

第一回
令和7年8月10日からの大雨時における
排水機場等の稼働状況等に関する検証委員会

事務局報告資料

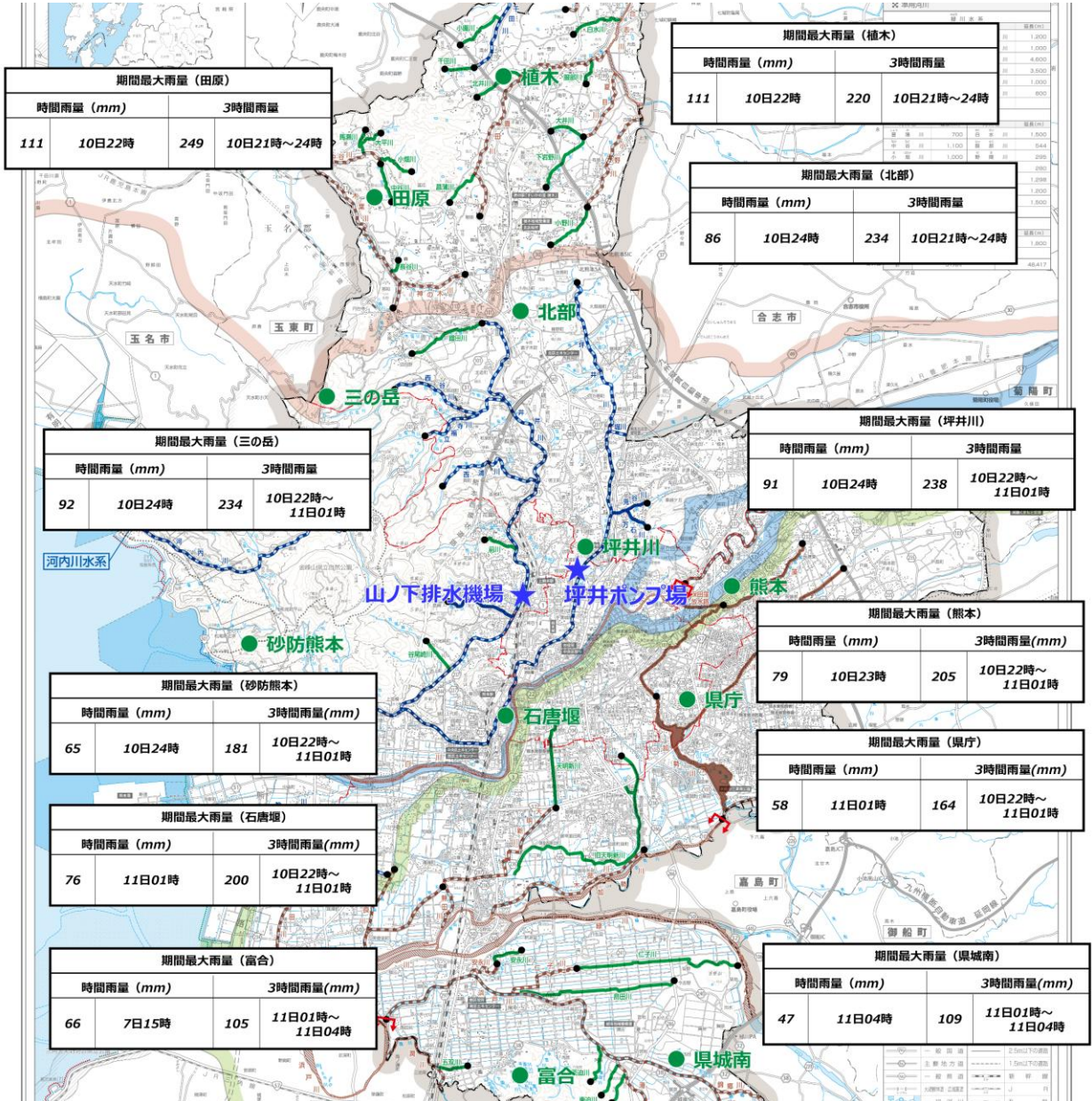
令和7年10月16日
熊本市都市建設局 上下水道局

目次

1. 令和7年8月10日からの大雨について	2
2. 本市が管理する排水機場・ポンプ場	4
3. 検証委員会の審議内容	6
4. 山ノ下排水機場関連の説明	7
5. 坪井ポンプ場関連の説明	21
6. 第一回検証委員会での論点	32
7. 今後の進め方	33

1. 令和7年8月10日からの大雨について

○令和7年8月10日から8月11日にかけて、記録的な大雨を観測した。



1. 令和7年8月10日からの大雨について

○令和7年8月10日から8月11日にかけて、記録的な大雨により、市内各地で浸水被害や護岸崩壊等の被害が発生。

令和7年8月10日の雨量について

- ・本市では、8月10日21時25分に大雨警報が発令
- ・8月10日22時から8月11日正午までの間に、本市では複数回記録的短時間大雨情報が発令

観測所名	熊本		坪井川	
3時間雨量 (mm)	205	10日22時 ～11日01時	238	10日22時 ～11日01時
最大日雨量 (mm)	364	10日15時 ～11日15時	383	10日16時 ～11日16時
最大時間雨量 (mm)	79	10日23時	91	10日24時

