

# 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の地質構造の モデル化及び水理解析

1998年10月

動力炉・核燃料開発事業団  
東海事業所

複製又はこの資料の入手については、下記にお問い合わせ下さい。

〒319-11 茨城県那珂郡東海村大字村松4-33

動力炉・核燃料開発事業団

東海事業所 技術開発推進部・技術管理室

Enquires about copyright and reproduction should be addressed to: Technology Management Section, Tokai Works, Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation, 4-33 O-aza-Muramatsu, Tokai-mura, Naka, Ibaraki-ken, 319-11, Japan

動力炉・核燃料開発事業団 (Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation)

## 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の地質構造のモデル化及び水理解析

赤堀邦晃\*1 巨真吾\*1 内田雅大\*1

### 要 旨

動燃事業団東海事業所廃棄物屋外貯蔵ピット周辺における水理場を理解するため、同ピット周辺の地質構造をモデル化し、水理解析を実施した。また、同ピット方向から新川に流入する地下水の流量を試算した。

解析モデルを作成するため、同ピット周辺の地質構造を主要な5層（上位より、盛土層、砂丘堆積層、上部礫層、埋没谷堆積層、基盤層）にモデル化した。解析対象領域は同ピットを含む100m(東西)×126m(南北)×58m(深さ:標高-50m～+8m)の範囲とした。解析モデルにおいては対象領域内の主要な地下構造物をモデル化した。

水理解析を行う際の境界条件としては、上流側および下流側境界を固定水頭境界条件とし、それ以外の部分は不透水境界条件とした。下流側境界の水頭は新川の標高に固定し、孔内水位の測定結果と矛盾しない範囲で上流側の水頭についてキャリブレーションを行い最終的にTP1.5m（通常時）およびTP3.0m(増水時)とした。

解析の結果をまとめると以下のようなものである。

- ・流れは、基本的に新川に向かっている
- ・流れは、砂丘堆積層および上部礫層で卓越している
- ・盛土層、砂丘堆積層、上部礫層中の流れが全て新川に流入すると仮定し、モデル下流側境界全長の流量を試算した結果、

年間： $1.02 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{yr}$ (通常時：上流側境界条件 TP1.5m の場合)

$2.13 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{yr}$ (増水時：上流側境界条件 TP3.0m の場合)

となった。

---

\*1)東海事業所 環境技術開発部 処分システム解析室

## 目 次

1. はじめに	1
2. 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の地質構造のモデル化	1
2. 1 動燃事業団東海事業所の位置とその周辺の地形	1
2. 2 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の地質構造とそのモデル化	1
3. 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の水理解析	9
3. 1 飽和・不飽和浸透流解析プログラム「TAGSAC」の概要	9
3. 2 解析条件	10
3. 2. 1 解析対象領域	10
3. 2. 2 境界条件	14
3. 2. 3 物性値	15
3. 3 モデル・キャリブレーション	16
3. 4 解析結果	16
4. まとめ	20
参考文献	20

## Appendix ポーリング柱状図

## 図表目次

図-2.1.1 東海事業所位置図	3
図-2.1.2 東海事業所周辺の地形図	4
図-2.2.1 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺におけるボーリング孔配置図	6
図-2.2.2 埋没谷堆積層上面標高コンター図	7
図-2.2.3 第三紀基盤上面標高コンター図	8
図-3.2.1.1 解析領域	11
図-3.2.1.2 地層区分 (10層モデル)	12
図-3.2.1.3 解析対象モデル鳥瞰図	13
図-3.2.1.4 解析メッシュ	13
図-3.2.2.1 境界条件	14
図-3.2.3.1 相対透水係数	15
図-3.2.3.2 サクシオン	16
図-3.4.1 流速ベクトル (上流側境界水位 1.5m, EL0.3m 断面)	18
図-3.4.2 流速ベクトル (上流側境界水位 1.5m, 鉛直方向断面)	19
表-2.2.1 地層層序表	5
表-3.2.3.1 透水係数,間隙率入力値	15

1. はじめに

動燃事業団東海事業所廃棄物屋外貯蔵ピット周辺における水理場を理解するため、同ピット周辺の地質構造をモデル化し、水理解析を実施した。また、同ピット方向から新川に流入する地下水の流量を試算した。

2. 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の地質構造のモデル化

2. 1 動燃事業団東海事業所の位置とその周辺の地形

動燃事業団東海事業所は、図-2.1.1 に示す様に日立港から那珂湊市北部までの海岸沿いに連なる砂丘上にあり、JR 常磐線「東海駅」より南東方向に約 4 km に位置する。図-2.1.2 に示す地形区分図に示す様に、東海村から那珂湊市に至る茨城県中央部の海岸平野は、那珂台地と呼称される沖積台地、台地の北と南を境する久慈川沿いの低地、台地内に樹枝状に入り込んだ新川・中丸川等の谷底低地に区分され、海岸線に沿って砂丘帯が発達している。

那珂台地は、標高 30～50m 程の那珂台地面と呼ばれる最終間氷期の海成層の構成する隆起海岸平野を主部として、両側に海面低下に伴って形成された一段低い上市、及び額田段丘が連続する。

2. 2 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の地質構造とそのモデル化

表-2.2.1 にボーリング調査により調査した東海事業所周辺における地質層序表を示す。東海事業所周辺では、表-2.2.1 に示す様に、砂丘の造成時の盛土より下位に砂丘砂層 (As1)、上部礫層 (Ag1)、埋没谷堆積砂質土層 (As2)、埋没谷堆積粘土質層 (Ac)、埋没谷基底礫層 (Ag2) に区分される第四紀層、多賀層とその挟在砂層 (Ms (I), Ms (II), Ms-s) が分布している。第四紀層と第三紀層では、第三紀層の方が透水性に乏しいと考えられる。また第四紀の中で盛土層～礫層の部分はシルト分を含まず、埋没谷堆積砂質土層は、シルト分を含むため、同じ砂層であるが、その透水性は異なると考えられる。埋没谷堆積砂質土層、埋没谷堆積粘土質層、埋没谷基底礫層は、互いに互層をなしているため、詳細に区分することは非常に困難である。このためシルト分を含む点が共通することから、埋没谷堆積砂質土層～埋没谷基底礫層を埋没谷堆積層としてまとめて1つの層として考える。これにより東海事業所周辺では、地層の上位より下記の①～⑤に区分することが可能である。

- ①盛土層           : 砂丘上の造成時の盛土 (B 層), もしくは表土層。
- ②砂丘堆積層       : シルト分を含まない細砂～礫混じり砂層 (As-1 層)。
- ③上部礫層         : シルト分を含まない亜円～円礫を主体とする礫層 (Ag-1 層)。
- ④埋没谷堆積層     : シルト分を含む細砂～礫層 (As-2, Ac, Ag-2 層)
- ⑤基盤層           : シルト岩, 泥岩を主体とする第三紀堆積岩層

ここで、表-2.2.1 中の層を構成する土質の色調に着目した場合、上部礫層を境として、上部礫層より上位の砂丘堆積層では淡褐灰色～黄褐灰色の褐色系統、上部礫層より下位の埋没谷堆積層では、暗黄灰色～暗青灰色の灰色系統の色調を示すことから、上記①～⑤の層を区別する場合に土質の色調についても基準として用いた。

図-2.2.1 に平成9年度に廃棄物処分ピット周辺で掘削されたボーリング孔の配置図を示すとともに解析に使用したボーリング柱状図を Appendix に示す。Appendix に示すボーリング柱状図を基に上記①～⑤に地層を区分し、④、⑤に示す埋没谷堆積層、基盤層の上面の標高コンター図を作成した。埋没谷堆積層の上部では、礫混じり砂層を伴う場合があるが、ボーリング掘削時の可視観察では、その礫混じり砂層が層厚の薄い上部礫層であるか、埋没谷堆積層の上部であるかを判断することは困難であった。しかしその礫混じり砂層が、上部砂礫層付近の埋没谷堆積層上部である場合には、シルト分が少ないため、その透水性はシルト分を含む埋没谷堆積砂質土層に比べて高いと考えられる。よって Appendix に示すボーリング柱状図を参考として、砂礫層の下部に接する礫混じり砂層は、上部砂礫層に含めた。作成した埋没谷堆積層及び基盤層の上面の標高コンター図を、それぞれ図-2.2.2 及び図-2.2.3 に示す。廃棄物処分ピット周辺の基盤上面は、新川の北側にある新川と平行する大きな谷に向かう枝谷の東側に位置するため、西側の枝谷の中心に向かって深くなる NNE-SSW 方向の谷地形を示している。また埋没谷堆積層上面は、廃棄物処分ピット周辺では、概ね E.L.-1～0m の深度にあり、基盤と同様に谷形状となっているものの、ボーリング孔 No.12, 16,19,23,24 付近では深度が 1m 程隆起する凸部があるために、新川に達するまでに2方向に分岐する谷形状となっている。

砂礫層の厚さについては、Appendix において明らかに砂礫層として記述されるボーリング孔では上部砂礫層の層厚が約 1m であるため、便宜上上部砂礫層の層厚を 1m に設定した。

