

# 故障・整備データ等の収集・分析の 検討状況について

---

- 最近の自動車には、点検整備に活用するため、電子的な故障を自動で検知・記録するOBD機能が搭載されており、既に一部の自動車でスキャンツールを用いた点検を実施



- そのため、故障コードに係るデータが徐々に蓄積されており、個別故障コードごとの傾向等の分析を行える状況になっているのではないか、と認識



これらを踏まえ、故障コードの検出状況の傾向等を分析する調査を実施したい

### 実施内容

#### ① 自動車の故障・整備データ(実車データ)等の収集・分析

整備工場の点検時にスキャンツールを用いて検出された故障データを収集し、故障コード検出状況の傾向を分析する。

<具体的な調査項目イメージ>

- 国土交通省が保有する故障コードを分析し検出する地域・時季等に注目して分析

#### ② 追加分析の実施

①の分析結果について、検討会での議論を踏まえて新たな観点を加味した追加分析を実施していく

## これまでの分析結果のまとめと今後について

## これまでの分析結果

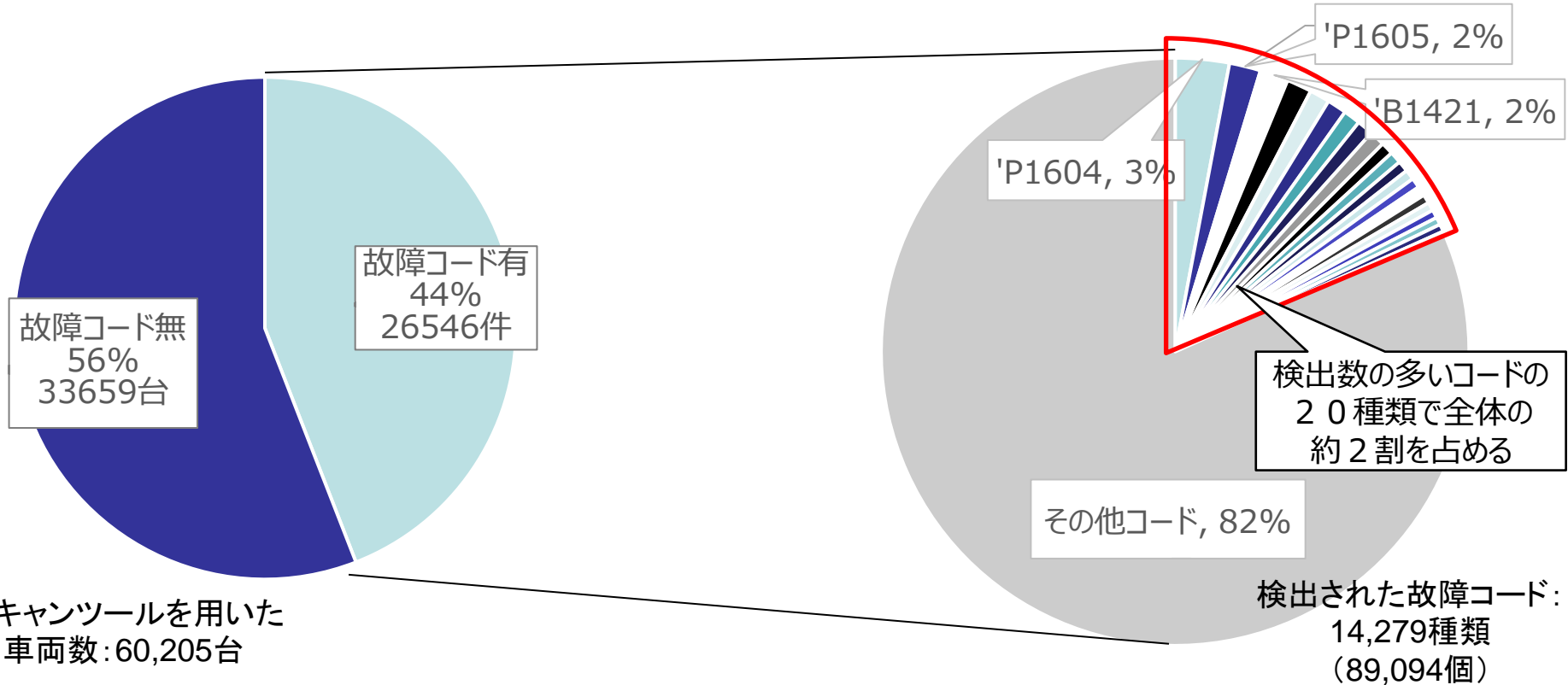
- 電動車と電動車以外の故障コードの検出率は、優位な差を確認  
\*ただし、使用年数や走行距離による影響が考えられるため、精査が必要
- 電動車と電動車以外の車両でそれぞれ発現した故障コードの内容（P/C/B/Uの検出割合）は、優位な差を確認  
\*ただし、メーカー独自で定義するコードも多いため精査が必要
- 電動車と電動車以外で時季に依存した傾向は確認できなかった
- 電動車と電動車以外で乗用車と貨物車・乗合車ともに、使用年数や走行距離が長くなるほど故障コード検出率が高くなる傾向を確認
- 地域別に故障コードの検出率に違いはみられるが、故障コードの検出率と地域に一定の傾向は確認できなかった

