第5回 球磨川橋梁復旧技術検討会

検討会資料

これまでの審議内容　・・・1

今回ご議論いただく橋梁・・・2

相良橋（復旧位置の見直し）・・・3

相良橋（橋梁形式）・・・4

想定を上回る水位に対する構造上の工夫・・・5

令和4年7月29日

国土交通省九州地方整備局　八代復興事務所

これまでの審議内容

■第１回検討会（R3.6.24）
▌被災状況の報告及び損傷状況に基づく
被災原因の推定及び復旧コンセプトを確認
全体コンセプト:『創造的復興』

復旧コンセプト
1. 災害に強い社会インフラ整備
2. １日も早い復旧・復興
3. 地域の魅力向上と誇りの回復
4. 持続可能な地域社会の実現

■第２回検討会（R3.7.30）
▌坂本橋、鎌瀬橋、沖鶴橋、西瀬橋の復旧位置を確認

橋梁名	復旧位置
坂本橋	現橋位置の上流側約150m
鎌瀬橋	現橋位置の直近下流側
沖鶴橋	現橋位置
西瀬橋	現橋位置

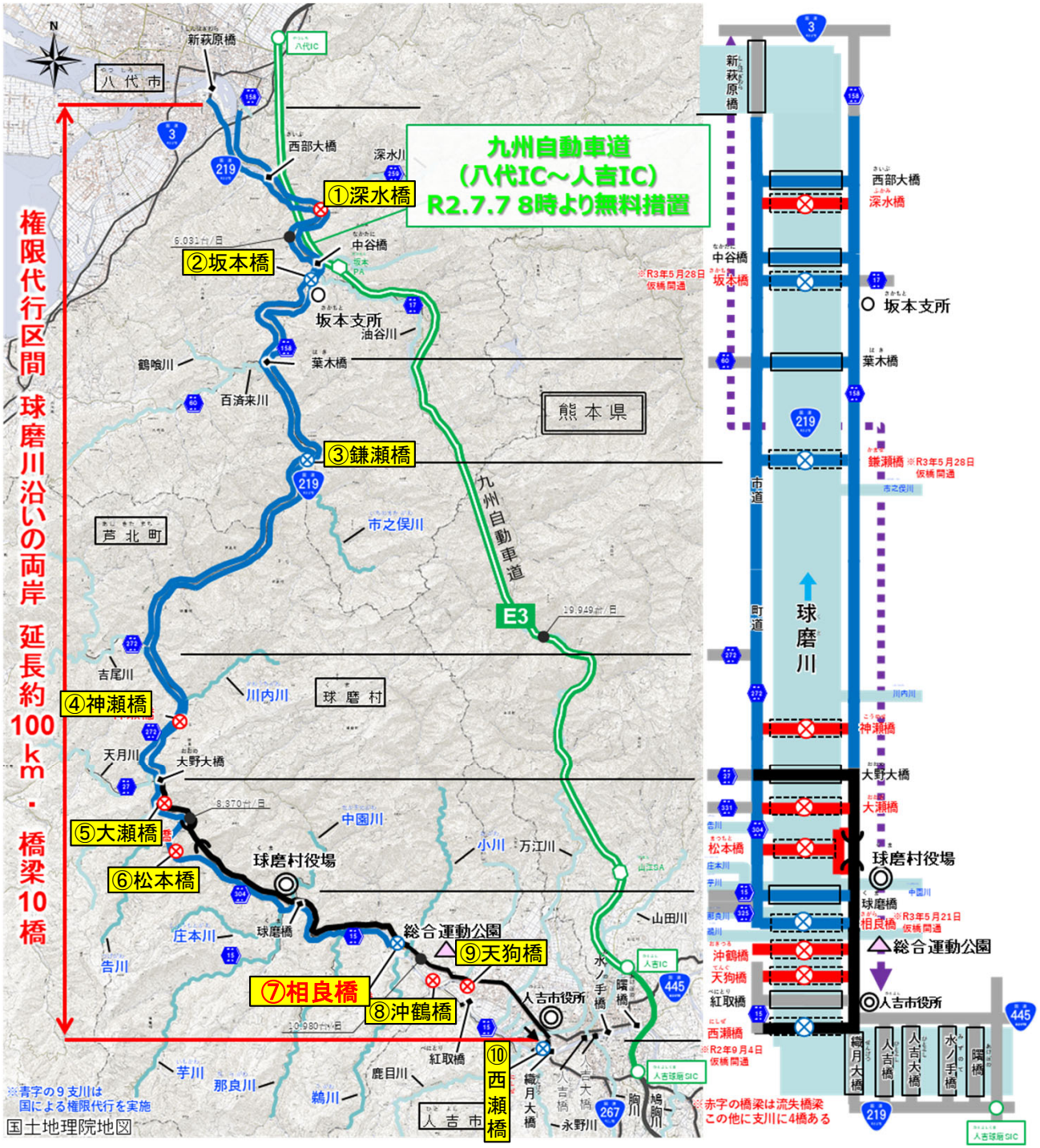
■第３回検討会(R3.9.15)
▌深水橋、神瀬橋、大瀬橋、松本橋、相良橋の復旧位置を確認

