

和歌山市 大規模雨水処理施設整備事業計画書

【新規整備】

松江排水区・中島川排水区

和歌山市 大規模雨水処理施設整備事業計画

(様式1)

項 目	内 容 ・ 施 策 等
選定理由	<p>和歌山市公共下水道計画区域では、過去10年間に14回の浸水実績があり、延べ浸水面積は1422ha、延べ床上浸水戸数は603戸、延べ床下浸水戸数は1828戸である。これらの浸水被害を軽減するための対策が必要である。</p> <p>特に松江排水区周辺地域と中島川排水区周辺地域では、大規模な浸水被害が繰り返し発生していることから、今回の計画において優先的に大規模雨水処理施設の整備を行い、早急な浸水対策が急務である。</p> <p>また、他の排水区についても今後計画的に整備していく。</p> <p>(松江排水区)</p> <p>松江排水区周辺地域は過去10年間に8回の浸水実績があり、当該浸水の延べ浸水面積は136ha、延べ床上浸水戸数は11戸、延べ床下浸水戸数は70戸である。浸水被害が発生したことから、早急な浸水対策が急務である。</p> <p>(中島川排水区)</p> <p>中島川排水区周辺地域は過去10年間に9回の浸水実績があり、当該浸水の延べ浸水面積は199ha、延べ床上浸水戸数は84戸、延べ床下浸水戸数は331戸である。浸水被害が発生したことから、早急な浸水対策が急務である。</p>
整備目標	<p>(松江排水区) (中島川排水区)</p> <p>① 本計画における対象降雨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本計画における対象降雨：50mm/hr ・ 目標とする理由：和歌山市公共下水道事業計画で定める50mm/hrとする。 ・ ハード整備による整備水準の目標：50mm/hr <p>② 目標設定</p> <ul style="list-style-type: none"> i) 生命の保護の観点：当該排水区に存在する高齢者・障害者等要配慮者関連施設、計13箇所の床上浸水を防止する。 ii) 都市機能の確保の観点：浸水被害を最小限にとどめる。 iii) 個人財産の保護の観点：家屋の床上浸水を防止する。 iv) その他：特になし <p>③ ハード対策、ソフト対策について</p> <ul style="list-style-type: none"> i) ハード対策 <ul style="list-style-type: none"> 施設整備により50mm/hの降雨において浸水被害を防止することを目的とする。 ii) ソフト対策 <ul style="list-style-type: none"> 下水道管理者による内水ハザードマップ公表などの情報提供により、浸水被害をできるだけ小さくする。

項目	内容・施策等			
内水ハザードマップ策定状況	<ul style="list-style-type: none"> 有 (平成 28 年 3 月策定済み) 策定予定 			
主な事業内容	公助	ハード対策	下水道管理者	(松江排水区) <ul style="list-style-type: none"> 雨水管渠の整備 排除面積 46.6ha 雨水ポンプ場の整備 排水能力 192m³/分×2台 排水能力 36m³/分×1台 (中島川排水区) <ul style="list-style-type: none"> 雨水ポンプ場の整備 排水能力 105m³/分×2台 排水能力 40m³/分×2台
		ソフト対策	下水道管理者	・内水ハザードマップの公表

備考) 事業内容については主な施策について具体的な実施数量を記述

また、下水道管理者以外が行う施策については、道路管理者など実施主体、制度要綱等を具体的に記述

* 下水道浸水被害軽減総合事業に該当する場合、既存の施設調書を別途添付すること

年度計画 (百万円)

名称	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	計
松江雨水管渠		95	20	400	370	280					1,165
松江雨水ポンプ場	630	820					170	100	100	169	1,989
中島川雨水ポンプ場	68		200	200	200	220	220	360	150	50	1,668
計	698	915	220	600	570	500	390	460	250	219	4,822

備考) 事業内容に位置づけた施設について年割額 (事業費) を記述。

整備済のものは含めない。

項 目	内 容 ・ 施 策 等
整備効果	<p><事業評価の内容></p> <p>(松江排水区)</p> <p>被害額：6100 百万円が削減される。</p> <p>B / C : 1.90</p> <p>経済的内部収益率：43.1%</p> <p>(中島川排水区)</p> <p>被害額：3923 百万円が削減される。</p> <p>B / C : 2.85</p> <p>経済的内部収益率：150.0%</p>

(参考図面)

