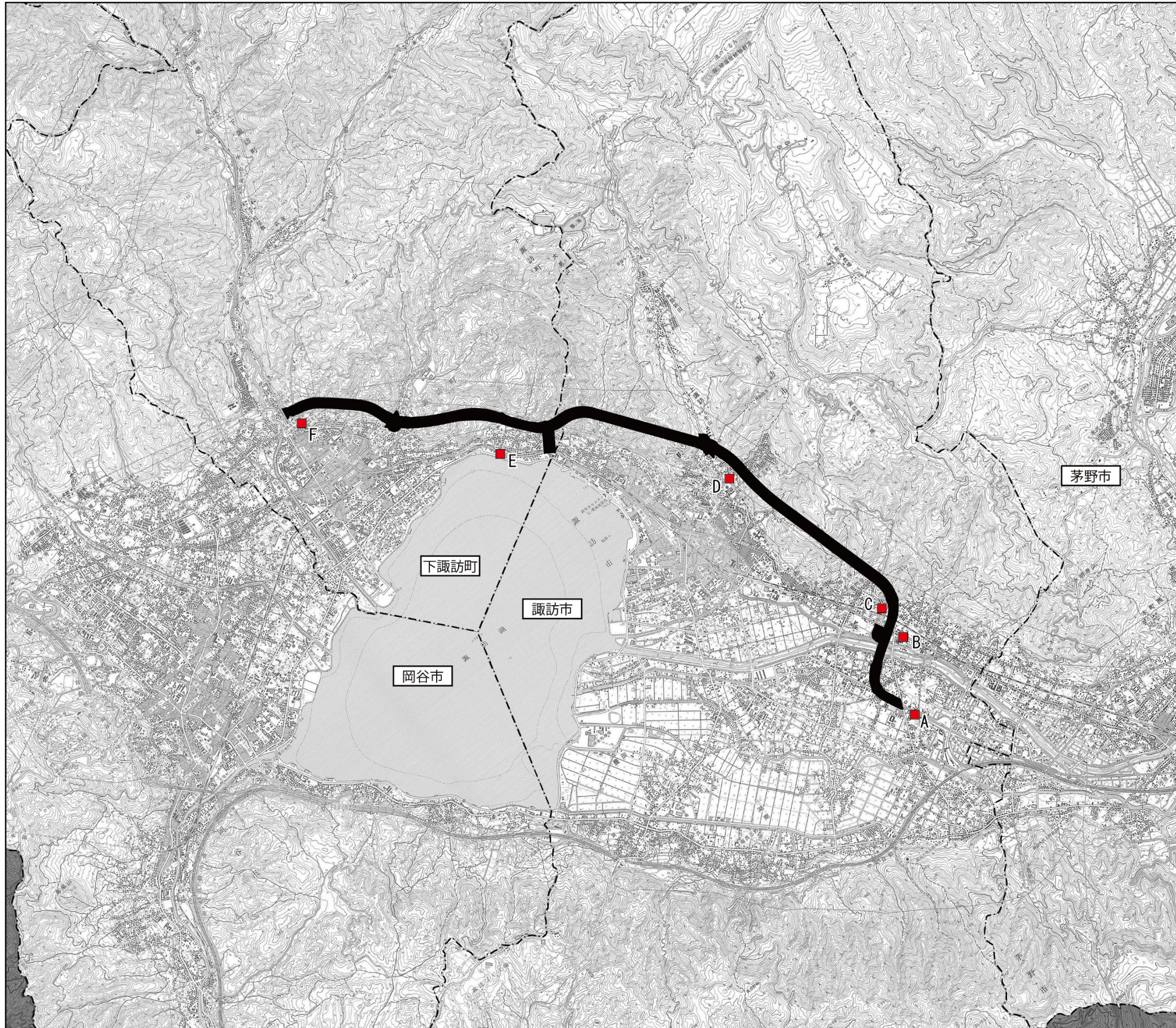
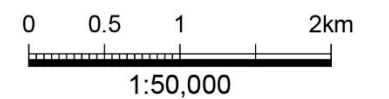


