

第4節 騒音・振動

騒音、振動は大気汚染や水質汚濁とは違って、直接的に人の健康を損なうということはほとんどありませんが、人の感覚を刺激して生活環境が損なわれることから「感覚公害」と言われています。

都市化が進むと、住居地域、工業地域、商業地域が近接するようになり、住居地域でも騒音や振動が身近に発生するケースが増えてきます。そのため、都市生活の快適さは次第に失われていき、生活環境の保全が住民の生活上の重要な課題として意識されるようになってきました。

また、人によって生活様式が多様化したことで、騒音・振動における苦情の内容も様々です。

環境基準や、騒音規制法及び振動規制法などで規制基準は定められていますが、主に人の感覚に関わる問題ですので、お互い一人ひとりのちょっとした工夫や思いやりも大切です。

1 騒音・振動の概要

騒音とは 工場や建設作業あるいは自動車や鉄道、また、私たちの日常生活などから発生するうるさい音で、私たちの睡眠を妨げたり、会話を妨害するなど生活環境に影響を与えるものをいいます。

最近では、低周波音（人には聞きとりにくい低い周波数の音）による騒音も問題になっています。

振動とは 工場や建設作業あるいは自動車の走行などが主たる発生源で、地盤が揺れて建物にひび割れやズレを生じさせるなどの被害を与えたり、睡眠を妨げたりするものをいいます。

最近では、工場や大型車から発生する低い周波数の空気振動によって、離れた住宅の戸や障子が揺れて問題になることもあります。

国の基準 騒音・振動とも、住宅地や商業地など、その土地の用途に合わせて基準が決められていて、日常生活において、「睡眠妨害」、「作業能力の低下」、「不快感をおぼえる」がないことなどを基本に定められています。

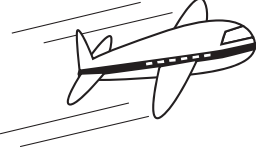
騒音の環境基準（抜粋）

単位：デシベル

区 分	地域の類型	車 線	昼 間	夜 間
			6時～22時	22時～6時
一般地域	AA		50以下	40以下
	A及びB		55以下	45以下
	C		60以下	50以下
道路に面する地域	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以下	55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びC地域のうち車線を有する道路に面する地域		65以下	60以下
	幹線交通を担う道路に近接する空間(特例)		70以下	65以下

- (注) 1 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。
 2 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。
 3 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。
 4 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。

騒音の大きさの例

	d B	うるささ	身近な音
	120	聴力障害	飛行機のエンジンの近く
	110		自動車の警笛（前方 2m） リベット打ち
	100		電車が通るときのガードの下
	90	きわめてうるさい	大声による独唱 騒々しい工場の中
	80		地下鉄の車内 ピアノの演奏（前方 1m）
	70		電話のベル 騒々しい事務所の中 騒々しい街頭
	60	日常生活で望ましい範囲	静かな乗用車 普通の会話
	50		静かな事務所
	40		市内の深夜 図書館 静かな住宅地の昼
	30	静か	郊外の深夜 ささやき声
	20		木の葉のふれ合う音 置時計の秒針の音（前方 1m）
	10		

住居地域の環境基準は、昼間（6～22 時）と、夜間（22 時～6 時）にそれぞれに定められています。

住居地域（昼間）：55dB

住居地域（夜間）：45dB

広島県ウェブサイト「騒音振動規制の概要」を改変

振動の大きさの例

〔気象庁震度階級(抜粋)〕

振動レベル
(dB)

	＜屋外の状況＞	＜屋内の状況＞	＜人 体＞	＜階級＞
110	ほとんどの建物で壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。	ほとんどの家具が大きく移動し、飛ぶものもある。	揺れにほんろうされ、自分の意志で行動できない。	7
	多くの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。	固定していない重い家具のほとんどが移動、転倒する。	立っていることができず、這わないと動くことができない。	6 強
	かなりの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。	開かなくなるドアが多い。	立っていることが困難になる。	6 弱
100	補強されていないブロックの多くが崩れる。自動車の運転が困難となる。	棚にある食器類、書棚の本の多くが落ちる。	非常な恐怖を感じる。多くの人が行動に支障を感じる。	5 強
	電柱が揺れるのが分かる。窓ガラスが割れて落ちることがある。	つり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類は落ちる事がある。	多くの人が、身の安全を図ろうとする。一部の人は行動に支障を感じる。	5 弱
90	電線が大きく揺れる。歩いている人も揺れを感じる。自転車を運転していて揺れに気づく人がいる。	つり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が倒れることがある。	かなりの恐怖感があり、一部の人は身の安全を図ろうとする。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。	4
	電線が少し揺れる。	棚にある食器類が音を立てることがある。	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。恐怖感を覚える人もいる。	3
70		電灯などのつり下げ物がわずかに揺れる。	屋内にいる人の多くが、揺れを感じる。眠っている人の一部が目覚めます。	2
60		コップ等の水がわずかに揺れる。	屋内にいる人の一部が、わずかな揺れを感じる。	1
			人は揺れを感じない。	0

