

## 比抵抗モニタリングによる融雪浸透水の可視化

## Visualization of snowmelt infiltration water by resistivity monitoring

# 中里 裕臣 [1]; 井上 敬資 [2]; 奥山 武彦 [3]; 紺野 道昭 [4]; 藤元 栄一 [5]; 大塚 文哉 [6]; 竹内 睦雄 [7]

# Hiroomi Nakazato[1]; Keisuke Inoue[2]; Takehiko Okuyama[3]; Michiaki Konno[4]; Eiichi Fujimoto[5]; Fumiya Otsuka[6]; Mutsuo Takeuchi[7]

[1] 農研機構・農工研; [2] (独) 農研機構・農工研; [3] (独) 農研機構・農工研; [4] 東北農政局; [5] 農水省; [6] 農水省; [7] (有) 探査環境技術事務所

[1] NARO(NIRE); [2] NIRE; [3] NIRE; [4] Tohoku Regional Office, MAFF; [5] MAFF; [6] maff; [7] GEE

<http://nkk.naro.affrc.go.jp/>

地すべり対策を効率よく行うために、地すべりの安定に影響を及ぼす地下水の流動経路を把握することは重要である。中里ほか(2005)は神戸層群分布地域の地すべり地を調査地として比抵抗モニタリングを行い、深度8m以浅の地盤比抵抗が主として地温変化による年周変化を示すことを明らかにした。本研究ではこのような地盤比抵抗の温度依存性等を利用して、比抵抗モニタリングにより融雪浸透水をトレーサとして可視化することを試みた。

調査地は長野県飯山市の顔土第二地すべり防止区域の長さ250m、幅120、最大層厚約20mの地すべりブロックの上部である。斜面方向及び斜面横断方向に電極間隔2m、測線長118mおよび98mの探査測線を配置した。比抵抗モニタリングは応用地質製McOHM-21を用いた自動観測システム(中里ほか,2003)により、2001年9月から2002年11月にかけてほぼ1日おきに測定を行った。電極配置はダイポール・ダイポール法を採用した。同時に、比抵抗変化の参照データとして、測線沿いの土壌水分、地温及び地下水の電気伝導度測定も行った。

探査結果は2001年9月を初期値として見かけ比抵抗擬似断面図上の見かけ比抵抗変化率分布として整理した。その結果、調査地では融雪が終了する4月中旬に滑落崖下方の地すべり崩土内で高比抵抗部が最も拡大する傾向が把握された。深度2.3mの土壌水分計は融雪期に大きな変化を示さなかったことから、この変化は低温・高比抵抗の融雪浸透水の流動によるものと結論づけられる。

## 引用文献

中里ほか(2003) 電気探査連続測定システムによる地盤環境モニタリング, 農工研技報, 201, 173-182

中里ほか(2005) 長期比抵抗モニタリングにおける地温変化の影響, 日本地すべり学会誌, 42, 303-311