

■革新的河川技術プロジェクト(第2弾)における試験計測状況

重点チェック項目

- データ伝送にかかる技術仕様を満たしているか(平常時10分計測&1日1回伝送、洪水時5分間隔計測&伝送)
 - 津久茂樋管の水位計水位波形と比較し、安定して洪水波形特性を再現できているか ※波形全体の水位値のずれは基準高の測量誤差の可能性もあるため、チェック項目として考慮していない
- 重点チェック項目を満足した場合、○をつけている。

※機器型式の内容

	接触型	非接触型
自律型	A型	C型
制御型	B型	D型

チーム名	設置形状		機器型式※	期間①	期間②	期間③	期間④	特記事項
	堤防設置	橋梁設置		2018/2/20~24 (気象庁高島観測所で気温-10℃程度を記録) ※観測開始水位未満のため波形再現性はチェック項目としない	2018/3/1~4 (小規模融雪出水)	2018/3/8~12 (中規模融雪出水)	2018/3/21~25 (小規模融雪出水)	
				期間中の最低気温(気象庁 高島観測所)				
				-9.7℃(2/22 06:14)	-5.2℃(3/4 06:09)	-5.7℃(3/11 06:22)	-1.7℃(3/21 02:37)	
No1	バイオシス・水文計測・環境システム	圧力式 気泡式		A型 A型	・洪水時観測を10分間隔で実施(技術仕様で定めた洪水時5分間隔での計測は未実施) ・洪水波形特性を再現できていない ・電圧は安定	・洪水時観測を10分間隔で実施(技術仕様で定めた洪水時5分間隔での計測は未実施) ・洪水波形特性を再現できていない ・電圧データなし	・洪水時観測を10分間隔で実施(技術仕様で定めた洪水時5分間隔での計測は未実施) ・洪水波形特性を再現できていない ・電圧データなし	・期間②において不自然な水位データが計測されている ・寒冷地における水位計センサーの耐凍性などを確認するため、センサーは平常時水面に接触しない観測開始水位位置に設置
No2	三井共同建設・タマヤ計測システム	圧力式(水晶振動方式)		A型	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	
No3	イトラスト		電波式(76GHz)	D型	・未計測(機器調整のため)	・未計測(機器調整のため)	・洪水時観測を10分間隔で実施(技術仕様で定めた洪水時5分間隔での計測は未実施) ・想定される水位より上下変動が大きい ・電圧は安定	・技術仕様で定めた洪水時5分間隔で計測できていない ・津久茂樋管の水位から1.0km程度離れたもの、津久茂樋管の水位と水位計設置縦断位置から想定される水位よりも上下変動が大きい
No4	河川情報センター&応用地質	圧力式		B型	・平常時監視(監視モード)を1日1回実施 ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	
No5	みどり工学研究所	圧力式(半導体圧力ゲージ式)		A型	・平常時監視(監視モード)を10分間隔で実施 ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	
			電波式	C型	・平常時監視(監視モード)を10分間隔で実施 ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・樋管水路の低盤に電波を照射しているため、既設水位計の洪水波形特性の再現性評価はできない ・計測値のブレが大きい ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・樋管水路の低盤に電波を照射しているため、既設水位計の洪水波形特性の再現性評価はできない ・計測値のブレが大きい ・電圧は安定	津久茂樋管出口の水位を計測しているため、和田川本川とは異なる水位を計測している
No6	拓和		電波式水位計(24GHz)	C型	・未設置	・未計測(機器調整のため)	・未計測(機器調整のため)	技術仕様で定めた洪水時5分間隔で計測できていない
			圧力式(静容量量式)	A型	・(2/22 15:40~)平常時監視(監視モード)を10分間隔で実施 ・電圧データなし	・洪水時観測を10分間隔で実施(技術仕様で定めた洪水時5分間隔での計測は未実施) ・洪水波形特性を再現できている ・3/1 5:20~3/2 15:30で欠測 ・電圧データなし	・洪水時観測を10分間隔で実施(技術仕様で定めた洪水時5分間隔での計測は未実施) ・洪水波形特性を再現できている ・電圧データなし	技術仕様で定めた洪水時5分間隔で計測できていない
No7	岩崎	圧力式(水晶式)		A型	・平常時監視(監視モード)を5分間隔で実施 ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	
No8	日油技研工業	圧力式		B型	・平常時監視(監視モード)を10分間隔で実施 ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を概ね再現できているもの、20秒加算平均をした計測値のブレが大きい ・電圧は安定	・洪水時観測を10分間隔で実施(技術仕様で定めた洪水時5分間隔での計測は未実施) ・洪水波形特性を概ね再現できているもの、20秒加算平均をした計測値のブレが大きい ・3/9 8:50~15:10で欠測 ・電圧は安定	・20秒加算平均をしているもの、計測値のブレが大きい
No9	日本工営		画像処理型	C型	・未計測(機器調整のため)	・未計測(機器調整のため)	・平常時監視(監視モード)を10分間隔で実施(観測開始水位まで水位が上昇せず) ・洪水波形特性を再現できているが、異常値が発生している ・電圧は安定	・計測開始水位をT.P.210.2mとしている ・技術仕様どおりの平均化処理をしているもの、異常値が発生している
No10	東建エンジニアリング、東京建設コンサルタント		電波式(26GHz)	C型	・平常時監視(監視モード)を10分間隔で実施 ・電圧は安定	・平常時監視(監視モード)を10分間隔で実施(観測開始水位まで水位が上昇せず) ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	観測地点が津久茂樋管より1km程度下流の和田橋であるため、期間②、④で観測開始水位T.P.208.5mまで水位が上昇せず、平常時監視(監視モード)を実施している
No11	明星電気		電波式(5.8Hz)	D型	・未設置	・洪水時観測を1分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	・洪水時観測を1分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	
No12	オサン・テクノス、日立製作所	圧力式(オイル封入式)		B型	・平常時監視(監視モード)を5分間隔で実施 ・電圧は安定	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧が低下しているもの、計測はできていない	・洪水時観測を5分間隔で実施 ・洪水波形特性を再現できている ・電圧は安定	
No13	M2Bコミュニケーションズ		超音波式(太陽電池)	C型、D型	・サーバー故障によるデータ紛失	・サーバー故障によるデータ紛失	・サーバー故障によるデータ紛失	計測間隔が一定でない ・洪水波形特性は概ね再現できている ・電圧データなし
			超音波式(化学電池)	C型、D型	・サーバー故障によるデータ紛失	・サーバー故障によるデータ紛失	・サーバー故障によるデータ紛失	計測間隔が一定でない ・計測間隔が一定でない ・センサ故障のため、異常値が多く発生している ・電圧データなし

No. 1-1

チーム名：バイオシス・水文計測・環境システム

計測手法：圧力式

設置位置：1.5km右岸

経験最低気温：2018/02/22 -9.7℃

期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04

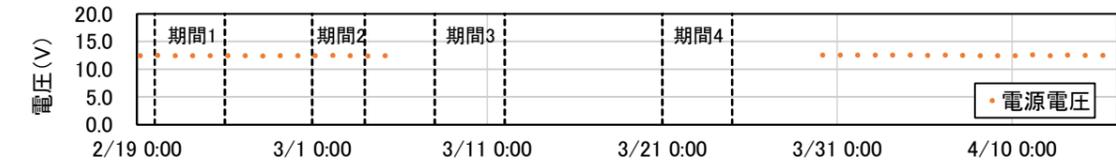
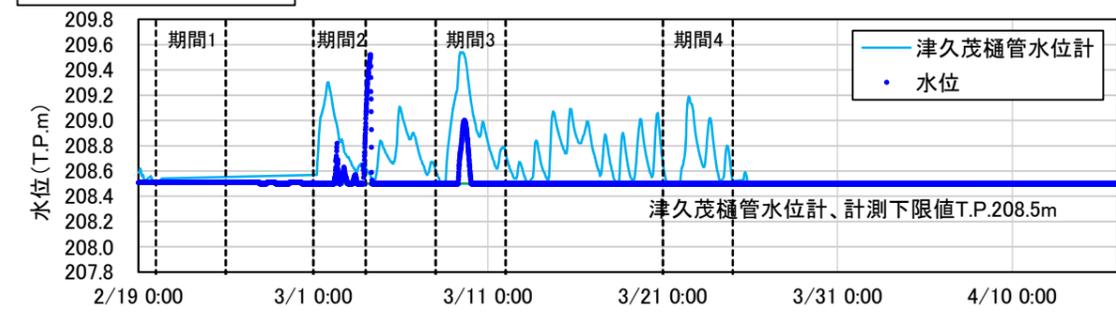
期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

特記事項：

観測地点が、津久茂樋管水位計設置地点より約700m下流に位置し、最上川本川の背水の影響を受けているため、津久茂樋管水位計の観測データと異なる変動を示す場合がある

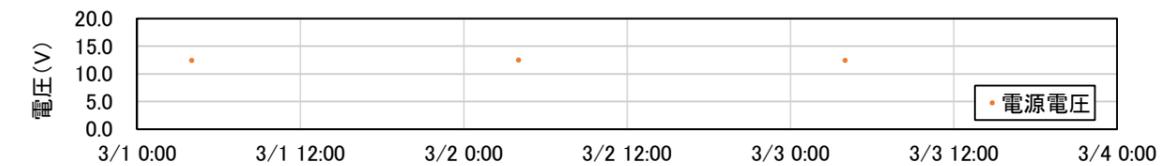
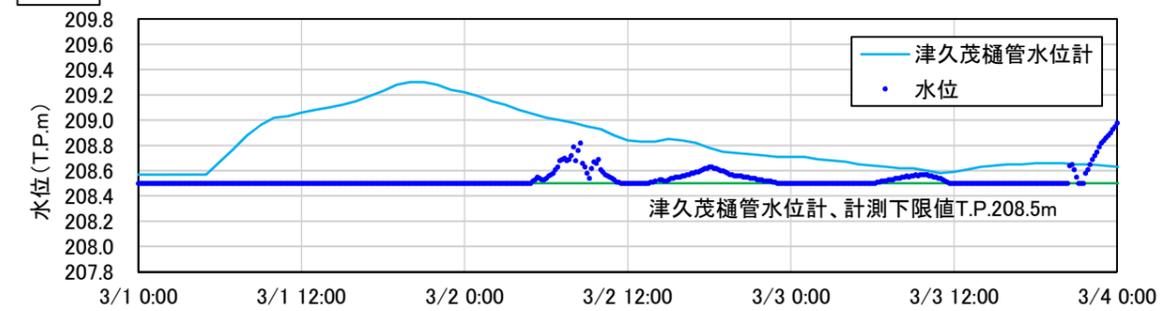
No.1【バイオシス圧力式】