〔備考〕 振動に環境基準は定められていません（振動規制法で規制基準が定められています）。

2 騒音の現状

(1) 環境騒音調査

測定項目と場所 東広島市では、毎年、市内の 95 地点で、環境基準への適合状況や経年変化などを把握するために、環境騒音を測定しています。

調査地点の種類は、道路端（幹線道路境界）、道路後背地（幹線道路から 15m 程度離れた場所）、一般地域（幹線道路に面していない地域（住宅地の中や公園の中など））の 3 つに区分しています。

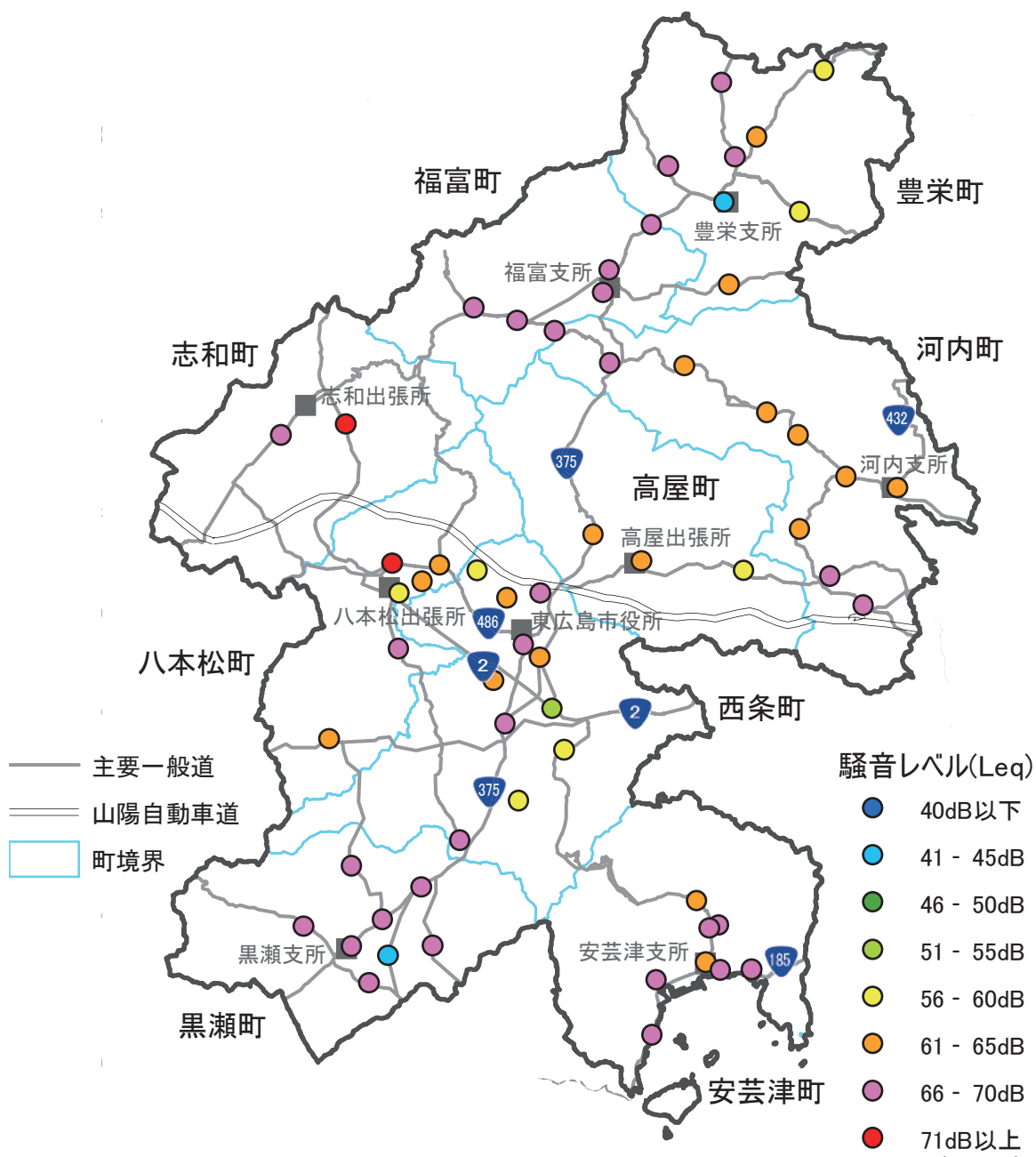
