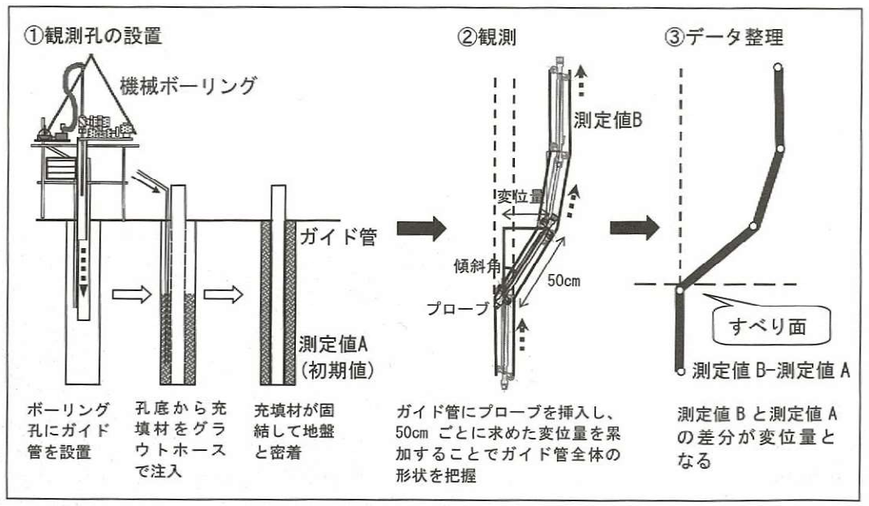
平成 31 年度　斜面部孔内傾斜計観測

１）概要

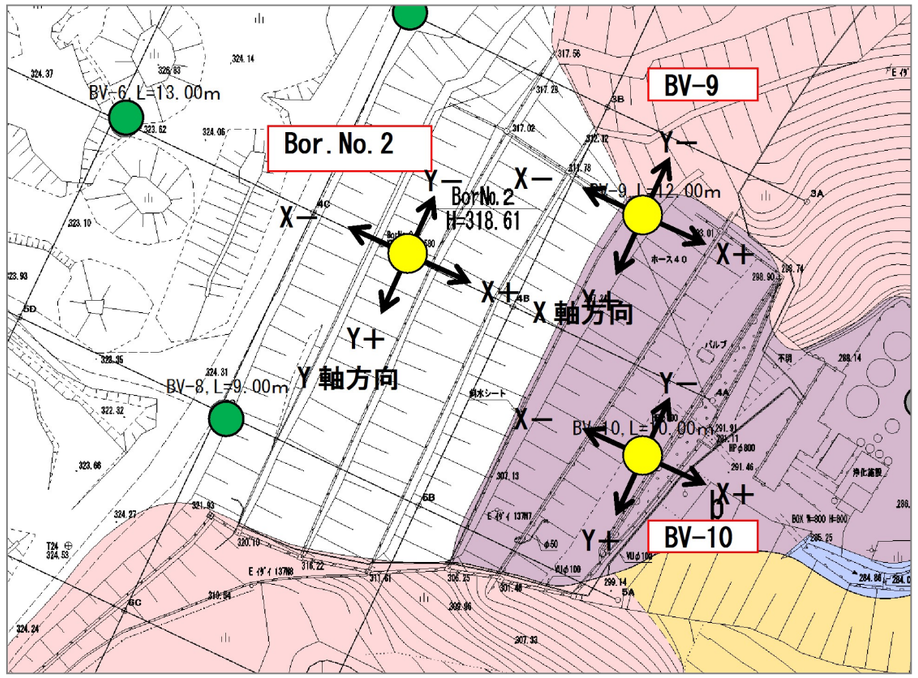
孔内傾斜計観測は、最終処分場の土堰堤３箇所（BorNo.2、BV-9、BV-10）を対象に、下流堰堤の安定性の検討を行うための基礎資料を得ることを目的として、月２回の頻度で計測を実施した。

挿入式孔内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）～図－３（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 29 年 4 月 17 日）から現在までの累積変位量は地上部付近でも 5mm 程度である。
- Y 軸方向（横断方向）は、ほとんど変位が認められず、測定開始（平成 29 年 4 月 17 日）から現在までの累積変位量は地上部付近でも 1mm 程度である。

【BV-9】

- X 軸方向（上下流方向）は、全体として下流側への変位傾向が認められ、測定開始（平成 29 年 4 月 17 日）から現在までの累積変位量は地上部付近でも 4mm である。
- 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、測定開始（平成 29 年 4 月 17 日）から現在までの累積変位量は地上部付近でも 2mm 程度である。

