

# ロータリーフォイルサンプラーによる サンプリングとその実績



基礎研究室

駒田 敬一

足立 義雄

森山 清治

## 目 次

|                          |                           |    |
|--------------------------|---------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> | 写 真                       |    |
| <input type="checkbox"/> | 1 まえがき .....              | 2  |
| <input type="checkbox"/> | 2 サンプリングの重要性 .....        | 2  |
| <input type="checkbox"/> | 3 ロータリーフォイルサンプラーの原理 ..... | 3  |
| <input type="checkbox"/> | 4 ロータリーフォイルサンプラーの機構 ..... | 4  |
| <input type="checkbox"/> | 5 サンプリング実績 .....          | 8  |
| <input type="checkbox"/> | 6 あとがき .....              | 8  |
| <input type="checkbox"/> | 7 参考文献 .....              | 10 |
| <input type="checkbox"/> | 地盤柱状図 .....               | 11 |

※ 表紙写真はロータリーフォイルサンプラーによるサンプリング状況

## 1. ま え が き

道路構造物、河川構造物、港湾構造物、建築物を施工するにあたって、地盤試料を採取すること、すなわちサンプリング作業が地盤調査のひとつとしてまず第一に行なわれる。

サンプリング作業は、シンウォールサンプラー、ダブルコアチューブ、デニソンサンプラーなどと研究開発されたサンプリング機械とともに進歩し、地盤の種類や調査の目的に応じた適切な機械が使用されるようになってきている。しかし、ゆるい軟弱な地層から砂質土や軟岩を含んだ洪積層のようなやや硬い地盤にいたるまでの広範な地盤に適用し、乱さない連続した試料を採取することは非常にむずかしく、従来のサンプリング機械では困難なこととみなされていた。

そこで、土木研究所基礎研究室においては、この点を克服し、地盤の乱さない連続したサンプリングを可能とするために、新しいサンプリング機械の研究開発に着手し、昭和41年度に試作機としてのロータリーフォイルサンプラーを1台製作した。

このサンプラーは種々の地盤に対して使用されて適応性が追求され、その結果に基づいてサンプラーの性能改良をくり返し行なった。

さらに、その結果を総合して、第1号機より大口径のサンプリングができ得る改良型のロータリーフォイルサンプラーを、昭和48年9月に製作している。

以下にロータリーフォイルサンプラーの概要とその適用実績について紹介し、今後ロータリーフォイルサンプラーを使用する際に参考になるように本文をまとめたものである。

## 2. サンプリングの重要性

構造物の基礎を設計するに当っては、まず第一に地盤調査を行ない構造物が建設される場所の地盤の性状を把握する必要があることは周知の事実である。

サンプリングは地盤調査の基本的な作業として行なわれるが、その成果の良否が地盤調査全体の精度や信頼性に与える影響は極めて大きいと言える。採取された試料は各種の試験に供せられ、その力学的特性、変形特性、物理的特性などが求められるが、採取された試料の乱れの度合がそれらの特性に与える影響は非常に大きい。

したがって、より正確な土質の把握、土層の確認などのためには、できる限り原地盤を乱さないで試料を採取することが必要であり、それによって地盤状態の観察も可能となってくる。

このように、サンプリングにおいては乱されない連続した試料を採取できることが大きな意味を有し、重要なものであることは言うまでもない。

### 3. ロータリーフォイルサンプラーの原理

ロータリーフォイルサンプラーとは、ひと口で説明するとフォイルサンプラーとロータリー式のボーリング方式を組み合わせたものである。

従来のフォイルサンプラーによると、一回の押し込み作業で連続して10～20m程度の軟かい粘土のサンプリングが可能であるが、フォイルサンプラーはその先端に約20個のフォイルテープを取付けているために、採取試料径に比較してサンプラーの外径を大きくする必要がある。このことは地盤がやや締ったところ、例えばN値5以上の粘性土では押し込みが困難となることを意味している。この欠点はロータリー式ボーリング方法によって補なうことができ、あらかじめ削孔することにより容易に押し込むことができるようになる。

この両者を組み合わせて改良したものがロータリーフォイルサンプラーである。

図-1はその先端部の模式図である。すなわち、その構造はロータリーチューブよりなる外管系と、サンプラーチューブよりなる内管系に分離されており、ベアリングによって外管の回転は内管に伝わらない構造となっている。外管の先端にはロータリービット、内管の先端にはカッティングエッジが取付けられており、カッティングエッジの先端はロータリービットの先端より下方に突き出していて、地盤の硬軟に応じて突出長を変えるようになっている。サンプラーヘッドの中には、巾12mm、厚さ0.1mm程度のフォイルテープを納めたフォイルマガジンが内蔵されており、リンクロッドにより地上に固定されているピストンに、フォイルテープの他端が取付けられている。

送水しながら外管を回転すると、先端地盤はロータリービットにより掘削され、その状態でサンプラーチューブを押し込むと、試料は順次フォイルテープに包まれて吊り下げられたような形でサンプラーチューブに入る構造になっている。

したがって、試料とサンプラーチューブ内面との間の摩擦は除去することができ、また、フォイルテープと試料との付着力の働きにより、試料の自重による変形も防止できるので連続した乱されないサンプリングが可能となるのである。

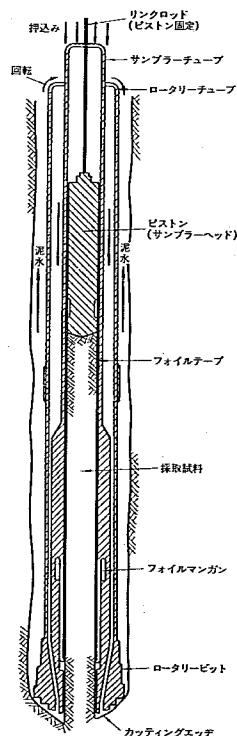


図-1 ロータリーフォイルサンプラーの先端部模式図

#### 4. ロータリーフォイルサンプラーの機構

基礎研究室が有している

2 台のロータリーフォイルサンプラーの性能を示すと表-1 のようである。

改良型のロータリーフォイルサンプラーは、採取試料径が93.2mmと大きくなっており、それにともなつて押込力、引揚力などの性能もより強力なものとなっている。

以下に、改良型のロータリーフォイルサンプラーに基づいて、その構造を簡単に説明する。1 号機も同様な構造を有する。

##### (1) サンプラーおよびロータリー部

スウェーデン式フォイルサンプラーとロータリードリリング装置を組み合わせた構造となっており、次の各部により成り立つ。

(a) 試料とサンプラーチューブの間の摩擦力を除去し、粘性土、砂質土、あるいは軟岩などの乱さない連続したサンプリングを行なわしめるフォイルサンプラー部。(図-2)

(b) 先端地盤を掘削することにより、サンプラーチューブの押し込みを容易にするためのメタルチップを使用した多段式ビットより成り立つロータリービット部。(図-3)

(c) サンプラーチューブの先端に取付けられていて、サンプラーチューブの押し込みによって地盤に圧入するカッティングエッジ。(図-4)

ビットから噴出する泥水により、先端部分の地盤が洗い流されたり、ゆるめられたりして乱されるのを防ぐために、カッティングエッジはロータリービットの先端より突き出した形になっている。

カッティングエッジの先行量は地盤によって異なり、各種地盤に適用した結果より、そ

表-1 ロータリーフォイルサンプラーの性能比較

| 構 造              | 機 能 名        | 1号機のロータリー<br>フォイルサンプラー | 2号機のロータリー<br>フォイルサンプラー |
|------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| サンプラー部           | 採取試料の直径      | 64 mm                  | 93.2 mm                |
|                  | 採取可能深度       | 80 m                   | 80 m                   |
|                  | 採取試料長さ       | 1回の操作で10 m             | 1回の操作で10 m             |
|                  | フォイルテープの数    | 12 個                   | 24 個                   |
|                  | サンプラーチューブの内径 | 64 mm                  | 93.2 mm                |
|                  | “ 外径         | 68 mm                  | 101.6 mm               |
|                  | “ 単位長さ       | 2.5 m                  | 2.5 m                  |
|                  | ロータリーチューブの内径 | 127 mm                 | 160 mm                 |
| 駆 動 部            | 電 動 機        | 3 相 200V, 全閉型          | 3 相 200V, 全閉型          |
|                  | 回 転 数        | 27 ~ 200 rpm, 8 段変速    | 16 ~ 126 rpm, 9 段変速    |
|                  | 回 転 ト ル ク    | 75 kg · m              | 150 kg · m             |
| 押 込 引 揚<br>装 置 部 | 最大押込力        | 2 t                    | 5 t                    |
|                  | 押込速度         | 0 ~ 0.3 m/分            | 0 ~ 0.3 m/分            |
|                  | 最大引揚力        | 5 t                    | 15 t                   |
|                  | 引揚速度         | 0 ~ 1.0 m/分            | 0 ~ 1.0 m/分            |
| 泥水ポンプ            | 吐 出 圧        | 25 kg/cm <sup>2</sup>  | 25 kg/cm <sup>2</sup>  |
|                  | 吐 出 量        | 16 ~ 70 L/分            | 41 ~ 104 L/分           |
| 補助ウインチ           | 巻 揚 力        | 400 kg                 | 1,350 kg               |
|                  | 巻 揚 速 度      | 30 m/分                 | 30 m/分                 |

の先行量が把握されている。すなわち、軟かい粘土や砂質土の地盤では先行量を大きくし、軟岩などの硬い地盤では先行量を小さくすればよい。しかも、互層地盤では地盤の硬軟が変化するので、それに応じて先行量も変化させる必要があり、外管系と内管系の間にパネを挿入して先行量が変化できるように工夫されている。

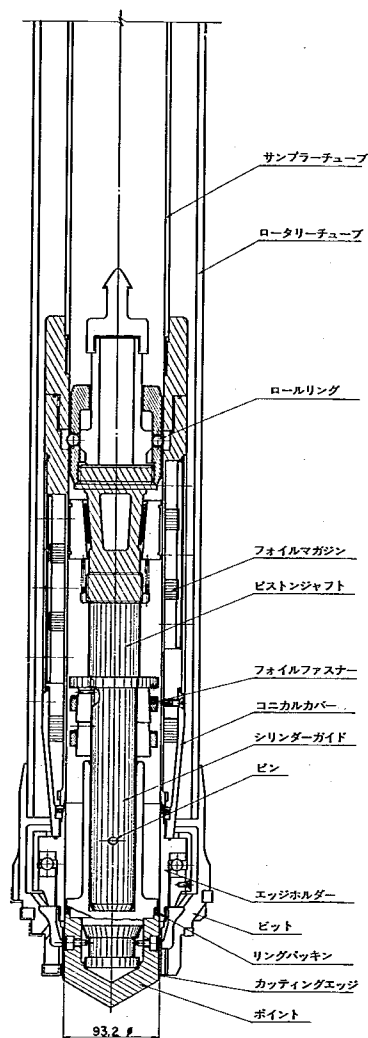


図-2 フォイルサンプラー

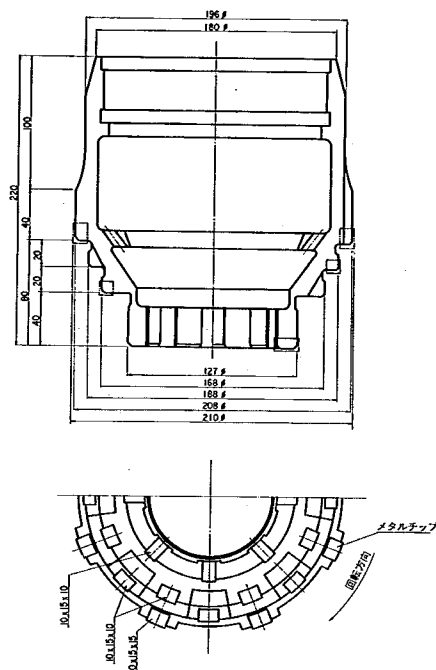


図-3 ロータリービット

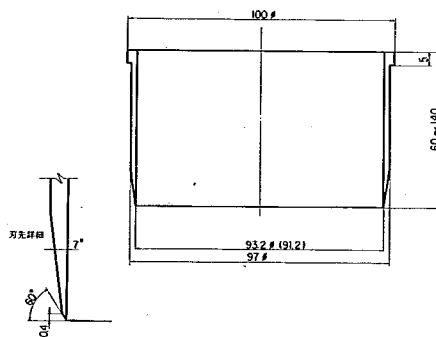


図-4 カッティングエッジ

## (2) 回転装置部

この部分は外管系を構成するロータリーチューブの回転装置である。

地盤の種類によって16~126r.p.m(9段変速)の間の適当な回転数を選択することができる。

1号機によるサンプリング実績によると、各種の地盤に対して適切な回転数は、表-2のようになっている。

表-2 地盤条件とビット回転数

| 地 盤 条 件          |            | ビット回転数<br>r.p.m |
|------------------|------------|-----------------|
| 砂 質<br>N 値       | 粘土質<br>N 値 |                 |
| 0 ~ 49<br>(沖積層)  | 0 ~ 4      | 27 ~ 60         |
| 15 ~ 49<br>(洪積層) | 5 ~ 24     | 27 ~ 100        |
| 50 以上            | 25 以上      | 67 ~ 133        |
| 軟 岩 質            |            | 67 ~ 200        |

## (3) 押し込み、引揚装置部

サンブラーチューブに押し込み力を与え、ビット先端に突き出すカッティングエッジを地盤に圧入させる押し込み力と、内外管引揚げのための引揚力を作用させるためのものである。

押し込み時には完全に地盤にくい込むように、引揚げ時には外管のジャーミングを考えて大きな力を有するようになっている。

## (4) マスト部(図-5)

サンブラーチューブ、ロータリーチューブの接続作業と切り離し作業、およびピストンを固定するためのリンクロッドの緊張のために必要なものである。

運搬時には水平に倒せる構造になっている。

## (5) 泥水循環装置

ロータリービットからのスライムの排出、ビットの冷却、孔壁の崩壊防止などのために泥水を循環させる装置であり、図-6に外管の上端ととりつけられているスィベル部を示す。

