

硬い泥岩（粘板岩）・混在岩の地すべり・変形

函館市戸井町瀬多来（山根地先）

北海道では硬岩の地すべりほとんど報告されていない。この箇所は、硬岩斜面でも条件により地すべりが発生することを示す良い事例となっている。

調査地周辺には、渡島帯に属するチャート・石灰岩・玄武岩質火山岩を伴う砂岩泥岩互層を主体とするジュラ紀付加体堆積物「戸井コンプレックス」（川村(2010)）が分布する。

調査地は、主として泥岩(粘板岩)及び混在岩から構成される（図-1）。



図-1 海側に傾斜した戸井コンプレックス。粘板岩・混在岩などからなる。



図-2 1995年に地すべりが発生したA山腹（赤線の範囲）。背後の斜面に亀裂が確認された。黄色の矢印にはわずかな段丘面（mT5e相当）が見られる。

粘板岩は、凝灰岩との細互層をなし層理面に

平行な劈開面が発達する。混在岩は、鱗片状劈開が発達する黒色泥岩を基質とし大小の凝灰岩、緑色岩（玄武岩・粗粒玄武岩）、安山岩ブロックを含んでいる。

当該斜面では流れ盤にあたる海側（A山腹）で地すべり災害の実例があり、また、弁才B地区（受け盤側）などで地すべり性変動の疑いがある変状があることがわかった。

1995年戸井周辺を中心とする豪雨災害で、A山腹は地すべりが発生して国道278号に押し出し、通行止めになる事態となった。アンカー工・現場吹付法砕工の対策が行われた（写真2；国道管轄）。

2007年の調査によって、A山腹以外にも、土留工の傾倒やずれなどを伴う地すべり・斜面変動が各所で進行していることが判明した。渡島総合振興局林務課により、現場吹付法砕工・アンカー工・土留工などの対策が実施された（図-3）。



図-3 アンカー付き現場吹付法砕工（B地区）。

一般に流れ盤の場合では、層理面などの不連続面を境としてすべりが発生しやすいといわれているが、硬岩では、なんらか特別な条件がないかぎり層理面自体が固着しているため層理面の流れ盤がそのまますべり面となることは起こりにくいとされている（横山，2007など）。

当該斜面で、硬岩の斜面変動が発生する特別な条件として、岩盤の変質が関係しているらしいこともわかった。調査地は全域に亘って鉍化変質をこうむっており、随所に粘土化・珪化もしくは黄鉄鉍の鉍染が認められるが、粘板岩は風化・変質が軽微なのに対し、混在岩は、風化・変質による岩盤の劣化が著しい。粘板岩と混在岩

の境界付近には, 破碎帯が認められ, 変状域は, この周辺に集中して分布する傾向にある.

参考文献

- 川村信人 (2010) ; 2.2.2 渡島帯のジュラ紀付加体
日本地方地質誌北海道地方, 朝倉書店, pp19-
25.
- 横山俊治 (2007) ; 硬岩地域の地すべりのはじまり.
地すべり学会北海道支部・北海道地すべり学
会.