

## ご 注 意

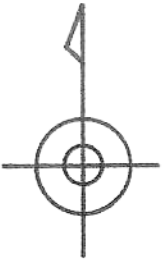
地盤の許容応力度及び基礎杭の許容支持力は、国土交通大臣の定める方法によって地盤調査を行い、その結果に基づき定めなければならないと規定されています。（建築基準法施行令第93条）

地盤構成並びに各地層の性状は、場所ごとに千差万別であることから、敷地（状況においてはその周辺も含めて）の地盤調査によって地盤構成等を的確に把握し、その結果に基づいて建物をどの地層に支持させるかを決定する必要があります。

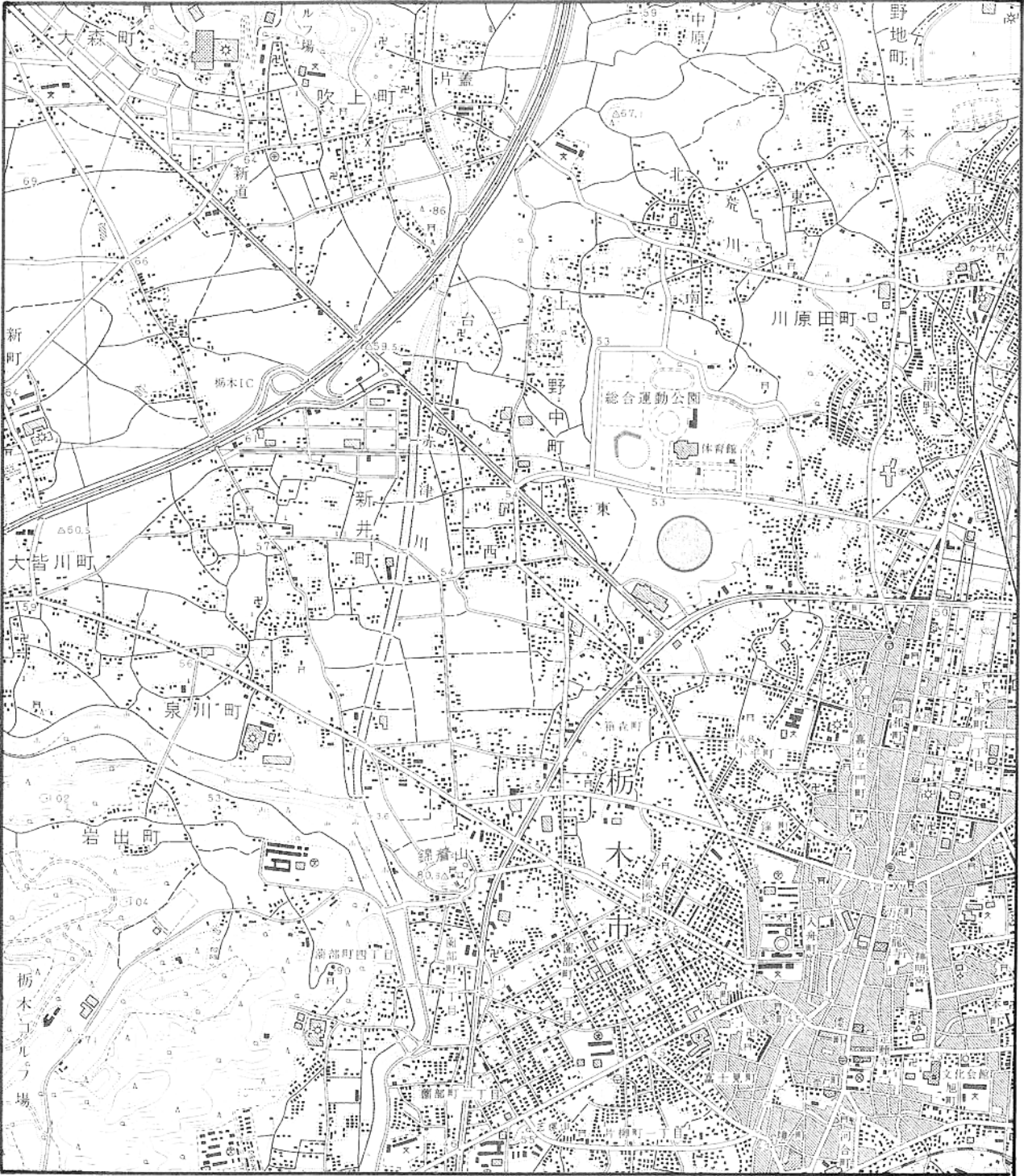
したがって、本資料は計画段階における参考資料としてご活用ください。

栃木県県土整備部建築課

# 案内図



○ 調査地

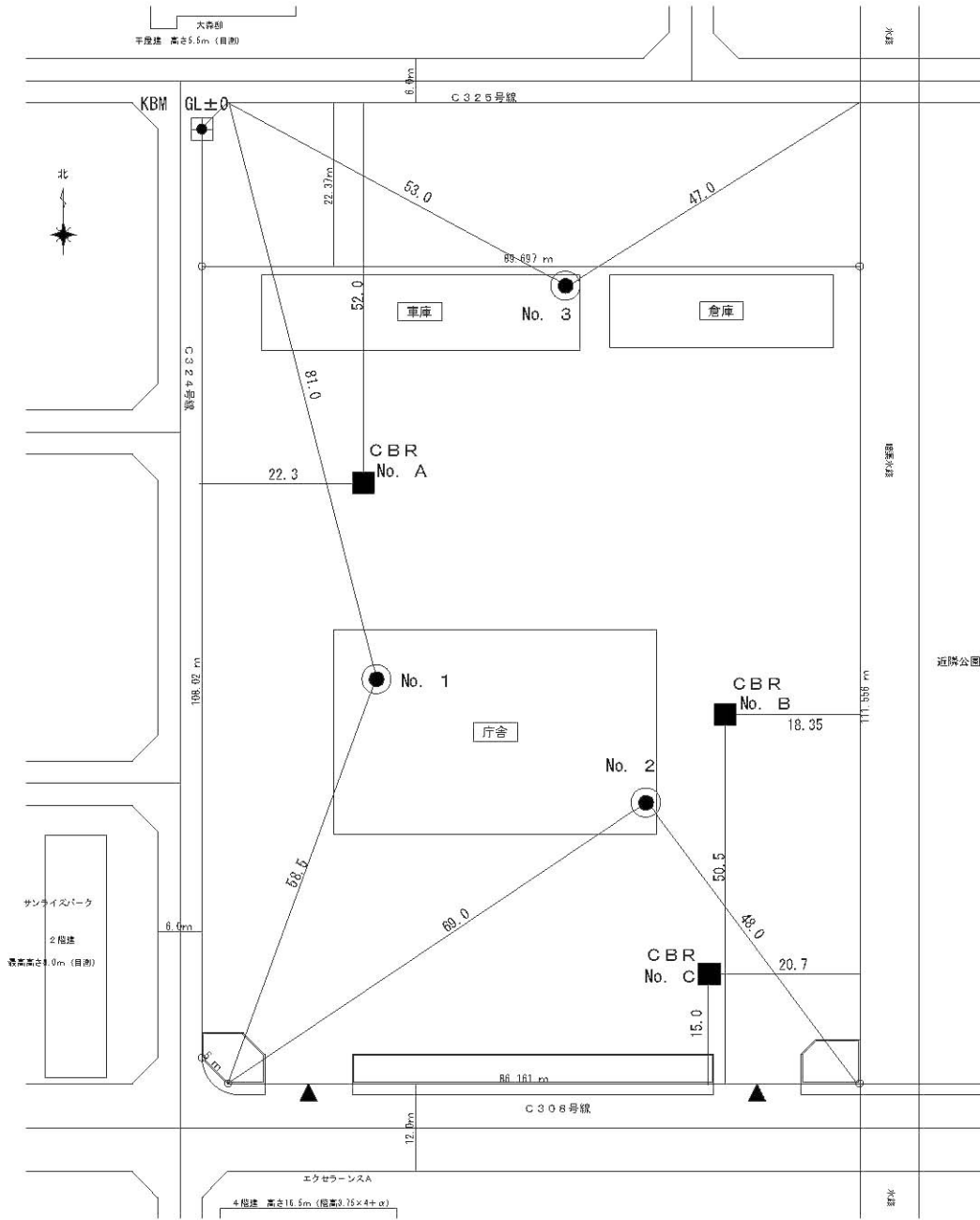


S = 1 : 25,000

# 調査位置図 S=1/1000

## 調査内容と数量

- ボーリング調査 (15m×3箇所)
- 変状土CBR試験 (3箇所)
- 基準高 (KBM、H=0.000m)



