

土と岩

NO.17

昭和43年冬期号

中部地質調査業協会

土 と 岩

17 号

目 次

理事長就任挨拶	野 沢 秀 男	2
深い支持層における直接載荷		
試験の一方方法について	上 田 英 雄	3
ボーリング野帳の一私案	安 井 和 夫	6
ある薬液注入	吉 田 達 男	8
「名地会」再発足		11
東京都下水道に於けるセメント		
乳液、薬液注入工事	大 塚 光 希	13
飛騨川バス転落事故について		
感じたこと	吉 田 達 男	20
新入会員紹介		22
迷解ボーリング用語辞典		23
事務局だより	事 務 局	25
編集後記	宣 伝 部	26
附録 中部地質調査業協会々員名簿		

中 部 地 質
調 査 業 協 会

理事長就任挨拶

理事長 野 沢 秀 男

今回、図らずも小生如き者が理事長と言う大任を仰せ付かることになり、その任の重大さが感じられると同時にせめて任期中に何か皆様方会員のお役に立つことを一つでも二つでも実行したいと言う使命感を覚えます。協会と言いましても会員の方々も御承知の通り常任理事を置く組織にまで至って居りません。しかし、我々企業が営んで行くための最少限度の必要事項は現在ある組織力の範囲内で実行して行かなければならないと思います。全国連合会に対しても組織力の強化を強く提案して居り、その上に立っての地質調査業法の制定、登録制の早期実施を可能にする様提言して来て居ります。又、単価についての改善要求もやはり組織力を通じて行なわなければ可能にはなりません。これら我々の提言に対しても全国連合会としては積極的に取入れて実行に移して居ります。ここで考えなければならないことは、ただ言ったり提案したりするだけでなくそこには自覚と責任を持った態度が必要ではないでしょうか、それは皆様方会員の方々にも求められる事柄です。私達理事会は会員の積極的な発言があってこそ、その機能が発揮するのです。年度頭初に承認された事業計画を予定通り進めるべく着実に実行して居りその成果も期待通り上っている様に思います。今後残された期間も私達理事は力いっぱい、全国連合会のこと、中部地質調査業協会のこと、についてその任にあたる覚悟です。



深い支持層における直接載荷 試験の一方法について

川崎ボーリング株式会社

上 田 英 雄

目 次

- § 1. ま え が き
- § 2. 試験装置及方法について
- § 3. 試験結果の考察について
- § 4. あ と が き

§1. ま え が き

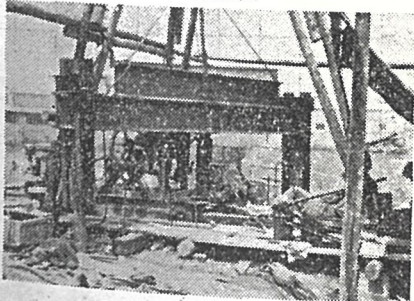
深い基礎における支持力は従来より、ほとんどの場合標準貫入試験によるN値より推定されこれにより杭1本当りの支持力及び長さを決定し、くい打ち施工前に試験ぐいを用いて載荷試験を行い、その支持力を再確認する方法が採られている。

しかし標準貫入試験も深度が30m以深になると、種々の点から打撃エネルギーの損失が大きくなり、精度が落ち、正確な値を得る事は困難な現状である。この結果N値より推定した支持力と試験ぐいの結果が著しく相異すると言う様な問題もしばしば起っている。

そこで土質調査の段階でこれらの問題を少しでも解決できればと考え今回の試験を試みてみた。

深い地盤の先端支持力を最も正確に知る方法としては、浅い地盤で実施されている平板載荷試験と同様な方法で、深い地盤に直接載荷し、荷重と沈下の関係を観察する事であろう。従来より深い部分の地層に対しての載荷試験は実施されているが、今回試みた試験は周面の摩擦をなくし、先端部分に直接載荷する様にしたもので、試験錐孔を利用し行ったものである。この報文は大阪港附近及加島町附近で実施した試験方法、装置及び結果についてまとめたものである。

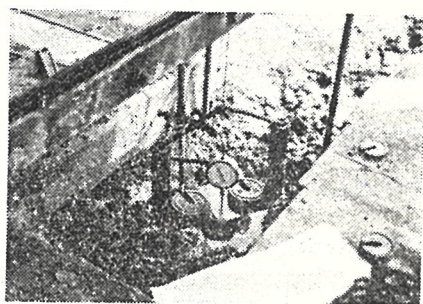
写真(1) 載荷試験装置



写真(2) オイルジャッキ及沈下量測定装置



写真(3) 載荷板先端部分の沈下量測定装置
ピアノ線にて測定



§2. 試験装置及方法について

本試験は深い基礎における先端地盤の地耐力を知るのが目的であるから、周面摩擦は生じない様に載荷板を設置した。その為にはまず載荷板が挿入できるだけの孔径を有する、ボーリング孔を測定深度で掘さくする。しかもこの掘さく孔には孔壁の崩壊及載荷地盤面上へのスライム沈澱を防ぐため、外管を完全挿入する事が必要である。

又最も重要な事は載荷地盤面の処理で、これには「ボアーホールクリーナ」と称する特殊コーアチューブクラウンを用い、攪乱土除去と地盤面を水平に仕上げる事を同時に行った。

試験装置は図一1試験装置図、写真(1)(2)(3)に示す如く装置を用いた。

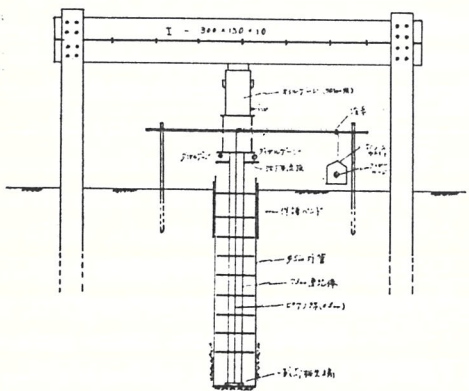
載荷板は先端部はφ100mmで厚さ20mm、中心部は25mmとし、円錐状とした。これは載荷地盤面が多少攪乱されていた場合でも、十分に地盤に密着する様にしたのである。

この円板に地上より正確に荷重を伝達させる様に

連絡棒を $\phi 5$ inの外管の中を通し、彎曲したり折曲を生じない様に、2 m 間隔に保護バンドを取付けた。

このバンドは $\phi 5$ inの外管の内径にはほぼ近似した大きさのもので、外管と一体となって、彎曲を防止する役目をする。又連絡棒は圧縮性の小さい $\phi 73$ mm ロッド (肉厚 7.1 mm) を使用した。

図-1 深層载荷試験装置概略図



沈下量は連絡棒の上端に沈下測定板を取付け、ダイヤルゲージ 2 個にて測定すると共に、載荷板先端中心部よりピアノ線を連絡棒の中を通し、地上において先端円板のみの沈下を測定できる様にした。

オイルジャッキは 30 ton 用を使用し、荷重は反力ぐいを利用した。測定方法としては荷重段階を 1 ton とし、各段階の測定沈下量が 15 分間に 2/100 mm 以下に落着いた時を沈下停止とみなし、次の段階に荷重を上げ、同様な操作をくり返し、破壊まで測定した。

§3, 試験結果の考察について

大阪港の中央突堤附近での試験では土質状態が上部より OP-8.0 m までは埋立土砂で、その下部には沖積層の粘土及シルト混り砂が OP-34 m 前後まで連続している。

試験位置はこの沖積層の下部に存在する、いわゆる「天満層」と呼ばれる洪積層の砂へ砂礫層で OP-42.5 m 附近まで続いている、この層は N 値 50 以上の値を示し、 $\phi 5$ mm ~ 20 mm 程度の礫を点在する、試験深度は約 OP-40 m で荷重-沈下曲線は図-2 に示す。この図には実測荷重沈下曲線と連絡棒圧縮量を補正した補正荷重沈下曲線を実線及点線で表示した。

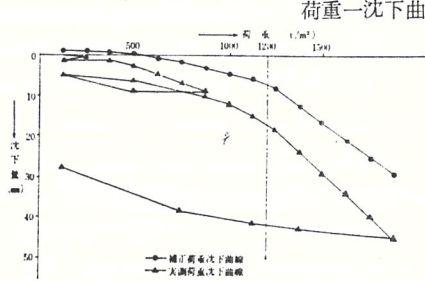
補正値の算定には一般の鋼材に対して用いられている次式を用いた。

$$\therefore \Delta L = \frac{L \cdot W}{A \cdot E} \dots\dots\dots (1)$$

ここで ΔL : 圧縮歪量 (cm)
 A : 断面積 (cm^2)
 W : 静荷重 (kg) E : ヤング率 (圧縮係数)
 今回の試験で用いたパイプは肉厚 7.1 mm、直径 73.1 mm JIS 2 種に該当するからヤング率 $E = 2.1 \times 10^6$ である。

各荷重段階における補正値は図-3 に示す。試験深度が地上より約 42 m であるから、載荷板、連絡棒、保護バンド、ジャッキ等の総重量が 900 kg ありセットした段階ですでにこれだけの荷重は加わった事になる。

図-2 大阪港附近における载荷試験 (載荷板 $\phi 100$ mm)



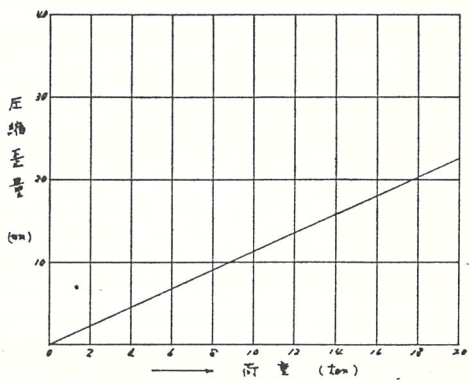
故に荷重沈下曲線を補正する場合、載荷板 (連絡棒を含む) の自重が 0.9 ton であるから沈下量の補正は 1.9 ton の実荷重では 1 ton に対応する圧縮歪量を差し引けばよい事になる。

例えば最終荷重の 1770.5 ton/ m^2 (実荷重 14.9 ton) では 14 ton の圧縮歪量を差し引けば補正総沈下量は $44.51 \text{ mm} - 15.89 \text{ mm} = 28.6 \text{ mm}$ となる。

いずれにしても図-2 の曲線よりの破壊荷重は 1,200 ton 前後で補正沈下量は 6.0 mm と云う結果を得た。

同様な方法で大阪市東淀川区加島町において、 $\phi 100$ mm の載荷板の $\frac{1}{2}$ の面積を有する 70.71 mm 載荷板による試験を実施した。この試験はいわゆる「伊丹礫層」と呼ばれる N 値 65 くらいを示す砂礫層で、

図-3 荷重-圧縮量換算表



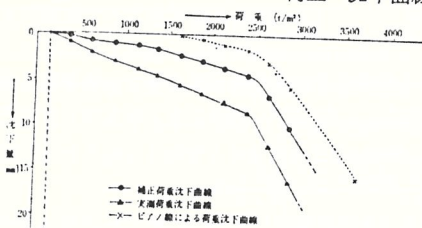
G.L-20m 附近に載荷板を設置し行ったもので、試験結果は図-4 に示した。

この試験では前回の試験結果の補正荷重沈下曲線が実際に沈下する載荷板先端の動きと、どのような関係を示すかを、確認する意味で、載荷板の先端中心部よりピアノ線を連結棒の中に通し、直接地上に設置したダイヤルゲージにて、沈下状態を測定した。

(図-1、及写真(1)、(2)、(3)参照)

この結果、ピアノ線の設置方法及びピアノ線自身の伸び等があり、そのものズバリの沈下量は測定できなかったが、補正荷重沈下曲線と一致した動向(平行移動すれば一致する)を示す事が明らかになり、測定方法としては直接載荷板先端の、沈下量を測定する事が望ましいが、連結棒の上端の沈下量を測定し、その補正值を用いても十分信頼できる値が得られると云える。

図-4 加島附近における載荷試験
(載荷板 $\phi 70.71\text{mm}$)
荷重-沈下曲線



ここで図-2の曲線を見ると、補正曲線の沈下量が500t/m²附近までは出て来ず、逆に成る、これは載荷板の自重が0.9tonあり、載荷板設置後の時間経過をも考え合せると1.0mm 前後の値になり、この差が補正荷重沈下曲線に現われたものと考えられる。

沈下量については補正值が図-1の大阪港附近の試験では約6.0mmで載荷板の6(%)、図-4の加島町附近の試験では70.71mmの載荷板に対し、約4.8mmで6.8(%)となり、通常載荷板の直径又は最小巾の10(%)程度の沈下量に対応する荷重を降伏荷重とするのが適当とされているが、今回の試験

はいずれも載荷板が小さいので6(%)、6.8(%)程度となるのは妥当な値と云える。

破壊荷重に関しては1200t/m²と2500t/m²前後と云う結果が出ているが、従来より大阪平野部における洪積砂礫層ではN=40~50程度のもので少なくとも600~700t/m²以上はあるとされているが、この点に関しても裏づけした値になっている。

