

ジオテキスタイル補強土擁壁による JR 上越線の新潟中越地震復旧

鉄建建設(株)	正会員	○高村	圭一
同上		長尾	達児
同上		萩原	義雄
東日本旅客鉄道(株)		森島	啓行

1. はじめに

2004 年 10 月 23 日に発生した新潟県中越地震において、橋りょう、トンネル、土構造物等、鉄道構造物は大きな損害を被った。上越新幹線その他、震源地に近い川口町を通過する JR 上越線では盛土崩壊が多数発生した。この報告では、JR 上越線のうち川口町天納地区で発生した盛土崩壊（写真－1）の復旧事例について述べる。

当該箇所は、信濃川本流と魚野川が合流した下流側の湾曲した信濃川右岸に位置し、小千谷市と川口町の境界の国道 17 号線と近接、並行している区間である。この付近は、信濃川から東山丘陵、越後山地へと続く中で河岸段丘が発達し、国道 17 号線、上越線とも第一段丘面上を並行している。信濃川右岸は、第三紀～第四紀の海成堆積層であり、当初より崖状に攻撃浸食されており、当該箇所では崩壊による露頭によって砂岩、シルト岩の互層が信濃川に向かって流れ盤となっている。

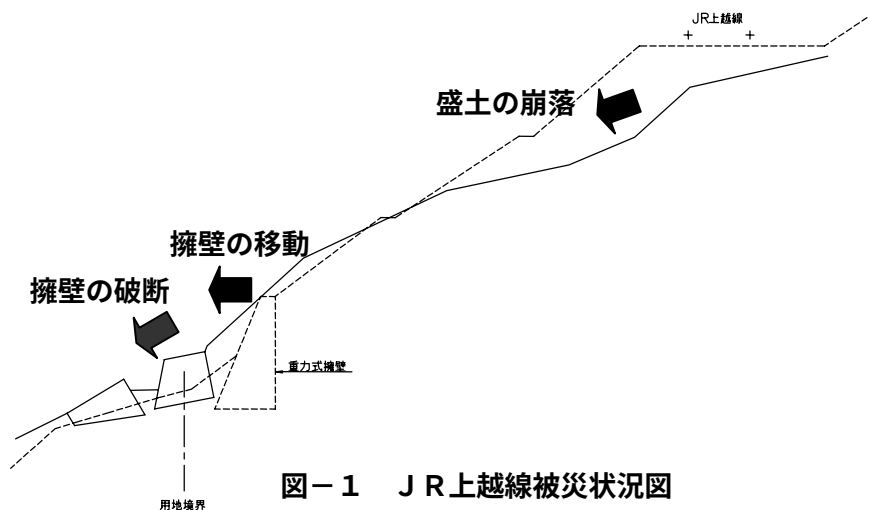


写真－1 上越線被災状況

2. 被害状況

崩壊箇所は上越線軌道部で幅 50m 程度の沢地形となっており、信濃川へと注ぐ小河川（石田川）の溜まり池をのり尻とした比高約 40m の盛土区間であり、用地境界には高さ 7m 程度の重力式擁壁が設置されていた。

JR 上越線被災箇所では国道 17 号線中央部を頭部として、盛土を含む表層 3m 程度の土砂がのり尻の溜まり池に向かって滑落し、軌道は幅 40m にわたって路盤が完全に流出し、線路が宙吊り状態になった。用地境界の重力式擁壁は滑落土砂に押し出され、移動・転倒するとともに、打継ぎ位置で破断していた。



図－1 JR上越線被災状況図

キーワード：ジオテキスタイル補強土擁壁、新潟中越地震、盛土崩壊、早期復旧、恒久復旧、性能向上

連絡先：〒101-8366 東京都千代田区三崎町二丁目 5 番 3 号 TEL03-3221-2169 FAX03-3221-1685

