

3. 時刻歴応答解析の結果

3.1 層せん断力-層間変形角関係の例

図 3.1 に 2 章において示した表層の地震動と上部構造を用いて、時刻歴応答解析を行った結果の一例として、3 階建て、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合における層間変形角 R と層せん断力 Q の関係を示す。なお、なお、各地盤種別の一例として、鎌倉（1 種地盤）、川崎（2 種地盤）、横浜（3 種地盤）の結果を示す。

図 3.1 より、応答の片寄りが見られたため、本報告では時刻歴応答解析結果より得られた正負の最大応答変形角のうち、大きい方の値を最大層間変形角 R_{max} とした。なお、応答の片寄りについては後述 3.5 節で示す。

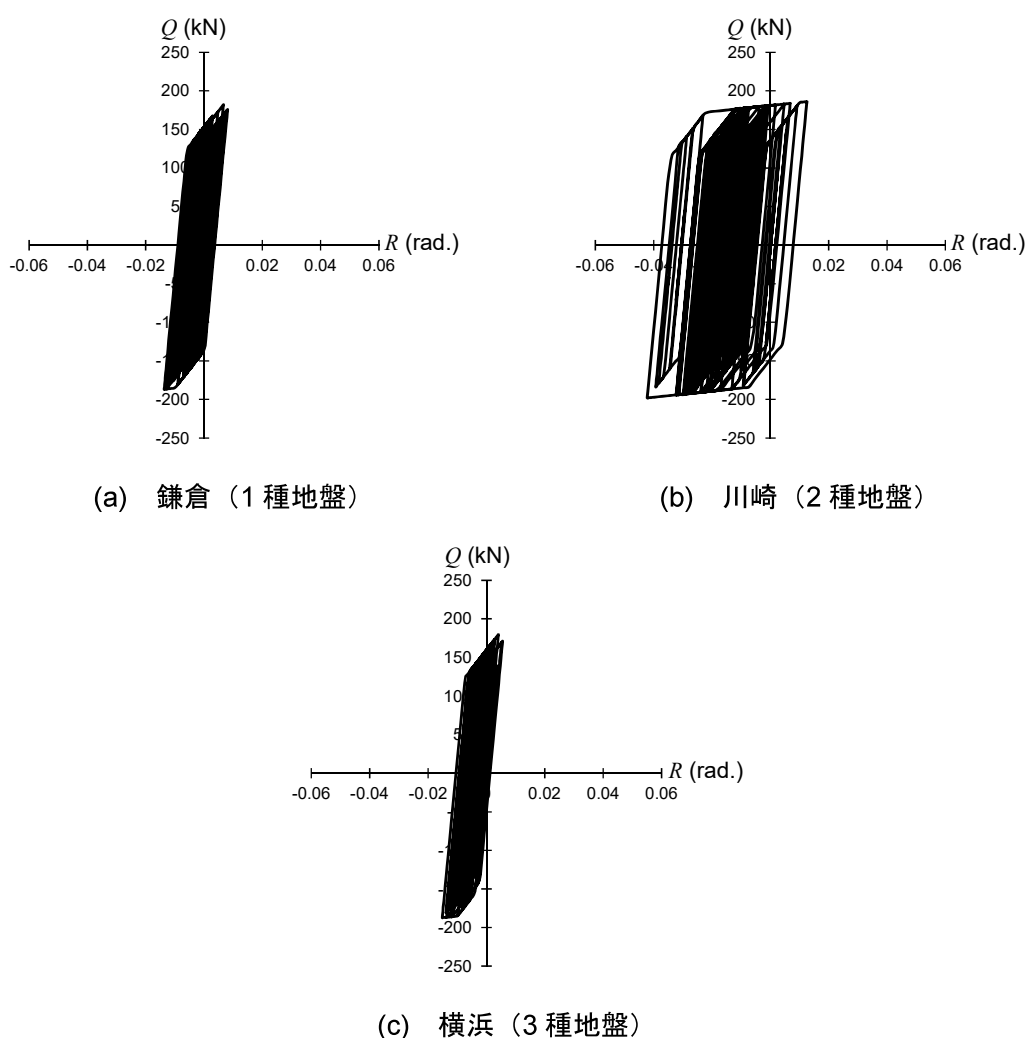


図 3.1 3 階建て、 $D_S=0.25$ の場合における応答解析結果（一例）

3.2 3階建て（低層）モデルの応答解析結果

3階建てモデルにおける構造特性係数 D_S ごとの最大層間変形角 R_{max} を地盤の1次卓越周期 T_g の関係で、**図 3.2** に示す。なお、図中の実線は構造特性係数 D_S ごとに想定した限界変形角 R_u を示す。また、**表 3.1** に以下のまとめを示す。

図 3.2(a)より、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/78(\text{rad.})$ ～ $1/65(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/75(\text{rad.})$ ～ $1/24(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/66(\text{rad.})$ ～ $1/29(\text{rad.})$ であった。また、2種地盤の川崎、厚木、岬、3種地盤の鋸南、川口が限界変形角 R_u である $1/33(\text{rad.})$ を超える結果となった。

図 3.2(b)より、構造特性係数 D_S が 0.30 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/83(\text{rad.})$ ～ $1/76(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/81(\text{rad.})$ ～ $1/21(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/89(\text{rad.})$ ～ $1/28(\text{rad.})$ であった。また、2種地盤の青梅、川崎、厚木、千葉、姉崎、木更津、岬、春日部、大宮（埼玉）、3種地盤の浦安、鋸南、鴨川、川口が限界変形角 R_u である $1/43(\text{rad.})$ を超える結果となった。

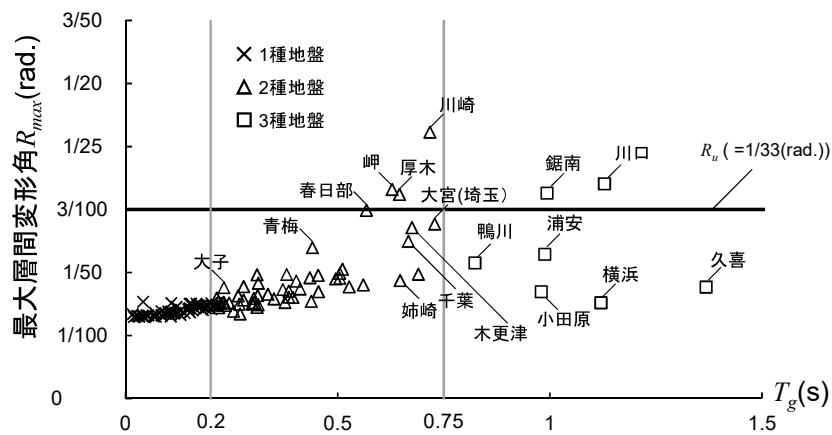
図 3.2(c)より、構造特性係数 D_S が 0.35 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/80(\text{rad.})$ ～ $1/76(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/79(\text{rad.})$ ～ $1/21(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/92(\text{rad.})$ ～ $1/26(\text{rad.})$ であった。また、2種地盤の青梅、川崎、厚木、白井、千葉、姉崎、木更津、岬、春日部、大宮（埼玉）、大子、甲府、3種地盤の浦安、鋸南、鴨川、川口が限界変形角 R_u である $1/54(\text{rad.})$ を超える結果となった。

図 3.2(d)より、構造特性係数 D_S が 0.40 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/81(\text{rad.})$ ～ $1/73(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/80(\text{rad.})$ ～ $1/24(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/94(\text{rad.})$ ～ $1/30(\text{rad.})$ であった。また、2種地盤の青梅、川崎、厚木、野田、白井、成田、佐倉、千葉、東金、姉崎、木更津、岬、小川（埼玉）、春日部、大宮（埼玉）、所沢、石岡、銚田、岩井、大子、鹿沼、今市、太田、甲府、芦安、3種地盤の浦安、鋸南、鴨川、川口が限界変形角 R_u である $1/67(\text{rad.})$ を超える結果となった。一方、3種地盤の横浜、小田原、久喜においては小さな最大応答変形角 R_{max} の値を示した。特に、横浜が最も小さな最大応答変形角 R_{max} の値を示した。

