

## 8-1-2 騒音

### (1) 調査

#### 1) 調査の基本的な手法

調査項目	調査の手法及び調査地域等
<ul style="list-style-type: none"><li>・騒音（一般環境騒音、道路交通騒音）</li><li>・地表面の状況</li><li>・沿道の状況</li></ul>	<p>文献調査：道路交通騒音関連及び沿道の状況の文献、資料を収集し、整理した。</p> <p>現地調査：騒音（一般環境騒音、道路交通騒音）の状況；「騒音に係る環境基準について」（平成10年 環境庁告示64号）に定める測定方法に準拠した。 地表面の状況；現地踏査により把握した。 沿道の状況；現況把握のために交通量の現地調査を行った。</p> <p>調査地域：対象事業実施区域及びその周囲の内、山岳トンネル、非常口（山岳部）、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地を対象に工事の実施時における建設機械の稼働若しくは資材及び機械の運搬に用いる車両の運行又は列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。</p> <p>調査地点：文献調査の調査地点を「評価書 第4章 表4-2-1-15」及び「評価書 第4章 図4-2-1-10」に示す。 現地調査の調査地点は、住居等の分布状況を考慮し、一般環境騒音及び道路交通騒音の現況を適切に把握することができる地点を設定した。 調査地点を表8-1-2-1及び表8-1-2-2に示す。</p> <p>調査期間：騒音（一般環境騒音、道路交通騒音）、交通量： 平日の1日(24時間)×1回</p>

表 8-1-2-1 現地調査地点（一般環境騒音）

地点 番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
01	大鹿村	大河原 釜沢	非常口（山岳部）	指定なし
02		大河原 上蔵	非常口（山岳部）、 変電施設、工事用道路	
03		大河原 上青木	非常口（山岳部）	
04	豊丘村	神稲戸中	非常口（山岳部）	
05		神稲小園	山岳トンネル、高架橋、 橋梁、変電施設	
06	喬木村	阿島北	山岳トンネル、高架橋、橋梁	
07	飯田市	座光寺 河原	高架橋、橋梁、 保守基地	第一種中高層住 居専用地域
08		座光寺 唐沢	非常口（山岳部）	
09		上郷飯沼 北条	地表式、地上駅	
10		上郷黒田 柏原	非常口（山岳部）	
11	南木曾町	吾妻広瀬	非常口（山岳部）	指定なし
12		吾妻尾越	非常口（山岳部）	

表 8-1-2-2 現地調査地点（道路交通騒音）

地点番号	路線名	地域の類型※
01	県道 253 号(赤石岳公園線)	—
02	国道 152 号	
03	国道 152 号	
04	村道 中央線(伊那南部広域農道)	
05	村道 竜東一貫道路	
06	県道 251 号(上飯田線)	
07	国道 153 号	C 地域
08	市道(南信州フルーツライン)	C 地域
09	国道 256 号	—
10	国道 256 号	
11	国道 256 号	
12	国道 256 号	
13	国道 256 号	

※「地域の類型」とは、「騒音に係る環境基準」（平成 10 年 環境庁告示第 64 号）による地域の類型を指す。

## 2) 調査結果

### ア. 騒音（一般環境騒音、道路交通騒音）の状況

#### 7) 文献調査

文献調査による道路交通騒音の調査結果を、「評価書 第4章 表4-2-1-15」に示す。

#### 1) 現地調査

##### a) 一般環境騒音

現地調査による一般環境騒音の調査結果を、表8-1-2-3に示す。

表8-1-2-3 一般環境騒音の現地調査結果

地点 番号	市町村名	所在地	騒音レベルの90%レンジ の上端値 ( $L_{A5}$ ) (dB)		等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
01	大鹿村	大河原釜沢	41	40	39	39
02		大河原上蔵	52	52	51	51
03		大河原上青木	53	53	53	53
04	豊丘村	神稲戸中	47	45	46	45
05		神稲小園	43	40	40	39
06	喬木村	阿島北	45	36	41	34
07	飯田市	座光寺河原	53	36	51	35
08		座光寺唐沢	45	41	41	38
09		上郷飯沼北条	43	32	39	31
10		上郷黒田柏原	51	52	49	50
11	南木曾町	吾妻広瀬	49	47	48	46
12		吾妻尾越	59	59	58	59

