

第3回球磨川治水対策協議会 説明資料

治水対策案【対応A】について (引堤)

平成27年11月9日

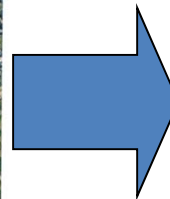
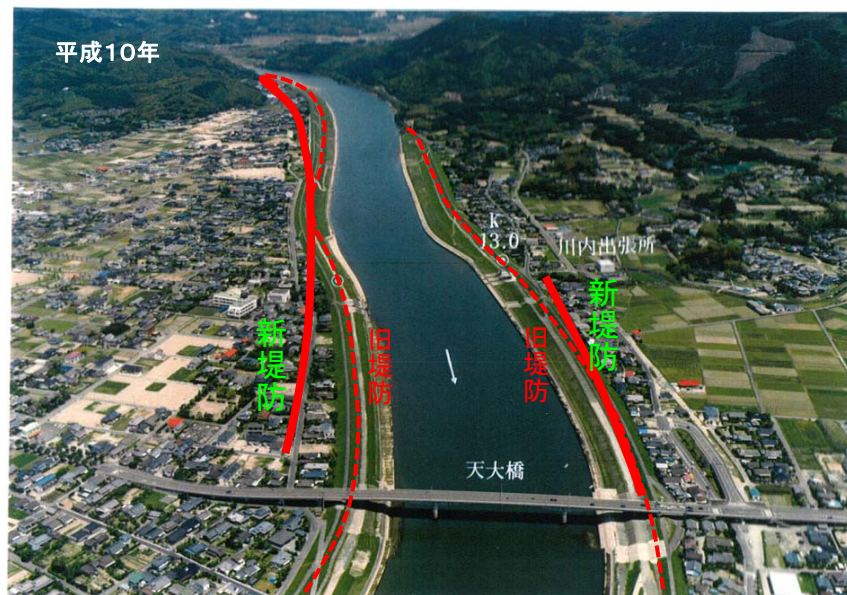
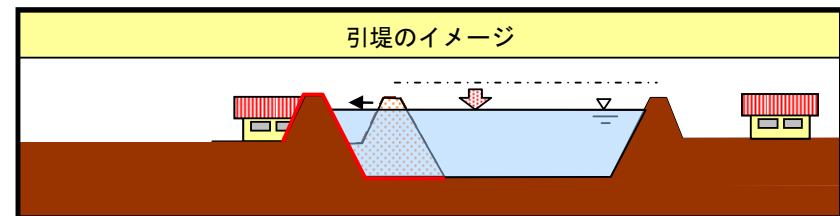
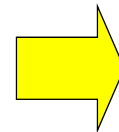
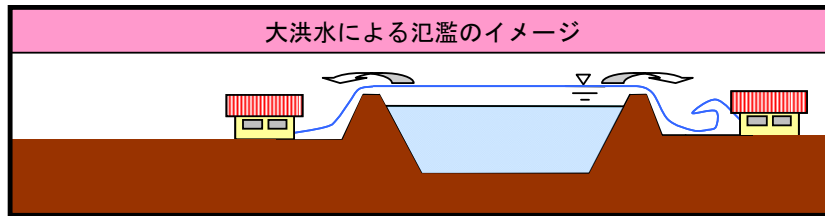
国土交通省 九州地方整備局
熊 本 県

<引堤案の内容>

引堤は、堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する方策である。治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果があり、効果が発現する場所是对策実施箇所付近であり、水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。

