



▲大門雨水ポンプ場

本市の下水道は当初から合流式を採用し、雨水と汚水の同時整備を基本としていた。しかし、昭和40年代に創設期以来の計画区域を大きく拡張する際、単独公共下水道から流域関連公共下水道へと方向転換したタイミングで、拡張区域は原則分流式に切り替えた。分流式の採用後は污水整備を優先し、基本計画区域の中から順次、事業計画区域を拡大し污水先行で整備を進めていった。

雨水整備については必要に応じて行うこととしたが、居住区域が旧市街地を形成していた洪積台地から大きな浸水

リスクを内在する沖積低平地に拡大したため、浸水対策としてのニーズが市街化の進展とともに高まっていった。

時系列に沿って現在の分流区域の雨水整備をみると、土地利用の変遷や土地条件の変化によって事業手法や目的が大きく変わっていったことがわかる。現在の分流区域は、高度経済成長期以降に宅地化が進展し現在の姿になったが、それ以前は多くが一面の水田が広がる農地であった。農地は一般に用水の心配をすることが多いが、矢作川の沖積低平地では、矢作川が天井川であったため、地

下水（伏流水）が自噴するほど豊富で用水に苦勞することがない反面、むしろ恒常的な排水不良に悩まされてきた。

そこでこの時代には、農地の排水改善による食糧増産を目的に、県農林部局による湛水防除事業等の排水事業が進められた。早川排水区の例を挙げれば、昭和17（1942）年に県営排水事業により早川排水機場が、昭和40（1965）年には県営湛水防除事業により八帖排水機場が整備された。それぞれ早川雨水ポンプ場、八帖雨水ポンプ場の前身である。歴史をもう少し遡れば、矢作川では大正時代末までの370年間で約101回の水害が発生したという記録が残るほどであり、沖積低平地に住む農家は一家に一艘の舟（田舟等）を持ち、浸水後の移動手段としていたと伝わる。場所によっては稲刈りのときでさえ舟が必要であった。このように矢作川沿いの沖積低平地は、地形地質的な宿命として昔から大きな排水問題を抱えていることがわかる。外水と内水とでは浸水発生の仕組みは異なるが、共通点は地形地質由来ということである。

浸水地区が元々持つ浸水リスクや在来の雨水排水施設の成り立ち、仕組み、能力等を把握しておくことは、下水道雨水整備による浸水対策や被害の軽減を考える上で大変重要である。整備の基本的な考え方が、既存の排水施設を有効活用して費用を抑えつつ、効率的かつ合理的に行うというものであるからだ。基本的な整備の内容は、浸水被害の発生地区のみを対象とした幹線管渠やポンプ場等の基幹施設である。

昭和40年代以降の分流区域における雨水整備は、まず都市下水路として行った後、公共下水道に引き継いだものが多

い。これは、市街地の拡大とともに浸水被害が事業計画区域外に広がる中、汚水整備に先行して国庫補助で雨水整備を行うためには、都市下水路として事業認可を受ける必要があったからである。早川都市下水路、赤浜都市下水路等がそうである。都市下水路の整備・供用後は、周辺部に向かって汚水整備が進み事業計画区域に入った段階で都市下水路は公共下水道に変更した。

平成20（2008）年以降、本市は重点的な雨水整備を継続的に進めているが、きっかけは平成20年8月末豪雨である。60分雨量146.5mm、2時間雨量216mmという局地的にだが想定最大規模降雨に匹敵する豪雨は浸水常襲地区をはじめとする各地で甚大な浸水被害を発生させた。これが契機となり河川・下水道の連携による集中的な雨水整備を可能にした。放流先河川の改修の進捗等によって実現可能になったのは大きく3つあり、1つ目はポンプ場の新設、2つ目はポンプ場の増強、3つ目は緊急避難的措置としての流域外河川を放流先とするポンプ場の設置である。それぞれ、中島及び福岡、針崎及び八帖、六名の各雨水ポンプ場である。ここでは、各ポンプ場に関連する雨水幹線のほか、下水道としては初の貯留管（久後崎雨水幹線）も整備している。

近年は全国各地で水害が繰り返し発生する状況となり、平成27（2015）年には国土交通省が「水防災意識社会 再構築ビジョン」を策定し「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を変革する必要があることを明示するなど、水災害への備えは考え方を大きく転換してきている。本市においても、雨水整備に係る事業費には限りがあ

り、また施設整備だけでは防ぎきれない災害が発生する可能性があるとの認識の下、市民・事業者と市が協働し、浸水の防止や雨水流出抑制に努めるとの「防災基本条例」を平成 24（2012）年に制定。その後、取り組むべき雨水対策を示すものとして、平成 28（2016）年に「岡崎市総合雨水対策計画」を策定した。

第1節 早川都市下水路都市計画事業

1 事業の概要

早川都市下水路は、矢作川、乙川、伊賀川に囲まれた排水面積 751ha の平坦な早川排水区の雨水排除のために計画した。この区域内は、国道 1 号、国道 248 号、県道名古屋岡崎線、名古屋鉄道、愛知環状鉄道等が通る交通の要衝であ

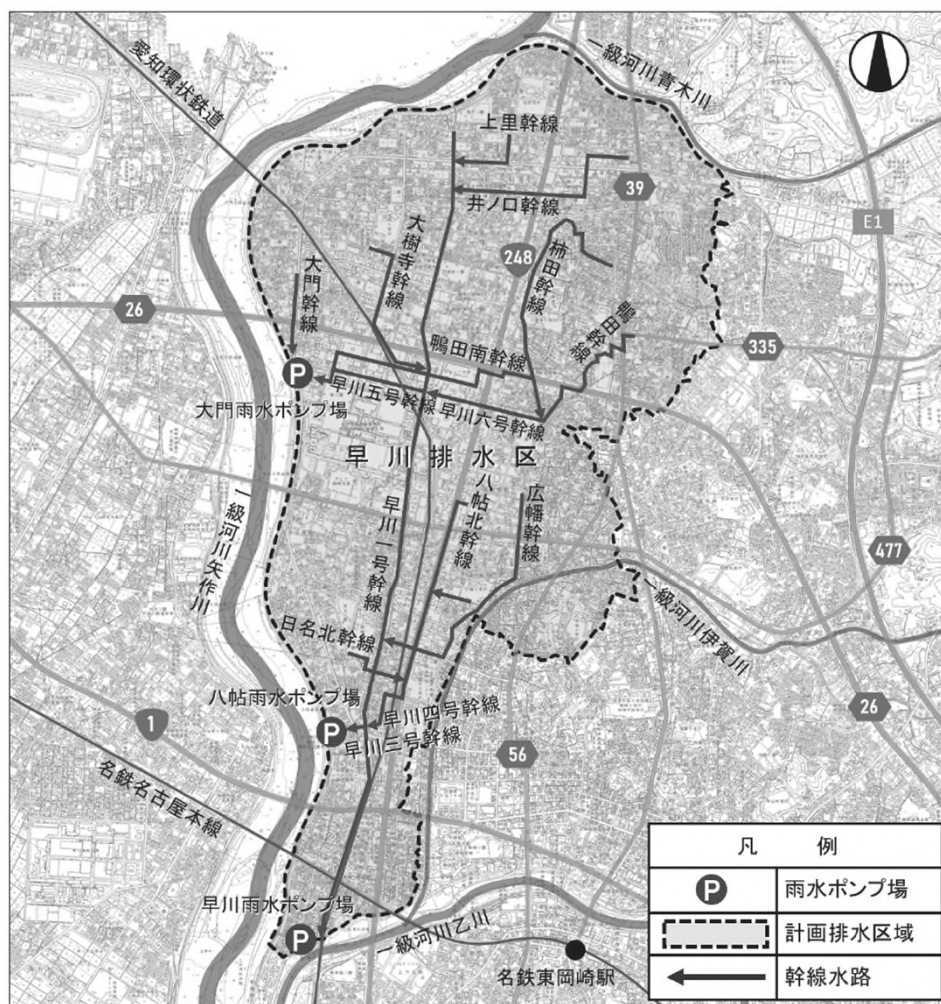


図 4-1 早川都市下水路計画図

るとともに、市街化の発展がめざましい地域であった。この急速な市街化によって水田等が減少し、保水力の低下によって雨水流出量が増大した結果、低地に浸水被害が発生するようになった。その対策として、雨水幹線の整備と雨水の自然排水が困難な低地の雨水排水を目的とした雨水ポンプ場の築造を柱とする都市下水路事業を策定した。

昭和46(1971)年12月に都市計画事業認可を受け、早川一号幹線の整備、早川二号幹線※と早川雨水ポンプ場(ポンプ6台)築造によって10年確率降雨(時間雨量55mm)に対応できる計画を策定した。また、昭和50(1975)年5月には、事業変更の認可を受け、新たに八帖雨水ポンプ場(新棟でポンプ2台)の増設と大門雨水ポンプ場(基本計画ポンプ4台のうち事業計画2台)の新設に加え八帖雨水ポンプ場を適正化(ポンプ3台)し、それらの整備に伴い早川三～七号幹線(その後、早川三～六号幹線に変更)を整備することとした。

これは、円滑な都市排水体系を整え、排水区上流域の雨水の一部を大門雨水ポンプ場及び八帖雨水ポンプ場により排除することが、この排水区の地形特性や都市下水路の骨格である早川一号幹線等の配置と流量配分から、合理的かつ有利であると判断されたためである。

※早川二号幹線：

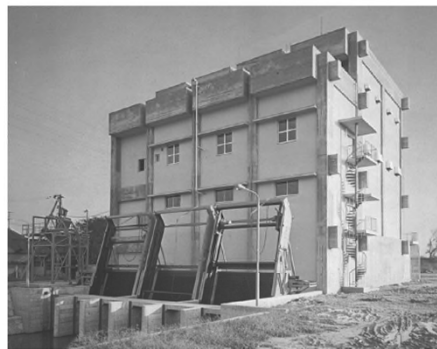
かつては柿田幹線、鴨田幹線が流入していたが、昭和50(1975)年の早川六号幹線追加により上流カットを受け、広幡幹線へ名称を変更した。

2 早川雨水ポンプ場の築造

早川雨水ポンプ場は昭和46(1971)年に着工、昭和50(1975)年4月に供用を開始した。昭和17(1942)年に供用した県営排水事業による早川排水機場は、この建て替えにより廃止された。

表4-1 早川雨水ポンプ場の概要

計画排水面積	214ha
計画雨水流出量	24m ³ /s
敷地面積	4,750m ²
ポンプ場構造	RC造、3階建て、489m ²
ポンプ仕様	ディーゼルエンジン駆動、立軸斜流ポンプ φ1,800mm×5.3m×860PS×8m ³ /s×3台
排水系統	早川一号幹線→早川雨水ポンプ場→乙川
事業期間	昭和46(1971)年度～49(1974)年度 (4か年)
所在地	八帖南町2丁目4番地1



