

現地状況について

平成 27 年 2 月 27 日

独立行政法人水資源機構

池田総合管理所

1. 堤体変位抑制工の進捗状況

①進捗状況

- ・平成27年1月に、橋桁部の間詰めコンクリートのはつり、および門柱基部の機械ボーリングを施工。
- ・1月下旬から2月中旬にかけて、門柱頂部の既設コンクリートのはつりを実施。
- ・2月中旬に、門柱頂部の間詰コンクリート配筋を施工。また、観測計器の設置および通信配線を施工。
- ・2月26日に、門柱頂部の間詰コンクリートの打設を行い、現在養生中。

②実施工程

工種・種別・細別	平成27年						備考
	1月		2月		3月		
	10	20	10	20	10	20	
舗装工							
舗装版破碎工							既設アスファルト舗装撤去
コンクリート舗装工							変状によるクラックを確認するコンクリート舗装布設
門柱基部対策工							
機械削孔工							鉄筋計挿入用の孔の削孔
鉄筋挿入・モルタル工							鉄筋挿入、無収縮モルタル充填
橋桁部対策工							
構造物撤去工							鉄筋計設置のための既設コンクリートはつり
鉄筋・コンクリート工							鉄筋組立、コンクリート打設
門柱頂部対策工							
構造物撤去工							既設コンクリートはつり
鉄筋・コンクリート工							鉄筋設置、断面補修工、収縮補償用コンクリート打設
通信設備工							鉄筋計・有効応力計設置、通信配線工
計測監視制御工							ソフトウェア変更、調整

図1 工事工程

2. 門柱頂部対策工の概要

施工フロー

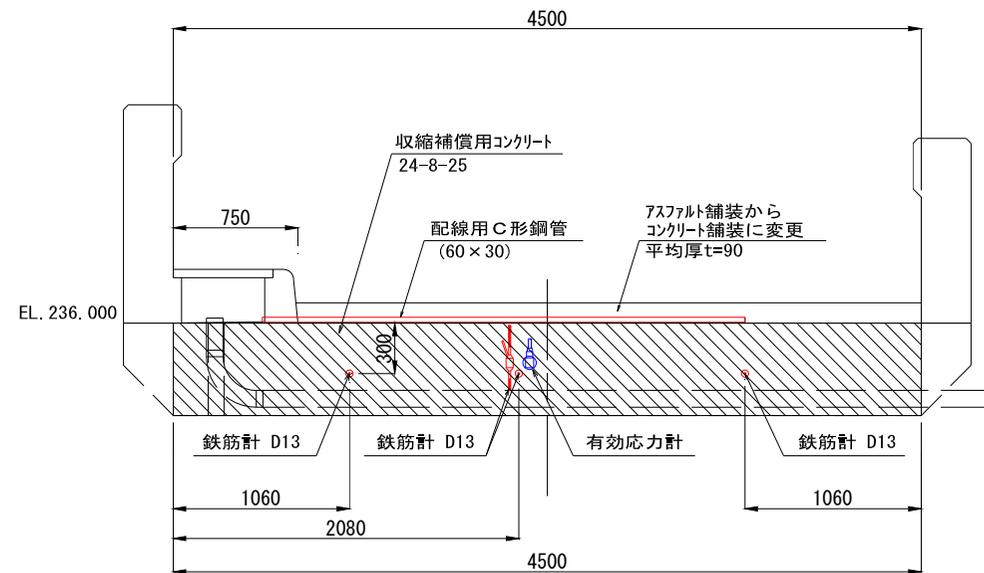
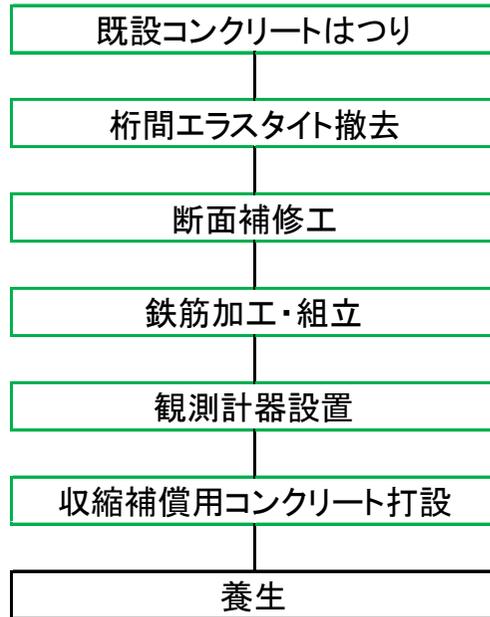


図2 断面図(上下流方向)



鉄筋計



有効応力計

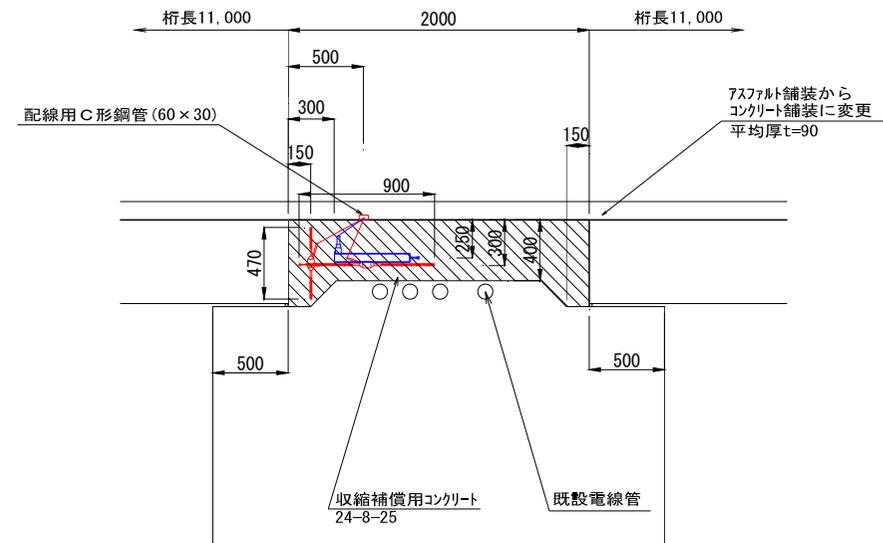


図3 断面図(ダム軸方向)

