

# タイヤ騒音低減対策について

# タイヤ騒音規制に係る最近の答申

## 第二次答申(2012年4月)

### ＜国際基準(R117-02)の導入＞

- 四輪車のタイヤ騒音低減対策として、国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム(UN-ECE/WP29)で策定されたUN Regulation No.117-02 Series の試験法及び規制値を導入することが示された。

## 第三次答申(2015年7月)

### ＜国際基準(R117-02)の適用時期＞

- 第二次答申において導入することとした国際基準(R117-02)の適用について、円滑な導入が可能である新車から適用することとし、車種毎の適用時期※が示された。

※ 乗用車用タイヤ(2018年～)、小型商用車用タイヤ(2019年～)、中・大型商用車用タイヤ(2023年～)

# タイヤ騒音規制に係る検討課題

## <第三次答申で示された検討課題>

- 使用過程車等に対するタイヤ騒音許容限度目標値の適用時期については、タイヤの使用期間や市場でのR117-02に適合したタイヤへの代替の進捗等についての把握を進めた上で検討する。  
なお、適用に当たっては、継続検査等においてタイヤのR117-02への適合性を確認する必要があることから、その手法について自動車ユーザー、販売関係者、整備事業者、検査関係者等へ十分周知する必要がある。
- 将来的に普及が進むと考えられる更生タイヤについては、普及状況や騒音の実態等の把握に努め、必要に応じタイヤ騒音規制について検討する。

## <検討事項>

- タイヤの使用期間、R117-02に適合したタイヤへの代替の進捗等の実態を把握する。
- 日本自動車タイヤ協会、更生タイヤ全国協議会等、関係団体へのヒアリングをとおして普及状況や騒音の実態等を把握する。
- 今後の進め方について実態を踏まえて検討を行う。

# タイヤの使用期間

2014、2016、2017年度 環境省調査

	クラスC1 (乗用車用) タイヤ		クラスC2 (小型商用車用) タイヤ		クラスC3 (中・大型商用車用) タイヤ	
	夏用タイヤ	冬用タイヤ	夏用タイヤ	冬用タイヤ	夏用タイヤ	冬用タイヤ
調査地域 ※	全国8地域	全国6地域	全国8地域	全国6地域	全国8地域	全国6地域
調査本数	3650本	2861本	2576本	2717本	1760本	929本
90%廃棄 (全国で最も長い 使用年数)	11年後	15年後	15年後	14年後	10年後	11年後
90%廃棄 (全国平均)	9年後	13年後	11年後	12年後	8年後	9年後
50%廃棄 (全国平均)	5年後	7年後	5年後	5年後	4年後	4年後

※ 調査地域: 8地域(北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州・沖縄)、6地域(8地域のうち四国及び九州・沖縄ブロックを除く)



- 廃棄までに要する期間は、約4～7年で50%、約8～15年で90%。
- クラス別にみると、大型車用になるほど、使用期間が短縮される傾向がある。

# R117-02に適合したタイヤへの代替の進捗状況

日本自動車タイヤ協会調べ(2020年7月時点)

タイヤ クラス	OE/REP 区分	R117-02 3要件適合 ※1			③ R117-02 騒音要件のみ 適合※6	総計 ① + ② + ③
		① 認可マーク有※4	② 認可マーク無※5	① + ②		
C1 (乗用車用) タイヤ	OE ※2	69.1%	27.0%	96.1%	2.7%	98.9%
	純粋REP ※3	41.2%	23.0%	64.2%	18.8%	83.0%
C2 (小型商用車用) タイヤ	OE (含ユーザー指定)	16.5%	60.8%	77.2%	19.6%	96.8%
	純粋REP (除ユーザー指定)	18.8%	34.0%	52.9%	23.3%	76.2%
C3 (中・大型商用車用) タイヤ	OE (含ユーザー指定)	0.1%	11.7%	11.8%	51.7%	63.5%
	純粋REP (除ユーザー指定)	0.1%	12.6%	12.8%	43.9%	56.7%

※1 「R117-02 3要件」とは、タイヤ車外騒音、ウェットグリップ、転がり抵抗

※2 「OE (Original Equipment)」とは新車時に装着されるタイヤ

※3 「純粋REP (Replacement)」とは使用過程時のみに装着されるタイヤ

※4 R117-02の3要件に適合し、認可を受けてマークが付されたタイヤ

※5 メーカーの社内試験等ではR117-02の3要件に適合しているものの、認可を受けていないため、マークが付されていないタイヤ

※6 メーカーの社内試験等ではR117-02の騒音要件のみに適合しているものの、認可を受けていないため、マークが付されていないタイヤ

- 使用過程車用タイヤ(純粋REP)の騒音要件の適合率は、新車用(OE)の適合率とほぼ同様。
- 新車用の適合タイヤを普及することにより、使用過程車用タイヤにも最新技術が導入され、騒音性能適合率の上昇が期待できる。