○ 今後は個別故障コードごとに注目した分析を実施し、その傾向等を確認

○ さらに、複数の個別故障コード間の相関を分析（例えば、●●のコードが発現するときには、××のコードもあわせて発現することが多いなど）

# 個別故障コードに注目した分析について

➤ 故障コードは、多くの種類のものが様々に発現していることを確認



スキャンツールを用いた  
車両数: 60,205台

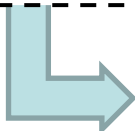
	故障コード	件数
1	P1604	2,643
2	P1605	1,536
3	B1421	1,392
4	P0135	1,229
5	C1241	989

	故障コード	件数
6	P1603	952
7	C1122	828
8	U1000	792
9	B1424	762
10	B1134	614

	故障コード	件数
11	61-1	580
12	P0113	539
13	B1504	493
14	P0335	488
15	C1557	465

	故障コード	件数
16	P0102	431
17	U0100	413
18	P1602	401
19	C1249	371
20	C1239	367
	その他コード	72,809

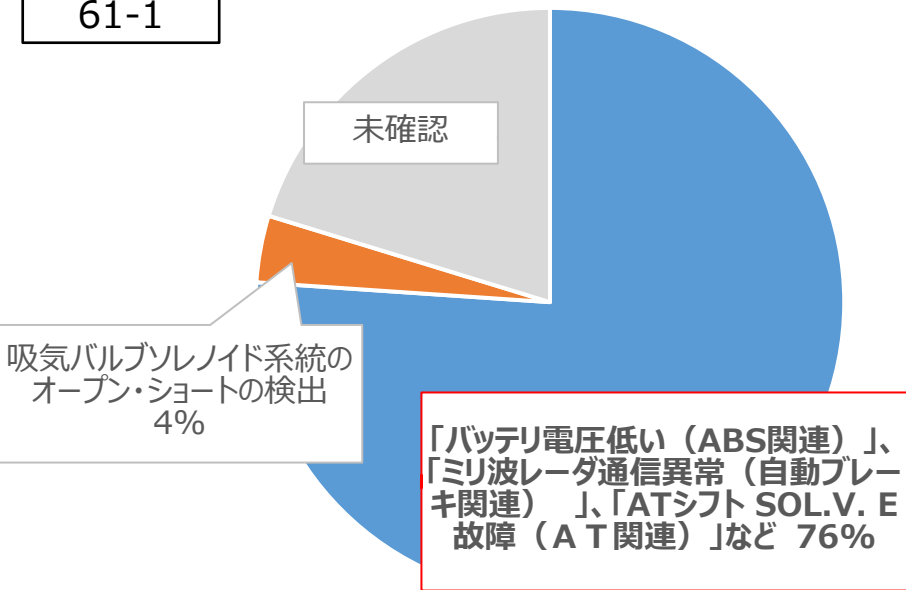
- メーカーが独自で定める故障コードの定義を調査
- 各メーカーが独自に定める故障コードに係る調査結果の概要は以下のとおり。
  - ・一つの故障コードについて、すべてのメーカーで同じ定義のものは確認できなかった
  - ・同じメーカー内でも年式や車種ごとに異なる定義をしているものを確認
  - ・異なるメーカーで同じような意味で使用している場合でも閾値が異なる定義をしているものを確認(その他、詳細は次ページ以降)
- 各故障コードに「未確認」が含まれることについては、調査期間が短期間で調べ切れなかった（年式が古い車両やOEM車両を調べ切れなかったなど） ことなどが原因
- 故障コードの標準規格とは別に、トラックやトレーラー、建機車両やクレーンなど、幅広い大型商用車で使用される標準規格のコードとして、「SAE J1939」があり、それを活用している例を確認