ただ載荷板が小さい為に荷重分散の範囲が、実際の基礎の場合当然異なるわけで、この点に関しては土質調査の段階で、支持層の厚さ、下位層の状態等を比較し再検討する必要がある。

8. あとがき

深層載荷試験としては種々の方法で現在行われているが、今回実施した試験は深い基礎の支持層となるN値40~50以上の地層を対称とし、一般に行われているくい載荷試験と異なり周面摩擦を起さない状態で先端地盤面のみに載荷する事を特徴とし、試験ぐいを打ち載荷試験を行えば、工期的、経済的に相当負担がかかるが、この点この試験は比較的簡単に、しかも土質調査の段階で実施できる利点を有している。

その反面、不備な点、疑問な点も多く、今後改良究明して行く必要がある。即ち載荷板先端部分の沈下量を直接、正確に測定できる様にすること。載荷板先端を拘束している外管(今回の試験の場合 $\phi 5\text{in}$ パイプ)が載荷板にどのような影響を与えるか、と云った様な問題で、これらの点については今後試験を数多く実施し解決して行きたいと考えている。

最後にこの試験について、適切なお助言をいただいた森田先生並びに御指導御協力いただいた三木幸蔵氏に深謝の意を表する。



割烹・うなぎ

ぬ

じ

伊勢町店 241-2713

東 店 241-0298・261-4855

ボーリング野帳の私案

東建地質調査 (株) 名古屋支店技術課

安井和夫

1. 野帳規程の主旨

近年建設工事における基礎構造設計に地盤調査の重要性が認識され、これにともなってボーリングサンプリングおよびサウンディングが盛んに行なわれるようになった。ボーリングの成果は正確な現地の地質柱状を表わし、サウンディングからは最も信頼性の高い現地自然の土質性を把握し得ることが理想であり最も望れるところである。ところがサウンディングの場合には有識の技術者がかなり実際に携わって種々適切な方法も発表されているが、ボーリングの場合にはとすると、ボーリングオペレーターにまかされたまま等閑にふされている向きもあり、はなはだしくはオペレーターを土工、職人として扱っているところもあるようである。

現地地盤の自然のままの成層および土性状態を正確に把握することが第一義的に重要であれば、ボーリングオペレーターがいつでも土工や職人のままであっては調査の目的を満足させることができないものと考えられまた、ボーリングが単に穴を掘るわざのみではその価値がうすい。

筆者らは多年にわたって、オペレーターが技術者として成長するように精神的なしつけ教育から始め

て技術の練成につとめているが、それでも各地の現場に多数の機械が稼動している今日、その現場管理に苦心しているのが実状である。

ボーリング野帳としては、かつて現場作業記録を日報に転記しやすいことを主眼とした様式の実施していたが各種サウンディングではすでに適当なデータシートが与えられていて、データシートから成果表に整理されているのに、ボーリング作業のみが相変らず日報にまとめられるだけでは心もとない面もあるので、ボーリングデータシートとしての性格をもち作業結果を正確に記録できるように、図-1のような野帳を作製して現在使用しているが、在来の日報タイプよりいささか信頼性が高いように思われるので、一案として提出した。まだまだ不備な点も多く、今後さらに改良を重ねてより使い良いものに改めたいので各位のご指導とご批判を賜われれば幸です。

2. 野帳の形状寸法

表紙の大きさは横11.3cm×縦18.3cm記録用紙62ページ分末尾に方眼メモ用紙19ページとし、野帳はページを開いた状態の2ページ分を1枚のシートとして編成しシートの大きさは横21.8cm縦17.9cmでおお

試験 No. 1 調査名		TBM BM 標高 +2m 00										A ④ C D 孔内水位 -1.30m		39年8月8日		晴曇雨	
種目 No.	D.B (1)	P.T (1)	D.B (2)	T.W (1)	P.T (2)	D.B (3)	T.W (2)	P.T (3)									
ロット長	1.00	1.50	1.50 0.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00								
計	1.00	1.50	2.00	3.00	3.00	3.00	4.50	5.00									
コアサンプ リと製管	2.00	φ85	2.00	φ85		2.00	φ85										
レイモンド と製管		1.81			1.81			1.81									
サンク ルと製管				1.50	φ75		1.50	φ75									
全 長 ①	3.00	3.31	4.00	4.50	4.81	5.00	6.00	6.81									
機 高 ②	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45									
①-②=③	1.55	1.86	2.55	3.05	3.36	3.55	4.55	5.36									
機 尺 ④	1.55	0.55	0.71	0.40	1.09	0.80	1.30	0.70	0.86	0.51	0.70	0.00	1.00	0.32	0.98	0.68	
③-④深さ	0.00	1.00	1.15	1.46	1.46	1.75	2.35	2.50	2.85	2.85	3.55	3.55	4.23	4.38	4.68		
標 高	(+200)	1.00	0.85	0.54	0.54	0.25	(-1035)	0.50	0.85	0.85	1.55	1.55	2.23	2.38	2.68		
貫入 量と 打			7	18	23	31			8	18	26	35					
地質の 変わり目	0.45				2.57		3.30		3.35		3.48		4.46				
地 質 名	表土			ロ	ム		凝灰質粘土	細砂	凝灰質粘土	砂	レキ						
色 調	暗褐			褐			帯緑 白灰	青灰	白灰 褐	青	灰						
記 事	生根 多い	0.5m 付近まで生根を認める 2.0m~2.05m に黄赤色浮石はさむ				不完全炭化物 を含み柔らかい				3.51~3.62 白灰色浮石 層はさむ				レキ径 3~8mmの もの多い			

図-1 ボーリング野帳

むね1日分の記録であるが2枚以上を使用することも
ある。市販の Level Book が30円程度で本野帳では
98円がかかってむだのように見える向きもあるが作
業の確実性の効果だけでも十分有効と考えられる。

3. ボーリング野帳の使い方

野帳の様式は例を記載して図-1にあげた。左端
に列記した用語は図-2に示した。それらの計算は
技術員が板などを利用し通常行なっていることがあ
るが前回の計算を消して次をやるか、Level Book
などに雑然と書き散らしてあって、他人が見ても不
明のこともあるが、図-1のように整理して見ると、
技術員の作業の手を休めさせて細かく尋ねなくとも
野帳を点検すれば現況を掌握することもできる。
野帳の用語は図-1、図-2のとおりである。

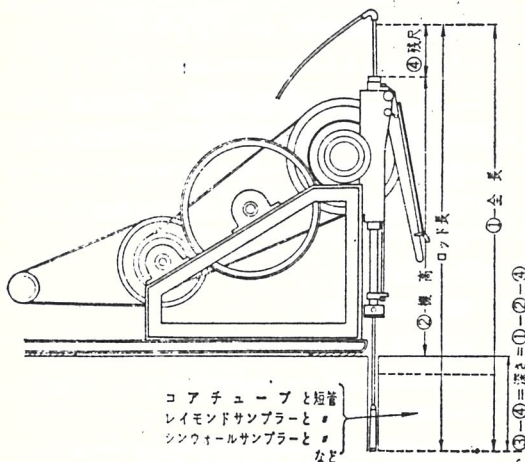


図-1の左端列の上から順に

(1) 種目およびNO

D. B: Dry Boring. P. T: Standard, Penetration Test

T. W: Thin Wall Sampring D. S: Denison Sampring

H. S: Hard Sampring (準乱さない試料採取)

土丹、固結粘土など堅い試料を採取して土質力学試験に供するため筆者らが開発および比較試験実施中のものなどの種目として、No.はそのボーリング孔で各々の種目について上部から何回目であるかを示す。

(2) ロッド長：連結したロッドの長さおよび本数を列記しその合計を併記する。

(3) コアチューブと短管、レイモンドと短管、シンワールと短管：コアチューブ、サンプラーなどはロッド短管と接続したまま使用することが作業上便利なので一定の短管と継げた状態の長さで表わす。

(4) 全長：(2)および(3)を加えた掘削具の全長。

(5) 機高：機械の全高を示し、ベースに矢板または

バタ角などを敷いたときはこれを含めたすなわち
地表面から、スピンドルヘッドまでの高さで水上
など足場に設置されたときは、足場高を含めた地
面からの高さをを用いる。

(6) 残尺：スピンドルヘッドの上部に残るロッドの長さ。

(7) 深さ：地面からの深さを示し、①-②-④=③-④現場で一般にこの方法により計算しているが、これが当人だけの覚書程度に終わることも多いので作業中の状況が正確なデーターとして保存できるように考慮した。

(8) 標高：一般に平場におけるボーリングなどでは現場で記入しなくても良いこともあるが河川、海上あるいは山岳など不整地では、これを記載して進むことが便利である。

(9) 貫入試験の記録：打撃数が少ないとき(12回以内)は1打撃ごとの貫入を目盛りの読みを取り7、18.23、31cm：4回/31cmなどとし打撃数が多いときは貫入量5cmごとにこれに要した打撃数を、1/5、7%、9%、10%、10%、10%、50回/30cmのように記録しても試験深さ内で土質が変わった場合にも参考にできるようにしてある。

(10) 地質のvariety目：この項だけ向きが変わっていて記載に不便なのであるが層が細かく変化する場合に書ききれなくならないようにがまんしてある。variety目の線は柱状の縮尺にしばられることなく大体の目分量でよくそのvariety目を認めた作業工程のワクの中に納める。

図-1の右側上段の用語

(1) T. B. M および B. M： 引いてきた基準点の種類により Temporary Bench Mark または Bench Mark とする。

(2) 孔内水位：地下水位が土質基礎設計において重要な問題点となる場合が多い。調査のボーリング工程範囲ではこれを決定することは困難ではあるが、たとえその時点だけのものであっても、できるだけ正確につかむ必要があるので、次のように区分しその出所を明らかにした。

A. 地下水位：地下水位が浅く試験孔により測った付近の掘抜き井戸などから測定できた場合これを○でかこむ。

B. 空掘孔内水位：無水掘進中に測定された孔内の水位。

C. 洗浄孔内水位：無水掘進困難となって循環泥水を使用した、ボーリング終了後孔内を清水で洗い、その後に着いた水位。

D. 回復孔内水位Cと同様にして洗浄後孔内水をくみ上げて水位を低下させてから後に回復着した水位。

『ある薬液注入』

不二ボーリング(株)名古屋営業所

吉 田 達 男

1. ま え が き

昭和43年2月に名古屋市千種区に於いて実施した薬液注入で、シールド掘進作業に伴う、中心線の照査と、コンクリート打設のために、地上よりシールド掘進面の天端迄 $\phi 350$ mmのボーリングを行い、中心線誤差は、 ± 200 mmとした大口径ボーリング孔の周辺のかん没により、シールド内に、約50m³の粘土混りシルトの地下水で飽和されたものが、流入したため、これの流入防止と、附近の空隙の充填及び、地耐力強化を目的として薬液注入を行った。

2. 陥没以前の状況

シールドは汁谷基点より、IP1 IP2、と順次 $\phi 350$ mmのボーリングを行ったIP4 即ちNo.4孔付近で陥没が起った。

ボーリングは、 $\phi 350$ mmにて掘進し、その後、 $\phi 250$ mmの塩化ビニールパイプを孔底迄挿入し、継ぎ目は、カラーで行い接着剤と、皿ビス止めにした。このボーリングは深度37mで、掘進完了後は、地上よりの雨水の流入を防ぐため、コンクリートで周囲を固め、鉄製の蓋を作り子供のいたずらに備え、万全の処置を行い、完了したのが、42年9月であった。その頃、シールドも、掘進がはかばかしくなく、2リンク1日(1リンクは1.2m)位で、除々に進行していた。抗口より約1.4km地点である。以降、シールドは掘り進んで、本年2月、No.4ボーリング地点に到達した。通常ボーリングを行った所にシールドが掘進してくると、塩化ビニールパイプの先端が見えて来、その下方よりツルハシで、突くと、中に溜った、スライム及び、ベントナイト泥が一気に落下し、それで終りなのだが、この場合は、突いて、刺激を与えてまもなく、周囲の細砂混りシルト及び粘土が、ジワジワと押し出して来て、矢板で止めても、その間より、ニョロニョロと噴出して来て、シールド前面附近は泥海となってしまった。その時に、 $\phi 250$ mm塩化ビニールパイプも土圧に耐えきれず、上部12mを残して、残25mは、泥水と一丸となり、下方に落下した。

3. 陥没の原因

このボーリング孔は、千種区富士見台にあり、地盤が高い割に地下水位も高く地表面-2.50mであった。これが、陥没の第一原因ではないかと考えられる。

即ち、掘進完了後、地下水のために、除々に孔壁と塩ビ管との空隙が大きくなり、大きな空洞になっていったために、50m³もの土砂が、落ち込んだのではないかと考えられる。陥没前の状況は下図の如く推察される。

