

# 無人化施工による有珠山の泥流対策

うすざん  
いたやがわ にしやまがわ  
(板谷川災害関連緊急砂防工事、西山川災害復旧工事外)

受賞機関 北海道室蘭土木現業所

はじめに

有珠山が、平成12年3月31日に23年振りに噴火した。

噴火の規模は前回に比べて小規模であったが、噴火の位置が生活空間のすぐ近くであったことや、熱泥水が発生したこともあり市街地の直上流に火山噴出物が厚く堆積し、2次泥流となって下流市街地に被害をおよぼす恐れがあったため、緊急的な泥流対策工事が急がれた。しかし、噴火口周辺の広い範囲が避難指示区域で立入が禁止されていて、従来の方法では有効な対策工事は不可能であった。

そのため、雲仙普賢岳で開発された無人化施工により工事が行われ、住民の不安を解消し2次泥流による被害防止に効果を発揮した。

事業の概要

今回の噴火は火口群が、虻田町本町の板谷川上流と洞爺湖温泉街の西山川上流の2カ所あり、その土砂災害対策を学識経験者や行政からなる有珠山土砂災害対策検討委員会で検討した。



平成12年3月31日の有珠山噴火（JR洞爺駅前より有珠山を望む）



流出したコンクリート橋上部工の無人化施工による撤去状況



西山川流路工内堆積土の無人化施工による掘削状況

緊急的な対策として、本町側は保全対象から約600m上流の国道上に噴出物が厚く堆積していたため、保全対象の直上流に無人化施工により約4万 $m^3$ を掘削して遊砂地を築造した。

また、温泉街側は火口周辺に噴出物が厚く堆積し、熱泥水により橋梁が流出して流路を塞ぎ、流路内に土砂が堆積していたため、無人化施工により流出したコンクリート橋上部工の撤去と流路工内の約2万 $m^3$ の堆積物を掘削し搬出した。

事業の特徴

北海道では大規模な無人化施工の実績はなく、全国的にも今回の有珠山での工事のように地形が複雑な上に市街地で、なおかつ操作室と施工現場が1km余りもある困難な施工は初めての経験であった。

そのため、従来の簡易無線と特定小電力無線を組み合わせた中継方式では操作が困難なことから、高出力の無線機によりダイレクトに機械を操作する「建設無線」の使用を、当時の建設省と郵政省の協議により特別に許可を受け工事が可能となった。

また、緊急を要する工事のため、十分な準備に要する時間がなく、調査や試験をしながらの施工となったが、全国から熟練した操作員を確保するなどして、困難な工事を無事終了することができた。

受賞賛助会員 鹿島建設(株)札幌支店、(株)熊谷組北海道支店、大成建設(株)札幌支店、西松建設(株)札幌支店、(株)フジタ札幌支店

