

WW ワイパー・ウォッシャー・ホーン

作業上の注意 .....	3	・ウォッシャーホース経路 .....	28
・SRSエアバッグ、アクティブシートクッション及びプリテンショナーシートベルト付き車に関する注意 .....	3	・リヤウォッシャーノズルの取り外し、取り付け .....	28
・ワイパー・ウォッシャーシステム .....	3	・リヤワイパー・ウォッシャースイッチ回路の点検 .....	29
準備品 .....	4	・リヤワイパー・ウォッシャースイッチの取り外し、取り付け .....	29
・特殊工具 .....	4	・リヤワイパー・ウォッシャータンクの取り外し、取り付け .....	29
フロントワイパー・ウォッシャーシステム .....	5	・リヤワイパー・ウォッシャーポンプの取り外し、取り付け .....	29
・システム概要 .....	5	CAN 通信 .....	30
・BCMによるワイパースイッチ読み取り機能 .....	9	・CAN 通信信号一覧 .....	30
・CONSULT- の機能 .....	12	故障診断 .....	37
・ジャダー発生時の対応 .....	14	・故障診断の進め方 .....	37
・フロントワイパーアームの取り外し、取り付け .....	14	・フロントワイパー回路図 .....	37
・フロントワイパーアームの停止位置調整 .....	15	・BCM 入出力信号基準値 (フロントワイパー) .....	37
・フロントワイパーモーター・リンクの取り外し、取り付け .....	15	・IPDM E/R 入出力信号基準値 (フロントワイパー) .....	38
・フロントウォッシャーノズルの噴射位置調整 .....	17	・リヤワイパー回路図 .....	39
・ウォッシャーホース経路 .....	18	・BCM 入出力信号基準値 (リヤワイパー) .....	39
・フロントウォッシャーノズルの取り外し、取り付け .....	18	・現象別故障診断早見表 .....	40
・フロントウォッシャージョイントの取り外し、取り付け .....	18	・ワイパー、ウォッシャー系ヒューズ、ヒューズブルリンクー覧表 .....	41
・フロントウォッシャーチェックバルブの点検 .....	19	・フロントワイパーが作動しない .....	41
・フロントワイパー・ウォッシャースイッチ回路の点検 .....	19	・フロントワイパーが停止位置に戻らない .....	43
・フロントワイパー・ウォッシャースイッチの取り外し、取り付け .....	19	・フロントワイパーの LO のみ作動しない .....	45
・フロントワイパー・ウォッシャータンクの取り外し、取り付け .....	19	・フロントワイパーの HI のみ作動しない .....	45
・フロントワイパー・ウォッシャーポンプの取り外し、取り付け .....	20	・フロントワイパーの INT のみ作動しない .....	46
リヤワイパー・ウォッシャーシステム .....	21	・フロントワイパー間けつボリュームの調整ができない .....	47
・システム概要 .....	21	・フロントワイパー間けつ時間の車速による制御が行なわれない .....	47
・BCMによるワイパースイッチ読み取り機能 .....	23	・フロントワイパーが異常作動する .....	47
・CONSULT- の機能 .....	23	・リヤワイパーが作動しない .....	47
・ジャダー発生時の対応 .....	25	・リヤワイパーが停止位置に戻らない .....	49
・リヤワイパーアームの取り外し、取り付け .....	26	・リヤワイパーの INT のみ作動しない .....	51
・リヤワイパーアームの停止位置調整 .....	26	・リヤワイパーの ON のみ作動しない .....	51
・リヤワイパーモーター及びピボット ASSY の取り外し、取り付け .....	27	・リヤワイパーが異常作動する .....	51
・リヤウォッシャーノズルの噴射位置調整 .....	28	・フロントウォッシャー作動時にワイパーが拭き取らない .....	51
		・リヤウォッシャー作動時にワイパーが拭き取らない .....	52
		ホーン .....	53
		・取り外し、取り付け .....	53

---

シガレットライター .....	54
・取り外し、取り付け .....	54

## 作業上の注意

PFP:00001

## SRS エアバッグ、アクティブシートクッション及びプリテンショナーシートベルト付き車に関する注意

JKS0075U

- 警告：**
- SRS エアバッグ、アクティブシートクッション及びプリテンショナーシートベルトシステム関連の構成部品脱着及びハーネス脱着は、キースイッチ OFF で、バッテリー端子を外してから 3 分以上放置後行うこと。(エアバッグセンサーユニット内の補助電源回路に蓄えられた電気を放電させるため。)
  - 構成部品の脱着に、エアツール及び電動ツール等は使用しないこと。
  - SRS エアバッグ、アクティブシートクッション及びプリテンショナーシートベルトシステム用のハーネスは、ハンダ等による修理は禁止である。また、ハーネスの噛み込み及び他部品との干渉に十分注意すること。
  - SRS エアバッグ、アクティブシートクッション及びプリテンショナーシートベルト回路及び単品状態での点検をするときはサーキットテスター等の電気テスターを使用しないこと。(テスターの微電流による作動防止)
  - エアバッグモジュール、アクティブシートクッション及びプリテンショナーシートベルトのコネクターに、ドライバー等の異物の差し込みは禁止である。(静電気による作動防止)
  - SRS エアバッグ、アクティブシートクッション及びプリテンショナーシートベルトのハーネスには、識別として黄色のハーネスコネクターを使用し、他のハーネスとの区別をしている。
  - 安全に整備作業を行うために、「SRS SRS エアバッグ」を参照すること。

## ワイパー・ウォッシャーシステム

JKS0075V

- 降雪時のフロントワイパー使用時、ウインドシールドガラス端面に雪が溜まり、ワイパーの払拭面積範囲が狭くなるため、モーター内のサーキットブレーカーが働き、ワイパーが停止することがあります。その際は一度ワイパースイッチを OFF にし、雪を取り除いた後スイッチを ON にすると作動します。
- 雪時等の要因により、リヤワイパーの作動が 5 秒以上停止すると BCM がモーター保護の為にリヤワイパーの作動を停止させます。その際は停止した要因を除去後、一度リヤワイパースイッチを OFF にして 1 分後にリヤワイパースイッチを ON 又は INT にすると作動を再開します。
- フロントワイパーをロックバックさせた状態でフードを開けると、フードを傷付ける場合があります。
- ウインドシールドガラスにワックス等の油膜付着及びガラスコーティング剤の塗りムラや部分はがれがあると、正常に拭き取れない(ジャダー発生等)場合があります。
- ウォッシャーポンプを連続で 1 分間以上作動させると、故障の原因となります。

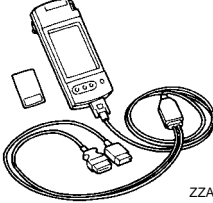
# 準備品

準備品

PF0:00002

特殊工具

JKS0075W

名称	用途
<p>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 (バージョン JJD01B)</p>  <p>ZZA1207D</p>	<p>システム点検、診断用</p>

フロントワイパー・ウォッシャーシステム

PF:28810

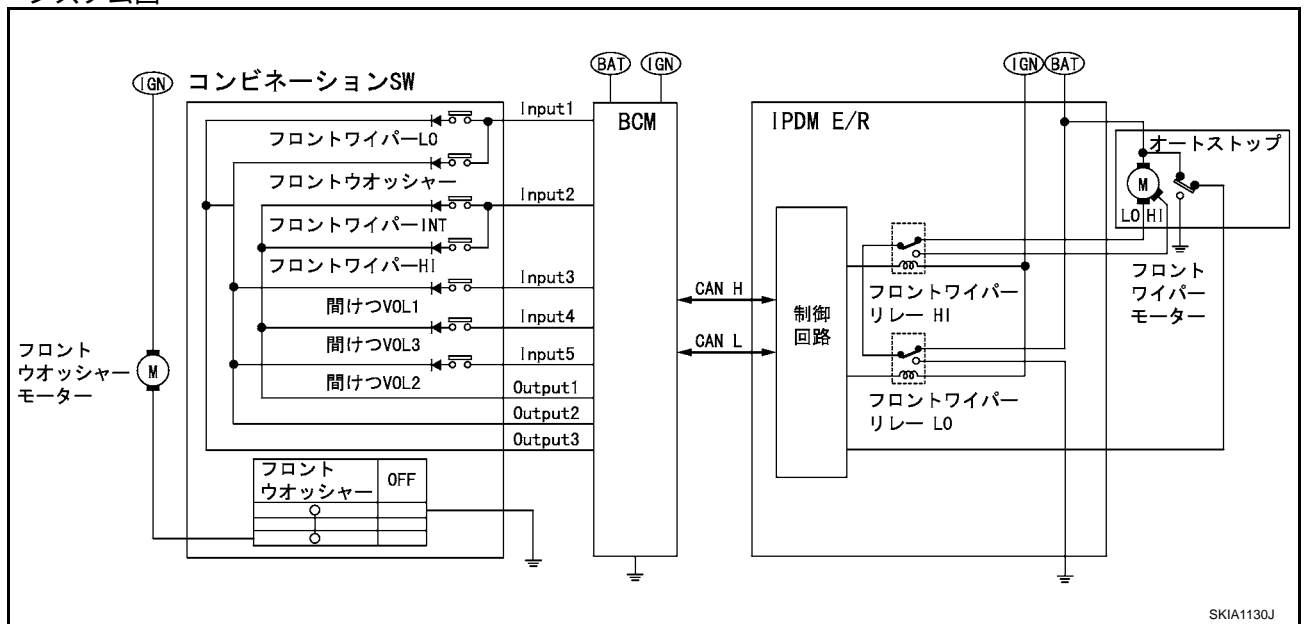
システム概要

JKS0075X

- フロントワイパーリレー (HI、LO) の各リレーを IPDM E/R に内蔵しました。
- ワイパースイッチ (コンビネーションスイッチ) は 5 つの出力端子と 5 つの入力端子の組み合わせにより構成され、スイッチを入れたときの端子の組み合わせ状態を BCM が読み取ります。「BCM によるワイパースイッチ読み取り機能」(WW-9 ページ) を参照。
- BCM はフロントワイパーの LO、HI 及び INT 作動を制御します。
- IPDM E/R は BCM から CAN 通信信号によりワイパーモーターを作動させます。

機能説明

システム図



ワイパー LO 作動

- キースイッチ ON 時に、BCM はコンビネーションスイッチの読み取り機能によりコンビネーションスイッチのフロントワイパー LO が ON 状態だと検出すると CAN 通信を使用して IPDM E/R にフロントワイパーリクエスト信号 (LO) を送信します。
- IPDM E/R はフロントワイパーリクエスト信号 (LO) を受信すると、IPDM E/R に内蔵されている、フロントワイパーリレー (LO) を ON させて、フロントワイパーモーターを LO 作動させます。

ワイパー HI 作動

- キースイッチ ON 時に、BCM はコンビネーションスイッチの読み取り機能によりコンビネーションスイッチのフロントワイパー HI が ON 状態だと検出すると CAN 通信を使用して IPDM E/R にフロントワイパーリクエスト信号 (HI) を送信します。
- IPDM E/R はフロントワイパーリクエスト信号を受信すると、IPDM E/R に内蔵されている、フロントワイパーリレー (LO) 及び (HI) を ON させて、フロントワイパーモーターを HI 作動させます。

ワイパー INT 作動

- キースイッチ ON 時に、BCM はコンビネーションスイッチの読み取り機能によりコンビネーションスイッチのフロントワイパー INT が ON 状態だと検出すると、以下の作動をします。
- BCM はコンビネーションスイッチの状態がフロントワイパー INT ON と判断すると以下の作動をします。
  1. コンビネーションスイッチの間けつボリューム 1,2,3 の ON/OFF 状態を検出し、ワイパーボリュームを判断します。

## フロントワイパー・ウォッシャーシステム

2. コンビネーションメーターから CAN 通信で受信した車速信号と、ワイパーボリュームにより、間けつ休止時間（秒）を算出します。算出した間けつ休止時間ごとに IPDM E/R にフロントワイパーリクエスト信号（INT）を送信します。
3. IPDM E/R はフロントワイパーリクエスト信号（INT）を BCM から受信すると、IPDM E/R に内蔵されている、フロントワイパーリレー（LO）を ON すると、オートストップ信号を用いてフロントワイパーモーターを間けつ作動させます。

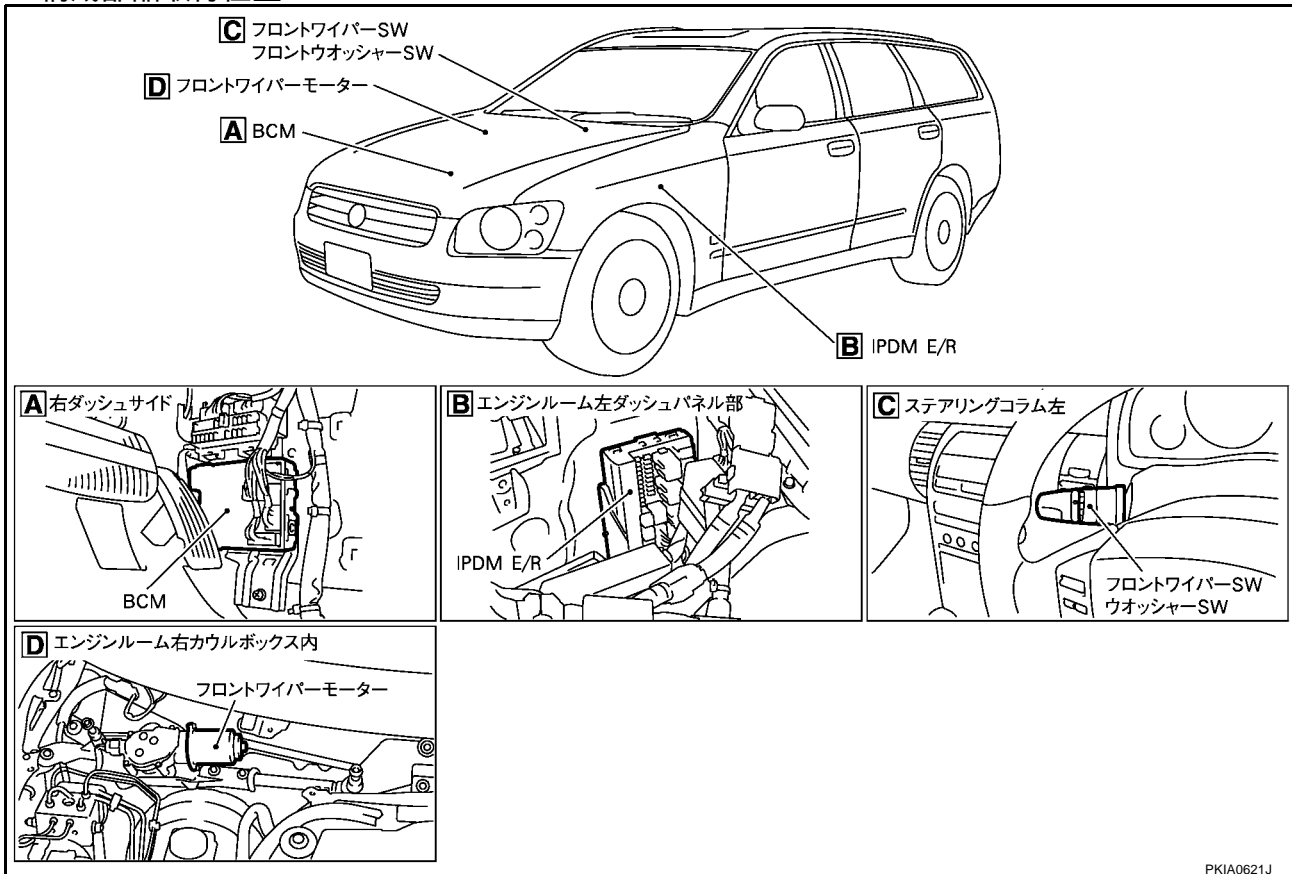
### ウォッシャー連動作動

- ウォッシャースイッチを約 0.4 秒以上 ON すると、ワイパーモーターが連動します。
- ウォッシャースイッチを ON OFF にすると、OFF になった時点からワイパーモーターを約 3 回作動します。
- 間けつ作動中にウォッシャースイッチを ON するとウォッシャースイッチを優先します。

### ミスト作動

- MIST は自動戻りタイプで、任意にワイパーを 1 回だけ動かしたいときや、雨が細かく INT 作動でも、ワイパー作動が早く感じてしまうときに使用します。
- 作動に関しては LO 作動と同じ制御で、ワイパーを 1 回作動して停止します。
- MIST 位置にしたまま固定すると、LO 作動を続けます。

### 構成部品取付位置



PKIA0621J

### BCM

コンビネーションスイッチ（ワイパースイッチ）の状態を読み取り、LO, HI 及び INT 作動信号を CAN 通信を使用して IPDM E/R に送信します。

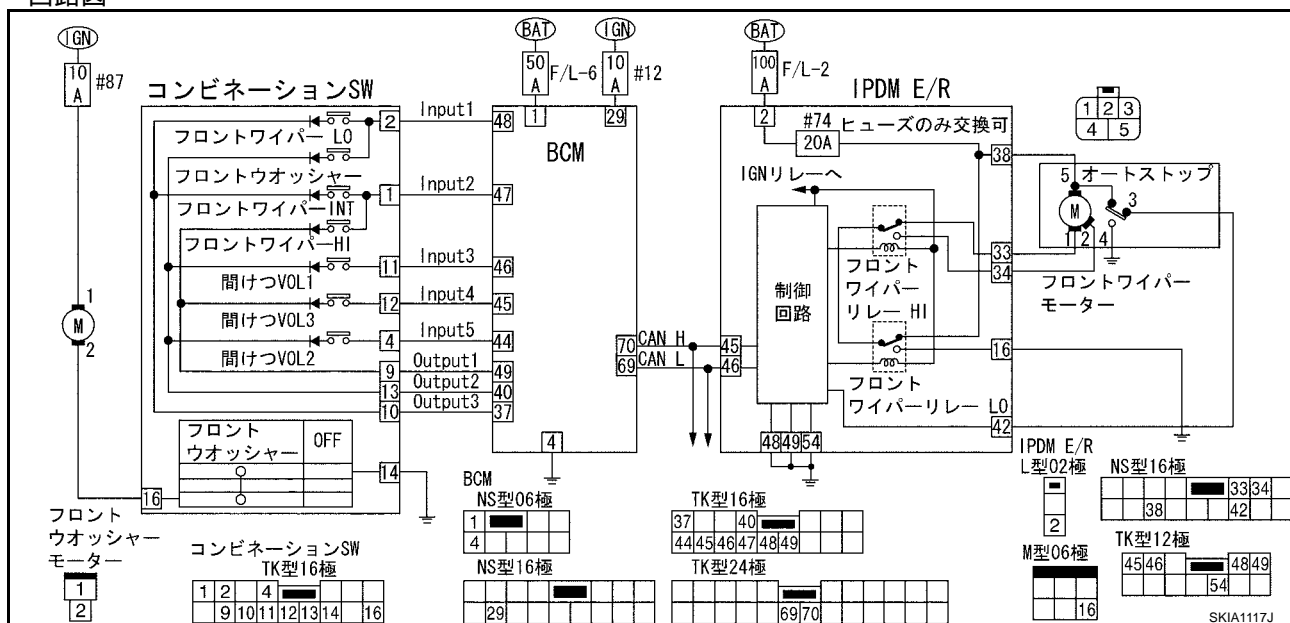
### IPDM E/R

- BCM からの CAN 通信信号により、フロントワイパーモーターを作動させます。
- BCM にオートストップ信号を CAN 通信を使用して BCM に送信します。

# フロントワイパー・ウォッシャーシステム

## 作動説明

### 回路図



### ワイパー LO 作動

- BCM の (Input1) 48 番端子から、コンビネーションスイッチの 2 番端子に常時電圧が供給されています。BCM がキースイッチ ON を認識して、フロントワイパースイッチを LO 位置にすると、コンビネーションスイッチのフロントワイパー LO の接点が ON になり、
  - コンビネーションスイッチ 10 番端子を通して BCM の (Output3) 37 番端子に電圧が供給されます。BCM はワイパースイッチ LO と判断すると、CAN 通信を使用してフロントワイパーリクエスト信号 (LO) を IPDM E/R に送信します。
  - 100A (F/L-2) から IPDM E/R の 2 番端子に常時電源電圧が供給されています。
  - IPDM E/R 部の 20A (# 74) を通って 38 番端子からフロントワイパーモーターの 5 番端子に常時電源電圧が供給されています。
- フロントワイパーリクエスト信号 (LO) を受信した IPDM E/R は、フロントワイパーリレー LO を ON させ、フロントワイパーモーター 1 番端子から IPDM E/R 33 番端子及びフロントワイパーリレー LO を通過して IPDM E/R 16 番端子にアースし、フロントワイパーリレーを LO 作動させます。

