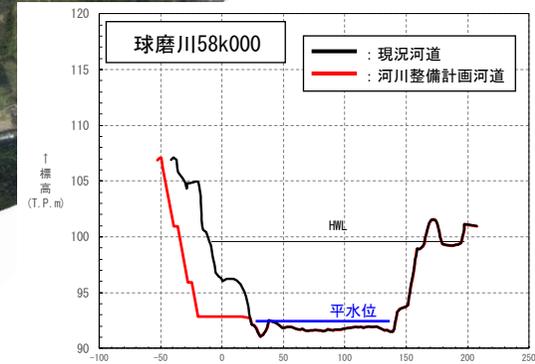
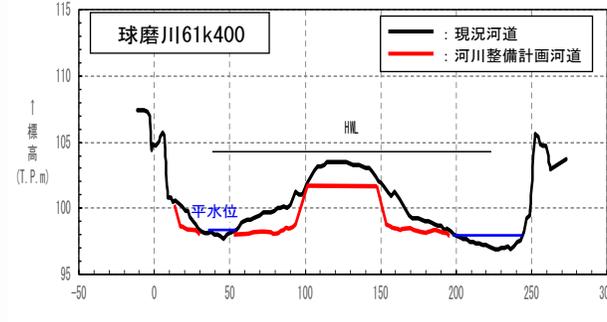


# 流下能力を向上させる対策(河道掘削、河道拡幅、引堤及び堤防整備)

○人吉地区において、約140万m<sup>3</sup>を計画の掘削量として、人吉層を露出させないよう留意するとともに、生物の生息・生育環境等に大きな影響を与えないよう配慮し、基本的には平水位以上の掘削を実施する。また、川側に突出した範囲の河道拡幅も併せて実施する。上下流バランスに配慮の上、掘削・河道拡幅を実施する。

