

中央環境審議会騒音振動部会 自動車単体騒音専門委員会

「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について」
(第二次報告)の概要について

目 次

1. 二輪車の加速走行騒音低減対策

- 加速走行騒音低減対策の検討にあたっての視点
- 次期加速走行騒音試験法
- 次期加速走行騒音許容限度目標値及び適用時期
- 突出する騒音への対策
- 追加騒音規定(ASEP)

2. 四輪車のタイヤ騒音低減対策

- タイヤ騒音低減対策の検討の背景及び検討にあたっての視点
- タイヤ騒音試験法
- タイヤ騒音許容限度目標値
- タイヤ騒音規制の適用対象
- タイヤ騒音規制の今後の検討課題

3. 二輪車の定常走行騒音規制の廃止

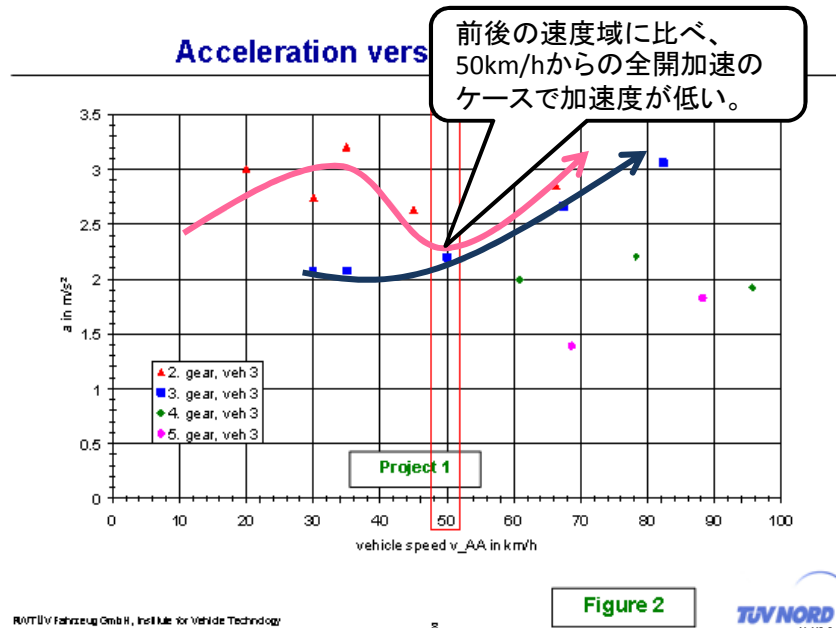
4. 今後の検討課題

二輪車の加速走行騒音低減対策

(1) 加速走行騒音低減対策の検討にあたっての視点

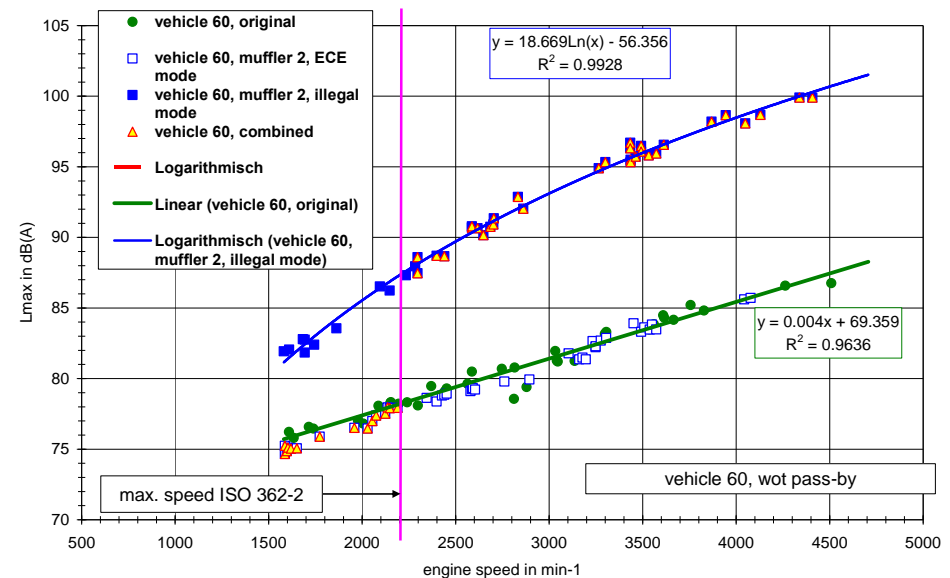
□ 二輪車加速走行騒音規制見直しの背景

- 二輪車の加速走行騒音規制開始から40年が経過しているが、車両の性能等の向上により、現在では加速走行騒音試験条件は実際の市街地走行で使用される加速状態とは離れている。
- また、エンジンの電子制御化により、現行加速試験法に対し、その試験条件のみ加速を抑えること、または騒音レベルを下げることで許容限度を満足し、試験条件以外では不適当に騒音レベルが大きくなることになりうる。



試験条件の50km/hでの加速度を制御した例
(ドイツTUV調べによる。車種等は非公表)

(出典) UN-ECE/WP29 GRB47会議資料
(平成20年2月19-21日)



(出典) UN-ECE/WP29 GRB45会議資料
(平成19年2月20-22日)

□ 二輪車産業の現状

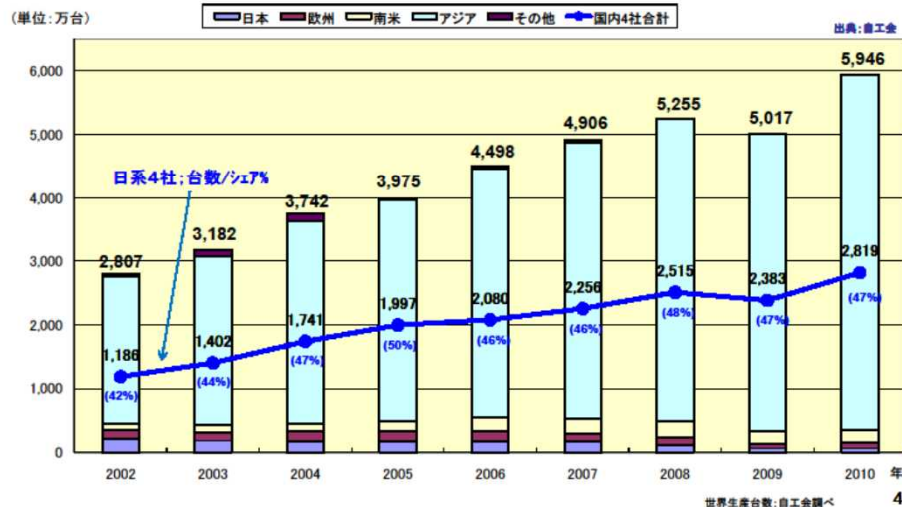
- 平成22年の世界の二輪車生産台数は、5,900万台となっており、地域別ではアジアが94%を占めている。
- 一方、国内市場は平成22年で42万台と平成13年の79万台から大きく減少しており、国内メーカーは国内専用での開発が大変厳しい状況である。

国内・国外メーカーとも、国連自動車基準調和世界フォーラム (UN-ECE/WP29) の騒音専門家会合 (GRB) で策定されたECE R41-04への試験法・規制値を含めた国際基準調和を要望

世界の二輪車生産と日系4社の比率(2002-2010年) 日本自動車工業会 二輪車特別委員会

■ 2010年、世界の二輪車生産台数は、5,900万台。地域別では、アジアで94%を占める。
 ■ そのうち日系4社は、2,800万台(世界の47.4%)を生産。
 ■ 一方国内は、わずか66万台(2.3%)に留まっており、国内での「モノ作り」は大変厳しくなっている。

世界二輪車生産台数推移 *その他の国は、アメリカ(2006,2007,2010)、イラン(2002-2004)、イスラエル(2002)、モロッコ(2005)の合計。

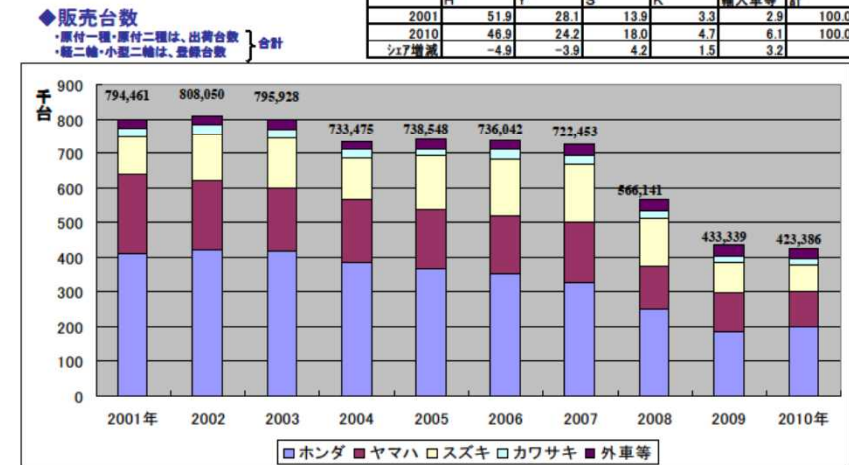


国内二輪車・販売台数(メーカー別) 注)原付一種・原付二種は、出荷台数 軽二輪・小型二輪は、登録台数 日本自動車工業会 二輪車特別委員会

■ 2007から2009年の2年間で、販売台数が29万台(2007年から▲40%)激減している。
 この時期、1.違法駐車取締り強化 2.第2次排ガス規制 3.リーマンショックなどが起きており、販売減少の要因となったと考えられる。
 ■ メーカー別販売比率の2001年と2010年比較では、H・Yがマイナス、S・Kがプラスとなっている。
 ■ また輸入車等の販売比率が、拡大している。

