ISSN 0386—5878
土研資料第1621号

土木研究所資料

寒河江ダム岩石材料耐久性試験

昭和55年12月

建設省土木研究所
地質化学部地質研究室

Copyright © 55年度　by P.W.R.I.
All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director of P.W.R.I.
この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複写は土木研究所長の承認を得ずしてこれを行なってはならない。

ま　え　が　き

寒河江ダムは山形県最上川水系寒河江川に建設中の高さ115m、総貯水量約1.1億m³の多目的ロックフィルダムである。当ダムでは数年来堤体材料に関する調査試験を実施中であるが、本報告書は東北地方建設局寒河江ダム工事事務所の依頼により、ロック材料およびリップラップ材料として予定の岩石について凍結融解試験を中心とした各種材料試験を行なった結果について報告するものである。

昭和55年12月

建設省土木研究所地質化学部
地質研究室　室　長　菅原　捷
研究員　中村康夫
加藤則男
石塚克己

目　　次

まえがき

1. 試験目的 …… 1

2. 試験概要 …… 1

3. 試　　料 …… 4

4. 試験結果 …… 23

4.1 物理，力学試験結果 …… 23

4.2 X線回折試験結果 …… 23

4.3 耐久性試験結果 …… 33

5. 考　　察 …… 36

5.1 重量損失の経時変化 …… 36

5.2 吸水率，乾燥密度の経時変化 …… 37

5.3 動弾性係数の経時変化 …… 40

5.4 各種物理・力学量の初期値と耐久性の関連 …… 44

附　　表 …… 49

附　　図 …… 213

附録写真 …… 271

1. 試 験 目 的

原石山より採取された供試体（粗粒玄武岩）について凍結融解試験を中心とした各種材料試験を行ない耐久性を調査することによって同岩石のロック材およびリップラップ材としての適用性を検討することを目的とした。

2. 試 験 概 要

地質研究室所有の全自動三槽独立制御型凍結融解風化試験装置を使用し、凍結融解を所定のプログラムに従って繰返し、各種物理量の経時変化を測定した。さらに初期状態において各種物理、力学試験を実施し、それらの量と岩石の耐久性について検討を加えるとともに薬液による安定性試験および曝露試験を行なった。主な試験項目は以下のとうりである。

1) 密度、有効間隙率、吸水率試験

建設省土木試験基準（案）（以下KDKと略す）S 0501－1968 岩石の密度・含水比・飽和度・有効間隙率・吸水率試験方法の規定に準拠した。

2) ショア硬度試験

KDK 第5章岩石 ショア硬度試験の規定に準拠し、D型のショア硬度試験機を使用し、100点の打撃を行ない、平均値、標準偏差、歪度、尖度等を求めた。なお、歪度、尖度は次式で示される。

$$\text{歪度} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^3}{n} \Big/ s^3$$

$$\text{尖度} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^4}{n} \Big/ s^4$$

ただし、x_i ： 測定値

n ： 測定個数

$\bar{x}$ ： 平均値

s ： 標準偏差

3) 超音波伝播速度試験

岩石用超音波伝播速度測定機を使用して求めた。

4) 共振法による動弾性係数試験

JIS 1127－1958 共鳴振動によるコンクリートの動弾性係数、動セン断係数および動ポアソン比試験方法の規定に準拠して行なった。

5) X線回折試験

下記条件下でX線粉末回折試験を実施した。

管　球	Cu	走査範囲	3～45°
フィルター	Ni	走査速度	2°/min

電　　圧　　40KV　　記録紙速度　　20㎜/min

電　　流　　30 mA

6) 一軸圧縮試験

KDK　S　0502－1968　岩石の一軸圧縮試験方法の規定に準拠した。

7) 点載荷試験

こぶし大の非整型試料を用い点載荷試験を行なった。載荷点間隔をℓ、破壊荷重をPとすると Point Load Index（P.L.I.）は次式で定義される。

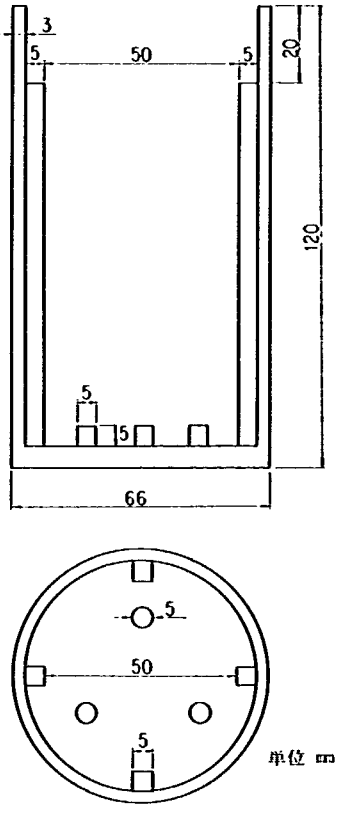
$$P.L.I. = \frac{P}{\ell^2} \quad (kg/cm^2)$$

8) 凍結融解試験

試験槽内の温度を自動制御できる空気循環式の凍結融解試験装置を使用し、直径5㎝、長さ10㎝の円柱状供試体を図－1に示すゴム容器中に水浸状態で入れ、下記の条件下で試験を実施した。

槽内最高（最低）温度	＋15℃（－15℃）
温度上昇（下降）速度	30℃/時間
最高最低温度時続時間	2時間
1サイクル当り時間	6時間
日当りサイクル数	4サイクル

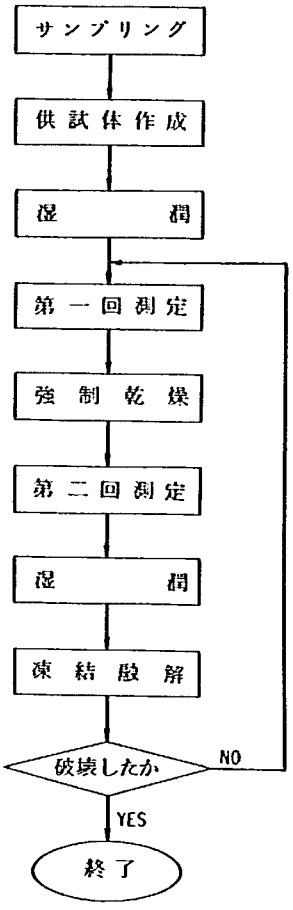
図－2に試験の流れ図を、表－1に測定項目を示す。測定は0、12、24、36、72、108、144、216、288および360サイクルにおいて実施し、360サイクルで試験終了とした。



図－1　ゴム容器

表－1　測定項目

初期測定	経時測定
供試体の記載、スケッチ	同　左
写真撮影	〃
密度、有効間隙率、吸水率	〃　→重量損失
ショア硬度	〃
動弾性係数	〃
超音波伝播速度	〃
引張強度（点載荷試験）	
圧縮強度	
X線回折	



第一回測定
- 湿潤水中重量
- 湿潤空中重量
- 写真撮影，スケッチ

第二回測定
- 乾燥重量
- ショア硬度
- 動弾性係数
- 超音波伝播速度

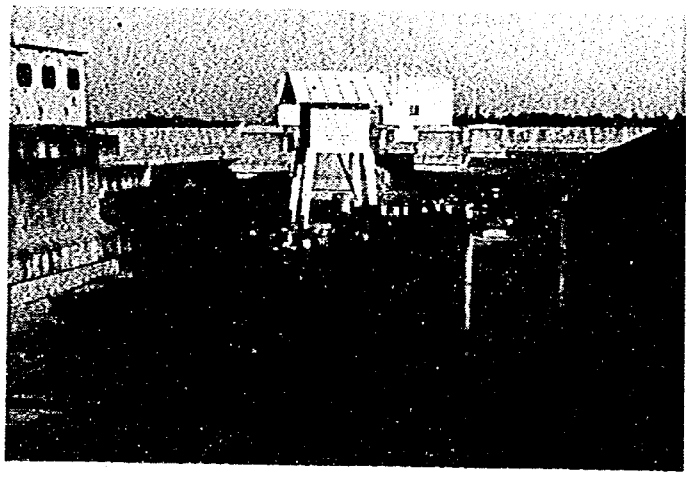
図－2　試験の流れ図

9)　安定性試験

JIS A 1122－1976 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法に準拠した。ただし薬液は硫酸ナトリウムを用い、供試体は直径5cm、高さ10cmの円柱状とし、ゴム容器は図－1に示すものを使用した。5回の操作終了後重量損失、密度、吸水率および動弾性係数比を求めるとともに崩壊状況を記録した。

10)　曝露試験

自然環境下における劣化状況を知るために、凍結融解試験に用いたのと同一形状・寸法の供試体を土木研究所屋上に排水状件下で曝露している。測定項目は、密度、吸水率、有効間隙率、ショア硬度、動弾性係数および供試体観察（写真、スケッチ）である。なお曝露試験は昭和55年度以降も継続する予定である。写真－1に試験状況を示す。



写真－1　曝露試験状況

3. 試　　料

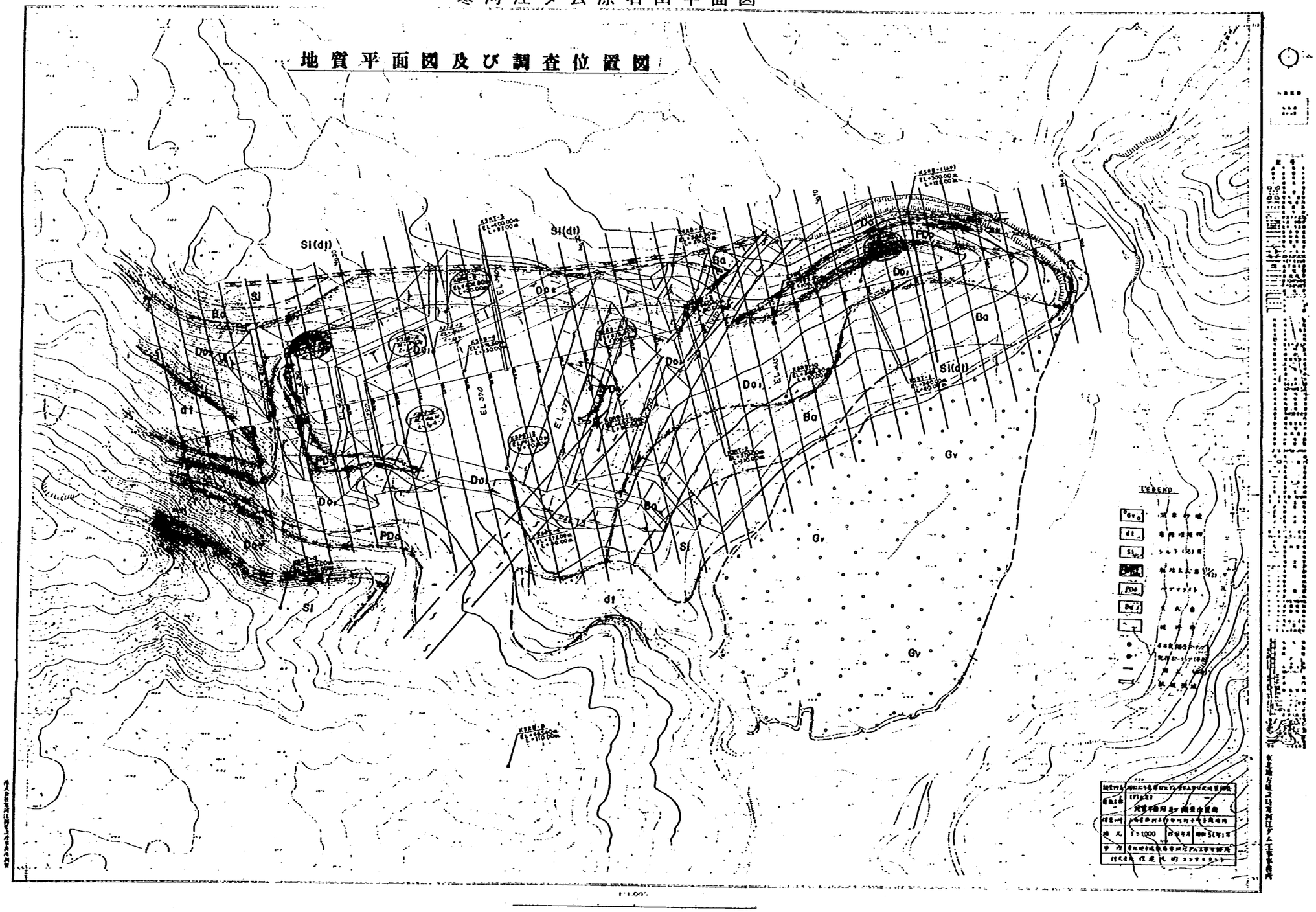
各種岩石試験に用いた供試体は小砂子関原石山より採取されたボーリングコアおよびブロックサンプルから直径５cm、長さ10cmの円柱状に整形して用いた。図－３は試料採取位置を地質平面図上にプロットしたものである。図－４は地質断面図上にプロットしたものである。図－５は採取位置をボーリング柱状図上にプロットしたものである。また点載荷試験用の試料はこぶし大の非整形試料を図－６に示す位置より採取した。図－７は図－６に示す横坑の展開図である。

事務所側の原石分類は Do 1（新鮮）、Do1（風化）、Do 2（弱風化）、Do 2（中風化）、PDo の５種類であるが、Do 1 およびDo 2 はいずれも粗粒玄武岩、PDo はペグマタイトである。整形の途中でクラックに沿って分割したものもあり、事務所側の設定した供試体番号どおり供試体を作成することは不可能であり、地質研究室で独自の番号を設定した。その番号の対照表を附表－１に示す。表－２に各種試験に用いた供試体の個数を示す。

表－２　各種試験に用いた供試体個数

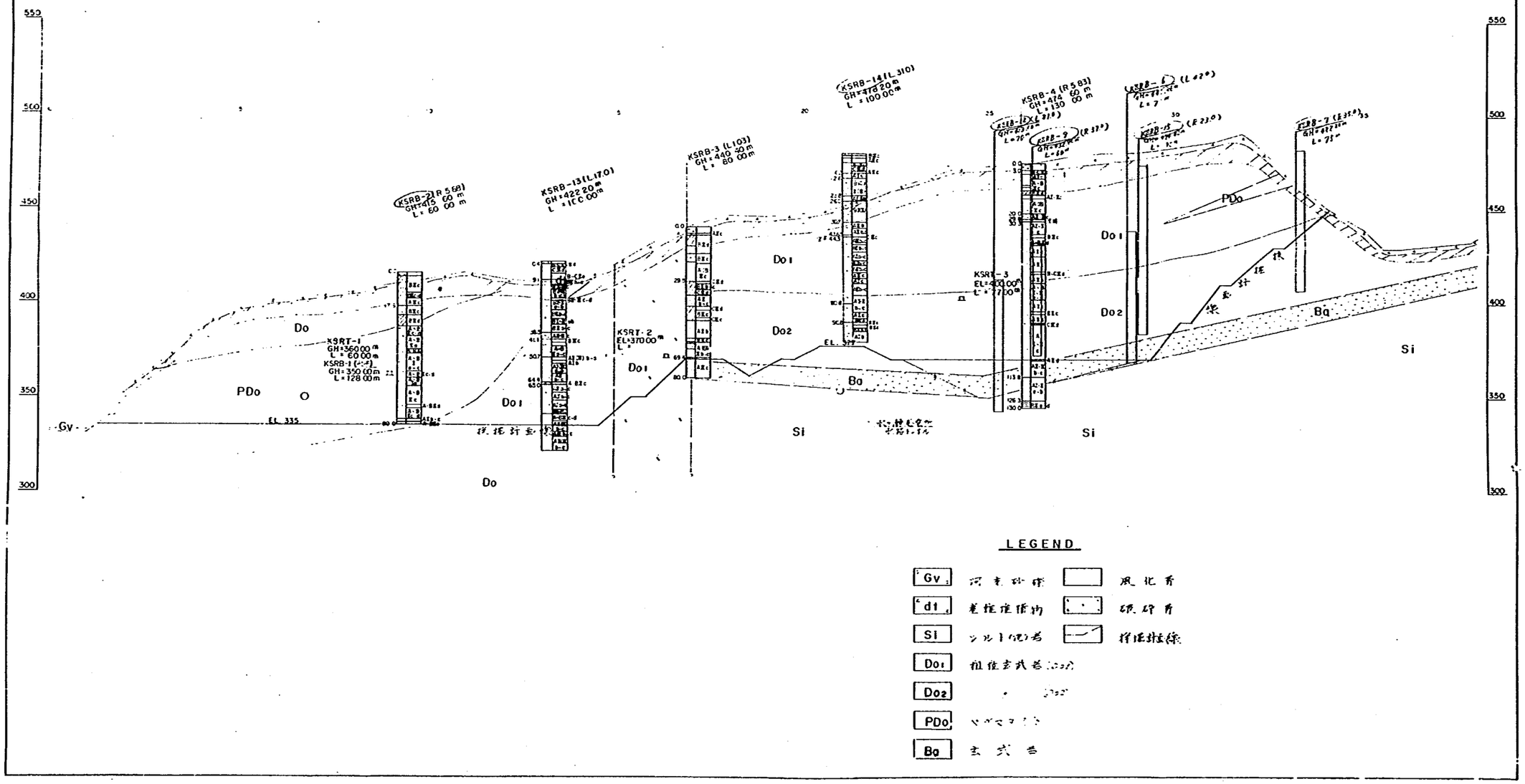
試験項目 ＼ 分類		凍結融解試験	一軸圧縮試験	点載荷試験	X線回折試験	安定性試験
Do1	新　鮮	２９	９	３２	６	１４
	風　化	１８	２	３０	５	９
Do2	弱風化	１９	４	３３	２	８
	中風化	２９	８	３２	６	１５
PDo		２６	７	３２	１３	１３

