

5-3 振動

5-3 振動

5-3-1 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）

(1) 調査

1) 調査手法

① 調査する情報

ア 振動の状況

工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る振動の調査項目は、環境要素ごとに表 5-3-1 に示すとおり設定した。

表 5-3-1 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）
に係る振動の調査項目

環境要素	調査項目
振動	振動レベル(80%レンジの上端値) (L ₁₀)

イ 地盤の状況

工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る地盤の状況の調査項目は、環境要素ごとに表 5-3-2 に示すとおり設定した。

表 5-3-2 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）
に係る地盤の調査項目

環境要素	調査項目
地盤	地盤の種別

② 調査の基本的な手法

調査の基本的な手法を以下に示す。

ア 振動の状況

7) 資料調査

使用する建設機械又はそれに準ずる建設機械の振動レベルに関する資料を整理した。

4) 現地調査

振動の状況は、表 5-3-3 に示す方法に基づき調査を行った。

表 5-3-3 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）
に係る振動の調査方法

環境要素	調査項目	調査方法
振動	振動レベル(80%レンジの上端値) (L ₁₀)	「振動レベル測定方法 (JIS Z 8735)」による方法

イ 地盤の状況

7) 資料調査

対象事業実施区域周辺の土地分類図（表層地質図）、土木地質図等の公表資料の収集・整理により、地盤の状況について把握した。

イ) 現地調査

対象事業実施区域及び調査地域内を踏査し、表層地質及び周辺地形の状況について目視による現地踏査を行った。

③ 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域を含めた最寄りの民家を含む範囲とし、その範囲を図 5-3-1 に示す。

④ 調査地点

ア 振動の状況

7) 資料調査

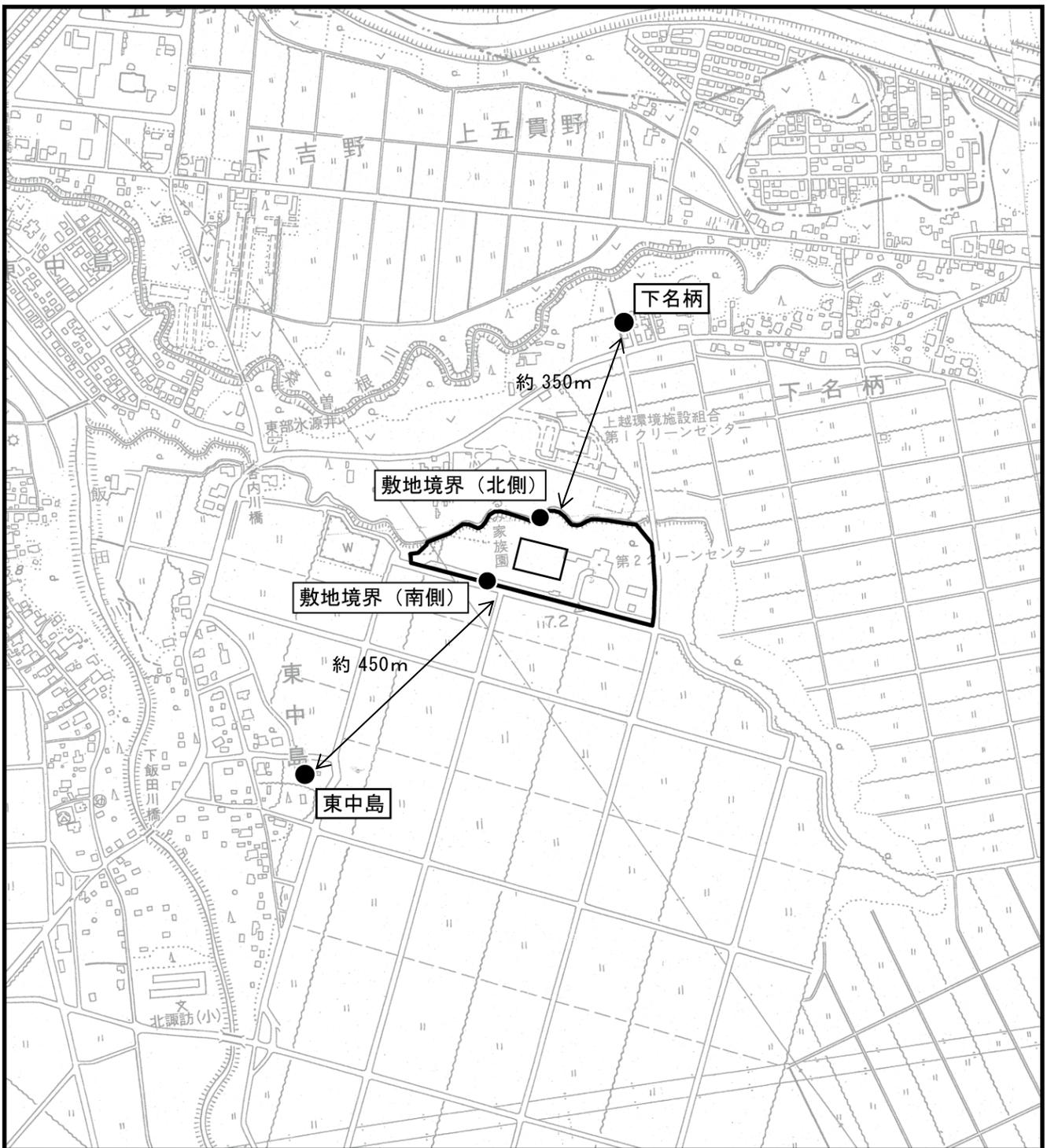
既存資料調査の対象とする情報は、地域により変化するものではないため、特に定めていない。

