

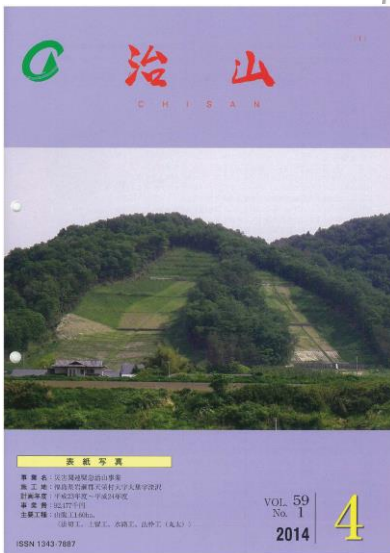
地すべり崩壊地 = 鋼製枠？

【地すべり地など軟弱地盤なら「鋼製枠」と、インスタントになっていませんか？

昭和58年の台風に伴う豪雨災害の復旧に鋼製枠が採用されて以来、その後の地すべり崩壊地などの堆積地帯では、軟弱地盤における基本工法となりました。そのため方程式のように、「地すべり崩壊地など地盤が悪い＝鋼製枠」の計画が検討されるようになりました。

しかし実際には・・・

こんな事例報告が増えていることもご存知でしょう。



2014年4月号「治山」に掲載された事例報告です。

スコリア地域に鋼製枠を設置するも、降雨により底面が洗掘され、変形し、ボルトが破断し部材がバラけて崩壊してしまった。



出展：2014.4
「治山」掲載記事

地盤変動の大きいこうした不安定な地盤などにおいて、ボルトや溶接により固められた構造では対応しきれないことがあります。特に近年の豪雨によって、非常にルーズになりがちな地盤では、こうした崩壊は容易に想定できます。

林野庁「治山技術基準」にもあるように、「治山ダム」の形式及び種別の選定において、適切な工法選定が重要なのです。

こうした崩壊事例が増加してきた中で、地すべり崩壊地のような堆積地帯の軟弱地盤において、もっと粘り強い構造であること、掘削が少なくすむこと、安全性の面からも施工が早く工期短縮できることなどが評価され、全国でセル(CELL)の需要が高まっています。



地すべり崩壊地においても、CELLは非常に有効で最適な工法！

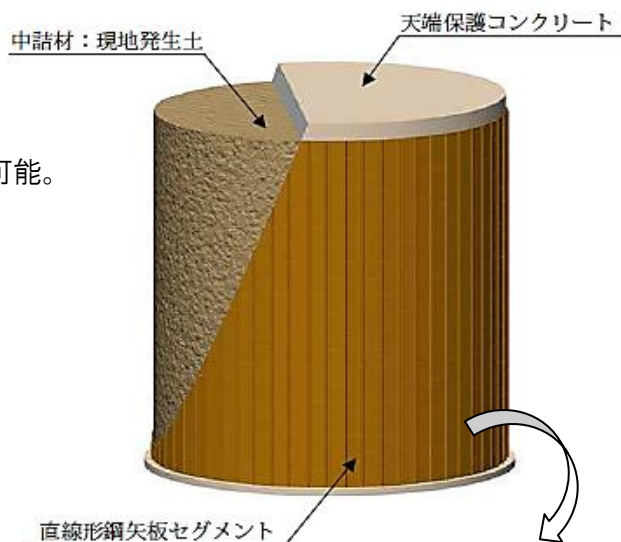
CELLの特長・経済性は裏面をご覧ください。⇒

地すべり崩壊地 鋼製枠 <CELL>

CELLは、セグメント化した直線形鋼矢板を千鳥配置に組立てた外殻の中に、掘削土砂または河床砂礫等を中詰した構造物です。

特長

- 土石流等の衝撃力に強い！
- 組立はボルトレスで鋼矢板の嵌合のみ。
シンプルで簡単だから施工も早く大幅に工期短縮が可能。



- 中詰材料や施工方法の自由度が大きい。50cm程度の礫もOK！
- 直接基礎で設置できない悪い地盤でも地盤改良等が不要。
それにより、掘削土工量を大幅に低減。
- CELLは一函ごとの独立構造のため、透過型堰堤とすることも可能。
また、転流工の計画も容易。

天端保護コンクリートの代わりに現場の巨礫を使用した例。↓↓↓



■ 鋼製枠とCELLの比較 <ダム高 H=7mの場合>

	鋼製枠	鋼矢板CELL
構造	ボルト接合の骨組構造	ボルトレス外殻構造
構成部材	形鋼	直線鋼矢板
現地発生土砂	使用不可	使用可能
粘り強さ	劣	優
基礎地盤対策	--	打込み基礎併用可能
数量(延長1m当り)		
鋼材重量(t/m)	1.75	2.7
中詰材 栗石(m ³ /m)	22.4	--
土砂(m ³ /m)	--	38.5
経済性(延長1m当り:千円)		
材料費 鋼材	635	500
栗石	67	--
施工費 鋼材組立工	84	73
中詰工	105	58
合計(千円/m)	891 (100%)	631 (70%)

鋼製枠組立:48,000円/t, 詰石:4,700円/m³
鋼矢板CELL組立:27,000円/t, 詰石:1,500円/m³