

LAN LAN システム

作業上の注意	2	・4WD コントロールユニット系統	27
・SRS エアバッグ、プリテンショナーシート		・コンビネーションメーター系統	27
ベルト付き車に関する注意	2	・CAN 通信システム系統	28
・故障診断時の注意	2	・構成部品点検	31
・ハーネス修復時の注意	2	CAN システム (タイプ 3)	32
CAN 通信	3	・システム概要	32
・システム概要	3	・構成部品取付位置	32
・CAN 通信接続ユニット	3	・回路図	32
CAN システム (タイプ 1)	4	・配線ぎ装図	34
・システム概要	4	・故障診断の進め方	34
・構成部品取付位置	4	・ABS アクチュエーター・コントロールユ	
・回路図	4	ニット～4WD コントロールユニット間	
・配線ぎ装図	6	ハーネス系統	37
・故障診断の進め方	6	・ECCS コントロールユニット系統	38
・A/T コントロールユニット～ABS アクチュ		・ABS アクチュエーター・コントロールユ	
エーター・コントロールユニット間ハーネ		ニット系統	39
ス系統	9	・4WD コントロールユニット系統	39
・ECCS コントロールユニット系統	10	・コンビネーションメーター系統	40
・A/T コントロールユニット系統	11	・CAN 通信システム系統	41
・ABS アクチュエーター・コントロールユ		・構成部品点検	43
ニット系統	11	CAN システム (タイプ 4)	44
・コンビネーションメーター系統	12	・システム概要	44
・CAN 通信システム系統	13	・構成部品取付位置	44
・構成部品点検	16	・回路図	44
CAN システム (タイプ 2)	17	・配線ぎ装図	46
・システム概要	17	・故障診断の進め方	46
・構成部品取付位置	17	・A/T コントロールユニット～VDC/TCS/	
・回路図	17	ABS コントロールユニット間ハーネス系統..	50
・配線ぎ装図	19	・VDC/TCS/ABS コントロールユニット～舵	
・故障診断の進め方	19	角センサー間ハーネス系統	51
・A/T コントロールユニット～ABS アクチュ		・ECCS コントロールユニット系統	52
エーター・コントロールユニット間ハーネ		・A/T コントロールユニット系統	53
ス系統	23	・VDC/TCS/ABS コントロールユニット系統...	53
・ABS アクチュエーター・コントロールユ		・舵角センサー系統	54
ニット～4WD コントロールユニット間		・4WD コントロールユニット系統	54
ハーネス系統	24	・コンビネーションメーター系統	55
・ECCS コントロールユニット系統	25	・CAN 通信システム系統	55
・A/T コントロールユニット系統	26	・構成部品点検	58
・ABS アクチュエーター・コントロールユ			
ニット系統	26		

作業上の注意

PFP:00001

SRS エアバッグ、プリテンショナーシートベルト付き車に関する注意

JKS00IUJF

- 警告：**・ SRS エアバッグ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、バッテリーマイナス端子を外してから 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しないこと。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及びプリテンショナーシートベルトのコネクタに、ドライバー等の異物の差し込みはしないこと。（静電気による作動防止）
 - ・ SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトには、識別として黄色のハーネスコネクタを使用し、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、「SB シートベルト」及び「SRS SRS エアバッグ」を参照すること。

故障診断時の注意

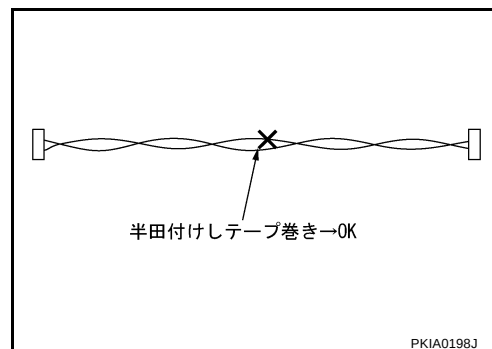
JKS0030Y

- ・ 測定端子に 7.0V 以上かけないこと。
- ・ 使用するテスターは開放端子電圧が 7.0V 以下のものを使用すること。

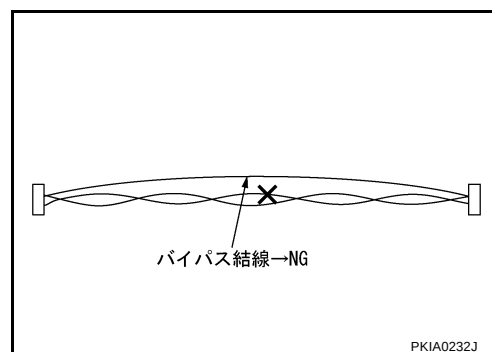
ハーネス修復時の注意

JKS003EG

- ・ 修復箇所を半田付けしテープ巻き（但し、ツイスト線のほつれは 110mm 以内）すること。



- ・ 修復箇所のバイパス結線は行わないこと。（バイパス結線を行うと、ツイスト線の特性を失ってしまう）



CAN 通信

PFP:23710

システム概要

JKS00IU8

CAN (Controller Area Network) とはリアルタイム・アプリケーション向けのシリアル通信で、優れたデータ 通信速度とエラー検出能力を持っている車載向けの多重通信である。自動車には多くの電子制御ユニットが装備され、それらのコントロールユニットは単独で作動しているわけではなく、他のコントロールユニットと情報を共有して連携しながら作動している。CAN 通信では、それぞれのコントロールユニットを 2 本の通信線 (CAN H 線、CAN L 線) でつなぐことにより、多くの情報を少ない配線で通信することが可能である。また、各コントロールユニットはそれぞれデータの送受信を行い、通信しているデータの中の必要としているデータだけを読み取る。

CAN 通信接続ユニット

JKS00IUC

下記仕様表より車種を選択し、CAN システムの故障診断を行う。

車体形状	5 ドアワゴン			
駆動方式	2WD	4WD		
エンジン型式	QR20DE			SR20VET
トランスミッション	A/T		M/T	A/T
ブレーキコントロール	ABS			VDC
CAN 通信接続ユニット				
ECCS C/U	○	○	○	○
A/T C/U	○	○		○
ABS アクチュエーター・C/U	○	○	○	
VDC/TCS/ABS C/U				○
舵角センサー				○
4WD C/U		○	○	○
コンビネーションメーター	○	○	○	○
CAN システム名称	「CAN システム (タイプ 1)」 (LAN-4 ページ)	「CAN システム (タイプ 2)」 (LAN-17 ページ)	「CAN システム (タイプ 3)」 (LAN-32 ページ)	「CAN システム (タイプ 4)」 (LAN-44 ページ)

CAN システム (タイプ 1)

PFP:23710

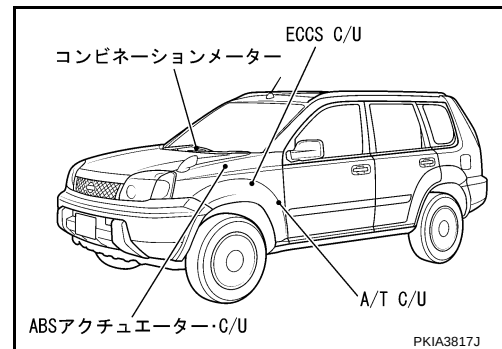
システム概要

JKS00H3Z

CAN (Controller Area Network) とはリアルタイム・アプリケーション向けのシリアル通信で、優れたデータ通信速度とエラー検出能力を持っている車載向けの多重通信である。自動車には多くの電子制御ユニットが装備され、それらのコントロールユニットは単独で作動しているわけではなく、他のコントロールユニットと情報を共有して連携しながら作動している。CAN 通信では、それぞれのコントロールユニットを 2 本の通信線 (CAN H 線、CAN L 線) でつなぐことにより、多くの情報を少ない配線で通信することが可能である。また、各コントロールユニットはそれぞれデータの送受信を行い、通信しているデータの中の必要としているデータだけを読み取る。

