

12. 2. 3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音

1) 調査結果の概要

(1) 調査した情報

調査した情報は以下のとおりである。

a) 騒音の状況

- ・ 等価騒音レベル

b) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の沿道の状況

- ・ 交通量の状況
- ・ 地表面の状況

(2) 調査の手法

調査の手法は、「第 12 章 12. 2 騒音 12. 2. 1 自動車の走行に係る騒音」(P12. 2-1) に示すとおりである。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、工事用道路が既存道路に接続あるいは工事用道路としての利用が予想される既存道路の沿道で住居等の保全対象が存在する地域とした。

調査地点は、調査地域に位置する既存道路の代表区間（接続位置近傍）とした。なお、測定地点は地上 1. 2m とした。調査地点を表 12. 2. 3-1 及び図 12. 2. 3-1 (P12. 2-58) に示す。

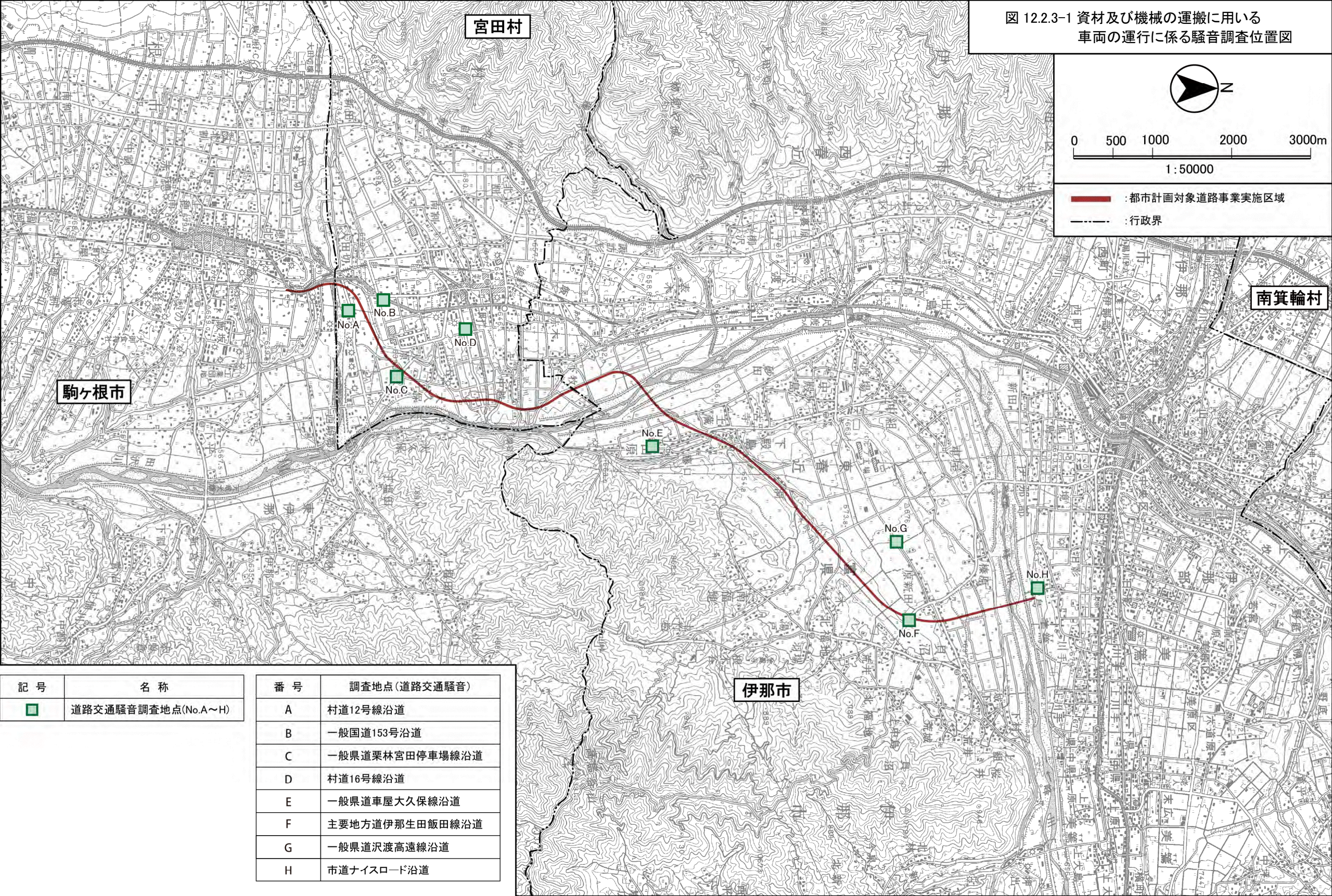
表 12.2.3-1 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の調査地点