# ボーリング柱状図

調査名 栃木警察署庁舎新築工事地質調査

ボーリングNo. 5 4 3 9 4 5 7 8 0 0 0

事業・工事名

シートNo.

|        |           |       |      |            |                         |   |                          |                  |                   |              |  |      |            |  |          |      |  |
|--------|-----------|-------|------|------------|-------------------------|---|--------------------------|------------------|-------------------|--------------|--|------|------------|--|----------|------|--|
| ボーリング名 | No. 1     |       | 調査位置 | 栃木市箱森町1835 |                         |   | 北緯                       | 36° 23' 35.0000" |                   |              |  |      |            |  |          |      |  |
| 発注機関   | 栃木県土木部建築課 |       |      | 調査期間       | 平成17年10月 1日～平成17年10月 7日 |   |                          | 東経               | 139° 43' 45.0000" |              |  |      |            |  |          |      |  |
| 調査業者名  |           |       |      | 主任技師       |                         |   |                          | 現代理人             | コ 鑑 定 者           |              |  |      |            |  |          |      |  |
| ボーリング名 |           |       |      |            |                         |   | ボーリング責任者                 |                  |                   |              |  |      |            |  |          |      |  |
| 孔口標高   | KBM       | 0.02m | 角    |            |                         | 方 |                          |                  | 地盤勾配              |              |  | 使用機種 | 試錐機 KR 50C |  | ハンマー落下用具 | 半自動型 |  |
| 総掘進長   | 15.35m    |       | 度    | 0°         |                         | 向 | 北 0° 東 90° 南 180° 西 270° |                  | エンジン              | Yanma, NF 90 |  | ポンプ  | V5 P       |  |          |      |  |