図 11.2.3.1 資材及び機械の運搬に用いる
車両の運行に係る騒音調査位置図

記号	番号	調査地点
■	A	諏訪市四賀 1
	B	諏訪市四賀 2
	C	諏訪市四賀 3
	D	諏訪市上諏訪
	E	下諏訪町高木
	F	下諏訪町東町中



記号	名称
■	都市計画対象道路事業実施区域
- - -	行政界
■	調査対象外



(5) 調査結果

ア. 騒音の状況

ア) 騒音レベル（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））

調査結果は、表 11.2.3.2 に示すとおりです。

表 11.2.3.2 騒音の状況の調査結果（道路交通騒音）（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））

[単位：dB]

騒音種別	番号	調査地点	路線名	調査結果（ L_{Aeq} ）
道路交通 騒音	A	諏訪市四賀1	一般国道20号バイパス	66
	B	諏訪市四賀2	一般国道20号	67
	C	諏訪市四賀3	一般県道諏訪茅野線	60
	D	諏訪市上諏訪	主要地方道諏訪白樺湖小諸線	66
	E	下諏訪町高木	一般国道20号	70
	F	下諏訪町東町中	一般国道142号	65

注1：時間区分は、昼間（6時～22時）である。

注2：調査期間は以下に示すとおりである。

調査地点A～D、F：平成29年11月15日（水）から平成29年11月16日（木）

調査地点E：平成30年10月16日（火）から平成30年10月17日（水）

イ) 交通量

調査結果は、表 11.2.3.3 に示すとおりです。

表 11.2.3.3 騒音の状況の調査結果（交通量）

番号	調査地点	路線名	自動車交通量 （台/日）	大型混入率 （%）
A	諏訪市四賀1	一般国道20号バイパス	19,062	9.6
B	諏訪市四賀2	一般国道20号	15,836	6.9
C	諏訪市四賀3	一般県道諏訪茅野線	984	4.5
D	諏訪市上諏訪	主要地方道諏訪白樺湖小諸線	3,488	4.5
E	下諏訪町高木	一般国道20号	14,788	6.2
F	下諏訪町東町中	一般国道142号	2,815	10.9

注1：時間区分は、昼間（6時～22時）である。

注2：調査期間は以下に示すとおりである。

調査地点A～D、F：平成29年11月15日（水）から平成29年11月16日（木）

調査地点E：平成30年10月16日（火）から平成30年10月17日（水）

イ. 沿道の状況

調査結果は、表 11.2.3.4 に示すとおりです。

表 11.2.3.4 沿道の状況の調査結果（道路交通騒音）

番号	調査地点	住居等の平均階数、 騒音の影響を受けやすい面の位置	地表面の種類
A	諏訪市四賀 1	・住居等は概ね 2 階建てが立地しています。 ・道路に面した壁面に窓等が位置し、道路交通騒音の影響を受けやすい面となっています。	コンクリート・ アスファルト
B	諏訪市四賀 2	・住居等は概ね 2 階建てが立地しています。 ・道路に面した壁面に窓等が位置し、道路交通騒音の影響を受けやすい面となっています。	コンクリート・ アスファルト
C	諏訪市四賀 3	・住居等は概ね 2 階建てが立地しています。 ・道路に面した壁面に窓等が位置し、道路交通騒音の影響を受けやすい面となっています。	コンクリート・ アスファルト
D	諏訪市上諏訪	・住居等は概ね 2 階建てが立地しています。 ・道路に面した壁面に窓等が位置し、道路交通騒音の影響を受けやすい面となっています。	コンクリート・ アスファルト
E	下諏訪町高木	・住居等は概ね 2 階建てが立地しています。 ・道路に面した壁面に窓等が位置し、道路交通騒音の影響を受けやすい面となっています。	コンクリート・ アスファルト
F	下諏訪町東町中	・住居等は概ね 2 階建てが立地しています。 ・道路に面した壁面に窓等が位置し、道路交通騒音の影響を受けやすい面となっています。	コンクリート・ アスファルト

