

今後の自動車単体騒音低減対策の あり方について（中間報告）

参考資料

今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について（中間報告）参考資料

<目 次>

【1. 関連】

○自動車交通騒音の状況	項
1. 平成18年度自動車交通騒音の状況【中間報告1.関係(2ページ)】	1
2. 騒音に係る環境基準【中間報告1.関係(2ページ)】	8
3. 自動車騒音に係る苦情の状況の推移【中間報告1.関係(2ページ)】	11
○自動車の使用状況の推移	
4. 自動車保有台数の推移【中間報告1.関係(2ページ)】	12
5. 自動車の保有車両と騒音規制適合車の割合	
【中間報告1.関係(2ページ)】	13
6. 車種別12時間平均交通量の推移【中間報告1.関係(2ページ)】	15

【2. 関連】

○自動車騒音規制	
7. 現在の自動車騒音測定方法【中間報告2.1関係(3ページ)】	16
8. 自動車騒音規制の経緯【中間報告2.1関係(3ページ)】	18
○交換用マフラーの装着状況	
9. 沿道騒音レベルと通過車両の影響【中間報告2.1関係(3ページ)】	20
10. 交換用マフラーの普及状況に関する調査結果	
【中間報告2.1関係(3ページ)】	21
11. 標準マフラー及び交換用マフラーの騒音レベルと規制値との比較	
【中間報告2.1、2.2関係(3～4ページ)】	23
○マフラーの事前認証制度導入における課題	
12. 走行騒音試験が可能と思われる路面の状況	
【中間報告2.2関係(4～5ページ)】	24

【3. 関連】

○今後検討を進めていくべき課題（基準の国際調和）	
13. 海外の騒音規制との比較【中間報告3.1.1、3.1.3関係(5、7ページ)】	25
14. 自動車の国際基準調和【中間報告3.1.1、3.1.3関係(5、7ページ)】	27

15. UN-ECE/WP29で検討中の加速走行騒音試験法の概要	
【中間報告3.1.1、3.1.3関係(5、7ページ)】	28
16. タイヤ騒音【中間報告3.1.1関係(6ページ)】	30
○今後検討を進めていくべき課題(研究・開発の推進)	
17. 新たな定置騒音試験方法の検討【中間報告3.1.2関係(6ページ)】	33
18. 高騒音車両を特定する技術の検討【中間報告3.2関係(7ページ)】	34

【4. 関連】

○関連の諸施策

19. 自動車ユーザーへの啓発活動の例【中間報告4.1関係(7~8ページ)】	35
20. 簡便な近接排気騒音測定手法の検討【中間報告4.2.1関係(8ページ)】	39

【中央環境審議会の検討】

21. 諮問等(平成17年6月)	40
22. 検討の経緯	42

1. 平成18年度自動車交通騒音の状況

環境省は、平成18年度に行われた自動車騒音常時監視（騒音規制法に規定される都道府県及び騒音規制法上の政令市により自動車騒音の状況が監視されるもの。）の報告に基づき、全国の自動車交通騒音の状況について取りまとめた。その概要は次のとおりである。

（出典：平成19年12月20日環境省発表資料「平成18年度自動車交通騒音の状況について」）

I 平成18年度自動車交通騒音の状況の概要

1. 自動車騒音常時監視の実施状況について

平成18年度は、全国173地方公共団体のうち172地方公共団体において、環境基準の達成状況の評価が実施された。評価の対象は、延長16,454kmの道路に面する地域の、3,292千戸の住居等である。平成17年度に比べて評価の対象は、道路延長で2,469km、住居等で378千戸増加している。なお評価の対象となる住居等は、道路端から50mの範囲にあるものとしている。

2. 環境基準達成状況

(1) 全体の状況

評価の対象とされた3,292千戸のうち、昼間（6時～22時）または夜間（22時～6時）で環境基準を超過していたのは480千戸（15%）であり、昼夜間とも環境基準を超過していたのは258千戸（8%）であった。

幹線交通を担う道路に近接する空間における1,404千戸のうち、昼間または夜間で環境基準を超過していたのは335千戸（24%）であり、昼夜間とも環境基準を超過していたのは185千戸（13%）であった。

環境基準の達成状況の経年変化は、各年で評価の対象としている住居等の違いを考慮する必要はあるが、報告された範囲では近年緩やかな改善傾向にある。

(2) 道路種類別の状況

全体を道路種類別に分けて集計したところ、昼間または夜間で環境基準を超過していた割合がもっとも高かったのは、一般国道であり、1,019千戸のうち210千戸（21%）であった。

この状況は後日、(独) 国立環境研究所が運営するインターネットサイト「全国自動車交通騒音マップ(環境GIS 自動車交通騒音実態調査報告)」においても、地図と共に情報提供する。

インターネットアドレス <http://www-gis.nies.go.jp/noise/car/>

II 平成 18 年度自動車交通騒音の状況

1. 自動車騒音常時監視の実施状況について

(1) 施行状況

自動車騒音常時監視は、騒音規制法に規定され、都道府県及び騒音規制法上の政令市（特別区を含む。）が自動車騒音の状況を監視し、環境省へ報告するものである。自動車騒音常時監視は、騒音規制法の改正により平成12年度に96地方公共団体で始まったが、新たな中核市・特例市の誕生等に伴い、騒音規制法上の政令市の数が年々増加し、平成18年度は173地方公共団体（47都道府県、15政令指定都市、37中核市、39特例市、35その他の騒音規制法上の政令市（特別区を含む。））において行われた（図1）。

自動車騒音常時監視では、騒音に係る環境基準（平成10年環境庁告示第64号）に基づいて、道路に面する地域における環境基準の達成状況の評価を実施することとしており、自動車騒音の状況把握の必要に応じて、騒音の測定を行うこととしている。ここで評価の対象となる範囲は、道路端の両側から50mの範囲にある住居等としている。平成18年度は172地方公共団体において、環境基準の達成状況の評価が実施された（表1）。

