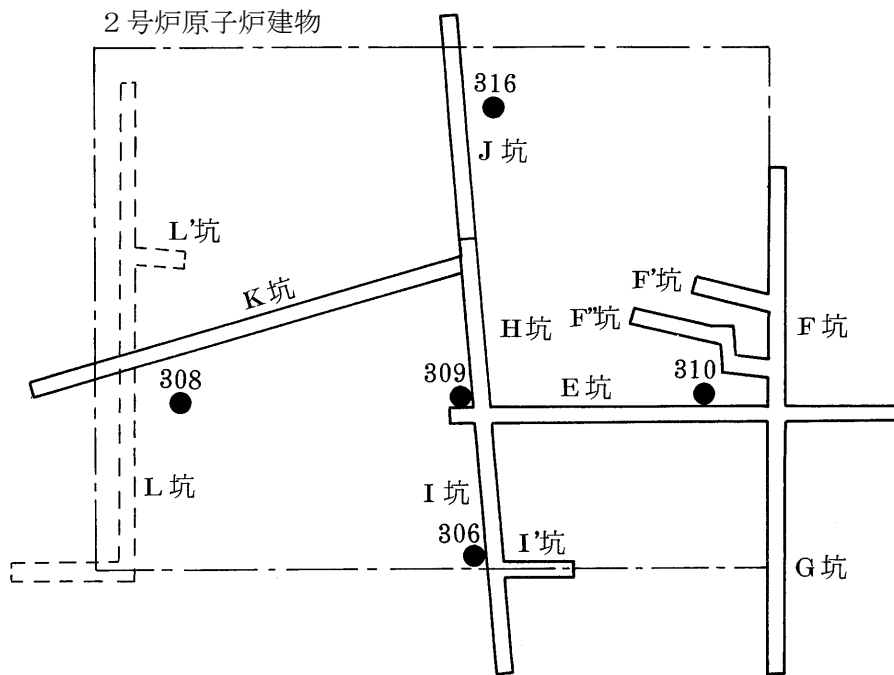


第 3.5-1 图 试掘坑平面图



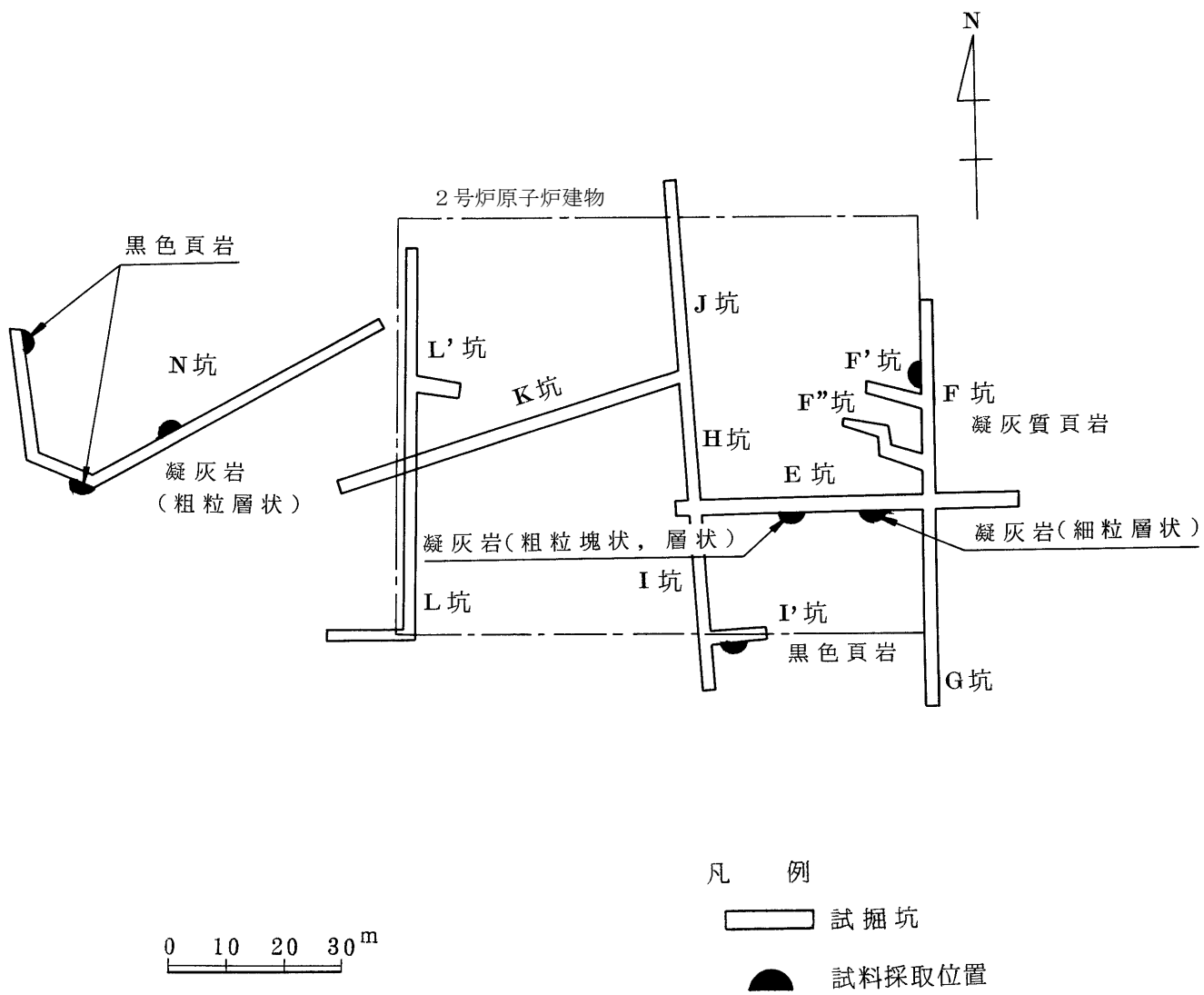
凡 例

— 試掘坑

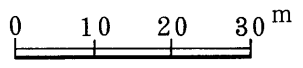
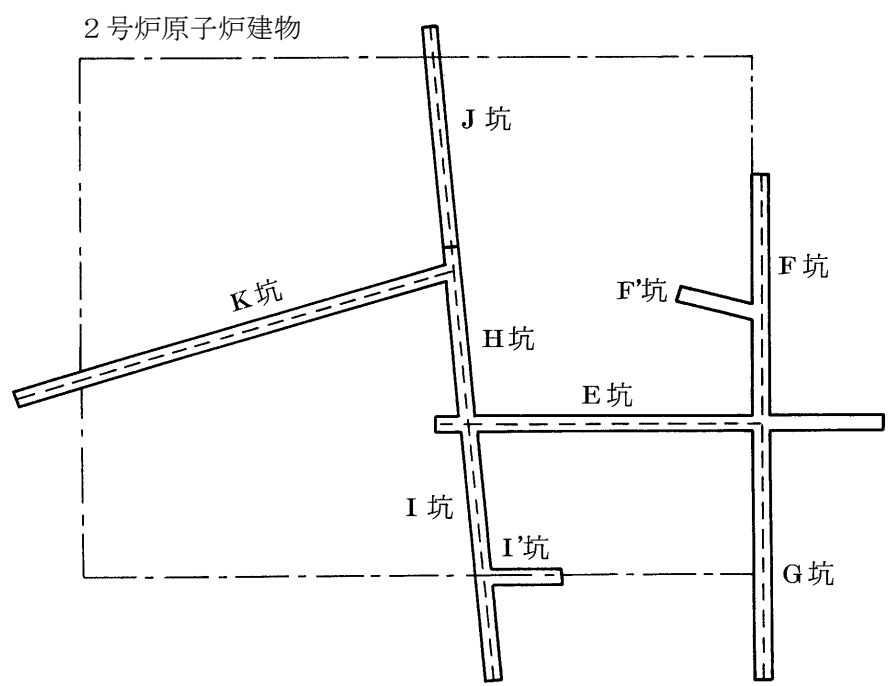
● 試料採取ボーリング孔

0 10 20 30 m

第 3.5-2 図(1) 岩石試験試料採取位置図 (その 1)



第 3.5-2 図(2) 岩石試験試料採取位置図 (その 2)

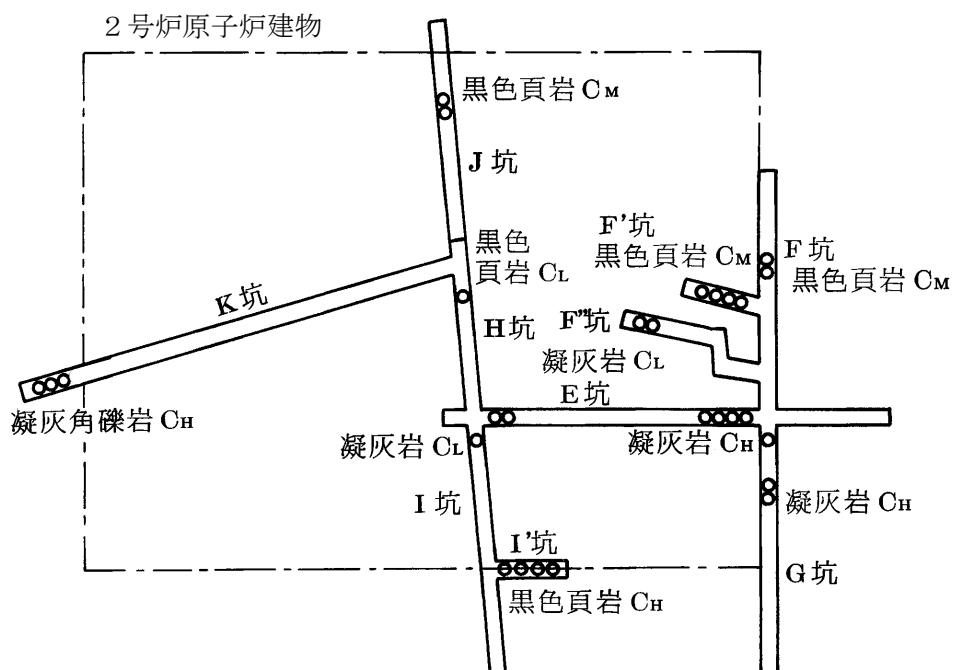


凡 例

—— 試掘坑

----- 彈性波測線

第 3.5-3 图 坑内弹性波試驗位置图



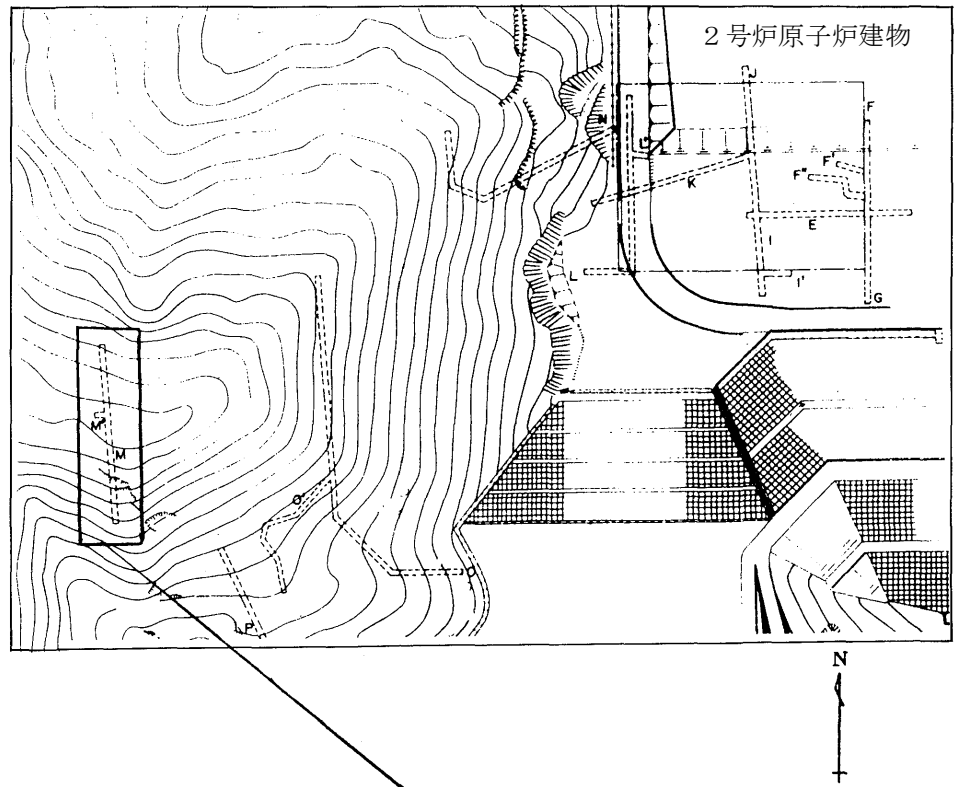
凡 例

▭ 試掘坑

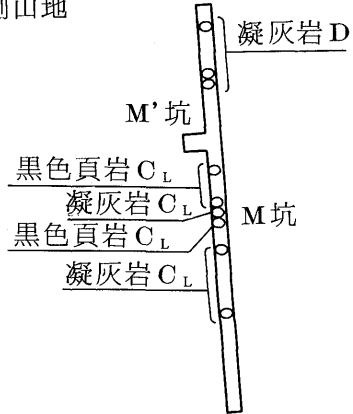
○ 平板載荷試験位置

0 10 20 30 m

第 3.5-4 図(1) 平板載荷試験位置図 (その 1)



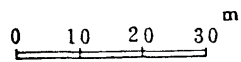
西側山地



凡例

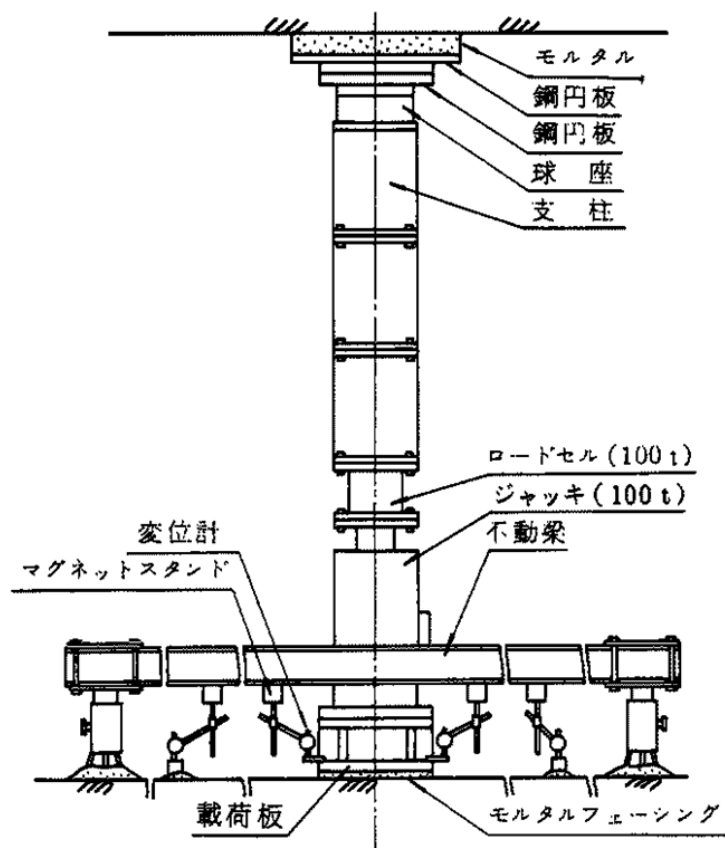
— 試掘坑

○ 平板載荷試験位置

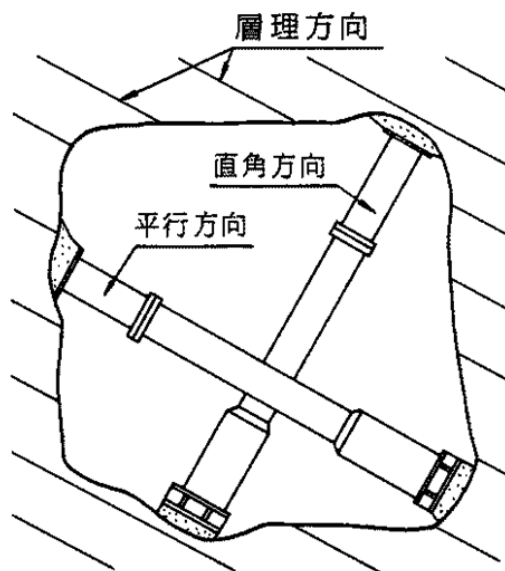
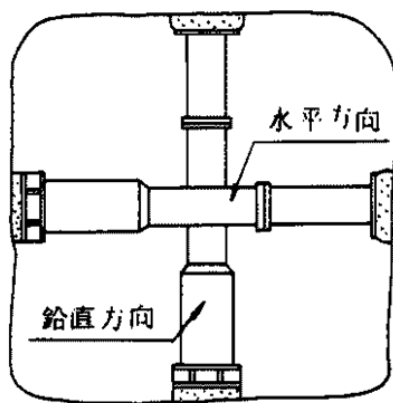


第 3.5-4 図(2) 平板載荷試験位置図 (その 2)

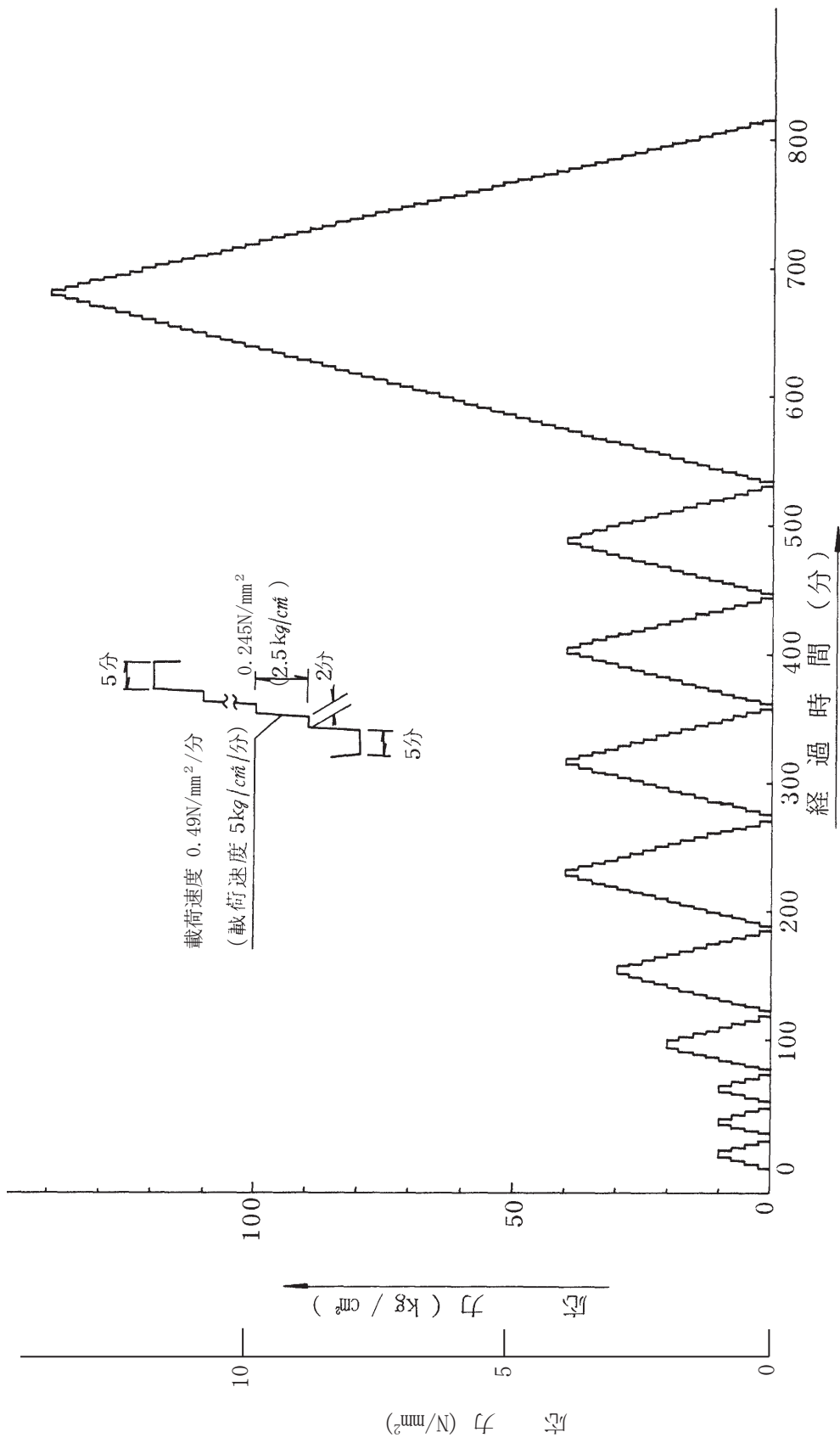
試験装置



載荷方向

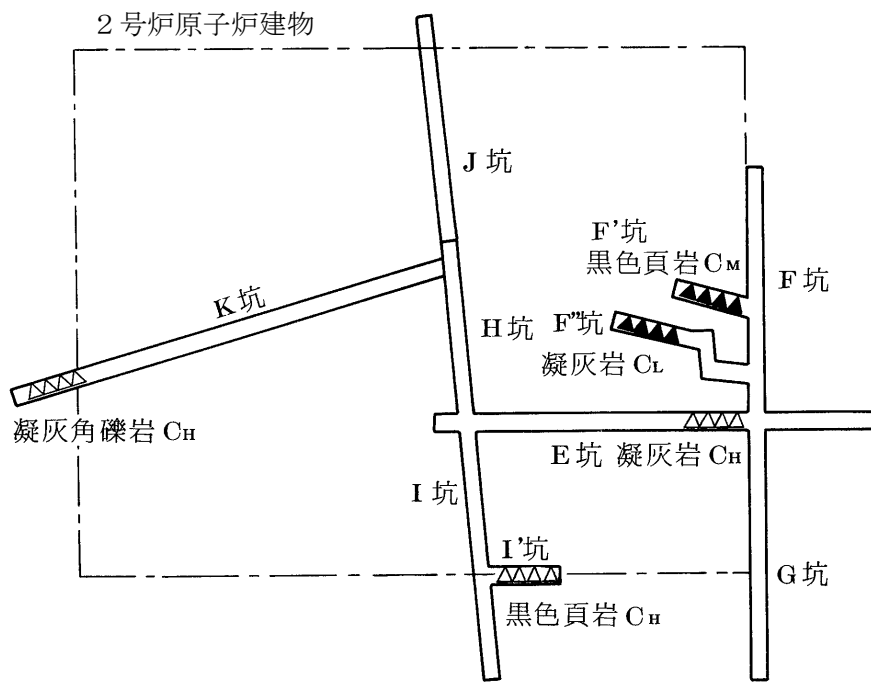


第 3.5-5 図 平板載荷試験装置概略図



第 3.5-6 図 平板載荷試験載荷パターン



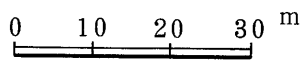


凡 例

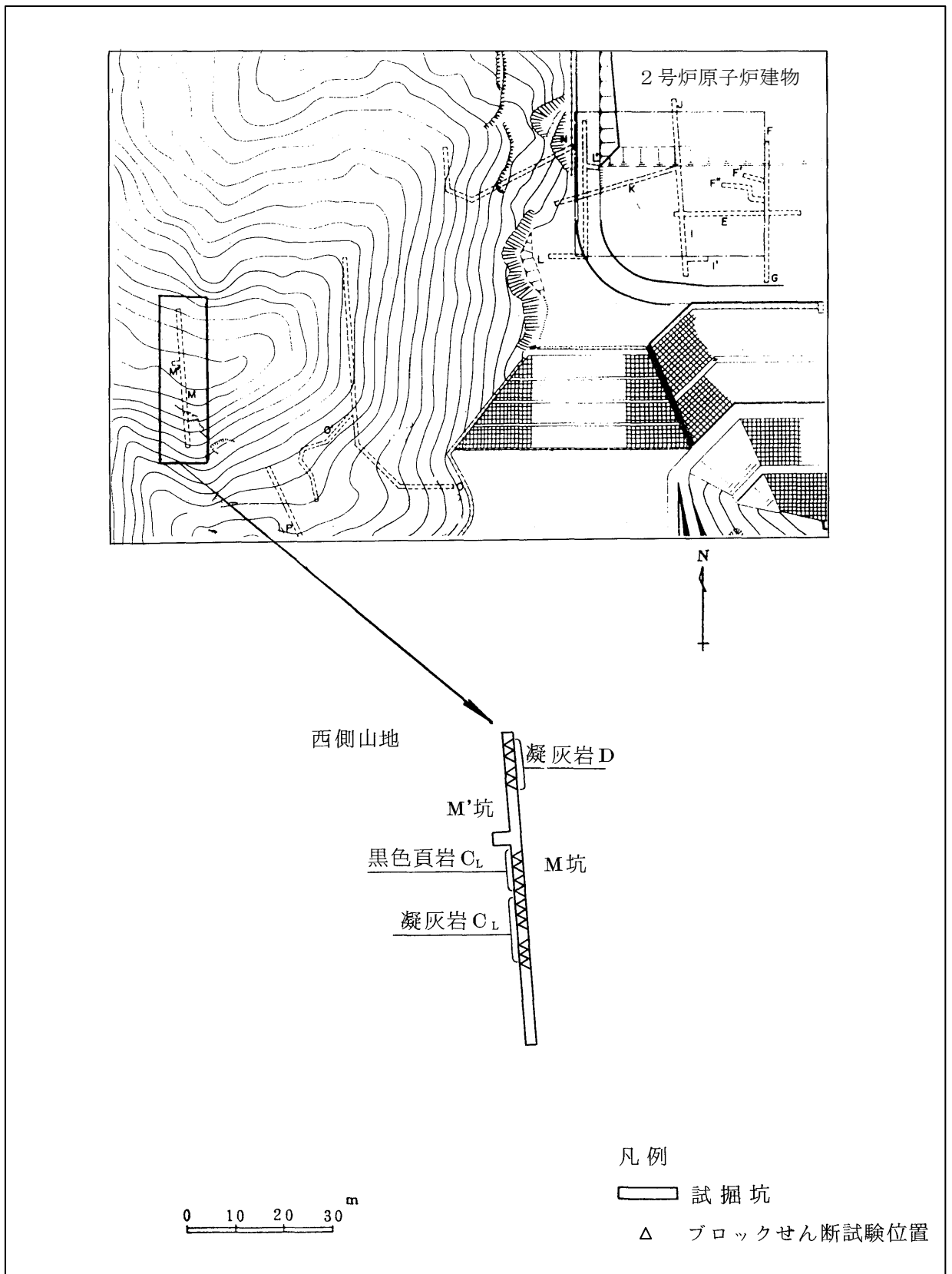
▭ 試掘坑

△ 流れ目方向 試験位置

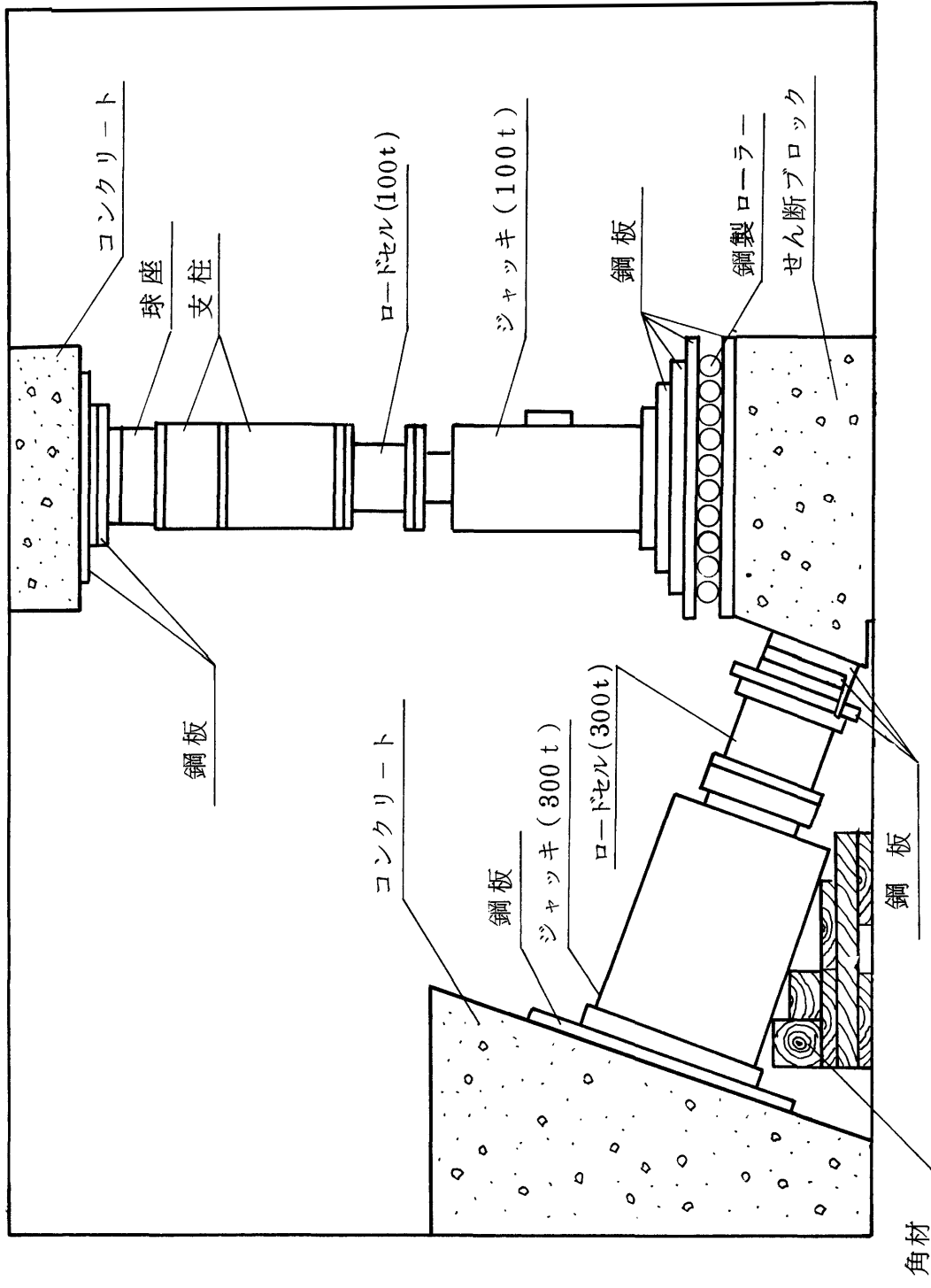
▲ 流れ目方向, 差し目方向 試験位置



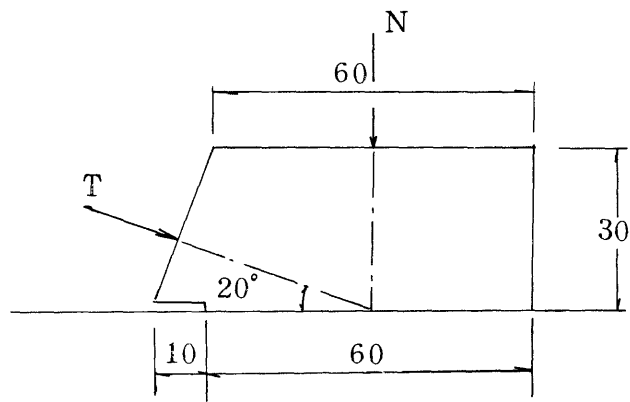
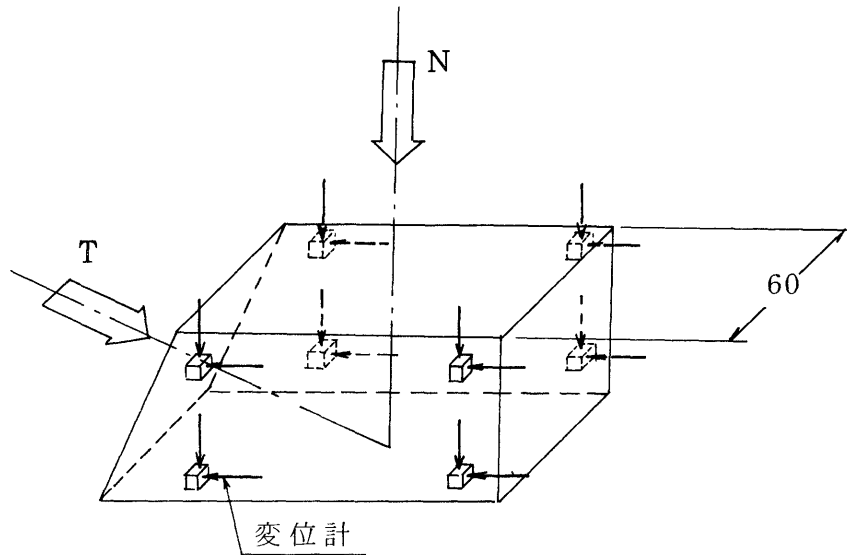
第 3.5-7 図(1) ブロックせん断試験位置図 (その 1)



第 3.5-7 図(2) ブロックせん断試験位置図 (その 2)

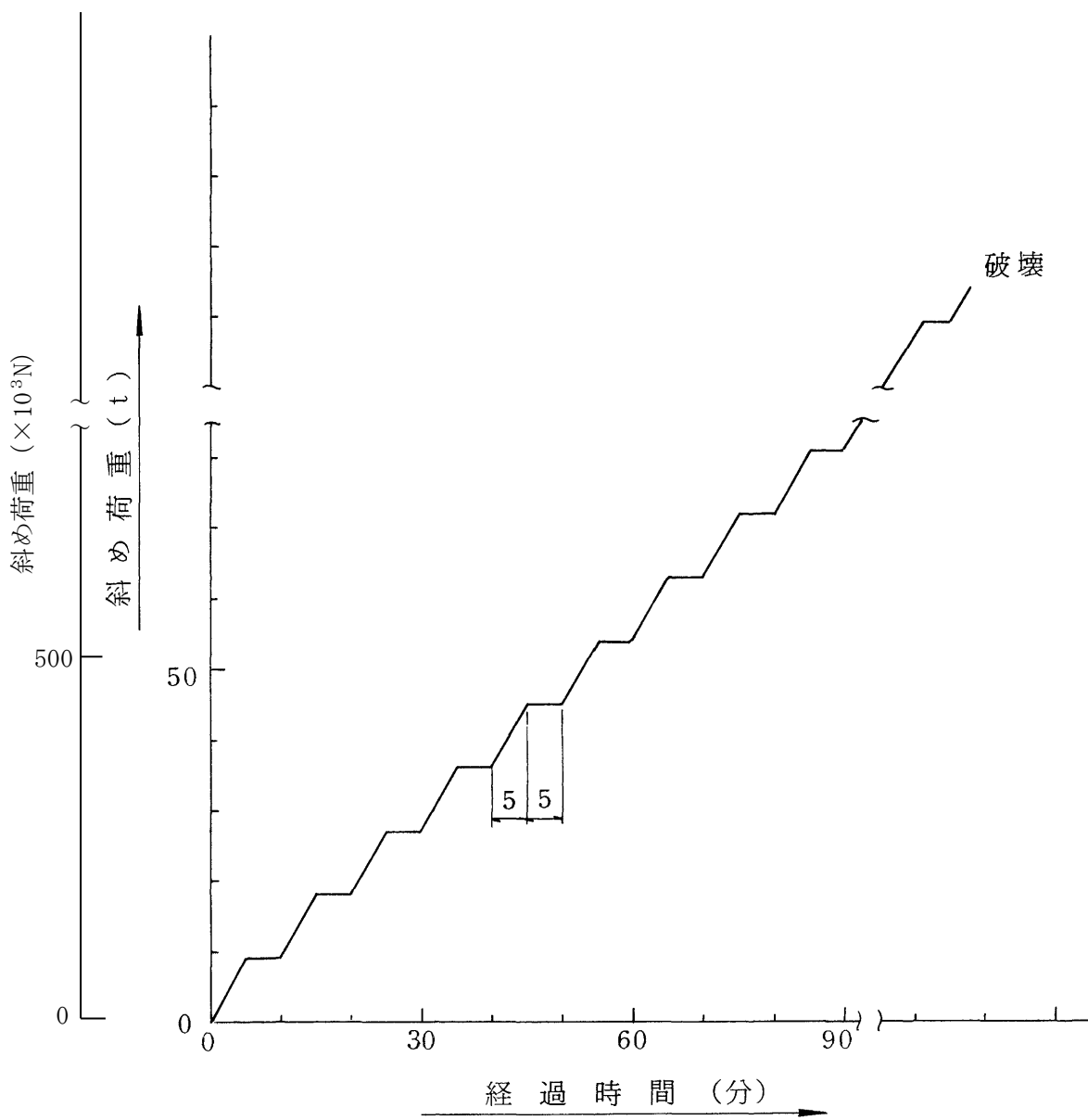


第3.5-8図 ブロックせん断試験装置概略図

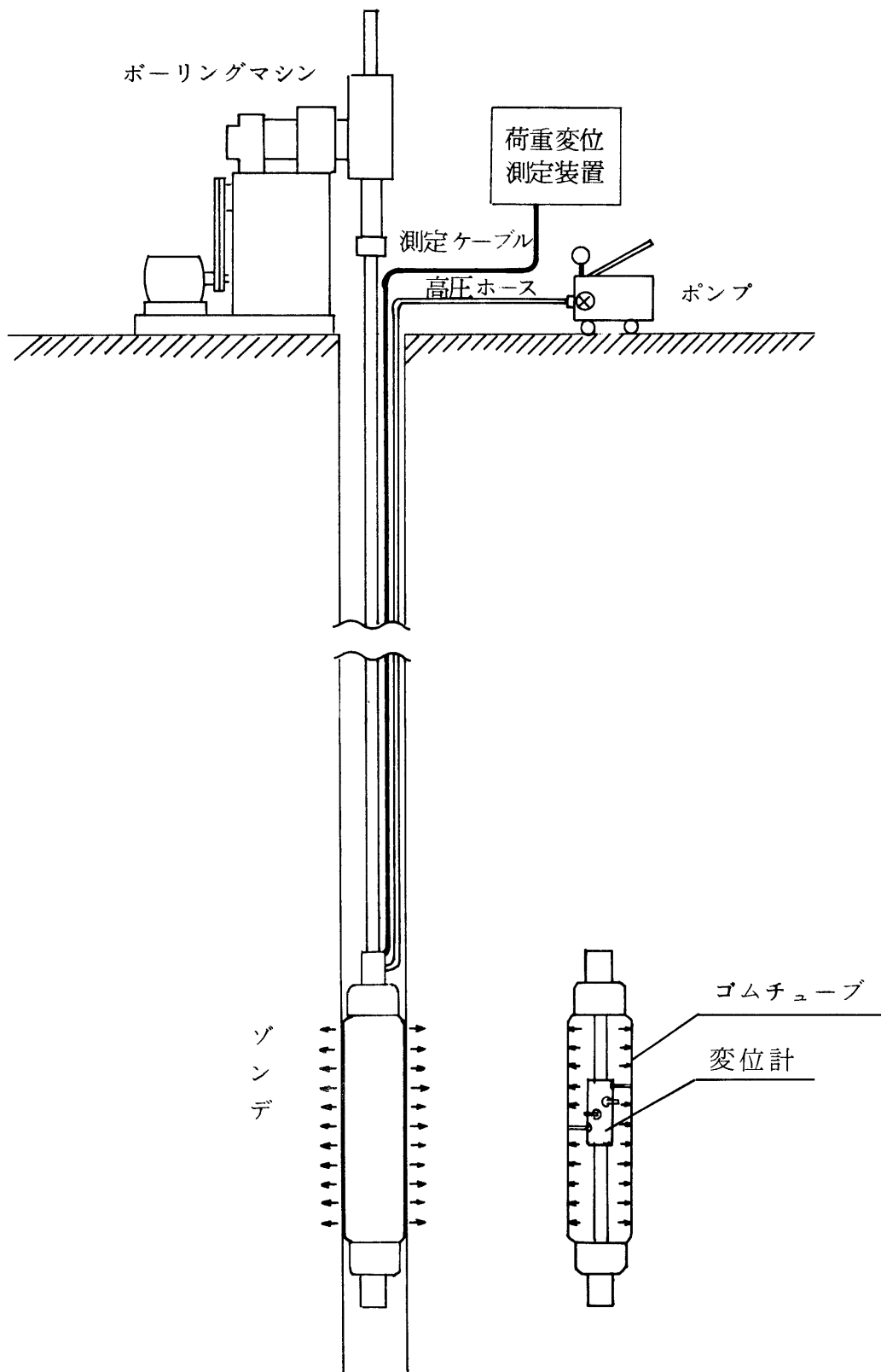


( 単位 :  $cm$  )

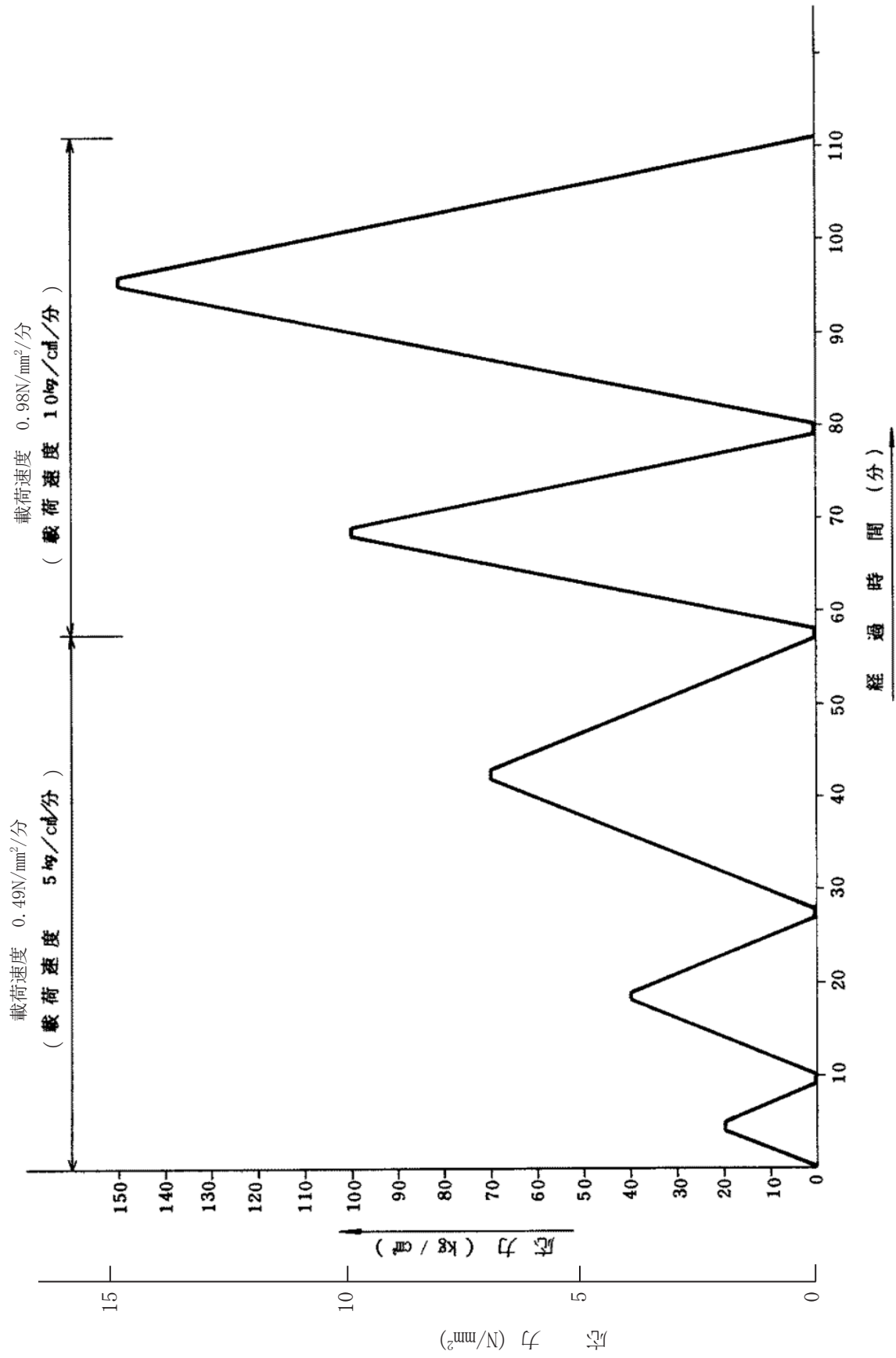
第 3.5-9 図 ブロックせん断試験変位計位置図



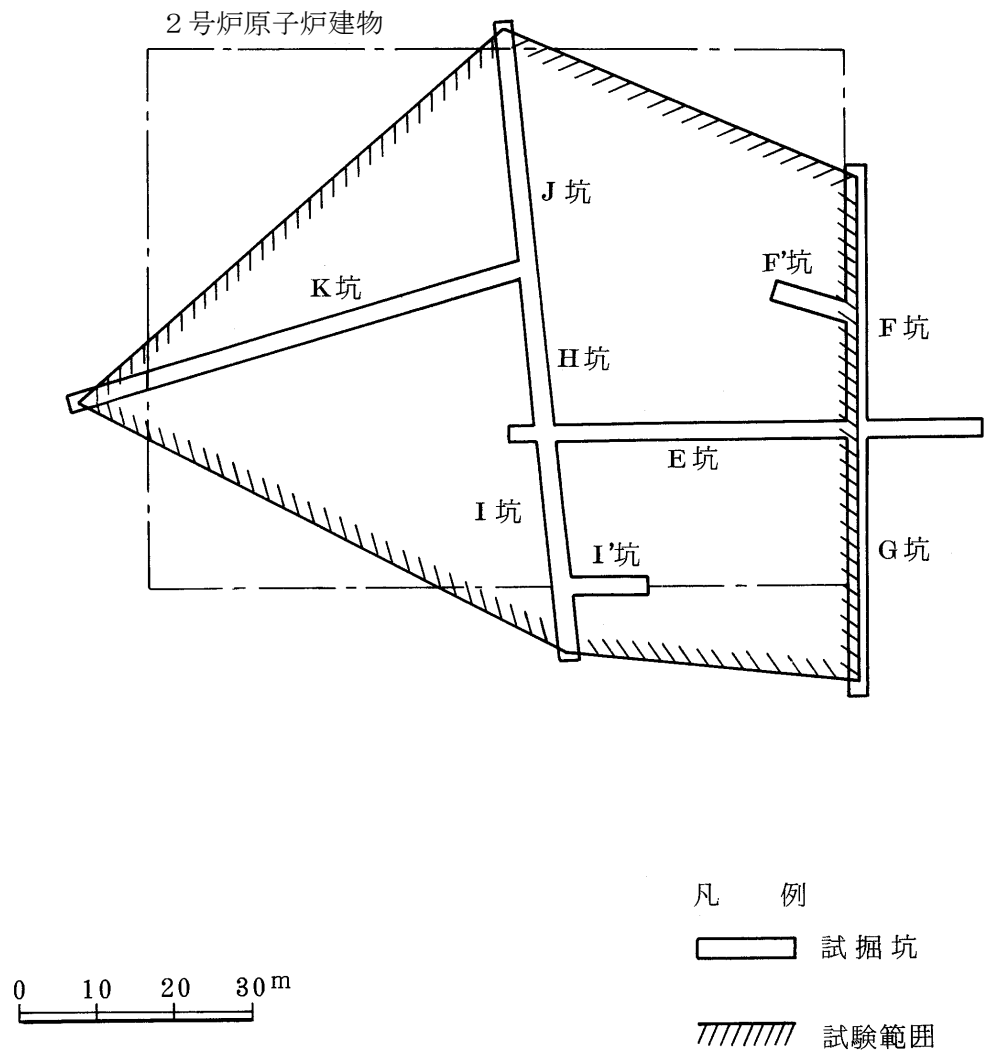
第 3.5-10 図 ブロックせん断試験荷重パターン



第 3.5-11 図 孔内载荷試験装置概略図

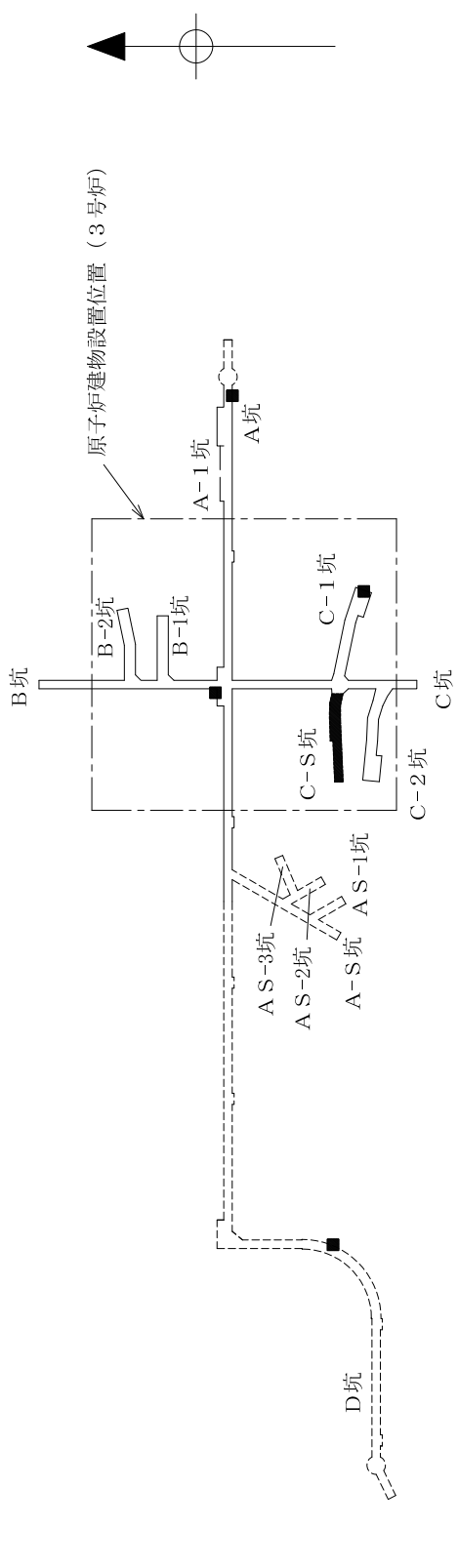


第3.5-12図 孔内載荷試験載荷パターン



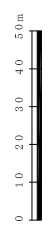
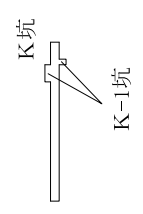
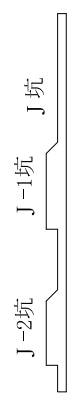
第 3.5-13 図 坑間弾性波試験範圍図



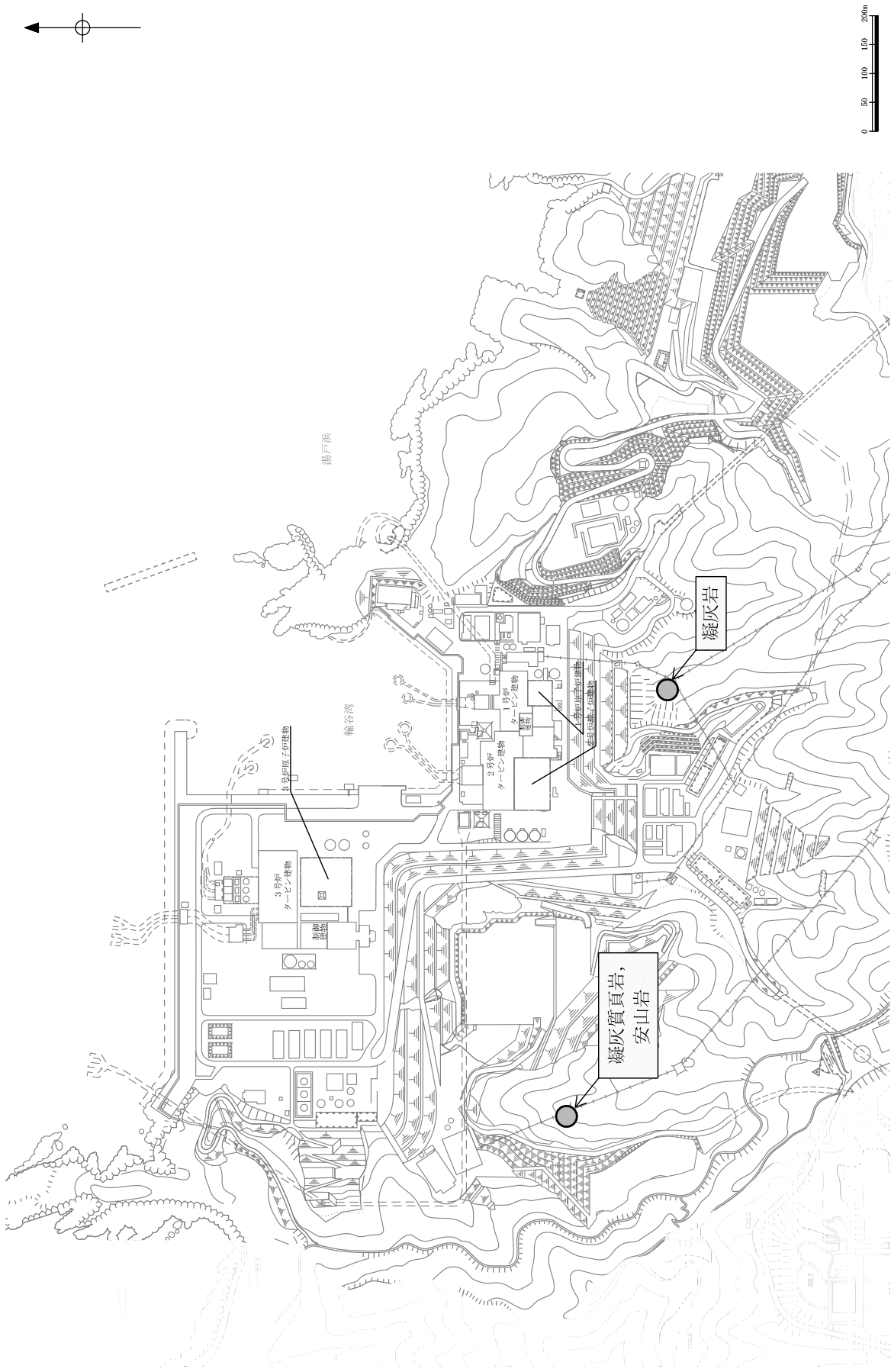


凡例

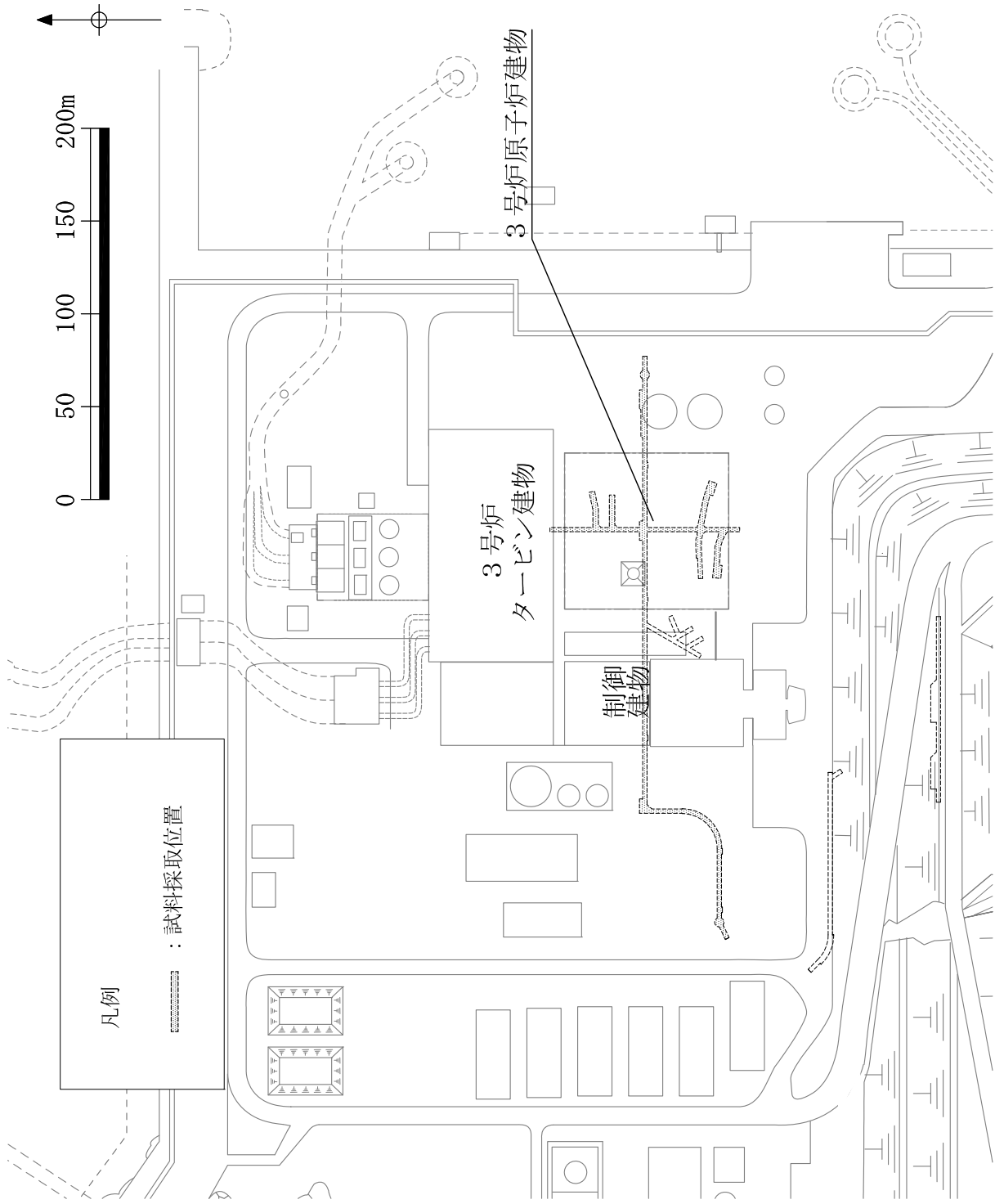
- シーム試料採取位置
- ▭ 試験坑・試験坑
- ▭ 補足試験坑



第3.5-14図(1) 物性試験試料採取位置図 (その1: シーム)

