

6.3 振動

本事業は、工事の実施に伴う、工事用資材等の搬出入による道路沿道振動への影響及び建設機械の稼働による環境振動への影響が想定される。

また、施設の供用に伴う、施設の稼働による環境振動への影響及び廃棄物等の搬出入による道路沿道振動への影響が想定されることから、振動に係る調査、予測及び評価を実施した。

6.3.1 現況調査

文献その他の資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域及びその周辺の振動の現況を把握し、予測に用いる現況の振動レベル等を設定するため、現地調査を実施した。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 6.3.1-1 に示す。

表 6.3.1-1 調査すべき情報（振動）

影響要因	調査すべき情報
工事用資材等の搬出入	1)地盤振動の状況
	2)地盤の状況
	3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況
建設機械の稼働	1)地盤振動の状況
	2)地盤の状況
	3)主要発生源の状況
施設の稼働	1)地盤振動の状況
	2)地盤の状況
	3)主要発生源の状況
廃棄物等の搬出入	1)地盤振動の状況
	2)地盤の状況
	3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況

(2) 調査の基本的な手法

1) 地盤振動の状況

地盤振動の状況の調査手法を表 6.3.1-2 に示す。

表 6.3.1-2 調査手法（地盤振動の状況）

調査項目		調査手法
既存資料調査	環境振動	「高松市資料」（令和 7 年 9 月）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とした。
現地調査	・環境振動 ・道路交通振動	振動規制法施行規則（昭和 51 年総理府令第 58 号）別表第 2 備考 4 及び 7 の規定による振動についての測定の方法とし、測定高さは地表面とした。

2) 地盤の状況

地盤の状況の調査手法を表 6.3.1-3 に示す。

表 6.3.1-3 調査手法（地盤の状況）

調査項目		調査手法
既存資料調査	地盤	既存資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とした。
現地調査	地盤卓越振動数	地盤卓越振動数の測定、整理及び解析による方法とし、測定高さは地表面とした。

3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況

道路構造及び当該道路における交通量に係る状況の調査手法を表 6.3.1-4 に示す。

表 6.3.1-4 調査手法（道路構造及び当該道路における交通量に係る状況）

調査項目		調査手法
既存資料調査	交通量	「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査結果（集計結果整理表・箇所別基本表・時間別交通量表）」等の既存資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とした。
現地調査	・交通量 ・道路断面図 ・走行速度	大型車類、小型車類等の車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とした。

4) 主要発生源の状況

主要発生源の状況の調査手法を表 6.3.1-5 に示す。

表 6.3.1-5 調査手法（主要発生源の状況）

調査項目		調査手法
既存資料調査	主要発生源	地形図等の既存資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とした。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、また、調査地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適かつ効果的に把握できる地点とした。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 6.3.1-6 に示す。また、調査地点の位置は「6.2 騒音・超低周波音 6.2.1 現況調査 (3) 調査地域及び調査地点」に、道路断面図については「6.1 大気質 6.1.1 現況調査 (5) 調査結果 3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況」に示す。

表 6.3.1-6 各調査地点の調査項目一覧

調査地点	一般環境調査地点				沿道環境調査地点			
	南部クリーンセンター北側	南部クリーンセンター西側	対象事業施設区域南側	最寄住居	国道193号沿い	北側走行路沿い	南側走行路沿い	国道377号沿い
調査項目								
環境振動	●	●	●	●				
道路交通振動、 地盤卓越振動数					●	●	●	●
・交通量 ・道路断面図 ・走行速度					● ^{注)}	●	●	●

