

10. 高知県大豊町「蔭地すべり」の深尺ボーリングと踏査結果の対比

木本工業株式会社 〇讃岐利夫
高知県本山土木事務所 島崎博

1. はじめに

蔭地すべりは、高知市から北東へ約35kmの山腹斜面上に位置し、幅1.0km、斜面長1.5km、面積73.0haの大規模地すべりで、昭和33年12月に地すべり防止区域に指定されている。

防止区域は9ブロックに区分されているが、「防止区域全体を含む巨大地すべりがあり、その上に小ブロックが載り現在活動している」といった考えが以前からなされている。

このブロックの内、中腹部東端に位置するAブロックは、現在地すべり活動が確認されているブロックの一つであり、平成11年度に100m、平成12年度に118mの深尺ボーリングを実施し、基岩である泥質片岩を確認した。

今回、この2孔のボーリング結果と地質踏査結果から基岩である泥質片岩の分布限界を探り、巨大地すべりブロックの可能性を検討した。



図1.1 調査位置図

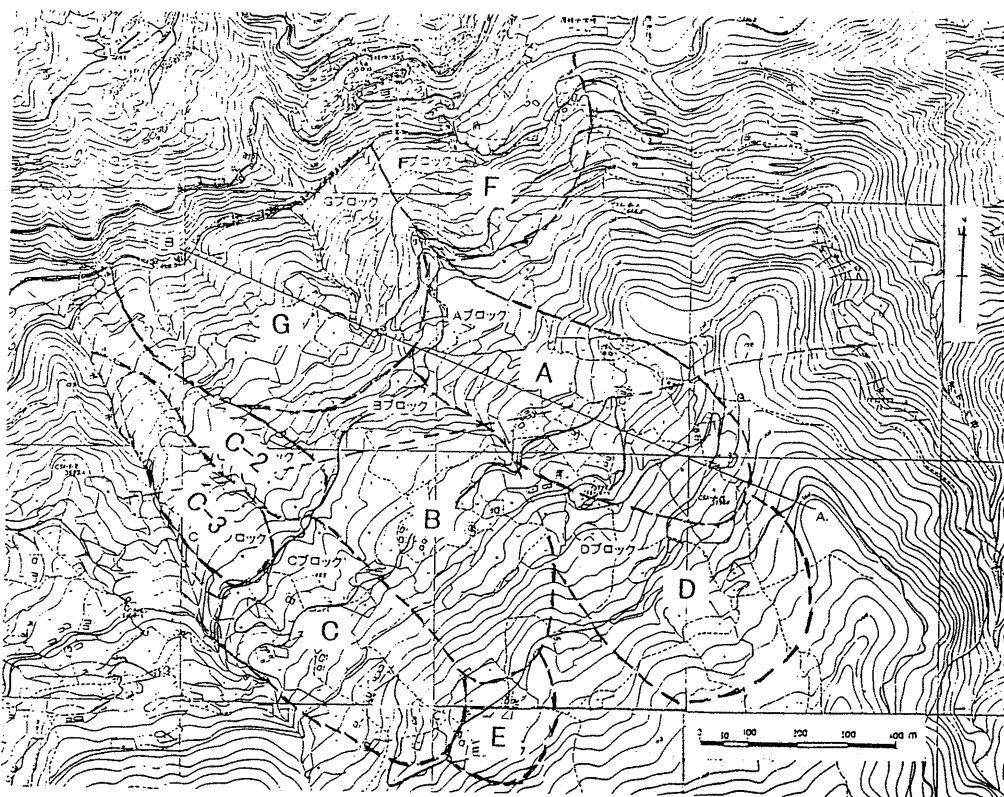


図1.2 ブロック区分図

2. 地質踏査結果

蔭地区は、標高 840m から頂上にかけて傾斜 40° 以上の急崖、840m から約 600m までの平均傾斜 15° の緩斜面、600m から末端の南小川 (470m) までの 30° 以上の溪岸部、といった急→緩→急の逆S字型の地すべり地形を呈す。また、左右の境界は北西-南東走行に延びる尾根地形に規制されており、北西向きの集水斜面となっている。

地質は御荷鉾帯に属し、末端部の南小川右岸及び溪床部に泥質片岩が、標高 840m 以上の急崖に緑色岩類が分布している。防止区域の東隣にある青ザレ谷の左岸には比較的良好な露頭がみられる。

泥質片岩は、珪化が著しく珪質片岩的な岩相を示す。片理面の走行傾斜は、N 75 ~ 84 E 27 ~ 62 N で東西走行の北傾斜となっている。特に、傾斜に関しては、地すべり末端から上部に向かって急傾斜を示す。

緑色岩類は、枕状溶岩状のものも見られるが、大部分は凝灰岩質の岩相を示す。片理面の走行傾斜は、N 60 E 32 ~ 80 S と E-W 58 ~ 62 N を呈し、両者の間に幅 3m の東西走行の破砕ゾーンが確認される。

