

10.3 振動

10.3 振 動

工事中における建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行並びに、存在・供用時における施設の稼働、自動車交通の発生に伴う振動への影響が考えられるため、振動の状況について予測及び評価を行った。

10.3.1 調 査

1) 調査内容

(1) 振動の状況

対象事業実施区域を代表する環境振動及び周辺の主要幹線道路沿道における道路交通振動並びに地盤卓越振動数とした。

(2) 道路交通の状況

対象事業実施区域周辺の主要幹線道路沿道における道路の構造の状況及び自動車交通量の状況とした。

(3) 振動の伝ばに影響を及ぼす地形・地物の状況

振動の伝ばに影響を及ぼす地形・地物の状況とした。

(4) その他の予測・評価に必要な事項

既存の発生源の状況及び学校、病院、その他の環境の保全について配慮が特に必要な施設並びに住宅の分布状況とした。

2) 調査方法

(1) 振動の状況

① 既存資料調査

埼玉県等において実施されている既存資料の収集及びその整理を行った。

② 現地調査

振動調査は、「振動レベル測定方法」(JIS Z 8735)及び「振動規制法施行規則」(昭和51年, 総理府令第58号)別表第二備考に定める方法に準拠して測定を行った。

地盤卓越振動数については、道路交通振動調査を実施した断面において、大型車単独走行時の振動加速度レベルを記録し、1/3 オクターブバンド分析器で周波数分析を行い、卓越する周波数バンドの中心周波数を求めた。

(2) 道路交通の状況

① 現地調査

調査地点は、「10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(3) 振動の伝ばに影響を及ぼす地形・地物の状況

地形図、土地利用現況図等の既存資料（第3章 地域特性）の整理を行った。

(4) その他の予測・評価に必要な事項

地形図、環境保全上の配慮が必要な施設図等の既存資料（第3章 地域特性）の整理を行った。

3) 調査地域・地点

調査地点は、「10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

4) 調査期間・頻度

調査時期は、「10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

なお、地盤卓越振動数は、夏季の平日の道路交通振動調査時に合わせて実施した。

5) 調査結果

(1) 振動の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺における振動の状況の調査結果は、「第 3 章 地域特性」に示したとおりである。

対象事業実施区域近傍では、国道 407 号の鶴ヶ島高倉（鶴ヶ島市高倉 1253-8）において道路交通振動調査が行われており、平成 27 度の調査結果は、昼間が 49dB、夜間が 49dB であり、昼間及び夜間ともに要請限度を下回っていた。

② 現地調査

ア. 環境振動

環境振動の調査結果を表 10.3-1 に示す。

振動レベルは、No.1 は特定の振動源がないため 25dB 未満であった。No.2 は道路に面する地点であったため昼間 49dB、夜間が 41dB～42dB であった。

人が振動を感じ始めるとされる値（閾値:55dB）は、全地点、全調査時期で下回っていた。

表 10.3-1 環境振動調査結果

単位：dB

調査地点	振動レベル				要請限度	
	夏季		冬季		昼間	夜間
	昼間	夜間	昼間	夜間		
No.1	25 未満	25 未満	25 未満	25 未満	—	—
No.2	49	41	49	42	65 以下	60 以下

注 1) 振動計の測定範囲は 25dB 以上であるため、25dB 未満の場合「25 未満」と示す。

注 2) 時間帯は、道路交通振動に係る要請限度に準じて設定した。

注 3) No.2 は道路に面するため、「道路交通振動の要請限度」を当てはめた。

イ. 道路交通振動

道路交通振動の調査結果を表 10.3-2 に示す。

振動レベル (L₁₀) は昼間が 39dB~50dB、夜間が 37dB~43dB であり、両地点とも要請限度の値を下回っていた。

No.3 がNo.4 よりも振動レベルが概ね高い傾向を示した。これは振動発生源である車道と測定点との距離の差によるものと考えられる。

表 10.3-2 道路交通振動調査結果 (L₁₀)

単位：dB

調査地点	調査対象道路	平日/休日	振動レベル () 内は最小値~最大値				要請限度	
			夏季		冬季		昼間	夜間
			昼間	夜間	昼間	夜間		
No.3	市道 5号線	平日	50 (44~56)	43 (14~55)	49 (45~52)	43 (23~49)	65 以下	60 以下
		休日	45 (43~47)	41 (31~45)	45 (43~48)	41 (28~43)		
No.4	市道 1015-1号線	平日	46 (44~49)	42 (28~49)	46 (41~48)	43 (36~45)		
		休日	39 (35~41)	37 (30~43)	39 (37~42)	37 (28~41)		