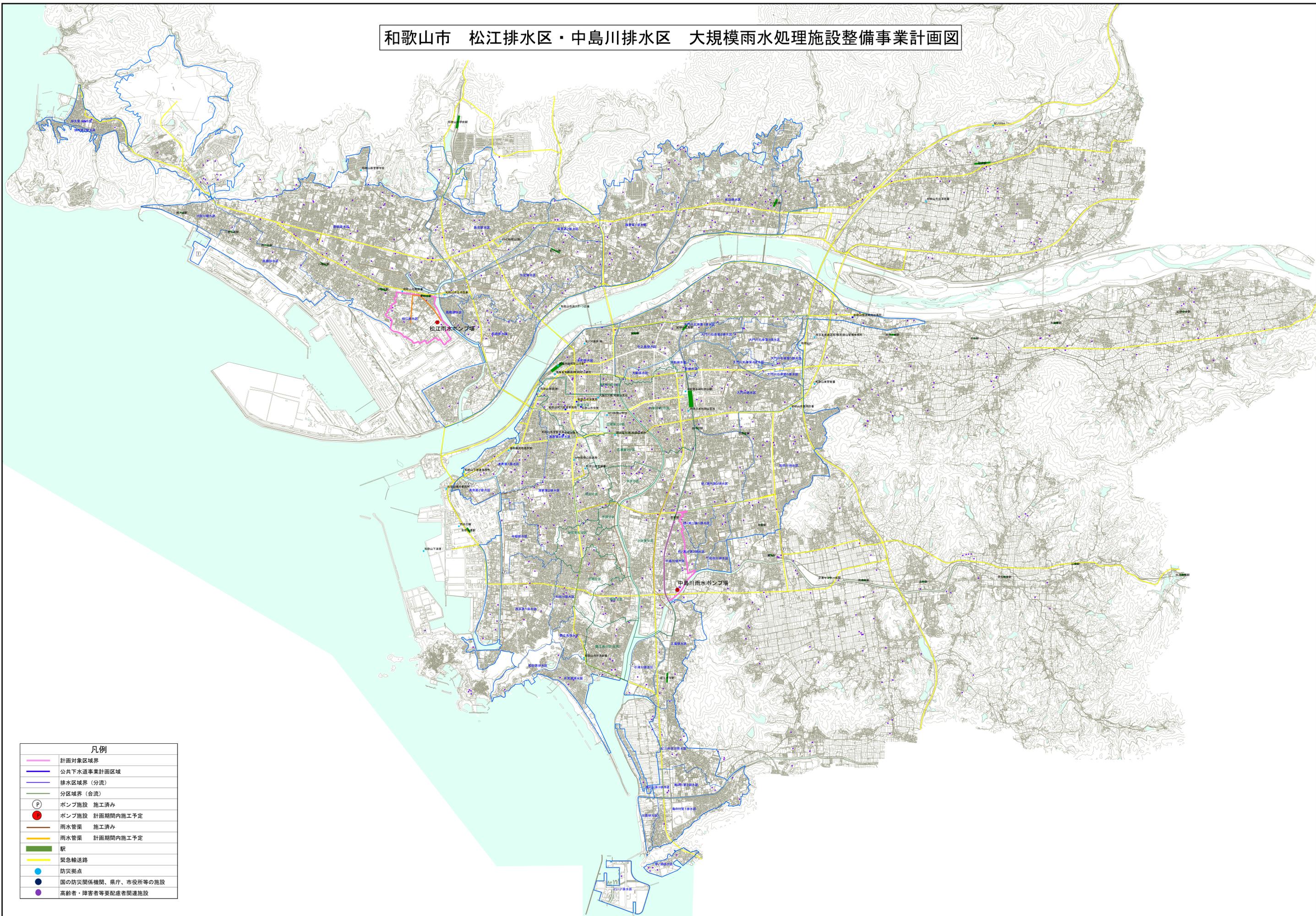
1. 使用図面

5,000～10,000分の1程度で計画内容がわかるようにする。

2. 図面記載内容

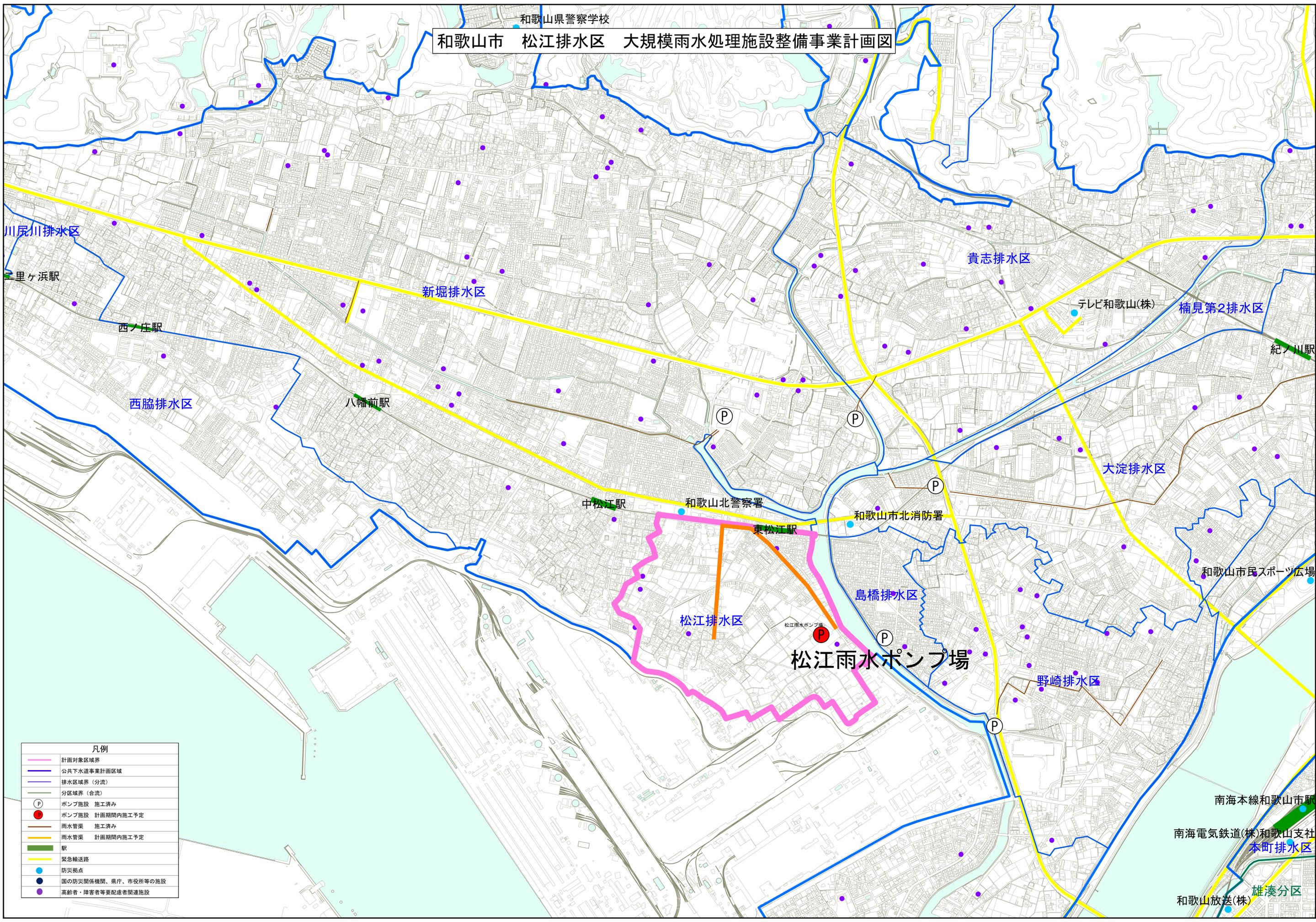
記載内容	色別	適用
貯留施設 施工済 計画期間内施工予定 集水区域	黒 赤 青	貯留施設を2～3mmの実線で書く。 施設名を記入。 集水区域を5mm幅程度で囲む。施工済の場合は黒で全体を薄く塗りつぶす。
浸透施設 施工済 計画期間内施工予定 整備区域	黒 赤 青	対象区域を5mm幅程度で囲む。 施設名を記入。 対象区域を5mm幅程度で囲む。
ポンプ施設 施工済 計画期間内施工予定	黒 赤	直径5mmの円にPで表現。 色で塗りつぶす。
雨水又は合流管渠 施工済 計画期間内施工予定	茶 橙	昭和46年10月9日付建設省告示第1705号の別表に定める基準に適合する管渠を1mmの実線で書く。 管渠名を記入。
計画対象区域界	桃	2mmの実線。
① 駅	緑	色で塗りつぶす。 施設名を記入。
② 災害対策基本法に基づく地域防災計画に位置付けられた施設(緊急輸送道路, 防災拠点等)		
③ 国の防災関係機関や県庁, 市役所等の施設		
④ 高齢者・障害者等要配慮者関連施設		
⑤ 床上浸水被害の未解消地区	水色 黄色	水色で全体を薄く塗りつぶす。 黄色で全体を薄く塗りつぶし, 事業主体と事業名を記載。
⑥ 下水道管理者以外の主体との連携により行われている整備		
⑦ 防水ゲート, 止水板又は逆流防止施設		
⑧ 各戸貯留浸透施設		