番号	調査地点		都市計画用途地域	保全対象
A	村道 12 号線沿道	宮田村 5284-3 地先	無指定	住居等
B	一般国道 153 号沿道	宮田村 6249-1 地先	無指定	住居等
C	一般県道栗林宮田停車場線沿道	宮田村 5610-1 地先	無指定	住居等
D	村道 16 号線沿道	宮田村 6747-5 地先	無指定	住居等
E	一般県道車屋大久保線沿道	伊那市東春近 4838 地先	無指定	住居等
F	主要地方道伊那生田飯田線沿道	伊那市東春近 8290 地先	無指定	住居等
G	一般県道沢渡高遠線沿道	伊那市東春近 7637-8 地先	無指定	住居等
H	市道ナイスロード沿道	伊那市美篤 10856 地先	無指定	住居等

注：都市計画用途地域は、図 4. 2. 7-14 (P4-257) を参照した。

(4) 調査期間等

調査期間は 1 年間を通じて平均的な交通状況を呈する平日の昼間及び夜間の時間帯とし、等価騒音レベル測定及び自動車交通量調査ともに、平成 28 年 10 月 26 日（水）から平成 28 年 10 月 27 日（木）にかけて 24 時間連続の測定を行った。



(5) 調査結果

a) 騒音の状況

騒音の状況は、「第 12 章 12.2 騒音 12.2.1 自動車の走行に係る騒音」(P12.2-5)に示すとおりである。

b) 資材及び機械の運搬に用いる車輛の運行が予想される道路の沿道の状況

(a) 交通量の状況

交通量の状況は、「第 12 章 12.2 騒音 12.2.1 自動車の走行に係る騒音」(P12.2-6)に示すとおりである。

(b) 地表面の状況

地表面の状況は、「第 12 章 12.2 騒音 12.2.1 自動車の走行に係る騒音」(P12.2-7)に示すとおりである。

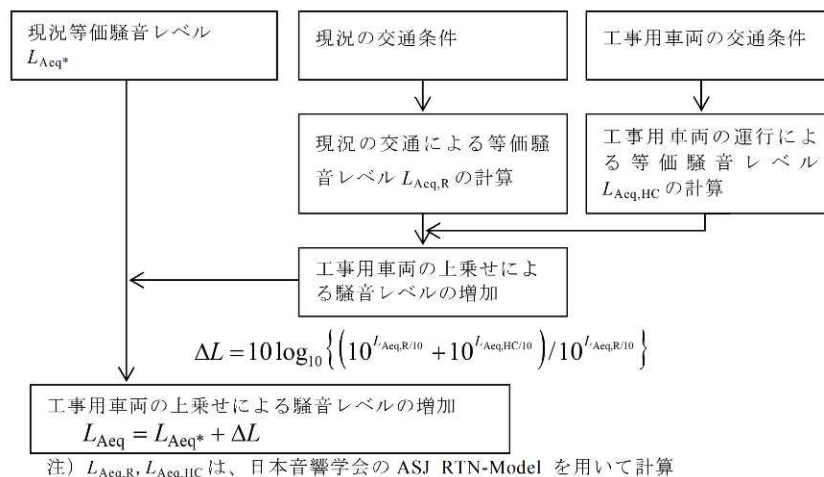
2) 予測の結果

(1) 予測の手法

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号」(平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所)に基づいて行った。

a) 予測手順

予測手順を図 12. 2. 3-2 に示す。



出典：「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号」
(平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所)