| 標尺 | 層高     | 層厚   | 深     | 柱状図 | 土質区分        | 色   | 相対密度 | 相対稠度  | 記   | 粒度試験による土質区分 | 標準貫入試験 |            |          |    |    | 原位置試験 |         | 試料採取番号 | 室内掘進月日 |  |
|----|--------|------|-------|-----|-------------|-----|------|-------|---|-------------|--------|------------|----------|----|----|-------|---------|--------|--------|--|
|    |        |      |       |     |             |     |      |       |   |             | 深      | 10cm毎の打撃回数 | 打撃回数/貫入量 | N  | 値  | 深     | 試験名及び結果 |        |        |  |
| 1  | -1.52  | 1.50 | 1.50  |     | 盛土(標準混りシルト) | 暗茶灰 |      | 非常に硬い | 上部0.15m砕石C40-0mm敷き<br>機混じりシルトの盛土材、硬い粘性土で密に締まる<br>φ10~100mmの礫混じり、含水小               | 10/3        | 1.15   | 7          | 8        | 8  | 23 | 23    |         |        |        |  |
| 2  | -2.27  | 0.75 | 2.25  |     | シルト混り砂礫     | 暗茶灰 |      | 硬い    | シルト混じり砂礫、φ10~80mmの礫主体   | 10/3        | 2.15   | 4          | 1        | 1  | 6  | 6     |         |        |        |  |
| 3  | -2.62  | 0.35 | 2.60  |     | 細砂          | 暗茶灰 |      |       | 粒子中位、含水少ない<br>所々シルト挟む3~5cm  | 10/3        | 2.45   | 4          | 4        | 4  | 12 | 12    |         |        |        |  |
| 4  |        |      |       |     | 砂礫          | 暗茶灰 |      | 中     | -4m付近まで河床砂礫状<br>礫主体で含水大、砂分少なくルースで崩れ易い<br>φ5~70mm円~亜円礫主体<br>礫間は粗砂充填、主にφ5~30mmの礫が多い | 10/3        | 3.15   | 4          | 4        | 4  | 12 | 12    |         |        |        |  |
| 5  |        |      |       |     | 砂礫          | 暗茶灰 |      | 中     | 5.45~5.55m間暗茶色の粘土挟む<br>5.55mより所々少量の粘土混じる<br>全体に間隙多く、ルースで崩壊性大                      | 10/3        | 4.15   | 4          | 3        | 4  | 11 | 11    |         |        |        |  |
| 6  |        |      |       |     | 砂礫          | 暗茶灰 |      | 中     | 5.55mより所々少量の粘土混じる<br>全体に間隙多く、ルースで崩壊性大   | 10/3        | 4.45   | 8          | 7        | 2  | 17 | 17    |         |        |        |  |
| 7  | -7.02  | 4.40 | 7.00  |     | 砂礫          | 暗茶灰 |      | 中     | 6.80m付近φ130mmの玉石点在<br>6.00~7.00m間全体的に透水する   | 10/3        | 5.15   | 12         | 10       | 10 | 32 | 32    |         |        |        |  |
| 8  |        |      |       |     | 砂礫          | 暗茶灰 |      | 中     | 幾分粘土混じる   | 10/3        | 6.15   | 12         | 10       | 8  | 30 | 30    |         |        |        |  |
| 9  |        |      |       |     | 砂礫          | 暗茶灰 |      | 中     | 8.00m付近掘削水全透水する<br>含水中位   | 10/3        | 7.15   | 12         | 10       | 8  | 30 | 30    |         |        |        |  |
| 10 |        |      |       |     | 砂礫          | 暗茶灰 |      | 中     | φ10~50mm亜角~角礫主体、礫間は主に細砂で充填<br>-10m下部やや粘土分含有増す                                     | 10/3        | 7.45   | 22         | 16       | 12 | 50 | 50    |         |        |        |  |
| 11 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    | 部分的にφ5~20mmの礫多く散在する<br>目視粒度組成は、礫6:砂3:粘土1位の割合                                      | 10/3        | 8.15   | 10         | 15       | 14 | 39 | 39    |         |        |        |  |
| 12 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    | 部分的に粘土多く、風化礫含む  | 10/3        | 8.40   | 15         | 14       | 14 | 43 | 43    |         |        |        |  |
| 13 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    |   | 10/3        | 9.15   | 17         | 24       | 9  | 50 | 50    |         |        |        |  |
| 14 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    |   | 10/3        | 9.55   | 12         | 15       | 14 | 41 | 41    |         |        |        |  |
| 15 | -15.37 | 8.35 | 15.35 |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    | 最大礫φ60~80mm点在する<br>所々掘削水の透水あり、密に締まる   | 10/3        | 11.15  | 30         | 20       | 20 | 50 | 50    |         |        |        |  |
| 16 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    |   | 10/3        | 11.45  | 15         | 14       | 14 | 43 | 43    |         |        |        |  |
| 17 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    |   | 10/3        | 12.45  | 17         | 24       | 9  | 50 | 50    |         |        |        |  |
| 18 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    |   | 10/3        | 13.35  | 12         | 15       | 14 | 41 | 41    |         |        |        |  |
| 19 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    |   | 10/3        | 14.15  | 30         | 20       | 20 | 50 | 50    |         |        |        |  |
| 20 |        |      |       |     | 粘土混り砂礫      | 暗茶灰 |      | 密な    |   | 10/3        | 14.45  | 15.15      | 30       | 20 | 50 | 50    |         |        |        |  |

# ボーリング柱状図

調査名 栃木警察署庁舎新築工事地質調査

ボーリングNo. 5 4 3 9 4 5 7 8 0 0 0

事業・工事名

シートNo.

