5　トリスリ道路48km地すべり試験施工現場

①　概要

本地すべりは、首都カトマンズと北西の都市トリスリ(Trishuli)とを結ぶ国道カトマンズ－トリスリ道路の48km地点に位置しています。

地すべりの規模は、地すべり地と思われる範囲全体で長さが約480m、幅約150m、面積約7.0haで、過去に移動し堆積した崩積土が再び滑動しているものと思われます。全体的には活動はそれほど活発ではありませんが、南側渓流沿いのＩ-Ａ、Ｉ-Ｂブロック、特にＩ-Ｂブロックの動きは比較的活発で、この部分の国道は擁壁も含め幅40mにわたって押し出されており、将来にわたり活動が拡大する危険性をはらんでいます。

この地すべりに対しては具体的な対策計画がなかったことなどから、1992年からＤＰＴＣの地すべり分野の試験施工現場として、対策工事をも含めた事業箇所として、観測調査および対策工事が行われ、これを通して技術の移転、技術開発が行われています。

1993年度には横ボーリング工の一部が、1994年度には表面排水工の一部がＫＲ-Ⅱ予算で実施され、1995年度に対策工基本計画素案に基づき、渓流工、表面排水工などがＫＲ-Ⅱ予算によって実施されているところです。対策工事の実施後も観測を継続し、対策工事および調査方法についての評価を行い、これをもとにネパールに適した地すべり対策手法の開発、およびガイドライン作成の基礎データとする予定です。

