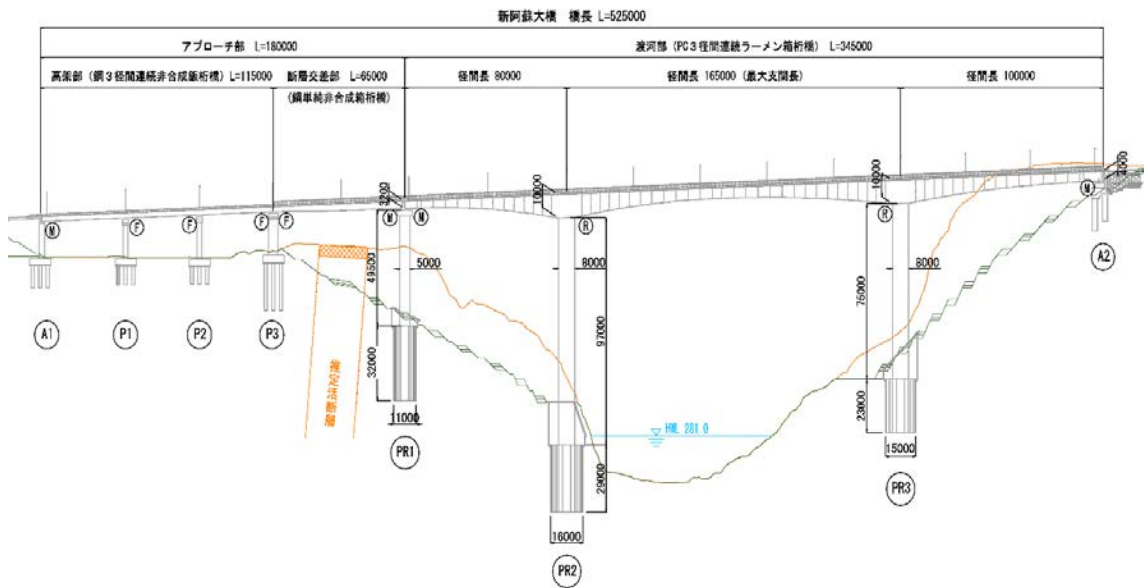


技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質 （該当分類に○を付記）		
技術名称	橋梁施工における最新技術	担当部署	九州支店 土木営業部
NETIS登録番号		担当者	黒崎 光宏
社名等	大成建設株式会社	電話番号	092-475-5714
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<p>新阿蘇大橋は、2016年4月の熊本地震により落橋した旧橋の約600m下流側に架け替えられた全長525mの道路橋である。対象のPC3径間連続ラーメン箱桁橋（橋長345m）は最大橋脚高97m、最大支間長165mであり、この構造形式としては国内有数の規模である。本橋を含む国道325号ルートは観光や物流の面で重要な役割を担っており、工期短縮による早期開通が最大の課題であった。また、阿蘇外輪山の切れ目にあたり強風が吹くことが多く、高低差100mの急峻な渓谷上での施工であること、ユネスコのジオサイトに対する景観保全が求められるなど、厳しい現場条件を克服する必要があった。</p>		
	2. 技術の内容		
	<p>本プロジェクトに課せられた使命を達成し、現場特有の課題を克服するための技術的対応として、まず、大型施工機械の導入による効率化を図った。①これまでに主にダム工事で採用されてきたインクラインを橋梁工事に導入し、急峻な渓谷の兩岸で1基ずつを稼働させる国内初の手法により、強風下における安全かつ安定的な資機材運搬を可能とした。躯体構築では、②橋脚のクライミングシステムや③超大型移動作業車による合理化施工により、施工日数を大幅に短縮した。④柱状節理が形成された急崖での基礎工においては、半円型の新たな土留め工法を開発し、掘削範囲を最低限にとどめることにより、ジオサイトの景観保全と施工時の安全確保を両立した。⑤ICT先端技術も積極的に導入し、コンクリート打込み管理システム「T-CIM/Concrete」の活用により、生産性や品質向上を実現するとともに、VR技術を生かしたCG動画で工事情報の発信を行うなど、地域と一体感のある工事を推進した。</p>		
	3. 技術の効果		
<p>本プロジェクトでは、大型施工機械の導入として①急崖地に設置したインクライン②高橋脚の施工を支えたACS（セルフクライミングシステム）③上部工張出施工には超大型移動作業車の採用。また、ICTによる情報化施工や阿蘇ユネスコジオパーク区域に位置しながら柱状節理が広がる風光明媚な景観を守りつつ、多様な技術・工夫により、標準工期（5年半）に対して約1年4カ月の工期短縮を実現し、交通ネットワークの早期復旧に大きく貢献した。</p>			
4. 技術の適用範囲			
<p>地震や豪雨等の自然災害が頻発する状況下において、被災したインフラの安全かつ迅速な復旧に資する施工技術・マネジメント手法の重要性が高まりつつある現状において、本プロジェクトにおける取組みはそれらの発展へ寄与するものと期待される。</p>			
5. 活用実績			
<p>①橋梁工事におけるインクライン（60t）採用実績 3件 ②超大型移動作業車（600tm）採用実績 ③ACS（セルフクライミングシステム）採用実績 多数 ④「T-CIM/Concrete」採用実績 数例 ⑤（新技術）半円形土留工法</p>			

6. 写真・図・表



新阿蘇大橋 全体一般図



新阿蘇大橋 完成写真



新工法による
柱状節理の保全



インクライン



クライミングシステム



超大型移動作業車