

平成 28 年度千葉市環境測定結果

環境像 4

健康で安心して暮らせるまち

私たちが健康で安心して暮らすには、私たちを取り巻く大気や、手に触れ口に入れる水が、清浄で安全なものなくてはなりません。また、目に見えない化学物質への対策も重要です。

様々な人間の活動が環境に負荷を与えることにより、大気汚染や水質汚濁をひきおこすことがないように、また、騒音、振動、悪臭等により日常生活に支障を及ぼすことのないよう、お互いを思いやる気持ちを持って、健康で安心して暮らせるまちを市民・事業者・市が一体となって目指します。

4-1 空気のきれいさを確保する。

大気の保全が図られ、市民の健康で快適な生活環境に影響を及ぼさないことを目指します。

4-1-a 環境の状況と環境保全・創造に関する取組み

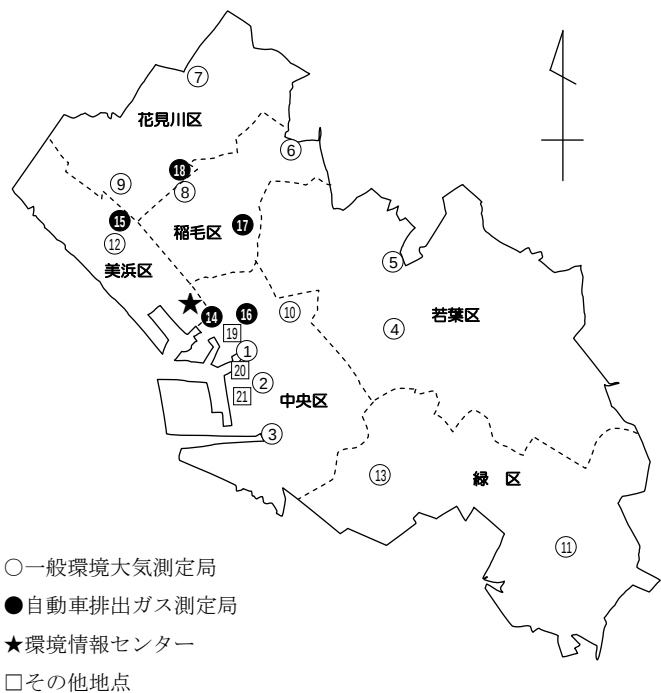
【1】大気環境の常時監視

市では、一般環境中の大気汚染物質を測定する一般環境大気測定局（一般局）13局、道路沿道で主に自動車排出ガスの影響を測定する自動車排出ガス測定局（自排局）5局、計18局を整備し、テレメータシステムにより大気汚染状況を常時監視しています。

環境監視テレメータシステムは、測定局に設置した自動測定機により測定した大気汚染データを、常時、中央監視局（環境情報センター）に収集し、集中監視するシステムであり、昭和47年3月稼働以来、測定網の充実にあわせ順次整備してきました。

このテレメータシステムにより千葉県とデータ交換を実施し、千葉市域のみならず、広域的な大気汚染状況をリアルタイムで把握するとともに、光化学スモッグの発生等の緊急時には、迅速な対応を図っています。

図 4-1-A 大気汚染測定局設置図



一般環境大気測定局			
1	寒川小学校	8	宮野木
2	福正寺	9	検見川小学校
3	蘇我保育所	10	都公園
4	大宮小学校	11	土気
5	千城台北小学校	12	真砂公園
6	山王小学校	13	泉谷小学校
7	花見川第一小学校（現 花見川小学校）		
自動車排出ガス測定局			
14	千葉市役所	17	千草
15	真砂	18	宮野木
16	葭川		
その他の地点			
19	千葉職業能力 開発短期大学校	21	イトーヨーカドー
20	フェスティバル ウォーク		