寒河江ダム原石山平面図

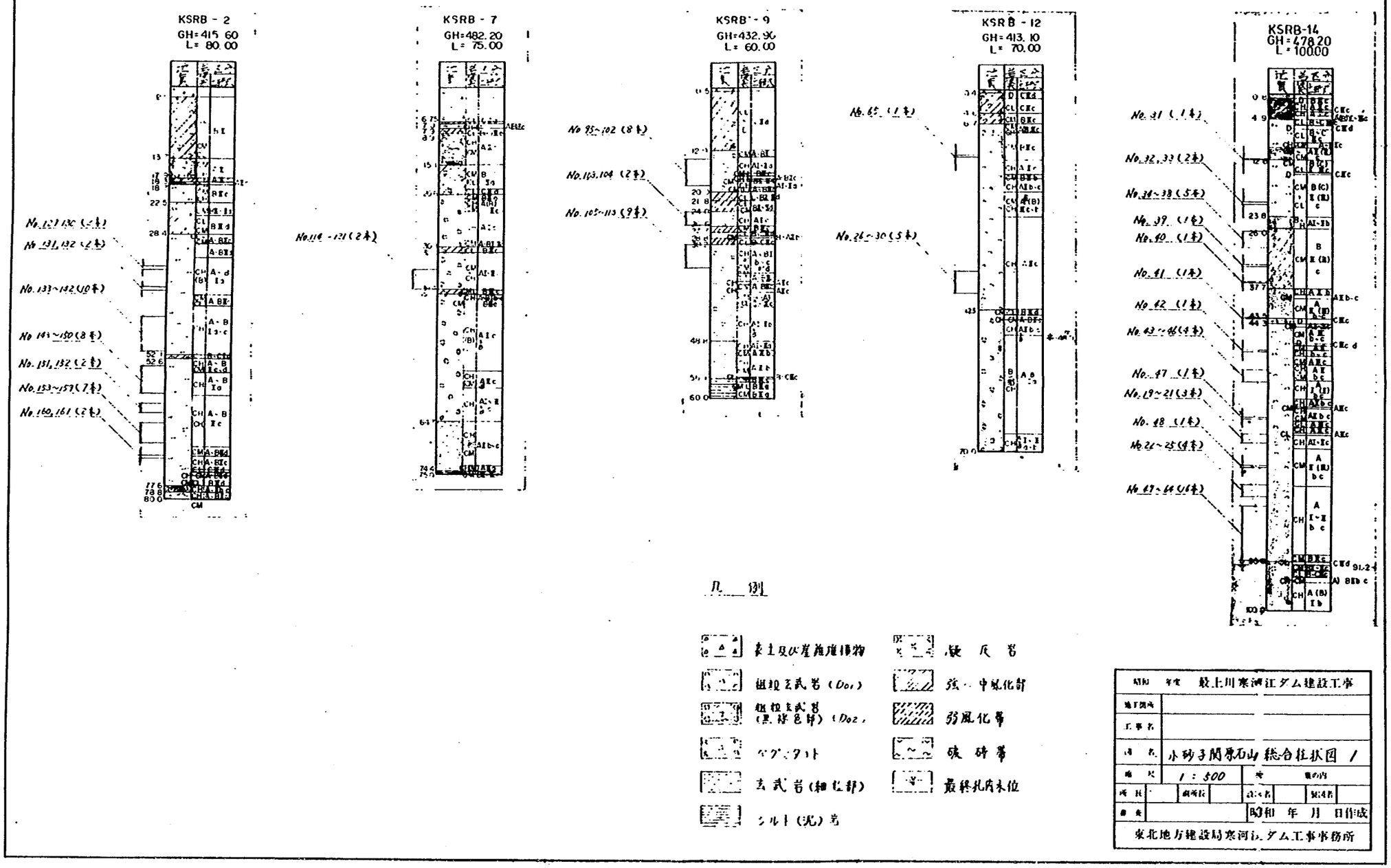


図－3　試料採取位置（地質平面図）

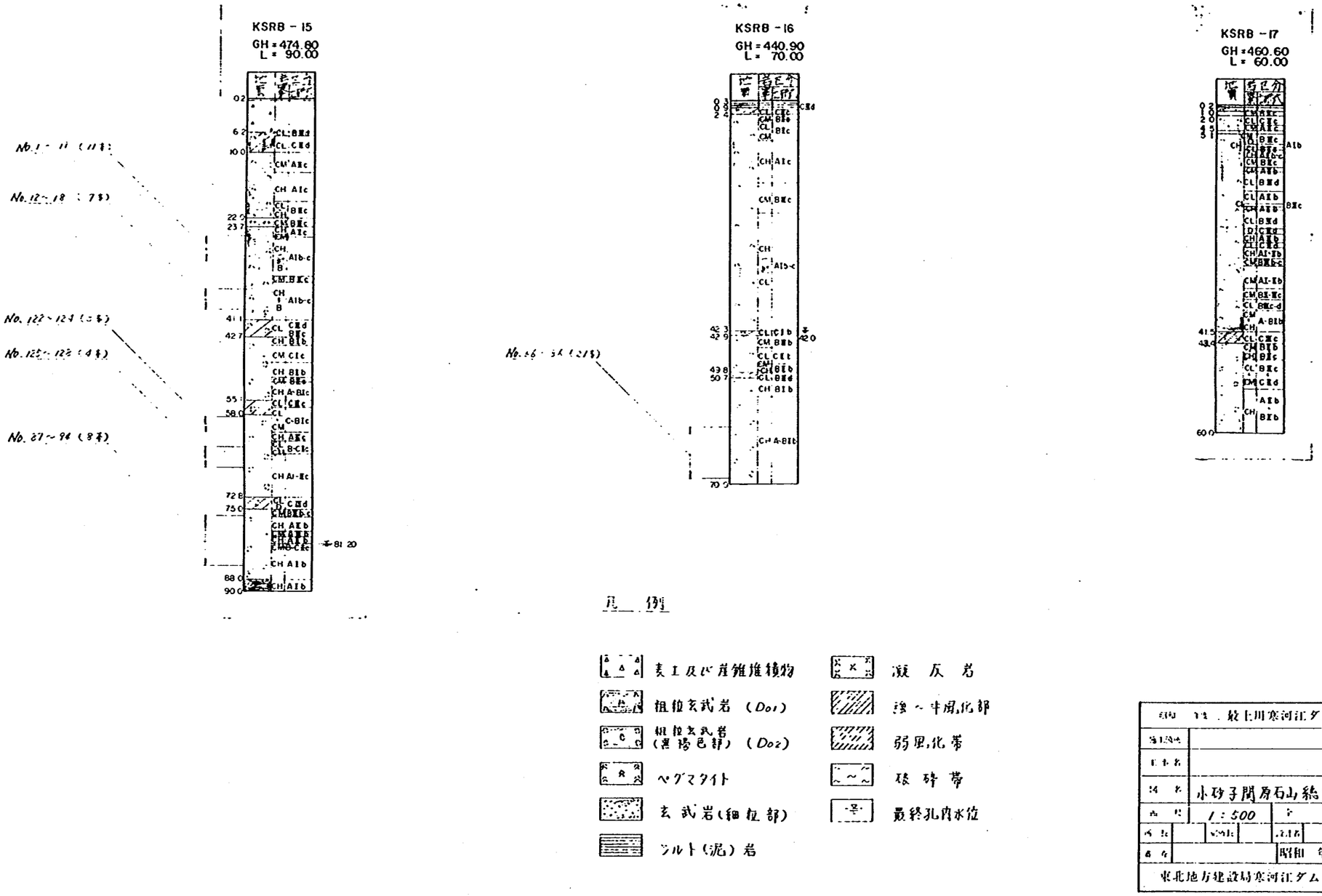
地 質 縦 断 面 図



図－4　試料採取位置（地質断面図）

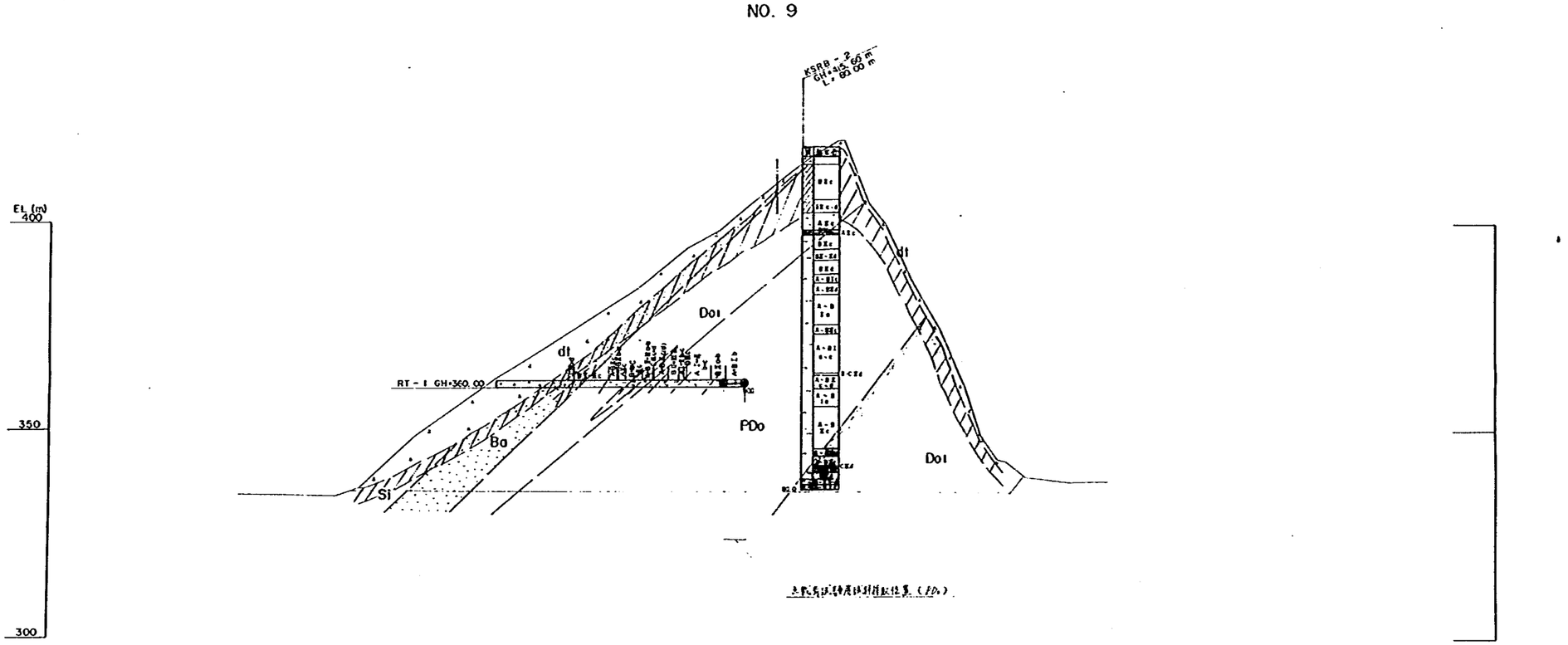


図－5(1) 試料採取位置（ボーリング柱状図）



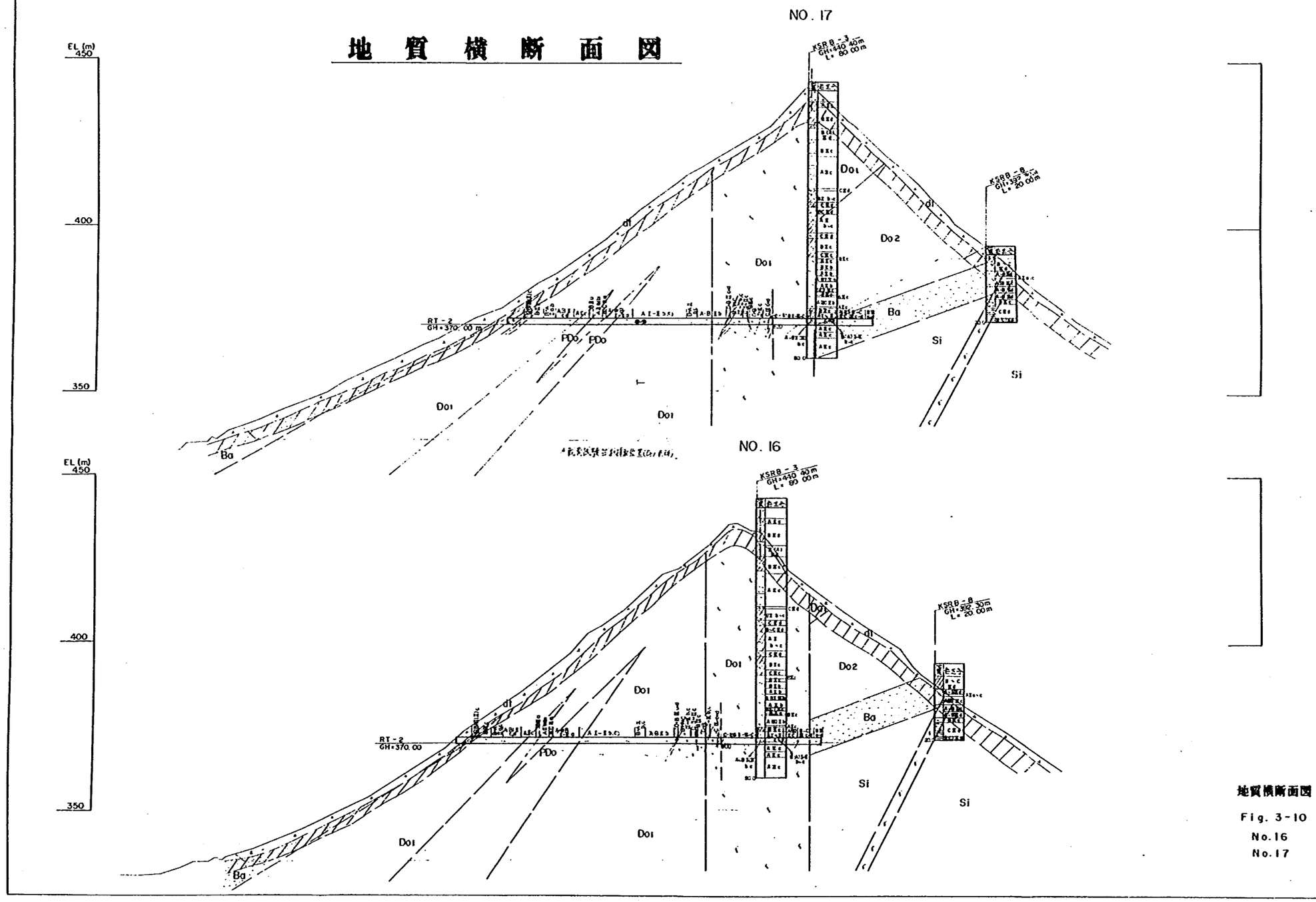
図－5(2)　試料採取位置（ボーリング柱状図）

地 質 横 断 面 図

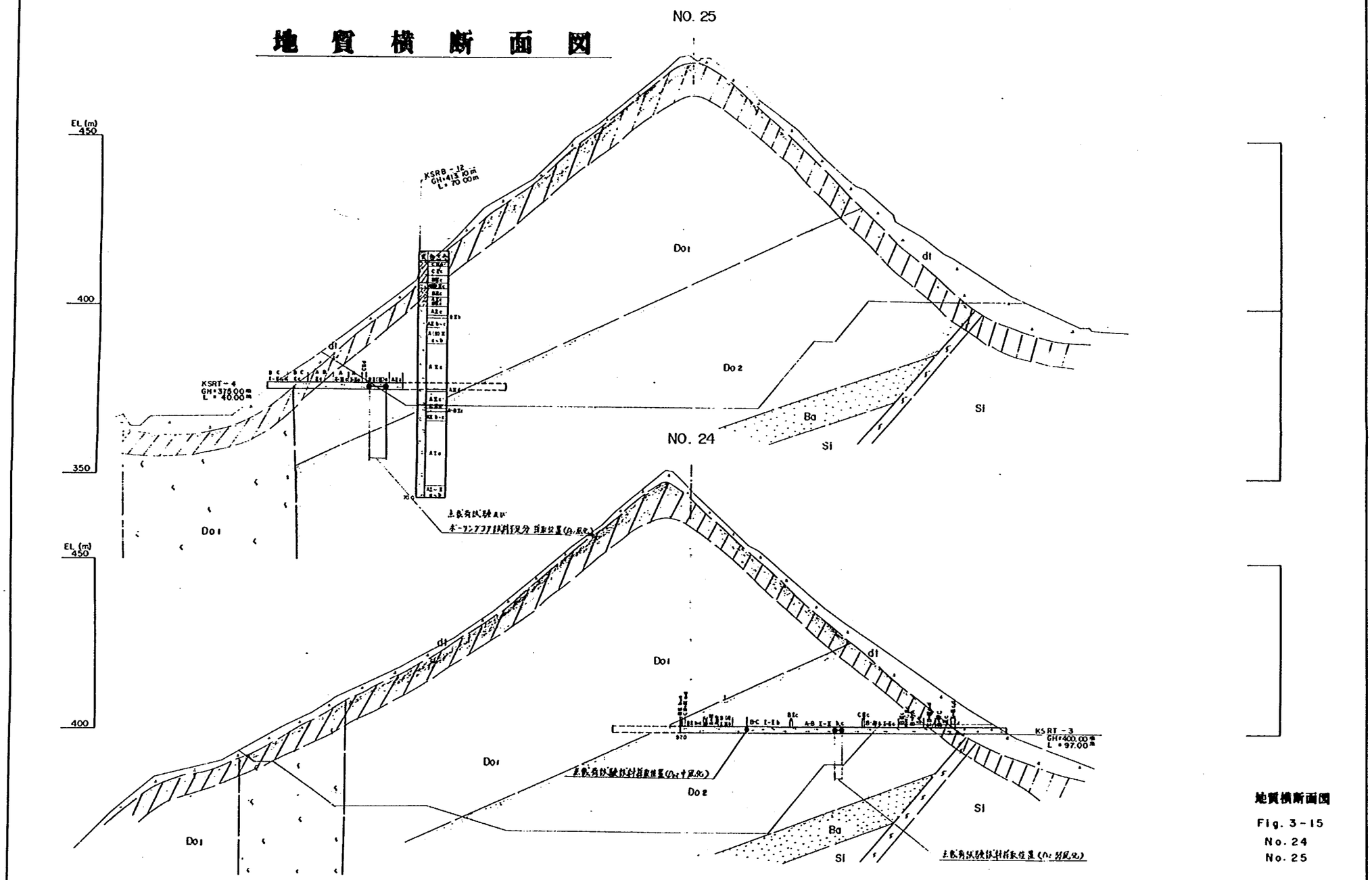


地質横断面図
Fig. 3-6
No. 9

図－6(1)　試料採取位置（点載荷試験用）

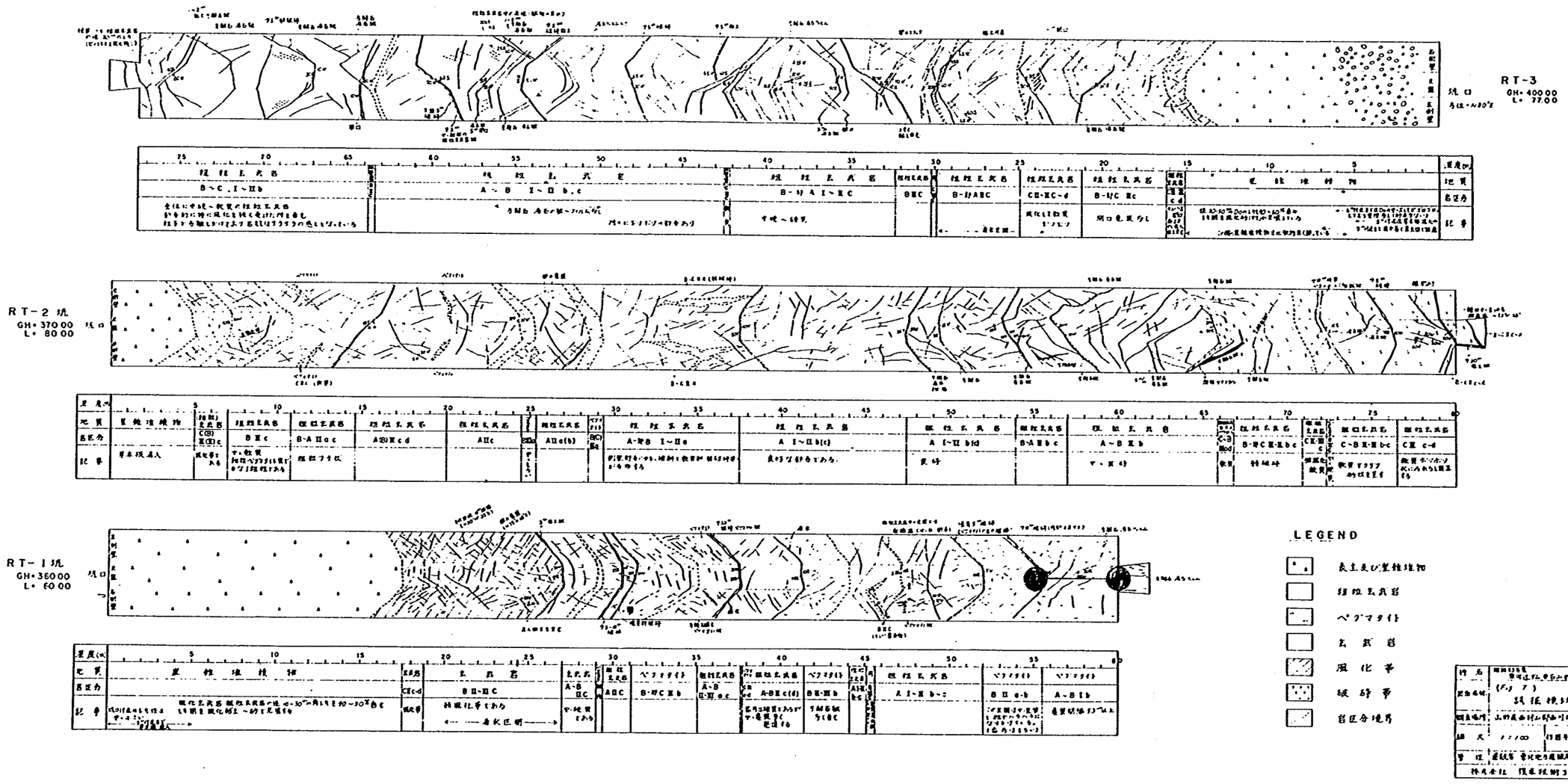


図－6(2)　試料採取位置（点載荷試験用）



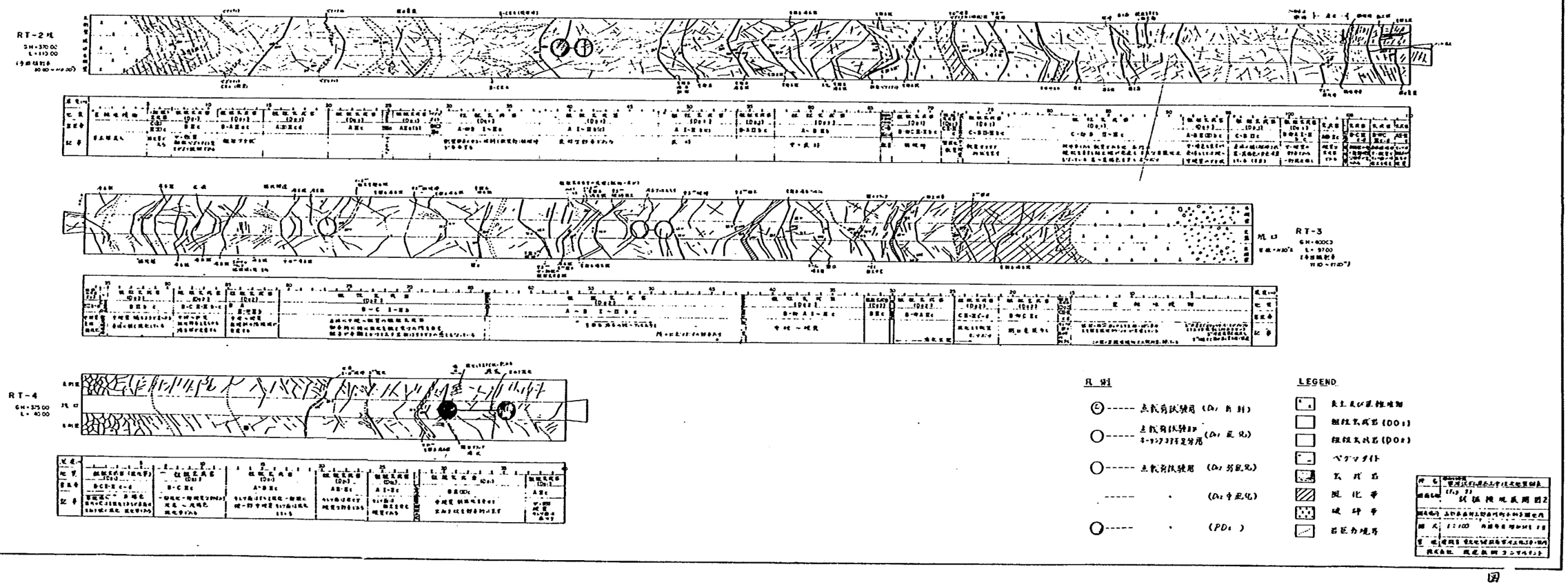
図－6(3)　試料採取位置（点載荷試験用）

試 掘 横 坑 展 開 図



図－7(1)　試料採取位置（横坑展開図）

試 掘 横 坑 展 開 図



図－7(2) 試料採取位置（横坑展開図）

4. 試験結果

4.1 物理・力学試験結果

図－8(1)、(2)、(3)にそれぞれ乾燥密度、有効間隙率、吸水率のヒストグラムを示す。図－8(1)に示されるように、乾燥密度はPDoが最も巾の広い分布を示し、Do 2(中風化)がその次となり、残りの3つは同様な分布巾を示す。集中度が最も良いのはDo 2（弱風化）である。図－8(2)、(3)はほぼ同一な分布性状を示し、Do 1（新鮮）は各階級にほぼ同数の供試体が含まれている。Do 1（風化）は最も分布巾が広く、Do 2（弱風化）は集中度が高い。図－9は超音波伝播速度のヒストグラムを示したものである。Do 1(風化)は最も分布巾が広くPDoは最も分布巾が狭い。図－10は動弾性係数のヒストグラムを示したものである。Do 1（新鮮）は極大値が2つ存在し、Do 1(風化)は低い値に極大値をもつかたよった分布を、Do 2(弱風化)は高い値に極大値をもつかたよった分布をしているのが特徴である。図－11はP.L.I.のヒストグラムを示したものである。Do 1(新鮮)は2つの極大値をもち、Do 2(中風化)は分布巾が狭く集中性が良いのが特徴である。なお一軸圧縮試験については供試体個数が少なかったのでヒストグラムには示していない。附表2、3にそれぞれ点載荷試験結果、一軸圧縮試験結果を、附図－1、2にそれぞれ一軸圧縮試験における応力－歪線図、破壊状況のスケッチを示す。

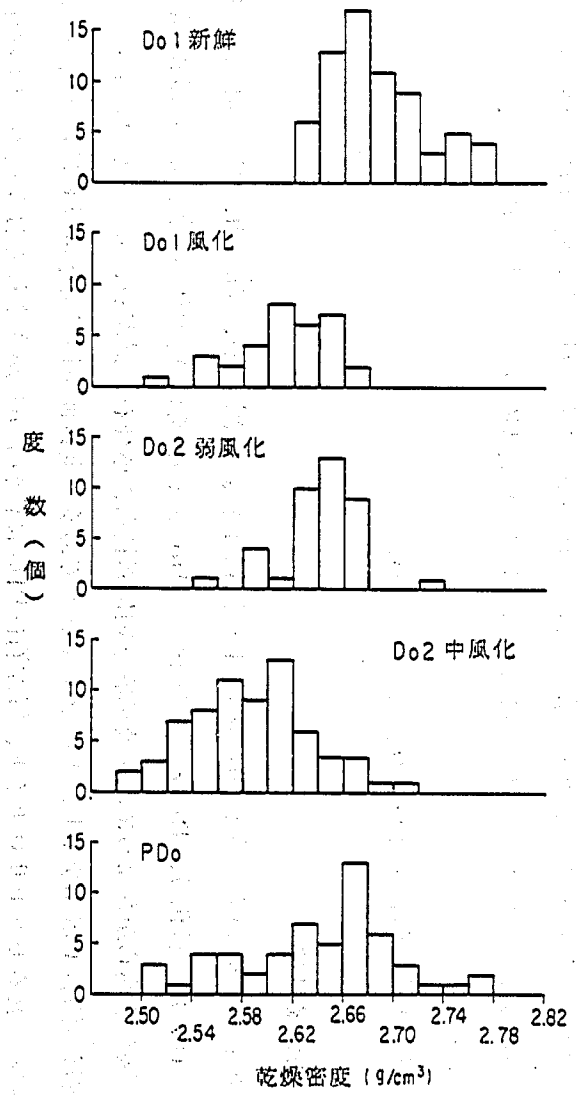
以上の物理・力学量の相互関係を図－12～18に示す。図－12、13は吸水率とそれぞれ有効間隙率、乾燥密度の関係を示したものであるが、定義から明らかなように密接な関連をもっている。しかし乾燥密度の方はDo 1、PDoにかなりのばらつきが認められる。図－14は吸水率と超音波伝播速度の関係を示している。吸水率が大きく、超音波伝播速度が小さい領域でかなりばらつきが認められるが、ほぼ直線とみなし得る。図－15は吸水率と動弾性係数の関係を示したものであるが、図－14とほぼ同様な関連が認められる。図－16は吸水率とショア硬度の平均値の関係を示したものである。ショア硬度は比較的表面のなめらかなDo 1 を中心として測定し、PDoは表面の凹凸が著しく、ほとんど測定不可能であったが、吸水率との間によい直線関係を示している。

図－17は吸水率と一軸圧縮強度の関係を示す。岩種全体のデータからは両者の間に指数関係が認められるが、岩種毎には直線で近似できる。図－18は吸水率とP.L.I.の関係を示したものであるが、図－17と同様な関係が認められる。

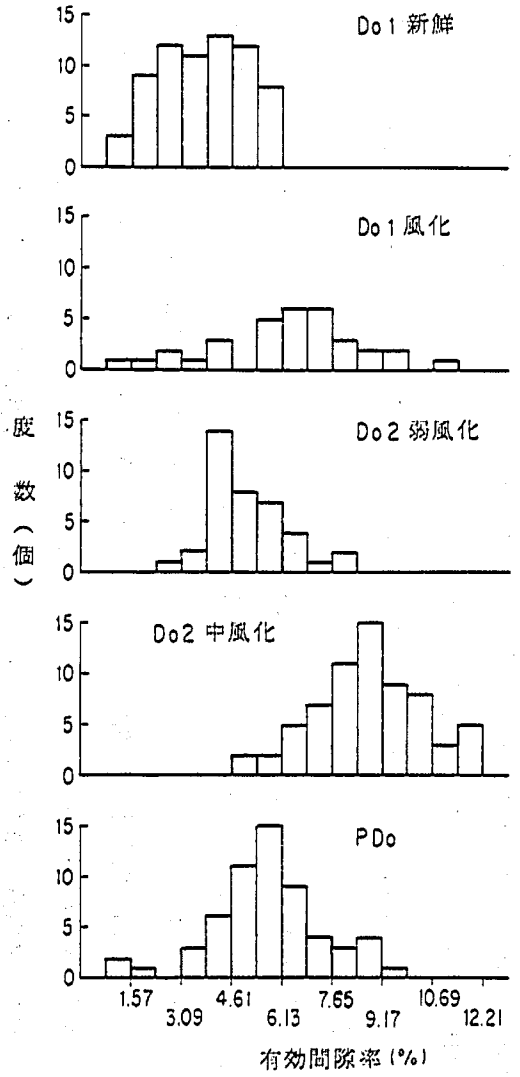
以上の試験結果を岩種毎にまとめたのが表－3である。

4.2 X線回折試験結果

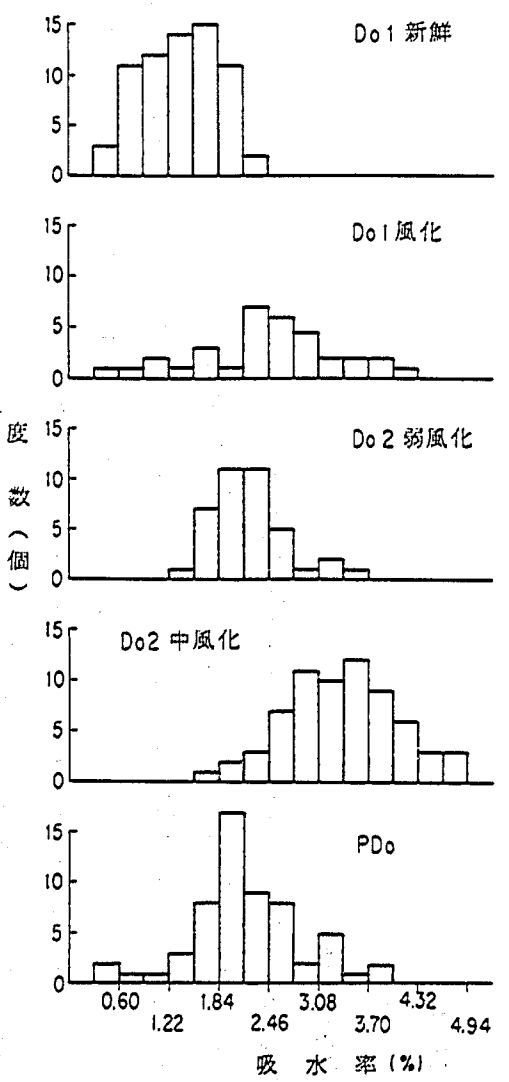
X線回折チャートのいくつかの例を附図(1)～(5)に示す。附図3(1)、(2)、(3)、(4)、(5)はそれぞれDo 1（新鮮）、Do 1（風化）、Do 2（弱風化）、Do 2（中風化）、PDoの全岩試料の回折結果を示している。同図から明らかなように、主要構成鉱物は斜長石、透輝石、緑泥石、モンモリロナイト、方解石、角閃石、黒雲母、沸石（ポルサイト、トムソナイト）である。全岩種を通じて構成鉱物はほぼ同一であるが、二次鉱物と考えられるモンモリロナイト、緑泥石はPDoにはわずかしか含まれておらず、Do 1(風化)、Do