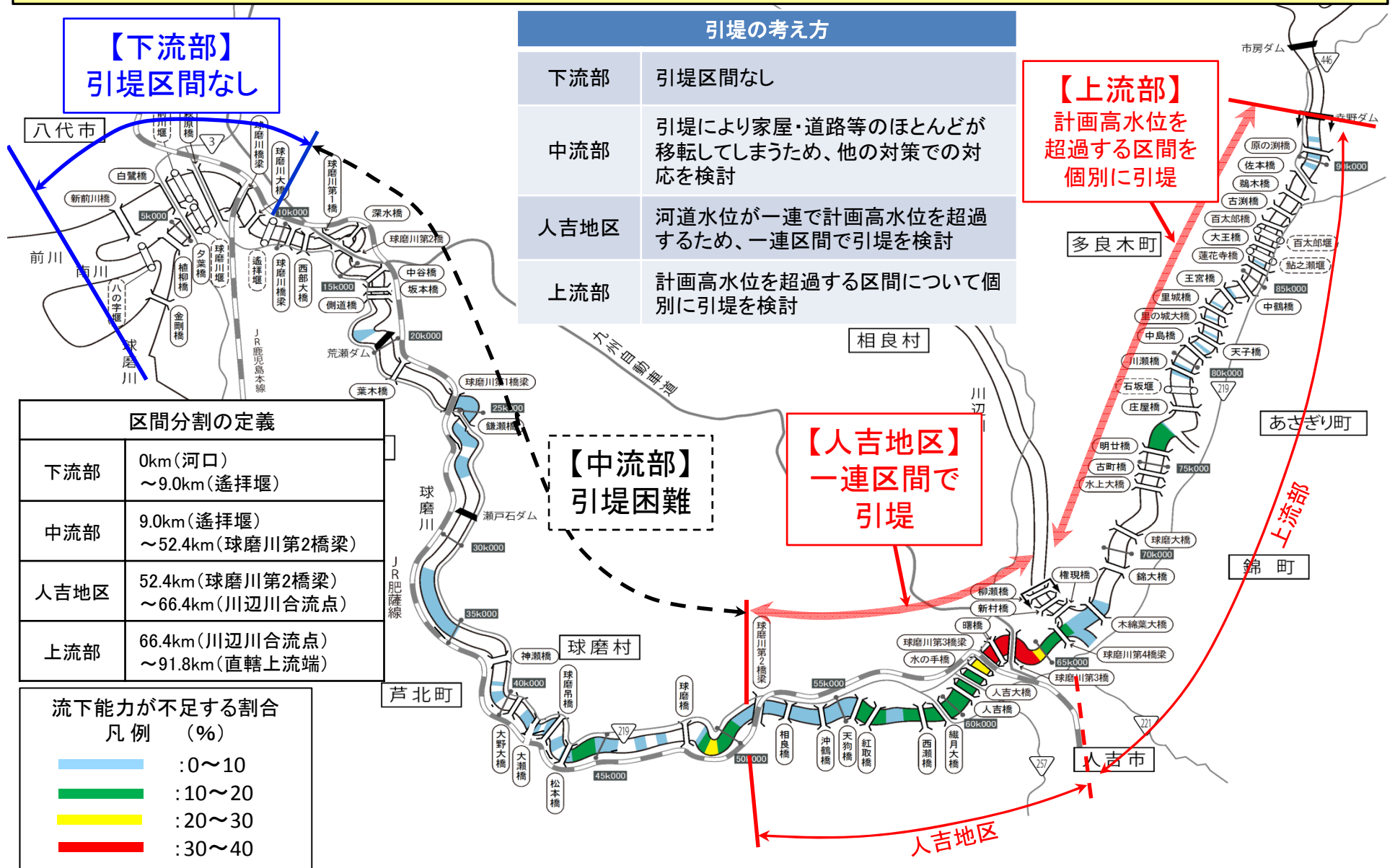
※流下能力：川が流すことのできる洪水の規模(流量)

川幅を広げることにより、河川の断面積を大きくする



引堤案の対象区間

○「検討する場」で積み上げた対策実施後の河道において、河道水位が計画高水位を超過する区間を引堤対象区間とする



■ 下流部(0km~9.0km)

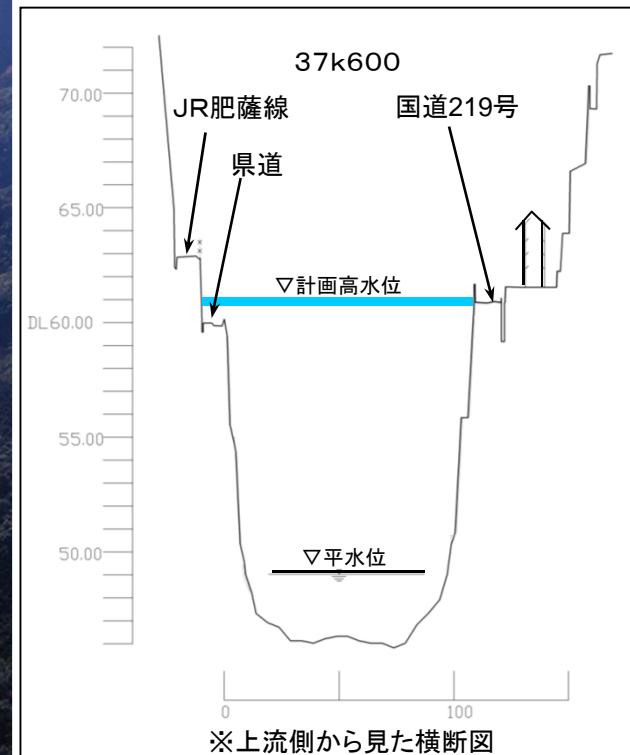
下流部は、河道水位が計画高水位を超過しないため、引堤区間はない。

■ 中流部(9.0km~52.4km)

中流部の引堤は、山間狭窄部で川沿いの限られた平地に集落が存在すること、また計画高水位とほぼ同じ高さにJR肥薩線や国道219号等が存在することなどから、引堤により家屋・道路等のほとんどが移転することとなるため、**引堤による対策は採用しないものとした。**



