

平成 22 年度第 2 回自動車整備技能登録試験〔実技試験〕

第 82 回〔一級小型自動車〕

平成 23 年 8 月 28 日

# 12 問 題 用 紙

|      |     |     |     |    |  |  |  |    |   |
|------|-----|-----|-----|----|--|--|--|----|---|
| 受験番号 | 受験地 | 回数  | 種類  | 番号 |  |  |  | 氏名 | ※ |
|      |     | 8 2 | 1 2 |    |  |  |  |    |   |

※試験説明で指示された者のみ記入

〔注意事項〕

1. 受験票又は受付番号票に記入してある受験番号及び氏名を、該当欄に思考席で記入しなさい。
2. 各問題の確認結果、測定結果及び解答は、問題用紙の該当欄に記入しなさい。ただし、思考席では記入しないこと。
3. 故障を設定している問題については、問題中に特段の指示がない限り、重複故障はないものとします。
4. 試験中、車両の各部品は、外さないで下さい。
5. 問題用紙の余白部分には、自由にメモすることができます。
6. 留意事項は、試験場所では、持ち歩くことができます。
7. 登録試験に関して不正の行為があったときは、当該不正行為に関係ある者について、その試験を停止し、又は、その試験を無効とすることがあります。  
この場合において、その者について、3年以内の期間を定めて登録試験を受けさせないことがあります。
8. 携帯電話、PHS等の電子通信機器類は、試験会場に入る前に必ず電源を切って、カバン等に入れておいて下さい。
9. 試験時間中(試験会場内)において、携帯電話、PHS等の電子通信機器類を使用した場合は、不正の行為があったものとみなし、試験を停止し、又は、その試験を無効とすることがあります。
10. 試験終了後、この問題用紙を回収します。

問題 1 ここにある自動車は、リヤ・ワイパに不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。

また、必要事項は、留意事項に示してあります。

正常時の作動：

- ① IG(イグニション)スイッチ ON で、リヤ・ワイパ・スイッチを ON にすると、リヤ・ワイパは間欠作動を開始する。
- ② 間欠時間は、ECU 内のリヤ・ワイパ・コントロール回路で制御している。
- ③ 間欠作動中に、リヤ・ワイパ・スイッチを OFF にすると、リヤ・ワイパは規定位置で停止する。