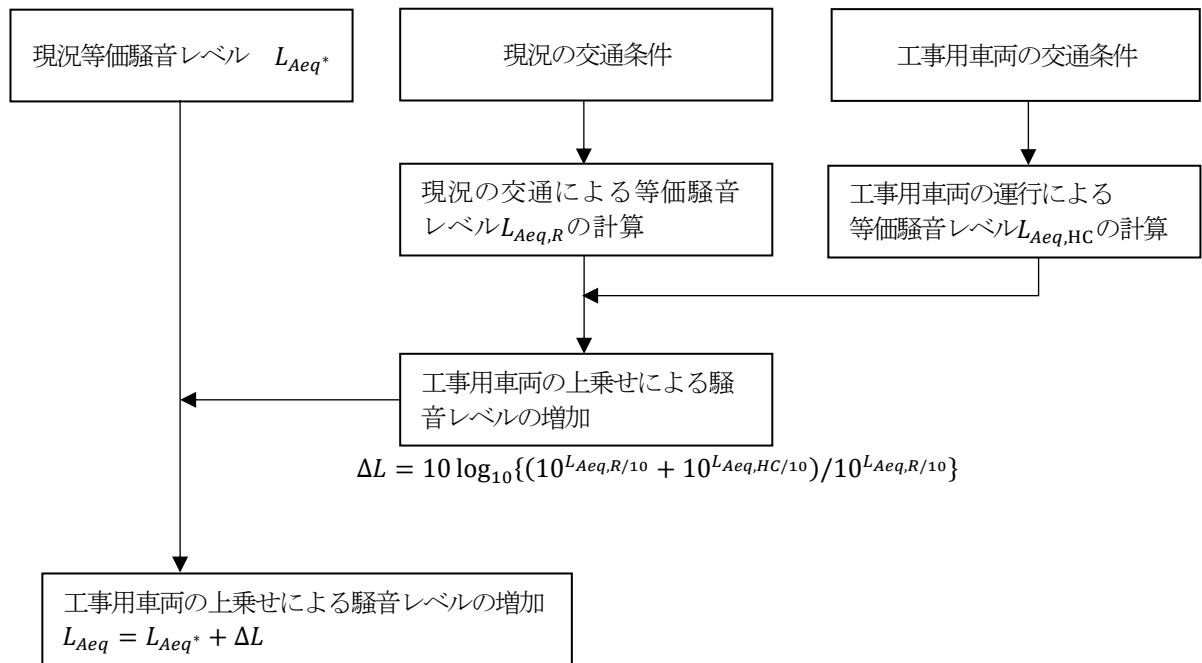
2) 予測結果

(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、音の伝搬理論に基づく予測式として、「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 4.3」（平成25年3月 国土技術政策総合研究所）に記載の既存道路等の現況の等価騒音レベルに工事用車両の影響を加味した式を用い、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を予測しました。

ア. 予測手順

予測手順は、図 11.2.3.2 に示すとおりです。



注： $10_{L_{Aeq,R}}$ 、 $10_{L_{Aeq,HC}}$ は、日本音響学会の ASJ RTN-Model を用いて計算

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 4.3」（平成25年3月 国土技術政策総合研究所）

図 11.2.3.2 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

イ. 予測式

予測式は、次式を用いました。なお、等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、「第 11 章 11.2 騒音 11.2.1 自動車の走行に係る騒音」に記載した (社) 日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて予測しました。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq^*} + \Delta L$$
$$\Delta L = 10 \log_{10} \{ (10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10}) / 10^{L_{Aeq,R}/10} \}$$

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 2018 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq,HC}$: 工事量車両の交通量から (社) 日本音響学会の ASJ RTN-Model 2018 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、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあり、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ました。

