

令和3年度大型車の車輪脱落事故発生状況と 傾向分析について

令和4年9月

国土交通省自動車局

令和3年度 大型車の車輪脱落事故発生状況

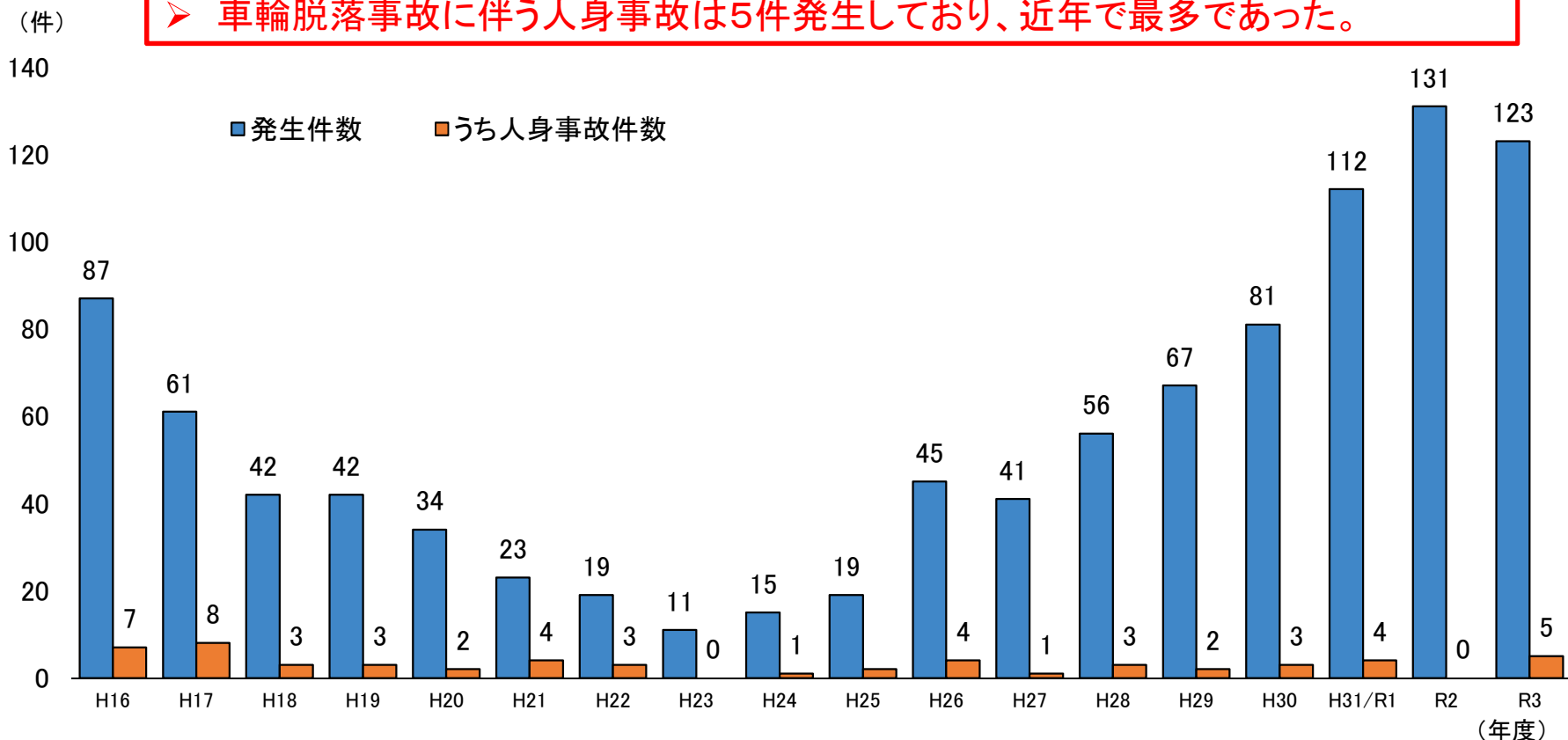
- 自動車事故報告規則(昭和26年運輸省令第104号)及び大型自動車メーカーからの報告を基に集計した、平成16年から令和3年までに発生した車輪脱落事故報告件数を示す。
- 令和3年度の車輪脱落事故件数は123件となり前年度の131件より8件減少したが、重傷・軽傷を伴う事故は5件発生した。
- なお、車輪脱落事故のほとんどが大型トラック車両による事故であり、大型バス車両による事故は123件中2件であった。