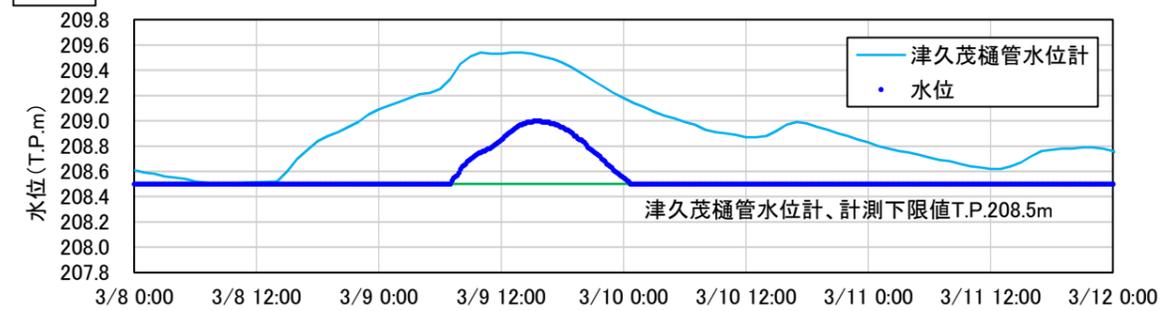
期間1



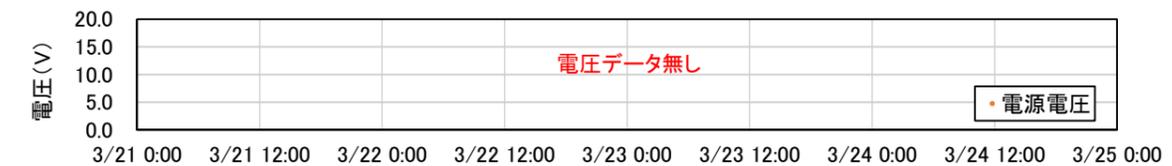
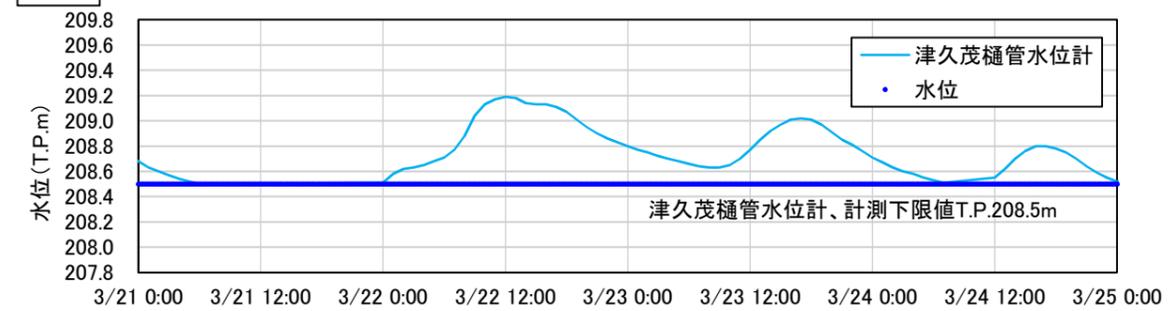
期間2



期間3



期間4



No. 1-2

チーム名：ピオシス・水文計測・環境システム

計測手法：気泡式

設置位置：1.5km右岸

経験最低気温：2018/02/22 -9.7℃

期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04

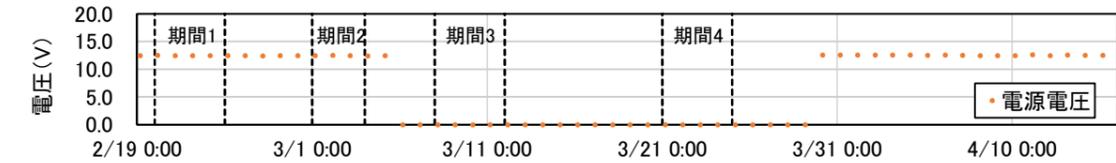
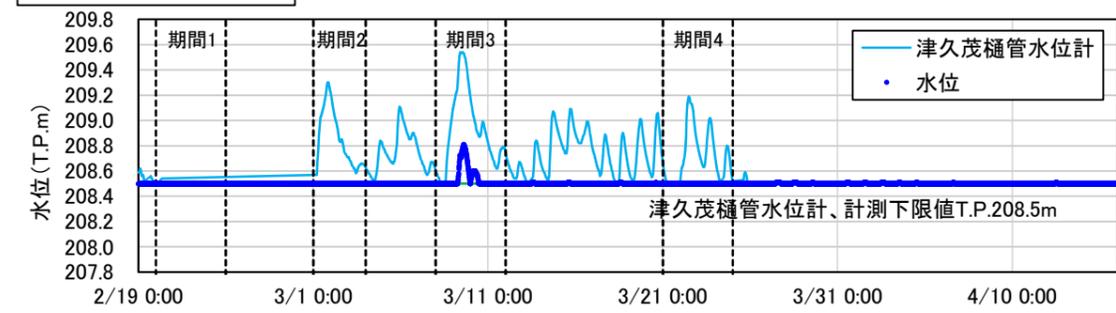
期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

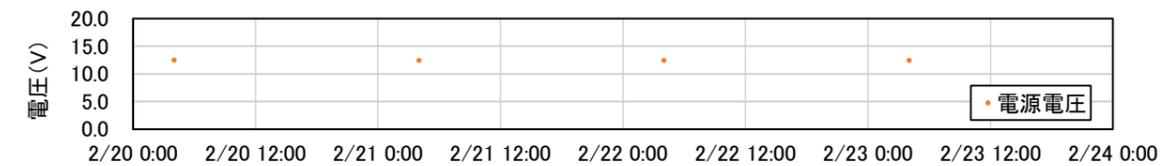
特記事項：

観測地点が、津久茂樋管水位計設置地点より約700m下流に位置し、最上川本川の背水の影響を受けているため、津久茂樋管水位計の観測データと異なる変動を示す場合がある

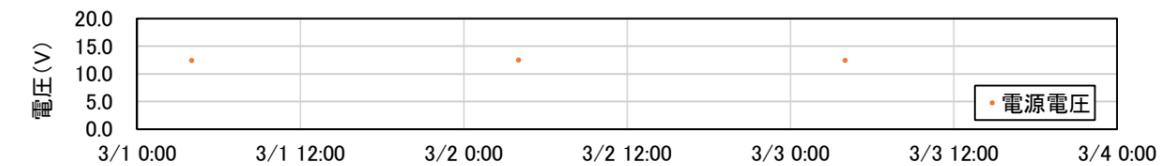
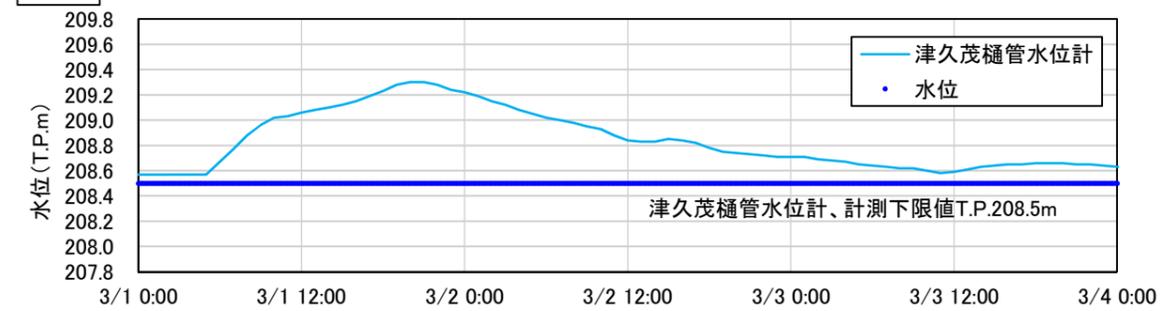
No.1【ピオシス気泡式】



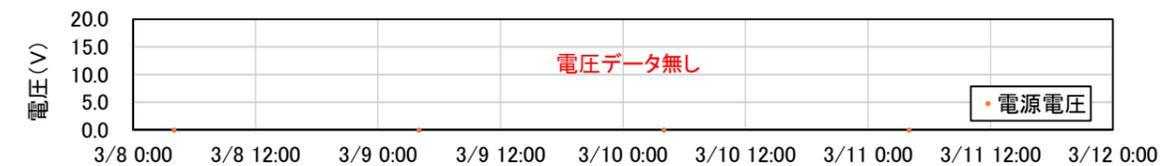
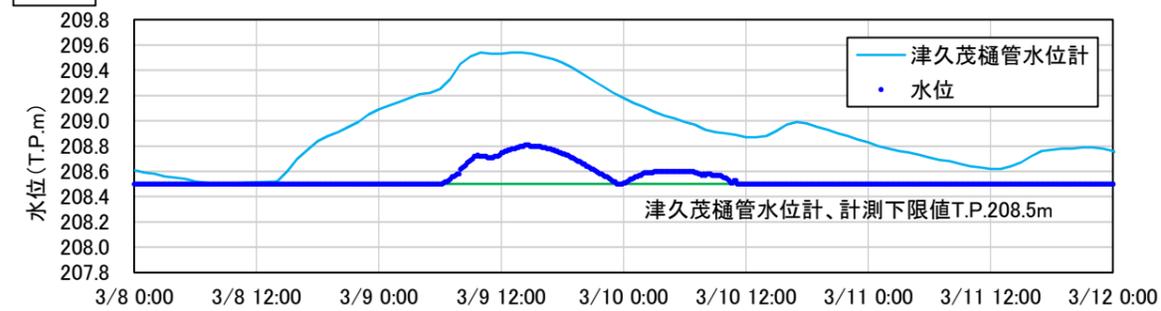
期間1



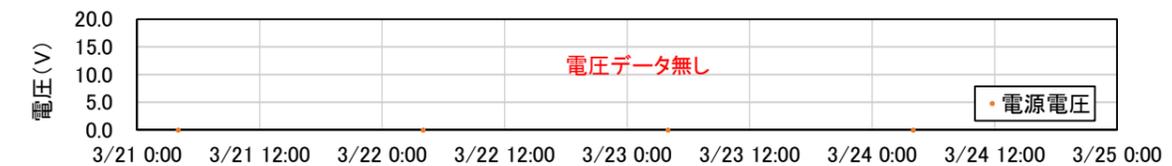
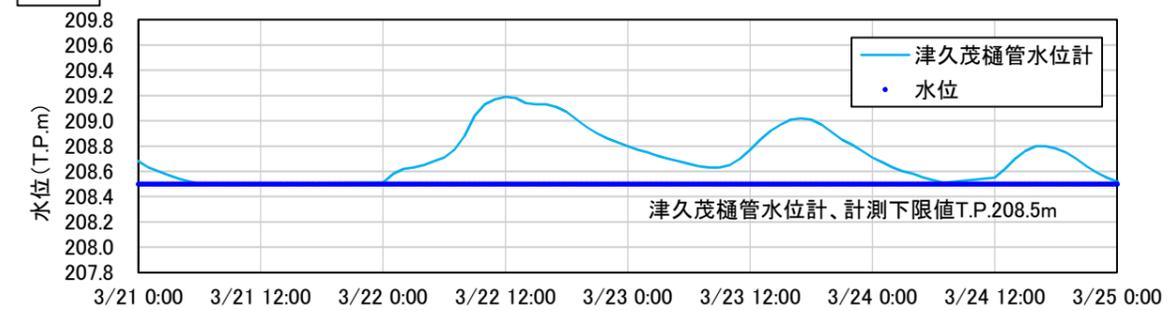
期間2