構成部品取付位置

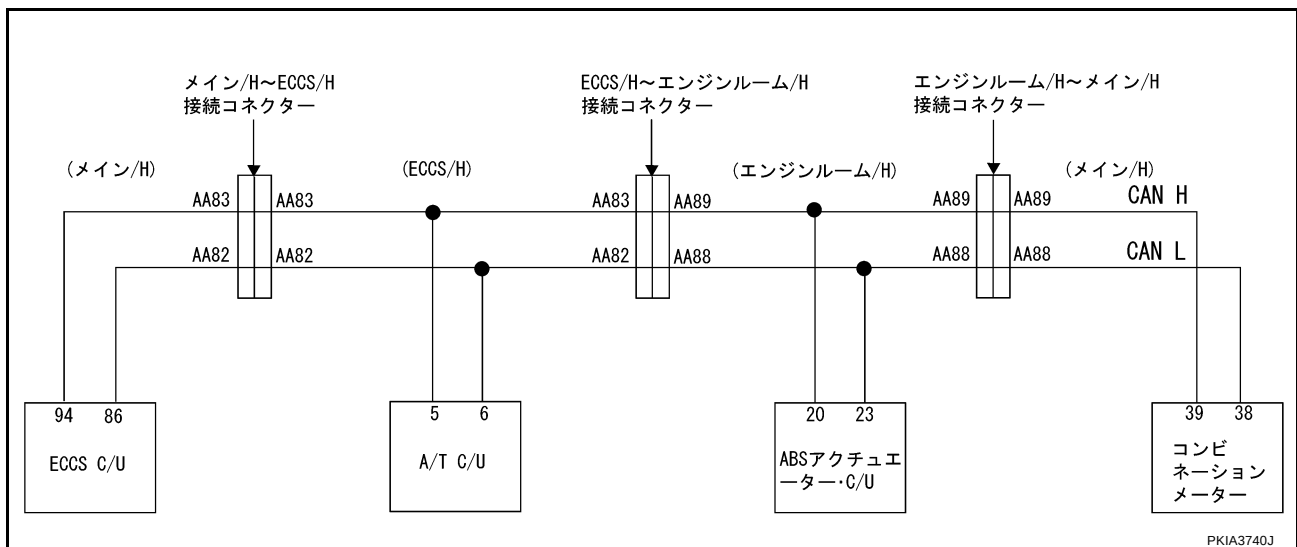
JKS00H40



PKIA3817J

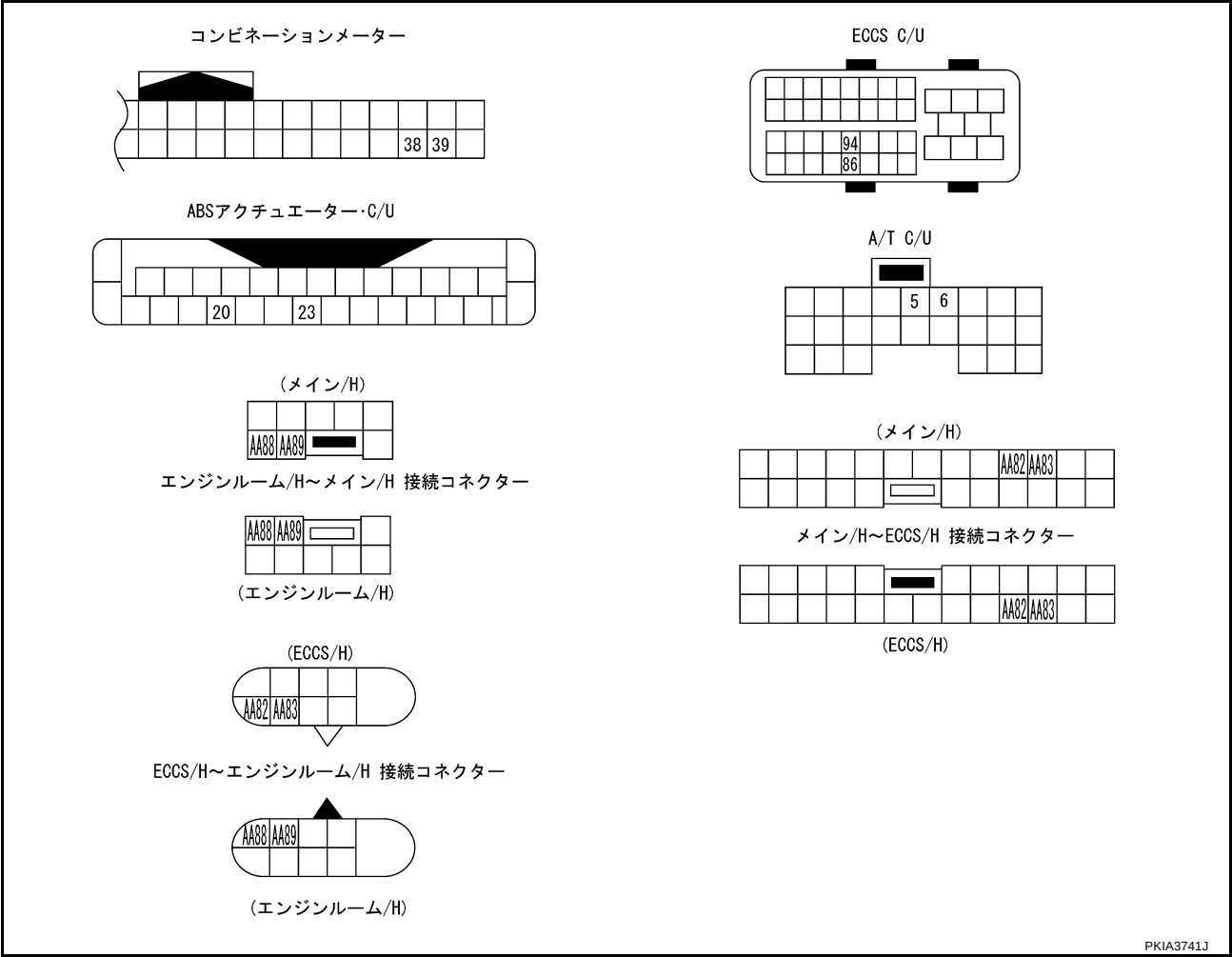
回路図

JKS00H41



PKIA3740J

コネクタ端子配列



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

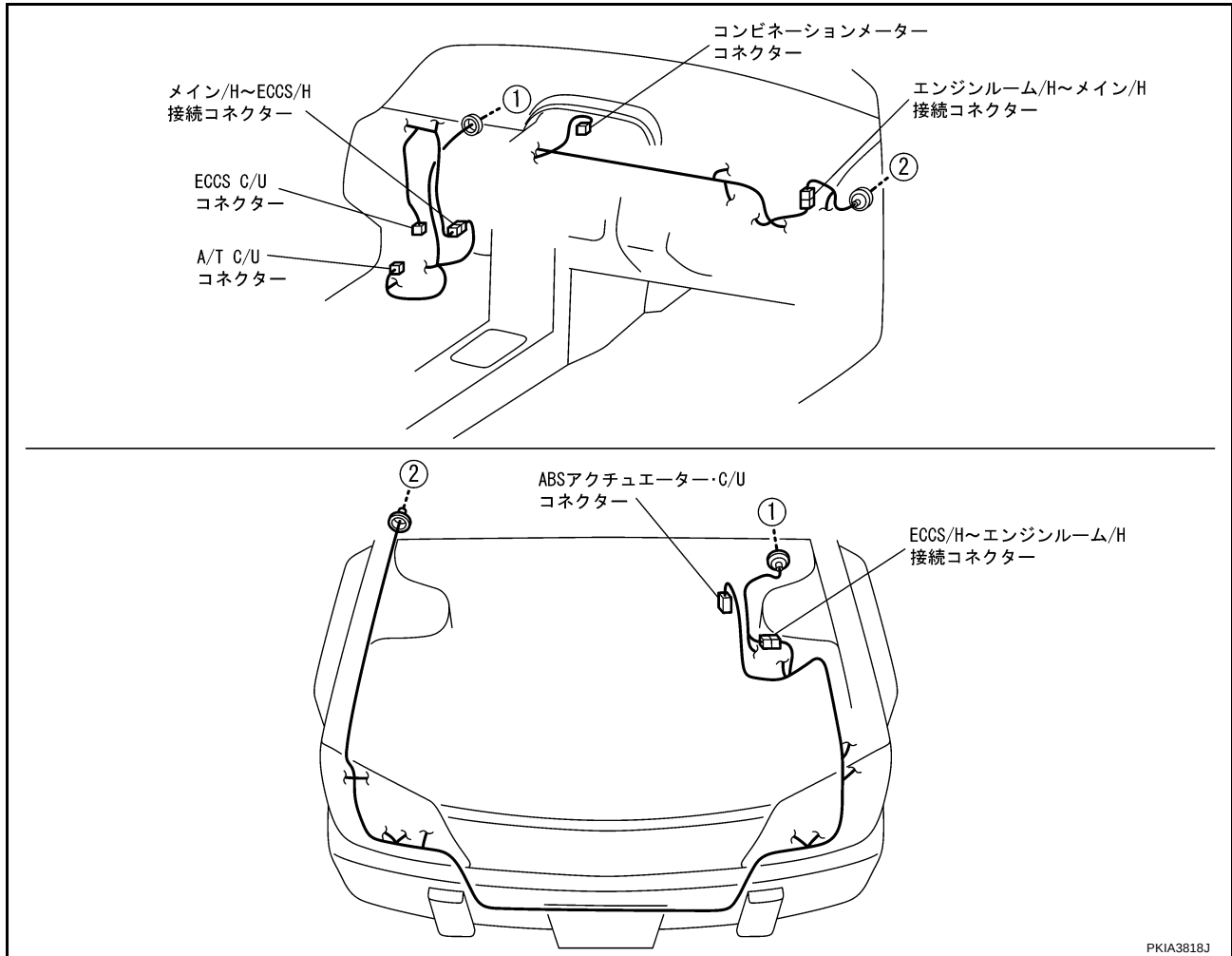
LAN

L

CAN システム (タイプ 1)

配線ぎ装図

JKS00H42



故障診断の進め方

JKS00H43

- CONSULT-II で表示される “エンジン”・“A/T”・“ABS” の “自己診断結果” 及び “データモニタ” をプリントアウトする。エンジンは「[CAN 通信系統](#)」(EC-112 ページ) を参照。A/T は「[CAN 通信系統](#)」(AT-93 ページ) を参照。ABS は「[点検 8 CAN 通信系統](#)」(BRC-29 ページ) を参照。
- “自己診断結果” 及び “データモニタ” をチェックシートに貼り付ける。「[チェックシート](#)」(LAN-7 ページ) を参照。
- “データモニタ” の結果から “UNKWN” 又は “NG” の項目をチェックシート表に “v” でしるしをする。「[チェックシート](#)」(LAN-7 ページ) を参照。
注意: 診断したコントロールユニットの “CAN ツウシン” に “NG” が表示された場合は、そのコントロールユニットを交換すること。
- チェックシートの結果(例)にしたがい、点検作業を開始する。「[チェックシートの結果\(例\)](#)」(LAN-8 ページ) を参照。

チェックシート

チェックシート表

診断システム選択	データモニタ (CAN 診断サポートモニタ)					
エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	—

不具合現象：

エンジン
自己診断結果
コピー貼り付け

A/T
自己診断結果
コピー貼り付け

ABS
自己診断結果
コピー貼り付け

エンジン
データモニタ
コピー貼り付け

A/T
データモニタ
コピー貼り付け

ABS
データモニタ
コピー貼り付け

CAN システム (タイプ 1)

チェックシートの結果 (例)

パターン1 : ECCS C/U交換

エンジン	~~通信~~	系統1	—	系統2	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	—

エンジン	通信	系統1	—	~~系統2~~	—	~~系統4~~
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	—

パターン2 : A/T C/U交換

エンジン	~~通信~~	系統1	—	~~系統2~~	—	系統4
A/T	~~通信~~	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	系統4
A/T	通信	系統1	~~系統2~~	—	—	~~系統4~~
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	—

パターン3 : ABSアクチュエーター・C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	系統4
A/T	~~通信~~	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	~~通信~~	系統1	系統2	—	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	~~系統2~~	—	—	—

パターン4

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	~~系統4~~
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	~~系統4~~
ABS	通信	系統1	~~系統2~~	—	—	—

パターン5

エンジン	通信	~~系統1~~	—	~~系統2~~	—	~~系統4~~
A/T	通信	系統1	~~系統2~~	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	~~系統2~~	—	—	—

パターン6

エンジン	通信	系統1	—	~~系統2~~	—	系統4
A/T	通信	~~系統1~~	~~系統2~~	—	—	~~系統4~~
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	—

パターン7

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	通信	~~系統1~~	~~系統2~~	—	—	—

CAN システム (タイプ 1)

パターン8

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	—

パターン9

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	—

PKIA3721J

点検作業

パターン 1：ECCS コントロールユニット交換。[「ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け」\(EC-142 ページ\)](#)を参照。

パターン 2：A/T コントロールユニット交換。

パターン 3：ABS アクチュエーター・コントロールユニット交換。[「ABS アクチュエーター・コントロールユニット」\(BRC-34 ページ\)](#)を参照。

パターン 4：[「A/T コントロールユニット～ABS アクチュエーター・コントロールユニット間ハーネス系統」\(LAN-9 ページ\)](#)を参照。

パターン 5：[「ECCS コントロールユニット系統」\(LAN-10 ページ\)](#)を参照。

パターン 6：[「A/T コントロールユニット系統」\(LAN-11 ページ\)](#)を参照。

パターン 7：[「ABS アクチュエーター・コントロールユニット系統」\(LAN-11 ページ\)](#)を参照。

パターン 8：[「コンビネーションメーター系統」\(LAN-12 ページ\)](#)を参照。

パターン 9：[「CAN 通信システム系統」\(LAN-13 ページ\)](#)を参照。

A/T コントロールユニット～ABS アクチュエーター・コントロールユニット間ハーネス系統

JKS00H49

点検要領

1. コネクター点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクターの端子及びコネクターに抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する（コネクター側、ハーネス側）。[「配線図」\(LAN-6 ページ\)](#)を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクターを修理する。

LAN

6 ～ AA82 : 導通あり

NG ≧ A/T C/U ~ ECCS/H ~ エンジンルーム / H 接続コネクタ一問ハーネスを修理する

AA88 ~ 23 : 導通あり

NG ≫ ECCS/H～エンジンルーム/H 接続コネクタ～ABS アクチュエーター・C/U 間ハーネスを修理する。

JKS00H44

- 点検結果はOK か？

NG ≫ 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. ECCS C/U のコネクタを外す。
2. ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94 番端子～ ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 86 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

94 ～ 86

: 約 108 ～ 132Ω

点検結果は OK か？

- OK >> ECCS C/U 交換。
- NG >> ECCS C/U ～ A/T C/U 間ハーネスを修理する。

A/T コントロールユニット系統

JKS00H45

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. A/T C/U の端子 (ユニット側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線図」\(LAN-6 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. A/T C/U のコネクタを外す。
2. A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ 5 番端子～ A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ 6 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

5 ～ 6

: 約 54 ～ 66Ω

点検結果は OK か？

- OK >> A/T C/U 交換。
- NG >> A/T C/U ～ ECCS/H ～ エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

ABS アクチュエーター・コントロールユニット系統

JKS00H4A

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ABS アクチュエーター・C/U の端子 (ユニット側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線図」\(LAN-6 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 端子、コネクタを修理する。

LAN

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. ABS アクチュエーター・C/U のコネクタを外す。
2. ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20 番端子～ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 23 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

20 ～ 23

: 約 54 ～ 66Ω

点検結果は OK か？

OK >> ABS アクチュエーター・C/U 交換。

NG >> ABS アクチュエーター・C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

コンビネーションメーター系統

JKS00H46

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. コンビネーションメーター及びエンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタの端子 (ユニット側、コネクタ側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線図」\(LAN-6 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. コンビネーションメーターのコネクタを外す。
2. コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39 番端子～コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 38 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

39 ～ 38

: 約 108 ～ 132Ω

点検結果は OK か？

OK >> コンビネーションメーター交換。

NG >> コンビネーションメーター～ABS アクチュエーター・C/U 間ハーネスを修理する。

CAN 通信システム系統

JKS00H47

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. 下記の端子及びコネクタの端子に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する (ユニット側、コネクタ側、ハーネス側)。「配線図」(LAN-6 ページ) を参照。
 - ECCS C/U
 - メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ
 - A/T C/U
 - ECCS/H ~ エンジンルーム /H 接続コネクタ
 - ABS アクチュエーター C/U
 - エンジンルーム /H ~ メイン /H 接続コネクタ
 - コンビネーションメーター

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (短絡)

1. ECCS C/U 及びメイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタのコネクタを外す。「配線図」(LAN-6 ページ) を参照。
2. ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94 番端子 ~ ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 86 番端子間の導通を点検する。「回路図」(LAN-4 ページ) 及び「コネクタ端子配列」(LAN-5 ページ) を参照。

