

和歌山市下水道総合地震対策計画

(令和2年度～令和6年度)

和歌山市 企業局 下水道部

(様式 1)

1. 対象地区の概要

① 地理的状況

和歌山市は、DID 地区を有する都市であり、市街化が進捗している。また、当市は、南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく推進地域にも指定されており、中央構造線断層帯を直下に抱えている。

② 下水道施設の配置状況

市中心部には中央終末処理場及び和歌川終末処理場があり、市北部については北部終末処理場がある。また、合流式ポンプ場 3 箇所、汚水中継ポンプ場 7 箇所、雨污水併設ポンプ場 1 箇所、雨水ポンプ場 16 箇所の計 27 箇所のポンプ場が稼働している。

2. 対象地区の選定理由

① 地域防災計画等の上位計画の内容

和歌山市地域防災計画は、市民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）第 42 条の規定に基づき、市域の災害予防、災害応急対策及びその事前対策、災害復旧についての事項を定め、防災活動を総合的、かつ計画的に実施することにより、防災の万全を期するとともに、社会秩序の維持及び公共福祉の確保に資することを目的に計画されている。

② 地形・土質条件

市街地の発達している紀の川や和歌川、和田川沿いの地域は、氾濫原や旧河道、三角州・海岸平野などの軟弱な地盤であり、地震による被害が大きくなる可能性が高い。また、市内には中央構造線が位置しており、これを震源とする地震が発生した場合、市全域の低湿地部では液状化が発生することが考えられ、地震による被害が大きくなる可能性が高い。

③ 過去の地震記録

定常的に地震活動が活発である。ほとんどが震度 4 以下の中小規模の地震であるが、有感地震回数は、最近の 10 年間では年平均 17 回にのぼり、有感地震回数の多い地域の一つである。

1946 年には M8.0 の南海地震が発生し、当市では震度 5 程度の揺れを観測した記録が残っており、被災者は 642 人に達した。

④道路・鉄道の状況

一般国道 24・26・42 号及び近畿自動車道紀勢線（阪和自動車道）等の幹線道路、J R 和歌山線、きのくに本線、阪和線及び南海本線等により大阪、奈良及び紀南方面へと結ばれ、市の中心部からは南海和歌山港線、南海加太線、わかやま電鉄貴志川線が放射状に延びている。

緊急輸送路に位置づけられている道路のうち、隣接府・市とつながり、市内防災拠点等を結ぶルートを形成する一般国道 24、26、42 号、県道和歌山停車場線・和歌山海南線・鳴神木広線及び市道新和歌浦中之島紀三井寺線の一部は、災害時の機能確保が特に重要であり、液状化によるマンホールの浮上防止対策が求められている。

⑤防災拠点・避難地の状況

県庁・市役所・県警察が防災拠点に指定されているほか、避難所、避難場所、津波避難協力ビルとして 245 箇所が指定されている。そのうち、和歌山公園、和歌山ビッグホエール・ビッグ愛及び紀三井寺公園が広域避難所に指定されている。

⑥対象地区に配置された下水道施設の耐震化状況

終末処理場・ポンプ場は、昭和 46 年供用開始した和歌川終末処理場をはじめとして老朽化施設が多く、優先度の高いものから順次耐震診断を実施している。

また、管渠は全長約 834km であり、昭和 60 年までに整備された施設が多く、現在定められている所定の耐震性能を有しておらず、地震対策が必要である。

⑦実施要綱に示した地区要件の該当状況

和歌山市は、DID 地区を有する都市であり、また、南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく南海トラフ地震防災対策推進地域にも指定されていることから、地区要件に該当する。

3. 計画目標

①対象とする地震動

南海トラフの巨大地震（マグニチュード：9.1、最大震度 7 程度）クラスの地震動

②本計画で付与する耐震性能

処理場・ポンプ場においては、有人施設の人命を守ることと優先機能である揚水機能を確保する。管路施設については、緊急輸送路の通行及び防災拠点等のトイレ使用を確保する。

4. 計画期間

令和 2 年度～令和 6 年度（5 箇年）

5. 防災対策の概要

中央終末処理場・和歌川終末処理場（有人施設、ポンプ施設等）の耐震化及び耐水化、手平中継ポンプ場・大淀雨水ポンプ場・新堀雨水ポンプ場及び芦原中継ポンプ場（有人施設、ポンプ施設）の耐震化、特に重要な幹線管渠 16.4km の耐震化（管更生、マンホール浮上防止、マンホールの耐震補強、管とマンホール継手部の可とう化）、等

6. 減災対策の概要

本計画で確保できない機能の代替として応急復旧資機材の備蓄を進める。また、マンホールトイレシステムを 135 基整備し、避難所としての機能を確保する。

7. 計画の実施効果

対象としている地震動に対して、下水道の安全衛生機能・避難機能、揚水機能、流下機能・交通確保機能が図られる。

- ・処理場・ポンプ場の有人施設の耐震化により人命を守ることができる。またポンプ施設の耐震化により揚水機能の確保ができ、公衆衛生の確保及び浸水の防除が図られ、さらに公共用水域の水質保全が確保できる。

