

推計による騒音対策効果検討の一事例

推計による騒音対策効果検討の一事例

環境基準超過延長

(夜間) : 対策前 19,300 km (規制速度) が 対策後 6,100 km

(昼間) : 対策前 31,000 km (規制速度) が 対策後 7,100 km

対策 : 単体規制 + 低騒音舗装 + 低層遮音壁

道路端推計値における環境基準超過延長 (両側 km、%)

区分	総延長	未対策			対策後	対策における効果	(対策 + 対策)後	(対策 + 対策)における効果	
		規制速度 + 20 km/h	規制速度 + 10 km/h	規制速度					
夜間	A 類型	5,600	1,500	1,400	1,400	400	1,000	400	1,000
	%		26.8	25.0	25.0	7.1	17.9	7.1	17.9
	B 類型	20,600	9,000	8,200	8,100	3,400	4,700	2,800	5,300
	%		43.7	39.8	39.3	16.5	22.8	13.6	25.7
日間	C 類型	20,800	10,600	9,800	9,800	4,200	5,600	2,900	6,900
	%		51.0	47.1	47.1	20.2	26.9	13.9	33.2
	計	47,000	21,100	19,400	19,300	8,000	11,300	6,100	13,200
	%		44.9	41.3	41.1	17.0	24.0	13.0	28.1
昼間	A 類型	5,600	3,000	2,800	2,800	600	2,200	500	2,300
	%		53.6	50.0	50.0	10.7	39.3	8.9	41.1
	B 類型	20,600	14,100	13,400	13,300	4,300	9,000	3,300	10,000
	%		68.4	65.0	64.6	20.9	43.7	16.0	48.5
日間	C 類型	20,800	15,500	15,000	14,900	5,200	9,700	3,300	11,600
	%		74.5	72.1	71.6	25.0	46.6	15.9	55.8
	計	47,000	32,600	31,200	31,000	10,100	20,900	7,100	23,900
	%		69.4	66.4	66.0	21.5	44.5	15.1	50.9

注)

- 平成6年度道路交通センサデータ及びASJ Model 1998により道路端(高さ1.2m)の騒音レベルを推計
- 推計対象: 都市高速道路を除く道路交通センサ対象道路であって、用途地域に存する区間
- 対策 : 単体規制 + 低騒音舗装
 - 単体規制 高速道路・自専道 ASJ Model 1998の定常走行における将来レベルによる
 - その他道路 一律に道路端部で1dB低減
 - 低騒音舗装 ASJ Model 1998による(60km/h以下はレベルを一律2.4dB低減して計算)
- 対策 : 低層遮音壁
 - 高さ1.0m(開口率30%程度)、一律に道路端部で3dB低減
 - 設置箇所は幅員3.0m以上の歩道設置部
 - 低層遮音壁は、低層空間に対して主眼をおいた騒音対策であることに留意する必要がある

対策費用

(夜間 低騒音舗装 : 14,000億円、低層遮音壁 : 1,400億円、計約15,400億円)

(昼間 低騒音舗装 : 21,000億円、低層遮音壁 : 1,700億円、計約22,700億円)

- 低層遮音壁については、(単体規制 + 低騒音舗装)実施後も環境基準を超過し、かつ歩道幅員3.0m以上の箇所に設置

環境基準超過戸数

(夜間) : 対策前 771 千戸 (規制速度) が 対策後 169 千戸

(昼間) : 対策前 983 千戸 (規制速度) が 対策後 173 千戸

対策 : 単体規制 + 低騒音舗装 + 低層遮音壁

推計値における環境基準超過戸数 (両側戸数、%)

(単位: 千戸)

区分	総戸数	未対策			対策後	対策における効果	(対策 + 対策)後	(対策 + 対策)における効果	
		規制速度 + 2.0 km/h	規制速度 + 1.0 km/h	規制速度					
夜間	A 類型	532	118	110	107	33	74	27	80
	%		22.2	20.7	20.1	6.2	13.9	5.1	15.0
	B 類型	1,744	322	276	265	82	183	63	202
	%		18.5	15.8	15.2	4.7	10.5	3.6	11.6
日間	C 類型	2,397	483	413	399	133	266	79	320
	%		20.2	17.2	16.6	5.5	11.1	3.3	13.4
	計	4,673	923	799	771	248	523	169	602
	%		19.8	17.1	16.5	5.3	11.2	3.6	12.9
昼間	A 類型	532	180	169	166	49	117	40	126
	%		33.8	31.8	31.2	9.2	22.0	7.5	23.7
	B 類型	1,744	400	345	335	82	253	59	276
	%		22.9	19.8	19.2	4.7	14.5	3.4	15.8
日間	C 類型	2,397	566	494	482	138	344	74	408
	%		23.6	20.6	20.1	5.8	14.4	3.1	17.0
	計	4,673	1,146	1,008	983	269	714	173	810
	%		24.5	21.6	21.0	5.8	15.3	3.7	17.3

