

防災・減災、国土強靱化対策 整備事例

- ◆ 「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」等により国土強靱化の進捗を図った事例や、自然災害発生時に効果を発揮した主な事例を取り上げた資料です。
- ◆ 整備事例は、防災・減災、国土強靱化関連事業の一部であり、この他にも、事前防災の観点から対策が必要な事業を県内各地で展開しています。

令和5年3月 三重県 県土整備部

◇主要地方道名張曾爾線(青蓮寺Ⅳ工区) (名張市)

3か年緊急対策

対策前



Before:

○岩盤の風化に伴う法面崩壊や落石により、当路線では頻繁に通行止めが発生していた

〔 法面崩壊による通行止め
平成29年12月、平成30年10月、令和2年1月
その他、落石による通行止めは多数発生 〕

対策後



After:

○斜面をコンクリート製の枠で固定することで、法面崩壊を防止し、通行止めリスクが軽減された

〔 本工区では、令和2年5月の対策完了後、
法面崩壊や落石の発生がない 〕

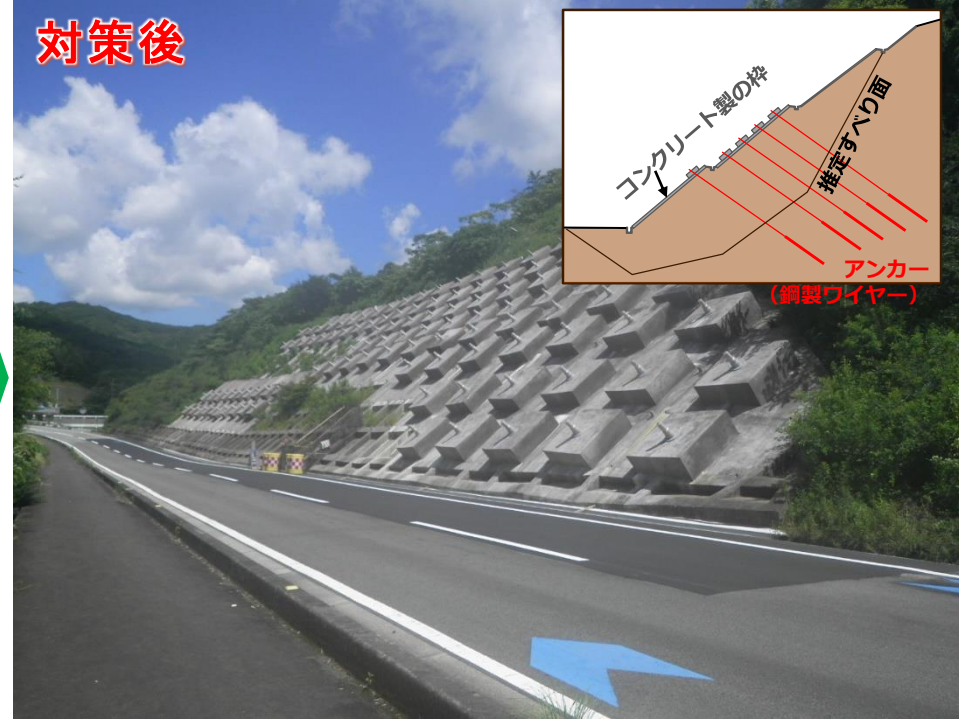
◇一般国道260号（南伊勢町）

5か年加速化対策

対策前



対策後



Before:

○第二次緊急輸送道路に指定されているが法面に変状が確認され、豪雨時に法面が崩壊し、道路の通行が困難になるリスクがあった

After:

○強固な地盤にアンカーを固定し、地表付近の構造物とアンカーの引張力で、土塊のすべり力を抑止させることにより、豪雨による法面の崩壊を防止し、通行止めリスクが軽減された

◇一般国道25号 五月橋(伊賀市)

5か年加速化対策

対策前



対策後



Before:

- 第二次緊急輸送道路に指定されているが、2基の橋脚が河川の水の流れを阻害し、豪雨時に橋梁が流失したり、橋梁の基礎部分が洗堀され、通行止めとなるリスクがあった
- 大規模地震が発生した場合、橋脚等が大きく損傷し、長期間通行できないリスクがあった

After:

- 河川の流れを阻害する橋脚がない構造の橋梁に架け替えることにより、豪雨時の橋梁の流失や橋梁の基礎部分の洗堀を防止し、通行止めリスクが軽減された
- 大規模地震時にも、応急修復程度で橋梁が使えるようになり、円滑な緊急輸送が可能となった

◇一般県道香良洲公園島貫線 香良洲橋(津市)

5か年加速化対策

対策前



Before:

