

大型自動車使用者の皆様へ

大型自動車のホイール・ボルト折損による車輪の脱落事故防止  
について（注意喚起）

今般、青森県内の有料道路のトンネル内において大型路線バスの右側後輪のタイヤがボルト折損により脱落し走行不能となる事故が発生しました。

車輪が脱落した原因については、現在調査中ですが、冬用タイヤから夏用タイヤに交換して間もなく脱落していることから、自動車の使用にあたっては下記事項について、注意をお願いします。

記

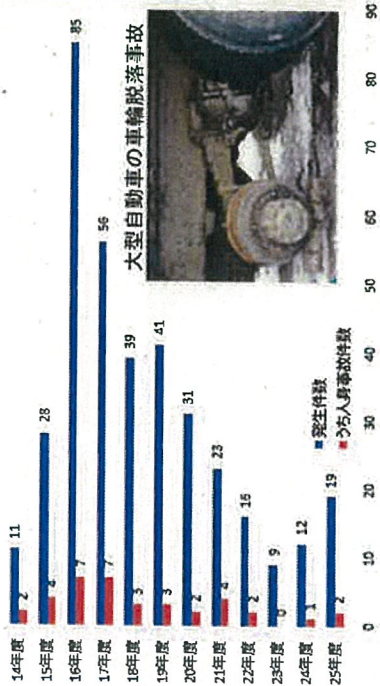
1. タイヤ交換時等におけるホイール・ボルトの適切な締め付け、ホイール・ボルトの誤組防止（スチール用、アルミ用の表示確認）、ホイール・ベアリングのがたの有無の点検や分解整備した場合における適切な取り付けの励行等により、車輪脱落事故の防止に努めること。（別紙1参照）
2. 自動車の日常点検、定期点検整備等を実施する際のホイール・ボルト関係の点検については、別紙2によるほか、当該自動車メーカーから提供される車輪脱落事故防止にかかる点検・整備上の留意事項を確認の上、メーカーが推奨する点検・整備を確実に実施すること。
3. 車輪の脱落等により運行できなくなった場合、自動車事故報告規則に基づく報告を徹底すること。（「運送事業者」及び「整備管理者を選任する自家用自動車の使用者」に限る。）

# 大型車のホイールボルト折損による車輪脱落事故への対応



国土交通省

大型車のホイールボルト折損による車輪脱落事故発生件数の推移



## ○背景

大型車のホイール・ボルト折損による車輪脱落事故は、平成16年度(85件)をピークに減少傾向にあったが、平成20年4月には車輪脱落が原因の死亡事故も発生しており、また、平成25年度(19件)には対前年比約6割増と再び増加している状況。

## ○自動車点検基準の改正(H19.3)

- 日常点検及び定期点検整備項目に大型車の車輪脱落事故の再発防止のための項目を追加

## ○関係者への指導状況

### 自動車使用者団体(トラック協会等)

- タイヤ交換時等における適切な作業等による、車輪脱落事故の防止
- 定期点検整備等の実施の際には、自動車メーカーから提供される点検・整備上の留意事項を確認の上、自動車メーカーが推奨する点検・整備の確実な実施等

### 自動車整備事業者団体(整備振興会等)

- タイヤ交換時等における適切な作業等による、車輪脱落事故の防止
- 整備工場への研修や技術情報などを活用しての正しい点検・整備について周知徹底等

### 自動車メーカー(自工会、車工会等)、自動車タイヤメーカー(タイヤ協会等)

- 自動車使用者等へ正しい点検・整備について周知・啓発
- ISO方式ホイールへの統一(車両仕様の変更)の検討等

### 自動車機械器具メーカー等(機工協等)

- 自動車使用者等へ正しい点検・整備について周知・啓発
- 普及可能なトルク管理ができるインパクトレンチ等の開発等

### 地方運輸局等

- 研修、会議等あらゆる機会を通じ、使用者へ適切な保守管理の徹底を指導
- 整備不良による車輪脱落事故を起こした運送事業者に対して厳しく指導

### タイヤ専門店(タイヤメーカー経由)

- タイヤ交換時等における適切な作業等による、車輪脱落事故の防止等

## 「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」での検討結果(H16.12)

- 短期対策
  - 正しい点検・整備(ホイール・ボルト締付時のトルク管理、一定走行後の増し締め、ホイール種類毎に定められたボルト・ナットの使用等)の周知・徹底
  - 過正使用(過積載・走行禁止等)の徹底等
- 中長期対策
  - JIS方式とISO方式の比較・検討
  - ボルト、ナットの誤組防止策の検討
  - 作業性を考慮したトルク管理が可能なインパクトレンチの開発等

