

事後調査の結果

調査項目 騒音・振動

1 調査事項

(1) 予測した事項

建設機械の稼働に伴う騒音・振動レベル

(2) 予測条件の状況

建設機械の稼働状況（種類、台数、使用状況）

(3) 環境保全のための措置の実施状況

2 調査地域

調査地域は、図 1（p. 2 参照）に示す計画地内及びその周辺地域とした。

3 調査方法

(1) 調査時点

ア 予測した事項

解体・土工事における建設機械の稼働に伴う騒音（ L_{A5} ）及び振動（ L_{10} ）レベルが最大と推測される時点（工事開始後 28 か月目）における代表的な 1 日とした。

令和元年 10 月 10 日（木）7:00～19:00

イ 予測条件の状況

「ア 予測した事項」と同様とした。

ウ 環境保全のための措置の実施状況

工事の施行中の随時とした。

(2) 調査地点

ア 予測した事項（騒音・振動）

解体・土工事において、計画地敷地境界上で簡易測定を行い、騒音が最大となる地点を調査地点として設定した。各調査地点を図7に示す。

地点4（敷地境界南西側）については、中高層住宅等が存在していることを踏まえて、地上1.2mに加え、地上5mの騒音レベルも測定した。また、振動の測定面は、地表面とした。

イ 予測条件の状況

計画地内とする。

ウ 環境保全のための措置の実施状況

計画地内及びその周辺とした。

(3) 調査方法

ア 予測した事項（騒音・振動）

騒音レベルは、「騒音規制法」に定める特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準の方法とした。

振動レベルは、「環境確保条例」に定める指定建設作業に適用する勧告基準の方法とした。

イ 予測条件の状況

現地調査及び関連資料の整理による方法とした。

ウ 環境保全のための措置の実施状況

現地調査及び関連資料の整理による方法とした。

4 調査結果

4.1 事後調査の結果の内容

(1) 予測した事項

ア 建設機械の稼働に伴う騒音レベル

解体・土工事における建設機械の稼働に伴う騒音レベルの調査結果を表 15 に示す。

各地点の騒音レベル（ L_{A5} ）の最大値は 60～69dB の範囲内であった。また、全ての地点で特定建設作業に係る規制基準（85dB）を下回った。

表 15 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの調査結果（ L_{A5} ）

単位：dB

調査地点 時間帯	測定値（ L_{A5} ）					規制 基準
	地点 1 敷地境界北西側	地点 2 敷地境界北東側	地点 3 敷地境界南東側	地点 4 敷地境界南西側		
				1.2m	5m	
*7時～8時	56	49	51	50	51	85
8時～9時	58	59	61	65	67	
9時～10時	63	60	66	67	69	
10時～11時	61	60	64	66	68	
11時～12時	60	58	59	60	61	
12時～13時	55	53	55	52	53	
13時～14時	61	57	64	64	65	
14時～15時	64	56	58	59	61	
15時～16時	60	54	60	58	60	
16時～17時	56	57	59	59	60	
17時～18時	55	52	54	49	50	
*18時～19時	53	49	52	50	51	
稼働時最大	64	60	66	67	69	
稼働時最小	55	52	54	49	50	

注 1) 網掛は、建設機械稼働時の最大値を示す。

注 2) *は、建設機械の非稼働時を示す。

イ 建設機械の稼働に伴う振動レベル

解体・土工事における建設機械の稼働に伴う建設作業振動の調査結果を表 16 に示す。

各地点の振動レベル（ L_{10} ）の最大値は 42～56dB の範囲内にあった。また、全ての地点で指定建設作業に係る勧告基準（75dB）を下回った。

表 16 建設機械の稼働に伴う振動レベルの調査結果 (L₁₀)