94 ~ 86 : 導通なし

点検結果は OK か？

- OK >> 3 へ
- NG >> ECCS C/U ~ メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

3. ハーネス導通点検 (短絡)

ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94、86 番端子 ~ ボディーアース間の導通を点検する。「回路図」(LAN-4 ページ) 及び「コネクタ端子配列」(LAN-5 ページ) を参照。

94、86 ~ ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

- OK >> 4 へ
- NG >> ECCS C/U ~ メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

4. ハーネス導通点検 (短絡)

1. A/T C/U 及び ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタのコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-6 ページ\)](#)を参照。
2. A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ5 番端子~ A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ6 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

5 ~ 6 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 5 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- A/T C/U ~メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ間ハーネス
- A/T C/U ~ ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス

5. ハーネス導通点検 (短絡)

A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ 5、6 番端子~ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

5、6 ~ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 6 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- A/T C/U ~メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ間ハーネス
- A/T C/U ~ ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス

6. ハーネス導通点検 (短絡)

1. ABS アクチュエーター・C/U 及びエンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタのコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-6 ページ\)](#)を参照。
2. ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20 番端子~ ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 23 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

20 ~ 23 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 7 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ABS アクチュエーター・C/U ~ ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス
- ABS アクチュエーター・C/U ~エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

7. ハーネス導通点検 (短絡)

ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20、23 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

20、23 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 8 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ・ ABS アクチュエーター・C/U ～ ECCS/H ～ エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス
- ・ ABS アクチュエーター・C/U ～ エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

8. ハーネス導通点検 (短絡)

1. コンビネーションメーターのコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-6 ページ\)](#) を参照。
2. コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39 番端子～コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 38 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

39 ～ 38 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 9 へ

NG >> コンビネーションメーター～エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

9. ハーネス導通点検 (短絡)

コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39、38 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-4 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-5 ページ\)](#) を参照。

39、38 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 10 へ

NG >> コンビネーションメーター～エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

10. ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検

構成部品の点検を行う。[「ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検」\(LAN-16 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 再度、全てのコネクタを接続し、“エンジン”、“A/T”、“ABS”の“自己診断結果”及び“データモニタ”をプリントアウトする。エンジンは[「CAN 通信系統」\(EC-112 ページ\)](#)を参照。A/T は[「CAN 通信系統」\(AT-93 ページ\)](#)を参照。ABS は[「点検 8 CAN 通信系統」\(BRC-29 ページ\)](#)を参照。

NG >> ECCS C/U 交換・コンビネーションメーター交換

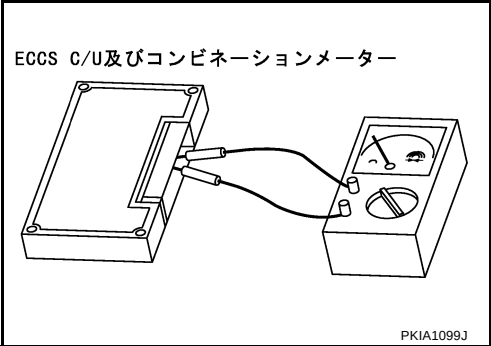
構成部品点検

JKS00H48

ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検

- 1. ECCS コントロールユニット及びコンビネーションメーターを車両より取り外す。
- 2. ECCS コントロールユニット及びコンビネーションメーターの CAN H ～ CAN L 端子間の抵抗値を点検する。

ユニット	測定端子	抵抗値（Ω）
ECCS コントロールユニット	94 ～ 86	約 108 ～ 132
コンビネーションメーター	39 ～ 38	



CAN システム (タイプ 2)

PFP:23710

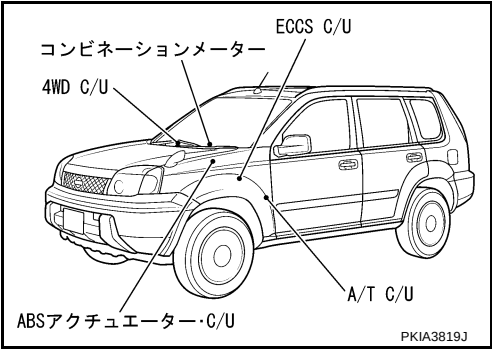
システム概要

JKS00HQJ

CAN (Controller Area Network) とはリアルタイム・アプリケーション向けのシリアル通信で、優れたデータ 通信速度とエラー検出能力を持っている車載向けの多重通信である。自動車には多くの電子制御ユニットが装備され、それらのコントロールユニットは単独で作動しているわけではなく、他のコントロールユニットと情報を共有して連携しながら作動している。CAN 通信では、それぞれのコントロールユニットを 2 本の通信線 (CAN H 線、CAN L 線) でつなぐことにより、多くの情報を少ない配線で通信することが可能である。また、各コントロールユニットはそれぞれデータの送受信を行い、通信しているデータの中の必要としているデータだけを読み取る。

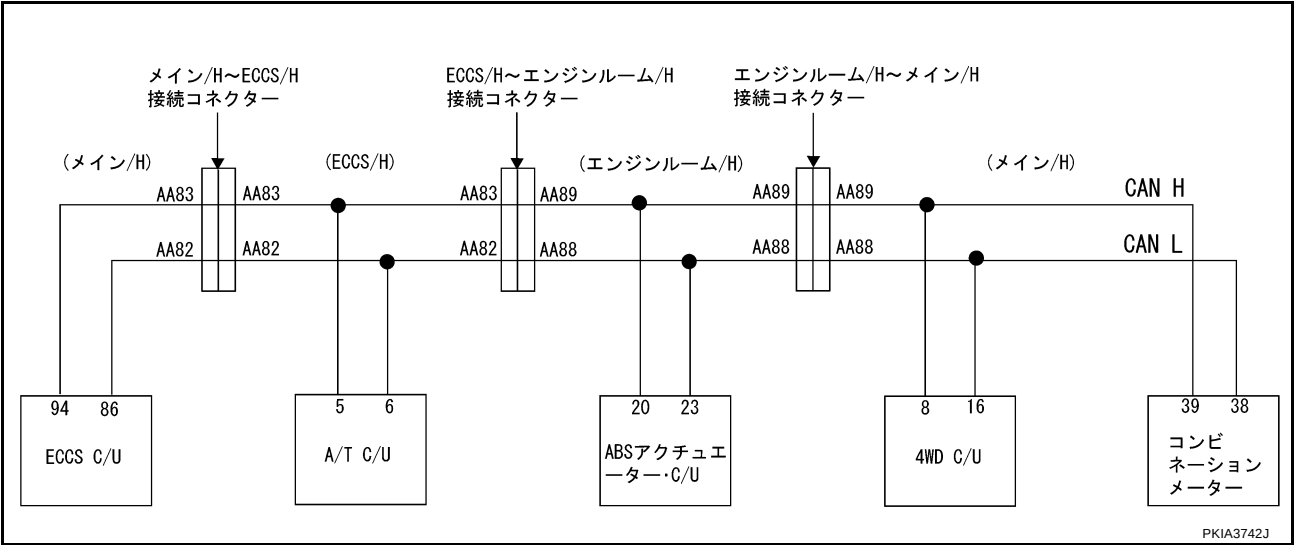
構成部品取付位置

JKS00HQQ



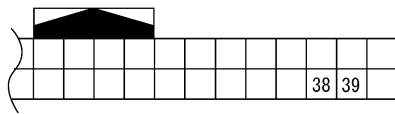
回路図

JKS00HQL

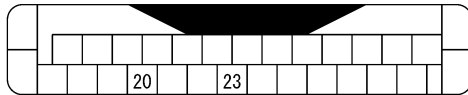


コネクタ端子配列

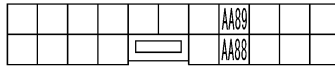
コンビネーションメーター



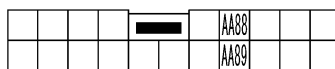
ABSアクチュエーター・C/U



(メイン/H)



エンジンルーム/H~メイン/H 接続コネクタ

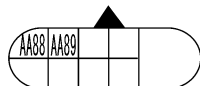


(エンジンルーム/H)

(ECCS/H)

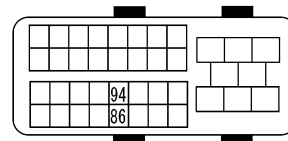


ECCS/H~エンジンルーム/H 接続コネクタ



(エンジンルーム/H)

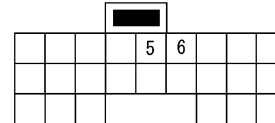
ECCS C/U



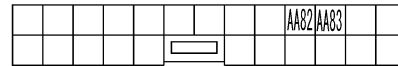
4WD C/U



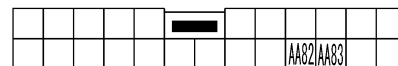
A/T C/U



(メイン/H)



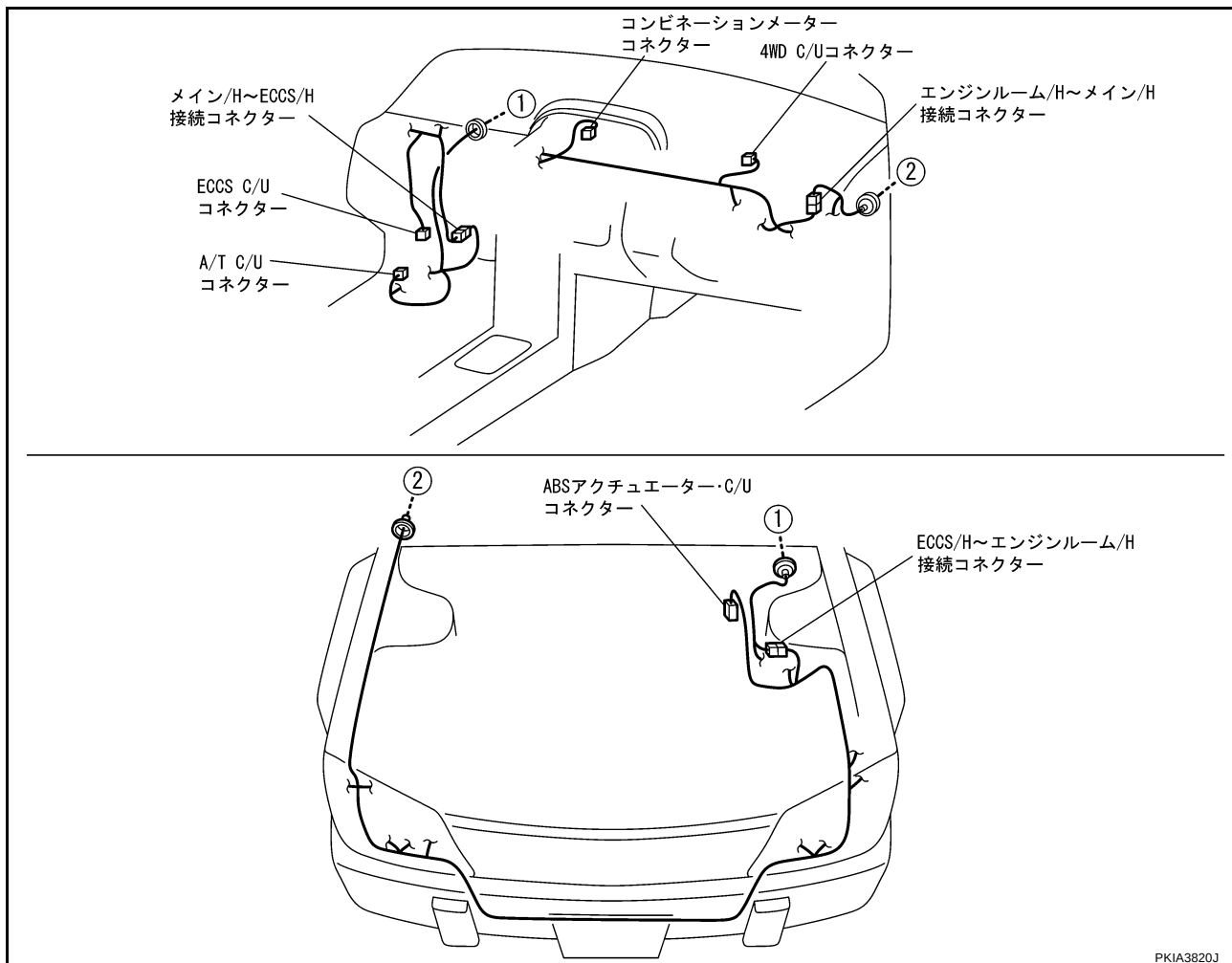
メイン/H~ECCS/H 接続コネクタ



(ECCS/H)