和歌山市 松江排水区・中島川排水区 大規模雨水処理施設整備事業計画図



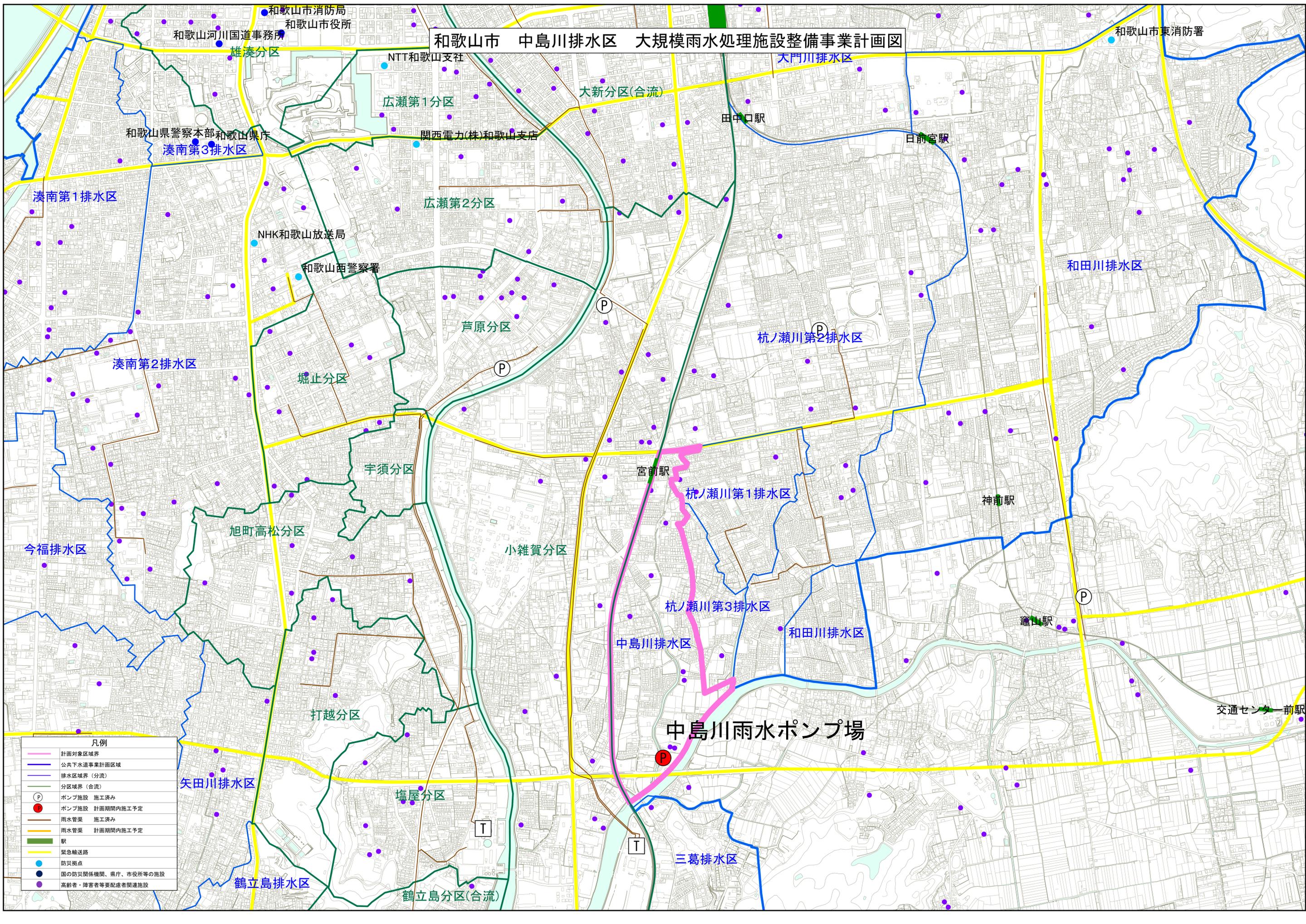
凡例	
	計画対象区境界
	公共下水道事業計画区域
	排水区域界(分流)
	分区域界(合流)
	ポンプ施設 施工済み
	ポンプ施設 計画期間内施工予定
	雨水管渠 施工済み
	雨水管渠 計画期間内施工予定
	駅
	緊急輸送路
	防災拠点
	国の防災関係機関、県庁、市役所等の施設
	高齢者・障害者等要配慮者関連施設

