

BRC ブレーキコントロール

2WD

作業上の注意	3
・ブレーキシステムに関する注意	3
・ブレーキコントロールに関する注意	3
準備品	4
・特殊工具	4
ABS システム	5
・概要	5
・フェールセーフ	5
・油圧回路図	5
故障診断	6
・故障診断の進め方	6
・構成部品取付位置	9
・回路図	10
・コントロールユニット入出力信号基準値 (CONSULT- II による基準値)	11
・CONSULT- II の機能	12
・基本点検	17
・車輪回転センサー系統	18
・コントロールユニット電源系統	19
・ABS 機能の作動頻度が高い	20
・ペダル感覚がおかしい	20
・制動停止距離が長い	21
・ABS 機能が作動しない	21
・ペダル振動及び音が発生する	21
車輪回転センサー	23
・取り外し、取り付け	23
センサーローター	24
・取り外し、取り付け	24
ABS コントロールユニットアクチュエーター	25
・取り外し、取り付け	25

4WD

作業上の注意	26
・ブレーキシステムに関する注意	26
・ブレーキコントロールに関する注意	26
準備品	27
・特殊工具	27
電制 4WD システム	28
・システム概要	28
・制御システム図	28
故障診断	30
・フェイルセーフ機能	30

・故障診断の進め方	30
・構成部品取付位置	33
・回路図	34
・現象別故障診断早見表	36
・4WD/ABS コントロールユニット入出力信号基準値	37
・CONSULT-II の機能	41
・自己診断機能 (CONSULT- II を使用しない場合)	48
・構成部品点検	51
・基本点検	53
・車輪回転センサー系統	54
・コントロールユニット電源系統	55
・G センサー系統 (4WD 車)	56
・キー SW を ON にしたとき、ABS 警告灯が点灯しない (他の警告灯類は正常)	57
・IGN-ON で ABS 警告灯が点灯し、数秒後消灯しない。 (ABS 警告灯が点灯したままの状態)	57
・IGN-ON で 4WD 警告灯が点灯しない。	58
・エンジンを始動して数秒後 4WD 警告灯が消灯しない。 (駆動モード表示灯は消灯)	58
・エンジンを始動して、AUTO モード、フル転舵走行をするとタイトコーナーブレーキ現象が発生する。	59
・エンジン始動後、駆動モード切替ができない。	60
・走行中、4WD 警告灯が早い点滅をする。 (約 1 秒間点滅し消灯する場合)	60
・走行中、4WD 警告灯が遅い点滅をする。 (エンジンを OFF するまで点灯が継続する場合)	60
・4WD 警告灯が消灯しているにも関わらず 4WD 状態にならない。	61
・AUTO モード発進時タイトコーナーブレーキ現象が発生する (4WD 警告灯は消灯のまま)	61
・E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) が頻繁に ON - OFF する。	61
・駆動モード切替スイッチ経路点検	62
車輪回転センサー	64
・取り外し、取り付け	64
G センサー (4WD 車)	65
・取り外し、取り付け	65

センサーローター	66	ABS アクチュエーター	67
・取り外し、取り付け	66	・取り外し、取り付け	67

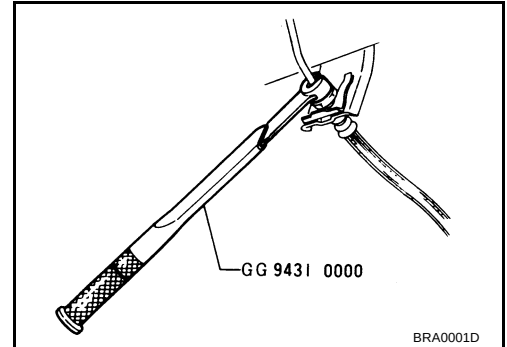
作業上の注意

PFP:00001

ブレーキシステムに関する注意

JFS000WJ

- ブレーキフルードはニッサンブレーキフルード No.2500 を使用すること。
- 抜き取ったブレーキフルードは再使用しないこと。
- ブレーキフルードをボディーなどの塗装面に付着させないこと。万一付着した場合は、素早く拭き取り水洗いをする。
- ガソリンあるいは軽油のような鉱物油類での洗浄は、ゴム類の特性を変化させ作動不良の原因となるため、行わないこと。
- ブレーキチューブフレアナットはフレアナットトルクレンチで確実に締め付けること。
- 重要保安部品のためブレーキ液漏れを発見した場合は、必ず部品を分解し異常があれば新品と交換すること。
- 作業を行う前には、キースイッチ OFF 位置にし、ABS アクチュエーター・C/U のコネクターを外すか、バッテリーターミナルを外しておくこと。
- ブレーキ配管を取り付けるときは必ずトルクをチェックすること。



ブレーキコントロールに関する注意

JFS000WJ

- ABS 作動時にはブレーキペダルにわずかな振動とそれに伴う作動音が発生する。これは ABS が正常に作動しているためで、異常ではない。
- エンジン始動時や発進直後にブレーキペダル振動やエンジンルーム内よりモーターの作動音がするのが、これは作動チェックをしているためで異常ではない。
- 悪路、砂利道及び深い新雪路等では、制動距離が長くなることある。
- ABS 警告灯が点灯するなどの不具合が起きた場合は、お客さまから、どういう状況で発生したか等の情報を収集した上で原因推定して作業を進めること。また、電気系統システムの点検以外にも、ブースターの作動点検、ブレーキフルード量、油漏れ等についても十分注意すること。
- サイズ、組み合わせの異なるタイヤ及び日産純正以外のブレーキパッドを使用していると停止距離がのびたり操縦安定性が悪化したりすることがある。
- 無線機やアンテナ及びアンテナ引込線が C/U の近くにあると（配線を含む）ABS が不調になったり、誤作動する恐れがある。
- 後付け部品（カーステレオ、CD プレーヤー等）を取り付けてある場合は、ハーネスのかみ込み、断線、誤配線等がないか点検すること。

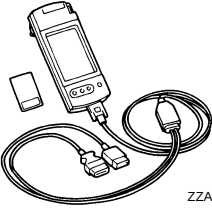
BRC

準備品

PFP:00002

特殊工具

JFS000WK

名称	用途
電子システム診断テスター CONSULT- II EG1187 0000 診断用プログラムカード EG1187 0100  ZZA1207D	システムの点検、診断

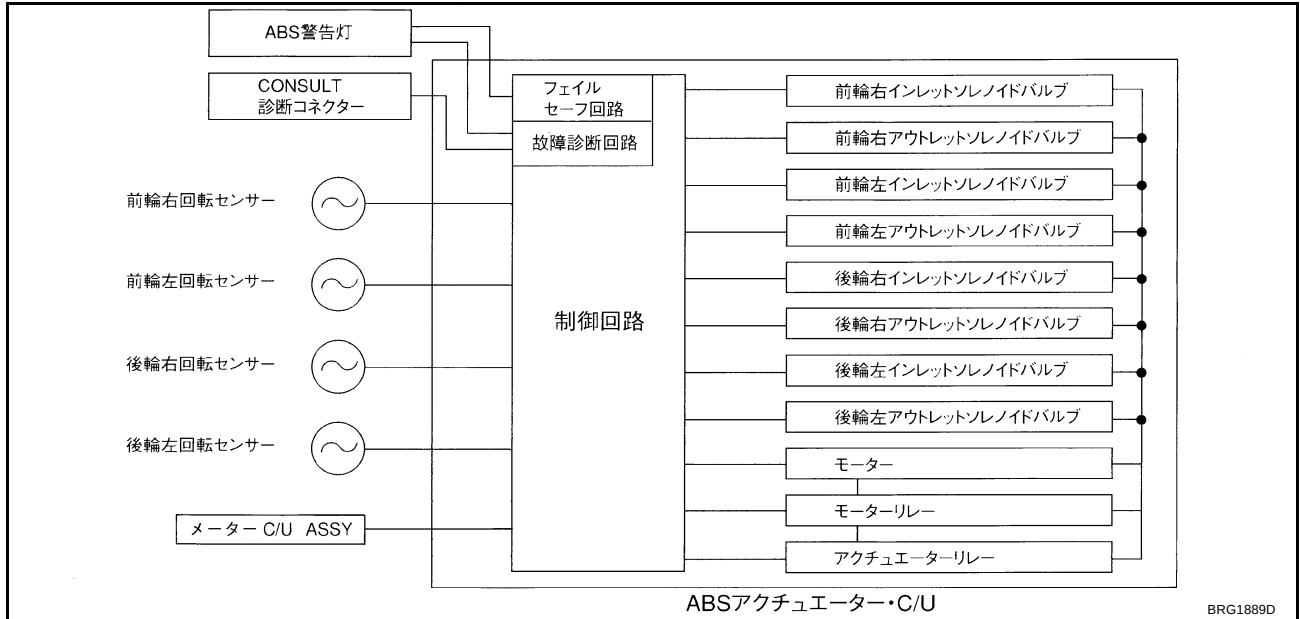
ABS システム

PFP:47660

概要

JFS000WL

システム構成図



フェールセーフ

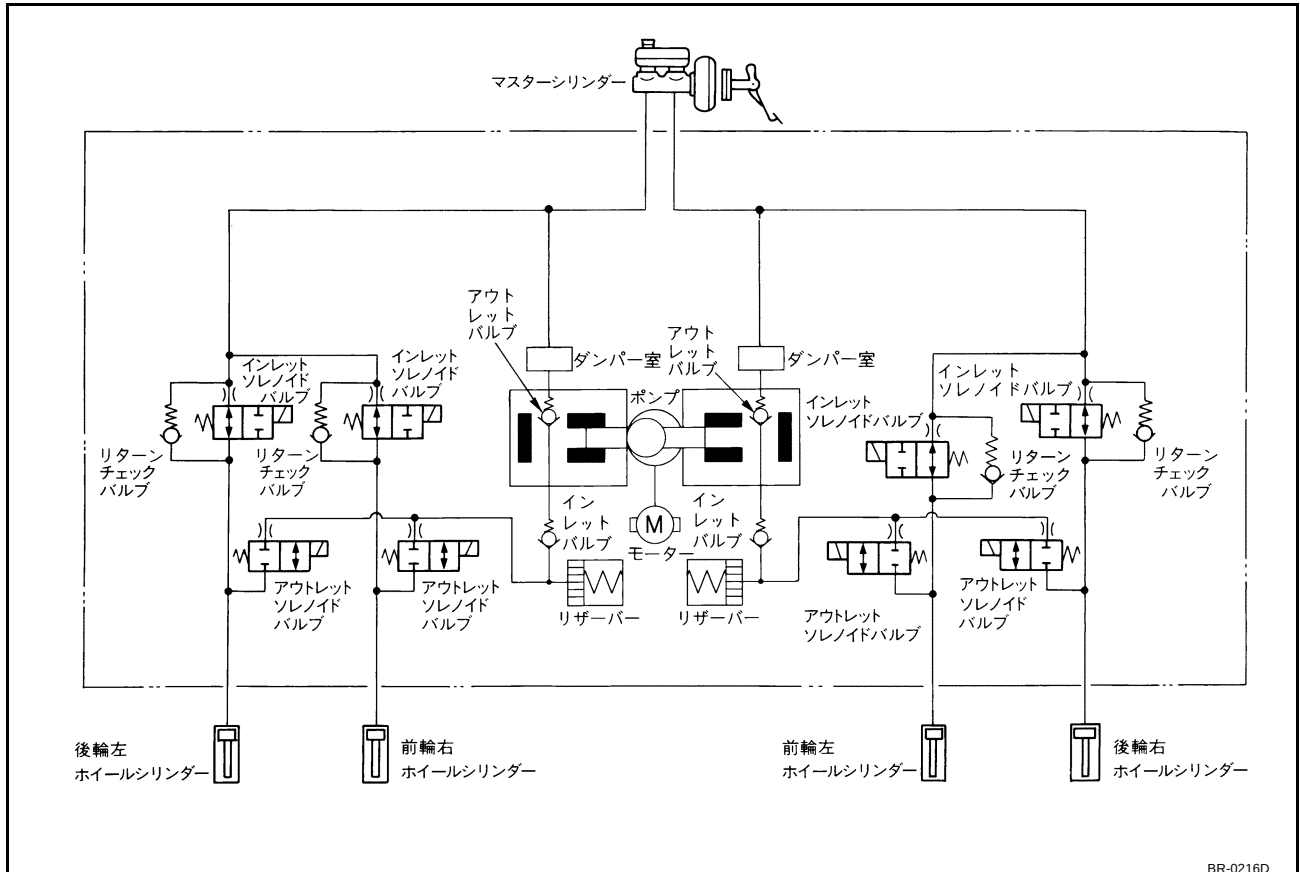
JFS000WM

ABS システムに万一異常が発生した場合は、メーター C/U ASSY 内「ABS 警告灯」が点灯する。同時に ABS 制御は行わず、ABS 無し車と同一のブレーキ性能（フェールセーフ状態）となる。

BRC

油圧回路図

JFS000WN



故障診断

PFP:00004

故障診断の進め方

JFS000WO

基本的な考え方

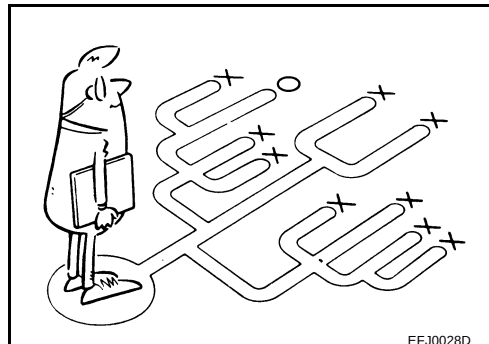
- 故障診断を進めるうえで最も重要なことは、その車両のシステム（制御内容、機械系）を良く理解することです。

- 点検を始める前にお客様がどのような現象に不満を感じているかを明確にしておくことが大切です。

そのためにはまず、その不具合内容を再現させることであり、更にその不具合内容を十分に把握することです。

問診をしっかりと行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

注意：お客様は専門家ではありません。“たぶんこんなことを言っているだろう”“たぶんこの現象をいっているのだろう”と安易に解釈するのは危険です。

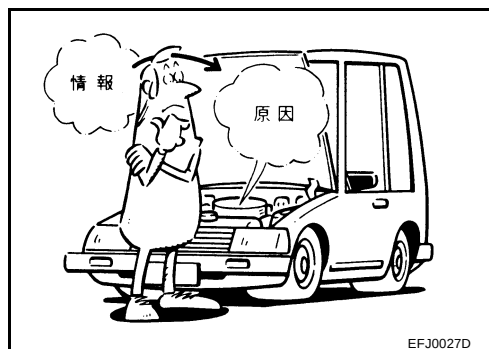


EFJ0028D

- 不具合を確実に修理するには、まず不具合の現象を確認することが不可欠です。

再現性の乏しい不具合に対しても、場当りの点検を行うのではなく、問診結果や過去の事例などをもとに再現させることが大切です。再現性が乏しい不具合の原因の多くを占めるコネクタの接触不良には、ハーネスやコネクタを手でゆすくことも有効な再現手法となります。現象を確認せずに予測修理を行うと、本当に不具合が直ったのか判断できなくなってしまいます。

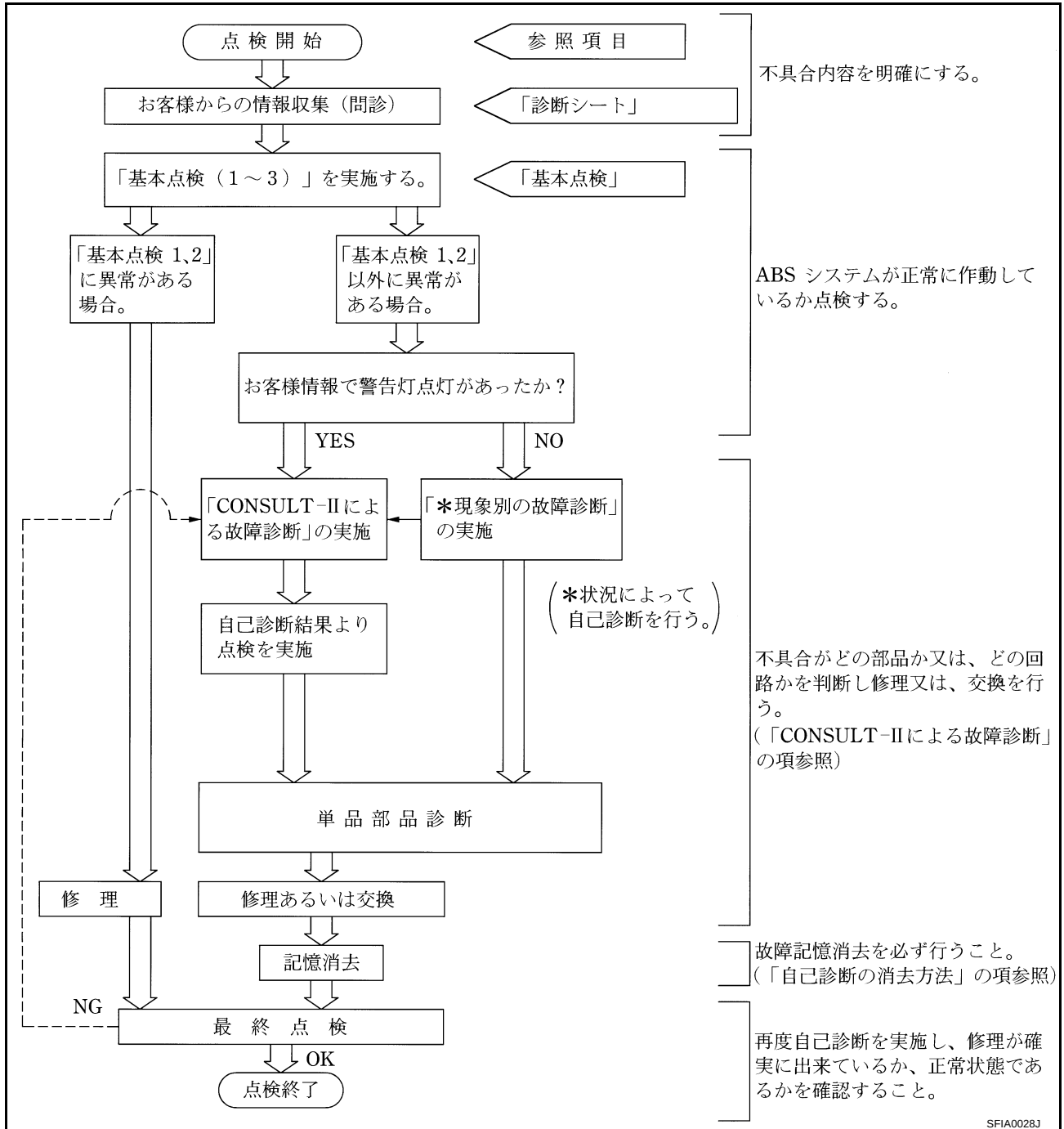
- 診断終了後は、必ず記憶消去の操作を実施すること。[「CONSULT- II の機能」\(BRC-12 ページ\)](#)を参照のこと。



EFJ0027D

- 再現性の乏しい不具合などでは、ハーネスや、ハーネスコネクタなどを手で動かし、接触不良や疑似断線などがないか確かめること。
- 事前に必ず「GI 総説」を読み一般的な注意事項を確認すること。

診断フロー



問診

- 不具合に対する感じ方は人によって様々なため、お客様がどのような現象に不満を感じているかを明確にしておくことが大切である。
- また、どのような状態のときにどのような不具合が発生するのかを、お客様に聞いておき、実車確認の際の不具合再現の参考にする。
- 診断シートを用意する方法も聞き漏らしをなくす上で有効であるので活用すること。

問診のポイント

- 何が …………… 車種、エンジン型式
- いつ …………… 日時、発生頻度
- どこで …………… 道路状況
- どのような状態で …………… 走行状態、環境
- どのようなになった …………… 現象

EFJ0340D

故障診断

[2WD]