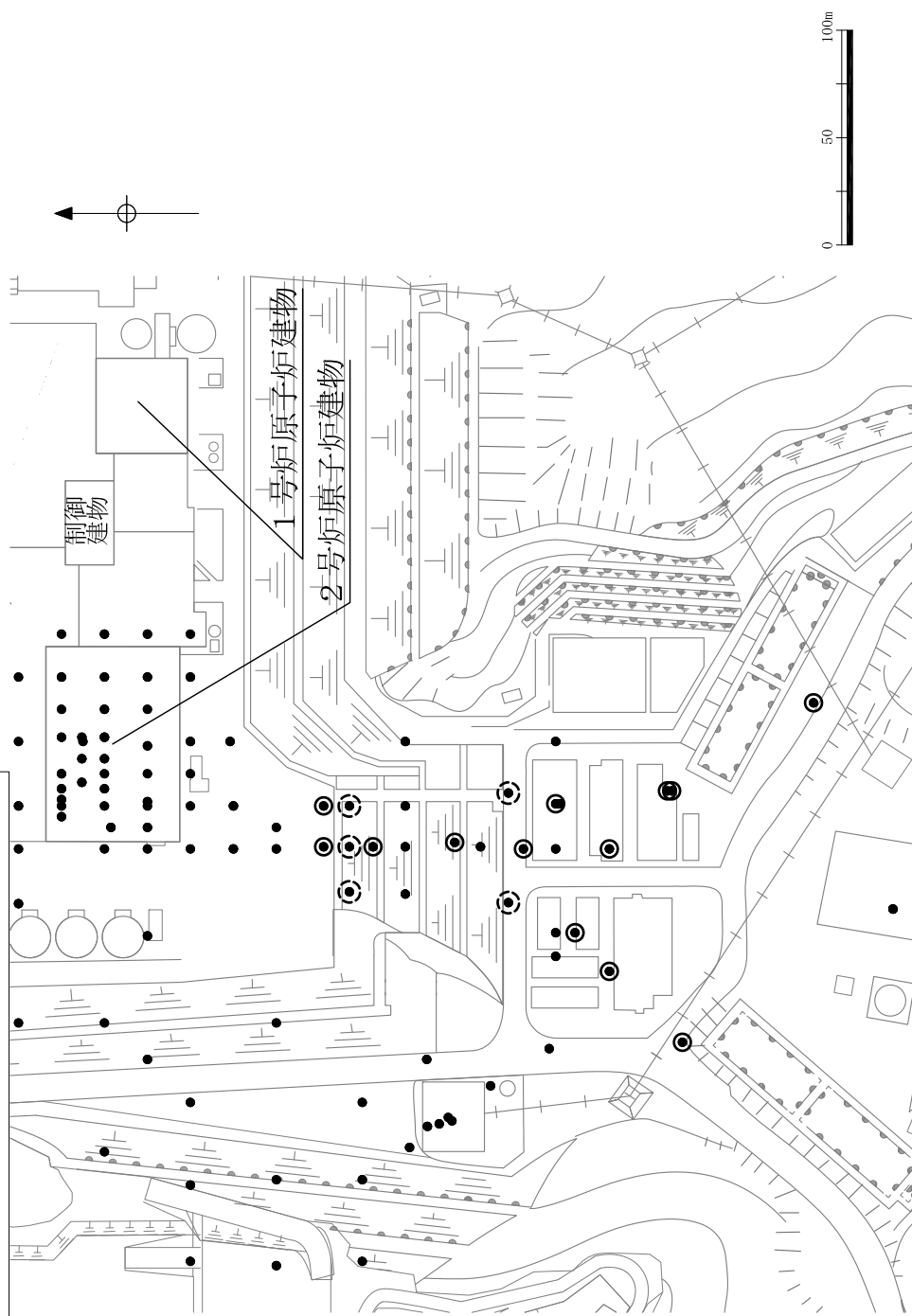


第3.5-14図(2) 物性試験試料採取位置図 (その2: D級岩盤)

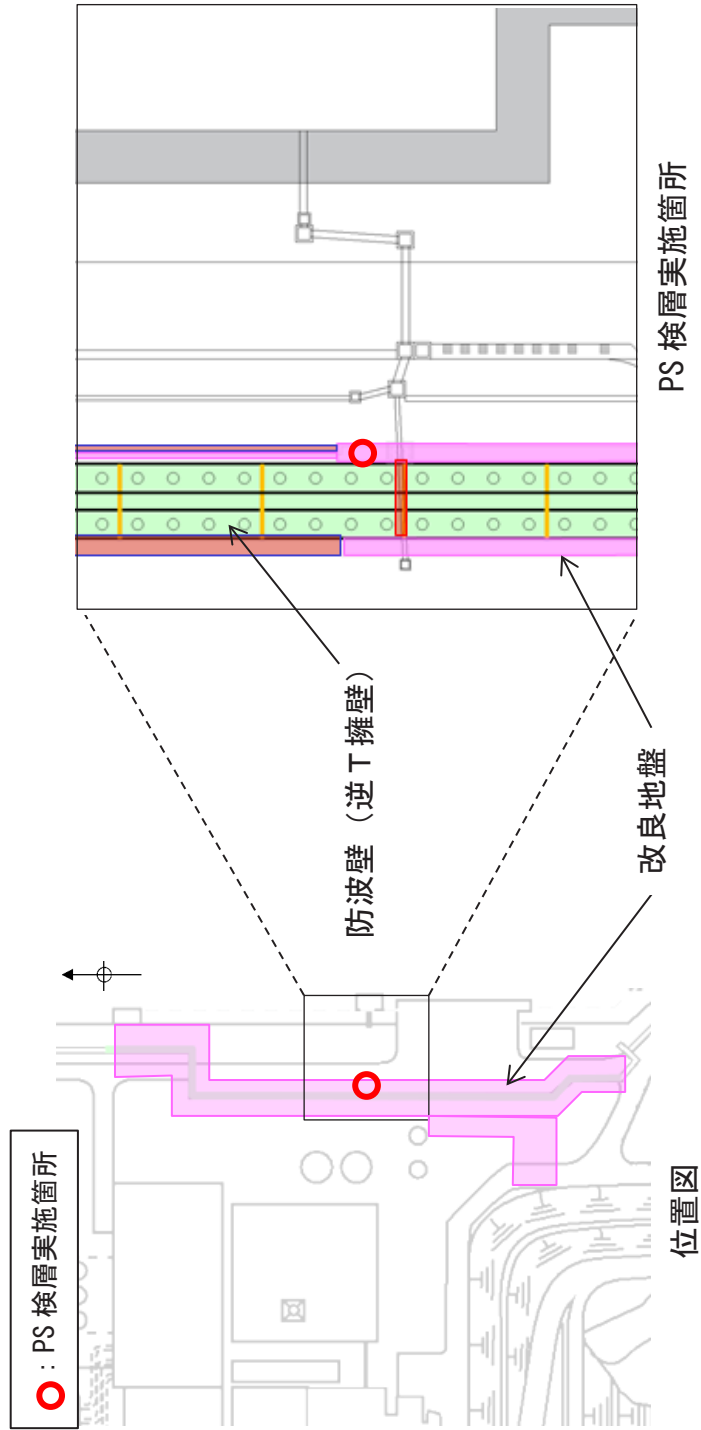


第3.5-14図(3) 物性試験試験試料採取位置図 (その3 : 埋戻土・盛土)

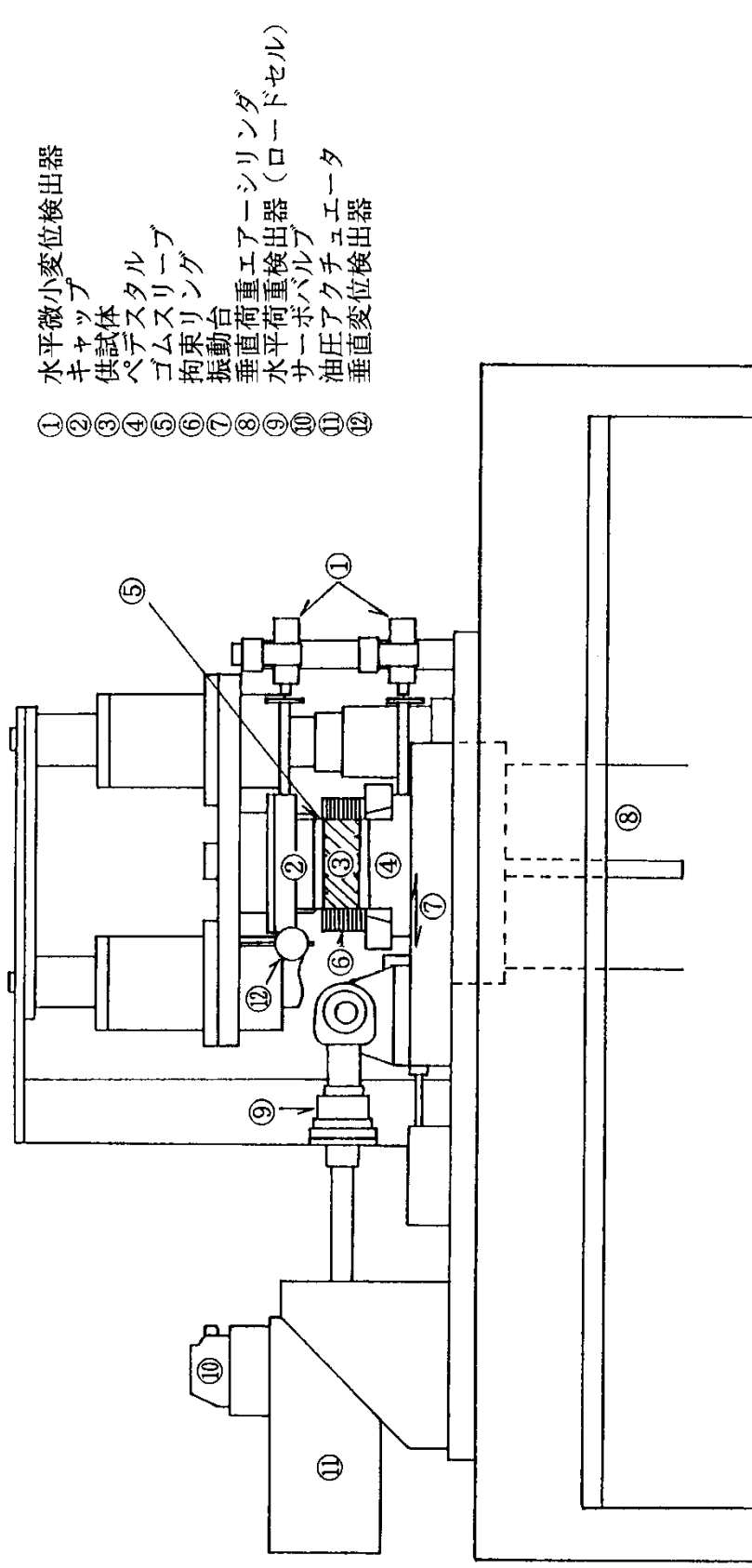
- 凡例
- : 1・2号炉調査他ボーリング位置
  - : 物理試験，強度特性試験及び静的変形試験試料採取位置
  - : 動的変形試験試料採取位置



第3.5-14図(4) 物性試験試料採取位置図 (その4 : 旧表土)

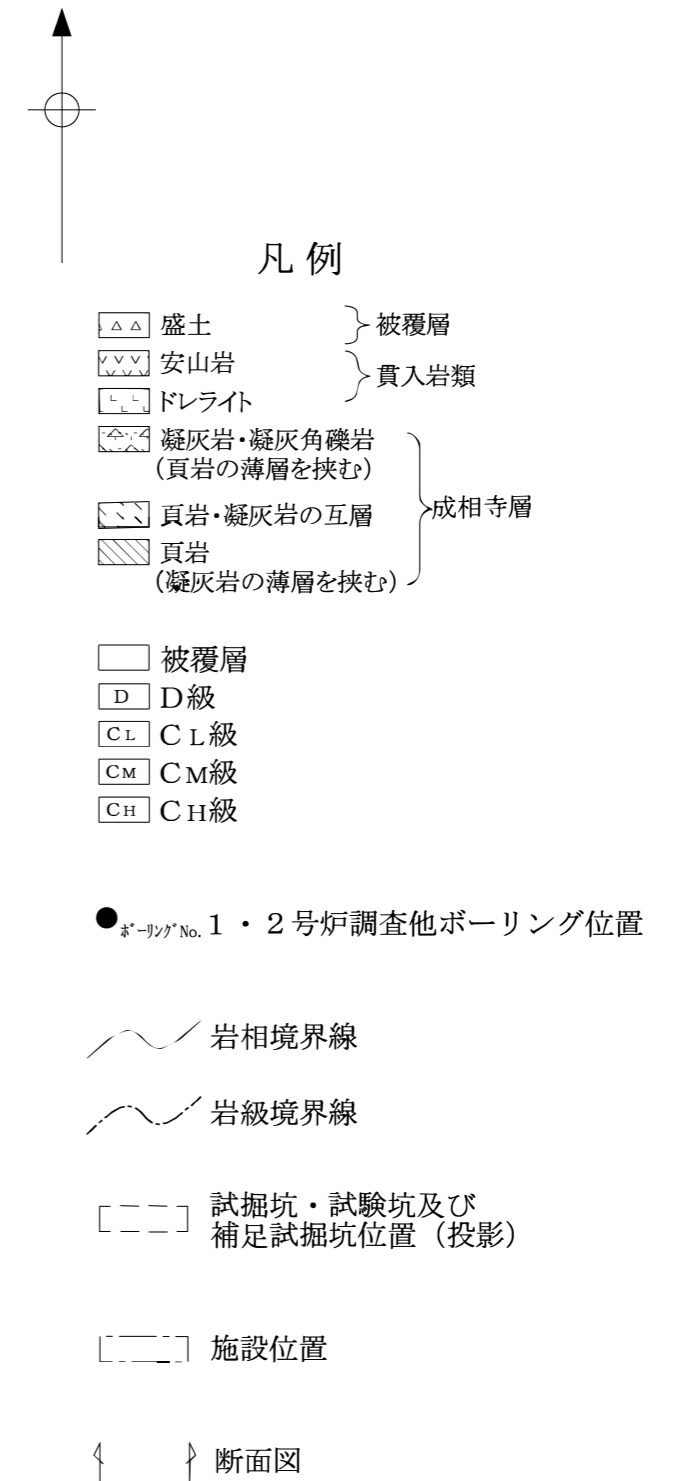
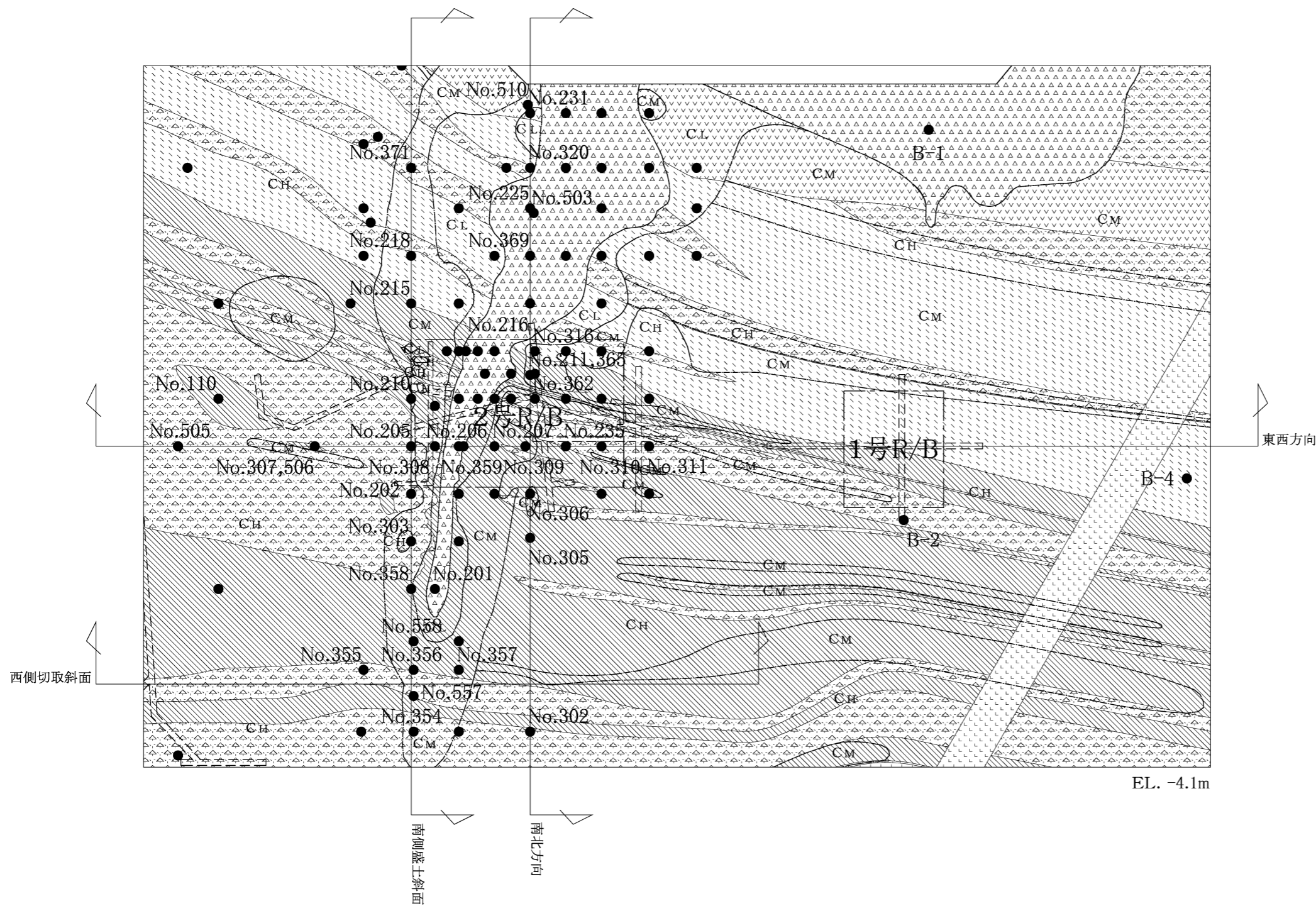


第 3.5-14 図(5) 物性試験位置図 (その 5 : 改良地盤 (薬液注入工法))



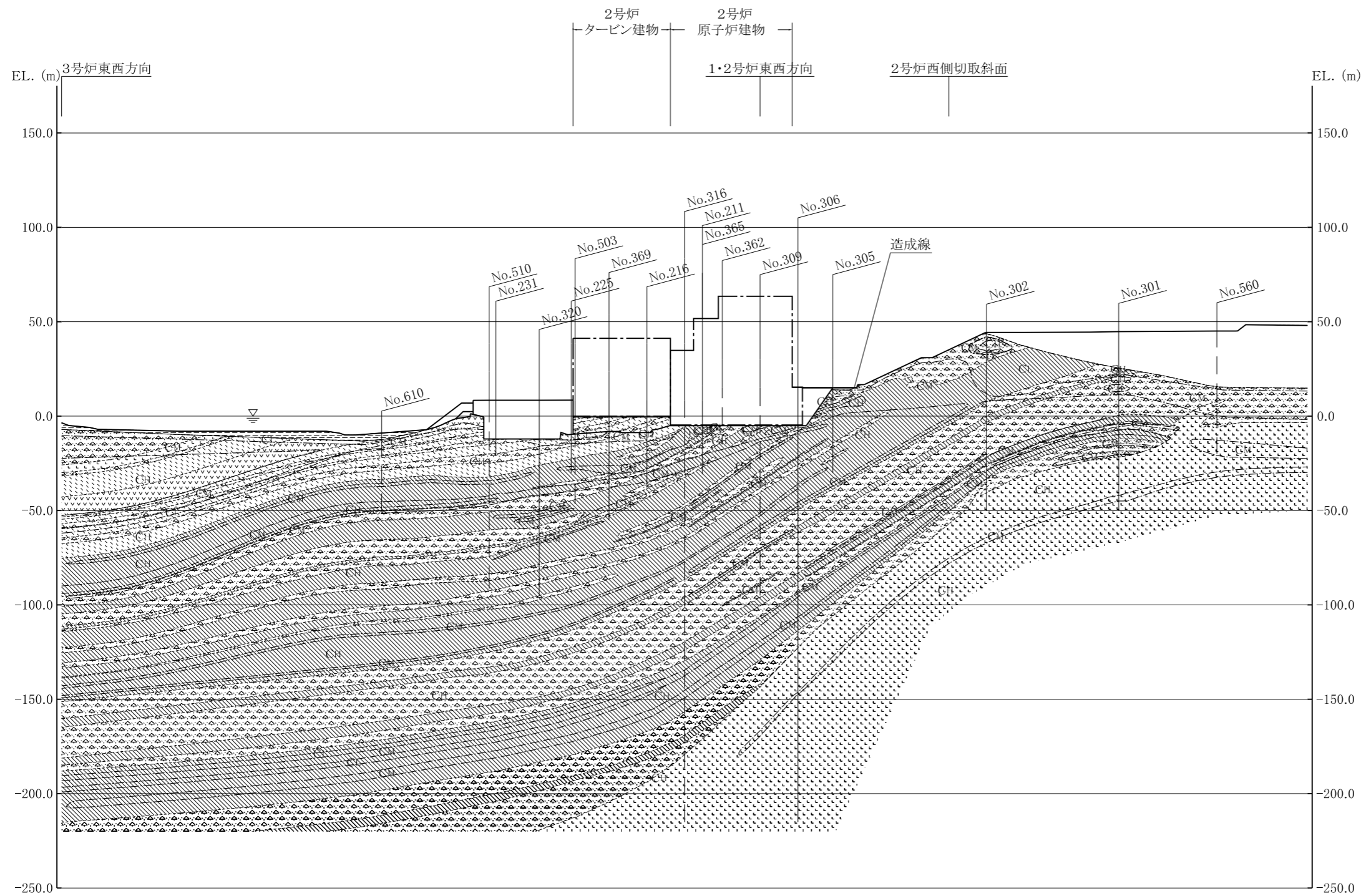
- ① 水平微小変位検出器
- ② アップ
- ③ タル
- ④ ススリング
- ⑤ ゴムスリ台
- ⑥ 振動台
- ⑦ 垂直荷重
- ⑧ エアーシリンダ
- ⑨ 荷重検出器 (ロードセル)
- ⑩ 水平荷重
- ⑪ サホ
- ⑫ 油圧アクチュエータ
- ⑬ 垂直変位検出器

第 3.5-15 図 単純せん断試験装置概略図



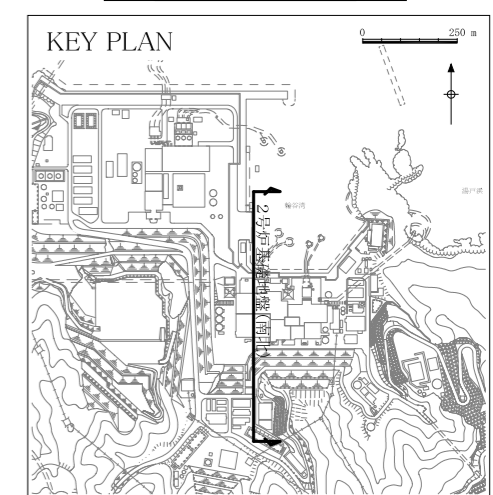
0 10 20 30 40 50m

第3.5-16図 水平岩盤分類図



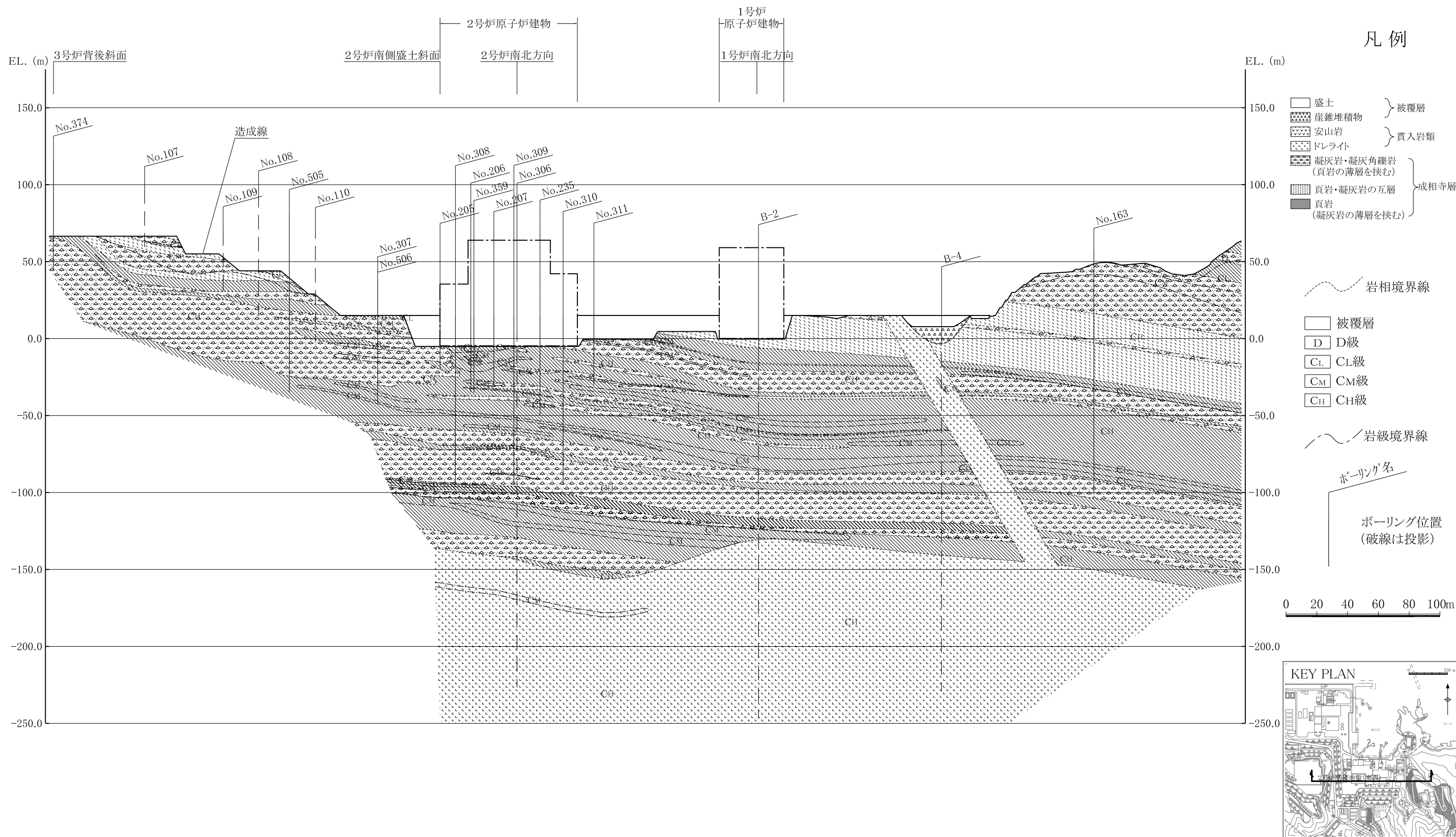
凡例

- 盛土 } 被覆層
- 海底堆積物 } 被覆層
- 安山岩 } 貫入岩類
- ドレイト } 貫入岩類
- 凝灰岩・凝灰角礫岩 (頁岩の薄層を挟む) } 成相寺層
- 頁岩・凝灰岩の互層 } 成相寺層
- 頁岩 (凝灰岩の薄層を挟む) } 成相寺層
- 岩相境界線
- 被覆層
- D D級
- CL CL級
- CM CM級
- CH CH級
- 岩級境界線
- ボーリング名
- ボーリング位置 (破線は投影)

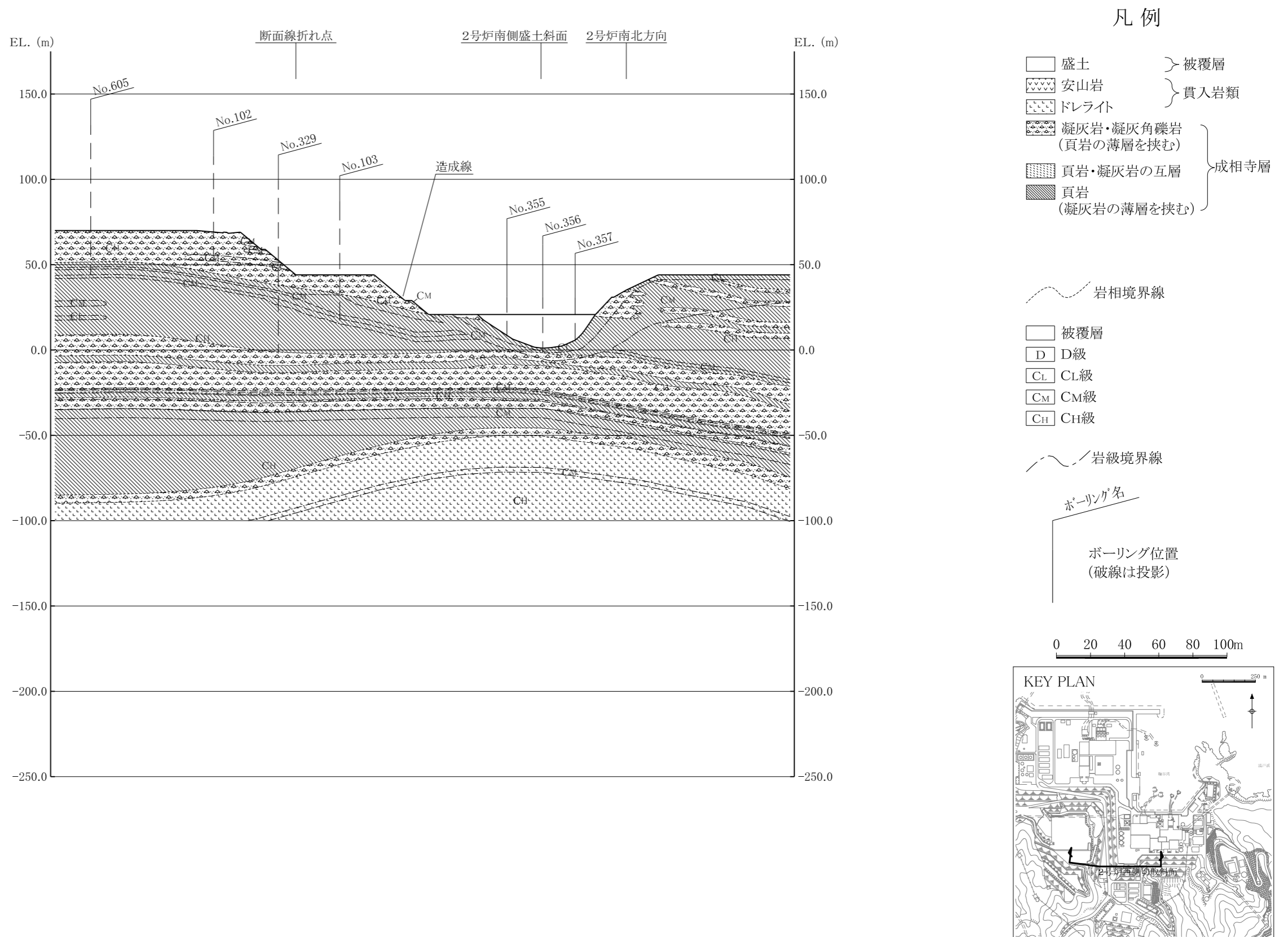


第3.5-17図(1) 鉛直岩盤分類図 (南北方向)

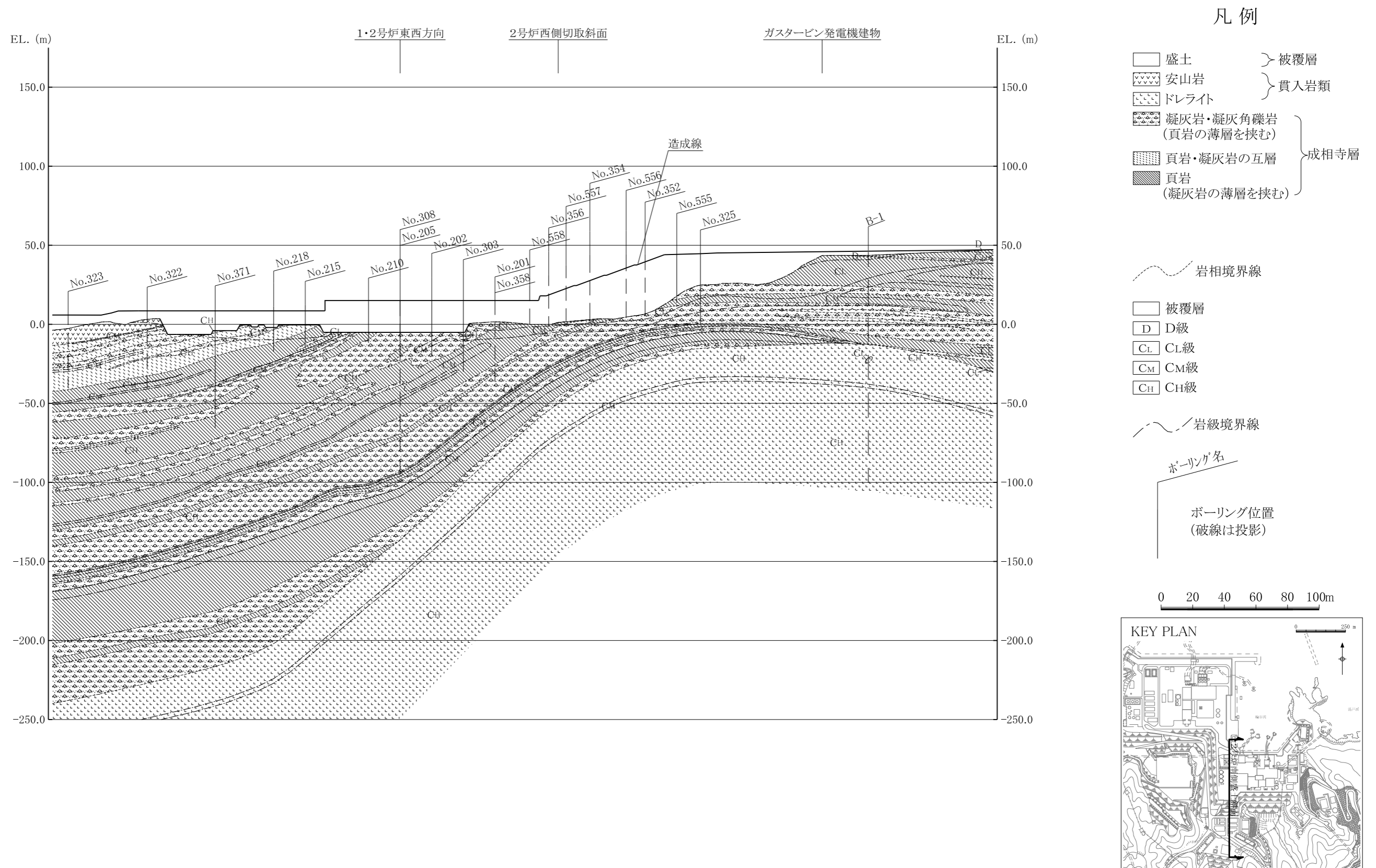




第3.5-17図(2) 鉛直岩盤分類図(東西方向)

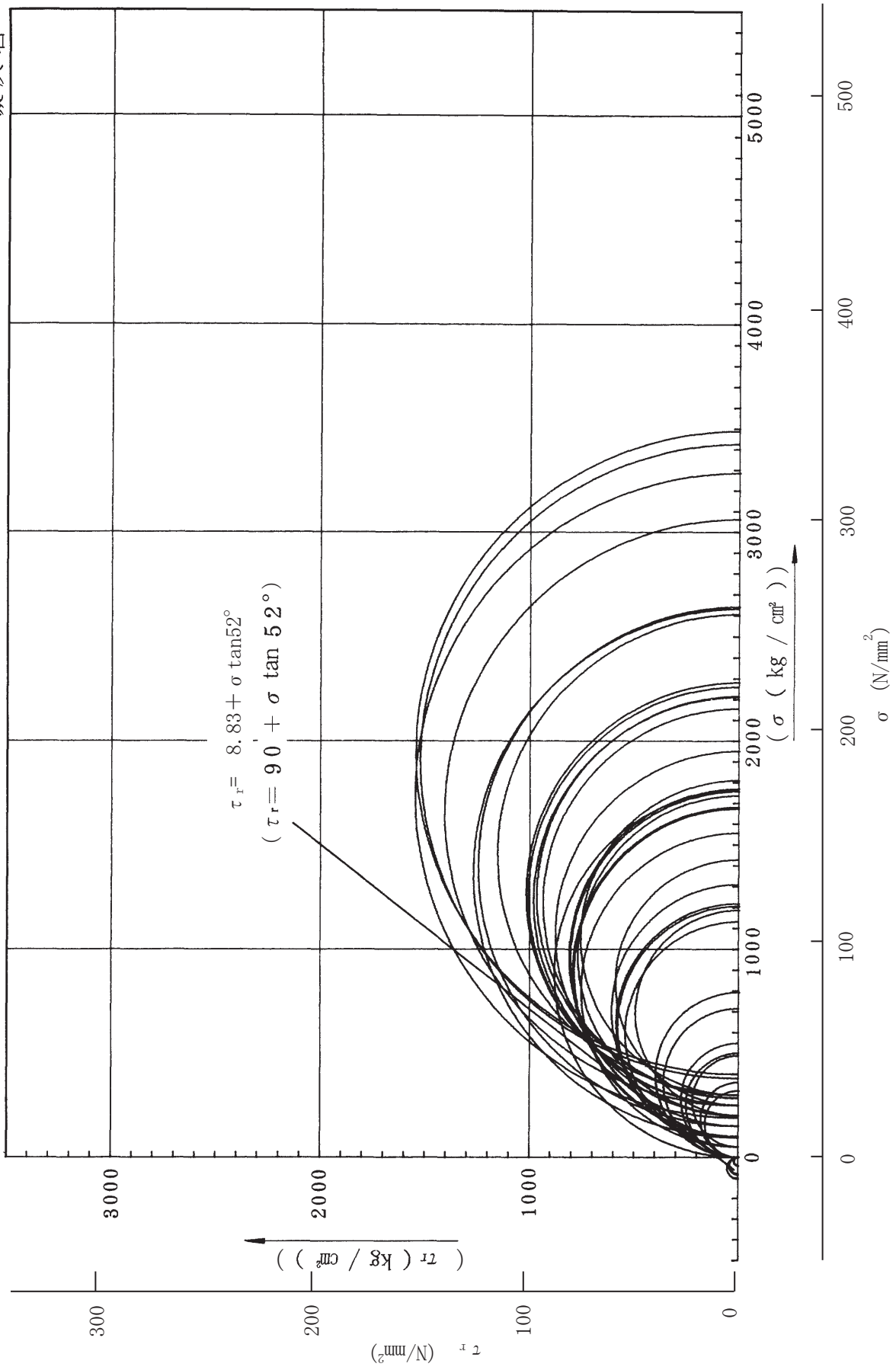


第3.5-17図(3) 鉛直岩盤分類図 (西側切取斜面)

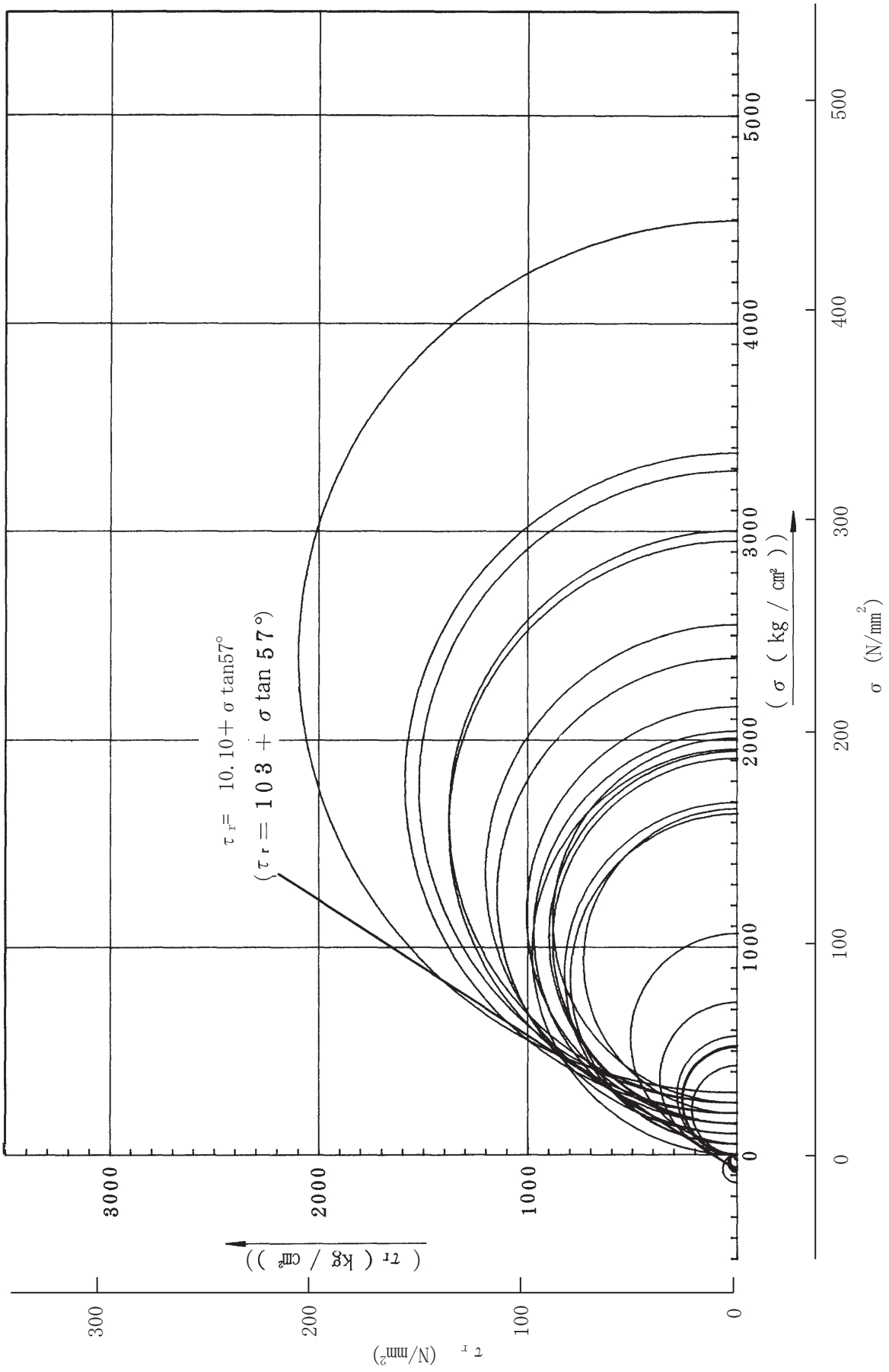


第3.5-17図(4) 鉛直岩盤分類図 (南側盛土斜面)

凝灰岩

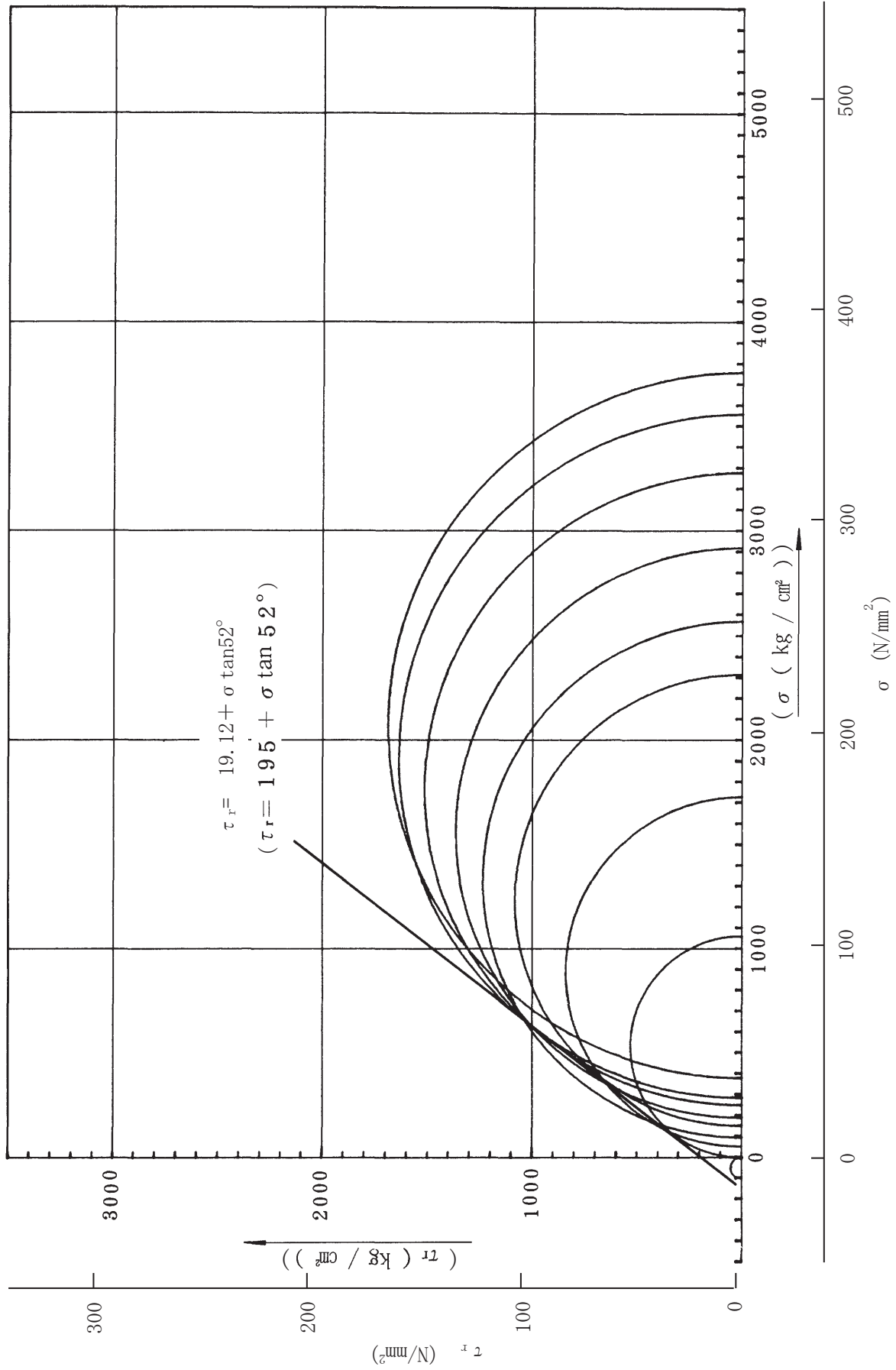


第3.5-18 図(1) 三軸圧縮試験結果図 (その1)

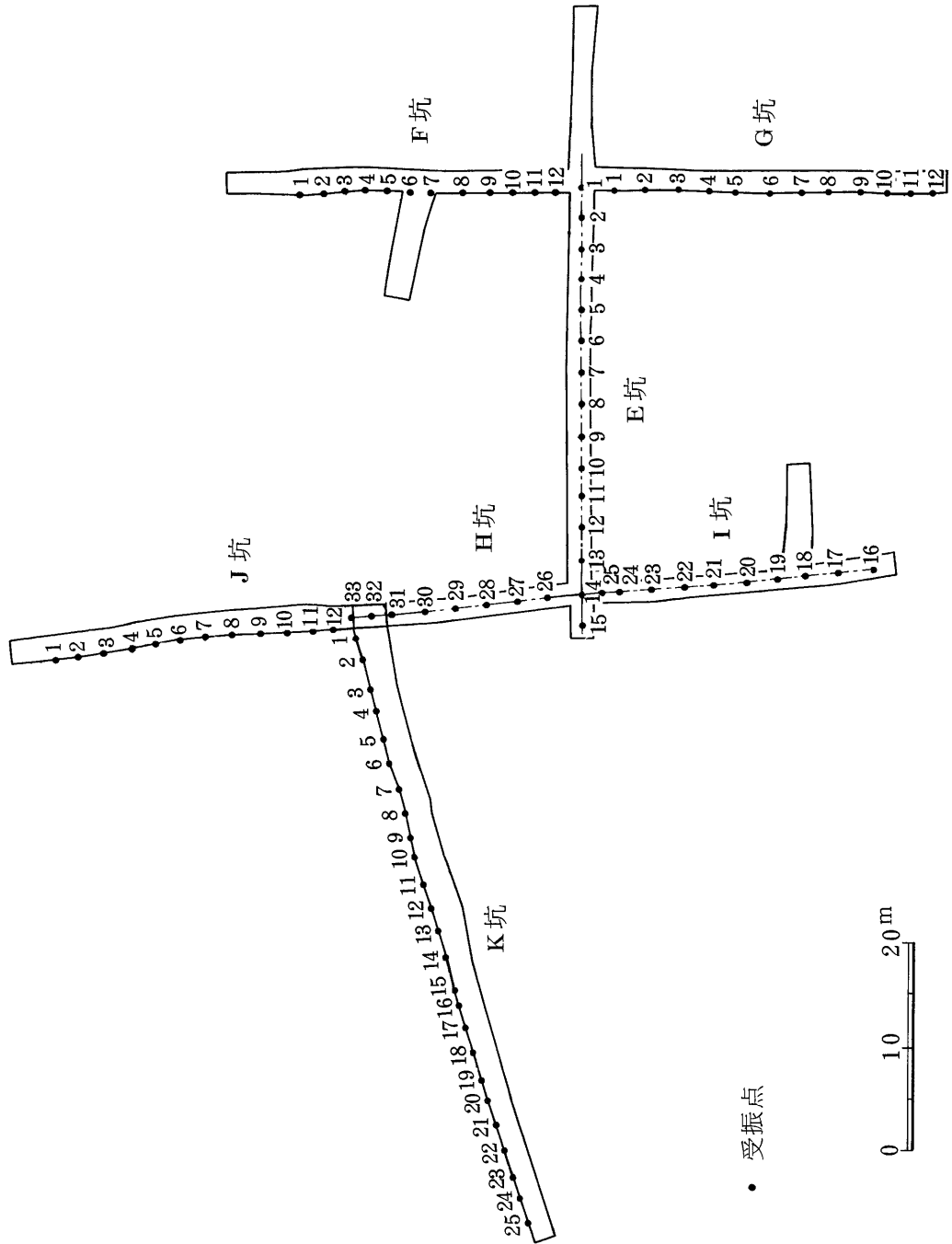


第 3.5-18 図 (2) 三軸圧縮試験結果図 (その 2)

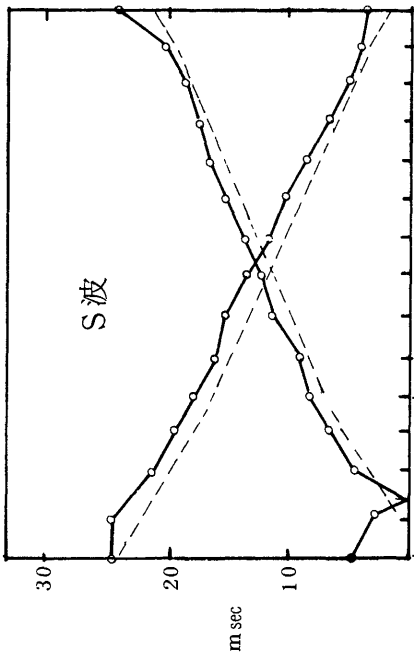
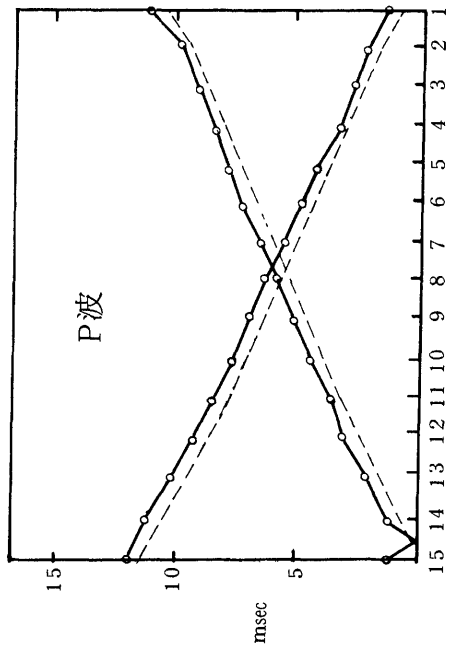
ドレライト



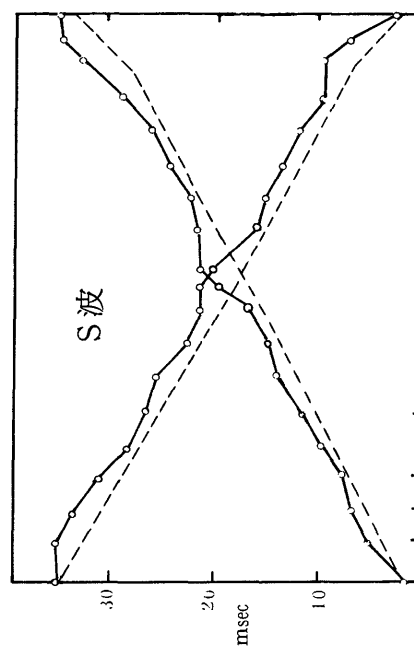
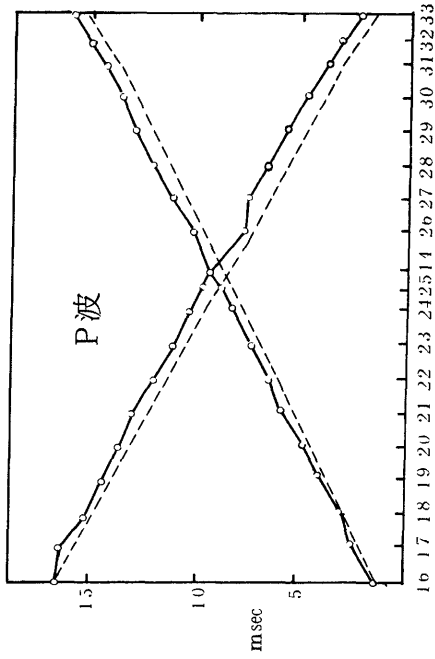
第 3.5-18 図(3) 三軸圧縮試験結果図 (その 3)



第 3.5-19 図(1) 坑内弾性波試験測定結果図 (その 1)



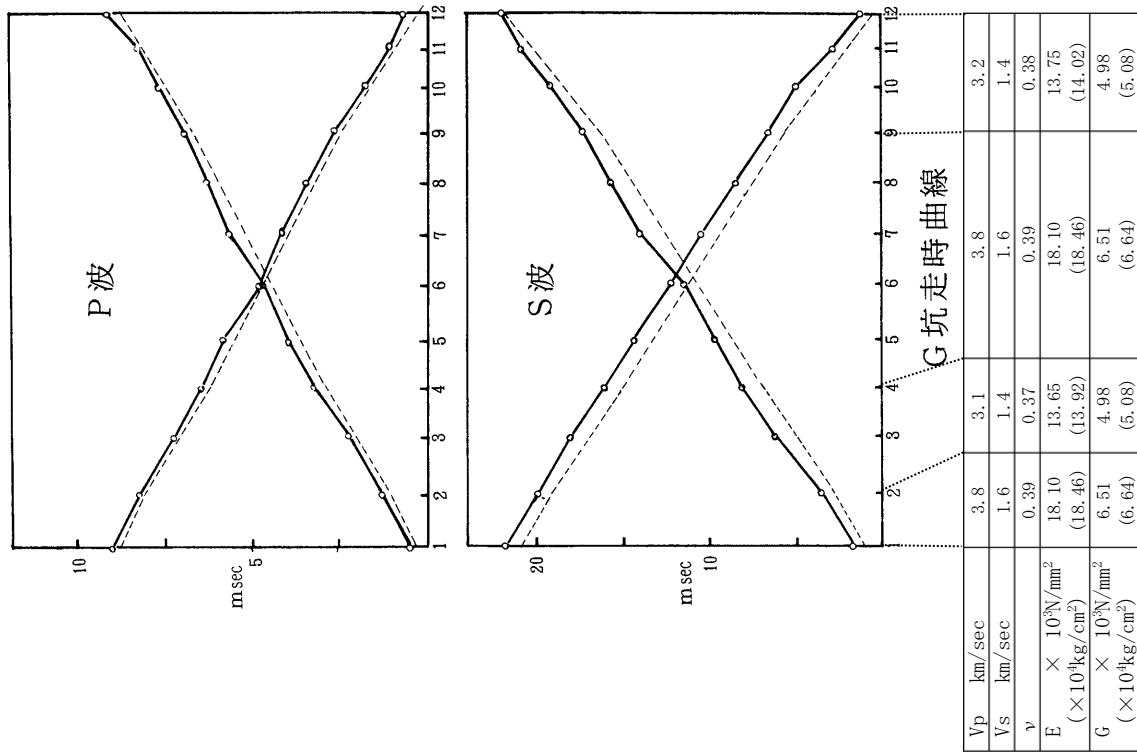
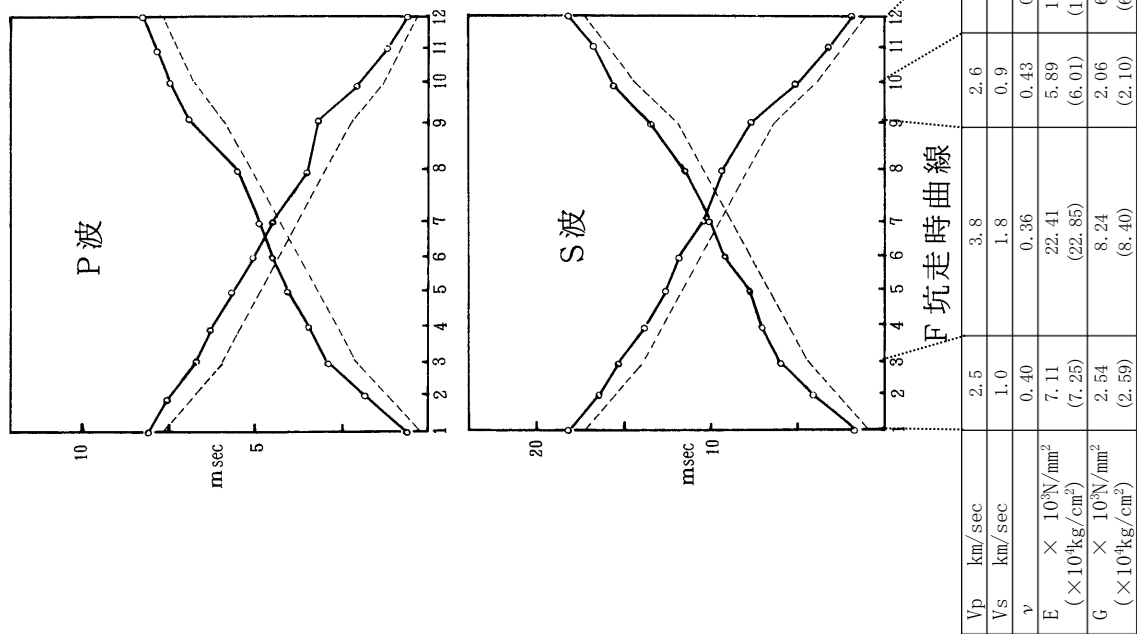
|       |                                |         |         |         |
|-------|--------------------------------|---------|---------|---------|
| Vp    | km/sec                         | 3.2     | 4.2     | 3.8     |
| Vs    | km/sec                         | 1.4     | 2.0     | 1.6     |
| $\nu$ |                                | 0.38    | 0.35    | 0.39    |
| E     | $\times 10^9 \text{N/mm}^2$    | 13.75   | 27.66   | 18.10   |
|       | $(\times 10^4 \text{kg/cm}^2)$ | (14.02) | (28.21) | (18.46) |
| G     | $\times 10^9 \text{N/mm}^2$    | 4.98    | 10.17   | 6.51    |
|       | $(\times 10^4 \text{kg/cm}^2)$ | (5.08)  | (10.37) | (6.64)  |



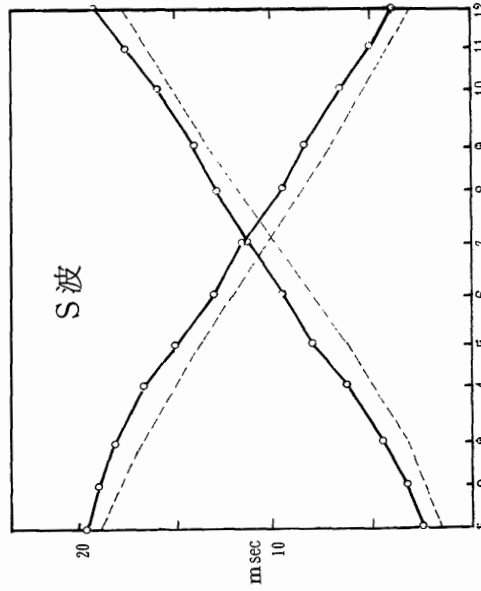
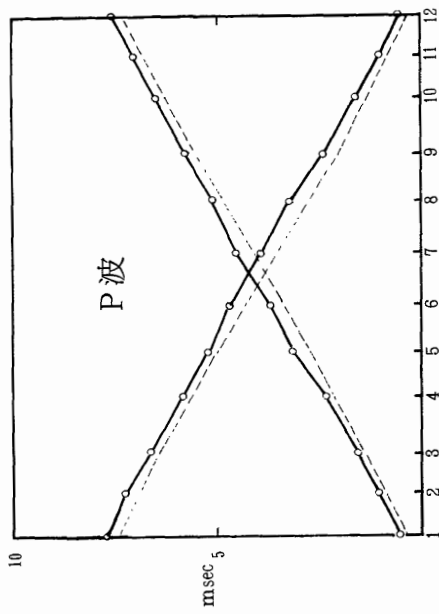
|       |                                |         |         |         |        |
|-------|--------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| Vp    | km/sec                         | 3.6     | 3.2     | 3.6     | 2.7    |
| Vs    | km/sec                         | 1.7     | 1.4     | 1.7     | 0.9    |
| $\nu$ |                                | 0.36    | 0.38    | 0.36    | 0.44   |
| E     | $\times 10^9 \text{N/mm}^2$    | 19.98   | 13.75   | 19.98   | 5.93   |
|       | $(\times 10^4 \text{kg/cm}^2)$ | (20.37) | (14.02) | (20.37) | (6.05) |
| G     | $\times 10^9 \text{N/mm}^2$    | 7.35    | 4.98    | 7.35    | 2.06   |
|       | $(\times 10^4 \text{kg/cm}^2)$ | (7.49)  | (5.08)  | (7.49)  | (2.10) |