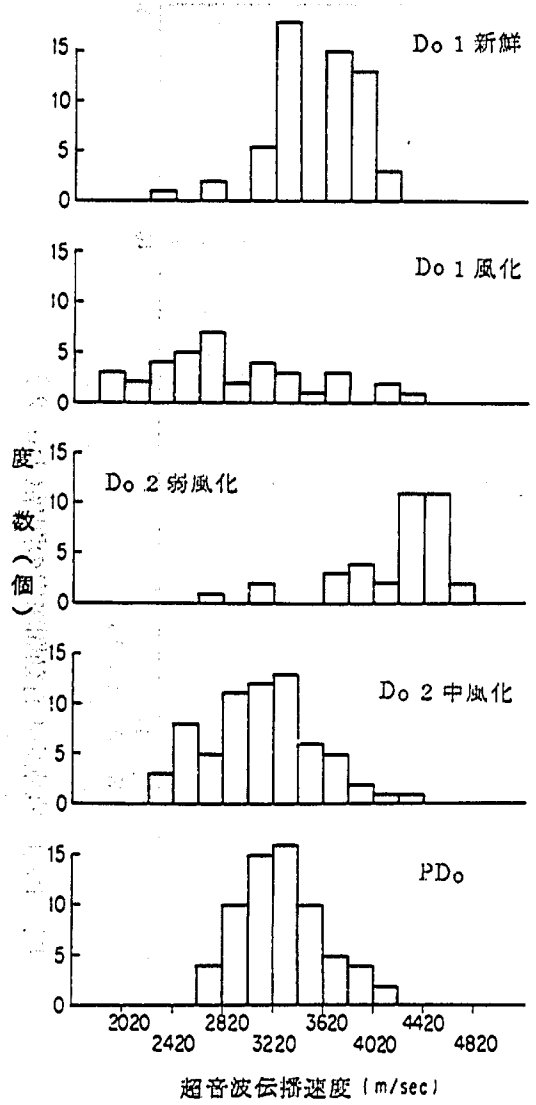
図－8(1)　乾燥密度のヒストグラム



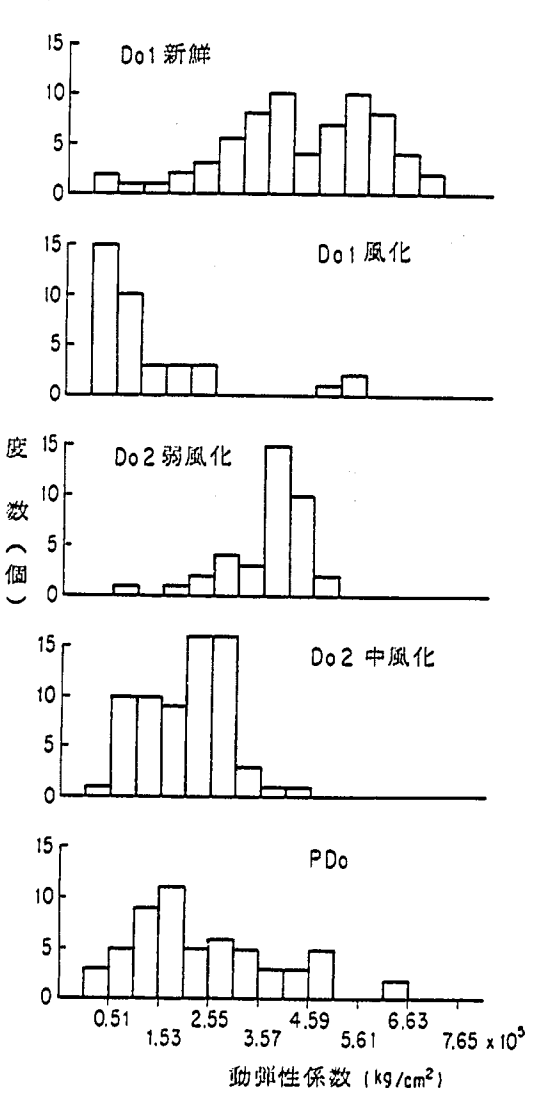
図－8(2)　有効間隙率のヒストグラム



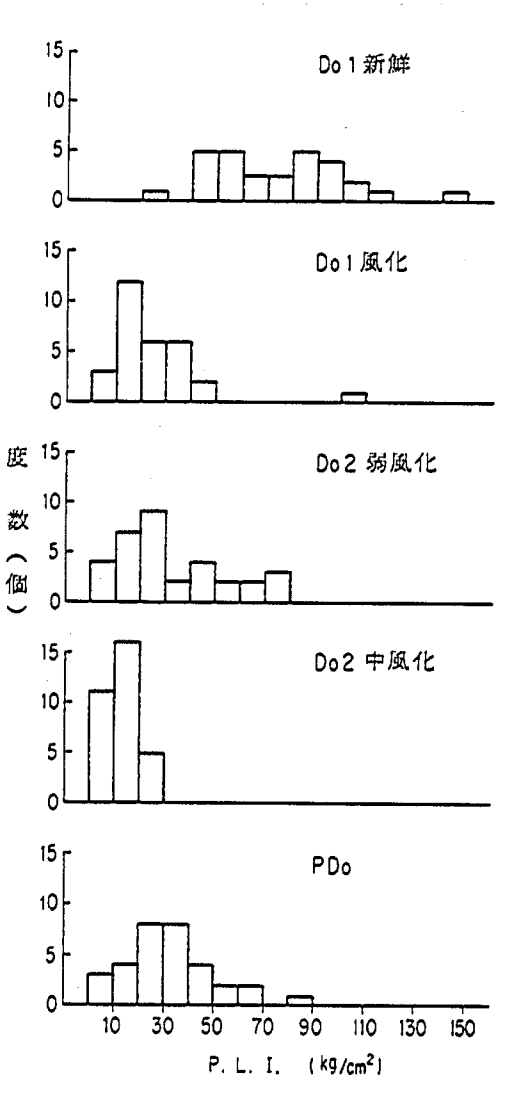
図－8(3)　吸水率のヒストグラム



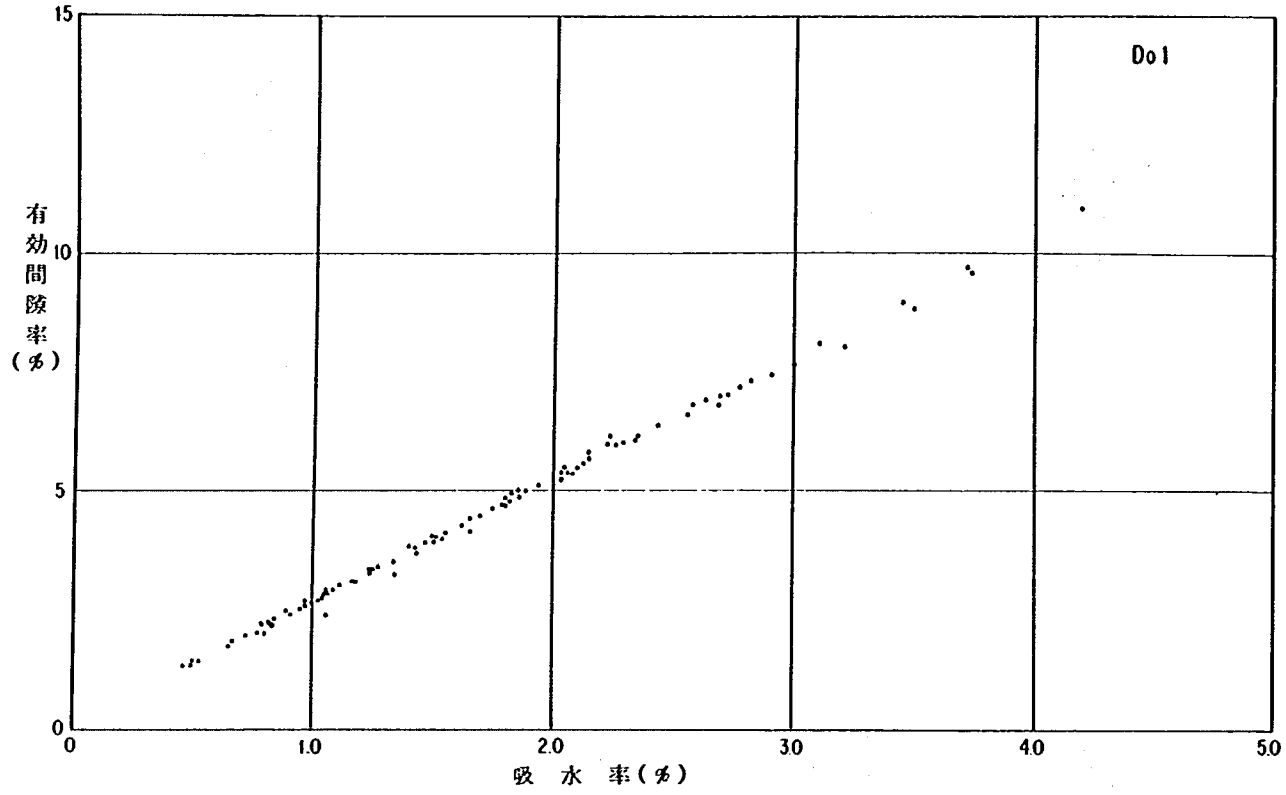
図－9　超音波伝播速度のヒストグラム



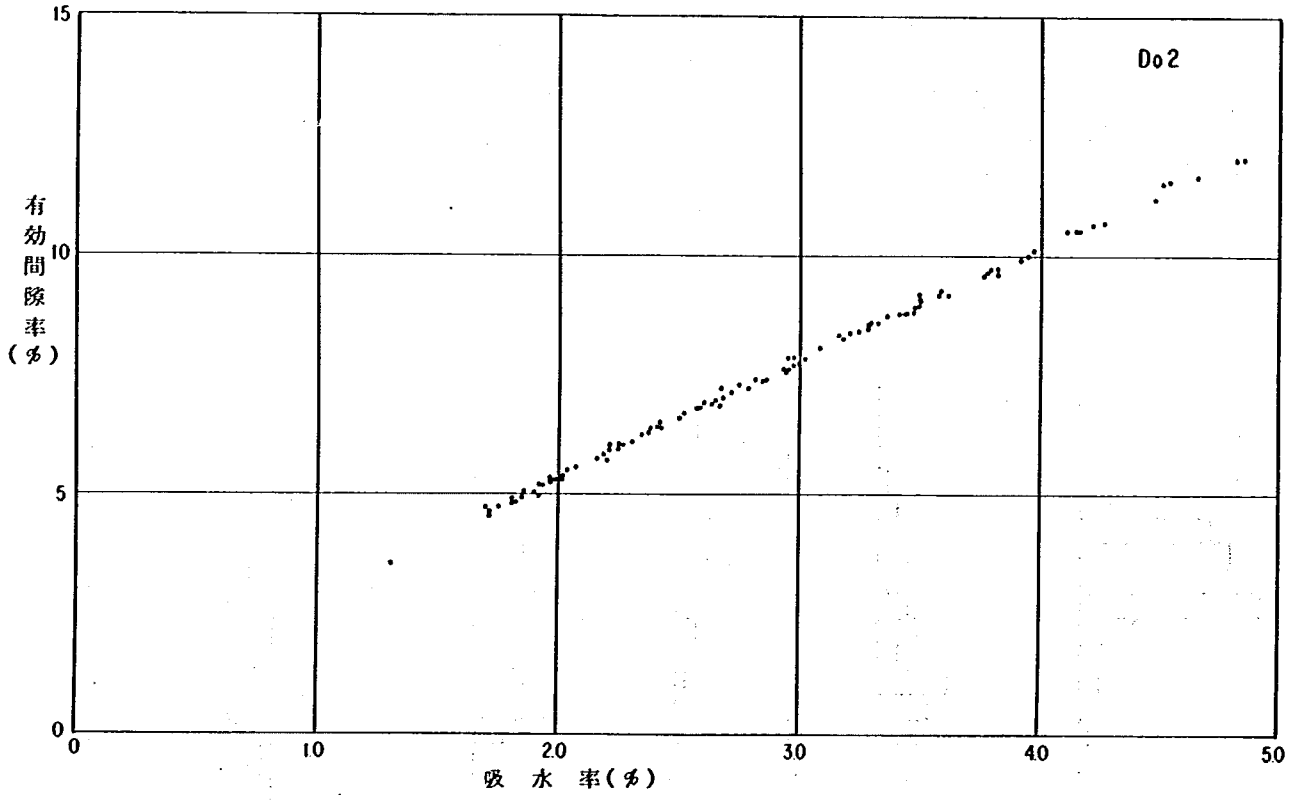
図－10　動弾性係数のヒストグラム



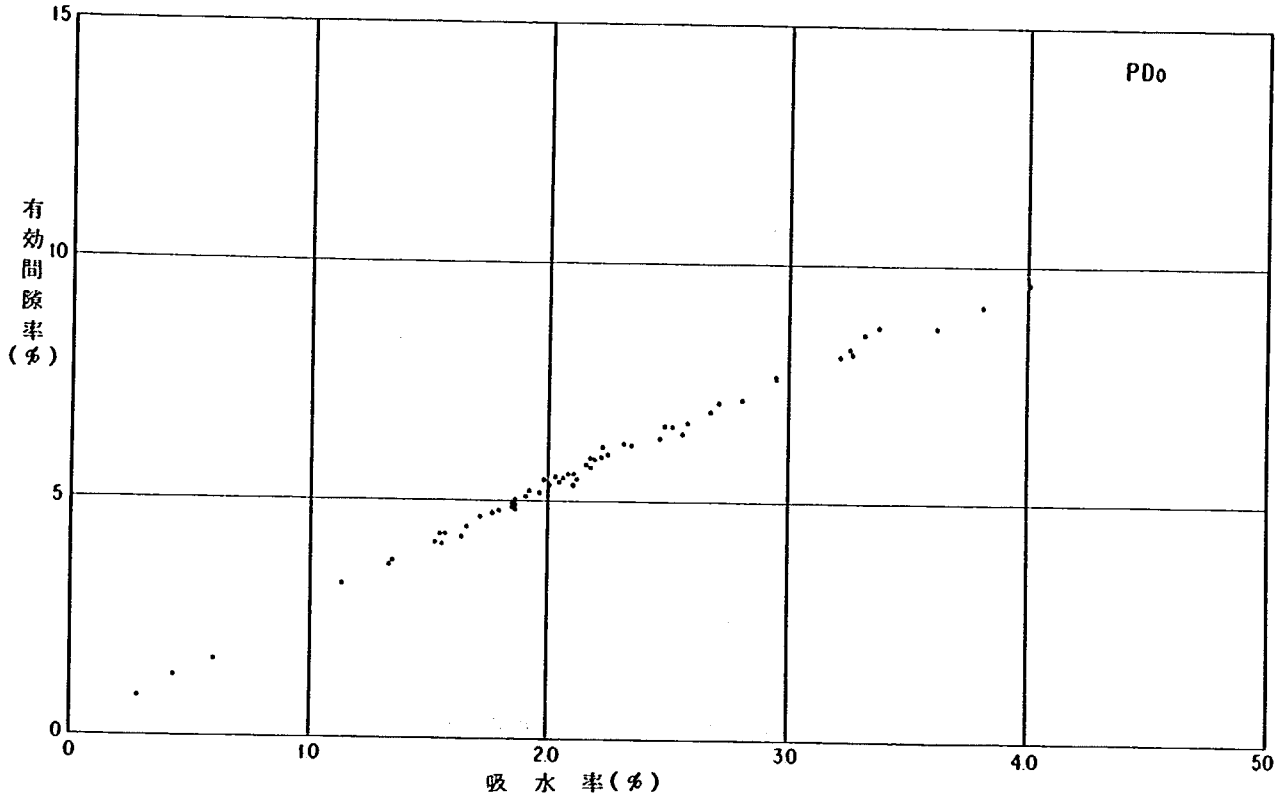
図－11　P.L.I. のヒストグラム



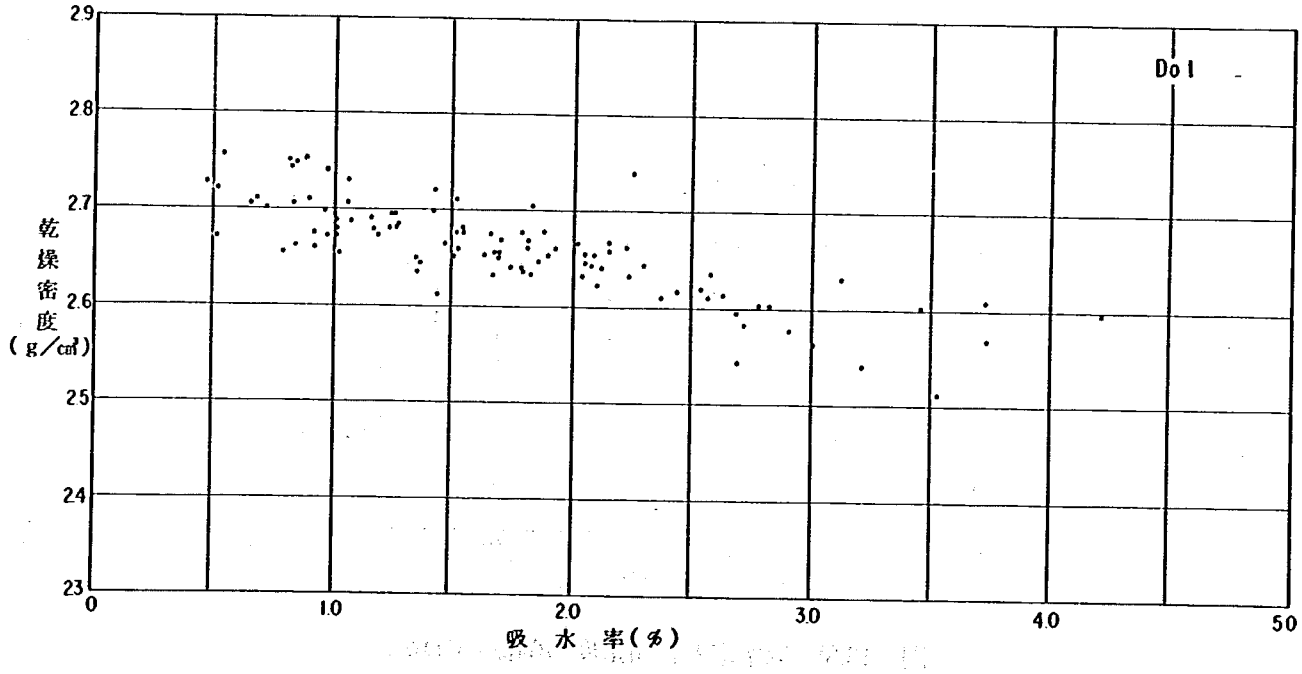
図－12(1)　吸水率と有効間隙率の関係（Do 1）



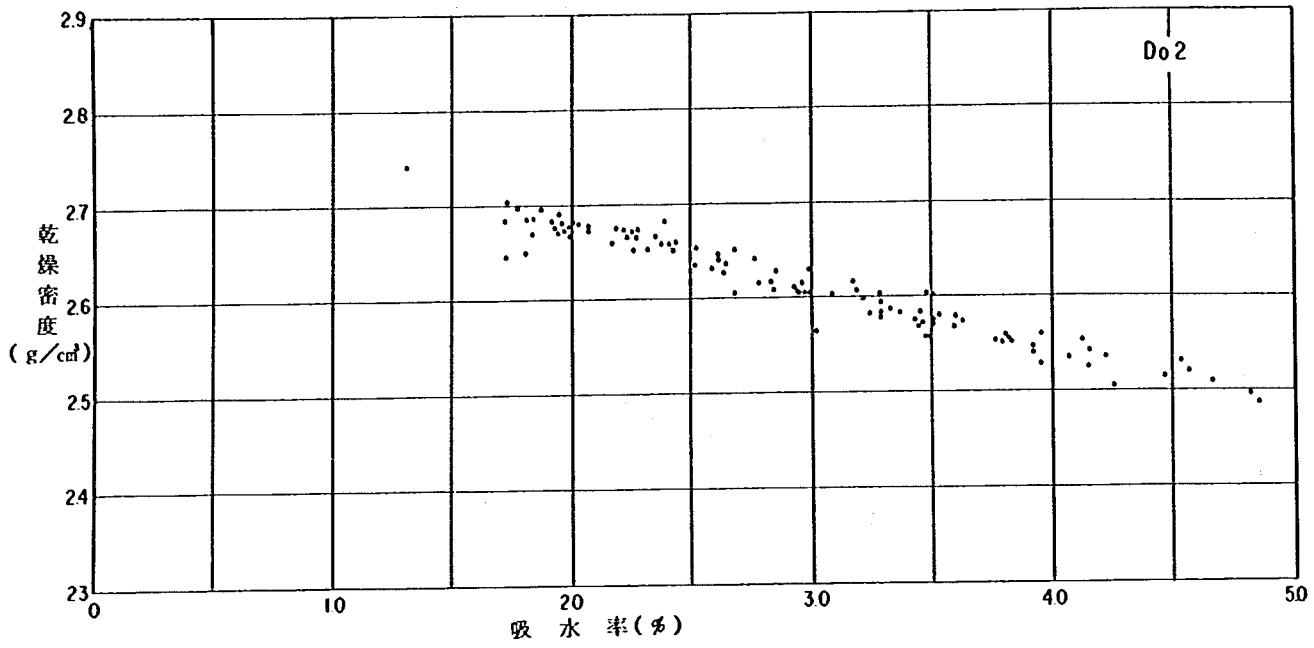
図－12(2)　吸水率と有効間隙率の関係（Do 2）



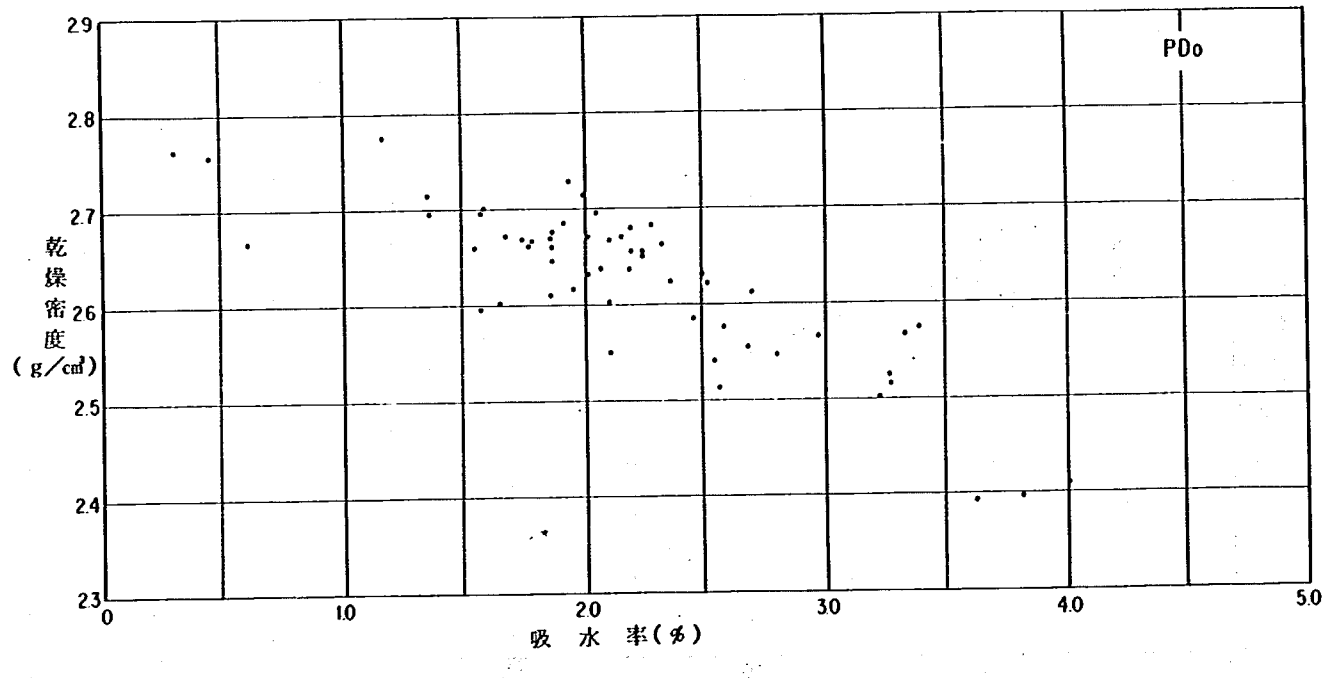
図－12(3) 吸水率と有効間隙率の関係（PDo）



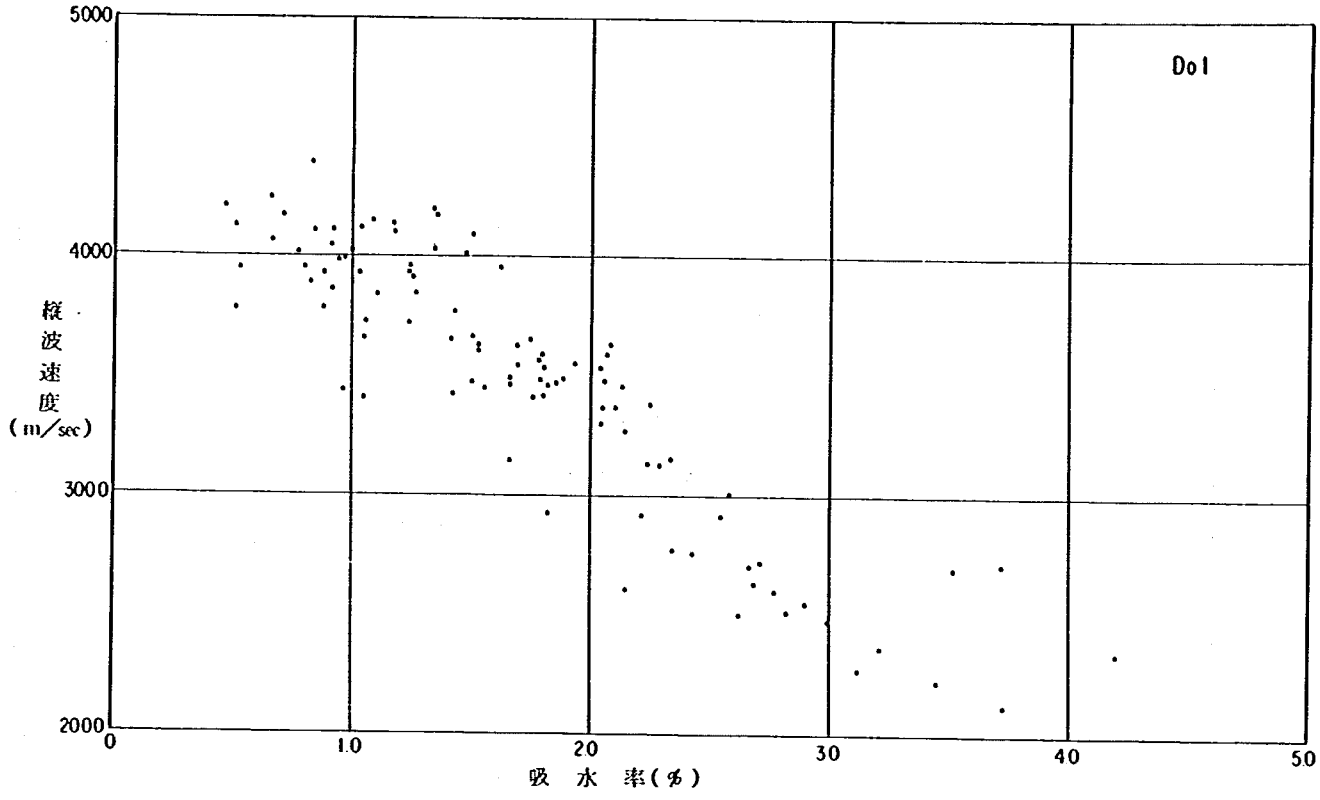
図－13(1) 吸水率と乾燥密度の関係（Do 1）



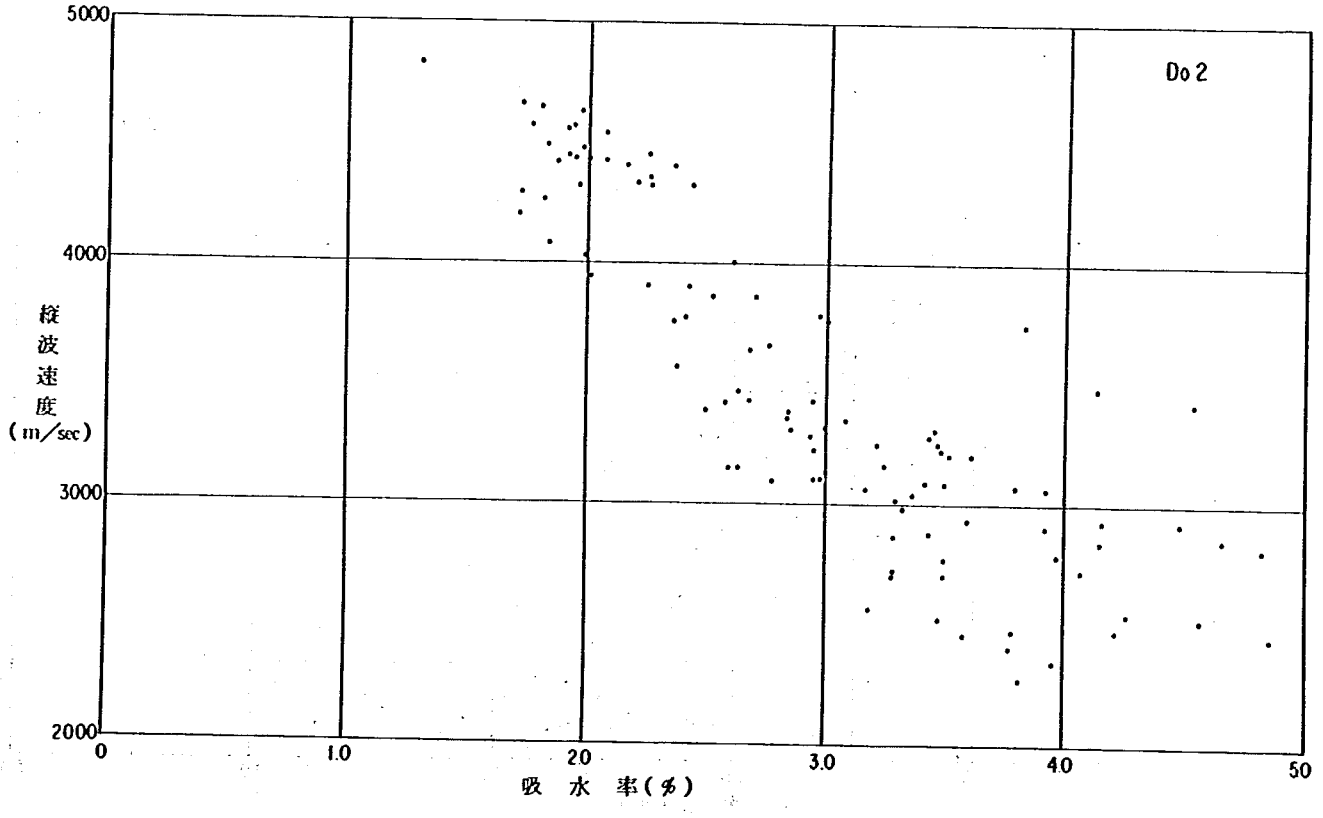
図－13(2)　吸水率と乾燥密度の関係（Do 2）



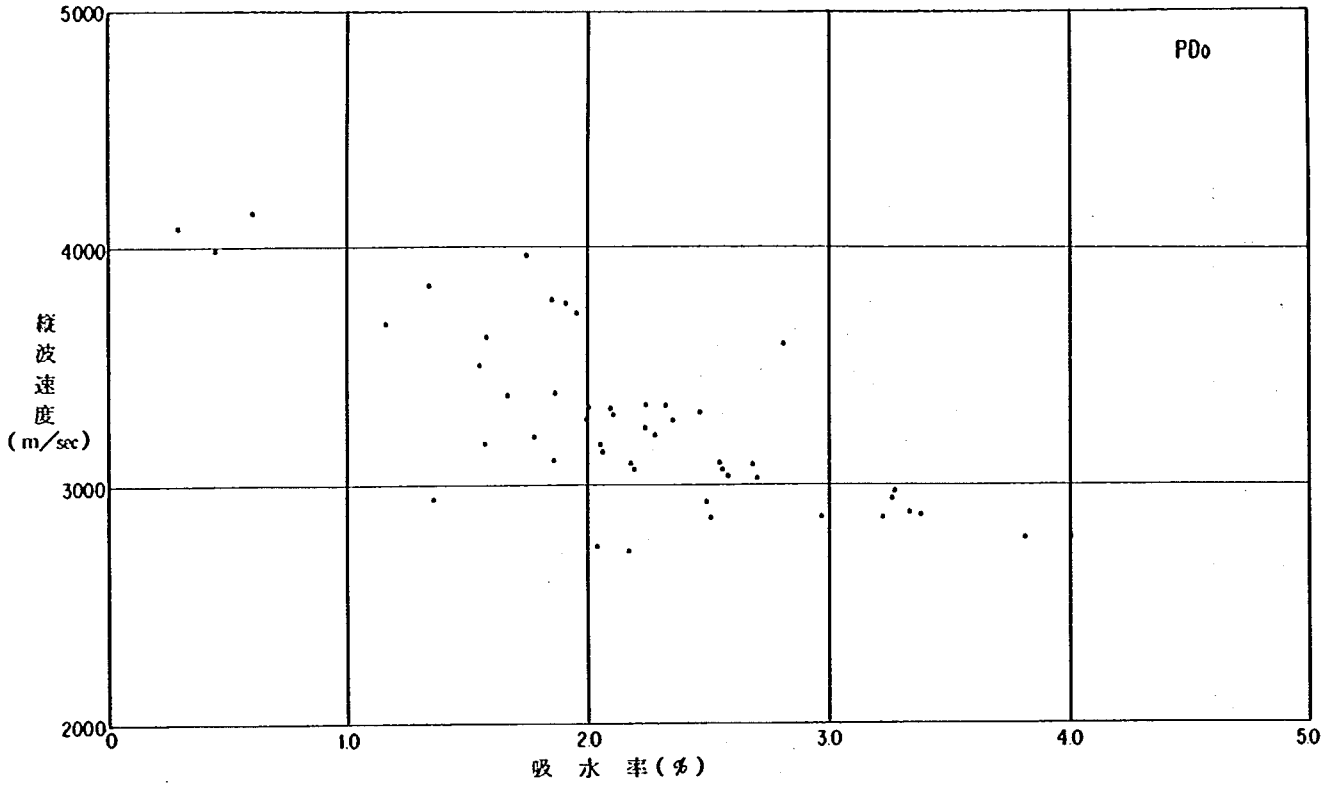
図－13(3)　吸水率と乾燥密度の関係（PDo）



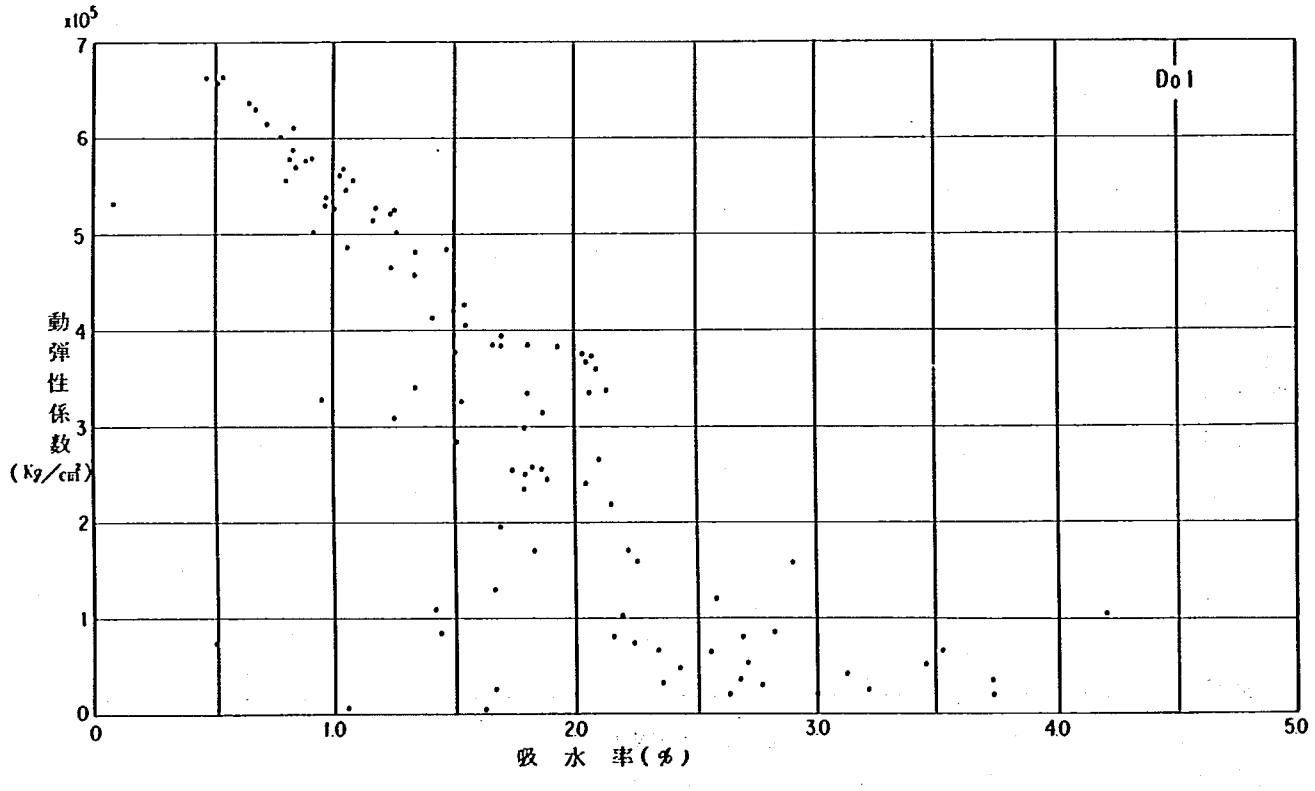
図－14(1) 吸水率と超音波（縦波）伝播速度の関係（Do 1）



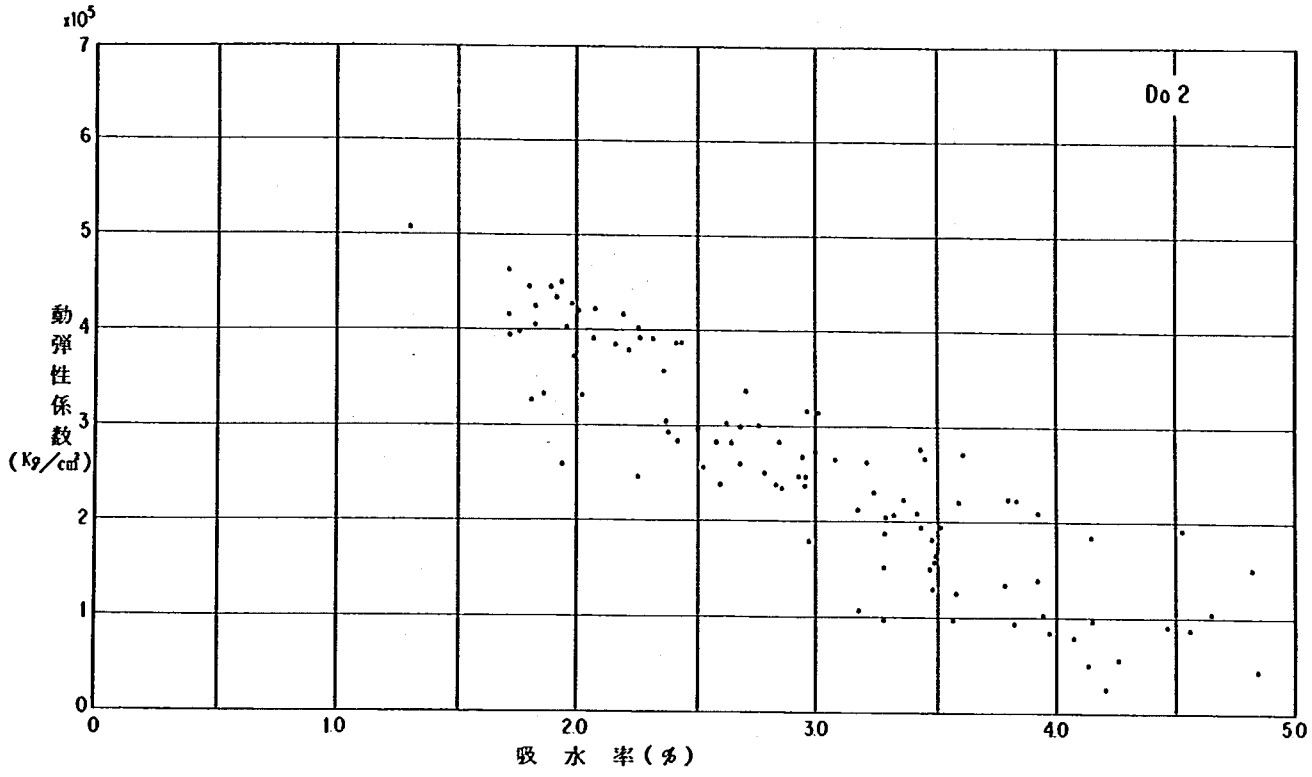
図－14(2) 吸水率と超音波（縦波）伝播速度の関係（Do 2）



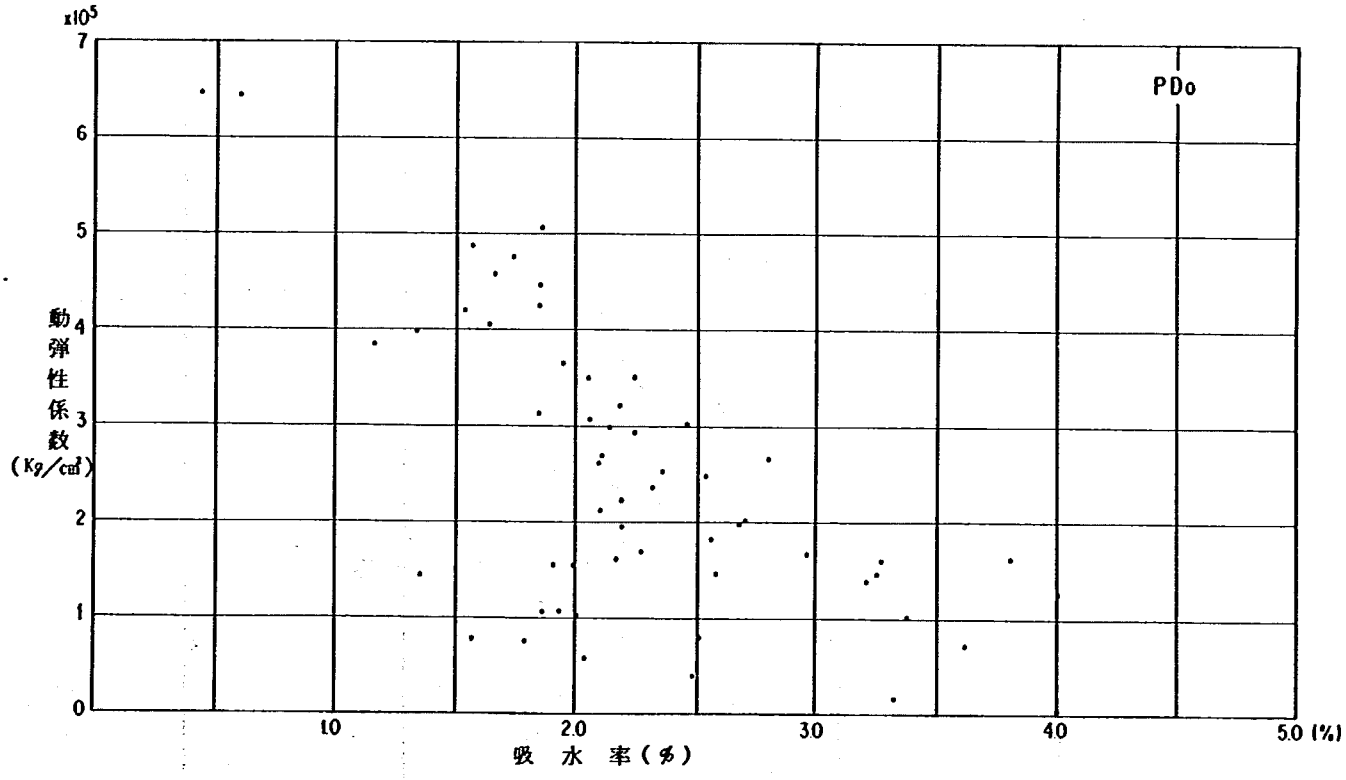
図－14(3) 吸水率と超音波（縦波）伝播速度の関係（PDo）



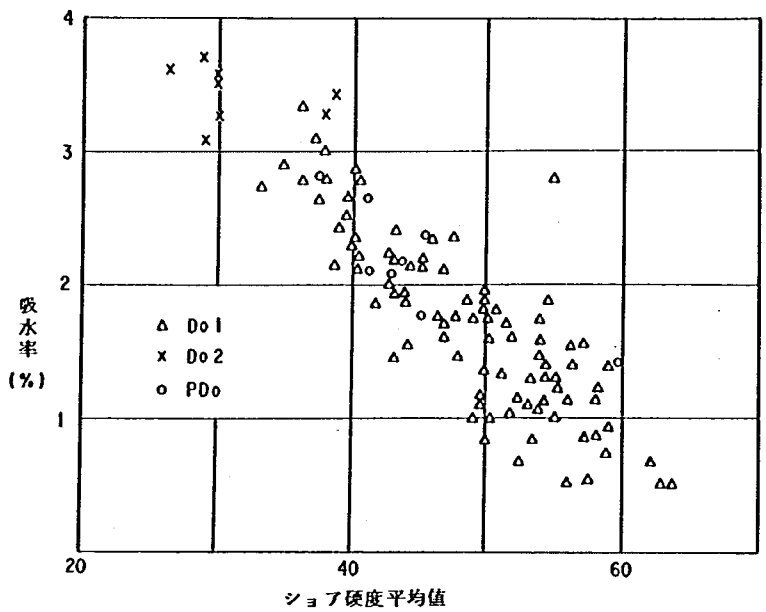
図－15(1) 吸水率と動弾性係数の関係（Do 1）



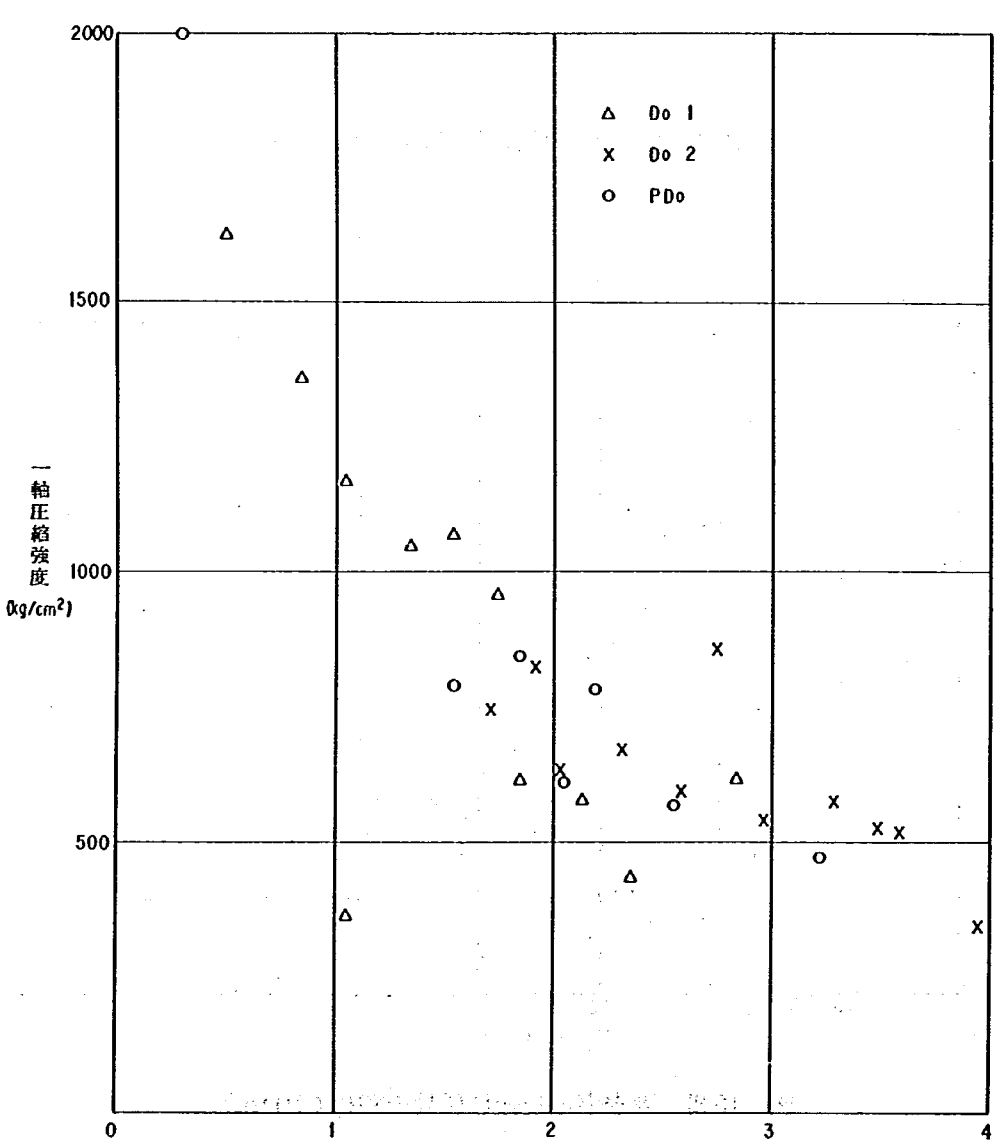
図－15(2)　吸水率と動弾性係数の関係（Do 2）



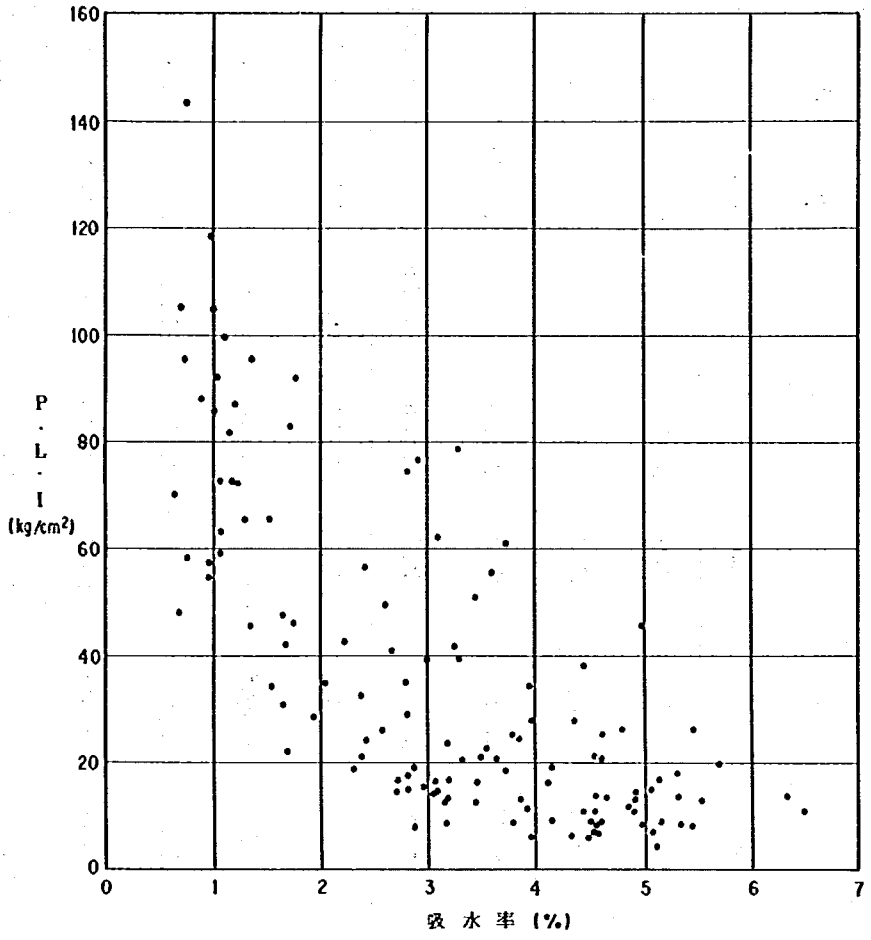
図－15(3)　吸水率と動弾性係数の関係（PDo）



図－16　吸水率とショア硬度平均値の関係



図－17　吸水率と一軸圧縮強度の関係



図－18　吸水率とP.L.I.の関係

2（弱風化）、Do 2（中風化）に含有量が高い。トムソナイトは全岩種に少量含まれているが、ポルサイトはPDo、Do 1（新鮮）に含まれている場合が多い。なおポルサイトは沸石の一種で、化学組成は$Cs_{12}Na_4Al_{16}Si_{32}O_{96}\cdot 4H_2O$であらわされ方沸石と一部固溶体をつくると考えられている。比重2.9、硬度6.5、無色の等軸晶系結晶でありペグマタイト中に産出することが多い。

トムソナイトも沸石の一種であり、化学組成は$NaCa_2Al_5O_{20}\cdot 6H_2O$であらわされる。比重2.10～2.30、硬度5.5、無色、白、黄色のガラス光沢のある透明～半透明の柱状、繊維状、放射状結晶として塩基性火山岩の空洞中に生じることが多い。沸石に関しては耐久性に問題のあるものが存在することも報告されているが、ポルサイトが含まれているPDo、Do 1（新鮮）はいずれも耐久性は良好である。したがって、既断は危険であるが、一応ポルサイトについては耐久性に関する問題はほぼないものと考えてよいと思われる。またトムソナイトは全岩種に含まれているが含有量が少ないため、耐久性が問題となることは少ないと考えられる。

4.3　耐久性試験結果

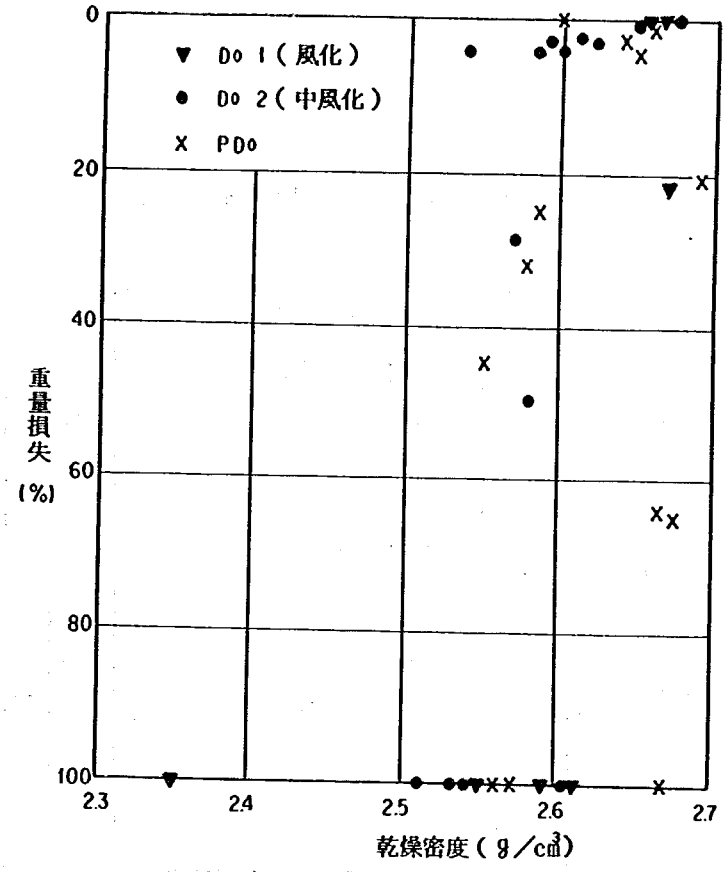
4.3.1　薬液による安定性試験