被災状況について

- 市内では広範囲にわたって浸水し、道路等の冠水が発生
- 民家に隣接する普通河川（小山田川）の崩壊
- 県道（小天下硯川線）法面の崩壊



道路冠水状況（中央区段山本町）



普通河川（小山田川）（西区島崎）

被災状況について



健軍川（東区神水本町）



（市道）徳王町貢町第1号線（北区徳王）

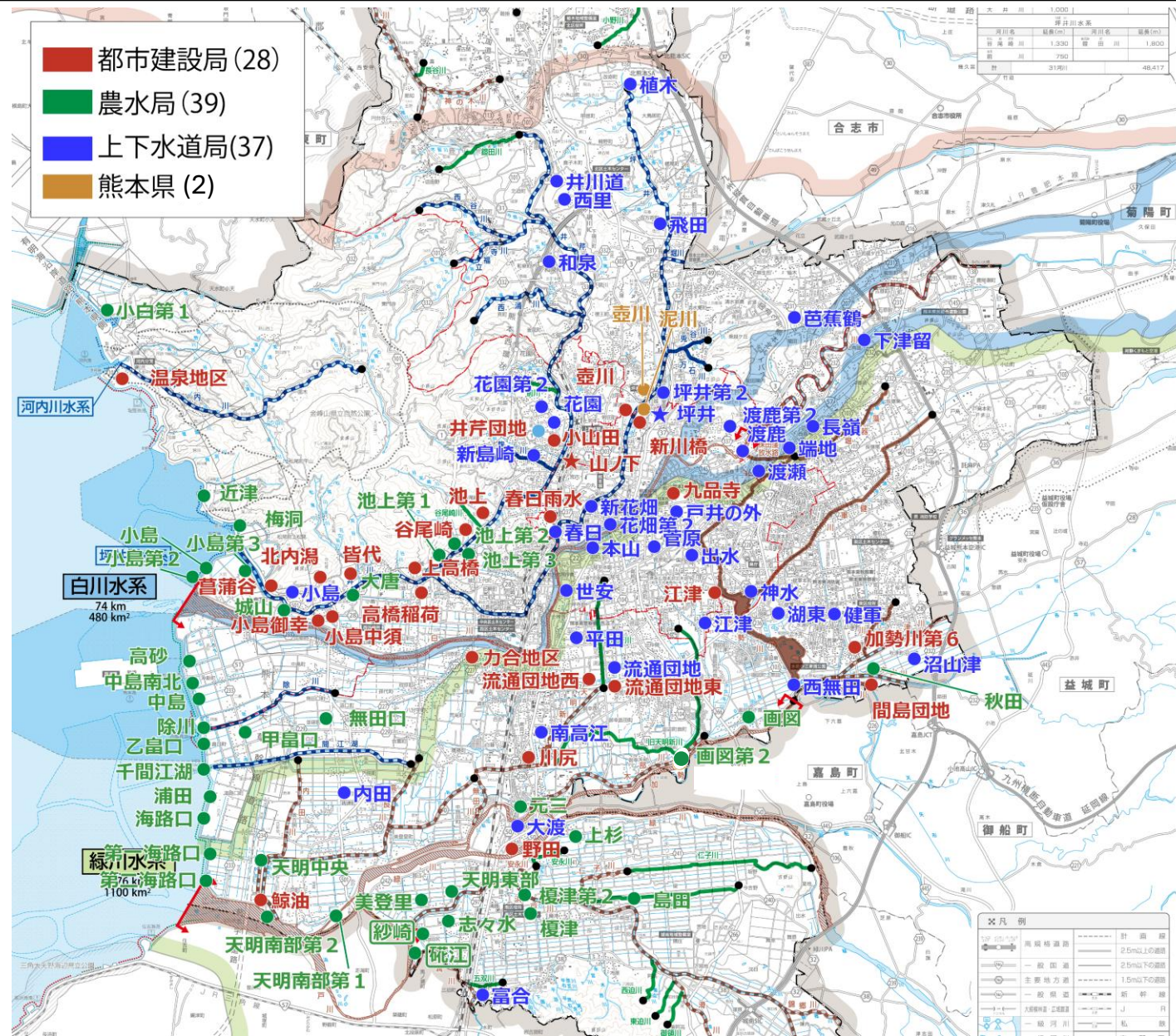


（県道）小天下硯川線（西区河内町）



2. 本市が管理する排水機場等①

○本市には、都市建設局・農水局・上下水道局が管理する排水機場・ポンプ場が合計104施設。



○8月10日からの大雨により、山ノ下排水機場及び坪井ポンプ場が稼働停止したことから、排水機場等の稼働状況、停止要因、ポンプ施設管理者である本市の対応、再発を防止するため、検証委員会を設置するもの。

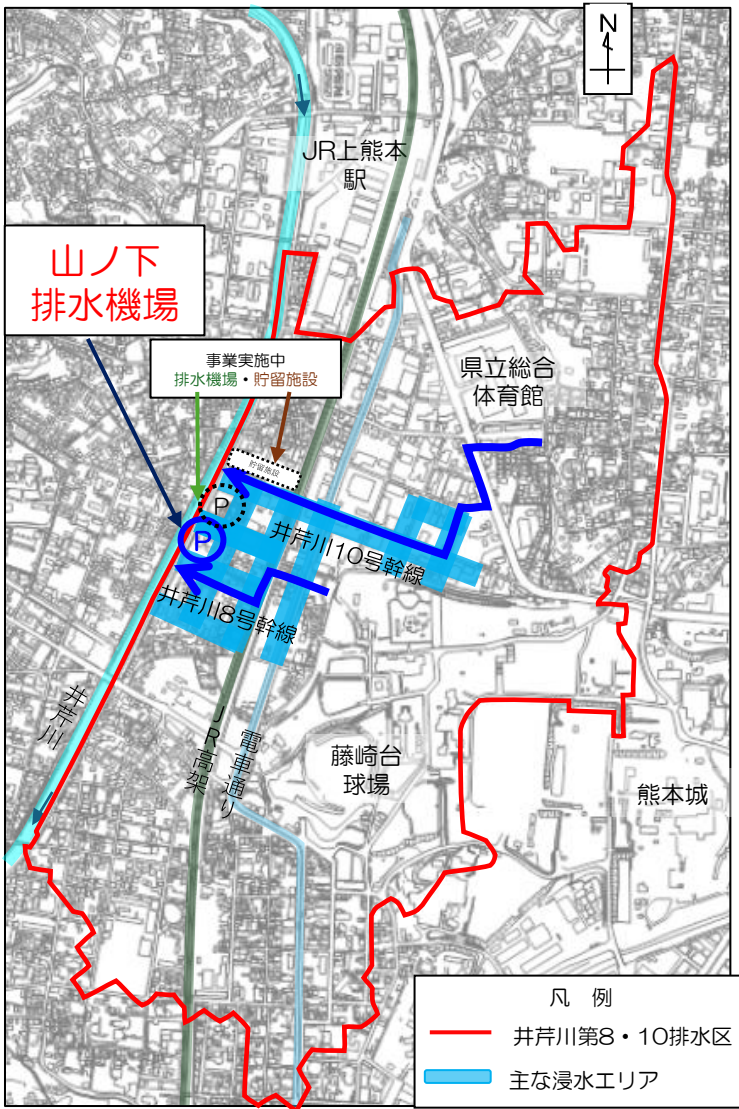
	令和7年8月10日からの大雨における排水機場等の稼働状況等に関する 検証委員会		
審議 内容	● 8月10日からの大雨時に停止した本市の排水機場等のポンプ施設の稼働状況、停止要因、本市の対応等に関すること ● 検証結果を踏まえた再発防止（ハード及びソフト対策）に関すること ● 委員会が必要と認める事項 （市域全体の排水機場が有すべき耐水性等）		
委員 構成	● 計5名（学識経験者2名、民間団体関係1名、行政関係2名）		
	分野	所属等	氏名
	防災水工学 （学識経験者）	熊本大学大学院 先端科学研究部 教授	張 浩
	行政学 （学識経験者）	熊本県立大学 総合管理学部 総合管理学科 准教授	井寺 美穂
	国 （行政関係者）	国土交通省九州地方整備局 熊本河川国道事務所 技術副所長	後田 浩二
	県 （行政関係者）	熊本県土木部総括審議員 兼河川港湾局長	西田 将人
	下水道分野 （ポンプ場実務の専門家）	地方共同法人 日本下水道事業団 西日本設計センター 課長	堀之内 真吾

4-1. 山ノ下排水機場の設備概要①

○山ノ下排水機場は、井芹川左岸の花園・上熊本地区の内水排除を目的として、平成6年に完成。3台のポンプが設置されており、排水能力は4.5m³/s。

名 称 : 山ノ下排水機場
 設置個所 : 熊本市西区花園1丁目
 築造年 : 平成6年
 施設能力 : 雨水ポンプ4.5m³/s、3台
 排水区面積 : 150.8ha

※「熊本市浸水対策事業」に基づき、新排水機場及び貯留施設の整備事業を実施中



山ノ下排水機場

〔設備概要〕

- ▶ ポンプは栗村製作所製の着脱式水中斜流ポンプを設置
- ▶ 高圧で受電（6,600V）し、ポンプや除塵機に電気を供給
- ▶ ポンプ槽の水位上昇に伴い、自動で3台のポンプが段階的に稼働
- ▶ 外水位上昇に伴い、吐出層で高水位を検知した場合は自動でポンプ停止
- ▶ 排水主要設備（写真）