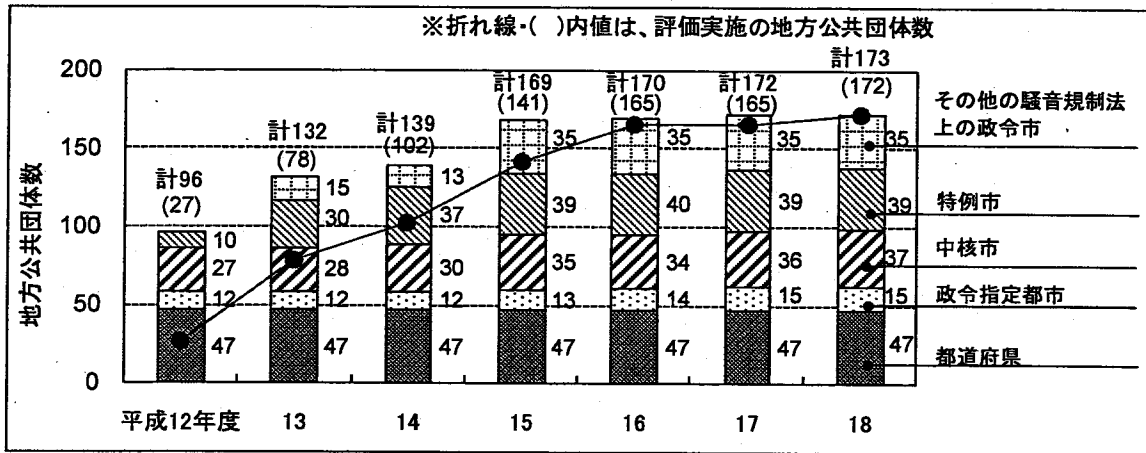


図1 自動車騒音常時監視を実施する地方公共団体数の推移

表1 自動車騒音常時監視を実施した地方公共団体（平成18年度）

種別	地方公共団体名 ^{※1}
都道府県	北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県 [★] 、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県
政令指定都市	札幌市、仙台市、さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、静岡市、名古屋市、京都市、大阪市、堺市、神戸市、広島市、北九州市、福岡市
中核市	函館市、旭川市、青森市、秋田市、郡山市、いわき市、宇都宮市、川越市、船橋市、横須賀市、相模原市、新潟市、富山市、金沢市、長野市、岐阜市、浜松市、豊橋市、岡崎市、豊田市、高槻市、東大阪市、姫路市、奈良市、和歌山市、岡山市、倉敷市、福山市、下関市、高松市、松山市、高知市、長崎市、熊本市、大分市、宮崎市、鹿児島市
特例市	八戸市、盛岡市、山形市、水戸市、前橋市、高崎市、川口市、所沢市、草加市、越谷市、平塚市、小田原市、茅ヶ崎市、厚木市、大和市、福井市、甲府市、松本市、沼津市、富士市、一宮市、春日井市、四日市市、大津市、岸和田市、豊中市、吹田市、枚方市、茨木市、八尾市、寝屋川市、尼崎市、明石市、加古川市、宝塚市、鳥取市、呉市、久留米市、佐世保市
その他の騒音規制法上の政令市	一関市、日立市、土浦市、ひたちなか市、桐生市、伊勢崎市、太田市、松戸市、君津市、千代田区、中央区、港区、新宿区、文京区、台東区、墨田区、江東区、品川区、目黒区、大田区、世田谷区、渋谷区、中野区、杉並区、豊島区、北区、荒川区、板橋区、練馬区、足立区、葛飾区、江戸川区、上田市、多治見市、西宮市

※1 ★付きの地方公共団体は、測定のみ実施している。

(2) 評価の対象とされた道路・住居等の状況

平成18年度は、延長16,454km^{※2}の道路（高速自動車国道850km、都市高速道路118km、一般国道6,375km、都道府県道8,034km、4車線以上の市区町村道1,022km、その他の道路55km）に面する地域について、3,292千戸の住居等を対象に、環境基準の達成状況の評価が実施された（図2）。

47都道府県が全体データに占める割合は、上位10都道府県で7割以上を占める（表2）。平成17年度に比べて評価対象は、道路延長で2,469km、住居等で378千戸増加している。

道路種類別に評価区間（評価の実施に当たり、自動車騒音の影響が概ね一定とみなせる区間に分割したもの。）の延長を集計したところ、総延長に対する各道路の割合（抽出率）は、6.2～17.0%であり（表3）、都市高速道路がもっとも高く、都道府県道がもっとも低くなっている。

