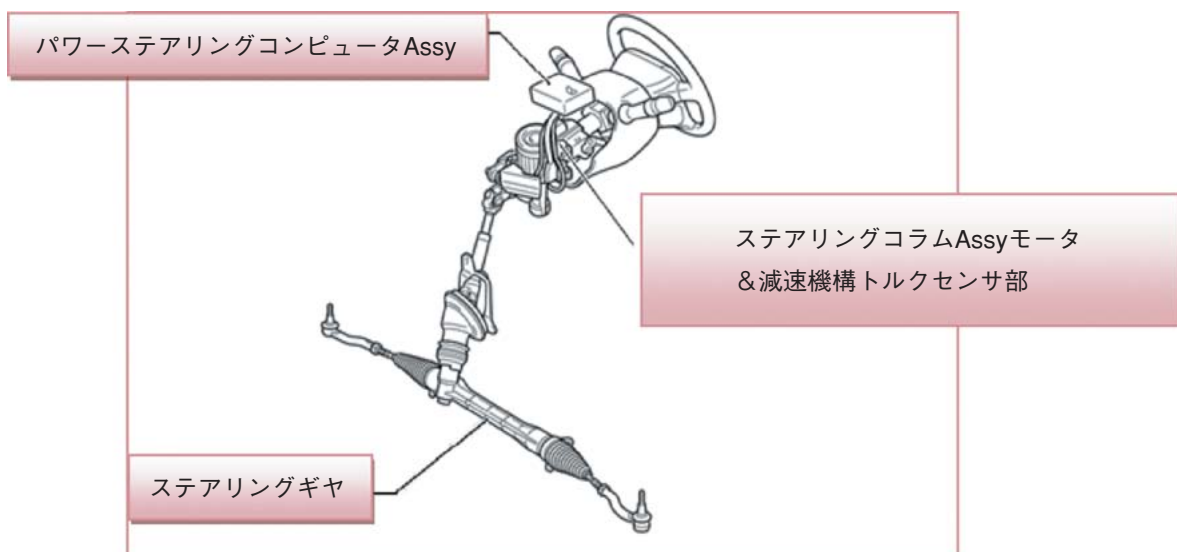
各EPSシステム 採用範囲

(1) コラム・アシスト式 (C-EPS)

ステリング・コラムにモータが取り付けられるタイプで、コントロールユニット、減速機構などを一体にしたものが多く、コンパクト化が可能なため室内配置が容易で最も普及している基本的な形態と言えます。

モータの取付位置からアシスト力が伝わるホイールまでの距離が長いので伝達系でのたわみや回転変動の影響を受けやすく、大きいアシスト力が必要な車種には向きません。

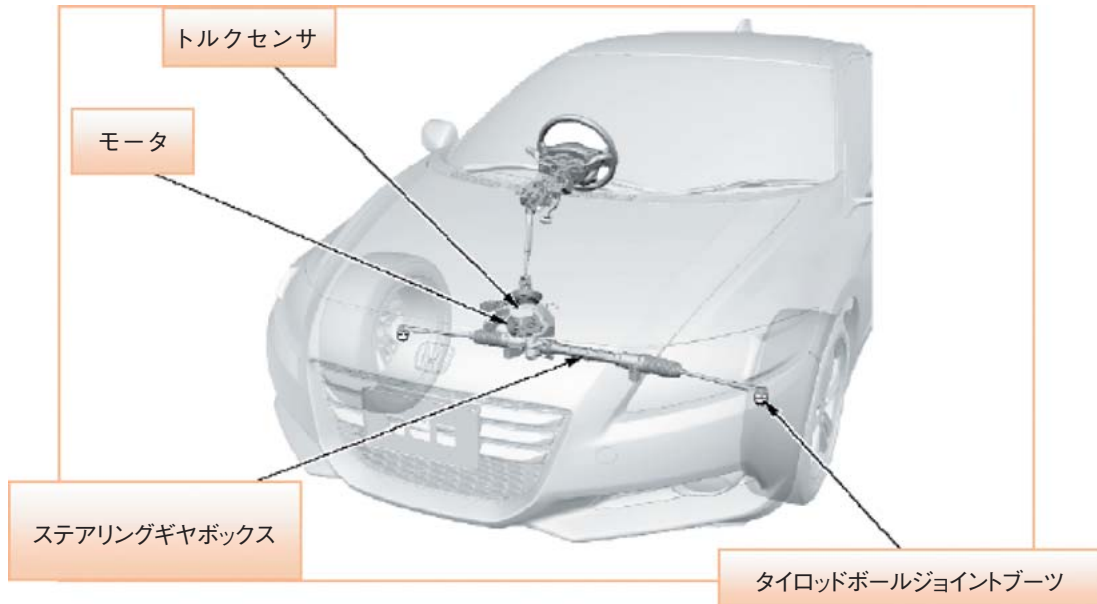
トヨタプリウス ZVW30系に採用されたC-EPSの例(デンソー製)



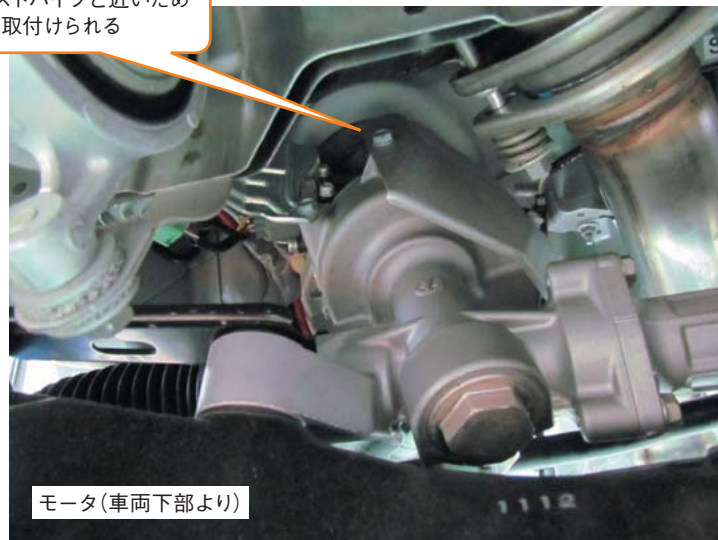
(2) ピニオン・アシスト式 (P-EPS)

モータをステアリングギヤケースに取付け、直接ピニオンギヤをアシストする構造で、伝達系の負担が少なく高出力化しやすく、モータが室外に配置されるため作動音の対策にも効果がある反面、温度や防水の対策が必要となります。

ホンダCR-Z ZF1系に採用されたP-EPSの例(NSK製)



