

平成26年度斜面部孔内傾斜計観測結果

1) 概要

下流側斜面部に設置した既設観測井戸（計3箇所）において、観測孔内における変位状況と下流堰堤の安定性確認のため、月2回の頻度で計測を実施している。

挿入式傾斜計の測定原理を図1、調査実施箇所を図2に示す。

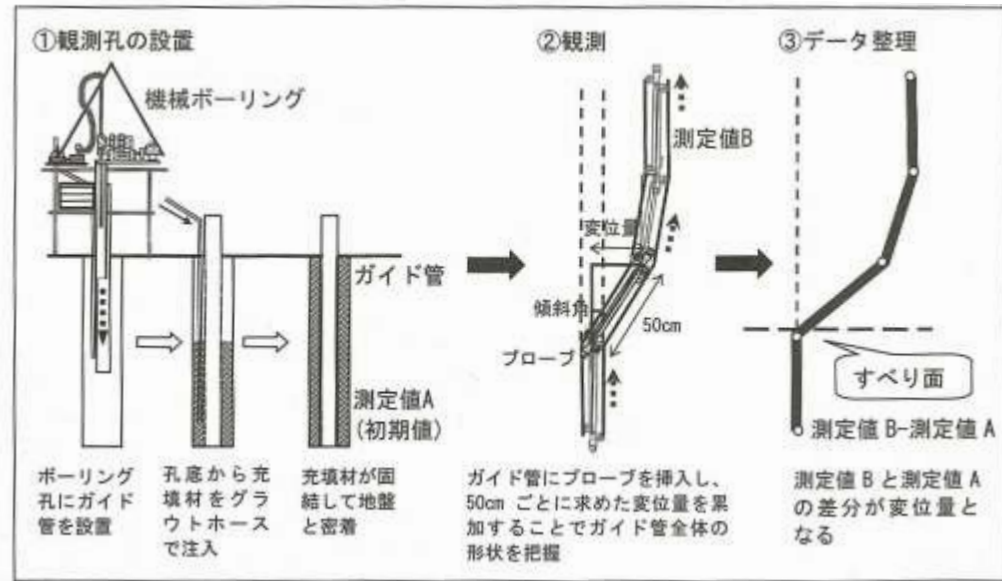


図1 挿入式孔内傾斜計の測定原理

(地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル より抜粋)

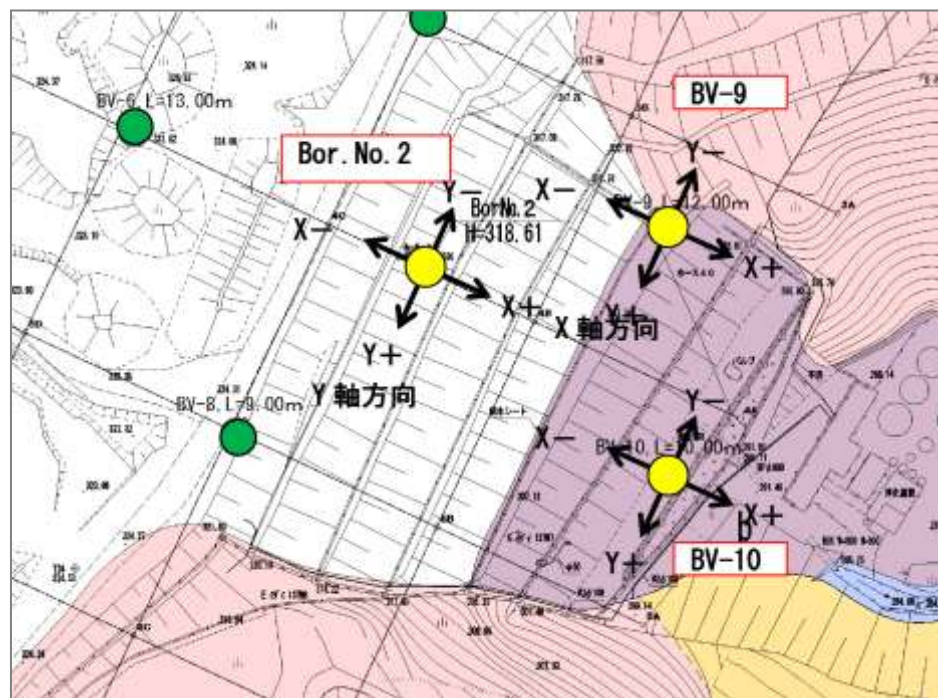


図2 孔内傾斜計観測地点位置図

2) 計測結果

BorNo, 2、BV-9、BV-10の孔内傾斜計観測結果を図3(1)～(3)に示す。

【BorNo. 2】

- ・ X軸方向（上下流方向）は、全体として埋立地側への変位傾向が認められ、測定開始（平成24年8月22日）から現在までの累積変位量は地上部付近でも10mm以下である。
- ・ Y軸方向（横断方向）は、全体としてやや左岸側への変位傾向が認められ、測定開始（平成24年8月22日）から現在までの累積変位量は地上部付近でも4～6mm程度である。