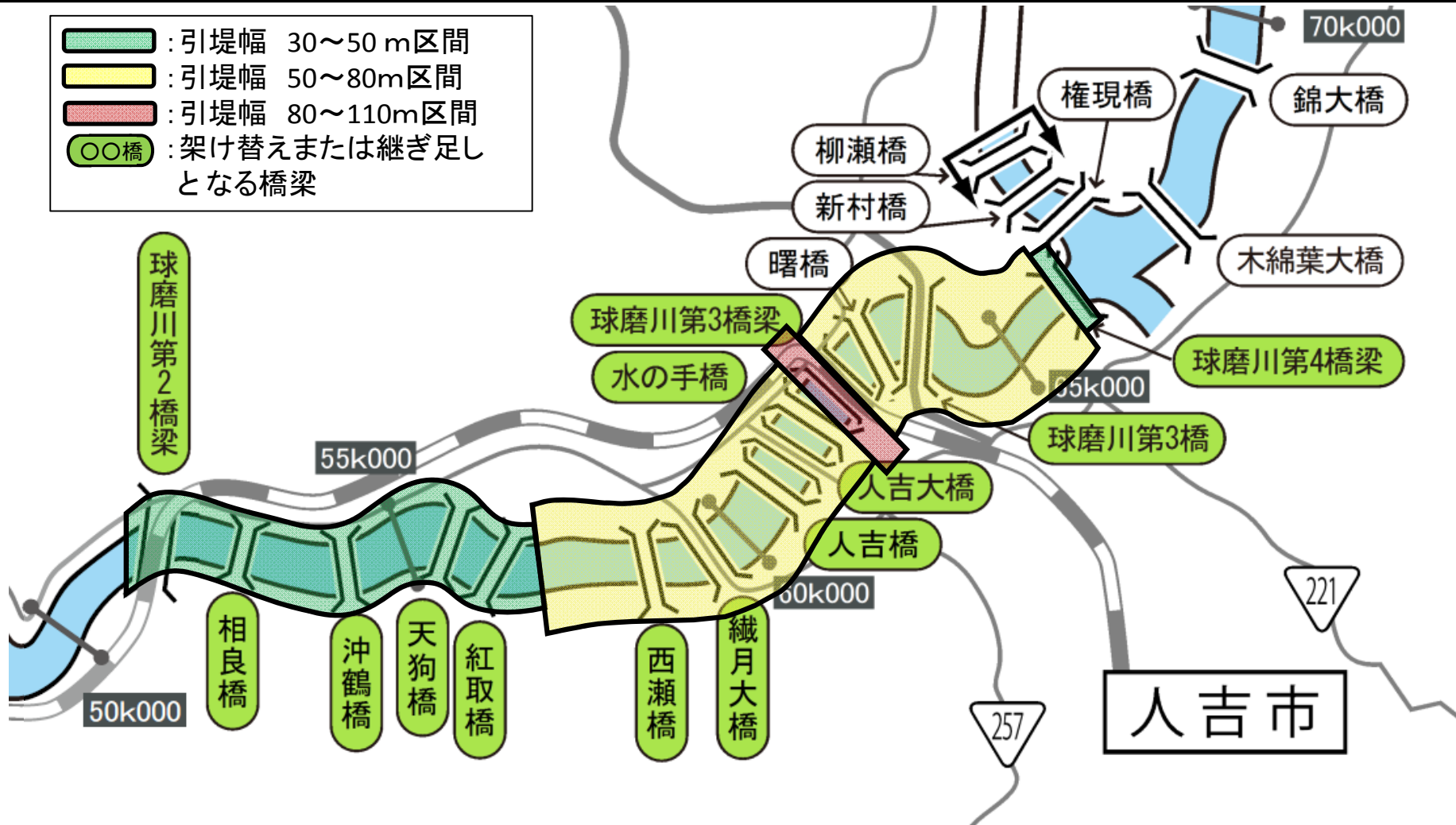
○ 計画高水位とほぼ同じ高さにJR肥薩線、国道が存在。



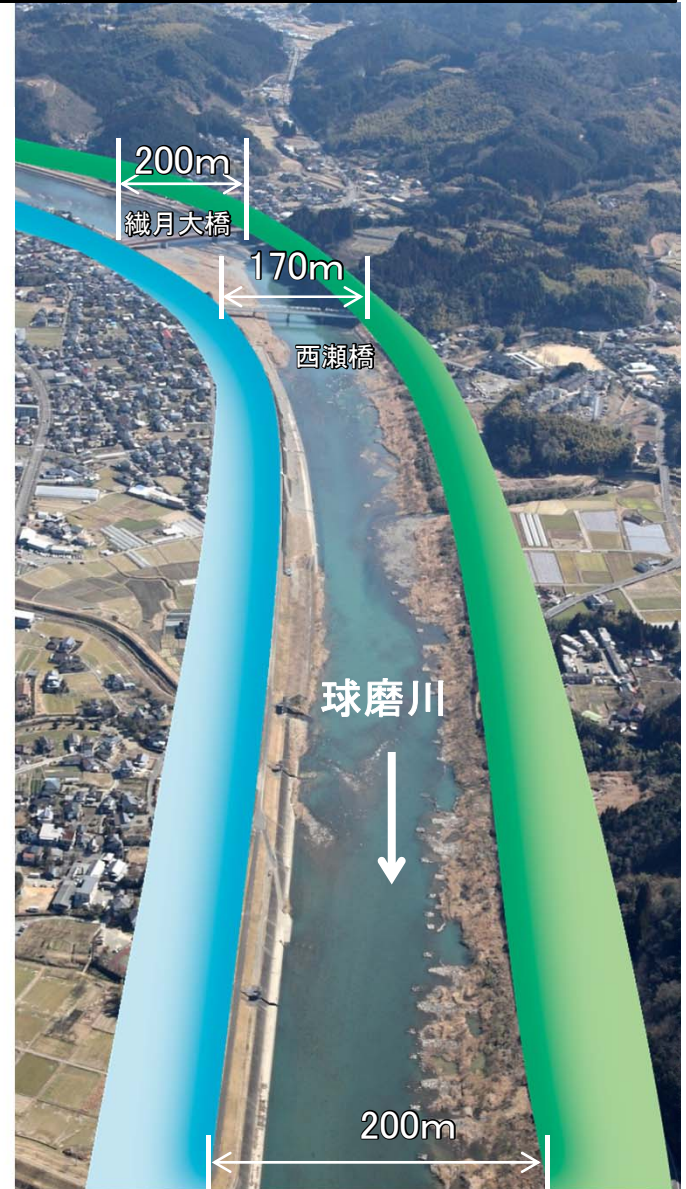
引堤案の概要(人吉地区)

- 引堤延長：約14km
- 引堤幅：最小で30~50m、最大で80~110m
- 橋梁の架け替えまたは継ぎ足し：13橋
- [右岸側を引堤した場合]排水機場改築：3箇所、樋管改築28箇所
[左岸側を引堤した場合]樋管改築10箇所

引堤幅 30~50m区間
引堤幅 50~80m区間
引堤幅 80~110m区間
架け替えまたは継ぎ足しとなる橋梁



○家屋連担部(西瀬橋～球磨川第3橋梁)においては、現況の川幅170m～230mを230m～300mまで拡げる。



現在の川幅に対し、
必要な引堤幅

- ・球磨川第3橋梁付近：約100m
- ・人吉大橋付近：約60m
- ・人吉橋付近：約70m
- ・織月大橋付近：約60m
- ・西瀬橋付近：約60m

: 右岸側を引堤した場合
 : 左岸側を引堤した場合

引堤案の概要(人吉地区) ～右岸を引堤した場合～