エキゾーストパイプと近いため
遮熱版が取付けられる



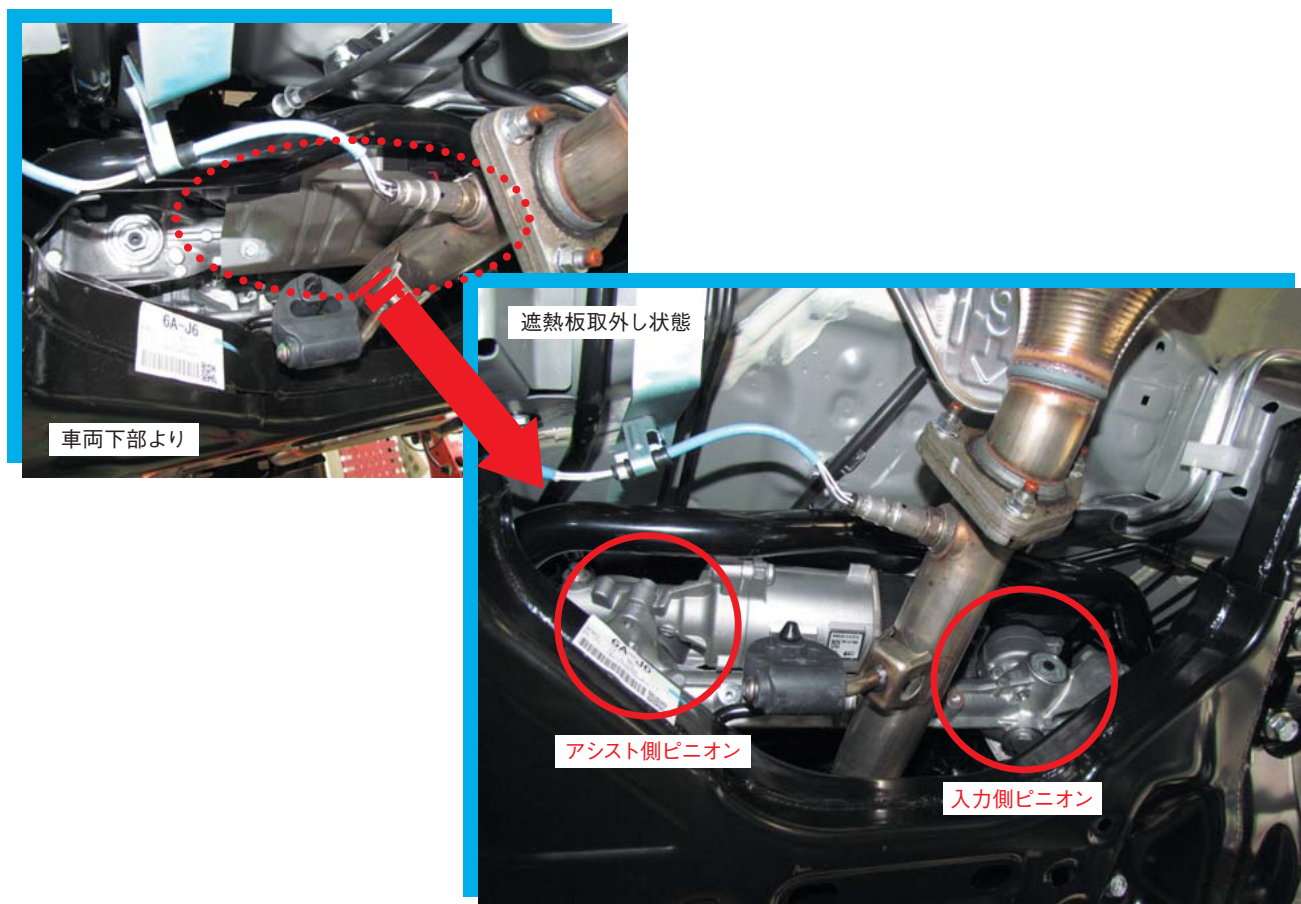
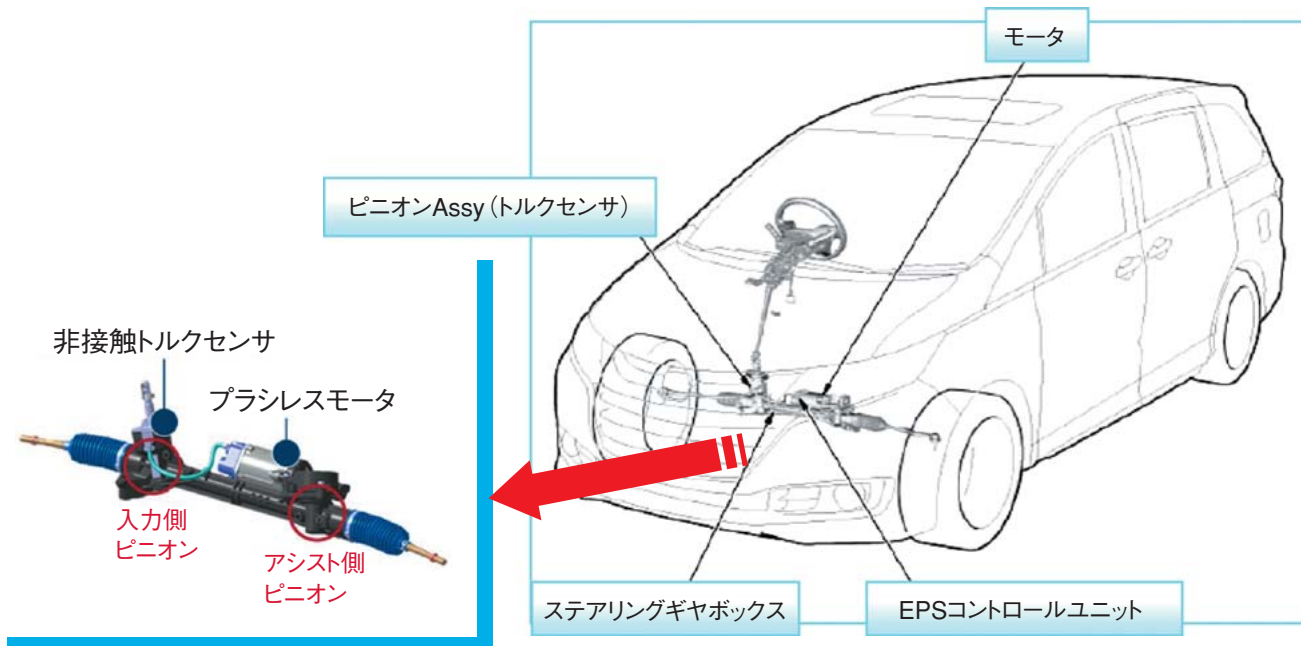
(3) デュアルピニオン・アシスト式 (DP-EPS)

ラックにステアリングから直接操舵力が伝わる入力側ピニオンギヤと、アシストモータにより駆動するセカンドピニオンギヤをもつ機構で、ラックに伝える力を分散することにより高いトルクをなめらかに伝達できます。