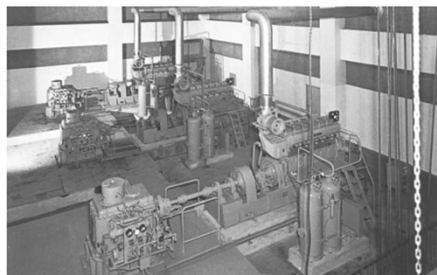
▲早川雨水ポンプ場

J4-001



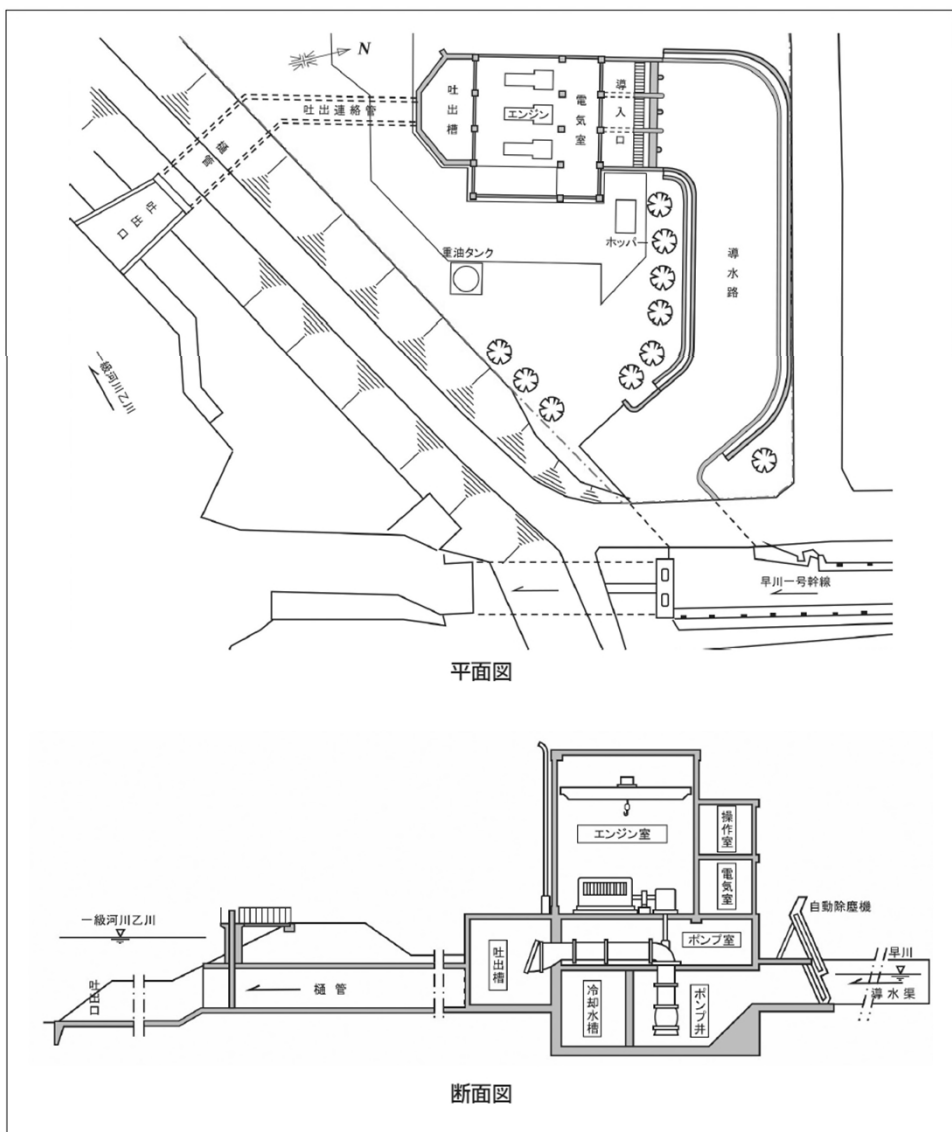
▲ポンプ室

J4-002



▲ポンプ用エンジン部

J4-003



3 大門雨水ポンプ場の築造

(1) 第1期工事

大門雨水ポンプ場の第1期工事は都市化の過程に応じた段階整備（基本計画の1/2）として位置付け、昭和50(1975)年に着工、昭和56(1981)年4月に供用を開始した。

表4-2 大門雨水ポンプ場の概要

計画排水面積	413ha
計画雨水流出量	43.3m ³ /s
敷地面積	4,162m ²
ポンプ場構造	RC造、3階建て、510m ³
ポンプ仕様	ディーゼルエンジン駆動、立軸斜流ポンプ φ2,100mm×9.8m×2,400PS×11m ³ /s ×2台
排水系統	早川五号幹線、鶴田南幹線→大門雨水ポンプ場→矢作川
事業期間	昭和50(1975)年度～55(1980)年度 (6か年)
所在地	大門1丁目8番地2



▲大門雨水ポンプ場

J4-004



▲ポンプ本体上部

J4-005



▲ポンプ用エンジン部

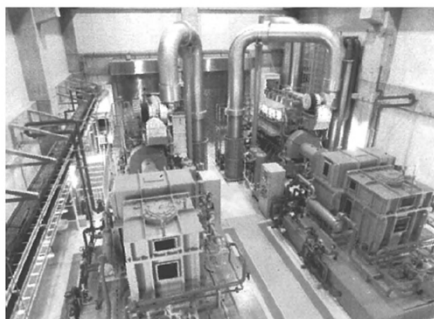
J4-006

(2) 第2期工事

都市化に伴う雨水流出量の増大に起因する浸水被害を解消・軽減するため、平成19(2007)年度から新棟とともに3台目のポンプ増設工事を行い、更に翌年8月に豪雨被害を受けたことにより更に1台を増設し、平成24(2012)年4月からは最終形の合計4台のポンプが稼働している。

表4-3 大門雨水ポンプ場の更新概要

ポンプ場構造	RC造、3階建て、400m ³
増設ポンプ仕様	ディーゼルエンジン駆動、立軸斜流ポンプ φ2,000mm×9.7m×2,200PS×11m ³ /s ×2台
事業期間	平成19(2007)年度～23(2011)年度 (4か年)



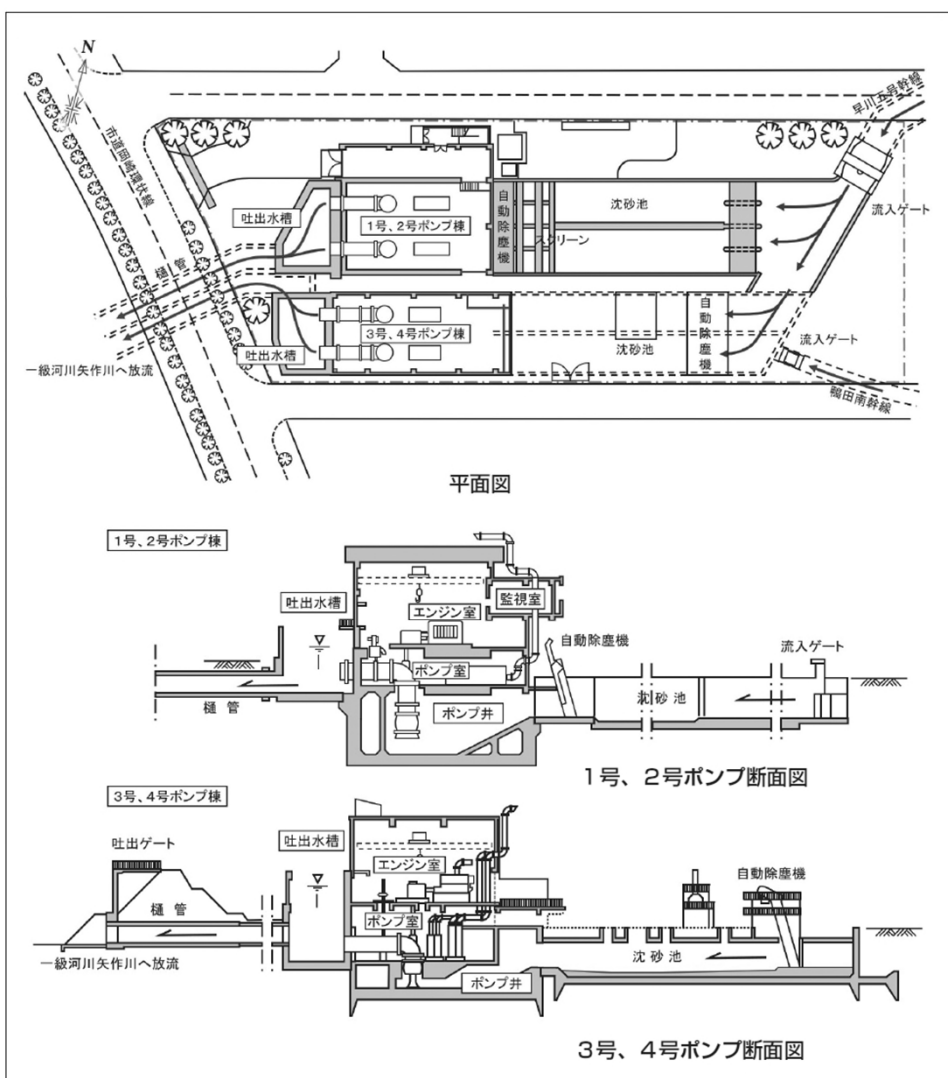
▲増設ポンプ棟

J4-007



▲スクリーン及び除塵機

J4-008



4 八帖雨水ポンプ場の築造

八帖雨水ポンプ場は昭和56(1981)年に新棟(ポンプ2台)に着工、昭和58(1983)年6月に供用を開始した。昭和40(1965)年の県営湛水防除事業による八帖排水機場(ポンプ2台)は現在も供用中である(旧棟)。

表4-4 八帖雨水ポンプ場の概要

計画排水面積	125ha
計画雨水流出量	14m ³ /s
敷地面積	4,600m ²
ポンプ場構造	RC造、2階建て、422m ² 、遠隔監視制御施設
ポンプ仕様	ディーゼルエンジン駆動、横軸斜流ポンプ φ1,200mm×5.5m×400PS×3.5m ³ /s×2台 ディーゼルエンジン駆動、立軸斜流ポンプ φ1,350mm×8m×600PS×3.5m ³ /s×2台
排水系統	早川一号幹線→早川三号幹線→八帖雨水ポンプ場→矢作川
事業期間	昭和56(1981)年度～58(1983)年度(3か年)
所在地	八帖北町148番地