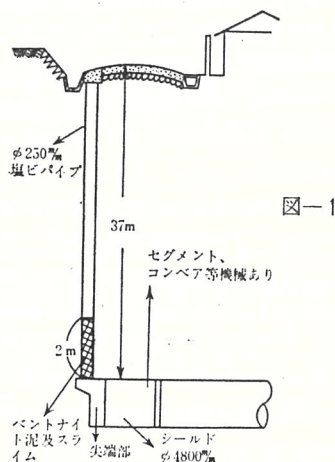


図-1

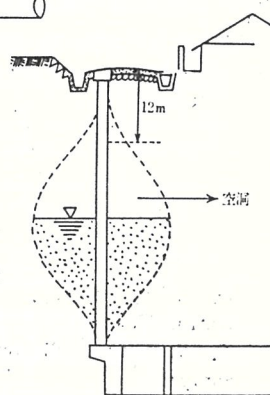


図-2

すでに読者諸賢は御承知と思うが、千種区一帯は、新第三系に属する沖積層でボーリング掘進中にもしば

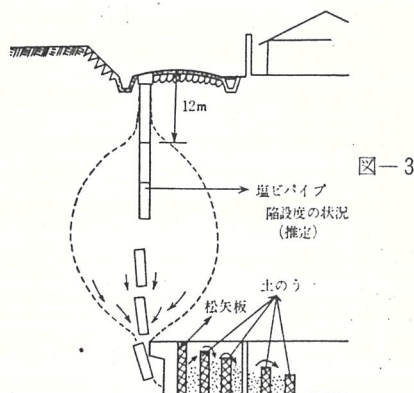


図-3

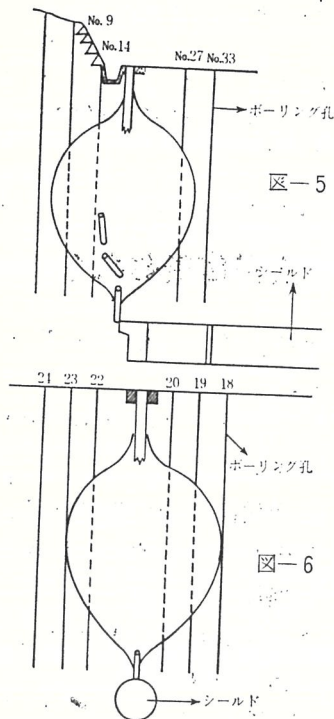
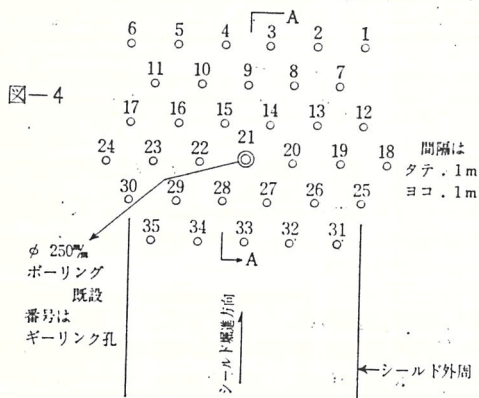
しば、亜炭、或は炭化した木片が点在し、粘土層、シルト層、細砂層、粗砂層等々が互層となっており、粗砂、細砂層は帯水層で、粘土層が不透水層であったために、正確なる地下水位が、つかみにくく、その上ベントナイトを使用しているため、尚更に、不正確であった。

前述の-2.50mというのは、掘進完了後のもので、充分沈澱させた上で測定した値であるが、尚正確とは言いがたい。これら沖積層のものが混り合って、下方に沈澱し、上方には地下水が溜っていたと考えられる。(図-2、図-3)。又は地表よりの雨水の浸透も多少の影響があるかも知れない。

4. 空洞の範囲の調査

空洞を埋めるためには、まず空洞の大きさを知らなければならぬ。このため地表面より下図の如くボーリングを行った。

その結果下図の如く空洞の大きさが判明した。



断面的には図-5の通りであるが横方向はどうか図-6に示す。

従って平面的には、No.27, 20, 14, 15, 22, 28. を囲む範囲が空洞になっていると考えられた。

これを如何にして、填充するかで、色々検討した。

5. 空洞填充方法及び注入機の選定

空洞填充には、地上に250%の塩ビパイプが出ているので、そこより、砂を投入すればよいのであるが、図-3の所でも示した如く、土のうの上を、越流して、ヘドロ状のものが、溢れ出ている、上から砂を投入すれば、下にすぐ出てくる如き有様であり、この考え方は、一步後退したものとなった。次に、シールドの鏡の所までボーリングを行い、その部分のみ、薬液注入で固化せしめ、ヘドロの流出を防いだ後に、砂を投入すればどうか、という案が出たが、薬液が、そこまで、浸透可能かという点で、多分に疑問が残り、議論百出したが、結局流出防止をまず行い、(シールド鏡面)、その後、砂或いはモルタルを注入して空洞を充たすということになった。

浸透性は市販の薬液中、アクリルアミド系が優れているが、価格の点で高価である為ゲルタイムの調整と、固化後の強度との関係よりユリア樹脂系を用いることとした。ユリア樹脂系は、東洋高圧のユリロップ、松下電工のユリ1号等があるが、名古屋に於いてすぐ手に入れる必要のあるため、松下電工製のユリ1号を使用することとなった。東洋高圧のユリロックは、箱根が雪で不通の為、トラックで運べないとのこと。その上数量が大量であるため、とても御要望には応じられないとの返事、松下電工は四日市に工場があり、すぐとどくとのこと。為に、トラックにて直ちに搬入し注入を開始した。

注入は、ゲルタイムを測定する目的でまず注水試験を行い、注水量と圧力により、ゲルタイムを決定するのであるが、注水を行った直後、又土砂の溢出があり注水は、不可能となった。このため、概略のゲルタイムを1分と決定し、注入孔(テストボーリング孔の円内にあるボーリング孔全部)の掘進には、ユリ1号をボーリング用水として使用し、水を使用せずに掘進を行った。所が、ユリ1号のA液、B液をボーリング用水として使用したために、掘進中にゲル化してしまいジャミングを起し、掘進が非常に困難となり、事故回復に手間どる有様となった。これでは注入の意味がないので、A液のみを送水しながら掘進し、目的箇所迄掘進が進んだとき、B液を注入して、ボーリング孔壁周辺に浸透したA液をゲル化させた後A B液を送水し注入してやっと注入をすることができるようになった。

一方、φ250塩化ビニールパイプは、地表面より12mの箇所で、引きちぎれており、その空洞へは、ユリ1号を流し込み、砂投入のための基礎固めを行った。注入前に、地表面よりの深さと下げ錘で測定し、流し込みを始めたが、20000ℓのユリ1号を流し込んでも、水位上昇は2%で、如何に空洞が大きいかが判る。他方ボーリング機は油圧式の利根UD-5型5台、鉋研式OE-2型3台で、周辺より、注入を行い固化させているのであるが、注入量の割には、効果が上らず、グラウトポンプも、鉋研式、MG-10型6台MG-5h型2台でフル運転なのだが、全くサマにならない有様であった。シールド内では、掘進員が、ゲル化した、ユリ1号の溢出を防ぐため、楔と掛矢で、隙間をつめていたのだが、ジワジワと漏出し、除々に、固化していったが、丁度冬の一番寒い時期であったのと、ユリ1号を融かす水が冷たくて、どうしてもゲルタイムが一定せず、種々の困難をきたした。

各孔毎の注入量は表～1の通りであるが、合計246,000ℓの注入を終り、次に砂の投入を開始した。その頃は、一番最初に注入したものは完全にゲル化しており、強度も充分であったので、砂を投入しても充分耐え得るという結論に達したからである。

孔番	注入量(ℓ)	孔番	注入量(ℓ)	孔番	注入量(ℓ)
№1	0	№16	5,200	№31	6,400
2	2,700	17	2,500	32	7,500
3	200	18	2,000	33	3,500
4	100	19	8,000	34	6,400
5	5,100	20	9,600	35	2,700
6	200	21	80,000	合計	246,000
7	4,800	22	8,800		
8	4,000	23	7,200		
9	3,200	24	6,000		
10	5,800	25	3,800		
11	4,600	26	4,400		
12	6,200	27	9,200		
13	7,500	28	9,100		
14	3,500	29	6,400		
15	5,400	30	4,000		

砂の投入は、粗砂を15m投入し、その空隙を充填するのと、流入をよくする。ため、ユリ1号を同時に流し込んだ。

その後、セメントミルクの注入を行い空隙を充填した。

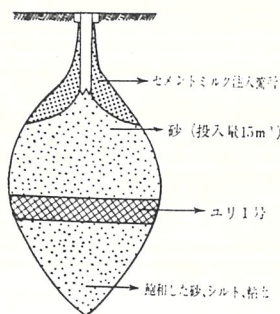


図-7

6. 注入後の処置

注入完了後は、充分固化を待つ時間的余裕がないため、1日後より、シールドの掘進を始めたが、図-7に示す飽和した砂、シルト、粘土の崩落はなく、無事に、陥没地点を掘り過ぎた。本来ならば、注入完了後、スウェーデン式サウディング、或は、標準貫入試験等を試み注入効果の検討をするのであるが、もし崩落した場合、改めて注入し直し、取敢えず、シールドを掘進させてから、ということとなったためである。その後、地上踏査の結果に依れば、何の所見も現れず、変化は見当たらない。従って本注入工事に於いては、注入後の検討は行わずに工事を完了してしまったのである。

7. むすび

以上非常に簡単なる注入報告になってしまったが、特に記すべき技術的なことも書けなかったのは、手許に、資料が不足していたため、多少の省略と、概略のみに終ったことは読者諸兄に対して真に申し訳なく考へる次第である。何なりと御指導、御鞭撻戴けば幸甚これに過ぐるものはない。

会員広告募集!!

1. 次号会員の広告を募集します。
2. 広告料は1/2頁1律3,000円と致します。
3. 凸版代は別途申受けます。
4. 御申し込みは協会宣伝部又は事務局へ。
5. 次号締切は昭和44年3月31日と致します。

『名 地 会』再 発 足

昭和38年に発足し、約1年程続け居られた事業活動力が、何の為かその後、音沙汰もない偽に休業して、解散か消滅か、凡そ当世凡のゴルフ流行とは異なる名地会の成行であった。

思うに之れも昭和39年頃からの世の冷たい風が、業界に煩わしいので、夫々の会員の皆様が本来の社業のために、名地会の事業活動をも忘れさせる程の御多忙があったためであらうが、

勿論此の事も多少の因子があったらう事は、丁度此の間に中部業界に数社の倒産・解散の会社があった事からもうかがわれるが、それよりも尚大きな理由は他に有る事が想像される。

その証拠として、昭和38年頃の名地会に出席して居られた10名程の会員は今も尚、否、その時節よりも一層元気に、そしてより以上の地位で業界に活躍せられて居ると共に、益々冴えたる妙技をもってスコアを向上せられて居ります。唯一名の落伍者もなく不況の苦節を乗り越えて、今尚、余暇を見出してクラブに親しみプレーを楽しむ。之、実に身心健全の賜物であります。

「閑話休題」月例の理事会において議案審議の後、疲れた頭の中で考える事は、誰からともなく矢張り健全なレクリエーションの事であり、同好の士を見出しのゴルフの醍醐味の打明話であります。

斯くして去る6月18日東名CCを第1回とする新「名地会」の再発足となりました。

別表スコア・ブックのとおり、今迄の4回戦で4人の優勝者が定まり、各月の優勝経験者によって来春には、優勝杯取りきり戦が行なわれる事になって居ります。

末だ名地会再発足の御存知ない方も、此の取りきり戦まで後数回の有資格者を得られる機会が残って居り、出来るだけ沢山の会員の参加こそ、会発展の眼目であろうかと存じます。

今、「名地会」規約の骨子を抜萃すれば次のとおりであります。

記

名 称 名 地 会

事 務 所 中部地質調査業協会内

(1)例会 各月初旬の中間日とし、例会終了に次回日を予定し、会員には約7日前頃迄に通知する。

(2)優勝杯とりきり戦

例会優勝者を有資格者とし、その時期方法については幹事会で決定する。

入会と退会 中部地質調査業協会員で本会の推せんに

より幹事会の承認を得るものとし、退会の際には会費の払戻しをしない。

ハンディ オフィシャルハンディ並に之れに準ずるハンディを基礎として、ハンディ委員会で決定する。

優勝者は自己のハンディの1割(4捨5入)をアップする。

初回参加者 オープン参加とする。

賞 品 優勝・パーディ賞。参加賞とす。

同点優勝の場合は年長者を以て上位とする。

会 費 例会 1回5千円とす。

幹 事 興亜開発 野沢秀男

中央開発 大津文夫 以 上

大要以上の如く実施され、本年度第1回を6月18日(火)東名カントリークラブ・猿投町篠原の周囲山手に囲まれた盆地で、丘陵相異なる大小のシワやコブの入り交った変化あるコースで参加者4人が腕を競い、初陣を物にせんとしたが終始ホームグラウンドである野沢理事長が堅実な冴えを見せ優勝したが、初回参加の大津氏よく健闘して最後まで野沢氏を脅やかしたのが印象深い。

第2回を炎天下の四日市市山城町の四市カンツリー倶楽部の鈴鹿の山並を遙かに望む雄大にして全体に中京のロングコースとして知られるコースで6人参加して行なわれ、此処でも終始堅実な妙技で纏まりのあるスコアを収めた伊藤氏が1点差で優勝した。

