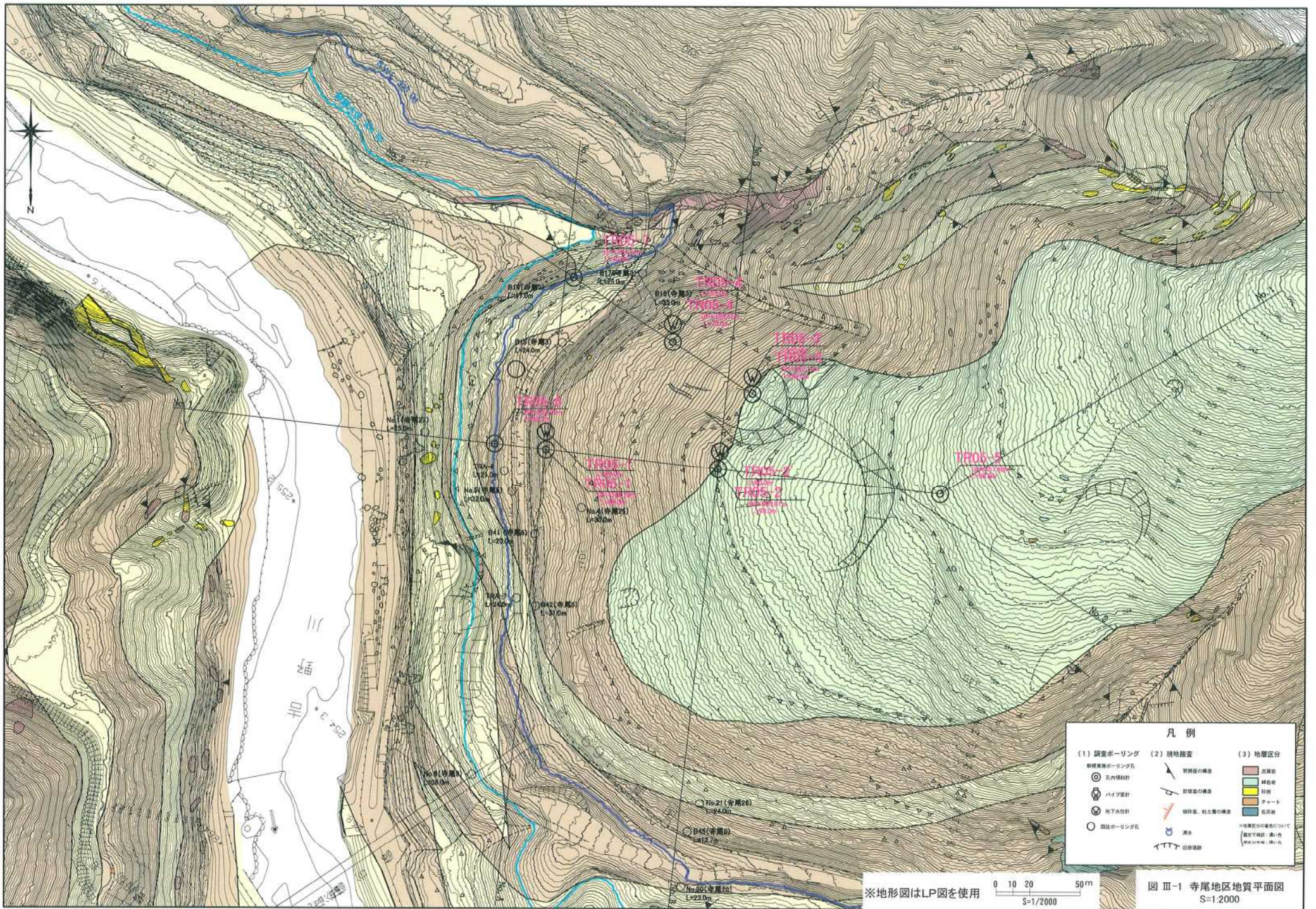


Ⅲ. 寺尾地区再評価結果		
事 項	要 点	備 考
1. 地形・地質特性	<p>寺尾地区は、第2回委員会で詳細調査候補地として抽出された。新技術であるレーザー航空測量図（LP図）に基づく詳細地表地質踏査及び高品質サンプリング等が実施され、これら詳細調査によって得られた成果を基に寺尾地区の地形・地質特性の再評価を行った。</p> <p>(1) 地形</p> <p>図Ⅲ-1に示すように、寺尾地区には高標高部に緩斜面が分布し、その背後には多段の段差状地形が存在する。このなかで特にTR05-5とTR05-2との間の段差状地形と、その下部の緩斜面は明瞭である。また上流側の高標高部に小規模の緩斜面と滑落崖状地形が認められる。斜面は緩やかな尾根状地形を呈しており、両側の深い沢により浸食され開放型の地形をなしている。</p> <p>(2) 地質</p> <p>寺尾地区周辺の基盤地質は中・古生層の古い地層で構成されており、上位標高から河床部に向かって、塊状の緑色岩優勢層、泥質岩優勢層、最下部に緑色岩優勢層の順で分布する。緑色岩優勢層や泥質岩優勢層には砂岩がレンズ状に混在する。</p> <p>それに加えて今回実施された高品質サンプリングにより、図Ⅲ-3に示すように、深部の新鮮岩に達するまで亀裂が発達している。その特性として斜面上部のTR05-5では粘土化等の風化の影響も弱いのに対し、TR05-2より下部の斜面で採取されたコアには部分的に角礫化、細粒化、粘土化していることが確認され、粘土化が進んだ強風化岩に分類される箇所では、その一部に鏡肌、条痕が認められる。</p> <p>(3) 地質構造</p> <p>泥質岩優勢層の劈開面は多少のばらつきはあるが概ね北西-南東方向の走向をもち、北東方向へ20~30°で傾斜しており、斜面に対して流れ盤構造となる。</p>	