橋梁名	復旧位置
深水橋	現橋位置の下流側約200m
神瀬橋	現橋位置の下流側約350m
大瀬橋	現橋位置の下流側約300m
松本橋	現橋位置の上流側約1000m
相良橋	現橋位置の直近上流側

■第４回検討会(R3.12.16)
▌深水橋、坂本橋、鎌瀬橋、神瀬橋、大瀬橋、松本橋、沖鶴橋の橋梁形式及び天狗橋、西瀬橋の復旧方針について確認

橋梁名	橋梁形式	橋梁名	橋梁形式
深水橋	鋼単純アーチ橋(ローゼ桁)	松本橋	鋼2径間連続鋼床版箱桁橋
坂本橋	鋼2径間連続トラス橋	沖鶴橋	鋼2径間連続鋼床版箱桁橋
鎌瀬橋	鋼単純アーチ橋(ニールセンローゼ桁)	天狗橋	原形復旧
神瀬橋	鋼単純アーチ橋(ローゼ桁)	西瀬橋	原形復旧
大瀬橋	鋼2径間連続鋼床版箱桁橋		

今回ご議論いただく橋梁



	橋梁名	路線名	管理者
1	ふかみばし 深水橋	県道 小鶴原女木線	熊本県
2	さかもとばし 坂本橋	県道 坂本人吉線	熊本県
3	かませばし 鎌瀬橋	国道219号	熊本県
4	こうのせはし 神瀬橋	県道 球磨田浦線	熊本県
5	おおせばし 大瀬橋	村道 大瀬吉松線	球磨村
6	まつもとばし 松本橋	村道 松本大坂間線	球磨村
7	さがらばし 相良橋	県道 遠原渡線	熊本県
8	おきつるはし 沖鶴橋	村道 沖鶴線	球磨村
9	てんぐばし 天狗橋	市道 中神大柿線	人吉市
10	にしぜはし 西瀬橋	県道 人吉水俣線	熊本県

相良橋（復旧位置の見直し）

第3回球磨川橋梁復旧技術検討会において、相良橋の復旧位置は現橋位置の直近上流側に設定したが、その後球磨川水系流域治水プロジェクトにより相良橋周辺の河川堤防計画が具体的に示され、球磨川の堤防が最大幅で５０ｍ程度引堤されることとなった。

引堤により相良橋の復旧位置について再検討を行った結果、回避すべき範囲（下記①～④）を満たし、河川となるべく直橋となるＡ２橋台の位置でさらに約３０ｍ上流側に見直す。

