

表 3.4 確認ボーリングによるひび割れ接着状況の評価

左 岸 側						右 岸 側									
ブロック	ボーリング本数	ケース	孔 番	接 着 状 況	接着面積率	ブロック	ボーリング本数	ケース	孔 番	接 着 状 況	接着面積率				
3 B L	3	※1 ①	①-1	良	※2	12 B L	6	※1 ①	①-1	良	※2				
			①-2	〃	100 %				①-2	〃					
		②	②-1	〃	(34.2㎡)			②-1	片面良好、片面剥離	95.1%					
4 B L	5	①	①-1	良	95.6%			13 B L (1列目)	5	①	①-1	良	(54.7㎡)		
			①-2	〃							②-2	〃			
		②	②-1	樹脂未到達						②-3	〃	②-4		良	好
			②-2	〃						②-3	良	好			
			②-3	好						(32.5㎡)					
5 B L	4	①	①-1	良	93.6%	13 B L (2列目)	2	①	②-1	樹脂未到達	91.9%				
			①-2	〃					②-2	良		好			
		②	②-1	片面剥離片面付着弱し				②-3	〃	②-3		〃	(74.7㎡)		
			②-2	良				(32.1㎡)							
6 B L	3	①	①-1	良	100 %	13 B L (3列目)	3	①	①-1	良	100 % (24.7㎡)				
			①-2	〃					①-2	〃					
		②	②-1	〃				②-1	良	好		100 %			
								②-2	〃	②-1			〃	(48.6㎡)	
計	15 本						16 本								

