

## ホイール・ベアリングの整備不足による車両不具合について

### 1) 背景・目的

- 平成22年度に自動車事故報告規則（昭和26年運輸省令第104号）に基づき、自動車運送事業者等から国土交通省に報告された車両火災や死亡等の事故件数は、5,650件であった。このうち、車両の故障に起因する事故件数は2,384件あり、中でも社会的な影響や反響が大きな車両火災は94件であった。この94件について故障箇所別に見ると、「制動装置不良」26件、「タイヤ不良」18件、「原動機不良」11件、「車輪・車軸不良」10件、「電気装置不良」10件であった（表1）。
- ただし、「タイヤ不良」については、ほとんどが日常点検の不備によるものであり、長期使用に伴う対策が特別に求められるようなものではないことがわかっている。また、「制動装置不良」、「原動機不良」及び「電気装置不良」については、既に過去において注意喚起のプレス発表を行っている。
  - ※ 平成23年6月、電気装置の整備ミス（バッテリー等の誤った取り付け）による火災事故について注意喚起。
  - ※ 平成24年3月、事業用バスの電気装置及び制動装置の整備不足による火災事故について注意喚起。
  - ※ 平成24年7月、原動機の整備不足（エンジンオイルの劣化）による車両火災について注意喚起。
  - ※ 平成25年12月、制動装置の整備不足による交通事故について注意喚起。
- 平成21年度から平成25年度における自動車事故報告規則に基づき報告された「車輪・車軸不良」に起因すると思われる車両火災の件数は毎年10件前後で推移している（表2）。
- 平成22年度の整備前点検調査結果において「フロント・ホイール・ベアリングのがた」に関する要整備率は車齢とともに増加する傾向にある（図1）。一方、定期点検実施率と車齢との関係においては、調査したいずれの車種においても定期点検実施率は車齢とともに低下している（図2）。
- このため、「使用過程車の保守管理に関する調査分析検討会」（別添1）では、ホイール・ベアリングの不具合状態を再現する実験により、ホイール・ベアリングのがたが発生した状態で走行を続けた場合の危険性を明らかにするとともに、その結果を踏まえ、ユーザーへの注意喚起にかかるポイントをとりまとめた。

### 2) ホイール・ベアリング整備不良状態での再現実験

- 再現実験により、車軸やベアリングに不具合が発生した場合の危険性について以下のように確認した。（詳細は別添2）
  - ① 車軸の錆が原因となるオイルシール損傷に伴い、グリスに異物（水等）の混入による潤滑不良

- グリスに水が混入すると潤滑性能が低下し、ベアリングとレース間との金属接触が発生する頻度が増加し、摩擦によるベアリングの温度上昇を確認。この条件で、更に長時間運転が続けばベアリング全体の焼き付き、破損に至る可能性が高いものと推測される。
- ② 点検整備が行われないうちで長期間使用によるオイルシール劣化が主因と考えられるグリス流出またはグリス消耗による潤滑不良
  - グリスがなくなると、ベアリングには瞬間的な金属接触が発生して、焼き付き、破損が発生する。

### 3) ユーザーへの注意喚起に係るポイント

- 上記を踏まえ、以下のとおりユーザーへの提言のポイントをまとめた。

#### 【ユーザーへの注意喚起のポイント】

- ① 適切な定期点検を実施することにより、オイルシール周りの錆の有無、異音の有無のチェック等が必要となる。
- ② 分割型ベアリングは、定期点検により適切にグリスの補充や交換等の整備を実施する必要がある。
- ③ 日常点検や走行時に、ABS警告灯の点灯、車軸まわりの異音やガタ、ハンドルの違和感などがみられた場合はホイール・ベアリング関連の異常が発生する前兆現象の可能性はある。これらの前兆現象を放置すると、車軸や車輪周りに種々の不具合が発生し、車輪脱落、走行不能の原因となり、最悪の場合にはホイール・ベアリングが焼き付き、車両火災に至る恐れがある。加えて、ブレーキ失陥等の重大な故障が発生する可能性もあるため、速やかに点検整備の実施が必要である。

表1 車両故障に起因する火災事故件数の状況（平成22年度）

車両的要因（整備不良）	件数
制動装置不良	26
タイヤ不良	18
原動機不良（速度抑制装置を除く）	11
<b>車輪・車軸不良</b>	<b>10</b>
電気装置不良	10
燃料装置不良	5
緩衝装置	2
動力伝達装置	2
ばい煙等の発散防止装置	1
その他	9
合計	94