【BV-10】

- X 軸方向（上下流方向）は、全体として下流側への変位傾向が認められ、測定開始（平成 29 年 4 月 17 日）から現在までの累積変位量は地上部付近でも 10mm 程度である。
- Y 軸方向（横断方向）は、全体として左岸側への変位が認められ、測定開始（平成 29 年 4 月 17 日）から現在までの累積変位量は地上部付近でも 5mm 程度である。

BV-10 地点については、法面対策工事実施時（2017 年）に工事の影響により本事案の斜面対策における管理基準値の目安（変動 C：継続観測必要 6mm/年）を超過するが、対策工事完了後は全ての地点で本基準を満たしている（表－1）。

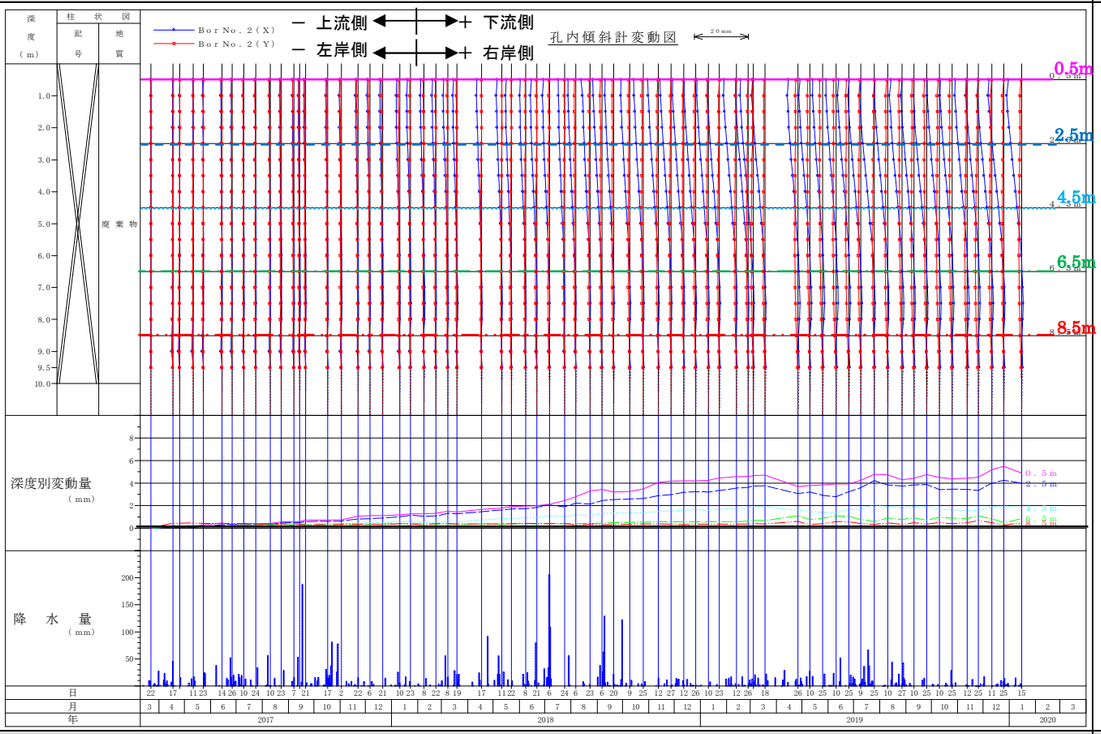
これまでの調査結果より、豪雨時や台風時期等においても変位量の増加傾向は認められておらず、現況では、斜面の変位・変状は認められていないと評価できる。