結果として解析モデルでは、図-2.2.2、図-2.2.3 に示す埋没谷堆積層、基盤層の上面の標高、層厚 1m の上部砂礫層を反映させた。

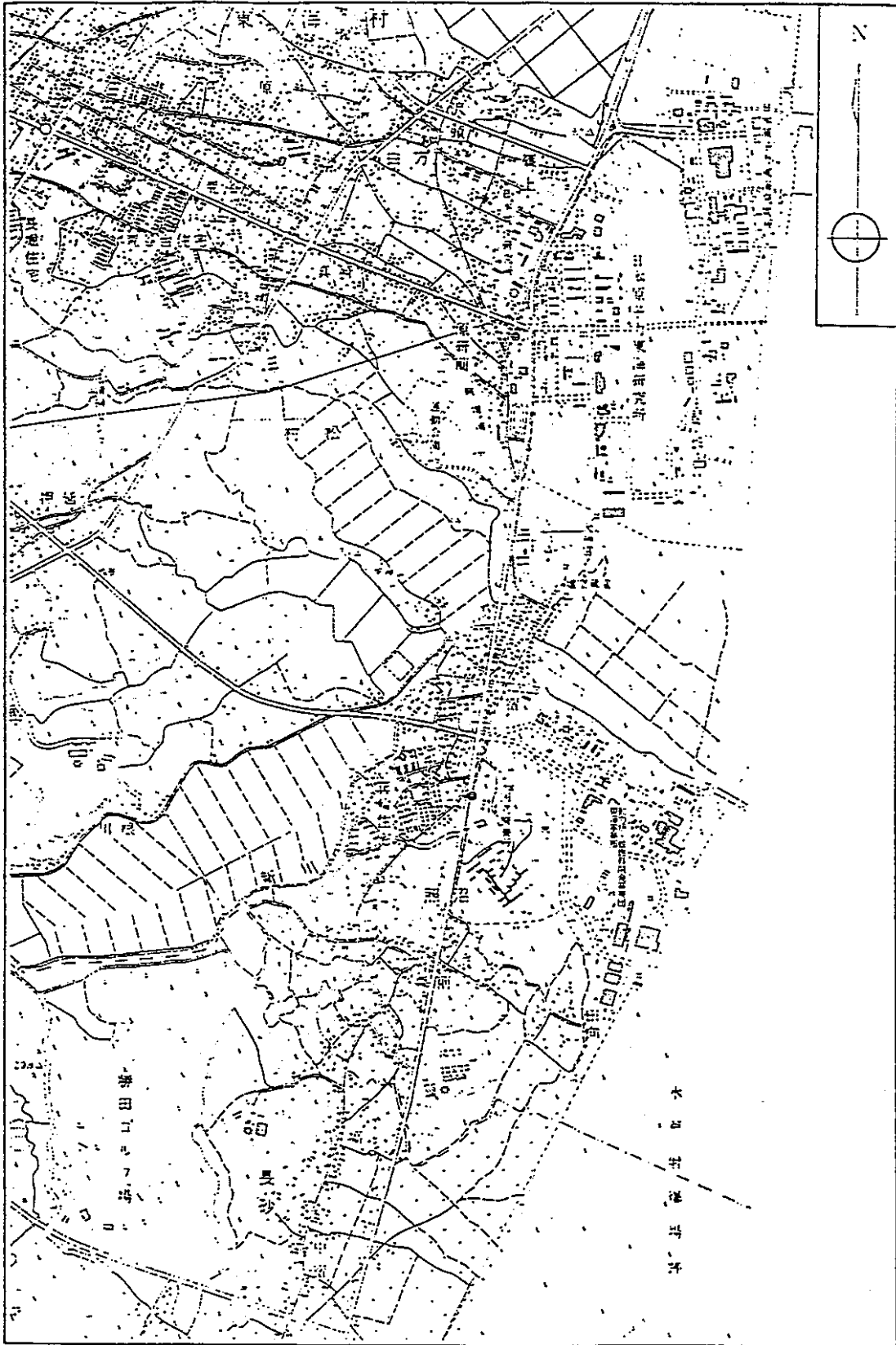


図-2.1.1 東海事業所位置図



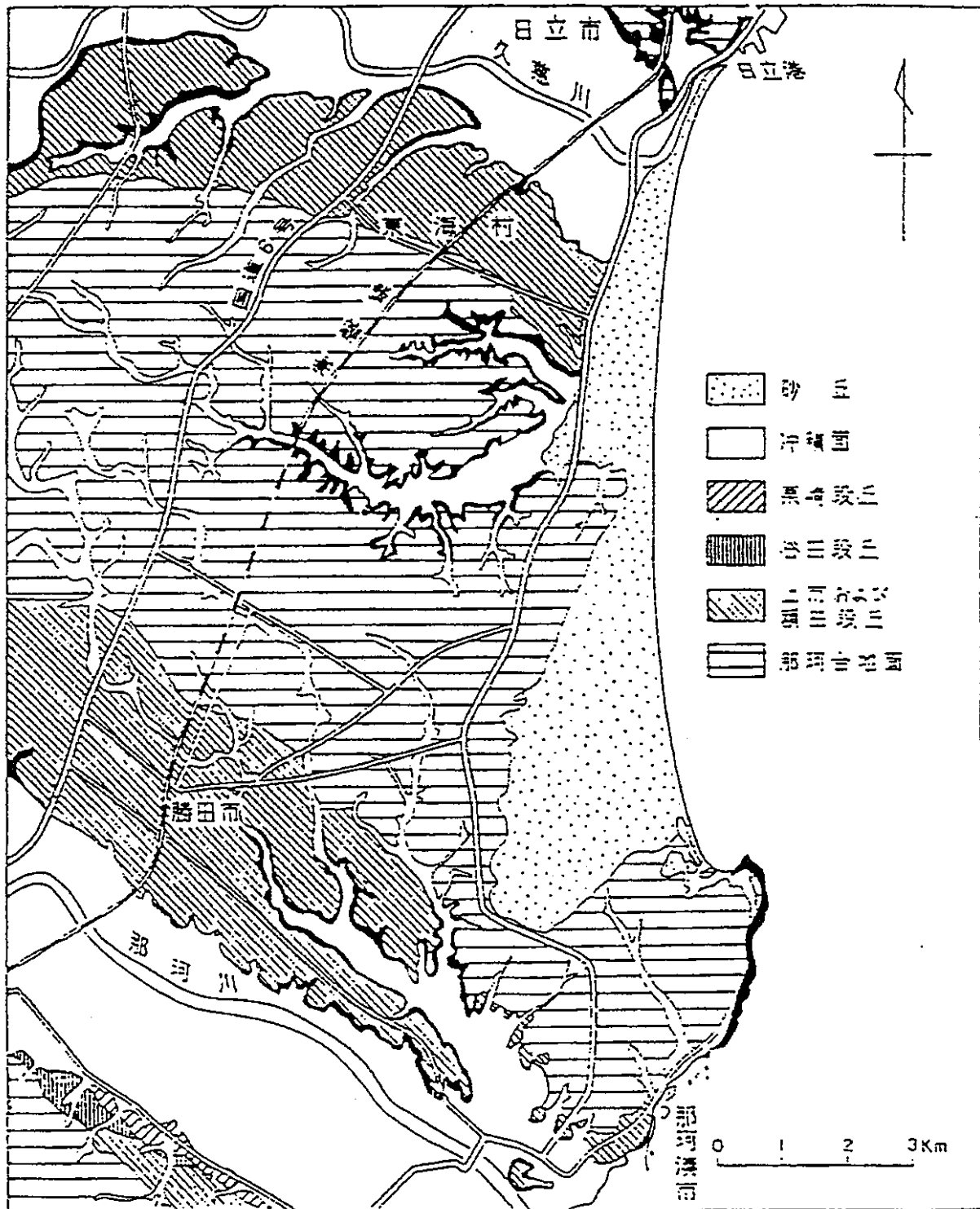


図-2.1.2 東海事業所周辺の地形図

表-2.2.1 地層層序表

地質年代	地層名	地層記号	構成土質	色調	層相
現世	盛土	B	細砂	暗褐色	若干の粘性土分を含む細砂。 所々φ10~40mmの円礫が存在し、所々にφ100~200mmのコンクリート塊が散在する。
第四紀	沖積世   洪積世	砂丘砂層	細砂  中砂 礫混じり 中砂	淡褐灰色 黄茶褐色 暗褐灰色 暗黄褐色 乳灰色	風成の砂丘堆積物。 上部は淘汰の良い細砂，含水少位。下部は，細・粗砂が混じる中砂でφ5~30mm程の円・扁平礫を混入，含水中~大位。
		上部礫層	砂礫	乳灰色 暗褐灰色 黄茶褐色	薄層であるが連続性は良い。φ2~30mmの垂円~円・扁平礫が主体。最大でφ100mm程度。マトリックスは，中砂が主体，細砂~粘性土分を含む。含水中~大位。
		埋没谷堆積砂質土層	粗~中砂 礫混じり中~細砂 細~微細砂	暗黄灰色 暗乳灰色 暗灰色 暗緑灰色 暗青灰色	Acと互層するが，概ね埋没谷上部に堆積。 層相変化が著しく，所々でφ5~20mm程の垂円礫を混入し，部分的に貝殻微片が点在する。
		埋没谷堆積粘土質層	砂質シルト 砂混じりシルト シルト 有機質シルト	暗青灰色 暗灰色 暗黒灰色 黒褐色	As2と互層するが，概ね埋没谷下部に堆積。上部は貝殻微片が点在し，下部は貝殻微片及び腐植物が点在し，部分的に有機質となる。
		埋没谷基底礫層	シルト混じり砂礫 砂礫	暗青灰色	上部は，As2と指交する。φ5~30mmの垂円~円礫が主体，最大でφ80mm程度。マトリックス部は，細~粗砂，概ねシルト分を含み，所々シルト塊を含む。
第三紀	中新世	多賀層風化部	砂混じり固結シルト	緑青灰色	Ms(Ⅱ)の表層部分の風化帯。 風化の程度は低い。 全体的に微細砂分を含み，幾分固結状を呈する。部分的に少量の貝殻微片が点在する。
		多賀層	泥岩 砂質泥岩	緑青灰色	大半は微細砂分を含み，全体に固結状を呈する。 概ね貝殻微片が点在し，一部で少量の炭化物及び微少量の軽石粒(φ5mm)が点在する。
		挟在砂層	Ms-s 微細砂 細砂	淡青灰色 淡緑灰色	比較的粒径均一でガラス質の粒子が極めて卓越する。

(平成6年動力炉・核燃料開発事業団東海事業所岩盤調査報告書より抜粋)