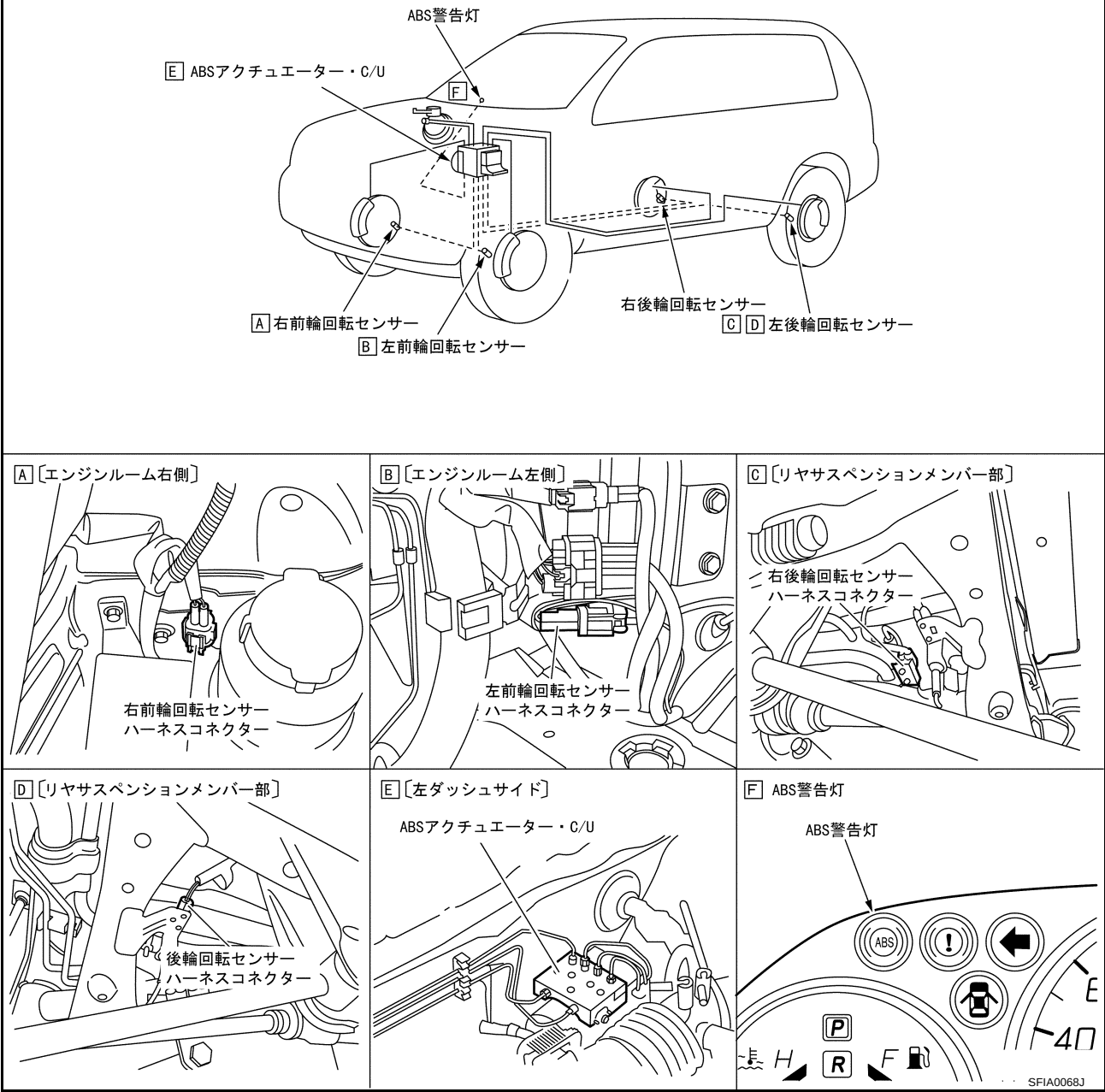
診断シート例

お客様 様		登録No.		初年度登録 年 月 日	
エンジンNo.		車両型式		シャシーNo.	
入庫年月日		エンジン型式		T/M型式	
現象	☐ ペダルの 振動及び 異音	☐ 警告灯が 点灯する	☐ 制動停止 距離が長い	☐ ペダルの 異常な動き	☐ ABSが 作動しない
				☐ ABSの 作動頻度 が多い	
エンジン状態		☐ 始動時 ☐ 始動後 ☐ エンジン回転5000rpm以上			
道路状況		☐ 低μ路 (☐ 雪 ☐ 砂利 ☐ その他) ☐ その他			
		☐ 凹凸路			
運転状況		☐ 高速コーナリング時			
		☐ 車速10km/h以上			
		☐ 車速10km/h以下			
		☐ 停止時			
		☐ 旋回時			
ブレーキ踏み込み状況		☐ 徐々に			
		☐ 一気に			
その他の状況		☐ ペダルストロークが大きい			
		☐			
		☐			

SFIA0029J

構成部品取付位置

JFS000WP



A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

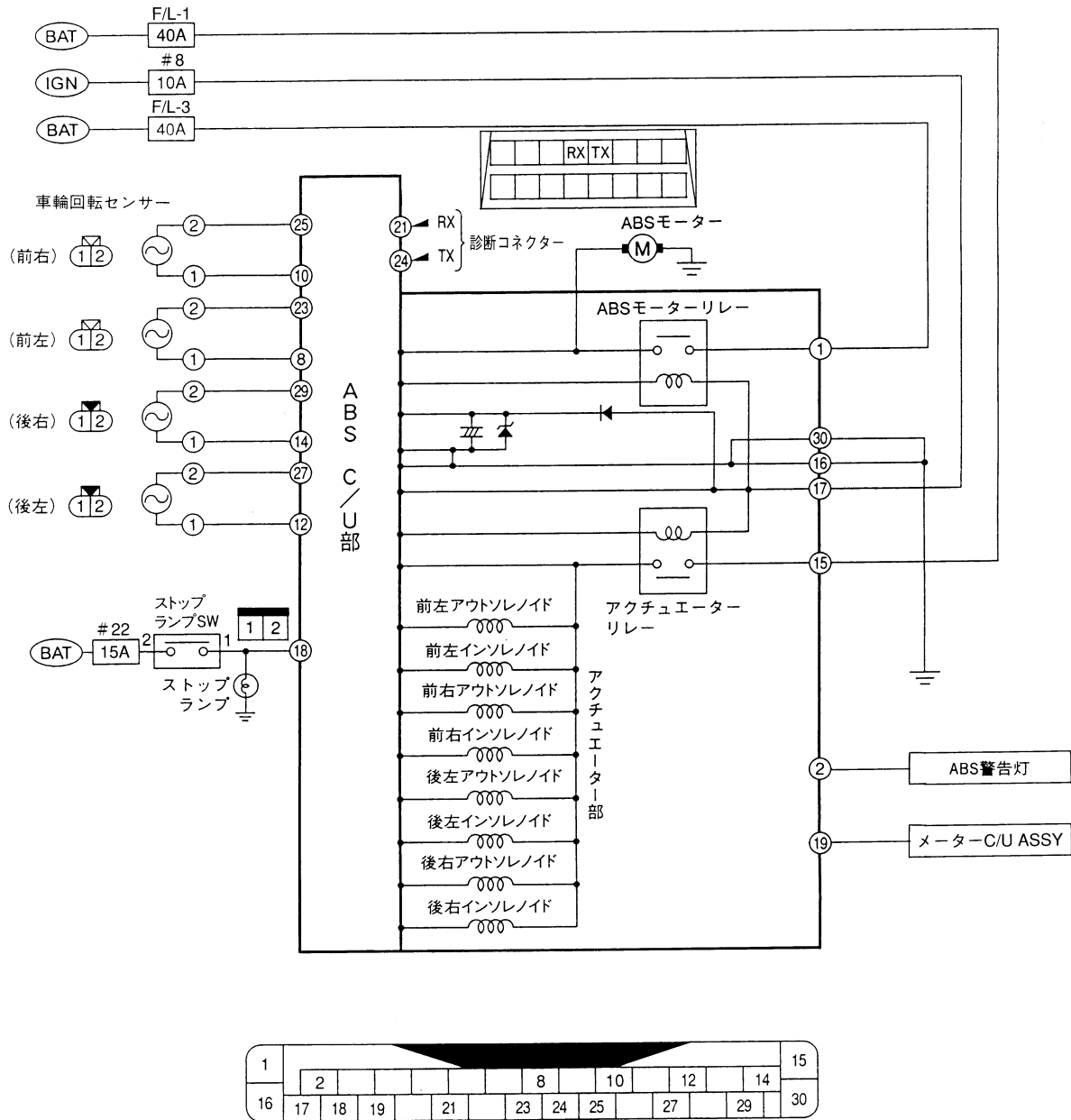
J

K

L

回路図

JFS000WQ



BRG1888D

コントロールユニット入出力信号基準値（CONSULT- II による基準値）

JFS000WR

注意：表示内容は C/U の演算データを表示するものであり、出力回路（ハーネス）が万一断線、短絡等発生した場合でも正常値を表示することがある。

モニタ項目	データモニタ		異常の場合の点検項目
	条件	正常時の参考値	
カイトセンサ [km/h]	走行時（注 1）	スピードメーターの表示とほぼ一致している。（± 10 以内）	車輪回転センサー経路
ワーニングランプ [ON-OFF]	ABS 警告灯点灯状態	警告灯点灯時（注 2）：ON 警告灯消灯時（注 2）：OFF	ABS 警告灯経路
ストップランプ SW [ON-OFF]	ブレーキペダルの操作状態	ブレーキペダルを踏む：ON ブレーキペダルを踏まない：OFF	ストップランプ SW 及び経路
ABS モーターリレー [ON-OFF]	モーターリレー、モーター作動状態	モーター、モーターリレー作動時（CONSULT のアクティブテストにて）：ON モーター、モーターリレー非作動時：OFF	ABS モーター及びモーターリレー経路
ABS アクチュエーターリレー [ON-OFF]	アクチュエーターリレー作動状態	アクチュエーターリレー作動時：ON アクチュエーターリレー非作動時（フェイルセーフ時）：OFF	ABS アクチュエーターリレー及び経路
イン ABS ソレノイド [ON-OFF]	ソレノイド作動状態	アクチュエーター（ソレノイド）作動時（CONSULT のアクティブテストにて）：ON	ABS ソレノイド経路
アウト ABS ソレノイド [ON-OFF]	ソレノイド作動状態	アクチュエーター（ソレノイド）非作動時（車両停止状態）：OFF	
デンゲンデンアツ [V]	C/U に供給される電源電圧（キー SWON 時）	約 10 ～ 16V	C/U 電源経路

（注 1）：タイヤ空気圧は正規の状態を確認すること。

（注 2）：ABS 警告灯の点灯、消灯タイミング

点灯：キースイッチ ON 後約 1 秒間又は異常検出時

消灯：キースイッチ ON 後約 1 秒後（システム正常状態）

CONSULT- II の機能

JFS000WS

CONSULT- II 機能適用表

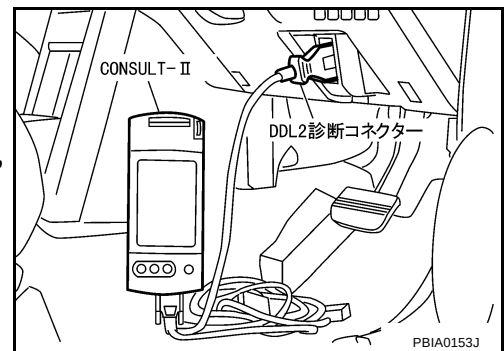
項目	自己診断	データモニタ	アクティブテスト
前輪右回転センサー	○	○	—
前輪左回転センサー	○	○	—
後輪右回転センサー	○	○	—
後輪左回転センサー	○	○	—
回転センサー	○	—	—
ストップランプスイッチ	—	○	—
前右イン ABS ソレノイド	○	○	○
前右アウト ABS ソレノイド	○	○	○
前左イン ABS ソレノイド	○	○	○
前左アウト ABS ソレノイド	○	○	○
後右イン ABS ソレノイド	○	○	○
後右アウト ABS ソレノイド	○	○	○
後左イン ABS ソレノイド	○	○	○
後左アウト ABS ソレノイド	○	○	○
ABS アクチュエーターリレー	○	○	—
ABS モーターリレー	○	○	○
ABS 警告灯	—	○	—
バッテリー電圧	○	○	—
C/U	○	—	—

自己診断

操作要領

- お客様からの情報を入手後、「基本点検」(BRC-17 ページ)を行う。
- キースイッチ OFF 後、CONSULT- II のコネクタを車両側の診断コネクタに接続する。
- エンジンを始動し、車速約 30km/h で約 1 分間走行する。
- 車両停止後、エンジン始動状態で CONSULT- II 画面の“開始” “ABS” “自己診断” を順にタッチする。

注意： エンジン始動直後又はキースイッチ ON 直後に“開始”をタッチするとシステム選択画面に“ABS”を表示しない場合がある。このような場合はステップ 2 から操作をやり直すこと。



- 自己診断結果が表示される。(このとき必要に応じて“印刷”をタッチすれば、自己診断結果がプリントアウトされる。)
 - “異常なし”と表示された場合は、ABS 警告灯の点検を行う。「基本点検 3 ABS 警告灯点検」(BRC-17 ページ)を参照のこと。
- 表示項目一覧より該当する点検を行い、故障部位の修理又は交換をする。
- エンジンを始動し、車速約 30km/h で約 1 分間走行する。

注意： ・ 他に異常がないことを確認するために再度点検を行うこと。

- ・車輪回転センサー [短絡] を検出した場合、車速約 30km/h で約 1 分間自走しないと正常状態であっても ABS 警告灯は消灯しない。

- 記憶消去の準備として、キースイッチを OFF にする。
- エンジンを始動し、CONSULT- II 画面を“ 開始 ” ABS “ 自己診断 ” 記憶消去 ” の順にタッチし、故障記憶を消去する。

注意：故障記憶が消去されない場合は、ステップ 6 を行うこと。

- 車速約 30km/h で約 1 分間走行し、ABS 警告灯が消灯していることを確認する。

表示項目一覧

不具合系統名	異常検出条件	点検系統
前輪右回転センサー [断線]	前輪右側の回転センサーで、回路の断線の場合。又は、信号線の電源への短絡により入力端子電圧が異常に高い場合。	車輪回転センサー経路
前輪左回転センサー [断線]	前輪左側の回転センサーで、回路の断線の場合。又は、信号線の電源への短絡により入力端子電圧が異常に高い場合。	
後輪右回転センサー [断線]	後輪右側の回転センサーで、回路の断線の場合。又は、信号線の電源への短絡により入力端子電圧が異常に高い場合。	
後輪左回転センサー [断線]	後輪左側の回転センサーで、回路の断線の場合。又は、信号線の電源への短絡により入力端子電圧が異常に高い場合。	
前輪右回転センサー [短絡] (注 1)、(注 2)	前輪右側の回転センサーで、信号線の電源又は、アースへの短絡により、入力端子電圧が異常に高いか又は、低い場合及び、入力信号が異常の場合。	
前輪左回転センサー [短絡] (注 1)、(注 2)	前輪左側の回転センサーで、信号線の電源又は、アースへの短絡により、入力端子電圧が異常に高いか又は、低い場合及び、入力信号が異常の場合。	
後輪右回転センサー [短絡] (注 1)、(注 2)	後輪右側の回転センサーで、信号線の電源又は、アースへの短絡により、入力端子電圧が異常に高いか又は、低い場合及び、入力信号が異常の場合。	
後輪左回転センサー [短絡] (注 1)、(注 2)	後輪左側の回転センサーで、信号線の電源又は、アースへの短絡により、入力端子電圧が異常に高いか又は、低い場合及び入力信号が異常の場合。	
回転センサ [入力異常]	異径タイヤ装着及び回転センサーローターの歯こぼれ等による車輪速の異常、センサーノイズの混入	

不具合系統名	異常検出条件	点検系統
前右イン ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	前輪右側のイン ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合及び高い場合。	ABS ソレノイド及び アクチュエーターリ レー経路
前左イン ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	前輪左側のイン ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合及び高い場合。	
後右イン ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	後輪右側のイン ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
後左イン ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	後輪左側のイン ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
前右アウト ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	前輪右側のアウト ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は、電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
前左アウト ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	前輪左側のアウト ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
後右アウト ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	後輪右側のアウト ABS ソレノイドで、回路の短絡の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
後左アウト ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	後輪左側のアウト ABS ソレノイドで、回路の短絡の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
ABS モーターリレー 〔異常〕	・ BS モーターリレーで回路の断線又は短絡の場合、又はモーターリレーが ON 状態で固着した場合。 ・ モーターの断線、電源への短絡、アースへの短絡の場合。	ABS モーター及び モーターリレー経路
ABS アクチュエーターリレー 〔異常〕	ABS アクチュエーターリレーを OFF に制御している時アクチュエーターリレーが ON 状態になった場合、又は ON に制御している時リレーが OFF 状態になった場合。リレー制御線又は断線、アースへの短絡の場合。	ABS ソレノイド及び アクチュエーターリ レー経路
バッテリー電圧 〔異常電圧〕	バッテリー電圧が異常である場合。(約 10V 未満又は約 16V 以上)	ABS C/U 電源及び アース経路
C/U	ABS C/U の演算機能に異常が発生した場合	ABS C/U、ABS C/U 電 源及びアース回路

(注 1) : 悪路等滑りやすい路面において車両がスタックする等で約 10 ～ 80 秒 (空転車速によって変化する) 車輪を空転させた場合、ABS 警告灯が点灯するが異常ではない。

(注 2) : センサー短絡を修理後、キースイッチ ON した場合、ABS 警告灯が点灯するが自己診断操作要領に従い車速約 30km/h で約 1 分間走行する間に ABS 警告灯が消灯することを必ず確認すること。

注意: システム選択画面に“ABS”を表示しない場合は、ABS アクチュエーター・C/U、診断コネクター経路の点検及び CONSULT- II のプログラムカード No. の確認を行うこと。

データモニタ

- ・ データモニター機能の詳細については CONSULT- II の取扱説明書を参照すること。

操作要領

1. キースイッチを OFF にする。
2. CONSULT- II のコネクターを車両側の診断コネクターに接続する。
3. キースイッチを ON にする。
4. 表示画面の“開始”をタッチする。
5. 表示画面の“ABS”をタッチする。

注意： エンジン始動直後又はキースイッチ ON 直後に“開始”をタッチするとシステム選択画面に“ABS”を表示しない場合がある。このような場合はステップ 2 から操作をやり直すこと。

6. “データモニタ”をタッチする。
7. モニタ項目選択画面に戻り、“C/U 入力項目”“主要項目”“項目メニュー選択”のいずれかをタッチする。
「データモニタ項目一覧」下記参照
8. “モニタ開始”をタッチする。
9. データモニタの画面を表示する。

表示項目一覧

項目名 (単位)	モニタ項目選択		備考
	主要項目	項目メニュー選択	
カイトセンサ F/L (km/h)	☐	☐	前輪左回転センサーの信号から演算した車輪速を表示
カイトセンサ F/R (km/h)	☐	☐	前輪右回転センサーの信号から演算した車輪速を表示 (注 1)
カイトセンサ R/L (km/h)	☐	☐	後輪左回転センサーの信号から演算した車輪速を表示 (注 1)
カイトセンサ R/R (km/h)	☐	☐	後輪右回転センサーの信号から演算した車輪速を表示
ワーニングランプ (ON-OFF)	☐	☐	C/U の ABS 警告灯制御状態を表示
ストップランプ SW (ON-OFF)	☐	☐	ストップランプ SW の (ON/OFF) 状態の表示
G センサー (4WD 車) (ON-OFF)	☐	☐	G センサーの (ON-OFF) 状態を表示
ABS モーターリレー (ON-OFF)	☐	☐	ABS モーターリレーの (ON/OFF) 状態を表示
ABS アクチュエーターリレー (ON-OFF)	☐	☐	ABS アクチュエーターリレーの (ON/OFF) 状態の表示
アウト ABS S/V-FL (ON-OFF)	☐	☐	前輪左アウト ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
イン ABS S/V-FL (ON-OFF)	☐	☐	前輪左イン ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
アウト ABS S/V-FR (ON-OFF)	☐	☐	前輪右アウト ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
イン ABS S/V-FR (ON-OFF)	☐	☐	前輪右イン ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
アウト ABS S/V-RL (ON-OFF)	☐	☐	後輪左アウト ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
イン ABS S/V-RL (ON-OFF)	☐	☐	後輪左イン ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
アウト ABS S/V-RR (ON-OFF)	☐	☐	後輪右アウト ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
イン ABS S/V-RR (ON-OFF)	☐	☐	後輪右イン ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
デンゲンデンアツ (V)	☐	☐	ABS C/U に供給される電圧を表示
デンアツ (V)	—	☐	電圧プローブの測定値を表示
フェイルコード	☐	☐	既に記憶している故障コード及び新たに発生した故障コードを表示

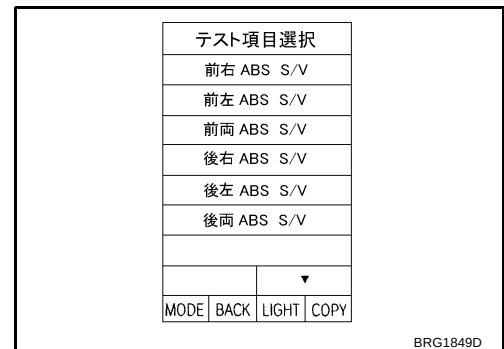
アクティブテスト

操作要領

注意：・ 走行しながらのアクティブテストは実施しないこと。

- ・ ブレーキのエア抜きが完全に行われていることを確認すること。
- ・ ABS 警告灯点灯状態ではアクティブテストは実施できない。

1. CONSULT- II のコネクタを診断コネクタに接続し、エンジンを始動する。
2. 表示画面の“ 開始 ”をタッチする。
3. “ ABS ”をタッチする。
4. “ アクティブテスト ”をタッチする。
5. テスト項目選択画面が表示される。
6. テスト項目をタッチする。



7. “ 主要項目 ”表示が反転している状態で“ 開始 ”をタッチする。
8. アクティブテスト画面が表示される。

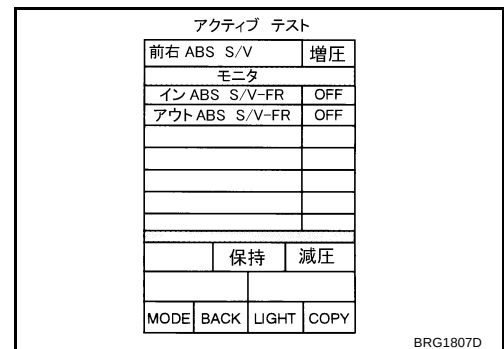
表示項目一覧

ABS ソレノイドバルブ

表示画面の“ 増圧 ”“ 保持 ”“ 減圧 ”をタッチし、ABS ソレノイドバルブ（イン、アウト）が表のように作動しているか画面のモニタで点検する。

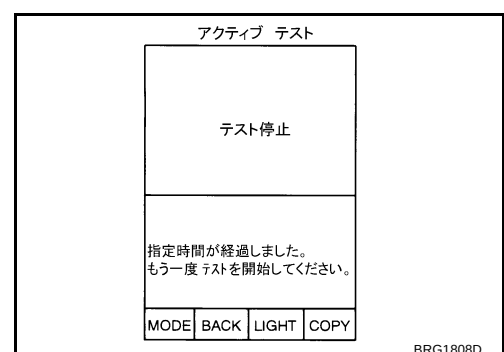
操作	増圧	保持	減圧
イン ABS S/V	OFF	ON	ON
アウト ABS S/V	OFF	OFF	ON ※

