上関大橋復旧検討会議（第３回）の開催状況について

令和３年１月　道路整備課

１　開催日時及び場所

・令和３年１月２９日（金）１４：００～
・県庁４階　共用第３会議室（Ｗｅｂ会議）

２　出席者

・８名（委員総数８名）

３　会議内容

（１）段差が生じた原因

・橋の桁と橋台を連結する鉛直方向のＰＣ鋼棒を目視により調査した結果、全１８本のうち８本については破断面を確認できた。
・桁全体が均一に浮き上がっていた。
・以上からすると、すべての鉛直方向のＰＣ鋼棒が破断もしくは抜け出した結果、橋に大きな変位が生じたと推定される。
・ＰＣ鋼棒の破断面の観察から、破断面の形状や錆の状態について様々な状況があった。

（２）本復旧対策

・橋を損傷前の形状に戻すため、２０ｃｍ浮き上がった桁を再固定し、段差を解消する。
・また、必要に応じて補強対策等を実施する。

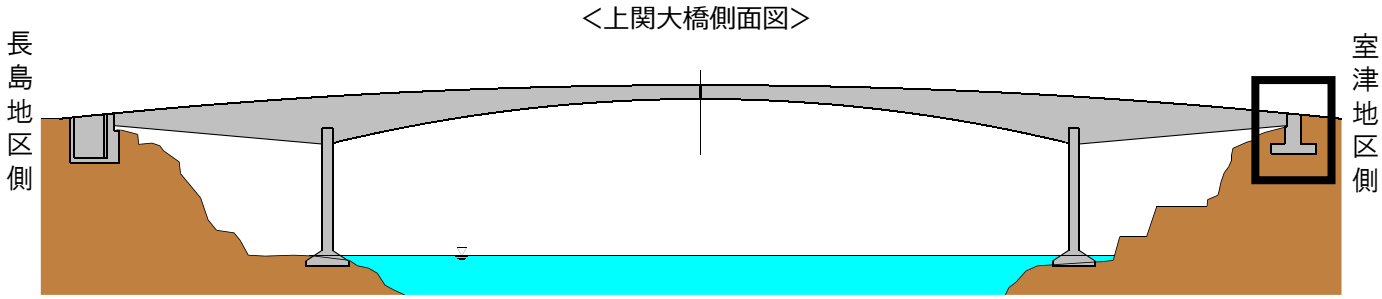
４　委員からの主な意見

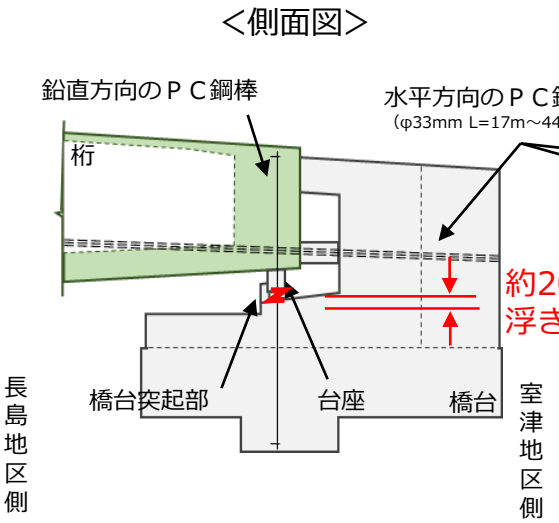
・ＰＣ鋼棒の破断面の様子からすると、単純な腐食だけでなく、ぜい性破壊なども疑われる。
・ＰＣ鋼棒の破断箇所への水の浸入経路の調査や、ＰＣ鋼棒の表面及び破断面の顕微鏡観察等により、破断に至った原因を考察できると考えられる。
・事象が生じてから時間も経過しており、橋のひずみの状態が変化している可能性が高いことから、できるだけひずみを開放するための対策を行ったほうがよい。
・工事後のひずみの状態等を推定した上、必要な補強を検討したほうがよい。
・本復旧対策完了後も、橋の状態を把握するため、継続してモニタリングすべき。

