

橋 床版下面コア採取結果報告書 上流側車線 下面パネル

(床版下面補修工)

橋梁名称	橋 (ハシ)
路線名	国道
所在地	岐阜県掛斐郡掛斐川町
架設年度	1980年3月
橋梁構造	鋼連続πラーメン橋
橋格	一等橋(TL-20)
道路橋示方書	昭和47年

令和4年9月

西濃建設株式会社

目次

	P.
○ はじめに	1
○ コア採取箇所の選定	1
○ 鉄筋探査	2
○ コア採取	2
○ コア採取結果 ブロック7-1	3
○ コア採取結果 ブロック14-1	4
○ まとめ	5
○ さいごに	5

橋 床版下面コア採取結果報告書

【はじめに】

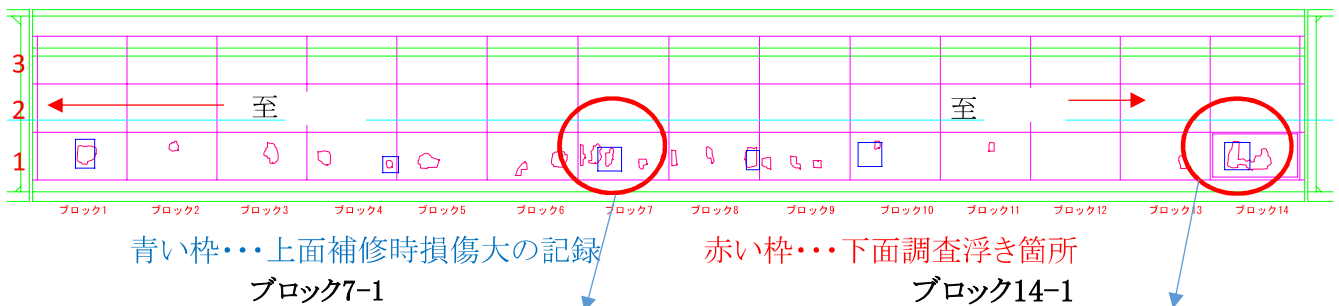
橋 床版下面補修工について、令和4年9月8日付にて『床版下面補修工におけるIPH工法の試験施工報告書』を提出し、令和4年9月12日に有識者による下面補修方法検討会が実施された。その中で、遊離石灰部及び、水平ひび割れ部へのIPH工法の適用性について、従来工法と比較して効果があることが確認されている。

ただし、水平ひび割れについては、試験施工における『水注入』の実証実験結果によるものであり、可視化されたものではない。

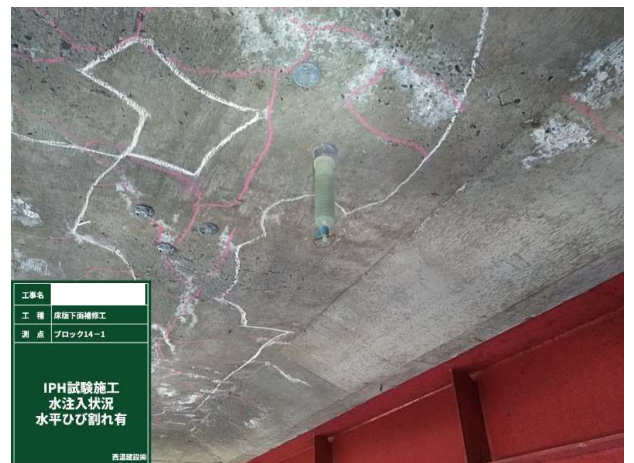
今回は、内部(床版下面)の状況を把握する目的で、水平ひび割れ想定箇所のコアを採取した。