- 第二次緊急輸送道路に指定されているが、8基の橋脚が河川の水の流れを阻害し、豪雨時に橋梁が流失したり、橋梁の基礎部分が洗堀され、通行止めとなるリスクがあった
- 大規模地震が発生した場合、橋脚等が大きく損傷し、長期間通行できないリスクがあった

対策後



After:

- 橋脚が2基の橋梁に架け替えることにより、豪雨時の橋梁の流失や橋梁の基礎部分の洗堀を防止し、通行止めリスクが軽減された
- 大規模地震時にも、応急修復程度で橋梁が使えるようになり、円滑な緊急輸送が可能となった

◇主要地方道神戸長沢線（鈴鹿市）

5か年加速化対策

対策前



Before:

- 第一次緊急輸送道路に指定されているが、舗装の劣化が著しく、自動車等の走行に著しい支障が生じるリスクがあった

対策後



After:

- 路盤を含め損傷した舗装を取り除き、計画交通量等に基づき決定した舗装構成で、舗装を打ち換えることにより、自動車等の安全・安心な走行が確保された

◇一般国道169号 桃崎大橋(熊野市)

3か年緊急対策

対策前



Before:

○第二次緊急輸送道路に指定されているが、阪神淡路大震災以前の基準で設計されており、大規模地震が発生した場合、橋桁を支える「支承」が損傷し、長期間通行できないリスクがあった

対策後



After:

○「支承」を補強することにより、大規模地震が発生した場合にも応急修復程度で橋梁が使えるようになり、円滑な緊急輸送機能が確保された

◇一般国道368号 天王大橋(名張市)

3か年緊急対策

対策前



対策後



Before:

○第二次緊急輸送道路に指定されているが、阪神淡路大震災以前の基準で設計されており、大規模地震が発生した場合、橋脚が損傷し、長期間通行ができないリスクがあった

After:

○橋脚を鉄筋と特殊なモルタル等で補強することにより、大規模地震が発生した場合にも応急修復程度で橋梁が使えるようになり、円滑な緊急輸送機能が確保された

◇一般国道368号（多気町）

3か年緊急対策

対策前



対策後



Before:

○第二次緊急輸送道路に指定されているが、1車線の道路で車両のすれ違いが困難であり、災害時の緊急輸送を円滑に実施できないリスクがあった

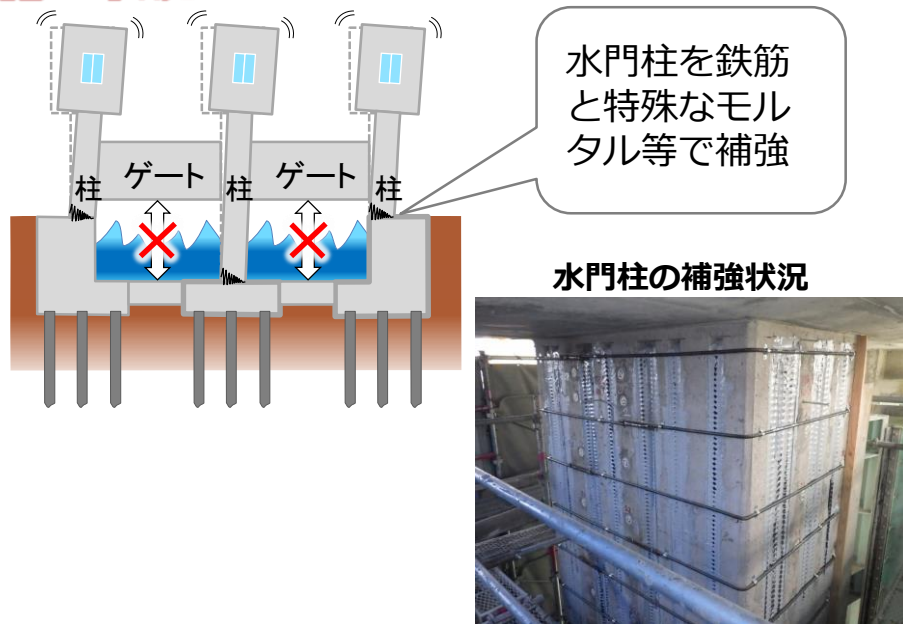
After:

○大型車が容易にすれ違える2車線の道路に拡幅することにより、災害時の円滑な緊急輸送機能が確保された

◇二級河川前川水系 前川(志摩市)

3か年緊急対策

施工状況



Before:

○南海トラフ地震等の大規模地震が発生した場合、水門の柱等の損傷に伴いゲート開閉ができず浸水被害が発生するリスクがあった

After:

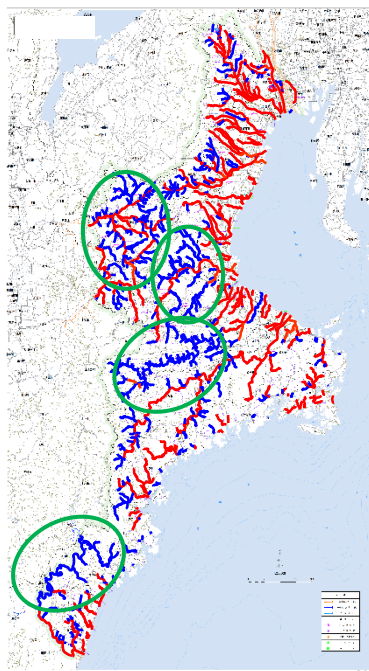
○水門柱を鉄筋と特殊なモルタル等で補強することにより、大規模地震時でもゲートの開閉機能が確保され、浸水被害リスクが軽減された

◇県管理河川（県内全域）

5か年加速化対策

対策前

(令和3年3月)



○ 情報空白域

中南勢地域内陸部

伊賀地域

東紀州地域内陸部

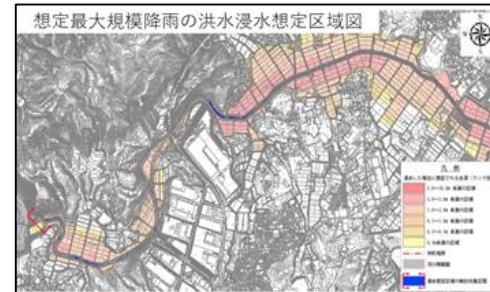
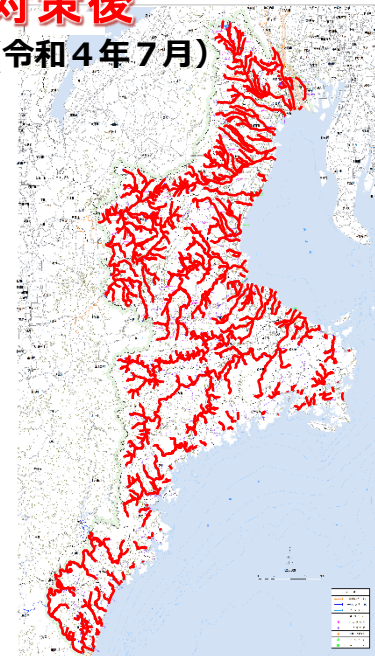
浸水想定区域図

— 未公表

— 公表

対策後

(令和4年7月)



Before:

○近年、全国的に水害リスク情報の提供を行っていない中小河川の流域で浸水被害が頻発しており、県内にも水害リスク情報の空白域があった

After:

○水位周知河川を含むすべての河川で洪水浸水想定区域図を作成・公表することにより、河川に関する水害リスク情報の空白域を解消した

◇宮川水系止山東谷、蓮華寺地区(度会町)

5か年加速化対策

対策前



Before:

○豪雨時に土石流やがけ崩れが発生し、下流の人家1戸、避難所(小学校)、町道が被災するリスクがあった

対策後



After:

○砂防堰堤を整備することにより、土石流が発生した場合、大きな岩や流木などを含む約1.6千m³の土砂を貯めることが可能となり、下流への被害を防止できる

◇神内川水系 里地谷(紀宝町)

5か年加速化対策

対策前



Before:

○豪雨時に土石流が発生し、下流の人家19戸、緊急輸送道路が被災するリスクがあった

対策後



After:

○砂防堰堤を整備することにより、土石流が発生した場合、大きな岩や流木などを含む約1.7千 m^3 の土砂を貯めることが可能となり、下流への被害を防止できる

◇相賀浦地区海岸(南伊勢町)

3か年緊急対策

対策前



対策後



Before:

- 海浜の侵食が進行することにより、波の力を減衰させる機能が低下し、台風発生時等に高潮被害が発生するリスクがあった

After:

- 離岸堤を整備したことにより、波の勢いを弱めて高潮による背後地の浸水被害を防止できる
- 離岸堤が背後にもたらす堆砂効果により海浜の復元が期待される

◇井田地区海岸(紀宝町)

3か年緊急対策

施工状況



捨石の投入



大型ブロックの設置

対策後



緊急対策で越波被害を防止

Before:

- 海浜の侵食が進行することにより、波の力を減衰させる機能が低下し、台風発生時等に高潮被害が発生するリスクがあった

After:

- 人工リーフを整備したことにより、波の勢いを弱めて高潮による背後地の浸水被害を防止できる
- 人工リーフが背後にもたらず堆砂効果により海浜の保全が期待される

◇南張地区海岸（志摩市）

3か年緊急対策

施工状況



Before:

