

平成24年度千葉県我孫子市

自動車騒音の常時監視に係る調査委託

報 告 書

平成25年3月

株式会社市川環境アセス

目次

1. 業務概要	1
1-1 業務目的	1
1-2 業務概要	1
1-3 業務内容	1
1-4 現地調査期間	1
1-5 現地調査地点及び評価区間	2
1-6 使用した主な図書及び基準等	3
1-7 業務実施手順	4
2. 道路環境現地調査	5
2-1 調査内容	5
2-2 環境基準について	6
2-3 要請限度について	7
2-4 測定方法	8
3. 調査結果	9
3-1 道路近傍の騒音レベル測定結果	9
3-2 背後地の騒音レベル測定結果	10
3-3 断面交通量、車両速度測定結果	10
4. 面的評価の実施	11
4-1 面的評価の概要	11
4-2 対象路線及び評価区間、建物の設定	12
4-3 推計及び評価結果	13

1. 業務概要

1-1 業務の目的

本業務は、千葉県我孫子市内の主要幹線道路のうち環境基準類型指定地域を通過する区間について、騒音規制法第18条第1項の規定に基づき、自動車騒音の状況を常時監視することを目的とする。

自動車騒音常時監視は環境省水・大気環境局自動車環境対策課が配布する面的評価支援システムを使用し、「自動車騒音常時監視マニュアル」（平成23年9月 環境省）及び「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23年9月14日付け、環水大自発第110914001号環境省水・大気環境局）に沿って評価対象路線の環境基準の達成状況を把握し、今後の総合的な道路環境の各種施策への反映を図る。

1-2 業務概要

- (1) 業務名：自動車騒音の常時監視に係る調査委託
- (2) 業務箇所：千葉県我孫子市 一般国道6号
- (3) 工期：平成24年9月29日から平成25年3月29日
- (4) 発注者：千葉県我孫子市
- (5) 受注者：株式会社市川環境アセス

1-3 業務内容

業務内容及び数量を表1-1に示す。

表1-1 業務内容及び数量

業務項目	数量	備考
計画・準備	1式	
現地踏査	1式	
騒音レベル・交通量調査	1式	
道路近傍（基準点）騒音測定	1地点	24時間測定
背後地における騒音測定	2地点	境界線から20m、50m地点 昼・夜10分間、2測定
断面交通量調査	1断面	昼・夜10分間、2測定
面的評価の実施	3区間	環境省の「面的評価支援システム」を使用
データの取りまとめ	1式	
報告書の作成	1式	環境省報告様式の電子ファイルを含む
打合せ・協議	1式	

1-4 現地調査期間

平成24年10月16日（火）10時～17日（水）10時

1-5 現地調査地点及び評価区間

現地調査地点及び評価区間を表1-2及び図1-1に示す。

表1-2 現地調査地点及び評価区間

道路種別	車線数	路線		測定地点	舗装種別	調査単位区間		区間番号	評価区間の延長 (km)
		路線番号	路線名			起点住所	終点住所		
3	4	6	一般国道6号	我孫子市柴崎827	排水性	我孫子市	我孫子市根戸	10080	0.6
3	4	6			排水性	我孫子市根戸	我孫子市青山	10090	4.5
3	4	6			密粒	我孫子市青山	我孫子市青山	10100	0.7