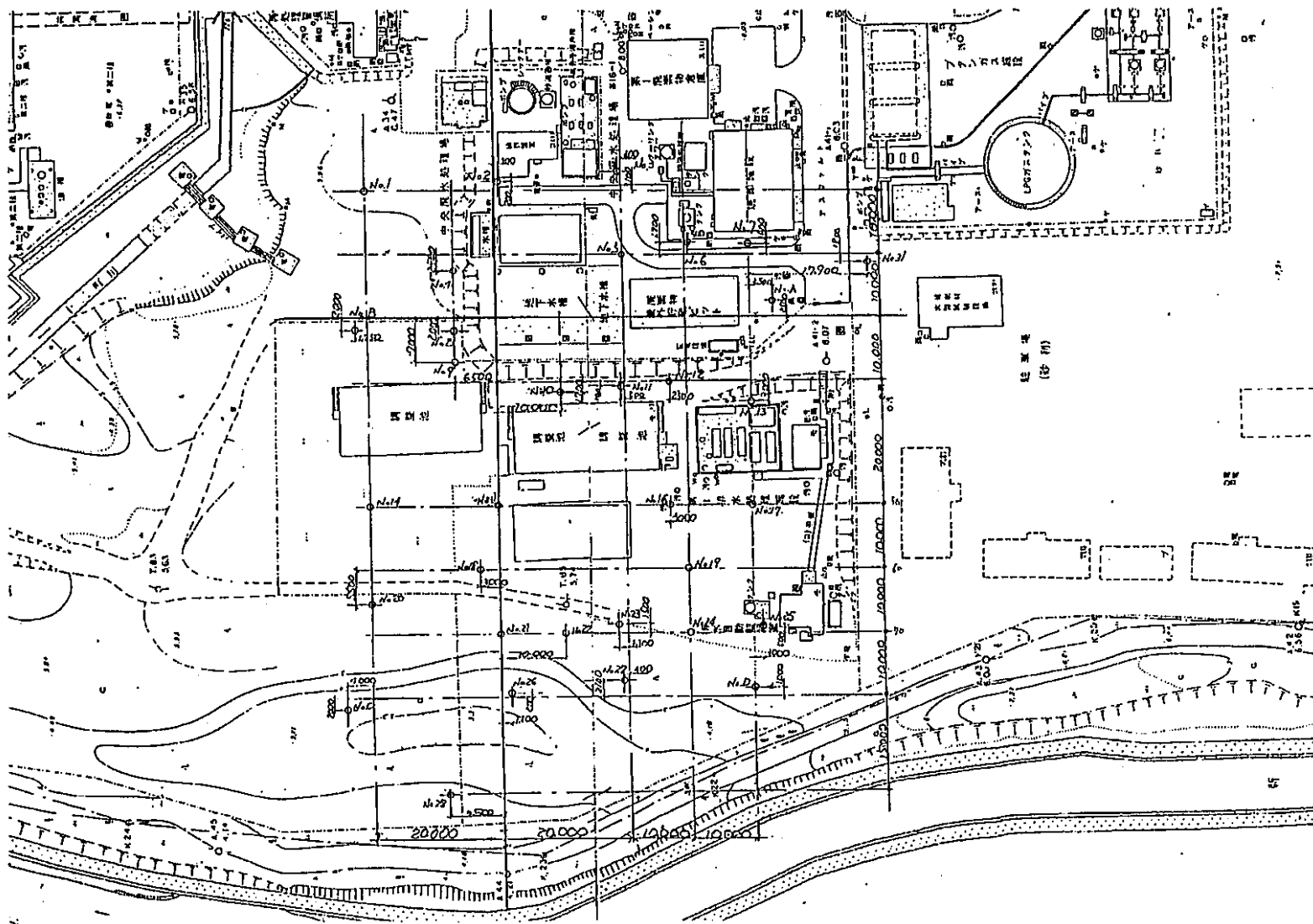


図-2.2.1 廃棄物屋外貯蔵ビット周辺におけるボーリング孔配置図

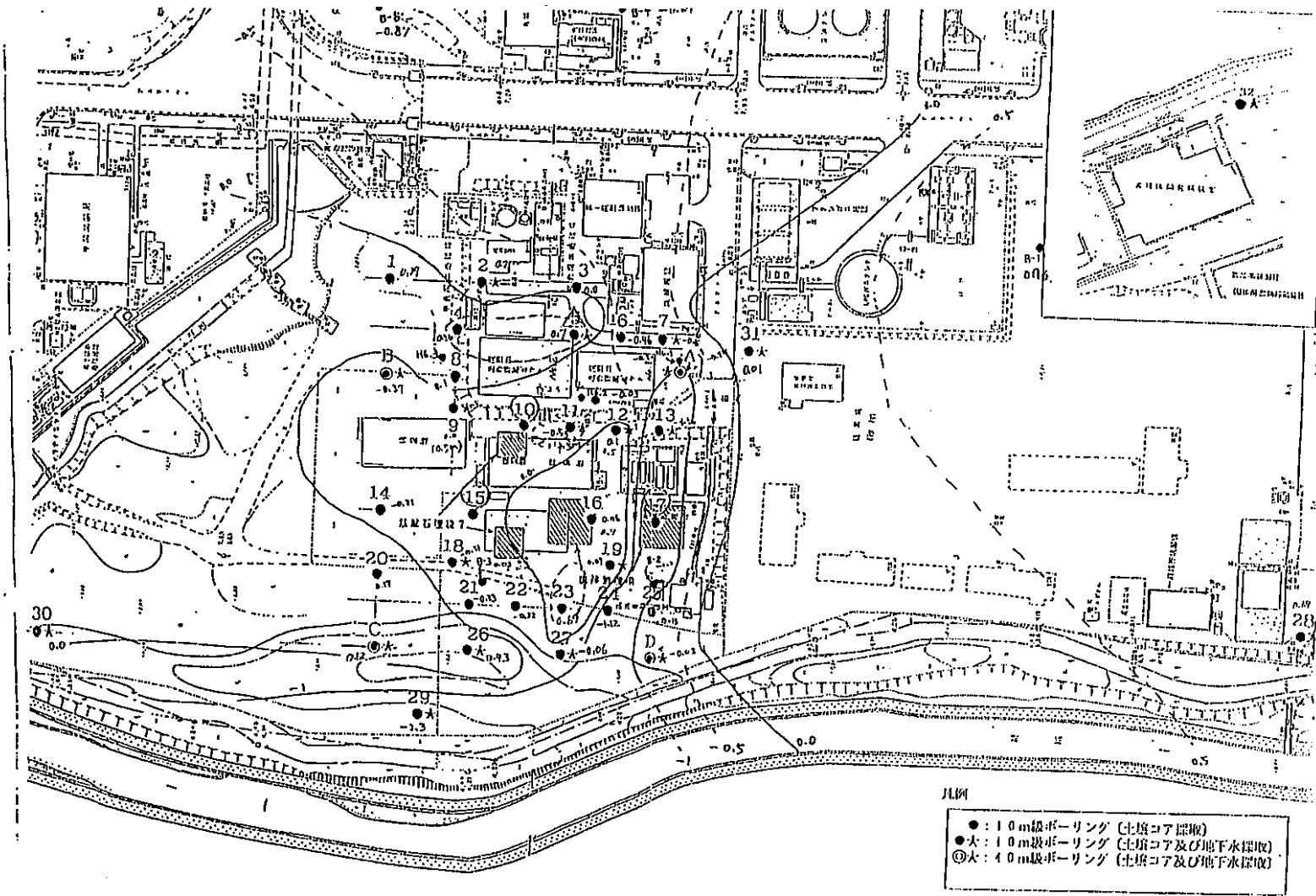


図-2.2.2 埋没谷堆積層上面標高コンター図

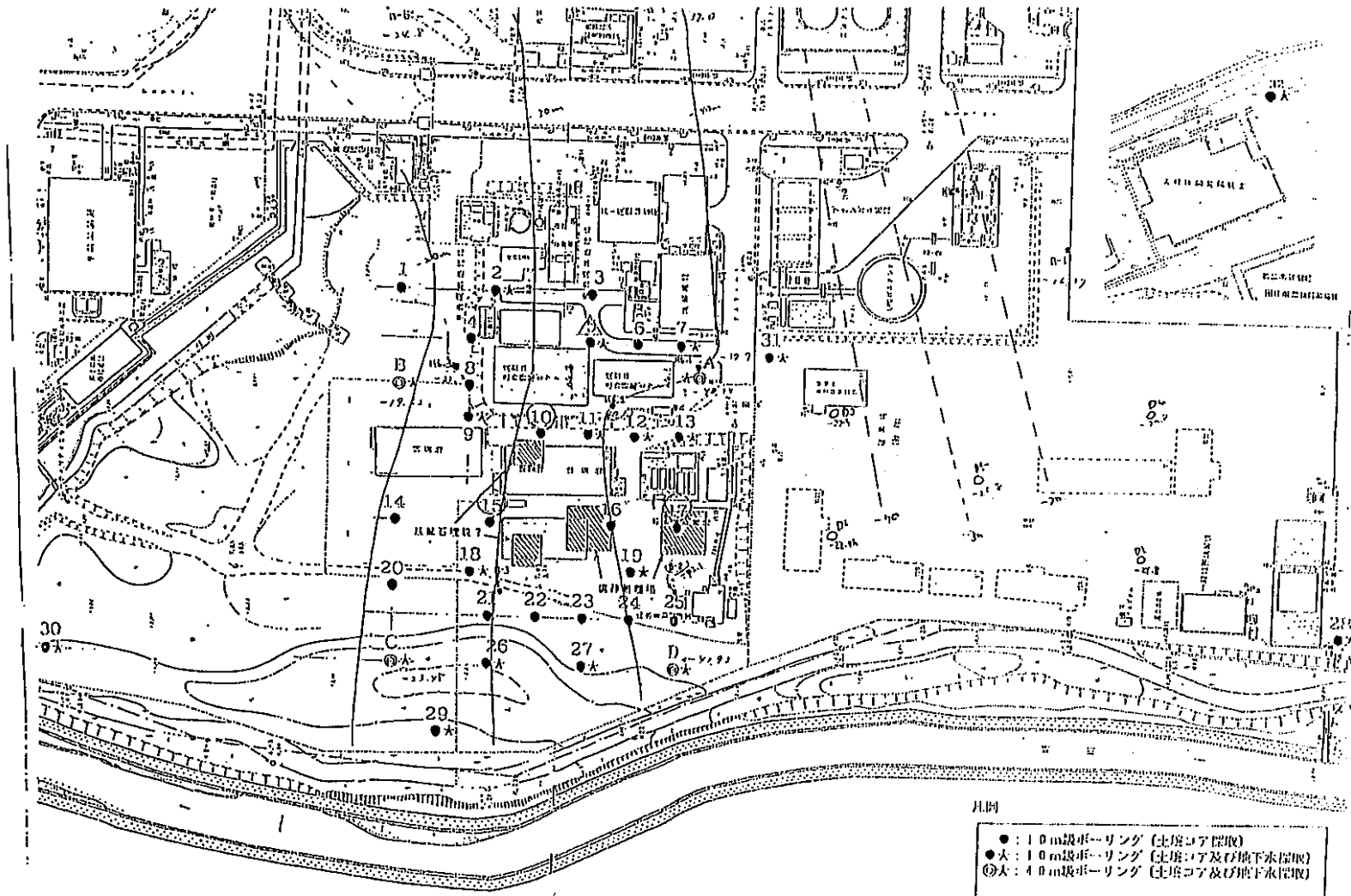


図-2.2.3 第三紀基盤上面標高コンター図

### 3. 廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の水理解析

2章で示した廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の地質構造に関する検討をもとに、5層（上位より、盛土層、砂丘堆積層、上部礫層、埋没谷堆積層、基盤層）の地質構造を考慮して、図-2.2.2 及び図-2.2.3 に示した埋没谷堆積層上面コンター及び第3紀基盤上面標高コンターを用いて数値解析用メッシュを作成した。これに対して室内実験から得られた透水係数を適用して定常飽和・不飽和地下水流動解析を実施した。数値解析プログラムとしては動燃事業団所有の飽和・不飽和浸透流解析プログラム「TAGSAC」を用いた。

#### 3. 1 飽和・不飽和浸透流解析プログラム「TAGSAC」の概要

本解析プログラムは、地下水流動媒体を多孔質体と考え、非定常飽和・不飽和浸透流の基礎式をガラーキン法を用いた有限要素法で解法する。

「TAGSAC」で用いている浸透流に関する支配方程式は、Darcy の法則を不飽和領域まで拡張した運動方程式と連続の式を組み合わせたリチャード、クリュート<sup>2)</sup>による一般的なもので式(3.1)に示す。ここで透水係数は直交異方性を考慮しており、透水係数  $K_i$  の  $i=1 \sim 3$  方向それぞれ独立に設定できる。

$$\{C(\theta) + \alpha S_s\} \frac{\partial \phi}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left\{ K_i \cdot \gamma(\theta) \frac{\partial \phi}{\partial x_i} \right\} + q \quad (3.1)$$

ここで、 $\phi$ :全水頭 ( $\phi=Z+\Psi$ )、 $Z$ :位置水頭、 $\Psi$ :圧力水頭、 $C(\theta)$ :比水分容量、 $S_s$ :比貯留係数( $=\frac{\partial n}{\partial \psi}$ )、 $n$ :間隙率、 $\alpha$ :( $=1$ :飽和領域、 $=0$ :不飽和領域)、 $K_i$ :透水係数、 $\gamma(\theta)$ :相対透水係数( $0 \leq \gamma \leq 1$ )、 $\theta$ :飽和度( $0 \leq \theta \leq 1$ )、 $q$ :発生消失率、 $X_i$ :直交座標系( $i=1,2,3$ )、 $t$ :時間である。

$\gamma(\theta)$ および $\Psi$ については、 $\theta$ との関係を予め与えておき不飽和特性を考慮する。比水分容量  $C(\theta)$ は圧力水頭 $\Psi$ に対する体積含水率  $W(=n\theta)$ 、ただし  $n$ :間隙率)として定義され、次式(3.2)で表される。

$$C(\theta) = \frac{\partial W}{\partial \psi} = \frac{\partial n\theta}{\partial \psi} = n \frac{\partial \theta}{\partial \psi} + \theta \frac{\partial n}{\partial \psi} \quad (3.2)$$

ただし、不飽和状態においては、圧力水頭に対する間隙率の変化は非常に小さいと考えられるため比水分容量  $C(\theta)$  は式(3.2)の第1項のみから与えられる。一方、飽和状態においては  $\theta=1$  であるため  $C(\theta)$  は  $\frac{\partial n}{\partial \psi}$  すなわち貯留係数  $S_s$  で与えられる。

### 3. 2 解析条件

#### 3. 2. 1 解析対象領域

廃棄物屋外貯蔵ピットを含む 100m(東西)×126m(南北)×58m(深さ:標高-50m～+8m)の範囲を解析対象領域とした。これを図-3.2.1.1 に示す。

2章で示した廃棄物屋外貯蔵ピット周辺の地質構造に関する検討をもとに、5層（上位より、盛土層、砂丘堆積層、上部礫層、埋没谷堆積層、基盤層）の地質構造にモデル化した。ただし、数値解析上の誤差を減少させるため解析モデル上では10層に細分割した。この概要図を図-3.2.1.2 に示す。

図-3.2.1.1 の解析対象領域に対して図-3.2.1.2 の地質構造を考慮して作成した、解析モデルの鳥瞰図およびメッシュ図をそれぞれ図-3.2.1.3 および図-3.2.1.4 に示す。鳥瞰図中には、モデル化を行った解析対象領域内の主要な地下構造物、すなわち廃棄物屋外貯蔵ピット NO.1 および NO.2、調整池 A および B、第一排水処理施設を示した。

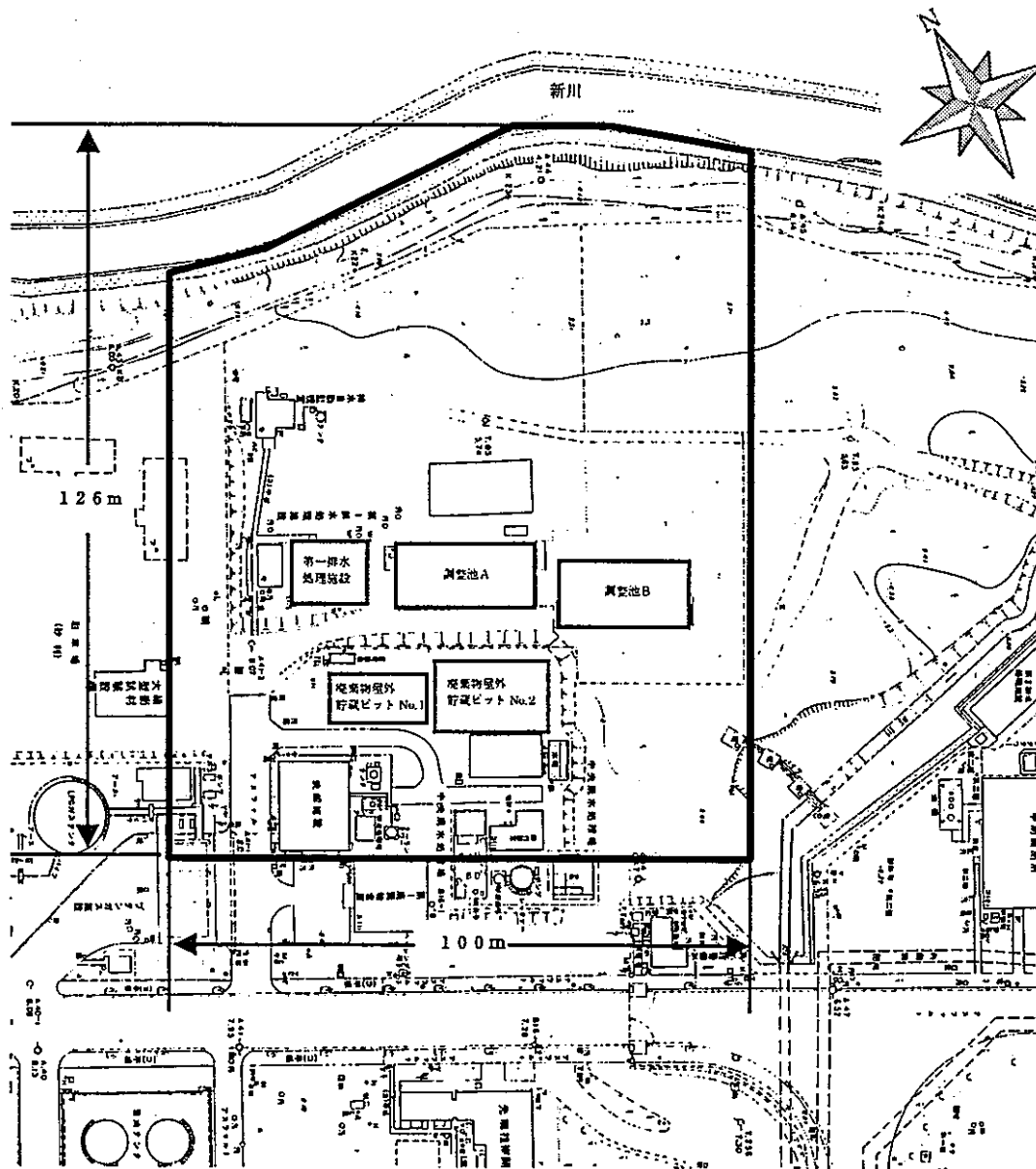


図-3.2.1.1 解析領域



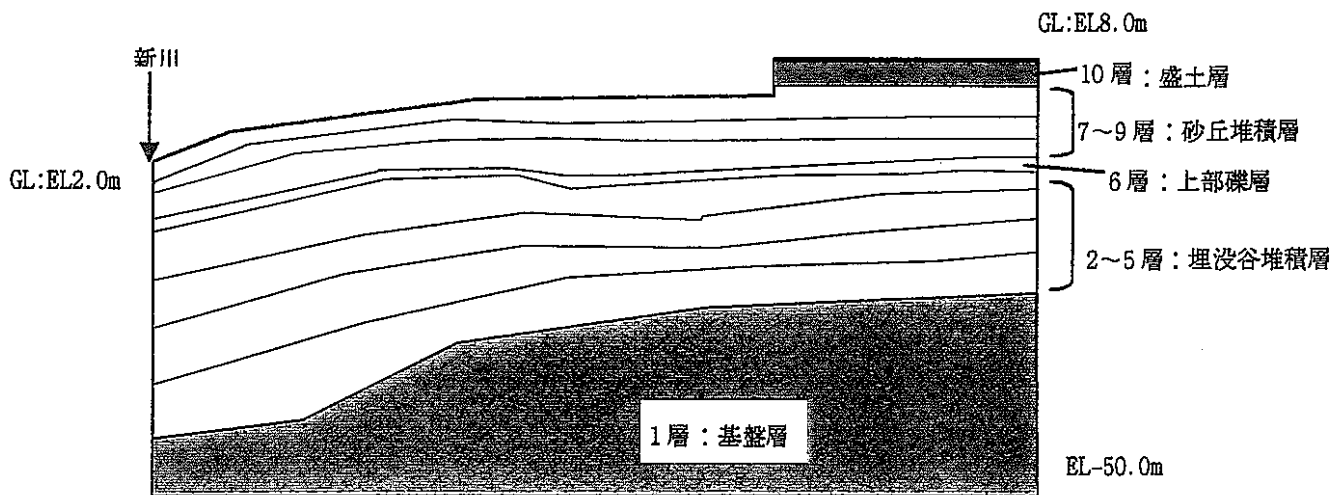
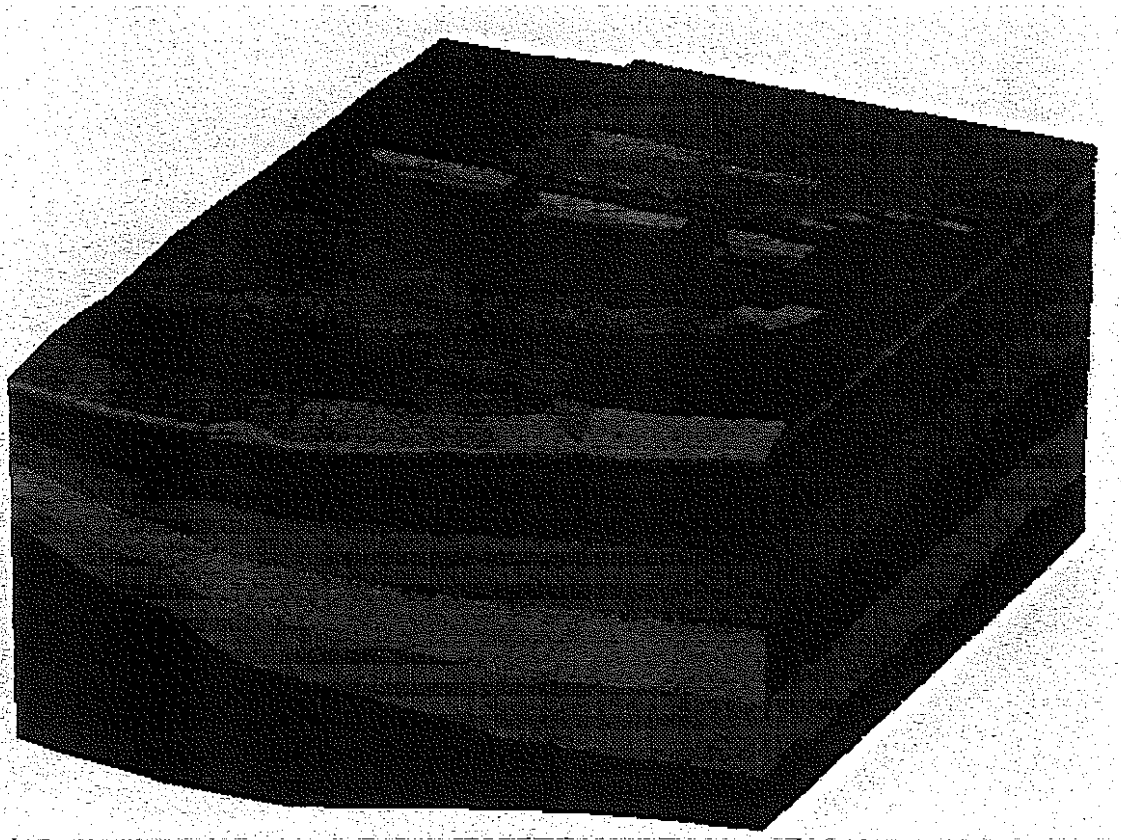