2001、2010年のメーカーシェアの増減

	H	Y	S	K	輸入車等	計
2001	51.9	28.1	13.9	3.3	2.9	100.0
2010	46.9	24.2	18.0	4.7	6.1	100.0
シェア増減	-4.9	-3.9	4.2	1.5	3.2	



(出典) 日本自動車工業会ヒア資料より

(2) 次期加速走行騒音試験法

□ ECE R41-04による新加速試験法(ISO362-2)の概略

実際の市街地走行における加速走行騒音レベルを再現することを目的とした試験法。日本を含む各国のデータをもとに導出された市街地を代表する加速度(α_{urban})における騒音値(L_{urban})を評価するものであり、騒音値と加速度は比例関係にあることを前提に、全開加速走行時の騒音値(L_{wot})及び定常走行時の騒音値(L_{crs})から計算で求める。

新試験法で騒音値を評価する加速度

新試験法で全開加速により実現する加速度

車両区分			速度	試験時重量	規制対象となる加速状態	目標加速度 (α_{urban})	参照加速度 ($\alpha_{wot\ ref}$)
二輪車	Class 1	PMR ≤ 25	マイク前 40km/h	空車+75kg	全開加速	-	-
	Class 2	25 < PMR ≤ 50			市街地加速	1.37log(PMR) - 1.08	2.47log(PMR) - 2.52
	Class 3	PMR > 50	マイク前 50km/h		市街地加速	1.28log(PMR) - 1.19	3.33log(PMR) - 4.16

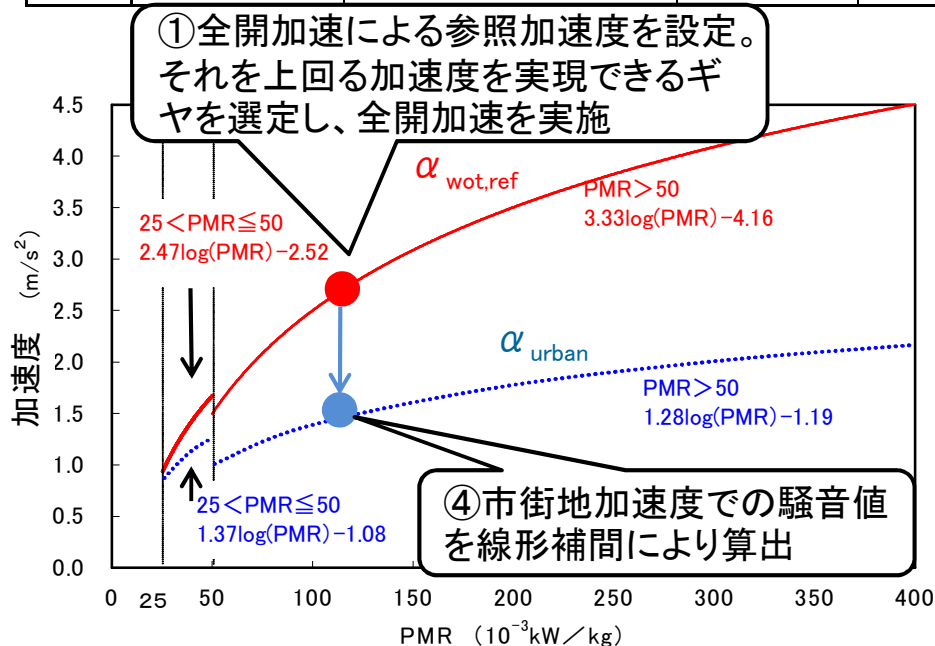
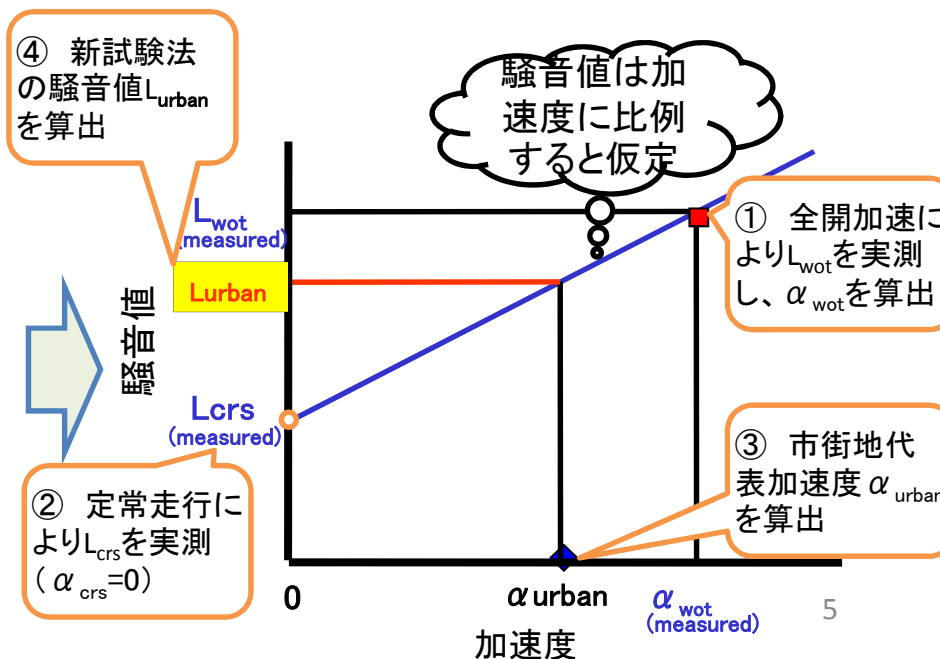


図: 加速度 (α_{urban} , $\alpha_{wot.ref}$) と PMR の関係 (二輪車)



□ 国内走行実態と新加速試験法における試験条件との比較

ISO362-2について、国内走行実態と比較して検証したところ、GRBにおける新加速試験法策定にあたっては我が国の走行実態も考慮されていることもあり、

- 新加速試験法では、現行試験法 (TRIAS) に比べ、騒音値の評価対象となる速度は使用頻度が高い。
- 国内使用実態において、Class 2・3 (PMR>25) の車両では、現行試験法の全開加速は実走行での走行状態とはかけ離れている一方、新加速試験法による目標加速度は、実走行で使用される加速度域の上限として適切である。
- MT車においては、新加速試験法の参照加速度により、実走行でも使用されるギヤの中でも低めのものが選定されている。

新試験法における試験条件

車両区分		速度	試験時重量	規制対象となる加速状態	目標加速度 (α_{urban})	参照加速度 ($\alpha_{wot\ ref}$)
二輪車	Class 1(原1相当)	PMR ≤ 25	空車+75kg	全開加速	-	-
	Class 2(原2相当)	25 < PMR ≤ 50		市街地加速	1.37log(PMR)-1.08	2.47log(PMR)-2.52
	Class 3 (軽二・小二相当)	PMR > 50			1.28log(PMR)-1.19	3.33log(PMR)-4.16

(参考)現行試験法における試験条件

車種	進入速度	加速状態	試験時重量	ギア位置
原付1種	25km/h又は3/4S	全開加速	車両総重量	(MTの場合) 3段以下:2速 4段:3速 5段以上:4速
軽二輪自動車・原付2種	40km/h又は3/4S			
小型二輪自動車	50km/h又は3/4S			