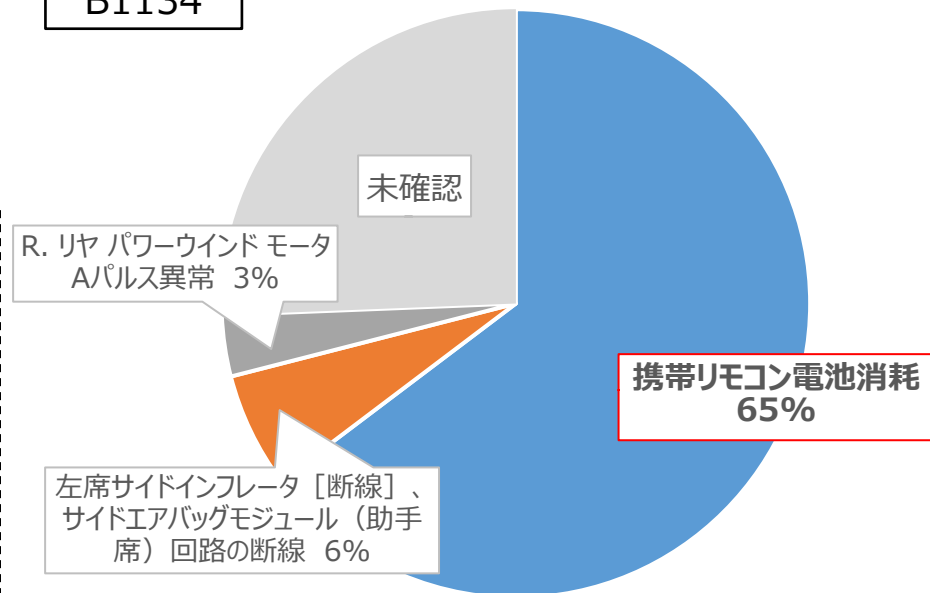
○ 個別故障コードごとに複数の定義を有するため、故障コードの情報だけで傾向等を分析することは困難

