

平成29年台風第21号 市田川流域大規模浸水対策計画(案)

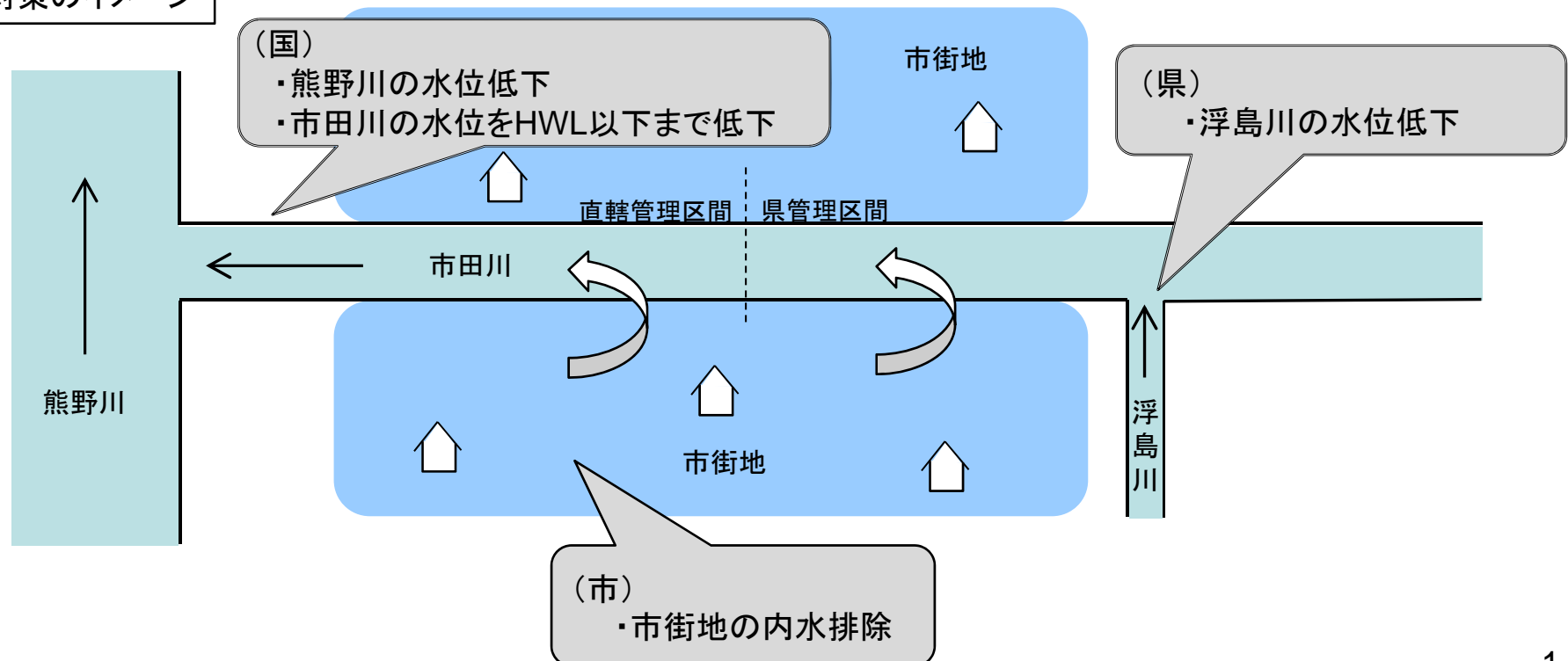
市田川大規模内水対策部会
平成31年3月25日

1. 当部会の目的

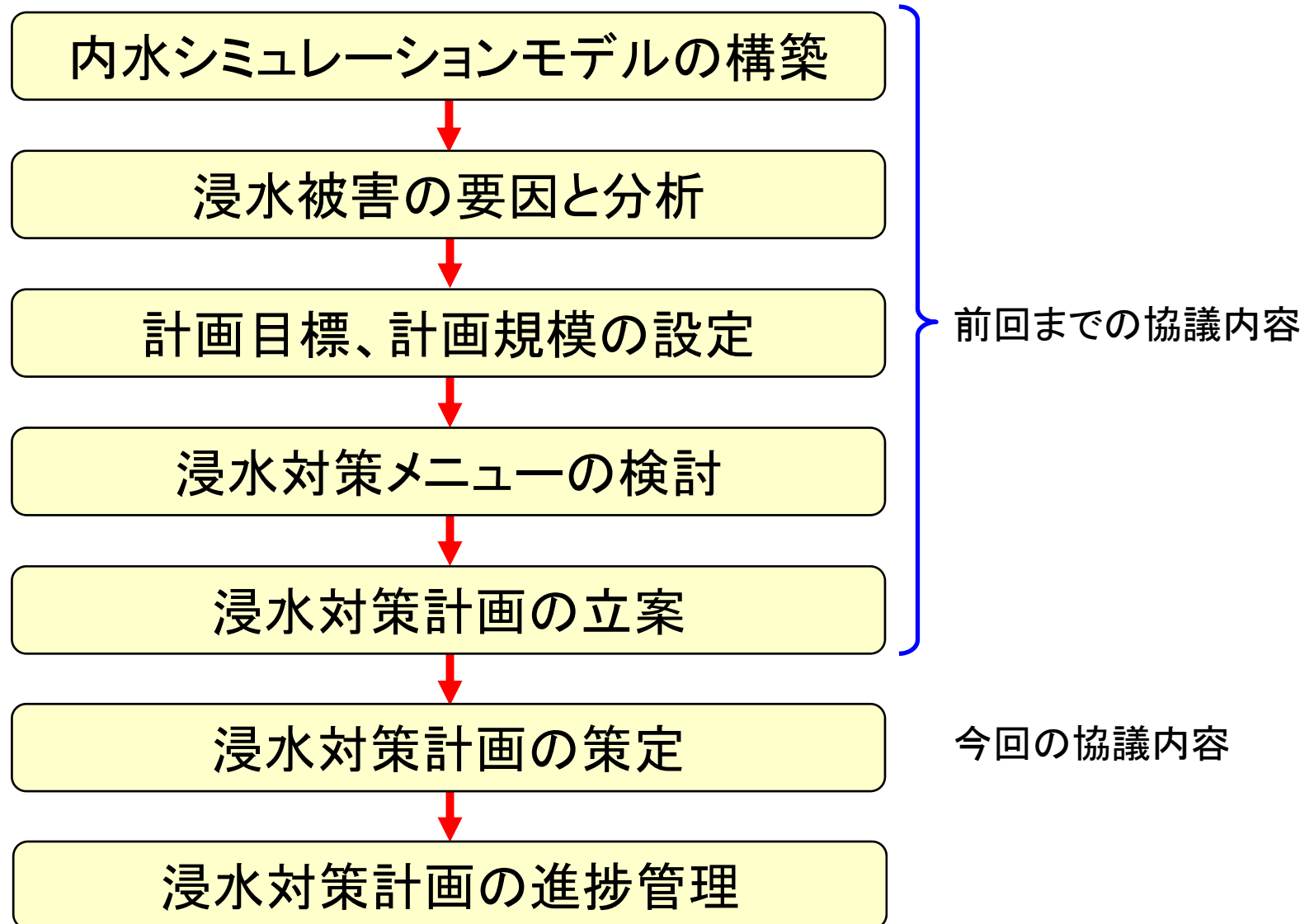
市田川大規模内水対策部会の目的

- 平成29年10月台風第21号は、新宮市内において観測史上最大となる記録的な豪雨となったこと、熊野川本川の水位が高い時間に新宮市域に降雨が集中したことが特徴。
- 浸水被害軽減のためには、直轄区間の市田川の水位低下だけでなく、その上流河川及び市街地の下水道が一体となった総合的な対策が必要となるため、国・県・市が連携・協力して、発生状況の確認及び原因究明するとともに、被害軽減のための対策を立案することを目的とする。

浸水対策のイメージ



浸水対策計画立案の進め方



※本計画策定後も引き続き、熊野川減災協議会(部会の親会議)において、対策の進捗管理及び達成状況を確認する。

2. 市田川流域大規模浸水対策計画(案)