注1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌6:00

b) 道路交通騒音

現地調査による道路交通騒音の調査結果を、表 8-1-2-4 に示す。

表 8-1-2-4 道路交通騒音の現地調査結果

地点 番号	路線名	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (dB)				地域の類型	
		調査結果		環境基準			
		昼間	夜間	昼間	夜間		
01	県道 253 号(赤石岳公園線)	55	49	70	65	—	
02	国道 152 号	62	50				
03	国道 152 号	54	42				
04	村道 中央線 (伊那南部広域農道)	58	45	—	—		
05	村道 竜東一貫道路	68	62	70	65		C 地域
06	県道 251 号(上飯田線)	66	60				C 地域
07	国道 153 号	68	64			—	
08	市道 (南信州フルーツライン)	64	56				
09	国道 256 号	72	66				
10	国道 256 号	61	53				
11	国道 256 号	61	51				
12	国道 256 号	64	53	—			
13	国道 256 号	64	54				

注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

## イ. 地表面の状況

調査地域における地表面の状況を、表 8-1-2-5 に示す。

**表 8-1-2-5(1) 地表面の状況の現地調査結果(一般環境騒音)**

地点番号	市町村名	所在地	地表面の種類
01	大鹿村	大河原釜沢	アスファルト舗装
02		大河原上蔵	アスファルト舗装
03		大河原上青木	アスファルト舗装
04	豊丘村	神稲戸中	草地
05		神稲小園	草地
06	喬木村	阿島北	アスファルト舗装
07	飯田市	座光寺河原	草地
08		座光寺唐沢	アスファルト舗装
09		上郷飯沼北条	草地
10		上郷黒田柏原	アスファルト舗装
11	南木曾町	吾妻広瀬	アスファルト舗装
12		吾妻尾越	草地

**表 8-1-2-5(2) 地表面の状況の現地調査結果(道路交通騒音)**

地点番号	路線名	地表面の種類
01	県道 253 号(赤石岳公園線)	アスファルト舗装
02	国道 152 号	アスファルト舗装
03	国道 152 号	アスファルト舗装
04	村道 中央線(伊那南部広域農道)	アスファルト舗装
05	村道 竜東一貫道路	アスファルト舗装
06	県道 251 号(上飯田線)	アスファルト舗装
07	国道 153 号	アスファルト舗装
08	市道 (南信州フルーツライン)	アスファルト舗装
09	国道 256 号	アスファルト舗装
10	国道 256 号	アスファルト舗装
11	国道 256 号	アスファルト舗装
12	国道 256 号	アスファルト舗装
13	国道 256 号	アスファルト舗装

## ウ. 沿道の状況

### ア) 文献調査

文献調査による交通量の調査結果を、「評価書 第4章 表4-2-2-15」に示す。

### イ) 現地調査

現地調査による交通量の調査結果を、表8-1-2-6に示す。

**表 8-1-2-6 交通量の現地調査結果**

地点 番号	路線名	交通量 (台/日)		
		大型車	小型車	合計
01	県道 253 号(赤石岳公園線)	67	499	566
02	国道 152 号	113	1,502	1,615
03	国道 152 号	48	320	368
04	村道 中央線(伊那南部広域農道)	40	381	421
05	村道 竜東一貫道路	1,214	10,294	11,508
06	県道 251 号(上飯田線)	686	7,848	8,534
07	国道 153 号	1,500	16,324	17,824
08	市道 (南信州フルーツライン)	351	11,082	11,433
09	国道 256 号	776	11,175	11,951
10	国道 256 号	221	1,287	1,508
11	国道 256 号	142	550	692
12	国道 256 号	221	1,033	1,254
13	国道 256 号	268	2,151	2,419

(2) 予測及び評価

1) 建設機械の稼働

ア. 予測

7) 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・建設機械の稼働に係る騒音	<p>予測手法:音の伝搬理論に基づく予測式 (ASJ CN-Model 2007<sup>(1)</sup>) を用いた定量的予測とした。</p> <p>予測地域:建設機械の稼働に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。</p> <p>予測地点:予測地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による騒音の影響を適正に予測することができる工事敷地境界から 0.5m 離れの地点を設定した。なお、予測高さは、地上 1.2m とした。予測地点を表 8-1-2-7 に示す。</p> <p>予測時期:工事による稼働機械の騒音が最大となる時期とした。</p>

