



対し、道路より下のり尻以降で上昇しているのは、図-2のN値線を見てもわかるように盛土部より下が山側よりもN値が小さいことと基礎が薄くなっていることによるものと考えられる。N値の大小による最大応答加速度の違いを見ると、水平成分では道路部や盛土部においてN値の小さい方が幾分大きな加速度を生じており、鉛直ではほとんど変化のないことがうかがえる。図-4に示すように大きなクサビをさらに小さく分割して計10個のクサビについて震度の最大値を求めた。それぞれの震度の最大値を表-1に示す。震度は盛土部の前面で大きくなっており、特にり尻付近で大きく、この付近に大きな力が加わっている。N値の大小による違いはそれほど大きなものではないが、N値が小さい方が幾分小さくなっている。また図-5に示す値は、各要素における最大せん断ひずみである。水平方向に並ぶ各列の要素の中で最も大きいひずみを示す要素の集合を破線で結んでみた。これは図-1の崩壊面とほぼ一致し、崩壊状況を示しているものと思われる。

6. まとめ

以上、地震発生まえの影響を考慮して地表面付近のN値を2通りに分けて解析を行な、きたわけである。その結果、N値小の場合の方がN値大の場合よりも道路および盛土においてわずかに大きな水平応答加速度が得られた。しかしながら、全体的に応答量は両者にさほどの差異がなく、斜面崩壊の外力となる地震力については降雨の影響はあまりなかったものと考えられる。なお、本解析で得られた道路地盤および盛土部の応答せん断ひずみの分布状況から地震時に生じた崩壊面付近に大きなひずみが集中していることが見出され、この崩壊状況を推察することができる。

参考文献 1) 太田他: N値より推定される弾性定数, 第7回土質工学研究発表会, 1972.6, PP.269~272. 2) 日本建築学会: 1975年大分県中部地震におけるRC建物の被害報告, 1976.6, PP.208~209.

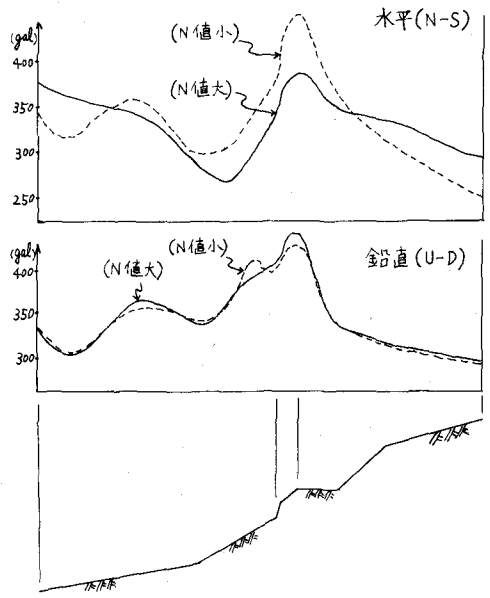


図-3 道路周辺地盤の地表面最大加速度

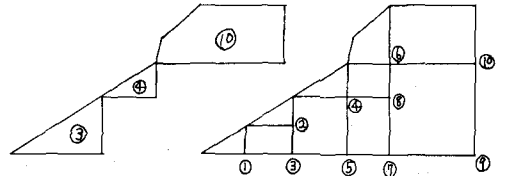


図-4 クサビの区分

クサビ	水平(N値大)	水平(N値小)	鉛直(N値大)	鉛直(N値小)	クサビ	水平(N値大)	水平(N値小)	鉛直(N値大)	鉛直(N値小)
①	2.926	2.158	1.862	1.508	⑥	0.806	0.627	0.938	0.842
②	2.240	1.639	1.711	1.390	⑦	0.848	0.581	0.846	0.900
③	1.851	1.384	1.459	1.169	⑧	0.798	0.573	0.905	0.984
④	1.661	1.158	1.621	1.353	⑨	0.556	0.384	0.598	0.502
⑤	1.263	0.909	1.108	0.905	⑩	0.534	0.386	0.594	0.529

表-1

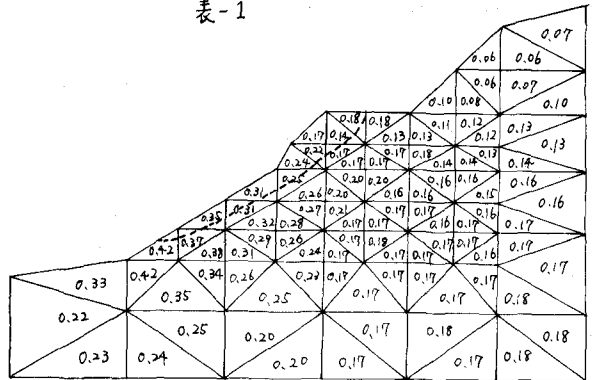


図-5 最大ひずみ (x10<sup>-2</sup>) (N値小)