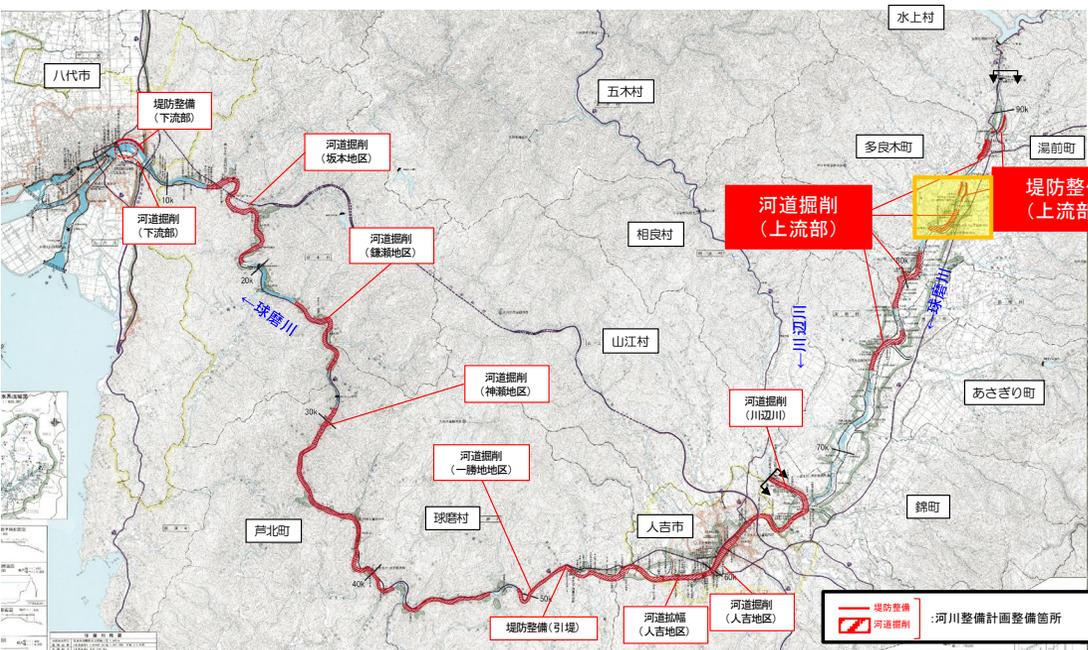
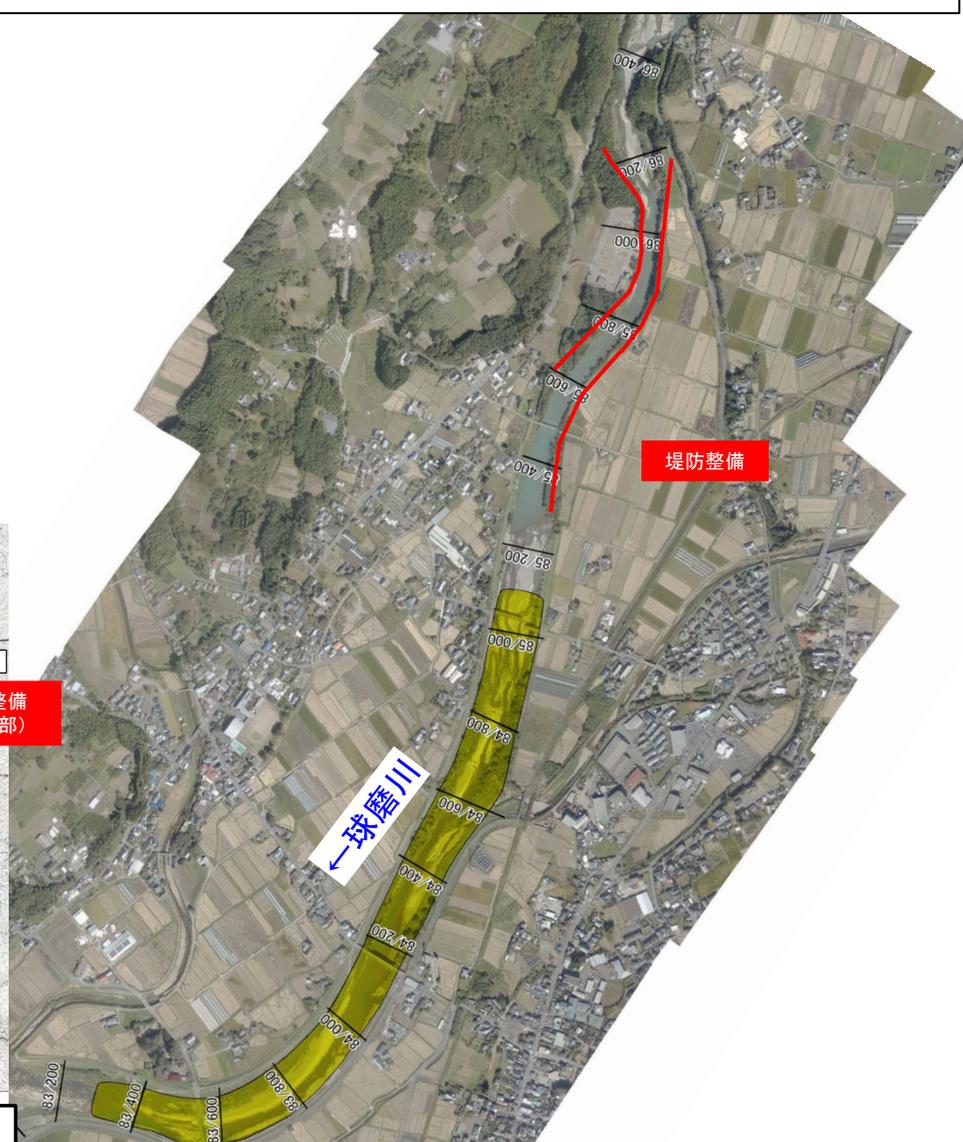
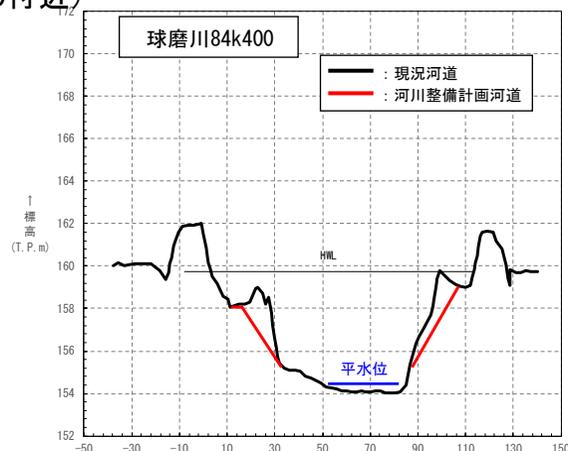
人吉市付近 (54k400~63k000付近)