【BV-9】

- ・ X軸方向（上下流方向）、Y軸方向（横断方向）いずれも測定開始からほとんど変位が認められず、現在までの累積変位量は地上部で2mm以下である。

【BV-10】

- ・ X軸方向（上下流方向）は、平成26年7月までは、ほとんど変位は認められなかったが、8月の観測時に下流側への地表部付近で最大4mm程度の変位傾向が認められた。平成26年8月以降は計測値にややばらつきが認められるが、概ね観測開始から下流側へ2～6mm程度の変位が認められる。
- ・ Y軸方向（横断方向）は、全体として右岸側への変位が認められ、観測開始から、現在までの累積変位量は地上部で4mm以下である。

以上から、平成24年8月～平成27年4月までの約2年半の連続観測（月2回）の結果、斜面上部に設置されたBorNo. 2では最も変位量が大きく、埋立地側への変位傾向は認められるが、累積変位量は地上部付近でも約10mm程度である。

高速道路調査会による斜面对策における管理基準値の目安は、点検、要注意または観測強化が1mm以上/10日、対策の検討が5～50mm/5日であり、これらとこれまでの観測結果と対比すると、現況では斜面の変位・変状を示す傾向等は認められないと評価できる。

【参考表】 斜面对策における管理基準値の目安

計測機器	管理基準値の 対応区分				
	表記法	点検、要注意または観測強化	対策の検討	警戒、応急対策	厳重警戒、一時退避
伸縮計	継続日数とその間の変位速度	5mm以上/10日	5～50mm/5日	10～100mm/1日	
地中伸縮計					
光波測距儀					
挿入型地中傾斜計	継続日数とその間のすべり面付近の変位速度	1mm以上/10日	5～50mm/5日		
パイプひずみ計	累積値	100μ以上	1000～5000μ		
地表に現れる地すべり現象			①斜面内や頭部の亀裂、陥没穴 ②耕地や道路に現れる亀裂や陥没穴、段差 ③電柱やフェンスの変状 ④切り土面に現れた流れ盤状の断面またはすべり面 ⑤法面からの湧水	①斜面やがけ面から岩石片や砂が連続的に落下 ②異常な湧水の濁りと湧水量の変化 →湧水が急に止まったり、濁ったり、沢の流量が急変 ③電線が大きく揺れ動く ④地盤に振動や地鳴りが発生 ⑤風もないのに樹木の枝葉がすれ合ったり、立ち木の根切れ音がする	