問 1 電圧測定の開始前に、リヤ・ワイパの間欠作動の状態を確認しなさい。

次に、不具合箇所を特定するために、以下の測定条件において、回路図上の 31~38 の測定端子とボデー・アース(測定端子 60)間で電圧を測定しなさい。

測定した電圧値は、下表の例に沿って該当欄に、数値で小数点以下を切り捨てて記入しなさい。

《測定条件》 IG スイッチ ON 時

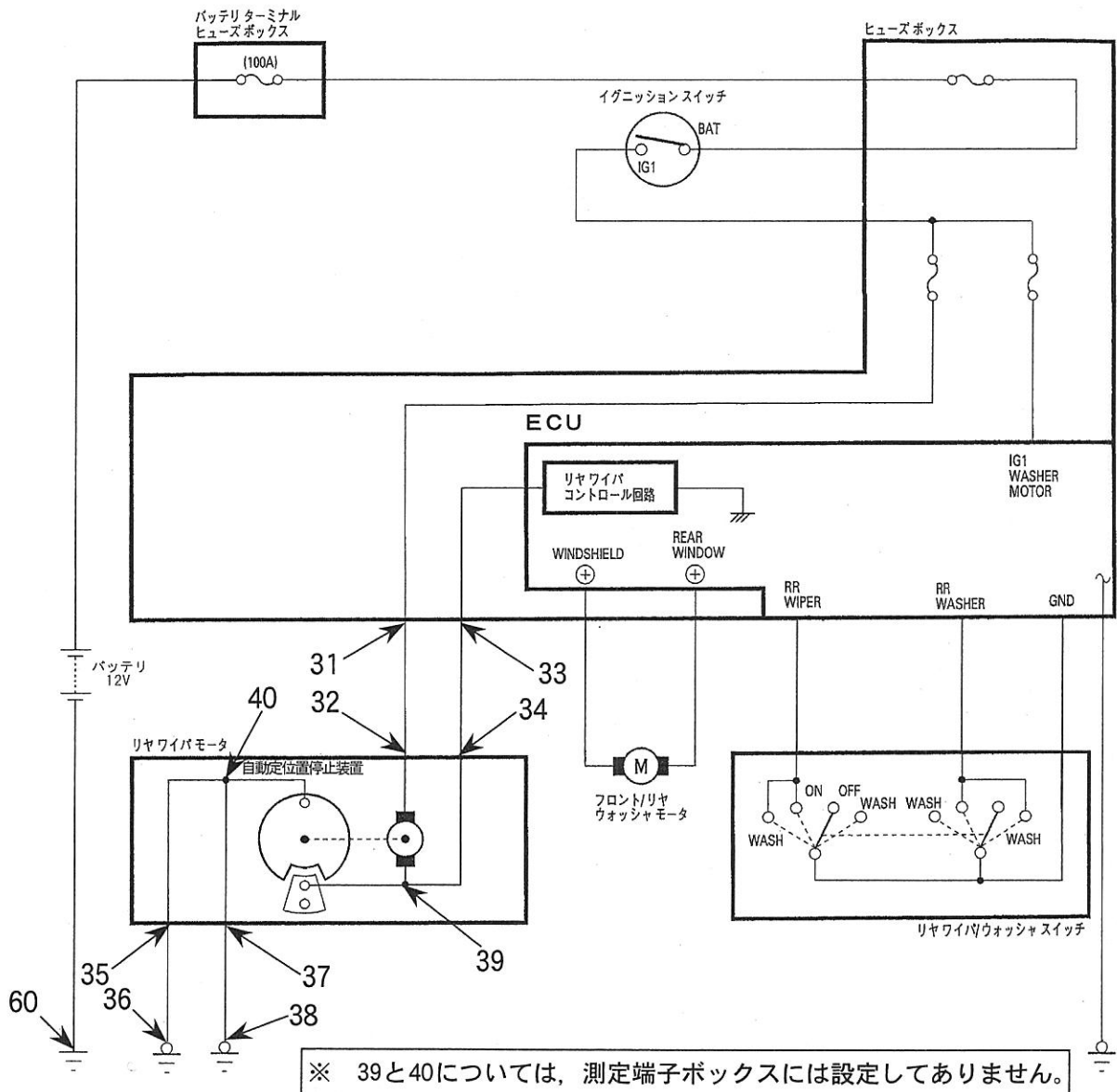
|      | 測定端子 | 測定条件(リヤ・ワイパ・スイッチの状態) |   |        |   |        |   |
|------|------|----------------------|---|--------|---|--------|---|
|      |      | OFF                  |   | ON     |   |        |   |
|      |      |                      |   | ワイパ作動時 |   | ワイパ停止時 |   |
| 例    | 35   | 12                   | V | 12     | V | 12     | V |
| 測定電圧 | 31   |                      | V | /      |   | /      |   |
|      | 32   |                      | V |        |   |        |   |
|      | 33   |                      | V |        | V |        | V |
|      | 34   |                      | V |        | V |        | V |
|      | 35   |                      | V |        | V |        | V |
|      | 36   |                      | V |        | V |        | V |
|      | 37   |                      | V |        | V |        | V |
|      | 38   |                      | V |        | V |        | V |

問 2 不具合の状況及び問 1 の測定結果から考えられる不具合箇所を絞り込み、不具合状態を特定して下表に記入しなさい。

ただし、不具合箇所の解答は、下表の例に沿って、回路図上の 31~40 の番号の中から選んで記入しなさい。また、不具合状態の解答は、二つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

|    | 不 具 合 箇 所  | 不 具 合 状 態 |
|----|------------|-----------|
| 例  | 31 と 32 の間 | 断線・短絡(地絡) |
| 解答 | と の間       | 断線・短絡(地絡) |

