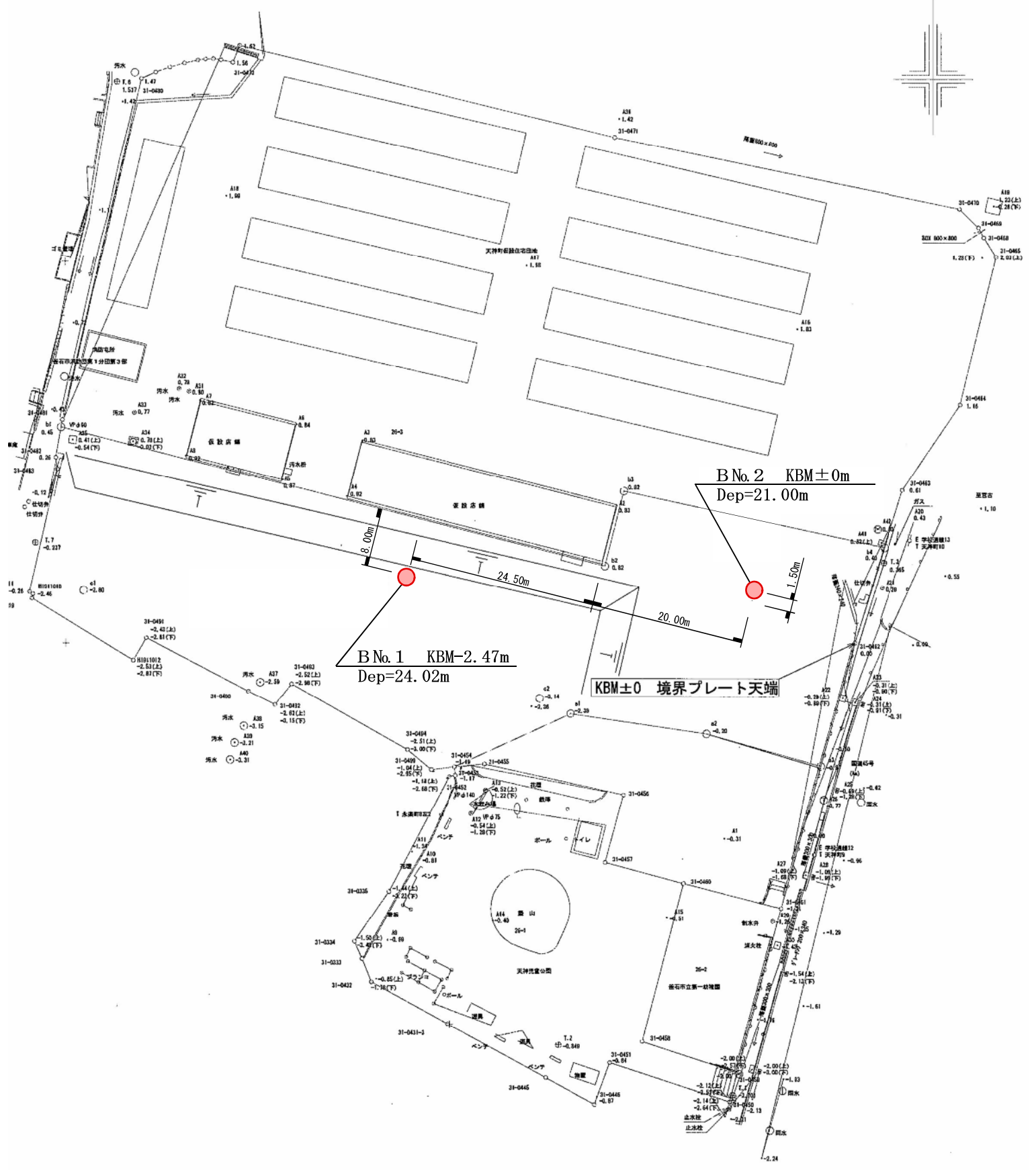
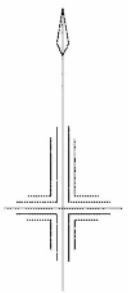


