

1. 退行性侵食

山腹脚部を切り土し、管水路を設置した斜面で崩壊が発生した（写真右）。

※地質：付加体（砂岩泥岩互層）

上記崩壊地側壁部において、管水路設置付近はオーバーハング（写真中の円内）をなし、その後方斜面の緩みが顕著である。

そこには地表面に沿って 1m 程度の深さに剥離面が形成されている（写真下）。

その層準はオーバーハング領域に一致しており、斜面脚部を掘削したことによる退行性侵食面と判断される。

（教訓）

○現在普及している鉄筋を用いた補強土工（地山の緩みを許容）では、こうした状態を招く恐れがあり、永久構造物として適さないものと思われる。

○これを防ぐには、補強材はできるだけ低角度で設置し、かつ緊張力を与えるしかない。



なお、層理面に沿って地表面より 2m 程度奥まで根系が浸入しており、これに伴う地表面の緩みも大きい※ものと考えられる。露岩斜面に巨木が生育する場合は、このような状態を想定する必要がある。 ※根は酸素を必要とするため、相応の空隙（大気供給）が必要。



2. 崖錐内の崩壊機構

古い崖錐の表層部は細粒土で充填され、根系を形成する。その下位付近に空洞があり、“水みちをなすことで崩壊を誘発”したことが考えられる。

「崩壊→表層土壌発達→地下水堰き止め→水圧による再崩壊」



3. 立木根系の影響

表層 2m 程度厚の表層部が崩壊．同時に胸高径 25cm 程度のクロマツ等が直下に 3 本程度転落しており，当急崖面に生育していたものと推定される．

地質は付加体（混在岩）が分布する．崩壊面は砂岩で構成され，斜面に対して高角度の受け盤をなすほか，局部的褶曲も見られる．

一方で，地表面傾斜に沿ったシーティング節理も発達し，当崩壊はこれに規制されるものと判断される．その崩壊面には立木根系が複数浸入しており，当崩壊の大きな要因と考えられる．

※崩壊深は地表面より 1.5m 程度と推定され，この程度の深さには伸張できるものといえる．



4. 地盤変位

田植え機の轍に沿って側方部に圧縮された土壌が、解放されることで形成された引っ張りキレツ。