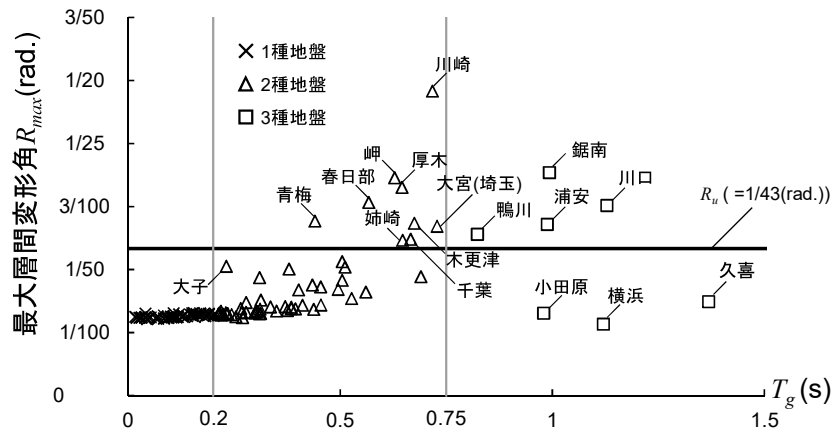
図 3.2(e)より、構造特性係数 D_S が 0.45 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/81(\text{rad.})$ ～ $1/68(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/79(\text{rad.})$ ～ $1/28(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/94(\text{rad.})$ ～ $1/29(\text{rad.})$ であった。また、横浜を除く全ての解析地点が限界変形角 R_u である $1/82(\text{rad.})$ を超える結果となった。一方、3種地盤の横浜は最も小さな最大応答変形角 R_{max} の値を示し、その値は限界変形角 R_u 以下であった。

図 3.2(f)より、構造特性係数 D_S が 0.50 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/75(\text{rad.})$ ～ $1/71(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/74(\text{rad.})$ ～ $1/30(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/90(\text{rad.})$ ～ $1/32(\text{rad.})$ であった。また、全ての解析地点が限界変形角 R_u である $1/100(\text{rad.})$ を超える結果となった。

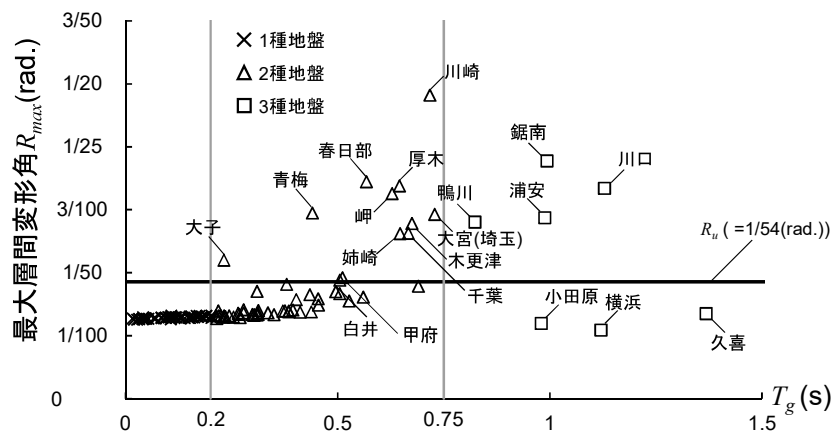
図 3.2より、3階建てモデルの場合、2種地盤が最も大きな最大層間変形角 R_{max} の値を示した。また、2種地盤、3種地盤において、同じ構造特性係数 D_S 、同じ地盤種別であっても、その最大層間変形角 R_{max} には顕著な差異が生じる結果となった。3階建てモデルでは特に、2種地盤と3種地盤の境界に当たる周期を中心に限界変形角 R_u を超える結果となった。



(a) $D_S = 0.25$

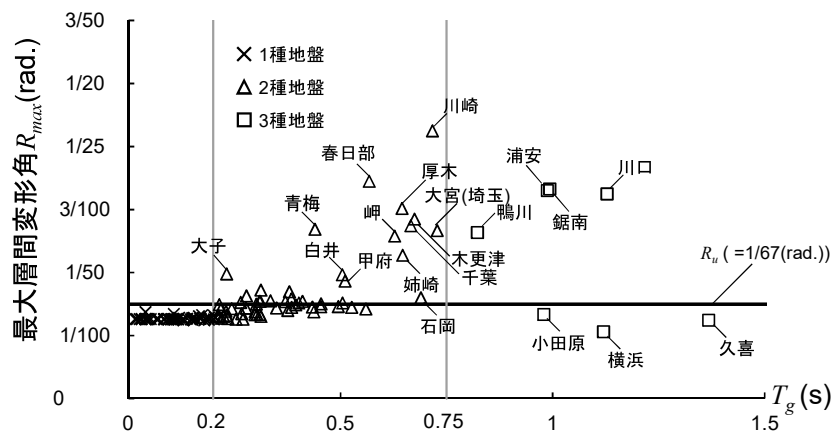


(b) $D_S = 0.30$

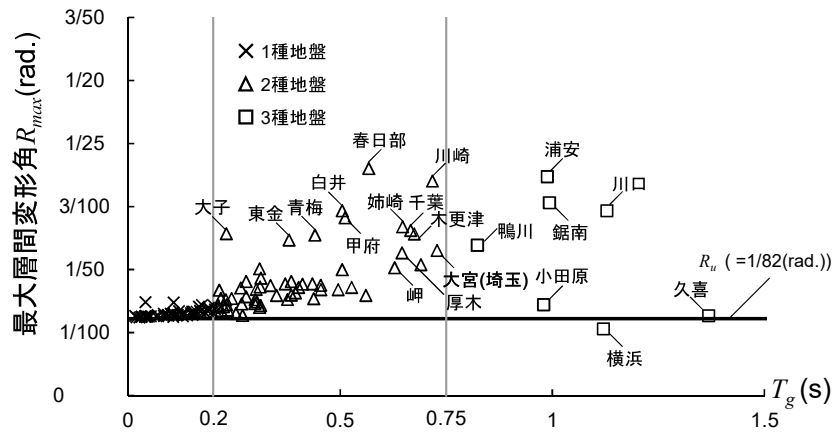


(c) $D_S = 0.35$

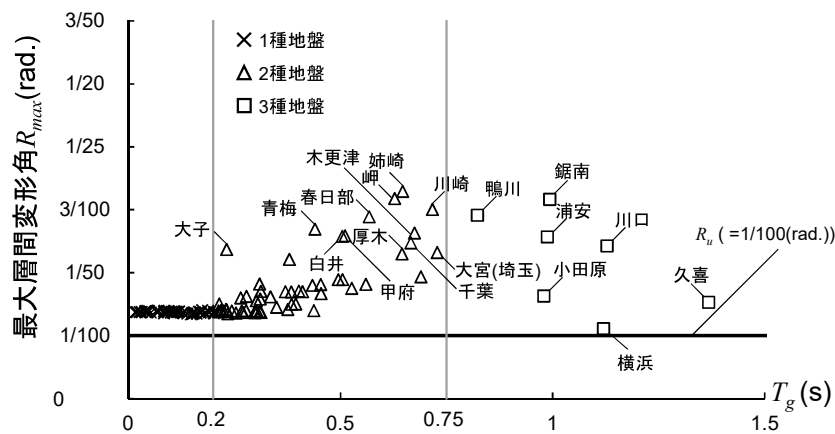
図 3.2 最大層間変形角 R_{max} と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (3 階建てモデル)



(d) $D_S=0.40$



(e) $D_S=0.45$



(f) $D_S=0.50$

図 3.2 最大層間変形角 R_{max} と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (3 階建てモデル)

表 3.1 構造特性係数 D_S ごとの最大層間変形角 R_{max} と限界変形角 R_u を超えた解析地点
(3階建てモデル)

構造特性係数 D_S	最大層間変形角 R_{max}			限界変形角 R_u (rad.)	限界変形角 R_u を超える解析地点	図番号
		min(rad.)	max(rad.)			
0.25	1種地盤	1/78	1/65	1/33	1種地盤 なし	図3.2(a)
	2種地盤	1/75	1/24		2種地盤 川崎、厚木、岬	
	3種地盤	1/66	1/29		3種地盤 鋸南、川口	
0.3	1種地盤	1/83	1/76	1/43	1種地盤 なし	図3.2(b)
	2種地盤	1/81	1/21		2種地盤 青梅、川崎、厚木、千葉、姉崎、木更津、岬、春日部、大宮(埼玉)	
	3種地盤	1/89	1/28		3種地盤 浦安、鋸南、鴨川、川口	
0.35	1種地盤	1/80	1/76	1/54	1種地盤 なし	図3.2(c)
	2種地盤	1/79	1/21		2種地盤 青梅、川崎、厚木、白井、千葉、姉崎、木更津、岬、春日部、大宮(埼玉)、大子、甲府	
	3種地盤	1/92	1/26		3種地盤 浦安、鋸南、鴨川、川口	
0.4	1種地盤	1/81	1/73	1/67	1種地盤 なし	図3.2(d)
	2種地盤	1/80	1/24		2種地盤 青梅、川崎、厚木、野田、白井、成田、佐倉、千葉、東金、姉崎、木更津、岬、小川(埼玉)、春日部、大宮(埼玉)、所沢、石岡、鉾田、岩井、大子、鹿沼、今市、太田、甲府、芦安	
	3種地盤	1/94	1/30		3種地盤 浦安、鋸南、鴨川、川口	
0.45	1種地盤	1/81	1/68	1/82	1種地盤 全ての解析地点	図3.2(e)
	2種地盤	1/79	1/28		2種地盤 全ての解析地点	
	3種地盤	1/94	1/29		3種地盤 横浜を除く全ての解析地点	
0.5	1種地盤	1/75	1/71	1/100	1種地盤 全ての解析地点	図3.2(f)
	2種地盤	1/74	1/30		2種地盤 全ての解析地点	
	3種地盤	1/90	1/32		3種地盤 全ての解析地点	