※地形図はLP図を使用

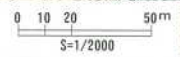
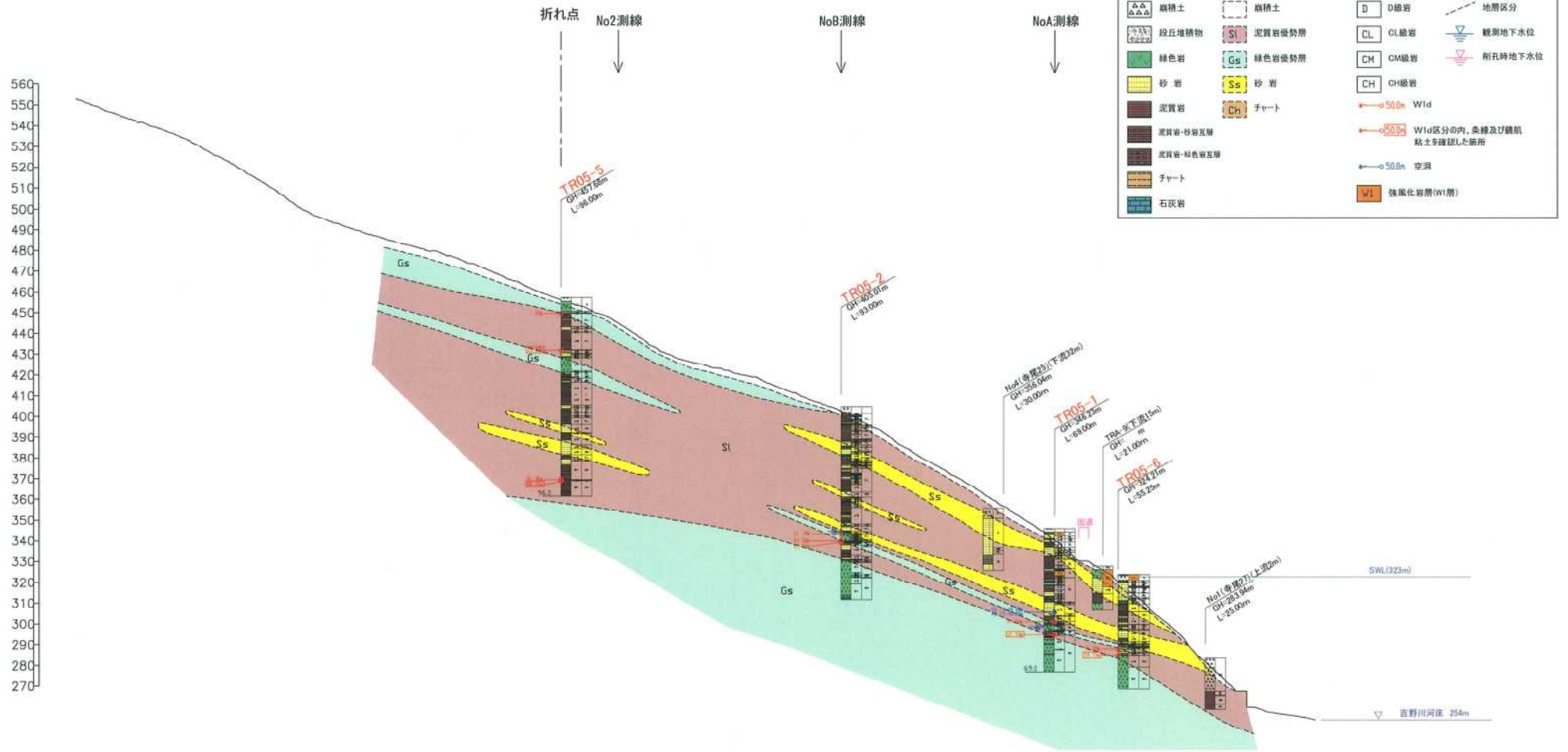


