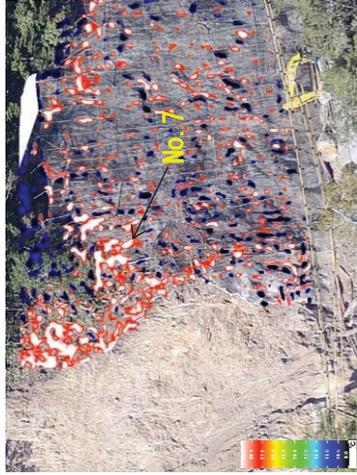
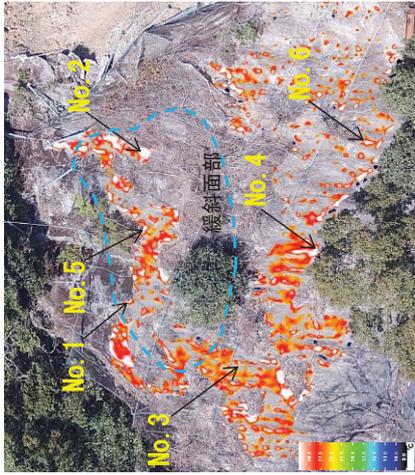


3. 1 (3) モルタル吹付背面コア抜き調査

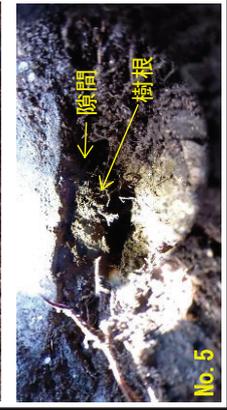


No.	吹付厚 (mm)	隙間深 (mm)	背面地盤	位置	備考
1	130	90	土(腐植土、ルーズ)	崩壊地南側(終点側)モルタル上部	樹根繁殖、纒斜面部
2	80	60	土(腐植土、ルーズ)	崩壊地南側(終点側)モルタル上部	樹根繁殖、纒斜面部
3	30	0	砂(固結度高)	崩壊地南側(終点側)モルタル下部	吹付薄い
4	80	70	砂(固結度高)+岩盤	崩壊地南側(終点側)モルタル下部	岩盤は風化が進行
5	45	85	土(腐植土、ルーズ)+礫	崩壊地南側(終点側)モルタル上部	樹根繁殖、纒斜面部
6	50	90	砂(固結度高)+岩盤	崩壊地南側(終点側)モルタル下部	岩盤は風化が進行
7	40	30	砂(ルーズ)	崩壊地北側(起点側)モルタル上部	纒斜面部