【コア採取箇所の選定】

先般の試験施工において着目した、『上面補修時損傷大記録と下面調査浮き』の相関性のある6箇所の中から、ブロック7-1 ブロック14-1 計2箇所を選定した。



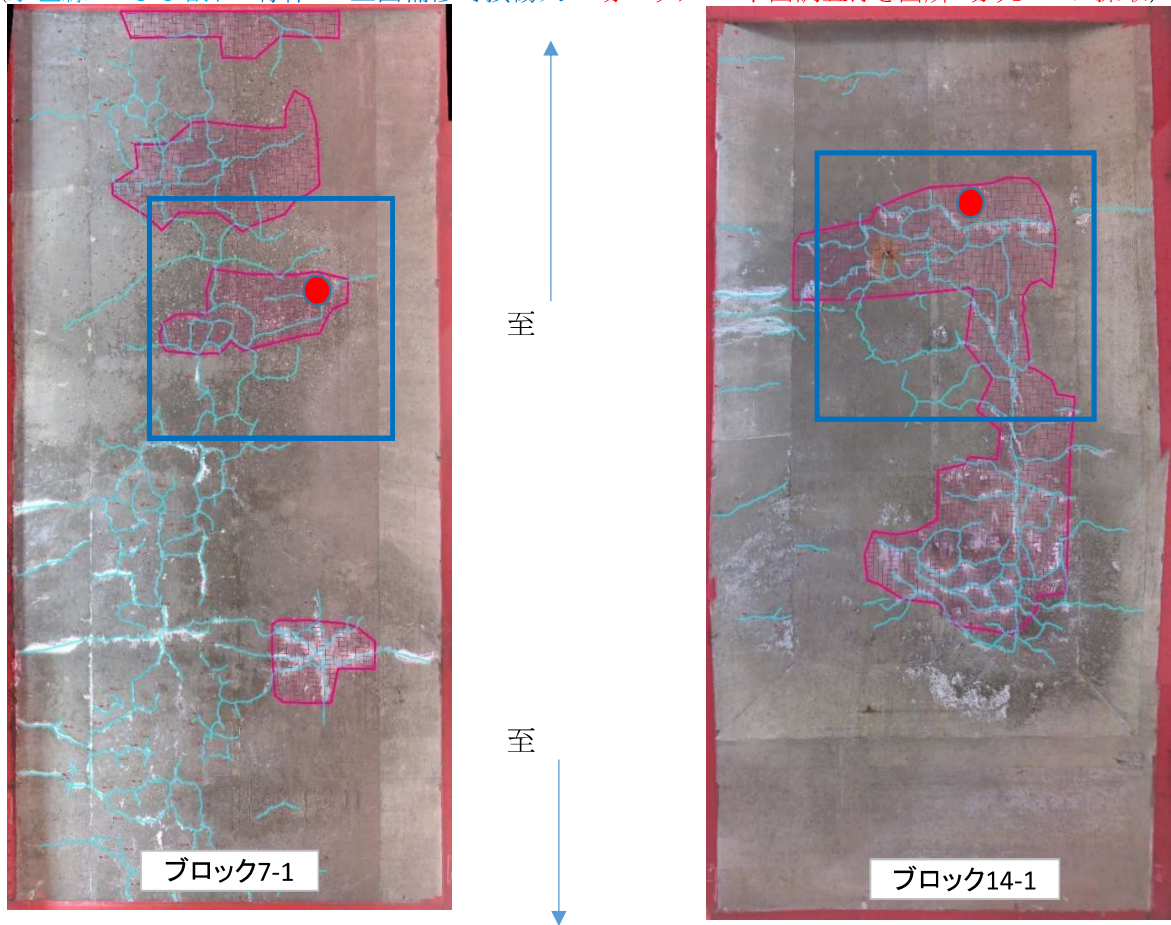
上面補修時損傷大



下面調査浮き箇所 試験施工時 水注入 バネ押切

下面パネル状況(下から見上げた写真)

(水色線・・・ひび割れ 青枠・・・上面補修時損傷大 赤ハッチ・・・下面調査浮き箇所 赤丸・・・コア採取)



【鉄筋探査】



電磁波レーダーによる鉄筋探査

探査完了 ブロック7-1

探査完了 ブロック14-1

青チョークが鉄筋 図面通りの@125mmを確認

【コア採取】(外径φ50mm)