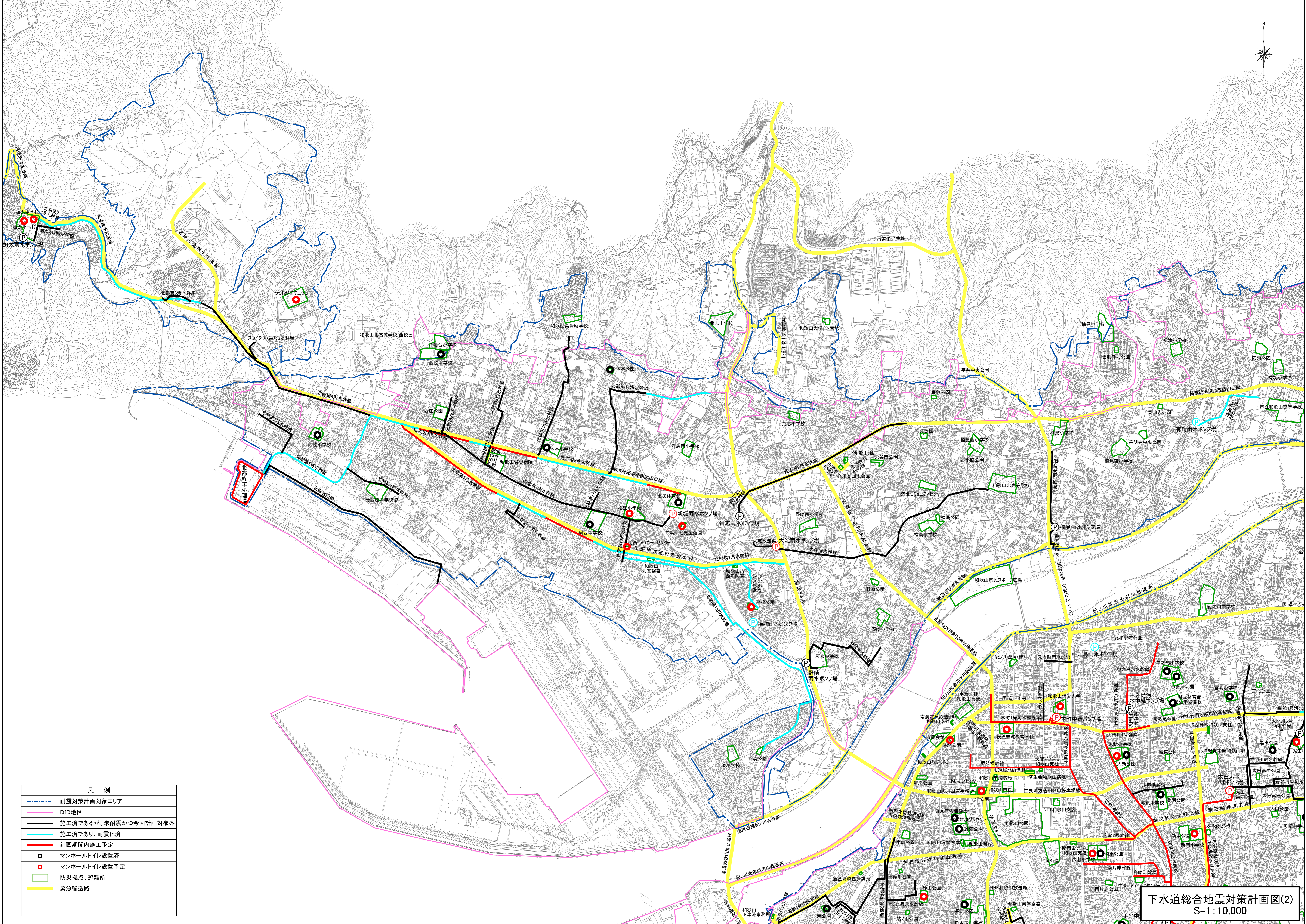
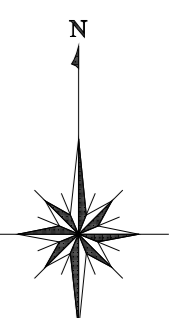
- ・管渠の耐震化により、緊急輸送路の機能が確保でき、公衆衛生の確保と応急対策活動の確保が図られる。避難所までの管渠の耐震化及びマンホールトイレの設置により、公衆衛生の確保と生活環境の確保が図られる。

- ・応急復旧資機材の備蓄等の整備により被災時における下水道機能の継続及び早期回復が期待できる。

工 種 耐震・減災	対策内容	保持すべき目標						備考
		人命を守る	公衆衛生の確保	浸水の防除	生活環境の保全	応急対策活動の確保	公共用水域の水質保全	
管路施設	①軌道や緊急輸送路の管路の耐震化		○			○		
	②処理場と災害対策本部施設や防災拠点をつなぐ管路の耐震化		○		○			
処理施設	①有人施設の耐震化	○						
	②揚水施設の耐震化		○	○	○		○	
ポンプ施設	①有人施設の耐震化	○						
	②揚水施設の耐震化		○	○	○		○	
その他	①マンホールトイレシステムの整備		○		○			
	②応急復旧資機材の備蓄等の整備		○		○	○	○	