図 III-1 寺尾地区地質平面図
S=1:2000

寺尾地区断面図 No. 1測線

地層区分断面図

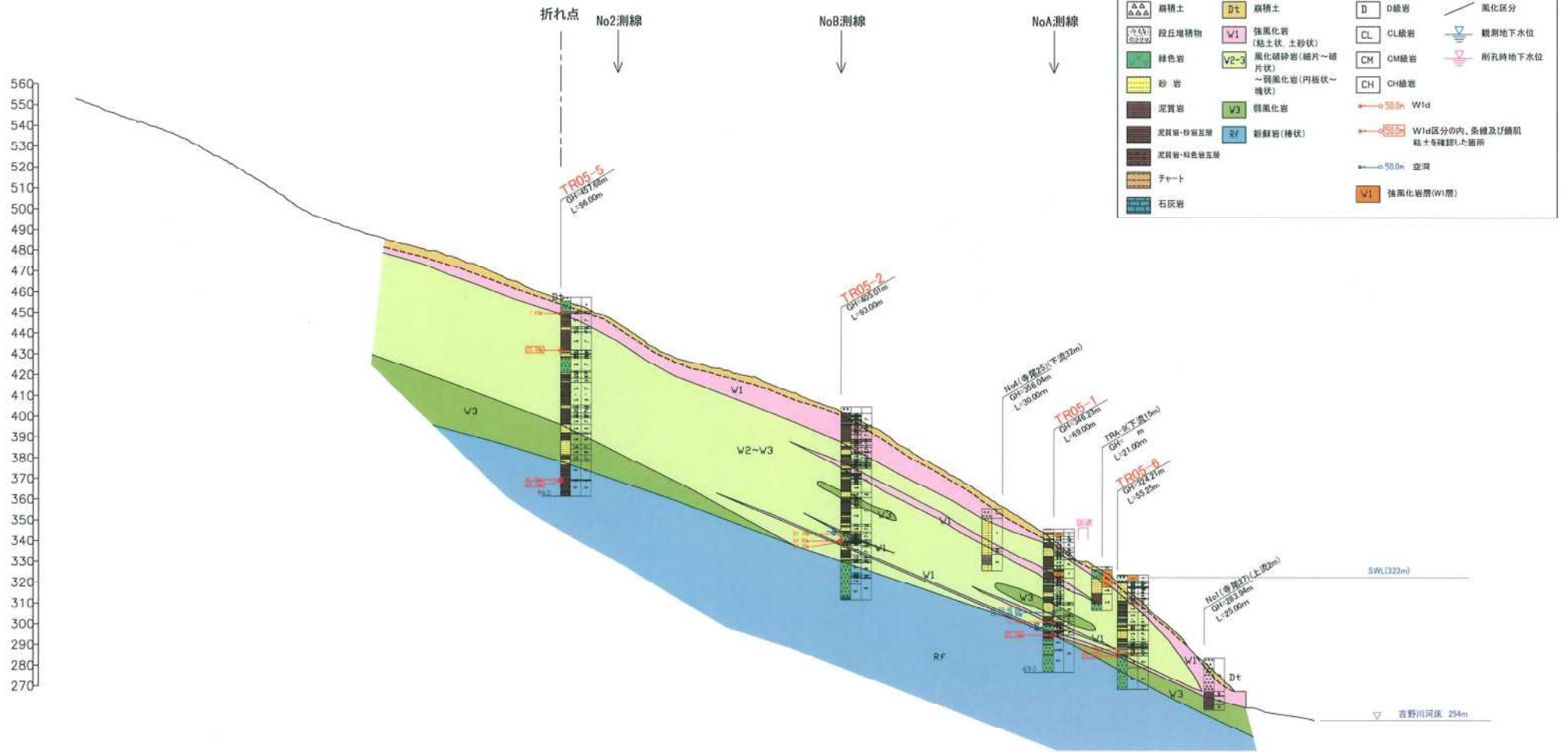
S=1:2000



図III-2 寺尾地区断面図 No. 1測線

寺尾地区断面図 No. 1測線

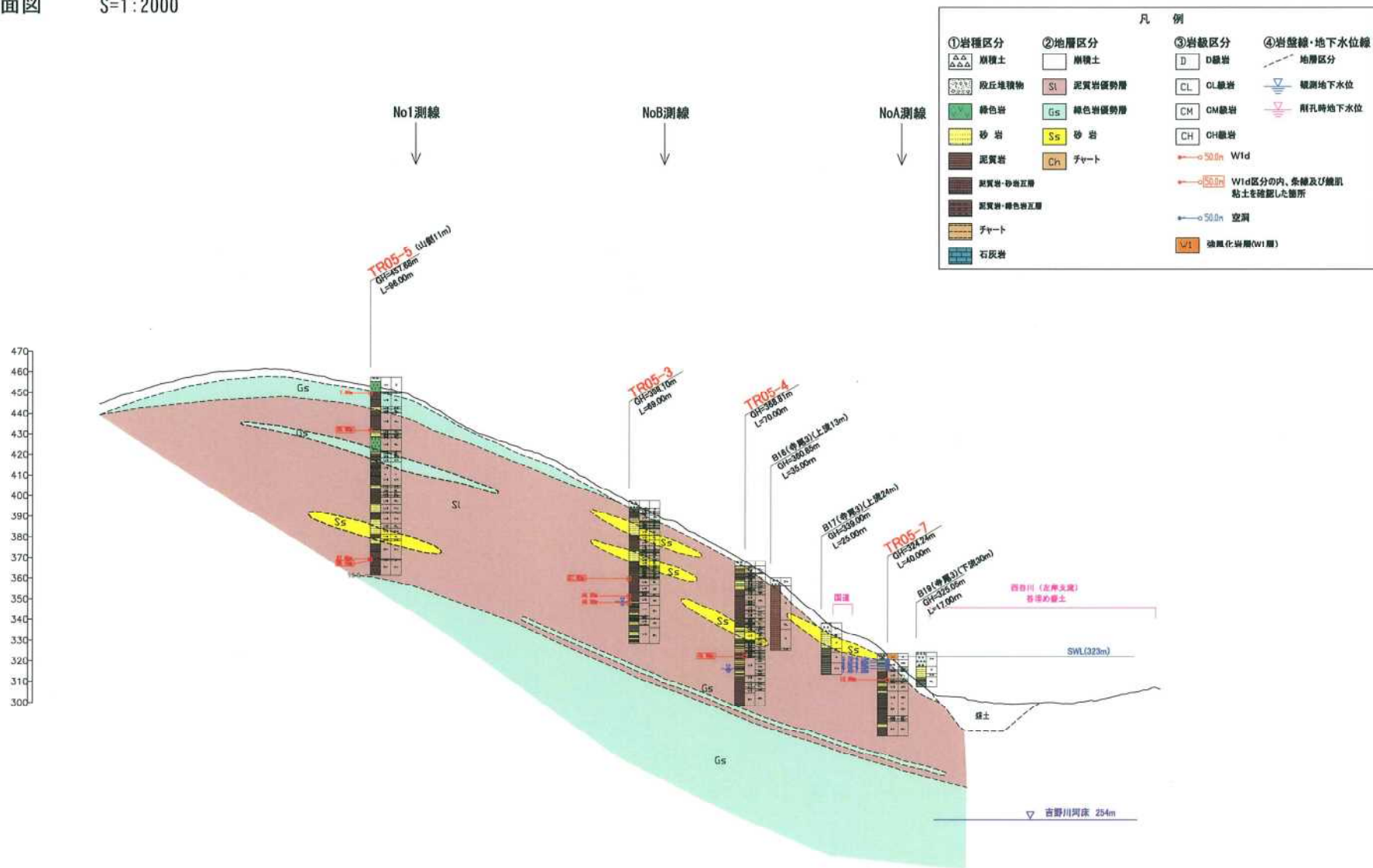
風化区分断面図 S=1:2000



図III-3 寺尾地区断面図 No. 1測線

寺尾地区断面図 No.2測線

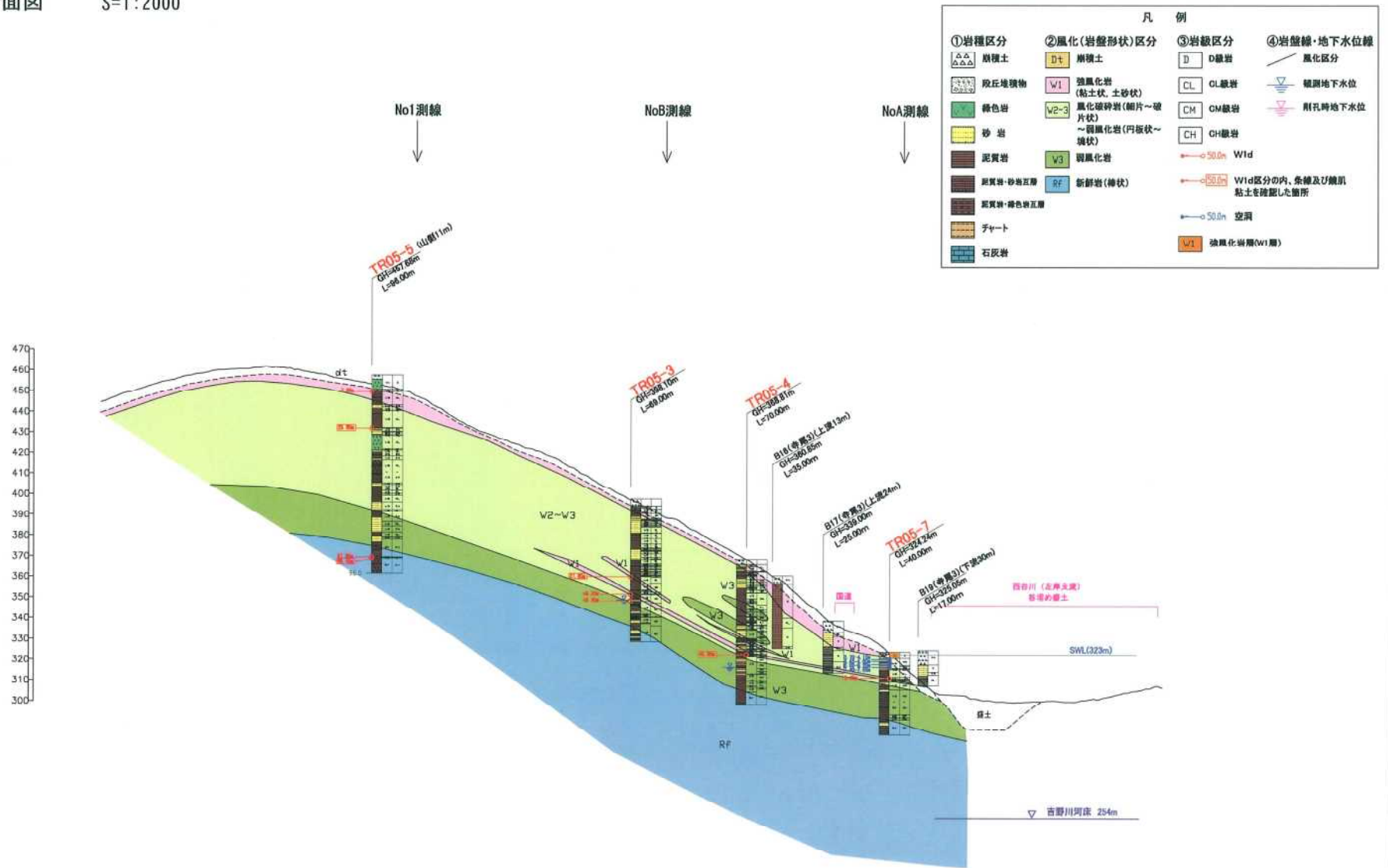
地層区分断面図 S=1:2000



図III-4 寺尾地区断面図 No.2測線

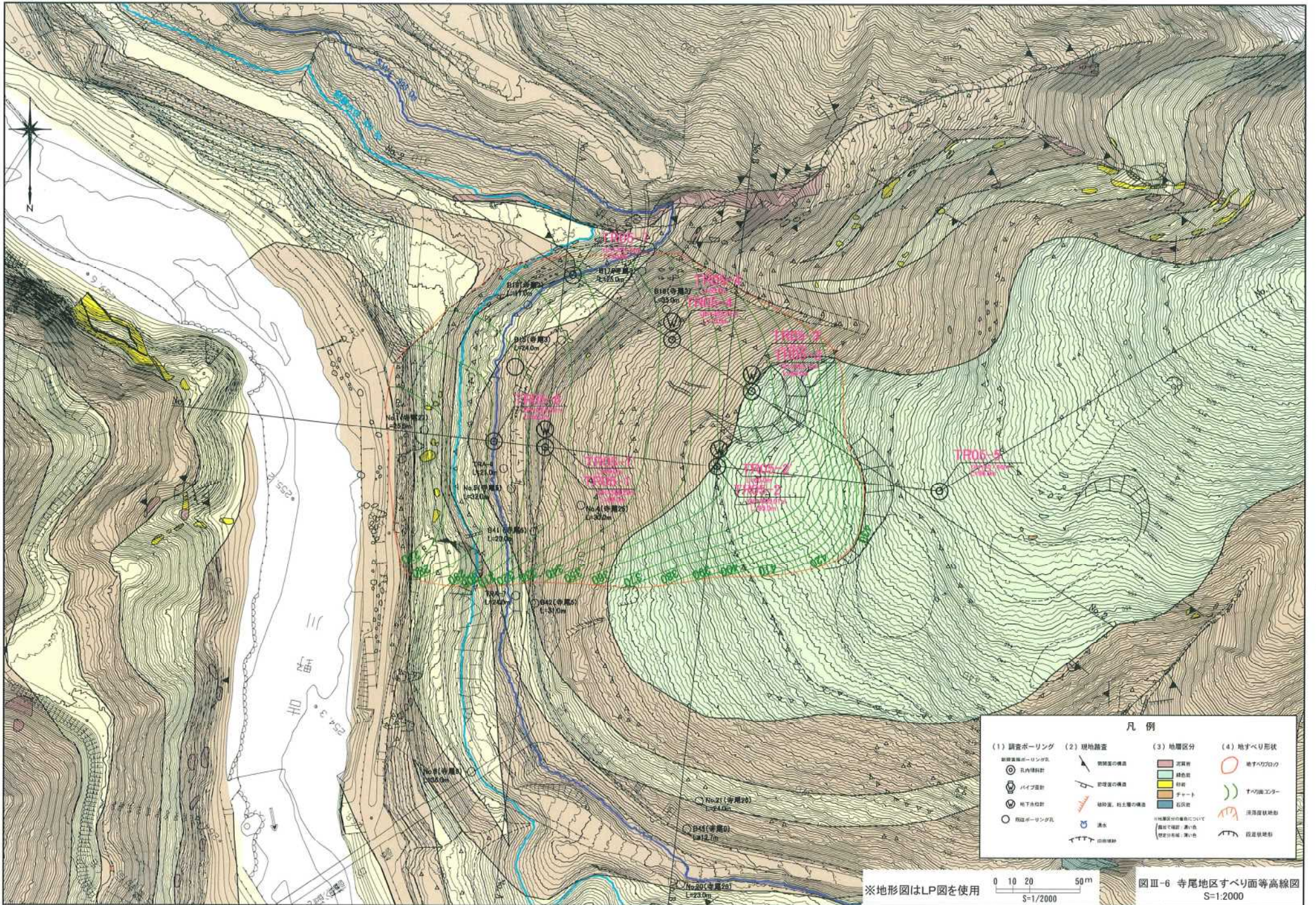
寺尾地区断面图 No. 2測線

風化区分断面图 S=1:2000



図III-5 寺尾地区断面图 No. 2測線

Ⅲ. 寺尾地区再評価結果		
事 項	要 点	備 考