高速道路調査会「切土法面の調査・設計から施工まで」より引用

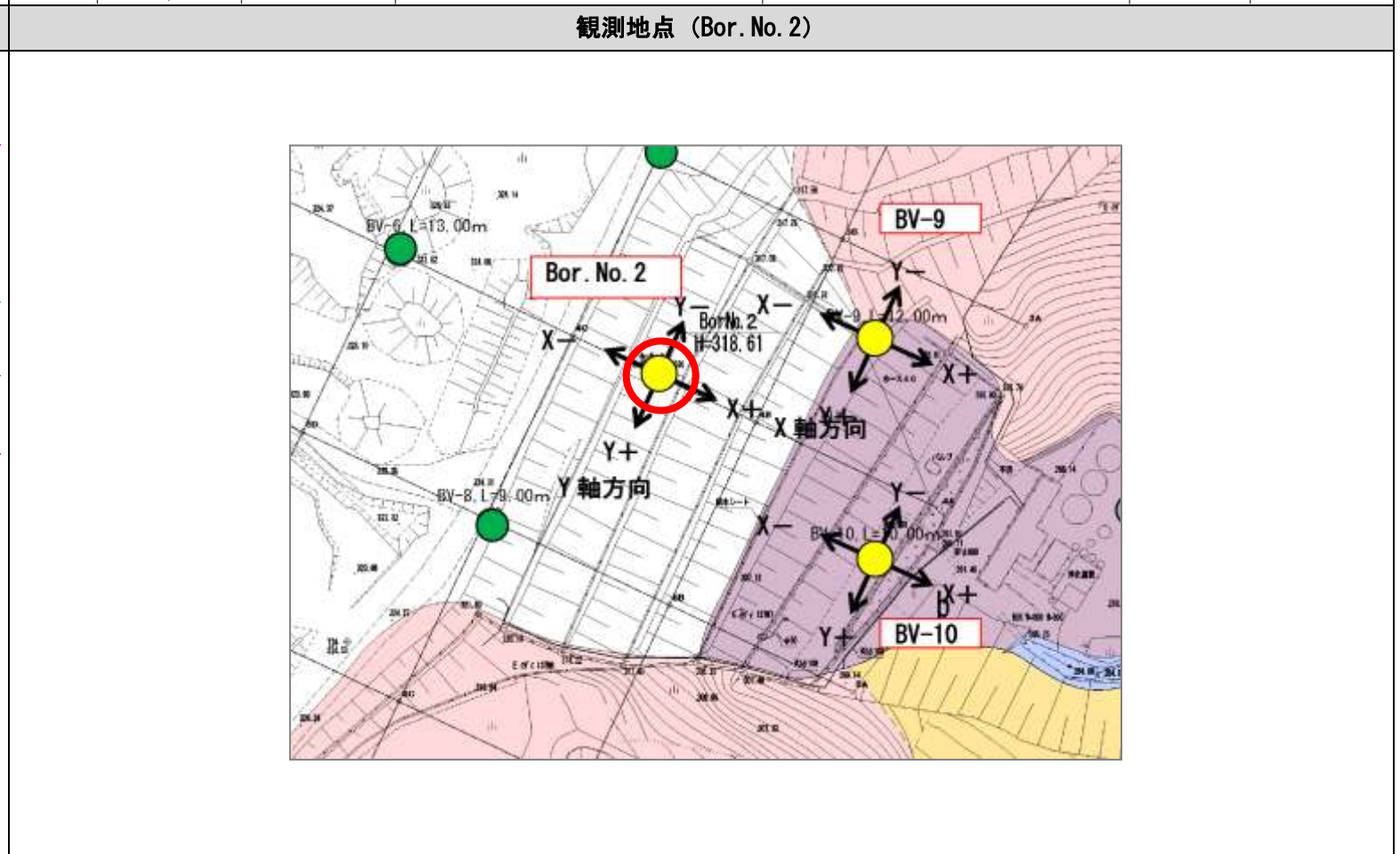
