

自動車用タイヤの 選定、使用、整備基準

2023

トラック・バス用タイヤ編
小形トラック用タイヤ編

2023

Truck & Bus
Light Truck

JATMA

一般社団法人 日本自動車タイヤ協会

目次

総則		
1. 目的	2	
2. 適用範囲	2	
3. 構成	2	
4. 重点事項の表示と区分	3	
第1部		
自動車用タイヤの選定基準		
第1章 タイヤの選定		
1. タイヤの選定基準	4	
第2章 チューブ・フラップ等の選定		
1. チューブの選定基準	6	
2. フラップの選定基準	7	
3. その他の選定の注意事項	8	
3-1. チューブレス用バルブ		
3-2. ホイール		
3-3. タイヤチェーン		
第2部		
自動車用タイヤの使用基準		
第1章 タイヤの適正使用		
1. タイヤの空気圧	10	
2. タイヤの負荷能力	13	
3. タイヤの速度能力	14	
4. 複輪タイヤの組合せ	15	
5. タイヤの位置交換（ローテーション）	16	
6. 運転時の遵守事項	18	
7. 修理又は再加工したタイヤの取扱い	19	
8. タイヤ等の保管	20	
9. タイヤチェーン使用時の注意事項	20	
第2章 タイヤの使用限度		
1. 摩耗による使用限度	21	
2. 損傷による使用限度	22	
第3章 チューブ・フラップ等の使用限度		
1. チューブの使用限度	23	
2. フラップの使用限度	23	
3. その他の使用限度の注意事項	23	
3-1. チューブレス用バルブ		
3-2. ホイール		
第4章 日常点検		
1. 空気圧の点検	24	
2. 傷及び異物の点検	24	
3. 摩耗の点検	24	
4. ホイール点検の注意事項	24	
第3部		
自動車用タイヤの整備基準		
第1章 タイヤの分解、組立て		
1. 車体からの取外しと組付け	26	
1-1. 車体からの取外し		
1-2. 車体への組付け		
2. タイヤの分解と組立て	29	
2-1. タイヤの分解		
2-2. 組立て前の点検		
2-3. 組立て作業		
第2章 タイヤの空気充てん		
1. 空気充てん作業時の注意	31	
2. 空気充てん後の点検、確認と走行前の調整	32	
第3章 タイヤ損傷の修理		
1. 修理禁止の損傷範囲	34	
2. 修理可能な損傷範囲	35	
3. 修理上の注意	35	
4. 修理後の点検、確認	36	
第4章 チューブ、フラップ損傷の修理		
1. チューブ損傷の修理	37	
1-1. 修理禁止の損傷範囲		
1-2. 修理可能な損傷範囲		
2. フラップ損傷の修理	37	
第5章 タイヤの点検		
1. 点検項目	38	
2. 点検器具	38	
3. 空気圧の点検	38	
4. 残り溝深さの点検	39	
5. 偏摩耗の点検	39	
6. 損傷の点検	39	
7. 製造年週の確認	40	
用語の定義		41
タイヤ関連法令（抜粋）		51
参考		70

総則

1. 目的

本編は、トラック及びバス用、小形トラック用タイヤならびにそれらに付随するチューブ、フラップの選定、使用、整備基準について制定したものであり、使用者ならびに整備者が、この基準に則り、タイヤの安全性を確保することを目的とする。

2. 適用範囲

この選定、使用、整備基準は、国内公道を走行する車両に使用される次の自動車用タイヤ（空気入りタイヤ）ならびにチューブ、フラップに適用する。

- 1) トラック及びバス用タイヤ
- 2) 小形トラック用タイヤ

なお、タイヤに組み付けられて使用されるチューブレスタイヤ用バルブ、ホイール及びタイヤチェーンについては注意事項として記述する。

3. 構成

選定、使用、整備基準は以下によって構成される。

- 第1部 選定基準
- 第2部 使用基準
- 第3部 整備基準

第1部及び第2部は自動車用タイヤの使用者に必要な基準を示し、第3部はタイヤ販売店、自動車販売店及び整備工場等でタイヤを取扱う整備者に必要な基準を示す。

なお、使用者とは、車両管理者及び運転者を言う。

4. 重点事項の表示と区分

本基準で規定した事項について、重要度、危険度の基準を設けて文頭にマーク・用語を付記し、使用者ならびにタイヤを取扱う整備者にこれを告知する。

マーク・用語	「取扱いを誤った場合」に想定される事態
⚠危険	使用者又は整備者が死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じることが予想される場合
⚠警告	使用者又は整備者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合

第1部 自動車用タイヤの選定基準

タイヤは自動車の走行装置であり4つの重要な役割を果たしている。

- 自動車の質量を支える
- 駆動力、制動力を路面に伝える
- 路面の凹凸等から受ける衝撃を和らげる
- 自動車の方向を転換、維持する

これらの役目を果たし安全走行を確保するために、車両及び用途に応じた適切なタイヤ、チューブ、フラップが決められている。

第1部は、使用者が安全走行を確保するために守らなければならないタイヤ及びチューブ、フラップの選定基準を示す。

第1章 タイヤの選定

1. タイヤの選定基準

タイヤは次の基準により選定しなければならない。

- (1) 自動車製作者が指定した標準タイヤ又はオプションタイヤを選定すること。
- (2) 自動車製作者の指定したタイヤ以外のタイヤを選定する場合は、JATMA YEAR BOOK（日本自動車タイヤ協会規格）等で認められているタイヤの中から代替可能なタイヤを選定することができる。
- (3) 全車輪とも、同一のサイズ、種類、構造、カテゴリーのタイヤを選定すること。
但し、自動車製作者又はタイヤ製作者による個別の指示がある場合はその指示に従うこと。

△警告 (4) サイズ※、種類、構造、カテゴリーの異なるタイヤを同一車軸に使用すると、タイヤ性能が異なるため、事故に繋がるおそれがあるので混用しないこと。

※注：サイズとはロードインデックス及び速度記号を含む

解説 / タイヤの選定について

1) 自動車製作者指定タイヤ

自動車製作者は、負荷能力及び駆動制動、操縦安定性等の性能を十分に発揮させるために、車両に適合するタイヤを指定しています。

自動車製作者が指定した標準タイヤ又はオプションタイヤを選定することが基本です。

2) 自動車製作者指定以外のタイヤ

自動車製作者の指定したタイヤ以外のタイヤを選定する場合は、JATMA YEAR BOOK 等で認められているタイヤの中から代替可能なタイヤを選定することが出来ます。

但し、道路運送車両の保安基準に適合していることを確認して下さい。

又、自動車製作者指定以外のタイヤは、トレッドパターン、ゴム質、構造、溝深さ等車両の用途、使用条件に合わせて製品化されています。

「トラック及びバス用タイヤ」「小形トラック用タイヤ」では、高速タイプの浅溝タイヤ (HW-J)、普通タイプの一般溝タイヤ (HT)、経済性を重視したタイプ及び冬用タイプの深溝タイヤ (EHT) があります。

さらに、タイヤには、一般路走行に適した夏用タイヤ (ノーマルタイヤ) と積雪又は凍結路走行に適した冬用タイヤ (スタッドレスタイヤ、シビアスノータイヤ、スノータイヤ等) があります。使用者は車両の用途、使用条件に合わせて最適なタイヤを選定して下さい。

P14「3. タイヤの速度能力」を参照し、遵守して下さい。

3) 冬用タイヤ

積雪又は凍結路では、冬用タイヤを全車輪に装着して下さい。

夏用タイヤは、積雪又は凍結路において、冬用タイヤに比べて制動距離が長くなります。また、冬用タイヤは全車輪に装着しないと挙動が安定しません。

4) 全車輪同一タイヤ

タイヤは、サイズ (ロードインデックス及び速度記号を含む)、種類、構造、カテゴリー等によって性能が異なります。性能の異なるタイヤを混用すると車両の操縦性・安定性が損なわれ事故に繋がる場合があります。

全車輪とも、同一のサイズ (ロードインデックス及び速度記号を含む)、種類、構造、カテゴリーのタイヤを選定して下さい。但し、自動車製作者又はタイヤ製作者による個別の指示がある場合はその指示に従って下さい。

なお、

種類とは、トラック及びバス用タイヤ、小形トラック用タイヤ等をいう。

構造とは、ラジアルタイヤ、バイアスタイヤ等をいう。

カテゴリーとは、夏用タイヤ、冬用タイヤ等をいう。

第2章 チューブ・フラップ等の選定

1. チューブの選定基準

チューブは次の基準により選定しなければならない。

- (1) タイヤサイズと同一サイズ表示のチューブを選定すること。
 - (2) 「新品タイヤには新品チューブ」及び「タイヤと同一銘柄のチューブ」を選定すること。
 - (3) 車両及びホイールに適合した型式のバルブを選定すること。
 - (4) バルブコアはバルブ本体及び用途に適合するものを選定すること。
- (注) 同一銘柄とは同一製造業者が製造したものと及び製造業者が同一と認めた銘柄をいう

解説 チューブの選定について

チューブは、内部に充てんされた高圧空気を保持する一種の圧力容器でありタイヤの機能を発揮させる部品です。従ってタイヤに適合したチューブの選定が必要です。

1) タイヤサイズと同一サイズのチューブ

タイヤのサイズと異なるサイズのチューブを選定・使用すると以下の現象が発生するおそれがあります。

- ① タイヤサイズより小さいサイズのチューブ使用
チューブが過度に引き伸ばされるため、チューブの肉厚が薄くなり空気保持性が低下します。このため、チューブのこすれ、引き裂き及びパンクに対する抵抗力が低下したり、バルブベース部には異常なひずみによるクラックや引き裂きを起こす原因ともなります。又、空気圧不足での走行は、タイヤ寿命の低下を招くことにもなります。
- ② タイヤサイズより大きいサイズのチューブ使用
タイヤビード部とリムとの間にチューブが噛みこまれて破れたり、タイヤ内部でシワになりこすれて穴が開く等の損傷を起こすおそれがあります。

2) 新品タイヤには新品のチューブ

チューブは長期間使用すると成長し寸法が大きくなります。成長したチューブを新品タイヤに使用すると、サイズの大きいチューブを使用することになり、上記1) - ②と同様の状態になります。また、タイヤが摩耗して使用出来なくなった時点ではチューブも疲労しています。安全確保のために新品タイヤには新品のチューブを使用して下さい。

3) タイヤと同一銘柄のチューブ

チューブは、製造業者によってサイズの共用範囲が異なります。従って、適正チューブを選定する上で、タイヤと同一銘柄のチューブを使用して下さい。

4) バルブ及びバルブコア

バルブは、バルブコアと一体となり空気弁の役割を果たす部品であり、チューブ用バルブとチューブレス用バルブの2種類があります。

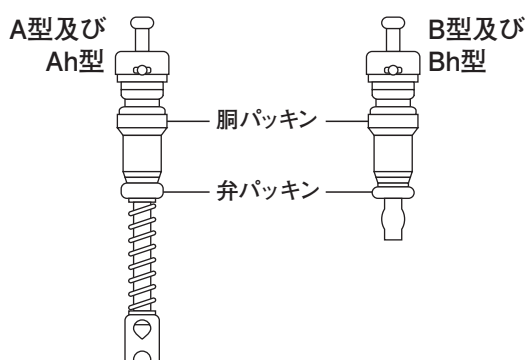
チューブ用バルブは、チューブが同一サイズの呼びであっても、使用される車両、ホイールの種類によってバルブの型式、取付け位置の異なるものがあります。従って、車両及びホイールに適合したバルブを選定しなければなりません。

又、バルブコアは、タイヤの空気圧の保持に重要な役割を果たしており、型式AとBの2種類があります。また、用途に応じて一般用と耐熱用があります。従って、バルブ本体及び用途に適合するものを選定しなければなりません。バルブコアの種類を【表1】及び【図1】に示します。

【表1】 バルブコアの種類

種類	型式	通称
一般用	A型 B型	#8000 #9100
耐熱用	Ah型 Bh型	#8200 #9200

【図1】 バルブコアの型式



2. フラップの選定基準

フラップは次の基準により選定しなければならない。

- (1) タイヤ及びチューブと同一サイズ表示のフラップを選定すること。
 - (2) 「新品タイヤには新品フラップ」及び「タイヤ・チューブと同一銘柄のフラップ」を選定すること。
- (注) 同一銘柄とは同一製造業者が製造したものと及び製造業者が同一と認めた銘柄をいう

解説 フラップの選定について

フラップは、リム及びタイヤビード部から受ける損傷やブレーキドラムの熱からチューブを保護する役目を果たす部品です。従ってタイヤ・チューブに適合したフラップの選定が必要です。

1) タイヤ及びチューブと同一サイズのフラップ

タイヤ及びチューブと異なるサイズのフラップを選定、使用すると、以下の現象が発生するおそれがあります。

- ① リム組み作業が困難又は出来なくなる。
- ② フラップが正しい位置にセットされないため、タイヤやチューブの損傷を起こすことがある。

2) 新品タイヤには新品のフラップ

フラップは長期間使用すると成長及び疲労し、1) タイヤ及びチューブと同一サイズのフラップ②と同様の現象を引き起こすことがあります。

3) タイヤ・チューブと同一銘柄のフラップ

フラップは製造業者によってサイズの共用範囲が異なります。適正なフラップを選定する上でタイヤ・チューブと同一銘柄のフラップを使用して下さい。

3. その他の選定の注意事項

3-1. チューブレス用バルブ

(1) ホイールに適合したチューブレス用バルブを選定すること。

(2) 新品チューブレスタイヤには新品のチューブレス用バルブの使用を推奨します。

(3) 車両指定空気圧に対応したバルブを使用すること。

最大対応空気圧450kPaのスナップインバルブ*は、車両指定空気圧450kPaを超えるタイヤには使用してはならない。

*TR413、TR414、TR415、TR418、TR423、TR425等。

解説

チューブレス用バルブについて

バルブもタイヤ同様に長期間の使用により経時変化します。タイヤが摩耗して使用出来なくなった時点でバルブも交換することを推奨します。

3-2. ホイール

(1) タイヤサイズに適合したサイズのホイールを選定すること。但し、自動車製作者がホイールのサイズを指定した場合はその指定に従うこと。

(2) 複輪の場合は複輪間隔最小を保持できるオフセットのホイールを選定すること。

(3) サイドリングはホイールと同一サイズ及び同一銘柄のものを選定すること。

(4) チューブレスタイヤにはチューブレス用ホイールを選定すること。

解説

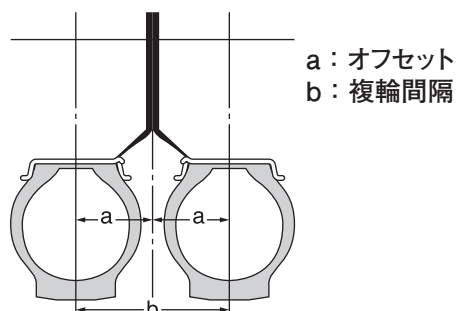
ホイールについて

ホイールはタイヤと一体に組み立てられて車軸に装着され、車両の性能を伝える部品です。タイヤサイズに適合しないサイズのホイール又は自動車製作者が指定していないサイズのホイールを選定し使用すると、タイヤ本来の機能が有効に発揮されずタイヤ寿命の低下、タイヤの損傷を招くおそれがあります。

また、複輪で使用する場合は、タイヤとタイヤの接触による損傷の防止及びタイヤの放熱効果を高めるために、JATMA YEAR BOOKで規定する複輪間隔最小を保持できるオフセットのホイールを選定して下さい。

複輪間隔を【図2】に示します。

【図2】 複輪間隔



3-3. タイヤチェーン

(1) タイヤサイズに適合するサイズのチェーンを選定すること。

解説

タイヤチェーンについて

タイヤチェーンは、積雪路、凍結路あるいは泥ぬい路における滑り止め装置として使用される部品です。

タイヤサイズに適合しないチェーンを選定し使用すると、チェーン本来の機能が発揮されずチェーン及びタイヤの寿命の低下、損傷を招くおそれがあります。タイヤサイズに適合するサイズのチェーンを選定して下さい。尚、同一サイズでも当該タイヤに装着可能である事及び車体に干渉しないことの確認が必要です。

また、複輪タイヤにタイヤチェーンを装着する場合、サイドチェーンが入り込むための複輪間隔が必要です。

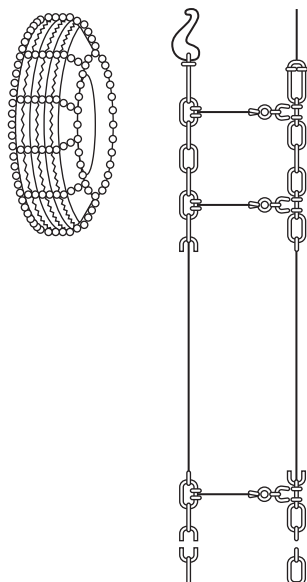
JATMA YEAR BOOKには、シングル形及びトリプル形チェーンを装着する場合の複輪間隔最小を規定しています。

チェーンの種類を【図3】に示します。

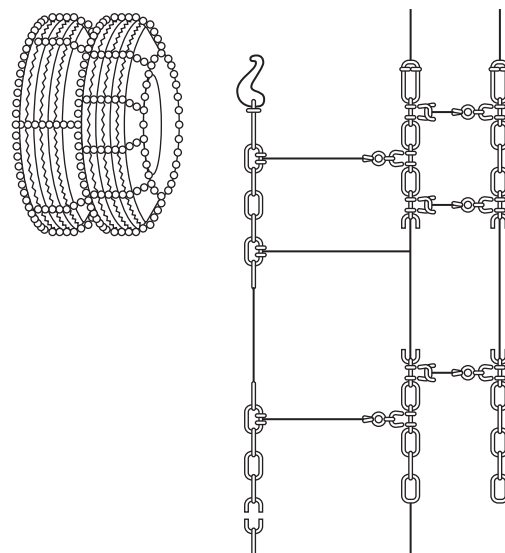
ホイールのオフセットを確認し装着するチェーンに応じた複輪間隔を確保して下さい。

【図3】 チェーンの種類

シングルチェーン



トリプルチェーン



第2部 自動車用タイヤの使用基準

タイヤは、使用・管理が適正な状態のときにおいて自動車の走行装置としての機能を果たすが、使用・管理が不適正な場合は、タイヤの機能が低下するだけでなく種々のタイヤ損傷を起こす原因となる。

第2部では、使用者が走行時の安全を確保するために遵守しなければならないタイヤの使用基準を示す。

第1章 タイヤの適正使用

1. タイヤの空気圧

タイヤ空気圧は次の基準を遵守しなければならない。

- ⚠警告 (1) タイヤの空気圧は、走行前の冷えている時にエアゲージで点検し自動車製作者又はタイヤ製作者の指定空気圧に調整すること。
- ⚠警告 (2) 自然漏洩等により空気圧は低下するので、点検時（最低1ヶ月に1度）に自動車製作者又はタイヤ製作者の指定空気圧を基準とし、P38に示す範囲内で調整すること。
- (3) 走行によって空気圧が上昇しても空気を抜かないこと。
- (4) 複輪タイヤの空気圧は同一に調整すること。
- (5) スペアタイヤの空気圧も最低1ヶ月に1度は点検し、自動車製作者の指定空気圧に調整すること。

解説

適正空気圧の設定について

タイヤは、適正な圧力の空気を充てんし、それを保持することにより機能を発揮する部品であり、その空気圧はタイヤの種類及びサイズ毎にJATMA YEAR BOOKに規定されています。

JATMA YEAR BOOKでは、基準速度以下において、タイヤ負荷能力に対応する空気圧を「空気圧－負荷能力対応表」で規定し、最小の負荷能力に対応する空気圧より低い空気圧での使用を禁止しています。

【表2】に空気圧－負荷能力対応表の例を示します。

【表2】 空気圧－負荷能力対応表（トラック及びバス用タイヤの例）

単位 kg

空気圧 kPa	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	825	850	875	900
245/70R19.5 136/134J	—	—	—	—	1825	1870	1915	1955	2000	2040	2080	2120	2160	2200	2240	—	—
11R22.5 14PR	2190	2260	2330	2400	2465	2530	2595	2655	2725	—	—	—	—	—	—	—	
11R22.5 16PR	2190	2260	2330	2400	2465	2530	2595	2655	2725	2780	2840	2895	3000	—	—	—	
275/80R22.5 151/148J	—	—	—	—	2720	2785	2850	2915	2980	3040	3100	3160	3220	3280	3335	3395	3450
295/80R22.5 153/150J	—	—	—	—	2880	2950	3015	3085	3150	3215	3280	3345	3405	3470	3550	3590	3650

1) 指定空気圧

車両に装着されたタイヤの指定空気圧は、タイヤに負荷される質量（荷重）の他に、ロードホールディング、最高速度、タイヤ位置、使用条件及び車両特性等を考慮しJATMA YEAR BOOKを基に自動車製作者が設定します。

従って、タイヤは、自動車製作者の指定空気圧を充てんしそれを保持することにより性能を発揮します。

指定空気圧からの過不足は、性能が損なわれるだけでなくタイヤ損傷の原因にもなります。

指定空気圧からの過不足によって生じるタイヤ損傷の事例及び、空気圧不足の状態での高速走行した場合に生じる現象を【図4】【図5】に示します。

● 空気圧不足による悪影響

- イ. タイヤのたわみが大きくなり、過度の発熱によってはく離（セパレーション）やコード切れを起こす。
- ロ. タイヤショルダー部の摩耗を早め、走行安定性が悪くなる。
- ハ. ビードの動きが大きくなり、リム擦れを起こす。
- ニ. 走行抵抗が増し、燃料消費が多くなる。

【図4】 空気圧不足による損傷例

はく離（セパレーション）



コード切れ（C.B.U.）



両肩摩耗



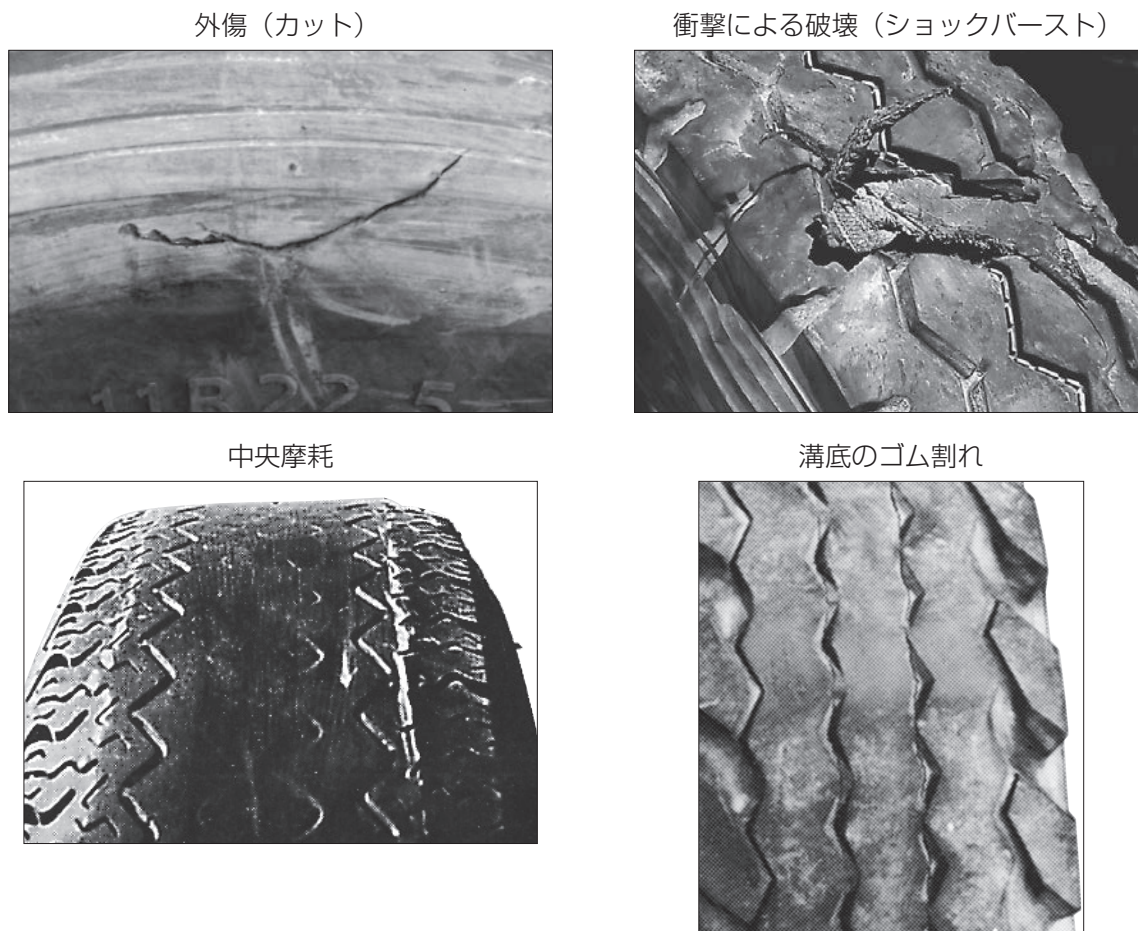
ビード損傷



● 空気圧過多による悪影響

- イ. トレッドが外傷を受けやすくなるほか、ショックバーストやコード切れを起こしやすくなる。
- ロ. 発進時や制動時にタイヤがスリップしやすく、トレッド中央部が早く摩耗する。
- ハ. ビード部に無理な力がかかり、ビードワイヤー折損やビード部のはく離(セパレーション)を起こすことがある。