ポンプ

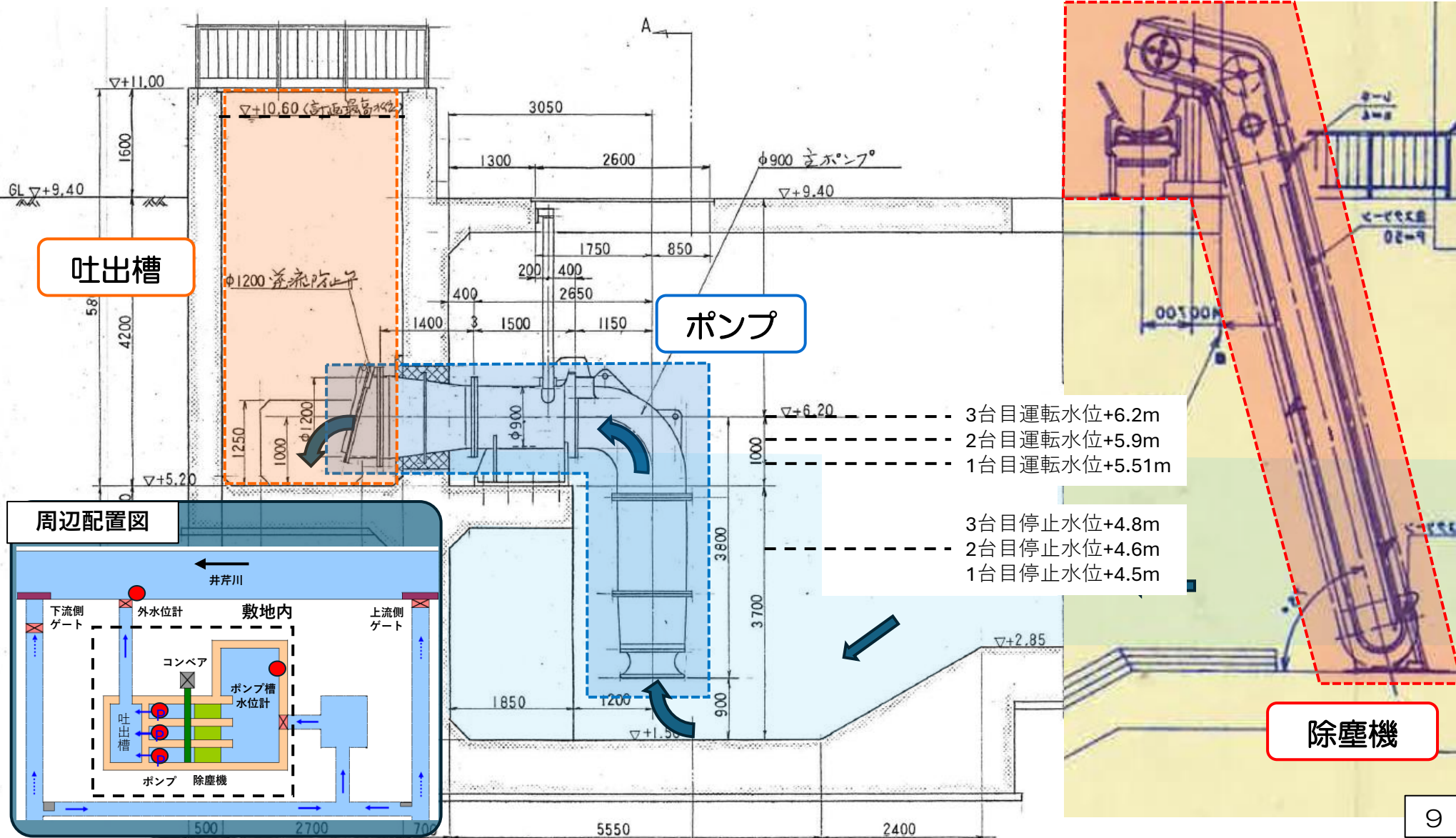


除塵機



盤関係
(建屋内)

- 除塵機で漂流物をかき上げ、ポンプ槽への流入を防止する。
- 吐出槽に排水された雨水は自然流下で井芹川に排出する。



〔点検状況〕

- ▶ 運転管理業者による点検（点検や大雨時の対応を本市が委託しているもの）

点検内容：ポンプ・除塵機などの設備全般の点検

毎月の月次点検と出水期前である5月と出水期後の9月に年次点検を実施

5月12日の年次点検および7月28日の月次点検で異常報告なし

- ▶ 電気主任技術者による点検（電気事業法に基づく有資格者配置を熊本市が委託しているもの）

点検内容：高圧受変電設備・発電機の自家用電気工作物の点検

毎月の月次点検と12月に年次点検を実施

12月19日の年次点検および8月5日の月次点検で異常報告なし

※使用期間による適宜更新を提案されている

〔ポンプ整備状況〕

平成29年：1号ポンプのオーバーホール実施

平成30年：2号ポンプのオーバーホール実施

令和1年：3号ポンプのオーバーホール実施

〔オーバーホールの方針〕

- ・10年に1回を目安にオーバーホールを実施
- ・3回目のオーバーホール時期に更新検討

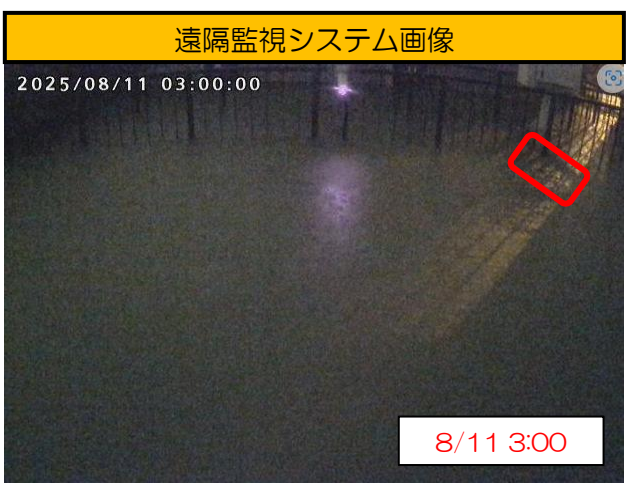
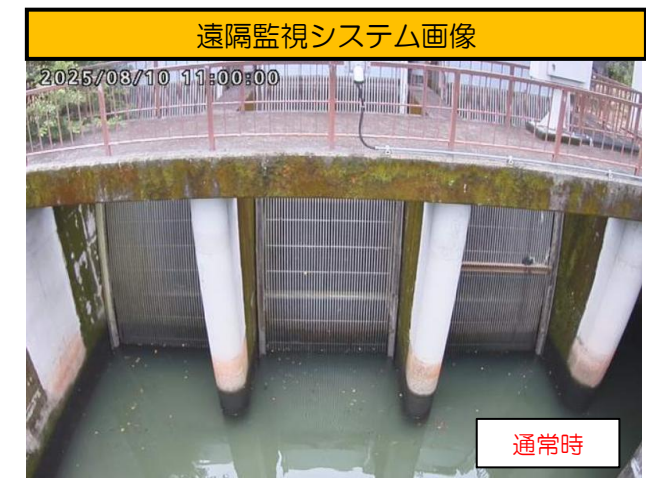
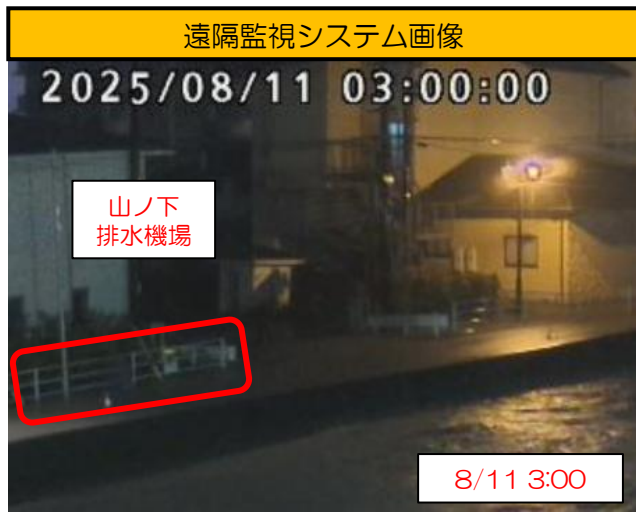
4-5. 山ノ下排水機場の対応時系列