注1) 時間帯は、道路交通振動に係る要請限度に準じ、昼間：8時~19時、夜間：19時~8時とした。

注2) 振動レベル (L₁₀) は、昼間、夜間の各時間帯における算術平均値を示した。

ウ. 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査結果を表 10.3-3 に示す。地盤卓越振動数は、No.3 で 23.5Hz、No.4 で 30.2Hz である。

「道路環境整備マニュアル」(平成元年 1 月, (社)日本道路協会) では地盤卓越振動数が 15Hz 以下の場合には軟弱地盤とされており、調査地点は軟弱地盤ではない。

表 10.3-3 地盤卓越振動数の調査結果

調査地点	地盤卓越振動数 (Hz)
No.3	23.5
No.4	30.2

(2) 道路交通の状況

道路構造の状況、交通量観測及び走行速度の調査結果は、「第 10 章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(3) 振動の伝ばに影響を及ぼす地形・地物の状況

対象事業実施区域及びその周辺の地形分類は、主に火山灰台地と扇状地である。また、表層地質は、主に火山性堆積物(ローム)と未固結堆積物(砂泥、泥、礫)である。

(4) その他の予測・評価に必要な事項

① 既存の発生源の状況

対象事業実施区域周辺の主な振動発生源のうち、移動発生源として対象事業実施区域の西側の圏央道を走行する自動車が増えられる。対象事業実施区域の北側が工業地域に指定されているが、主に物流倉庫等で使用されており、大規模な固定発生源はない。

② 学校、病院、その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

対象事業実施区域に近接する教育施設等は存在しないが、南側約 500m に埼玉県立川越西高等学校、認定こども園のぞみ幼稚園、北西側約 400m に高齢者福祉施設の清光苑がある。住宅は、対象事業実施区域南側の一部に存在する。

