

6. まとめ 本研究の結果を要約すれば次のようである。

1) 損傷指標 D と降伏強度比 R の関係は、正の係数 β 及び入力地震動の A/V の影響を余り受けず、終局変位靱性率 μ_u の値によって異なり、 R が小さい場合には、 D の値はほぼ $1/\mu_u$ となる。

2) $(\mu_D/\beta/\mu_H)$ の値は、すべての地震動グループ、終局変位靱性率 μ_u 及び正の係数 β について、固有周期 T 及び降伏強度比 R による変動が少なく、滑らかな平面形状を呈する。したがって、これら降伏強度比 R と $(\mu_D/\beta/\mu_H)$ との回帰式が求めれば、Parkらのように、損傷指標 D が終局変位靱性率 μ_u とエネルギー靱性率 μ_H の関数として表される場合には、これを変位靱性率 μ_D のみの式に置き換えることが

でき、これより、我々になじみの深い最大変位のみを用いた安全性の照査が可能になるものと思われる。

参考文献 1) Y. J. Park and A. H. S. Ang, Mechanistic seismic damage model for reinforced concrete. J. of Struct. Eng., ASCE, Vol. 111, No. 4, pp. 722~739, 1985. 2) Park, Y. J., and Ang, A. H. S. and Wen, Y. K.: Damage Limiting aseismic design of buildings, Earthquake Spectra, Vol. 3, No. 1, pp. 1~26, Feb. 1987. 3) 日本道路協会: 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 pp. 141 ~ 147, 1990年2月. 4) 平尾 潔・沢田 勉・成行 義文: 地震応答解析に用いる降伏強度比の定義とその互換性について, 土木学会論文集 No. 46 5/I-23. 1993.4.

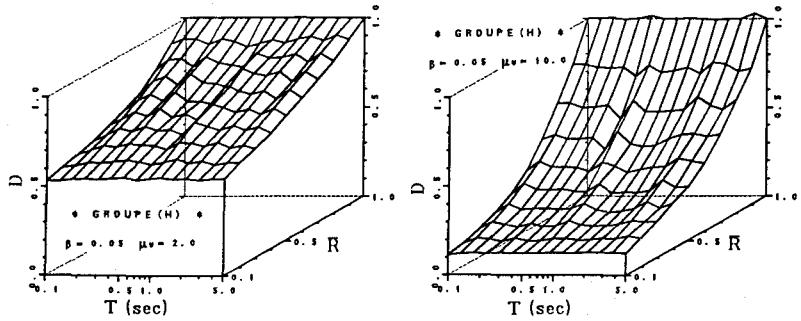


図-2 μ_u の相違による D の比較

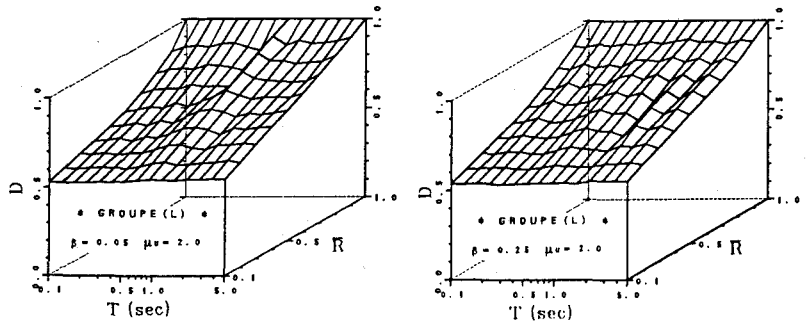


図-3 β の相違による D の比較

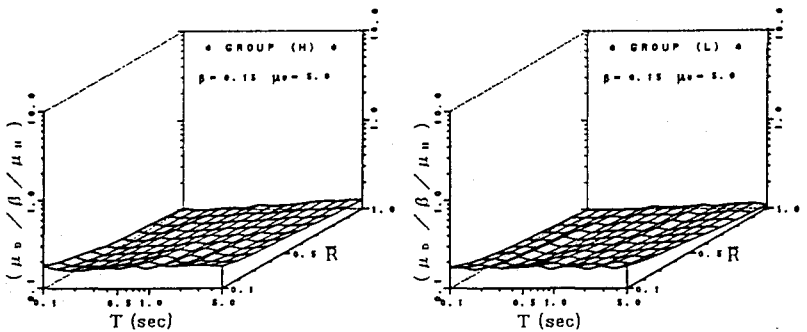


図-4 地震動の (A/V) の相違による $(\mu_D/\beta/\mu_H)$ の比較