

# 現地状況について

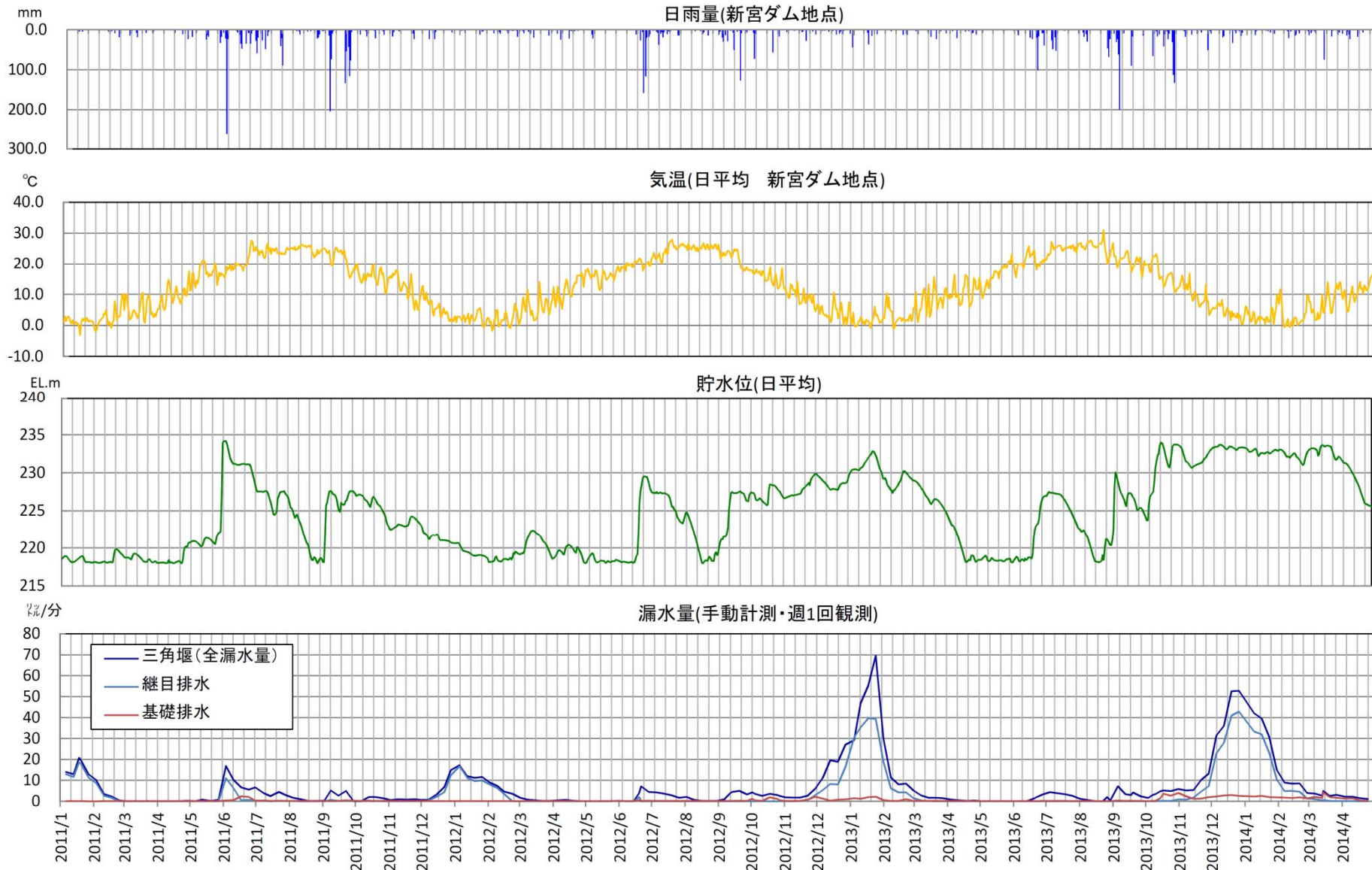
平成 26 年 5 月 29 日

独立行政法人水資源機構

池田総合管理所

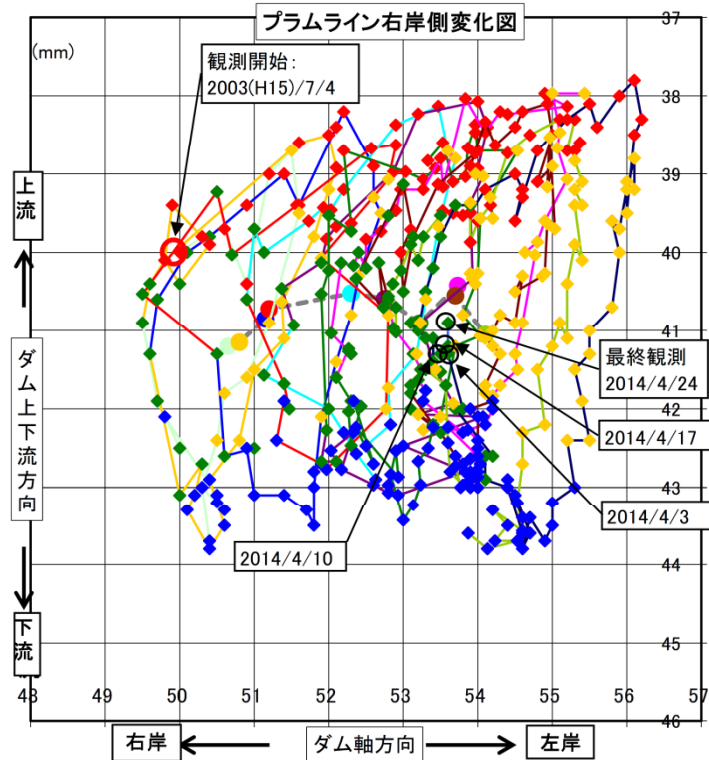
# 貯水位・気温・雨量 (H23.01.01~H26.04.01)

## 新宮ダム 日雨量、気温、貯水位、全漏水量



# 堤体天端の変位 (プラムライン)

※最終観測日:2014/4/24



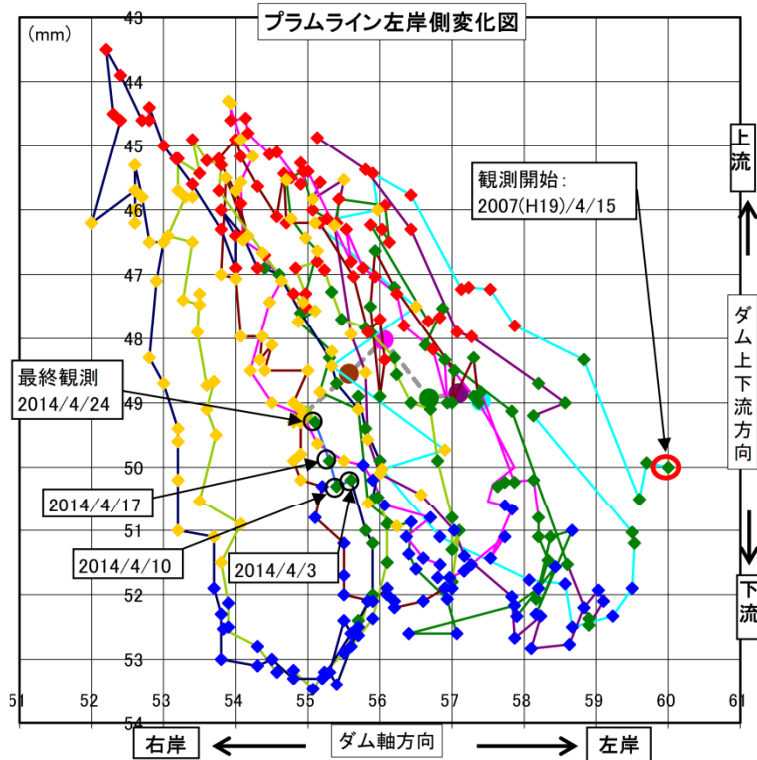
○: 観測開始 ○: 当月観測結果

色	季節	月
◆	春	3月~5月
◆	夏	6月~8月
◆	秋	9月~11月
◆	冬	12月~2月

観測開始:平成15年7月~

※●印は各年度におけるダム軸方向・ダム上下流方向の最大値・最小値の平均である。

年度	線色
平成26年度	—
平成25年度	—
平成24年度	—
平成23年度	—
平成22年度	—
平成21年度	—
平成20年度	—
平成19年度	—
平成18年度	—
平成17年度	—
平成16年度	—
平成15年度	—