附表－4に薬液による安定性試験結果を示す。図－19は薬液による安定性試験における乾燥密度と重量損失の関係を示したものである。Do 1（新鮮）およびDo 1（弱風化）については附表－4から明らかなよう

表－3　各種供試体の物理的・力学的性質

岩種 / 風化程度		乾燥密度 (g/cm³) 全体	乾燥密度 (g/cm³) 凍結融解	吸水率 (%) 全体	吸水率 (%) 凍結融解	有効間隙率 (%) 全体	有効間隙率 (%) 凍結融解	動弾性係数 (×10⁵kg/cm²) 全体	動弾性係数 (×10⁵kg/cm²) 凍結融解	超音波伝播速度 (m/sec) 全体	超音波伝播速度 (m/sec) 凍結融解	一軸圧縮強度 (kg/cm²)	P.L.I (kg/cm²)
Do 1	新鮮	2.6819	2.6801	1.3873	1.4358	3.7096	3.8392	4.1595	3.9549	3739.0	3712.5	977.12	73.77
		0.0322	0.0313	0.4716	0.4946	1.2350	1.3020	1.5611	1.6788	336.5	405.9	378.44	24.6535
	風化	2.5865	2.6025	2.8677	2.7581	7.2955	5.8877	1.1544	1.0592	2875.8	2897.9	525.85	24.59
		0.0088	0.0670	1.4914	1.2689	3.4466	3.8179	1.4649	1.6227	627.5	613.8		16.2753
Do 2	弱風化	2.6625	2.6595	2.2254	2.2639	5.9156	6.0018	3.6641	3.5239	4209.6	4149.1	774.60	32.33
		0.0307	0.0386	0.4598	0.5295	1.1576	1.3211	0.8608	0.9836	459.4	506.1		20.8224
	中風化	2.5870	2.5837	3.3711	3.1452	8.6896	8.7901	2.0491	2.0770	3114.1	3134.2	523.48	13.60
		0.0466	0.0486	0.6926	0.7105	1.6406	1.6671	0.8468	0.8654	432.8	386.0	83.69	5.7382
PDo		2.6281	2.6197	2.2059	2.3133	5.7366	5.9928	2.5903	2.3789	3268.4	3285.8	867.32	33.5122
		0.0809	0.0963	0.6939	0.7694	1.6470	1.7718	1.5997	1.5916	353.2	377.9	478.35	17.3727

注）上段の数字は平均値を、下段の数字は標準偏差を示す。



図－１９　安定性試験における重量損失と乾燥密度の関係

に、ほとんどの供試体の重量損失がそれぞれ１％以下、２％以下であるので同図への記入は省略してある。同図に示されるように重量損失と乾燥密度の関係も岩種によって異なっている。すなわち、Do 1（風化）に関しては2.62g/cm³以上、Do 2（中風化）に関しては 2.58g/cm³ 以上の供試体は重量損失が５％以下であり、耐久性は良好である。またPDoに関しては明瞭な関係を認め難い。この結果は後述の凍結融解試験においてWls$_{108}$＝10％を基準として分類した結果（表－４）に等しい。安定性試験に対する耐久性は Do 1（新鮮）が最も良好で、続いてDo 2（弱風化）、PDo、Do 2（中風化）、Do 1（風化）の順となる。これは後述の凍結融解試験結果とほぼ同一であるが、PDoとDo 2（弱風化）の順序が逆転している。

4.3.2　凍結融解試験結果

附図－４に凍結融解試験における重量損失、吸水率、乾燥密度、動弾性係数比の経時変化を示す。ただし、重量損失および動弾性係数比は以下のように定義した。附表－５は附図－４の計算のもとになった生データである。

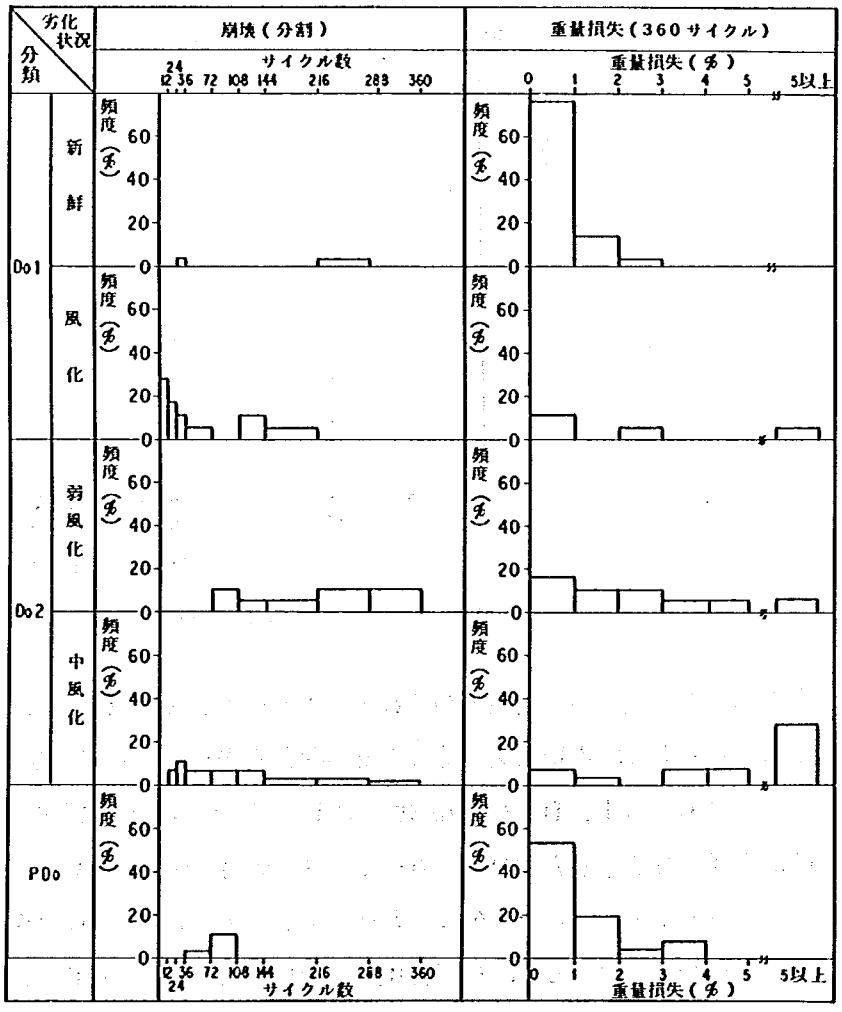
$$\text{重量損失} = \frac{\text{試験開始前の乾燥重量} - \text{測定時の乾燥重量}}{\text{試験開始前の乾燥重量}} \times 100\,(\%)$$

$$\text{動弾性係数比} = \frac{\text{測定時における動弾性係数}}{\text{初期状態における動弾性係数}} \times 100\,(\%)$$