## 直近の事故分析(H25年度事故)

- ✓ 車輪脱落事故がタイヤ専門店での作業を原因として発生しているものがあった
- タイヤメーカーの流通経路を活用してタイヤ専門店への指導実施

# タイヤ交換などホイール脱着時の不適切な取扱いによる 車輪脱落事故 **注意!** が発生しています!

ホイールナットの締付け不足  
アルミホイール、スチールホイールの取扱いミス  
(取組み付け、締め忘れ)

タイヤ交換作業にあたっては、車載の「取扱説明書」や下記「ホイールナット締付け時の注意点」などを参照して、正しい取扱い(交換作業)をしていただくとともに、必ず「規定の締付けトルク」でホイールナットを締付けるようお願いいたします。

※ホイール取付方式には、JIS方式とISO方式の2種類があります。それぞれ正しい取扱い方法をご確認ください。適切なタイヤ交換作業の実施をお願いします。

## ホイールナット 締付け時 の注意点

■ **ディスクホイール、ハブ、ホイールボルト、ナットの清掃** について  
ディスクホイール取付面、ホイールナット当たり面、ハブ取付面(ISO方式では、ハブのはめ合い部も)、ホイールボルト、ナットの錆やゴミ、泥、追加塗装などを取り除きます。

■ **ホイールボルト、ナットの潤滑** について

**JIS方式** ホイールボルト、ナットのねじ部と座面部(球面座)に エンジンオイルなど指定の潤滑剤 を薄く塗布します。

**ISO方式** ホイールボルト、ナットのねじ部とナットとワッシャーのすき間に エンジンオイルなど指定の潤滑剤 を薄く塗布します。ナットの座面(ディスクホイールとの当り面)には塗布しないでください。

※ホイールの回転防止のため、ハブのはめ合い部(インロー部)にグリースを薄く塗布します。

■ **ホイールナットの締付け** について

ホイールナットの締付けは、対角線順に2〜3回に分けて行い、最後にトルクレンチなどを使用して、規定の締付けトルクで締付けます。

※ホイールナットの締付け不足、締め忘れ防止のため、ナット締付け作業時(終了後)、「規定の締付けトルク」で確実に締付けたことを確認するよう、お願いします。

■ **ホイールナットの増し締め** について

締付け後の初期なじみによって、締付け力が低下します。ホイール取付後、50〜100km走行後を目安に「規定の締付けトルク」で増し締めを行います。

■ **アルミホイールへの履き替え** について

スチールホイール、アルミホイールへの履き替えは、それぞれ専用のホイールボルトやナットへの交換が必要となります。誤組や混用は、ボルト折損などの原因となります。必ず確認してください。

※JIS方式では、アルミホイール(スチール)用のホイールボルト、ナットで、スチールホイール(アルミ)は履きません!  
ISO方式では、スチールホイール用ホイールボルトで、アルミホイールは履きません!

## ホイール締付け方式

ホイールの締付け方式には、球面座で締付けるJIS方式と、平面座で締付けるISO方式があります。また「排出ガス規制・ポスト新長期規制適合」大型車から、左右輪・右ねじとする「新・ISO方式」を採用しました。