図 12.2.3-2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の予測手順

b) 予測方法

予測方法は、現況の等価騒音レベルに、工事用車両の影響を加味して行った。工事用車両の影響は、音の伝搬理論に基づく予測式として(社)日本音響学会が提案している ASJ RTN-Model 2013 を用いた。工事用車両は昼間に運行するため、予測項目は環境基準の昼間の時間区分(6 時～22 時)における等価騒音レベル(L_{Aeq})とした。

c) 予測式

予測計算は、既存道路の現況の等価騒音レベルに、工事用車両の影響を加味して行った。
なお、（社）日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 は、「第 12 章 12.2 騒音 12.2.1 自動車の走行に係る騒音」に示すとおりである。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq*} + \Delta L$$

$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ 10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10} \right\} 10^{L_{Aeq,R}/10}$$

ここで、

- L_{Aeq} : 等価騒音レベルの予測値 (dB)
- L_{Aeq*} : 現況の等価騒音レベル (dB)
- ΔL : 工事用車両の上乗せによる等価騒音レベルの増加分 (dB)
- $L_{Aeq,R}$: 現況の交通量から（社）日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq,HC}$: 工事用車両の交通量から（社）日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

(2) 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音の影響範囲内に住居等の保全対象が存在する地域及び立地することが予定される地域とした。

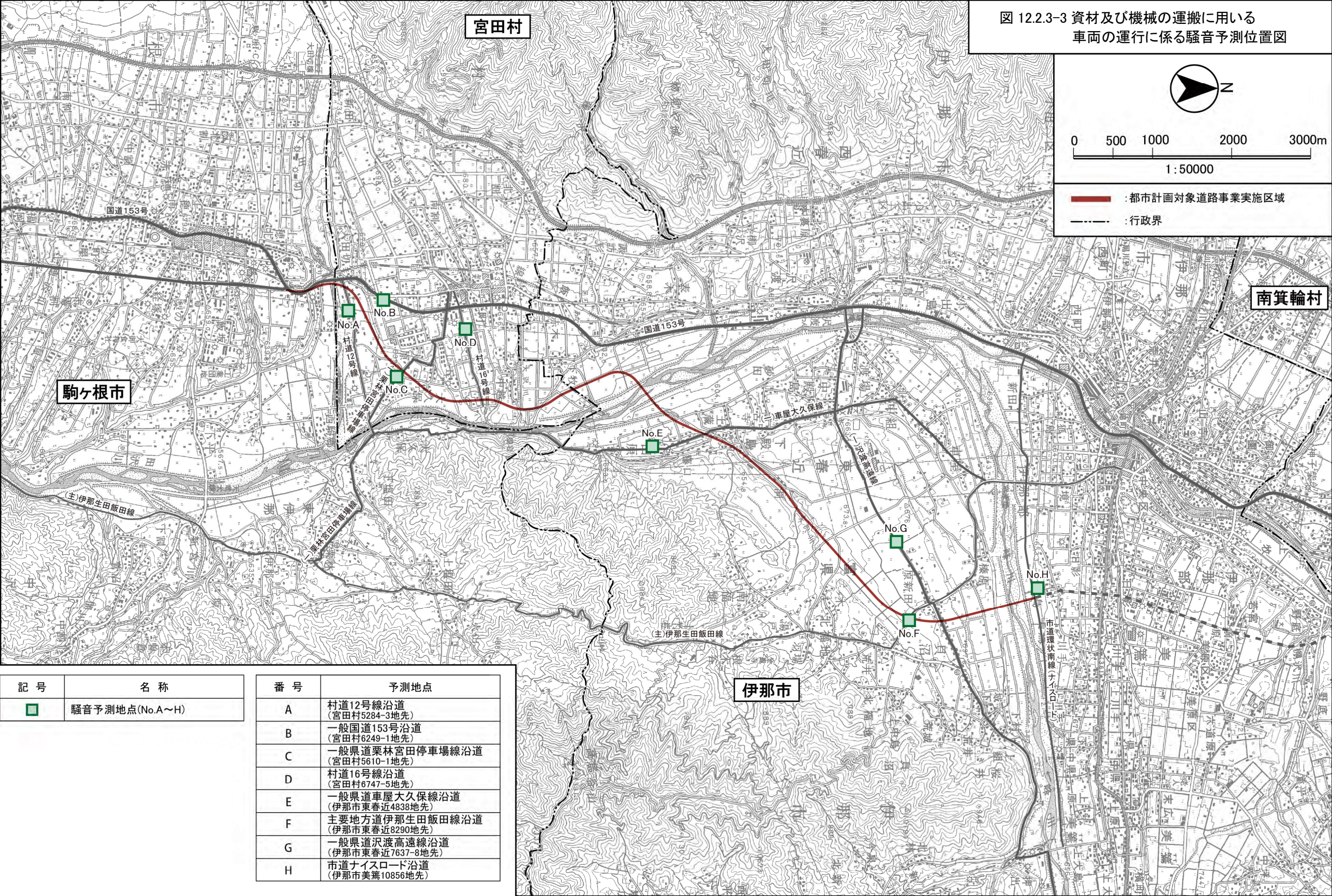
予測地点は、予測地域の中から、工事用車両の運行が予想される既存道路のうち、影響を適切に把握できる代表地点とした。なお、予測高さは工事用道路が接続する既存道路の敷地境界の地上 1.2m 及び 4.2m とした。予測地点を表 12.2.3-2 及び図 12.2.3-3 (P12.2-63) に、予測地点における予測断面を図 12.2.3-4 (P12.2-64～66) に示す。