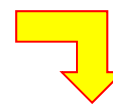
6

- 右岸側の引堤を実施した場合は、家屋等約570戸、温泉旅館・ホテル7件、金融機関5件、病院14件の移転、用地買収約72ha。
- 人吉橋を含め13橋の橋梁の架け替え又は継ぎ足し。

検討段階のものであり、
今後変更となる可能性がある。



右岸側に引堤をした場合の
人吉橋付近の状況



人吉橋を含め13橋の橋梁の架
け替え又は継ぎ足し



引堤案の概要(人吉地区) ~左岸を引堤した場合~

- 左岸側の引堤を実施した場合は、家屋等約250戸の移転、用地買収約87ha、河道内の他人吉城跡を含む山付部の掘削約9百万m³。
- 掘削土約9百万m³の土捨て場を確保。
- 右岸と同様に人吉橋を含め13橋の橋梁の架け替え又は継ぎ足し。

検討段階のものであり、今後変更となる可能性がある。



59k600 :左岸側を引堤した場合



西瀬橋付近の現状の自然景観

球磨川



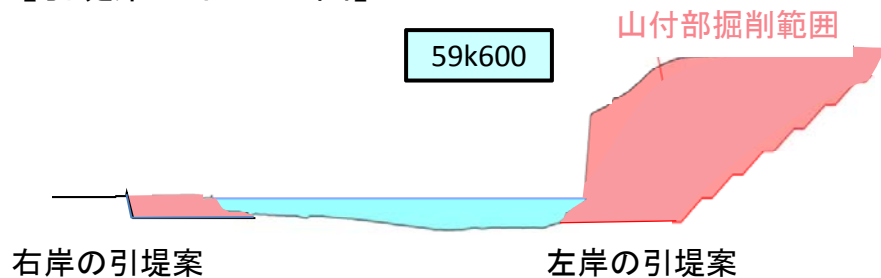
法面保護工の事例



人吉城跡

【引堤案のイメージ図】

左岸引堤案(山付部掘削)