図-3.2.1.2 地層区分 (10層モデル)

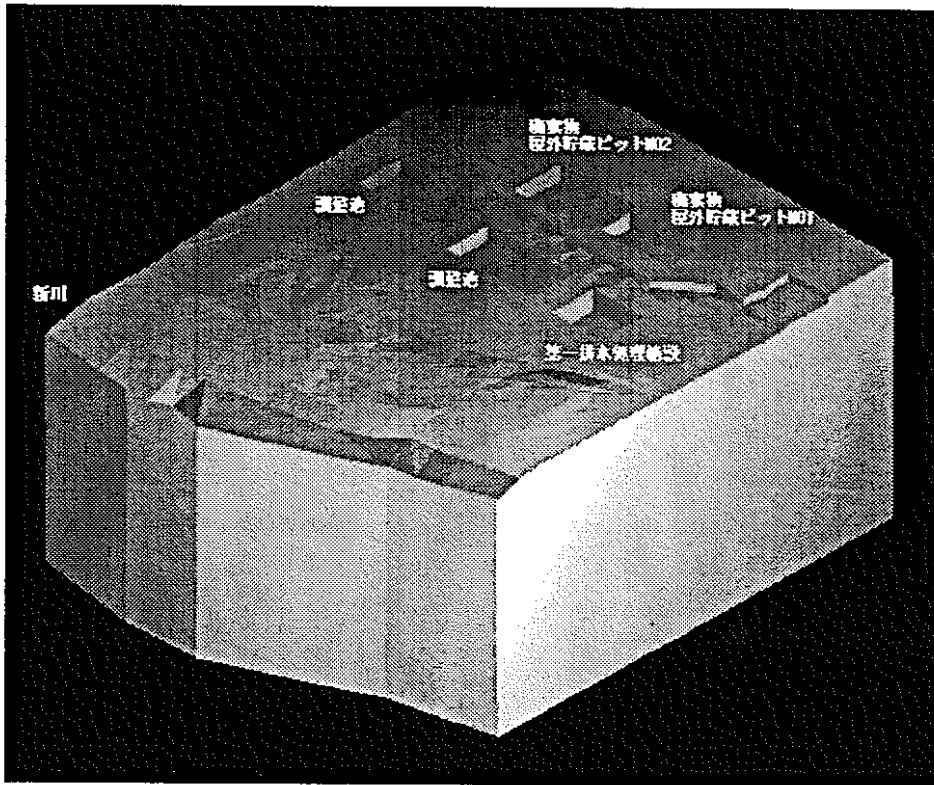


図-3.2.1.3 解析対象モデル鳥瞰図

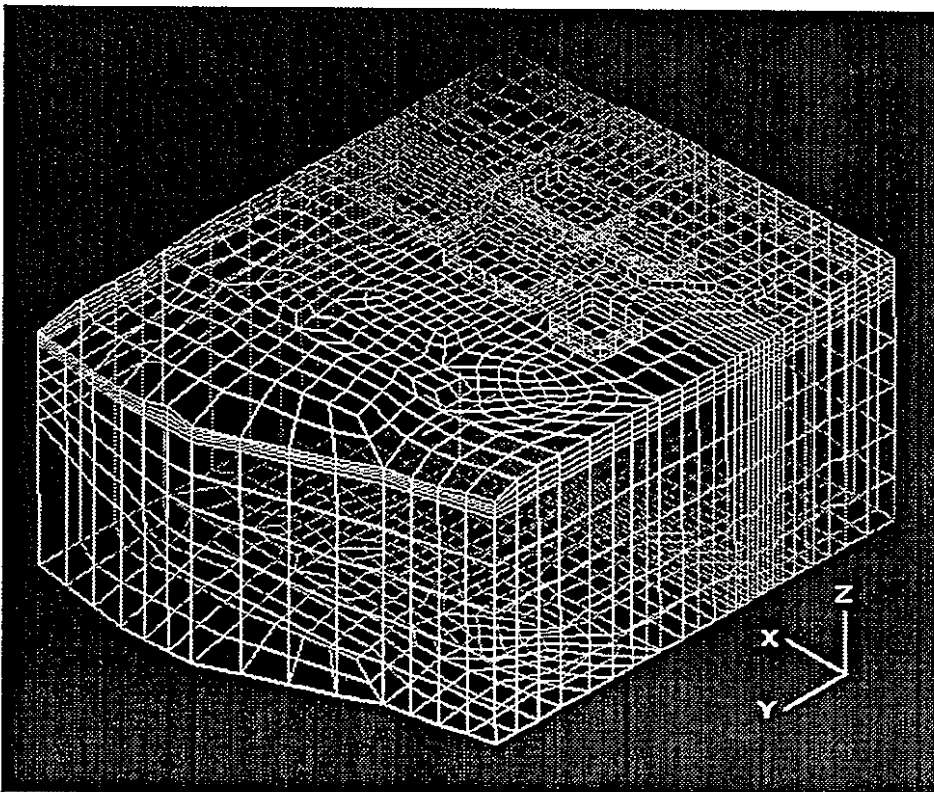


図-3.2.1.4 解析メッシュ

3. 2. 2 境界条件

解析を行う際に適用した境界条件としては、側面および上下部を不透水境界とし、また上流側および下流側を固定水頭境界とした。

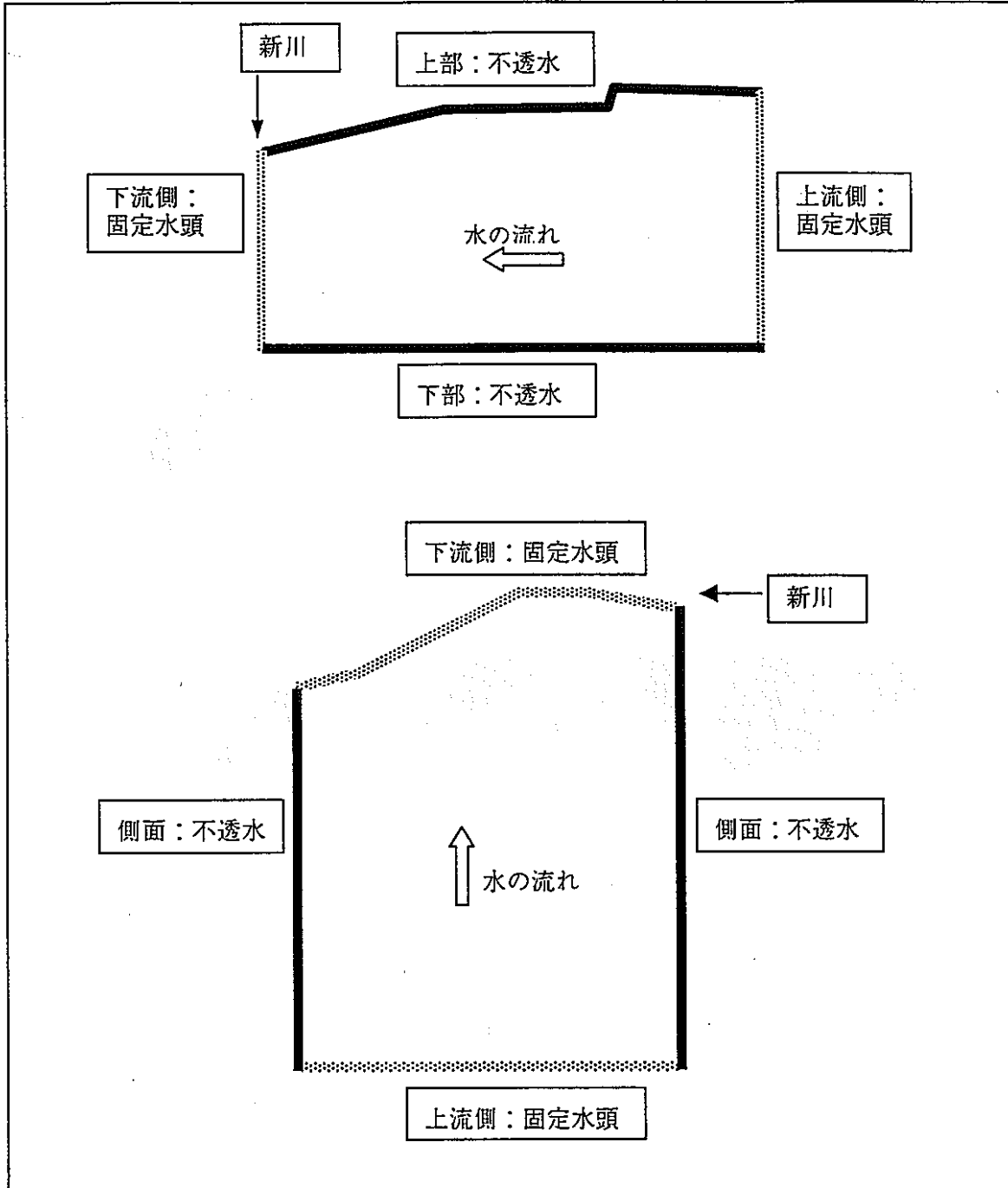


図-3.2.2.1 境界条件

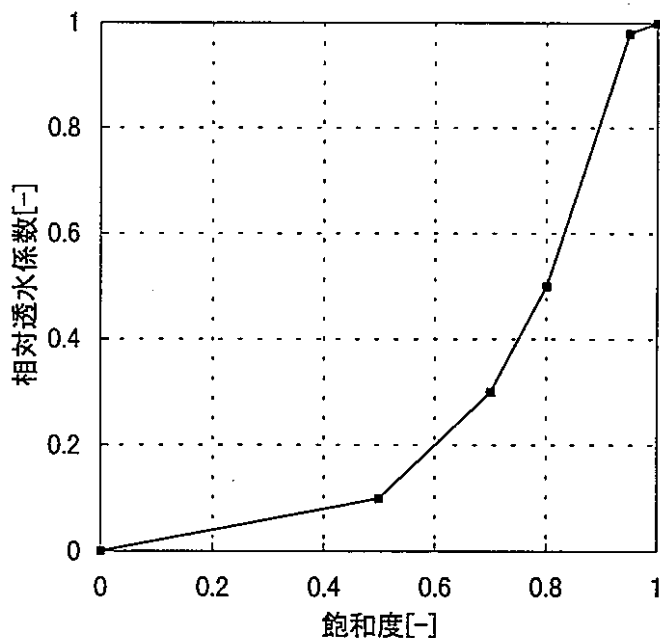
## 3. 2. 3 物性値

室内試験による測定結果<sup>3)</sup>より、各地層について表-3.2.3.1のように透水係数を設定し解析に用いた。間隙率、比貯留係数、サクシオン、相対透水係数は、本解析は定常解析なので不要だが、解析コードの使用上必要となるので、便宜的に以下のように設定した。

間隙率については、文献<sup>4)</sup>に示される値を用いた。比貯留係数については、今回の解析が定常解析であるため便宜上  $10^{-5}m^{-1}$  を与えた。不飽和特性、すなわちサクシオンおよび相対透水係数については、それぞれ図-3.2.3.1に示す。

表-3.2.3.1 透水係数,間隙率入力値

地層区分	透水係数(cm/s)	間隙率(-)
盛土層	$5.5 \times 10^{-3}$	0.3
砂丘堆積層	$2.5 \times 10^{-3}$	0.3
上部礫層	$2.5 \times 10^{-2}$	0.3
埋没谷堆積層	$1.2 \times 10^{-4}$	0.1
基盤層	$5.0 \times 10^{-5}$	0.01



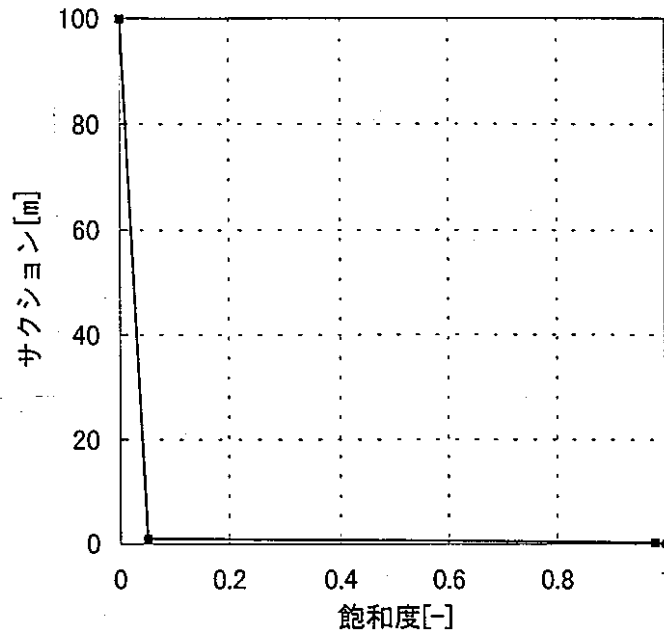


図-3.2.3.2 サクシヨン

### 3. 3 モデル・キャリブレーション

解析領域内のボーリング孔での孔内水位に関し、実測値と解析値を比較し、上流側境界条件における水頭を実測値と矛盾しない範囲で調整した。下流側境界条件は新川の水位 TP0.3m の固定水頭境界条件とした。