騒音測定地点の種類と地点数

測定地点の種類	測定地点数
道路端（幹線道路境界）	60
道路後背地（幹線道路から 15m 程度離れた場所）	15
一般地域（幹線道路に面していない地域（住宅地の中や公園の中など））	20
合 計	95

ア 道路端

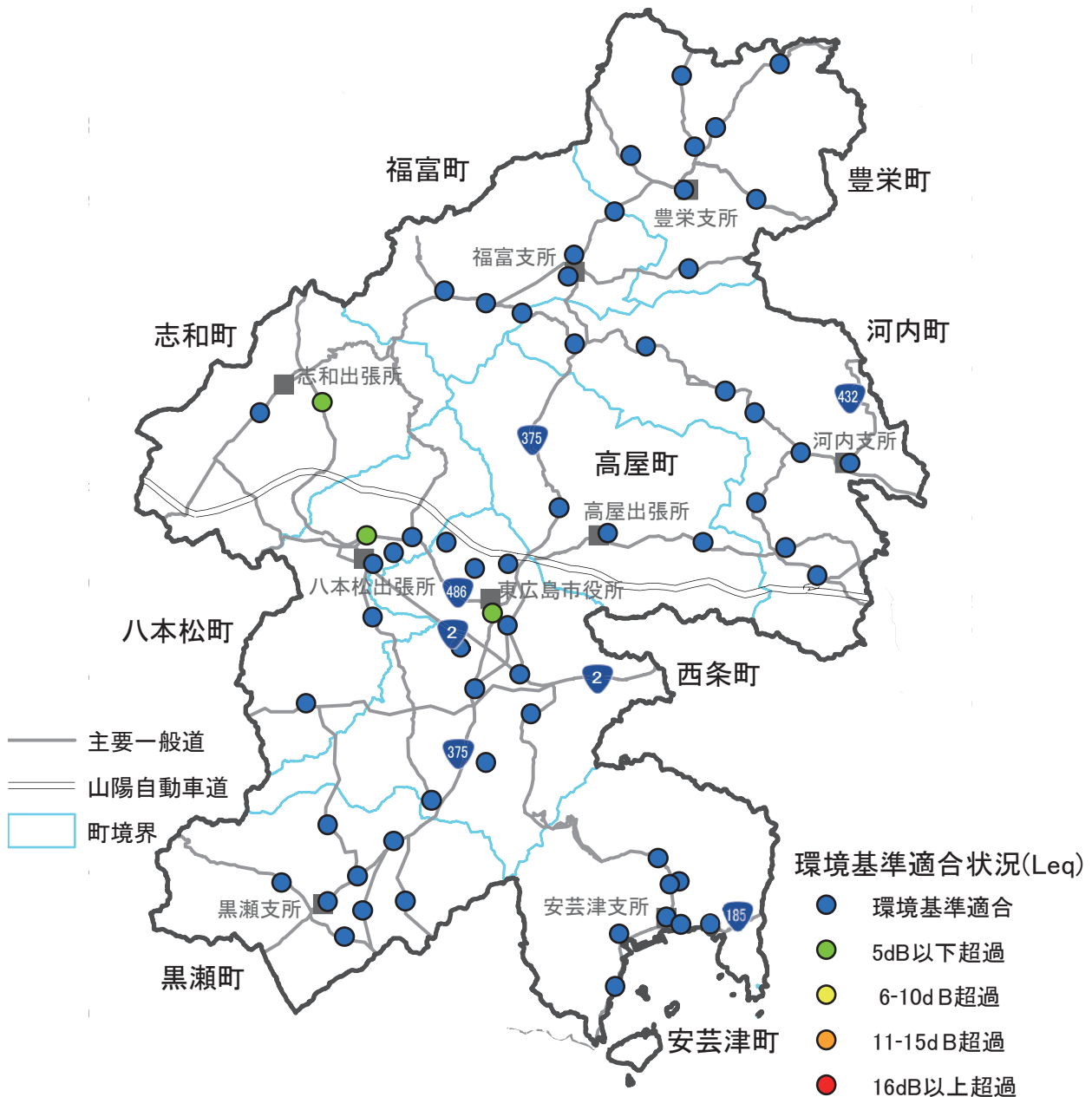
測定結果 市内60地点の「道路端」での測定結果は、豊栄町乃美の44デシベルから、志和町志和東の72デシベルの範囲でした。
測定結果を下図に示します。