大型車の車輪脱落事故車両調査

- 令和3年度発生した車輪脱落事故車両123台のうち95台に対して、各部品の劣化・損傷状態や、タイヤ脱着作業の実施状況を確認する事故車両調査を実施した。
- 事故車両調査は、車輪脱落事故を起こした大型車が、損傷箇所の修理のために入庫した大型自動車メーカー系整備工場で行われ、一部の調査には本省や地方運輸局職員も同席した。
- 事故車両調査の結果、タイヤ脱着作業時に適切な点検・清掃、潤滑剤の塗布や劣化した部品の交換がされていない車両や、タイヤ脱着作業後の増し締めが実施されていない車両が散見された。

年度別の大型車の車輪脱落事故の発生件数

- 大型車の車輪脱落事故の発生件数は、ここ数年増加傾向だったが、令和3年度の車輪脱落事故発生件数は123件であり、令和2年度の131件より8件減少した。
- 車輪脱落事故に伴う人身事故は5件発生しており、近年で最多であった。

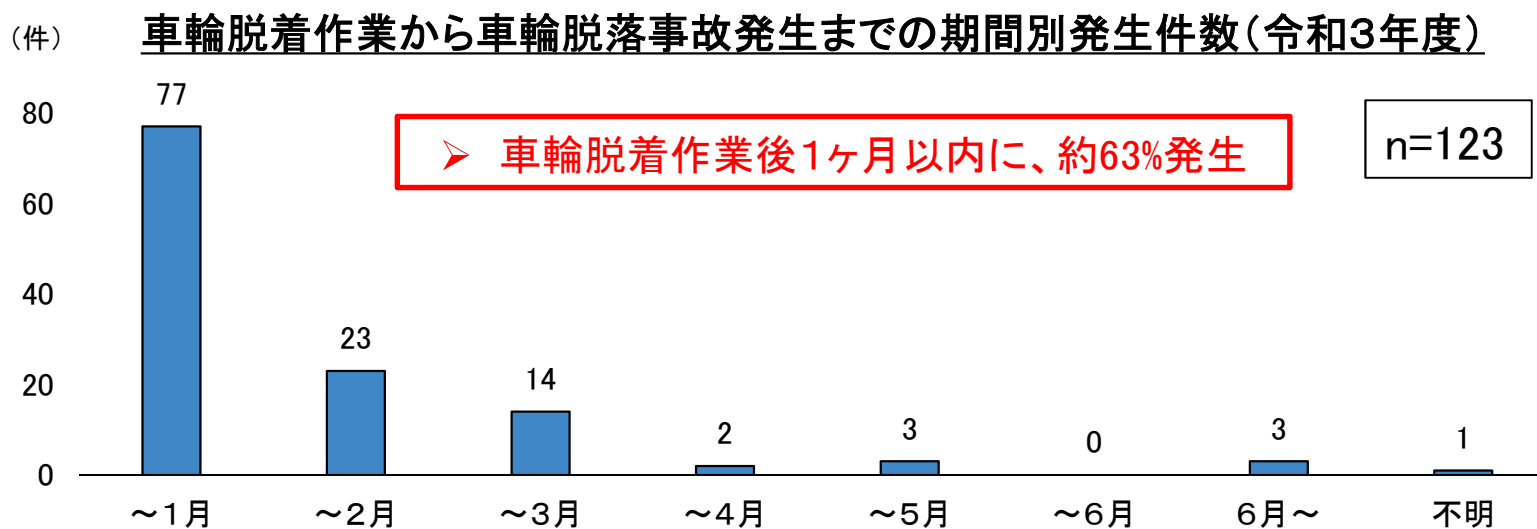
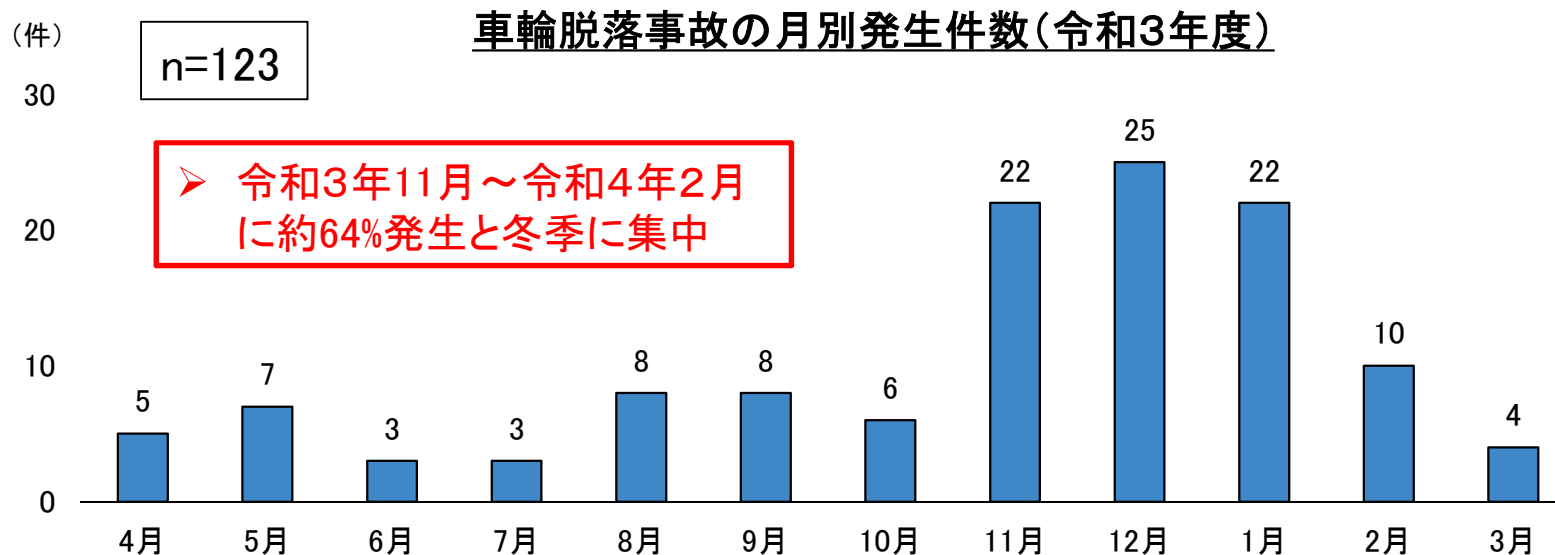