期間3



期間4



No. 2

チーム名：三井共同建設・タマヤ計測システム

計測手法：圧力式（水晶振動方式）

設置位置：津久茂樋管

経験最低気温：2018/02/22 -9.7℃

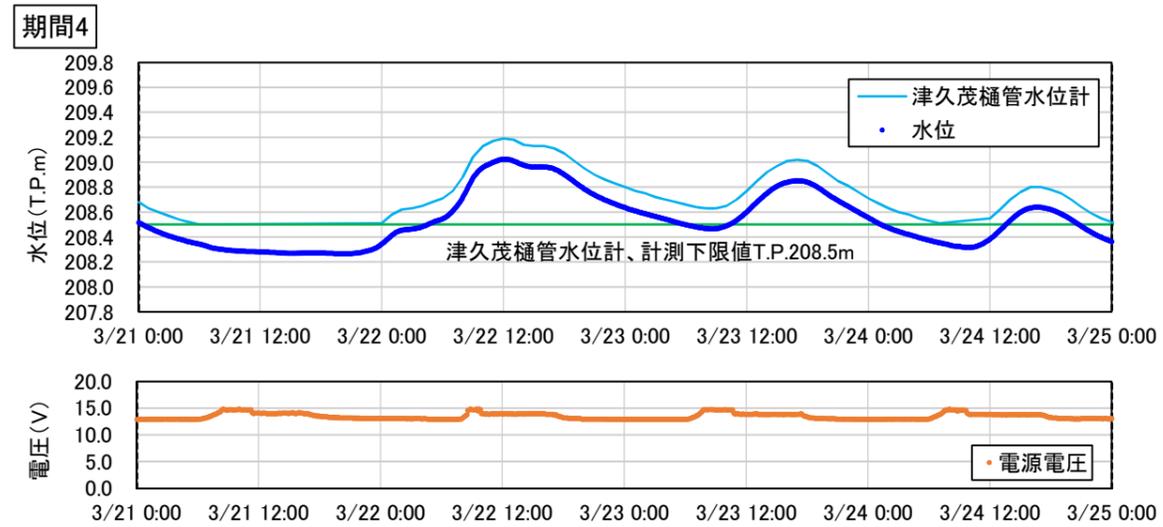
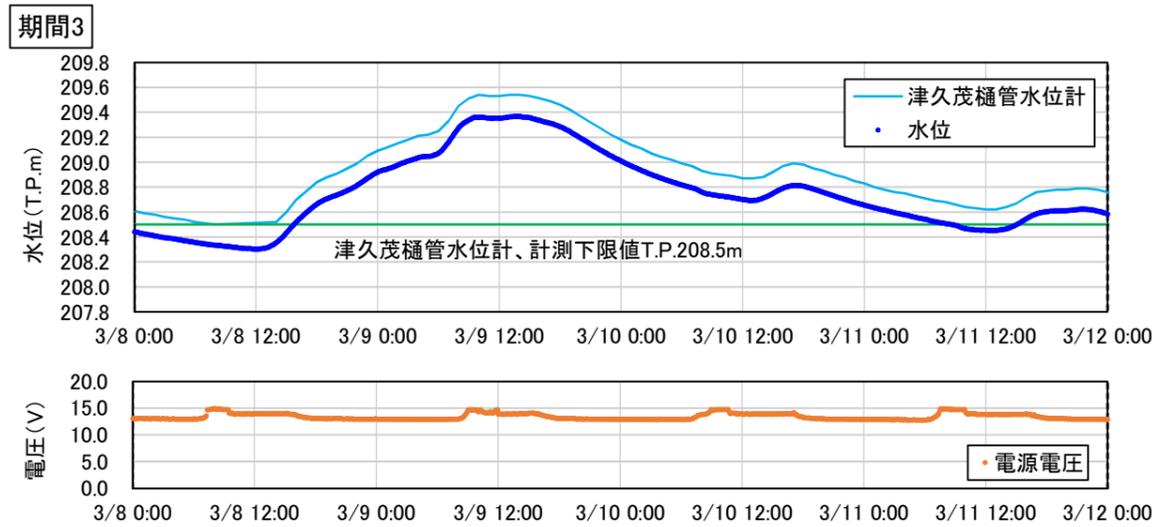
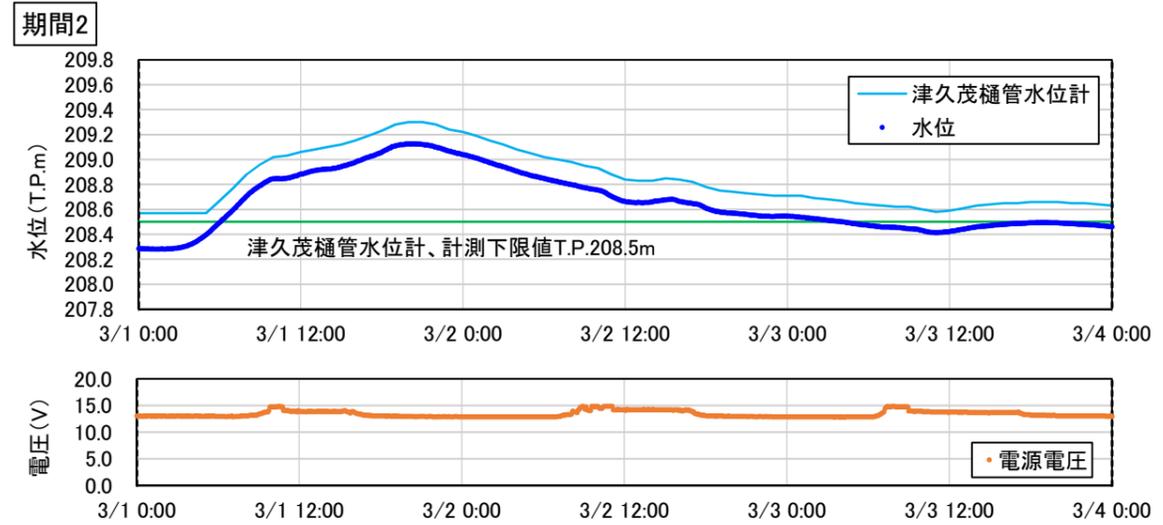
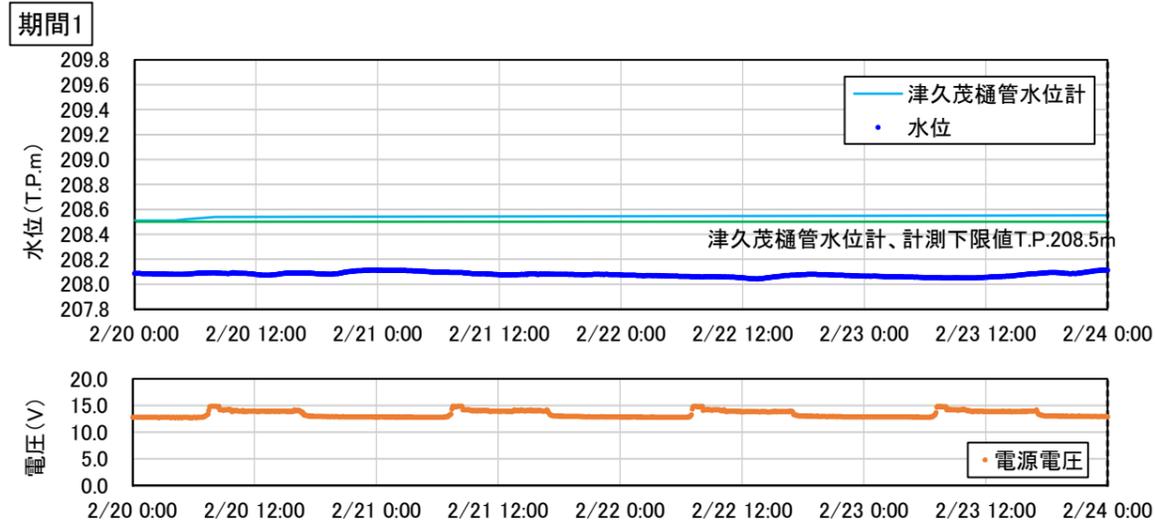
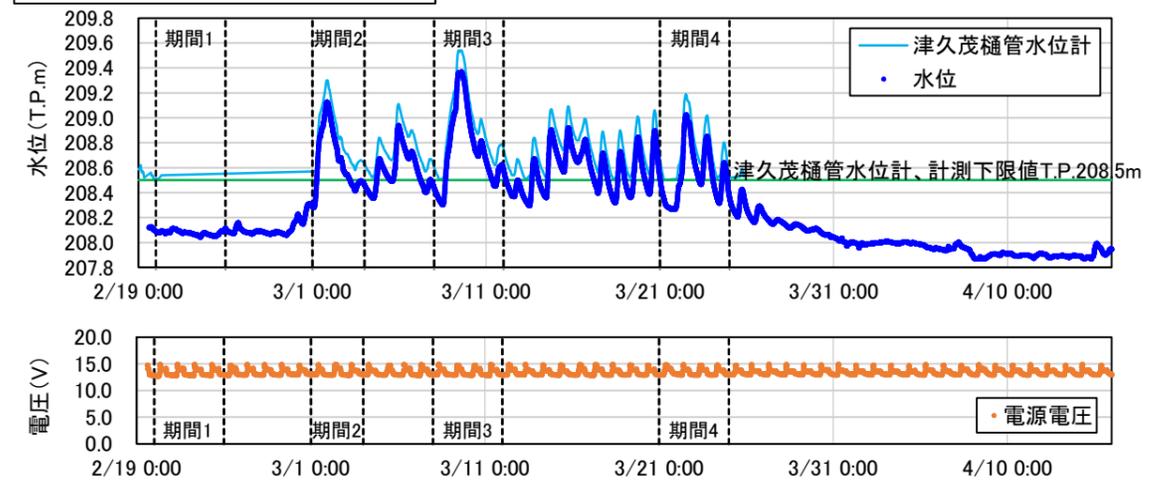
期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04

期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

No.2【三井共同建設コンサルタント】



No. 3

チーム名：イートラスト

計測手法：電波式 (76GHz)

設置位置：和田橋

経験最低気温：2018/03/07 -7.2℃

期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24 (未計測)

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04 (未計測)