※：タッチ後 1 ～ 2 秒間 ON 状態でその後 OFF となる。



参考：・ ペダルを踏みながらアクティブテストを行うと、ペダルの踏みしろが変化する事があるが、正常である。

- ・ 操作開始 10 秒後に“ テスト停止 ”と表示される。
- ・ 「テスト停止」と表示され、再度テストを行う場合は 6 の操作を行う。

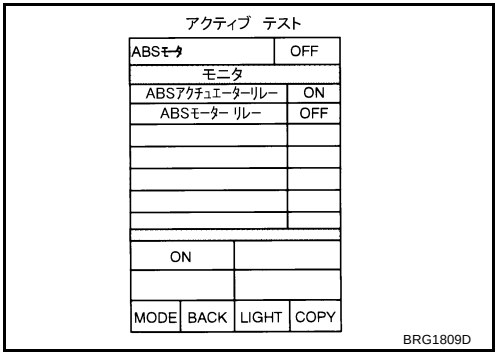


ABS モーター

表示画面の“ ON ”“ OFF ”をタッチし、ABS モーターリレーが表のように作動しているか点検する。

操 作	ON	OFF
ABS アクチュエーター	ON	ON
ABS モーター	ON	OFF

- 参考：・ペダルを踏みながらアクティブテストを行うと、ペダルの踏みしろが変化する事があるが、正常である。
- ・操作開始 10 秒後に“テスト停止”と表示される。



基本点検

JFS000WT

基本点検 1 ブレーキ液量、漏れ点検

- ブレーキリザーバタンクの液量を点検する。不足している場合はブレーキフルードを補充する。
 - ブレーキパイピング及び ABS アクチュエーター周辺の漏れの点検を行う。漏れ、にじみがある場合は以下の項目に従い点検する。
 - ABS アクチュエーターの接続部に緩みがある場合には、配管を規定トルクで締め付け再度漏れ点検を実施し、液漏れがないことを確認する。
 - 接続部フレアナット、ABS アクチュエーターのネジ部に損傷がある場合には、損傷のある部品を交換後再度漏れ点検を実施し、液漏れがないことを確認する。
 - ABS アクチュエーター接続部位外の部分から漏れ、にじみがある場合には漏れ、にじみのある部分を清潔な布等で拭き取った後再度漏れ点検を実施し、漏れ、にじみがあれば損傷のある部品を交換する。
 - ABS アクチュエーター本体より漏れ、にじみがある場合には漏れ、にじみのある部分を清潔な布等で拭き取った後再度点検を実施し、漏れ、にじみがあれば ABS アクチュエーター・C/U を交換する。
- 注意：**アクチュエーター本体は非分解のため分解は行わないこと。

基本点検 2 電源系統端子の緩み点検

バッテリーのプラス端子、マイナス端子、バッテリーアースの取付部に緩みがないことを確認する。

基本点検 3 ABS 警告灯点検

- キースイッチを ON にしたとき ABS 警告灯が点灯することを確認する。点灯しない場合は ABS 警告灯経路の点検を行う。
- キースイッチ ON 後、約 1 秒後で消灯することを確認する。消灯しない場合は自己診断を実施する。
- 車速約 30km/h で約 1 分間走行後、ABS 警告灯が消灯していることを確認する。点灯している場合は自己診断を実施する。
- 自己診断実施後は、必ず故障記憶の消去作業を行う。

車輪回転センサー系統

JFS000WU

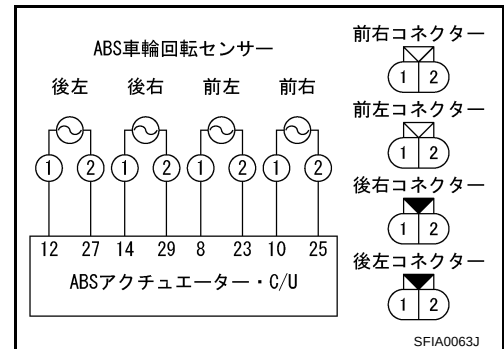
点検要領

不具合のある車輪回転センサーの位置は CONSULT- II の自己診断結果によって特定できる。

1. 点検開始

車輪回転センサー点検

YES >> 2 へ
NO >> 点検終了



2. コネクタの点検

1. C/U と不具合が検出された車輪回転センサーのコネクタを外す。

端子が変形していないか、コネクタが不完全な結合になっていなかったか点検し、コネクタを結合する。

2. 自己診断を実施する。

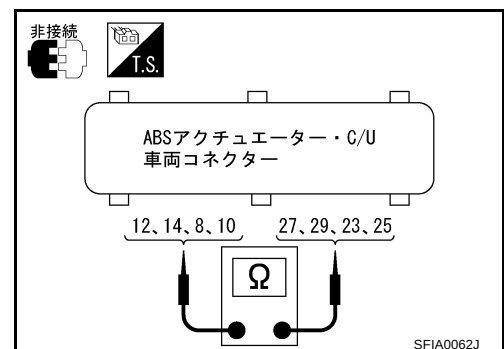
ABS 警告灯が点灯するか？

YES >> 3 へ
NO >> 点検終了

3. 車輪回転センサー回路の点検

1. C/U のコネクタを外す。
2. 端子間の抵抗を点検する。(ステアリングホイールを左右に転舵したり、ホイールハウス内のセンサーハーネスを動かしたときの抵抗も点検すること)

前輪右 : 端子 10 ~ 25
前輪左 : 端子 8 ~ 23
後輪右 : 端子 14 ~ 29
後輪左 : 端子 12 ~ 27



抵抗値 フロント :
 リヤ : 2WD 車 1.44 ~ 1.76kΩ
 : 4WD 車 1.05 ~ 1.35kΩ
 : 4WD 車 1.44 ~ 1.76kΩ

点検結果は、OK か？

YES >> 5 へ
NO >> 4 へ

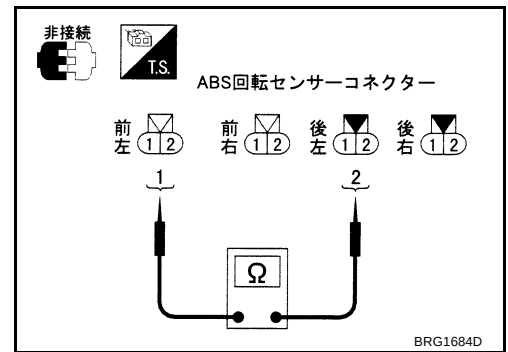
4. 回転センサーの点検

回転センサーの内部抵抗を点検する。

抵抗値	フロント	:	1.44 ~ 1.76k Ω
	リヤ	; 2WD 車	1.05 ~ 1.35k Ω
		; 4WD 車	1.44 ~ 1.76k Ω

点検結果は、OK か？

- YES >> C/U と回転センサー間のハーネスとコネクタを修理する。
- NO >> 回転センサーを交換する。



5. タイヤの点検

空気圧、摩耗、サイズを点検する。

空気圧、摩耗、サイズは基準内か？

- YES >> 6 へ
- NO >> 空気圧を調整する。又はタイヤを交換する。

6. センサーローターの点検

センサーローターの歯に損傷がないか点検する。

点検結果は OK か？

- YES >> C/U のピン端子の損傷が無い、コネクタは正しくかん合している か点検する。コネクタを接続し直し、再点検する。
- NO >> センサーローターを交換する。

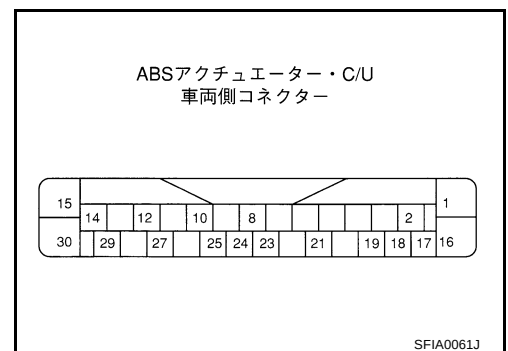
コントロールユニット電源系統

JFS000WV

点検要領

ABS アクチュエーター・C/U のコネクタを外し、車両側コネクタの各端子～ボディーアース間の導通、電圧を点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
1、15	電源	キー SW ON	電源電圧
		キー SW OFF	
17		キー SW ON	約 0V
		キー SW OFF	
18	ストップランプ信号	ブレーキペダルを踏む	電源電圧
		ブレーキペダルから足を放す	約 0V
16、30	アース	キー SW OFF	導通あり



ABS 機能の作動頻度が高い

JFS000WW

1. 点検開始

制動力配分点検を行う。

点検結果は OK か？

YES ≫ 2 へ

NO ≫ ブレーキ系統を点検する。

2. 車輪回転センサー点検

1. 車輪回転センサーのコネクター端子が変形していないか、コネクターが不完全な結合になっていなかったか点検する。
2. 車輪回転センサーを点検する。[「車輪回転センサー系統」\(BRC-18 ページ\)](#) を参照のこと。

車輪回転センサーは正しく機能しているか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 修理する。

3. フロントアクスル点検

フロント及びリヤアクスルに著しいがたが無い点検する。

点検結果は OK か？

YES ≫ [「ペダル感覚がおかしい」\(BRC-20 ページ\)](#) の 3. 警告灯の表示点検へ

NO ≫ 修理する。

ペダル感覚がおかしい

JFS000WX

1. ブレーキペダルストローク点検

ブレーキペダルのストロークを点検する。

ブレーキペダルのストロークが大き過ぎないか？

YES ≫ ・ ブレーキ配管のエア抜きを行う。

 ≫ ・ ブレーキ系統の点検を行う。

NO ≫ 2 へ

2. コネクター点検及び性能点検

ABS アクチュエーター・C/U のコネクターを外し、ABS が作動しない状態で制動力が適切か点検する。点検後、コネクターを接続する。

点検結果は OK か？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ ブレーキ系統の点検を行う。

3. 警告灯の表示点検

走行中、警告灯が点灯しない点検する。

点検結果は OK か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 自己診断を実施する。[「操作要領」\(BRC-12 ページ\)](#) を参照のこと。

4. 車輪回転センサー点検

1. 車輪回転センサーのコネクター端子が変形していないか、コネクターが不完全な結合になっていなかったか点検する。
2. 車輪回転センサーを点検する。[「操作要領」\(BRC-12 ページ\)](#) を参照のこと。

回転センサーは正しく機能しているか？

- YES >> C/U のコネクター端子が変形していないか、コネクターが不完全な結合になっていなかったか点検し、コネクターを結合する。再度点検を行う。
- NO >> 修理する。

制動停止距離が長い

JFS000WY

注意： 滑る路面上では、ABS 付きの車のほうが ABS 無しの車よりも制動距離が長くなることもある。

1. コネクター及び性能点検

ABS アクチュエーター・C/U のコネクターを外し、ABS が作動しない状態で制動距離を点検する。点検後、コネクターを接続する。

点検結果は OK か？

- YES >> ・ブレーキ配管のエア抜きを行う。
 ・ブレーキシステムの点検を行う。
- NO >> [「ペダル感覚がおかしい」\(BRC-20 ページ\)](#) の診断手順 3. へ

ABS 機能が作動しない

JFS000WZ

注意： 速度が 10 Km/h 以下のときは ABS は作動しない。

1. 警告灯表示点検

ABS 警告灯は作動の確認をする。

ABS 警告灯は作動するか？

- YES >> 自己診断を実施する。[「操作要領」\(BRC-12 ページ\)](#) を参照のこと。
- NO >> [「ペダル感覚がおかしい」\(BRC-20 ページ\)](#) の診断手順 3. へ

ペダル振動及び音が発生する

JFS000X0

注意： 緩制動（ペダルに足をのせる程度）時に下記の条件下では、ABS が作動し振動が感じられることがあるが正常である。

- ・変速時又はクラッチ操作時
- ・滑る路面上を走行しているとき
- ・高速でのコーナリング中
- ・突起や溝を通過したとき（50mm 以上）
- ・エンジン始動直後の発進時（約 10km/h 以上）

1. 点検開始

ペダル振動及び異音の点検

>> 2 へ

2. 現象点検

ブレーキをかけ、エンジンを始動する。

エンジン始動時、現象が発生するか？

YES >> 自己診断を実施する。[「操作要領」\(BRC-12 ページ\)](#) を参照のこと。

NO >> 3 へ

3. 現象再点検

電装部品（ヘッドランプなど）のスイッチを操作したときの現象を確認する。

電装部品（ヘッドランプなど）のスイッチを操作したとき、現象が発生するか？

YES >> 4 へ

NO >> [「ペダル感覚がおかしい」\(BRC-20 ページ\)](#) の診断手順 3. へ

4. 回転センサー点検

回転センサーハーネスのシールド線アース点検を行う。シールド線アースの場所については「配線図集」を参照する。

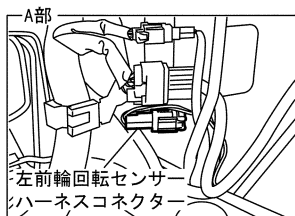
点検結果は OK か？

YES >> C/U のコネクタ端子が変形していないか、コネクタが不完全な結合になっていなかったか点検し、コネクタを結合する。再度点検を行う。

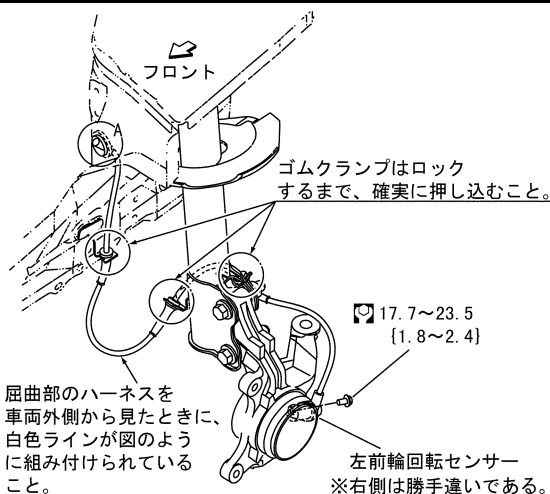
NO >> 修理する。

車輪回転センサー 取り外し、取り付け

SEC. 476
フロント

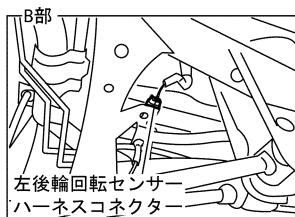


左側エンジンルーム内
コネクタ固定位置

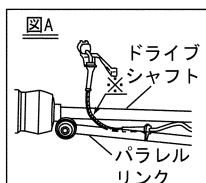


右側エンジンルーム内
コネクタ固定位置

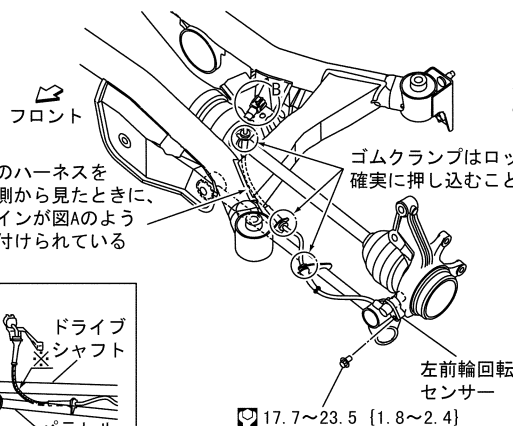
リヤ



左側リヤサスペンション
メンバー上コネクタ固定位置
※ : N・m [kg・m]



※部の白色ライン（斜線部）がねじれず見えること



イラストは4WD車左側（2WD車も同様）
※右側は勝手違いである。



右側リヤサスペンション
メンバー上コネクタ固定位置

SFIA0042J

- 注意：**
- ・ センサーのエッジやローターの歯を損傷させぬよう注意すること。フロントまたはリヤのホイールハブを取り外す際は、センサーの配線を損傷させセンサーが動かなくなるのを防止するため、最初に回転センサーを取り外すこと。
 - ・ 取り外し時、センサーを出来るだけ回さないように、またセンサーハーネスを引っ張らないように引き抜く。
 - ・ 取り付け時、センサーのピックアップ部に鉄片等の異物付着がないか、センサー取付穴内面に異物が付着していないか又は、ローターの取付面に異物のはさみ込みがないか確認し、異常があれば清掃してから取り付ける。取付ボルト及びナットは規定トルクで締め付ける。

センサーローター 取り外し、取り付け

PFP:47970

JFS000X2

取り外し

フロント

1. ドライブシャフトを取り外す。「FAX フロントアクスル・ドライブシャフト」[「取り外し」\(FAX-10 ページ\)](#)を参照のこと。
2. センサーローターをドライブシャフトより取り外す。「FAX フロントアクスル・ドライブシャフト」[「分解」\(FAX-13 ページ\)](#)を参照のこと。

リヤ

- ・ホイールハブを外しセンサーローターを取り外す。「RAX リヤアクスル・ドライブシャフト」[「取り外し」\(RAX-5 ページ\)](#)を参照のこと。

取り付け

フロント

1. センサーローターをドライブシャフトに取り付ける。「FAX フロントアクスル・ドライブシャフト」[「組み立て」\(FAX-16 ページ\)](#)を参照のこと。
2. ドライブシャフトを取り付ける。「FAX フロントアクスル・ドライブシャフト」[「取り付け」\(FAX-12 ページ\)](#)を参照のこと。

リヤ

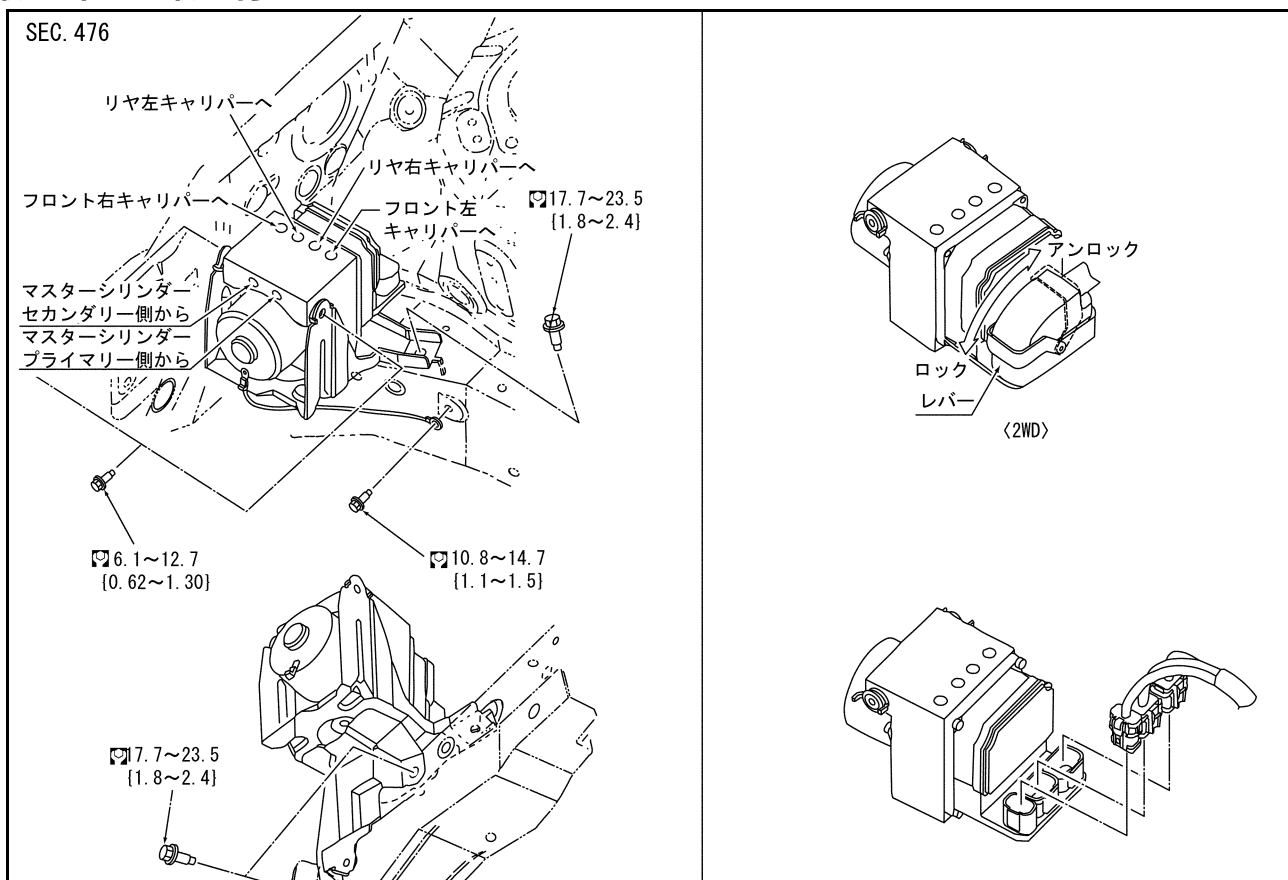
- ・センサーローターをホイールハブに取り付け後、車両へ取り付け。「RAX リヤアクスル・ドライブシャフト」[「取り付け」\(RAX-5 ページ\)](#)を参照のこと。

ABS コントロールユニットアクチュエーター

PFP:47660

取り外し、取り付け

JFS000X3



取り外し

下記作業に注意して行う。

注意：・ バッテリーターミナルを外してから作業を行うこと。

- ・ ブレーキチューブの取り外しは、フレアナットレンチを用いて行いフレアナット及びブレーキチューブに傷を付けないよう作業する。また、取り付けは、フレアナットトルクレンチを用いて規定トルクで締め付けること。

取り付け

下記作業に注意して行う。

- ・ 取付ボルト及びナットを規定トルクで締め付ける。
- ・ 作業終了後、ブレーキ配管のエア抜きを行う。「BR ブレーキシステム」「ブレーキフルード」[「エア抜き」\(BR-7 ページ\)](#)を参照のこと。