単位：dB

調査地点 時間帯	測定値 (L ₁₀)				勧告 基準
	地点 1 敷地境界北西側	地点 2 敷地境界北東側	地点 3 敷地境界南東側	地点 4 敷地境界南西側	
*7時～8時	30	28	33	26	75
8時～9時	42	41	54	46	
9時～10時	49	42	56	50	
10時～11時	45	42	55	54	
11時～12時	39	34	45	42	
12時～13時	33	29	38	28	
13時～14時	53	38	46	45	
14時～15時	41	36	44	44	
15時～16時	39	33	42	41	
16時～17時	39	34	43	41	
17時～18時	31	29	34	25	
*18時～19時	29	27	33	<25	
稼働時間最大	53	42	56	54	
稼働時間最小	31	29	34	25	

注 1) 網掛は、建設機械稼働時の最大値を示す。

注 2) *は、建設機械の非稼働時を示す。

注 3) 「<25」は、定量下限値である 25dB 未滿を示す。

(2) 予測条件の状況

ア 建設機械の稼働状況

解体・土工事の調査期間中における建設機械の種類及び台数の予測条件と事後調査結果との比較を表 17 に示す。また、建設稼働状況を表 18 に、配置を図 8 に示す。

表 17 建設機械の種類及び台数の予測条件と事後調査結果との比較

建設機械	予測結果		事後調査結果	
	規格	台数	規格	台数
圧碎機	1.6 m ³	1	—	1
	3.4 m ³	1		
バックホウ	0.7 m ³	10	0.45 m ³	1
			0.7 m ³	3
ジャイアントブレーカー	—	3	—	2
クラムシェル	40t	6	31t	2
削孔機	—	—	—	2
アースオーガ機	—	—	0.7m ³	1
トラッククレーン	25t	4	—	—
ホイールクレーン	—	—	25t	2
環境集じん機	—	5	2400m ³ /min	5
合計	—	30	—	19

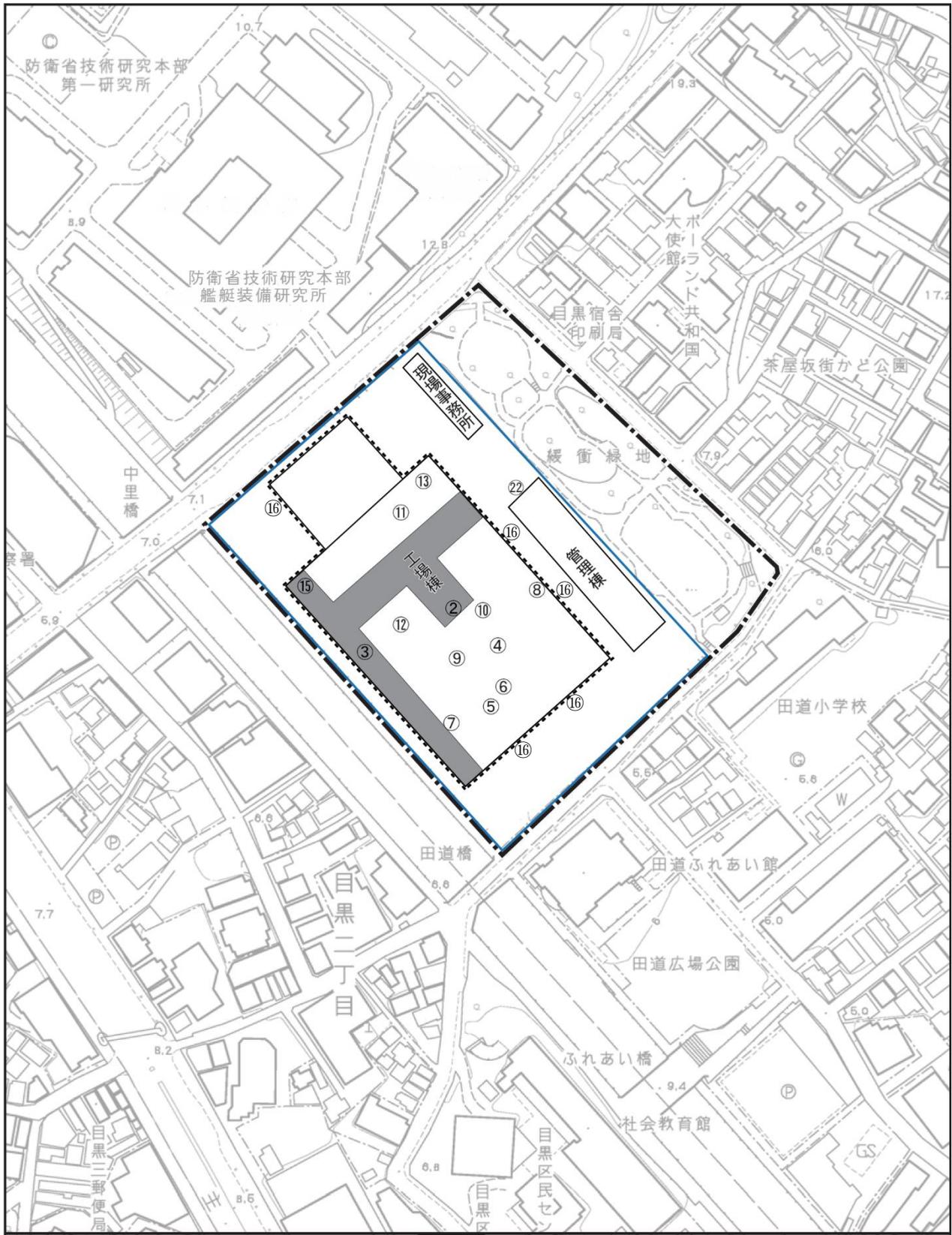
表 18 建設機械の稼働状況 (種類、台数、使用状況)