評価区間の総数は12,264で、評価区間の平均延長は1.3（km/区間）であった（表4）。

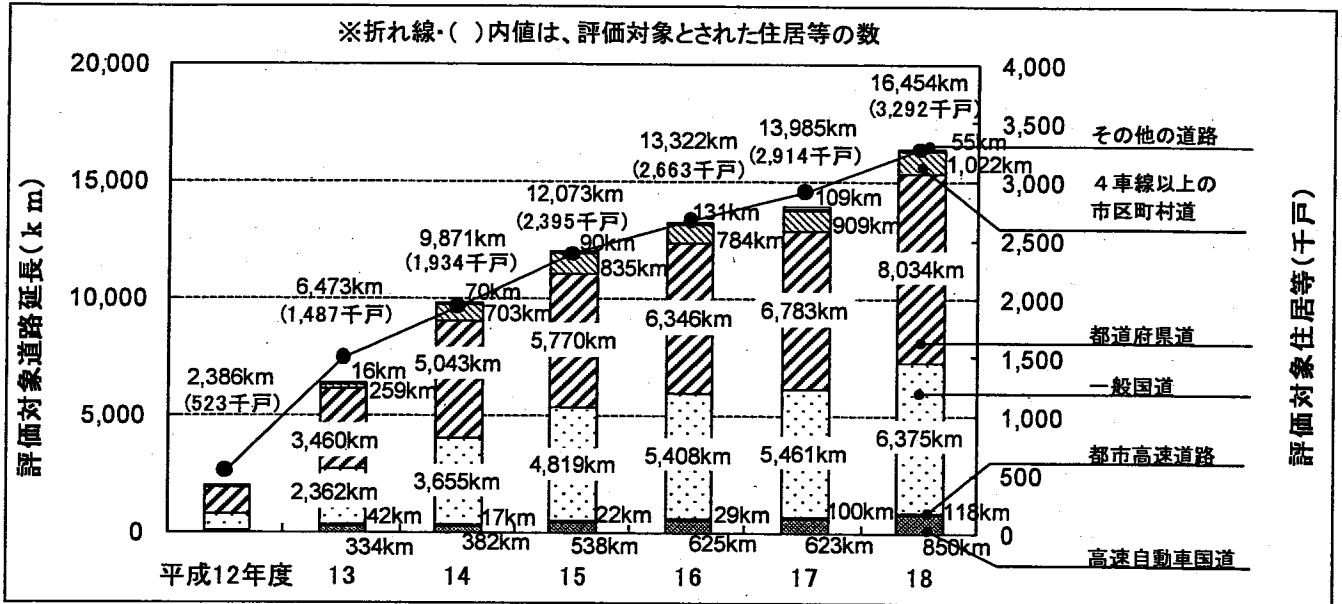


図2 自動車騒音常時監視における評価対象数^{※2}

表2 都道府県別の評価対象住居等割合

都道府県名	評価対象住居等	
	戸数(千戸)	全国に占める割合
1. 大阪府	597	18.1%
2. 東京都	470	14.3%
3. 北海道	361	10.9%
4. 福岡県	202	6.1%
5. 兵庫県	167	5.1%
6. 静岡県	150	4.6%
7. 神奈川県	133	4.0%
8. 広島県	128	3.9%
9. 新潟県	113	3.4%
10. 宮城県	83	2.5%
その他(37府県)	888	27.0%
計	3,292	100.0%

表3 道路総延長に占める評価延長の割合

道路種類	総延長(km) ^{※3}	評価区間合計(km)	割合(抽出率)
高速自動車国道	7,392	850	11.5%
都市高速道路	693	118	17.0%
一般国道	54,347	6,375	11.7%
都道府県道	129,294	8,034	6.2%
市区町村道	-	1,022	-
その他の道路	-	55	-
計	-	16,454	-

表4 道路種類別の評価区間の数と平均延長

道路種類	評価区間延長(km)	評価区間数(区間)	平均延長(km/区間)
高速自動車国道	850	895	0.9
都市高速道路	118	99	1.2
一般国道	6,375	4,686	1.4
都道府県道	8,034	5,661	1.4
市区町村道	1,022	888	1.2
その他の道路	55	35	1.6
計	16,454	12,264	1.3

※2 ・平成12年度は、道路種類別内訳が不明。

・端数処理の関係で、合計値が合わないことがある。

※3 出典：道路統計年報2007（平成19年11月国土交通省）より。

2. 環境基準の達成状況

(1) 全体の状況

全体で集計したところ、評価の対象とされた3,292.3千戸のうち、昼間（6時～22時）または夜間（22時～6時）で環境基準を超過していたのは480.0千戸（14.6%）であり、昼夜間とも環境基準を超過していたのは258.1千戸（7.8%）であった（図3）。

幹線交通を担う道路に近接する空間^{※4}の基準値が適用される地域における1,404.0千戸について、昼間または夜間で環境基準を超過していたのは335.1千戸（23.9%）、昼夜間とも環境基準を超過していたのは185.0千戸（13.2%）となっている。

一方、非近接空間^{※4}における1,888.4千戸について、昼間または夜間で環境基準を超過していたのは145.0千戸（7.7%）、昼夜間とも環境基準を超過していたのは73.2千戸（3.9%）となっている。

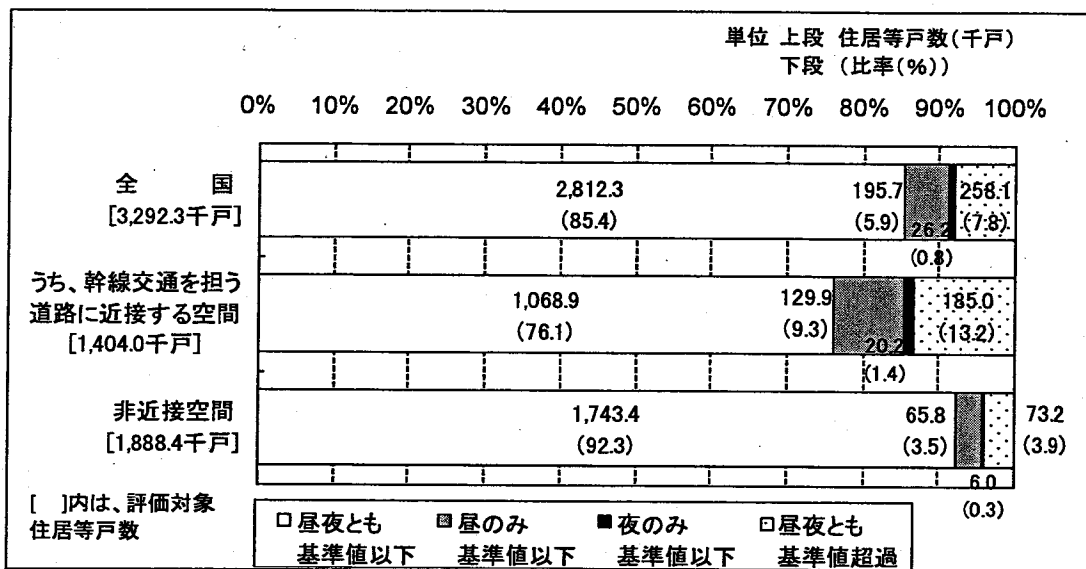


図3 環境基準の達成状況の評価結果（全体）

(2) 道路種類別の状況

全体を道路種類別に分けて集計したところ、昼間または夜間で環境基準を超過していた割合がもっとも高かったのは一般国道であり、1,018.9千戸のうち209.8千戸（20.6%）であった（図4）。