市田川流域大規模浸水対策計画

1. 計画の目標
2. 計画の期間
3. 本計画の対策メニュー
 - 3.1 ハード対策
 - 3.2 ソフト対策

計画の目標と目標期間

- ◆国土交通省、和歌山県、新宮市が連携し、平成29年台風第21号の浸水を解消することを目標とする。
- ◆浸水被害解消にあたって、市田川の河川整備や流域の雨水排水対策等の考えられる浸水対策を検討し、早期効果の発現や実現性等を考慮し、短期・長期の計画に基づき、関係機関（国土交通省、和歌山県、新宮市）が連携してハード・ソフト対策を一体的に取り組む。

【短期計画】 **当面5年程度**で、浸水被害の軽減効果が高い対策を集中的に実施する。

- 平成29年台風第21号と同程度の降雨が発生した場合に、熊野川のピーク水位と市田川の降雨のピークが重ならないように熊野川のピーク水位を早く低下させるとともに、排水ポンプの能力や操作性の向上により内水排除能力の強化を図ることで浸水戸数を半減させ、主要幹線道路の浸水を解消する。
- 浸水に備えて、円滑かつ迅速な避難行動をとることができるようソフト対策を充実させる。

【長期計画】 **概ね20~30年程度**で、浸水被害解消に向けた対策を実施する。

- 平成29年台風第21号と同程度の降雨が発生した場合に、排水ポンプ能力の向上、都市下水路の整備、雨水貯留施設等により内水排除能力の強化を図り、浸水被害を解消する。
- 計画規模や施設規模を上回る洪水が発生した場合の被害を軽減するソフト対策についても、関係機関や地域住民等と連携して推進する。

計画の対策メニュー

市田川流域大規模浸水対策計画における対策メニューの概要は以下の通りである。

区分	No.	対象河川 (流域)	内容	事業主体	実施する目標期間	
					短期計画 (今後 5 年程度)	長期計画 (今後 20~30 年程度)
ハード対策	河川整備	① 熊野川	河口掘削	国土交通省	平成 30 年 8 月完了	
		② 市田川	市田川排水機場ポンプ増強 (10.9m ³ /s)	国土交通省	早期に実施	
		③ 浮島川	浮島川排水機場補助ポンプ整備 (1.2m ³ /s)	和歌山県	早期に実施	
	雨水排水対策	④ 市田川流域	排水ポンプ増強 (0.49m ³ /s)	新宮市	平成 30 年 5 月設置	
		⑤ 市田川流域	排水ポンプ増強 (短期 2m ³ /s + 長期 9.5m ³ /s)	新宮市	早期に実施	検討・実施
		⑥ 市田川流域	都市下水路の整備	新宮市	検討・実施	
		⑦ 市田川流域	流域対策 国：検討・整備の助言等 県：検討・整備の助言等 市：雨水貯留施設等の検討・整備	国土交通省 和歌山県 新宮市	流域対策の検討・実施 雨水貯留施設等の検討・実施	
ソフト対策	⑧ 市田川、浮島川	水位情報共有システムの構築	国土交通省 和歌山県	早期に実施		
	⑨ 市田川流域	複合ハザードマップの作成等	新宮市	早期に実施		
	⑩ 市田川流域	防災教育・啓発活動の推進	国土交通省 和歌山県 新宮市	継続した防災教育を実施		
	⑪ 市田川流域	水防資機材の充実 国：排水ポンプ車の支援等 県：可搬式ポンプの導入 市：土嚢、水中ポンプ等配備	国土交通省 和歌山県 新宮市	継続実施		
	⑫ 市田川流域	タイムラインの確実な運用	国土交通省 和歌山県 新宮市	早期に実施し取り組みを継続		
	⑬ 市田川、浮島川	水門・樋門排水施設の的確な運用	国土交通省 和歌山県 新宮市	継続した監視体制の強化		
	⑭ 市田川流域	道路冠水情報等の公開	新宮市	早期に実施し取り組みを継続		
	⑮ 熊野川、市田川流域	防災アドバイザー事業による風水害対策の推進	新宮市	早期に実施し取り組みを継続		

凡例：完了

凡例：実施中
今後検討・実施

計画の対策メニュー(ハード対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20~30年程度)
①河口掘削	熊野川	●			平成30年8月完了	
					適宜継続実施	

- ・熊野川のピーク水位を早く低下させるため、熊野川河口部において掘削を行った。今後は、状況を把握しつつ適宜掘削を行う。



熊野川河口掘削(平成30年11月の状況)

計画の対策メニュー(ハード対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20~30年程度)
②市田川排水機場ポンプ増強(10.9m ³ /s)	市田川	●			早期に実施	