○上流地区において、約70万m<sup>3</sup>を計画の掘削量として、生物の生息・生育環境等に大きな影響を与えないよう配慮し、基本的には平水位以上の掘削を実施する。上下流バランスに配慮の上、掘削を実施する。

○堤防の必要断面が不足している箇所について、上下流バランスに配慮の上、築堤による堤防断面の確保を実施する。

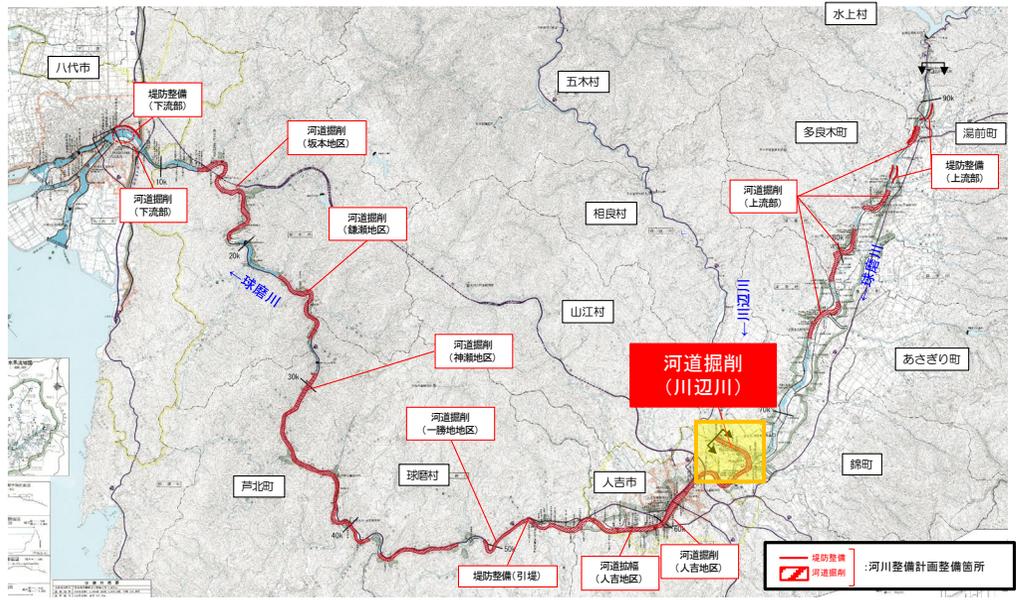
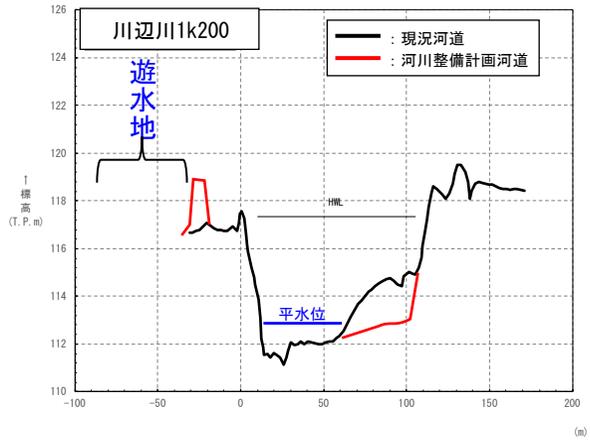
多良木町付近 (83k400~86k200付近)