〈リヤ・ワイパの回路図〉



問題 2 ここにある自動車は、リヤ・ランプに不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。

また、必要事項は、留意事項に示してあります。

問 1 電圧測定の開始前に、リヤ左右ランプの尾灯及び制動灯の点灯状態を確認して、各々の点灯状態について点灯する場合は○印を、点灯しない場合は×印を下表の該当欄に記入しなさい。

なお、ランプが暗く点灯している場合であっても、点灯するとみなす。

| スイッチの状態          | リヤ左(L)側ランプ | リヤ右(R)側ランプ |
|------------------|------------|------------|
| ライティング・スイッチのみ ON |            |            |
| ブレーキ・スイッチのみ ON   |            |            |
| 両スイッチとも ON       |            |            |

問 2 リヤ・ランプの不具合箇所を特定するために、以下の測定条件において、回路図上の 1～8 の測定端子とボデー・アース(測定端子 60)間で電圧を測定しなさい。

測定した電圧値は、下表の例に沿って該当欄に、数値で小数点以下第 1 位まで(小数点第 2 位以下を切り捨て)記入しなさい。

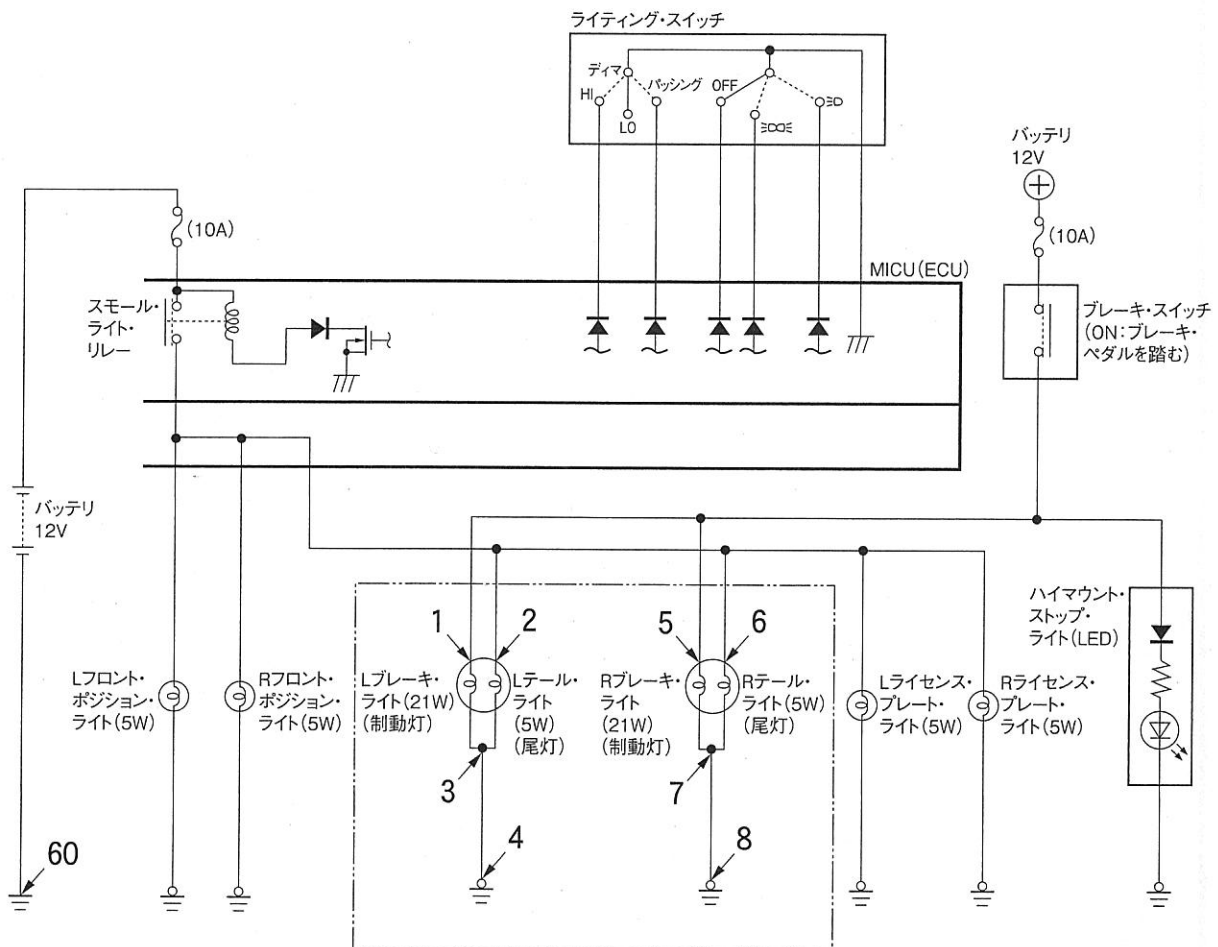
|      | 測定端子 | 測定条件(ライティング・スイッチ及びブレーキ・スイッチの状態) |                |            |
|------|------|---------------------------------|----------------|------------|
|      |      | ライティング・スイッチのみ ON                | ブレーキ・スイッチのみ ON | 両スイッチとも ON |
| 例    | 5    | 12.5 V                          | 12.5 V         | 12.5 V     |
| 測定電圧 | 1    | V                               | V              | V          |
|      | 2    | V                               | V              | V          |
|      | 3    | V                               | V              | V          |
|      | 4    | V                               | V              | V          |
|      | 5    | V                               | V              | V          |
|      | 6    | V                               | V              | V          |
|      | 7    | V                               | V              | V          |
|      | 8    | V                               | V              | V          |