- ・長期的な浸水被害解消に向けた対策として、現況排水量17.1m³/sから28.0m³/sにポンプを増強する。



市田川排水機場ポンプ増強

計画の対策メニュー(ハード対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20~30年程度)
③浮島川排水機場補助ポンプ整備(1.2m ³ /s)	浮島川		●		早期に実施	

- 既設ポンプの操作性向上、間欠運転の緩和のため、現況排水量10m³/sに補助ポンプ1.2m³/sを整備する。



浮島川排水機場補助ポンプ整備

計画の対策メニュー(ハード対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20~30年程度)
④既設排水ポンプ(0.49m ³ /s)	市田川流域			●	平成30年5月設置	
⑤排水ポンプ増強(短期2m ³ /s + 長期9.5m ³ /s)	市田川流域			●	早期に実施	検討・実施

【短期】排水ポンプ設備については、現況排水量2.81m³/sから5.30m³/sにポンプを増強する。
(既設排水ポンプ0.49m³/s, 排水ポンプ増強2m³/s)

【長期】浸水対策を実施すべき区域や対策目標等を定め、段階的に検討し、排水ポンプを増強する。
(排水ポンプ増強9.5m³/s)



市田川へ排水するポンプ設置箇所(現況)



ポンプ設置状況

計画の対策メニュー(ハード対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20~30年程度)
⑥都市下水路の整備	市田川流域			●	検討・実施	

- ・ 浸水地域への流入を抑制できるよう熊野川への直接排水について検討し、整備を行う。

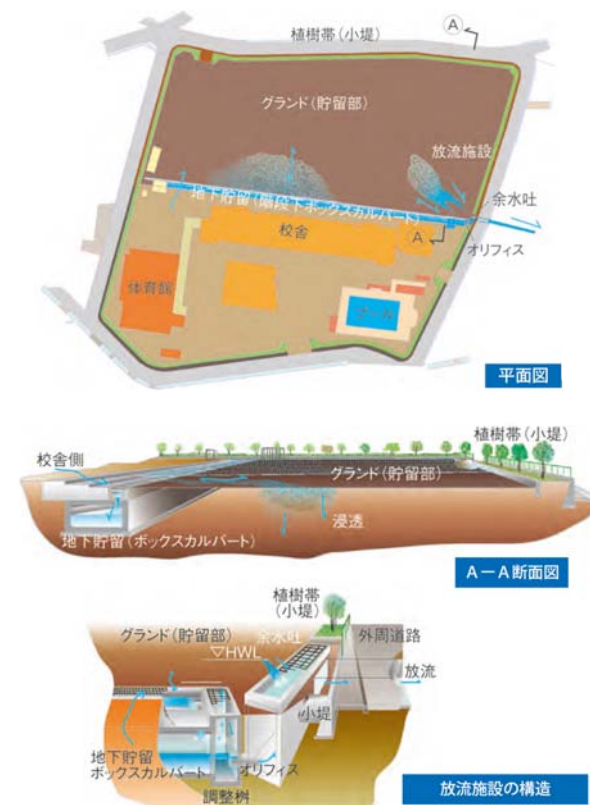


都市下水路の分流整備のイメージ

計画の対策メニュー(ハード対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20~30年程度)
⑦流域対策	市田川流域	●	●	●	流域対策の検討・実施	
					雨水貯留施設等の検討・実施	

・浸水被害の解消に向けて、河川整備や都市下水路整備等に加え、各流域の流出抑制に向けた保水機能・遊水機能を確保する対策等あらゆる手段を検討し、整備を行う。また、国土交通省および和歌山県は整備の助言等を行う。