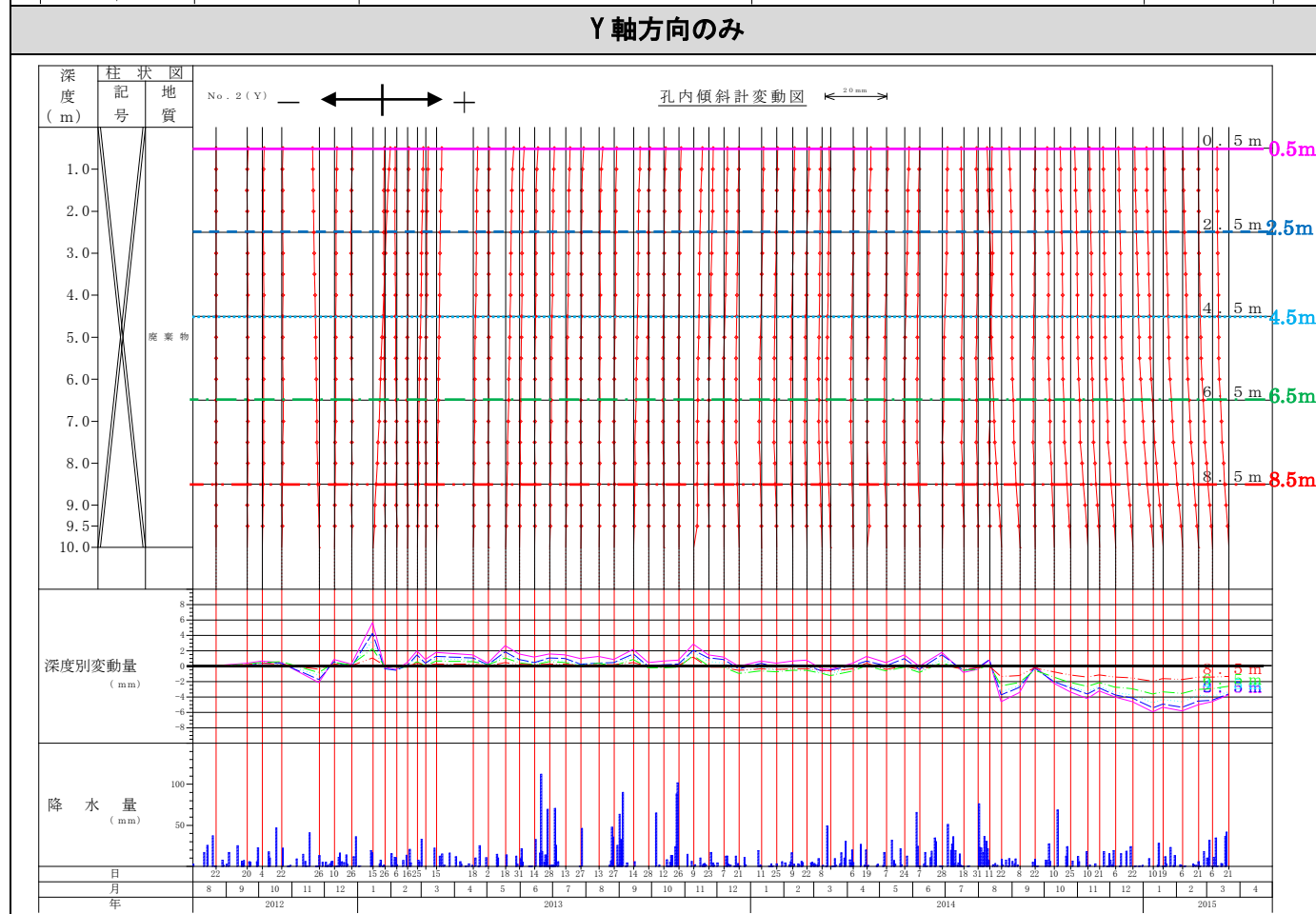