# 流下能力を向上させる対策(河道掘削、河道拡幅、引堤及び堤防整備)

○川辺川において、約20万m<sup>3</sup>を計画の掘削量として、瀬、淵の再生・保全、動植物の生息・生育環境等に配慮した上で最大限の掘削を実施する。

相良村付近 (川辺川0k000~2k400付近)



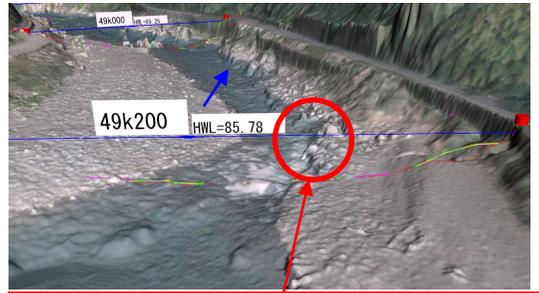
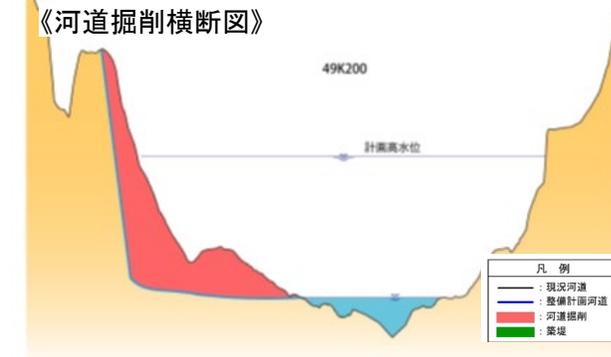
※現時点での予定箇所であり、変更の可能性があります。

# 河道の整備における環境配慮の考え方

○球磨川には下流部の干潟・ヨシ原、中上流部の瀬・淵や礫河原、支川合流部等、豊かな自然環境を形成している。  
 ○また、河岸の巨石・奇岩や瀬・淵が連続する河川景観が、球磨川くだりやラフティングの名所となっており、地域の観光資源となっている。  
 ○河道掘削など河道の整備の実施にあたっては、様々な球磨川特有の環境・景観などへ配慮し、「緑の流域治水」による、球磨川流域における「命と環境の両立」に取り組む。

## ■河川環境の保全（瀬・淵、礫側の保全）

瀬・淵や礫河原を保全するために、可能な限り河床部の掘削を回避し、また、瀬を形成する要因となっている岩や巨石の保全にも留意する。



瀬の形成要因となる岩や巨石は掘削しない

## ■河川景観の保全（巨石・奇岩等の保全）

球磨川くだり等で観光資源となっている河川景観を保全するため、可能な限り河岸の巨石・奇岩等の掘削を回避する。



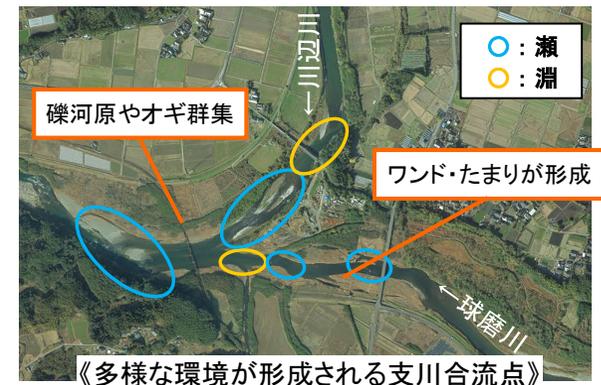
《球磨川中流部の巨石・河岸》



《球磨川くだり》

## ■河川環境の保全（支川合流部環境の保全）

多様な環境が形成される球磨川上流部の支川合流点の環境を保全するため、可能な限りオギ群落、ワンド・たまり等の掘削を回避する。



《オギ群落》



《たまり》

## ■河川環境の創出（河岸の環境移行帯（エコトーン）の再生）

水際部の環境移行帯（エコトーン）の再生を図るため、コンクリート護岸等が露出する箇所において治水上の安全性を確保しつつ、河道掘削土等を活用して水際部の環境改善・再生を実施する。