泥水の循環経路は、図-1に矢印で示されているので参照されたい。

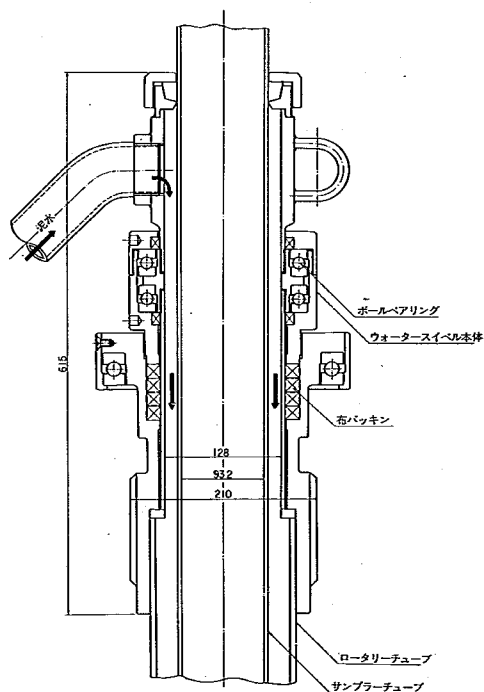


図-6 ウォータースィベル

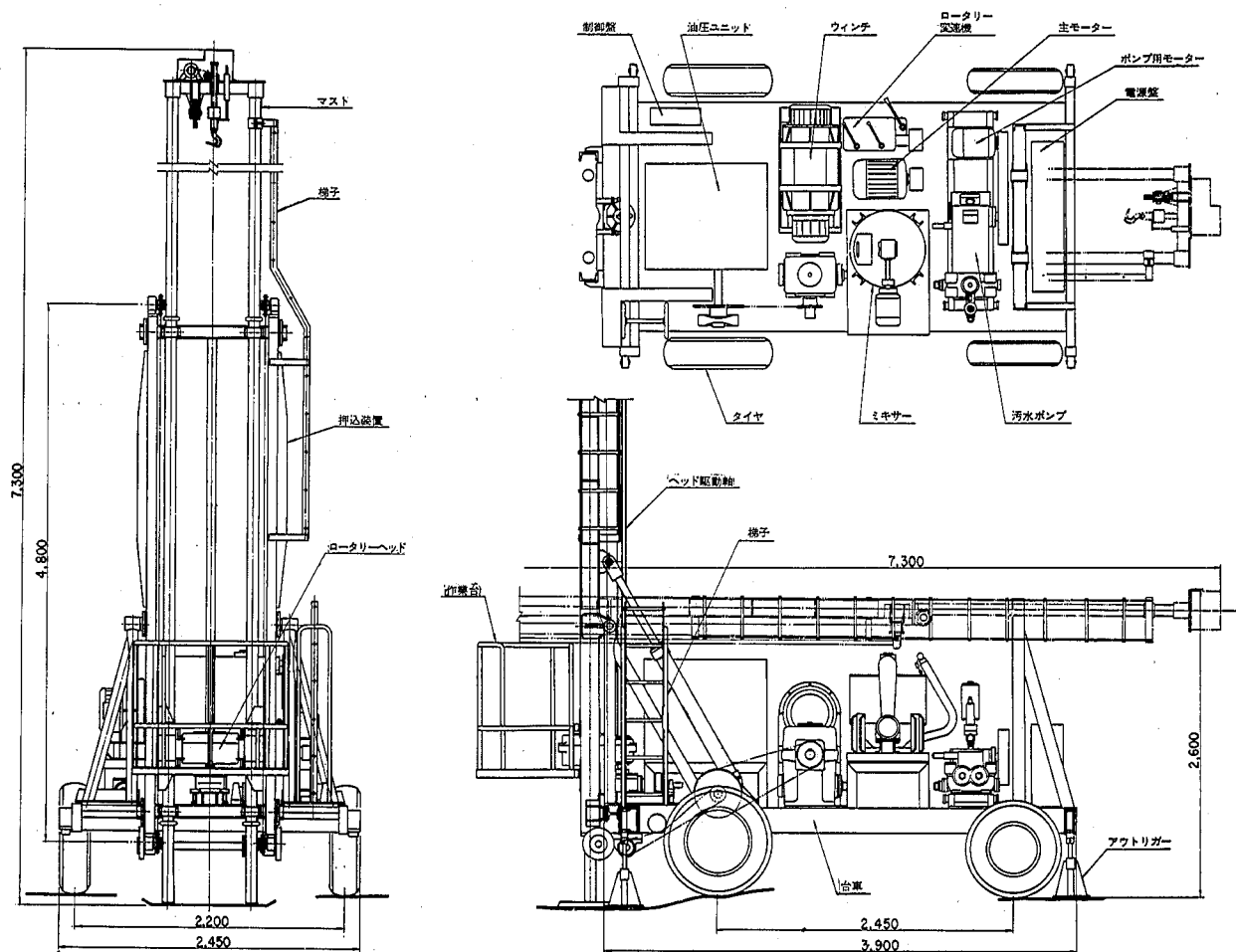


図-5 台車およびマスト

## (6) 電気部

ロータリーフォイルサンプラーは、機構を簡略にすること、操作を便宜にすること考慮に入れて、原動力として電動機を使用している。

使用電源はAC 200～220 V、50 Hz、最大電流量147.3 A である。発電機を使用する場合は 40 馬力を使用する。

## (7) 台車部 (図-5)

前述したような全装置を、巾245 m、長さ 3.9 m の台車に載せている。

台車にはタイヤがついているので、けん引装置によって近距離の移動は可能である。遠方に運搬する場合はトレーラーを使用することになるので、車両輸送限界内に納まるように考慮されている。

## 5. サンプリング実績

昭和41年度に1号機を製作して以来、種々の地盤においてサンプリングを実施し、その総計は約1200 mに達している。

表-3は現在までに実施したサンプリングの一覧表であり、それぞれの地盤柱状図はまとめて報告書の末尾にまとめてある。(図中に示すN値は推定値である。)

改良機については、今後サンプリングを実施し、実地盤への適用性などについて検討する予定であるが、昭和48年度にすべての部品が完成したため、現在のところ実績はない。

現在予定されているサンプリングは表-4に示す2箇所である。

## 6. あとがき

土木研究所において開発されているロータリーフォイルサンプラーについて簡単に紹介した。

1号機により数多くの試験サンプリングを行ない、種々の試行錯誤と改良を重ねた結果一応、砂質土、粘性土、軟岩などの乱さない連続したサンプリングが可能となっている。

しかし、砂礫地盤では推力不足となること、50 mm程度の砂礫地盤の採取を考えた場合にさらに大口径のものが必要であることなどから、昭和47年度より改良機の製作にとりかかり、昭和48年9月に完成した。

今後、改良機による試験サンプリングを数多く行ない、各種の地盤に対するその適用性を明らかにするとともに、必要な改良を加えてより実用的なものにしていきたいと考えている。

表-3 1号機によるサンプリング実績

| サンプリング場所                          | 深さ<br>(m) | 地 質                         | N 値<br>(推定) | コア採取率<br>(%) | 備 考           |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 大阪府大阪市大正区難波島町地先(※1)<br>(木津川河口)    | 45.6      | シルト及び粘土の互層                  | 6~15        | 85~97        | 梅田層<br>天満層    |
| (※2)                              | 40.5      | シルト質粘土、細砂まじり<br>粘土、粘土の互層    |             | 0~98         |               |
| 東京都江戸川区西小松川1丁目地先<br>(※1)          | 52.7      | 砂質シルト、粘土質シルト<br>シルト、砂の互層    | 2~50        | 78~100       | 下町果層<br>上部東京層 |
| (※2)                              | 55.0      | 砂質シルト、シルト、砂の互<br>層          | 2~50        | 66~100       |               |
| 千葉県千葉市穴川地内<br>(土木研究所構内)           | 50.0      | 細砂、中砂の互層                    | 10~70       | 0~95         | 成田層           |
| (※2)                              | 15.0      |                             | "           | "            | "             |
| (※3)                              | 50.0      |                             | "           | 55~100       |               |
| 千葉県富津市富津町元州地先                     | 50.6      | 中砂、シルトの互層                   | 20~50       | 75~100       |               |
| 新潟県新潟市太白代東港地内 (※1)                | 30.7      | 細砂~中砂の互層                    | 5~50        | 38~93        | 砂丘砂           |
| (※2)                              | 32.6      |                             | "           | 90~96        |               |
| 千葉県船橋市日の出町地内                      | 80.2      | 細砂~中砂、シルト質ロー<br>ムの互層        | "           | 80~100       | 成田層           |
| 香川県坂出市番の州地内                       | 80.3      | 礫混り砂、シルト質粘土の<br>互層          | 15~50       | 77~100       | 三疊層           |
| 宮城県桃生郡北上町釜谷崎地先 (※1)               | 80.1      | 粘土、細砂、シルト質粘土<br>の互層         | 2~50        | 23~99        |               |
| (※2)                              | 80.3      |                             | 2~45        | 41~100       |               |
| (※2 掘り直し孔)                        | 30.0      |                             | 2~12        | 77~97        |               |
| 宮城県桃生郡河北町大川字釜谷 (※3)               | 77.5      |                             | 2~12        | 43~100       |               |
| 東京都板橋区中丸町地先 (※2)<br>(首都高速道路5号線)   | 25.0      | シルト、砂質シルト、砂礫<br>の互層         |             | 100          |               |
| (※7)                              | 26.5      |                             |             | 100          |               |
| (※10)                             | 27.0      |                             |             | 100          |               |
| (※15)                             | 35.0      |                             |             | 100          |               |
| 栃木県下都賀郡藤岡町地先 (※A)<br>(淡良瀬調節池)     | 18.15     | 細砂、中砂、シルトの互層                | 3~50        | 100          |               |
| (※B)                              | 15.2      | 砂質シルト、シルトの互層                | 3~48        | 78~100       |               |
| (※C)                              | 15.95     | 細砂、シルトの互層                   | 3~44        | 79~100       |               |
| (※D)                              | 19.25     | 細砂、中砂、シルトの互層                | 4~50        | 100          |               |
| (※E)                              | 25.95     |                             | 3~50        | 81~100       |               |
| (※F)                              | 15.45     | 細砂、シルトの互層                   | 1~50        | 40~100       |               |
| 埼玉県南埼玉郡八潮町木曾根 (※1)<br>(首都高速道路6号線) | 42.0      | 砂まじりシルト、シルト、<br>シルトまじり細砂の互層 |             |              |               |
| 東京都品川区大井火力発電所付近 (※1)              | 45.0      | シルト、砂礫の互層                   |             | 0~100        |               |
| (※2)                              | 38.5      |                             |             | 5~100        |               |

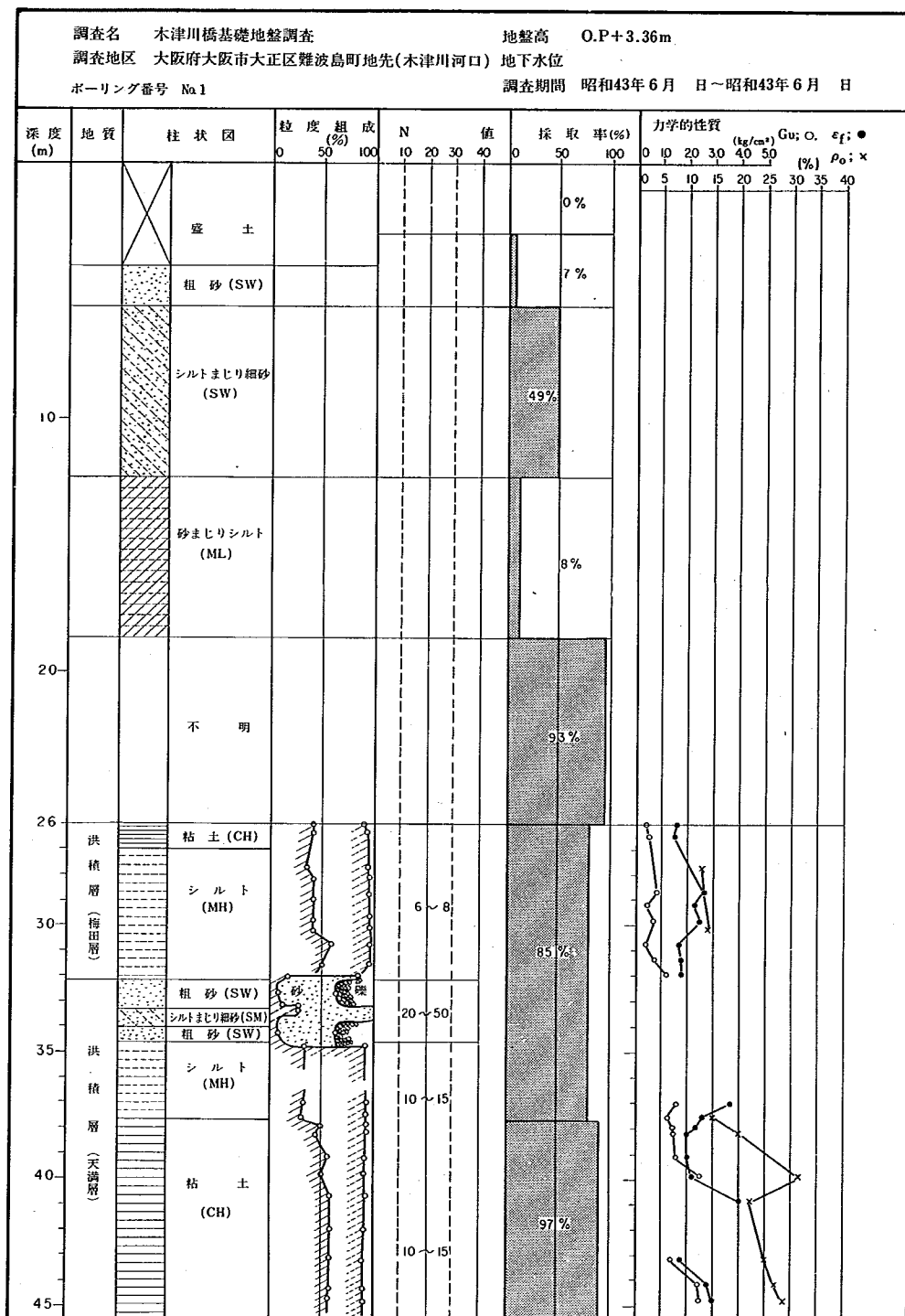
表-4 改良機によるサンプリング予定

| サンプリング場所               | 深さ<br>(m) | 時 期            | 実 施 機 関             |
|------------------------|-----------|----------------|---------------------|
| 愛知県名古屋港区空見町(名古屋港内金城3頭) | 80        | 昭和48年12月~49年2月 | 建設省中部地方建設局名四国道工事々務所 |
| 神奈川県川崎市浮島町             | 50        | 昭和49年 2月~3月    | 建設省土木研究所            |

## 7. 参 考 文 献

サンプリングおよびロータリーフォイルサンプラーに関する参考文献としては、次に掲げるものがあると思われるのでまとめておく。

- 1) 吉田巖、吉中竜之進(1967)、「特殊型フォイルサンプラーの試作と砂質地盤調査の1例」第2回土質工学研究発表講演集、土質工学会
- 2) 吉田巖、吉中竜之進(1969)、「特殊型フォイルサンプラーによるサンプリング(第2報)」第4回土質工学研究発表講演集、土質工学会
- 3) 吉田巖、吉中竜之進、高水尚英：特殊型フォイルサンプラーの開発とその適用性、土木研究所報告、第137号、昭和45年1月
- 4) 建設省土木研究所：深層土採取及び支持力の検討に関する受託報告書、昭和45年9月
- 5) 足立義雄、和泉孝位(1973)、「砂礫層への特殊型フォイルサンプラーの適用例」、土木技術資料 Vol. 15、No. 6、土木研究会