3.3 8階建て（中層）モデルの応答解析結果

8階建てモデルにおける構造特性係数 D_S ごとの最大層間変形角 R_{max} を地盤の1次卓越周期 T_g の関係で、**図 3.3** に示す。なお、図中の実線は構造特性係数 D_S ごとに想定した限界変形角 R_u を示す。また、**表 3.2** に以下のまとめを示す。

図 3.3(a)より、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で 1/137(rad.) ～1/128(rad.)、2種地盤で 1/129(rad.)～1/64(rad.)、3種地盤で 1/95(rad.)～1/75(rad.)であった。また、全ての解析地点が限界変形角 R_u である 1/33(rad.)以下を示した。

図 3.3(b)より、構造特性係数 D_S が 0.30 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で 1/152(rad.) ～1/142(rad.)、2種地盤で 1/138(rad.)～1/86(rad.)、3種地盤で 1/108(rad.)～1/80(rad.)であった。また、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合と同様に、全ての解析地点が限界変形角 R_u である 1/43(rad.)以下を示した。

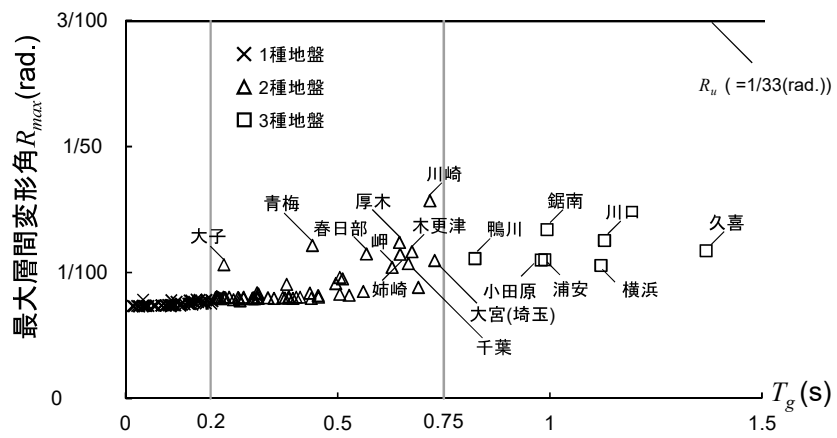
図 3.3(c)より、構造特性係数 D_S が 0.35 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で 1/143(rad.) ～1/139(rad.)、2種地盤で 1/136(rad.)～1/75(rad.)、3種地盤で 1/100(rad.)～1/74(rad.)であった。また、構造特性係数 D_S が 0.25、0.30 の場合と同様に、全ての解析地点が限界変形角 R_u である 1/54(rad.)以下を示した。

図 3.3(d)より、構造特性係数 D_S が 0.40 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で 1/140(rad.) ～1/135(rad.)、2種地盤で 1/126(rad.)～1/54(rad.)、3種地盤で 1/96(rad.)～1/66(rad.)であった。また、2種地盤の川崎、3種地盤の浦安、川口が限界変形角 R_u である 1/67(rad.)を超える結果となった。

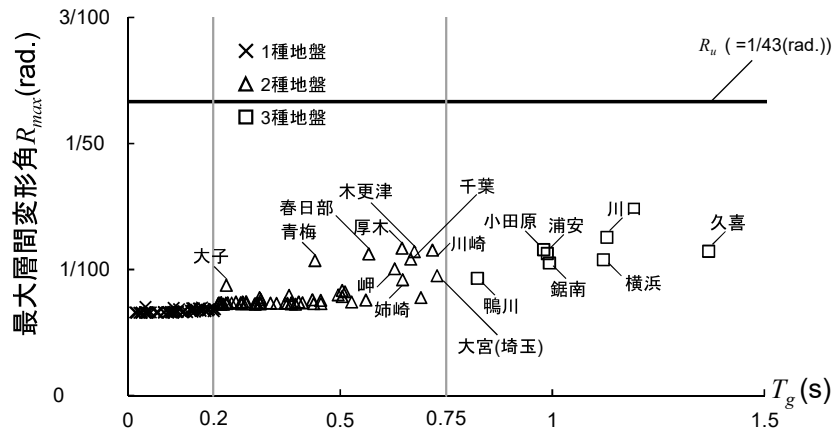
図 3.3(e)より、構造特性係数 D_S が 0.45 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で 1/136(rad.) ～1/132(rad.)、2種地盤で 1/114(rad.)～1/44(rad.)、3種地盤で 1/91(rad.)～1/58(rad.)であった。また、2種地盤の川崎、厚木、千葉、木更津、岬、春日部、大宮（埼玉）、3種地盤の小田原、浦安、鋸南、久喜、川口が限界変形角 R_u である 1/82(rad.)を超える結果となった。

図 3.3(f)より、構造特性係数 D_S が 0.50 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で 1/128(rad.) ～1/125(rad.)、2種地盤で 1/102(rad.)～1/40(rad.)、3種地盤で 1/81(rad.)～1/52(rad.)であった。また、全ての1種地盤は限界変形角 R_u である 1/100(rad.)以下を示したが、八王子、相模原、長瀬、大宮（茨城）、笠間、鹿島、小山、前橋を除く全ての2種地盤と全ての3種地盤が限界変形角 R_u を超える結果となった。特に、2種地盤の川崎、厚木において大きな最大層間変形角 R_{max} の値が見られた。

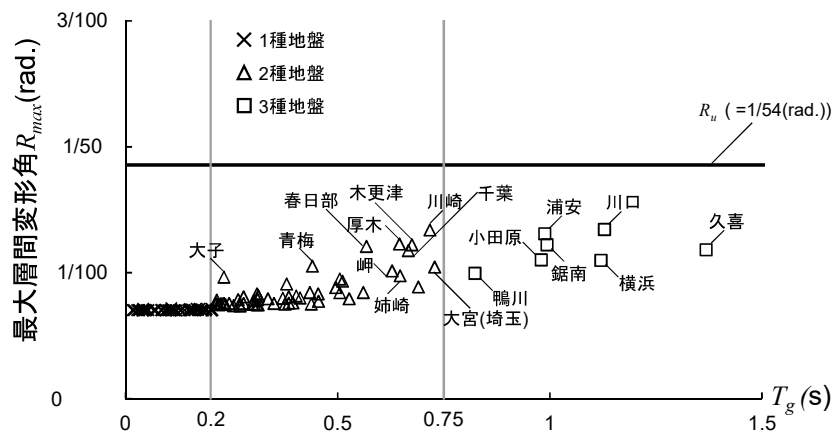
図 3.3より、8階建てモデルの場合、構造特性係数 D_S が 0.35 の場合までは最大層間変形角 R_{max} は1種地盤、2種地盤、3種地盤の順に大きい値を示し、地盤の1次卓越周期 T_g が大きいほど最大層間変形角 R_{max} が大きくなる傾向を示した。しかし、構造特性係数 D_S が 0.40 以上の場合では、3階建てモデルと同様に2種地盤が最も大きな最大層間変形角 R_{max} の値を示した。また、3階建てモデルと同様に2種地盤、3種地盤において、同じ構造特性係数 D_S 、同じ地盤種別であってもその最大層間変形角 R_{max} の値には顕著な差異がみられた。