○大規模地震が発生した場合、海岸堤防に沈下や損傷といった変形が生じ、高潮被害が発生するリスクがあった

対策後



緊急対策で耐震化

After:

○地盤改良等の耐震対策を行ったことにより、大規模地震後に、5年に1回程度規模の高潮が発生しても、背後地の浸水被害を防止できる

上野・白塚地区海岸(津市)

5か年加速化対策

施工状況



一部対策後



Before:

- 既設護岸が高潮対策未整備区間であり護岸高が低く、伊勢湾台風クラスの台風が来襲した場合に、高潮被害が発生するリスクがあった

After:

- 伊勢湾台風が満水時に到達した際の影響を想定し、護岸の高さを上げることにより、高潮による背後地の浸水被害を防止できる

宇治山田港海岸（伊勢市）

5か年加速化対策



Before:

○砂浜の侵食により、波浪低減効果が弱まっていたため、台風が来襲した際に背後地に高潮・高波による越波が発生していた



After:

○養浜を行うことにより、波の打ち上げ高さが低減し、高潮・高波による背後地の浸水被害を防止できる

◇二級水系三滝川水系 三滝川(菰野町)

対策前



Before:

○河川内に土砂が堆積し、ヨシや樹木が繁茂しており、豪雨時に河川の水がスムーズに流れず、洪水が発生するリスクがあった

対策後



After:

○ヨシや樹木を伐採し、堆積土砂を撤去したことにより、河川の水がスムーズに流れ洪水発生リスクが軽減された

◇北勢中央公園(四日市市、いなべ市、菰野町)

5か年加速化対策



Before:

- 浄化槽が耐用年数を超えて老朽化しており、災害発生時に避難所や活動・物資搬送拠点としての防災機能を十分に発揮できないリスクがあった



After :

- 都市公園施設の機能強化を図ることで災害発生時に避難所や活動・物資搬送拠点としての防災機能が確保された

◇一級河川淀川水系 木津川(伊賀市)

5か年加速化対策

対策前



対策後



Before:

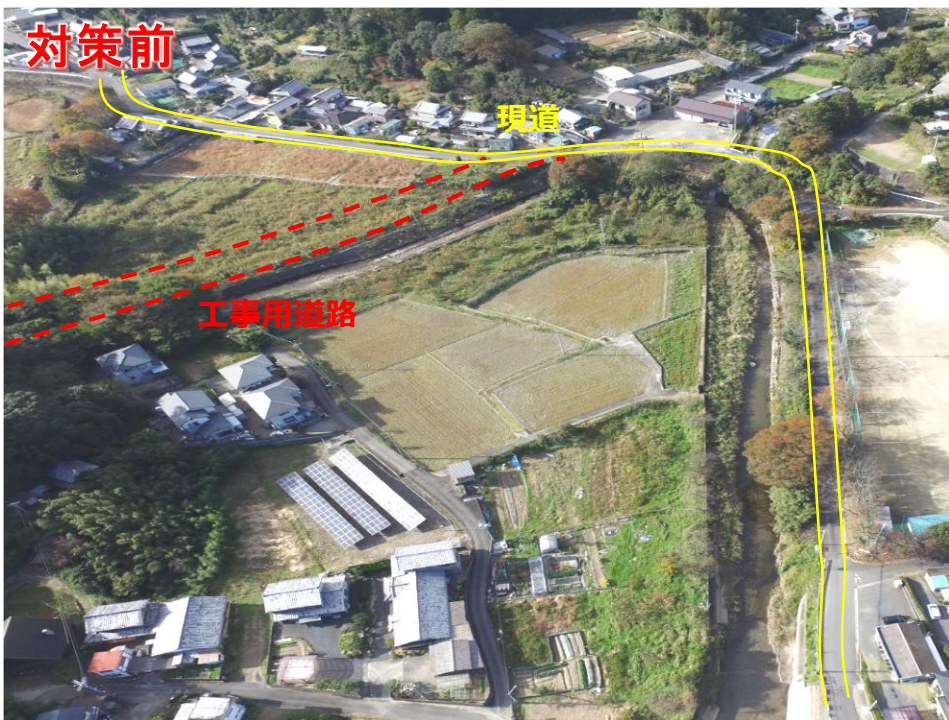
○想定を超える大雨により、河川の水が堤防を越えると、堤防の裏側等が削られて堤防が決壊するリスクがあった

After:

○堤防の裏側や天端をコンクリートで覆うことにより、越水しても壊れにくい「粘り強い堤防」に強化し、堤防が壊れるまでの時間を引き延ばすことで住民が避難する時間が確保された