○: 観測開始 ○: 当月観測結果

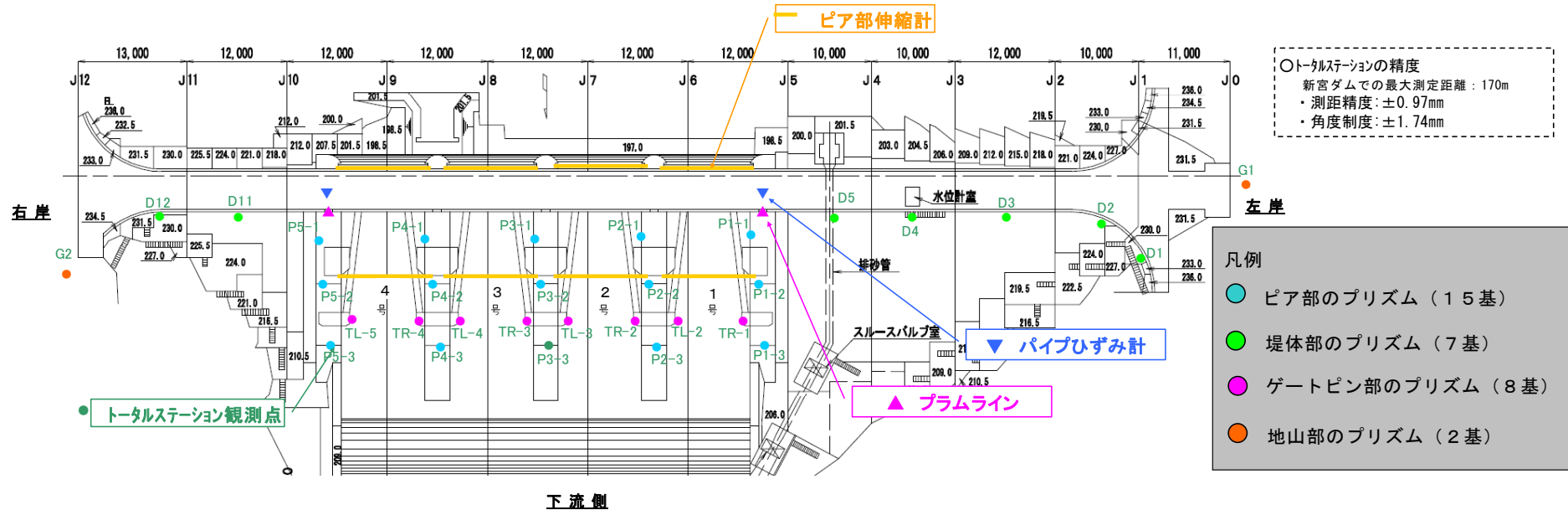
色	季節	月
◆	春	3月~5月
◆	夏	6月~8月
◆	秋	9月~11月
◆	冬	12月~2月

観測開始:平成19年4月~

※●印は各年度におけるダム軸方向・ダム上下流方向の最大値・最小値の平均である。

年度	線色
平成26年度	—
平成25年度	—
平成24年度	—
平成23年度	—
平成22年度	—
平成21年度	—
平成20年度	—
平成19年度	—

# 観測点プリズム位置 (トータルステーション)





# 平面軌跡(1/7) (地山及び堤体挙動) (トータルステーション)

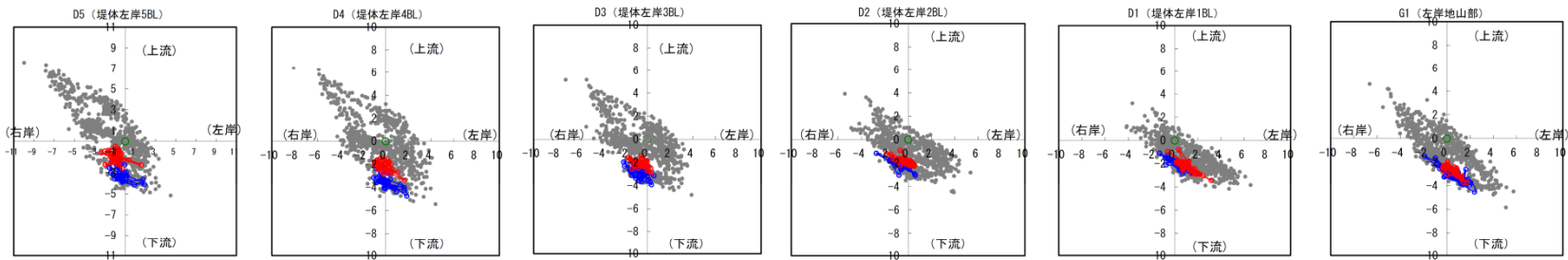
トータルステーションによる堤体部および地山部の平面軌跡(2011.12.30~2014.4.24の0時データ) (単位:mm)

堤体左岸部、地山左岸部の軌跡(0時の観測値)

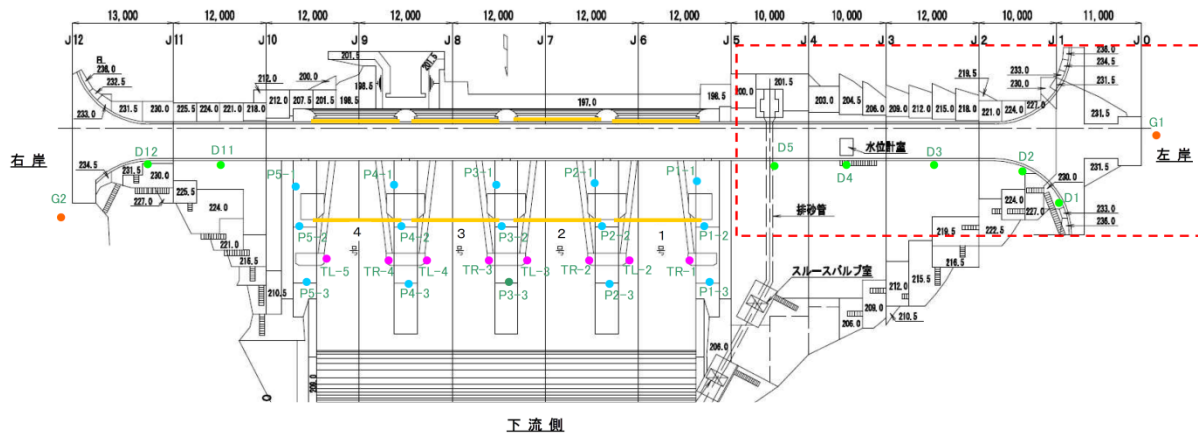
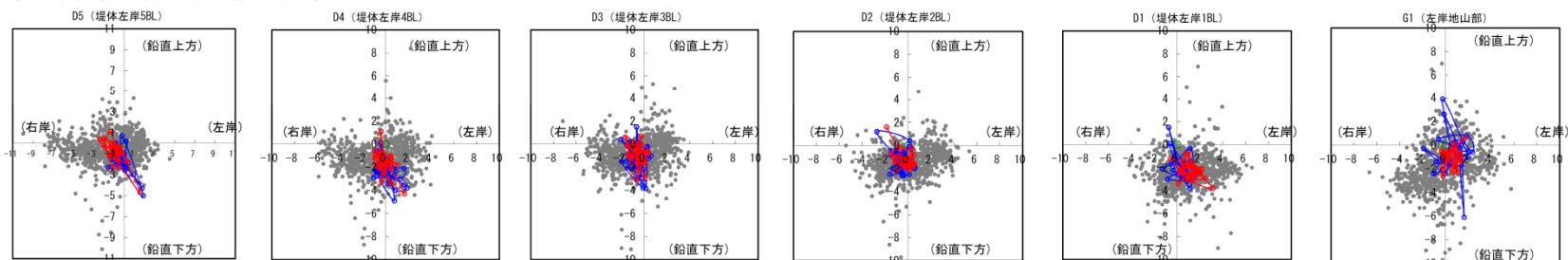
○:初期値 2011.12.30 ●:2011.12.30~2014.1.31 ○:2014.3.1~3.31 ○:2014.4.1~4.29 ●:2014.4.30

【ダム堤体を真上から見た場合の軌跡】

※ 欠測期間:2012.4.14~4.27, 2013.1.2~1.11, 2013.4.18~4.26、代替機による観測期間:2012.4.28~5.18, 2013.1.12~2.13, 2013.4.27~, 左記以外は元機による観測



【ダム堤体を下流側から見た場合の軌跡】



# 平面軌跡(2/7) (ピアゲート戸当り部) (トータルステーション)

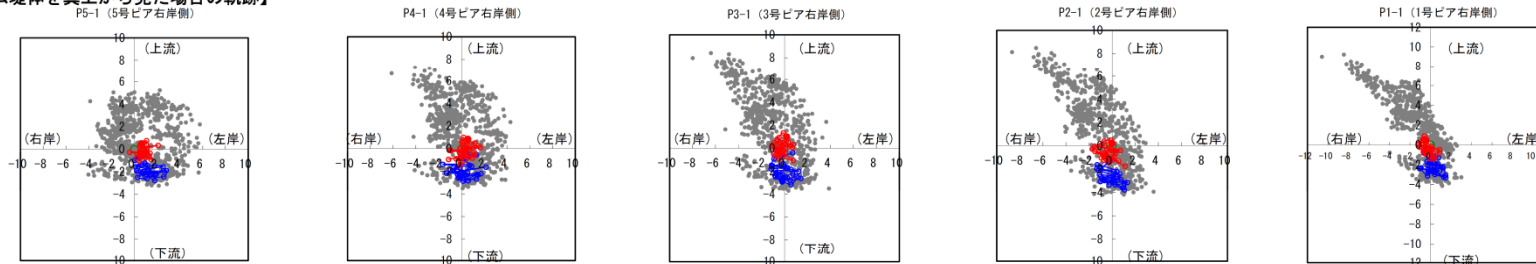
トータルステーションによる堤体部および地山部の平面軌跡(2011.12.30~2014.4.24の0時データ) (単位: mm)

ピア部(ゲート戸当り)の軌跡(0時の観測値)