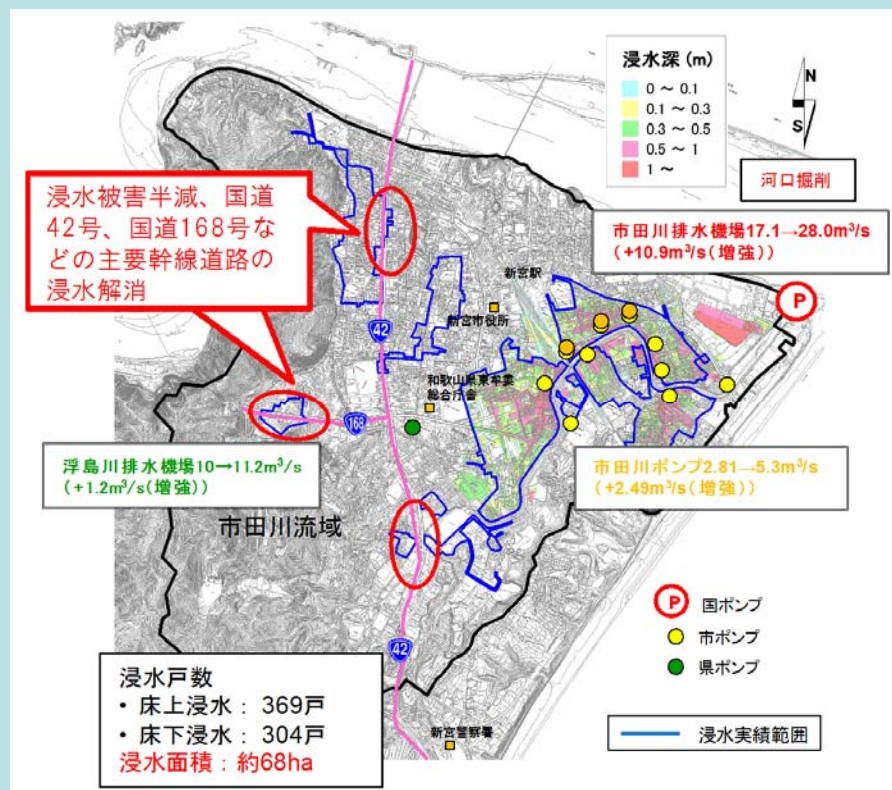
公共施設を活用した雨水貯留施設のイメージ

ハード対策の効果

本計画に基づく各種対策の実施により、平成29年台風第21号と同程度の降雨が発生した場合に対し、以下の効果が得られる。 ※シミュレーションによる試算

【短期計画の対策効果】

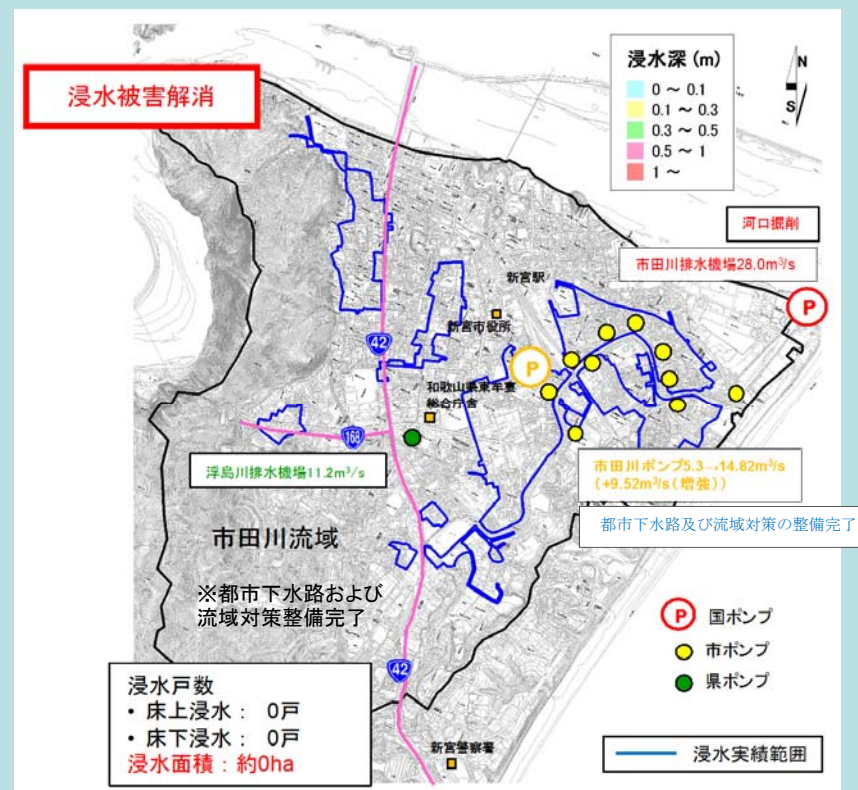
市田川の水位を低下させ、排水ポンプを増強することで浸水戸数の半減及び主要幹線道路の浸水被害を解消する。