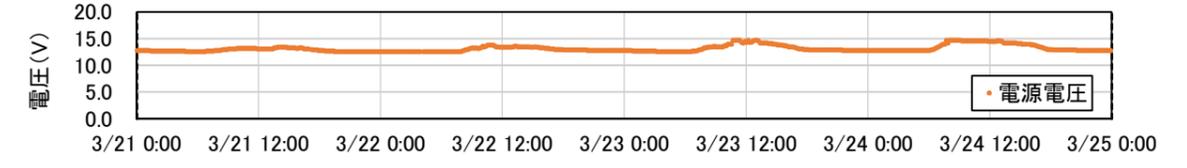
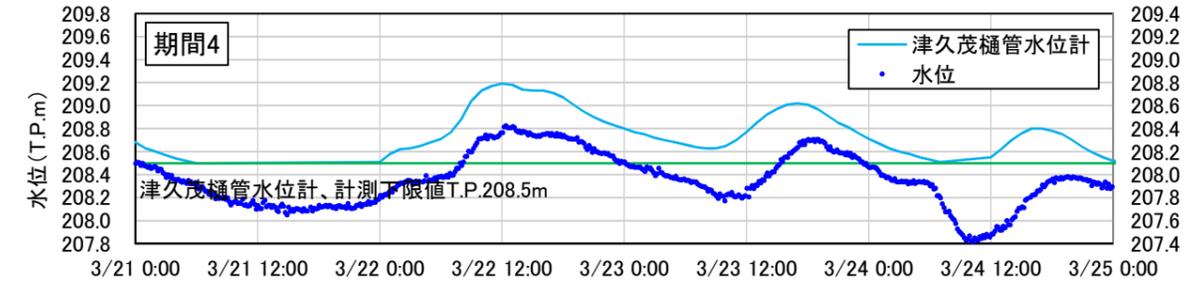
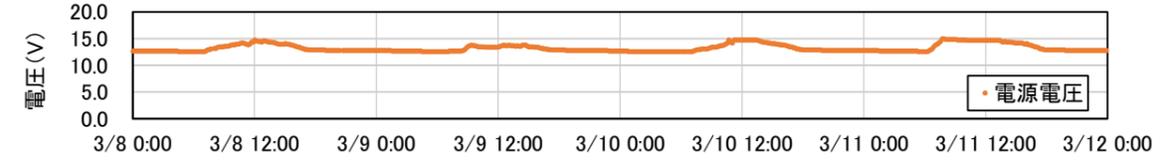
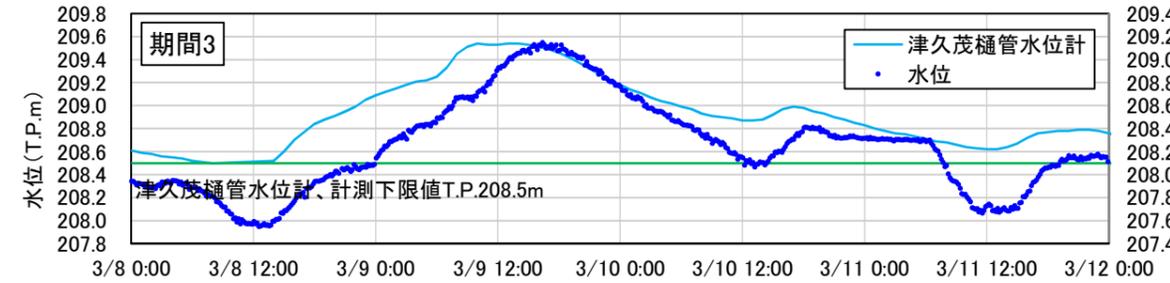
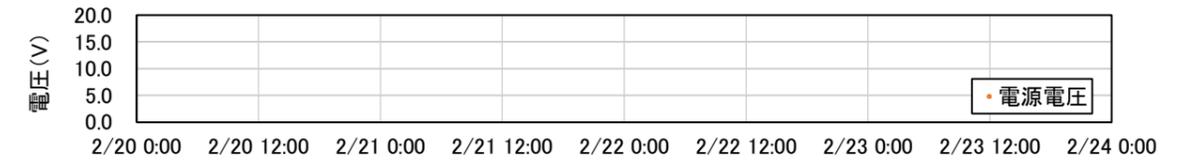
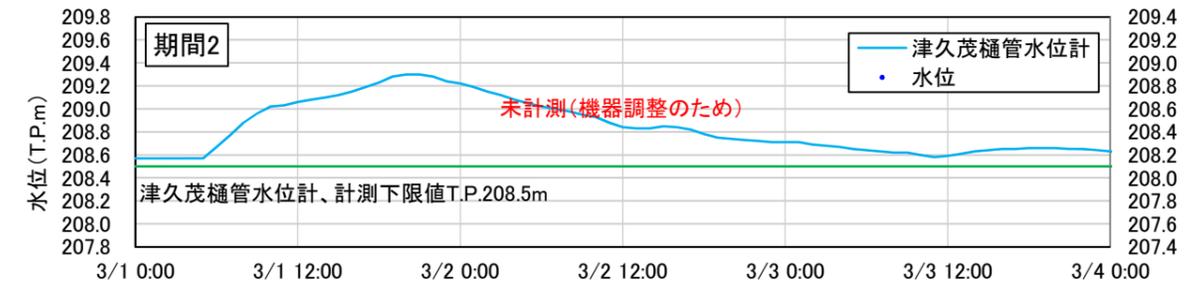
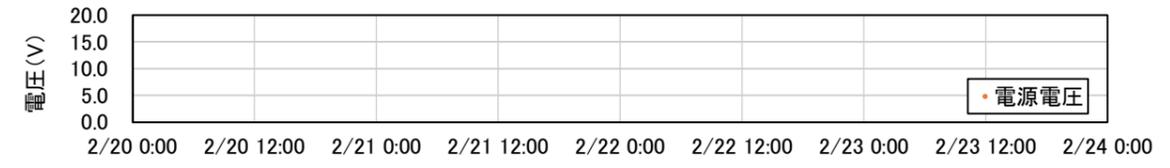
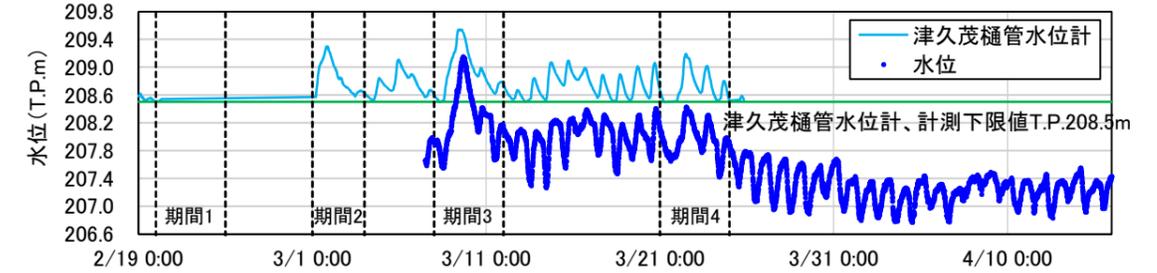
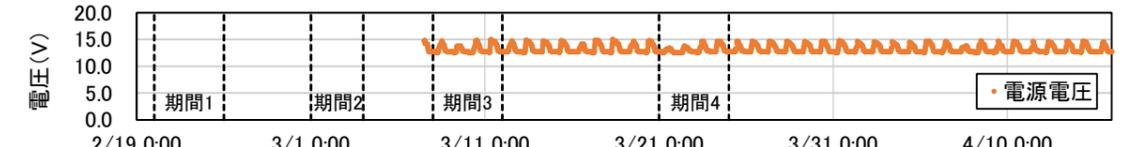
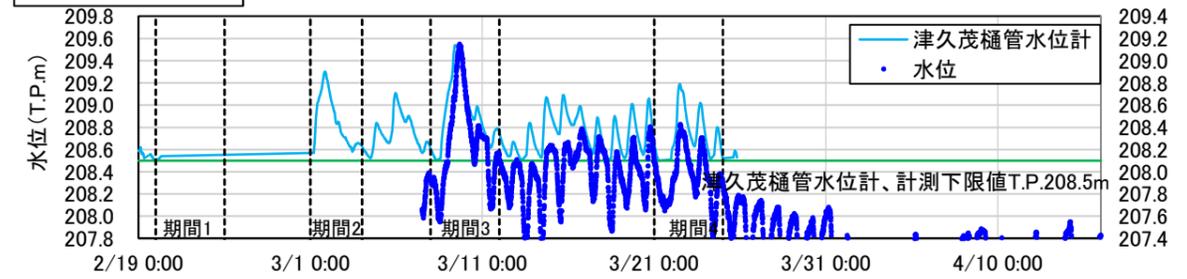
期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

特記事項：

観測地点が、津久茂樋管水位計設置地点より約1.0km下流に位置し、最上川本川の背水の影響を受けているため、津久茂樋管水位計の観測データと異なる変動を示す場合がある

No.3【イートラスト】



No. 4

チーム名：河川情報センター&応用地質

計測手法：圧力式

設置位置：津久茂樋管

経験最低気温：2018/02/22 -9.7℃

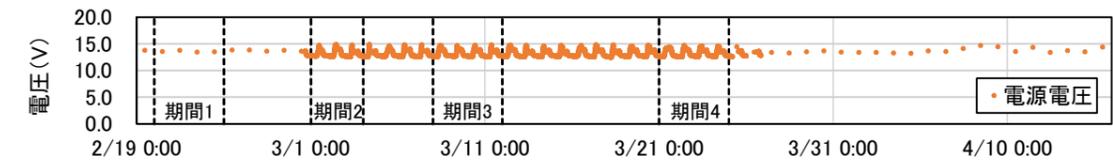
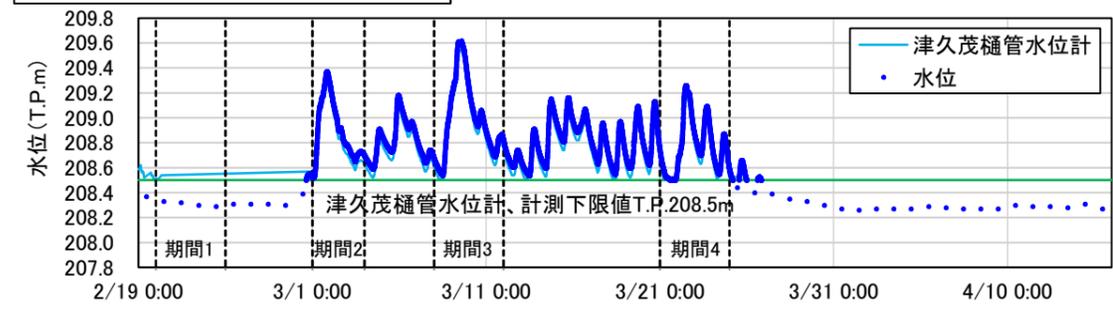
期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04