表－1　斜面対策における管理基準値の目安

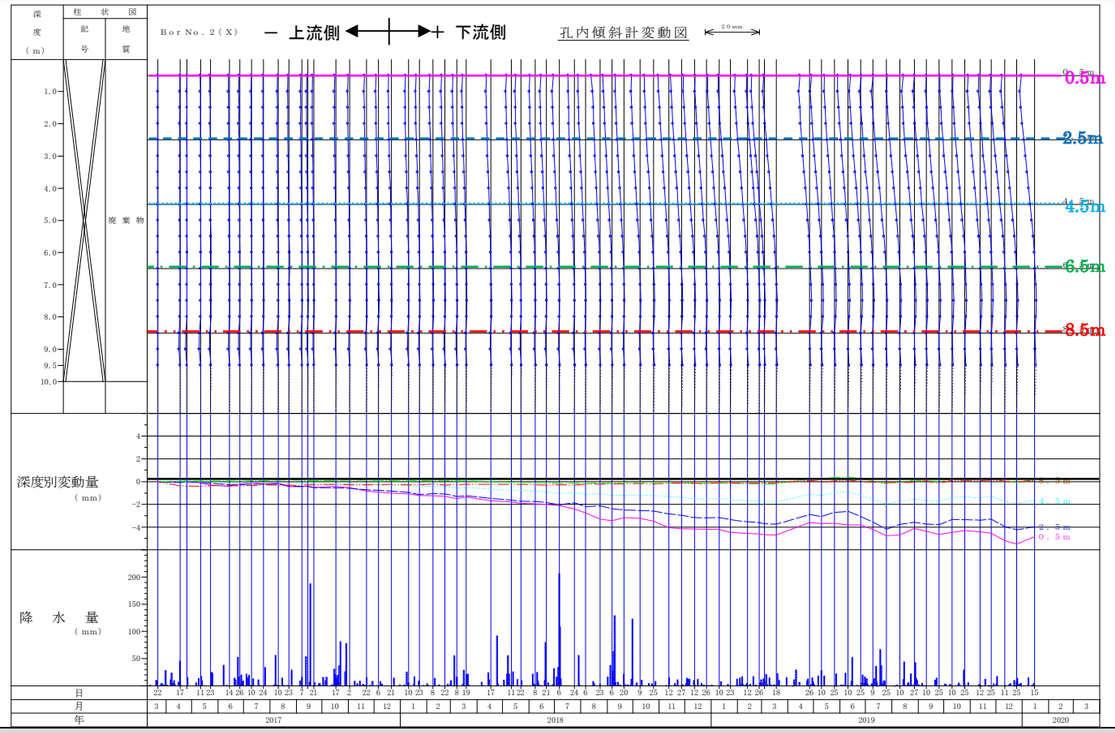
	変動 A （活発に運動中）	変動 B （緩慢に運動中）	変動 C （継続観測必要）
累積変位量	10mm 以上/月（120mm 以上/年）	2mm 以上/月（24mm 以上/年）	0.5mm 以上/月（6mm 以上/年）