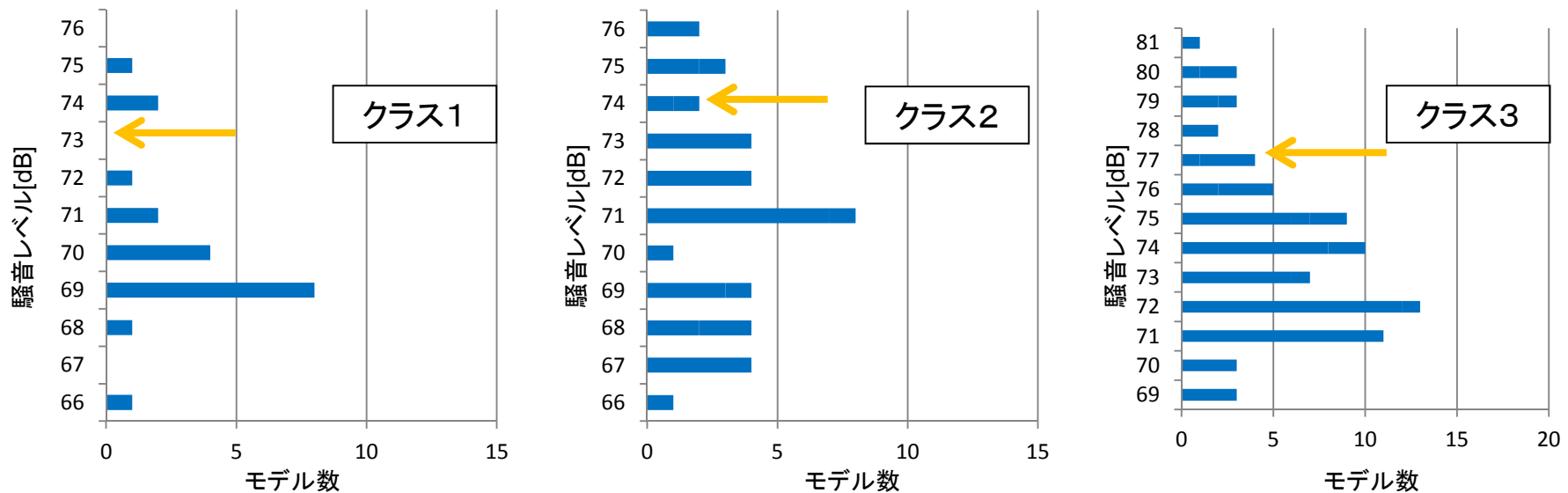
【次期加速走行騒音試験法】

交通流において恒常的に発生する騒音への対策のため、エンジン技術の発達に対応するとともに市街地走行で使用頻度の高い走行状態をより反映する新加速試験法を導入する。

(3) 次期加速走行騒音許容限度目標値及び適用時期

□ 二輪車の騒音レベル現況と一層の騒音レベル低減に向けた現況

- ECE R41-04規制値 (Class 1 : 73dB / Class 2 : 74dB / Class 3 : 77dB) に対する国内生産・販売の二輪自動車騒音レベルの実態としては、主に非型式指定車等(輸入車等)の一部にECE R41-04規制値を超過するものがあるが、ECE R41-04の規制値レベルまでの騒音低減は可能な見込み
- これまでも国内専用での騒音低減対策を実施しているが、更なる騒音低減技術には多大なコストが必要である一方、近年の国内販売の低下により、国内専用として一層の騒音低減は困難
- 適用時期について、メーカーはECE R41-04の欧州での適用と同時期の平成26年を要望



国内生産・販売の二輪自動車騒音レベルの実態

(← は、ECE R41-04規制値を示す。)

□ ECE R41-04規制値への対応技術

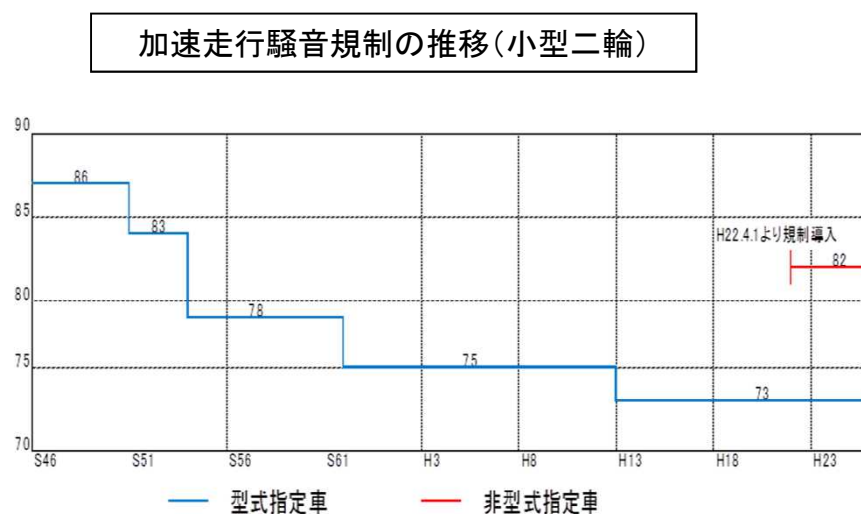
- これまでの騒音規制に対応するために導入されている、以下の技術等により基本的には対応
 - 排気系: サブマフラーの追加、マフラー内部構造の見直し、吸音材の装着、排気管の多重構造
 - 吸気系: 内部構造の改良(吸気管の多重構造化)、レゾネータの採用、吸音材の装着
 - エンジン系・駆動系・その他: エンジン・車体放射音遮音カバーの装着、カバー類への吸音材の装着・ダンピング構造の追加、低騒音ドライブチェーンの採用、カバー・ケース類の剛性強化、変速比ハイレシオ化
 - その他: CAEによる形状最適化、音響実験解析
- なお、ツーリングタイプやハイパフォーマンス車で3、4速での加速度が低い車両では、新加速試験法で2速ギヤを用いるが、2速ギヤの場合、3速・4速と比べエンジン回転数が高くなり、騒音値が2～3dB高くなるため、ECE R41-04との調和を図り、平成28年末まで+1dBの緩和が要望されている。

□ 規制値の国際基準調和によるメリット

- 非型式指定車等への規制強化(型式指定車等の騒音レベルと同等化)による自動車交通騒音の低減
- 開発・生産コストの低減に伴う二輪車販売価格の低減
- 環境性能に優れた二輪車の普及、国内二輪車産業の活性化による新たな環境技術の開発

(参考) 非型式指定車等の規制の現況

- 自動車単体騒音規制については、その発生対策として、昭和27年に定常走行騒音及び排気騒音規制、昭和46年に加速走行騒音規制を導入し、これまで逐次規制強化を行っているところ。
- 一方、個人輸入等により、国内に販売される自動車(非型式指定車等)や交換用マフラー装着車については、平成22年3月以前は未規制であった。また、同年4月以降から規制されているものの、メーカー又は正規輸入者が販売する自動車(型式指定車等)に比べ規制値が緩和されている状況である。



型式指定車等・非型式指定等車別
加速走行騒音規制値一覧

(dB)

	原付一種	原付二種	軽二輪	小型二輪
	クラス1	クラス2	クラス3	
型式指定車等	71	71	73	73
非型式指定車等	79	79	82	82

【次期加速走行騒音許容限度目標値及び適用時期】

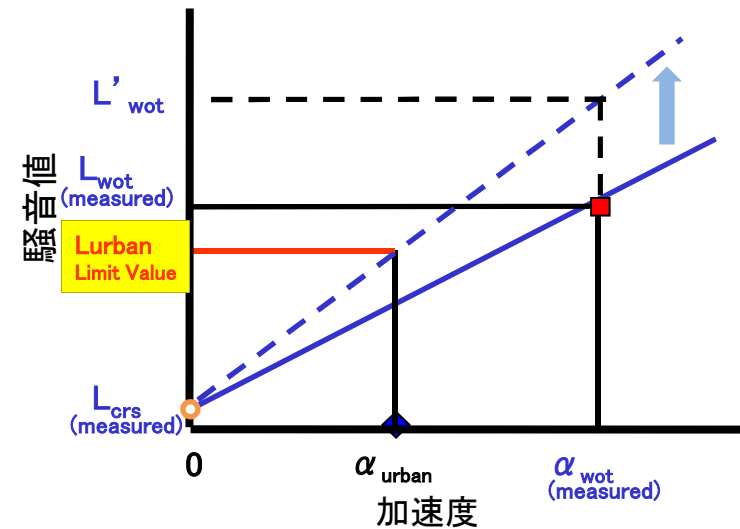
新加速試験法による許容限度及び適用時期について、ECE R41-04規制値を型式指定車等だけでなく非型式指定車等にも適用することで、特に二輪車混入率の高い道路での自動車交通騒音の改善が図られる。国内の二輪車市場が縮小している中で、国内専用騒音低減技術の開発は困難な状況であり、一方で一層の騒音低減対策を図るべく、非型式指定車等の騒音レベルを下げるために、ECE R41-04規制値 (Class 1 : 73dB / Class 2 : 74dB / Class 3 : 77dB) を導入する。

適用時期についても、ECE R41-04と同時期の平成26年とし、また、2速で計測する車両については、平成28年末まで+1dBの緩和とする。

なお、交換用マフラーについては、新試験法への変更や試験法変更による規制値の見直しについて今後検討し、次期以降の報告書に提言する。また、新車の騒音レベルについても推移を確認し、必要に応じ規制値等を見直すとともにECE R41-04による国際基準の改正を提言するものとする。

(4) 突出する騒音への対策

- Class 2・3(PMR>25)の二輪車では、市街地走行における全開加速の使用頻度は低いと考えられるものの、使用される走行状態であり、その際の騒音値は他の交通騒音に比べ突出しうる。
- 新加速試験法では、全開加速時の騒音値 L_{wot} と定常走行時の騒音値 L_{crs} から線形補間により L_{urban} を算出するため、 L_{crs} が低い車両では、 L_{wot} が大きい車両でも L_{urban} の許容限度を満足しうることから、 L_{urban} による規制は突出する騒音への対策として不十分である。
- ECE R41-03で規制値を超える車両や交換マフラーについて、ECE R41-04でも引き続き規制することを目的として、 L_{urban} を算出する際に実測する L_{wot} についても L_{urban} の規制値+5dB(A)の上限を設けている。



【突出する騒音への対策】

交通流において恒常的に発生する騒音への対策としては、新加速試験法による規制により対応する一方、全開加速走行による突出した騒音への対策として、新加速試験法において実測する全開加速時の騒音値により規制することとし、Class 2、3の L_{urban} 規制値に5dBを上乗せした79dB、82dBを L_{wot} の上限値とする。

(5) 追加騒音規定 (ASEP)