第 3.5—19 図 (2) 坑内弾性波試験測定結果図 (その 2)



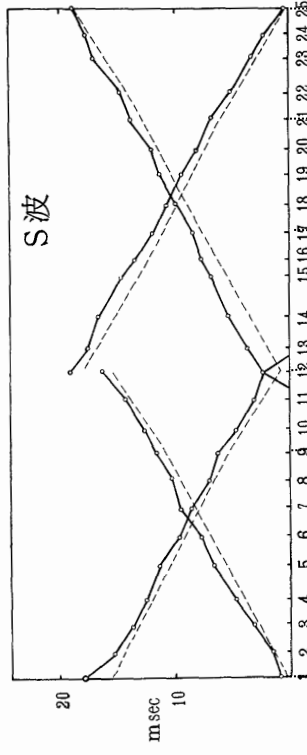
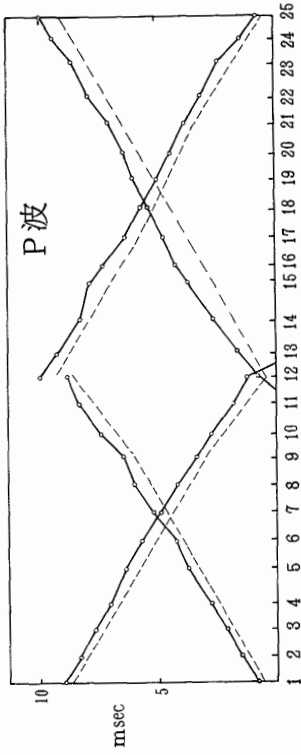


第 3.5-19 図 (3) 坑内弾性波試験測定結果図 (その 3)



J 坑走時曲線

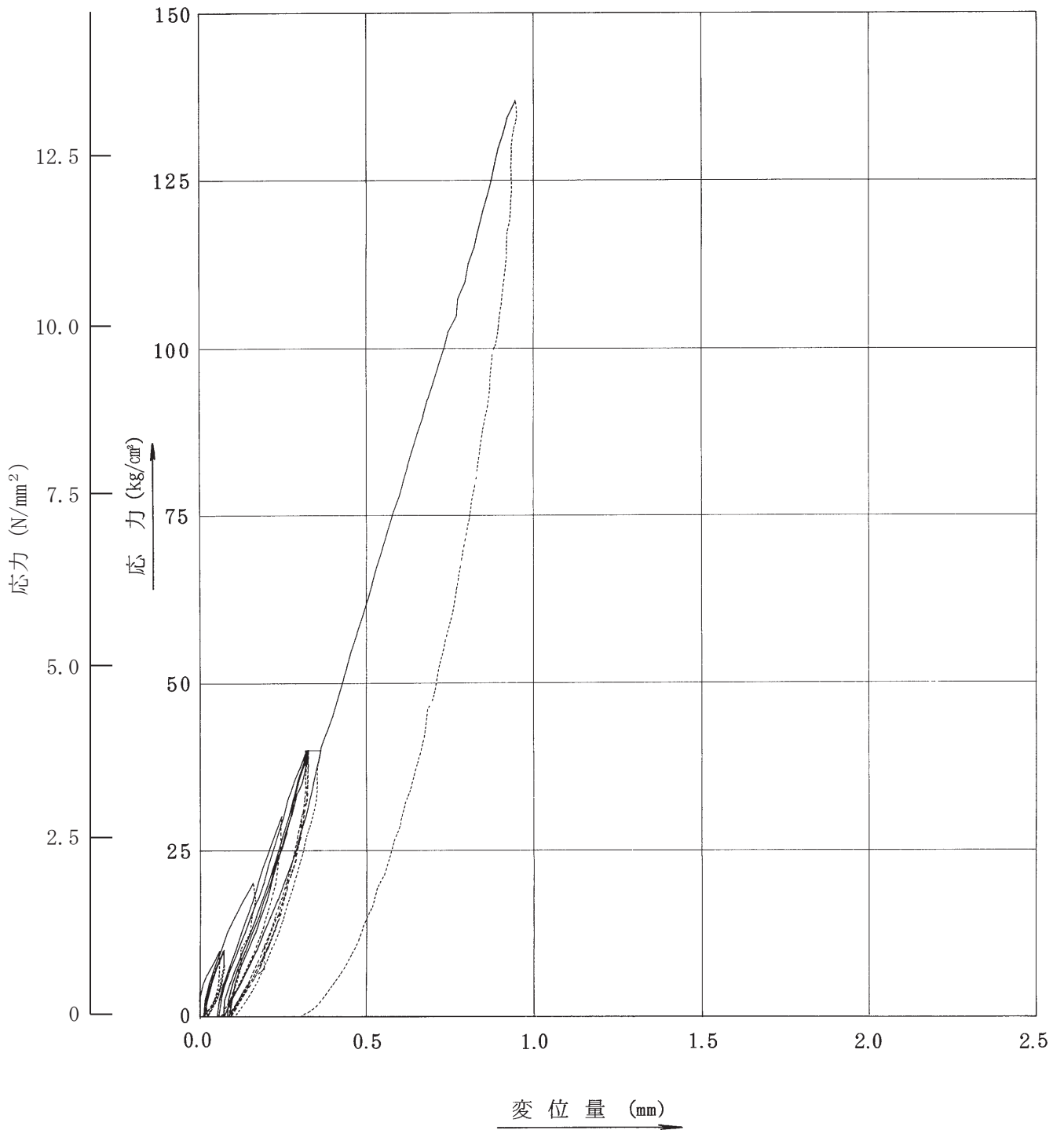
|       |                                  |         |         |         |         |
|-------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Vp    | km/sec                           | 4.2     | 3.6     | 3.2     | 3.8     |
| Vs    | km/sec                           | 2.1     | 1.6     | 1.4     | 1.7     |
| $\nu$ |                                  | 0.33    | 0.38    | 0.38    | 0.37    |
| E     | $\times 10^9\text{N/mm}^2$       | 29.81   | 17.98   | 13.75   | 20.12   |
|       | $(\times 10^{11}\text{kg/cm}^2)$ | (30.40) | (18.33) | (14.02) | (20.52) |
| G     | $\times 10^9\text{N/mm}^2$       | 11.21   | 6.51    | 4.98    | 7.35    |
|       | $(\times 10^{11}\text{kg/cm}^2)$ | (11.43) | (6.64)  | (5.08)  | (7.49)  |



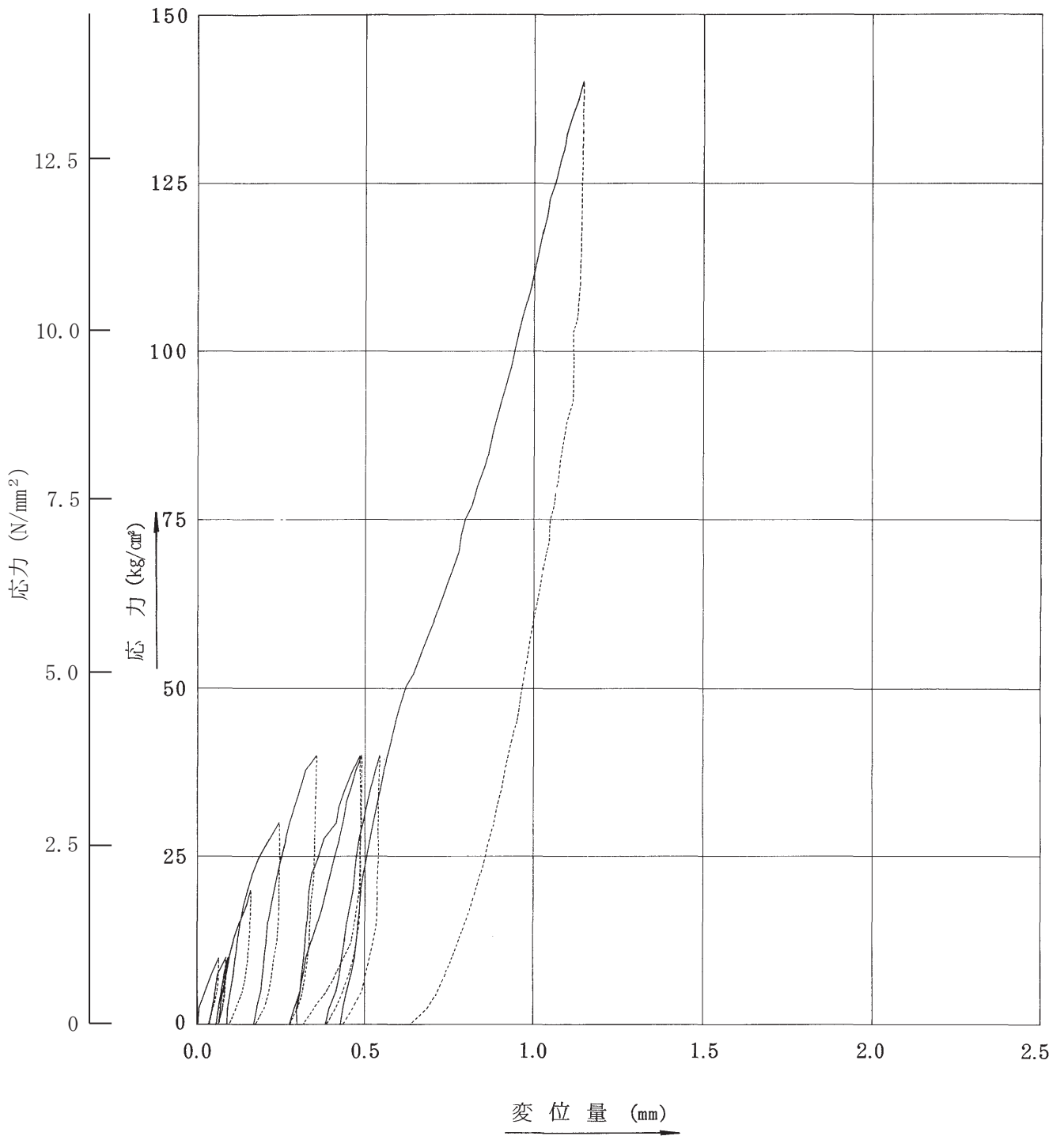
K 坑走時曲線

|       |                                  |         |         |         |         |         |
|-------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Vp    | km/sec                           | 3.9     | 3.0     | 3.6     | 3.9     | 3.6     |
| Vs    | km/sec                           | 1.7     | 1.3     | 1.6     | 1.9     | 1.6     |
| $\nu$ |                                  | 0.38    | 0.38    | 0.38    | 0.34    | 0.38    |
| E     | $\times 10^9\text{N/mm}^2$       | 20.27   | 11.86   | 17.98   | 24.60   | 17.98   |
|       | $(\times 10^{11}\text{kg/cm}^2)$ | (20.67) | (12.09) | (18.33) | (25.08) | (18.33) |
| G     | $\times 10^9\text{N/mm}^2$       | 7.35    | 4.30    | 6.51    | 9.18    | 6.51    |
|       | $(\times 10^{11}\text{kg/cm}^2)$ | (7.49)  | (4.38)  | (6.64)  | (9.36)  | (6.64)  |

第 3.5-19 図(4) 坑内弾性波試験測定結果図 (その 4)

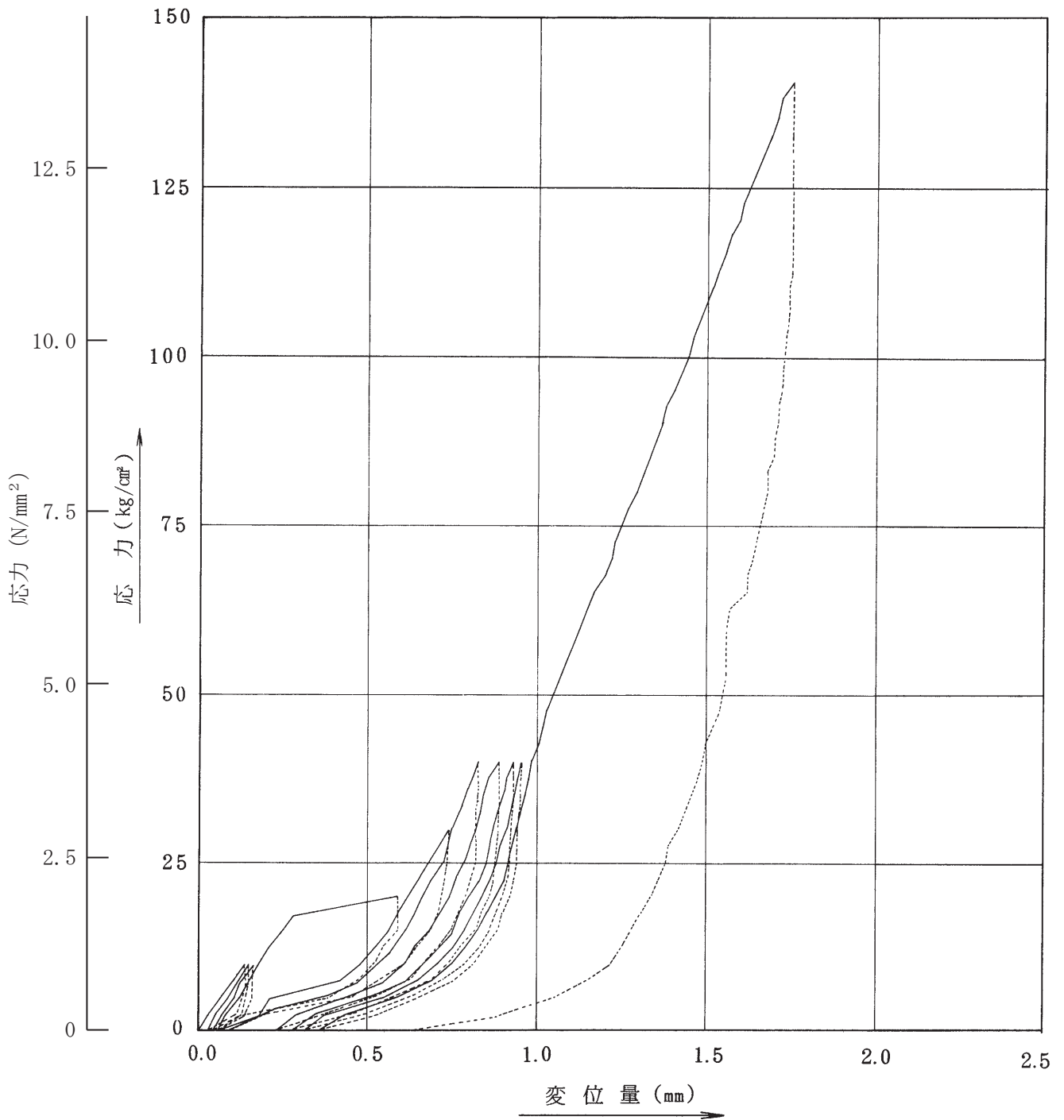


第 3.5-20 図(1) 平板載荷試験結果図 (その 1)

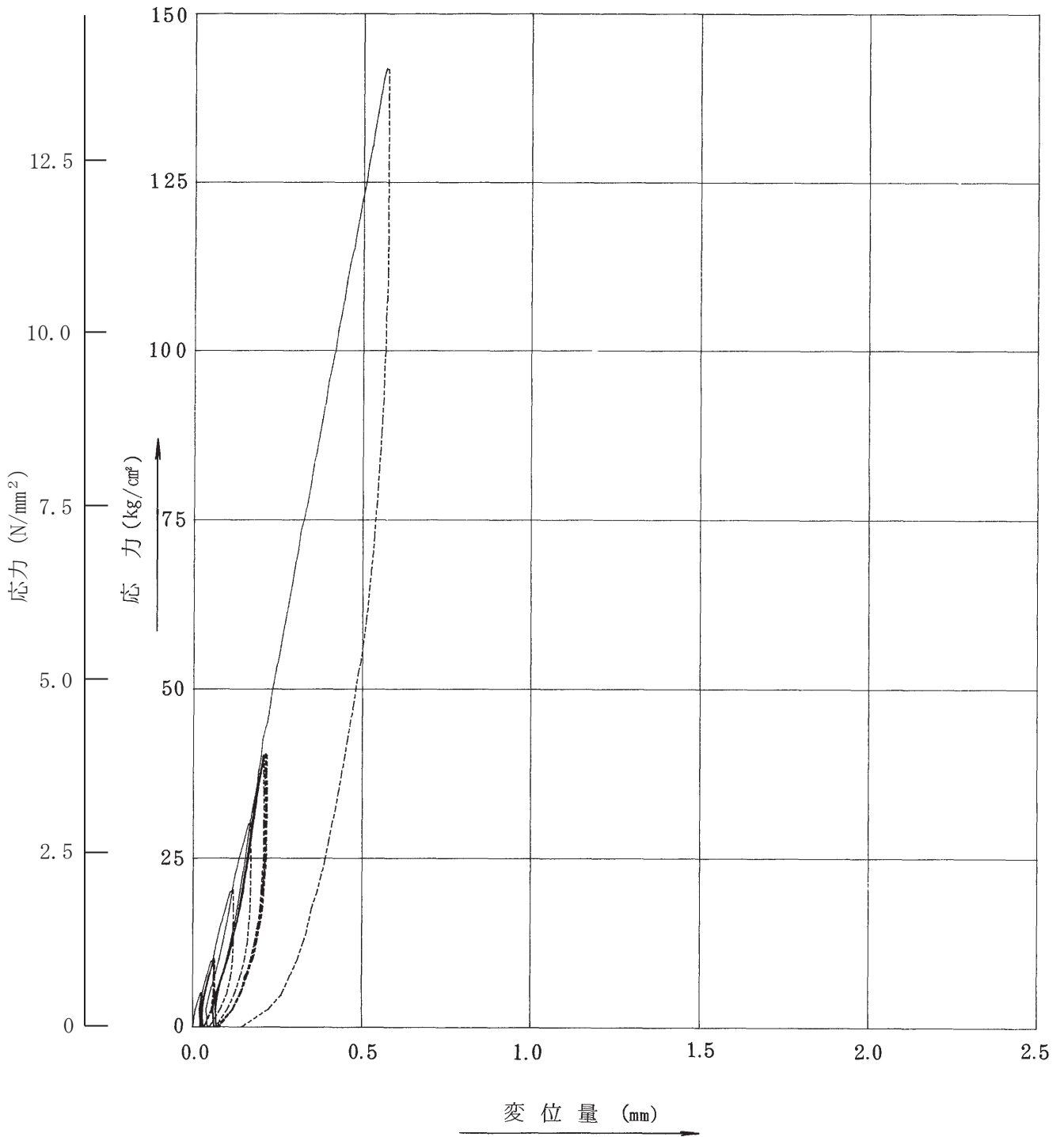


第 3.5-20 図(2) 平板載荷試験結果図 (その 2)

E坑 凝灰岩C<sub>H</sub> (平行)

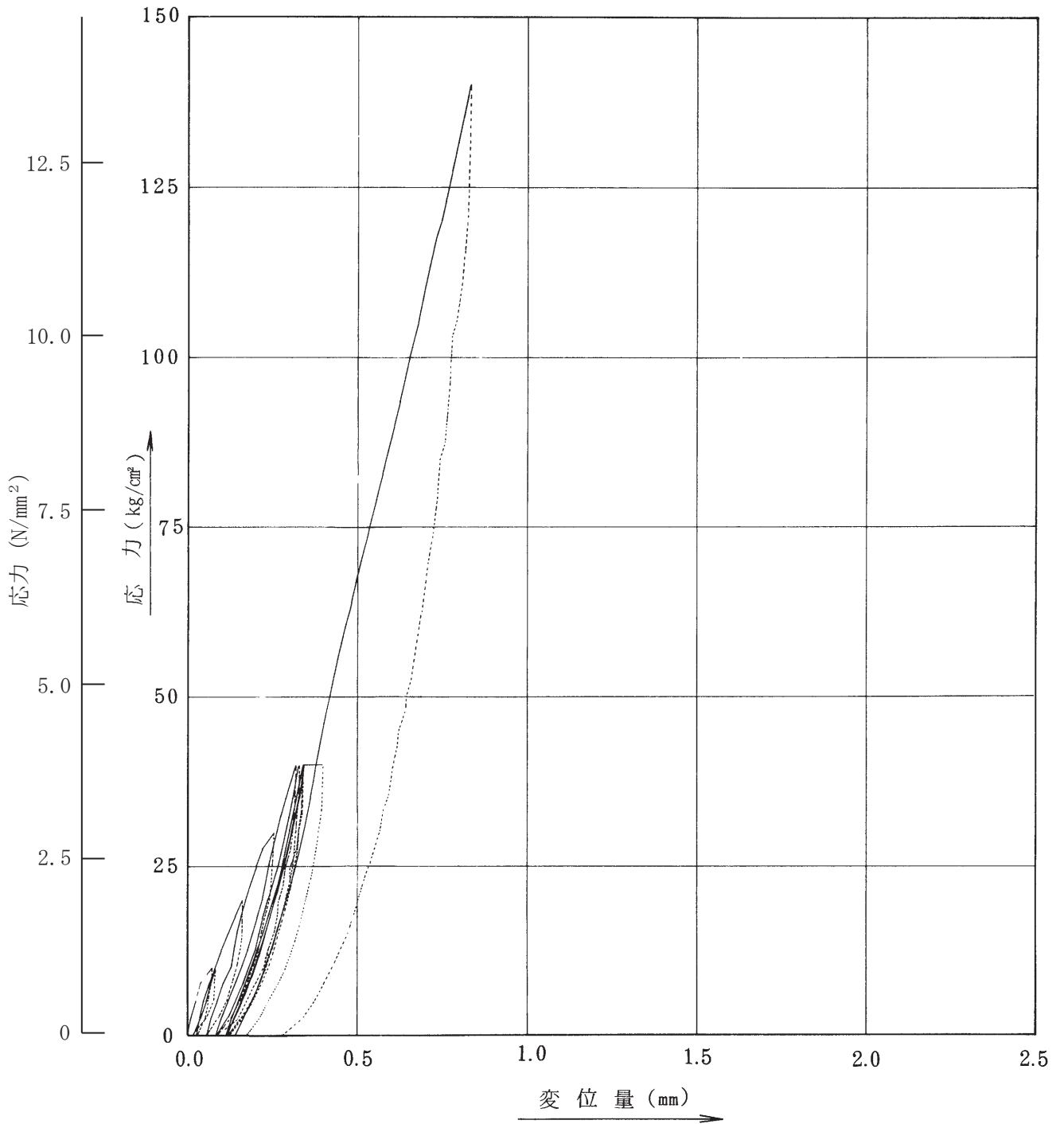


第 3.5-20 図(3) 平板載荷試験結果図 (その 3)

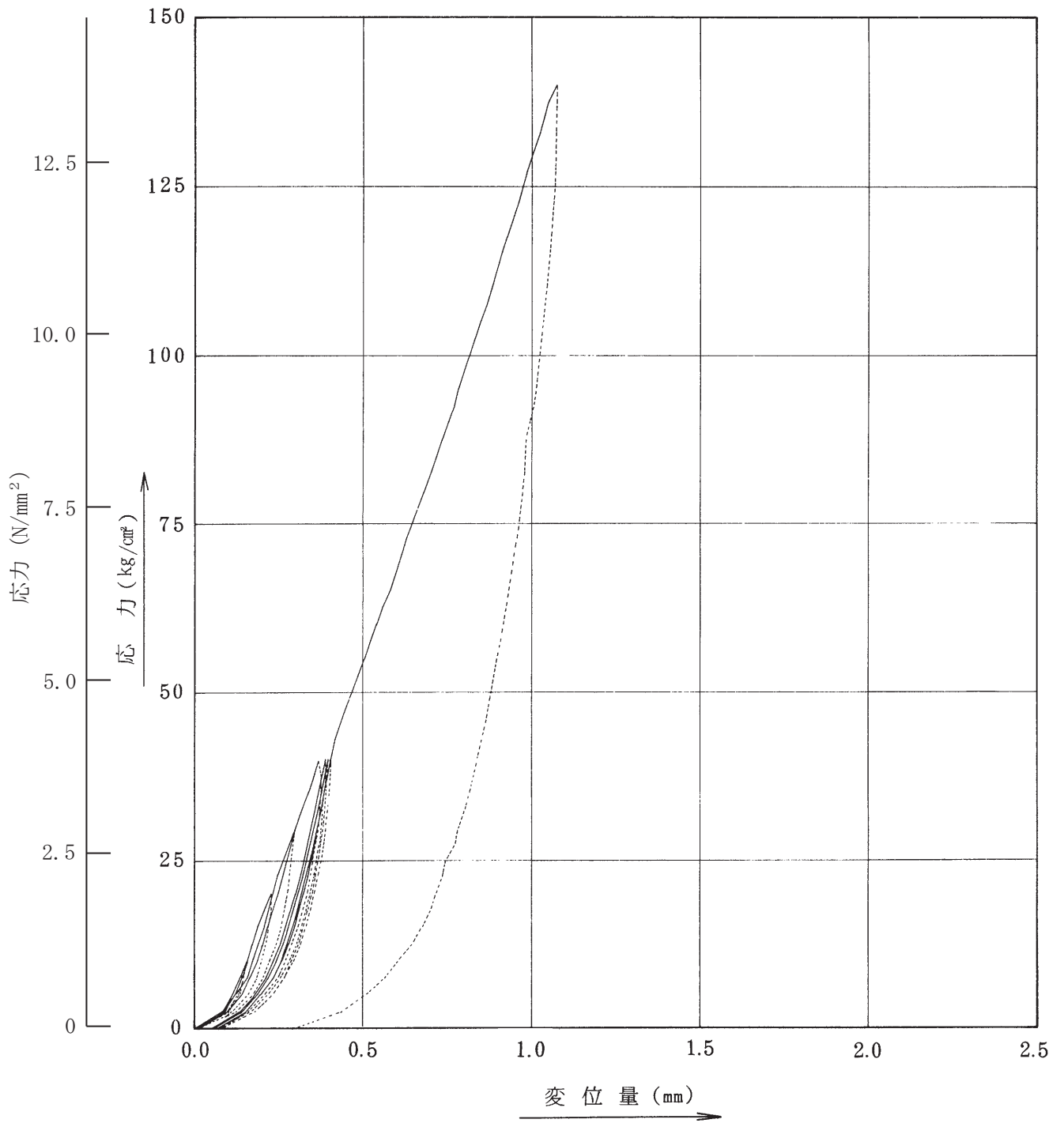


第 3.5-20 図(4) 平板載荷試験結果図 (その 4)

I坑 黑色頁岩 C<sub>H</sub> (鉛直)



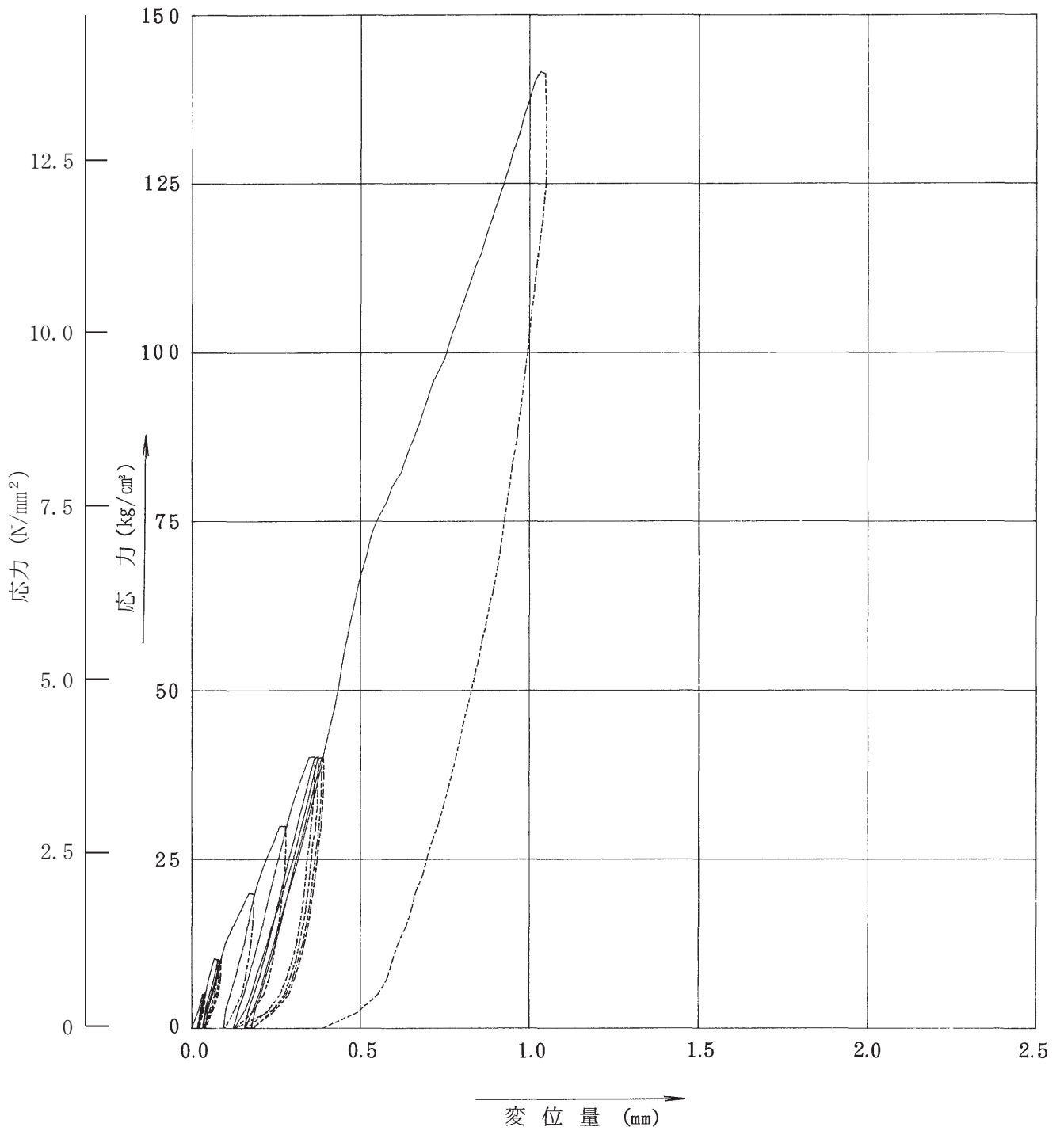
第 3.5-20 図(5) 平板載荷試験結果図 (その 5)



第 3.5-20 図(6) 平板載荷試験結果図 (その 6)

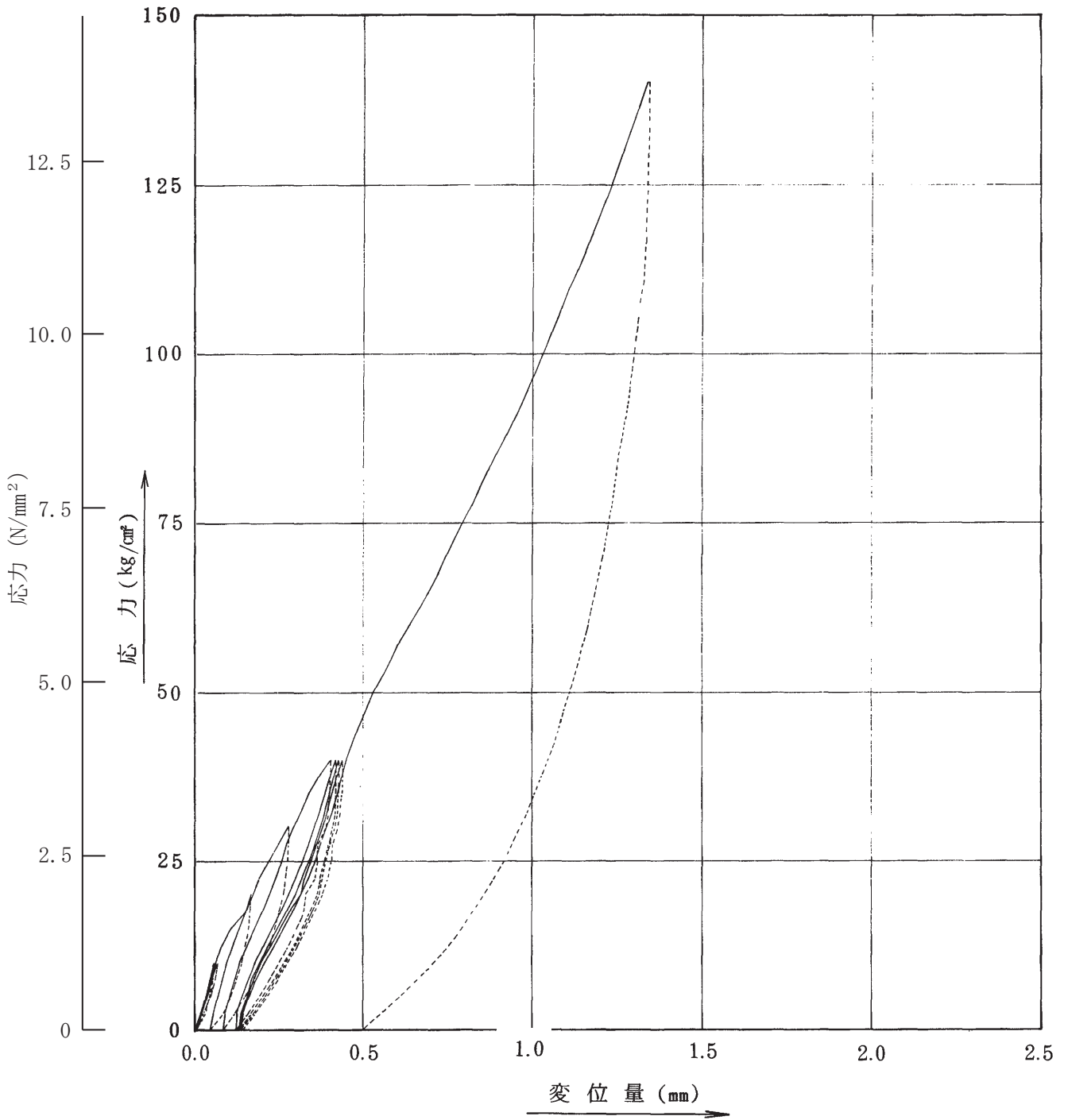


I'坑 黒色頁岩C<sub>H</sub> (平行)

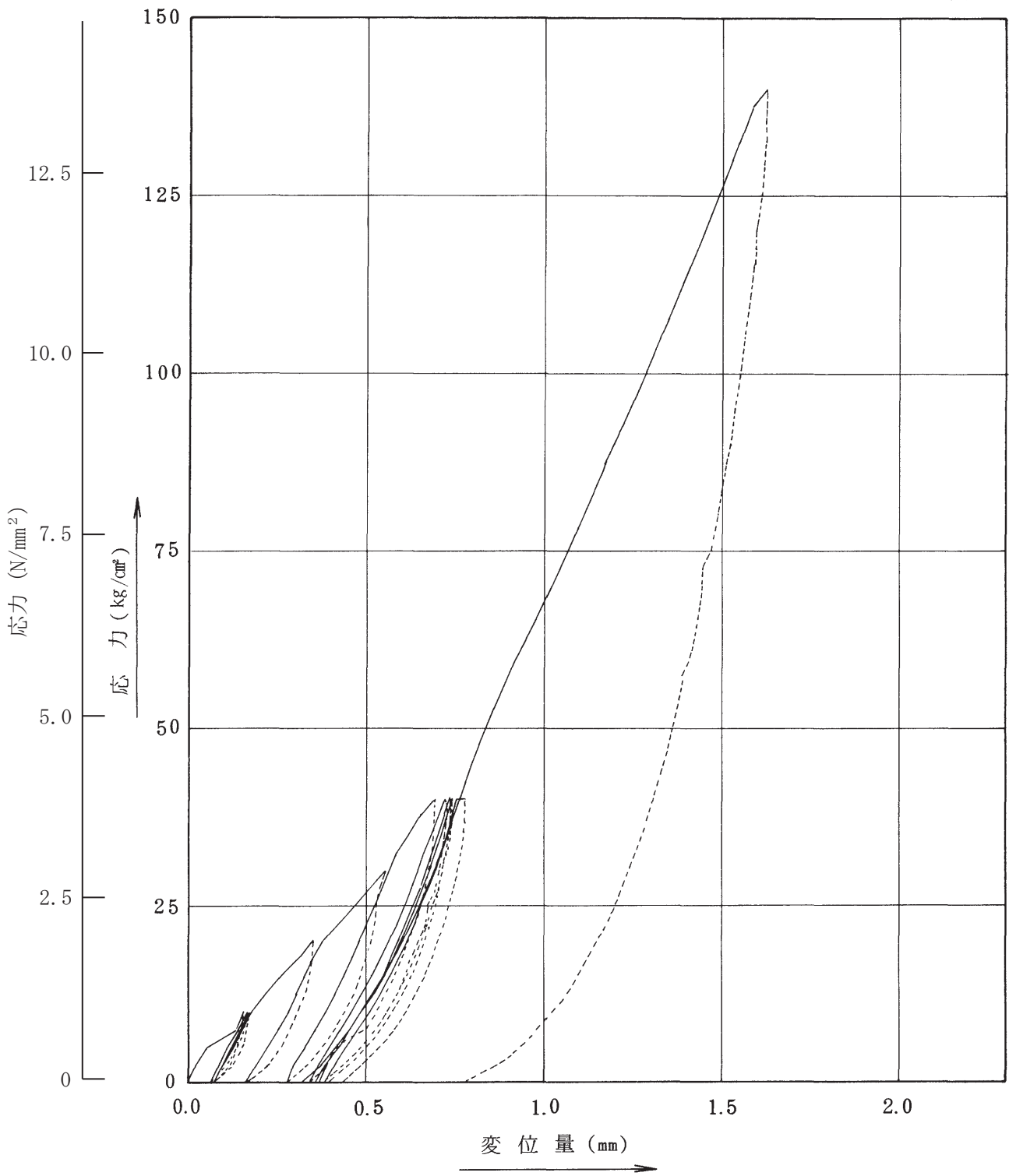


第 3.5-20 図(7) 平板載荷試験結果図 (その 7)

I坑 黑色頁岩C<sub>H</sub> (直角)

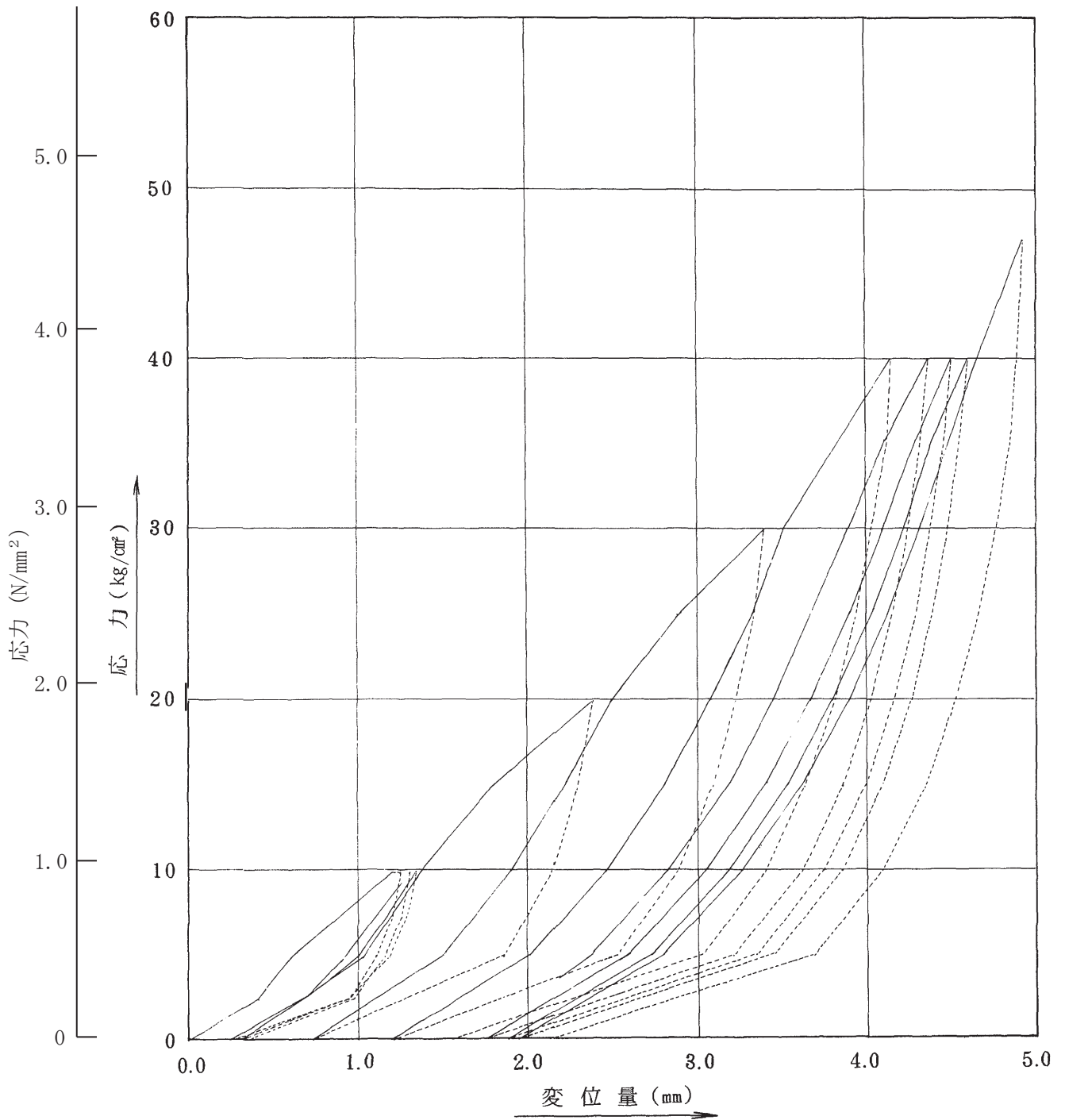


第 3.5-20 図(8) 平板載荷試験結果図 (その 8)



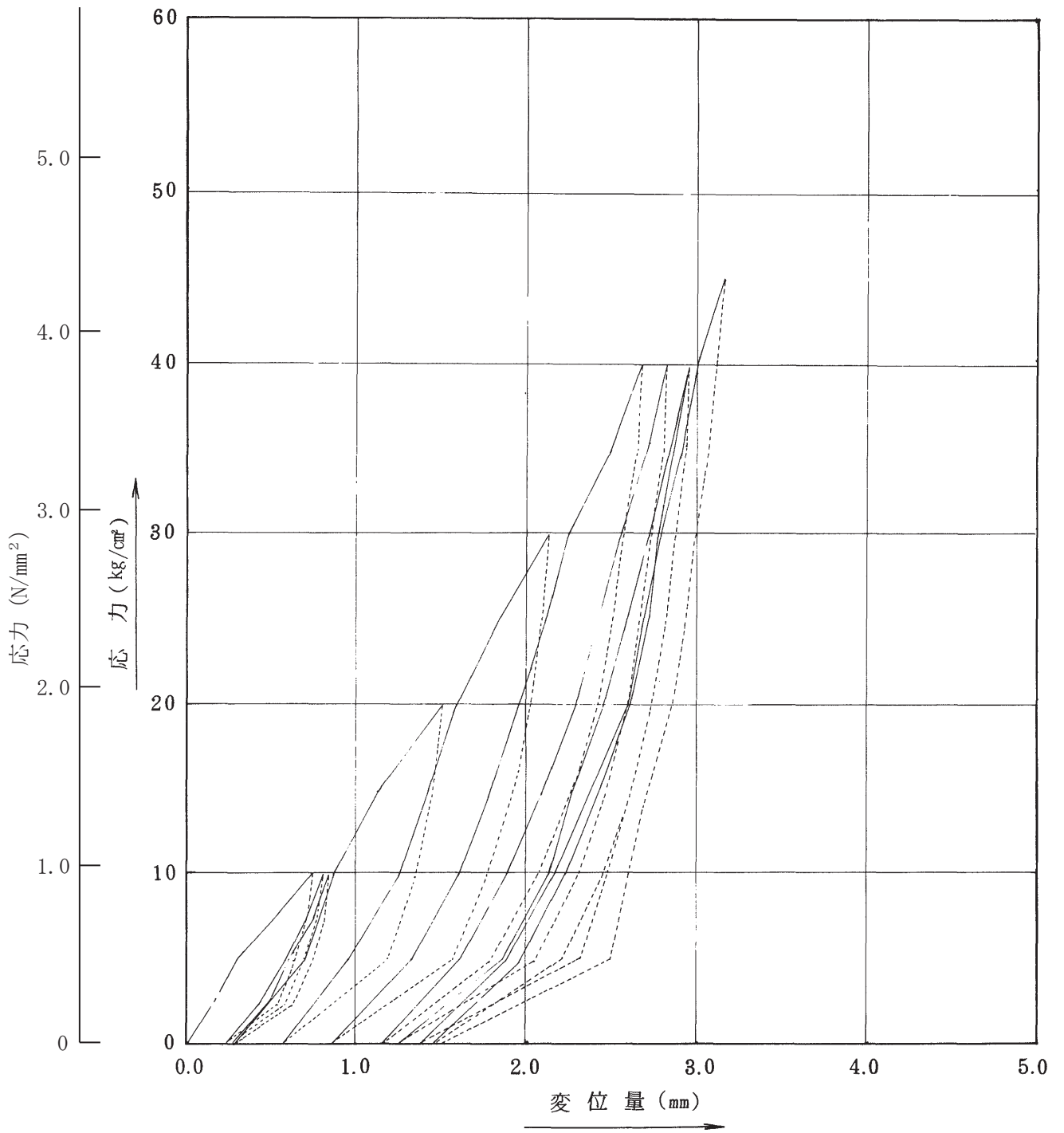
第 3.5-20 図(9) 平板載荷試験結果図 (その 9)

I坑 凝灰岩CL (鉛直)



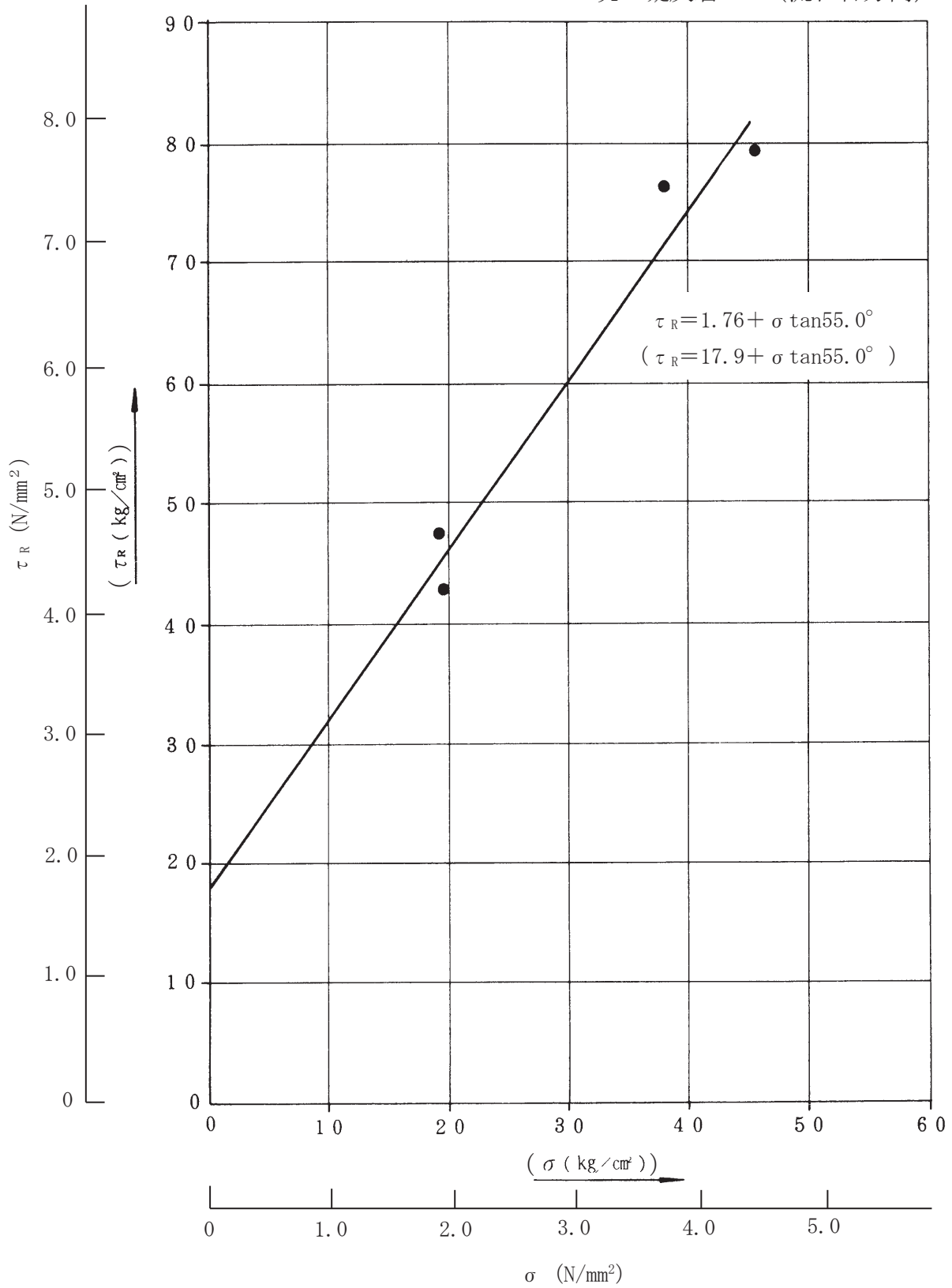
第 3.5-20 図(10) 平板載荷試験結果図 (その 10)

H坑 黑色頁岩CL (鉛直)



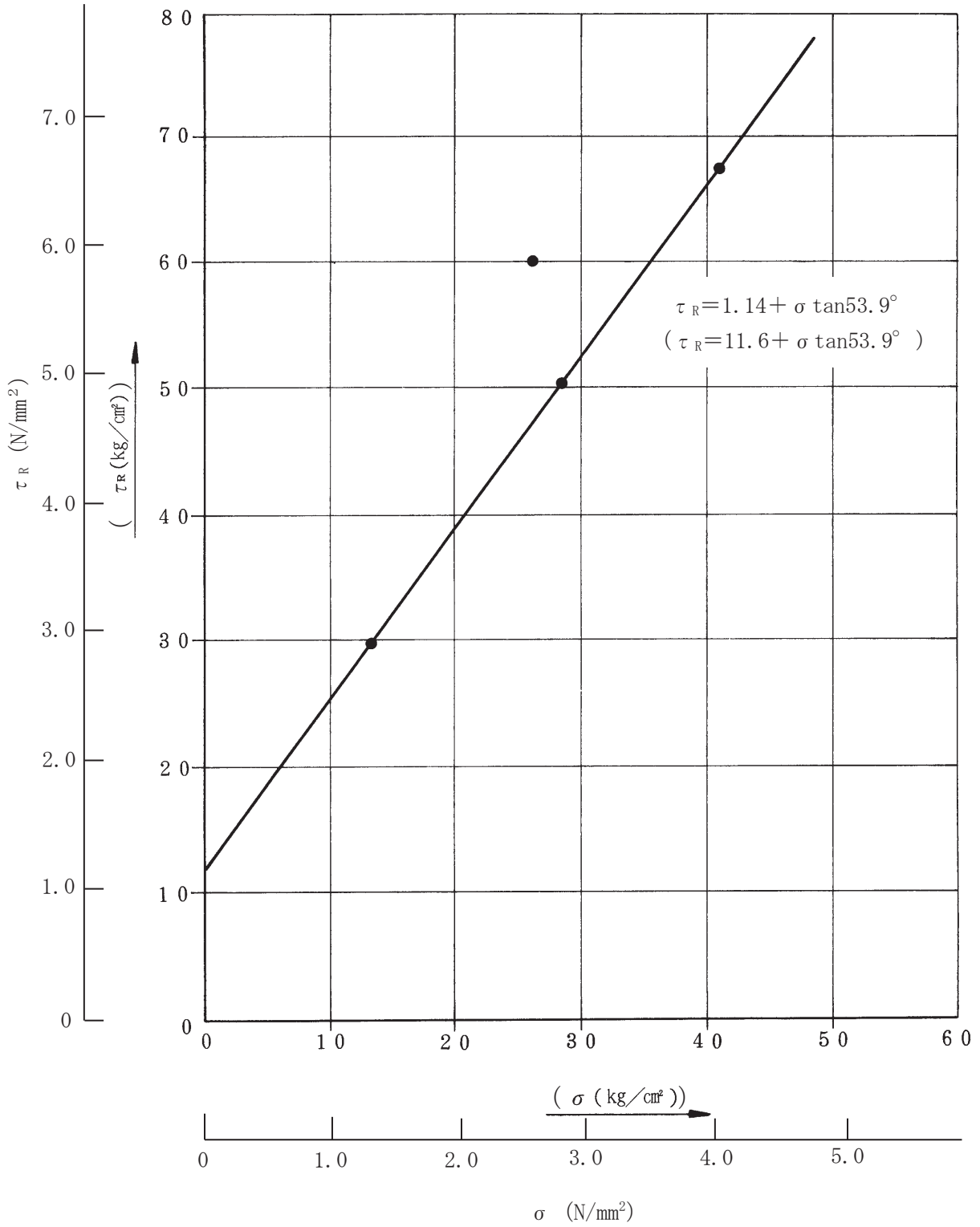
第 3.5-20 図(11) 平板載荷試験結果図 (その 11)

E坑 凝灰岩C<sub>H</sub> (流れ目方向)



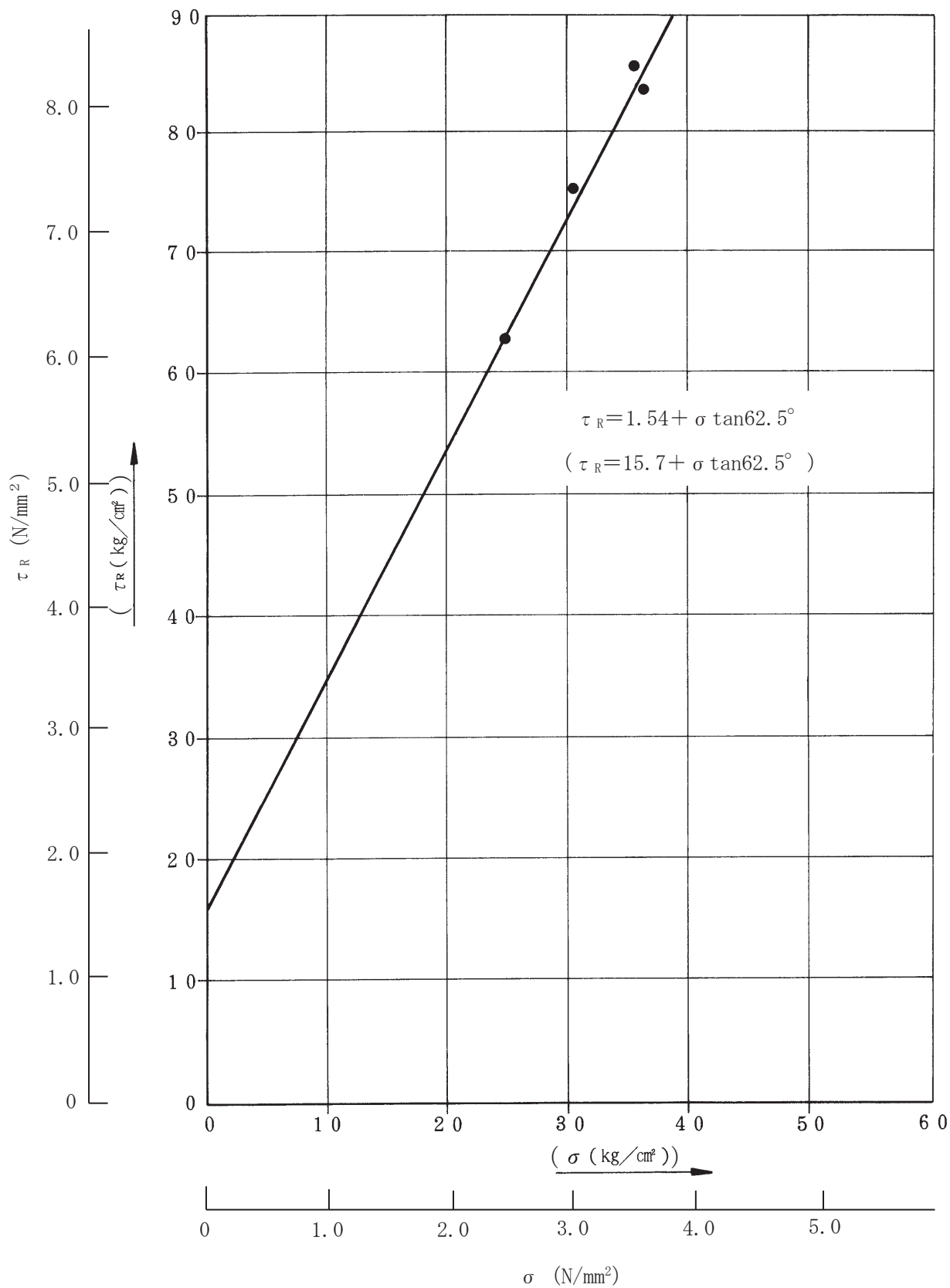
第 3.5-21 図(1) ブロックせん断試験結果図 (その 1)

I'坑 黑色頁岩C<sub>H</sub> (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)

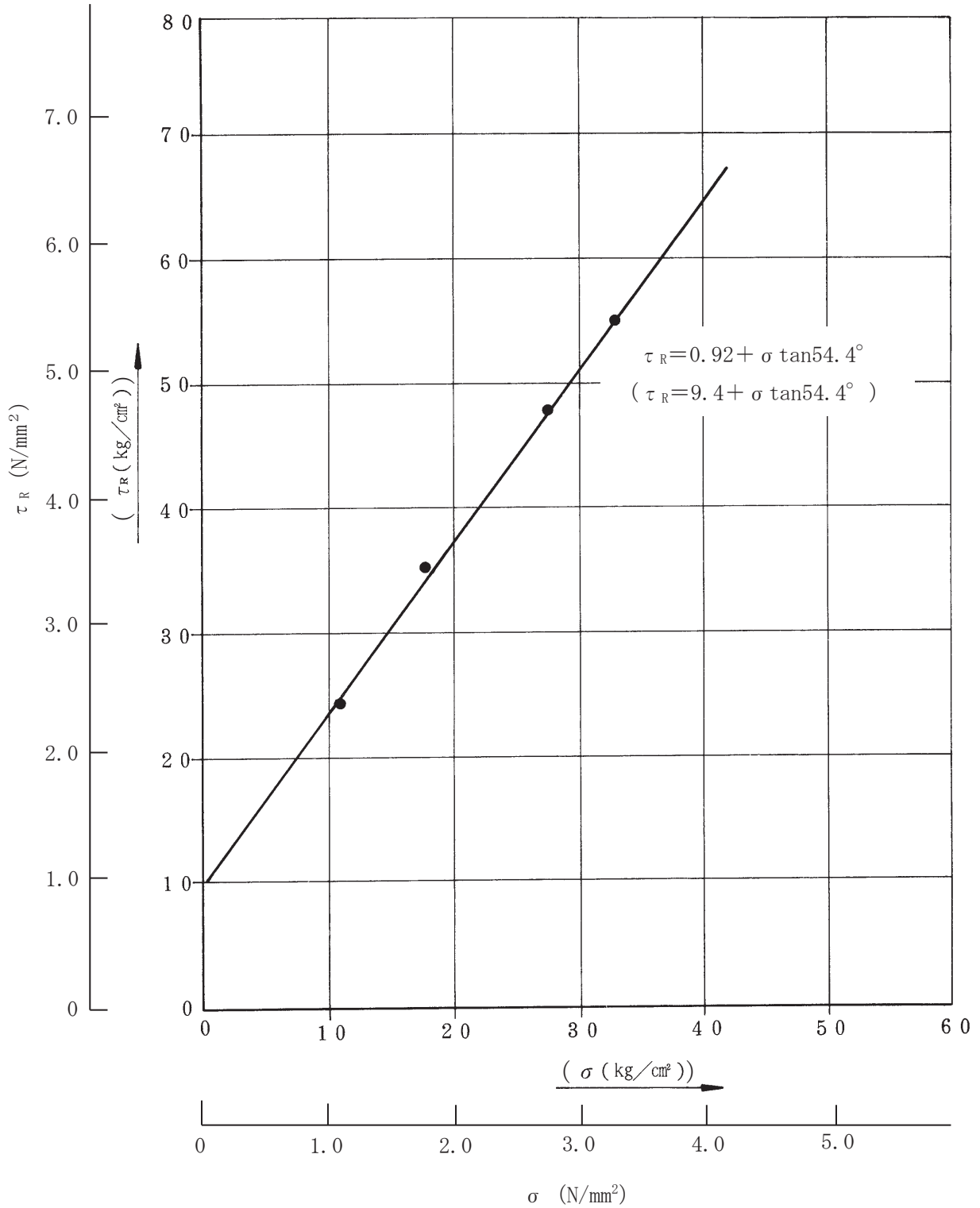
K坑 凝灰角礫岩 C<sub>H</sub> (流れ目方向)