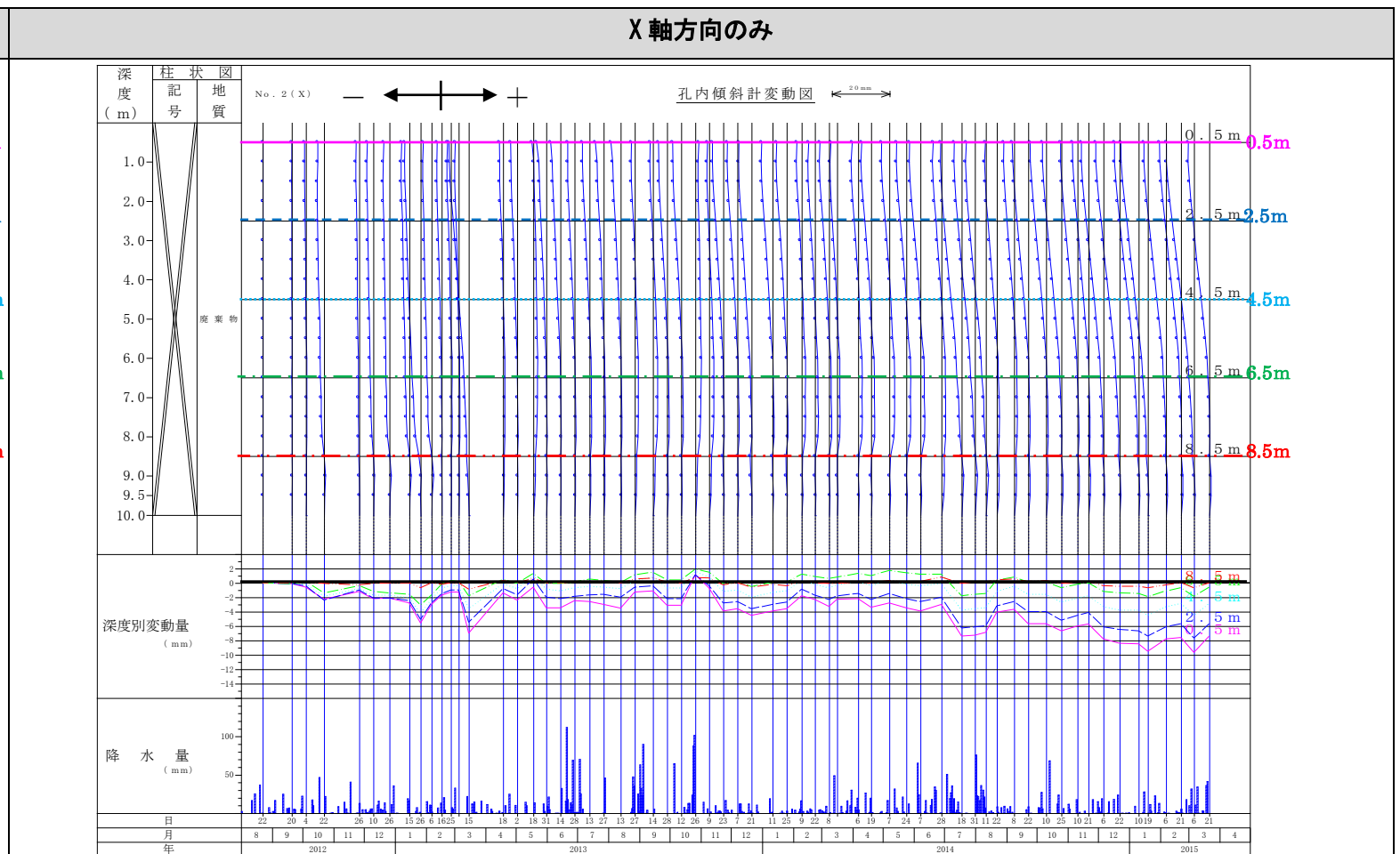
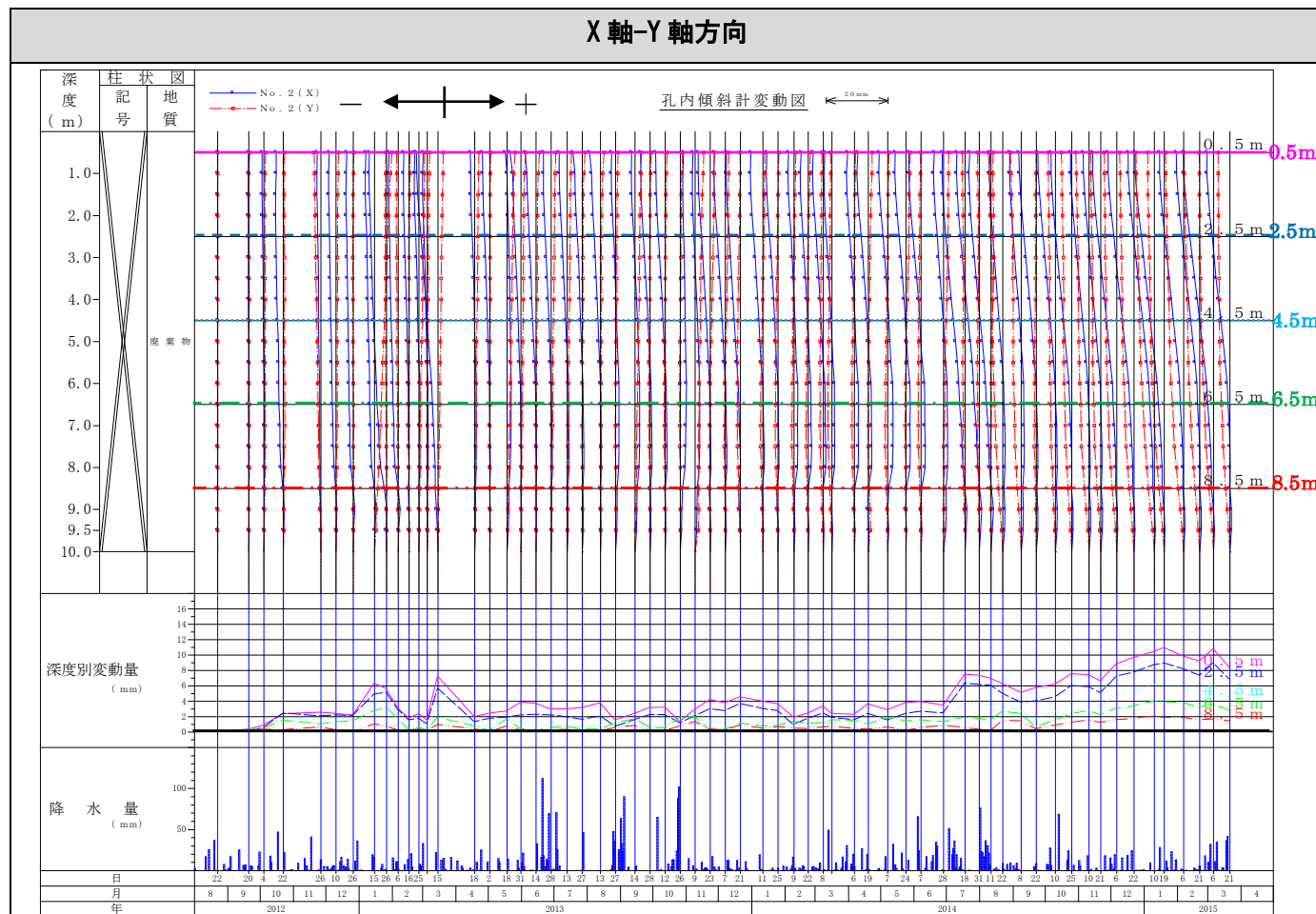