配線装図

JKS00HQM



故障診断の進め方

JKS00HQN

- CONSULT-II で表示される “エンジン”・“A/T”・“ABS”・“4WD システム” の “自己診断結果” 及び “データモニタ” をプリントアウトする。エンジンは「[CAN 通信系統](#)」(EC-112 ページ) を参照。A/T は「[CAN 通信系統](#)」(AT-93 ページ) を参照。ABS は「[点検 8 CAN 通信系統](#)」(BRC-29 ページ) を参照。4WD システムは「[CAN 通信系](#)」(TF-25 ページ) を参照。
- “自己診断結果” 及び “データモニタ” をチェックシートに貼り付ける。「[チェックシート](#)」(LAN-20 ページ) を参照。
- “データモニタ” の結果から “UNKWN” 又は “NG” の項目をチェックシート表に “v” でしるしをする。「[チェックシート](#)」(LAN-20 ページ) を参照。
注意： 診断したコントロールユニットの “CAN ツウシン” に “NG” が表示された場合は、そのコントロールユニットを交換すること。
- チェックシートの結果 (例) にしたがって、点検作業を開始する。「[チェックシートの結果 \(例\)](#)」(LAN-21 ページ) を参照。

LAN

CAN システム（タイプ 2）

チェックシート

チェックシート表

診断システム選択	データモニタ（CAN 診断サポートモニタ）						
エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

不具合現象：

エンジン 自己診断結果 コピー貼り付け	A/T 自己診断結果 コピー貼り付け	ABS 自己診断結果 コピー貼り付け	4WDシステム 自己診断結果 コピー貼り付け
---------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------------

エンジン データーモニタ コピー貼り付け	A/T データーモニタ コピー貼り付け	ABS データーモニタ コピー貼り付け	4WDシステム データーモニタ コピー貼り付け
----------------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------------

CAN システム (タイプ 2)

チェックシートの結果 (例)

パターン1 : ECCS C/U交換

エンジン	~~通信~~	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

エンジン	通信	系統1	—	~~系統2~~	—	—	~~系統4~~
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン2 : A/T C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	~~系統2~~	—	—	系統4
A/T	~~通信~~	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	~~系統2~~	—	—	—	~~系統4~~
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン3 : ABSアクチュエーター・C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	~~通信~~	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	~~系統2~~	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	~~系統2~~	—	—	~~系統7~~	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン4 : 4WD C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	~~系統7~~	—
4WDシステム	~~通信~~	系統1	系統3	—	系統2	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	~~系統3~~	—	~~系統2~~	—	—

パターン5

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	~~系統4~~
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	~~系統4~~
ABS	通信	系統1	~~系統2~~	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	~~系統3~~	—	系統2	—	—

PKIA3723J

CAN システム (タイプ 2)

パターン6

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン7

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン8

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン9

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン10

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン11

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

パターン12

エンジン	通信	系統1	—	系統2	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—

PKIA3724J

点検作業

パターン 1 : ECCS コントロールユニット交換。[「ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け」\(EC-142 ページ\)](#)を参照。

パターン 2 : A/T コントロールユニット交換。

- パターン 3: ABS アクチュエーター・コントロールユニット交換。[「ABS アクチュエーター・コントロールユニット」\(BRC-34 ページ\)](#) を参照。
- パターン 4: 4WD コントロールユニット交換。[「コントロールユニット」\(TF-39 ページ\)](#) を参照。
- パターン 5: [「A/T コントロールユニット～ABS アクチュエーター・コントロールユニット間ハーネス系統」\(LAN-23 ページ\)](#) を参照。
- パターン 6: [「ABS アクチュエーター・コントロールユニット～4WD コントロールユニット間ハーネス系統」\(LAN-24 ページ\)](#) を参照。
- パターン 7: [「ECCS コントロールユニット系統」\(LAN-25 ページ\)](#) を参照。
- パターン 8: [「A/T コントロールユニット系統」\(LAN-26 ページ\)](#) を参照。
- パターン 9: [「ABS アクチュエーター・コントロールユニット系統」\(LAN-26 ページ\)](#) を参照。
- パターン 10: [「4WD コントロールユニット系統」\(LAN-27 ページ\)](#) を参照。
- パターン 11: [「コンビネーションメーター系統」\(LAN-27 ページ\)](#) を参照。
- パターン 12: [「CAN 通信システム系統」\(LAN-28 ページ\)](#) を参照。

A/T コントロールユニット～ABS アクチュエーター・コントロールユニット間ハーネス系統

JKS00HQO

点検要領

1. コネクター点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクターの端子及びコネクターに抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する (コネクター側、ハーネス側)。[「配線ぎ装図」\(LAN-19 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 端子、コネクターを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. A/T C/U 及び ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクターのコネクターを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-19 ページ\)](#) を参照。
2. A/T C/U 車両側ハーネスコネクター 5、6 番端子～ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクター (ECCS/H 側) AA83、AA82 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクター端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

- 5 ～ AA83 : 導通あり
- 6 ～ AA82 : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK >> 3 へ
- NG >> A/T C/U ～ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクター間ハーネスを修理する。

LAN

3. ハーネス導通点検 (断線)

1. ABS アクチュエーター・C/U のコネクタを外す。
2. ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクタ (エンジンルーム /H 側) AA89、AA88 番端子～ ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20、23 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

AA89 ～ 20 : 導通あり

AA88 ～ 23 : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK >> 再度、全てのコネクタを接続し、“エンジン”・“A/T”・“ABS”・“4WD システム”の“自己診断結果”及び“データモニタ”をプリントアウトする。エンジンは[「CAN 通信系統」\(EC-112 ページ\)](#)を参照。A/T は[「CAN 通信系統」\(AT-93 ページ\)](#)を参照。ABS は[「点検 8 CAN 通信系統」\(BRC-29 ページ\)](#)を参照。4WD システムは[「CAN 通信系」\(TF-25 ページ\)](#)を参照。
- NG >> ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクタ～ ABS アクチュエーター・C/U 間ハーネスを修理する。

ABS アクチュエーター・コントロールユニット～4WD コントロールユニット間ハーネス系統

JKS00HQV

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタの端子及びコネクタに抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する (コネクタ側、ハーネス側)。[「配線ぎ装図」\(LAN-19 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. ABS アクチュエーター・C/U 及びエンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタのコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-19 ページ\)](#) を参照。
2. ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20、23 番端子～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ (エンジンルーム /H 側) AA89、AA88 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

20 ～ AA89 : 導通あり

23 ～ AA88 : 導通あり

点検結果は OK か？

OK >> 3 へ

NG >> ABS アクチュエーター・C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

3. ハーネス導通点検 (断線)

1. 4WD C/U のコネクタを外す。
2. エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ (メイン /H 側) AA89、AA88 番端子 ~ 4WD C/U 車両側ハーネスコネクタ 8、16 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

AA89 ~ 8 : 導通あり

AA88 ~ 16 : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK >> 再度、全てのコネクタを接続し、“エンジン”、“A/T”、“ABS”、“4WD システム” の “自己診断結果” 及び “データモニタ” をプリントアウトする。エンジンは [「CAN 通信系統」\(EC-112 ページ\)](#) を参照。A/T は [「CAN 通信系統」\(AT-93 ページ\)](#) を参照。ABS は [「点検 8 CAN 通信系統」\(BRC-29 ページ\)](#) を参照。4WD システムは [「CAN 通信系」\(TF-25 ページ\)](#) を参照。
- NG >> エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ ~ 4WD C/U 間ハーネスを修理する。

ECCS コントロールユニット系統

JKS00HQP

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS C/U 及びメイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタの端子 (ユニット側、コネクタ側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線図」\(LAN-19 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. ECCS C/U のコネクタを外す。
2. ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94 番端子 ~ ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 86 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

94 ~ 86 : 約 108 ~ 132Ω

点検結果は OK か？

OK >> ECCS C/U 交換。

NG >> ECCS C/U ~ A/T C/U 間ハーネスを修理する。

JKS00HQW

B

C

- D

E

F

G

H

- 1

1

Δ

1

JKS00HQ5

G

H

- 1

1

Δ

1

- LAN

L

NG ≫ コンビネーションメーター～4WD C/U 間ハーネスを修理する。

CAN 通信システム系統

JKS00HQT

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. 下記の端子及びコネクタの端子に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する (ユニット側、コネクタ側、ハーネス側)。「配線図」(LAN-19 ページ) を参照。
 - ECCS C/U
 - メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ
 - A/T C/U
 - ECCS/H ~ エンジンルーム /H 接続コネクタ
 - ABS アクチュエーター C/U
 - エンジンルーム /H ~ メイン /H 接続コネクタ
 - 4WD C/U
 - コンビネーションメーター

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (短絡)

1. ECCS C/U 及びメイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタのコネクタを外す。「配線図」(LAN-19 ページ) を参照。
2. ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94 番端子 ~ ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 86 番端子間の導通を点検する。「回路図」(LAN-17 ページ) 及び「コネクタ端子配列」(LAN-18 ページ) を参照。

94 ~ 86 : 導通なし

点検結果は OK か？

- OK >> 3 へ
- NG >> ECCS C/U ~ メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

3. ハーネス導通点検 (短絡)

ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94、86 番端子 ~ ボディーアース間の導通を点検する。「回路図」(LAN-17 ページ) 及び「コネクタ端子配列」(LAN-18 ページ) を参照。

94、86 ~ ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

- OK >> 4 へ
- NG >> ECCS C/U ~ メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

4. ハーネス導通点検 (短絡)

1. A/T C/U 及び ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタのコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-19 ページ\)](#)を参照。
2. A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ5 番端子~ A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ6 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

5 ~ 6 : 導通なし

点検結果は OK か ?

OK >> 5 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- A/T C/U ~メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ間ハーネス
- A/T C/U ~ ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス

5. ハーネス導通点検 (短絡)

A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ 5、6 番端子~ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

5、6 ~ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か ?

OK >> 6 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- A/T C/U ~メイン /H ~ ECCS/H 接続コネクタ間ハーネス
- A/T C/U ~ ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス

6. ハーネス導通点検 (短絡)

1. ABS アクチュエーター・C/U 及びエンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタのコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-19 ページ\)](#)を参照。
2. ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20 番端子~ ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 23 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

20 ~ 23 : 導通なし

点検結果は OK か ?

OK >> 7 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ABS アクチュエーター・C/U ~ ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス
- ABS アクチュエーター・C/U ~エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

7. ハーネス導通点検 (短絡)

ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20、23 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

20、23 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 8 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ・ ABS アクチュエーター・C/U ～ ECCS/H ～ エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス
- ・ ABS アクチュエーター・C/U ～ エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

8. ハーネス導通点検 (短絡)

1. コンビネーションメーター及び 4WD C/U のコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-19 ページ\)](#) を参照。
2. コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39 番端子～コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 38 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

39 ～ 38 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 9 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ・ コンビネーションメーター～ 4WD C/U 間ハーネス
- ・ コンビネーションメーター～エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

9. ハーネス導通点検 (短絡)

コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39、38 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-17 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-18 ページ\)](#) を参照。

39、38 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 10 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ・ コンビネーションメーター～ 4WD C/U 間ハーネス
- ・ コンビネーションメーター～エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

10. ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検

構成部品の点検を行う。[「ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検」\(LAN-31 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 再度、全てのコネクタを接続し、“エンジン”、“A/T”、“ABS”、“4WD システム”の“自己診断結果”及び“データモニタ”をプリントアウトする。エンジンは[「CAN 通信系統」\(EC-112 ページ\)](#)を参照。A/T は[「CAN 通信系統」\(AT-93 ページ\)](#)を参照。ABS は[「点検 8 CAN 通信系統」\(BRC-29 ページ\)](#)を参照。4WD システムは[「CAN 通信系」\(TF-25 ページ\)](#)を参照。