場所	No.	建設機械	製造元	型式	騒音対策型	台数 (台)	稼働時間 (時)												
							7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
工場棟	②	クラムシエル (31t)	日立建機	ZX225	低騒音型	1													
	③	クラムシエル (31t)	日立建機	ZX225	低騒音型	1													
	④	ジャイアントブレーカー	コベルコ	SK1000	低騒音型	1													
	⑤	ジャイアントブレーカー	コベルコ	SK1000	低騒音型	1													
	⑥	圧砕機	コベルコ	SK550	低騒音型	1													
	⑦	削孔機	鉦研工業	RPD-160C	規格外	1													
	⑧	削孔機	鉦研工業	RPD-160C	規格外	1													
	⑨	バックホウ (0.7m ³)	日立建機	ZX210	低騒音型	1													
	⑩	バックホウ (0.7m ³)	コベルコ	SK210LC	低騒音型	1													
	⑪	バックホウ (0.7m ³)	コベルコ	SK200	低騒音型	1													
	⑫	バックホウ (0.45m ³)	コベルコ	SK135SR	低騒音型	1													
	⑬	アースオーガ (0.7m ³)	コマツ	SPO26L-4	低騒音型	1													
	⑭	ホイールクレーン (25t)	タダノ	TR25	低騒音型	1													
	⑮	環境集じん機 (2400m ³ /min)	流機エンジニア ンク*	CPH-2400	なし	5													
	管理棟	⑯	ホイールクレーン (25t)	タダノ	GR25	低騒音型	1												

注 1) 建設機械の番号は、大気汚染における建設機械の稼働状況 (p.14 表 6) と同一のものとした。

注 2) 騒音対策とは、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程 (平成 9 年建設省告示第 1536 号) に指定された建設機械を示す。

注 3) 環境集じん機については、周囲を防音シートで囲い、騒音の低減を図った。



本図は「東京都 2500 デジタル白地図 (平成 23 年度版 楯ミッドマップ東京発行)」を用いて作成した。
 利用許諾番号：MMT 利許第 141 号

凡 例

- : 計画地
- : 仮囲い
- ⊙ : 建設機械稼働位置
- ⬜ : 工所用仮設構台
- ⋯⋯⋯ : 全覆い仮設テント

N
 S=1:2,500
 0 50 100M

図 8 建設機械配置図 (解体・土工事)