調査名 木津川橋基礎地盤調査

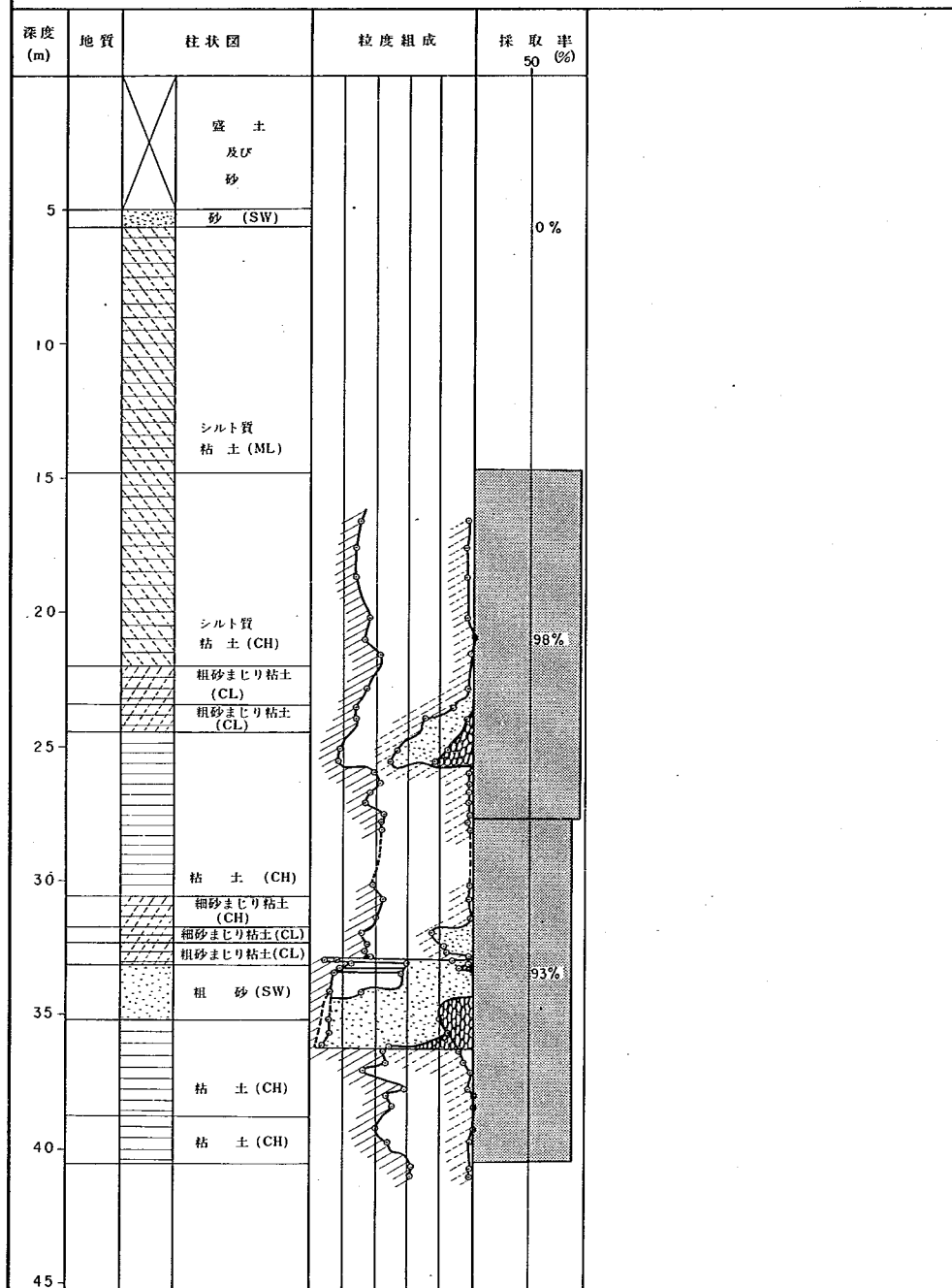
地盤高 O.P+3.10m

調査地区 大阪府大阪市大正区難波島町地先(木津川河口)

地下水位

ボーリング番号 No 2

調査期間 昭和43年7月2日～昭和43年7月5日



| 調 査 名        |           |        |            |     | 首都高速道路公団小松川地区地質調査  |    |    |                                |                       | 地盤高                              |                 |                                      |                |        | A.P+0.022m                            |  |  |  |  |
|--------------|-----------|--------|------------|-----|--------------------|----|----|--------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------|--------|---------------------------------------|--|--|--|--|
| 調査地区         |           |        |            |     | 東京都江戸川区西小松川 1 丁目地先 |    |    |                                |                       | 地下水位                             |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| ボーリング番号 No.1 |           |        |            |     |                    |    |    |                                |                       | 調査期間                             |                 |                                      |                |        | 昭和44年 2 月 4 日～昭和44年 2 月 14 日          |  |  |  |  |
| 地 盤 条 件      |           |        |            |     |                    |    |    |                                |                       | 機 械 条 件                          |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 標尺<br>(m)    | 深度<br>(m) | 柱状図    | 採取率<br>(%) | N 値 |                    |    |    | カッティングエッジ<br>L (mm)<br>Di (mm) | 掘 進<br>速 さ<br>(min/m) | 送泥量<br>( $\text{g}/\text{min}$ ) | 回転数<br>(r.p.m.) | 泥 水 圧<br>( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) | 泥水の性質          |        |                                       |  |  |  |  |
|              |           |        |            | 50  | 10                 | 20 | 30 |                                |                       |                                  |                 |                                      | 40             | 比 重    | 粘 速<br>( $\text{sec}/100\text{sec}$ ) |  |  |  |  |
| 5            | 0.72      | 埋 土    | 77.8%      |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
|              | 2.80      | 中 砂    |            |     |                    |    |    |                                |                       | 48                               | 67              | 1.0                                  |                |        |                                       |  |  |  |  |
|              | 3.50      | シルト    |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
|              |           | シルト    |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
|              | 7.06      | 質砂     |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 10           |           | シルト質砂  | 89.5%      |     |                    |    |    |                                | 0.2                   | 48                               | 67              | 1.0                                  | 1.035          |        |                                       |  |  |  |  |
|              |           |        |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 15           | 15.30     |        |            |     |                    |    |    | L = 110<br>Di = 62             |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
|              | 18.40     | シルト    |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 20           |           |        | 96.5%      |     |                    |    |    |                                | 7                     | 48                               | 53              | 2.0                                  | 1.050          |        |                                       |  |  |  |  |
|              |           | 粘土質シルト |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 25           |           |        |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
|              |           |        | 94.7%      |     |                    |    |    |                                | 10                    | 48                               | 53              | 2.0                                  | 1.050          |        |                                       |  |  |  |  |
| 30           | 30.80     |        |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
|              |           | 砂 質シルト |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 35           | 35.00     |        | 98.5%      |     |                    |    |    | L = 90<br>Di = 62              | 20                    | 48                               | 53              | 1.5<br>2.0                           | 1.050          |        |                                       |  |  |  |  |
|              | 37.10     | 粘土質シルト |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 40           | 38.50     | 砂 質シルト |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
|              |           |        |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 45           | 46.70     | 中 砂    | 89.7%      |     |                    |    |    |                                | 10<br>20              | 48                               | 53              | 1.5                                  | 1.065<br>1.070 |        |                                       |  |  |  |  |
|              |           |        |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 50           | 48.50     | シルト質粘土 | 100%       |     |                    |    |    | L = 110<br>Di = 62             |                       | 48                               | 27              | 1.5                                  | 1.085<br>1.095 | 37/946 |                                       |  |  |  |  |
|              | 51.34     | 砂 質シルト |            |     |                    |    |    |                                | 45                    |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |
| 55           | 52.70     | 中 砂    | 80.0%      |     |                    |    |    |                                |                       | 48                               | 27<br>40        | 1.0<br>2.0                           | 1.080          | 41/946 |                                       |  |  |  |  |
|              |           |        |            |     |                    |    |    |                                |                       |                                  |                 |                                      |                |        |                                       |  |  |  |  |

調査名 首都高速道路公団小松川地区地質調査  
調査地区 東京都江戸川区西小松川1丁目地先  
ボーリング番号 No.2

地盤高 A.P+0.107m

地下水位

調査期間 昭和44年2月19日～昭和44年3月6日

| 地 盤 条 件   |           |            |                  |     | 機 械 条 件                        |                     |                |                |                              |            |                   |
|-----------|-----------|------------|------------------|-----|--------------------------------|---------------------|----------------|----------------|------------------------------|------------|-------------------|
| 標尺<br>(m) | 深度<br>(m) | 柱状図        | 採取率<br>(%)<br>50 | N 値 | カッティングエッジ<br>L (mm)<br>Di (mm) | 掘進<br>速さ<br>(min/m) | 送泥量<br>(l/min) | 回転数<br>(r.p.m) | 泥水圧<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | 泥水の性質      |                   |
|           |           |            |                  |     |                                |                     |                |                |                              | 比重         | 粘 速<br>(sec/30cc) |
|           | 0.75      | 埋 土        | 手廻り              |     |                                |                     |                |                |                              |            |                   |
|           | 1.65      | 中 砂        |                  |     |                                |                     |                |                |                              |            |                   |
|           | 2.31      | シルト        |                  |     |                                |                     |                |                |                              |            |                   |
|           | 4.50      | 中 砂        |                  |     |                                |                     |                |                |                              |            |                   |
| 5         |           |            |                  |     |                                |                     | 48             | 27             | 0.5<br>}                     | 1.060<br>} | 43/946            |
| 10        |           | 砂 質<br>シルト | 94.5%            |     |                                |                     |                |                | 1.0                          | 1.065      |                   |
| 15        | 14.61     |            |                  |     | L = 110<br>Di = 66             | 10<br>}             |                |                |                              |            |                   |
| 20        |           |            | 100%             |     |                                | 20                  | 35             | 40             | 1.0<br>}                     |            | 38/946            |
| 25        |           | シルト        | 100%             |     |                                |                     | 48             | 27             | 1.5<br>}                     | 1.062<br>} | 37/946            |
| 30        | 30.30     |            | 100%             |     |                                |                     | 48             | 27             | 1.5<br>}                     | 1.084<br>} | 40/946            |
| 35        |           | 砂 質<br>シルト | 66.2%            |     |                                |                     | 48             | 27             | 2.0                          | 1.088      | 39/946            |
| 40        | 38.07     |            | 100%             |     | L = 90<br>Di = 66              | 120<br>}            | 40             | 27             | 2.0                          | 1.106      | 42/946            |
|           |           | 細 砂        | 100%             |     |                                | 300                 | 30<br>}        | 27<br>}        | 2.0                          | 1.092      | 42/946            |
| 45        |           | 中 砂        | 100%             |     |                                |                     | 20             | 40             | 2.0                          | 1.082      | 39/946            |
|           | 46.28     |            | 96.0%            |     | L = 90                         | 80                  | 25             | 40             | 2.0                          | 1.090      | 39/946            |
|           | 48.25     | 粘土質<br>シルト | 100%             |     |                                | 90                  | 30             | 40             | 2.0                          | 1.092      | 43/946            |
| 50        | 50.75     | 砂 質<br>シルト | 100%             |     |                                |                     |                |                |                              |            |                   |
|           |           | 中 砂        | 90.5%            |     |                                |                     | 30             | 40             | 2.0                          | 1.082      | 43/946            |
|           | 55.00     |            |                  |     |                                |                     |                |                |                              |            |                   |