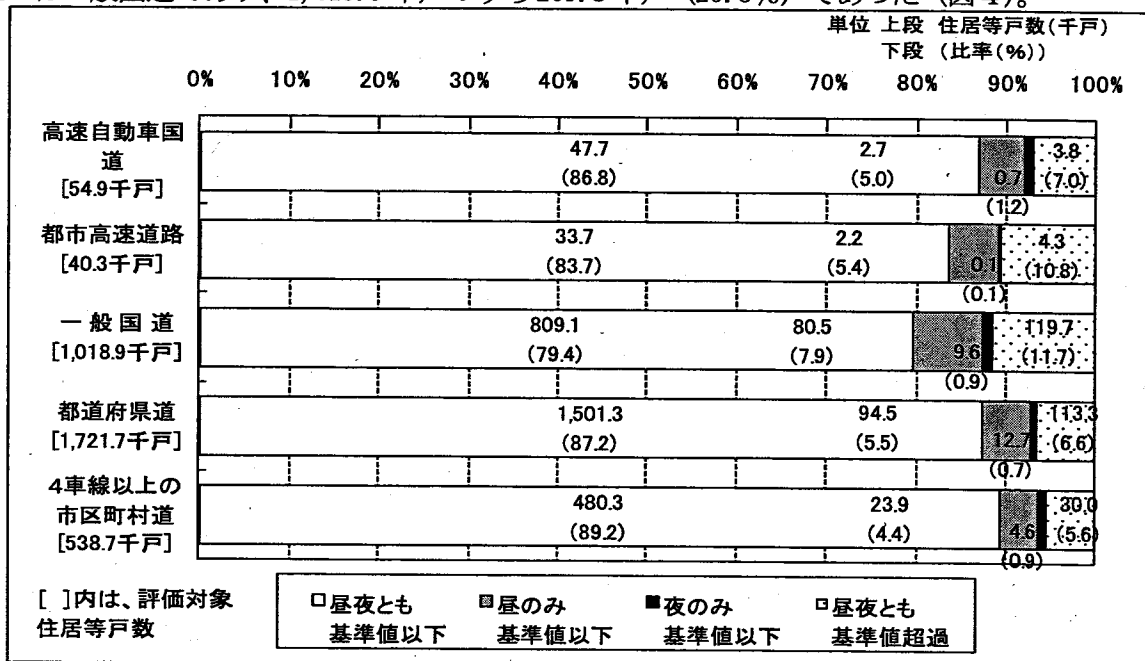


図4 環境基準の達成状況の評価結果（道路種類別・全体）

※4 下線 付きの語句の説明は、本資料の末にある。

道路種類別に、幹線交通を担う道路に近接する空間、非近接空間別に集計した結果を、図5、図6に示す。幹線交通を担う道路に近接する空間において、昼間または夜間で環境基準を超過していた割合がもっとも高かったのは、一般国道で、429.6千戸中141.8千戸(33.0%)であった。また、非近接空間において、昼間または夜間で環境基準を超過していた割合がもっとも高かったのは、高速自動車国道で、36.1千戸中5.2千戸(14.2%)であった。

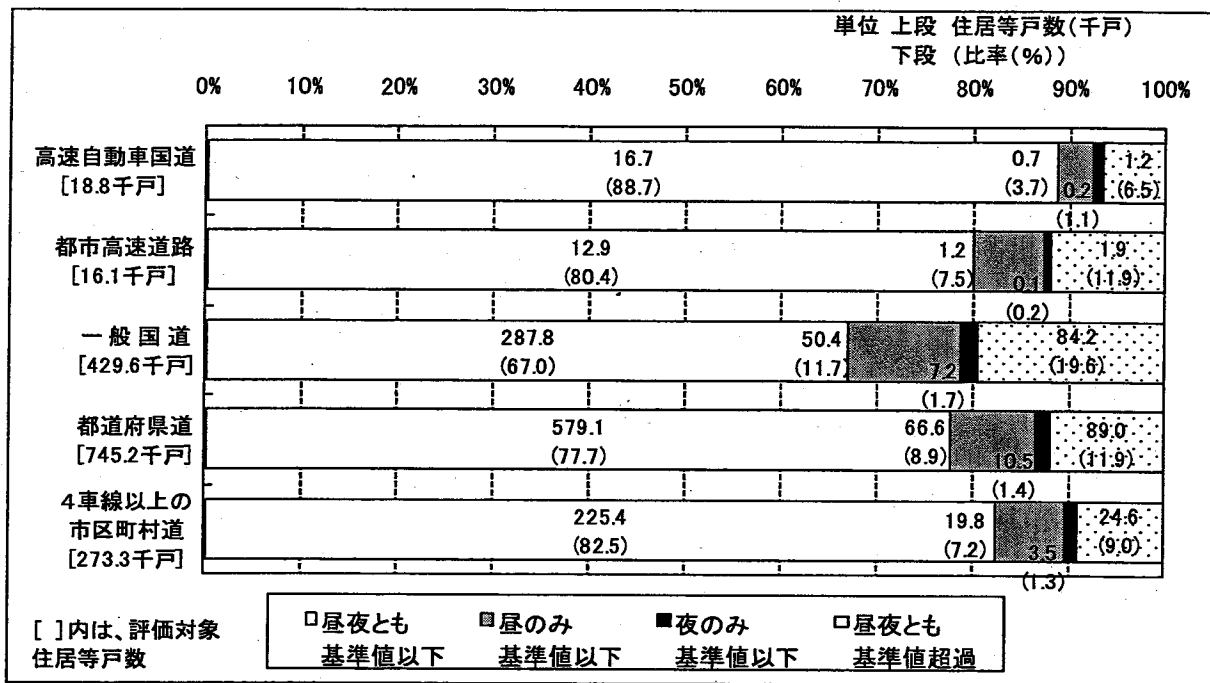


図5 環境基準の達成状況の評価結果 (道路種類別・幹線交通を担う道路に近接する空間)