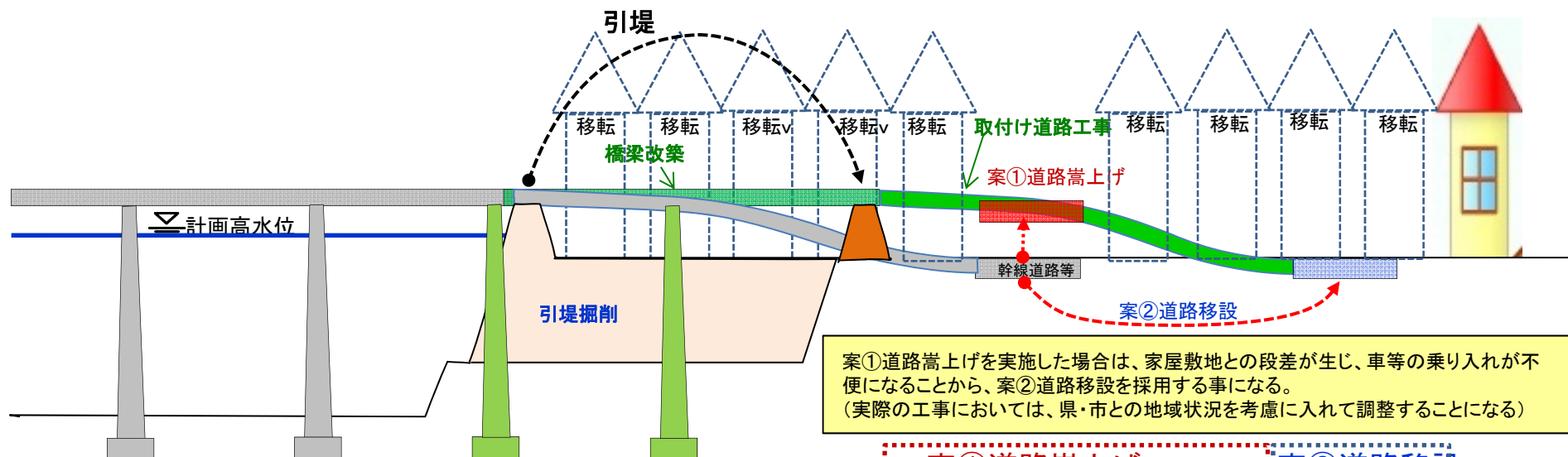


右岸の引堤案

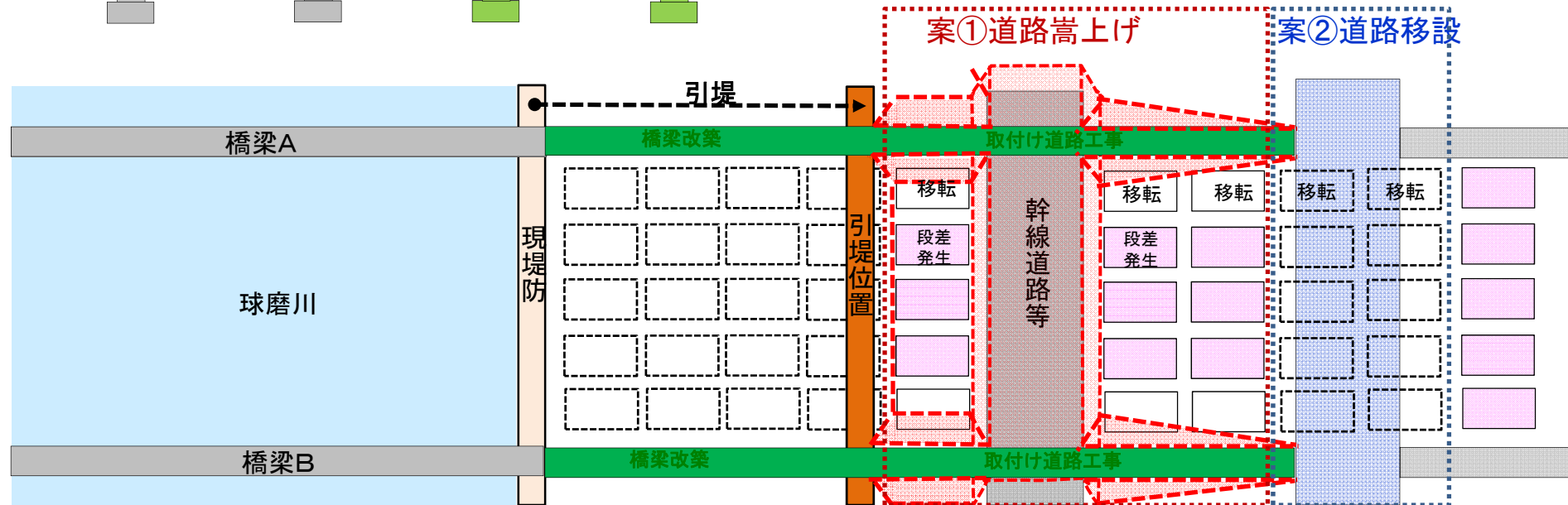
左岸の引堤案

引堤案の概要(橋梁架け替え)