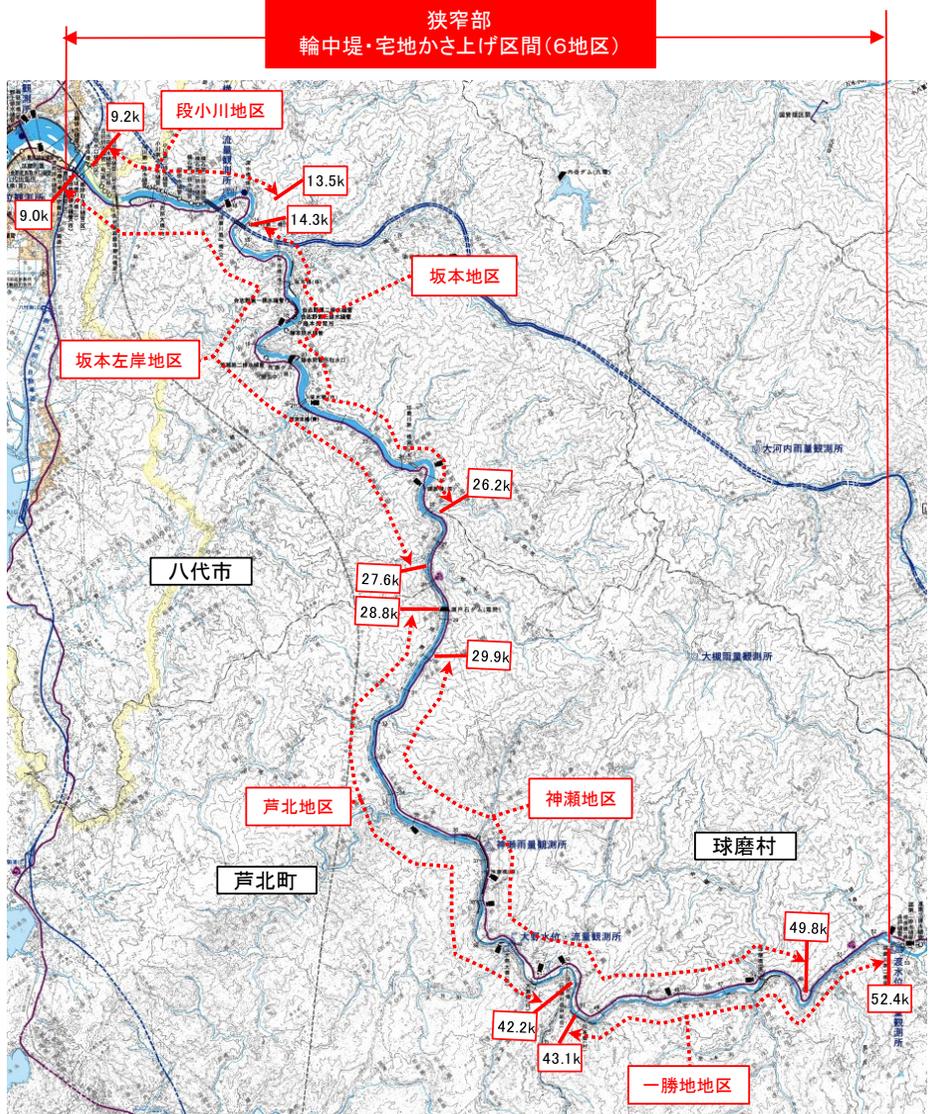
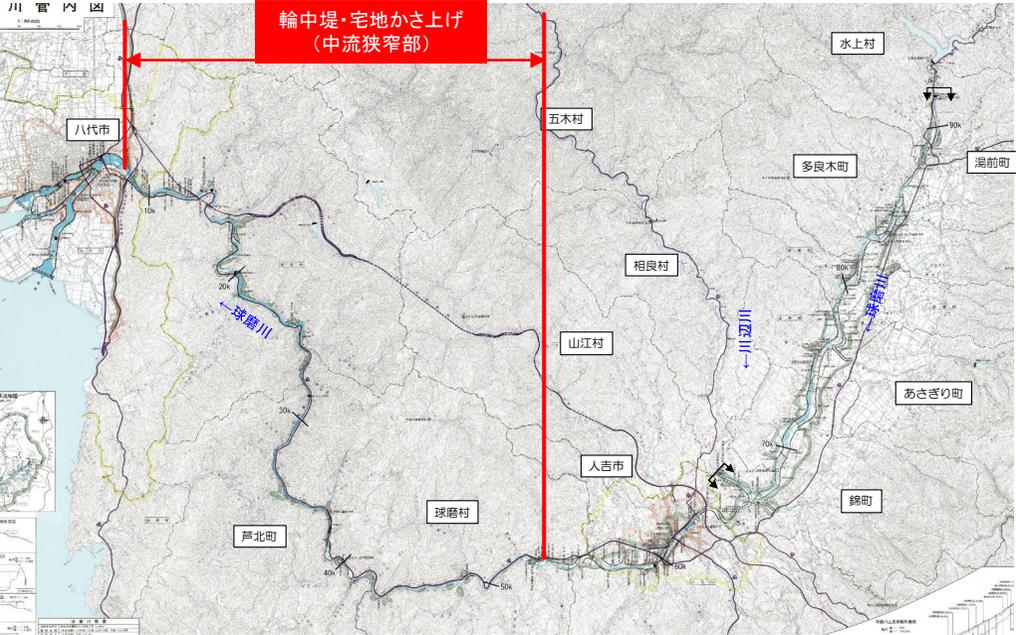
### 《移行帯（エコトーン）の概念図》