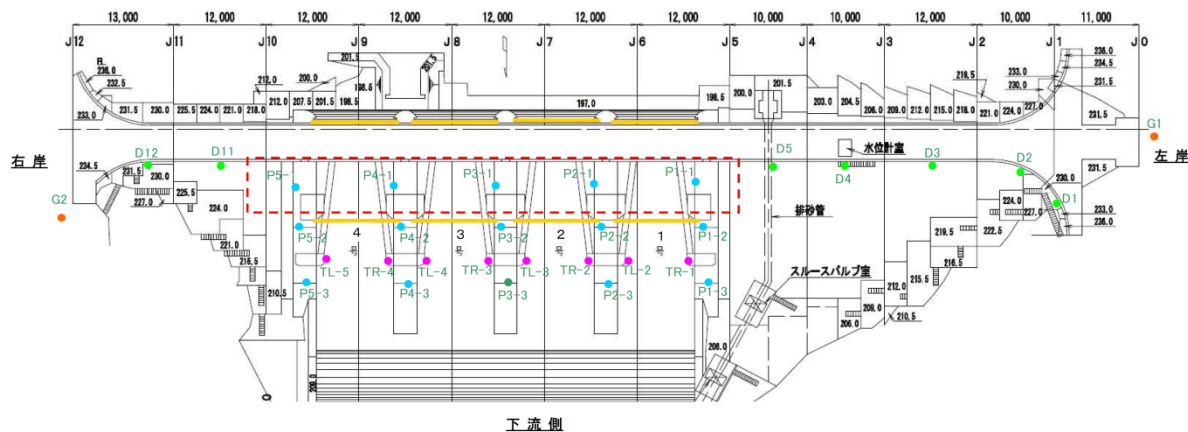
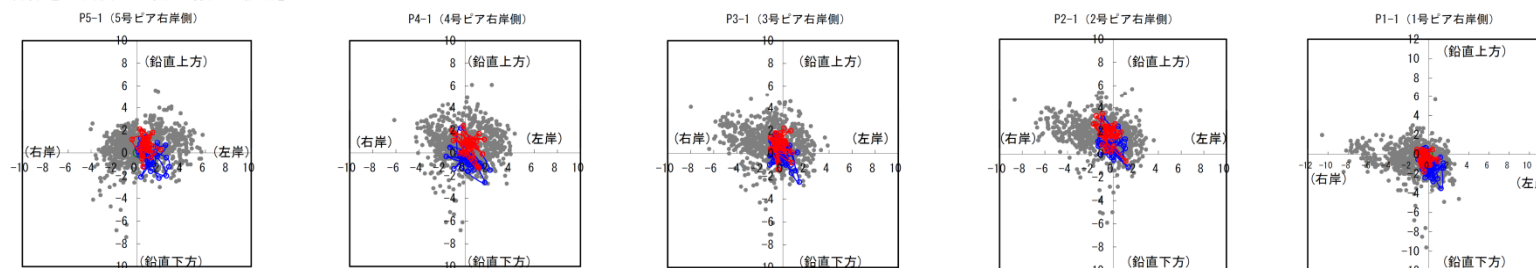
○:初期値 2011.12.30 ●:2011.12.30~2014.1.31 ○:2014.3.1~3.31 ○:2014.4.1~4.29 ●:2014.4.30

※ 欠測期間:2012.4.14~4.27,2013.1.2~1.11,2013.4.18~4.26、代替機による観測期間:2012.4.28~5.18,2013.1.12~2.13,2013.4.27~,左記以外は元機による観測

【ダム堤体を真上から見た場合の軌跡】



【ダム堤体を下流側から見た場合の軌跡】



# 平面軌跡(3/7) (ピア天端下流部) (トータルステーション)

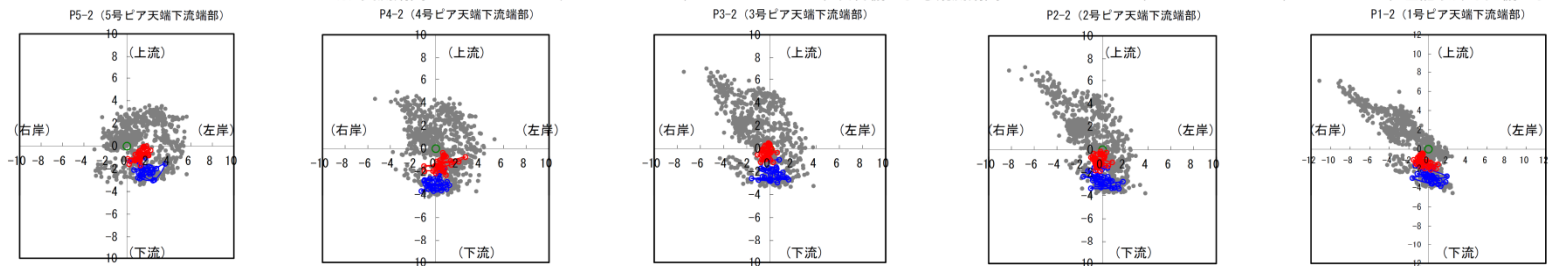
トータルステーションによる堤体部および地山部の平面軌跡(2011.12.30~2014.4.24の0時データ) (単位:mm)

ピア部(ピア天端下流)の軌跡(0時の観測値)

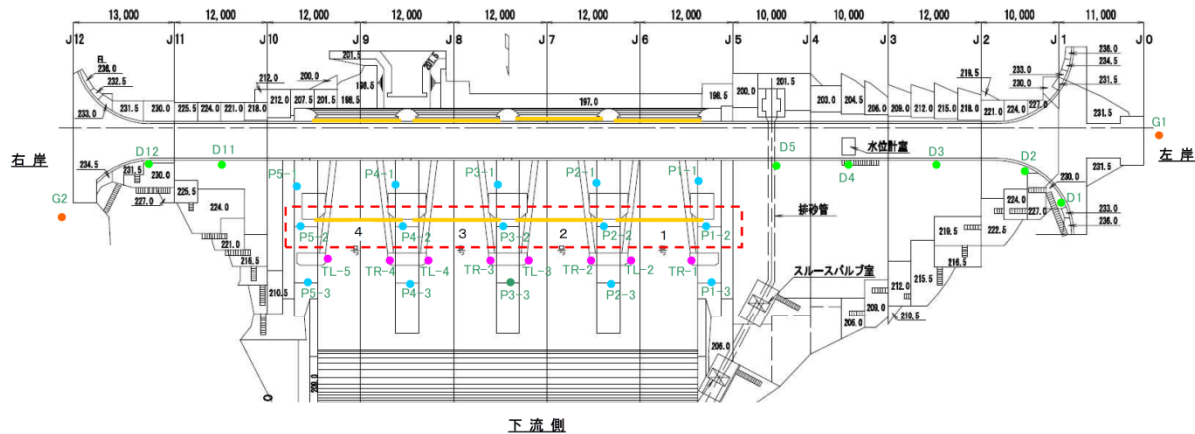
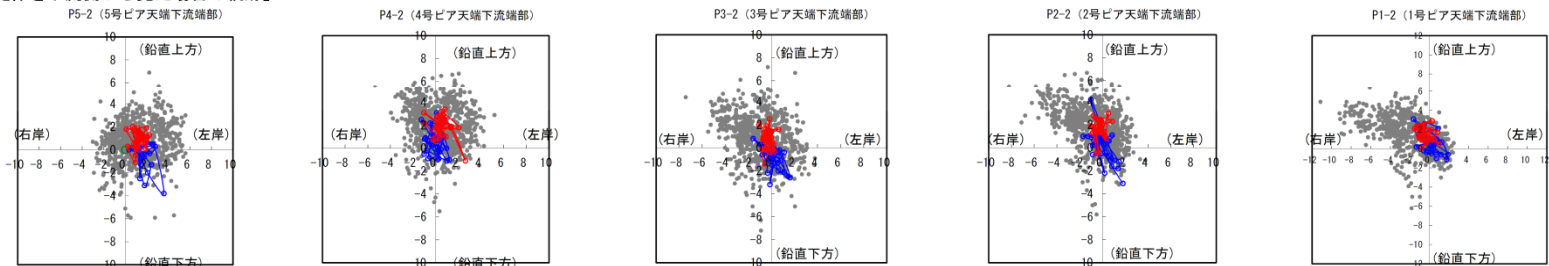
○:初期値 2011.12.30 ●:2011.12.30~2014.1.31 ○:2014.3.1~3.31 ○:2014.4.1~4.29 ●:2014.4.30

※ 欠測期間:2012.4.14~4.27,2013.1.2~1.11,2013.4.18~4.26、代替機による観測期間:2012.4.28~5.18,2013.1.12~2.13,2013.4.27~,左記以外は元機による観測

