

3. 解析結果と考察

応答時刻歴波形を図-4に示し、パワースペクトルを図-5に示す。自然地盤系の固有振動数を表-1に示した、自然地盤と構造物各部の最大応答包絡線分布を図-6、図-7に示す。2Fにおける応答時刻歴波形の加速度の最大値は、入力波に対して **case1** で約10倍、**case2** で約4倍、**case3** で約6倍となる。自然地盤系の最大応答包絡線分布を見ると、地盤が軟らかいときは変位が大きくなり、加速度が小さくなる。また、地盤が硬いときには変位が小さくなり、加速度が大きくなる。今後は地盤非線形、構造物非線形について解析する。

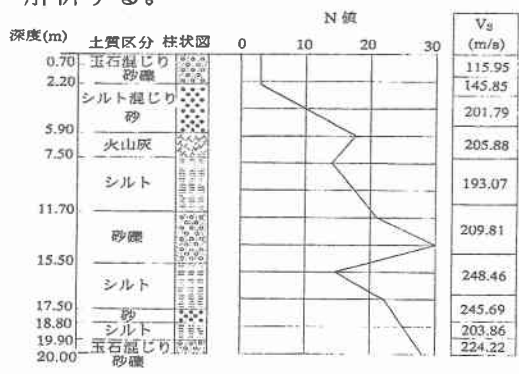


図-2 対象地盤

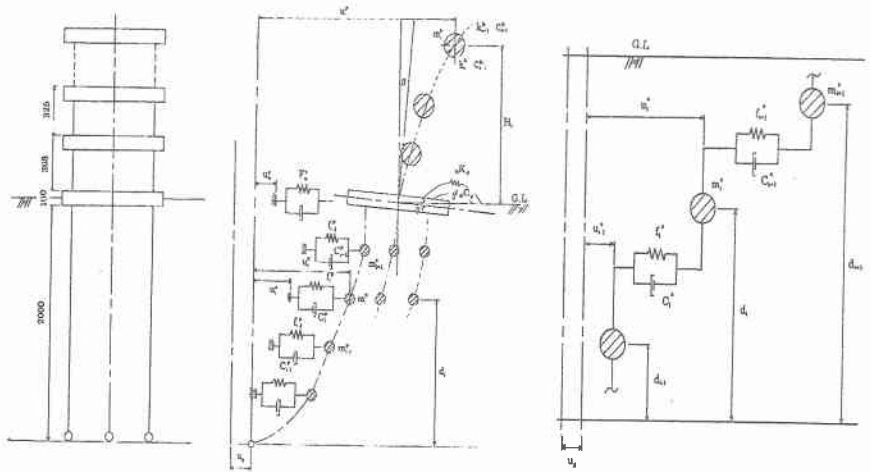


図-3 多質点系モデル

表-1 自然地盤系の固有振動数

モード(次)	固有振動数(Hz)		
	case1	case2	case3
1	1.89	1.32	2.08

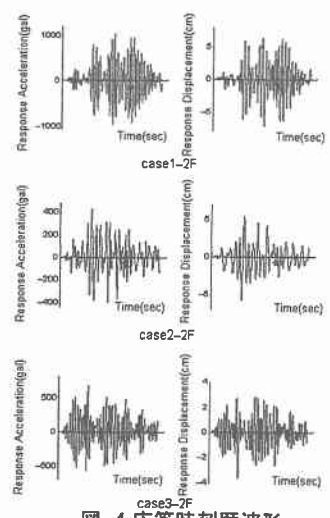


図-4 応答時刻歴波形

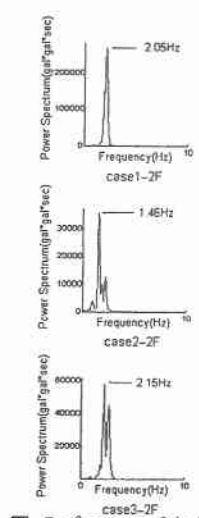


図-5 パワースペクトル

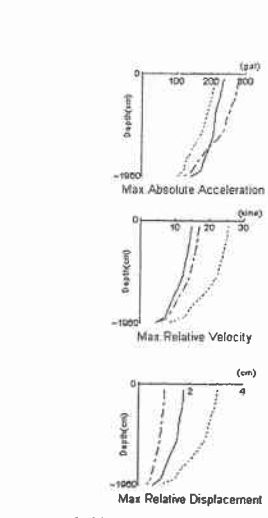


図-6 自然地盤の最大応答包絡線分布

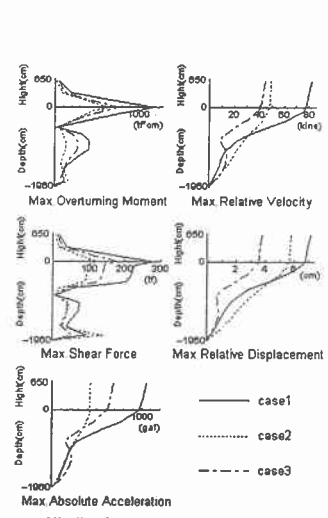


図-7 構造系の最大応答包絡線分布

- 1) 吉川正昭, 山崎敬生: 杭支持構造物の地震応答解析, 土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, pp. 54 ~55, 2000. 5
- 2) 吉川正昭, 谷治孝: 構造物の耐震設計に用いる入力地表波形作成手法の研究—強震観測記録に基づく距離減衰式を用いる—, 土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, pp. 38~39, 1999. 5.
- 3) 吉川正昭, 竹内光生, 楠博典: 杭基礎構造の地震応答解析, 土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, pp. 72. 73, 1996. 5.
- 4) 吉川正昭, 並川博行: 地震-杭基礎-構造物全体系の地震応答解析, 土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, pp. 50. 51, 1998. 5.