【2】大気汚染測定局における測定結果

表 4-1-① 平成 28 年度の大気汚染測定局における測定結果（環境目標値設定項目）

一般環境大気測定局

測定局	二酸化窒素	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	微小粒子状物質	
	日平均値の 年間 98%値 [ppm]	日平均値の 2%除外値 [ppm]	日平均値の 2%除外値 [mg/m ³]	昼間 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数及び時間数 [日（時間）]	年平均値 [μg/m ³]	日平均値の 年間 98%値 [μg/m ³]
寒川小学校	0.034	0.011	0.040	38（132）	10.2	26.3
福正寺	0.034	0.009	0.042	—	—	—
蘇我保育所	0.034	0.006	0.037	—	11.8	30.1
大宮小学校	0.026	—	0.036	58（291）	—	—
千城台北小学校	0.026	0.004	0.048	30（151）	12.6	32.6
山王小学校	0.032	—	0.039	48（206）	—	—
花見川第一小学校	0.029	0.004	0.033	52（220）	12.4	30.3
宮野木	0.035	0.004	0.039	55（198）	11.3	27.5
検見川小学校	0.032	—	0.027	66（245）	—	—
都公園	0.031	0.006	0.037	47（191）	—	—
土気	0.022	0.003	0.043	35（179）	9.6	26.6
真砂公園	0.035	0.005	0.041	61（217）	10.2	27.5
泉谷小学校	0.029	—	0.037	47（237）	—	—
環境目標値	0.04	0.04	0.10	0（0）	15	35
環境基準	0.06	0.04	0.10	0（0）	15	35

自動車排出ガス測定局

測定局	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	一酸化炭素	微小粒子状物質	
	日平均値の年間 98%値[ppm]	日平均値の 2% 除外値[mg/m ³]	日平均値の 2% 除外値[ppm]	年平均値 [μg/m ³]	日平均値の年間 98%値[μg/m ³]
千葉市役所	0.035	0.046	0.7	—	—
真砂	0.040	0.039	0.8	11.7	29.5
葭川	0.041	0.040	—	—	—
千草	0.040	0.043	0.8	10.9	28.3
宮野木	0.035	0.040	—	—	—
環境目標値	0.04	0.10	10	15	35
環境基準	0.06	0.10	10	15	35

備考 1：環境基準は長期的評価によるものです。

備考 2：「日平均値の年間 98%値」とは、年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値（20 時間以上測定した日のみを評価の対象とする）のうち、測定値の低い方から 98%に相当するもののことです。

備考 3：「日平均値の 2%除外値」とは、年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値（20 時間以上測定した日のみを評価の対象とする）のうち、高い方から 2%の範囲にあるものを除外したときの最高値のことです。

備考 4：二酸化窒素の環境基準（長期的評価）は「0.04 から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下にあること。」です。

備考 5：光化学オキシダントの環境基準および環境目標値は「1 時間値が 0.06ppm 以下であること。」です。

備考 6：環境基準または環境目標値を超過したものをゴシック体にしています。

○大気環境測定結果に関するホームページ（「千葉市 大気環境」で検索）

http://www.city.chiba.jp/kankyo/kankyohozen/kankyokisei/air_result.html

（1）窒素酸化物

大気中の窒素酸化物（二酸化窒素と一酸化窒素）の大部分が燃焼に伴い発生します。そのうちのほとんどは一酸化窒素で、これが大気中で酸化されて二酸化窒素に変化します。この二酸化窒素については、環境基準及び千葉市環境基本計画における環境目標値が設定されています。発生源としては工場などの固定発生源

(6) 微小粒子状物質

浮遊粒子状物質のうち、粒径が $2.5\mu\text{m}$ 以下の小さなものを微小粒子状物質といいます。

粒径が小さいことから、肺の奥深くまで入りやすく、健康への影響が大きいと考えられることから、環境基準及び千葉市環境基本計画における環境目標値が設定されています。

市では、平成 23 年度より一般環境大気測定局 2 局で常時監視を開始し、平成 24 年度は 4 局、平成 25 年度からは 7 局で常時監視を行っています。また、平成 25 年度より千城台北小学校測定局において成分分析を行っています。

平成 28 年度における一般環境大気測定局での環境基準及び千葉市環境基本計画における環境目標値（長期的評価）の達成状況は、全測定局で達成しました。

自動車排出ガス測定局では、平成 23 年度より千草測定局 1 局で常時監視を開始し、平成 24 年度からは 2 局で測定を行っています。環境基準及び千葉市環境基本計画における環境目標値の達成状況は、平成 28 年度は全測定局で達成しました。

図 4-1-I 微小粒子状物質年平均値経年変化
(有効測定局の単純平均値)