NG >> ECCS C/U 交換・コンビネーションメーター交換

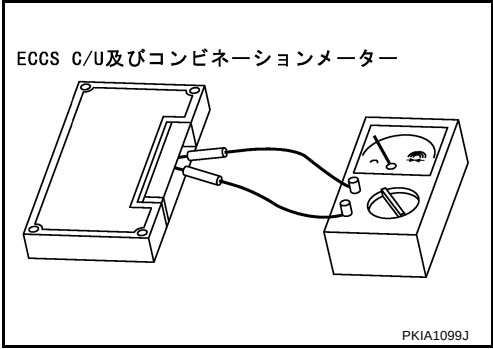
構成部品点検

JKS00HQU

ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検

- 1. ECCS コントロールユニット及びコンビネーションメーターを車両より取り外す。
- 2. ECCS コントロールユニット及びコンビネーションメーターの CAN H ～ CAN L 端子間の抵抗値を点検する。

ユニット	測定端子	抵抗値（Ω）
ECCS コントロールユニット	94 ～ 86	約 108 ～ 132
コンビネーションメーター	39 ～ 38	



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

CAN システム (タイプ 3)

PFP:23710

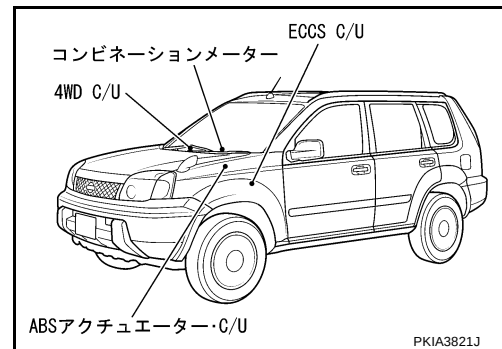
システム概要

JKS00HRD

CAN (Controller Area Network) とはリアルタイム・アプリケーション向けのシリアル通信で、優れたデータ 通信速度とエラー検出能力を持っている車載向けの多重通信である。自動車には多くの電子制御ユニットが装備され、それらのコントロールユニットは単独で作動しているわけではなく、他のコントロールユニットと情報を共有して連携しながら作動している。CAN 通信では、それぞれのコントロールユニットを 2 本の通信線 (CAN H 線、CAN L 線) でつなぐことにより、多くの情報を少ない配線で通信することが可能である。また、各コントロールユニットはそれぞれデータの送受信を行い、通信しているデータの中の必要としているデータだけを読み取る。

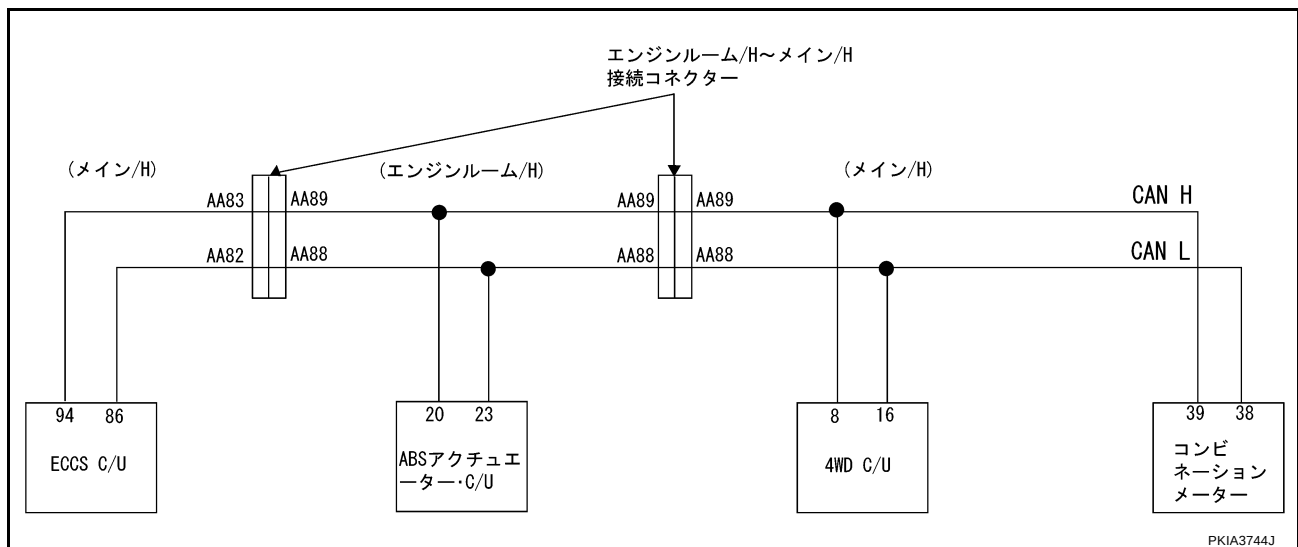
構成部品取付位置

JKS00HRE



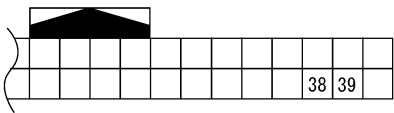
回路図

JKS00HRF

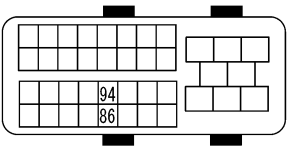


コネクタ端子配列

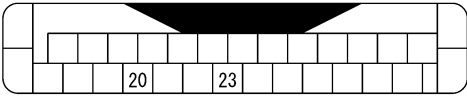
コンビネーションメーター



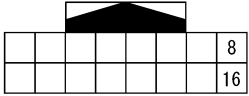
ECCS C/U



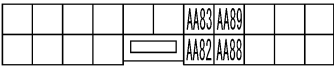
ABSアクチュエーター・C/U



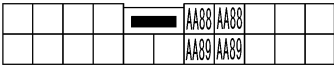
4WD C/U



(メイン/H)



エンジンルーム/H～メイン/H 接続コネクタ



(エンジンルーム/H)

PKIA3745J

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

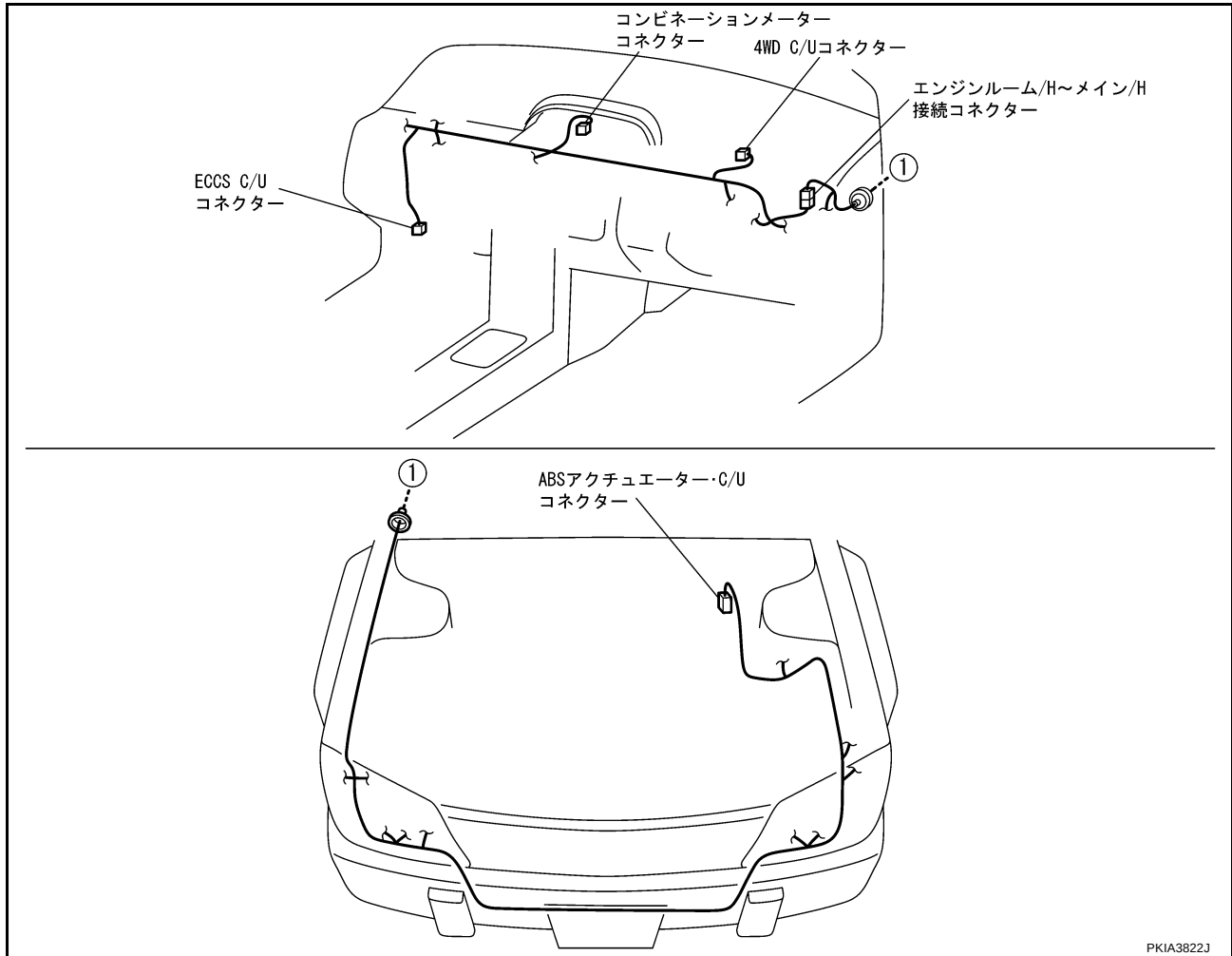
LAN

L

CAN システム (タイプ 3)

配線ぎ装図

JKS00HRG



PKIA3822J

故障診断の進め方

JKS00HRH

1. CONSULT-II で表示される “エンジン”・“ABS”・“4WD システム” の “自己診断結果” 及び “データモニタ” をプリントアウトする。エンジンは「[CAN 通信系統](#)」(EC-112 ページ) を参照。ABS は「[点検 8 CAN 通信系統](#)」(BRC-29 ページ) を参照。4WD システムは「[CAN 通信系](#)」(TF-25 ページ) を参照。
2. “自己診断結果” 及び “データモニタ” をチェックシートに貼り付ける。「[チェックシート](#)」(LAN-35 ページ) を参照。
3. “データモニタ” の結果から “UNKWN” 又は “NG” の項目をチェックシート表に “v” でしるしをする。「[チェックシート](#)」(LAN-35 ページ) を参照。
注意: 診断したコントロールユニットの “CAN ツウシン” に “NG” が表示された場合は、そのコントロールユニットを交換すること。
4. チェックシートの結果 (例) にしたがひ、点検作業を開始する。「[チェックシートの結果 \(例\)](#)」(LAN-36 ページ) を参照。

チェックシート

チェックシート表

診断システム選択	データモニタ (CAN 診断サポートモニタ)					
エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	系統2	—	—

不具合現象：

エンジン
自己診断結果
コピー貼り付け

ABS
自己診断結果
コピー貼り付け

4WDシステム
自己診断結果
コピー貼り付け

エンジン
データモニタ
コピー貼り付け

ABS
データモニタ
コピー貼り付け

4WDシステム
データモニタ
コピー貼り付け

CAN システム (タイプ 3)

チェックシートの結果 (例)

パターン1 : ECCS C/U交換

エンジン	~~通信~~	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	系統2	—	—

エンジン	通信	系統1	—	—	—	~~系統4~~
ABS	通信	系統1	系統2	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	系統2	—	—

パターン2 : ABS アクチュエーター・C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	~~通信~~	系統1	系統2	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	~~系統2~~	—	—

エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	~~系統2~~	—	~~系統7~~	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	系統2	—	—

パターン3 : 4WD C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	~~系統7~~	—
4WDシステム	~~通信~~	系統1	系統3	系統2	—	—

エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	~~系統3~~	~~系統2~~	—	—

パターン4

エンジン	通信	系統1	—	—	—	~~系統4~~
ABS	通信	系統1	系統2	—	~~系統7~~	—
4WDシステム	通信	系統1	~~系統3~~	~~系統2~~	—	—

パターン5

エンジン	通信	~~系統1~~	—	—	—	~~系統4~~
ABS	通信	系統1	~~系統2~~	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	~~系統3~~	系統2	—	—

パターン6

エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	~~系統1~~	~~系統2~~	—	~~系統7~~	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	~~系統2~~	—	—

パターン7

エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	~~系統7~~	—
4WDシステム	通信	~~系統1~~	~~系統3~~	~~系統2~~	—	—

CAN システム (タイプ 3)

パターン8

エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	系統2	—	—

パターン9

エンジン	通信	系統1	—	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	—	系統7	—
4WDシステム	通信	系統1	系統3	系統2	—	—