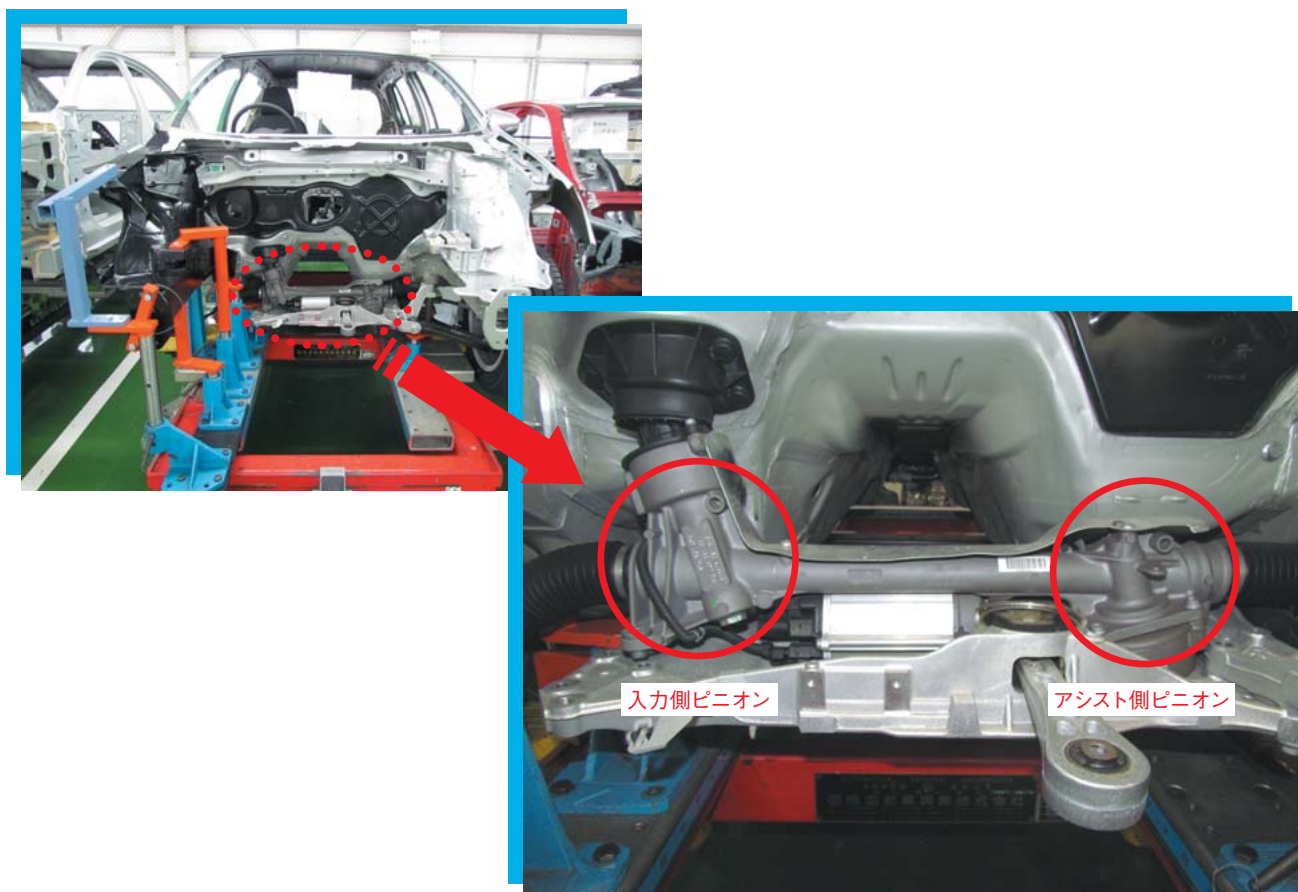
また入力側ピニオンギヤとアシスト側のピニオンギヤが離れているので振動の緩和効果もあります。

比較的低コストで小型化、高性能化が可能のため、中・大型車まで搭載が可能であり今後採用の拡大が予測されます。

ホンダオデッセイ RC1・2系に採用されたDP-EPSの例(ドイツZF社製)



フォルクスワーゲンゴルフ 1KCAX系に採用されたDP-EPSの例（ドイツZF社製）



(4) ラック・アシスト式 (R-EPS)

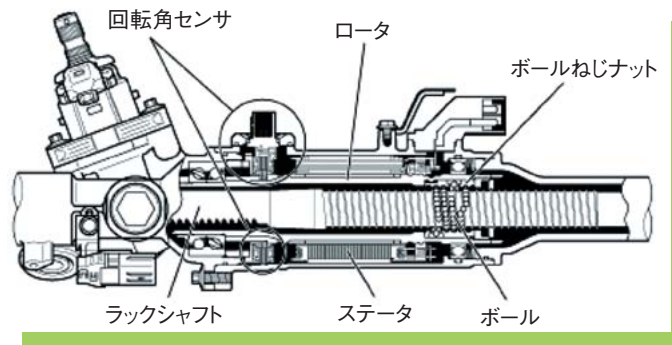
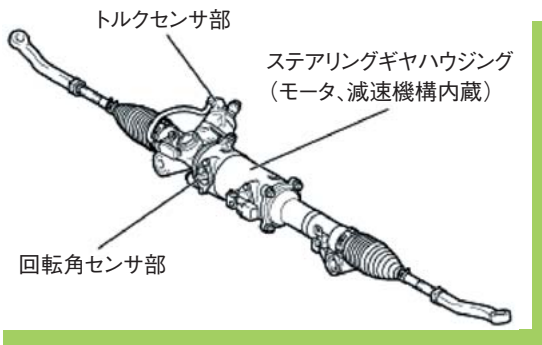
ラック本体に取り付けられたモータによりラックを直接アシストする方式です。

モータはラックシャフトと同軸に配置され、アシスト機構は回転角センサ、ステータ、ロータで構成されています。ロータには減速機構を構成するボールねじナットが組み込まれたボールを介してモータのトルクが直接ラックシャフトへ軸力として伝達されます。

ラックと同軸上にモータを設定するため大きなトルクを伝えることができ、高効率、低騒音などの特徴を持っています。なお、高精度転造ボールねじを採用するなど、製造設計のコスト面では不利と言えます。同軸式の他に、モータを平行に配置しベルトで減速してボールねじナットを駆動する平行軸式のタイプのものもあり、モータの小型化を可能としています。

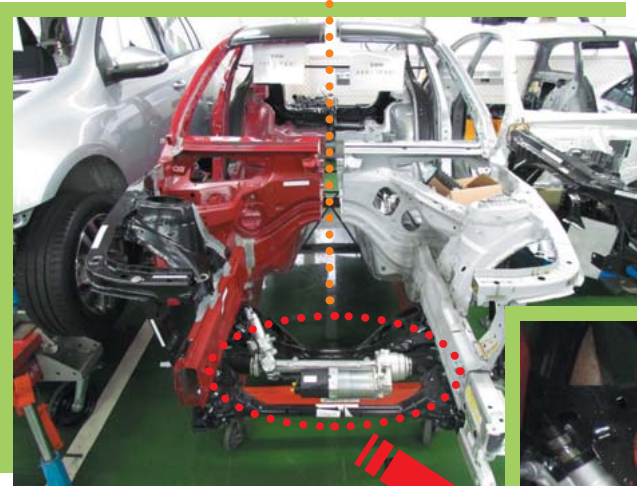
トヨタマークX GRX130系に採用された同軸式R-EPSの例



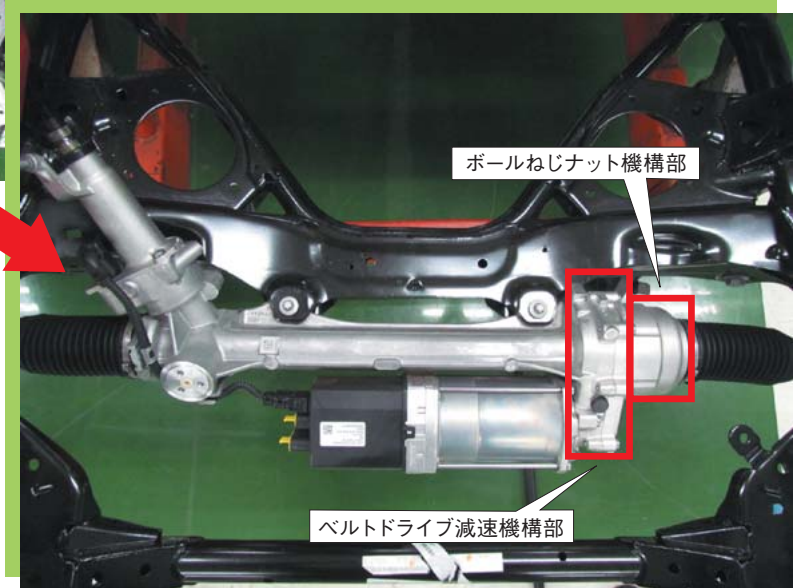


BMW320i F30系に採用された平行軸式R-EPSの例(ドイツZF社製)