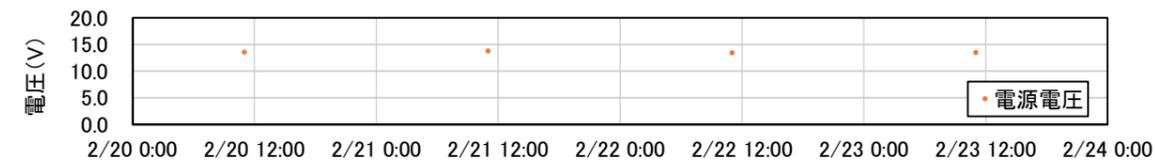
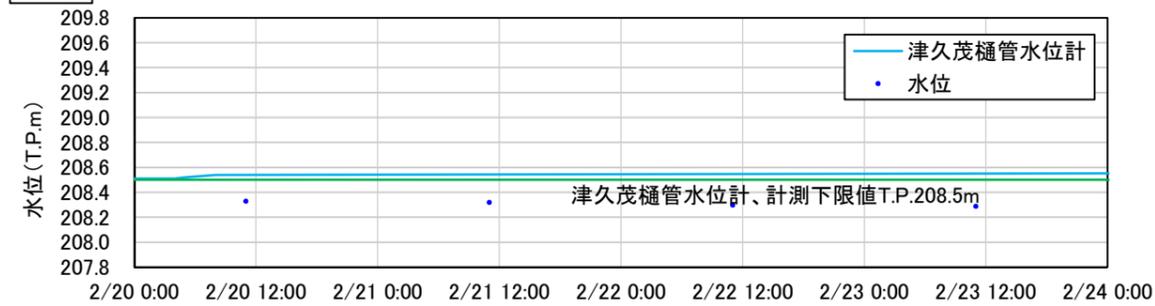
期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

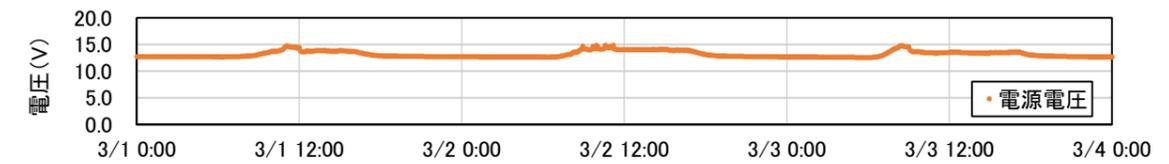
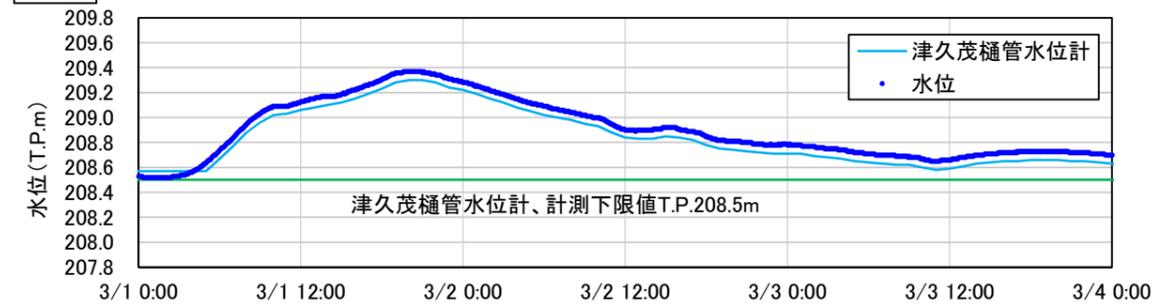
No.4【河川情報センター&応用地質】



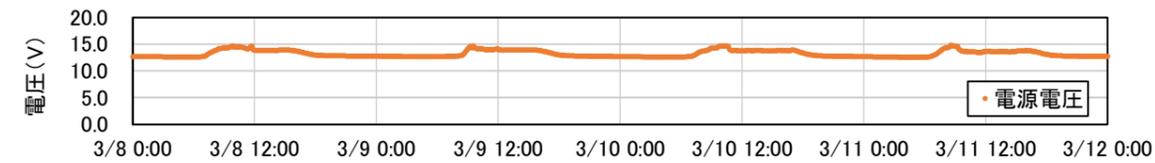
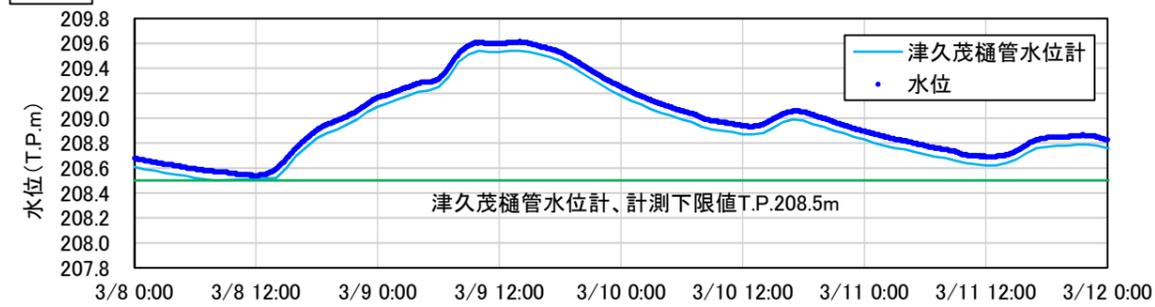
期間1



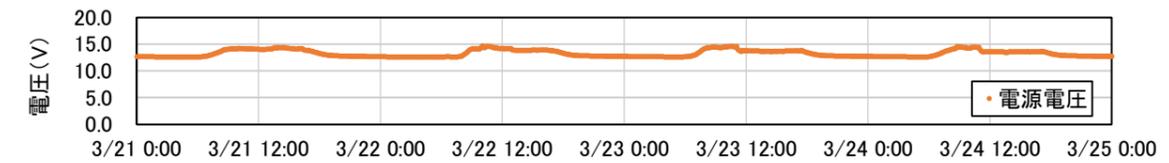
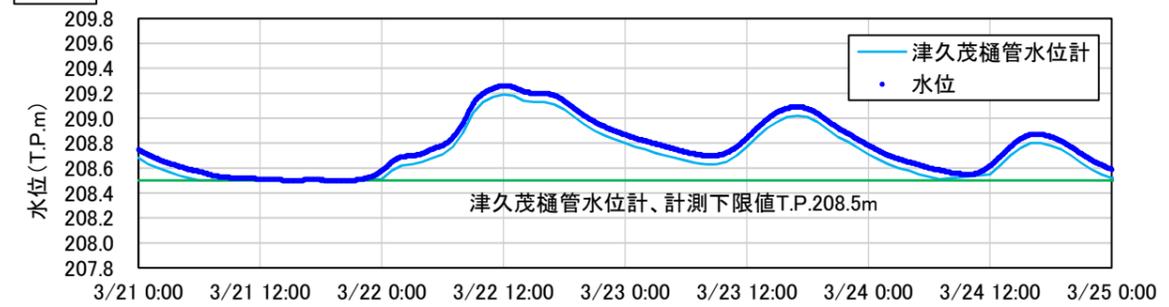
期間2