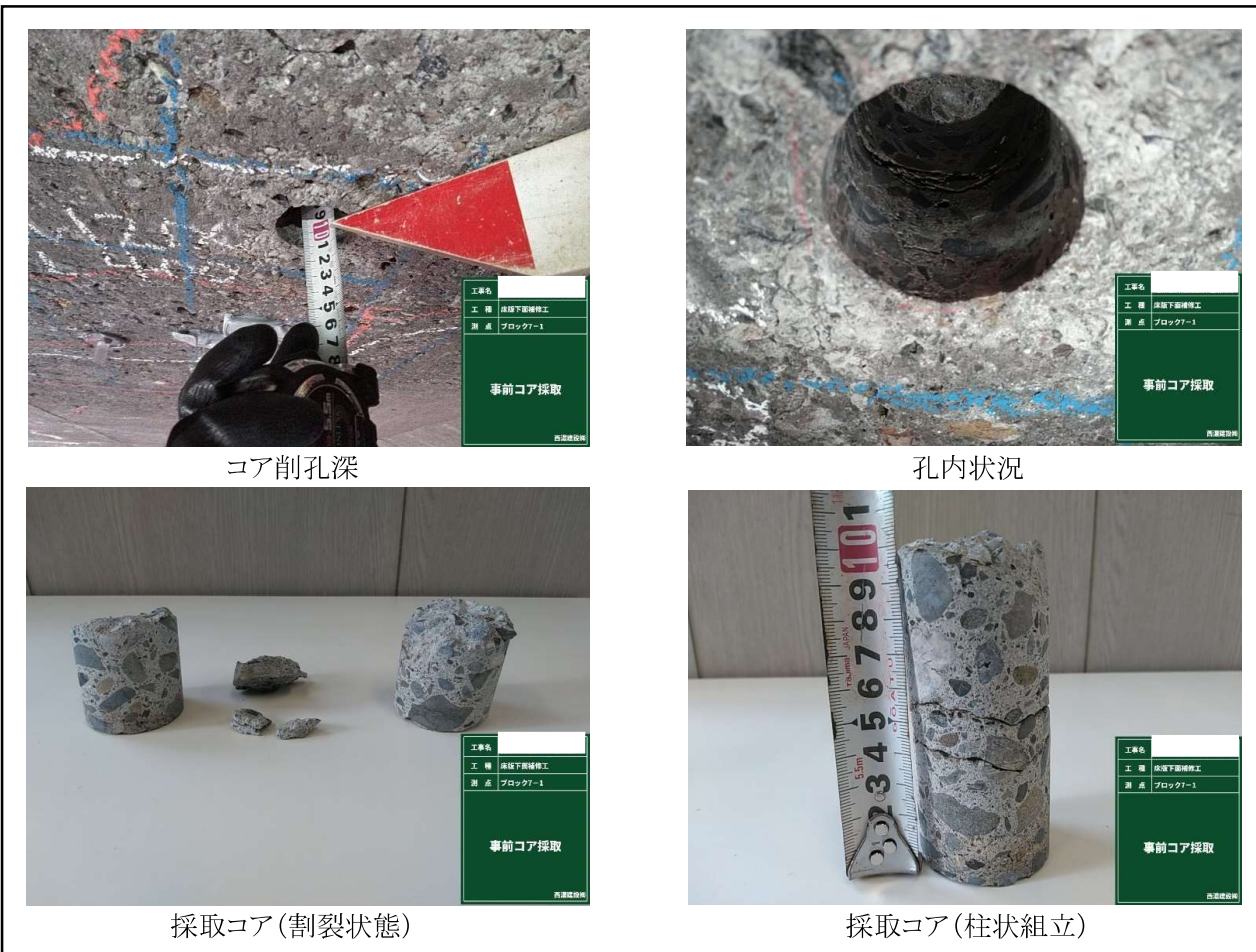
ブロック7-1



ブロック14-1

【コア採取結果】

ブロック7-1



コア削孔深

孔内状況

採取コア(割裂状態)

採取コア(柱状組立)



終点側



上流側



起点側



下流側

【コア採取結果】

ブロック14-1



コア削孔深

孔内状況

採取コア(割裂状態)

採取コア(柱状組立)