【図5】 空気圧過多による損傷例



2) 指定空気圧の表示

指定空気圧は、車両の取扱い説明書及び車両のドア付近等に表示されています。

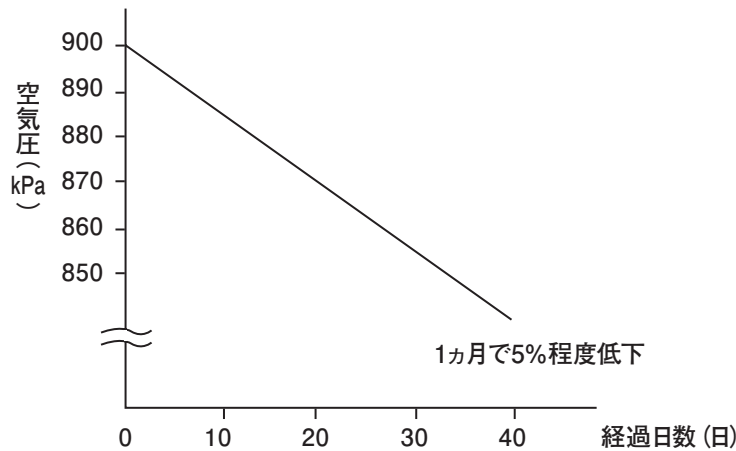
3) 空気圧の調整

タイヤの空気圧は走行中にタイヤの発熱により上昇します。このような状態で空気圧を調整する(空気を抜く)と、タイヤが冷えた状態では空気圧不足になり、再び走行するとタイヤのたわみが増大し異常発熱し、タイヤ損傷の原因にもなります。タイヤ空気圧の調整はタイヤが冷えている走行前に行ってください。

又、タイヤの空気圧は自然漏洩により低下します。使用条件等によって差異があり一定ではありませんが、1ヶ月で5%程度低下します。空気自然漏洩は避けられないので、スペアタイヤも含めて最低1ヶ月に1度は調整して適正な空気圧を維持して下さい。

【図6】 にトラック及びバス用タイヤの空気圧低下状況の事例を示します。

【図6】トラック及びバス用タイヤの空気圧低下状況（イメージ）



4) 複輪タイヤの空気圧

複輪タイヤ間で空気圧に差があると、タイヤにかかる負荷が不均等になり、空気圧の高いタイヤは過酷な条件で使用され、空気圧の低いタイヤは接地が不均一になり、偏摩耗等に繋がる可能性があります。複輪タイヤは同じ空気圧に調整して下さい。

2. タイヤの負荷能力

タイヤはサイズ毎に負荷能力の上限が規定されているので次の基準を遵守しなければならない。

- ⚠警告 (1) 車両に指定された積載量、定員を超えて使用してはならない。
 (2) タイヤの負荷を均等にするために積載物は偏積しないこと。
 (3) 前軸と後軸で負荷能力 (LI) が異なるタイヤが設定されている場合は、自動車製作者の指定に従うこと。

解説 適正な負荷能力について

タイヤの負荷能力は、JATMA YEAR BOOK の空気圧—負荷能力対応表に規定されており、ISO表示のタイヤは負荷能力値がロードインデックス (LI) としてタイヤ本体に表示されています。複輪 (D) で使用する場合のタイヤの負荷能力は、単輪 (S) の場合とは別に規定されています。また、タイヤの負荷能力は走行速度によって変化します。基準速度以下で使用する場合は、係数を乗じて負荷能力を換算する規定があります。

1) 負荷能力の上限

自動車製作者が指定した標準タイヤ及びそれに準ずるタイヤは、積載量、定員に見合った負荷能力を有するタイヤが選定されていますので、定積載を厳守しなければなりません。過積載しタイヤの負荷能力を超えて使用すると、タイヤは異常変形、異常発熱を起しタイヤ損傷の原因になり事故に繋がるおそれがあります。

2) 積載物の偏積

荷物を偏って積載した場合も、タイヤの負荷が不均等になり過積載と同様の状態となりますので、積載物は均等に積んで下さい。

3. タイヤの速度能力

タイヤの速度能力は次の基準を遵守しなければならない。

(1) タイヤの速度能力を超えて使用してはならない。また、速度能力以内であっても法定速度を超えて使用してはならない。タイヤの速度能力は以下のとおりである。

① ISO表示のタイヤの最高速度は速度記号又は速度カテゴリーによる。

速度記号	F	G	J	K	L	M	N
最高速度 (km/h)	80	90	100	110	120	130	140

② 小形トラック用タイヤで速度記号表示のないタイヤの最高速度は120km/hとする。

③ トラック及びバス用タイヤで速度記号表示のないタイヤの最高速度は次表による。

溝深さによる区分	パターン	最高速度 (km/h)	
		ラジアルタイヤ	バイアスタイヤ
HW-J(浅溝タイプ)	リブ	100	100
HT(一般溝タイプ)	リブ	—	80
	ラグ	80	80
	リブラグ	80	80
	ブロック	100	—
EHT(深溝タイプ)	ラグ、リブラグ	—	80
	スノー	100	80
	スタッドレス	100	—

解説

タイヤの速度能力について

タイヤの速度能力は、規定の条件下で走行できる最高速度をいい、JATMA YEAR BOOKで規定されています。

なお、ISO表示のタイヤは、速度記号としてタイヤ本体に表示されています。

1) 速度能力の上限

タイヤの速度能力を超えて使用すると、異常変形、異常発熱を起こしタイヤ損傷の原因になり事故に繋がるおそれがあります。また、速度能力以内であっても、法定速度を超えた走行は道路交通法違反になりますので止めて下さい。

2) ISO表示タイヤの最高速度

タイヤのサイズは、ISOによる統一化が行われ、タイヤサイズ(タイヤの呼び)の中に速度記号を含めた表示に移行しています。

例えば、トラック及びバス用タイヤでは“J=100km/h”、“L=120km/h”、小形トラック用タイヤは“L=120km/h”、“N=140km/h”などがあります。

3) 速度記号のないトラック及びバス用タイヤの速度能力

トラック・バス用タイヤの速度能力は、JATMA YEAR BOOKの100%負荷時におけるタイヤの発熱耐久性を基準として設定されたもので、80km/hと100km/hの2水準があり、溝深さ、パターン、構造により区分されています。

又、タイヤ製作者が3. タイヤの速度能力 (1) ③の表に示す最高速度より低い速度を推奨するのは、その速度に従って使用して下さい。

4. 複輪タイヤの組合せ

複輪タイヤの組合せは次の基準を遵守しなければならない。

- (1) 複輪タイヤの外径差は許容範囲を超えて使用してはならない。

複輪タイヤの許容外径差

タイヤ断面幅の呼び	外径差 (mm)	
	ラジアルタイヤ	バイアスタイヤ
9.00 (相当サイズ) 以上	8 以内	12 以内
8.25 (相当サイズ) 以下	6 以内	8 以内

(注) 9.00 (相当サイズ) 以上とはメトリック表示では 255 以上、
8.25 (相当サイズ) 以下とはメトリック表示では 245 以下とする。

- (2) 許容範囲内で外径差がある場合は外径の小さい方を内側に装着すること。

解説

複輪タイヤの外径差について

外径差の大きいタイヤを複輪に組合せて使用した場合、外径寸法の大きいタイヤにかかる負荷が増大し、摩耗を早めるばかりでなく異常発熱を起し、タイヤ損傷の原因になります。

1) 外径差の許容範囲

複輪タイヤは、許容外径差の範囲内のタイヤを組合せて使用して下さい。

なお、高速走行の頻度が多いラジアルタイヤは、より安全性を重視してバイアスタイヤより外径差の範囲が小さく規定されています。

2) 外径差が許容範囲内の場合

複輪タイヤは、一般的に内側タイヤに負荷がより多くかかります。負荷をより均等にするために、許容範囲内であっても外径寸法の小さいタイヤを内側に装着して下さい。

5. タイヤの位置交換（ローテーション）

タイヤの位置交換は次の基準を遵守しなければならない。

- (1) タイヤの位置交換は車両の使用条件（車種、装着位置、走行状況等）に合わせて定期的に実施すること。
但し、偏摩耗の兆候が認められる場合は速やかに実施すること。
- (2) 位置交換を行う場合は、次の事項に従って実施すること。
 - ① 複輪タイヤの組合せは、外径の小さいタイヤを内側に組合せること。
 - ② 回転方向、取付け方法等を指定したタイヤは指定に従うこと。
 - ③ スペアタイヤが標準サイズの場合は、スペアタイヤも含めて位置交換を実施すること。

解説

タイヤの位置交換について

タイヤは、車両のアライメントや操舵輪、駆動輪、遊輪など装着位置によって摩耗状態及び摩耗程度が変わります。また、同じ装着位置で長期間使用すると各タイヤ間で疲労度にも差が生じます。タイヤの位置交換は、摩耗の均一化、疲労の平均化を行い経済性と安全性を確保するために必要です。

また、位置交換時にタイヤ点検を行うことで車両の足回りの異常やタイヤ損傷の発見にも繋がり、走行中の突発的な事故を予防する効果もあります。

1) 位置交換の時期

位置交換の時期は、タイヤの摩耗状態が車種やタイヤの種類及び走行状況等によって変わるので、一概に決めることは出来ません。

従って、タイヤの摩耗状態を点検し、偏摩耗の兆候があれば早目に位置交換を実施して下さい。

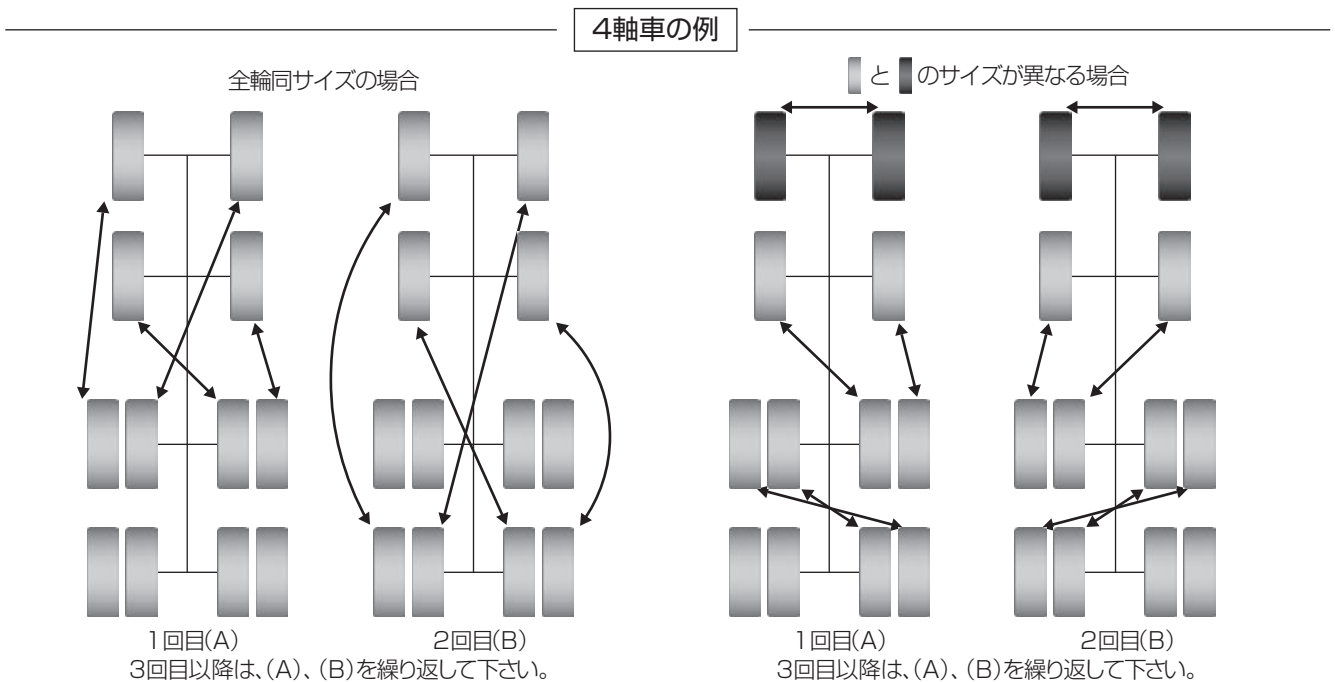
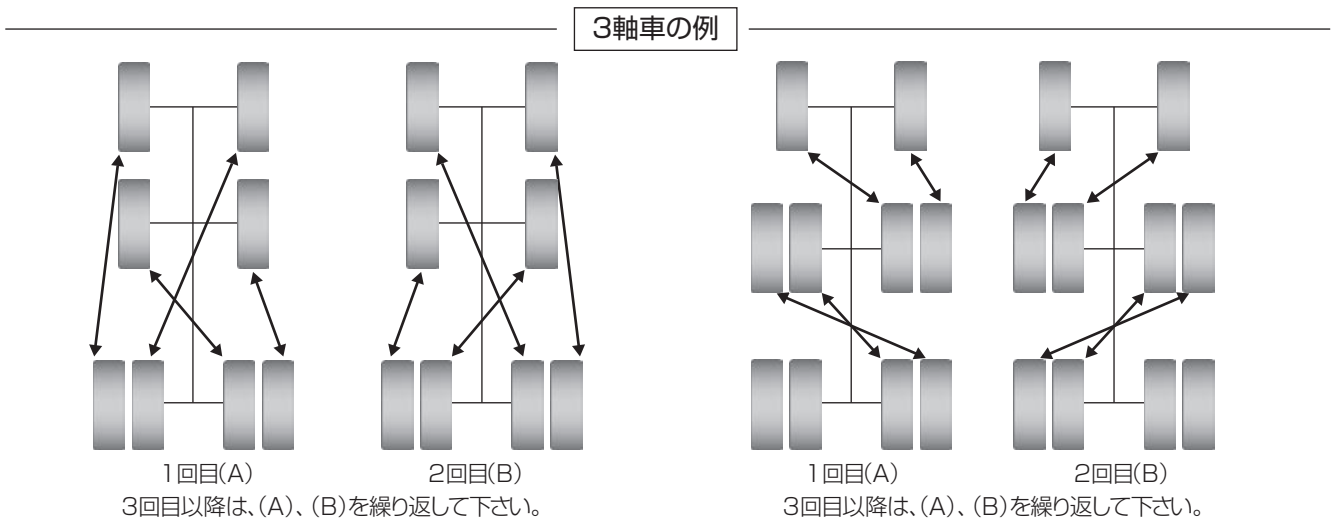
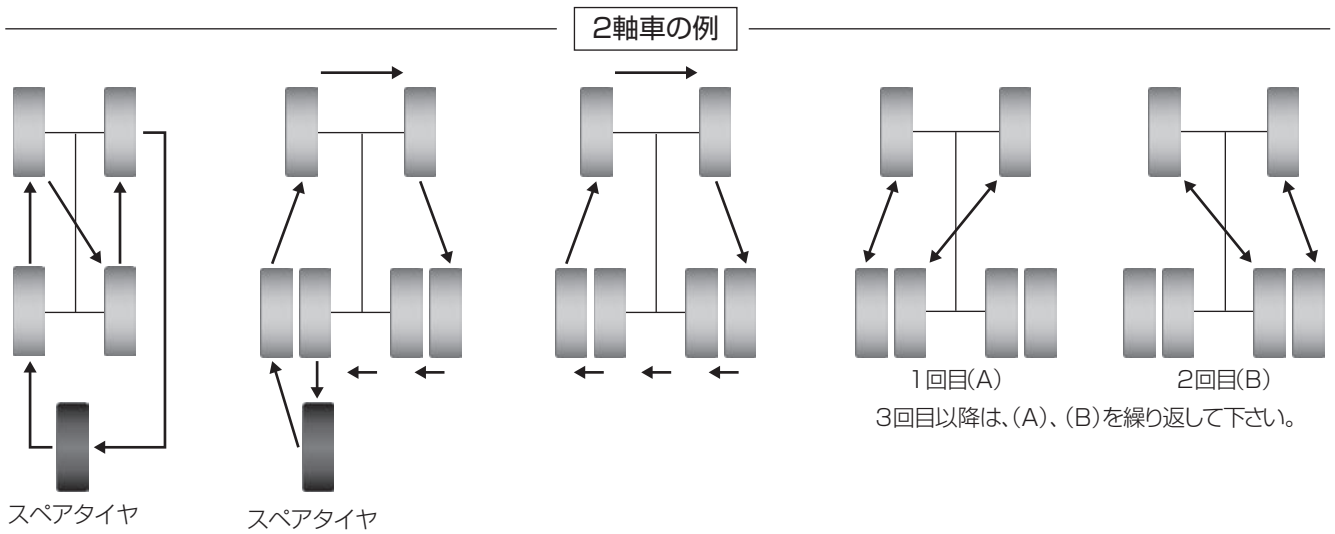
2) 位置交換の方法

位置交換例を【図7】に示します。

基本的な考え方は、①回転方向を逆にする ②駆動輪、遊輪間で行う ③1回目は早めにする事です。なお、回転方向、取付け方法等を指定されたタイヤ及び前後軸で異なるサイズのタイヤが装着されている時は、【図7】のとおり出来ない場合があります。

スペアタイヤが標準サイズの場合は、スペアタイヤも含めて位置交換を実施して下さい。

【図7】トラック・バス用タイヤの位置交換例



6. 運転時の遵守事項

運転時は次の事項を遵守しなければならない。

- △警告 (1) 道路の縁石等にタイヤの側面を接触させたり道路上のくぼみや突起物の乗り越しは避けること。
- △警告 (2) 急発進、急加速、急旋回及び急制動は避けること。特に湿潤路、積雪路及び凍結路は滑り易いため道路状況に応じた適切な運転を行うこと。
 - (3) 走行中は常に走行速度に応じた車間距離を確保すること。特に湿潤路、積雪路及び凍結路は、十分な車間距離を確保すること。
 - (4) 冬用タイヤを乾燥路及び湿潤路で使用する場合は、急制動、急旋回等を避け安全運転に心がけること。
- △警告 (5) 走行中に車両が操縦不安定になったり、異常な音、振動を感じたときは、速やかに安全な場所に停車し車両及びタイヤを点検すること。外観上異常がわからない場合でも最寄のタイヤ販売店、整備工場等に点検を依頼すること。
 - (6) 高速道路を連続走行する場合は、2時間に1回程度の休憩をとり、タイヤを点検すること。
 - (7) 装着タイヤのカテゴリーやサイズ等を変更した場合は、タイヤの運動性能が変化するので慣れるまでは注意して運転すること。
 - (8) 新品タイヤはならし走行を行うこと。
ならし走行条件は次表のとおりとする。

タイヤの種類	走行速度 (km/h)	走行距離 (km)
小形トラック用	60 以下	200 以上
トラック及びバス用	60 以下	200 以上

- (9) タイヤチェーン使用時の注意事項を守ること。(P20「9. タイヤチェーン使用時の注意事項」参照)

解説 安全確保のための運転について

1) 安全確保のための運転

- ① 傷のついたタイヤでの走行は、タイヤが損傷し事故に繋がる危険性があります。
タイヤの傷（外傷）は、道路の縁石等への接触、道路上のくぼみや突起物、落下物を乗り越した際に発生します。運転時にはタイヤを傷つけないよう注意が必要です。
- ② タイヤの性能には限界があり、駆動、制動、旋回等限界を超えた運転操作は事故に繋がる危険があります。
- ③ 湿潤路、積雪路及び凍結路は滑り易いため急発進、急加速、急旋回及び急制動は危険です。
このような道路では、「急のつく」運転操作を避けるとともに速度に応じた車間距離を確保することを励行して下さい。
- ④ 冬用タイヤは積雪路及び凍結路面性能を重視しています。乾燥路及び湿潤路で使用する場合は、走行速度に注意し、急制動、急旋回等を避け、安全運転に心がけて下さい。

- ⑤ 走行中に車両の操縦が不安定になったり、タイヤ等から異常な音、振動を感じたら速やかに安全な場所に停車し、点検を行い適切な処置を施して下さい。
異常な現象には必ず原因があります。点検で異常個所が発見されない場合でも、最寄のタイヤ販売店等で点検を受けて下さい。
- ⑥ 高速で長時間走行すると、タイヤは高温状態が長く続きタイヤの疲労を早め損傷を起こす原因になります。2時間に1回程度の休憩を推奨します。

2) 新品タイヤのならし走行

新品タイヤの使用初期は、ゴム等の構成部材が緊張状態にあり寸法成長しますので、過酷な条件で使用するとタイヤ発熱が高くなりセパレーション等の損傷を誘発することがあります。

ならし走行には、下記のようなメリットもあります。

- ① タイヤの表皮がとれて本来のゴムのグリップが発揮される。
- ② タイヤ交換前後の性能差に馴れて安全走行が確保できる。

7. 修理又は再加工したタイヤの取扱い

修理又は再加工したタイヤは次の基準を遵守しなければならない。

- ⚠警告 (1) リ・グループ、穴あけ等の加工したタイヤは、損傷や事故に繋がるおそれがあるため使用してはならない。
但し、「REGROOVABLE」表示のあるタイヤで、規定された方法で加工されたものは除く。
- (2) タイヤつや出し剤等で、タイヤに劣化等の有害な影響を及ぼすものは使用してはならない。
- (3) 修理したタイヤを使用する場合は、修理部分の変形、空気漏れ等を点検すること。
- (4) 修理したタイヤは前輪に使用しないこと。
- (5) 100km/hを超える速度能力を持つタイヤでも、修理したタイヤは100km/hを超えて使用してはならない。
- (6) 応急修理（当てキャンバス、ゴム栓修理）をしたタイヤは、高速走行してはならない。

解説 修理又は再加工したタイヤの取扱い

1) 修理したタイヤの取扱い

- ① 修理したタイヤを使用する場合には、安全を確保するために修理部分の変形、空気漏れ等を点検して下さい。
- ② 修理したタイヤを前輪に装着した場合、振動が生じたり、突発的な損傷が発生することがあるので前輪に使用することを避けて下さい。
- ③ 修理したタイヤは、修理作業時に受ける熱などによりその部分の強度が局部的に低下したり、又、補強パッチ貼付等によって均一性が損なわれている場合があるため100km/hを超える速度能力を持つタイヤであっても100km/hを超える速度での走行は避けて下さい。

2) 応急修理タイヤ

穴のあいた個所にゴムや繊維等に接着剤をつけて塞ぐ等の（当てキャンバス、ゴム栓等）応急修理したタイヤは、走行中の遠心力によりゴム栓が抜け落ちることがあります。このような修理タイヤは高速走行を避けて下さい。

3) 再加工したタイヤの取扱い

溝底を削ったり（リ・グループ）踏面部に穴を空けたりした加工タイヤは、溝底のゴム割れやカット等の損傷が発生し易いため使用を禁止されています。

但し、“REGROOVABLE”のマークのあるタイヤで、規定された方法でトレッド溝切りを行った場合は適用除外とします。

4) タイヤつや出し剤等の使用

タイヤつや出し剤等には、タイヤのひび割れ等に有害なものもありますので、使用後に悪影響が出たら使用を止めて下さい。

8. タイヤ等の保管

タイヤ、チューブ等の保管は次の事項を遵守しなければならない。

- (1) 直射日光、雨及び水、油類、ストーブ等の熱源及び電気火花の出る装置を避けて保管すること。
- (2) バルブにはバルブキャップを取付けて保管すること。

解説

タイヤの適正な保管方法について

タイヤは保管状態が悪いと劣化が促進されますので、長期保管には十分な配慮が必要です。特に直射日光、油類、熱源から避けて保管して下さい。また、ホイール付で保管する場合には、ゴムやコードの緊張状態を和らげるため空気圧は使用時の1/2程度にして保管することをお奨めします。なお、使用する際は、忘れずに自動車製作者又はタイヤ製作者の指定空気圧に調整して下さい。また、タイヤ単体での横積みはタイヤサイド部分に負担がかかるため、縦に保管することをお奨めします。

9. タイヤチェーン使用時の注意事項

- (1) タイヤチェーンはタイヤサイズに適合したものを駆動輪に使用すること。
- (2) タイヤチェーンを装着した場合は次に示す速度以下で走行すること。

道路	走行速度 (km/h)	
	金属製	非金属製
積雪、凍結路	30 以下	50 以下

- (3) タイヤチェーンを装着して積雪、凍結していない道路を走行すると、スリップしたりタイヤ、タイヤチェーン及び車両を損傷するおそれがあるので避けること。

解説

タイヤチェーンの使用について

タイヤチェーンを装着して積雪又は凍結路を走行する場合、その機能を発揮させ、操縦性・安定性を確保するために上表に示す走行速度を守って下さい。

第2章 タイヤの使用限度

1. 摩耗による使用限度

摩耗による使用限度は次の基準を遵守しなければならない。

- △警告 (1) タイヤの溝深さの使用限度は 1.6mm (スリップサイン露出) とし、スリップサインが一部でも露出したタイヤは使用してはならない。
- (2) 極端に偏摩耗したタイヤ及びビコード層の露出したタイヤは使用してはならない。
- (3) 80km/h 以上の高速で走行する場合は、残り溝深さが一部でも次の基準未満のタイヤは使用してはならない。