### ワイパー HI 作動

- BCM の (Input2) 47 番端子から、コンビネーションスイッチの 1 番端子に常時電圧が供給されています。BCM がキースイッチ ON を認識して、フロントワイパースイッチを HI 位置にすると、コンビネーションスイッチのフロントワイパー HI の接点が ON になり、
  - コンビネーションスイッチ 9 番端子を通して BCM の (Output1) 49 番端子に電圧が供給されます。BCM はワイパースイッチ HI と判断すると、CAN 通信を使用してフロントワイパーリクエスト信号 (LO) を IPDM E/R に送信します。100A (F/L-2) から IPDM E/R の 2 番端子に常時電源電圧が供給されています。
  - IPDM E/R 部の 20A (# 74) を通って 38 番端子からフロントワイパーモーターの 5 番端子に常時電源電圧が供給されています。
- フロントワイパーリクエスト信号 (HI) を受信した IPDM E/R は、フロントワイパーリレー LO 及び HI を ON させ、
- フロントワイパーモーター 2 番端子から IPDM E/R 34 番端子及びフロントワイパーリレー HI 及び LO を通過して IPDM E/R 16 番端子にアースし、フロントワイパーモーターを HI 作動させます。

## フロントワイパー・ウォッシャーシステム

### 間けつ作動

- BCM の ( Input2 ) 47 番端子から、コンビネーションスイッチの 1 番端子に常時電圧が供給されています。

BCM がキースイッチ ON を認識していて、フロントワイパースイッチを INT 位置にすると、コンビネーションスイッチのフロントワイパー INT の接点が ON になり、

- コンビネーションスイッチ 10 番端子を通して BCM の ( Output3 ) 37 番端子に電圧が供給されます。

BCM はコンビネーションスイッチの状態がフロントワイパー INT ON と判断すると以下の作動をします。

1. 間けつボリューム 1、2 及び 3 の ON/OFF 状態を、ワイパー INT と同様に BCM が検出すると、ワイパーボリュームの状態を判断します。詳細は「[間けつ作動](#)」(WW-11 ページ) を参照下さい。
2. コンビネーションメーターから CAN 通信を使用して受信した車速信号と、ワイパーボリュームにより、間けつ休止時間 ( 秒 ) を算出します。

間けつ休止時間 ( 秒 )

ワイパーボリューム位置	ワイパー 休止間隔	休止時	車速約 5km/h 以上 車速約 35km/h 以下	車速約 35km/h 以上 車速約 65km/h 以下	車速約 65km/h 以上
ワイパーボリューム 1	小	0.8	0.6	0.4	0.2
ワイパーボリューム 2		4	3	2	1.2
ワイパーボリューム 3		10	7.5	5	3
ワイパーボリューム 4		16	12	8	4.8
ワイパーボリューム 5		24	18	12	7.2
ワイパーボリューム 6	大	32	24	16	9.6
ワイパーボリューム 7		42	31.5	21	12.6

参考：表中の車速は実際の速度とは異なる場合があります。

3. 算出した間けつ休止時間ごとに BCM は IPDM E/R にフロントワイパーリクエスト信号 ( INT ) を送信します。

IPDM E/R はフロントワイパーリクエスト信号 ( INT ) を受信すると、IPDM E/R に内蔵されている、フロントワイパーリレー ( LO ) を ON すると、オートストップ信号を BCM に送信してフロントワイパーモーターを間けつ作動させます。

### ウォッシャー連動作動

- BCM の ( Input1 ) 48 番端子から、コンビネーションスイッチの 2 番端子に常時電圧が供給されています。

キースイッチを ON にすると、

- 10A ( # 87 ) からウォッシャーモーター 1 番端子に電源電圧が供給されます。

フロントワイパースイッチをフロントウォッシャー位置にすると、

- ウォッシャーモーター 2 番端子から、コンビネーションスイッチの 16、14 番端子を通してアースされ、フロントウォッシャーモーターが作動します。

BCM はフロントウォッシャーモーターが 0.4 秒以上作動していると検知すると、コンビネーションスイッチのフロントウォッシャーの接点が ON になり、

- コンビネーションスイッチ 13 番端子を通して BCM の ( Output2 ) 40 番端子に電圧が供給されます。

BCM はワイパーが LO 作動するよう CAN 通信を使用して、IPDM E/R にワイパーリクエスト信号を送信します。

ウォッシャースイッチが OFF 状態になったことを BCM が検出すると、LO 作動を約 3 回行い停止します。

LO 作動については、上記を参照下さい。

### ミスト作動

- ワイパースイッチを MIST 位置にすると、ワイパーは LO 作動を 1 回行いその後停止します。

- 作動については、LO 作動を参照下さい。

- MIST 位置に固定している場合は、LO 作動を続けます。



# フロントワイパー・ウォッシャーシステム

## フェイルセーフ機能

- CAN 通信に異常が発生した場合、CAN 通信を使用して制御している電装品の誤作動などを防ぐため、BCM はフェイルセーフ機能を備えています。
- フェイルセーフの詳細については「BCS ボディーコントロールシステム」の「システム概要」(PG-5 ページ) を参照下さい。
- BCM は CAN 通信を使用して、制御している電装品の出力を停止します。
- IPDM E/R により、フロントワイパーはキースイッチを OFF にするまで、フェイルセーフ制御を行う直前の状態を保ちます。(フェイルセーフ直前にワイパーを LO で動かしていた場合、キースイッチを OFF にするまで、ワイパーは LO 作動し続けます。)
- フェイルセーフ状態になると BCM は正常な信号が受信されるまで待機します。正常な信号を受信したときフェイルセーフ状態を解除します。

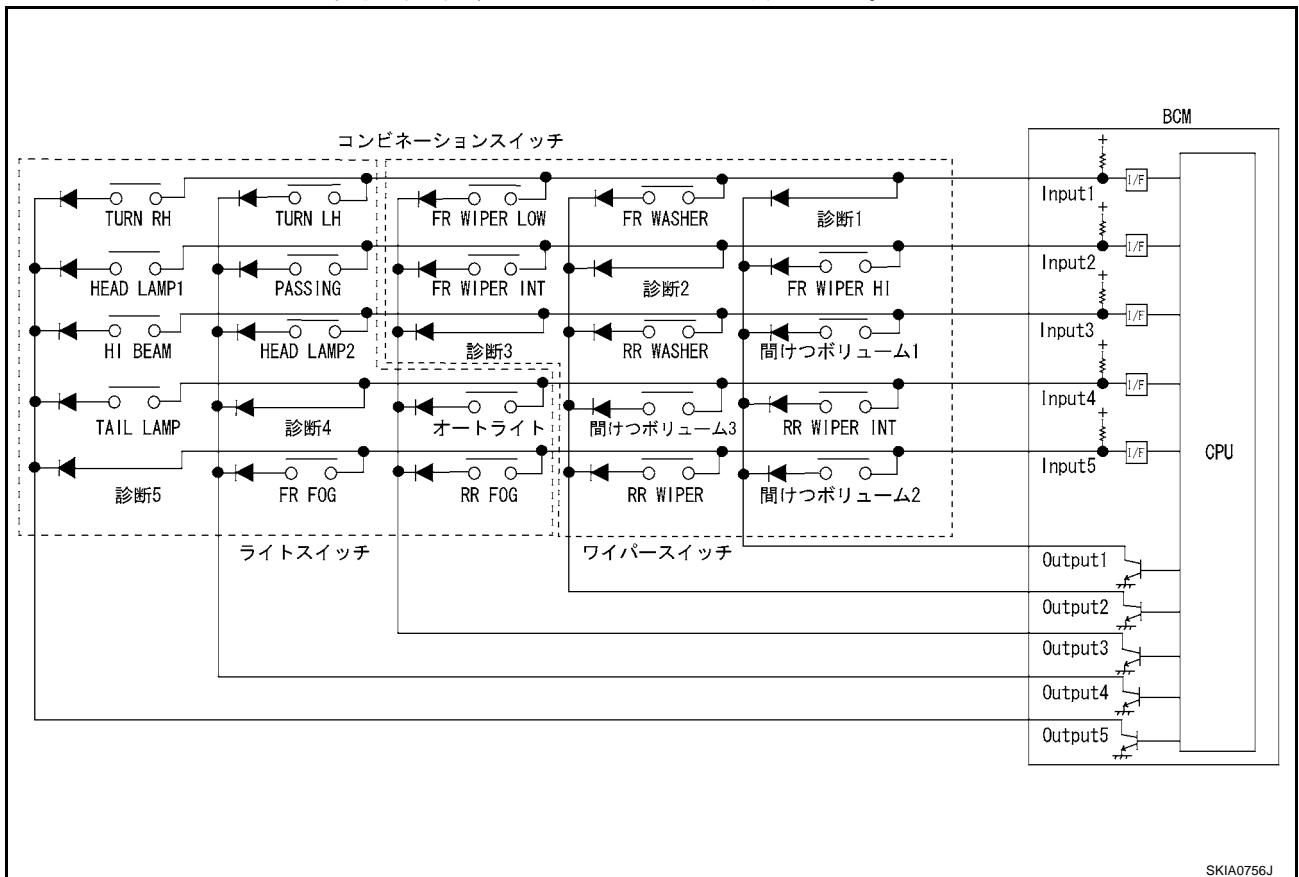
## BCM によるワイパースイッチ読み取り機能

JKS0075Y

- BCM はコンビネーションスイッチ (ワイパー SW) の状態を読み取り、その結果に基づいて、フロントワイパーの制御を行ないます。
- BCM は 5 つの出力端子 (Output1 ~ 5) と 5 つの入力端子 (Input1 ~ 5) の組み合わせで、20 種類のスイッチ情報と 5 種類の診断情報を読み取ります。

## 作動説明

- BCM は常に入力端子 (Input1 ~ 5) から電源電圧を出力しています。この時、出力端子 (Output1 ~ 5) は順番にトランジスタを作動させて電流を流します。
- いずれか (または複数) のスイッチが ON にすると、そのスイッチに対応する入力端子の電圧が変化し、BCM 内のインターフェースがその状態を検出し、BCM はスイッチ ON と判断します。



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
WW  
L

# フロントワイパー・ウォッシャーシステム

## BCM - コンビネーションスイッチ作動表

BCM は下表の組み合わせでコンビネーションスイッチの作動状態を読み取ります。

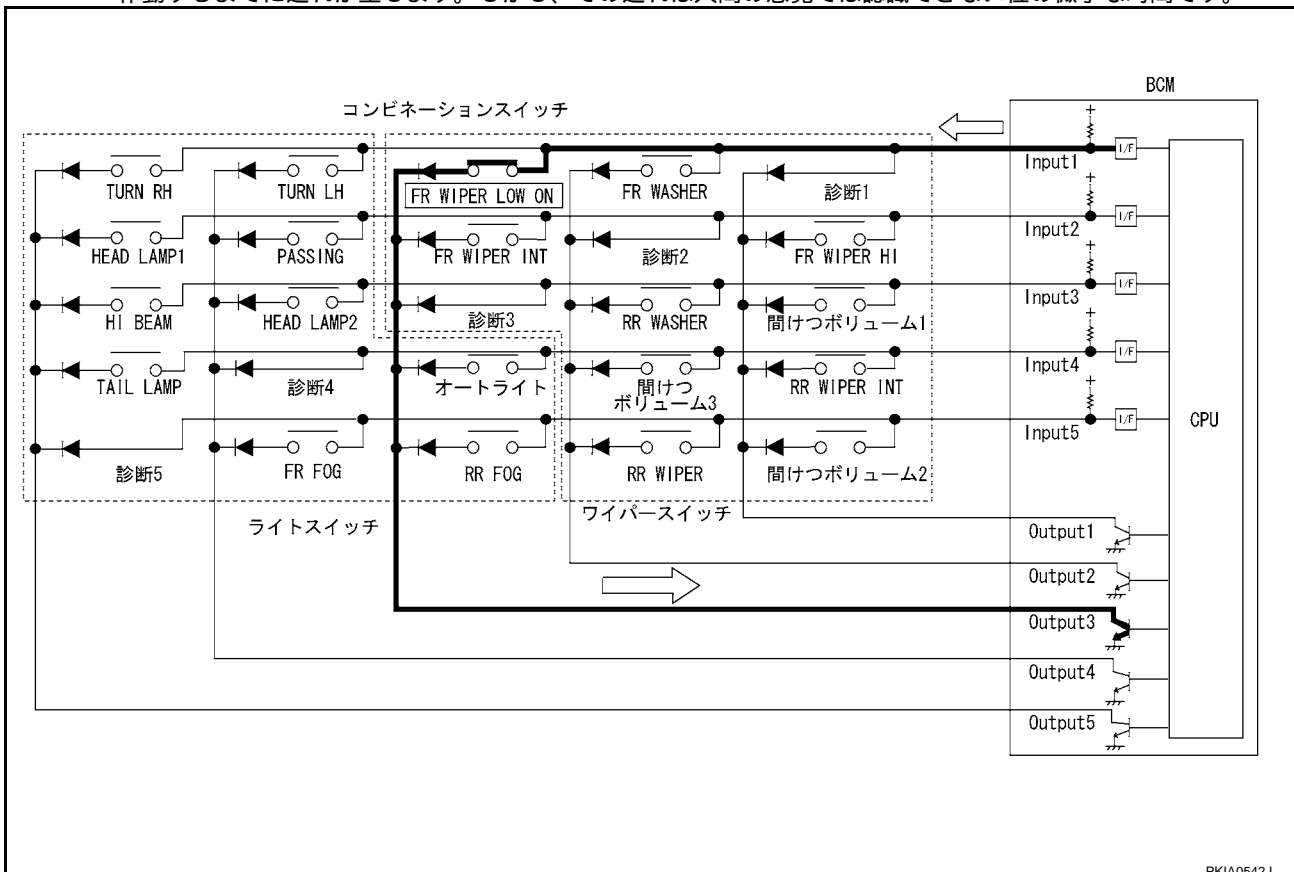
	COMB SW INPUT1		COMB SW INPUT2		COMB SW INPUT3		COMB SW INPUT4		COMB SW INPUT5	
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
COMB SW OUTPUT1	診断 1 OK	診断 1 NG	FR WIPER HI ON	FR WIPER HI OFF	間けつボリューム 1 ON	間けつボリューム 1 OFF	RR WIPER INT ON	RR WIPER INT OFF	間けつボリューム 2 ON	間けつボリューム 2 OFF
COMB SW OUTPUT2	FR WASHER ON	FR WASHER OFF	診断 2 OK	診断 2 NG	RR WASHER ON	RR WASHER OFF	間けつボリューム 3 ON	間けつボリューム 3 OFF	RR WIPER ON	RR WIPER OFF
COMB SW OUTPUT3	FR WIPER LOW ON	FR WIPER LOW OFF	FR WIPER INT ON	FR WIPER INT OFF	診断 3 OK	診断 3 NG	オートライト ON	オートライト OFF	RR FOG ON	RR FOG OFF
COMB SW OUTPUT4	TURN LH ON	TURN LH OFF	PASSING ON	PASSING OFF	ヘッドランプ 2 ON	ヘッドランプ 2 OFF	診断 4 OK	診断 4 NG	FR FOG ON	FR FOG OFF
COMB SW OUTPUT5	TURN RH ON	TURN RH OFF	ヘッドランプ1 ON	ヘッドランプ1 OFF	HI BEAM ON	HI BEAM OFF	ライトスイッチ 1段ON	ライトスイッチ 1段OFF	診断 5 OK	診断 5 NG

SKIA0758J

### 作動例 ... (ワイパースイッチを LO 位置にした場合)

- ワイパースイッチを LO 位置にすると、コンビネーションスイッチ内のフロントワイパー LO 接点が ON になります。このとき、Output3 のトランジスタが作動すると、Input1 で電圧が変化したことを BCM は検出します。
- BCM は Output3 のトランジスタが ON のとき、Input1 で電圧が変化したことを検出するとワイパースイッチが LO であると判断し、CAN 通信を使って IPDM E/R にフロントワイパー信号を送信します。
- BCM は再度 Output3 のトランジスタを作動させたとき、Input1 で電圧が変化したことを検出するとフロントワイパー LO 作動が継続していることを認識します。

参考：各 Output 端子のトランジスタは 10ms 間隔で作動します。従って、スイッチを ON にしてからその電気負荷が作動するまでに遅れが生じます。しかし、その遅れは人間の感覚では認識できない位の微小な時間です。



PKIA0542J

# フロントワイパー・ウォッシャーシステム

## 作動モード

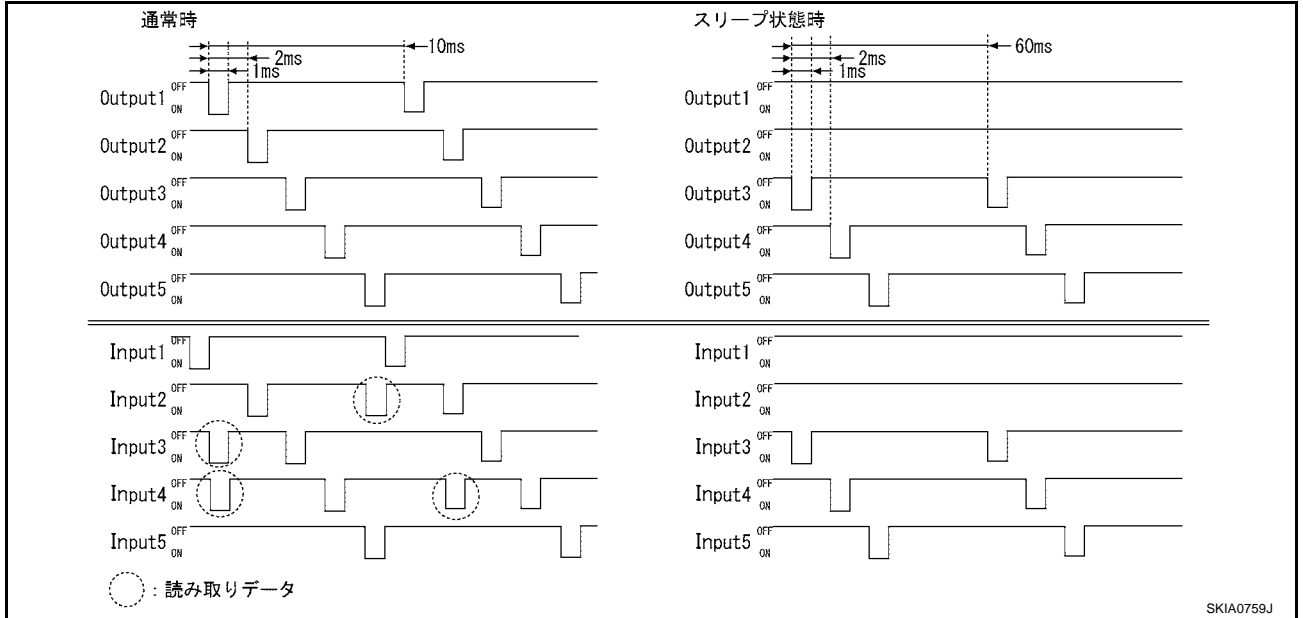
コンビネーションスイッチ読み取り機能には下記の作動モードがあります。

### 通常時

BCM がスリープ状態以外の時、Output ( 1 ~ 5 ) の端子はそれぞれ 10ms ごとに ON-OFF 作動します。

### スリープ状態時

BCM がスリープ状態の時、Output1 及び 2 のトランジスタは出力を停止し、低消費電流モードになります。Output ( 3 ~ 5 ) は 60ms ごとに ON-OFF 作動し、ライトスイッチ系の入力のみ受け付けます。