此の回ではアウト52の野沢氏がインに入って急迫し、伊藤氏に1点差としたのは流石と思わされた。此の炎天下でワンラウンドでグロッキーになる者も現われ、名地会の将来を危ぶまれもしたが、若手の元気者は此の日も黄昏時迄楽しみ愈々腕を磨いて次回を期した。

第3回を9月7日(土)さなげカントリークラブ(旧ユニオンCC)において6人参加し、妙技を競う。このコースはその昔この土地の射穂城主の「柏の半蔵」で知られる渡辺半蔵の城跡の一部分で、アウトは豪放、インは柔軟な味合いをもつ様設計され、グリーンは米国から直輸入のティフトン328を採用され、年間を通してワングリーン制で使用されている。

本コースでは中央開発の大津氏が日頃の腕の磨きを遺憾なく発揮されアウトよりもインへと上昇気流にのりゴールを突き通し、柏の半蔵の遺業を我がものにせられた。

続く10月秋季第1回を4日(金)秋雨煙る日本ライ

ンゴルフ倶楽部で、4人参加の下で実施した。

此の日名古屋を出発する朝7時前は前日の台風17号崩れの雨強く、とてもゴルフ処かと倶楽部に「1人のみぞ」と来て見れば、何と気狂いはいるもので、之れで名地会末代存続を確信した。此のコースは自然美を多くとり入れ標高差50米の中で諸所に老木数千本を植樹し、四季折々の花を楽しみ午うプレー出来る様にし、更に各所の池を生かしてセバレートされ14本のクラブ全てを使える様バラエティに富んだコースとしてある。

此の日天候に災いされてか全般にスコアーを乱し、独り雨男と自称する三井氏良く健闘し、念願の優勝を成し遂げ優勝杯取りきり戦の有資格者となった。とて愈々気を強うして居られた。斯くして野沢・伊藤・大津・三井氏の4名の優勝者を決め、愈々昭和43年度中盤戦は酣となり、後半戦を迎えようとして居ります。

奮って新参加の加入を願うや切なり。 覆面記者
S、43.10.12

第1回 昭43.6.18 (火) 東名CC

参加者氏名 (会社名)	OUT	IN	TO TAL	HC	NET・ S	順位
野沢秀男 (興亜開発)	48	45	93	20	73	1
大津文夫 (中央開発)	53	58	111	36	75	2
三井 司 (青葉工業)	59	55	114	33	81	3
吉田達男 (不二ボー リング)	70	68	138	36	102	4

第2回 昭43.7.23 (火) 四日市CC

参加者氏名 (会社名)	OUT	IN	TO TAL	HC	NET・ S	順位
伊藤武夫 (東邦さく泉)	45	44	89	14	75	1
野沢秀男 (興亜開発)	52	42	94	18	76	2
押川正俊 (白石基礎工事)	49	52	101	20	81	3
三井 司 (青葉工業)	57	58	115	33	82	4
鈴木信治 (中京鑿泉)	50	46	96	14	82	5
大津文夫 (中央開発)	63	60	123	32	91	6

第3回 昭43.9.7 (土) さなげCC

参加者氏名 (会社名)	OUT	IN	TO TAL	HC	NET・ S	順位
大津文夫 (中央開発)	56	53	109	36	73	1
鈴木信治 (中京鑿泉)	40	51	91	14	77	2
鈴木 恣 (富士開発)	43	50	93	15	78	3
三井 司 (青葉工業)	59	56	115	33	82	4
野沢秀男 (興亜開発)	44	58	102	18	84	5
吉田達男 (不二ボー リング)	71	64	135	36	99	6

第4回 昭43.10.4 (金) 日本ラインGC

参加者氏名 (会社名)	OUT	IN	TO TAL	HC	NET・ S	順位
三井 司 (青葉工事)	55	55	110	33	77	1
大津文夫 (中央開発)	59	66	125	32	93	2
吉田達男 (不二ボー リング)	58	73	131	36	95	3
野沢秀男 (興亜開発)	57	60	117	18	99	4

名言集

※男というものは、だいたいにおいて、自分の女房がギリシャ語をしゃべっているときよりじぶんの食卓にうまい料理があるときの方がもっとうれいものである。

サミエル・ジョンソン「雑録」

※世のなかには美は善であるという妄想がいまだに存在している。美しい女性がなにか馬鹿なことを口にしても、聞くものにはそれが馬鹿げたものには聞えず、賢い言葉のように思われる。美しい女性の言ったり、したりすることは、なんとなく愛らしく感じられる。女が馬鹿なことも、下品なことも口にせず、しかもそれが美人であると、男はもうこんな貞節な賢女はまたとないと思いこんでしまう。

トルストイ「クロイツェル・ソナタ」

※恋をして失恋したほうが、一度も恋をしなかったよりもましである。

テニソン「イン・メモリアム」

『東京都下水道に於けるセメント 乳液、薬液注入工事』

不二ボーリング株式会社

大 塚 光 希

1. ま え が き

本工事は、台東区日本堤2丁目の日本堤ポンプ場に通ずる幹線の一つである山谷堀橋から山谷堀川左岸に沿って地方橋の伏越地点迄□1950%の下水管を延長約330mに亘り埋設したものである。

本地域の地盤は5m位までは、いわゆるシルト層で、土質試験の結果から見ると粘土質に対して内部摩擦面 $\phi=0$ 、粘着力 $C=1.3\sim 2.5t/m^2$ 、鋭敏比エクストラ級という軟弱地盤地帯であると共に、山谷堀川の左岸にそって約5mの開削を行う為堀削床と河床面との水頭差により漏水をひき起す可能性が高い。このような地下水の流動を防止すると共に、軟弱地盤を補強し圧密沈下を最小限にとどめるためにセメント乳液及び薬液注入を行った。

2. 工 事 の 内 容

図-1に示した塗りつぶした箇所には、注入を行ったのであるが、セメント乳液と、薬液注入の注入量は表-1の通りである。工事は、その1工事とその2工事に分れ各々注入区間があり、各箇所毎に示した。

工事 区間	注入剤	
	セメント乳液	薬液注入
その 一	11.6m	135.660ℓ
	9.0m	—
その 二	300m	269.500ℓ
	300m	—
合計	620.6m	405.160ℓ

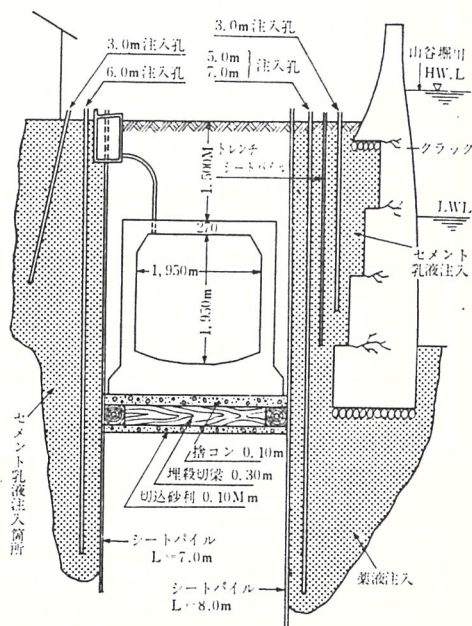
表-1

3. 注入孔削孔及び注入工法

a. 注入孔削孔

セメント乳液及び薬液の注入孔の配置は、平面図に示す通りである。注入孔は、シートパイルより30~50cm離し、図-1の如く家側に6.00m孔と3.00m孔を1.50mピッチで山谷堀側に、7.00m孔と5.00m孔を、又、トレンチシートパイルの裏に3.00m孔を1.50mピッチで交互に設けた。家側の6.00m孔は、シートパイルと平行に、垂直に削孔

図-1 下水道埋設管構造及びセメント乳液、薬液注入図



し、3.00m孔は、家屋の基礎の沈下を防ぐため多少傾斜して削孔した。

一般的に岩盤等のグラウトを行う場合、ボーリングによって注入孔を設け孔口にバッカーを付けて注入を行うが、軟弱地盤の場合バッカーをかけることが不可能である。従って、軟弱地盤にセ

図-2

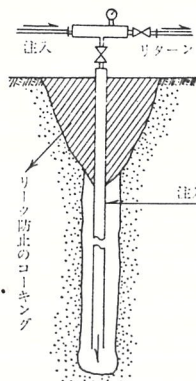
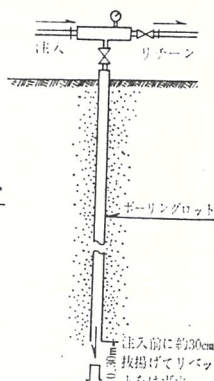


図-3



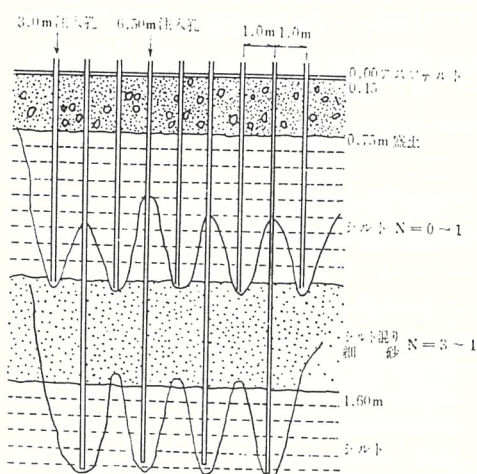
メント乳液等を注入する場合は、図-2、図-3のように施工する方法が考えられる。図-2の方法は、普通のボーリング方法で、水を送り、ジェット式に土砂を排除しながら削孔し、注入パイプの孔口をセメント、(マノール、ウォータイトの如き急結剤を混入し使用することもある。)等でコーキングするものである。この方法は、地中に水を送り込むため、軟弱地盤では、かえって地盤を乱す傾向があり、孔口のコーキングも、リークを、防ぐことは、むづかしい。又孔口のコーキングをするため、注入を開始する迄に、かなりの時間を必要とする欠点がある。

図-3の方法は、ボーリンググロッド(40.5%)の先端に、リベットを取り付け、ボーリングマシンの油圧を利用して、回転させず、送水も行わずに、静かに圧入するものである。この場合グロッドと地盤が密着するので、注入によってセメント乳液或は、薬液がロットに沿って、孔口に吹き出しリークするという可能性は少く、軟弱な地盤を乱すことなく、注入が行えるのと時間的に、非常にスピーディに進行させることが可能であり、この点が長所である。以上の理由により、地盤を乱さないこと、注入剤をできるだけ多く注入すること、工期を早める事、等々により図-3の後者の方法にて、注入施工した。

b、注 入 工 法

注入孔は図-1で示した如く、家側に於いては、6.00m孔と3.00mを1.50m間隔で交互に設け、

図-4



地下水の流動を防止すると同時に、圧密沈下を防ぐ為セメント乳液を注入した。6.00m孔はシートパイプに沿って止水壁が出来るようにシートパイプと平行、垂直に削孔し、3.00m孔は家屋基礎の

圧密沈下を防止する為多少傾斜をつけて掘進した。

山谷堀側に於いては山谷堀の河水が堀削床との水頭差により堀削部に漏水しないよう8.00mのシートパイプと、50mのトレンチシートパイプの間に7.00mと5.00mの注入孔を交互に設け薬液注入を行った。又3.50mのトレンチシートパイプと護岸との間には、3.00mの注入孔を、1.50mピッチで設けトレンチシートパイプと護岸との間を固めると同時に、護岸の、ヘークラックも填充する目的でセメント乳液の注入を行った。セメント乳液、薬液注入は、図-4の通り理想的なものと仮定して、浅い方の注入孔から注入し、セメント乳液、薬液の硬化時間を待ち上部を固めて、深い方の注入を行ったのである。

c、セメント乳液及び薬液配合

1、セメント乳液配合、200ℓ当り

	セメント kg	ベントナイト kg	水 ℓ	ペースト 量 ℓ
使用重量 W/C+B	75	25	170	200

表-2 セメント 普通ポルトランドセメント
ベントナイト 関東ベントナイト
200メッシュ

2、薬液配合

イ、日東SS(重合法)

100ℓ当り

液種	A 液			B 液		
薬品名	水	日東SS	DMAPN	KFe	水	AP
使用重量	40ℓ	10kg	470ℓ	- ^g	49.5ℓ	0.5kg

表-3 温度5°~10℃にてゲルタイム
4~6分

ロ、ロックビル(硅化法)

液種	A 液		B 液	
薬品各	水	3号硅酸ソーダ	水	硬化剤
使用重量	25 ℓ	25 ℓ	45 ℓ	5~6 ℓ

表-4 温度10℃でゲルタイム4~6分

4. セメント乳液、薬液注入の注入剤について

a、セメントベントナイト乳液

普通ポルトランドセメントとベントナイトの適当な配合の乳液によるグラウチングは、純セメントの乳液のグラウチングより多くの利点をもっている。純セメント乳液の場合、濃度が大きであると、微妙な、ヘークラックや、微細なる穴には、浸透しないし、又余りに濃度が薄いと、遊離水が多