【ダム堤体を真上から見た場合の軌跡】



【ダム堤体を下流側から見た場合の軌跡】



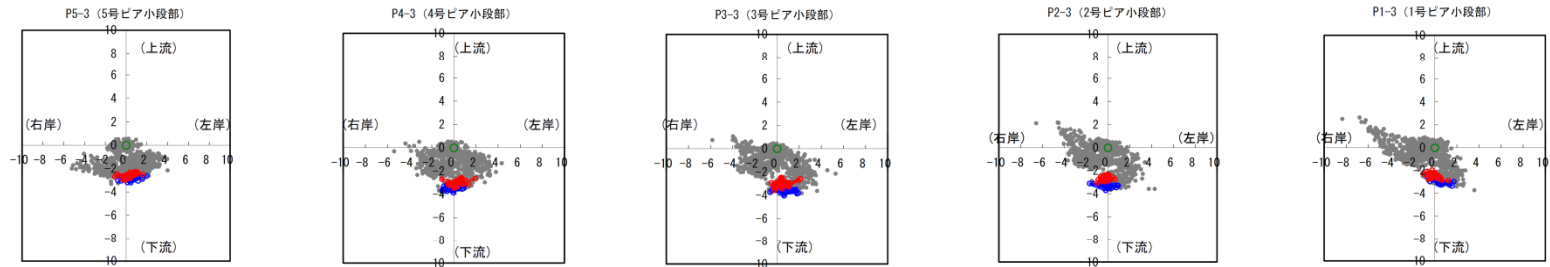
# 平面軌跡(4/7) (ピア小段部) (トータルステーション)

トータルステーションによる堤体部および地山部の平面軌跡(2011.12.30~2014.4.24の0時データ) (単位: mm)

## ピア部(ピア小段部)の軌跡(0時の観測値)

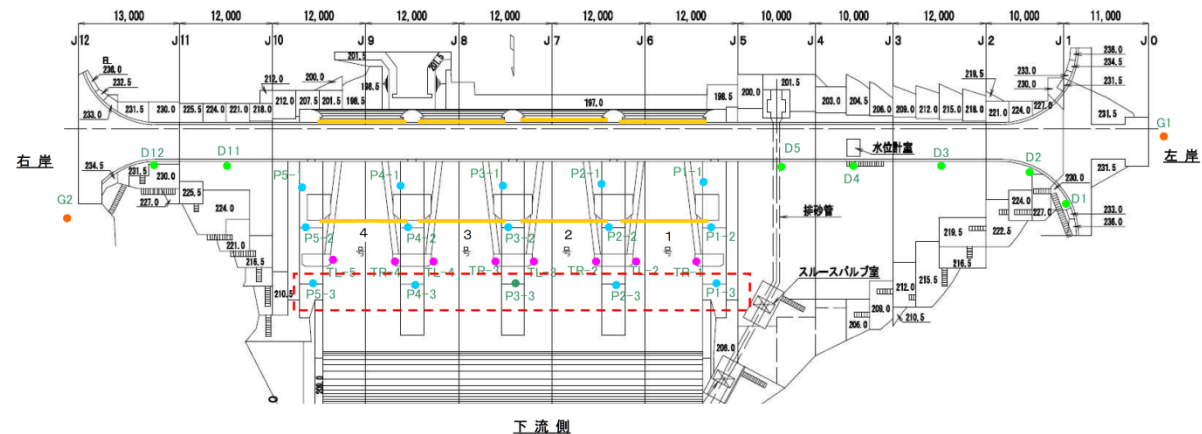
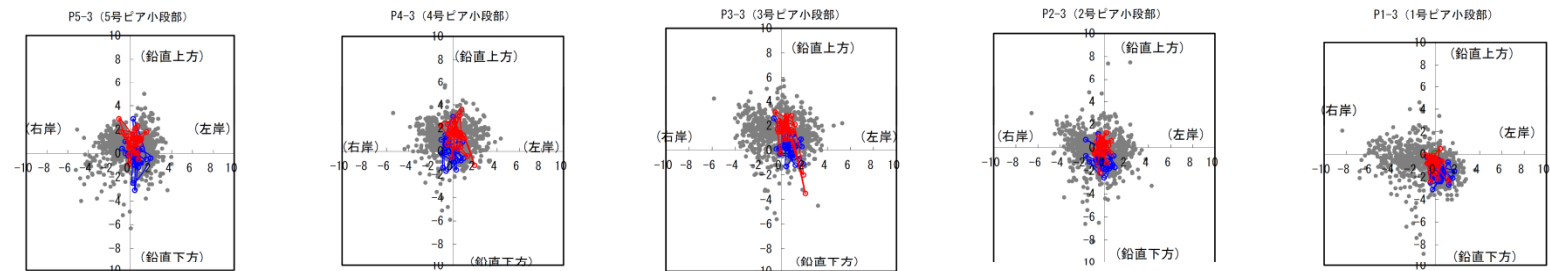
○:初期値 2011.12.30 ●:2011.12.30~2014.1.31 ○:2014.3.1~3.31 ○:2014.4.1~4.29 ●:2014.4.30

### 【ダム堤体を真上から見た場合の軌跡】



※ 欠測期間:2012.4.14~4.27,2013.1.2~1.11, 2013.4.18~4.26、代替機による観測期間:2012.4.28~5.18, 2013.1.12~2.13, 2013.4.27~、左記以外は元機による観測

### 【ダム堤体を下流側から見た場合の軌跡】





# 平面軌跡(5/7) (ゲートピン部 1/2) (トータルステーション)

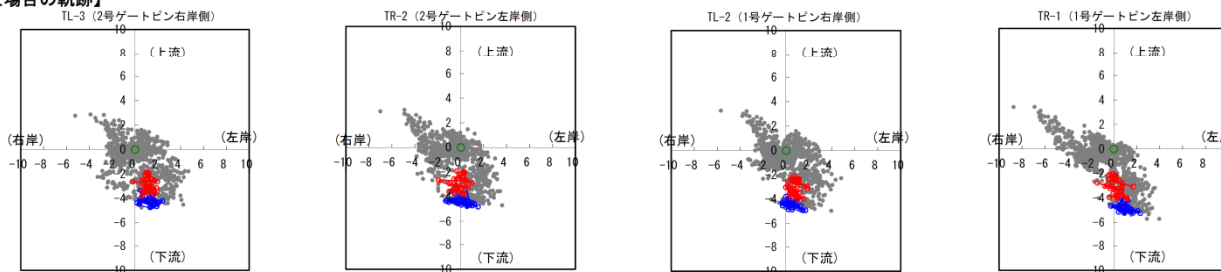
トータルステーションによる堤体部および地山部の平面軌跡(2011.12.30~2014.4.24の0時データ) (単位: mm)

ゲートピン部(左岸)の軌跡(0時の観測値)

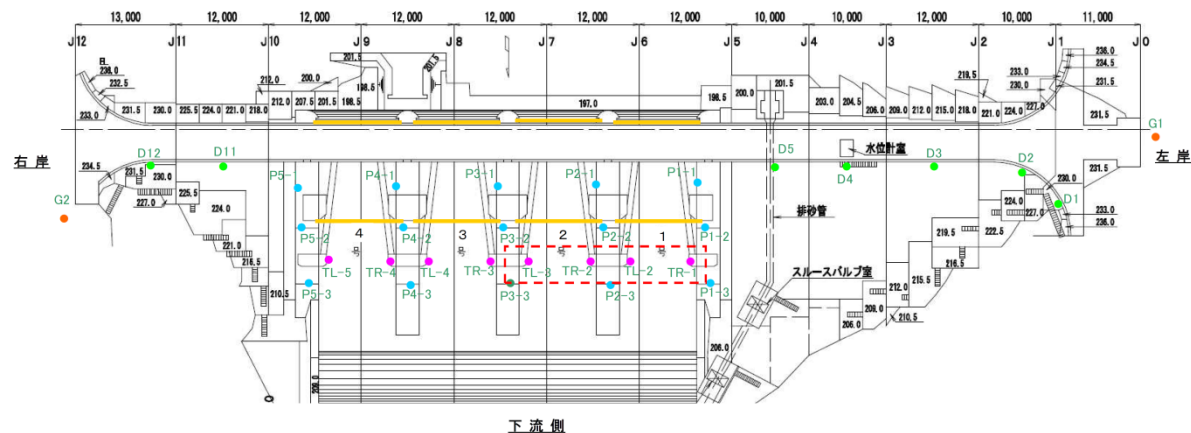
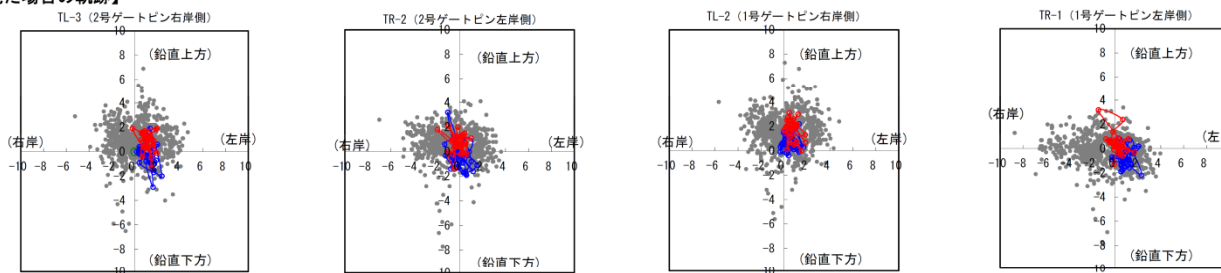
○:初期値 2011.12.30 ●:2011.12.30~2014.1.31 ○:2014.3.1~3.31 ○:2014.4.1~4.29 ●:2014.4.30

※ 欠測期間:2012.4.14~4.27,2013.1.2~1.11, 2013.4.18~4.26, 代替機による観測期間: 2012.4.28~5.18, 2013.1.12~2.13, 2013.4.27~, 左記以外は元機による観測

