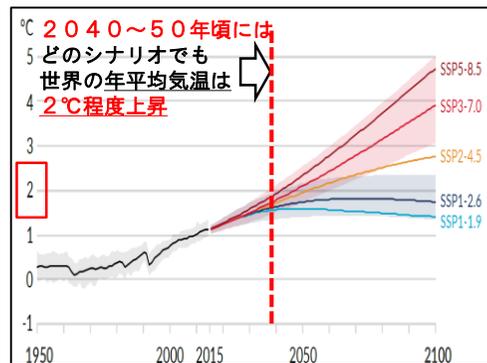


■現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算。
- 現行の治水対策が完了したとしても治水安全度は目減り
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの関心の高まりに伴い治水機能以外の多面的な機能も考慮する必要
- インフラDX等の技術の進展

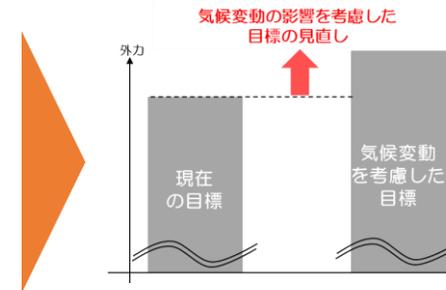
■流域治水プロジェクト更新の方向性

- 気候変動を踏まえた治水計画に見直すとともに、流域対策の目標を定め、あらゆる関係者による流域対策の充実
- 対策の“量”、“質”、“手段”の強化により早期に防災・減災を実現
- 気候変動を踏まえた河川及び流域での対策の方向性を『流域治水プロジェクト2.0』として、全国109水系で順次更新し、流域関係者で共有



気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)	
2℃上昇相当	約1.1倍	
↓ 降雨量が約1.1倍となった場合		
全国の平均的な傾向【試算結果】	流量	洪水発生頻度
	約1.2倍	約2倍

※流量変化倍率及び洪水発生頻度の変化倍率は一級水系の河川整備の基本とする洪水規模(1/100~1/200)の降雨に降雨量変化倍率を乗じた場合と乗じない場合で算定した、現在と将来の変化倍率の全国平均値



河川整備計画等についても、気候変動を踏まえ安全度を維持するための目標外力の引き上げが必要

■流域治水2.0のフレームワーク ～気候変動下で水害と共生するための3つの強化～

“量”の強化

- ◆ 気候変動を踏まえた治水計画への見直し(2℃上昇下でも目標安全度維持)
- ◆ 流域対策の目標を定め、役割分担に基づく流域対策の推進
- ◆ あらゆる治水対策の総動員

“質”の強化

- ◆ 溢れることも考慮した減災対策の推進
- ◆ 多面的機能を活用した治水対策の推進

“手段”の強化

- ◆ 既存ストックの徹底活用
- ◆ 民間資金等の活用
- ◆ インフラDX等における新技術の活用

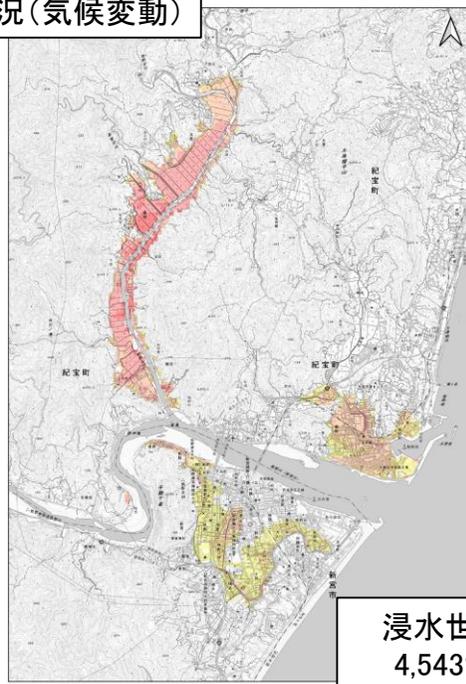
水害から命を守り、豊かな暮らしの実現に向けた流域治水国民運動

気候変動に伴う水害リスクの増大

■気候変動に伴う水害リスクの増大

○気候変動による降雨量増加を考慮した河川整備計画目標洪水が発生した場合、熊野川流域では浸水世帯数が4,543世帯になると想定され、事業の実施により、浸水被害が軽減され、浸水世帯数は解消される。
(新宮川水系河川整備計画はR4.3に、気候変動による降雨量増加を考慮して変更済み)