注)

- 平成 6 年度道路交通センサデータ及び ASJ Model 1998 により騒音レベルを推計
- 推計対象 : 都市高速道路を除く道路交通センサ対象道路であって、用途地域に存する区間
道路端から 5.0 m の範囲内
- 評価高さ : 1.2 m
- 対策 : 単体規制 + 低騒音舗装
単体規制 高速道路・自専道 ASJ Model 1998 の定常走行における将来ハワ-レベルによる
その他道路 一律に道路端部で 1 d B 低減
低騒音舗装 ASJ Model 1998 による (60 km/h 以下はハワ-レベルを一律 2.4 d B 低減して計算)
- 対策 : 低層遮音壁
高さ 1.0 m (開口率 30% 程度)、一律に道路端部で 3 d B 低減
設置箇所は幅員 3.0 m 以上の歩道設置部
低層遮音壁は、低層空間に対して主眼をおいた騒音対策であることに留意する必要がある

73dB超過延長

(夜間) : 対策前 1,300 km が 対策後 0 km

(昼間) : 対策前 12,400 km が 対策後 600 km

対策 : 単体規制 + 低騒音舗装 + 低層遮音壁

道路端推計値における73dB超過延長(両側km、%)

区分	総延長	未対策	対策後	対策における効果(対策+対策)後
夜間	A類型 %	5,600 0.0	0 0.0	0 0.0
	B類型 %	20,600 2.9	600 0.0	600 2.9
	C類型 %	20,800 3.4	700 0.0	700 3.4
	計 %	47,000 2.8	1,300 0.0	1,300 2.8
昼間	A類型 %	5,600 12.5	700 0.0	700 12.5
	B類型 %	20,600 25.7	5,300 1.9	4,900 23.8
	C類型 %	20,800 30.8	6,400 2.4	5,900 28.4
	計 %	47,000 26.4	12,400 1.9	11,500 24.5

注)

- 平成6年度道路交通センサデータ及びASJ Model 1998により道路端(高さ1.2m)の騒音レベルを
- 推計使用速度: 規制速度
- 推計対象: 都市高速道路を除く道路交通センサ対象道路であって、用途地域に存する区間
- 対策 : 単体規制 + 低騒音舗装
 - 単体規制 高速道路・自専道 ASJ Model 1998の定常走行における将来バワーレベルによる
 その他道路 一律に道路端部で1dB低減
 - 低騒音舗装 ASJ Model 1998による(60km/h以下はバワーレベルを一律2.4dB低減して計算)
- 対策 : 低層遮音壁
 - 高さ1.0m(開口率30%程度)、一律に道路端部で3dB低減
 - 設置箇所は幅員3.0m以上の歩道設置部
 - 低層遮音壁は、低層空間に対して主眼をおいた騒音対策であることに留意する必要がある

73dB超過戸数

(夜間) : 対策前 21千戸 が 対策後 1千戸

(昼間) : 対策前 275千戸 が 対策後 13千戸

対策 : 単体規制 + 低騒音舗装 + 低層遮音壁

推計値における73dB超過戸数(両側戸数、%)

区分	総戸数	未対策	対策後	対策における効果	(対策 + 対策)後
夜間	A類型	532 0.2	1 0.0	0 0.2	1 0.0
	B類型	1,744 0.5	9 0.1	1 0.5	8 0.1
	C類型	2,397 0.5	11 0.0	0 0.5	11 0.0
	計	4,673 0.4	21 0.0	1 0.4	20 0.0
昼間	A類型	532 2.8	15 0.2	1 2.6	14 0.2
	B類型	1,744 5.3	92 0.4	7 4.9	85 0.3
	C類型	2,397 7.0	168 0.5	11 6.5	157 0.3
	計	4,673 5.9	275 0.4	19 5.5	256 0.3

注)

- ・平成6年度道路交通センサスデータ及びASJ Model 1998により騒音レベルを推計
- ・推計使用速度：規制速度
- ・推計対象：都市高速道路を除く道路交通センサス対象道路であって、用途地域に存する区間
道路端から50mの範囲内
- ・評価高さ：1.2m
- ・対策：単体規制 + 低騒音舗装
単体規制 高速道路・自専道 ASJ Model 1998の定常走行における将来バワーレベルによる
その他道路 一律に道路端部で1dB低減
- 低騒音舗装 ASJ Model 1998による(60km/h以下はバワーレベルを一律2.4dB低減して計算)
- ・対策：低層遮音壁
高さ1.0m(開口率30%程度)、一律に道路端部で3dB低減
設置箇所は幅員3.0m以上の歩道設置部
低層遮音壁は、低層空間に対して主眼をおいた騒音対策であることに留意する必要がある