「令和元年度　松山市廃棄物処理施設審議会　技術検討部会資料」より引用

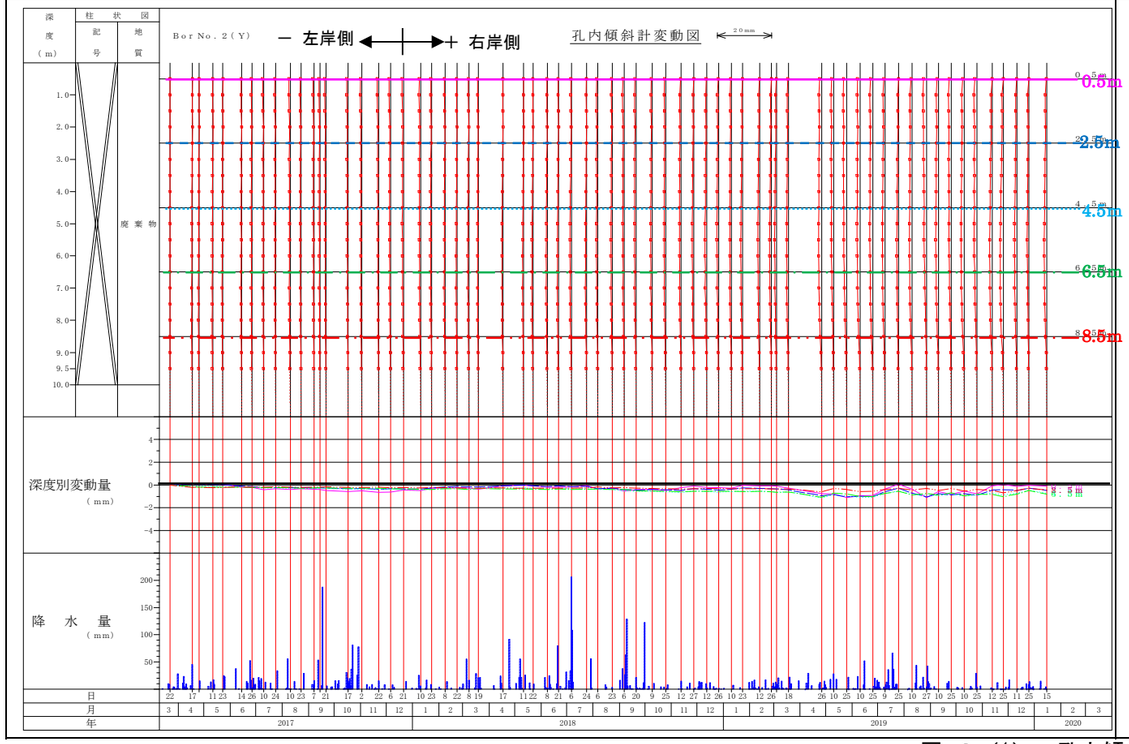
X軸（縦断）-Y軸（横断）方向



X軸（縦断）方向のみ



Y軸（横断）方向のみ



観測地点（Bor.No.2）