(a) $D_S=0.25$

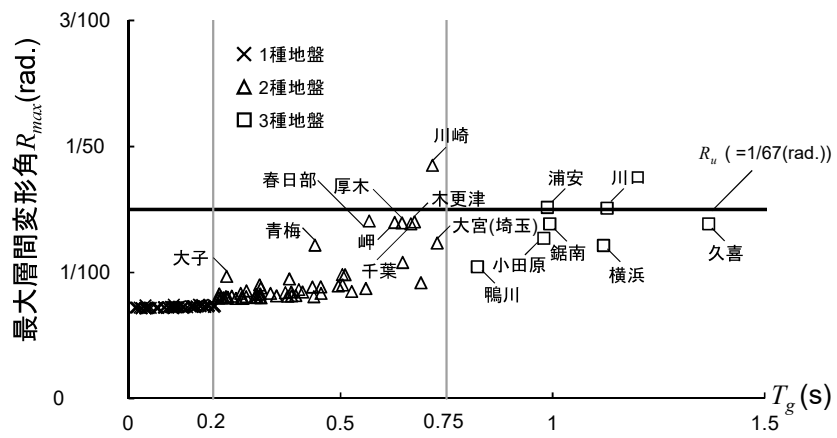


(b) $D_S=0.30$

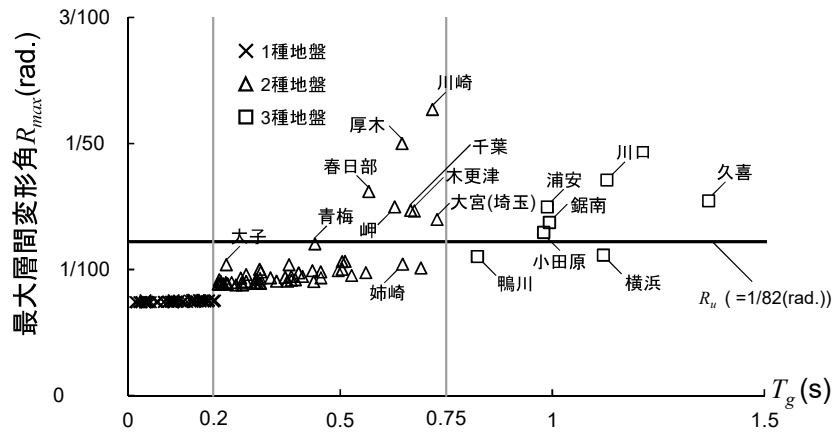


(c) $D_S=0.35$

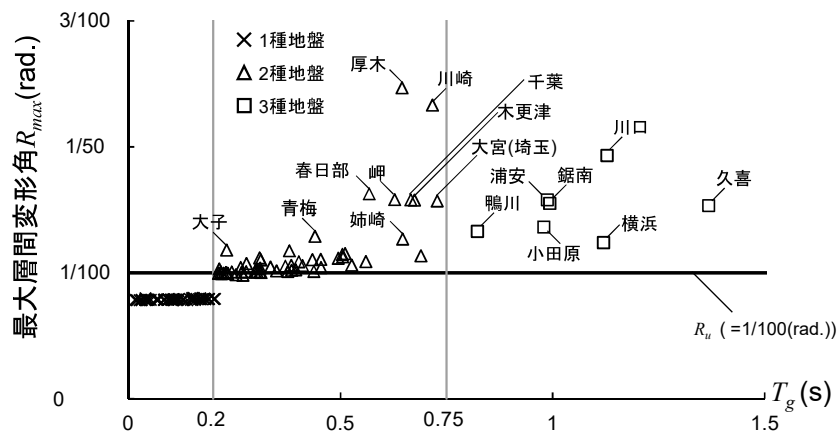
図 3.3 最大層間変形角 R_{max} と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (8 階建てモデル)



(d) $D_S=0.40$



(e) $D_S=0.45$



(f) $D_S=0.50$

図 3.3 最大層間変形角 R_{max} と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (8 階建てモデル)

表 3.2 構造特性係数 D_S ごとの最大層間変形角 R_{max} と限界変形角 R_u を超えた解析地点
(8 階建てモデル)

構造特性係数 D_S	最大層間変形角 R_{max}		限界変形角 R_u (rad.)	限界変形角 R_u を超える解析地点	図番号	
	1種地盤	2種地盤				3種地盤
0.25	1種地盤	1/137	1/128	1/33	なし	図3.3(a)
	2種地盤	1/129	1/64			
	3種地盤	1/95	1/75			
0.3	1種地盤	1/152	1/142	1/43	なし	図3.3(b)
	2種地盤	1/138	1/86			
	3種地盤	1/108	1/80			
0.35	1種地盤	1/143	1/139	1/54	なし	図3.3(c)
	2種地盤	1/136	1/75			
	3種地盤	1/100	1/74			
0.4	1種地盤	1/140	1/135	1/67	なし	図3.3(d)
	2種地盤	1/126	1/54			
	3種地盤	1/96	1/66			
0.45	1種地盤	1/136	1/132	1/82	なし	図3.3(e)
	2種地盤	1/114	1/44			
	3種地盤	1/91	1/58			
0.5	1種地盤	1/128	1/125	1/100	なし	図3.3(f)
	2種地盤	1/102	1/40			
	3種地盤	1/81	1/52			

3.4 14階建て（高層）モデルの応答解析結果

14階建てモデルにおける構造特性係数 D_S ごとの最大層間変形角 R_{max} を地盤の1次卓越周期 T_g の関係で、**図 3.4** に示す。なお、図中の実線は構造特性係数 D_S ごとに想定した限界変形角 R_u を示す。また、**表 3.3** に以下のまとめを示す。

図 3.4(a)より、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/130(\text{rad.})$ ～ $1/126(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/137(\text{rad.})$ ～ $1/80(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/104(\text{rad.})$ ～ $1/72(\text{rad.})$ であった。また、全ての解析地点が限界変形角 R_u である $1/33(\text{rad.})$ 以下を示した。

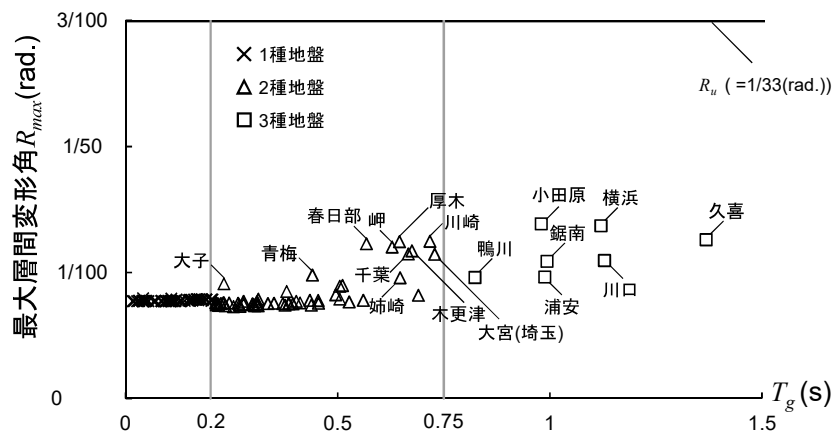
図 3.4(b)より、構造特性係数 D_S が 0.30 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/146(\text{rad.})$ ～ $1/143(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/147(\text{rad.})$ ～ $1/96(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/119(\text{rad.})$ ～ $1/61(\text{rad.})$ であった。また、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合と同様に、全ての解析地点が限界変形角 R_u である $1/43(\text{rad.})$ 以下を示した。

図 3.4(c)より、構造特性係数 D_S が 0.35 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/143(\text{rad.})$ ～ $1/141(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/146(\text{rad.})$ ～ $1/94(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/120(\text{rad.})$ ～ $1/59(\text{rad.})$ であった。また、構造特性係数 D_S が 0.25、0.30 の場合と同様に、全ての解析地点が限界変形角 R_u である $1/54(\text{rad.})$ 以下を示した。

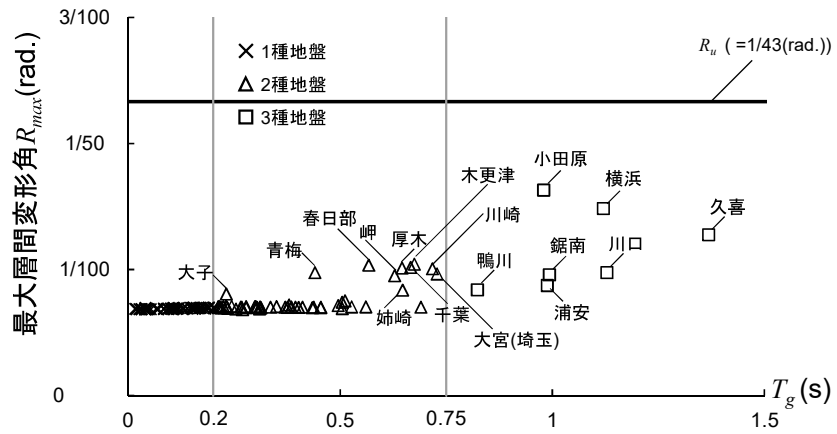
図 3.4(d)より、構造特性係数 D_S が 0.40 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/144(\text{rad.})$ ～ $1/141(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/143(\text{rad.})$ ～ $1/97(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/112(\text{rad.})$ ～ $1/58(\text{rad.})$ であった。また、3種地盤の横浜、小田原、久喜が限界変形角 R_u である $1/67(\text{rad.})$ を超える結果となった。

