



日建連表彰 2020



第1回土木賞

阿蘇大橋地区 斜面防災対策工事

受賞理由

本工事は、二〇一六年四月十六日夜半に発生した熊本地震の本震により崩壊した南阿蘇村の阿蘇大橋地区斜面の緊急斜面対策に対するものである。被災の状況は長さ約七〇〇㍍、幅約二〇〇㍍におよび、国道五七号、JR豊肥本線、阿蘇大橋を押し流され、崩壊斜面の周辺には至る所に開口亀裂や段差が生じ、降雨や余震などによるさらなる崩壊が懸念された。

このような状況で緊急に防災対策工事を行う必要があるが、二次被害を防ぐためすべて無人化施工で行い、施工プロセスにおいては調査・設計・施工プロセスをデジタル化により一体化し、i-Constructionと連動させた緊急時の新たな事業マネジメントを実現した。これにより二次被害のない迅速な

復旧工事を可能にした。

プロジェクトの特徴を見ていくと、第一は総合的なi-Constructionの導入である。3Dモデルを基礎として全工程で実現している。UAVなどによる測量により3D地形データの作成に始まり、設計時のシミュレーション、施工での利用で高精度の施工管理を実現している。管理面でもUAV測量により出来高管理・土砂移動などの管理が無人で可能になった。これが対策工事を効率よく迅速に推進する基盤となっている。

第二は無人化施工技術をネットワーク対応型に高度化している点である。雲仙普賢岳での施工経験をもとに事前に検討し、効率を重視するため無線LANで情報を集約して、一基が離れた集中管理室からの無人化施工機械を操作することを実現し、狭い盛土上において多くの建設機械による同時施工を

可能にした。

第三は調査・設計・施工プロセスの一体化による機動性確保である。発注者・設計者・施工者が一体となり、リアルタイムに情報を共有して、機動性の高い事業マネジメントを実現した。

以上のことから、緊急対策工事での高度な施工プロセス一体化により、安全かつ迅速に復旧工事が行われたことが評価され、日建連表彰土木賞に値するものと認められた。



1. ネットワーク対応型に高度化した無人化施工技術
2. マシンコントロールで盛土高さを自動制御

阿蘇大橋地区斜面防災対策工事 概要

- 工 種 砂防(地すべり)※災害復旧
- 発注者 国土交通省九州地方整備局熊本復興事務所
- 設計者 (株)熊谷組
- 施工者 (株)熊谷組
- 関係者 国際航業(株)、日本工営(株)、八千代エンジニアリング(株)
- 所在地 熊本県阿蘇郡南阿蘇村
- 着工年月 2016年5月
- 竣工年月 2017年11月

詳細や他の写真などは左記のQRコードからWebページにアクセスしてご覧ください。

《日建連表彰 2020 第1回土木賞受賞プロジェクト・構造物》 阿蘇大橋地区斜面防災対策工事 / 天ヶ瀬ダム再開発トンネル放流設備流入部建設工事 / 荒瀬ダム本体等撤去工事 / 国道45号夏井高架橋工事における1-Bridgeの取組み / 鶴田ダム再開発事業 / 阪神高速道路大和川線シャードトンネル工事 / 福島第一原子力発電所陸側遮水壁(凍土壁) / 三種浜田風力発電所建設プロジェクト / ハッ場ダム本体建設工事 / 横浜北線鉄道(JR、京急)交差点新設工事 / 【特別賞】湖陵多伎道路多伎PC上部工事

土木賞は、募集の前年末までに概ね竣工した土木分野のプロジェクト・構造物を対象に、事業企画、計画・設計、施工、及び維持管理などに関する総合評価により選考を行います。選考に当たり、特に、施工プロセスの視点(施工プロセスの改善、良質な社会資本の効率的創出、土木技術の発展・伝承など)を重視しています。

※Unmanned Aerial Vehicleの略。人が搭乗しない、自動操縦や遠隔操作で飛行する航空機。