その結果、上流側境界条件については TP1.5m の固定水頭境界条件とした。また、増水時の上流側境界条件については 1.5m を増加させた TP3.0m に設定した。

### 3. 4 解析結果

上流側境界条件が TP1.5m の固定水頭の場合の流速ベクトル計算結果を図-3.4.1 及び図-3.4.2 に示す。これらの結果から次のことが分かった。

- ・流れは、基本的に新川に向かっている
- ・流れは、砂丘堆積層および上部礫層で卓越している

また、盛土層、砂丘堆積層、上部礫層中の流れが全て新川に流入すると仮定し、モデル下流側境界全長の流量を計算した結果次のようになった。

年間： $1.02 \times 10^4 \text{m}^3/\text{yr}$ (通常時：上流側境界条件 TP1.5m の場合)  
 $2.13 \times 10^4 \text{m}^3/\text{yr}$ (増水時：上流側境界条件 TP3.0m の場合)

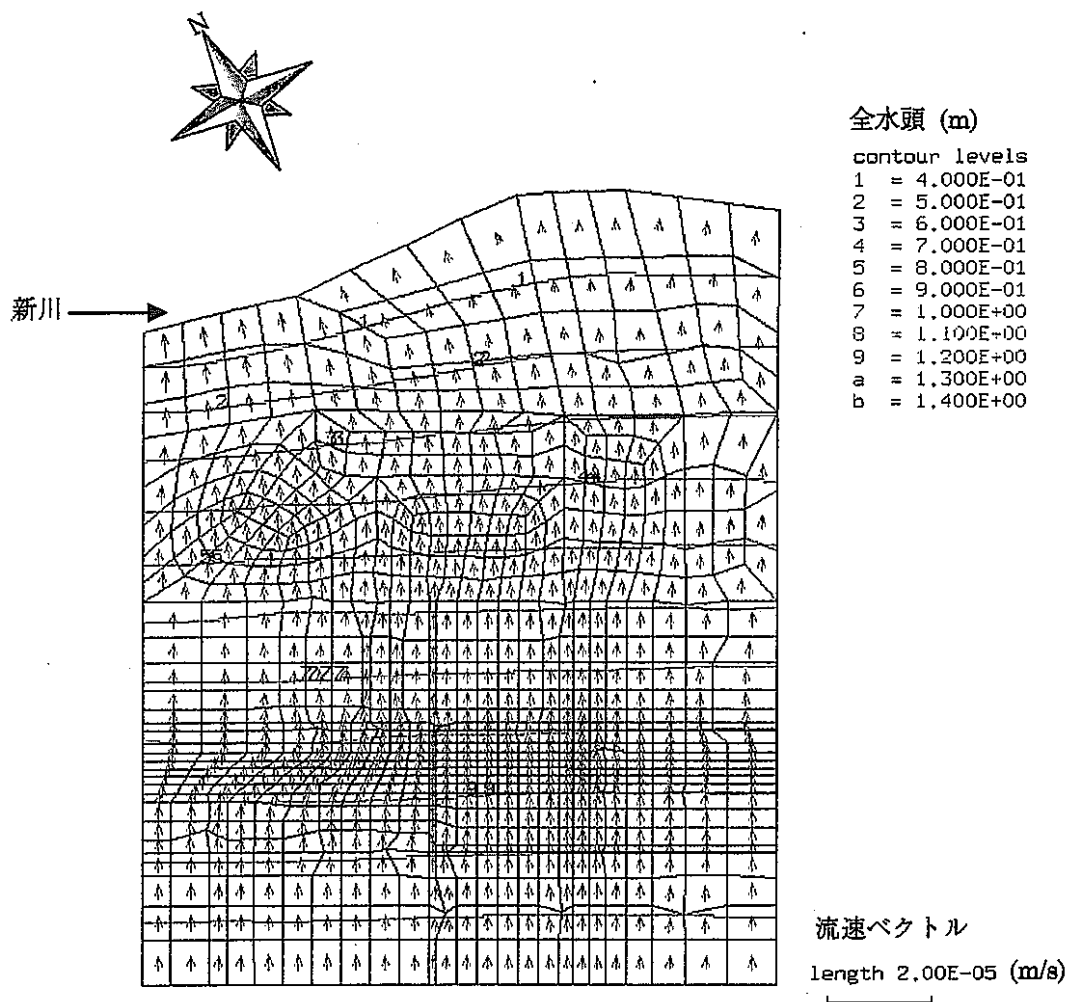


図-3.4.1 流速ベクトル (上流側境界水位 1.5m, EL0.3m 断面)

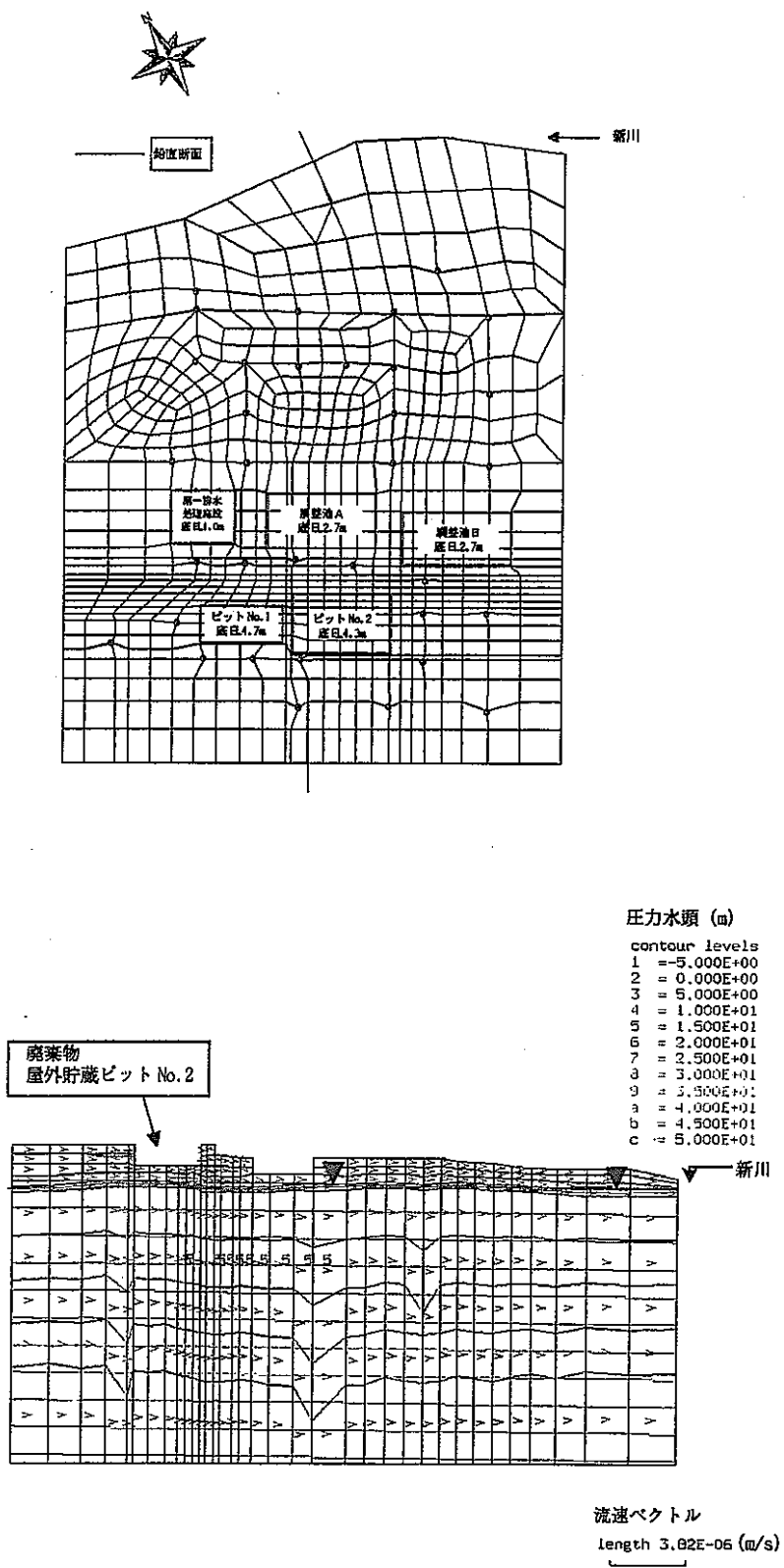


図-3.4.2 流速ベクトル (上流側境界水位 1.5m, 鉛直方向断面)



#### 4. まとめ

動燃事業団東海事業所廃棄物屋外貯蔵ピット周辺における水理場を理解するため、同ピット周辺の地質構造をモデル化し、水理解析を実施した。また、同ピット方向から新川に流入する地下水の流量を試算した。

解析モデルを作成するため、同ピット周辺の地質構造を主要な5層（上位より、盛土層、砂丘堆積層、上部礫層、埋没谷堆積層、基盤層）の地層区分に分割した。解析対象領域は同ピットを含む100m(東西)×126m(南北)×58m(深さ:標高-50m～+8m)の範囲とした。解析モデルにおいては対象領域内の主要な地下構造物をモデル化した。

境界条件としては、上流側および下流側境界を固定水頭境界条件とし、それ以外の部分は不透水境界条件とした。下流側境界の固定水頭は新川の標高に固定し、孔内水位の測定結果と矛盾しない範囲で上流側の水頭についてキャリブレーションを行い最終的にTP1.5m（通常時）およびTP3.0m(増水時)とした。

解析の結果をまとめると以下のようなものである。

- ・流れは、基本的に新川に向かっている
- ・流れは、砂丘堆積層および上部礫層で卓越している
- ・盛土層、砂丘堆積層、上部礫層中の流れが全て新川に流入すると仮定し、モデル下流側境界全長の流量を計算した結果、

年間： $1.02 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{yr}$ (通常時：上流側境界条件 TP1.5m の場合)

$2.13 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{yr}$ (増水時：上流側境界条件 TP3.0m の場合)

#### 参考文献

- 1)動力炉・核燃料開発事業団東海事業所岩盤調査報告書 平成6年 株式会社ガイコンサルタント, 1994
- 2)例えば八幡敏夫：土壌の物理，東京大学出版会，1975
- 3)動燃事業団，飽和・不飽和水理解析用メッシュ作成および水理関連データの取得，PNC ZJ8412 97-001,1997
- 4)山本荘毅：地下水調査法，古今書院，1983

## Appendix

### ボーリング柱状図

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 1)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海勤燃構内

孔口標高: TP +6.29 m

調査年月日: 平成 9年 9月 1日 ~ 平成 9年 9月 2日

自然水位: GL -4.80 m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質 名	観察 記事	標準貫入試験					試料採取		原位置			
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm毎の 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法
1							根根を混入する。											
2	4.15	2.10	2.00			細砂	ほぼ均一。											
3						暗褐色 中砂	ほぼ不均一。 所々に粗砂を混入。											
4																		
5	1.25	5.00	2.90			砂	径20~30mm程度の石内殻を主体とし、最大粒径は50mm程度。マトリックスは細砂を主体とする。											
6	0.25	6.00	1.00															
7																		
8						暗褐色 細砂	ほぼ均一。											
9																		
10	-3.71	10.00	4.00															
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンブラーによる試料
- ② デニソンサンブラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンブラーによる試料
- コア試料

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊕ 透水試験
- ⊖ 締めきり水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45}$	3.20-3.70は試料採取深度 (m)
$\frac{50}{45}$	$\frac{50}{45}$ は採取比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

(孔番号: N o. 1)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 2 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃槽内

孔口標高: TP +8.11 m

調査年月日: 平成 9年 9月 1日 ~平成 9年 9月 2日

自然水位: GL -6.70(-6.55) m

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原 位 試 験				
								深度 m	打撃回数 / 貫入深 cm	10cm毎の 打撃回数	N 値						試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名
1	7.21	0.88	0.88			埋土砂														
2																				
3																				
4						赤黄灰	中砂													
5																				
6																				
7	1.41	6.70	5.82			黄褐色粗砂														
8	-0.18	8.20	1.63																	
9																				
10	-1.65	10.05	1.79			黄灰	細砂													
11																				
12																				
13																				

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験機による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度 (m)
45/50	45/50は採取比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置試験名の記号

- ⑤ 横方向K値試験
- ⑥ 透水試験
- ⑦ 飽びき水圧測定

(孔番号: N o . 2 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 3 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海勤燃構内

孔口標高: TP +7.99 m

調査年月日: 平成 9年 9月 2日 ~ 平成 9年 9月 2日

自然水位: GL -6.61 m

深 尺 m	標 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取		原 位 試 験			
								深度 m	打撃回数 / 貫入 10cm	N 値				試料番号		採取深度 m	採取方法	試験名
1						凝土 凝り砂	凝り砂を主体とする凝土。											
	5.19	1.88	1.88				中砂	粒度不均一。 細砂を混入。										
2	5.49	2.58	0.70				燐灰 細砂	粒度均一。  5.00m以深、中砂を多く混入。										
3																		
4																		
5																		
6																		
7	1.29	6.78	4.20			燐灰 砂	径10~20mm程度の燐灰を主体とし、最大粒度は60mm程度。 マトリックスは中・細砂。											
8	-0.81	8.80	1.38			燐灰 細砂	粒度不均一。 中砂を混入。 層々に層厚5~10cm程度の燐灰を挟む。											
9																		
10	-2.21	10.20	2.20															
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 積方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ 側方水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3. 20-3. 70は試料採取深度(m)	
45/50		45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70		

(孔番号: N o. 3 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 4)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +6.66 m

調査年月日: 平成 9年 9月 2日 ~ 平成 9年 9月 3日

自然水位: GL -5.40 m

深 尺 m	深 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取		原 試 験 名	位 置 記 号	
								深 度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm毎の 打撃回数	N 値						試料 番号
1	5.66	8.03	0.03			埋土											
2																	
3						暗黒灰	細砂										
4																	
5	1.66	5.03	4.23														
6	1.66	5.68	0.65			細黒り粗砂											
7	8.56	6.18	0.58			暗黒灰	細砂										
8																	
9																	
10	-2.34	9.58	3.25				粗砂										
11	-3.34	10.03	0.58				粗砂										
12																	
13																	

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンフォールサンブラーによる試料
- ② デニンサンブラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンブラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ 崩げき水圧測定

(孔番号: No. 4)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 5)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +8.19 m