5. 考　　察

5.1　重量損失の経時変化

供試体の重量損失についてまとめたのが図－20である。同表左欄の崩壊（分割）の欄はそのサイクルに到るまでにマサ状に崩壊し、試験終了とせざるを得なかった供試体の全体に対する％を示している。なおこの欄には岩石自体は堅硬であるが、大きなクラックに沿って２分割したような供試体も含んでいる。この両者の耐久性は本質的に異なるが便宜上このようにしたものであり、前者が 108 サイクル未満で発生するのに対し、後者はほとんど、108 サイクル以後に生じている。したがって同表左欄に関しては、出現頻度数が多い程、しかも左側（サイクル数の少ない方）に出現する程耐久性は劣ると言える。この観点から言えば、凍結融解に対する耐久性は Do 1（新鮮）が最も良好で、ＰDo、Do 2（弱風化）、Do 2（中風化）の順となり Do 1（風化）が最も劣る。次に崩壊や分割が生じなかった供試体については重量損失で評価する。右欄は 360 サイクルにおける重量損失のヒストグラムである。重量損失が少ない程、耐久性が良好であるから、本欄左側に出現する頻度が多い程耐久性に優れている。この観点から言えば、凍結融解に対する耐久性は Do1（新鮮）が最も良好で、ＰDo 、Do 2（弱風化）、Do 1（風化）と続き、Do 2（中風化）が最も劣る。しかし、右欄に出現するということは本質的に耐久性が良好であることを示しているから、左欄、右欄を総合すると、耐久性の順序は以下のように結論できる。最も耐久性の良好なのは Do 1（新鮮）であり、ＰDo、Do 2（弱風化）、Do 2（中風化）の順となり、Do 1（風化）が最も劣る。



図－20　重量損失のまとめ

前述の議論で明らかなように、極端に耐久性の劣る供試体は 108 サイクルに到るまでにマサ状に崩壊してし

まう。また、現在までの経験によると、108サイクルにおける重量損失が10%未満の供試体は劣化は進行するが劣化速度は緩慢である。このことは図－20より明らかである。すなわち108サイクルの時点で重量損失が10%未満の供試体は360サイクル終了後も10%未満のものが大部分であり、耐久性に問題はないと考えられる。したがって108サイクルにおける重量損失10%を基準にして耐久性を判定することにする。

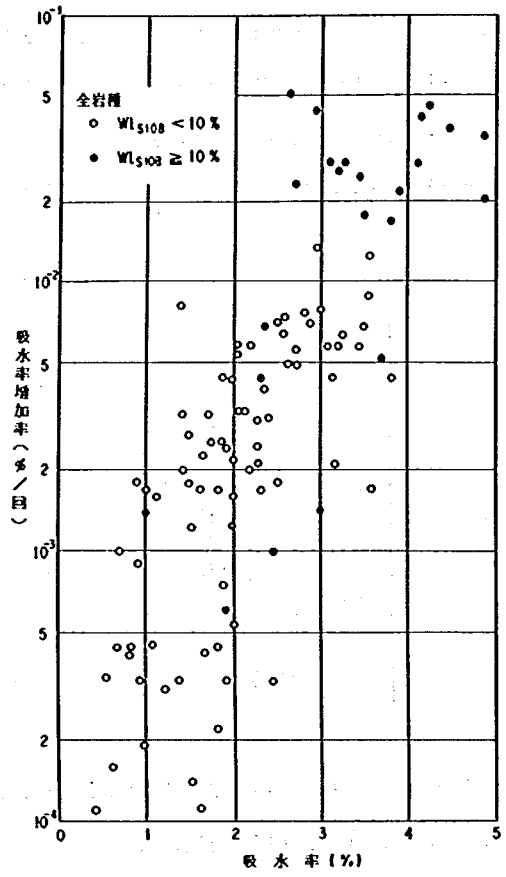
表－4はこのような観点から供試体の耐久性を分類したものである。Wl_{S108}は108サイクルにおける重量損失を示す。表－4よりDo 1（新鮮）は極めて耐久性が良好であり、重量損失曲線は附図－4に示すようにほとんど水平である。これに対しDo 1（風化）は著しく耐久性に劣り、108サイクルに到るまで（36サイクル以内）に約7割の供試体が崩壊する（附録写真）。Do 2（弱風化）は108サイクルの時点で約85%の供試体が重量損失10%以下であり、耐久性は良好である。また附図－4に示されるように、重量損失曲線はなめらかな曲線であらわされる。しかしその勾配は緩やかであり、360サイクルにおける重量損失は図－20に示されるように、5%以下が大部分を占めている。Do 2（中風化）は108サイクルの時点で約60%の供試体が重量損失10%未満であり、約40%の供試体が重量損失10%以下であり、必ずしも耐久性は良好と言えない。しかし、図－20に示されるように、108サイクルで重量損失10%以上の供試体は、36サイクルから108サイクルの間で崩壊しており、Do 1（風化）より耐久性は良好と言える。PDoはDo 2（中風化）と同様な数値を示すが、図－20から、Do 2より耐久性は良好であると判断できる。

表－4　耐久性の分類

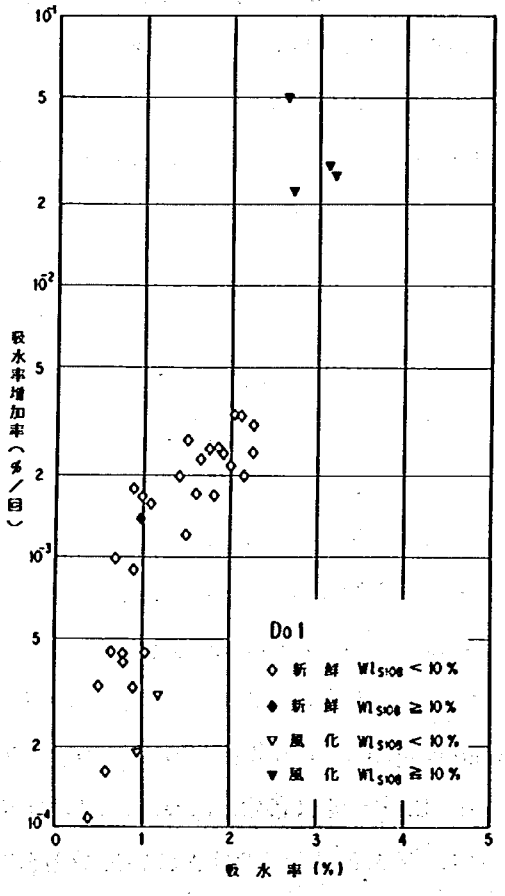
分類＼耐久性		劣（$Wl_{S108} \geqq 10\%$）	良（$Wl_{S108} < 10\%$）
Do 1	新　鮮	3.4　%	96.6　%
	風　化	72.2　%	27.8　%
Do 2	弱風化	15.8　%	84.2　%
	中風化	37.9　%	62.1　%
PDo		15.4　%	84.6　%

5.2　吸水率、乾燥密度の経時変化

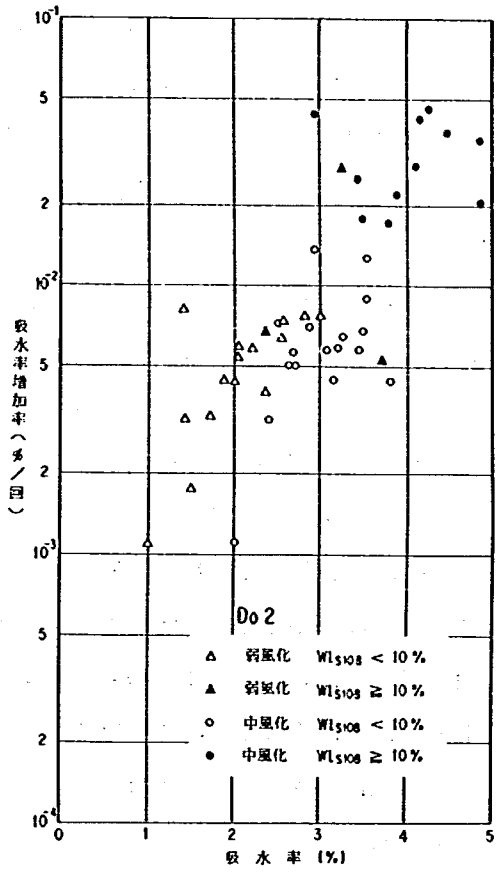
附図－4に示すように、ほとんど全ての供試体の吸水率は凍結融解の繰返しとともに直線的に増加している。また乾燥密度は直線的に減少している。直線的に変化する供試体に関してはその勾配（変化率）が、耐久性と密接な関連をもっている。すなわち、吸水率に関しては、増加率の大きい程、乾燥密度に関しては、減少率の大きい程耐久性は劣る。さらに初期値については吸水率が大きく、乾燥密度が小さい程耐久性が劣る傾向がある。図－21はこのような観点から初期吸水率値と吸水率増加率（吸水率の経時変化曲線の勾配）の関係を耐久性との関連から示したものである。前述の議論より$Wl_{S108} = 10\%$を耐久性判断の基準として用いている。図－21(1)は全岩種について示したものであるが、吸水率が大きくなる程、勾配も大きくなっている。また多少の例外はあるが、$Wl_{S108} \geqq 10\%$（耐久性が劣る）の供試体は吸水率2.5%以上、曲線勾配1×10^{-2}以上の範囲に分布している。図－21(2)～(4)は各岩種について示したものである。図－21(2)はDo 1（新鮮）およびDo 1（風化）について示したものであるが、両者はきれいに分布範囲が限定されており、耐久性の相異が明瞭に示されている。図－21(3)はDo 2について示したものである。Do 2（弱風化）は、Do 1（新鮮）



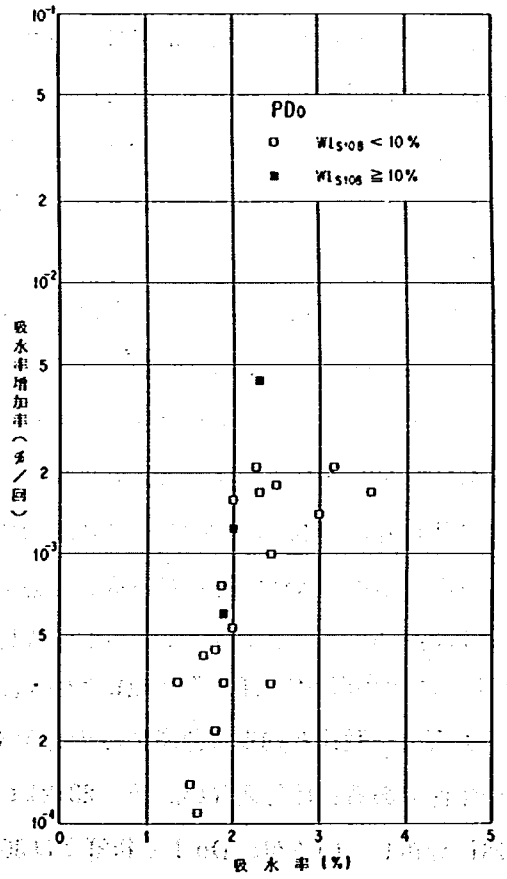
図－21(1)　初期吸水率と吸水率増加率の関係（全岩種）



図－21(2)　初期吸水率と吸水率増加率の関係（Do1）



図－21(3)　初期吸水率と吸水率増加率の関係（Do 2）



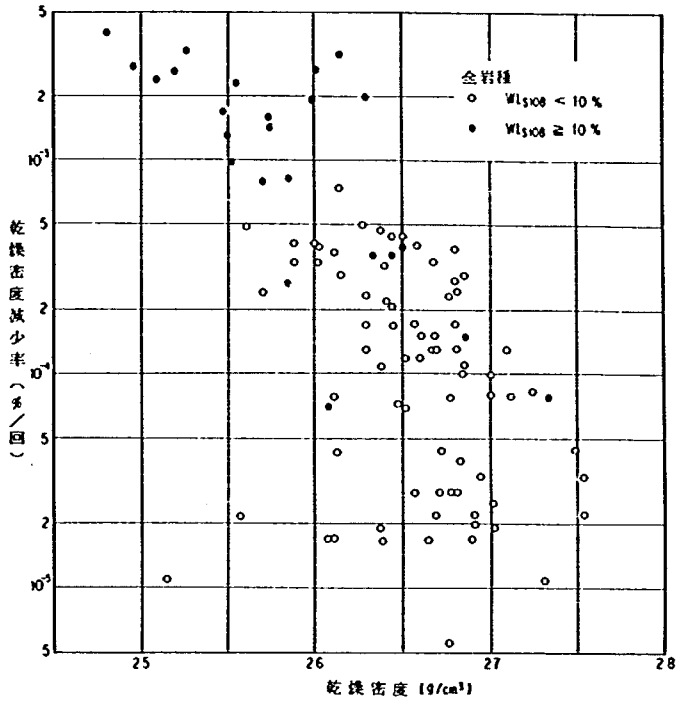
図－21(4)　初期吸水率と吸水率増加率の関係（PDo）

より吸水率、勾配が大きく分布範囲も限定されている。Do 2（中風化）はDo 2（弱風化）よりさらに吸水率、勾配が大きくWIs108 ＝10％を境にしてきれいに分布範囲が限定されている。すなわち吸水率3.5％、勾配1×10^{-2}以下のDo 2（弱風化）の耐久性は良好であるといえる。図－21(4)はPDoについて示したものである。勾配はDo 1（新鮮）とほぼ同一範囲にあるが、吸水率はやや高い。しかし、耐久性は良好である。

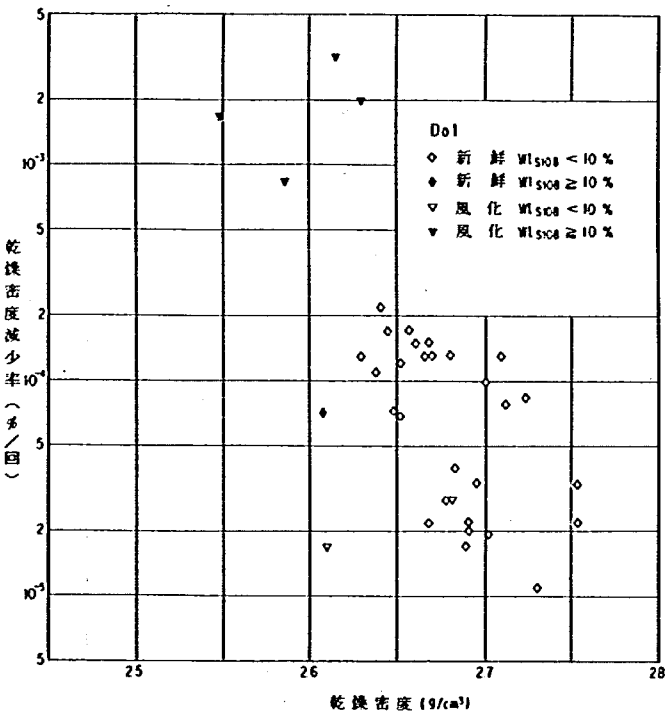
図－22は初期乾燥密度と乾燥密度減少率（乾燥密度の経時変化曲線の勾配）の関係を耐久性との関連から示したものである。図－22(1)は全岩種について示したものである。乾燥密度が大きい供試体程勾配が小さい傾向を示すが、勾配の小さい範囲におけるばらつきが大きくなっている。本図より概略の傾向として、乾燥密度2.63以下、勾配1×10^{-3}以上の岩種の耐久性は劣ると言える。図－22(2)はDo 1に関して図示したものである。WIs108＝10％を境界にして耐久性の良好なものと不良なものが明瞭に区分されている。図－22(3)はDo 2に関して示したものであるが、Do 2（弱風化）はDo 1（新鮮）より勾配が大きくなっている。Do 2（中風化）はDo 2（弱風化）よりさらに密度が小さく、勾配も大きく、劣化しやすいことを示している。さらにWIs108 ＝10％を境界に分布範囲が限定されている。すなわち、乾燥密度2.58以下、勾配1×10^{-3}以上の供試体の耐久性は劣ると判断される。図－22(4)はPDoについて示したものである。密度のばらつきが大きく、明瞭な関係が認められないが、勾配は小さく全体的に耐久性は良好であると言える。特に勾配が1×10^{-4}以下の供試体の耐久性は良好である。

5.3　動弾性係数の経時変化

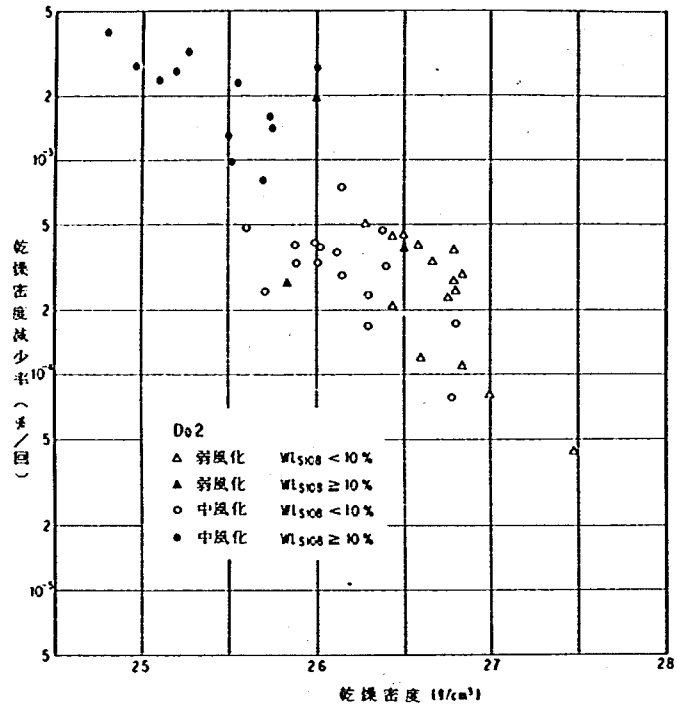
動弾性係数比の経時変化に関しては、コンクリートの凍結融解試験で重要視されており、劣化を示す指標とされている。すなわち、ＡＳＴＭ規格では相対動弾性係数（＝動弾性係数比）が60％になった時点で試験終了と規定している。しかし附図－４に示すように岩石の場合、耐久性に優れている供試体でも凍結融解の初期段階で急激な減少を示しており、コンクリートと同様に扱うことは岩石の耐久性を過小評価することになる。このことを示しているのが図－23である。縦軸は初期動弾性係数を、横軸は動弾性係数比が６０％に低下したサイクル数を示している。360サイクルにおいても60％以上の値を保っているものも便宜上、360サイクルにプロットしてある。図－23(1)は全岩種について示したものである。同図に示されるように動弾性係数比の低下の著しい供試体は36サイクルまでにほとんど60％以下に低下し、36サイクルを超えて60％に低下しない供試体は360サイクルを超えてもほとんど動弾性係数比は低下しない（90％以上が多い）。また36サイクルを超えて60％に低下しない供試体はWIs108 ＜ 10％が全てであり、耐久性に優れているといえる。その逆に36サイクルまでに60％以下になる供試体が耐久性に劣っているとは必ずしも言えない。WIs108 ≧ 10％となる供試体はほとんど24サイクル以内で６０％以下になっているが、WIs108 ＜10％の供試体でも同様な値を示すものがある。36サイクルまでに60％以下に低下する供試体でも耐久性が良好で重量損失がほとんど変化しないものもある。すなわち、動弾性係数比が初期に急激に減少を示すということは耐久性の劣る岩石を識別するための条件であって十分条件であるとは言えない。図－23(2)はDo 1について示したものである。Do 1（風化）は36サイクル以内に分布しているが、Do 1（新鮮）は36サイクル以内と360 サイクル以降に分布しているものがほとんどである。Do 1（風化）のWis108≧10％が全て12サイクルであるのに対



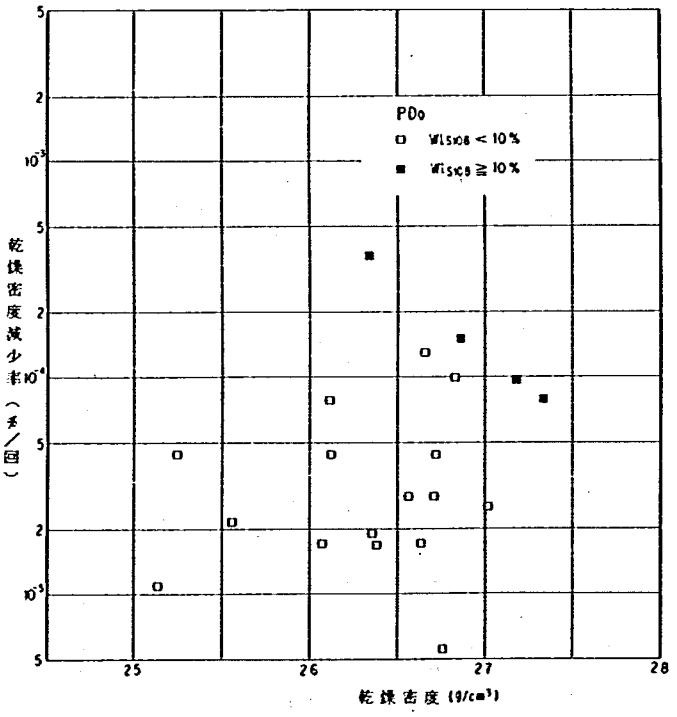
図－22(1)　初期乾燥密度と乾燥密度減少率の関係（全岩種）



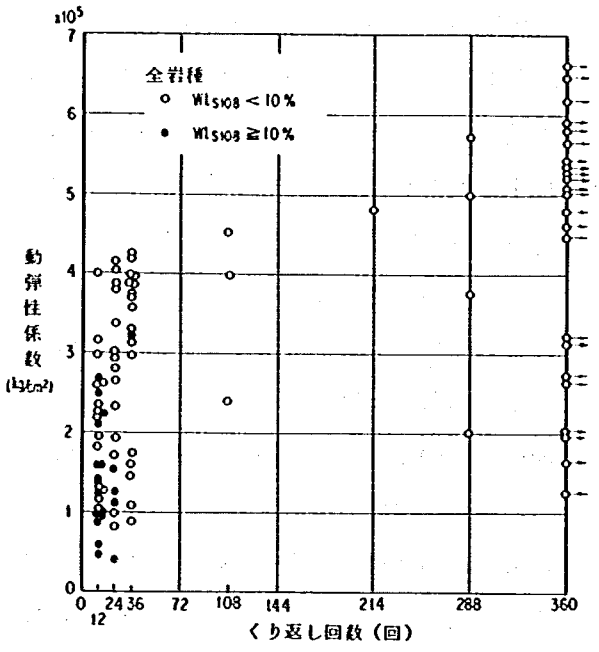
図－22(2)　初期乾燥密度と乾燥密度減少率の関係（Ｄｏ１）



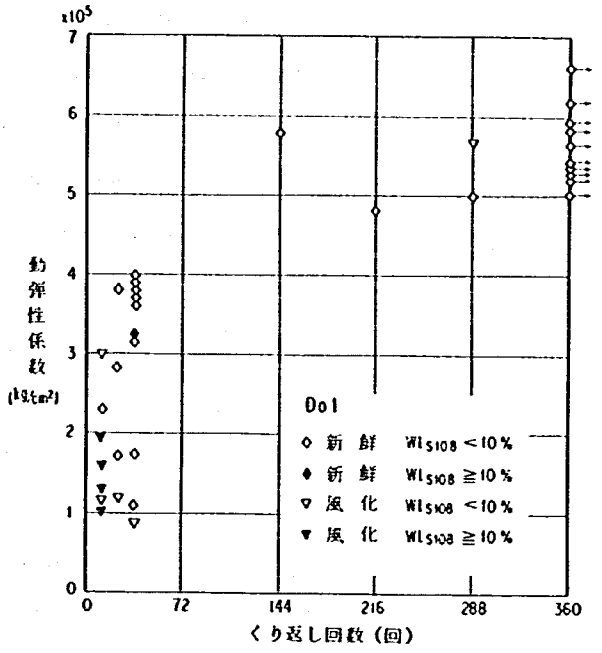
図－22(3)　初期乾燥密度と乾燥密度減少率の関係（Ｄｏ２）



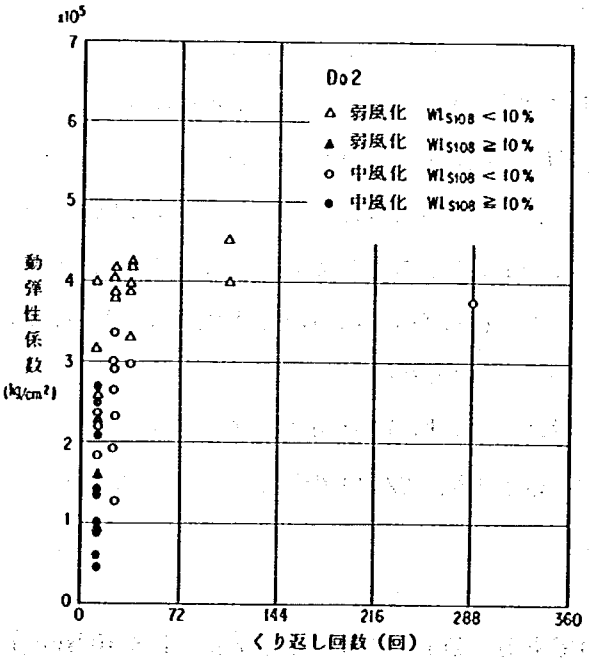
図－22(4)　初期乾燥密度と乾燥密度減少率の関係（ＰＤｏ）



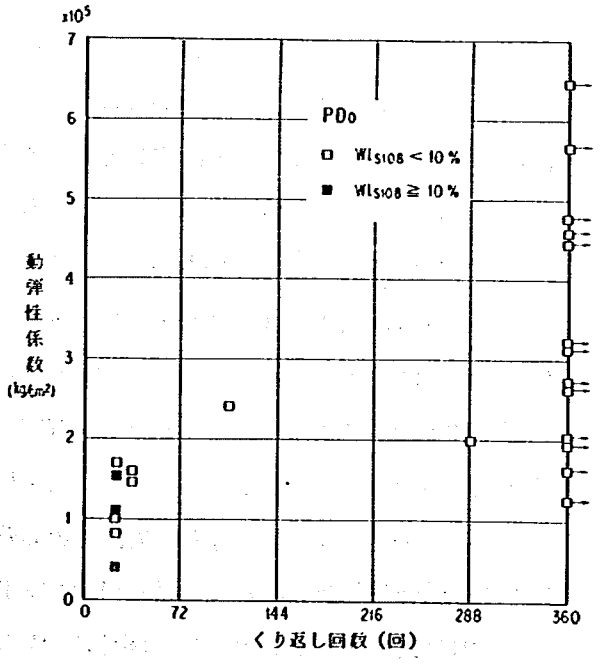
図－23(1)　初期動弾性係数と60%低下サイクルの関係（全岩種）



図－23(2)　初期動弾性係数と60%低下サイクルの関係（Do 1）



図－23(3)　初期動弾性係数と60%低下サイクルの関係（Do 2）



図－23(4)　初期動弾性係数と60%低下サイクルの関係（PDo）

し、Do 1（新鮮）は36サイクル以内に分布するのもWIS108＜10%であり、耐久性に差はない。図−23(3)はDo 2について示したものである。Do 2（弱風化）はほとんどの供試体が36サイクル以内に60%以下になっているが耐久性は良好である。耐久性の劣る供試体は初期動弾性係数が小さく 2.5 × 10^5 kg/cm² 以下である。Do 2（中風化）は、ほとんどの供試体が24サイクル以内に60%以下に低下している。またWIS108 ≧ 10%の供試体は全て12サイクル以内で60%以下になっているが、WIS108 ＜ 10%の供試体もほぼ同数12サイクル以内で60%以下となっている。図−23(4)はPDoについて示したものである。全体として耐久性が良好で36サイクル以内に60%以上低下するグループと、360サイクルを過ぎても60%以上を維持しているグループに2分できる。耐久性の良好なのは後者であるが、前者の中の半数以上は耐久性が良好である。

以上をまとめると、前述したように、耐久性の劣る岩石は、凍結融解のくり返しの初期に急激に動弾性係数比が減少する。また動弾性係数比がほとんど変化しない岩石は耐久性が良好である。しかし、耐久性の良好な岩石でも初期に急激な減少を示す岩石があり、初期の急激な減少が耐久性の良否を決定するものではない。したがって動弾性係数比が初期に急激に減少を示すということは耐久性の劣る岩石を識別するための必要条件であって十分条件ではない。