予測地点は、予測地域の中から、工事中道路の接続が予測される既存道路等の資材及び機械の運搬に用いる車両が既存交通に合流する地点の近傍で、当該既存道路等の沿道の状況を勘案し、既存道路の代表的な断面における敷地境界としました。また、仮設道路の予測地点は、沿道の状況を勘案し、仮設道路の代表的な断面における敷地境界としました。予測高さは、地域の平均的な住居の高さを考慮し、地上1.2m及び4.2mとしました。

予測地点は表 11.2.3.5 及び図 11.2.3.3 に、予測地点における予測断面は図 11.2.3.4 に示すとおりです。

表 11.2.3.5 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	車両の通行ルート	保全対象
1	諏訪市四賀1	一般国道20号バイパス	住居等
2	諏訪市四賀2	一般国道20号	住居等
3	諏訪市四賀3	一般県道諏訪茅野線	住居等
4	諏訪市上諏訪	主要地方道諏訪白樺湖小諸線	住居等
5	下諏訪町東高木	仮設道路	住居等
6	下諏訪町高木	一般国道20号	住居等
7	下諏訪町東町中	一般国道142号	住居等

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、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が最大となる時期としました。なお、工事中車両が運行する時間は、8時～12時、13時～17時としました。

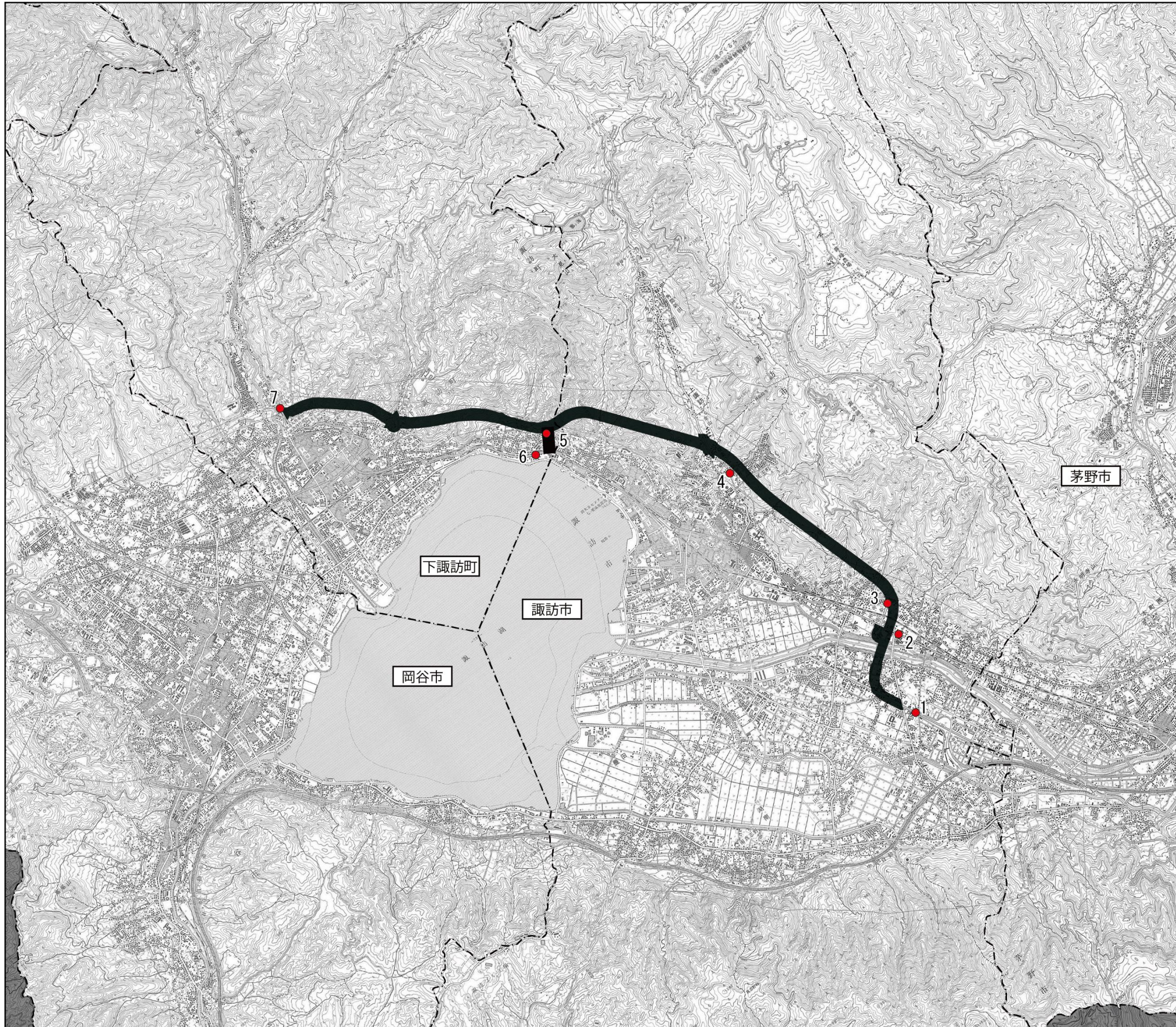
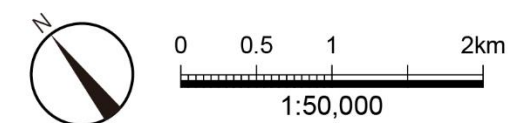