調査年月日: 平成 9年 8月 29日 ~平成 9年 9月 1日

自然水位: GL -6.90(-6.85) m

深 度 m	標 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置験			
								深 度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm部の 打撃回数	N 値					試 料 番 号	採 取 深 度 m	採 取 方 法	試 験 名
1						埋土 層砂	径径が不均一な層砂。 ところどころ碎石を混入する。												
4	4.18	4.00	4.00			褐灰													
5						粗砂	粗砂主体で、径径は不均一。 含水量が少ない。 径10mm程度の亜円礫を若干混入する。												
7	1.18	7.00	3.00			砂礫	径2~60mmの亜円礫が主体。 残土は粗砂~粗砂。												
8	0.63	7.50	0.50																
9						硬質灰 シルト質細砂	径径が不均一な層砂。 ところどころ径10mm程度の亜円礫 を混入する。												
10	-1.91	10.00	2.50																
11																			
12																			
13																			

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ⊕ シンウォールサンブラーによる試料
- ⊖ デニソンサンブラーによる試料
- 貫入試験機による試料
- ⊙ サンドサンブラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置験名記号

- ⊕ 積方向K値試験
- ⊖ 透水試験
- ⊙ 飽びき水圧測定

(孔番号: No. 5)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 6 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +8.14 m

調査年月日: 平成 9年 9月 1日 ~平成 9年 9月 2日

自然水位: GL -6.85 m

深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試験採取			原位置			
						深度 m	打撃 回数 / 貫入 m	10cmの 打撃回数	N 値				試験 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名	試験 深度 m
0	0.94	1.28	1.28	埋土	0.00~0.50m間、砂質土及び粘 土主体の埋土。 0.50~1.00m程度の碎石多く混入 0.50~1.20m間、0.5~10mm程度の 円礫を多く混入する埋土。 局・中砂を主体とし、全体に粒径 不均一。 含水量は少ない。 上部に円礫を混入。	0	0	0	0	0							
1				砂	6.30m付近より含水やや多くなり 下部にいづくにつれて粒径・含水量 ともに大きくなる。												
2																	
3				砂	粒径不均一な粗砂。 最大粒径は50mm程度。含水低下。 全体に粒径不均一な局・中砂。 5~10mm程度の礫を混入。												
4																	
5				粗砂	粒径不均一。 局々に径30mm程度の礫を混入。 粒径不均一。下部にいづくにつれ、 礫分の混入が多い。												
6																	
7	1.14	7.00	5.86	砂	粒径不均一な粗砂。 最大粒径は50mm程度。含水低下。 全体に粒径不均一な局・中砂。 5~10mm程度の礫を混入。												
8	0.64	7.50	0.20														
9	-0.20	8.20	0.70	粗砂	粒径不均一。 局々に径30mm程度の礫を混入。 粒径不均一。下部にいづくにつれ、 礫分の混入が多い。												
10	-0.45	8.60	0.40														
11	-0.95	9.10	0.50	粗砂	粒径不均一。 局々に径30mm程度の礫を混入。 粒径不均一。下部にいづくにつれ、 礫分の混入が多い。												
12	-1.30	10.00	0.90														
13																	

(注) 1. 試験採取方法の記号

- ① シンウォールサンダーによる試料
- ② デニソンサンダーによる試料
- ③ 貫入試験機による試料
- ④ ワンドサンダーによる試料
- コア試料

3. 原位置試料名の記号

- ⊙ 横方向K値試料
- ⊙ 透水試料
- ⊙ 露げき水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	
3.70	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

(孔番号: N o . 6 )



貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 7)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +8.17 m

調査年月日: 平成 9年 8月 30日 ~ 平成 9年 9月 1日

自然水位: GL -6.93(-6.85) m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取		原	位	
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm毎の 打撃回数 N			値		試料 番号	採取 深度 m	採取 方法
1	5.47	1.78	1.78		暗黒色 黄褐色	埋土	結核主体の埋土。 ガラ・箱物根混入。										
2					黄褐色	細砂	粒径不均一。 含水量は少ない。										
7	1.27	5.93	5.23		灰褐色	結核り細砂	粒径不均一。 含水量は多い。 要門混入。										
8					暗青灰												
10	-1.83	19.83	3.18														

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンワールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 砂ずき水圧測定

(孔番号: No. 7)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 8 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +5.87 m

調査年月日: 平成 9年 9月 1日 ~平成 9年 9月 2日

自然水位: GL -4.63 m

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置験		
								深度 m	打撃 回数 /cm	15cm層の 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法
	5.37	0.53	0.53			硬土	中砂主体の硬土。											
1						中砂	粒徑不均一。 所々に粗砂を混入。 含水量は少ない。											
2																		
3						粗砂	含水量は多い。 中砂・小粒を混入。											
4	1.57	4.23	3.70															
5	0.87	5.03	0.80			細砂	径30mm以下の遊屑を主体とし、 異次粒徑は50mm程度。含水量多い 粘土分を混入する。											
6	0.07	5.83	0.80															
7						細砂	上部所々に粗砂・小粒を挟む。 下部は均質。 含水量は多い。											
8																		
9						燐灰												
10	-4.13	10.00	4.23															
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンフォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験機による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45/50}$  3. 20-3. 70は試料採取深度 (m)  
 $\frac{3.70}{50}$  は採取比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 鉛ずき水圧測定

(孔番号: N o . 8 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 9)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +5.90 m

調査年月日: 平成 9年 8月 29日 ~ 平成 9年 8月 31日

自然水位: GL -4.70(-4.67) m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質 名	観察 記事	標準貫入試験					試料採取		原試 試験 名	位置 試験 深度 m		
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm層の 打撃回数	N 値						試料 番号	採取 深度 m
	5.40	0.50	0.50			盛土	中砂を主体とする盛土。 硬片を混入。											
1						灰砂	中砂 全体に粒径均一。 含水量は少ない。 所々に粗砂を混入。											
2																		
3																		
4	1.80	4.10	3.60															
5	0.50	5.40	1.30			粗砂	含水量は多い。 中砂・小粒を混入。											
6	0.00	5.90	0.50			砂礫	径30cm程度の面円礫を主体とする 含水量は多い。粘土を挟む。											
7						灰砂 層灰	含水量は多い。 上部所々に、粗砂を30cm程度の層 厚で挟む。 小粒を少量混入。											
8																		
9																		
10	-4.10	10.00	4.10															

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試料器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ 間引き水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)	
45/50		45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70		

(孔番号: No. 9)

東海事業所ウラン系廃棄物等の  
屋外貯蔵・処分に関する状況調査

地質柱状図 (孔番号: No. 10)

調査地点: 茨城県那珂郡東部村村松4-33  
東海動燃様内

孔口標高: TP +5.84m

調査年月日: 平成 9年 9月 27日 ~ 平成 9年 9月 29日

自然水位: GL -5.05 m

標 尺 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			取 試 位置			
							深 度 m	打 撃 回 数 / 10cmの 打撃回数	N 値					試 料 番 号	採 取 深 度 m	採 取 方 法	試 験 名	試 験 深 度 m
1					粉砂土	粉砂が主体。 粒径不均一で小粒が混在する。 若干シルト分を含有する。												
2																		
3	2.77	3.00	3.00		粉砂	粒径不均一で、中粒が多く混在する。 サラサラした軽い砂である。												
4																		
5	8.77	5.00	2.00		砂	径2~5mmの円錐が主体。 マトリックスは粗砂を主体とした砂である。												
6																		
7						砂	径2~4mmの円錐が主体。 マトリックスは粗砂である。 色調は黄灰色。 粒径均一。 水気が多い。											
8																		
9																		
10	-1.23	10.00	3.50			9.50~9.55mは粒径不均一な中粒												
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ⊙ シンワールサンプラーによる試料
- ⊙ デニゾンサンプラーによる試料
- ⊙ 貫入試験機による試料
- ⊙ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

3. 位置記号の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 凍結水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

(孔番号: No. 10)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 11 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +6.02 m

調査年月日: 平成 9年 8月 29日 ~ 平成 9年 8月 31日

自然水位: GL -5.00(-4.99) m

深 尺 m	標 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置験				
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm毎の 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名	試験 深度 m
1	4.55	1.18	1.18			埋土	全体に砂質土を主体とする埋土。 0.60m付近までゴムホース・エン ピ管等人工物等干渉。 0.60m付近にて地下埋設物にあ たる。													
2						砂	粒径不均一。含水率低。 粒径は細一中粒程度。どちらか といえば中粒主体である。 全体にルーズな層状を成し孔壁の 崩壊が認められる。 4.30m付近に径2~5mm程度の砂結 核を混入。 4.50~4.65m間、黒灰の砂を傾斜 状に混入。 4.65m以降、粗砂を混入。 下層に於いて含水が認められる。													
3						黄褐色 砂	径2~20mm程度の亜円礫を主体と し、最大粒径は50mm程度。 マトリックスは粘土の粗い粒から 成る。含水量は多い。													
4						粗砂	5.30m付近、粘土分を15%混む。 粗砂主体、径2~20mm程度の円礫混入 径2~20mm程度の亜円礫を主体。 含水量は多い。													
5	1.82	5.00	3.50			暗灰 細砂	粒径不均一。含水量は多い。 径2~20mmの砂結核を少量混入。 粒径はほぼ均一。含水量は多い。 d <sub>10</sub> -7.95より粒径が多くなる。 9.00m~9.50m間、75%、25%流失。 9.30m~9.35m間、粒状む。 9.35m以降均質な粗砂。 9.00m~10.00m間、93%、10%流失。 9.80m~9.90m間、粒状む。 9.20m~9.30m間、粒状む。 9.75m~9.90m間、粒状む。 9.90m~10.00m間、流失。													
6	0.27	5.75	0.75			黄褐色 砂														
7	0.82	6.88	0.25			黄褐色 砂														
8	-0.52	6.56	0.55			黄褐色 粗砂														
9	-0.98	7.00	0.45			暗灰 粗砂														
10						暗灰 粗砂														
11						暗灰 粗砂														
12						暗灰 粗砂														
13						暗灰 粗砂														

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ⊙ シンウォールサンブラーによる試料
- ⊖ デニソンサンブラーによる試料
- 貫入試験器による試料
- ⊙ サンドサンブラーによる試料
- コア試料

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 静水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

(孔番号: N o. 11 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 12 )

調査地点: \_\_\_\_\_ 孔口標高: TP +6.40 m  
 調査年月日: 平成 9年 8月 29日 ~ 平成 9年 9月 2日 自然水位: GL -5.37 (-5.50)m

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取		原位置			
								深度 m	打撃 回数 / 10cm	10cmの 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法
1	5.20	1.20	1.20			埋土	砂質土主体の埋土。含水率少ない。 径30~100mm程度(最大径300mm程 度)の碎石及びコンクリート片を 非常に多く混る。											
2						細砂	粒径はほぼ均一。 含水量は極めて少ない。											
3						細砂	4.00~5.00m間、少量の含水が認め られる。											
4						細砂	5.20m以深、粗砂及び中砂状を呈 し、径2~20mm程度の部内混を少 量混入。含水量は中位。											
5	8.65	5.75	4.55			細砂	径2~30mm程度の部内混を主体。 含水量は多い。											
6	9.10	6.30	9.55			細砂	粒径不均一。含水量は少ない。 6.30~6.40m間、径30~40mm程度 の部内混混入。 6.40m以深径3~5mm程度の部内混混入。 7.00~8.00m間、粗砂及び中砂状 程度の部内混混入。径割割少量混入。 8.5m付近、砂の粒子が粗くなり、 粗砂状を呈す。											
7						細砂	径2~10mm程度の部内混を主体。 粒径はやや不均一。粗砂を混入。 径2~20mm程度の部内混を主体。											
8						細砂												
9	9.55	9.75	3.95			細砂												
10	9.45	9.65	9.70			細砂												
11																		
12																		
13																		

- (注) 1. 試料採取方法の記号
- ① シンウォールサンプラーによる試料
  - ② デニソンサンプラーによる試料
  - ③ 貫入試験機による試料
  - ④ サンドサンプラーによる試料
  - コア試料
2. 試料採取深度と採取比
3. 原位置試験名の記号
- ⊙ 横方向K値試験
  - ⊙ 透水試験
  - ⊙ 掘りきり水圧測定

3.20 / 45 / 50 / 3.70  
 3.20-3.70は試料採取深度(m)  
 45/50 は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

(孔番号: N o . 12 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 13 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海勤燃構内

孔口標高: TP +5.94 m

調査年月日: 平成 9年 8月 29日 ~ 平成 9年 8月 30日

自然水位: GL -4.98 (-4.80) m

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置験				
								深 度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm部の 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名	試験 深度 m
1																				
2																				
3																				
4		1.44	4.98	4.50		硬質土 粘り砂	粘・中砂を主体とする硬質土。 径30~50mm程度の粗大結核(100mm) の要円結核を混入。													
5																				
6						粘り中砂	5.00m以下、含水量多い。 径20~30mm程度の要円結核を混入。													
7		-1.56	7.50	3.00																
8						硬質土 粘り砂	9.00m以下、径20mm程度の結核を 厚さ10cm程度で挟む。													
9																				
10		-4.36	10.38	2.80																
11																				
12																				
13																				

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置験名記号

- ⊗ 積方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ 間接水圧測定

(孔番号: N o. 13 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 14)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃橋内

孔口標高: TP +5.89 m

調査年月日: 平成 9年 9月 2日 ~ 平成 9年 9月 3日

自然水位: GL -4.99 m

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試験採取			原位置		
								深度 m	打撃 回數 / 貫入 10cm	10cm の 打撃回數	N 値				試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名
1	5.28	0.59	0.59		茶灰	埋土	中粗砂を主体の埋土。上部に径50~100mmの礫を散在、ガラス片混入。											
2					茶灰	砂	中粗砂を主体。含水量は少ない。全体にやや緩く、やや乱れた状態で中粗砂が入り混っている。											
3					暗茶灰	砂	3.0cm付近より粗砂を主体とする。											
4	1.58	4.30	3.80		茶灰	細溜り砂	粗砂を主体。径5~30mmの礫を散在											
5	1.19	4.70	0.40		茶褐色	砂粘り	径5~40mmの礫及び中粗砂を主体。											
6	0.69	5.20	0.50		茶褐色	砂粘り	所々に径50~80mmの礫を散在。											
7	-0.21	5.10	0.90		茶褐色	砂粘り砂	中粗砂を主体。含水量は多い。径5~25mmの礫を散在。崩壊性有り											
8					暗茶灰	細砂	均質でやや緩い。シルトを少量混入する。											
9	-2.11	9.00	1.90		黒灰	シルト溜り砂	全体にシルトを少量混入。所々に厚さ10cm以下のシルト質細砂を挟み、黒灰色を呈する。所々に粗砂~径5mm程度の小礫を散在。											
10	-3.71	9.60	1.60		暗茶灰	シルト質細砂	均質でやや緩い。全体にシルトを混入する。											
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンワールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 腐びき水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45}$	3.20-3.70は試料採取深度 (m)
$\frac{45}{50}$	45/50は採取比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