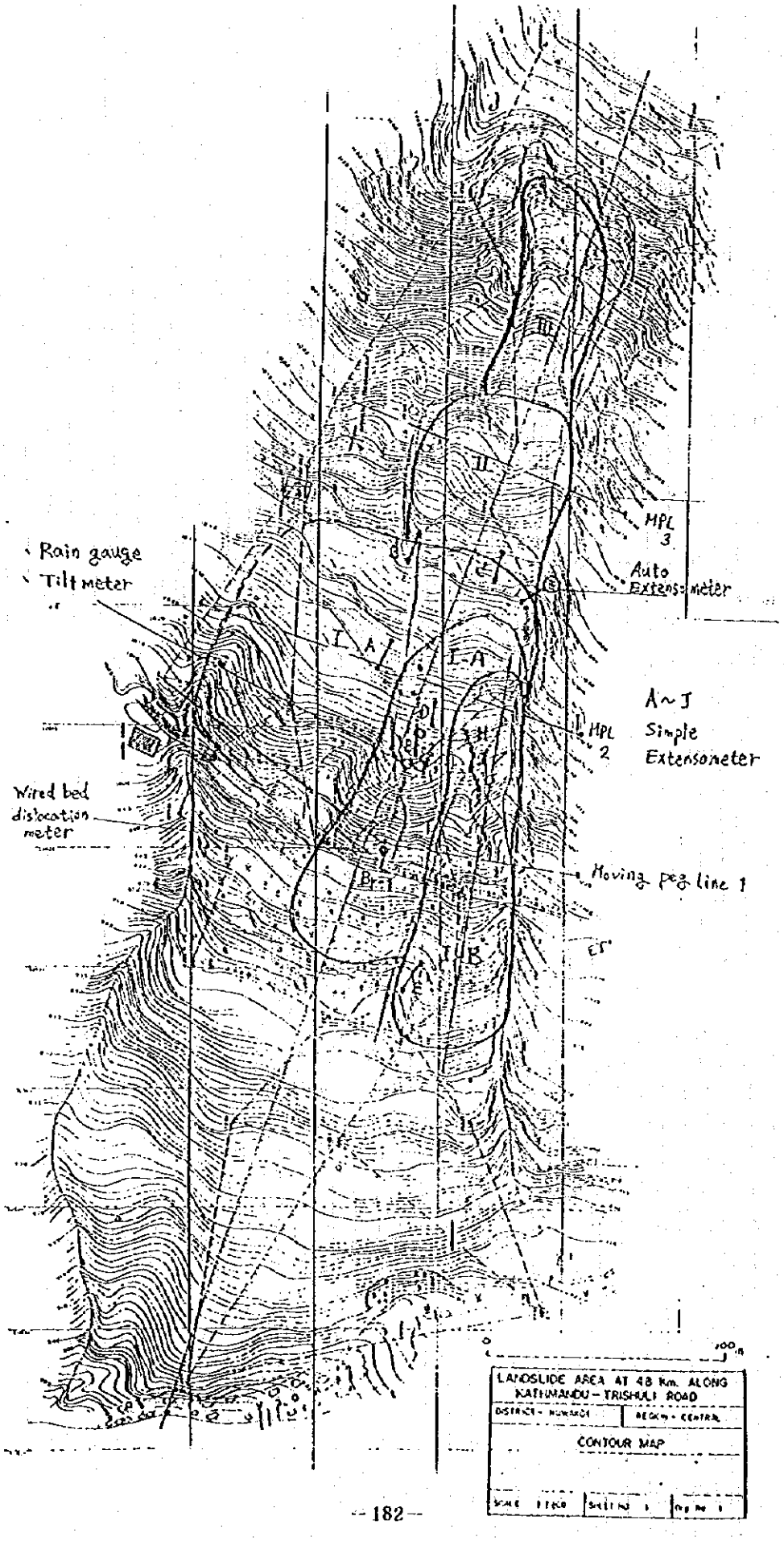
②　観測調査内容

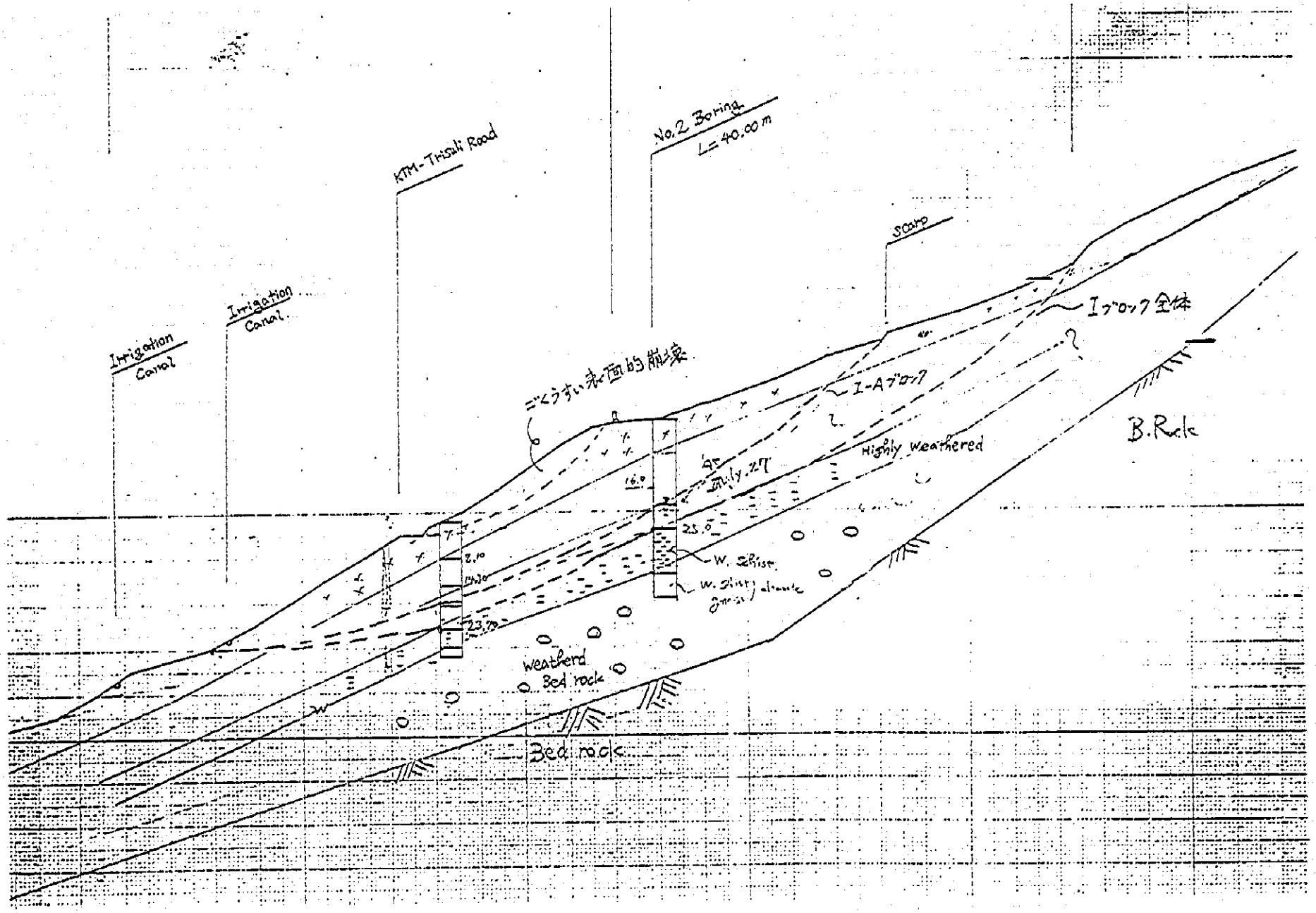
雨量調観測	：シリンダータイプ日雨量計（１）
地表移動量観測	：地盤傾斜計（１セット）
自記伸縮計	：１
移動杭	：３ライン
簡易伸縮計	：５カ所
地下水調査	：１カ所（Br-２）（手測り式）
調査ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ	：２カ所（Br-１、Br-２）（Br-１地すべりにより破壊）
すべり面調査	：Br-１で多層移動量計、Br-２で孔内傾斜計による観測を試みたが、いずれも地元民による妨害などにより断念。