図 3.4(e)より、構造特性係数 D_S が 0.45 の場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤で $1/147(\text{rad.})$ ～ $1/142(\text{rad.})$ 、2種地盤で $1/135(\text{rad.})$ ～ $1/100(\text{rad.})$ 、3種地盤で $1/91(\text{rad.})$ ～ $1/57(\text{rad.})$ であった。また、3種地盤の横浜、小田原、浦安、久喜が限界変形角である $1/82(\text{rad.})$ を超える結果となった。

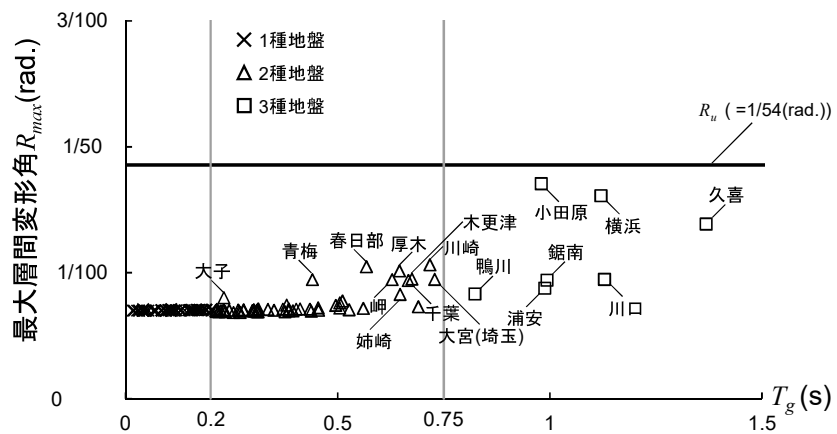
図 3.4 より、14階建てモデルの場合、最大層間変形角 R_{max} が1種地盤、2種地盤、3種地盤の順に大きい値を示し、地盤の1次卓越周期 T_g が大きいほど最大層間変形角 R_{max} が大きくなる傾向を示した。



(a) $D_S=0.25$

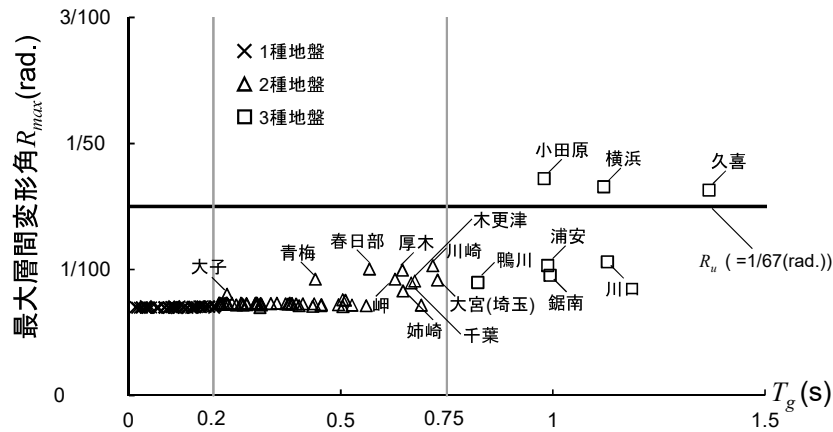


(b) $D_S=0.30$

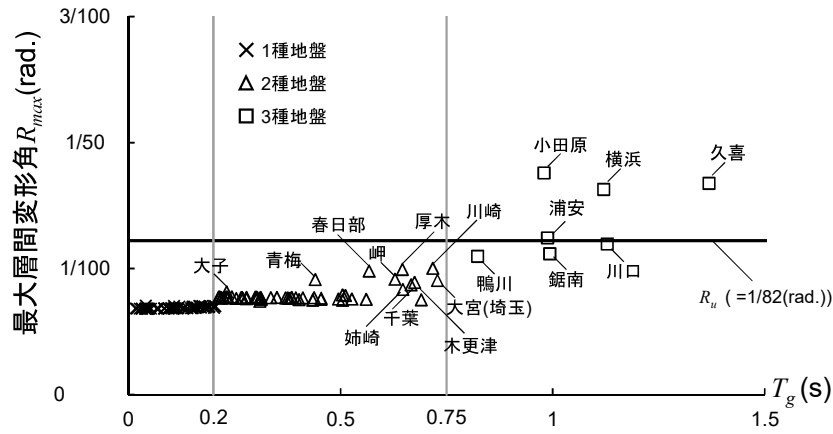


(c) $D_S=0.35$

図 3.4 最大層間変形角 R_{max} と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (14 階建てモデル)



(d) $D_S=0.40$



(e) $D_S=0.45$

図 3.4 最大層間変形角 R_{max} と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (14 階建てモデル)

表 3.3 構造特性係数 D_S ごとの最大層間変形角 R_{max} と限界変形角 R_u を超えた解析地点 (14 階建てモデル)

構造特性係数 D_S	最大層間変形角 R_{max}		限界変形角 R_u (rad.)	限界変形角 R_u を超える解析地点	図番号	
	min(rad.)	max(rad.)				
0.25	1種地盤	1/130	1/33	1種地盤	なし	図3.4(a)
	2種地盤	1/137		2種地盤	なし	
	3種地盤	1/104		3種地盤	なし	
0.3	1種地盤	1/146	1/43	1種地盤	なし	図3.4(b)
	2種地盤	1/147		2種地盤	なし	
	3種地盤	1/119		3種地盤	なし	
0.35	1種地盤	1/143	1/54	1種地盤	なし	図3.4(c)
	2種地盤	1/146		2種地盤	なし	
	3種地盤	1/120		3種地盤	なし	
0.4	1種地盤	1/144	1/67	1種地盤	なし	図3.4(d)
	2種地盤	1/143		2種地盤	なし	
	3種地盤	1/112		3種地盤	横浜、小田原、久喜	
0.45	1種地盤	1/147	1/82	1種地盤	なし	図3.4(e)
	2種地盤	1/135		2種地盤	なし	
	3種地盤	1/91		3種地盤	横浜、小田原、浦安、久喜	

3.5 応答の片寄りの検討

本章では、一部の解析地で振動の片寄り現象がみられたことから、文献²⁰⁾の片寄り係数 d を用いて検討を行った。

片寄り係数 d は文献²⁰⁾を参考に(3.1)式により算出した。

$$d = \frac{2 \times R_{max}}{R_{max}^+ + |R_{max}^-|} \quad (3.1)$$

$$R_{max}^+ \geq |R_{max}^-| \text{ の時 } R_{max} = R_{max}^+$$

$$R_{max}^+ \leq |R_{max}^-| \text{ の時 } R_{max} = |R_{max}^-|$$

R_{max}^+ : 正側の最大応答変形角

R_{max}^- : 負側の最大応答変形角

(3.1)式より、**図 3.5(a)**のように R_{max}^+ と R_{max}^- が2:1となる場合、片寄り係数 d は1.3となる。また、**図 3.5(b)**のように R_{max}^+ と R_{max}^- が3:1となる場合、片寄り係数 d は1.5となる。本報告では、片寄り係数 d が1.5を超える場合は片寄りが大きいとし、片寄り係数 d が1.3以下の場合は片寄りが小さいとする。**図 3.6**～**図 3.8**に3階建てモデル、8階建てモデル、14階建てモデルにおける構造特性係数 D_s ごとの片寄り係数 d を地盤の1次卓越周期 T_g の関係で示す。また、片寄り係数 d が1.3となる場合 (**図 3.5(a)**参照)を灰色線で、片寄り係数 d が1.5となる場合 (**図 3.5(b)**参照)を黒線で示す。

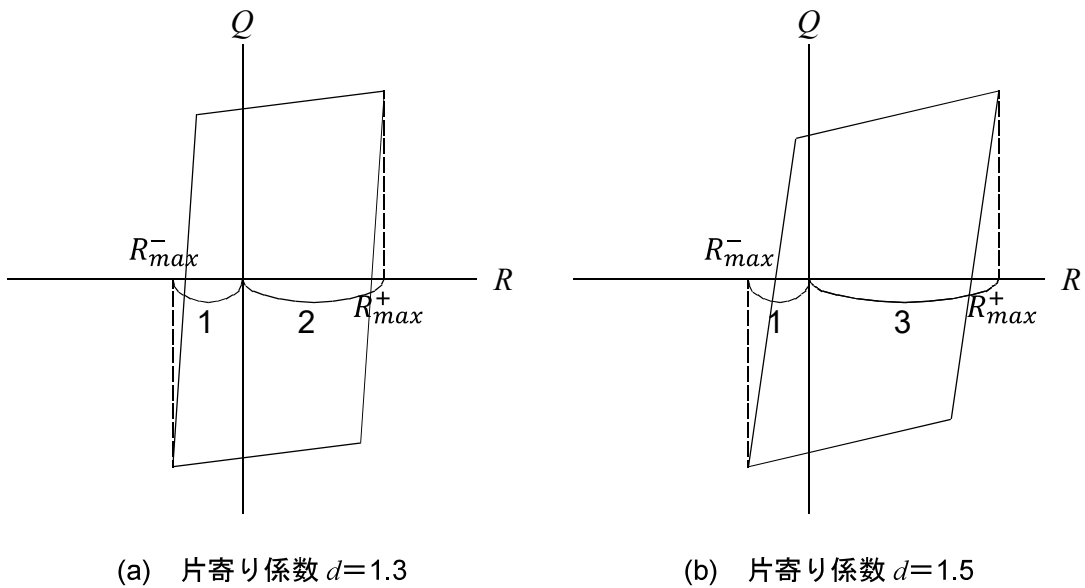


図 3.5 片寄り係数 d

図 3.6 に 3 階建てモデルの結果を示す。

図 3.6(a)より、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合では、2 種地盤の川崎、岬と 3 種地盤の小田原、鋸南、久喜の片寄り係数 d が 1.5 を超える結果となった。また、2 種地盤の青梅、厚木、千葉、木更津、稲毛、春日部、大宮（埼玉）、石岡と 3 種地盤の横浜、鴨川、川口の片寄り係数 d が 1.3 を超える結果となった。

