

シールド掘進工事(本格的な掘進)の地表面変位計測結果



【計測結果※1】

計測値は、目安値である $1/1000\text{rad}$ を下回っており、シールド機の掘進による建築物に影響を与えるような変位は確認されませんでした。

計測箇所	最大鉛直変位※2	最大傾斜角※2	目安値
測線1	±2mm	$0.2/1000\text{rad}$	$1/1000\text{rad}$
測線2	-2mm	$0.3/1000\text{rad}$	$1/1000\text{rad}$
測線3	±2mm	$0.3/1000\text{rad}$	$1/1000\text{rad}$
側線4	±2mm	$0.3/1000\text{rad}$	$1/1000\text{rad}$

※1 計測はシールド機が測線の前後を通過する一定の期間に実施しました
計測結果には測量誤差が含まれます

※2 計測期間における最大値を示しています

参考 【傾斜角のイメージ($1/1000\text{rad}$ の場合)】



○ 建築物に関する傾斜角と機能的障害程度の関係

傾斜角	障害程度
$4/1000\text{rad}$	不具合が見られる
$7/1000\text{rad}$	建具が自然に動くのが顕著に見られる
$17/1000\text{rad}$	生理的な限界値

小規模建築物設計指針(2008年 日本建築学会)一部抜粋

第一首都圏トンネル(東百合丘工区) シールド掘進工事(本格的な掘進)の振動・騒音計測結果

2026年2月4日



※次回の計測位置は「計測点2」を予定しています。

【計測結果】

- ・振動については、掘進中と掘進停止中で小さな変化がありましたが、人体に感じない程度を目安値を下回っています。
- ・騒音については、掘進中と掘進停止中でほとんど変化がありませんでした。

計測項目	計測点1	
	掘進停止中	掘進中
振動レベル L_{10} (dB)	37	42
騒音レベル L_{A5} (dB)	68	70

参考

振動の目安(dB)

70	大勢の人に感じる程度のもので、戸、障子がわずかに動く
60	静止している人だけ感じる
50	人体に感じない程度

騒音の目安(dB)

80	地下鉄の車内(窓を開けたとき)・ピアノ
70	掃除機・騒々しい事務所
60	普通の会話・チャイム
50	静かな事務所
40	深夜の市内・図書館

「西知多道路環境影響評価準備書のあらまし」より抜粋

振動レベル L_{10} : 振動レベルをある時間測定したとき、全測定値の最高値と最低値側からそれぞれ10%除外し、残った測定値の上端値

騒音レベル L_{A5} : 騒音レベルをある時間測定したとき、全測定値の最高値と最低値側からそれぞれ5%除外し、残った測定値の上端値

※ 計測はシールド機が計測点を通過する日に実施しました