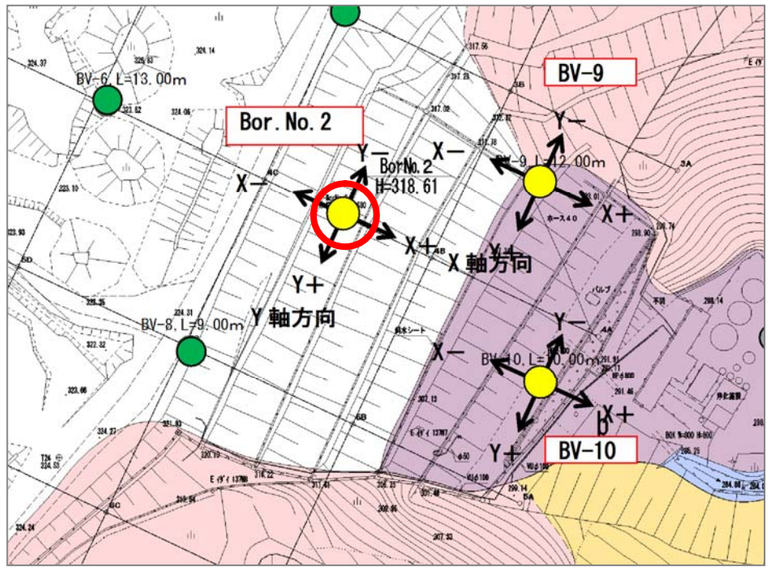
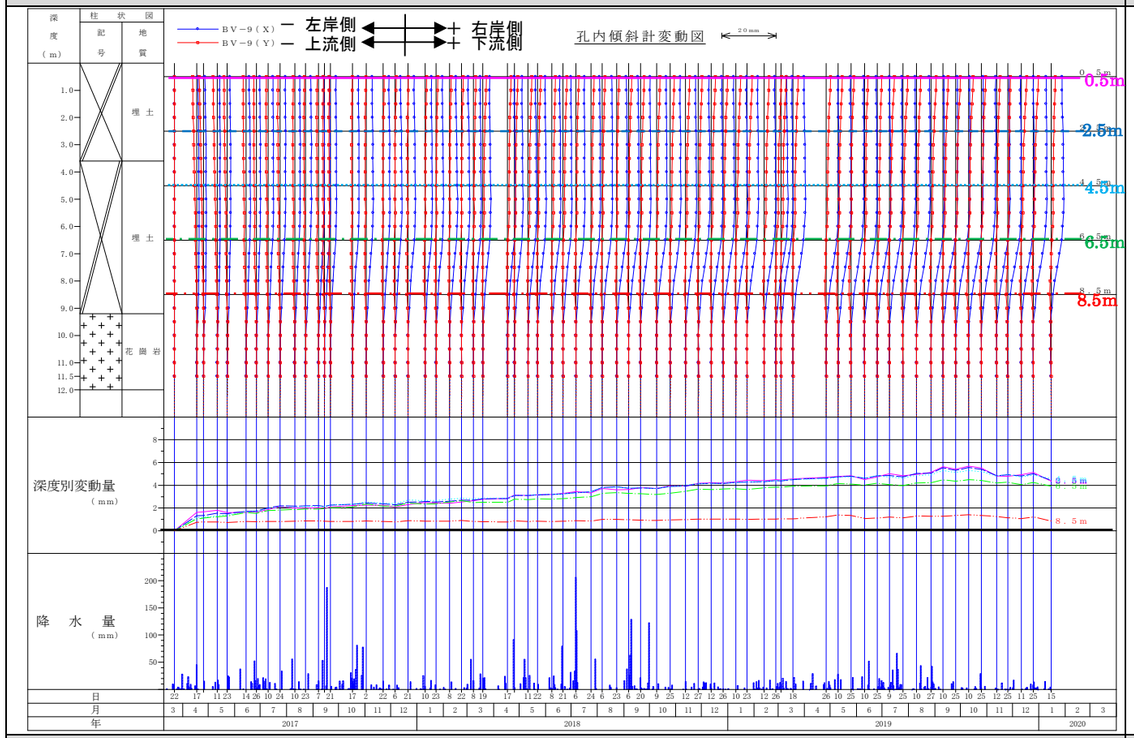
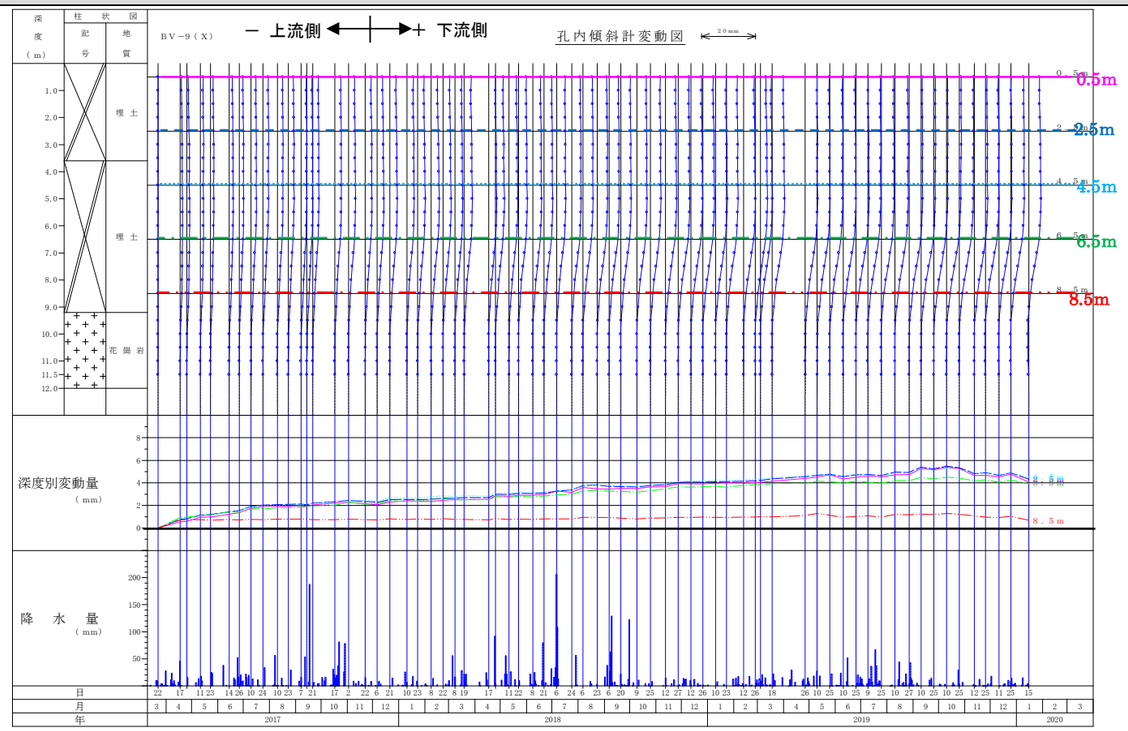