タイヤの種類	溝深さ (mm)
トラック及びバス用タイヤ	3.2
小形トラック用タイヤ	2.4

- △警告 (4) 積雪及び凍結路を走行する場合は、冬用タイヤの残り溝が、新品時の 50% 未満のタイヤは使用しないこと。なお、接地部にプラットホームが設けられているタイヤの場合は、これが露出しているか否かで判断すること。

解説

摩耗による使用限度について

1) 摩耗による使用限度

タイヤのトレッド部には、湿潤路面での排水を効果的にするために主溝の他に補助溝や切込み(サイピング)が施されています。

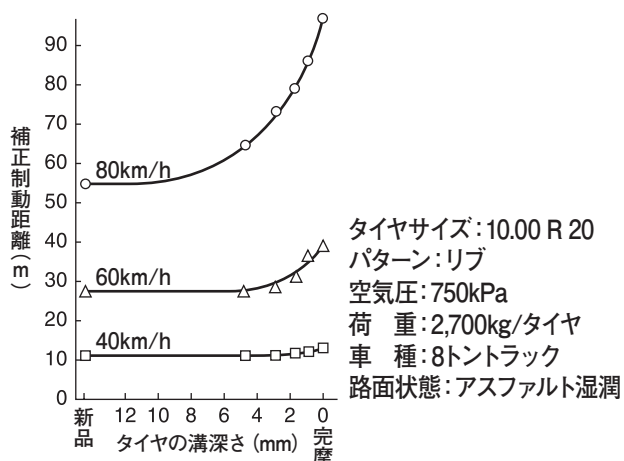
トレッド部が摩耗して、溝深さが浅くなり使用限度を超えると湿潤路面での性能が低下し、スリップやドロプレーニング(水上滑走現象)が発生し易い状態になります。

溝深さの使用限度は、「道路運送車両の保安基準」により1.6mmに規定され、これより溝の浅くなったタイヤ(スリップサイン露出)は、整備不良として使用が禁止されています。

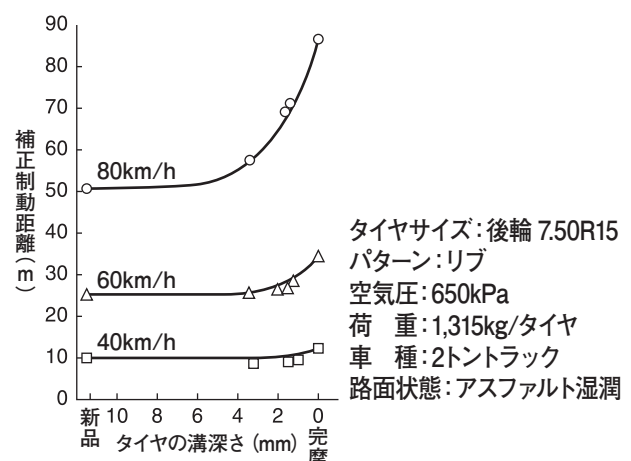
「タイヤ溝深さと制動距離の関係」を【図8】及び【図9】に示します。

また、80km/h以上の高速で走行する場合は、雨の日にスリップや【図10】に示したようなドロプレーニングが発生するおそれが高まるので、トラック及びバス用タイヤ3.2mm、小形トラック用タイヤ2.4mmの使用限度が決められています。(自整第261号、自車第903号、自安第179号)

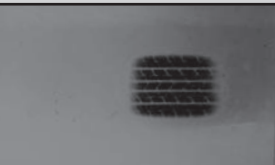
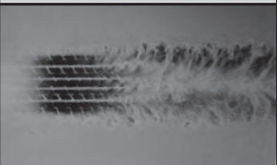
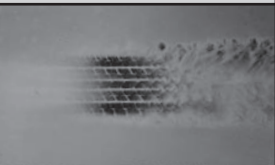

【図8】 タイヤ溝深さと制動距離の関係 (TBタイヤ)



【図9】 タイヤ溝深さと制動距離の関係 (LTタイヤ)



【図10】 ハイドロブレーニング

走行速度	0km/h	60km/h	80km/h	100km/h
接地面写真				
	タイヤが完全に接地している	タイヤがほぼ完全に接地している	タイヤが一部浮いている	タイヤがほとんど浮いている

2) 冬用タイヤの使用限度

冬用タイヤは、トレッド部に深い溝と大きなブロックを設け、雪を踏み固めて抵抗力を増したり（雪柱せん断力）、ブロックの角で雪を引っ掻く抵抗（エッジ効果）やサイピング、トレッドゴムの工夫により路面との粘着性を増すことで積雪、凍結路での性能を発揮します。

トレッド部が摩耗して溝深さが浅くなり使用限度を超えると、積雪、凍結路での性能が低下し、スリップしやすい状態になります。

残り溝が新品時の50%未満のタイヤは、冬用タイヤとして使用しないで下さい。

なお、50%以上摩耗した冬用タイヤは、1.6mm（スリップサイン露出）までは夏用タイヤとして使用できます。

（用語の定義の“プラットホーム”及び“スリップサイン”を参照）

2. 損傷による使用限度

損傷による使用限度は次の基準を遵守しなければならない。

⚠危険 (1) 以下の損傷タイヤは使用してはならない。なお、使用可否の判断が出来ない場合はタイヤ販売店に相談すること。

- ① コードに達している外傷、ゴム割れ
- ② コード切れ及びひきずり痕跡
- ③ はく離（セパレーション）
- ④ チュープレスタイヤのインナーライナーの損傷
- ⑤ ビード部の損傷
- ⑥ 油、薬品等によるゴム層の変質

解説

タイヤ損傷による使用限度について

ゴム層や内部のコード等に損傷を受けているタイヤは、本来の性能、強度、耐久力が損なわれ、走行中にタイヤが破壊し事故に繋がるおそれがあります。

上記の損傷は、その傷が進行しタイヤが破壊するおそれがあるため使用禁止としました。

但し、コードに達している外傷のうち、修理可能なものは、修理した上で使用可能とします。

（P35修理可能な損傷範囲参照）

第3章 チューブ・フラップ等の使用限度

1. チューブの使用限度

チューブの使用限度は次の基準を遵守しなければならない。

- (1) チューブの断面周長（チューブ幅の2倍）の成長は、新品時の10%までとする。
- (2) 傷、割れ、変質、シワ等のあるチューブ及びバルブシステムの傷んだチューブは使用してはならない。

解説 チューブの使用限度について

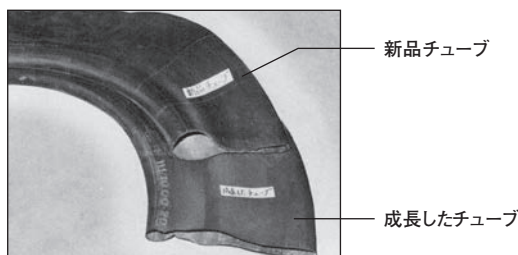
チューブは空気を保持し常に伸ばされた状態で過酷な屈伸運動を繰り返しています。従って、長期間使用や発熱の高い使用条件では永久歪みを生じ寸法が大きくなります。

チューブの断面周長が新品時の10%以上に成長したチューブを使用すると、ビードとリムの間に噛みこまれたり、タイヤ内部でシワになりその部分がこすられてパンクするおそれがあります。

【図11】に新品チューブと使用して成長したチューブの比較を示します。

また、傷、割れ、発熱により変質したチューブは、使用中に傷が成長し空気漏れを起こすおそれがあります。

【図11】 新品チューブと使用して成長したチューブ



2. フラップの使用限度

フラップの使用限度は次の基準を遵守しなければならない。

- (1) 傷、割れ、シワ、変質、変形、硬化等のあるフラップは使用してはならない。

解説 フラップの使用限度について

フラップは、チューブとタイヤ及びリムの間に介在してチューブを保護する部品です。

従って、ゴム割れ、シワ及び変形、硬化したフラップを使用するとチューブを傷つけ保護の役目を果たせなくなります。

3. その他の使用限度の注意事項

3-1. チューブレス用バルブ

- (1) 傷んだチューブレス用バルブは使用してはならない。
- (2) 変形、亀裂等がある傷んだバルブシステム及びバルブコアは使用してはならない。

3-2. ホイール

- (1) ホイールは亀裂、損傷や変形、摩滅及び錆、腐食の著しいものは使用してはならない。

第4章 日常点検

車両の装着タイヤ及びスペアタイヤは、タイヤ損傷や事故を予防するため運行前に次の日常点検をしなければならない。

1. 空気圧の点検

- ⚠警告 (1) タイヤの空気圧は、走行前の冷えている時に、自動車製作者又はタイヤ製作者の指定空気圧を基準とし、P38に示す範囲内で調整すること。
- (2) 空気圧調整後、バルブコア、バルブ周りからの空気漏れがないことを確認した後にバルブキャップを取付けること。

2. 傷及び異物の点検

- (1) タイヤに亀裂及び損傷がないこと。
- (2) 釘、金属片、ガラス等が刺さっていないこと及び溝に石その他異物を噛み込んでいないこと。
- (3) 複輪間に石などを噛み込んでいないこと。複輪間に噛み込んだ石がある場合は、解説を参照して対処し、タイヤに損傷がないことを確認のこと。
- (4) タイヤに油脂等が付着していないこと。

3. 摩耗の点検

- ⚠警告 (1) タイヤの溝深さは1.6mm以上あること（スリップサインが露出していないこと）。なお、80km/h以上の高速で走行する場合は、タイヤの溝深さは次表以上であること。

タイヤの種類	溝深さ (mm)
トラック及びバス用タイヤ	3.2
小形トラック用タイヤ	2.4

- (2) トレッド部には極端な偏摩耗がないこと、及びコードが露出していないこと。
- (3) 複輪タイヤの場合は、外径差が許容範囲内であること。
(P15 複輪タイヤの許容外径差 参照)
- ⚠警告 (4) 積雪及び凍結路走行の場合は、冬用タイヤの残り溝が新品時の50%以上あること（プラットホームが露出していないこと）。

4. ホイール点検の注意事項

- (1) ホイールには、亀裂、変形等の損傷や著しい腐食がないこと。

解説

日常点検について

道路運送車両法の第47条に「使用者の点検及び整備の義務」が規定されています。タイヤの日常点検項目は下表のとおりです。

さらに「事業用又は自家用貨物車等の場合」は、使用者又は運行する者が使用形態、要整備率、不具合が発生した場合の影響度合を考慮し、1日1回、運行前の点検が義務付けられています。

日常点検項目

事業用自動車、自家用貨物自動車等の日常点検基準

点検箇所	点検内容
2 タイヤ	1 タイヤの空気圧が適当であること。 2 亀裂及び損傷がないこと。 3 異状な摩耗がないこと。 (※1) 4 溝の深さが十分であること。 (※2) 5 ディスク・ホイールの取付状態が不良でないこと。

- (注) ① (※1) 印の点検は、当該自動車の走行距離、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。
 ② (※2) 印の点検は、車両総重量8トン以上又は乗車定員30人以上の自動車に限る。

参考

異物の除去方法及び異物除去後のタイヤ点検

運行前点検等で、複輪間に石などを噛み込んだ状態を発見した場合は、次の方法を参考にして対処して下さい。

- ① 噛み込んだ石（異物）等から最も離れた位置でジャッキアップし、両方（複輪）のタイヤに充てんされている空気をほぼ同時に抜く。
 同時に抜くのが困難な場合は、内側のタイヤから先に空気を抜く。
 空気を抜いている間、作業者はできるだけタイヤから離れる。
 内側のタイヤの空気が抜けたら、5分以上放置し、外側のタイヤが破裂しないことを確認し、外側のタイヤの空気を抜く。
- ② 空気が抜けきった後、外側のタイヤ・ホイールを取り外し、噛み込んだ石（異物）等を取り除く。
- ③ 内側のタイヤ・ホイールを車両から取り外す。
- ④ 噛み込んだ石（異物）等によって、両方のタイヤが損傷していないかどうかの点検を行う。
 損傷したタイヤは使用しない。
- ⑤ 自身で点検が出来ない場合は、タイヤ販売店等に相談すること。

第3部 自動車用タイヤの整備基準

自動車の走行装置であるタイヤは、使用時に路面からの衝撃、外傷及び材質の疲労、劣化、摩耗等が発生するため、定期的に又は必要に応じて整備を行う必要がある。

また、タイヤ整備作業は、空気充てん等、危険が伴う場合もあるため作業標準を遵守し安全確保に努めなければならない。

第3部では、タイヤの分解組立て、空気充てん時の作業標準と、タイヤ、チューブ、フラップの損傷修理及びタイヤ点検の基準を示す。

第1章 タイヤの分解、組立て

自動車及びタイヤ整備工場、タイヤ販売店等の整備者が、タイヤの分解、組立てを行う時の作業手順、注意事項を規定しています。

1. 車体からの取外しと組付け

1-1. 車体からの取外し

- (1) ISO方式（新・従来）の車両かJIS方式の車両か確認すること。
- (2) タイヤ及びホイールを点検し、損傷等の危険のないことを確かめること。
- (3) 複輪間に石などの異物がある場合には、P25の作業手順に従うこと。
- (4) 取外すタイヤ以外の車輪に「車輪止め」をすること。
- (5) ジャッキは常に正しい位置にセットし、車輪が少し浮き上がる程度にジャッキアップすること。

1-2. 車体への組付け

- (1) ISO方式（新・従来）の車両かJIS方式の車両か確認すること。
- (2) 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、ディスク・ホイール等に折損、亀裂、変形、著しい錆び等の損傷がないことを確認すること。
- (3) ホイール・ボルトの折損（伸び、やせ含む）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。
- (4) 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（JIS方式の場合のみ交換）を専用の物に交換すること。
- (5) JIS方式ホイールの取付け時には、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、ホイール・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。

- (6) ISO方式ホイールの取付け時には、ホイールの平面部、ハブのホイール当たり面、ハブのはめ合い部（インロー部）、ホイール・ボルトのねじ部、ホイール・ナット等を清掃し、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・ナットと座金（ワッシャー）とのすき間に自動車製作者等が定める油類を薄く塗布すること。
また、ハブのはめ合い部（インロー部）にグリースを薄く塗布すること。
- (7) ダブルタイヤの取付けは、空気圧点検が行えるように内側タイヤと外側タイヤのバルブ位置を180度ずらすこと。
- (8) ホイール・ナットの締め付けは、対角線順に、2～3回に分けて締め付けること。
- (9) ホイール・ナットはトルクレンチ等トルクを設定できる器具を使用し、規定トルクで締め付けること。
- (10) 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。
- (11) JIS方式の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。
- (12) 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。
- (13) 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。
- (14) 接地した状態でハンドルを左右それぞれ最大に切った時に、タイヤが車体の部分に接触しないだけの隙間があることを確認すること。
- (15) タイヤ及びホイールが、車体の最外側より突出していないことを確認すること。
- (16) 回転方向又は取付け方法等が指定されたタイヤは、指定通りに車体に組付けること。

解説**車体への組付けについて****1) ホイール・ナット（以下ナット）の締め付け**

ナットの締め付けは、締め付けトルクが不足するとナットのゆるみやホイール・ボルト（以下ボルト）折れの原因となり、また締め付けすぎるとネジ山及びホイールの摩滅や破損が発生しゆるみが生じるおそれがあります。従って、トルクレンチ等トルクを設定できる器具を使用して、自動車製作者が定める規定のトルクで締め付けて下さい。なお、大型車（一部の車両は除く）の使用過程車は、締め付けトルク550～600N・m（55～60kgf・m）を目安としそれ以上強く締め付けしないで下さい。尚、これ以上の締め付けトルクでの締め付けは、締め付け力が過大となりボルトの折損等の原因となる場合がありますので、過大な締め付けには充分注意して下さい。又、タイヤ取付け後50～100km走行した段階で、規定トルクによるナットの増し締めを行って下さい。

2) ボルト、ナットの点検、清掃について

ボルトに折損、亀裂、変形等の損傷がありボルトを交換する場合は、他のボルトにも損傷が発生している危険性があるため、整備事業者等に依頼する等してその車輪の全てのボルトを交換して下さい。また、他の車輪のボルトについても、確実に点検を行って下さい。

ボルト、ナットには、自動車製作者等が定める部位に薄く油類を塗布して下さい*。

なお、二硫化モリブデン入りオイル・グリースを使用すると過大な締め付け力になり、ボルトの破損に繋がるため絶対に使用しないで下さい。

*トレーラ等一部車両においては、油類の塗布を推奨していないケースがあります。

3) タイヤ及びホイールの突出について

タイヤ及びホイールの突出については、「道路運送車両の保安基準」により“車体の外形その他自動車の形状が、鋭い突起を有し、又は回転部分が突出する等他の交通の安全を妨げるおそれのあるものでないこと”と規定されています。車体から突出するおそれのあるタイヤは装着しないで下さい。

なお、「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」では次のように規定しています。

車枠及び車体

第178条2 車体の外形その他自動車の形状に関し、保安基準第18条第1項第2号の告示で定める基準は、車体の外形その他自動車の形状が、鋭い突起を有し、又は回転部分が突出する等他の交通の安全を妨げるおそれのあるものでないこととする。この場合において、次に該当する車枠及び車体は、この基準に適合するものとする。

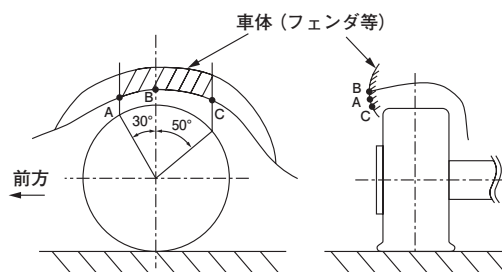
(1) 自動車が直進姿勢をとった場合において、車軸中心を含む鉛直面と車軸中心を通りそれぞれ前方 30° 及び後方 50° に交わる2平面によりはさまれる走行装置の回転部分(タイヤ、ホイール・ステップ、ホイール・キャップ等)が当該部分の直上の車体(フェンダ等)より車両の外側方向に突出していないもの。この場合において、専ら乗用の用に供する自動車(乗車定員10人以上の自動車、二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車並びに被牽引自動車を除く。)の車枠及び車体であって、協定期則第30号の規則3.(3.2.を除く。)及び6.に適合するタイヤを備えた自動車のもので、かつ、次に掲げるものにあつては、タイヤ以外の回転部分に係る部品の改造、装置の取付け又は取り外しその他これらに類する行為により構造、装置又は性能に係る変更を行う場合を除き、基準に適合しているものとみなす。

イ 指定自動車等に備えられた車枠及び車体と同一の構造を有し、同一の位置に備えられたものであつて、その機能を損なうおそれのある損傷等のないもの

ロ タイヤの次に掲げる部分以外の部分の直上の車体(フェンダ等)より車両の外側方向に突出していない車枠及び車体

- ① サイドウォール部の文字又は記号がサイドウォール部から突出している部分
- ② サイドウォール部の保護帯及びリブ並びにこれらと構造上一体となつてサイドウォール部から突出している部分(突出量が10mm未満である場合に限る。)

【参考図】



2. タイヤの分解と組立て

2-1. タイヤの分解

- (1) タイヤの空気を抜く前に、損傷の有無を点検すること。
- (2) タイヤをホイールから外す作業は、空気が完全に抜けたことを確認してから行うこと。
- (3) タイヤの分解は、指定された工具を用い、ホイール及びタイヤ、チューブ、フラップを傷つけないこと。

2-2. 組立て前の点検

組立て前にタイヤ、チューブ、フラップ及びホイールについて次の点検及び処置をすること。

2-2-1. タイヤの点検

- (1) 溝深さ又は損傷による使用限度を超えていないこと。
- (2) タイヤの外表面及び内面にパンク等によるひきずった痕跡がないかを点検すること。
- (3) 修理の行われているものは、適正な修理がされていること。
- (4) タイヤ内面の異物及び水等は、完全に除去すること。

2-2-2. チューブの点検

- (1) 使用限度に定められた範囲内であること。
- (2) 修理の行われているものは、適正な修理がされていること。
- (3) 水槽で空気漏れの点検を行うこと。
点検に際しては、適度の空気を充てんし局所的な異常膨張を起こさせないこと、及び点検後は水をよく拭き取ること。
- (4) バルブコアを点検すること。
- (5) チューブの表面の異物は除去すること。

2-2-3. フラップの点検

- (1) 使用限度に定められた範囲内であること。

2-2-4. ホイールの点検

- (1) ホイールとサイドリングの寸法が同一であること。
- (2) 使用限度に定められた範囲内であること。
- (3) 錆は必ず除去すること。
- (4) リム、サイドリング、ディスクのハブ面及びナット座の異物は、必ず除去すること。

2-3. 組立て作業

組立て作業は、タイヤ、チューブ及びフラップをリムに正しく組立てなければならない。また、指定された工具を使用し、タイヤ、チューブ、フラップ及びリムを傷つけないことが重要です。

2-3-1. タイヤ

- (1) 原則として、バランス軽点マークをバルブ穴の位置に合わせること。
- (2) 組立て前にタイヤビード部及びリムに潤滑剤を塗布すること。
- (3) サイドリングの切れ目は、バルブ位置から150mm以上離し、ディスクの飾り穴と飾り穴の中間に合わせること。
- (4) タイヤの製造番号が車体の外側になるように組付けること。
但し、回転方向又は取付け方法を指定したタイヤは指定どおりに組付けること。

2-3-2. チューブ、フラップ

- (1) チューブが噛まれたりシワにならないよう、タイヤにチューブを挿入後空気を少し注入しチューブが張った状態にすること。
- (2) バルブの向きをリムのバルブ穴側に合わせること。
- (3) チューブ及びフラップを、タイヤビード間の中心に位置するように挿入すること。
- (4) フラップの両端がタイヤ内で折れていないことを確認すること。

2-3-3. チューブレス用バルブ

- (1) バルブを挿入する場合は、バルブ穴に異常がないことを確認すること。
- (2) スナップインタイプのバルブは潤滑剤を塗布すること。
- (3) クランプインタイプのバルブは規定のトルクで締め付けること。

解説 タイヤの分解、組立ての注意事項について

1) 組立て前の点検

タイヤのサイズとチューブ、フラップ、ホイール、サイドリングのサイズが適合していること、及びタイヤ、チューブ等の使用限度を超えていないこと、また、損傷の修理が適正に行われていること等の確認が重要であり、これらを怠ると重大な事故の原因になるので、作業は慎重に行ってください。

2) タイヤの点検

パンク等によりタイヤ内面にシワ、変色等のひきずった痕跡のあるタイヤは、コードの屈曲疲労により極端にコードの強度が低下して、そのまま空気を充てんとすると破裂の危険があるため再使用はしないでください。

3) 組立て作業

タイヤビード部はタイヤをリムに固定させ、使用中に外れるのを防ぐ役割をしています。従って、組立てに際しては、リムに完全にフィット（かん合）させる必要があります。そのためには、潤滑剤を塗布して作業を行わなければなりません。潤滑剤を使用せずに組立て作業を行うと、リムへのフィット（かん合）を困難にし、安全上の障害になるばかりでなく作業効率が低下します。また、潤滑剤は、リムにフィットした後乾燥することが不可欠であり、乾燥せずに潤滑性が持続するものや、ゴムに悪影響のあるものは使用しないで下さい。

第2章 タイヤの空気充てん

空気充てんに際して、次の事項を遵守し慎重に作業しなければなりません。誤った作業は、作業員の人身事故に結びつく危険があるので、「労働安全衛生規則」に定められた特別教育を修了した上で、作業を行わなければなりません。

1. 空気充てん作業時の注意

△警告 (1) エアコンプレッサーの調整弁は、タイヤ破裂の危険があるので、タイヤ使用空気圧に応じ次表により正しく調整しなければならない。

タイヤの使用空気圧区分 (kPa)	調整弁の最高調整空気圧 (kPa)
400 まで	500
400 超～ 600 まで	700
600 超～ 900 まで	1000
900 超～ 1200 まで	1300

△危険 (2) 破裂時の危険を避けるため、タイヤを安全囲いの中に入れる等の安全措置を講じて、空気を充てんしなければならない。

(3) バルブコア無しで空気を充てんしてはならない。

(4) 空気充てん中は、タイヤサイドウォール部の正面から身体を避けること。

(5) パンク修理したタイヤに空気を充てんする際は、頭部を保護する措置（ヘルメット等の装着）及び眼部を保護する措置（ゴーグル等の装着）を講じることを強く推奨します。

△警告 (6) タイヤ組立て時のビードシーティング圧は、300kPa とする。これを超える圧の注入はタイヤ破裂の危険の度合いが高くなるので禁止する。ただし、タイヤ製作者の指定がある場合はそれに従う。

(7) ビードシーティング圧を上限として空気を注入し、タイヤの両側のビードがリムのビードシート部に周上均等にのっているかを確認しなければならない。

(8) ビードシーティング圧以内でタイヤとリムが適正にシーティングしない（周上均等にのっていない）場合は、一旦空気を抜きタイヤをリムから外してタイヤ、リム等に異常がない事を確認する。異常がない場合は、ビード及びリムに潤滑剤を再度塗布し空気を充てんすること。