2. 想定される地すべり形状	<p>寺尾地区の平面図を図Ⅲ-6、断面図を図Ⅲ-7～9 に示す。詳細地表地質踏査および高品質サンプリングの結果、寺尾地区は段差地形とその下部の緩斜面は明瞭であり、すべり面が分布することから、地すべりブロックの存在を設定した。</p> <p>地すべりブロックについては、詳細地表地質踏査によって明瞭な滑落崖は存在しないが、標高 430m以上の高標高部に緩斜面及び多段の段差状地形が確認され、その下流側には小規模な緩斜面と滑落崖状地形とが認められる。このなかで TR05-5 と TR05-2 の間の段差状地形と緩斜面は比較的明瞭である。標高 430m以下のボーリングでは高品質サンプリングにより深部の泥質岩優勢層中に連続性のある粘土混じり強風化層が確認され、特に最下位の TR05-6 から 05-1, 05-2 にかけて分布する W2～W3 下面の W1 層は、連続性のあるすべり面と判定される。一方、標高 430m以上の TR05-5 では亀裂は多いものの、下方の 05-2 から連続する粘土層は分布していない。したがって、これらの地形・地質状況から TR05-5 と TR05-2 の間の高標高部の段差状地形を頭部とし、河床付近まで達する地すべりブロックとして設定する。ブロックの範囲は、上流側の沢地形から下流側は緩やかな張り出し尾根部までで、その規模は幅約 200m、奥行き約 300m の範囲で、最大深さ約 50～60m、土塊量は約 140 万 m³ と推定される(測線 No. 1)。なお、上下流方向のすべり面形状は、上流側で浅く、下流側で深い非対称の形状になっている。</p> <p>また、斜面末端部の TR05-6, 7 の地質状況から、垂れ下がり構造は確認されなかった。</p> <p>設定した地すべりブロックについて、貯水の影響を評価するために斜面安定解析を行った。</p> <p>なお、詳細地表地質調査により標高約 410m付近に馬蹄形状の滑落崖状地形と緩斜面が認められ、No. 2 測線上で高品質サンプリングを実施したが、緩斜面に相応するような浅層の連続した劣化部は認められなかった。従って、ここに浅いすべりは存在しない。</p>	