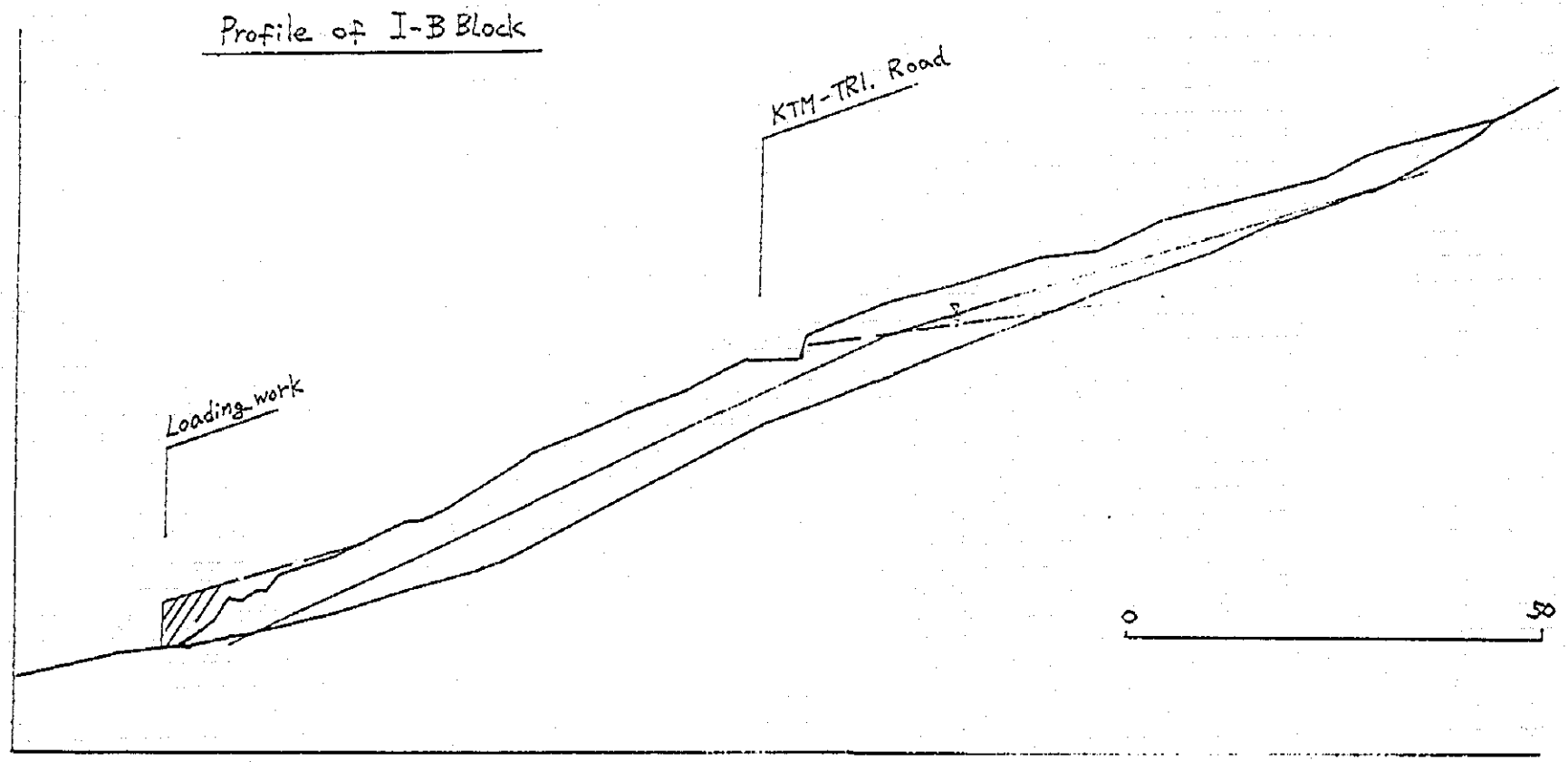
③　対策工基本計画による対策工法

Ｉ-Ｂブロックの活動による被害が最も顕著であるため、当面このブロックの滑動を抑制するものとする。

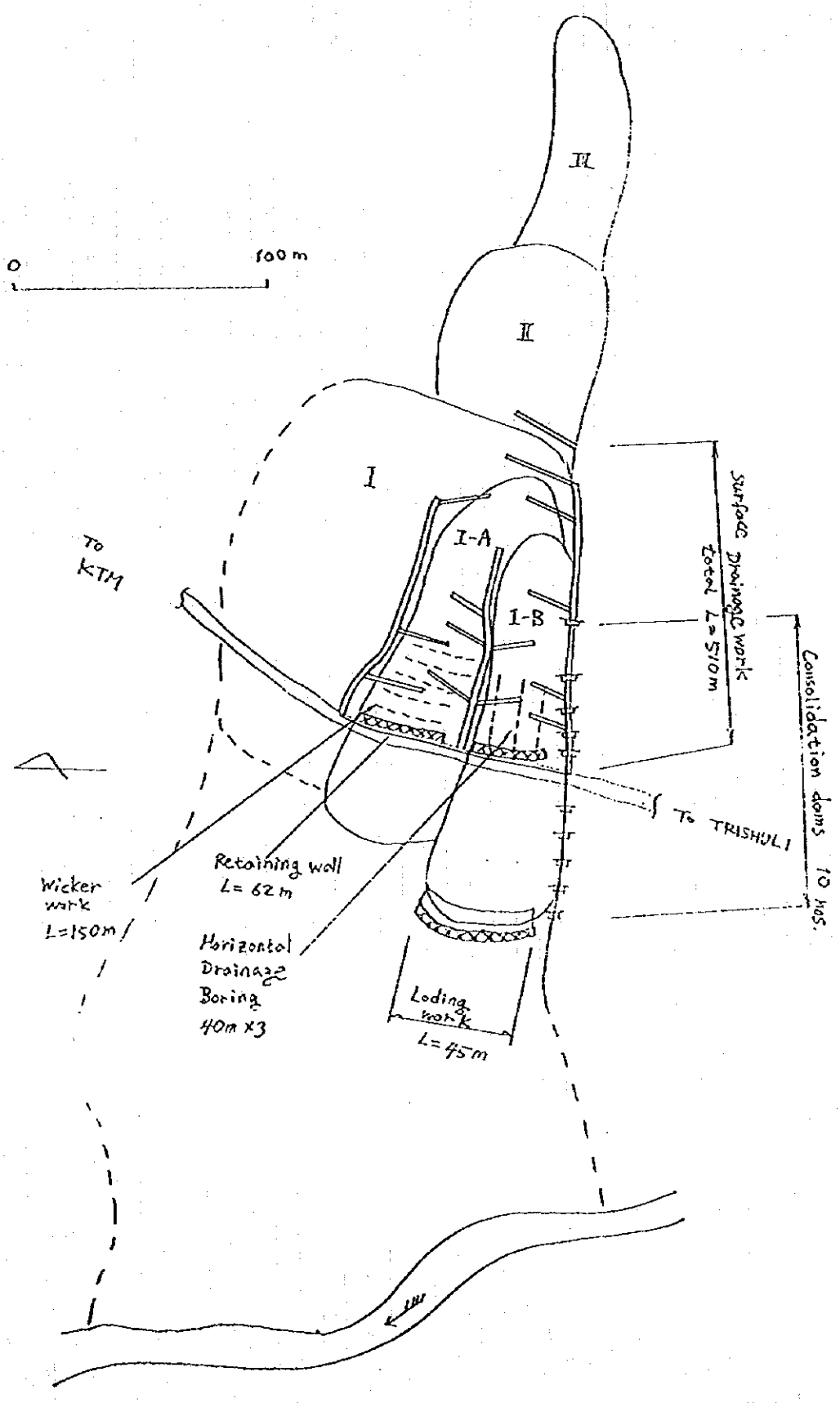
・表面排水工(明暗渠工Ａ～Ｄタイプ)	Ｌ＝510m
・渓流床固工	10基
・押え盛り土＋蛇篭擁壁工	Ｌ＝45m
・擁壁工（Ａ、Ｂタイプ）	Ｌ＝62m
・編柵工	Ｌ＝150m
・集水ボーリング工	40m×３


Rain gauge
Tilt meter
Wired bed dislocation meter
MPL 3
Auto Extensometer
A~J Simple Extensometer
MPL 2
Moving peg line 1
LANDSLIDE AREA AT 48 Km. ALONG KATHMANDU – TRISHULI ROAD
CONTOUR MAP


Irrigation Canal
Irrigation Canal
KTM-Trisuli Road
No.2 Boring
L=40.00 m
Scarp
ごくうすい表面的崩壊
Iブロック全体
I-Aブロック
Highly weathered
B.Rock
16.0
25.0
W. Schist
23.70
weatherd Bed rock
Bed rock


Profile of I-B Block
KTM-TRI. Road
Loading work
0
8

Countermeasures plan



JICA