○橋梁の架替えに伴い、周辺道路等の嵩上げ、移設等の再整備により、取り付け道路周辺の家屋移転を行う。



案①道路嵩上げを実施した場合は、家屋敷地との段差が生じ、車等の乗り入れが不便になることから、案②道路移設を採用する事になる。
 (実際の工事においては、県・市との地域状況を考慮に入れて調整することになる)



■人吉地区(52.4km～66.4km)

項 目	人吉地区
◆場所、対策の規模(延長、量等)	<p>【一連区間で引堤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引堤延長:約14km ・引堤幅 :最小で30～50m、最大で80～110m ・橋梁の架け替えまたは継ぎ足し:13橋 <p>[右岸側を引堤した場合]排水機場改築:3箇所、樋管改築:28箇所 [左岸側を引堤した場合]樋管改築:10箇所</p>
◆現在の土地利用、補償用地面積・家屋数	<p>[右岸側を引堤した場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家屋約570戸、温泉旅館・ホテル7件、金融機関5件、病院14件の移転、用地買収72ha <p>[左岸側を引堤した場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家屋約250戸の移転、用地買収約87haの他、河道内や山付部の掘削約9百万m³ ・掘削土約9百万m³の土捨て場を確保
◆事業費、維持管理費 ◆県の負担	<p>※今回の協議会で頂く意見を踏まえ、必要に応じて、今回提示した引堤案を修正した上で提示予定</p>
◆概ねの工期 ◆事業実施手順、段階的な安全度の確保	<p>※今回の協議会で頂く意見を踏まえ、必要に応じて、今回提示した引堤案を修正した上で提示予定</p>
◆効果の範囲	<p>対策実施区間において、その規模に応じて効果を発現する。</p>
◆超過外力発生時の状態	<p>河道の水位は計画高水位を超える区間が生じる。</p>
◆他河川での実施例	<p>川内川市街部引堤事業など多数事例あり</p>