10.3.2 予 測

1) 建設機械の稼働に伴う振動の影響

(1) 予測内容

振動の変化の程度とした。

(2) 予測方法

① 予測手順

建設機械の稼働に伴う振動の予測手順を図 10.3-1 に示す。

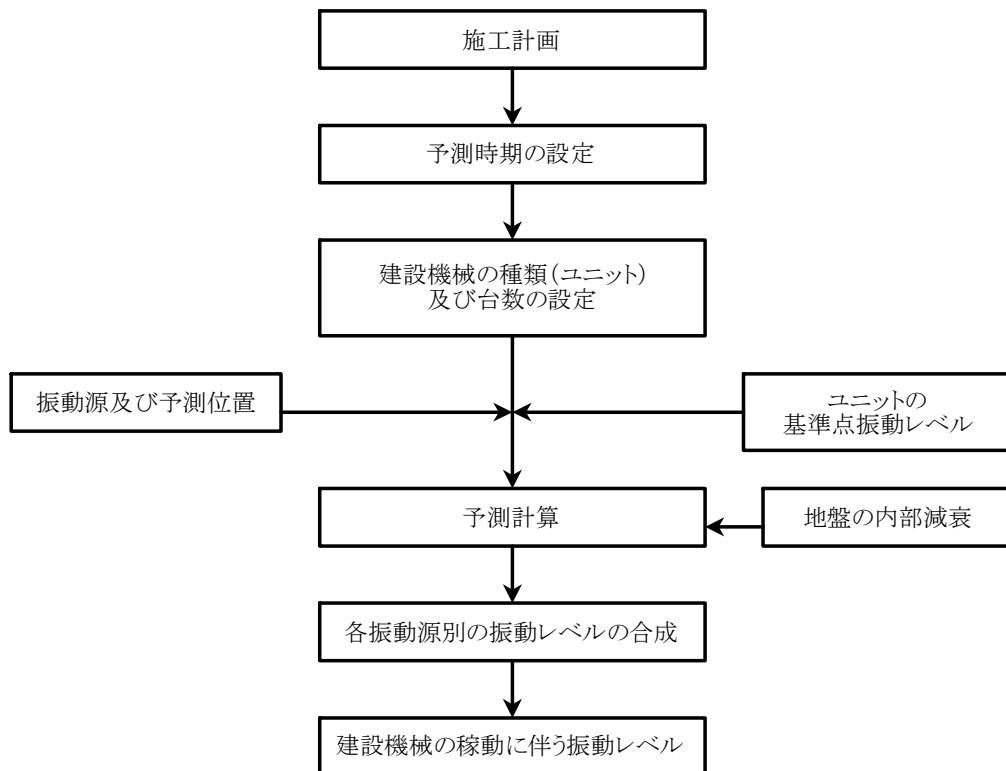


図 10.3-1 建設機械の稼働に伴う振動の影響の予測手順

② 予測式

予測式は振動の伝ば理論式を用い、距離による幾何減衰を考慮した。

【振動伝ばの予測式】

$$L(r) = L(r_0) - 15 \log_{10} \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8.68\alpha(r - r_0)$$

- L(r) : 振動源から r (m) 予測地点における振動レベル (dB)
- L(r₀) : 振動源から r₀ (m) 基準点における振動レベル (dB)
- r : 振動源から予測点までの距離 (m)
- r₀ : 振動源から基準点までの距離 (m)
- α : 内部減衰定数 (0.01)

【複数振動源による振動レベルの合成式】

$$VL_k = 10 \log_{10} \left(10^{VL_{i1}/10} + 10^{VL_{i2}/10} \dots 10^{VL_{in}/10} \right)$$

- VL_k : 予測地点における複数ユニットの合成振動レベル (dB)
- VL_{i1}, VL_{i2}... VL_{in} : 予測地点における各ユニットの振動レベル (dB)

(3) 予測地域・地点

予測地点は、「第 10 章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(4) 予測対象時期等

予測対象時期は、建設機械の稼働に伴う振動の影響が最大となる時期とした。

(5) 予測条件

① ユニットの設定

予測対象としたユニットを表 10.3-4 に示す。

本事業の工事から振動の影響が大きいと考えられる工種を選定し、類似するユニットを設定した。

表 10.3-4 予測対象ユニット

工種	ユニット※1	ユニットに含まれる建設機械等※2	ユニット数
掘削工	土砂掘削	バックホウ、ダンプトラック	3
盛土工 (路体、路床)	盛土(路体、路床)	ブルドーザー、タイヤローラー、 振動ローラ	2

出典：※1「日本音響学会誌 VOL.64 No.4 2008」(平成20年4月, (社)日本音響学会)

※2「土木研究所資料 建設工事騒音・振動・大気質の予測に関する研究(第3報)」
(平成18年3月, 独立行政法人 土木研究所)

② ユニットの配置

ユニットの配置は、「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

③ ユニットの基準点振動レベル

ユニットの基準点振動レベルを表 10.3-5 に示す。

表 10.3-5 基準点振動レベル

工種	ユニット※1	ユニットに含まれる建設機械等※2	基準点振動レベル(dB) (基準距離: 5m) ※3
掘削工	土砂掘削	バックホウ、ダンプトラック	53
盛土工 (路体、路床)	盛土工 (路体、路床)	ブルドーザー、タイヤローラー、 振動ローラ	63

出典：※1「日本音響学会誌 VOL.64 No.4 2008」(平成20年4月, (社)日本音響学会)

※2「土木研究所資料 建設工事騒音・振動・大気質の予測に関する研究(第3報)」
(平成18年3月, 独立行政法人 土木研究所)

※3「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」

(2013年3月, 国土交通省国土技術政策総合研究所 独立行政法人土木研究所)

(6) 予測結果

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果を表 10.3-6 に示す。

建設機械の稼働に伴う振動レベルは、敷地境界で46dB~66dBである。

。

表 10.3-6 建設機械の稼働に伴う振動の予測結果 (L₁₀)