《コンクリート護岸が露出した河岸》

# 流下能力を向上させる対策(輪中堤・宅地かさ上げ)

- 連続堤の整備による治水対策が困難な中流部の山間狭窄部においては、輪中堤・宅地かさ上げを実施する。
- 必要に応じて自治体のまちづくりと連携した宅地かさ上げを実施する。



※具体的な箇所等については、関係機関等との調整や検討の結果によって決定

# 流下能力を向上させる対策(輪中堤・宅地かさ上げ)

- 中流部の川沿いのわずかな平地を利用して形成された集落等について、家屋の浸水被害を防止するため、河川事業による輪中堤・宅地かさ上げを実施する。
- 必要に応じて自治体のまちづくり等と連携した更なる宅地かさ上げ等を実施する。

①河川事業における輪中堤・宅地かさ上げ対策の概要

河川事業として計画高水位+余裕高相当の高さを基本として輪中堤・宅地かさ上げを実施する。

計画高水位+余裕高相当

輪中堤

河川事業による輪中堤・宅地のかさ上げ

②まちづくりと連携した輪中堤・宅地かさ上げイメージ

集落全体をかさ上げし、その後家屋やインフラ等含む生活基盤をまちづくり等と連携して再構築を実施する。河川事業によるかさ上げ高さを上回る分については河川事業とまちづくり等との連携により自治体の復興計画等との整合を図ることとする。