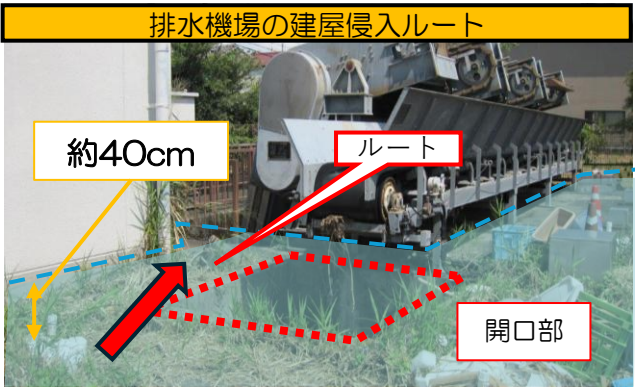
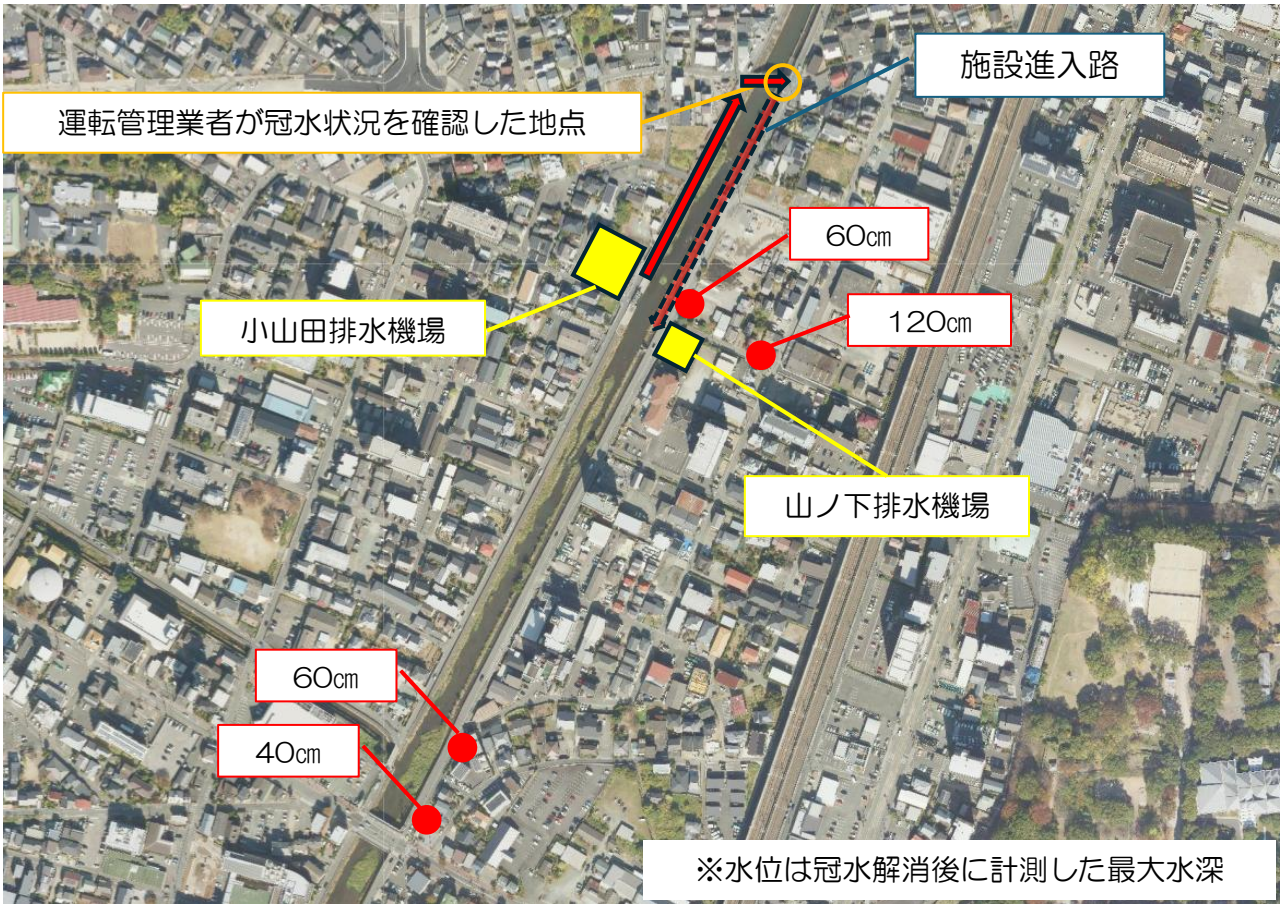
日付	時間	対応者				冠水状況 (敷地入口)	外水位 (標高)
		熊本市	運転管理業者	電気主任技術者	その他		
10日	21:25	大雨警報（浸水害）発令に伴い水防体制へ移行（メール）		—	—	—	5.62m
	21:50	水防体制構築 排水施設関連：1班2名体制 対応：遠隔監視	水防体制構築 配置：4名体制 対応：遠隔監視及び巡回	—	—	—	5.62m
11日	0:30	—	山ノ下排水機場の巡回点検 (点検時異常なし)	—	—	—	10.01m
	1:16	井芹川最高水位を記録 (遠隔監視)	—	—	—	—	10.24m
	2:23	ポンプ停止を確認（遠隔監視）・対応開始		—	—	約0.6m	9.98m
	↵	システム上で稼働状況の確認	—	—	—	—	—
	2:57	運転管理業者へ状況確認 (電話)	—	—	—	約0.6m	—
	3:09	—	熊本市へ現場確認不可の報告 (電話)	—	—	約0.6m	—
	5:00頃	熊本河川国道事務所へ排水ポンプ車の借用依頼(電話)	—	—	—	—	—
	5:44	—	設備点検開始	—	—	約0.2m	—
	6:10	熊本河川国道事務所に借受要請書を送信(FAX)	—	—	—	—	—
	6:30頃	報告を受けて電気主任技術者に点検依頼（電話）	熊本市へ高圧受電設備の点検が必要と報告(電話)	点検依頼を受け、山ノ下排水機場へ向かう	—	—	—
	7:22	—	—	設備点検開始	—	—	—
	7:49～7:54	ポンプ稼働開始を確認（遠隔監視）	設備点検完了（経過観察）		—	0m	7.77m
	8:40	現地到着	—	—	排水ポンプ車現場到着	0m	7.62m
	10:00	冠水解消確認	—	—	排水ポンプ車操作人到着	0m	7.12m
	10:00～	周辺地域の冠水状況調査	水防体制継続	—	—	—	—

- 排水機場遠隔監視システムを確認したところ、排水機場の入口付近では約60cmの浸水を確認。
- 排水機場建屋内の浸水はなく、機器破損等の被災はなかった。

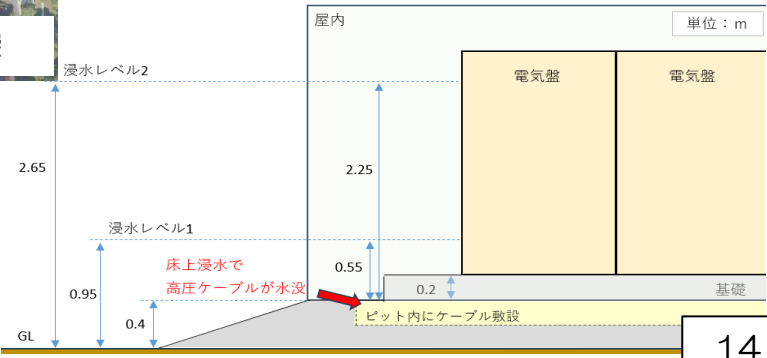
[敷地内の冠水状況]



[排水機場周辺の冠水状況（ポンプ停止後の現地確認時）]



- ▶ 敷地内入口付近で約60cm、敷地内で約40cm冠水が発生
- ▶ 夜間で視界不良のため足元(水中)を確認不可
- ▶ 建屋内の浸水は確認されなかった



○井芹川の水位は排水機場前で氾濫寸前まで上昇していた。

○井芹川は10日23：10時点で氾濫危険水位を超えて、さらに水位は上昇していた。



23：13

井芹川（鶴野橋観測局）で氾濫危険水位（3.13m）を超過

外水位計 8.59m（山ノ下排水機場）

外水位計 8.56m（小山田排水機場）

3：00

外水位 9.39m（小山田排水機場）

（氾濫危険水位発生時より+0.83m）

山ノ下排水機場入口は約60cm冠水

〔ポンプ停止後すぐに現場に向かえなかった理由〕

- ▶ 排水機場前の道路と敷地内は冠水しており、夜間で足元の確認ができなかったため。
- ▶ 井芹川の水位は一時、氾濫寸前まで上昇し河川沿いの通行は危険であったため。
- ▶ 井芹川の水位（外水位）が越水する可能性があった。