## 間けつ作動

ワイパーの間けつ休止時間はコンビネーションスイッチの間けつボリューム 1、間けつボリューム 2、間けつボリューム 3 の 3 つのスイッチとコンビネーションメーターからの車速信号 ( CAN 通信 ) との組み合わせにより決定します。

BCM は間けつ休止時間ごとにフロントワイパーリクエスト信号を IPDM E/R に送信します。

## ワイパーボリューム設定

ワイパーボリューム位置	間けつ間隔	コンビネーションスイッチ		
		間けつボリューム 1	間けつボリューム 2	間けつボリューム 3
ワイパーボリューム 1	小	ON	ON	ON
ワイパーボリューム 2		ON	ON	OFF
ワイパーボリューム 3		ON	OFF	OFF
ワイパーボリューム 4		OFF	OFF	OFF
ワイパーボリューム 5		OFF	OFF	ON
ワイパーボリューム 6	大	OFF	ON	ON
ワイパーボリューム 7		OFF	ON	OFF

### 例) ワイパーボリューム 1 の場合

コンビネーションスイッチの読み取り機能により間けつボリューム 1、2、3 の ON、OFF 状態を BCM は検出します。

BCM はコンビネーションスイッチが下記の状態のときにワイパーボリューム 1 と判断します。

- 間けつボリューム 1 : ON ( Input3 と Output2 が導通 )
- 間けつボリューム 2 : ON ( Input5 と Output2 が導通 )
- 間けつボリューム 3 : ON ( Input4 と Output1 が導通 )

## フロントワイパー・ウォッシャーシステム

BCM はワイパーボリューム 1 とコンビネーションメーターから CAN 通信で受信した車速信号により、フロントワイパーの間けつ休止時間を算出し、IPDM E/R にワイパーリクエスト信号 (INT) を送信します。

### CONSULT- の機能

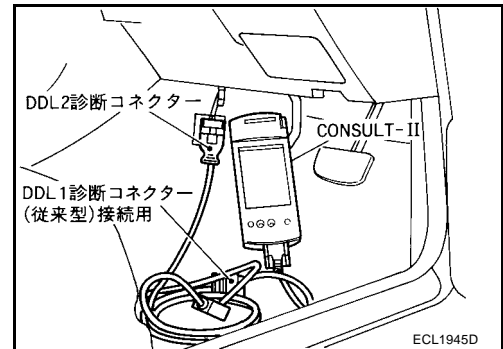
JKS0075Z

CONSULT- は BCM からの通信線によりデータの受信、指令の送信の組み合わせで、各部位別の作業サポート、自己診断、データモニタ、アクティブテストの表示機能がある。

BCM 診断部位	点検項目、診断モード	内容
ワイパ	データモニタ	BCM の入力データをリアルタイムに表示する。
	アクティブテスト	負荷に駆動信号を与え、負荷の作動点検ができる。

### CONSULT- の基本操作要領

1. キースイッチ OFF 状態で CONSULT- を車両側診断コネクタに接続し、キースイッチを ON にする。
2. [ 開始 ] をタッチする。



3. 「診断システム選択」画面で [ BCM ] をタッチする。



4. 「診断部位選択」画面で [ ワイパ ] をタッチする。
5. 「診断モード選択」画面で [ データモニタ ]、[ アクティブテスト ] 又は [ 自己診断結果 ] をタッチする。



### データモニタ

#### 操作要領

1. 「診断部位選択」画面で [ ワイパ ] をタッチする。
2. 「診断モード選択」画面で [ データモニタ ] をタッチする。
3. 「データモニタ」画面で [ 全項目 ] 又は [ 項目メニュー選択 ] をタッチする。

## フロントワイパー・ウォッシャーシステム

全項目	全項目をモニタする
項目メニュー選択	項目を選択しモニタする

4. [開始] をタッチする。
5. "項目メニュー選択" の場合は、必要とするモニタ項目をタッチする。"全項目" の場合は全項目がモニタされる。
6. モニタ中に [記録開始] をタッチするとモニタ項目の状態を記録でき、記録中に [記録中止] をタッチすると記録を中止する。

### 表示項目一覧

モニタ項目名 [操作又は単位]	表示内容
IGN SW [ON/OFF]	キー SW 信号から判断した「キースイッチ IGN 状態 (ON) / それ以外の状態 OFF、ACC (OFF)」状態を表示。
フロントワイパ INT [ON/OFF]	ワイパー SW 信号から判断した「フロントワイパ INT (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
フロントワイパ LOW [ON/OFF]	ワイパー SW 信号から判断した「フロントワイパ LOW (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
フロントワイパ HI [ON/OFF]	ワイパー SW 信号から判断した「フロントワイパ HI (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
フロントウォッシャ SW [ON/OFF]	ワイパー SW 信号から判断した「フロントウォッシャ SW (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
ワイパヴォリューム [1 ~ 7]	ワイパー SW 信号から判断した間けつボリュームの設定 (1 ~ 7) 状態を表示。
シャックセンサ [ON/OFF]	車速信号から判断した「走行 (ON) / 停止 (OFF)」状態を表示。
フロントワイパ STOP [ON/OFF]	オートストップ信号から判断した「停止 (ON) / 作動 (OFF)」状態を表示。
リヤワイパ INT [ON/OFF]	ワイパー SW 信号から判断した「リヤワイパ INT (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
リヤワイパ ON [ON/OFF]	ワイパー SW 信号から判断した「リヤワイパ ON (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
リヤウォッシャ SW [ON/OFF]	ワイパー SW 信号から判断した「リヤウォッシャ SW (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
リヤワイパ STOP [ON/OFF]	ワイパー SW 信号から判断した「リヤワイパ STOP (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。

### アクティブテスト

#### 操作要領

1. 「診断部位選択」画面で [ワイパ] をタッチする。
2. 「診断モード選択」画面で [アクティブテスト] をタッチする。
3. テストする項目をタッチし、作動を確認する。
4. 作動確認中、[停止] をタッチすると作動を停止する。

#### 表示項目一覧

テスト項目	CONSULT- 画面表示	内容
フロントワイパー HI 出力	フロントワイパ (HI)	任意の ON-OFF 操作により、フロントワイパー HI を作動できる。
フロントワイパー LO 出力	フロントワイパ (LOW)	任意の ON-OFF 操作により、フロントワイパー LO を作動できる。
フロントワイパー INT 出力	フロントワイパ (INT)	任意の ON-OFF 操作により、フロントワイパー INT を作動できる。
リヤワイパー出力	リヤワイパ	任意の ON-OFF 操作により、リヤワイパーを作動できる。

## 自己診断結果

### 操作要領

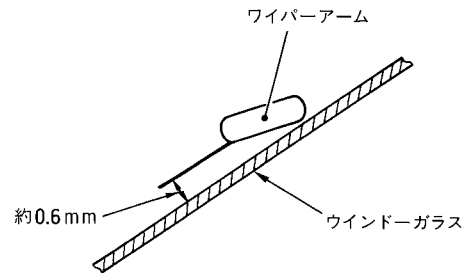
1. 「診断部位選択」画面で [ BCM C/U ] をタッチする。
2. 「診断モード選択」画面で [ 自己診断結果 ] をタッチする。
3. 自己診断の結果が表示される。「BCS ボディーコントロールシステム」の「CONSULT- による CAN 通信点検 (自己診断)」(BCS-18 ページ) を参照。

## ジャダー発生時の対応

JKS00760

下記原因が考えられるため、点検し処置する。

原因	処置
ウインドーガラス面にワックス等の油膜付着。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 油膜取り剤等を使用し、ガラス面の油膜を除去する。</li> <li>• ワイパーリフィル (ワイパーラバー) 部の油分も除去する。</li> </ul>
ウインドーガラス面に塗布したガラスコーティング剤の塗りムラ、部分はがれ。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 油膜取り剤等を使用し、ガラス面のコーティング剤を除去する。</li> <li>• コーティング剤をガラス面に塗りムラがないように塗布する。</li> </ul>
ブレードとガラス面のあたり角不良。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ワイパーアームからブレードを外し、アーム先端とワイパー停止位置のガラス面のすき間をシクネスゲージで点検する。 すき間: 約 0.6mm</li> <li>• 調整は、アーム先端を 2 本のモンキーレンチ等を使用してはさみ、先端側のレンチで曲げ修正する。</li> </ul>



ELH0173D

参考: 油膜取り及びガラスコーティング剤の剥離は日産純正ガラストリートメントセット (KA500 - 89902) のクリーンオールを使用するか、日産純正強力油膜落とし (KA200 - 89921) を使用するとよい。

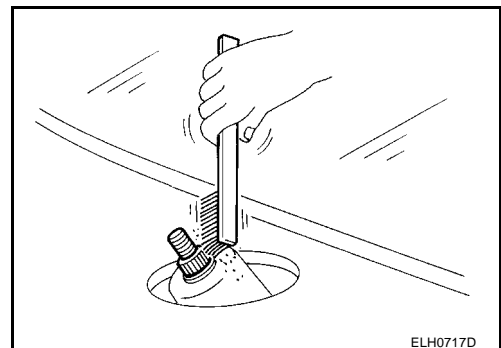
## フロントワイパーアームの取り外し、取り付け

JKS00761

### 取り外し

1. ワイパースイッチを ON にし、ワイパーモーターを作動させてから OFF (オートストップ) にする。
2. ワイパーアーム取付ナット (各 1 個) を取り外す。
3. ワイパーアームを持ち上げ、ワイパーアームを車体から取り外す。
4. ウォッシャーチューブを外す。

フロントワイパーアームを取り付ける際、アーム取付部位を図のように清掃し取付ナットが緩みにくいようにする。)

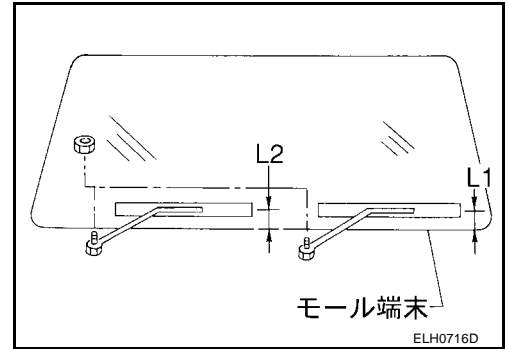


ELH0717D

## フロントワイパー・ウォッシャーシステム

### 取り付け

1. ワイパーブレードの幅の中心が図に示す位置に来るように、ワイパーブレードをガラスの表面におろす。(ブレードセット位置の黒プリント内に設定されているマーキングにブレード先端を合わせること。)
2. ワイパーアームを取付ナット(各1個)で締め付ける。
3. ウォッシャーチューブを取り付ける。
4. ウォッシャー液を噴射する。ワイパースイッチを ON にしてワイパーモーターを作動させてから OFF (オートストップ) にする。
5. ワイパーブレードが図に示す位置で停止していることを確認する。



停止位置 L2 : 55.4 ± 7.5mm

停止位置 L1 : 40.8 ± 7.5mm

ワイパー取付ナット

締め付トルク (N-m {kg-m}) : 20.6 ~ 26.5 {2.1 ~ 2.7}

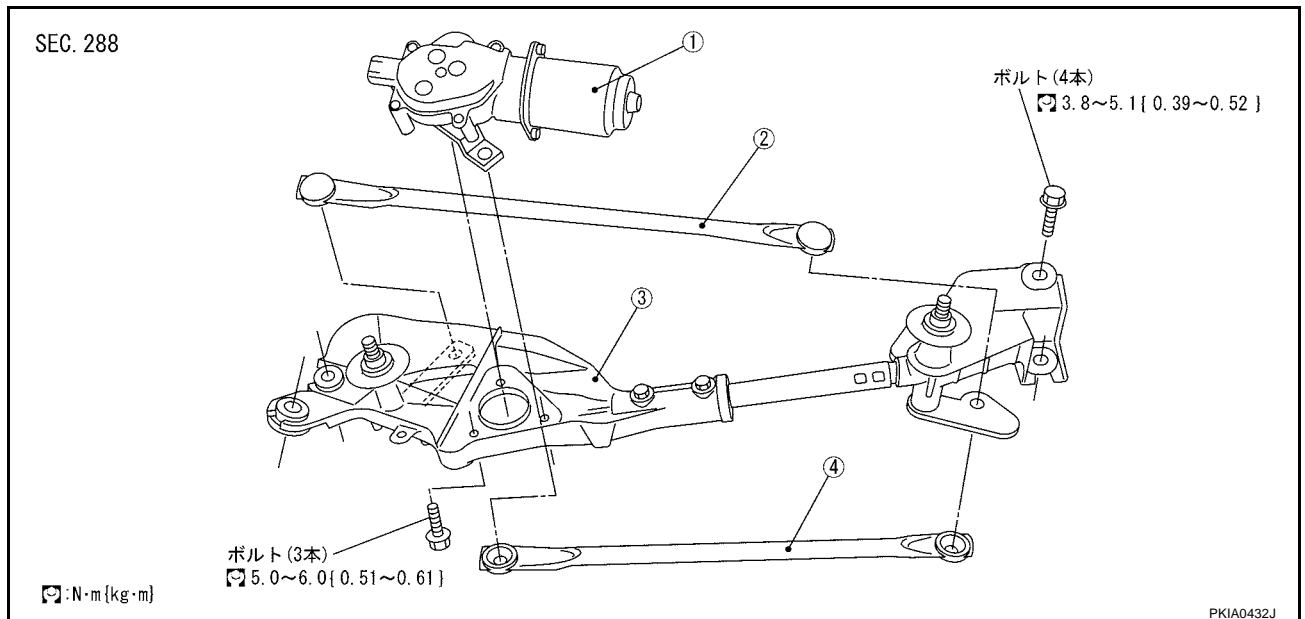
### フロントワイパーアームの停止位置調整

JKS00762

詳細は、「[フロントワイパーアームの取り外し、取り付け](#)」(WW-14 ページ) を参照。

### フロントワイパーモーター・リンクの取り外し、取り付け

JKS00763



1. ワイパーモーター

2. ワイパーリンク

3. ワイパーフレーム

4. ワイパーリンク

### 取り外し

1. ワイパーモーターを作動させ、オートストップ位置に停止させる。
2. ウォッシャーチューブをワイパーアーム付根で外す。
3. ワイパーアーム取付ナット(各1個)を外し、ワイパーアームを車両より取り外す。
4. カウルトップカバーを取り外す。「EI 外装・内装」の「[カウルトップ](#)」(EI-14 ページ) を参照。
5. ウォッシャーチューブを取り外す。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

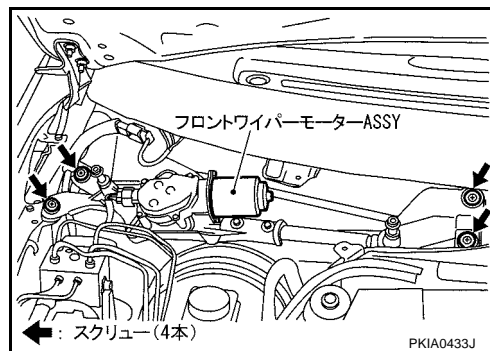
J

WW

L

## フロントワイパー・ウォッシャーシステム

6. ワイパーモーターコネクタを外す。
7. ワイパーモーター ASSY 取付スクリュー (4 本) を外し、ワイパーモーター ASSY を車両より取り外す。
8. ワイパーフレーム及びモーターアームからワイパーリンクを取り外す。
9. ワイパーモーター取付ボルト (3 本) を外し、ワイパーフレームからワイパーモーターを取り外す。



### 取り付け

1. ワイパーモーターを車両側コネクタに接続し、ワイパースイッチを ON にしてワイパーモーターを作動させてからワイパースイッチを OFF (オートストップ) にする。
2. ワイパーモーターのコネクタを外す。
3. ワイパーモーターをワイパーフレームに取り付ける。
4. ワイパーリンクをワイパーフレーム及びモーターアームに取り付ける。
5. ワイパーモーター ASSY を車両側コネクタに接続し、ワイパースイッチを ON にし、ワイパーモーターを作動させてからワイパースイッチを OFF (オートストップ) にする。
6. ワイパーモーター ASSY を車両に取り付ける。
7. ウォッシャーチューブをコネクタジョイントに取り付ける。
8. カウルトップカバーを取り付ける。「EI 外装・内装」の「[カウルトップ](#)」(EI-14 ページ) を参照。
9. ワイパーアームを取り付ける。
10. ワイパーアームのウォッシャーチューブを取り付ける。

**注意:** ・ ワイパーモーターを落下させたり、他部品と干渉させないこと。

- モーターアームとワイパーリンクのかん合部(リテーナー部)のグリース状態に注意し、必要に応じてグリースを塗布する。

ニッサン MP スペシャルグリース No.2 (KRB0012025)

#### ワイパーモーター取付ボルト

締付トルク (N·m{kg·m}) : 5.0 ~ 6.0 { 0.51 ~ 0.61 }

#### ワイパーモーター ASSY 取付スクリュー

締付トルク (N·m { kg·m }) : 3.8 ~ 5.1 { 0.39 ~ 0.52 }

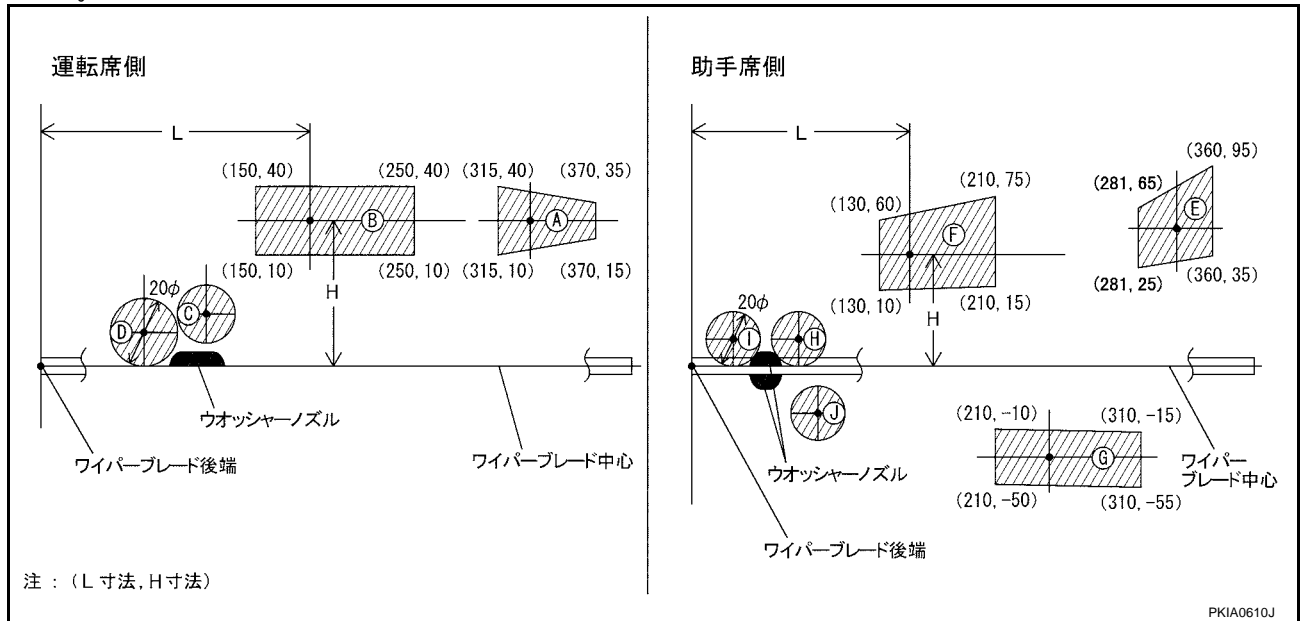


# フロントワイパー・ウォッシャーシステム

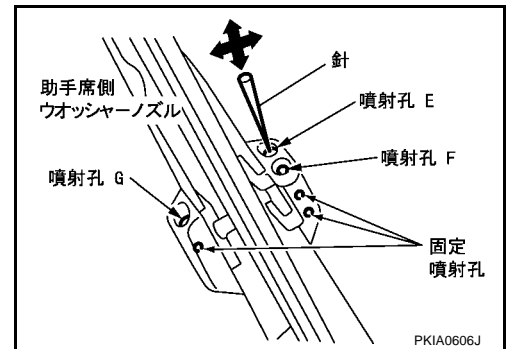
## フロントウォッシャーノズルの噴射位置調整

JKS00764

下記噴射位置に合わせる。このとき、ワイパーモーターのコネクターを外し、ワイパーアームが動かないようにすること。



噴射点	H (高さ)	L (横幅)	(射点範囲)
A	25	339	-
B	25	176	-
C	20	115	20
D	20	70	20
E	53	306	-
F	39	158	-
G	- 32	244	-
H	10	60	20
I	15	22	20
J	- 20	80	20