<sup>(1)</sup> ASJ CN-Model 2007: 建設工事騒音を予測するための計算式。騒音の発生源となる建設機械の状況等をもとに、予測地点における建設機械の稼働に伴う騒音の程度を算出することができる。

表 8-1-2-7 予測地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	用途地域
01	大鹿村	大河原釜沢	工事範囲境界から 0.5m 離れの地点	非常口 (山岳部)	指定なし
02				非常口 (山岳部)	
03		大河原上蔵		工事用道路	
04				変電施設	
05				大河原上青木	
06	豊丘村	神稲戸中		非常口 (山岳部)	
07				神稲柏原	
08		神稲小園		山岳トンネル、高架橋、橋梁	
09	喬木村	阿島北		山岳トンネル、高架橋、橋梁	
10	飯田市	座光寺河原		高架橋、橋梁	
11				保守基地	
12		上郷飯沼北条		地表式	
13		地上駅			
14		座光寺唐沢		非常口 (山岳部)	
15		上郷黒田柏原		非常口 (山岳部)	第一種中高層住居専用地域
16		南木曾町		吾妻広瀬	非常口 (山岳部)
17	吾妻尾越			非常口 (山岳部)	指定なし

イ) 予測結果

工事の実施時における建設機械の稼働による騒音の予測結果は、表 8-1-2-8 に示すとおり、73～83dB であった。

表 8-1-2-8(1) 建設作業騒音の予測結果

地点番号	市町村	所在地	工種	建設機械	予測結果 (dB)	
01	大鹿村	大河原釜沢	掘削、支保工	大型ブレーカ	80	
				バックホウ		
				トラック (クレーン装置付)		
02		大河原釜沢	掘削、支保工	大型ブレーカ	80	
				バックホウ		
				トラック (クレーン装置付)		
03		大河原上蔵	切盛土工	ブルドーザ	75	
				バックホウ		
				タイヤローラ		
	トラック (クレーン装置付)					
04	大河原上蔵	建屋築造工	掘削機	74		
			クローラクレーン			
			コンクリートポンプ車			
05		大河原上青木	掘削、支保工	大型ブレーカ	80	
				バックホウ		
				トラック (クレーン装置付)		
06		豊丘村	神稲戸中	掘削、支保工	大型ブレーカ	80
					バックホウ	
					トラック (クレーン装置付)	
07	神稲柏原		建屋築造工	掘削機	74	
				クローラクレーン		
				コンクリートポンプ車		
08	神稲小園		下部工	アースオーガ併用圧入式杭打機	83	
				油圧式杭圧入引抜機		
				ラフテレーンクレーン		
		バックホウ				
		コンクリートポンプ車				
		振動ローラ				
		タンパ				
		空気圧縮運転機				
		コンクリートブレーカ				
09	喬木村	阿島北	下部工	アースオーガ併用圧入式杭打機	83	
				油圧式杭圧入引抜機		
				ラフテレーンクレーン		
				バックホウ		
				コンクリートポンプ車		
				振動ローラ		
				タンパ		
				空気圧縮運転機		
				コンクリートブレーカ		

