

国自整第135号
平成16年12月15日

社団法人 全日本トラック協会会長 殿
社団法人 日本バス協会会長 殿
社団法人 全国自家用自動車協会会長 殿
社団法人 日本自動車整備振興会連合会会長 殿
社団法人 日本自動車販売協会連合会会長 殿
全国タイヤ商工協同組合連合会会長 殿
社団法人 日本自動車タイヤ協会会長 殿
全国石油商業組合連合会会長 殿

国土交通省自動車交通局
技術安全部整備課長

「大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故に係る調査
検討会」の検討結果に基づく事故防止対策について

車輪脱落事故の防止については、機会あるごとに注意を喚起してきたところですが、依然として大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故が各地で発生していることから、本年4月に「緊急点検」の実施を指示するとともに、「大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故に係る調査検討会」を設置し、具体的な同種事故の再発防止策等を検討してきたところです。

今般、当検討会が終了し、提出された報告書に基づき、別添のとおり再発防止のための注意事項等を取りまとめましたので、その内容に従い適切な対応が図られるよう、傘下会員に対し遺漏なきよう周知徹底をお願い致します。

日常点検整備実施時における注意事項

- (1) 目視で下記事項の点検を行うこと。
 - ホイール・ナットの脱落、ホイール・ボルトの折損等の異常がないか。
 - ホイール・ボルト付近に錆汁が出た痕跡がないか。
 - ホイール・ナットからのホイール・ボルトの突出量が均一か。
- (2) 点検ハンマ等を使用してホイール・ボルトの折損やホイール・ナットの緩み等がないか点検すること。
- (3) タイヤの空気圧を確実に点検すること。特に、ダブルタイヤの場合は片側の空気圧が低下していても目視では分かりにくいいため、タイヤ・ゲージ（空気圧計）を用いて点検すること。
- (4) その他、自動車製作者又は輸入事業者（以下「自動車製作者等」という。）が示す方法で点検すること。
- (5) 点検の結果、折損等の異常を発見した場合には、そのまま運行することなく、直ちに確実な整備を行うこと。

定期点検整備実施時における注意事項

1. 3ヶ月定期点検整備時

- (1) ホイール・ナットが自動車製作者等が定める規定のトルク（以下「規定トルク」という。）で締め付けられていることを、トルク・レンチを使用し確認すること（最初に一旦緩め、その後、規定トルクで確実に締め付け直すこと）。
 - ダブルタイヤの場合は、インナーナットの締め付けトルクも確認すること。
- (2) タイヤの空気圧を確実に点検すること。特に、ダブルタイヤの場合は片側の空気圧が低下していても目視では分かりにくいいため、タイヤ・ゲージ（空気圧計）を用いて点検すること。
- (3) その他、自動車製作者等が示す方法で点検すること。
- (4) 点検の結果、折損等の異常を発見した場合には、そのまま運行することなく、直ちに確実な整備を行うこと。

2. 1 2ヶ月定期点検整備時

- (1) 「ホイール・ディスクの損傷」の点検は、必ずホイールを取り外して確実に点検すること。
ホイールを外した時には、ホイール・ボルト、ホイール・ナット及びハブ等に損傷がないことを併せて確認すること。
- (2) ホイールの取り付け時には、ホイールの平面部、ハブのホイール当たり面、ホイール・ボルトのねじ部、ナットの球面部等を清掃し、錆・ゴミ・追加塗装及び異物等は取り除き、ホイール・ボルト・ホイール・ナットのねじ部及びホイール・ナットの座面部に自動車製作者等が定める油類を薄く塗布すること。
- (3) ホイール・ナット締め付けは、対角線順に、2～3回に分けて締め付けること。
- (4) ホイール・ナットはトルクレンチを使用し、規定トルクで締め付けること。
- (5) インパクトレンチで締め付ける場合は、締付時間、圧縮空気圧力等に留意し、締め過ぎないように十分注意を払い、トルクレンチでの確認等を併用すること。
- (6) ダブルタイヤの場合は、インナーナットを規定トルクで締め付けた後、アウターナットを規定トルクで締め付けること。
- (7) 一定期間(50～100km)走行後、ホイール・ナットを規定トルクで増し締めをすること。
- (8) タイヤの空気圧を確実に点検すること。特に、ダブルタイヤの場合は片側の空気圧が低下していても目視では分かりにくいいため、タイヤ・ゲージ(空気圧計)を用いて点検すること。
- (9) その他、自動車製作者等が示す方法で点検すること。
- (10) 点検の結果、折損等の異常を発見した場合には、そのまま運行することなく、直ちに確実な整備を行うこと。

タイヤ交換等ホイールを取り外して行う整備時における注意事項

- (1) ホイールを外した時には、ホイール・ボルト、ホイール・ナット、ホイール・ディスク等に損傷がないことを確認すること。
- (2) ホイール・ボルトの折損により、ホイール・ボルトを交換する場合には、その車輪の全てのホイール・ボルトを交換すること。
また、他の車輪のホイール・ボルトについても、確実に点検を行うこと。

- (3) アルミ・ホイールからスチール・ホイール又はスチール・ホイールからアルミ・ホイールに交換する場合、ホイール・ボルト、ホイール・ナットを専用の物に交換すること。
- (4) ホイールの取り付け時には、ホイールの平面部、ハブのホイール当たり面、ホイール・ボルトのねじ部、ナットの球面部等を清掃し、錆・ゴミ・追加塗装及び異物等は取り除き、ホイール・ボルト、ホイール・ナットのねじ部及びホイール・ナットの座面部に自動車製作者等が定める油類を薄く塗布すること。
- (5) ホイール・ナット締め付けは、対角線順に、2～3回に分けて締め付けること。
- (6) ホイール・ナットはトルクレンチを使用し、規定トルクで締め付けること。
- (7) インパクトレンチで締め付ける場合は、締め付時間、圧縮空気圧力等に留意し、締め過ぎないように十分注意を払い、トルクレンチでの確認等を併用すること。
- (8) ダブルタイヤの場合は、インナーナットを規定トルクで締め付けた後、アウターナットを規定トルクで締め付けること。
- (9) 一定期間(50～100km)走行後、ホイール・ナットを規定トルクで増し締めをすること。
- (10) 折損等の異常を発見した場合には、直ちに確実な整備を行うこと。

