



発表概要

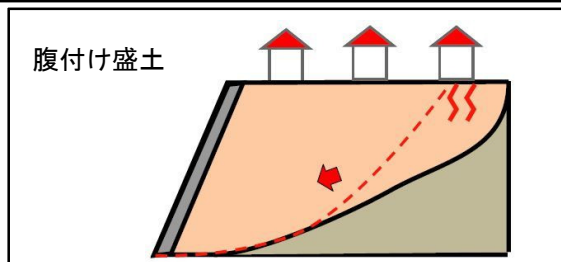
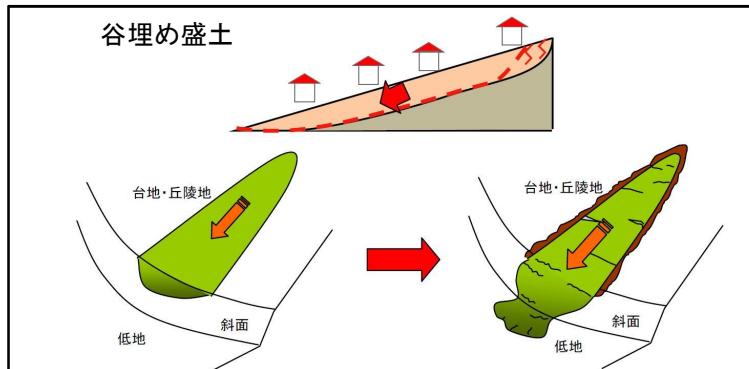
「造成地盛土危険度判定システム」は、
予め造成地盛土の危険度を判定できる。

東北地方太平洋沖地震前に危険度を判定していた。

現地踏査の結果、ほぼ的中。



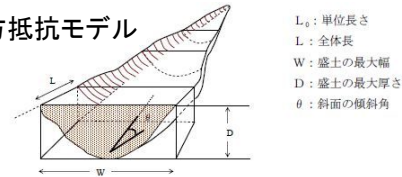
崩落イメージ



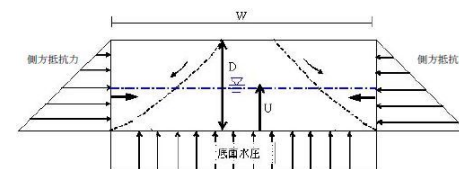
代表的な危険度評価手法

- (1) 点数法
- (2) 数量化解析
- (3) 側方抵抗モデル
- (4) 三次元安定解析

側方抵抗モデル



図参 5.3-① 谷埋め型大規模盛土造成地のモデル図



底面は、常時には粘着力及び内部摩擦角によるせん断抵抗力 (R) が働いているが、地震時は、液状化～流動化または、過剰間隙水圧の発生等によりせん断抵抗力が低下し、いわゆるローラースライドのような状況に陥ると考える。

図参 5.3-② 荷重・土圧のモデル概念図

東北地方太平洋沖地震前に予測した危険度評価手法の比較

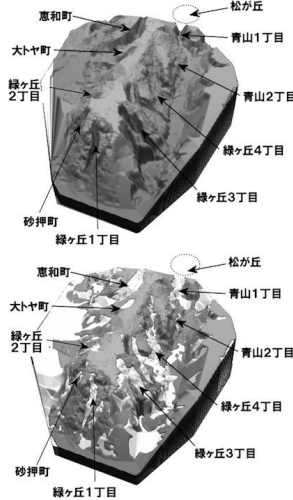
① ② ③

事後評価でない初の事例

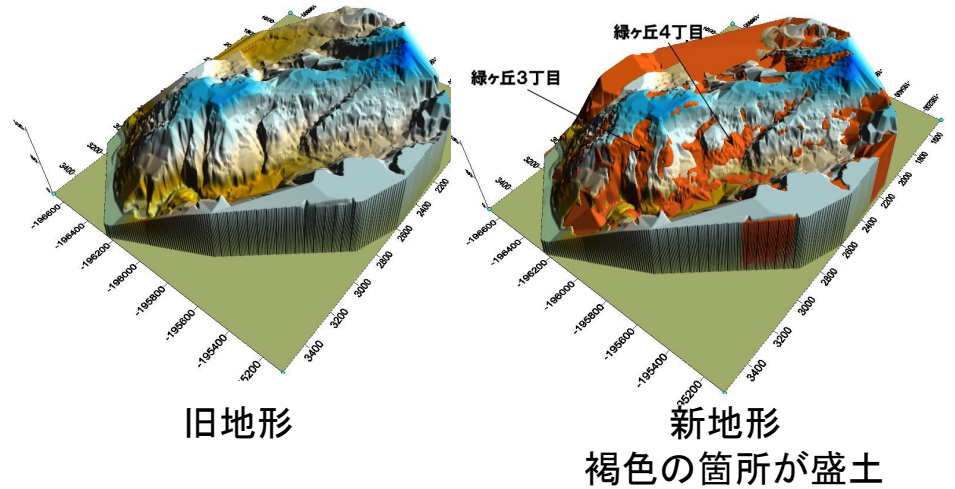
盛土ユニット	変動有無	点数法 変動確率	数値化 変動確率	側方抵抗M 変動指数	備考
1 緑ヶ丘3丁目北側	変動	4%	28%	1.19	1978年地震で大変動 (1層部分(住宅))
2 緑ヶ丘3丁目南側	変動	2%	28%	0.99	1978年地震で大変動 (1層部分(住宅))
3 緑ヶ丘4丁目	大変動	68%	62%	0.91	1978年地震で大変動 (1層部分)
4 青山2丁目	大変動	-	-	-	盛土が抽出されてい ない。1978年は変動せず 1978年地震で変動せず
5 大トヤ町	変動せず	16%	41%	1.11	
6 恵和町上部	小変動	9%	28%	1.00	
7 恵和町中部	小変動	16%	13%	1.01	1978年地震で変動せず
8 恵和町下部	大変動	22%	64%	0.88	
9 松ヶ丘	大変動	-	-	-	盛土が抽出されてい ない。1978年は変動せず 盛土が抽出されてい ない。1978年は変動せず
10 青山1丁目上部	小変動	-	-	-	
11 青山1丁目中部	小変動	7%	13%	1.15	
12 青山1丁目下部	小変動	41%	35%	0.94	1978年地震で変動せず
13 緑ヶ丘1丁目上部	変動せず	7%	21%	1.13	3/27~30調査 1978年地震で大変動
14 緑ヶ丘1丁目下部	変動せず	2%	21%	2.07	
15 砂押町上部	変動せず	4%	35%	1.08	3/27~30調査
16 砂押町下部	変動せず	7%	21%	1.30	1978年地震で変動せず
17 緑ヶ丘2丁目上部	変動せず	7%	28%	1.10	3/27~30調査
18 緑ヶ丘2丁目下部	変動せず	10%	28%	1.50	1978年地震で大変動

