

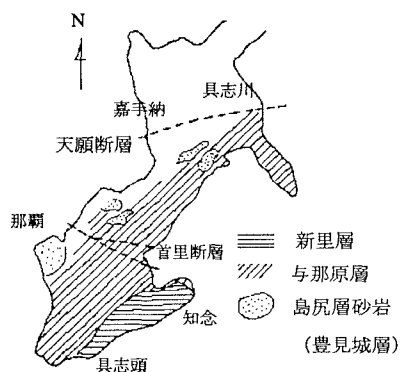
島尻層群にみられる亀裂面に関する調査・研究

琉球大学大学院 学生会員 赤嶺 伴子
琉球大学工学部 正会員 原 久夫

1. はじめに

沖縄の代表的地盤の一つである島尻層群は、新生代第三紀に堆積した海成堆積物で、沖縄本島では天願断層以南の中南部地域に分布する(図-1)。島尻層群は、上位より新里層、与那原層、豊見城層に区分される。与那原層は、地表に露出する島尻層群の大半をしめており、泥岩を主とした地層である。島尻層泥岩は堆積後に複雑な地殻変動をうけたために大小多くの断層が見られ、このような地質構造的弱面がすべり面となり、地すべりが発生する。沖縄本島における地すべり災害は、主として島尻層泥岩分布域で発生している。

本研究においては、島尻層泥岩の露出する露頭の斜面や層理面、亀裂面などの走向・傾斜調査を、地すべり発生地域とそうでない地域について行った。その調査結果をもとに各調査地点の層理面の走向を地図に示し、また地すべり発生地域とそれ以外の地域についてそれぞれの斜面と層理面のなす角を求め、その結果から斜面と層理面の関係と地すべり発生との関連性について考察する。

図-1 島尻層群の分布略図¹⁾

2. 斜面調査場所

地すべり発生地域については、沖縄県企画開発部土地利用対策課による地すべり崩壊地や水害、津波災害などに関する調査に基づいて作成された災害履歴図を参考に調査地点10点について調査を行った。地すべり発生地域における1地点を含むすべての調査地点(全10地点)については、図-2に示すとおりである。

3. 斜面調査結果および考察

今回の調査によって得られた各調査地点における層理面の走向を図-2に示し、各調査地点の層理面の走向および走向角、傾斜角を表-1に示す。走向は各地点での平均値であらわした。走向・傾斜の平均を求める場合には、面の法線ベクトルの平均を求めなくてはならない²⁾が、走向、傾斜それぞれで求めた平均値とベクトルの平均から求めた走向の平均値とが測定誤差程度の差異であることを確かめた上で、今回は、走向そのものの平均を走向の平均値とした。また、走向を北から時計回りに測った角度を走向角、層理面と水平面とのなす角度の絶対値を傾斜角とした。調査地点番号8が、地すべり発生地域において調査した地点である。

島尻層泥岩の走向・傾斜は、一般にN60°E・10°~20°SEといわれている³⁾。今回の調査結果では、一般的にいられている走向とほぼ一致する結果が得られた。

今回の調査では、地すべり発生地域における層理面の向きや傾きには、それ以外の地域との大きな違いはみられなかった。

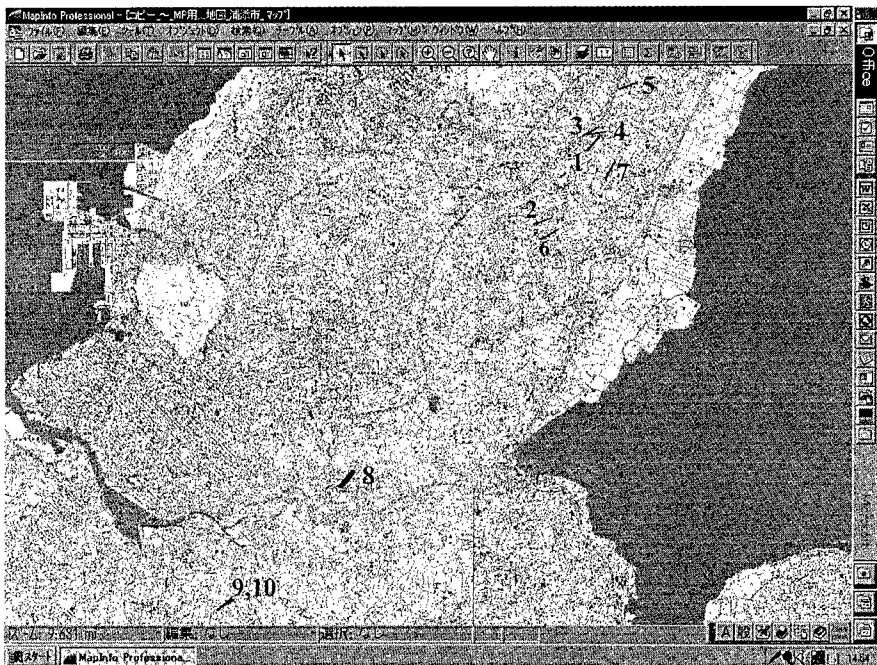


図-2 各調査地点における層理面の走向

4. まとめ

今回の調査から得られたことを次にまとめる.

- ・今回の調査から得られた走向は, 一般的にいわれている走行とほぼ一致した.
- ・地すべり発生地域における層理面の向きや傾きには, それ以外の地域との大きな違いはみられなかった.

表-1 調査結果表

調査地点番号	走向	層理面	
		走向角	傾斜角(絶対値)
1	N37° E	37°	9.3°
2	N67° E	67°	11°
3	N62° E	62°	11°
4	N83° E	83°	11°
5	N70° E	70°	15°
6	N57° E	57°	18°
7	N30° E	30°	21°
8	N40° E	40°	16°
9	N48° E	48°	17°
10	N62° E	62°	17°

今後の展開として, 調査地点をさらに増やし, また斜面と層理面とのなす角度を求め, そのなす角度の大きさと地すべりとの関連性について研究をすすめる.

参考文献

- 1) 地質工学会九州支部編：九州・沖縄の特殊土, pp.227～237, 1983
- 2) 塩野清治, 升本眞二, 弘原海清：パソコンによる地質図学入門, pp.5～12, 1990
- 3) 中川久夫, 渡辺康志, 加藤祐三, 松田保, 尾田太良, 小笠原憲四朗：沖縄本島南部の島尻層群の火山灰層序, 琉球列島の地質学研究第 6 巻(木崎甲子朗編), pp.35-39, 1982