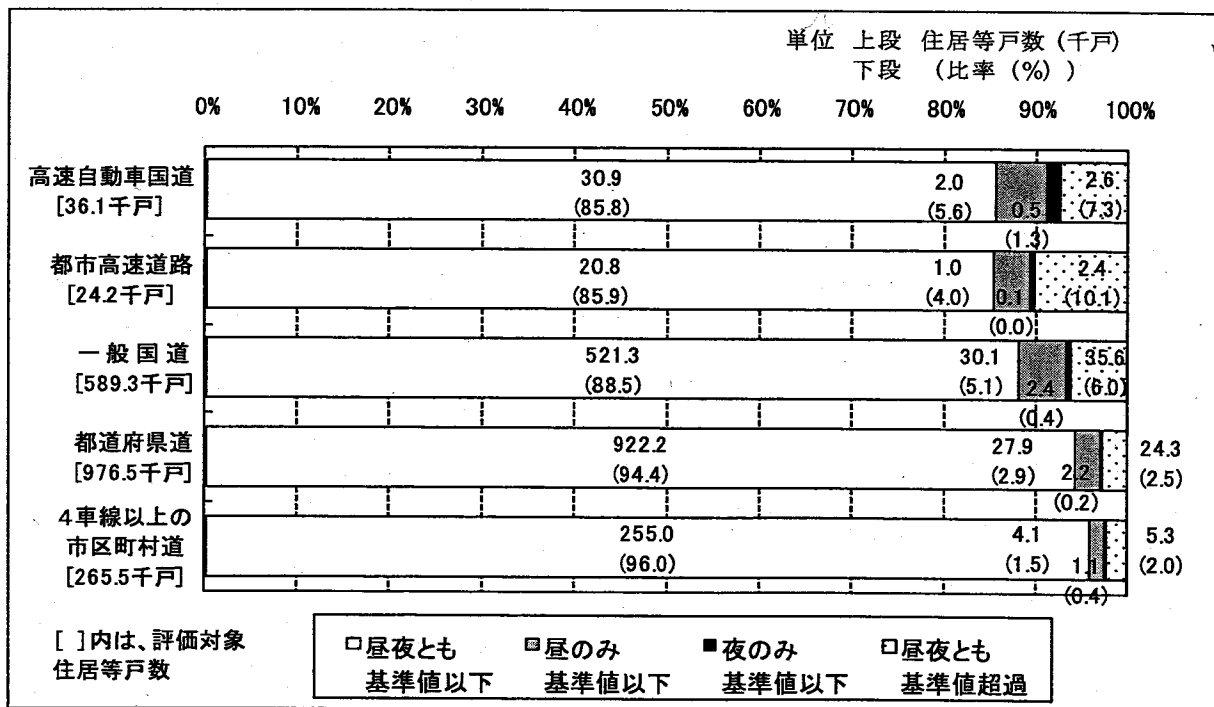


図6 環境基準の達成状況の評価結果 (道路種類別・非近接空間)

(3) 複合断面道路の状況

全国で評価の対象とされた住居等のうち、複合断面道路^{※4}に面する地域にあるとされた148.5千戸について集計した結果を図7に示す。昼間または夜間で環境基準を超過していたのは52.3千戸(35.2%)であった。

幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値が適用される地域における69.1千戸について、昼間または夜間で環境基準を超過していたのは34.3千戸(49.7%)、昼夜間とも環境基準を超過していたのは24.2千戸(35.0%)となっている。

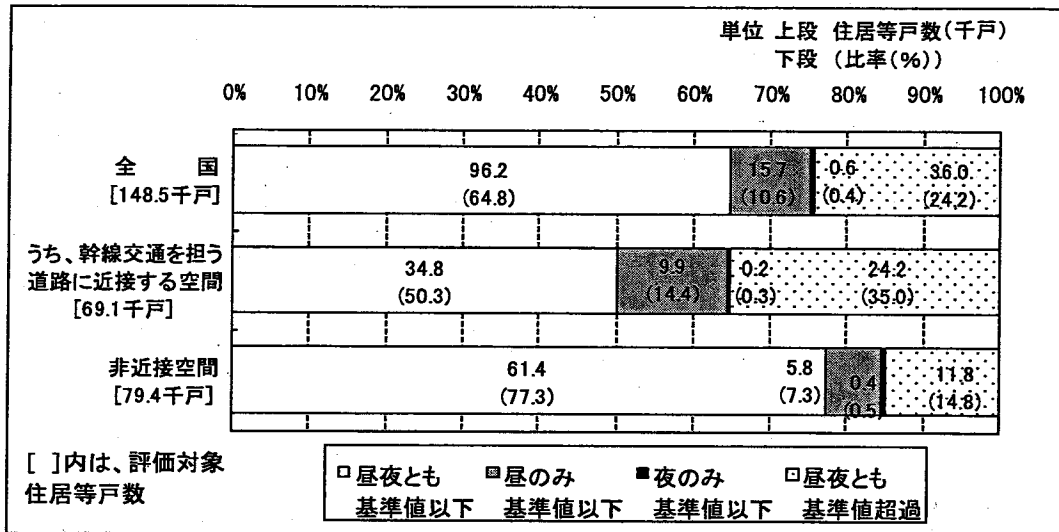


図7 環境基準の達成状況の評価結果(複合断面道路に面する地域)

(4) 経年変化の状況

平成12年度から平成18年度まで、環境基準の達成状況の経年変化を図8に示す。各年で評価の対象としている住居等の違いを考慮する必要はある^{※5}が、環境基準の達成状況は、近年を比較すると緩やかな改善傾向にある。

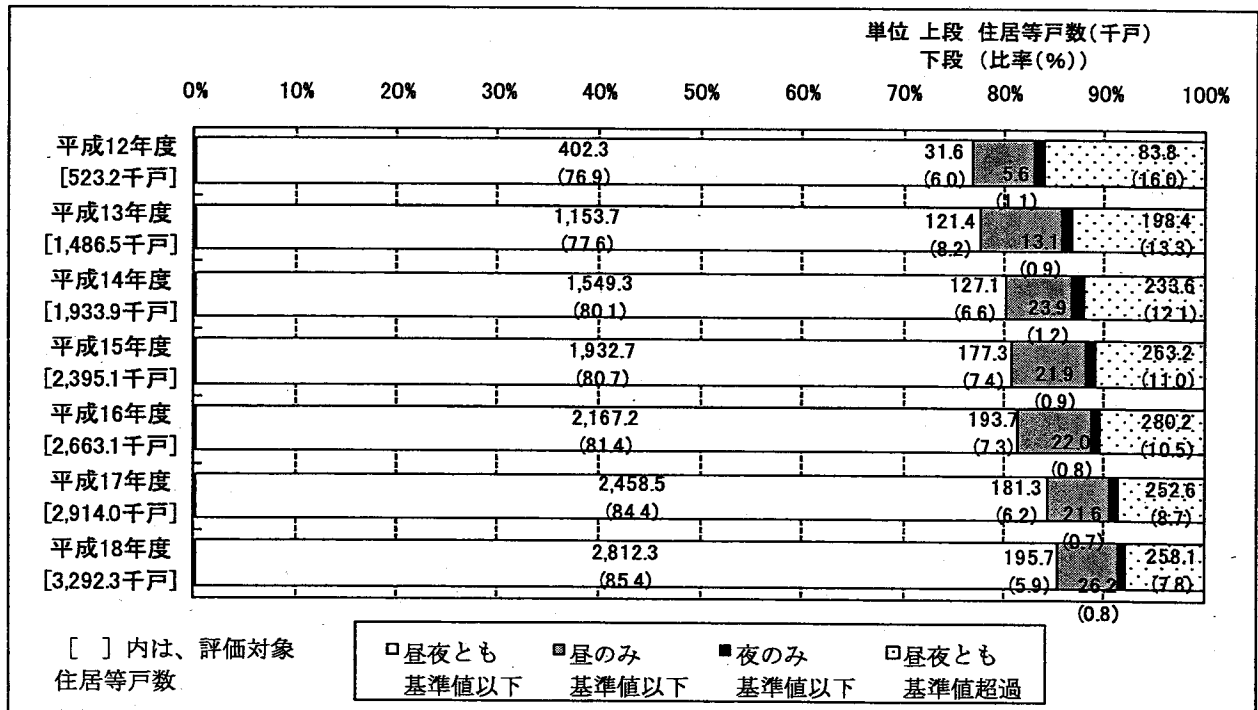


図8 環境基準の達成状況の評価結果(全国・経年変化)