期間3



期間4



No. 5-1

チーム名：みどり工学研究所

計測手法：圧力式（半導体圧力ゲージ式）

設置位置：津久茂樋管

経験最低気温：2018/02/06 -14.4℃

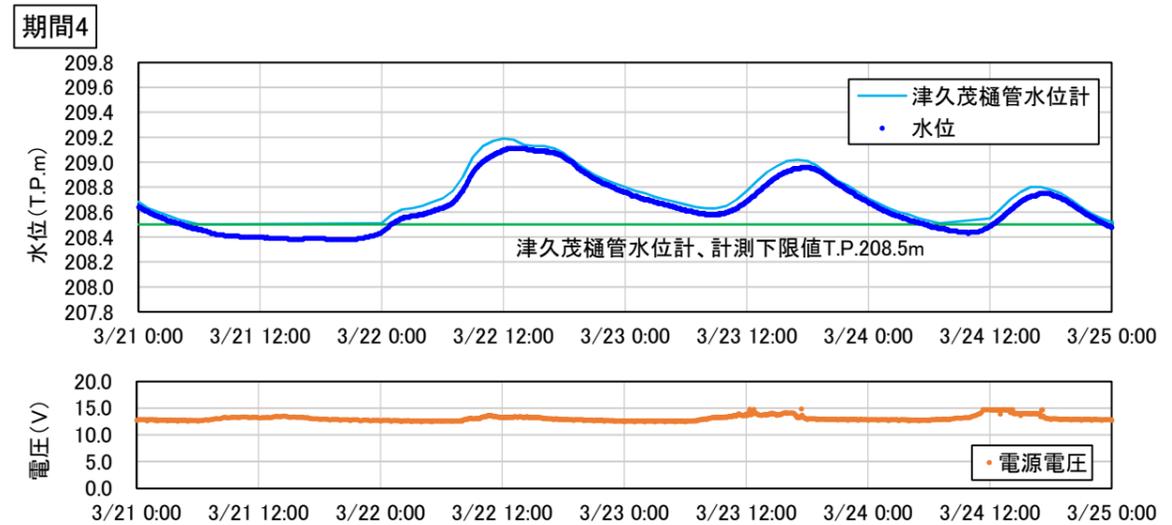
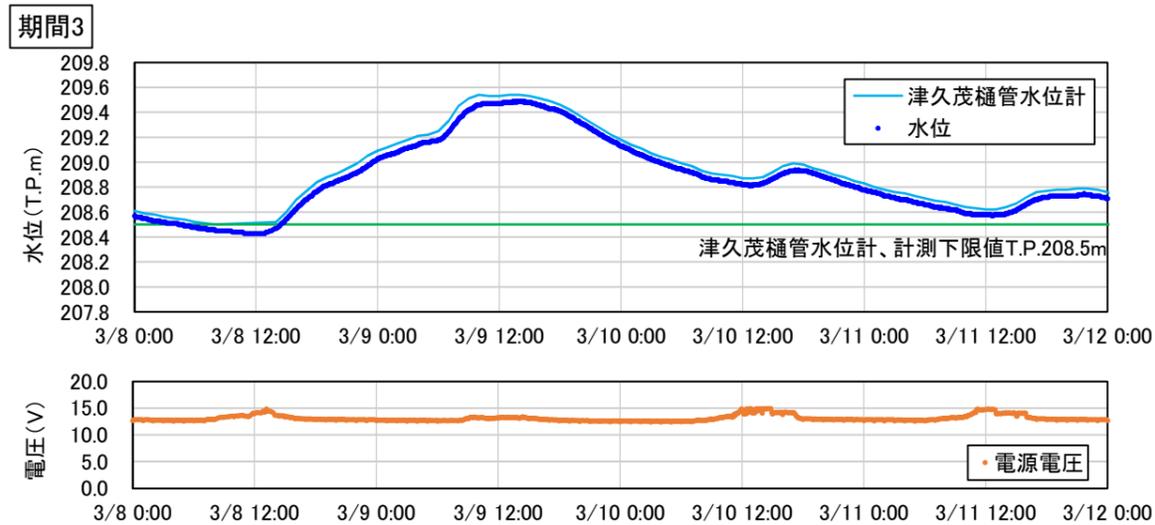
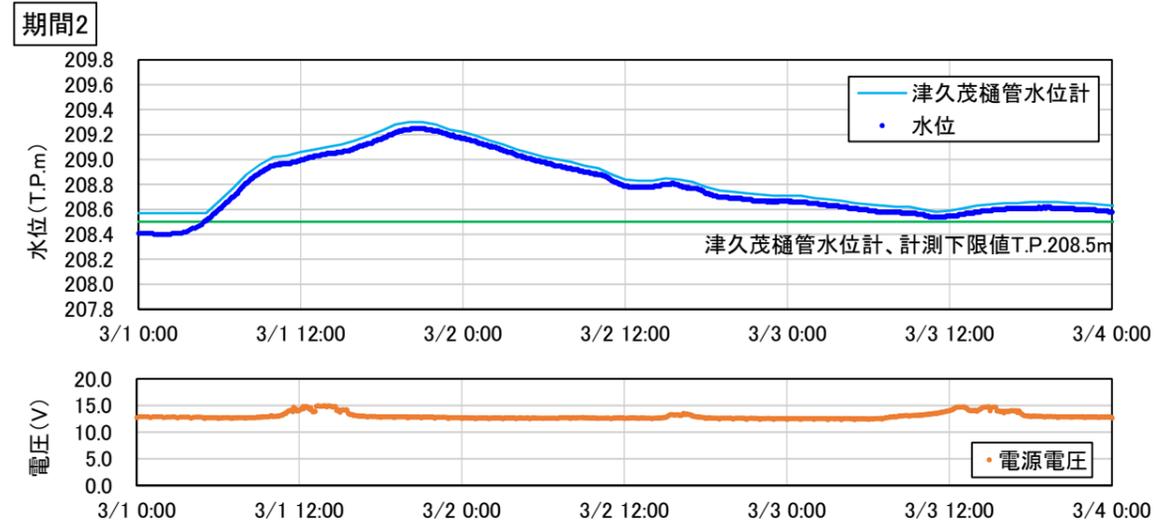
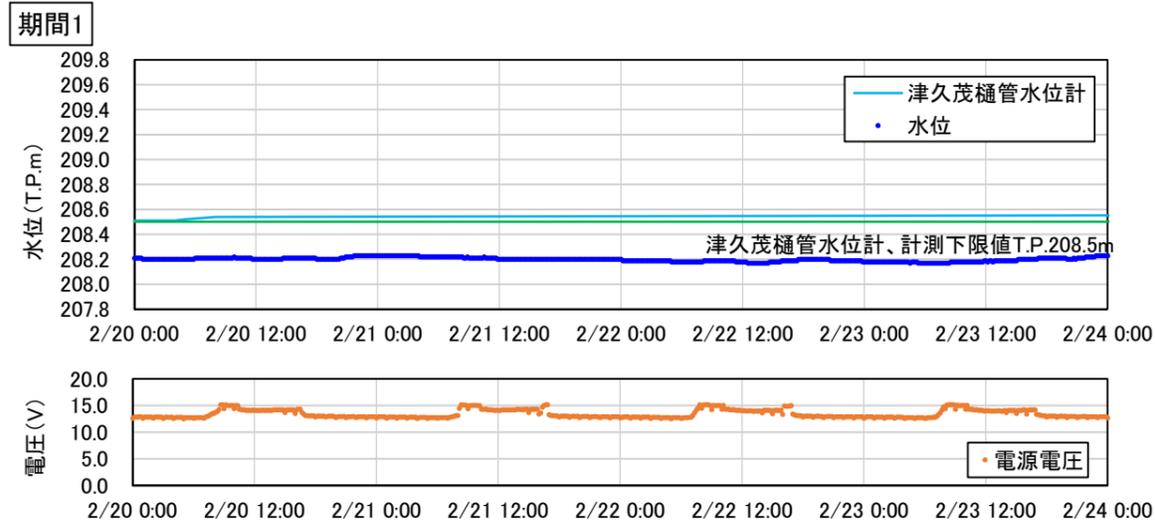
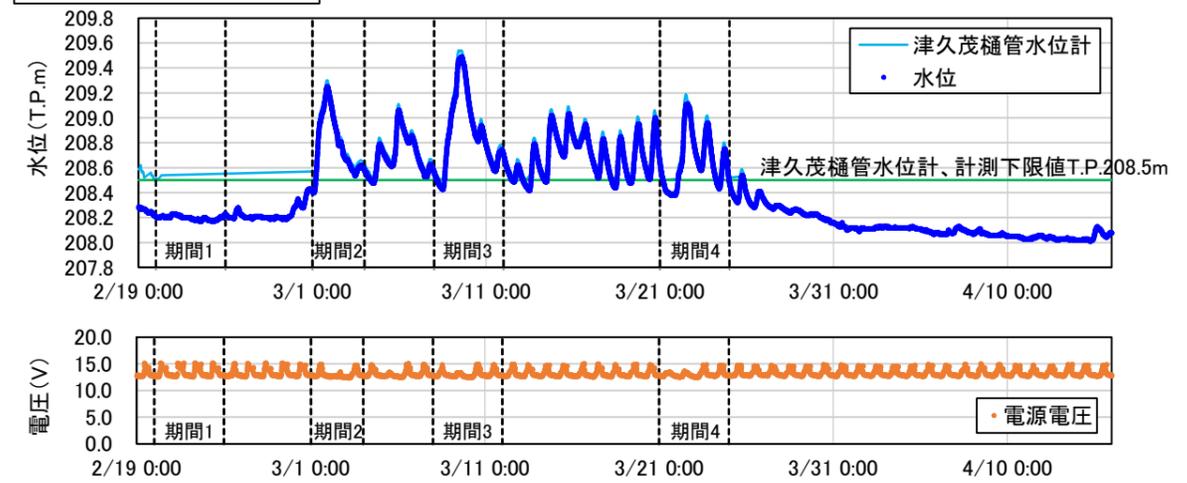
期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04