調査名 特殊型サンプラーによる成田層の試験サンプリング

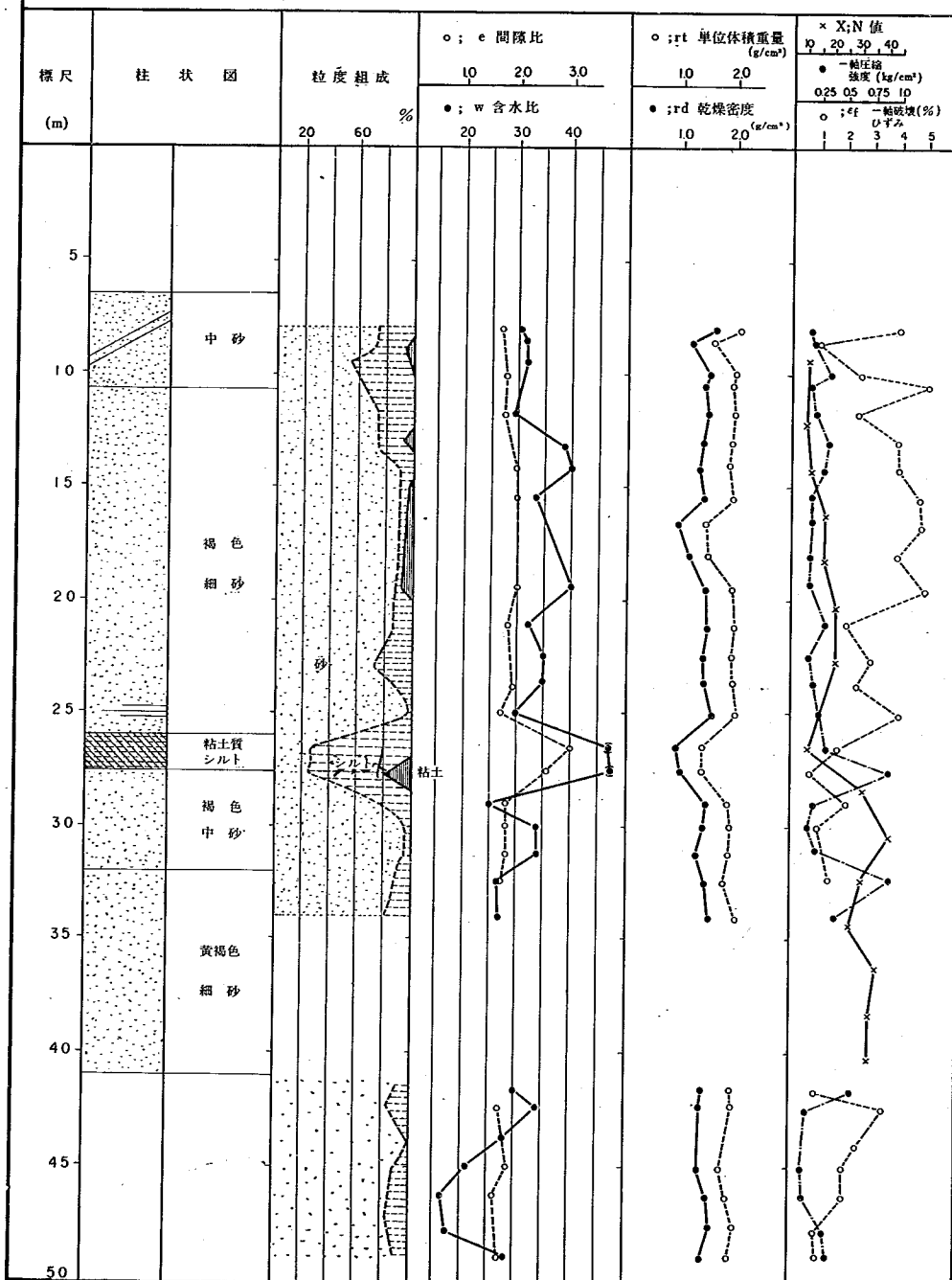
地盤高

調査地区 千葉県千葉市穴川地内（土木研究所構内）

地下水位

ボーリング番号 No.1

調査期間 昭和42年7月24日～昭和42年7月29日



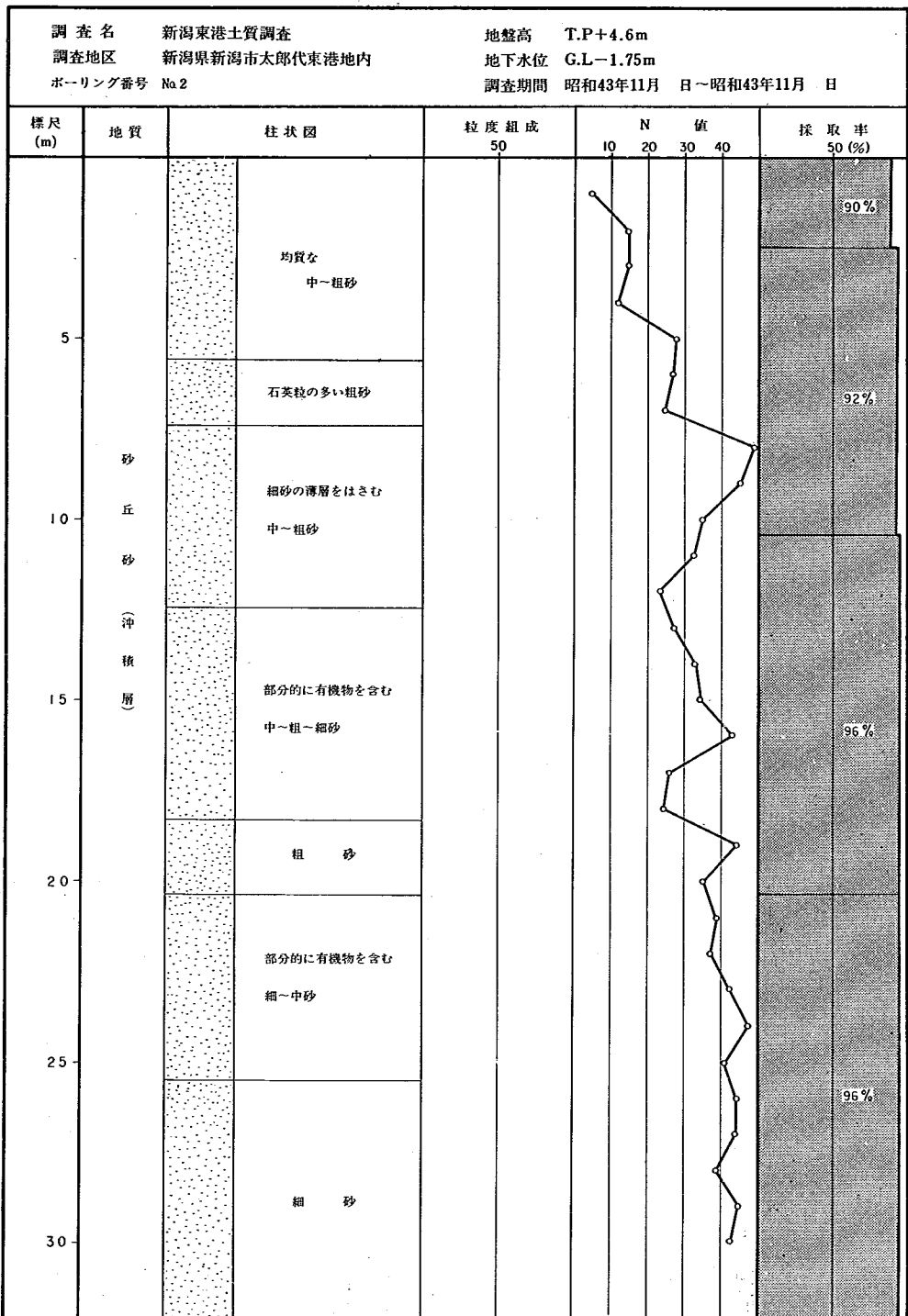
調査名 東京湾地質調査 No14  
調査地区 千葉県富津市富津町元州地先

地盤高 T.P+1.06m

地下水位

調査期間 昭和43年2月1日～昭和43年3月11日

| 地 盤 条 件   |                         |       |                  |        | 機 械 条 件 |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |
|-----------|-------------------------|-------|------------------|--------|---------|----|----|--------------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------------|-------------------|----------|--------------------|
| 標尺<br>(m) | 深度<br>(m)               | 柱 状 図 | 採取率<br>(%)<br>50 | N 値    |         |    |    | カッティングエッジ<br>L (mm)<br>Di (mm) | 掘 進<br>速 さ<br>(min/<br>m) | 送泥量<br>(t/min) | 回転数<br>(r.p.m) | 押 し 込<br>み 圧<br>(kg) | 泥 水 圧<br>(kg/cm²) | 泥水の性質    |                    |
|           |                         |       |                  | 10     | 20      | 30 | 40 |                                |                           |                |                |                      |                   | 比 重      | 粘 速<br>(sec/500cc) |
| 5         | 3.77                    | 細 砂   | 0%               | N = 20 |         |    |    |                                | 5<br>10                   | 100<br>133     | 600<br>800     | 2<br>5               | 1.10              | 35<br>40 |                    |
|           |                         | 中 砂   | 100%             |        |         |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |
| 10        | 12.45                   |       |                  |        |         |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |
| 15        | 15.10                   |       |                  |        |         |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |
| 20        |                         |       |                  |        |         |    |    | L = 70<br>Di = 64              | 5<br>8                    | 50<br>70       | 80             | 600<br>800           | 2<br>4            | 1.07     | 40                 |
| 25        |                         | 中 砂   | 92.0%            | N = 50 |         |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |
| 30        | 30.79                   |       | 91.0%            |        |         |    |    |                                |                           | 5<br>6         | 50             | 67                   | 300<br>600        | 2<br>4   | 1.07               |
| 35        |                         |       |                  |        |         |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |
| 40        |                         | シルト   | 98.0%            |        |         |    |    |                                | 10<br>15                  | 50             | 67<br>80       | 300                  | 4<br>5            | 1.07     | 35                 |
| 45        | 43.30<br>44.54          |       |                  |        |         |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |
|           |                         | シルト   | 75.0%            |        |         |    |    |                                | 30                        | 50             | 80             | 100                  | 5                 | 1.06     | 35                 |
| 50        | 46.46<br>49.77<br>50.64 |       |                  |        |         |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |
|           |                         | シルト   |                  |        |         |    |    |                                |                           |                |                |                      |                   |          |                    |

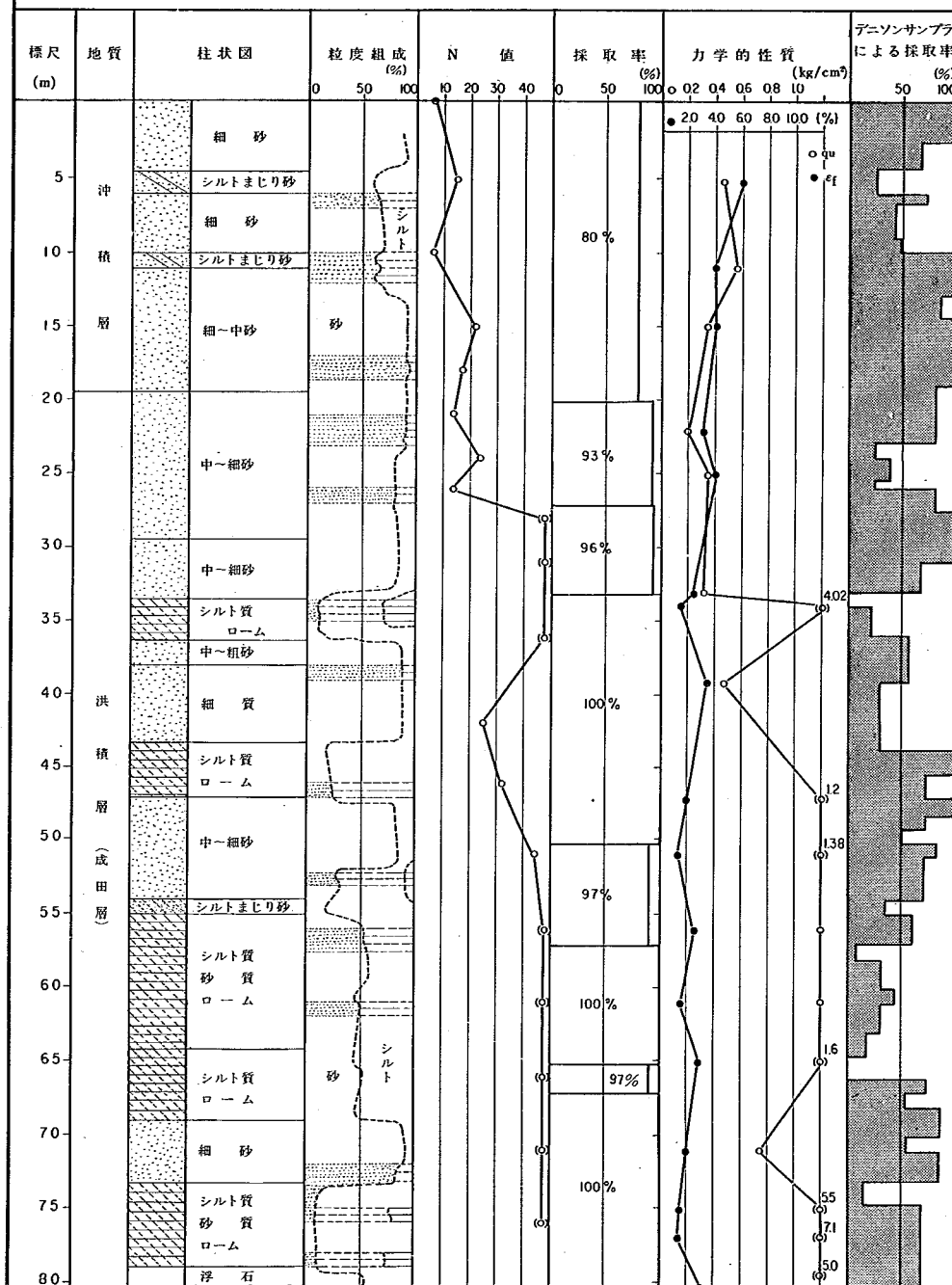


調査名 東京湾地質調査その4  
調査地区 千葉県船橋市日の出町地内

地盤高 T.P+2.087m

地下水位 G.L-1.55m

調査期間 昭和43年10月 日～昭和43年10月 日



| 調 査 名      |            | 本四連絡地質調査            |           |             |    | 地盤高     |    | T.P+4.33m                      |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
|------------|------------|---------------------|-----------|-------------|----|---------|----|--------------------------------|---------------------------|----------------|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------|--------------------|
| 調 査 地 区    |            | 香川県坂出市番の州地内         |           |             |    | 地下水位    |    | G.L-2.5m                       |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
|            |            |                     |           |             |    | 調査期間    |    | 昭和43年12月15日～昭和43年2月27日         |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 地 盤 条 件    |            |                     |           |             |    | 機 械 条 件 |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 標 尺<br>(m) | 深 度<br>(m) | 柱 状 図<br>(%)        | 採取率<br>50 | N 値         |    |         |    | カッティングエッジ<br>L (mm)<br>Di (mm) | 掘 進<br>速 さ<br>(min/<br>m) | 送泥量<br>(l/min) | 回 転 数<br>(r.p.m) | 押 し 込<br>み 圧<br>(kg) | 泥 水 圧<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | 泥水の性質        |                    |
|            |            |                     |           | 10          | 20 | 30      | 40 |                                |                           |                |                  |                      |                                | 比 重          | 粘 速<br>(sec/500cc) |
| 5          | 5.06       | 中 砂                 |           |             |    |         |    |                                |                           | 75             |                  |                      |                                |              |                    |
| 10         |            | 砂                   | 77%       | N = 15 ~ 25 |    |         |    | L = 125<br>Di = 66             | 9                         | 45             | 67               | 200<br>400           | 1.5<br>2.5                     | 1.07<br>1.08 | 28<br>32           |
|            | 12.80      |                     |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 15         | 14.14      | 粘 土                 |           |             |    |         |    |                                | 10<br>20                  | 48             |                  |                      |                                |              |                    |
| 20         |            | 礫 ま<br>じり砂          | 100%      |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 25         | 25.00      |                     |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
|            | 27.00      | 粘 土                 |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 30         |            | 礫 ま<br>じり砂          | 95%       |             |    |         |    | L = 100<br>Di = 66             | 20<br>40                  | 48             | 67<br>80         | 400<br>500           | 2                              | 1.07<br>1.08 | 30<br>34           |
| 35         | 37.00      |                     |           | N ≧ 50      |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 40         |            |                     |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 45         |            | シルト質<br>粘 土         |           |             |    |         |    |                                |                           | 48             |                  |                      |                                |              |                    |
| 50         |            |                     | 100%      |             |    |         |    | L = 100<br>Di = 64             | 30<br>60                  |                | 80<br>133        | 600<br>900           | 2<br>3                         | 1.06<br>1.11 | 31<br>34           |
| 55         |            |                     |           |             |    |         |    |                                |                           | 60             |                  |                      |                                |              |                    |
| 60         |            |                     |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 65         | 65.05      |                     |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 70         |            | 礫 ま<br>じり砂          |           |             |    |         |    | L = 70<br>Di = 64              | 20<br>40                  | 60             | 67<br>80         | 700<br>900           | 2<br>3                         | 1.06<br>1.08 | 31<br>35           |
|            | 72.00      |                     |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 75         |            | 粘 土をはさむ<br>礫まじり砂の間に |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |
| 80         | 80.28      |                     |           |             |    |         |    |                                |                           |                |                  |                      |                                |              |                    |

調査名 宮城県橋架3号釜谷大橋地質調査  
 調査地区 宮城県桃生郡北上町釜谷崎地先  
 ボーリング番号 No.1

地盤高 K.P+1.374m

地下水位 G.L.-0.6m

調査期間 昭和44年2月 日～昭和44年2月 日

| 地 盤 条 件   |           |             |            |                    | 機 械 条 件                        |                         |                |                |                       |                                         |       |                    | 泥水の性質 |  |
|-----------|-----------|-------------|------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------|-------|--|
| 標尺<br>(m) | 深度<br>(m) | 柱状図         | 採取率<br>50% | N 値<br>10 20 30 40 | カッティングエッチ<br>L (mm)<br>Di (mm) | 掘進<br>速さ<br>(min/<br>m) | 送泥量<br>(t/min) | 回転数<br>(r.p.m) | 押し込<br>み<br>圧<br>(kg) | 泥水圧<br>(kg/cm²)                         | 比 重   | 粘 速<br>(see/966cc) |       |  |
|           | 0.89      | 粘土質シルト      | 下切り        |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
|           | 2.70      | 粘土          |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 5         |           |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 10        |           | 中 砂         | 88.5%      |                    | L = 150<br>Di = 66             | 8                       | 40             | 53             |                       | 1.5<br>?<br>2.0                         | 1.047 | 37/946             |       |  |
|           | 13.00     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 15        | 14.59     | 粘土          |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 20        |           |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 25        |           | シルト質<br>粘土  | 99.0%      |                    | L = 150<br>Di = 66             | 10                      | 60             | 53             |                       | 2.5<br>?<br>3.5                         | 1.141 | 33/946             |       |  |
| 30        | 29.91     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 35        |           |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 40        |           | シルト質<br>粘土  | 81.0%      |                    | L = 140<br>Di = 64             | 10                      | 60             | 53             |                       | 3.0<br>?<br>4.0                         | 1.102 | 31/946             |       |  |
| 45        | 45.02     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
|           | 46.44     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
|           | 47.88     | 粘土          |            |                    | L = 100<br>Di = 64             | 60                      | 60             |                |                       |                                         | 1.155 | 32/946             |       |  |
| 50        |           | 砂 質<br>粘土   | 96.0%      |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
|           | 51.04     |             |            |                    |                                |                         |                | 53             |                       | 2.0<br>?<br>3.0                         |       |                    |       |  |
|           | 53.96     | 粘土質         |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 55        |           | 砂 礫         | 33.2%      |                    | L = 60<br>Di = 64              | 120<br>?<br>150         | 60             | 27             |                       | 2.5<br>?<br>3.5                         | 1.047 | 29/946             |       |  |
|           | 56.02     | シルト質<br>細 砂 |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
|           | 57.54     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
|           | 58.84     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 60        |           | 粘土          |            |                    |                                |                         |                |                |                       | 3.0<br>?<br>4.0<br>?<br>2.0<br>?<br>2.5 |       |                    |       |  |
|           | 61.60     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 65        |           | 細 砂         | 65.0%      |                    | L = 110<br>Di = 65             | 60                      | 60             | 27             |                       | 4.0<br>?<br>5.0                         | 1.118 | 32/946             |       |  |
|           | 66.70     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 70        | 70.19     | 粘土          |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
| 75        |           |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |
|           |           | 中 砂         |            |                    | L = 90<br>Di = 66              |                         | 60             | 27             |                       | 2.5<br>?<br>3.0                         |       |                    |       |  |
| 80        | 80.12     |             |            |                    |                                |                         |                |                |                       |                                         |       |                    |       |  |