116i (F30) ← → 320i (F30)



※写真はBMWカット教材



【参考】トヨタ自動車(株)電子マニュアル/日産自動車(株)電子マニュアル、プレスサイト/本田技研工業(株)電子マニュアル、プレスサイト

JKC (研修部/神足 雅也)(7月号に続く)

「構造調査シリーズ」新刊のご案内

自研センターでは新型車について、損傷した場合の復元修理の立場から見た車両構造、部品の補給形態、指数項目とその作業範囲、ボデー寸法図など諸データを掲載した「構造調査シリーズ」を発刊しておりますが、今月は右記新刊をご案内いたしますので、是非ご利用ください。

販売価格：国産車(1,067円+税別)、送料別

：輸入車(2,057円+税別)、送料別

No.	車 名	型 式
J-697	トヨタ ヴォクシー	80系
J-698	ホンダ オデッセイ	RC1・2系
J-699	トヨタ ノア	80系
J-700	ホンダ ヴェゼル	RU1・2・3・4系

ホームページからのお申し込みは、下記アドレスからお願いいたします。<http://www.jikencenter.co.jp/>
お問い合わせなどにつきましては
自研センター総務企画部までお願いします。

TEL 047-328-9111 FAX 047-327-6737

〈フロントバンパ編〉

1. はじめに

2014年1月号と3月号では指数テーブルの基本的な使い方および指数テーブルに記載されている用語や記号について説明しました。今回からは事故による損傷頻度が比較的高い部位の指数項目について、指数テーブルの使用方法や注意点などを具体的に案内していきます。今回はフロントバンパに関する指数を説明します。

2. フロントバンパに関する指数（指数項目 B010、B020）

(1) 対象となる部品

フロントバンパに関する指数では、フロントバンパカバー（以下バンパカバー）およびフロントバンパリインホースメント（以下リインホース）を作業の対象としています（図1）。

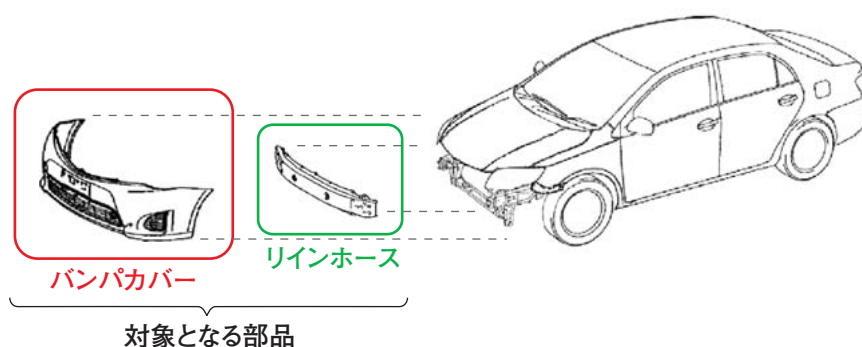


図1 フロントバンパに関する指数の対象となる部品

(2) 作業範囲

指数には上記部品の脱着作業と取替作業が設定されています。それぞれの作業範囲は次のとおりです。

① バンパカバー、リインホース脱着作業

脱着作業は、バンパカバー、リインホースを車体から取外し、再度取付ける作業です（図2）。バンパカバー、リインホースを取外した後にボデー側に残る部品の脱着は作業範囲に含まれていないので、ご注意ください。

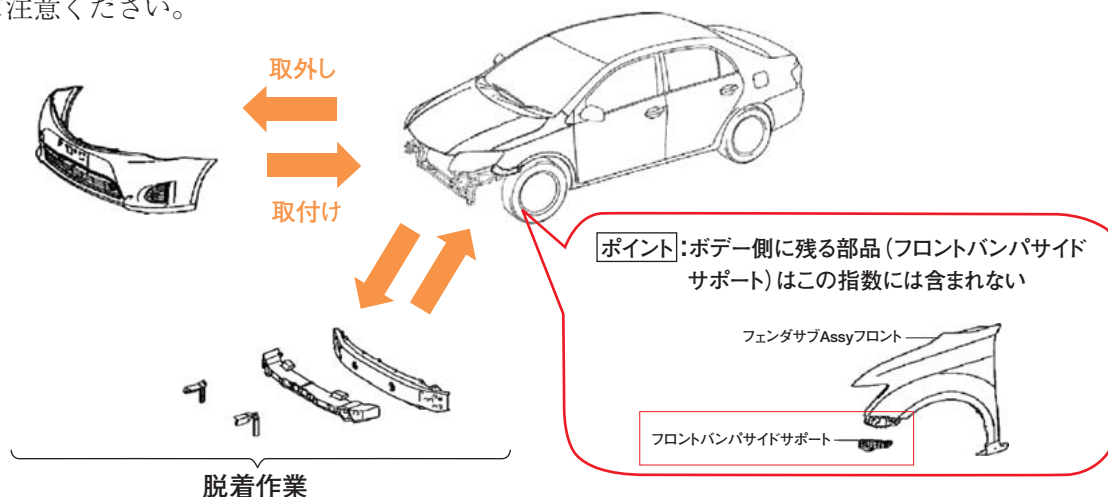


図2 バンパカバー、リインホース脱着作業のイメージ

②バンパカバー、ラインホース取替作業

取替作業は、バンパカバー、ラインホースを車体から取外したあと、構成部品を補給部品単位まで分解して新しいバンパカバー、ラインホースに組替、再度車体に取り付ける作業です。図3はバンパカバーのみを取替る場合の作業範囲を例示したものです。