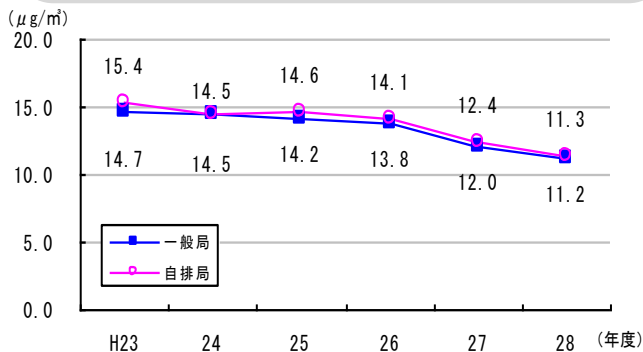
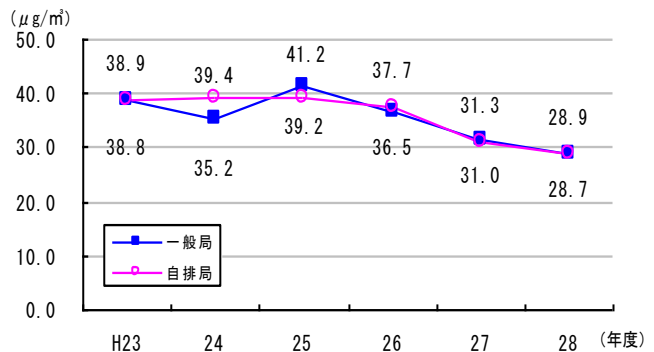


図 4-1-J 微小粒子状物質日平均値の 98% 値経年変化
(有効測定局の単純平均値)



(7) 炭化水素

炭化水素は石油製品貯蔵施設及び自動車等から排出され、特に非メタン炭化水素は光化学オキシダントの生成原因物質とされています。そのため、炭化水素は大気汚染防止法において自動車排出ガス中の規制物質に定められています。なお、炭化水素については環境基準及び千葉市環境基本計画における環境目標値は設定されていませんが、昭和 51 年 8 月に「光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針」として、炭化水素の測定については、非メタン炭化水素を測定することとし、「光化学オキシダントの日最高 1 時間値 0.06ppm に対応する午前 6～9 時の 3 時間平均値は、0.20～0.31ppmC (ppmC: メタン濃度を基準とした濃度) の範囲にある。」旨の通知がなされています。市では、一般環境大気測定局 8 局、自動車排出ガス測定局 5 局で測定しています。

図 4-1-K 非メタン炭化水素の年平均値経年変化
(6 時～9 時の 3 時間平均値) (有効測定局の単純平均値)

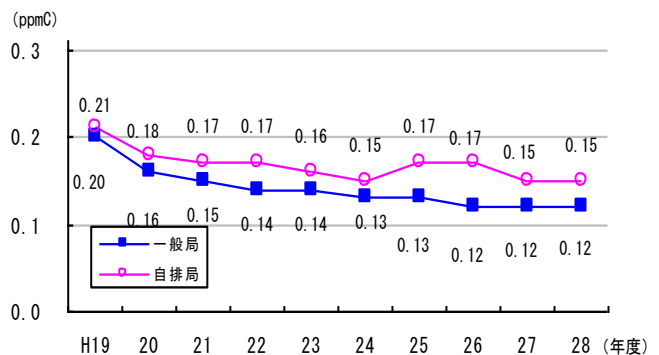
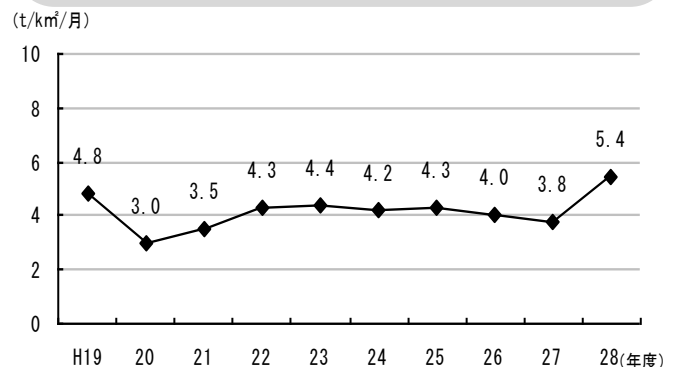


図 4-1-L 降下ばいじん年平均値経年変化
(継続測定 3 地点の単純平均値)