図-３（1）　孔内傾斜計観測結果（Bor.No.2）

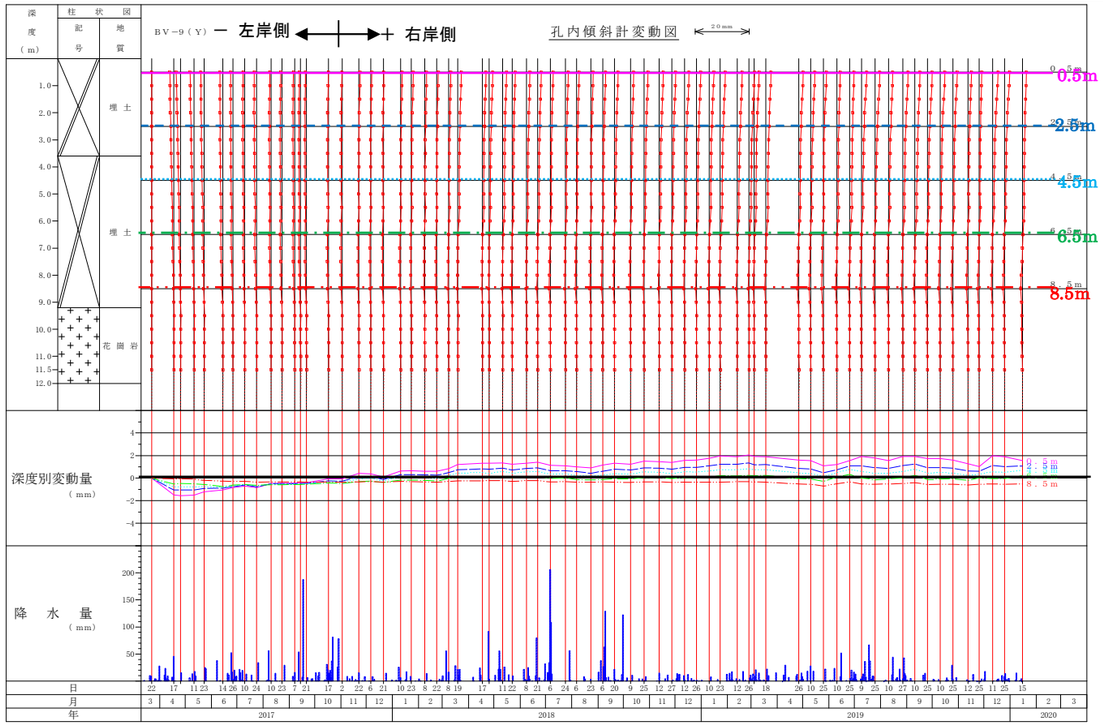
X軸（縦断）-Y軸（横断）方向



X軸（縦断）方向のみ



Y軸（横断）方向のみ



観測地点（BV-9）

