

4.3 振動

4.3.1 調査の方法

振動に係る調査項目は、①振動（環境振動、道路交通振動）の状況、②道路交通の状況、③振動の伝ばに影響を及ぼす地質・地盤の状況、④その他の予測・評価に必要な事項（既存の発生源の状況、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）とする。

振動に係る調査の方法は表4.3-1に、現地調査地点の選定理由は表4.3-2に示すとおりである。また、現地調査地点は図4.3-1に示すとおりである。

表 4.3-1(1) 調査の方法（振動）

調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
①振動の状況 ・道路交通振動	既存資料調査	自動車交通振動実態調査結果等の既存資料データの整理及び解析を行う。	工事中の資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
①振動の状況 ・一般環境振動	現地調査	「振動規制法施行規則」（昭和51年11月総理府令第58号）及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に定める測定方法	計画区域における環境振動を代表すると考えられる4地点とする。	年2回（平日、休日）、各1日24時間測定とする。
①振動の状況 ・道路交通振動	現地調査		工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	
②道路交通の状況 ・交通量	既存資料調査	「道路交通センサス」（国土交通省）等の整理及び解析を行う。	工事中の資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
②道路交通の状況 ・道路の構造、交通量	現地調査	道路の構造	工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	1回とする。
		交通量		年2回（平日、休日）、各1日24時間測定とする。（道路交通振動と同時）
③振動の伝ばに影響を及ぼす地質・地盤の状況	既存資料調査	「表層地質図」等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域並びに資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
	現地調査	「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、国土交通省他）に示される方法に基づき、大型車単独走行時の振動加速度レベルを1/3オクターブバンド分析器により測定する。この測定結果から振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数を読み取り、これらを平均して地盤卓越振動数を求める。	工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	1回とする。

表 4.3-1(2) 調査の方法（振動）

調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
④その他の予測・評価に必要な事項 ・既存の発生源の状況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「道路交通センサス」（国土交通省）等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
④その他の予測・評価に必要な事項 ・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	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「住宅地図」等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域並びに資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	

表 4.3-2 振動等の現地調査地点の選定理由

調査項目	地点名		選定理由等
環境振動	地点①	計画区域敷地境界	計画区域内の環境振動を代表する地点として、敷地境界の4方向（4地点）を選定した。
	地点②	計画区域敷地境界	
	地点③	計画区域敷地境界	
	地点④	計画区域敷地境界	
道路交通振動・交通量・地盤卓越振動数	地点①	さいたま菖蒲線（北側ルート）	計画区域周辺の主要な幹線道路であり、資材運搬等の車両及び供用時の関連車両の主要な走行経路上になると想定される地点として選定した。
	地点②	行田蓮田線（東側ルート）	
	地点③	さいたま菖蒲線（南側ルート）	
	地点④	行田蓮田線（西側ルート）	



凡 例

- 計画区域
- 市町界
- 環境振動調査地点(現地調査)



1:10,000

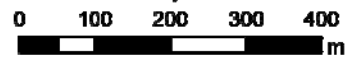






図 4.3-1(1)

振動調査地点 (現地調査)



凡 例

-  計画区域
-  市町界
-  資材等運搬車両、関連車両の主要な走行経路
-  道路交通振動・交通量・地盤卓越振動数調査地点



1:25,000

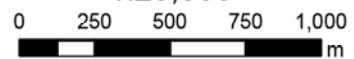


図 4.3-1 (2)

振動・交通量・地盤卓越振動数調査地点（現地調査）

4.3.2 予測・評価の方法

振動に係る予測、評価の方法は表4.3-3に、環境の保全に関する配慮方針は表4.3-4に示すとおりである。

表 4.3-3(1) 予測・評価の方法（工事：振動）

予測事項	建設機械の稼働に伴う振動の影響	資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響	
予測方法	「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、国土交通省他)に基づき、振動の伝ば理論に基づく予測式を用いて建設機械の稼働時の振動レベルを予測する。	「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、国土交通省他)に基づき、振動の伝ば理論に基づく予測式を用いて資材運搬等の車両走行時の振動レベルを予測する。	
予測地域・地点	予測地域は計画区域周辺約200mの範囲とし、予測地点は敷地境界及び住居等の位置を考慮して選定する。	予測地域・地点は、道路交通振動の現地調査の調査地域・地点と同様とする。	
予測対象時期	建設機械の稼働による振動が最大となる時期とする。	資材運搬等の車両の走行台数が最大となる時期とする。	
評価方法	<p><影響の回避・低減の観点> 振動による影響が事業者等により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評価する。</p> <p><基準、目標等との整合の観点></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	建設機械の稼働に伴う振動	「振動規制法」の「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」（昭和43年11月、厚生省）における区域区分で第1号区域において定める基準	敷地境界で75dB
資材運搬等の車両の走行に伴う振動	「振動規制法」に基づく類型区分第1種区域において定める要請限度	昼間（8-19時）：65dB 夜間（19-8時）：60dB	

表 4.3-3(2) 予測・評価の方法（存在・供用：振動）

予測事項	施設の稼働に伴う振動の影響	自動車交通の発生に伴う振動の影響	
予測方法	計画区域内の土地利用や進出企業の業種及び配置等を想定し、各種既存資料や類似事例による原単位を用いて振動発生源ごとの振動レベルを設定し、振動の伝ば理論式を用いて予測を行う。	進出企業の業種及び配置等を想定し、各種統計資料等を用いて業種ごとの発生集中車両台数を設定し、「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 他)の道路交通振動の予測式を用いて予測を行う。	
予測地域・地点	予測地域は計画区域周辺約200mの範囲とし、予測地点は敷地境界及び住居等の位置を考慮して選定する。	予測地域・地点は、道路交通振動の現地調査の調査地域・地点と同様とする。	
予測対象時期	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。	
評価方法	<p><影響の回避・低減の観点> 振動による影響が事業者等により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評価する。</p> <p><基準、目標等との整合の観点></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	施設の稼働に伴う振動	「振動規制法」及び「埼玉県生活環境保全条例」における特定施設等の規制基準	敷地境界の基準 昼間(8-19時) : 60dB 夜間(19-8時) : 55dB
関連車両の走行に伴う振動	「振動規制法」に基づく類型区分第1種区域において定める要請限度	昼間(8-19時) : 65dB 夜間(19-8時) : 60dB	

表 4.3-4 環境の保全に関する配慮方針（振動）

区分	環境の保全に関する配慮方針
建設機械の稼働に伴う振動の影響	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械については、低振動型の建設機械の使用に努める。 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 建設機械の整備、点検を徹底する。
資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響	<ul style="list-style-type: none"> 資材運搬等の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。 資材運搬等の車両の整備、点検を適切に実施する。 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
施設の稼働に伴う振動の影響	<ul style="list-style-type: none"> 供用時の進出企業に対して振動規制法及び埼玉県生活環境保全条例に定める規制基準を遵守させるよう指導する。
供用時の自動車交通の発生に伴う振動の影響	<ul style="list-style-type: none"> 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指導する。 関連車両の整備、点検を徹底するよう指導する。 関連車両のアイドリングストップを徹底するよう指導する。