第 3.5-21 図(3) ブロックせん断試験結果図 (その 3)

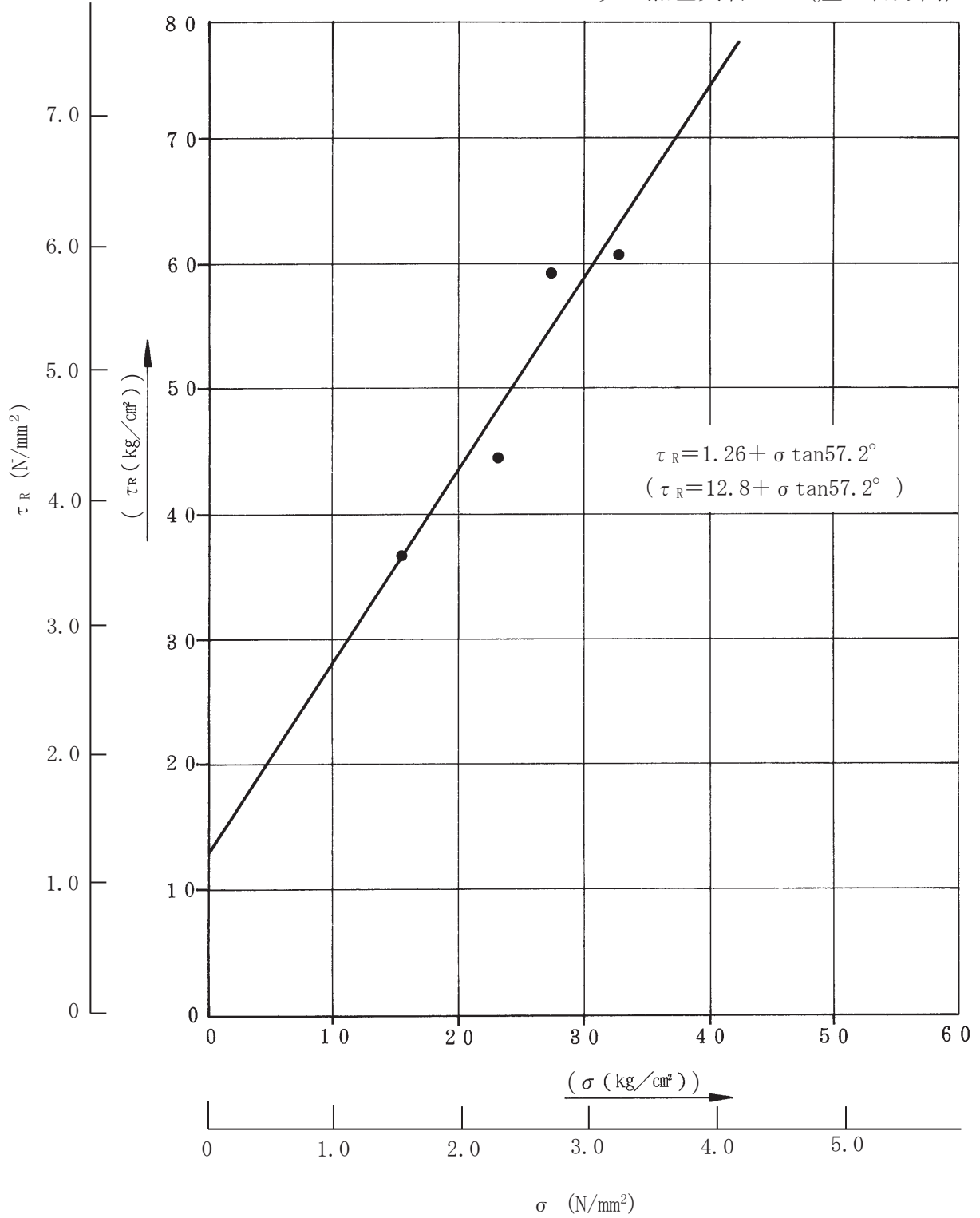


F'坑 黑色頁岩 C<sub>M</sub> (流れ目方向)



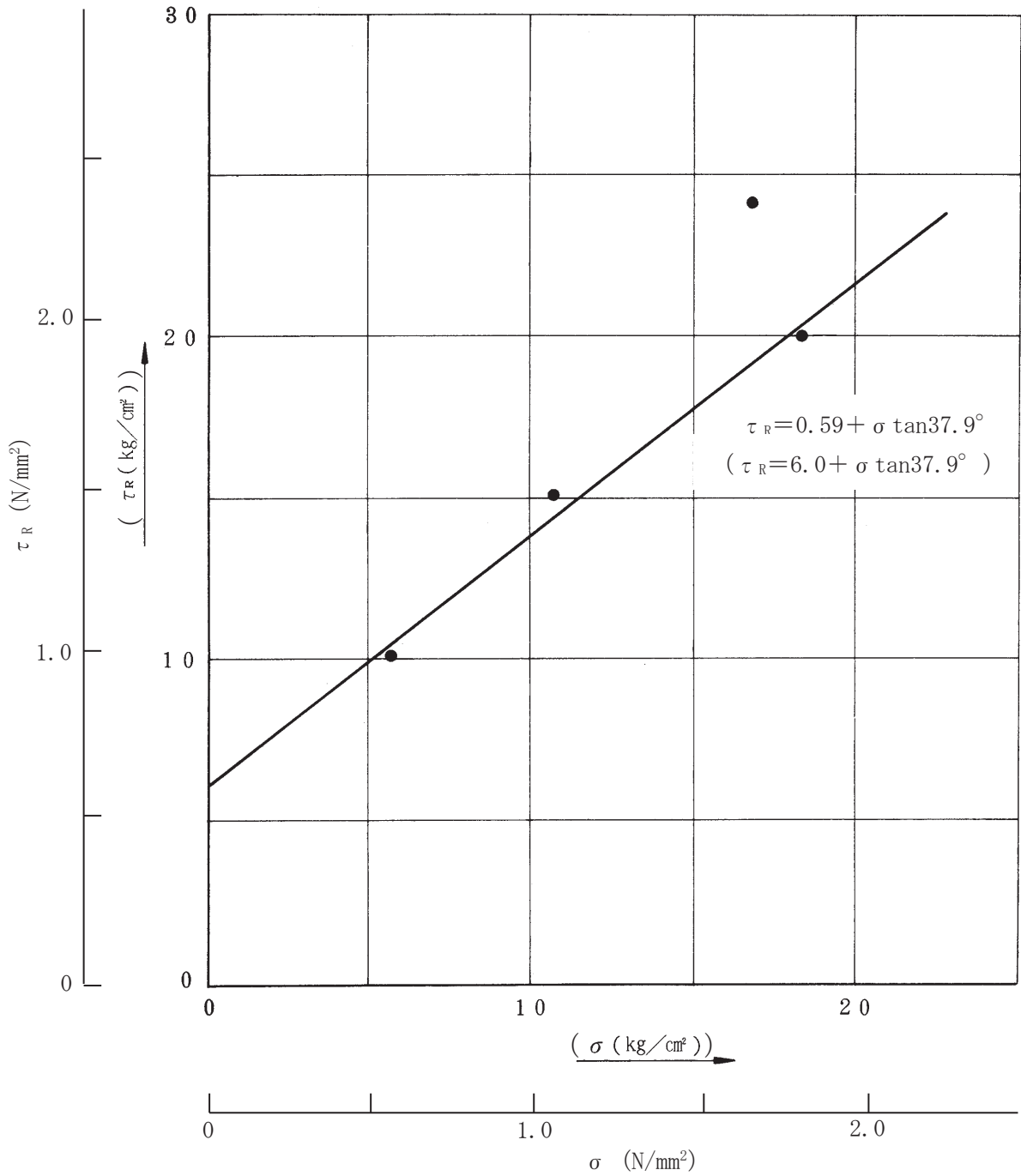
第 3.5-21 図(4) ブロックせん断試験結果図 (その 4)

F'坑 黒色頁岩C<sub>M</sub> (差し目方向)

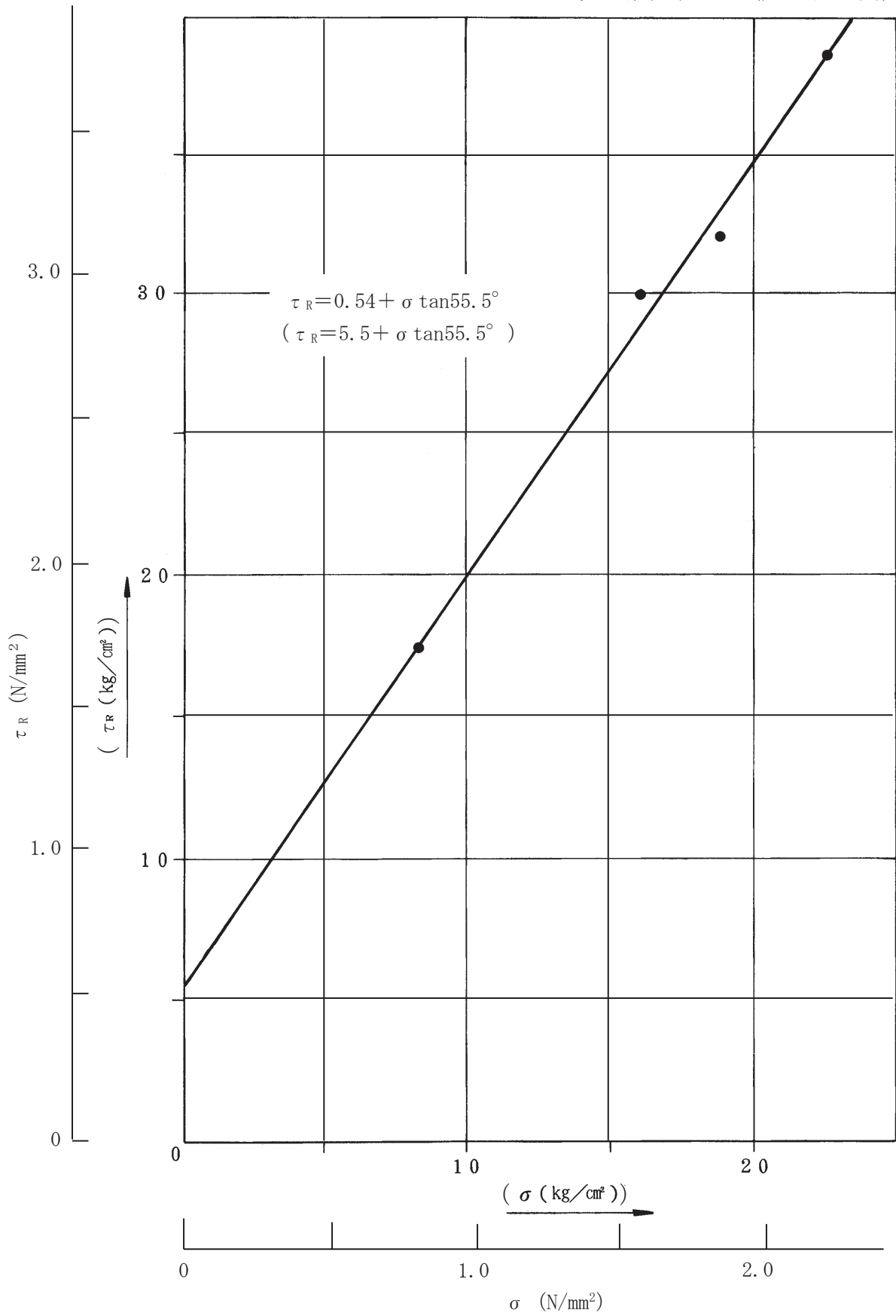


第 3.5-21 図(5) ブロックせん断試験結果図 (その 5)

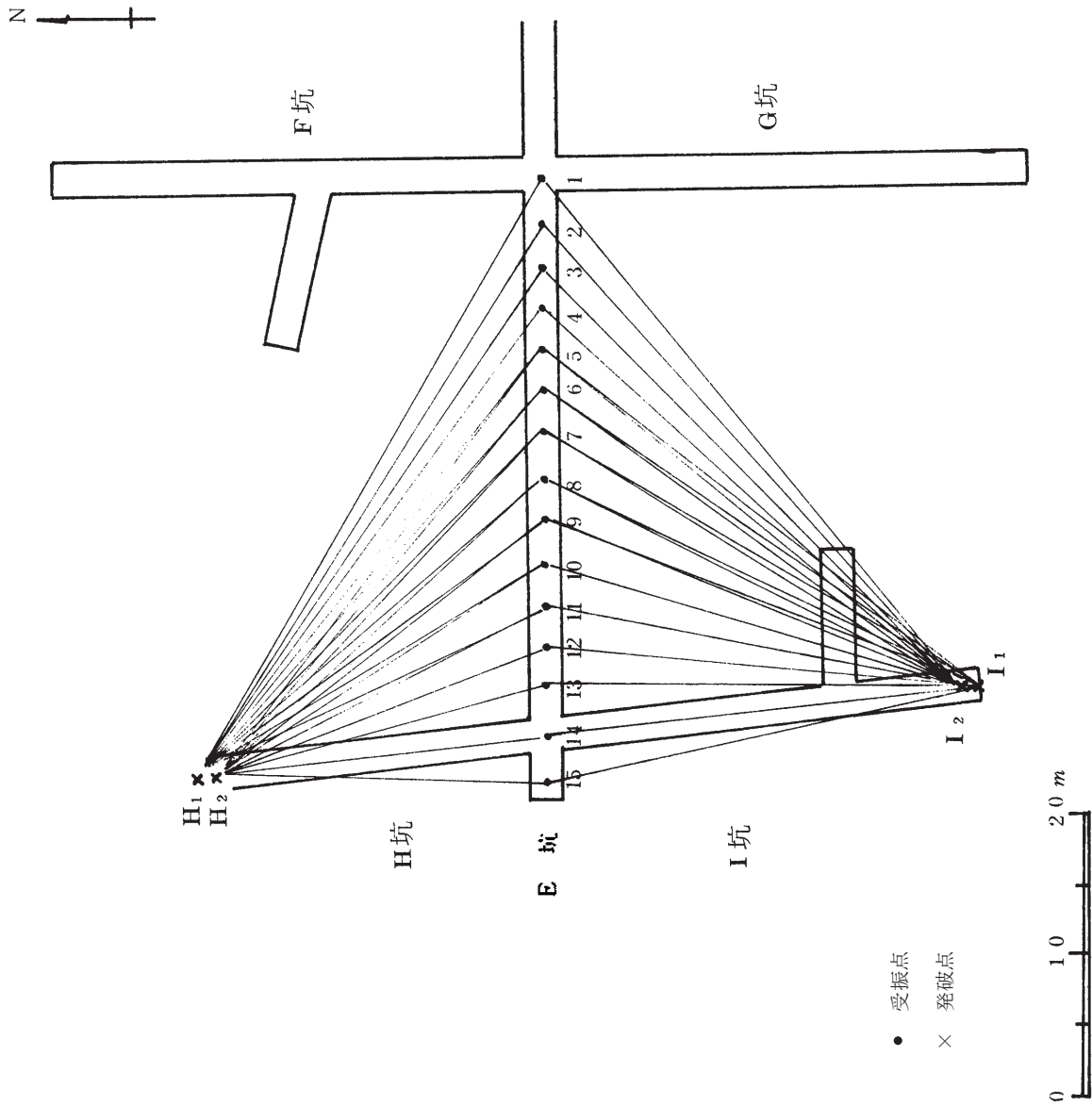
F”坑 凝灰岩CL (流れ目方向)



第 3.5-21 図(6) ブロックせん断試験結果図 (その 6)

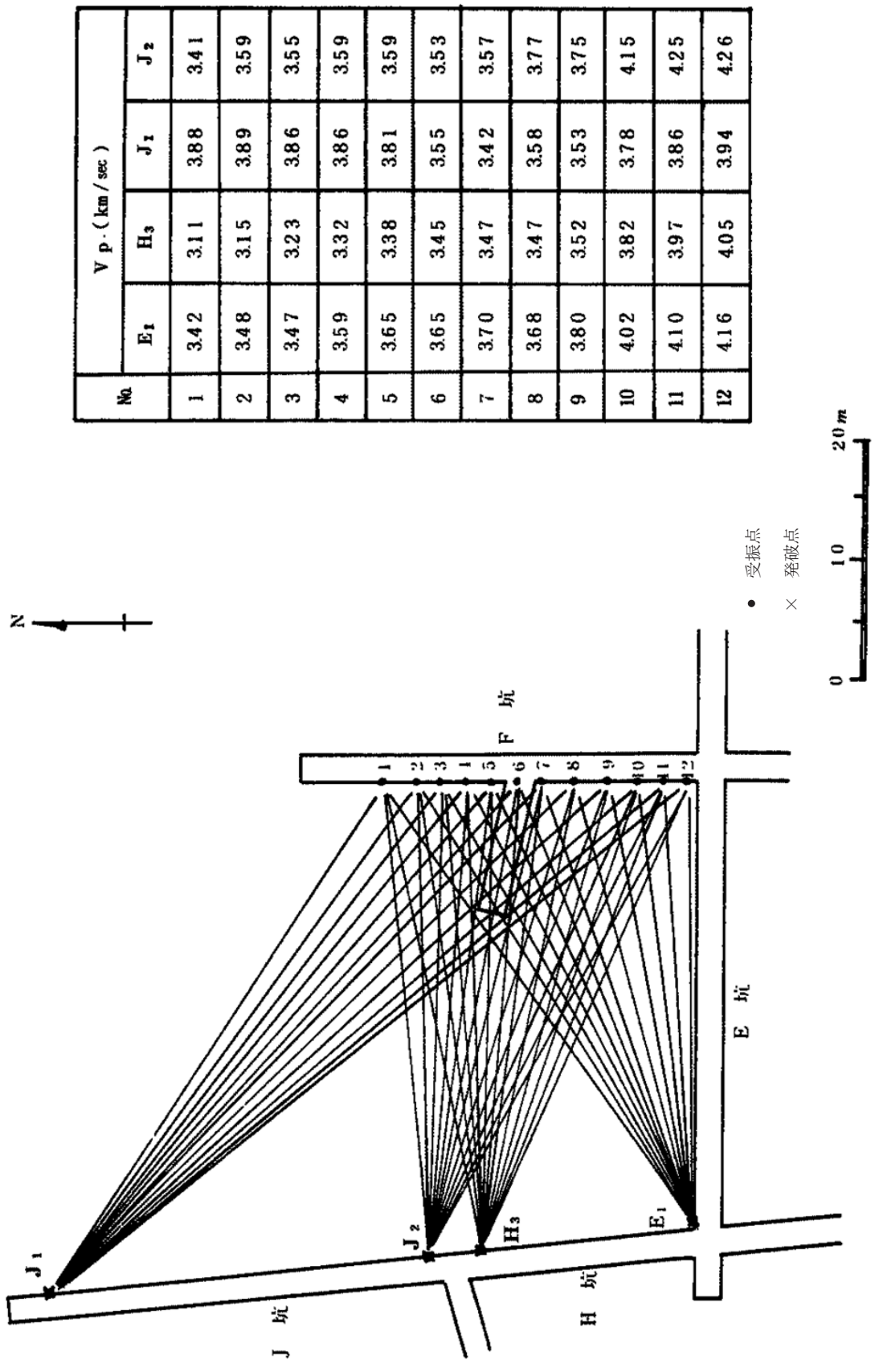


第 3.5-21 図(7) ブロックせん断試験結果図 (その 7)



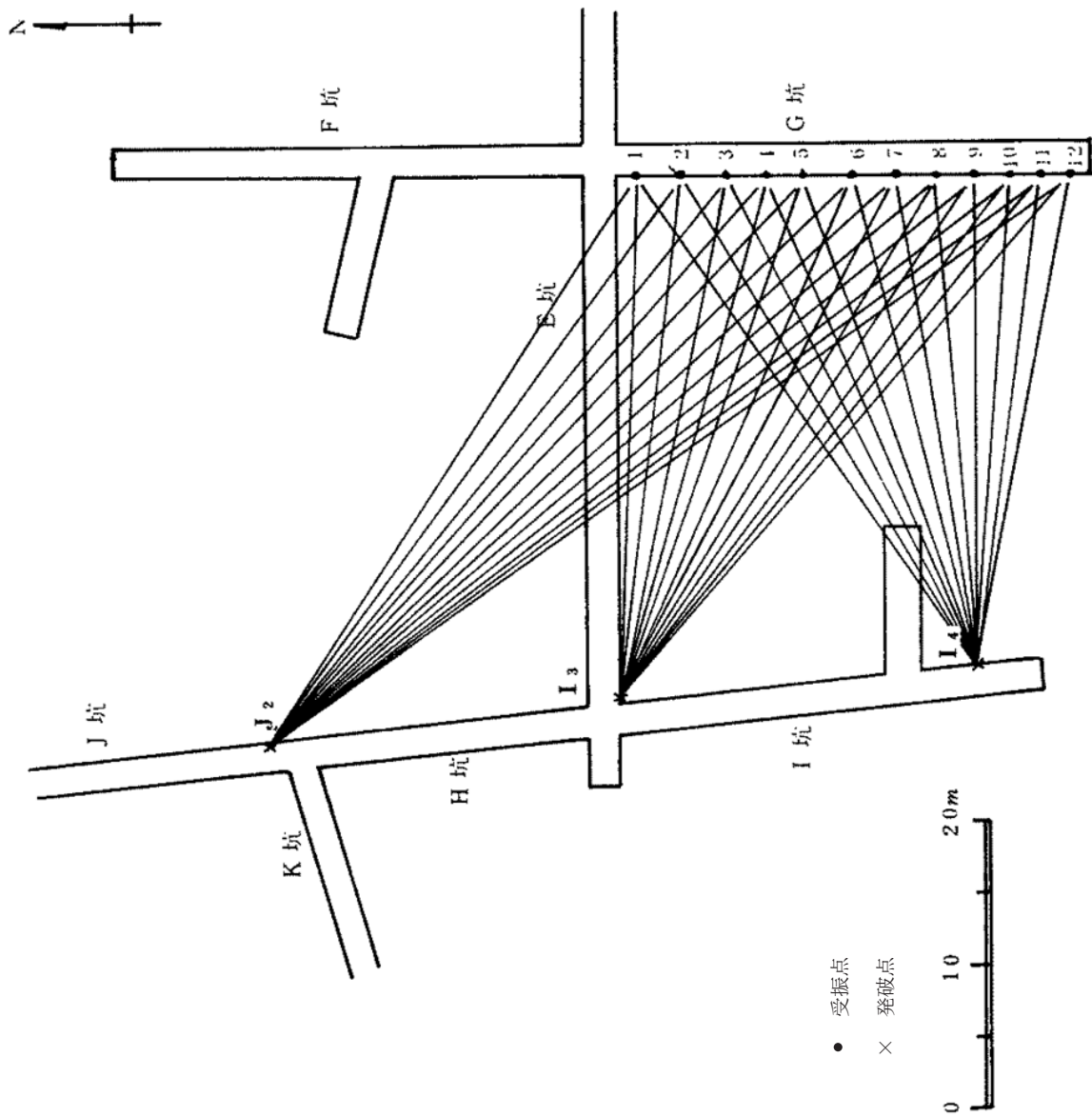
| No. | V p (km/sec)   |                |                |                |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|
|     | I <sub>1</sub> | I <sub>2</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> |
| 1   | 3.96           |                | 4.02           |                |
| 2   | 3.97           |                | 3.98           |                |
| 3   | 4.09           |                | 3.99           |                |
| 4   | 3.99           |                | 3.99           |                |
| 5   | 4.02           | 4.10           | 3.94           | 3.97           |
| 6   | 4.03           | 4.11           | 3.94           | 3.89           |
| 7   | 3.95           | 4.02           | 3.84           | 3.82           |
| 8   | 4.04           | 4.16           | 3.78           | 3.83           |
| 9   | 3.88           | 4.00           | 3.79           | 3.71           |
| 10  | 3.78           | 3.83           | 3.67           | 3.76           |
| 11  | 3.72           | 3.77           | 3.71           | 3.67           |
| 12  |                | 3.79           |                | 3.65           |
| 13  |                | 3.46           |                | 3.55           |
| 14  |                | 3.35           |                | 3.40           |
| 15  |                | 3.20           |                | 3.36           |

第3.5-22 図(1) 坑間弾性波試験結果図 (その1)



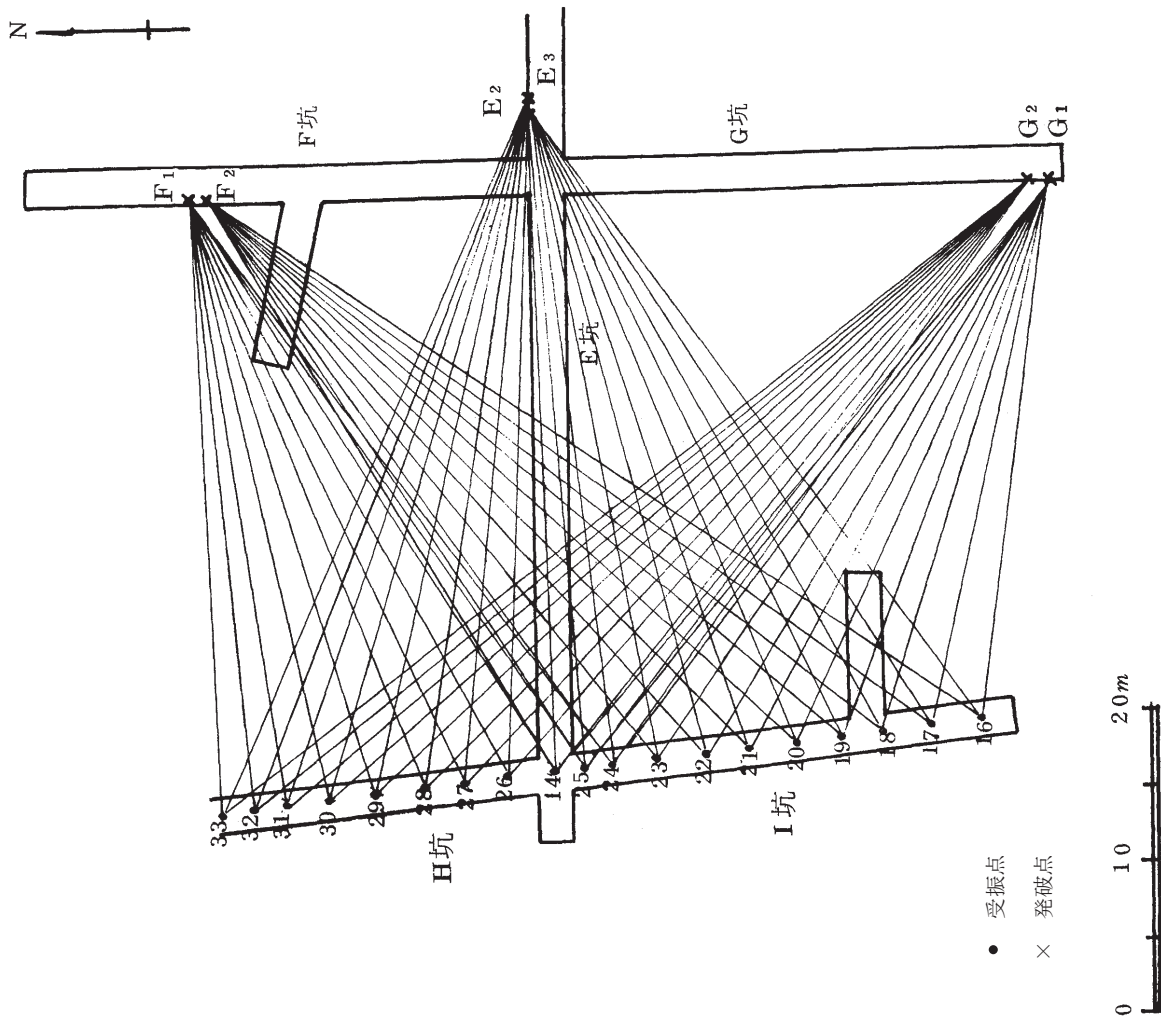
| No | V p. (km/sec)  |                |                |                |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
|    | E <sub>1</sub> | H <sub>3</sub> | J <sub>1</sub> | J <sub>2</sub> |
| 1  | 3.42           | 3.11           | 3.88           | 3.41           |
| 2  | 3.48           | 3.15           | 3.89           | 3.59           |
| 3  | 3.47           | 3.23           | 3.86           | 3.55           |
| 4  | 3.59           | 3.32           | 3.86           | 3.59           |
| 5  | 3.65           | 3.38           | 3.81           | 3.59           |
| 6  | 3.65           | 3.45           | 3.55           | 3.53           |
| 7  | 3.70           | 3.47           | 3.42           | 3.57           |
| 8  | 3.68           | 3.47           | 3.58           | 3.77           |
| 9  | 3.80           | 3.52           | 3.53           | 3.75           |
| 10 | 4.02           | 3.82           | 3.78           | 4.15           |
| 11 | 4.10           | 3.97           | 3.86           | 4.25           |
| 12 | 4.16           | 4.05           | 3.94           | 4.26           |

第 3.5-22 図 (2) 坑間弾性波試験結果図 (その 2)



| No | V p ( km / sec ) |      |      |
|----|------------------|------|------|
|    | I 3              | I 4  | J 2  |
| 1  | 3.89             | 3.83 | 4.42 |
| 2  | 4.02             | 3.84 | 4.46 |
| 3  | 3.99             | 3.87 | 4.46 |
| 4  | 3.89             | 3.86 | 4.42 |
| 5  | 3.83             | 3.86 | 4.25 |
| 6  | 3.83             | 3.94 | 4.23 |
| 7  | 3.81             | 3.79 | 4.07 |
| 8  | 3.74             | 3.88 | 4.03 |
| 9  | 3.73             | 3.95 | 4.05 |
| 10 | 3.77             | 3.97 | 4.07 |
| 11 | 3.78             | 3.95 | 4.01 |
| 12 | 3.76             | 3.96 | 3.91 |

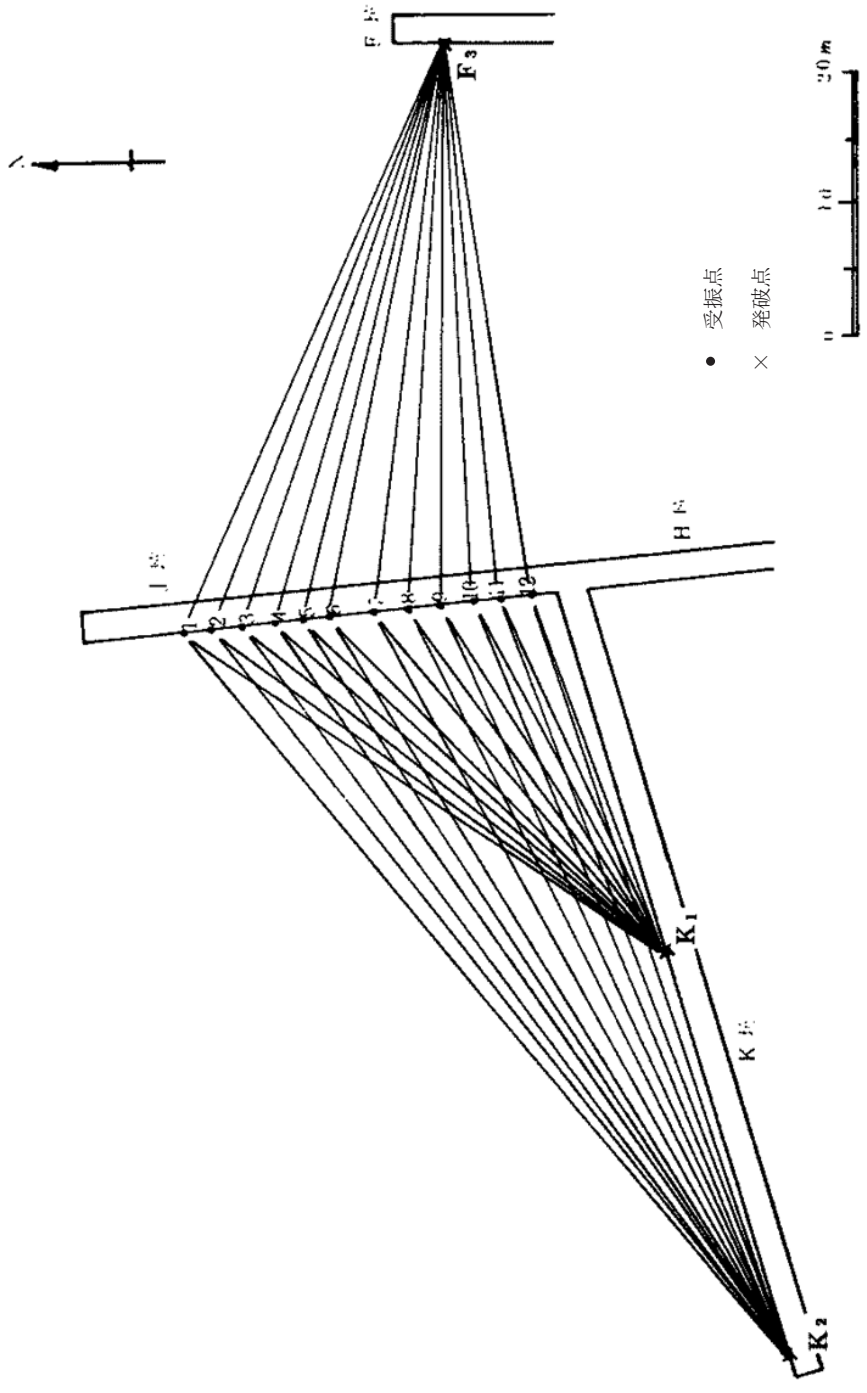
第 3.5-22 図 (3) 坑間弾性波試験結果図 (その 3)



| No. | V <sub>p</sub> (km/sec) |                |                |                |                |                |
|-----|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|     | F <sub>1</sub>          | F <sub>2</sub> | E <sub>2</sub> | E <sub>3</sub> | G <sub>1</sub> | G <sub>2</sub> |
| 16  |                         | 3.73           |                | 3.71           | 3.79           |                |
| 17  |                         | 3.74           |                | 3.76           | 3.80           |                |
| 18  |                         | 3.68           |                | 3.74           | 3.76           |                |
| 19  |                         | 3.66           |                | 3.69           | 3.79           |                |
| 20  |                         | 3.70           |                | 3.73           | 3.82           |                |
| 21  |                         | 3.78           |                | 3.84           | 3.87           |                |
| 22  |                         | 3.78           |                | 3.87           | 3.86           |                |
| 23  |                         | 3.75           |                | 3.91           | 3.81           |                |
| 24  | 3.67                    | 3.68           | 3.79           | 3.92           | 3.78           | 3.65           |
| 25  | 3.71                    | 3.72           | 3.81           | 3.93           | 3.78           | 3.67           |
| 14  | 3.75                    | 3.78           | 3.83           | 3.95           | 3.79           | 3.67           |
| 26  | 3.75                    |                | 4.00           |                |                | 3.73           |
| 27  | 3.81                    |                | 4.01           |                |                | 3.70           |
| 28  | 3.83                    |                | 4.06           |                |                | 3.75           |
| 29  | 3.77                    |                | 4.07           |                |                | 3.73           |
| 30  | 3.75                    |                | 4.05           |                |                | 3.72           |
| 31  | 3.69                    |                | 4.02           |                |                | 3.74           |
| 32  | 3.56                    |                | 3.84           |                |                | 3.63           |
| 33  | 3.41                    |                | 3.81           |                |                | 3.66           |

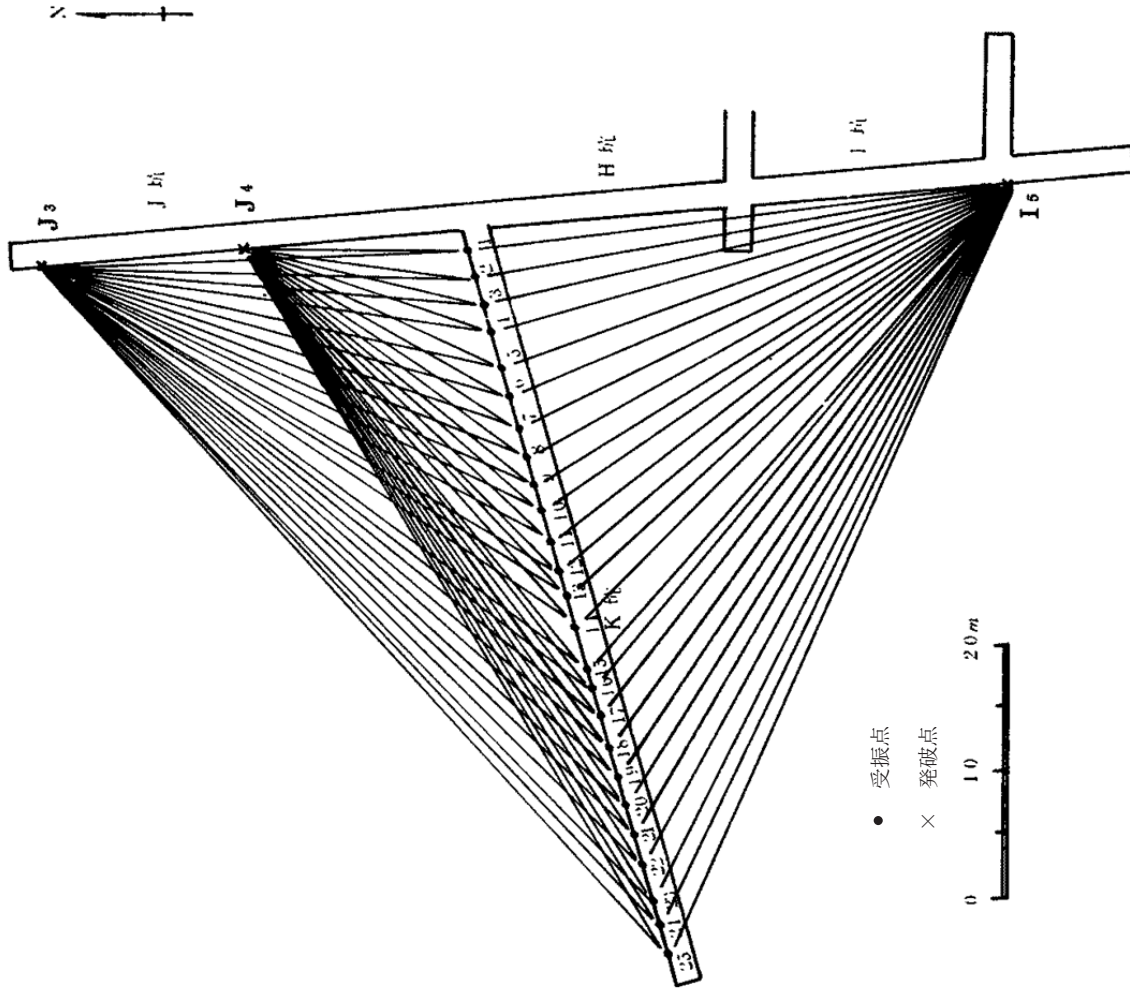
第 3.5-22 図 (4) 坑間弾性波試験結果図 (その 4)





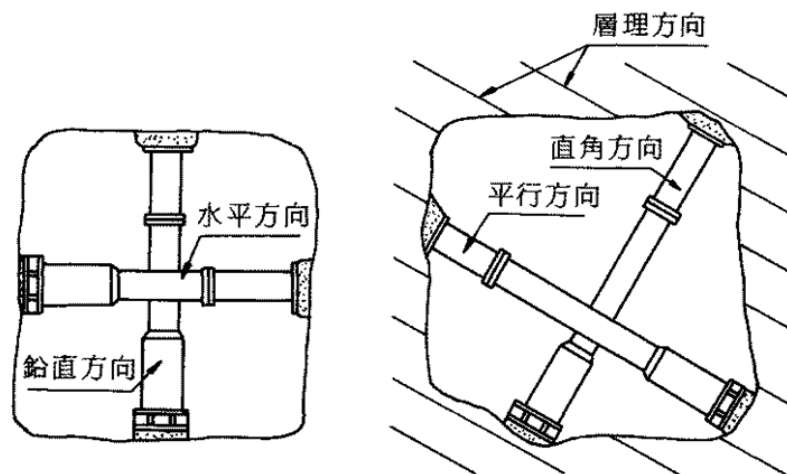
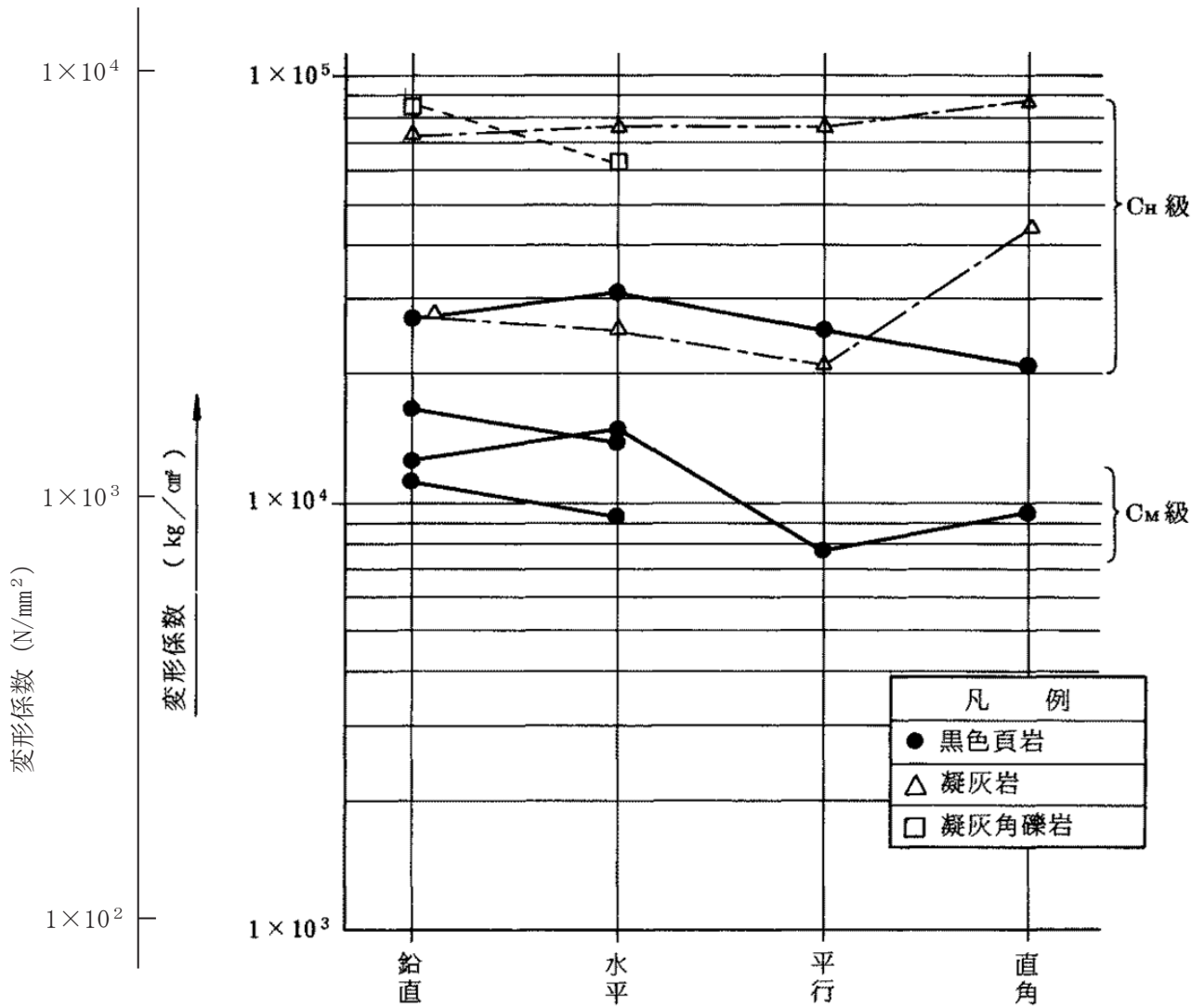
| No. | V p ( km / sec ) |                |                |
|-----|------------------|----------------|----------------|
|     | F <sub>3</sub>   | K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> |
| 1   | 3.32             | 3.16           | 3.63           |
| 2   | 3.35             | 3.13           | 3.60           |
| 3   | 3.13             | 3.17           | 3.58           |
| 4   | 2.99             | 3.19           | 3.55           |
| 5   | 2.92             | 3.27           | 3.57           |
| 6   | 2.82             | 3.28           | 3.58           |
| 7   | 2.76             | 3.29           | 3.57           |
| 8   | 2.85             | 3.40           | 3.65           |
| 9   | 2.85             | 3.30           | 3.61           |
| 10  | 2.93             | 3.46           | 3.70           |
| 11  | 3.01             | 3.46           | 3.73           |
| 12  | 3.06             | 3.45           | 3.72           |

第 3.5-22 図 (5) 坑間弾性波試験結果図 (その 5)

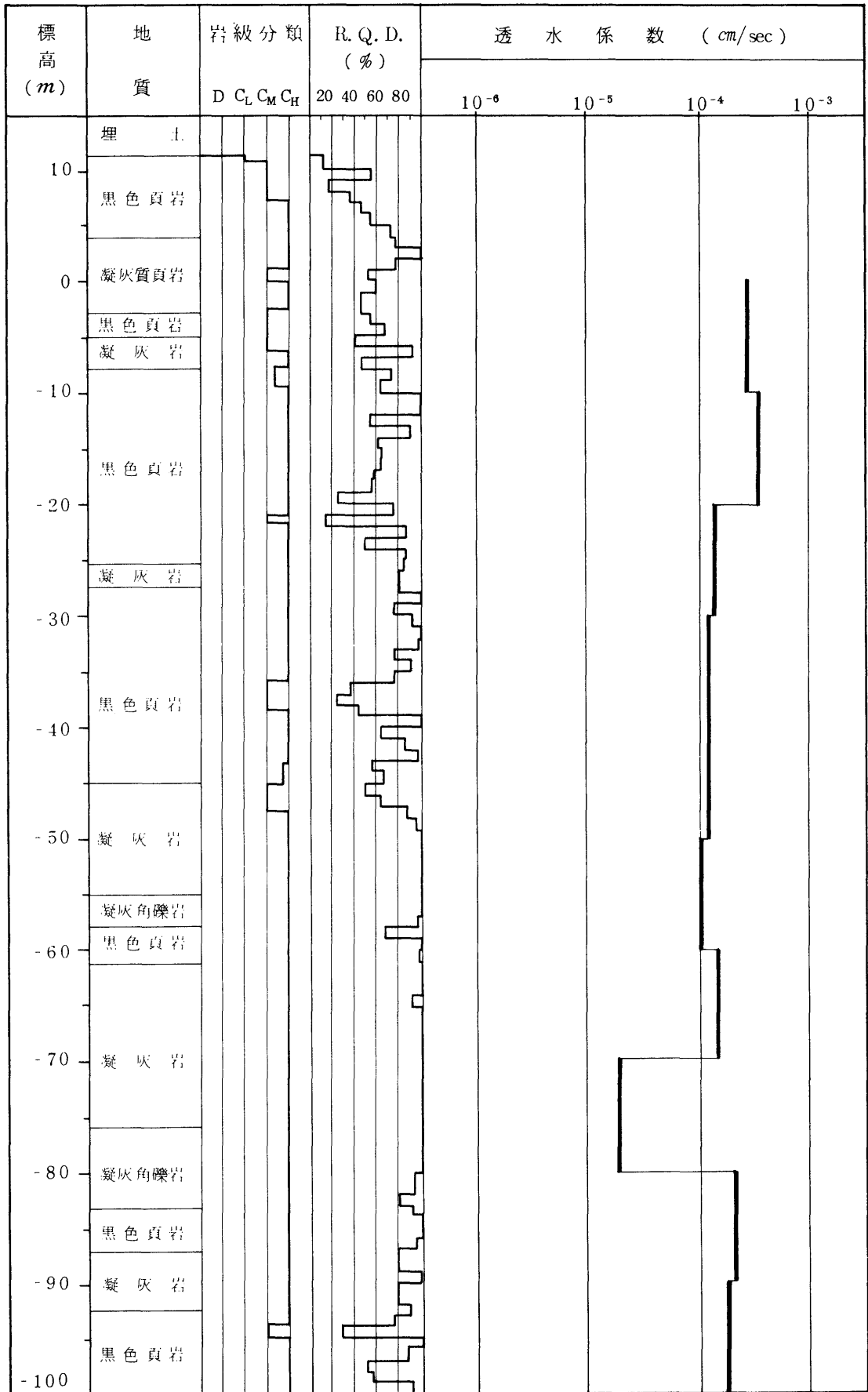


| No | V P (km/sec)   |                |                |
|----|----------------|----------------|----------------|
|    | I <sub>3</sub> | J <sub>3</sub> | J <sub>4</sub> |
| 1  | 2.96           | 3.46           | 3.61           |
| 2  | 2.99           | 3.50           | 3.63           |
| 3  | 3.06           | 3.53           | 3.66           |
| 4  | 3.10           | 3.49           | 3.61           |
| 5  | 2.93           | 3.39           | 3.71           |
| 6  | 3.10           | 3.30           | 3.46           |
| 7  | 2.86           | 3.23           | 3.27           |
| 8  | 3.18           | 3.33           | 3.52           |
| 9  | 3.14           | 3.31           | 3.46           |
| 10 | 3.04           | 3.25           | 3.46           |
| 11 | 2.96           | 3.24           | 3.40           |
| 12 | 2.96           | 3.03           | 3.18           |
| 13 | 3.07           | 3.20           | 3.30           |
| 14 | 3.07           | 3.17           | 3.26           |
| 15 | 3.04           | 3.36           | 3.36           |
| 16 | 3.06           | 3.42           | 3.43           |
| 17 | 3.14           | 3.48           | 3.42           |
| 18 | 3.21           | 3.52           | 3.43           |
| 19 | 3.22           | 3.56           | 3.45           |
| 20 | 3.26           | 3.56           | 3.49           |
| 21 | 3.16           | 3.54           | 3.45           |
| 22 | 3.18           | 3.55           | 3.49           |
| 23 | 3.29           | 3.59           | 3.51           |
| 24 | 3.24           | 3.55           | 3.43           |
| 25 | 3.28           | 3.57           | 3.51           |

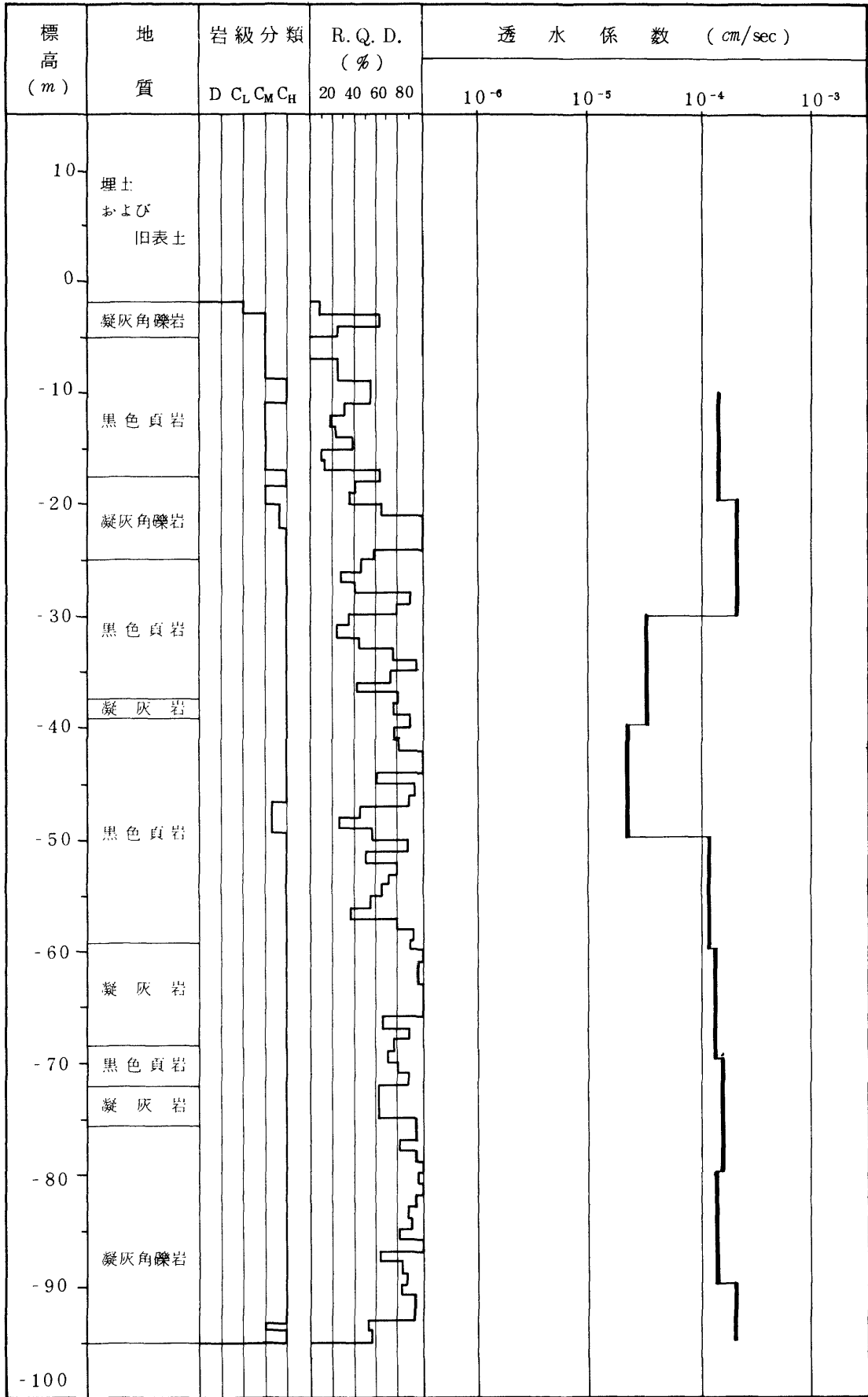
第 3.5-22 図 (6) 坑間弾性波試験結果図 (その 6)



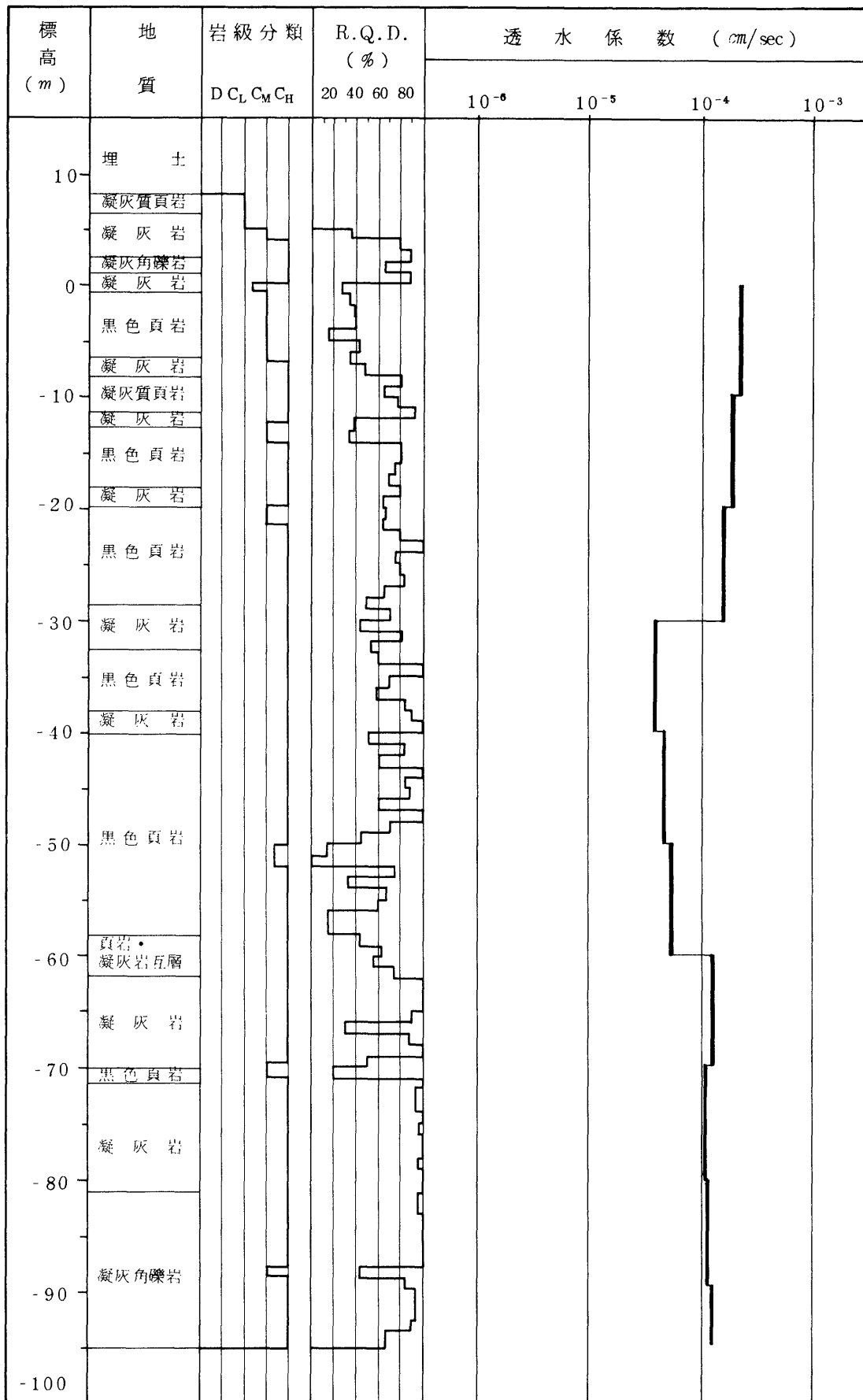
第 3.5-23 図 載荷方向と変形係数の関係



第 3.5-24 図(1) 透水試験結果図 (その1)