〔安全装置〕

今回、作動した安全装置はVCB（真空遮断器）である

VCB・・・電源系統（6,600V）で異常が発生した時に機器やケーブルの致命的な損傷を防ぐために自動的に電源の供給を遮断する装置

〔一般的にVCBが作動する理由〕

▶ 過電流・・・機器の動作を阻害されることで異常に電気を使用する事象

→ポンプに漂流物が飲み込まれてポンプ動作を阻害した可能性

（↑ ポンプメーカーからヒアリング）

※ポンプや除塵機、ゲート等の中で異物の影響で消費電力に影響を及ぼすのは除塵機やゲートに過トルクを検知する安全装置が付いているため

▶ 短絡・・・ケーブルが損傷し内部でショートする事象

→復旧作業時に確認されなかった

▶ 地絡・・・機器やケーブルから地面に電気が漏れ出る事象

→復旧作業時に確認されなかった

- 除塵機周辺も冠水しており、除塵機の裏側からポンプ槽へ雨水の流入が存在した。
- 除塵機裏側には漂流物の形跡が残されていた。



漂流物の形跡



冠水した水がポンプ槽側に流れた

漂流物の集積状況

除塵機裏の開口部



高さ：約0.7m

横幅：約0.5m



高さ：約0.5m

横幅：約9m



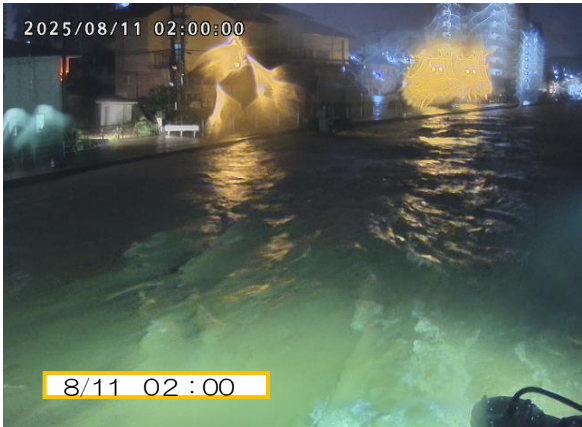
除塵機裏の隙間

冠水した水が流入

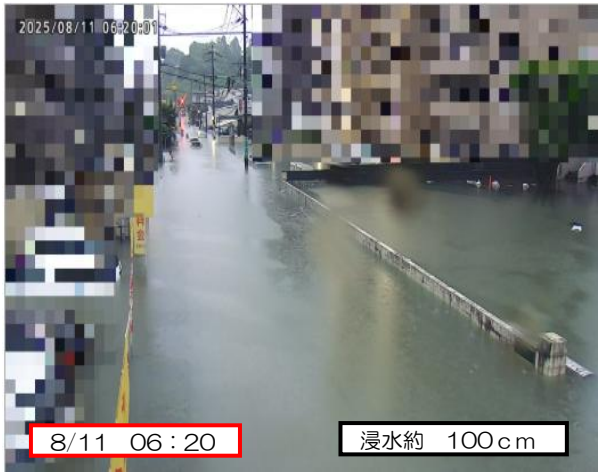
通常の水 flow

○8月11日の2時には上熊本2丁目付近で120cmの浸水が発生。

井芹川の状況
(外水)



上熊本市道
浸水状況
(内水)



○上下水道局が所管する下水道施設は、浄化センター・ポンプ場など合計404施設ある。

上下水道局が所管する下水道施設は、浄化センターやポンプ場などがあり、各施設の配置状況は右図のとおり。

(1) 浄化センター 5か所

下水を微生物によって処理し、河川等の公共用水域に放流する施設

(2) 中継ポンプ場 37か所
マンホールポンプ場 362か所

市内各所で排出された下水を浄化センターへ送り届けるための施設。



浄化センター（東部浄化センター）



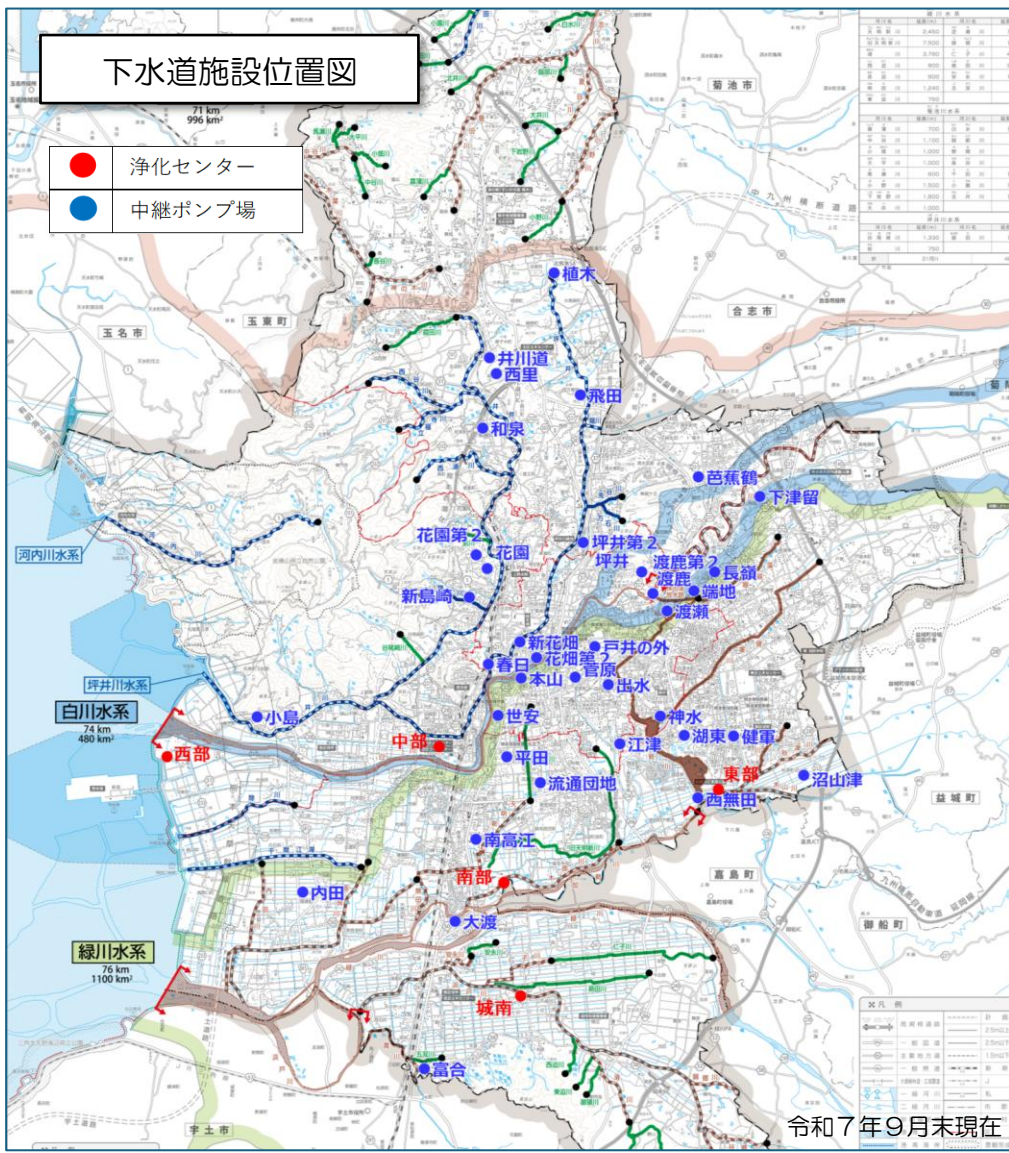
中継ポンプ場（平田ポンプ場）



中継ポンプ場（花園第二ポンプ場）



マンホールポンプ場



※マンホールポンプ場除く

○ 大雨による下水道施設への影響は、機能停止した施設が1か所、施設内浸水が7か所、周辺の浸水が9か所である。

大雨により何らかの影響を受けた施設

	影響内容	個所数
(1)	浸水による機器損傷により機能停止	1
(2)	ポンプ場内への浸水はあったが、ポンプ場の機能に問題なかったもの	7
(3)	ポンプ場周辺は浸水したが、ポンプ場の機能に問題なかったもの	9



中継ポンプ場浸水状況
(機器損傷により機能停止)



中継ポンプ場浸水
(地下が水没)



中継ポンプ場浸水深
(入口ドア下まで水位がある)



ポンプ室浸水
(青ラインまで浸水)