▲八帖雨水ポンプ場

J4-009



▲ポンプ本体上部

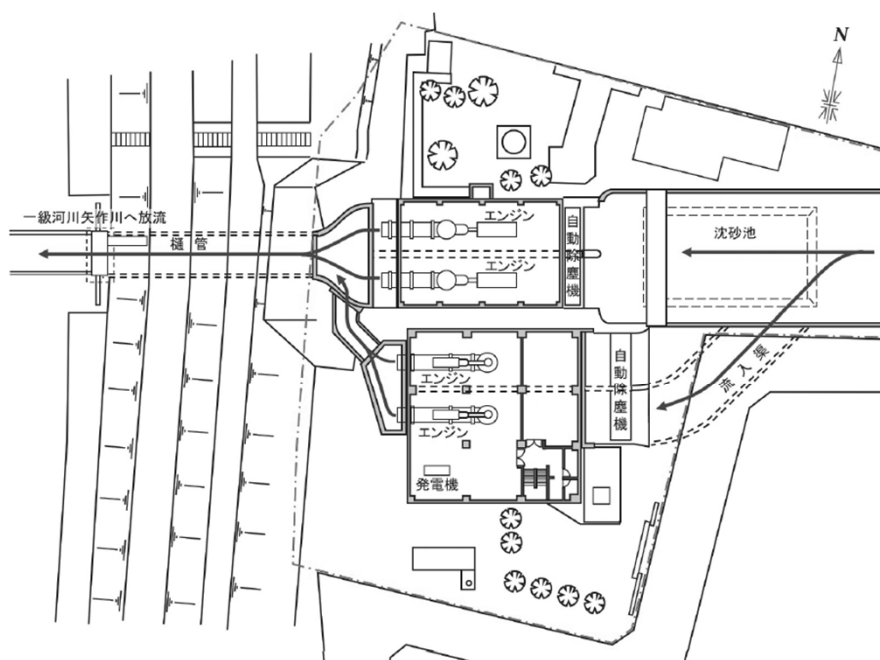
J4-010



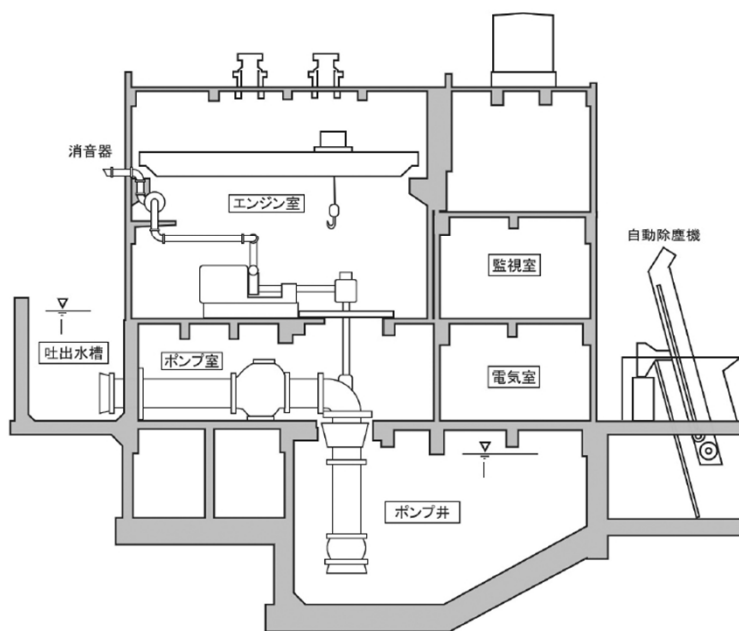
▲ポンプ用エンジン部

J4-011

これまで市街地で発生した浸水被害の教訓から、10年確率降雨(55.0mm/hr)を対象とする施設整備により床上浸水被害を極力解消することを目的に浸水対策に取り組んでいる。平成20年8月末豪雨以降、新設バイパス管(八帖北幹線)により低地部の雨水を集水し、施設能力を14m³/sから25m³/sへ増強する八帖雨水ポンプ場の施設全体再構築計画を策定し、事業に取り組んでいる。



平面図



断面図

5 雨水幹線の築造

早川排水区は、本市下水道最大の集水面積約751ha(7.5km²)を持つ排水区である。国土交通省の河川と下水道との管理分担区分基準(流域面積2km²以上は河川、2km²未満は下水道)によれば原則河川として管理すべき規模であることから、早川一号幹線及びその補完施設(雨水ポンプ場)は下水道機能に加え河川機能をも担っているといえることができる。しかも、全域が市街化区域であることを考えれば、市街化調整区域を含んでいる市内の中小一級河川(伊賀川、占部川、砂川、鹿乗川)と比較しても、浸水被害ポテンシャルは最も高いと考えられ、大変重要な排水区である。



▲早川一号幹線

[J4-012]

早川一号幹線は、早川排水区における雨水排水系の骨格をなす幹線であり、排水区内における雨水排水の大半が本幹線に依存している。既存の早川排水路を一部利用して改修整備しているが、流下経路は排水区を北から南へ愛知環状鉄道(当時国鉄岡多線)と並行または高架下をほぼ直線的に流下して乙川に排水している。通常は自然排水であるが、降雨時等の一定条件下では各雨水ポンプ場に流入し強制排水となる。

早川排水区は地形勾配がなく排水面

積が700ha以上にも及ぶなど排水条件が良くないことから、前身の農業用排水事業から都市下水路事業、公共下水道事業を経て現在は、最下流部の早川雨水ポンプ場以外に早川三号幹線、早川五号幹線により雨水排水の中間カットを行い、それぞれ八帖雨水ポンプ場、大門雨水ポンプ場から矢作川に強制排水する形になっている。

6 公共下水道への変更

昭和59(1984)年4月、公共下水道事業(雨水)の変更事業認可を受け、従来都市下水路として計画及び施行していた早川排水区内の都市下水路は、公共下水道となった。

第2節 赤渋都市下水路 都市計画事業

1 事業の概要

赤渋都市下水路は、占部川流域の中でも特に六名・江口地区の浸水被害軽減を目的とした下水道事業による浸水対策施設である。下水道事業計画に位置付けられてはいるが暫定施設のため、従来は計画についてあまり触れられてこなかったが、将来的な管理に向けて必要と考えられるため、経緯を踏まえここで取りまとめる。

当地区の土地利用を過去に遡ってみると、14世紀末までは乙川の旧流路が南流する河川敷であった。室町時代の応永6(1399)年に「六名堤」の築堤による締め切りと現河道の開削によって乙川の矢作川への付替えが行われ水田となったが、その後も洪水時に「久

後切れ」等の堤防決壊によって氾濫し大被害を出したという記録が多い。時代が進み昔からの浸水地域は、矢作川や乙川の外水氾濫による水田の浸水常襲地域から、占部川流域の内水氾濫による宅地の浸水常襲地域へと変貌したが、浸水のそもそもの原因は昔も今も土地の成り立ちや水の集まりやすい地形地勢によるところが大きい。

昭和40（1965）年頃から土地区画整理事業による開発行為が始まったが、開発者と河川管理者との協議に基づいて改修される予定であった占部川は予定に反

して進捗しなかったため、水の集まりやすい当地区の浸水被害を顕在化させ、宅地化の進展と共振するかのように被害を激甚化させていった。

河川・下水道の管理区分（大まかにJR線を境にして下流側が占部川、上流側が下水道六名幹線という位置付け）からいえば、当地区の浸水は内水氾濫にみえるが、浸水現象を占部川流域に広げて俯瞰すれば、インフラ側のそもそもの主因は占部川の未改修にあり結果的に内外水複合氾濫となっていることがわかる。

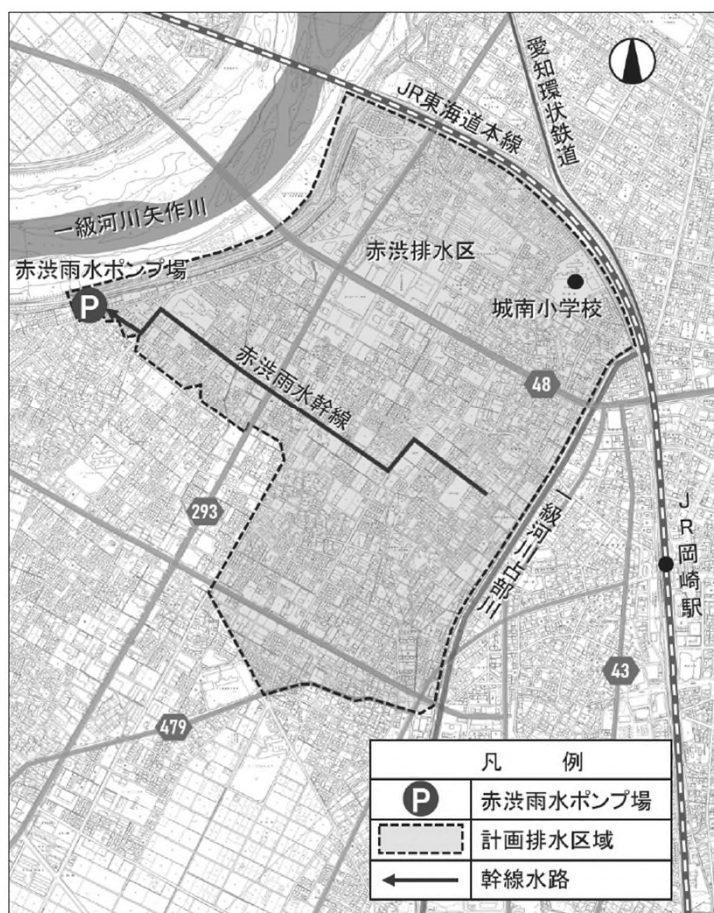


図4-2 赤浜都市下水路計画図

実際に、浸水時には下流河川側の地域も上流下水道側の地域も一面の池となる事象が繰り返し発生しており、占部川の基本的な能力不足は明らかであった。

河道改修に先立ち可能な対策として調整池等の雨水流出抑制施設の整備が進められたが、基本的な基盤整備ができていない状況では被害を軽減する効果は乏しく、抜本的な浸水対策のためには、前提として占部川の改修が不可欠であることは河川サイド・下水道サイドの共通認識であった。しかし、その実現は

現実的なものではなかった。占部川の改修には下流の矢作古川・広田川の改修が必須であるが、その見通しさえなかったからである。当時は占部川の暫定5年確率降雨対応（1/5）の改修計画でさえこのような状況であり、将来1/30改修等全く望み得ないことであった。そこで河川管理者が考えた対策が占部川放水路であった。占部川本川の改修ができないため代替策として占部川の上流部で洪水をショートカットし矢作川へ放水するという計画である。しかし、占部川の下流排水先は広田川を経て矢作古川であり矢作川本川へは流れない仕組み（逆に矢作古川は矢作川の派川で矢作川本川の洪水の一部が流入する）となっているため、河川計画上流域変更は困難であり、更にポンプを伴う放水路は認め難いとのことで不採択となった。

事態が進化したのは昭和58（1983）年であった。行き詰まりの状況からひねり出された計画が下水道事業による赤渋都市下水路で、赤渋雨水ポンプ場と赤渋幹線によって暫定的に矢作川へ占部川流域の雨水を放流するというものであった。これは、繰り返し発生する甚大な浸水被害に鑑み、河川サイドと下水道サイドの合意によって緊急避難的に考えられ実現したもので、近年頻発する豪雨被害を受けて実施されるようになってきた河川と下水道の連携による浸水対策事業の先駆け事例であったとも考えられる。既存の未改修占部川と赤渋都市下水路を合わせた排水能力は1/5相当の計画雨水量を排水できるものであった。

占部川流域は長く治水安全度があまりにも低いレベルであったにもかかわらず、

対策は手詰まり状態が続いたため、赤渋都市下水路に対する地元の期待は大変大きいものであった。ただし、当時の浸水対策は計画雨水量を一定の条件下で排水できる施設さえ造れば目標達成とする施設目線の時代であったため、被害発生時の降雨や超過降雨があった場合等に浸水位・浸水深がどうなるかを水位に基づいて説明することは困難で、市民から見ればその効果や限界は理解し難いものであった。理由は時代背景として、降雨等の水文観測データや管渠等さまざまな水位観測データがほとんどなかったこと、不定流氾濫解析モデル等による実用的なシミュレーション技術がハード・ソフト環境ともなかったことなどが大きい。

なお、当時の暫定放流の条件は、占部川の暫定1/5改修までの間であったが、平成20年8月末豪雨による超過洪水の発生により甚大な浸水被害が発生し、再度災害防止のためには占部川の床上浸水対策特別緊急事業（1/5暫定改修）と六名雨水ポンプ場の新設に加えて赤渋雨水ポンプ場の継続稼働が必要なことが判明したことから、占部川の河川整備基本方針に基づく（1/30）改修ができるまでの間に変更されている。

2 赤渋雨水ポンプ場の築造

赤渋雨水ポンプ場は、昭和61（1986）年度に第1期工事に着工、平成2（1990）年度に完成し、供用を開始した。昭和63（1988）年3月の事業変更認可では用地変更を、平成6（1994）年1月の事業変更ではポンプを2台増設する認可を取得し、平成10（1998）年度まで第2期工事を行った。