- 引堤延長：8区間合計約3km
- 引堤幅：最小で10~20m、最大で20~40m
- 橋梁の架け替えまたは継ぎ足し：5橋、樋管改築：5箇所

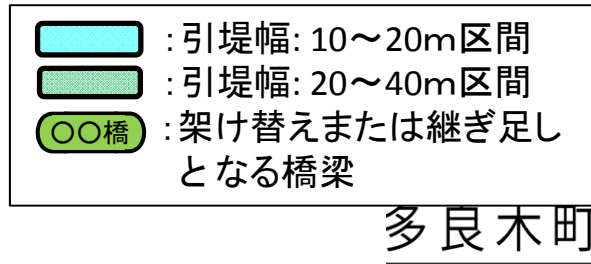
明廿橋付近の写真



川瀬橋付近の写真



佐本橋付近の写真



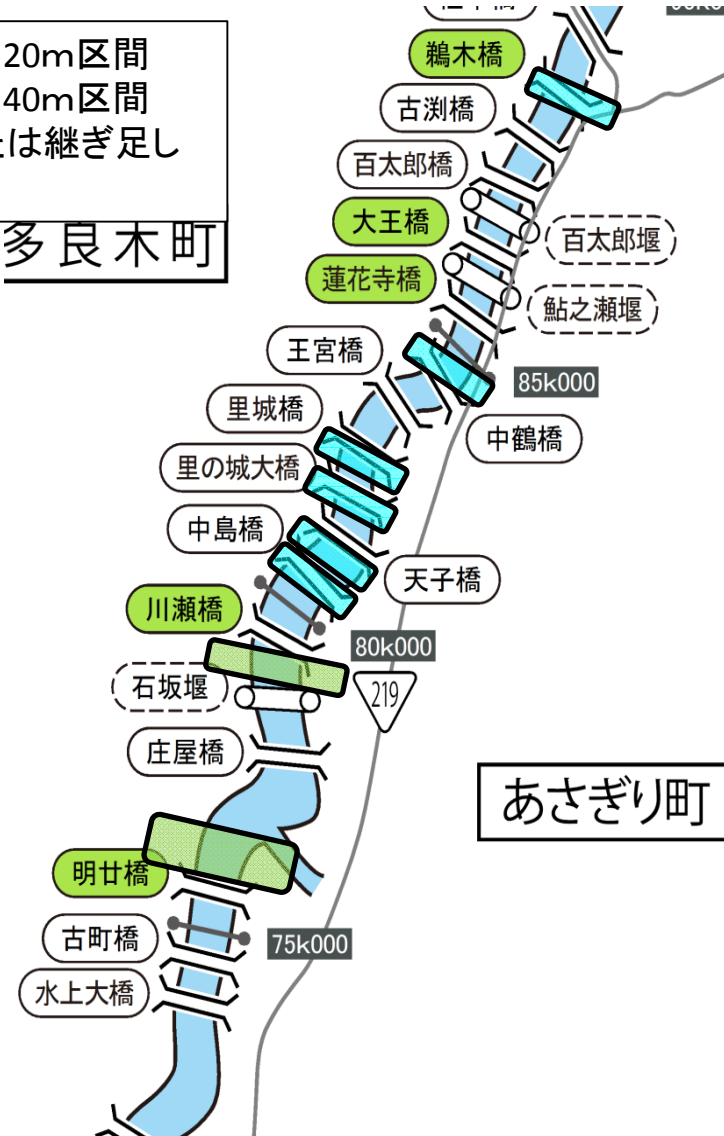
多良木町

蓮花寺橋付近の写真



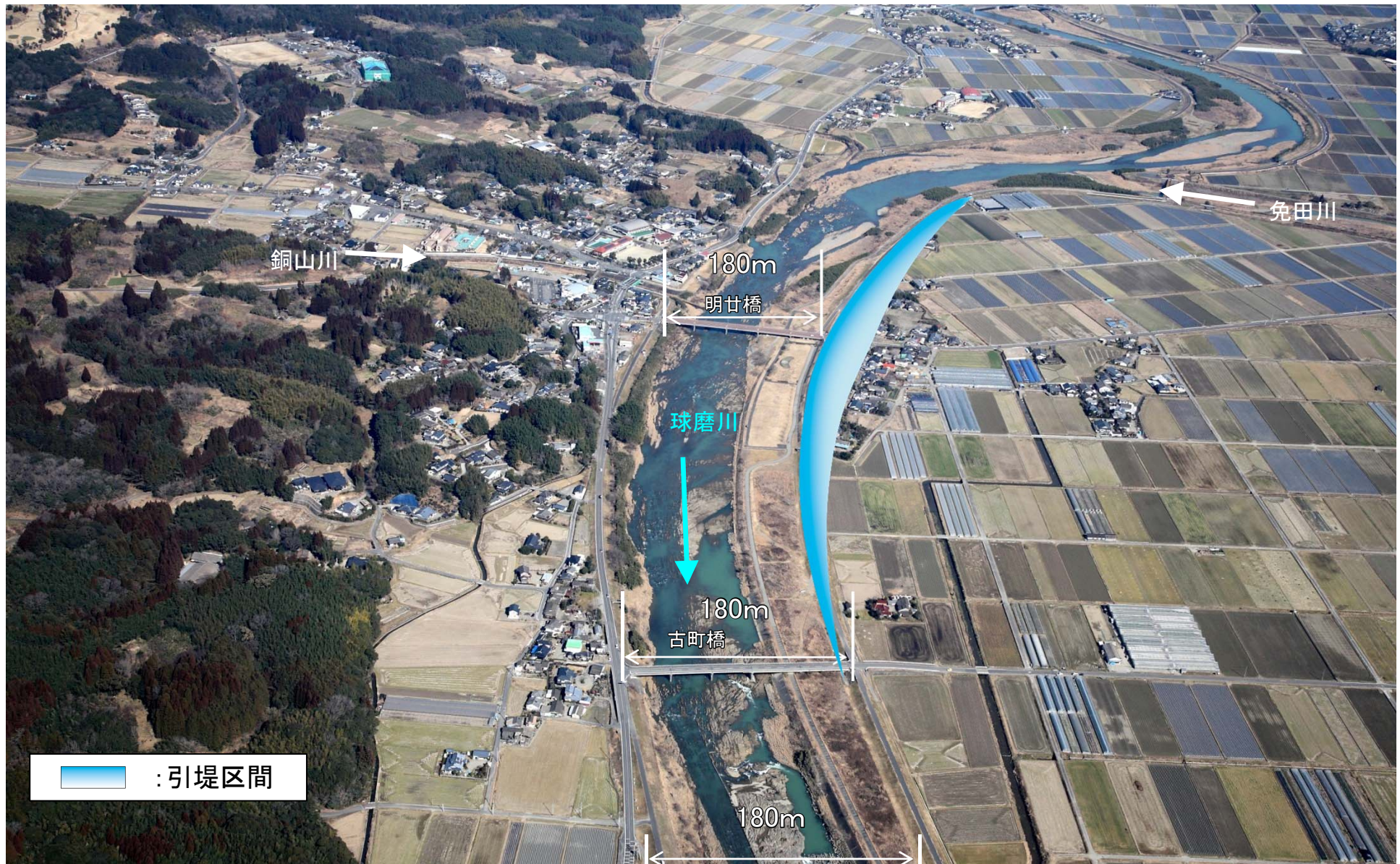
【写真凡例】

: 引堤区間



○ 8区間で引堤を実施。家屋移転等約50戸、用地買収約9ha。

検討段階のものであり、
今後変更となる可能性がある。



■上流部(66.4km～91.8km)