中継ポンプ場

	名称	排除方式	処理区	供用開始		集水面積 (ha)	ポンプ数		揚水量	8/10~11 大雨時の状況			備考 (特異的なもの)
				年	月		汚水 (台)	雨水 (台)		建物浸水	浸水深 (敷地内)	稼働状況	
1	坪井ポンプ場	合流	中部	1972	6	3.3	3	—	720	有	GL+1.3m	一時機能停止	受電設備浸水により機能停止 (8月11日 2時~16時30分)
2	新島崎ポンプ場	分流	中部	1997	8	368.0	2 (1)	—	720	無	GL+0.6m	正常	流入量増加に伴い洗砂池水没 (機能には支障無し)
3	西里ポンプ場	分流	北部	2001	4	23.8	2 (1)	—	55	有	浸水痕無し	正常	ポンプ室下部浸水 (機能には支障無し)
4	流通団地ポンプ場	分流	南部	1987	7	59.7	2 (1)	—	97	有	浸水痕無し	正常	隣接した調整池が溢れポンプ室水没 (機能には支障無し)
5	新花畑ポンプ場	合流	中部	2014	4	113.7	4 (1)	—	2,275	無	浸水痕無し	正常	水位計制御ケーブル損傷 (機能には支障無し)
6	花園ポンプ場	分流	西部	1995	3	137.0	2 (1)	—	572	無	GL+1.4m	正常	建屋扉下部まで水位上昇 (建屋内部への浸水無し)
7	飛田ポンプ場	分流	北部	1989	8	174.2	3 (1)	—	169	無	GL+0.2m	正常	建屋扉下部まで水位上昇 (建屋内部への浸水無し)
8	坪井第2ポンプ場	分流	北部	1993	5	98.1	2 (1)	—	284	無	GL+1.3m	正常	建屋扉下部まで水位上昇 (建屋内部への浸水無し)
9	花畑第2ポンプ場	合流	中部	1980	6	—	—	2	7,200	無	GL+0.3m	正常	敷地内浸水有り (建屋内部への浸水無し)
10	神水ポンプ場	分流	東部	1978	8	24.0	2 (1)	—	133	無	GL+1.4m	正常	敷地内浸水有り (建屋内部への浸水無し)
11	渡鹿ポンプ場	分流	東部	1984	1	54.5	2 (1)	—	216	無	GL+1.0m	正常	敷地内浸水有り (建屋内部への浸水無し)
12	南高江ポンプ場	分流	南部	1994	10	490.1	2 (1)	—	846	無	GL+0.3m	正常	敷地内浸水有り (建屋内部への浸水無し)
13	普原ポンプ場	分流	南部	1979	5	14.2	2 (1)	—	29	無	GL+0.6m	正常	敷地内浸水有り (建屋内部への浸水無し)

※ポンプ台数の()内は、予備ポンプ数 (内数)

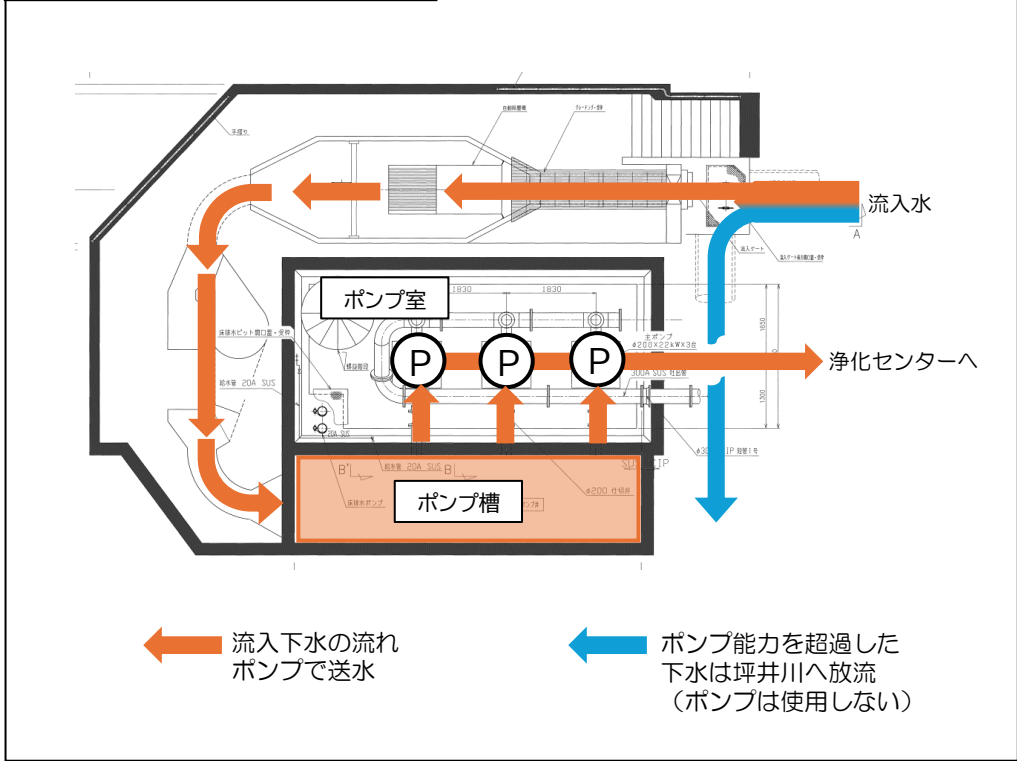
マンホールポンプ場

	名称	排除方式	処理区	供用開始年	集水面積 (ha)	揚水量 (m3/時)	8/10~11 浸水状況	最大浸水深 (m)	備考 (特異的なもの)
1	西(18)花園No.4	分流	西部	1996	5.49	14.4	有	GL+1.0m	制御盤半分程度水没
2	西(50)池上町No.5	分流	西部	2013	55.49	81.0	有	GL+1.7m	制御盤半分程度水没
3	北(59)飛田4丁目	分流	北部	2014	1.57	9.5	有	GL+0.6m	制御盤下部まで水没
4	城(12)阿高No.1	分流	城南	2014	34.96	23.3	有	GL+0.7m	操作盤下部まで水没

- 下水道には合流式と分流式がある。
- 坪井ポンプ場は合流式。

- ・ 下水の処理方法には『合流式』と『分流式』の2つがある。
- ・ どちらの方式も、下水道管を通してポンプ場へ流入する。
- ・ 中継ポンプ場は、下水を浄化センターへ送り出す施設。
- ・ 坪井ポンプ場は、合流式の中継ポンプ場。