短期計画のハード対策整備後

【長期計画の対策効果】

排水ポンプの更なる増強や都市下水路の改修、雨水貯留施設整備により浸水被害を解消する。

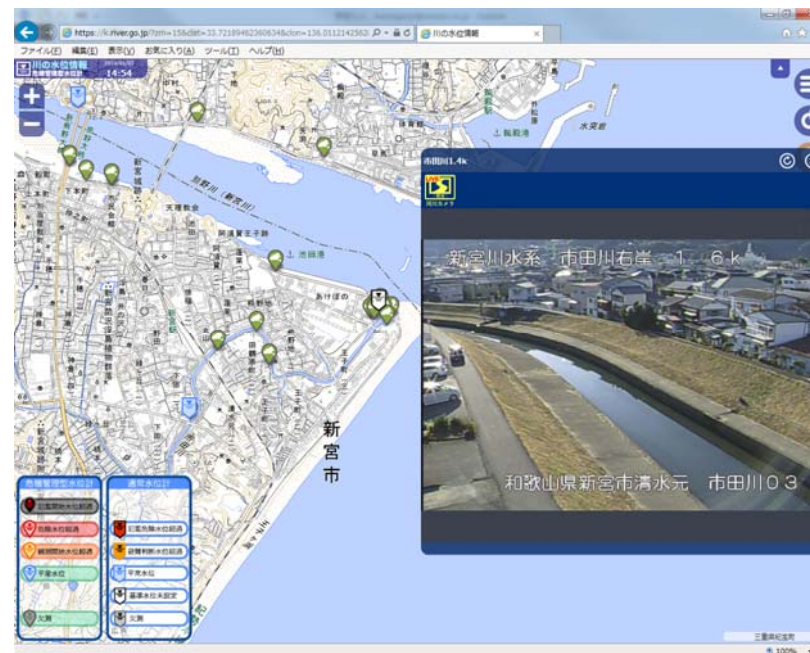
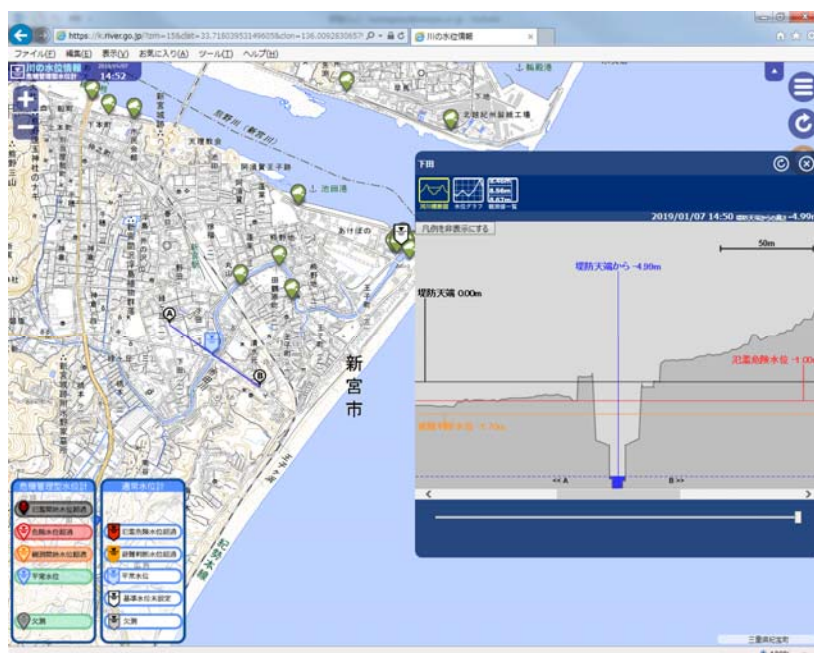


長期計画のハード対策整備後

計画の対策メニュー(ソフト対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20~30年程度)
⑧水位情報共有システムの構築	市田川、浮島川	●	●		早期に実施	