表 8-1-2-8(2) 建設作業騒音の予測結果

地点番号	市町村	所在地	工種	建設機械	予測結果 (dB)
10		座光寺河原	下部工	アースオーガ併用圧入式杭打機	83
				油圧式杭圧入引抜機	
				ラフテレーンクレーン	
				バックホウ	
				コンクリートポンプ車	
				振動ローラ	
				タンパ	
				空気圧縮運転機	
				コンクリートブレイカ	
11		座光寺河原	下部工	アースオーガ併用圧入式杭打機	83
				油圧式杭圧入引抜機	
				ラフテレーンクレーン	
				バックホウ	
				コンクリートポンプ車	
				振動ローラ	
				タンパ	
				空気圧縮運転機	
				コンクリートブレイカ	
12	飯田市		基礎工	全回転オールケーシング掘削機	76
				クローラクレーン	
				バックホウ	
				空気圧縮運転機	
				コンクリートブレイカ	
13		上郷飯沼北条	躯体構築工	ブルドーザ	73
				タイヤローラ	
				バックホウ	
				ラフテレーンクレーン	
				コンクリートポンプ車	
				振動ローラ	
				アースオーガ併用圧入式杭打機	
				油圧式杭圧入引抜機	
タンパ					
14		座光寺唐沢	掘削、支保工	大型ブレイカ	80
				バックホウ	
				トラック (クレーン装置付)	
15		上郷黒田柏原	掘削、支保工	大型ブレイカ	80
				バックホウ	
				トラック (クレーン装置付)	
16	南木曾町	吾妻広瀬	掘削、支保工	大型ブレイカ	80
				バックホウ	
				トラック (クレーン装置付)	
17	南木曾町	吾妻尾越	掘削、支保工	大型ブレイカ	80
				バックホウ	
				トラック (クレーン装置付)	

## イ. 環境保全措置

本事業では、計画の立案の段階において、「工事現場での防音シートの使用」及び「低騒音型建設機械の使用」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、表 8-1-2-9 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-1-2-9 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
低騒音型建設機械の採用	適	低騒音型建設機械の採用により、発生する騒音の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。
仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	適	仮囲いについて、住居等周辺環境を考慮した高さの検討を行ったうえで設置することや、防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果が見込まれる。なお、防音シートの遮音性能は、透過損失 10dB とされている（ASJ CN=Model 2007）ことから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドルストップの推進などにより、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
改変区域をできる限り小さくする	適	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、改変区域をできる限り小さくすることで、建設機械の稼働を抑えることができ、騒音の発生を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により偏った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

## ウ. 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が蓄積されていると判断でき、予測の不確実性の程度が小さいこと、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蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## エ. 評価

### 7) 評価の手法

評価項目	評価手法
・建設機械の稼働に係る騒音	・回避又は低減に係る評価 事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。 ・基準又は目標との整合性の評価 「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)による「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」(昭和43年厚生省建設省告示第1号、昭和50年県告示第97号)により定められる基準等との整合が図られているか検討を行った。

### 1) 評価結果

#### a) 回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による各地点の騒音レベルの予測値は73dB～83dBとなるが、これらはあくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

本事業では、これらの状況に加え、表8-1-2-9に示す環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響について回避又は低減が図られているものと評価する。

#### b) 基準又は目標との整合性の検討

評価結果は表8-1-2-10に示すとおり、「騒音規制法」に定める「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」を下回る。

以上より、建設機械の稼働による騒音は、基準又は目標との整合が図られていることを確認した。

なお、特定建設作業に該当する場合は、騒音規制法に基づく実施の届出を行う。

表 8-1-2-10 評価結果

地点 番号	市町村名	所在地	工種	予測地点における 騒音レベル (dB)	規制基準 (dB)
01	大鹿村	大河原釜沢	掘削、支保工	80	85
02			掘削、支保工	80	
03		大河原上蔵	切盛土工	75	
04			建屋築造工	74	
05		大河原上青木	掘削、支保工	80	
06	豊丘村	神稲戸中	掘削、支保工	80	
07		神稲柏原	建屋築造工	74	
08		神稲小園	下部工	83	
09	喬木村	阿島北	下部工	83	
10	飯田市	座光寺河原	下部工	83	
11			下部工	83	
12		上郷飯沼北条	基礎工	76	
13			躯体構築工	73	
14		座光寺唐沢	掘削、支保工	80	
15		上郷黒田柏原	掘削、支保工	80	
16		南木曾町	吾妻広瀬	掘削、支保工	
17	吾妻尾越		掘削、支保工	80	

## 2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

### ア. 予測

#### 7) 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音	<p>予測手法：ASJ RTN-Model 2008<sup>(2)</sup>を用いた定量的予測とした。</p> <p>予測地域：資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。</p> <p>予測地点：予測地域の内、直近の住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の影響を適正に予測することができる地点として、道路交通騒音の調査地点と同様とした。なお、予測高さは、地上1.2mとした。</p> <p>予測時期：工事により発生する資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大となる時期とした。</p>