道路端における環境騒音（平成29年度）



環境基準との適合 市内60地点の「道路端」での測定結果は、57地点で環境基準に適合していました。環境基準を超過していた箇所は3地点あり、いずれも5dB以下の範囲の超過でした。
環境基準との適合状況を下図に示します。

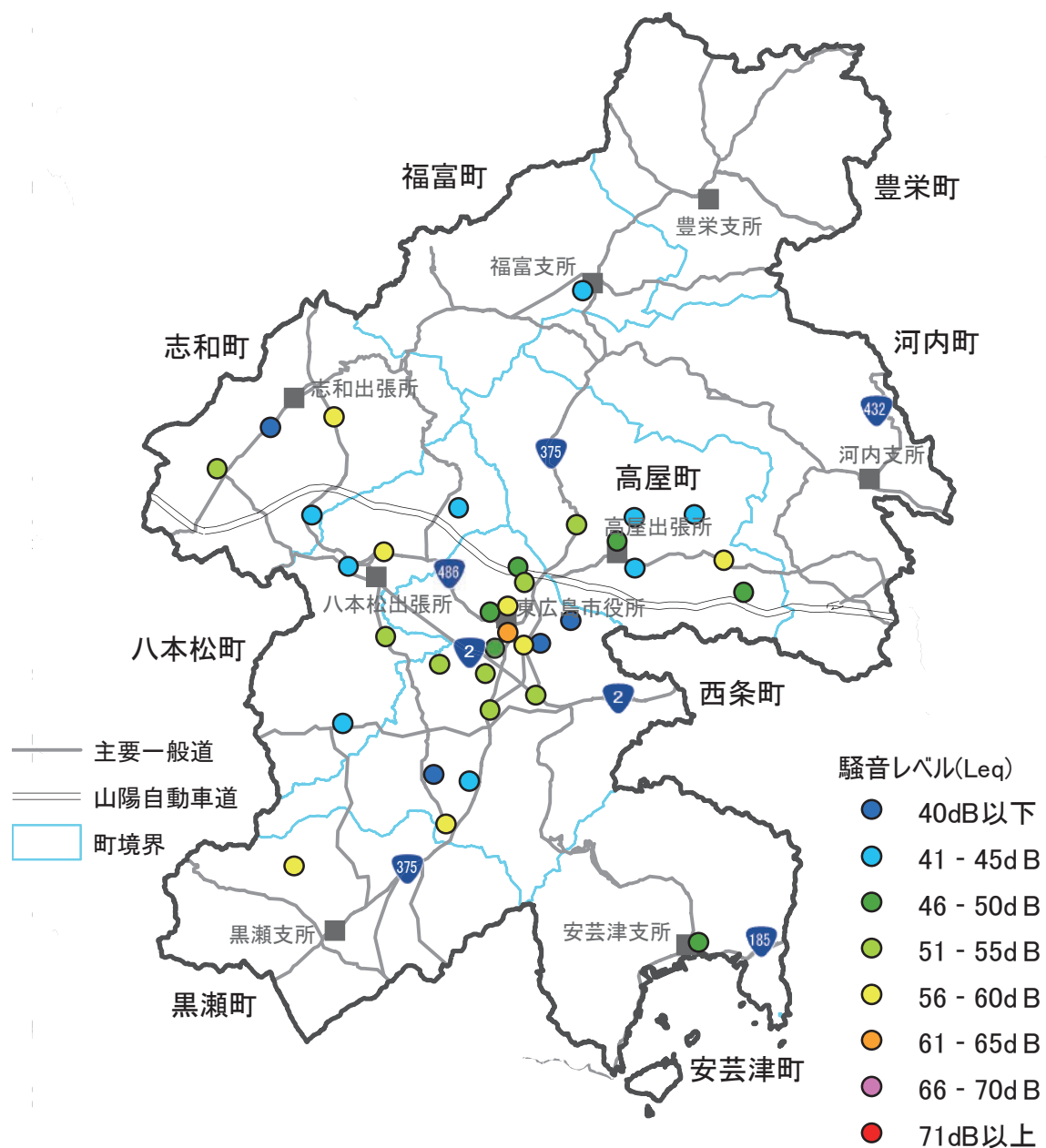
道路端における環境騒音の環境基準との適合性(平成29年度)