問 3 問 1 の確認結果及び問 2 の測定結果から考えられる不具合箇所を絞り込み、不具合状態を特定して下表に記入しなさい。

ただし、不具合箇所の解答は、下表の例に沿って、回路図上の 1～8 の番号の中から選んで記入しなさい。また、不具合状態の解答は、三つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

|    | 不 具 合 箇 所 | 不 具 合 状 態                    |
|----|-----------|------------------------------|
| 例  | 1 と 3 の間  | 断線 ・ <u>短絡(地絡)</u> ・ バルブ本体異常 |
| 解答 | と の間      | 断線 ・ 短絡(地絡) ・ バルブ本体異常        |

〈尾灯及び制動灯の回路図〉




問題 3 ここにある自動車は、下記の不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。  
また、必要事項は、留意事項に示してあります。

不具合の状況等：

- ① エアコン(冷房)が効かない。
- ② 高水温警告灯が点灯している。
- ③ エンジン ECU 及びエアコンの冷媒(冷凍)サイクルには、異常はないものとする。

《点検時の車両の状態》

- ① エンジンはアイドリングとする。
- ② エアコン・スイッチは ON とする。
- ③ ファン・スイッチは 1～4 とする。
- ④ 温度調節ダイヤルを左回し一杯(最低温)とする。
- ⑤ モード・ダイヤルを左回し一杯(VENT 側・フェース側・)とする。
- ⑥ 当該車両のエンジン冷却水の実際の温度は、88℃であるものとする。

問 1 エンジンはアイドリング状態で、エアコンの不具合現象について、ファン・スイッチの 1～4 の各位置における作動を下表に沿って確認し、該当欄の風量変化の良・否及び吹き出し風温度の常温・冷気のそれぞれの何れかを○印で囲みなさい。

| ファン・スイッチ<br>確認項目 | 1     | 2     | 3     | 4     |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 風量変化             | 良 ・ 否 |       |       |       |
| 吹き出し風温度          | 常温・冷気 | 常温・冷気 | 常温・冷気 | 常温・冷気 |

問 2 エンジンはアイドリング状態で、外部診断器(HDM 3000)を用いてエンジン(ガソリン)診断メニューのダイアグコードの有・無を確認し、下表の該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

また、下表に示す現在データ項目を確認して、水温センサの温度は数値を記入し、A/C信号とエアコンリレーの ON・OFF は、それぞれの何れかを○印で囲みなさい。

| 項 目     | 表示内容     |
|---------|----------|
| ダイアグコード | 有 ・ 無    |
| 水温センサ   | ℃        |
| A/C 信号  | ON ・ OFF |
| エアコンリレー | ON ・ OFF |