<sup>(2)</sup> ASJ RTN-Model 2008：道路交通騒音を予測するための計算式。道路を走行する車両の種類、台数、路面の舗装状況等をもとに、予測地点における車両の走行に係る騒音の程度を算出することができる。

### イ) 予測結果

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音の予測結果は、表 8-1-2-11 に示すとおりであり、予測地点における等価騒音レベルは、59～73dB であった。

**表 8-1-2-11 予測結果**

地点番号	路線名	等価騒音レベル(L <sub>Aeq</sub> ) (dB)			昼夜区分
		現況値	寄与分	予測値	
01	県道 253 号(赤石岳公園線)	55	9.7	65	昼間
02	国道 152 号	62	6.8	69	昼間
03	国道 152 号	54	4.5	59	昼間
04	村道中央線(伊那南部広域農道)	58	7.5	65	昼間
05	村道竜東一貫道路	68	0.9	69	昼間
06	県道 251 号(上飯田線)	66	0.7	67	昼間
07	国道 153 号	68	0.6	69	昼間
08	市道(南信州フルーツライン)	64	1.0	65	昼間
09	国道 256 号	72	0.9	73	昼間
10	国道 256 号	61	1.8	63	昼間
11	国道 256 号	61	5.4	66	昼間
12	国道 256 号	64	1.9	66	昼間
13	国道 256 号	64	2.9	67	昼間

注1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌6:00

## イ. 環境保全措置

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、表 8-1-2-12 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-1-2-12 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	適	資材及び機械の運搬に用いる車両及び運行ルート分散化等を行うことにより、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
環境負荷低減を意識した運転の徹底	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する騒音を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	2027年の開業を前提としたうえで、長野県内の地上部、トンネル部を含めた全体の工事において、長い工期が必要となる南アルプス部等の工事箇所を早期に着手し、工程に比較的余裕がある地上部等の工事箇所の着手を遅らせるなど、各工事箇所の着手時期を調整し、長野県内で同時期に施工する工事箇所を少なくするように努めるなどの工事の平準化により、同時期に運行する資材及び機械の運搬に用いる車両の台数を削減し、集中を緩和することで、騒音の局地的な発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
発生集中交通量の削減	適	大鹿村、南木曾町などのトンネル発生土については、ストックヤード（仮置き場）の確保に努め、ストックヤードが確保できた場合、トンネル掘削土が多く発生する時には一時的にストックヤードに仮置きを行い、ストックヤードから発生土置き場へ向かう運搬車両台数を調整する。また、工事施工ヤードに発生土を再利用するコンクリートプラントを設けることによる運搬車両台数の削減について検討していく。これらにより、発生集中交通量を削減することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

## ウ. 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が蓄積されていると判断でき、予測の不確実性の程度が小さいこと、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蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## エ. 評価

### 7) 評価の手法

評価項目	評価手法
・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音	・回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。 ・基準又は目標との整合性の評価 「騒音に係る環境基準」(平成10年環境庁告示第64号)に定める「道路に面する地域」の環境基準との整合が図られているかを検討した。

### 1) 評価結果

#### a) 回避又は低減に係る評価

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による各地点で予測される騒音レベルのうち、事業の実施に伴う寄与分は現況値の小さい地点で最大9.7dBとなるが、これらはあくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

本事業では、これらの状況に加え、「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持」「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮」「環境負荷低減を意識した運転の徹底」「工事の平準化」「発生集中交通量の削減」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音に係る環境影響については低減が図られているものと評価する。

#### b) 基準又は目標との整合性の検討

予測結果は、表8-1-2-13に示すとおり59~73dBとなる。

この内、現況で騒音に係る環境基準を超過している地点の予測結果は69dB、73dBとなる。これは現況の騒音レベルが基準を超過しているものであり、資材及び機械の運搬に用いる車両による寄与はほとんどない。なお、既に環境基準を超過している地点については、道路管理者と連絡、調整を密に図り、更なる環境影響の低減に努める。

また、現況で騒音に係る環境基準以下となっている地点の予測結果は59~69dBであり、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による寄与は小さく、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により発生する道路交通騒音の影響は軽微なものである。