終点側



上流側



起点側



下流側

【まとめ】

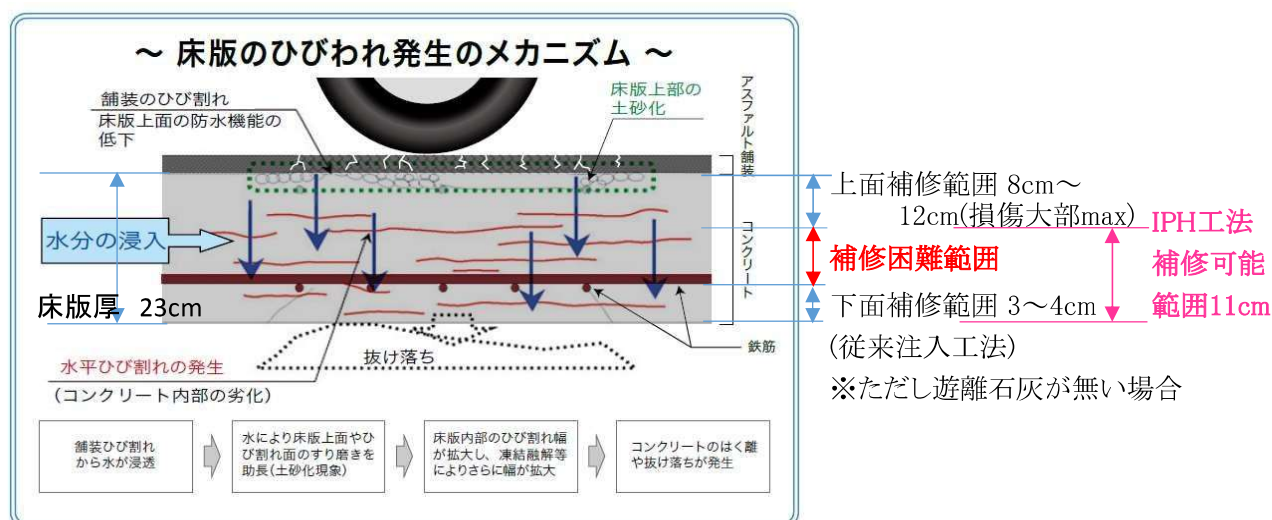
今回の2箇所において、水平ひび割れが確認されるコアが採取された。

発生状況としては、下面から4～5cmの下筋付近から上方にかけて確認されている。

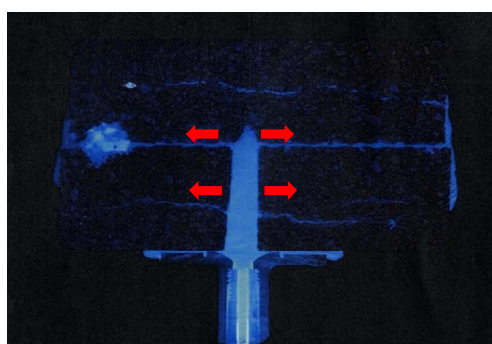
下図の《床版のひびわれ発生のメカニズム》のとおり、場所によっては『抜け落ち』寸前の状態であったと考えられる。本工事の上面補修(完了)によって、上面からの水の浸入は防止され、延命化は図られてはいるものの、今後、再度防水機能が低下した際には、床版特有の急速な劣化進行速度による損傷の懸念が残される。(前回の床版防水工事から12年しか経過していない)

予防保全の観点から、今回の脆弱部については一体化を図ることが必要であると考える。

当初設計では、上面・下面補修の間の中間部(今回の水平ひび割れ箇所)の補修が困難となる。



穿孔・注入(エア抜き機能)により、表面だけでなく、内部への充填を目的とするIPH工法では、上述中間層(従来注入工法補修困難範囲)の補修が可能となる。



穿孔による内部注入イメージ



内部割裂を樹脂にて一体化したコア

【さいごに】

少なくとも、本橋梁下面の『浮き』が発見された他の4箇所すべてにおいて、同様の損傷が発生していると考えられる。

今回のコア採取の結果及び、補修対応可能な工法の一つであるIPH工法の試験施工結果を踏まえ、総合的に判断して、本橋梁下面補修の施工方法について検討をお願いする。