期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

No.5【みどり静電容量式】



No. 5-2

チーム名：みどり工学研究所

計測手法：電波式

設置位置：津久茂樋管

経験最低気温：2018/02/06 -14.4℃

期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04

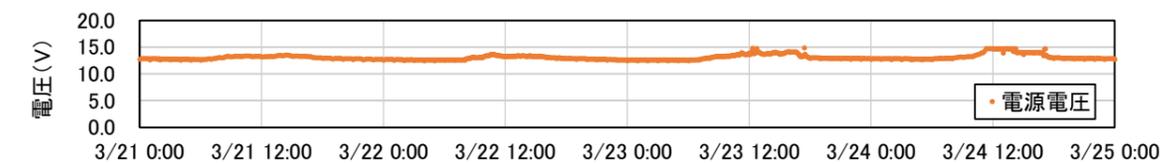
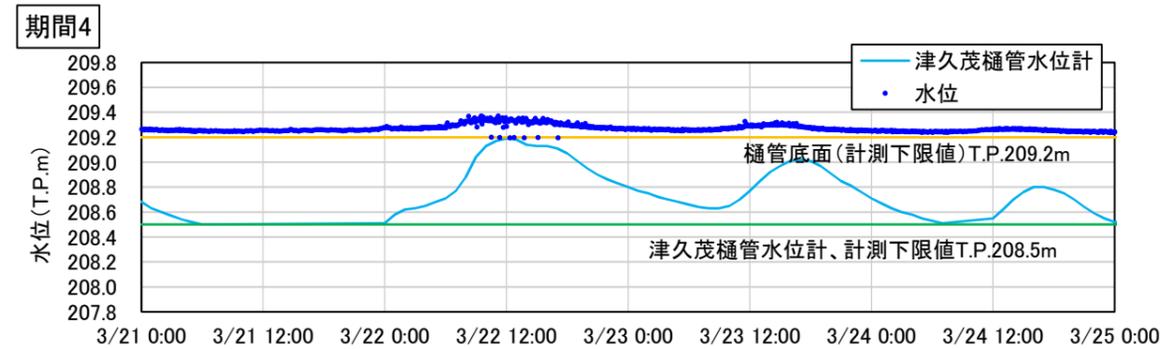
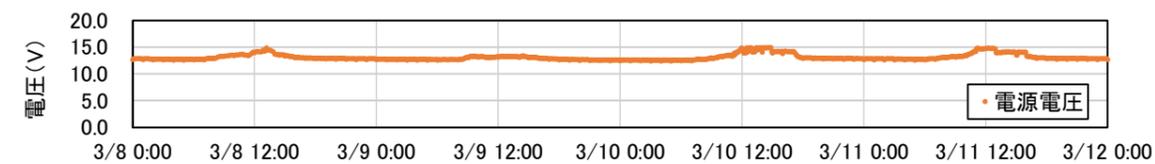
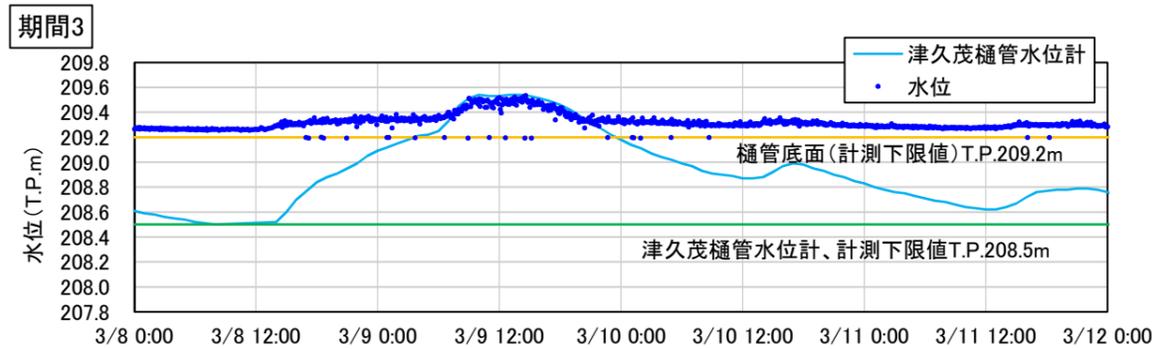
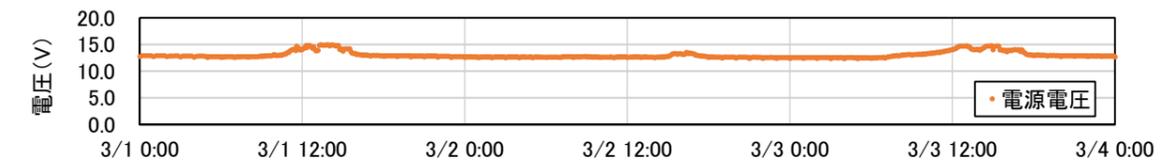
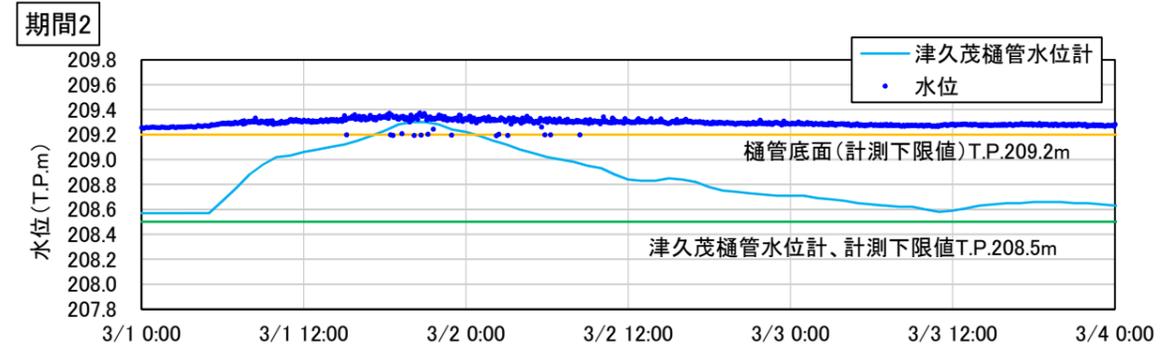
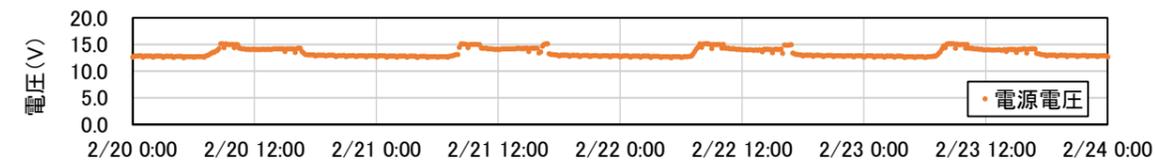
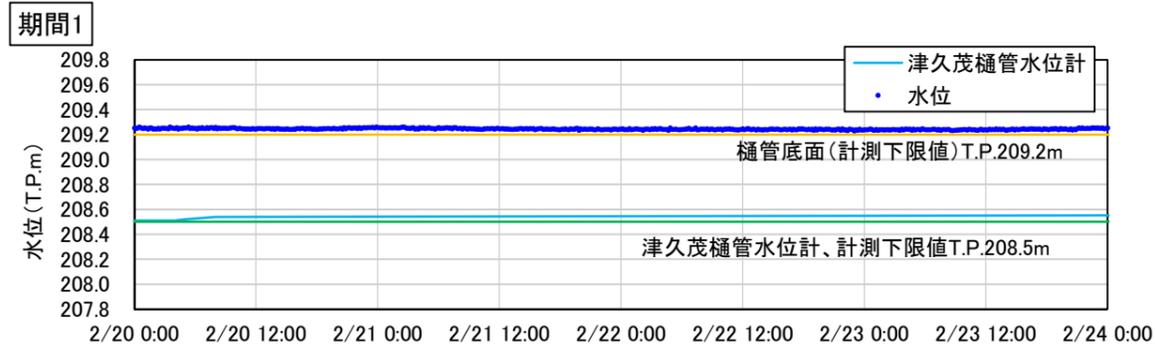
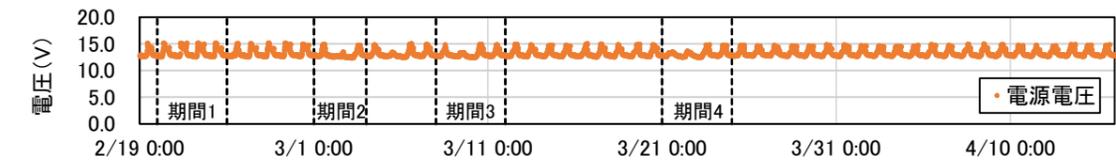
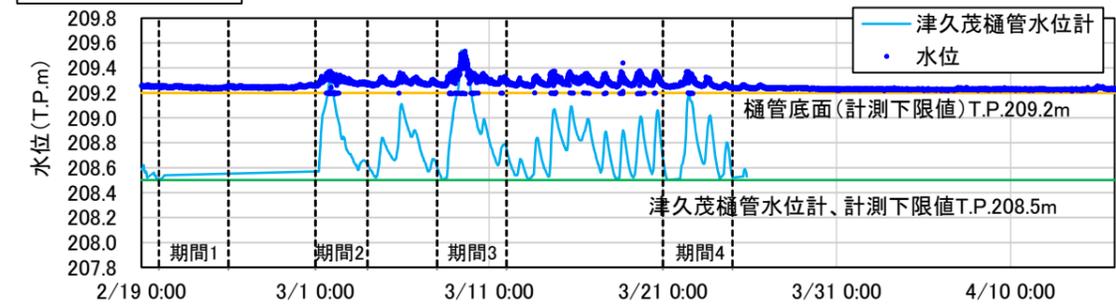
期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

特記事項：

常時は津久茂排水樋管水路敷高で超音波が反射し計測を行っているため、樋管敷高より水位が低い場合津久茂樋管水位計とは異なる水位を示す事がある

No.5【みどり電波】



No. 6-1-2

チーム名：拓和

計測手法：電波式水位計（24GHz）

設置位置：津久茂橋

経験最低気温：2018/03/31 -3.5℃

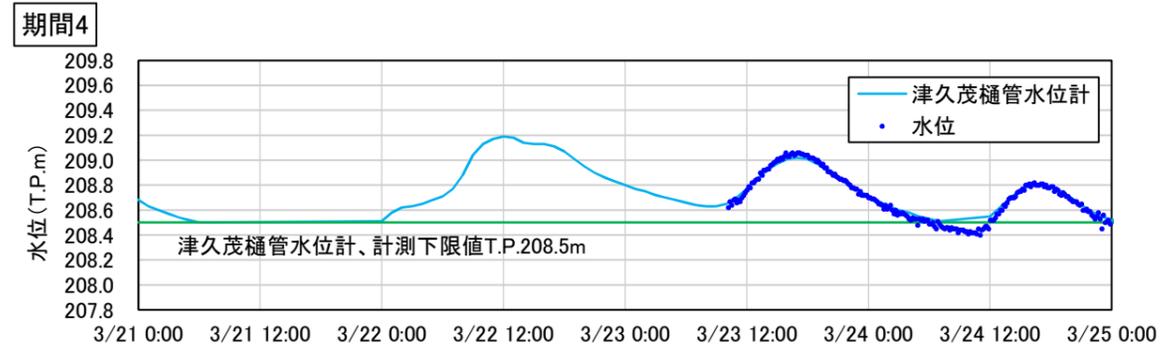
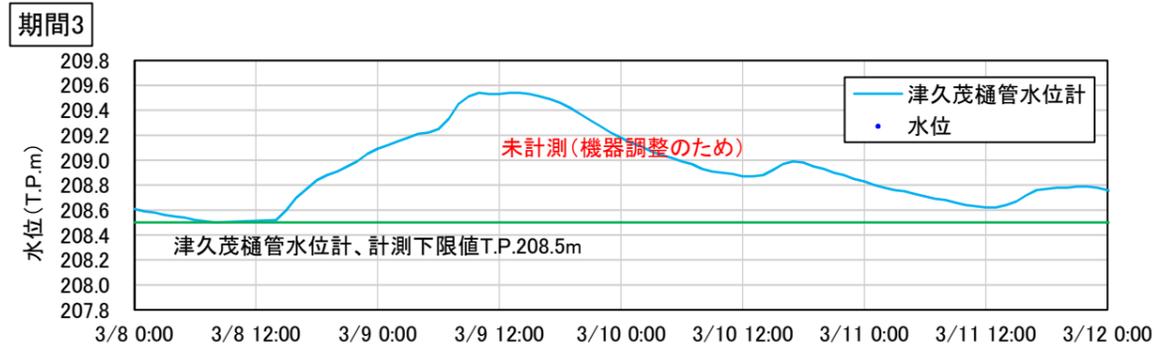
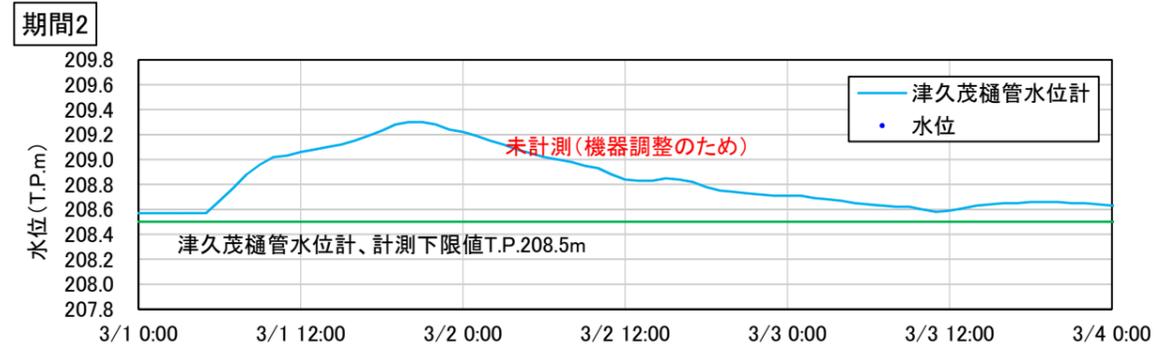
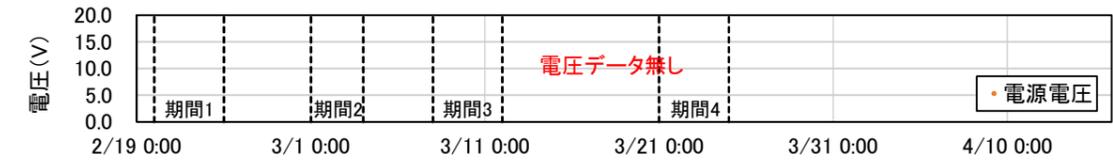
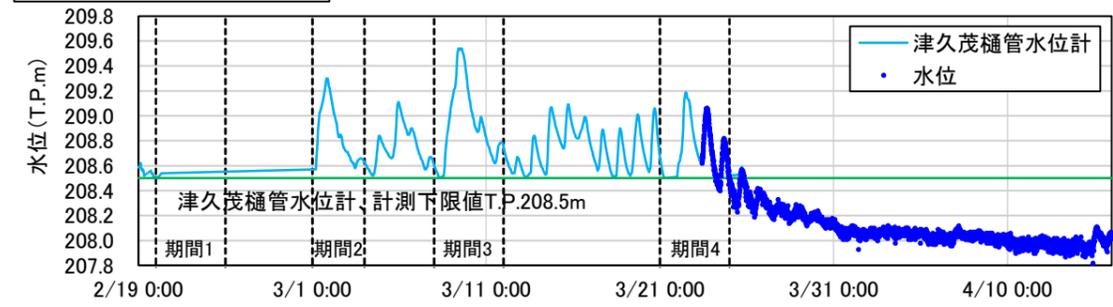
期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24（機器調整のため未計測）