釜石市天神町復興公営住宅地質調査報告書（抜粋）

（岩手県釜石市天神町 26-1 地内）

平成 2 6 年 4 月

調査位置図



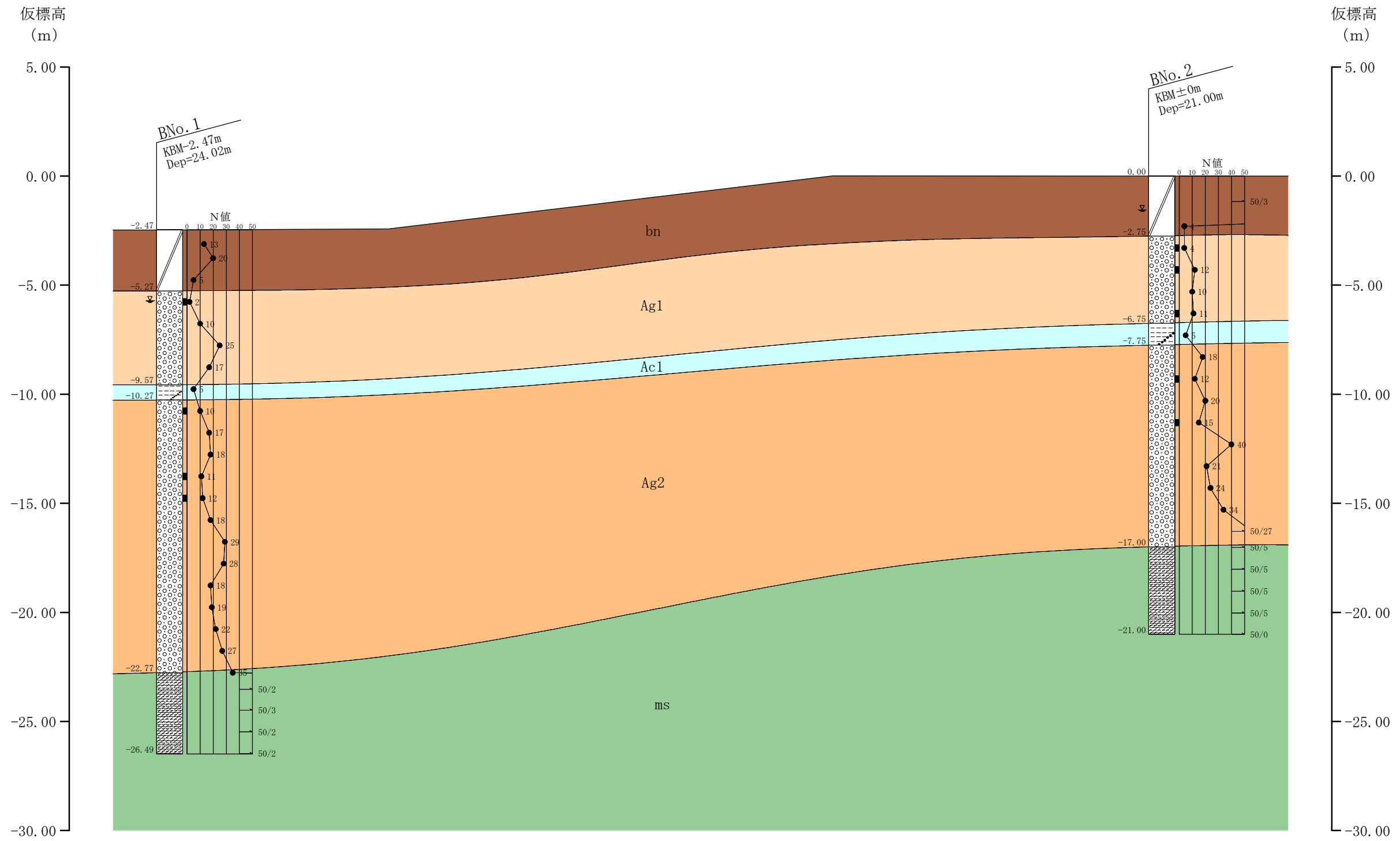
B No. 1 KBM-2.47m
Dep=24.02m

B No. 2 KBM±0m
Dep=21.00m

KBM±0 境界プレート天端

推定地質断面図

推定地質断面図 S=1:200



凡 例

地質時代	地層名	記号	土質名	N 値	構成土質
		bn	盛土	4~20	礫混じり砂状, シルト混じり砂状
第四紀 完新世	沖積層	Ag1	沖積第1礫質土	2~25	砂 礫
		Ac1	沖積第1粘性土	5	砂混じりシルト, 礫混じりシルト
		Ag2	沖積第2礫質土	10~50/27	砂 礫
古生代 二疊紀	北上山地 北部型古生層	ms	風化頁岩	35~50/0	ほぼ礫状~短棒状(一部風化土状)

ボーリング柱状図

4-3. 室内土質試験結果

今回調査地では、ボーリング孔を利用して実施した標準貫入試験試料を用いて粒度試験を実施した。

試験結果の詳細は、巻末のデータシートに示す通りであるが、試験結果を要約し表-4.5に示す。

表-4.5(a) 土質試験結果一覧表

調査孔No.		B No. 1			
採取深度 (GL- m)		3.15 ~3.45	8.15 ~8.45	11.15 ~11.45	12.15 ~12.45
粒 度 特 性	礫分 (%)	40.6	47.7	64.7	61.7
	砂分 (%)	36.3	34.3	22.4	27.1
	シルト・粘土 (%)	23.1	18.0	12.9	11.2
	均等係数 U_c	—	—	—	—
分 類	材料の分類名	細粒分質砂質礫	細粒分質砂質礫	細粒分まじり砂質礫	細粒分まじり砂質礫