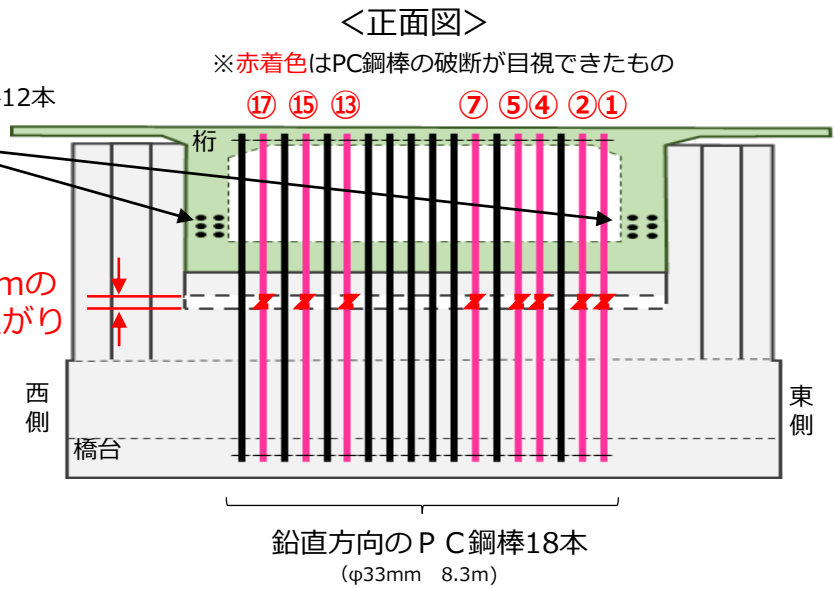
≪今後の県の対応≫

・鉛直方向のＰＣ鋼棒の調査、応力解析の実施、変位やひずみ等のモニタリング調査を継続して実施
・本復旧対策の工法や施工計画等を検討し工事に着手
・損傷原因を究明の上、上関大橋と同じ構造をもつ橋梁の調査方針について、改めて検討会議を開催。