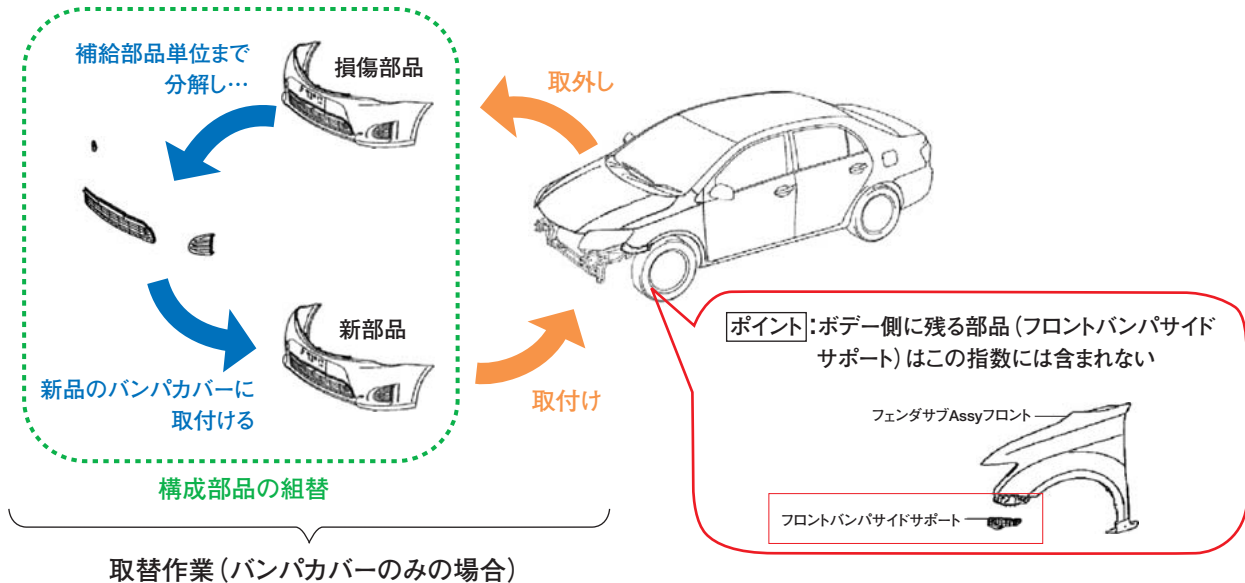


図3 バンパカバー取替作業のイメージ

(3) 具体例

以上の基本的な考え方を基に、「トヨタ カローラフィールダー 160系」の指数テーブル「B020 (1) フロントバンパカバー取替」を例に、その内容を説明します。

B020		
(1) フロントバンパカバー取替		
①	コメント無し 0. 90	取外し状態 ラジエータグリルサブAssy ② (食) 作業および部品 フロントバンパエネルギーアブソーバサブAssy フロントバンパカバーローラー ③ ① 両側フロントバンパホールカバー ※1 ラジエータグリルローNo.1 付属品
①	フォグランプ 1. 00	取外し状態 ラジエータグリルサブAssy ② (食) 作業および部品 ③ ① 両側フォグランプAssy ※2 ③ ① 両側フォグランプカバー フロントバンパエネルギーアブソーバサブAssy フロントバンパカバーローラー ラジエータグリルローNo.1 フォグランプ無点調整 付属品
(2) フロントバンパカバー、フロントバンパラインホースメント取替		
1. 10		取外し状態 ラジエータグリルサブAssy ② (食) 作業および部品 フロントサイドメンバエクステンションラインホースメント フロントバンパエネルギーアブソーバ フロントバンパエネルギーアブソーバサブAssy フロントバンパカバーローラー ③ ① 両側フロントバンパホールカバー ラジエータグリルローNo.1 ③ ① 両側ラジエータサイドエアシールNo.2脱着 付属品
フォグランプ 1. 20		取外し状態 ラジエータグリルサブAssy ② (食) 作業および部品 ③ ① 両側フォグランプAssy ③ ① 両側フォグランプカバー フロントサイドメンバエクステンションラインホースメント フロントバンパエネルギーアブソーバ フロントバンパエネルギーアブソーバサブAssy フロントバンパカバーローラー ラジエータグリルローNo.1 ③ ① 両側ラジエータサイドエアシールNo.2脱着 フォグランプ無点調整 付属品
④ 割増項目		
フロントスポイラカバーセンタ		
0. 30増		取外し状態 フロントバンパカバー ② (食) 作業および部品 ラジエータグリルサブAssy ③ ① 両側フロントスポイラカバー
		ラジエータサイドエアシールNo.2は左側の部品名称、右側の部品名称はラジエータサイドエアシールNo.1となる

図4 トヨタ カローラフィールダー 160系の指数テーブルと作業範囲

表1 指数テーブル各欄の説明

図4の番号	説明
①指数	フォグランプ無し（コメント無し）とフォグランプ付き、2つの指数が設定されています。 ＜オプションの取扱い＞ フォグランプ、コーナポールおよびコーナセンサなどがディーラオプションとして取付けられていることがあります。 ディーラオプションは指数の対象としておりませんので、オプションの内容をよく確認し、指数を適用してください。
②取外し状態	この指数は、ラジエータグリルサブ Assy が取外された状態からの作業であることを示しています。 ＜取外し状態の考え方＞ 取外し状態は指数を作成するための前提条件であり、実際に作業を行うための必要条件ではありません。取外し状態に記載されている部品は、取外さなければ作業が不可能な場合と、取外さなくても作業が可能な場合があります。
③(含)作業および部品	フォグランプ無しとフォグランプ付きで、含まれている作業や部品が異なります（※1、2の部分）。 ＜フォグランプ無しとフォグランプ付きでの作業の違い＞ フォグランプ付きバンパカバーの作業には、構成部品の組替作業以外に必要なフォグランプ焦点調整作業も含まれています。
④割増項目	フロントスポイラカバーセンタが取付けられている場合、指数に加算して使用します。 ＜割増項目が設定される場合＞ コメント分けされた個々の指数に、単純に作業追加となる部品や作業がある場合に設定されています。

それでは、実際の仕様を想定し計算してみます。

フォグランプ無し・フロントスポイラカバーセンタ付きの仕様について、フロントバンパカバーを取替る場合の指数は 1.20 となります。(図5)

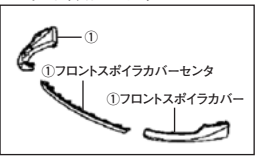
バンパカバーのみ取替
0.90



①フロントバンパカバー

+

フロントスポイラカバーセンタの取替
0.30



①フロントスポイラカバーセンタ
①フロントスポイラカバー

1.20

B020	
(1)フロントバンパカバー取替	
取外し状態	0.90
ラジエータグリルサブ Assy	
(含)作業および部品	
・フロントバンパエネルギーアブソーバサブ Assy	・ラジエータグリルロー№1
・フロントバンパカバーロー	・付属品
・両側フロントバンパホールカバー	
取外し状態	
ラジエータグリルサブ Assy	
フォグランプ	1.00
(含)作業および部品	
・両側フォグランプ Assy	・ラジエータグリルロー№1
・両側フォグランプカバー	・フォグランプ焦点調整
・フロントバンパエネルギーアブソーバサブ Assy	・付属品
・フロントバンパカバーロー	
(2)フロントバンパカバー、フロントバンパラインホースメント取替	
取外し状態	1.10
ラジエータグリルサブ Assy	
(含)作業および部品	
・フロントサイドメンバエクステンションラインホースメント	・両側フロントバンパホールカバー
・フロントバンパエネルギーアブソーバ	・ラジエータグリルロー№1
・フロントバンパエネルギーアブソーバサブ Assy	・両側ラジエータサイドエアシール№2脱着
・フロントバンパカバーロー	・付属品
取外し状態	
ラジエータグリルサブ Assy	
フォグランプ	1.20
(含)作業および部品	
・両側フォグランプ Assy	・フロントバンパカバーロー
・両側フォグランプカバー	・ラジエータグリルロー№1
・フロントサイドメンバエクステンションラインホースメント	・両側ラジエータサイドエアシール№2脱着
・フロントバンパエネルギーアブソーバ	・フォグランプ焦点調整
・フロントバンパエネルギーアブソーバサブ Assy	・付属品
割増項目	
フロントスポイラカバーセンタ	
取外し状態	0.30増
・フロントバンパカバー	・ラジエータグリルサブ Assy
(含)作業および部品	
・両側フロントスポイラカバー	
*ラジエータサイドエアシール№2は左側の部品名称、右側の部品名称はラジエータサイドエアシール№1となる	

図5 トヨタ カローラフィールダー 160系 フロントバンパカバー取替の指数テーブル使用例

3. おわりに

トヨタ カローラフィールダー 160系の指数テーブルを例に説明してきましたが、車種毎に構造が異なるため、指数テーブルの内容が今回の説明とは異なる場合もあります。各車種の構造と作業範囲を十分ご確認の上、指数テーブルをご使用ください。

バッテリー切離しに伴う電子関係部品の再設定作業について 〈トヨタ編〉

はじめに

従来の自動車では、バッテリーターミナルを切離す前に必要となる作業や、再接続した場合に必要となる再設定作業（初期化や学習、リセット作業など）はほとんどありませんでした。しかし、近年の自動車では、電子部品の採用拡大により従来にはなかった作業が発生する車両が増加しております。