表 12.2.3-2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の予測地点

番号	予測地点		保全対象
A	村道 12 号線沿道	宮田村 5284-3 地先	住居等
B	一般国道 153 号沿道	宮田村 6249-1 地先	住居等
C	一般県道栗林宮田停車場線沿道	宮田村 5610-1 地先	住居等
D	村道 16 号線沿道	宮田村 6747-5 地先	住居等
E	一般県道車屋大久保線沿道	伊那市東春近 4838 地先	住居等
F	主要地方道伊那生田飯田線沿道	伊那市東春近 8290 地先	住居等
G	一般県道沢渡高遠線沿道	伊那市東春近 7637-8 地先	住居等
H	市道ナイスロード沿道	伊那市美篤 10856 地先	住居等

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事用車両の平均日交通量が最大になると予想される時期とした。なお、工事用車両が運行する時間は、9:00～12:00、13:00～17:00 とした。



※:点線区間は、未整備区間を示す。

凡 例
● : 音源
○ : 予測地点 (地上 1.2m, 4.2m)

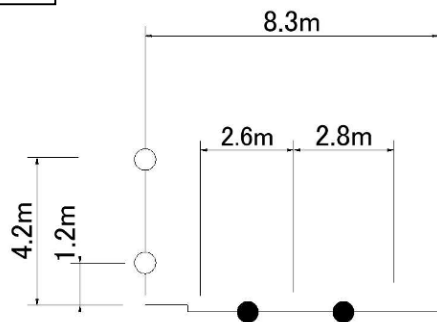


図 12.2.3-4(1) 予測断面図 (A.村道 12 号線沿道(宮田村 5284-3 地先))

凡 例
● : 音源
○ : 予測地点 (地上 1.2m, 4.2m)

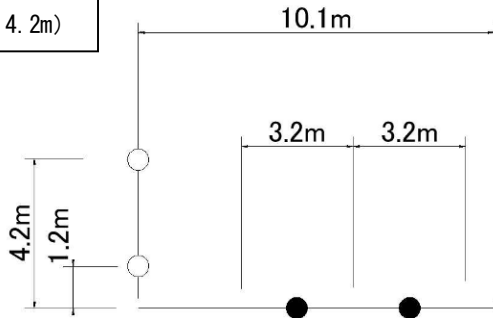


図 12.2.3-4(2) 予測断面図 (B.一般国道 153 号沿道(宮田村 6249-1 地先))