図 11.2.3.3 資材及び機械の運搬に用いる
車両の運行に係る騒音予測位置図

記号	番号	予測地点
●	1	諏訪市四賀 1
	2	諏訪市四賀 2
	3	諏訪市四賀 3
	4	諏訪市上諏訪
	5	下諏訪町東高木
	6	下諏訪町高木
	7	下諏訪町東町中

記号	名称
	都市計画対象道路事業実施区域
	行政界
	調査対象外



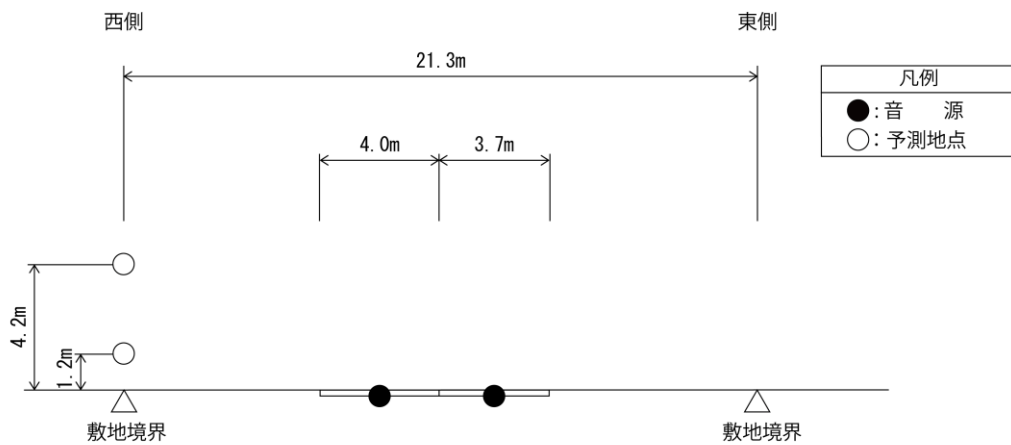


図 11.2.3.4 (1) 予測断面図 (諏訪市四賀 1 (一般国道 20 号バイパス))

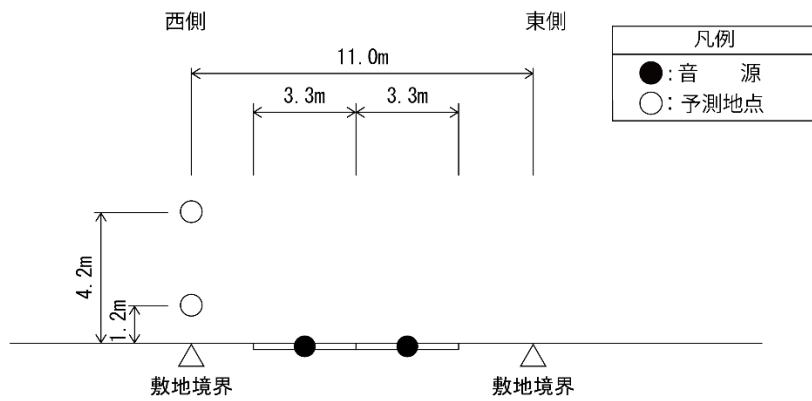


図 11.2.3.4 (2) 予測断面図 (諏訪市四賀 2 (一般国道 20 号))