3. 間詰コンクリートの配筋

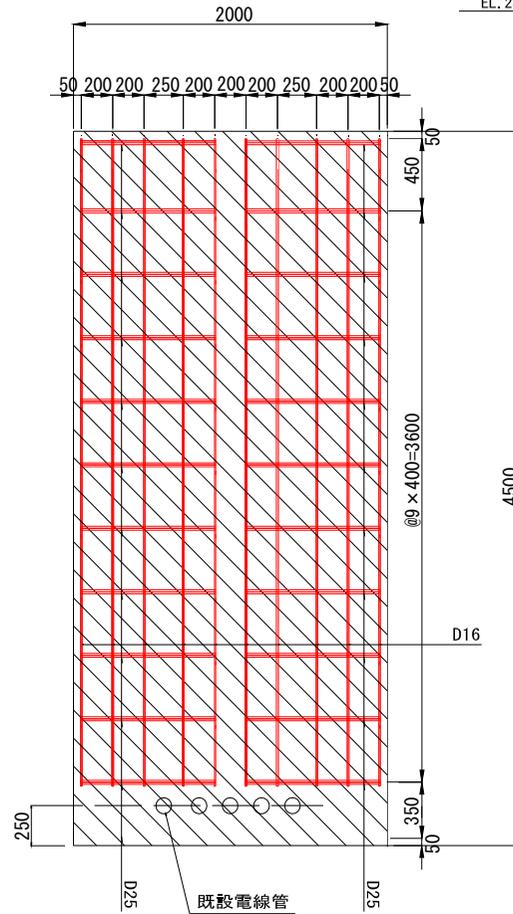
- ・フェイルセーフ構造とするせん断耐力を確保するため、L型鉄筋D25をダム軸方向に約400mm間隔で11本×2列配置。
- ・主桁から受ける軸力による圧縮ひび割れを防ぐため、配力筋D16を上下流方向に配置。



鉄筋設置状況



断面補修工完了状況



(上流側)

図4 配筋図(平面)

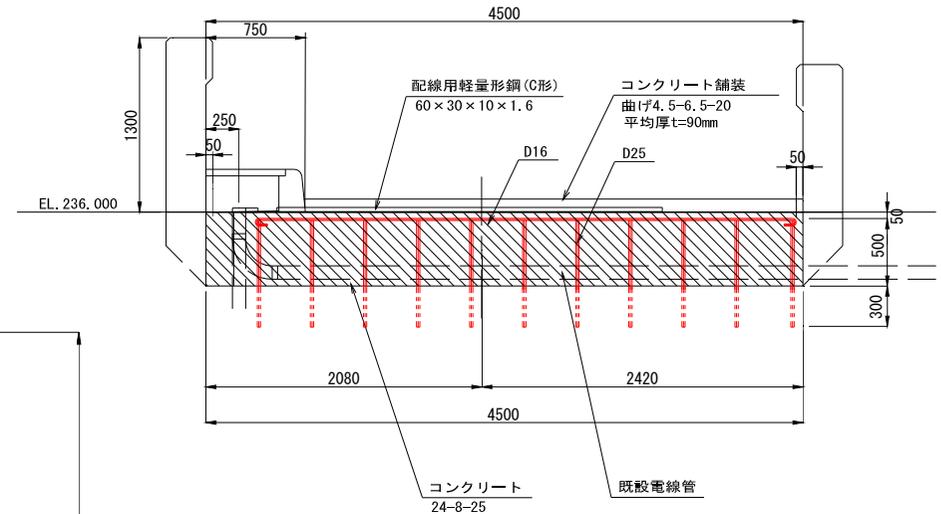


図5 配筋図(上下流方向)

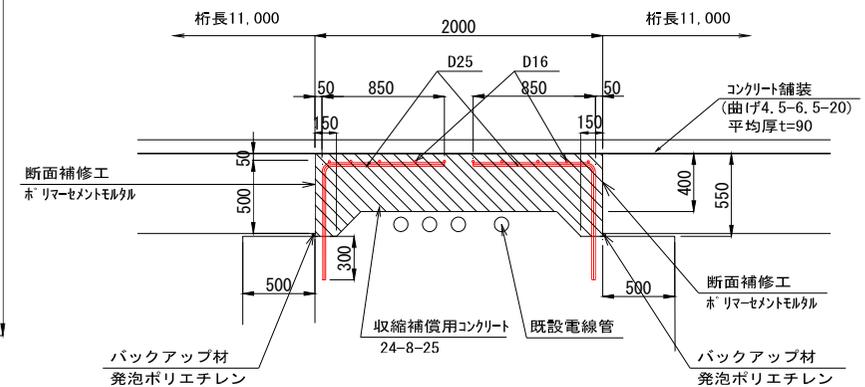


図6 配筋図(ダム軸方向)

4. 門柱基部対策工の概要

- ・P2、P4に各2孔、門柱頭部から機械ボーリング(φ90mm)で削孔し、鉄筋計を1孔あたり3箇所設置。
- ・位置は、鉄筋の段落ち部、門柱の断面変化部および基部。