くなって充分な形に注入出来ない。又、沈澱が起り、著しい体積の収縮も考えられる。従ってベントナイトの適当な添加により、すべり易く、且つ大きな膨潤性と浸透性を与え、セメント粒子と懸垂状態に保持し、注入体は元の流状体に於ける容量と殆んど同一容量で収縮が少い。又ベントナイトは、セメント粒子などの混合物にすべりを与えるので、ポンピングや、浸透をより容易にし、遊離水のロスを少なくする。近年ベントナイトを使用したグラウトについては、土木関係で多大の効果を収めた実績がかなり報告されているし基礎実験についても二、三の報告がある。

次にセメントベントナイト混合物の乳液について三重大学受甲教授の報告を示す。

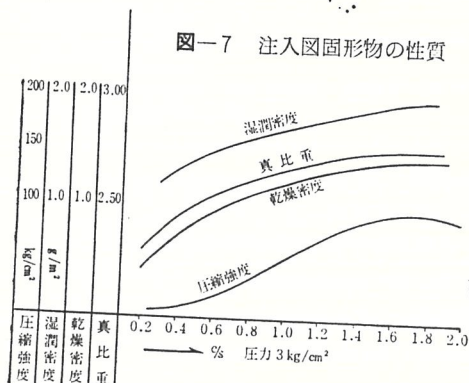
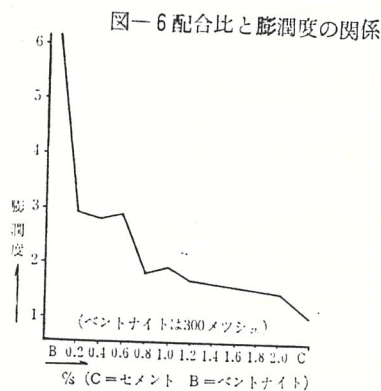
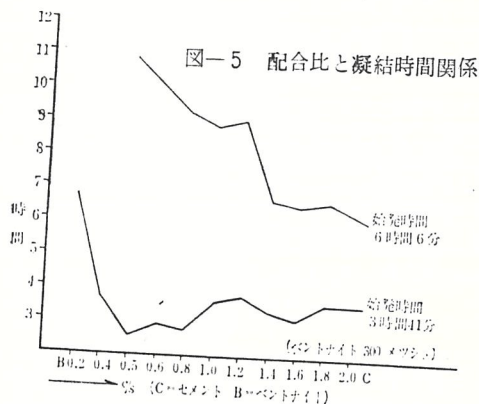
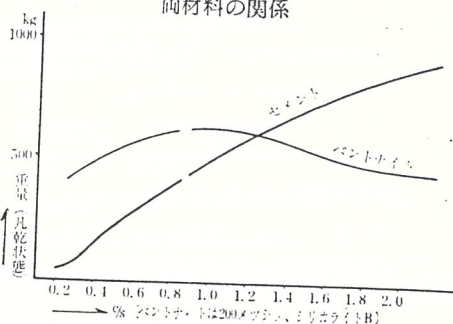


図-8 配合比と注入固形物 1 m³に要する両材料の関係



b、薬液注入剤

土壌安定には色々な方法があるが、注入工法は、表-5の如く大きく5つに分けられる。その目的は、土壌そのものを硬化安定させるものと、土壌中の湧水、漏水等を防止するものと二つに分けられる。

従来一般的に用いられているこれらのものを総称して土壌安定剤というが、この内薬液注入と称されているものに水ガラス系統、クロムリゲニン系統、アクリルアミド系統及びアクリル酸塩類系統のものがある。

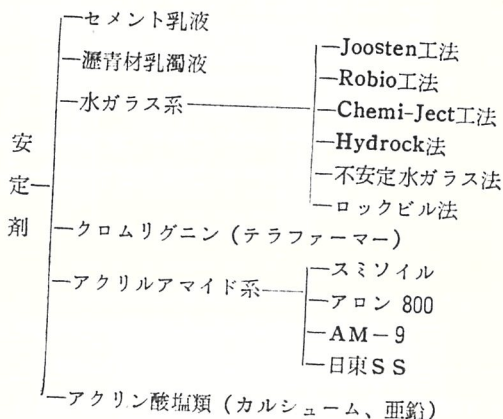
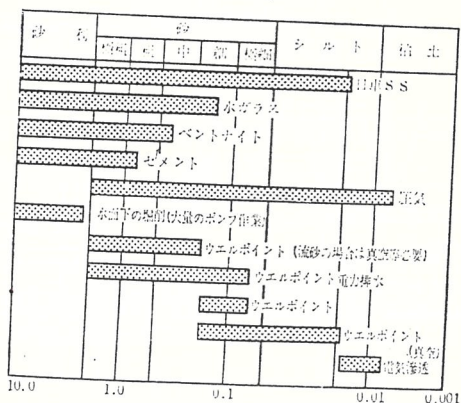


表-5 各種土壌安定剤

図-9 各種注入済により安定化される土粒子の大きさ



この土壌安定剤を土質による粒徑を基準として、安定化される割合を示すと図-9の如くなる。

本工事で使用した薬液は、上記アクリルアミド系の日東SSと、水ガラス系のロックビルの2種である。アクリルアミド系の日東SSは主として、山谷堀の地方橋、新地方橋、山谷堀橋等の構造物ケ所及び湧水ケ所処理に使用し、水ガラス系のロックビルは図-1の如く主として、山谷堀の左岸の護岸擁壁とシートパイルの間に注入し、山谷堀の河水が堀削ケ所に漏水しない様に、止水壁を作る目的であったが、注入後、ロックビルのゲルが、山谷堀の汚水により、溶解するという現象が起り、ロックビルの使用を中止し、全て日東SSに切替えて注入を行った。この現象の解明のために室内実験を行い、その結果の項目で述べてみたい。

イ、アクリルアミド系の日東SS剤

これは主体がアクリルアミドで、これに第二成分として、特殊な架橋剤を添加した白色の結晶体である。これに少量の促進剤に開始剤と加えた10%の水溶液が調整に使用する二液の注入体である。これが土壌に注入されると、任意の時間後に正確に重合反応を起し土壌の安定が保たれる。この日東SSの特徴は次の通りである。

- 1、水溶液の粘性度は、水と殆んど差がなく、比粘度として10%溶液で、1,195cpi（水15℃で1,1404cpi）であり、又硬化寸前迄その状態が保たれるため非常に浸透性が優れている。
 - 2、時間のコントロールが正確であり数秒から数時間に至るまで任意に調整でき、土質により浸透範囲が、決まりさえすれば、硬化時間が、決定されるので、無駄なく使用できる。
 - 3、硬化した土壌は、化学的に安定であり、半永久的である。
 - 4、従来モルタル溶解水の代りに日東SS溶液を使用した『SSモルタル』はモルタルの場合と最終強度が、殆んど変わらないもので、モルタルの硬化時間の調整ができる利点がある。
- 以上の利点があるためシートパイル裏の止水壁及び湧水事故処理に理想的な効果を果すものである。

ロ、水ガラス系のロックビル剤

これは珪化法の一種で、珪酸ソーダを主剤とするA液と、硬化剤や促進剤を溶解した、B液の混合液を地中に注入して軟弱地盤を団結したり漏水地盤を止水したり行うものである。

5、薬液注入剤の山谷堀汚水に対する室内試験について

山谷堀左岸に沿って□1.950%×1.950%の下水管理設工事に伴い、漏水防止を目的として水ガラス系のロックビルを注入したが、注入後数日で、そのゲルが、溶解するという現象が起り、止水対策に疑問を生じ、その解明につとめる為に次の室内試験を行った。

a、水ガラス系グラウト剤の山谷堀汚水に対する耐久試験

§、各種グラウト剤の処方

主剤 3号珪酸ソーダ
(小宗化学製)

SO ₂	28.0~3.0%	Mol 3
Na ₂ O	9.0~10.0%	1
20℃ Be'	40.5~42.5	
d ₂₀	1.39~1.42	
濃度	38.0%	

調査条件

1、LW工法

A 液	3号水ガラス	50~70 v l %
B 液	セメント	35~50 kg
	ベントナイト	3~5 kg
	水	100 l

A : B = 1 : 1

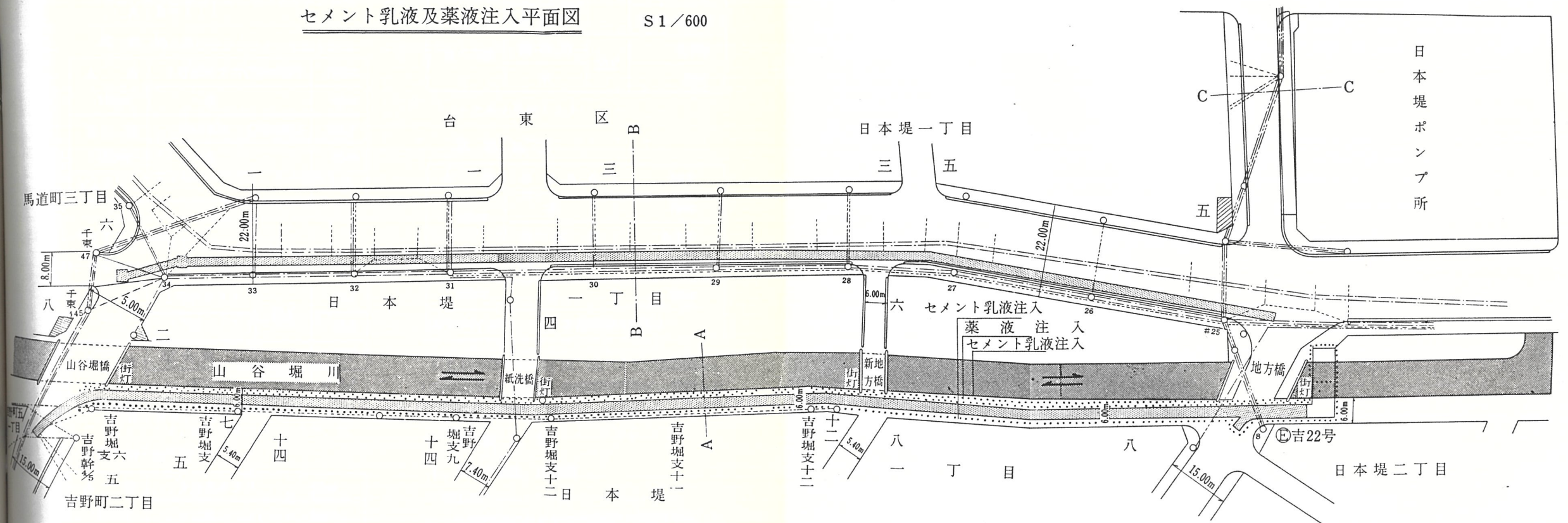
試験処方

A 液 150cc	3号水ガラス (60%)	90cc 1.26 g
	水	60cc
B 液	セメント(40kg)	52 g
	ベントナイト (4 kg)	5.2 g
	水 (100 l)	130cc
ゲルタイム	20℃	1分

2、ハイドロック工法

A 剤	3号水ガラス	100 l
B 剤	NaHCO ₃	40~120 l (77 g / l)
C 剤	Na ₂ SiF ₆	10 kg

S 1 / 600



試験処方

A 液	3号水ガラス (100ℓ)		150cc
B 液	NaHCO ₃	(100ℓ)	11.5g
	水		150cc
	Na ₂ SiF ₆	(10kg)	15g
ゲルタイム	15分		

3、ケ・ミ・セクト工法

A 液	3号水ガラス	70 vol%
B 液	NaAlO ₂	70 wt%

A : B = 1 : 1

試験処方

A 液 150cc	3号水ガラス(70vol%)	105cc
	水	45cc
B 液 150cc	NaAlO ₂ (70wt%)	105g
	水	45cc
ゲルタイム	1分	

4、ロックビル工法

1)、ロックビルI

A 液	3号水ガラス	50ℓ	25ℓ
	水		25ℓ
B 液	硬化剤 I	50ℓ	27ℓ
	水		47.3ℓ

A : B = 1 : 1

試験処方

A 液 100cc	3号水ガラス	50cc
	水	50cc
B 液 100cc	硬化剤 I	5.4cc
	水	94.6cc
ゲルタイム	9分	

2)、ロックビルIII

A 液	3号水ガラス	50ℓ	50ℓ
B 液	硬化剤 III		8ℓ
	促進剤	50ℓ	0.8ℓ
	水		41.2ℓ

A : B = 1 : 1

試験処方

A 液	3号水ガラス	100cc
B 液	硬化剤 III	16cc
	促進剤	100cc 1.6cc
	水	82.4cc
ゲルタイム	15分	

5、日東SS工法

A 液	日東SS	50ℓ	10kg
	水		39.5ℓ
	促進剤		0.4kg (0.48ℓ)
B 液	開始剤	50ℓ	0.5kg
	水		50ℓ

A : B = 1 : 1

試験処方

A 液 100cc	日東SS	20g
	水	79cc
	促進剤	0.8g
B 液 100cc	開始剤	1g
	水	50cc
ゲルタイム	2分20秒 (15℃)	