注) 「国道193号沿い」及び「北側走行路沿い」の断面交通量については、国道193号及び北側走行路の交差点における交通量調査により把握した。

(4) 調査対象期間等

調査対象期間等は、振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とした。

1) 地盤振動の状況

地盤振動の状況の調査対象期間等を表 6.3.1-7 に示す。

表 6.3.1-7 調査対象期間等（地盤振動の状況）

調査地点		調査項目	調査対象期間
既存資料調査	「高松市資料」に記載されている地点	・環境振動 ・道路交通振動	至近の情報
現地調査	南部クリーンセンター北側	環境振動	施設稼働日： 令和7年5月8日～5月9日（24時間連続） 施設非稼働日： 令和7年5月17日～5月18日（24時間連続）
	南部クリーンセンター西側		
	対象事業実施区域南側		
	最寄住居	道路交通振動	平日： 令和7年2月17日～2月18日（24時間連続） 休日： 令和7年5月31日～6月1日（24時間連続）
	国道193号沿い		
	北側歩行路沿い		
	南側歩行路沿い		
	国道377号沿い		
	塩江中学校付近		

2) 地盤の状況

地盤の状況の調査対象期間等を表 6.3.1-8 に示す。

表 6.3.1-8 調査対象期間等（地盤の状況）

調査地点		調査項目	調査対象期間
既存資料調査	地盤の状況を適切かつ効果的に把握できる地点	地盤	至近の情報
現地調査	国道193号沿い	地盤卓越振動数	平日：令和7年2月17日～2月18日
	北側歩行路沿い		
	南側歩行路沿い		
	国道377号沿い		
	塩江中学校付近		

3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況

道路構造及び当該道路における交通量に係る状況の調査対象期間等を表6.3.1-9に示す。

表 6.3.1-9 調査対象期間等（道路構造及び当該道路における交通量に係る状況）

調査地点	調査項目	調査対象期間
既存資料調査	対象事業実施区域周辺の「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査結果（集計結果整理表・箇所別基本表・時間別交通量表）」等の既存資料の交通量調査地点	交通量 至近の情報
現地調査	国道 193 号沿い	平日：令和 7 年 2 月 17 日～2 月 18 日 ^{注)} 休日：令和 7 年 5 月 31 日～6 月 1 日 ^{注)}
	北側歩行路沿い	
	南側歩行路沿い	
	国道 377 号沿い	
	塩江中学校付近	

注) 交通量調査は24時間連続で行った。

4) 主要発生源の状況

主要発生源の状況の調査対象期間等を表6.3.1-10に示す。

表 6.3.1-10 調査対象期間等（主要発生源の状況）

調査地点	調査項目	調査対象期間
既存資料調査	対象事業実施区域周辺	主要発生源 至近の情報

(5) 調査結果

1) 地盤振動の状況

① 既存資料調査

調査区域における振動の状況については、「第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 3.1 自然的状況 3.1.1 大気環境の状況 (4) 振動」に示す。

i) 環境振動

対象事業実施区域に位置する南部クリーンセンターにおける令和4年～令和7年の測定結果では、全ての地点で騒音レベル (L_{10}) が公害防止基準値(現有施設)を満たしている。

ii) 道路交通振動

調査区域では、令和元年～令和2年にかけて、道路に面する地域で3地点道路交通騒音測定を実施しており、振動レベル (L_{10}) は昼間で29dB～44dB、夜間で20dB～36dBである。

② 現地調査

i) 環境振動

環境振動の調査結果を表 6.3.1-11に示す。

南部クリーンセンター北側において、振動レベル (L_{10}) は、施設稼働日の昼間が28dB、夜間が25dB未満、施設非稼働日の昼間・夜間が25dB未満であり、いずれも規制基準以下であった。

南部クリーンセンター西側において、振動レベル (L_{10}) は、施設稼働日の昼間・夜間が25dB未満、施設非稼働日の昼間・夜間も25dB未満であり、いずれも規制基準以下であった。

対象事業実施区域南側において、振動レベル (L_{10}) は、施設稼働日の昼間・夜間が25dB未満、施設非稼働日の昼間・夜間も25dB未満であり、いずれも規制基準以下であった。

最寄住居では、振動レベル (L_{10}) は、施設稼働日の昼間・夜間が25dB未満、施設非稼働日の昼間・夜間も25dB未満であり、いずれも規制基準以下であった。

表 6.3.1-11 振動調査結果(環境振動)