表4-5 赤渋雨水ポンプ場の概要

計画排水面積	186ha
計画雨水流出量	22.6m ³ /s
敷地面積	4,622m ²
ポンプ場構造	RC造、3階建て、843m ³
ポンプ仕様	ディーゼルエンジン駆動、立軸斜流ポンプ φ1,650mm×13m×1,500PS×5.67m ³ /s ×4台
排水系統	赤渋幹線→赤渋雨水ポンプ場→矢作川
事業期間	第1期：昭和61（1986）年度～平成2 （1990）年度（5か年） 第2期：平成6（1994）年度～10 （1998）年度（5か年）
所在地	赤渋町字北浦15番地1



▲自動除塵機

J4-015



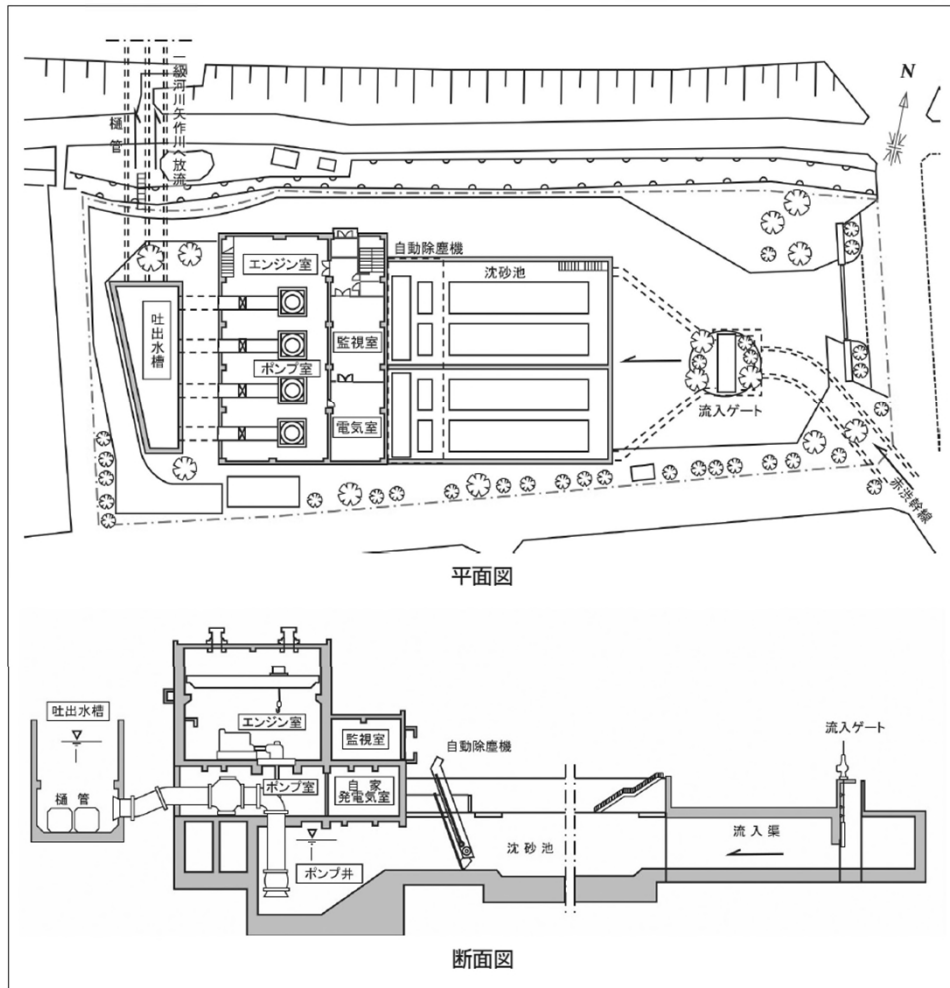
▲赤渋雨水ポンプ場

J4-013



▲ポンプ設備

J4-014



3 赤渋幹線の築造

赤渋幹線の布設ルート決定に際しては、赤渋排水区全体の排水計画に支障がなく、既設市道及び県道の中で計画断面を確保できることを検討し、昭和58(1983)年度～63(1988)年度の6か年で整備を行った。工事は軟弱地盤等の悪条件下における施工であったため、シールド工法や安定液掘削による沈埋工法等を採用した。

全長1,630mの幹線は、下流はシー

ルド工法(円形管渠3,750mm)、上流は沈埋工法(矩形渠2,800mm×2,800mm等)で整備されており、3,750mmの円形管渠は市内の雨水管の中で最大である。

4 公共下水道への変更

平成14(2002)年3月に赤渋都市下水路も早川都市下水路と同様に、市街地の拡大に伴い下水道事業の整備区域を拡大し、公共下水道事業(雨水)への変更事業認可を受けた。

コラム

合飲木排水機場

赤渋雨水ポンプ場は後の六名雨水ポンプ場の前例といえるが、赤渋雨水ポンプ場の前例と考えられるものが岡崎市内にある。事業と目的は違うが合飲木排水機場である。赤渋と六名の各雨水ポンプ場は下水道事業により住民の生命とその財産を、合飲木排水機場は土地改良事業の県営湛水防除事業により農産物等を守ることが目的である。合飲木排水機場は昭和51（1976）年に着工、昭和62（1987）年に完成し、安藤川流域の農業用排水を担う安藤川排水土地改良区が管理していたが、現在は合併により占部用水土地改良区に引き継がれている。

仕組みは、安藤川流域に湛水した雨水をショートカットして矢作川に強制排水するものとなっている。安藤川は占部川と同様の矢作古川の2次支川で、

その流域は占部川流域と隣り合っており、最上流部の一部は現在ともに下水道の赤渋排水区にもなっている。計画対象降雨や施設の計画レベルは3者で全く異なるものの、緊急避難的措置によって暫定的にはあるが流域外河川への強制排水を実現したこの3例は当地域周辺の浸水リスクや浸水被害ポテンシャルの高さを物語るものといえるであろう。



▲合飲木排水機場

J4-016

第3節

南部地域の雨水対策

本市の南部地域は、特に平成12（2000）年の東海豪雨や平成20年8月末豪雨により甚大な被害を受け、順次雨水ポンプ施設や雨水幹線の整備を行ってきた。近年の豪雨以前から浸水被害や対策ニーズはあったものの、下水道の排水先となる河川（広田川をはじめ占部川や砂川等）が未改修であったため、手を付けられなかったというのが実情である。従前のこれら河川の治水レベルは、時代の変化を経た現在の計画規模から見れば1年確率に限りなく近いほどの、

前近代的な最低レベルのものとなってしまうていた。

河川改修前のため下水道事業ができない状況下で行われたのは、調整池や貯留池等の流域貯留浸透対策である。これまでに占部川流域では農業用のため池を改修整備した調整池（6か所）、公園の地下に新設した六名貯留池・奈良井貯留池等で約18万㎡、砂川流域では調整池（5か所）等で約17万㎡の貯留施設が整備されている。

転機となったのは特に平成20年8月末豪雨で、甚大な浸水被害をきっかけに南部地域の中小河川では床上浸水対策特別緊急事業（計画レベルは暫定改修）

が行われることとなり、下水道事業で計画していたすべての雨水ポンプ場の建設が可能となった。以下にそれらの雨水ポンプ場を紹介する。

1 針崎雨水ポンプ場の築造

(1) 第1期工事

針崎雨水ポンプ場は、本市南部の主に針崎町周辺の雨水を占部川に排水するための下水道施設である。計画排水量が排水面積に対して小さいのは、当時の計画雨水量は合理式ではなく実験式で算出していたからであり、これにより当時の占部川の治水レベルであってもポンプ場の設置ができたと考えられる。

表4-6 針崎雨水ポンプ場(第1期工事)の概要

計画排水面積	95ha
計画排水量	3.1m ³ /s
敷地面積	2,100m ²
ポンプ場構造	RC造、平屋建て、115m ²
ポンプ仕様	横軸斜軸スクリーンポンプ φ1,000mm×3.5m×160PS×2.16m ³ /s ×2台
排水系統	針崎雨水幹線→針崎雨水ポンプ場→占部川
事業期間	昭和38(1963)年度～39(1964)年度 (2か年)
所在地	針崎町字川辺23番地2

(2) 第2期工事

針崎雨水ポンプ場の旧施設は、当時の下水道計画に基づいて建設され、地域の雨水排水を担ってきたが、著しい市街化の進展や、頻発する豪雨の影響で度々起きる浸水被害が地域の大きな問題となっていた。

このような中、平成20年8月末豪雨によって占部川の改修(床上浸水対策特

別緊急事業)が行われることとなり、これと連携する形で針崎雨水ポンプ場の建て替え計画が実現可能となった。新しい下水道計画に基づいて排水能力を旧施設の約3倍に増強することで、当該地域の浸水被害を軽減することを目的とした。ポンプには本市初の大型の斜軸スクリーンポンプを採用した。

平成21(2009)年6月に下水道事業計画の変更認可を受け、翌年12月に着工、平成26(2014)年9月に完成し、翌月から供用を開始した。

表4-7 針崎雨水ポンプ場(第2期工事)の概要

計画排水面積	108.9ha
計画排水量	11.8m ³ /s
敷地面積	2,217m ²
ポンプ場構造	RC造、2階建て、549m ²
ポンプ仕様	斜軸スクリーンポンプ φ2,300mm×3.5m×1.62m ³ /s×2台 φ3,400mm×3.1m×4.27m ³ /s×2台
排水系統	針崎雨水幹線→針崎雨水ポンプ場→占部川
事業期間	平成22(2010)年度～26(2014)年度 (6か年)
所在地	針崎町字川辺23番地2



▲針崎雨水ポンプ場

J4-017



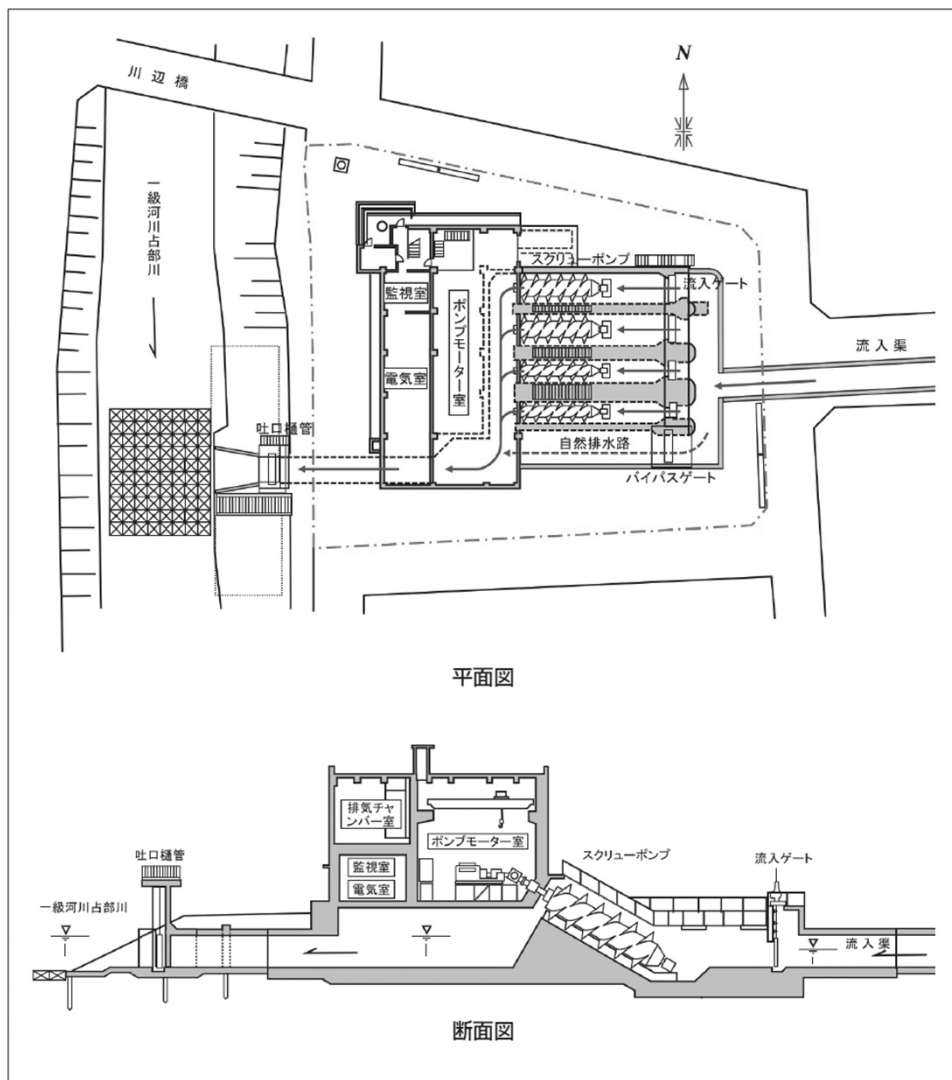
▲ポンプモーター室

J4-018



▲斜軸スクリーポンプ

J4-019



2 砂川雨水ポンプ場の築造

砂川雨水ポンプ場の排水区域は市南部の占部川と砂川に挟まれた、市街化が著しい24haの平坦な低地である。排水区域の地形は、北西から南東に向かって下り勾配であり、低い場所では度々浸水被害が発生していた。このような状況を解消するため、市南部の主要道である安城幸田線と市場福岡線が交差する福岡町に、雨水を強制的に排除する砂川雨水ポンプ場の建設計画を立案した。