図 3.6(b)より、構造特性係数 D_S が 0.30 の場合では、2 種地盤の川崎、岬と 3 種地盤の鋸南、鴨川の片寄り係数 d が 1.5 を超える結果となった。また、2 種地盤の青梅、厚木、白井、千葉、東金、姉崎、木更津、春日部、大宮（埼玉）、石岡、太子、甲府と 3 種地盤の浦安、久喜、川口の片寄り係数 d が 1.3 を超える結果となった。

図 3.6(c)より、構造特性係数 D_S が 0.35 の場合では、2 種地盤の川崎、岬、大宮（埼玉）と 3 種地盤の鋸南、鴨川の片寄り係数 d が 1.5 を超える結果となった。また、2 種地盤の青梅、厚木、千葉、姉崎、木更津、春日部と 3 種地盤の浦安、川口の片寄り係数 d が 1.3 を超える結果となった。

図 3.6(d)より、構造特性係数 D_S が 0.40 の場合では、3 種地盤の浦安の片寄り係数 d が 1.5 を超える結果となった。また、2 種地盤の青梅、川崎、厚木、千葉、木更津、岬、春日部、大宮（埼玉）と 3 種地盤の鋸南、川口の片寄り係数 d が 1.3 を超える結果となった。

図 3.6(e)より、構造特性係数 D_S が 0.45 の場合では、3 種地盤の浦安の片寄り係数 d が 1.5 を超える結果となった。また、2 種地盤の川崎、白井、東金、春日部、甲府と 3 種地盤の鋸南、川口の片寄り係数 d が 1.3 を超える結果となった。

図 3.6(f)より、構造特性係数 D_S が 0.50 の場合では、片寄り係数 d が 1.5 を超える解析地点はみられなかった。また、2 種地盤の千葉、姉崎、春日部の片寄り係数 d が 1.3 を超える結果となった。

図 3.6 より、3 階建てモデルの場合では構造特性係数 D_S を大きくすることで、1 種地盤と地盤の 1 次卓越周期 T_g が 0.5 秒以下の 2 種地盤において、応答の片寄りが小さくなる傾向がみられた。地盤の 1 次卓越周期 T_g が 0.5 秒以上の 2 種地盤と一部の 3 種地盤では、構造特性係数 D_S を大きくしても片寄り係数 d がなかなか低減せず、応答の片寄りが大きかった。

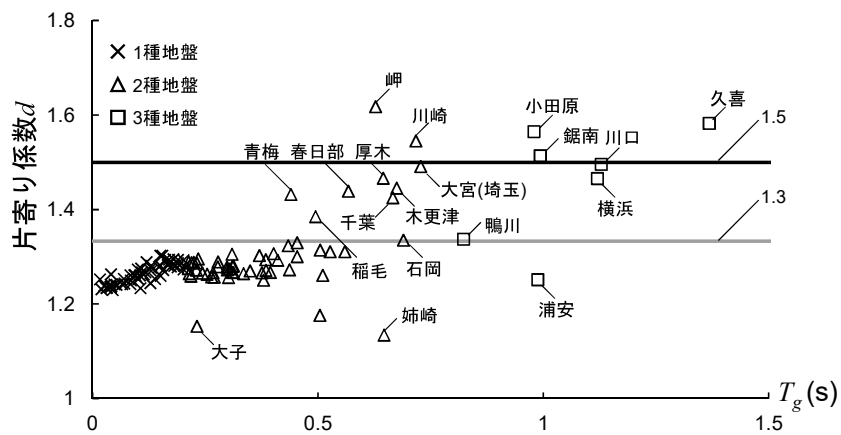
図 3.7 に 8 階建てモデルの結果を示す。

図 3.7(a)より、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合では、片寄り係数 d が 1.5 を超える解析地点はみられなかった。また、2 種地盤の川崎の片寄り係数 d が 1.3 を超える結果となった。

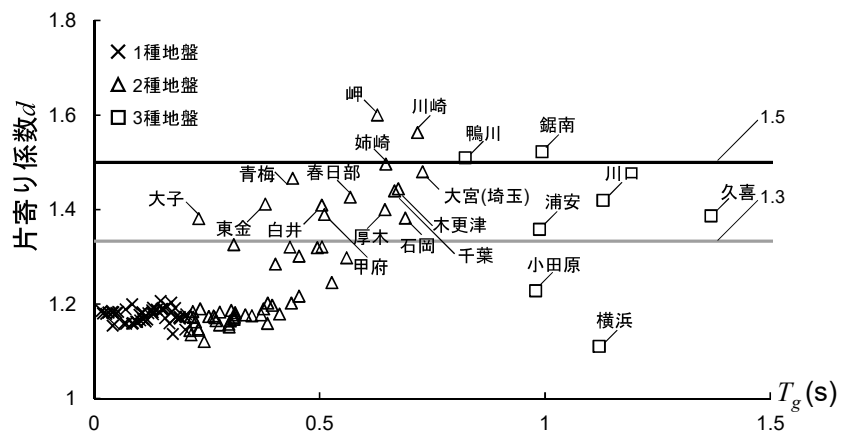
図 3.7(b)～図 3.7(f)より、構造特性係数 D_S が 0.30 以降では、片寄り係数 d が 1.3 を超える解析地点は見られなかった。

図 3.8 に 14 階建てモデルの結果を示す。14 階建てモデルの場合では、構造特性係数 D_S が 0.25 の場合から片寄り係数 d が 1.3 を超える解析地点は見られなかった。

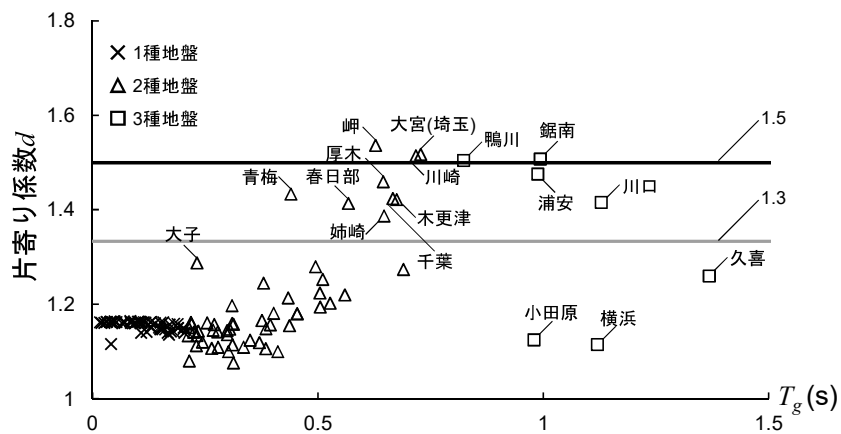
図 3.6～図 3.8 より、3 階建てモデルでは 2 種地盤と 3 種地盤において、応答の片寄りが大きい解析地点がみられたが、8 階建てモデル、14 階建てモデルでは応答の片寄りはほとんどみられなかった。