(8) 降下ばいじん

大気中に浮遊している粒子状物質のうち、自重や雨的作用によって降下する粉じんやばいじんなどを「降下ばいじん」とよび、市では 12 地点で測定しています。

千葉市環境基本計画における環境目標値は、「月間値の年平均値が $10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 以下であり、かつ、月間値が $20\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 以下であること。」です。

平成 28 年度は 12 測定地点中 10 測定地点で環境

目標値を達成しました。

表 4-1-② 平成 28 年度の降下ばいじん測定結果

(t/km²/月)

月 地点	平成 28 年 4	5	6	7	8	9	10	11	12	平成 29 年 1	2	3	年平均値
千葉職業能力 開発短期大学	13	10	5.9	5.5	9.2	3.1	5.2	1.4	5.1	6.9	15	2.9	6.9
千城台北小学校	8.1	6.7	2.4	欠測	4.5	1.9	1.7	1.0	1.8	4.8	13	3.2	4.5
花見川第一小学校	9.5	5.0	2.6	2.4	2.7	2.4	1.7	0.9	4.4	4.4	17	3.6	4.7
寒川小学校*	15	13	7.3	4.5	8.3	5.4	5.0	0.7	5.8	7.9	22	3.2	8.2
土気	1.4	1.5	1.5	0.9	欠測	1.1	1.4	0.2	0.4	0.8	8.1	1.6	1.7
真砂公園	3.1	4.3	2.2	2.1	3.3	1.0	1.9	0.3	1.5	1.4	5.1	2.1	2.4
蘇我保育所*	6.7	6.1	2.6	3.1	3.2	2.6	2.9	1.3	3.9	8.5	21	5.3	5.6
都公園	18	5.8	2.1	3.3	5.0	1.2	7.1	2.5	3.6	4.3	18	2.7	6.1
宮野木*	5.6	3.7	2.2	1.6	2.0	1.8	1.1	0.3	1.7	1.5	5.8	2.4	2.5
フェスティバルウォーク	13	9.8	7.4	5.9	6.9	4.0	6.3	1.4	6.9	8.6	19	3.8	7.8
イトーヨーカドー	8.6	7.3	4.3	5.7	5.6	3.9	4.7	1.7	5.9	9.9	13	5.5	6.3
泉谷小学校	2.6	2.3	2.5	1.8	2.1	0.3	1.6	0.1	1.4	2.5	6.6	2.4	2.2

備考：*は継続測定地点です。

【3】排出規制

大気汚染防止法では、ばい煙（硫黄酸化物、ばいじん、窒素酸化物等の有害物質）について、施設の種類、規模に応じて排出基準が定められています。粉じんについては、施設の管理基準が定められています。また、アスベストについては、アスベスト製品製造事業所の敷地境界における濃度の基準が定められているほか、建築物の解体現場等からのアスベストの飛散防止のための作業基準が定められています。

それぞれの汚染物質ごとの規制の概要は、次のとおりです。

（1）硫黄酸化物

ア 排出基準

硫黄酸化物については、施設単位の排出基準と工場・事業場単位の総量規制基準による規制が実施されています。

施設単位の排出基準は「K 値規制」と呼ばれ、地域ごとに定められる定数 K と排出口の高さにより、硫黄酸化物の排出量の許容限度が決まるもので、K が小さいほど厳しい基準です。市内では、新設の施設に対して、K 値として千葉県内で最も厳しい 1.75 が適用されています。

イ 総量規制

工場・事業場が集中しており、排出基準だけでは大気環境基準を確保するのが困難な地域として国が指定する地域においては、知事が作成する総量削減計画に基づき、工場・事業場単位の排出総量を規制する総量規制が行われており、市内では、昭和 51 年からこの規制が適用されています。

その他、総量規制が適用されない小規模の工場・事業場の施設に対しては、その規模に応じて、石油系燃料の硫黄含有率に係る燃料使用基準が定められています。

ウ 冬期燃料規制

冬期の暖房用ボイラー等による大気汚染を防止するため、特定の区域において、石油系燃料の硫黄含有率に係る燃料使用基準が適用されています。

（2）窒素酸化物

ア 排出基準

窒素酸化物については、施設の種類、規模、設置年月日に応じた排出基準が定められています。

この規制は、全国一律のもので、過去 5 度にわたり強化されるとともに、窒素酸化物の排出量が多い施設

地点	東経	北緯	備考
No. ①	140° 04' 55	35° 34' 50	JFEスチール西工場地先
No. ③	140° 06' 42	35° 34' 52	JFEスチール港湾内
No. ⑤	140° 05' 21	35° 36' 12	新港コンピナート港湾内
No. 8	140° 02' 04	35° 37' 25	幕張の浜地先