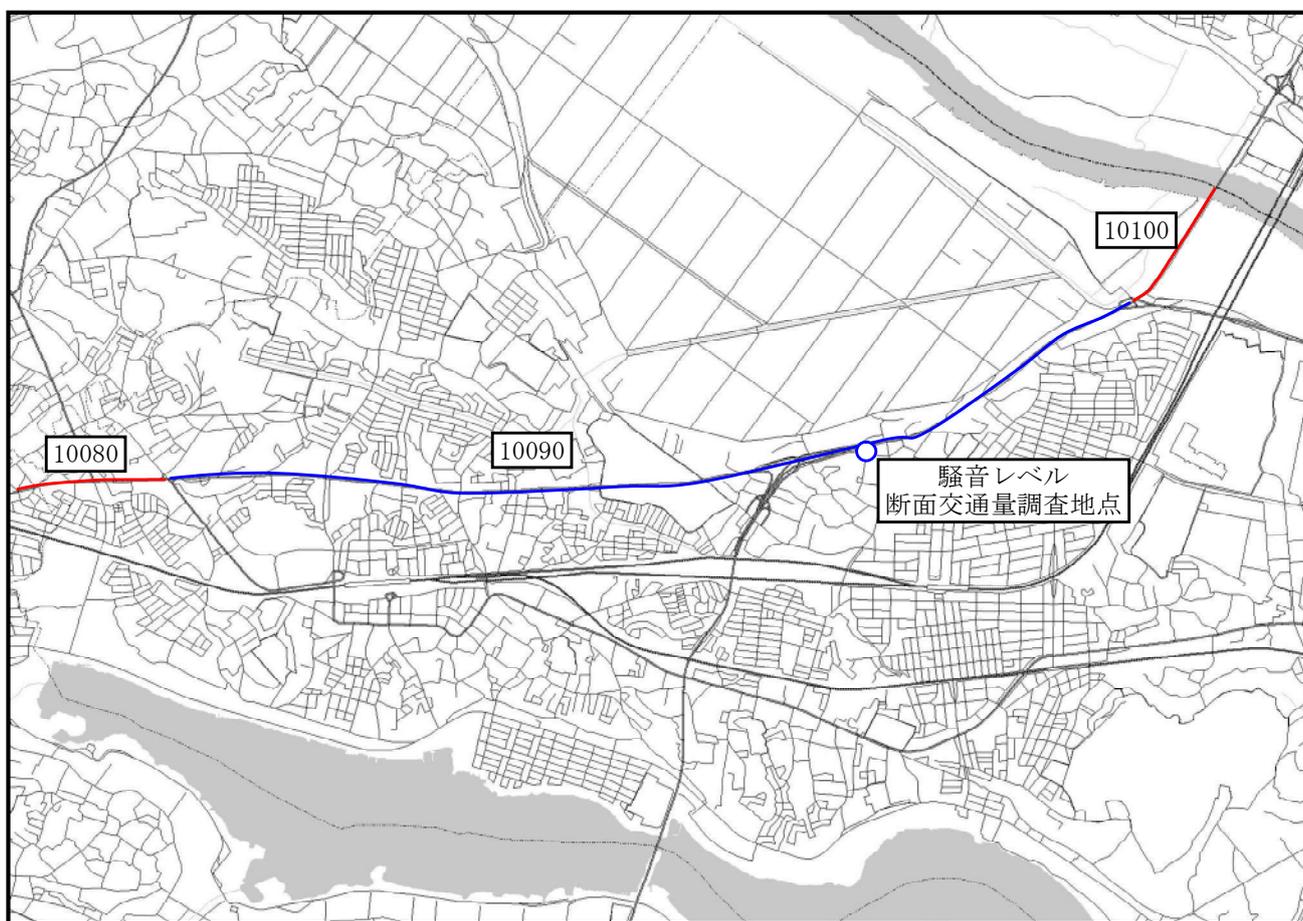


図1-1 現地調査地点及び評価区間



図1-2 騒音レベル調査地点詳細図

1-6 使用した主な図書及び基準等

- 1) 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の通知について（平成23年9月14日 環水大自発110914001号）。
- 2) 自動車騒音常時監視マニュアルの通知について（平成23年9月14日環水大自発110914002号）
- 3) 騒音に係る環境基準（平成10年9月30日環境庁告示第64号）
- 4) 騒音に係る環境基準評価マニュアル（環境省）
- 5) その他関係法令等