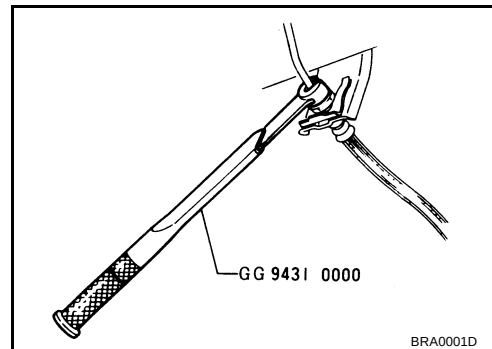
作業上の注意

PFP:00001

ブレーキシステムに関する注意

JFS001EF

- ・ブレーキフルードはニッサンブレーキフルード No.2500 を使用すること。
- ・抜き取ったブレーキフルードは再使用しないこと。
- ・ブレーキフルードをボディーなどの塗装面に付着させないこと。万一付着した場合は、素早く拭き取り水洗いをすること。
- ・ガソリンあるいは軽油のような鉱物油類での洗浄は、ゴム類の特性を変化させ作動不良の原因となるため、行わないこと。
- ・ブレーキチューブフレアナットはフレアナットトルクレンチで確実に締め付けること。
- ・重要保安部品のためブレーキ液漏れを発見した場合は、必ず部品を分解し異常があれば新品と交換すること。
- ・作業を行う前には、キースイッチ OFF 位置にし、ABS アクチュエーター・C/U のコネクターを外すか、バッテリーターミナルを外しておくこと。
- ・ブレーキ配管を取り付けるときは必ずトルクをチェックすること。



ブレーキコントロールに関する注意

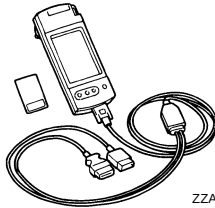
JFS001EG

- ・4WD 警告灯及び ABS 警告灯が単独又は同時に点灯するなどの不具合が起きた場合は、お客さまからどのような状況で発生したか等の情報を収集した上で原因を推定して作業を進めること。また、電気系統システム点検以外にも ABS アクチュエーターの作動点検等についても十分注意すること。
- ・不具合が起きた場合はタイヤ空気圧、タイヤの摩耗状態を点検してから故障診断を行うこと。
- ・組み合わせの異なるタイヤ及び日産純正以外のブレーキパッドを使用していると停止距離が延びたり操縦安定性が悪化したりすることがある。
- ・異径タイヤの装着は前後振動の原因となるため同一サイズ、同一銘柄のタイヤを装着すること。なお、同一サイズ、同一銘柄のタイヤを装着していても前後振動が発生する場合は前後振動が発生する場合は前後のタイヤを入れ替えてから故障診断を行うこと。
- ・無線機やアンテナ及びアンテナ引込線が C/U の近くにあると（配線を含む）4WD/ABS が不調になったり、誤作動する恐れがある。
- ・後付部品（カーステレオ、CD プレーヤー等）を取り付けてある場合は、ハーネスのかみ込み、断線、誤配線等がないか点検すること。

準備品
特殊工具

PFP:00002

JFS001EH

名称	用途
電子システム診断テスター CONSULT- II EG1187 0000 診断用プログラムカード EG1187 0100  ZZA1207D	システムの点検、診断

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

電制 4WD システム

PFP:31036

システム概要

JFS001E1

ABS 機能

- ABS 作動時にはブレーキペダルにわずかな振動とそれに伴う作動音が発生する。これは ABS が正常に作動しているためで、異常ではない。
- エンジン始動時や発進直後にブレーキペダル振動やエンジン内よりモーターの作動音がするが、これは作動チェックするためで異常ではない。
- 悪路、砂利道及び新雪路等では、ABS 無し車に比べて、制動距離が長くなることもある。

4WD 機能

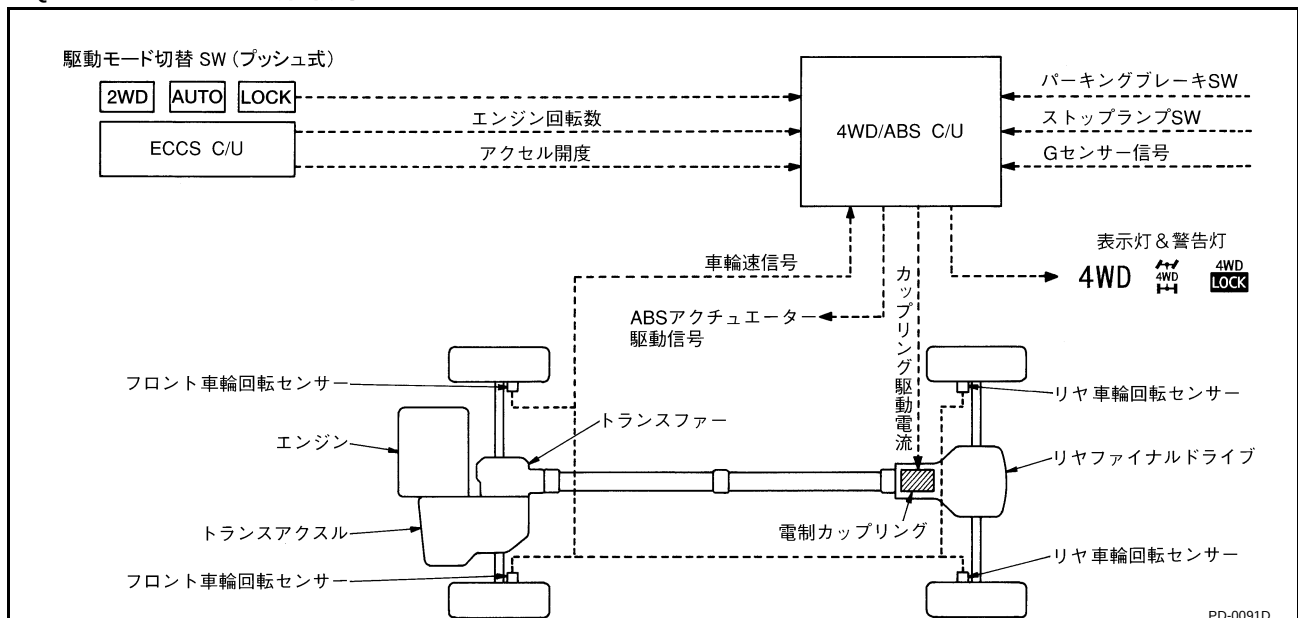
- 電制 4WD は ABS と同一の C/U (4WD/ABS C/U) で複数のセンサーからの信号をもとに電制 4WD と ABS を総合制御している。
- 4WD/ABS システムに万一電気系統システムの異常が発生した場合は、メーター C/U ASSY 内の 4WD 警告灯及び ABS 警告灯を単独又は、同時に点灯させ、システムに異常が発生したことをドライバーに知らせ注意を促すと共に自己診断結果の異常箇所を C/U の LED の点滅回数により表示する。また、電子システム診断テスター・CONSULT を下表のように対応させた。

診断モード	備考
自己診断結果	4WD/ABS 対応
データモニタ	4WD/ABS 対応
アクティブテスト	ABS ソレノイドバルブ ON・OFF、ABS モーター ON・OFF、4WD ソレノイド通電確認
C/U 部品番号	4WD/ABS C/U

制御システム図

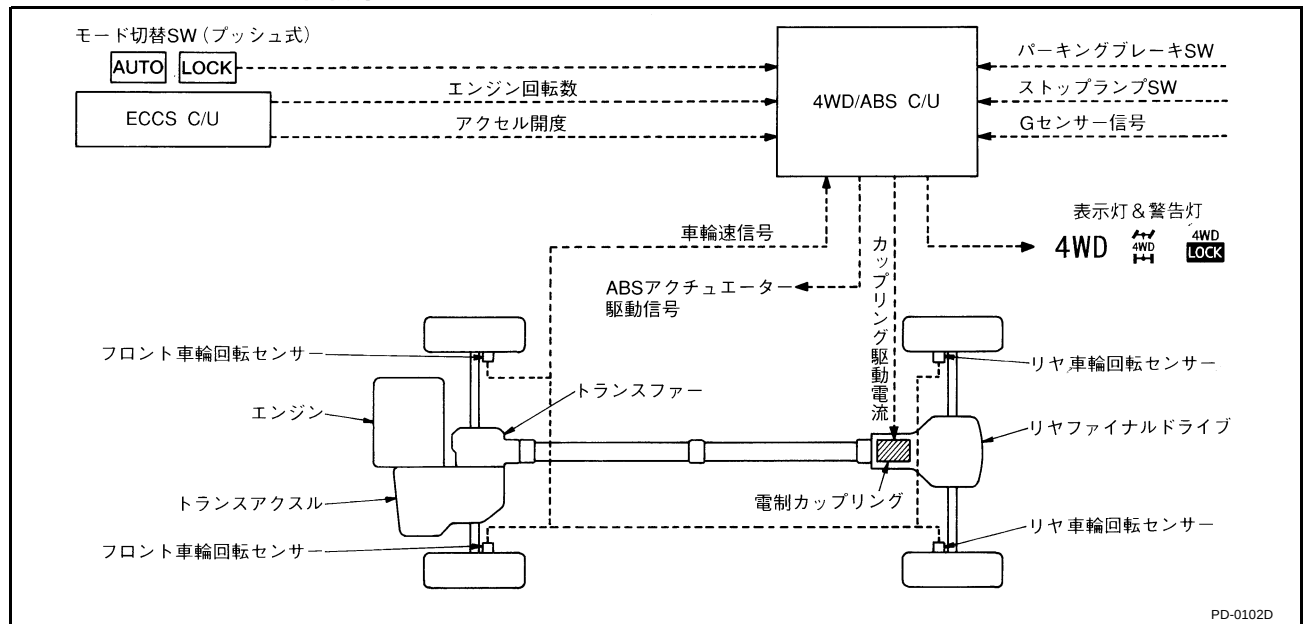
JFS001EJ

QR20DE エンジン搭載車



PD-0091D

SR20VET エンジン搭載車



A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

故障診断

PFP:00004

フェイルセーフ機能

JFS001EK

- 4WD/ABS システムに異常が発生した場合、メーター C/U ASSY 内の 4WD 警告灯又は、ABS 警告灯が点灯する。4WD 警告灯のみ点灯したときは、2WD 状態となり ABS は通常に制御される。ABS 警告灯のみ点灯したときは ABS 制御を行わない通常ブレーキ状態となり電制 4WD は通常に制御される。4WD 及び ABS 警告灯が点灯中は 2WD 状態で ABS 制御を行わない通常ブレーキ状態となっている。

参考：C/U、G センサー、車輪回転センサー、エンジン回転信号経路異常の場合、4WD 警告灯及び ABS 警告灯が点灯する。

故障診断の進め方

JFS001EL

基本的な考え方

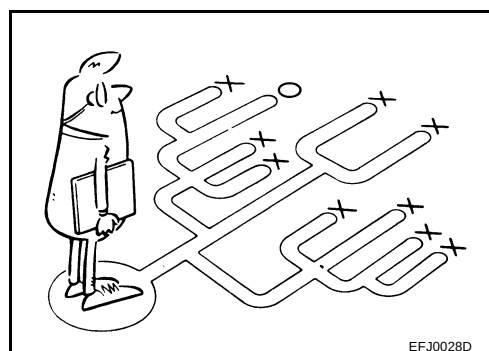
- 故障診断を進めるうえで最も重要なことは、その車両のシステム（制御内容、機械系）を良く理解することです。

- 点検を始める前にお客様がどのような現象に不満を感じているかを明確にしておくことが大切です。

そのためにはまず、その不具合内容を再現させることであり、更にその不具合内容を十分に把握することです。

問診をしっかりと行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

注意：お客様は専門家ではありません。“たぶんこんなことを言っているんだろう”“たぶんこの現象をいっているのだろう”と安易に解釈するのは危険です。



EFJ0028D

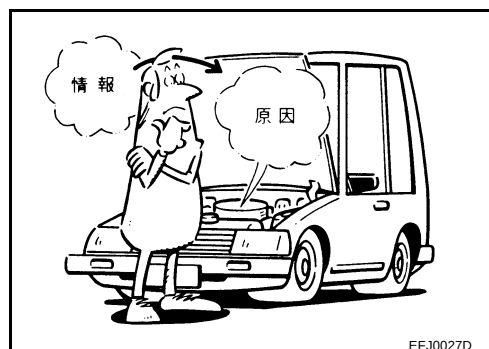
- 不具合を確実に修理するには、まず不具合の現象を確認することが不可欠です。

再現性の乏しい不具合に対しても、場当りの点検を行うのではなく、問診結果や過去の事例などをもとに再現させることが大切です。再現性が乏しい不具合の原因の多くを占めるコネクタの接触不良には、ハーネスやコネクタを手でゆすくことも有効な再現手法となります。現象を確認せずに予測修理を行うと、本当に不具合が直ったのか判断できなくなってしまいます。

- 診断終了後は、必ず記憶消去の操作を実施すること。[「CONSULT-II の機能」\(BRC-41 ページ\)](#)を参照のこと。

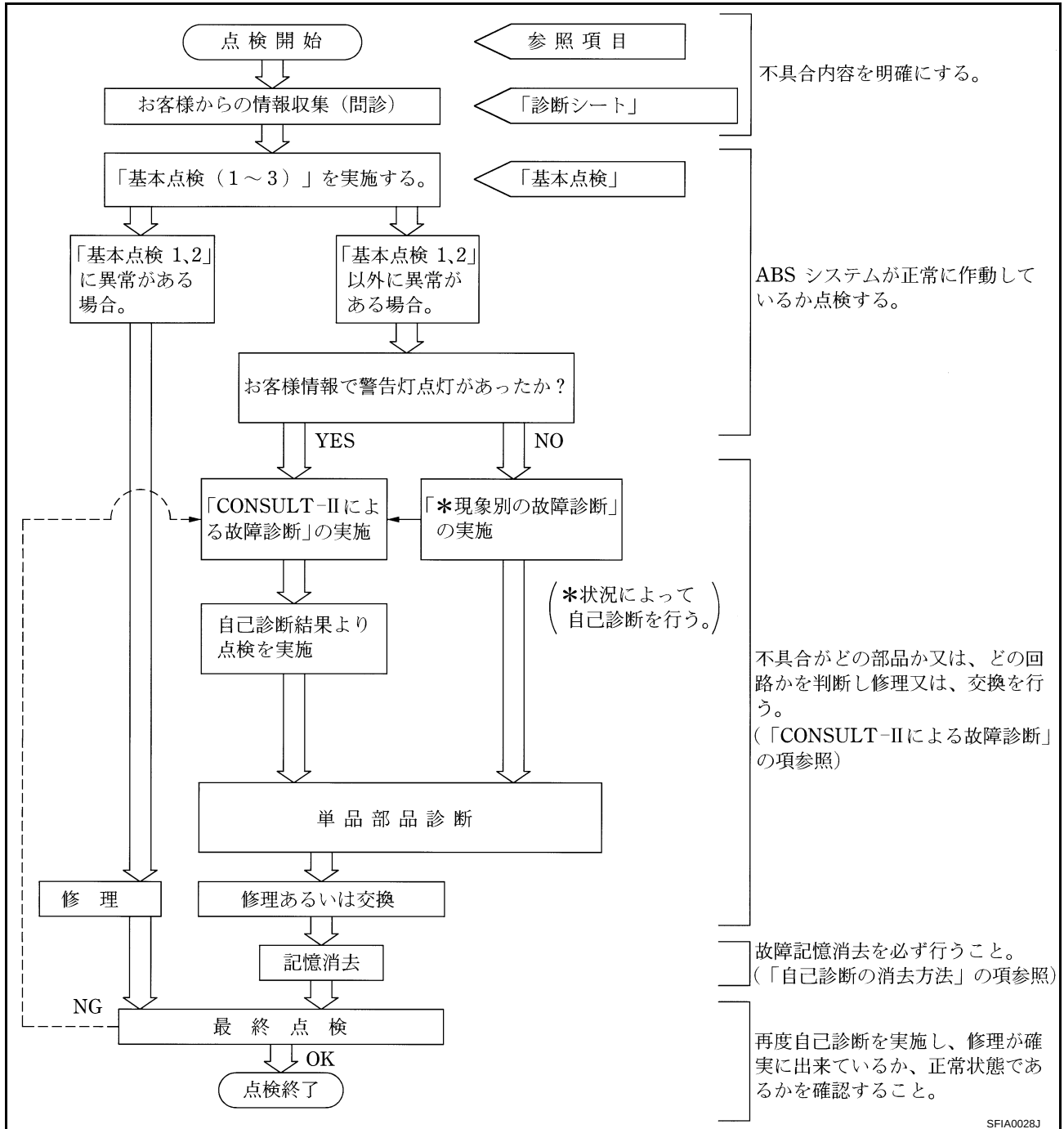
。

- 再現性の乏しい不具合などでは、ハーネスや、ハーネスコネクタなどを手で動かし、接触不良や疑似断線などがないか確かめること。
- 事前に必ず「GI 総説」を読み一般的な注意事項を確認すること。



EFJ0027D

診断フロー



問診

- 不具合に対する感じ方は人によって様々なため、お客様がどのような現象に不満を感じているかを明確にしておくことが大切である。
- また、どのような状態のときにどのような不具合が発生するのかを、お客様に聞いておき、実車確認の際の不具合再現の参考にする。
- 診断シートを用意する方法も聞き漏らしをなくす上で有効であるので活用すること。

問診のポイント

- 何が …………… 車種、エンジン型式
- いつ …………… 日時、発生頻度
- どこで …………… 道路状況
- どのような状態で …………… 走行状態、環境
- どのようなになった …………… 現象

EFJ0340D

故障診断

[4WD]

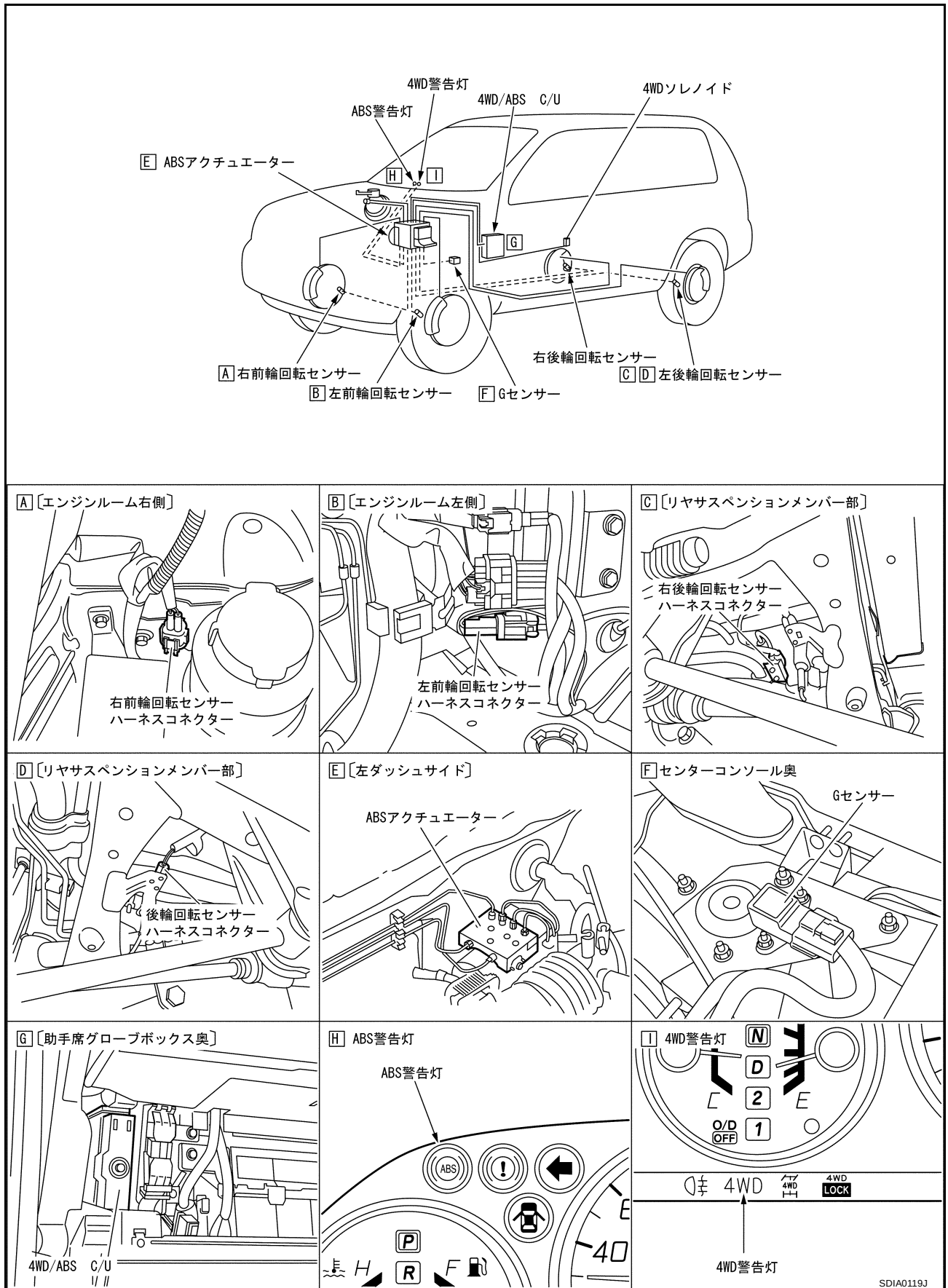
診断シート例

お客様 様		登録No.		初年度登録 年 月 日	
エンジンNo.		車両型式		シャシーNo.	
入庫年月日		エンジン型式		T/M型式	
現象	☐ ペダルの 振動及び 異音	☐ 警告灯が 点灯する	☐ 制動停止 距離が長い	☐ ペダルの 異常な動き	☐ ABSが 作動しない
				☐ ABSの 作動頻度 が多い	
エンジン状態		☐ 始動時 ☐ 始動後 ☐ エンジン回転5000rpm以上			
道路状況		☐ 低μ路 (☐ 雪 ☐ 砂利 ☐ その他) ☐ その他			
		☐ 凹凸路			
運転状況		☐ 高速コーナリング時			
		☐ 車速10km/h以上			
		☐ 車速10km/h以下			
		☐ 停止時			
		☐ 旋回時			
ブレーキ踏み込み状況		☐ 徐々に			
		☐ 一気に			
その他の状況		☐ ペダルストロークが大きい			
		☐			
		☐			