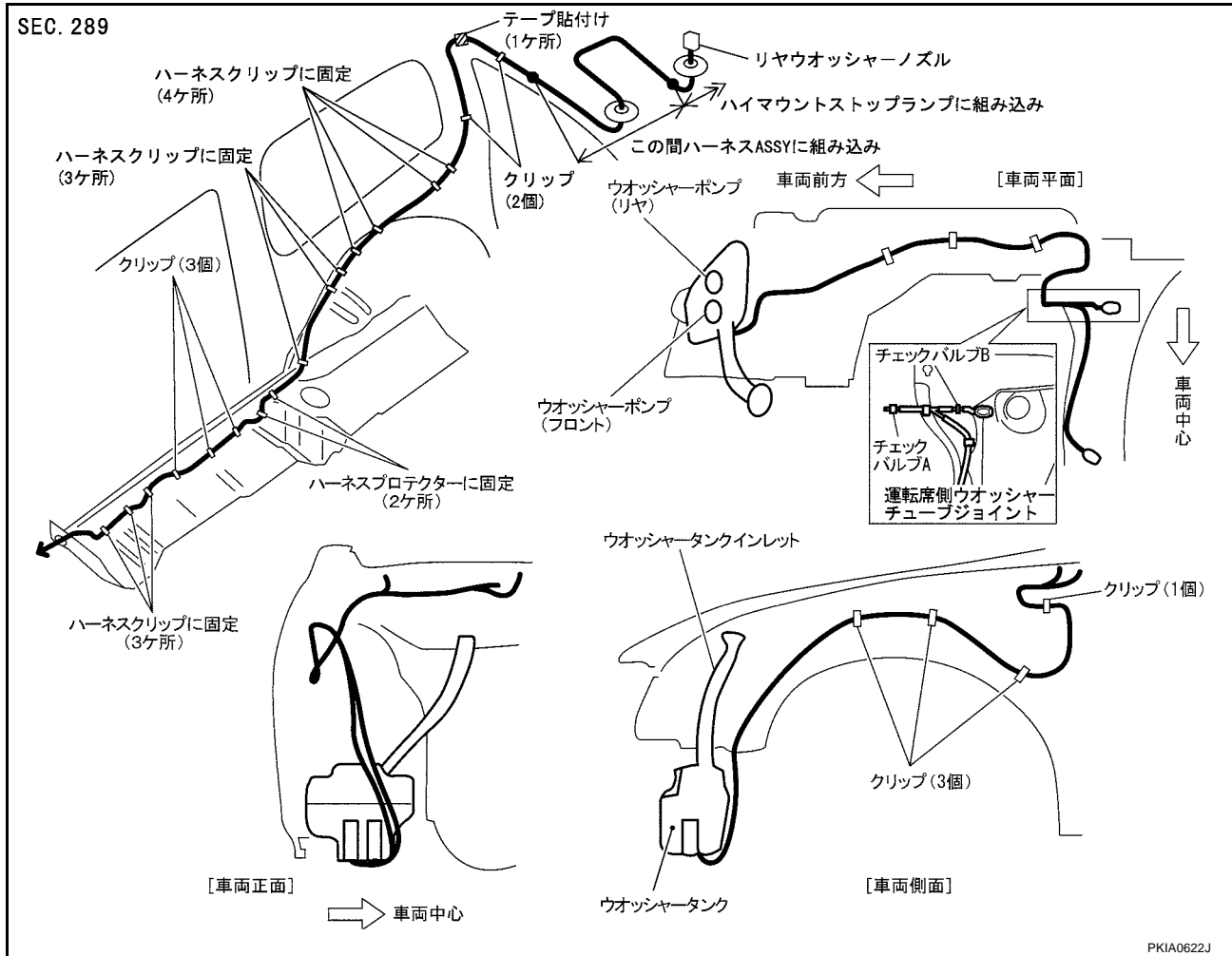


**注意：** 噴射ノズル C、D、H、I、J は位置調整はできません。

# フロントワイパー・ウォッシャーシステム

## ウォッシャーホース経路

JKS00765



## フロントウォッシャーノズルの取り外し、取り付け

JKS00766

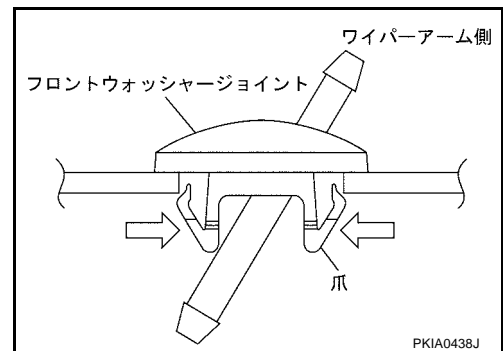
ワイパーアーム ASSY で交換する。「[フロントワイパーアームの取り外し、取り付け](#)」(WW-14 ページ) を参照。

**注意:** ウォッシャーノズル単体での脱着はしないこと。

## フロントウォッシャージョイントの取り外し、取り付け

JKS00767

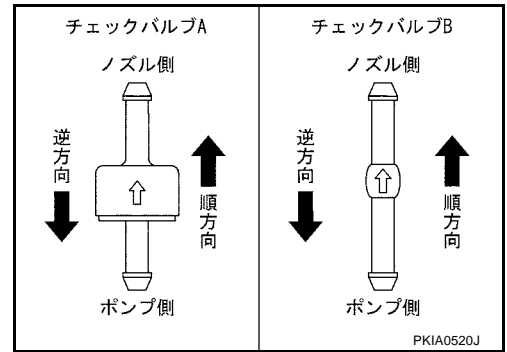
1. 裏側の爪を押しながら上方に取り外す。
2. ウォッシャーホースを取り外す。



## フロントウォッシャーチェックバルブの点検

JKS00768

順方向（噴射孔側）に拭いた時は通風でき、吸った時通風できないことを点検する。



## フロントワイパー・ウォッシャースイッチ回路の点検

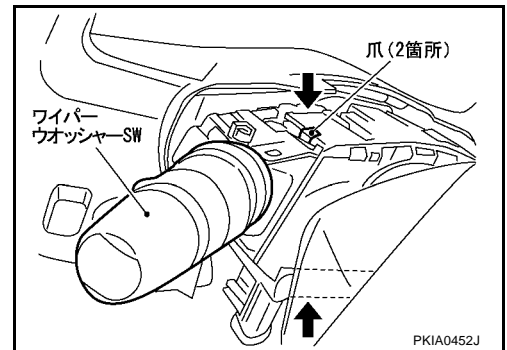
JKS00769

詳細は「BCS ボディーコントロールシステム」の「CONSULT- による CAN 通信点検（自己診断）」(BCS-18 ページ) 及び「ランプ、ワイパーの異常作動」(BCS-22 ページ) を参照。

## フロントワイパー・ウォッシャースイッチの取り外し、取り付け

JKS0076A

1. ステアリングコラムカバーを取り外す。「PS パワーステアリング」の「ステアリングコラム」(PS-8 ページ) を参照。
2. クラスタリッド A 及びメーターの取付ボルトを外す。「DI コンビネーションメーター」の「コンビネーションメーター」(DI-4 ページ) を参照。
3. ワイパー・ウォッシャースイッチのコネクターを外す。
4. 図矢印方向に爪（2箇所）を押しながらワイパー・ウォッシャースイッチを助手席側ドア方向に引き、スパイラルケーブルより取り外す。

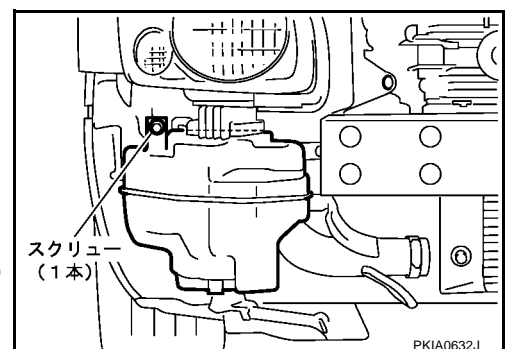
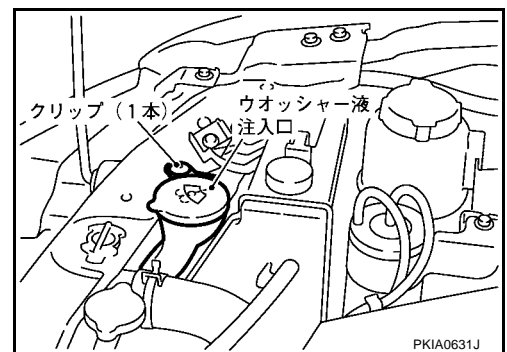


## フロントワイパー・ウォッシャータンクの取り外し、取り付け

JKS0076B

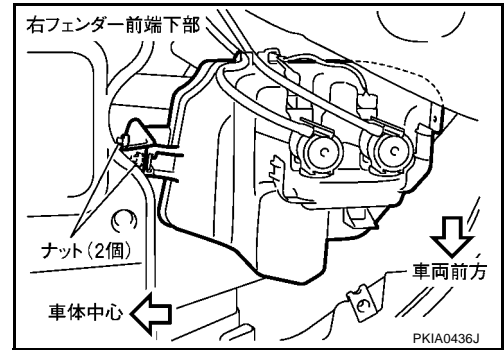
### 取り外し

1. クリップ（1個）を取り外し、ウォッシャータンクインレットを取り外す。
2. フェンダープロテクターを取り外す。「EI 外装・内装」の「フェンダープロテクター」(EI-15 ページ) を参照。
3. フロントバンパーフェーシアの左側半分を取り外す。「EI 外装・内装」の「フロントバンパー」(EI-7 ページ) を参照。
4. ウォッシャーポンプのコネクターを外す。
5. ウォッシャータンク取付ナット（2個）及び取付スクリュー（1本）を外す。



## フロントワイパー・ウォッシャーシステム

6. ウォッシャーホースを外し、ウォッシャータンクを車両より取り外す。



### 取り付け

取り付けは下記の作業に注意して、取り外しの逆の手順で行うこと。

**注意:** 取り付け後、ウォッシャータンクインレット上面まで水を入れ、水漏れがないことを確認すること。

ウォッシャータンク取付スクリュー

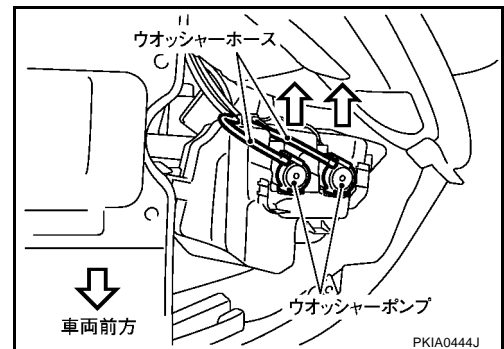
締付トルク (N·m { kg·m }) : 3.8 ~ 5.1 { 0.39 ~ 0.52 }

## フロントワイパー・ウォッシャーポンプの取り外し、取り付け

JKS0076C

### 取り外し

1. フェンダープロテクターを取り外す。「EI 外装・内装」の「[フェンダープロテクター](#)」(EI-15 ページ) を参照。
2. ウォッシャーポンプのコネクター及びホースを外す。
3. ウォッシャーポンプを図矢印方向に引き抜き、ウォッシャータンクからウォッシャーポンプを取り外す。



### 取り付け

取り付け作業は下記の作業に注意して、取り外しの逆の手順で行うこと。

**注意:** ウォッシャーポンプ取り付け時、パッキンのねじれ等がなきこと。

## リヤワイパー・ウォッシャーシステム

PFP:28710

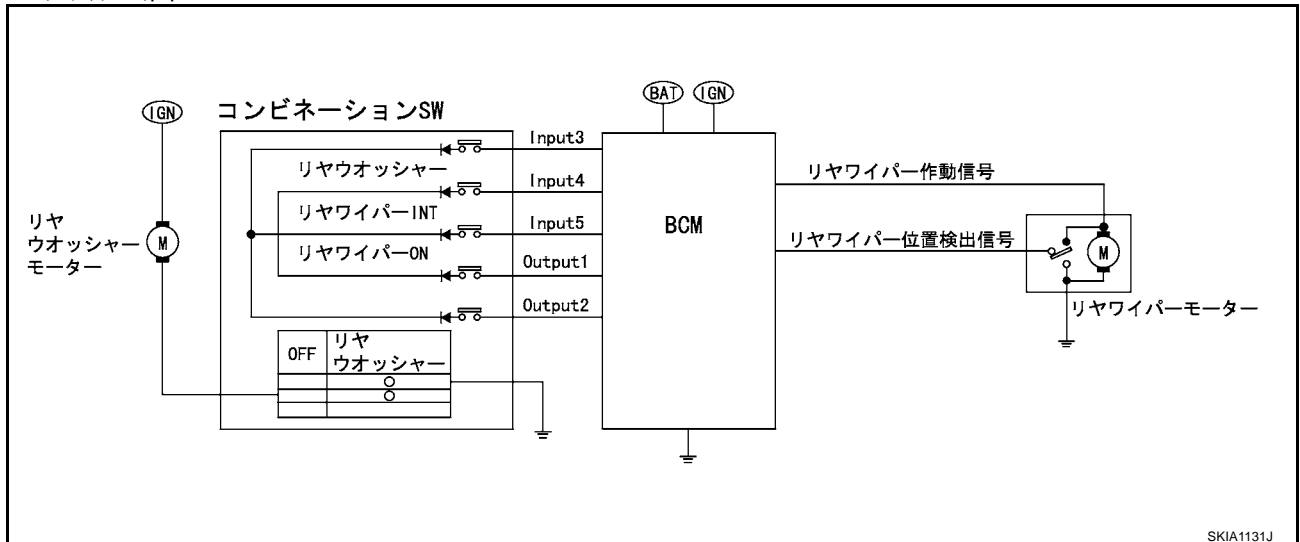
## システム概要

JKS0076D

- ワイパースイッチ（コンビネーションスイッチ）は5つの出力端子と5つの入力端子の組み合わせにより構成され、スイッチを入れたときの端子の組み合わせ状態をBCMが読み取ります。「[BCMによるワイパースイッチ読み取り機能](#)」(WW-9ページ)。
- BCMは読み取ったワイパースイッチの状態により、リヤワイパーを作動させます。

## 機能説明

## システム図



## リヤワイパー作動

BCMはキースイッチON時に、コンビネーションスイッチの読み取り機能によりコンビネーションスイッチのリヤワイパーがON状態と検出すると、リヤワイパーモーターを作動させます。

## リヤワイパー作動 INT 作動

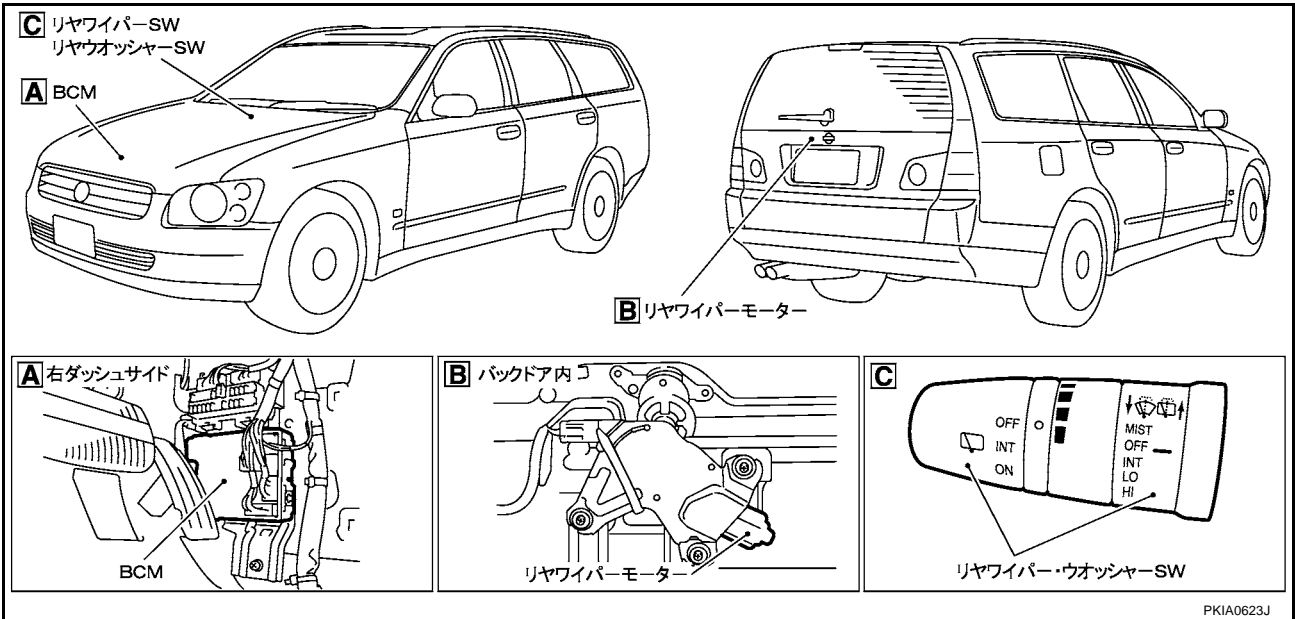
BCMはキースイッチON時に、コンビネーションスイッチの読み取り機能によりコンビネーションスイッチのリヤワイパーがINT状態と検出すると、リヤワイパーモーターを約7秒間隔で作動させます。

## ウォッシャー連動作動

- ウォッシャースイッチを約0.4秒以上ONすると、ワイパーモーターが連動します。
- ウォッシャースイッチをON OFFにすると、OFFになった時点から約3回ワイパーモーターを作動します。
- 間けつ作動中にウォッシャースイッチをONするとウォッシャースイッチを優先します。