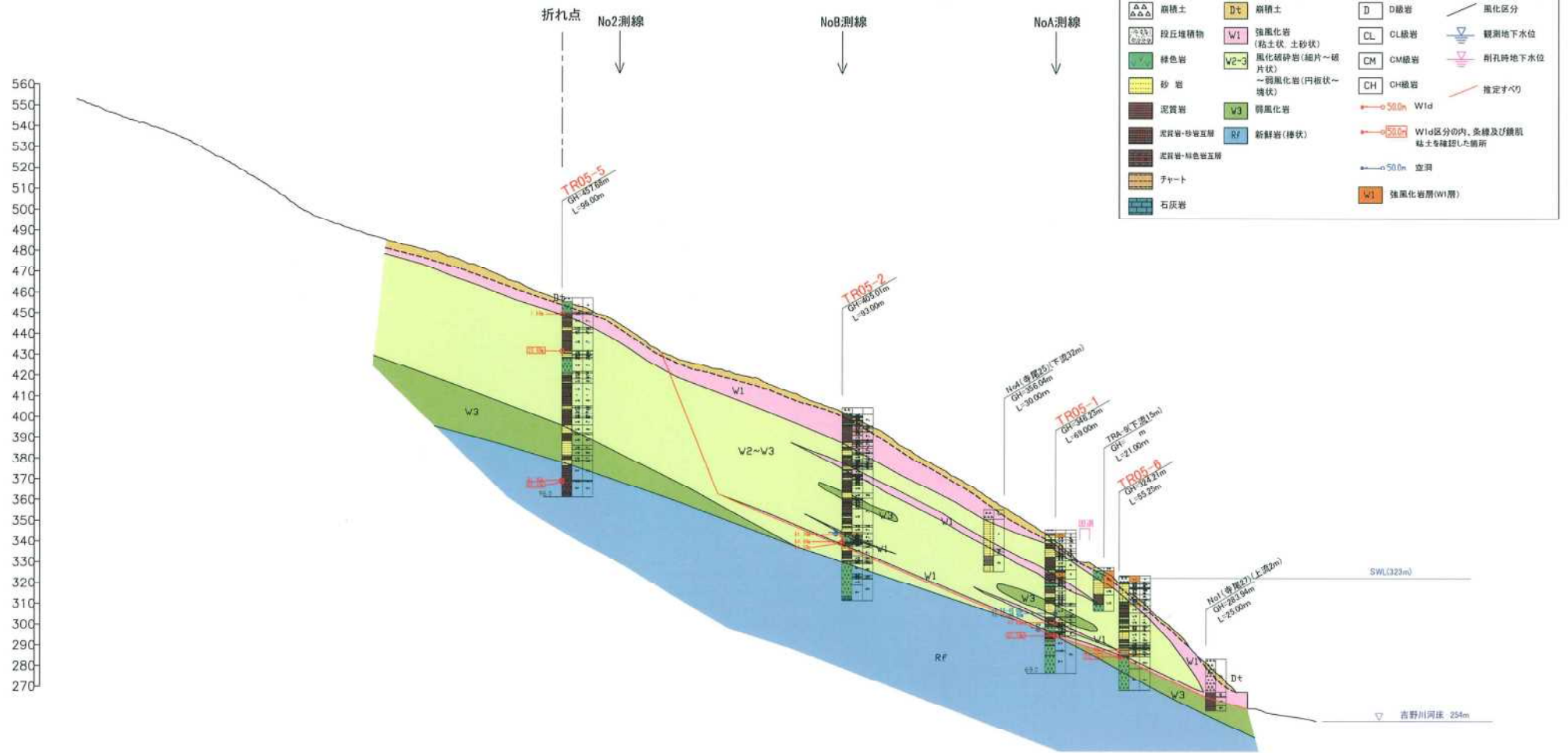
凡例

(1) 調査ボーリング	(2) 現地調査	(3) 地層区分	(4) 地すべり形状
<ul style="list-style-type: none"> 調査ボーリング孔 孔内傾斜計 パイプ傾斜計 地下水位計 調査ボーリング孔 	<ul style="list-style-type: none"> 調査中の構造 調査中の構造 地割道、社土層の構造 溝 山頂傾斜 	<ul style="list-style-type: none"> 式貫層 緑色地 砂地 チャート 石灰岩 	<ul style="list-style-type: none"> 地すべりの形状 すべり面コンター 湧出線形状 陥没地形状