坪井ポンプ場 平面図



■合流式：汚水と雨水を同じ管で集める方式



汚水（生活雑排水）と道路や屋根などに降った雨水を一本の管に集めて処理並びに排除する方式

■分流式：汚水と雨水を別の管で集める方式

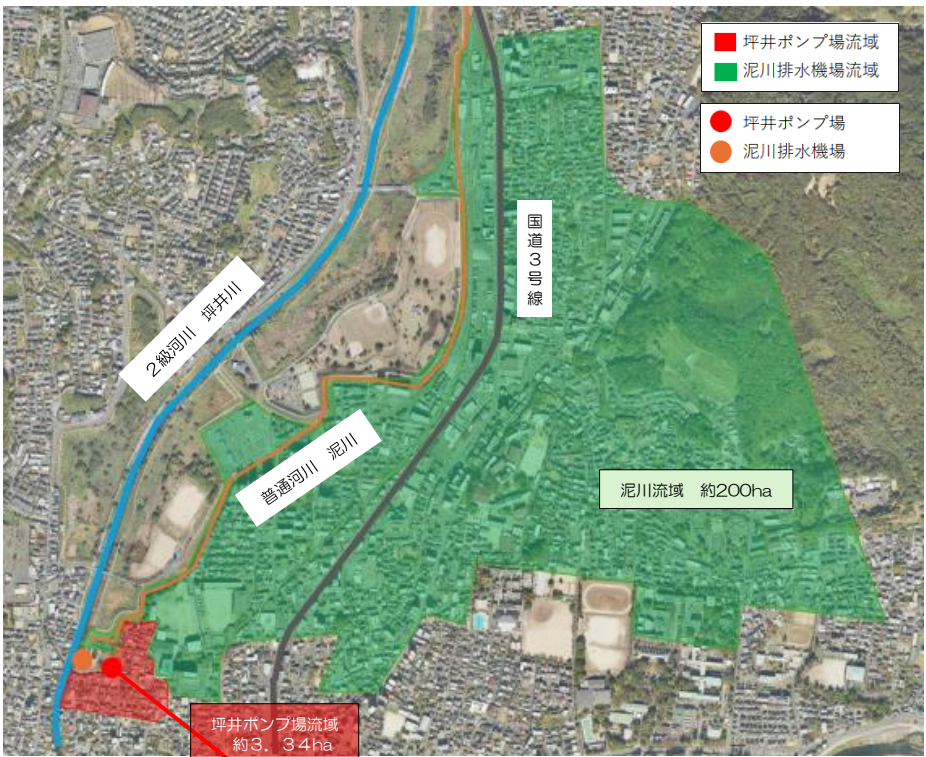


汚水（生活雑排水）と雨水を別々の管に集めて、汚水は浄化センターで処理し、雨水はそのまま河川などに放流する方式

○ 坪井ポンプ場は、坪井地区の下水を中部浄化センターへの圧送を目的として、昭和47年に完成。3台のポンプが設置されており、送水能力は12m³/分。

概 要	
①築造年	昭和47年（1972年）
②設置目的	中部浄化センターへの下水（雨・汚水）圧送
③排水区域面積	3.34ha
④計画水量	晴天時： 0.18m ³ /分、 雨天時：40.86m ³ /分（計画降雨60mm/時） ※雨天時対応にはポンプ場の大規模な構造変更を要するため、計画見直しを予定。
⑤現有施設能力	汚水ポンプ 4m ³ /分×3台（平成21年更新）
⑥監視状況	中部浄化センターにて遠隔監視
⑦点検頻度	週1回 職員にて点検（直近8月6日 異常なし）
⑧関連業務委託	自家用電気工作物保安管理業務委託 中央監視及び計装設備点検業務委託 等

耐水化計画	
・令和3年度	熊本市公共下水道施設耐水化計画を策定 8施設位置付け（坪井ポンプ場含む）
・令和6年度	白川の洪水浸水想定区域図を見直し公表 熊本市の内水浸水想定区域図を公表
・令和7年度	対象外力の見直しに伴う計画変更を実施中



坪井ポンプ場外観

5-5. 坪井ポンプ場当日の状況 ①

○ 8月10日21時25分、大雨警報発令により、中部浄化センターが水防体制に入る。

○ 8月11日 2時ごろ、ポンプ3台が停止したと推定。

日付	時刻	詳細内容 ※丸数字は「坪井ポンプ場運転状況」(P.16)を参照
8/10		汚水ポンプ通常運転（1台運転） 3台のポンプが1台づつ順番に運転
	21:25	①大雨警報発令 中部浄化センター水防体制に入る（1班3名体制）
	22:00	②自動で汚水ポンプ3台運転開始 流入量増加により、3台同時運転
	22:30	中部浄化センター水防体制応援（2班7名体制）
8/11		電気主任技術者設置による絶縁監視装置の信号
	1:40	➤主変圧器盤 三相漏れ電流増（漏電） 発生
	1:41	➤主変圧器盤 三相漏れ電流増（漏電） 発生
	1:42	➤主変圧器盤 三相漏れ電流オーバーレンジ（漏電） 発生
	1:47	➤低圧分岐盤 単相変圧器単相漏れ電流増（漏電） 発生
	1:51	➤低圧分岐盤 単相変圧器単相漏れ電流増（漏電） 発生
	2:04	➤低圧分岐盤 単相変圧器単相漏れ電流オーバーレンジ（漏電）発生
	2:17	➤停電 ※絶縁監視装置の情報は後日、電気主任技術者に確認した
	2:18	③監視装置電源断発生 → 施設の状態が確認できなくなった ※この時点で汚水ポンプが停止したものと推定
	2:36	中部浄化センターから現場確認のため職員2名が出発
	3:05	中央区坪井5丁目2-24地先まで車両で行くが、膝くらいまでの冠水により近づくことができず引き返した
	6:20	再確認のため、中部浄化センターから職員2名が出発
	7:04	④職員による現場再確認 泥川排水機場から先の道路が腰当りまで冠水していたため、ポンプ場内部に入っての状態確認は出来なかった 東側の空地部分から、ポンプ場外観を確認（写真）
	11:00	⑤電気主任技術者による現場確認 水が引いたため、電気主任技術者による現場確認を実施 ・屋外の高圧受電盤浸水、内部の機器焼損 ・建屋1階電気室および地下ポンプ室の浸水 ・ポンプが停止していること を確認 報告を受け、現場確認のため職員2名が出発

日付	時刻	詳細内容 ※丸数字は「坪井ポンプ場運転状況」(P.16)を参照
8/11	12:20	⑥職員による現場確認 発電機搬入ルートを確認し、盤復旧及び発電機設置準備を開始
	15:00	仮設発電機を搬出
	15:40	⑦仮設発電機 現場到着 現地にて設置準備を開始
	16:30	⑧仮設発電機による送電開始 運用再開



11日7時頃の状況
(ポンプ場東側道路)



11日11時頃の状況
(ポンプ場周りの水路)



○ポンプが停止した原因は、受電設備が浸水により焼損し電源が喪失したことによるもの。
○ポンプそのものは異常なし。

被害の状況

- 8月11日2時ごろ、ポンプ場周辺の冠水水位が上昇。
屋外に設置してある高圧受電盤内に浸水が発生した。
【写真①、②、③】
- 盤内への浸水によって、真空遮断器（VCB）2次側端子がショート（短絡）し、焼損した。 【写真④】
この結果、電源が喪失しポンプ場内が停電状態となり、ポンプの運転ができなくなったもの。
- 建物は1階電気室が約30cm浸水していた。【写真⑤】
地階ポンプ室は完全に水没していた。 【写真⑥、⑦】
- 地下に設置してある汚水ポンプは、水没しても運転可能な機器であり、点検の結果、ポンプそのものには異常は見られなかった。 【写真⑧】
- 8月11日16時30分
仮設発電機から電源を供給し、運転を再開した。
- 焼損した真空遮断器（VCB）は、8月26日に取替が完了。
現在通常運転を行っている。