今回はトヨタ車について、バッテリーターミナル切離しに伴う電子関係部品の再設定作業などを紹介します。

バッテリーターミナル切離し前に注意しなくてはならない情報

ご存じの通り、バッテリーターミナルを切離すと車両の電子部品は作動しなくなります。このため、電子部品の採用が多岐に渡っている現在では、バッテリーターミナルを切離す前に注意しなくてはならない作業があります。以下にいくつかの例をあげます。

- ◆HDD ナビゲーションシステム装備車や G-BOOK、G-Link 装備車の場合、「IG OFF」後に設定されたデータを記録するため、バッテリーターミナル切離し前に待ち時間が発生する車両があります。（1分から6分程度）
- ◆パワーウィンドウやサンルーフを可動させる必要のある作業を行う場合には、バッテリーターミナル切離し前に作業を行う必要があります。
- ◆オートシートを可動させる必要のある作業を行う場合には、バッテリーターミナル切離し前に作業を行う必要があります。
- ◆オートステアリングチルトおよびテレスコピック機能を可動させる必要のある作業を行う場合には、バッテリーターミナル切離し前に作業を行う必要があります。
- ◆ステアリングを操作する必要のある作業を行う場合には、バッテリーターミナル切離し前に作業を行う必要があります。（プッシュスタートシステム装備車の場合）

など

【参考 1】

プッシュスタートシステム装備車の場合、電子的なラッチを使用したステアリングロック機構を採用しているため、バッテリーターミナルを切離し後にステアリング操作を必要とする場合には、ステアリングロックを解除した状態で、バッテリーのマイナスターミナルを切離す必要があります。

【参考 2】

電子部品が取外されている状態や、電子部品に接続されるコネクタが切離されている状態でバッテリーターミナルを再接続すると、DTC（ダイアグノースティックトラブルコード）が複数記録される場合があるため、再接続時には十分注意する必要があります。

バッテリーターミナル再接続時に必要となる再設定作業

バッテリーターミナル再接続時に必要となる再設定作業は、車種やグレード、オプションなどの車両仕様や装備品によって異なります。

下記の表は、バッテリーターミナルを再接続した際に必要となる再設定作業を車両の仕様や装備品別にまとめたものです。

【注意】

下記の表に記載した再設定作業は、全ての車種に必要な作業ではなく、採用されている車両仕様や装備品により必要となる作業をまとめたものです。このため、車両によっては、再設定作業が不要な場合もあります。

再設定作業名		再設定作業が必要となる車両仕様や装備品
1	ISC 学習またはエンジン学習	ハイブリッド車両またはハイブリッド仕様車
2	(仮) ストップ&スタートシステムの学習 (再設定作業名がないため、仮名称)	ストップ&スタートシステム仕様車
3	ステアリングロックの解除	スマートエントリー&スタートシステム装備車
4	ステアリングセンサ 0 点取得 (EPS システム)	EPS システム装備車
5	ステアリングセンサ 0 点取得 (VGRS システム)	VGRS システム装備車
6	ステアリングセンサ中立点記憶	インテリジェント AFS システム装備車
7	サーボモータの初期化	オートエアコンディショナ装備車
8	パワーウインドウシステムの初期化	オートパワーウインドウシステム装備車
9	バックドアオープナの初期化	バックドアオープナ装備車
10	バックドアアイジークローザの初期化	バックドアアイジークローザ装備車
11	パワーバックドアの初期化	パワーバックドア装備車
12	パワートランクリッドの初期化	パワートランクリッド装備車
13	パワースライドドアシステムの初期化	パワースライドドア装備車
14	スライディングシステムの初期化	スライディングルーフシステム装備車
15	位置情報設定	サイドリフトアップシート装備車
16	通信機能の休止設定	G-BOOK システム装備車
17	ウォーニング発生の無効設定および無効設定の解除	
18	ラジオチャンネルの再設定	ラジオ機能装備車
19	時計の設定	時計装備車
20	バックガイドモニタシステムの初期化	バックガイドモニタ装備車
21	パノラミックビューモニタシステム初期化	パノラミックビューモニタシステム装備車
22	インテリジェントパーキングアシストの初期化	インテリジェントパーキングアシストシステム装備車
23	ステアリングセンサの初期化	サイドモニタシステム装備車
24	舵角初期化設定	クリアランスソナーシステム装備車
25	ステアリングセンサ 0 点取得	インテリジェントクリアランスソナーシステム装備車

上記表の詳細な情報は、次ページ以降に記載します。

再接続時に必要となる再設定作業の詳細（参考）

前ページの表に記載した再設定作業に関して「再設定作業を行わなかった場合の不具合（一部、想定される不具合も含まれています）」や「再設定作業内容の概要」、再設定作業が必要となる「車種例」を1から25の順で記載します。

1. ISC 学習またはエンジン学習

この作業は、ハイブリッド車両やハイブリッド仕様車に必要な作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

ハイブリッドトランスアクスルから「ガラガラ音」が発生する。

【再設定作業内容の概要】

トヨタ純正外部故障診断機のデータモニタ機能を使用し、「ISC（アイドルスピードコントロール）学習」が「完了」になるまで「整備モード」でアイドリングする。

車 種 例	
アルファード/ヴェルファイア ハイブリッド	ATH20W 系
ノア/ヴォクシー ハイブリッド	ZWR80G# 系
プリウス	ZVW30 系
プリウスα	ZVW4#W 系
プリウス PHV	ZVW35 系
など	

2. ストップ&スタートシステムの学習（仮名称）

この作業は、ストップ&スタートシステム（アイドリングストップ）仕様車に必要な作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

ストップアンドスタート制御が一定時間禁止となる。

【再設定作業内容の概要】

ストップアンドスタート制御が作動するまで車両を約 15 ～ 40 分間走行させる。

車 種 例	
ヴィッツ	KSP130 系 NSP13# 系 NCP131 系
オーリス	NZE18#H 系 ZRE186H 系
カローラアクシオ/フィールダー	NZE14#,14#G 系 NRE14#,14#G 系
ノア/ヴォクシー	ZRR8#G 系 ZRR8#W 系
スペイド/ポルテ	NSP140 系 NCP14# 系
など	

3. ステアリングロックの解除

この作業は、プッシュスタートシステム装備車に必要な作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

ステアリングロックの解除およびエンジンが始動しない（または、READY ON しない）場合がある。

【再設定作業内容の概要】

IG OFF 状態で、一度、運転席のドアを開閉すると正常復帰する。

車 種 例	
ヴィッツ	KSP130 系 NSP13# 系 NCP131 系
クラウン	GRS21# 系
クラウンハイブリッド	AWS210 系
ノア/ヴォクシー	ZRR8#G 系 ZRR8#W 系
ノア/ヴォクシー ハイブリッド	ZWR80G 系
	など

4. ステアリングセンサ 0 点取得 (EPS システム)

この作業は、一世代前の電動パワーステアリングシステムが装備されている車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

EPS システムが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

エンジンを始動し、左右にステアリング 1 回転のステアリング操作を 2、3 回行い、その後メータ車速 35km/h 以上で 5 秒以上直進走行する。

車 種 例	
クラウン	GRS20# 系
クラウンハイブリッド	GWS204 系
ベルタ	KSP92,SCP92,NCP96 系
マーク X	GRX13# 系
	など

5. ステアリングセンサ 0 点取得 [VGRS システム (バリアブルギヤレシオシステム)]

この作業は、VGRS (車速に応じて、ステアリングギヤ比を最適に制御するシステム) が装備されている車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