□ ECE R41-04における追加騒音規定 (ASEP) 導入の背景

- エンジンの電子制御化により、加速試験法に対し、その試験条件のみ騒音レベルを下げるにより許容限度を満足し、試験条件を下回る又は上回るエンジン回転数では不適当に騒音レベルが大きくなるが起こりうる。
- また、ISO362-2による試験条件は、市街地走行で発出される騒音を評価することが目的であり、郊外走行で発出される騒音は評価されない。
- ECE R41-04では、Class 3 (PMR > 50) の車両に対し、新加速試験法の条件とは異なる回転数での騒音レベルが極端に大きくなる車両を排除することを目的に、追加騒音規定 (Additional Sound Emission Provision) を導入する。

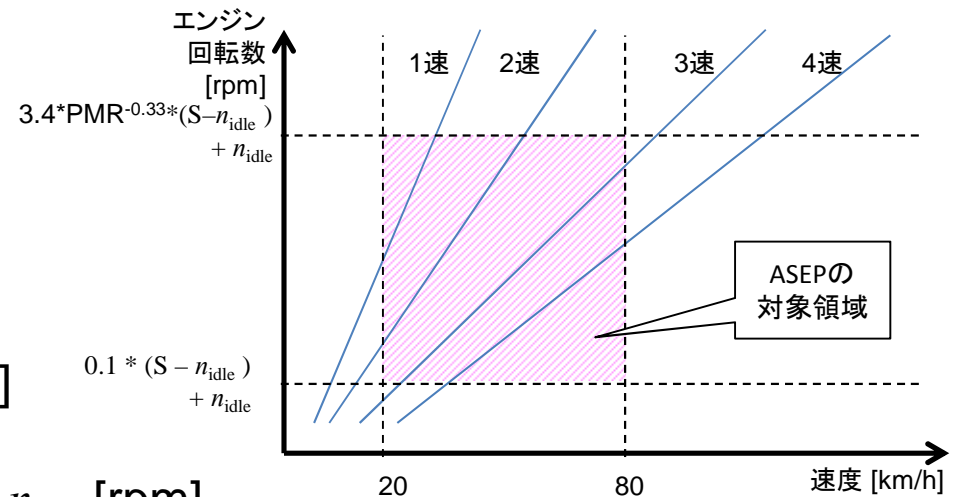
□ ASEPの評価対象

- ASEPで評価対象となるのは、以下の条件での全開加速試験

- $20 \text{ [km/h]} \leq v_{AA'}$
- $v_{BB'} \leq 80 \text{ [km/h]}$
- $0.1 * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ [rpm]} \leq n_{AA'}$
- $n_{BB'} \leq 0.85 * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ [rpm]}$
(PMR ≤ 66)

$$3.4 * PMR^{-0.33} * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ [rpm]}$$

(PMR > 66)



ASEPの対象となる領域(イメージ)

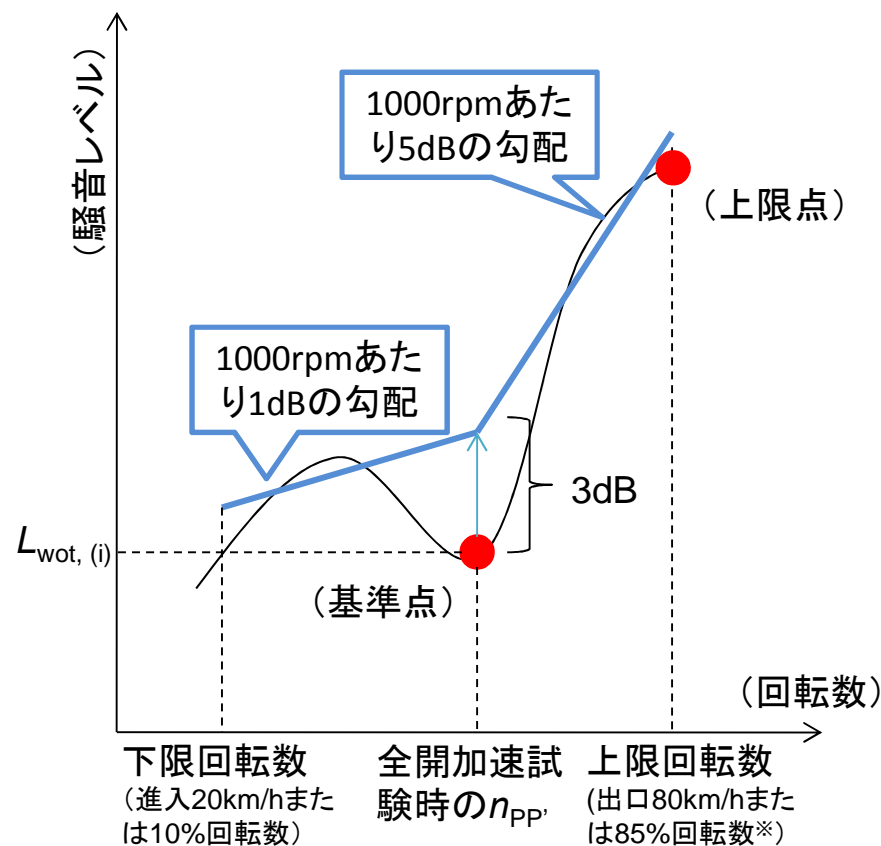
□ ASEPの適用対象

Class 3 (PMR>50) の車両はASEPを適用し、Class 1・2 (PMR≤50) の車両は、新加速試験法において高回転域で試験を実施するため、ASEPを適用しない。また、Class 3のうちCVT車は原則として適用しないが、新加速試験法による試験時のエンジン回転数に比べ20キロから80キロでの全開加速時の回転数が大きく変わる車両には、ASEPを適用する。

□ ASEP上限値ライン

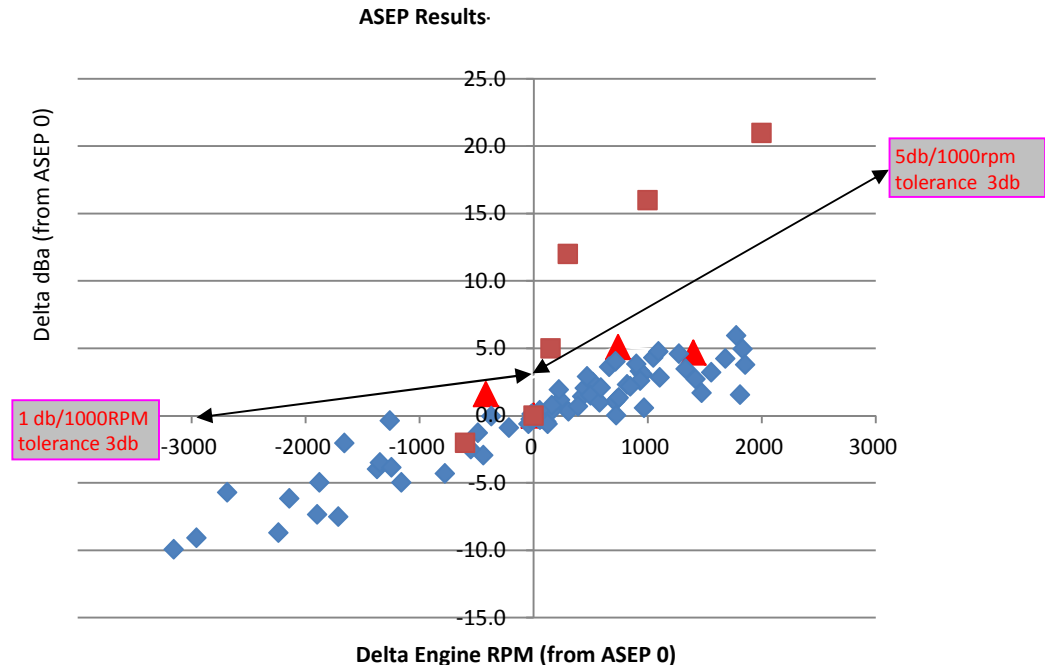
- ASEPの対象となるエンジン回転数領域で、全開加速試験を行い、マイク前通過時のエンジン回転数 $n_{PP'}$ に対して騒音レベルの上限値を以下のとおり設定。
 - $(1 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)}) / 1000) + L_{wot,(i)} + 3dB$
($n_{PP'} < n_{wot,(i)}$ の場合) 注
 - $(5 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)}) / 1000) + L_{wot,(i)} + 3dB$
($n_{PP'} \geq n_{wot,(i)}$ の場合)
- ECE R41-04においては、認証機関が、基準点、上限点に加え、任意の2点を指定し、各点において上限値以下であるか確認することができる。

注: ただし、平成28年末までは、
 $(0 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)}) / 1000) + L_{wot,(i)} + 3dB$
 とする。



※ PMR>66の場合、 $3.4 * PMR^{-0.33} * (S - n_{idle}) + n_{idle}$

- 通常の車両であれば1/5/3のASEP上限ラインをクリアするが、加速走行試験法条件では騒音レベルを抑えているような車両や交換マフラーなどはクリアできないレベルと考えられる。