# 各故障コードの定義について

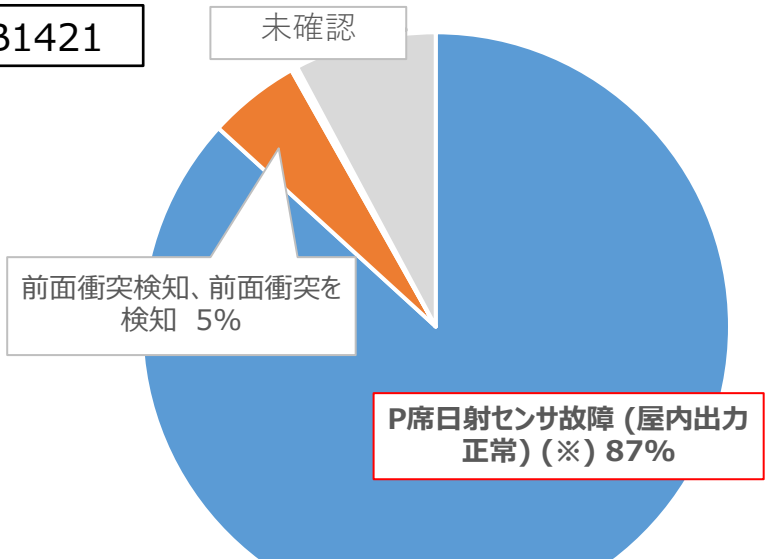
61-1



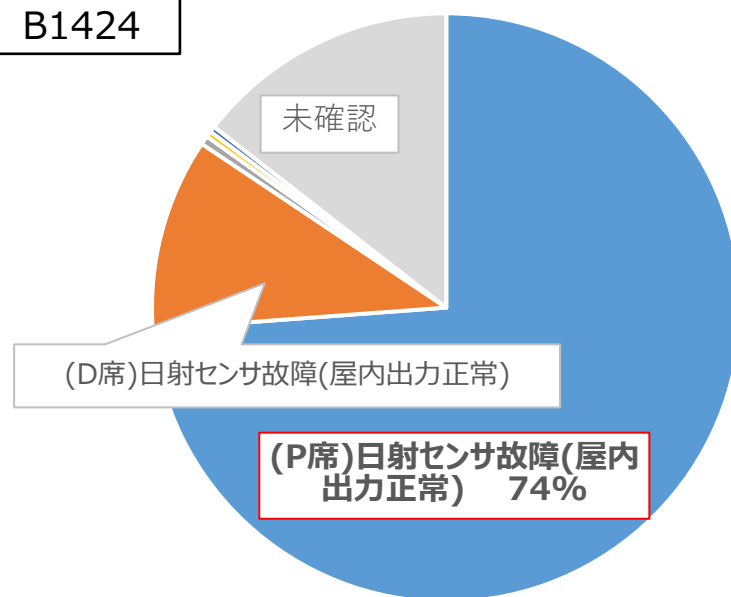
B1134



B1421



B1424



(※) メーカーからの回答: 屋内や曇りなどの直射日光が当たらない状況下では、ダイアグコードが出力される場合がある

# 各故障コードの定義について

B1504

未確認

日射センサHi/Lo入力異常  
4%

ステアリングスイッチ通信途絶検知  
10%

日射センサ系統異常  
74%

C1122

未確認

前右インABSソレノイド、前  
右ABSインバルブの異常を  
検出した場合 3%

エンジン回転速度入力系統異  
常、エンジン回転速度が220  
rpm未満を検出 5%

電動駐車ブレーキ張力  
センサLow異常 15%

エンジン回転速度入  
力系統異常 58%

C1238

未確認

車輪速センサRR輪鉄片  
付着/GAP異常 5%

スピードセンサ鉄片付着  
異常(RR) 47%

RR車輪速周期系異常  
/ABS連続作動異常  
20%

C1239

未確認

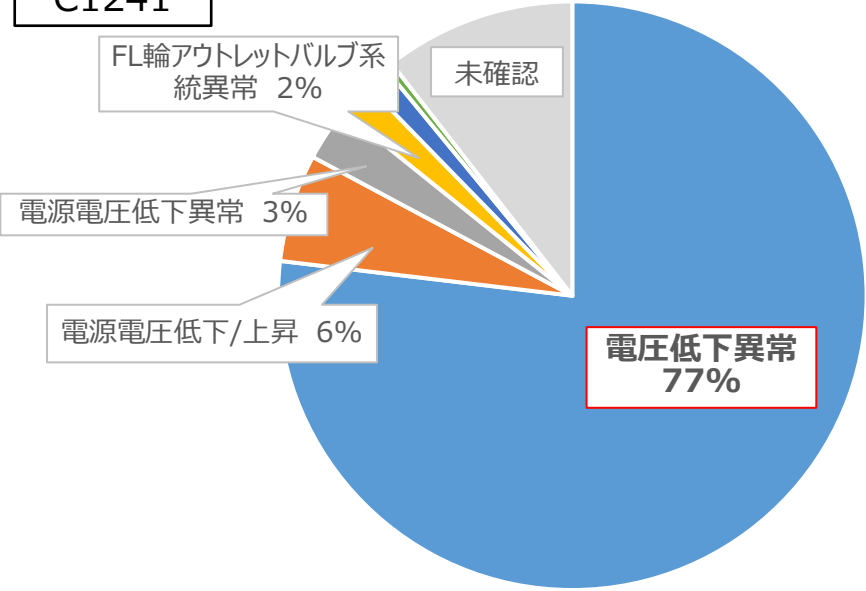
車輪速センサRL輪鉄片  
付着/GAP異常 3%

スピードセンサ鉄片付着  
異常(RL) 46%

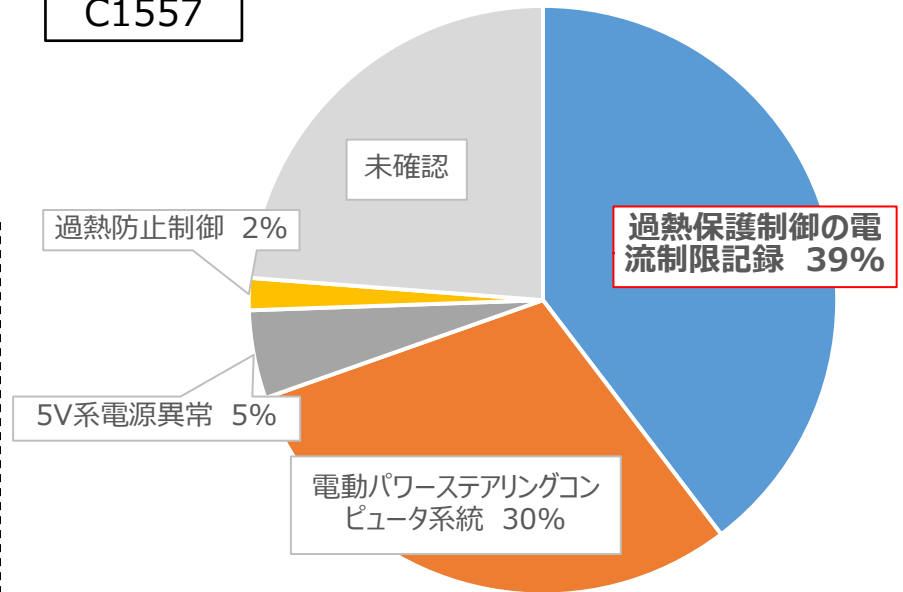
RL車輪速周期系異常  
/ABS連続作動異常  
21%

# 各故障コードの定義について

C1241