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04（機器調整のため未計測）

期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12（機器調整のため未計測）

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

No.6【拓和津久茂橋電波】



No. 6-2

チーム名：拓和

計測手法：圧力式（静電容量式）

設置位置：津久茂樋管

経験最低気温：2018/02/22 -9.7℃

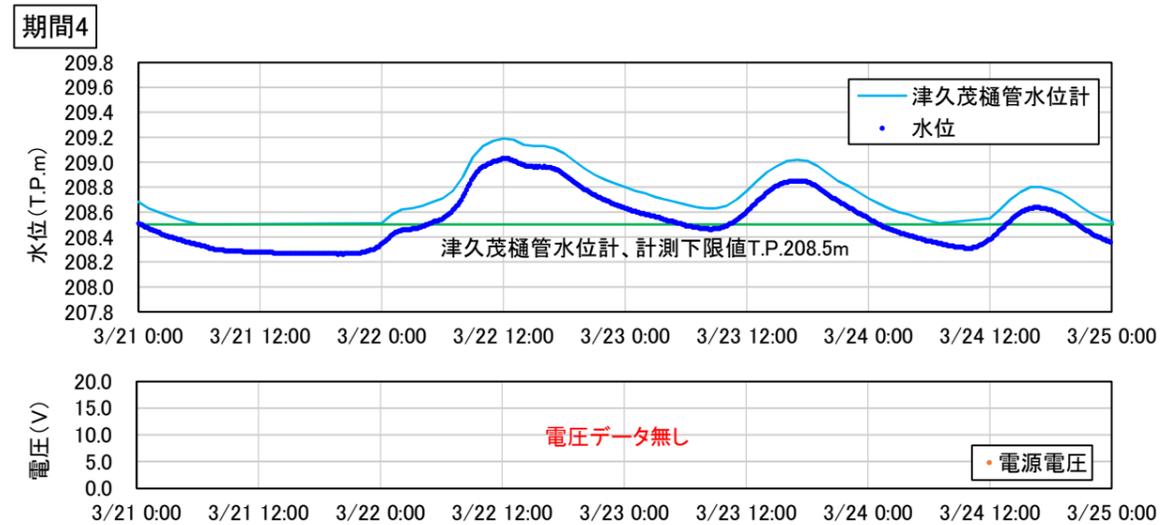
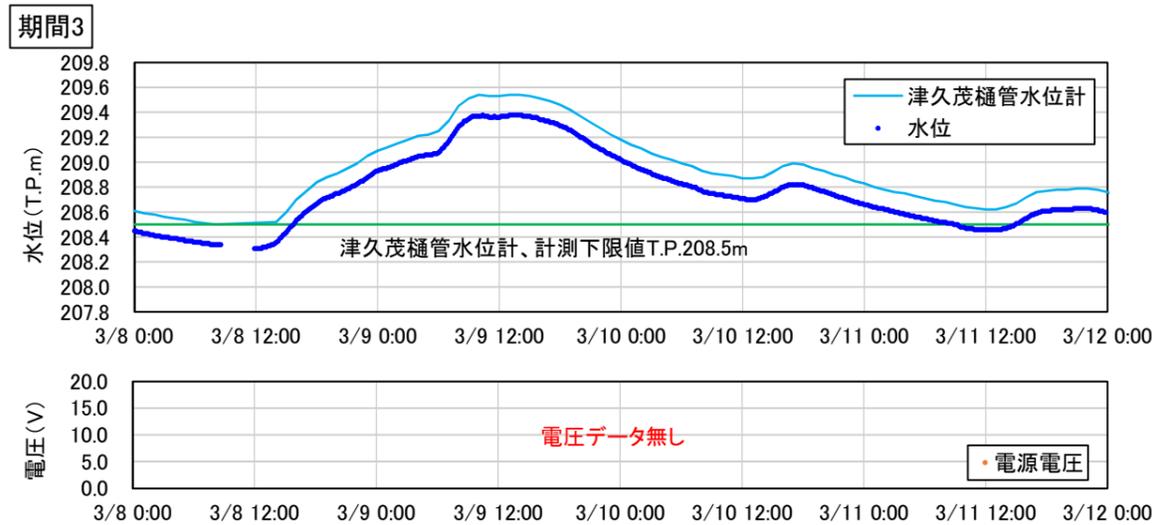
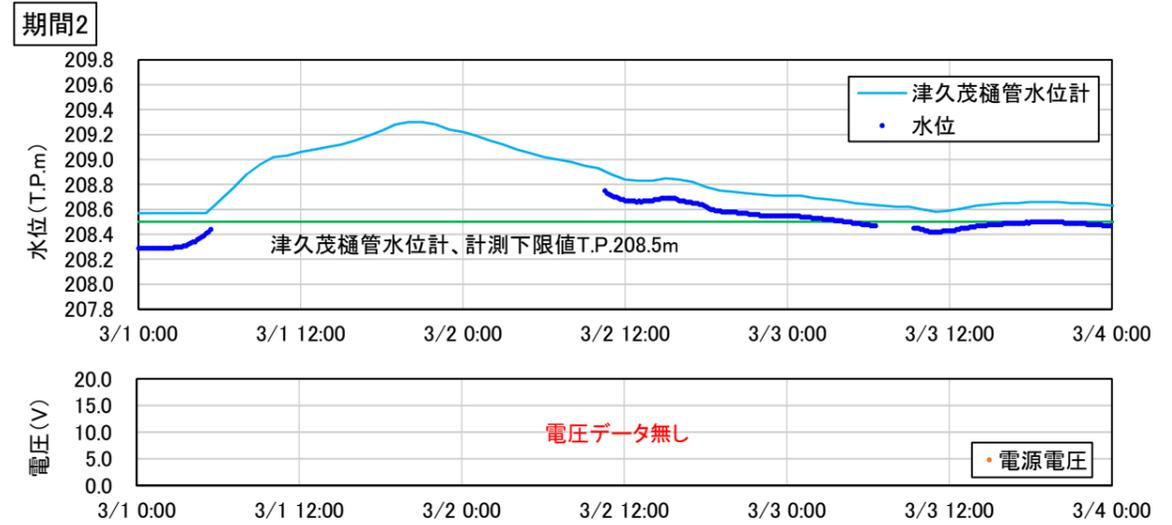
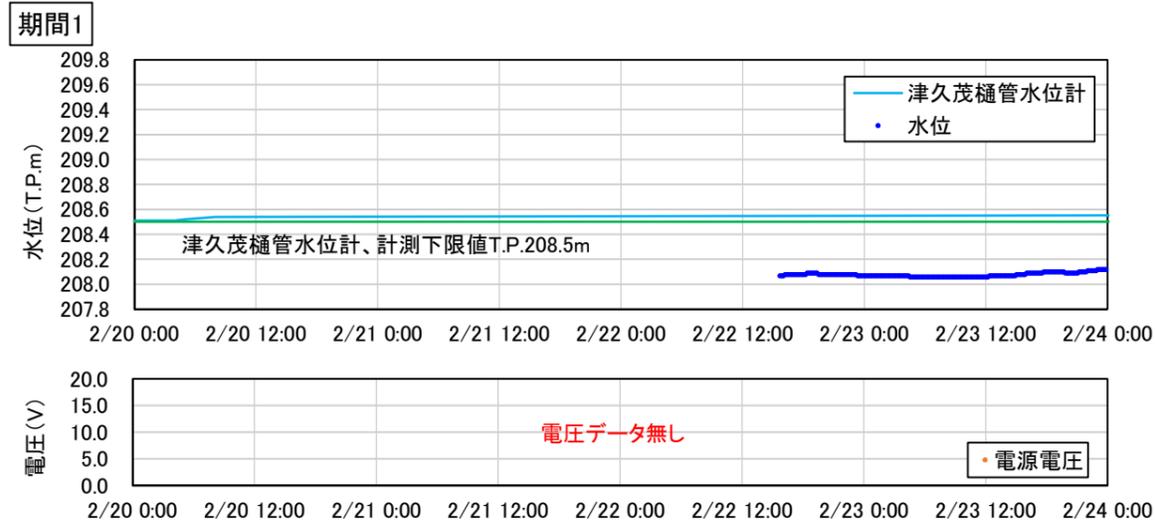
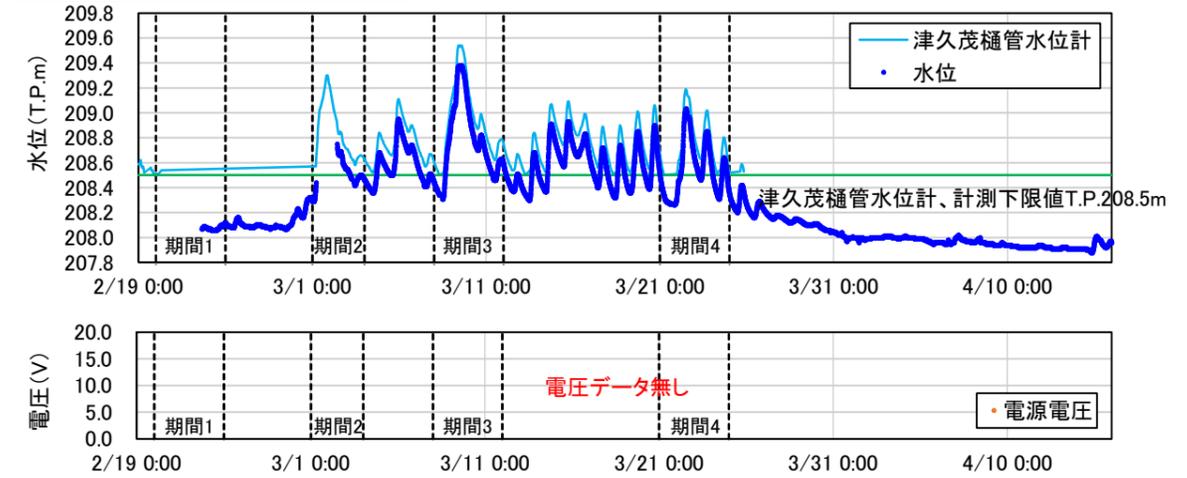
期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04

期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

No.6【拓和津久茂排水樋管圧力】



No. 7

チーム名：岩崎

計測手法：圧力式（水晶式）

設置位置：津久茂樋管

経験最低気温：2018/02/06 -14.4℃

期間1：2018/02/20 ~ 2018/02/24

期間2：2018/03/01 ~ 2018/03/04

期間3：2018/03/08 ~ 2018/03/12

期間4：2018/03/21 ~ 2018/03/25

No.7【No.7_岩崎チーム】