	分類記号	GFS	GFS	GS-F	GS-F

表-4.5(b) 土質試験結果一覧表

調査孔No.		B No. 2				
採取深度 (GL- m)		3.15 ~3.45	4.15 ~4.45	6.15 ~6.45	9.15 ~9.45	11.15 ~11.45
粒 度 特 性	礫分 (%)	51.3	51.5	63.9	50.0	64.0
	砂分 (%)	26.1	34.8	22.9	32.8	21.1
	シルト・粘土 (%)	22.6	13.7	13.2	17.2	14.9
	均等係数 U_c	—	—	—	—	—
分 類	材料の分類名	細粒分質砂質礫	細粒分まじり砂質礫	細粒分まじり砂質礫	細粒分質礫質砂	細粒分まじり砂質礫
	分類記号	GFS	GS-F	GS-F	GFS	GS-F

3). 液状化判定結果

液状化判定結果の詳細は、表-6.4及び図-6.5～6.7に示す。

検討結果によれば、水平加速度値が 150cm/s^2 では液状化は起こらず、水平加速度値が 200cm/s^2 で対象となるB No.2の第1礫質土層とB No.1及びB No.2の第2礫質土層は $F_L < 1$ となっており、液状化を起こす可能性があるとは判定される。水平加速度値が 250cm/s^2 では、対象となる地層はすべて $F_L < 1$ となっており、液状化の可能性があると判定される。

液状化指数(P_L 値)と最大水平変位(D_{cy})については、水平加速度値が 200cm/s^2 では $P_L = 1.445 \sim 3.509$ となり表-6.2より「液状化危険度は低い」と、 $D_{cy} = 3.50\text{cm}$ となり表-6.3より「液状化の程度は軽微」と判定される。