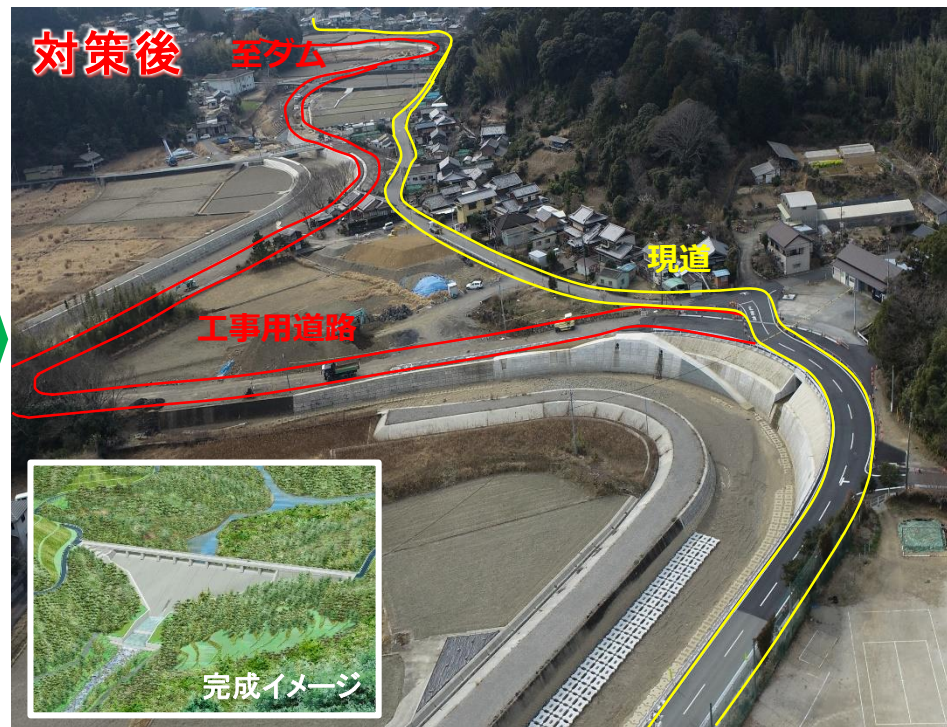
◇ 工事用道路、付替道路(鳥羽市)

5か年加速化対策



Before:

○ダム本体工事の早期着手には、狭小な現道を迂回し、円滑な資材搬入を可能にする工事用道路の早期整備が必要であった



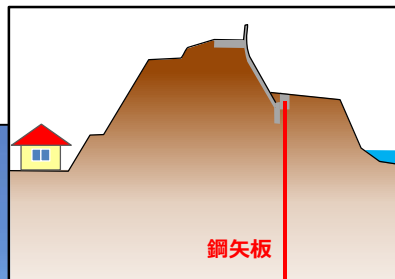
After:

○工事用道路の早期整備により、令和5年度の本体工事着手や令和10年度のダム完成に向けて事業が加速された
○ダム完成により治水安全度が飛躍的に向上し、浸水被害の軽減が期待される

◇一級河川木曾川水系 鍋田川(木曾岬町)

5か年加速化対策

施工状況



対策後



Before:

○大規模地震が発生した場合、河川堤防に沈下や損傷といった変形が生じ、海拔ゼロメートル地帯では、浸水被害が長期化するリスクがあった

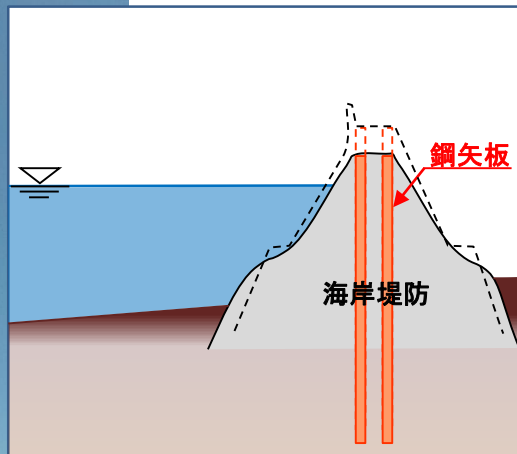
After:

○鋼矢板による耐震対策を講じることにより、大規模地震発生後も治水機能が確保される

◇城南第一地区海岸(桑名市)

5か年加速化対策

施工状況



対策後



Before:

○大規模地震が発生した場合、海岸堤防に沈下や損傷といった変形が生じ、海拔ゼロメートル地帯では、高潮や津波による浸水被害が長期化するリスクがあった

After:

○鋼矢板による耐震対策を講じることにより、大規模地震後に、5年に1回程度規模の高潮が発生しても、背後地の浸水被害を防止できる

◇中川水系中川砂防ダム(尾鷲市)