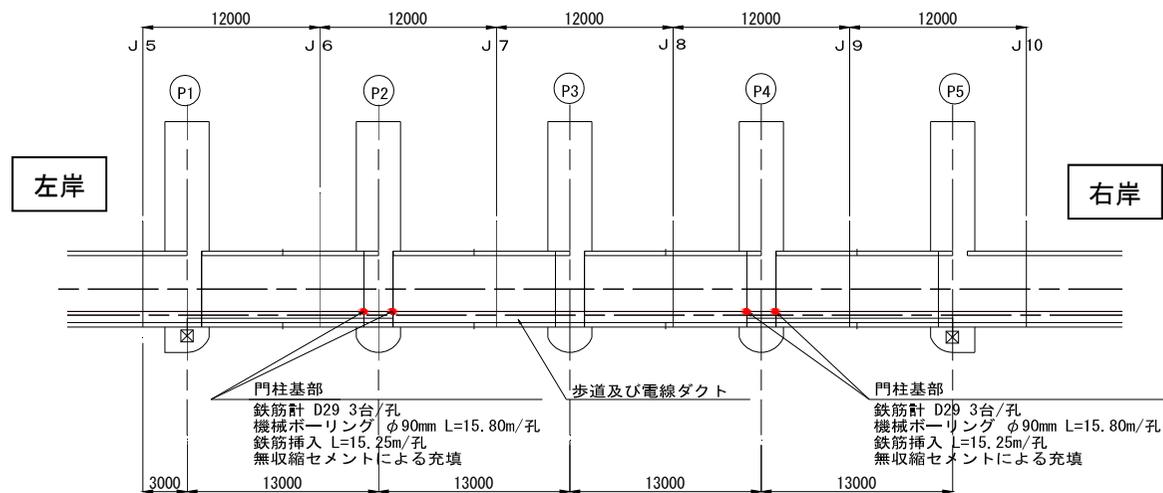


図7 鉄筋計孔位置図



機械ボーリング削孔状況



無収縮グラウト現場練り状況

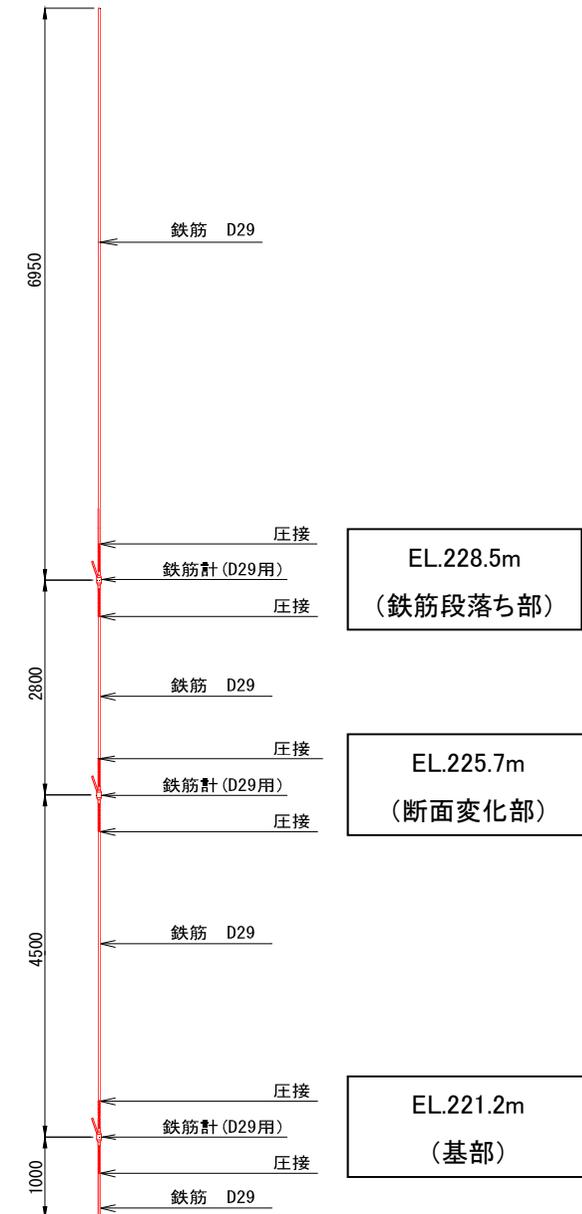


図8 鉄筋計配置図

5. 橋桁部対策工の概要

- ・P1～P2およびP4～P5の2橋に、既設橋桁の中詰コンクリートの一部をはつり、鉄筋計を配置。1橋あたり3箇所×3測線＝9箇所。
- ・中詰コンクリートは呼び強度30N/mm²。