VGRS システムが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

エンジンを始動し、左右にステアリング 1 回転のステアリング操作を 2、3 回行い、その後メータ車速 40km/h 以上で 5 秒以上直進走行する。

車 種 例	
クラウン	GRS21# 系
クラウンマジェスタ	URS206 系 UZS207 系
マーク X	GRX13# 系
	など

6. ステアリングセンサ中立点記憶

この作業は、一世代前の AFS（配光可変型前照灯）装備車に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

車速とステアリング切れ角に応じた照射方向の可変制御が行われない。

【再設定作業内容の概要】

曲り角、カーブ、渋滞の少ない道路を 20km/h 以上、80km/h 未満で 100m 以上走行すると自動で行われる。

車 種 例	
エスティマ	ACR5# 系 GSR5# 系
など	

7. サーボモータの初期化

この作業は、オートエアコンディショナを装備した近年の車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

オートエアコンが正常に作動しない可能性が考えられる。

【再設定作業内容の概要】

トヨタ純正外部故障診断機で「サーボモータの初期化」を行う。（一部の車両では、エアコンコントロールパネルを特殊操作することで初期化が行える車両もある）

車 種 例	
クラウンハイブリッド	AWS210 系
クラウン	GRS21# 系
ノア/ヴォクシー ハイブリッド	ZWR80G 系
ノア/ヴォクシー	ZRR8#G 系 ZRR8#W 系
など	

8. パワーウインドウシステムの初期化

この作業は、オートパワーウインドウを装備した一部の車両に必要となる作業です。（この作業が不要なオートパワーウインドウシステム装備車も数多くあります）

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

パワーウインドウがオート作動せず、挟み込み防止機能が正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

オートパワーウインドウシステムが装備されている各席のパワーウインドウスイッチを操作し初期化する。

車 種 例	
パッソ	KGC3# 系 NGC30 系
パッソ セッテ	M5#2E 系
シエンタ	NCP8# 系
bB	QNC2# 系
ポルテ	NNP1# 系
など	

9. バックドアオープナの初期化

この作業は、バックドアに電子的なオープナが装備された車両に必要となる作業です。（この作業は、数多くの車両に必要となる作業です）

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

バックドアがリクエストスイッチを操作しても開かない。

【再設定作業内容の概要】

ドアコントロールスイッチ（運転席ドアに装備）またはエレクトリカルキー（リモコンキー）でアンロックに操作する。

車 種 例	
アクア	NHP10 系
アルファード / ヴェルファイア	ANH2# 系 GGH2# 系
アルファード / ヴェルファイア ハイブリッド	ATH20W 系
ノア / ヴォクシー	ZRR8#G 系 ZRR8#W 系
オーリス	NZE18#H 系 ZRE186H 系
カローラアクシオ	NZE14#,14#G 系 NRE14#,14#G 系
など	

10. バックドアイーजीクローザの初期化

この作業は、バックドアにイーजीクローザが装備された車両に必要となる作業です。

【参考】

この初期化作業は、バックドアを閉じたままバッテリーターミナルを切離した場合には不要です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

バックドアイーजीクローザが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

バックドアを一度、手で全閉にし、その後ドアコントロールスイッチ（運転席ドアに装備）をアンロックに操作する。

車 種 例	
アルファード / ヴェルファイア	ANH2# 系 GGH2# 系
アルファード / ヴェルファイア ハイブリッド	ATH20W 系
など	

11. パワーバックドアの初期化

この作業は、パワーバックドアが装備された車両に必要となる作業です。

【参考】

この初期化作業は、バックドアを閉じたままバッテリーターミナルを切離した場合には不要です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

バックドアを操作した時に、バックドアがオート作動しない。

【再設定作業内容の概要】

バックドアを一度、手で全閉にし、その後ドアコントロールスイッチ（運転席ドアに装備）をアンロックに操作する。

車 種 例	
アルファード/ヴェルファイア	ANH2# 系 GGH2# 系
アルファード/ヴェルファイア ハイブリッド	ATH20W 系
ノア/ヴォクシー	ZRR8#G 系 ZRR8#W 系
エスティマ	ACR5# 系 GSR5# 系
エスティマ ハイブリッド	AHR20W 系
	など

12. パワートランクリッドの初期化

この作業は、パワートランクリッドが装備された車両に必要となる作業です。

【参考】

この初期化作業は、トランクリッドを閉じたままバッテリーターミナルを切離した場合には不要です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

トランクリッドを操作した時にトランクリッドがオート作動しない。

【再設定作業内容の概要】

トランクリッドを一度手動で全閉にする。

車 種 例	
クラウンマジェスタ	URS206 系 UZS207 系
	など

13. パワースライドドアシステムの初期化

この作業は、パワースライドドアが装備された車両に必要となる作業です。

【参考】

この初期化作業は、スライドドアを閉じたままバッテリーターミナルを切離した場合には不要です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

スライドドアを操作した時に、スライドドアがオート作動しない。

【再設定作業内容の概要】

スライドドアを一度、手で全閉（カーテシスイッチ OFF）にする。

車 種 例	
アルファード/ヴェルファイア	ANH2# 系 GGH2# 系
アルファード/ヴェルファイア ハイブリッド	ATH20W 系
ノア/ヴォクシー	ZRR8#G 系 ZRR8#W 系
エスティマ	ACR5# 系 GSR5# 系
エスティマ ハイブリッド	AHR20W 系
シエンタ	NCP8# 系
	など

14. スライディングシステムの初期化

この作業は、一部のスライディングルーフ（サンルーフ）が装備された車両に必要となる作業です。
（この作業が不要なスライディングルーフ装備車もあります）

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

スライディングルーフのオート機能が作動しない。

【再設定作業内容の概要】

スライディングルーフスイッチを操作し初期化を行う。

車 種 例	
シエンタ	NCP8# 系
	など

15. 位置情報設定

この作業は、福祉車両などに設定されているサイドリフトアップシートが装備されている車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

サイドリフトアップシートが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

サイドリフトアップシートに取付けられているスイッチを操作し初期化する。

車 種 例	
アルファード / ヴェルファイア	ANH2# 系 GGH2# 系
アルファード / ヴェルファイア ハイブリッド	ATH20W 系
ノア / ヴォクシー	ZRR7#G 系 ZRR7#W 系
ノア / ヴォクシー	ZRR8#G 系 ZRR8#W 系
エスティマ	ACR5# 系 GSR5# 系
	など

16. 通信機能の休止設定

この作業は、G-BOOK や G-Link、テレマティクス機能などが装備されている車両に必要となる作業です。

【参考】

「17. ウォーニング発生の無効設定および無効設定の解除」を行った場合には不要です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

ウォーニング表示やダイアグコードが出力する点検・修理を行う場合に、出力したウォーニング・ダイアグコードを G-BOOK センターに送信してしまいます。また、入庫中の車両操作、車両状態によってお客様へのうっかり通知メールの配信、リモート確認 / マイカーインフォメーションで確認できる車両状態を更新してしまいます。

【再設定作業内容の概要】

マルチディスプレイまたはトヨタ外部故障診断機の操作により、G-BOOK システムに関する通信機能の休止設定を行う。

車 種 例	
クラウンハイブリッド	AWS210 系
クラウン	GRS21# 系
	など

17. ウォーニング発生の無効設定および無効設定の解除

この作業は、G-BOOK や G-Link、テレマティクス機能などが装備されている車両に必要となる作業です。

【参考】

「16. 通信機能の休止設定」を行った場合には不要です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

「16. 通信機能の休止設定」の不具合と同様です。

【再設定作業内容の概要】

マルチディスプレイを操作し、ウォーニング発生を作業前に「無効」にし、作業後に「有効」に設定する。

車 種 例	
クラウンハイブリッド	AWS210 系
クラウン	GRS21# 系
	など

18. ラジオチャンネルの再設定作業

この作業は、ラジオ機能が装備された車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

ユーザがバッテリー切離し前に登録していたラジオ局が設定されない。

【再設定作業内容の概要】

オーディオシステムのラジオ設定画面で、バッテリーターミナル切離し前にユーザが登録していたラジオ局を再設定する作業。

車 種 例	
アクア	NHP10 系
カローラアクシオ	NZE14#,14#G 系 NRE14#,14#G 系
カローラフィールダー	NZE14#,14#G 系 NRE14#,14#G 系
	など