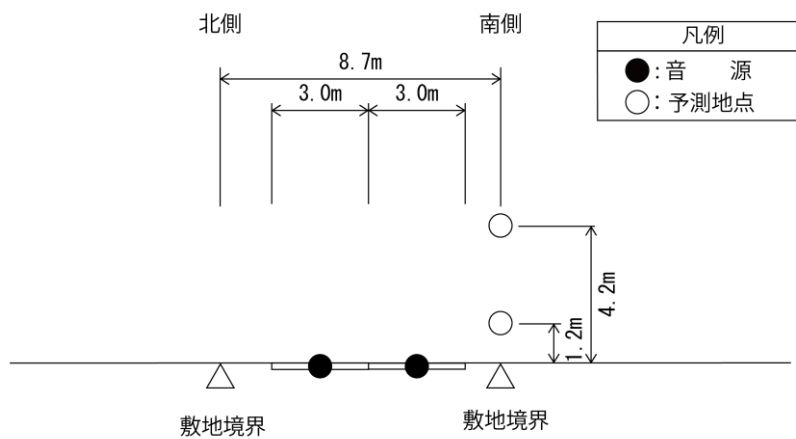


図 11.2.3.4 (3) 予測断面図 (諏訪市四賀 3 (一般県道諏訪茅野線))

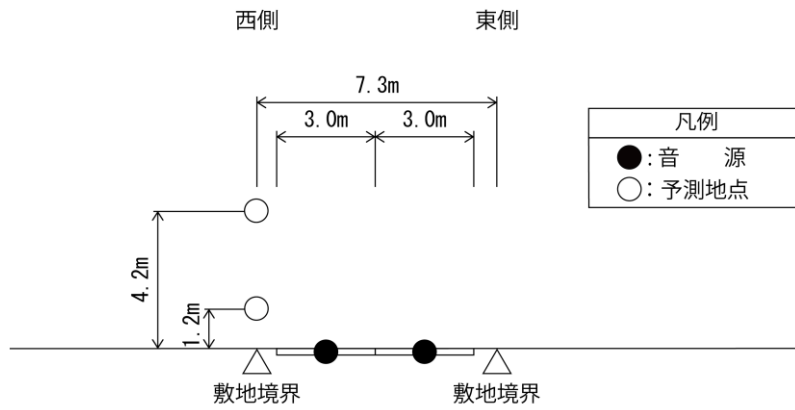


図 11.2.3.4 (4) 予測断面図 (諏訪市上諏訪 (主要地方道諏訪白樺湖小諸線))