鉄筋計設置状況

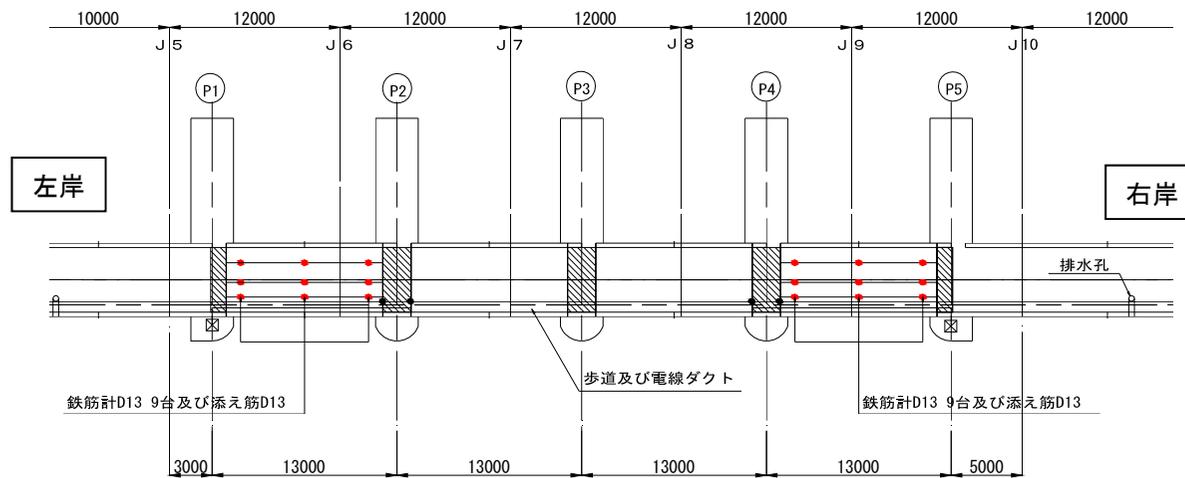


図9 鉄筋計配置図

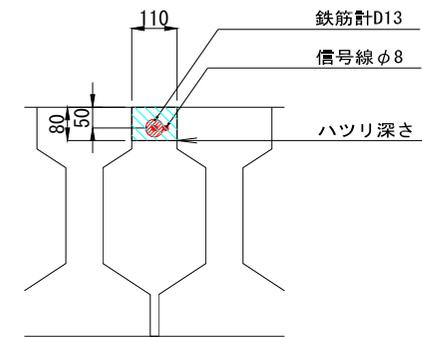


図10 橋桁断面図

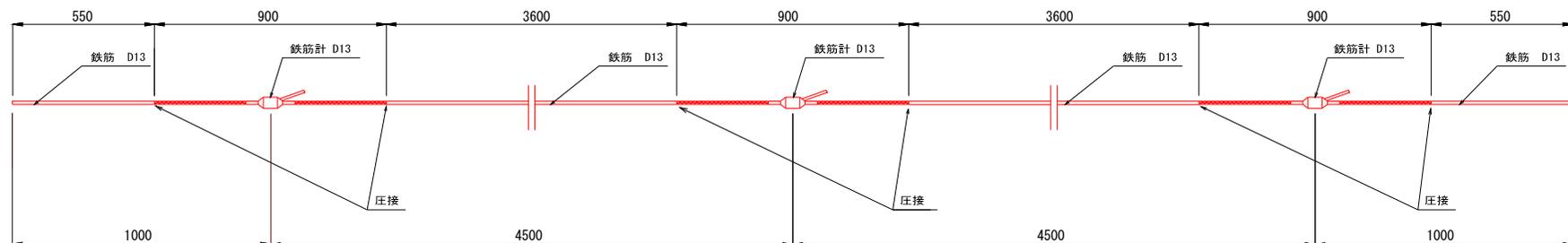


図11 鉄筋計構造図

6. 戸当り付替工事の進捗状況

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

平成26年10月下旬より、2号ゲートの工事に着手し、平成27年3月に完了の予定。

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	隙間センサ計測	
4号					<u>戸当り付替完了</u>		隙間センサ計測			

施工範囲：

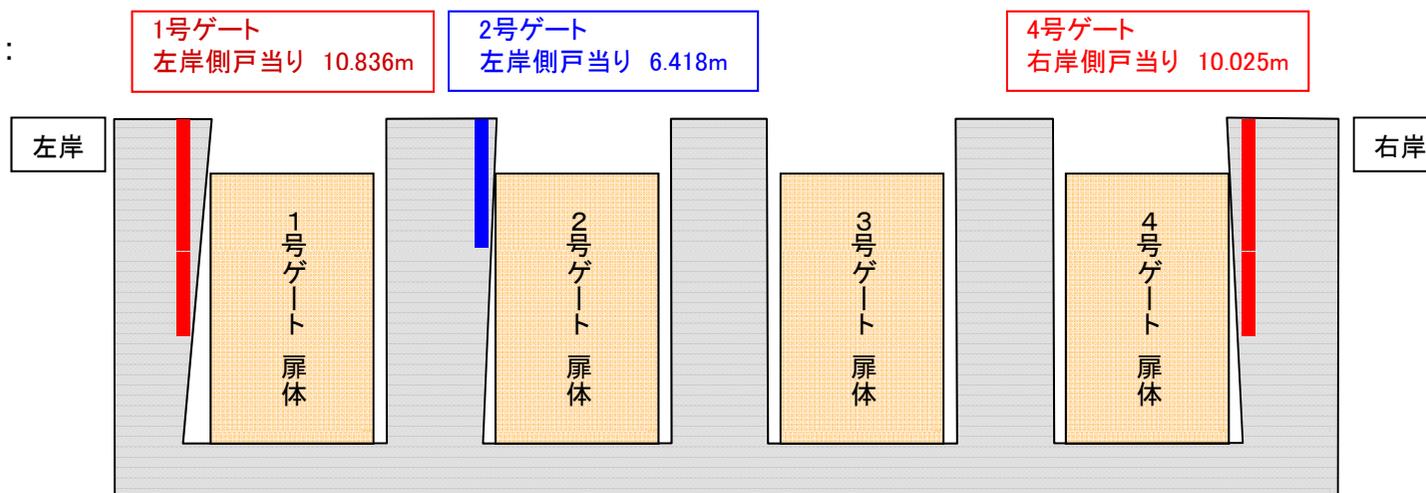


図12 戸当り付替施工範囲概略図(ダム上流から見た図)