PKIA3727J

点検作業

パターン 1: ECCS コントロールユニット交換。[「ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け」\(EC-142 ページ\)](#)を参照。

パターン 2: ABS アクチュエーター・コントロールユニット交換。[「ABS アクチュエーター・コントロールユニット」\(BRC-34 ページ\)](#)を参照。

パターン 3: 4WD コントロールユニット交換。[「コントロールユニット」\(TF-19 ページ\)](#)を参照。

パターン 4: [「ABS アクチュエーター・コントロールユニット～4WD コントロールユニット間ハーネス系統」\(LAN-37 ページ\)](#)を参照。

パターン 5: [「ECCS コントロールユニット系統」\(LAN-38 ページ\)](#)を参照。

パターン 6: [「ABS アクチュエーター・コントロールユニット系統」\(LAN-39 ページ\)](#)を参照。

パターン 7: [「4WD コントロールユニット系統」\(LAN-39 ページ\)](#)を参照。

パターン 8: [「コンビネーションメーター系統」\(LAN-40 ページ\)](#)を参照。

パターン 9: [「CAN 通信システム系統」\(LAN-41 ページ\)](#)を参照。

ABS アクチュエーター・コントロールユニット～4WD コントロールユニット間ハーネス系統

JKS00HRJ

点検要領

1. コネクター点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. エンジンルーム /H～メイン /H 接続コネクターの端子及びコネクターに抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する（コネクター側、ハーネス側）。[「配線図」\(LAN-34 ページ\)](#)を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2へ

NG >> 端子、コネクターを修理する。

LAN

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. ABS アクチュエーター・C/U 及びエンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクターのコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-34 ページ\)](#) を参照。
2. ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20、23 番端子～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ (エンジンルーム /H 側) AA89、AA88 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-32 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-33 ページ\)](#) を参照。

20 ～ AA89 : 導通あり

23 ～ AA88 : 導通あり

点検結果は OK か？

OK >> 3 へ

NG >> ABS アクチュエーター・C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

3. ハーネス導通点検 (断線)

1. 4WD C/U のコネクタを外す。
2. エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ (メイン /H 側) AA89、AA88 番端子～4WD C/U 車両側ハーネスコネクタ 8、16 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-32 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-33 ページ\)](#) を参照。

AA89 ～ 8 : 導通あり

AA88 ～ 16 : 導通あり

点検結果は OK か？

OK >> 再度、全てのコネクタを接続し、“エンジン”、“ABS”、“4WD システム”の“自己診断結果”及び“データモニタ”をプリントアウトする。エンジンは[「CAN 通信系統」\(EC-112 ページ\)](#)を参照。ABS は[「点検 8 CAN 通信系統」\(BRC-29 ページ\)](#)を参照。4WD システムは[「CAN 通信系」\(TF-25 ページ\)](#)を参照。

NG >> エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ～4WD C/U 間ハーネスを修理する。

ECCS コントロールユニット系統

JKS00HRK

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS C/U 及びエンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタの端子 (ユニット側、コネクタ側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線ぎ装図」\(LAN-34 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. ECCS C/U のコネクタを外す。
2. ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94 番端子～ ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 86 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-32 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-33 ページ\)](#) を参照。

94 ～ 86

: 約 108 ～ 132Ω

点検結果は OK か？

OK >> ECCS C/U 交換。

NG >> ECCS C/U ～ ABS アクチュエーター・C/U 間ハーネスを修理する。

ABS アクチュエーター・コントロールユニット系統

JKS00HRM

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ABS アクチュエーター・C/U の端子 (ユニット側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線図」\(LAN-34 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. ABS アクチュエーター・C/U のコネクタを外す。
2. ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20 番端子～ ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 23 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-32 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-33 ページ\)](#) を参照。

20 ～ 23

: 約 54 ～ 66Ω

点検結果は OK か？

OK >> ABS アクチュエーター・C/U 交換。

NG >> ABS アクチュエーター・C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

4WD コントロールユニット系統

JKS00HRN

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. 4WD C/U の端子 (ユニット側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線図」\(LAN-34 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. 4WD C/U のコネクタを外す。
2. 4WD C/U 車両側ハーネスコネクタ 8 番端子～4WD C/U 車両側ハーネスコネクタ 16 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-32 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-33 ページ\)](#) を参照。

8 ～ 16

: 約 54 ～ 66Ω

点検結果は OK か？

OK >> 4WD C/U 交換。

NG >> 4WD C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

コンビネーションメーター系統

JKS00HRO

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. コンビネーションメーターの端子 (ユニット側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線図」\(LAN-34 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. コンビネーションメーターのコネクタを外す。
2. コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39 番端子～コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 38 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-32 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-33 ページ\)](#) を参照。

39 ～ 38

: 約 108 ～ 132Ω

点検結果は OK か？

OK >> コンビネーションメーター交換。

NG >> コンビネーションメーター～4WD C/U 間ハーネスを修理する。

CAN 通信システム系統

JKS00HRP

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. 下記の端子及びコネクタの端子に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する (ユニット側、コネクタ側、ハーネス側)。『配線図』(LAN-34 ページ) を参照。
 - ECCS C/U
 - エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ
 - ABS アクチュエーター C/U
 - 4WD C/U
 - コンビネーションメーター

点検結果は OK か？

OK >> 2へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (短絡)

1. ECCS C/U 及びエンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタのコネクタを外す。『配線図』(LAN-34 ページ) を参照。
2. ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94 番端子 ~ ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 86 番端子間の導通を点検する。『回路図』(LAN-32 ページ) 及び『コネクタ端子配列』(LAN-33 ページ) を参照。

94 ~ 86 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 3へ

NG >> ECCS C/U ~エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

3. ハーネス導通点検 (短絡)

ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 94、86 番端子 ~ ボディーアース間の導通を点検する。『回路図』(LAN-32 ページ) 及び『コネクタ端子配列』(LAN-33 ページ) を参照。

94、86 ~ ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 4へ

NG >> ECCS C/U ~エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

4. ハーネス導通点検（短絡）

1. ABS アクチュエーター・C/U のコネクタを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-34 ページ\)](#) を参照。
2. ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20 番端子～ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 23 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-32 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-33 ページ\)](#) を参照。

20 ～ 23 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 5 ^

NG ≫ ABS アクチュエーター・C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

5. ハーネス導通点検（短絡）

ABS アクチュエーター・C/U 車両側ハーネスコネクタ 20、23 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。**「回路図」**(LAN-32 ページ) 及び**「コネクタ端子配列」**(LAN-33 ページ) を参照。

20、23 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 6 ^

NG ≫ ABS アクチュエーター・C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

6. ハーネス導通点検（短絡）

1. 4WD C/U 及びコンビネーションメーターのコネクターを外す。[「配線ぎ装図」\(LAN-34 ページ\)](#)を参照。
2. コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクター 39 番端子～コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクター 38 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-32 ページ\)](#) 及び [「コネクター端子配列」\(LAN-33 ページ\)](#)を参照。

39 ~ 38 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 7 ^

NG ≫ 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ・コンビネーションメーター～4WD C/U 間ハーネス
- ・コンビネーションメーター～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

7. ハーネス導通点検（短絡）

コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39、38 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」](#) (LAN-32 ページ) 及び [「コネクタ端子配列」](#) (LAN-33 ページ) を参照。

39、38 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 8 ^

NG ≫ 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- コンビネーションメーター～4WD C/U 間ハーネス
- コンビネーションメーター～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

8. ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検

構成部品の点検を行う。[「ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検」](#) (LAN-43 ページ) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 再度、全てのコネクタを接続し、“エンジン”・“ABS”・“4WD システム”の“自己診断結果”及び“データモニタ”をプリントアウトする。エンジンは[「CAN 通信系統」](#) (EC-112 ページ) を参照。ABS は[「点検 8 CAN 通信系統」](#) (BRC-29 ページ) を参照。4WD システムは[「CAN 通信系」](#) (TF-25 ページ) を参照。
- NG >> ECCS C/U 交換・コンビネーションメーター交換

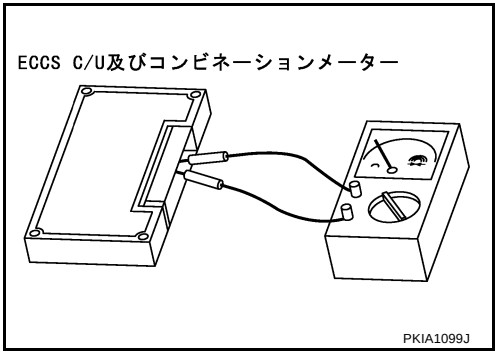
構成部品点検

JKS00HRQ

ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検

1. ECCS コントロールユニット及びコンビネーションメーターを車両より取り外す。
2. ECCS コントロールユニット及びコンビネーションメーターの CAN H ～ CAN L 端子間の抵抗値を点検する。

ユニット	測定端子	抵抗値 (Ω)
ECCS コントロールユニット	94 ～ 86	約 108 ～ 132
コンビネーションメーター	39 ～ 38	



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

CAN システム (タイプ 4)

PFP:23710

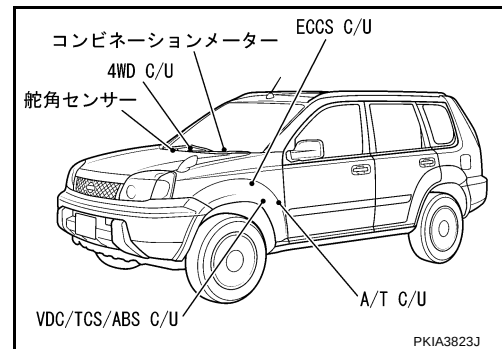
システム概要

JKS00HRS

CAN (Controller Area Network) とはリアルタイム・アプリケーション向けのシリアル通信で、優れたデータ通信速度とエラー検出能力を持っている車載向けの多重通信である。自動車には多くの電子制御ユニットが装備され、それらのコントロールユニットは単独で作動しているわけではなく、他のコントロールユニットと情報を共有して連携しながら作動している。CAN 通信では、それぞれのコントロールユニットを 2 本の通信線 (CAN H 線、CAN L 線) でつなぐことにより、多くの情報を少ない配線で通信することが可能である。また、各コントロールユニットはそれぞれデータの送受信を行い、通信しているデータの中の必要としているデータだけを読み取る。