SFIA0029J

構成部品取付位置

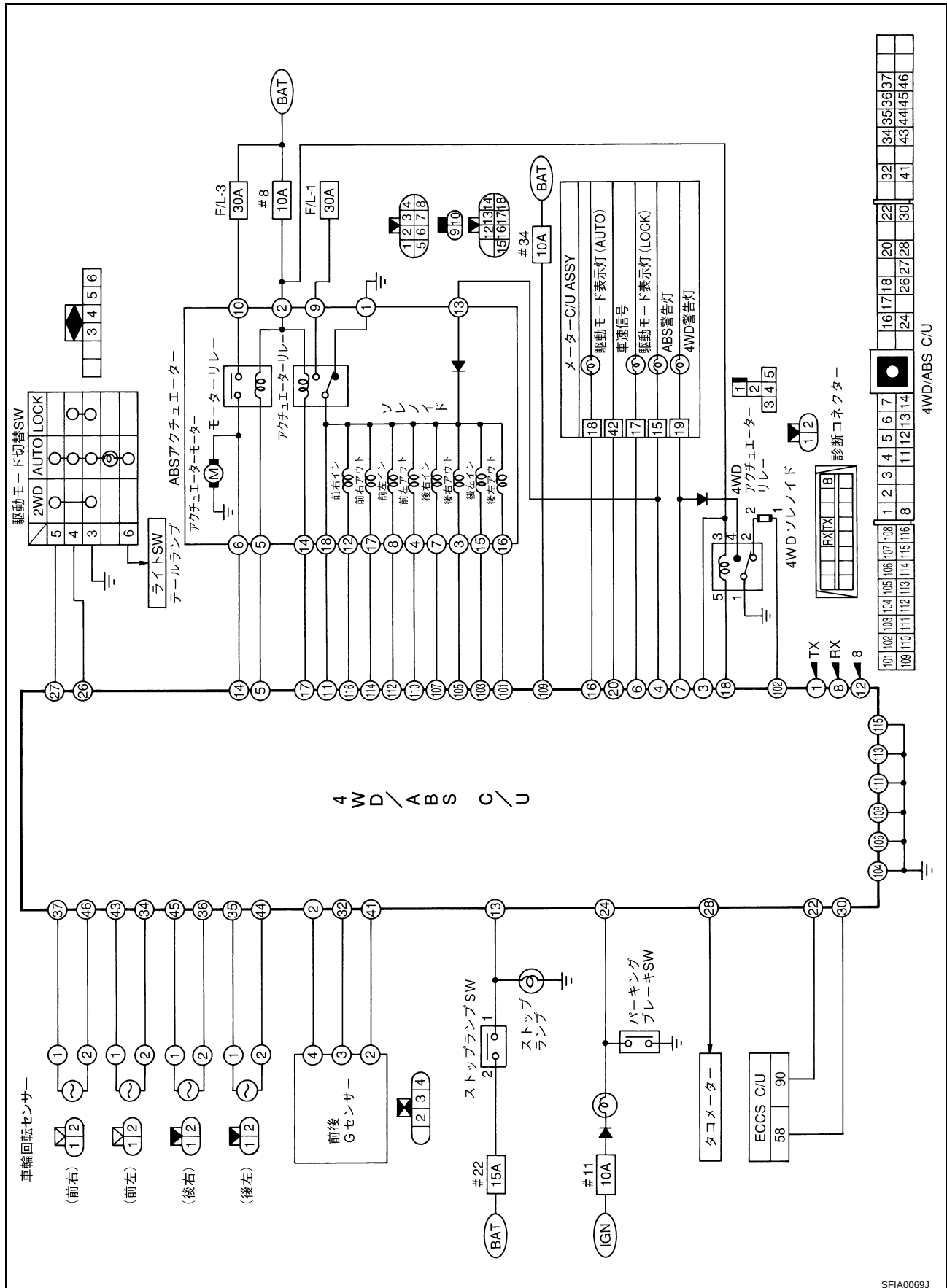
JFS001EM



回路図

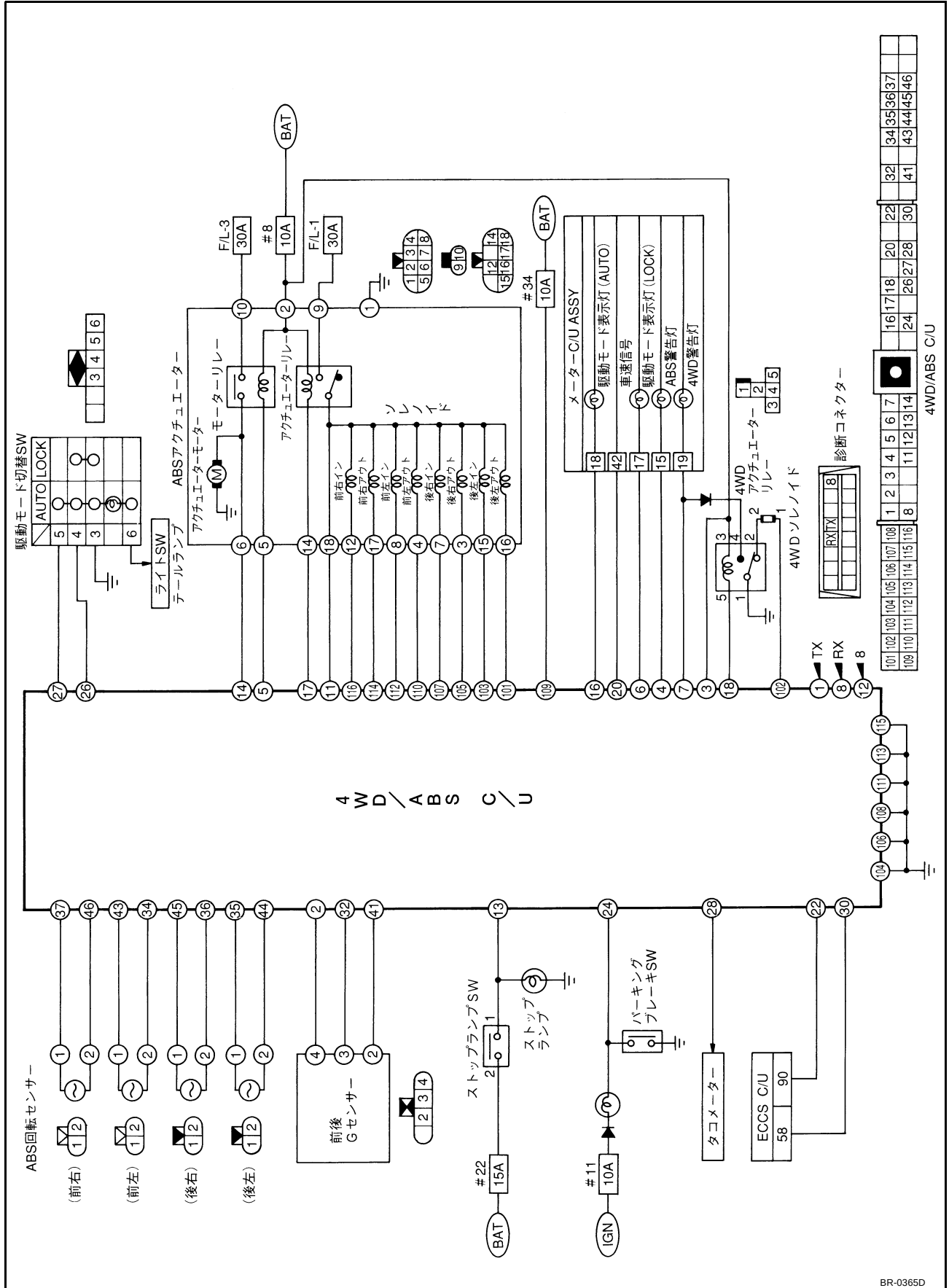
JFS001EN

QR20DE エンジン搭載車



SFIA0069J

SR20VET エンジン搭載車



BR-0365D

現象別故障診断早見表

JFS001EO

ABS 及び 4WD 警告灯が点灯する場合には自己診断を実施すること。

現象	条件	確認項目	参照先
IGN-ON で駆動モード表示灯が約 1 秒間点灯しない。(駆動モードランプチェック)	IGN-ON	- 駆動モード表示灯の電球切れ - IGN ～ 駆動モード表示灯間のヒューズ切れ - IGN ～ 駆動モード表示灯間の配線の断線	「キー SW を ON にしたとき、ABS 警告灯が点灯しない(他の警告灯類は正常)」(BRC-57 ページ)
IGN-ON で ABS 警告灯が点灯しない。(ABS 警告灯ランプチェック)	IGN-ON	- ABS 警告灯の電球切れ - IGN ～ ABS 警告灯間のヒューズ切れ - IGN ～ ABS 警告灯間の配線の断線 - ABS システムに異常が発生している。	「キー SW を ON にしたとき、ABS 警告灯が点灯しない(他の警告灯類は正常)」(BRC-57 ページ)
IGN-ON で ABS 警告灯が点灯し、数秒後消灯しない。(ABS 警告灯が消灯したままの状態。)	IGN-ON	4WD/ABS C/U のコネクタが外れている。 - ABS システムに異常が発生している。	「IGN-ON で ABS 警告灯が点灯し、数秒後消灯しない。(ABS 警告灯が点灯したままの状態)」(BRC-57 ページ)
IGN-ON で 4WD 警告灯が点灯しない。	IGN-ON	4WD 警告灯の電球切れ - IGN ～ 4WD 警告灯間のヒューズ切れ - IGN ～ 4WD 警告灯間の配線の断線 4WD 警告灯～ 4WD アクチュエーターリレー間の配線の断線 4WD アクチュエーターリレーの外れ 4WD アクチュエーターリレー～ボディーアース間の断線	「IGN-ON で 4WD 警告灯が点灯しない。」(BRC-58 ページ)
エンジンを始動して数秒後 4WD 警告灯が消灯しない。(駆動モード表示灯は消灯)	エンジン ON	4WD/ABS C/U のコネクタが外れている。 4WD システムに異常が発生している。	「エンジンを始動して数秒後 4WD 警告灯が消灯しない。(駆動モード表示灯は消灯)」(BRC-58 ページ)
エンジンを始動して、AUTO モード、フル転舵走行すると強いタイトコーナーブレーキ現象が発生する。 注 1)、注 2)	- エンジン ON - AUTO モード - フル転舵	- AUTO モードになってない。(2WD 又は LOCK モードになっている。) - アクセル開度信号が異常である。 - 電制カップリングの機械的な故障。 4WD システムに異常が発生している。	「エンジンを始動して、AUTO モード、フル転舵走行をするとタイトコーナーブレーキ現象が発生する。」(BRC-59 ページ)
エンジン始動後、駆動モード切替ができない。	エンジン ON	- 駆動モード切替え SW のコネクタが外れている - 駆動モード切替え SW ～ 4WD/ABS C/U 間の断線 - 駆動モード切替え SW ～ボディーアース間の断線	「エンジン始動後、駆動モード切替ができない。」(BRC-60 ページ)

現象	条件	確認項目	参照先
走行中、4WD 警告灯が早い点滅をする。(約 1 分間点滅し消灯する場合) 早い点滅：1 秒間に 2 回点滅する。	エンジン ON (2WD モード以外)	電制カップリングに高負荷がかかり保護機能が働いている。(4WD システムの故障ではない。)	「走行中、4WD 警告灯が早い点滅をする。(約 1 秒間点滅し消灯する場合)」 (BRC-60 ページ)
走行中、4WD 警告灯が遅い点滅をする。(エンジンを OFF するまで点灯が継続する場合) 遅い点滅：2 秒間に 1 回点滅する。	・エンジン ON ・車速 20km/h で走行	前後異径サイズのタイヤを装着して走行している。	「走行中、4WD 警告灯が遅い点滅をする。(エンジンを OFF するまで点灯が継続する場合)」 (BRC-60 ページ)
4WD 警告灯が消灯しているにもかかわらず 4WD 状態にならない。	エンジン ON	電制カップリングの機械的な故障 (機械的にクラッチが締結されない。)	「4WD 警告灯が消灯しているにもかかわらず 4WD 状態にならない。」 (BRC-61 ページ)

- 注意：** 1. AUTO モードでの走行条件により、わずかなタイトブレーキ現象が発生することがありますが、異常ではありません。
2. LOCK モード、フル転舵、アクセル ON 状態では、強いタイトブレーキ現象が発生する。

BRC

4WD/ABS コントロールユニット入出力信号基準値

JFS001EP

4WD/ABS コントロールユニットの端子配列

注意： 4WD/ABS C/U、アクチュエーター等のコネクタを接続し、キースイッチを ON にしたとき

101	102	103	104	105	106	107	108		1	2	3	4	5	6	7			16	17	18		20		22			32		34	35	36	37		
109	110	111	112	113	114	115	116		8			11	12	13	14			24		26	27	28		30			41		43	44	45	46		

4WD/ABS C/U

SDIA0120J

参考基準値表

サーキットテスターによる基準値

端子番号		点検部位	基準値 (注 1)		(参考) 異常の場合の点検項目
+	-				
		電源	キー SW ON 時	電源電圧 (約 12V)	C/U 電源経路

故障診断

[4WD]

端子番号		点検部位	基準値（注 1）		（参考）異常の場合の点検項目
+	-				
115	ボディ — アース	アース	—		C/U アース経路
113					
111					
108					
106					
104					
13	ボディ — アース	ストップランプ信号	ブレーキペダルを踏む ブレーキペダルを踏まない	電源電圧（約 12V） 約 0V	ストップランプ SW 及び経路
5		ABS モーターリレー	ABS モーター駆動時（CONSULT のアクティブテストモードにて） ABS モーター停止時（キー SWON 時等）	約 2V 以下 電源電圧（約 12V）	ABS モーター、 モーターリレー 及び経路
17		ABS アクチュエーターリレー	アクチュエーターリレー作動時（エンジン回転状態） アクチュエーターリレー非作動時（フェイルセーフ時、エンジン始動前）	約 2V 以下 電源電圧（約 12V）	ABS アクチュエーターリレー 及び経路
114		前輪右 OUT ソレノイド	アクチュエータ作動時（CONSULT のアクティブモードにて）又は、アクチュエーターリレー非作動時（フェイルセーフ時、エンジン始動前） アクチュエータ非作動時かつアクチュエーターリレー作動時（エンジン回転車両停止状態等）	約 0V 電源電圧（約 12V）	ABS ソレノイド 及び経路
116		前輪右 IN ソレノイド			
110		前輪左 OUT ソレノイド			
112		前輪左 IN ソレノイド			
107		後輪右 IN ソレノイド			
105		後輪右 OUT ソレノイド			
103		後輪左 IN ソレノイド			
101		後輪左 OUT ソレノイド			
7		4WD 警告灯（注 2）	4WD 警告灯点灯時 4WD 警告灯消灯時	約 0V 電源電圧（約 12V）	4WD 警告灯及び 経路
4		ABS 警告灯（注 3）	ABS 警告灯点灯時 ABS 警告灯消灯時	約 0V 電源電圧（約 12V）	ABS 警告灯及び 経路
16		AUTO 表示灯	AUTO 表示灯点灯時 AUTO 表示灯消灯時	約 0V 電源電圧（約 12V）	AUTO 表示灯及び 経路
6		LOCK 表示灯	LOCK 表示灯点灯時 LOCK 表示灯消灯時	約 0V 電源電圧（約 12V）	LOCK 表示灯及び 経路
46	37	前輪右回転センサー	車両回転時（約 30km/h）	パルス発生約 200Hz	回転センサー及び 経路
34	43	前輪左回転センサー			
36	45	後輪右回転センサー			
44	35	後輪左回転センサー			

故障診断

[4WD]

端子番号		点検部位	基準値（注 1）		（参考）異常の場合の点検項目
+	-				
102	ボディ アース	4WD ソレノイド (E-TS ソレノイド)	車両停止エンジンアイドル時	電源電圧（約 12V）	4WD アクチュエーターリレー ソレノイド及び 経路
18		4WD アクチュエーターリレー	車両停止エンジンアイドル時	2V 以下	4WD アクチュエーターリレー 及び経路
2 4		G センサー電源 1	キー SW ON 時（車両水平停止状態）	約 8V	G センサー及び 経路
32 3		前後 G センサー 1		約 2.5V	
22		スロットルセンサー	アクセルペダル全開時 アクセルペダル全閉時	約 4.0V 約 0.5V	スロットルセンサー及び経路
24		パーキングブレーキ SW	パーキング時 パーキング以外	—	パーキングブレーキ SW 及び 経路
26		駆動モード切替スイッチ AUTO	駆動モード切替 SW：2WD 駆動モード切替 SW：2WD 以外	SW ON 時：約 0V SW OFF 時：約 5V	駆動モード切替え SW 及び経路
27		駆動モード切替スイッチ LOCK	駆動モード切替 SW：LOCK 駆動モード切替 SW：LOCK 以外	SW ON 時：約 0V SW OFF 時：約 5V	駆動モード切替え SW 及び経路

注意： 1. 電圧測定用サーキットテスターで点検する場合は、コネクタ端子を無理に広げないようにすること。

注意： 2.4WD 警告灯の点灯、消灯のタイミング

点灯： キースイッチ ON 時（エンジン始動前）又は、異常検出時

消灯： エンジン始動後（システム正常状態）

注意： 3.ABS 警告灯の点灯、消灯のタイミング

点灯： キースイッチ ON 時（エンジン始動前）又は、異常検出時

消灯： エンジン始動後（システム正常状態）

注意： 4.CONSULT-II のデータ上では E-TS ソレノイドと表示されますが、回路図名称（4WD ソレノイド）で表記する。

CONSULT - II による基準値

モニタ項目	表示内容	データモニタ		(参考) 異常の場合の点検項目
		条件	正常時の参考値	
カイトセンサ FR, FL,RR,RL(km/h)	車輪速度	停止時	0km/h	車輪回転センサー及び経路
		走行時 (注1)	スピードメーターの表示とほぼ一致している。(±10% 以内)	
ゼンゴ G センサ (4WD)	G センサの作動状態	平坦路で車両停止	±0.15 G 以内	G センサー及び経路
スロットルセンサ [V]	スロットルの開閉状態	アクセルペダル全閉～全開	アクセルペダル全閉時：約 0.5V	スロットルセンサー及び経路
			アクセルペダル全開時：約 4.0V	
ストップランプ SW	ブレーキペダルの操作状態	ブレーキペダルを踏む	ON	ストップランプ SW 及び経路
		ブレーキペダルを踏まない	OFF	
エンジン RPM シンゴウ [STOP-RUN]	エンジン回転状態	エンジン回転 400rpm 未満	STOP	エンジン回転信号経路
		エンジン回転 400rpm 以上	RUN	
イン ABS S/V FR,FL,RR,RL(ON-OFF)	ソレノイド作動状態	アクチュエーター (ソレノイド) 作動時 (CONSULT のアクティブテストにて) 又は、アクチュエーターリレー非作動時 (フェイルセーフ時、エンジン始動前)	ON	ABS ソレノイド及び経路
アウト ABS S/V FR,FL,RR,RL(ON-OFF)		アクチュエーター (ソレノイド) 非作動時かつ、アクチュエーターリレー作動時 (エンジン回転、車両停止状態)	OFF	
E-TS ソレノイド (A) (4WD ソレノイド)	4WD ソレノイド電流モニタ状態	LOCK モード、発進時 (アクセル ON 時)	約 2.8A	E-TS ソレノイド (4WD ソレノイド) 及び経路
ABS アクチュエーターリレー (ON-OFF)	アクチュエーターリレー作動状態	車両停止 キー SW ON 時	OFF	ABS アクチュエーターリレー及び経路
		車両停止 エンジン回転中	ON	
ABS モーターリレー (ON-OFF)	モーターリレー、モーター作動状態	(キー SW ON 又は エンジン回転中) : ABS 非作動時	OFF	ABS モーター及びモーターリレーの経路
		(キー SW ON 又は エンジン回転中) : ABS 作動時	ON	
E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) (ON-OFF)	E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) の作動状態	車両停止 (キー SW ON 時)	OFF	E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) 及び経路
		エンジン回転中	ON	
ワーニングランプ (ON-OFF)	ABS 警告灯点灯状態 (注2)	ABS 警告灯点灯状態	ON	ABS 警告灯及び経路
		ABS 警告灯消灯状態	OFF	

故障診断

[4WD]

モニタ項目	表示内容	データモニタ		(参考) 異常の場合の点検項目
		条件	正常時の参考値	
G センサデンゲン (4WD) [V]	G センサ電源の状態	平坦路で車両停止	約 8V (参考値)	G センサー及び経路
デンゲンデンアツ (V)	C/U に供給される電源電圧	キー SW ON 時	約 10 ～ 16V	C/U 電源経路
4WD ワーニングランプ [ON-OFF]	4WD 警告灯点灯状態	4WD 警告灯点灯時	ON	4WD 警告灯及び経路
		4WD 警告灯消灯時	OFF	
4WD モード SW(ON-OFF)	駆動モード切替え SW の入力状態	エンジン ON 車両停止、スイッチ押し込み時	—	駆動モード切替え SW 及び経路
4WD モードモニタ	駆動モード表示灯信号の出力状態	エンジン ON 車両停止時	駆動モード切替え SW により	駆動モード表示灯及び経路
イケイタイヤモニタ (mm)	異径タイヤ装着状態	—	0 ～ 4、4 ～ 8	タイヤ前後径差、摩耗状態
P ブレーキ SW(ON-OFF)	パーキングブレーキ作動状態	パーキングブレーキ作動時	ON	パーキングブレーキ SW 及び経路
		パーキングブレーキ非作動時	OFF	
メータシュツリョク (km/h)	スピードメーター用車速出力状態	停止時	0km/h	スピードメータ及び経路
		走行時	回転センサの表示値とほぼ一致	