(3) 環境保全のための措置の実施状況

騒音についての環境保全のための措置の実施状況を表 19 に、振動についての環境保全のための措置の実施状況を表 20 に示す。

なお、工事着手時の平成 29 年 9 月から令和 2 年 3 月末までの間に騒音に関する苦情は 1 件、振動に関する苦情は 1 件であった（表 21 参照）。

表 19 環境保全のための措置の実施状況（騒音）

評価書に記載した環境保全のための措置	実施した環境保全のための措置
計画地の敷地境界に仮囲い（北東側においては、緩衝緑地内）を設置する。	計画地の敷地境界には高さ 3 m の仮囲いを設置し、騒音軽減に努めた。 (p. 24 写真3参照)
既存く体の解体時には全覆いテント等を設置し、建物全体を覆う。	管理棟、工場棟の解体工事では全覆い仮設テントを設置し、さらに全覆い仮設テント内部には、防音シートや防音パネルを設置した。 (p. 24 写真 4 及び p. 25 写真5参照)
工事には、可能な限り低騒音型の建設機械及び工法を採用する。	工事には、低騒音型の建設機械の使用に努めた。また、ワイヤーソーでの解体等、騒音を発生しにくい工法を採用した。 (p. 24 写真 1 及び p. 26 写真 16 参照)
建設機械は点検及び整備を行い、良好な状態で使用し、騒音の発生を極力少なくするよう努める。	建設機械は点検及び整備を行い、常に良好な状態で使用した。 (p. 24 写真 2 参照)
建設機械類の配置については 1 か所で集中稼働することのないように、事前に作業計画を十分に検討する。	建設機械の配置については、1 か所で集中稼働させないよう工区を分けて作業を行った。
作業時間及び作業手順は、周辺に著しい影響を及ぼさないように、事前に工事工程を十分に計画する。また、早朝、夜間作業及び日曜、祝日の作業は原則として行わない。	月間及び週間工程表を作成するとともに、作業毎の詳細工程打合せを実施し、作業時間延長や予定外作業を抑止することで、最小限の早朝・夜間及び日曜・祝日の作業に努めた。
計画地周辺の住宅や学校等への影響を配慮し、適切な防音対策を講じる。	管理棟、工場棟の解体工事では全覆い仮設テントを設置し、全覆い仮設テントの内側に防音シートや防音パネルを設置した。また、敷地外周には仮囲い（高さ 3 m）を設置し、遮音対策を実施した。 (p. 24 写真 3 ～ p. 25 写真 5 参照)

表 20 環境保全のための措置の実施状況（振動）

評価書に記載した環境保全のための措置	実施した環境保全のための措置
工事には、可能な限り低振動型の建設機械及び工法を採用する。	工事には、低騒音型の建設機械の使用に努めた。また、ワイヤーソーでの解体等、振動を発生しにくい工法を採用した。 (p. 26 写真16参照)
建設機械は点検及び整備を行い、良好な状態で使用し、振動の発生を極力少なくするよう努める。	建設機械は点検及び整備を行い、常に良好な状態で使用した。(p. 24 写真2参照)
建設機械類の配置については1か所で集中稼働することのないように、事前に作業計画を十分に検討する。	建設機械の配置については、1か所で集中稼働させないよう工区を分けて作業を行った。
作業時間及び作業手順は、周辺に著しい影響を及ぼさないように、事前に工事工程を十分に計画する。また、早朝、夜間作業及び日曜、祝日の作業は原則として行わない。	月間及び週間工程表を作成するとともに、作業毎の詳細工程打合せを実施し、作業時間延長や予定外作業を抑止することで、最小限の早朝・夜間及び日曜・祝日の作業に努めた。