1-7 業務実施手順

業務実施手順を図1-3に示す。

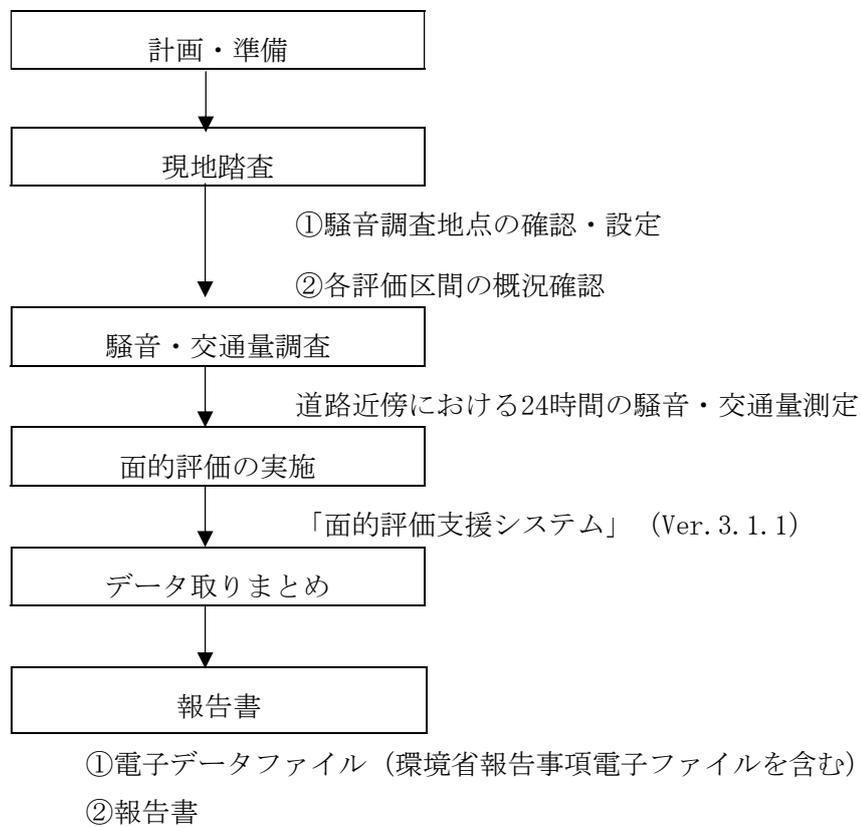


図1-3 業務実施手順

2. 道路環境現地調査

2-1調査内容

(1)測定項目

ア. 道路近傍騒音レベル

当該道路の近傍に騒音計を設置して、24観測時間について騒音レベルの測定を行い、昼間等価騒音レベル ($L_{Aeq, 16h}$)、夜間等価騒音レベル ($L_{Aeq, 8h}$) 及び時間率騒音レベル (L_{A5} 、 L_{A10} 、 L_{A50} 、 L_{A90} 、 L_{A95} 、 L_{Amax}) を算出した。

イ. 背後地騒音レベル

当該道路の背後地 (20m、50m付近) に騒音計を設置して、昼間・夜間の観測時間帯のうち各2観測時間で実測時間10分間 ($L_{ABq, 10min}$) について測定を行い、昼間等価騒音レベル ($L_{Aeq, 10min}$)、夜間等価騒音レベル ($L_{Aeq, 10min}$) 及び時間率騒音レベル (L_{A5} 、 L_{A10} 、 L_{A50} 、 L_{A90} 、 L_{A95} 、 L_{Amax}) を算出した。

ウ. 断面交通量

背後地騒音レベルの測定と同時に、測定時間内の断面交通量をビデオカメラにて録画を行い、後日、上下別、車種別に観測を行った。車種分類は、大型車Ⅰ、大型車Ⅱ、小型車、二輪車とした。

エ. 平均走行速度

背後地騒音レベルの測定と同時に、10台程度の走行速度の測定を上下別・車種 (大型車、小型車) 別に行った。

(2)測定機材

道路交通騒音の測定は、計量法第71条に合格した普通騒音計 (JIS-C1509-1) を用いて測定を行った。表2-1に使用機器を示す。

表2-1 使用機器

機器名称	型式	製造者
普通騒音計	NL-21	リオン (株)

<参考資料>

2-2 環境基準について

(1) 道路に面する地域の環境基準

環境基準とは、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をいう。

道路に面する地域の環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに表2-2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、市長が指定する。

表2-2 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

地域の区分	基準値	
	昼間（6時～22時）	夜間（22時～6時）
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びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下

