

第9回Premium所内研修会報告書		整理番号
テーマ	早期復旧に向けた施工技術 新阿蘇大橋の工期短縮に向けた取組み	
研修会次第		
日時	令和3年11月30日(木) 13:30~15:00	参加者 25名
場所	一般財団法人 先端建設技術センター 大会議室 WEB併用講演方式(Microsoft Teams)	
講師	大成建設株式会社 土木本部土木技術部 橋梁技術室 次長 園部文明 (施工当時 作業所長)	

講演内容

2016年4月16日熊本地震で崩落した国道325号阿蘇大橋は、熊本県、大分県及び宮崎県を繋ぐ物流・観光の拠点であったため、その代替となる新阿蘇大橋(全長525m)は、一日も早い架設が求められ、2021年3月に開通した。新阿蘇大橋のうち、渡河部(橋長345m)の上・下部工の施工について、**標準より1年4カ月短縮した**工期短縮等の課題への取り組みを紹介する。

- 架替え位置(旧橋の600m下流)と課題：横断する推定活断層、斜面崩壊の危険性、迂回路配置困難
崩落し易い「柱状節理」(ユネスコ認定世界ジオパーク)上の杭基礎、急峻な地形、強風、最優先課題：工期短縮
- 課題への対策
 - 大型機械導入による効率化：インクライン/セルフクライミングシステム/超大型片持架設用移動作業車
 - 自然環境に配慮した大口径深礎工：竹割り型土留め工法/柱状節理の保全[樹脂散布,注入補強]
 - ICT活用による省力化：CIMによる干渉確認/コンクリート打込み管理システム(打設・車両管理を含む)
- 維持管理への工夫：柱頭部に点検孔、橋脚内部に高き明示、脚頭部にロープ点検用セラミックインサートの配置
- 開通効果・賑わい回復：交通量:震災前水準(14,300台/日)、道の駅来場者:震災前の1.2倍(3万人/日)、新たな観光資源に

【参考】熊本復興のシンボルとなる橋梁を阿蘇の大地に築く

URL <https://www.taisei.co.jp/aso/09.html>

熊本地震による被災状況

2016年4月16日熊本地震により、国道325号 旧阿蘇大橋が落橋

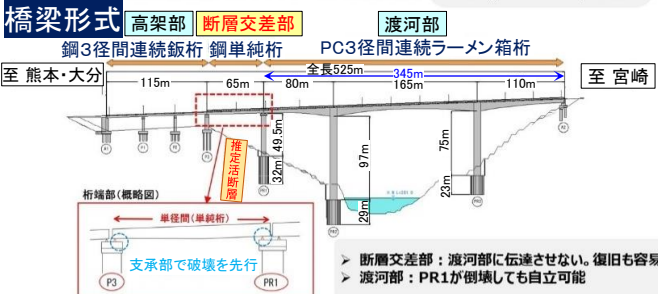
国道325号は熊本・大分と宮崎を結ぶ交通の要所、観光・物流の面で重要な役割

南阿蘇村のコミュニティが分断



講師：園部 文明氏

研修状況



橋梁工事の課題

最大の課題：現場施工日数の短縮 ⇒ 早期開通の実現

強風 (外輪山の切れ目)

急峻な地形 (立野峡谷)

安全対象の自然 (ジオサイト)

難易度の高い工事

ジオサイト「地球の活動がわかる地質や地形」等として自然遺産価値が認められたジオパーク内の特定場所

1. 大型機械導入による効率化

インクライン/セルフクライミングシステム/超大型片持架設用移動作業車

インクライン

セルフクライミングシステム

超大型片持架設用移動作業車

1-② セルフクライミングシステム

作業用足場と型枠が一体化され、油圧ジャッキで上昇可能なシステム

一般的な工法

セルフクライミングシステム

足場+型枠

油圧ジャッキで上昇

下方からの足場が不要

昇降設備(1面)

地上からの足場を組立

外周・内部の足場増設が不要

型枠材の吊上げ・吊下ろしを削減

作業軽減による施工日数の短縮

高所作業の低減による安全性の向上

2. 自然環境に配慮した大口径深礎の施工技術

竹割り型土留め工法/柱状節理の保全

亀裂が発達した急崖の基礎施工では保全対策を強化

① 節理表面・亀裂部への樹脂散布

② ウレタン系注入材による土留め壁端部の補強

早期復旧と賑わい回復

標準工期に比べ約1年4カ月短縮し、交通ネットワークの早期復旧に貢献

PR2 標準工程	基礎工 394日	橋脚工 323日	上部工 321日
PR2 実施工程	基礎工 180日	橋脚工 154日	上部工 211日

短縮日数: 基礎工 214日短縮, 橋脚工 169日短縮, 上部工 110日短縮

新阿蘇大橋

展望所

展望所店舗