※1 車両総重量8トン以上の自動車又は乗車定員30人以上の自動車であって、車輪を取り付けるホイール・ボルトの折損又はホイール・ナットの脱落により車輪が自動車から脱落した事故

※2 大型車の内、乗車定員30人以上の自動車の件数(H27年度:3件、H28年度:1件、H29年度:1件、H30年度:3件、H31/R1年度:1件、R2年度:0件、R3年度:2件)

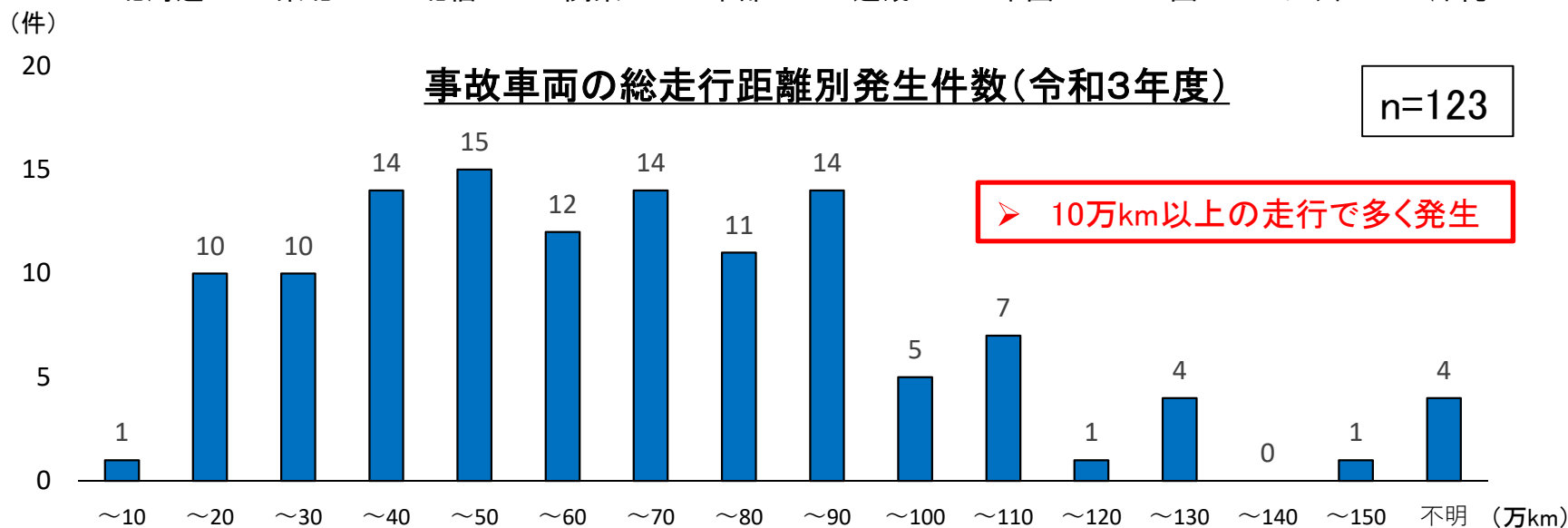
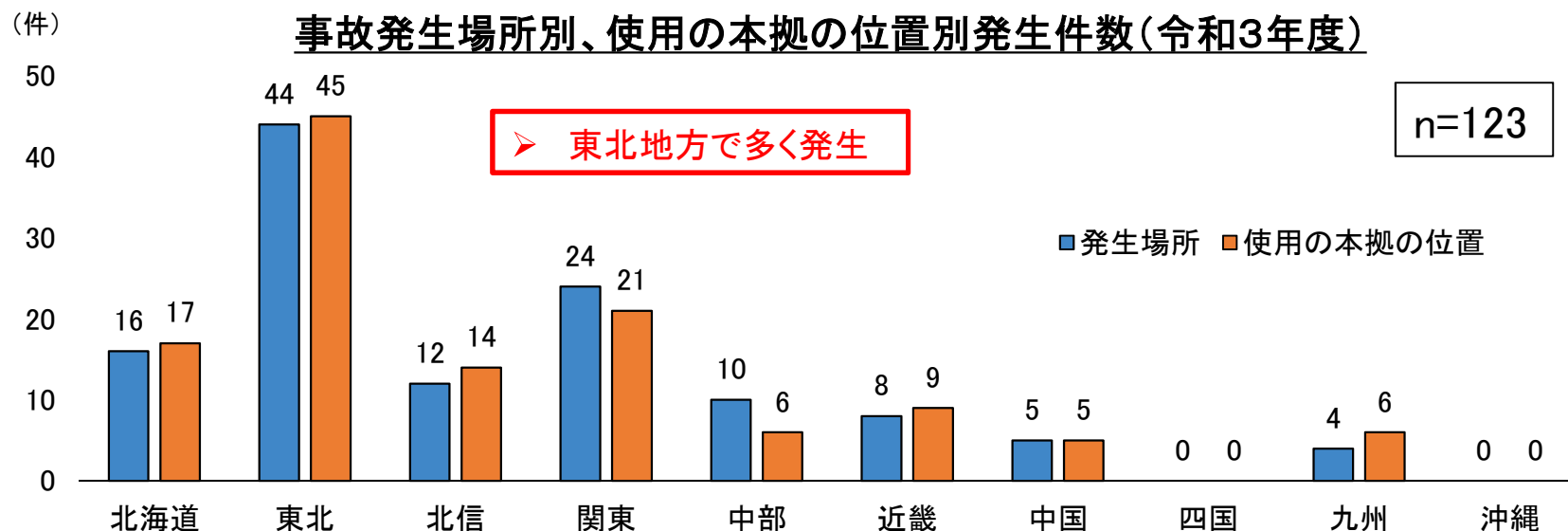
出典:自動車事故報告規則に基づく報告及び自動車メーカーからの報告

令和3年度 大型車の車輪脱落事故発生状況②



※車両総重量8トン以上の自動車又は乗車定員30人以上の自動車であって、車輪を取り付けるホイール・ボルトの折損又はホイール・ナットの脱落により車輪が自動車から脱落した事故
 出典：自動車事故報告規則に基づく報告及び自動車メーカーからの報告