C1557



P0102

標準コードのため  
省略

P0113

標準コードのため  
省略

Mass or Volume Air Flow Sensor "A" Circuit Low  
吸入空気量センサ回路電圧低下

Intake Air Temperature Sensor 1 Circuit High Bank 1  
バンク1用吸入空気温度センサ電圧高



# 各故障コードの定義について

P0135

標準コードのため  
省略

O2 Sensor Heater Circuit Bank 1 Sensor 1  
バンク1 O2センサ1用ヒータ回路異常

P1602

ESCOT通信系(ETC1信号  
受信間隔大) 4%

始動時電源電圧低  
下異常 30%

未確認

バッテリー劣化  
57%

P1603

コントロールモジュール  
4%

未確認

エンスト検出  
89%

P1604

「車台番号未書き込み」または「コント  
ロールモジュールドライバ異常」2%

ECUシステム(EEPROM) 3%

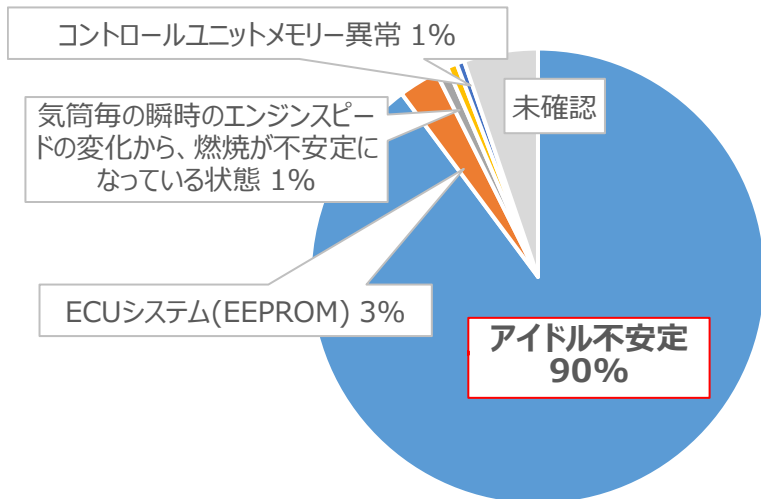
エキプレ作動信号&アク  
セル開度異常 2%

未確認

始動不良  
86%

# 各故障コードの定義について

P1605

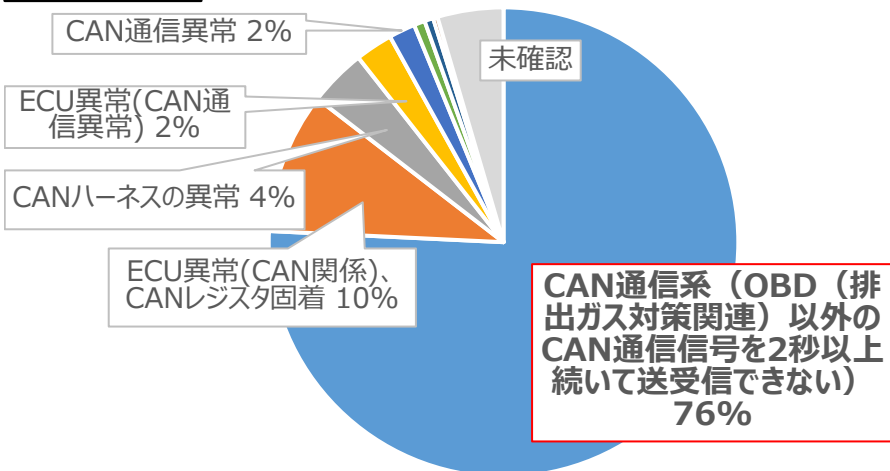


U0100

標準コードのため  
省略

Lost Communication With ECM/PCM "A"  
エンジン制御ユニットとの通信途絶

U1000



U128D