調査名 宮城県橋梁3号釜谷大橋地質調査  
調査地区 宮城県桃生郡北上町釜谷崎地先  
ボーリング番号 No.2

地盤高 K.P+1.75m  
地下水位 G.L-1.10m  
調査期間 昭和44年2月 日～昭和44年2月 日

| 地 盤 条 件    |            |             |       |             | 機 械 条 件                        |                       |                       |                |                                |                |                   |
|------------|------------|-------------|-------|-------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------------------------|----------------|-------------------|
| 標 尺<br>(m) | 深 度<br>(m) | 柱 状 図       | 採取率   | N 値         | カッティングエッジ<br>L (mm)<br>Di (mm) | 掘 進<br>速 さ<br>(min/m) | 送泥量<br>( $\ell$ /min) | 回転数<br>(r.p.m) | 泥 水 圧<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | 泥水の性質          |                   |
|            |            |             | 50 %  | 10 20 30 40 |                                |                       |                       |                |                                | 比 重            | 粘 速<br>(sec/50cc) |
|            | 0.80       | 中 砂         |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
|            | 2.74       | 中 砂         |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 5          | 4.96       | シルト質<br>細 砂 |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
|            |            | シルト質        | 56.8% |             | L = 70<br>Di = 64              | 8<br>10               | 50                    | 27             | 1<br>2                         | 1.010          | 31/946            |
| 10         | 10.48      | 中 砂         |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
|            |            | シルト質        |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 15         | 14.60      | 細 砂         |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
|            |            | 中 砂         | 0%    |             | L = 75<br>Di = 64              | 7.5                   | 50                    | 27             | 2                              | 1.017          | 35/946            |
| 20         | 20.45      | シルト         | 84.3% |             | L = 100<br>Di = 64             | 15                    | 35                    | 27             | 3                              |                |                   |
|            |            |             |       |             | L = 100<br>Di = 64             | 30                    | 35                    | 27             | 2                              |                |                   |
| 25         |            |             | 4.3%  |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 30         |            | シルト質        |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
|            |            | 粘 土         | 76.3% |             | L = 110<br>Di = 66             | 10<br>15              | 50                    | 27             | 3                              | 1.080<br>1.095 | 34/946<br>35/946  |
| 35         |            |             |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 40         |            |             |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 45         | 43.34      |             |       |             | L = 100<br>Di = 64             | 10<br>15              | 50                    | 27             | 3                              |                |                   |
|            | 48.40      | 粘 土         | 93.0% |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 50         | 50.30      | 粘土質<br>シルト  |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
|            | 51.81      | 砂質粘土        |       |             | L = 100<br>Di = 64             |                       | 50                    | 27             | 3                              | 1.016          | 29/946            |
|            | 53.93      | 粘土質<br>砂 礫  | 100%  |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 55         | 56.61      | 粘土質<br>シルト  | 82%   |             | L = 100<br>Di = 64             |                       |                       | 53             | 3~4                            | 1.034          | 30/946            |
|            |            | 砂 質         |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 60         | 61.41      | シルト         |       |             | L = 100<br>Di = 64             | 10<br>15              | 50                    | 27             | 3<br>4                         | 1.079<br>1.030 | 33/946<br>29/946  |
| 65         |            |             | 99.0% |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 70         |            | シルト         |       |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |
| 75         | 74.63      |             |       |             | L = 100<br>Di = 64             | 10                    | 50                    | 53             | 2<br>3.5                       | 1.049<br>1.084 | 30/946<br>31/946  |
| 80         | 80.31      | 中砂          | 72.8% |             |                                |                       |                       |                |                                |                |                   |

調査名 宮城県橋梁3号釜谷大橋地質調査  
調査地区 宮城県桃生郡北上町釜谷崎地先  
ボーリング番号 No.2 堀りなおし孔

地盤高 K.P+1.75m

地下水位 G.L.-0.7m

調査期間 昭和44年2月 日～昭和44年2月 日

| 地 盤 条 件    |            |             |                  |     | 機 械 条 件 |    |    |                                |                       |                |                |                   |       |                    |
|------------|------------|-------------|------------------|-----|---------|----|----|--------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|-------------------|-------|--------------------|
| 標 尺<br>(m) | 深 度<br>(m) | 柱 状 図       | 採取率<br>(%)<br>50 | N 値 |         |    |    | カッティングエッジ<br>L (mm)<br>Di (mm) | 掘 進<br>速 さ<br>(min/m) | 送泥量<br>(ℓ/min) | 回転数<br>(r.p.m) | 泥 水 圧<br>(kg/cm²) | 泥水の性質 |                    |
|            |            |             |                  | 10  | 20      | 30 | 40 |                                |                       |                |                |                   | 比 重   | 粘 速<br>(sec/346cc) |
| 5          | 0.80       | 中 砂         | 77.0%            |     |         |    |    | L =150<br>Di = 66              | 5                     | 40             | 27             | 10<br>15          | 1.016 | 28/<br>946         |
|            | 2.74       | 中細砂         |                  |     |         |    |    |                                |                       |                |                |                   |       |                    |
|            | 4.30       | シルト質<br>細 砂 |                  |     |         |    |    |                                |                       |                |                |                   |       |                    |
| 10         | 10.43      | シルト質<br>細 砂 |                  |     |         |    |    |                                |                       |                | 27             |                   |       |                    |
|            | 15.25      | 中 砂         |                  |     |         |    |    |                                |                       |                |                |                   |       |                    |
| 20         | 16.70      | 粘土質<br>シルト  | 97.0%            |     |         |    |    | L =150<br>Di = 66              | 10<br>12              | 40             | 53             | 20<br>30          | 1.030 | 27/<br>946         |
|            | 19.63      | シルト         |                  |     |         |    |    |                                |                       |                |                |                   |       |                    |
|            | 20.60      | シルト質<br>粘 土 |                  |     |         |    |    |                                |                       |                |                |                   |       |                    |

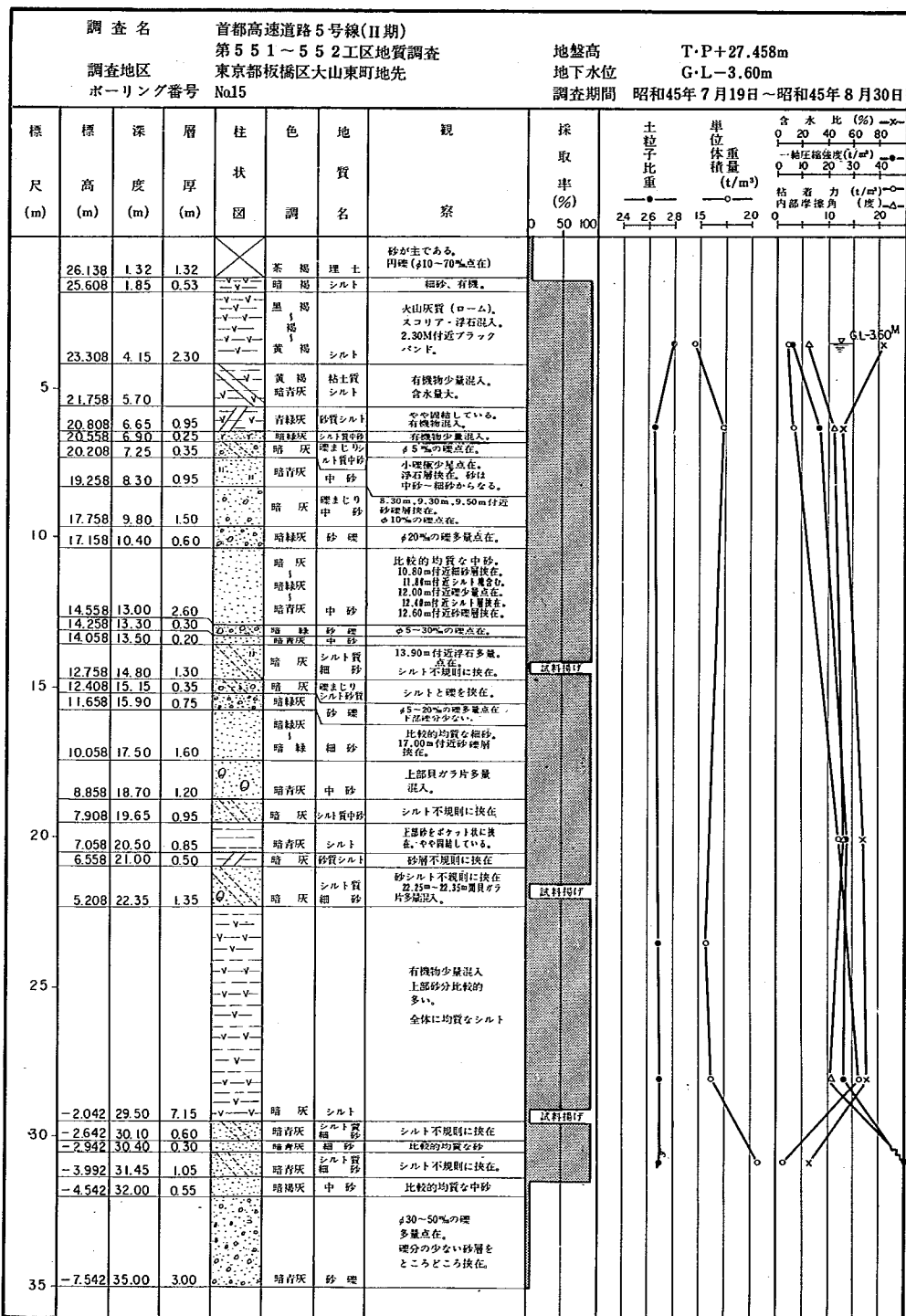
|            |            |             |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
|------------|------------|-------------|--------------------|-------------------|----|----|----|--------------------------------|---------------------------|----------------|----------------|---------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------|
| 調 査 名      |            |             |                    | 宮城県橋架 3 号釜谷大橋地質調査 |    |    |    | 地盤高                            |                           |                |                | K.P+1.682m                |                                |           |                   |
| 調査地区       |            |             |                    | 宮城県桃生郡河北町大川字釜谷    |    |    |    | 地下水位                           |                           |                |                | G.L-3.00m                 |                                |           |                   |
| ボーリング番号    |            |             |                    | No 3              |    |    |    | 調査期間                           |                           |                |                | 昭和44年 2 月 日 ~ 昭和44年 2 月 日 |                                |           |                   |
| 地 盤 条 件    |            |             |                    |                   |    |    |    | 機 械 条 件                        |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
| 標 尺<br>(m) | 深 度<br>(m) | 柱 状 図       | 採取率<br>50%         | N 値               |    |    |    | カッティングエッジ<br>L (mm)<br>Di (mm) | 掘 進<br>速 さ<br>(min/<br>m) | 送泥量<br>(t/min) | 回転数<br>(r.p.m) | 押 し 込<br>み<br>圧<br>(kg)   | 泥 水 圧<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | 泥 水 の 性 質 |                   |
|            |            |             |                    | 10                | 20 | 30 | 40 |                                |                           |                |                |                           |                                | 比 重       | 粘 速<br>(sec/100g) |
| 5          | 1.10       | 盛 土         | 手廻り                |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
|            | 3.27       | 盛 土         |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
|            | 5.35       | 粘 土         | 42.5%              |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 2.0<br>3.0                     |           |                   |
| 10         | 10.28      | 中 砂         | 73.2%              |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 2.5<br>3.5                     | 1.074     | 63/946            |
|            |            | シルト質<br>粘 土 | 100%               |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 3.5<br>4.0                     | 1.112     | 62/946            |
| 15         |            |             | 100%               |                   |    |    |    |                                |                           |                |                | 2.0<br>2.5                |                                |           |                   |
| 20         |            |             |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 4.5<br>5.0                     |           |                   |
| 25         |            |             |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
| 30         |            |             | 98.8%              |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 5.0<br>10.0                    | 1.152     | 61/946            |
| 35         | 33.00      |             |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
| 40         |            | 粘 土         | 97.7%              |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 4.0<br>8.0                     | 1.145     | 58/946            |
| 45         |            |             |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
| 50         | 48.05      | 砂 礫         | 採取せ<br>ず素堀<br>を行う。 |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 40.0                           |           |                   |
| 55         | 51.35      |             | 94.3%              |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 6.0<br>13.0                    | 1.152     | 58/946            |
| 60         |            |             |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
| 65         |            | 粘 土         | 100%               |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 5.0<br>10.0                    | 1.050     | 38/946            |
| 70         |            |             |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |
| 75         |            |             | 89.0%              |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           | 4.0<br>5.0<br>15.0             | 1.076     | 41/946            |
|            | 77.47      |             |                    |                   |    |    |    |                                |                           |                |                |                           |                                |           |                   |