【ダム堤体を真上から見た場合の軌跡】



【ダム堤体を下流側から見た場合の軌跡】



# 平面軌跡(6/7) (ゲートピン部 2/2) (トータルステーション)

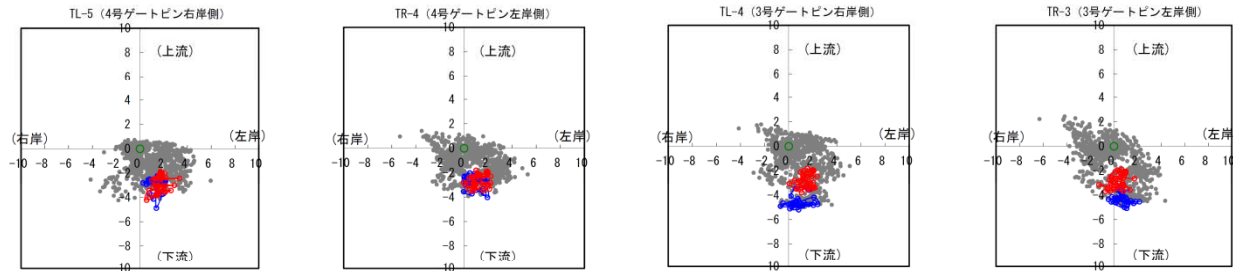
トータルステーションによる堤体部および地山部の平面軌跡(2011. 12. 30~2014. 4. 24の0時データ) (単位: mm)

ゲートピン部(右岸)の軌跡(0時の観測値)

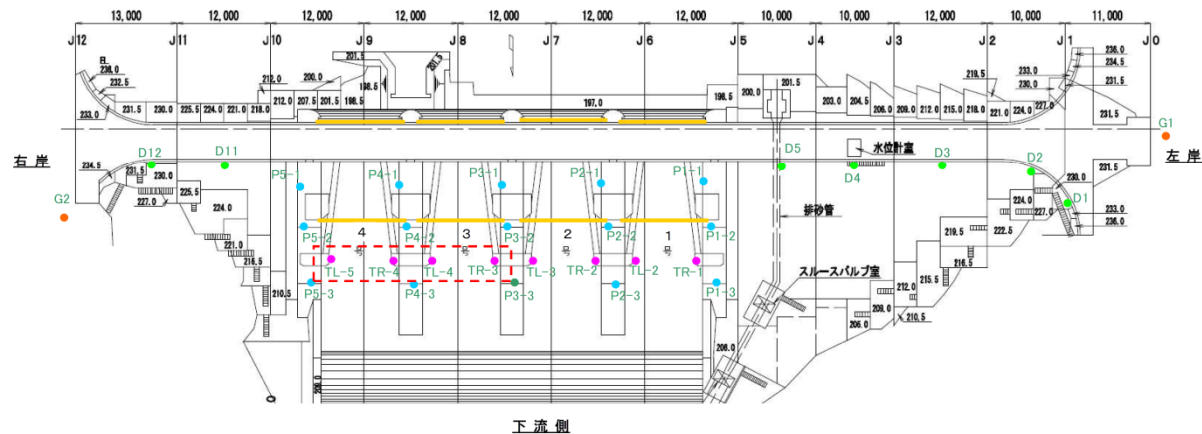
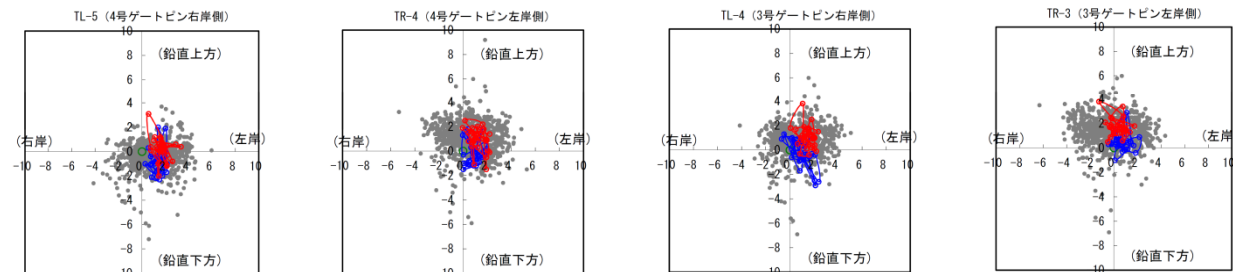
○:初期値 2011. 12. 30 ●:2011. 12. 30~2014. 1. 31 ○:2014. 3. 1~3. 31 ○:2014. 4. 1~4. 29 ●:2014. 4. 30

【ダム堤体を真上から見た場合の軌跡】

※ 欠測期間:2012. 4. 14~4. 27, 2013. 1. 2~1. 11, 2013. 4. 18~4. 26, 代替機による観測期間: 2012. 4. 28~5. 18, 2013. 1. 12~2. 13, 2013. 4. 27~, 左記以外は元機による観測



【ダム堤体を下流側から見た場合の軌跡】



# 平面軌跡(7/7) (地山及び堤体挙動) (トータルステーション)

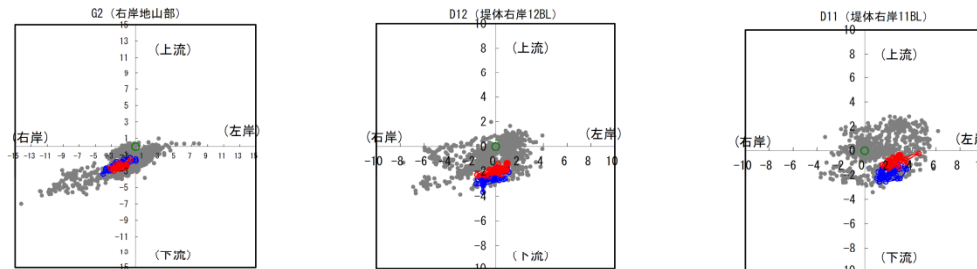
トータルステーションによる堤体部および地山部の平面軌跡(2011.12.30~2014.4.24の0時データ) (単位: mm)

## 堤体右岸部、地山右岸部の軌跡(0時の観測値)

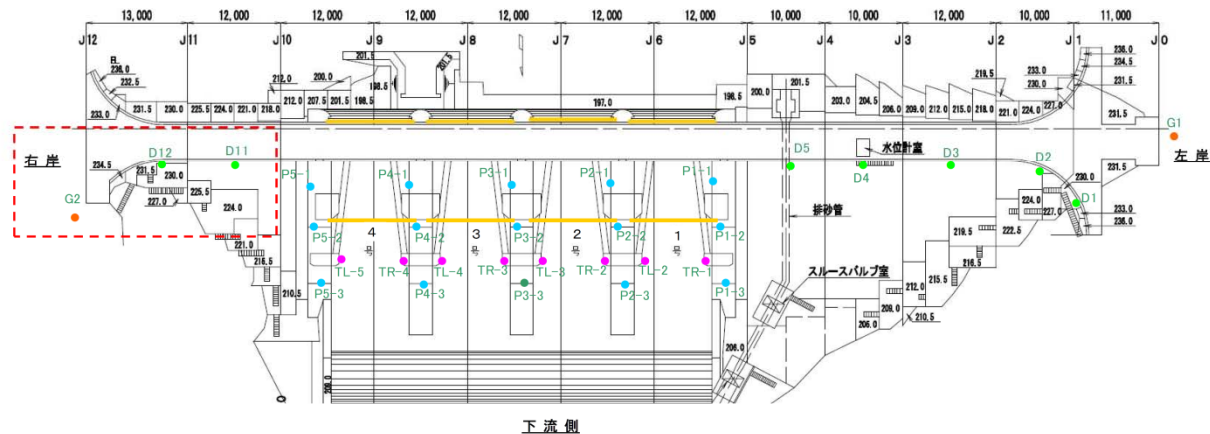
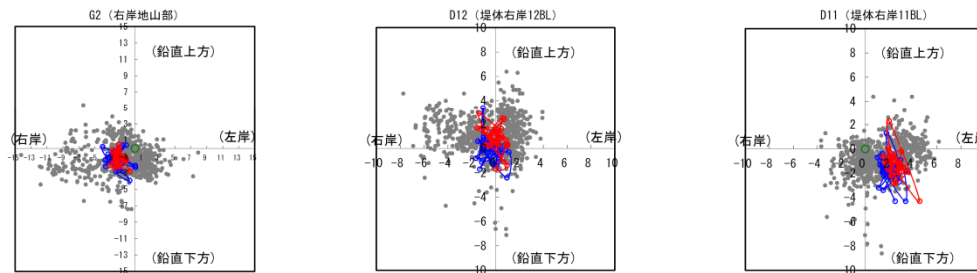
【ダム堤体を真上から見た場合の軌跡】

○:初期値 2011.12.30 ●:2011.12.30~2014.1.31 ○:2014.3.1~3.31 ○:2014.4.1~4.29 ●:2014.4.30

※ 欠測期間:2012.4.14~4.27,2013.1.2~1.11,2013.4.18~4.26、代替機による観測期間:2012.4.28~5.18,2013.1.12~2.13,2013.4.27~、左記以外は元機による観測



