

気象庁地震観測官署の地盤調査*

気象庁 地震課**

550.340

地震記録は、観測点近傍の地盤条件によって著るしく変調されるので、資料の利用にあたってはそれらの条件を考慮する必要がある。今回、ごく簡単ではあるが、気象庁地震観測官署の地盤条件その他を調査したので、その結果を報告する。本資料の作製にあたっては、次のようなアンケートを全国地震観測官署に依頼し協力をいた

だいた。地盤の種類分けは、ほぼ強震観測推進連絡会議で使用しているものによった。

なお、磁気テープ記録式電磁地震計の変換器を埋設した官署の柱状図のいくつかの例を図1に示す。

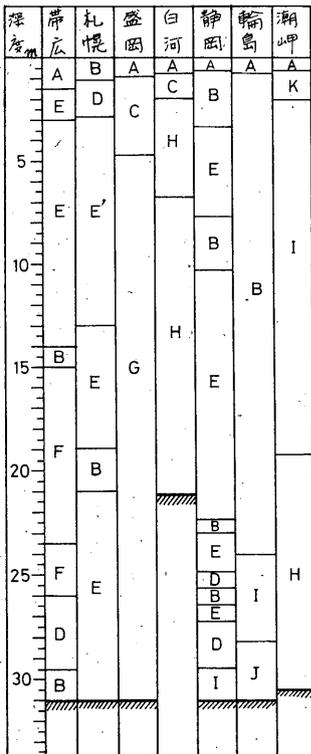


図1 柱状図の例

A : 表土, B : シルト, C : ローム, D : 砂,
E : 砂礫, E' : 玉石混り砂礫, F : 火山
灰, G : 花崗岩, H : 石英安山岩, I : 泥
岩, J : 礫岩, K : 粘土

番号	地盤の分類			
1	岩盤	庁舎の周囲相当な範囲にわたって、岩盤、硬質砂れき層、その他、主として第3紀以前の地層によって構成されているもの		
2	硬い砂か粘土の地盤	庁舎の周囲の相当な範囲にわたって砂れき層、ローム層、砂混り硬質粘土層、その他、主として洪積層によって構成されているもの。また厚さが、おおむね5m以上の砂利層もしくは砂れき層の沖積層によって構成されているもの		
3	ふつうのやわらかい地盤	第1、第2および第4に属さない地盤で、砂層、砂混り粘土層、粘土層、泥土など主として沖積層に属するもの		
4	特にやわらかい地盤	著るしく軟弱な地盤で、次のいずれかに該当するもの 1. 腐食土、泥土その他これに類するもので構成されている沖積層でその深さが30m以上のもの 2. 埋立て地で深さ3m以上、埋立てられてからおおむね30年を経過していないもの		
5	備考			
	交通機関等による雑微動の影響	A 著るしい	B 普通	C ほとんどなし
	地震計台構造に関する参考事項	記入例: 10mの杭4本を打込みその上に厚さ3mのコンクリート台がのっている。		

* Seismological Division; J.M.A: Ground Conditions of Seismological Stations in J. M. A. Network (Received July 3, 1972).