備考：○印は環境基準補助点

また、市独自調査地点（1 地点）においては、COD、全窒素、全りんとも環境基準及び千葉市環境基本計画における環境目標値を上回りました。

表 4-2-② 平成 28 年度の海域の生活環境項目調査結果

水域名	類型	地点名	pH		DO (mg/L)			COD (mg/L)			大腸菌群数 (MPN/100mL)	
			H28	基準	H28	基準	目標値	H28	基準	目標値	H28	目標値
千葉港 (甲)	C IV	千葉港No.①	8.4	7.0~ 8.3	8.1	2以上	— 5以上	3.5	8以下	— 3以下	20	—
		千葉港No.③	8.2		6.6			3.4			1,000	
		千葉港No.⑤*	8.2		6.8			3.2			53	
東京湾 (9)	B III	東京湾No.8*	8.4	7.8~ 8.3	8.1	5以上	5以上	4.2	3以下	3以下	29	100 以下

水域名	類型	地点名	全窒素 (mg/L)			全りん (mg/L)		
			H28	基準	目標値	H28	基準	目標値
千葉港 (甲)	C IV	千葉港No.①	0.86	1以下	— 1 以下	0.074	0.09 以下	— 0.09 以下
		千葉港No.③	0.93			0.073		
		千葉港No.⑤*	0.79			0.083		
東京湾 (9)	B III	東京湾No.8*	0.80	0.6 以下	0.6 以下	0.11	0.05 以下	0.05 以下

水域名	類型	地点名	全亜鉛 (mg/L)			ノニルフェノール (mg/L)		LAS (mg/L)	
			H28	基準	目標値	H28	基準	H28	基準
千葉港 (甲)	生物 A	千葉港No.①	0.005	0.02 以下	— 0.02 以下	0.00007	0.001 以下	<0.0006	0.01 以下
		千葉港No.③	0.004			0.00007		<0.0006	
		千葉港No.⑤*	0.004			0.00006		<0.0006	
東京湾 (9)		東京湾No.8*	0.007	0.02 以下	0.02 以下	—	0.001 以下	—	0.01 以下

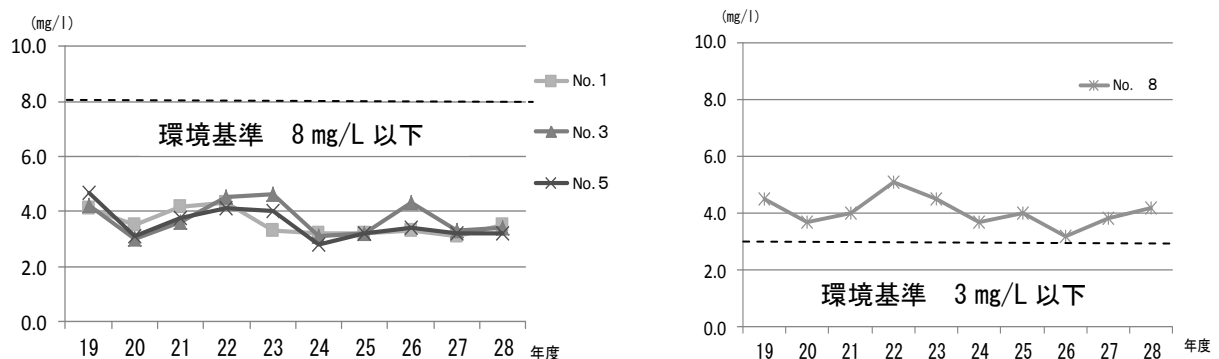
備考 1 : pH は水素イオン濃度、DO は溶存酸素、COD は化学的酸素要求量、LAS は直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩のことです。

備考 2 : 〇のついた番号は、環境基準補助点です。※印がついた地点は千葉市環境基本計画における評価地点です。

備考 3 : 「基準」は環境基準、「目標値」は千葉市環境基本計画における環境目標値です。

備考 4 : 環境基準または環境目標値を満たさないものをゴシック体にしています。

図 4-2-I 海域の COD の経年変化



(3) 建設作業騒音

建設工事に伴う騒音は、低騒音型建設機械の開発や普及が進められていますが、工事規模の拡大や使用機械の大型化により、影響は依然として小さくありません。

表 4-3-④ 建設作業騒音の苦情件数

年度	24	25	26	27	28
件数	71	61	48	47	60

(4) 自動車騒音

自動車騒音による生活環境への影響を把握するため、騒音規制法第 18 条の規定により、道路に面する地域での環境基準の達成状況を調査しています。

環境基準の達成状況は、道路に面する地域について、一定地域内の住居等のうち騒音レベルが環境基準を達成した戸数及びその割合により評価（以下「面的評価」という。）することとされており、千葉市では、平成 14 年度より、千葉県が構築した道路沿道環境マップ（評価システム）を使用して、道路端から 50m までの地域を対象に面的評価を行っています。また、平成 16 年度からは、市全域を統一的に評価するため、5 年に分けて、計画的に幹線道路を調査しています。

平成 28 年度は計画に基づき、45 地点において調査を実施し、道路に面する地域に立地している住居等を対象に面的評価を行いました。また、5 か年度分の調査結果（平成 24 年度～平成 28 年度分）より、同様に面的評価を行いました。

○自動車騒音常時監視に関するホームページ

http://www.city.chiba.jp/kankyo/kankyohozen/kankyokisei/sound_jidousha.html

表 4-3-⑤ 道路種別面的評価結果（平成 28 年度調査結果）

		面的評価結果（全体）						面的評価結果（近接空間）						面的評価結果（非近接空間）					
		住居等戸数	基準値以下	昼夜とも基準値以下	昼のみ基準値以下	夜のみ基準値以下	基準値超過	住居等戸数	基準値以下	昼夜とも基準値以下	昼のみ基準値以下	夜のみ基準値以下	基準値超過	住居等戸数	基準値以下	昼夜とも基準値以下	昼のみ基準値以下	夜のみ基準値以下	基準値超過
イ	戸	690	598	1	80	11	176	174	1	0	1	514	424	0	80	10			
	%		86.7	0.1	11.6	1.6		98.9	0.6	0.0	0.6		82.5	0.0	15.6	1.9			
ロ	戸	5,241	4,596	381	32	232	2,072	1,558	333	0	181	3,169	3,038	48	32	51			
	%		87.7	7.3	0.6	4.4		75.2	16.1	0.0	8.7		95.9	1.5	1.0	1.6			
ハ	戸	3,853	3,515	301	4	33	1,419	1,138	272	0	9	2,434	2,377	29	4	24			
	%		91.2	7.8	0.1	0.9		80.2	19.2	0.0	0.6		97.7	1.2	0.2	1.0			
ニ	戸	3,185	2,900	122	98	65	1,362	1,239	122	0	1	1,823	1,661	0	98	64			
	%		91.1	3.8	3.1	2.0		91.0	9.0	0.0	0.1		91.1	0.0	5.4	3.5			
ホ	戸	2,578	2,011	12	99	456						2,578	2,011	12	99	456			
	%		78.0	0.5	3.8	17.7							78.0	0.5	3.8	17.7			
全体	戸	15,547	13,620	817	313	797	5,029	4,109	728	0	192	10,518	9,511	89	313	605			
	%		87.6	5.3	2.0	5.1		81.7	14.5	0.0	3.8		90.4	0.8	3.0	5.8			

備考：道路種別 イ高速自動車国道 ロ一般国道 ハ県道 ニ4車線以上の市道 ホその他道路

表 4-3-⑥ 面的評価結果（平成 24 年度～平成 28 年度の調査に基づく評価結果）

		面的評価結果（全体）						面的評価結果（近接空間）						面的評価結果（非近接空間）					
		住居等戸数	基準値以下	昼夜とも基準値以下	昼のみ基準値以下	夜のみ基準値以下	昼夜とも基準値超過	住居等戸数	基準値以下	昼夜とも基準値以下	昼のみ基準値以下	夜のみ基準値以下	基準値超過	昼夜とも基準値超過	住居等戸数	基準値以下	昼夜とも基準値以下	昼のみ基準値以下	夜のみ基準値以下
全体	戸	52,003	46,309	2,174	614	2,906	18,922	16,265	1,803	0	854	33,081	30,044	371	614	2,052			
	%		89.1	4.2	1.2	5.6		86.0	9.5	0.0	4.5		90.8	1.1	1.9	6.2			