実際の宅地かさ上げ高さについてはまちづくりとの連携を図り高さを設定

計画高水位+余裕高相当

輪中堤

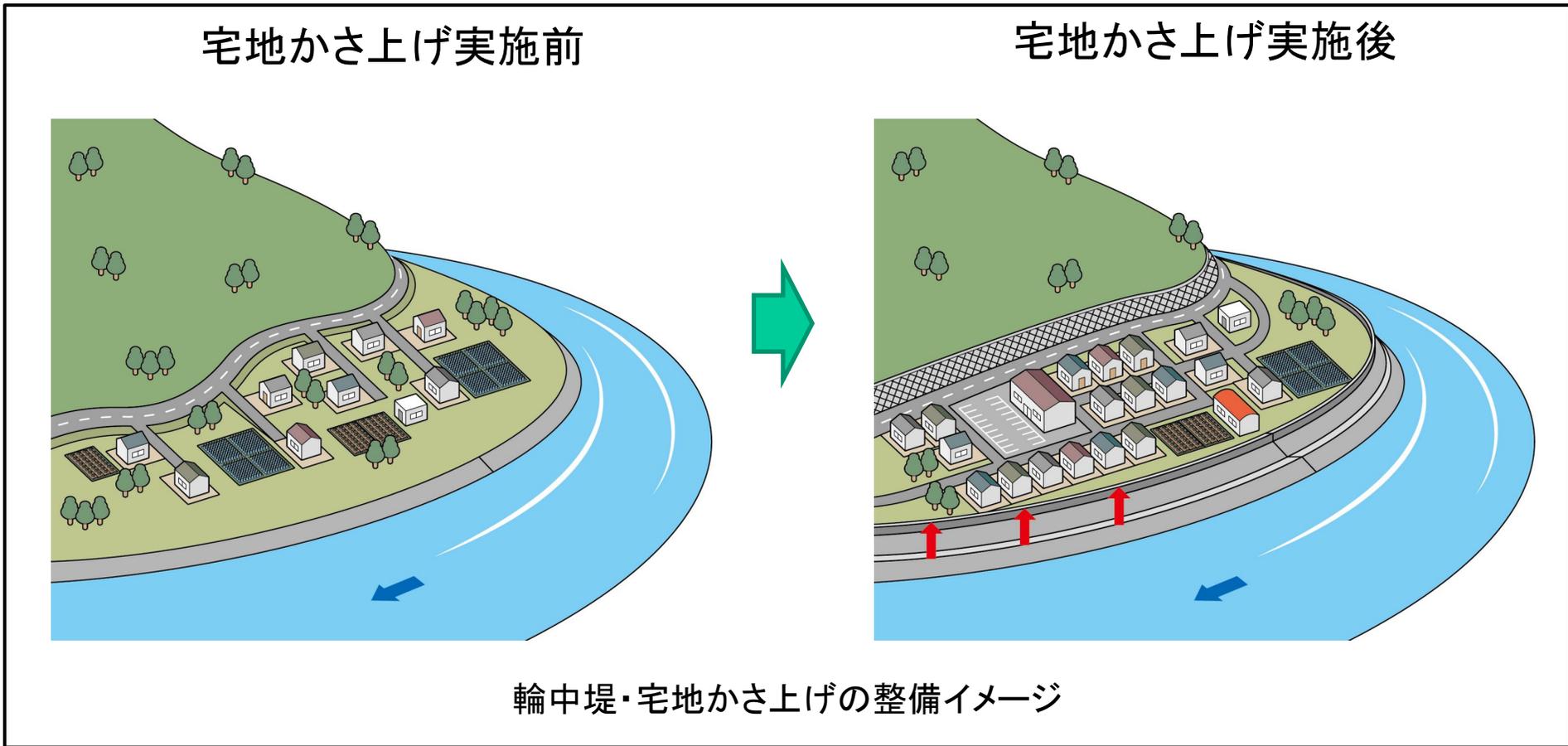
河川事業による輪中堤・宅地のかさ上げ

まちづくりと河川事業が連携した地盤のかさ上げによる被害防止対策

河川事業による輪中堤・宅地のかさ上げ  
+  
自治体のまちづくり等と連携したかさ上げ  
※かさ上げは、掘削土を活用(土砂の有効活用として)

# 流下能力を向上させる対策(輪中堤・宅地かさ上げ)

- 輪中堤・宅地かさ上げを実施することで洪水の氾濫から集落を防御する。
- 必要に応じて自治体のまちづくり等と連携した更なる宅地かさ上げ等を実施することで、より安全度を上げた集落の形成が可能となる。



輪中堤・宅地かさ上げの整備イメージ