令和3年度 大型車の車輪脱落事故発生状況③

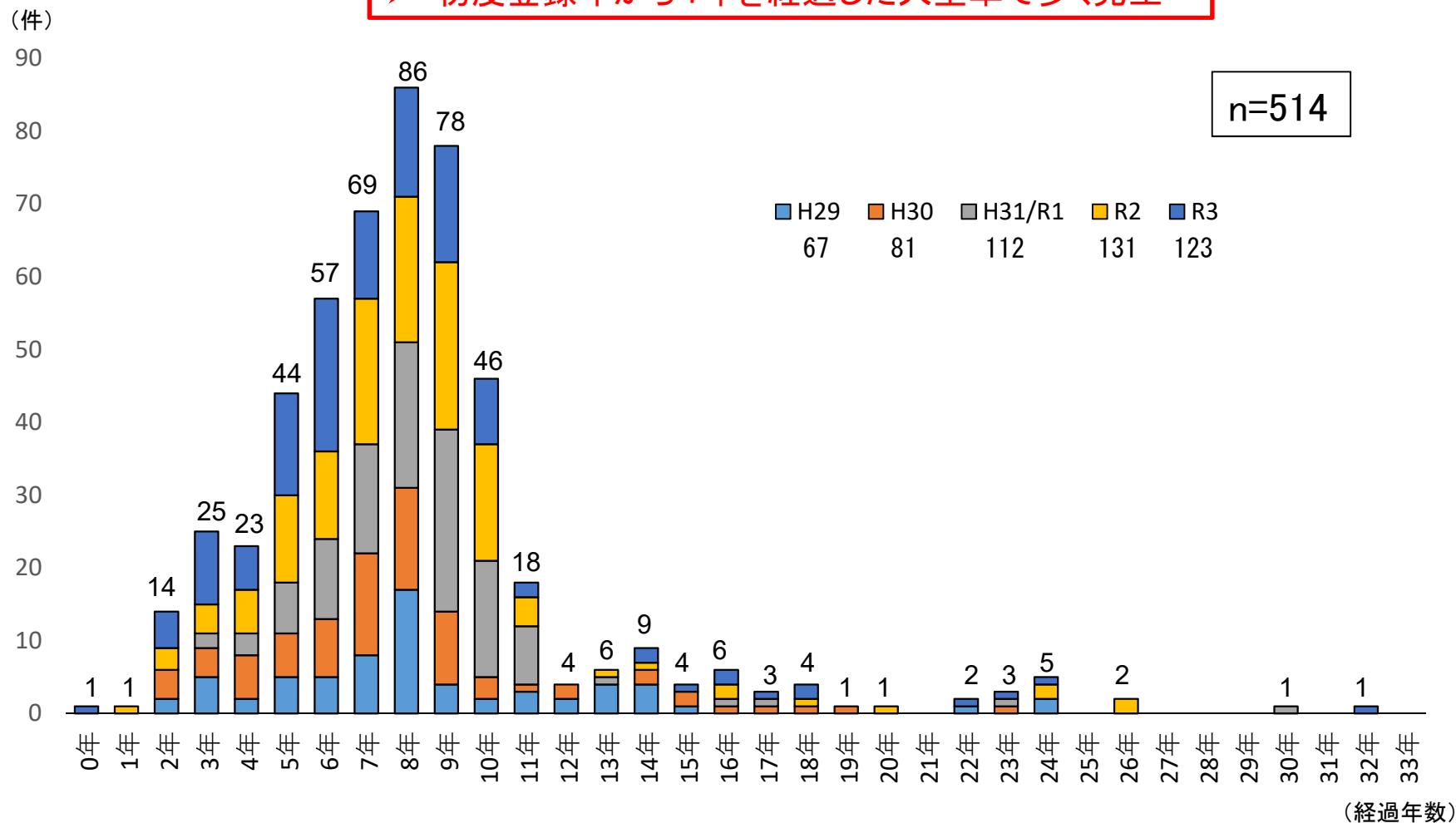


※車両総重量8トン以上の自動車又は乗車定員30人以上の自動車であって、車輪を取り付けるホイール・ボルトの折損又はホイール・ナットの脱落により車輪が自動車から脱落した事故
 出典:自動車事故報告規則に基づく報告及び自動車メーカーからの報告

令和3年度 大型車の車輪脱落事故発生状況④

車歴別の車輪脱落事故の発生件数(平成29年度～令和3年度)