平成28年度自動車騒音・道路交通振動・交通量等調査報告書＜抜粋＞

表 I－25(5) 路線別の面的評価結果（割合）

一連番号	路 線 名	評価区 間延長	面的評価結果(全体)				面的評価結果(近接空間)				面的評価結果(非近接空間)			
			昼夜とも 基準値以下 ①	昼のみ 基準値以下 ②	夜のみ 基準値以下 ③	昼夜とも 基準値超過 ④	昼夜とも 基準値以下 ①	昼のみ 基準値以下 ②	夜のみ 基準値以下 ③	昼夜とも 基準値超過 ④	昼夜とも 基準値以下 ①	昼のみ 基準値以下 ②	夜のみ 基準値以下 ③	昼夜とも 基準値超過 ④
			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1	東関東自動車道	6.2	86.7	0.1	11.6	1.6	98.9	0.6	0.0	0.6	82.5	0.0	15.6	2.0
2	一般国道14号	1.9	96.5	0.0	2.5	1.0	100.0	0.0	0.0	0.0	95.4	0.0	3.2	1.4
3	一般国道16号	3.6	77.0	11.0	3.4	8.6	75.0	17.3	0.0	7.7	78.2	7.3	5.3	9.2
4	一般国道51号	2.7	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
5	一般国道126号	2.6	76.4	22.9	0.4	0.2	52.7	46.9	0.0	0.3	99.1	0.0	0.8	0.2
6	一般国道357号	11.3	91.6	1.8	0.03	6.6	82.9	2.0	0.0	15.2	97.1	1.6	0.1	1.2
7	主要地方道千葉茂原線	2.2	76.1	23.9	0.0	0.0	55.6	44.4	0.0	0.0	86.5	13.5	0.0	0.0
8	主要地方道千葉大網線	6.5	85.2	13.7	0.1	1.0	67.1	32.8	0.0	0.2	97.4	0.8	0.2	1.6
9	主要地方道千葉川上八街線	7.8	98.8	0.0	0.0	1.2	100.0	0.0	0.0	0.0	98.3	0.0	0.0	1.7
10	主要地方道長沼船橋線	1.9	64.1	29.4	0.0	6.5	28.1	59.4	0.0	12.5	89.9	7.9	0.0	2.3
11	主要地方道穴川天戸線	1.0	99.0	0.5	0.0	0.5	100.0	0.0	0.0	0.0	98.6	0.7	0.0	0.7
12	一般県道日吉菅田停車場線	0.7	99.4	0.6	0.0	0.0	97.8	2.2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
13	一般県道菅田停車場中野線	7.2	99.3	0.4	0.0	0.4	100.0	0.0	0.0	0.0	98.8	0.6	0.0	0.6
14	一般県道土気停車場千葉中線	5.4	98.3	0.0	0.9	0.9	100.0	0.0	0.0	0.0	97.3	0.0	1.4	1.4
15	一般県道土気停車場金剛地線	4.4	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
16	市道千葉臨海線	2.1	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
17	市道中央赤井町線	2.8	83.4	16.6	0.0	0.0	59.3	40.7	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
18	市道中央赤井町線 (2車線)	1.0	86.2	1.7	0.0	12.1					86.2	1.7	0.0	12.1
19	市道新町若松町線	2.1	93.4	0.0	4.1	2.5	99.8	0.0	0.0	0.2	88.6	0.0	7.2	4.2
20	市道東寺山町山王町線	0.8	65.5	0.0	29.0	5.5	100.0	0.0	0.0	0.0	43.8	0.0	47.2	9.0
21	市道東寺山町山王町線 (2車線)	4.7	71.7	0.2	11.3	16.8					71.7	0.2	11.3	16.8
22	市道磯辺茂呂町線	4.7	98.8	0.1	0.4	0.7	99.7	0.4	0.0	0.0	98.2	0.0	0.7	1.2
23	市道磯辺茂呂町線 (2車線)	8.0	78.6	0.0	0.0	21.4					78.6	0.0	0.0	21.4
24	市道新港穴川線	1.9	74.3	2.1	0.0	23.6	92.3	7.8	0.0	0.0	67.4	0.0	0.0	32.6
全体(合計)		93.5	87.3	5.2	2.0	5.6	82.0	14.3	0.0	3.7	89.8	0.8	2.9	6.5