5.4 各種物理・力学量の初期値と耐久性の関連

岩石の耐久性は凍結融解試験等の劣化促進試験を行ない、各種物理量、力学量の経時変化から推定するのが最も精度の高い方法である。しかし、供試体の各種物理・力学量の初期値と耐久性が関連づけられれば実用上は極めて便利な指標となる。以下はそのような観点から検討した結果である。

5.4.1 吸水率、密度と耐久性の関連

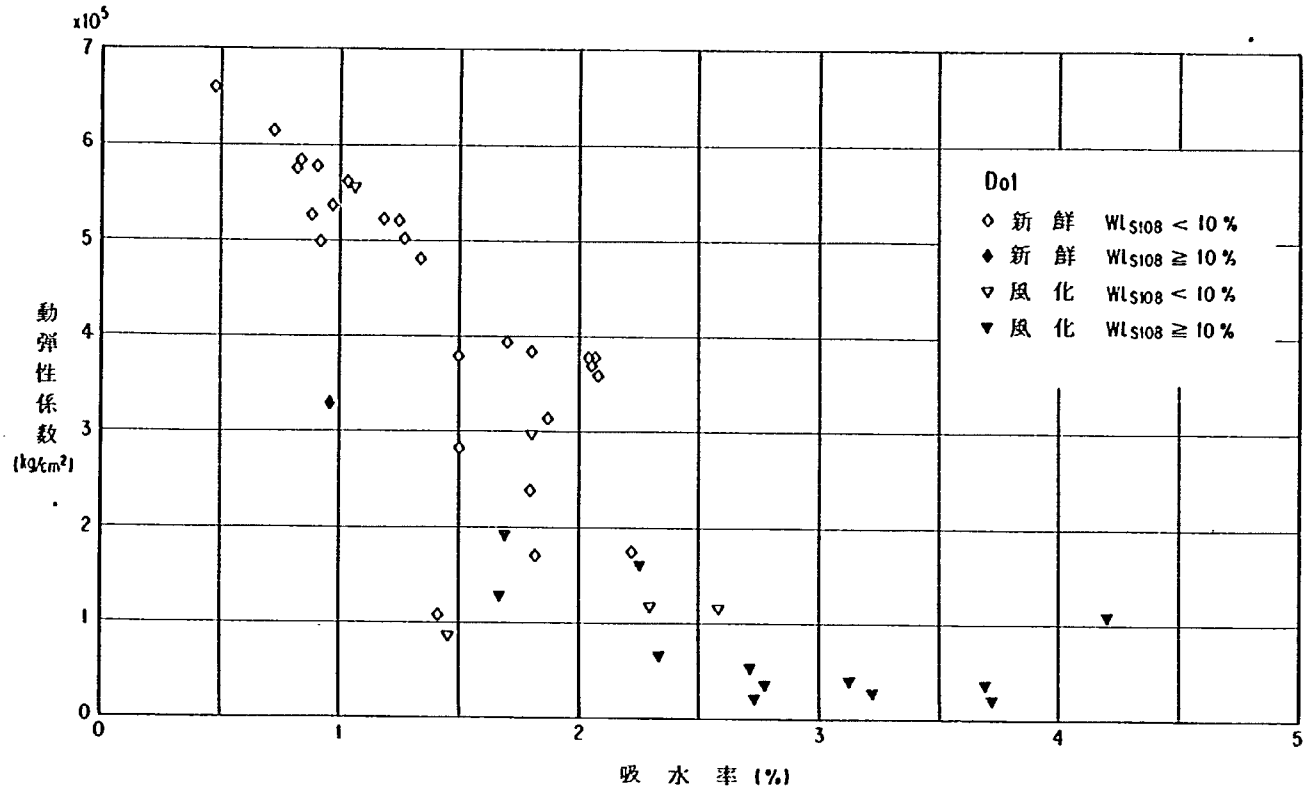
図−21(1)に示されるように、WIS108 ≧ 10%の供試体は全岩種でみた場合、吸水率2.5%以上がほとんどである。しかし、2.5%〜3.5%の間にはWIS108 ＜ 10%の供試体もかなり含まれており、岩種により相異が著しい。図−21(2)よりDo 1に関しては吸水率2.5%を境界にして耐久性が異なっているが、これは（風化）と（新鮮）の境界値でもある。PDoも表−4に示されるように耐久性は良好である。問題となるのは同一分類内で耐久性の良いものと悪いものが混在しているDo 2（中風化）である。これに関しては図−21(3)よりほぼ吸水率3.5%を境界値とすることができる。すなわちDo 1については吸水率2.5%、Do 2については吸水率3.5%以下の供試体を用いることが望ましいといえる。

図−22(1)に示すように密度と耐久性の関連についても岩種によって相当の差異がある。Do 1に関しては2.62以上（図−22(2)）、Do 2（中風化）に関しては2.58以上（図−22(3)）の供試体を用いることが望ましい。PDoについては明瞭な関係を認め難い。（図−22(4)）

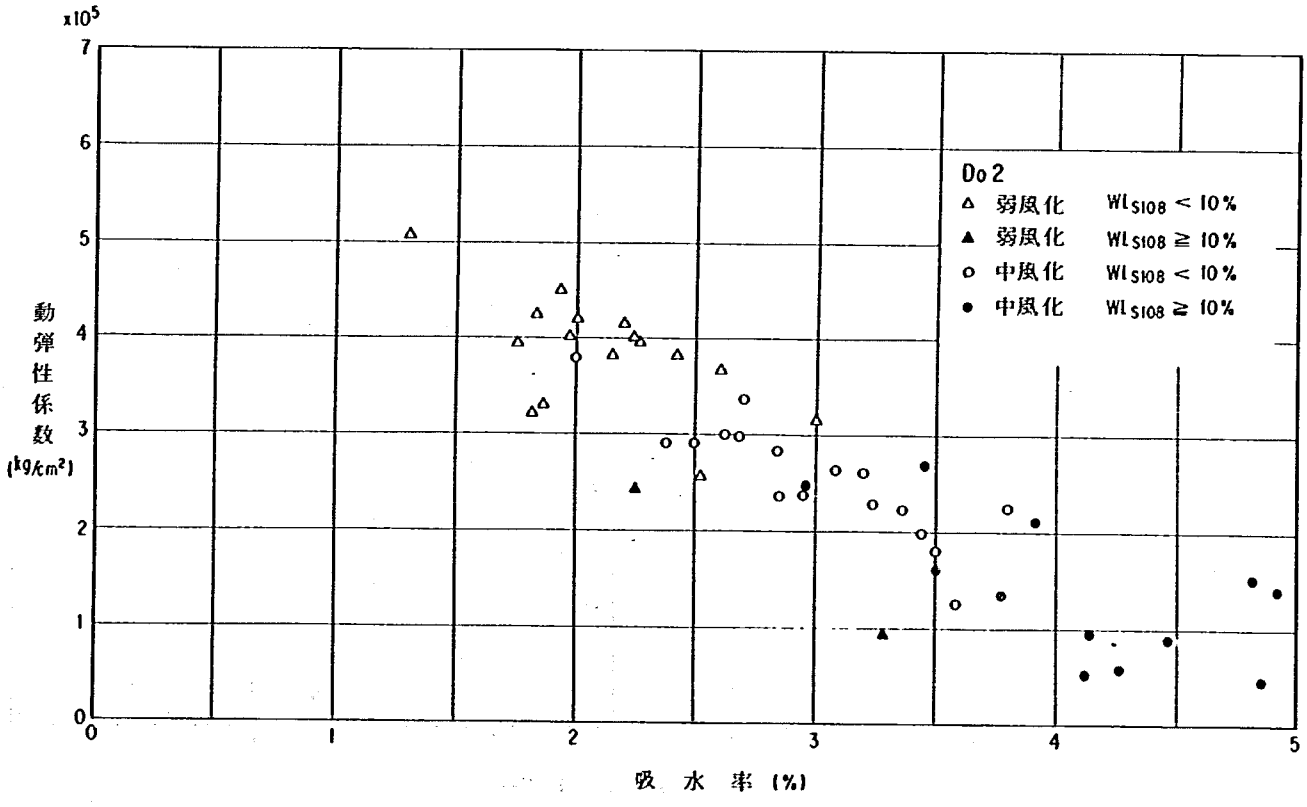
5.4.2 動弾性係数、超音波伝播速度と耐久性の関係

図−24は動弾性係数と耐久性の関係について示したものである。Do 1については E_D ＜ 1 × 10^5 kg/cm² のものはほとんど全て、1 × 10^5 ＜ E_D ＜ 2 × 10^5 のものは約半数がWIS108 ≧ 10%となっている。（図−24(1)）したがってロック材およびリップラップ材として用いる場合には2 × 10^5 以上が望ましいと言える。

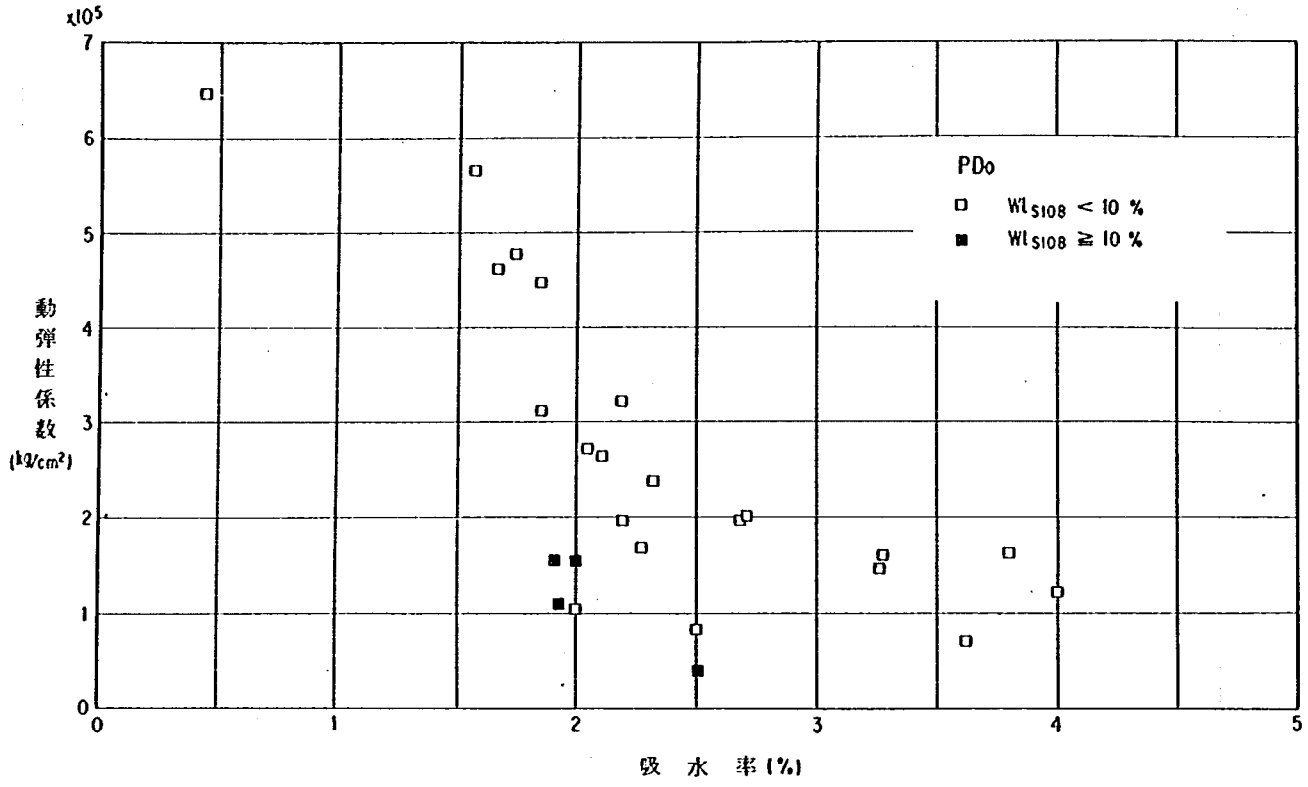
Do 2についても同様な傾向が認められるが、PDoについては明瞭な関係を認め難い。（図−24(2)、(3)）



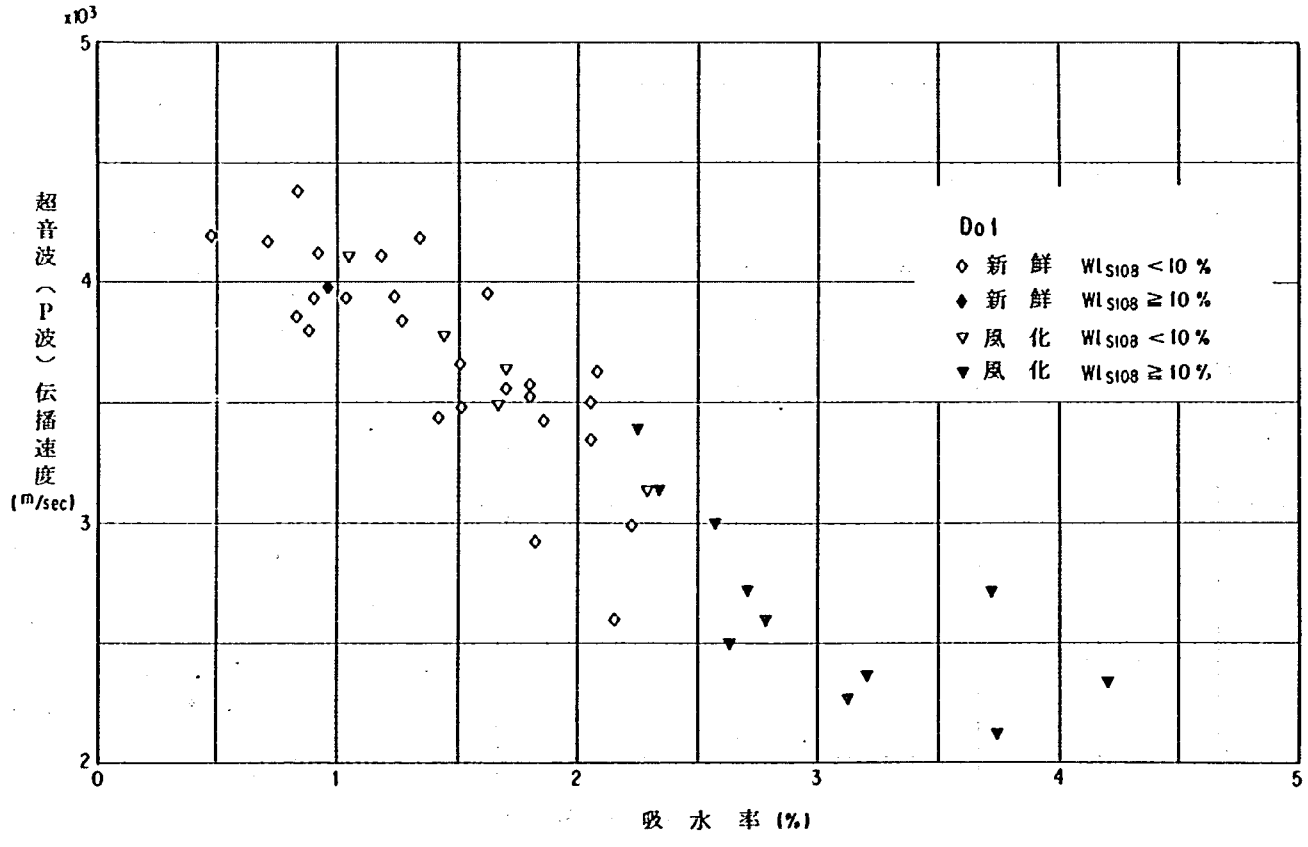
図－24(1) 動弾性係数と耐久性の関係（Do 1）



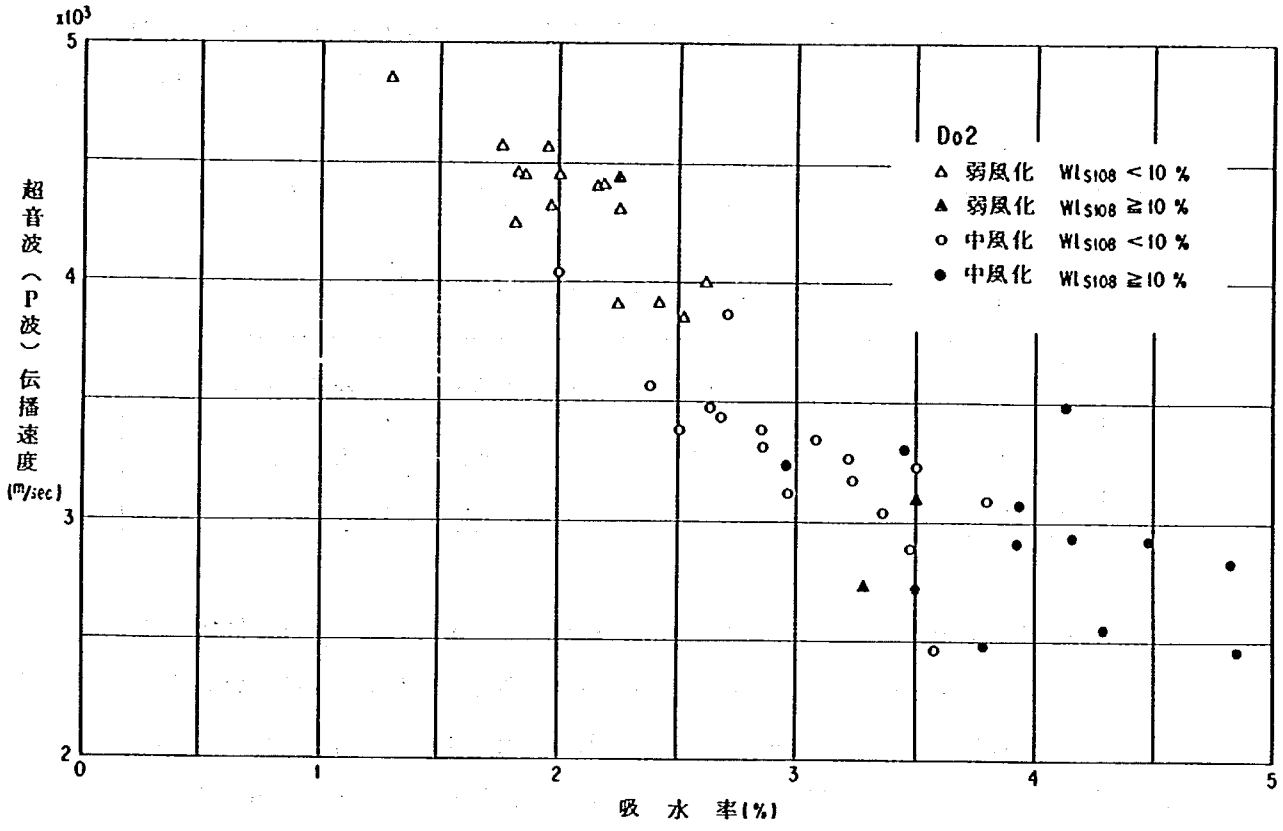
図－24(2) 動弾性係数と耐久性の関係（Do 2）



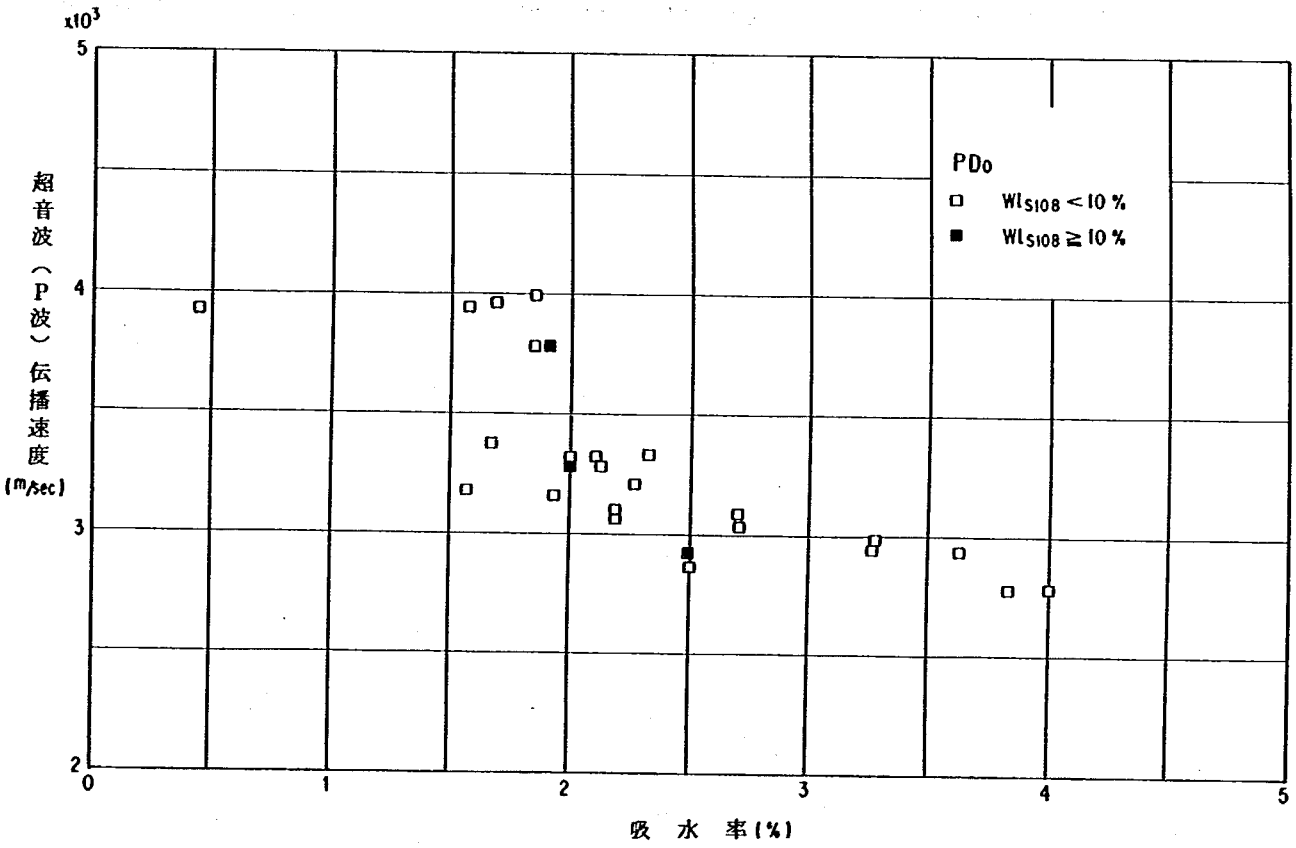
図－24(3) 動弾性係数と耐久性の関係（PDo）



図－25(1) 超音波（P波）伝播速度と耐久性の関係（Do 1）



図－25(2) 超音波（P波）伝播速度と耐久性の関係（Do 2）



図－25(3) 超音波（P波）伝播速度と耐久性の関係（PDo）

図－25(1)～(3)は超音波（Ｐ波）伝播速度 V_P と耐久性の関係を示したものである。Do 1、Do 2に関しては $V_P > 3{,}000$ m/sec の耐久性が良好であると言える。しかし、ＰDoに関しては明瞭な関係を認め難い。

5.4.3　耐久性のまとめ

供試体の初期状態における物理・力学量と耐久性の関係をまとめると表－５のようになる。

表－５　耐久性が良好（$W_{1S108} < 10\%$）な供試体の物理的性質

項目 / 分類	乾燥密度	吸　水　率	動弾性係数	超音波伝播速度
Do 1	2.62 以上	2.5 %以下	2×10^5 kg/cm²以上	3,000 m/sec 以上
Do 2	2.58 以上	3.5 %以下	同　上	同　上

しかし、前項の議論でも明らかなように、この手法は極めて大まかなものであり、例外も存在し、正確な判断を下すには凍結融解試験が必要なことは前述のとうりである。また ＰDo については明瞭な関連が認められず、耐久性も良好であるので同表から除外してある。表－４からも明らかなようにDo 2（中風化）は耐久性の良好なものと劣るものが混在しているため、表－５はDo 2（中風化）に関して特に有効である。Do 1 については事務所の分類の（新鮮）、（風化）の区分の数値基準を与えた形になっている。

なお、本試験を実施するに当り、試料の採取、既存資料の使用等に関して寒河江ダム工事事務所の関係各位には多大なる協力をしていただいた。記して感謝いたします。

附表－１　試料番号対照表

附表－1(1)　試料番号対照表

岩　種　：　Do 1（新　鮮）

事務所No.	ボーリング孔名	深　　度	地質研究室No.
1	KSRB－15	25.3 ～ 25.9	63 ～ 66
2	〃	25.9 ～ 26.0	67
3	〃	26.2 ～ 26.4	68
4	〃	26.7 ～ 27.0	69 ～ 70
5	〃	27.0 ～ 27.5	71 ～ 73
6	〃	27.5 ～ 27.75	74
7	〃	28.0 ～ 28.2	75
8	〃	28.0 ～ 28.6	76 ～ 77
9	〃	28.6 ～ 28.8	78
10	〃	29.1 ～ 29.6	79 ～ 82
11	〃	29.6 ～ 30.0	83 ～ 85
12	〃	35.1 ～ 35.6	86 ～ 88
13	〃	36.0 ～ 36.55	89 ～ 92
14	〃	36.55 ～ 37.0	93 ～ 95
15	〃	37.0 ～ 37.45	96 ～ 98
16	〃	37.45 ～ 37.7	99
17	〃	37.7 ～ 38.0	100 ～ 101
18	〃	38.4 ～ 38.9	102 ～ 104
19	KSRB－14	66.05 ～ 66.4	30 ～ 31
20	〃	67.3 ～ 67.45	32
21	〃	67.65 ～ 68.0	33 ～ 35
22	〃	76.0 ～ 76.45	37 ～ 39
23	〃	77.0 ～ 77.4	40 ～ 42
24	〃	77.4 ～ 77.8	43 ～ 45
25	〃	78.1 ～ 78.2	46
26	KSRB－12	35.2 ～ 35.5	2 ～ 3
27	〃	35.5 ～ 35.9	4 ～ 6
28	〃	36.7 ～ 36.9	7
29	〃	38.75 ～ 39.0	8
30	〃	39.4 ～ 39.55	9

附表－1(2)　試料番号対照表

岩　種　：　Do 1（風　化）

事務所No.	ボーリング孔名	深　　度	地質研究室No.
31	KSRB－14	12.8 ～ 13.0	10
32	〃	21.3 ～ 21.6	11 ～ 12
33	〃	21.6 ～ 21.75	13
34	〃	27.0 ～ 27.2	14
35	〃	28.5 ～ 28.7	15
36	〃	29.15 ～ 29.3	16
37	〃	29.75 ～ 30.0	17 ～ 18
38	〃	30.0 ～ 30.15	19
39	〃	33.55 ～ 33.7	20
40	〃	36.65 ～ 36.8	21
41	〃	43.6 ～ 43.75	22
42	〃	50.0 ～ 50.2	23
43	〃	53.75 ～ 53.9	24
44	〃	54.5 ～ 54.7	25
45	〃	55.65 ～ 55.95	26 ～ 27
46	〃	56.0 ～ 56.15	28
47	〃	63.1 ～ 63.25	29
48	〃	72.3 ～ 72.5	36
49	〃	80.1 ～ 80.25	47
50	〃	81.3 ～ 81.45	48
51	〃	81.8 ～ 81.95	49
52	〃	83.75 ～ 84.0	50
53	〃	85.5 ～ 85.7	51
54	〃	86.6 ～ 86.85	52
55	〃	87.35 ～ 87.6	53
56	〃	87.6 ～ 87.75	54
57	〃	87.75 ～ 88.0	55
58	〃	88.75 ～ 89.0	56 ～ 57
59	〃	89.05 ～ 89.3	
60	〃	89.3 ～ 89.45	58
61	〃	89.45 ～ 89.7	59
62	〃	89.7 ～ 89.85	60
63	〃	90.0 ～ 90.2	61
64	〃	90.45 ～ 90.6	62
65	KSRB－12	12.8 ～ 12.95	1