以上6点の試料について、各々2ヶずつ作製し、1つは水道水、他方は、山谷堀川汚水に、浸漬しその後の状況を観察した。

試験説明

§、試料作製後 16時間

※LW

LW内部の水ガラスが溶出して出てくる。ただLWは、セメントの強度にて形は全く崩れていない。

ピーカーの下部には、汚水中の鉄分が、アルカリと反応しFe(OH)₃となり、沈澱している。その上部の白色沈澱は、水ガラスの溶出したものである。

※ハイドロック

ハイドロックは、浸漬後、数時間で膨潤を初め、16時間後には、約2割程度となり、水ガラスも溶出している。

※ロックビル

ロックビルは、その中でも特にひどく形状が

変形している。ロックビルⅢは、Ⅰほどではないが、やはり相当に膨潤している。

※ケミゼクト

ケミゼクトは、溶出しているが、形状の変化はない。白色の沈澱是水ガラスの溶出分である。

※日東SS

日東SSは、中性であるため、汚水中の沈澱が全く膨潤も溶出もしない。

§ 4 日後

LWは、形状変化なく少しずつ水ガラスが溶出している。

ハイドロックは、膨潤がひどく、溶出も増加している。又、普通の水道水に浸漬したのもも溶出を初めている。

ケミゼクトは、除々に溶出しているが、形状は殆んど、変化ない。水道水に浸漬した試料の変化はみられない。

ロックビルⅢは溶出がひどく、若干膨潤を始めている。

ロックビルⅠは、溶出膨潤共にひどく、手で持ち上げる事は殆んど不可能である。

日東SSは全く変化がない。

§ 7 日後

LWは、すでにセメントの水中養生が進み、水ガラスの溶出も止っている。

ハイドロックは、汚水、水道水共に溶出がひどく、溶出分で、試料が見えなくなっている。膨潤した側面が少しづつくづれている。ケミゼクトは、除々に溶出しているが、形状の変化は、殆んどない。

ロックビルⅠは、ついに崩潰してしまう。

ロックビルⅢは、崩潰こそしないが、膨潤溶出がひどい。又水道水に浸漬したものは、水を出して収縮している。

7日後に試料を取り出し、初期重量との差をまとめ表にしたのが、表-6である。

LWについては、外見は全く変化がないが、水ガラスの溶出があった為に数%が減少している。しかし、実際土壌に注入した場合は、セメント粒子が濾過されるため本来のLWになるのでこれであると相当に溶出する可能性がある。試料は、セメント自体の強度が出ているため、土壌内の状況とは異なることを考慮に入れるべきである。

ケミゼクトも溶出量は8%で、外見は殆んど変化がないが、このゲルを割ってみると、内

工 法	水の 種類	P H	(g) 初期 重量	(g) 7 日後 重 量	(g) 重量差	(%) 百分率
L W	水道水	10	11.40	111.2	- 2.8	- 1.8
"	汚 水	9.5	122.0	118.6	- 3.4	- 2.8
ケミジェ クト	水道水	10	143.0	140.0	- 3.0	- 2.1
"	汚 水	9.5	126.0	116.0	-10.0	- 8.0
ハイドロ ック	水道水	10	105.0	75.0	-30.0	-28.5
"	汚 水	9.5	114.0	68.0	-46.0	-40.3
ロックビ ルⅠ	水道水	9.0	110.0	93.0	-17.0	-15.5
"	汚 水	8.0	111.0	78.0	-33.0	-29.7
ロックビ ルⅢ	水道水	9.0	81.0	54.0	-27.0	-33.3
"	汚 水	8.0	112.0	77.0	-35.0	-31.2
日東-S	水道水	70 75	99.0	99.5	+ 0.5	+ 0.5
"	汚 水	70 75	101.0	101.5	+ 0.5	+ 0.5

水のPH 7.0

表-6 7日後の状況一覧表。

部が非常に脆い状態になっている。この原因については、新たに実験を行い、究明するのは次回にゆずるが、ここでは不明である。

ハイドロックは、ロックビルと同様に、溶出膨潤が多く特に、試料の底部が、えぐれていて、内部は非常にポーラスになっており、さわると、ボロボロになっている。又、水道水の場合も相当にひどく重量が28%も減っている。

ロックビルⅠは、減量が30%であるが、一部崩潰したものと一緒にして、秤量は、慎重に行ったが、強度的には全く0に等しい。

ロックビルⅢはロックビルⅠよりも減量が多いが、強度的には若干良いようである。又、水道水浸漬のものは、体積が収縮して、底部が、

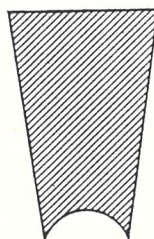


図-10

凸レンズ状になっており、一般的には、臼状になっているが、特に、これはひどい。

これの原因も、今後の実験に待つ外ないが、現在の所、ハイドロックと同様に不明である。

6. む す び

以上水ガラス系薬液について、山谷堀汚水についてのテストを終ったが、現象面のみの観察であり、定性的分析は、行い得なかった。これは後日に改めて行うつもりである。又、水質試験を行い、その個々のものについてテストを行えば、その原因が判明するかも知れない。この試験の場合、砂を用いず、唯、単に、ゲルのみのテストであったため、砂に浸透させたものでテストを行えば多少の変化はあったのかも知れない。

この様なことより、水質の悪い、土壌についての水ガラス系グラウト工事は、事前に水質試験を又は、グラウト剤の注入試験を行ってチェックをし、それから、本注入工事に入るべきである。又このテストの結果、日東SSは、全く問題ないことが、判明した。

尚、本工事では、セメント乳液及び薬液注入の二種を行ったが、前述の如く前者は、主として家屋基礎の沈下防止及びシートパイルのセクションからの地下水の流出を防止するのを目的とし、役者は主として、地方橋、紙洗橋、山谷堀橋の、構造物箇所及び山谷堀川と堀削床の水頭差により河水の漏水を防止する為、又、湧水処理として薬液注入を行った。

薬液注入剤は、水ガラス系のロックビルと、アクリルアマド系の日東SSを使用したが、水ガラス系のロックビルは、注入後数日で、ゲルが溶けるといふ現象を発見したのは、今後に大きな、プラスとなった。室内試験の結果より判断されれば、お判りと存ずるが、水ガラス系（ハイドロック、ケミゼクト等々）は、全て山谷堀川の汚水に溶けるという事が、判明したのだが、その原因については、山谷堀汚水の水質による化学的なものか、或いは、物理的なものかは、不明である。従って工場排水、下水等が浸透した土壌についての、水ガラス系の注入剤を使用するグラウト工事は、事前に、水質試験、又は注入テストを行ってから、注入工事に着手すべきである。

以上であるが、諸覧兄に於ける御意見等ありましたら、中部地質調査業協会まで御連絡下さるように御願ひ申上げ筆を置きます。

〔土と岩18号〕

原稿募集

1. 論 旨 技術発表、現場経験談、土・岩・水に関する随筆、その他当協会に関する御意見等何でも結構です。
2. 締切日 昭和44年3月31日厳守
3. 発 表 次号本紙上、応募作品多数の場合は、順次発表致します。
4. その他 (イ) 作品には社名、役職名、氏名を明記下さい。特に紙上匿名を御希望の方は御指導下さい。
(ロ) 応募作品には薄謝を呈します。

(ハ) 送り先当協会宣伝部宛

次号発行予定5月初旬

飛騨川バス転落事故について

感じたこと

不二ボーリング株式会社名古屋営業所

吉 田 達 男

義父の初盆なので、お墓参りだけでも、という再三の申出に、仕事が忙しいの1点ばりで、逃げていたのであるが、あとは、何もいわぬ、初盆だけ墓参にきてくれといわれ、墓参りに行く気になったのが、8月13日の夕刻、早速飛行機、汽車等臨時迄含めてすべて手配してみたが、全部ダメ。空港の待合室では、キャンセル待ちの来客が、ウヨウヨしているので到底だめでしょうとの、愛敬もないつつ張ねるような電話。

しからばやむを得ぬ、車で博多迄走ろうと夜8時半に家を出て一路西下した。その帰り途、8月17日の真夜中に（正確には8月18日午前2時頃）あの恐ろしい事故は起った。あの時刻の頃は、名神高速道路で、物凄い雷雨と稲光りの中で、路肩の標識を唯一の頼りに、ハンドルをにぎっていた。

8月18日の朝9時に博多を出発し、岩国で夕食をとり、広島への街に入った頃は、さすがに長い夏の日も、トッパリ暮れ、あとは闇の中で、前方を照射するヘッドライトだけが頼りの運転になってしまった。そしてヘッドライトだけを頼りに、名神高速道路西宮インターチェンジに入ったのが、午後11時50分、真夜中にしては、随分車が多いなあと感じ乍ら走っているうちに、はるか京都の方向とおぼしき彼方で、稲光りがしており、ラジオの深夜放送も雑音で、サッパリ聞えない有様、やむを得ずラジオを切り、そしてアンテナを、下げてしまい、走るうちに、名神高速道路で一番長いといわれている天王山トンネルにさしかかった。その頃より、ポツリポツリと雨が降り始めたが、大したことあるまいと、多寡をくくっていたら、ザーツと、飛沫をあげて、ドラム缶をひっくり返したような雨が来た。ワイパーをトップで廻しても、余りの激しさに、何も見えない有様。加えて、附近の高い木は、時々落雷するし、何ともいやはや、言葉で表現できない程の雨の中を、標識を頼りに、つつ走ったのであった。元来性格的に冒険好きなどころへもってきて、猪突猛進性のあることとて、ただひたすら前進あるのみと、しやにむに、車を走らせ、雷が落ちるなら落ちてみよなんて、気持ちでいたのである。思えば随分無茶をしたものだ後悔の念にかられるが、他の車が、全然走っていないので反って走りよかったぐらいである。路面も余りの大雨に、水ハケが悪く、ジャージャーと

水が流れて居り、所々深い所があるのか、ハンドルに可成りのショックを感じ乍ら、過去に体験した大雨のことがチラッと脳裏をかすめた。そんなことをしているうちに、大津と京都の境のトンネルに入った。そして、そのトンネルを出たらいくら小降りになるかと思っただ、依然雨は激しく、相変らずワイパーをトップにしたままでも視界が悪く、ウインドーの内側も湿った空気のため曇ってくるし、デフロスターもほとんど効き目をなさず、そんな状態で、シノつく雨の中を、60km位のスピードでノロノロと走ってきたが、雷と豪雨（生やさしい豪雨じゃない!!前にも言ったようにまるでドラム缶をひっくり返したような滝の如き雨）視界ゼロ路肩の標識の反射板にヘッドライトの光が反射するのを唯一の手掛りにして、走るにしては時速60kmとは無謀と言われるかも知れないが、その時は、余りの雷の激しさに、早く通り過ぎたい、早く雷雨帯を通過したいという願望が強く、メクラ蛇に怖じずで、しやにむに、車を前へばかりに進めることを考えていた。その豪雨のため、名古屋方面へ向う車は、ほとんど走っておらず、どの車もトンネルの出口と入口に止っていたが前方に走行中の車両がなかったために60kmもスピードが出せたのだと思う。

さて、その雷雨の中で、止っている車のほとんどが、トンネルの入口と出口に止っているのである。そしてトンネルの中央部に止っている車はほとんどゼロに等しく（あのような豪雨の際、規則もヘチマもあるまい。自らの身を守ることがまず第一であるから…）申し合わせたように、入口そして出口と、ひしめいて停車している。これでは、命を捨てているようなものだったと思った。あの場合の如き豪雨では、トンネルの入口とか出口というのは、地肌が露出して居り、多量に雨の降った場合、草木根による吸収分が少く、いつ崖崩れがくるかも知れないのである。幸い名神高速道路では、事故はなかったからよかったようなものの、あれで崩壊があれば一たまりもあるまい。ましてお盆明けの土曜日の真夜中であるその上遠出の家族ドライブが多い時期でもあり、停車する所は、一考の余地があるように考えられる。停った車のドライバー言わせれば、もし平坦地で落雷に逢ったらどうするのだというかも知れない。だが、過去のデータを見ても、そんな

に車に落雷した例はない。むしろ停車した場所による悪条件が重なったと考えるべきである。少くともトンネルの出入口よりは安全であると考えられるがどうだろう。又、トンネルの中に停車していて、出入口を崩壊で塞がれた場合、脱出できないではないか!!といわれるかも知れない。だが、水中じやあるまいし、出入口が防がれても空気はあるのである。ちつ息するこたはない。その内に救援隊が来るだろう。そうすれば、崖崩れでペシャンコになるよりまだ良いと考えるが如何なものか。我々は常に、地質だの地回りだの、グラウトだのとそんなことばかりを明けても暮れてもやっているで、その方面知識があるからだということかも知れない。だが、災害国日本に住んでいることは、見落せない事実である。従って一般的常識として崖崩れなどということは頭に入れておいてもよいのではないかと思われる。