ホイール締付け方式	ISO方式 (8穴、10穴)	JIS方式 (6穴、8穴)
ホイールサイズとボルト本数(PCD)	19.5インチ: 8本 (PCD275mm) 22.5インチ: 10本 (PCD335mm)	17.5(19.5の一部)インチ: 6本(PCD222,25mm) 19.5、22.5インチ: 8本(PCD285mm)
ボルトサイズ ねじの方向	M 22 左右輪: 右ねじ(新・ISO方式) 右輪: 右ねじ 左輪: 左ねじ(従来ISO方式)	前輪 M24(または20) 後輪 M20、M30 右輪: 右ねじ 左輪: 左ねじ
ホイールナット 使用ソケット	平面座(ワッシャー付き): 1種類 33mm(従来ISO方式の一部は32mm)	球面座: 6種類 41mm/21mm
ダブルタイヤ	一つのナットで共締め	インナー、アウターナットそれぞれで締付け
ホイールのセンタリング	ハブインロー	ホイール球面座
アルミホイール履き替え	ボルト交換	ボルトおよびナット交換



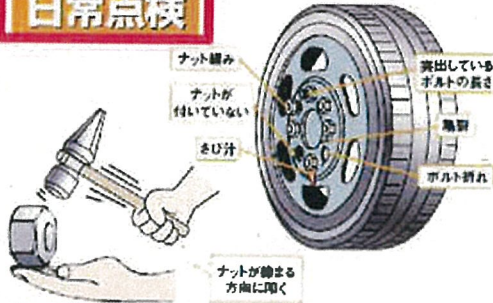
詳しい情報は、  
日本自動車工業会HP  
をご覧ください。

- 新ISO方式ホイール取扱いガイド [http://www.jama.or.jp/user/pdf/iso\\_wheel\\_100203.pdf](http://www.jama.or.jp/user/pdf/iso_wheel_100203.pdf)
- 中・大型トラック・バスのホイールナット締め付けトルク <http://www.jama.or.jp/user/pdf/wheelnut.pdf>
- 車輪脱落防止のための正しい車輪の取扱いについて [http://www.jama.or.jp/user/pdf/fall\\_off\\_wheel2007.pdf](http://www.jama.or.jp/user/pdf/fall_off_wheel2007.pdf)

# 追加された大型車のホイール・ボルト関係の点検内容

大型車：車両総重量8トン以上のトラック又は乗車定員30人以上のバス

## 日常点検



### 1 目視での点検

- ホイール・ナットの脱落やホイール・ボルトの折損はないか。
- ホイール・ボルトのまわりにさび汁がでた痕跡はないか。
- ホイール・ナットから突出しているホイール・ボルトの長さに不揃いはないか。

### 2 点検ハンマなどを用いての点検

- ホイール・ボルトの折損やホイール・ナットの緩みがないか、ホイール・ナットの下側に指を添えて点検ハンマでホイール・ナットを叩いたときに、指に伝わる振動が他のホイール・ナットと異なったり、濁った音がないか。

## 3月点検

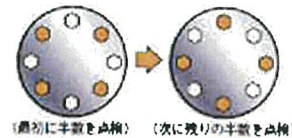
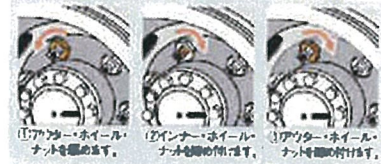
### 1 JIS方式のシングル・タイヤ及びISO方式のタイヤの場合

- トルク・レンチを用いるなどによりホイール・ナットを規定トルクで締め付けます。

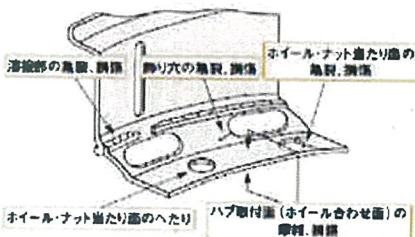
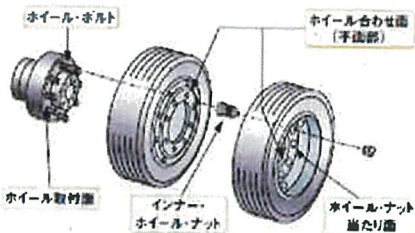
### 2 JIS方式のダブル・タイヤの場合