※4 下線 付きの語句の説明は、本資料の末にある。

※5 「騒音規制法第18条の規定に基づく自動車騒音の状況の常時監視に係る事務の処理基準について(平成17年6月29日付け環境省環境管理局长通知)」に基づき監視の実施計画を策定しており、原則として平成18年度以降5年で監視の対象となる地域全体の評価を行うこととしている。

3. 騒音測定地点における状況

幹線交通を担う道路に近接する空間にある地点^{※6}における、夜間の騒音測定結果について、環境基準の基準値と比較判定したものを図9に示す。夜間に環境基準の基準値(65dB)を超過する割合がもっとも大きかったのは一般国道であり(57.5%、1,771地点中1,019地点)、6dB以上超過する割合がもっとも大きかったのも一般国道であった(18.9%、1,771地点中336地点)。なお、図9に示される値は、個別の住居等へ到達する騒音の状況が不明であることから、環境基準の達成状況を表すものではない。

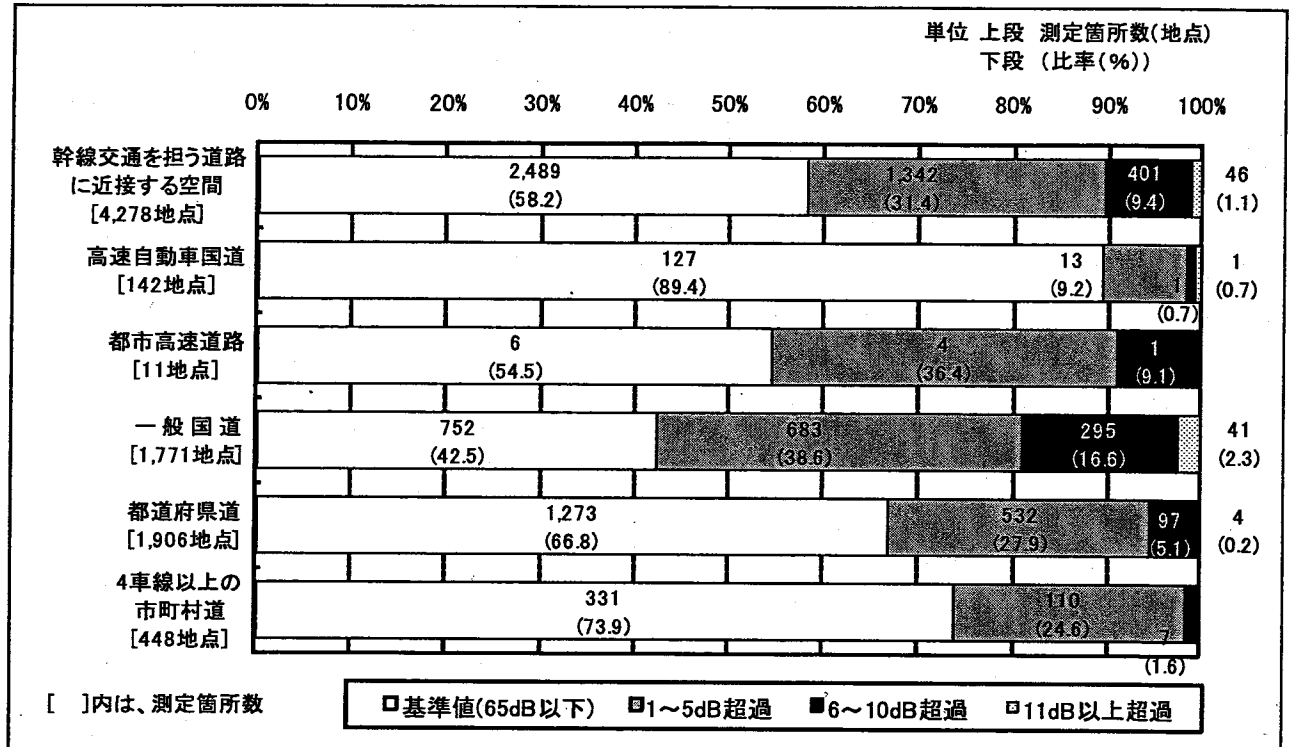


図9 幹線交通を担う道路に近接する空間にある地点における騒音状況(夜間)

※6 幹線交通を担う道路に近接する空間であって、かつ環境基準の類型が指定されていること、環境基準の類型がA又はBの場合は1車線の道路に面する地域でないこと、の条件を満たすものとしている。

本文中の用語の説明について

「幹線交通を担う道路」 高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、都道府県道、4車線以上の市区町村道としている。

「幹線交通を担う道路に近接する空間」 次の車線数の区分に応じ道路端からの距離により範囲が特定される。

- ・ 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 15メートル
- ・ 2車線を越える車線を有する幹線交通を担う道路 20メートル

「非近接空間」 幹線交通を担う道路に近接する空間の背後地や幹線道路以外の道路に面する地域

「複合断面道路」 複数の道路により断面が構成される道路

2. 騒音に係る環境基準

騒音に係る環境基準について

平成10年9月30日環告64
改正 平成17年5月26日環告45

環境基本法(平成5年法律第91号)第16条第1項の規定に基づく騒音に係る環境基準について次のとおり告示する。

環境基本法第16条第1項の規定に基づく、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準(以下「環境基準」という。)は、別に定めるところによるほか、次のとおりとする。

第1 環境基準

- 1 環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型を当てはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
AA	50デシベル以下	40デシベル以下
A及びB	55デシベル以下	45デシベル以下
C	60デシベル以下	50デシベル以下

- (注)1 時間の区分は、昼間を午前6時から午後10時までの間とし、夜間を午後10時から翌日の午前6時までの間とする。
- 2 AAを当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。
- 3 Aを当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
- 4 Bを当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
- 5 Cを当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

ただし、次表に掲げる地域に該当する地域(以下「道路に面する地域」という。)については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	基準値	
	昼間	夜間
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60デシベル以下	55デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及	65デシベル以下	60デシベル以下