水平加速度値が 250cm/s^2 以上では $P_L = 8.589 \sim 15.208$ となり表-6.2より「液状化危険度が高い～かなり高い」と、 $D_{cy} = 7.15 \sim 8.00\text{cm}$ となり表-6.3より「液状化の程度は小」と判定される。

表-6.2 P_L 値による液状化危険度判断区分

P_L 値	液状化危険度
$P_L = 0$	液状化危険度はかなり低い
$0 < P_L \leq 5$	液状化危険度は低い
$5 < P_L \leq 15$	液状化危険度が高い
$15 < P_L$	液状化危険度がかなり高い

表-6.3 D_{cy} 値による液状化の程度

D_{cy} (cm)	液状化の程度
$D_{cy} = 0$	なし
$0 < D_{cy} \leq 5$	軽微
$5 < D_{cy} \leq 10$	小
$10 < D_{cy} \leq 20$	中
$20 < D_{cy} \leq 40$	大
$40 < D_{cy}$	甚大

表-6.4(a) 計算結果一覧表

適用式	建築基礎構造設計指針式(2001)
タイトル1	釜石市天神町復興公営住宅 地質調査
タイトル2	
調査位置	北緯:39度16分26.74秒 東経:141度53分17.62秒
ボーリング名	BNo.1
孔口標高(m)	KBM-2.47
地下水位	GL-3.25(m)
水平加速度	150.000 200.000 350.000 (gal)
マグニチュード	7.500
低減係数	0.015
計算対象範囲	地下水位以深 (補正N値の上限を30とした)

No	下限深度 (m)	γt (kN/m ³)	σv (kN/m ²)	土質区分
1	2.800	18.00	50.40	盛土
2	7.100	18.00	127.80	砂礫
3	7.800	16.00	139.00	砂混じりシルト
4	15.450	18.00	276.70	砂礫

No	計算深度 (m)	N 値 (回)	σv (kN/m ²)	$\sigma v'$ (kN/m ²)	D50 (mm)	F C (%)	砂礫地盤 補正係数	補正N値	R
1	0.650	13.00	11.70	11.70	-----	-----	-----	-----	-----
2	1.300	20.00	23.40	23.40	-----	-----	-----	-----	-----
3	2.300	5.00	41.40	41.40	-----	-----	-----	-----	-----
4	3.300	2.00	59.40	58.91	0.9100	23.10	0.881	10.583	0.134
5	4.300	10.00	77.40	67.11	-----	-----	-----	-----	-----
6	5.300	25.00	95.40	75.31	-----	-----	-----	-----	-----
7	6.300	17.00	113.40	83.51	-----	-----	-----	-----	-----
8	7.300	5.00	131.00	91.31	-----	-----	-----	-----	-----
9	8.300	10.00	148.00	98.51	1.7000	18.00	0.808	15.657	0.171
10	9.300	17.00	166.00	106.71	-----	-----	-----	-----	-----
11	10.300	18.00	184.00	114.91	-----	-----	-----	-----	-----
12	11.300	11.00	202.00	123.11	7.6000	12.90	0.632	12.784	0.149
13	12.300	12.00	220.00	131.31	3.7000	11.20	0.717	13.669	0.155
14	13.300	18.00	238.00	139.51	-----	-----	-----	-----	-----
15	14.300	29.00	256.00	147.71	-----	-----	-----	-----	-----
16	15.300	28.00	274.00	155.91	-----	-----	-----	-----	-----

No	外力係数 L	液状化係数 F L	$\gamma cy \times H$ (cm)	外力係数 L	液状化係数 F L	$\gamma cy \times H$ (cm)	外力係数 L	液状化係数 F L	$\gamma cy \times H$ (cm)
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
4	0.095	1.406		0.127	1.054		0.222	0.603	0.15
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	0.131	1.306		0.174	0.980	0.50	0.305	0.560	2.00
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
12	0.136	1.098		0.181	0.823	2.00	0.316	0.470	3.00
13	0.136	1.141		0.181	0.855	1.00	0.317	0.489	2.00
14	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
15	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
16	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	水平加速度	150.000		水平加速度	200.000		水平加速度	350.000	
	液状化指数	PL= 0.000		液状化指数	PL= 1.445		液状化指数	PL= 8.589	
	最大水平変位	$D_{cv} = 0.00$		最大水平変位	$D_{cv} = 3.50$		最大水平変位	$D_{cv} = 7.15$	