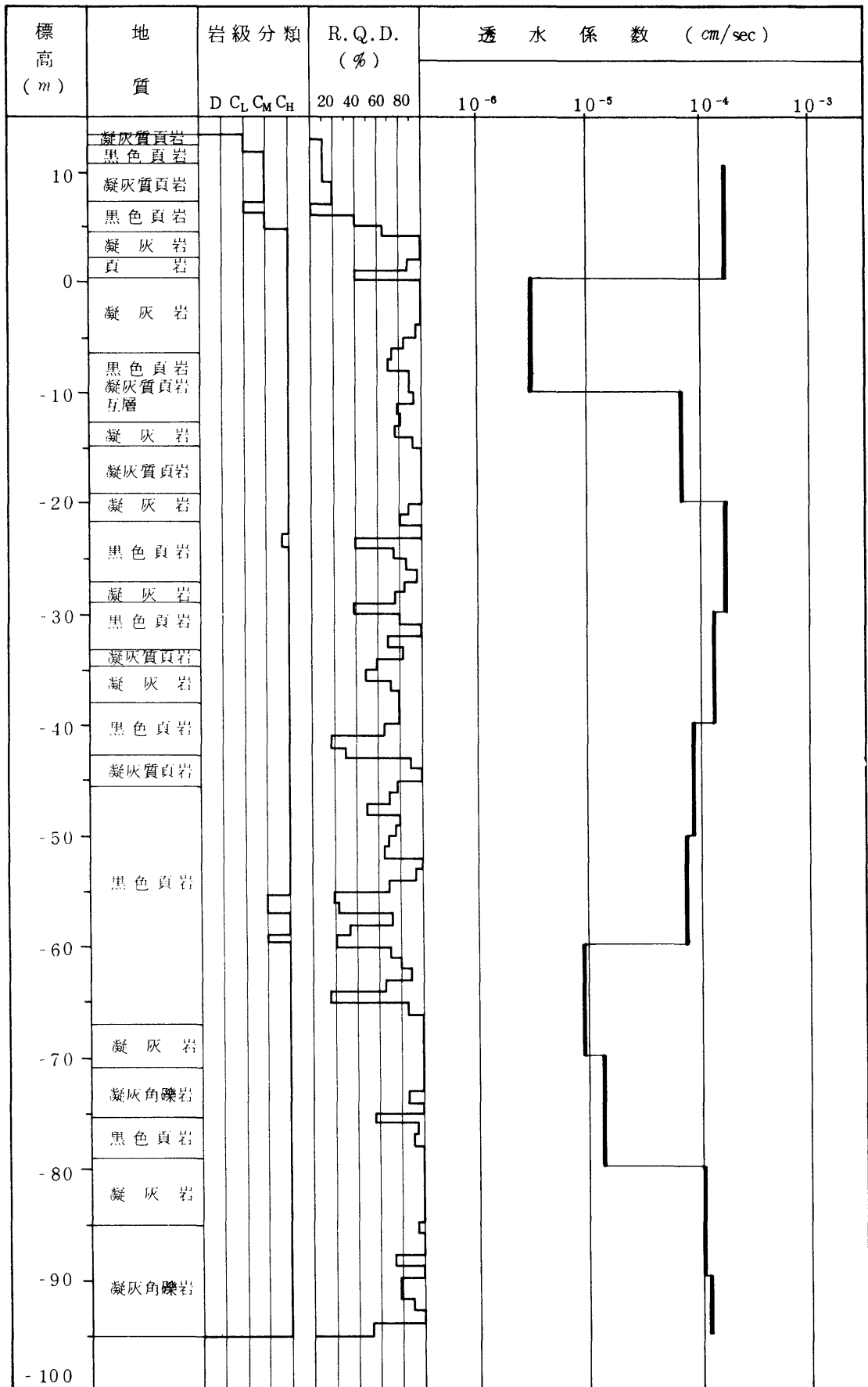


第 3.5-24 図(2) 透水試験結果図 (その2)



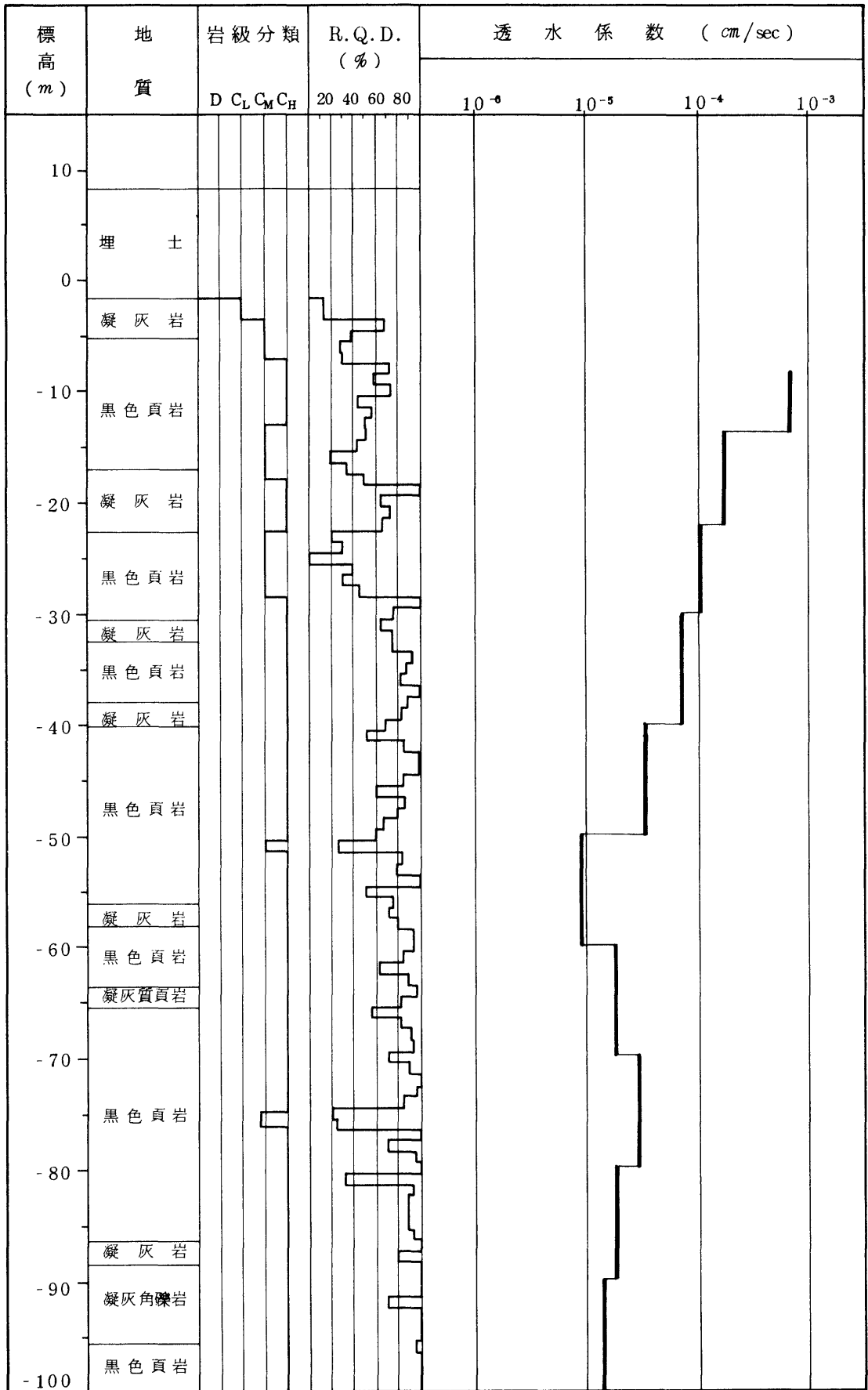
第 3.5-24 図(3) 透水試験結果図 (その3)

No 310



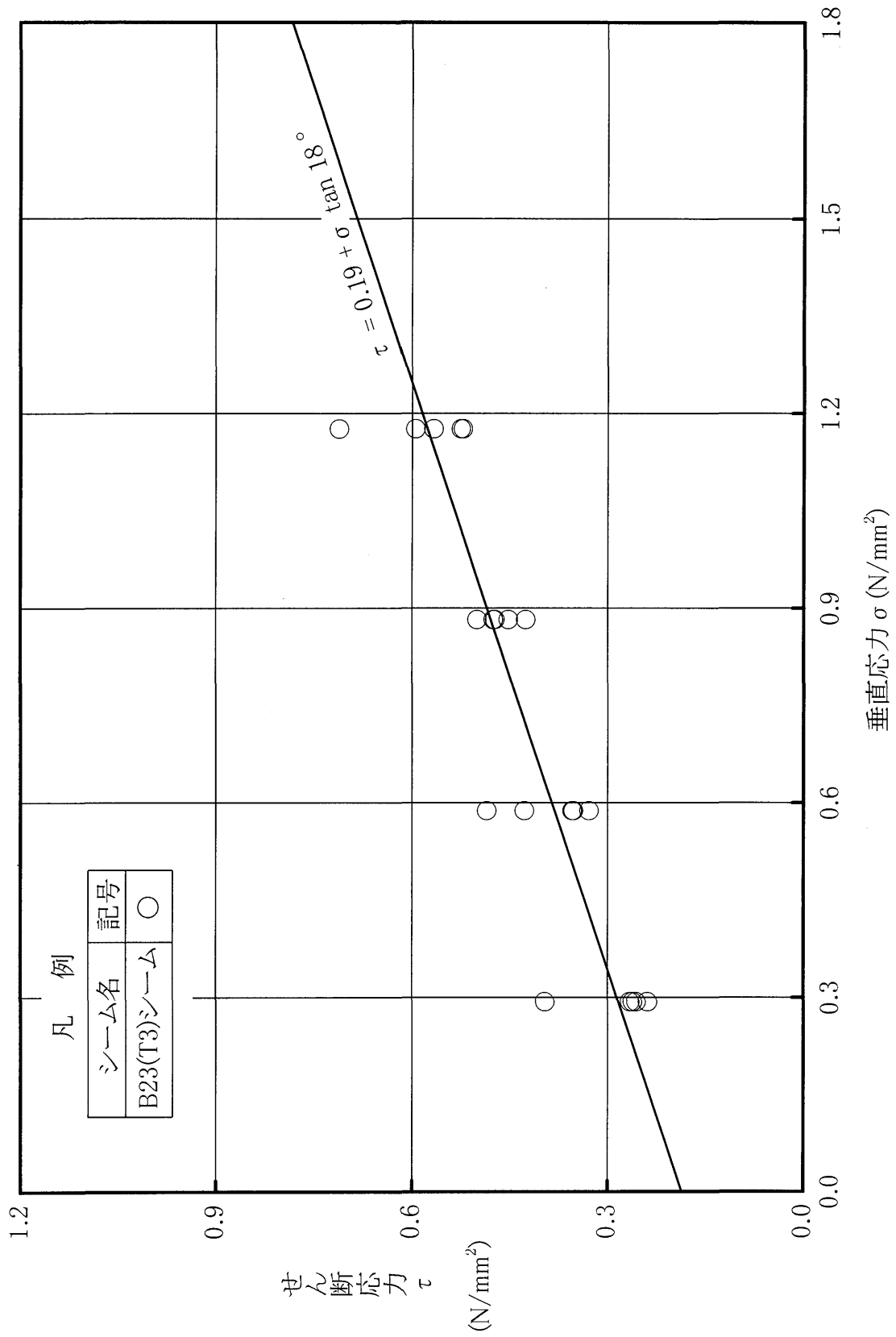
第 3.5-24 図(4) 透水試験結果図 (その4)

No 316

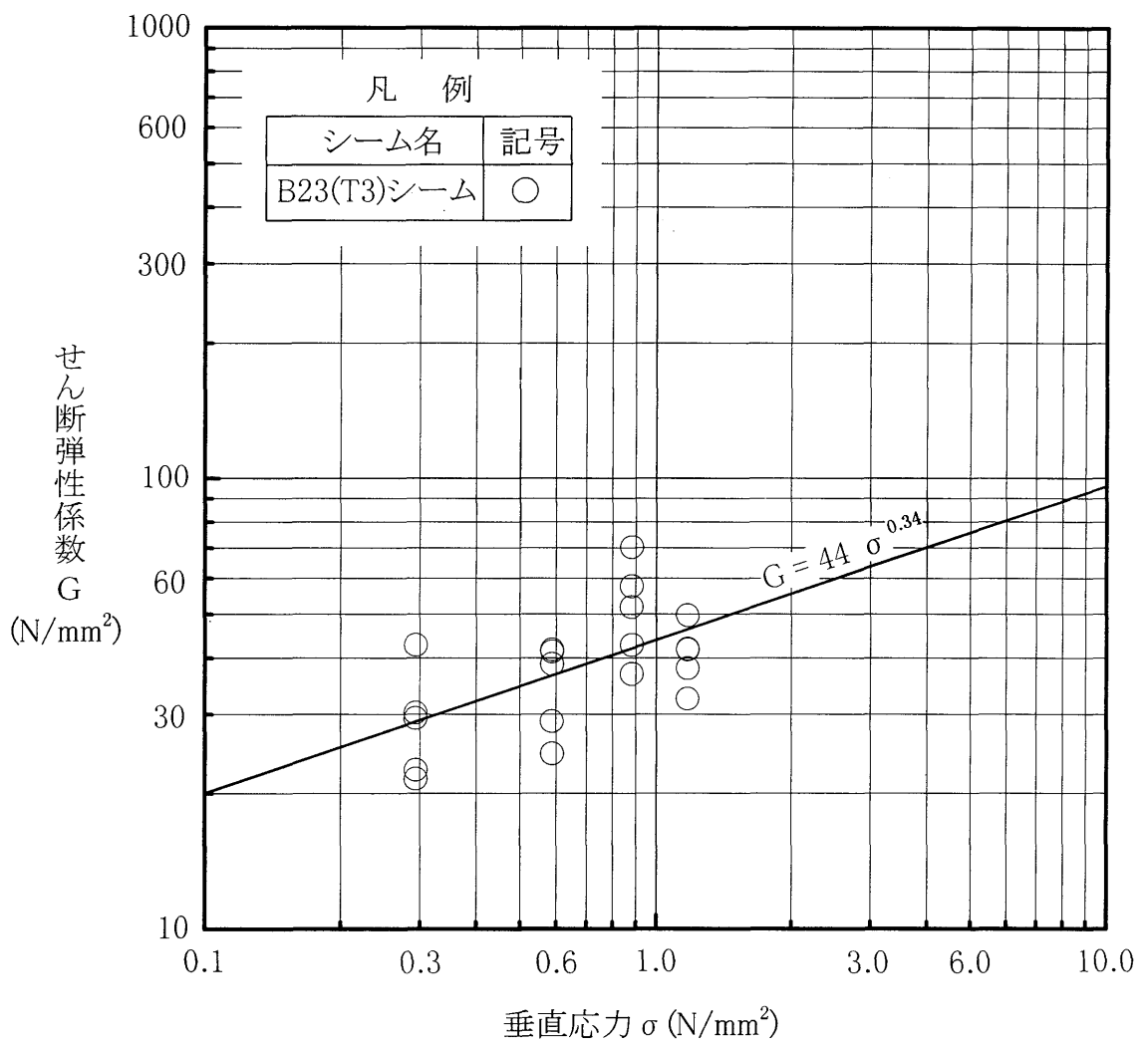


第 3.5-24 図(5) 透水試験結果図 (その5)

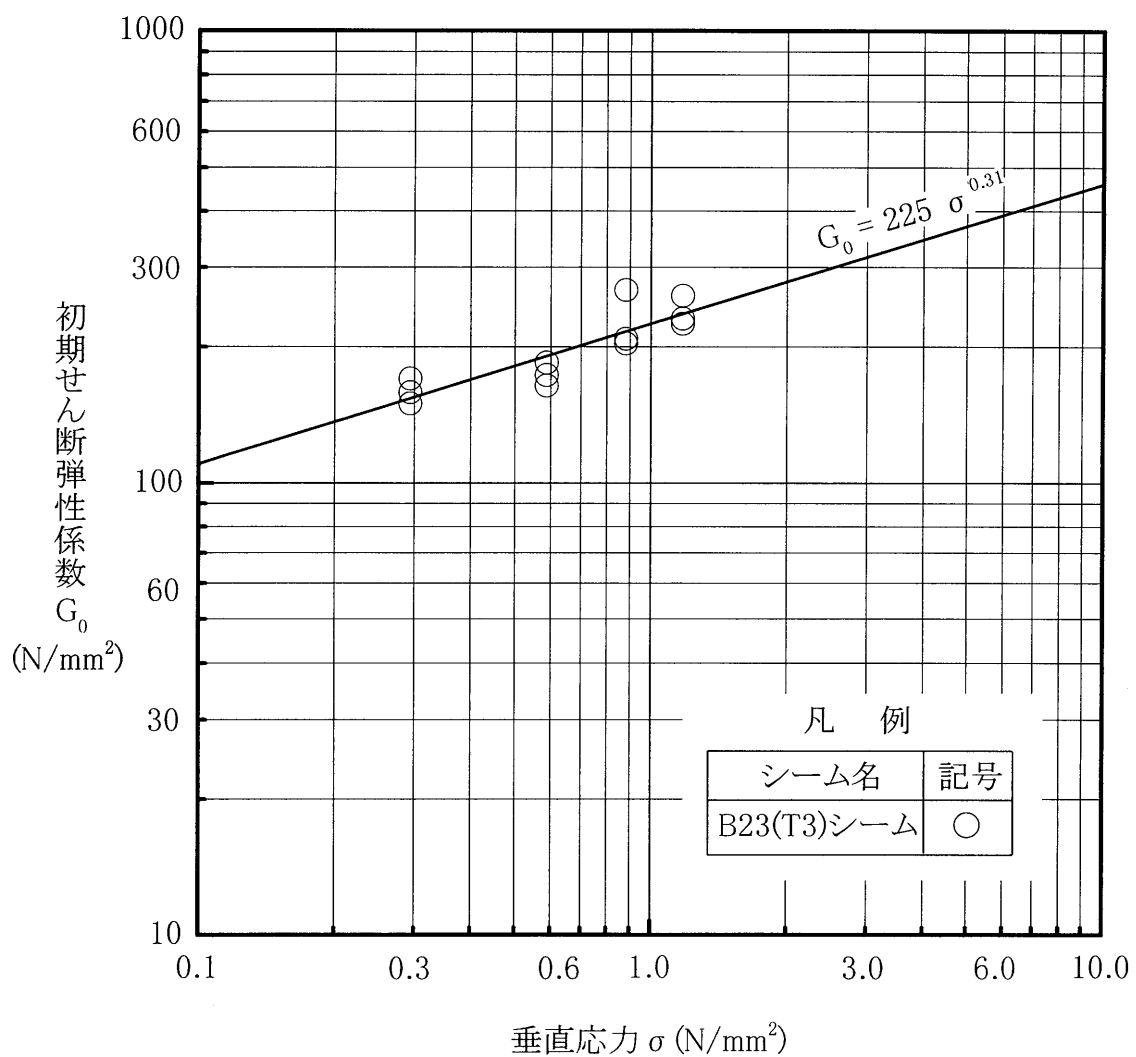




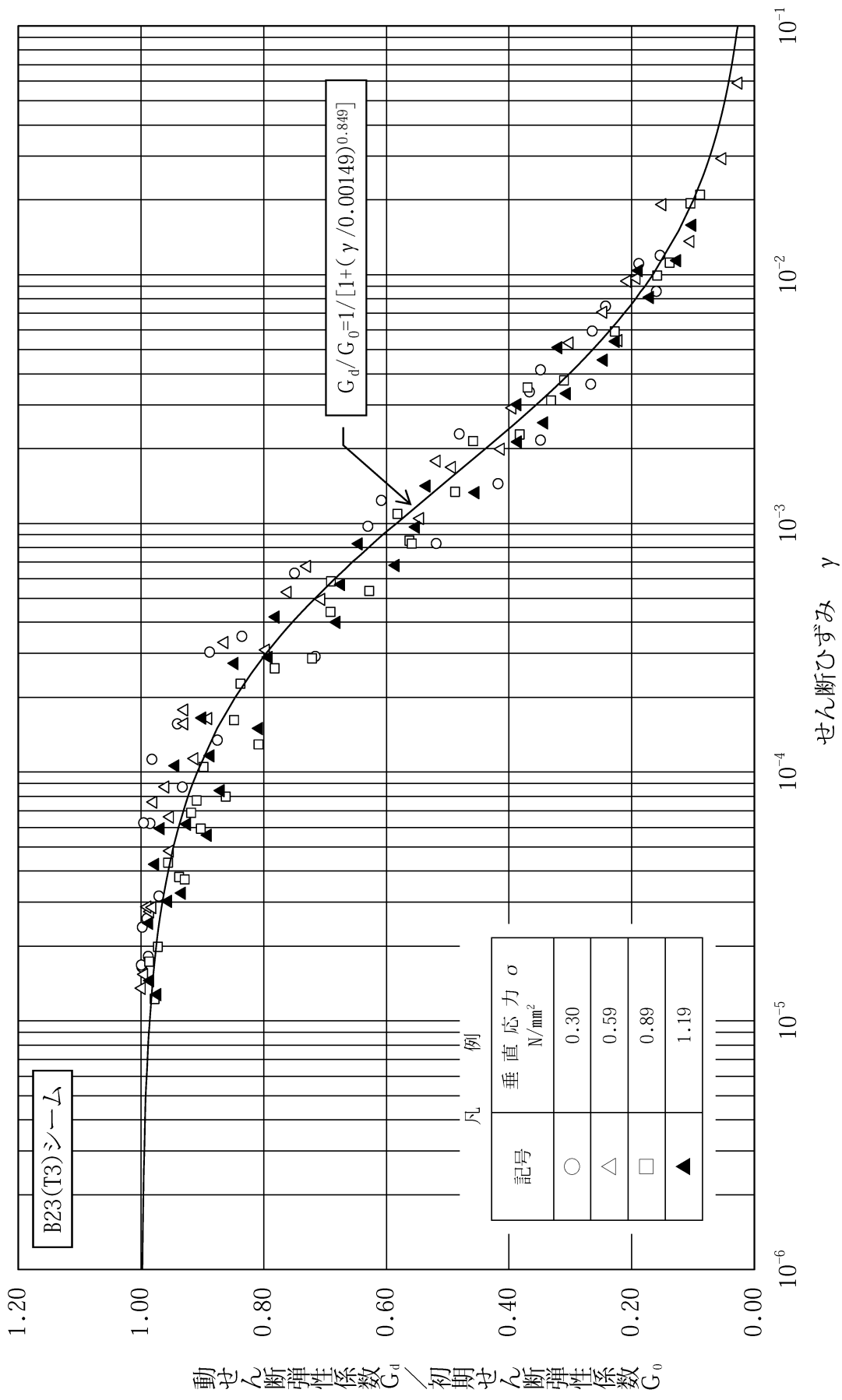
第3.5-25 図(1) 静的単純せん断試験結果図 (その1 : シーム)



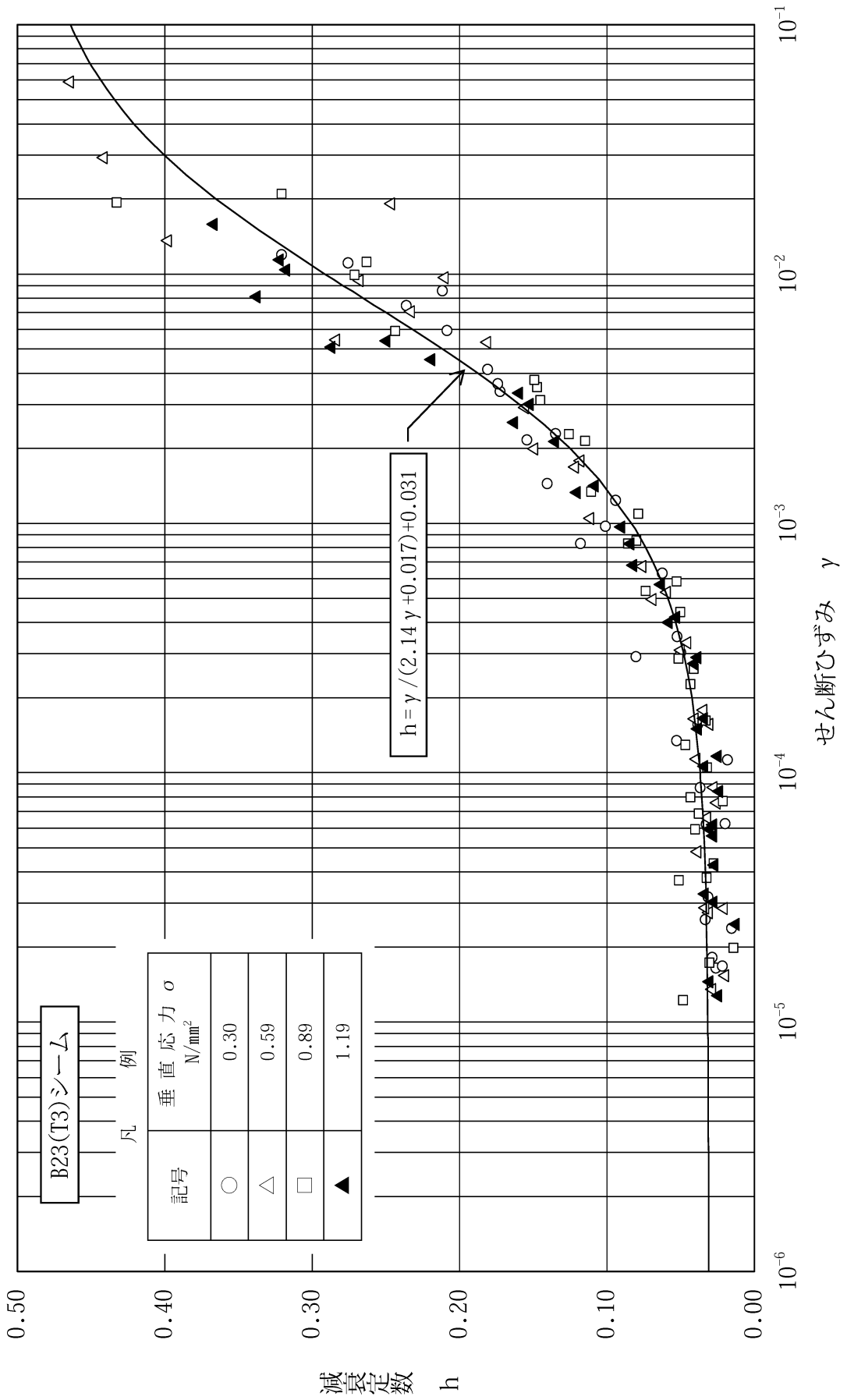
第 3.5-25 図(2) 静的単純せん断試験結果図 (その 2 : シーム)



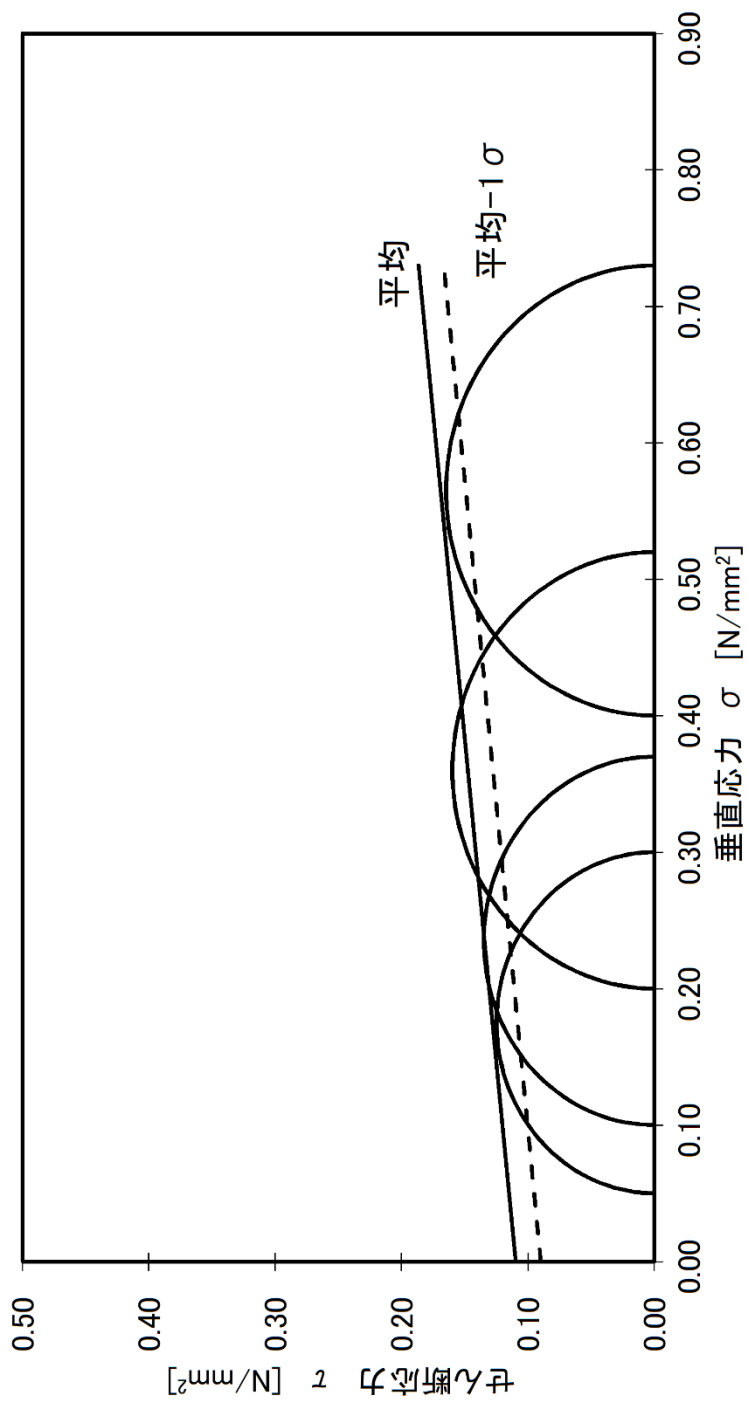
第 3.5-26 図(1) 動的単純せん断試験結果図 (その 1 : シーム)



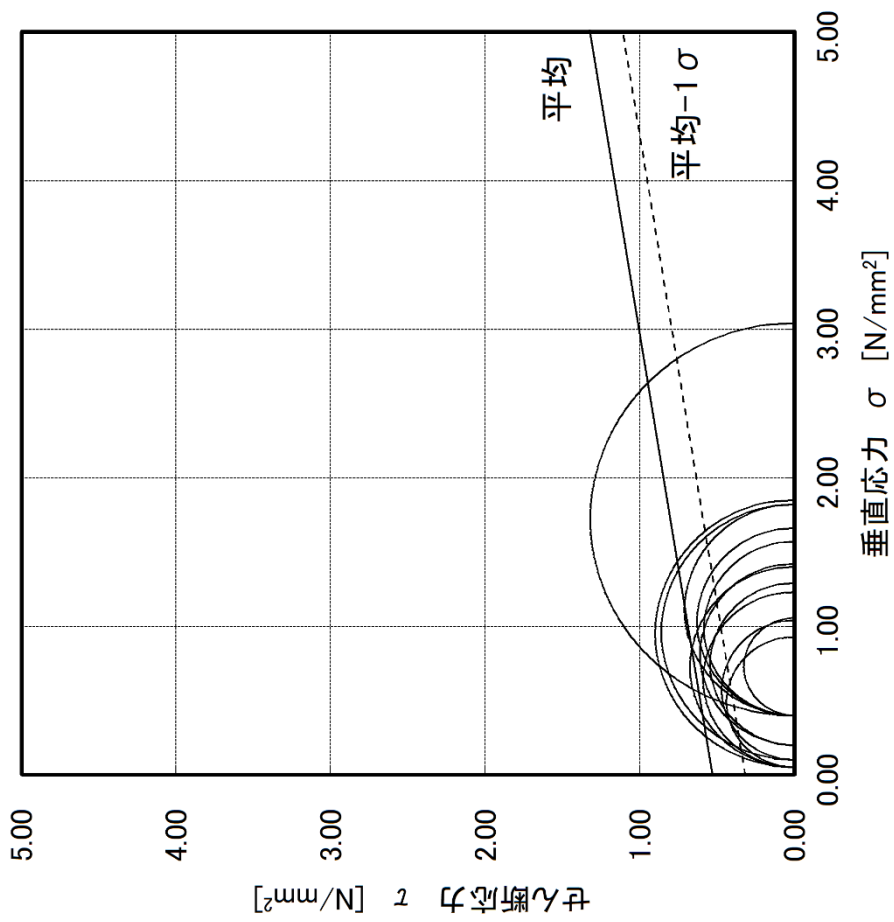
第3.5-26図(2) 動的単純せん断試験結果図 (その2: シーム)



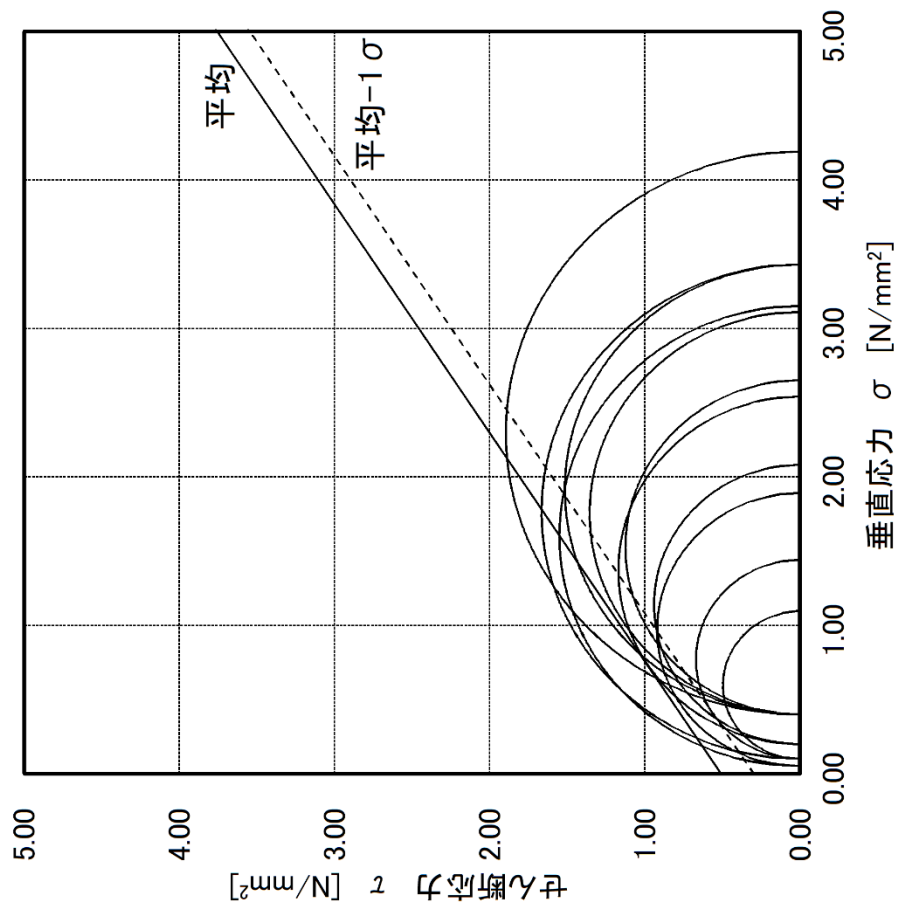
第3.5-26図(3) 動的単純せん断試験結果図 (その3: シーム)



第3.5-27 図(1) 中型三軸圧縮試験結果図 (その1 : D級岩盤のうち凝灰岩)

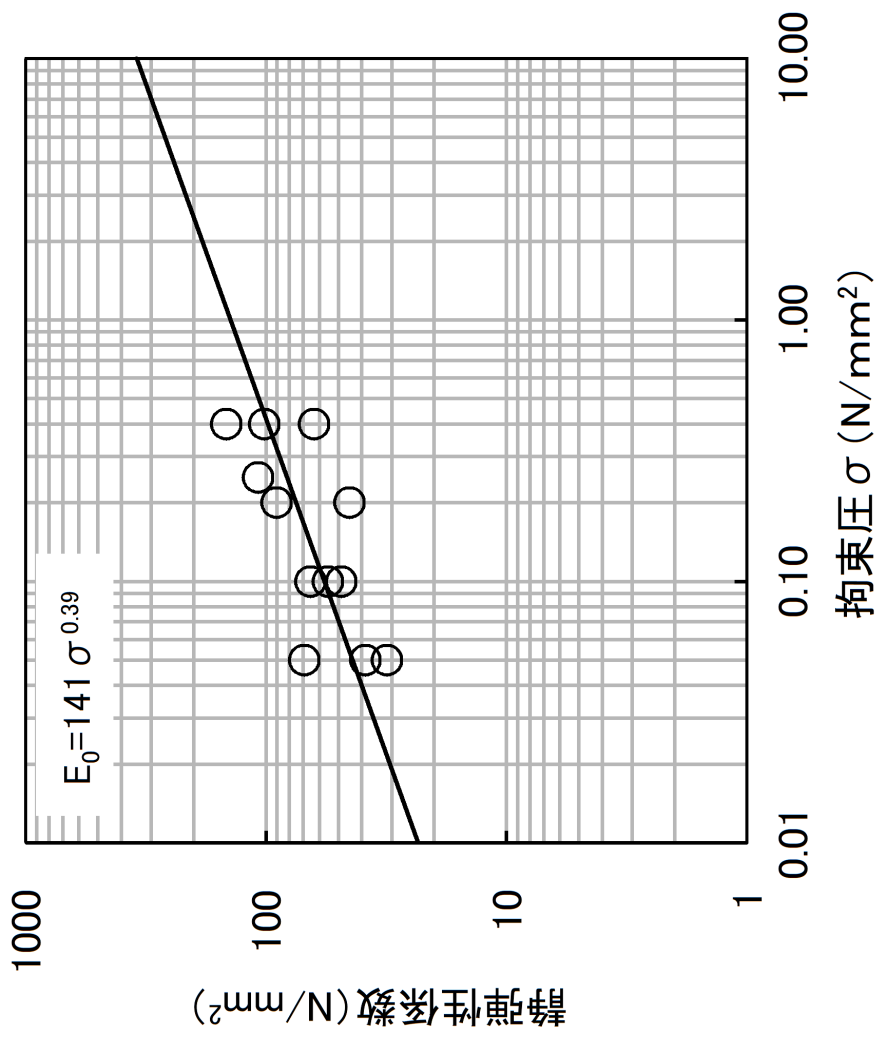


第 3.5-27 図 (2) 中型三軸圧縮試験結果図 (その 1 : D 級岩盤のうち凝灰質頁岩)

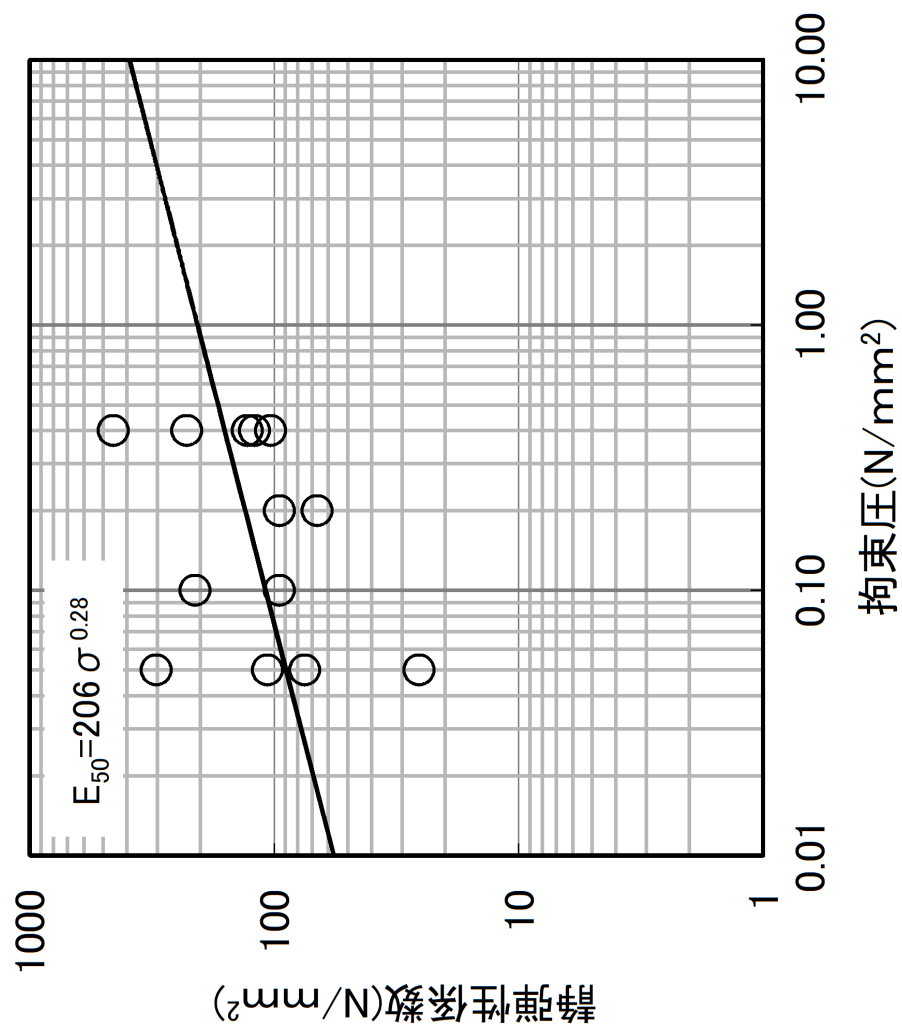


第3.5-27 図(3) 中型三軸圧縮試験結果図 (その1 : D級岩盤のうち安山岩)

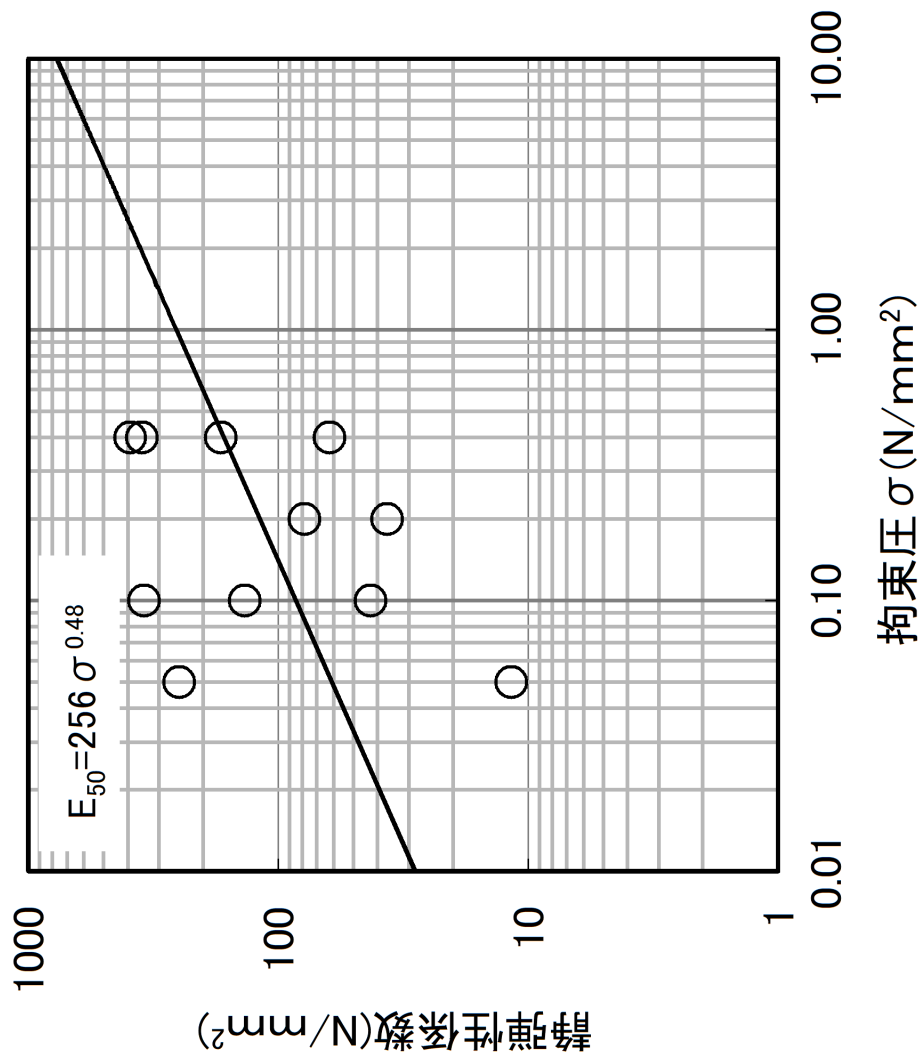




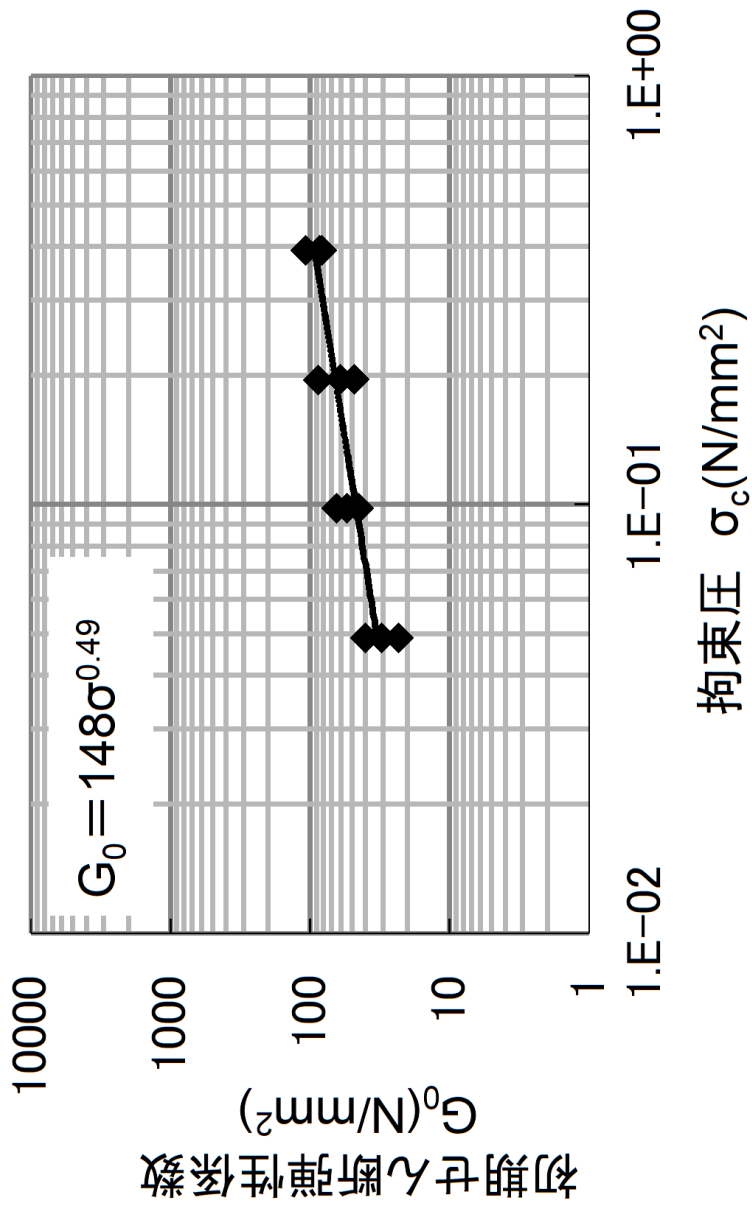
第3.5-27 図(4) 中型三軸圧縮試験結果図 (その2 : D級岩盤のうち凝灰岩)



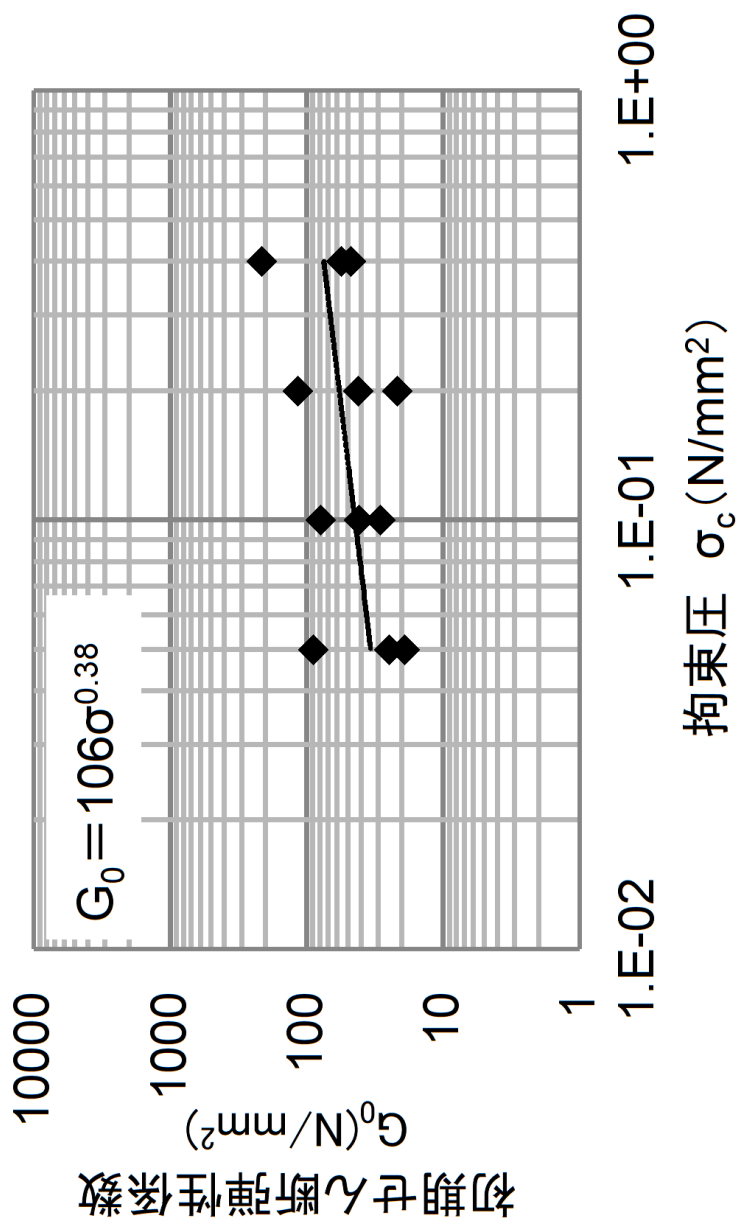
第 3.5-27 図(5) 中型三軸圧縮試験結果図 (その 2 : D 級岩盤のうち凝灰質頁岩)



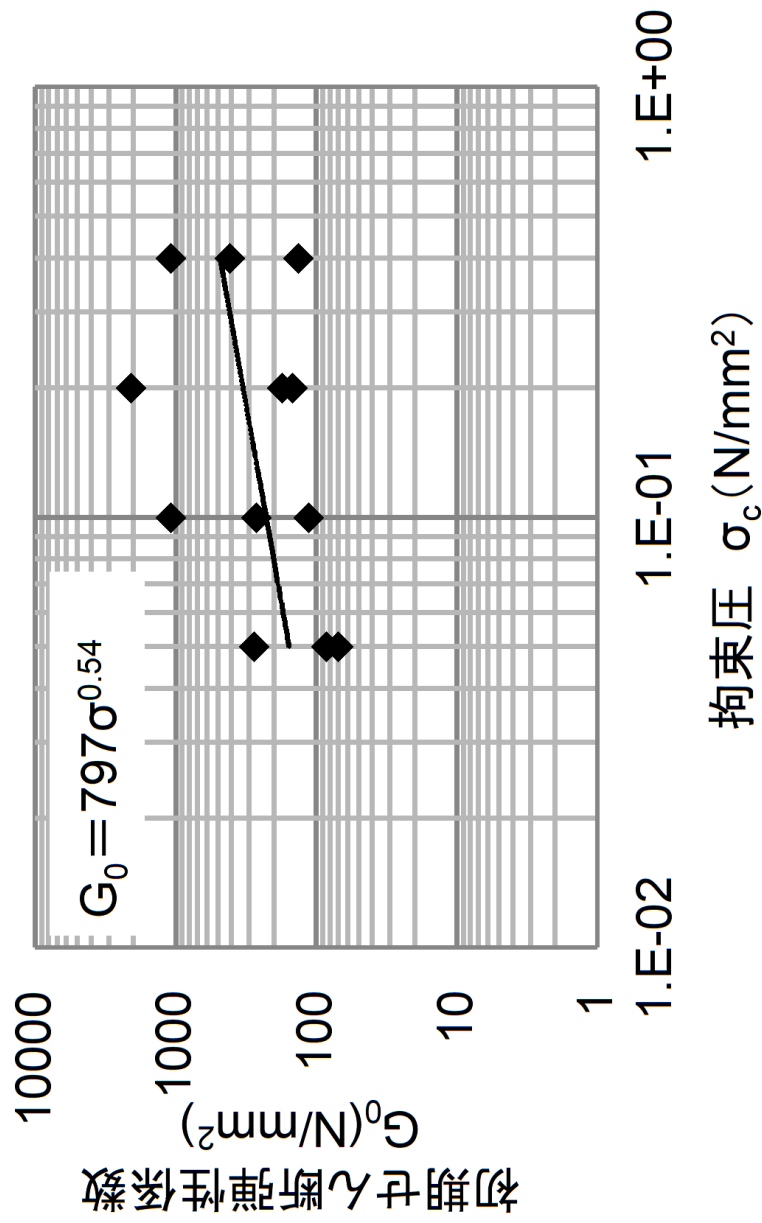
第 3.5-27 図(6) 中型三軸圧縮試験結果図 (その 2 : D 級岩盤のうち安山岩)



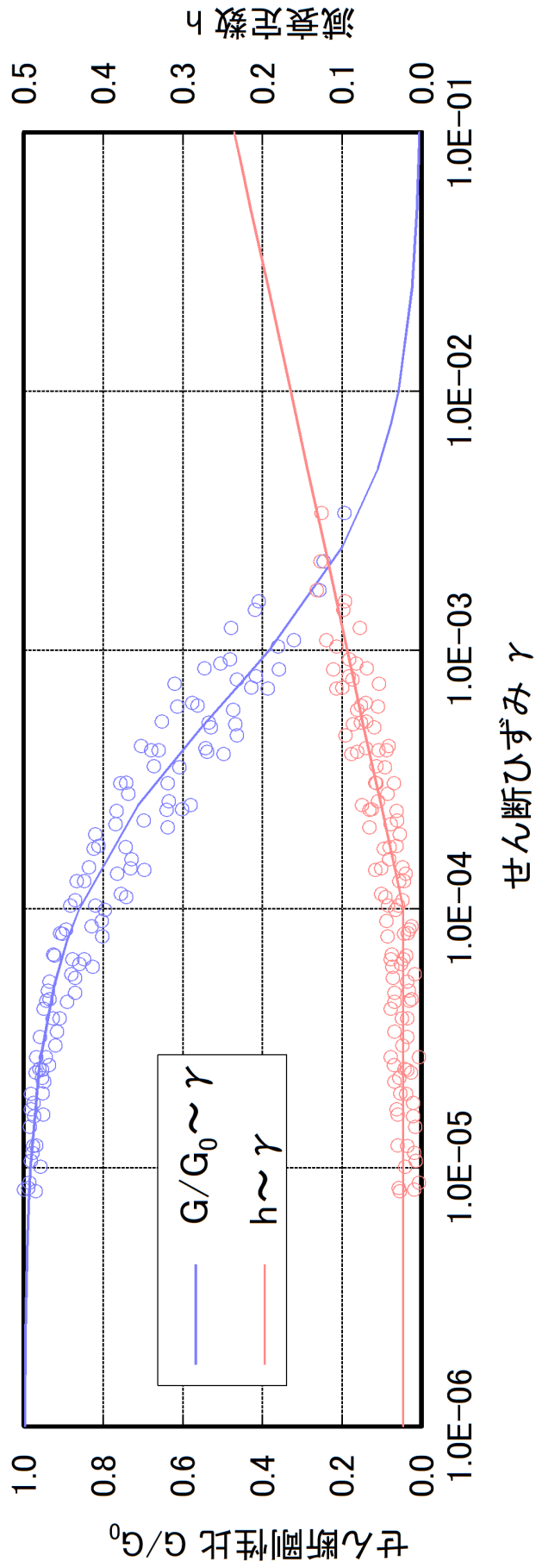
第 3.5-28 図(1) 動的中型三軸圧縮試験結果図 (その 1 : D 級岩盤のうち凝灰岩)



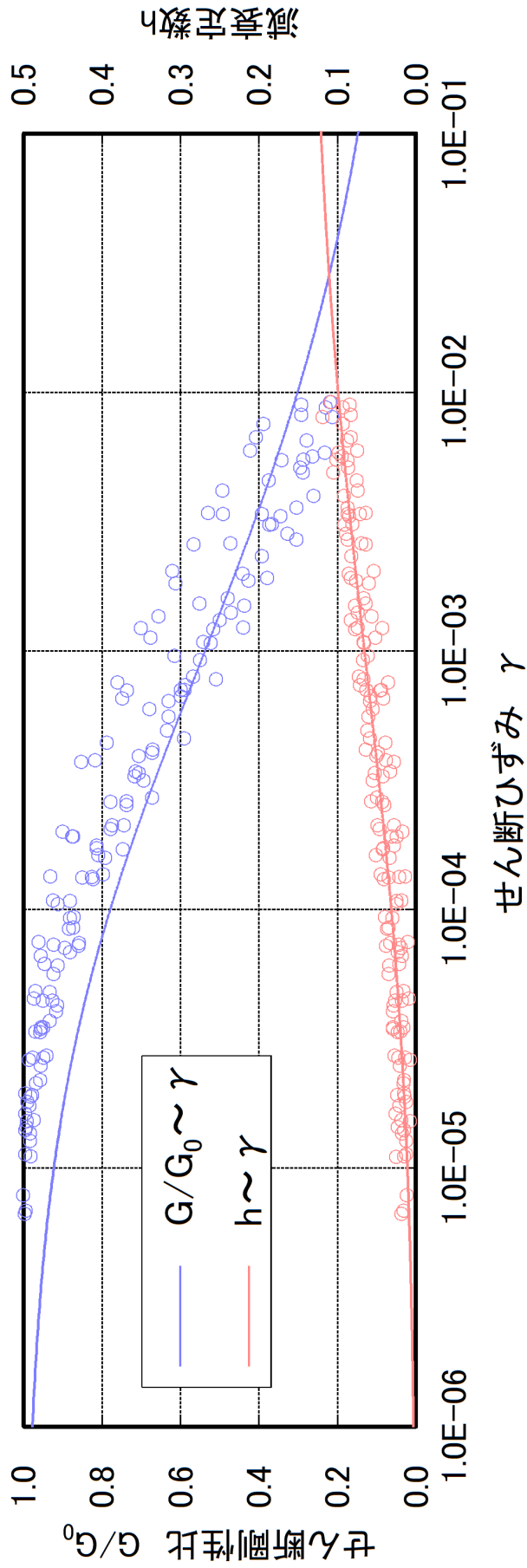
第 3.5-28 図(2) 動的中型三軸圧縮試験結果図 (その 1 : D 級岩盤のうち凝灰質頁岩)



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

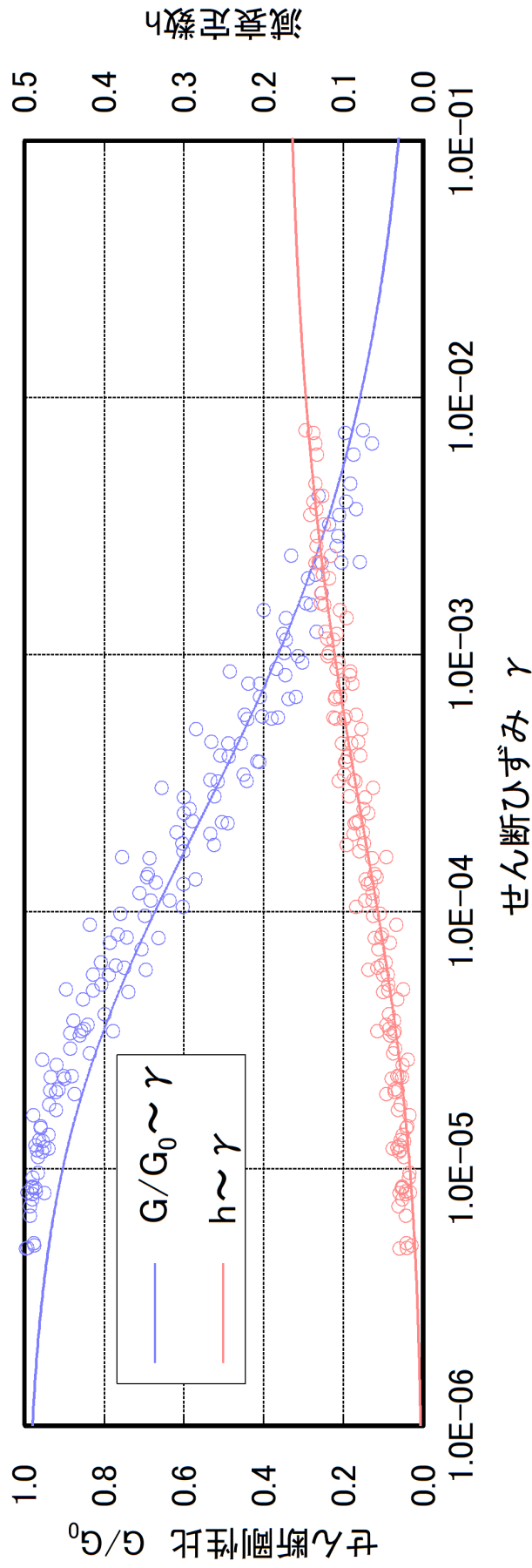


第3.5-28 図(4) 動的中型三軸圧縮試験結果図 (その2: D級岩盤のうち凝灰岩)