ASEPデータキャンペーンにおける計測データ

【追加騒音規定】

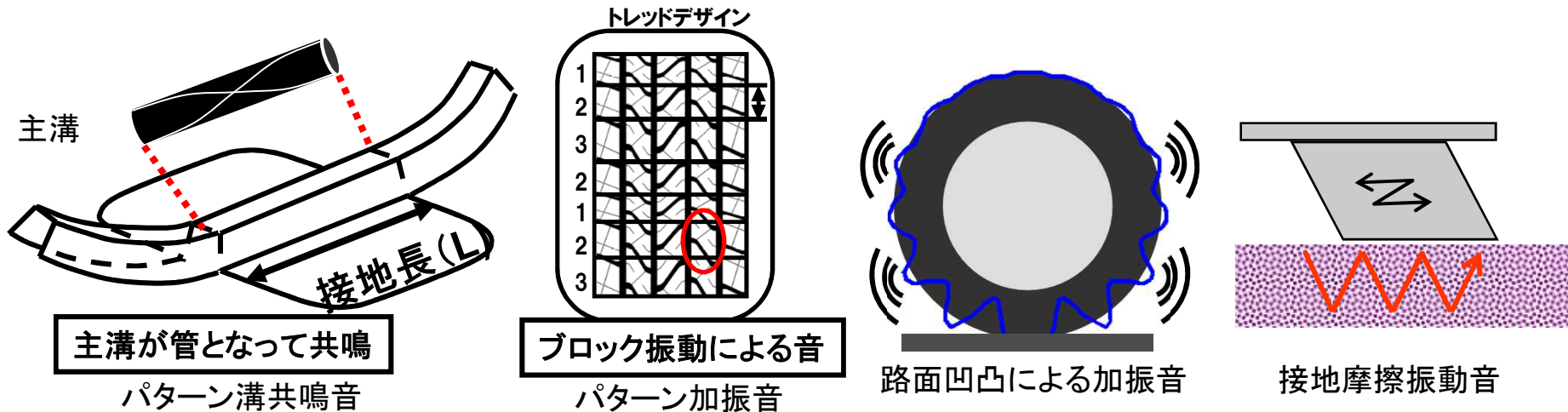
ECE R41-04で導入される追加騒音規定(ASEP)では、エンジン回転数に対し上限騒音レベルが定められている。ASEPで対象となるエンジン回転数は市街地のみならず郊外での走行でも使用される領域であり、加速試験法の試験条件のみ騒音を抑えるような車両はクリアできない上限ラインである。このため、新加速試験法の試験条件以外において騒音レベルが極端に大きくなる車両を排除することを目的として、Class3車両(ただし、CVT車のうち、ASEP試験条件における出口エンジン回転数が新加速試験法での出口エンジン回転数から±5%を超えないものは適用除外とする。)に対しASEPを導入する。

四輪車のタイヤ騒音低減対策

(1) タイヤ騒音低減対策の検討の背景及び検討にあたっての視点

□ タイヤ道路騒音の発生源

タイヤ道路騒音は、パターン溝共鳴音、パターン加振音のタイヤ溝パターンに起因する音と、路面凹凸による加振音、接地摩擦振動音、路面空隙によるエアポンピング音のタイヤ溝パターン以外に起因する音に分かれる。



□ 諸外国におけるタイヤ騒音規制の動向

- 欧州では、沿道騒音の更なる低減を目的として平成15年にタイヤ単体騒音規制 (2001/43/EC) が導入されており、UN-ECE/WP29においてもタイヤ単体騒音規制に係る国際基準 (ECE R117-01) として承認された。
- また、平成21年6月にはEC Regulationとして規制値強化案を作成し、本年より順次適用開始となり、UN-ECE/WP29においても、国際基準の強化としてECE R117-02 が承認されたところ。

タイヤ単体騒音規制国際基準の規制値 (ECE R117-01及び-02)

- ・ 欧州では平成15年から順次適用

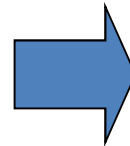
- ・ 欧州では平成24年から順次適用
- ・ 現行規制値に対して最大4dB程度の強化

ECE R117-01
クラスC1

タイヤ幅	規制値		
	Normal	Extra Load or Reinforced	Special
$w \leq 145$	72	73 (+1)	74 (+2)
$145 < w \leq 165$	73	74 (+1)	75 (+2)
$165 < w \leq 185$	74	75 (+1)	76 (+2)
$185 < w \leq 215$	75	76 (+1)	77 (+2)
$215 < w$	76	77 (+1)	78 (+2)

クラスC2, C3

クラス	用途の カテゴリ	規制値
C2	Normal	75
	Snow	77
	Special	78
C3	Normal	76
	Snow	78
	Special	79



ECE R117-02
クラスC1

タイヤ幅	規制値		
	Normal	Snow	Extra Load or Reinforced
$w \leq 185$	70	71 (+1)	
$185 < w \leq 215$	71	72 (+1)	
$215 < w \leq 245$	71	72 (+1)	
$245 < w \leq 275$	72	73 (+1)	
$275 < w$	74	75 (+1)	

クラスC2, C3

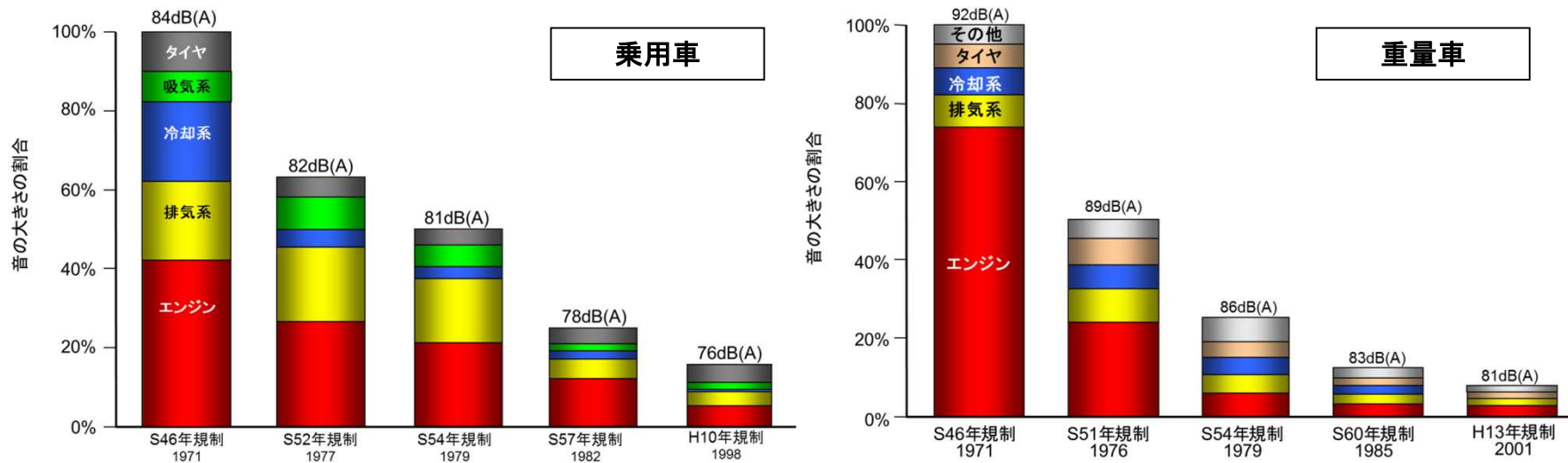
クラス	用途の カテゴリ	規制値	
			Traction
C2	Normal	72	73(+1)
	Snow	73	75(+2)
	Special	74	75(+1)
C3	Normal	73	75(+2)
	Snow	74	76(+2)
	Special	75	77(+2)

□ タイヤ騒音低減対策に係る過去の検討

平成10年にタイヤ単体騒音実態調査検討会を設置し、ECE R117-01導入を検討したが、当時タイヤメーカー各社で製造・販売されていたタイヤは殆どがECE R117-01の規制値を下回っており、ECE R117-01導入による騒音低減効果が低いことから、国内導入しないという結論となった。

□ タイヤ騒音低減対策の検討にあたっての視点

- 自動車単体騒音において、パワーユニット系騒音に比べ相対的にタイヤ騒音の寄与が高くなってきていること、消耗品として使用過程で交換されるタイヤからの騒音の低減が重要である。
- タイヤから発生する騒音の実態等を調査し、国際基準への調和の観点も入れ、タイヤ騒音低減対策を検討した。