イ 一般地域及び道路後背地

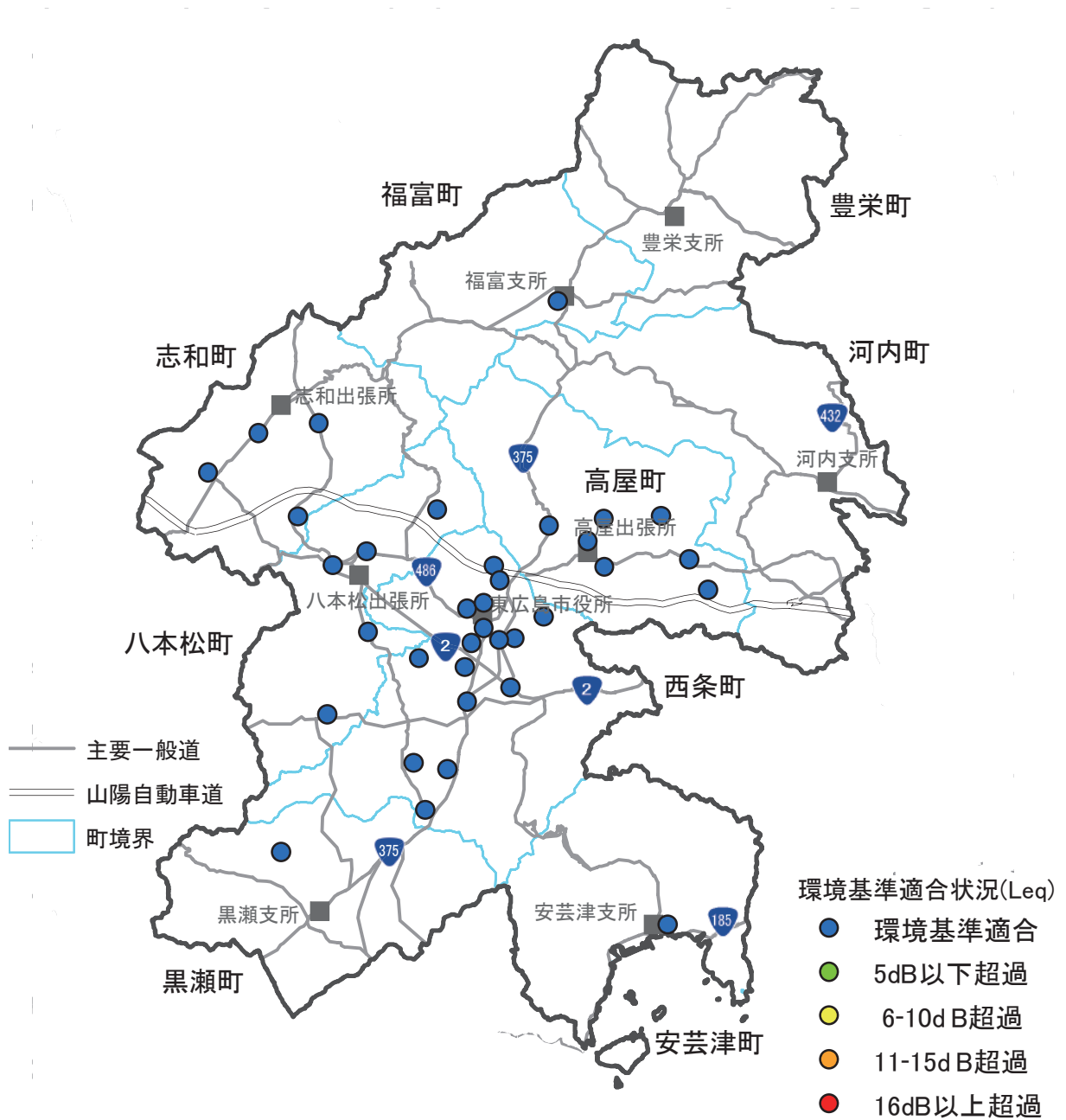
測定結果 市内 35 地点の「一般地域及び道路後背地」での測定結果は、西条町郷曾の 40 デシベルから西条御条町の 65 デシベルの範囲でした。
測定結果を下図に示します。