砂川は当時未改修であったが、ポンプ場直下流から砂川遊水地までを県が先行整備したことで計画排水量の強制排水が可能となった。

平成12(2000)年3月に砂川雨水ポンプ場新設を加える都市計画変更を行い、下水道計画の変更認可を受け平成15(2003)年度に着工、平成18(2006)年9月に完了し、翌月から供用を開始した。排水設備には、ポンプとゲートを一体化させたポンプゲートを初めて採用し、場内の幹線管渠を一部開渠に置き換え設置することで低コスト、コンパクト

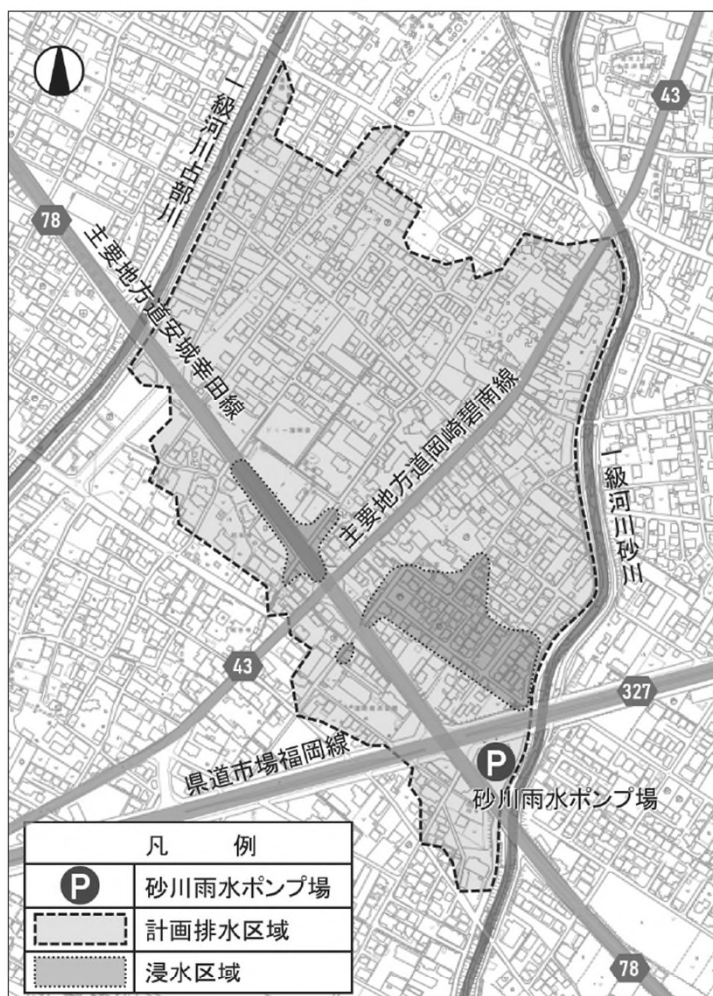


図4-3 砂川雨水ポンプ場の計画排水区域図

化を実現した。また、ポンプ場には環境保全のため太陽光発電を採用し、屋内照明等に利用している。

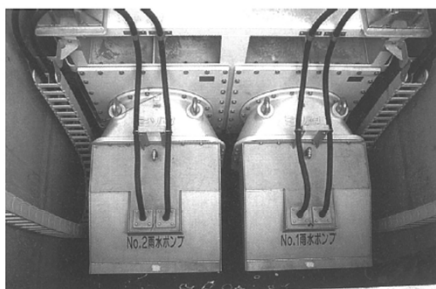
表4-8 砂川雨水ポンプ場の概要

計画排水面積	24ha
計画雨水流出量	2.6m ³ /s
敷地面積	1,552m ²
ポンプ場構造	RC造、平屋建て、329m ²
ポンプ仕様	横軸水中軸流ポンプ φ800mm×2.1m×55KW×1.32m ³ /s×2台 ポンプゲート1式
排水系統	砂川雨水ポンプ場→砂川
事業期間	平成15(2003)年度～18(2006)年度 (4か年)
所在地	福岡町字下高須20番地1



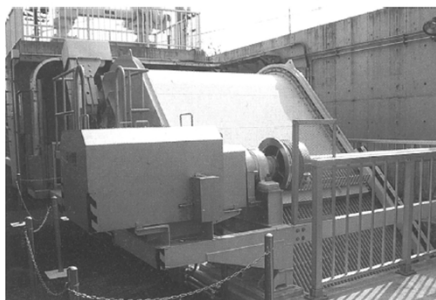
▲砂川雨水ポンプ場

J4-020



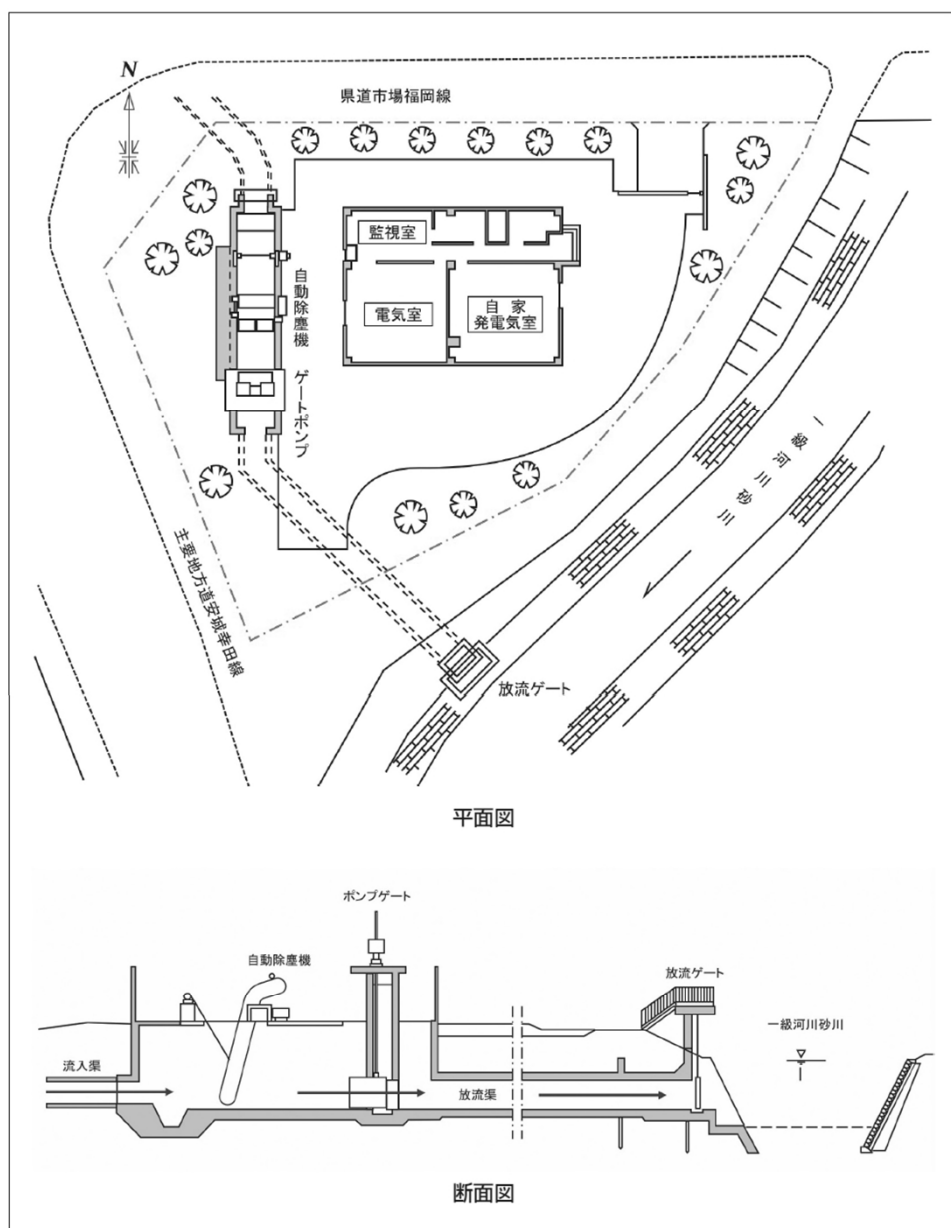
▲ポンプゲート

J4-021



▲自動除塵機

J4-022



3 中島雨水ポンプ場の築造

中島雨水ポンプ場の排水区域は、市南部の主に中島町で、地形が平坦であるため、排水先となる広田川や安藤川の支川の水位が上昇すると雨水排水が困難となる地域であった。著しい宅地化の進展や、豪雨の頻発傾向が強まる中、度々起き

る浸水被害は地域の大きな懸案となっていた。平成 20 年 8 月末豪雨によって広田川の改修（床上浸水対策特別緊急事業）が行われることとなり、これと併せて平成 12（2000）年の東海豪雨以来の構想であった広田川に排水する中島雨水ポンプ場の計画・建設が可能となった。



図 4-4 中島雨水ポンプ場の計画排水区域図

平成 22（2010）年 3 月に下水道事業計画の変更認可を受け、翌年 12 月に着工、平成 27（2015）年 3 月に完成し、翌月から供用を開始した。

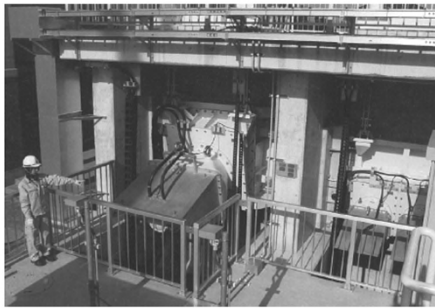
表 4-9 中島雨水ポンプ場の概要

計画排水面積	33.7ha
計画排水量	3.4m ³ /s
敷地面積	840m ²
ポンプ場構造	RC造、平屋建て、235m ²
ポンプ仕様	ゲートポンプ φ1,200mm×3.8m×160kW×2.43m ³ /s×1台 φ500mm×3.6m×37kW×0.49m ³ /s×2台
排水系統	紅蓮雨水幹線→中島雨水ポンプ場→広田川
事業期間	平成23(2011)年度～26(2014)年度 (4か年)
所在地	中島町字川田43番地1