(9) タイヤとリムの適正シーティングを確認した後、使用空気圧を充てんすること。

(10) チューブレスタイヤに締め付けベルト式エキスパンダーを締め付けたまま空気圧を100kPa以上にしないこと。

(11) 空気充てん時又は充てん後タイヤサイドウォール部からの異音（プチプチ音等）が聞こえたら、ただちに作業を中止し、避難すること。

(12) 空気充てん時の異常に対応するため、三方弁など強制排気装置の設置を推奨します。

2. 空気充てん後の点検、確認と走行前の調整

- (1) タイヤとリムが適正にフィット（かん合）していること。
 - (2) チューブレスタイヤは、石鹼水等でタイヤ、バルブ及びリムからの空気漏れの有無を点検すること。
 - (3) バルブコアはバルブ内の適正な位置に装置されていること。
 - (4) サイドリングの切れ目の隙間は、タイヤに適正空気圧を充てんしトラック及びバス用は2～7mm、小形トラック用は2～6mmの範囲であること。
- △警告 (5) 空気圧調整後、バルブコア、リム部、バルブ周りからの空気漏れがないことを確認した後、バルブキャップを取付けること。
- (6) バランス調整
 - ① 高速走行をするトラック・バス用タイヤは、少なくとも前輪のバランスを調整する。
 - ② バランスウェイトは脱落しないよう正しく取付けること。
 - (7) タイヤチェーンの装着
タイヤチェーンの装着を確認する場合は、自動車製作者又はチェーン製作者等が推奨する手順及び注意事項に従うこと。

解説

タイヤの空気充てんについて

組立てられたタイヤは、高压空気の容器であり、タイヤ及びリムは所定の高压空気に充分耐え得る強度があります。

しかし、不適正な組立て作業を行ったり、耐圧限度を超えた高压空気を充てんするとタイヤ又はリムが破壊され、吹き出した高压空気、飛び散った破片、サイドリングなどで、あるいは組立てられたタイヤが飛び上がって、作業員の人身事故に結びつく危険があるので嚴重な注意が必要です。

また、タイヤ空気充てん業務における労働災害の防止を図るために労働安全衛生規則（労働省令）が改正され、平成2年10月1日から、事業者に次の義務が課せられています。

- ① 自動車用タイヤの組立てに係る業務のうち、エアコンプレッサーを用いてタイヤに空気を充てんする業務に従事する労働者に対し「特別教育」を実施すること。
- ② エアコンプレッサーの空気取出し口に「圧力調整弁」を設けること。
- ③ 破裂したタイヤ等の飛来を防止するため「安全囲い等」を設けること。

1) バルブコア

バルブコアは、締め過ぎると空気注入の不能、作業性の低下を招き、ゆる過ぎると空気漏れの原因になります。バルブ内の適正な位置に装置されていることを確認して下さい。

バルブコアの軸は、バルブ口より + 0.25～- 0.90mmの位置が適正です。

2) 空気充てん時の注意

空気充てん時の事故を防止するため、空気注入源であるエアコンプレッサーには労働安全衛生規則で定められた調整弁を必ず取付け、前記 1. 空気充てん作業時の注意 (1) の空気圧に正しく調整してから空気を充てんして下さい。

「最高調整空気圧」は、空気充てん時の安全性、作業性を考慮して定めた空気圧調整弁の最高限度の値です。

なお、エアコンプレッサーのタンク内に留まる水は、空気充てん時にタイヤ又はチューブ内に入ると、タイヤ損傷等の悪影響を及ぼすので定期的に除去して下さい。

また、破裂したタイヤの飛来を防ぐため、空気充てん中はタイヤを安全囲いの中に入れる等飛来の直撃を避ける安全措置を講じて下さい。

さらに、パンク修理したタイヤに空気を充てんする作業は、特に危険性が高いため、タイヤの破裂による爆風等から頭部を保護する措置(ヘルメット等の装着)及び眼部を保護する措置(ゴーグル等の装着)を講じることを強く推奨します。

3) ビードシーティング

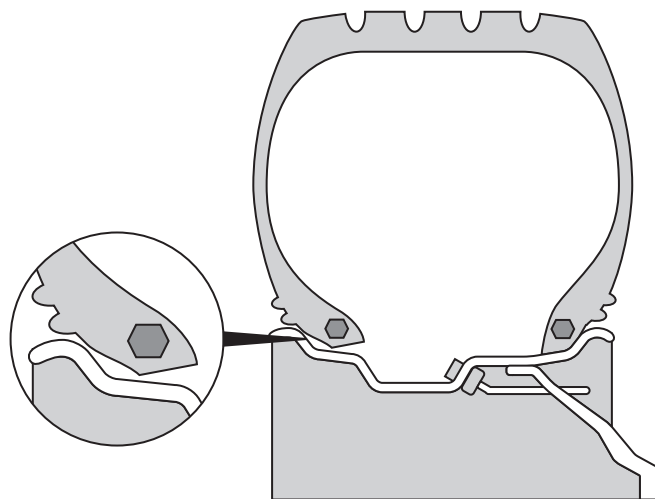
ビードシーティングとは、タイヤ組立て時に、タイヤの両側のビードがリムのビードシート部に周上均等にのった状態(ハンプ付リムはビードがハンプを越えた状態)をいい、ビードシーティング圧は、そのための安全かつ十分な空気圧の限度をいいます。

この限度を超えて空気を充てんすると、タイヤとリムのシーティングが不完全な場合は、タイヤ又はリムが破壊する危険があります。

4) 不適正なビードシーティングの原因と対処

ビードシーティング圧以内で、タイヤビード部とリムが適正にシーティングしない原因としては、タイヤとリムの間にチューブが噛みこまれていたり、タイヤのビードベース部がリムのハンプに乗ったままシーティングしていない等の異常が考えられます。(【図12】参照)このような状態のまま空気を入れ続けるとタイヤやリムが破壊するおそれがあり危険です。このような場合は、一旦空気を抜きタイヤをリムから外してタイヤ、リム等に異常がないことを確認し、ビード部及びリムに潤滑剤を塗布した上で再度空気を充てんする必要があります。

【図12】 不適正なビードシーティング(断面図)



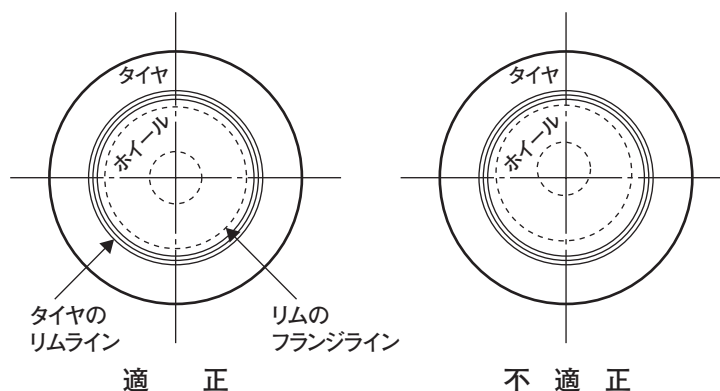
5) ベルト式エキスパンダー使用時の注意

チューブレスタイヤの場合、タイヤビード部とリムとのシーティングを容易にするため、空気充てん時に締付ベルト式エキスパンダーを使用することがあります。この場合、空気圧が100kPa以上になってもそのまま使用していると、タイヤの膨張によりエキスパンダーが切断する危険があるので100kPaを超えて使用しないで下さい。

6) フィット状態の確認

ビード部とリムのフィット（かん合）状態を調べる場合には、タイヤのリムラインとリムフランジの外周ラインの間隔が均等であるか否か【図13】を参考に確認して下さい。

【図13】 ビードシーティングの状態（側面図）



第3章 タイヤ損傷の修理

1. 修理禁止の損傷範囲

次のタイヤは、損傷しやすく事故になるおそれがあるので修理禁止とする。

- (1) 溝深さの使用限度を超えたタイヤ
- (2) ブレーカ又はベルトが露出したタイヤ
- (3) トレッド以外の部位にコードに達する外傷及びゴム割れのあるタイヤ
- (4) 以下の損傷があるタイヤ
 - ① 修理可能な損傷の範囲を超えたトレッド部のコードに達する外傷又はゴム割れ
 - ② コード切れ又はひきずり

(注) タイヤ外面及び内面から確認すること
 - ③ はく離（セパレーション）
 - ④ チューブレスタイヤのインナーライナーの割れ（クラック）
 - ⑤ ビード部の損傷
 - ⑥ 油、薬品等によるゴム層の変質

2. 修理可能な損傷範囲

損傷の程度が次の範囲内であつ修理禁止の損傷の範囲に該当していないタイヤは修理可能とする。

- (1) トレッド部のコードに達する貫通傷で、傷の直径、個数、周上間隔が次の範囲内のタイヤ
但し、直径3mm以下の釘穴又は類似の貫通傷はこの限りでない。

タイヤの修理可能な損傷の範囲

タイヤの種類	修理可能な損傷の範囲		
	直径	個数	周上間隔
トラック及びバス用タイヤ	8 mm 以下	3個以内	70cm 以上
小形トラック用タイヤ	6 mm 以下	2個以内	40cm 以上

注：直径はタイヤ内面で測定

3. 修理上の注意

修理はいずれもタイヤ販売店等の整備者が行うこと。

- (1) 空気を入れてパンク箇所を確認する場合は、下記の作業手順による。
- ① タイヤ外面に引きずり痕跡がないかどうか、目視と触診で確認する。
 - ② 安全囲いに入れた上で、100kPaまで充てんし、パンク箇所を確認する。
 - ③ 100kPaでパンク箇所がわからない場合は、安全囲いに入れた状態のまま、少しずつ空気充てんを行い、都度パンク箇所の確認を繰り返す。作業中はタイヤサイドウォール部からの異音（プチプチ音等）や膨れの発生に注意し、300kPa以上は充てんしないこと。
 - ④ 300kPaまでにパンク箇所が分からない場合は、リム解きして内面からパンク箇所を確認すること。
 - ⑤ パンク箇所の確認ができない場合は、バルブとホイールの不具合も確認すること。
- (2) 傷口を整える場合も、傷口の直径は修理可能な損傷の範囲を超えないこと。
- (3) 貫通傷の場合は、必ず、プラグで貫通部を完全に塞ぎ、タイヤの内面からパッチを貼り付けて修理すること。
なお、修理材料にカーカス構造別の指定がある場合はそれに従うこと。
- (4) 修理材料を貼付ける範囲の内面は、ゴムかす、コードのほつれ等を除去し溶剤で洗浄すること。
- (5) 修理材料を貼付ける範囲をバフする場合は、コードに達しないようにすること。
- (6) リム及びディスクに亀裂、損傷等があるホイールは事故のおそれがあるので使用してはならない。

4. 修理後の点検、確認

修理したタイヤは、修理部分からの損傷再発を防ぐために、必ず修理後の点検及び調整を行うこと。

- (1) 修理材料が正しく確実に貼付けられていること。
- (2) 空気充てん後 5 分以上を目安として、安全囲い内で破裂しない事を確認してから車両に取付けること。
- (3) 修理したチューブレスタイヤは、空気を充てんし、石鹸水等で修理箇所からの空気漏れがないことを確認すること。
- (4) 修理したタイヤはバランス調整を行うこと。

解説 タイヤ損傷の修理について

1) タイヤ損傷の修理

タイヤは路面に強く接地しながら回転し走行するため、時には路上にある釘等の異物がトレッド等のゴム層を貫通し、タイヤコードを傷つける場合があります。

タイヤにこのような傷口があると、その部分から小石、泥水等の異物が浸入して、スチールベルトが錆びつきタイヤの強度は次第に低下していきます。また、傷口はタイヤの屈伸運動や衝撃により拡大され、ついにはその部分が破壊して事故を招くおそれがあります。

このように、損傷したタイヤを放置し、又はそのまま使用すると損傷は拡大するので、できるだけ早く修理する必要があります。

プラグで外部からの水分等の侵入を防ぎ、パッチで空気漏れを防ぎます。プラグのみもしくはパッチのみでは、標準的な修理ではありません。

但し、溝深さの使用限度を超えたタイヤは修理禁止であり、また、損傷を受けた部位、損傷の種類及び程度により修理できるものとできないものがあるため、それらの範囲を明確にして示しました。

さらに、空気圧の保持により機能を発揮するタイヤにとって、チューブの果たす役割は重要なので、タイヤ同様チューブの損傷についても第4章で修理不能の制限を設けました。

いずれも、損傷の修理は、タイヤ販売店等の整備者が行うこととし、修理に当たっては、「修理禁止」となっていないことを充分確認の上で対応して下さい。

2) 修理禁止の損傷範囲

スリップサイン又はコードが露出したタイヤは、使用限度を超えているので修理禁止とします。

また、走行中、屈伸運動が特に激しいタイヤのショルダー部、サイドウォール部及びビード部分に傷があるものを修理すると、その部分に応力が集中し、修理した部分が再び損傷を起し事故に繋がるおそれがあるので、当該部分に損傷のあるタイヤは修理しないで下さい。

第4章 チューブ、フラップ損傷の修理

1. チューブ損傷の修理

1-1. 修理禁止の損傷範囲

以下のチューブは、損傷したり事故のおそれがあるので修理してはならない。

- (1) 使用限度を超えたチューブ
 - ① 断面周長（2つ折りチューブ幅の2倍）の成長が新品時の10%を超えたもの
 - ② 変質又はシワ等のあるもの
- (2) タイヤビードトウ、フラップ又はリムに噛まれた傷のあるチューブ
- (3) ひきずり又はタイヤコード切れによって生じた傷のあるチューブ
- (4) ジョイント部に損傷のあるチューブ
- (5) 著しい偏肉のあるもの又は老化したチューブ
- (6) バルブ又はバルブ周辺に傷のあるチューブ

1-2. 修理可能な損傷範囲

修理可能な損傷は次の範囲内であること。

- (1) 釘穴及び類似の直径3mm以内の傷で、それが複数の場合は、間隔が20cm以上離れているチューブ

2. フラップ損傷の修理

- (1) フラップは、修理跡よりチューブが傷を受けることが多く、タイヤの損傷を引き起こすことがあるのでいかなる損傷のものでも修理してはならない。

第5章 タイヤの点検

整備者が行うタイヤ点検の項目、器具及び基準は次のとおりとする。なお、点検の結果異常がある場合には適切な処置を行うこと。

1. 点検項目

タイヤの点検項目は次のとおりとする。

- (1) 空気圧
- (2) 残り溝深さ
- (3) 偏摩耗
- (4) 損傷
- (5) ホイール

2. 点検器具

点検器具は次のとおりとする。

点検に使用する器具

器具	用途	備考
エアゲージ	空気圧	適正に表示されるもの
デプスゲージ	溝深さ	

3. 空気圧の点検

空気圧の点検は次のとおりとする。

- (1) 空気圧の点検は、タイヤが冷えている時に行うこと。
- (2) 充てん空気圧は、自動車製作者の指定空気圧を基準とし、次の範囲内で調整、管理しなければならない。

充てん空気圧の調整範囲

タイヤの種類	範囲 (kPa)
トラック及びバス用タイヤ	0 ~ +80
小形トラック用タイヤ	0 ~ +70

備考：最大対応空気圧 450kPa のスナップインバルブ*を使用している場合、上記の調整範囲内であっても、冷間時（走行によってタイヤが暖まる前）450kPa を上限とする。ただし、特種用途自動車（8ナンバー車）でかつ、空気圧点検・調整の間隔が2週間以上ある場合に限り、空気圧の自然低下によって、タイヤが過負荷状態となることを回避するため、冷間時475kPaまで補充することを許容する。

* TR413、TR414、TR415、TR418、TR423、TR425等

4. 残り溝深さの点検

残り溝深さの点検は次のとおりとする。

- (1) 残り溝深さの測定位置は、タイヤ接地部(全幅)の主溝で最も摩耗している部分とする。
但し、ラグ型タイヤにあっては、タイヤ接地部の1/4(溝測定マーク)とする。
- (2) 残り溝は、デプスゲージで1/10mm単位まで計測する。

5. 偏摩耗の点検

- (1) 偏摩耗の点検は目視で行うこと。

6. 損傷の点検

損傷の点検は次のとおりとする。

(1) タイヤ外面の点検

- ① トレッドの溝にはさまった石、ガラス片、突き刺さった釘、金属片等を除去すること。
- ② 異物を除去した場合、空気漏れの有無を確認し、空気漏れがある場合は適切な処置をとること。
- ③ 外傷(複輪間に石などを噛み込んで受傷した場合を含む)、亀裂の深さがベルト又はブレーカ、カーカスに達していないことを確認すること。
- ④ リブテアー、チップングの深さが、ベルト又はブレーカ、カーカスに達していないことを確認すること。
- ⑤ はく離(セパレーション)、コード切れ、ひきずり痕跡(シワ、変形等)及びビード部の損傷の兆候がないことを点検すること。

(2) タイヤ内面の点検

はく離(セパレーション)、コード切れ、ひきずり痕跡(シワ、変色等)がないことを確認すること。

(3) チューブ、フラップ、バルブの点検

チューブ、フラップは使用限度を超えた伸び、シワ、亀裂、変質、変形及び硬化傾向等がないことを確認すること。

バルブは亀裂、変形、エア漏れがないことを確認すること。

(4) ホイールの点検

- ① リム、ディスク、リング類に変形、亀裂等が生じていないことを確認すること。
- ② 法令で定められている3月点検12月点検を実施する場合は関係法令に従って実施すること。(P63～ 自動車の点検及び整備に関する手引 定期点検の実施方法 参照)

7. 製造年週の確認

長期経過タイヤの点検・交換については、次のとおりとする。

タイヤは自動車の安全にとって重要な役割を担っています。

一方、タイヤは様々な材料からできたゴム製品であり、ゴムの特性が経時変化するのに伴い、タイヤの特性も変化します。その特性の変化はそれぞれ環境条件・保管条件及び使用方法（荷重、速度、空気圧）などに左右されますので、点検が必要です。

従って、お客様による日常点検に加え、使用開始後5年以上経過したタイヤについては、継続使用に適しているかどうか、すみやかにタイヤ販売店等での点検を受けられることをお奨め致します。また同時にスペアタイヤについても点検を受けられることをお奨め致します。

また、外観上使用可能のように見えたとしても（溝深さが法律に規定されている値まですり減っていない場合も）製造後10年（注）経過したタイヤ（含むスペアタイヤ）は新しいタイヤに交換されることをお奨め致します。

なお、車両メーカーがその車の特性からタイヤの点検や交換時期をオーナーズマニュアル等に記載している場合もありますので、その記載内容についてもご確認下さい。

注：ここに記載した10年という年数は、あくまで目安であって、そのタイヤの実際の使用期限（すなわち、継続使用に適していないこと、または安全上の問題があるかもしれないことを示す時期）を示すものではありません。従って、環境条件・保管条件及び使用方法によって、この年数を経過したタイヤであっても、継続使用に適している場合もあれば、この年数を経過していないタイヤであっても継続使用に適していない場合もあります。10年を経過していないタイヤであっても、上記の環境条件等によっては交換する必要がある場合があることにご注意ください。

また、この10年という年数及びタイヤ販売店等による点検のお奨め時期である使用開始後5年という年数は、いずれも各タイヤメーカー・販売会社・販売店による品質保証期間・期限を示すものでもありません。

解説 タイヤの点検について

1) 点検器具（エアゲージ）

エアゲージは、長期間使用していると正確性が確保できなくなる場合があります。空気圧点検を実施してもエアゲージが正確でないと正しい空気圧管理ができません。不正確なエアゲージの使用はタイヤに悪影響を及ぼす可能性があります。必ずエアゲージの取扱注意事項を厳守し、1年に1回程度のメンテナンスを励行して下さい。

また、正確性が確保できないエアゲージは使用しないでください。

2) 充てん空気圧の調整範囲

タイヤの空気圧は、自動車製作者の指定圧を充てんしていても、走行によるタイヤの成長、空気自然漏洩により低下し、点検時には空気圧不足となっていることが多くあります。

タイヤにとって、空気圧不足での使用は、偏摩耗、はく離（セパレーション）、コード切れ等の悪影響があり、事故に繋がるおそれがあるので定期的に補充する必要があります。

1. 空気入りタイヤ

ゴム、薬品、繊維、スチール等の材料から構成されたもので、その中に圧縮空気を入れて自動車のホイールに取付け、荷重を支え、駆動力、制動力を路面に伝えると共に、方向の転換・維持、緩衝機能を有するタイヤをいう。

2. タイヤの規格

日本自動車タイヤ協会（JATMA）は、自動車用タイヤ、リム及びバルブの諸元に関する日本自動車タイヤ協会規格を作成し、「JATMA YEAR BOOK」として毎年刊行している。

この規格は、米国の規格である TRA、欧州の ETRTO と共に世界の 3 大規格として広く知られている。

3. タイヤの区分

自動車用タイヤは、種類、構造、カテゴリー等によって次のように区分される。

- 1) タイヤの種類：小形トラック用タイヤ、トラック及びバス用タイヤ
- 2) カーカスの構造：ラジアルタイヤ、バイアスタイヤ
- 3) チューブ必要性の有無：チューブレスタイヤ、チューブ付タイヤ
- 4) カテゴリー：夏用タイヤ、冬用タイヤ（スノータイヤ、シビアスノータイヤ、スタッドレスタイヤ）

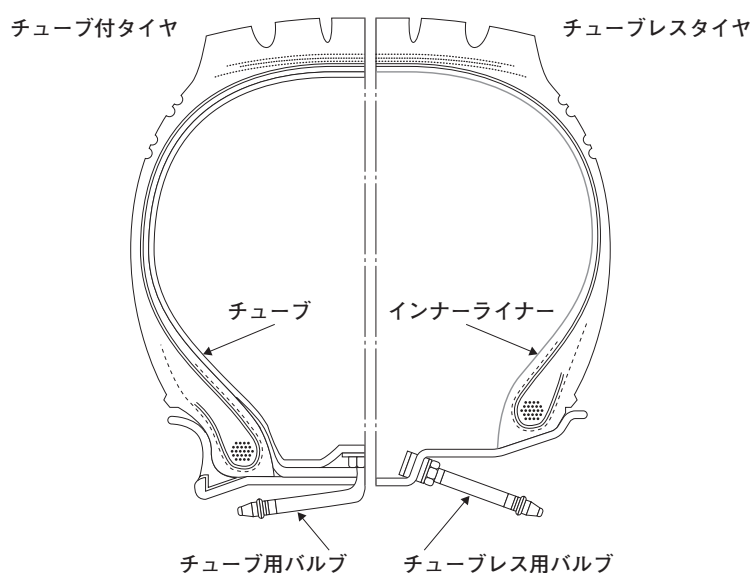
3-1 チューブレスタイヤ

チューブを使用しない代わりに、タイヤの内面に空気透過性の小さい特殊ゴム（インナーライナー）を貼付け、更にビード部にも空気漏洩防止の材料を使用して空気が漏れないようにしたタイプのタイヤをいう。

3-2 チューブ付タイヤ

内蔵したチューブに空気を充てんし、使用するタイプのタイヤをいう。

チューブ付タイヤとチューブレスタイヤ



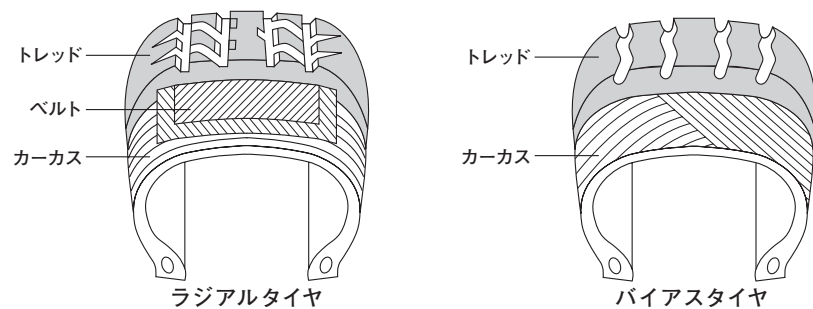
3-3 ラジアルタイヤ

広く普及しているタイヤで、カーカスを構成するコードがトレッドの中心線に対して 90° 又はそれに近い角度（放射状＝ラジアル）に配列され、また、トレッドの部分をベルト（補強帯）で締め付けているタイプのタイヤをいう。

3-4 バイアスタイヤ

カーカスを構成するコードが、トレッドの中心線に対して斜め（バイアス）に配列され、お互いに交差するような構造をもつタイプのタイヤをいう。なお、ブレーカの入っているタイプと入っていないタイプがある。

ラジアルタイヤとバイアスタイヤ



3-5 冬用タイヤ

冬用タイヤは、トレッドパターン、トレッド構造が冰雪路において自動車の走行開始、維持又は停止する能力に関して、夏用タイヤより優れた性能をもつことを優先して設計されたタイヤをいう。