# リヤワイパー・ウォッシャーシステム

## 構成部品取付位置

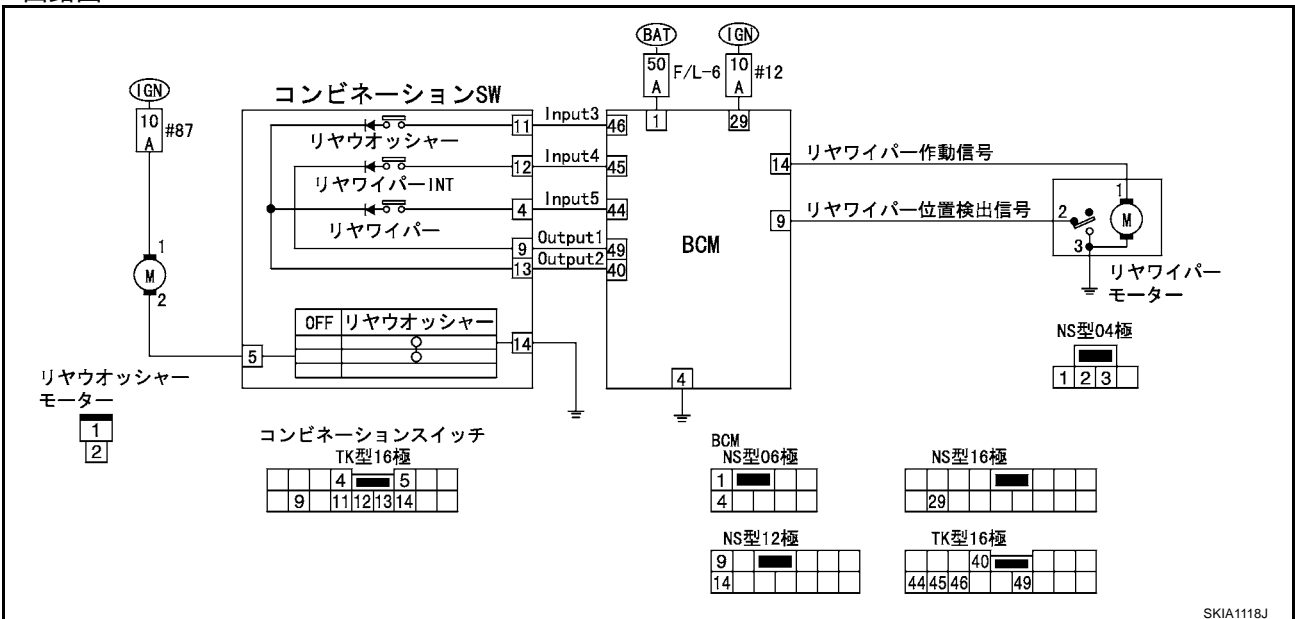


## BCM

コンビネーションスイッチ（ワイパースイッチ）の状態を読み取り、リヤウォッシャー（連続、間けつ）作動を制御します。

## 作動説明

### 回路図



## リヤワイパー作動

- BCMの（Input5）44番端子から、コンビネーションスイッチの4番端子に常時電圧が供給されています。

BCMがキースイッチONを認識していて、フロントワイパースイッチをリヤワイパー位置にすると、コンビネーションスイッチのリヤワイパーの接点がONになり、

- コンビネーションスイッチ13番端子を通してBCMの（Output1）40番端子に電圧が供給されます。

BCMはリヤワイパーONと判断し、リヤワイパー作動信号を

- BCM14番端子からリヤワイパーモーター1番端子へ送ります。
- リヤワイパーモーター3番端子にアースし、リヤワイパーモーターを作動させます。

## リヤワイパー作動 INT 作動

- BCM の (Input4) 45 番端子から、コンビネーションスイッチの 12 番端子に常時電圧が供給されています。BCM がキースイッチ ON を認識していて、フロントワイパースイッチをリヤワイパー INT 位置にすると、コンビネーションスイッチのリヤワイパー INT の接点が ON になり、
- コンビネーションスイッチ 9 番端子を通して BCM の (Output1) 49 番端子に電圧が供給されます。BCM はリヤワイパー INT と判断し、リヤワイパー作動信号を 7 秒間隔に
- BCM14 番端子からリヤワイパーモーター 1 番端子へ送ります。
- リヤワイパーモーター 3 番端子にアースし、リヤワイパーモーターを作動させます。BCM は 9 番端子でリヤワイパーの作動を検出します。
- リヤワイパーが一時停止しているときに、リヤワイパー OFF 信号を検知すると、リヤワイパーを停止させます。
- リヤワイパーが作動しているときに、リヤワイパー OFF 信号を検知すると、リヤワイパーを 1 回作動させてから停止させます。

## ウォッシャー連動作動

- BCM の (Input3) 46 番端子から、コンビネーションスイッチの 11 番端子に常時電圧が供給されています。キースイッチを ON にすると、
- 10A (# 87) からウォッシャーモーター 1 番端子に電源電圧が供給されます。フロントワイパースイッチ(コンビネーションスイッチ)をリヤウォッシャーの位置にすると、リヤウォッシャーモーター 2 番端子から、コンビネーションスイッチの 5、14 番端子を通してアースされてリヤウォッシャーモーターが作動すると同時に、コンビネーションスイッチのリヤウォッシャーの接点が ON になり、
- コンビネーションスイッチ 13 番端子を通して BCM の (Output2) 40 番端子に電圧が供給されリヤウォッシャーが作動していることを BCM が検出します。BCM はリヤウォッシャーモーターが 0.4 秒以上作動しているのと判断すると、リヤワイパーを作動させます。BCM はウォッシャースイッチが OFF 状態になったことを検出すると、作動を約 3 回作動し、停止しま

## BCM によるワイパースイッチ読み取り機能

JKS0076E

詳細は「[BCM によるワイパースイッチ読み取り機能](#)」(WW-9 ページ)を参照。

## CONSULT- の機能

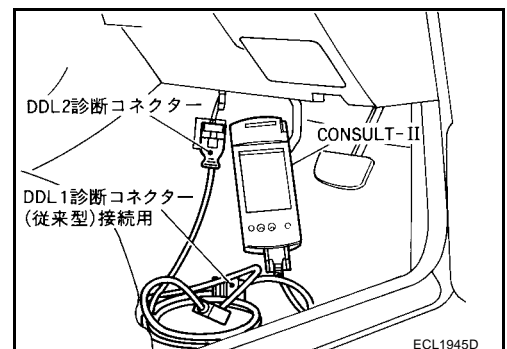
JKS0076F

CONSULT- は BCM からの通信線によりデータの受信、指令の送信の組み合わせで、各部位別の作業サポート、自己診断、データモニタ、アクティブテストの表示機能がある。

BCM 診断部位	点検項目、診断モード	内容
ワイパ	データモニタ	BCM の入力データをリアルタイムに表示する。
	アクティブテスト	負荷に駆動信号を与え、負荷の作動点検ができる。

## CONSULT- の基本操作要領

1. キースイッチ OFF 状態で CONSULT- を車両側診断コネクタに接続し、キースイッチを ON にする。
2. [開始] をタッチする。



WW

## リヤワイパー・ウォッシャーシステム

3. 「診断システム選択」画面で [ BCM ] をタッチする。



4. 「診断部位選択」画面で [ ワイパ ] をタッチする。  
 5. 「診断モード選択」画面で [ データモニタ ]、[ アクティブテスト ]  
 又は [ 自己診断結果 ] をタッチする。



### データモニタ

#### 操作要領

1. 「診断部位選択」画面で [ ワイパ ] をタッチする。
2. 「診断モード選択」画面で [ データモニタ ] をタッチする。
3. 「データモニタ」画面で [ 全項目 ] 又は [ 項目メニュー選択 ] をタッチする。

全項目	全項目をモニタする
項目メニュー選択	項目を選択しモニタする

4. [ 開始 ] をタッチする。
5. "項目メニュー選択" の場合は、必要とするモニタ項目をタッチする。"全項目" の場合は全項目がモニタされる。
6. モニタ中に [ 記録開始 ] をタッチするとモニタ項目の状態を記録でき、記録中に [ 記録中止 ] をタッチすると記録を中止する。

#### 表示項目一覧

モニタ項目名 [ 操作又は単位 ]	表示内容
IGN SW [ ON/OFF ]	キー SW 信号から判断した「キースイッチ IGN 状態 ( ON ) / それ以外の状態 OFF、ACC ( OFF )」状態を表示。
フロントワイパ INT [ ON/OFF ]	ワイパー SW 信号から判断した「フロントワイパ INT ( ON ) / それ以外 ( OFF )」状態を表示。
フロントワイパ LOW [ ON/OFF ]	ワイパー SW 信号から判断した「フロントワイパ LOW ( ON ) / それ以外 ( OFF )」状態を表示。
フロントワイパ HI [ ON/OFF ]	ワイパー SW 信号から判断した「フロントワイパ HI ( ON ) / それ以外 ( OFF )」状態を表示。
フロントウォッシャ SW [ ON/OFF ]	ワイパー SW 信号から判断した「フロントウォッシャ SW ( ON ) / それ以外 ( OFF )」状態を表示。
ワイパ ヴォリューム [ 1 ~ 7 ]	ワイパー SW 信号から判断した間けつボリュームの設定 ( 1 ~ 7 ) 状態を表示。
シャックセンサ [ ON/OFF ]	車速信号から判断した「走行 ( ON ) / 停止 ( OFF )」状態を表示。



## リヤワイパー・ウォッシャーシステム

モニタ項目名 [ 操作又は単位 ]	表示内容
フロントワイパ STOP [ ON/OFF ]	オートストップ信号から判断した「停止 (ON) / 作動 (OFF)」状態を表示。
リヤワイパ INT [ ON/OFF ]	ワイパー SW 信号から判断した「リヤワイパ INT (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
リヤワイパ ON [ ON/OFF ]	ワイパー SW 信号から判断した「リヤワイパ ON (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
リヤウォッシャ SW [ ON/OFF ]	ワイパー SW 信号から判断した「リヤウォッシャ SW (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。
リヤワイパ STOP [ ON/OFF ]	ワイパー SW 信号から判断した「リヤワイパ STOP (ON) / それ以外 (OFF)」状態を表示。

### アクティブテスト

#### 操作要領

1. 「診断部位選択」画面で [ ワイパ ] をタッチする。
2. 「診断モード選択」画面で [ アクティブテスト ] をタッチする。
3. テストする項目をタッチし、作動を確認する。
4. 作動確認中、[ 停止 ] をタッチすると作動を停止する。

#### 表示項目一覧

テスト項目	CONSULT- 画面表示	内容
フロントワイパー HI 出力	フロントワイパ (HI)	任意の ON-OFF 操作により、フロントワイパー HI を作動できる。
フロントワイパー LO 出力	フロントワイパ (LOW)	任意の ON-OFF 操作により、フロントワイパー LO を作動できる。
フロントワイパー INT 出力	フロントワイパ (INT)	任意の ON-OFF 操作により、フロントワイパー INT を作動できる。
リヤワイパー出力	リヤワイパ	任意の ON-OFF 操作により、リヤワイパーを作動できる。

### 自己診断結果

#### 操作要領

1. 「診断部位選択」画面で [ BCM C/U ] をタッチする。
2. 「診断モード選択」画面で [ 自己診断結果 ] をタッチする。
3. 自己診断の結果が表示される。「BCS ボディーコントロールシステム」の「CONSULT- による CAN 通信点検 (自己診断)」(BCS-18 ページ) を参照。

### ジャダー発生時の対応

JKS0076G

下記原因が考えられるため、点検し処置する。

原因	処置
ウインドーガラス面にワックス等の油膜付着。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 油膜取り剤等を使用し、ガラス面の油膜を除去する。</li> <li>• ワイパーリフィル (ワイパーラバー) 部の油分も除去する。</li> </ul>
ウインドーガラス面に塗布したガラスコーティング剤の塗りムラ、部分のはがれ。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 油膜取り剤等を使用し、ガラス面のコーティング剤を除去する。</li> <li>• コーティング剤をガラス面に塗りムラがないように塗布する。</li> </ul>

参考：油膜取り及びガラスコーティング剤の剥離は日産純正ガラストリートメントセット (KA500 - 89902) のクリンオールを使用するか、日産純正強力油膜落とし (KA200 - 89921) を使用するとよい。

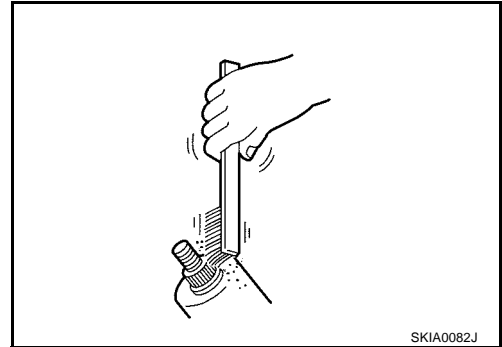
## リヤワイパーアームの取り外し、取り付け

JKS0076H

### 取り外し

1. ワイパースイッチを ON にし、ワイパーモーターを作動させてから OFF (オートストップ) にする。
2. ナットカバーを外し、ナット (1 個) を取り外す。
3. ワイパーアームを持ち上げ、ワイパーアームを車体から取り外す。

リヤワイパーアームを取り付ける際、アーム取り付け部位を図のように清掃し取付ナットが緩みにくいようにする。

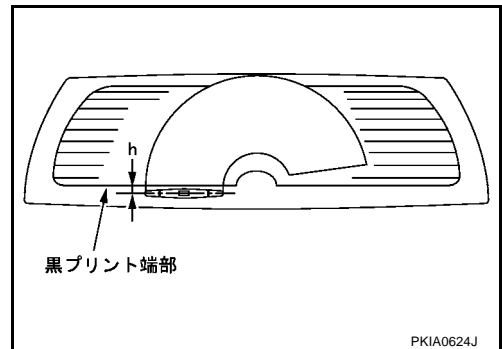


### 取り付け

1. ワイパーブレードの幅の中心が図に示す位置に来るように、ワイパーブレードをガラスの表面に下ろす。

h : 約 10mm (黒プリント端に対し平行にセットする。)

2. ワイパーアームをナット (1 個) で締め付け、ナットカバーを取り付ける。
3. ウォッシャー液を噴射する。ワイパースイッチを ON にして、ワイパーモーターを作動させてから OFF (オートストップ) にする。
4. ワイパーブレードが図に示す位置で停止していることを確認する。



### リヤワイパーアーム取付ナット

締付トルク (N·m { kg·m }) : 12.7 ~ 17.6 { 1.30 ~ 1.80 }

## リヤワイパーアームの停止位置調整

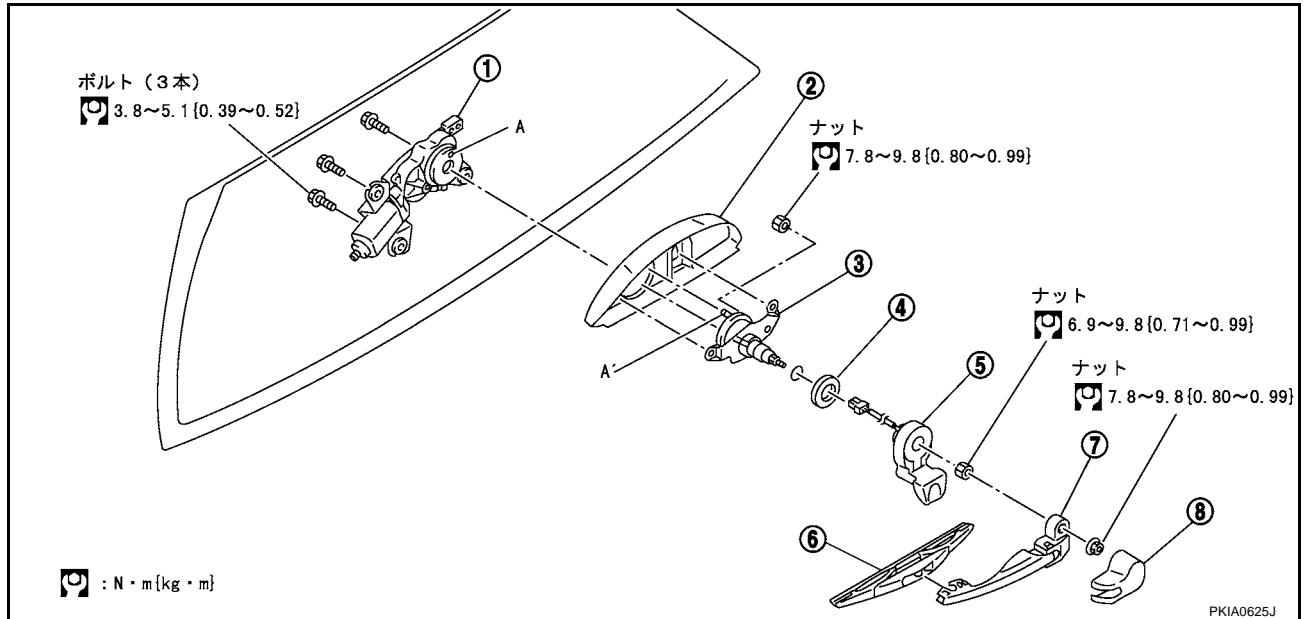
JKS0076I

詳細は、[「リヤワイパーアームの取り外し、取り付け」\(WW-26 ページ\)](#) を参照。

# リヤワイパー・ウォッシャーシステム

## リヤワイパーモーター及びピボット ASSY の取り外し、取り付け

JKS0076J



- |               |                        |               |
|---------------|------------------------|---------------|
| 1. リヤワイパーモーター | 2. カバー ASSY リヤワイパー     | 3. ピボット ASSY  |
| 4. シールラバー     | 5. スイッチ ASSY トランクオープナー | 6. リヤワイパーブレード |
| 7. リヤワイパーアーム  | 8. カバーワイパーアーム          |               |

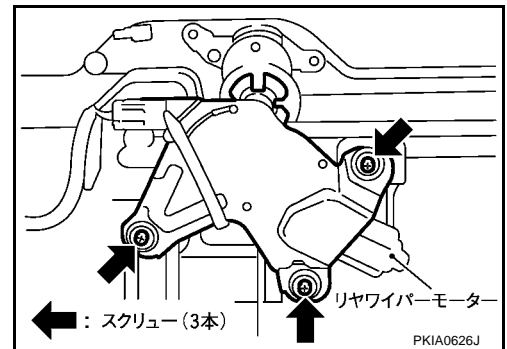
### 取り外し

- バックドインナーフィニッシャーロアを取り外す。「EI 外装・内装」の「[バックドインナーフィニッシャー \(ロア\)](#)」(EI-25 ページ)を参照。
- ワイパースイッチを ON にし、ワイパーモーターを作動させてからワイパースイッチを OFF (オートストップ) にする。
- ワイパーモーターのコネクターを外す。
- ワイパーモーター取付スクリュー (3 本) を外し、ワイパーモーターを車両より取り外す。
- カバーワイパーアーム、ワイパーアーム取付ナット (1 個) を外し、ワイパーアームを車両より取り外す。
- ピボットシャフト固定用ナット (1 個) を外しスイッチ ASSY トランクオープナー及びシールラバーを取り外す。
- ガラスハッチを開け、カバー ASSY リヤワイパーを取り外す。
- スイッチ ASSY トランクオープナーのコネクターとハーネス固定クリップを外す。
- ピボット ASSY 取付ナット (1 個) を外しピボット ASSY を車両より取り外す。

**注意:** ワイパーモーターを落下させたり、他部品と干渉させないこと。

### 取り付け

- ワイパーモーターを車両に取り付ける。
- ワイパーモーターを車両側コネクターに接続し、ワイパースイッチを ON にしてワイパーモーターを作動させてからワイパースイッチを OFF (オートストップ) にする。
- ガラスハッチを開けピボット ASSY を取付ナットと共に取り付ける。
- シールラバー、スイッチ ASSY トランクオープナーを取り付ける。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

## リヤワイパー・ウォッシャーシステム

5. ガラスパッチを閉め、ピボット軸がモーター側と噛み合った (A と A' が嵌合している) 状態で、ワイパーアームをピボットに取り付ける。
6. ワイパーアームの停止位置調整を行う。
7. ナットカバーを取り付ける。
8. バックドインナーフィニッシャーロアを車両に取り付ける。「EI 外装・内装」の「[バックドインナーフィニッシャー\(ロア\)](#)」(EI-25 ページ) を参照。
9. カバー ASSY リヤワイパーをガラスハッチに取り付ける。

### ワイパーアーム取付ナット

締付トルク (N-m { kg-m }) : 7.8 ~ 9.8 { 0.80 ~ 0.99 }

### ワイパーピボット取付ナット

締付トルク (N-m { kg-m }) : 6.9 ~ 9.8 { 0.71 ~ 0.99 }

### ワイパーピボット取付ナット (室内側)

締付トルク (N-m { kg-m }) : 7.8 ~ 9.8 { 0.80 ~ 0.99 }

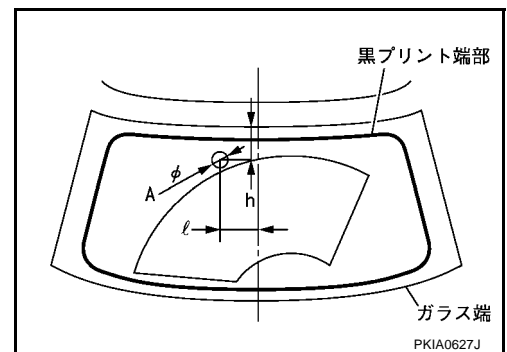
### ワイパーモーター取付スクリュー

締付トルク (N-m { kg-m }) : 3.8 ~ 5.1 { 0.39 ~ 0.52 }

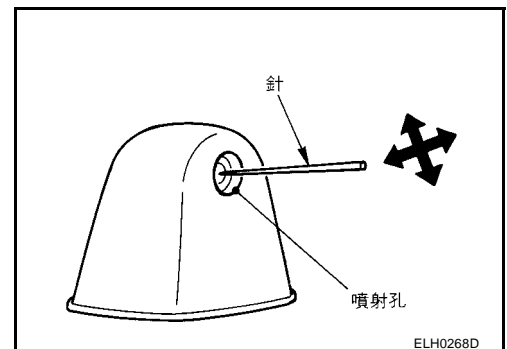
## リヤウォッシャーノズルの噴射位置調整

下記噴射位置に合わせる。

噴射点	h (高さ)	ℓ (横幅)	(射点範囲)
A	23	109	30



噴射位置調整は、噴射孔に針等を差し込み上下・左右に動かして行う。



## ウォッシャーホース経路

詳細は、「[ウォッシャーホース経路](#)」(WW-18 ページ) を参照。

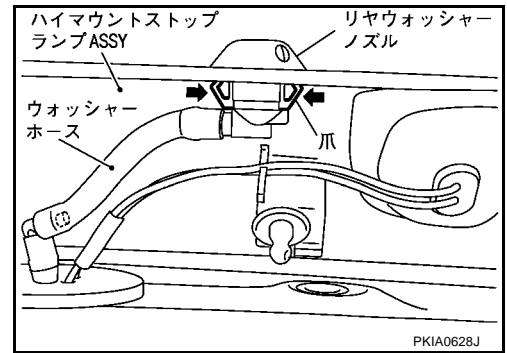
## リヤウォッシャーノズルの取り外し、取り付け

### 取り外し

1. ガラスハッチアッパーフィニッシャーを取り外す。「EI 外装・内装」の「[ガラスハッチフィニッシャー](#)」(EI-27 ページ) を参照。
2. ナット (5 個) を外しハイマウントストップランプ ASSY をガラスハッチより取り外す。「[ハイマウントストップランプ](#)」(LT-86 ページ) を参照。