** 吉田 弘, 勝又 護

地盤調査表

官署	地盤	地震計	設置場所	その他	官署	地盤	地震計	設置場所	その他
稚内	2	S, E, T	S(3F) E(リモート) T(埋設)	*E:公園よりテレメータ(約2km)	八丈島		S, E	地震計台	溶岩, スコリア, 火山灰の互層
留萌	2	S, E	地震計台		網代	2	S, E, T	"	*
旭川	2	S, E, T	"	*	石廊崎	1	S	"	
網走	2 or 1	S, E, T	T(埋設)	*△	三島	2	S, W	"	
根室	1	S, E, T (59, 61)	"		静岡	3	S, E, T	T(埋設)	*△
釧路	3	S, E, T	T(埋設)	交通機関ノイズ大	御前崎	2	S, P	地震計台	
帯広	2	S, T	"	*	浜松	2	S, E, T	"	
広尾	2	S, D	地震計台		宇都宮	2	S, T	"	
浦河	1	S, E, T	"		前橋	2	S, T	"	
苫小牧	3	S, P	"		熊谷	2	S, E, T	"	
札幌	2	S, E, T	T(埋設)	*	秩父	2	S, P	"	
室蘭	1	S, P	地震計台		甲府	3	S, E	"	交通機関ノイズ大
寿都	1	S, T	"		河口湖	1	S, P	"	
森	3	S,	"		長野	2	S, E	"	*
函館	3	S, E, T	T(埋設)	*	軽井沢	3	S, P	"	
青森	4	S, T	地震計台	交通機関ノイズ大	松本	2	S, P	"	
八戸	2	S, E, T	T(埋設)	*△	飯田	2	S, E, T	"	
宮古	1	S, E, T (61)	"	*△	名古屋	2	S, E	"	
盛岡	2	S, E, T	"	*△	輪島	3	S, E, T	T(埋設)	*
秋田	3	S, E, T	"	*	富山	2	S, E	地震計台	
大船渡	1	S, E, T	地震計台		金沢	2	S, E, T	"	*
石巻	2	S, E, T	"		福井	4	S, E	"	
仙台	2	S, E	"	*	敦賀	3	S, P	"	*
山形	2	S, T	T(埋設)	*	高山	2	S, T	T(埋設)	*△
酒田	4	S, T	"	*	岐阜	2	S, T	"	*
福島	2	S, E	地震計台	*	津	3	S, P	地震計台	
白河	1	S, T	T(埋設)	*△	尾鷲	2	S, E, T	"	
小名浜	3	S, E, T	"	*埋設100m	彦根	3	S, T	T(埋設)	*
新潟	3	S, E, T	T(埋設)	*埋設200m	京都	3	S, E	地震計台	*
相川	1	S, E, T	"	*	奈良	3	S, T	T(埋設)	*
高田	3	S, E	地震計台		大阪	3	S, E	S(8F) E(B3)	
水戸	2	S, E, T	"		高安山	2	E(61)	テレメータ	
柿岡	2	S, W	"		和歌山	3	S, E	S(2F)	
銚子	2	S, T	T(埋設)	*	潮岬	2	S, T	T(埋設)	*△
館山	3	S, E, T	"	*	舞鶴	2	S, T	地震計台	
東京	3	S, E (59, 61)	S(2F) E(61)(リモート) E(59)(本庁B2)	E:皇居よりテレメータ(約0.5km)	豊岡	4	S, W	"	*
横浜	2	S, T	T(埋設)	*	神戸	2	S, P	"	
大島		S, W	地震計台	溶岩, スコリア, 火山灰の互層	姫路	1	S, E	"	
					洲本	1	S, T	"	
					徳島	3	S, P	"	*
					高松	2 or 3	S, W	"	
					吹		S, P	"	

官署	地盤	地震計	設置場所	その他	官署	地盤	地震計	設置場所	その他
室戸岬	1	S, E, T	地震計台		佐賀	4	S, P	地震計台	*
高知	3	S, P	〃		大分	3	S, T	T(埋設) S(3F)	*
足摺岬	1	S, E	〃		延岡	1	S, T	地震計台	
宇和島	1	S, E	〃		宮崎	3	S, E, T	Tテレメータ	*
松山	2	S, W	〃	*	鹿児島	2	S, E	地震計台	
岡山	2	S, E, T	T(埋設)	*	種子島	1	S, E	〃	
広島	1	S, T	〃	*△	熊本	2	S, T	T(埋設)	火山灰地*
鳥取	3	S, T	地震計台		長崎	1	S, E, T	S(3F)	
米子	3	S, P	〃	*	福江	2	S, E	地震計台	
西郷	1	S, E	〃		雲仙岳	1	S	〃	
松江	1	S, T	T(埋設)	*	阿蘇	3	S	〃	
浜田	1	S, E, T	地震計台		那覇	1	S, E	地震計台	
下関	1	S, E, T	〃		宮古島	1	S, E	〃	
厳原	2	S, E	〃		石垣島	1	S, E	〃	
福岡	2	S, E (59, 61)	S(4F)	*	与那国	1	S, P	〃	

表で用いられている記号の説明

地震計 S: 強震計

E: 直視式電磁地震計 (59型, 61型)

T: 磁気テープ記録式電磁地震計

W: ウィーヘルト式地震計

P: 普通地震計

*: 地盤の柱状図がある官署

T(埋設): 30mまでボーリングをし変換器を埋設した官署

△: ボーリングの結果岩盤に達した官署

参考のために地盤の種類と地盤係数*との関係を図2に示す。横軸は地盤係数、縦軸は表中地盤の欄の数字である。庁舎の移転等で2, 3の官署については省略した。

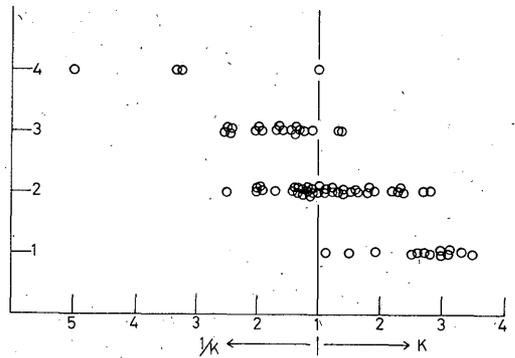


図2 地盤の種類と地盤係数(K)

Kが1以上の地点を右側に、1以下の地点については1/Kをとり左側にプロットした。

* 勝又 護 (1954): 地震動振幅の地盤係数 (その1), 験震時報. 19, 78~88.