また、一般的にタイヤサイド部に“SNOW”等の表示がされている。

1) スタッドレスタイヤ

冰雪路面により特化して設計された冬用タイヤの一種。鉾が打ち込まれたスパイクタイヤに対し、鉾が無いという意味でスタッドレスと呼ばれている。

低温でも“しなやかさ”を失わない特殊配合ゴムを使用し、タイヤの溝の形状等新たな工夫を加え、凍結路における走行性能をできるだけ高めている。

2) シビアスノータイヤ

過酷な積雪条件下の路面においても使用可能な性能を有するように特別に設計された冬用タイヤの一種。

3) スノータイヤ

積雪路における自動車の走行開始、維持又は停止の際に夏用タイヤよりも優れた性能を有するように設計されたタイヤの一種。

4. タイヤの構造と部分名称

4-1 トレッド部

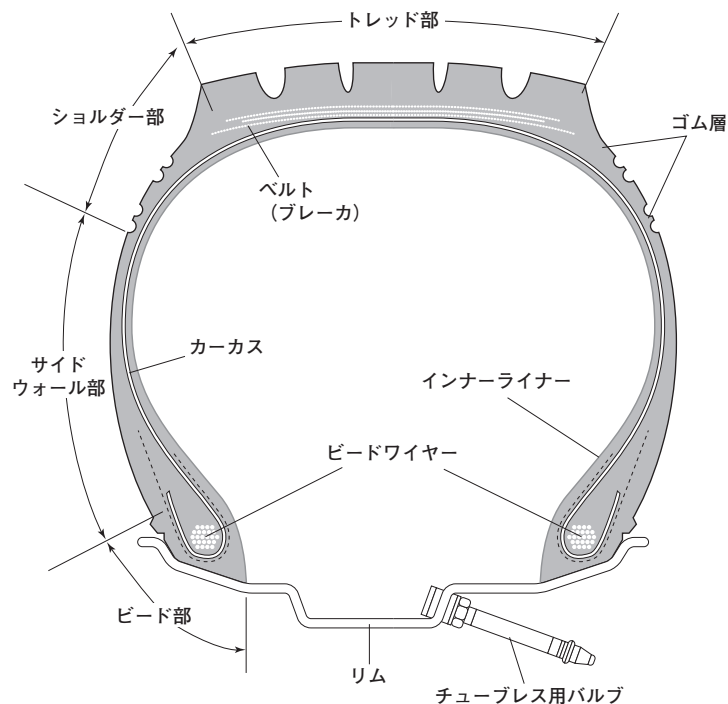
タイヤが路面と接触する部分のゴム層をいう。路面等からの衝撃や外傷から内部のカーカスを保護すると共に、摩耗寿命を担う役目をする。また、各種のトレッドパターンが刻みこまれている。

4-2 ショルダー部

トレッドとサイドウォール間（肩部）のゴム層をいう。カーカスを保護すると共に走行時に発生する熱放散の役目をする。

- 4-3 サイドウォール部 ショルダーとビード間のゴム層をいいカーカスを保護する役目をする。また、タイヤサイズ、製造会社名等が表示されている。
- 4-4 コード タイヤの内部でカーカスやベルト等を形成している繊維または金属線等を撚り合わせたものをいう。
- 4-5 カーカス ゴムで被覆したコードを貼り合わせ、層としたものをいう。タイヤの骨格となっており、カーカス配列のタイプにラジアル（放射状）とバイアス（斜め）とがある。
- 4-6 ベルト ラジアルタイヤのトレッドとカーカス間のコード層をいう。カーカスを桶のタガのように強く締め付けて、トレッドの剛性を高める働きをする。
*バイアスタイヤの場合は、トレッドとカーカス間のコード層をブレーカという。路面からの衝撃を緩和し、トレッドに受けた外傷が直接カーカスに達することを防ぐと共に、トレッドとカーカスのはく離を防止する役目をする。
- 4-7 インナーライナー チューブレスタイヤの内面に貼付けられた気密保持性の高いゴム層をいう。
- 4-8 ビード部 スチールワイヤー（鋼線）を束ね、ゴムで被覆したリング状の補強部をいう。空気を充てんした時にタイヤをリムに固定する役目をする。

構造部分の名称



5. タイヤの表示

5-1 サイドウォールの表示

タイヤのサイドウォール（側面）には以下の事項が表示されている。

- 1) 製造業者又は商標名
- 2) 製造番号又は製造記号
- 3) タイヤサイズ
- 4) TUBELESS（チューブレスタイヤの場合）
- 5) RADIAL（ラジアルタイヤの場合）
- 6) M+S、M・S、M&S、M/S（冬用タイヤの場合）
- 7) STUDLESS（スタッドレスタイヤの場合）
- 8) シビアスノータイヤには下記に示す記号

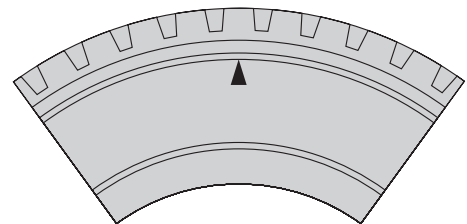


- 9) SNOW（スノータイヤの場合）
- 10) HIGHWAY TREAD-J又はHW-J（トラック及びバス用タイヤで浅溝タイヤの場合）
- 11) EXTRA HEAVY TREAD又はEHT（トラック及びバス用タイヤで深溝タイヤの場合）
- 12) LIGHT TRUCK又はLT（小形トラック用タイヤの場合）

5-2 摩耗限度表示

- 1) スリップサイン（トレッドウエアインジケーター）
タイヤの使用限度を示すために、接地部の溝に設けられているサイン。タイヤがすり減って残り溝が 1.6mm になると溝が途切れこのサインが現れる。

スリップサイン、スリップサインの位置



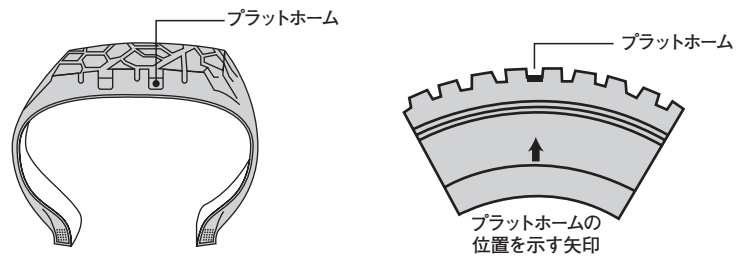
スリップサインの位置

このスリップサインの位置を示す△印等が、タイヤの両側面に表示されます。

2) プラットホーム（冬用タイヤの場合）

日本国内における道路交通法施行細則等によって定められた冬用タイヤとしての使用限度を示すために、接地部の溝に設けられている目印。タイヤがすり減って残り溝が新品時の 50% になると溝が途切れこの目印が現れる。

冬用タイヤのプラットホーム



5-3 プライレーティング (PR)

タイヤの強度を示す指数。この指数は実際のプライ数（カーカスの枚数）ではなく、綿コード製のプライ数をもつ当該強さに相当することを意味する。

5-4 ロードインデックス (LI)

規定の条件下でタイヤに負荷することが許される最大の質量を表す数値（指数）をいい、その負荷能力値を一部抜粋して【表1】に示す。

【表1】 ロードインデックス (LI) と負荷能力 (抜粋)

LI	負荷能力 (kg)	荷重 (kN)	LI	負荷能力 (kg)	荷重 (kN)	LI	負荷能力 (kg)	荷重 (kN)	LI	負荷能力 (kg)	荷重 (kN)
60	250	2.45	90	600	5.88	120	1400	13.73	150	3350	32.85
61	257	2.52	91	615	6.03	121	1450	14.22	151	3450	33.83
62	265	2.60	92	630	6.18	122	1500	14.71	152	3550	34.81
63	272	2.67	93	650	6.37	123	1550	15.20	153	3650	35.79
64	280	2.75	94	670	6.57	124	1600	15.69	154	3750	36.77
65	290	2.84	95	690	6.77	125	1650	16.18	155	3875	38.00
66	300	2.94	96	710	6.96	126	1700	16.67	156	4000	39.23
67	307	3.01	97	730	7.16	127	1750	17.16	157	4125	40.45
68	315	3.09	98	750	7.35	128	1800	17.65	158	4250	41.68
69	325	3.19	99	775	7.60	129	1850	18.14	159	4375	42.90
70	335	3.29	100	800	7.85	130	1900	18.63	160	4500	44.13
71	345	3.38	101	825	8.09	131	1950	19.12	161	4625	45.36
72	355	3.48	102	850	8.34	132	2000	19.61	162	4750	46.58
73	365	3.58	103	875	8.58	133	2060	20.20	163	4875	47.81
74	375	3.68	104	900	8.83	134	2120	20.79	164	5000	49.03
75	387	3.80	105	925	9.07	135	2180	21.38	165	5150	50.50
76	400	3.92	106	950	9.32	136	2240	21.97	166	5300	51.98
77	412	4.04	107	975	9.56	137	2300	22.56	167	5450	53.45
78	425	4.17	108	1000	9.81	138	2360	23.14	168	5600	54.92
79	437	4.29	109	1030	10.10	139	2430	23.83	169	5800	56.88
80	450	4.41	110	1060	10.40	140	2500	24.52	170	6000	58.84
81	462	4.53	111	1090	10.69	141	2575	25.25	171	6150	60.31
82	475	4.66	112	1120	10.98	142	2650	25.99	172	6300	61.78
83	487	4.78	113	1150	11.28	143	2725	26.72	173	6500	63.74
84	500	4.90	114	1180	11.57	144	2800	27.46	174	6700	65.70
85	515	5.05	115	1215	11.92	145	2900	28.44	175	6900	67.67
86	530	5.20	116	1250	12.26	146	3000	29.42	176	7100	69.63
87	545	5.34	117	1285	12.60	147	3075	30.16	177	7300	71.59
88	560	5.49	118	1320	12.94	148	3150	30.89	178	7500	73.55
89	580	5.69	119	1360	13.34	149	3250	31.87	179	7750	76.00

備考 試験等を考慮し荷重 (kN) を参考として示す。
 荷重 (kN) = 負荷能力 (kg) × 9.80665 × 10⁻³ (m/s²)

5-5 速度記号

タイヤがそのロードインデックスにより示された質量を、規定の条件により負荷された状態において、走行可能な最高速度を記号によって表したもので、速度記号に相当する速度を一部抜粋して【表2】に示す。(ISO方式による呼び方の場合)

【表2】 速度記号と速度 (抜粋)

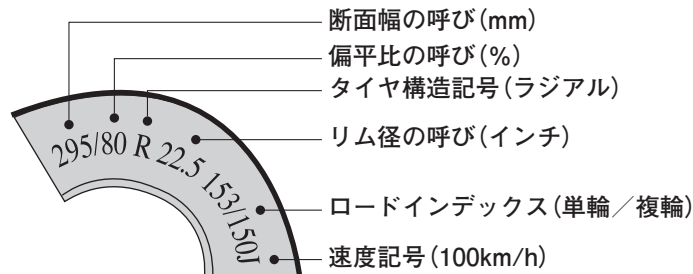
速度記号	速度 (km/h)	速度記号	速度 (km/h)
F	80	L	120
G	90	M	130
J	100	N	140
K	110		

6. タイヤの呼び

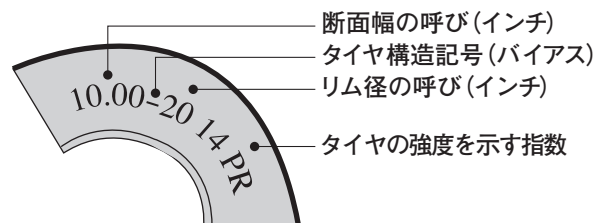
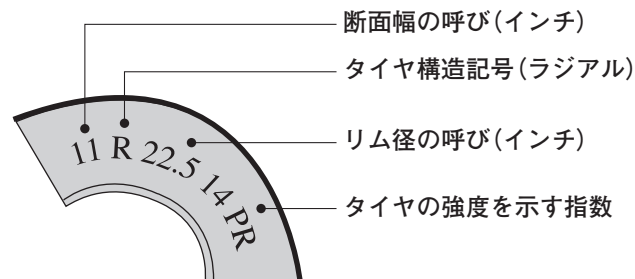
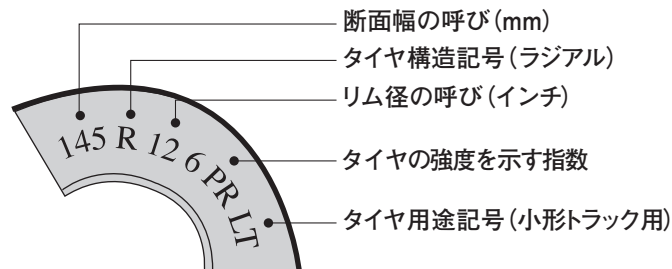
タイヤの呼び方は、種類及び大きさにより次の表し方がある。

なお、本基準では「タイヤの呼び」をより一般的な表現である「タイヤサイズ」として表示する。

1) ISO方式による呼び方



2) 従来呼び方



※チューブ、フラップの呼び方

原則として、タイヤのサイズから速度記号、プライレーティング及びロードインデックスを除いたもので示す。

7. 寸法等諸元

7-1 総幅

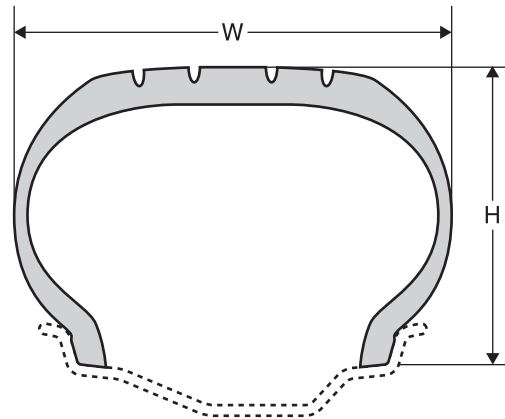
タイヤを適用リムに装着し、規定の空気圧で無負荷状態におけるタイヤ側面の模様又は文字等全てを含むサイドウォール間の直線距離をいう。

7-2 断面幅

タイヤの総幅から、タイヤ側面の模様、文字等を除いた幅をいう。

7-3 偏平比

下図に示すように、タイヤの断面幅に対するタイヤの断面高さの比をいう。



$$\text{偏平比} = \frac{H}{W}$$

$$\text{偏平率} \% = \text{偏平比} \times 100$$

* W = タイヤの断面幅

H = タイヤの断面高さ

* 使用リム幅の相異により補正した断面幅を使用するので実測による総幅とは異なる場合がある。

7-4 適用リム

タイヤの性能を有効に発揮させるために適したリムで、JATMA YEAR BOOKに規定されたリムをいい、標準リムと許容リムがある。

8. タイヤのトレッドパターン

8-1 トレッド溝

トレッドパターンの隣り合ったリブ、ラグ又はブロック等の間の溝の部分进行う。

8-2 トレッドパターン

タイヤの駆動、制動、コーナリング等の性能及び排水、放熱効果を良くするため、タイヤの接地部（トレッド）に設けられたいろいろな模様の主溝、補助溝及び切り込み（サイブ）をいう。

1) リブ型パターン

トレッド溝がタイヤの周方向に沿って配列されたトレッドパターンをいう。

2) ラグ型パターン

トレッド溝がタイヤの周方向に対してほぼ直角に配列されたトレッドパターンをいう。

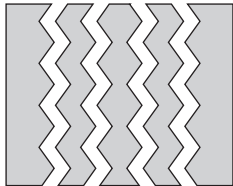
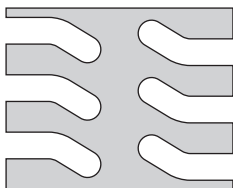
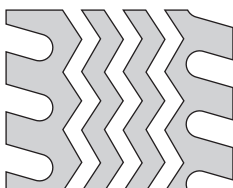
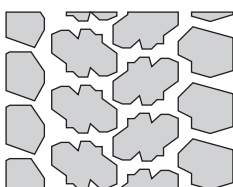
3) リブラグ型パターン

リブ型パターンとラグ型パターンを併用したパターンをいう。

4) ブロック型パターン

独立したブロックで構成されたトレッドパターンをいう。

トレッドパターンの種類と特徴

パターン図		特徴
リブ型パターン		<ul style="list-style-type: none"> ・ 操縦性、安定性が良い。 ・ 転がり抵抗が少ない。 ・ タイヤ音が小さい。
ラグ型パターン		<ul style="list-style-type: none"> ・ 駆動力、制動力が優れている。 ・ 非舗装路におけるけん引力が優れている。
リブラグ型パターン		<ul style="list-style-type: none"> ・ リブ型とラグ型の併用パターンで両方の特徴を持つ。
ブロック型パターン		<ul style="list-style-type: none"> ・ 積雪、泥ねい路用として多く使用されている。 ・ 駆動力、制動力が優れている。

8-3 溝深さ

トレッドパターンの溝の深さをいう。トラック及びバス用タイヤの溝深さによる区分は次のとおりである。

- 1) HW-J (Highway Treadの略=浅溝)
高速走行用に設計された溝の浅いタイヤ
- 2) HT (Heavy Treadの略=一般溝)
一般溝のタイヤで国内で最も多く使用されているタイヤ
- 3) EHT (Extra Heavy Treadの略=深溝)
積雪、泥ねい路用に設計された溝の深いタイヤ

9. 損傷名

- 9-1 セパレーション
トレッド、サイドウォール、カーカス、ベルト、ビード又はインナーライナーが隣接する構成物又は同一コード層間ではく離することをいう。
- 9-2 オープンスプライス
トレッド、サイドウォール又はインナーライナーの継目がはく離することをいう。
- 9-3 クラック
トレッド、サイドウォール又はインナーライナーに生じたゴム割れをいう。
- 9-4 チャンキング
トレッドパターンを構成するゴムの一部が破壊され、引きちぎられることをいう。
- 9-5 ビードバースト
ビード部のコードまたは、ワイヤーが損傷し破裂することをいう。
- 9-6 ひきずり
パンク又は極端な空気圧不足での使用により生じた損傷。
この初期段階の痕跡（シワ、変形、変色等）をひきずり痕跡という。
- 9-7 C.B.U.
Cord Broken Up 又は Carcass Broken Up
タイヤの骨格であるカーカスコード（繊維又はスチール）が、部分的又は全周にわたりタイヤの周方向や斜め方向に切断された損傷をいう。

10. 略語の意味

- 10-1 ISO
国際標準化機構（International Organization for Standardization）
- 10-2 JIS
日本産業規格（Japanese Industrial Standard）

11. その他

- 11-1 ビードシーティング
圧
ビードシーティングとは、タイヤ組立て時にタイヤの両側のビードがリムのビードシート部に周上均等に乗った状態（ハンプ付リムは、ビードがハンプを越えた状態）をいい、ビードシーティング圧はそのための安全かつ十分な空気圧の限度をいう。
- 11-2 ホイール
(ディスク・ホイール)
リムとディスクの結合したものをディスク・ホイールという。
ホイールはタイヤと一体に組み立てられ、車軸に取付けられて車両の性能を路面に伝える部品である。

タイヤ関連法令 (抜粋)

道路運送車両法

(法律)

第3章 道路運送車両の保安基準

自動車の構造

- 第40条** 自動車は、その構造が、次に掲げる事項について、国土交通省令で定める保安上又は公害防止その他の環境保全上の技術基準に適合するものでなければ、運行の用に供してはならない。
- (3) 車両総重量（車両重量、最大積載量及び 55 キログラムに乗車定員を乗じて得た重量の総和をいう。）
 - (4) 車輪にかかる荷重
 - (5) 車輪にかかる荷重の車両重量（運行に必要な装備をした状態における自動車の重量をいう。）に対する割合
 - (6) 車輪にかかる荷重の車両総重量に対する割合
 - (9) 接地部及び接地圧

自動車の装置

- 第41条** 自動車は、次に掲げる装置について、国土交通省令で定める保安上又は公害防止その他の環境保全上の技術基準に適合するものでなければ、運行の用に供してはならない。
- (2) 車輪及び車軸、そりその他の走行装置

自動車の保安上の技術基準についての制限の付加

- 第43条** 地方運輸局長は、勾配、曲折、ぬかるみ、積雪、結氷その他の路面の状況等により保安上危険な道路において主として運行する自動車の使用者に対し、当該自動車につき、第40条の規定による同条各号についての制限、第41条第1項の規定による走行装置、制動装置、灯火装置若しくは警報装置についての制限又は前条の規定による乗車定員若しくは最大積載量についての制限を付加することができる。
- 2 地方運輸局長は、前項の行為をするときは、あらかじめ、国土交通大臣の承認を受けなければならない。

原動機付自転車の構造及び装置

- 第44条** 原動機付自転車は、次に掲げる事項について、国土交通省令で定める保安上又は公害防止その他の環境保全上の技術基準に適合するものでなければ、運行の用に供してはならない。
- (2) 接地部及び接地圧

保安基準の原則

- 第46条** 第40条から第42条まで、第44条及び前条の規定による保安上又は公害防止その他の環境保全上の技術基準（以下「保安基準」という。）は、道路運送車両の構造及び装置が運行に十分堪え、操縦その他の使用のための作業に安全であるとともに、通行人その他に危害を与えないことを確保するものでなければならない。かつ、これにより製作者又は使用者に対し、自動車の製作又は使用について不当な制限を課すこととなるものであつてはならない。

第4章 道路運送車両の点検及び整備

使用者の点検及び整備の義務

第47条 自動車の使用者は、自動車の点検をし、及び必要に応じ整備をすることにより、当該自動車を保安基準に適合するように維持しなければならない。

日常点検整備

第47条の2 自動車の使用者は、自動車の走行距離、運行時の状態等から判断した適切な時期に、国土交通省令で定める技術上の基準により、灯火装置の点灯、制動装置の作動その他の日常的に点検すべき事項について、目視等により自動車を点検しなければならない。

2 次条第1項第1号及び第2号に掲げる自動車の使用者又はこれらの自動車を運行する者は、前項の規定にかかわらず、1日1回、その運行の開始前において、同項の規定による点検をしなければならない。

3 自動車の使用者は、前2項の規定による点検の結果、当該自動車が保安基準に適合しなくなるおそれがある状態又は適合しない状態にあるときは、保安基準に適合しなくなるおそれをなくするため、又は保安基準に適合させるために当該自動車について必要な整備をしなければならない。

定期点検整備

第48条 自動車（小型特殊自動車を除く。以下この項、次条第1項及び第54条第4項において同じ。）の使用者は、次の各号に掲げる自動車について、それぞれ当該各号に掲げる期間ごとに、点検の時期及び自動車の種別、用途等に応じ国土交通省令で定める技術上の基準により自動車を点検しなければならない。

(1) 自動車運送事業の用に供する自動車及び車両総重量8トン以上の自家用自動車その他の国土交通省令で定める自家用自動車 3月

(2) 道路運送法第78条第2号に規定する自家用有償旅客運送の用に供する自家用自動車（国土交通省令で定めるものを除く。）、同法第80条第1項の許可を受けて業として有償で貸し渡す自家用自動車その他の国土交通省令で定める自家用自動車（前号に掲げる自家用自動車を除く。） 6月

(3) 前2号に掲げる自動車以外の自動車 1年

2 前条第3項の規定は、前項の場合に準用する。この場合において、同条第3項中「前2項」とあるのは、「前項」と読み替えるものとする。

道路運送車両の保安基準

(運輸省令第 67 号)

第2章 自動車の保安基準

車両総重量

第4条 自動車の車両総重量は、次の表の上欄に掲げる自動車の種別に応じ、同表の下欄に掲げる重量を超えてはならない。

自動車の種別	最遠軸距 (メートル)	車両総重量 (トン)
	(1) セミトレーラ 以外の自動車	
	5.5以上7未満	22 (長さが9メートル未満の自動車にあつては、20)
	7以上	25 (長さが9メートル未満の自動車にあつては20、長さが9メートル以上11メートル未満の自動車にあつては22)
(2) セミトレーラ (次号に掲げるものを除く。)	5未満	20
	5以上7未満	22
	7以上8未満	24
	8以上9.5未満	26
	9.5以上	28
(3) セミトレーラ のうち告示で定めるもの		36

軸重等

第4条の2 自動車の軸重は、10 トン（牽引自動車のうち告示で定めるものにあつては、11.5トン）を超えてはならない。

2 隣り合う車軸にかかる荷重の和は、その軸距が 1.8 メートル未満である場合にあつては 18 トン（その軸距が 1.3 メートル以上であり、かつ、1 の車軸にかかる荷重が 9.5 トン以下である場合にあつては、19 トン）、1.8 メートル以上である場合にあつては 20 トンを超えてはならない。

3 自動車の輪荷重は、5 トン（牽引自動車のうち告示で定めるものにあつては、5.75 トン）を超えてはならない。ただし、専ら路面の締め固め作業の用に供することを目的とする自動車の車輪のうち、当該目的に適合した構造を有し、かつ、接地部が平滑なもの（当該車輪の中心を含む鉛直面上に他の車輪の中心がないものに限る。）の輪荷重にあつては、この限りでない。

接地部及び接地圧

第7条 自動車の走行装置の接地部及び接地圧は、道路を破損するおそれのないものとして、告示で定める基準に適合しなければならない。

走行装置等

- 第9条** 2 自動車の空気入りゴムタイヤは、堅ろうで、安全な運行を確保できるものとして、強度、滑り止めに係る性能等に関し告示で定める基準に適合するものでなければならない。
- 3 自動車（二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車を除く。）の空気入りゴムタイヤは、騒音を著しく発しないものとして、騒音の大きさに関し告示で定める基準に適合するものでなければならない。
- 4 タイヤ・チェーン等は走行装置に確実に取り付けことができ、かつ、安全な運行を確保することができるものでなければならない。