【ダム堤体を下流側から見た場合の軌跡】



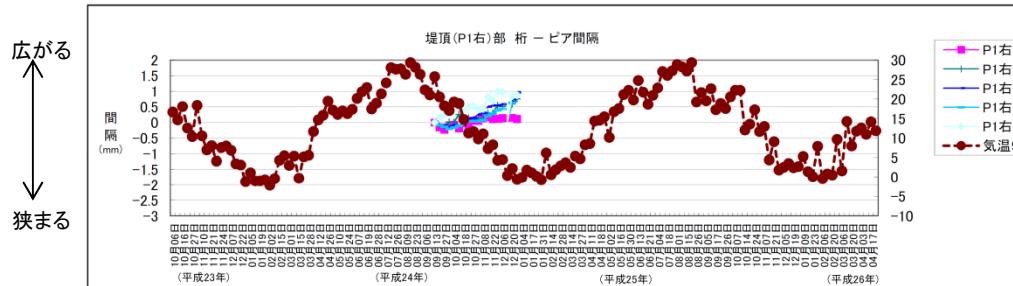
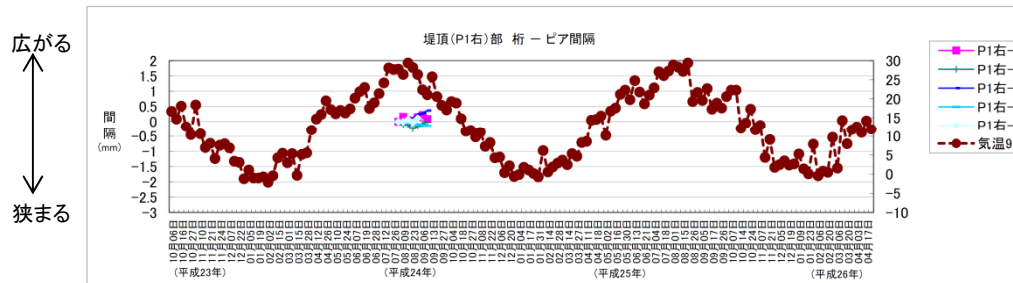
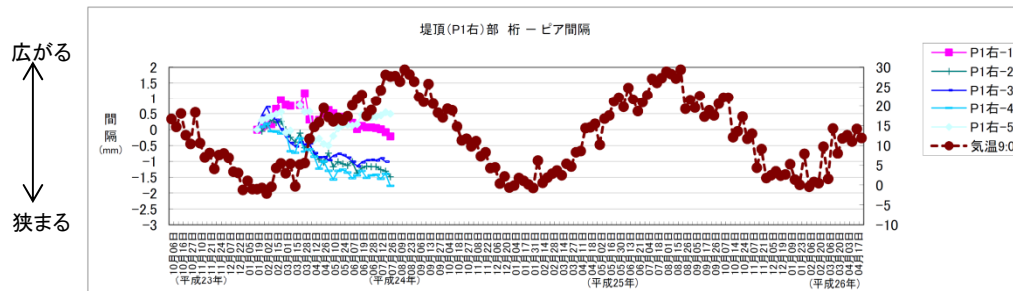
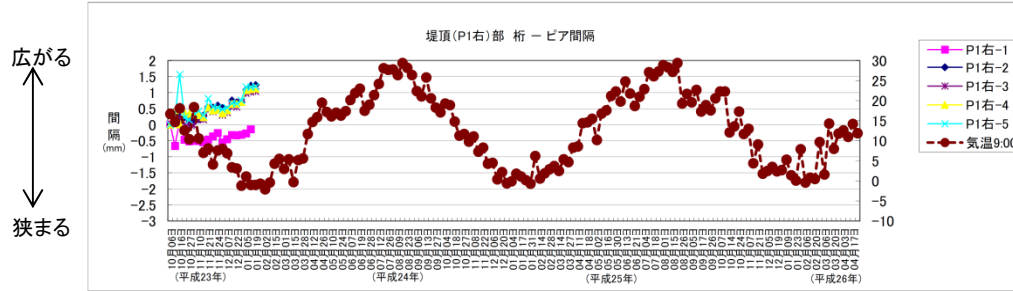