表2 車輪・車軸不良に起因する火災事故件数の推移

年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
件数	9	10	11	8	12

※表 1 及び表 2 は自動車事故報告規則に基づき報告された件数からの統計データ

表 3 代表的なホイール・ベアリングの仕様

装置名	構造分類	整備の要否	主な適用例	構成部品	機能
走行装置 車軸	分割型	定期的にグ リス交換等 が必要	大型貨物自動 車、バス、中型 貨物自動車等	ベアリング(インナー、 アウター) 分割型	回転軸受
				ベアリンググリス	潤滑
				オイルシール	防塵、防水
				ハブ及び車軸	回転軸保持
	一体型	グリス交換 等は不要	乗用車(軽自動 車含む)、小型 貨物自動車等	ベアリング(インナー、 アウター) 一体型	回転軸受
				ベアリンググリス	潤滑
				オイルシール	防塵、防水
				ハブ及び車軸	回転軸保持

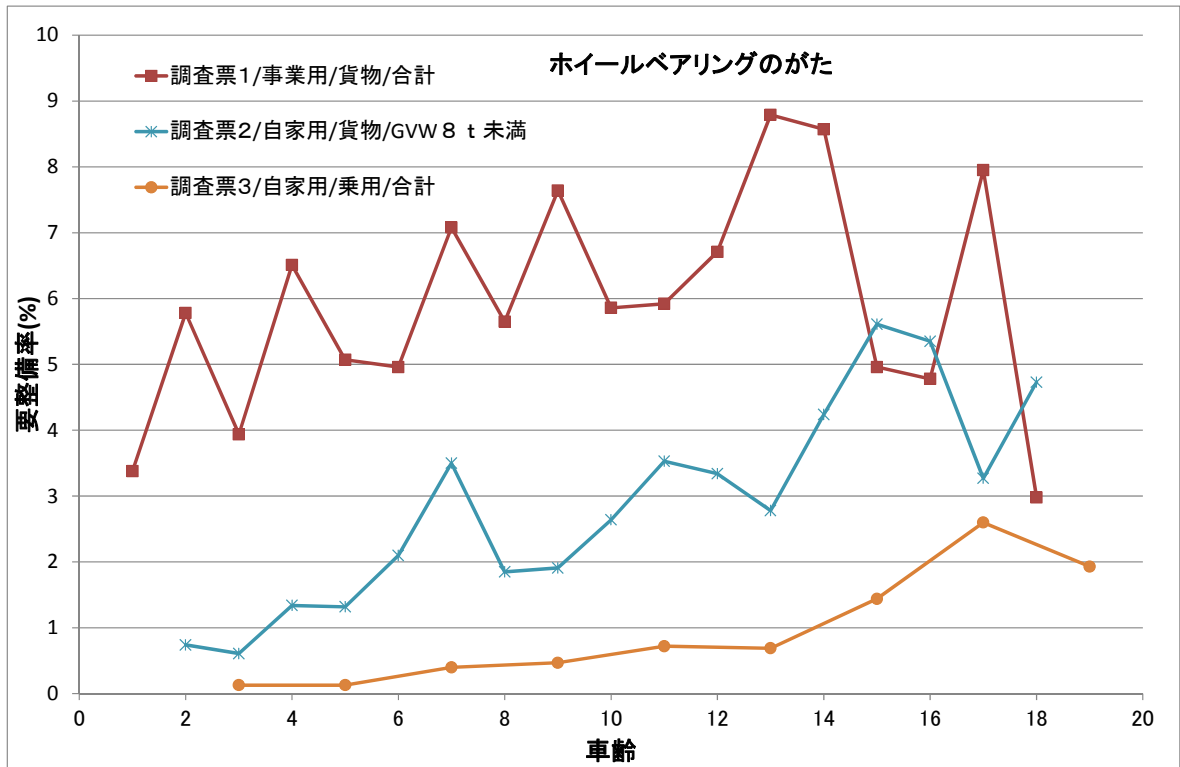


図1 車種別の要整備率（22年度調査、ホイール・ベアリングのがた）

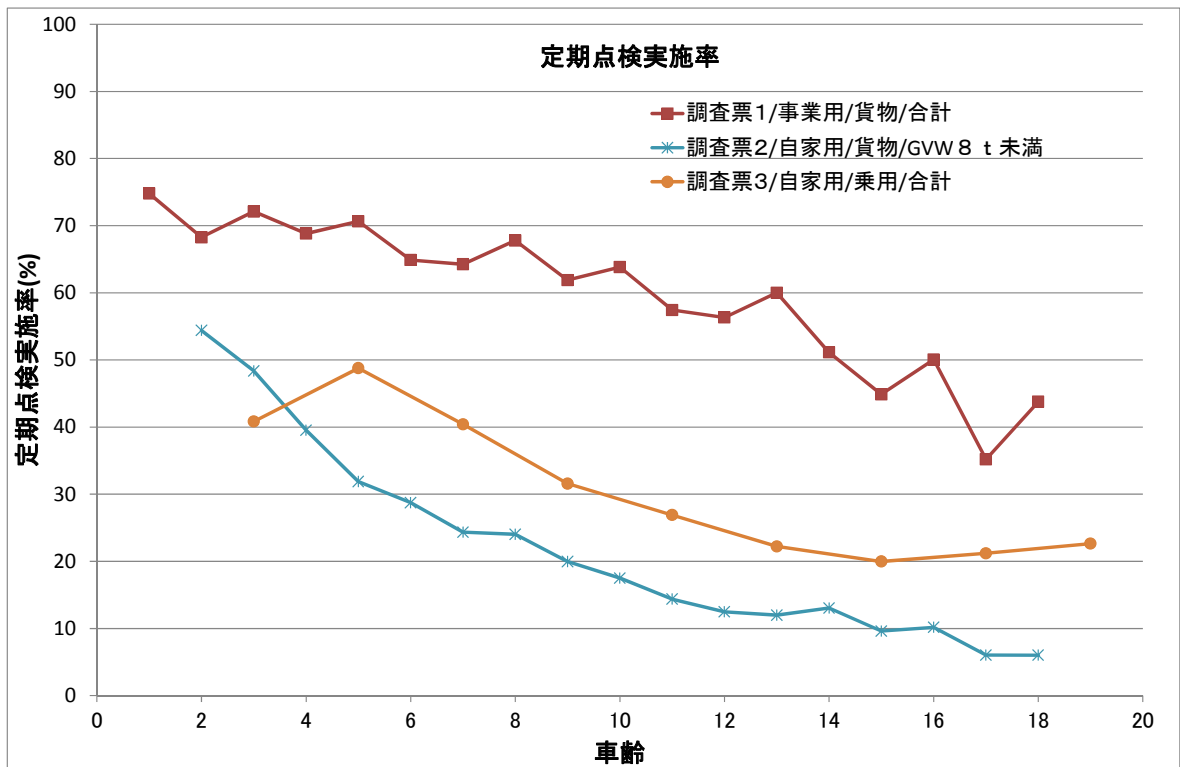


図2 車種別の定期点検実施率（22年度調査）

※「整備前点検結果についての実態調査」とは