そして明18日午前6時に名古屋に帰着したが、関ヶ原を過ぎる頃より、雨はやみ一宮ではホコリが立っている有様で、前夜の豪雨など、騒のようであった。一休みして、会社に出てみると、あの飛騨川の事故をテレビが報道していた。自分が豪雨の中を突っ走っていたと同じ時刻に、……と考えると、全く言葉で言い表わせない様な感がある。何台もバスを連ねて走っている内の5号車と6号車のみか、土砂流に吞まれてほとんどが助からなかったとは全くひどい話である。あの41号線は、自分もよく車で通っており、集中豪雨があったら、どの附近を走っている時は、あそこ、ここを走っているときは、どこと逃げる場所を考えながら走ったことがあった。というのは、昭和36年6月27日午後より6月28日午前中にかけてだったと記憶するが、その頃、小渋ダム（長野県下伊那郡中川村）の調査ボーリングに入っており、丁度その時、例の天竜川筋を荒らした、梅雨前線豪雨に逢い、山津波、土砂崩れ、鉄砲水等々、いやという程見せつけられ、肌で感じ、そして脳裏に焼きついて離れないからである。その時の小渋川の対岸で起った崩壊などは、筆につくせない程の物凄さで、ドドド……と地鳴りの如き音を発し乍ら、ガラガラと転石の崩れる音も混え、一気に小渋川に流れ込みあとに残ったのは、草、木1本も生えていない、岩肌だけである。その時は、6月27日夜、余りに雨が激しいので、一旦町に下り、翌28日、現場の状況を聞くべく何度電報を打っても通信線不通で、返送されてくる始末。仕方なく土砂降りの雨の中を、完全防備で、ニギリ飯2食分持ち現場へ向った。いつもなら、タクシーで15分位の所であるが、道路決壊小さな沢という沢は、物凄い泥水が流れており、橋も流出してなく、山を昇ったり、降りたりしてやっと現場へ着いたのが7時間後、そしてヘソの中までずぶ濡れ、幸

い怪我人もなく、全員待避して居り、安緒の胸をなで下ろしたが、今度は帰る道がなく（来る時通った所はその後の土砂崩れ、により丸つきり通れず、更に迂回して）なってしまう道なき山の中をゴソゴソ歩き廻り9時間もかかってやっと元の旅館にたどりついた有様だった。その過去の経験が、あったのかも知れないが、山岳地帯の小さな沢とか、小さな橋なんでものは、鉄砲水とか土砂崩れ、山津波なんでものには、無いに等しいということをも身をもって知らされたのである。従って、山岳地帯の沢というのは、いくら後背地がよいといっても、その下に車を置かなければならないような状況になった場合でも、中の人間は、別の安全なる所に退避すべきだと思う。看る方は、当を得ていないかも知れない。だが、少くとも、自分なりの経験をもとにして考えたとき、そのように考えられるのである。さて大洪水とか大災害というのは、普通60年に1回とか100年に1回とかの割合でしか、起らないと一般に言われてもいるし、又色々の構造物（例へばダムとか橋梁とか）についても、60年に1回とか100年に1回なんでものは設計のファクターに入っていない。もし入れれば、不経済になりすぎ、経済効果の方が投資より小さくなってしまい、それこそ不経済そのものである。

それが為に起る災害（あらゆるものを含む）については、自らで自らの身を守るべくする以外に方法は無いであろう。我々仲間にも案外このようなことを考慮しない人も居り、充分知り乍ら、この位と考えて甘く考えている人も以外と多いのではあるまいか。

現在では飛騨川事故は、刑事的責任は認められないと岐阜県警が発表して一応、その方面の捜査も終わっているが、何か一つ割切れないものを感じるのは、私だけではあるまい。というのは、あの場合、1人だけでも（バスの運転手の内の1人）過去に、私の如き経験を持ったものが居たならば、全員をどこかに逃避させて、乗客の安全を謀るかも知れないと考えられるからである。そして事故は、無かったかも知れない。だがこんなことは、望むべくもないだろう。少くともいふべきであろう。非常に特異な体験にもとずいているので、一般的でないかも知れないが、山津波、土砂崩れというのは、前兆がないので、避難する時間的余裕がないかも知れない。鑿道の切羽に於ける落盤事故などというものは、大体に於いて、先ず小さな岩石が、ポロッと何もないのに落ちてくる。こういう時が一番危い。大抵の場合、落ちてくるときは、ザラザラ、バラバラと連続的にくるのであるが、音をたててくる奴は、大したことはない。作業中に音もなく、ポロッと落ちて来たら、大落盤事故でなくとも中か小ぐらいの落盤である。そのポロッときてから、大きい奴

新入会員紹介

新らく会員として入会されました大和基礎工業株式会社を御紹介いたします入会月日は昭和43年8月1日です

御 挨拶

大和基礎工業株式会社 大石 象三



日進月歩飛躍的發展過程にある建設業界に於て特に新しい分野である土質工学を主体として地下に対する解析処理は特に困難をきわめるものであります。

我々はその地下に取組むことによって業界に何らかの御手伝

が出来ればと考へ日夜研究実践に努めて居ります。

従来大和基礎工業(株)名古屋営業所として御愛顧を賜って参りましたが、この度人員・機材を其儘引継いで独立、(名古屋)大和基礎工業(株)として発足致しました。

就きましては機材部門・施工部門・研究部門の三者が綜合企業体として各々の分野から探究を進め皆様の御要望に僅少なりと応じ度いと念願しているものであります。

何分の御指導と御鞭撻を下され溢々の御利用を伏してお願ひ申し上げます。

建設業者登録

営業所の所在地名	名古屋市北区杉村町2丁目5番地
商号又は名称	大和基礎工業株式会社
代表者名	代表取締役 大石 象三
登録番号	愛知県知事(わ)第5787号
建設業法に基き称することができる名称	土木一式工事

1. 商 号 大和基礎工業株式会社
2. 設 立 昭和42年11月(昭和32年12月大和基礎工業(株)名古屋営業所として発足現在に至る)
3. 資本金 ￥ 6,000,000
4. 役 員 代表取締役大石象三 取締役内野栄次 伊藤隆 監査役真下喜博 相談役小倉金吾
5. 本 社 名古屋市北区杉村町2丁目5番地
・ 電話名古屋(941) 5155・6635・6765
工場及倉庫 愛知県東春日井郡旭町大字新居6235
電話 旭(3) 1268

名言集

※健康は実に貴重なものである。これこそほんとうに、ひとがその追求のために、たんに時間ばかりでなく、汗や労力や財宝をも、いな生命さえも、ついやすに価する唯一のものである。

モンテニュー「随想録」

※運動は食欲を生ぜしめ、食欲は又運動を必要とする。

ラクロ「女性教育論」

※勝利の第一の秘訣は早起きである。

T・W・ウィルソン「講演」

※身体を大切に健康をたもつは、人間生々の道に欠くべからざるの要務なり。つねに心身を決活にして、いやしくも健康を害するの不養生を戒しむべし。

「福沢諭吉」

※ばくはだれよりも、日焼けした皮膚の味方だ。蒼白い皮膚の連中は用心するがよい。

モンテルラン

がくる迄に多少時間的に余裕があるので、その間に逃げれば、安全な所へ避逃できる。又津波もそうで、一旦水が、引き、水位が下がり、その時に避逃すれば、多少の時間的余裕はある。だが山津波なんてのは、(或は土砂崩れ)どこかで変な地鳴りがするなァなんていっているうちに、ドドドッと来てしまい逃げるヒマも何もない。従って、常に、災害に対する心構えとか、(姿勢というべきか)を確固と持ち、まず身の安全をはかることを頭に入れておくべきであろう。

つまりぬ全くの駄文であったが、考え方の一端を述べさせてもらい結びとしたい。

迷解ボーリング用語辞典(Ⅲ)

(あ り ゆ 〜)

ありゆうさんがす(名) 亜硫酸ガス

実にくさい。何かしらを連想させそして妄想をたくましくせめるニオイである。

別名「スカシ」

あ る(動) 有る。在る

「無い」の反対。

あるかなしか(連語) 有るか無しか、

微々たるもの。耳かき一杯のもの。

あるときばらい(連語)

別名「つけ」ともいう。

但し、払わなけりや詐欺になるがたまったら払うといって払わなけりやよい向うも忘れてくれる。

アルバイト(外来語)

亭主が出張中の妻が、チョイと小使いかせぎに使用しても磨耗しない部分を他人に貸し与え、報酬を受け取ることをいう。

別名「ヨルバイト」

アルファ(外来語)

日本語で「余録」ボーリング所定深度完了したのに、検尺の際ごま化し1m多くすることをいう。

アルプス(名)

土手の高いのに、岩だらけ「ゴチン」とくるヤマをいう。

ア ル ト(外来語)

地ひびきのする女声で、隣の野郎眠れなくて壁に耳を当ててるような状態を示す。

アレグロ(外来語)

ハヤク!! マダ? ハヤク!!

あれはてる(動) 荒れ果てる

徹夜マージャンのオールラストで3倍満を振り込んだときの状況を指すが、一般には、チョンが一野郎の度がすぎた女遊びをいう。

あ れ る(動) 荒れる

レキ層をボーリング中に、人頭大のレキにブチ当り、日進5cm、チャックレンチを叩きつけることをいう。

アレルギイ(外来語)

女の子を見たら、ブルブルふるえる奴をいう。今どきふるえて青くなるのじゃなくて、喜んでふるえている奴が多いけど、昔は前者が多かった。

あわだてる(動) 泡立てる

泡には音がつきもの。音もなしに泡の立つ訳がない。ゴボゴボと先に音が出て次に泡が立つのである。音にも泡にも色々あらあナ。

あ わ び(名) 鮠

別名タコ、或はキンチャク。よく吸いつく。古事記によれば、ササノオノミコトの化膿した傷口に用いて効果があがったとある。

あ わ い(形) 淡い

(うすい) ともいう。余り濃くないものを指す。ピンクから年月を経て、濃紫色に変死するものがあるが、やっぱり、いつまでもピンクがいいや。

あ ん(接頭語) 暗

暗褐色、暗灰色などと使う。主に色のことであり、甲襪の厚さに比例して淡→暗へと変化する。ババアは暗黒色か!!

あんきょ(名) 暗渠

暗い所である。そして湿気が多い。人の目につかない所でもある。こうくると利用する。が限定されるネたいてい不健康なことに決まっチョル。

アングル(名) 外来語

このアングルでないと入らないんだ。このアングルはよい。ダイレクトに拜見できるぜ!! トカナントカ言いおった。出歯亀用語。

あんごう(名) 暗語

「ニイタカヤマノボレ!!」なんて高尚なる国家機密に属するものじゃない。今夜バッチリネ。OKよ、てなぐあいに使う。ワカルネ。

あんしよう(名) 暗礁

いい傾向にて進行中に横車が入って、ブテコワシ、ふり出しにもどることをいう。転じてUターン。

あんぜんべん(名) 安全弁

ブレッシャがあがりすぎると自動的に500円握って走ったが、今じや、弁がない。仕方ない手製で我慢するかという風情。情ないネー

あんぜん(名) 安全

安全第一じゃない。これはレ点が抜けている。全てが安いと読むのが本来の読み方で、サイケ調に乗ってレ点が消えてしまった。

あんぶ(名) 鞍部

これを馬の鞍という奴がおった。馬の鞍じやない。凹んだ所だ。深い谷、そしてジャング

ル、時として水も流れる。その昇りつめたる所を総称して言う。

あんぐら (名) 外来語

あなぐらじやない。あんぐうでもない。

Under-Ground の略、つまりボーリング孔の孔底のことさ。

アンパイヤ (名) 外来語

竣功検査係員、若しくは、現場監督員と日本語で翻訳する。元来は、あんぱん屋であったが、最近では、パンは売らなくなった。油を売っているようである。

あんしよく (名) 暗紫色

色素沈眇の外見且摩擦状凸凹を有する色。何だかサッパリ判らん。ホント。

アタッチメント (外来語)

色々あるけど、王者は何といってもゴム。最近では摩擦効果を大にするために外側にスポンジのリングなどをつけたものが、流行して

いるそう。その内の特に秀逸なものは、5段階ミッションになっているとか。

アウトサイドタップ (外来語)

事故回復用具の一つに数えられる。ギザギザ、その鋼鉄製で、少々の使用にはビクともしませんとある、つまり所、使ってもへらなもののだから、銭をとって使わせる奴がいる。最近は無くなった。惜しい。

アウトチューブ (外来語)

チューブも種類が多くてその中の一種。使用方法は高い粘性の油脂類を全面にといっても外側だけに塗布して、ピストン運動をさせ使用せしむる。但し、油脂類は必ず界面活性剤などを用いて全面がなめらかなようにしなければならない。

アクセレレータ (外来語)

加連器と称す。通常アルコール類がよいとされるが、場合によっては香水も効果あることが経験的に知られている。

名言集

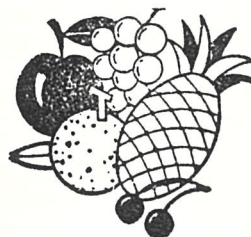
※女房とはなにか？正確に言えば、それは——ともだちである。女房は鎖で一生おまえに結びつけられているともだちのようなものだ。はやく言えば夫婦というものは、鎖で結ばれた徒刑囚なのだ……