び		
C地域のうち車線を有する道路に面する地域		

備考 車線とは、1縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値	
昼間	夜間
70デシベル以下	65デシベル以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準(昼間にあつては45デシベル以下、夜間にあつては40デシベル以下)によることができる。	

- 2 1の環境基準の基準値は、次の方法により評価した場合における値とする。
- (1) 評価は、個別の住居等が影響を受ける騒音レベルによることを基本とし、住居等の用に供される建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルによって評価するものとする。
この場合において屋内へ透過する騒音に係る基準については、建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルから当該建物の防音性能値を差し引いて評価するものとする。
 - (2) 騒音の評価手法は、等価騒音レベルによるものとし、時間の区分ごとの全時間を通じた等価騒音レベルによって評価することを原則とする。
 - (3) 評価の時期は、騒音が1年間を通じて平均的な状況を呈する日を選定するものとする。
 - (4) 騒音の測定は、計量法(平成4年法律第51号)第71条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において、周波数補正回路はA特性を用いることとする。
 - (5) 騒音の測定に関する方法は、原則として日本工業規格Z8731による。ただし、時間の区分ごとに全時間を通じて連続して測定した場合と比べて統計的に十分な精度を確保し得る範囲内で、騒音レベルの変動等の条件に応じて、実測時間を短縮することができる。当該建物による反射の影響が無視できない場合にはこれを避けうる位置で測定し、これが困難な場合には実測値を補正するなど適切な措置を行うこととする。また、必要な実測時間が確保できない場合等においては、測定に代えて道路交通量等の条件から騒音レベルを推計する方法によることができる。
なお、著しい騒音を発生する工場及び事業場、建設作業の場所、飛行場並びに鉄道の敷地内並びにこれらに準ずる場所は、測定場所から除外する。
- 3 環境基準の達成状況の地域としての評価は、次の方法により行うものとする。
- (1) 道路に面する地域以外の地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域の騒音を代表すると思われる地点を選定して評価するものとする。
 - (2) 道路に面する地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域内の全ての住居等のうち1の環境基準の基準値を超過する戸数及び超過する割合を把握することにより評価するものとする。

第2 達成期間等

- 1 環境基準は、次に定める達成期間でその達成又は維持を図るものとする。
 - (1) 道路に面する地域以外の地域については、環境基準の施行後直ちに達成され、又は維持されるよう努めるものとする。
 - (2) 既設の道路に面する地域については、関係行政機関及び関係地方公共団体の協力の下に自動車単体対策、道路構造対策、交通流対策、沿道対策等を総合的に実施することにより、環境基準の施行後10年以内を目途として達成され、又は維持されるよう努めるものとする。

ただし、幹線交通を担う道路に面する地域であって、道路交通量が多くその達成が著しく困難な地域については、対策技術の大幅な進歩、都市構造の変革等とあいまって、10年を超える期間で可及的速やかに達成されるよう努めるものとする。
 - (3) 道路に面する地域以外の地域が、環境基準が施行された日以降計画された道路の設置によって新たに道路に面することとなった場合にあっては(1)及び(2)にかかわらず当該道路の供用後直ちに達成され又は維持されるよう努めるものとし、環境基準が施行された日より前に計画された道路の設置によって新たに道路に面することとなった場合にあっては(2)を準用するものとする。
- 2 道路に面する地域のうち幹線交通を担う道路に近接する空間の背後地に存する建物の中高層部に位置する住居等において、当該道路の著しい騒音はその騒音の影響を受けやすい面に直接到達する場合は、その面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められ、かつ、屋内へ透過する騒音に係る基準が満たされたときは、環境基準が達成されたものとみなすものとする。
- 3 夜間の騒音レベルが73デシベルを超える住居等が存する地域における騒音対策を優先的に実施するものとする。