7. 2号ゲート扉体軌道の比較

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）

・グラフは、ゲートを開閉操作し、その際の扉体の軌道（全開⇄全開の計測3回の平均値）を表したものである。

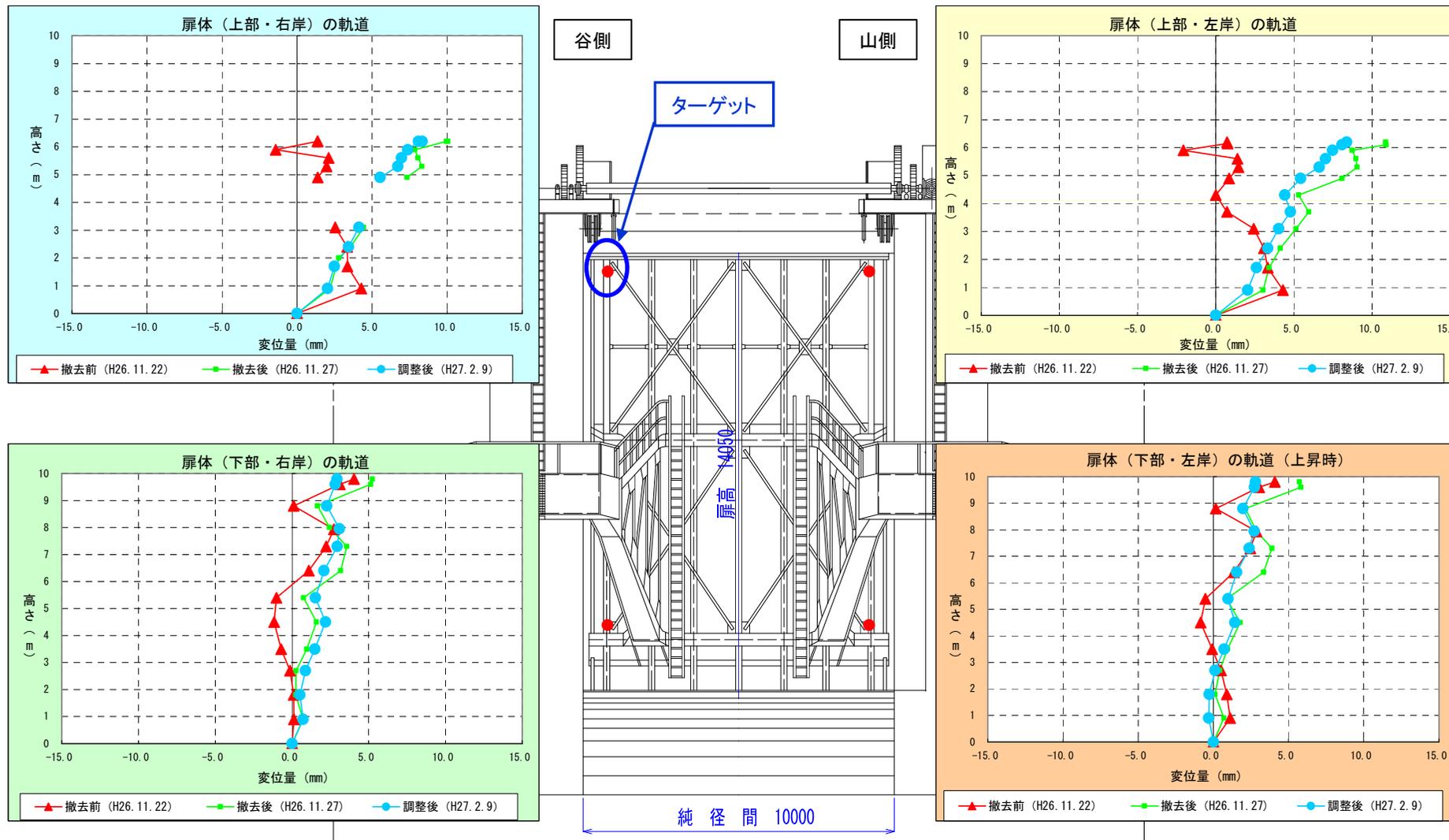


図13 2号ゲートの扉体軌道（戸当り撤去前・撤去後・ロープ張力調整後）

8. 2号ゲート左岸戸当り付替(扉体と戸当りとのクリアランス)

(当初)天端から5.418m(円弧長)迄の間の戸当りを付け替える計画。
計測の結果、扉体と戸当りの隙間が10mmのクリアランスを確保できないことが判明した。

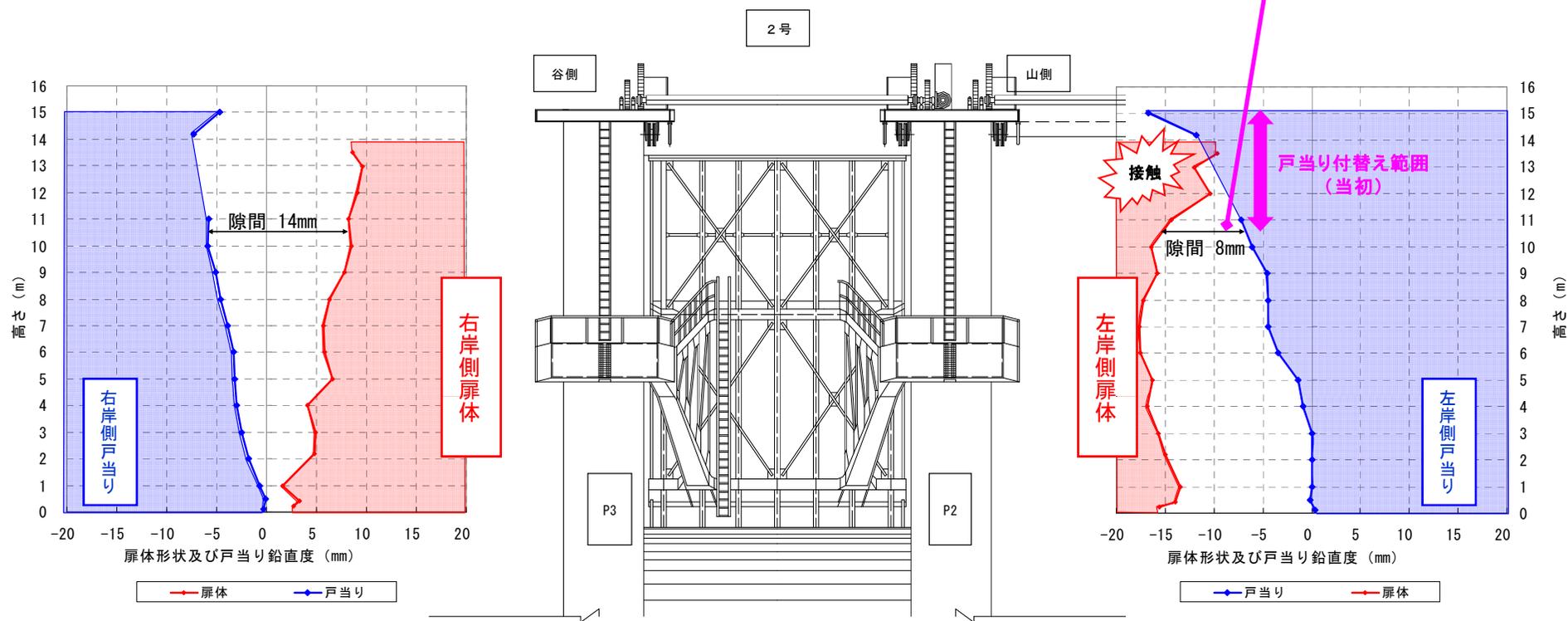


図14 2号ゲート扉体及び戸当り形状図(鉛直度)