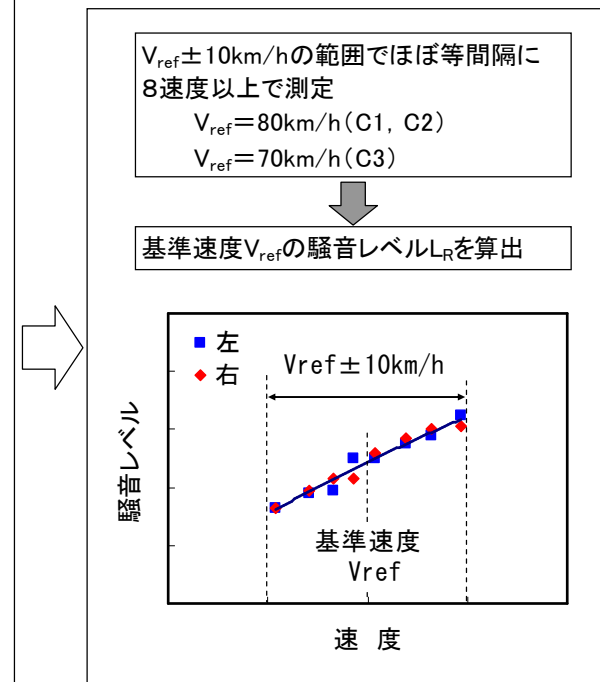
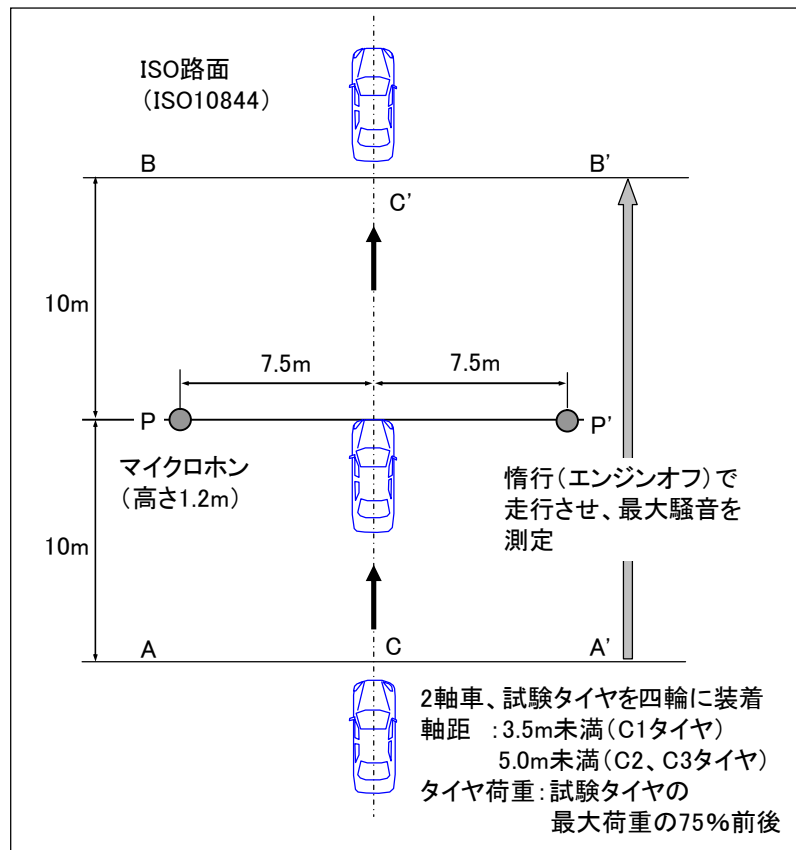
規制年度別の加速走行騒音の音源別寄与度

(出典) 自動車交通と騒音第7版(日本自動車工業会)より抜粋

(2) タイヤ騒音試験法

□ ECE R117-02によるタイヤ騒音試験法の概略

試験自動車は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}) ± 10 km/hの範囲でほぼ等間隔に8速度以上で測定する。



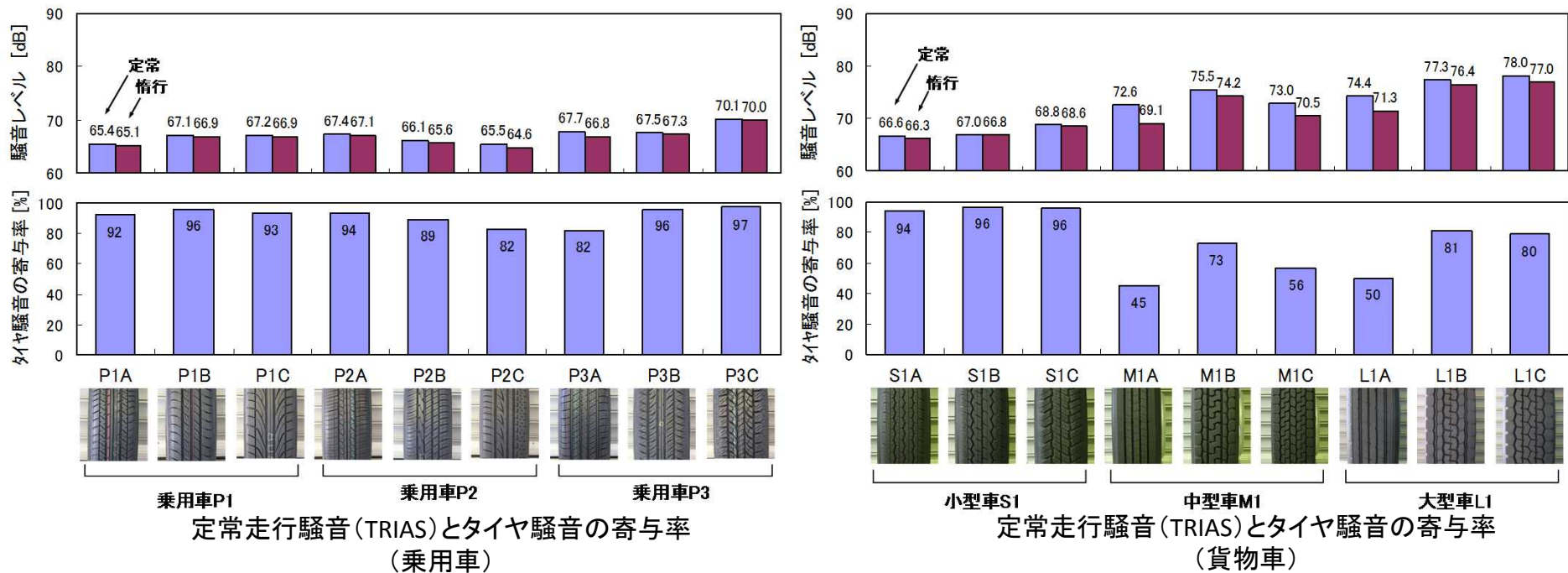
【タイヤ試験法】

ECE R117-02によるタイヤ騒音試験法は、タイヤ騒音を精密に測定することができる試験法であることから、我が国のタイヤ騒音試験法として採用する。

(3) タイヤ騒音許容限度目標値

□ 四輪車用タイヤの騒音実態

- ECE R117-02の規制値に対し、半数程度のタイヤが超えていることが確認された。
- 乗用車用スポーツタイプ、SUV用オールテレーン、SUV用スタッドレスなどのタイヤでは、ECE R117-02の規制値から1dB～3dB程度超過しており、SUV用マッドテレーンでは5dB程度超過するタイヤもあった。
- 50km/hの定常走行騒音におけるタイヤ寄与度について、乗用車では82%以上、重量貨物車では45～81%であることが確認された。



□ タイヤ騒音許容限度目標値の検討

- 現在、新車用及び市販車用タイヤに採用され、又は開発が進められている技術を導入することにより、タイヤ騒音を1~2dB低減することは可能と見込まれる。
- 一方、タイヤは騒音のみならず、燃費、安全性能、耐久性、乗り心地等の各性能のバランスを考慮した設計が必要だが、現時点の騒音低減技術の大半は、燃費や安全性能等に背反するため、現時点で大幅に騒音低減することは困難である。