Before:

○砂防ダムの堆積土砂が満杯になり、土石流が発生した場合、土砂を貯めきれず下流に被害が発生するリスクがあった



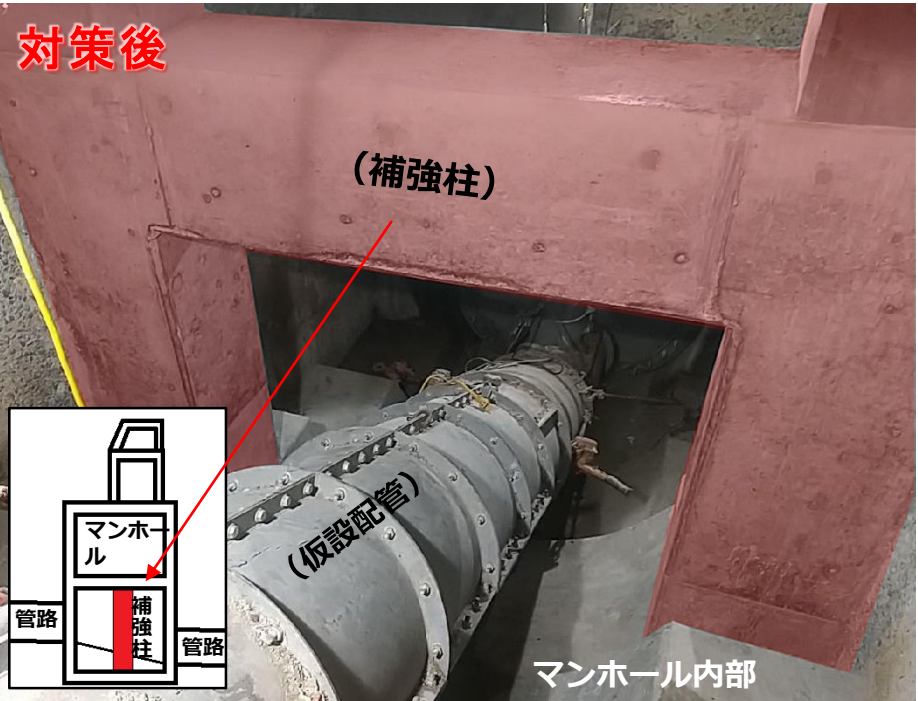
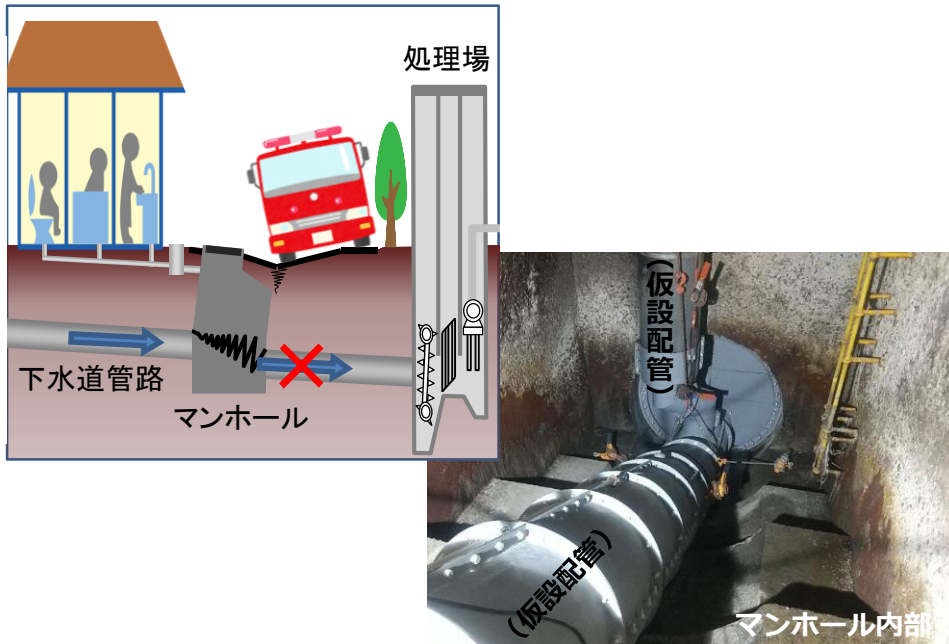
After:

○砂防ダムの堆積土砂を撤去することにより、土石流による土砂などを貯めることが可能となり、下流への被害を防止できる

◇北部処理区四日市幹線(四日市市)

5か年加速化対策

施工状況



Before:

○大規模地震が発生した場合、下水道マンホールが損傷し、下水が流下できない事態や道路陥没等が生じるリスクがあった

After:

○マンホール内側を鉄筋とコンクリート等で補強する耐震対策を講じることにより、大規模地震発生後も、下水の流下及び道路の交通機能を確保できる

◇雲出川左岸処理区香良洲幹線(津市)

5か年加速化対策



Before:

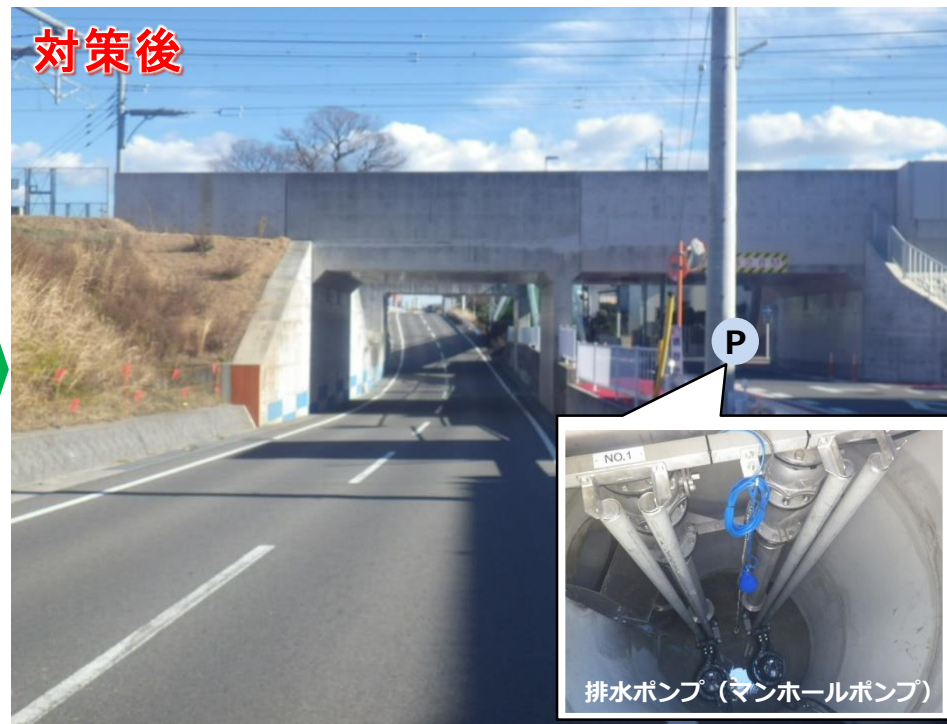
○大規模地震が発生した場合、下水道管路が損傷し、下水が流下できない事態や道路陥没等が生じるリスクがあった

After:

○耐震性を有する管路への敷設替えや既設管の補強などの耐震対策を講じることにより、大規模地震発生後も下水の流下及び道路の交通機能を確保できる

◇一般国道365号(四日市市)

3か年緊急対策



Before:

○アンダーパスであることから、
20mm/h以上の降雨で冠水が発生して
いた

〔 対策前の5年間で11回冠水が発生 〕

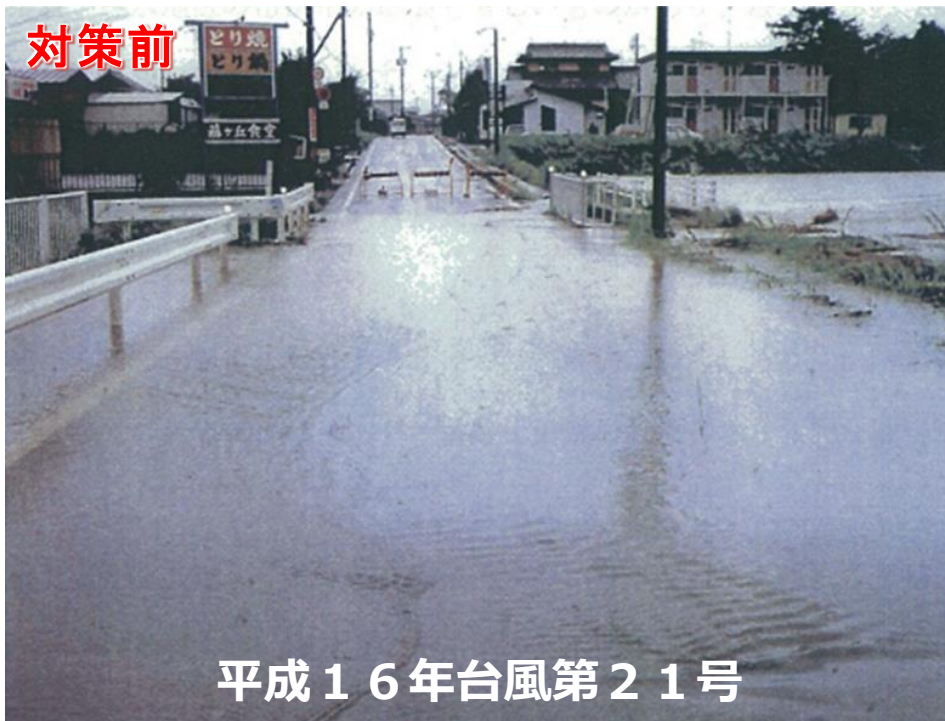
After:

○排水ポンプ (70mm/h対応) を設置す
ることにより、大雨時の通行止めリスク
を解消した

〔 令和2年9月の台風第10号による73mm/h
の豪雨でも冠水被害なし 〕

◇一般県道津久居線(久居工区)(津市)

3か年緊急対策



Before:

○路面が低いため、35mm/h以上の降雨で道路冠水が発生していた

対策前の冠水被害

平成16年9月 (80mm/h)

平成26年8月 (47mm/h)

平成29年10月 (35mm/h)

After:

○道路改良にて路面を高くし、道路側溝を整備することにより、大雨時の通行止めリスクを解消した

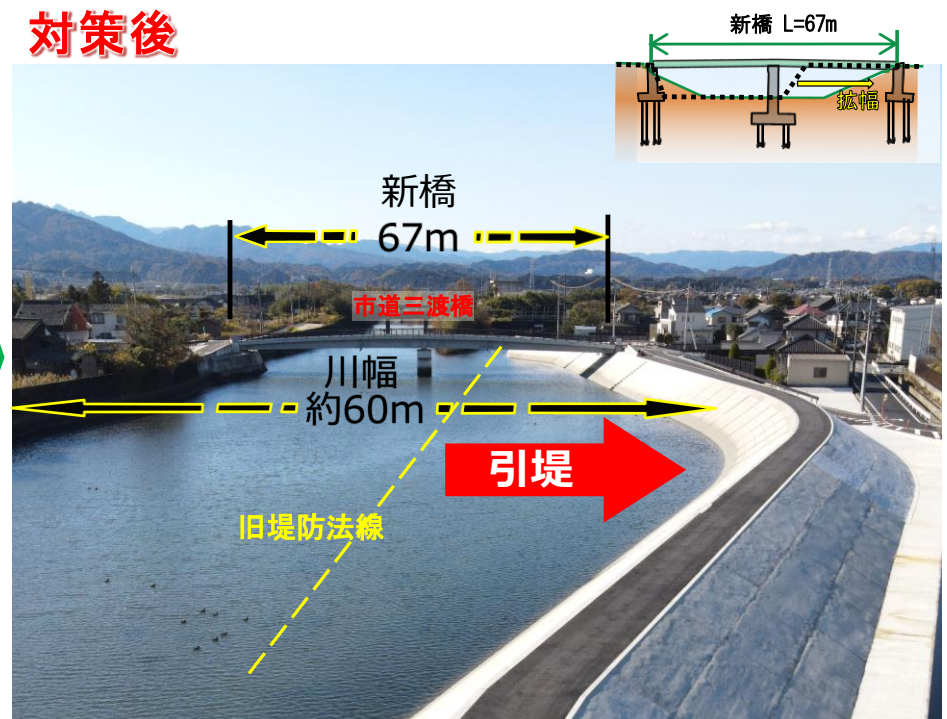
令和3年9月の台風第14号による37mm/hの豪雨でも冠水被害なし

◇二級河川三渡川水系 三渡川(松阪市)

3か年緊急対策



対策前



対策後

Before:

○橋梁度河部で川幅が狭く、豪雨時に浸水が発生するリスクが高かった

After:

○橋梁架替と引堤の実施により、川幅が広がり、洪水発生リスクを軽減した

平成26年台風第11号による洪水
氾濫危険水位(2.99m)を大幅に超える
過去最大水位(3.67m)を記録
床上浸水被害12件発生

流下能力約220m³/s→約380m³/sに増加
対策完了後、台風などによる出水時に
氾濫危険水位超過の発生なし

◇一級河川宮川水系 五十鈴川(伊勢市)

3か年緊急対策

対策前



対策後



Before:

○川幅が狭い区間が存在し、豪雨時に浸水が発生するリスクが高かった

〔平成29年台風第21号による洪水
氾濫危険水位(2.70m)を超過〕

After:

○堤防整備・河道掘削の実施により、昭和49年の七夕豪雨に相当する降雨でも洪水が発生しないよう川幅が広がり、洪水発生リスクを軽減した

〔対策完了後、台風などによる出水時に
氾濫危険水位超過の発生なし〕