単位: dB

調査地点	時間区分 ^{注1)}	振動レベル(L_{10})		規制基準 ^{注2)}
		施設稼働日	施設非稼働日	
環境振動	南部クリーンセンター北側	昼間	28	25未満
		夜間	25未満	60
	南部クリーンセンター西側	昼間	25未満	65
		夜間	25未満	60
	対象事業実施区域南側	昼間	25未満	65
		夜間	25未満	60
	最寄住居	昼間	25未満	65
		夜間	25未満	60

注1) 時間区分は、昼間:8時～19時、夜間:19時～翌8時を示す。

注2) 調査地点は振動規制法に基づく区域の指定がされていない地域であるが、参考として「第2種区域」の規制基準を示している。

ii) 道路交通振動

道路交通振動の調査結果を表 6.3.1-12に示す。

国道 193 号沿いでは、振動レベル (L_{10}) は平日昼間・夜間が 25dB 未満、休日昼間・休日も 25dB 未満であり、いずれも要請限度以下であった。

北側走行路沿いでは、振動レベル (L_{10}) は平日昼間・夜間が 25dB 未満、休日昼間・休日も 25dB 未満であり、いずれも要請限度以下であった。

南側走行路沿いでは、振動レベル (L_{10}) は平日昼間・夜間が 25dB 未満、休日昼間・休日も 25dB 未満であり、いずれも要請限度以下であった。

国道 377 号沿いでは、振動レベル (L_{10}) は平日昼間が 37dB、平日夜間が 25dB 未満、休日昼間が 37dB、休日夜間が 25dB 未満であり、いずれも要請限度以下であった。

塩江中学校付近では、振動レベル (L_{10}) は平日昼間が 33dB、平日夜間が 25dB 未満、休日昼間が 32dB、休日夜間が 25dB 未満であり、いずれも要請限度以下であった。

表 6.3.1-12 振動調査結果（道路交通振動）

単位 : dB

調査地点		時間区分 ^{注1)}	振動レベル (L_{10})		要請限度 ^{注2)}
			平日	休日	
道路 交通 振動	国道 193 号沿い	昼間	25 未満	25 未満	70
		夜間	25 未満	25 未満	65
	北側走行路沿い	昼間	25 未満	25 未満	70
		夜間	25 未満	25 未満	65
	南側走行路沿い	昼間	25 未満	25 未満	70
		夜間	25 未満	25 未満	65
	国道 377 号沿い	昼間	37	37	70
		夜間	25 未満	25 未満	65
	塩江中学校付近	昼間	33	32	70
		夜間	25 未満	25 未満	65

注1) 時間区分は、昼間：8時～19時、夜間：19時～翌8時を示す。

注2) 調査地点は振動規制法に基づく区域の指定がされていない地域であるが、参考として「第2種区域」の要請限度を示している。

2) 地盤の状況

① 既存資料調査

調査区域の地盤の状況は、「第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 3.1 自然的状況 3.1.3 土地及び地盤の状況 (3) 地盤の状況」に示す。

② 現地調査

地盤卓越振動数の調査結果を表 6.3.1-13に示す。

各地点の地盤卓越振動数は22.0～61.7Hzであった。

表 6.3.1-13 地盤卓越振動数調査結果

単位: Hz

調査地点	地盤卓越振動数 ^{注)}
国道 193 号沿い	61.7
北側走行路沿い	23.0
南側走行路沿い	25.3
国道 377 号沿い	40.5
塩江中学校付近	22.0

注) 地盤卓越振動数は大型単独走行時10台の平均値である。

3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況

① 既存資料調査

調査区域における道路構造及び当該道路における交通量に係る状況については、「第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 3.2 社会的状況 3.2.4 交通の状況 (1) 道路の状況」に示す。

② 現地調査

調査区域の道路構造及び当該道路における交通量に係る状況の調査結果は、「6.1 大気質 6.1.1 現況調査 (5)調査結果 3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況」に示す。

4) 主要発生源の状況

① 既存資料調査

調査区域の主要発生源の状況は、「6.1 大気質 6.1.1 現況調査 (5)調査結果 4)主要発生源の状況」に示す。