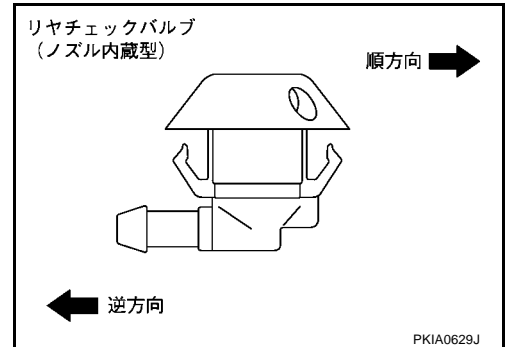
## リヤワイパー・ウォッシャーシステム

3. ウォッシャーノズルからウォッシャーホースを外す。
4. ノズル裏側の爪を押しながら外側へ押し、ノズルを取り外す。



### 点検

順方向（噴射孔側）に吹いた時は通風でき、吸った時通風できないことを点検する。



### 取り付け

1. 取り付けは、取り外しの逆手順で行うこと。
2. ノズル噴射位置調整を行うこと。

### リヤワイパー・ウォッシャースイッチ回路の点検

JKS0076N

詳細は、「BCM ボディーコントロールシステム」の「[CONSULT-によるCAN通信点検\(自己診断\)](#)」(BCS-18ページ) 及び「[ランプ、ワイパーの異常作動](#)」(BCS-22ページ) を参照。

### リヤワイパー・ウォッシャースイッチの取り外し、取り付け

JKS0076O

詳細は、「[フロントワイパー・ウォッシャースイッチの取り外し、取り付け](#)」(WW-19ページ) を参照。

### リヤワイパー・ウォッシャータンクの取り外し、取り付け

JKS0076P

詳細は、「[フロントワイパー・ウォッシャータンクの取り外し、取り付け](#)」(WW-19ページ) を参照。

### リヤワイパー・ウォッシャーポンプの取り外し、取り付け

JKS0076Q

詳細は、「[フロントワイパー・ウォッシャーポンプの取り外し、取り付け](#)」(WW-20ページ) を参照。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

# CAN 通信

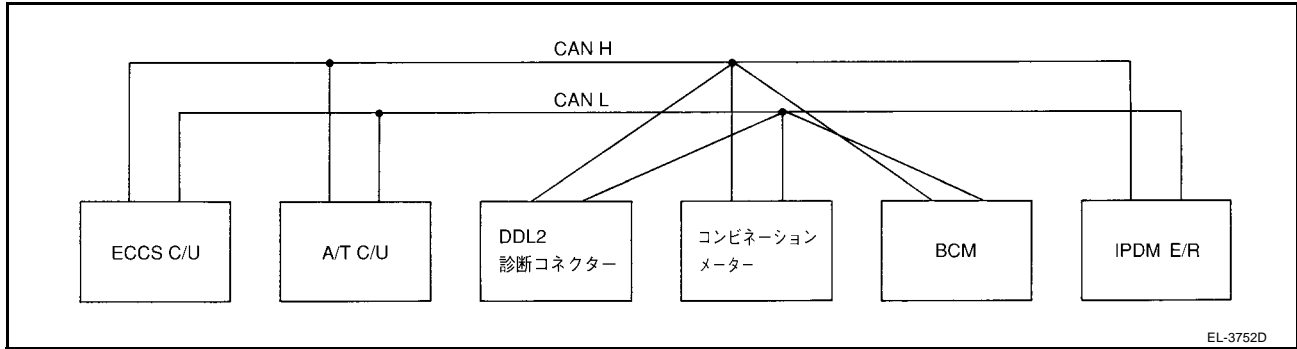
## CAN 通信

PF:23710

### CAN 通信信号一覧

JKS0080U

#### VQ25DD 車



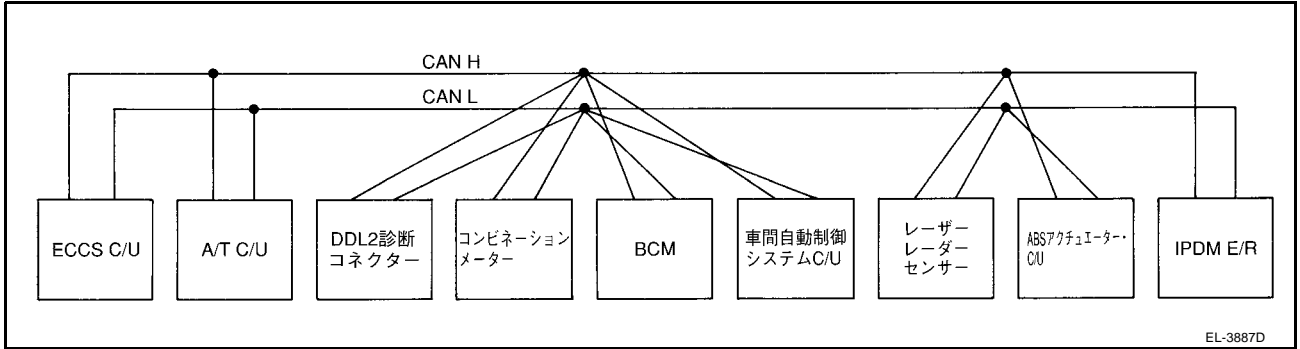
:送信 :受信

主な信号名称 / 接続ユニット	ECCS C/U	A/T C/U	コンビネーションメーター	BCM	IPDM E/R
ブローファン SW 信号					
エアコン SW 信号					
エアコンリレー制御信号					
コンプレッサーフィードバック信号					
車速信号 (メーター)					
A/T シフト位置信号				参考	
ドア SW (ナビ付)					
ドア SW (ナビ無)					
油圧警告信号					
ターンシグナル表示信号					
リヤフォグランプ表示信号					
ブザー出力信号					
バックドア信号					
フロントワイパー SW 信号					
フロントワイパーオートストップ信号					
リヤデフォッガー SW 信号					
リヤデフォッガー ON 信号					
ヘッドランプ (Lo) リクエスト信号					
ヘッドランプ (Lo) 信号					
ヘッドランプ (Hi) リクエスト信号					
ヘッドランプ (Hi) 信号					
フロントフォグランプリクエスト信号					
テールランプリクエスト信号					
スリープ要求 1 信号					
スリープ要求 2 信号					

参考: リバース位置信号のみ受信

# CAN 通信

## VQ25DD + 車間自動制御システム付車



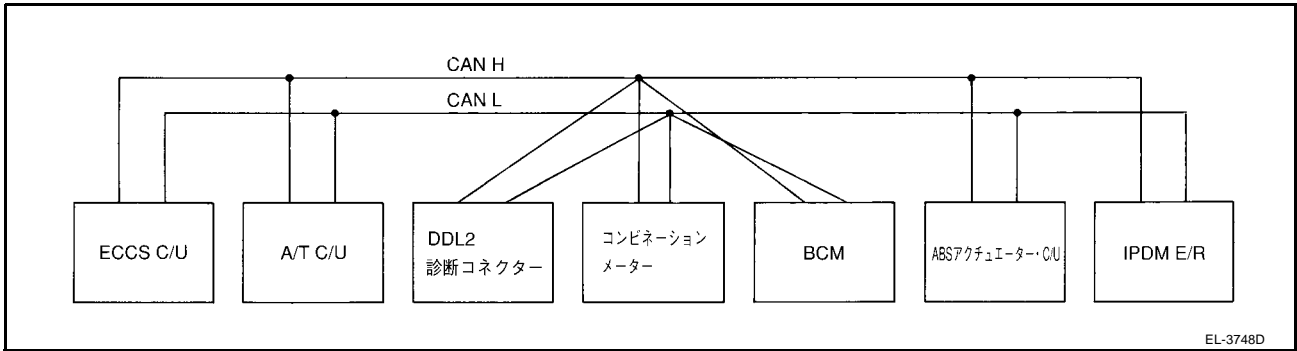
: 送信 : 受信

主な信号名称 / 接続ユニット	ECCS C/U	A/T C/U	コンビネーションメーター	BCM	車間自動制御システムC/U	レーザーレーダーセンサー	ABS アクチュエーター・C/U	IPDM E/R
プロアファン SW 信号								
エアコン SW 信号								
エアコンリレー制御信号								
コンプレッサーフィードバック信号								
車速信号 (メーター)								
車速信号 (ABS)								
A/T シフト位置信号				参考				
ドア SW (ナビ付)								
ドア SW (ナビ無)								
油圧警告信号								
ターンシグナル表示信号								
リヤフォグランプ表示信号								
ブザー出力信号								
バックドア信号								
フロントワイパー SW 信号								
フロントワイパー作動信号								
ABS 作動信号								
フロントワイパーオートストップ信号								
リヤデフォグガー SW 信号								
リヤデフォグガー ON 信号								
ヘッドランプ (Lo) リクエスト信号								
ヘッドランプ (Lo) 信号								
ヘッドランプ (Hi) リクエスト信号								
ヘッドランプ (Hi) 信号								
フロントフォグランプリクエスト信号								
テールランプリクエスト信号								
スリープ要求 1 信号								
スリープ要求 2 信号								

参考： リバース位置信号のみ受信

# CAN 通信

## VQ30DD 車



: 送信 : 受信

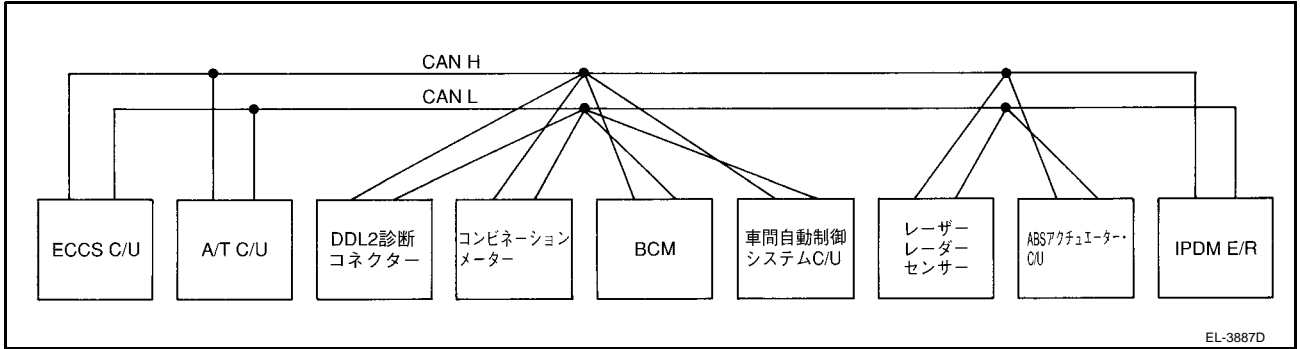
主な信号名称 / 接続ユニット	ECCS C/U	A/T C/U	コンビネーションメーター	BCM	ABS アクチュエーター・C/U	IPDM E/R
プロアファン SW 信号						
エアコン SW 信号						
エアコンリレー制御信号						
コンプレッサーフィードバック信号						
車速信号 (メーター)						
車速信号 (ABS)						
A/T シフト位置信号				参考		
A/T 電子制御システム警告信号						
ドア SW (ナビ付)						
ドア SW (ナビ無)						
油圧警告信号						
ターンシグナル表示信号						
リヤフォグランプ表示信号						
ブザー出力信号						
バックドア信号						
フロントワイパー SW 信号						
フロントワイパーオートストップ信号						
リヤデフォッガー SW 信号						
リヤデフォッガー ON 信号						
ヘッドランプ (Lo) リクエスト信号						
ヘッドランプ (Lo) 信号						
ヘッドランプ (Hi) リクエスト信号						
ヘッドランプ (Hi) 信号						
フロントフォグランプリクエスト信号						
テールランプリクエスト信号						
スリープ要求 1 信号						
スリープ要求 2 信号						

参考： リバース位置信号のみ受信



# CAN 通信

## VQ30DD + 車間自動制御システム付車



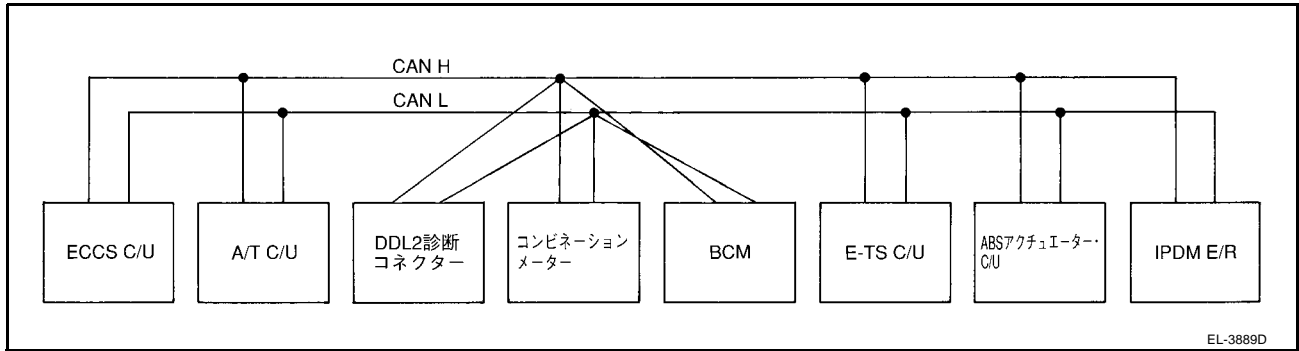
: 送信 : 受信

主な信号名称 / 接続ユニット	ECCS C/U	A/T C/U	コンビネーションメーター	BCM	車間自動制御システム C/U	レーザーレーダーセンサー	ABS アクチュエーター・C/U	IPDM E/R
プロアファン SW 信号								
エアコン SW 信号								
エアコンリレー制御信号								
コンプレッサーフィードバック信号								
車速信号 (メーター)								
車速信号 (ABS)								
A/T シフト位置信号				参考				
ドア SW (ナビ付)								
ドア SW (ナビ無)								
油圧警告信号								
ターンシグナル表示信号								
リヤフォグランプ表示信号								
ブザー出力信号								
バックドア信号								
フロントワイパー SW 信号								
フロントワイパー作動信号								
フロントワイパーオートストップ信号								
リヤデフォグガー SW 信号								
リヤデフォグガー ON 信号								
ヘッドランプ (Lo) リクエスト信号								
ヘッドランプ (Lo) 信号								
ヘッドランプ (Hi) リクエスト信号								
ヘッドランプ (Hi) 信号								
フロントフォグランプリクエスト信号								
テールランプリクエスト信号								
スリープ要求 1 信号								
スリープ要求 2 信号								

参考： リバース位置信号のみ受信

# CAN 通信

## 4WD 車



: 送信 : 受信

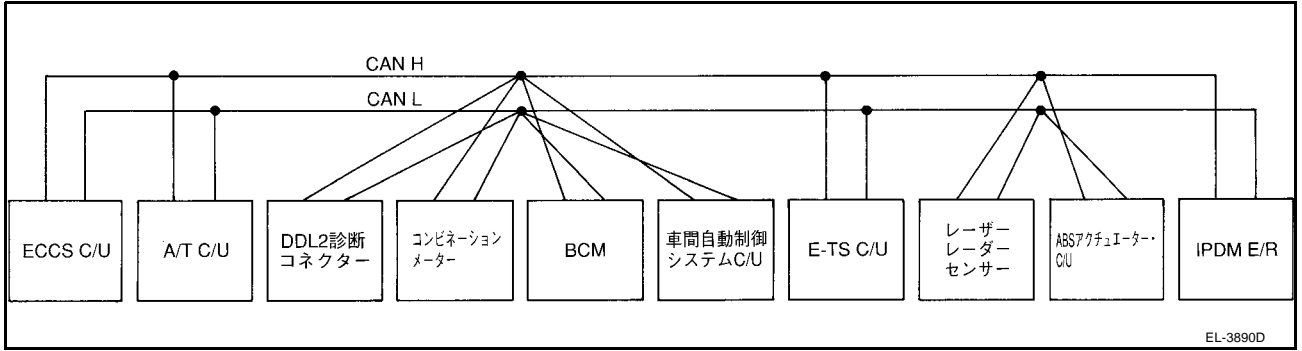
主な信号名称 / 接続ユニット	ECCS C/U	A/T C/U	コンビネーションメーター	BCM	E-TS C/U	ABS アクチュエーター・C/U	IPDM E/R
プロアファン SW 信号							
補助電動ファン制御信号 <sup>参考 1</sup>							
エアコン SW 信号							
エアコンリレー制御信号							
コンプレッサーフィードバック信号							
車速信号 (メーター)							
車速信号 (ABS)							
A/T シフト位置信号				参考 2	参考 2		
ドア SW (ナビ付)							
ドア SW (ナビ無)							
油圧警告信号							
ターンシグナル表示信号							
リヤフォグランプ表示信号							
ブザー出力信号							
バックドア信号							
フロントワイパー SW 信号							
フロントワイパーオートストップ信号							
リヤデフォッガー SW 信号							
リヤデフォッガー ON 信号							
ヘッドランプ (Lo) リクエスト信号							
ヘッドランプ (Lo) 信号							
ヘッドランプ (Hi) リクエスト信号							
ヘッドランプ (Hi) 信号							
フロントフォグランプリクエスト信号							
テールランプリクエスト信号							
スリープ要求 1 信号							
スリープ要求 2 信号							

参考: (1) VQ25DET のみ

参考: (2) リバース位置信号のみ受信

# CAN 通信

## 4WD + 車間自動制御システム付車



: 送信 : 受信

主な信号名称 / 接続ユニット	ECCS C/U	A/T C/U	コンビネーションメーター	BCM	車間自動制御システムC/U	E-TS C/U	レーザーレーダーセンサー	ABS アクチュエーター・C/U	IPDM E/R
ブローファン SW 信号									
補助電動ファン制御信号 <sup>参考1</sup>									
エアコン SW 信号									
エアコンリレー制御信号									
コンプレッサーフィードバック信号									
車速信号 (メーター)									
車速信号 (ABS)									
A/T シフト位置信号				参考2		参考2			
ドア SW (ナビ付)									
ドア SW (ナビ無)									
油圧警告信号									
ターンシグナル表示信号									
リヤフォグランプ表示信号									
ブザー出力信号									
バックドア信号									
フロントワイパー SW 信号									
フロントワイパー作動信号									
フロントワイパーオートストップ信号									
リヤデフォグガー SW 信号									
リヤデフォグガー ON 信号									
ヘッドランプ (Lo) リクエスト信号									
ヘッドランプ (Lo) 信号									
ヘッドランプ (Hi) リクエスト信号									
ヘッドランプ (Hi) 信号									
フロントフォグランプリクエスト信号									
テールランプリクエスト信号									
スリープ要求1信号									
スリープ要求2信号									