和歌山市 松江排水区 大規模雨水処理施設整備事業計画図



凡例	
	計画対象区境界
	公共下水道事業計画区域
	排水区域界(分流)
	分区境界(合流)
P	ポンプ施設 施工済み
P	ポンプ施設 計画期間内施工予定
	雨水管渠 施工済み
	雨水管渠 計画期間内施工予定
	駅
	緊急輸送路
●	防災拠点
●	国の防災関係機関、県庁、市役所等の施設
●	高齢者・障害者等要配慮者関連施設

和歌山市 中島川排水区 大規模雨水処理施設整備事業計画図



凡例	
	計画対象区域界
	公共下水道事業計画区域
	排水区域界 (分流)
	分区域界 (合流)
P	ポンプ施設 施工済み
P	ポンプ施設 計画期間内施工予定
	雨水管渠 施工済み
	雨水管渠 計画期間内施工予定
	駅
	緊急輸送路
●	防災拠点
●	国の防災関係機関、県庁、市役所等の施設
●	高齢者・障害者等要配慮者関連施設

新規事業採択時評価結果一覧 (平成31年3月末現在)

【公共事業関係費】

【下水道事業】
(補助事業)

事業名 事業主体	総事業費 (億円)	費用便益分析				貨幣換算が困難な効果等による評価	担当課 (担当課長名)	
		貨幣換算した便益:B(億円)		費用:C(億円)				B/C
		便益の内訳及び主な根拠		費用の内訳				
和歌山市大規模雨水処理施設整備事業 和歌山市	49	100	46	2.18	<p>(松江排水区)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成21年以降では8回の浸水が発生し、延べ床上浸水11戸、床下浸水70戸が発生している。 このため、浸水被害が頻発している地域で早期の解消が必要であり、管渠とポンプ場整備の実施により概ね5年に1回程度起こりうる降雨に対して浸水被害を解消する。 <p>(中島川排水区)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成21年以降では9回の浸水が発生し、延べ床上浸水84戸、床下浸水331戸が発生している。 このため、浸水被害が頻発している地域で早期の解消が必要であり、ポンプ場整備の実施により概ね5年に1回程度起こりうる降雨に対して浸水被害を解消する。 	和歌山市企業局下水道企画課 課長 高野 健 和歌山市企業局下水道施設課 課長 佐向 俊哉		

■令和2年度予算に向けた新規事業採択時評価について(補助事業等)

・事業評価対象の補助事業等(補助事業等および独立行政法人等施行事業(独立行政法人等が行う補助事業に限る。))を対象としたものである。

・事業評価の実施にあたっては、貨幣換算した便益だけではなく、貨幣換算することが困難な定量的・定性的な効果や事業の実施環境等を含めて総合的に評価を行っているが、本一覧においては、B/Cの算出を行った事業について、その値を記載している。