表-6.4(b) 計算結果一覧表

適用式	建築基礎構造設計指針式(2001)
タイトル1	釜石市天神町復興公営住宅 地質調査
タイトル2	
調査位置	北緯:39度16分26.74秒 東経:141度53分17.62秒
ボーリング名	BNo.2
孔口標高(m)	KBM-0.00
地下水水位	GL-1.55(m)
水平加速度	150.000 200.000 350.000 (gal)
マグニチュード	7.500
低減係数	0.015
計算対象範囲	地下水水位以深 (補正N値の上限を30とした)

No	下限深度 (m)	γt (kN/m ³)	σv (kN/m ²)	土質区分
1	2.750	18.00	49.50	盛土
2	6.750	18.00	121.50	砂礫
3	7.750	16.00	137.50	礫混じりシルト
4	15.450	18.00	276.10	砂礫

No	計算深度 (m)	N 値 (回)	σv (kN/m ²)	$\sigma v'$ (kN/m ²)	D50 (mm)	FC (%)	砂礫地盤 補正係数	補正N値	R
1	1.165	500.00	20.97	20.97	-----	-----	-----	-----	-----
2	2.300	4.00	41.40	34.05	-----	-----	-----	-----	-----
3	3.300	4.00	59.40	42.25	2.2000	22.60	0.778	12.997	0.150
4	4.300	12.00	77.40	50.45	2.2000	13.70	0.778	19.744	0.226
5	5.300	10.00	95.40	58.65	-----	-----	-----	-----	-----
6	6.300	11.00	113.40	66.85	4.7000	13.20	0.689	15.810	0.172
7	7.300	5.00	130.30	73.95	-----	-----	-----	-----	-----
8	8.300	18.00	147.40	81.25	-----	-----	-----	-----	-----
9	9.300	12.00	165.40	89.45	2.0000	17.20	0.789	17.347	0.188
10	10.300	20.00	183.40	97.65	-----	-----	-----	-----	-----
11	11.300	15.00	201.40	105.85	5.6000	14.90	0.668	16.621	0.180
12	12.300	40.00	219.40	114.05	-----	-----	-----	-----	-----
13	13.300	21.00	237.40	122.25	-----	-----	-----	-----	-----
14	14.300	24.00	255.40	130.45	-----	-----	-----	-----	-----
15	15.300	34.00	273.40	138.65	-----	-----	-----	-----	-----

No	外力係数 L	液化係数 FL	$\gamma cy \times H$ (cm)	外力係数 L	液化係数 FL	$\gamma cy \times H$ (cm)	外力係数 L	液化係数 FL	$\gamma cy \times H$ (cm)
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
3	0.133	1.130	-----	0.177	0.848	1.00	0.310	0.484	2.00
4	0.143	1.581	-----	0.190	1.186	-----	0.333	0.677	1.00
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
6	0.153	1.128	-----	0.204	0.846	1.00	0.357	0.483	2.00
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	0.158	1.190	-----	0.211	0.893	0.50	0.369	0.510	1.00
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
11	0.157	1.147	-----	0.210	0.860	1.00	0.367	0.492	2.00
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
13	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
14	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
15	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	水平加速度	150.000		水平加速度	200.000		水平加速度	350.000	
	液化化指数	PL= 0.000		液化化指数	PL= 3.509		液化化指数	PL=15.208	
	最大水平変位	D _{cv} = 0.00		最大水平変位	D _{cv} = 3.50		最大水平変位	D _{cv} = 8.00	