調査名 首都高速道路5号線(Ⅱ期)第551~552工区地質調査 地盤高 T.P+26.78m  
調査地区 東京都板橋区中丸町地先 地下水位 G.L-3.00m  
ボーリング番号 No.2 調査期間 昭和45年7月31日~昭和45年8月4日

| 標<br>尺<br>(m) | 標<br>高<br>(m) | 深<br>度<br>(m) | 層<br>厚<br>(m) | 柱<br>状<br>図 | 色<br>調 | 地<br>質<br>名 | 観<br>察                                                                | 採<br>取<br>率<br>(%) | 土<br>粒<br>子<br>比<br>重 | 単<br>位<br>体<br>積<br>重<br>量<br>(t/m <sup>3</sup> ) | 含<br>水<br>比<br>(%) | 軸<br>圧<br>結<br>核<br>強<br>度<br>(t/cm <sup>2</sup> ) | 粘<br>着<br>力<br>(t/cm <sup>2</sup> ) | 内<br>部<br>摩<br>擦<br>角<br>(度) |
|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
|               | 26.284        | 0.20          | 0.20          |             | 灰      | 埋土          | 敷石                                                                    | 0                  |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 24.984        | 1.80          | 1.60          |             | 暗茶褐    | 暗茶褐         | 有機物多量混入。<br>砂とシルトが不均質に混在する。                                           |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 24.784        | 2.00          | 0.20          |             | 暗茶褐    | 砂質シルト       |                                                                       |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               |               |               |               |             | 黒      | 腐植土         |                                                                       |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               |               |               |               |             | 暗茶褐    | シルト         | 有機物多量混入。<br>砂分ところどころ含む。                                               |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 23.584        | 3.20          | 1.20          |             | 暗黄緑    | シルト         |                                                                       |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 22.614        | 4.17          | 0.97          |             | 暗      | 粘土質シルト      | 有機物多量混入。<br>砂分比較的多い。                                                  |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 22.284        | 4.50          | 0.33          |             | 緑灰     | シルト質砂       | φ20%の硬点混在。                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
| 5             | 21.234        | 5.55          | 1.05          |             | 青緑灰    | 砂           | φ20%を角一毫円硬点混在。<br>5.20m~5.40m間硬点少ない。                                  |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 20.684        | 6.10          | 0.55          |             | 青緑灰    | シルト質中砂      | シルトと中砂の互層。                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 20.134        | 6.65          | 0.55          |             | 暗緑     | 砂           | 小硬塊少量混在。<br>上部中砂、下部細砂。<br>φ30%の硬点混在。<br>max 70%程度と推定。<br>上部硬点少ない。     |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 18.784        | 8.00          | 1.35          |             | 暗緑     | 硬砂          | φ20%の硬点混在。                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 18.584        | 8.20          | 0.20          |             | 暗緑     | 砂とシルト質中砂    | φ20%の硬点混在。                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 17.984        | 8.80          | 0.60          |             | 暗緑     | シルト質砂       | φ20%の硬点混在。上部シルト部多く、下部砂分多い。                                            |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
| 10            | 17.384        | 9.40          | 0.60          |             | 青灰     | 砂           |                                                                       |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               |               |               |               |             | 暗緑     | 砂           | 上部細砂、下部中砂。                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 15.684        | 11.10         | 1.70          |             | 暗灰     | シルト         | 有機物少量混入。<br>スコリアを含む。<br>粘性あり。                                         |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 15.234        | 11.55         | 0.45          |             | 暗緑灰    | 砂質シルト       | 砂を不規則に挟在。<br>有機物少量含む。                                                 |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 14.984        | 11.80         | 0.25          |             | 暗緑灰    | 中砂          | 下部硬解。                                                                 |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 14.584        | 12.20         | 0.40          |             | 暗緑灰    | シルト質中砂      | シルト、ポケット状に挟在。                                                         |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 14.334        | 12.45         | 0.25          |             | 暗緑灰    | 砂           | φ20~30%の硬点混在。                                                         |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
| 15            | 12.984        | 13.80         | 1.35          |             | 暗灰     | シルト質細砂      | ところどころ粗砂含む。<br>全体にシルト分含む。<br>12.80m附近浮石多量混在。                          |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               |               |               |               |             | 暗灰     | シルト         | 上部粘土分かなり含むと思われるシルトで、有機物少量混入。<br>下部砂分多いシルトで、有機物少量混入。<br>16.00m附近有機物多い。 |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
| 20            |               |               |               |             | 暗灰     | 中砂          | 浮石少量混在。                                                               |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 5.584         | 21.20         | 7.40          |             | 暗緑灰    | シルト         | 上部浮石多量混在。                                                             |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 5.234         | 21.55         | 0.35          |             | 暗灰     | 細質          | 下部シルトと細砂互層。                                                           |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 4.684         | 22.10         | 0.55          |             | 暗緑灰    | 砂           | φ20~30%の硬点混在。                                                         |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 4.184         | 22.60         | 0.50          |             | 暗緑灰    | 細砂          | 比較的均質な細砂。                                                             |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
| 25            | 3.634         | 23.15         | 0.55          |             | 暗緑灰    | 砂           | φ20~40%の硬点混在。<br>max φ70%                                             |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |
|               | 1.784         | 25.00         | 1.85          |             | 暗緑灰    | 砂           |                                                                       |                    |                       |                                                   |                    |                                                    |                                     |                              |

| 調 査 名 首都高速道路5号線(Ⅱ期) 第551~552 工区地質調査 地盤高 T.P+26.75m |         |         |         |       |     |            |                                                      |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|----------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------|-----|------------|------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|---------------|--|
| 調 査 地 区 東京都板橋区中丸町地先 地下水位 G.L-2.55m                 |         |         |         |       |     |            |                                                      |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
| ボーリング番号 No.7 調査期間 昭和45年8月5日~昭和45年8月11日             |         |         |         |       |     |            |                                                      |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
| 標 尺 (m)                                            | 標 高 (m) | 深 度 (m) | 層 厚 (m) | 柱 状 図 | 色 調 | 地 質 名      | 観 察                                                  | 採 取 率 (%) | 土 粒 子 比 重 | 単 位 重 積 量 (t/m <sup>3</sup> ) | 含 水 比 (%) | 飽 和 圧 縮 強 度 (t/m <sup>2</sup> ) | 粘 着 角 (度) | 内 部 摩 擦 角 (度) |  |
| 5                                                  | 26.151  | 0.60    | 0.60    |       | 暗 灰 | 埋 土        | 礫、砂、木片など混入。                                          |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 25.251  | 1.50    | 0.90    |       | 黄 褐 | シルト        | 不均質で、砂分含む。<br>有機物多量混入。                               |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    |         |         |         |       | 黒 褐 | 粘土質<br>シルト | 不均質である。<br>ところどころ砂層状に。<br>有機物多量混入。<br>含水量大。          |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 23.141  | 3.65    | 2.15    |       | 黄 褐 | 砂質シルト      | 有機物多量混入。                                             |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 22.651  | 4.10    | 0.45    |       | 黄 褐 | 砂質シルト      | 有機物多量混入。                                             |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 21.151  | 5.60    | 1.50    |       | 暗 灰 | 砂質シルト      | 砂が比較的多い。<br>やや固結している。<br>有機物多量混入。                    |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 20.351  | 6.40    | 0.80    |       | 黄 褐 | 砂質シルト      | 有機物多量混入。                                             |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 19.651  | 7.10    | 0.70    |       | 青緑灰 | シルト質砂      | φ5%前後の礫点在。<br>シルトと中砂。不規則に挟在。                         |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 15.501  | 7.25    | 0.15    |       | 青緑灰 | シルト質砂      | シルトのはくそう点在。                                          |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 17.901  | 8.85    | 1.60    |       | 暗青灰 | 砂 礫        | φ20%の礫多量点在。<br>ところどころシルト層および<br>砂層状に。                |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
| 10                                                 | 17.701  | 9.05    | 0.20    |       | 暗緑灰 | 細 砂        | 比較的均質な細砂                                             |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 17.201  | 9.55    | 0.50    |       | 暗緑灰 | 砂 礫        | φ20~30%の礫多量点在。                                       |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 16.751  | 10.00   | 0.45    |       | 暗青灰 | シルト        | シルト不規則に挟在。                                           |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 16.101  | 10.65   | 0.65    |       | 暗 灰 | 中砂         | φ5~10%の礫シルト塊含む。                                      |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 15.901  | 10.85   | 0.20    |       | 暗緑灰 | 砂 礫        | φ20%の礫多量点在。                                          |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 15.151  | 11.60   | 0.75    |       | 暗 灰 | 中砂         | φ10~20%の礫少量点在。<br>礫分少なくなる。                           |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 14.151  | 12.60   | 1.00    |       | 暗 灰 | 中 砂        | 比較的均質な中砂。<br>粒下部礫層状に。                                |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 13.701  | 13.05   | 0.45    |       | 暗 灰 | シルト質細砂     | シルト層不規則に挟在。<br>浮石混入。                                 |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    |         |         |         |       |     |            | φ5%の礫少量点在。<br>浮石多量点在。<br>ところどころ砂 礫層の薄層<br>を挟在。       |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 11.551  | 15.20   | 2.15    |       | 暗青灰 | シルト質砂      | 硬質シルトで砂は細砂。                                          |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
| 15                                                 | 10.951  | 15.80   | 0.60    |       | 青 灰 | 砂質シルト      | 硬質シルトで砂は細砂。                                          |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 10.251  | 16.50   | 0.70    |       | 青 灰 | シルト質砂      | φ5%の礫少量点在。                                           |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 10.051  | 16.70   | 0.20    |       | 青 灰 | 砂質シルト      | φ20%の礫。<br>比較的均質なシルト。<br>砂は細砂。                       |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 8.851   | 17.90   | 1.20    |       | 青 灰 | 砂質シルト      | 下部小礫極少量点在。                                           |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 8.301   | 18.45   | 0.55    |       | 青緑灰 | シルト質細砂     | シルト不規則に挟在。                                           |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 7.851   | 18.90   | 0.45    |       | 暗緑灰 | シルト質中砂     | 小礫、礫少量点在。<br>シルト不規則に挟在。                              |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 5.751   | 21.00   | 2.10    |       | 暗緑灰 | 中 砂        | 小礫、礫少量点在。<br>シルト不規則に挟在。                              |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    |         |         |         |       |     |            | 貝ガラ多量混入。<br>ところどころ砂層状にする。<br>やや固結している。<br>粒下部小礫少量点在。 |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 1.301   | 25.45   | 4.45    |       | 青 灰 | 砂 質<br>シルト |                                                      |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    | 1.151   | 25.60   | 0.15    |       | 青 灰 | シルト質砂      | φ5~20%max。<br>φ70%の礫多量点在。全体に<br>シルト分含む。              |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
| 25                                                 | 0.251   | 26.50   | 0.90    |       | 暗緑灰 | シルト質中砂     |                                                      |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |
|                                                    |         |         |         |       |     |            |                                                      |           |           |                               |           |                                 |           |               |  |

| 調 査 名 首都高速道路5号線(Ⅱ期)第551~552 工区地質調査 地盤高 T.P+26.862m<br>調 査 地 区 東京都板橋区熊野町地先 地下水位 G.L-3.20m<br>ボーリング番号 No10 調査期間 昭和45年8月15日~昭和45年8月21日 |               |               |               |             |        |             |                                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------------|
| 標<br>尺<br>(m)                                                                                                                       | 標<br>高<br>(m) | 深<br>度<br>(m) | 層<br>厚<br>(m) | 柱<br>状<br>図 | 色<br>調 | 地<br>質<br>名 | 観<br>察                                                                     | 採<br>取<br>率<br>(%) | 土<br>粒<br>子<br>比<br>重 | 単<br>位<br>体<br>積<br>重<br>量<br>(t/m <sup>3</sup> ) | 含<br>水<br>比<br>(%) | 粘<br>土<br>比<br>(%) | 粘<br>着<br>力<br>(t/m <sup>2</sup> ) | 内<br>部<br>摩<br>擦<br>角<br>(度) |
|                                                                                                                                     | 25.862        | 1.00          | 1.00          |             | 暗 灰    | 連 土         | 砂礫多量混入。                                                                    |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     |               |               |               |             |        |             | 不均質である。<br>有機物多量混入。                                                        |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 23.912        | 2.95          | 1.95          |             | 茶 褐    | 砂質シルト       |                                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 23.262        | 3.60          | 0.65          |             | 黒 褐    | シルト         | 有機土。<br>有機物多量混入。<br>粘性あり、柔らかい。                                             |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 22.462        | 4.40          | 0.80          |             | 暗 緑    | シルト         |                                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 22.062        | 4.80          | 0.40          |             | 灰      | 砂質シルト       | 有機物多量混入。                                                                   |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
| 5                                                                                                                                   |               |               |               |             |        |             | や、硬質で有機物多量混入。<br>砂は細砂。<br>6.0~6.1m間浮石多量混入                                  |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 20.412        | 6.45          | 1.65          |             | 暗 灰    | 砂質シルト       | 有機物少量混入。硬い。<br>φ5~20%の硬点存在。下部硬分<br>多い。                                     |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 19.912        | 6.75          | 0.50          |             | 暗緑灰    | 砂 礫         | シルトの薄層状に存在するところあり。                                                         |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 19.462        | 7.40          | 0.45          |             | 暗緑灰    | 中 砂         | φ5~30%の硬多量存在。<br>8.5m付近シルト層を挟む。<br>砂は中砂~粗砂。                                |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 18.962        | 7.90          | 0.50          |             | 青緑灰    | 暗緑灰         | 9.25m附近に硬点存在。                                                              |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 17.812        | 9.05          | 1.15          |             | 暗緑灰    | 砂 礫         | φ30%の硬多量存在。<br>シルト不規則に挟む。                                                  |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 17.612        | 9.25          | 0.20          |             | 暗緑灰    | シルト質中砂      | φ20%。                                                                      |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 17.362        | 9.50          | 0.25          |             | 暗緑灰    | シルト質中砂      | シルト層不規則に挟む。<br>φ20%の硬多量存在。                                                 |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 16.862        | 10.00         | 0.50          |             | 暗緑灰    | 砂 礫         | シルト分少量含む。                                                                  |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 16.662        | 10.20         | 0.20          |             | 暗緑灰    | 中 砂         | 全体にシルト分少量含む。                                                               |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 15.962        | 10.90         | 0.70          |             | 暗緑灰    | 砂 礫         | φ5~20%の硬多量存在。                                                              |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 15.612        | 11.25         | 0.35          |             | 暗緑灰    | 砂 礫         | 13.30m~13.40m間浮石粒多<br>量存在。                                                 |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 12.962        | 13.90         | 0.90          |             | 暗緑灰    | 中 砂         | 13.90m~14.00m間固結。<br>シルト比較的均質な砂。<br>砂礫ボウツ状に存在。<br>16.60m附近緑色を呈した有機<br>物混入。 |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
| 15                                                                                                                                  |               |               |               |             |        |             |                                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 10.212        | 16.65         | 2.75          |             | 暗緑灰    | 細 砂         | 固結している。                                                                    |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 9.962         | 16.90         | 0.25          |             | 暗緑灰    | シルト質細砂      | シルトと砂の互層<br>シルト固結している。                                                     |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 9.362         | 17.50         | 0.60          |             | 暗緑灰    | シルト質中砂      | シルトの薄層状に挟む。                                                                |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 8.912         | 17.95         | 0.45          |             | 暗緑灰    | シルト質中砂      | シルトの薄層状に挟む。                                                                |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 8.262         | 18.60         | 0.65          |             | 暗緑灰    | シルト質中砂      | 砂不規則に挟む。<br>10.10m附近層分布する。                                                 |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 7.262         | 19.60         | 1.00          |             | 暗 灰    | 砂質シルト       |                                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
| 20                                                                                                                                  |               |               |               |             |        |             |                                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 5.712         | 21.15         | 1.55          |             | 暗 灰    | シルト質砂       | 貝から多量混入。<br>砂は細砂~中砂。                                                       |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     |               |               |               |             |        |             | 小礫極少量存在。<br>砂分比較的弱い。<br>貝から多量混入。                                           |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 2.562         | 24.30         | 3.15          |             | 暗 灰    | 砂質シルト       |                                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
| 25                                                                                                                                  |               |               |               |             |        |             |                                                                            |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 1.362         | 25.50         | 1.20          |             | 暗 灰    | 砂質シルト       | 砂分不規則に挟む。                                                                  |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | 0.262         | 26.60         | 1.10          |             | 暗 灰    | 砂質シルト       | 上部シルト分多い。<br>φ10%の硬点存在。                                                    |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |
|                                                                                                                                     | -0.138        | 27.00         | 0.40          |             | 暗 灰    | 砂 礫         | φ20~50%の多量存在。                                                              |                    |                       |                                                   |                    |                    |                                    |                              |