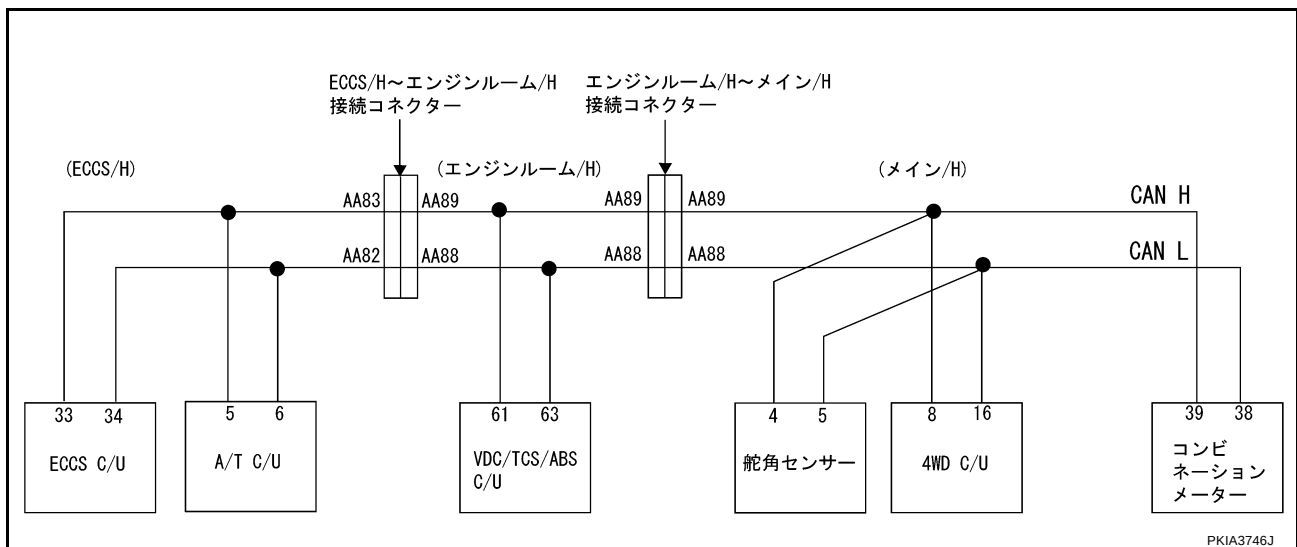
構成部品取付位置

JKS00HRT

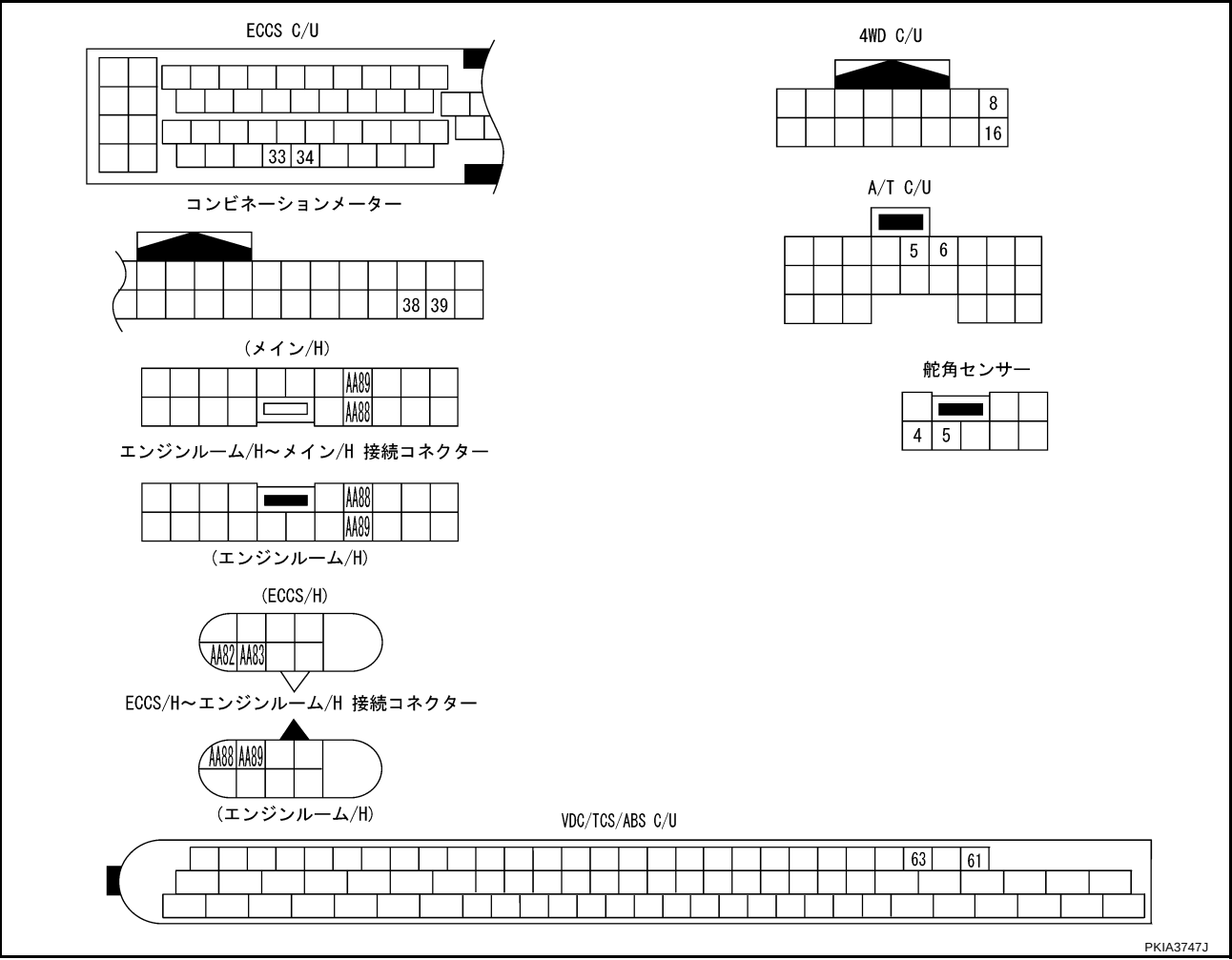


回路図

JKS00HRU



コネクタ端子配列



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

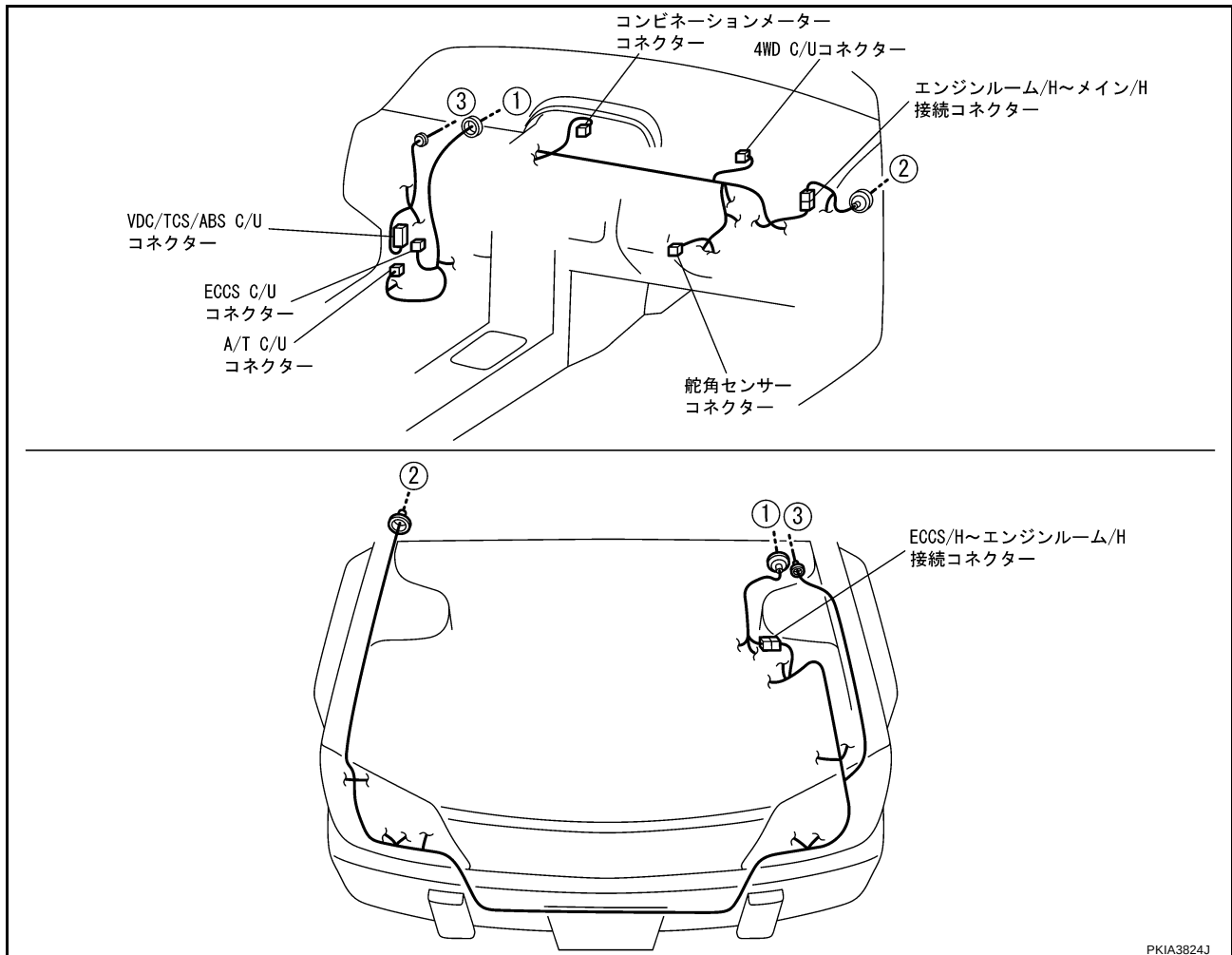
LAN

L

CAN システム (タイプ 4)

配線ぎ装図

JKS00HRV



故障診断の進め方

JKS00HRW

- CONSULT-II で表示される “エンジン”、“A/T”、“ABS”、“4WD システム” の “自己診断結果” 及び “データモニタ” をプリントアウトする。エンジンは「[CAN 通信系統](#)」(EC-259 ページ) を参照。A/T は「[CAN 通信系統](#)」(AT-93 ページ) を参照。ABS は「[点検 15 CAN 通信系統](#)」(BRC-79 ページ) を参照。4WD システムは「[CAN 通信系](#)」(TF-25 ページ) を参照。
- “自己診断結果” 及び “データモニタ” をチェックシートに貼り付ける。「[チェックシート](#)」(LAN-47 ページ) を参照。
- “データモニタ” の結果から “UNKWN” 又は “NG” の項目をチェックシート表に “V” でしるしをする。「[チェックシート](#)」(LAN-47 ページ) を参照。
注意: 診断したコントロールユニットの “CAN ツウシン” に “NG” が表示された場合は、そのコントロールユニットを交換すること。
- チェックシートの結果 (例) にしたがって、点検作業を開始する。「[チェックシートの結果 \(例\)](#)」(LAN-48 ページ) を参照。

チェックシート

チェックシート表

診断システム選択	データモニタ（CAN 診断サポートモニタ）							
エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

不具合現象：

エンジン
自己診断結果
コピー貼り付け

A/T
自己診断結果
コピー貼り付け

ABS
自己診断結果
コピー貼り付け

4WDシステム
自己診断結果
コピー貼り付け

エンジン
データモニタ
コピー貼り付け

A/T
データモニタ
コピー貼り付け

ABS
データモニタ
コピー貼り付け

4WDシステム
データモニタ
コピー貼り付け

CAN システム (タイプ 4)

チェックシートの結果 (例)

パターン1 : ECCS C/U交換

エンジン	通 ~~信~~	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統 ~~2~~	系統 ~~3~~	—	—	系統 ~~4~~
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン2 : A/T C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	系統 ~~2~~	系統3	—	—	系統4
A/T	通 ~~信~~	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統 ~~3~~	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統 ~~2~~	—	系統 ~~3~~	—	—	系統 ~~4~~
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン3 : VDC/TCS/ABS C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統 ~~3~~	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統 ~~3~~	—	—	系統4
ABS	通 ~~信~~	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統 ~~2~~	—	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統 ~~2~~	系統 ~~3~~	—	系統 ~~5~~	系統 ~~7~~	系統 ~~4~~
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン4 : 4WD C/U交換

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統 ~~7~~	系統4
4WDシステム	通 ~~信~~	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統 ~~3~~	—	系統 ~~2~~	—	—	—

パターン5

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統 ~~3~~	—	—	系統 ~~4~~
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統 ~~3~~	—	—	系統 ~~4~~
ABS	通信	系統1	系統 ~~2~~	系統 ~~3~~	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統 ~~3~~	—	系統2	—	—	—

PKIA3729J

CAN システム (タイプ 4)

パターン6

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン7

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン8

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン9

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン10

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン11

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン12

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

パターン13

エンジン	通信	系統1	—	系統2	系統3	—	—	系統4
A/T	通信	系統1	系統2	—	系統3	—	—	系統4
ABS	通信	系統1	系統2	系統3	—	系統5	系統7	系統4
4WDシステム	通信	系統1	系統3	—	系統2	—	—	—

PKIA3730J

点検作業

パターン 1：ECCS コントロールユニット交換。[「ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け」\(EC-289 ページ\)](#)を参照。

パターン 2：A/T コントロールユニット交換。

パターン 3 : VDC/TCS/ABS C/U 交換。『VDC/TCS/ABS コントロールユニット』(BRC-87 ページ) を参照。

パターン 4 : 4WD コントロールユニット交換。『コントロールユニット』(TF-39 ページ) を参照。

パターン 5 : 『A/T コントロールユニット～ VDC/TCS/ABS コントロールユニット間ハーネス系統』(LAN-50 ページ) を参照。

パターン 6 : 『VDC/TCS/ABS コントロールユニット～舵角センサー間ハーネス系統』(LAN-51 ページ) を参照。

パターン 7 : 『ECCS コントロールユニット系統』(LAN-52 ページ) を参照。

パターン 8 : 『A/T コントロールユニット系統』(LAN-53 ページ) を参照。

パターン 9 : 『VDC/TCS/ABS コントロールユニット系統』(LAN-53 ページ) を参照。

パターン 10 : 『舵角センサー系統』(LAN-54 ページ) を参照。

パターン 11 : 『4WD コントロールユニット系統』(LAN-54 ページ) を参照。

パターン 12 : 『コンビネーションメーター系統』(LAN-55 ページ) を参照。

パターン 13 : 『CAN 通信システム系統』(LAN-55 ページ) を参照。

A/T コントロールユニット～ VDC/TCS/ABS コントロールユニット間ハーネス系統

JKS00HRX

点検要領

1. コネクター点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクターの端子及びコネクターに抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する (コネクター側、ハーネス側)。『配線ぎ装図』(LAN-46 ページ) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 端子、コネクターを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. A/T C/U 及び ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクターのコネクターを外す。『配線ぎ装図』(LAN-46 ページ) を参照。
2. A/T C/U 車両側ハーネスコネクター 5、6 番端子～ ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクター (ECCS/H 側) AA83、AA82 番端子間の導通を点検する。『回路図』(LAN-44 ページ) 及び『コネクター端子配列』(LAN-45 ページ) を参照。

