

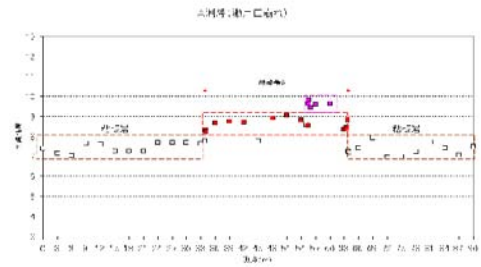
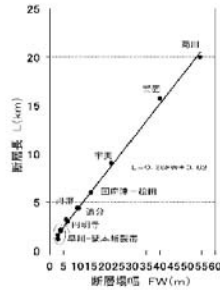
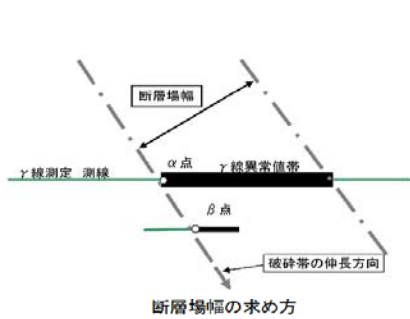
## 技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全 <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">防災</span> 環境 コスト ICT 品質 <span style="color: red;">（該当する分類に○を付けてください）</span>																				
技術名称	災害予防の地下構造評価技術	担当部署	地盤技術課																		
NETIS登録番号		担当者	吉村辰朗																		
社名等	復建調査設計（株）九州支社	電話番号	092-471-8324																		
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>東日本大震災を契機に、より安全・安心を得られる土砂災害（斜面崩壊・深層崩壊）や地震災害（内陸地震）の予測や評価が求められている。地盤構造の調査手法としては、約30年前の手法（性状観察、鉱物組成、ESR、空中電磁探査等）が再試行されるも、断層の新旧判断や崩壊要因が評価できる水準に至っていない。調査で地盤構造の把握が確実にできないため、予測・評価も不確かなのが現状である。そこで、災害発生の原因となりやすい地質的弱線（破碎帯・変形帯・すべり面）を調査する手法として、<math>\gamma</math>線探査技術を開発した。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p><math>\gamma</math>線探査では、破壊・変形された地盤の磁性特性が変わり、<math>\gamma</math>線吸収量が変化することを利用して、地質的弱線（破碎帯・変形帯・すべり面）を検出する。地形・地質状況を把握した上で探査を実施した場合、10cmオーダーで地質的弱線を検出できる。</p> <p>3. 技術の効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地質的弱線（破碎帯・変形帯）は、地質踏査において草木や崖錐等で被覆されて確認できない場合が多いが、本手法によって位置・規模が定量的に把握できる。</li> <li>・規模（破碎幅）を計測することによって断層長が算出され、活断層であれば地震発生規模（マグニチュード）を推定できる。</li> <li>・目視で識別が困難な未固結層内の断層やすべり面を検出できる。</li> </ul> <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計測は地質状況（岩種・風化等）を考慮して行う必要がある。山体の尾根で行うのが良策である。</li> </ul> <p>5. 活用実績</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">国の機関</td> <td style="width: 15%;">5 件</td> <td style="width: 15%;">（九州</td> <td style="width: 15%;">4件</td> <td style="width: 15%;">、九州以外</td> <td style="width: 15%;">1件）</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>34 件</td> <td>（九州</td> <td>14件</td> <td>、九州以外</td> <td>20件）</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>1 件</td> <td>（九州</td> <td>1件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件）</td> </tr> </table>			国の機関	5 件	（九州	4件	、九州以外	1件）	自治体	34 件	（九州	14件	、九州以外	20件）	民間	1 件	（九州	1件	、九州以外	0件）
国の機関	5 件	（九州	4件	、九州以外	1件）																
自治体	34 件	（九州	14件	、九州以外	20件）																
民間	1 件	（九州	1件	、九州以外	0件）																

6. 写真・図・表

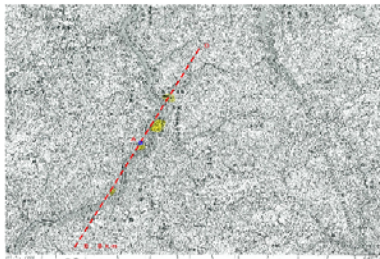
# 斜面崩壊へのγ線探査の活用 —大規模崩壊の場所の予測と地すべり面検出—



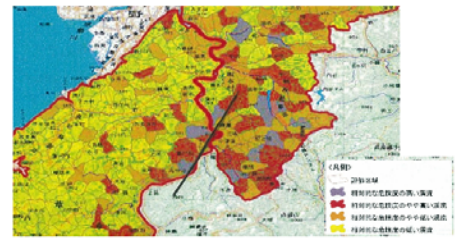
断層幅から断層長を算出する ← 10cmオーダーで断層幅をγ線探査で検出する



破砕帯の走向の検出



断層の伸長部に崩壊地が分布する



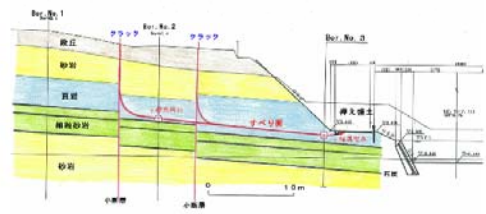
深層崩壊溪流レベル評価マップ(2012)  
破砕帯近傍には危険度の高い溪流が分布する



地すべりによる田圃にクラック発生



応急対策の押え盛土



押え盛土後に実施したボーリング調査地点(No.1~No.3)



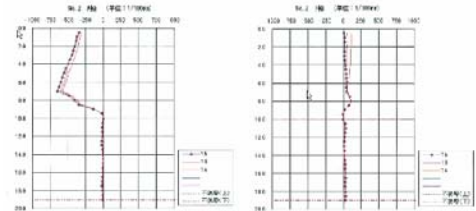
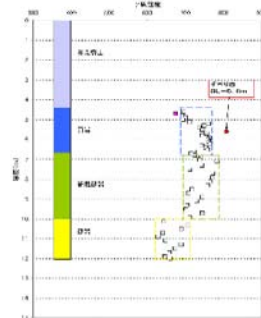
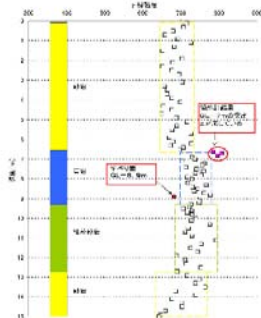
No.2のGL-8.9mのコア写真  
コアγ線探査結果



No.3のGL-5.6mのコア写真  
コアγ線探査結果



10cm間隔で測定するコアγ線探査の状況



押え盛土除去後に、傾斜計で確認されたNo.2のすべり面(GL-8.9m)