調査名 渡良瀬調節池内地質調査(その1)  
調査地区 栃木県下都賀郡藤岡町地先  
ボーリング番号 No.A

地盤高 Y.P+14.363m  
地下水位 G.L-0.75m  
調査期間 昭和45年12月4日～昭和45年12月9日

| 標尺<br>(m) | 標高<br>(m)      | 深度<br>(m) | 層厚<br>(m) | 柱状図 | 色調  | 地質名      | 観 察                                                  |
|-----------|----------------|-----------|-----------|-----|-----|----------|------------------------------------------------------|
|           | YP +<br>13.963 | 0.40      | 0.40      |     | 褐 灰 | 表 土      | 道 路                                                  |
|           |                |           |           |     |     |          | 草根、腐植物多量混入。<br>細砂レンズ状にはさむ。                           |
|           | 12.113         | 2.25      | 1.85      |     | 茶 褐 | シ ル ト    |                                                      |
|           | 11.713         | 2.65      | 0.40      |     | 暗青灰 | シ ル ト    | 腐植物混入。                                               |
|           |                |           |           |     |     |          | 2.80m～2.85m } 細砂はさむ。 腐植物混入。<br>3.40m～3.45m } 若干の粘性有り |
|           | 10.413         | 3.95      | 1.30      |     | 暗青灰 | シ ル ト    |                                                      |
|           | 10.063         | 4.30      | 0.35      |     | 暗青灰 | 細 砂      | 4.00m～4.05m間シルトはさむ。砂の粒径均                             |
|           | 9.813          | 4.55      | 0.25      |     | 暗青灰 | シルトまじり細砂 | 腐植物混入。                                               |
| 5         |                |           |           |     |     |          |                                                      |
|           | 7.343          | 7.02      | 2.47      |     | 暗青灰 | 細 砂      | 粒径均一でゆるい。                                            |
|           | 6.763          | 7.60      | 0.58      |     | 暗 褐 | シ ル ト    | 腐植物混入。                                               |
|           | 6.313          | 8.05      | 0.45      |     | 暗青灰 | 細 砂      | 粒径均一。                                                |
|           | 6.013          | 8.35      | 0.30      |     | 暗青灰 | シ ル ト    | 細砂レンズ状にはさむ。腐植物混入。                                    |
| 10        |                |           |           |     |     |          | 9.75m～10.05m間は粗砂まじる。<br>部分的に細砂である。<br>小礫点在。          |
|           | 4.313          | 10.05     | 1.70      |     | 暗青灰 | 中 砂      |                                                      |
|           | 3.813          | 10.55     | 0.50      |     | 暗 状 | シ ル ト    | 腐植物混入。粒径大                                            |
|           | 3.163          | 11.20     | 0.65      |     | 緑 灰 | 砂まじりシルト  | 砂部分的に多くまじる。腐植物混入。                                    |
|           |                |           |           |     |     |          | 腐植物混入。<br>細砂1～2cmレンズ状にはさむ。                           |
|           | 2.063          | 12.30     | 1.10      |     | 暗 灰 | シ ル ト    |                                                      |
|           | 1.613          | 12.75     | 0.45      |     | 暗青灰 | 細 砂      | 中砂・粗砂まじる。小礫点在。                                       |
|           | 1.163          | 13.20     | 0.45      |     | 暗青灰 | 中 砂      | 粗砂、小礫まじる。                                            |
|           | 0.863          | 13.50     | 0.30      |     | 暗青灰 | 細 砂      | 中砂、小礫まじる。                                            |
|           | 0.263          | 14.10     | 0.60      |     | 暗青灰 | 中 砂      | 下部10cm位は粗砂。                                          |
| 15        |                |           |           |     |     |          | 微量の腐植物混入。<br>堅いシルト。                                  |
|           | -1.887         | 16.25     | 2.15      |     | 暗青灰 | シ ル ト    |                                                      |
|           | -2.637         | 17.00     | 0.75      |     | 暗黄灰 | シ ル ト    | 腐植物混入、粘性有り。                                          |
|           | -3.237         | 17.60     | 0.60      |     | 深 緑 | シルトまじり細砂 | 17.30m～17.40m暗灰のシルトはさむ。固結状である。                       |
|           | -3.787         | 18.15     | 0.55      |     | 暗 灰 | シ ル ト    | 17.85m～17.95m砂まじりシルト。                                |

| 調 査 名        |              | 波良瀬調節池内地質調査 (その1) |              | 地盤高   |               | Y.P+14.214m            |                                                                                                        |
|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------|---------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 調査地区         |              | 栃木県下都賀郡藤岡町地先      |              | 地下水位  |               | G.L-0.65m              |                                                                                                        |
| ボーリング番号      |              | NoB               |              | 調査期間  |               | 昭和45年11月27日～昭和45年12月3日 |                                                                                                        |
| 標 尺<br>( m ) | 標 高<br>( m ) | 深 度<br>( m )      | 層 厚<br>( m ) | 柱 状 図 | 色 調           | 地 質 名                  | 観 察                                                                                                    |
| 5            | YP+          |                   |              |       |               |                        |                                                                                                        |
|              | 12.524       | 1.69              | 1.69         |       | 暗 褐 色         | シルト混り砂                 | 地層が軟質のため泥水圧によってコア一流出。                                                                                  |
|              | 11.464       | 2.75              | 1.06         |       | 暗 茶 褐<br>～暗青灰 | シ ル ト                  | 草根多量に混在する。腐植土状である。                                                                                     |
|              | 11.064       | 3.15              | 0.40         |       | 暗 青 灰         | シ ル ト                  | 腐植物混入。粘性有る。                                                                                            |
|              | 10.814       | 3.40              | 0.25         |       | 暗 青 灰         | 砂まじりシルト                | 細砂多い。                                                                                                  |
|              | 9.014        | 5.20              | 1.80         |       | 暗 青 灰         | シ ル ト                  | 腐植物混入。<br>若干の粘性有り。                                                                                     |
|              | 6.614        | 7.60              | 2.40         |       | 暗 青 灰         | 砂まじりシルト                | 5.95m～6.05m<br>6.30m～6.35m<br>6.65m～6.70m<br>6.95m～7.00m<br>はシルトまじり細砂。<br>腐植物混入。                       |
|              | 5.264        | 8.95              | 1.35         |       | 暗 灰           | 細 砂                    | 7.90m～7.95mはシルト、8.15m～8.25mは砂まじりシルト。<br>木片、腐植物混入。8.35m～8.55m中砂。<br>8.55m～8.65mシルトまじり粗砂、8.65m～8.67mシルト。 |
|              | 5.014        | 9.20              | 0.25         |       | 黒 褐           | 砂まじりシルト                | 腐植物混入、微細砂多量に混入。                                                                                        |
|              | 3.364        | 10.85             | 1.65         |       | 暗 茶 褐<br>～暗 褐 | シ ル ト                  | 腐植物多量に混入。                                                                                              |
| 10           | 2.664        | 11.55             | 0.70         |       | 黒 褐           | 腐 植 土                  |                                                                                                        |
|              | 0.914        | 13.30             | 1.75         |       | 暗 青 灰         | シ ル ト                  | 腐植物混入。                                                                                                 |
|              | 0.464        | 13.75             | 0.45         |       | 黒 灰           | シ ル ト                  | 若干砂まじる。腐植物混入、礫点在。                                                                                      |
|              | -0.036       | 14.25             | 0.50         |       | 褐             | 砂まじりシルト                | 小礫点在。                                                                                                  |
|              | -0.336       | 14.55             | 0.30         |       | 褐             | シルトまじり砂                | 小礫点在。シルトで2cm位はさむ。                                                                                      |
|              | 0.636        | 14.85             | 0.30         |       | 褐             | 砂 礫                    | 礫径30%                                                                                                  |
|              | -0.986       | 15.20             | 0.35         |       | 褐 灰           | 中 砂                    | 礫点在。浮石混入。                                                                                              |
|              |              |                   |              |       |               |                        |                                                                                                        |
|              |              |                   |              |       |               |                        |                                                                                                        |
|              |              |                   |              |       |               |                        |                                                                                                        |
| 15           |              |                   |              |       |               |                        |                                                                                                        |
|              |              |                   |              |       |               |                        |                                                                                                        |

調査名 渡良瀬調節池内地質調査 (その1)  
調査地区 栃木県下都賀郡藤岡町地先  
ボーリング番号 No.C

地盤高 Y.P+14.363m  
地下水位 G.L-1.65m  
調査期間 昭和45年11月16日～昭和45年11月26日

| 標尺<br>(m) | 標高<br>(m)     | 深度<br>(m) | 層厚<br>(m) | 柱状図 | 色調    | 地質名      | 観 察                                                                |
|-----------|---------------|-----------|-----------|-----|-------|----------|--------------------------------------------------------------------|
|           | YP+<br>13.113 | 1.25      | 1.25      |     | 暗黄褐   | 表土       | 草根混入。<br>0.5m～1.25mの間軟質の為、泥水圧によってエア流出。                             |
|           | 13.013        | 1.35      | 0.10      |     | 暗黄褐   | シルト      | 草根混入。                                                              |
|           | 12.513        | 1.85      | 0.50      |     | 暗灰～黒褐 | シルト      | 腐植物混入。非常にやわらかい。                                                    |
|           | 11.213        | 3.15      | 1.30      |     | 暗青灰   | 細砂       | 粒径均一、シルト、レンズ状に入る。<br>下部腐植物混入。                                      |
|           | 10.813        | 3.55      | 0.40      |     | 暗青灰   | 砂まじりシルト  | 細砂多量。腐植物混入。                                                        |
|           | 10.513        | 3.85      | 0.30      |     | 暗青灰   | 細砂       | 浮石混入。                                                              |
| 5         | 9.063         | 5.30      | 1.45      |     | 暗青灰   | シルト      | 腐植物混入。上部粘性有り。<br>4.20m～4.40m 特に腐植物多い。                              |
|           | 8.863         | 5.50      | 0.20      |     | 暗灰    | 細砂       | 腐植物混入。                                                             |
|           | 7.613         | 6.75      | 1.25      |     | 暗青灰   | 中砂       | 5.50m～5.53m 粗砂。<br>6.50m～6.55m 粗砂 木片、腐植物混入。                        |
|           | 7.463         | 6.90      | 0.15      |     | 暗灰    | シルトまじり砂  | 腐植物薄層状に含む。                                                         |
|           | 5.263         | 9.10      | 2.20      |     | 暗青灰   | 細砂       | 7.23m～7.25m シルトはさむ。<br>粒径均一な砂。<br>9.05～9.10m は中砂                   |
| 10        | 4.863         | 9.50      | 0.40      |     | 黒褐    | シルト      | 腐植物多量にまじり、腐土状をなす。                                                  |
|           | 4.013         | 10.35     | 0.85      |     | 青灰    | シルト      | 腐植物混入。<br>粘性大。                                                     |
|           | 2.813         | 11.55     | 1.20      |     | 黒褐    | シルト      | 腐植物多量で、腐植土状をなす。<br>10.85m 附近 2cm 位砂はさむ。                            |
|           | 2.613         | 11.75     | 0.20      |     | 暗灰    | シルト      | 腐植物混入。粘性ある。浮石混入。                                                   |
|           | 1.163         | 13.20     | 1.45      |     | 暗青灰   | シルトまじり砂  | 11.77m～13.21mの間軟質の為、<br>泥水圧によりコア流出。                                |
|           | -0.037        | 14.40     | 1.20      |     | 褐灰～青灰 | 砂まじりシルト  | 含水量大。<br>浮石粘土化している。<br>13.85m～13.95m } シルトまじり砂。<br>14.20m～14.25m } |
| 15        | -0.637        | 15.00     | 0.60      |     | 青灰    | シルト      | 固結状をなす。少量の腐植物、浮石混入。                                                |
|           | -0.837        | 15.20     | 0.20      |     | 青灰    | 浮石       | 砂1～2cmはさむ。浮石最大径20%位。                                               |
|           | -0.957        | 15.32     | 0.12      |     | 濃緑    | シルト      | 下部2cm砂                                                             |
|           | -1.587        | 15.95     | 0.63      |     | 暗青灰   | シルトまじり細砂 | シルト多量。                                                             |

| 調 査 名       |            |            |            | 地盤高  |       | Y.P+14.684m           |                          |
|-------------|------------|------------|------------|------|-------|-----------------------|--------------------------|
| 調査地区        |            |            |            | 地下水位 |       | G.L-1.50m             |                          |
| ボリリング番号 NoD |            |            |            | 調査期間 |       | 昭和45年11月1日～昭和45年11月9日 |                          |
| 標 尺<br>(m)  | 標 高<br>(m) | 深 度<br>(m) | 層 厚<br>(m) | 柱状図  | 色 調   | 地 質 名                 | 観 察                      |
| 5           | 13.934     | 0.75       | 0.75       |      | 暗 褐   | 表 土                   | シルトから成る。草根混入。            |
|             |            |            |            |      |       |                       |                          |
|             | 11.784     | 2.90       | 2.15       |      | 暗 青 灰 | シルトまじり細砂              | シルト混り細砂がヘドロ状で泥水圧のため流出。   |
|             |            |            |            |      |       |                       |                          |
|             | 10.584     | 4.10       | 1.20       |      | 暗 灰   | 細 砂                   | 青味おびる。浮石も少し混入する。         |
|             | 10.434     | 4.25       | 0.15       |      | 暗 灰   | 中 砂                   | ところどころに植物混入。             |
|             |            |            |            |      |       |                       | 粗砂および本片混入。               |
|             | 9.584      | 5.10       | 0.85       |      | 暗 褐   | シ ル ト                 | 腐植物多量に混入。                |
|             | 8.954      | 5.73       | 0.63       |      | 暗 灰   | 細 砂                   | 浮石多量に混入。シルト2～3cm位はさむ。    |
|             | 8.634      | 6.05       | 0.32       |      | 暗 灰   | 砂まじりシルト               | 5.20m附近に腐植物有り。           |
|             | 8.434      | 6.25       | 0.20       |      | 暗 灰   | シ ル ト                 | 浮石混入。上部砂少ない。             |
|             |            |            |            |      |       |                       | 6.12m～6.17m間細砂はさむ。腐植物混入。 |
|             | 7.284      | 7.40       | 1.15       |      | 暗 青 灰 | シ ル ト                 | 粘土まじり粘性有り。               |
|             | 6.984      | 7.70       | 0.30       |      | 暗 褐 灰 | シ ル ト                 | 腐植物混入。                   |
|             | 6.684      | 8.00       | 0.30       |      | 暗 褐 灰 | 細 砂                   |                          |
| 10          | 6.214      | 8.47       | 0.47       |      | 暗 灰   | 中 砂                   |                          |
|             | 6.034      | 8.65       | 0.18       |      | 黒 灰   | 砂まじりシルト               |                          |
|             | 5.334      | 9.35       | 0.70       |      | 黒 灰   | シ ル ト                 | 腐植物少し。粘性有り。              |
|             | 4.974      | 9.71       | 0.36       |      | 黒 褐   | 腐 植 土                 |                          |
|             | 4.684      | 10.00      | 0.29       |      | 暗 灰   | シ ル ト                 | 9.90m～9.92m間砂はさむ。腐植物混入。  |
|             | 4.334      | 10.35      | 0.35       |      | 黒 褐   | 腐 植 土                 |                          |
|             | 3.724      | 10.96      | 0.61       |      | 暗 褐 灰 | シ ル ト                 | 腐植物混入。                   |
| 15          | 1.184      | 13.50      | 2.54       |      | 灰～青灰  | 中 砂                   | 浮石多量にまじる。                |
|             |            |            |            |      |       |                       | 上部15cm位、下部8cm位は浮石層。      |
|             |            |            |            |      |       |                       | 12.90m～13.00m間は緑色。       |
|             |            |            |            |      |       |                       | 下部砂の粒径小さくなる。             |
|             | -4.566     | 19.25      | 5.75       |      | 暗 青 灰 | 砂 礫                   |                          |