《コア抜き後の背面状況写真》

上:掘削孔直上からの様子

下:背面内部の様子 ※360度カメラで撮影



《目的》

● 熱赤外線調査の結果、吹付背面に隙間が生じて地山との密着性が低下していることが想定される箇所について、コア抜きを行い実態を調査する。

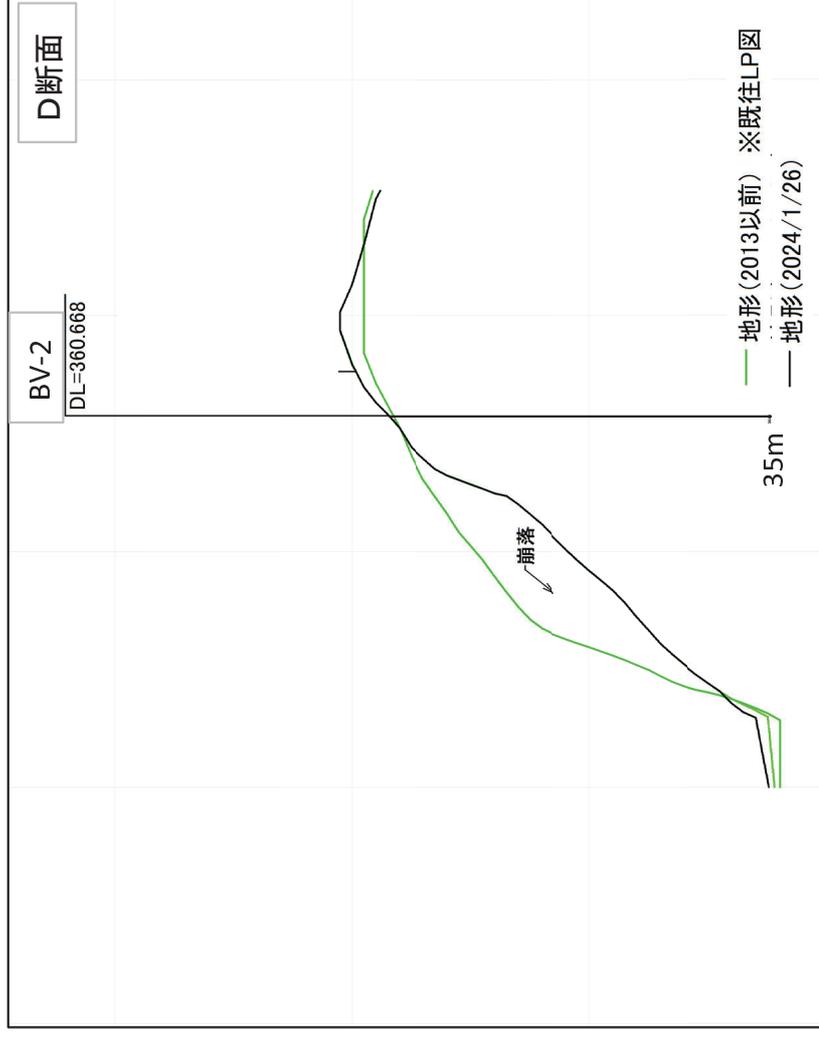
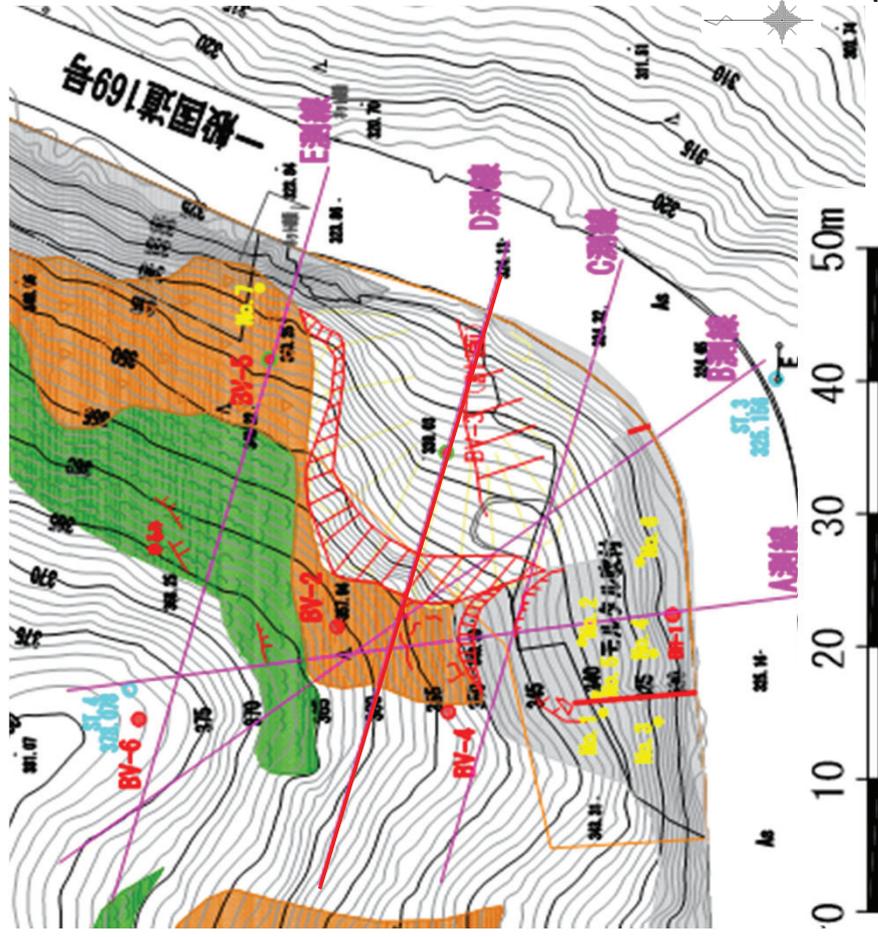
《結果》