凡 例
● : 音源
○ : 予測地点 (地上 1.2m, 4.2m)

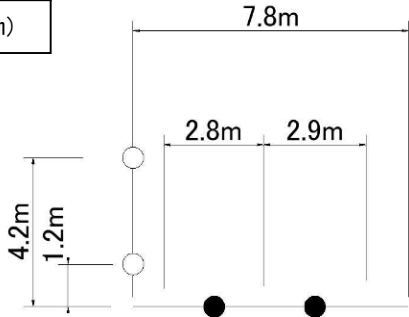


図 12.2.3-4(3) 予測断面図 (C.一般県道栗林宮田停車場線沿道(宮田村 5610-1 地先))

凡 例
● : 音源
○ : 予測地点 (地上 1.2m, 4.2m)

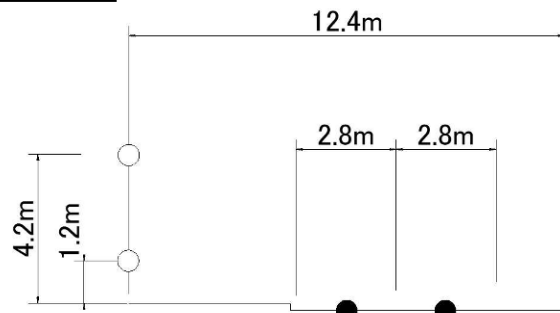


図 12.2.3-4(4) 予測断面図(D.村道 16 号線沿道(宮田村 6747-5 地先))

凡 例
● : 音源
○ : 予測地点 (地上 1.2m, 4.2m)

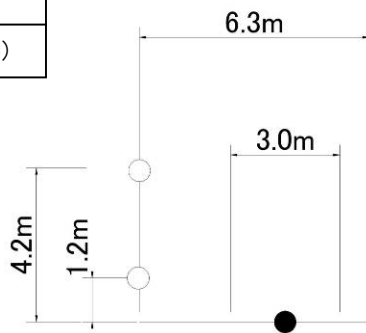


図 12.2.3-4(5) 予測断面図(E.一般県道車屋大久保線沿道(伊那市東春近 4838 地先))

凡 例
● : 音源
○ : 予測地点 (地上 1.2m, 4.2m)

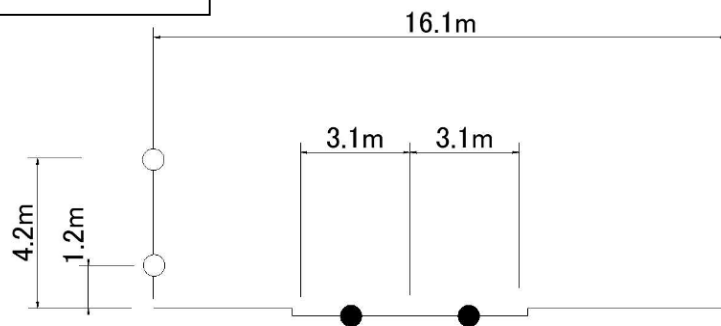


図 12.2.3-4(6) 予測断面図(F.主要地方道伊那生田飯田線沿道(伊那市東春近 8290 地先))

凡 例	
●	: 音源
○	: 予測地点 (地上 1.2m, 4.2m)

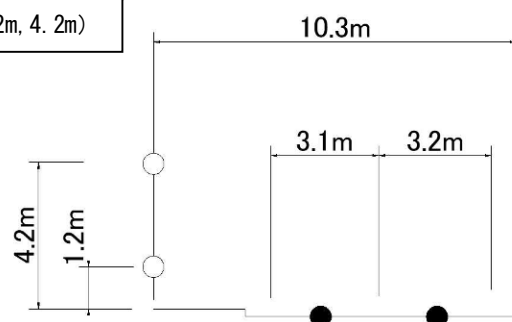


図 12.2.3-4(7) 予測断面図(G.一般県道沢渡高遠線沿道(伊那市東春近 7637-8 地先))