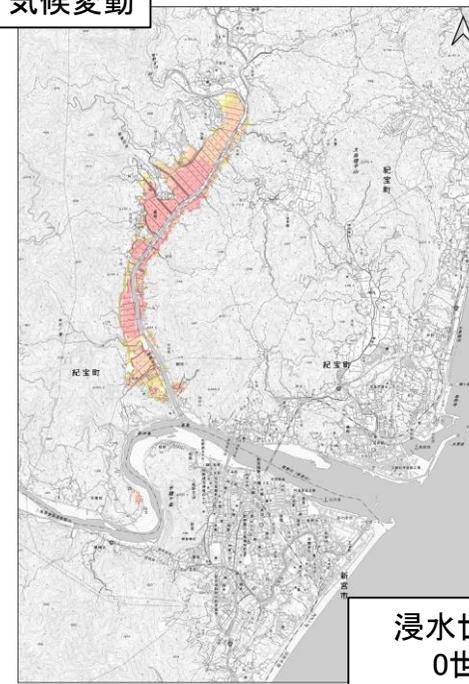
現況(気候変動)



浸水世帯数
4,543世帯

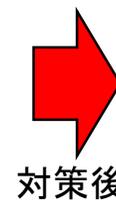
<現状(気候変動考慮(1.1倍))>

気候変動



浸水世帯数
0世帯

<対策後>



対策後

【目標①】
KPI: 浸水世帯数
4,543世帯⇒0世帯

■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

【目標①】気候変動による降雨量増加後のh23.9洪水規模に対する安全の確保

熊野川流域

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ・減らす	国	約4,550世帯の浸水被害を解消	築堤: 110m 河道掘削: 570万m ³ 堤防強化: 2,000m	概ね30年
	県	家屋浸水の解消、農地等の浸水弊害の軽減	【熊野川流域】 河道掘削・輪中堤等	概ね30年
被害対象を減らす	新宮市・紀宝町・田辺市	水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫	土地利用規制・誘導(災害危険区域等)	概ね30年
被害の軽減・早期復旧・復興	流域の県・市町	避難確保計画作成し、実効性ある避難により、被害を軽減	要配慮者施設の避難確保計画作成促進	概ね30年

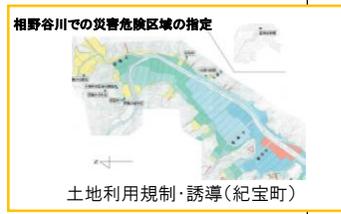
【目標②】市田川流域における内水被害の軽減(H29T21実績降雨の雨水出水による浸水被害を防止)

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ・減らす	国	河口掘削による外水位低下	河道掘削	概ね30年
	新宮市	排水ポンプ・下水道整備による内水氾濫の浸水被害軽減	排水ポンプ増強 都市下水路の整備	概ね5年
		流域対策による内水氾濫量の抑制	雨水貯留施設等の整備	概ね30年
被害の軽減・早期復旧・復興	国・和歌山県 新宮市	浸水被害の未然防止と発生時の迅速かつ効果的な応急措置	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: 土のう、水中ポンプ等配備	概ね30年
		河川管理施設の適正な保守・点検、および、運用体制の強化	水門・樋門排水施設の的確な運用	概ね30年