地域類型A：第1種区域

地域類型B：第2種区域のうち第一特別地域及び工業専用地域を除いた地域

地域類型C：第3種区域及び第4種区域のうち工業専用地域を除く地域及び第一特別地域

(2) 幹線交通を担う道路に近接する空間

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。「幹線交通を担う道路」とあるのは、次に掲げる道路をいうものとする。

- (1) 道路法(昭和27年法律第180号)第3条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道(市町村道にあつては4車線以上の区間に限る。)
- (2) 前項に掲げる道路を除くほか、一般自動車道であつて都市計画法施行規則(昭和44年建設省令第49号)第7条第1項第1号に定める自動車専用道路。

調査対象の一般国道6号は、幹線交通を担う道路に該当するため、環境基準は昼間70dB、夜間65dBである。

基準値	
昼間（6時～22時）	夜間（22時～6時）
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。	

(3) 夜間73dBを超える地域について

夜間の騒音レベルが73dBを超える住居等が存する地域については、騒音対策を優先的に実施するものとする。

2-3 要請限度について

要請限度とは、騒音規制法に定められている自動車騒音とその限度（表2-3に示す）を超えていることにより、道路の周辺的生活環境が著しく損われていると認められるときに、市町村長が県公安委員会に道路交通法の規定による措置を執るよう要請する際の限度をいう。

調査対象の一般国道6号は、幹線交通を担う道路に該当するため、要請限度は昼間75dB、夜間70dBである。

表2-3 自動車騒音の限度

区域区分		時間の区分		道路に面する区域		幹線交通を担う道路に近接する区域
				1車線	2車線以上	
a	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域	昼間	6時～22時	65dB	70dB	昼間 75dB 夜間 70dB
	第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	夜間	22時～6時	55dB	65dB	
b	第一種住居地域 第二種住居地域	昼間	6時～22時	65dB	75dB	
	準住居地域 都市計画区域で用途地域の定められていない地域	夜間	22時～6時	55dB	70dB	
c	近隣商業地域 商業地域	昼間	6時～22時	75dB	75dB	
	準工業地域 工業地域	夜間	22時～6時	70dB	70dB	

注) 騒音の測定は、当該道路のうち原則として交差点を除く部分に係る自動車騒音を対象とし、連続する七日間のうち当該自動車騒音の状況を代表すると認められる三日間について行うものとする。（騒音規制法第十七条第一項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令 第五条三）

2-4 測定方法

道路交通騒音の測定は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）及び「JISZ8731環境騒音の表示・測定方法」に準拠して行い、JIS-C1509-1に定められた積分型普通騒音計のメモリー機能を用いて、騒音レベル瞬時値を積分型騒音計のメモリーに収録した。図2-1に模式図を示す。

- ・ 測定高さ 地上 1.2m
- ・ 測定時間 24 時間連続 毎正時から 10 分間のデータを使用
- ・ 周波数重み付け特性 A特性
- ・ 時間重み付け特性 F a s t (速)
- ・ 防風スクリーン 着用
- ・ 騒音レベル瞬時値のサンプリングレート 0.2 秒