▲中島雨水ポンプ場

J4-023



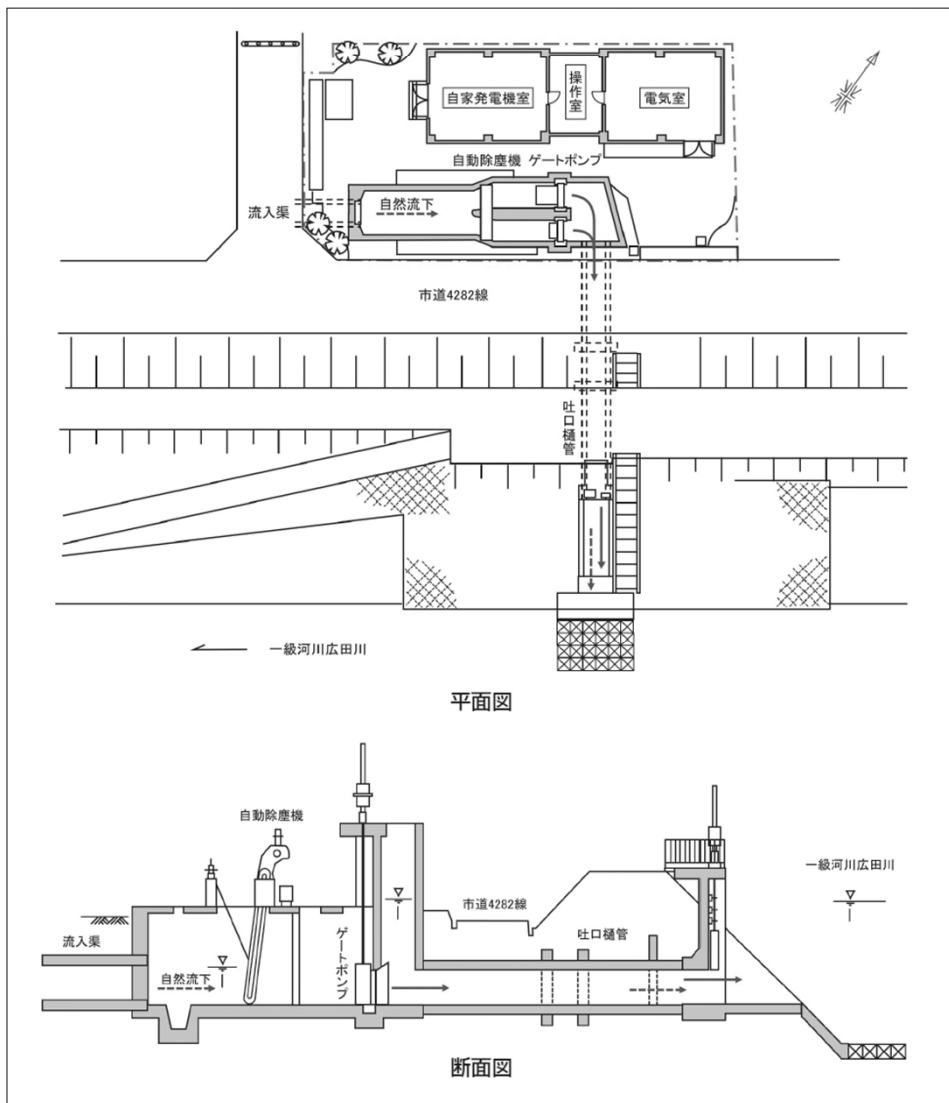
▲ゲートポンプ

J4-024



▲自動除塵機

J4-025



4 福岡雨水ポンプ場の築造

福岡雨水ポンプ場の排水区域は、市南部に位置する福岡町周辺で、地形が平坦な低地であるため、排水先の砂川の水位が上昇すると雨水排水が困難となり、周辺の田畑が湛水するという状況であった。著しい宅地化による雨水流出特性の変化や短時間に豪雨が頻発することで、度重なる浸水被害は地域の大きな課題となっていた。平成20年8月末豪雨により行われることと

なった砂川改修（床上浸水対策特別緊急事業）と連携して福岡雨水ポンプ場の建設を計画した。

平成24（2012）年3月に下水道事業



図4-5 福岡雨水ポンプ場の計画排水区域図

計画の変更認可を受け、翌年12月に着工、平成30（2018）年6月に完成し、翌月から供用を開始した。

表4-10 福岡雨水ポンプ場の概要

計画排水面積	43.6ha
計画雨水排水量	4.62m ³ /s
敷地面積	2,000m ²
ポンプ場構造	RC造、4階建て、592m ³
ポンプ仕様	立軸斜流ポンプ φ600mm×4.4m×45kW×0.66m ³ /s×2台 φ900mm×4.5m×110kW×1.65m ³ /s×2台
排水系統	若松南雨水幹線→福岡雨水ポンプ場→砂川
事業期間	平成25(2013)年度～30(2018)年度(6か年)
所在地	福岡町字荒追8番地1



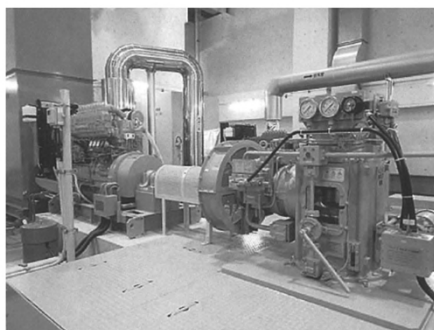
▲福岡雨水ポンプ場

J4-026



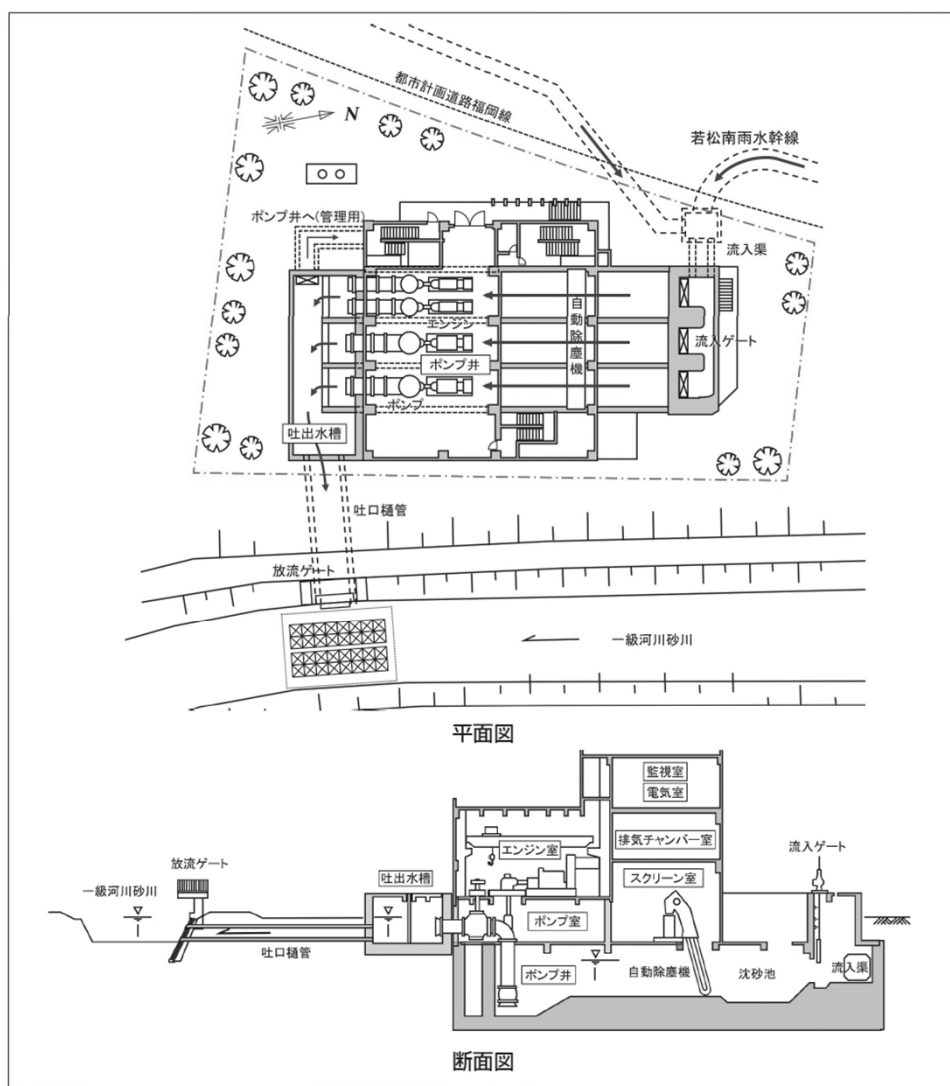
▲ポンプ室

J4-027



▲エンジン室

J4-028



5 六名雨水ポンプ場の 築造

六名雨水ポンプ場は、六名・江口地区の浸水対策を目的とした下水道雨水排水施設である。当地区は昔から浸水被害を繰り返してきた浸水常襲地域であることは前述のとおりである。計画は平成20年8月末豪雨における浸水被害の大きさに鑑み、再度災害防止の観点から床上浸水の

できる限りの解消と浸水被害の最小化を図ることを目標に占部川の床上浸水対策特別緊急事業と連携した形で計画された。

しかし、事業化までの道程は厳しい条件の下、長い時間を要した。平成20年8月末豪雨は短時間豪雨と見られがちだが、実は短時間豪雨並みの高強度の降雨が3時間も続き、河川や下水道から溢れた雨水が長時間にわたって溜まり浸水を発生させたもので、浸水ボリュームが極端に大きく、大規模な対策施設が必要だったからである。しかも当初事業化された河川計画は占部川中流域までの暫定改修とされたため、上流域（最上流端）で必要となる下水道から河川への排水量の増量は認められないという大変困難な条件の下、下水道サイドに対策のすべてを求められるという四面楚歌状態からのスタートであった。要求レベルは、床下浸水や道路冠水を許容するものの床上浸水がおおむね解消できるレベ



図4-6 六名雨水ポンプ場の計画排水区域図

ルである。流下型の対策ができなければ残る選択肢は貯留型となるが、この時点で既に公園に設置した貯留池や農業用ため池を改修した調整池、小学校に設置した貯留浸透施設等合わせて18万㎡以上の貯留施設があったことから、これ以上の増設は実質的に難しいという状況であった。

ここで緊急避難的に考え出された対策が、流域外の矢作川あるいは乙川への強制排水である。しかし、本来の排水先である占部川への排水量の増量ができれば、あまりにも下水道施設が大規模になるため、占部川的全線改修への計画変更を要望するとともに、下水道雨水貯留管（久後崎雨水幹線等）の新設による強制排水量の圧縮を図った上で流域外河川への強制排水への許可を求めた。

ポンプ場の設置場所、集水施設の位置、流入渠のルート、放流渠のルート、吐口の位置等の決定に当たっては、雨水集水排水システムとしての合理性をはじめ、

河川・鉄道・道路・公園その他の公共施設のほか占用埋設物の条件、既存施設の有効活用、放流渠の用地買収、ポンプ場建設用地の所管替え、工事ヤード賃借の可否、構造・工法、周辺住環境への影響等について十分な調査調整を行った。

最終的に、計画論を超えた乙川への暫定放流が緊急避難的措置として特別に許可が下りることとなった。

強制排水量は、対策に必要な計画雨量が本来の排水先である占部川の1/5改修後の受入れ能力を上回ることから、その差分量である。

なお、放流許可は占部川の河川整備基本方針に基づく(1/30)改修ができるまでの間の暫定的なものである。また、目標達成のためには赤渋雨水ポンプ場の稼働も必要なため、赤渋の放流許可は六名雨水ポンプ場と同様の1/30改修ができるまでに改められた。