凡 例	
●	: 音源
○	: 予測地点 (地上 1.2m, 4.2m)

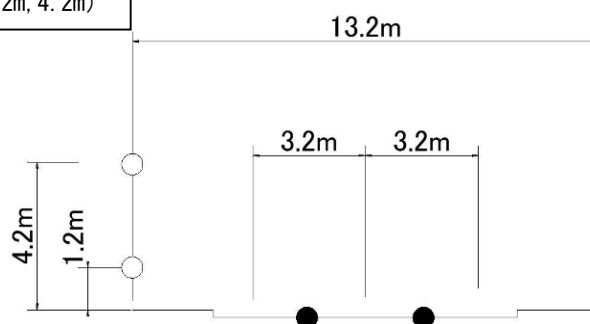


図 12.2.3-4(8) 予測断面図(H.市道ナイスロード沿道(伊那市美篤 10856 地先))

(4) 予測条件

a) 交通条件

(a) 工事用車両の平均日交通量

予測に用いた工事用車両の走行速度は、既存道路の規制速度とした。工事用車両の平均日交通量を表 12.2.3-3 に示す（P3-24 参照）。

表 12.2.3-3 工事用車両の平均日交通量

番号	予測地点	工事用車両台数 (台/日)	規制速度 (km/h)	備考
A	村道 12 号線沿道 (宮田村 5284-3 地先)	140	40	・往復の台数を 示す
B	一般国道 153 号沿道 (宮田村 6249-1 地先)	800	50	
C	一般県道栗林宮田停車場線沿道 (宮田村 5610-1 地先)	60	40	
D	村道 16 号線沿道 (宮田村 6747-5 地先)	340	40	
E	一般県道車屋大久保線沿道 (伊那市東春近 4838 地先)	60	40	
F	主要地方道伊那生田飯田線沿道 (伊那市東春近 8290 地先)	400	50	
G	一般県道沢渡高遠線沿道 (伊那市東春近 7637-8 地先)	200	50	
H	市道ナイスロード沿道 (伊那市美篁 10856 地先)	200	50	

(5) 予測結果

予測値は 57～70dB である。予測結果を表 12. 2. 3-4 に示す。

表 12.2.3-4 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の予測結果

[単位：dB]

番号	予測地点	現況値	地上高さ	$\Delta L^{\ast}$	予測値	環境基準	要請限度
A	村道 12 号線沿道 (宮田村 5284-3 地先)	65	1. 2m	1	66	70	75
			4. 2m	1	66		
B	一般国道 153 号沿道 (宮田村 6249-1 地先)	70	1. 2m	0	70		
			4. 2m	0	70		
C	一般県道栗林宮田停車場線沿道 (宮田村 5610-1 地先)	65	1. 2m	1	66		
			4. 2m	1	66		
D	村道 16 号線沿道 (宮田村 6747-5 地先)	54	1. 2m	3	57		
			4. 2m	4	58		
E	一般県道車屋大久保線沿道 (伊那市東春近 4838 地先)	59	1. 2m	0	59		
			4. 2m	0	59		
F	主要地方道伊那生田飯田線沿道 (伊那市東春近 8290 地先)	62	1. 2m	1	63		
			4. 2m	1	63		
G	一般県道沢渡高遠線沿道 (伊那市東春近 7637-8 地先)	61	1. 2m	1	62		
			4. 2m	1	62		
H	市道ナイスロード沿道 (伊那市美篤 10856 地先)	68	1. 2m	0	68		
			4. 2m	0	68		

※： ΔL は工事用車両による騒音レベルの増分を示す。

注 1：予測値は、道路敷地境界の地上高さ 1. 2m 及び 4. 2m の値を示す。地上高さ 1. 2m は 1 階、4. 2m は 2 階のおよその高さを示す。