表 21 苦情一覧（騒音・振動）

項目	趣旨	対応
騒音	南側の工事用重機により、自宅での録音の際にノイズが録音されてしまう。	申立人宅を訪問し、状況の確認を行うとともに、工事の状況、騒音対策及び作業時間等の説明を行い御理解いただいた。
振動	今日になり家屋の振動が大きくなっている。急にドンという衝撃があり、家屋が揺れる。もう少し丁寧に作業してほしい。	請負業者に対し、可能な限り振動の発生を抑制するよう指示した。また、申立人に対しては、最大限配慮して工事を行っているが、気になることがあれば連絡をいただき、その都度、可能な対応を行う旨を伝え、御理解いただいた。

4.2 評価書の予測結果と事後調査の結果との比較検討

(1) 建設機械の稼働に伴う騒音レベル

解体・土工事における建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果と事後調査結果との比較を表 22 に示す。

騒音レベルの最大値は、高さ 1.2m において 60~67dB、地点 4 の高さ 5.0m において 69dB であり、予測結果との比較は、高さ 1.2m において全調査地点で予測結果を上回り、地点 4 の高さ 5.0m において予測結果を下回った。

地点 1（敷地境界北西側）において予測を上回った理由は、補助 19 号線沿道に位置しており、自動車交通が途切れる時間が少ないことから、道路交通騒音による影響が考えられる。地点 2（敷地境界北東側）において予測を上回った理由は、作業工程が変更になり、予測時には想定していなかった管理棟の建設を工場棟の解体・土工事と並行して行ったことによる建設作業騒音の影響が考えられる。地点 3（敷地境界南東側）において予測を上回った理由は、予測では環境集じん機を全覆い仮設テントの北東側のみに配置していたのに対し、事後調査時には全覆い仮設テント南東側に 2 台配置したことによる影響が考えられる。地点 4（敷地境界南西側）の高さ 1.2m において予測を上回った理由は、全覆い仮設テント上部の換気口から伝わる工場棟解体の騒音に対しては、仮囲い（3m）による回析減衰の効果が予測よりも小さかったことが考えられる。

そのほかに、全調査地点の高さ 1.2m において予測を上回った理由として、解体する建物を全覆い仮設テントで覆っていたが、全覆い仮設テント上部の表面から伝わる騒音に対しては、仮囲い（3m）による回析減衰の効果が想定よりも小さかったことが考えられる。

地点 4 の高さ 5.0m において予測を下回った理由は、ジャイアントブレーカーや圧砕機による解体作業では、無理な負荷を掛けた作業は避け、アタッチメントを変更するなど、騒音の発生を極力少なくするよう努めたことや事前に工事工程を十分検討し、効率的に建設機械を稼働したことにより、予測よりも建設機械台数が少なかったことが考えられる。

表 22 騒音レベルの予測結果と事後調査結果との比較（ L_{A5} ）

単位：dB

調査地点		予測結果 (L_{A5})	事後調査結果 (L_{A5} 最大値)
地点 1 敷地境界北西側		57.4	64
地点 2 敷地境界北東側		46.8	60
地点 3 敷地境界南東側		49.8	66
地点 4 敷地境界南西側	1.2m	57.0	67
	5.0m	75.3	69

(2) 建設機械の稼働に伴う振動レベル

解体・土工事における建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測結果と事後調査結果との比較を表 23 に示す。

各地点の振動レベル (L_{10}) の最大値は、42～56dB の範囲内であり、予測結果と同等か予測結果を下回った。

予測結果を下回った理由は、ジャイアントブレーカーや圧砕機による解体作業では、無理な負荷を掛けた作業は避け、アタッチメントを変更するなど、振動の発生を極力少なくするよう努めたことや事前に工事工程を十分検討し、効率的に建設機械を稼働したことにより、予測よりも建設機械台数が少なかったことが考えられる。

表 23 振動レベルの予測結果と事後調査結果との比較 (L_{10})

単位：dB

調査地点	予測結果 (L_{10})	事後調査結果 (L_{10} 最大値)
地点 1 敷地境界北西側	55.2	53
地点 2 敷地境界北東側	46.7	42
地点 3 敷地境界南東側	54.3	56
地点 4 敷地境界南西側	59.3	54