- 傾向的に、モルタル上部は背面が土砂化しており、モルタル下部は岩盤や固結度の高い砂が分布する。
- コア抜き調査の結果、熱赤外線調査で温度差が大きくなった箇所と隙間が生じている箇所の分布はおおむね一致する。
- 吹付の厚さは箇所によってバラバラで、最大100mm程度の差がある。
- 高所作業車で近づくと、亀裂(主にヘアークラック)はたくさん確認できる。

3.2 調査結果(地質構造および緩み風化状況の把握, 変動有無の把握)

(2) 地質構造及び緩み、風化状況の把握、変動有無の把握

調査項目	数量	備考
ボーリング調査	7孔	主測線3孔, 副測線各2孔 法尻は水平ボーリングで計画 鉛直孔にパイプ歪計, (地下水位計)を設置
ボアホールスキャナー調査	7孔	全てのボーリング孔で実施
弾性波探査		熱赤外線調査結果を踏まえ計画



調査計画図

3.2(1) 調査結果(ボーリング)

(2) 地質構造及び緩み、風化状況の把握、変動有無の把握

- ・崩壊地および周辺における風化、緩み層厚の確認がポイントと認識
- ・範囲決定に際してはボーリング調査を必須とし、崩壊地内での調査の補完、岩盤の構造(層理面・節理面)の把握が重要
- ・主な調査法として、図3の手法が挙げられる

⇒**ボーリング調査**の上で、**ボアホールスキャナー**を実施、**風化・緩み域や地質構造を確認する。**

案	第1案	弾性波探査	第2案	ボアホールスキャナー解析
イメージ				
調査概要	<ul style="list-style-type: none"> ・のり面を打撃したときの弾性波が物性(P波速度、S波速度および密度)の異なる境界で屈折や反射などの現象を生じるところを利用して、地山風化状況を調査する 	<ul style="list-style-type: none"> ・非破壊調査 ・測線毎にのり面全体の調査が可能 ・ボーリング調査が困難な崩壊地内の地質も把握可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボーリング孔の内部に小型のCCDカメラを入れた測定器(プローブ)を挿入し、孔壁の360度展開画像を取得する地盤調査の手法 ・カメラに収録された映像により、地山孔壁の構造を観察可能 	
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・非破壊調査 ・測線毎にのり面全体の調査が可能 ・ボーリング調査が困難な崩壊地内の地質も把握可能 		<ul style="list-style-type: none"> ・非破壊調査 ・ボーリングコアでは判定困難な層理面、節理面の構造と割れ目の開口幅を把握可能 	
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・吹付の劣化や吹付と地山のわずかな空洞を捉えることは困難 		<ul style="list-style-type: none"> ・ボーリング削孔日数が増え、調査にやや時間を要する 	
適用性	<ul style="list-style-type: none"> ・調査実績が豊富であり、対象地において適用性あり 		<ul style="list-style-type: none"> ・調査実績が豊富であり、対象地において適用性あり ・特に亀裂が開いた岩盤の緩み域把握に有効性が高い 	
次回までに調査可能なか	調査可能だがボーリング結果との対比等、総合判断については時間を要する			ボーリングと共に実施する。搬入がモノレール架設、かつ延長が長いためモノレール完了程度が見込まれる。
総合評価	○			○

図3 風化・緩み域の調査方法