5 ～ AA83 : 導通あり

6 ～ AA82 : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK >> 3 へ
- NG >> A/T C/U ～ ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクター間ハーネスを修理する。

3. ハーネス導通点検 (断線)

1. VDC/TCS/ABS C/U のコネクタを外す。
2. ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタ (エンジンルーム /H 側) AA89、AA88 番端子 ~ VDC/TCS/ABS C/U 車両側ハーネスコネクタ 61、63 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

AA89 ~ 61 : 導通あり

AA88 ~ 63 : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK >> 再度、全てのコネクタを接続し、“エンジン”、“A/T”、“ABS”、“4WD システム” の “自己診断結果” 及び “データモニタ” をプリントアウトする。エンジンは [「CAN 通信系統」\(EC-259 ページ\)](#) を参照。A/T は [「CAN 通信系統」\(AT-93 ページ\)](#) を参照。ABS は [「点検 15 CAN 通信系統」\(BRC-79 ページ\)](#) を参照。4WD システムは [「CAN 通信系」\(TF-25 ページ\)](#) を参照。
- NG >> ECCS/H ~エンジンルーム /H 接続コネクタ ~ VDC/TCS/ABS C/U 間ハーネスを修理する。

VDC/TCS/ABS コントロールユニット ~ 舵角センサー間ハーネス系統

JKS00HRY

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタの端子及びコネクタに抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する (コネクタ側、ハーネス側)。[「配線図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. VDC/TCS/ABS C/U 及びエンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタのコネクタを外す。[「配線図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。
2. VDC/TCS/ABS C/U 車両側ハーネスコネクタ 61、63 番端子 ~エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ (エンジンルーム /H 側) AA89、AA88 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

61 ~ AA89 : 導通あり

63 ~ AA88 : 導通あり

点検結果は OK か？

OK >> 3 へ

NG >> VDC/TCS/ABS C/U ~エンジンルーム /H ~メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

3. ハーネス導通点検 (断線)

1. 舵角センサーのコネクターを外す。
2. エンジンルーム /H ~ メイン /H 接続コネクター (メイン /H 側) AA89、AA88 番端子 ~ 舵角センサー車両側ハーネスコネクター 4、5 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクター端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

AA89 ~ 4 : 導通あり

AA88 ~ 5 : 導通あり

点検結果は OK か？

- OK >> 再度、全てのコネクターを接続し、“エンジン”、“A/T”、“ABS”、“4WD システム”の“自己診断結果”及び“データモニタ”をプリントアウトする。エンジンは[「CAN 通信系統」\(EC-259 ページ\)](#)を参照。A/T は[「CAN 通信系統」\(AT-93 ページ\)](#)を参照。ABS は[「点検 15 CAN 通信系統」\(BRC-79 ページ\)](#)を参照。4WD システムは[「CAN 通信系」\(TF-25 ページ\)](#)を参照。
- NG >> エンジンルーム /H ~ メイン /H 接続コネクター ~ 舵角センサー間ハーネスを修理する。

ECCS コントロールユニット系統

JKS00HRZ

点検要領

1. コネクター点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. ECCS C/U の端子 (ユニット側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線ぎ装図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 へ

NG >> 端子、コネクターを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. ECCS C/U のコネクターを外す。
2. ECCS C/U 車両側ハーネスコネクター 33 番端子 ~ ECCS C/U 車両側ハーネスコネクター 34 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクター端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

33 ~ 34 : 約 108 ~ 132Ω

点検結果は OK か？

OK >> ECCS C/U 交換。

NG >> ECCS C/U ~ A/T C/U 間ハーネスを修理する。

A/T コントロールユニット系統

JKS00HS0

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. A/T C/U の端子 (ユニット側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線ぎ装図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. A/T C/U のコネクタを外す。
2. A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ 5 番端子 ~ A/T C/U 車両側ハーネスコネクタ 6 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

5 ~ 6 : 約 54 ~ 66Ω

点検結果は OK か？

- OK >> A/T C/U 交換。
- NG >> A/T C/U ~ ECCS/H ~ エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

VDC/TCS/ABS コントロールユニット系統

JKS00HS1

点検要領

1. コネクタ点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. VDC/TCS/ABS C/U の端子 (ユニット側、ハーネス側) に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線ぎ装図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

- OK >> 2 へ
- NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検 (断線)

1. VDC/TCS/ABS C/U のコネクタを外す。
2. VDC/TCS/ABS C/U 車両側ハーネスコネクタ 61 番端子 ~ VDC/TCS/ABS C/U 車両側ハーネスコネクタ 63 番端子間の抵抗値を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

61 ~ 63 : 約 54 ~ 66Ω

点検結果は OK か？

- OK >> VDC/TCS/ABS C/U 交換。
- NG >> VDC/TCS/ABS C/U ~ エンジンルーム /H ~ メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

舵角センサー系統

JKS00HS6

点検要領

1. コネクタ一点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. 舵角センサーの端子（ユニット側、ハーネス側）に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線ぎ装図」\(LAN-46 ページ\)](#)を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検（断線）

1. 舵角センサーのコネクターを外す。
2. 舵角センサー車両側ハーネスコネクター4 番端子～舵角センサー車両側ハーネスコネクター5 番端子間の抵抗値を点検する。**「回路図」**(LAN-44 ページ) 及び**「コネクター端子配列」**(LAN-45 ページ) を参照。

4 ~ 5 : 約 54 ~ 66Ω

点検結果は OK か？

OK ≫ 舵角センサー交換。

NG ≫ 舵角センサー～エンジンルーム /H～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

4WD コントロールユニット系統

JKS00HS7

点検要領

1. コネクタ一点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. 4WD C/U の端子（ユニット側、ハーネス側）に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。[「配線ぎ装図」](#)（LAN-46 ページ）を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2へ

NG >> 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検（断線）

1. 4WD C/U のコネクタを外す。
2. 4WD C/U 車両側ハーネスコネクタ 8 番端子～4WD C/U 車両側ハーネスコネクタ 16 番端子間の抵抗値を点検する。「回路図」(LAN-44 ページ) 及び「コネクタ端子配列」(LAN-45 ページ) を参照。

8 ~ 16 : 約 54 ~ 66Ω

点検結果は OK か？

OK ≫ 4WD C/U 交換。

NG ≫ 4WD C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネスを修理する。

コンビネーションメーター系統

JKS00HS8

点検要領

1. コネクタ一点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. コンビネーションメーターの端子(ユニット側、ハーネス側)に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する。
「配線ぎ装図」(LAN-46 ページ)を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 2 ^

NG ≫ 端子、コネクタを修理する。

2. ハーネス導通点検（断線）

1. コンビネーションメーターのコネクターを外す。
2. コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクター 39 番端子～コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクター 38 番端子間の導通を点検する。「[回路図](#)」([LAN-44 ページ](#)) 及び「[コネクター端子配列](#)」([LAN-45 ページ](#))を参照。

39 ~ 38

: 約 $108 \sim 132\Omega$

点検結果は OK か？

OK ➤ コンビネーションメーター交換。

NG ≫ コンビネーションメーター～4WD C/U 間ハーネスを修理する。

CAN 通信システム系統

JKS00HS9

点検要領

1. コネクタ一点検

1. キースイッチを OFF にする。
2. 下記の端子及びコネクターの端子に抜け、曲がり、かん合不良等が無い点検する（ユニット側、コネクタ側、ハーネス側）。[「配線図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。
 - ECCS C/U
 - A/T C/U
 - ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクタ
 - VDC/TCS/ABS C/U
 - エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ
 - 舵角センサー
 - 4WD C/U
 - コンビネーションメーター

点検結果は OK か？

OK $\gg 2^{\wedge}$

NG ≫ 端子、コネクタを修理する。

LAN

2. ハーネス導通点検 (短絡)

1. ECCS C/U、A/T C/U 及び ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクタのコネクタを外す。[「配線図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。
2. ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 33 番端子～ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 34 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

33 ～ 34 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 3 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ECCS C/U ～ A/T C/U 間ハーネス
- ECCS C/U ～ ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス

3. ハーネス導通点検 (短絡)

ECCS C/U 車両側ハーネスコネクタ 33、34 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

33、34 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 4 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ECCS C/U ～ A/T C/U 間ハーネス
- ECCS C/U ～ ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス

4. ハーネス導通点検 (短絡)

1. VDC/TCS/ABS C/U 及びエンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタのコネクタを外す。[「配線図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。
2. VDC/TCS/ABS C/U 車両側ハーネスコネクタ 61 番端子～VDC/TCS/ABS C/U 車両側ハーネスコネクタ 63 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

61 ～ 63 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 5 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- VDC/TCS/ABS C/U ～ ECCS/H ～エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス
- VDC/TCS/ABS C/U ～エンジンルーム /H ～メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

5. ハーネス導通点検 (短絡)

VDC/TCS/ABS C/U 車両側ハーネスコネクタ 61、63 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

61、63 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 6 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ・ VDC/TCS/ABS C/U ～ ECCS/H ～ エンジンルーム /H 接続コネクタ間ハーネス
- ・ VDC/TCS/ABS C/U ～ エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

6. ハーネス導通点検 (短絡)

1. 舵角センサー、4WD C/U 及びコンビネーションメーターのコネクタを外す。[「配線図」\(LAN-46 ページ\)](#) を参照。
2. コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39 番端子～コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 38 番端子間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

39 ～ 38 : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 7 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ・ コンビネーションメーター～ 4WD C/U 間ハーネス
- ・ コンビネーションメーター～舵角センサー間ハーネス
- ・ コンビネーションメーター～エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

7. ハーネス導通点検 (短絡)

コンビネーションメーター車両側ハーネスコネクタ 39、38 番端子～ボディーアース間の導通を点検する。[「回路図」\(LAN-44 ページ\)](#) 及び [「コネクタ端子配列」\(LAN-45 ページ\)](#) を参照。

39、38 ～ボディーアース : 導通なし

点検結果は OK か？

OK >> 8 へ

NG >> 下記ハーネスを点検し、不具合箇所を修理する。

- ・ コンビネーションメーター～ 4WD C/U 間ハーネス
- ・ コンビネーションメーター～舵角センサー間ハーネス
- ・ コンビネーションメーター～エンジンルーム /H ～ メイン /H 接続コネクタ間ハーネス

8. ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検

構成部品の点検を行う。[「ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検」\(LAN-58 ページ\)](#) を参照。

点検結果は OK か？

OK >> 再度、全てのコネクタを接続し、“エンジン”、“A/T”、“ABS”、“4WD システム”の“自己診断結果”及び“データモニタ”をプリントアウトする。エンジンは[「CAN 通信系統」\(EC-259 ページ\)](#) を参照。

CAN システム (タイプ 4)

A/T は「[CAN 通信系統](#)」(AT-93 ページ) を参照。ABS は「[点検 15 CAN 通信系統](#)」(BRC-79 ページ) を参照。4WD システムは「[CAN 通信系](#)」(TF-25 ページ) を参照。

NG ≫ ECCS C/U 交換・コンビネーションメーター交換

構成部品点検

JKS00HSA

ECCS コントロールユニット・コンビネーションメーター内部回路点検

1. ECCS コントロールユニット及びコンビネーションメーターを車両より取り外す。
2. ECCS コントロールユニット及びコンビネーションメーターの CAN H ~ CAN L 端子間の抵抗値を点検する。

ユニット	測定端子	抵抗値 (Ω)
ECCS コントロールユニット	33 ~ 34	約 108 ~ 132
コンビネーションメーター	39 ~ 38	