～紀伊半島大水害の再度災害防止に向けた治水対策推進～

○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、新宮川水系においても、事前防災対策を進める必要がある。以下の取り組みを一層推進していくものとし、更に国管理区間においては、**気候変動(2℃上昇時)の降雨量増加等を考慮した規模**となる戦後最大の平成23年台風12号洪水(紀伊半島大水害)と同規模の洪水が流下する場合においても、**現行の治水安全度を確保し、堤防からの越水を回避するとともに、流域における災害の発生防止又は軽減を図る。**

○これまで、平成23年台風12号等による被害をふまえ、流域が一体となった総合的な治水対策の取り組み等を進めてきたが、気候変動の影響に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化という新たな課題や、流域の土地利用の変遷に伴う保水・遊水地域の減少等を踏まえ、将来に渡って安全な流域を実現するため、特定都市河川浸水被害法の適用を検討し、更なる治水対策を推進する。



凡例

- 流域界
- 県境
- 市境・町境・村境
- 国管理区間
- 砂防事業箇所
- 利水ダム



■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河道掘削、堤防強化、護岸整備、輪中堤 等
- ・森林整備、治山事業、砂防事業
- ・利水ダム等12ダムにおける治水協力等(ダム諸量、気象情報等の情報共有を含む)の実施、体制構築(関係者:国、奈良県、和歌山県、三重県、関西電力(株)、電源開発(株)など)
- ・校庭貯留
- ・排水機場、雨水ポンプの整備

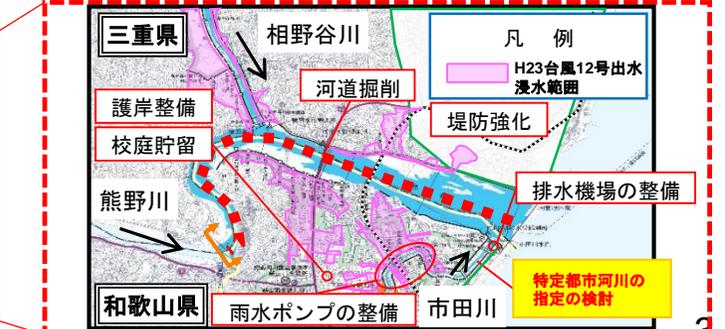
■ 被害対象を減少させるための対策

- ・土地利用規制・誘導(災害危険区域等)
- ・三次元管内図による浸水想定の見える化
- ・特定都市河川の指定の検討及び流域水害計画に基づく土地利用や住まい方の工夫の検討

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・地区タイムラインの活用
- ・防災教育・啓発活動等の推進
- ・水害リスク空白域の解消
- ・水害リスクマップ(浸水頻度図)の整備
- ・内外水統合の水害リスクマップの作成
- ・洪水ハザードマップの作成・周知及び住民の水害リスクに対する理解促進の取組
- ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保
- ・BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用

※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。
 ※赤字黄色ハッチ：気候変動後に想定される水害リスクに対する追加対策案



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

	氾濫を防ぐ・減らす	被害対象を減らす	被害の軽減・早期復旧・復興
“量” の強化	<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2°C上昇下でも目標安全度維持) ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくハード対策 ○流域対策の目標を定め、 役割分担に基づく流域対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・森林整備、治山事業、砂防事業 	—	<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2°C上昇下でも目標安全度維持) ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくソフト対策
“質” の強化	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ 	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・土地利用規制・誘導(災害危険区域等) 	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・水害リスクマップ(浸水頻度図)の整備 ・内外水統合の水害リスクマップの作成
“手段” の強化	<ul style="list-style-type: none"> ○既存ストックの徹底活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・利水ダム等12ダムにおける治水協力等 (ダム諸量、気象情報等の情報共有を含む) の実施、体制構築 	<ul style="list-style-type: none"> ○インフラDX等の新技術の活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・三次元管内図による浸水想定の見える化 ・特定都市河川の指定の検討及び流域水害計画に基づく土地利用や住まい方の工夫の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○既存ストックの徹底活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・地区タイムラインの活用 ・BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用

※赤字：流域治水プロジェクト1.0からの追加対策