タイヤの要求性能と騒音低減



騒音

運動性能

ウェット性能

転がり抵抗

耐久性

乗り心地

耐摩耗性

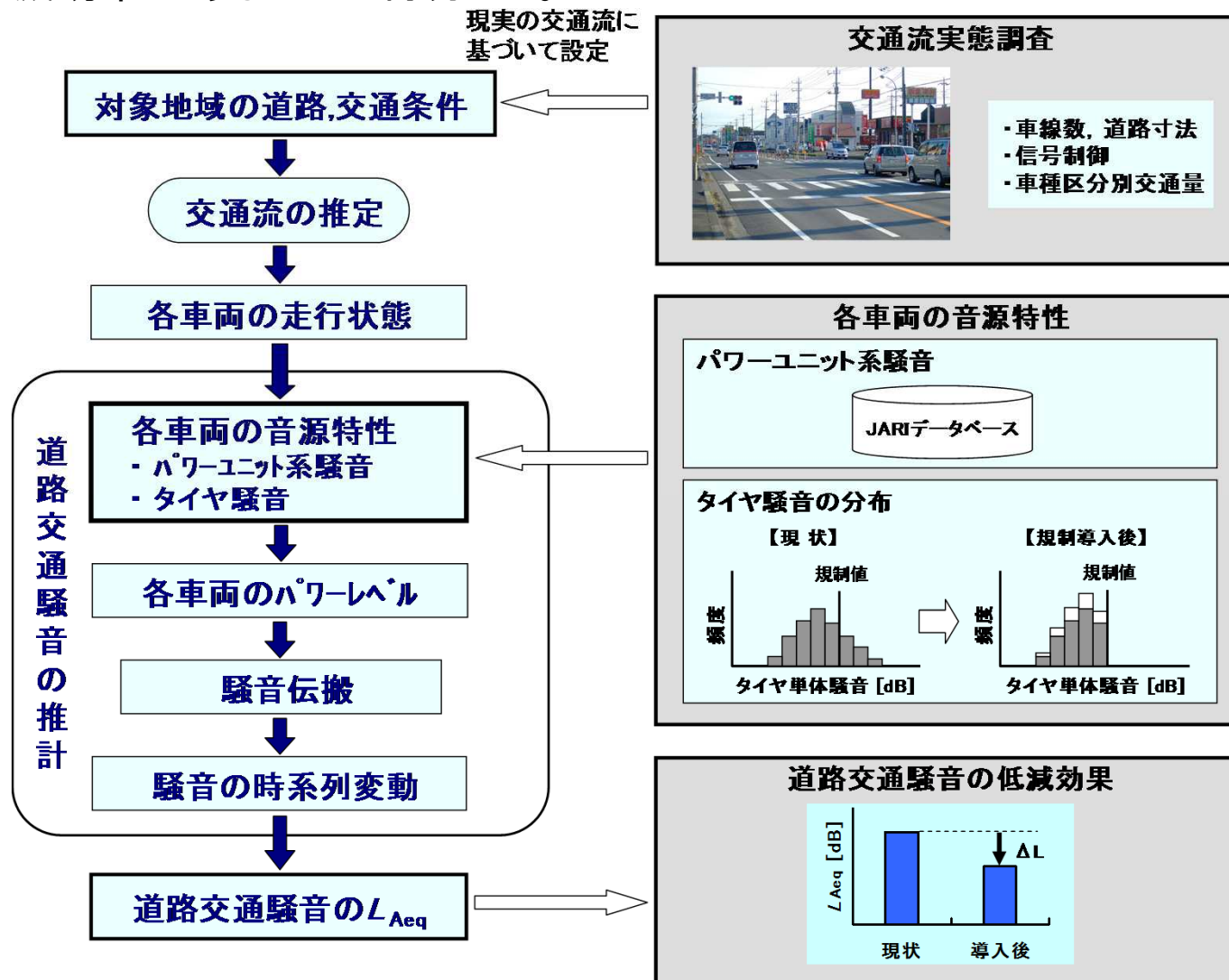
耐偏摩耗

○:効果大 △:効果小

要素区分	騒音低減技術・手法	効果			背反性能
		共鳴音	加振音	その他	
横方向溝	溝容積減少:短、浅、狭(特にラグは短)	○	△		ウェット性能、摩耗・偏摩耗、転がり抵抗(燃費)・コスト
	溝内形状最適化:共鳴・加振の制御	○	△		
	接地面前端溝角度・左右溝位相の最適化	△	○		偏摩耗
縦方向溝	溝容積減少:本数減、浅、狭	○			ウェット性能、摩耗・偏摩耗、転がり抵抗(燃費)・コスト
	溝ジグザグ振幅小		○		偏摩耗
	溝内形状最適化、溝位置最適配置	△	△		直進安定性
特殊溝	溝内特殊工夫:仕切、ダミー配置など	○			ウェット性能、偏摩耗
サイド・枝溝	減少、除去		○		ウェット性能、偏摩耗
ピッチ	周上ピッチ数減少	○	○		ウェット性能、偏摩耗、転がり抵抗(燃費)・コスト
	ピッチバリエーション:ランダム配置		△		偏摩耗

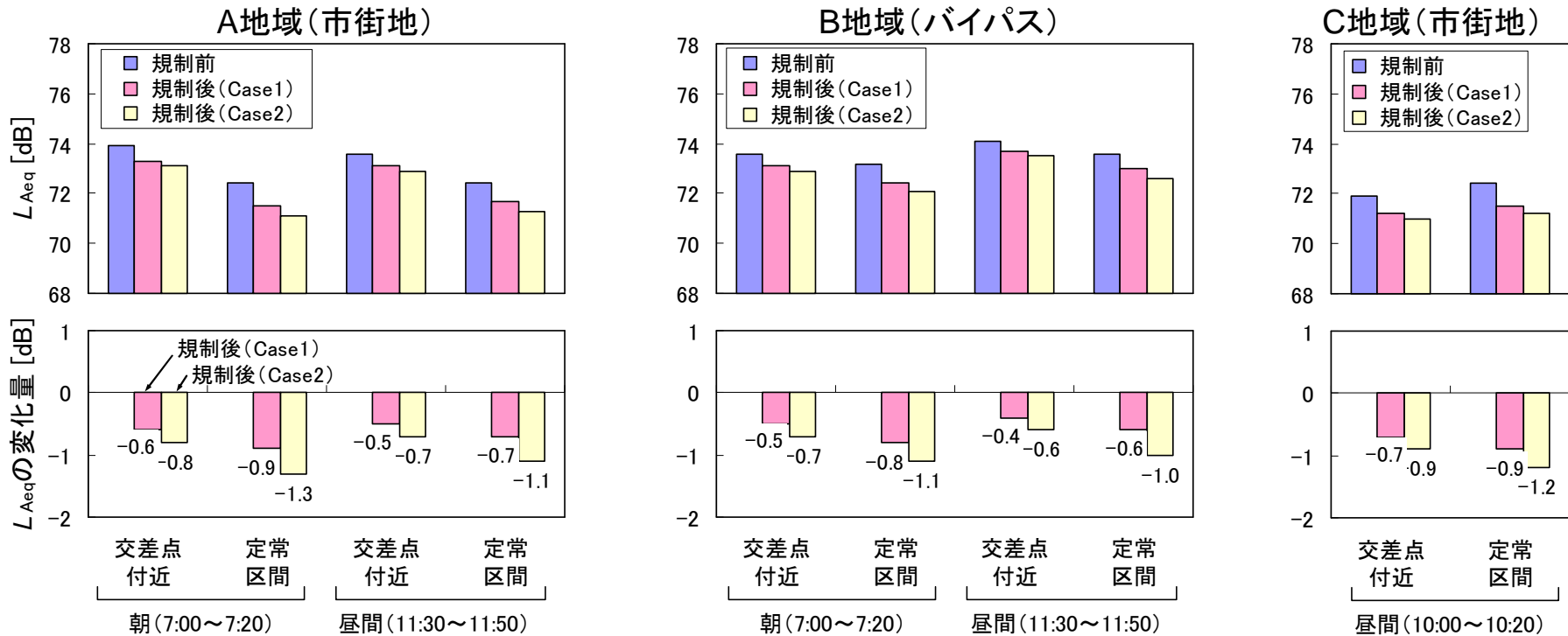
〔備考〕 ウェット性能には雪氷上性能を含む

- ECE R117-02の規制値を導入した場合の道路交通騒音の低減効果について、マイクロ交通流モデルにより試算し、一般道で最大1.3dB(交通量の約26%減少に相当)の低減効果があることが判明した。



マイクロ交通流モデル(JARI((財)日本自動車研究所)で開発した道路交通騒音予測モデル)による規制効果予測のフロー

ECE R117-02導入による効果予測の結果



【試算対象の地域】

A地域: 交通量が多く、道路交通騒音が極めて高い道路沿道。国道の市街地区間である。

B地域: 交通量が多いものの定常走行が可能な道路沿道。国道のバイパス区間であり、信号間距離が比較的長い。

C地域: 国道の市街区間であり、交通量はA地域よりやや少ない。

【規制後のタイヤ騒音分布の仮定】

Case1: 現在の騒音値分布で規制値を超過するものが排除されるケース

Case2: 騒音分布が規制値を下回る領域で正規分布となるケース

【タイヤ騒音許容限度目標値】

タイヤ騒音低減への対応の見込み、ECE R117-02の規制値を導入した場合の自動車交通騒音低減効果に加え、国際基準調和を図ることを考慮し、ECE R117-02による規制値をタイヤ騒音許容限度目標値とする。

(4) タイヤ騒音規制の適用対象

□ 二輪車用タイヤへの規制適用の検討

- 二輪車用タイヤ騒音レベルは、軽二輪・小型二輪車用タイヤでは50km/h惰性走行時に61dB以下、第1種原動機付自転車用タイヤでは30km/h惰性走行時に57dB以下であり、四輪車用タイヤに比べ小さいことが確認された。
- 二輪車の定常走行におけるタイヤ騒音寄与度は、軽二輪・小型二輪車で50km/hの定常走行で13～36%、第1種原動機付自転車で30km/hの定常走行で18%と、四輪車に比べタイヤ騒音寄与度が低いことが確認された
- 四輪車と比べ二輪車の保有台数は少なく、また実走行距離も低く、二輪車用タイヤによる自動車交通騒音への影響は小さいため、二輪車用タイヤについて現時点ではタイヤ騒音規制の適用対象外とする。

□ その他のタイヤへの規制適用の検討

- 応急用スペアタイヤは、応急用に一時的に用いられる使用用途を鑑みれば、適用対象外とする。
- 重量貨物車用タイヤとして用いられている更生タイヤについても、現時点においては適用対象外とするが、将来的に普及が進むと考えられるため、今後、普及状況や騒音の実態等を把握し、必要に応じ更生時の騒音規制について検討する。

【タイヤ騒音規制の適用対象】

四輪車用の新規タイヤを規制対象とし、二輪車用タイヤ、応急用スペアタイヤ及び更生タイヤについては、現時点ではタイヤ騒音規制の適用対象外とする。なお、更生タイヤについて、今後、普及状況や騒音の実態等を把握し、必要に応じ更生時の騒音規制について検討する。

(5) タイヤ騒音規制の今後の検討課題

□ 許容限度目標値の適用時期の検討

- タイヤ騒音規制への技術的な対応について、その開発期間を考慮すると3～5年後頃に新たに市場投入されるタイヤでは可能である。
- しかし、従来の車両に着目した規制に対し、タイヤに着目した新たな規制となるため、関係省庁において規制手法を検討し、その結果を踏まえ、許容限度目標値の適用時期を検討する。