# 新宮ダム ピアの名称 (上流側から堤体を見て、左から昇順)





# 堤頂部 桁-ピア間計測状況①

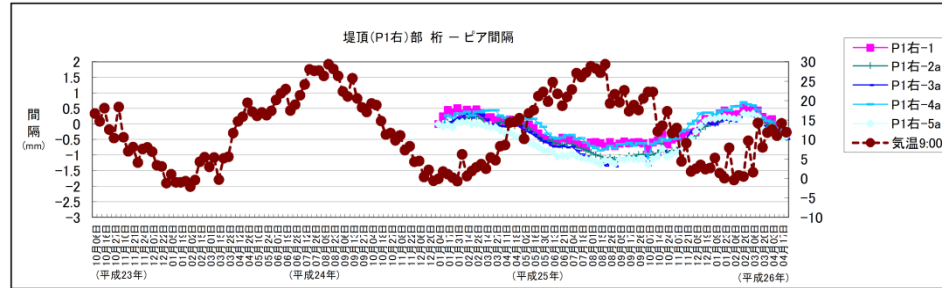


※) 観測開始日 (H23.10.06) の測定値を初期値とし、計測当日の読み値との変化量を示している。

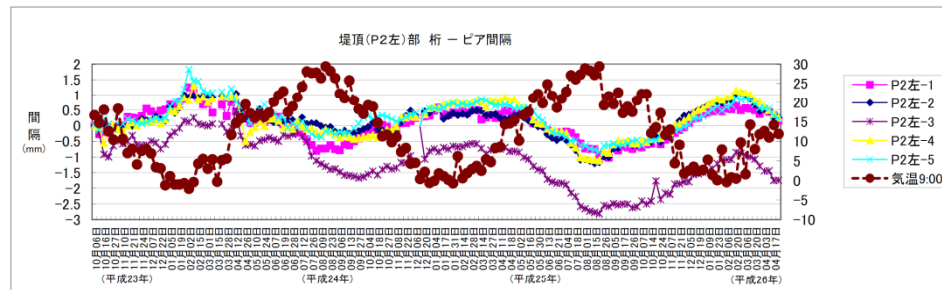


# 堤頂部 桁－ピア間計測状況②

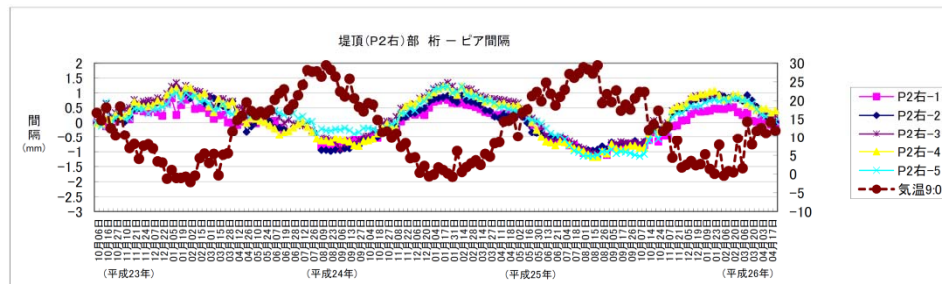
↑ 広がる  
↓ 狭まる



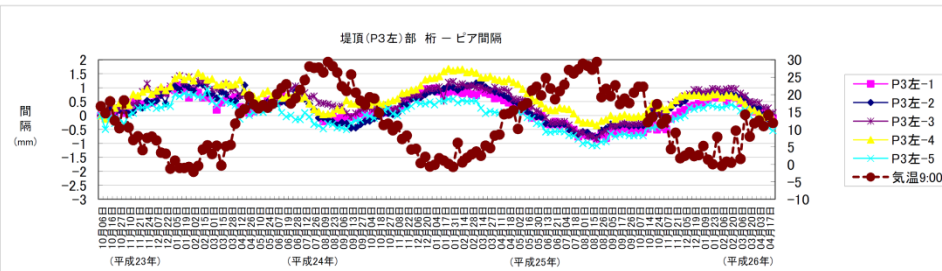
↑ 広がる  
↓ 狭まる



↑ 広がる  
↓ 狭まる

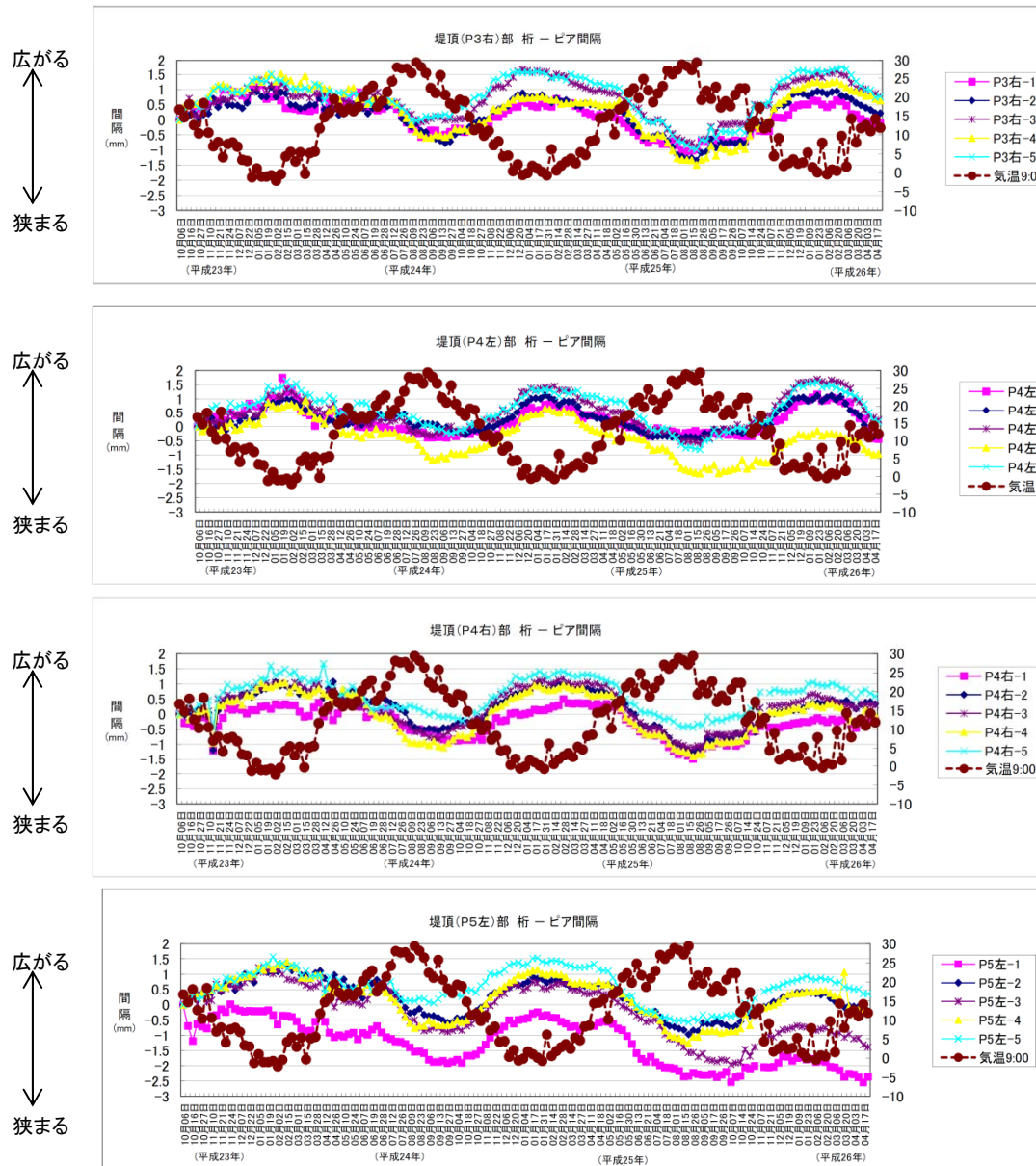


↑ 広がる  
↓ 狭まる



※) 観測開始日(H23.10.06)の測定値を初期値とし、計測当日の読み値との変化量を示している。

# 堤頂部 桁-ピア間計測状況③



※) 観測開始日 (H23.10.06) の測定値を初期値とし、計測当日の読み値との変化量を示している。

# 戸当り付替工事の進捗状況

平成25年6月に1号ゲート戸当り、平成26年3月に4号ゲート戸当り付替工事が完了。

平成26年10月より2号ゲート戸当り付替工事に着手予定。

実施工程：

対象ゲート	H24年度		H25年度				H26年度			
	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3
1号		<u>戸当り付替完了</u>		洪水期	隙間センサ計測					
2号								洪水期	<u>戸当り付替予定</u>	
4号					<u>戸当り付替完了</u>		隙間センサ計測			

施工範囲：

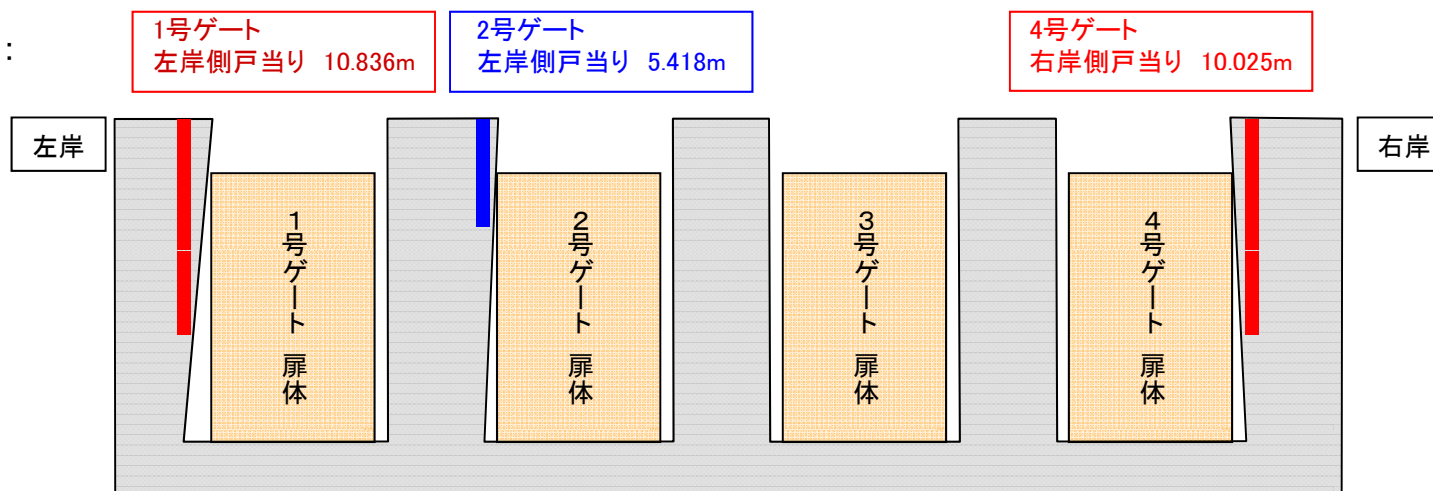


図1 戸当り付替施工範囲概略図(ダム上流から見た図)

# 4号ゲート扉体の軌道(比較)

## 扉体上昇時・下降時の軌道(戸当り撤去前・撤去後・ロープ張力調整後)

次のグラフは、ゲートを動作させ扉体に設置した各ターゲットをトータルステーションから開度1.0m毎に計測した結果(上昇時3回、下降時3回の計6回計測の平均値)を連続線として示したものである。

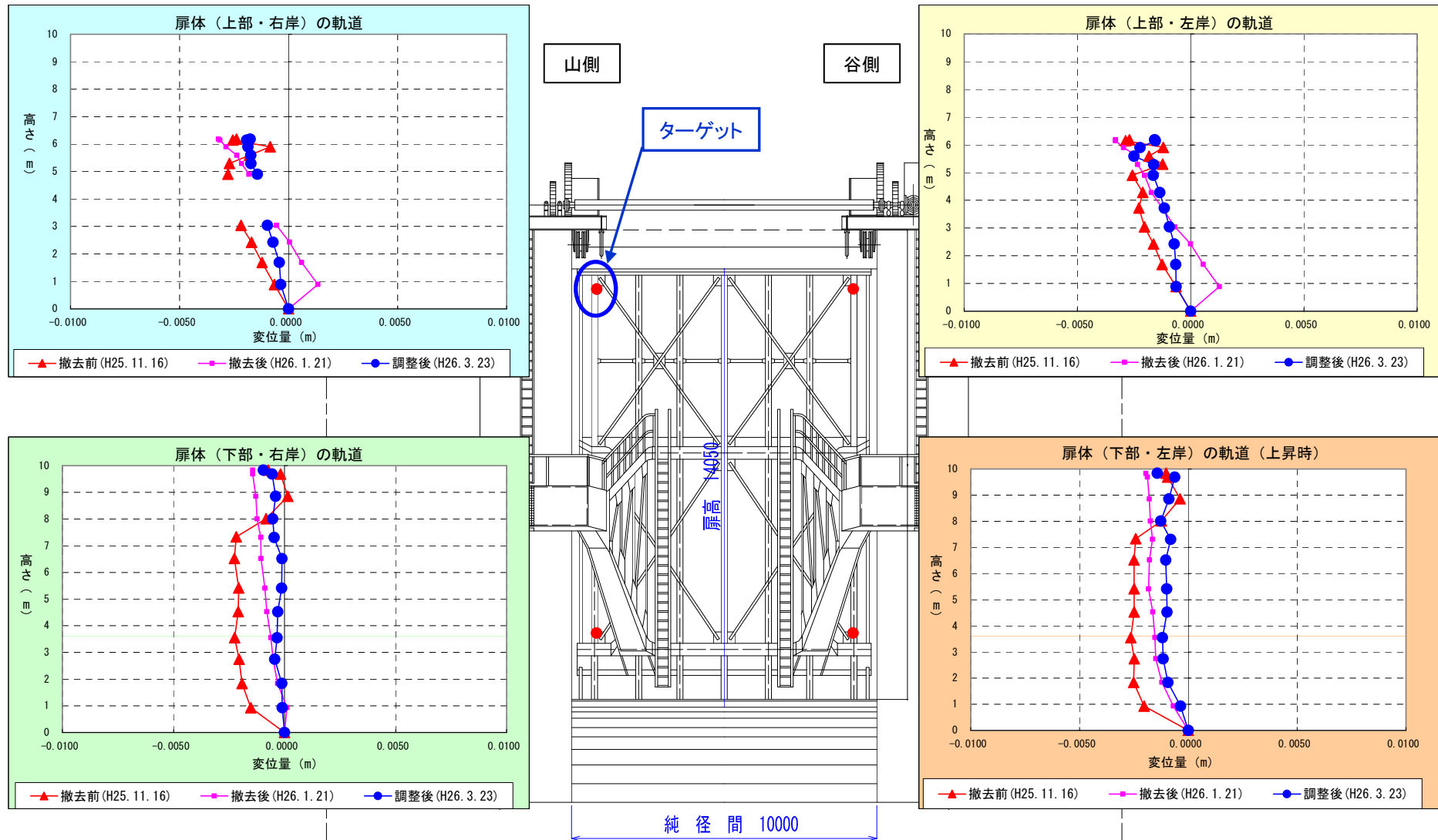


図3 4号ゲートの扉体軌道(戸当り撤去前・撤去後・ロープ張力調整後)