項 目	上流部
◆場所、対策の規模(延長、量等)	【計画高水位を超過する区間を個別に引堤】 ・引堤延長 : 8区間合計約3km ・引堤幅 : 最小で10～20m、最大で20～40m ・橋梁の架け替えまたは継ぎ足し : 5橋、樋管改築 : 5箇所
◆現在の土地利用、補償用地面積・家屋数	8区間で家屋移転等約50戸、用地買収約9ha。
◆事業費、維持管理費 ◆県の負担	※今回の協議会で頂く意見を踏まえ、必要に応じて、今回提示した引堤案を修正した上で提示予定
◆概ねの工期 ◆事業実施手順、段階的な安全度の確保	※今回の協議会で頂く意見を踏まえ、必要に応じて、今回提示した引堤案を修正した上で提示予定
◆効果の範囲	対策実施区間において、その規模に応じて効果を発現する
◆超過外力発生時の状態	河道の水位は計画高水位を超える区間が生じる
◆他河川での実施例	川内川市街部引堤事業など多数事例あり

検討段階のものであり、今後変更となる可能性がある。

		人吉地区	上流部
コスト		検討中	検討中
実現性	土地所有者等の協力の見通し	以下について土地所有者等から理解が得られれば可能 ・補償内容 ・移転先 等	以下について土地所有者等から理解が得られれば可能 ・補償内容 ・移転先 等
	その他の関係者等の調整の見通し	以下について関係機関の協力が得られれば可能 ・都市計画の変更 ・インフラの再整備(周辺道路の嵩上げ・移設、上下水道の整備など) ・引堤に伴い発生する土砂の処分(特に左岸側を引堤する場合の地山掘削) 等	以下について関係機関の協力が得られれば可能 ・インフラの再整備(周辺道路の嵩上げ・移設など) ・引堤に伴い発生する土砂の処分 等
	法制度上の観点から実現性を見通し	現行法制度で実施可能	現行法制度で実施可能
	技術上の観点から実現性を見通し	技術上の観点からの隘路はない	技術上の観点からの隘路はない

検討段階のものであり、今後変更となる可能性がある。

		人吉地区	上流部
	維持管理	河川管理者としては、堤防の管理実績があることから、引堤により新設する堤防についても、適切に維持管理を持続することは可能	河川管理者としては、堤防の管理実績があることから、引堤により新設する堤防についても、適切に維持管理を持続することは可能
環境	水環境、生物多様性の確保及び自然環境全体への影響	河川管理者としては、以下による動植物の生息生育等への影響を懸念 <ul style="list-style-type: none"> ・現堤防前面の水際の消失 ・引堤に伴う土地の掘削(特に左岸側を引堤する場合の地山掘削) 等 	河川管理者としては、以下による動植物の生息生育等への影響を懸念 <ul style="list-style-type: none"> ・現堤防前面の水際の消失 ・引堤に伴う土地の掘削 等
	土砂流動の変化に伴う下流河川・海岸への影響	河川管理者としては、顕著に洗掘や堆積する箇所の変化や発生に留意が必要	河川管理者としては、顕著に洗掘や堆積する箇所の変化や発生に留意が必要
	景観、人と自然との豊かな触れ合いへの影響	河川管理者としては、以下による景観や利用の場への影響を懸念 <ul style="list-style-type: none"> ・新たな築堤 ・引堤に伴う土地の掘削(特に人吉城跡を含む風景) ・現堤防前面の水際の消失 	河川管理者としては、以下による景観や利用の場への影響を懸念 <ul style="list-style-type: none"> ・新たな築堤 ・引堤に伴う土地の掘削 ・現堤防前面の水際の消失

検討段階のものであり、今後変更となる可能性がある。

		人吉地区	上流部
地域社会への影響	事業地及びその周辺への影響	補償可能な範囲で、以下に留意が必要 ・コミュニティ(地域社会)の維持(移転対象となる家屋が多数) ・観光業への影響(温泉施設や観光ホテルの移転が多数) 等	補償可能な範囲で、以下に留意が必要 ・コミュニティ(地域社会)の維持(集落の一部が移転対象) 等
	地域振興に対する効果	都市計画の変更内容やそれに伴うまちづくりによっては、地域振興に対して正負両面で影響を及ぼす	特になし
	地域間の利害の衡平への配慮	整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない	整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない
	将来の拡張性(柔軟性等)	将来に再度引堤を実施することについて、法制度上や技術上の観点から隘路はない	将来に再度引堤を実施することについて、法制度上や技術上の観点から隘路はない

検討段階のものであり、今後変更となる可能性がある。