9. 2号ゲート左岸戸当り付替(付替範囲の変更)

これまでの堤体挙動等の測定結果から分かっていること

- ① 左岸戸当りがある2号ピアは、累積変位は見られないこと。
- ② 扉体上昇時に左岸側に寄る傾向が見られること。

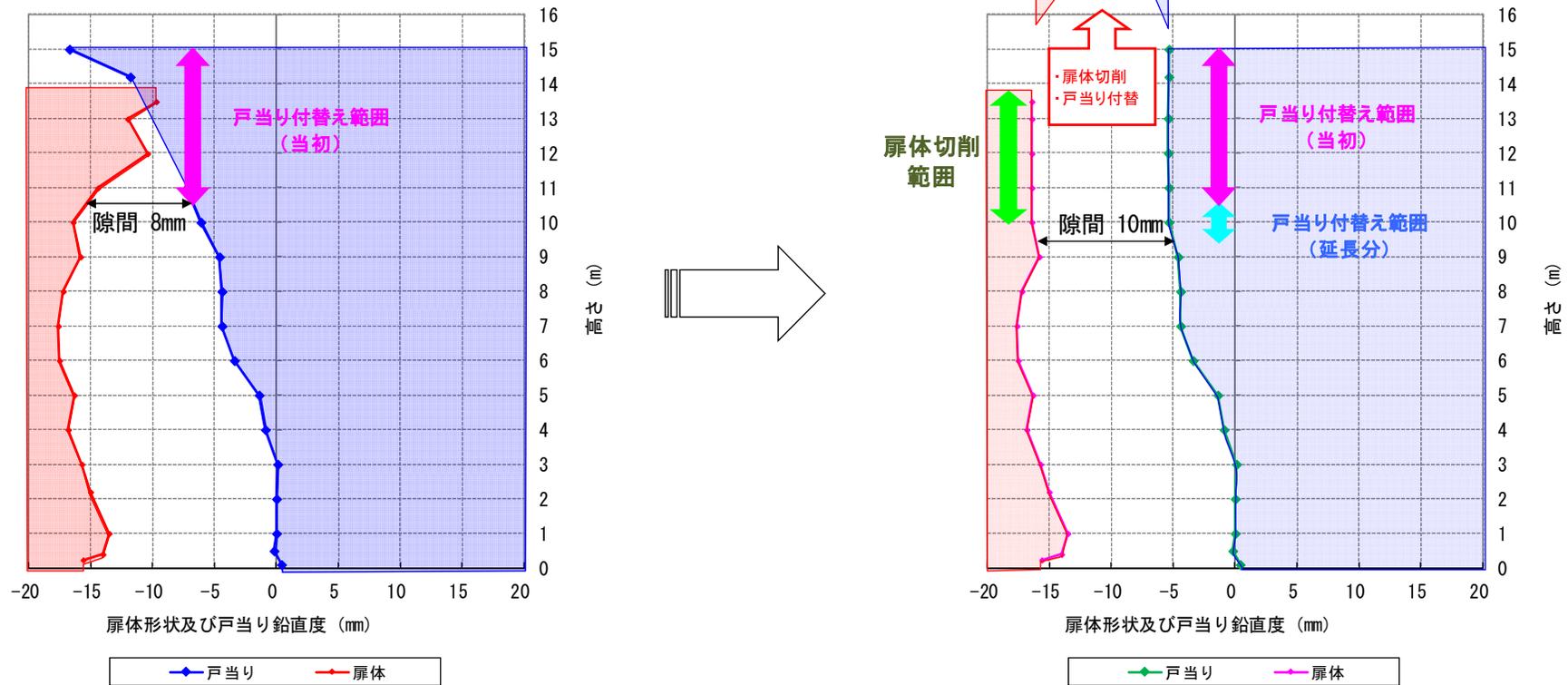


図15 2号ゲート扉体及び戸当り付替範囲の変更

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 6.418m (基準線円弧長)取替 及び 扉体切削(鉛直高10mより上端まで)