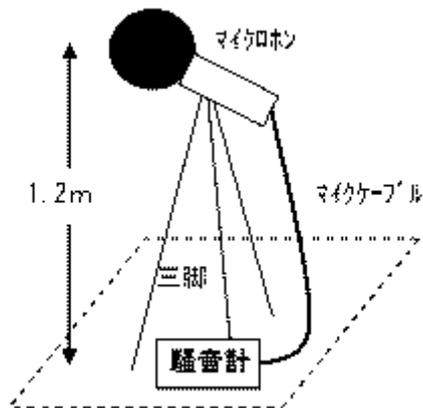


図2-1 測定模式図

3. 調査結果

3-1 道路近傍の騒音レベル測定結果

騒音調査結果を表3-1に、騒音レベルの経時変化を図3-1に示す。また、環境基準、要請限度との比較を表3-2に示す。

表3-1 道路近傍の騒音調査結果

単位：dB

昼夜の区分	測定時間	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値	最小値	等価騒音レベル 時間区分 平均値
			L5	L10	L50	L90	L95			
昼間	10:00 ~ 10:10	78.0	83	82	75	63	62	89	58	77
	11:00 ~ 11:10	77.5	83	81	76	66	63	88	52	
	12:00 ~ 12:10	77.3	82	81	75	63	60	87	53	
	13:00 ~ 13:10	76.4	82	81	73	65	63	85	52	
	14:00 ~ 14:10	76.9	82	81	74	63	60	89	50	
	15:00 ~ 15:10	77.1	82	81	75	61	59	86	50	
	16:00 ~ 16:10	76.6	82	81	74	63	61	87	55	
	17:00 ~ 17:10	76.6	82	81	73	63	61	87	54	
	18:00 ~ 18:10	77.5	83	81	76	60	57	88	52	
	19:00 ~ 19:10	77.1	83	81	74	63	62	89	57	
	20:00 ~ 20:10	76.5	82	81	72	64	62	88	55	
夜間	21:00 ~ 21:10	75.3	82	80	70	60	58	90	49	75
	22:00 ~ 22:10	75.9	83	81	70	59	56	88	52	
	23:00 ~ 23:10	73.7	81	78	67	55	53	88	49	
	0:00 ~ 0:10	74.0	81	78	68	60	59	88	57	
	1:00 ~ 1:10	72.0	78	75	65	59	58	89	56	
	2:00 ~ 2:10	74.6	82	80	64	56	54	90	51	
	3:00 ~ 3:10	75.2	83	80	67	57	56	89	53	
昼間	4:00 ~ 4:10	77.0	84	82	70	61	59	89	56	77
	5:00 ~ 5:10	77.9	84	83	73	62	60	89	55	
	6:00 ~ 6:10	77.0	83	81	74	65	63	89	60	
	7:00 ~ 7:10	78.7	83	82	77	64	62	89	57	
	8:00 ~ 8:10	78.1	83	82	76	65	62	87	54	
	9:00 ~ 9:10	78.2	83	82	75	67	65	96	59	

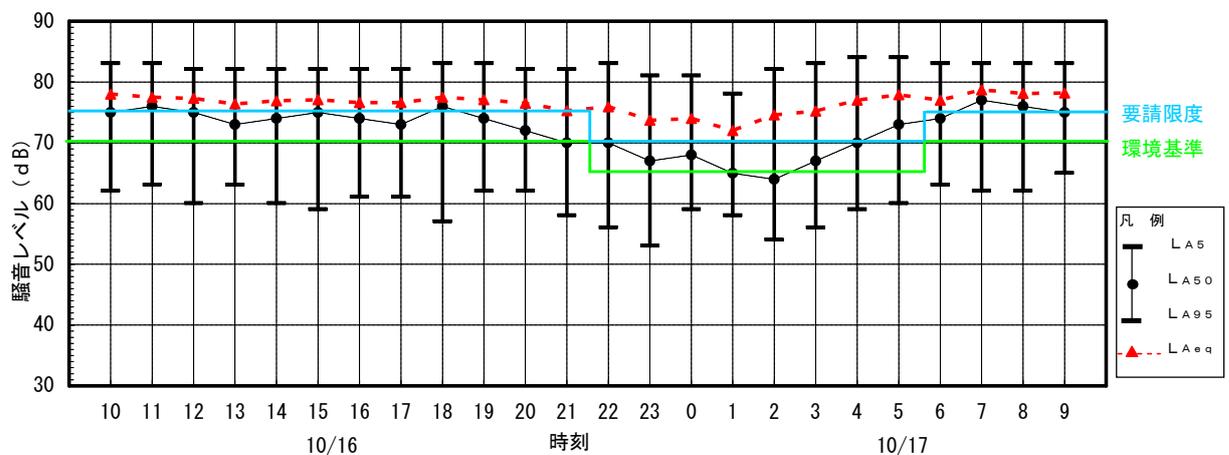


図3-1 騒音レベルの経時変化

表3-2 環境基準、要請限度との比較

No.	道路名	測定地点	等価騒音レベル (LAeq:dB)		基準の達成状況				
			昼間	夜間	環境基準		要請限度		夜間 73dB
					昼間	夜間	昼間	夜間	
1	一般国道6号	我孫子市柴崎827	77	75	×	×	×	×	×

注) 要請限度との比較については、3日間の測定値を対象とするため、今回は参考とする。(P7参照)

