

2011年度に施工された砂防関係工事の現場における「安全施工技術等」に関する研究論文は全国30の機関(国土交通省の地方整備局および北海道開発局の直轄の砂防関係の事務所)が設置する「砂防工事安全協議会等」(以下「安全協議会」という)が募集し、応募された論文の総数は535編を数え、各安全協議会において選考された優秀論文の発表会が行われました。

今年度も、各地区の安全協議会で発表された論文の中から、推薦を受けた87編について、「砂防関係工事安全施工管理技術研究発表会実行委員

選考結果について

会」の「論文選考委員会」(委員長:浦真国土交通省水管理・国土保全局砂防部保全課保全調整官)において、工事現場の「安全施工管理技術」に優れた5編が優秀論文として選考されました。この選考された論文は、6月22日に東京都内で開催される「砂防関係工事安全施工管理技術研究発表会」において発表され、参加する多くの砂防技術者と「砂防現場の安全施工や生産性の向上」に関する現場技術情報の共有を行うことにしています。

また、砂防関係工事現場代理人の会では同発表会後、砂防フロンティア整備推進機構の「木村基金助成事業」を活用して、選考された論文の概要などを下欄のホームページに掲載することとしています。砂防関係工事現場代理人の会

過去の発表論文一覧(敬称略)

Table with columns: 年, 所属, 発表者. Lists past research papers from 1999 to 2011, including authors like 小山正隆, 奥白昭徳, 福本健浩, etc.

技術力・現場力に優れた事例

砂防関係工事現場代理人の会 代表幹事 白鳥 勝平



噴火・地震・津波・ゲリラ豪雨・竜巻と日本中、いつでもどこで起こるか予測不能であるのが自然災害です。そして、災害が発生するたびに人命はもとより多くの思い出が詰まった財産までも一瞬にして奪われてしまいます。そんな中で砂防関係工事に関して、多くの方々の協力によるさまざまな安全施工の取り組みは大変意義あるものと思います。いかに、多くの尊い人命・財産を守り、そして迅速な復旧作業に貢献することは、私たち建設業者が担う重要な役割です。これからも、各地域に根ざし、地に適した「砂防関係工事安全施工管理技術研究」を地域住民や行政の方々のご理解とお力添えをいただきながら災害に強い地域づくりをめざし、日々努力を怠るることなく取り組んでいかなければと思っています。そして、この研究発表はこれからも砂防工事技術に大きな成果をもたらすものと確信しています。

工事に成果もたらす研究発表に期待

「安全」支える創意と工夫

敬称略

- 守谷商会 綿貫 明氏
ダイチ 堀田 知希氏
井木組 森本 好博氏
山全 大岡 功氏
坂下組 町田 健氏



葛葉山腹工法面工その3工事における安全対策について(北陸地方整備局松本砂防事務所)＝守谷商会(綿貫明現場代理人・監理技術者)直近でも3度(2007年度と10年度に2度)の施工中崩落があった個所で、急峻かつオーバーハングが随所に点在する不安定な斜面での施工だった。現場代理人をして「昨年の積雪期を経て、ぜひ落ちていてほしかった」願いもむなしく残った危険個所だった。このため最新の情報機器を使った監視体制としてモバイルカメラによる定点撮影、光波測距儀による毎日の定点観測、傾斜計による挙動監視、緊急地震速報装置の導入を図った。また、作業員の意識に訴えるヒューマンエラー対策として、作業員の年齢・経験年数の把握と分析、それによる適正作業の配置に工夫したほか、雨天時の作業中止に対する果敢な判断など、安全面のハード・ソフト対策を駆使した。河道内におけるボーリング調査時の安全対策について(北陸地方整備局神通川水系砂防事務所)＝ダイチ(堀田知希担当技術者)課せられた条件の1つが、ボーリング調査を実施する業務期間(9月～12月)の前半が出水期、後半が降雪期に見舞われる厳しい自然環境にあったこと。また、ボーリング調査地点が国立公園内に位置し、河道内のこの資機材が流出すれば「油脂」による河川汚濁で生態系に影響を及ぼす懸念があったため、慎重な河道内作業も必須条件となった。

このため気象情報、土石流監視カメラのモニタリングに当たっては本社で集中して遠隔監視した。さらに、現場担当者との電話交信では、携帯電話圏外は衛星電話を配備して情報網の確保に努めた。このほか、足場一体型モノレール台車の導入によって、作業性や資機材の速やかな移動に寄与した。大山砂防三の沢砂防堰堤第2工事における安全対策(中国地方整備局日野川河川事務所)＝井木組(森本好博現場代理人)「砂差」が無事避難の境い目となる厳しい安全対策。また、女性の視点に基づいて、整理・整頓・清掃・清潔・躰・習慣を「6S」と呼ぶパトロールでの確認の結果、無事故・無災害を続けてきた。現場は土石流到達の恐れがあって警報装置を設置し、避難のシミュレーション(時間・経路)を実施した結果、目標81秒に対し所要時間75秒で、避難に余裕時間がない事実を確認した。このため土石流警報システム設置と細部にまで配慮が行き届いた避難訓練、工事事務所伝達訓練の実施のほか、安全を支える徹底した快適作業環境の追求を図った。集水井工における安全対策について(四国地方整備局四国山地砂防事務所)＝山全(大岡功現場代理人)日本で最大級の破砕帯地すべり地区にある。その対策となる集水井の施工は、深度が45.8m、

集水井内を掘削土や資機材が搬出入を約1,600回も繰り返す過酷な施工条件だ。集水井は密閉されたその構造上、落下物に対して避難するスペースが確保できない。作業員の慣れや不注意が一瞬も許されない典型的な作業だ。そこで開発したのが土砂搬出時の反転バケットの横揺れを防止し、「落下物防止板」設置によってバケットの上下昇降時、真下の作業員を退避させることができる『セーフティガイドレール』(NETIS)だ。安全意識の喚起と現場に即した設備によって、作業時間短縮にもつながっている。高千穂第3除石工事に伴う安全対策(九州地方整備局宮崎河川国道事務所)＝坂下組(町田健現場代理人)実際、緊急的に避難壕に避難した直後に噴石が飛来した新燃岳の現場だ。噴火に伴う土石流の対策として、既に満砂となっている既設砂防堰堤内の土砂撤去を行う工事で、現場は新燃岳まで見通せない山林の中にある。堆積した土砂は5,000立方m、火口から6kmの位置にあり、土捨場までの距離は9.7kmに及ぶ。こうした状況下での安全対策として、遠隔監視に無線を用いて即時連絡が可能な体制を確保するとともに、噴石・熱風・土石流に対し噴石避難壕の設置、避難壕に間に合わない場合の対策をとった。ハード面ばかりでなく、集積された情報は経験したことのない状況下での過酷な精神的負担という面でも貴重な事例である。

砂防関係工事安全施工管理技術研究論文を選定