第11条 自動車のかじ取装置は、堅ろうで、安全な運行を確保できるものとして、強度、操作性能等に関し告示で定める基準に適合するものでなければならない。

車枠及び車体

- 第18条** 自動車の車枠及び車体は、次の基準に適合するものでなければならない。
- (2) 車体の外形その他自動車の形状は、鋭い突起がないこと、回転部分が突出していないこと等他の交通の安全を妨げるおそれがないものとして、告示で定める基準に適合するものであること。ただし、大型特殊自動車及び小型特殊自動車にあつては、この限りでない。

道路運送車両の保安基準の 細目を定める告示

(国土交通省告示第619号)

第2章 自動車の保安基準の細目

第3節 使用の過程にある自動車の保安基準の細目

接地部及び接地圧

第165条 自動車の走行装置の接地部及び接地圧に関し、保安基準第7条の告示で定める基準は、次の各号に掲げる基準とする。

- (1) 接地部は、道路を破損するおそれのないものであること。
- (3) 空気入りゴムタイヤ又は接地部の厚さ25mm以上の固形ゴムタイヤについては、その接地圧は、タイヤの接地部の幅1cmあたり200kgを超えないこと。この場合において、「タイヤの接地部の幅」とは、実際に地面と接している部分の最大幅をいう。

走行装置

第167条4 自動車の空気入ゴムタイヤの強度、滑り止めに係る性能等に関し、保安基準第9条第2項の告示で定める基準は、次の各号及び次項に掲げる基準とする。

- (1) 自動車の積車状態における軸重を当該軸重に係る輪数で除した値である空気入ゴムタイヤに加わる荷重は、当該空気入ゴムタイヤの負荷能力以下であること。
 - (2) 接地部は滑り止めを施したものであり、滑り止めの溝（最高速度40km/h未満の自動車、最高速度40km/h未満の自動車に牽引される被牽引自動車、大型特殊自動車及び大型特殊自動車に牽引される被牽引自動車に備えるものを除く。）は、空気入ゴムタイヤの接地部の全幅（ラグ型タイヤにあっては、空気入ゴムタイヤの接地部の中心線にそれぞれ全幅の4分の1にわたり滑り止めのために施されている凹部（サイピング、プラットフォーム及びウエア・インジケータの部分を除く。）のいずれの部分においても1.6mm（二輪自動車及び側車付二輪自動車に備えるものにあっては、0.8mm）以上の深さを有すること。この場合において、滑り止めの溝の深さについての判定は、ウエア・インジケータにより判定しても差し支えない。
 - (3) 亀裂、コード層の露出等著しい破損のないものであること。
 - (4) 空気入ゴムタイヤの空気圧が適正であること。
- 5 専ら乗用の用に供する自動車（乗車定員10人未満であって車両総重量3.5tを超える自動車、二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車並びに車両総重量3.5t以下の被牽引自動車を除く。）及び貨物の運送の用に供する自動車（三輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車並びに車両総重量3.5t以下の被牽引自動車を除く。）に備えるタイヤ空気圧監視装置は、空気入りゴムタイヤの空気圧が適正でない旨を示す警報及び当該装置が正常に作動しないおそれがある旨を示す警報が適正に作動するものであること。

かじ取装置

第169条 自動車のかじ取装置の強度、操作性能等に関し、保安基準第11条第1項の告示で定める基準は、次の各号に掲げる基準とする。

- (3) かじ取装置は、かじ取時に車枠、フェンダ等自動車の他の部分と接触しないこと。

車枠及び車体

第178条2 車体の外形その他自動車の形状に関し、保安基準第18条第1項第2号の告示で定める基準は、車体の外形その他自動車の形状が、鋭い突起を有し、又は回転部分が突出する等他の交通の安全を妨げるおそれのあるものでないこととする。この場合において、次に該当する車枠及び車体は、この基準に適合するものとする。

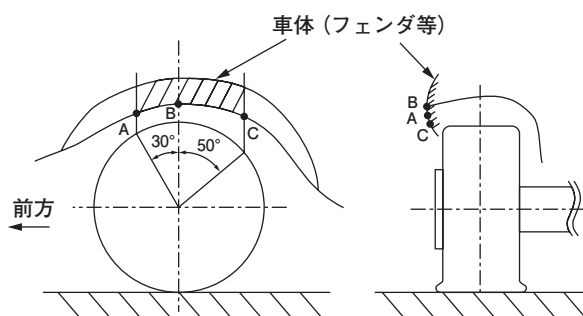
- (1) 自動車が直進姿勢をとった場合において、車軸中心を含む鉛直面と車軸中心を通りそれぞれ前方 30° 及び後方 50° に交わる2平面によりはさまれる走行装置の回転部分（タイヤ、ホイール・ステップ、ホイール・キャップ等）が当該部分の直上の車体（フェンダ等）より車両の外側方向に突出していないもの。この場合において、専ら乗用の用に供する自動車（乗車定員10人以上の自動車、二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車並びに被牽引自動車を除く。）の車枠及び車体であって、協定規則第30号の規則3.（3.2.を除く。）及び6.に適合するタイヤを備えた自動車のもので、かつ、次に掲げるものにあつては、タイヤ以外の回転部分に係る部品の改造、装置の取付け又は取り外しその他これらに類する行為により構造、装置又は性能に係る変更を行う場合を除き、基準に適合しているものとみなす。

イ 指定自動車等に備えられた車枠及び車体と同一の構造を有し、同一の位置に備えられたものであって、その機能を損なうおそれのある損傷等のないもの

ロ タイヤの次に掲げる部分以外の部分の直上の車体（フェンダ等）より車両の外側方向に突出していない車枠及び車体

- ① サイドウォール部の文字又は記号がサイドウォール部から突出している部分
- ② サイドウォール部の保護帯及びリブ並びにこれらと構造上一体となってサイドウォール部から突出している部分（突出量が10mm未満である場合に限る。）

【参考図】



高速走行時における摩耗限度

運輸省自動車局長通達「自動車用タイヤの摩耗限度について」（依命通達）
昭和58年10月1日付け 自整第261号、自車第903号、自安第179号

タイヤの種類	溝の深さ限度
乗用車用タイヤ及び軽トラック用タイヤ	1.6mm
小形トラック用タイヤ	2.4mm
トラック及びバス用タイヤ	3.2mm

自動車点検基準

(運輸省令第70号)

日常点検基準

第1条 道路運送車両法（昭和26年法律第185号。以下「法」という。）第47条の2第1項の国土交通省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げる自動車の区分に応じ、当該各号に定めるとおりとする。

- (1) 法第48条第1項第1号及び第2号に掲げる自動車 別表第1
- (2) 法第48条第1項第3号に掲げる自動車 別表第2

定期点検基準

第2条 法第48条第1項の国土交通省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げる自動車の区分に応じ、当該各号に定めるとおりとする。

- (1) 法第48条第1項第1号に掲げる自動車（被牽引自動車を除く。）別表第3
- (2) 法第48条第1項第1号に掲げる自動車（被牽引自動車に限る。）別表第4
- (3) 法第48条第1項第2号に掲げる自動車（二輪自動車を除く。）別表第5
- (5) 法第48条第1項第3号に掲げる自動車（二輪自動車を除く。）別表第6

第3条 法第48条第1項第1号の国土交通省令で定める自家用自動車は、次に掲げる自動車とする。

- (1) 車両総重量8トン以上の自家用自動車
- (2) 車両総重量8トン未満で乗車定員11人以上の自家用自動車
- (3) 次に掲げる自動車であつて、道路運送法（昭和26年法律第183号）第80条第1項の規定により受けた許可に係る自家用自動車（前2号に掲げるもの及び二輪自動車（側車付二輪自動車を含む。）を除く。）
 - イ 貨物の運送の用に供する普通自動車及び小型自動車
 - ロ 専ら幼児の運送を目的とする普通自動車及び小型自動車
 - ハ 人の運送の用に供する三輪自動車
 - ニ 散水自動車、広告宣伝用自動車、霊きゆう自動車その他特種の用途に供する普通自動車及び小型自動車
 - ホ 大型特殊自動車
 - ヘ 検査対象外軽自動車

2 法第48条第1項第2号の国土交通省令で定める自家用有償旅客運送の用に供する自家用自動車は、次に掲げる自動車とする。

- (1) 法第61条第2項第2号に規定する自家用乗用自動車
- (2) 患者の輸送の用に供する車その他特種の用途に供する検査対象軽自動車（人の運送の用に供する三輪のものを除く。）

3 法第48条第1項第2号の国土交通省令で定める自家用自動車は、次に掲げる自動車とする。

- (1) 道路運送法第78条第2号に規定する自家用有償旅客運送の用に供する自家用自動車（前項に規定するものを除く。）
- (2) 道路運送法第80条第1項の許可を受けて業として有償で貸し渡す自家用自動車
- (3) 貨物の運送の用に供する自家用普通自動車及び小型自動車

- (4) 専ら幼児の運送を目的とする自家用普通自動車及び小型自動車
- (5) 自家用三輪自動車
- (6) 広告宣伝用自動車その他特種の用途に供する自家用普通自動車及び小型自動車（二輪自動車（側車付二輪自動車を含む。）を除く。）
- (7) 自家用大型特殊自動車
- (8) 自家用検査対象外軽自動車（二輪の軽自動車を除く。）

別表第1（事業用自動車、自家用貨物自動車等の日常点検基準）（第1条関係）

点 検 箇 所	点 検 内 容
2 タイヤ	1 タイヤの空気圧が適当であること。 2 亀裂及び損傷がないこと。 3 異状な摩耗がないこと。 (※1) 4 溝の深さが十分であること。 (※2) 5 ディスク・ホイールの取付状態が不良でないこと。

- (注) ① (※1) 印の点検は、当該自動車の走行距離、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。
- ② (※2) 印の点検は、車両総重量8トン以上又は乗車定員30人以上の自動車に限る。

別表第2（自家用乗用自動車等の日常点検基準）（第1条関係）

点 検 箇 所	点 検 内 容
2 タイヤ	1 タイヤの空気圧が適当であること。 2 亀裂及び損傷がないこと。 3 異状な摩耗がないこと。 4 溝の深さが十分であること。

別表第3（事業用自動車等の定期点検基準）（第2条関係）

点検時期		3月ごと	12月ごと（3月ごとの点検に次の点検を加えたもの）
点検箇所		(※2) 1 タイヤの状態 2 ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み (※2) 3 フロント・ホイール・ベアリングのがた	(※3) 1 ホイール・ナット及びホイール・ボルトの損傷 2 リム、サイド・リング及びディスク・ホイールの損傷 3 リヤ・ホイール・ベアリングのがた
走行装置	ホイール		

- (注) ② (※2) 印の点検は、自動車検査証の交付を受けた日又は当該点検を行つた日以降の走行距離が3月当たり2千キロメートル以下の自動車については、前回の当該点検を行うべきこととされる時期に当該点検を行わなかつた場合を除き、行わないことができる。
- ③ (※3) 印の点検は、車両総重量8トン以上又は乗車定員30人以上の自動車に限る。

別表第4 (被牽引自動車の定期点検基準) (第2条関係)

点検時期 点検箇所		3月ごと	12月ごと (3月ごとの点検に次の点検を加えたもの)
走行装置	ホイール	(※1) 1 タイヤの状態 2 ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み	(※2) 1 ホイール・ナット及びホイール・ボルトの損傷 2 リム、サイド・リング及びディスク・ホイールの損傷 3 ホイール・ベアリングのがた

(注) ① (※1) 印の点検は、自動車検査証の交付を受けた日又は当該点検を行つた日以降の走行距離が3月当たり2千キロメートル以下の自動車については、前回の当該点検を行うべきこととされる時期に当該点検を行わなかつた場合を除き、行わないことができる。

② (※2) 印の点検は、車両総重量8トン以上の自動車に限る。

別表第5 (自家用貨物自動車等の定期点検基準) (第2条関係)

点検時期 点検箇所		6月ごと	12月ごと (6月ごとの点検に次の点検を加えたもの)
走行装置	ホイール	ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み	(※4) 1 タイヤの状態 2 フロント・ホイール・ベアリングのがた 3 リヤ・ホイール・ベアリングのがた

(注) ④ (※4) 印の点検は、自動車検査証の交付を受けた日又は当該点検を行つた日以降の走行距離が6月当たり4千キロメートル以下の自動車については、前回の当該点検を行うべきこととされる時期に当該点検を行わなかつた場合を除き、行わないことができる。

別表第6 (自家用乗用自動車等の定期点検基準) (第2条関係)

点検時期 点検箇所		1年ごと	2年ごと (1年ごとの点検に次の点検を加えたもの)
走行装置	ホイール	(※1) 1 タイヤの状態 (※1) 2 ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み	(※1) 1 フロント・ホイール・ベアリングのがた (※1) 2 リヤ・ホイール・ベアリングのがた

(注) ① 法第61条第2項の規定により自動車検査証の有効期間を3年とされた自動車にあつては、2年目の点検は1年ごとの欄に掲げる基準によるものとし、3年目の点検は2年ごとの欄に掲げる基準によるものとする。

② (※1) 印の点検は、自動車検査証の交付を受けた日又は当該点検を行つた日以降の走行距離が1年当たり5千キロメートル以下の自動車については、前回の当該点検を行うべきこととされる時期に当該点検を行わなかつた場合を除き、行わないことができる。

自動車の点検及び整備に関する手引

(国土交通省告示第317号)

日常点検の実施方法

点検箇所		点検項目	点検の実施の方法
運行中の異状箇所		当該箇所の異状	○前日又は前回の運行中に異状を認めた箇所について、運行に支障がないかを点検します。
運転席での点検	タイヤ	空気圧	○タイヤ空気圧監視装置が装着されている自動車にあっては、当該装置に係る空気圧表示を目視により確認することにより、空気圧値が規定値であるかを点検することができます。
車の周りからの点検	タイヤ	空気圧	○タイヤの接地部のたわみの状態により、空気圧が不足していないかを点検します。(扁平チューブレスタイヤなどのようにたわみの状態により空気圧不足が分かりにくいものや、長距離走行や高速走行を行う場合には、タイヤゲージを用いて点検します。) なお、タイヤ空気圧監視装置が装着されている自動車にあっては、「運転席での点検」の欄に示された方法に代えることができます。
		□取付けの状態	○ディスク・ホイールの取付状態について、目視により次の点検を行います。 ・ホイール・ナットの脱落、ホイール・ボルトの折損等の異状はないか。 ・ホイール・ボルト付近にさび汁が出た痕跡はないか。 ・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。 ○ディスク・ホイールの取付状態について、ホイール・ボルトの折損、ホイール・ナットの緩み等がないかを点検ハンマなどを使用して点検します。なお、ISO方式のホイール・ナットの緩みの点検にあっては、ホイール・ナット及びホイール・ボルトへのマーキングを施しマーキングのずれを目視により確認する方法又はホイール・ナットの回転を指示するインジケータを装着しインジケータ相互の指示のずれやインジケータ連結部の変形を目視により確認する方法に代えることができます。ただし、ホイール・ナット及びホイール・ボルトを一体で覆うインジケータにあっては、目視によりディスク・ホイールの取付状態を点検する際に、インジケータを取り外して点検しなければならないことに注意してください。
		亀裂、損傷	○タイヤの全周に著しい亀裂や損傷がないかを点検します。また、タイヤの全周にわたり、釘、石、その他の異物が刺さったり、かみ込んでいないかを点検します。
		異状な摩耗	○タイヤの接地面が異状に摩耗していないかを点検します。
		※溝の深さ	○溝の深さに不足がないかをウェア・インジケータ(スリップ・サイン)などにより点検します。

(注) 1 ※印の点検項目は「自家用貨物など」、「事業用など」に分類される自動車にあっては、自動車の走行距離や運行時の状態などから判断した適切な時期に行えばよいものです。

2、3 (省略)

4 □印の点検項目は、「大型車」の場合に点検してください。

定期点検の実施方法

(1) 四輪自動車など

点検箇所	点検項目	点検時期 (年又は月ごと)					点検の実施方法
		自家用 乗用 車 など	自家用貨物		事業用		
			など	大型 特殊	など	被牽 引自 動車	
走行装置	タイヤの状態	1年 距離	12月 距離	12月 距離	3月 距離	3月 距離	<ul style="list-style-type: none"> ○リフト・アップなどの状態で、次の点検を行います。 <ul style="list-style-type: none"> ・タイヤ・ゲージを用いて、空気圧が規定値であるかを点検します。必要がある場合にはスペア・タイヤについても点検します。 ・タイヤの全周にわたり、亀裂や損傷がないか、釘、石及びその他の異物が刺さったり、かみ込んだりしていないか、かつ、偏摩耗などの異常な摩耗がないかを目視などにより点検します。 ・タイヤの接地面に設けられているウェア・インジケータ（スリップ・サイン）の表示により点検するか、又はタイヤの接地面の全周にわたり、溝の深さが規定値以上あるかをディプス・ゲージなどにより点検します。 ○タイヤ空気圧監視装置が装着されている自動車にあっては、当該装置に係る空気圧表示の目視確認により、空気圧値が規定値であるかを点検することができます。
	ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み	1年 距離	6月	6月	3月	3月	<ul style="list-style-type: none"> ○ホイール・ナット、ホイール・ボルトに緩みがないかをホイール・ナット・レンチなどにより点検します。 ○大型車にあっては次の点検を行います。 <ul style="list-style-type: none"> ・JIS方式のシングル・タイヤ及びISO方式のタイヤの場合は、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。 ・JIS方式のダブル・タイヤの場合は、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、緩めたアウトター・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。 ○リヤ・シャフトの支持方式が全浮動式のものにあっては、アクスル・シャフトの取付けナット及びボルトに緩みがないかを点検します。
	ホイール・ナット及びホイール・ボルトの損傷（大型車において行う点検）				12月	12月	<ul style="list-style-type: none"> ○リフト・アップなどの状態で、ディスク・ホイールを取り外し、次の点検を行います。 <ul style="list-style-type: none"> ・ホイール・ボルト及びホイール・ナットについて、亀裂や損傷、著しいさびの発生はないか、ボルトに伸びはないか等を目視などにより点検します。また、ねじ部につぶれ、やせ、かじり等の異状がないかを目視などにより点検します。加えて、ISO方式の場合は、ホイール・ナットの座金が円滑に回転するかを手で回すなどして確認します。特に、ホイール・ボルト及びホイール・ナットが新品の状態から一定期間（目安は4年）を経過している場合は入念に確認してください。 ・ディスク・ホイールについて、ボルト穴や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、損傷及びへたりがないかを目視などにより点検します。また、ハブへの取付面とディスク・ホイール合わせ面に摩耗や損傷がないかを目視などにより点検します。

走行装置	ホイール・ナット及びホイール・ボルトの損傷（大型車において行う点検）		12月	12月	<ul style="list-style-type: none"> ○ディスク・ホイールを取付ける際に次の点検を行います。 <ul style="list-style-type: none"> ・関係部品の清掃について、ディスク・ホイールのハブへの取付面とディスク・ホイール合わせ面、ホイール・ナットの当たり面、ハブのディスク・ホイール取付面（ISO方式の場合はハブのはめ合い部（インロー部）を含む。）、ホイール・ボルトのねじ部、ホイール・ナットのねじ部等（JIS方式の場合はホイール・ナットの座面部を含む。）を清掃し、さび、ゴミ、泥、追加塗装等の異物を取り除きます。特に、積雪地域や舗装されていない道路を走行する車両にあっては、入念に清掃してください。 ・ホイール・ボルト及びホイール・ナットの潤滑について、JIS方式の場合は、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薄く塗布します。ISO方式の場合は、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にのみ規定の油類を薄く塗布し、ハブのはめ合い部（インロー部）に規定のグリスを薄く塗布します。（潤滑について自動車製作者の指示がある場合は、その指示に従ってください。） ・ホイール・ナットの締め付けは、当該ディスク・ホイールの中心点を挟んで反対側にある2つのホイール・ナットを交互に、かつ、個々のホイール・ナットが均等に締め付けられるように数回に分けて徐々に締める方法に則り行い、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。この場合、なるべく奥まで手で回して入れ、円滑に回ることを確認し、ひっかかり等異状がある場合にはホイール・ボルト等を交換します。特に、ホイール・ボルト及びホイール・ナットが新品の状態から一定期間（目安は4年）を経過している場合は、手で回して円滑に回ることを入念に確認してください。 ・インパクト・レンチで締め付ける場合は、締め時間、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。 ○JIS方式のダブル・タイヤの場合は、始めにインナー・ナットについて、上記のリフト・アップなどの状態で、ディスク・ホイールを取り外して行う点検及びディスク・ホイールを取付ける際に行う点検を行った後、アウター・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・ホイールの取付け後、ディスク・ホイールの取付状態に適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。）、ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み（3月ごとの点検項目）に示す方法によりホイール・ナットを締め付けます。
------	------------------------------------	--	-----	-----	---

走行装置	ホイール	リム、サイド・リング及びディスク・ホイールの損傷			12月	12月	○リム、サイド・リング及びディスク・ホイールに損傷、腐食などが無いかを目視などにより点検します。また、サイド・リング付きのディスク・ホイールにあっては、合い口のすき間についても規定値内であるかを点検します。
		フロント・ホイール・ベアリングのがた	2年距離	12月	12月	3月距離	○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どうかを点検します。(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。) ・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。 ・必要がある場合には、フロント・ホイール・ベアリングを取り外し、ベアリングなどに摩耗や損傷、泥水などの浸入がないかを点検します。
		リヤ・ホイール・ベアリングのがた	2年距離	12月	12月	12月	○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、リヤ・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。) ・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。 ・必要がある場合には、リヤ・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。
		ホイール・ベアリングのがた					12月

※表中「点検時期」欄で、「距離」と付した点検項目については、前回その項目について定期点検をしたときからの走行距離が、「自家用乗用など」については年間当たり5,000km（2年点検の対象の場合は2年間で10,000km）に満たない場合、「自家用貨物など」と「事業用など」については3月当たり2,000km（点検項目が6月点検の対象の場合は6月で4,000km、12月点検の対象の場合は年間で8,000km）に満たない場合には省略することができますが、2回連続して省略することはできません。

整備の実施の方法

(1) 四輪自動車など

装置	整備項目	整備の実施方法	注意事項
走行装置	タイヤの交換	<ol style="list-style-type: none"> (1) 工具、ジャッキ及びスペア・タイヤを取り出します。 (2) 駐車ブレーキ・レバーを十分に引き、交換するタイヤとの対角線のタイヤ（例：右後輪を交換する場合は左前輪）の前後に輪止めをかけます。 (3) 交換するタイヤに近いジャッキ・ポイントにジャッキをかけます。 (4) ホイール・レンチでホイール・ナットを少し（約1回転）緩めます。 (5) タイヤが地面から少し浮くまで静かにジャッキ・アップします。 (6) ホイール・ナットを外し、タイヤを交換します。 (7) 大型車のタイヤ交換の場合は、「3 定期点検の実施の方法」の「ホイール・ナット及びホイール・ボルトの損傷（大型車において行う点検）」に示す方法による点検を行います。 (8) ディスク・ホイールががたつかない程度までホイール・ナットを締め付けます。このとき、ホイール・ナットの大きく斜めになっている部分（テーパー部）とディスク・ホイールのホイール・ナット当たり面が均等に密着するように締め付けます。 (9) タイヤが地面に接するまでジャッキを下げ、ホイール・ナットを対角線の順序で2、3回に分けて、徐々に締め付けます。最後の締め付けは確実に行ってください。（最後の締め付け方法は、車の種類によって異なりますので、定められた方法で確実に締め付けてください。） (10) ジャッキを外して、工具、ジャッキ及び交換したタイヤを所定の位置に片付けます。 (11) 大型車の場合、タイヤ交換後、ディスク・ホイールの取付状態に適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。）、トルク・レンチを用いるなどにより規定トルク（自動車製作者が定めるトルク値をいう。）でホイール・ナットを締め付けます。この場合において、JIS 方式のダブル・タイヤの場合は、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・ナットを締め付けます。次に、緩めたアウトター・ナットを締め付けます。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。 (12) 交換したタイヤは早めに修理してください。 	<ol style="list-style-type: none"> (1) ジャッキ・アップ中は危険ですからエンジンをかけたり、車の下に潜り込んだり、のぞき込まないようにしてください。 (2) 取り出したスペア・タイヤは、ジャッキが外れたときの危険防止のため、ジャッキ近くの車体の下に置きます。 (3) 締め付けるときは、レンチを足で踏んだり、パイプなどを使用して必要以上に締め付けしないでください。 (4) 万一、パンクにより路上でタイヤを交換するときは、交通のじゃまにならず、安全に作業できる平らな地面の硬いところを選びます。 また、非常点滅表示灯や停止表示器材で後続車に注意を促し、同乗者は降ろしてください。 (5) インナー・ナット付ダブル・タイヤの場合 <ol style="list-style-type: none"> ① 内側と外側のエア・バルブ位置をずらして取り付けてください。 ② 内輪を交換したときは、インナー・ナットを完全に締め付けた後、外輪を取り付けてください。 ③ 外輪だけを交換するときは、インナー・ナットが確実に締め付けられていることを確認してください。 (6) 車によっては、ホイール・ナットが、車両の右側のは右ねじ、左側のは左ねじになっているものがありますので、緩めたり締め付けたりするときは、その方向に注意してください。 (7) ホイール・ナットの締め付けは、当該ディスク・ホイールの中心点を挟んで反対側にある2つのホイール・ナットを交互に、かつ、個々のホイール・ナットが均等に締め付けられるように数回に分けて徐々に締める方法に則り行い、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。 (8) スチール製ディスク・ホイール又はアルミ製ディスク・ホイールの取付けには、それぞれ専用のホイール・ボルト及びホイール・ナットが必要な車の種類があります。このような車両では、アルミ製ディスク・ホイールからスチール製ディスク・ホイール又はスチール製ディスク・ホイールからアルミ製ディスク・ホイールに交換する場合は、専用のホイール・ボルト及びホイール・ナットに交換してください。