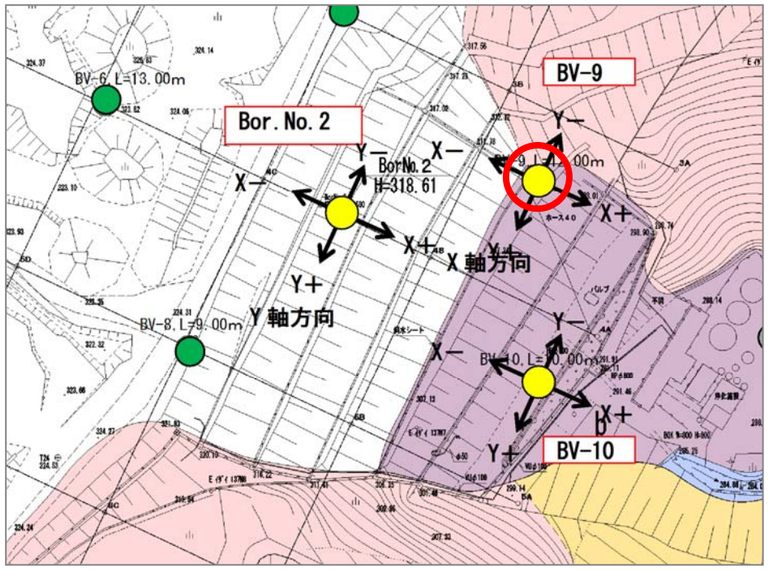
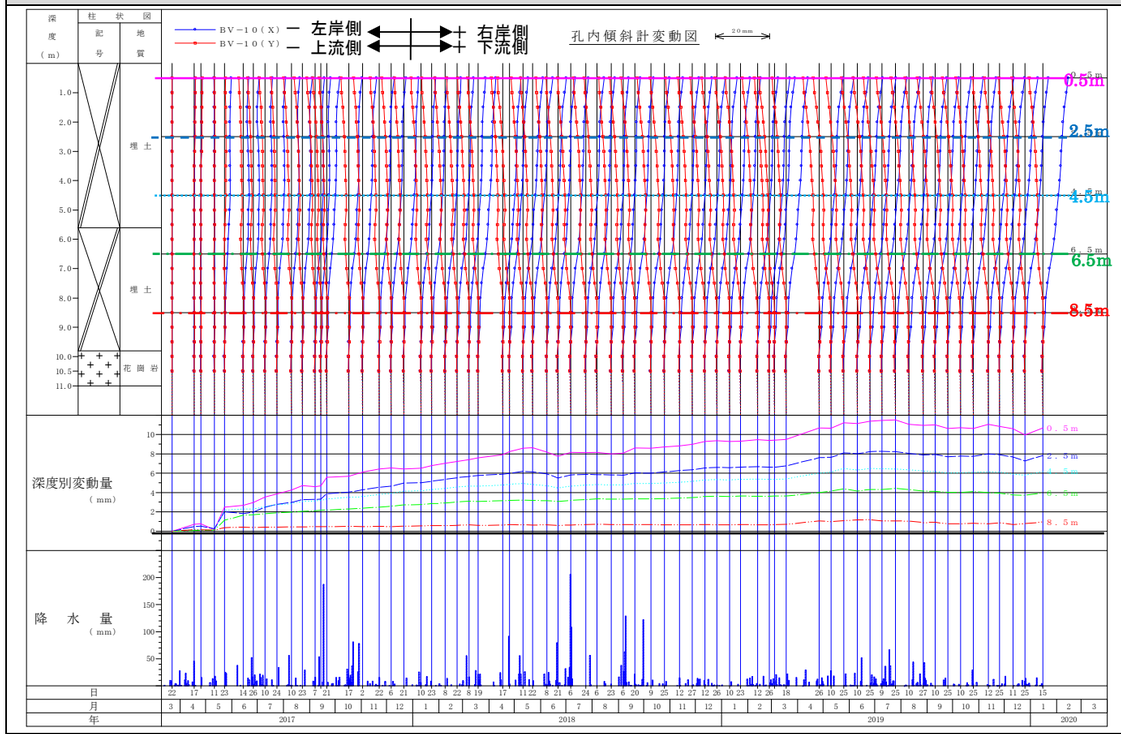
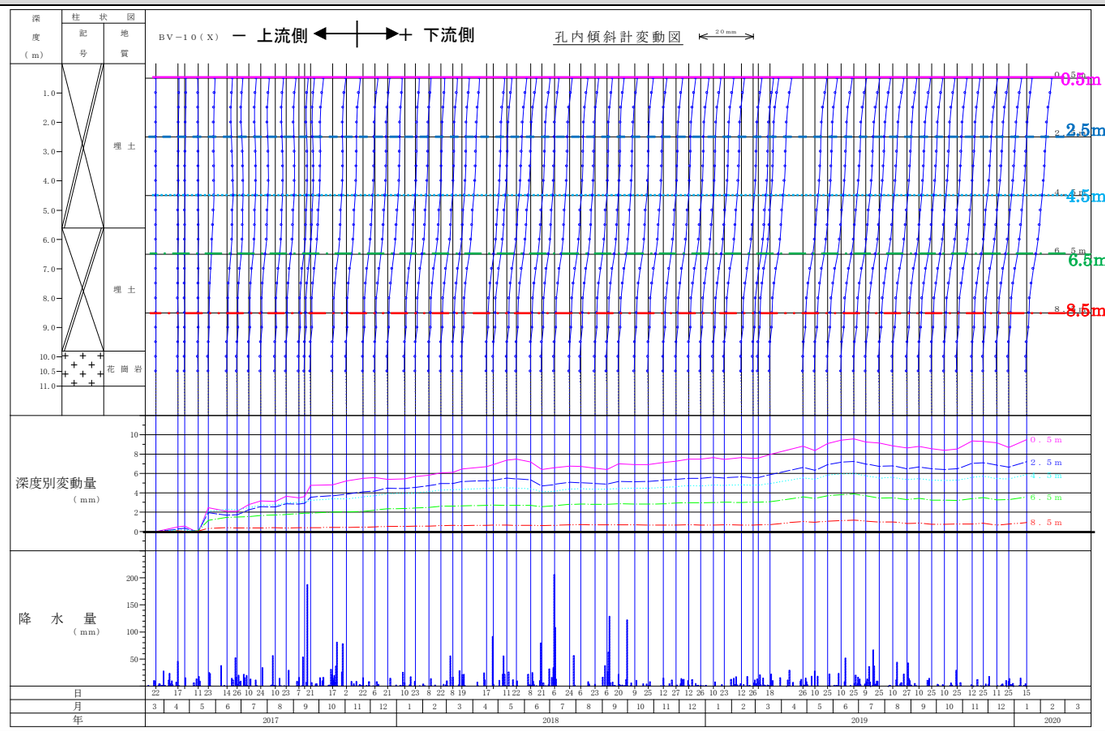