注意: 1. タイヤの空気圧は正規の状態を確認すること。

2. ABS 警告灯の点灯、消灯のタイミング

点灯: キースイッチ ON 時 (エンジン始動前) 又は、異常検出時

消灯: エンジン始動後 (システム正常状態)

CONSULT-II の機能

JFS001EQ

CONSULT-II 機能適用表

項目	自己診断	データモニタ	アクティブテスト
前輪右回転センサー	○	○	—
前輪左回転センサー	○	○	—
後輪右回転センサー	○	○	—
後輪左回転センサー	○	○	—
回転センサー	○	—	—
ストップランプスイッチ	—	○	—
前右イン ABS ソレノイド	○	○	○
前右アウト ABS ソレノイド	○	○	○
前左イン ABS ソレノイド	○	○	○
前左アウト ABS ソレノイド	○	○	○
後右イン ABS ソレノイド	○	○	○
後右アウト ABS ソレノイド	○	○	○
後左イン ABS ソレノイド	○	○	○
後左アウト ABS ソレノイド	○	○	○
ABS アクチュエーターリレー	○	○	—
ABS モーターリレー	○	○	○
ABS 警告灯	—	○	—

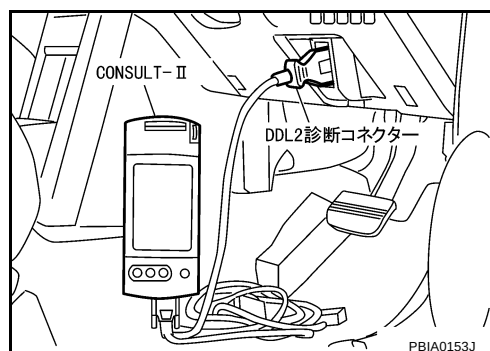
項目	自己診断	データモニタ	アクティブテスト
バッテリー電圧	○	○	—
C/U	○	—	—
ABS モータ	○	—	○
前後 G センサ	○	○	—
4WD ソレノイド	○	○	○
4WD アクチュエーターリレー	—	○	—
エンジン回転信号	—	○	—
スロットルセンサ	○	○	—
異径タイヤモニター	—	○	—
4WD モードモニター	—	○	—
4WD ワーニングランプ	—	○	—
ストップ ランプ SW	—	○	—
パーキングブレーキ SW	—	○	—
メーター出力	—	○	—

自己診断

操作要領

- お客様からの情報を入手後、「基本点検」(BRC-53 ページ) を行う。
- キースイッチ OFF 後、CONSULT- II のコネクターを車両側の診断コネクターに接続する。
- エンジンを始動し、車速約 30km/h で約 1 分間走行する。
- 車両停止後、エンジン始動状態で CONSULT- II 画面の“開始” “ABS” “自己診断” を順にタッチする。

注意： エンジン始動直後又はキースイッチ ON 直後に“開始”をタッチするとシステム選択画面に“ABS”を表示しない場合がある。このような場合はステップ 2 から操作をやり直すこと。



- 自己診断結果が表示される。(このとき必要に応じて“印刷”をタッチすれば、自己診断結果がプリントアウトされる。)
 - “異常なし”と表示された場合は、ABS 警告灯の点検を行う。「基本点検 3 ABS 警告灯、4WD 警告灯点検」(BRC-53 ページ) を参照のこと。
 - 表示項目一覧より該当する点検を行い、故障部位の修理又は交換をする。
 - エンジンを始動し、車速約 30km/h で約 1 分間走行する。
- 注意：** ・ 他に異常がないことを確認するために再度点検を行うこと。
- 車輪回転センサー [短絡] を検出した場合、車速約 30km/h で約 1 分間自走しないと正常状態であっても ABS 警告灯は消灯しない。
- 記憶消去の準備として、キースイッチを OFF にする。
 - エンジンを始動し、CONSULT- II 画面を“開始” “ABS” “自己診断” “記憶消去” の順にタッチし、故障記憶を消去する。
- 注意：** 故障記憶が消去されない場合は、ステップ 6 を行うこと。
- 車速約 30km/h で約 1 分間走行し、ABS 警告灯が消灯していることを確認する。

故障診断

[4WD]

表示項目一覧

不具合系統名	異常検出条件	点検系統
前輪右回転センサー〔断線〕	前輪右側の回転センサーで、回路の断線の場合。又は、信号線の電源への短絡により入力端子電圧が異常に高い場合。	車輪回転センサー経路
前輪左回転センサー〔断線〕	前輪左側の回転センサーで、回路の断線の場合。又は、信号線の電源への短絡により入力端子電圧が異常に高い場合。	
後輪右回転センサー〔断線〕	後輪右側の回転センサーで、回路の断線の場合。又は、信号線の電源への短絡により入力端子電圧が異常に高い場合。	
後輪左回転センサー〔断線〕	後輪左側の回転センサーで、回路の断線の場合。又は、信号線の電源への短絡により入力端子電圧が異常に高い場合。	
前輪右回転センサー〔短絡 1〕 または前輪右回転センサー〔短絡 2〕 (注 1)、(注 2)	前輪右側の回転センサーで、信号線の電源又は、アースへの短絡により、入力端子電圧が異常に高いか又は、低い場合及び、入力信号が異常の場合。	
前輪左回転センサー〔短絡 1〕 または前輪左回転センサー〔短絡 2〕 (注 1)、(注 2)	前輪左側の回転センサーで、信号線の電源又は、アースへの短絡により、入力端子電圧が異常に高いか又は、低い場合及び、入力信号が異常の場合。	
後輪右回転センサー〔短絡〕 (注 1)、(注 2)	後輪右側の回転センサーで、信号線の電源又は、アースへの短絡により、入力端子電圧が異常に高いか又は、低い場合及び、入力信号が異常の場合。	
後輪左回転センサー〔短絡〕 (注 1)、(注 2)	後輪左側の回転センサーで、信号線の電源又は、アースへの短絡により、入力端子電圧が異常に高いか又は、低い場合及び入力信号が異常の場合。	
前右イン ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	前輪右側のイン ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合及び高い場合。	ABS ソレノイド及びアクチュエーターリレー経路
前左イン ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	前輪左側のイン ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合及び高い場合。	
後右イン ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	後輪右側のイン ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
後左イン ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	後輪左側のイン ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
前右アウト ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	前輪右側のアウト ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は、電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
前左アウト ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	前輪左側のアウト ABS ソレノイドで、回路の断線の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
後右アウト ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	後輪右側のアウト ABS ソレノイドで、回路の短絡の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
後左アウト ABS ソレノイド 〔断線〕〔短絡〕	後輪左側のアウト ABS ソレノイドで、回路の短絡の場合、又は、制御線のアース又は電源への短絡により、出力端子電圧が制御値より異常に低い場合又は高い場合。	
ABS モータ〔ON 異常〕	ABS モーターを OFF に制御しているときに、ABS アクチュエーターモーターが ON になった場合。	ABS モーターリレー及び経路
ABS モータ〔OFF 異常〕	ABS モーターを ON に制御しているときに、ABS アクチュエーターモーターが OFF になった場合。	

不具合系統名	異常検出条件	点検系統
ABS アクチュエーターリレー 〔ON 異常〕	ABS アクチュエーターリレーを OFF に制御している時アクチュエーターリレーが ON 状態になった。	ABS アクチュエーターリレー及び経路
ABS アクチュエーターリレー 〔OFF 異常〕	ABS アクチュエーターリレーを ON に制御している時アクチュエーターリレーが OFF 状態になった。	
バッテリー電圧〔高電圧〕	4WD/ABS C/U 電源電圧が異常に高い場合。	C/U 電源経路
バッテリー電圧〔低電圧〕	4WD/ABS C/U 電源電圧が異常に低い場合。	
前後 G センサ〔出力異常〕	前後 G センサー出力電圧が規定値を外れた場合。	G センサー経路
前後 G センサ〔電源異常〕	前後 G センサーの電源電圧が異常に高い、又は異常に低い状態が、ある時間継続した場合。	
スロットルセンサ	スロットルセンサーの信号電圧が規定値に対して異常に高いか、又は 0V の状態がある時間継続した場合。	スロットルセンサー及び経路
E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) 〔OFF 異常〕	E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) を OFF に制御している時アクチュエーターリレーが ON 状態になった。	E-TS アクチュエーター (4WD アクチュエーター) リレー及び 4WD ソレノイド及び経路
E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) 〔ON 異常〕	E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) を OFF に制御している時アクチュエーターリレーが ON 状態になった。	
E-TS ソレノイド (4WD ソレノイド) 〔断線〕	E-TS ソレノイドの断線等により、E-TS ソレノイド制御端子に正規の電圧がかからない場合。	E-TS リレー (4WD リレー)、ソレノイド及び経路
E-TS ソレノイド (4WD ソレノイド) 〔短絡〕	E-TS ソレノイドの短絡等により、E-TS ソレノイド制御端子に正規の電圧がかからない場合。	
E-TS ソレノイド (4WD ソレノイド) 〔電流値異常〕	E-TS ソレノイドに流れる電流が規定値に対して異常に多いか又は異常に少ない場合。	
コントロールユニット	4WD/ABS C/U の演算機能に異常が発生した場合	4WD/ABS C/U、ABS C/U 電源及びアース回路
ABS モータ (ロック異常)	ABS モーターの回転数が異常に低い場合。	ABS モーター、モータリレー及び経路
前後 G センサモニタ異常	前後 G センサの出力電圧が規定値を外れた場合。	G センサー経路
前後 G センサ入力異常	前後 G センサの出力電圧が規定値を外れた場合。	G センサー経路
3V 電源チェック	4WD/ABS C/U の内部 3V 電源が異常の場合。	C/U 電源経路

(注 1) : 悪路等滑りやすい路面において車両がスタックする等で約 10 ～ 80 秒 (空転車速によって変化する) 車輪を空転させた場合、ABS 警告灯が点灯するが異常ではない。

(注 2) : センサー短絡を修理後、キースイッチ ON した場合、ABS 警告灯が点灯するが自己診断操作要領に従い車速約 30km/h で約 1 分間走行する間に ABS 警告灯が消灯することを必ず確認すること。

注意: システム選択画面に“ABS”を表示しない場合は、ABS アクチュエーター・C/U、診断コネクタ経路の点検及び CONSULT- II のプログラムカード No. の確認を行うこと。

データモニタ

- データモニター機能の詳細については CONSULT- II の取扱説明書を参照すること。

操作要領

- キースイッチを OFF にする。
- CONSULT- II のコネクタを車両側の診断コネクタに接続する。
- キースイッチを ON にする。
- 表示画面の“開始”をタッチする。
- 表示画面の“ABS”をタッチする。

注意： エンジン始動直後又はキースイッチ ON 直後に“開始”をタッチするとシステム選択画面に“ABS”を表示しない場合がある。このような場合はステップ 2 から操作をやり直すこと。

6. “データモニタ”をタッチする。
7. モニタ項目選択画面に戻り、“C/U 入力項目”“主要項目”“項目メニュー選択”のいずれかをタッチする。
「データモニタ項目一覧」下記参照
8. “モニタ開始”をタッチする。
9. データモニタの画面を表示する。

表示項目一覧

項目名 (単位)	モニタ項目選択			備考
	C/U 入力項目	主要項目	項目メニュー選択	
カイトセンサ F/R (km/h)	○	○	○	前輪右回転センサーの信号から演算した車輪速を表示
カイトセンサ F/L (km/h)	○	○	○	前輪左回転センサーの信号から演算した車輪速を表示 (注 1)
カイトセンサ R/R (km/h)	○	○	○	後輪右回転センサーの信号から演算した車輪速を表示 (注 1)
カイトセンサ R/L (km/h)	○	○	○	後輪左回転センサーの信号から演算した車輪速を表示
ゼンゴ G センサ (4WD 車) (ON-OFF)	○	○	○	G センサーの (ON-OFF) 状態を表示
スロットルセンサ (V)	○	○	○	スロットルセンサーの信号電圧を表示
ストップランプ SW (ON-OFF)	○	○	○	C/U の ABS 警告灯制御状態を表示
エンジン RPM シンゴウ (STOP - RUN)	○	○	○	ストップランプ SW の (ON/OFF) 状態の表示
イン ABS S/V-FR (ON-OFF)	—	○	○	後輪右イン ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
アウト ABS S/V-FR (ON-OFF)	—	○	○	後輪右アウト ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
イン ABS S/V-FL (ON-OFF)	—	○	○	後輪左イン ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
アウト ABS S/V-FL (ON-OFF)	—	○	○	後輪左アウト ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
イン ABS S/V-RR (ON-OFF)	—	○	○	後輪右イン ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
アウト ABS S/V-RR (ON-OFF)	—	○	○	後輪右アウト ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示

項目名 (単位)	モニタ項目選択			備考
	C/U 入力項目	主要項目	項目メニュー選択	
イン ABS S/V-RL (ON-OFF)	—	○	○	後輪右イン ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
アウト ABS S/V-RL (ON-OFF)	—	○	○	後輪右アウト ABS ソレノイドの制御状態 (ON/OFF) の表示
E-TS ソレノイド (A)	—	○	○	E-TS ソレノイドに流れる電流値
ABS アクチュエーターリレー (ON-OFF)	—	○	○	ABS アクチュエーターリレーの (ON/OFF) 状態の表示
ABS モーターリレー (ON-OFF)	—	○	○	ABS モーターリレーの (ON/OFF) 状態を表示
E-TS アクチュエーターリレー	—	—	○	E-TS アクチュエーターリレーの (ON-OFF) の状態
ワーニングランプ (ON-OFF)	—	○	○	ABS 警告灯制御状態を表示
G センサデング (V)	○	—	○	G センサーの (ON-OFF) 状態を表示
デングデンアツ	○	—	○	4WD/ABSC/U から供給される電圧を表示
4WD ワーニングランプ	—	—	○	4WD 警告灯制御状態を表示
4WD モード SW	—	○	○	C/U が認識している 4WD モード
4WD モードモニタ	—	○	○	駆動モード表示灯信号の出力状態
イケイタイヤモニタ	—	○	○	異径タイヤ装着状態
P ブレーキ SW (ON-OFF)	—	○	○	P ブレーキ SW の ON-OFF 状態の表示
メーターシュツリョク (km/h)	—	—	○	メーター C/U が認識している車速
デンアツ	—	—	○	電圧プローブの測定値を表示
シュウハスウ	—	—	○	CONSULT 取扱説明書を参照すること。

アクティブテスト

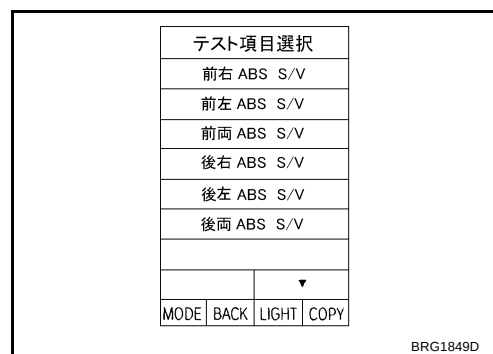
操作要領

注意: ・ 走行しながらのアクティブテストは実施しないこと。

- ・ ブレーキのエア抜きが完全に行われていることを確認すること。
- ・ ABS 警告灯点灯状態ではアクティブテストは実施できない。

1. CONSULT- II のコネクタを診断コネクタに接続し、エンジンを始動する。
2. 表示画面の“開始”をタッチする。
3. “ABS”をタッチする。
4. “アクティブテスト”をタッチする。

5. テスト項目選択画面が表示される。
6. テスト項目をタッチする。



7. “主要項目”表示が反転している状態で“開始”をタッチする。
8. アクティブテスト画面が表示される。

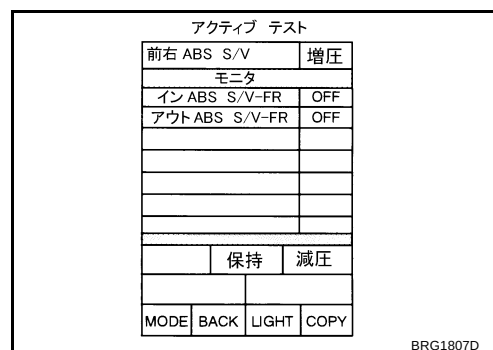
表示項目一覧

ABS ソレノイドバルブ

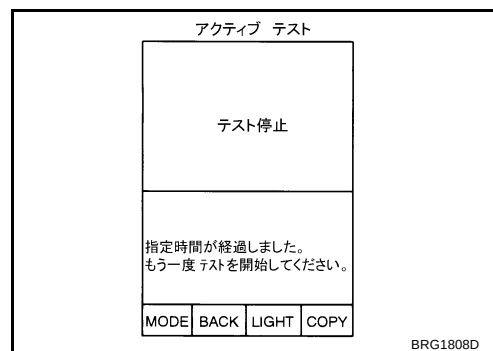
表示画面の“増圧”“保持”“減圧”をタッチし、ABS ソレノイドバルブ（イン、アウト）が表のように作動しているか画面のモニタで点検する。

操作	増圧	保持	減圧
イン ABS S/V	OFF	ON	ON
アウト ABS S/V	OFF	OFF	ON ※

※：タッチ後 1 ～ 2 秒間 ON 状態でその後 OFF となる。



- 参考：
- ・ペダルを踏みながらアクティブテストを行うと、ペダルの踏みしろが変化する事があるが、正常である。
 - ・操作開始 10 秒後に“テスト停止”と表示される。
 - ・「テスト停止」と表示され、再度テストを行う場合は、6. の操作を行う。

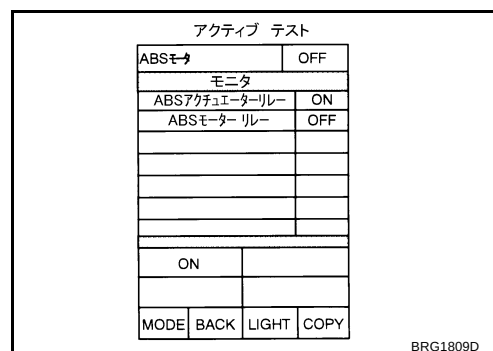


ABS モーター

表示画面の“ON”“OFF”をタッチし、ABS モーターリレーが表のように作動しているか点検する。

操 作	ON	OFF
ABS アクチュエーター	ON	ON
ABS モーター	ON	OFF

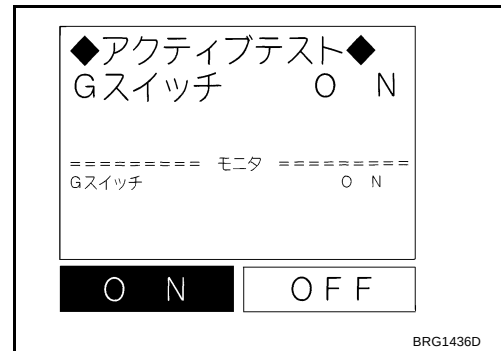
- 参考：
- ・ペダルを踏みながらアクティブテストを行うと、ペダルの踏みしろが変化する事があるが、正常である。
 - ・操作開始 10 秒後に“テスト停止”と表示される。



G センサー

表示画面の“ON”“OFF”をタッチし、G センサーが表のように作動しているか点検する。

操 作	ON	OFF
G センサー	ON	OFF



アクティブテスト

4WD ソレノイド

エンジン ON 車両停止状態にて、表示画面の UP、DOWN をタッチし、4WD ソレノイドの指令電流を調整し、

その時のモニタ電流を確認する。モニタ電流が指令電流に対し、約 $\pm 10\%$ 以内であれば正常である。

注意： 連続して長時間ソレノイドに通電しないこと。

アクティブテスト	
ETSソレノイド*	2.00A
モニタ	
ETSソレノイド*	1.98A
Qu	UP
	DOWN
	Qd
MODE	BACK
	LIGHT
	COPY

自己診断機能（CONSULT- II を使用しない場合）

JFS001ER

概要

- ・ 万一電気系統に異常が発生した場合は、メーター C/U ASSY 内の ABS 警告灯が点灯する。このような場合はインストロアパネル下部に取付いている CONSULT 診断用コネクタの ABS 端子をボディーアースと短絡させて自己診断モードにすることにより、メーター内の ABS 警告灯を点滅させ異常部位を表示する。

自己診断

自己診断操作要領

1. お客様からの情報を入手後、基本点検を行う。
2. 車速 30km/h で約 1 分間走行する。
3. 車両を停止し、診断を開始する。
4. キースイッチを OFF にする。
5. 自己診断チェック端子をボディーアースと短絡する。
6. キースイッチを ON にし、自己診断を開始する。

注意： ・ 自己診断中はチェック端子をボディーアースに短絡させておくこと。

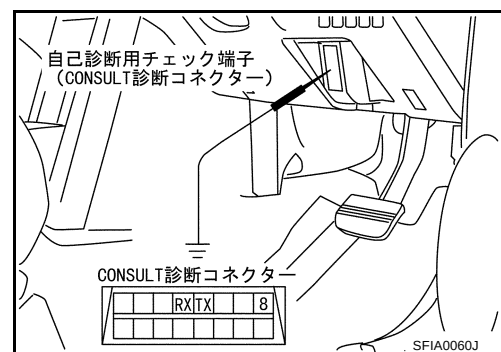
- ・ ブレーキを踏まないこと。（自己診断を開始しない。）
- ・ エンジンを始動させないこと（自己診断を開始しない。）

7. 自己診断モード開始後、約 3 ～ 4 秒後に ABS 警告灯が点滅して故障コードを表示する。

注意： ・ 自己診断を開始しない場合（ABS 警告灯が点灯のまま点滅しない）は ABS アクチュエーター・C/U、ABS 警告灯経路、診断コネクタ経路の点検を行い、異常がある場合は修理又は交換すること。