単位: dB

予測地点	振動レベル(L ₁₀)
敷地東側	58
敷地南側	66
敷地西側	54
敷地北側	46

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響

(1) 予測内容

振動の変化の程度とした。

(2) 予測方法

① 予測手順

資材運搬等の車両に伴う振動の影響の予測手順を図 10.3-2 に示す。

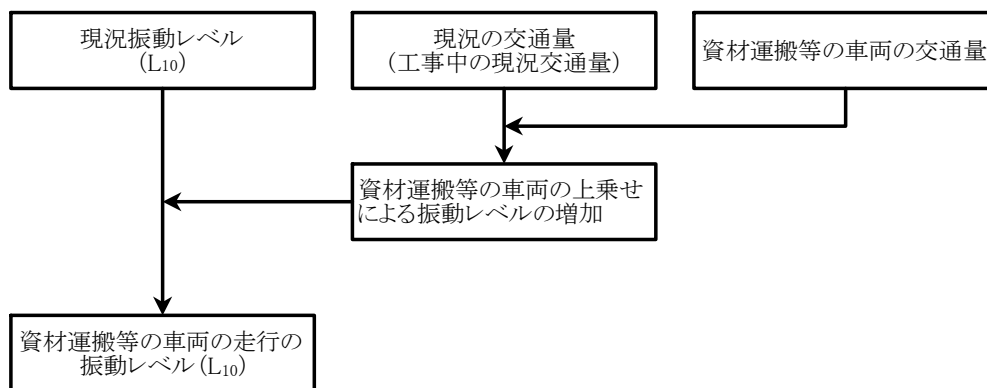


図 10.3-2 資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響の予測手順

② 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月, 国土交通省国土技術政策総合研究所 独立行政法人土木研究所）に基づく予測式を用いた。

$$L_{10} = L_{10} * + \Delta L$$

$$\Delta L = a \cdot \log_{10}(\log_{10} Q') - a \cdot \log_{10}(\log_{10} Q)$$

$$Q' = \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$

- L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)
- $L_{10} *$: 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)
- Q' : 工事用車両の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線あたりの等価交通量 (台/500 秒/車線)
- N_L : 現況の小型車類時間交通量 (台/時)
- N_H : 現況の大型車類時間交通量 (台/時)
- N_{HC} : 工事用車両台数 (台/時)
- Q : 現況の 500 秒間の 1 車線あたり等価交通量 (台/500 秒/車線)
- K : 大型車の小型車への換算係数 $K=13$
- M : 上下車線合計の車線数
- a : 定数 $a=47$

注) 本式の「工事用車両」は、「資材運搬等の車両」に読み替えるものとする。

(3) 予測地域・地点

予測地点は、「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(4) 予測対象時期等

予測対象時期は、資材運搬等の車両の走行に伴う振動への影響が最大となる時期とし、資材運搬等の車両の走行台数が最大となる工事開始7ヶ月目の平日とした。

(5) 予測条件

① 工事中交通量

「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

② 走行速度

「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

③ 道路条件

「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(6) 予測結果

資材運搬等の車両の走行に伴う振動の予測結果を表10.3-7に示す。

資材運搬等の車両の走行に伴う振動レベルは、No.3で56.3dB、No.4で48.4dBであり、このうち、資材運搬等の車両の走行に伴う振動レベルの増加分は、両地点ともに0.1dBである。

表 10.3-7 資材運搬等の車両の走行に伴う振動の予測結果 (L₁₀)

単位：dB

予測地点	一般車両 (現況振動レベル)	資材運搬等の 車両による増加分	一般車両＋ 資材運搬等の車両
No.3	56.2	0.1	56.3
No.4	48.3	0.1	48.4