※1 : ケース①は、浅部・深部・中間部の全体的バランスを考えて位置を選定、ケース②は、注入状況から注入不十分と思われる位置を選定

※2 : 注入状況、確認ボーリングから注入不良範囲を推定し、ひびわれ全面積に対する値である。

() は各ブロックのひびわれ投影面積を示す。 全ひびわれ投影面積 354.7㎡

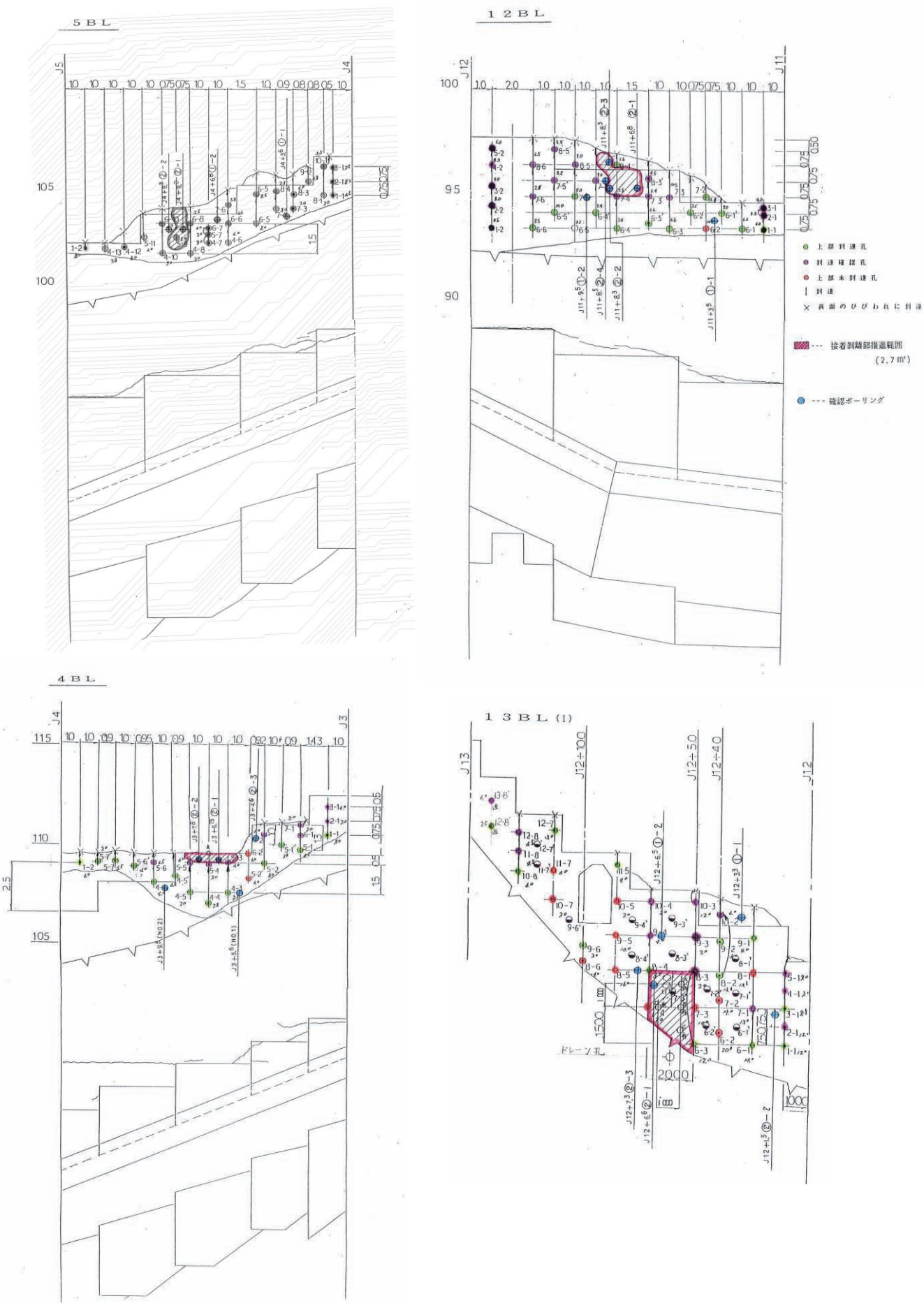


図 3.18 接着不良範囲推定図

【コアの強度】

確認ボーリングのコアから作成した供試体による圧縮強度試験の結果を図 3.19 に供試体の破壊状況例を図 3.20 に示す。構造計算での応力度は最大約 7.2kg/cm²であり、安全率 4 を見ると約 30 が所要強度の目安となる。ひび割れ接着部を含む供試体の平均強度が 286 であり十分な強度が確保できていると考えられる。