使用の方法についての注意事項

(1) タイヤのパンク時

走行中に異常を感じたら、直ちに安全な場所に停車し確認を行うこと。

近くに安全な場所がない時には、安全な速度まで減速し移動させること。

パンクしたまま走行すると、ホイール・ボルトに過大な負担が掛かり、ホイール・ボルト折損による車輪脱落事故を引き起こす大きな要因となることを認識し、的確に対応すること。

(2) 過積載の禁止

過積載での運行は、法令違反であることのみならず、ホイール・ボルトに過大な負担が掛かり、ホイール・ボルト折損による車輪脱落事故を引き起こす大きな要因となることを認識し、適切な積載を遵守すること。

国自整第 1 3 5 号の 2
平成 1 6 年 1 2 月 1 5 日

社団法人 日本自動車工業会会長 殿
社団法人 日本自動車車体工業会会長 殿
日本自動車輸入組合理事長 殿
社団法人 日本自動車機械工具協会会長 殿
社団法人 日本自動車機械器具工業会理事長 殿

国土交通省自動車交通局
技術安全部整備課長

「大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故に係る調査
検討会」の検討結果に基づく事故防止対策について

車輪脱落事故の防止については、機会あるごとに注意を喚起してきたところですが、依然として大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故が各地で発生していることから、本年 4 月に「緊急点検」の実施を指示するとともに、「大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故に係る調査検討会」を設置し、具体的な同種事故の再発防止策等を検討してきたところです。

今般、当検討会が終了し、提出された報告書に基づき、再発防止のための注意事項等を取りまとめ、別添 1 のとおり大型車の使用者及び整備事業者等に周知徹底を図りましたので、その旨了知願います。

また、報告書に中長期的対策として示された事項（別添 2）について、その内容を貴会（組合）において検討し、終了後速やかに報告をお願い致します。

なお、検討が長期間にわたる場合等においては、平成 1 7 年 3 月末日までに検討状況の中間報告をお願い致します。

自動車製作者等が検討すべき事項

1．インナー・ナットの緩み検知方法の検討

複輪の内側タイヤの締結に用いられるインナー・ナットは、アウター・ナットが締結されている場合、その緩みを確認することが難しい構造となっている。したがって、インナー・ナットの緩みを簡便に検知する方法について検討することは有効である。センサ付き点検ハンマ、音響センシング装置等による緩み検知の可能性があると考えられるが、検討に当たっては、アウター・ナットを緩めて締め戻す以上に簡便に点検・検知できる方法が必要である。

2．ナットの緩み防止器具の検討

ホイール取付け時の締結力の不足については、ナットの回転緩みに起因するものが考えられるため、ナットの緩み防止器具や緩み検知器具の装着は有効であると思われる。

ISO方式用として、回転緩みの発生しにくい緩み防止機能付きナットや、ナットの緩みを挟み込んだプレートの角度で指示する器具等が市販されている。いずれの方式においても、これらの防止器具の有効性については総合的に検討を行う必要がある。

3．ホイールとボルト・ナットの誤組防止

アルミ・ホイール用のボルトにスチール・ホイールを装着する等の誤組による事故が、引き続き発生している。このため、スチール/アルミ・ホイールに共用可能なボルト・ナット、あるいは誤組が起こらないような対策を講じたボルト・ナットの検討を行う必要がある。

4 . JIS方式とISO方式の比較検討

国内においては大部分がJIS方式であるが、欧州においては大部分がISO方式であり、米国のSAE方式もISO方式とほぼ同じ構造である。JIS方式とISO方式では、ボルトの径、1軸あたりのボルト数及びナットの形状等で相違点が多い。したがって、締付トルク等が異なるだけでなく、締結時の注意点も異なる。

両方式を比較すると、ボルト部の強度については、断面積等の単純な比較からするとISO方式の方が有利といえる。点検の容易性については、複輪においてインナー・ナットを使用しないISO方式の方が有利といえるが、JIS方式の方が緩みの進行が遅く点検でこれを発見できる可能性が高いとも言われている。これらのことから、それぞれの方式について、今後、総合的に比較し検討を行う必要がある。

自動車機械器具、工具等の製作者等が検討すべき事項

インパクトレンチの改良

現在、整備現場で広く使用されているインパクトレンチは、衝撃力によりナットを締結するため、短時間にしかも作業者の反動も小さく締結作業を行うことができる。しかし、一方で正確なトルク管理が難しく、実際のホイール・ボルトの締結におけるトルク管理は現場の作業者の経験によるところが大きい。したがって、トルク制御の可能なレンチを開発することはトルクを管理する上で有効である。インパクトレンチの動作原理、今回の実証実験で得られた同レンチのトルク波形、被締結部の特性等から、現在の加撃方式のままトルク制御を行うことは課題が多いと思われるが、モータ駆動方式のレンチ等であれば、精度の高いトルク制御が可能と考えられる。今後、簡便で作業性が良く性能の高い動力レンチの開発が期待される。

また、欧州では、トーションバーソケットを使用する例もあり、その有効性の検討が望まれる。