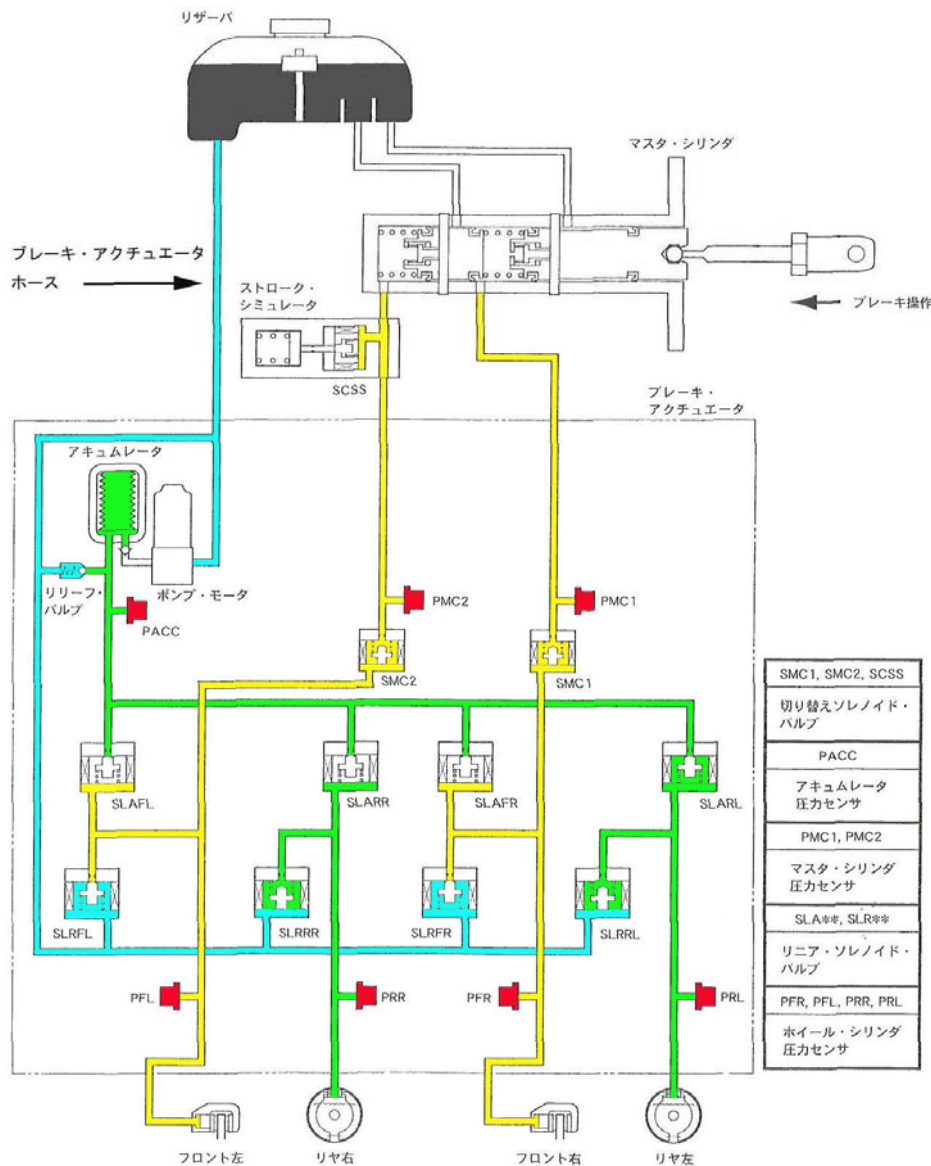


ECB2(プリウス NHW20など)の作動説明

ECB2の作動に関する特徴

- ① ECB2はマスタ・シリンダ油圧を直接ホイール・シリンダに作用させずに制動を行います。アキュムレータ蓄圧の油圧により4輪を制動させる。従って、ペダル感覚がなくなるので、ストローク・シミュレータを作動させて、擬似的なブレーキ操作感覚を発生させます。
- ② 4輪を電子制御しており、電気系統に故障が発生するとソレノイド制御ができないので、フェイル作動時、前輪はマスタ・シリンダ油圧が通じるようになっている。
- ③ 4輪のホイール側で液漏れがあると、その系統のみフェイル作動し、油路を閉じます。
- ④ IG・OFF時でも、ブレーキ・ペダルを踏むとアクチュエータのソレノイド・バルブ及びポンプ・モータは作動します。
- ⑤ フロント・ブレーキはマスター・シリンダと直接的に接続されています。
(従って、ペダル操作によりフルードを圧送できます。)
- ⑥ リヤ・ブレーキはアキュムレータと接続されており、マスター・シリンダとは接続されていません。
(従って、ペダル操作での圧送はできません。アキュムレータ蓄圧により圧送される)
- ⑦ ブレーキの配管には圧力センサが装着され、ブレーキ油圧を監視しています。