一般地域及び道路後背地における環境騒音(平成 29 年度)



環境基準との適合 市内 35 地点の「一般地域及び道路後背地」での測定結果は、35 地点すべてで環境基準に適合していました。環境基準との適合状況を下図に示します。

一般地域及び道路後背地における環境騒音の環境基準との適合性(平成 29 年度)



(2) 自動車騒音常時監視

自動車騒音とは 自動車が一定の条件で運行する場合に発生する騒音です。

基準値 40 ページのとおりです。

測定と評価方法 自動車騒音常時監視では、2 車線以上の高速自動車国道、一般国道、都道府県道と 4 車線以上の市道を対象として自動車騒音の測定を行います。

また、その測定結果を基にして、道路の沿線（道路端から両側 50m 以内）に建っている住居等の建物のうち、何パーセントの建物が騒音の環境基準に適合しているのかを計算して評価します。

測定結果 実測した 8 地点の自動車騒音レベルは、昼間は 61～73 デシベル、夜間は 56～73 デシベルで、一般国道 2 号西条町上三永、八本松西 7 丁目では昼間・夜間ともに八本松西 3 丁目では夜間に環境基準を超過していました。

平成 29 年度の評価対象路線（実測）と自動車騒音レベル（道路端）

評価対象路線名	測定地点住所	評価区間	自動車騒音レベル (dB)		環境基準 (dB)	
			昼	夜	昼	夜
一般国道 2 号	西条町上三永	西条町上三永～西条町上三永	66	65	70	65
一般国道 2 号 (西条バイパス)	西条町上三永	西条町上三永～西条町上三永	73	71		
一般国道 2 号 (西条バイパス)	西条町寺家	西条中央 6 丁目 31～八本松町飯田	61	56		
一般国道 2 号	八本松西 3 丁目 12	八本松町飯田～八本松西 3 丁目 11	67	68		
一般国道 2 号	八本松西 7 丁目 1	八本松西 3 丁目 12～志和町杷坂	73	73		
一般国道 432 号	河内町入野	河内町入野～河内町上河内	64	56		
安芸津下三永線	安芸津町三津	安芸津町三津～西条町下三永	68	59		
瀬野川福富本郷線	河内町中河内	河内町中河内～河内町下河内	61	57		

※昼は 6～22 時、夜は 22 時～6 時の騒音レベル

評価結果
(平成29年度)