工事は、平成24(2012)年3月に下水道事業計画の変更認可を経て、平成28(2016)年度に着工、令和5(2023)年3月に完成し、翌月から供用を開始した。

ポンプの原動機には、用地制約や騒音・振動への配慮等から、本市初のガスタービンエンジンを採用した。

表4-11 六名雨水ポンプ場の概要

計画排水面積	51ha
計画雨水排水量	8m ³ /s
敷地面積	1,440m ²
ポンプ場構造	RC造、2階建て、691m ³
ポンプ仕様	立軸斜流ポンプ φ1,350mm×12.7m×680kW×4m ³ /s×2台
排水系統	六名雨水ポンプ場→乙川
事業期間	平成28(2016)年度～令和4(2022)年度(7か年)
所在地	六名本町7番地1



▲六名雨水ポンプ場

J4-029



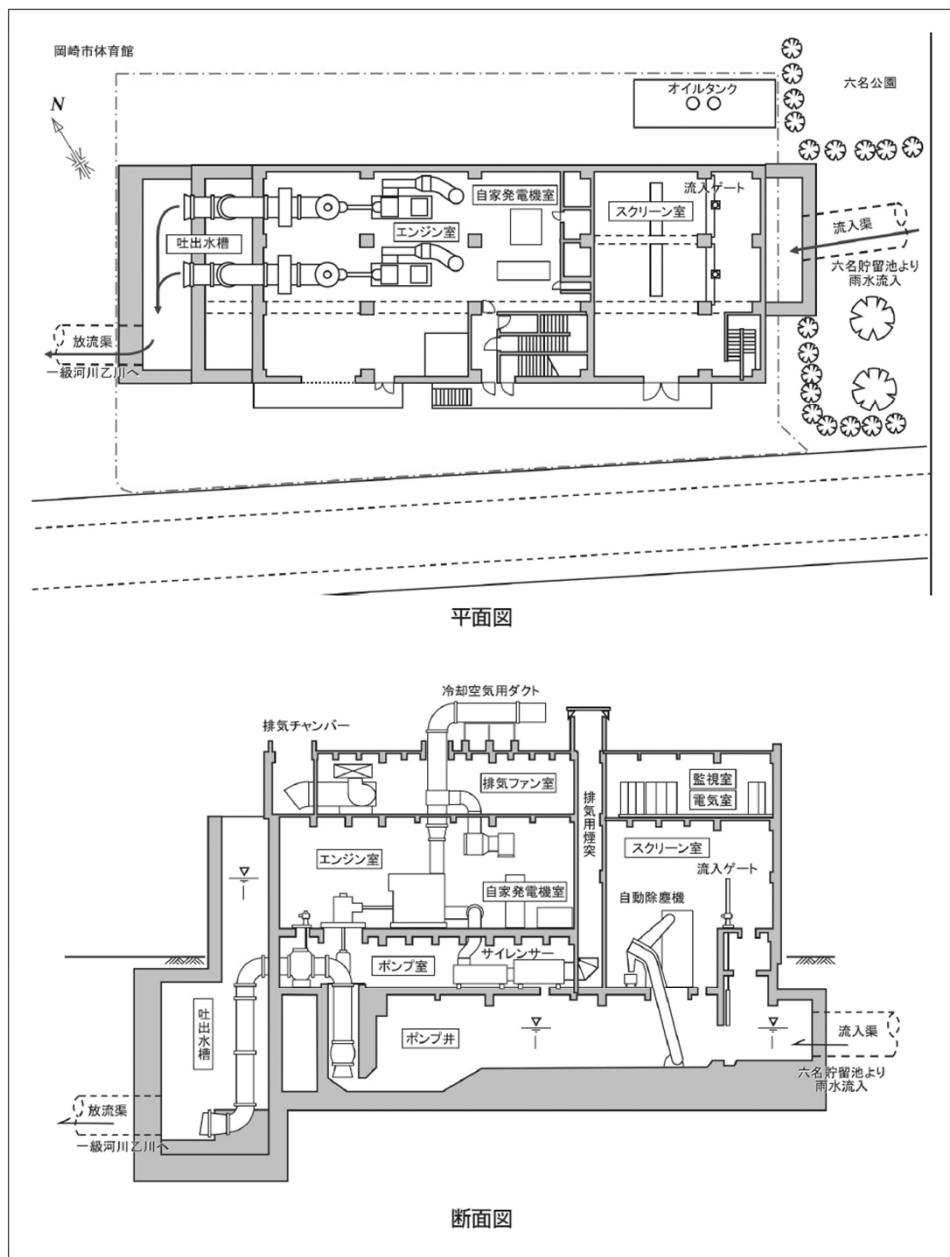
▲立軸斜流ポンプ吐出側

J4-030



▲原動機

J4-031



コラム

地方共同法人 日本下水道事業団

本市下水道の雨水対策の根幹をなすポンプ場の多くが日本下水道事業団（JS）への委託工事で建設されている。ポンプ場建設には、土木・建築・機械・電気と多岐にわたる専門知識を有したスペシャリストが必要不可欠であるが、本市では、特に機械・電気の担当職員の絶対数が少なく、慢性的なマンパワー不足に悩まされている状況となっている。令和5（2023）年4月に供用開始を果たした六名雨水ポンプ場も委託工事であるが、建設を担当した局職員は「JSによる全面的な協力は、市の立場や予算の執行等を理解し寄り添って事業を進めてくれ、また、地域住民等

への説明もサポートしてもらえるため、非常に心強い存在である。」と高い評価をしている。

今後も、平成20年8月末豪雨で大きな浸水被害のあった地域の床上浸水の解消に向けた、大規模ポンプ場の建設を進めると同時に、既存施設の老朽化対策を計画的に行っていかなければならない。それらの計画を着実に遂行し、水害に負けないまちをつくっていくには、地方共同法人として設立され、豊富な実績と信頼のあるJSの力強い技術的援助が必要であることは言うまでもない。



▲大門雨水ポンプ場



▲六名雨水ポンプ場

第4節 雨水排除計画から 雨水管理計画へ

1 振り返り

本市下水道の雨水排水計画の考え方は、人口増加に伴う土地利用の変遷（地域の拡大、居住区域の沖積低平地への拡大、市街地の不透透率の増加）や雨の降り方の変化、雨水流出解析技術の進歩等によって大きく変わってきた。

浸水対策としての雨水整備は、浸水リスクの高い沖積低平地への居住区域拡大との関わりといえるだろう。環境の変化によって甚大な浸水被害が発生するたびに新設や増強、一部改良等を実施してきた歴史を持つ。ここでは、これからの100年に向けて、これまで100年間の下水道事業による雨水排水施設整備（浸水対策）を大まかに振り返り、整理しておく。

2 創設期の合流式下水道による雨水整備

本市の下水道は、創設期の大正時代末から土地区画整理事業による居住区域の急拡大が始まった昭和40年代半ばまでのおおむね50年間、合流式を採用し雨水と汚水の同時整備を基本としていた。

しかし、この時代の雨水整備の目的は現代の浸水対策とは大きく違っていた。住宅事情の違いによるところも大きいですが、当時の排水施設の不備や脆弱さによる排水不良が雨水を溢れさせ、これが原因で、滞水している汚水が井戸水等飲料水に混入し汚染することを防止することが目的であった。

計画雨水量の算定には実験式（ビルクリー式）を採用していた。極値分布や降雨継続時間という要素がなく

（ S^+A^{-+} 項による）詳細は不明だが、対象降雨は5年に1回の割合で起こる大雨とみられる。合理式に基づいて算出した計画雨水量と比較してみると、排水面積の大小が比率に影響するようであるが、合理式のおおむね1/5から1/2程度と小さい。ただし、下水道管の断面決定には余裕率を見込んでいたため、計画排水量はおおむね1/4から2/3程度と考えられる。

それにもかかわらず、現在に至るまで大きな問題が発生していないのは、計画区域の大半が洪積台地であり、もともと高燥な土地であることが大きい。ただし、一部の河川沿いの低地に残っていた未利用地の宅地化や道路等の連続盛土により窪地化した地区では不透透率の増加によって次第に浸水被害が顕在化していった。これに対応するため昭和40年代半ば以降、雨水放流管の増強等が合理式相当で部分的に行われてきた。

このように合流式下水道については、大半の既存管渠が実験式に基づくものとなっている。合理式に比べて雨水排水能力は相当に低い、コスト面や下流域への負荷低減効果等のメリットを十分に認識し、むしろ本市下水道の強みとして今後も生かしていくことが合理的と考えられる。

3 居住区域拡大期以降の雨水整備

本市下水道は、居住区域の急拡大が始まった昭和40年代半ばの下水道計画区域の拡大に当たり、単独公共下水道から流域関連公共下水道に方向転換した。下水排除方式に分流式を採用したのはここからであり、現在は分流式一部合流式

とし、計画雨水量はともに合理式を適用している。ただし、既設合流管の大半は実験式に基づいている。

分流式下水道の雨水事業では、面整備のように満遍なく整備を行うことはない。床上浸水等浸水被害が発生する地域で、整備の必要がある場合に行ってきた。

理由は次のとおりである。

一般に雨水排水は、現代においては下水道による雨水整備が行われていない地域においても、居住地である以上、何らかの排水施設によって行われている。その実態は複雑で、法河川をはじめ、法定外のいわゆる普通河川（法定外水路）、農業用排水路あるいは農業用排水路、道路側溝、その他の在来水路等が地域の排水機能を担っており、管理主体が必ずしも明確でないことも多く、時代によって変わることもある。中でも、かつて耕地整理が行われた地域では農業用排水路がそれ相応に整備されている。湛水許容で排水路満杯の設計のため能力は大きいとはいえないが、それでも実験式を適用した合流式下水道並みの能力に近いと考えられる。

新たに下水道による浸水対策を行う場合には、これらの在来水路等を活用せず、すべて下水道で行おうとすると、非常に多くの無駄や矛盾が発生する。

一方で、雨水整備は污水整備に比べて施設規模が非常に大きく（一般に計画雨水量は計画汚水量の100倍以上）、事業費は莫大となり、整備に多大の年月を要する。もし、すべてを面整備的に行おうとした場合、困難を極めるであろう。上流側等を必要以上に整備すれば、費用は更に増大する一方で、下流側の浸水を助

長して整備効果を低下させるからである。

これらのことから、下水道による雨水整備を効率的に進めるに当たっては、地勢地形要素を踏まえた上で地域の排水体系を総合的に捉えて、在来水路等を積極的に活用した雨水計画とし、効果的な雨水整備を重点的に行うことが合理的である。

実際の雨水整備は、低地の下流域を流れる既存水路または整備済みの雨水幹線の計画上の能力不足を補う、または能力アップを図るために、雨水幹線や雨水ポンプ場の改修・増強を中心に行うことが多い。

なお、本市の市街化の進展は土地区画整理事業によるところが大きい。初期の事業を除けば分流式雨水管をフルスペックで面整備した区画整理が多い。当時はこれが合理的と考えられたが、現代の視点でみれば再考すべき大きなポイントである。災害の生じない上流側の整備水準を下げれば、建設費をはじめライフサイクルコストを大幅に圧縮でき、かつ、下流の浸水地域のリスクを低下させ実質的に浸水対策のレベルアップを図ることができるからである。直ちにこれを実施することは難しいが、将来の更新時は、施設のダウンサイジングと同時に機能のレベルアップを図るチャンスである。ただし、これにより上流側の一部で路面冠水等の頻度・時間が増加することになるため十分な注意を要する。