|          |              |          |                         |      |                                   |
|----------|--------------|----------|-------------------------|------|-----------------------------------|
| ボーリング名   | No.2         | 調査位置     | 栃木市箱森町1835              | 北緯   | 36° 23' 34.0000"                  |
| 発注機関     | 栃木県土木部建築課    | 調査期間     | 平成17年10月 1日～平成17年10月 6日 | 東経   | 139° 43' 47.0000"                 |
| 調査業者名    |              | 主任技師     |                         | 現代場人 | コ鑑ア者                              |
| ボーリング責任者 |              |          |                         |      |                                   |
| 孔口標高     | KBM<br>0.01m | 角        | 180°<br>上下<br>90°<br>0° | 方    | 北 0°<br>西 270°<br>東 90°<br>南 180° |
| 総掘進長     | 15.45m       | 地盤勾配     | 0°<br>鉛直<br>90°         | 使用機種 | 試験機 KR100H 3<br>エンジン ヤンマーNFD10 M型 |
|          |              | ハンマー落下用具 | 半自動型                    | ポンプ  | カノーV4                             |

| 標尺 | 層高    | 層厚   | 深    | 柱状 | 土質        | 色   | 相対 | 相対 | 記                                  | 粒度試験による土質区分 | 標準貫入試験 |            |          |    | 原位置試験 |         | 試料採取 | 室掘 |
|----|-------|------|------|----|-----------|-----|----|----|------------------------------------|-------------|--------|------------|----------|----|-------|---------|------|----|
|    |       |      |      |    |           |     |    |    |                                    |             | 深      | 10cm毎の打撃回数 | 打撃回数/貫入量 | N  | 深     | 試験名及び結果 |      |    |
| 1  | -1.41 | 1.40 | 1.40 |    | 盛土(砂質シルト) | 暗灰  | 中位 |    | -0.20mまで砕石C40-0mm敷き以下、粘性土主体の盛土材    | 10/4 無し     | 1.15   | 3          | 2        | 3  | 8     |         |      |    |
| 2  | -2.51 | 1.10 | 2.50 |    | シルト質粘土    | 暗褐  | 中位 |    | 含水小、φ10mm位の角礫混入し硬く締まる              |             | 1.46   |            |          |    |       |         |      |    |
| 3  | -2.78 | 0.25 | 2.75 |    | 砂質シルト     | 暗茶褐 |    |    | 旧表土に推定、含水・粘性中位腐植物混入                | 10/4 3/10   | 2.15   | 2          | 1        | 2  | 5     |         |      |    |
| 4  | -4.41 | 1.65 | 4.40 |    | 砂礫        | 灰褐  | 中位 |    | 帯に礫φ10mm位混じる                       |             | 2.50   |            |          |    |       |         |      |    |
| 5  | -5.21 | 0.80 | 5.20 |    | 砂礫        | 灰茶褐 |    |    | 含水上位、細砂を多量含む、腐植物混入、下部シーム状に挟む       |             | 3.15   | 9          | 11       | 10 | 30    |         |      |    |
| 6  | -5.51 | 0.30 | 5.50 |    | 礫混り砂      | 暗灰  | 緩い |    | φ15~25mm位の亜角・角礫主体                  |             | 3.46   |            |          |    |       |         |      |    |
| 7  | -7.11 | 1.60 | 7.10 |    | シルト混り砂    | 暗灰  | 緩い |    | 上部約10cm砂層存在                        |             | 4.15   | 9          | 6        | 3  | 18    |         |      |    |
| 8  |       |      |      |    | シルト混り砂    | 暗灰  | 緩い |    | マトリックスは中~粗砂主体                      |             | 4.46   |            |          |    |       |         |      |    |
| 9  |       |      |      |    | 砂礫        | 淡茶褐 | 密な |    | 地下水は深はルーズで崩れ易い                     |             | 5.15   | 2          | 2        | 2  | 6     |         |      |    |
| 10 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 3.9m下部φ60mm位の礫点存在                  |             | 5.46   |            |          |    |       |         |      |    |
| 11 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 粗砂主体にφ15~25mm位の礫混入、上部で薄くシルト層挟む     |             | 6.15   | 30         | 20       |    | 50    |         |      |    |
| 12 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 細砂主体、腐植物混入、シルト分多い                  |             | 6.30   |            |          |    |       |         |      |    |
| 13 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | φ15~40mm位の角~亜角礫主体                  |             | 7.15   | 18         | 19       | 13 | 50    |         |      |    |
| 14 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | マトリックスは細~粗砂で充填し、所々MAX60~70mm位の粗礫混入 |             | 7.39   |            |          |    |       |         |      |    |
| 15 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 6.7~6.9m間掘削水全透水する                  |             | 8.15   | 19         | 31       | 9  | 50    |         |      |    |
| 16 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | φ20~40mmの礫主体、細砂充填し粘土分帯びる           |             | 8.20   |            |          |    |       |         |      |    |
| 17 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 風化礫の混入する                           |             | 8.45   |            |          |    |       |         |      |    |
| 18 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 8.3m付近コア長60mmの玉石混入、推定φ150mm前後      |             | 9.15   | 9          | 19       | 15 | 40    |         |      |    |
| 19 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 8.5m以深、粘土分や風化礫を多く含む                |             | 10.15  | 11         | 12       | 16 | 39    |         |      |    |
| 20 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 10.8m付近やや礫間ルーズで崩れ易い                |             | 10.46  |            |          |    |       |         |      |    |
| 21 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 10.8m付近より風化礫混入                     |             | 11.15  | 24         | 18       | 8  | 50    |         |      |    |
| 22 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 以深自立性あり、掘削非常に密                     |             | 11.39  |            |          |    |       |         |      |    |
| 23 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 所々粗砂(φ60~80mm)を点在                  |             | 12.15  | 17         | 16       | 12 | 45    |         |      |    |
| 24 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 若干の透水あり                            |             | 12.46  |            |          |    |       |         |      |    |
| 25 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | φ20~40mm位の角・亜角礫主体                  |             | 13.15  | 12         | 14       | 13 | 39    |         |      |    |
| 26 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | マトリックスは細砂及び粘土に風化礫混じる               |             | 13.46  |            |          |    |       |         |      |    |
| 27 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 所々砂分含有多い                           |             | 14.15  | 14         | 12       | 13 | 39    |         |      |    |
| 28 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 14.5m付近よりφ60~80mm礫を連続的に敷設          |             | 14.46  |            |          |    |       |         |      |    |
| 29 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 14.5~14.9m間全量透水                    |             | 15.15  | 11         | 17       | 18 | 46    |         |      |    |
| 30 |       |      |      |    | 粘土混り砂礫    | 茶褐  | 密な |    | 掘削の崩壊性あり                           |             | 15.46  |            |          |    |       |         |      |    |

