

せんだい 若手勉強会通信

○担当
東海林(4年目)
松浦(2年目)
江橋(1年目)
大橋(1年目)



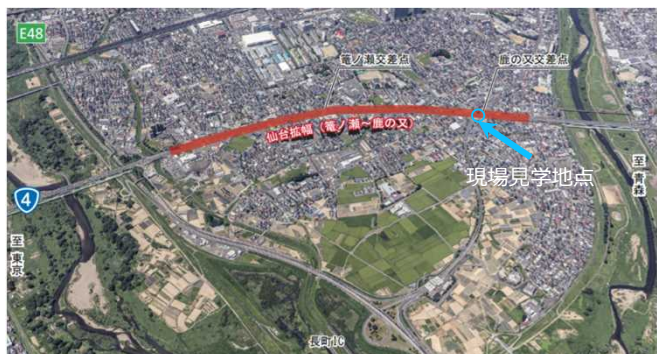
国土交通省

Vol.2 削孔式地質調査の現場見学をしてきました！

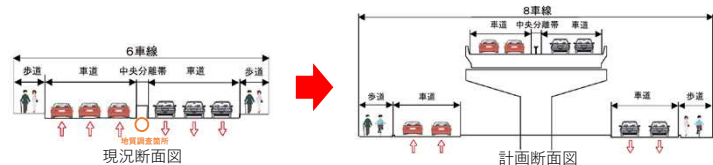
◆仙台拡幅(箆ノ瀬～鹿の又)事業における地質調査の現場見学！「R6.6.21」

▶ 仙台拡幅(箆ノ瀬～鹿の又)

国道4号の当該区間は、交通量が多く渋滞や事故が発生しているため、令和3年度から延長1.6km(連続立体化)の仙台拡幅事業を実施。



△仙台拡幅(箆ノ瀬～鹿の又)の位置図

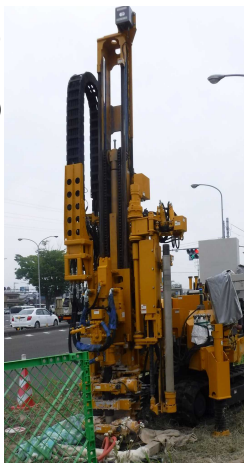


△現況断面図と計画断面図

▶ 削孔式調査機械を用いた背景

高架橋の設計に必要な地質条件を把握するために、中央分離帯にて地質調査を実施。通常のボーリング調査では終日交通規制が生じるため、交通量の多い当該区間では影響が大きいことから、一箇所につき一晩という短い交通規制時間で調査を可能な地質調査手法を採用。

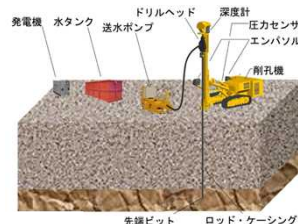
写真①



データ名	単位	備考
TORQUE (回転圧)	MPa	削孔機油圧ライン
THRUST (推進圧)	MPa	削孔機油圧ライン
HUMMER PRESS (打撃圧)	MPa	削孔機油圧ライン
MUD PRESS (送水圧)	MPa	送水ライン
DEPTH (深度)	m	深度計
TIME (時間)	sec	内部タイマー

※これらのデータを深度5mm毎に採取して、地盤の変化を把握する

↑ 図②



← 図③

- ・削孔機で削孔の様子。【写真①】 5mm単位でデータを連続的に収集し、地質を推定。【図②】
- ・削孔式地質調査の概要図。通常のボーリング調査のように仮設の必要がなく短時間で調査が可能。【図③】

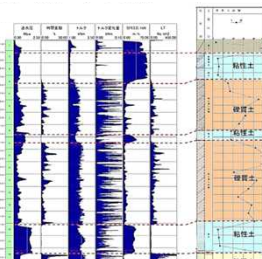
▶ 地質推定のための補正

今回現場における地質推定に必要な補正値を算出するために、歩道部において、通常のボーリング調査の近くで、削孔式地質調査を実施。(キャリブレーション)

写真④



図⑤



- ・事前に通常ボーリング調査箇所の近くで削孔式調査を行い、キャリブレーションを実施。【写真④】
- ・キャリブレーションの例。通常のボーリング調査結果と比較し、地質を推定する補正値を算出。【図⑤】

◆ 見学した若手職員の声

今回のキャリブレーションを踏まえて、これから地質調査があるのでワクワクします！



交通量が多い区間での地質調査であるため、削孔能力に優れた機械を使用して、短い規制時間で効率的に行うことが重要だと感じました。

～ひとこと～

交通への影響に配慮して短時間で調査を完了するために、通常のボーリング調査のように地層を直接見るのではなく、削孔時の抵抗や送水圧などで地層を推定できる技術の重要性・凄みを実感した。