- ホイール・ボルトの半数(1個おき)のアウトター・ナットを緩めて、インナー・ナットをトルク・レンチを用いるなどにより規定トルクで締め付けます。
- 次に、締めつけたアウトター・ナットをトルク・レンチを用いるなどにより規定トルクで締め付けます。
- その後、ホイール・ボルトの残りの半数のアウトター・ナット及びインナー・ナットについても同様の措置を講じます。

▶ダブル・タイヤの締め付け手順(右側タイヤの場合)



## 12月点検



### 1 ディスク・ホイールを取りはずして行う点検

目視などにより次の点検を行います。

- ホイール・ボルト及びホイール・ナットに亀裂や損傷がないか。
- ホイール・ボルトに伸びはないか。
- ホイール・ボルト及びホイール・ナットにさびの発生はないか。
- ホイール・ボルト及びホイール・ナットのねじ部につぶれ、やせ、かじり等の異状はないか。
- ディスク・ホイールのボルト穴、飾り穴のまわり及び溶接部に亀裂及び損傷がないか、ホイール・ナットの当たり面に亀裂、損傷及びへたりのないか。
- ディスク・ホイールのハブへの取付面、ディスク・ホイールの合わせ面に摩耗や損傷がないか。

### 2 ディスク・ホイールを取り付ける際に行う点検

- ディスク・ホイールのハブへの取付面、ディスク・ホイールの合わせ面、ホイール・ボルト及びホイール・ナットのねじ部等を清掃し、さび、ゴミ、泥、追加塗装等の異物を取り除きます。
- ホイール・ボルト及びホイール・ナットの潤滑
  - JIS方式：ホイール・ボルト及びホイール・ナットのねじ部並びにホイール・ナットの当たり面に規定の油類を塗布します。
  - ISO方式：ホイール・ナットねじ部及びホイール・ナットとワッシャとの間のみ規定の油類を塗布します。
- ホイール・ナットの締め付けは、対角持順に2～3回に分けて行い、最後にトルク・レンチを用いるなどにより規定トルクで締め付けます。
- 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、締めすぎないように十分注意を払い、最終的な締め付けは、トルク・レンチを用いるなどにより規定トルクで締め付けます。

### 3 注意事項

- JIS方式のダブル・タイヤの場合は、インナー・ナットについて、【1】ディスク・ホイールを取りはずして行う点検及び【2】ディスク・ホイールを取り付ける際に行う点検を行った後、アウトター・ナットについてインナー・ナットと同様に点検を行います。
- ディスク・ホイールの取り付け後、ディスク・ホイールの取付状態に過度な馴染みが生じる走行後(一般的に50～100km走行後が最も望ましいとされています。)、3月点検に示す方法でホイール・ナットを締め付けます。
- 錆防止のため、ディスク・ホイールの種類(スチール製、アルミ製)に合ったホイール・ボルト及びホイール・ナットを使用してください。

(参考)

### 日常点検表 (大型車の例)

登録番号又は車番 \_\_\_\_\_

平成 \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日 天候: \_\_\_\_\_

運転者(点検者)名 \_\_\_\_\_

整備管理者  印

運行管理者  印

#### 日常点検項目

点検項目	点検内容	良・否	点検項目	点検内容	良・否	
エンジンルーム	原動機	冷却水の量(※)	運 転 席	ブレーキ	踏みしろ及び効き	
		ファン・ベルトの張り具合、損傷(※)			ブレーキ液の量	
		エンジン・オイルの量(※)			空気圧力	
灯火装置・方向指示器	点灯又は点滅具合、汚れ・損傷	バルブからの排気音				
		タイヤ			ディスク・ホイールの取付	駐車ブレーキ・レバーの引きしろ
					空気圧	ウインド・ウオッシャ及びワイパー
亀裂・損傷	ワイパーの払拭状態(※)					
異状摩耗	原動機			かかり具合・異音(※)		
溝の深さ(※)		低速及び加速の状態(※)				
バッテリー	バッテリー液の量(※)	運行において異状が認められた箇所				
エア・タンク	凝水	注: (※)印の点検は、走行距離、運行時の状態等から判断した適切な時期に行うことで足りる。				

#### 自主点検項目等

点検項目	点検内容	良・否
その他	チャート紙の装着	

#### 不良箇所及び処置

箇所名	処置