参考： ・ 最大 5 分間表示し、5 分を過ぎると中断する。ただし再度キースイッチを OFF から ON 位置にすることで点滅開始する。

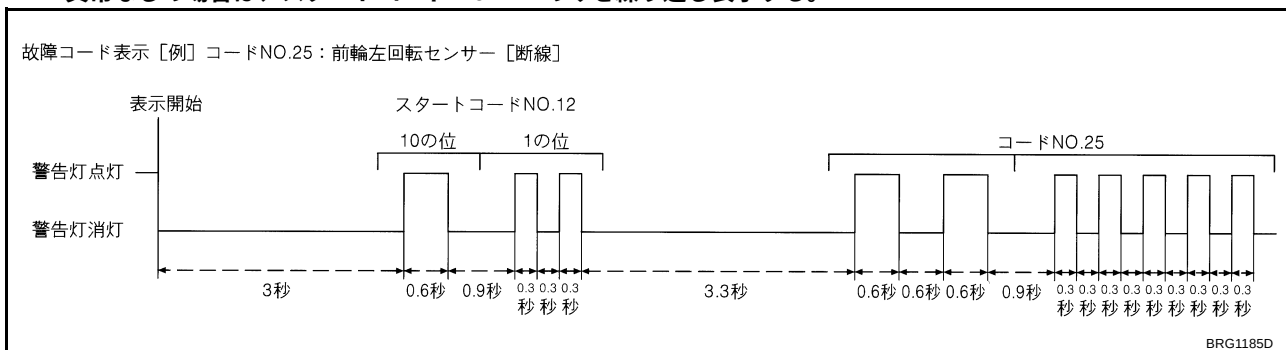
8. 故障コード表により故障部位を確認し、故障診断手順に基づいて故障を修理する。



9. 故障部位を修理後、C/U に記憶している故障コードを消去する作業を行う。
10. 消去が完了しているか自己診断モードを開始させて確認する。
11. チェック端子をボディーアースより外し、自己診断モードを終了する。
12. 車速 30km/h 以上で 1 分間以上走行し、ABS 警告灯が点灯しないことを確認する。

自己診断表示（故障コード）の読み方

- ABS 警告灯の点滅により、十の位と一の位の数を読み取る
- 複数の故障が発生した場合は、最大 3 個まで記憶することができ、最新の故障部位から表示する。
- 表示パターンは、スタートコード No. 12 を表示後、最大 3 個の故障コードを最新の故障コードから順に表示し、再びスタートコードから表示を繰り返す。
- 異常なしの場合は、スタートコード No. 12 のみを繰り返し表示する。



自己診断の消去方法

1. キースイッチを ON 位置にし、エンジンを始動させる。
 2. 車速 30km/h 以上で約 1 分間以上走行し、他に異常がないか確認する。
 3. 車両を停止させる。
 4. キースイッチを OFF 位置にする。
 5. 自己診断チェック端子をボディーアースと短絡する。
 6. キースイッチを ON 位置にし、自己診断モード開始する。
- 注意：** 自己診断中は、ブレーキを踏まないこと。また、エンジンを始動させないこと。
7. 自己診断モード開始後、約 3 ～ 4 秒後 ABS 警告灯が点滅開始する。
 8. 自己診断モード開始後、チェック端子を短絡から開放したときより、故障記憶消去モードを開始する。
 9. 消去モード開始後、約 12.5 秒以内にチェック端子を断続的に 3 回以上短絡（1 回短絡が 1 秒以上）させる。
 10. 最終的に端子を開放状態にすると、故障記憶が消去され、自己診断が終了し、ABS 警告灯が消灯する。
 11. キースイッチを OFF にする。

故障コード No.	故障部位	ABS 警告 灯点灯	4WD 警告 灯点灯	フェイル セーフ 作動
21	前輪右回転センサー [断線]	○	○	○
22	前輪右回転センサー [短絡 1] 又は前輪右回転センサー [短絡 2]	○	○	○
25	前輪左回転センサー [断線]	○	○	○
26	前輪左回転センサー [短絡 1] 又は前輪左回転センサー [短絡 2]	○	○	○
31	後輪右回転センサー [断線]	○	○	○
32	後輪右回転センサー [短絡]	○	○	○
35	後輪左回転センサー [断線]	○	○	○
36	後輪左回転センサー [短絡]	○	○	○
41	前右アウト ABS ソレノイド及び経路 [断線]	○	—	○

故障診断

[4WD]

故障コード No.	故障部位		ABS 警告 灯点灯	4WD 警告 灯点灯	フェイル セーフ 作動
42	前右イン ABS ソレノイド及び経路 [短絡]		○	—	○
45	前左アウト ABS ソレノイド及び経路 [断線]		○	—	○
46	前左イン ABS ソレノイド及び経路 [短絡]		○	—	○
51	後右アウト ABS ソレノイド及び経路 [断線]		○	—	○
52	後右イン ABS ソレノイド及び経路 [短絡]		○	—	○
55	前左アウト ABS ソレノイド及び経路 [断線]		○	—	○
56	前左イン ABS ソレノイド及び経路 [短絡]		○	—	○
57	電源電圧 (4WD/ABS C/U 電源) 及び経路		○	—	— (注 1)
61	ABS アクチュエーターモーター及び経路		○	—	○
63	ABS アクチュエーターリレー及び経路		○	—	○
64	前後 G センサ及び経路		○	○	○
68	G センサ電源		○	○	○
71	4WD/ABS C/U 及び ABS アクチュエーターモーター経路		○	○	○
72	スロットルセンサー及び経路		—	—	○
82	E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) 及び経路		—	○	○
91	E-TS ソレノイド (4WD ソレノイド) 経路 [断線] (注 3)		—	○	○
92	E-TS ソレノイド (4WD ソレノイド) 経路 [短絡] (注 3)		—	○	○
93	E-TS ソレノイド (4WD ソレノイド) 経路 [電流値] (注 3)		—	○	○
表示しない (点滅しない)	消灯	診断コネクタ経路、4WD/ABS C/U 異常、ABS 警告灯経路	—	—	— (注 2)
	点灯のまま	診断コネクタ経路、4WD/ABS C/U 異常、ABS 警告灯経路、4WD/ABS C/U 電源経路	○	—	○

- 注意：** 1. 4WD/ABS C/U がバッテリー電源状態を検知し、4WD 制御、ABS 機能を停止するため 4WD 機能は前輪駆動状態、ABS は通常ブレーキとなります。また、バッテリー電圧復帰後は 4WD、ABS 警告灯が消灯し制御が可能となります。
2. 診断コネクタ経路に異常が発生した場合、フェイルセーフ機能の作動は行いません。
3. CONSULT- II のデータ上では E-TS ソレノイドと表示されますが、回路図名称 (4WD ソレノイド) で表記する。

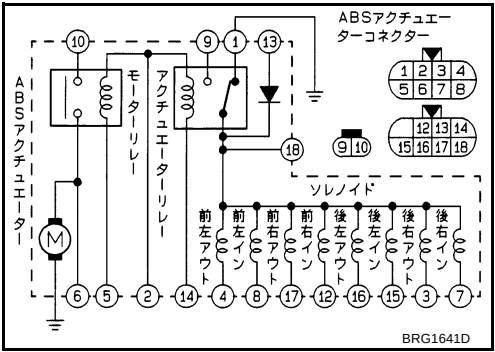
構成部品点検

JFS001ES

ABS アクチュエーター

- ABS アクチュエーターの各コネクタを外し、ABS アクチュエーター側の各端子間の導通、抵抗を点検する。

注意： ABS モーターのアースが確実にとれていることを確認する。



導通、抵抗値

部 位	ABSアクチュエーターコネクタ番号																	条 件	
	18	13	1	9	6	10	2	14	5	4	21	17	12	16	15	3	7		ボディーアース
アクチュエーター リレー																			—
							オープン (0V)												2～14番端子間 オープン (0V) 時
							12V												2～14番端子間 12Vの電圧を加えた時
モーターリレー							オープン (0V)												2～5番端子間 オープン (0V) 時
							12V												2～5番端子間 12Vの電圧を加えた時
リレーコイル																			抵抗値を測定
ABSソレノイド																			
ABSモーター																			—

- ○ : 導通あり
- × ○ : 導通なし
- 0V ○ : 端子間オープン（0V）
- 12V ○ : 端子間12Vを加える
- 約100V ○ : 端子間の抵抗値約100Ω
- 約100Ω ○ : 端子間の抵抗値約100Ω
- 2.9~6Ω ○ : 極性あり
- 2.9~6Ω ○ : 端子間の抵抗値2.9~6Ω

BRG1642D

絶縁点検

- ABS ソレノイドの各端子間（3、4、7、8、12、15、16、17）の抵抗値を点検する。

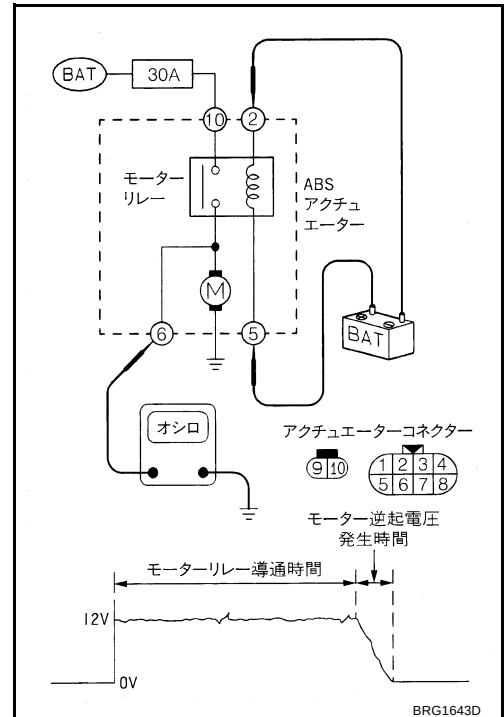
基準値 : 5.8 ~ 21.2 (Ω)

ABS モーター作動点検

1. ABSアクチュエーターの2極コネクタ(9、10番端子)を接続する。
2. ABS リレーユニットの2～5番端子間の約12Vの電圧を加えたときのモーター電圧(6～ボディーアース間)をオシロスコープで測定し、作動停止時のモーター逆起電圧発生時間を点検する。

モーター逆起電圧発生時間 : 0.1 秒以上

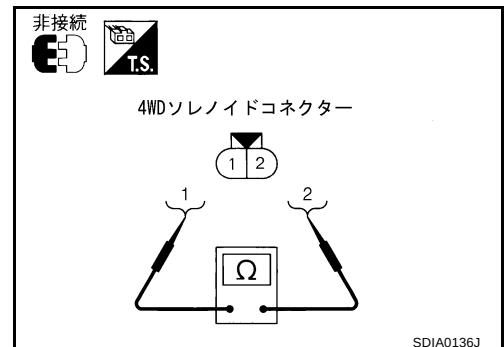
- 注意：**
- ABS リレーユニットの単品部品点検を実施し、リレーユニットが正常であることを確認後に行うこと。
 - 発熱防止のための ABS モーターの駆動は、4 秒間以内とする。
 - モーター逆起電圧発生時間はバッテリー電圧 12V、気温 20 °Cが基準であり、バッテリー電圧が低いときは若干短くなる。



4WD ソレノイド

- コネクタを外し、1～2番端子間の抵抗を点検する。

4WD ソレノイド 1～2 : 約 2.45Ω



基本点検

基本点検 1 ブレーキ液量、漏れ点検

1. パッドの残量を確認後、ブレーキリザーバタンクの液量を点検する。不足している場合はブレーキフルードを補充する。
2. ブレーキパイピング及び ABS アクチュエーター周辺の漏れの点検を行う。漏れ、にじみがある場合は以下の項目に従い点検する。
 - ・ ABS アクチュエーターの接続部に緩みがある場合には、配管を規定トルクで締め付け再度漏れ点検を実施し、液漏れがないことを確認する。
 - ・ 接続部フレアナット、ABS アクチュエーターのネジ部に損傷がある場合には、損傷のある部品を交換後再度漏れ点検を実施し、液漏れがないことを確認する。
 - ・ ABS アクチュエーター接続部位外の部分から漏れ、にじみがある場合には漏れ、にじみのある部分を清潔な布等で拭き取った後再度漏れ点検を実施し、漏れ、にじみがあれば損傷のある部品を交換する。
 - ・ ABS アクチュエーター本体より漏れ、にじみがある場合には漏れ、にじみのある部分を清潔な布等で拭き取った後再度点検を実施し、漏れ、にじみがあれば ABS アクチュエーターを交換する。

注意：アクチュエーター本体は非分解のため分解は行わないこと。

基本点検 2 電源系統端子の緩み点検

バッテリーのプラス端子、マイナス端子、バッテリーアースの取付部に緩みがないことを確認する。

基本点検 3 ABS 警告灯、4WD 警告灯点検

1. キースイッチを ON にしたとき ABS 警告灯が点灯することを確認する。点灯しない場合は ABS 警告灯経路の点検を行う。
2. キースイッチを ON にしたとき 4WD 警告灯が点灯することを確認する。点灯しない場合は 4WD 警告灯経路の点検を行う。
3. ABS 警告灯はキースイッチ ON 後、約 1 秒後で消灯することを確認する。消灯しない場合は自己診断を実施する。
4. エンジン始動後、数秒後に 4WD 警告灯が消灯することを確認する。消灯しない場合は自己診断を実施する。
5. 車速約 30km/h で数秒後、4WD 警告灯、ABS 警告灯が消灯していることを確認する。
6. 自己診断実施後は、必ず故障記憶の消去作業を行う。

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

車輪回転センサー系統

JFS001EU

点検要領

1. タイヤの点検

空気圧、摩耗、サイズを点検する。

空気圧、摩耗、サイズは基準内か？

YES >> 2 へ

NO >> 空気圧を調整する。又はタイヤを交換する。

2. センサーローターの点検

センサーローターの歯に損傷、又は取り付けに不具合がないか点検する。

点検結果は OK か？

YES >> 3 へ

NO >> センサーローターを交換する。

3. コネクターの点検

1. C/U で不具合が検出された車輪回転センサー及び 4WD/ABS コントロールユニットのコネク터를外す。

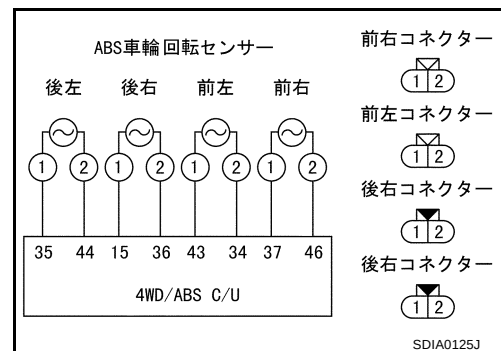
端子が変形していないか、コネクターが不完全な結合になっているかを点検し、コネクターを結合する。

2. 自己診断を実施する。

ABS 警告灯が点灯するか？

YES >> 4 へ

NO >> 点検終了



4. 回転センサーの点検

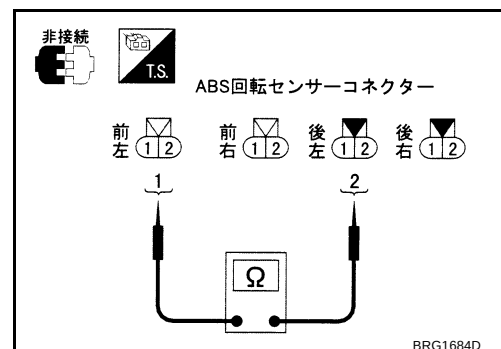
1. 回転センサーのコネクターを外す。
2. 回転センサーの内部抵抗を点検する。

抵抗値 : 1.44 ~ 1.76k Ω

点検結果は、OK か？

YES >> 5 へ

NO >> 回転センサーを交換する。



5. 車輪回転センサー回路の点検

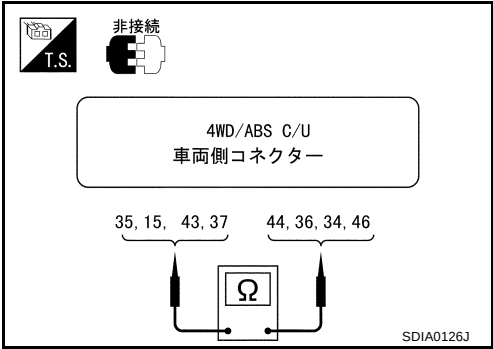
- 1. C/U のコネクタを外す。
- 2. 端子間の抵抗を点検する。(ステアリングホイールを左右に転舵したり、ホイールハウス内のセンサーハーネスを動かしたときの抵抗も点検すること)

- 前輪右 : 端子 37 ~ 46
- 前輪左 : 端子 43 ~ 34
- 後輪右 : 端子 45 ~ 36
- 後輪左 : 端子 35 ~ 44

抵抗値 : 1.44 ~ 1.76kΩ

点検結果は、OK か？

- YES >> 4WD/ABS C/U の交換
- NO >> ハーネスを修理又は交換する。



コントロールユニット電源系統

JFS001EV

点検要領

ABS アクチュエーター・C/U のコネクタを外し、車両側コネクタの各端子～ボディーアース間の導通、電圧を点検する。

	37	36	35	34	32		22	20		18	17	16			7	6	5	4	3	2	1		108	107	106	105	104	103	102	101
	46	45	44	43	41		30	28	27	26		24			14	13	12	11			8		116	115	114	113	112	111	110	109

4WD/ABS C/U 車両側コネクタ

SDIA0129J

端子番号	信号名	測定条件	測定値
3、109	電源	キー SW ON	電源電圧
104、106、108、111、113、115	アース	キー SW OFF	導通あり
8、34	ヒューズ	キー SW OFF	—

G センサー系統 (4WD 車)

JFS001EW

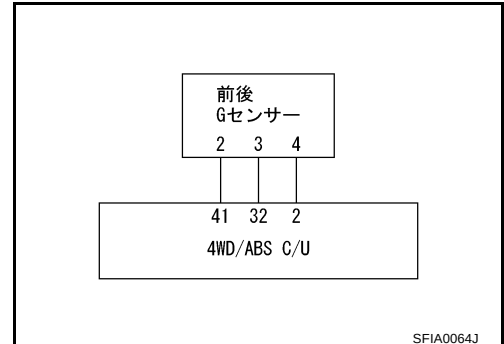
点検要領

1. コネクタ点検

1. C/U のコネクタ及び G センサーのコネクタを外す。端子が変形していないか、コネクタが不完全な結合になっていなかったか点検し、コネクタを結合する。
2. 自己診断を実施する。

警告灯が点灯するか？

- YES >> 2 へ
- NO >> 診断終了



2. G センサー経路ハーネス点検

1. G センサーのコネクタを外す。
2. C/U のコネクタを外す。
3. C/U ～ G センサー間のハーネス間の導通を点検をする。

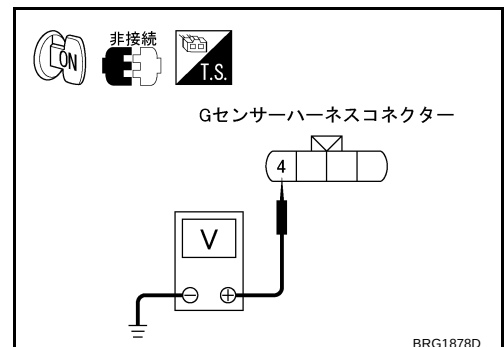
点検結果は OK か？

- YES >> 3 へ
- NO >> ハーネスを修理又は交換する。

3. G センサー電源回路点検

1. コネクタを外す。
2. キースイッチ ON 状態で G センサー車両側コネクタ 4 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

4～ボディーアース : 約 8.0V

点検結果は OK か？

- YES >> 4 へ
- NO >> C/U を交換する。

4. G センサー単品検査

1. G センサーのコネクタを接続する。
2. キースイッチ ON 状態で、G センサーを水平にした場合、前方及び後方に 90 度傾けた場合の 3 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

2 ～ 3 出力電圧 (V)

水平状態	: 2.3 ～ 2.7
前方に 90 度か手向けた場合	: 0.80 ～ 0.86
後方に 90 度か手向けた場合	: 3.87 ～ 4.47

点検結果は OK か？

- YES >> C/U を交換する。
- NO >> G センサーを交換する。

5. 警告灯の表示コード点検

1. コネクタを接続し、再度自己診断を実施する。
2. 自己診断要領に従い、最後に必ず車速 30 km/h で 1 分以上走行し、ABS 警告灯が点灯しないことを確認する。

>> 診断終了

キー SW を ON にしたとき、ABS 警告灯が点灯しない（他の警告灯類は正常）

JFS001EX

- ・メーターコントロールユニット交換

IGN-ON で ABS 警告灯が点灯し、数秒後消灯しない。（ABS 警告灯が点灯したままの状態）

JFS001EZ

1. 4WD/ABS C/U のコネクタは接続状態の確認

- ・助手席のグローブボックスを外し、4WD/ABS C/U のコネクタの接続状態を確認する。

点検結果は OK か？

- YES >> 2 へ（4WD/ABS C/U のコネクタは正常に接続されている。）
- NO >> ・4WD/ABS C/U のコネクタを接続し直し、再度点検を行う。

2. コンサルトで自己診断を実施する。

- ・コンサルトを接続して、自己診断を実施する。

点検結果は OK か？

- YES >> 3 へ（異常なし。）
- NO >> コンサルトに表示された、故障コードを調べ点検を行う。故障コード表参照

3. メーターコントロールユニット～ABS 警告灯間の経路点検

1. 4WD/ABS C/U 及びメーターコントロールユニットのコネクタを外す。
2. メーターコントロールユニット 15 番端子～4WD/ABS C/U 4 番端子間の導通を確認する。（断線確認）

点検結果は OK か？

- YES >> 4 へ
- NO >> ABS 警告灯の経路を点検する。

4. ヒューズの点検

- ・ #8 ヒューズが切れているか点検する。

点検結果は OK か？

- YES >> 4WD/ABS C/U ～ IGN 間のハーネスを修理又は交換。
NO >> ヒューズを交換して、再度交換する。

IGN-ON で 4WD 警告灯が点灯しない。

JFS001F0

1. IGN ～ 4WD 警告灯間ヒューズ切れの点検

- ・ IGN ～ 4WD 警告灯間のヒューズが切れているか点検する。
- ・ IGN ～ 4WD/ABS C/U No. 3 端子間のヒューズが切れているか点検する。