4 平成20年8月末豪雨の経験

昭和40年代半ば以降、居住区域の拡大・都市化の進展により浸水リスクが拡大していく一方で、本市は浸水被害の防

止・軽減を図るため、都市下水路または公共下水道による浸水対策を順次進めていった。平成11年の赤渋雨水ポンプ場の第2期（全体計画分）工事完成の頃までには、河川の放流制限による未整備箇所を除き合理式適用後の整備をおおむね終わるところまでできていた。

しかし、平成12（2000）年には東海豪雨（1時間雨量79mmを記録）によって主に市西南部で大きな浸水被害が発生したため、再び浸水対策を推し進めることとなった。対策としては、放流先河川の未改修による放流制限がネックとなり、下水道計画レベルの整備ができたのは砂川雨水ポンプ場の新設と大門雨水ポンプ場の増設だけであった。市西部では、矢作川の右支川である鹿乗川の未改修による放流制限を受け、県営溝水防除事業（岡崎鹿乗地区）が実施され矢作川本川への排水機場が整備された。

東海豪雨以降は、大雨による浸水被害は大幅に減少し、浸水対策を継続してきた結果が表れ、相当なレベルまで対策が進んだかにみえたが、平成20年8月末豪雨で状況は一変し、自然現象を相手にしている浸水対策の厳しい現実を思

い知らされることとなった。観測史上最大の1時間雨量146.5mmを記録した平成20年8月末豪雨では、全市域（約14万世帯）に避難勧告が出され、床上浸水1,110戸、床下浸水2,255戸の被害が発生した。甚大な浸水被害を受けた結果、被災市民の切実で大変厳しい要望・要求が多数寄せられ、説明会等は深夜に及ぶこともあった。この時代、ハード整備には限界があることや長い時間・年月が掛かることに対して理解は得られず、説明には大変苦慮した。

この豪雨をきっかけに、本市は平成24（2012）年に短期的な雨水整備計画と中長期的な雨水整備計画を策定し、雨に強いまちづくりに努めてきた。豪雨により著しい浸水被害が集中した地域を対象とし、既に雨水排水施設が整備されている地区は時間雨量55mm（10年確率降雨）、未整備地区は時間雨量45mm（5年確率降雨）相当の降雨に対応する対策を行うことにより、各地区における既往最大降雨（平成20年8月末豪雨）に対して床上浸水（道路高より45cm以上の浸水を想定）被害のおおむねの解消を目指すこととした。その他の地域では床上

表4-12 平成20年8月末豪雨における各地の実績降雨

観測所	60分最大雨量 (総雨量) (mm)	観測所	60分最大雨量 (総雨量) (mm)	観測所	60分最大雨量 (総雨量) (mm)
岡崎(美合)	146(447)	六ツ美市民センター	51(290)	新居浄水場	64(267)
岡崎(上里)	83(348)	福岡小学校	51(324)	下山出張所	52(272)
桜形	38(257)	細川小学校	62(300)	形埜出張所	43(259)
宮崎	8(225)	奥殿小学校	70(281)	千万町小学校	25(214)
岩津市民センター	98(356)	常磐南小学校	83(293)	宮崎出張所	12(253)
矢作市民センター	93(308)	秦梨小学校	70(320)	額田支所	56(272)
消防本部	103(375)	中央総合公園	152(448)	本宿小学校	59(331)
矢作南小学校	67(327)	生平小学校	79(323)		
岡崎市体育館	71(337)	桑谷山荘	56(292)		

浸水地区を対象に順次対策に努めるとともに、河川事業等と併せて内水対策事業を進めた。短期的な雨水整備計画は、平成23(2011)年度からおおむね10年間での整備完了を目標とした。中長期的な雨水整備計画は、平成23(2011)年度からおおむね30年間での整備完了を目標とした。整備に当たっては8項目の優先度 ①浸水深さ ②床上戸数 ③人口密度の高さ ④道路の重要度

⑤浸水常襲の度合い ⑥河川改修の見込み ⑦商業・業務集積地区 ⑧防災関連施設の有無)で評価し、順次対策に努めることとした。また、岡崎市総合雨水対策推進会議を立ち上げ、平成28(2016)年7月に「大雨から“いのち”と“くらし”を守る」を基本理念とする岡崎市総合雨水対策計画を策定し、ハードとソフト事業を併せ浸水被害の最小化を図ることとした。

表4-13 短期的な雨水整備計画の概要(平成24(2012)年4月時点)

地域名	対策内容		施設規模・整備レベル
整備済地区における対策			
伊賀川周辺対策	管渠増強	φ3,250mm～φ1,650mm	55mm/hrの降雨に対応する施設規模
248号	ポンプ場増強	18.0m ³ /s	
井田南周辺・日名地区	管渠増強	φ3,250mm～φ1,000mm	
久後崎地区	貯留管新設	4,750m ³	
六名地区	ポンプ場新設	8.3m ³ /s	
島町地区	管渠新設	φ1,350mm～φ1,200mm	
栄町地区	管渠新設	φ1,200mm～φ600mm	
大門地区	ポンプ場新設	22.0m ³ /s	45mm/hrの降雨に対応する施設規模
	管渠新設	φ2,000mm	
針崎地区	ポンプ場新設	11.8m ³ /s	
	管渠新設	□3,000mm×2,000mm	
新規整備地区における対策			
中島地区	ポンプ場新設	3.4m ³ /s	45mm/hrの降雨に対応する施設規模
	管渠新設	□1,800mm×1,500mm	
福岡・玉川地区	ポンプ場新設	3.7m ³ /s	
	管渠新設	□2,000mm×1,500mm	
大平地区	管渠新設(北)	□2,100mm×1,500mm	
	管渠新設(南)	□1,800mm×1,800mm	

平成20年8月末豪雨による浸水状況



▲伊賀川周辺

J4-032



▲六名新町周辺(浸水ピークから数時間後)

J4-033

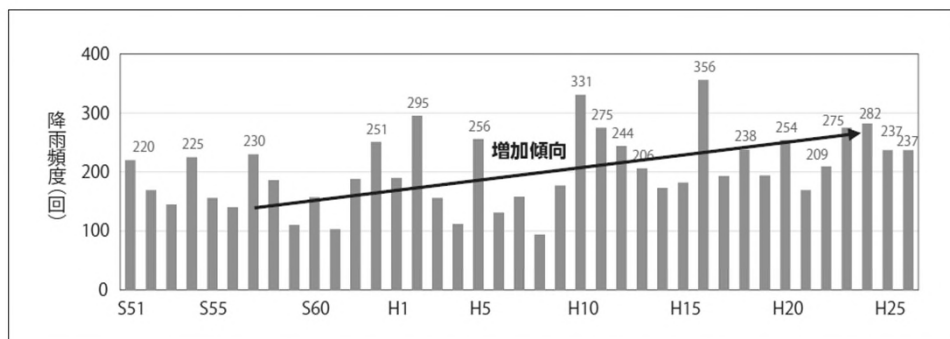


図4-7 全国の時間最大雨量50mmを超える降雨頻度の状況

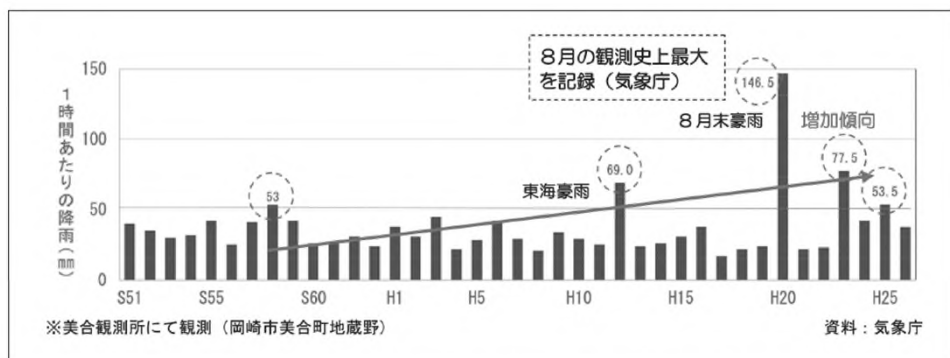


図4-8 岡崎市の1時間あたり降雨量の状況(年間最大)

5 新時代の雨水整備

浸水対策としての下水道雨水排水施設は、規模が大きく、整備に長い年月を要する。

実験式に基づく計画によって始まった本市下水道の雨水整備は、約50年後には甚大な浸水被害の発生を受け、5年確率降雨を対象とする合理式に基づく計画にシフトし、大きく能力アップをした。加えて、浸水被害ポテンシャルの高い地区では10年確率対応の施設にレベルアップを図った。更に、合理式採用以来約40年後の平成20年8月末豪雨の被災を受け、床上浸水対策特別緊急事業(河川事業)実施の前提として下水道事

業による床上浸水被害のおおむねの解消が条件とされたことから、不定流氾濫解析モデルによるシミュレーションによって効率的で効果的な対策を見出し、およそ15年間継続して実施してきた。

現時点でなお整備途上であり、全計画施設の完成までにはまだ10年以上の年月を要すが、人口減少等のこれまでになかった時代の変化とともに、もっと広い視点で、特に将来に向けたまちづくりとして防災対応型のまちへのリストラやまちの持続の視点で、総合的に計画を見直すべき時期に来ている。

浸水対策の能力検討・効果検証ツールは、センシングや通信、計算等デジタル

技術の進展により分布型の不定流氾濫解析モデルの使用環境が大幅に改善された。従来は計画降雨のピーク流出量に対応する施設を整備しても、現実のさまざまな大きさ・時空間分布の降雨や外水位の変化により実際どうなるのか、特に超過降雨・超過洪水でどのような浸水が発生するのかは明確にできなかったが、シミュレーションで可視化されるようになってきた。精度や計算負荷・時間の課題はまだ残るが、日進月歩で見える化の実用は近い。

雨の降り方は、変化し極端化・高頻度化してきている。新時代の雨水整備としては、下水道をはじめとする施設的能力には限界があることを社会全体で意識し、下水道等施設では防ぎきれない浸水は必ず発生することを前提に、ハード・ソフト一体で総合的な対策・備えをしていくことが重要である。今後の課題は、水位に基づく施設の状態や浸水地域の危険度の見える化等、住民目線に立った市民のためのソフト対策である。

コラム

総合雨水対策計画

平成 27 (2015) 年 1 月に国土交通省は「新たなステージに対応した防災・減災のあり方」を公表し、その中で最大・クラスの大雨等に対して施設能力のみで国民の安全を守り切ることは、現実的ではないことから「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標とし、危機感を共有して社会全体で対応する必要があると示した。本市では今後、取り組むべき雨水対策を示すものとして、平成 28 (2016) 年 7 月に岡崎市総合雨水対策計画を策定した。総合雨水対策計画の基本理念である「大雨から“いのち”と“くらし”を守る～みんなで力を合わせ、水害に負けないまちをつ

くる～」に沿って、4つの基本施策を市民・事業者と市がそれぞれ果たすべき役割と責務として明確にし、相互に協力・連携することで浸水を防止するとともに、被害の軽減・解消を図ることとした。

本計画では、一定規模までの降雨に対する河川・下水道の整備といった従来のハード対策を事業者が進めていく一方で、超過降雨に対する対策として雨水流出の抑制、水害リスクの見える化、自助・共助活動のサポートといった施設整備によらないソフト対策の必要性を明示し、減災対策に取り組むこととした。

施策1 河川・下水道の整備

施策2 雨水流出の抑制

施策3 水害リスクの回避

施策4 避難体制の強化

岡崎市総合雨水対策計画の4つの基本政策の柱