➤ 初度登録年から4年を経過した大型車で多く発生

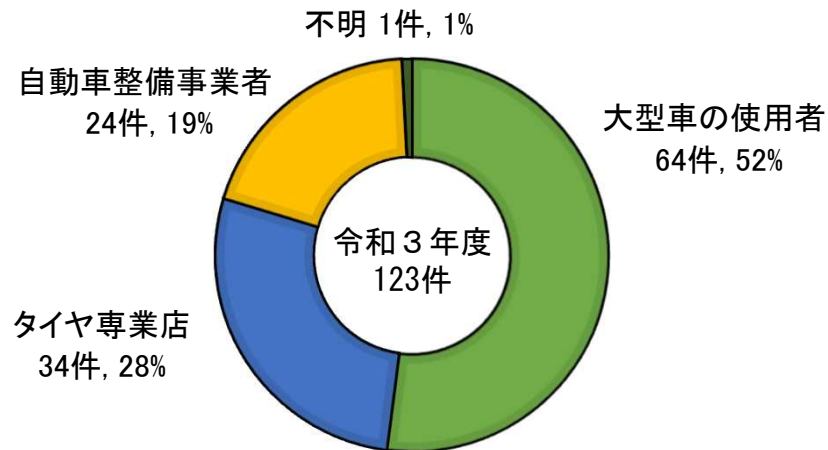


※車両総重量8トン以上の自動車又は乗車定員30人以上の自動車であって、車輪を取り付けるホイール・ボルトの折損又はホイール・ナットの脱落により車輪が自動車から脱落した事故
 出典:自動車事故報告規則に基づく報告及び自動車メーカーからの報告

令和3年度 大型車の車輪脱落事故発生状況⑤

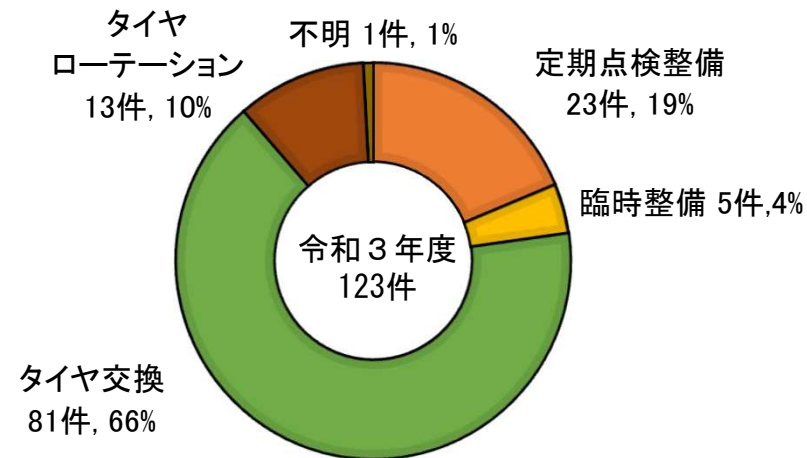
タイヤ脱着作業実施者別発生件数

➤ 大型車ユーザーによるタイヤ脱着作業後の脱落が約52%



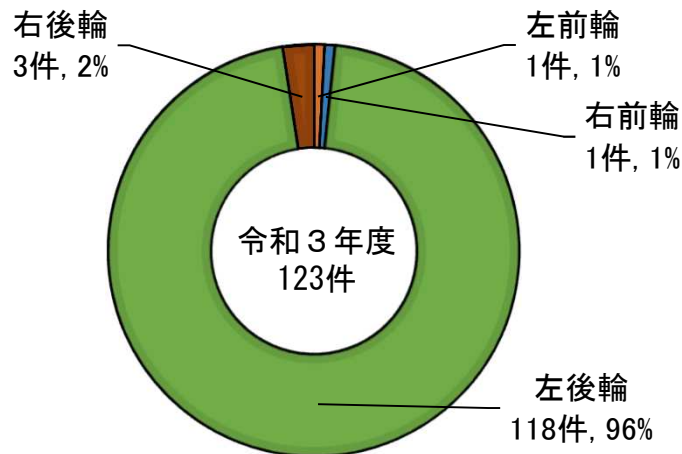
タイヤ脱着作業内容別発生件数

➤ 冬用タイヤ等への交換後による脱落が約66%



車輪脱落箇所別発生件数

➤ 左後輪からの脱落が約96%



※車両総重量8トン以上の自動車又は乗車定員30人以上の自動車であって、車輪を取り付けるホイール・ボルトの折損又はホイール・ナットの脱落により車輪が自動車から脱落した事故
出典：自動車事故報告規則に基づく報告及び自動車メーカーからの報告