# 4号ゲート右岸戸当り付替(付替範囲の変更)

これまでの堤体挙動の測定結果から分かっていること

- ① 門柱が経年的に0.46mm/年で累積変位してくること。(10年だと左岸側へ4.6mm)
- ② 年間における堤体挙動の周期変位は、2.5mmであること。(重回帰分析結果より)
- ③ 上昇時に扉体下部が右岸側に約2mmよること。

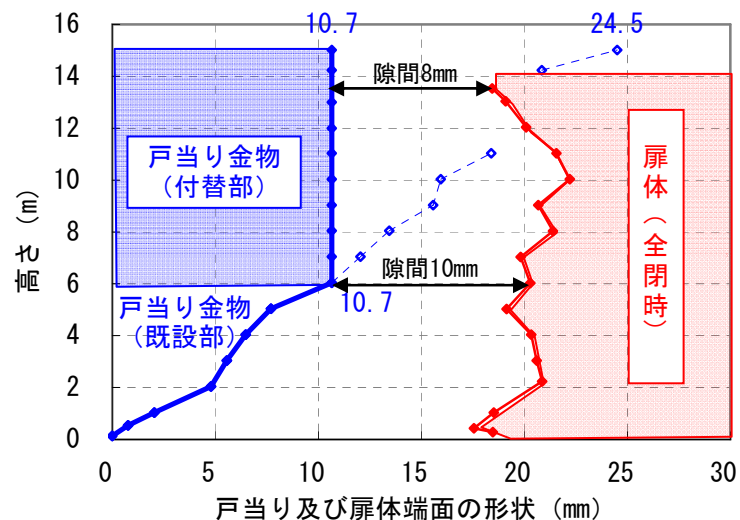


図4.2 戸当りを鉛直に施工した場合

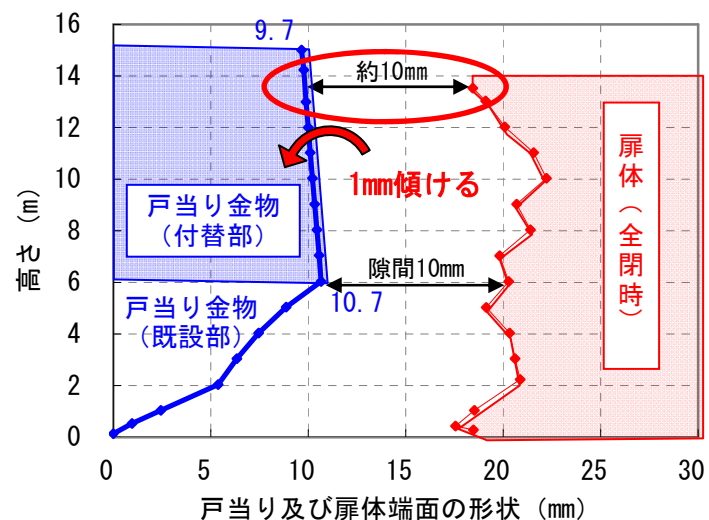


図4.3 戸当りを傾斜して施工した場合

付替範囲 : (当初予定)戸当り天端より 5.418m(基準線円弧長)取替  
 (変更)戸当り天端より 10.025m(基準線円弧長)取替、  
 接合位置を基準に戸当り天端までの間で1mm右岸側に傾ける



# 1号ゲート隙間センサの計測結果(隙間センサの概要)

平成25年9月19日より計測を開始

## 隙間センサの性能

測定範囲	0 ~ 10 mm
分解能	0.01 mm
直進性	0.20 mm

## 隙間センサの設置数量

1号ゲート 4個(扉体上下左右)

- ① 13m地点(扉体構造上設置可能な最も高い位置)
- ② 5.2m地点(戸当りを付け替えた位置)

## 計測方法

毎正時に自動計測(現場にて定期的に収集)

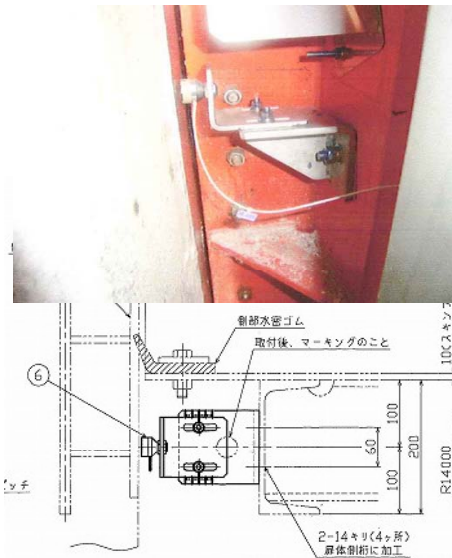


図6.1 隙間センサ取付図

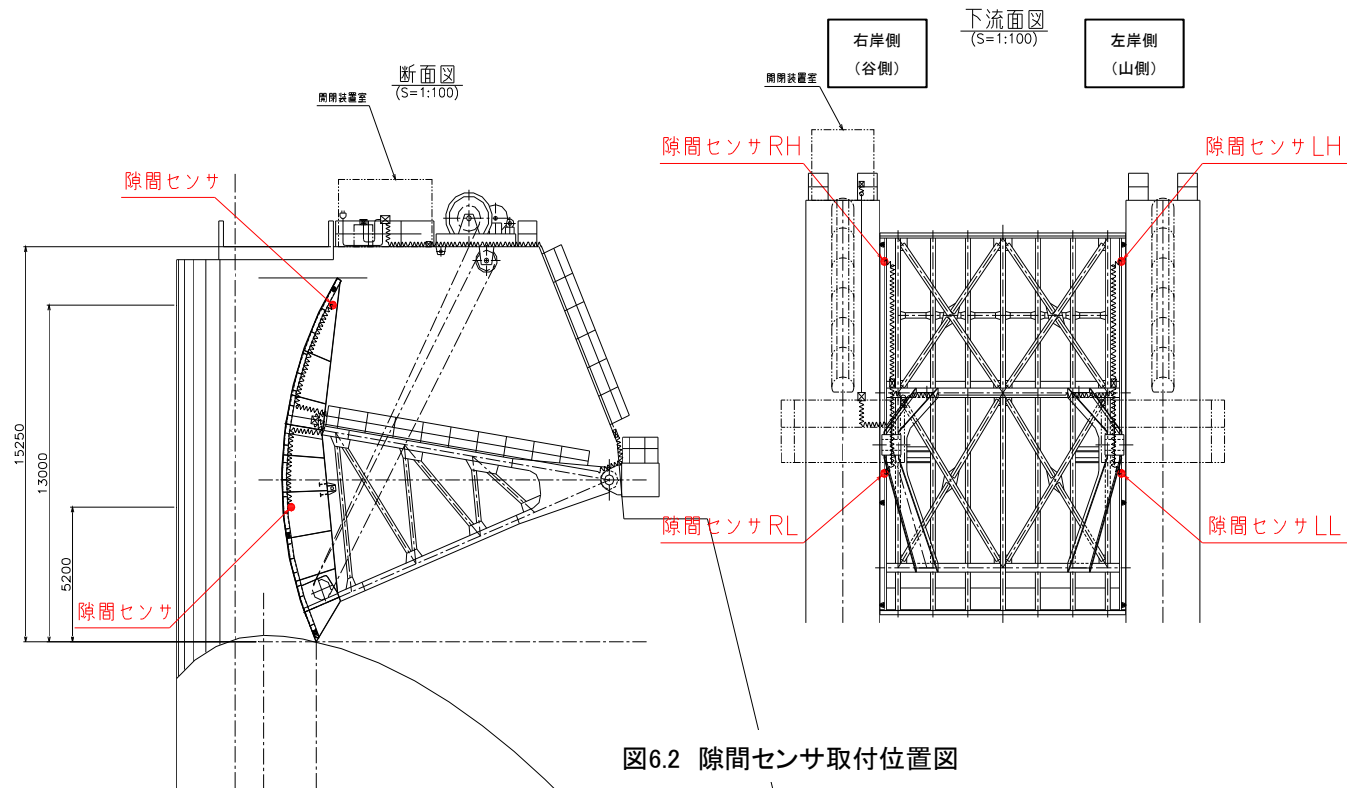


図6.2 隙間センサ取付位置図

# 1号ゲート隙間センサの計測結果

計測期間： 2013/9/19 14:00 ~ 2014/4/22 14:00 (毎正時データ)

※ 扉体が全閉時におけるデータを表す