イ) 現地調査

最寄りの住居地域が特に振動の環境影響を受けるおそれがあるため、図 5-3-1 及び表 5-3-4 に示す対象事業実施区域敷地境界 2 地点及び最寄り民家 2 地点とした。

表 5-3-4 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）
に係る振動の調査地点

環境要素	調査項目	調査地点
振動	振動レベル(80%レンジの上端値) (L ₁₀)	敷地境界（北側）
		敷地境界（南側）
		東中島
		下名柄



凡 例



: 対象事業実施区域



: 振動現地調査地点

図 5-3-1 環境振動の調査地域及び調査地点



1:10,000

0 250 500m

イ 地盤の状況

7) 資料調査

公表資料の収集・整理は前掲図 5-3-1 に示す調査地域の範囲とした。

1) 現地調査

現地調査は前掲図 5-3-1 に示す調査地域の範囲とした。

⑤ 調査期間等

ア 振動の状況

7) 資料調査

工事時に使用する可能性のある建設機械の振動レベルを収集した。

1) 現地調査

振動の状況の現地調査は、表 5-3-5 に示すとおり秋季、春季の 2 回実施した。

表 5-3-5 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る
振動の調査期間

環境要素	調査項目	調査期間
振動	振動レベル(80%レンジの上端値) (L ₁₀)	秋季：平成 24 年 10 月 16 日～17 日
		春季：平成 25 年 4 月 23 日～24 日

イ 地盤の状況

7) 資料調査

調査期間は、地盤の状況に係る最新の情報とした。

1) 現地調査

調査期間は、振動の状況に係る現地調査と合わせて実施した。

2) 調査結果

① 振動の状況

7) 資料調査

使用する主な建設機械等の振動発生源データを表 5-3-6 に示す。

表 5-3-6 使用する主な建設機械等の振動発生源データ

建設機械	振動レベル (dB)	距離 (m)
バックホウ(0.7~1.2m ³)	60	7
ロードローラー(10~12t)	60	7
タイヤローラー(8~20t)	56	7
アスファルトフィニッシャー(4.5m)	64	7

出典「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第3版」

(社団法人 日本建設機械化協会、平成21年10月 第2刷)

イ) 現地調査

敷地境界における振動の現地調査結果は表 5-3-7 に示すとおりである。

時間率振動レベルは、敷地境界（北側）では昼間で平均 34~35dB、夜間で平均 30dB 未満、敷地境界（南側）では昼間で平均 32~33dB、夜間で平均 30dB 未満~30dB、東中島では昼間で平均 30 未満~30dB、夜間で平均 30dB 未満、下名柄では昼間で平均 39dB、夜間で平均 30dB であった。

表 5-3-7(1) 振動調査結果（時間率振動レベル(80%レンジの上端値) (L₁₀)・秋季）

単位：dB

時間区分 ^{注1)}	調査結果 ^{注2)}			
	敷地境界(北側)	敷地境界(南側)	東中島	下名柄
昼間	34 (30 未満~40)	32 (30 未満~37)	30 (30 未満~31)	39 (30 未満~44)
夜間	30 未満 (30 未満~30 未満)	30 未満 (30 未満~30 未満)	30 未満 (30 未満~30 未満)	30 (30 未満~30)

注1) 振動規制法の規制区域に指定されていないが、周辺の土地利用を勘案し、振動規制法の特定工場等において発生する振動の規制基準のうち、第2種区域の時間区分で整理した。時間区分は以下に示すとおりである。

昼間(8:00~20:00)、夜間(20:00~8:00)

注2) 上段の数値は各時間区分の算術平均値を、下段の()内の数値は各時間区分の最小値~最大値を示す。(各時間の振動値は資料編参照)

表 5-3-7(2) 振動調査結果（時間率振動レベル(80%レンジの上端値) (L₁₀)・春季）

単位：dB

時間区分 ^{注1)}	調査結果 ^{注2)}			
	敷地境界(北側)	敷地境界(南側)	東中島	下名柄
昼間	35 (30 未満~40)	33 (30 未満~36)	30 未満 (30 未満~30 未満)	39 (34~46)
夜間	30 未満 (30 未満~30 未満)	30 (30 未満~31)	30 未満 (30 未満~30 未満)	30 (30 未満~34)

注1) 振動規制法の規制区域に指定されていないが、周辺の土地利用を勘案し、振動規制法の特定工場等において発生する振動の規制基準のうち、第2種区域の時間区分で整理した。時間区分は以下に示すとおりである。

昼間(8:00~20:00)、夜間(20:00~8:00)

注2) 上段の数値は各時間区分の算術平均値を、下段の()内の数値は各時間区分の最小値~最大値を示す。(各時間の振動値は資料編参照)

② 地盤の状況

7) 資料調査

対象事業実施区域周辺の地盤は、60m 以深まで沖積層上部層に区分される粘土、砂質シルト、砂混じり粘土が連続している状況である。

イ) 現地調査

対象事業実施区域は、飯田川の支川である谷内川が北側を流れ、南側は水田が広がっている。工場棟の整備箇所は比高差がない平坦面であり、現在は草地となっている。表層部は盛土され、車両走行が可能な程度締まった状況である。