表示区分

大変動	50%以上	1.0未満
変動	30~50%	1.0~1.2
変動せず	30%未満	1.2以上



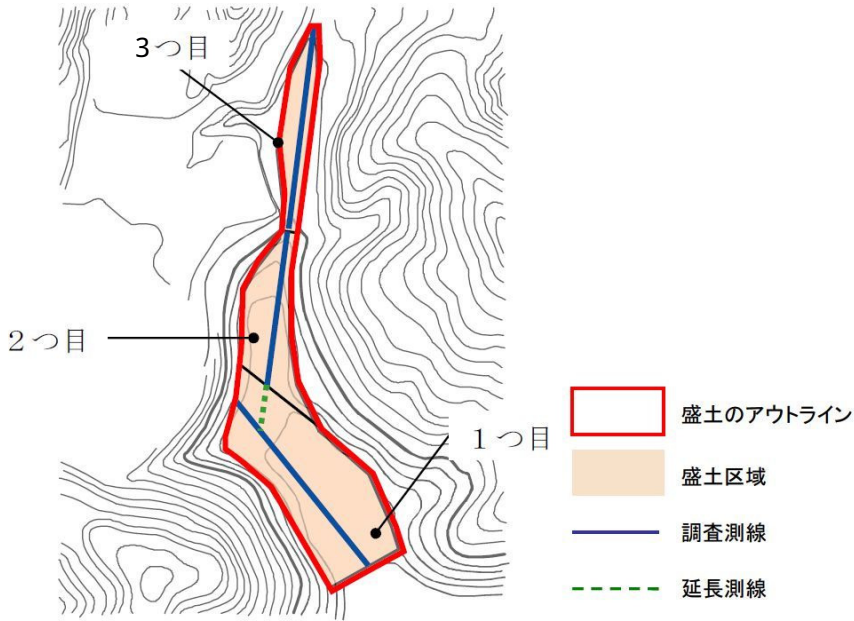
盛土抽出方法



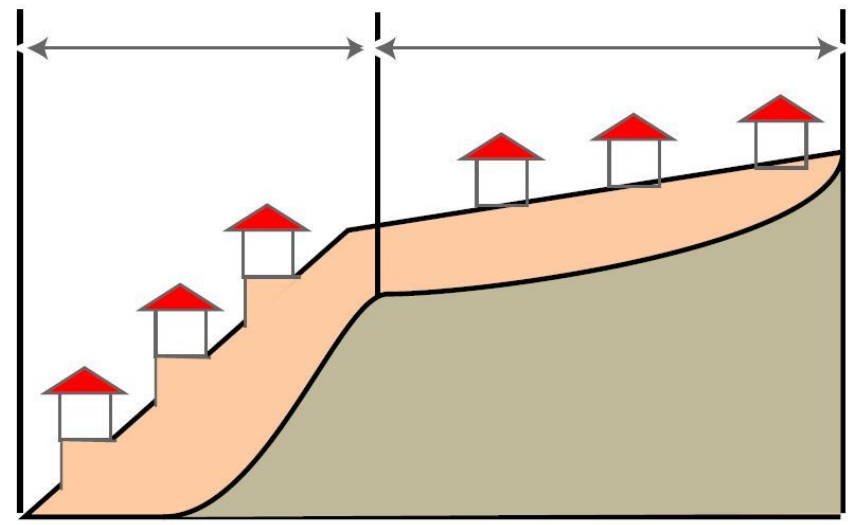
褐色の箇所が盛土

- ①「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドラインの解説」の点数法
- ②『斜面防災都市』釜井・守隨の数量化解析モデル
- ③側方抵抗モデル(太田・榎田モデル)＝国土地理院モデル＝ガイドラインにも参考として記載

解析ブロックについて(1)



解析ブロックについて(2)



危険度判定結果