泥質片岩と緑色岩類との層界は、今回直接に観察できなかったが、分布をぎりぎり詰めていくと、幅 50m の範囲内に限定され、防止区域の東縁をなす尾根の標高 790m にあるケルンコルと連続することが分かった。

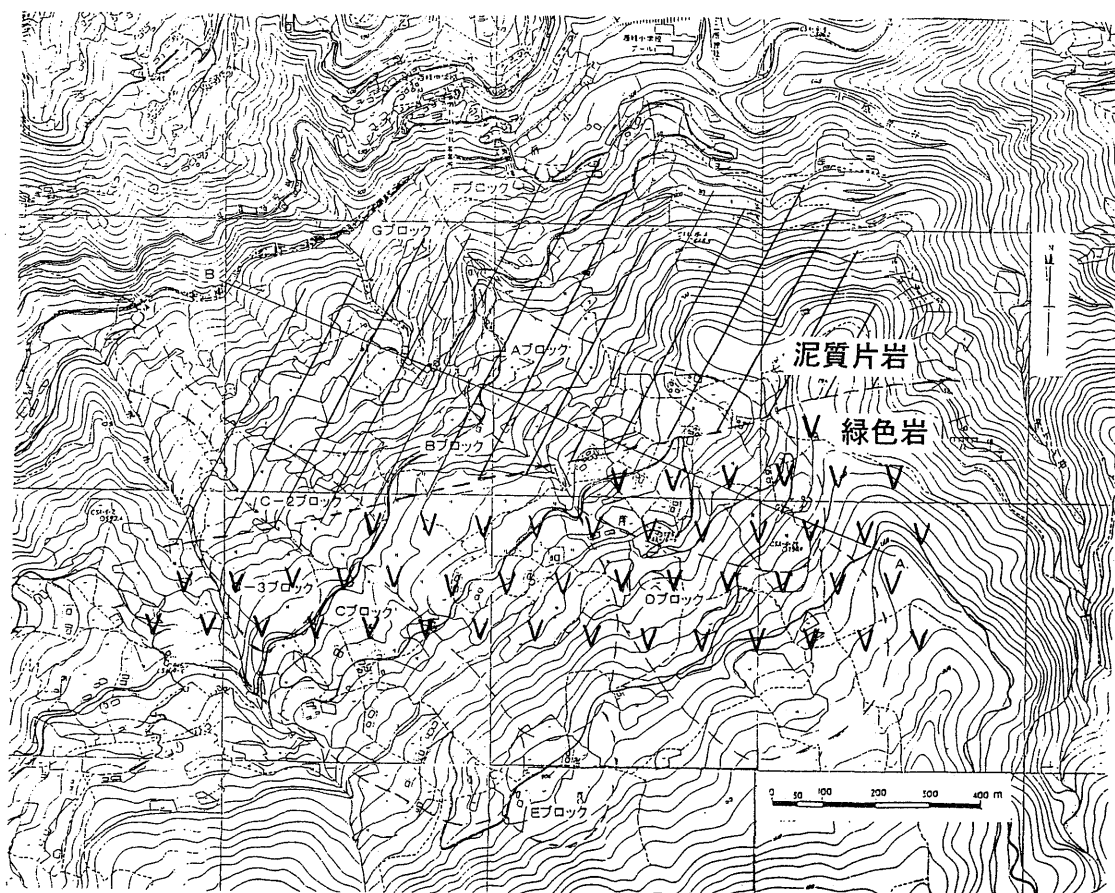


図 2.1 地質図

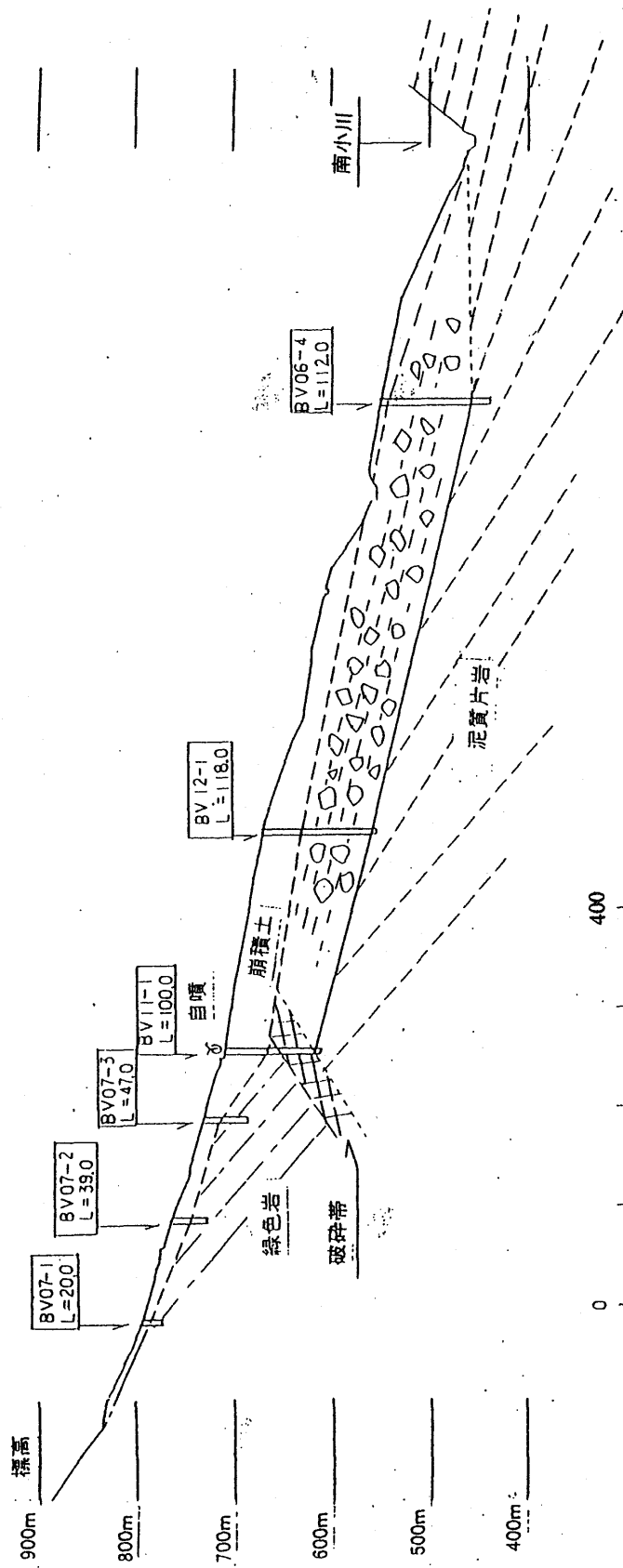


图 2.2 地質断面图

3. ボーリング結果

図 3.1 にボーリング柱状図の概要を示す。

各地層の特徴は以下ようになる。

崩積土層：φ 1～10m の緑色岩類の転石と茶褐色から黄灰色の礫混じり土からなる。

緑色岩類：BV11-1 は、層厚 52.0m のほとんどが粘土化著しい強風化岩を呈しており、層界をなす破碎ゾーンと考えられる。また、GL. -72.0m 以深から毎分 40 リッターの湧水があり、現在も自噴を続けている。

BV12-1 は、棒状コアと岩芯を残す粘土化したコア、及び、千枚状の細片コアが φ 1～5m の層厚で互層する。