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

## CAN 通信

---

参考: (1) VQ25DET のみ

参考: (2) リバース位置信号のみ受信

故障診断

PFP:00004

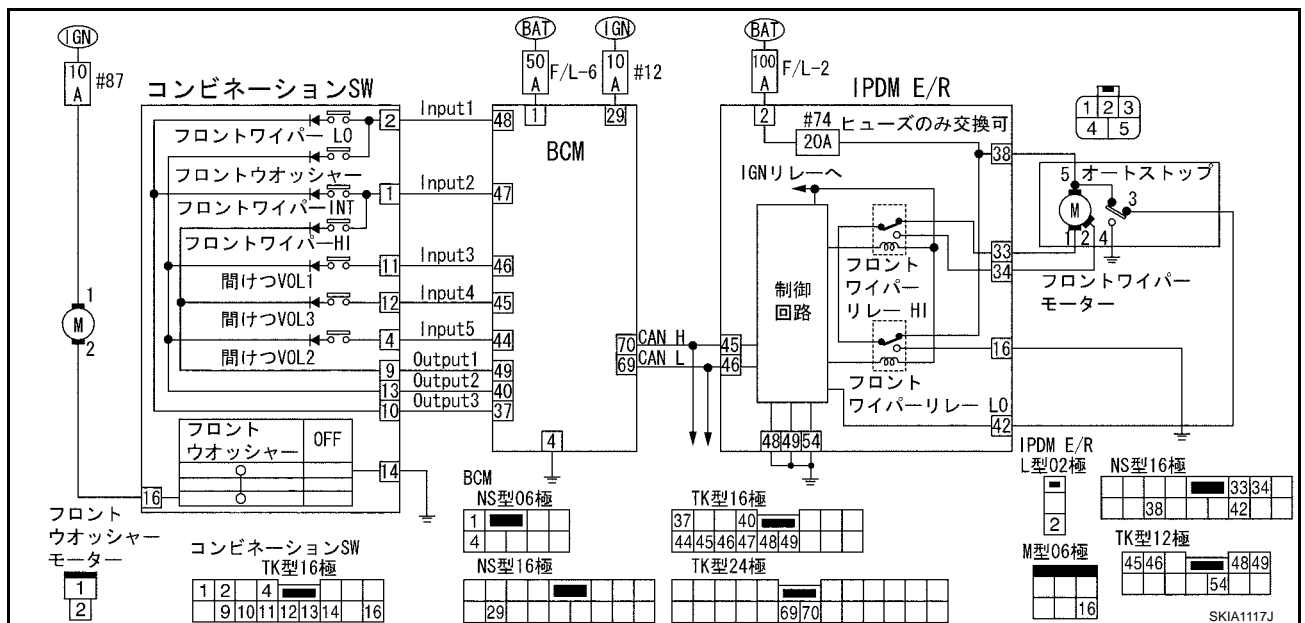
故障診断の進め方

JKS0076S

1. 故障現象又は、お客さまの要求を確認する。
2. システム概要を把握する。フロントワイパー「システム概要」(WW-5 ページ)、リヤワイパー「システム概要」(WW-21 ページ)をそれぞれ参照。
3. ヒューズ、ヒューズブルリンクの点検を行う。「ワイパー、ウオッシャー系ヒューズ、ヒューズブルリンク一覧表」(WW-41 ページ)を参照。
4. 現象別故障診断早見表から、不具合の原因を修理又は交換する。「現象別故障診断早見表」(WW-40 ページ)を参照。
5. システムが正常に作動するか? 正常の場合は 6 へ。異常の場合は 4 へ。
6. 終了。

フロントワイパー回路図

JKS0076T



BCM 入出力信号基準値 (フロントワイパー)

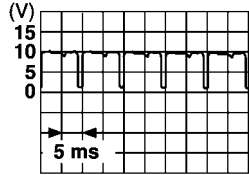
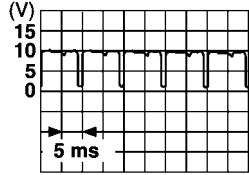
JKS0076U

端子番号	信号名称	測定条件		基準値 (V)
		キー SW	操作又は状態	
1	BAT 電源	OFF	—	約 12
4	アース	ON	—	約 0
29	IGN 電源	ON	—	約 12
37	コンビネーション SW Output 3	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	

SKIA1119J

WW

## 故障診断

端子番号	信号名称	測定条件		基準値 (V)
		キー SW	操作又は状態	
40	コンビネーション SW Output 2	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	 SKIA1119J
44	コンビネーション SW Input 5 (間けつボリュウム 3)	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	4.5 以上
45	コンビネーション SW Input 4 (間けつボリュウム 2)	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	4.5 以上
46	コンビネーション SW Input 3 (間けつボリュウム 1)	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	4.5 以上
47	コンビネーション SW Input 2 (フロントワイパー HI、フロントワイパー INT)	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	4.5 以上
48	コンビネーション SW Input 1 (フロントウオッシャー、フロントワイパー LO)	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	4.5 以上
49	コンビネーション SW Output 1	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	 SKIA1119J

### IPDM E/R 入出力信号基準値 (フロントワイパー)

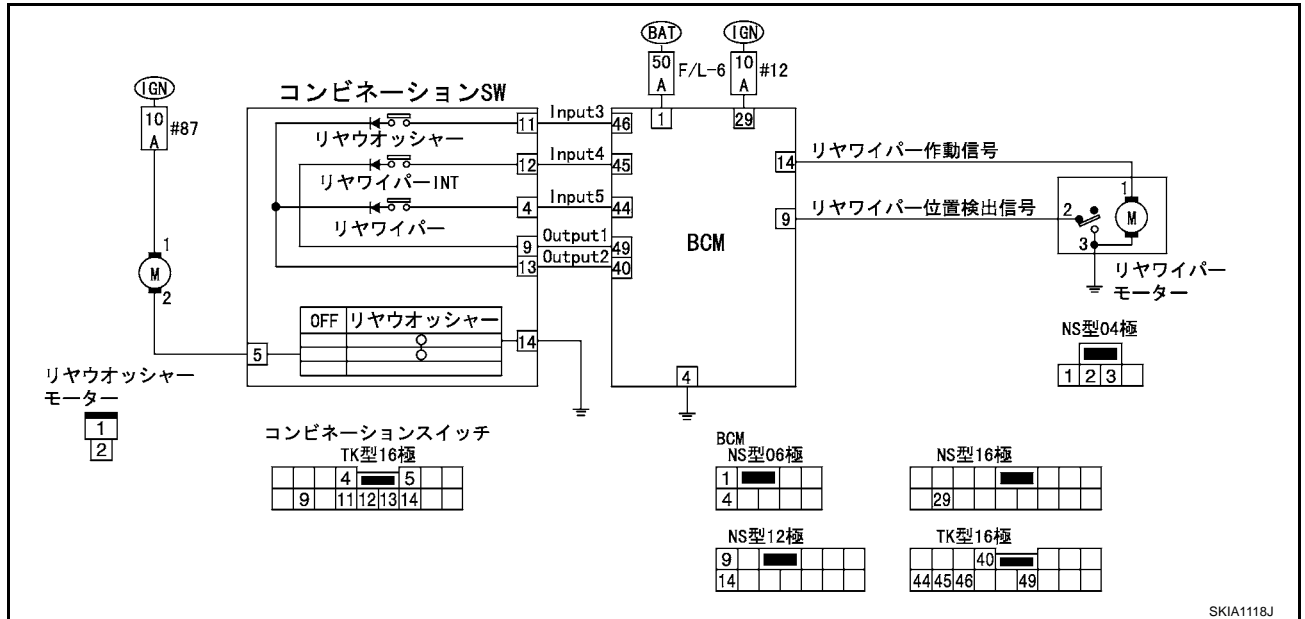
JKS0076V

端子番号	信号名称	測定条件		基準値 (V)	
		キー SW	操作又は状態		
2	BAT 電源	OFF	—	約 12	
16	アース	ON	—	約 0	
33	ワイパーモーター LO 信号	ON	ワイパー SW	OFF	約 12
				LO	約 0
34	ワイパーモーター HI 信号	ON	ワイパー SW	OFF	約 12
				HI	約 0
38	フロントワイパーモーター電源	ON	—	約 12	
42	ワイパー位置検出信号	ON	ワイパー SW : LO 位置	 SKIA1132J	
48	アース	ON	—	約 0	
49	アース	ON	—	約 0	
54	アース	ON	—	約 0	

# 故障診断

## リヤワイパー回路図

JKS0076W



## BCM 入出力信号基準値 (リヤワイパー)

JKS0076X

端子番号	信号名称	測定条件		基準値 (V)
		キーSW	操作又は状態	
1	BAT 電源	OFF	—	約 12
4	アース	ON	—	約 0
9	リヤワイパー位置検出信号	ON	リヤワイパー作動時	約 12
			リヤワイパー非作動時	約 0
14	リヤワイパー作動信号	ON	ワイパー SW : LO 位置	<p>SKIA1133J</p>
29	IGN 電源	ON	—	約 12
40	コンビネーションSW Output 2	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	<p>SKIA1119J</p>
44	コンビネーションSW Input 5 (リヤワイパー)	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	4.5 以上
45	コンビネーションSW Input 4 (リヤワイパー INT)	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	4.5 以上

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

## 故障診断

端子番号	信号名称	測定条件		基準値 (V)
		キー SW	操作又は状態	
46	コンビネーション SW Input 3 (リヤウオッシャー)	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	4.5 以上
49	コンビネーション SW Output 1	ON	ライト SW、ワイパー SW が OFF の状態	 <small>SKIA1119J</small>

### 現象別故障診断早見表

JKS0076Y

**注意:** 診断を行なう前に必ずヒューズ、ヒューズブルリンクの確認を行なうこと。

部位	現象	点検部位 (点検順序)					参照先
		コンビネーション SW ~ BCM 間	BCM ~ IPDM E/R 間	BCM ~ メーター間	BCM ~ リヤワイパーモーター間	IPDM E/R ~ ワイパーモーター間	
フロントワイパー	作動しない	2	3			1	<a href="#">(WW-41)</a>
	停止位置に戻らない					1	<a href="#">(WW-43)</a>
	LO のみ作動しない	1					<a href="#">(WW-45)</a>
	HI のみ作動しない	2				1	<a href="#">(WW-45)</a>
	INT のみ作動しない	1					<a href="#">(WW-46)</a>
	間けつボリュームの調整ができない	1					<a href="#">(WW-47)</a>
	間けつ時間の車速よる制御が行なわれない			1			<a href="#">(WW-47)</a>
	異常作動する	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BCM Input 端子 ~ BCM Output 間の車両ハーネス短絡</li> <li>• BCM</li> <li>• コンビネーション SW</li> </ul>					<a href="#">(BCS-22)</a>
リヤワイパー	作動しない	2			1		<a href="#">(WW-47)</a>
	停止位置に戻らない				1		<a href="#">(WW-49)</a>
	INT のみ作動しない	1					<a href="#">(WW-51)</a>
	ON のみ作動しない	1					<a href="#">(WW-51)</a>
	異常作動する	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BCM Input 端子 ~ BCM Output 間の車両ハーネス短絡</li> <li>• BCM</li> <li>• コンビネーション SW</li> </ul>					<a href="#">(BCS-22)</a>



## 故障診断

部位	現象	点検部位 (点検順序)					参照先
		コンビネーション SW ~ BCM 間	BCM ~ IPDM E/R 間	BCM ~ メーター間	BCM ~ リヤワイパーモーター間	IPDM E/R ~ ワイパーモーター間	
ウオッシャー	フロントウオッシャー作動時にワイパーが拭き取らない	1					<a href="#">(WW-51)</a>
	リヤウオッシャー作動時にワイパーが拭き取らない	1					<a href="#">(WW-52)</a>

### ワイパー、ウオッシャー系ヒューズ、ヒューズブルリンクー覧表

JKS0076Z

**注意：** 診断を行なう前に必ずヒューズの確認を行なうこと。

部位	ヒューズ、ヒューズブルリンク番号	容量	取付位置
フロントワイパーモーター	#74	20A	IPDM E/R
IPDM E/R (フロントワイパーアンプ)	#80	10A	IPDM E/R
BCM (リヤワイパーアンプ、リヤワイパー電源)	F/L-6	50A	バッテリー前部ヒューズブロック
ウオッシャーモーター (前後)	#87	10A	IPDM E/R

### フロントワイパーが作動しない

JKS00770

#### 1. IPDM E/R ~ フロントワイパー間の点検 1

1. オートアクティブテストを起動する。「[オートアクティブテスト](#)」(PG-12 ページ) 参照。
2. フロントワイパーが作動するか、確認する。

点検結果は OK か？

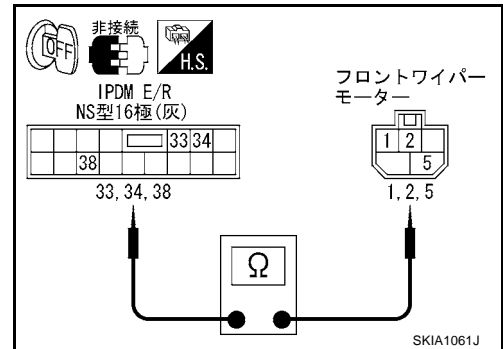
OK	4 へ
NG	2 へ

WW

## 2. IPDM E/R ~ フロントワイパー間の点検 2

1. IPDM E/R のコネクタ（NS 型 16 極灰）及びフロントワイパーモーターのコネクタを外す。
2. IPDM E/R 車両側コネクタ、33、34、38 番端子～フロントワイパーモーター車両側コネクタ 1、2、5 番端子間の導通を点検する。

測定端子		導通
IPDM E/R	フロントワイパーモーター	
33	1	あり
34	2	
38	5	

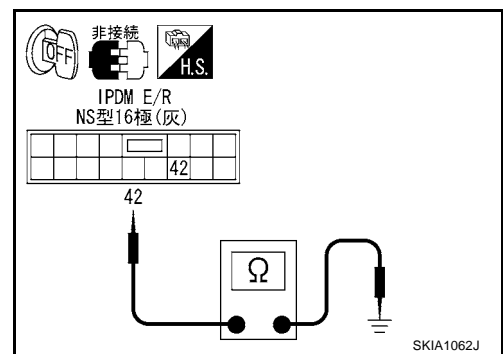


3. IPDM E/R 車両側コネクタ 42 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。

42 ~ ボディーアース : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK      コネクタを接続し、3 へ
- NG      • IPDM E/R ~ フロントワイパーモーター間のハーネス断線、短絡が無い点検する。  
 • IPDM E/R ~ ボディーアース間のハーネス断線が無い点検する。



## 3. IPDM E/R 点検

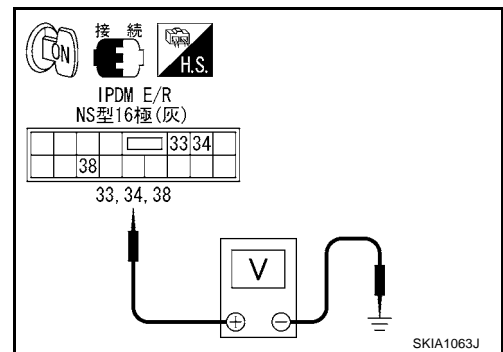
オートアクティブテストを起動し、フロントワイパーリレー（HI、LO）が作動している時の、IPDM E/R33、34、38 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

- IPDM E/R の端子点検方法は「[IPDM E/R 端子点検方法](#)」(PG-16 ページ) を参照。

測定端子		測定条件	電圧
IPDM E/R	—		
33 (LO)	ボディーアース	停止	電源電圧
		LO 作動	約 0V
34 (HI)		停止	電源電圧
		HI 作動	約 0V
38 (ワイパー電源)		—	電源電圧

点検結果は OK か？

- OK      ワイパーモーター交換。
- NG      IPDM E/R 交換。



#### 4. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検 1

CONSULT- で BCM を選択し、“BCM C/U”の自己診断を実施する。

自己診断結果の表示内容は？

異常なし 5へ

CAN 通信系 BCM の CAN 通信系を点検する。「CONSULT- による CAN 通信点検 (自己診断)」(BCS-18 ページ)へ  
 診断 1～5 系統 コンビネーションスイッチ系統異常「自己診断結果によるコンビネーションスイッチ点検」(BCS-19 ページ)へ

自己診断結果			
不具合系統名		時期	
異常なし			
記憶消去		印刷	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SKIA1039J

#### 5. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検 2

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニタで“フロントワイパ INT”、“フロントワイパ LOW”及び“フロントワイパ HI”がワイパースwitchの操作に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

OK BCM 交換。  
 NG ワイパースwitch交換。

データモニタ			
モニタ中			
IGN SW		ON	
フロントワイパ INT		OFF	
フロントワイパ LOW		OFF	
フロントワイパ HI		OFF	
フロントウォッシュ SW		OFF	
ワイパ ウォリューム		5	
シャック センサ		OFF	
フロントワイパ STOP		ON	
リヤワイパ INT		OFF	
		▽	
		記録開始	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SKIA1064J

### フロントワイパーが停止位置に戻らない

JKS00771

#### 1. IPDM E/R ～ワイパーモーター間点検 1

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニタで“フロントワイパ STOP”がワイパーの作動に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

OK IPDM E/R 交換。  
 NG 2へ

データモニタ			
モニタ中			
フロントワイパ HI		OFF	
フロントウォッシュ SW		OFF	
ワイパ ウォリューム		5	
シャック センサ		OFF	
フロントワイパ STOP		ON	
リヤワイパ INT		OFF	
リヤワイパ ON		OFF	
リヤウォッシュ SW		OFF	
リヤワイパ STOP		OFF	
		△	
		記録開始	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SKIA1065J

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

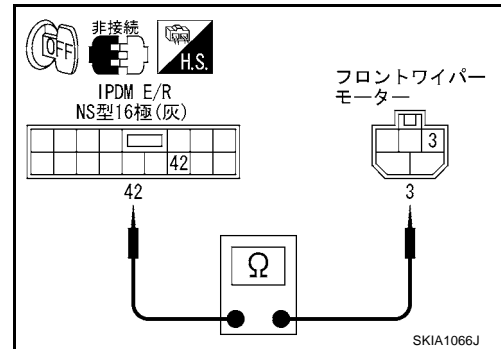
WW

L

## 2. IPDM E/R ~ワイパーモーター間点検 2

1. IPDM E/R のコネクタ（NS 型 16 極灰）及びフロントワイパーモーターのコネクタを外す。
2. IPDM E/R 車両側コネクタ 42 番端子～フロントワイパーモーター車両側コネクタ 3 番端子間の導通を点検する。

42 ~ 3 : 導通あり

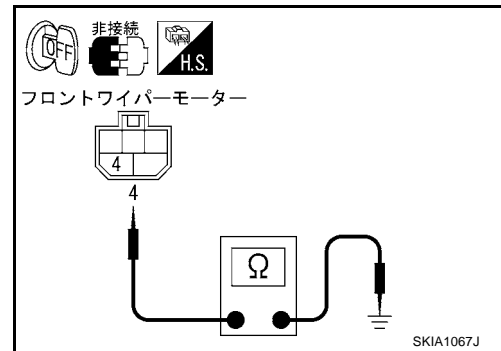


3. フロントワイパーモーター車両側コネクタ4番端子～ボディーアース間の導通を点検する。

4 ~ ボディーアース : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK      コネクタを接続し、3 へ
- NG      • IPDM E/R ~フロントワイパーモーター間のハーネス断線、短絡が無い点検する。  
 • フロントワイパーモーター～ボディーアース間のハーネス断線が無い点検する。



## 3. IPDM E/R ~ワイパーモーター間点検 3

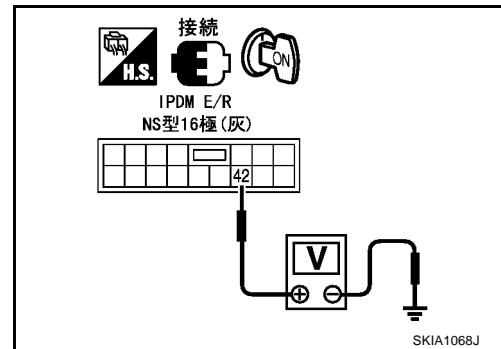
フロントワイパーモーター停止時及び作動時の IPDM E/R42 番端子～ボディーアース間の電圧を測定する。