(第20回自動車単体専門委員会資料の再掲)

# C3タイヤの騒音要件先行適用について

## <概要>

第三次答申において、タイヤ騒音許容限度目標値の適用時期が示されたが、中・大型商用車及び車両総重量3.5 トンを超える被牽引自動車に対しては、2020年にR117-02の騒音要件を先行して満たすことが適当であるとされた（新型車の規制適用時期は2023年）。

## <具体的な取組>

- 2020年騒音適合タイヤスペックリストを作成し、トラック・バス・トレーラ製造メーカー及び販売会社に共有
- 不適合タイヤのトラック・バス・トレーラ製造メーカーによる発注停止
- 架装過程等でタイヤの履き替えが行われても、リストに掲載された適合タイヤを選択するように販売会社へ依頼

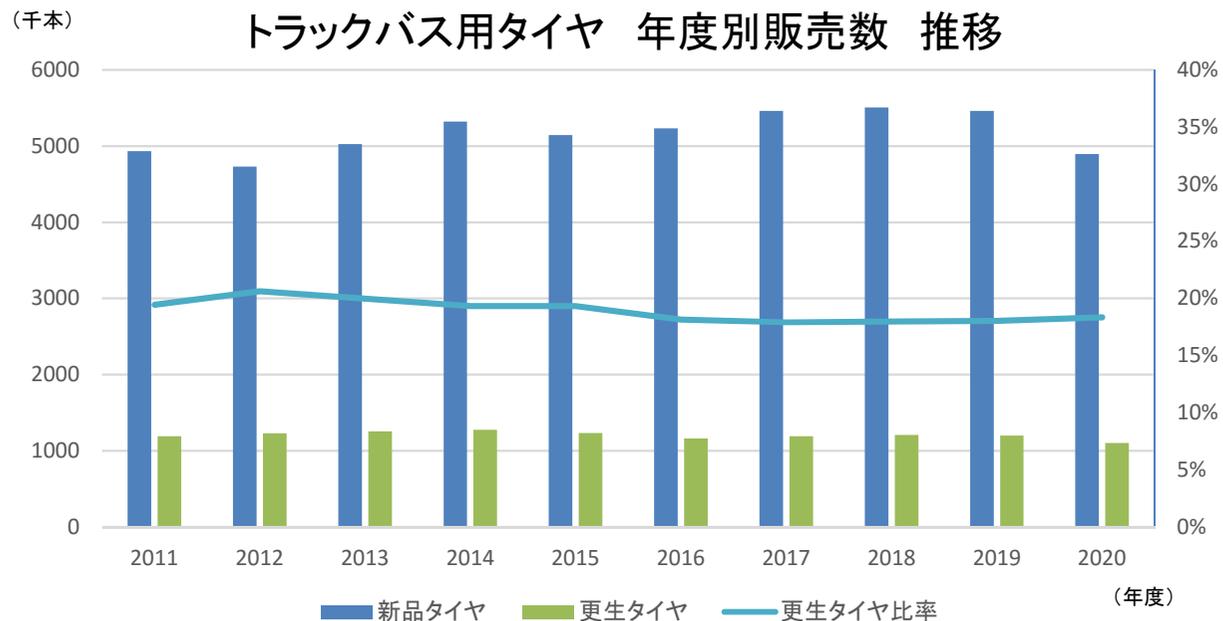


関係業界団体より上記騒音要件の先行適用が  
2021年1月までに完了との報告

# 更生タイヤに関する整理(関係団体へのヒアリング結果)

## <更生タイヤの普及状況>

- 市販用中・大型商用車用タイヤ(C3)全体における更生タイヤの構成比は約20%弱で推移。更生タイヤは前輪への装着は推奨しておらず、4軸車等、10輪以上タイヤが装着されている車両においては最大4輪までの装着を推奨しているため、最大でも40%程度が構成比の上限と考えられる。
- 生産量の大半(95%程度)は新品メーカーの系列会社となり、新品タイヤメーカーが新品タイヤのパターンを変えれば、それに合わせて更生タイヤメーカーも更生タイヤのパターンを変えることになる。
- カーボンニュートラルの観点で、今後さらなる普及がなされる可能性がある。