問 3 エンジンはアイドル状態、外部診断器を用いて、冷却水の設定水温を 88℃ にしてアクティブテストを行いなさい。

また、そのときのエアコンリレーの作動を「現在データ」で確認し、その結果を下表の該当欄の ON・OFF について、何れかを○印で囲みなさい。

|                   |          |
|-------------------|----------|
| 設定水温(アクティブテストの項目) | エアコンリレー  |
| 88℃               | ON ・ OFF |

問 4 エンジンはアイドル状態で、エアコンの不具合箇所を特定するために、回路図上の 1～3 の測定端子とボデー・アース間の電圧を測定しなさい。

測定した電圧値は、下表の該当欄に、数値で小数点以下第 2 位まで(小数点第 3 位以下を切り捨て)記入しなさい。

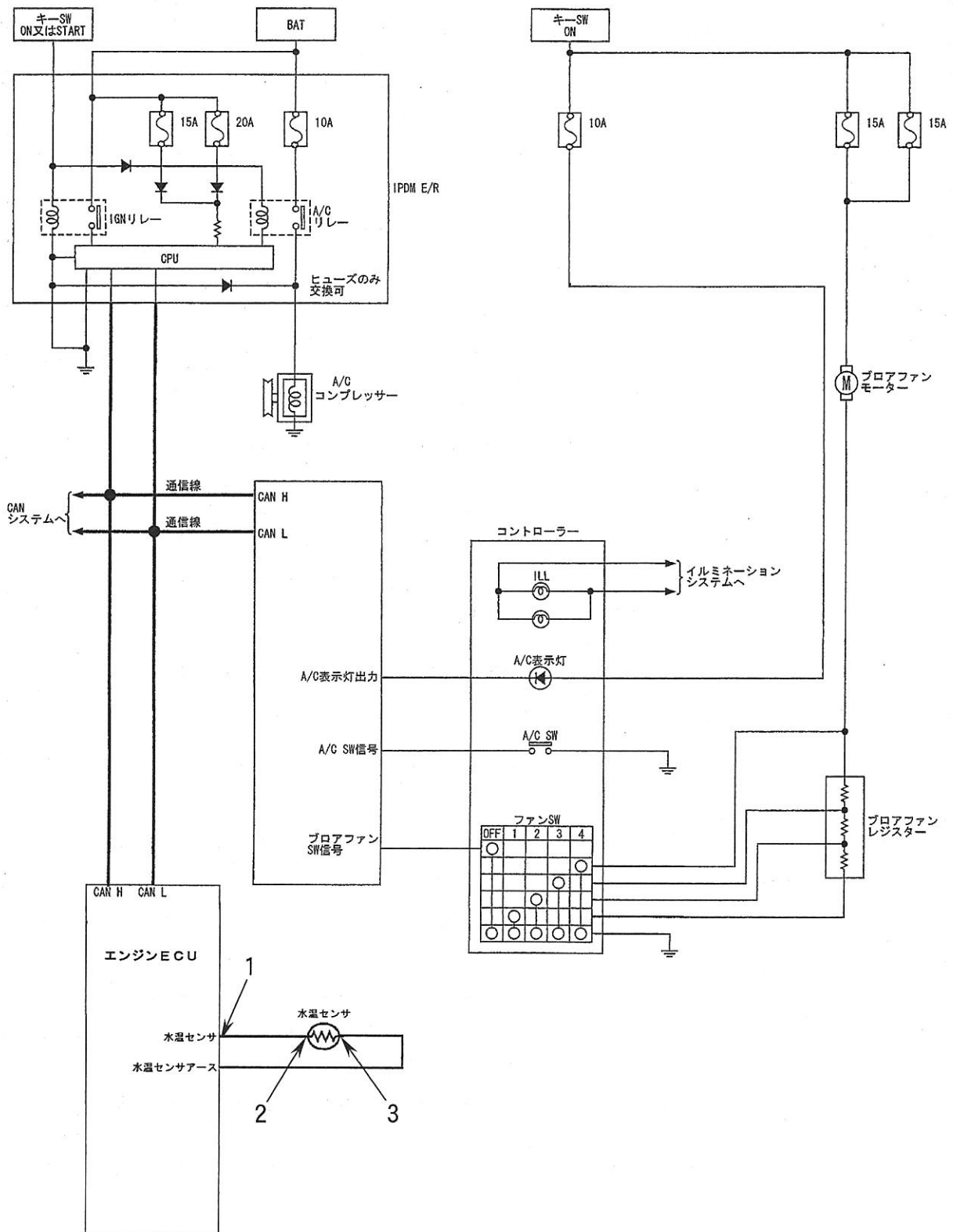
| 項 目            | 測定値 |
|----------------|-----|
| 1 とボデー・アース間の電圧 | V   |
| 2 とボデー・アース間の電圧 | V   |
| 3 とボデー・アース間の電圧 | V   |