- IPDM E/R の端子点検方法は「[IPDM E/R 端子点検方法](#)」(PG-16 ページ)を参照。

測定端子		測定条件	電圧
IPDM E/R	ボディーアース		
42	—	ワイパー作動	約 0V
		ワイパー停止	約 12V

点検結果は OK か？

- OK      IPDM E/R 交換。
- NG      フロントワイパーモーター交換。



フロントワイパーの LO のみ作動しない

JKS00772

1. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニターで“フロントワイパ LOW”がワイパースイッチの操作に連動してON-OFF することを確認する。

点検結果はOKか？

- OK BCM 交換。
- NG ワイパースイッチ交換。

データモニター	
モニター中	
IGN SW	ON
フロントワイパ INT	OFF
フロントワイパ LOW	OFF
フロントワイパ HI	OFF
フロントウォッシュ SW	OFF
ワイパ ウォリューム	5
シャック センサ	OFF
フロントワイパ STOP	ON
リヤワイパ INT	OFF
▽	
記録開始	
MODE	BACK LIGHT COPY

SKIA1064J

フロントワイパーの HI のみ作動しない

JKS00773

1. IPDM E/R ～フロントワイパー間の点検 1

1. オートアクティブテストを起動する。「[オートアクティブテスト](#)」(PG-12 ページ) 参照
2. フロントワイパーが HI 作動するか、確認する。

点検結果はOKか？

- OK 4 へ
- NG 2 へ

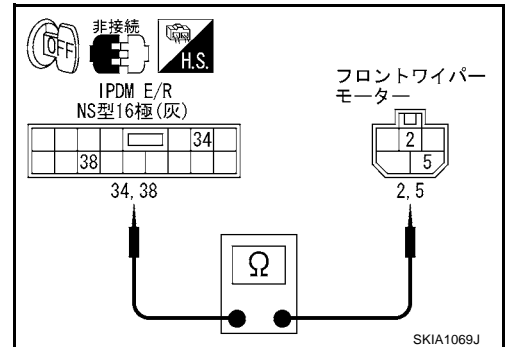
2. IPDM E/R ～フロントワイパー間の点検 2

1. IPDM E/R のコネクタ (NS 型 16 極灰) 及びフロントワイパーモーターのコネクタを外す。
2. IPDM E/R 車両側コネクタ、34、38 番端子～フロントワイパーモーター車両側コネクタ 2、5 番端子間の導通を点検する。

測定端子		導通
IPDM E/R	フロントワイパーモーター	
34	2	あり
38	5	

点検結果はOKか？

- OK IPDM E/R のコネクタを接続し、3 へ
- NG IPDM E/R ～フロントワイパーモーター間のハーネス断線、短絡が無い点検する。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

### 3. IPDM E/R 点検

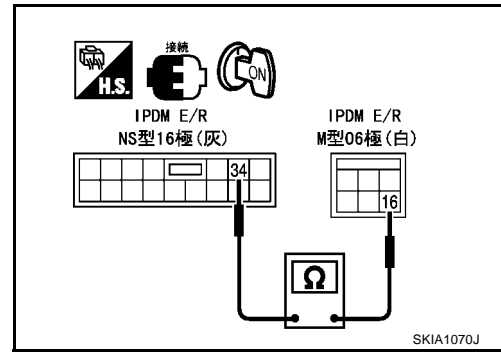
オートアクティブテストを起動し、フロントワイパーリレー（HI）が作動している時の、IPDM E/R34 ~ 16 番端子間の導通を点検する。

- IPDM E/R の端子点検方法は「[IPDM E/R 端子点検方法](#)」(PG-16 [ページ](#)) を参照。

34 ~ 16 : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK ワイパーモーター交換。
- NG IPDM E/R 交換。



### 4. コンビネーションスイッチ ~ BCM 間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ” のデータモニターで“フロントワイパHI” がワイパースイッチの操作に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

- OK BCM 交換。
- NG ワイパースイッチ交換。

データモニター	
モニタ中	
IGN SW	ON
フロントワイパ INT	OFF
フロントワイパ LOW	OFF
フロントワイパ HI	OFF
フロントウォッシュ SW	OFF
ワイパ ウォリューム	5
シャック センサ	OFF
フロントワイパ STOP	ON
リヤワイパ INT	OFF
	▽
	記録開始
MODE	BACK LIGHT COPY

SKIA1064J

### フロントワイパーの INT のみ作動しない

JKS00774

#### 1. コンビネーションスイッチ ~ BCM 間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ” のデータモニターで“フロントワイパ INT” がワイパースイッチの操作に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

- OK BCM 交換。
- NG ワイパースイッチ交換。

データモニター	
モニタ中	
フロントワイパ HI	OFF
フロントウォッシュ SW	OFF
ワイパ ウォリューム	5
シャック センサ	OFF
フロントワイパ STOP	ON
リヤワイパ INT	OFF
リヤワイパ ON	OFF
リヤウォッシュ SW	OFF
リヤワイパ STOP	OFF
	△
	記録開始
MODE	BACK LIGHT COPY

SKIA1065J

## フロントワイパー間けつボリュームの調整ができない

JKS00775

## 1. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニターで“ワイパヴォリューム”が間けつボリュームの操作に連動して1～7まで順に変化することを確認する。

点検結果はOKか？

- OK BCM 交換。  
NG ワイパースイッチ交換。

データモニター			
モニター中			
フロントワイパ	HI	OFF	
フロントウォッシュ	SW	OFF	
ワイパ	ヴォリューム	5	
シャック	センサ	OFF	
フロントワイパ	STOP	ON	
リヤワイパ	INT	OFF	
リヤワイパ	ON	OFF	
リヤウォッシュ	SW	OFF	
リヤワイパ	STOP	OFF	
△			
記録開始			
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SKIA1065J

## フロントワイパー間けつ時間の車速よる制御が行なわれない

JKS00776

## 1. コンビネーションメーター機能点検

スピードメーターは正常に作動しているか？

点検結果はOKか？

- OK 2へ  
NG コンビネーションメーター車速系統異常「[車速系統 \(5A/T\)](#)」(DI-30 ページ)、[「車速系統 \(4A/T\)」](#) (DI-29 ページ) へ。

## 2. BCM～コンビネーションメーター間CAN通信点検

CONSULT- で BCM を選択し、“BCM C/U”の自己診断を実施する。

自己診断結果の表示内容は？

異常なし BCM 異常。

CAN 通信系 BCM の CAN 通信系を点検する。[「CONSULT- によるCAN通信点検 \(自己診断\)」](#) (BCS-18 ページ) へ

自己診断結果	
不具合系統名	時期
異常なし	
記憶消去 印刷	
MODE	BACK
LIGHT	COPY

SKIA1039J

## フロントワイパーが異常作動する

JKS00777

「BCS ボディーコントロールシステム」の[「ランプ、ワイパーの異常作動」](#) (BCS-22 ページ) 参照。

## リヤワイパーが作動しない

JKS00778

## 1. リヤワイパーモーター作動点検

リヤワイパースイッチをON位置にして、ガラスハッチを開ける。

リヤワイパーモーターは作動しているか？

- OK リヤワイパーの取り付け状態を確認する。[「リヤワイパーアームの取り外し、取り付け」](#) (WW-26 ページ) を参照。  
NG 2へ

WW

L

## 2. BCM ~ リヤワイパー間の点検 1

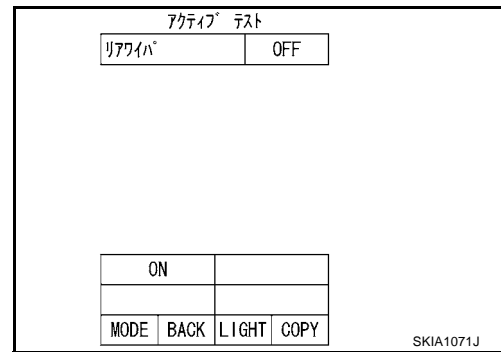
1. CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のアクティブテストで“リヤワイパ”を選択する。

2. リヤワイパーが作動するか確認する。

点検結果は OK か？

OK 4へ

NG 3へ



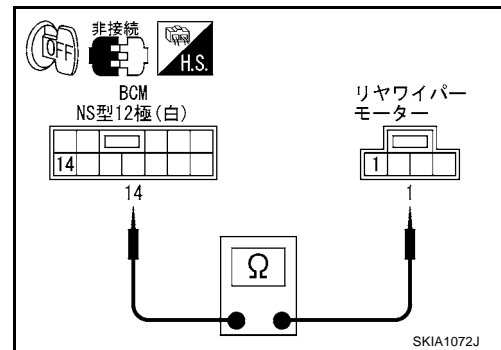
## 3. BCM ~ リヤワイパー間の点検 2

1. BCM のコネクタ (NS 型 12 極白) 及びリヤワイパーモーターのコネクタを外す。

2. BCM 車両側コネクタ 14 番端子 ~ リヤワイパーモーター車両側コネクタ 1 番端子間の導通を点検する。

14 ~ 1

導通あり



3. リヤワイパーモーター車両側コネクタ 3 番端子 ~ ボディーアース間の導通を点検する。

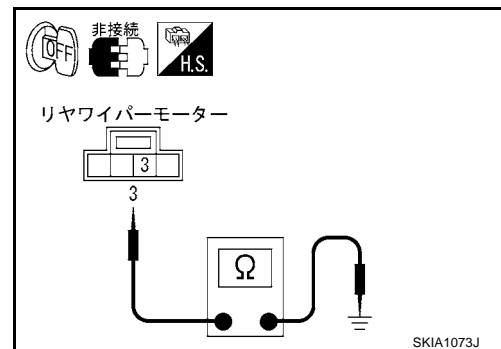
3 ~ ボディーアース

: 導通あり

点検結果は OK か？

OK コネクタを接続し、5へ

- NG
- BCM ~ リヤワイパーモーター間のハーネス断線、短絡が無い点検する。
  - リヤワイパーモーター ~ ボディーアース間のハーネス断線が無い点検する。





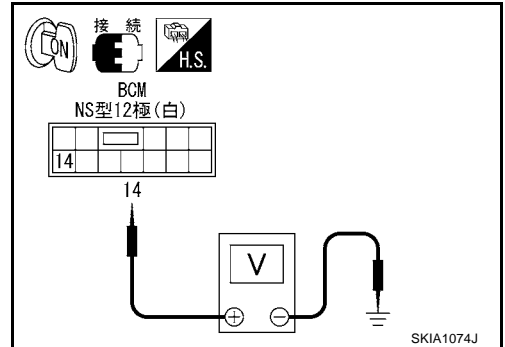
## 4. BCM 点検

- CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のアクティブテストで“リヤワイパ”を選択する。
- BCM がリヤワイパーリヤワイパー作動信号を出力している時の、BCM14 番端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

測定端子		測定条件	電圧
BCM	—		
14	ボディーアース	停止	0V
		LO 作動	電源電圧

点検結果は OK か？

- OK          リヤワイパーモーター交換。  
 NG          BCM 交換。



## 5. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニタで“リヤワイパINT”及び“リヤワイパON”がリヤワイパースイッチの操作に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

- OK          BCM 交換。  
 NG          ワイパースイッチ交換。

データモニタ	
モニタ中	
フロント ワイパ HI	OFF
フロント ウォッシュ SW	OFF
ワイパ ウォリューム	5
シャック センサ	OFF
フロント ワイパ STOP	ON
リヤ ワイパ INT	OFF
リヤ ワイパ ON	OFF
リヤ ウォッシュ SW	OFF
リヤ ワイパ STOP	OFF
△	
	記録開始
MODE	BACK LIGHT COPY

## リヤワイパーが停止位置に戻らない

### 1. BCM ～リヤワイパー間の点検 1

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニタで“リヤワイパ STOP”がワイパーの作動に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

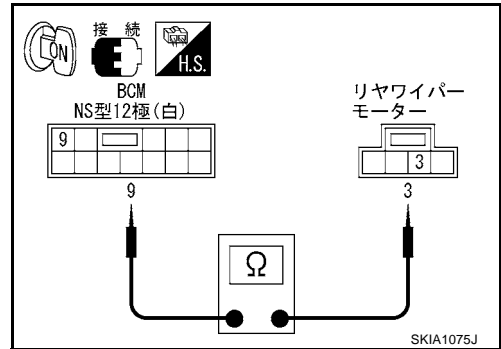
- OK          BCM 交換。  
 NG          2 へ

データモニタ	
モニタ中	
フロント ワイパ HI	OFF
フロント ウォッシュ SW	OFF
ワイパ ウォリューム	5
シャック センサ	OFF
フロント ワイパ STOP	ON
リヤ ワイパ INT	OFF
リヤ ワイパ ON	OFF
リヤ ウォッシュ SW	OFF
リヤ ワイパ STOP	OFF
△	
	記録開始
MODE	BACK LIGHT COPY

## 2. BCM ~ リヤワイパー間の点検 2

1. BCM のコネクタ（NS 型 12 極白）及びリヤワイパーモーターのコネクタを外す。
2. BCM 車両側コネクタ 9 番端子 ~ フロントワイパーモーター車両側コネクタ 2 番端子間の導通を点検する。

9 ~ 3 : 導通あり

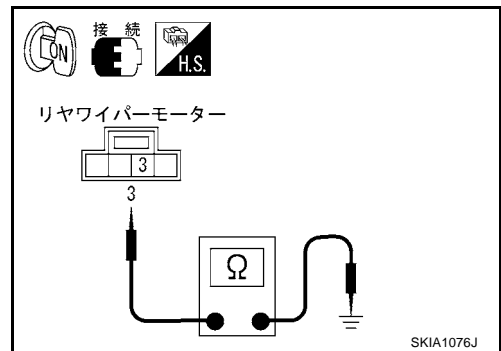


3. リヤワイパーモーター車両側コネクタ 3 番端子 ~ ボディーアース間の導通を点検する。

3 ~ ボディーアース : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK コネクタを接続し、3 へ
- NG
- BCM ~ リヤワイパーモーター間のハーネス断線、短絡が無い点検する。
  - リヤワイパーモーター ~ ボディーアース間のハーネス断線が無い点検する。



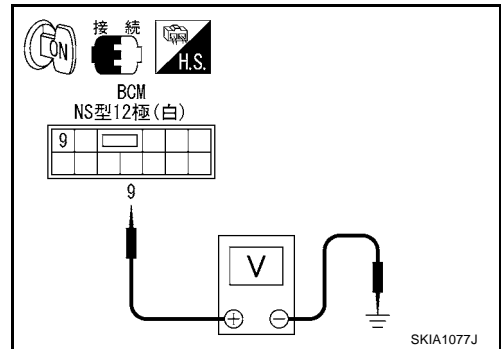
## 3. BCM ~ リヤワイパー間の点検 3

リヤワイパーモーター停止時及び作動時の BCM 9 番端子 ~ ボディーアース間の電圧を測定する。

測定端子		測定条件	電圧
BCM	ボディーアース		
9	—	ワイパー作動	1.5V 以下
		ワイパー停止	約 12V

点検結果は OK か？

- OK BCM 交換。
- NG リヤワイパーモーター交換。



リヤワイパーの INT のみ作動しない

JKS0077A

1. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニタで“リヤワイパ INT”がリヤワイパースイッチの操作に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

- OK BCM 交換。
- NG ワイパースイッチ交換。

データモニタ			
モニタ中			
フロントワイパ° HI	OFF		
フロントウオッシャ SW	OFF		
ワイパ° ウォリューム	5		
シャック センサ	OFF		
フロントワイパ° STOP	ON		
リヤワイパ° INT	OFF		
リヤワイパ° ON	OFF		
リヤウオッシャ SW	OFF		
リヤワイパ° STOP	OFF		
△			
		記録開始	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SKIA1065J

リヤワイパーの ON のみ作動しない

JKS0077B

1. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニタで“リヤワイパ ON”がリヤワイパースイッチの操作に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

- OK BCM 交換。
- NG ワイパースイッチ交換。

データモニタ			
モニタ中			
フロントワイパ° HI	OFF		
フロントウオッシャ SW	OFF		
ワイパ° ウォリューム	5		
シャック センサ	OFF		
フロントワイパ° STOP	ON		
リヤワイパ° INT	OFF		
リヤワイパ° ON	OFF		
リヤウオッシャ SW	OFF		
リヤワイパ° STOP	OFF		
△			
		記録開始	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SKIA1065J

リヤワイパーが異常作動する

JKS0077C

「BCS ボディーコントロールシステム」の「ランプ、ワイパーの異常作動」(BCS-22 ページ) 参照。

フロントウオッシャー作動時にワイパーが拭き取らない

JKS0077D

1. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニタで“フロントウオッシャ SW”がフロントウオッシャースイッチの操作に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

- OK BCM 交換。
- NG ワイパースイッチ交換。

データモニタ			
モニタ中			
フロントワイパ° HI	OFF		
フロントウオッシャ SW	OFF		
ワイパ° ウォリューム	5		
シャック センサ	OFF		
フロントワイパ° STOP	ON		
リヤワイパ° INT	OFF		
リヤワイパ° ON	OFF		
リヤウオッシャ SW	OFF		
リヤワイパ° STOP	OFF		
△			
		記録開始	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SKIA1065J

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

リヤウオッシャー作動時にワイパーが拭き取らない

JKS0077E

1. コンビネーションスイッチ～BCM間の点検

CONSULT- で BCM を選択し、“ワイパ”のデータモニタで“リヤウオッシャ SW”がリヤウオッシャースイッチの操作に連動して ON-OFF することを確認する。

点検結果は OK か？

- OK            BCM 交換。
- NG            ワイパースイッチ交換。

データモニタ	
モニタ中	
フロントワイパ HI	OFF
フロントウオッシャ SW	OFF
ワイパ 液ボリューム	5
シャック センサ	OFF
フロントワイパ STOP	ON
リヤワイパ INT	OFF
リヤワイパ ON	OFF
リヤウオッシャ SW	OFF
リヤワイパ STOP	OFF
△	
記録開始	
MODE	BACK LIGHT COPY

SKIA1065J

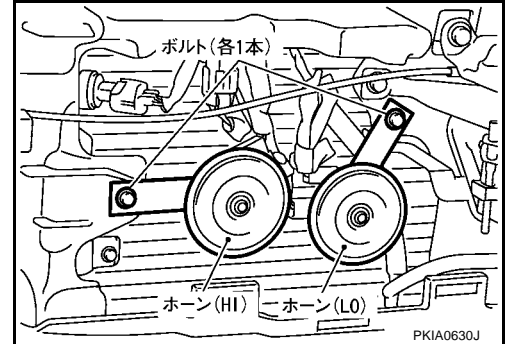
ホーン

取り外し、取り付け

JKS0077F

取り外し

1. フロントグリルを取り外す。「EI 外装・内装」の「フロントグリル」[「取り外し、取り付け」\(EI-12 ページ\)](#) を参照。
2. ホーンの各コネクタを外す。
3. ホーン取付ボルト (各 1 本) を外し、ホーンを車両より取り外す。



取り付け

取り付けは下記の作業に注意し、取り外しの逆の手順で行う。

ホーン取付ボルト

締付トルク (N·m {kg·m}) : 15.6 ~ 18.6 { 1.6 ~ 1.9 }

**注意:** ホーン取付ボルトは、FT ボルトを使用すること。

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J

WW

L

## シガレットライター

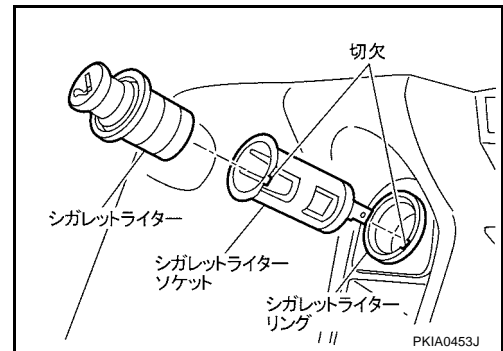
PF3:35330

### 取り外し、取り付け

JKS0077G

#### 取り外し

1. シガレットライターを引き抜く。
2. シガレットライターソケットとシガレットライターリングの間に先の細いマイナスドライバー等を差し込み、シガレットライターソケットを引き出す。



#### 取り付け

取り付けは、下記の作業に注意し取り外しの逆の手順で行う。

**注意：**シガレットライターリングとシガレットライターソケットの切り欠き部を合わせて装着する。