図3 (1) 孔内傾斜計観測結果 (Bor. No. 2)

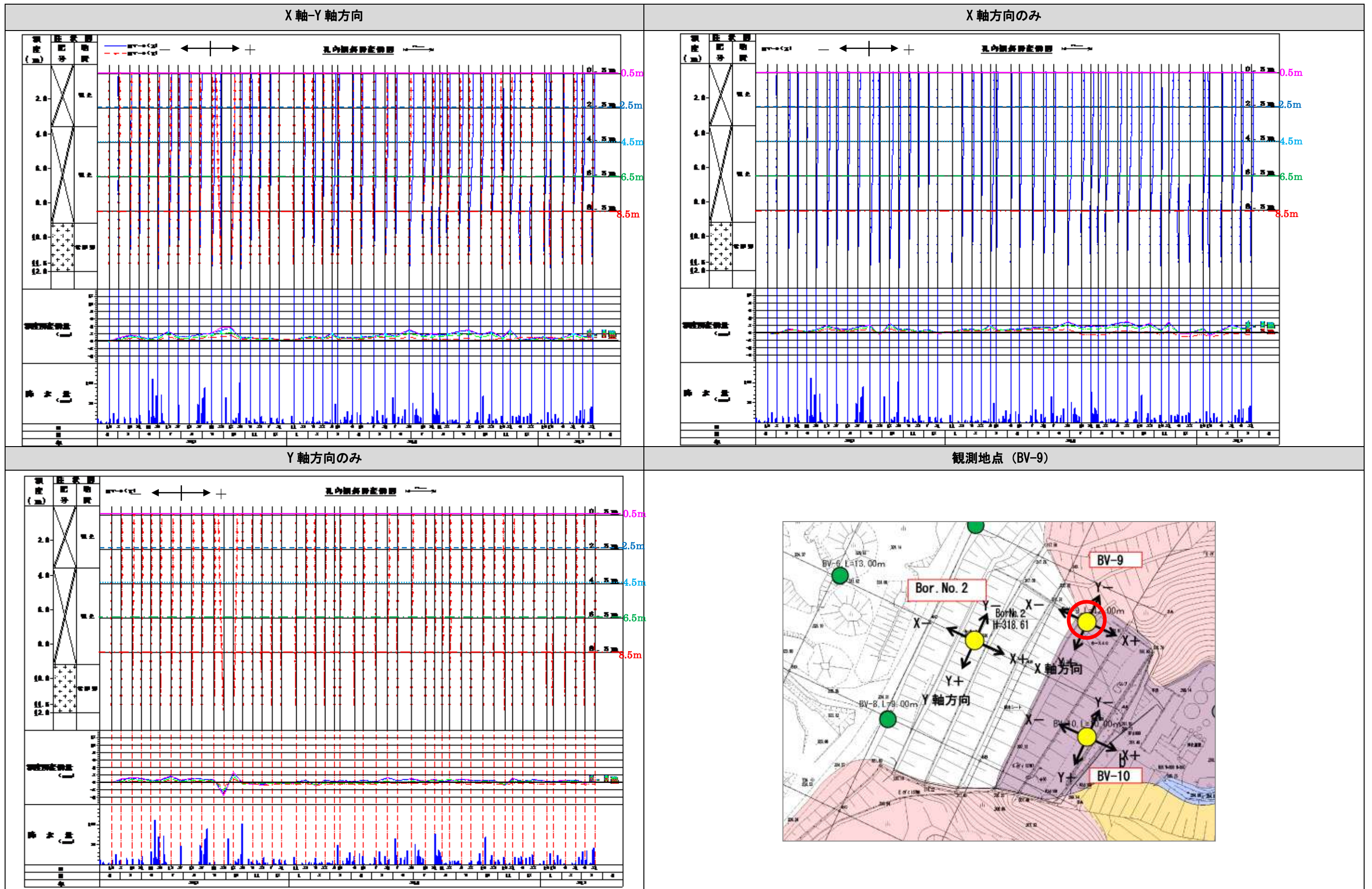


図3(2) 孔内傾斜計観測結果 (BV-9)