□ タイヤ騒音低減技術の研究・開発

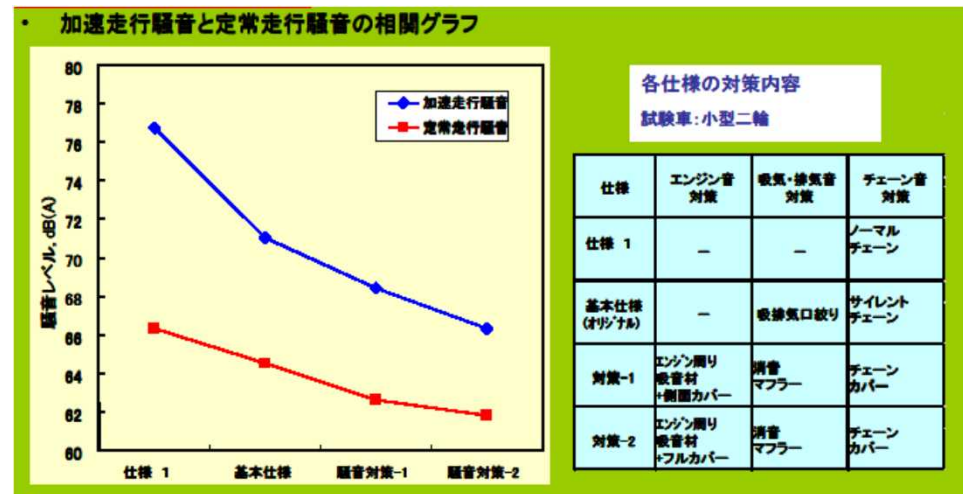
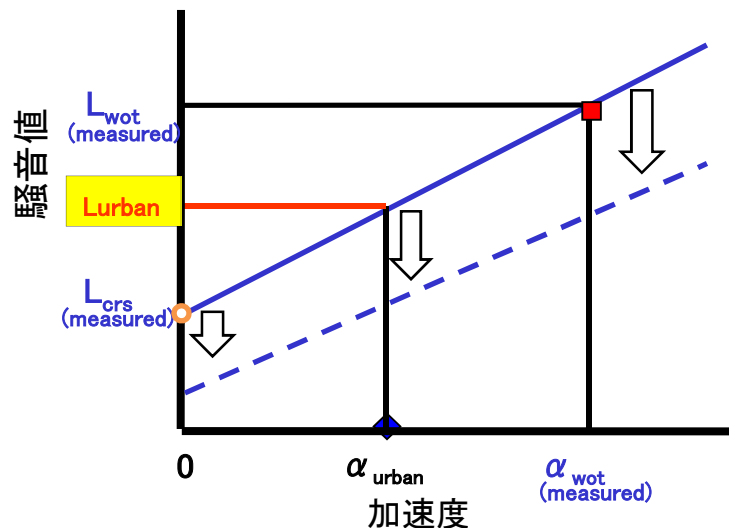
タイヤ騒音低減には、駆動、制動、操縦安定性、燃費、乗り心地等多方面にわたる技術との総合的研究開発が必要であり、タイヤ騒音低減対策のみならず、タイヤの総合的な技術研究開発が促進されるよう、産学官で情報共有することが必要である。

□ タイヤ騒音ラベリングの検討

タイヤ騒音の情報を購買者に開示することにより、自動車ユーザーがより低騒音なタイヤを選択する際の目安として利用できることに加え、自動車ユーザーへの騒音に関する関心を高めることが期待されることから、タイヤ騒音ラベリングについて検討することが適当である。

二輪車の定常走行騒音規制の廃止

- 新加速試験法では、全開加速走行騒音 (L_{wot}) 及び定常走行騒音 (L_{crs}) の両方を測定し、市街地加速走行騒音 (L_{urban}) により評価するため、 L_{urban} を低減するためには、 L_{wot} と L_{crs} の両方の低減が必要となる。
- また、加速走行騒音への低減措置を行うことで定常走行騒音でもほぼ同比で効果が出るということがわかった。
- なお、タイヤ検討会において、二輪車用タイヤ騒音は道路沿道騒音への影響は小さいため、現時点では二輪車用タイヤに対するタイヤ単体騒音規制は必要ないという結論を出している。



加速走行騒音と定常走行騒音の騒音レベル比較

(出典) 日本自動車工業会ヒアリング資料

【二輪車の定常走行騒音規制の廃止】

新加速試験法により市街地加速での騒音を規制することで定常走行騒音の低減にも寄与することから、規制合理化の観点から二輪車の定常走行騒音規制を廃止する。

今後の検討課題

(1) 四輪車走行騒音規制の見直し

- 二輪車と同様に四輪車の現行加速走行騒音試験法の試験条件は、現在の我が国の四輪車走行実態及び騒音の実態と異なると考えられる。
- 現在、国際的にも同様な問題意識のもとで、UN-ECE/WP29において、我が国が参画のもと、四輪車加速走行騒音規制の国際基準(ECE R51-03)の検討を進めているため、積極的に活動に貢献するとともに、今後、ECE R51-03を導入することについて検討する。
- また、定常走行時の寄与度が高いタイヤ騒音規制を導入するため、ECE R51-03の導入の検討に併せて、規制合理化の観点から、定常走行騒音規制の廃止を検討する。

(2) マフラー性能等確認制度の見直し

交換用マフラーによる走行時の騒音低減対策を目的とするマフラー性能等確認制度においては、現行の加速走行騒音試験法が適用されているが、二輪車用マフラーについては、試験法をISO362-2に変更する必要がある。

(3) 近接排気騒音規制の見直し

近接排気騒音規制の規制値については、車種区分ごとに一定の許容限度目標値(絶対値)を規定しているが、騒音を新車時より増加させないという観点から、車両型式ごとに新車時の騒音試験による相対値に基づき上限値を設定する相対値による規制を検討する。

パブリックコメントの概要

中央環境審議会騒音振動部会自動車単体騒音専門委員会「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について(第二次報告)」(案)に対するパブリックコメントの実施概要は以下のとおりである。

- 意見募集期間
平成24年2月24日(金)から平成24年3月26日(月)まで

- 意見提出者内訳

業界団体	2通
企業	16通
個人、その他	10通
合計	28通 (38件)

パブリックコメントに対する「主な意見」と「意見に対する考え方」

No.	報告(案)の 該当箇所	御意見の概要	御意見に対する考え方
1	2.2 次期加速走行 騒音試験法	ISO362-2の試験方法がどこまで現実的であるか、実際に公開模擬試験などを行って検討されるべきだと思います。	ISO362-2の採用にあたっては、実際に試験を行った結果、実現可能な試験法と判断しております。
2	2.3 次期加速走行 騒音許容限度 目標値及び適 用時期の検討	許容限度目標値がかなり低く設定されており、また、測定方法も現行とは違い、かなり難しく、性能等確認マフラーにとって厳しいレベルであると思います。	「5.2 マフラー性能等確認制度の見直し」に記載しているとおり、性能等確認マフラーについては、ISO362-2による実態調査を行うとともに、これらの調査結果及び騒音試験法の変更も考慮しつつ、必要に応じ騒音上限値等の見直しを検討してまいりたいと考えております。
3		加速騒音についてはあまりに静かな設定では、二輪事故が増加するのではないかと思います。周りに気づいてもらうのも事故防止につながると思います。	左記ご意見につきましては、今後の参考とさせていただきます。
4		二輪車の経済を優先し、騒音被害を二の次にする発想はあってはならない。	「2.3.3 次期加速走行騒音許容限度目標値及び適用時期の検討」に記載しているとおり、ECE R41-04を許容限度目標値とすることにより、ECE R41-04規制値を超過する非型式指定車等を中心とする二輪車の加速走行騒音低減対策を強化し、自動車交通騒音低減を図ることが適切であると考えております。

No.	報告(案)の 該当箇所	御意見の概要	御意見に対する考え方
5	5.4 国際基準への 調和	UN/ECE基準の導入が日本の騒音環境の改善に寄与すると信じております。是非早期に、かつ完全に基準調和が実現するよう、引き続きの検討をお願いします。	我が国の騒音環境を考慮し実態に即した自動車交通騒音低減に効果がある基準等とするため、今後もUN-ECE/WP29の国際基準調和活動に積極的に参画するとともに、可能な限り国際基準への調和を図ってまいりたいと考えております。
6	6.2 不正改造に対する取締りの強化	マフラー等の違法改造車に対する、国の取締りを現行より強化して下さい(2件)。	「6.2 不正改造に対する取締りの強化」に記載しているとおり、取締りの強化は重要であると考えております。今後も関係省庁と連携し、街頭での取締りを強化してまいりたいと考えております。
7	なし	電気自動車の出現等により、自動車の走行音が静か過ぎて危険であるという事態も、現実のものになりつつあります。したがって、自動車の騒音低減対策の検討に当たっては、自動車が走行時に発生させるべき音の下限についても、視野に入れる必要があると思います。	左記ご意見につきましては、今後の参考とさせていただきます。
8		自動車単体騒音規制の国際基準調和に加え、排出ガス規制の国際基準調和をお願いします(18件)。	左記ご意見につきましては、今後の参考とさせていただきます。
その他	上記のご意見に加えて、以下のご意見がありました。 ・道路運送車両法関係について 6件 ・その他 6件		