# 更生タイヤに関する整理(関係団体へのヒアリング結果)

## <更生タイヤの製造方法>

- リモールド方式(HOT加硫方式)  
未加硫の生ゴム(タイヤの溝がついていないもの)を貼付け、モールド(金型)に入れて加硫しパターンを付ける方法。全体の70~80%程度。
- プレキュア方式(COLD加硫方式)  
あらかじめ加硫してあるトレッドゴム(タイヤの溝が既についているもの)を貼付け、加硫缶の中で加硫接着させる方法。全体の20~30%程度。
- リモールド方式のほうが加硫温度が高くなり、硬化することから転がり抵抗が悪化し、燃費が悪くなる傾向にある。
- いずれの製造方法においても、新品タイヤと異なるパターンのものも存在。

## <更生タイヤの販売形態>

- 委託更生  
顧客が使用した新品タイヤが摩耗終了した「台タイヤ」を希望パターンに更生し、返す販売形態。台タイヤの使用者と更生タイヤの使用者が同じ。
- 台付更生  
更生タイヤ業者が市場から台タイヤを回収し、ニーズ(販売量、市場ニーズ)を把握し、あらかじめある更生タイヤパターンを製造し、オーダーにより販売する形態。台タイヤの使用者と更生タイヤの使用者が異なる。

## <更生タイヤの普及促進活動>

- トラック協会、バス協会の支部にDMを送付
- 助成制度活用の呼びかけ

# 更生タイヤに関する整理(実態調査)

## ＜更生タイヤの実態調査＞

2017年度に国土交通省にて、同一の製品であるが使用環境の異なる台タイヤ及び異なる製品である台タイヤによる騒音の違いを評価するため性能評価試験を実施。

### 【試験タイヤの概要】

		タイヤA-1	タイヤA-2	タイヤA-3	タイヤB
タイヤクラス		C3(中・大型商用車用)タイヤ			
台タイヤ	メーカー	同一			
	トレッドパターン	オールシーズン(mix)			
		同一			Aと別
	サイズ	275/80R22.5			
走行環境	主に市街地走行		主に高速道路走行		
更生方法	製法	リモールド			
	トレッドパターン	同一、オールシーズン(mix)			
騒音測定値[dB] ( )内は最終値		73.4(72)	73.5(72)	73.1(72)	72.9(71)

試験を実施した4種の更生タイヤの全てにおいて、R117-02の騒音規制値(C3: 75dB)に適合。また、更生後のトレッドパターンは同一で、タイヤ間の騒音レベル差は0.6dBであり、本調査においては、台タイヤの製品、使用状況の違いによる騒音レベルの明確な差は見られなかった。

## 今後の進め方

使用過程車等に対するタイヤ騒音規制の適用にあたっては、R117-02適合タイヤの代替の進捗状況や更生タイヤの存在を踏まえた検討が必要である。

そのため、まずは、R117-02適合タイヤの市場への早期導入や代替を促す方策及びタイヤ騒音の情報を公開するタイヤ騒音ラベリングの方策を優先的に進めるとともに、更生タイヤの実態把握も引き続き進めたい。

### <具体的な取組>

- タイヤ業界と連携して、R117-02騒音要件適合タイヤの情報をホームページ等に掲載することによりR117-02騒音要件適合タイヤの市場への早期導入や代替を促す。
- タイヤ業界は自主的な取組として、R117-02騒音要件適合タイヤの表示制度を導入 – 呼称「低車外音タイヤ」、及びアイコンを定める。  
※ タイヤ公正競争規約改定に対する消費者庁及び公正取引委員会からの認定を取得した上で実施。
- 上記の取組を2023年1月から開始する方向で調整を進めている。