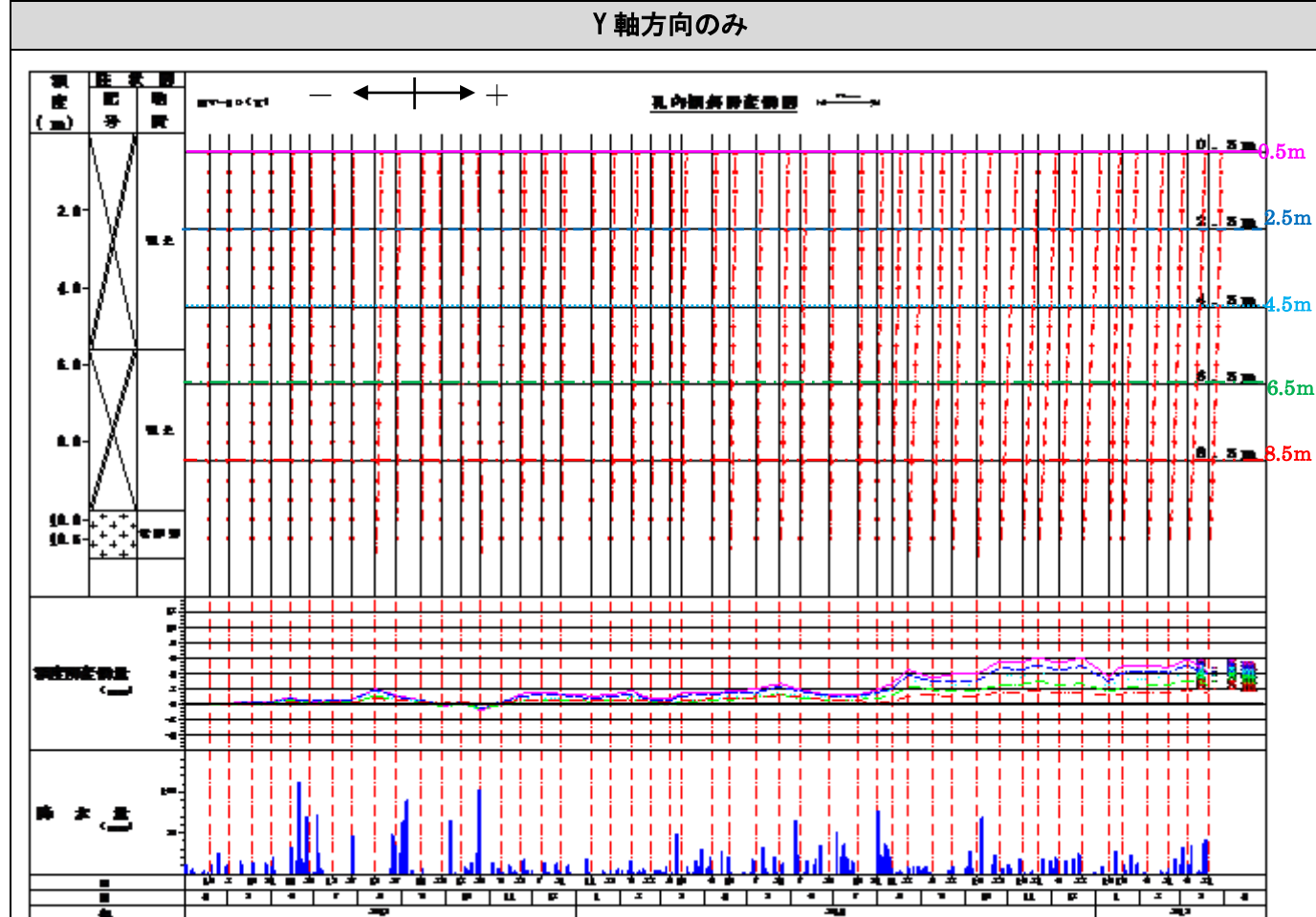
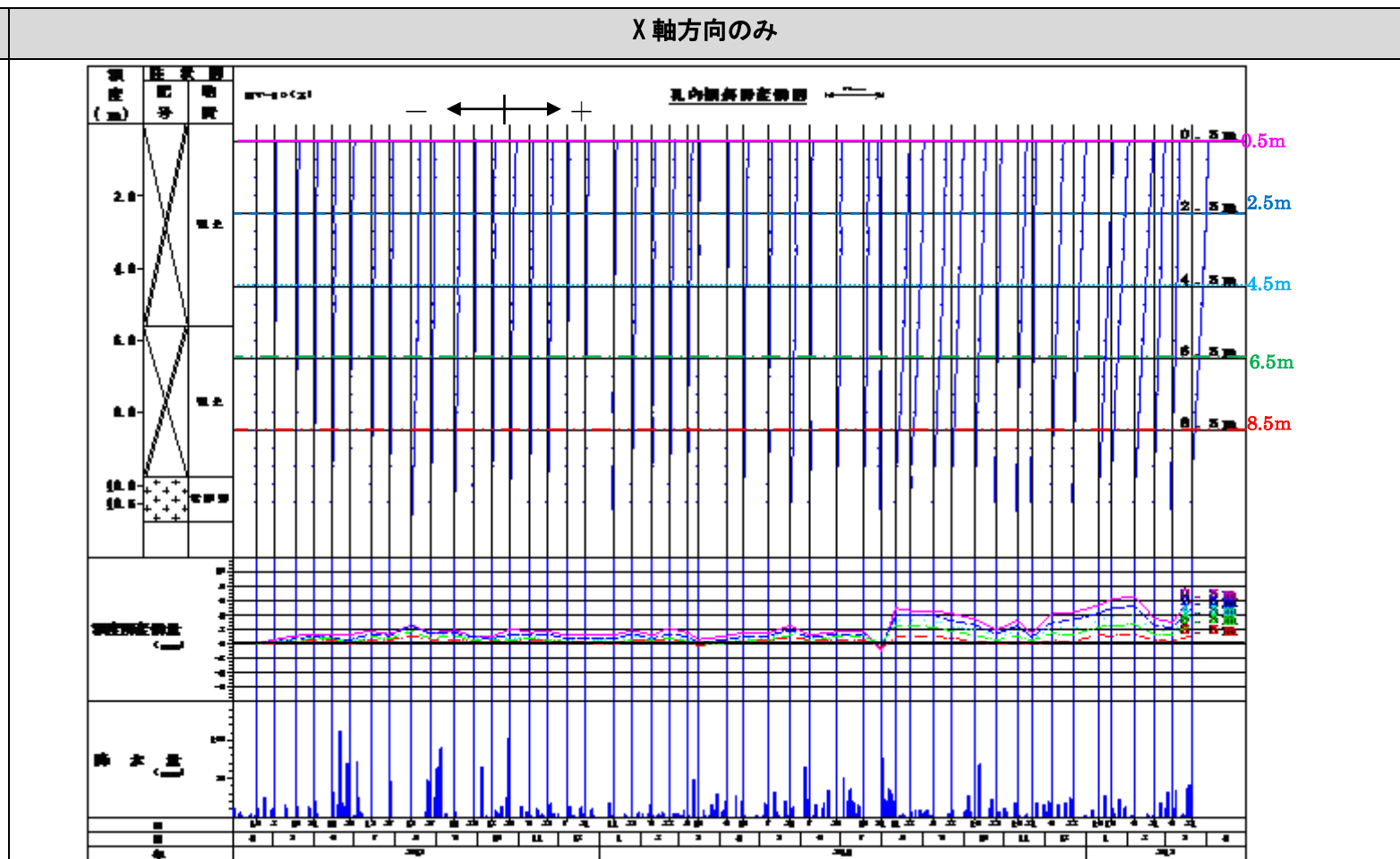