注 2：環境基準は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）による道路に面する地域の基準である。

注 3：要請限度は、「騒音規制法第十七条第一項の指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」（最終改正平成 12 年 3 月 2 日 総理府令第 15 号）による自動車騒音の限度である。

3) 環境保全措置の検討

(1) 環境保全措置の検討

予測結果より、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音に関しては「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」の道路に面する地域の基準及び「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」の自動車騒音の限度以下となるが、影響が生じることも考えられるため、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、1 案の環境保全措置を検討した。検討の結果、「工事の分散」を採用する。検討した環境保全措置を表 12.2.3-5 に示す。

表 12.2.3-5 環境保全措置の検討

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事の分散	適	工事用車両の分散運行等により、騒音の発生の低減が見込まれることから、本環境保全措置を採用する。

(2) 検討結果の検証

実施事例等により、環境保全措置の効果に係る知見は蓄積されていると判断できる。

(3) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事の分散」の効果、実施位置、他の環境への影響について整理した結果を表 12.2.3-6 に示す。なお、事業実施段階において、現地条件等を勘案して既存道路の交通量等を考慮した運行ルートを選定する等、具体的な対応を検討する。

表 12.2.3-6 検討結果の整理

実施主体		長野県
実施内容	種類	工事の分散
	位置	工事用車両が通行する道路
環境保全措置の効果		工事用車両の分散運行等により、騒音の発生の低減が見込まれる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		大気質・振動への影響が緩和される。

4) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は実施しないものとする。

5) 評価

(1) 回避又は低減に係る評価

計画路線は道路の計画段階において、集落及び市街地をできる限り回避した計画としており、住居等の保全対象への影響に配慮し、環境負荷の回避・低減を図っている。また、環境保全措置として「工事の分散」を実施し、環境負荷を低減する。このことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているものと評価する。

(2) 基準又は目標との整合性の検討

評価結果より、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の予測値は、全ての予測地点で基準値以下であり、基準等との整合は図られているものと評価する。整合を図るべき基準等を表 12.2.3-7 に、予測値と環境基準及び要請限度を比較した評価結果を表 12.2.3-8 (P12.2-71) に示す。

表 12.2.3-7 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準又は目標		基準値 (昼間)
【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 環境庁告示第 64 号）による道路に面する地域の基準	幹線交通を担う道路に 近接する空間の基準	70dB 以下
【要請限度】 「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」（最終改正平 成 12 年 3 月 2 日 総理府令第 15 号）による自動車騒音 の限度	幹線交通を担う道路に 近接する区域に係る限 度	75dB 以下

注：時間区分は、「昼間」6～22 時である。

表 12.2.3-8 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の評価結果

[単位：dB]

番号	予測地点	地上 高さ	予測値	環境基準	要請限度	評価
A	村道 12 号線沿道 (宮田村 5284-3 地先)	1.2m	66	70	75	基準又は目標との整合が図られている。
		4.2m	66			
B	一般国道 153 号沿道 (宮田村 6249-1 地先)	1.2m	70			
		4.2m	70			
C	一般県道栗林宮田停車場線沿道 (宮田村 5610-1 地先)	1.2m	66			
		4.2m	66			
D	村道 16 号線沿道 (宮田村 6747-5 地先)	1.2m	57			
		4.2m	58			
E	一般県道車屋大久保線沿道 (伊那市東春近 4838 地先)	1.2m	59			
		4.2m	59			
F	主要地方道伊那生田飯田線沿道 (伊那市東春近 8290 地先)	1.2m	63			
		4.2m	63			
G	一般県道沢渡高遠線沿道 (伊那市東春近 7637-8 地先)	1.2m	62			
		4.2m	62			
H	市道ナイスロード沿道 (伊那市美篤 10856 地先)	1.2m	68			
		4.2m	68			

注：予測値は、道路敷地境界の地上高さ 1.2m 及び 4.2m の値を示す。地上高さ 1.2m は 1 階、4.2m は 2 階のおよその高さを示す。