泥質片岩：粘土化著しいコアが 1～2m あり、その下に棒状コアが続く。

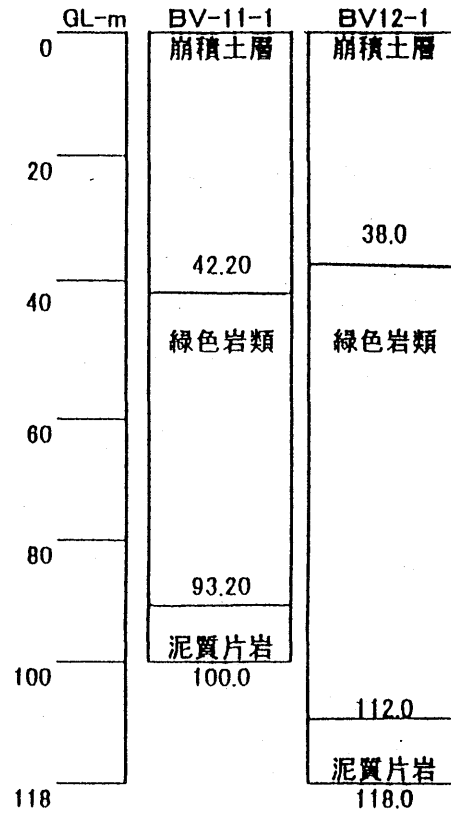


図 3.1 ボーリング柱状図

4. ボーリング結果と地質踏査結果との対比

「図 2. 2 地質断面図」で示されるように、次のことが推定される。

- ①北傾斜の泥質片岩の上に南傾斜の緑色岩類がかなりの高角度で覆い被さっていると考えられる。
- ② BV12-1 から下流側の緑色岩類は、オリジナルな地層ではなく、岩塊崩落によって構成されている可能性が高い。
- ③泥質片岩の分布が、指定区域の中腹部で途切れることから、少なくとも泥質片岩を基岩とする巨大すべりの可能性は無いと考えられる。

5. 問題点

- (1) 泥質片岩と緑色岩類との層界を露頭で確認する必要がある。
- (2) 緑色岩類は深層部でも粘土化していることが多く、巨大地すべりの可能性が無くなったわけではない。上部斜面での深尺ボーリングによる移動量観測が必要と考える。
- (3) 今回の地質断面は、地区内の東側に偏っているため、中央断面での検討が必要と考える。