※地層区分の番号については調査で判明した地層の番号、調査していない地層は不明と記載

※地形図はLP図を使用
 0 10 20 50m
 S=1/2000
 図Ⅲ-6 寺尾地区すべり面等高線図
 S=1:2000

寺尾地区断面図 No. 1測線
風化区分断面図 S=1:2000

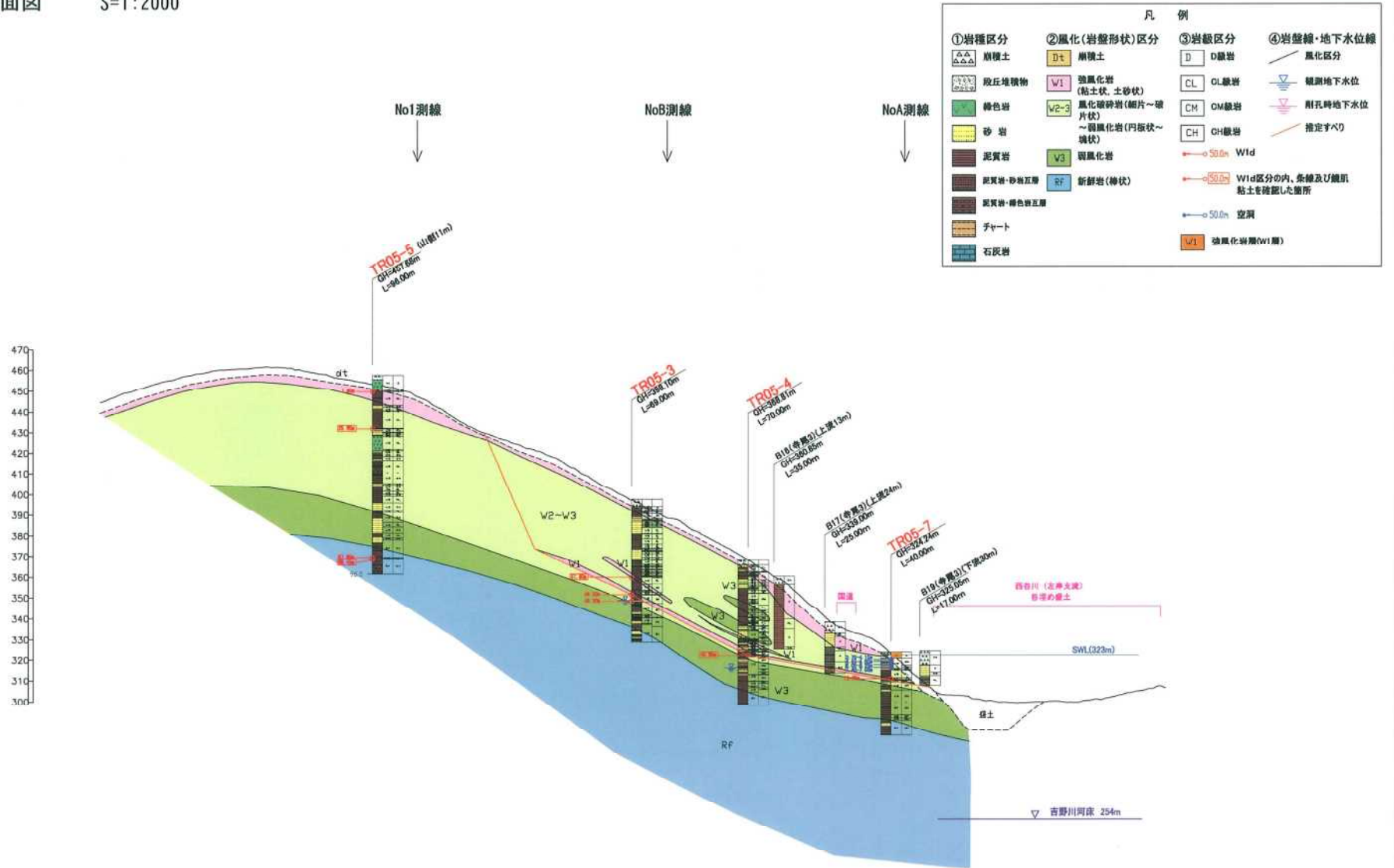


図III-7 寺尾地区断面図 No. 1測線

寺尾地区断面図 No. 2測線

風化区分断面図

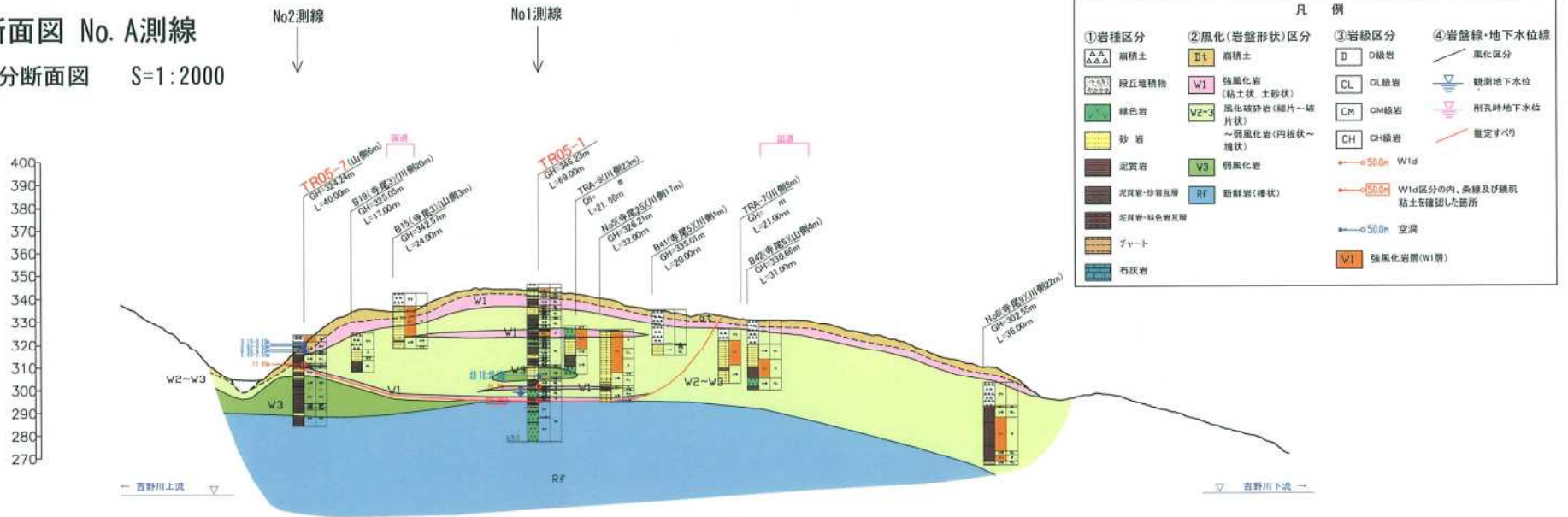
S=1:2000



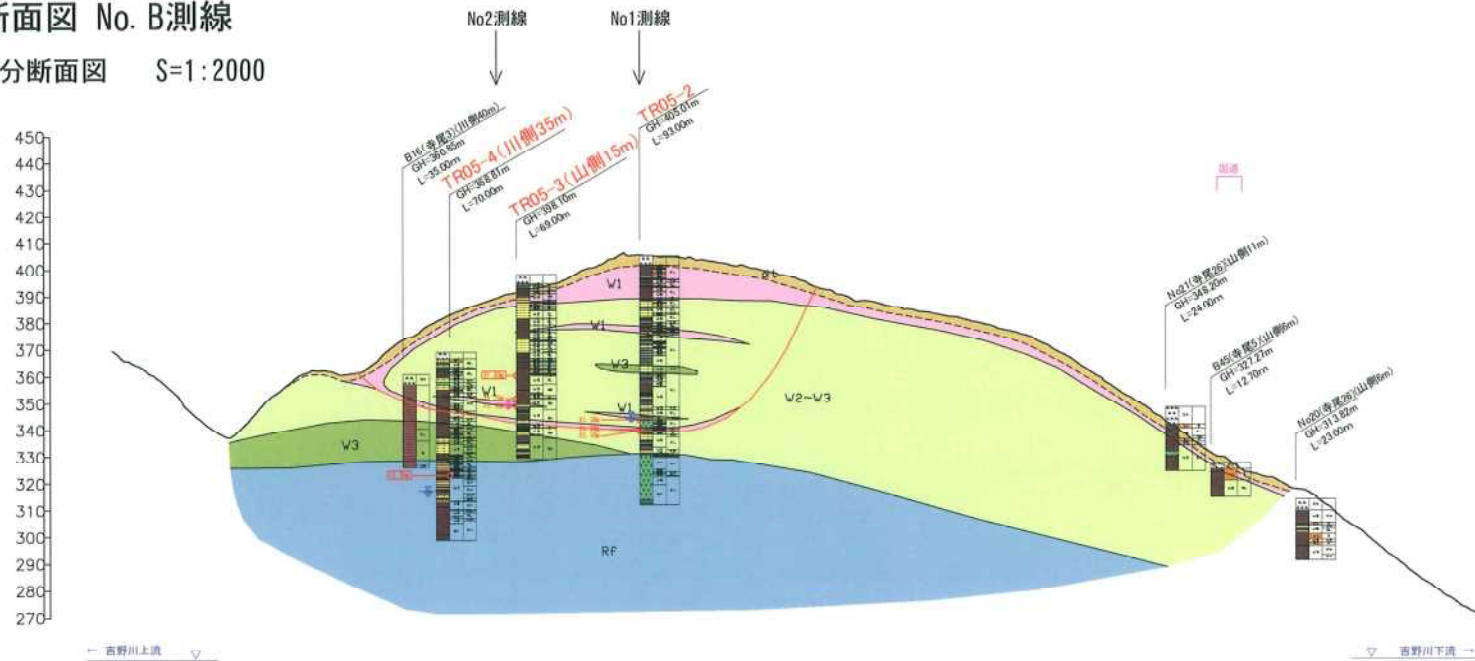
* 推定すべり面はNo. 1測線と同じブロックのすべり面を示している。

図III-8 寺尾地区断面図 No. 2測線

寺尾地区断面図 No. A測線
風化区分断面図 S=1:2000



寺尾地区断面図 No. B測線
風化区分断面図 S=1:2000



図III-9 寺尾地区断面図 No. A. B測線

Ⅲ. 寺尾地区再評価結果

事 項	要 点	備 考																					
3. 貯水に伴う安定性の検討	<p>(1) 検討条件</p> <p>検討結果に基づき、表Ⅲ-1に示す条件により地すべりの斜面安定解析を実施した。</p> <p style="text-align: center;">表Ⅲ-1 斜面安定解析の検討条件</p> <table border="1" data-bbox="470 411 1765 858"> <thead> <tr> <th>検討項目</th> <th>地すべり</th> <th>決定根拠および備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・ 解析代表断面</td> <td>No. 1 測線</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 単位体積重量</td> <td>$\gamma = 23 \text{ kN/m}^3$</td> <td>ボーリングコアの重量計測結果より決定。</td> </tr> <tr> <td>・ 地下水位</td> <td>すべり面よりも上位に地下水位はないものと仮定する。</td> <td>定常水位を決定するための十分な地下水観測データが得られていないため。</td> </tr> <tr> <td>・ 斜面の安定度</td> <td>貯水前を $R/D = 1.00$ とする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ すべり面強度</td> <td>$C = 25 \text{ kN/m}^2$、$\phi = 23.3^\circ$</td> <td>逆算法により求める。</td> </tr> <tr> <td>・ 間隙水圧の残留率</td> <td>大滝地区で浸透流解析により求めた 25% と仮定する。</td> <td>次ページの比較表 (表Ⅲ-2) を参照</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 検討結果</p> <p>安定解析結果より、地すべりは $R/D = 0.98$ (2.0%低下) となり、R/D 比の低下が 5% 以下となることを確認した。</p>	検討項目	地すべり	決定根拠および備考	・ 解析代表断面	No. 1 測線		・ 単位体積重量	$\gamma = 23 \text{ kN/m}^3$	ボーリングコアの重量計測結果より決定。	・ 地下水位	すべり面よりも上位に地下水位はないものと仮定する。	定常水位を決定するための十分な地下水観測データが得られていないため。	・ 斜面の安定度	貯水前を $R/D = 1.00$ とする。		・ すべり面強度	$C = 25 \text{ kN/m}^2$ 、 $\phi = 23.3^\circ$	逆算法により求める。	・ 間隙水圧の残留率	大滝地区で浸透流解析により求めた 25% と仮定する。	次ページの比較表 (表Ⅲ-2) を参照	
検討項目	地すべり	決定根拠および備考																					
・ 解析代表断面	No. 1 測線																						
・ 単位体積重量	$\gamma = 23 \text{ kN/m}^3$	ボーリングコアの重量計測結果より決定。																					
・ 地下水位	すべり面よりも上位に地下水位はないものと仮定する。	定常水位を決定するための十分な地下水観測データが得られていないため。																					
・ 斜面の安定度	貯水前を $R/D = 1.00$ とする。																						
・ すべり面強度	$C = 25 \text{ kN/m}^2$ 、 $\phi = 23.3^\circ$	逆算法により求める。																					
・ 間隙水圧の残留率	大滝地区で浸透流解析により求めた 25% と仮定する。	次ページの比較表 (表Ⅲ-2) を参照																					

Ⅲ. 寺尾地区再評価結果

事 項	要 点	備 考																																													
