

第3.5-18図(1) 三軸圧縮試験結果図(その1)



第3.5-18図(2) 三軸圧縮試験結果図(その2)



^{6 - 3 - 645}



第3.2-19図(1) 坑内弾性波試験測定結果図(その1)













Е坑 凝灰岩Сн (鉛直)



第3.5-20図(1) 平板載荷試験結果図(その1)

Е坑 凝灰岩Сн (水平)



第3.5-20図(2) 平板載荷試験結果図(その2)

Е坑 凝灰岩Сн (平行)



第3.5-20図(3) 平板載荷試験結果図(その3)

Е坑 凝灰岩Сн (直角)



第3.5-20図(4) 平板載荷試験結果図(その4)

I'坑 黒色頁岩CH(鉛直)



第3.5-20図(5) 平板載荷試験結果図(その5)

I'坑 黒色頁岩CH(水平)



第3.5-20図(6) 平板載荷試験結果図(その6)

I'坑 黒色頁岩CH (平行)



第3.5-20図(7) 平板載荷試験結果図(その7)

I'坑 黒色頁岩CH(直角)



第3.5-20図(8) 平板載荷試験結果図(その8)



第3.5-20図(9) 平板載荷試験結果図(その9)

I坑 凝灰岩CL(鉛直)

第3.5-20図(10) 平板載荷試験結果図 (その10)

第3.5-20図(11) 平板載荷試験結果図(その11)

凝灰岩CH(流れ目方向) E坑 90 8.0 8 0 • 7.0 70 τ $_{R}\!=\!1.\,76\!+\sigma$ tan
55. 0° $(\tau_{R}=17.9 + \sigma \tan 55.0^{\circ})$ 6.0 60 TR (kg/cm²) τ $_{\rm R}$ (N/mm^2) 5.0 504.0 4 0 3.0 30 2.0 20 1.0 1 0 0 0 10 3 0 50 6 0 0 2 0 4 0 (σ(kg/cm²)) 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 σ (N/mm²)

第3.5-21図(1) ブロックせん断試験結果図(その1)

I'坑 黒色頁岩CH(流れ目方向)

第3.5-21図(2) ブロックせん断試験結果図(その2)

第3.5-21図(3) ブロックせん断試験結果図(その3)

第3.5-21図(4) ブロックせん断試験結果図(その4)

第3.5-21図(5) ブロックせん断試験結果図(その5)

F"坑 凝灰岩CL(流れ目方向)

第3.5-21図(6) ブロックせん断試験結果図(その6)

第3.5-21図(7) ブロックせん断試験結果図(その7)

V p (km/sec)	$\mathbf{H_2}$					3.97	3.89	3.8 2	3.8.3	3.71	3.76	3.67	3.65	3.55	3.40	3.36
	Н1	4.0 2	3.9 8	3.99	3.9.9	3.94	3.94	3.8.4	3.7 8	3.7 9	3.67	3.71				
	Ι2					4.10	4.11	4.0 2	4.1 6	4.0 0	3.8 3	3.7.7	3.7 9	3.46	3.35	3.20
	Ι 1	3.9 6	3.9.7	4.09	3.99	4.02	4.03	3.95	4.04	3.88	3.78	3.7 2				
Ŕ	2	-	2	3	4	5	6	7	8	6	10	11	12	13	14	15

第3.5-22図(1) 坑間弾性波試験結果図(その1)

第3.5-22図(2) 坑間弾性波試験結果図(その2)

	V p	(km/sec	
£	I 3	I 4	J2
-	3.89	3.8.3	4.4 2
5	4.02	3.84	4.46
3	3.9.9	3.8.7	4.46
4	3.89	3.8 6	4.4 2
5	3.8.3	3.8.6	4.2 5
y	3.8.3	3.94	4.2.3
7	3.8.1	3.7 9	4.07
8	3.7.4	3.88	4.03
6	3.7.3	3.9.5	4.05
10	3.7.7	3.97	4.07
11	3.7.8	3.9.5	4.01
12	3.7.6	396	3.9 1

第3.5-22図(3) 坑間弾性波試験結果図(その3)

	G_2									3.65	3.67	3.67	3.7.3	3.70	3.7.5	3.7 3	3.7 2	3.74	3.6 3	3.6 6
	Gı	3.7.9	3.8 0	3.7 6	3.79	3.8 2	3.87	3.86	3.81	3.7 8	3.78	3.79								
cm / sec)	E3	3.71	3.7 6	3.7 4	3.6 9	3.7 3	3.84	3.87	3.9 1	3.92	3.93	3.9.5								
Vp (k	Ε2									3.79	3.81	3.8 3	4.0 0	4.0 1	4.0 6	4.07	4.0 5	4.0 2	3.84	3.8 1
	F2	3.7 3	3.7 4	3.6 8	3.6 6	3.7 0	3.78	3.78	3.7 5	3.68	3.72	3.78								
	F1									3.6.7	3.7 1	3.7 5	3.7 5	3.8 1	3.8.3	3.7.7	3.75	3.6.9	3.5 6	3.4 1
ų	.01/	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	14	26	27	28	29	30	31	32	33