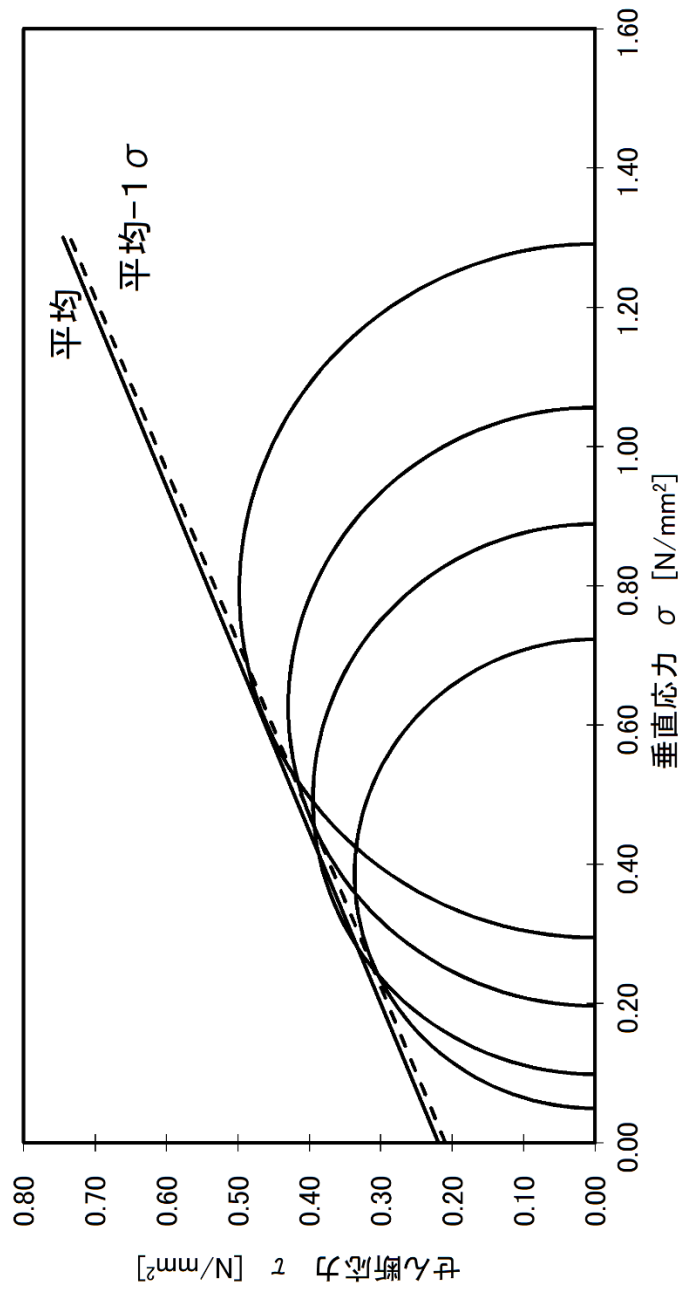


第 3.5-28 図(5) 動的中型三軸圧縮試験結果図 (その 2 : D 級岩盤のうち凝灰質頁岩)

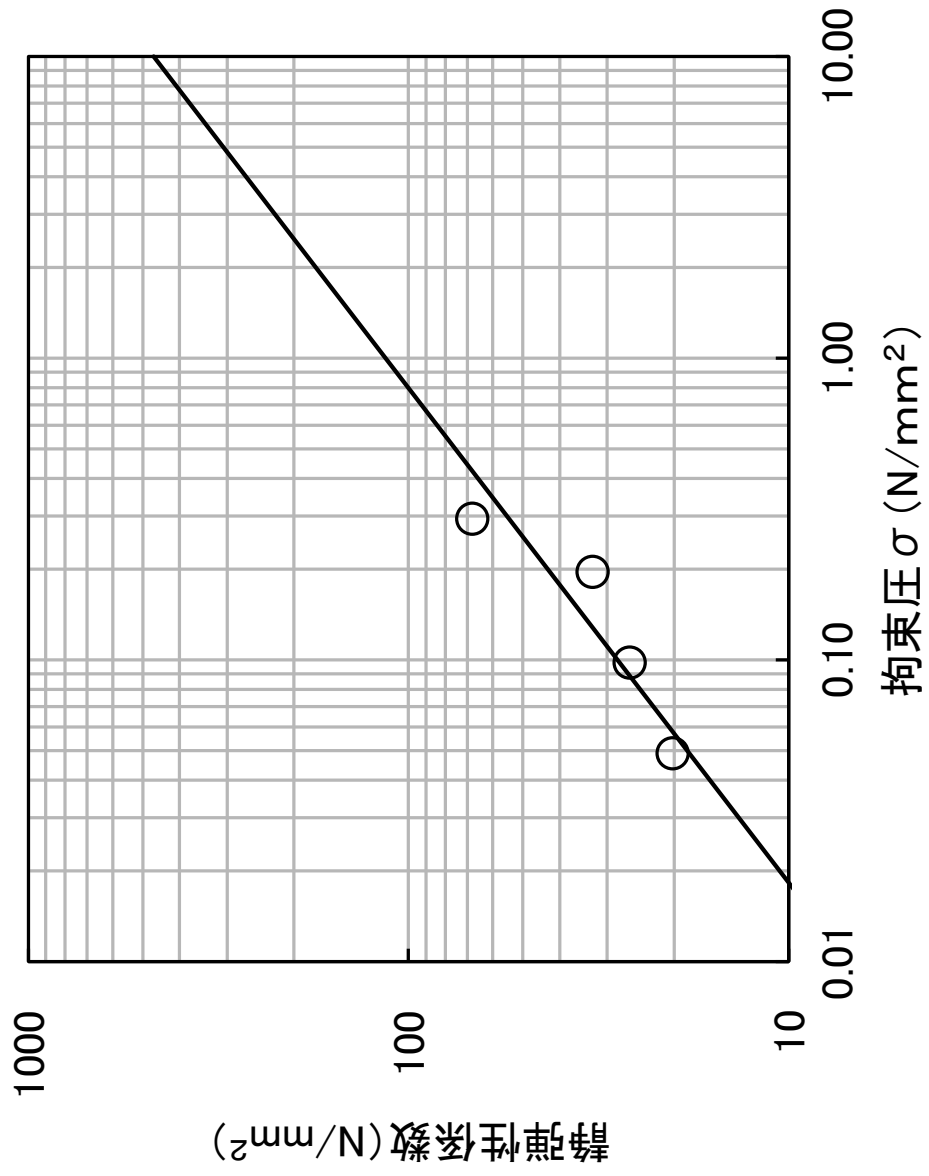




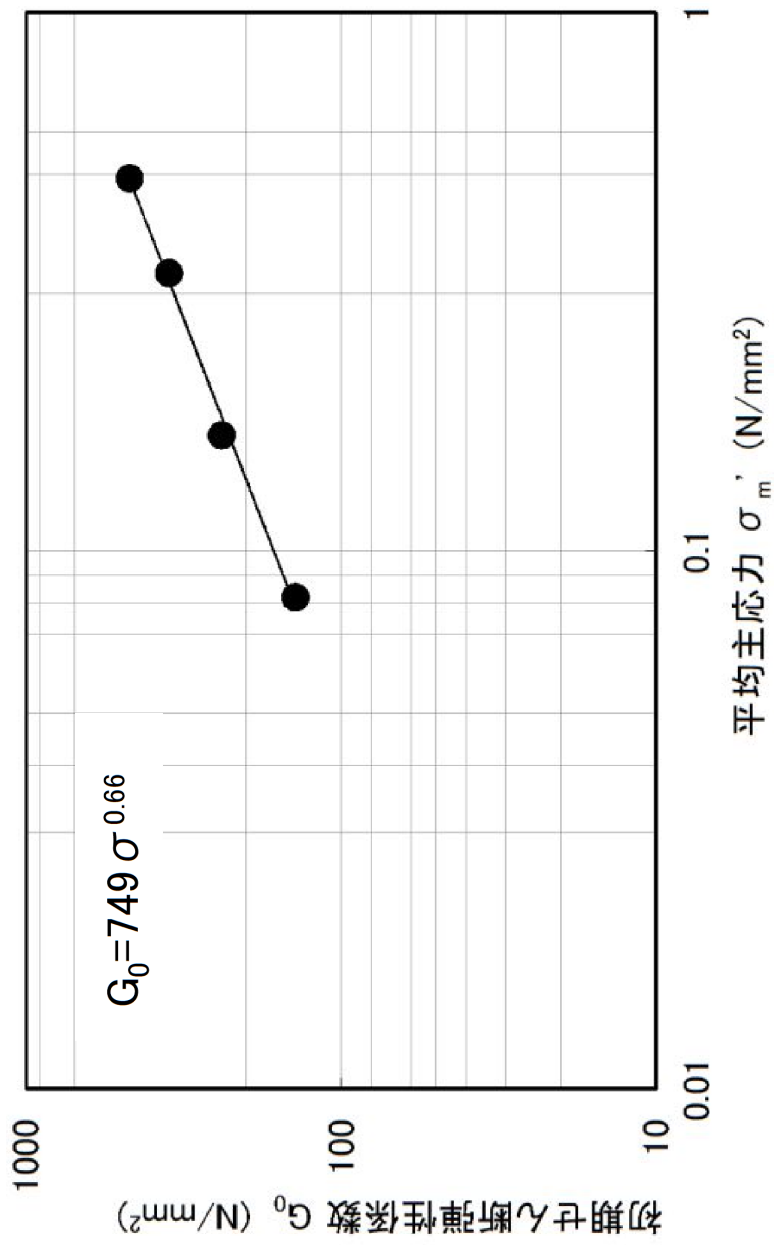
第3.5-28 図(6) 動的中型三軸圧縮試験結果図 (その2 : D級岩盤のうち安山岩)



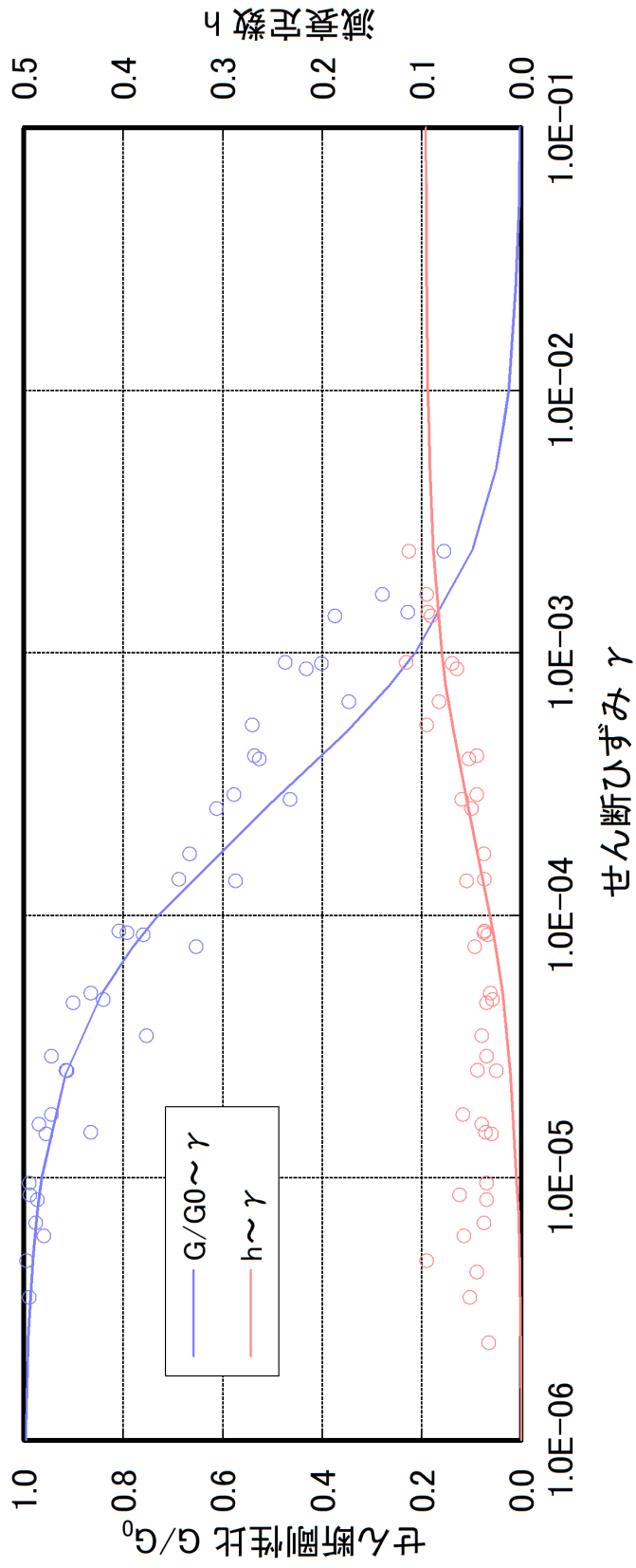
第3.5-29 図(1) 大型三軸圧縮試験結果図 (その1: 埋戻土・盛土)



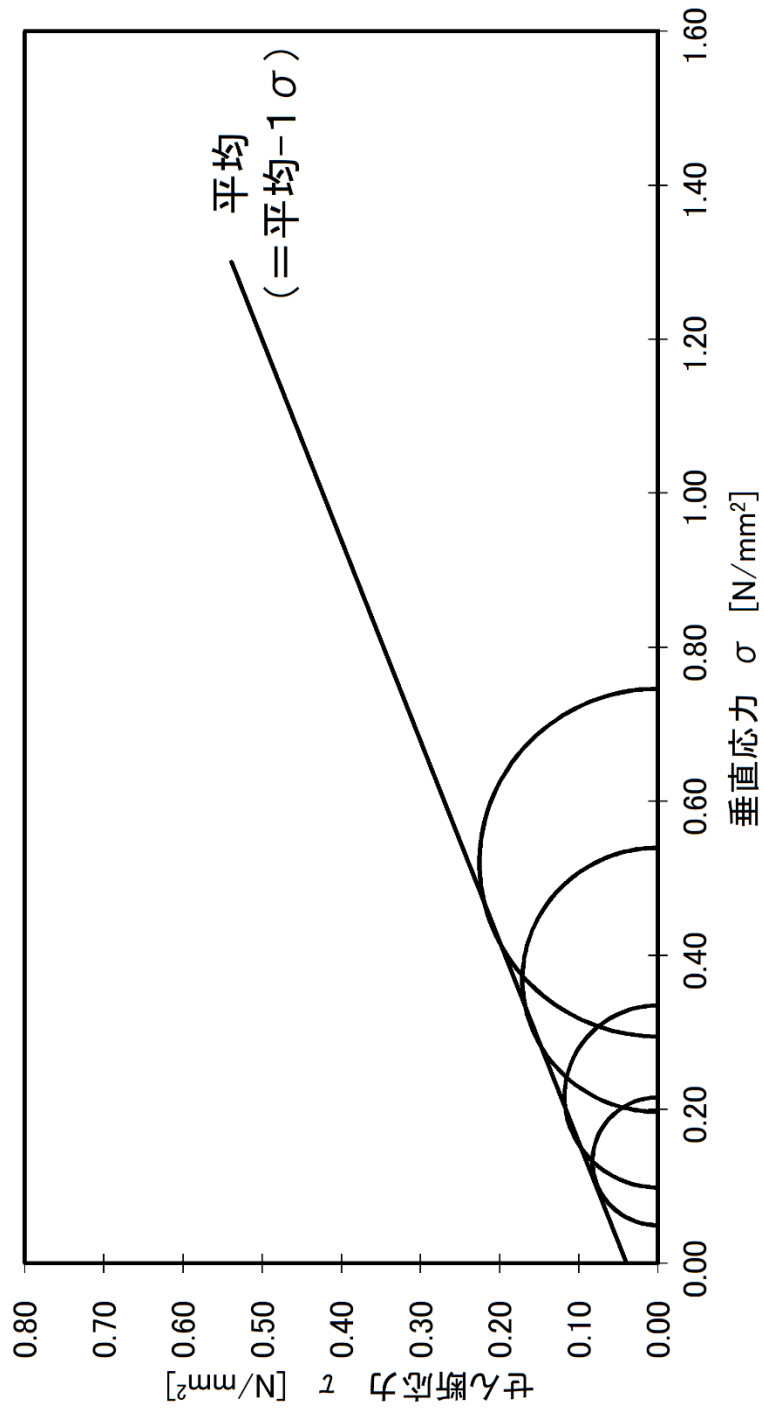
第3.5-29 図(2) 大型三軸圧縮試験結果図 (その2: 埋戻土・盛土)



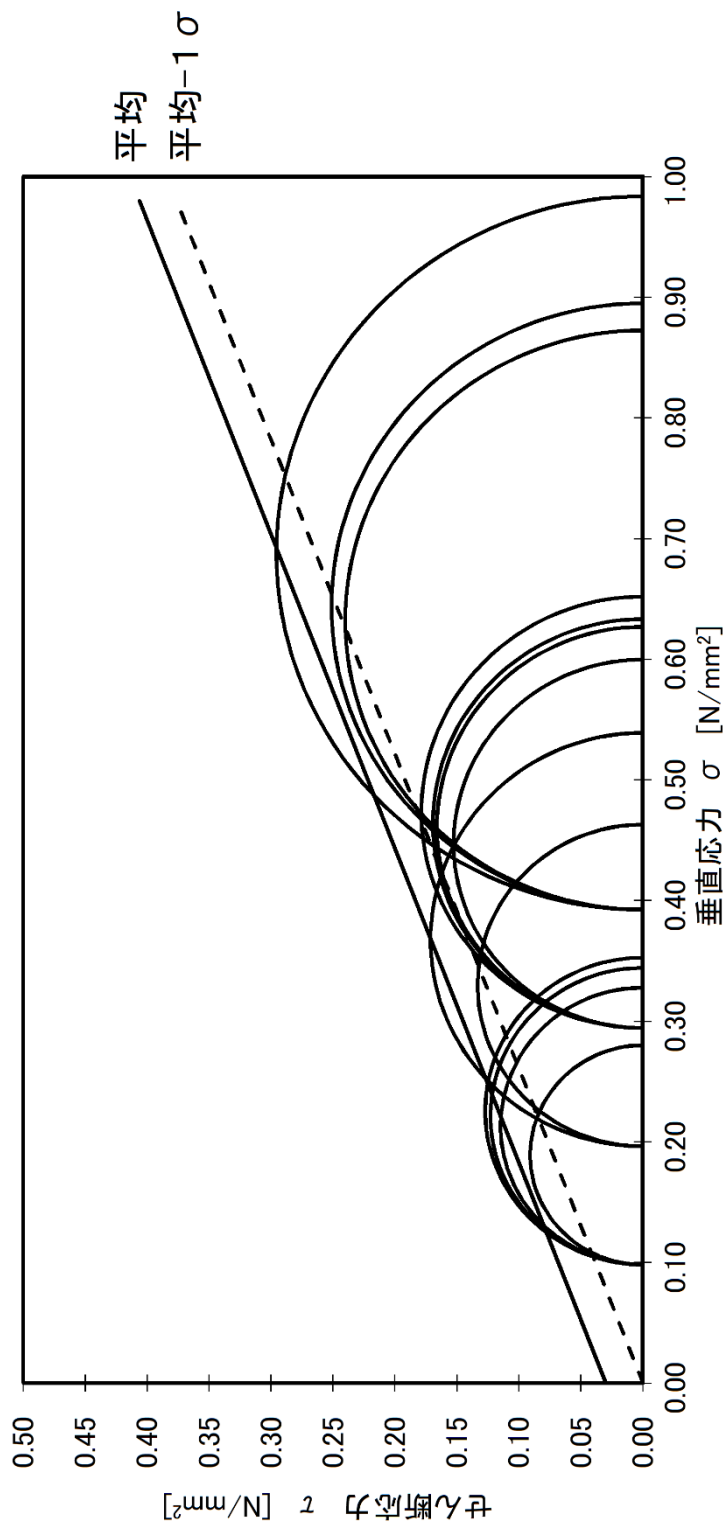
第 3.5-30 図(1) 動的大型三軸圧縮試験結果図 (その 1 : 埋戻土・盛土)



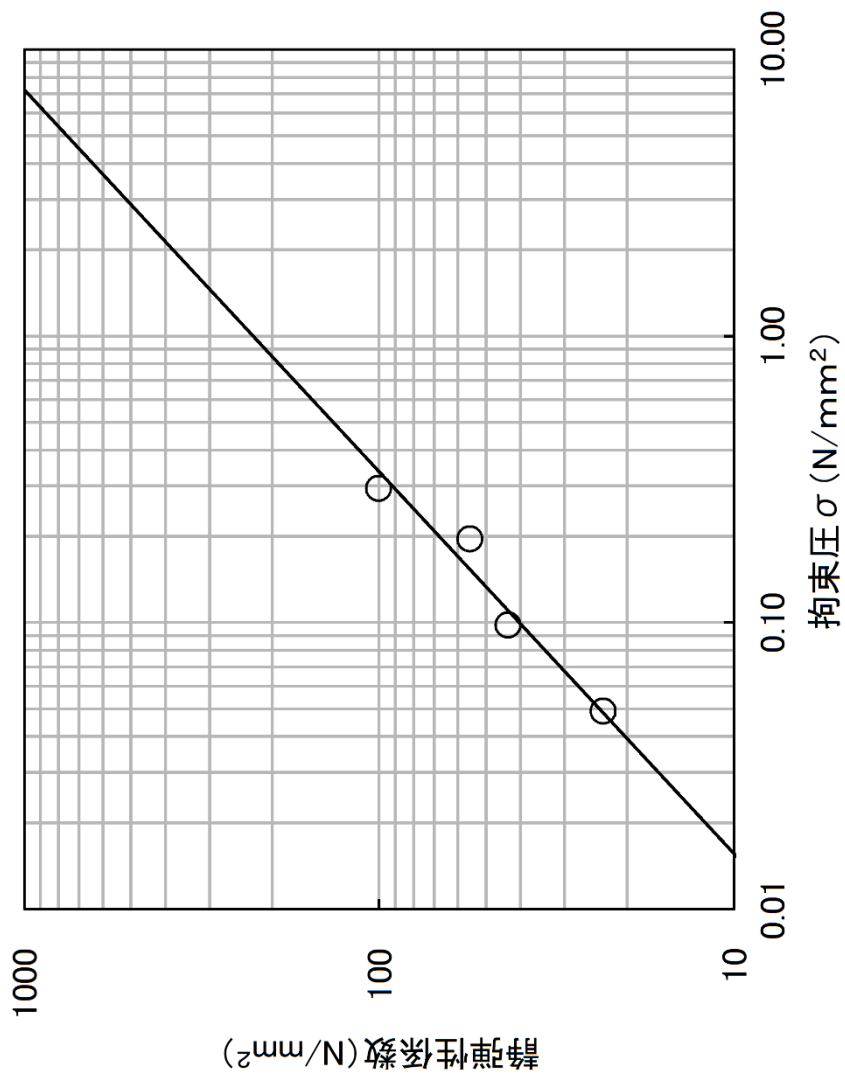
第 3.5-30 図(2) 動的大型三軸圧縮試験結果図 (その 2 : 埋戻土・盛土)



第 3.5-31 図(1) 三軸圧縮試験結果図 (その 1 : 埋戻土のうち購入土)

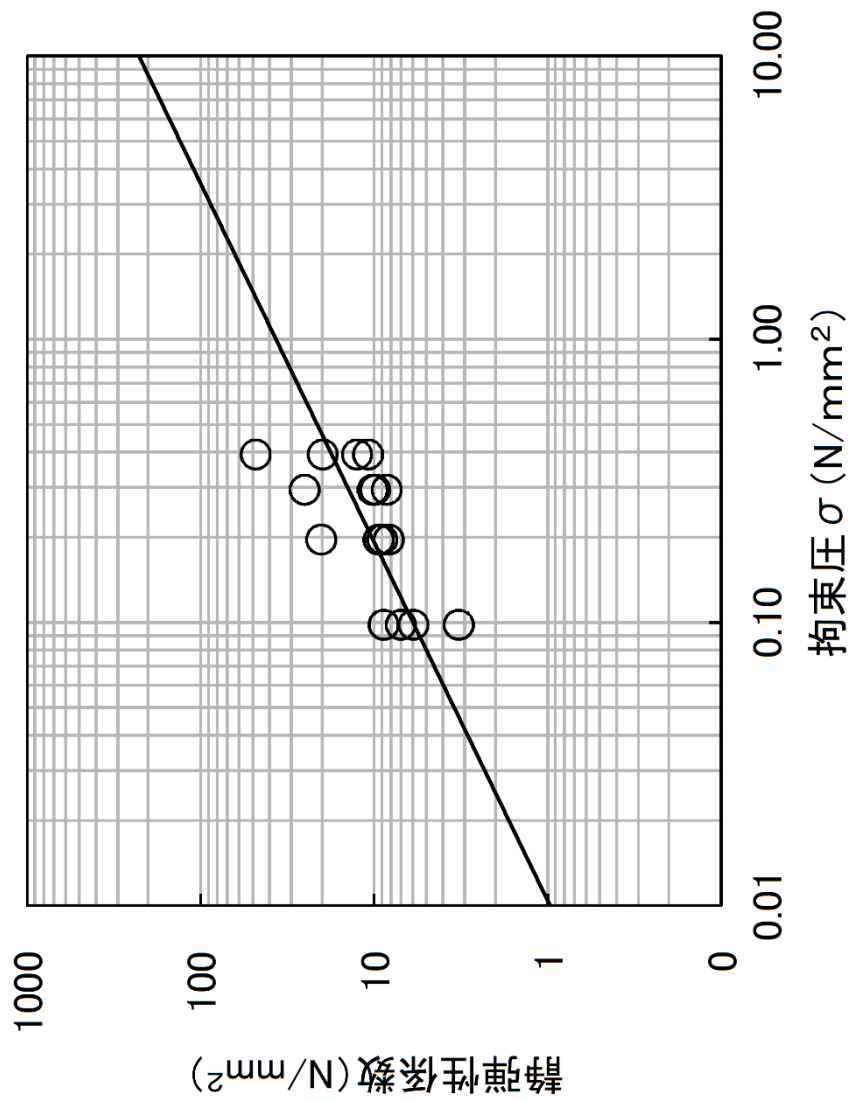


第 3.5-31 図(2) 三軸圧縮試験結果図 (その 1 : 旧表土)

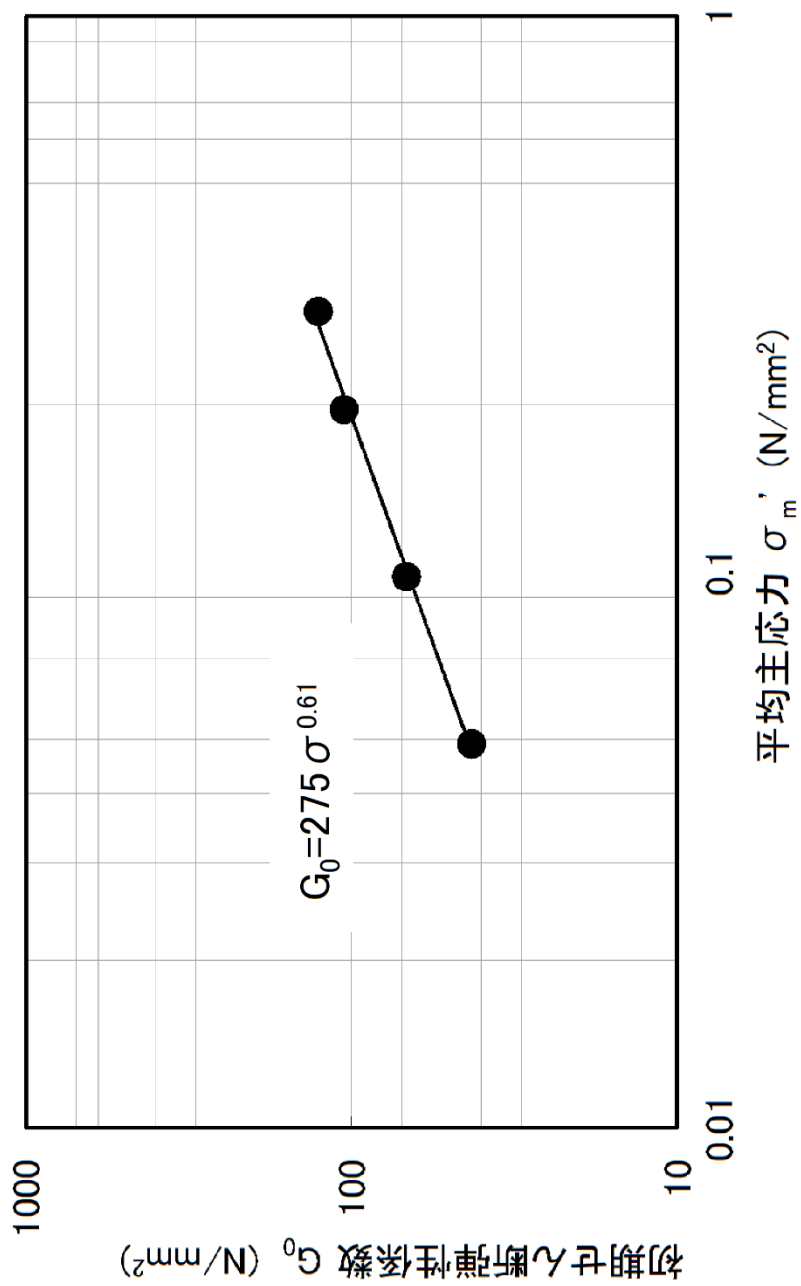


第 3.5-31 図(3) 三軸圧縮試験結果図 (その 2 : 埋戻土のうち購入土)

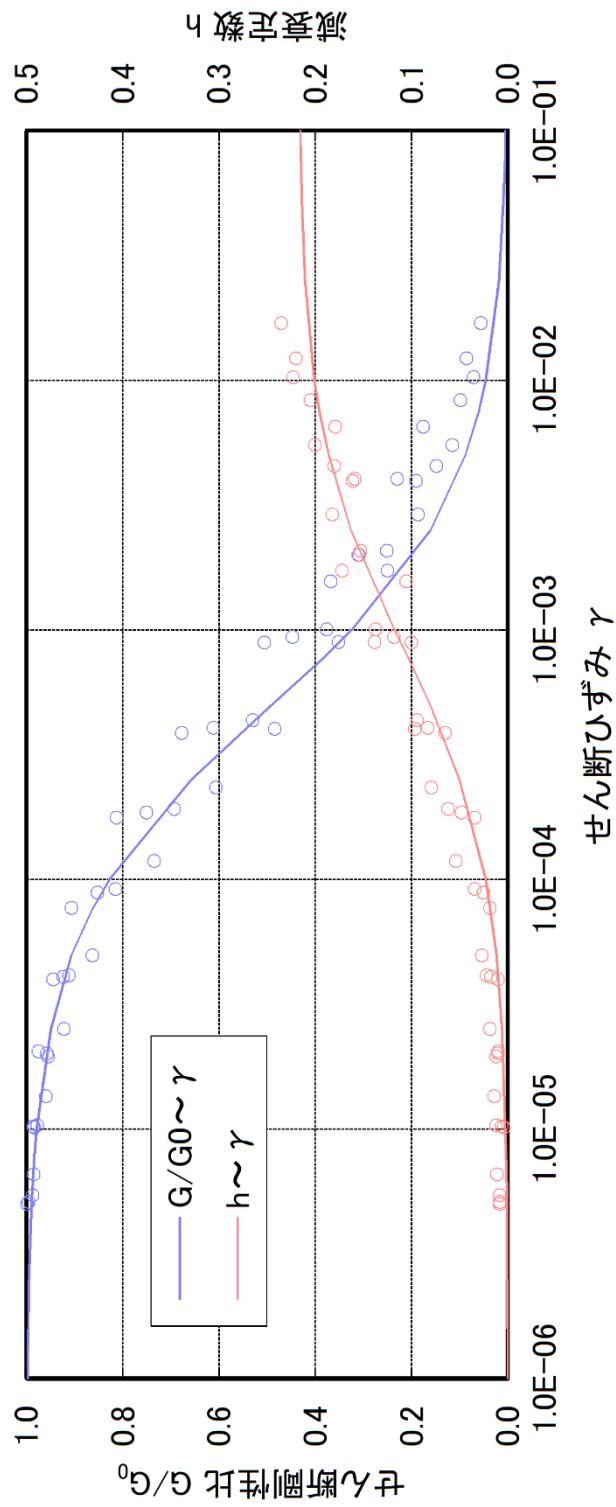




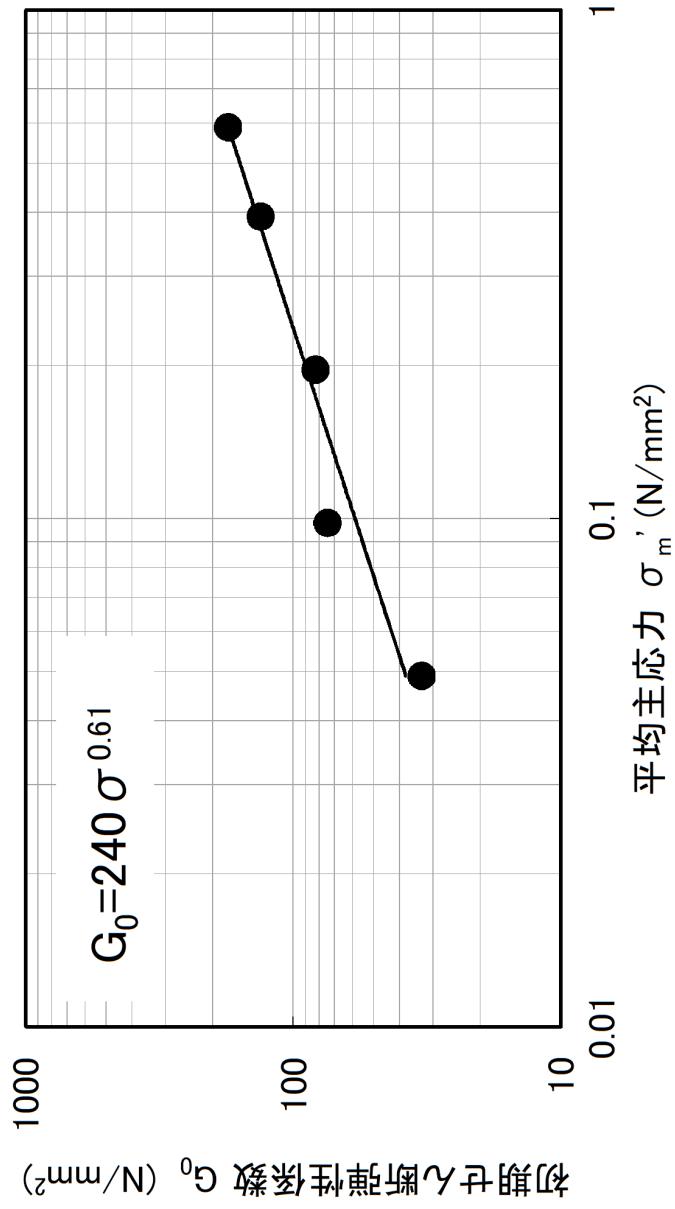
第 3.5-31 図(4) 三軸圧縮試験結果図 (その 2 : 旧表土)



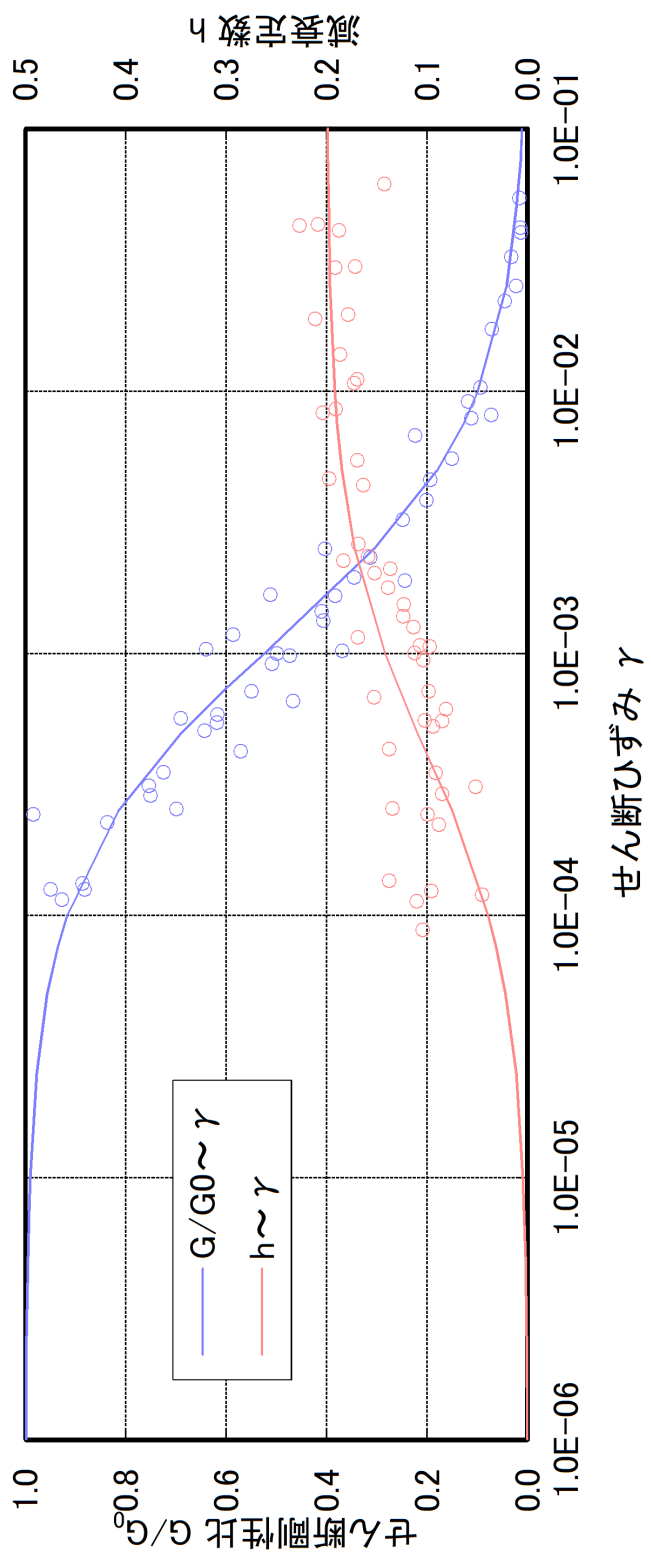
第 3.5-32 図(1) 繰返し中空ねじりせん断試験結果図 (その 1 : 埋戻土のうち購入土)



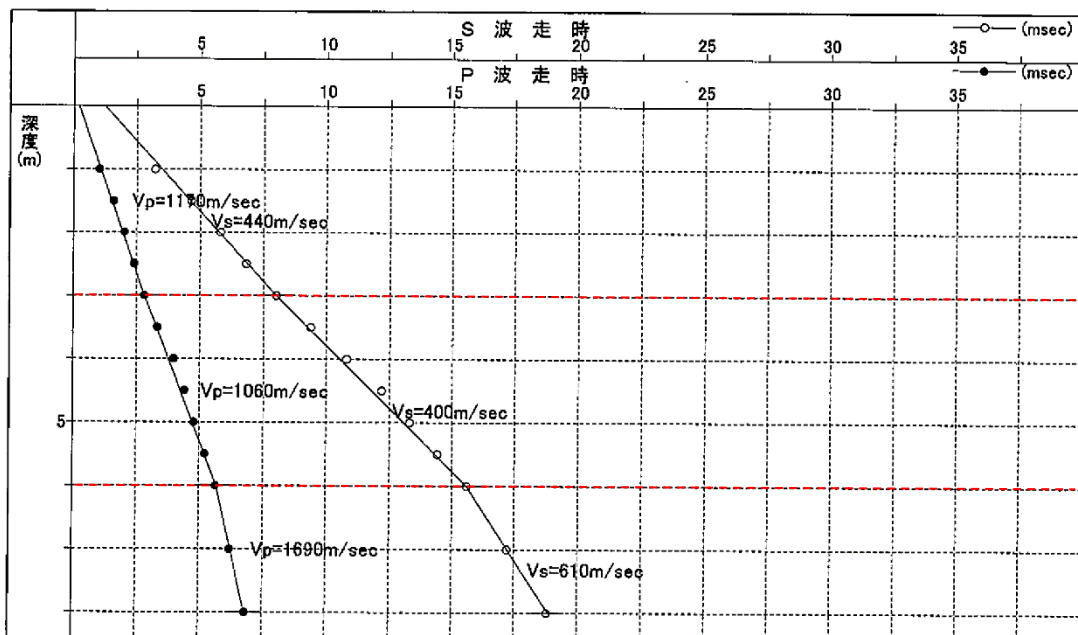
第 3.5-32 図(2) 繰返し中空ねじりせん断試験結果図 (その 2 : 埋戻土のうち購入土)



第 3.5-33 図(1) 動的三軸圧縮試験結果図 (その 1 : 旧表土)

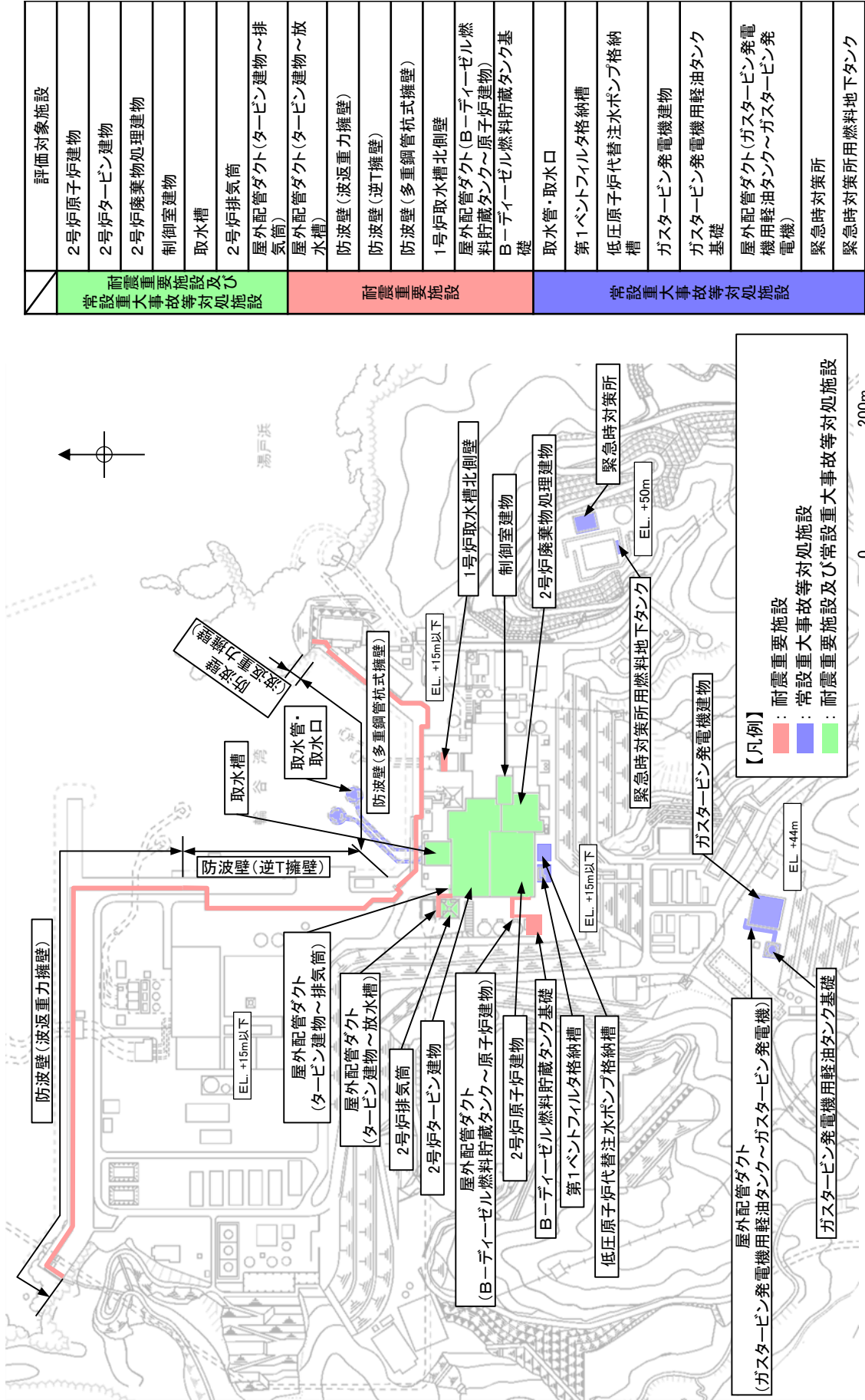


第 3.5-33 図 (2) 動的三軸圧縮試験結果図 (その 2 : 旧表土)



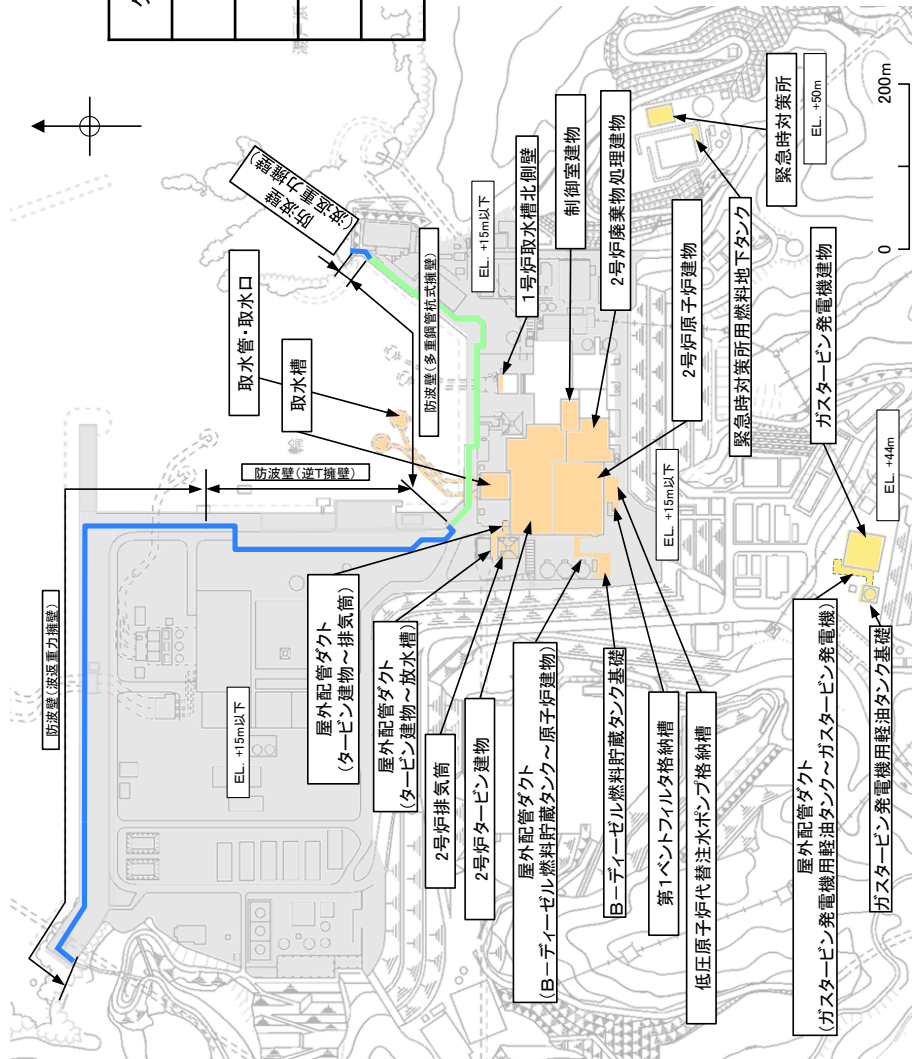
PS 検層結果 (走時曲線)

第 3.5-34 図 PS 検層結果図



| 評価対象施設                             |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 2号炉原子炉建物                           | 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設 |
| 2号炉タービン建物                          |                     |
| 2号炉廃棄物処理建物                         |                     |
| 制御室建物                              |                     |
| 取水槽                                |                     |
| 2号炉排気筒                             |                     |
| 屋外配管ダクト(タービン建物～排気筒)                |                     |
| 屋外配管ダクト(タービン建物～放水槽)                |                     |
| 防波壁(波返重力擁壁)                        |                     |
| 防波壁(逆T擁壁)                          |                     |
| 防波壁(多重鋼管杭式擁壁)                      | 耐震重要施設              |
| 1号炉取水槽北側壁                          |                     |
| 屋外配管ダクト(B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)      |                     |
| B-ディーゼル燃料貯蔵タンク基礎                   |                     |
| 取水管・取水口                            |                     |
| 第1ベントフィルタ格納槽                       |                     |
| 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽                    |                     |
| ガスタービン発電機建物                        |                     |
| ガスタービン発電機用軽油タンク基礎                  |                     |
| 屋外配管ダクト(ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機) |                     |
| 緊急時対策所                             | 常設重大事故等対処施設         |
| 緊急時対策所用燃料地下タンク                     |                     |

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



| グループ分類 | ①設置標高        | ②施設区分 | ③基礎形式 | (参考)<br>液化化影響の考慮 |
|--------|--------------|-------|-------|------------------|
| グループA  | EL. +15m盤以下  | 防波壁以外 | 直接基礎  | 考慮する             |
| グループB  | EL. +44~50m盤 | 防波壁以外 | 直接基礎  | 考慮しない            |
| グループC  | EL. +15m盤以下  | 防波壁   | 杭基礎   | 考慮する             |
| グループD  | EL. +15m盤以下  | 防波壁   | 直接基礎  | 考慮する             |

【凡例】

- :グループA (EL. +15m盤以下, 防波壁以外, 直接基礎)
- :グループB (EL. +44~50m盤, 防波壁以外, 直接基礎)
- :グループC (EL. +15m盤以下, 防波壁, 杭基礎)
- :グループD (EL. +15m盤以下, 防波壁, 直接基礎)

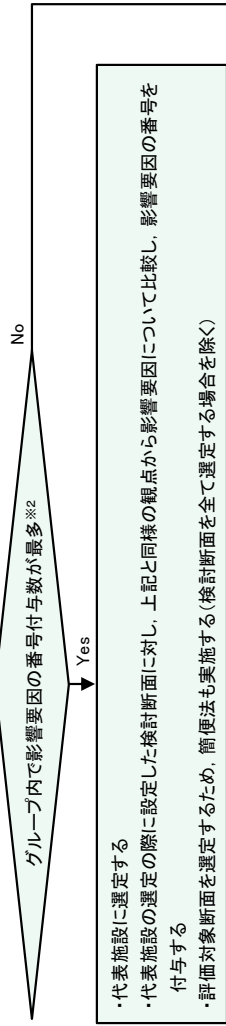
第3.6-2図 評価対象施設の分類結果



耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設  
(グループA～D)

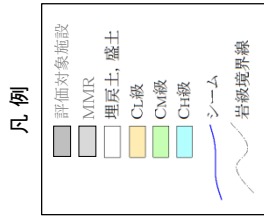
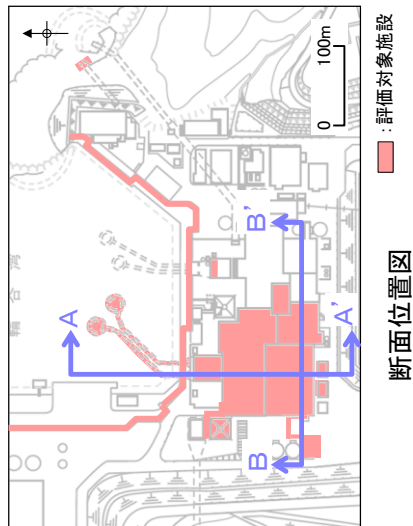
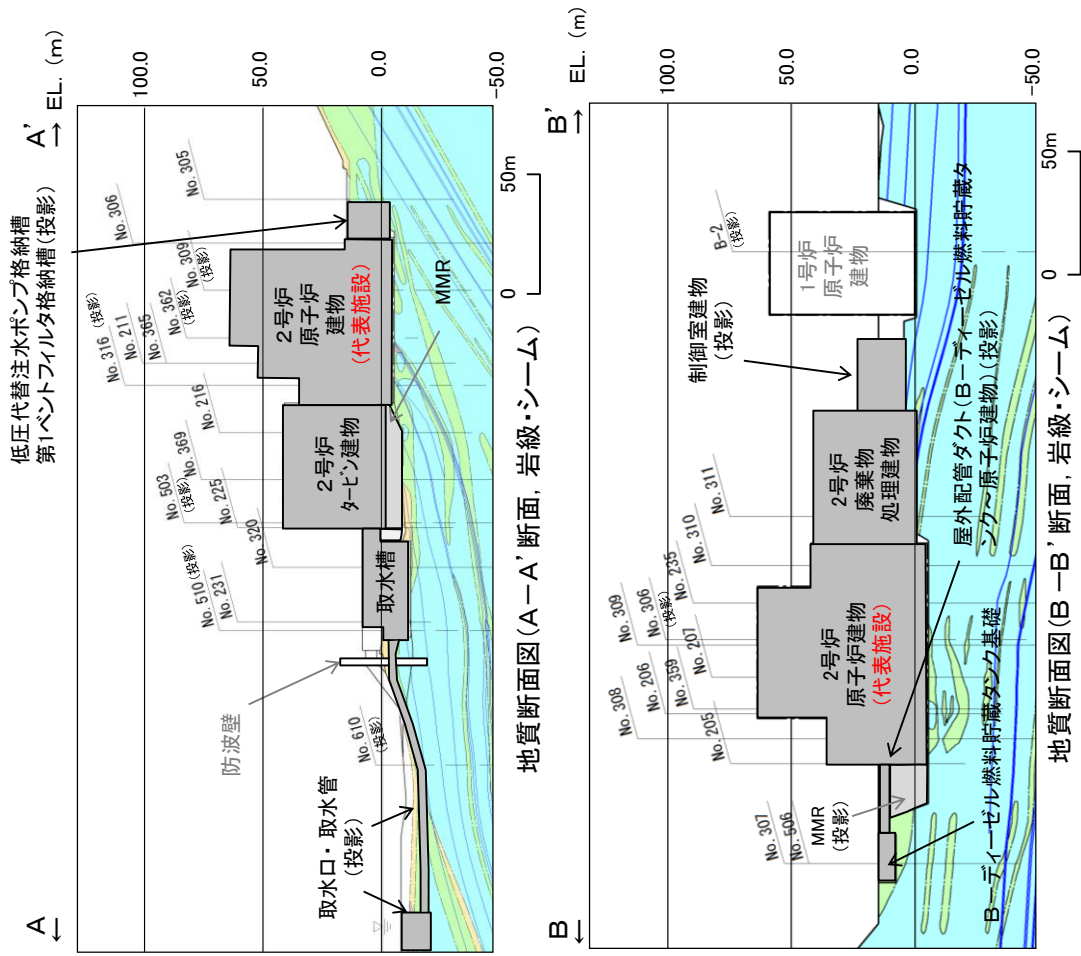
各施設について、施設周辺の地形、地質等を考慮して検討断面を設定する  
 ・防波壁は、延長の長い線状構造物であることから、縦断方向の地質等の変化を踏まえ、横断方向に複数の検討断面を設定する  
 ・各グループにおいて、施設毎に、基礎地盤安定性の影響要因について比較し、以下の観点から影響要因の番号を付与する  
 ①基礎地盤の岩級、地形等 : 基礎地盤に低位岩級(C, D級)が分布する施設、または基礎地盤が特徴的な施設に番号を付与する  
 ②施設直下のソームの分布 : 直下にソームが分布する施設に番号を付与する  
 ③施設重量 : 施設総重量(単位奥行当たりの施設重量)が最も大きい施設に番号を付与する※1  
 ④杭底面幅 : 横断方向の杭底面幅が狭い施設に番号を付与する【杭基礎のみ】  
 ⑤埋戻土層等の厚さ : 周辺の埋戻土層等が薄い施設に番号を付与する【防波壁のみ】  
 ⑥杭の根入長 : 杭の根入長が短い施設に番号を付与する【杭基礎のみ】

※1 施設総重量が同じになる場合は、単位奥行当たりの施設重量が大きい方に番号を付与する  
 ※2 影響要因の番号付与数が最も多い施設が複数存在する場合、それらの施設を対象に簡便法を実施し、最小すべり安全率の施設を代表施設に選定する

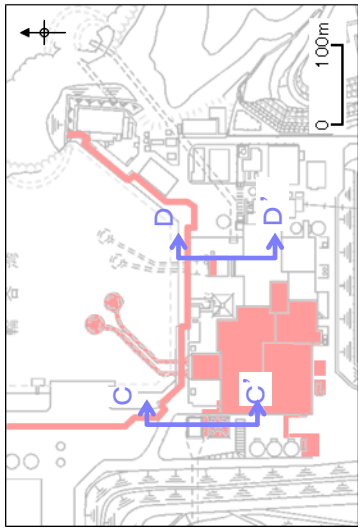


※4 評価基準値の目安を上回った場合は、基礎底面の傾斜を考慮しても、施設の構造成立性が確保される見通しがあり、基礎地盤が施設の安全機能を損なうおそれがない地盤であることを確認する。