# ボーリング柱状図

調査名 栃木警察署庁舎新築工事地質調査

ボーリングNo. 5 4 3 9 4 5 7 8 0 0 0

事業・工事名

シートNo.

|          |                                   |      |                                    |          |                   |
|----------|-----------------------------------|------|------------------------------------|----------|-------------------|
| ボーリング名   | No. 3                             | 調査位置 | 栃木市箱森町1835                         | 北緯       | 36° 23' 36.0000"  |
| 発注機関     | 栃木県土木部建築課                         | 調査期間 | 平成17年10月 7日～平成17年10月12日            | 東経       | 139° 43' 46.0000" |
| 調査業者名    |                                   | 主任技師 |                                    | 現代場人     | コ鑑ア者              |
| ボーリング責任者 |                                   | 使用機種 | 試錐機 KR 100H 3<br>エンジン ヤンマーNFD10 M型 | ハンマー落下用具 | 半自動型              |
| ポンプ      | カノーV4                             | 口径標高 | KBM 0.18m                          | 角        | 180°<br>上下<br>0°  |
| 方位       | 北 0°<br>東 90°<br>南 180°<br>西 270° | 地盤勾配 | 0°<br>鉛直<br>90°                    | 度        | 0°                |
| 総掘進長     | 15.34m                            | 方    |                                    | 度        |                   |