第3.5-22図(4) 坑間弾性波試験結果図(その4)

第3.5-22図(5) 坑間弾性波試験結果図(その5)

sec)	J 4	3.61	3.63	3.66	3.61	3.71	3.46	3.27	3.52	3.46	3.46	3.40	3.18	3.30	3.2 6	3.36	3.4 3	3.42	3.43	3.45	3.49	3.45	3.49	3.51	3.43	3.51
p (km/	J 3	3.46	3.50	3.53	3.49	3.39	3.30	3.23	3.33	3.31	3.2 5	3.24	3.03	3.2 0	3.17	3.36	3.42	3.48	3.52	3.56	3.56	3.54	3.5.5	3.59	3.55	3.57
Δ	I 5	2.96	2.99	3.06	3.10	2.93	3.10	2.8 6	3.18	3.14	3.04	367	2.96	3.07	3.07	3.04	3.06	3.14	3.21	3.22	3.26	3.16	3.18	3.29	3.24	3.28
	2	1	2	3	4	5	9	7	8	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	ន	23	24	35

第3.5-23図 載荷方向と変形係数の関係

Na 306

標高	地	岩級分類	R. Q. D.		透水	係数	(<i>cm</i> /sec)
(<i>m</i>)	質	D C _L C _M C _H	20 40 60 80	10-6	1	0 - 5	10^{-4} 10^{-3}
	埋 .t.						
- 10	黒 色 頁 岩						
0 -	凝灰質頁岩						
_	黑色頁岩 凝 灰 岩						
- 10 _							
- 20 -	黒色真岩						
20							
	凝灰岩						
- 30 -							
- 40 -	黒色頁岩						
- 50 -	一凝 庆 岩						
- 60 -	凝灰角礫岩 黒色貞岩						
- 70 -	凝灰岩						
- 80 -	凝灰角礫岩						
-	黑色頁岩		- ب_				
-90 -	髮 灰 岩						
- 100	黒 色 貢 岩						

第3.5-24図(1) 透水試験結果図(その1)

 N_{0} 308

標	地	岩級分類	R.Q.D.	透	水係	数	(<i>cm</i> /sec)	
(m)	質	D C _L C _M C _H	(%) 20 40 60 80	10-6	10-5	1 (0-4 10	0 -3
10-	埋土 および 旧表土							
0-	凝灰角礫岩							
- 10 -	黒色 貞岩							
- 20 -	凝灰角礫岩		┥┥ <mark>┎╶╜</mark> ┥┥ <mark>┎╶╖</mark> ┥				L	
- 30 -	黑色 頁 岩							
- 40 -	凝灰岩							
- 50 -	黒 色 貞 岩							
- 60	凝 灰 岩							
- 70 -	黒色頁岩 凝 灰 岩							
- 80 -								
- 90 -	凝灰角礫岩							
-100								

第3.5-24図(2) 透水試験結果図(その2)

Na 309

標高	地	岩級分類	R.Q.D.	透	水	係数	(<i>cm</i> /sec)	
(m)	質	D C _L C _M C _H	20 40 60 80	10-6	10-	5	10-4 10	- 3
10-	埋 土 凝灰質頁岩 凝 灰 岩							
0 -	凝灰角 礫 岩 凝 灰 岩							
- 10	 凝 灰 岩 凝 灰 貫 凝 灰 貫 凝 灰 岩 凝 灰 岩 							
- 20 -	<u>黨</u> 反 岩 翼 页 岩							
- 30 -	凝灰岩					[
- 40 -	黒色 貞 岩 凝 灰 岩							
- 50 -	黑色 頁 岩	Ę						
- 60 -	貢岩• 凝灰岩互層							
- 70 -	凝 灰 岩 黒色真岩							
- 80 -	凝灰岩							
- 90 -	凝灰角礫岩							
-100								

第3.5-24図(3) 透水試験結果図(その3)

 N_{0} 310

第3.5-24図(4) 透水試験結果図(その4)
N_{0} 316



第3.5-24図(5) 透水試験結果図(その5)



第3.2-22図(1) 静的単純せん断試験結果図(その1:シーム)



第3.5-25図(2) 静的単純せん断試験結果図(その2:シーム)



第3.5-26図(1) 動的単純せん断試験結果図(その1:シーム)



第3.5-26図(2) 動的単純せん断試験結果図(その2:シーム)