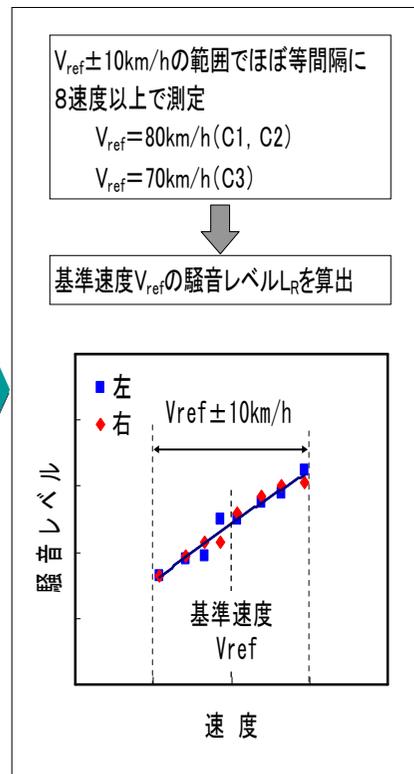
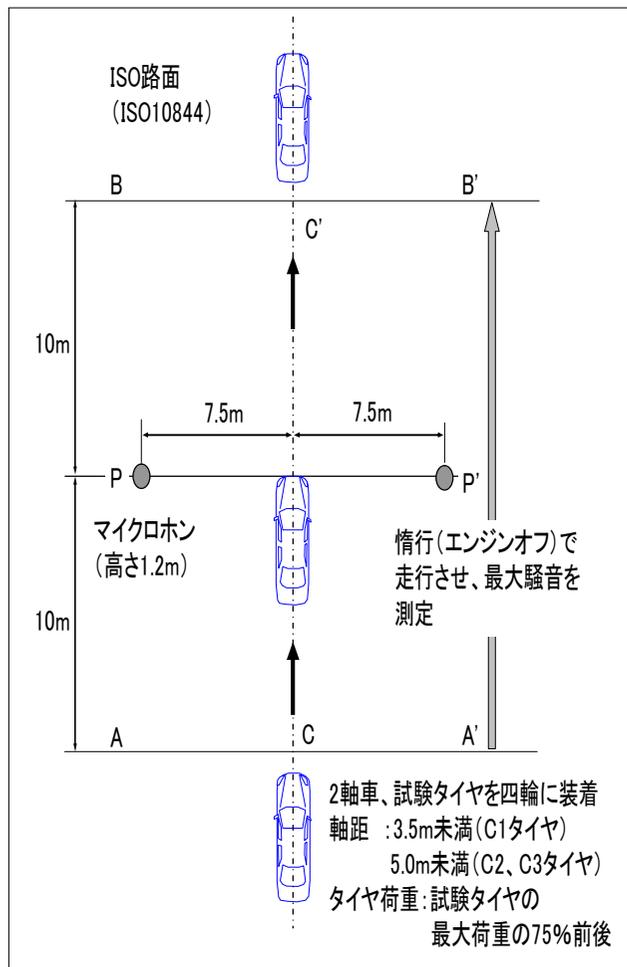


# 參考資料

# 【参考】R117-02の試験法の概要

## <タイヤ騒音>

試験自動車を騒音測定区間の十分前から走行させ、一定地点からエンジンを停止し、惰行走行させた時の騒音測定区間における最大騒音値を基準速度 ( $V_{ref}$ )  $\pm 10$ km/h の範囲でほぼ等間隔に8速度以上で測定する。



クラス	タイヤ幅 (mm)	規制値(dB)	
		ノーマル	エクストラロード又はレインフォースド又はシビアスノー
C1	$w \leq 185$	70	71
	$185 < w \leq 245$	71	72
	$245 < w \leq 275$	72	73
	$275 < w$	74	75

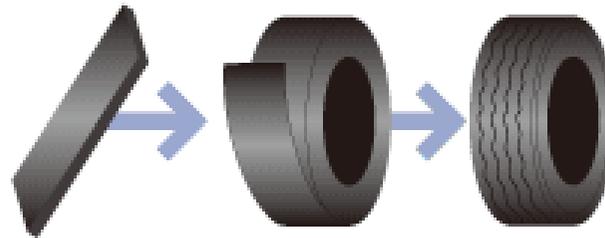
クラス	タイヤ幅 (mm)	規制値(dB)	
			トラクション
C2	ノーマル	72	73
	スノー	72	73
	シビアスノー	73	75
	スペシャル	74	75
C3	ノーマル	73	75
	スノー	73	75
	シビアスノー	74	76
	スペシャル	75	77

## 【参考】更生タイヤの製造方法の種類

### <リモールド方式(HOT加硫方式)>

未加硫の生ゴム(タイヤの溝がついていないもの)を貼付け、モールド(金型)に入れて加硫しパターンを付ける方法。現在は更生タイヤの主流な製造方法である。

※ JIS規格 K6329に準拠した旨を示す「K」が両面に刻印されている。



### <プレキュア方式(COLD加硫方式)>

あらかじめ加硫してあるトレッドゴム(タイヤの溝が既についているもの)を貼付け、加硫缶の中で加硫接着させる方法。以前は同方法が主流な方法であった。

※ ほぼ100%海外で生産されたプレキュア用トレッドゴムが貼付けられるため、一部を除き「K」が刻印されていない。



## 【参考】更生タイヤの国際動向

### ＜更生タイヤの国際動向＞

- 更生タイヤは国際基準R117-02の適用外となっている。
- 更生タイヤの国際基準R108(乗用)、R109(商用)については荷重耐久性や速度耐久性等の規定はあるが、騒音規定は含まれておらず、また、現在我が国においては採択をしていない状況にある。