(a) $D_S=0.25$

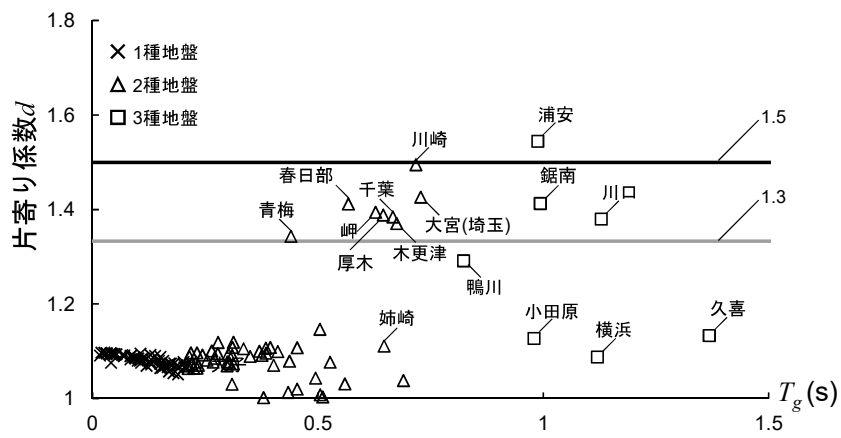


(b) $D_S=0.30$

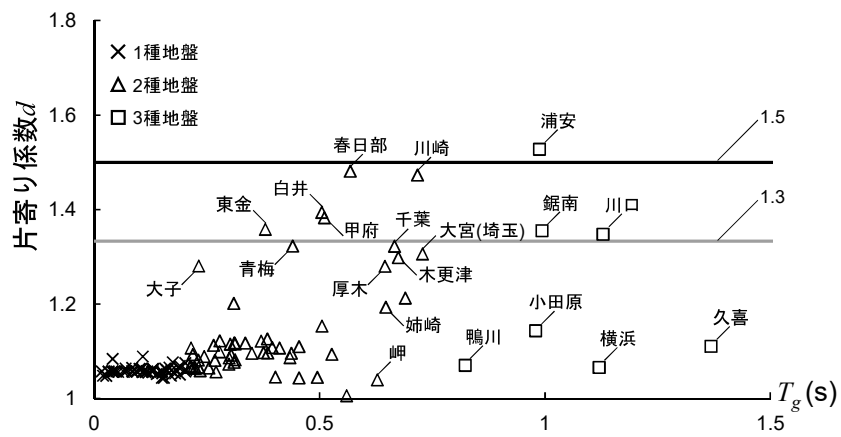


(c) $D_S=0.35$

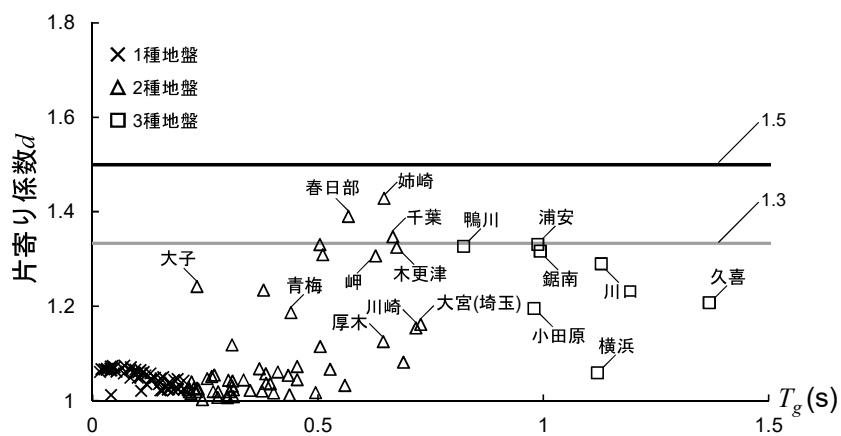
図 3.6 片寄り係数 d と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (3 階建てモデル)



(d) $D_S=0.40$

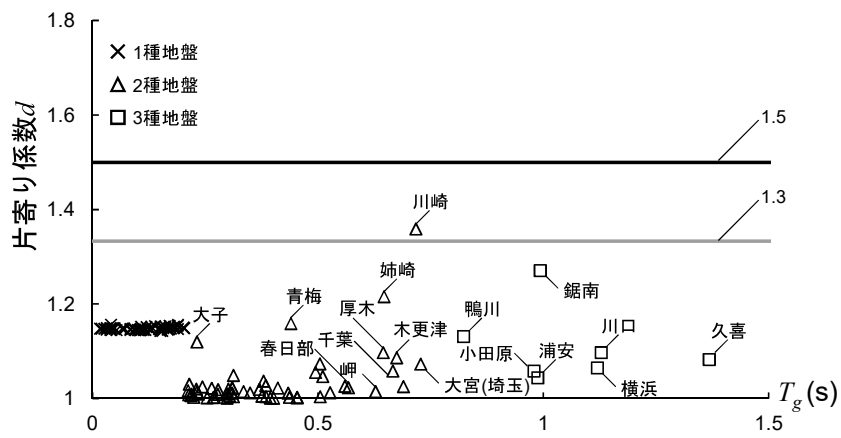


(e) $D_S=0.45$

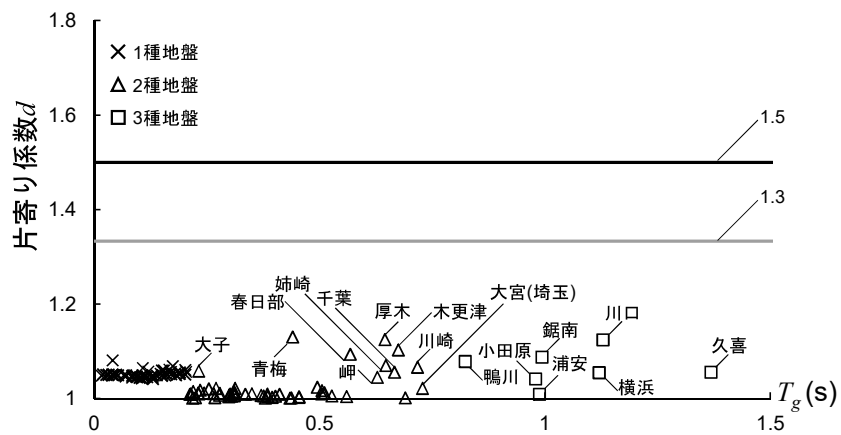


(f) $D_S=0.50$

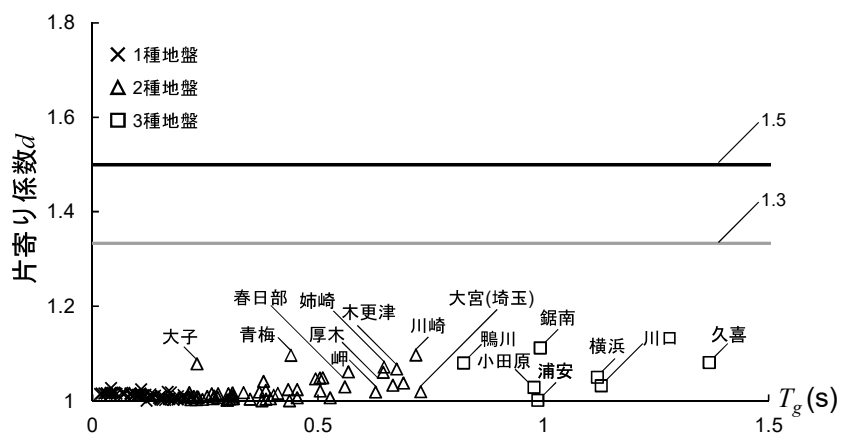
図 3.6 片寄り係数 d と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (3 階建てモデル)