表 8-1-2-13 評価結果

地点 番号	路線名	等価騒音レベル(L <sub>Aeq</sub> ) (dB)				昼夜区分
		現況値 (dB)	寄与分 (dB)	予測値 (dB)	環境基準 (dB)	
01	県道 253 号(赤石岳公園線)	55	9.7	65	70	昼間
02	国道 152 号	62	6.8	69		昼間
03	国道 152 号	54	4.5	59		昼間
04	村道 中央線(伊那南部広域農道)	58	7.5	65	65	昼間
05	村道 竜東一貫道路	68	0.9	69		昼間
06	県道 251 号(上飯田線)	66	0.7	67	70	昼間
07	国道 153 号	68	0.6	69		昼間
08	市道 (南信州フルーツライン)	64	1.0	65		昼間
09	国道 256 号	72	0.9	73		昼間
10	国道 256 号	61	1.8	63		昼間
11	国道 256 号	61	5.4	66		昼間
12	国道 256 号	64	1.9	66		昼間
13	国道 256 号	64	2.9	67	昼間	

注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

### 3) 列車の走行（地下を走行する場合を除く。）

#### ア. 予測

##### 7) 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音	<p>予測手法：山梨リニア実験線における事例の引用と解析とした。</p> <p>予測地域：列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。</p> <p>予測地点：予測地域の内、住居等の分布状況と環境対策工の種類を考慮し、列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音の影響を適切に予測することができる場所として、表 8-1-2-14 に示す市町村の代表地点を設定した。市町村の主な代表地点については、環境対策工の種類を考慮したうえで、基本的には線路近傍で最も住居の集積が多いと考えられる箇所を選定した。予測高さは、地表から 1.2m とした。</p> <p>予測時期：列車の走行開始時期とした。</p>

表 8-1-2-14 予測地点

予測地点				計画施設	高架橋高さ <sup>※1</sup>	都市計画区域指定状況	環境対策工
地点番号	市町村名	所在地	ガイドウェイ中心からの距離				
01	豊丘村	神稲小園	約 80m <sup>※2</sup>	高架橋	約 15m	無	防音壁
02	喬木村	阿島北	25m	高架橋	約 25m	無	防音防災フード
03			約 130m <sup>※2</sup>				
04	飯田市	座光寺河原	約 25m <sup>※2</sup>	高架橋	約 35m	非線引き区域 <sup>※3</sup>	防音壁
05		上郷飯沼北条	25m	地表式	約 0m	非線引き区域 <sup>※3</sup>	防音防災フード
		50m					

※1 「高架橋高さ」とは、地盤面 (G.L) から施工基面 (F.L) までの高さをいう。

※2 防音壁を想定している箇所は、路線近傍の集落までのおよその距離を記載している。

※3 非線引き区域とは、区域区分が定められていない都市計画区域をいう。

イ) 予測結果

防音壁及び防音防災フード区間において、山梨リニア実験線の測定結果に基づいた列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る主な距離での騒音の予測結果を、表 8-1-2-15 に示す。また、予測地点における予測結果を、表 8-1-2-16 に示す。

**表 8-1-2-15(1) 予測結果（防音壁(2.0m)区間の主な距離の地点）**

高架橋高さ	ガイドウェイ 中心からの距離	予測値	環境対策工
5m	25m	91dB	防音壁 (2.0m)
	50m	90dB	
	100m	86dB	
	150m	84dB	
	200m	82dB	
10m	25m	87dB	
	50m	88dB	
	100m	86dB	
	150m	84dB	
	200m	82dB	
15m	25m	84dB	
	50m	87dB	
	100m	86dB	
	150m	84dB	
	200m	82dB	
20m	25m	82dB	
	50m	84dB	
	100m	85dB	
	150m	83dB	
	200m	82dB	
25m	25m	81dB	
	50m	83dB	
	100m	84dB	
	150m	83dB	
	200m	82dB	