3-2 背後地の騒音レベル測定結果

背後地の騒音レベル測定結果を表3-3に示す。

表3-3 背後地の騒音レベル測定結果

単位：dB

昼夜の 区分	測定点	測定時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル					最大値	最小値
				L5	L10	L50	L90	L95		
昼間	20m	10:00 ~ 10:10	64.6	70	69	63	52	49	78	45
	50m		56.7	62	60	55	46	44	70	41
	20m	15:00 ~ 15:10	64.7	70	69	63	50	48	73	43
	50m		56.8	62	61	55	45	43	68	39
夜間	20m	22:00 ~ 22:10	62.9	70	68	57	48	47	76	43
	50m		55.9	62	60	52	47	46	68	43
	20m	23:00 ~ 23:10	62.0	69	66	55	45	44	75	42
	50m		54.6	61	59	49	44	43	68	41

3-3 断面交通量、車両速度測定結果

断面交通量、平均走行速度測定結果を表3-4に示す。

表3-4 断面交通量、平均走行速度測定結果

項目	上/下	車種分類	昼間		夜間	
			12:00~12:10	15:00~15:10	22:00~22:10	23:00~23:10
交通量 (台/10分)	上り	大型車Ⅰ	44	18	7	5
		大型車Ⅱ	24	45	5	5
		小型車	157	169	81	36
		二輪車	4	4	0	2
	下り	大型車Ⅰ	27	23	4	8
		大型車Ⅱ	48	29	10	7
		小型車	136	141	97	72
		二輪車	3	4	1	1
平均走行 速度速度 (km/h)	上り	大型車Ⅰ	59	54	89	82
		小型車	59	55	83	84
	下り	大型車Ⅰ	61	76	74	74
		小型車	64	74	65	73

4. 面的評価の実施

4-1 面的評価の概要

面的評価の実施は、環境省の「面的評価支援システム (Ver. 3.1.1)」を用いて行った。なお、面的評価に使用するデジタル地図は、ゼンリンのデジタルマップ (Zmap-TONE II) を使用した。面的評価の実施手順の概要を図4-1に示す。