19. 時計の設定

この機能は、時計機能を装備した車両に必要となる作業です。（一部の車両では不要です）

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

現在時刻が表示されない。

【再設定作業内容の概要】

時計を現在時刻に設定する。

車 種 例	
スベイド / ポルテ	NSP140 系 NCP14# 系
ノア / ヴォクシー ハイブリッド	ZWR80G 系
	など

20. バックガイドモニタシステムの初期化（ステアリングセンサの初期化）

この作業は、バックガイドモニタを装備した車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

「R レンジ」にシフトし、ステアリングを操作した際に、切れ角に応じたガイドラインが表示されない。

【再設定作業内容の概要】

バックガイドモニタ画面に「システム初期化」と表示された場合に、平坦路でステアリングホイールを左右に据え切る。

車 種 例	
アリオン	NZT260 系 ZRT26# 系
アルファード / ヴェルファイア	ANH2# 系 GGH2# 系
アルファード / ヴェルファイア ハイブリッド	ATH20W 系
ヴァンガード	ACA3#W 系 GSA33W 系
オーリス	NZE15#H 系 NRE15#H 系
	など

21. パノラミックビューモニタシステム初期化（ステアリングセンサの初期化）

この作業は、パノラミックビューモニタシステム（駐車時に車両を上方から見下ろしたような映像を画面に表示するシステム）を装備した車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

パノラミックビューシステムが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

パノラミックビューモニタ画面に「システム初期化」と表示された場合に、平坦路でステアリングホイールを左右に据え切る。

車 種 例	
アルファード / ヴェルファイア ハイブリッド	ATH20W 系
クラウンハイブリッド	AWS210 系
クラウン	GRS21# 系
	など

22. インテリジェントパーキングアシストの初期化

（ステアリングセンサ舵角中立点記憶またはステアリングセンサの初期化）

この作業は、インテリジェントパーキングアシストシステム（自動的に車両を駐車するシステム）を装備した車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

インテリジェントパーキングアシストシステムが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

インテリジェントパーキングアシスト画面に「システム初期化」と表示された場合に、平坦路でステアリングホイールを左右に据え切る。

車 種 例	
アリオン	NZT260 系 ZRT26# 系
アルファード / ヴェルファイア	ANH2# 系 GGH2# 系
ノア / ヴォクシー	ZRR8#G 系 ZRR8#W 系
カローラアクシオ	NZE14#,14#G 系 NRE14#,14#G 系
クラウンマジェスタ	URS206 系 UZS207 系
など	

23. ステアリングセンサの初期化（サイドモニタシステムの初期化）

この作業はサイドモニタシステムを装備した一世代前の車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

サイドモニタシステムが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

平坦路でエンジンを始動し、ステアリングホイールを左右に据え切る。

車 種 例	
クラウンマジェスタ	URS206 系 UZS207 系
マーク X	GRX13# 系
など	

24. 舵角初期化設定

この作業は、クリアランスソナーシステム（車両前後やコーナ部にある障害物を検知するシステム）を装備した一世代前の車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

クリアランスソナーシステムが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

エンジンを始動し、バックソナー or クリアランスソナースイッチ Assy を ON、平坦路にて左右両側にステアリングホイールをいっぱいに切る。

車 種 例	
クラウンマジェスタ	URS206 系 UZS207 系
など	

25. ステアリングセンサ 0 点取得

この作業は、インテリジェントクリアランスソナーシステム（クリアランスソナーのシステムに、障害物との衝突緩和機能を追加したシステム）を装備した車両に必要となる作業です。

【再設定作業を行わなかった場合の不具合】

インテリジェントクリアランスソナーシステムが正常に作動しない。

【再設定作業内容の概要】

エンジンを始動し、左右にステアリング 1 回転のステアリング操作を 2、3 回行い、その後メータ車速 40km/h 以上で 5 秒以上直進走行する。

車 種 例	
クラウンハイブリッド	AWS210 系
クラウン	GRS21# 系
	など

まとめ

今回まとめた情報は、全ての車両に必要となる作業ではなく、車両仕様や装備品により必要となる作業をまとめたものです。詳細な情報や作業方法に関しては、車種ごとに発行されている「電子技術マニュアル」をご確認ください。

車種やグレード、オプションなどによって車両仕様や装備品が異なりますので十分ご確認の上ご活用ください。

【参考文献】 トヨタ自動車株式会社 電子技術マニュアル

JKC (技術開発部 / 石川陽介)

日本アウダテックス社 指数テーブル「2014年6月号」発行のお知らせ

● 2014年6月号 国産車 指数テーブル(4メーカー・8車種)

メーカー名	車 名	型式
トヨタ	ノア	80 系
	ヴォクシー	80 系
日産	スカイライン	V37 系
	NT100クリッパー	DR16T 系
ホンダ	オデッセイ	RC1・2 系
	N-WGN	JH1・2 系
	ヴェゼル	RU1・2・3・4 系
マツダ	アクセラ スポーツ (PE-VPR M/T)	BMEFS 系

※「2014年6月号」のみの単独販売は行っておりません。

購入をご希望される方は下記「2014年版セット」(年間購読)をお求めください。

※2014年4月からの消費税率変更に伴い、指数テーブルの価格(消費税込)を変更いたしました。ご購入の際のご不明な点は、下記にお問い合わせください。

【2014年版】

・国産車セット<商品番号:2014 価格:¥23,657>

・輸入車セット<商品番号:3014 価格:¥5,349>

・国産車・輸入車セット

<商品番号:4014 価格:¥25,714>

※バックナンバーについても、消費税率変更に伴い指数テーブルの価格(消費税込)を変更いたしました。バックナンバーは、2013年版・2012年版・2009年版・2008年版の各「国産車・輸入車セット」「国産車セット」「輸入車セット」となります。なお、在庫がなくなり次第、販売を終了させていただきますのでご了承ください。

◆「指数テーブル」のご注文およびお問い合わせ◆
日本アウダテックス株式会社 営業部

TEL:03-5351-1901
FAX:03-5350-6305
URL: <http://www.audatex.co.jp/>



<http://www.jikencenter.co.jp/>

〈お詫びと訂正〉

自研センターニュース2014年5月号・リペアリポート12頁の表1に誤りがありましたので、
下記のように訂正してお詫び申し上げます。

表1の(4)と(5)の備考欄 含(DS-II 準備・収納)は、正しくは 除(DS-II 準備・収納)です。

自研センターニュース 2014.6 (通巻465号)平成26年6月15日発行

発行人／阪本吉秀 編集人／根本昌博

© 発行所／株式会社自研センター 〒272-0001 千葉県市川市二俣678番地28 Tel (047) 328-9111 (代表) Fax (047) 327-6737
定価381円(消費税別、送料別途)

本誌の一部あるいは全部を無断で複写、複製、あるいは転載することは、法律で認められた場合を除き、
著作権者の権利の侵害となります。必要な場合には予め、発行人あて、書面で許諾を求めてください。

お問い合わせは、自研センターニュース編集事務局までご連絡ください。