3) 施設の稼働に伴う振動の影響

(1) 予測内容

振動の変化の程度とした。

(2) 予測方法

① 予測手順

施設の稼働に伴う振動の影響の予測手順を図 10.3-3 に示す。

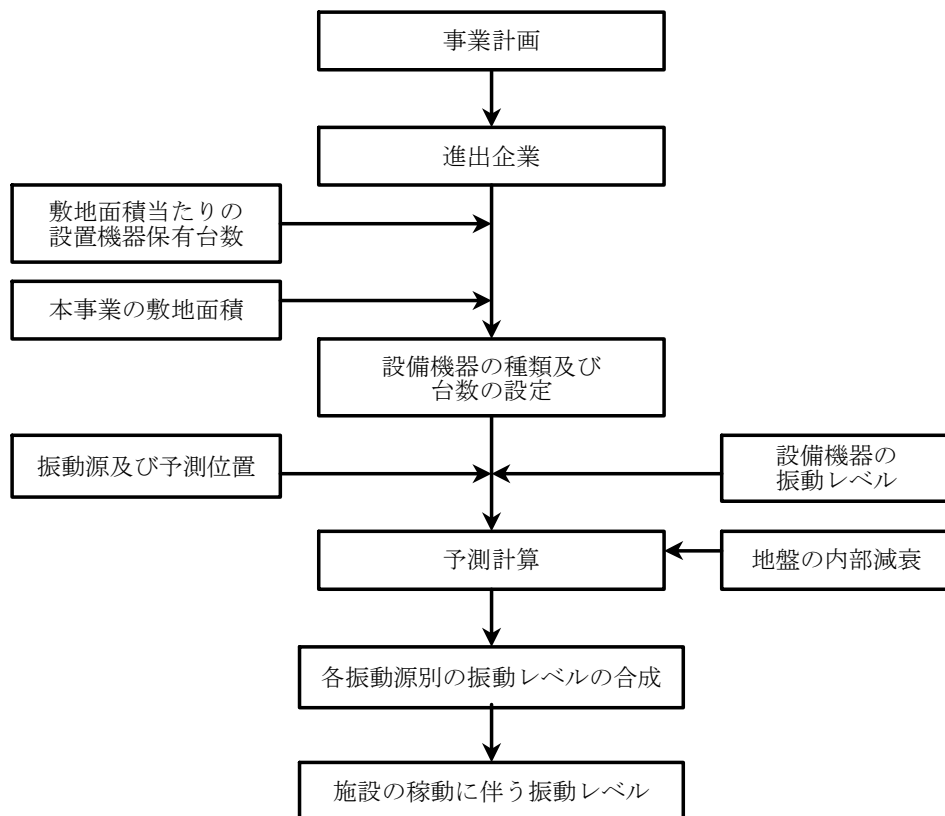


図 10.3-3 施設の稼働に伴う振動の影響の予測手順

② 予測式

予測式は「第 10 章 10.3 振動 10.3.2 予測 1) 建設機械の稼働に伴う振動の影響」と同様とした。

(3) 予測地域・地点

「第 10 章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(4) 予測対象時期等

予測対象時期は、進出企業の稼働が定常状態となる時期とした。

(5) 予測条件

① 予測対象とした進出企業の業種及び配置

予測対象とした進出企業の業種及び配置は、「第 10 章 10.2 騒音・低周波音」と同様とした。

② 設備機器の種類及び台数

設備機器の種類及び台数は、「第 10 章 10.2 騒音・低周波音」と同様とした。

③ 設備機器の振動レベル

設備機器の振動レベルを表 10.3-8 に示す。

表 10.3-8 設備機器の振動レベル

設備機器	振動レベル(dB)	機側距離 (m)	出典
ベンディングマシン	53	1	①
液圧プレス	60	10	①
機械プレス	59	5	②
せん断機	70	1	①
鍛造機	68	5	②
ワイヤーフォーミングマシン	61	5	②

注) 防振対策として、鍛造機には空気ばね(-13dB)、プレスには金属ばね(-9dB)、その他設備機器には防振ゴム(-3dB)を施した設定とした。

出典：①「騒音制御工学ハンドブック」(平成 13 年 4 月, (社)日本騒音制御工学会)

②「新・公害防止の技術と法規 2006 騒音・振動編」
(平成 18 年 1 月, (社)産業環境管理協会)

④ 振動源の位置

振動源の位置は、各建物の中心とし、振動源の高さは地表面とした。

(6) 予測結果

施設の稼働に伴う振動の予測結果を表 10.3-9 に示す。

施設の稼働に伴う振動レベルは、敷地境界で 34dB~53dB である。

表 10.3-9 施設の稼働に伴う振動の予測結果 (L₁₀)

単位：dB

予測地点	振動レベル(L ₁₀)
敷地東側	34
敷地南側	53
敷地西側	48
敷地北側	49

4) 自動車交通の発生に伴う振動の影響

(1) 予測内容

振動の変化の程度とした。

(2) 予測方法

① 予測手順

自動車交通の発生に伴う予測手順を図 10.3-4 に示す。

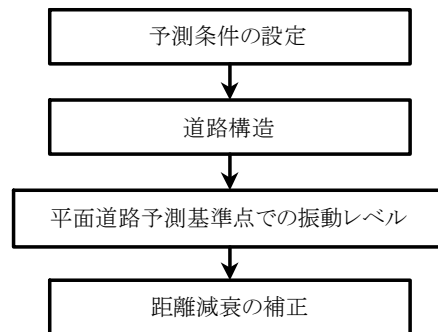


図 10.3-4 自動車交通の発生に伴う振動の影響の予測手順

② 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月, 国土交通省国土技術政策総合研究所 独立行政法人土木研究所）に基づく予測式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_l$$

$$L_{10}^* = a \log_{10}(\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s$$