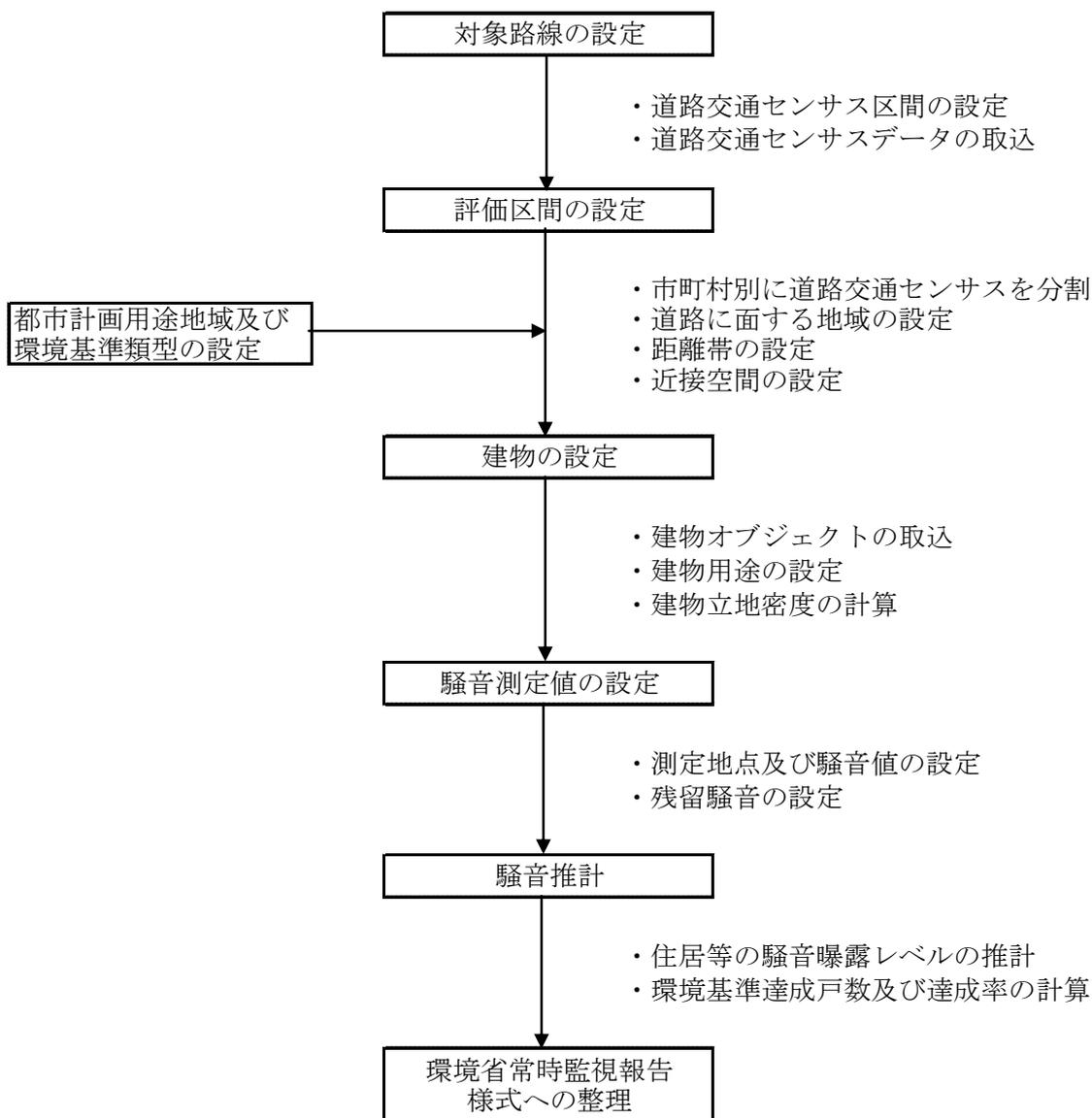


図4-1 面的評価の手順

4-2 対象路線及び評価区間、建物の設定

対象となる道路交通センサス区間に評価区間を設定し面的評価を実施した。設定した評価区間一覧及び評価対象住居等戸数を表4-1 に示す。

表4-1 評価区間一覧及び評価対象住居等戸数

番号	区間 番号	調査単位区間		評価 区間 の 延長 (k m)	評価対象 住居等 戸数 (戸)
		起点住所	終点住所		
1	10080	我孫子市	我孫子市根戸	0.6	205
2	10090	我孫子市根戸	我孫子市青山	4.5	1281
3	10100	我孫子市青山	我孫子市青山	0.7	2

4-3 推計及び評価結果

(1) 推計結果

騒音の推計結果総括表を表4-2 に示す。

表4-2 評価区間別騒音推計結果総括表

番号	区間番号	調査単位区間		評価区間の延長 (km)	住居等戸数 (戸)	評価区間別 騒音曝露レベル統計値(dB)					
		起点住所	終点住所			昼間			夜間		
						平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値
1	10080	我孫子市	我孫子市根戸	0.6	205	59.1	74.8	35.3	57.1	72.8	34.0
2	10090	我孫子市根戸	我孫子市青山	4.5	1281	57.7	77.0	35.0	55.8	75.0	33.7
3	10100	我孫子市青山	我孫子市青山	0.7	2	61.7	62.6	60.9	59.7	60.6	58.9

(2) 評価結果

評価区間別環境基準達成戸数を表4-3 に示す。評価区間全体で昼間・夜間共に環境基準を達成している比率は40.1%、昼間・夜間共に環境基準を超過している比率は33.9%であった。

表4-3 環境基準達成状況

路線名	区間番号	評価区間の延長 (km)	住居等戸数①+②+③+④ (戸)	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
				(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(%)	(%)	(%)	(%)
一般国道6号	10080	0.6	205	121	51	0	33	59.0	24.9	0.0	16.1
一般国道6号	10090	4.5	1281	475	335	0	471	37.1	26.2	0.0	36.8
一般国道6号	10100	0.7	2	1	1	0	0	50.0	50.0	0.0	0.0
全体	-	5.8	1488	597	387	0	504	40.1	26.0	0.0	33.9