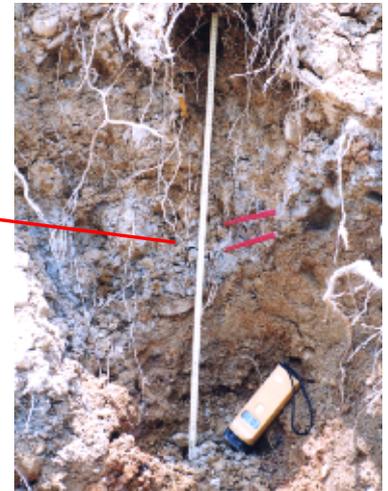


# ボーリングコアの物性計測で

## 地すべり面が決定できる！

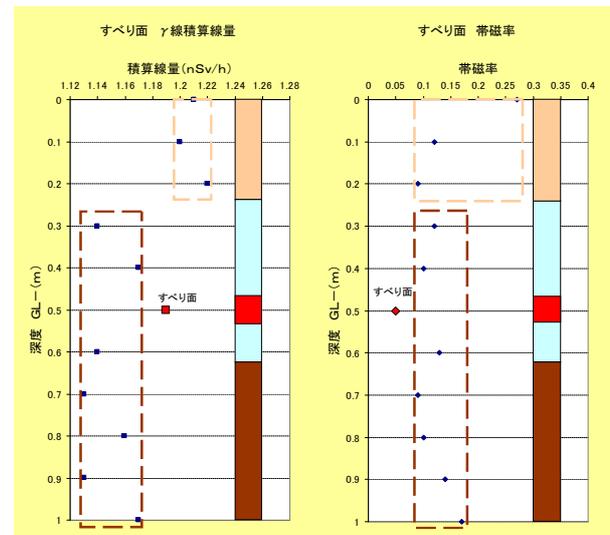
～定性評価から定量評価へ～



法面崩壊地で出現した地すべり面（上），地すべり面露頭での帯磁率測定（右）

### 背景

- ・ 地すべり面の決定は、対策工法を選定するうえで重要なポイントである。
- ・ 調査期間中に変位が観測されない場合や、風化し土砂化した地層や未固結の堆積物中にすべり面が存在する場合には地すべり面決定は困難となる。
- ・ 地すべり調査の基本はボーリングであり、ボーリングコアから地すべり面を探し出すことができれば、活動中の地すべりは元より、滑動停止した地すべりにおいてもすべり面構造の決定精度は大きく向上する。



地すべり面露頭での検出結果

(帯磁率、 $\gamma$ 線測定により地すべり面の検出が可能)

### 特徴

- ・ その場ですぐに地すべり面を決定できる。
- ・ 調査期間中に変位が観測されない場合でも、地すべり面を決定できる。
- ・ すべり粘土を有しない土砂状の風化岩や崖錐堆積物において、目視による地すべり面確認が困難である場合でも、地すべり面を決定できる。
- ・ ボーリングコア観察（岩種の違いや風化状況）の定量化の一助となる。
- ・ 地すべり面決定がまだ定性的である現在、ボーリングコア物性計測（ $\gamma$ 線・帯磁率）による地すべり面決定方法は、地すべり調査のブレイクスルーとなり得る。

復建調査設計株式会社 URL <http://www.fukken.co.jp>

問合せ窓口 ■九州支社 地盤技術課 山根 健二 TEL (092)471-8324 FAX (092)415-3751

九州支社 〒812-0011 福岡市博多区博多駅東3-1-2-24

本社 〒732-0052 広島市東区光町2丁目10-11

# ボーリングコア物性計測による地すべり面検出方法

## ボーリングコア物性計測(γ線・帯磁率)とは

γ線強度・帯磁率は、乱されない地層では固有値を示す。断層ではγ線強度異常が検出され、岩・土のブロック的破壊である地すべりの破断面である“地すべり面”でもγ線強度異常値が検出される。また、断層近傍の岩石の帯磁率は方向によって異なる値(異方性)を示し、もっとも帯磁し易い方向が断層面に垂直な方向になることが知られている。この破断面(断層、地すべり面)における物性異常(γ線強度異常・帯磁率異方性)を利用し、地すべり面検出に適用した方法である。

## 地すべり面でのγ線強度・帯磁率

- 1) γ線強度・帯磁率は、乱されない地層では固有値を示す。
- 2) 地すべり面でのγ線異常値出現区間は10cm程度であり、すべりで地盤が破砕された箇所(地すべり面)のみに出現する。
- 3) 地すべり面の最大帯磁率は地すべり面に直交する方向で、地すべり面でのボーリングコア帯磁率測定では最小帯磁率・中間帯磁率が検出される。



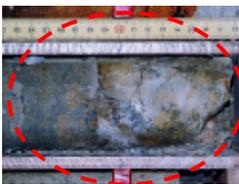
γ線測定による地すべり面の検出



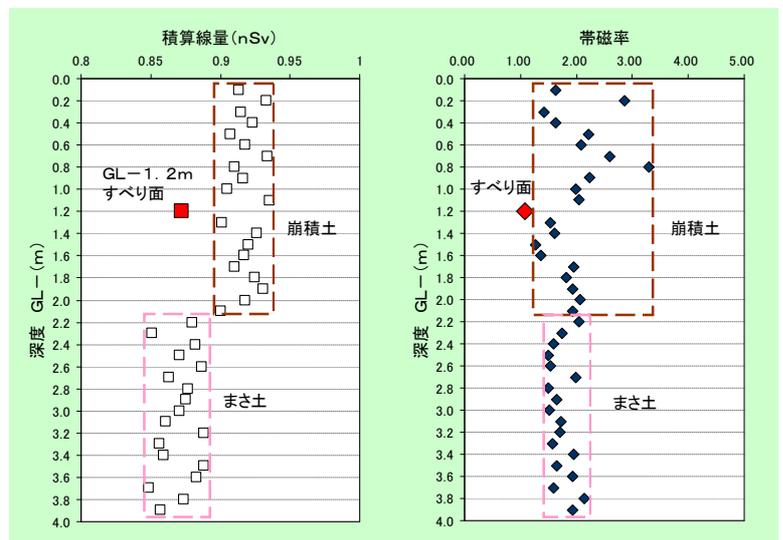
採取された土砂状コア(崖錐堆積物とマサ土)  
(コア観察では地すべり面が判別できない)



γ線により検出された地すべり面  
(亀の瀬地すべり)



地すべり面の  
コア



土砂状コアでの地すべり面検出結果

(帯磁率, γ線測定により地すべり面の検出が可能)

## 地すべり面検出方法

- ① ボーリングコア(オールコア)を採取する。
- ② 測点間隔は10cmとする。
- ③ γ線測定と帯磁率測定を同位置で行い、検出精度を高める。

この方法は、調査期間中に変位が観測されない場合や、すべり粘土を有しない土砂状の風化岩や崖錐堆積物において、目視による地すべり面確認が困難である場合に有効であり、10cmオーダーの地すべり面検出ができる。