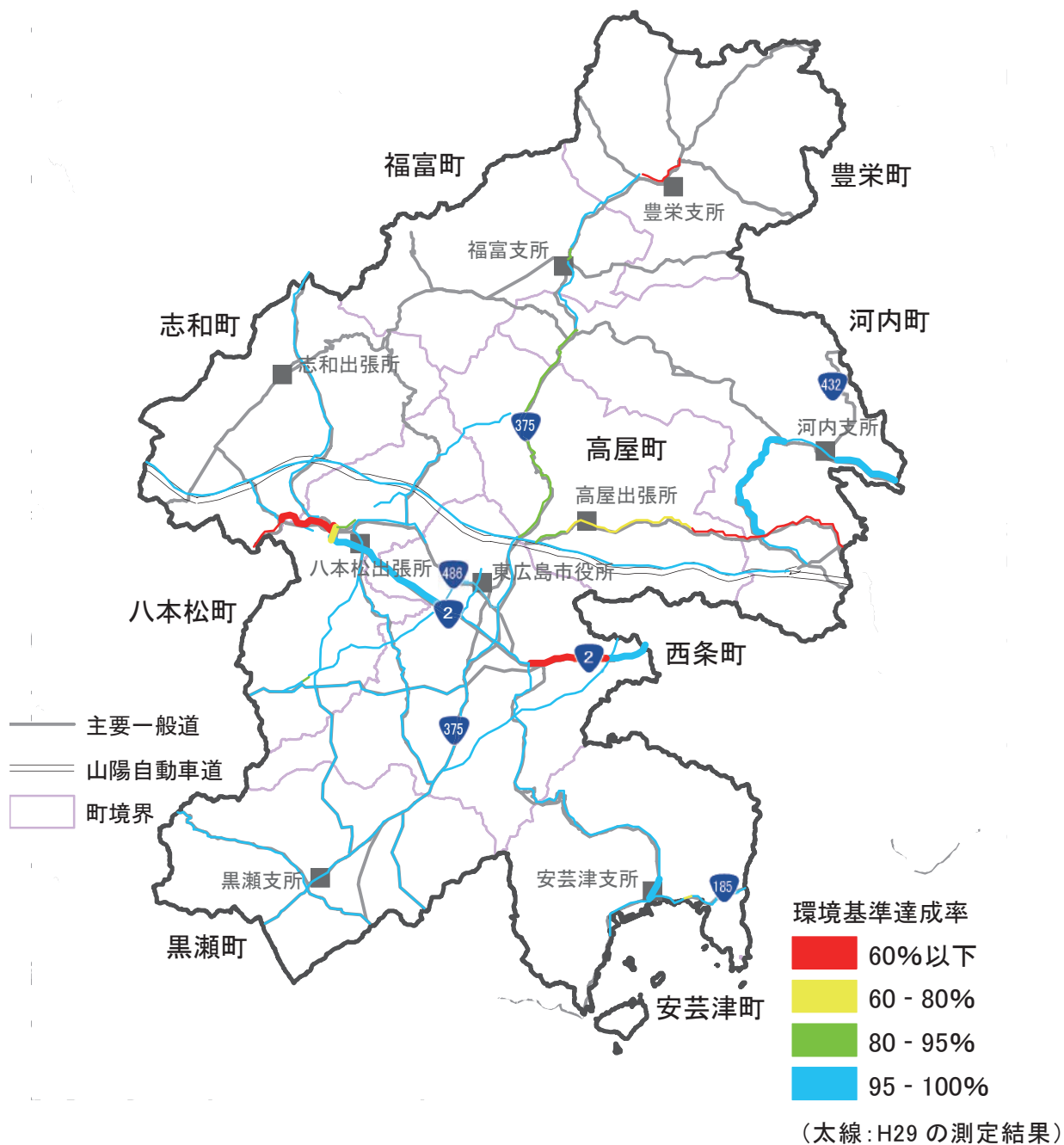
実測した8つの路線のうち、3つの路線では、沿線の全ての住居等で昼・夜共に環境基準を達成していました。一方、一般国道2号（西条バイパス）では一部区間で環境基準達成率が44.5%、一般国道2号では一部区間で環境基準達成率が50.5%、一般国道432号では一部区間で環境基準達成率が96.6%でした。

評価対象住居等の環境基準達成率（平成29年度調査分）

評価対象 路線名	評価区間	評価 対象 住居等 戸数	評価対象住居等の 環境基準達成率（%）			
			昼（6～22時）		夜（22時～6時）	
			昼・夜 共 達成	昼のみ 達成	夜のみ 達成	昼・夜 共 未達成
一般国道2号	西条町上三永 ～ 西条町上三永	7	100.0	0.0	0.0	0.0
	西条町上三永 ～ 西条町上三永	6	100.0	0.0	0.0	0.0
一般国道2号 （西条バイパス）	西条町上三永 ～ 西条町上三永	36	44.5	47.2	0.0	8.3
	西条町上三永 ～ 西条町上三永	9	77.8	22.2	0.0	0.0
一般国道2号 （西条バイパス）	西条中央6丁目31 ～ 西条町寺家	383	97.9	0.0	0.8	0.3
	西条町寺家 ～ 西条町寺家	87	100.0	0.0	0.0	0.0
	西条町寺家 ～ 八本松町飯田	80	100.0	0.0	0.0	0.0
一般国道2号	八本松町飯田 ～ 八本松町飯田	2	100.0	0.0	0.0	0.0
	八本松町飯田 ～ 八本松西3丁目18	33	97.0	3.0	0.0	0.0
	八本松西3丁目18 ～ 八本松西3丁目11	110	68.2	30.9	0.0	0.9
一般国道2号	八本松西1丁目12 ～ 八本松西7丁目1	93	50.5	44.1	0.0	5.4
	八本松西7丁目1 ～ 志和町七条柗坂	1	100.0	0.0	0.0	0.0
一般国道432号	河内町入野 ～ 河内町入野	15	100.0	0.0	0.0	0.0
	河内町入野 ～ 河内町入野	29	96.6	0.0	3.4	0.0
	河内町入野 ～ 河内町入野	31	100.0	0.0	0.0	0.0
	河内町入野 ～ 河内町上河内	5	100.0	0.0	0.0	0.0
安芸津下三永線	安芸津町三津 ～ 西条町下三永	129	100.0	0.0	0.0	0.0
	西条町下三永 ～ 西条町下三永	351	100.0	0.0	0.0	0.0
	西条町下三永 ～ 西条町下三永	7	100.0	0.0	0.0	0.0
瀬野川福富本郷線	河内町中河内 ～ 河内町下河内	77	100.0	0.0	0.0	0.0