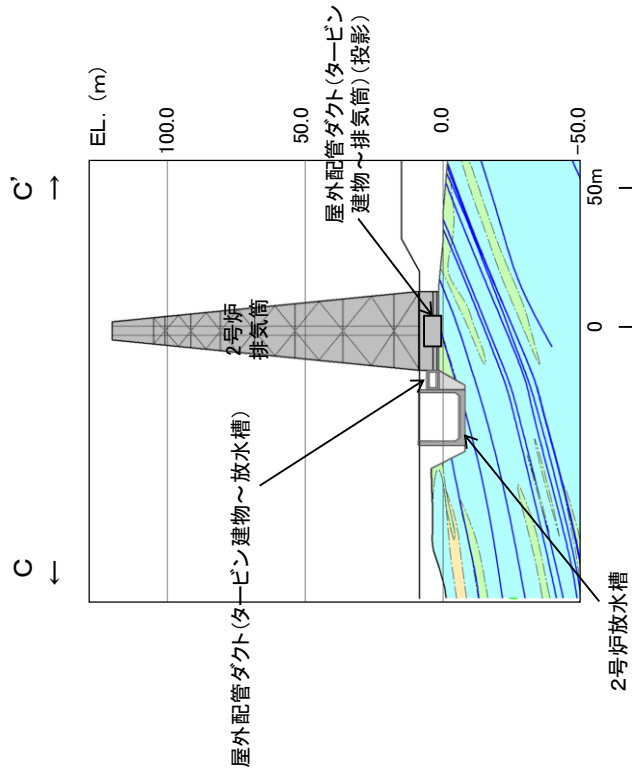
第3.6-3図 評価フロー



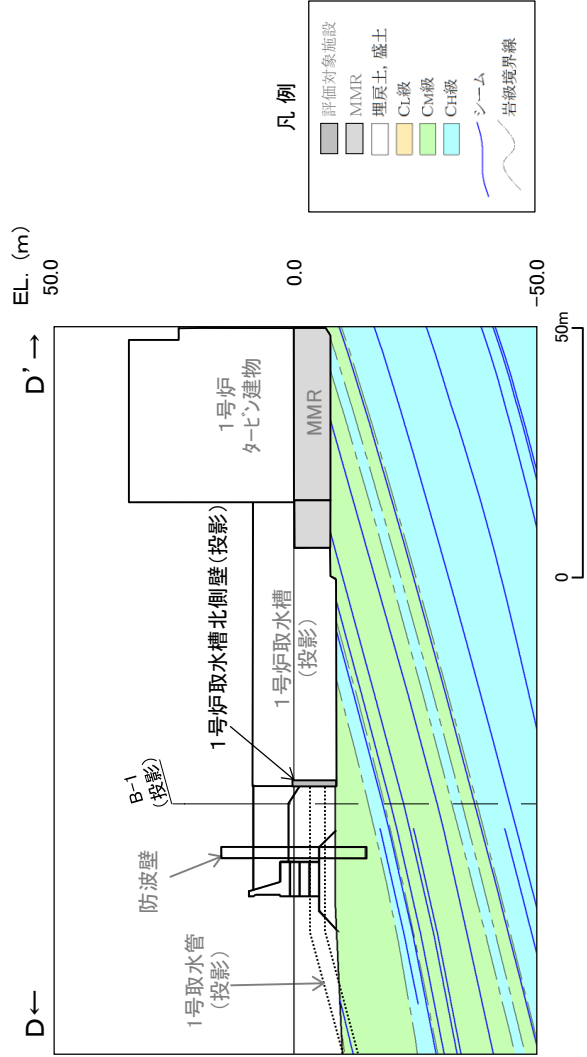
第3.6-4図(1) 影響要因の確認に用いた地質断面図 グループA



断面位置図  
■ : 評価対象施設

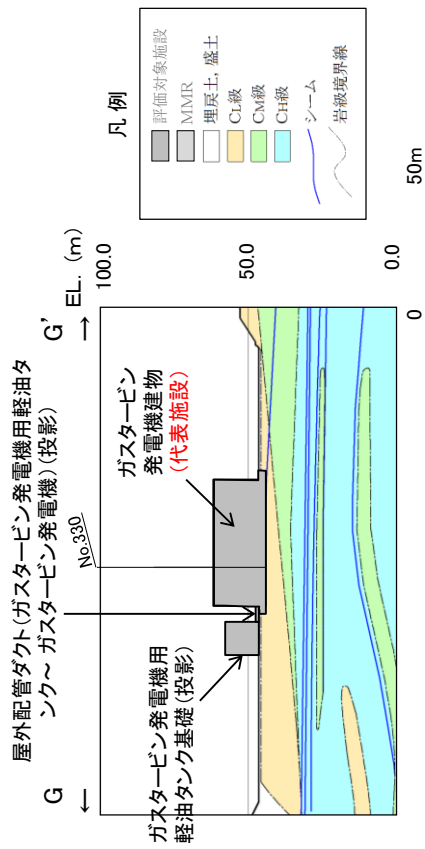


地質断面図(C-C'断面, 岩級・シーム)

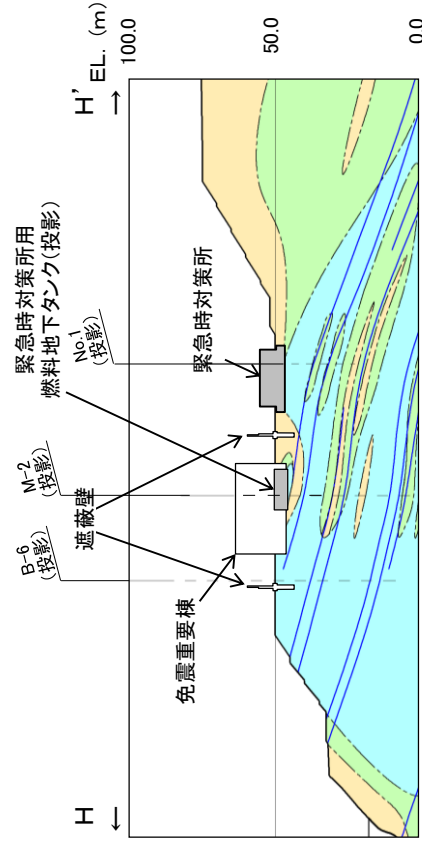


地質断面図(D-D'断面, 岩級・シーム)

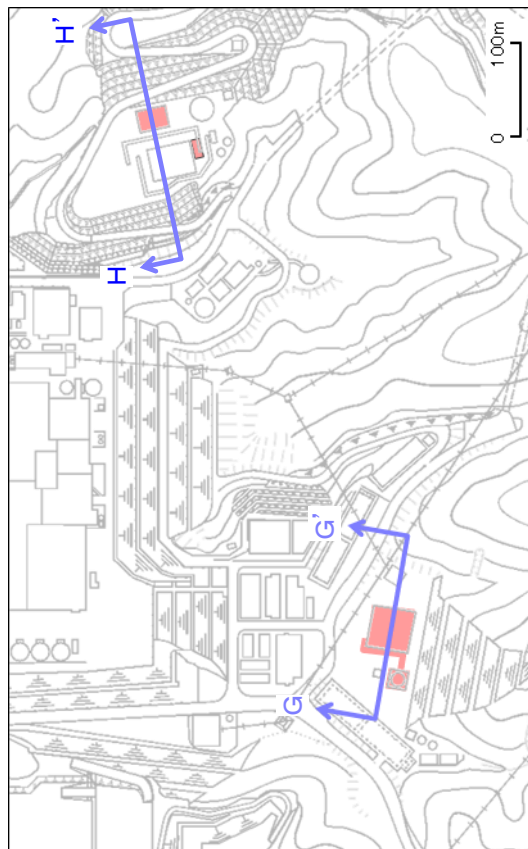
第3.6-4図(2) 影響要因の確認に用いた地質断面図 グループA



地質断面図 (G-G' 断面, 岩級・シーム)

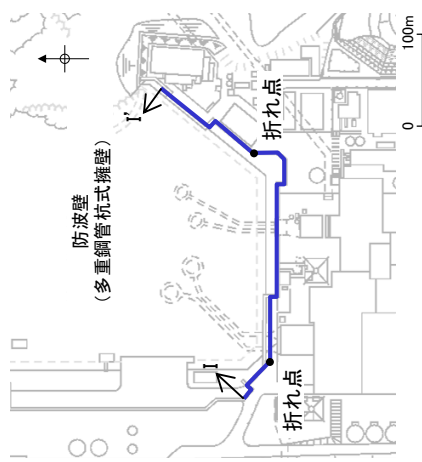


地質断面図 (H-H' 断面, 岩級・シーム)

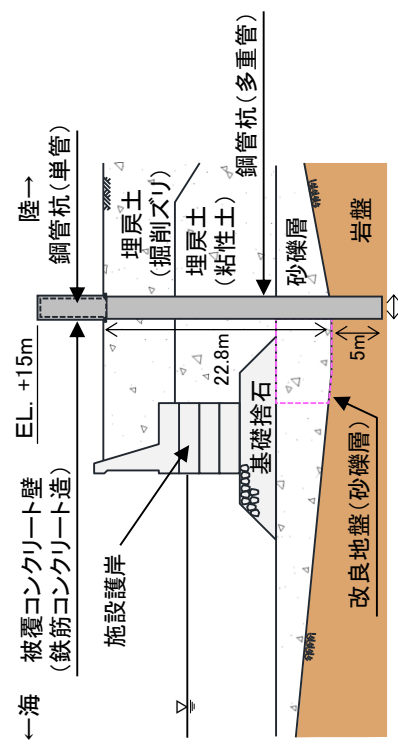


断面位置図

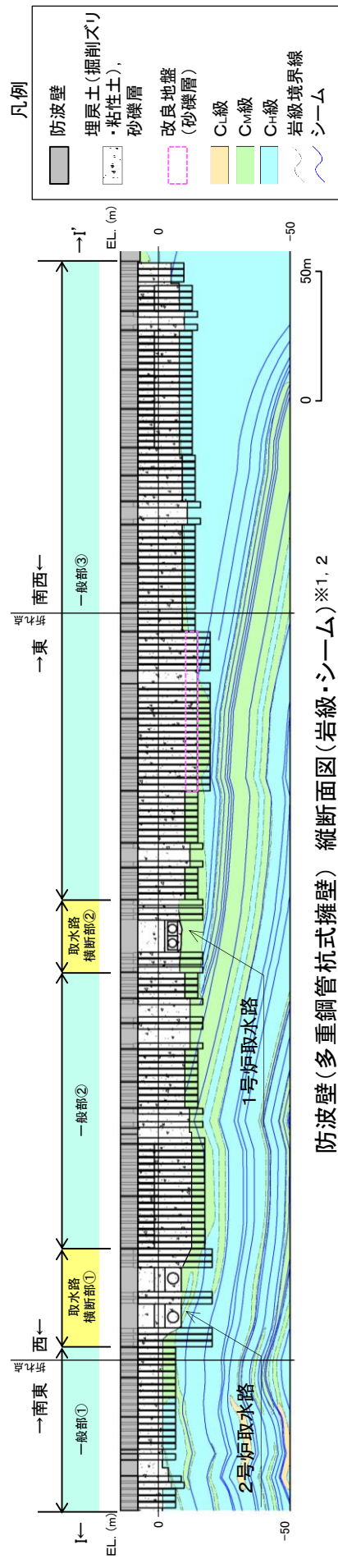
第3.6-4図 (3) 影響要因の確認に用いた地質断面図 グループB



断面位置図



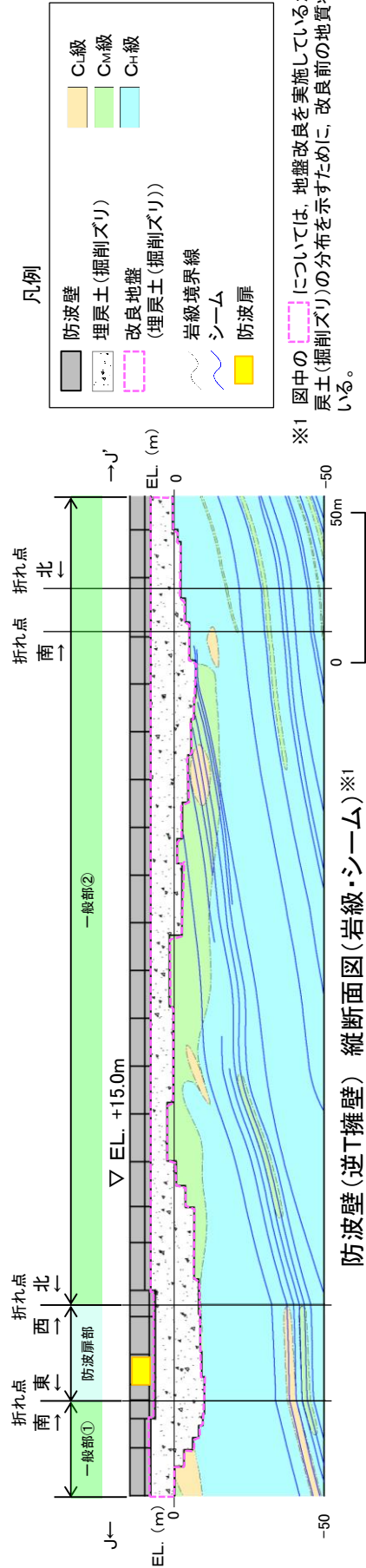
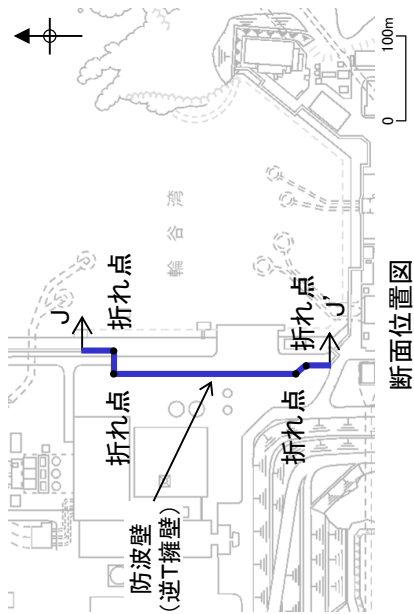
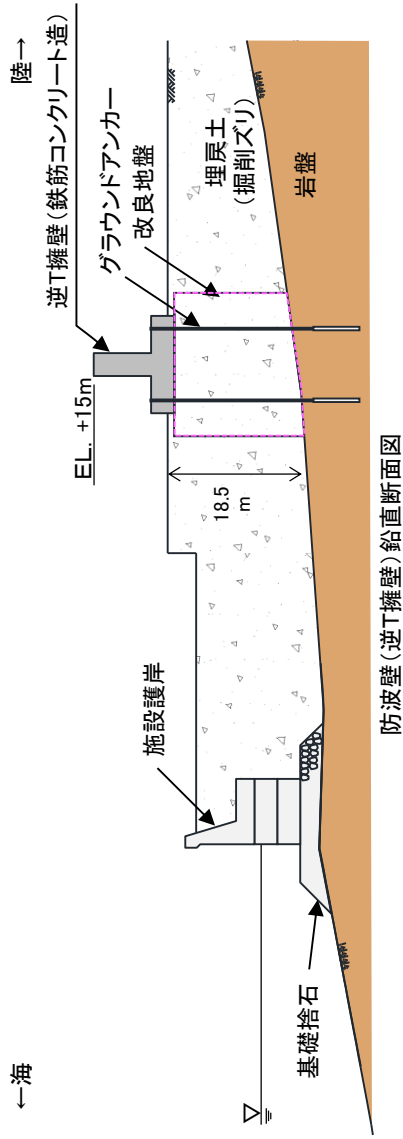
防波壁(多重鋼管杭式擁壁)鉛直断面図  
2.2m(杭底面幅)



防波壁(多重鋼管杭式擁壁) 縦断面図(岩級・シーム) ※1, 2

※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。  
 ※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。

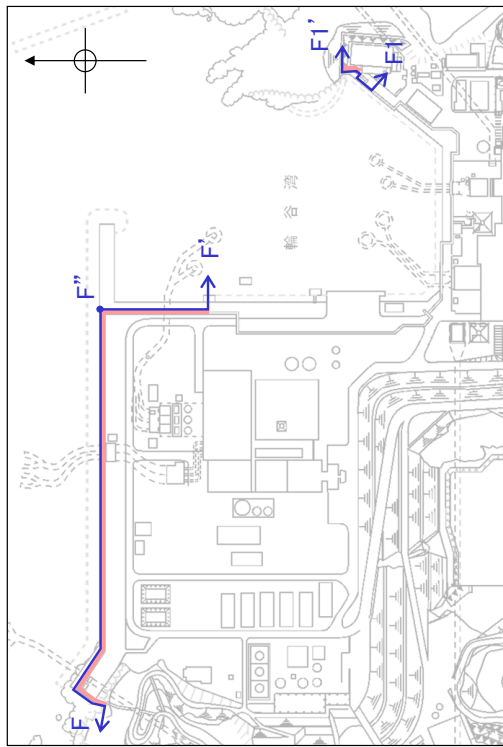
第3.6-4図(4) 影響要因の確認に用いた地質断面図 グループC



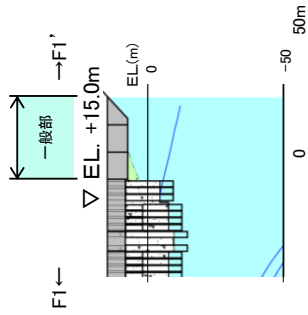
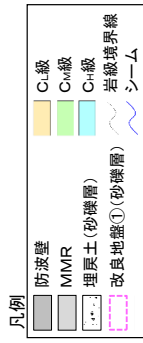
※1 図中の [ ] については、地盤改良を実施しているが、元の埋戻土(掘削ズリ)の分布を示すために、改良前の地質状況を示している。

防波壁(逆T擁壁) 縦断面図(岩級・シーム) ※1

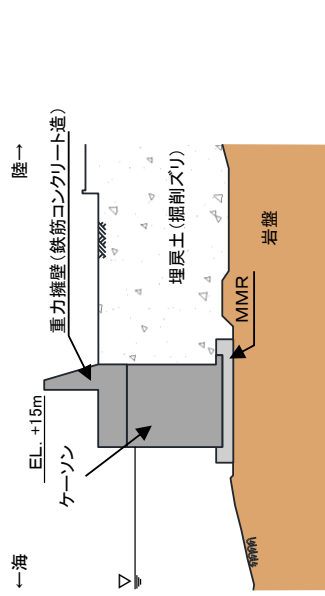
第3.6-4図(5) 影響要因の確認に用いた地質断面図 グループD



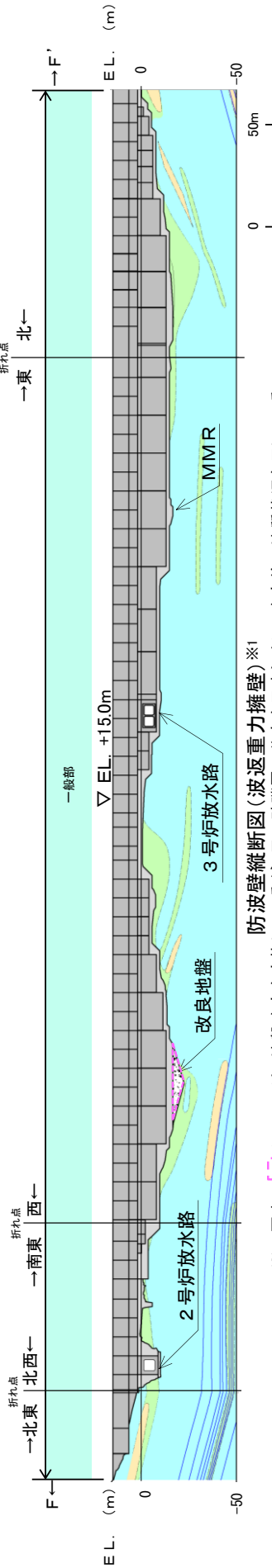
断面位置図



防波壁縦断面図(波返重力擁壁)



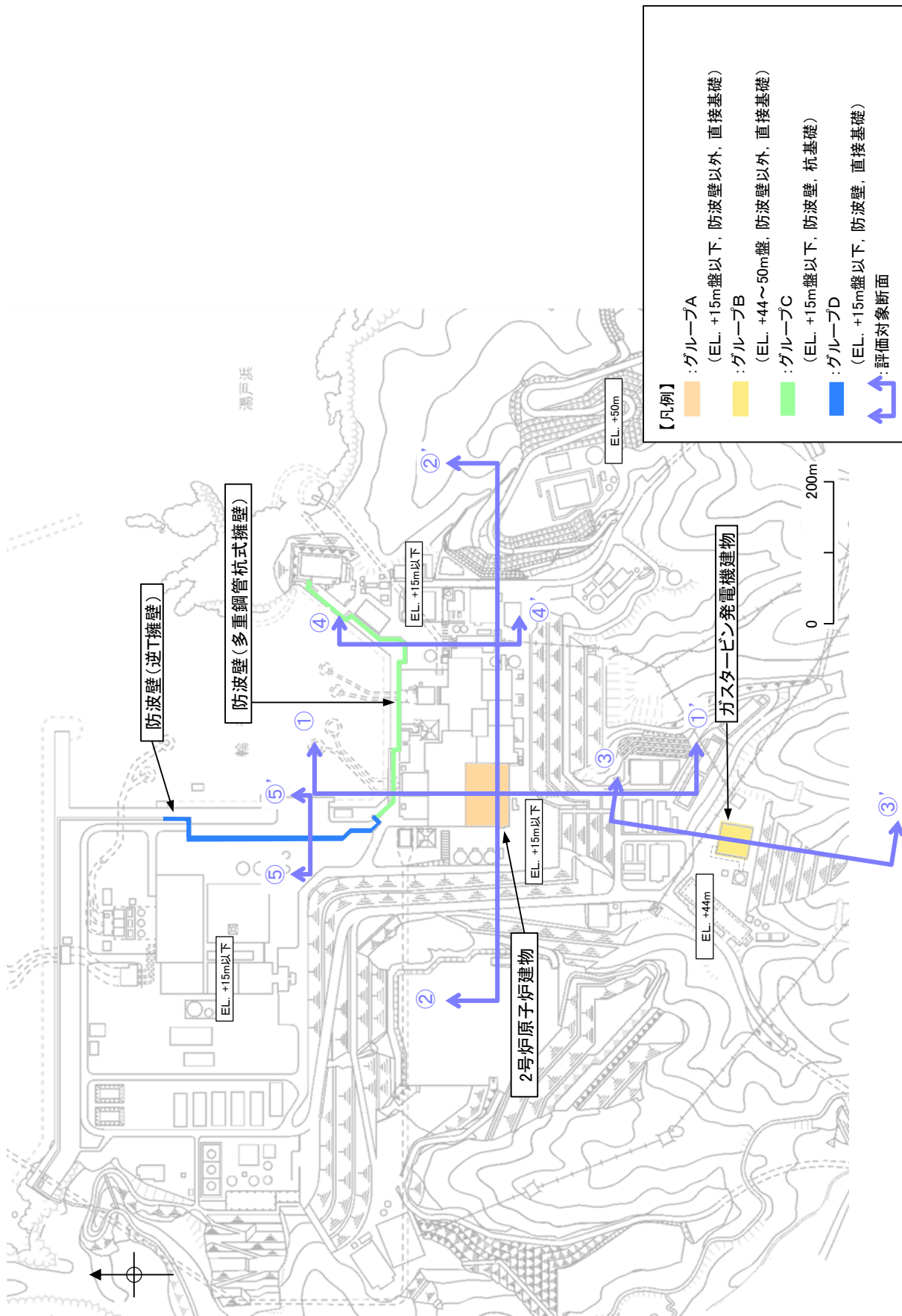
防波壁(波返重力擁壁(岩盤部))標準断面図



防波壁縦断面図(波返重力擁壁)※1

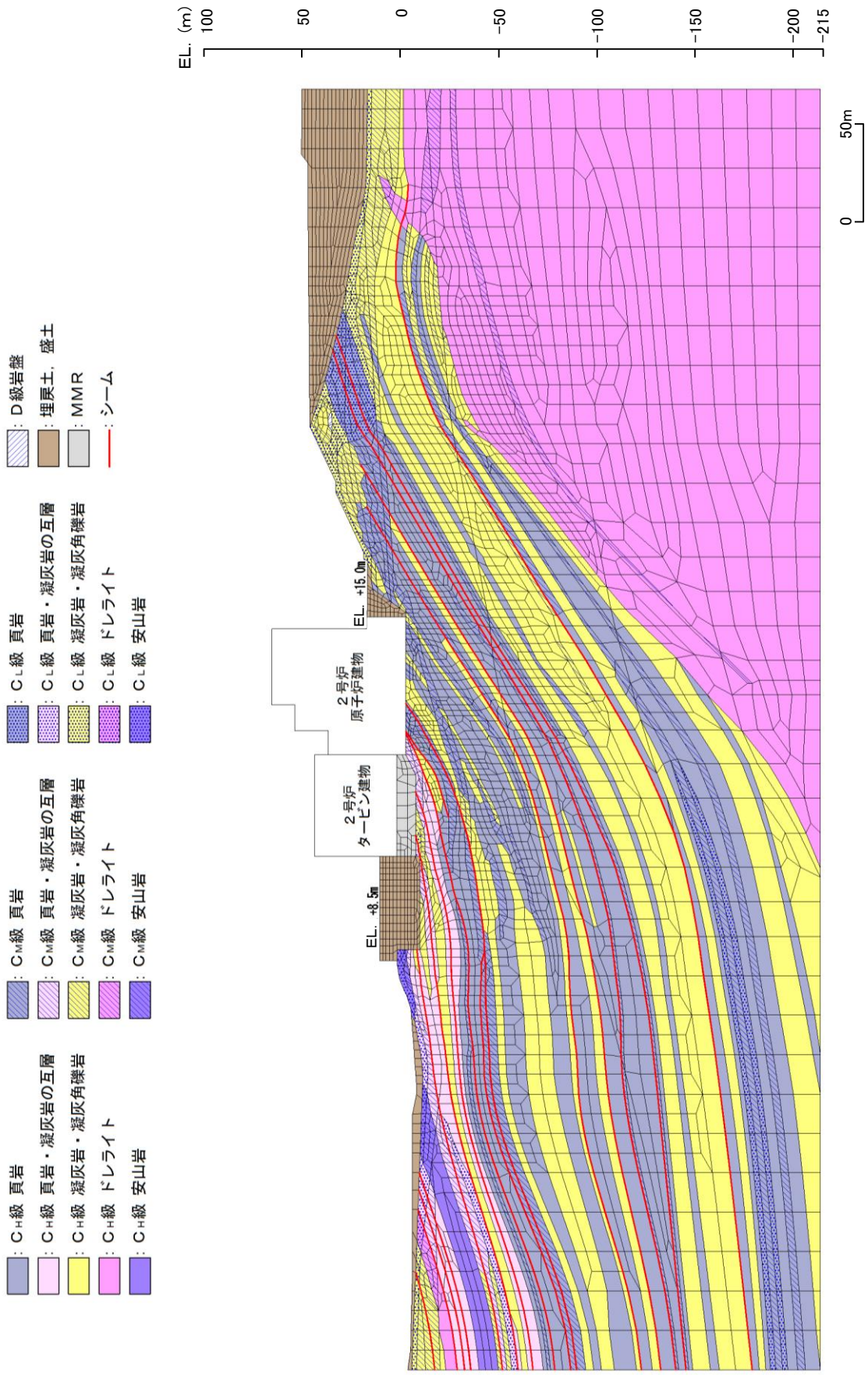
※1 図中の [ ] については、地盤改良を実施しているが、元の砂礫層の分布を示すために、改良前の地質状況を示している。

第3.6-4図(6) 影響要因の確認に用いた地質断面図 グループD

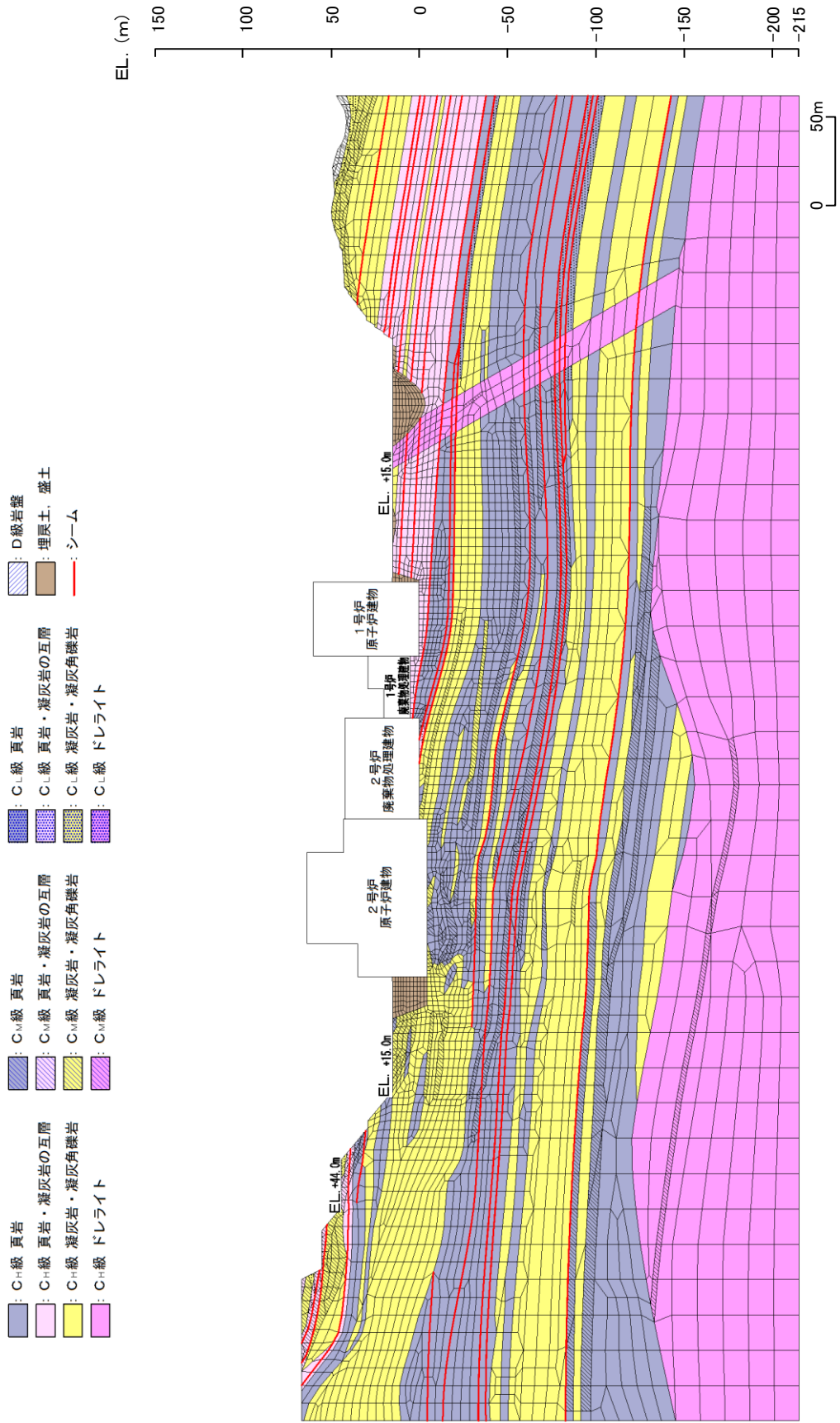


第3.6-5図 代表施設の評価対象断面位置

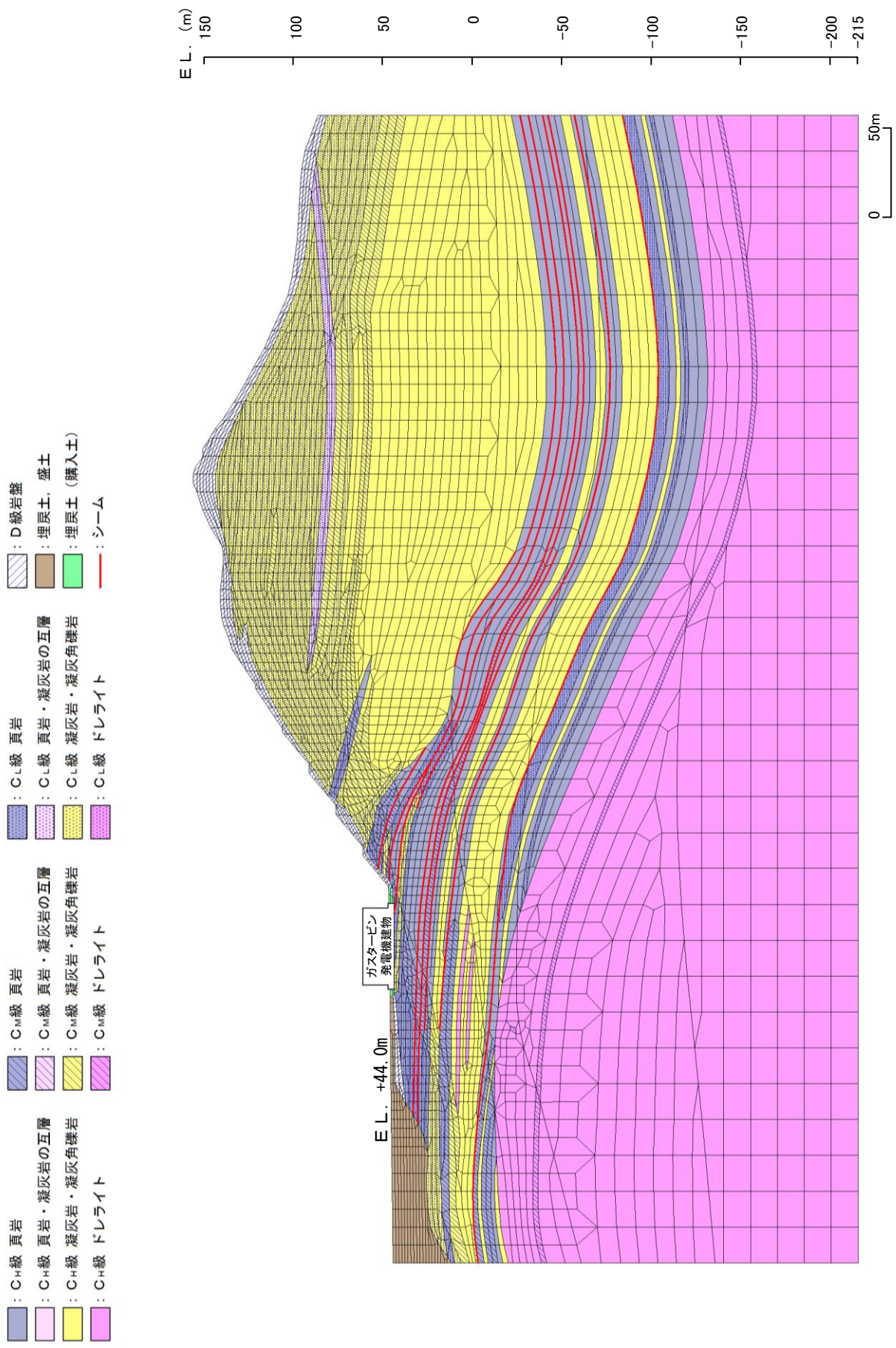




第3.6-6図(1) 解析用要素分割図(2号炉原子炉建物 ①-①'断面)

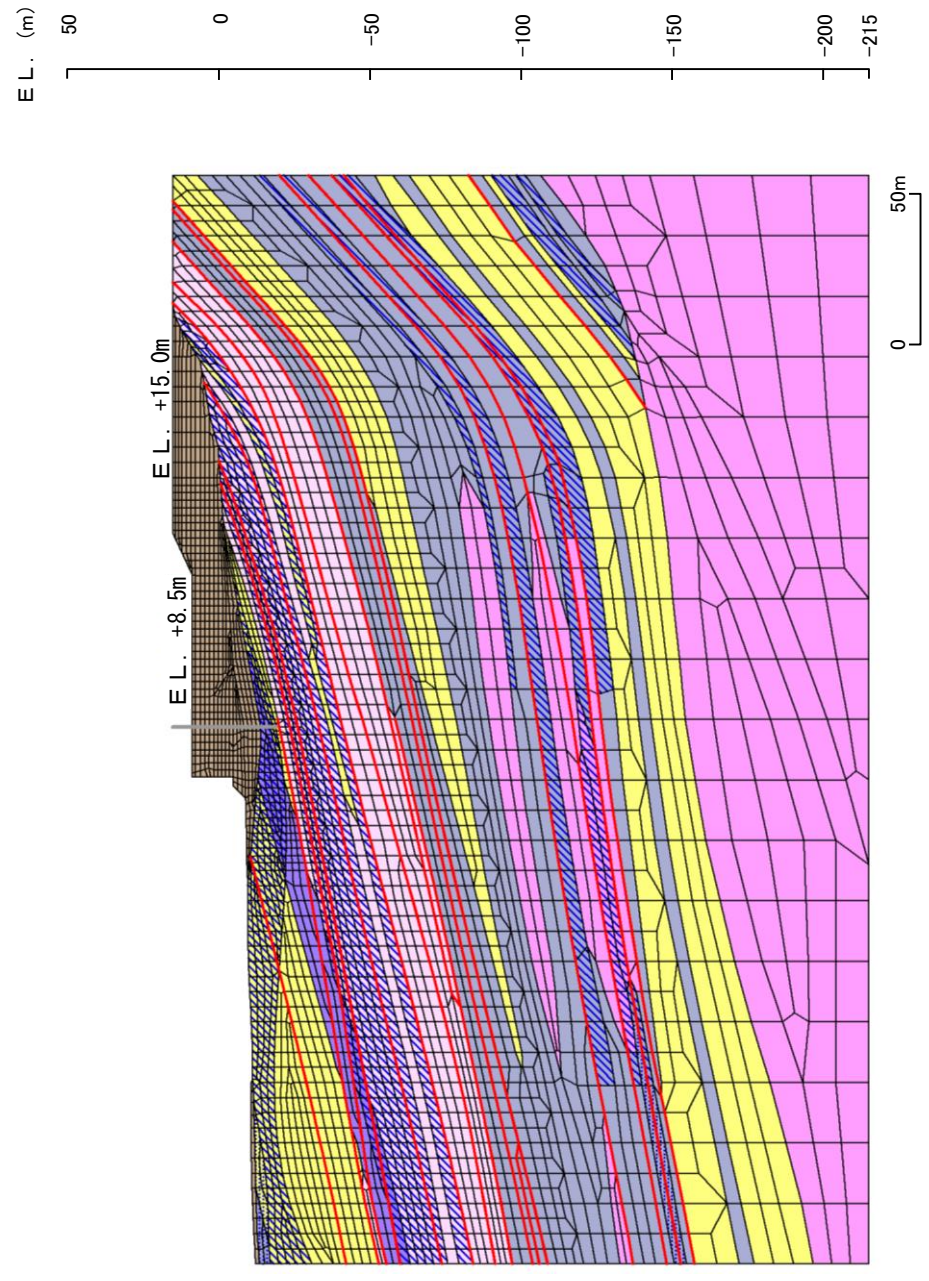


第3.6-6図(2) 解析用要素分割図(2号炉原子炉建物 ②-②'断面)

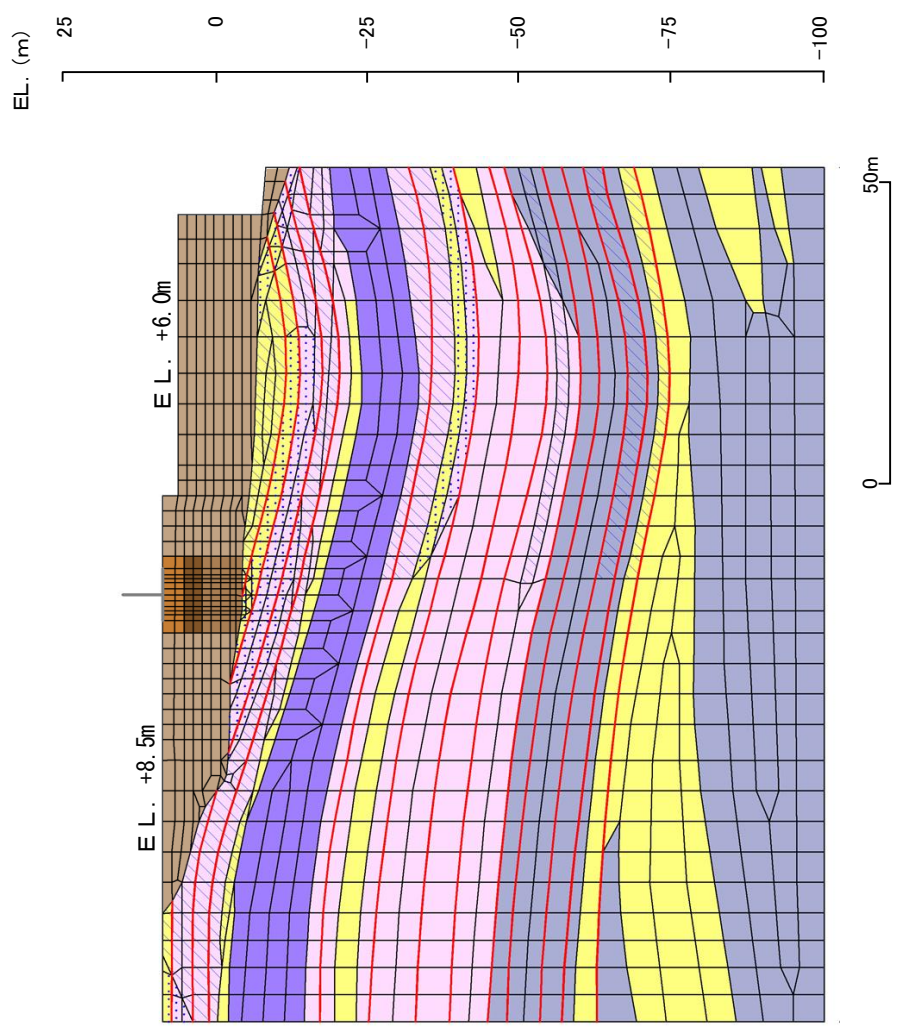
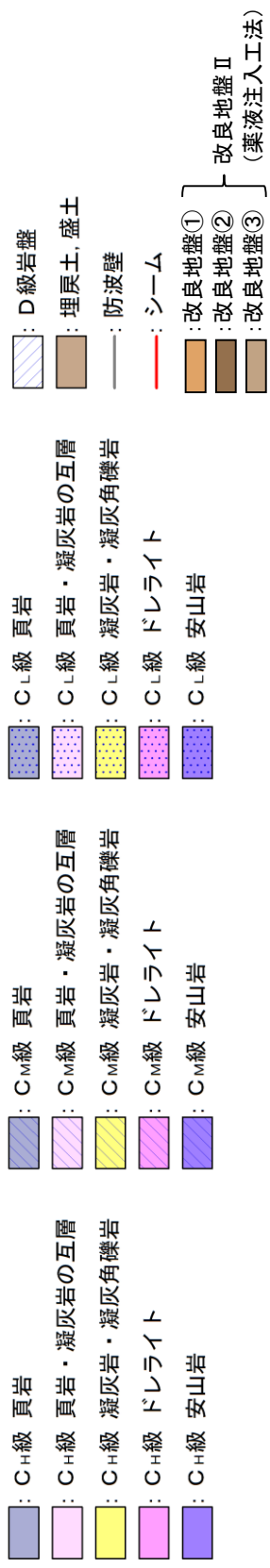


第3.6-6図(3) 解析用要素分割図(ガスタービン発電機建物 ③-③'断面)

- |  |                              |  |                              |  |                              |  |           |
|--|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|-----------|
|  | : C <sub>H</sub> 級 頁岩        |  | : C <sub>M</sub> 級 頁岩        |  | : C <sub>L</sub> 級 頁岩        |  | : 埋戻土, 盛土 |
|  | : C <sub>H</sub> 級 頁岩・凝灰岩の互層 |  | : C <sub>M</sub> 級 頁岩・凝灰岩の互層 |  | : C <sub>L</sub> 級 頁岩・凝灰岩の互層 |  | : 防波壁     |
|  | : C <sub>H</sub> 級 凝灰岩・凝灰角礫岩 |  | : C <sub>M</sub> 級 凝灰岩・凝灰角礫岩 |  | : C <sub>L</sub> 級 凝灰岩・凝灰角礫岩 |  | : シーム     |
|  | : C <sub>H</sub> 級 ドレライト     |  | : C <sub>M</sub> 級 ドレライト     |  | : C <sub>L</sub> 級 ドレライト     |  |           |
|  | : C <sub>H</sub> 級 安山岩       |  | : C <sub>M</sub> 級 安山岩       |  | : C <sub>L</sub> 級 安山岩       |  |           |

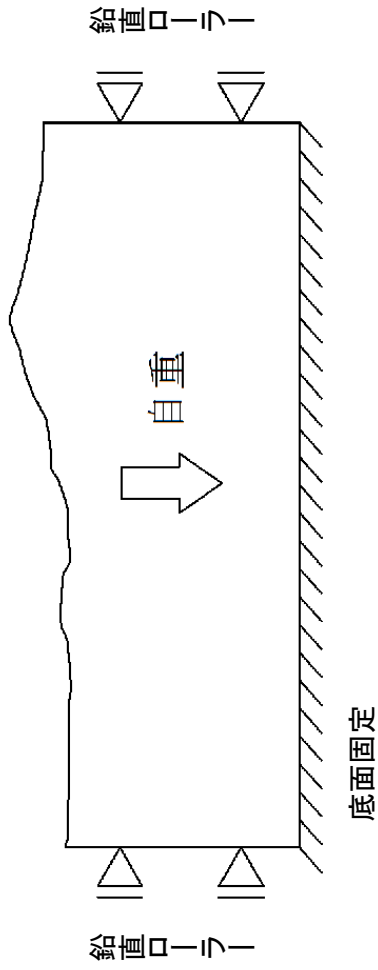


第3.6-6図(4) 解析用要素分割図(防波壁(多重鋼管杭式擁壁) ④-④'断面)

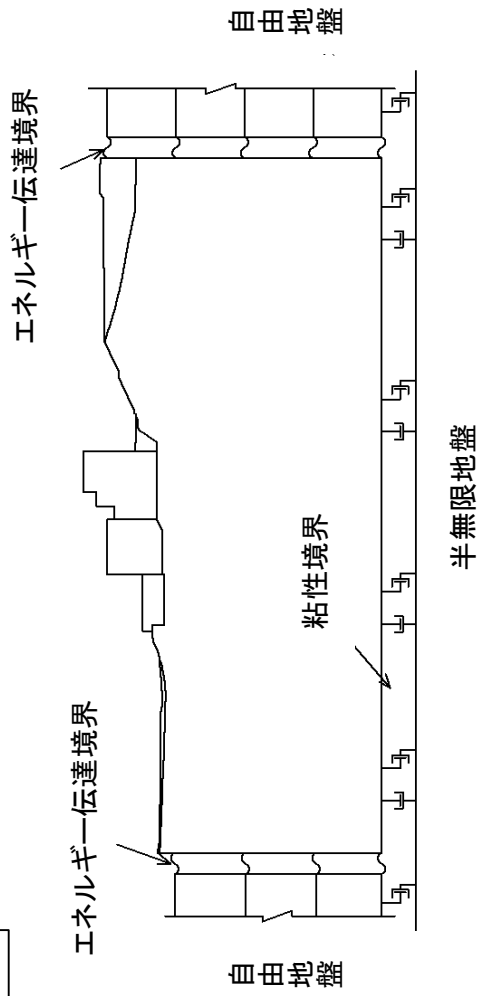


第3.6-6図(5) 解析用要素分割図(防波壁(逆T擁壁) ⑤-⑤'断面)

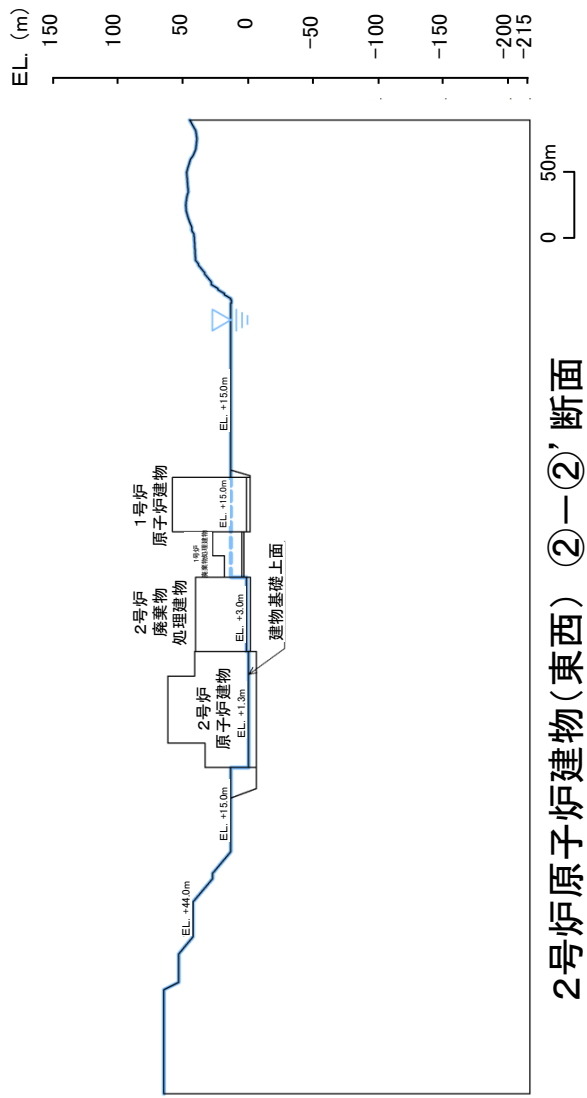
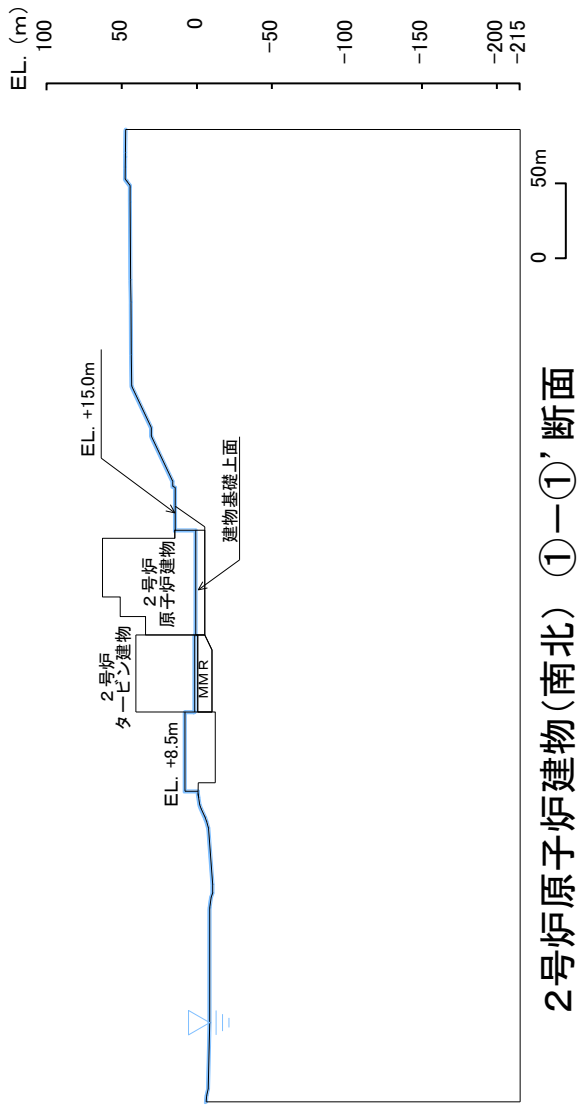
常時応力解析(静的解析)



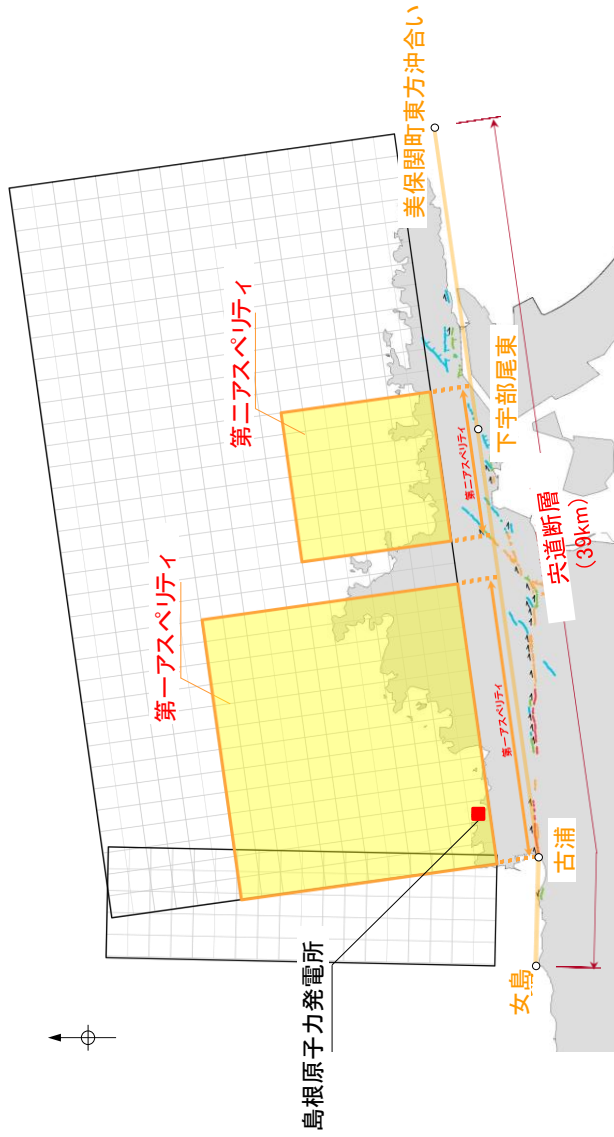
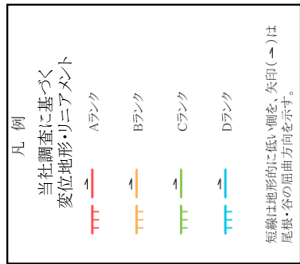
地震応答解析



第3.6-7図 境界条件



第3.6-8図 解析用地下水水位(原子炉建物基礎地盤)

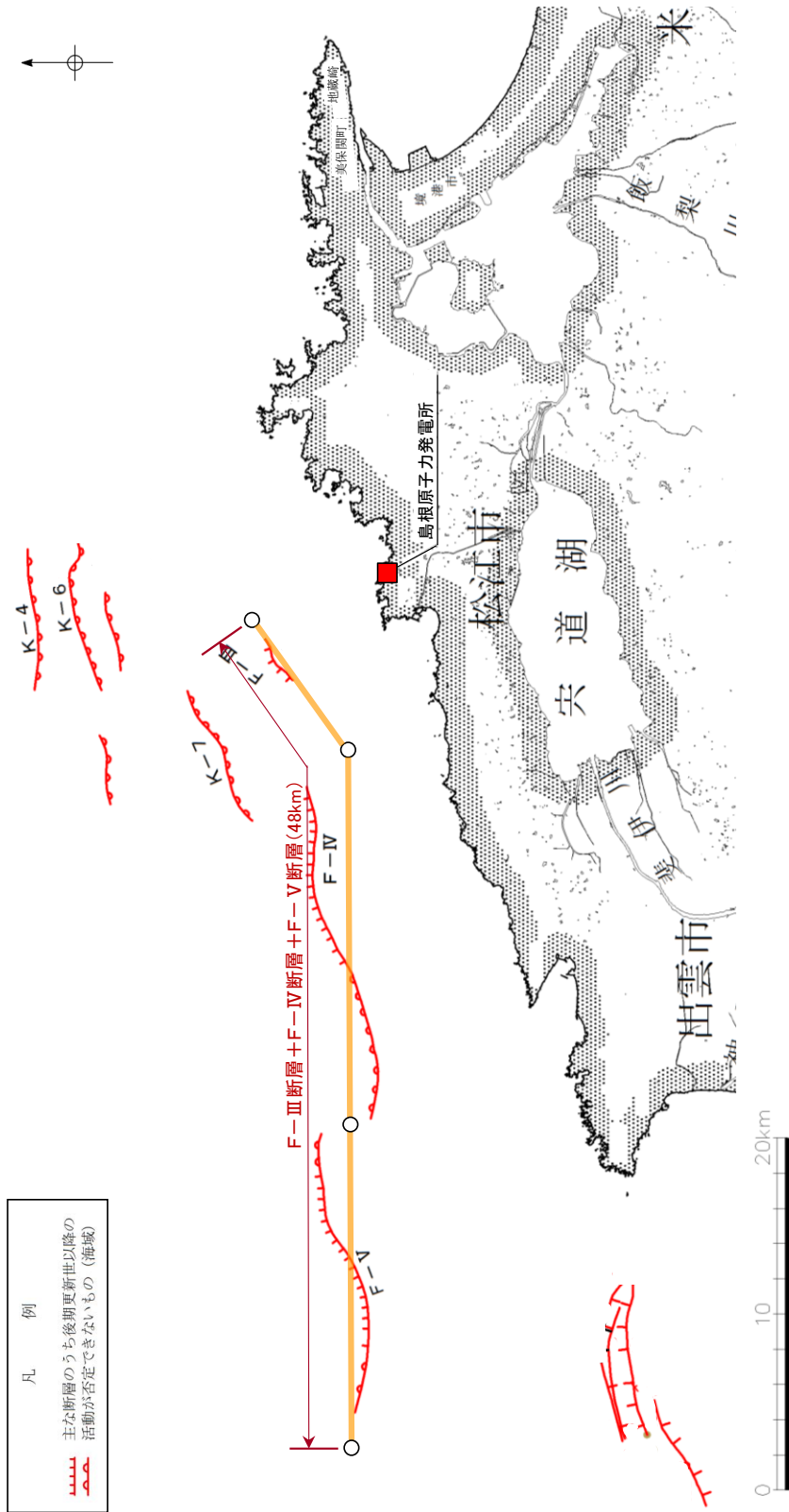


※ 傾斜角90度の断面を断面傾斜角0度として図化

| ケース名           | 断層長さ<br>L (km) | 断層幅<br>W (km) | 断層傾斜角<br>$\delta$ (°) | すべり角<br>$\lambda$ (°) | 断層上端深さ<br>d1 (km) | すべり量 (cm) |          | 背景領域 |
|----------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------|----------|------|
|                |                |               |                       |                       |                   | 第一アスペリティ  | 第二アスペリティ |      |
| 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 |

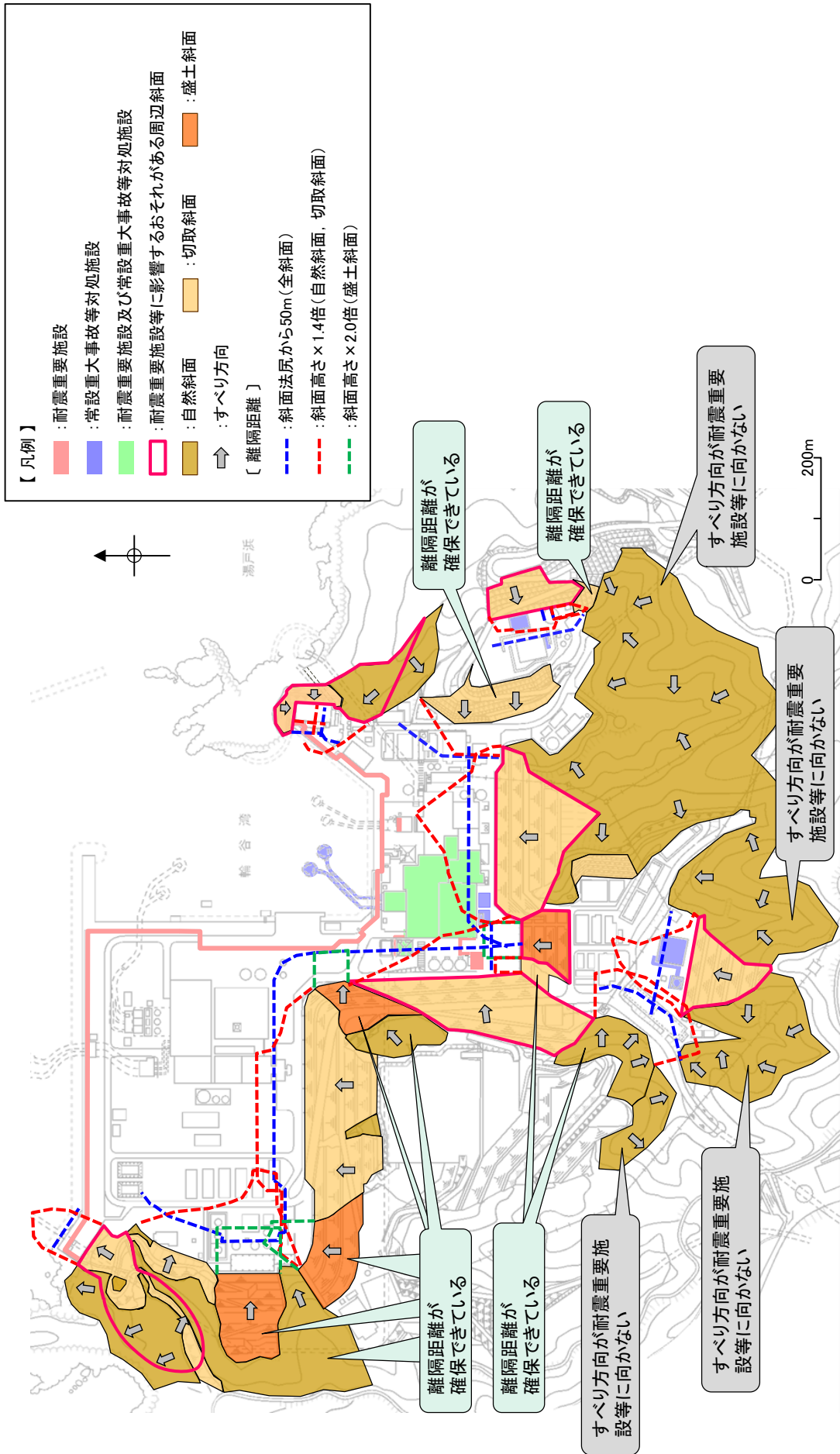
第3.6-9図(1) 断層パラメータ (中央断層)