道路交通法

(法律)

第3章 車両及び路面電車の交通方法 第12節 整備不良車両の運転の禁止等

整備不良車両の 運転の禁止

第62条 車両等の使用者その他車両等の装置の整備について責任を有する者又は運転者は、その装置が道路運送車両法第3章若しくはこれに基づく命令の規定（同法の規定が適用されない自衛隊の使用する自動車については、自衛隊法（昭和29年法律第165号）第114条第2項の規定による防衛大臣の定め。以下同じ。）又は、軌道法第14条若しくはこれに基づく命令の規定に定めるところに適合しないため交通の危険を生じさせ、又は他人に迷惑を及ぼすおそれがある車両等（次条第1項及び第71条の4の2第2項第1号において「整備不良車両」という。）を運転させ、又は運転してはならない。

第119条 2 次の各号のいずれかに該当する場合には、当該違反行為をした者は、3月以下の懲役又は5万円以下の罰金に処する。

(2) 第62条（整備不良車両の運転の禁止）の規定に違反して車両等（軽車両を除く。）を運転させ、又は運転したとき。

労働安全衛生法

(法律)

安全衛生教育

第24条 事業者は、労働者の作業行動から生ずる労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

第59条 事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない。

2 前項の規定は、労働者の作業内容を変更したときについて準用する。

3 事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。

第119条 次の各号のいずれかに該当する者は、6月以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。

1 … 第59条第3項…（その他省略）

労働安全衛生規則

(労働省令第32号)

雇入れ時等の教育

第35条

事業者は、労働者を雇入れ、又は労働者の作業内容を変更したときは、当該労働者に対し、遅滞なく、次の事項のうち当該労働者が従事する業務に関する安全又は衛生のため必要な事項について、教育を行わなければならない。ただし、令第2条第3号に掲げる業種の事業場の労働者については、第1号から第4号までの事項についての教育を省略することができる。

- (1) 機械等、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱い方法に関すること。
- (2) 安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及びこれらの取扱い方法に関すること。
- (3) 作業手順に関すること。
- (4) 作業開始時の点検に関すること。
- (5) 当該業務に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防に関すること。
- (6) 整理、整頓及び清潔の保持に関すること。
- (7) 事故時等における応急措置及び退避に関すること。
- (8) 前各号に掲げるもののほか、当該業務に関する安全又は衛生のために必要な事項

- 2 事業者は、前項各号に掲げる事項の全部又は一部に関し十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該事項についての教育を省略することができる。

タイヤの空気充てん作業の基準

第328条の2

事業者は、自動車(二輪自動車を除く。)用タイヤ(以下この条において「タイヤ」という。)の組立てを行う場合において、空気圧縮機を用いてタイヤに空気を充てんする作業を行うときは、タイヤの破裂等による危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に、タイヤの種類に応じて空気の圧力を適正に調節させ、及び安全囲い等破裂したタイヤ等の飛来を防止するための器具を使用させなければならない。

- 2 前項の作業に従事する労働者は、タイヤの種類に応じて空気の圧力を適正に調節し、及び同項の器具を使用しなければならない。

関係通達

○事務連絡

平成9年8月22日付け、労働省労働基準局安全衛生部安全課長名、平成2年9月26日付け事務連絡「労働安全衛生法施行令及び労働安全衛生規則の改正規定に係る留意事項について」の一部改正について

2 労働安全衛生規則第328条の2関係

- (1) 施行通達の記の第2のⅡの18の『タイヤをリムに組み込むのに適する圧力』については、タイヤメーカーの団体である社団法人日本自動車タイヤ協会が『ビードシーティング圧』として、リムに組み込んだタイヤに空気を充てんする場合の空気圧の上限値を、タイヤメーカーの指定がある場合等を除き、300kPa (3.0kgf/cm²) としているので参考とすること。なお、『ビードシーティング圧』とはタイヤ組立て時に、タイヤの両側のビードがリムのビードシート部に周上均等にのった状態（ハンプ付リムは、ビードがハンプを越えた状態）での圧力をいう。

○安全衛生特別教育規程（昭和47年労働省告示第92号）

タイヤの空気充てんの業務に係る特別教育

第20条 安衛則第36条第33号に掲げる業務に係る特別教育は、学科教育及び実技教育により行うものとする。

- 2 前項の学科教育は、次の表の上欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、同表の中欄に掲げる範囲について同表の下欄に掲げる時間以上行うものとする。

科 目	範 囲	時 間
タイヤ及びその組込みに関する知識	自動車（二輪自動車を除く。）用タイヤ（以下「タイヤ」という。）の種類及び構造タイヤのリムへの組込み及びその状況の点検の方法	2時間
タイヤの空気充てん作業に関する知識	圧力調節装置の種類、構造及び取扱いの方法 空気圧縮機を用いてタイヤに空気を充てんする方法 安全囲い等の使用方法	2時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	1時間

- 3 第1項の実技教育は、次の表の上欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、同表の中欄に掲げる範囲について同表の下欄に掲げる時間以上行うものとする。

科 目	範 囲	時 間
タイヤの組込み	タイヤのリムへの組込み及びその状況の点検	2時間
タイヤの空気充てん	圧力調節装置の操作 空気圧縮機を用いたタイヤへの空気充てん	2時間

参照 <https://www.jatma.or.jp/tyrenews/>



大型車ホイールの新・ISO方式について

国内大型車メーカーは、排出ガス規制・ポスト新長期規制適合車より、新・ISO方式ホイールを採用していきます。そこで、タイヤ整備事業者にとって特に注意が必要な点をご紹介します。

タイヤ交換作業時には、ISO方式(新・従来)の車両かJIS方式の車両か確認した上で作業してください。(車両のキャブ内に貼付されたコーションラベル等で確認してください)

新・ISO方式とJIS方式の比較と主な注意点

項目	新・ISO方式		JIS方式		新・ISO方式ホイールの取扱い注意点	
	19.5インチ	22.5インチ	19.5インチ	22.5インチ		
ホイール 解説 1	ボルト穴数	8穴	10穴	8穴	8穴	▲19.5インチのホイールでは、ボルト穴数は同じですが、PCDの差が小さいため、誤装着に注意が必要です。ホイール識別ラベルにて確認してください。 タイヤバルancerへ取付ける際、ISO方式対応のアダプターが必要となる場合があります。
	PCD	275mm	335mm	285mm	285mm	
ボルト、ナット	ボルトサイズ ねじの方向 解説 2	M22 左右輪:右ねじ		前輪M24、後輪M20、M30 右輪:右ねじ 左輪:左ねじ		左車輪も右ねじとなります。 ホイールの取り付け・取り外しには、33mmのソケットが必要となります。
	ホイールナット (使用ソケット)	平面座 座金(ワッシャー)付き ツーピース・1種類(33mm)		球面座 ワンピース・6種類 (41mm/21mm)		
作業 (リム組み、 リム外し) 解説 3	作業方法の 変更	裏面より (一部のアルミホイールは 表面より)		表面より	裏面より (一部のアルミホイールは 表面より)	19.5インチのホイールでは、リムからタイヤを脱着する方向が従来と反対になります。 (一部のアルミホイールは除く) 空気充てん時、タイヤビード部がホイールハンプのバルブ部に引っかかり、空気注入出来ない場合があります。その場合は、タイヤビード部をリムから一旦落として再度空気を注入してください。 手作業でのリム外し作業では、新たな治具(ビードプレーカー等)が必要となる場合もあります。
	ホイール形状 (リム形状)	ハンプあり(バルブ穴側) (一部のアルミホイールは ハンプなし)		ハンプなし		
作業 (車両への取 付け、取外し)	後輪ダブル タイヤ 解説 4	1つのナットで 共締め		インナー、アウトナーナット それぞれで締め付け		ホイールの取り外し時は必ずジャッキアップするなど安全を確保してください。 ホイールとの当たり面には、塗布しないでください。 潤滑剤は、車両の取扱説明書に記載されている油脂を使用してください。 ディスクホイールをハブに取付ける際に、ホイールのハブへの固着を防止するため、ハブのはめ合い部(インロー部)にグリースを薄く塗布してください。 輸入車を含む従来・ISO方式車両は、車種によって締め付けトルクが異なります。取扱説明書や整備のマニュアルなどで確認してください。 ボルトは、前輪用、後輪用、スチールホイール用、アルミホイール用がありますので、適切なボルトに交換・整備して下さい。誤装着をすると十分な締め付け力が確保できない場合があります。
	エンジンオイルなどの潤滑剤の塗布部位					
	ホイールのセンターリング	ハブインロー		ホイール球面座		
	締め付けトルク	550~600N・m (55~60kgf・m)				
	アルミホイールの履き替え	ボルト交換		ボルトおよびナット交換		

注) 新・ISO方式と従来・ISO方式では、バルブ位置等が違います。(詳細はP2新・ISOホイールと従来・ISO方式ホイールの比較図参照)



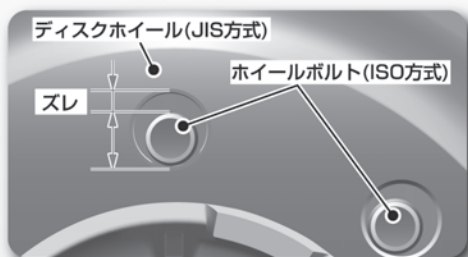
解説 1

ホイールの誤装着に注意!

同一サイズで2~3種類のホイールが存在します。誤装着に注意してください。

① 19.5インチのホイールでは、ボルト穴数は同じですが、PCDの差が小さいため、誤装着に注意が必要です。誤ってJIS方式ホイールを装着すると十分な締付け力が得られず、ホイール亀裂や車輪脱落事故の原因となります。

新・ISO方式車両にJIS方式
8穴ホイールを誤装着した例



19.5インチホイールの互換表

		ホイール	
		新・ISO	JIS
車両	新・ISO	○	×
	JIS	×	○

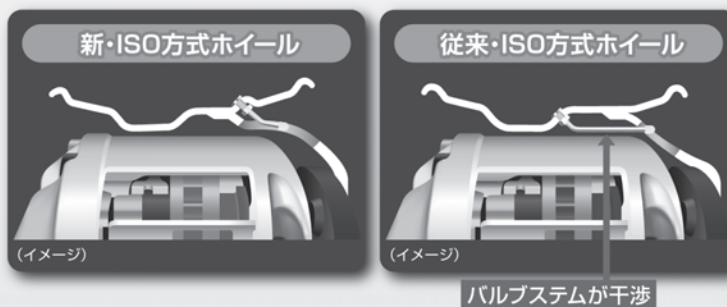
22.5インチホイールの互換表

		ホイール		
		新・ISO	従来・ISO	JIS
車両	新・ISO	○	▲*	×
	従来・ISO	○	○	×
	JIS	×	×	○

*ドラムブレーキ車には従来・ISO方式ホイール装着可

② 新・ISO方式ホイールと従来・ISO方式ホイールはバルブの取付け位置が異なります。ディスクブレーキ車両に従来・ISO方式ホイールを装着すると、ブレーキ装置とバルブシステムの干渉及び雪や泥の固着により破損を起こす恐れがあります。

新・ISO方式 / 従来・ISO方式ホイールの比較



新・ISO方式車両では、将来のディスクブレーキ普及を考慮し、新・ISO方式ホイール(バルブアウトセットタイプ)が採用されます。

③ 新・ISO方式ホイールかJIS方式ホイールかの識別は、ホイールナット座面の形状の他、ホイール識別ラベルにて確認してください。

新・ISO方式は青色ラベル



ホイール識別表示例

	<スチール>		<アルミ>	
	新・ISO方式	JIS方式	ISO方式(平面座)ホイール Hub Piloted Mounting Wheel 追加塗装禁止 DO NOT apply additional paint	ISO方式(球面座)ホイール Hub Piloted Mounting Wheel アルミ用ボルト使用(AL) Only use Stud for Aluminum Wheel
新・ISO方式	ISO方式(平面座)ホイール Hub Piloted Mounting Wheel 追加塗装禁止 DO NOT apply additional paint	JIS方式(球面座)ホイール (ISO方式使用不可) This wheel is for stud piloted mounting only.	ISO方式(平面座)ホイール Hub Piloted Mounting Wheel アルミ用ボルト使用(AL) Only use Stud for Aluminum Wheel	JIS方式(球面座)ホイール (ISO方式使用不可) アルミ用ボルト・ナット使用



解説

2

ねじの方向、ホイールボルトの識別

- 新・ISO方式のホイールは、左車輪も右ねじとなります。ホイールボルトに表示されているねじの方向を必ず確認してください。
- ホイールボルトには、スチール用、アルミ用の識別表示があります。ホイール交換や日常点検の際には、適用するホイール、ホイールボルトであることを確認してください。

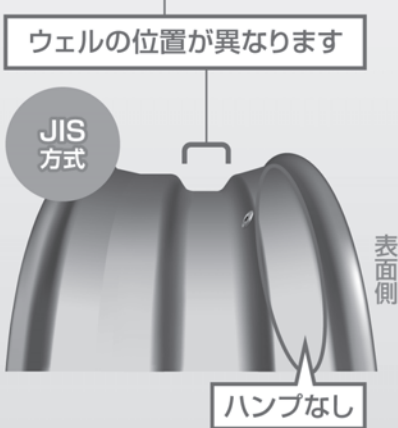
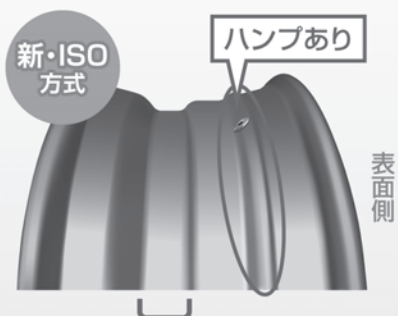


解説

3

リム組み、リム外し作業に注意!

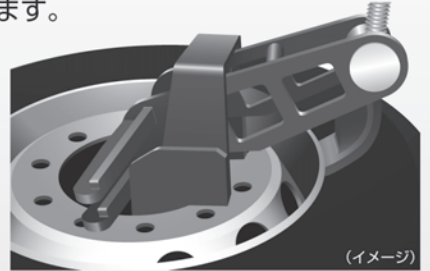
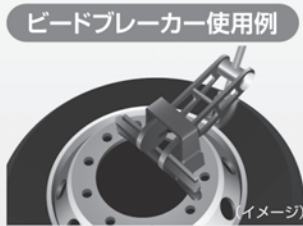
新・ISO方式と
JIS方式ホイール
リム形状比較
(スチールホイール、19.5インチ)



ウェルの位置が異なります

①ハンブの有無

- 空気充てん時、タイヤビード部がホイールハンブのバルブ部に引っかかり、空気注入出来ない場合があります。その場合は、タイヤビード部をリムから一旦落として再度空気を注入してください。
- 手作業でのリム外し作業は、新たな治具(ビードブレーカー等)が必要な場合もあります。



②ウェルの位置が異なる(19.5インチのみ、但し一部アルミホイールは除く)

- リムからタイヤを脱着する方向が従来と反対となります。JIS方式は表面、新・ISO方式は裏面からの作業となります。(一部アルミホイールは除く)
組み込み、外し方法を間違ったまま作業を行うとタイヤを損傷する恐れがあります。



新・ISO方式スチール
ホイールのリム組み作業
(裏面からの作業例)



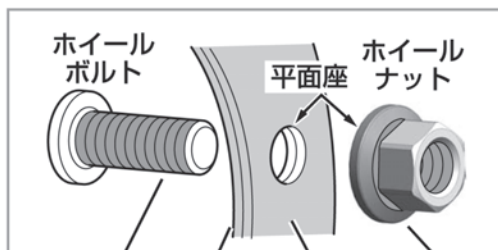
解説 4

後輪ダブルタイヤのホイール取外し作業に注意!

ISO方式(新・従来)車両は、ダブルタイヤも一つのナットで締付け(共締め)ます。ナットを緩めると、外側も含め、内側のホイールもハブから外れます。外側のタイヤのみを交換するなどナットを緩める場合でも必ず、車両をジャッキアップするなど安全を確保してください。

ISO方式(新・従来)

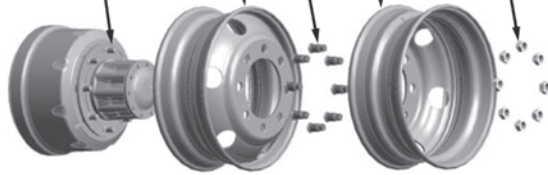
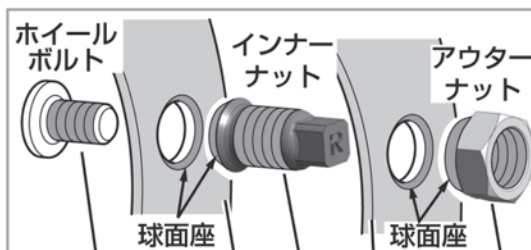
1つのナットで共締め



(イメージ)

JIS方式

インナー、アウターナットそれぞれで締付け



(イメージ)

タイヤ空気圧の点検・調整作業治具

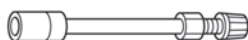
- 新・ISO方式ホイールの一部では、エアバルブの位置やかざり穴の形状が従来ホイールと異なります。ダブルタイヤの場合、内側タイヤのバルブにエクステンションを取り付けるか、適合するバルブキャップレンチやエアゲージ、エアチャックが必要な場合もあります。

専用 治具例

平行タイプエアゲージ



エクステンション



バルブキャップレンチ



ホイールナットの増し締め

ホイール取付け後の走行による初期なじみにより、ホイールの締付け力が低下します。取付け後、50~100km走行を目安に、ホイールナットの増し締めを行ってください。

日常点検、3か月定期点検、12か月定期点検時の注意点については、(社)日本自動車工業会からの情報提供(パンフレット等)を参照してください。



JATMA 一般社団法人日本自動車タイヤ協会 **タイヤ安全ニュース No.73**

平成25年2月発行

過荷重と空気圧不足は安全運行の大敵!
特に25トントラック前軸の過荷重にご注意ください!



偏った積載や誤ったタイヤサイズ変更により過荷重になるケース

大型トラックでは、これらのケースがあります。

高空気圧設定を必要とする偏平タイヤが空気圧不足となっているケース

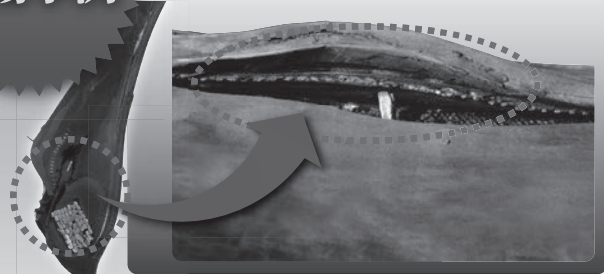
過荷重・空気圧不足でのご使用はタイヤ損傷に直結します!

トレッドセパレーション
(トレッドの剥離現象)



損傷事例

ビードセパレーション
(ビードの剥離現象)



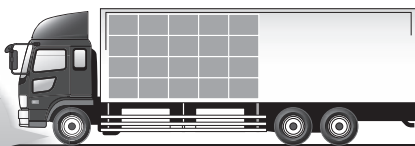
以下の項目を守ってタイヤを適正使用してください。

注意!

荷物は必ず均等に積んでください

積載配分が偏ると、前軸に過度な重量がかかり、タイヤが損傷するおそれがあります。最大積載時または最大積載に至らない場合でも、前軸が過荷重にならないよう積載配分が均等になるようご注意ください。

前積みしたトラック



✕ フロントに大きな負担がかかりタイヤ損傷の原因となります。

均等に平積みしたトラック



○ 重量配分に考慮したタイヤにやさしい積み方。

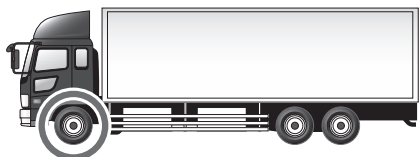


注意! 負荷能力が低いタイヤサイズへの変更は危険です

負荷能力とは、タイヤ1本で支えることができる重量です。

ケース1 | 前軸に低負荷能力タイヤを選定する例

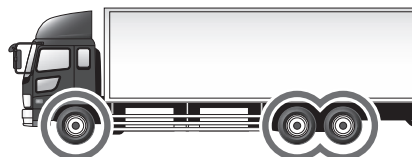
前輪 295/80R22.5(標準) 後輪 11R22.5 装着例



		タイヤサイズ	負荷能力	
前輪	標準サイズ	295/80R22.5 153/150 J	3,650kg	100%
	前輪	11R22.5	14PR	2,725kg 75% ▲925kg
16PR			3,000kg 82% ▲650kg	

ケース2 | 全車輪に低負荷能力タイヤを選定する例

全車輪 275/80R22.5(標準) 同一サイズ装着例



		タイヤサイズ	負荷能力	
全車輪	標準サイズ	275/80R22.5 151/148 J	3,450kg	100%
	全車輪	11R22.5	14PR	2,725kg 79% ▲725kg
16PR			3,000kg 87% ▲450kg	

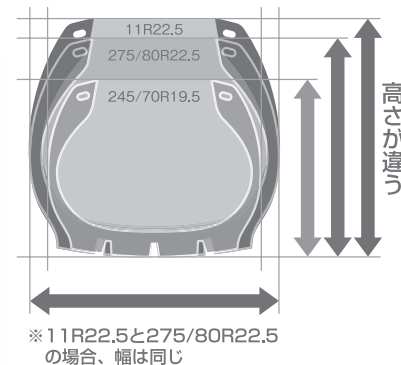
注意! 扁平タイヤは高空気圧設定にご注意ください

車両総重量 25 トントラック等に装着されている扁平タイヤは、少ない空気容量で荷重を支えるため、空気圧が高く設定されています。扁平タイヤは空気圧不足でもたわみが少なく、見た目に分かりづらいため、必ずエアゲージによる点検を実施してください。尚、空気圧不足での使用は、タイヤが損傷する恐れがあるばかりでなく、燃費にも悪影響を及ぼします。

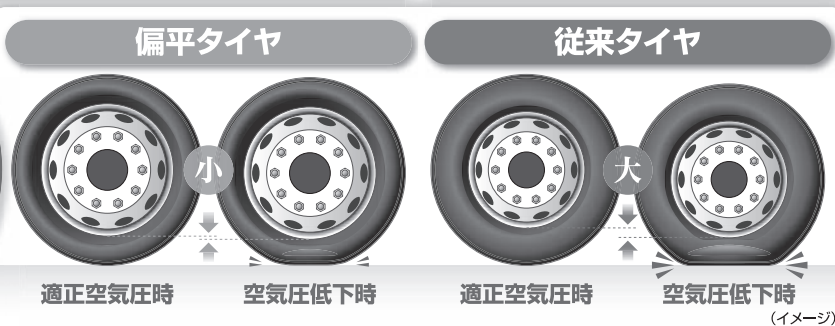
扁平タイヤは外径が小さいため、**空気容量が減少**しています。

扁平タイヤは少ない空気容量で荷重を支えるため、**空気圧が高く**設定されています。

サイズ	PR・LI	最大負荷能力 (kg)		空気圧 (kPa)					
		S(単輪)	D(複輪)	600	650	700	750	800	850
11R22.5	14	2,725	2,500	700					
	16	3,000	2,725	800					
275/80R22.5	151/148	3,450	3,150	900					
295/80R22.5	153/150	3,650	3,350	900					



目視で分かりにくい
扁平タイヤの空気圧は
**必ずエアゲージで
チェック
しましょう**





空気補充時 および 充てん作業時の



安全徹底を!