問 5 不具合の状況及び問 1～問 4 の確認結果などから、水温センサの良否の判定を行い、下表の解答欄の良・否について、何れかを○印で囲みなさい。

また、水温センサを「否」と判定したときには、不具合状態について、解答欄の三つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

|    | 水温センサの判定 | 不具合状態               |
|----|----------|---------------------|
| 解答 | 良 ・ 否    | 断 線 ・ 短絡(地絡) ・ 特性異常 |

〈エアコンの回路図〉





問題 4 ここにある自動車は、ドア・ミラーに下記の不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。また、必要事項は、留意事項に示してあります。

不具合の状況：

- ① ミラー・スイッチを操作しても、ドア・ミラーが作動しない。

《点検時の車両の状態》

- ① エンジンはアイドリングとする。

問 1 エンジンはアイドリング状態で、ドア・ミラーの不具合現象の確認を行って、作動が「良」の場合は○印、「否」の場合は×印を下表の該当欄に記入しなさい。

| 確認項目 | スイッチ<br>左右切り替えスイッチ | ミラー・スイッチ |   |   |   |
|------|--------------------|----------|---|---|---|
|      |                    | 右        | 左 | 上 | 下 |
| 運転席側 | 右                  |          |   |   |   |
| 助手席側 | 左                  |          |   |   |   |

問 2 エンジンはアイドリング状態で、ドア・ミラーの不具合箇所を特定するために、以下の測定条件において、回路図上の 1～7 の測定端子とボデー・アース(測定端子 60)間で電圧を測定しなさい。

測定した電圧値は、下表の該当欄に、数値で小数点以下第 1 位まで(小数点第 2 位以下を切り捨て)記入しなさい。

《測定条件》 左右切り替えスイッチ：右

ミラー・スイッチ：上、下又は左、右(下表の通り)

|      | 測定端子 | 左右切り替えスイッチ | ミラー・スイッチ | 測定値 |
|------|------|------------|----------|-----|
| 測定電圧 | 1    | 右          | 上        | V   |
|      |      |            | 下        | V   |
|      | 2    | 右          | 上        | V   |
|      |      |            | 下        | V   |
|      | 3    | 右          | 上        | V   |
|      |      |            | 下        | V   |
|      | 4    | 右          | 上        | V   |
|      |      |            | 下        | V   |
|      | 5    | 右          | 左        | V   |
|      |      |            | 右        | V   |
|      | 6    | 右          | 左        | V   |
|      |      |            | 右        | V   |
|      | 7    | 右          | 左        | V   |
|      |      |            | 右        | V   |

問 3 不具合の状況，問 1 の確認結果及び問 2 の測定結果から考えられる不具合箇所を絞り込み，不具合状態を特定して下表に記入しなさい。

ただし，不具合箇所の解答は，下表の例に沿って，回路図上の 1～7 の番号の中から選んで記入しなさい。また，不具合状態の解答は，二つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

|    | 不具合箇所    | 不具合状態     |
|----|----------|-----------|
| 例  | 4 と 7 の間 | 断線・短絡(地絡) |
| 解答 | と の間     | 断線・短絡(地絡) |

〈ドア・ミラーの回路図〉