第3 環境基準の適用除外について

この環境基準は、航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しないものとする。

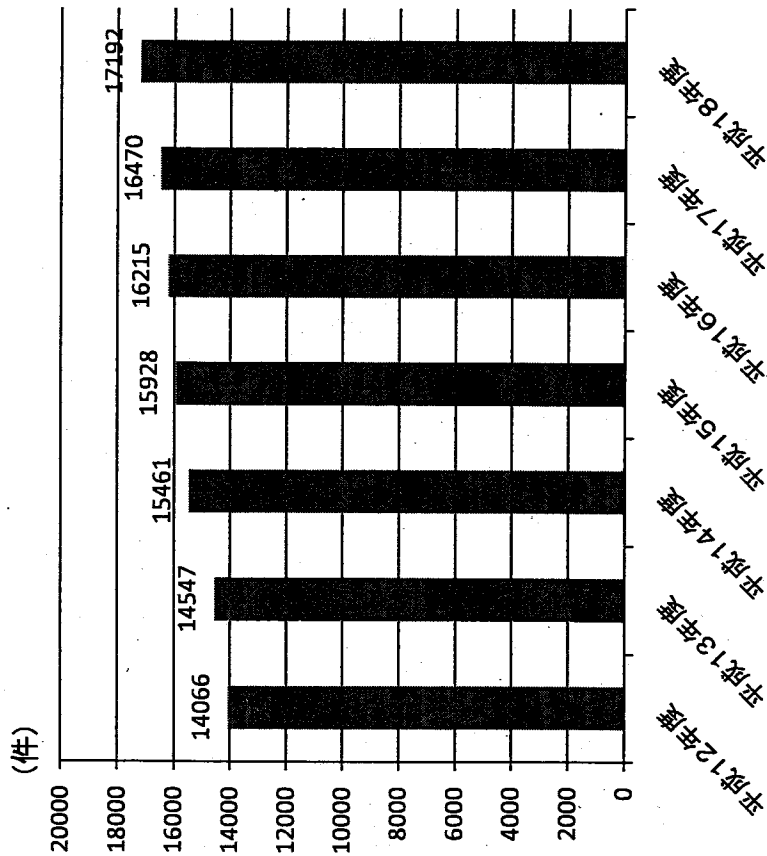
附 則

この告示は、平成11年4月1日から施行する。

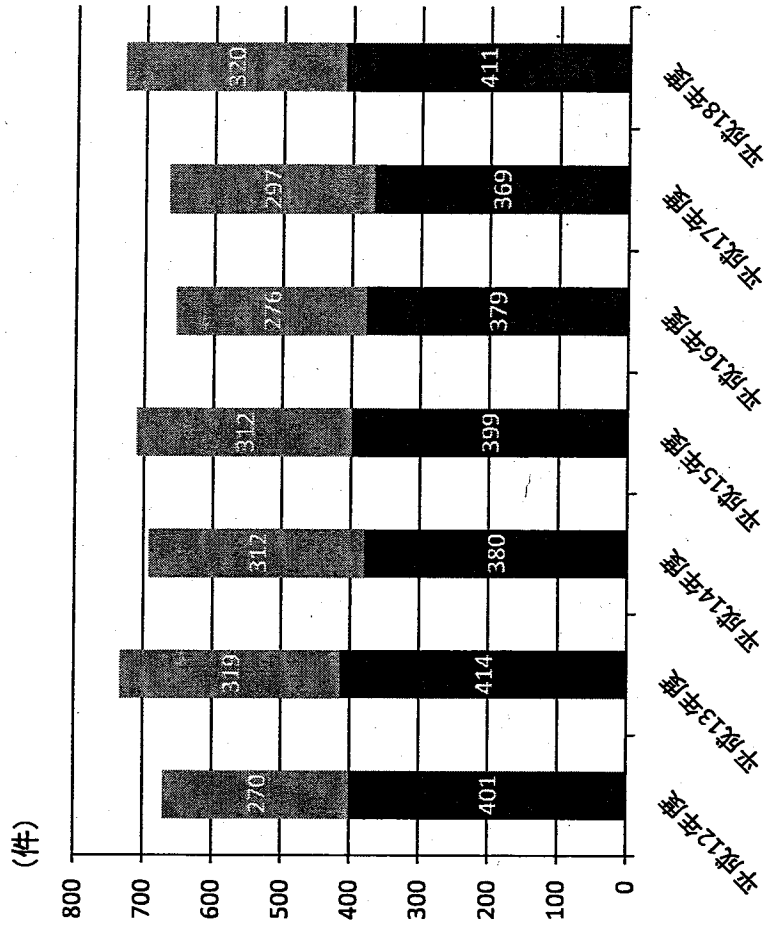
3. 自動車騒音に係る苦情の状況の推移

自動車騒音に係る苦情の状況の推移

(全体) (「自動車騒音」も含む)



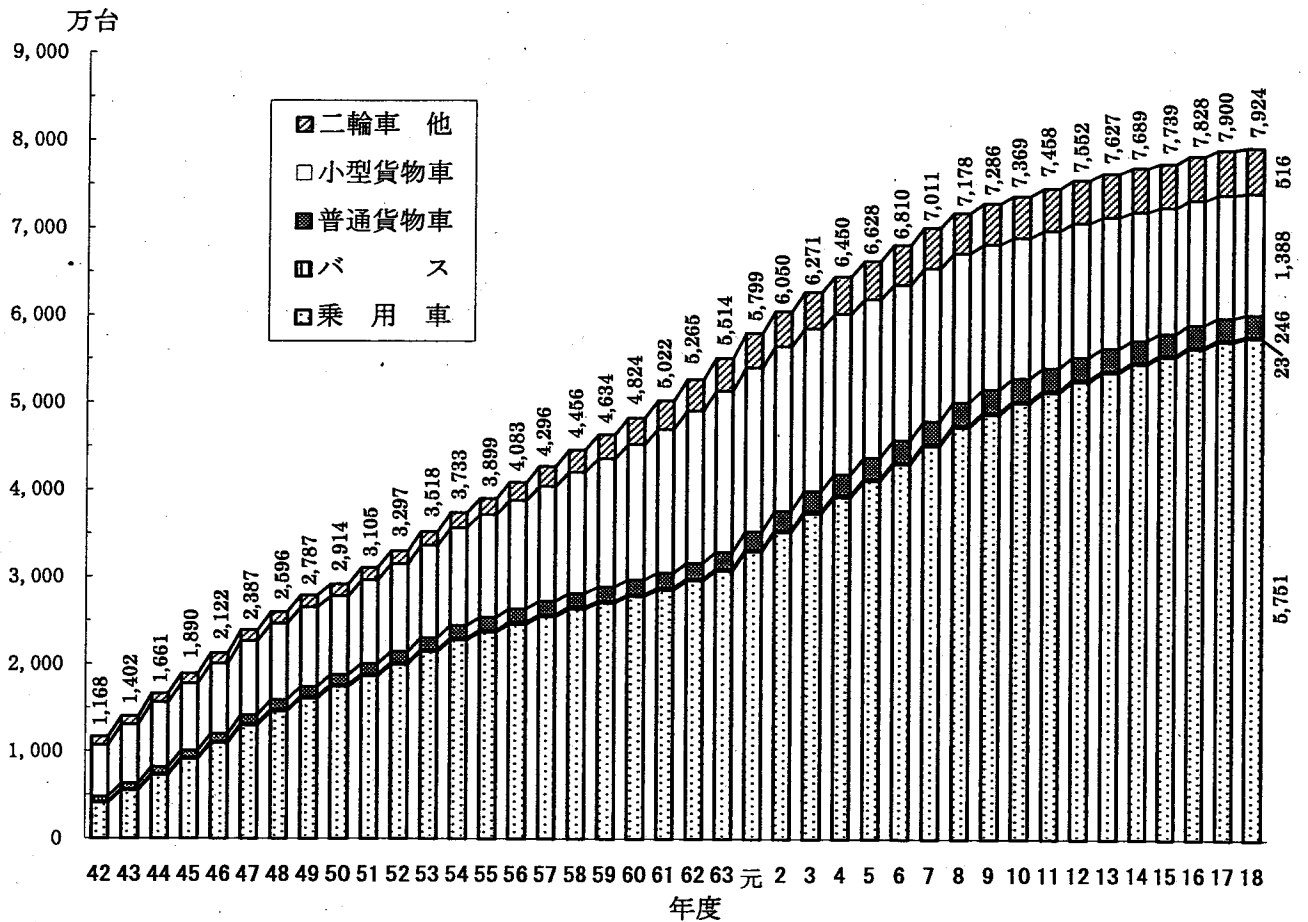
(自動車騒音)



■ 騒音に係る苦情件数

■ アイドリング・空ぶかし ■ 自動車 (沿道騒音)

4. 自動車保有台数の推移



- (注) 1. 乗用車には軽乗用車を含む。
 2. 小型貨物車には軽貨物車を含む。
 3. 小型特殊、原付二種及び原付一種は含まず。

出典：(財)自動車検査登録情報協会資料より作成