10. 2号ゲート左岸戸当り付替による効果

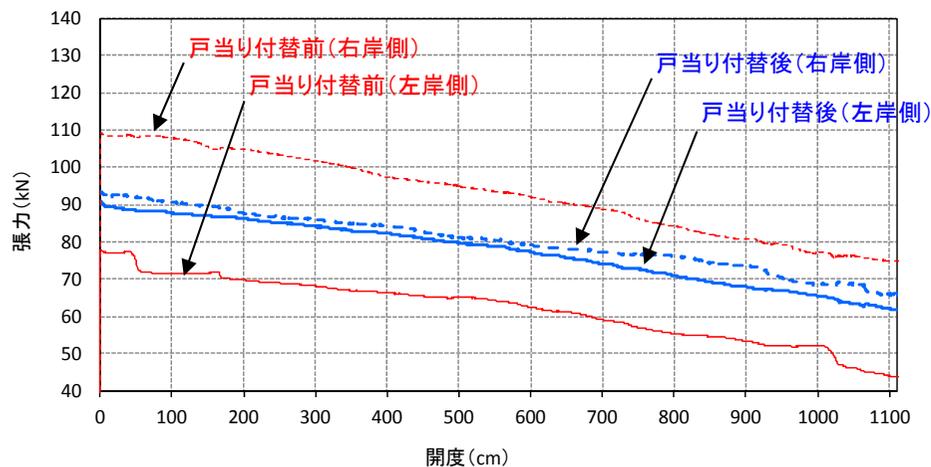


図16.1 2号ゲートワイヤロープ張力値の変化（開操作時）

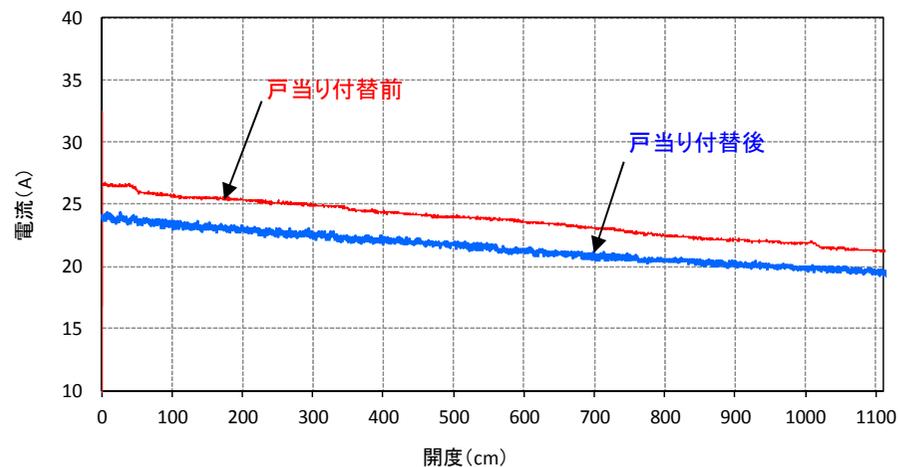


図16.2 2号ゲート電流値の変化（開操作時）

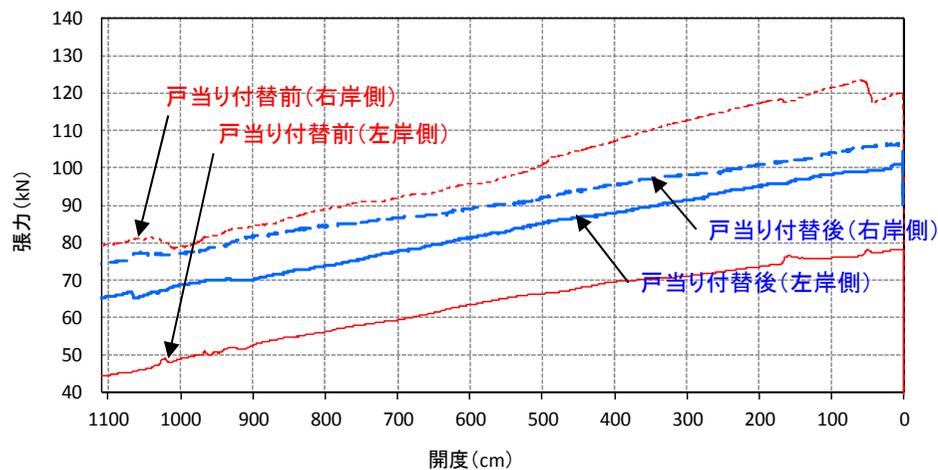


図16.3 2号ゲートワイヤロープ張力値の変化（閉操作時）

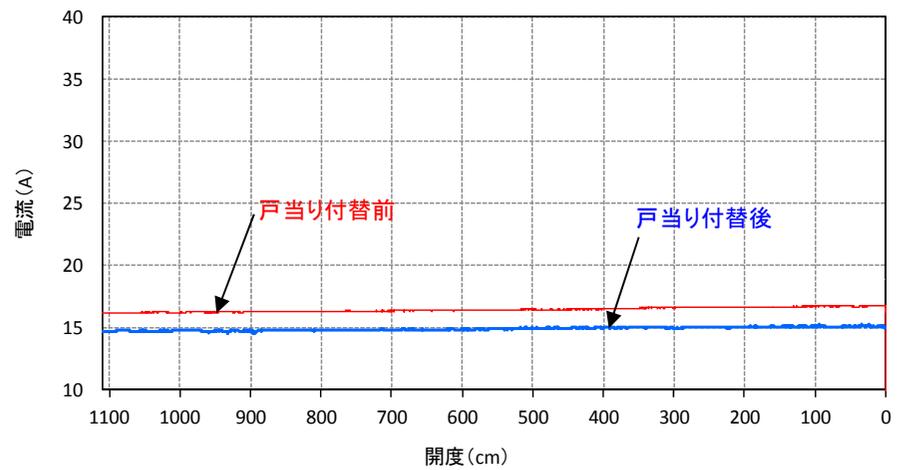


図16.4 2号ゲート電流値の変化（閉操作時）

11. 隙間センサの概要

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

隙間センサの設置位置

	右岸側		左岸側	
	取付高	設定隙間	取付高	設定隙間
1号ゲート	13m	10mm	13m	4mm
	5.2m	3mm	5.2m	10mm
2号ゲート	13m	10mm	13m	10mm
	9m	10mm	9m	10mm
4号ゲート	13m	10mm	13m	3mm
	6m	10mm	6m	3mm

計測方法

毎正時に自動計測(現場にて定期的に収集)