【公共事業関係費】

【下水道事業】

都道府県 (実施箇所)	事業主体	事業名	全体事業費 (億円)	B/C	備考
和歌山県	和歌山市	和歌山市大規模雨水処理施設整備事業	49	2.18	

<新規事業採択時評価>

事業名 (箇所名)	和歌山市松江排水区・中島川排水区大規模雨水処 理施設整備事業		担当課 担当課長名	下水道企画課 高野 健	事業 主体	和歌山市				
実施箇所	和歌山県和歌山市									
主な事業 の諸元	(松江排水区) 排水面積 約67ha 幹線管渠全体延長 1231m 内径 1.2m~2.2m、排水ポンプ場(松江雨水ポンプ場) 計画放流量 6.9m ³ /s (中島川排水区) 排水面積 約51ha 排水ポンプ場(中島川雨水ポンプ場) 計画放流量 4.8m ³ /s									
事業期間	事業採択	令和2年度	完了	令和11年度						
総事業費 (億円)	約49億円(松江排水区32億円、中島川排水区17億円)									
目的・必要 性	<p><解決すべき課題・背景></p> <p>(松江排水区)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本箇所は南海電鉄加太線、県道粉河加太線などの交通網の発達により、住宅地や企業が混在する中、人口密度も高い地域。 ・これまで幾度となく浸水被害が発生している。 平成21年~平成30年 床上浸水11戸、床下浸水70戸 <p>(中島川排水区)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本箇所はJR紀勢本線などの交通網の発達により、住宅地や企業が混在するうえ、中学校や保育所もあり、人口密度も非常に高い地域。 ・これまで幾度となく浸水被害が発生している。 平成21年~平成30年 床上浸水84戸、床下浸水331戸 <p><達成すべき目標></p> <p>(松江排水区)</p> <p>概ね5年に1回程度起こりうる降雨に対して浸水被害を発生させないように、貯留機能を有する雨水幹線及び雨水放流を担うポンプ場を整備することで浸水被害を軽減する。</p> <p>(中島川排水区)</p> <p>概ね5年に1回程度起こりうる降雨に対して浸水被害を発生させないように、雨水放流を担うポンプ場を整備することで浸水被害を軽減する。</p> <p><政策体系上の位置付け> 本省にて記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政策目標: 内水氾濫による浸水被害の軽減 ・施策目標: 浸水被害の防止・軽減を推進する。 									
便益の主 な根拠	年平均浸水軽減戸数: 271戸 年平均浸水軽減面積: 10.4ha									
事業全体 の投資効 率性	基準年度		令和元年度							
	B:総便益 (億円)	100	C:総費用(億円)	46	B/C	2.18	B-C	54	EIRR(%)	松江:43.1 中島川:150
感度分析	<p>(B/C)</p> <p>基準ケース 2.18</p> <p>感度分析上位ケース 2.19</p> <p>感度分析下位ケース 1.77</p>									
事業の効 果等	<ul style="list-style-type: none"> ・概ね5年に1回程度発生すると考えられる降雨による浸水被害を軽減する。 ・浸水被害が軽減されることにより、区域内の生活環境の改善を図る。 ・道路等の地下空間を利用した施設であり環境への影響は少ない。 									
その他	<第三者委員会の意見・反映内容> 第三者への個別意見聴取を実施し、新規事業化は妥当であるとの意見をj得ている。									

和歌山市 大規模雨水処理施設整備事業

- 松江排水区及び中島川排水区周辺地域は過去10年間に延べ17回の浸水実績があり、延べ浸水面積は335ha、延べ床上浸水戸数は95戸、延べ床下浸水戸数は401戸の浸水被害が発生している。
- このため、大規模雨水処理施設整備事業により管渠整備とポンプ場整備を実施し、概ね5年に1回程度起こりうる降雨に対して浸水被害を解消する。

位置図

事業箇所



被害状況



(平成30年7月6日豪雨)

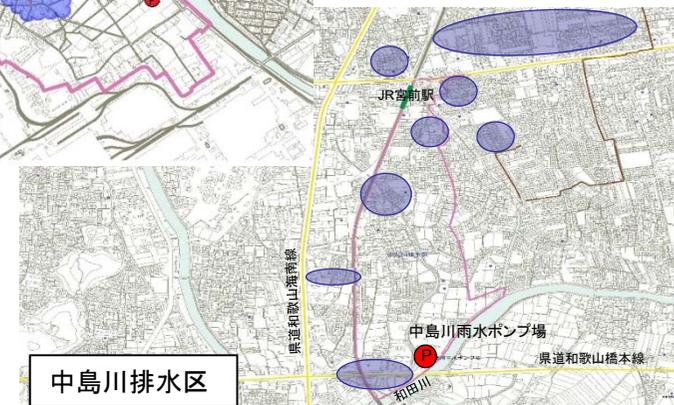
事業概要

- 事業内容 : (松江排水区) 雨水管渠 $\Phi 1.2\text{m} \sim \Phi 2.2\text{m}$ L=1231m
雨水ポンプ場 $6.9\text{m}^3/\text{s}$
- : (中島川排水区) 雨水ポンプ場 $4.8\text{m}^3/\text{s}$
- 全体事業費 : 約49億円 (松江32億円 中島川17億円) ※工事諸費等含む
- 事業期間 : 令和2年度～令和11年度



松江排水区

■ : 平成21年～平成30年の浸水範囲



中島川排水区

事業の効果

雨水管渠及び雨水ポンプ場を整備することにより、50mm/hの降雨について浸水被害を解消。

<平成21年～平成30年の被害に対する軽減効果>

床上浸水戸数 95戸 → 0戸
床下浸水戸数 401戸 → 0戸

B / C = 2.18

整備効果

事業実施により家屋の浸水被害解消



地元状況: 雨水ポンプ場の整備等、緊急的な浸水対策を要望。