- 国土交通省や和歌山県の水位情報などを一元的に管理できる水位情報共有システム（仮称）を構築し、河川水位の情報をリアルタイムに把握できるようにする。
- これと併せて、雨量、映像、洪水予報、被害状況の各種河川情報等を自治体や地域住民に情報提供を行う。
- 地先レベルでのきめ細やかな河川水位を把握し、監視体制の強化を図るなど各種解析等にも資する水位計やCCTVカメラ等を設置する。



水位情報共有システム(仮称)の表示イメージ(左:水位計、右:CCTV画面)

計画の対策メニュー(ソフト対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20～30年程度)
⑨複合ハザードマップの作成等	市田川流域			●	早期に実施	

- 直轄管理区間（国）の熊野川及び市田川の洪水・内水浸水想定区域図等を基に、複合ハザードマップ（外水・内水・津波等）を作成し講習会等を開催する。
- 複合ハザードマップは講習会等での配布や、ホームページ等で公表し、住民自らの的確な避難判断につなげる。

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20～30年程度)
⑩防災教育・啓発活動の推進	市田川流域	●	●	●	継続した防災教育・啓発活動を実施	

- 国土交通省、和歌山県、新宮市と地域が連携した防災教育を適宜開催し、講習会やワークショップを行い、児童・生徒の防災教育を推進する。
- 出前講座や広報等を通して、地域ごとの危険度を知ってもらい、適切な避難につなげるよう啓発活動を推進する。

計画の対策メニュー(ソフト対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20～30年程度)
⑪水防資機材の充実	市田川流域	●	●	●	継続実施	

- ・ 浸水被害の未然防止と発生時の応急措置が迅速かつ効果的に実施できるように、和歌山県が可搬式ポンプを導入する（一部導入済み）。
- ・ 水防資機材（土のう、水中ポンプ等）について、毎年定期的な点検を行い、不足するもの、今後新たに必要とするもの等を把握し、水防資機材の充実を図る。

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20～30年程度)
⑫タイムラインの確実な運用	市田川流域	●	●	●	早期に実施し取り組みを継続	

- ・ 河川管理者からの河川の水位や氾濫の危険に関する情報、気象に関する情報等を確実に収集し、処理するため、早期から専任の要員を確保するとともに、災害時優先電話（固定電話、携帯電話）、衛星携帯電話等の各通信手段の回線数や設置場所を確保する。

計画の対策メニュー(ソフト対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20～30年程度)
⑬水門・樋門排水施設の的確な運用	市田川、浮島川	●	●	●	継続した監視体制の強化	

- ・洪水時には、市田川水門、浮島川水門、新宮市排水樋門等を的確に運用するため、水門、排水機場の適正な保守・点検を図る。
- ・操作講習会や訓練を実施するなど、運用体制の強化を図る。

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20～30年程度)
⑭道路冠水情報等の公開	市田川流域			●	早期に実施し取り組みを継続	

- ・新宮市内の道路、河川、下水路の水位等の中から避難判断等に役立つデータについて検討するとともに、そのデータを効率よく収集・集約する体制を構築し、ホームページ等で情報提供を行う。
- ・過去の冠水実績などから冠水のおそれのある道路を示した地図等をホームページに掲載する。

計画の対策メニュー(ソフト対策)

内容	対象河川 (流域)	事業主体			実施する目標期間	
		国	県	市	短期(今後5年程度)	長期(今後20～30年程度)
⑮防災アドバイザー事業による風水害対策の推進	熊野川、市田川流域			●	早期に実施し取り組みを継続	

- ・ 専門家による防災アドバイザー事業の中で、市民自らが避難行動を的確に行えるように、アドバイザーの指導のもと、風水害対策における避難の方法や事前準備等の方針及び手法を検討し、地域特性に合ったワークショップや訓練を通して、住民の知識や防災行動、危機感の認識を共有することで地域防災力の向上を図る。
- ・ 市教育委員会が行っている「防災教育」とも連携し、同様の取り組みを新宮市内の保育園・幼稚園・小・中学校で取り組むことで、将来の防災力が高い市民を育む。

※防災アドバイザー事業

防災に関する知識や指導経験のある人（消防OB、国・県OB、自衛隊OB、防災士、学識経験者、防災関係NPO等）を「防災アドバイザー」として認定し、地域の防災活動を行う自主防災組織等が実施する平常時の防災活動を支援することにより、組織の活動の活性化を促進し、以って地域防災力の向上を図る。