図-３（２）　孔内傾斜計観測結果（BV-9）

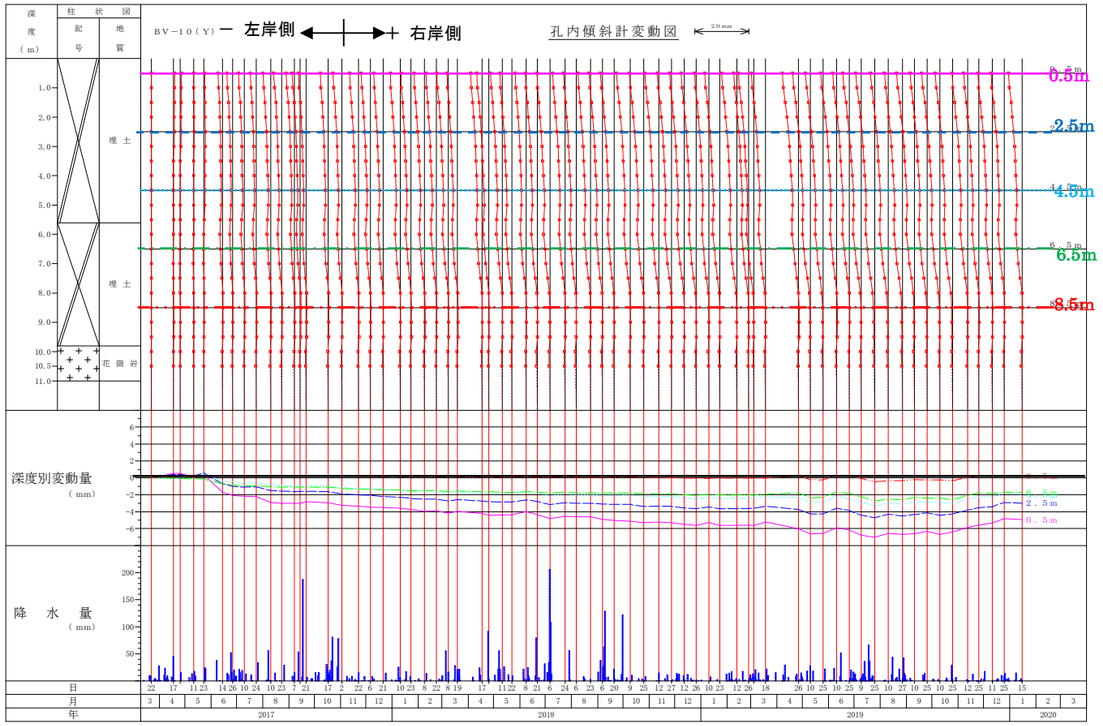
X軸（縦断）-Y軸（横断）方向



X軸（縦断）方向のみ



Y軸（横断）方向のみ



観測地点（BV-10）

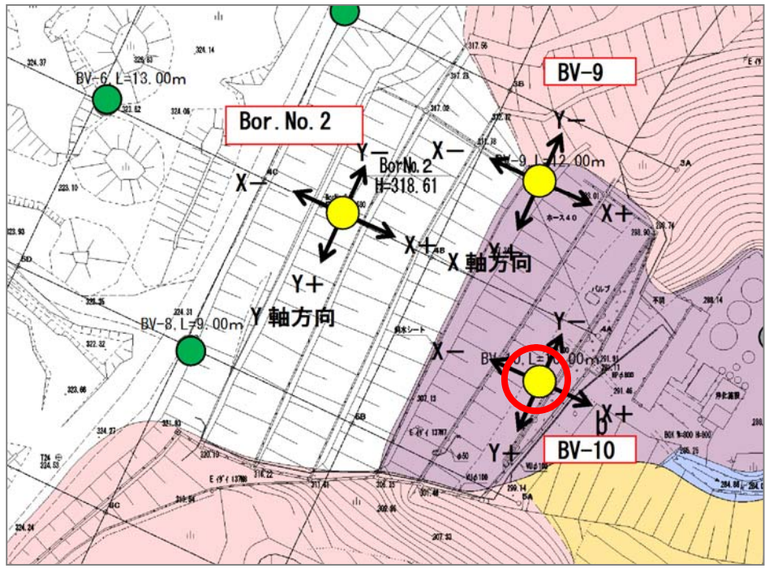


図-３（３）　孔内傾斜計観測結果（BV-10）