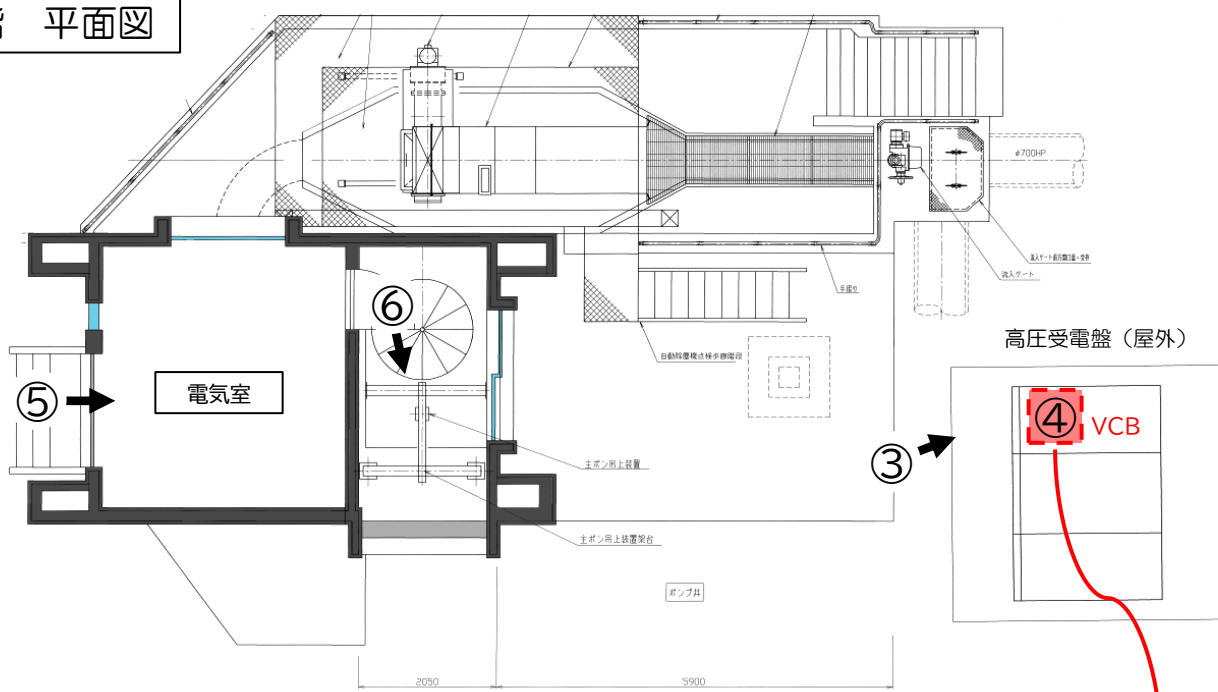


① 11日7時頃ポンプ場東側

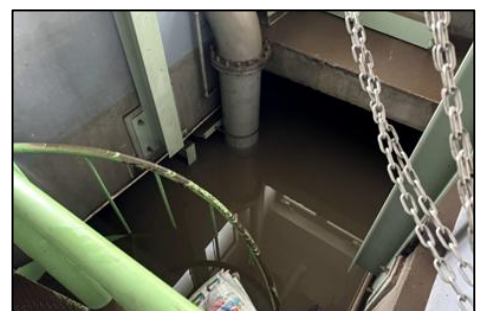
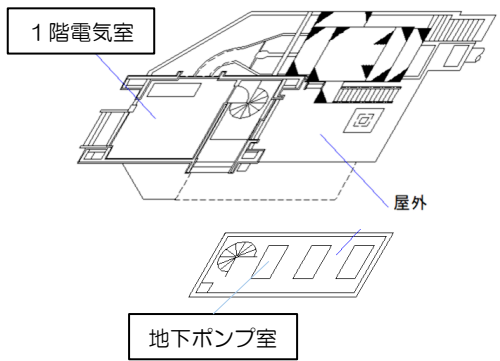
② 11日7時頃ポンプ場東側

○周囲の冠水により屋外受電盤が浸水し、盤内のVCB（真空遮断器）が焼損した。
○建物では、1階電気室が浸水、地下ポンプ室は水没した。

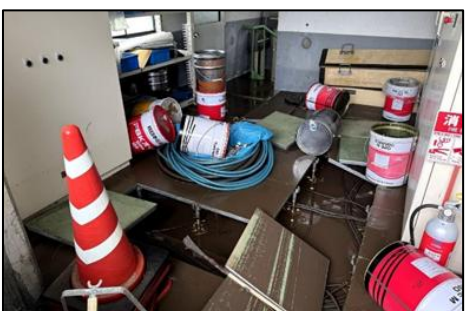
1階 平面図



アイソメ図



⑥ 地下ポンプ室 水没状況



⑤ 1階電気室 浸水状況



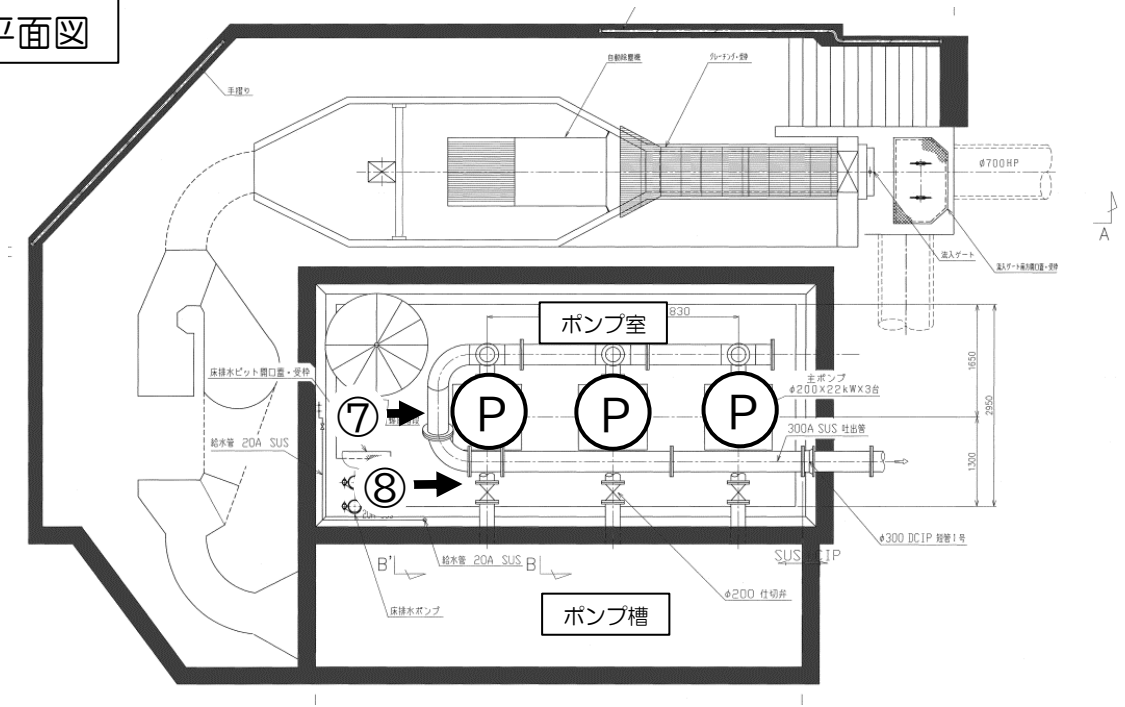
④ 焼損した機器 (VCB)



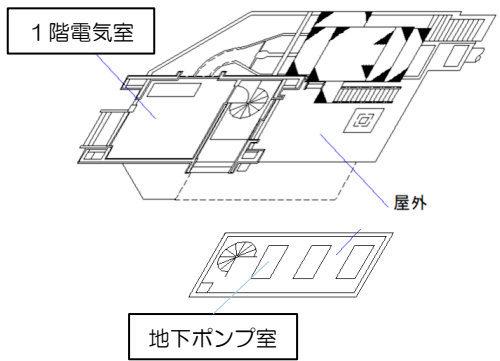
③ 高圧受電盤 浸水状況 (屋外)

○地下ポンプ室は天井まで水没した。（全体的に泥をかぶっている）
○点検の結果、汚水ポンプに異常はなかったが、計器類が壊れていた。（水位計・流量計）

地下 平面図



アイソメ図



⑦ 地下ポンプ室被害状況



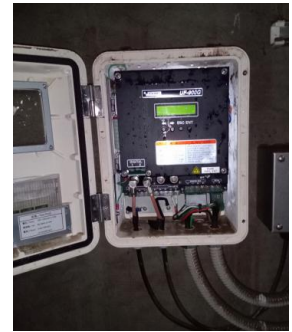
⑧ 機器類 (汚水ポンプ)



⑧ 機器類 (バルブ)



⑧ 機器類 (水位計)



⑧ 機器類 (流量計)

○以上踏まえ、検証する論点を下記に示す。

【論点】

「山ノ下排水機場」及び「坪井ポンプ場」について

1. 排水機場等が停止した原因
2. 排水機場等が停止したことによる影響
3. 本市の対応

○第1・2回では、山ノ下排水機場や坪井ポンプ場など、本市の排水機場の稼働状況等に係る検証を実施し、第3回（10月末）で中間答申。

○第4・5回では、中間答申を踏まえ、委員会が必要と認める事項を盛り込み、3月に最終答申。

開催日程	内容
第1回（10月16日）	▶ 8月10日から大雨について ▶ 本市が管理する排水機場・ポンプ場 ▶ 検証委員会の審議内容 ▶ 山ノ下排水機場関連の説明 ▶ 坪井ポンプ場関連の説明 ▶ 今後の進め方
第2回（10月下旬予定）	▶ 第1回検証委員会で出された課題に対する回答 ▶ 再発防止策 ▶ 本市排水機場等に求められる対策（耐水化の推進等）
第3回（11月上旬予定）	▶ 中間答申のとりまとめ ※中間答申を踏まえ、更なる検証へと進む
第4・5回（～3月）	▶ 委員会が必要と認める事項 ・ 最終報告、提言、最終答申案とりまとめ