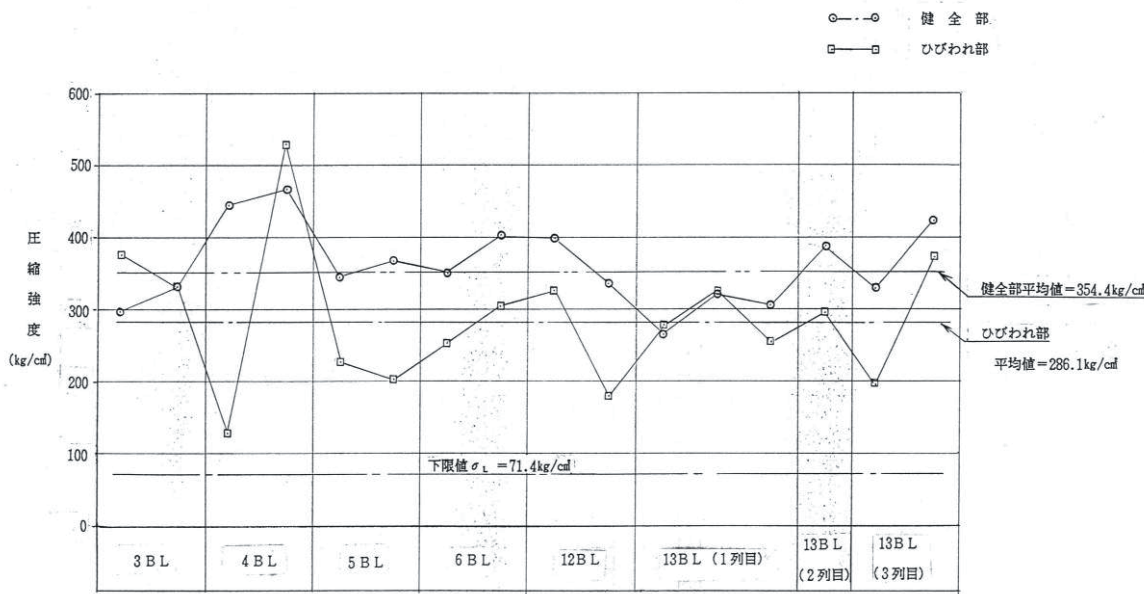


図 3.19 調査ボーリングコア供試体圧縮試験結果

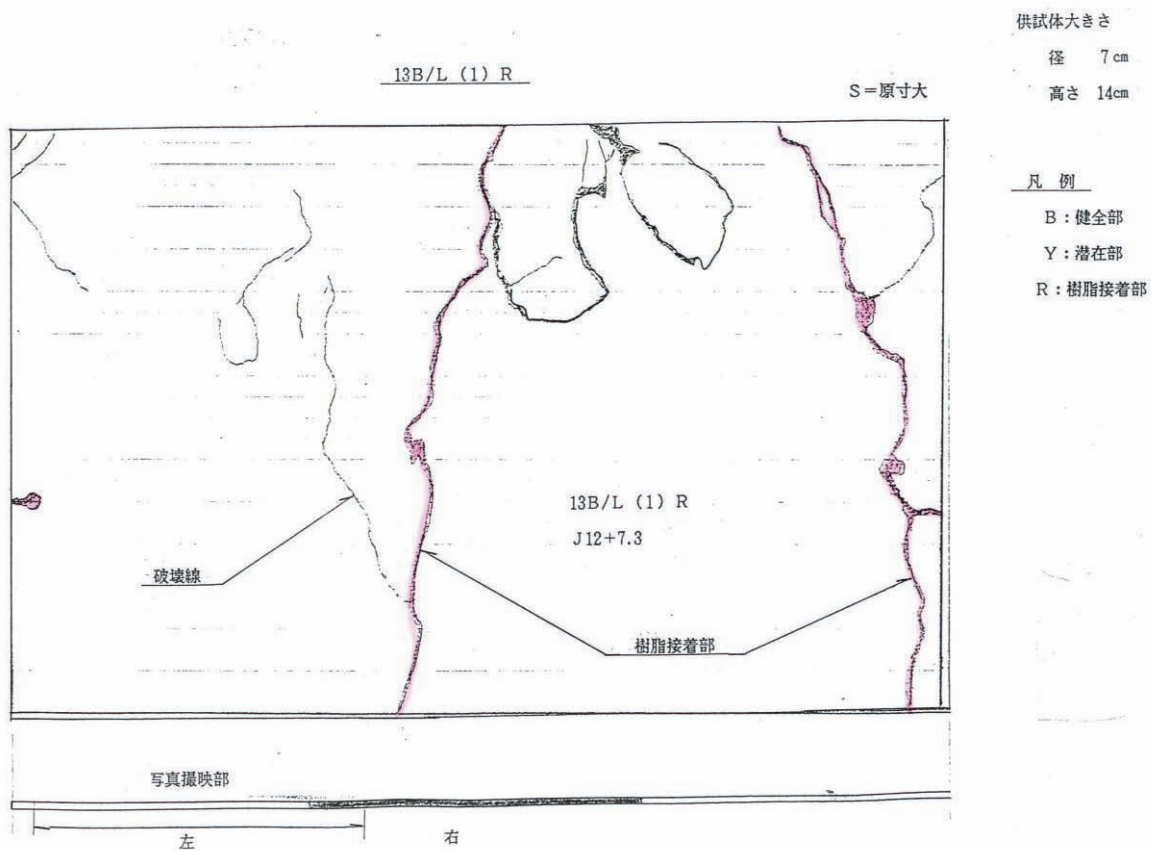


図 3.20 ひび割れ接着部を含む供試体の破壊状況例

4. まとめ

補修工事のあと、昭和 63 年 11 月～平成元年 6 月に試験湛水を実施したが、全漏水量は最大 8.31l/min と極めて少なく、堤体の挙動等に関しても問題なく終了できた。このことから、本補修工事は所期の目的を十分に果たしたものと評価された。各部の補修に関しては、次の様にまとめられる。

【上下流面のひび割れ】

上下流面のひび割れは、浅いものであり構造上・安定性の問題はなく、止水性および耐久性を目的として補修を実施した。補修方法は、0.2mm 以上のひび割れに対しては注入孔法と充填工法を併用し、0.2mm 以下のものには充填工法を適用した。試験湛水中に補修箇所からの漏水は見られず良好に補修できたものと評価された。

【下流フーチング部のひび割れ】

下流フーチング部のひび割れは、岩盤に達する深いものであり構造上・安定性の問題があるため、ひび割れ面の劣化防止と同時に堤体の一体化を図るものとした。補修方法は、多数の注入孔からエポキシ樹脂をひび割れ面全面に注入するものとした。確認ボーリングでは、接着不良箇所も見られたがブロック全体から見ると極めて小さい範囲であり、堤体の安全性は確保されたものと判断された。