表 8-1-2-15(2) 予測結果（防音壁(3.5m)区間の主な距離の地点）

高架橋高さ	ガイドウェイ 中心からの 距離	予測値	環境対策工
5m	25m	83dB	防音壁 (3.5m)
	50m	82dB	
	100m	79dB	
	150m	77dB	
	200m	75dB	
10m	25m	81dB	
	50m	80dB	
	100m	78dB	
	150m	76dB	
	200m	75dB	
15m	25m	79dB	
	50m	79dB	
	100m	78dB	
	150m	76dB	
	200m	74dB	
20m	25m	78dB	
	50m	78dB	
	100m	77dB	
	150m	75dB	
	200m	74dB	
25m	25m	77dB	
	50m	77dB	
	100m	76dB	
	150m	75dB	
	200m	73dB	

表 8-1-2-15(3) 予測結果（防音防災フード区間の主な距離の地点）

高架橋高さ	ガイドウェイ 中心からの距離	予測値	環境対策工
5m	25m	66dB	防音防災フード
	50m	63dB	
10m	25m	66dB	
	50m	63dB	
15m	25m	65dB	
	50m	62dB	
20m	25m	65dB	
	50m	62dB	
25m	25m	64dB	
	50m	62dB	

表 8-1-2-16 予測結果

予測地点				計画 施設	高架橋 高さ <sup>※1</sup>	都市計画区域 指定状況	環境 対策工	予測 値	備考
地 点 番 号	市町村 名	所在地	ガイドウ エイ中心 からの 距離						
01	豊丘村	神稲小園	約 80m	高架橋	約 15m	無	防音壁 (3.5m)	79dB	ガイドウェイ 中心から 50m 離れた地点で 79dB
02			25m	高架橋	約 25m	無	防音防災 フード	64dB	
			50m					62dB	
03	喬木村	阿島北	約 130m <sup>※2</sup>	高架橋	約 25m	無	防音壁 (3.5m)	76dB	ガイドウェイ 中心から 100m 離れた地点で 76dB
04	飯田市	座光寺 河原	約 25m <sup>※2</sup>	高架橋	約 35m	非線引き区域 <sup>※3</sup>	防音壁 (3.5m)	77dB	高架橋高さ 25m で 77dB
05		上郷飯沼 北条	25m	地表式	約 0m	非線引き区域 <sup>※3</sup>	防音防災 フード	66dB	
		50m	63dB						

※1 「高架橋高さ」とは、地盤面 (G. L) から施工基面 (F. L) までの高さをいう。

※2 防音壁を想定している箇所は、路線近傍の集落までのおよその距離を記載している。

※3 非線引き区域とは、区域区分が定められていない都市計画区域をいう。

## イ. 環境保全措置

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、列車の走行（地下を走行する場合を除く。）による騒音に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、表 8-1-2-17 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-1-2-17 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
防音壁又は防音防災フードの設置	適	騒音対策が必要な区間へ防音壁又は防音防災フードを設置することにより遮音されるため、騒音を低減できることから、環境保全措置として採用する。
防音防災フードの目地の維持管理の徹底	適	防音防災フード間目地の取り付けボルトの緩みや目地材の腐食の有無等の検査を行い、検査結果をもとに必要に応じて、取り付けボルトの増締めや目地材の交換を行うことにより、その性能を維持することで、騒音を低減できることから、環境保全措置として採用する。
桁間の目地の維持管理の徹底	適	桁間目地の目地材の腐食や亀裂の有無、取り付け状況の確認等の検査を行い、検査結果をもとに必要に応じて、目地材の交換等を行うことにより、その性能を維持することで、騒音を低減できることから、環境保全措置として採用する。
防音壁の改良	適	防音壁の嵩上げ又は防音壁に吸音機能を備えることで、騒音を低減できることから、環境保全措置として採用する。
個別家屋対策	適	対象となる家屋の所有者と調整をした上で、防音型アルミサッシへの取替や防振パッキングといった家屋の防音工事等を行うことにより、騒音の影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
沿線の土地利用対策	適	新幹線計画と整合した開発の抑制や公共施設（道路、公園、緑地等）の配置等の土地利用対策を推進するよう関係機関に協力の要請をすることで、鉄道施設との距離を確保することにより住居等における騒音を低減できることから、環境保全措置として採用する。