毎年、空気補充時やタイヤ組立て時および修理作業に伴う空気充てん作業時に死亡事故を含めた多くの事故が発生しています。
特に特殊な構造のホイールを使用する**産業車両用タイヤ**、**建設車両用タイヤ**での空気充てん作業については、注意が必要です。

1 空気圧不足のタイヤに空気を補充する場合

警告
極端な
空気圧不足
の場合は

目安は指定空気圧の半以下

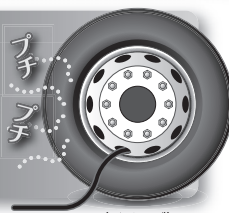
パンクなどによる低空気圧走行で、
タイヤがダメージを受けている
可能性があります。

その状態のまま空気補充して
タイヤが破裂し、作業者が死傷する
事例が発生しています。

**車両からタイヤを外し、
リム解きしてチェック**

タイヤサイド部および内面に
引きずりなどの異常がない
ことを確認した上で安全囲い
の中で空気充てんをしてくだ
さい。

補充作業時または補充後、
サイド部から異音(プチプチ音など)
が聞こえたら、ただちに作業を中止し、
避難してください。



(イメージ)



(イメージ)

■実際に起きた死亡事故の例

ガソリン
大型トラ
ックスタ
ンドで店
員が
空気補
充して
いたこ
ろ
タイヤ
が破裂
、死亡
した

2 空気を入れてパンク箇所を確認する場合

外観を
目視して
も
わから
ない
場合
は

パンク
箇所
が
見つ
から
ない
場合
は

安全囲いに入れた上で、まず100kPa*まで
空気を充てんし、パンク箇所を
確認してください。

基本は
100kPa
まで

リム解きして、
内面からパンク箇所を
確認
してください。



(イメージ)

但し

トラック・
バス用タイヤ、
小形トラック用
タイヤ
の場合

安全囲いに入れた状態で、パンク
箇所を確認しながら、少しずつ空
気充てんを行い、充てんと確認を
繰り返してください。
300kPa*になってもパンク箇所が
わからない場合は、空気充てんをや
め、リム解きして内面からパンク箇
所を確認してください。

*100kPa≒1.0kgf/cm²



3 ニつ割りリム

まず空気を完全に抜く

安全のために車両から取り外す前に必ず空気を完全に抜いてください。空気が入った状態でリムボルト・ナットを緩めないでください。

✓ Point 1

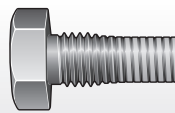


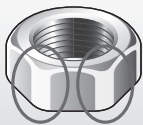
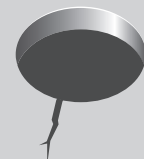

リムボルト・ナット、ホイールの座面が損傷するので、リムボルトの取り外しおよび締め付け作業時にインパクトレンチを使用しないでください。

✓ Point 2

リムボルトの取り外し作業後に、ボルト・ナットの潰れ、やせ、摩滅状態等を確認し、異常があるものは新品に交換してください。

✓ Point 3

ホイールの破損に繋がるので、ホイールの亀裂、ナット座面の荒れなどに注意してください。

異常なボルト・ナット			ホイールの亀裂やナット座面の荒れ	
リムボルトのつぶれ、やせ、かじり、伸び	ナットの摩滅	ナット角の摩滅	ホイールの亀裂	ホイールのナット座面の荒れ
 つぶれ やせ、かじり 伸び 				

(イメージ)

これらの注意を怠るとリムが飛来する恐れがある

- タイヤとリムの組み立て時リムボルト穴と車両取り付け用穴をまちがえないでください。
- リムボルト用のナットが車両の内側になるように組み立ててください。



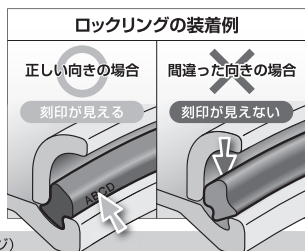
(イメージ)

4 ロックリングタイプリム

正しく組み付けないとロックリングが外れ、飛来する恐れがある

✓ Point 1

ロックリングの向きを間違えると、リムベース(ガター)のロックリング溝に正しく組み付けることができません。



(イメージ)

ロックリングには向きがある!

✓ Point 2

変形した状態(例: 先端部分の重なりがないもの、先端が極端に開いてしまっているもの等)のロックリングは、正しくかん合されません。変形したものは絶対に再使用しないでください。

変形の判断基準は
車両メーカーまたは
ホイールメーカー
の指示に従ってください。

再
使
用
注
意

ロックリングの変形!

✓ Point 3

ロックリングおよびリムのロックリング溝にサビ、変形がひどく、十分なかん合が得られないものは再使用しないでください。



(イメージ)

ロックリングとリムのサビ、変形!

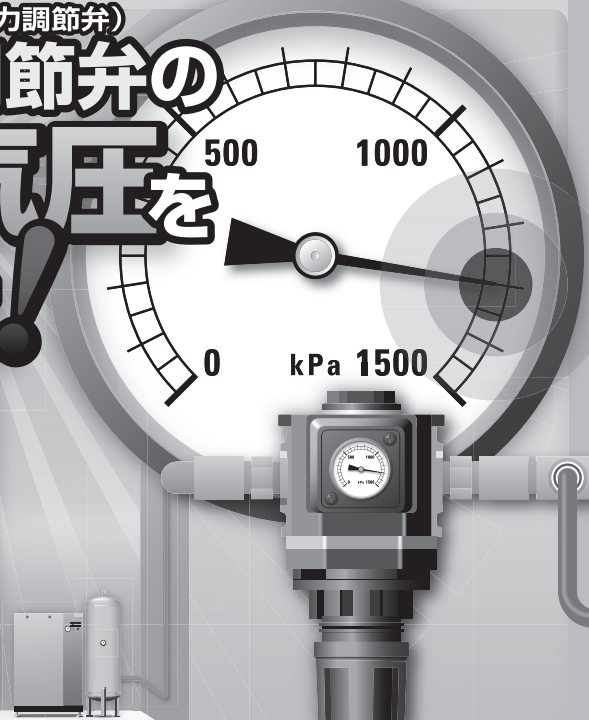
参照 <https://www.jatma.or.jp/tyrenews/>



平成29年2月発行

JATMA **タイヤ安全ニュース No.77**
(圧力調節弁)

エアコンプレッサー調節弁の 最高調整空気圧を 変更しました!



タイヤの使用空気圧区分 (kPa)	調節弁の最高調整空気圧 (kPa)
400まで	500
400超～600まで	700
600超～900まで	1000
900超～1200まで	1300

規格で規定されている現状のタイヤの使用空気圧に基づき改訂

過去5年間(2012年～2016年)で

124件の空気充てん作業時の事故が発生!!
4件の死亡事故が発生!!



事業者の 遵守事項

- 圧力調節器具の設置
- 安全囲い等の設置
- 安全衛生特別教育の実施

違反
す
る
と
…

**6ヶ月以下の懲役
または
50万円以下の罰金**

※労働安全衛生法119条による

全て守っていますか?

空気充てん作業時の遵守事項

作業者にも
義務が課されています!

作業者の 遵守事項

- 圧力調節弁の使用
- 安全囲い等の使用

ビードシーティング圧300kPaの遵守

※PC、LT、TBの場合

コア無し充てんの禁止

ヘルメットの着用推奨

※バンク修理後のTB用タイヤの空気充てん作業時

違反
す
る
と
…

**50万円
以下の罰金**

※労働安全衛生法120条による

ルールを守って安全作業



パンク修理作業時 事故撲滅!

パンクした
タイヤに
ご注意ください!

パンク修理作業時の事故が後を絶ちません。今一度、正しい作業手順、修理後の使用方法を確認し、パンク修理作業時の事故を無くしましょう!

1

パンク修理可能かどうかの確認

修理禁止

- ① 溝深さの使用限度を超えたタイヤ
- ② バルト又はブレーキが露出したタイヤ
- ③ トレッド以外の部位にコードに達する外傷及びゴム割れのあるタイヤ
- ④ 次の損傷があるタイヤ
 - 修理可能な損傷の範囲を超えたトレッド部のコードに達する外傷又はゴム割れ
 - コード切れ又はひきずり
 - はく離(セパレーション)
 - チューブレスタイヤのインナーライナーの割れ(クラック)
 - ビード部の損傷
 - 油、薬品等によるゴム層の変質

修理可能

左の修理禁止の損傷範囲に該当しないもので、トレッド部のコードに達する貫通傷で、損傷の程度が次の範囲内のタイヤ。

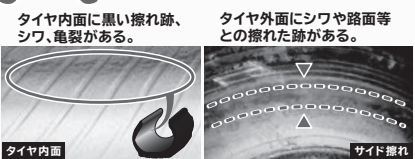
	直径	個数	周上間隔
乗用車・小形トラック用タイヤ	6mm以下	2個以内	40cm以上
トラック・バス用タイヤ	8mm以下	3個以内	70cm以上

直径3mm以下の釘穴又は類似の貫通傷はこの限りではありません。

修理可能なタイヤであっても
引きずり痕の有無を必ず確認!

必ずタイヤをリムから外して行うこと。
特に扁平タイヤサイズは引きずり痕が確認しづらい場合があるので注意!

禁止 引きずり痕が確認されたタイヤは
絶対に再使用しないでください!



要注意 引きずり痕が確認できない場合でも、タイヤのコードが疲労している場合があります。

■パンク修理作業に伴う破裂事故



危険性があると判断した場合は、修理しないでください。

修理後は、下記に従って十分注意して空気充てんを行ってください。

2

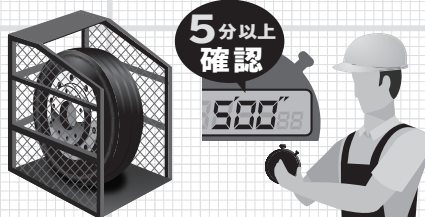
パンク修理に伴う 空気充てん作業時の注意点

- 安全囲い等の使用
- 圧力調節弁の使用
- ビードシーティング圧 300kPa の遵守※1
- ※1 TB, LT, PCの場合
- コア無し充てんの禁止

空気充てん後 5分以上、安全囲い内で破裂しないことを確認してから車両に取付けること!

できるだけヘルメットを着用すること※2

※2 TBタイヤの空気充てん作業時



3

パンク修理後の使用方法

- フロント以外に装着する
- 100km/h以下で走行する

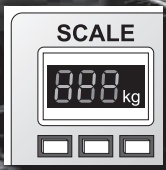
パンク修理を行ったタイヤは、パンク走行した際のコード疲労による局所的な強度低下等の可能性があるため、上記の2つを必ず守ってください。





2019年3月発行

キャンピングカー/タイヤトラブルの危険性あり!



今回点検をした17台の内、タイヤの負荷率が90%を超えている車両は11台あった。これらの車両は、あと少し積み荷が増えたら、タイヤの負荷能力をオーバーする恐れがある。

※装着タイヤサイズ/実際の空気圧にてタイヤの負荷能力(タイヤが耐えられる重量)を算出し、負荷能力に対し、タイヤ1本あたりの負荷重量が4本の内1本でも90%を超えている車両。

キャンピングカー点検結果ニュース

[発行]
一般社団法人
日本自動車タイヤ協会
一般社団法人
日本RV協会

一般社団法人日本自動車タイヤ協会は、一般社団法人日本RV協会の協力を得て、2018年2月3日・4日、幕張メッセ西駐車場においてユーザーが使用中のキャンピングカーの重量測定等タイヤ点検を実施した。

CAUTION

タイヤの負荷率90%超の車両は3台に2台!!

特にキャブコンの後輪はタイヤの負荷率が高く、負荷能力オーバーの恐れあり。

特にキャブコンの後輪では、タイヤの負荷能力に余裕が少ないう傾向にあることがわかった。今回重量測定をして、タイヤの負荷率が90%を超えていたキャブコン(9台)の後輪の平均負荷率は約94%、余裕代で見ると、約6%(約54キロ)しかない。

CAUTION

指定空気圧は下限値です!!



今回の調査では、17台中11台、約65%もの車両が指定空気圧を下回っていた。

空気圧不足も3台に2台!!

CAUTION

もっともタイヤに負荷がかかっていたケース

負荷率	108%
負荷能力	80kgオーバー
車両タイプ	キャブコン
装着位置	後輪

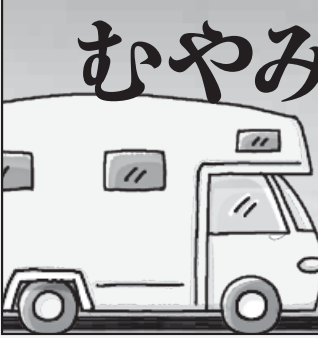
今回、最も負荷がかかっていたタイヤの負荷率を調べると、108%も確認できた。

タイヤの負荷能力オーバー!

走行中も含め、指定空気圧を少しでも超えると危険と認識しているユーザーが複数おり、空気圧を下げてしまっているユーザーもいた。

警告

タイヤの負荷能力オーバーや空気圧不足になると...
タイヤの損傷の懸念、燃費の悪化



むやみな積み込み 空気圧不足は



NO!

詳しくは裏面へ▶

※上記のイラストは全てイメージです。



タイヤ負荷能力オーバー、空気圧不足は 不~~安全~~・不~~経済~~!

タイヤの損傷

荷物の積み過ぎや空気圧不足によって発生する
代表的な損傷例



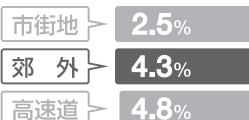
トレッドセパレーション
(トレッドの剥離現象)



偏摩耗
(両肩摩耗)

燃費の悪化

適正空気圧より50kPa不足している場合の
燃費の悪化比率(%)



これは
4円~7円/ℓ高い
ガソリンを使用
しているのと同じ

※150円/ℓ計算

タイヤ負荷能力がオーバーしているとタイヤの空気圧が不足している状態と同様の走行状態となります。

出典:一般財団法人省エネルギーセンター

むやみに 積み込まない・空気圧点検!



荷物の偏った積み方!

むやみに荷物を積み込まない!

むやみに荷物を積み込むと、タイヤの負荷能力をオーバーした状態となり、タイヤの損傷や燃費の悪化を招きます。特にキャブコンの後輪は、負荷が大きい傾向にあり、また、装備によって左右アンバランスになることもあるので、荷物はなるべくバランスよく積みましょう。



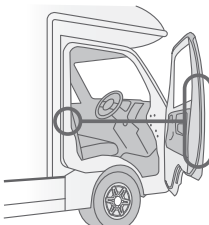
荷物の積み過ぎ!

月に一度はタイヤの空気圧点検・調整を!

車両のドア付近等に表示されている 指定空気圧の確認

走行前のタイヤが冷えている状態での空気圧です。走行中の温度上昇によって指定空気圧を超えても問題ありません。走行によって空気圧が上昇しても、空気を抜かないでください。

■車両指定空気圧の表示例

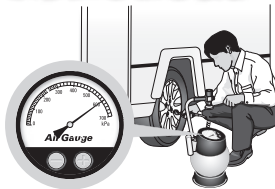


タイヤ空気圧 (kPa {kgf/cm ² })	
タイヤサイズ	
前輪	後輪
195/70R15 106/104L LT	195/70R15 106/104L LT
600	600

新車指定タイヤと違うサイズのタイヤに変更した場合の空気圧は、キャンピングカーメーカーまたはタイヤ販売店等にご相談ください。

指定空気圧を 下回ることがないようにしましょう

タイヤの空気圧は徐々に低下します。なるべく走行前のタイヤが冷えている状態で、車両指定空気圧を基準とし、下記の範囲内で空気圧を調整し、指定空気圧を下回ることがないようにしましょう。



タイヤの種類	空気圧調整範囲
乗用車用タイヤ	車両指定空気圧から +0~20 kPa
小形トラック用タイヤ	車両指定空気圧から +0~70 kPa

長期間使用されたタイヤは、疲労が蓄積され、まだ溝が残っていても交換が必要となる場合があります。
タイヤ販売店等で相談を!



タイヤ整備作業 注意情報

事故事例を教訓に適正作業で
事故ゼロを目指しましょう!

事例1



農業機械用タイヤ【リム径の呼び15】を誤組みし、タイヤとリムが暴発!

古い輸入農業機械等に装着されているタイヤとリムの中には、表示されているリム径の呼びが15であっても、実寸が15.3のものがあります。適合しない組み合わせでリム組みし、空気充てんしたためにタイヤとリムが暴発した事例があり、大変危険です。

交換時の確認事項

■ タイヤ側面の表示を確認

- a タイヤに「15×10Jリム専用」や「輸入リムには組めません」の表示がある場合は、その表示に従ってください。

ここに表示



- b リムのサイズがわからない場合や輸入リムかどうかわからない場合

リムのビードシート部の周長を実測します。
メジャーを使ってホイールのこの部分を正確に計測。



計測結果

リムのビードシート部の周長	交換するタイヤのリム径呼び
約1,194mm	15
約1,219mm	15.3

■ 空気充てん時の注意

農業機械用タイヤのビードシーティング圧を遵守!

使用空気圧	ビードシーティング圧
250kPa以上	250kPa
250kPa未満	使用空気圧

※左表にかかわらず、タイヤメーカーの指示がある場合はそれに従うこと。

事例2

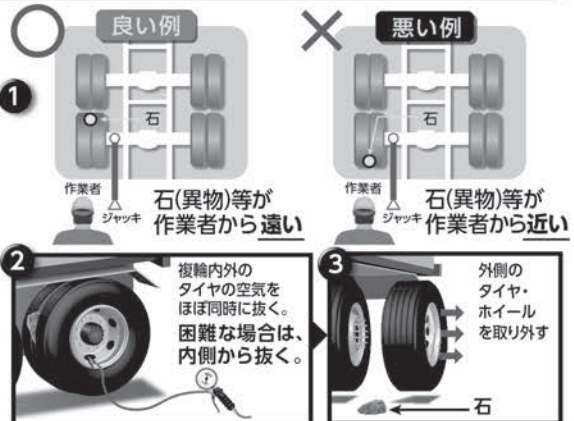


複輪間の石噛み除去後、タイヤが破裂!

複輪間に噛み込んだ石を、空気を抜かずに取り除き、サイド部にダメージを受けていたタイヤが破裂した事例があり、大変危険です。

石噛み除去の正しい手順 (作業時はヘルメットを着用してください。)

- 右図のように、噛み込んだ石(異物)等から最も離れた位置で作業者はジャッキアップする。
- 複輪内外のタイヤの空気をほぼ同時に抜く。
 - 同時に抜くのが困難な場合は、内側のタイヤから先に空気を抜く。
 - 空気を抜いている間、作業者はできるだけタイヤから離れる。
 - 内側のタイヤの空気が抜けたら、5分以上放置し、外側のタイヤが破裂しないことを確認し、外側のタイヤの空気を抜く。
- 空気が抜けきった後、外側のタイヤ・ホイールを取り外し、噛み込んだ石(異物)等を取り除く。
- 内側のタイヤ・ホイールを車両から取り外す。
- 噛み込んだ石(異物)等によって、内側、外側それぞれのタイヤが損傷していないか確認する。損傷したタイヤは使用しない。



自身で損傷の有無を確認できない場合はタイヤ販売店等にご相談ください。

※上記のイラストは、全てイメージです。



運送事業者及び
大型車使用者の
みなさまへ



車輪 脱落防止対策は 運送事業者等の役割です!

!

タイヤ交換後、 必ず増し締めを実施 してください!

※定期点検や車検で
ホイールを脱着した
後も同様

適正トルクで締め付けても
ホイールナットの初期なじみにより
締め付け力が低下します。



タイヤ交換後50~100km(目安)走行後、
規定トルクにて増し締めすることで、
ホイールナットの緩み、車輪脱落を防止します。

タイヤ交換

(適正トルクで締め付け)

増し締め

(50~100km(目安)走行後)

**一日一回
緩みの点検**

増し締めに関する不明点等があれば、最寄りのタイヤ販売店にお気軽にご相談ください。

一般社団法人 日本自動車タイヤ協会
全国タイヤ商工協同組合連合会
後援:国土交通省

販売店メモ欄

車輪脱落事故に関する情報はコチラ▶
(国土交通省)



参照 <https://www.jatma.or.jp/tyrenews/>



タイヤ交換作業者のみなさまへ

車輪脱落事故は “死亡事故” につながる 可能性があります!



適正な

脱落防止には

タイヤ交換作業が必要です!

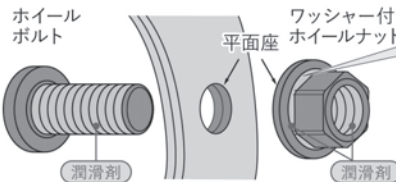
① ボルト、ナット、ホイールの清掃・点検

- ・清掃後、著しい錆や損傷(変形、亀裂、ネジ部潰れ、ボルト伸びなど)が無い点検する。
- ・特に新品から4年以上経過したボルト、ナットは入念に点検する。



③ 潤滑剤(エンジンオイル等)を薄く塗布

- ・清掃及び潤滑剤を塗布しても、スムーズに回らないボルト、ナットは交換する。



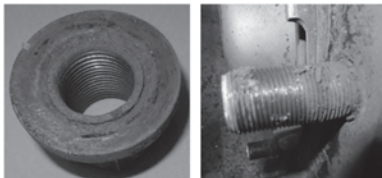
ナットとワッシャーの間(摺動部)に潤滑剤を忘れずに塗布し、スムーズに回転するか点検する。

日本自動車工業会提供資料より作成

② 著しい錆や損傷があるものは交換

- ・自社で交換できない場合は交換の必要性を報告する。

(左) 著しい錆や汚れによりナットとワッシャーが固着
(右) 著しい錆や汚れが付着



④ 適正トルクでの締め付け



⑤ タイヤ交換作業管理表に沿った作業及び報告

- ・国土交通省が示しているタイヤ交換作業管理表に沿った作業を実施し、依頼者へ報告する。(タイヤ交換作業管理表は裏面)
- ※依頼者へ渡した報告書類等は、作業店においても保管することを推奨します。

不適正な作業は、作業者の責任を問われる可能性があります。

一般社団法人 日本自動車タイヤ協会
全国タイヤ商工協同組合連合会
後援: 国土交通省

車輪脱落事故に関する情報はコチラ(国土交通省)



ドライバー及び運送事業者へ「法令で規定された増し締め及び日常点検時のボルト、ナットの緩みの点検」の呼びかけをお願いします。

運送事業者等への増し締めの呼びかけチラシはコチラ▲





タイヤ交換作業管理表

登録番号又は車番

整備管理者確認欄

作業実施者名

実施日 令和 年 月 日

実施箇所		確認・作業内容	結果 (実施✓・交換×)
清掃の実施	ハブ面	ディスク・ホイール取付面の錆や泥、ゴミなどを取り除く。 ○ ハブのはめ合い部（インロー部）の錆やゴミ、泥などを取り除く。	
	ディスク・ホイール	ホイール・ナットの当たり面、ハブ取付面の錆やゴミ、泥などを取り除く。	
	ホイール・ボルト、ナット	ホイール・ボルト、ナットの錆やゴミ、泥などを取り除く。	
点検の実施	ハブ面	ディスク・ホイールの取付面に著しい摩耗や損傷がないかを確認	
	ディスク・ホイール	ボルト穴や飾り穴のまわりに亀裂や損傷がないかを確認	
		ホイール・ナットの当たり面に亀裂や損傷、摩耗がないかを確認	
		溶接部に亀裂や損傷がないかを確認	
		ハブへの取付面とディスク・ホイール合わせ面に摩耗や損傷がないかを確認	
	ホイール・ボルト、ナット	亀裂、損傷がないかを確認	
ボルトの伸び、著しい錆がないかを確認			
ねじ部につぶれや、やせ、かじりがないかを確認			
○ ナットの座金（ワッシャ）が、スムーズに回転するかを確認			
※ ナットの座面部（球面座）に錆や傷、ゴミがないかを確認			
油脂類塗布の実施	ホイール・ボルト	ネジ部にエンジンオイルなどの潤滑剤を薄く塗布する。	
	ホイール・ナット	ネジ部にエンジンオイルなどの潤滑剤を薄く塗布する。	
		※ 座面部（球面座）にエンジンオイルなどの潤滑剤を薄く塗布する。	
		○ 座金（ワッシャ）とナットとのすき間にエンジンオイルなどの潤滑剤を薄く塗布する。	
ハブ	○ ハブのはめ合い部（インロー部）に、グリースを薄く塗布する。		
取付	ホイール・ナットの締め付け	■ タイヤ交換作業時の締め付けトルク値 △	N・m
保守	ホイール・ナットの増し締め	■ タイヤ交換後、50～100km走行後の増し締めを実施する。	

※ JIS方式が対象。

○ ISO方式が対象。ハブのディスク・ホイール取付面、ホイール合わせ面、ホイールと座金（ワッシャ）との当たり面には、塗装、エンジンオイルなどの油脂類の塗布を行わないよう注意すること。

■ 規定の締め付けトルク値は、車両の「タイヤ空気圧ラベル」の近くに表示されています。

△ 対角線順に2～3回に分けて締め付けること（最後の締め付けはトルクレンチで規定トルクで締め付ける）。

注 この内容に沿ったものであれば、自社の様式を使用してもよい。

自動車用タイヤの選定、使用、整備基準
2023
トラック・バス用タイヤ編
小形トラック用タイヤ編

初 版 発 行 1972年 2月 1日
改 訂 版 発 行 1975年 9月 1日
改 訂 版 発 行 1979年 9月 1日
改 訂 版 発 行 1982年 6月 1日
改 訂 版 発 行 1985年 6月 1日
改 訂 版 発 行 1988年 6月 1日
改 訂 版 発 行 1992年 3月 1日
改 訂 版 発 行 1995年 6月 1日
改 訂 版 発 行 1998年 11月 1日
改 訂 版 発 行 2001年 12月 1日
改 訂 版 発 行 2005年 9月 15日
改 訂 版 発 行 2008年 6月 1日
改 訂 版 発 行 2011年 7月 1日
改 訂 版 発 行 2014年 7月 1日
改 訂 版 発 行 2018年 1月 1日
改 訂 版 発 行 2020年 7月 1日
改 訂 版 発 行 2023年 7月 1日

著作者兼発行者 一般社団法人日本自動車タイヤ協会
(代表者 会長 山石 昌孝)
〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-21
TEL 03-3435-9092
FAX 03-3435-9097