3. 貯水に伴う安定性の検討	<p>(3) 寺尾地区の残留率の推定</p> <p>寺尾地区の残留率を推定するために、表Ⅲ-2に示すように白屋地区と寺尾地区の地すべりの構成地質、すべり面勾配、地すべり層厚、透水係数を比較した。その結果、寺尾地区は白屋地区の特徴である石灰岩が認められないことが判明した。また、地すべり土塊の透水係数は白屋地区に比べて値が小さい。これらのことから、寺尾地区の残留率は大滝地区の浸透流解析から求めた25%を用いることとした。</p> <p style="text-align: center;">表Ⅲ-2 白屋地区と寺尾地区の地すべり特性比較</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>白屋</th> <th>大滝</th> <th>寺尾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">地すべりブロックを構成する地質</td> <td style="text-align: center;">泥質岩</td> <td style="text-align: center;">◎</td> <td style="text-align: center;">◎</td> <td style="text-align: center;">◎</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">緑色岩</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">◎</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">砂岩</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">チャート</td> <td style="text-align: center;">△</td> <td style="text-align: center;">△</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石灰岩</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">すべり面</td> <td style="text-align: center;">平均勾配(°)</td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最大層厚(m)</td> <td style="text-align: center;">約70</td> <td style="text-align: center;">約60</td> <td style="text-align: center;">約65</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">地すべりブロックの透水係数(cm/秒) (移動層内の透水係数の相乗平均)</td> <td style="text-align: center;">4×10^{-1}</td> <td style="text-align: center;">2×10^{-2}※</td> <td style="text-align: center;">6×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">残留率(%)</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 200px; margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;">凡 例</p> <p>◎：広い範囲の分布が認められる ○：分布が認められる △：希に分布する ×：殆ど分布していない</p> <p>※大滝地区の浸透流解析に用いた値</p> </div>	項目		白屋	大滝	寺尾	地すべりブロックを構成する地質	泥質岩	◎	◎	◎	緑色岩	○	◎	○	砂岩	×	×	○	チャート	△	△	×	石灰岩	○	×	×	すべり面	平均勾配(°)	26	17	23	最大層厚(m)	約70	約60	約65	地すべりブロックの透水係数(cm/秒) (移動層内の透水係数の相乗平均)		4×10^{-1}	2×10^{-2} ※	6×10^{-3}	残留率(%)		15	25	25	
項目		白屋	大滝	寺尾																																											
地すべりブロックを構成する地質	泥質岩	◎	◎	◎																																											
	緑色岩	○	◎	○																																											
	砂岩	×	×	○																																											
	チャート	△	△	×																																											
	石灰岩	○	×	×																																											
すべり面	平均勾配(°)	26	17	23																																											
	最大層厚(m)	約70	約60	約65																																											
地すべりブロックの透水係数(cm/秒) (移動層内の透水係数の相乗平均)		4×10^{-1}	2×10^{-2} ※	6×10^{-3}																																											
残留率(%)		15	25	25																																											

Ⅲ. 寺尾地区再評価結果

事 項	要 点	備 考
4. 対策工の必要性	安定解析結果より寺尾地区の地すべりは、R/D比の低下が5%以内であることから、対策工の必要性は無いと判断した。	

Ⅲ. 寺尾地区再評価結果

事 項	要 点	備 考
5. 今後の調査・検討課題	計測・観測は、試験湛水終了時まで継続することとし、斜面安定解析の設定条件の妥当性を確認する。	