評価結果 評価区間ごとの評価結果を下図に示します。評価の対象となる住居の何%が環境基準を達成しているかを表しています。
 (平成 24～29 年度) おおむね 95%以上の達成率ですが、一般国道 2 号、375 号及び 486 号の一部では、達成率が 60%を下回っていました。

自動車騒音常時監視 評価対象住居等の環境基準の達成状況(平成 24～29 年度)
 (昼間・夜間とも基準値以下の戸数の割合)



環境基準の一例(詳細は第3章を参照してください)

2車線道路(幹線交通を担う道路)に近接(道路から15m) 昼間 70dB、夜間 65dB

(3) 航空機騒音

測定項目と場所 広島県では、広島空港周辺における航空機騒音測定を行っています。

測定結果 測定結果は下表のとおりです。いずれの地点も環境基準を超過していませんでした。

■航空機騒音短期測定結果

単位： L_{den} (時間帯補正等価騒音レベル)

番号	測定場所	平成29年度パワー平均値		
		9～10月調査	1月調査	通年
1	東広島市河内町入野元兼地区	47.4	49.0	48.3
2	〃 杣木地区	52.1	52.5	52.3
3	〃 有田峰団地	50.6	51.5	51.1
4	〃 有田陰地地区	48.4	50.4	49.5
5	〃 徳広地区	49.3	50.2	49.8
6	〃 栃木地区	47.5	50.3	49.1
7	〃 中倉地区	45.4	48.0	46.9
8	〃 木梨地区	43.1	45.4	44.4
9	〃 大内原地区	44.6	48.3	46.8
10	〃 大仙地区	47.5	49.8	48.8

資料：平成30年版広島県環境白書

■航空機騒音常時測定結果

単位： L_{den} (時間帯補正等価騒音レベル)

番号	測定場所	平成29年度 パワー平均値
1	東広島市河内町入野字河隅（県道広島空港線道路用地）	55.9
2	〃 字元兼（元兼集会所）	53.0
3	〃 字重広（中央老人集会所）	50.9

資料：平成30年版広島県環境白書

(注) 環境基準 62dB 以下（Ⅱ類型）

3 騒音・振動の防止対策

発生源対策 工場や建設作業場あるいは自動車などから発生する騒音・振動を小さくし、周辺へ配慮することが必要です。
市では「騒音規制法」、「振動規制法」、「広島県生活環境の保全等に関する条例」により、規制区域を指定して、規制区域内の工場・建設作業に伴う騒音や振動の大きさを規制しています。

特定工場 著しい騒音・振動を発生させる施設のうち、法律や条例で定められたものが、特定施設に指定されています。それを設置している事業場等は騒音や振動の規制の対象となり、規制基準値を遵守するなどしなければなりません。

東広島市の特定工場数（平成30年3月31日現在）

騒音関係	振動関係
262	101

**事業者にお願
いすること** 工場の操業・建設作業時には次のような対策を行い、騒音・振動の発生を抑えるようにして下さい。

- 騒音・振動の少ない機械の導入
- 防音壁の設置
- 作業時間の短縮（大きな音が出る作業は夜間に行わない）等

**市民・事業者
にお願いする
こと** 音や揺れは、発している人は何とも感じなくても、受け手側によっては、不快に感じる場合があります。
周囲の人たちが快適に生活できるように、次のようなことを心がけてください。

- 大きな音が出る作業をする前には近所の人に一言挨拶をしておく
- 深夜や早朝は大きな音や揺れを起こす掃除機や洗濯機などの使用を控え、テレビや音響機器などの音量を下げる
- 家や職場から大きな音や揺れが出ていないか確認する

工場や建設作業場あるいは自動車などから発生する騒音・振動を小さくし、周辺へ配慮することが必要です。

市民・事業者のみなさまのご協力をお願いします。