(孔番号: No. 14)



東海事業所ウラン系廃棄物等の  
屋外貯蔵・処分に関する状況調査

地質柱状図 (孔番号: No. 15)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +5.88m

調査年月日: 平成 9年 9月 27日 ~ 平成 9年 9月 29日

自然水位: GL -5.50 m

深 尺 m	深 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原 位 試 験		
								深 度 m	打撃 回数 / 10cm	10cmの 打撃回数	N 値						試料 番号	採取 深さ m
								0	10	20	30	40	50					
1	4.96	0.90	0.75			シルト質粘土	当日を埋入。 中砂を埋入。											
2	3.91	1.05	1.05			シルト質粘土	ワラン紅さいを埋入する。											
3						シルト質粘土	採取付均一。											
4						シルト質粘土	採取付均一。											
5						シルト質粘土	採取付均一。											
6	-3.04	5.80	3.95			シルト質粘土	採取付均一。											
7	-3.27	4.12	2.20			シルト質粘土	採取付均一。											
8						シルト質粘土	採取付均一。											
9						シルト質粘土	採取付均一。											
10	-3.54	9.31	3.38			シルト質粘土	採取付均一。											
11	-4.14	10.01	9.48			シルト質粘土	採取付均一。											

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンフォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドガンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深さと採取量

3.20	3.20-3.70は試料採取深さ(m)
4.5/50	
3.70	4.5/50は採取量(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

3. 原位置試料名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊗ 透水試験
- ⊕ 液性指数測定

(孔番号: No. 15)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 16 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃槽内

孔口標高: TP +5.91 m

調査年月日: 平成 9年 9月 8日 ~ 平成 9年 9月 9日

自然水位: GL -5.17 m

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 系 記 事	標準貫入試験					試験採取			原 位 試 験			
								深 度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cmの 打撃回数	N 値						試料 番号	採取 深度 m	採取 方法
	5.41	0.50	0.50		暗茶褐色	埴土	9.20~9.20m間、粘土質の土砂。 9.20~9.50m間、径30~120mmの礫を散在する砂質土状の土砂。												
1					茶褐色	細溜り砂	中溜り砂を主体。 径5~50mmの礫を散在。 所々に径60~100mmの礫を点状。												
2					暗茶褐色	砂	中溜り砂を主体。 全体に透く、含水量は少ない。												
3	2.91	3.00	2.50		暗茶褐色	砂	中溜り砂を主体。 全体に透く、含水量は少ない。												
4					暗茶褐色	砂	中溜り砂を主体。 全体に透く、含水量は少ない。												
5	1.21	4.78	1.78		暗茶褐色	砂	径5~40mmの円礫及び中溜り砂主体。 中溜り砂を主体。 径5~30mmの円礫を散在する。												
6	0.81	5.18	0.40		暗茶褐色	細溜り砂	中溜り砂を主体とする。 全体にシルトを混入。												
7	0.05	5.05	0.75		緑青灰	シルト溜り砂	細中砂を主体とする。 全体にシルトを混入。												
8	-1.05	7.00	1.15		暗緑灰 緑青灰	細砂	含水量は非常に多い。												
9	-2.55	8.50	1.50		暗緑灰 緑青灰	細砂	含水量は非常に多い。												
10	-4.05	10.00	1.50		暗緑灰 緑青灰	細溜り砂	細中砂を主体、含水量はやや多い。 径3~15mmの円礫を散在。 シルトを少量混入する部分有り。												
11																			
12																			
13																			

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ⊙ シンウォールサンプラーによる試料
- ⊖ デニンサンプラーによる試料
- 貫入試験機による試料
- ⊙ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)	
45/50		45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70		

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 磁気水圧測定

(孔番号: N o. 16 )

東海事業所ウラン系廃棄物等の  
屋外貯蔵・処分に関する状況調査

地質柱状図 (孔番号: No. 17)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +5.79 m

調査年月日: 平成 9年 9月 27日 ~ 平成 9年 9月 29日

自然水位: GL -5.20 m

深 尺 m	標 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原	位		
								深 度 m	打込 回 数 / 10cm	10cm毎の 打込回 数	N 値					試 料 番 号	採 取 深 度 m	採 取 方 法	試 験 名
1	2.98	1.80	1.80		褐色	埋土	粒径不均一な砂が主体。 小鉄が混在。												
2	3.69	2.10	0.30		褐色	シルト質粘土	ウラン液さいを混入。												
3					褐色	粗砂	粒径不均一。 色灰一定せず。												
4					褐色	粗砂	下部に小鉄を少量混入。												
5					褐色	砂質土	径2~3mmの長円鉄が混在。 マトリックスは砂。												
6	-0.11	6.20	1.20		褐色	粗砂	粒径均一。												
7	-1.21	7.00	3.80		褐色	粗砂	異形片を若干混入。												
8	-2.11	7.90	2.90		褐色	粘り粗砂	径2~3mmの長円鉄を混入。												
9					褐色	粗砂	若干のシルト分を含有する。 所々に流漏状の砂鉄を混じり。												
10	-4.21	10.00	2.10		褐色	粗砂	9.48~9.68m層は褐色色の砂鉄。												

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試料器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 横方向K値試験
- ⊙ 注水試験
- ⊕ 漏げき水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45}$	3.20-3.70は試料採取深度 (m)
$\frac{50}{45}$	は採取比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

(孔番号: No. 17)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 18 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +6.29 m

調査年月日: 平成 9年 9月 5日 ~ 平成 9年 9月 8日

自然水位: GL -5.68(-5.70) m

深 尺 m	標 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標 準 貫 入 試 験					試料採取			原 位 試 験			
								深 度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm毎の 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名
1		4.65	1.60	1.60	黄褐色	硬土	全体に細砂を主体とする。 草根・木根等を混入する。												
2					暗褐色	細砂	粒径不均一。 含水量は少ない。 浮石を少量混入する。												
5	0.66	5.38	3.78		暗褐色 暗褐色	砂質 砂質	径10~20mm程度の礫を主体とし、 最大粒径は20~40mm程度。 含水量は中位。 マトリックスは細砂。												
6	-0.31	6.63	1.30		暗褐色	細砂	粒径はほぼ均一。 含水量は多い。 腐植物および礫を少量混入する。 原状が硬しい。												
10	-3.71	10.03	3.40				9.30m付近、径10mm程度の礫を混入。												

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3/20	3.20-3.70	は試料採取深度(m)
45/50	45/50	は採取比(50cm:貫入深さ、45cm:試料長さ)
3/70		

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 節付き水圧測定

(孔番号: N o. 18 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 19 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +5.89 m

調査年月日: 平成 9年 9月 5日 ~ 平成 9年 9月 6日

自然水位: GL -5.35(-5.20) m

係 尺 m	標 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置		
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm等の 打撃回数	N 値			試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名	試験 深度 m
	5.49	0.40	0.40			埋土	砂を混入する。											
1						褐灰 砂	粒径不均一な細中砂。 所々に粗砂を混入する。											
2																		
3																		
4																		
5	1.85	4.80	4.40			褐 砂	径3~50mmの歪角礫を主体とする。											
6	0.05	5.80	1.00															
7						深黄灰 細砂	粒径均一。 7.00~8.10m間、粒径不均一。											
8	-2.21	8.10	2.30															
9	-2.81	8.50	0.40			粗砂	粒径不均一。小礫を混入。											
10	-3.31	9.20	0.70			細砂	中砂を混入。											
11	-4.15	10.05	0.85			粗砂	径3~10mmの小礫を混入。 下部は中砂を多く混入。											
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンフォールサンプラーによる試料
- ② デリソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3}{45}$	3.20	3.20~3.70は試料採取深度(m)
$\frac{5}{50}$	45/50	は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
$\frac{3}{3.70}$		

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ ぬげき水圧試験

(孔番号: N o . 19 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 20 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +6.42 m

調査年月日: 平成 9年 9月 2日 ~平成 9年 9月 3日

自然水位: GL -5.71 m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質名	観察 記事	標準貫入試験					試料採取			原位置 試験 深度 m		
								深度 m	打撃 回 数 / 10cm 貫入	10cm 毎の 打撃 回数	N 値				試料 番号		採取 深度 m	採取 方法
	5.82	0.00	0.00		褐色	埋土	細砂を主体とする埋土。											
1																		
2																		
3						褐褐色	細砂	粒徑均一。 粗砂および小礫を少量混入する。										
4																		
5	1.77	5.15	4.55															
6	1.82	6.43	0.28			赤褐色	砂質	(2~30cm)程度の面状層を混入。 (2~30cm)程度の面状層を主体。										
7	0.17	6.26	0.85															
8						褐色	シルト質細砂	粒徑不均一。 全体にシルト質である。 所々に小礫を混入。 貝殻片を少量混入。 9.10~9.20m間、砂質を挟む。										
9																		
10	-3.58	19.00	3.75															
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験機による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 18方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 間隙水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度 (m)
45/50	45/50 は採取比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

(孔番号: N o. 20 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 21 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃橋内

孔口標高: TP +4.97 m

調査年月日: 平成 9年 9月 2日 ~平成 9年 9月 4日

自然水位: GL -4.40 m

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置試験				
								深 度 m	打撃 回数 / 貫入深 10cm	10cm部の 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名	試験 深度 m
1						埋土 層砂	粒径不均一な細砂を主体とする埋土。 1.50m付近よりき水低位。													
2	2.47	2.50	2.50			褐炭	粒径不均一。 3.00~4.00mm、径10mm程度の亜円礫を混入。													
3					細砂															
4	0.97	4.00	1.50			砂礫	径2~50mm程度の亜円礫を主体とし、マトリックスは細・粗砂。 径100mm程度の玉石を挟む。													
5	-0.73	5.30	1.30		粗砂															
6						暗青灰 シルト質細砂	粒径不均一で、全体にシルト分を混入。 含水量は中位。 所々に径20mm程度の亜円礫を混入													
7																				
8																				
9																				
10	-5.03	10.00	4.70																	
11																				
12																				
13																				

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45}$	3.20-3.70は試料採取深度(m)
$\frac{45}{3.70}$	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向圧縮試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 割げき水圧測定

(孔番号: N o . 21 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 22 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃管内

孔口標高: TP +5.58 m

調査年月日: 平成 9年 9月 2日 ~平成 9年 9月 3日

自然水位: GL -5.07 m

深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原	位	
						深 度 m	打撃 回 数 / 貫入 量 cm	10cm 毎の 打撃 回 数	N 値			試 料 番 号	採 取 深 度 m	採 取 方 法	試 験 名	試 験 深 度 m
1	4.88	0.70	0.70	暗赤褐 埋土 細砂	細砂を主体とする埋土。礫物混じり よびコンクリート片を混入。											
2				褐灰 細砂	粒径不均一。 含水量は少ない。 雲母片を混入。											
3																
4	1.08	4.58	3.80	暗褐色 埋土 細砂	径2~50mm程度の基岩片を主体と する。 含水量は中位。 マトリックスは細砂および粗砂。											
5				暗褐色 埋土 細砂												
6	-8.32	5.98	1.48													
7				暗褐色 埋土 細砂	粒径はほぼ均一。 含水量は中位。 所々に径2~10mm程度の砂礫を混 入。											
8																
9																
10	-4.42	10.08	4.18													
11																
12																
13																

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試料による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45/50}$  3.20-3.70は試料採取深度(m)  
 $\frac{45}{3.70}$  は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ 間隙水圧測定

(孔番号: N o. 22 )



貯蔵ビット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 23 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +5.79 m

調査年月日: 平成 9年 9月 3日 ~平成 9年 9月 5日

自然水位: GL -5.35 m

標尺 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取		原 位 試 験			
							深 度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cmの 打撃回数	N 値			試料 番号		採取 深度 m		
	5.49	8.30	8.30		粘土	8.00~8.20m層、コンクリート。 8.20~8.30m層、中砂主体の粘土。											
1					中砂	全体に粒径不均一。 含水量は少ない。 所々に粗砂を混入。											
2																	
3																	
4																	
5	6.89	4.90	4.68		中砂	所々に粗砂・小礫を混入。 5.00m付近、砂質を厚さ20cm程度 の層で挟む。											
6					粗砂												
7					暗灰												
8																	
9																	
10	-4.21	18.00	5.18			9.00m以深、所々に砂質を厚さ10 cm程度の層で挟む。											
11																	
12																	
13																	

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ⊙ シンウォールサンプラーによる試料
- ⊕ デニソンサンプラーによる試料
- 貫入試験器による試料
- ⊙ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	
3.70	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊕ 透水試験
- ⊙ 間接水圧測定

(孔番号: N o . 23 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 24 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村松4-33  
東海勤燃構内

孔口標高: TP +5.78 m

調査年月日: 平成 9年 9月 3日 ~平成 9年 9月 4日

自然水位: GL -5.30 m

係尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標 準 貫 入 試 験					試 料 採 取			原 位 試 験		
								深 度 m	打撃回数 / 貫入量 (cm)	10cm毎の打撃回数			N 値		試料番号	採取深度 m	採取方法	試験名
1	4.68	1.18	1.18			礫土 礫混り中砂	玉石・礫混り中砂を主体とする堅土。											
2						細砂	粒径不均一。全体に中砂を混入。											
3						暗黄灰	下部に小礫を混入。											
4	1.32	4.45	3.35			砂質土	径10~20mm程度の亞円礫を主体とし、最大粒径は80mm程度。											
5						礫混り細砂	径10~30mm程度の亞円礫を混入。											
6	0.22	6.33	1.55			暗黄灰	粒径不均一。所々に中砂・砂粒を混入。											
7	1.12	6.93	0.90			暗黄灰												
8																		
9																		
10	4.42	10.23	3.39			暗黄灰												
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- Ⓐ シンウォールサンプラーによる試料
- Ⓑ デニソンサンプラーによる試料
- Ⓒ 貫入試験機による試料
- Ⓓ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45	
3.70	