L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^* : 基準点における振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

Q^* : 500 秒間の 1 車線当たり等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$= \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + KQ_2)$$

Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数 $K=13$

V : 平均走行速度 (km/時)

M : 上下車線合計の車線数

α_σ : 路面の平坦性等による補正值 (dB)

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (dB)

α_s : 道路構造による補正值 (dB)

α_l : 距離減衰値 (dB)

$$a=47、b=12、c=3.5、d=27.3$$

(3) 予測地域・地点

「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(4) 予測対象時期等

「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(5) 予測条件

① 将来交通量

「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

② 走行速度

「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

③ 道路条件

「第10章 10.2 騒音・低周波音」の同項目と同様とした。

(6) 予測結果

自動車交通の発生に伴う振動の予測結果を表 10.3-10 に示す。

自動車交通の発生に伴う振動レベルは、No.3 で 44.4dB、No.4 で 46.2dB であり、このうち、自動車交通の発生に伴う振動レベルの増加分は、両地点ともに 0.4dB である。

表 10.3-10 自動車交通の発生に伴う振動の予測結果 (L₁₀)

単位：dB

予測地点	将来の現況交通量	施設関連車両による 増加分	将来交通量 (現況交通量+施設関連車両)
No.3	44.0	0.4	44.4
No.4	45.8	0.4	46.2

10.3.3 評価

1) 建設機械の稼働に伴う振動の影響

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

建設機械の稼働に伴う振動の影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

② 基準・目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等を表 10.3-11 に示す。基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.3-11 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「振動規制法」に基づく「特定建設作業の規制に関する基準」 (昭和 51 年 11 月 10 日, 総理府令第 58 号)	・特定建設作業の振動が、特定建設作業の場所の敷地の境界線において 75dB を超える大きさのものでないこと。

(2) 評価結果

① 回避・低減の観点

予測の結果、工事中における建設機械の稼働に伴う振動による周辺環境（振動）への影響が考えられるが、表 10.3-12 に示す環境保全措置を講ずることで、振動の発生の抑制に努める。

したがって、建設機械の稼働に伴う振動の影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られるものと評価する。

表 10.3-12 建設機械の稼働に対する環境保全措置

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
建設機械の稼働	振動の発生	発生抑制	建設機械については、可能な限り環境配慮型（低振動型）の機械の使用に努める。	低減	事業者・進出企業
			建設機械の集中稼働が生じないように、計画的かつ効率的な工事計画を検討する。		
			建設機械のアイドリングストップや過負荷運転を抑制する。		
			建設機械の整備、点検を徹底する。		

② 基準・目標等との整合の観点

建設機械の稼働に伴う振動の評価を表 10.3-13 に示す。

建設機械の稼働に伴う敷地境界での振動レベルは 46dB～66dB であり、整合を図るべき基準等を下回った。

したがって、建設機械の稼働に伴う振動の影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られるものと評価する。

表 10.3-13 建設機械の稼働に伴う振動の評価 (L₁₀)

単位：dB

予測地点	振動レベル (L ₁₀)	整合を図るべき基準等
敷地東側	58	75
敷地南側	66	
敷地西側	54	
敷地北側	46	

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

② 基準・目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等を表 10.3-14 に示す。基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.3-14 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「振動規制法施行規則」 (昭和 51 年 11 月総理府令第 58 号)	・ 区域の区分：第 1 種区域 昼間 (8:00～19:00): 65dB

(2) 評価結果

① 回避・低減の観点

予測の結果、工事中における資材運搬等の車両の走行に伴う振動による、道路沿道への影響が考えられるが、表 10.3-15 に示す環境保全措置を講ずることで、振動の発生の抑制に努める。

したがって、資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られるものと評価する。

表 10.3-15 資材運搬等の車両の走行に対する環境保全措置

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
資材運搬等の車両の走行	振動の発生	発生抑制	資材運搬等の車両による搬出入が集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。	低減	事業者・進出企業
			資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。		

② 基準・目標等との整合の観点

資材運搬等の車両の走行に伴う振動の評価を表 10.3-16 に示す。

資材運搬等の車両の走行に伴う振動レベルは、No.3 で 56.3dB、No.4 で 48.4dB であり、整合を図るべき基準等を下回った。なお、資材運搬等の走行に伴う振動レベルの増加分は、両地点とも 0.1dB である。