復旧位置の設定

橋梁位置の検討における観点を踏まえ、流域自治体からの復旧位置検討要望範囲内の周辺状況より、回避すべき範囲①～④を設定。

①狭窄部、水衝部、支派川の分合流部

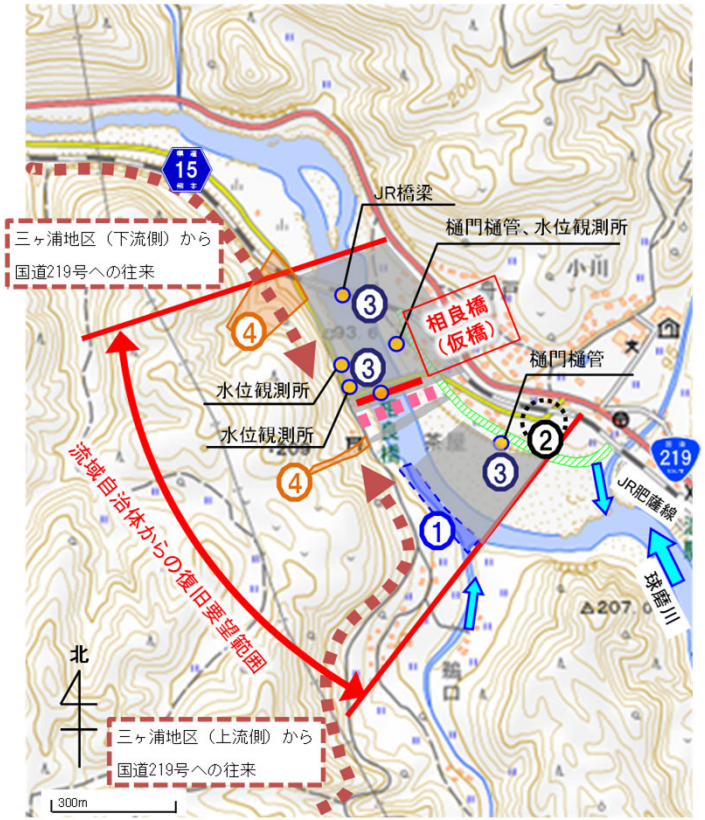
②変形交差となる範囲

③既存施設の移設が困難な範囲

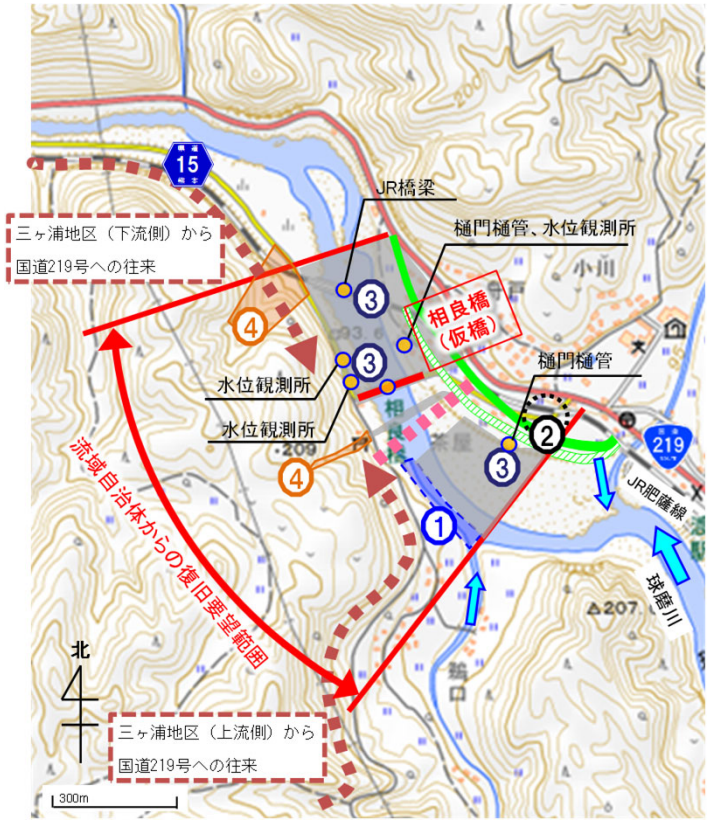
④土石流や土砂流出、法面崩壊等が発生もしくはその恐れがある範囲

- ： 相良橋（仮橋）
- ： 移設困難な既存施設
- ： 水衝部、支川合流部
- ： 土石流や崩壊、落石の恐れあり
- ： 鉄道との平面交差点
- ： 復旧位置回避範囲
- ： 復旧位置
- ： 現況堤防
- ： 新堤防

復旧位置決定（第３回技術検討会）



復旧位置見直し（今回）



※　相良橋は、利用状況を踏まえ現橋位置に近い位置を望ましい箇所とする。

橋梁形式選定

■相良橋の橋梁形式

鋼2径間連続トラス橋

※色彩については今後、関係者と協議の上決定する。

相良橋は工期及び景観性を重視し、総合的に優位な鋼2径間連続トラス橋を推奨する。

想定を上回る水位に対する構造上の工夫

○復旧橋梁設計における前提条件

・第4回検討会までに掲げた球磨川橋梁復旧コンセプトのうち、「1．災害に強い社会インフラ整備」の具体的な評価項目である『治水対策後の水位（計画高水位+余裕高相当）以上の桁下高さを確保する』ことを前提として、復旧橋梁の設計は道路橋示方書・同解説に基づいた設計を行うものとする。

・復旧橋梁設計における想定外の水位に対する構造上の工夫は、災害復旧という本事業の性質上、早期復旧が求められることから、復旧橋梁本体の設計に遅延や手戻りが生じない範囲で実装に向けた検討を行うものとする。

○橋梁設計における構造上の工夫

対策案

項目	対策案
流水圧の低減対策	流水圧を受けにくい、流木が堆積しにくい形状
	橋脚への流木衝突を避ける別構造設置
	浮力を相殺する構造
	浮力を受けにくい構造
支承の損傷後対策	フェールセーフ構造設置
流木衝突損傷対策	上部構造部材への流木衝突対策

今後の橋梁設計においては、現場条件等に加え、新しい技術を考慮しながら、上記対策案を検討していくことが求められる。