## ウ. 事後調査

防音壁及び防音防災フードを含めた予測手法は、実績のある整備新幹線における予測手法を参考にしており、科学的知見に基づくものであること、また、リニア特有の現象については、山梨リニア実験線における実測値と照らし合わせて検証を行っていることから、予測手法及び防音壁、防音防災フード等の環境保全措置の効果についての不確実性の程度は小さいと考えられる。そのため、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## エ. 評価

### 7) 評価の手法

評価項目	評価手法
・列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音	・回避又は低減に係る評価 事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。 ・基準又は目標との整合性の検討 「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」（昭和50年環境庁告示第46号）と整合が図られているか検討を行った。

### 1) 評価結果

#### a) 回避又は低減に係る評価

列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に伴う各地点の予測値は表8-1-2-16に示すとおりとなるが、これらはあくまでピーク値であり、その値が観測されるのは列車が走行する極めて短い時間にとどまる。

本事業では、これらの状況に加え、表8-1-2-17に示す環境保全措置を確実に実施することから、列車の走行（地下を走行する場合を除く。）による騒音に係る環境影響について低減が図られているものと評価する。

#### b) 基準又は目標との整合性の検討

列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音の予測値は表8-1-2-16に示したとおりである。なお、評価の指標となる「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」は、新幹線鉄道騒音による被害を防止するための音源対策、障害防止対策（個別家屋対策）、土地利用対策等の各種施策を総合的に推進するに際しての行政上の目標となるべきものとされている。

また、「新幹線鉄道騒音対策要綱」（昭和51年3月5日閣議了解）においても、音源対策、障害防止対策、沿線地域の土地利用対策等の対策実施を強力に推進するものとされている。

生活環境の保全に配慮すべき住居等が多く存在している集落の区域や病院等の保全施設が近くにあるところにおいては、音源対策として防音防災フードを設置することを基本に考えており、結果として、地上区間の多くの部分において、この考え方により防音防災フードを設置することを想定している。

しかしながらその一方で、観光振興の観点等から、走行するリニア車両を一定の区間見えるようにしてほしい、との地元自治体からの要請もあるという現状がある。

走行するリニア車両の騒音を音源対策として抑制するためには、防音防災フードのように隙間のない構造とする必要があり、透明材でフードを構成することは極めて困難であり、現状のコンクリート製のフードとする必要があることから、走行するリニア車両が見えるようにするためには、防音防災フードを設置するのではなく、防音壁とする以外に現実的

な方策はないと考えている。

したがって、連続した防音壁区間を確保するため、新幹線鉄道騒音から通常の生活を保全する必要がある箇所には該当しない、河川部、農用地、工業専用地域となっている区間、これらに挟まれた比較的家屋の少ない区間についても防音壁とすることを想定している。仮に、こうした場所について類型指定がなされる場合、Ⅱ類型であったとしても防音壁という音源対策だけでは基準を達成することができないため、まずは類型指定がなされないよう、関係機関に要請をするとともに、類型指定がなされた場合は公共施設（道路、公園、緑地等）の配置、宅地開発の抑制といった土地利用対策を関係機関に要請していくが、それらの対策によっても環境基準が達成できない場合には、障害防止対策（個別家屋対策）を実施することにより、環境基準が達成された場合と同等の屋内環境を保持して、基準との整合を図っていく。

これらの点を踏まえて、音源対策としての環境対策工の配置については、関係機関による土地利用対策の考え方も勘案し、現状の住居等の分布状況や土地利用の状況に基づいて、県および沿線市町村と協議して決定し、計画の進捗に合わせて今後各段階で実施する説明会等の場で住民の皆様へ説明し、ご理解を深めて頂く考えである。

また、土地利用対策については、昭和 50 年に環境庁大気保全局長から各都道府県の知事に通知された環大特第 100 号において、「新幹線鉄道沿線地域を含む土地利用計画を決定し、又は変更しようとする場合は、この基準の維持達成に資するよう配慮すること」とされていることから、工事期間中や供用後を含め、この趣旨に沿った取扱いが継続して進められるよう、関係機関に協力を要請していく。

完成後は、環境対策工の配置を踏まえて測定地点を選定し、騒音測定を行う。その結果、環境基準との整合が図られていない場合には、原因を究明のうえ、必要な環境保全措置を講じていく。

なお、学校については、全て環境基準を達成するよう配慮を行っている。