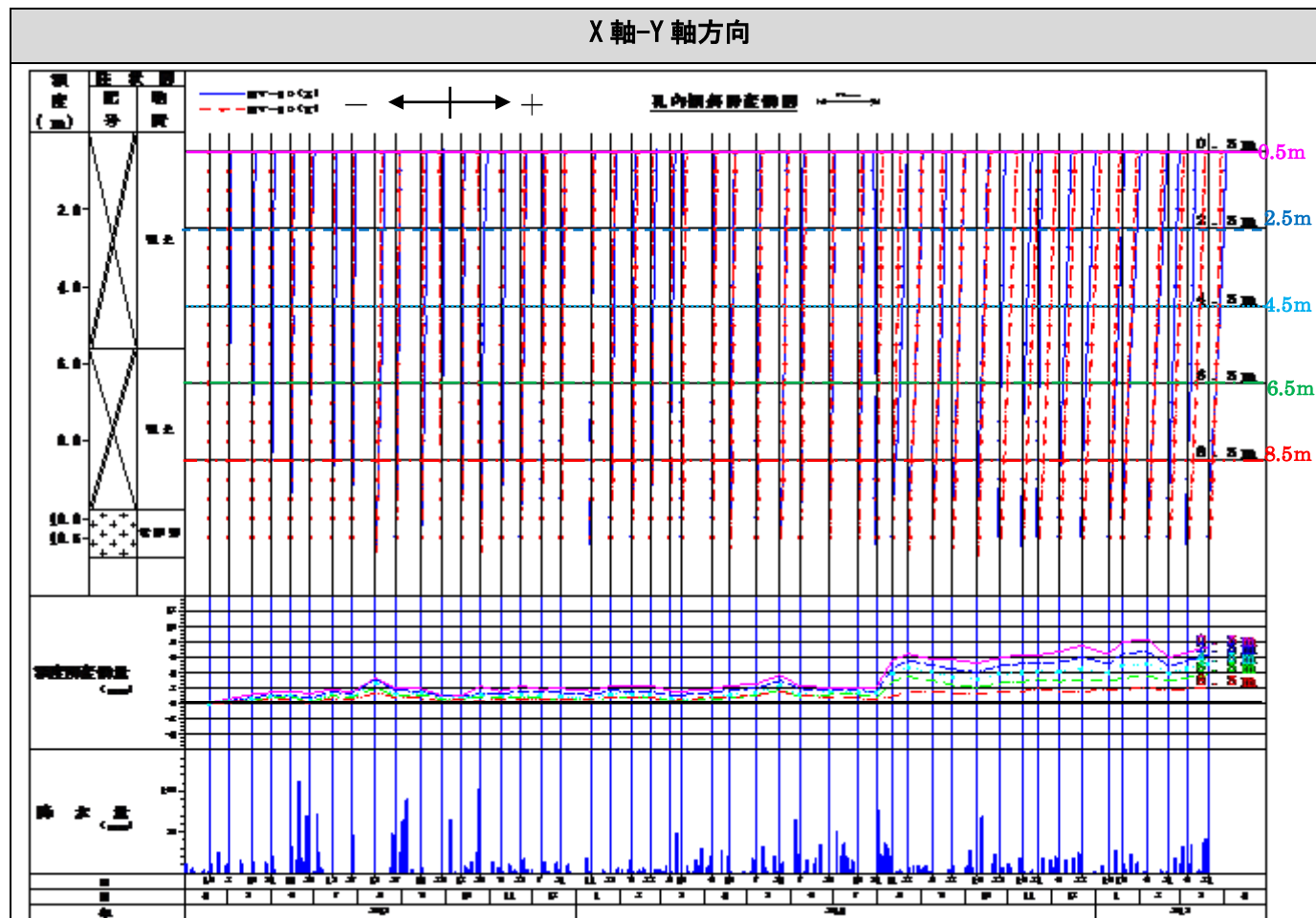


図 3 (3) 孔内傾斜計観測結果 (BV-10)