点検結果は OK か？

- YES >> 2 へ (ヒューズ切れなし。)
NO >> ヒューズを交換して、再度点検をする。

2. 4WD 警告灯球切れの点検

- ・ 助手席グローブボックスを外し、4WD/ABS C/U のコネクタを外す。
- ・ 4WD/ABS C/U コネクタの No. 3 端子 (IGN) ～ No. 4 (ABS 警告灯) 間の導通を確認する。

点検結果は OK か？

- YES >> 3 へ (導通あり。)
NO >> ・ 4WD 警告灯の経路を確認する。
 ・ メーター C/U ASSY を外し、4WD 警告灯の球切れを確認する。

3. 4WD アクチュエーターリレー経路の点検

- ・ エンジンルームを開けて、リレーボックスの中にある 4WD リレーが正しく取り付けられているか確認する。
- ・ 4WD/ABS C/U コネクタの No. 7 端子 (4WD 警告灯) ～ No. 104 (GND) 間の導通を確認する。
- ・ 4WD/ABS C/U コネクタの No. 3 端子 (IGN) ～ No. 18 (4WD アクチュエーターリレー) 間の導通を確認する。

点検結果は OK か？

- YES >> 導通あり。4WD/ABS C/U コネクタを接続し、再度点検する。
NO >> ABS 警告灯の経路を確認する。

エンジンを始動して数秒後 4WD 警告灯が消灯しない。(駆動モード表示灯は消灯)

JFS001F1

1. コンサルトで自己診断を実施

エンジンが始動して数秒後 4WD 警告灯が消灯しない。(駆動モード表示灯は消灯。)

点検結果は OK か？

- YES >> 異常なし。再度点検する。
NO >> ・ コンサルトの自己診断結果で、異常発生箇所を特定する。(4WD システムに異常が発生している。)
 ・ コンサルトで ABS の項目が表示されない。2 へ。

2. 4WD/ABS C/U のコネクタの接続状態の確認

- ・ 助手席のグローブボックスを外し、4WD/ABS C/U のコネクタの接続状態を確認する。

点検結果は OK か？

- YES >> 4WD/ABS C/U のコネクタは正常に接続されている。
- NO >> 4WD/ABS C/U のコネクタは正常に接続し直し、再度点検を行う。

エンジンを始動して、AUTO モード、フル転舵走行をするとタイトコーナブレーキ現象が発生する。

JFS001F2

1. コンサルトで自己診断を実施

エンジンを始動して、AUTO モード、フル転舵走行をするとタイトコーナブレーキ現象が発生する。

点検結果は OK か？

- YES >> 2 へ（異常なし。）
- NO >> コンサルトの自己診断結果で、異常発生箇所を特定する。（4WD システムに異常が発生している。）

2. コンサルトのデータモニタで点検

- ・ コンサルトのデータモニタで点検する。
- ・ AUTO モードになっているか確認する。
- ・ アクセル OFF 時の電圧を確認する。（アクセル OFF 時、約 0.5V 以下）
- ・ E-TS ソレノイド電流値を確認する。（アクセル OFF 時、約 0A）

点検結果は OK か？

- YES >> 3 へ（異常なし。）
- NO >> ・ AUTO モードになっていない。3 へ
- ・ アクセル OFF 時の電圧が約 0.5V 以上ある。
 - ・ アクセル OFF 時の E-TS ソレノイド電流値が 0A ではない。
 - ・ 対処：アイドリング状態で約 15 分間放置し、再点検を実施する。
- （アイドリング状態で約 15 分間放置すると、アクセル OFF 時の電圧の 0 点補正を自動的に行ないます。）

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

3. 駆動モード切替え SW で点検

- ・ コンサルトのデータモニタで 4WD モード SW を確認する。
- ・ 2WD SW を押している時に ## から 2WD モードになるか確認。
- ・ AUTO SW を押している時に ## から AUTO モードになるか確認。
- ・ LOCK SW を押している時に ## から LOCK モードになるか確認。

点検結果は OK か？

YES >> 異常なし。

NO >> ・ AUTO モードになっていない。(2WD 又は LOCK モードになっている。)

対処：アクセルを少し開け、LOCK モードに変わることを確認する。

- ・ 駆動モード SW ～ 4WD/ABS C/U 端子 No. 27 間の経路をチェックする。

(2WD モードの経路に異常があるため、AUTO モードに切り替わらない。)

知識： 駆動モード切替えの仕組み

- ・ 2WD モード：4WD/ABS C/U の端子 No. 27 と GND がショートした時に 2WD モードに切替わる。
- ・ AUTOモード：4WD/ABS C/Uの端子No.27、26がGNDがショートした時にAUTOモードに切替わる。
- ・ LOCK モード：4WD/ABS C/U の端子 No.26 が GND がショートした時に LOCK モードに切替わる。

エンジン始動後、駆動モード切替ができない。

JFS001F3

1. 駆動モード着替 SW で点検。

- ・ エンジンを始動後、駆動モード切替ができない。
- ・ コンサルトのデータモニタで 4WD モード SW を確認する。
- ・ 2WD SW を押している時に ## から 2WD モードになるか確認。
- ・ AUTO SW を押している時に ## から AUTO モードになるか確認。
- ・ LOCK SW を押している時に ## から LOCK モードになるか確認。

点検結果は OK か？

YES >> 異常なし。

NO >> ・ 2WD SW を押している時に、コンサルト表示が ## のままである。2WD SW の経路を確認する。

- ・ AUTO SW を押している時に、コンサルト表示が ## のままである。2WD SW、LOCK SW の経路を確認する。

- ・ LOCK SW を押している時にコンサルト表示が ## のままである。LOCK SW の経路を確認する。

- ・ 駆動モード切替え SW の点検を実施する。

走行中、4WD 警告灯が早い点滅をする。(約 1 秒間点滅し消灯する場合)

JFS001F4

- ・ 走行中、4WD 警告灯が早い点滅をする。(約 1 秒間点滅し消灯する場合)

早い点滅：1 秒間に 2 回

この現象は、故障ではなく電制カップリングに高負荷がかかり多版クラッチの温度が上昇した時に駆動系部品の保護します。

走行中、4WD 警告灯が遅い点滅をする。(エンジンを OFF するまで点灯が継続する場合)

JFS001F5

1. コンサルトのデータモニタで点検。
 - ・ コンサルトのデータモニタで点検を実施する。
 - ・ イケイタイヤのモニタ値が 8mm になっていることを確認する

- ・ エンジンを止め、再始動して車速 20km/h 以上で約 200 秒以上走行し、再度 4WD 警告灯が遅い点滅をすることを確認する。

(イケイタイヤのモニター値が 8mm になっていることを確認する。)

尚、タイヤ径差に異常がない時には、車速 20km/h 以上で約 5 秒程度走行するとイケイタイヤモニター値が 8mm から 0 - 4mm に変化する。(正常な状態になる。)

2. タイヤの点検

- ・ タイヤの空気圧の点検
- ・ 摩耗状態
- ・ 前後タイヤサイズの確認 (前後タイヤ径差がないこと。) [「サービスデータ」\(WT-6 ページ\)](#) を参照のこと。

4WD 警告灯が消灯しているにも関わらず 4WD 状態にならない。

JFS001F6

1. コンサルトのデーターモニターで点検

コンサルトのデーターモニターで点検を実施する。

- 2WD、AUTO、LOCK モードに切替わるか確認する。
- AUTO モード時の E-TS ソレノイド電流値を確認する。

アクセル OFF 時： 約 0A

アクセル ON 時： 約 2.8A

2. コンサルトのアクティブテストで点検

コンサルトのアクティブテストで、E-TS ソレノイドで電流を流しモニター電流が同じような値になることを確認する。

例) E-TS ソレノイド電流 1A の設定に対して、モニター値が約 1A となる。

- ・ E-TS ソレノイド電流の設定に対して、モニター値が± 10%以内になっていれば、4WD/ABS C/U に問題はない。
電制カップリング ASSY の点検が必要である。

AUTO モード発進時タイトコーナブレーキ現象が発生する (4WD 警告灯は消灯のまま)

JFS001F7

1. スロットルセンサー及び経路点検

アクセルペダルのストロークを点検する。

点検結果は OK か？

- YES >> 再度自己診断を実施する
- NO >> スロットルセンサー経路不良

E-TS アクチュエーターリレー (4WD アクチュエーターリレー) が頻繁に ON - OFF する。

JFS001F8

1. 自己診断結果が E-TS アクチュエーターリレー (4WD ソレノイドアクチュエーターリレー) ON 異常、OFF 異常

自己診断結果が「ON 異常及び OFF 異常」か。

点検結果は OK か？

- YES >> 2 へ
- NO >> 該当箇所の修理又は交換

2. E-TS アクチュエーターリレー（4WD ソレノイドアクチュエーターリレー）及び経路点検

自己診断結果が「ON 異常及び OFF 異常」か。

点検結果は OK か？

YES >> 再度自己診断を実施する

NO >> E-TS アクチュエーター（4WD ソレノイドアクチュエーターリレー）経路不良

駆動モード切替スイッチ経路点検

JFS001F9

1. 駆動モード切替スイッチ点検

駆動モード切替 SW 点検

点検結果は OK か？

YES >> 2 へ

NO >> 駆動モード切替 SW 不良

2. 入力信号点検

モニタ項目選択で C/U 入力項目を選択し、駆動モード切替え SW の項目をモニターしながら 2WD モード SW を押した時に ## から 2WD に表示が変わることを確認する。AUTO、LOCK も同様にして確認する。（モード SW を押していない時には ## の表示）

点検結果は OK か？

YES >> ・ 4WD/ABS C/U の入出力信号点検

 ・ 4WD/ABS C/U のピン端子及び接続に不良がないか再点検

NO >> 3 へ

3. 駆動モード切替 SW の電源点検

- ・ 駆動モード切替 SW のコネクタを外す。
- ・ キー SW を ON にする。
- ・ 駆動モード切替 SW コネクタ～ボディーアース間の電圧を測定し、4V 以上あるか確認する。

点検結果は OK か？

YES >> 4 へ

NO >> キー SW ～駆動モード切替 SW コネクタ間のハーネス又はコネクタ不良。

4. ハーネスの導通点検

- ・ キー SW を OFF にする。
- ・ 下記端子間の導通を点検する。
（4WD/ABS C/Uの端子26～駆動モード切替SWの端子4）（4WD/ABS C/Uの端子27～駆動モード切替SWの端子5）

点検結果は OK か？

YES >> 5 へ

NO >> ハーネス又はコネクタの不良。

5. ハーネスの導通点検

しばらく走行後、自己診断を行う。

点検結果は OK か？

YES ≫ 終了

NO ≫ ・ 4WD/ABS C/U の入出力信号点検

 ・ 4WD/ABS C/U のピン端子及び接続に不良がないか再点検

注意：・ ABS 機能の作動頻度高い場合は「2WD」[「ABS 機能の作動頻度が高い」\(BRC-20 ページ\)](#)を参照のこと。

・ ペダル感覚がおかしい場合は「2WD」[「ペダル感覚がおかしい」\(BRC-20 ページ\)](#)を参照のこと。

・ 制動停止距離が長い場合は「2WD」[「制動停止距離が長い」\(BRC-21 ページ\)](#)を参照のこと。

・ ABS 機能が作動しない場合は「2WD」[「ABS 機能が作動しない」\(BRC-21 ページ\)](#)を参照のこと。

・ ペダル振動及び音が発生する場合は「2WD」[「ペダル振動及び音が発生する」\(BRC-21 ページ\)](#)を参照のこと。

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

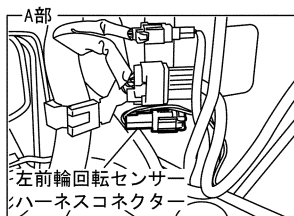
J

K

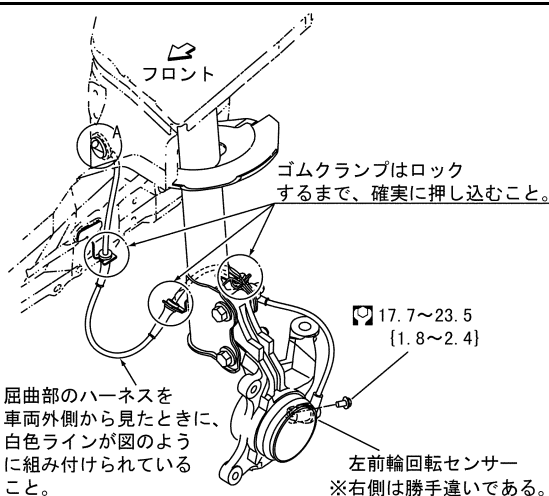
L

車輪回転センサー 取り外し、取り付け

SEC. 476
フロント

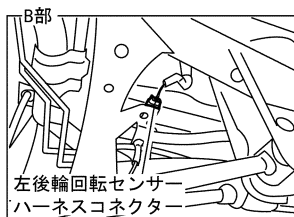


左側エンジンルーム内
コネクタ固定位置



右側エンジンルーム内
コネクタ固定位置

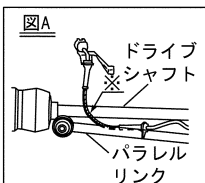
リヤ



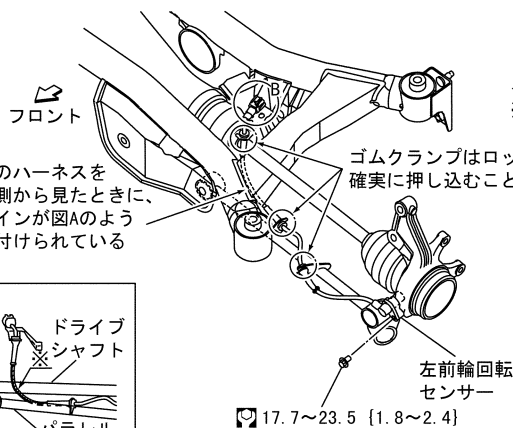
左側リヤサスペンション
メンバー上コネクタ固定位置

※ : N・m {kg・m}

屈曲部のハーネスを車両外側から見たときに、白色ラインが図Aのように組み付けられていること。



※部の白色ライン(斜線部)がねじれず見れること



イラストは4WD車左側(2WD車も同様)
※右側は勝手違いである。



右側リヤサスペンション
メンバー上コネクタ固定位置

SFIA0042J

注意: ・ センサーのエッジやローターの歯を損傷させぬ様注意すること。フロントまたはリヤのホイールハブを取外す際は、センサーの配線を損傷させセンサーが動かなくなるのを防止するため、最初に回転センサーを取外すこと。

- ・ 取り外し時、センサーを出来るだけ回さないように、またセンサーハーネスを引っ張らないように引き抜く。
- ・ 取り付け時、センサーのピックアップ部に鉄片等の異物付着がないか、センサー取付穴内面に異物が付着していないか又は、ローターの取付面に異物のはさみ込みがないか確認し、異常があれば清掃してから取り付ける。取付ボルト及びナットは規定トルクで締め付ける。

G センサー (4WD 車)

PFP:47930

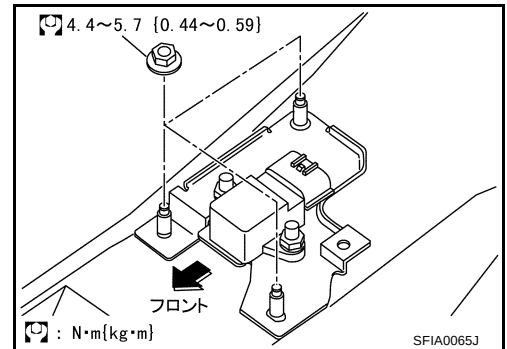
取り外し、取り付け

JFS001FB

注意： G センサーは衝撃に弱いので落としたり、ぶつけたりしないように注意すること。

1. フィニッシャーを取り外す。「[インストール ASSY](#)」(IP-4 ページ)を参照すること。
2. G センサー接続コネクタを取り外す。
3. 取付ナットを外し G センサーを取り外す。

取り付けは、上記注意事項を守り取り外しの逆の手順で取り付ける。



A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

センサーローター 取り外し、取り付け

PFP:47970

JFS001FC

取り外し

フロント

1. ドライブシャフトを取り外す。「FAX フロントアクスル・ドライブシャフト」[「取り外し」\(FAX-10 ページ\)](#)を参照すること。
2. センサーローターをドライブシャフトより取り外す。「FAX フロントアクスル・ドライブシャフト」[「分解」\(FAX-13 ページ\)](#)を参照すること。

リヤ

1. ドライブシャフトを取り外す。「RAX リヤアクスル・ドライブシャフト」[「取り外し」\(RAX-11 ページ\)](#)を参照すること。
2. センサーローターをドライブシャフトより取り外す。「RAX リヤアクスル・ドライブシャフト」[「分解」\(RAX-12 ページ\)](#)を参照すること。

取り付け

フロント

1. センサーローターをドライブシャフトに取り付ける。「FAX フロントアクスル・ドライブシャフト」[「組み立て」\(FAX-16 ページ\)](#)を参照すること。
2. ドライブシャフトを取り付ける。「FAX フロントアクスル・ドライブシャフト」[「取り付け」\(FAX-12 ページ\)](#)を参照すること。

リヤ

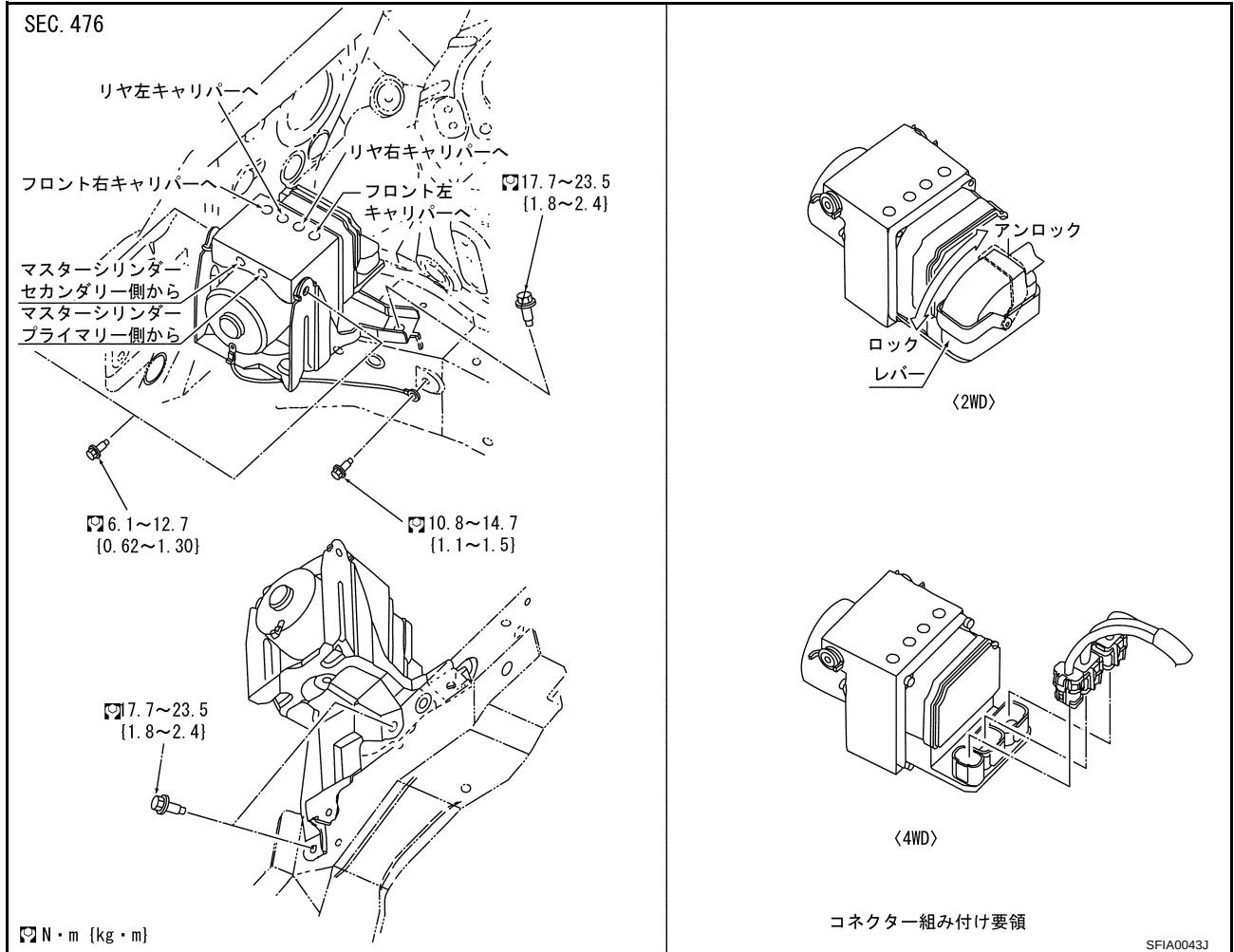
1. センサーローターをドライブシャフトに取り付ける。「RAX リヤアクスル・ドライブシャフト」[「組み立て」\(RAX-14 ページ\)](#)を参照すること。
2. ドライブシャフトを取り付ける。「RAX リヤアクスル・ドライブシャフト」[「取り付け」\(RAX-11 ページ\)](#)を参照すること。

ABS アクチュエーター

PFP:47660

取り外し、取り付け

JFS001FD



取り外し

下記作業に注意して行う。

注意：・ バッテリーターミナルを外してから作業を行うこと。

- ・ ブレーキチューブの取り外しは、フレアナットレンチを用いて行いフレアナット及びブレーキチューブに傷を付けないよう作業する。また、取り付けは、フレアナットトルクレンチを用いて規定トルクで締め付けること。

取り付け

下記作業に注意して行う。

- ・ 取付ボルト及びナットを規定トルクで締め付ける。
- ・ 作業終了後、ブレーキ配管のエア抜きを行う。「BR ブレーキシステム」「ブレーキフルード」**「エア抜き」(BR-7 ページ)**を参照