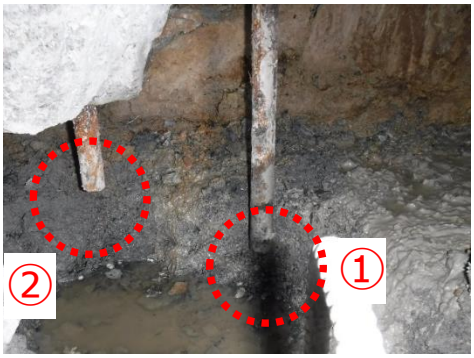
鉛直方向のＰＣ鋼棒の損傷について



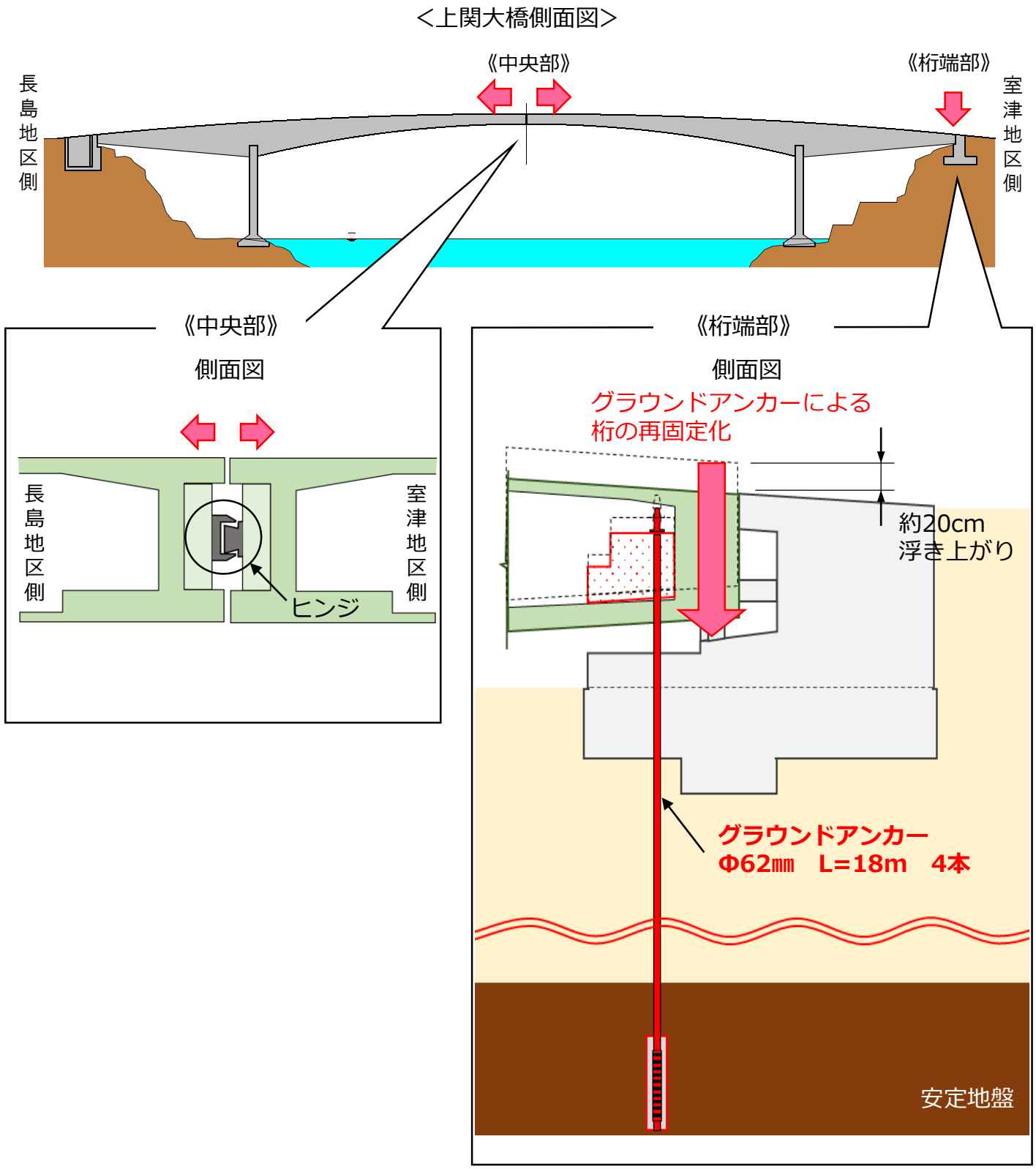




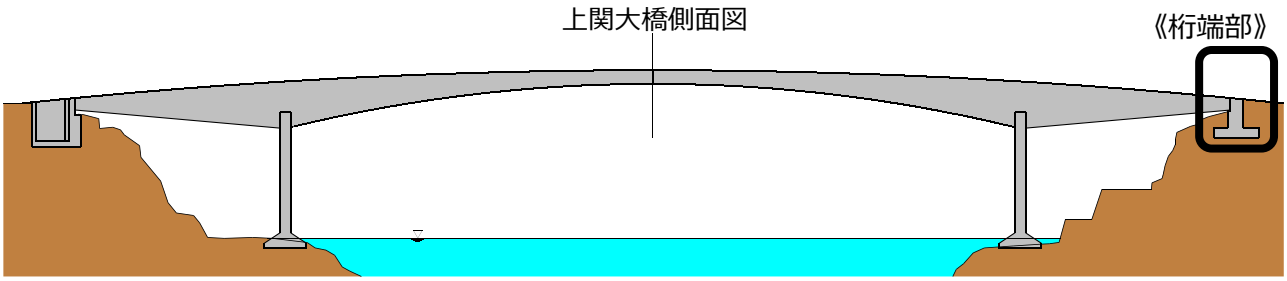
鉛直ＰＣ鋼棒目視調査結果

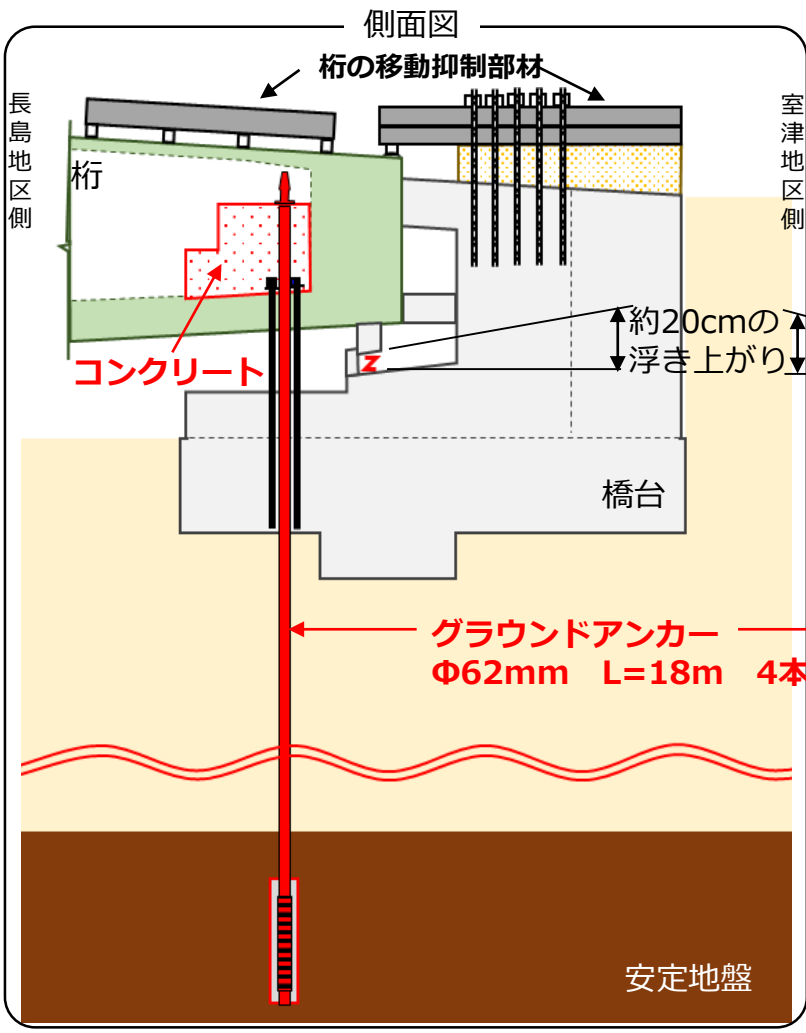