大型車の車輪脱落事故車両調査について

事故車両調査事例①

事故発生年月日	令和3年12月	事故発生場所	一般道
事故概要	<p>高速道路と一般道の合流部において減速走行中、左側後前軸の外側タイヤが脱落し走行不能になった。</p> <p>事故発生後、内側タイヤが見当たらなかったため警察に連絡したところ、10km手前の高速道路上で脱落していた。</p>		
事故車両概要	使用の本拠の位置	関東地方	
	初度登録年月	平成30年12月	
	タイヤ脱着作業内容	冬用タイヤへの交換	
	タイヤ脱着作業者	運転者	
	増し締めの実施状況	未実施	
	車輪脱落までの期間・距離	6日間 (タイヤ脱着後、900km走行後)	
調査結果	<p>○脱落していない車輪の締め付け状況を確認した結果、全車輪に緩みがあった。</p> <p>○ホイール・ボルトの潤滑剤の塗布は確認されなかった。 (ホイール・ナットは回収できず未確認)</p>		
推定要因	<p>○タイヤ交換時にホイール・ナットの点検・清掃、潤滑剤の塗布が適切に実施されておらず、ホイール・ナットが適切に締め付けられていなかったものと推定される。</p> <p>○タイヤ脱着作業後の増し締めが実施されていないため、初期なじみによりホイール・ナットに緩みが発生し、タイヤの脱落に至ったものと推定される。</p>		

大型車の車輪脱落事故車両調査について

事故車両調査事例②

事故発生年月日	令和3年12月	事故発生場所	一般道
事故概要	一般道を走行中、左側後前軸のタイヤ2本が脱落した。		
事故車両概要	使用の本拠の位置	九州地方	
	初度登録年月	平成25年5月	
	タイヤ脱着作業内容	冬用タイヤへの交換	
	タイヤ脱着作業者	タイヤ専門店	
	増し締めの実施状況	未実施	
	車輪脱落までの期間・距離	7日間 (タイヤ脱着後、1,400km走行後)	
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ○脱落していない車輪の締め付け状況を確認した結果、他の車輪に緩みがあった。 ○ホイール・ナットとワッシャに著しいガタが発生していた。 		
推定要因	<ul style="list-style-type: none"> ○タイヤ脱着作業時の点検未実施により、劣化したホイール・ナットが適切に交換されず、ホイール・ナットが適切に締め付けられていなかったものと推定される。 ○タイヤ脱着作業後の増し締めが実施されていなかったため、初期なじみによりホイール・ナットに緩みが発生し、タイヤの脱落に至ったものと推定される。 		

大型車の車輪脱落事故車両調査について

事故車両調査事例③

事故発生年月日	令和4年1月	事故発生場所	一般道
事故概要	一般道を走行中、左側後後軸のタイヤ2本が脱落した。		
事故車両概要	使用の本拠の位置	関東地方	
	初度登録年月	平成23年10月	
	タイヤ脱着作業内容	冬用タイヤへの交換	
	タイヤ脱着作業者	タイヤ専門店	
	増し締めの実施状況	未実施	
	車輪脱落までの期間・距離	1ヶ月 (タイヤ脱着後、6,000km走行後)	
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ○事故現場より回収したホイール・ナットは全てさびと摩耗が発生しており、ホイール・ナットとワッシャに著しいガタが発生していた。 ○ホイール・ナットとワッシャのすき間に、潤滑剤の塗布は確認されなかった。 ○他の車輪の締め付けトルクを測定したところ、700N・mを越えるトルク値が確認された。 		
推定要因	<ul style="list-style-type: none"> ○タイヤ交換時にホイールナットの点検が行われず、著しくガタが発生しているホイール・ナットにより適切に締め付けられていなかったものと推定される。 ○ホイール・ナット締め付け時に、トルクレンチを使用したトルク管理が実施されていなかったため、軸力不足が発生していたものと推定される。 ○タイヤ脱着作業後の増し締めが実施されていなかったため、初期なじみによりホイール・ナットに緩みが発生し、タイヤの脱落に至ったものと推定される。 		