附表－1(3)　試料番号対照表

岩　種　：　Do 2（弱風化）

事務所No.	ボーリング孔名	深　　度	地質研究室No.
66	KSRB－16	60.05 ～ 60.45	77 ～ 78
67	〃	61.15 ～ 61.45	81 ～ 83
68	〃	61.45 ～ 61.8	
69	〃	62.25 ～ 62.55	
70	〃	63.05 ～ 63.25	
71	〃	63.4 ～ 63.55	84
72	〃	63.55 ～ 63.7	85
73	〃	63.7 ～ 63.85	86
74	〃	63.85 ～ 64.0	87
75	〃	64.1 ～ 64.25	88
76	〃	64.8 ～ 64.9	
77	〃	65.05 ～ 65.45	89 ～ 91
78	〃	65.5 ～ 65.9	79～80,92～93
79	〃	66.0 ～ 66.35	
80	〃	66.35 ～ 66.6	94 ～ 95
81	〃	66.6 ～ 67.0	96 ～ 98
82	〃	67.2 ～ 67.65	99 ～ 101
83	〃	68.1 ～ 68.3	102
84	〃	68.3 ～ 68.65	103
85	〃	68.65 ～ 69.0	104 ～ 105
86	〃	69.1 ～ 69.35	106
87	KSRB－15	76.5 ～ 76.8	
88	〃	77.5 ～ 77.9	68 ～ 70
89	〃	78.5 ～ 78.8	71
90	〃	80.4 ～ 80.6	
91	〃	82.7 ～ 83.0	72 ～ 73
92	〃	84.15 ～ 84.4	74
93	〃	84.4 ～ 84.7	
94	〃	85.2 ～ 85.8	75 ～ 76

附表－1(4)　試料番号対照表

岩　種　：　Do 2（中風化）

事務所No.	ボーリング孔名	深　　度	地質研究室No.
95	KSRB－ 9	13.7 ～ 14.0	18
96	〃	14.4 ～ 14.7	19 ～ 20
97	〃	15.0 ～ 15.7	21 ～ 25
98	〃	15.85 ～ 16.0	26
99	〃	16.05 ～ 16.3	27 ～ 28
100	〃	16.85 ～ 17.0	29
101	〃	17.35 ～ 17.65	30
102	〃	18.2 ～ 18.9	31 ～ 35
103	〃	24.0 ～ 24.65	36 ～ 40
104	〃	26.0 ～ 26.6	41 ～ 45
105	〃	30.5 ～ 30.95	46 ～ 47
106	〃	31.45 ～ 31.6	48
107	〃	32.5 ～ 32.7	49
108	〃	33.2 ～ 33.35	50
109	〃	34.0 ～ 34.2	51
110	〃	34.2 ～ 34.35	52
111	〃	34.35 ～ 34.5	53
112	〃	34.5 ～ 34.7	54
113	〃	34.75 ～ 34.95	55
114	KSRB－ 7	35.5 ～ 35.75	1
115	〃	36.2 ～ 36.65	2 ～ 4
116	〃	36.65 ～ 36.9	5 ～ 6
117	〃	37.0 ～ 37.45	7 ～ 9
118	〃	37.5 ～ 38.0	10 ～ 12
119	〃	38.15 ～ 38.3	14 ～ 15
120	〃	38.45 ～ 38.8	16 ～ 17
121	〃	39.0 ～ 39.25	18
122	KSRB－15	58.6 ～ 58.9	56, 57
123	〃	59.35 ～ 60.0	58 ～ 60
124	〃	61.05 ～ 61.3	61
125	〃	64.1 ～ 64.4	62 ～ 63
126	〃	65.0 ～ 65.4	64
127	〃	67.0 ～ 67.35	65 ～ 66
128	〃	67.7 ～ 67.95	67

附表－1(5)　試料番号対照表

岩　種　：　PDo

事務所No.	ボーリング孔名	深　　度	地質研究室No.
129	KSRB－2	35.1 ～ 35.3	27 ～ 28
130	〃	35.3 ～ 35.7	57 ～ 59
131	〃	39.15 ～ 39.55	51 ～ 53
132	〃	39.55 ～ 40.0	32 ～ 34
133	〃	45.0 ～ 45.25	44 ～ 45
134	〃	45.6 ～ 45.9	22 ～ 23
135	〃	46.05 ～ 46.35	35 ～ 36
136	〃	46.5 ～ 46.85	55 ～ 56
137	〃	47.0 ～ 47.25	6 ～ 7
138	〃	47.5 ～ 47.85	39 ～ 40
139	〃	48.2 ～ 48.45	54
140	〃	48.6 ～ 49.0	
141	〃	50.5 ～ 50.75	3，5
142	〃	51.2 ～ 51.65	41 ～ 43
143	〃	54.5 ～ 54.6	
144	〃	54.6 ～ 54.8	
145	〃	56.1 ～ 56.25	37
146	〃	56.25 ～ 56.45	38
147	〃	57.15 ～ 57.35	
148	〃	57.5 ～ 57.65	
149	〃	58.15 ～ 58.75	46 ～ 50
150	〃	59.65 ～ 60.0	29 ～ 31
151	〃	62.0 ～ 62.2	8
152	〃	63.5 ～ 63.7	
153	〃	65.6 ～ 65.8	
154	〃	66.2 ～ 66.4	
155	〃	66.7 ～ 66.85	
156	〃	67.0 ～ 67.3	24 ～ 25
157	〃	67.75 ～ 67.9	26
158	〃	68.6 ～ 68.8	1
159	〃	69.2 ～ 69.5	9
160	〃	72.0 ～ 72.2	4
161	〃	72.2 ～ 72.4	

附表－2　点載荷試験結果

附表－2(1)　点載荷試験結果　　KSRT－2

L＝39～41 m　Do 1　新　鮮

No.	Wda (g)	Wsa (g)	Wsw (g)	γd (g/cm³)	e (%)	Ab (%)	γw (g/cm³)	P (kg)	ℓ (cm)	P/ℓ² (kg/cm²)	備　考
33	636.14	643.56	411.20	2.7377	3.1933	1.1664	2.7697	2200	5.5	72.73	
34	364.71	368.70	236.28	2.7542	3.0131	1.0940	2.7843	2700	5.2	99.85	
35	510.32	518.85	332.30	2.7356	4.5725	1.6715	2.7813	1100	5.1	42.29	割れ口多少風化
36								1650	5.2	61.02	〃
37	642.74	652.40	416.21	2.7213	4.0899	1.5029	2.7622	2300	5.9	66.07	
38	545.70	551.85	351.71	2.7266	3.0728	1.1270	2.7573	3050	6.1	81.97	
39	421.29	426.30	271.43	2.7203	3.2350	1.1892	2.7526	3550	7.0	72.45	
40	437.83	442.21	281.14	2.7183	2.7193	1.0004	2.7455	2800	5.7	86.18	
41	434.86	437.88	277.87	2.7177	1.8874	6.9448	2.7366	3200	5.5	105.79	3分割
42	400.16	407.06	259.66	2.7148	4.6811	1.7243	2.7616	1400	5.5	46.28	割れ口多少風化
43	482.19	486.93	311.71	2.7519	2.7052	9.8301	2.7790	2850	5.2	105.40	
44	575.38	583.10	373.99	2.7516	3.6918	1.3417	2.7885	2900	5.5	95.87	
45	575.39	580.85	371.43	2.7475	2.6072	0.9489	2.7736	2750	7.1	54.55	
46	412.12	416.07	264.08	2.7115	2.5989	9.5846	2.7375	1500	5.1	57.67	
47	336.97	345.74	220.13	2.6827	6.9819	2.6026	2.7525	1300	5.1	49.98	
48	409.90	413.88	264.21	2.7387	2.6592	9.7097	2.7653	2200	4.3	118.98	
49	338.14	343.92	220.50	2.7398	4.6832	1.7094	2.7866	2250	5.2	83.21	
50	461.64	467.07	298.86	2.7444	3.2281	1.1762	2.7767	3050	5.9	87.62	
51	502.67	512.32	325.39	2.6891	5.1624	1.9197	2.7407	1500	7.3	28.15	
52	376.88	379.69	242 21	2.7413	2.0439	0.7456	2.7618	3450	4.9	143.69	
53	569.40	575.35	367.11	2.7343	2.8573	1.0450	2.7629	2500	6.5	59.17	
54	333.02	338.52	217.23	2.7457	4.5346	1.6516	2.7910	1500	5.6	47.83	
55	545.17	550.00	350.51	2.7328	2.4212	8.8596	2.7570	2300	5.1	88.43	
56	417.52	420.29	269.64	2.7715	1.8387	6.6344	2.7898	2200	5.6	70.15	
57	565.58	571.51	367.05	2.7662	2.9003	1.0485	2.7952	1900	5.1	73.05	接点よりずれる
58	682.97	690.14	442.67	2.7598	2.8973	1.0498	2.7888	2600	6.4	63.48	〃
59	393.11	395.98	253.85	2.7658	2.0193	7.3008	2.7860	2700	5.3	96.12	
60	464.46	467.87	298.78	2.7468	2.0167	7.3419	2.7670	2700	6.8	58.39	
61	297.79	305.00	194.34	2.6910	6.5155	2.4212	2.7562	1300	4.8	56.42	
62	378.78	383.62	243.55	2.7042	3.4554	1.2778	2.7388	1850	5.3	65.86	
63	340.09	342.36	219.07	2.7585	1.8412	6.6747	2.7769	1800	6.1	48.37	
64	387.77	394.60	252.09	2.7210	4.7926	1.7614	2.7689	2900	5.6	92.47	
65											

注：Wda：強制乾燥空中重量，Wsa：強制湿潤水中重量；rd：乾燥密度，e：有効間隙率，Ab：吸水率 γw：湿潤密度，
P：破壊荷重，ℓ載荷点間隔，P／ℓ²：P.L.I.

附表－2(2)　点載荷試験結果　　KSRT－4

Do 1　風化

No.	Wda (g)	Wsa (g)	Wsw (g)	γd (g/cm³)	e (%)	Ab (%)	γw (g/cm³)	P (kg)	ℓ (cm)	P/ℓ² (kg/cm²)	備考
131	244.22	250.00	157.06	2.6277	6.2191	2.3667	2.6899	950	5.40	32.58	3分割
132	318.53	328.67	203.97	2.5545	8.1315	3.1834	2.6357	500	5.45	16.83	
133	220.24	225.08	140.95	2.6179	5.7530	2.1976	2.6754	1100	5.05	43.13	
134	309.79	317.25	198.64	2.6118	6.2895	2.4081	2.6747	800	5.75	24.20	
135	317.87	328.92	203.91	2.5428	8.8393	3.4763	2.6311	550	5.10	21.15	
136	371.64	381.65	237.78	2.5832	6.9577	2.6935	2.6527	650	6.70	14.48	
137	210.29	216.93	135.05	2.5683	8.1094	3.1575	2.6494	250	5.35	8.73	3分割
138	348.20	356.49	222.63	2.6012	6.1930	2.3808	2.6632	850	6.30	21.42	
139	277.94	286.44	178.32	2.5707	7.8616	3.0582	2.6493	450	5.60	14.35	
140	186.64	192.51	119.22	2.5466	8.0093	3.1451	2.6267	350	5.20	12.94	
141	375.47	385.92	240.05	2.5740	7.1639	2.7832	2.6456	650	4.30	35.15	接点からずれて分割
142	276.56	284.84	177.63	2.5796	7.7232	2.9939	2.6568	600	3.90	39.45	3分割
143	221.94	228.69	143.10	2.5931	7.8864	3.0414	2.6719	380	5.10	14.61	
144	260.55	268.23	166.93	2.5721	7.5814	2.9476	2.6479	500	5.70	15.39	
145	249.56	255.30	159.41	2.6026	5.9860	2.3000	2.6624	520	5.20	19.23	
146	290.86	300.91	186.52	2.5428	8.7857	3.4553	2.6306	450	5.90	12.93	
147	357.56	367.25	229.88	2.6029	7.0539	2.7100	2.6734	550	5.70	16.93	
148	363.49	370.96	232.18	2.6192	5.3826	2.0551	2.6730	1000	5.30	35.60	
149	433.84	446.04	278.85	2.5949	7.2971	2.8121	2.6679	600	5.80	17.84	接点からずれて分割
150	200.02	205.61	127.95	2.5756	7.1980	2.7947	2.6476	350	4.80	15.19	3分割
151	254.44	260.95	163.66	2.6153	6.6913	2.5586	2.6822	580	4.70	26.26	
152	563.32	579.47	360.61	2.5739	7.3791	2.8669	2.6477	750	6.20	19.51	接点からずれて分割
153	258.26	268.43	165.10	2.4994	9.8423	3.9379	2.5978	200	5.70	6.16	
154	437.96	445.20	279.43	2.6420	4.3675	1.6531	2.6856	870	5.30	30.97	接点からずれて分割
155	413.53	419.06	263.65	2.6609	3.5583	1.3373	2.6965	1800	6.30	45.35	
156	415.86	422.24	265.28	2.6495	4.0647	1.5342	2.6901	1200	5.90	34.47	接点からずれて分割
157	425.92	430.31	272.58	2.7003	2.7832	1.0307	2.7281	2700	5.40	92.59	
158	375.90	382.23	240.25	2.6476	4.4584	1.6840	2.6921	700	5.60	22.32	接点からずれて分割
159	211.94	218.03	134.94	2.5507	7.3294	2.8735	2.6240	350	6.50	8.28	
160	284.81	294.26	181.84	2.5334	8.4060	3.3180	2.6175	450	4.70	20.37	
161											
162											

附表－2(3)　点載荷試験結果　　KSRT－3

L = 49.0 ～ 51.0　　Do 2　　弱風化

No.	Wda (g)	Wsa (g)	Wsw (g)	γd (g/cm³)	e (%)	Ab (%)	γw (g/cm³)	P (kg)	ℓ (cm)	P/ℓ² (kg/cm²)	備考
98	384.47	406.31	246.74	2.4094	13.6868	5.6805	2.5463	990	7.0	20.20	
99	412.05	427.39	266.48	2.5607	9.5333	3.7228	2.6561	1420	4.8	61.63	
100	408.85	424.00	264.10	2.5569	9.4747	3.7055	2.6517	570	5.5	18.84	接点よりずれて分割
101	344.06	362.24	222.75	2.4666	13.0332	5.2840	2.5969	720	6.3	18.14	
102	190.64	199.77	124.26	2.5247	12.0911	4.7891	2.6456	670	5.0	26.80	3分割
103	331.82	345.64	215.99	2.5594	10.6595	4.1649	2.6659	320	5.9	9.19	クラックに沿う分割
104	263.86	277.01	170.57	2.4790	12.3544	4.9837	2.6025	1300	5.3	46.28	3分割
105	278.89	288.01	180.11	2.5847	8.4523	3.2701	2.6692	1530	4.4	79.03	
106	306.35	316.30	198.78	2.6068	8.4666	3.2479	2.6915	1280	5.5	42.31	
107	442.68	459.36	287.69	2.5787	9.7163	3.7680	2.6758	370	6.4	9.03	3分割
108	538.76	555.83	349.72	2.6139	8.2820	3.1684	2.6968	720	7.3	13.51	
109	268.83	279.31	173.61	2.5433	9.9149	3.8984	2.6425	310	5.2	11.46	
110	430.77	444.97	279.49	2.6032	8.5811	3.2964	2.6890	1210	5.5	40.00	接点よりずれて分割
111	433.73	453.72	282.17	2.5283	11.6526	4.6089	2.6448	890	5.9	25.57	
112	235.28	242.74	152.49	2.6070	8.2659	3.1707	2.6896	860	6.0	23.89	
113	411.28	425.42	266.36	2.5857	8.8897	3.4380	2.6746	1550	5.5	51.24	
114	512.65	532.84	333.19	2.5677	10.1127	3.9384	2.6689	1380	6.3	34.77	
115	165.47	171.40	107.50	2.5895	9.2801	3.5837	2.6823	1520	5.2	56.21	3分割
116	481.44	494.24	311.89	2.6402	7.0195	2.6587	2.7104	1060	5.1	40.75	
117	518.31	538.17	335.27	2.5545	9.7881	3.8317	2.6524	830	5.8	24.67	
118	421.04	433.35	273.82	2.6393	7.7164	2.9237	2.7164	1850	4.9	77.05	
119	298.19	312.81	192.78	2.4843	12.1803	4.9029	2.6061	390	5.3	13.88	
120	292.20	301.10	189.96	2.6291	8.0079	3.0459	2.7092	500	5.5	16.53	
121	468.92	482.10	305.08	2.6490	7.4455	2.8107	2.7234	1320	6.7	29.41	接点よりずれて分割
122	295.37	308.44	192.59	2.5496	11.2818	4.4250	2.6624	650	4.1	38.67	
123	485.84	502.64	316.01	2.6032	9.0018	3.4579	2.6932	670	6.4	16.36	接点よりずれて分割
124	506.57	526.68	328.12	2.5512	10.1279	3.9698	2.6525	1650	7.6	28.57	
125	580.50	605.51	377.01	2.5405	10.9453	4.3084	2.6499	300	6.9	6.30	
126	632.95	655.32	409.16	2.5713	9.0876	3.5342	2.6622	1020	6.7	22.72	
127	439.94	453.51	285.57	2.6196	8.0803	3.0845	2.7004	1700	5.2	62.87	
128	946.43	980.81	607.19	2.5331	9.2019	3.6326	2.6252	1150	7.4	21.00	接点よりずれて分割
129	599.02	629.63	383.91	2.4378	12.4573	5.1100	2.5624	250	7.1	4.96	
130	701.56	721.29	455.75	2.6420	7.4301	2.8123	2.7163	1800	4.9	74.97	

附表－2(4)　点載荷試験結果　　KSRT－3

L＝77.0m　Do 2　中風化

No.	Wda (g)	Wsa (g)	Wsw (g)	γd (g/cm³)	e (%)	Ab (%)	γw (g/cm³)	P (kg)	ℓ (cm)	P/ℓ² (kg/cm²)	備考
1	244.50	255.60	157.76	2.4990	11.3451	4.5399	2.6124	150	4.2	8.50	
2	361.52	378.21	233.36	2.4958	11.5223	4.6166	2.6110	490	4.8	21.27	
3	246.47	259.10	159.24	2.4682	12.6477	5.1244	2.5946	630	6.1	16.93	
4	314.05	331.14	202.88	2.4485	13.3245	5.4418	2.5818	460	4.2	26.08	大2　中2　小1
5	684.34	716.01	438.28	2.4640	11.4032	4.6278	2.5781	450	5.7	13.85	接点からずれて分割
6	531.42	557.42	340.68	2.4519	11.9959	4.8926	2.5718	280	4.4	14.46	
7	263.73	277.79	169.55	2.4365	12.9897	5.3312	2.5664	310	6.0	8.61	
8	434.41	461.85	274.77	2.3221	14.6675	6.3166	2.4687	510	6.0	14.17	
9	189.69	199.47	122.51	2.4648	12.7079	5.1558	2.5919	175	4.3	9.46	
10	171.17	178.80	110.56	2.5084	11.1811	4.4576	2.6202	250	4.7	11.32	3分割
11	539.00	563.42	348.51	2.5080	11.3629	4.5306	2.6217	650	5.5	21.49	
12	434.12	462.36	280.65	2.3891	15.5412	6.5051	2.5445	490	6.5	11.60	
13	223.61	234.72	144.41	2.4760	12.3021	4.9685	2.5990	310	6.0	8.61	
14	380.69	401.34	244.38	2.4254	13.1562	5.4244	2.5570	400	6.9	8.40	
15	376.64	393.73	243.36	2.5048	11.3653	4.5375	2.6184	590	6.5	13.96	
16	420.35	439.40	272.11	2.5127	11.3874	4.5319	2.6266	250	6.0	6.94	
17	406.20	426.03	261.05	2.4621	12.0196	4.8818	2.5823	520	6.7	11.58	
18	264.82	276.85	171.39	2.5111	11.4072	4.5427	2.6252	300	5.2	11.09	
19	620.96	644.50	397.60	2.5150	9.5342	3.7909	2.6104	920	6.0	25.56	大・中・小・極小
20	490.02	512.58	316.64	2.5009	11.5137	4.6039	2.6160	320	6.0	8.89	
21	390.71	405.77	251.72	2.5363	9.7760	3.8545	2.6340	320	4.9	13.33	
22	339.94	354.72	219.76	2.5188	10.9514	4.3478	2.6283	650	4.8	28.21	接点からずれて分割
23	295.08	310.01	189.42	2.4470	12.3808	5.0596	2.5708	350	4.8	15.19	
24	239.90	250.73	155.27	2.5131	11.3451	4.5144	2.6265	230	6.0	6.39	
25	1073.03	1125.13	691.44	2.4742	12.0132	4.8554	2.5943	570	6.8	12.33	接点からずれて分割
26	356.53	372.80	230.09	2.4983	11.4007	4.5634	2.6123	180	5.1	6.92	
27	524.56	546.27	333.30	2.4631	10.1939	4.1387	2.5650	670	5.9	19.25	
28	366.89	386.36	234.76	2.4201	12.8430	5.3068	2.5485	540	6.2	14.05	
29	626.50	658.23	401.27	2.4381	12.3482	5.0646	2.5616	500	8.1	7.62	
30	462.15	483.00	298.82	2.5092	11.3204	4.5115	2.6224	600	8.2	8.92	3分割
31	497.21	517.65	321.40	2.5336	10.4153	4.1109	2.6377	570	5.8	16.94	
32	533.37	562.88	345.20	2.4502	13.5566	5.5327	2.5858	510	6.2	13.27	接点からずれて分割

附表－2(5)　点載荷試験結果　　KSRT－1

L＝55～60m　　PDo

No.	Wda (g)	Wsa (g)	Wsw (g)	γd (g/cm³)	e (%)	Ab (%)	γw (g/cm³)	P (kg)	ℓ (cm)	P/ℓ² (kg/cm²)	備考
66	388.80	396.05	250.50	2.6712	4.9811	1.8647	2.7211	1400	6.5	33.14	3分割
67	407.60	418.11	263.03	2.6283	6.7771	2.5785	2.6961	1350	5.3	48.06	
68	702.32	717.62	452.60	2.6501	5.7731	2.1785	2.7078	900	6.2	23.41	
69	230.16	234.11	148.60	2.6916	4.6193	1.7162	2.7378	700	5.1	26.91	
70	401.46	410.36	259.70	2.6647	5.9073	2.2169	2.7237	350	4.6	16.54	
71	308.46	313.11	196.74	2.6507	3.9959	1.5075	2.6906	1200	4.4	61.98	
72	507.76	518.09	326.79	2.6543	5.3999	2.0344	2.7083	1500	6.4	36.62	
73	344.51	356.09	222.07	2.5706	8.6405	3.3613	2.6570	700	4.8	30.38	
74	495.30	503.24	318.85	2.6862	4.3061	1.6031	2.7292	1100	5.7	33.86	
75	493.21	503.44	315.40	2.6229	5.4403	2.0742	2.6773	650	5.0	26.00	
76	802.11	814.19	516.95	2.6985	4.0641	1.5060	2.7392	1300	8.0	20.31	
77	438.43	444.14	283.17	2.7237	3.5472	1.3024	2.7591	1600	6.4	39.06	
78	818.44	835.23	526.33	2.6495	5.4354	2.0515	2.7039	950	6.1	25.53	
79	363.94	372.22	234.37	2.6401	6.0065	2.2751	2.7002	1000	6.7	22.28	クラックよりバラバラ
80	558.60	570.76	362.02	2.6761	5.8254	2.1769	2.7343	650	5.8	19.32	
81	343.49	349.46	221.18	2.6777	4.6539	1.7380	2.7242	200	4.3	10.82	
82	457.34	469.14	293.81	2.6085	6.7302	2.5801	2.6758	300	6.0	8.33	クラックから分割
83	316.60	322.67	202.70	2.6390	5.0596	1.9172	2.6896	1100	5.3	39.16	
84	532.58	543.02	340.74	2.6329	5.1612	1.9603	2.6845	1750	6.0	48.61	接点からずれて分割
85	393.80	400.50	253.38	2.6767	4.5541	1.7014	2.7223	1300	4.0	81.25	
86	318.41	324.69	204.36	2.6461	5.2190	1.9723	2.6983	950	5.1	36.52	
87	255.85	261.09	164.32	2.6439	5.4149	2.0481	2.6980	1000	4.5	49.38	
88	372.74	381.60	240.48	2.6413	6.2783	2.3770	2.7041	1900	5.6	60.59	
89	400.90	408.39	257.34	2.6541	4.9586	1.8683	2.7037	850	5.6	27.10	
90	267.27	278.67	173.81	2.5488	10.8716	4.2653	2.6575	150	5.1	5.77	
91	691.76	707.41	445.41	2.6403	5.9733	2.2623	2.7000	500	6.0	13.89	接点からずれて分割
92	726.74	739.28	466.40	2.6632	4.5954	1.7255	2.7092	1480	6.25	37.89	〃
93	818.90	832.44	527.05	2.6815	4.4337	1.6534	2.7258	1800	8.1	27.43	〃
94	648.00	655.82	416.20	2.7043	3.2635	1.2068	2.7369	2600	7.4	47.48	
95	605.83	616.11	388.68	2.6638	4.5201	1.6968	2.7090	1250	4.9	52.06	接点からずれて分割
96	351.48	358.19	225.12	2.6413	5.0425	1.9091	2.6917	1050	4.4	54.24	3分割
97	305.61	314.05	197.07	2.6125	7.2149	2.7617	2.6846	380	6.7	8.47	〃

附表－３　一軸圧縮試験結果

附表－3　一軸圧縮試験結果

Do 1

供試体番号	孔番号	採取深度 (m)	直径 (cm)	長さ (cm)	強制乾燥空中重量 (g)	強制湿潤空中重量 (g)	強制湿潤水中重量 (g)	乾燥密度 (g/cm³)	有効間隙率 (%)	吸水率 (%)	湿潤密度 (g/cm³)	超音波伝播速度 (m/sec)	動弾性係数 (kg/cm²)	一軸圧縮強度 (kg/cm²)	静弾性係数 (kg/cm²)
新 3	12	35. 2～35.5	4.945	10.083	528.60	534.19	341.23	2.7394	2.8970	1.0575	2.7684	3417	8930	365.53	0.01×10^5
風 10	14	12. 8～13.0	4.955	10.000	503.62	517.85	324.23	2.6011	7.3494	2.8255	2.6746	2523	86645	618.16	0.44×10^5
風 17	14	29.75～30.0	4.958	10.028	506.63	518.58	324.83	2.6149	6.1677	2.3587	2.6765	2777	33688	433.54	0.43×10^5
新 31	14	66.05～66.4	4.967	10.087	530.94	533.65	338.63	2.7225	1.3896	0.5104	2.7364	4137	660851	1628.22	2.07×10^5
新 35	14	67.65～68.0	4.965	10.100	536.25	540.76	345.68	2.7489	2.3119	0.8410	2.7720	4116	571614	1359.43	1.90×10^5
新 43	14	77.4 ～77.8	4.973	10.073	528.74	534.31	338.95	2.7065	2.8511	1.0534	2.7350	3664	547955	1170.78	1.76×10^5
新 45	14	77.4 ～77.8	4.978	10.083	524.71	532.75	336.63	2.6755	4.0995	1.5323	2.7164	3607	327293	1072.29	1.06×10^5
新 67	15	25.9 ～26.0	4.982	9.952	511.02	519.96	326.49	2.6413	4.6209	1.7494	2.6875	3645	255139	955.68	1.40×10^5
新 68	15	26.2 ～26.4	4.970	9.950	509.38	516.24	322.99	2.6359	3.5498	1.3467	2.6714	4032	342653	1051.55	1.62×10^5
新 91	15	36.0 ～36.55	4.975	9.955	510.64	521.53	328.30	2.6427	5.6358	2.1326	2.6990	3445	338024	576.16	0.91×10^5
新 99	15	37.45～37.7	4.970	9.945	509.75	519.24	326.63	2.6465	4.9271	1.8617	2.6958	3479	256459	614.43	1.11×10^5

Do 2

中 4	7	36.2 ～36.65	4.963	9.955	502.05	516.98	324.29	2.6055	7.7482	2.9738	2.6830	3103	179384	542.26	0.53×10^5
中 7	7	37.0 ～37.45	5.023	9.940	496.34	515.98	319.87	2.5309	10.0148	3.9570	2.6311	2349	103731	344.67	0.24×10^5
中 10	7	37.5 ～38.0	4.990	9.925	499.10	516.50	322.64	2.5745	8.9755	3.4863	2.6643	2529	130238	522.60	0.39×10^5
中 11	7	37.5 ～38.0	4.987	9.952	503.38	519.92	325.46	2.5886	8.5056	3.2858	2.6737	2870	190195	578.00	0.48×10^5
中 35	9	18.0 ～18.7	4.947	9.937	502.88	515.86	324.75	2.6314	6.7919	2.5811	2.6993	3424	283822	593.10	0.65×10^5
中 42	9	26.0 ～26.6	4.967	9.938	497.03	514.88	321.95	2.5762	9.2521	3.5913	2.6687	2904	220282	521.34	0.52×10^5
中 55	9	34.75～34.95	4.978	9.928	516.72	527.19	334.31	2.6790	5.4282	2.0262	2.7333	3948	332420	629.91	0.90×10^5
中 62	15	64.1 ～64.4	4.960	9.927	485.46	507.49	315.74	2.5317	11.4889	4.5380	2.6466	3422	192860	455.96	0.44×10^5
弱 70	15	77.5 ～77.9	4.957	9.920	507.08	521.09	329.24	2.6431	7.3026	2.7629	2.7161	3659	301170	861.18	0.81×10^5
弱 75	15	85.2 ～85.8	4.957	9.923	507.22	515.96	324.46	2.6481	4.5640	1.7231	2.6943	4203	393080	742.53	1.23×10^5
弱 81	16	61.45～61.8	4.985	9.957	514.00	525.90	332.22	2.6539	6.1442	2.3152	2.7153	4326	391760	672.23	0.78×10^5
弱 98	16	66.6 ～67.0	4.980	9.937	517.99	527.94	334.57	2.6788	5.1456	1.9209	2.7302	4560	435620	822.47	1.00×10^5