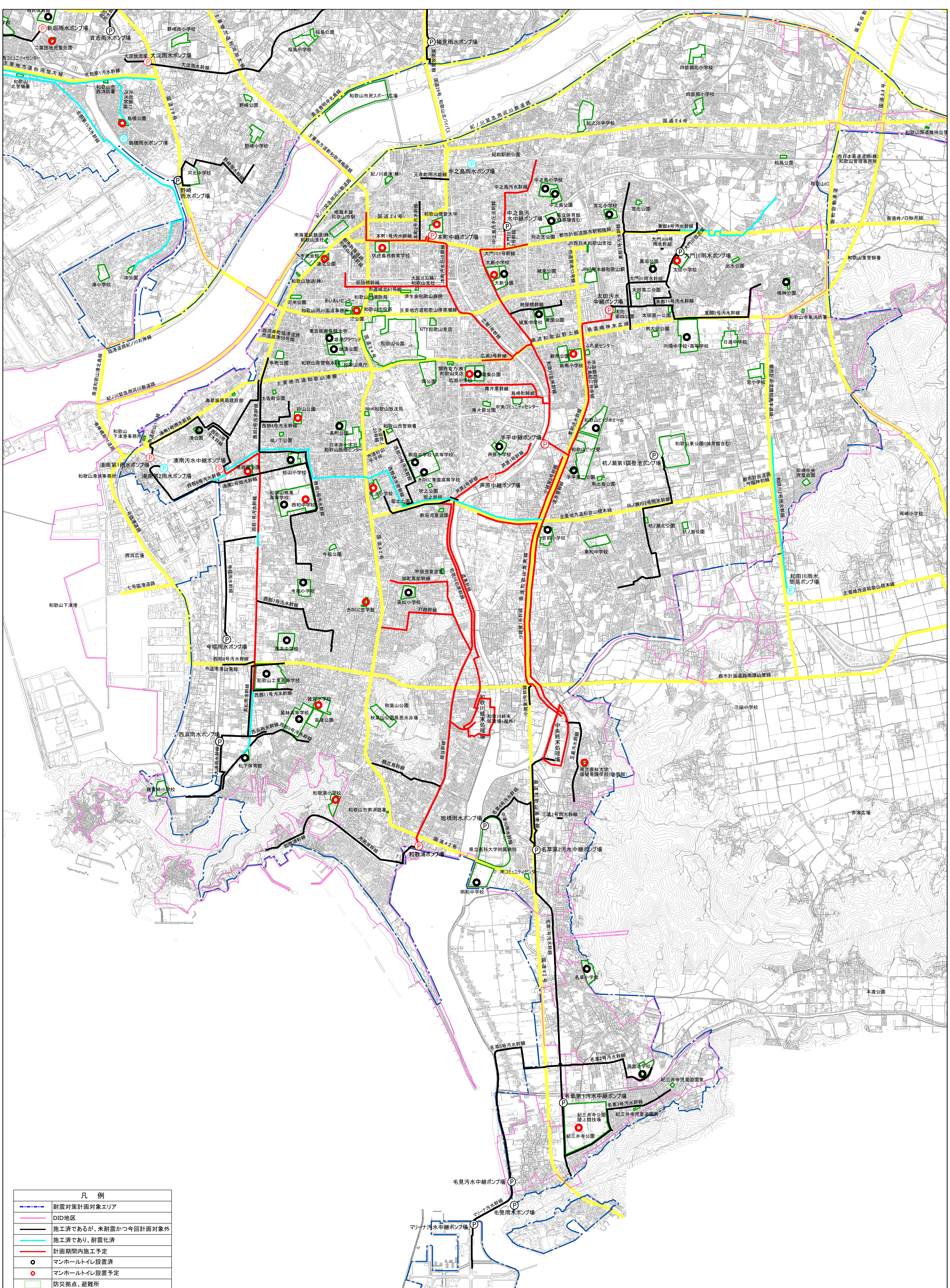
8. 下水道BCP策定状況

- 有 (平成 27 年 3 月策定済み)
- 策定予定



凡 例	
	耐震対策計画対象エリア
	DID地区
	施工済であるが、未耐震かつ今回計画対象外
	施工済であり、耐震化済
	計画期間内施工予定
	マンホールトイレ設置済
	マンホールトイレ設置予定
	防災拠点、避難所
	緊急輸送路

下水道総合地震対策計画図(2)
S=1:10,000



凡例	
---	耐震対策計画対象エリア
---	DID地区
---	施工済であるが、未耐震かつ今回計画対象外
---	施工済であり、耐震化済
---	計画期間内施工予定
○	マンホールトイレ設置済
○	マンホールトイレ設置予定
●	防災拠点、避難所
---	緊急輸送路

下水道総合地震対策計画図(1)
S=1:10,000