| 標尺 | 層高     | 厚    | 深     | 柱状 | 土質         | 色   | 相対          | 相対 | 相対 | 記   | 粒度試験による土質区分  | 標準貫入試験 |            |          |    | 原位置試験 |         | 試料採取 | 室内掘 |   |        |
|----|--------|------|-------|----|------------|-----|-------------|----|----|---|--------------|--------|------------|----------|----|-------|---------|------|-----|---|--------|
|    |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 深      | 10cm毎の打撃回数 | 打撃回数/貫入量 | N値 | 深     | 試験名及び結果 |      |     | 深 | 試料採取番号 |
| 1  | -1.37  | 1.55 | 1.55  |    | 盛土(機混りシルト) | 暗茶  | 硬い          |    |    | 0~40mm砕石敷き<br>φ10~15mmの亜角機混入<br>0.6m付近コンクリート片混入<br>-0.85m下部、砂質シルト主体で旧表土的<br>含水小、小機含み非常に硬い<br>φ15~20mmの機主体、粗砂充填、崩壊性大                       | 10/3<br>3.00 | 1.15   | 7          | 8        | 7  | 22    |         |      |     |   |        |
| 2  | -1.77  | 0.40 | 1.95  |    | 砂様         | 灰褐  | 硬い          |    |    | 細~中砂、粒子不ぞろい<br>下部シルト・砂の互層状態<br>φ15~30mmの角・亜角機主体<br>マトリックスは粗砂、崩壊性大<br>深度3.6m付近よりコア長70mmの玉石混入(推定φ150~200mm)<br>以深φ50~70mm機散在、含水大、<br>ルースである |              | 2.15   | 1          | 1        | 2  | 4     |         |      |     |   |        |
| 3  | -2.22  | 0.45 | 2.40  |    | 砂様         | 灰茶褐 | 中々硬い        |    |    | φ5~10mm機少量混じる<br>φ15~50mmの角・亜角・亜円機主体、マトリックスは粗砂<br>間隙多く地下水の豊富な状態、機率70~80%<br>含水大、崩壊性大、掘削水の透水多い<br>6.2m下部若干粘土分帯び、玉石(コア長50mm)混じる             |              | 3.15   | 6          | 8        | 9  | 23    |         |      |     |   |        |
| 4  | -4.12  | 1.90 | 4.30  |    | 粘土         | 灰   |             |    |    | 含水・粘性上位、砂分混入  |              | 4.15   | 4          | 3        | 2  | 9     |         |      |     |   |        |
| 5  | -4.52  | 0.40 | 4.70  |    | 砂様         | 淡茶褐 | 密な          |    |    | φ10~40mmの亜角・角機主体機率60~70%位<br>風化機含む  |              | 5.15   | 9          | 9        | 9  | 27    |         |      |     |   |        |
| 6  | -7.42  | 2.90 | 7.60  |    | 粘土         | 茶褐  |             |    |    | 所々φ50mm位の機を混入<br>マトリックスは細砂、粘土分含む  |              | 6.15   | 16         | 13       | 12 | 41    |         |      |     |   |        |
| 7  | -7.72  | 0.30 | 7.90  |    | 粘土         | 茶褐  |             |    |    | 11.3~11.6m間透水激しい<br>以深、風化機の混入やや多い<br>φ20~40mmの亜円・亜角機主体<br>部分的に風化進む  |              | 7.15   | 15         | 19       | 11 | 45    |         |      |     |   |        |
| 8  | -15.16 | 7.44 | 15.34 |    | 粘土混り砂様     | 茶褐  | 密な<br>非常に密な |    |    | 13.6m付近掘削水の透水あり<br>14.5m付近よりφ50~80mm機散在<br>14.8mまで透水激しい、崩壊性有  |              | 8.15   | 9          | 7        | 14 | 30    |         |      |     |   |        |
| 9  |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 9.15   | 50         | 4        | 50 |       |         |      |     |   |        |
| 10 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 10.15  | 18         | 32       | 50 |       |         |      |     |   |        |
| 11 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 10.52  | 12         | 14       | 19 | 45    |         |      |     |   |        |
| 12 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 11.15  | 12         | 14       | 19 | 45    |         |      |     |   |        |
| 13 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 11.46  | 18         | 17       | 15 | 50    |         |      |     |   |        |
| 14 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 12.15  | 18         | 17       | 15 | 50    |         |      |     |   |        |
| 15 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 12.43  | 17         | 20       | 13 | 50    |         |      |     |   |        |
| 16 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 13.46  | 24         | 28       | 50 |       |         |      |     |   |        |
| 17 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 14.15  | 24         | 28       | 50 |       |         |      |     |   |        |
| 18 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 14.33  | 20         | 30       | 50 |       |         |      |     |   |        |
| 19 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 15.15  | 20         | 30       | 50 |       |         |      |     |   |        |
| 20 |        |      |       |    |            |     |             |    |    |   |              | 15.34  | 9          | 9        | 19 |       |         |      |     |   |        |