したがって、資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られるものと評価する。

表 10.3-16 資材運搬等の車両の走行に伴う振動の評価 (L₁₀)

単位：dB

予測地点	振動レベル (L ₁₀)			整合を図るべき基準等
	一般車両	増加分	一般車両＋ 資材運搬等の車両	
No.3	56.2	0.1	56.3	65
No.4	48.3	0.1	48.4	

3) 施設の稼働に伴う振動の影響

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

施設の稼働に伴う振動の影響が事業者の実行可能な範囲内のできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

② 基準・目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等を表 10.3-17 に示す。基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.3-17 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「埼玉県生活環境保全条例施行規則」 (平成 13 年 12 月,埼玉県規則第 100 号)	・区域の区分：第 2 種区域 昼間 (8:00～19:00): 65dB 夜間 (19:00～ 8:00): 60dB

(2) 評価結果

① 回避・低減の観点

予測の結果、供用時の施設の稼働に伴う振動による周辺環境（振動）への影響が考えられるが、表 10.3-18 に示す環境保全措置を講ずることで、振動の発生抑制等に努める。

したがって、施設の稼働に伴う振動の影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られるものと評価する。

表 10.3-18 施設の稼働に対する環境保全措置

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
施設の稼働	振動の発生	発生抑制	進出企業に対しては、「振動規制法」及び「埼玉県生活環境保全条例」で定める規制基準を遵守させるとともに、必要に応じて防振対策の徹底等による公害の発生防止に努めるよう要請する。	低減	事業者 (具体的な実施は進出企業)
		伝ば経路対策	対象事業実施区域の周囲に幅 20m の緩衝緑地を設け、建物と周辺地域との離隔を確保する。		事業者

② 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う振動の評価を表 10.3-19 に示す。

施設の稼働に伴う敷地境界での振動レベルは 34dB～53dB であり、整合を図るべき基準等を下回った。

したがって、施設の稼働に伴う振動の影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られるものと評価する。

表 10.3-19 施設の稼働に伴う振動の評価 (L₁₀)

単位：dB

予測地点	時間区分	振動レベル (L ₁₀)	整合を図るべき基準等
敷地東側	昼間	34	65
	夜間	34	60
敷地南側	昼間	53	65
	夜間	53	60
敷地西側	昼間	48	65
	夜間	48	60
敷地北側	昼間	49	65
	夜間	49	60

4) 自動車交通の発生に伴う振動の影響

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

自動車交通の発生に伴う振動の影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

② 基準・目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等を表 10.3-20 に示す。基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.3-20 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「振動規制法施行規則」 (昭和 51 年 11 月総理府令第 58 号)	・ 区域の区分：第 1 種区域 昼間 (8:00～19:00): 65dB

(2) 評価結果

① 回避・低減の観点

予測の結果、供用時の自動車交通の発生に伴う振動による道路沿道（振動）への影響が考えられるが、表 10.3-21 に示す環境保全措置を講ずることで、振動の発生の抑制に努める。

したがって、自動車交通の発生に伴う振動の影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られるものと評価する。

表 10.3-21 自動車交通の発生に対する環境保全措置

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
自動車交通の発生	振動の発生	発生抑制	関連車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努めるように要請する。	低減	事業者 (具体的な実施は進出企業)
			関連車両の整備、点検の徹底を要請する。		
			関連車両のアイドリングストップや過負荷運転の抑制を徹底するように要請する。		
			進出企業に対して低公害車導入の指導、啓発を図っていくように要請する。		
			進出企業に対して過積載の防止について啓発を要請する。		

② 基準・目標等との整合の観点

自動車交通の発生に伴う振動の評価を表 10.3-22 に示す。

自動車交通の発生に伴う振動レベルは、No.3 で 44.4dB、No.4 で 46.2dB であり、整合を図るべき基準等を下回った。なお、自動車交通の発生に伴う振動レベルの増加分は、両地点ともに 0.4dB である。

したがって、自動車交通の発生に伴う振動の影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られるものと評価する。

表 10.3-22 自動車交通の発生に伴う振動の評価 (L₁₀)

単位：dB

予測地点	振動レベル (L ₁₀)			整合を図るべき基準等
	将来の現況交通量	増加分	将来交通量 (現況交通量+施設関連車両)	
No.3	44.0	0.4	44.4	65
No.4	45.8	0.4	46.2	