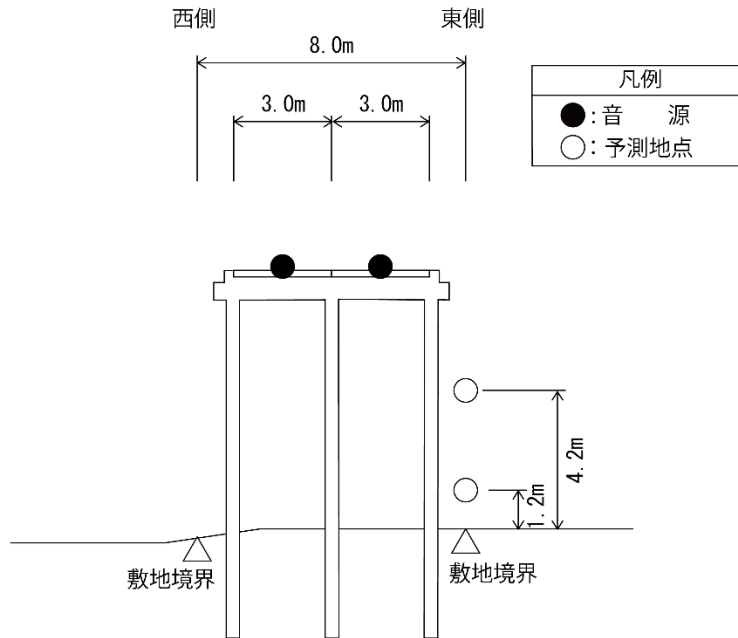


図 11.2.3.4 (5) 予測断面図 (下諏訪町東高木 (仮設道路))

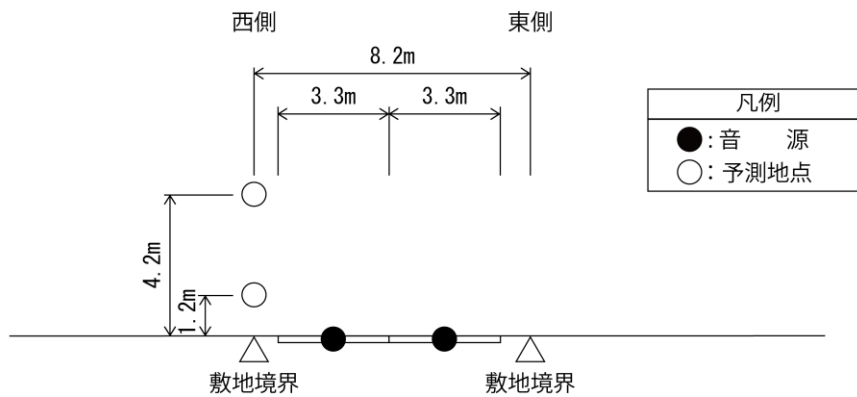


図 11.2.3.4 (6) 予測断面図 (下諏訪町高木 (一般国道20号))

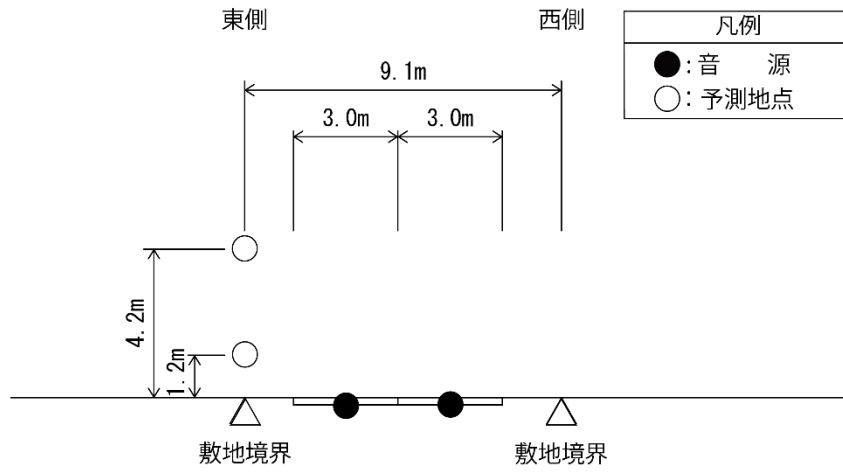


図 11.2.3.4 (7) 予測断面図 (下諏訪町東町中 (一般国道 142 号))

(4) 予測条件

ア. 交通条件

ア) 工専用車両の平均日交通量

工専用車両の平均日交通量は、「第 11 章 11.1 大気質 11.1.3 資材及び機械の運搬に係る粉じん等」と同様としました。

イ) 走行速度

走行速度は、「第 11 章 11.1 大気質 11.1.5 資材及び機械の運搬に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）」と同様としました。

(5) 予測結果

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は、表 11.2.3.6 に示すとおりです。予測結果は、42～70dB です。