だから夫婦は足なみをそろえて歩くようにしなければならぬ。それでなければ——鎖が気になって歩けなくなる。ゴリーキー「かつて人間であった人々」

※愛の精神によって生かされている家庭ほど、人間の幸福をあらわす美しい姿はないが、不和のためにかき乱された家ほどおそろしいものもない。

ザイラー「著作集」

※独りでいることは苦しい。だが二人でひとつの孤独に生きることは辛いことはない。もっともはなはだしい孤独の苦しさは、失敗した愛の結合である。ギュスターヴ・ティボン「愛の哲学」



中区錦三ノ十八
電話 (96) 〇八八一



菜京鍋
宝楽焼

現代料理

趣味と味覚の

風流関西料理

事務局だより

43. 4. 18 第92回定例理事会開催
地質調査業者登録規程制定の推進については本協会からも意見書を提出したが連合会では各地区協会の意見も加味検討の上規程案を添えて建設省に要望書を提出した旨報告。
中部協会第8回定期総会は5月12日片山津温泉よしのやで開催と決定した。
43. 5. 10 東北地質調査業協会10周年記念式典仙台市共済会館に於て
小島理事出席
43. 5. 12 第8回定期総会開催
片山津温泉よしのや
43. 5. 21 緊急理事会開催(第93回)
新役員の業務分担を早急に決定し昭和43年度計画に基いた実施態勢を整え活動を始めた。
43. 5. 24 全国地質調査業協会連合会第6回通常総会開催
熱海市 金城館に於て
野沢理事長、三井副理事長、玉腰事務局長出席
43. 6. 13 第94回定例理事会開催
全国連合会第6回通常総会の報告
43. 6. ⁹/₁₆ 本協会恒例の親睦野球大会も下記10チームの参加を得て盛大に行われた。
出場チーム
中央開発名古屋営業所
三祐株式会社
富士開発株式会社
川崎ボーリング名古屋事務所
基礎地盤名古屋出張所
興亜開発名古屋営業所
応用地質名古屋事務所
近畿ボーリング名古屋事務所
東建地質名古屋支店
日本鑿泉探鉱名古屋支店
なお例年雨には相当悩まされたのですが、
本年は梅雨時にもかかわらず幸に雨間に恵まれて予定通り6月9、16の両日味碗球場に熱戦が繰り広げられました。結果は次の通りであります。
優 勝 三祐株式会社
準優勝 東建地質名古屋支店
三 位 応用地質名古屋事務所
- 四 位 基礎地盤名古屋出張所
43. 6. [21 第3回地質調査技士試験実施についての事務局長会議開催
玉腰事務局長出席
43. 7. 11 第95回定例理事会開催
地質調査技士検定委員の決定
名古屋大学工学部教授 市原松平
名古屋工業大学土木部助教授越賀正隆
本協会理事長 野沢秀男
43. 7. 12 土質工学会主催の「土質調査試験結果の適用例」名古屋講習会開催については地質調査業界と最も密接な関係ある問題でもあるので当協で後援し会員各位に呼び掛け多数の出席を得て有意義な催しであった。
愛知県貿易館に於て 9時～17時40分
講師 応用地質、斉藤迪孝氏外7名
43. 8. 9 地質調査技士資格検定 審議会開催
野沢理事長出席
43. 8. 15 第96回定時理事会開催
地質調査技士試験受験者講習会実施(8月18日)について最終的決定をした。
新加入会員の承認
大和基礎工業株式会社
代表取締役 大石象三
名古屋市北区杉村町2丁目5番地
43. 8. 18 地質調査技士試験受験者講習会開催名古屋駅前愛知県中小企業センターに於て9時より
講師 野沢理事長始め8名
受講者35名外に公団等外部参加3名
43. 9. 12 第97回定例理事会開催
全国連合会臨時総会提出議題について。土質工学会1級特別会員として入会を決定した
43. 9. 15 地質調査技士検定試験実施
名古屋工業大学土木部教室に於て9時より
受験者 32名 欠席者2名
43. 9. ²⁰/₂₁ 地質調査技士試験採点会議
三井副理事長出席
43. 9. 26 北海道地質調査業協会10周年記念式典
野沢理事長出席
43. 9. 27 全国地質調査業協会連合会臨時総会開催
野沢理事長 三井副理事長出席
43. 9. 28 同上事務局長会議
三井副理事長出席

地質調査技士合格者

全国地質調査業協会連合会

昭和四十三年度「地質調査技士」の合格者四一〇名がこのほ決定した。この地質調査技士試験は全国地質調査業協会連合会が中心になり、技術の向上、現場土質採取作業の重要性などの認識を持たせるため、昭和四十一年第一回検定試験を行ない、その後例年一回試験を行なっているものである。

なお今回の試験は九月十五日全国一斉に行なわれ、受験者総数は六一七名うち四一〇名の合格者が決定した。以上、合格者次のとおり。

(関係分のみ掲載)

◇関東

庄司由夫、大森邦雄、佐藤一雄、山本延彦、谷川勝政、山里清美、金坂佑耕、高橋文二、長野英世△谷永緑郎、中山一二、小野賢一、富田定、金沢政弘、諏訪敏久逆井弘、井の山光夫、平山幹雄、横尾教之、清水政治、央義弘、長谷川鬼光、工藤幸光、外間永起、佐々木英夫、高木亮朝、飯田準太郎、山田幸作、米田昌介、土川登、東本健作、宮原光明、重久兼雄、遅越久豊、高間武、菅家玉雄、矢沢勝英、川添実、金野聡、二瓶国宏、山田洋一、鶴田澄雄、稻生汎令、村上建造、川崎政弘、石川敏明、中川浩佑、菅俊雄、谷口知正、石川親弘、鶴沢光雄、岡部好位、真井茂、桜井制、中嶋芳則、飯島孝充、小林光則、上家延俊、阿部富雄、金野尾清治、赤木富夫、神山幸、吉野耕一、畑沢光男、鈴木勝久、大井川文平、原田九十、於、宗村秀一、渡辺侃人、永田雄三、杉本征夫、酒谷繁、小林政男、橋本忠義、河合邦男、張替五郎、浅井憲一、伊藤正男、渡辺安則(合計七九名)

◇中部

那須忠利、館谷稔、石岡昂、矢野泰蔵、林利秋、鈴木勝則、喜安亜、大道武夫、阿部正信、中村吉一、袴田征四郎、山下晋、鈴木志、源川武昭、高橋一晃、河野義次、小浦孝夫、片伊勢尊年、竹中貞樹、鎌田功、田山勉、及川泰見、大浦邦男、松本泰則(合計一四名)

◇関西

古藤祐一、石原正登志、西村治三郎、長野伸一、平河緑男、深町光郎、林勝美、藤永洋一、松森光治、藤永彰、清田義照、高津功、中村忠一、鈴木祐司、近藤一寿、清水芳之、大熊利男、磯田則明、尾形正躬、福山森喜、山本宏、碓井諫、池田忠夫、池田道生、今田泰嘉、岩城茂、多喜乃雄一、永安秋信、田崎竜太、青山弘志、秋吉正宗、田中精幹、山田宇三郎、豊蔵徹夫、田中毅八郎、山本芳弘、胸元末男、細井鈞(合計三八名)

編集後記

街には早くもジングルベルが鳴り、イザナギ景気を反映して各商店デパートの売り上げ成績も史上最高とか、我々業界もこのイザナギ景気には、ほど遠い感じがしますが例年より若干潤ったというのが実状でしょう。

本年は暖冬異変と云うのか、暖かな師走で年末と云う気がしないうちに正月を迎えてしまいそうです。

この「土と岩」を前任者の青葉工業(株)三井所長より引きつぎ、親しまれる会報をモットーにスタートをしたのですが、原稿依頼に熱心さが欠け又編集のほうもやとこさと云う素人でジングルベルに追ひかけられてやっとここに17号冬季号を発刊出来ることになりました。モットーの親しまれる会報にはとてもゆかない編集で甚だ恐縮している次第です。

執筆者の方々には仕事の合い間をみて編集子の催促にも嫌な顔もせず、せっせと筆をはしらせて戴き誠に有難度う御座いました。

なかでも毎号御世話になる不二ボーリング(株)吉田所長には次々と依頼をし御忙がしい思いをさせて申し訳ありませんでした。

次号18号に於ては会員皆様の意志を充分反映したものに致し度いと編集子一同努力する心算であります。

毎号のことですが協会事務局の佐藤多美子君には校正を一手に引き受けて戴き、まったく頭が下ります。御礼を申し上げます。

土と岩 17号

発行 昭和43年12月10日

責任者 名古屋市中区西新町2の2 西新ビル

中部地質調査業協会宣伝部

印刷所

三星印刷

TEL 481-8205

(非売品)

会 員 名 簿

昭和43年11月調

会 社 名	代 表 者 氏 名	住 所	電 話 番 号		
			局 名	局 番	番 号
青葉工業(株)名古屋(出)	取締役所長 三井 司	名古屋市中区不二見町7の1 久野ビル	05982	331	9316 代
旭 工 事 (株)	取締役社長 高桑鋼一郎	名古屋市中区東白壁町7		941	6762 0535
(有) 井 戸 金	代表取締役 谷下清春	松阪市鎌田町194		2	1422 4516
(有)井戸幸鑿泉工業所	代 表 者 林 安 吉	名古屋市中区元田町1の3		331	9201
(株)応用地質調査事務所名古屋(事)	所 長 近 藤 達 敏	名古屋市中区大字瀬古字中島102		911	8321 代
川崎ボーリング(株)名古屋(事)	取締役所長 小島 清	名古屋市中区新栄町5の39 シヤインセンタービル		262	3051 代
基礎地盤コンサルタント(株)名古屋(出)	所 長 栗 盛 信 雄	名古屋市中区北押切町26		522	3171 代
近畿ボーリング(株)名古屋(事)	所 長 崎 川 隆	名古屋市昭和区雪見町1の14		741 731	3393 3494
(有)久保田ボーリング工業所	取締役社長 久保田辰男	愛知県宝飯郡御津町大字御馬字加美		053375	2185 代
熊金ボーリング(株)	取締役社長 小林正四	長野県飯田市大王路1の5		02652	2
興亜開発(株)名古屋(営)	取締役所長 野沢秀男	名古屋市中区塚越町1の7	0593	261	4641 代
サンコーコンサルタント(株)名古屋(営)	所 長 内 藤 正 輔	名古屋市中村区広小路西通り2の26 三井物産ビル		581	4645
三 祐 (株)	取締役社長 久野金之助	名古屋市中村区広小路西通2の14 協和銀行笹島支店ビル内		561	2431 代
白石基礎工事(株)名古屋(営)	取 締 役 岩 尾 兼 雄	名古屋市中区錦1丁目19の24 名古屋第一ビル		201	4626 4771 4825
西濃建設(株)名古屋(支)	支 店 長 生 野 治 夫	名古屋市中村区水主町3の11		561	3541 代
玉野測量設計(株)	取締役社長 小川義夫	名古屋市中区小川町49		962	5331
(株)ダイヤコンサルタント名古屋(営)	所 長 鈴 木 義 夫	名古屋市中村区笹島町1の1 新名古屋ビル北館		561	6975
大和基礎工業(株)	代表取締役 大石象三	名古屋市中区杉村町2の5		941	6635 5115
中央開発(株)名古屋(営)	所 長 大 津 文 夫	名古屋市中区東新道町2の10 大野ビル		961	8586 代
中央復建コンサルタント(株)名古屋(営)	所 長 谷 舜	名古屋市中区丸の内3丁目18の12 大興ビル		961	5954
中京鑿泉工業(株)	取締役社長 高木主税	名古屋市中区北山本町1の9	0593	741	4131~4
(株)中部ウエルボーリング社	取締役社長 佐藤久松	名古屋市中区千種区東山通5の3		781	2511 4131
東海鑿泉(株)名古屋(支)	取締役支店長 岡部正幸	名古屋市中村区笹島町1の221 豊田ビル		571 561	8451 2121
東海電気工事(株)	取締役社長 村山益敏	名古屋市中区栄1丁目20の31 天王崎ビルディング		221	1111 代
東建地質調査(株)名古屋(支)	支 店 長 川 崎 照 明	名古屋市中区富士塚町2の3の4 益田ビル		962	7361 代
東邦鑿泉工業(株)	取締役社長 伊藤金一	四日市々東新町2番23号		31	7311 代
東洋鑿泉探鉱(有)	代 表 者 小林猪三夫	豊橋市東郷町55の1		0532	54
日本鑿泉探鉱(株)名古屋(支)	取締役支店長 田井三治	名古屋市中区錦2丁目20-20 大和生命ビル		211	5851 代
日本特殊土木工業(株)名古屋(支)	支 店 長 荒 井 勝 雄	名古屋市中村区米屋町2の48 名銀ビル		571	2316 代
富士開発(株)	取締役社長 加藤力三	名古屋市中区西新町2の2 西新ビル		251	5871 代
不二ボーリング(株)名古屋(営)	所 長 吉 田 達 男	名古屋市中区志賀町3の43	0532	991	3965
明治コンサルタント(株)名古屋(営)	所 長 代 理 岩 尾 浩 蔵	名古屋市中区南大津通5の11 時計ビル		261	2866~7