① ブレーキ・ペダルを踏まない状態のソレノイド電流は0 Aです。

ECUデータモニター ABS・VSC
NHW20# [1NZFXE] 00:01:53

項目	値	単位
舵角センサ	1150.87	deg
SLAFRソレノイド電流	0.00	A
SLAFLソレノイド電流	0.00	A
SLARRソレノイド電流	0.00	A
SLARLソレノイド電流	0.00	A
SLRFRソレノイド電流	0.00	A
SLRFLソレノイド電流	0.00	A
SLRRRソレノイド電流	0.00	A
SLRRLソレノイド電流	0.00	A
ストロークセンサ1	1.11	V
ストロークセンサ2	3.76	V

戻る 表示切替 並び替え マーク 停止 1/2

② ブレーキ・ペダルを踏んだ時、ソレノイドに電流が流れる。

ECUデータモニター ABS・VSC
NHW20# [1NZFXE] 00:02:44

項目	値	単位
舵角センサ	1150.87	deg
SLAFRソレノイド電流	0.85	A
SLAFLソレノイド電流	0.90	A
SLARRソレノイド電流	0.00	A
SLARLソレノイド電流	0.00	A
SLRFRソレノイド電流	0.49	A
SLRFLソレノイド電流	0.52	A
SLRRRソレノイド電流	0.84	A
SLRRLソレノイド電流	0.84	A
ストロークセンサ1	1.50	V
ストロークセンサ2	3.37	V

戻る 表示切替 並び替え マーク 停止 1/2

③ ブレーキ・ペダルを踏まない状態の圧力センサは0.47Vです。

ECUデータモニター ABS・VSC
NHW20# [1NZFXE] 00:04:39

項目	値	単位
メインリレー1	ON	
メインリレー2	ON	
パターン駆動実施状態	未実施	
ACC圧センサ	3.33	V
FR圧力センサ	0.47	V
FL圧力センサ	0.47	V
RR圧力センサ	0.47	V
RL圧力センサ	0.47	V
モーターリレー1	OFF	
モーターリレー2	OFF	
回生要求トルク(Fr)	0	Nm

戻る 表示切替 並び替え マーク 停止 1/2

④ ブレーキ・ペダルを踏んだ時、圧力センサ電圧が上昇します。

ECUデータモニター ABS・VSC
NHW20# [1NZFXE] 00:04:52

項目	値	単位
メインリレー1	ON	
メインリレー2	ON	
パターン駆動実施状態	未実施	
ACC圧センサ	3.54	V
FR圧力センサ	2.62	V
FL圧力センサ	2.66	V
RR圧力センサ	1.27	V
RL圧力センサ	1.27	V
モーターリレー1	OFF	
モーターリレー2	OFF	
回生要求トルク(Fr)	0	Nm

戻る 表示切替 並び替え マーク 停止 1/2

特殊工具を使用しないブレーキ・フルード交換要領

- IG・OFFの状態でもソレノイド・バルブ及びポンプ・モータは作動します。
(ドアを開けるか又はブレーキ・ペダルを踏むとECB2は作動状態になる。)
- フェイル状態になると、異常系統のソレノイドがOFFとなり、SL*** (油路閉)、SMC* (油路開) となります。
- 注意: この作業方法はメーカ推奨ではありません。自己の責任において作業をして下さい。

(1) フロント・ブレーキ系統のフルード交換

- ・ブレーキ・ペダルを**ペダリング**し、フロント・ブレーキ・シリンダ右側及び左側のブリーダ・プラグより行う。
- ・古いブレーキ・フルードが完全に抜けるまで繰り返し行う。

※フロントはフェイル状態 (SMC1,2 開) にして、マスタ・シリンダのフルードを交換する。

(2) リヤ・ブレーキ系統のフルード交換 (ペダルを踏んだままでよい)

- ・ブレーキ・ペダルを踏んだままにし、リヤ・ブレーキ・シリンダ右側及び左側のブリーダ・プラグより行う。
- ・ブレーキ・ペダルを踏んで、ポンプが回転を始めたらペダルを放して休み、又踏んでというようにゆっくりと交換作業を進める。

※リヤはフェイル状態ではフルードが抜けない。(SLARR,RL が閉となり油圧が通じない)
SLRRR,RL は開となるので加圧式フルード交換器を使用すれば抜ける。

参考

フルード交換作業は、ブリーダ・プラグを少しだけ開けて、ゆっくりと排出します。
(油圧センサが監視をしているので、センサに気付かれぬように少しずつ排出する)
油圧センサが異常を判定すると、ソレノイド OFF となりその作業をしている車輪はフルードが排出しなくなるので、反対側車輪の作業をします。

つまり、フェイル・セーフをどのように対処するかであります。
特殊工具 (DST-2) はブレーキ制御禁止を行い**フロントはフェイル状態**にして、
リヤはフェイル状態にしない様に ECU に命令しているのです。
フェイル・セーフを解除すれば、又同じ作業が続けられるので根気よく作業をして下さい。

(3) ダイアグノーシス・コードの消去作業

- ・最後に必ず、ダイアグノーシス・コードを消去して下さい。
- ・消去作業: **バッテリーを外しても消去できません。**(重要部位の故障は点灯したままになる。)
診断コネクタTCとCGを短絡して、IG・ONでブレーキ・ペダルを5秒間に8回以上踏むと消去される。

フェイル・セーフ時はエンジン起動状態でチェック・ランプが3個点灯します。



ブリーダ・プラグを少しだけ開けて排出しています。