45/50は採取比(50cm:貫入長さ、45cm:試料長さ)

3. 原位置試験名の記号

- Ⓐ 横方向K値試験
- Ⓑ 透水試験
- Ⓒ 締りき水圧測定

(孔番号: N o . 24 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 25)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +5.95 m

調査年月日: 平成 9年 9月 2日 ~ 平成 9年 9月 4日

自然水位: GL -5.53 m

標尺 m	標高 m	深 度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質名	観察 記事	標準貫入試験					試料採取		原位置験			
								深度 m	打撃回数 / 貫入量 @/cm	10cm毎の 打撃回数	N 値				試料番号	採取深度 m	採取方法	試験名
	5.45	0.50	0.50			埋土	砂礫・ゴミ等のガラを混入。											
1						褐灰 砂	粒径不均一な層・中砂である。 所々に粗砂を混入。											
2																		
3																		
4	1.85	4.18	3.68			緑泥り中砂	所々に径3~50mmの歪角礫を厚さ 10~20cm程度の層で挟む。											
5																		
6	0.15	5.00	1.78			青灰 細砂	粒径不均一。全体に中砂を混入。 5.00~6.25m間、シルト分を混入。  8.70~9.10m間および9.40~9.55m 間、緑泥り粗砂を挟む。											
7																		
8																		
9																		
10	-4.05	10.00	4.20															
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- \* コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置験名記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 側方き水圧測定

(孔番号: N o. 25)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 26 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海勤労構内

孔口標高: TP +3.83 m

調査年月日: 平成 9年 8月 29日 ~ 平成 9年 8月 30日

自然水位: GL -3.41(-3.43) m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質 名	観察 記事	標準貫入試験					試料採取			原位置 試験		
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm毎の 打撃回数	N 値			試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名	試験 深度 m
	3.53	0.30	0.30			表土	砂を主体とする表土。草根混入。											
1						暗緑灰	粗砂	粒径均一。										
2																		
3	1.25	2.28	2.38			混濁り砂	粗砂主体。砂鉄を混入。 小礫を主体。最大粒径60mm程度。											
4	0.53	3.28	0.50			暗緑灰	粗砂	粒径均一。										
5						暗黄灰	粗砂	所々に小礫を混入。										
6																		
7	-3.17	7.35	3.68			砂鉄	小礫を主体。最大粒径50mm程度。											
8	-3.67	7.58	0.50			暗緑灰	粗砂	粒径均一。										
9						暗灰	粗砂	8.00~8.50m間、砂鉄を挟む。										
10	-8.17	18.00	2.50															
11																		
12																		
13																		

▽  
-3.41  
▽  
(3.43)

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 高圧水圧測定

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入長さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

(孔番号: N o. 26 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 27)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +4.34 m

調査年月日: 平成 9年 8月 28日 ~ 平成 9年 8月 31日

自然水位: GL -4.01 (-4.10) m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質 名	観察 系 記事	標準貫入試験					試料採取			原位置験		
								深度 m	打撃 回数 / 貫入深 cm	10cm部の 打撃回数 cm	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法
1	3.54	0.80	0.80			埋土 細砂	細砂を主体とする埋土。											
2						細砂	鉄屑片、粗砂混入。 含水量は少ない。 所々、小石を少量混入。											
3	1.14	3.20	2.40			暗褐色 細砂	径2~4mm程度の亜円礫を主体。											
4	-0.06	4.40	1.20			暗褐色 細砂	粒徑均一。 所々に、径10~30mm程度の砂礫を 不規則に挟む。											
5						暗褐色 細砂												
6						暗褐色 細砂												
7						暗褐色 細砂												
8						暗褐色 細砂												
9						暗褐色 細砂												
10	-5.66	10.00	5.00			暗褐色 細砂												
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験機による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45}$	3.20-3.70は試料採取深度(m)
$\frac{45}{50}$	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:採取長さ)
3.70	

3. 原位置験試料名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊗ 透水試験
- ⊕ 鉛ひき水圧測定

(孔番号: No. 27)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 28)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +7.44 m

調査年月日: 平成 9年 8月 30日 ~ 平成 9年 8月 31日

自然水位: GL -6.95(-6.60) m

深 度 m	標 高 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位試験			
							深 度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	18cmの 打撃回数 / 10cm	N 値			試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試 験 名	試 験 深 度 m	
1	6.74	0.70			埋土													
2																		
3					赤黄灰 中砂													
4																		
5																		
6																		
7	6.94 6.64	6.53 6.60	5.83 6.30		砂混り砂													
8																		
9					黄灰 細砂													
10																		
11																		
12																		
13																		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンワールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)	
45/50		45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70		

3. 原位試験名記号

- ⊙ 横方向圧縮試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ ぬげき水位測定

自然水位  
-6.95 (-6.60)

(孔番号: No. 28)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 29 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +4.23 m

調査年月日: 平成 9年 8月 31日 ~ 平成 9年 9月 1日

自然水位: GL -3.89(-3.86) m

深 尺 m	際 高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取		原位置験				
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm毎の 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名
1						暗褐色	細砂	上部草根多く混入。 粒徑均一である。											
2		1.83	2.48	2.48															
3		8.73	3.58	1.18			中砂	所々径10~20mm程度の砂礫を混入											
4		8.57	4.80	1.30		暗褐色 暗褐色	砂礫	径10~30mm程度の亜円礫を主体とし、最大粒径は80mm程度。 マトリックスは中、粗砂。											
5																			
6		2.27	8.58	1.78			細混り中砂	径10~30mm程度の砂礫を混入。											
7																			
8						暗褐色	細砂	所々径10~20mm程度の亜円礫層を厚さ5~10cm程度で挟む。											
9																			
10		5.97	18.20	3.78															
11																			
12																			
13																			

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	
3.70	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ 砂びき水圧測定

(孔番号: N o. 29 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 30)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +5.19 m

調査年月日: 平成 9年 8月 31日 ~ 平成 9年 9月 2日

自然水位: GL -4.42 (-4.30) m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質 名	観察 記事	標準貫入試験					試料採取		原位置 試験		
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 60cm	18cmの 打撃回数 / 60cm	N 値					試料 番号	採取 深度 m
	4.55	0.00	0.00			埋土											
1						黄灰											
2						緑砂											
3																	
4	0.95	4.30	3.70														
5																	
6																	
7						暗黄灰	シルト質細砂										
8																	
9																	
10	-4.81	10.00	5.70														
11																	
12																	
13																	

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)	
45/50		45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70		

3. 原位置試験名の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊙ 間接水圧測定

(孔番号: No. 30)



貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. 30-B)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP m

調査年月日: 平成 9年 8月 30日 ~ 平成 9年 8月 30日

自然水位: GL m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質 名	観察 記事	標準貫入試験						試料採取			原位 位置 試験		
								深度 m	打撃 回數 / 貫入長 cm	10cm毎の 打撃回數 0 20 30 40 50	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名
	-0.90	0.00	0.90			埋土													
1						中砂													
2																			
3	-2.50	3.50	2.90																
4																			
5																			

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試料器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45}$	3.20-3.70は試料採取深度 (m)
$\frac{45}{50}$	$\frac{45}{50}$ は採取比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位位置試験の記号

- ⊕ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊗ 鉛ひき水圧測定

(孔番号: N o. 30-B)

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o . 31 )

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +8.21 m

調査年月日: 平成 9年 8月 31日 ~平成 9年 8月 31日

自然水位: GL -7.05(-7.80) m

深 度 m	標 高 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置験			
							深度 m	打撃 回数 / 貫入深 m	10cm毎の 打撃回数	N 値					試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名
1	8.81	1.88	[Symbol]		盛土	細砂を主体とする盛土。 上部に軽・ガラを混入。												
2						中砂	層厚不均一。 所々に粗砂および小礫を少量混入											
7	1.21	7.88	[Symbol]		細流り砂	中砂を主体とする。 最大粒径10mm程度の亜円礫を混入												
8	8.81	8.23				中砂	層厚不均一。 所々に砂礫を混入。											
18	-1.75	18.88	[Symbol]															

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプラーによる試料
- ② デニンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

$\frac{3.20}{45/50}$  3.20-3.70は試料採取深度(m)  
 $\frac{45}{50}$  は採取比(50cm:貫入長さ, 45cm:試料長さ)

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ 砂びき水圧測定

(孔番号: N o . 31 )

貯蔵ピット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: No. 32)

調査地点: 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
東海動燃構内

孔口標高: TP +6.11 m

調査年月日: 平成 9年 9月 1日 ~ 平成 9年 9月 2日

自然水位: GL -5.25(-5.80) m

深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置験		
						深度 m	打撃 回数 / 貫入 10cm	10cm毎の 打撃回数		N 値			試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名
1					0.00~0.40m 砂物混入。 0.40~1.00m 玉石所々に混る 全体に粗砂混る。											
2																
3																
4																
5				褐灰	細砂	5.00m付近より含水量大となる。										
6																
7																
8						7.75mより小礫混入。 8.00mより細砂り混る。										
9																
10	0.60	0.60	0.60	暗緑灰	砂質シルト	やや固結質である。										
11																
12																
13																

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンフォールサンプラーによる試料
- ② デニソンサンプラーによる試料
- ③ 貫入試験管による試料
- ④ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
45/50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置試験名の記号

- ⊗ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊕ ぬげき水圧測定

(孔番号: No. 32)



新東バット周辺の調査

地質柱状図 (孔番号: N o. B )

調査地点: 茨城県那珂市東流村村松4-33  
東流運動場内

孔口標高: TP +5.88 m

調査年月日: 平成 9年 8月 28日 ~ 平成 9年 8月 31日

自然水位: GL -4.53(-4.70) m

深 尺 m	深 m	深 m	深 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	深 度 貫 入 試 験						試料採取		水位 m		
									深 m	貫 入 量 m	10	20	30	40	50	試料採取 層		採取方法	試験名
0	1.70	2.50	3.50		茶褐色	粘土	2.50m以下は、本層の砂質土層に属し、2.50m以下は、上部の砂質土層に属し、1.00m以下よりところどころ砂質層が混入する。												
1																			
2																			
3																			
4	1.70	2.50	4.20																
5																			
6	3.70	4.50	6.20																
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15	9.10	15.30	17.00																
16																			
17																			
18	-12.10	18.30	20.00																
19	-12.70	18.90	20.60																
20	-13.30	19.50	21.20																
21	-13.90	20.10	21.80																
22	-14.50	20.70	22.40																
23																			
24	-15.10	21.30	23.00																
25																			
26	-15.70	21.90	23.60																
27																			
28	-16.30	22.50	24.20																
29																			

- (注) 1. 図中の記号の記号
- シンワールワンプレーによる区別
  - ◎ デニソワンプレーによる区別
  - ◎ 無人区別による区別
  - ◎ ワンドワンプレーによる区別
  - コア区別
2. 図中の数字と記号
3. 20-3, 70は標準貫入値 (m)
4. 50は標準貫入値 (50cm: 貫入2回, 45cm: 貫入4回)
3. 調査記録の記号
- 標準貫入試験
  - ◎ 標準貫入
  - ◎ シンワール区別

(孔番号: N o. B )

貯蔵ピット周辺の調査 地質柱状図 (孔番号: N o. C )

調査地点: 茨城県那珂郡東浦村松4-33 東浦貯蔵場内 孔口標高: TP +3.62 m  
 調査年月日: 平成 9年 8月 23日 ~ 平成 9年 9月 1日 自然水位: GL -2.51 (-4.50) m

深 尺 m	深 高 m	深 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取		試 験 深 度 m		
							深 度 m	1000g 10mm 貫入 回数	N				試 料 名		試 験 方 法	
1	1.5	1.3	[点状]	灰	細粒	上部は硬められている。 柱状が平均的な層状。 少量の砂を混入する。										
2	3.0	1.7		灰	細粒	層状を呈し、柱状が平均一 層の層状を呈する。										
3	3.5	0.5		砂	細粒	柱状が平均一層の層状を呈す。 柱状の層状が不明。										
4	4.0	0.5	[点状]	灰	細粒	柱状が平均一層の層状を呈する。 柱状の層状が不明。 4.70~5.10m、細粒砂層状。 5.10~5.40m、シルト質層状。 5.40~5.80m、層状。 5.80~6.10m、砂層状。										
5	5.0	0.5														
6	6.0	0.5														
7	7.0	0.5														
8	8.0	0.5	[点状]	砂	粗粒	7.00~7.60m、細粒砂層状。										
9	9.0	0.5														
10	10.0	0.5														
11	11.0	0.5														
12	12.0	0.5														
13	13.0	0.5														
14	14.0	0.5														
15	15.0	0.5														
16	16.0	0.5														
17	17.0	0.5														
18	18.0	0.5	[点状]	砂	粗粒	柱状が平均一層の層状を呈する。 柱状の層状が不明。 柱状の層状を呈する。 ごく少量の砂を混入する。										
19	19.0	0.5														
20	20.0	0.5														
21	21.0	0.5	[点状]	砂	粗粒	22.10m以下、層状を呈する。										
22	22.0	0.5														
23	23.0	0.5	[点状]	砂	粗粒	柱状が平均一層の層状を呈する。 柱状の層状が不明。 柱状の層状を呈する。 24.10~24.20m、砂層状。										
24	24.0	0.5														
25	25.0	0.5	[点状]	砂	粗粒	25.80m以下、とこざとろ層状を 多く混入する。 層状は粗粒シルトを混入する。										
26	26.0	0.5														
27	27.0	0.5	[点状]	砂	粗粒	柱状コアとなる。										
28	28.0	0.5														
29	29.0	0.5	[点状]	砂	粗粒											
30	30.0	0.5														
31	31.0	0.5														

- (注) 1. 試料採取方法の記号  
 ○ シンワールサンプラーによる試料  
 ○ フィンソウサンプラーによる試料  
 ○ 無人採取による試料  
 ○ サンクサンプラーによる試料  
 \* コア試料
2. 土質記号の記号  
 ○ シンワールサンプラーによる試料  
 ○ フィンソウサンプラーによる試料  
 ○ 無人採取による試料  
 ○ サンクサンプラーによる試料  
 \* コア試料
3. 試料採取場所の記号  
 ○ 柱状試料採取  
 ○ 土質試料採取  
 ○ 土質試料採取

3.20	3.20-3.70m 試料採取 (m)
3.50	3.50-4.50m 試料採取 (50cm: 無人採取, 45cm: 試料採取)
3.70	

(孔番号: N o. C )