図17.1 隙間センサ取付図

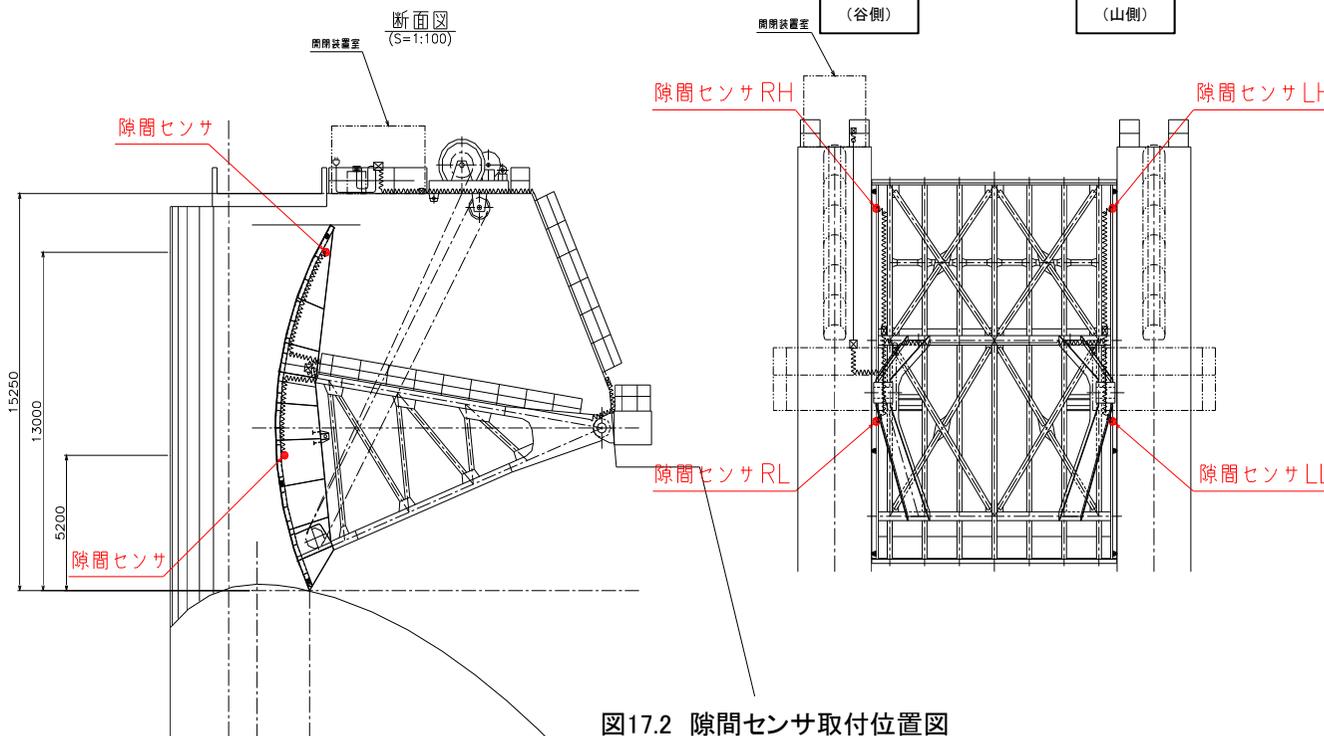
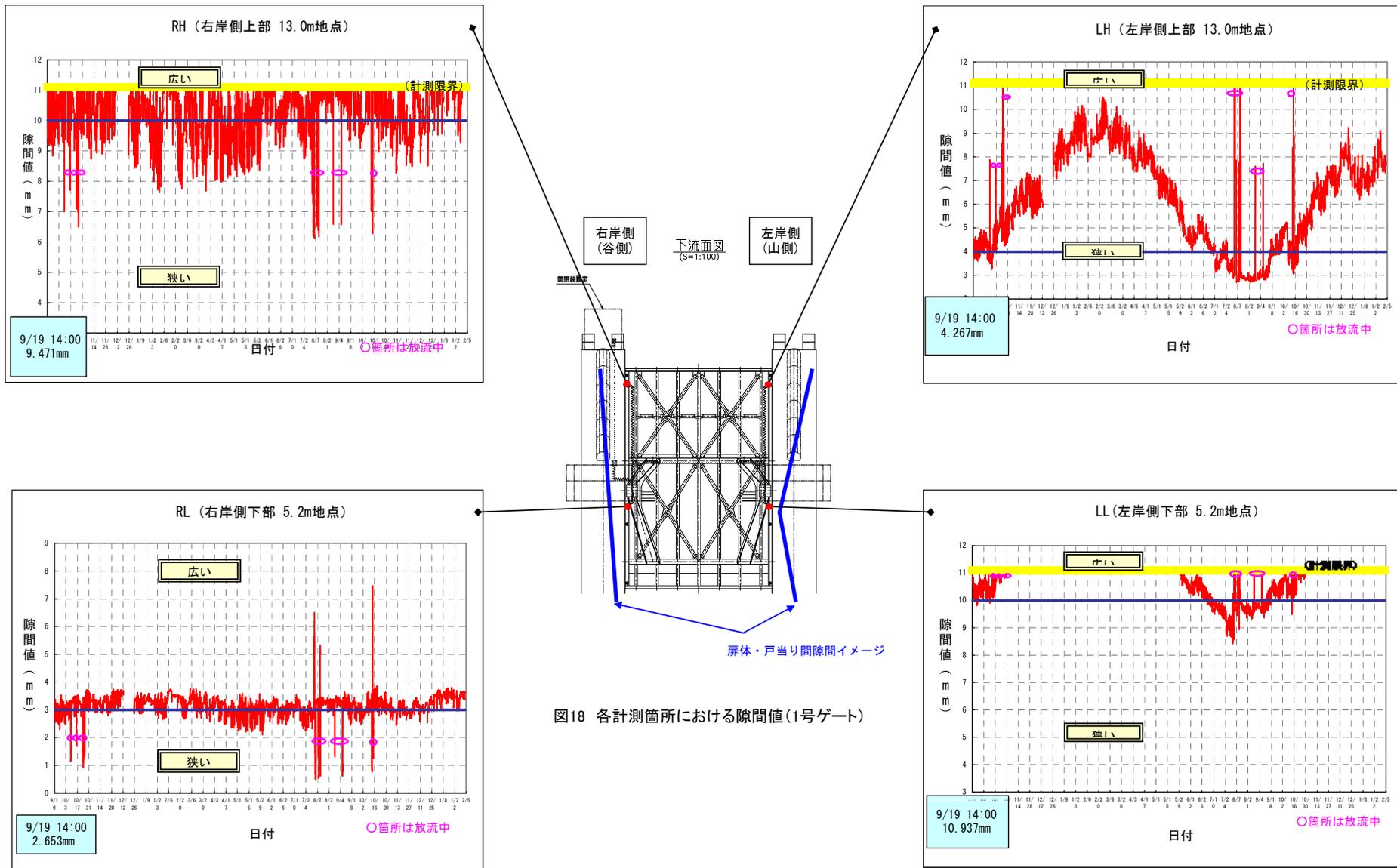


図17.2 隙間センサ取付位置図

12. 1号ゲート隙間センサの計測結果

計測期間： 2013/9/19 14:00 ~ 2015/2/3 14:00 (毎正時データ)
 ※ 扉体が全閉時におけるデータを表す



13. 4号ゲート隙間センサの計測結果

計測期間： 2014/4/2 15:00 ~ 2015/2/3 14:00 (毎正時データ)
 ※ 扉体が全閉時におけるデータを表す