調査名 渡良瀬調節池内地質調査 (その1)  
調査地区 栃木県下都賀郡藤岡町地先  
ボーリング番号 NaE

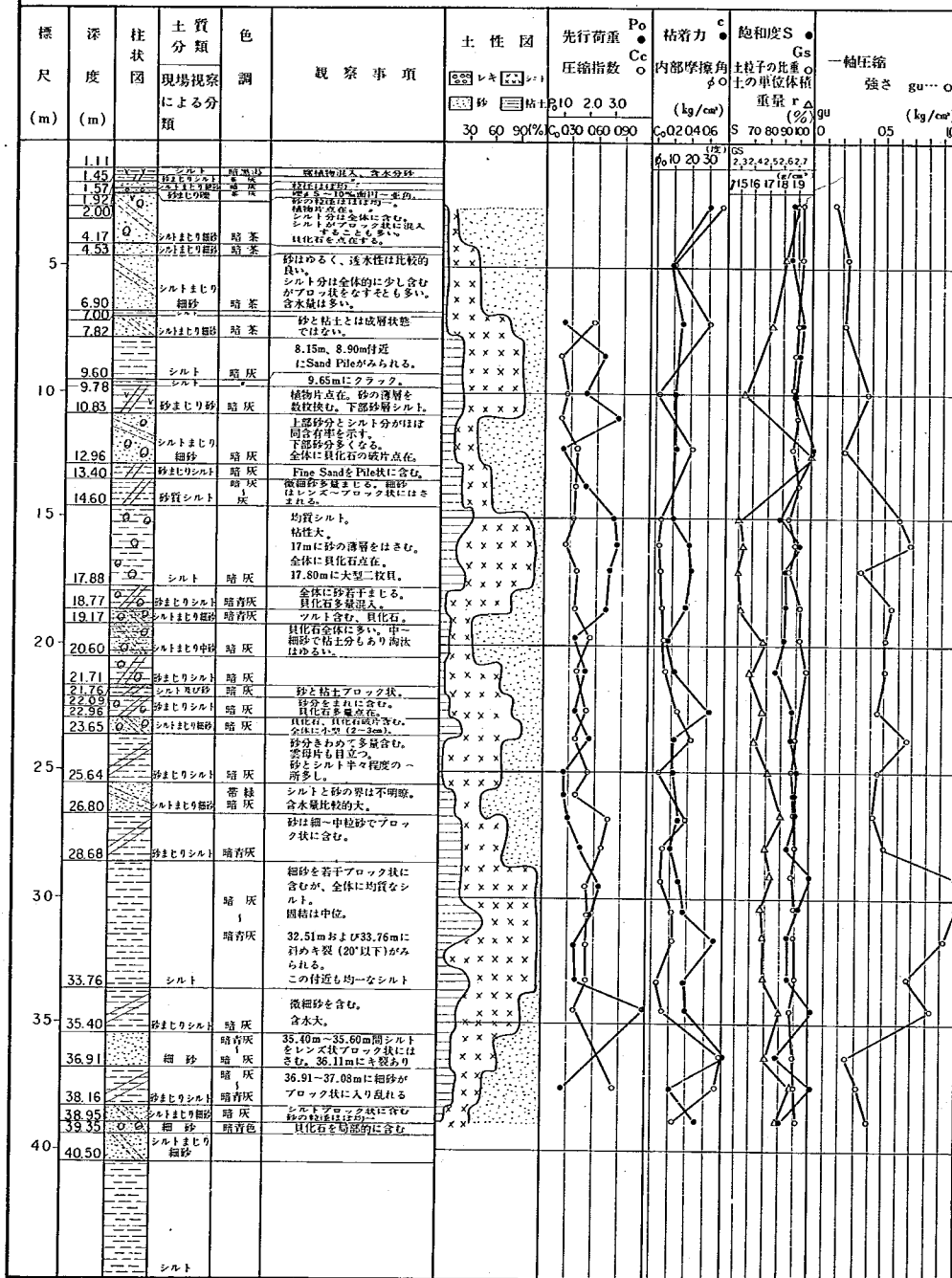
地盤高 Y.P.+15.920m  
地下水位 G.L.-2.34m  
調査期間 昭和45年10月15日～昭和45年10月31日

| 標尺<br>(m) | 標高<br>(m) | 深度<br>(m) | 層厚<br>(m) | 柱状図 | 色調    | 地質名      | 観察                                                          |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-------|----------|-------------------------------------------------------------|
|           | Y.P.+     |           |           |     |       |          | 砂はゆるく、粒径均一。<br>草根混入 (芦根)。<br>0.50m～0.65mシルト質、雲母混入。          |
|           | 13.880    | 2.04      | 2.04      |     | 褐 灰   | 細 砂      |                                                             |
|           | 13.580    | 2.34      | 0.30      |     | 暗青灰   | 細 砂      | 腐植物混入。                                                      |
|           | 12.980    | 2.94      | 0.60      |     | 暗 灰   | シルト      | 粘性有り。腐植物混入。                                                 |
|           | 12.630    | 3.29      | 0.35      |     | 暗青灰   | 中 砂      | 浮石混入。                                                       |
|           | 12.500    | 3.42      | 0.13      |     | 褐     | シルト      | 腐植物。                                                        |
|           | 12.310    | 3.61      | 0.19      |     | 褐     | シルト      | 腐植物。3.42～3.47m中砂。                                           |
|           | 11.350    | 4.57      | 0.96      |     | 暗青灰   | 中 砂      | 3.95m～4.00mシルト狭む。<br>浮石混入。                                  |
| 5         | 10.470    | 5.45      | 0.88      |     | 暗青灰   | シルトまじり細砂 | シルト多い。草根混入。<br>シルト、細砂の互層状。                                  |
|           | 9.980     | 5.94      | 0.49      |     | 暗青灰   | 中 砂      | 5.55m～5.65mシルト質、炭化の通んだ木片混入15.85附近。                          |
|           | 9.820     | 6.10      | 0.16      |     | 黒 灰   | 細 砂      | 腐植物層状にはさむ。                                                  |
|           | 8.970     | 6.95      | 0.85      |     | 黒 灰   | 中 砂      | 青味おびる。浮石部分的に多い。下部細砂に近い。                                     |
|           | 8.890     | 7.03      | 0.08      |     | 黒 灰   | 粗 砂      | 小礫点在。                                                       |
|           | 7.970     | 7.95      | 0.92      |     | 黒 灰   | シルト      | 下部砂質となる。                                                    |
| 10        | 6.020     | 9.90      | 1.95      |     | 黒 灰   | 中 砂      | 青味おびる。<br>8.03m～8.10mシルト挟在。<br>8.17m～8.20m砂質シルト。            |
|           | 5.780     | 10.14     | 0.24      |     | 黒 褐   | シルト      |                                                             |
|           | 5.490     | 10.43     | 0.29      |     | 黄 褐   | 腐植土      | 腐植物多量。                                                      |
|           | 4.920     | 11.00     | 0.57      |     | 黄 褐   | シルト      | ローム状。腐植物混入。                                                 |
|           | 4.170     | 11.75     | 0.75      |     | 暗 褐   | 腐植土      | 腐植物まじりシルトと云ってもよい。                                           |
|           | 3.270     | 12.65     | 0.90      |     | 暗 褐 灰 | 砂まじりシルト  | 浮石粘土化している。<br>固結状をなす。                                       |
| 15        | 1.970     | 13.95     | 1.30      |     | 乳 褐 灰 | 浮 石      | 砂がところどころうすく挟在。                                              |
|           | 1.250     | 14.67     | 0.72      |     | 乳 灰   | 浮 石      | 固結していて Tuff 状下部30cm緑色おびる。                                   |
|           | 0.320     | 15.60     | 0.93      |     | 黒 褐   | 腐植土      | 上部はシルト、下部15.40m附近礫点在、砂まじる。                                  |
|           | 0.120     | 15.80     | 0.20      |     | 暗 褐   | 礫まじり細砂   | 腐植物混入。                                                      |
| 20        | -4.580    | 20.50     | 4.70      |     | 暗青灰   | 砂 礫      | 礫 max 120%<br>円～亜円礫                                         |
|           | -6.180    | 22.10     | 1.60      |     | 暗青灰   | 礫まじり細砂   | 礫 max 20%で円礫<br>極少量シルトまじる。                                  |
|           | -6.880    | 22.72     |           |     | 暗青灰   | 砂 礫      |                                                             |
|           | -8.180    | 24.10     | 0.62      |     | 黒青灰   | シルト      | 腐植物若干混入。<br>下部砂レンス状に挟在、かたいシルト。                              |
| 25        | -8.780    | 24.70     | 1.38      |     | 暗青灰   | シルトまじり細砂 | シルト多し。                                                      |
|           | -10.030   | 25.95     | 1.25      |     | 暗青灰   | シルト      | 上部礫点在 (15%)<br>20.35m～20.60m間貝殻片多量。<br>全体腐植物若干。<br>下部砂質となる。 |

| <div> <div> 調査名 渡良瀬調節池内地質調査 (その1)</div> <div> 調査地区 栃木県下都賀郡藤岡町地先</div> <div> ボーリング番号 NaF</div> </div> <div> <div>地盤高 Y.P+15.952m</div> <div>地下水位 G.L-0.60m</div> <div>調査期間 昭和45年11月10日～昭和45年11月13日</div> </div> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

調査名 (首都高速道路) 6号線Ⅲ期地質調査  
調査地区 埼玉県南埼玉郡八潮町木曾根  
ボーリング番号 No.1

地盤高 T・P+2.26m  
地下水位 G・L-0.60m  
調査期間 昭和46年3月3日～昭和46年3月22日



|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|-----------|---------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------|----------------|------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 調 査 名     |         | 砂礫用ビット性能試験業務委託  |                       |                                 | 地盤高                       |                  |                |                              |             |                                 |
| 調査地区      |         | 東京都品川区大井火力発電所付近 |                       |                                 | 地下水位                      |                  |                |                              |             |                                 |
| ボーリング番号   |         | No.1            |                       |                                 | 調査期間 昭和47年2月7日～昭和47年3月13日 |                  |                |                              |             |                                 |
| 標尺<br>(m) | 柱状<br>図 | 土<br>質          | ビットの<br>種 別           | カッティング<br>エッジの<br>種 別           | 採取率<br>(%)                | 掘 進 時 間<br>(min) | 掘 進 条 件        |                              |             |                                 |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  | 回 転<br>(r.p.m) | 水 圧<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | 荷 重<br>(kg) | 送水量<br>排水量<br>(ℓ/min/<br>ℓ/min) |
|           |         | 埋 土             | Bt-1<br>No.1<br>4段ビット | E-1<br>No.1                     |                           |                  | 40             |                              | 120         | (ℓ/min/<br>ℓ/min)               |
|           |         |                 | シングル<br>ビット           | ナ シ                             |                           |                  |                |                              |             |                                 |
| 5         |         | シルト             | Bt-1<br>No.1<br>4段ビット | E-1<br>No.2                     |                           |                  | 40             | 1.0                          | 100         |                                 |
| 10        |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
| 15        |         | 砂 礫             | Bt-2<br>5段ビット         | E-2<br>No.3<br>適用マダジン<br>カッティング |                           |                  | 40             | 1.2                          | 150         |                                 |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
| 20        |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 1.0~1.5                      | 170         | 54/54                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
| 25        |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 0.8~1.0                      | 150         | 90/90                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
| 30        |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 10~13                        | 100~120     | 54/52.3                         |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
| 35        |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 1.0~1.4                      | 100~110     | 54/54                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
| 40        |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 1.3                          | 140         | 90/72                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
| 45        |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 12~5.5                       | 120         | 90/65                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 1.5                          | 140         | 90/65                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 16~30                        | 150~280     | 60/60                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 280~320                      | 160         | 60/58.9                         |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 1.5                          | 140         | 60/58.9                         |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 2.5                          | 160         | 60/60                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 2.6                          | 80          |                                 |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 3.0                          | 90          |                                 |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 2.5~3.0                      | 110~140     |                                 |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 2.5                          | 330         | 60/59.6                         |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 1.6                          | 130         | 60/58                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | シルト             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 2.5                          | 120         |                                 |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |
|           |         | 砂 礫             |                       |                                 |                           |                  | 40             | 2.0                          | 140         | 60/60                           |
|           |         |                 |                       |                                 |                           |                  |                |                              |             |                                 |

調査名 砂礫用ビット性能試験業務委託  
調査地区 東京都品川区大井火力発電所付近  
ボーリング番号 No.2

地盤高  
地下水位  
調査期間 昭和47年2月7日～昭和47年3月13日

| 標尺<br>(m) | 柱状図 | 土質 | ビットの<br>種別                                        | カッティング<br>エッジの<br>種別        | 採取率<br>(%)<br>20 60 | 掘進時間<br>(min)<br>10 20 30 40 50 60 70 80 90 | 掘進条件          |                             |            |                                 |
|-----------|-----|----|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------------------------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------------|
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             | 回転<br>(r.p.m) | 水圧<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | 荷重<br>(kg) | 送水量<br>排水量<br>(l/min/<br>l/min) |
| 5         |     | 埋土 | シングル<br>ビット                                       | ナシ                          |                     |                                             | 40            |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               | 1.6                         |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               | 2.5                         | 60         | 54/54                           |
|           |     |    | Bt-1.<br>No.1.<br>4段ビットの<br>センター<br>クラウン<br>のみ交換。 |                             |                     |                                             |               | 1.8                         | 120        |                                 |
| 10        |     |    | No.1-1                                            | E-1<br>No.1                 |                     |                                             |               | 2.5~3.0                     | 80         |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             | 110        |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               | 2.0                         |            | 54/49.5                         |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               | 2.0~2.2                     |            | 54/54                           |
| 15        |     |    | Bt-3<br>6段ビット                                     | 砂用マガジン<br>カッティング<br>エッジNo.1 |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   | E-2<br>E-3                  |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    | Bt-4<br>砂用<br>4段ビット                               | 砂用マガジン<br>カッティング<br>No.2    |                     |                                             |               | 2.0~2.3                     |            | 54/52.8                         |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             | 130        | 54/53.5                         |
| 20        |     | 砂礫 |                                                   | E-4<br>肉厚<br>エッジ            |                     |                                             |               |                             | 140        | 54/52.5                         |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            | 90/79.5                         |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               | 1.5                         | 130        | 54/51.7                         |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
| 25        |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             | 90         |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             | 60         |                                 |
| 30        |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
| 35        |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
| 40        |     | 砂礫 | Bt-1<br>No.1-1<br>4段ビット                           | E-1<br>No.3                 |                     |                                             |               | 3.0                         | 50         | 54/53.5                         |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |
|           |     |    |                                                   |                             |                     |                                             |               |                             |            |                                 |