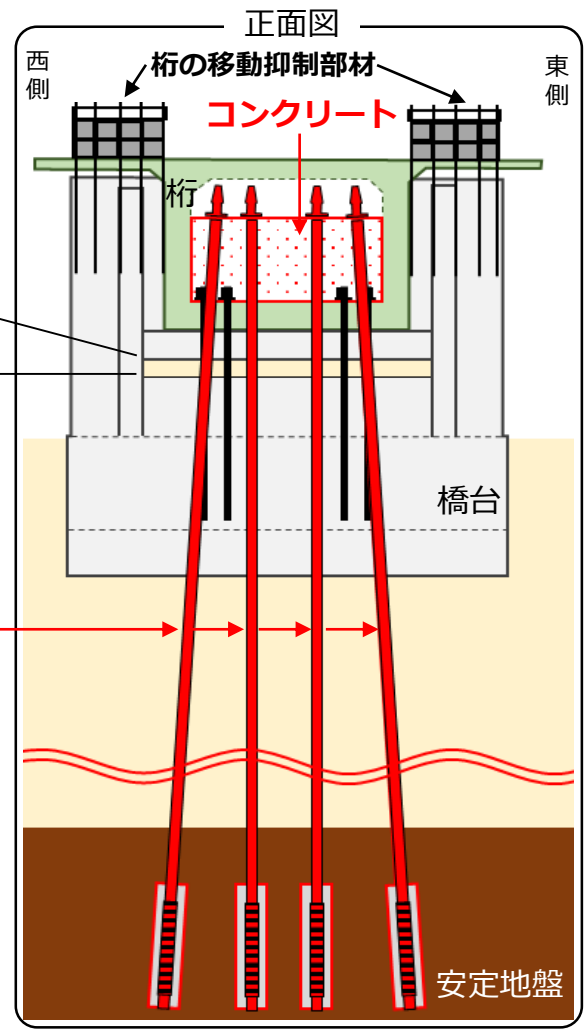
本復旧対策について

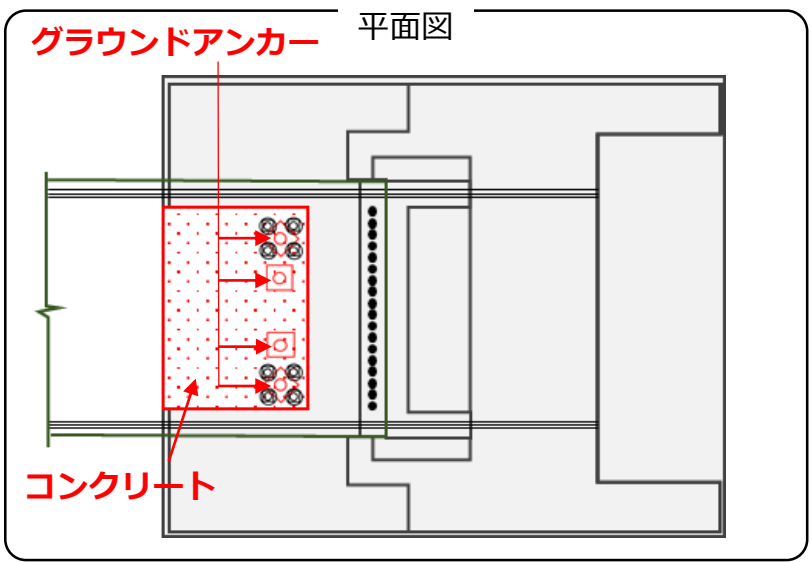

＜上関大橋側面図＞
《中央部》
《桁端部》
長島地区側
室津地区側
《中央部》
側面図
長島地区側
室津地区側
ヒンジ
《桁端部》
側面図
グラウンドアンカーによる
桁の再固定化
約20cm
浮き上がり
グラウンドアンカー
Φ62㎜　L=18m　4本
安定地盤

桁端部の固定化について



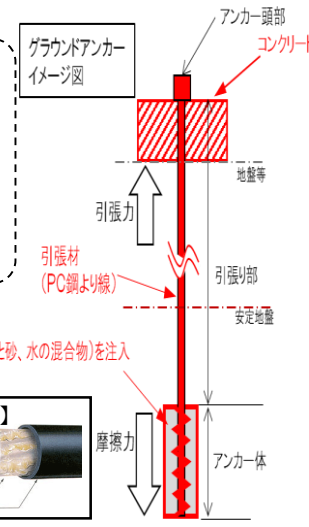


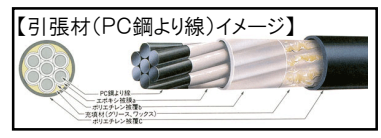




【グラウンドアンカー】

・グラウンドアンカーは、「アンカー体」、「引張り部」、「アンカー頭部」から構成され、地中に造成する「アンカー体」と地表の構造物を高強度の引張材で連結させ、引張力を利用して安定させるもの





【はつり前】

【はつり後】