(a) $D_g=0.25$

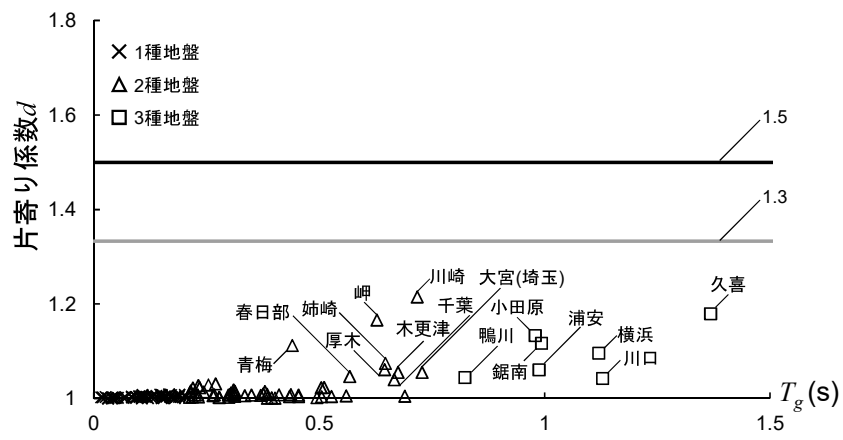


(b) $D_g=0.30$

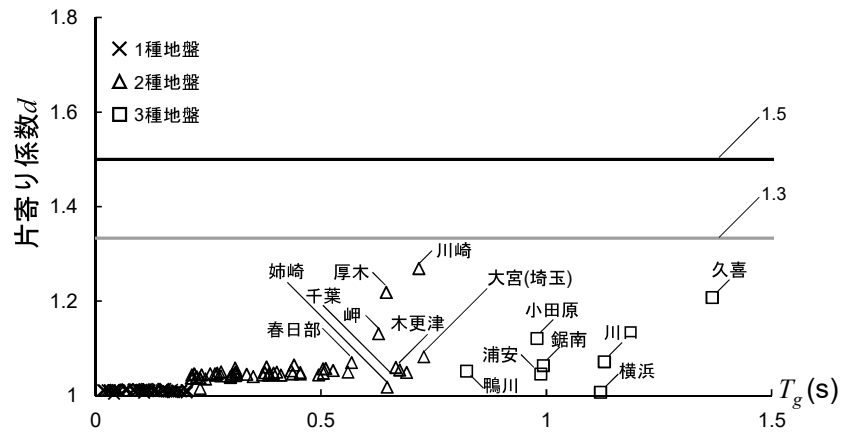


(c) $D_g=0.35$

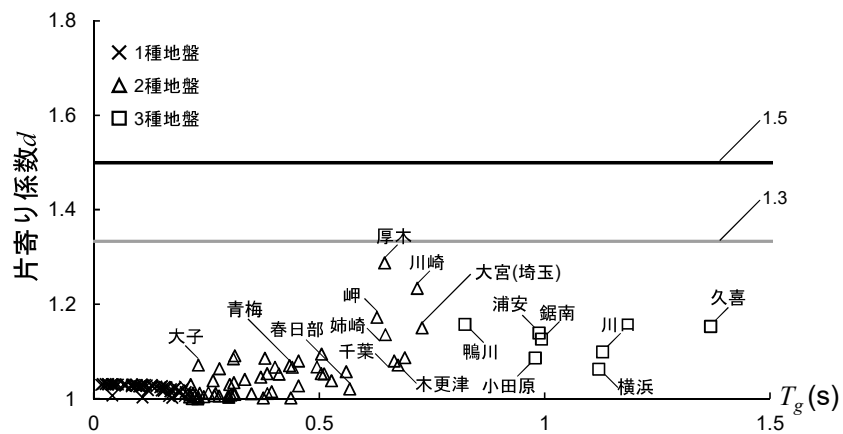
図 3.7 片寄り係数 d と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (8 階建てモデル)



(d) $D_S=0.40$

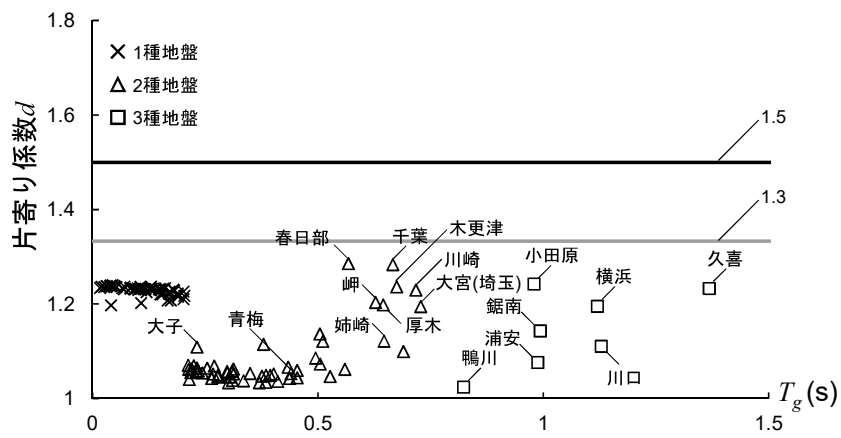


(e) $D_S=0.45$

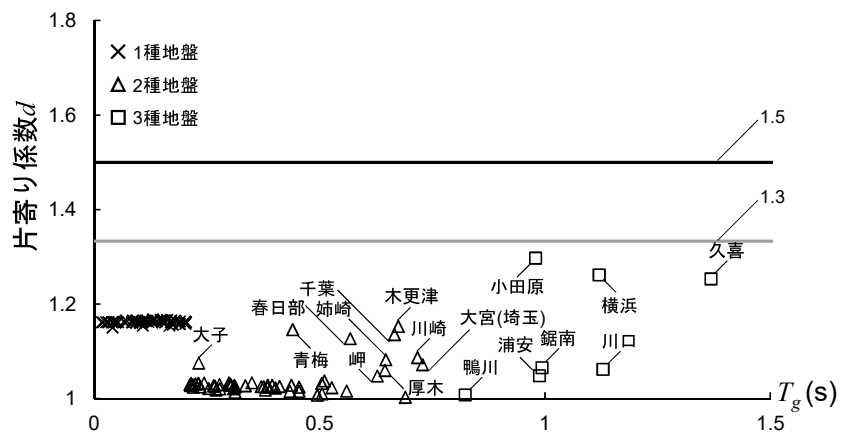


(f) $D_S=0.50$

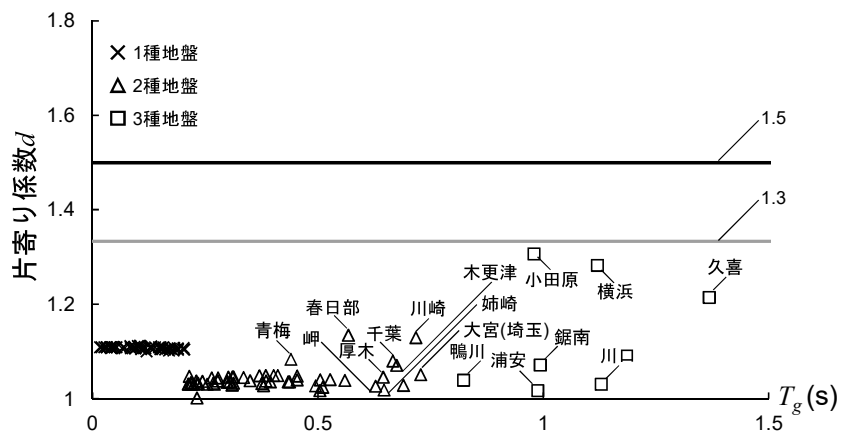
図 3.7 片寄り係数 d と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (8 階建てモデル)



(a) $D_g=0.25$

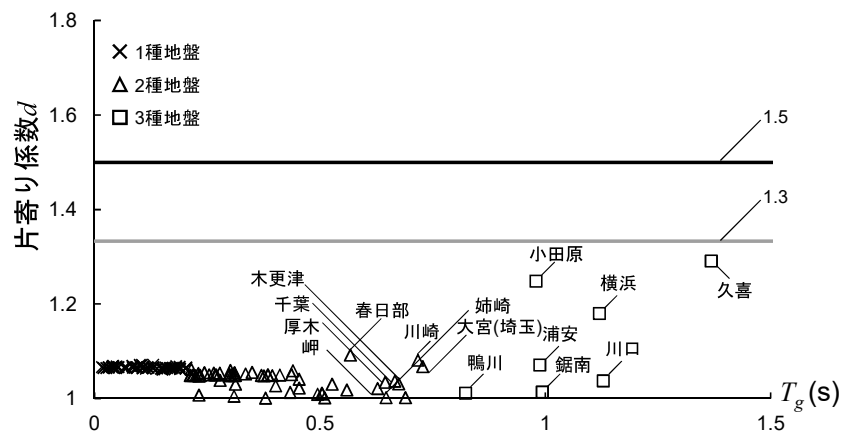


(b) $D_g=0.30$

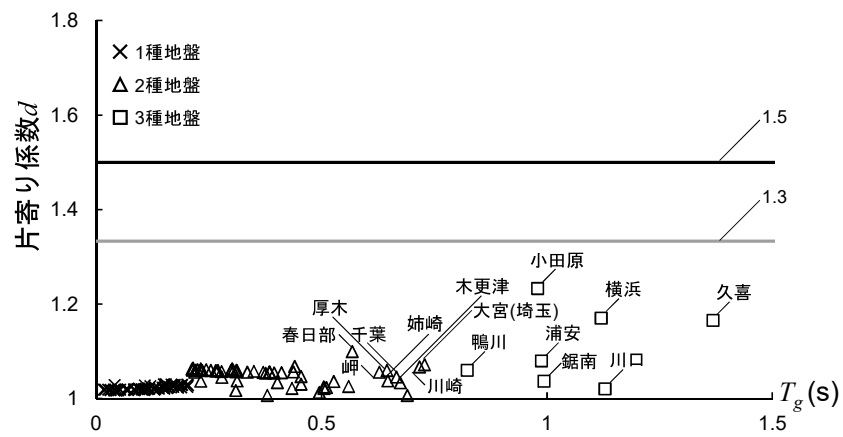


(c) $D_g=0.35$

図 3.8 片寄り係数 d と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (14 階建てモデル)



(d) $D_S=0.40$



(e) $D_S=0.45$

図 3.8 片寄り係数 d と地盤の 1 次卓越周期 T_g の関係 (14 階建てモデル)