指定整備工場に継続検査のため入庫した自動車の走行距離、車齢、要整備箇所（制動装置、走行装置等 自動車点検基準の項目）を調査しており、平成22年度の調査では、全国で約10万台の自動車（うち自家用乗用車は約5万台）を調査。本調査は、国土交通省が実施している。

※「要整備率」とは

特定の点検項目について、保安基準に不適合であること又は保安基準に不適合になるおそれがあることが確認された割合。

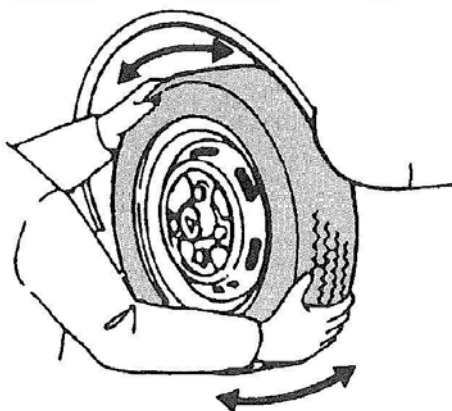
※「定期点検実施率」とは

実施すべき中間点検（車検と車検の間に行うこととなっている定期点検）のうち、実施していることが確認された割合。

（参考）「ホイール・ベアリングのがた」の定期点検整備とは

◆ リフト・アップなどの状態で、次の点検を行います。

・タイヤの上下に手をかけて動かし、がたがないかを点検し、がたがあった場合には、ブレーキ・ペダルを踏んで再度点検し、ホイール・ベアリングのがたであるかを点検します。（ブレーキ・ペダルを踏んで再度点検した時にがたがなくなれば、サスペンションなどがたではなく、ホイール・ベアリングのがたとなります。）



ホイール・ベアリングのがたの点検

- ① ディスク・ホイールを回転させて、異音がないかを点検します。
- ② 必要がある場合には、ホイール・ベアリングを取り外し、ベアリングなどに摩耗、損傷及び泥水などの浸入がないかを点検します。