表 11.2.3.6 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	車両の通行ルート	現況値	地上高さ	ΔL	予測値	環境基準	要請限度
1	諏訪市四賀 1	一般国道 20 号バイパス	66	1.2m	0	66	70	75
				4.2m	0	66		
2	諏訪市四賀 2	一般国道 20 号	67	1.2m	1	68		
				4.2m	1	68		
3	諏訪市四賀 3	一般県道諏訪茅野線	60	1.2m	5	65		
				4.2m	5	65		
4	諏訪市上諏訪	主要地方道諏訪白樺湖小諸線	66	1.2m	3	69		
				4.2m	3	69		
5	下諏訪町東高木	仮設道路	-	1.2m	-	42	60	70
				4.2m	-	44		
6	下諏訪町高木	一般国道 20 号	70	1.2m	0	70	70	75
				4.2m	0	70		
7	下諏訪町東町中	一般国道 142 号	65	1.2m	2	67		
				4.2m	2	67		

注 1： ΔL は、工専用車両による騒音レベルの増分を示す。

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、最終改正：平成 24 年 3 月 30 日環境省告示第 54 号）の環境基準である。

注 3：要請限度とは、「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」（平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号、最終改正：令和 2 年 3 月 30 日環境省令第 9 号）の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、「騒音に係る環境基準について」の環境基準及び「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」による自動車騒音の限度以下ですが、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ました。

検討の結果、「工事用車両の分散」を採用します。

検討した環境保全措置は、表 11.2.3.7 に示すとおりです。

表 11.2.3.7 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
工事用車両の分散	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されます。

(3) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事用車両の分散」の効果、実施位置、他の環境への影響等について整理した結果は、表 11.2.3.8 に示すとおりです。

表 11.2.3.8 検討結果の整理

実施主体	国土交通省関東地方整備局	
実施内容	種類	工事用車両の分散
	位置	工事用車両が運行する道路
環境保全措置への効果	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、振動への影響が低減される。	

注：環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

4) 事後調査

予測の手法は、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ます。

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、事後調査は行わないものとします。

5) 評価結果

(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・低減を図っています。

また、環境保全措置として「工事用車両の分散」を実施することで、環境負荷を低減します。

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します。

(2) 基準又は目標との整合性の検討

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は、すべ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します。

整合を図るべき基準等は表 11.2.3.9 に、予測結果と環境基準及び要請限度を比較した評価結果は、表 11.2.3.10 に示すとおりです。

表 11.2.3.9 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
【環境基準】 「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境省告示第 64 号、最終改正：平成 24 年 3 月 30 日環境庁告示第 54 号）の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	(昼間) 70dB 以下
	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	(昼間) 60dB 以下
【要請限度】 「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」（平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号、最終改正：令和 2 年 3 月 30 日環境省令第 9 号）の自動車騒音の限度	幹線交通を担う道路に近接する区域に係る限度	(昼間) 75dB 以下
	a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	(昼間) 70dB 以下

注 1：時間区分は昼間（6 時～22 時）である。

注 2：A 地域：専ら住居の用に供される地域。

注 3：a 区域：専ら住居の用に供される区域。

表 11.2.3.10 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	車両の通行ルート	地上高さ	現況値	評価値	環境基準	要請限度	評価
1	諏訪市四賀1	一般国道20号バイパス	1.2m	66	66	70	75	基準又は目標との整合が図られている。
			4.2m		66			
2	諏訪市四賀2	一般国道20号	1.2m	67	68			
			4.2m		68			
3	諏訪市四賀3	一般県道諏訪茅野線	1.2m	60	65			
			4.2m		65			
4	諏訪市上諏訪	主要地方道諏訪白樺湖小諸線	1.2m	66	69			
			4.2m		69			
5	下諏訪町東高木	仮設道路	1.2m	-	42	60	70	
			4.2m		44			
6	下諏訪町高木	一般国道20号	1.2m	70	70	70	75	
			4.2m		70			
7	下諏訪町東町中	一般国道142号	1.2m	65	67			
			4.2m		67			

注：時間区分は、昼間（6時～22時）である。