大型車の車輪脱落事故車両調査について

事故車両調査事例④

事故発生年月日	令和4年1月	事故発生場所	高速道路
事故概要	高速道路を走行中、左側後後軸のタイヤ2本が脱落し100m程度転がった。		
事故車両概要	使用の本拠の位置	中部地方	
	初度登録年月	平成27年6月	
	タイヤ脱着作業内容	冬用タイヤへの交換	
	タイヤ脱着作業者	タイヤ専門店	
	増し締めの実施状況	未実施	
	車輪脱落までの期間・距離	1ヶ月 (タイヤ脱着後、14,000km走行後)	
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ○事故車両のスチールホイールは表面がさび付き、メッキ塗装されていた。 ○ホイール・ナットとワッシャのすき間に、潤滑剤の塗布は確認されなかった。 ○他の車輪の締め付けトルク値を確認したところ、初期なじみによるホイール・ナットの緩みが発生していた。 		
推定要因	<ul style="list-style-type: none"> ○ホイールのメッキ塗装の表面剥離により、ディスク・ホイールやホイール・ボルト付近に発生した僅かなすき間に雨水やゴミ等が付着して著しいさびが発生し、ホイール・ナットが適切に締め付けられていなかったものと推定される。 ○タイヤ脱着作業後の増し締めが実施されていなかったため、初期なじみによりホイール・ナットに緩みが発生し、タイヤの脱落に至ったものと推定される。 		

大型車の車輪脱落事故車両調査について

事故車両調査事例⑤

事故発生年月日	令和4年1月	事故発生場所	一般道
事故概要	<p>一般道を走行中に大きな異音が発生し、車両が減速・停止したため再度発進した。その後、1km程度走行後の信号交差点で再発進できなかったことから、運転者が降車して車両の状態を確認したところ、左側後前軸のタイヤ2本が脱落していた。</p>		
事故車両概要	使用の本拠の位置	中部地方	
	初度登録年月	平成27年4月	
	タイヤ脱着作業内容	タイヤローテーション	
	タイヤ脱着作業者	タイヤ専門店	
	増し締めの実施状況	未実施	
	車輪脱落までの期間・距離	15日間 (タイヤ脱着後、1,500km走行後)	
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ○ディスク・ホイールには著しいさびが発生し、ホイール表面に凹凸状の剥離の発生やボルト穴が損傷していた。 ○ホイール・ボルトやホイール・ナットは点検・清掃が行われておらず、著しいさびが発生し、汚れによる異物が付着していた。 ○ホイール・ボルトやナットのねじ部、摺動部に潤滑剤の塗布は確認されなかった。 ○ホイール・ナットのワッシャに著しいガタが発生していた。 		
推定要因	<ul style="list-style-type: none"> ○ディスク・ホイールの合わせ面には著しいさびが発生し、凹凸状態でディスク・ホイールが取り付けられているため、走行中の振動等によりホイール・ナットの締め付け力が低下したものと推定される。 ○タイヤ脱着作業後の増し締めが実施されていないため、初期なじみによりホイール・ナットに緩みが発生し、タイヤの脱落に至ったものと推定される。 		

大型車の車輪脱落事故車両調査について

事故車両調査事例⑥

事故発生年月日	令和4年3月	事故発生場所	一般道
事故概要	一般道を走行中、信号交差点において車両が再発進しなかったことから、運転者が降車し車両の状態を確認したところ、左側後前軸のタイヤ2本が脱落していた。		
事故車両概要	使用の本拠の位置	関東地方	
	初度登録年月	平成24年3月	
	タイヤ脱着作業内容	タイヤローテーション	
	タイヤ脱着作業者	運転者	
	増し締めの実施状況	未実施	
	車輪脱落までの期間・距離	10日間 (タイヤ脱着後、2,800km走行後)	
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ○ディスク・ホイールの全面に著しいさびが発生し、ボルト穴よりさび汁が流出した痕跡が見られた。 ○ホイール・ナットは清掃されておらず、著しいさびの発生によりワッシャが完全に固着し摺動部が回転しないものがあった。 ○ホイール・ボルトやナットには潤滑剤が塗布された痕跡は見られなかった。 ○ディスク・ホイールのナット穴は著しいさびにより損傷し、剥離していた。 		
推定要因	<ul style="list-style-type: none"> ○ホイール・ボルトやナットの点検・清掃、潤滑剤の塗布が一切行われておらず、著しいさびや汚れ等の異物が付着しワッシャが固着していたことから、適切にホイール・ナットが締め付けられていなかったものと推定される。 ○タイヤ脱着作業後の増し締めが実施されていなかったため、初期なじみによりホイール・ナットに緩みが発生し、タイヤの脱落に至ったものと推定される。 		