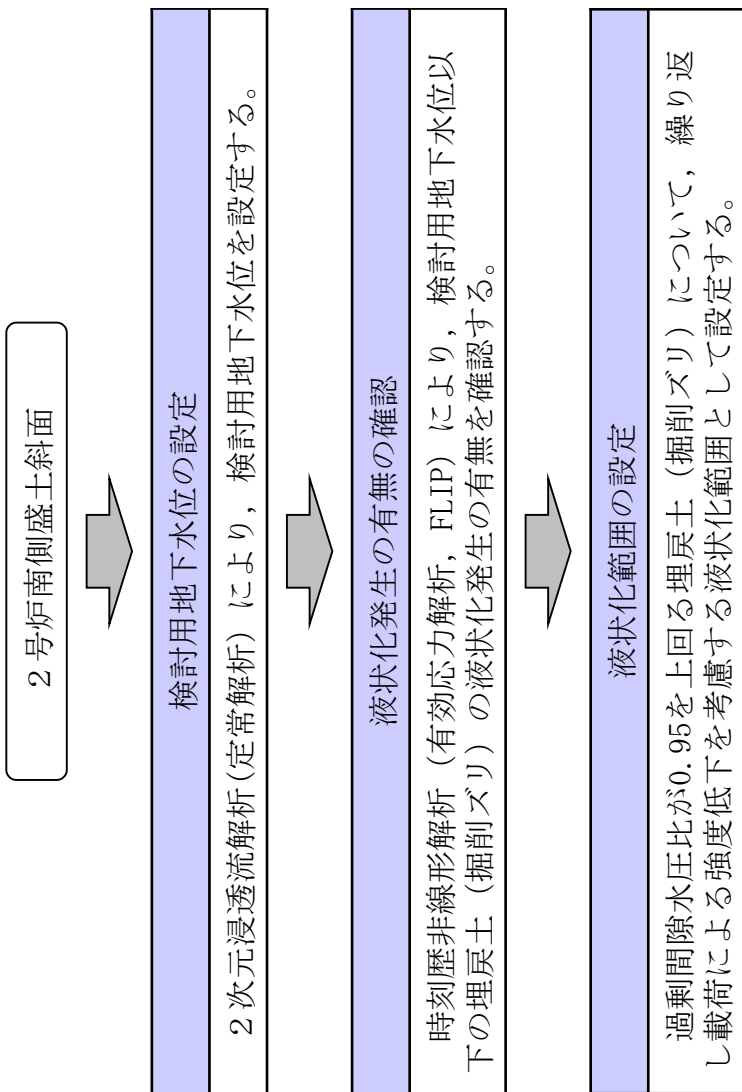


| ケース     | 断層長さ<br>L (km) | 断層幅<br>W (km) | 傾斜角<br>$\delta$ (°) | すべり角 $\lambda$ (°) |             | 断層上端深さ<br>d1 (km) | すべり量 (cm) |
|---------|----------------|---------------|---------------------|--------------------|-------------|-------------------|-----------|
|         |                |               |                     | F-III              | F-IV<br>F-V |                   |           |
| 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       |

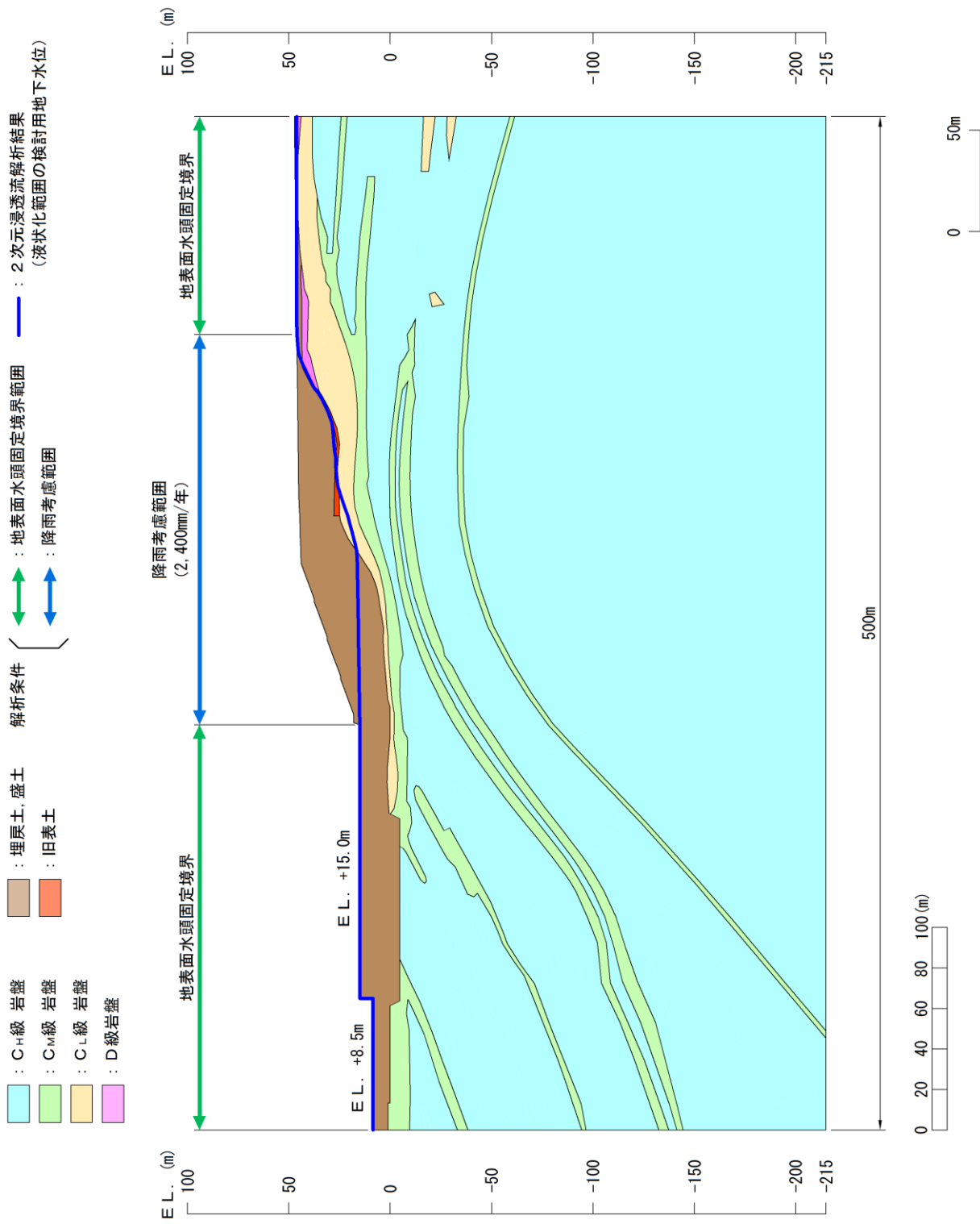
第3.6-9図(2) 断層パラメータ (F-III断層 + F-IV断層 + F-V断層)



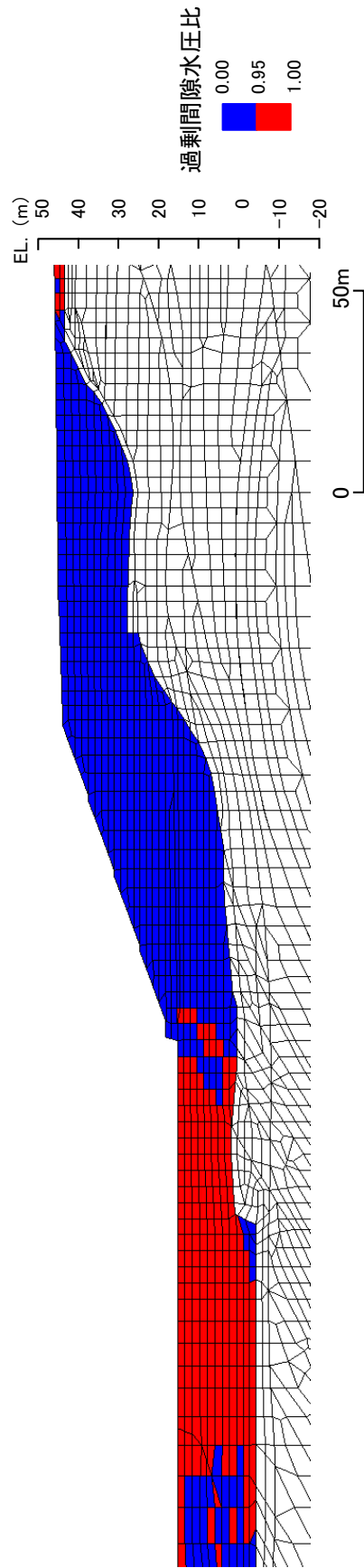
第3.6-10図 耐震重要施設等に影響するおそれのある斜面のある斜面の抽出結果



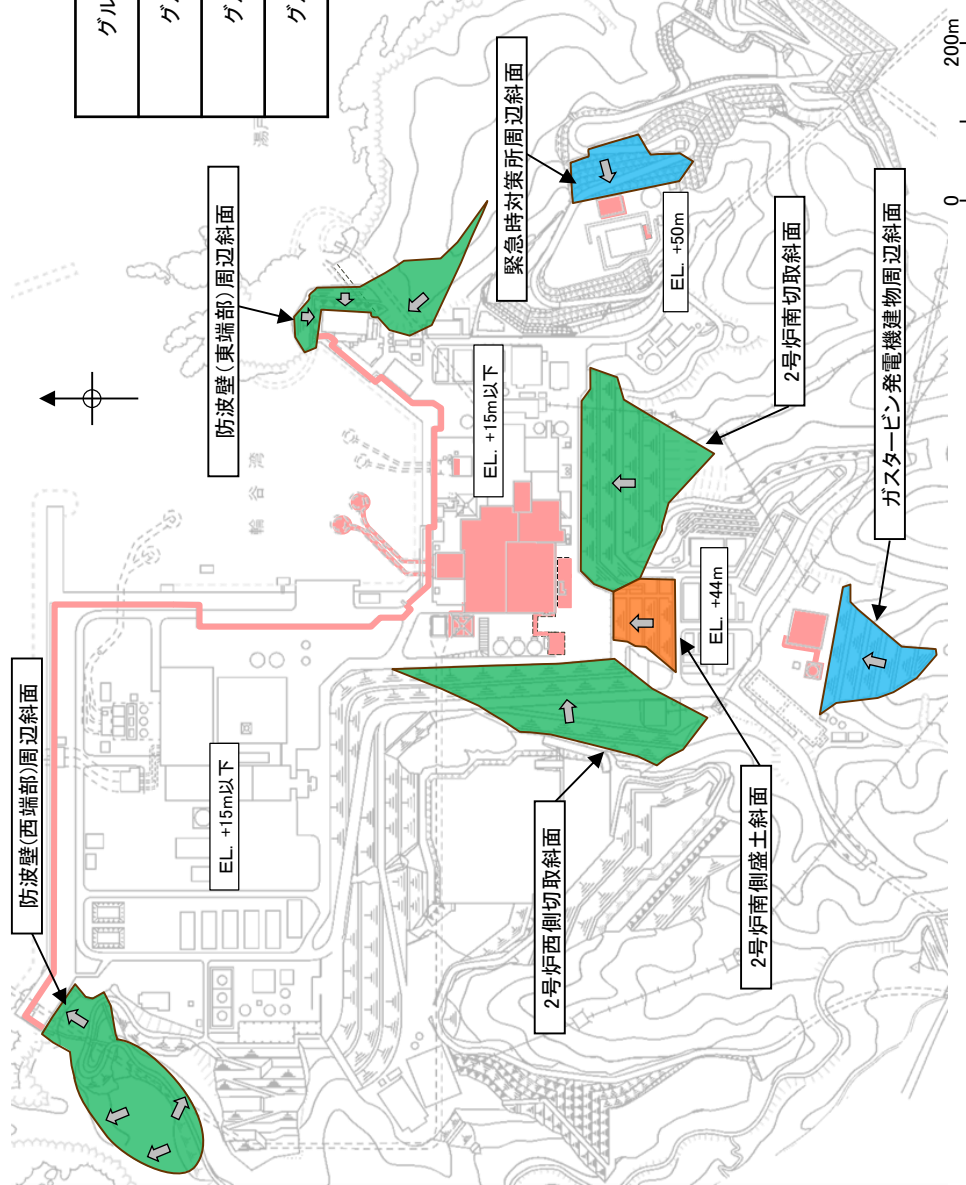
第3.6-11図 液化化範囲の検討フロー



第3.6-12図 二次元浸透流解析結果 (検討用地下水位)



第3.6-13図 液化化範囲の設定結果



| グループ分類 | ①斜面の種類 | ②法尻標高        |
|--------|--------|--------------|
| グループA  | 岩盤斜面   | EL. +15m盤以下  |
| グループB  | 盛土斜面   | EL. +15m盤以下  |
| グループC  | 岩盤斜面   | EL. +44~50m盤 |

**【凡例】**

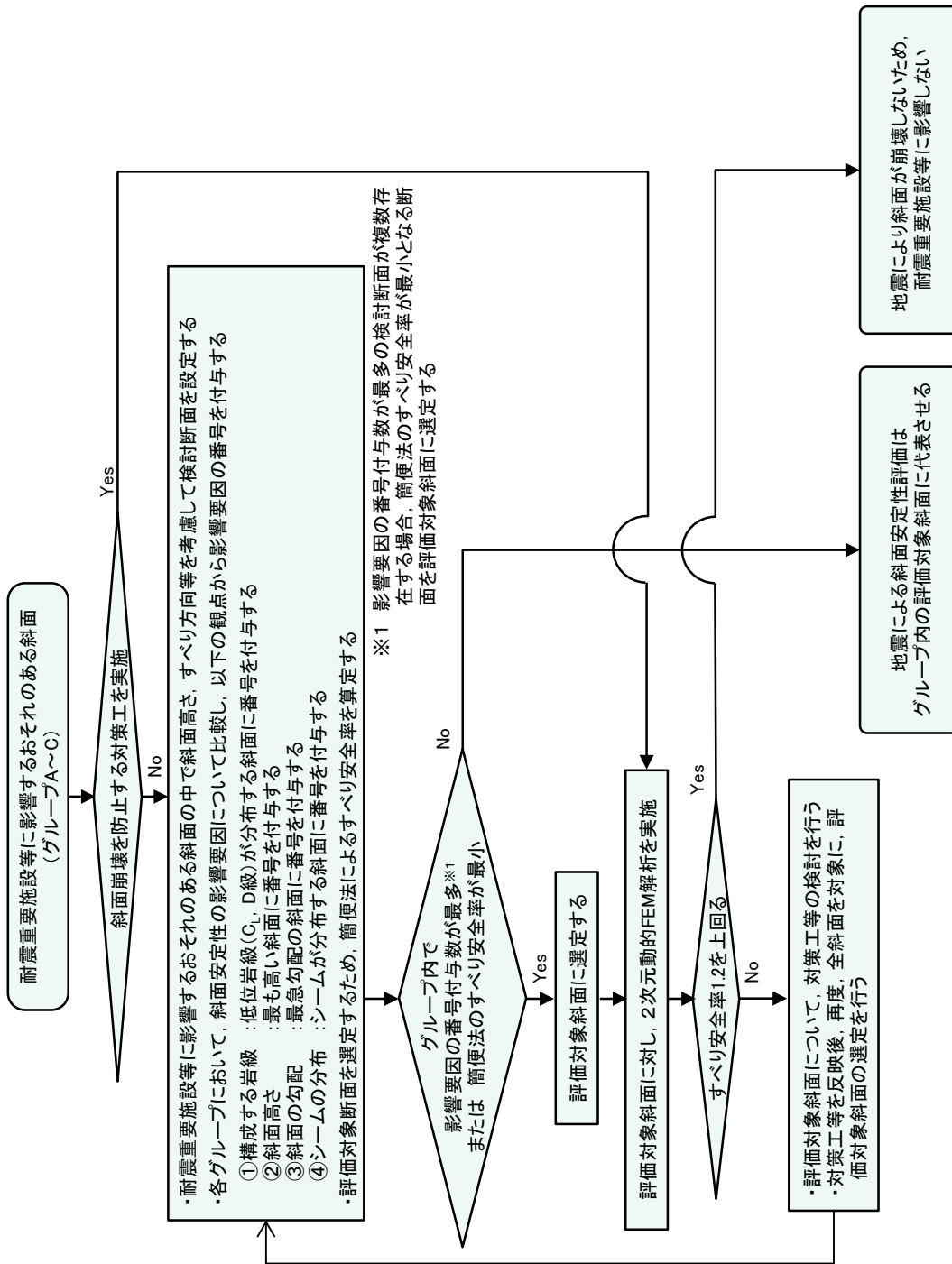
- █ : 耐震重要施設, 常設重大事故等対処施設
- █ : グループA(岩盤斜面, 斜面法尻EL. +15m以下)
- █ : グループB(盛土斜面, 斜面法尻EL. +15m以下)
- █ : グループC(岩盤斜面, 斜面法尻EL. +44~50m)

[ グループAと地盤の種類が異なるため, グループBに区分した。 ]

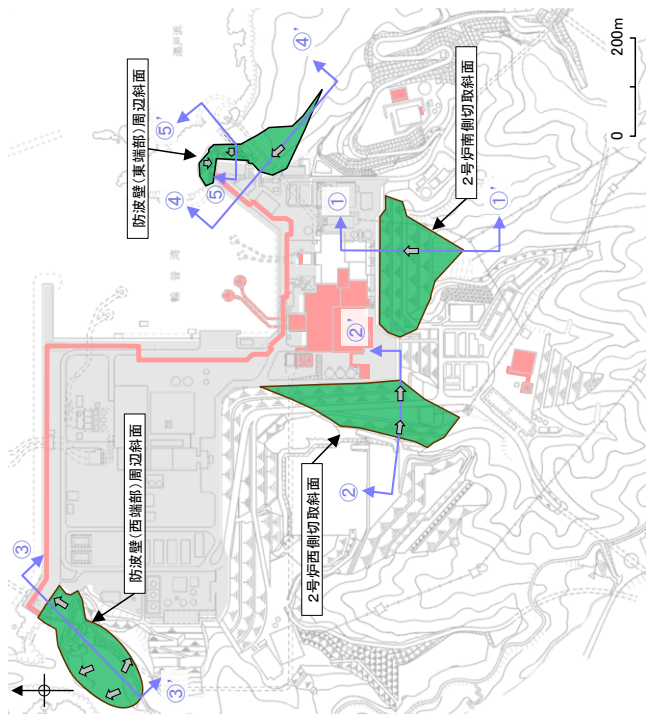
[ グループAに比べて高台に位置する斜面であり, 地質や地震増幅特性が異なることから, グループCに区分した。 ]

⇨ : すべり方向

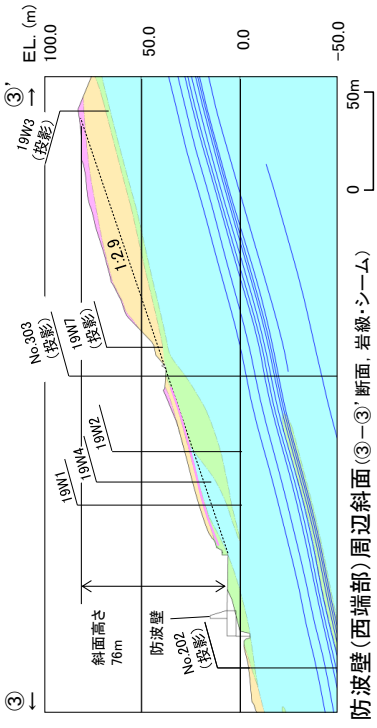
第3.6-14図 評価対象斜面の分類結果



第3.6-15図 評価フロー

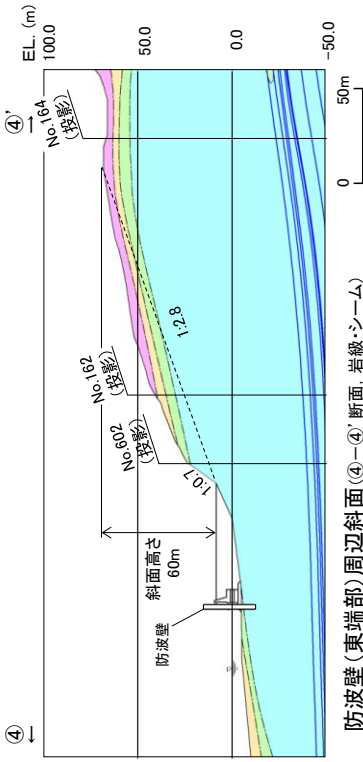


断面位置図

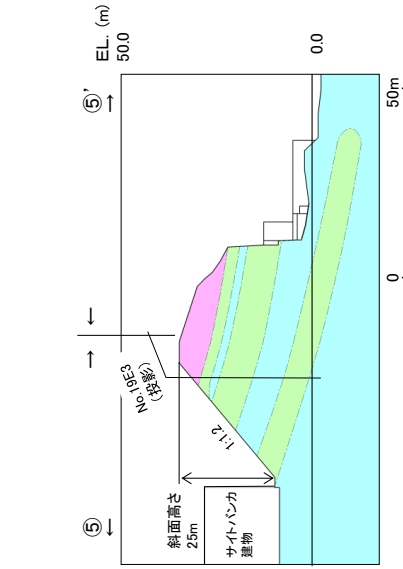


防波壁(西端部)周辺斜面(③-③'断面, 岩級・シーム)

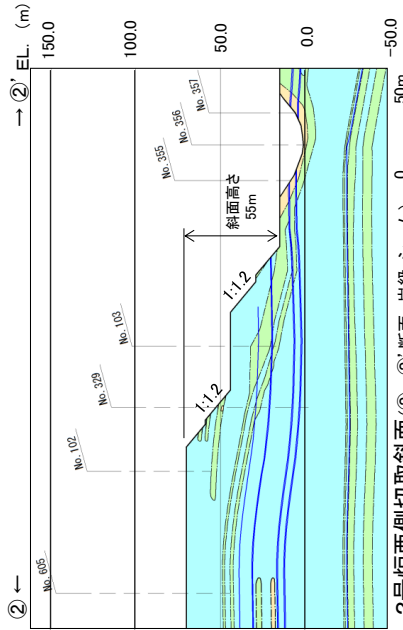
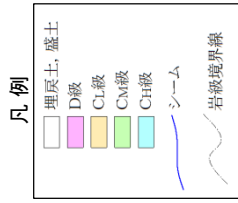
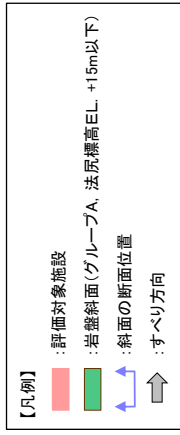
※礫質土・粘性土を撤去した対策工を反映済



防波壁(東端部)周辺斜面(④-④'断面, 岩級・シーム)

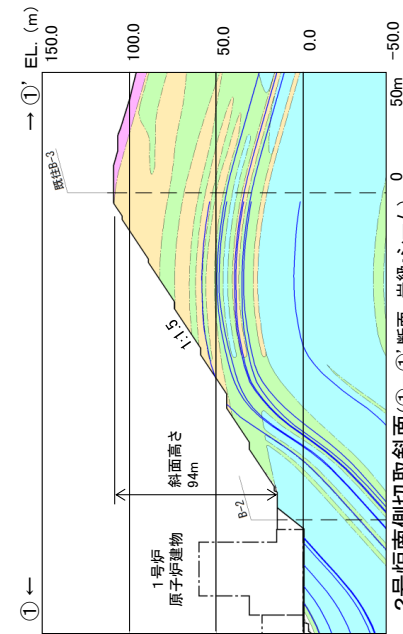


防波壁(東端部)周辺斜面(⑤-⑤'断面, 岩級・シーム)



2号炉西側切取斜面(②-②'断面, 岩級・シーム)

※斜面頂部を切取った対策工を反映済

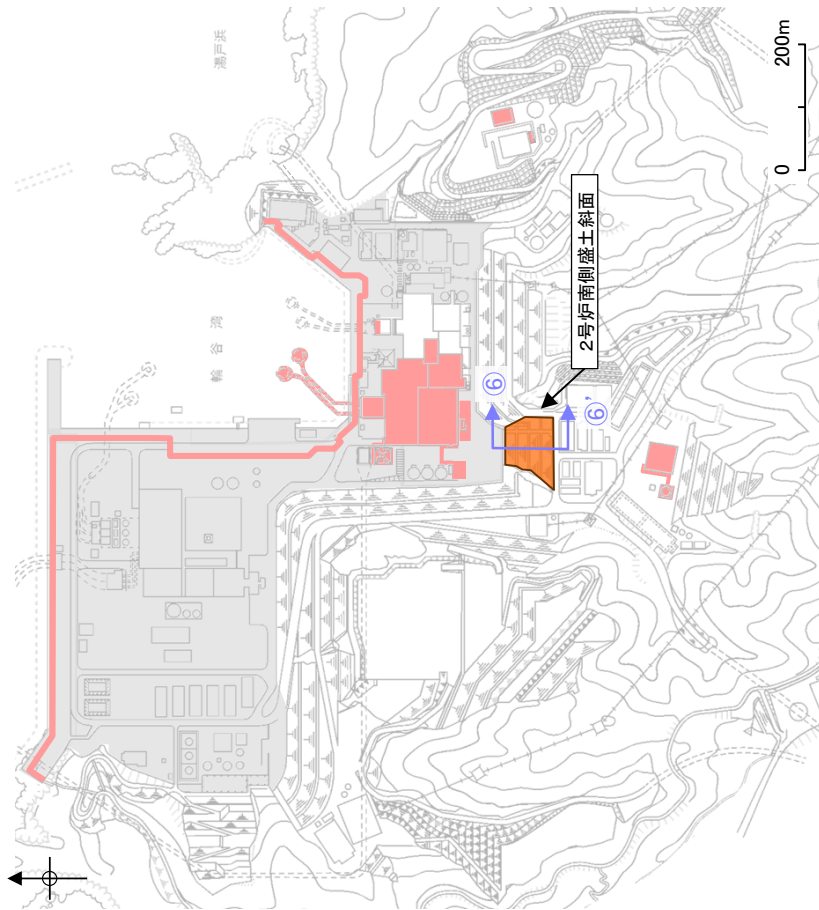


2号炉南側切取斜面(①-①'断面, 岩級・シーム)

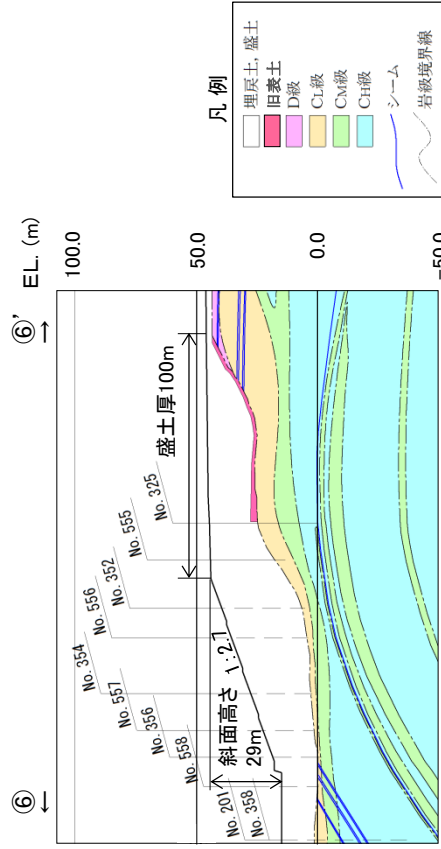
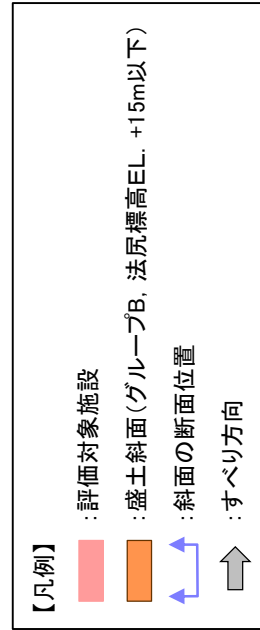
第3.6-16図(1) 影響要因の確認に用いた地質断面図

グループA

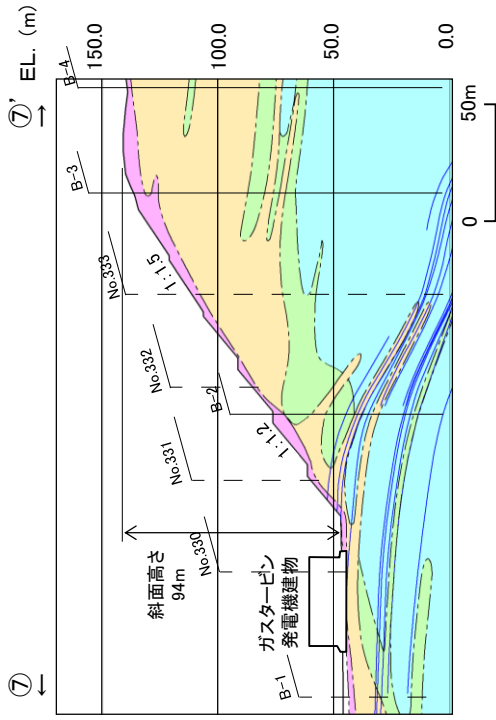




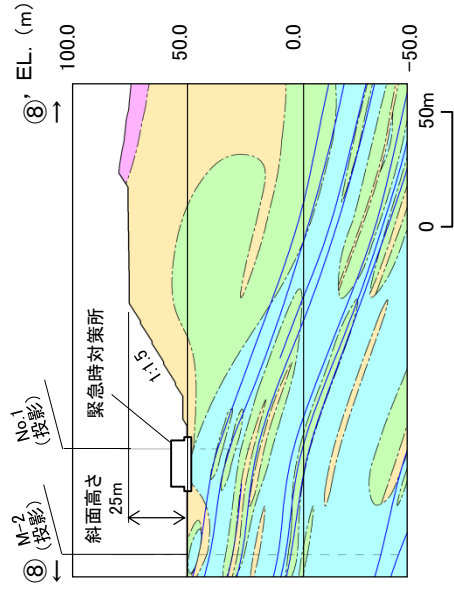
断面位置図



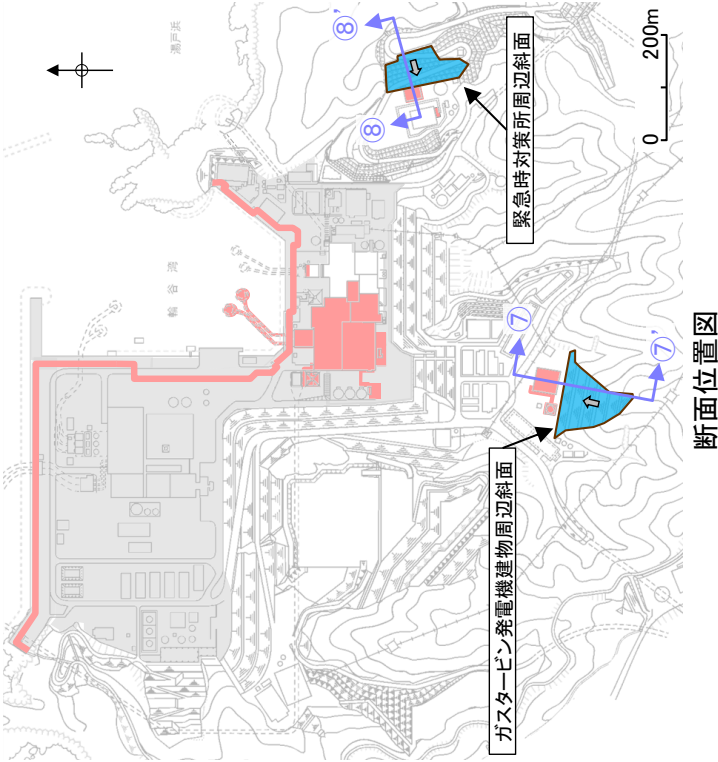
2号炉南側盛土斜面(⑥-⑥'断面, 岩級・シーム)



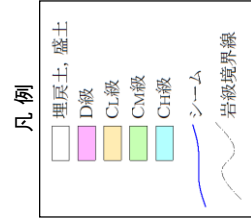
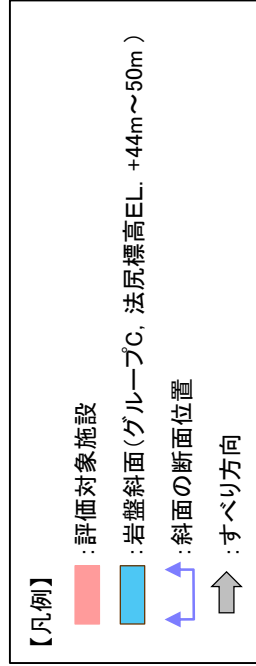
ガスタービン発電機建物周辺斜面(⑦-⑦')断面、岩級・シーム



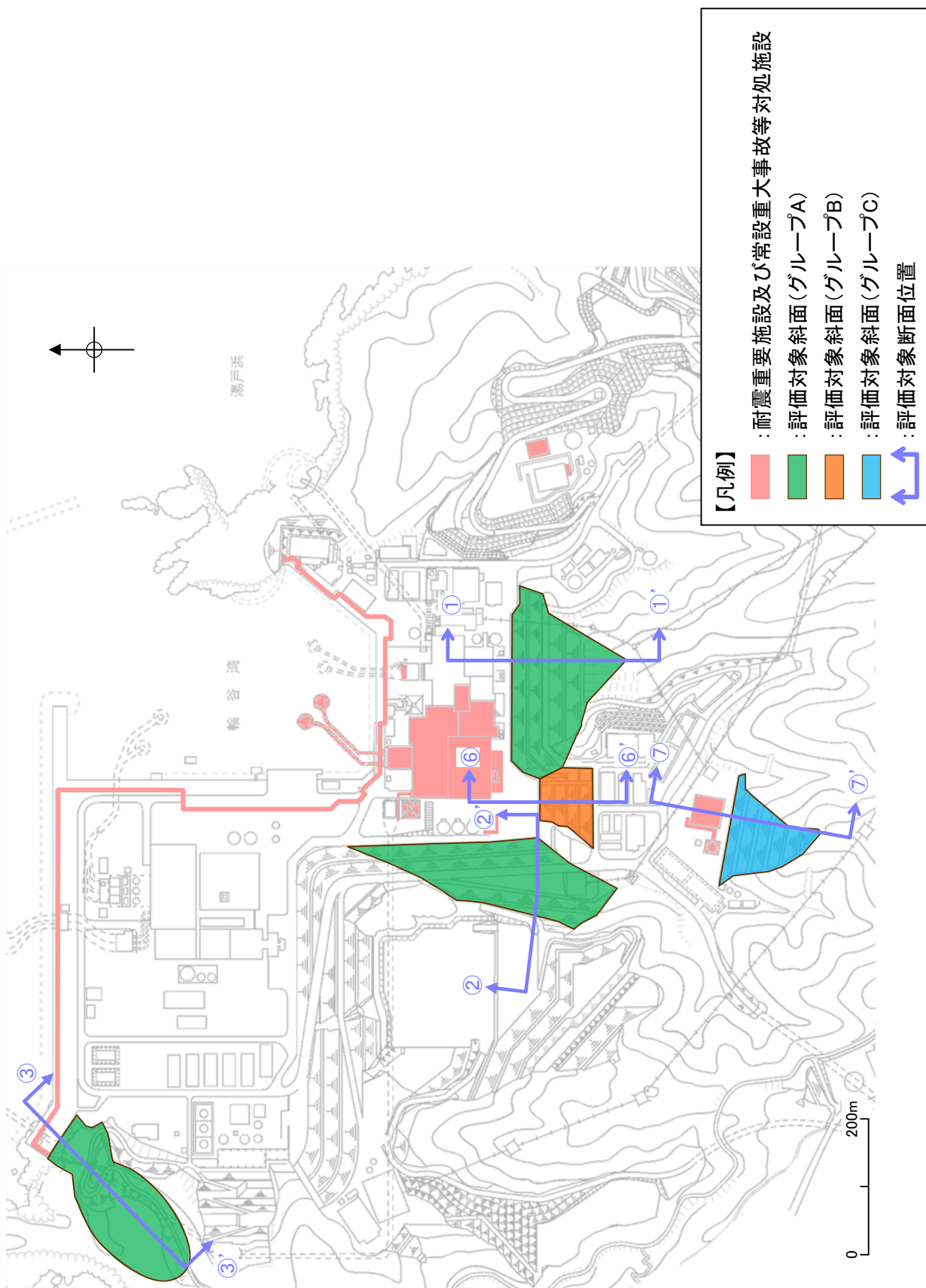
緊急時対策所周辺斜面(⑧-⑧')断面、岩級・シーム



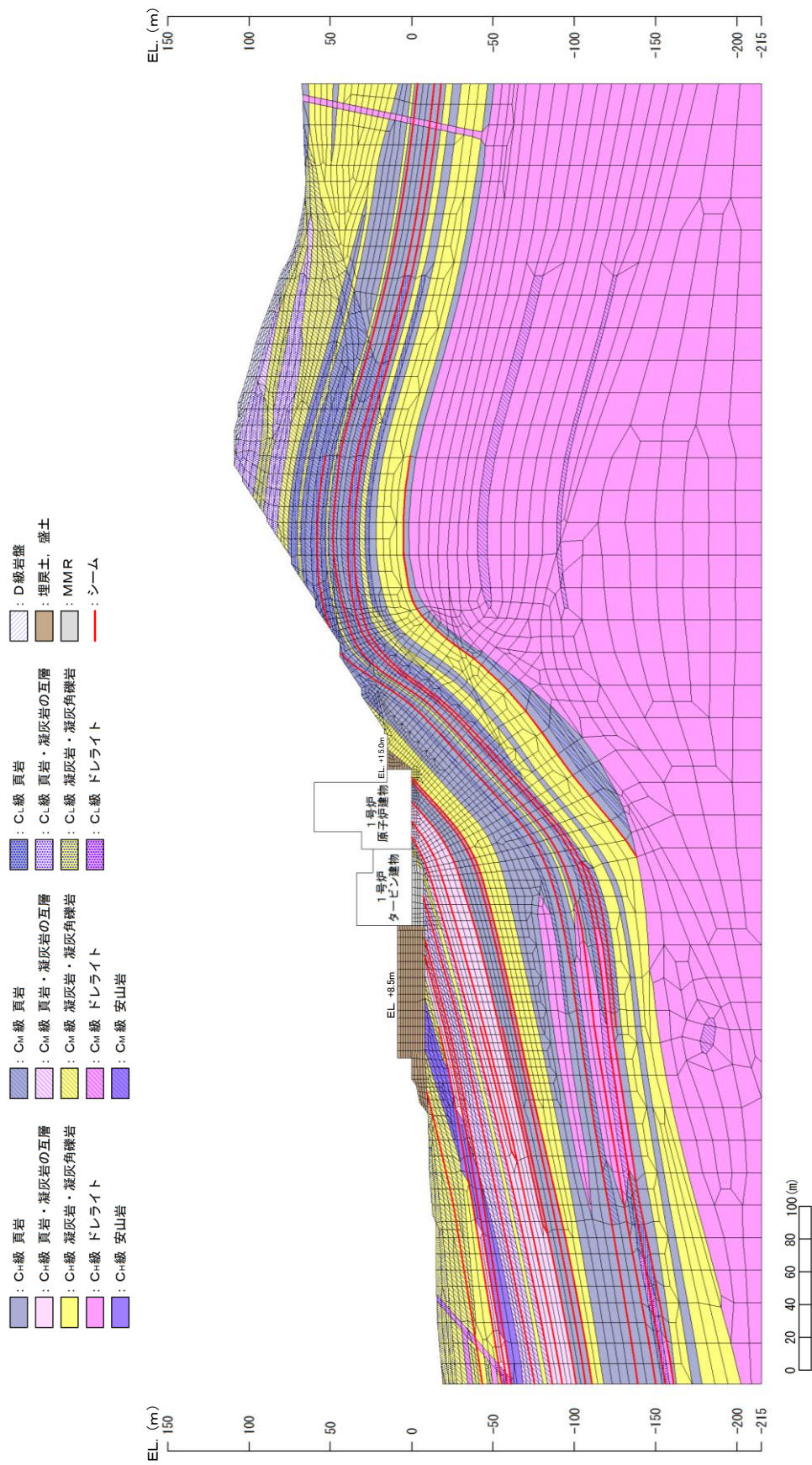
断面位置図



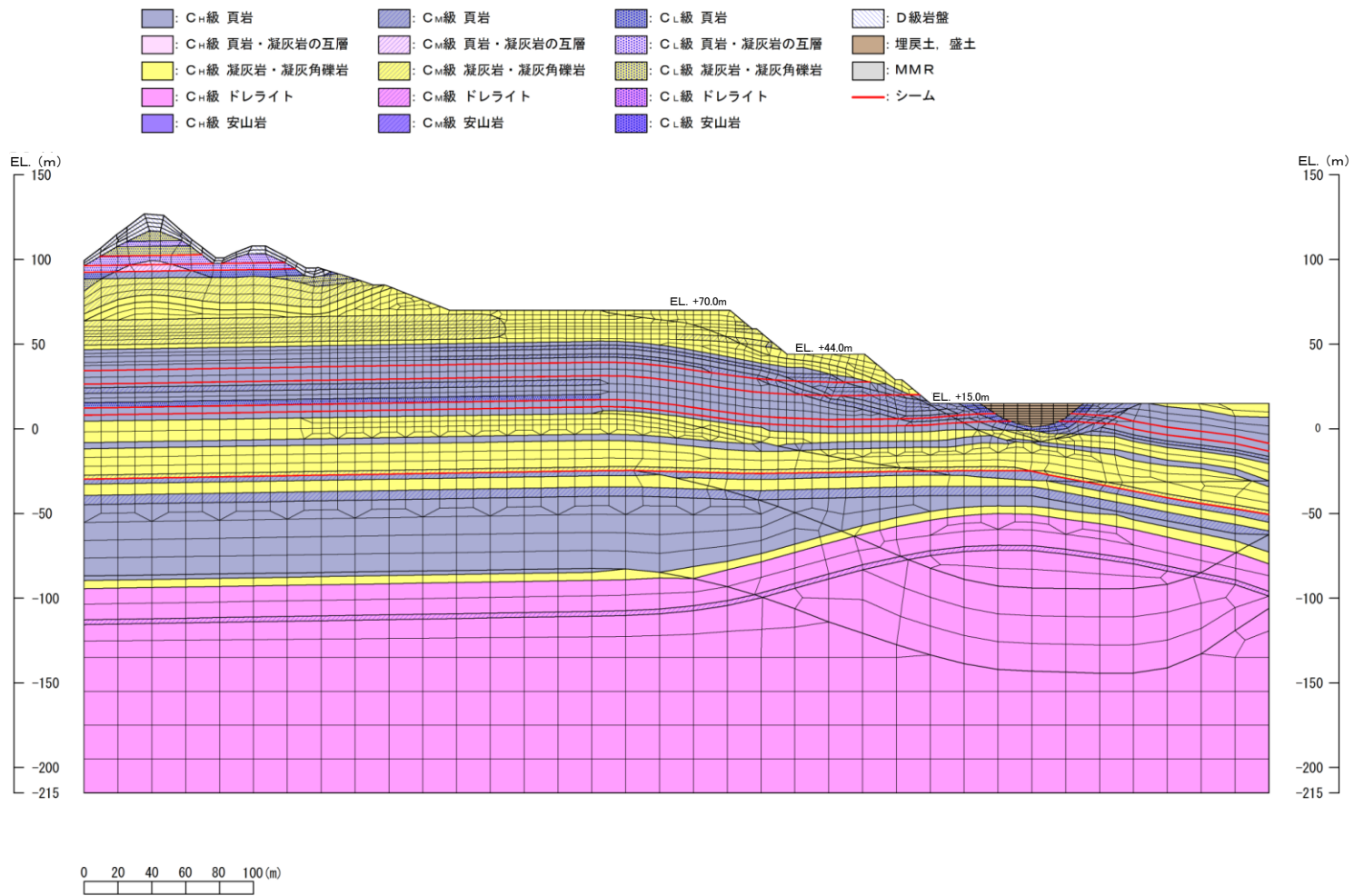
第3.6-16図(3) 影響要因の確認に用いた地質断面図 グループC



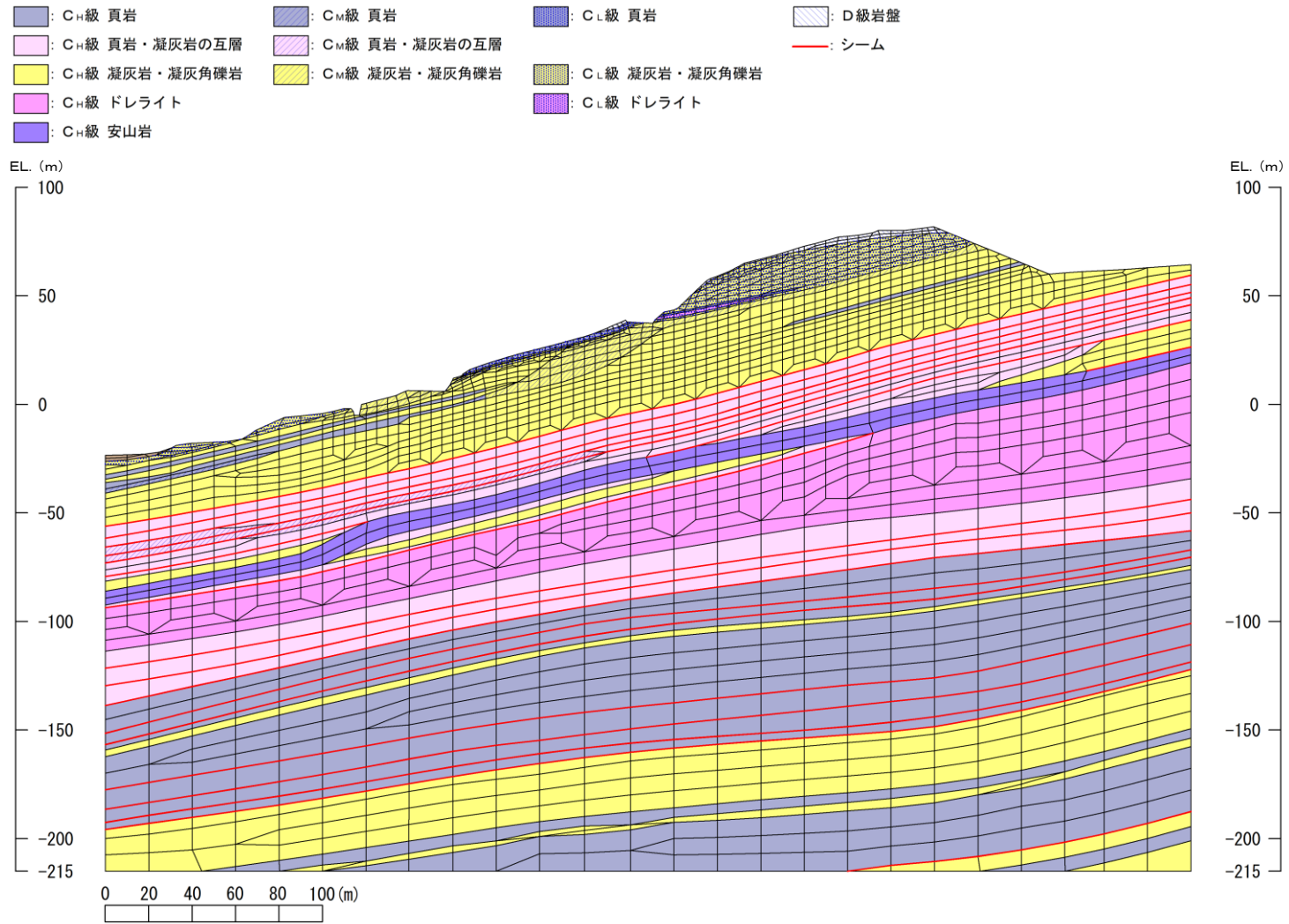
第3.6-17図 評価対象斜面の断面位置



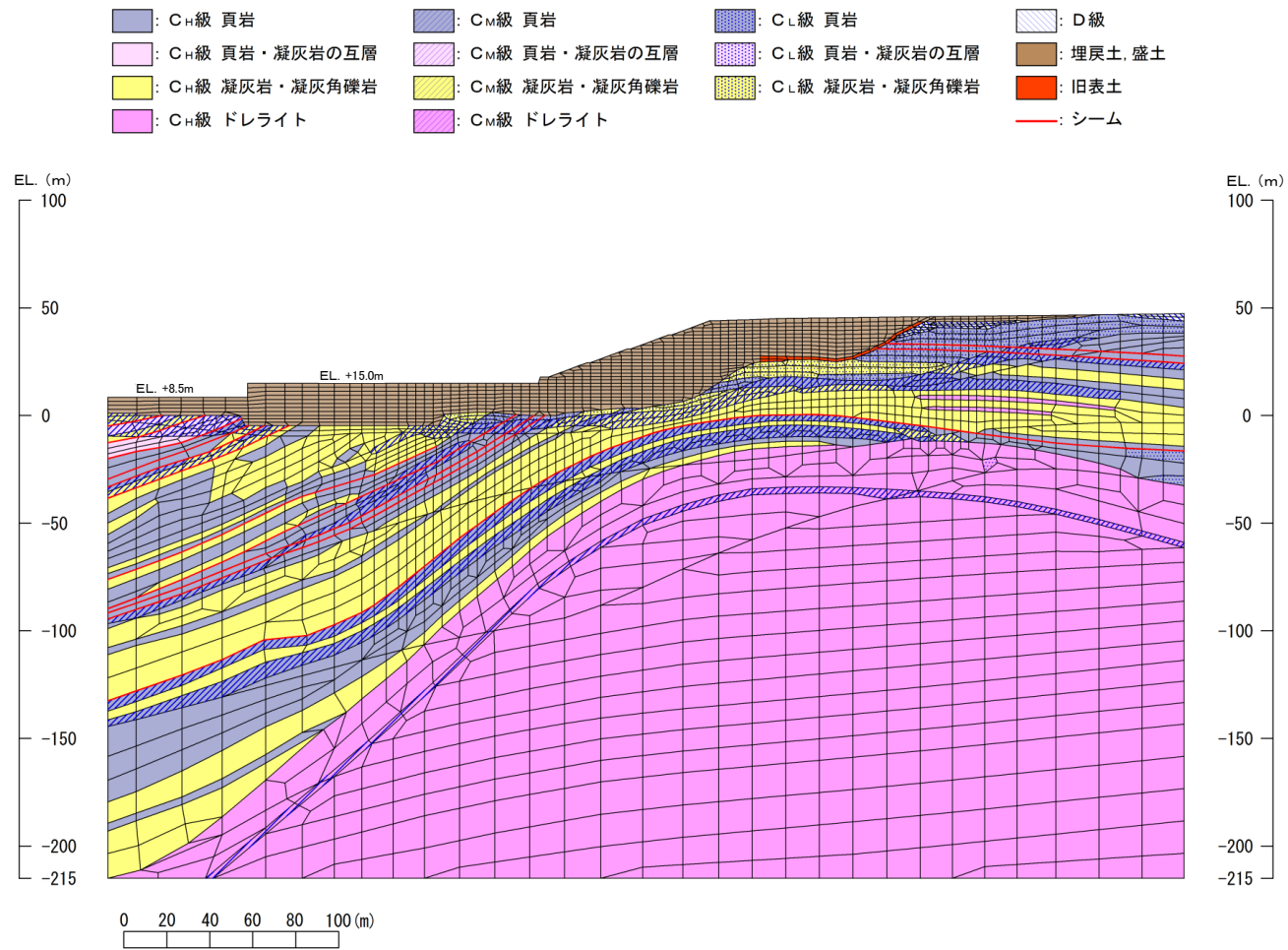
第3.6-18 図(1) 解析用要素分割図(2号炉南側切取斜面 ①-①'断面)



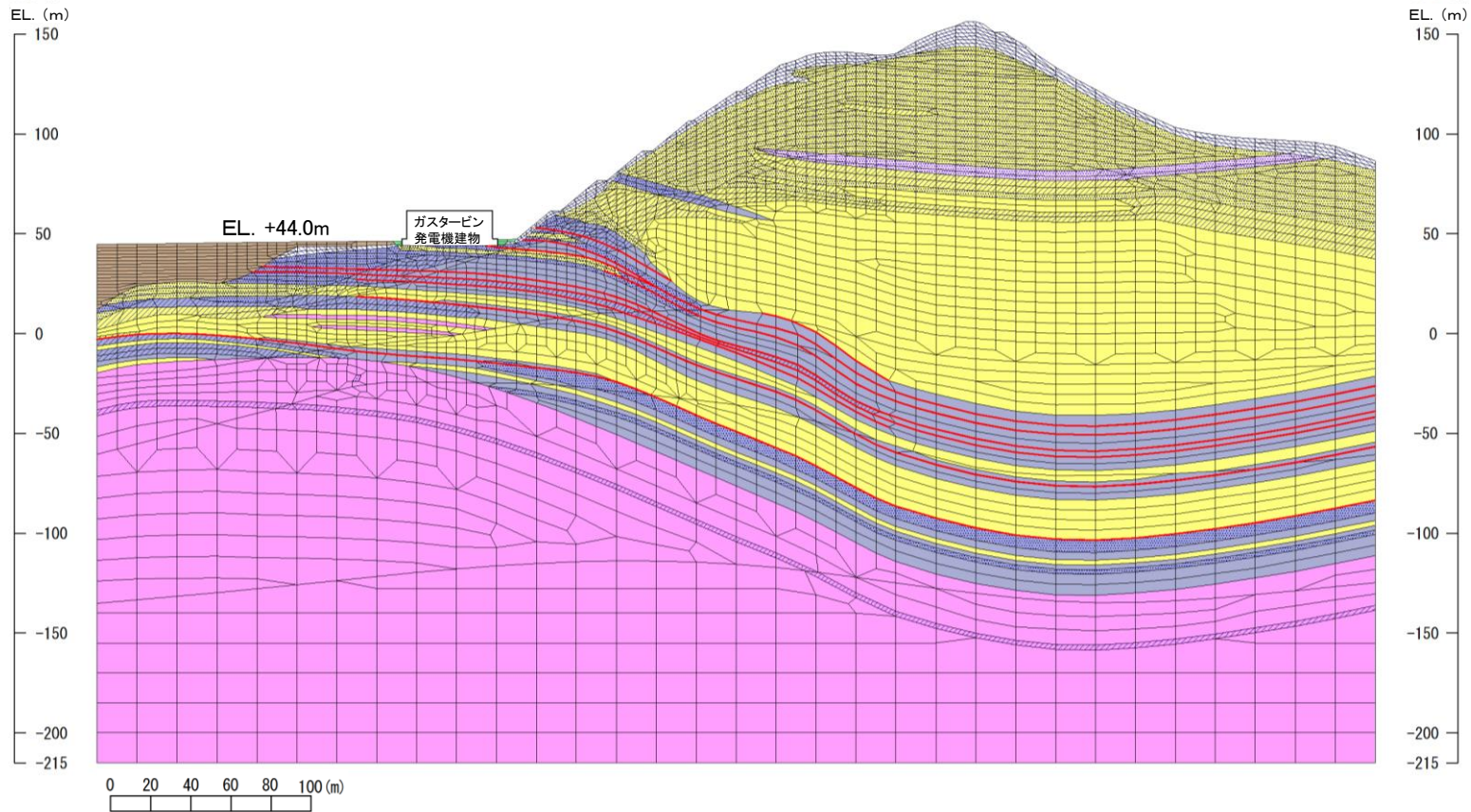
第 3.6-18 図(2) 解析用要素分割図(2号炉西側切取斜面 ②-②'断面)



第 3.6-18 図(3) 解析用要素分割図(防波壁 (西端部) 周辺斜面 ③-③' 断面)

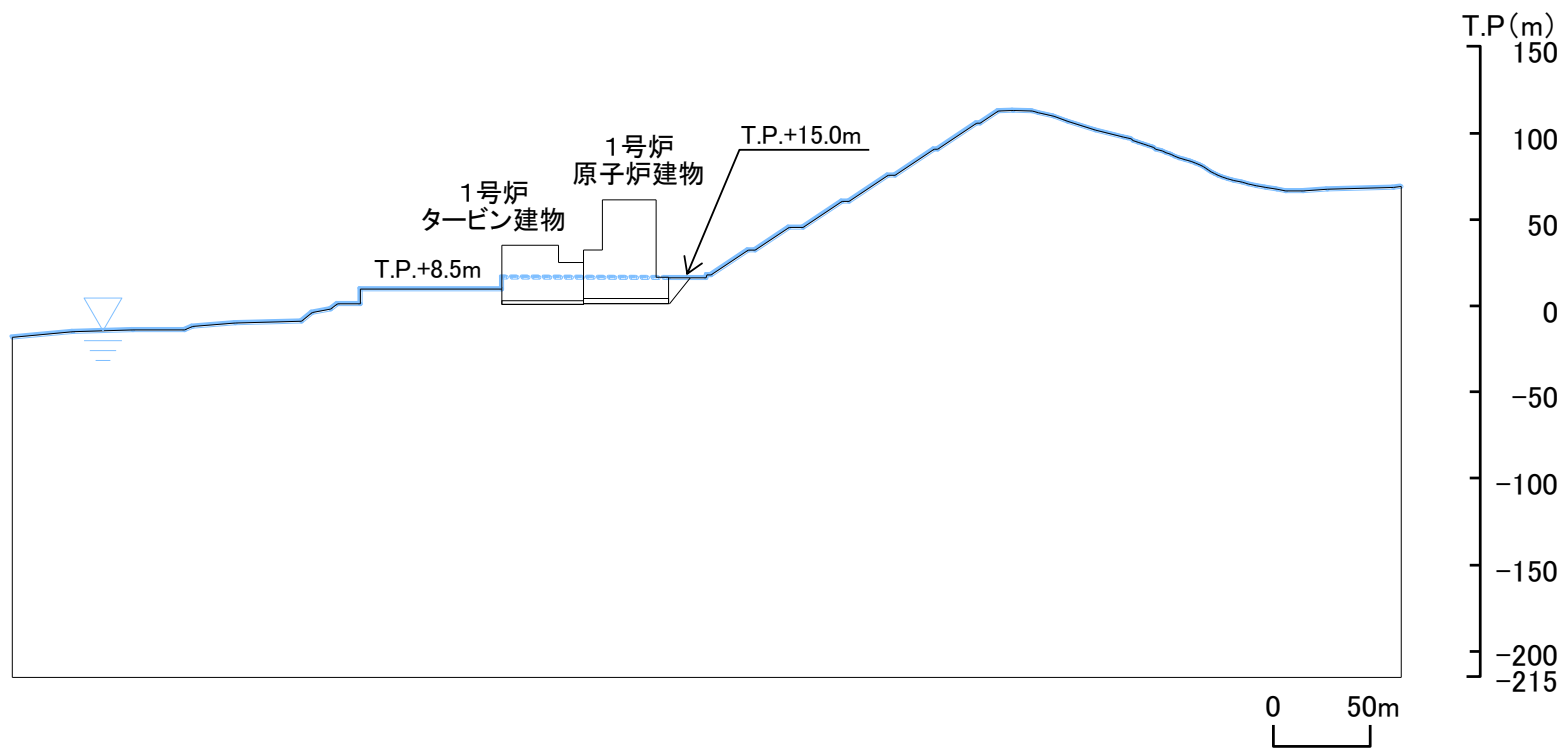


第 3.6-18 図(4) 解析用要素分割図(2号炉南側盛土斜面 ⑥-⑥'断面)



第 3.6-18 図(5) 解析用要素分割図(ガスタービン発電機建物周辺斜面 ⑦-⑦' 断面)





第3.6-19図 解析用地下水位(2号炉南側切取斜面 ①-①'断面)