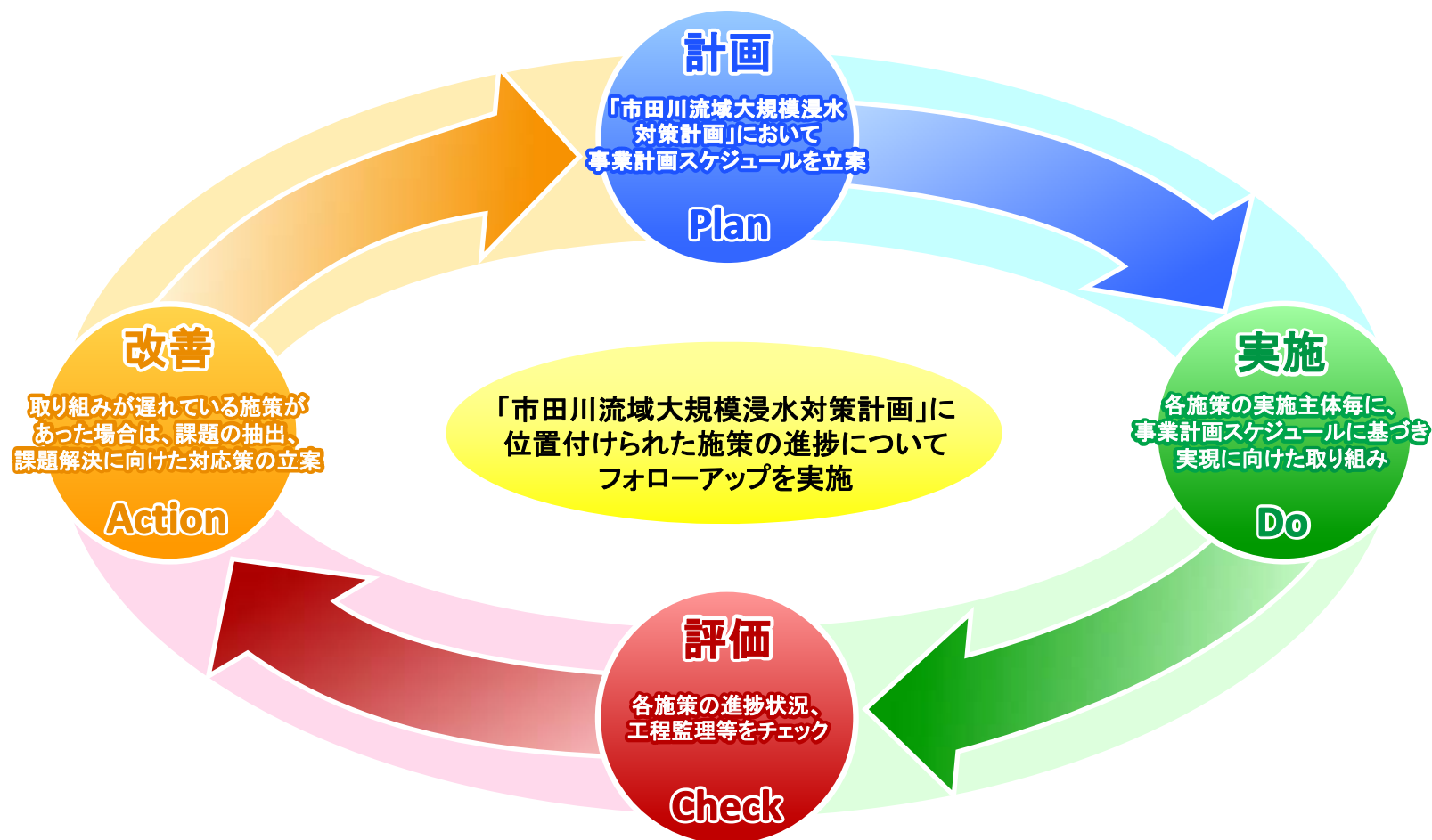


地域ワークショップの状況

計画の進捗管理

本計画策定後は、「熊野川減災協議会」において年に一度、各機関による対策の進捗管理や達成状況およびその効果等を確認し、必要に応じて計画の改善を図り、早期に目標が達成できるように努める。

※市田川大規模内水対策部会は平成31年3月をもって閉会する。



本計画における進捗管理のイメージ(PDCAサイクル)