 10^{-1} Ł Ŷ 10^{-2} ₹ 0 4 О 4 < ₹Ä **▲** • 0 $h = \gamma / (2.14 \ \gamma + 0.017) + 0.031$ 10^{-3} > せん断ひずみ **9** 10^{-4} -0-Ю 直応力 N/mm² 10^{-5} 0.300.590.891.19B23(T3)シーム 例 ا Ľ 말 \bigcirc \triangleleft ◀ 10^{-6} I 0.00 0.500.300.400.20 0.10减衰定数 Ч













中型三軸圧縮試験結果図(その1:D級岩盤のうち安山岩) 第3.5-27 図(3)



















動的中型三軸圧縮試験結果図(その1:D級岩盤のうち凝灰質頁岩) 第3.5-28 図(2)



動的中型三軸圧縮試験結果図(その1:D級岩盤のうち安山岩) 第3.5-28 図(3)







動的中型三軸圧縮試験結果図 (その2:D級岩盤のうち凝灰質頁岩) 第3.5-28 図(5)



動的中型三軸圧縮試験結果図(その2:D級岩盤のうち安山岩) 第3.5-28 図(6)



第3.5-29図(1) 大型三軸圧縮試験結果図(その1:埋戻土・盛土)









動的大型三軸圧縮試験結果図 (その2:埋戻土・盛土) 第3.5-30 図(2)

















繰返し中空ねじりせん断試験結果図 (その1: 埋戻土のうち購入土) 第3.5-32 図(1)











第3.5-33図(2) 動的三軸圧縮試験結果図(その2:旧表土)



第3.5-34 図 PS 検層結果図



第3.6-1図 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の配置図



第3.6-2図 評価対象施設の分類結果

ω 711



第3.6-3図 評価フロー



第3.6-4図(1) 代表施設の選定 グループA





第3.6-4図(2) 代表施設の選定 グループA








※1 図中の杭部については、杭が位置しているが、埋戻土の形状を示すために、周辺地盤の地質状況を示している。

0

-3 - 716

※2 図中の _____ については、地盤改良を実施しているが、元の砂礫層の分布を示すために、改良前の地質状況を示している。

第3.6-4図(4) 代表施設の選定 グループC



第3.6-4図(5) 代表施設の選定 グループD



第3.6-4図(6) 代表施設の選定 グループD



第3.6-5図 代表施設の評価対象断面位置



第3.6-6回(1) 解析用要素分割回(2号炉原子炉建物 ①-①'断面)



第3.6-6図(2) 解析用要素分割図(2号炉原子炉建物 ②-②'断面)





第3.6-6図(3) 解析用要素分割図(ガスタービン発電機建物 ③-③'断面)







第3.6-6図(5) 解析用要素分割図(防波壁(逆T擁壁) ⑤-⑤'断面)



第3.6-7図 境界条件



第3.6-8図 解析用地下水位(原子炉建物基礎地盤)



※ 傾斜角90度の断層面を断層傾斜角0度として図化

0 5 10km													
ケース名	断層長さ L (km)	断層幅 W (km)	断層傾斜角 δ (°)	すべり角 λ (°)	断層上端深さ d1(km)	すべり量 (cm)							
						第一アスペリティ	第二アスペリティ	背景領域					
基本ケース	39.0	18.00	90	180	0	251.9	154.3	66.8					
不確かさケース(断層傾斜角)	39.0	19.17	70(北傾斜)	180	0	263.9	161.6	67.8					
不確かさケース(すべり角)	39.0	18.00	90	150	0	251.9	154.3	66.8					

第3.6-9図(1) 断層パラメータ (宍道断層)



ケース	長羽のナ	断層幅 W(km)	傾斜角 δ (°)	すべり角 λ(゜)		素面を指済さ		
	町唐長 C L(km)			F−Ⅲ	F−IV F−V	断唐工端床さ d1(km)	すべり量 (cm)	
上昇最大ケース	48.0	15.0	90	130	180	0	401	
下降最大ケース	48.0	15.0	90	115	180	0	401	

第3.6-9図(2) 断層パラメータ(F-Ⅲ断層+F-Ⅳ断層+F-Ⅴ断層)



第3.6-10図 耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面の抽出結果







第3.6-13図 評価対象斜面の分類結果



第3.6-14図 評価フロー



6 - 3 - 734



第3.6-15図(2) 評価対象斜面の選定 グループB



緊急時対策所周辺斜面(⑧-⑧'断面,岩級・シーム)

第3.6-15図(3) 評価対象斜面の選定グループC



第3.6-16図 評価対象斜面位置



第3.6-17 図(1) 解析用要素分割図(2 号炉南側切取斜面 ①-①'断面)



第3.6-17図(2) 解析用要素分割図(2号炉西側切取斜面 2-2)断面)



第3.6-17 図(3) 解析用要素分割図(防波壁(西端部)周辺斜面 ③-③'断面)



第3.6-17 図(4) 解析用要素分割図(2 号炉南側盛土斜面 ⑥-⑥'断面)