PDo

2	2		4.985	9.833	474.15	489.43	299.91	2.5018	8.0625	3.2226	2.5825	2874	139217	473.43	0.82×10^5
24	2	67.0 ～67.3	4.985	10.080	542.04	543.64	347.52	2.7638	0.8158	0.2952	2.7720	4083	756626	1998.26	2.20×10^5
30	2	59.65～60.0	4.980	9.743	498.35	507.58	319.04	2.6432	4.8955	1.8521	2.6922	3112	425482	844.54	1.47×10^5
31	2	59.65～60.0	4.977	10.055	522.77	534.24	339.27	2.6813	5.8830	2.1941	2.7401	3030	223476	786.43	1.00×10^5
41	2	51.2 ～51.65	4.977	10.117	517.29	527.92	331.95	2.6396	5.4243	2.0549	2.6939	3169	352034	609.10	1.10×10^5
45	2	45.0 ～45.25	4.980	10.120	495.97	508.60	313.46	2.5416	6.4723	2.5465	2.6063	3093	250830	571.41	1.10×10^5
50	2	58.15～58.75	4.988	10.088	520.28	528.31	332.95	2.6632	4.1104	1.5434	2.7043	3516	422418	788.09	1.50×10^5

附表－4　薬液による安定性試験結果

附表－4(1)　薬液による安定性試験結果

Do1（新　鮮）

試験前					試験後				結果				備考
供試体番号	乾燥重量 W_1 (g)	乾燥密度 γd_1 (g/cm³)	吸水率 Ab_1 (%)	動弾性係数 Ed_1 (kg/cm²)	乾燥重量 W_2	乾燥密度 γd_2	吸水率 Ab_2	動弾性係数 Ed_2	$\frac{W_1-W_2}{W_1}\times 100$	$\frac{\gamma d_2}{\gamma d_1}\times 100$	$\frac{Ab_2}{Ab_1}\times 100$	$\frac{Ed_2}{Ed_1}\times 100$	
9	529.95	2.7440	0.9756	534,044	529.31	2.7434	0.8558	512,730	0.12	99.98	87.72	96.01	
33	535.76	2.7497	0.8026	557,761	534.82	2.7484	0.6582	539,470	0.18	99.95	82.01	96.72	
39	491.08	2.7100	0.6761	631,910	490.14	2.7069	0.5427	613,700	0.19	99.89	80.27	97.12	
42	530.03	2.7095	0.8301	610,235	529.44	2.7113	0.5893	587,900	0.11	100.07	70.99	96.34	
44	526.99	2.6908	1.2486	467,200	526.88	2.6917	1.0591	398,530	0.02	100.03	84.82	85.30	
63	509.34	2.6369	1.8239	258,702	507.27	2.6322	1.7683	549,300	0.41	99.82	96.95	212.33	
70	512.64	2.6514	1.5079	424,565	511.62	2.6513	1.3193	309,450	0.20	100.00	87.49	72.89	
76	516.21	2.6777	1.1701	518,956	515.36	2.6793	0.8906	449,940	0.16	100.06	76.11	86.70	
81	520.39	2.6955	1.2433	522,654	518.89	2.6993	0.9790	500,060	0.29	100.14	78.74	95.68	
86	514.91	2.6663	2.0606	338,778	510.69	2.6685	1.8211	274,940	0.82	100.08	88.38	81.16	
94	514.33	2.6658	1.9326	385,657	511.29	2.6577	1.8854	237,210	0.59	99.70	97.56	61.51	
98	516.20	2.6782	1.5556	408,533	513.68	2.6721	1.5009	301,650	0.49	99.77	96.48	73.84	
101	515.93	2.6714	1.8084	335,766	513.68	2.6668	1.7094	228,480	0.44	99.83	94.53	68.05	
103	520.65	2.6998	1.4175	415,386	518.90	2.6961	1.3066	319,350	0.34	99.86	92.18	76.88	

附表－4(2)　薬液による安定性試験結果

Do1（風　化）

試験前					試験後				結果				備考
供試体番号	乾燥重量 W_1(g)	乾燥密度 γd_1(g/cm)	吸水率 Ab_1(%)	動弾性係数 Ed_1(kg)	乾燥重量 W_2	乾燥密度 γd_2	吸水率 Ab_2	動弾性係数 Ed_2	$\frac{W_1-W_2}{W_1}\times100$	$\frac{\gamma d_2}{\gamma d_1}\times100$	$\frac{Ab_2}{Ab_2}\times100$	$\frac{Ed_2}{Ed_1}\times100$	
1	493.13	2.5538	3.0012	21,225	—	—	—	—	100	—	—	—	
14	488.16	2.5952	2.6958	80,439	—	—	—	—	100	—	—	—	
24	517.01	2.6740	0.5106	77,388	406,79	2.6546	1.1087	—	21. 32	99.27	217.14	—	
26	517.99	2.6543	1.0097	528,463	517,80	2.6569	0.7081	519,770	0. 04	100.10	70.13	98.36	
51	520.98	2.6563	2.1536	219,943	516,39	2.6483	2.2483	81,660	0. 88	99.53	104.40	37.13	
58	507.99	2.6112	2.5532	67,342	—	—	—	—	100	—	—	—	
60	450.35	2.3497	6.2329	14,169	—	—	—	—	100	—	—	—	

附表－4(3)　薬液による安定性試験結果

Do 2（弱風化）

試験前					試験後				結果				備考
供試体番号	乾燥重量 W_1 (g)	乾燥密度 γd_1 (g/cm³)	吸水率 Ab_1 (%)	動弾性係数 Ed_1 (kg/cm²)	乾燥重量 W_2	乾燥密度 γd_2	吸水率 Ab_2	動弾性係数 Ed_2	$\frac{W_1-W_2}{W_1}\times 100$	$\frac{\gamma d_2}{\gamma d_1}\times 100$	$\frac{Ab_2}{Ab_1}\times 100$	$\frac{Ed_2}{Ed_1}\times 100$	
15－ 76	512.31	2.6727	1.8309	407,950	509.97	2.6616	1.9864	197,660	0.46	99.58	108.49	48.45	
16－ 87	519.09	2.6804	1.9804	227,080	512.47	2.6437	2.6912	160,380	1.29	98.63	135.89	37.55	
16－ 90	513.66	2.6507	2.6847	260,820	502.21	2.5935	3.7076	70,770	2.23	97.84	138.10	27.13	
16－ 92	516.91	2.6758	2.0777	423,220	509.67	2.6543	2.4329	302,100	1.40	99.197	117.10	71.38	
16－ 96	519.60	2.6860	1.7206	464,530	513.28	2.6645	2.0768	271,900	1.22	99.20	120.70	58.53	
16－100	519.46	2.6859	1.9424	260,070	513.94	2.6630	2.3874	25,798	1.06	99.15	122.91	9.91	
16－105	516.65	2.6729	2.2588	402,010	507.94	2.6332	2.9492	114,220	1.69	98.51	130.29	28.41	
16－106	513.87	2.6565	2.4364	380,740	320.65	2.6328	2.9035	—	37.60	99.11	119.17	—	

附表－4(4)　薬液による安定性試験結果

Do 2（中風化）

試験前					試験後				結果				備考
供試体番号	乾燥重量 W_1 (g)	乾燥密度 γd_1 (g/cm³)	吸水率 Ab_1 (%)	動弾性係数 Ed_1 (kg/cm²)	乾燥重量 W_2	乾燥密度 γd_2	吸水率 Ab_2	動弾性係数 Ed_2	$\frac{W_1-W_2}{W_1}\times 100$	$\frac{\gamma d_2}{\gamma d_1}\times 100$	$\frac{Ab_2}{Ab_1}\times 100$	$\frac{Ed_2}{Ed_1}\times 100$	
7−13	507.66	2.6093	3.1813	109,507	—	—	—	—	100	—	—	—	
7−14	498.48	2.6111	2.9389	248,028	488.93	2.5721	3.8063	100,480	1.92	98.51	129.51	40.51	
9−23	502.59	2.6054	2.9905	273,375	482.97	2.5540	4.1348	124,600	3.90	98.03	138.26	45.58	
9−24	490.89	2.5773	3.4427	275,481	374.24	2.5384	4.3635	81,100	23.76	99.09	126.75	29.44	
9−32	496.07	2.5891	3.3261	207,258	482.07	2.5376	4.3977	81,290	2.82	98.01	132.22	39.22	
9−37	504.04	2.6180	2.8331	237,443	487.29	2.5651	4.0120	46,260	3.32	97.98	141.61	19.48	
9−41	498.74	2.5785	3.5008	145,228	256.17	2.5343	4.5868	—	48.64	98.29	176.27	—	
9−46	510.36	2.6448	2.6021	240,570	504.85	2.6166	3.1237	151,300	1.18	98.93	120.05	62.89	
9−47	497.65	2.5861	3.5286	194,680	478.24	2.5376	4.4141	62,360	3.90	98.12	125.09	32.03	
9−49	499.39	2.5390	4.2111	53,560	—	—	—	—	100	—	—	—	
9−52	511.97	2.6629	2.3712	304,540	508.87	2.6498	2.5704	194,500	1.61	99.51	108.40	63.87	
15−57	492.81	2.5382	4.0787	80,680	—	—	—	—	100	—	—	—	
15−60	484.34	2.5119	4.6599	107,650	—	—	—	—	100	—	—	—	
15−64	484.55	2.5292	3.8304	224,300	466.97	2.4697	5.0196	37,340	3.63	97.65	131.05	16.45	

附表－4(5)　薬液による安定性試験結果

PDo

試験前					試験後				結果				備考
供試体番号	乾燥重量 W_1(g)	乾燥密度 γd_1(cm³)	吸水率 Ab_1(%)	動弾性係数 Ed_1(kg/cm²)	乾燥重量 W_2	乾燥密度 γd_2	吸水率 Ab_2	動弾性係数 Ed_2	$\frac{W_1-W_2}{W_1}\times 100$	$\frac{\gamma d_2}{\gamma d_1}\times 100$	$\frac{Ab_2}{Ab_1}\times 100$	$\frac{Ed_2}{Ed_1}\times 100$	
2－ 7	500.09	2.5758	2.5835	148,758	340.16	2.5553	3.6806	—	31.19	99.20	103.76	—	
2－ 9	496.40	2.6711	2.1757	163,508	—	—	—	—	100	—	—	—	
2－11	527.42	2.6955	1.3613	145,708	384.15	2.6600	1.2027	—	27.16	98.68	88.35	—	
2－17	499.44	2.5673	2.9753	167,023	—	—	—	—	100	—	—	—	
2－18	522.54	2.6664	0.6067	645,803	521.47	2.6593	0.5734	289.20	0.20	99.73	94.51	4.48	
2－22	503.52	2.5860	2.4686	304,349	384.96	2.5764	3.0107	—	23.55	99.63	121.96	—	
2－35	497.88	2.5514	2.1069	213,539	277.47	2.5522	2.2957	—	44.89	100.00	108.96	98.5484	
2－36	508.38	2.6033	1.6444	422,848	506.04	2.6024	1.5829	416.710	0.46	99.97	96.26	—	
2－37	516.35	2.6773	1.8650	104,527	179.29	2.6880	1.5115	—	65.28	100.40	81.05	—	
2－38	521.94	2.6688	1.7933	77,094	175.11	2.6841	1.8331	—	66.45	100.57	102.22	—	
2－39	514.19	2.6543	2.2443	294,396	485.51	2.6384	2.6179	—	5.58	99.40	116.65	—	
2－55	514.10	2.6399	2.0696	309,581	500.26	2.6349	2.1909	270.769	2.69	99.81	105.86	97.31	
2－59	498.07	2.5736	3.3811	102,287	—	—	—	—	100	—	—	—	

附表－5　凍結融解試験における各種物理量の経時変化

附表－5(1)　Dol(新鮮)

附表－5(1)　Do 1（新鮮）

供試体番号　Do1-12-2　　供試体長　10.050 cm　　深　度　35.2～35.5 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	529.68	529.88	529.19	530.00	529.77	529.19	529.50	529.23	528.65	529.22
	強制湿潤空中重量 (g)	534.36	534.05	533.97	533.89	533.97	533.89	533.85	533.83	533.82	533.76
	強制湿潤水中重量 (g)	341.88	341.81	341.72	341.70	341.57	341.51	341.53	341.44	341.32	341.09
	重量損失 (%)		⊖0.0378 (100.0378)	0.0925 (99.9075)	⊖0.0604 (100.0604)	⊖0.0170 (100.0170)	0.0925 (99.9075)	0.0340 (99.9660)	0.0850 (99.9150)	0.1945 (99.8055)	0.0868 (99.9132)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7519	2.7563	2.7526	2.7577	2.7535	2.7508	2.7532	2.7508	2.7462	2.7469
	有効間ゲキ率 (%)	2.4314	2.1692	2.4863	2.0240	2.1830	2.4431	2.2619	2.3910	2.6857	2.3563
	吸水率 (%)	0.8836	0.7870	0.9033	0.7340	0.7928	0.8881	0.8215	0.8692	0.9780	0.8562
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7762	2.7780	2.7775	2.7779	2.7763	2.7752	2.7758	2.7747	2.7731	2.7704
ショア硬度	平均値	50.48									
	標準偏差	14.0081									
	セン度	⊖0.13222									
	ワイ度	2.3189									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	21990	21890	21740	21740	21700	21640	21580	21510	21400	21340
	動弾性係数 EDf	534806	530151	522220	523110	520890	517630	514950	511320	505530	497210
	動弾性係数比 REDf		99.1300	97.6470	97.8134	97.3983	96.7541	96.2876	95.6089	94.5262	85.4911
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3792	3430								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		90.4536								

供試体番号　D₀1-12-4　　供試体長　10.075 cm　　深　度 35.5～35.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	527.39	527.15	526.47	526.92	526.76	526.90	526.02	525.58	382.13	382.25
	強制湿潤空中重量 (g)	534.90	534.82	534.91	534.93	535.06	535.13	535.11	535.40	389.89	389.52
	強制湿潤水中重量 (g)	341.64	341.60	341.50	341.41	341.30	341.21	341.18	341.15	248.36	247.94
	重量損失 (%)		0.0455 (99.9545)	0.1744 (99.8256)	0.0891 (99.9109)	0.1195 (99.8805)	0.2825 (99.7175)	0.2598 (99.7402)	0.3432 (99.6568)	27.5432 (72.4568)	27.5204 (72.4796)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7289	2.7282	2.7220	2.7228	2.7186	2.7119	2.7124	2.7057	2.7000	2.6999
	有効間ゲキ率 (%)	3.8860	3.9696	4.3638	4.1391	4.2836	4.7597	4.6873	5.0553	5.4829	5.1349
	吸水率 (%)	1.4240	1.4550	1.6031	1.5202	1.5757	1.7551	1.7281	1.8686	2.0307	1.9019
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7678	2.7679	2.7657	2.7642	2.7615	2.7595	2.7593	2.7562	2.7548	2.7512
シュア硬度	平均値	48.00	48.76	44.88	46.68	48.92	45.06	43.39	46.07	49.88	47.65
	標準偏差	12.2432	12.9391	12.8158	12.2815	12.6559	11.5860	11.6111	11.1015	12.0418	9.0104
	セン度	⊖0.3315	⊖0.3763	0.1365	⊖0.0313	⊖0.2019	⊖0.1306	⊖0.2448	⊖0.0344	⊖0.4135	⊖0.1226
	ワイ度	2.2778	2.3365	2.0613	2.2365	2.0306	2.2681	2.0089	2.1037	2.0376	2.2369
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	10030	8600	7830	6090	5640	4300	(2160) 4410	2480	(11500) 2360	
	動弾性係数 EDf	111054	81614	67560	40910	35070	20360	(5140) 21420	6770	(105790) 4460	
	動弾性係数比 REDf		73.4904	60.8353	36.8379	31.5792	18.3334	(4.6284) 19.2879	6.0961	(95.2600) 4.0161	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3439	3053								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		88.7758								

供試体番号 D01-12-5　　供試体長 10.075 cm　　深　度 35.5～35.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	524.22	524.13	523.20	523.78	523.68	523.03	523.06	522.51	521.89	521.67
	強制湿潤空中重量 (g)	533.79	533.81	533.99	534.04	534.18	534.15	534.17	533.96	534.17	533.89
	強制湿潤水中重量 (g)	340.08	340.00	339.81	339.70	339.59	339.49	339.51	339.21	339.06	338.32
	重量損失 (%)		0.0172 (99.9828)	0.1946 (99.8054)	0.0839 (99.9161)	0.1030 (99.8970)	0.2270 (99.7730)	0.2213 (99.7787)	1.1521 (98.8479)	0.4445 (99.5555)	0.4864 (99.5136)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7062	2.7043	2.6944	2.6952	2.6912	2.6869	2.6870	2.6833	2.6749	2.6676
	有効間ゲキ率 (%)	4.9406	4.9946	5.5567	5.2796	5.3960	5.7125	5.7076	5.8697	6.2939	6.2486
	吸水率 (%)	1.8256	1.8469	2.0623	1.9588	2.0050	2.1261	2.1240	2.1875	2.3530	2.3425
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7556	2.7543	2.7500	2.7480	2.7452	2.7460	2.7441	2.7420	2.7378	2.7299
ショア硬度	平均値	42.68	46.95	41.14	42.96	46.12	42.22	41.58	45.11	46.84	42.69
	標準偏差	12.0272	11.7527	10.6386	10.6732	11.9308	11.0096	11.6783	10.1468	11.8606	8.0531
	セン度	0.4095	⊖0.3346	0.2419	⊖0.3011	0.1997	⊖0.0093	0.2463	⊖0.1041	⊖0.0676	0.0642
	ワイ度	2.3711	2.3491	2.0046	2.0837	2.3221	2.2773	2.3292	2.1632	2.1252	2.1808
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	12590	11440	10170	9220	8740	8620	8360	8020	7260	6120
	動弾性係数 EDf	173950	143596	123290	93200	83730	81360	76520	70360	57680	40900
	動弾性係数比 REDf		82.5502	70.8767	53.5786	48.1345	46.7721	43.9897	40.4484	33.1015	23.5125
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2929	2723								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		92.9669								

供試体番号 $D_0$1-12-6　　供試体長 10.060 cm　　深　度 35.5～35.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	521.57	521.62	521.07	521.32	520.92	520.34	520.06	519.78	519.04	518.76
	強制湿潤空中重量 (g)	533.83	533.00	533.12	533.11	533.37	533.17	533.24	533.34	533.57	533.56
	強制湿潤水中重量 (g)	338.34	338.54	338.41	338.32	338.15	337.80	337.65	337.48	337.29	336.69
	重量損失 (%)		⊖0.0096 (100.0096)	0.0959 (99.9041)	0.0479 (99.9521)	0.1246 (99.8754)	0.2358 (99.7642)	0.2895 (99.7105)	0.3432 (99.6568)	0.4851 (99.5149)	0.6388 (99.4612)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6817	2.6824	2.6761	2.6763	2.6684	2.6636	2.6590	2.6538	2.6444	2.6337
	有効間ゲキ率 (%)	6.7895	6.8521	6.1887	6.0527	6.3774	6.5670	6.7386	6.9233	7.4030	7.5138
	吸水率 (%)	2.1589	2.1817	2.3125	2.2616	2.3900	2.4657	2.5363	2.6088	2.7996	2.8530
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7396	2.7409	2.7380	2.7368	2.7321	2.7290	2.7263	2.7231	2.7186	2.7088
シュア硬度	平均値	43.13									
	標準偏差	11.2433									
	セン度	⊖0.1799									
	ワイ度	2.2148									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	8760	22050	21390	18930	17460	16910	(4850) 15770	4480	3320	2800
	動弾性係数 EDf	83703	530131	498300	390500	331950	311010	(25570) 270330	21800	11960	8500
	動弾性係数比 REDf		633.3477	(56.3101) 595.3192	(44.1282) 466.5305	(37.5118) 396.5808	(35.1455) 371.5697	(30.5485) 322.9633	26.0445	14.2886	10.1550
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2613	2690								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		102.9468								

供試体番号 D.1-12-8　　供試体長 10.075 cm　　深　度 38.75～39.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	517.59	517.54	516.78	517.24	516.87	516.13	516.19	515.68	514.70	514.61
	強制湿潤空中重量 (g)	529.10	529.33	529.56	529.59	529.79	529.50	529.44	529.80	530.07	530.22
	強制湿潤水中重量 (g)	334.56	334.80	334.72	334.68	334.38	334.03	333.96	333.93	333.56	332.87
	重量損失 (%)		0.0425 (99.9575)	0.1565 (99.8435)	0.0676 (99.9324)	0.1391 (99.8609)	0.2821 (99.7179)	0.2705 (99.7295)	0.3690 (99.6310)	0.5584 (99.4416)	0.5757 (99.4243)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6603	2.6605	2.6526	2.6526	2.6451	2.6405	2.6406	2.6328	2.6189	2.6076
	有効間ゲキ率 (%)	6.9159	6.0608	6.5496	6.3330	6.6117	6.8399	6.7782	7.2089	7.8207	7.9098
	吸水率 (%)	2.2238	2.2781	2.4691	2.3877	2.4997	2.5906	2.5669	2.7381	2.9862	3.0336
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7185	2.7211	2.7181	2.7157	2.7112	2.7089	2.7086	2.7049	2.6971	2.6867
ショア硬度	平均値	39.76									
	標準偏差	14.0826									
	セン度	0.2325									
	ワイ度	2.0663									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	12700	9900	8760	8030	7460	7330	7040	6530	5670	4800
	動弾性係数 EDf	174774	106183	83010	69820	60210	58050	53550	46030	34660	24820
	動弾性係数比 REDf		60.7565	47.4956	39.9487	34.4502	33.2143	30.6396	26.3369	19.8199	14.2012
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2929	2292								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		112.3933								

供試体番号　D₀1-14-30　　供試体長　10.100 cm　　深　度 66.05～66.4 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	531.50	531.51	531.36	531.52	531.49	531.16	531.19	531.31	531.03	531.42
	強制湿潤空中重量 (g)	534.05	533.56	533.55	533.47	533.56	533.49	533.45	533.46	533.43	533.35
	強制湿潤水中重量 (g)	339.15	338.87	338.80	338.79	338.73	338.59	338.68	338.63	338.50	338.19
	重量損失 (%)		⊖0.0019 (100.0019)	0.0263 (99.9737)	⊖0.0038 (100.0038)	0.0019 (99.9981)	0.0640 (99.9360)	0.0583 (99.9417)	0.0357 (99.9643)	0.0884 (99.9116)	0.0151 (99.9849)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7270	2.7300	2.7284	2.7302	2.7280	2.7253	2.7273	2.7270	2.7242	2.7230
	有効間ゲキ率 (%)	1.3084	1.0530	1.1245	1.0016	1.0625	1.1955	1.1603	1.1035	1.2312	0.9890
	吸水率 (%)	0.4798	0.3857	0.4121	0.3669	0.3895	0.4387	0.4255	0.4047	0.4520	0.6318
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7401	2.7406	2.7397	2.7402	2.7386	2.7372	2.7389	2.7381	2.7365	2.7329
シュア硬度	平均値	62.85	64.31	61.35	64.23	63.64	63.44	62.03	64.42	66.12	61.06
	標準偏差	13.9308	15.2267	16.8341	15.5182	16.9933	14.8649	15.7711	15.8424	16.3959	11.2167
	セン度	⊖1.0724	⊖0.7424	⊖0.5762	⊖0.5245	⊖0.9162	⊖0.6822	⊖0.6748	⊖0.7467	⊖0.7821	⊖0.5425
	ワイ度	3.5269	3.6558	3.2702	3.3492	3.3273	3.6540	3.6935	3.5240	3.6642	3.5226
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	24380	24270	24225	24180	24170	24190	24150	24070	24110	24110
	動弾性係数 EDf	663013	657046	654360	652180	651520	652230	650070	646020	647800	648290
	動弾性係数比 REDf		99.0997	98.6949	98.3661	98.2665	98.3736	98.0479	97.4370	97.7055	97.7784
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4208	3727								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		88.5696								

供試体番号 D.1-14-34　　供試体長 10.080 cm　　深　度 67.65～68.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	535.10	535.28	534.92	535.42	535.23	534.68	534.80	534.73	534.14	534.73
	強制湿潤空中重量 (g)	539.56	539.01	538.85	538.82	538.85	538.80	538.77	538.80	538.84	538.82
	強制湿潤水中重量 (g)	344.81	344.51	344.36	344.32	344.18	344.06	344.16	344.11	344.03	343.72
	重量損失 (%)		⊖0.0336 (100.0336)	0.0336 (99.9664)	⊖0.0598 (100.0598)	⊖0.0243 (100.0243)	0.0785 (99.9215)	0.0561 (99.9439)	0.0691 (99.9309)	0.1794 (99.8206)	0.0691 (99.9309)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7479	2.7521	2.7506	2.7528	2.7494	2.7456	2.7481	2.7466	2.7419	2.7408
	有効間ゲキ率 (%)	2.2801	1.9177	2.0207	1.7481	1.8596	2.1156	2.0400	2.0905	2.1126	2.0964
	吸水率 (%)	0.8298	0.6968	0.7347	0.6350	0.6763	0.7706	0.7423	0.7611	0.7992	0.7649
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7707	2.7713	2.7706	2.7703	2.7680	2.7668	2.7685	2.7675	2.7660	2.7618
シュア硬度	平均値	55.17									
	標準偏差	13.9592									
	セン度	⊖0.2964									
	ワイ度	2.4101									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	22730	22490	22340	22250	22090	22080	21920	21740	21340	21400
	動弾性係数 EDf	579061	567004	559150	555170	547010	545910	538220	529320	509450	512900
	動弾性係数比 REDf		97.9178	96.5615	95.8742	94.4650	94.2750	92.9470	91.4101	87.9786	88.5744
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3862	4800								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		124.2879								

供試体番号 D0/-14-37　　供試体長 10.065 cm　　深度 76.0～76.45 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	525.27	525.15	524.69	524.87	524.89	524.49	524.55	524.78	524.25	524.57
	強制湿潤空中重量 (g)	529.05	528.63	527.98	527.72	527.94	527.86	527.77	528.09	528.08	527.91
	強制湿潤水中重量 (g)	334.53	334.11	333.66	333.48	333.56	333.43	333.43	333.67	333.55	333.22
	重量損失 (%)		0.0228 (99.9772)	0.1104 (99.8896)	0.0762 (99.9238)	0.0723 (99.9277)	0.1485 (99.8515)	0.1371 (99.8629)	0.0933 (99.9067)	0.1942 (99.8058)	0.1333 (99.8667)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7003	2.7025	2.7001	2.7022	2.7003	2.6976	2.6991	2.6992	2.6950	2.6946
	有効間ゲキ率 (%)	1.9432	1.6879	1.6931	1.4673	1.5691	1.7333	1.6569	1.7025	1.9688	1.7155
	吸水率 (%)	0.7196	0.6246	0.6270	0.5430	0.5811	0.6425	0.6139	0.6307	0.7306	0.6367
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7198	2.7196	2.7171	2.7168	2.7160	2.7149	2.7157	2.7162	2.7146	2.7115
シュア硬度	平均値	58.73	59.71	55.18	57.20	60.88	57.38	56.71	59.19	61.57	60.18
	標準偏差	19.0461	18.2316	16.3285	19.2072	16.4416	15.3478	16.5652	14.5015	17.0336	11.4152
	セン度	⊖0.4434	⊖0.5520	⊖0.3868	⊖0.3406	⊖0.7733	⊖0.7173	⊖0.4873	⊖0.4847	⊖0.5913	⊖0.8361
	ワイ度	1.8818	2.1385	2.1451	1.8981	2.6897	2.5260	2.2360	2.2390	2.0984	2.9765
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	23700	23530	23460	23430	23340	23380	23380	23270	23110	23240
	動弾性係数 EDf	616972	608037	603850	602540	597920	599510	599620	594220	585530	592660
	動弾性係数比 REDf		98.5558	97.8732	97.6608	96.9120	97.1697	97.1876	96.3123	94.9022	96.0270
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4176	3728								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		89.2720								

供試体番号 D01-14-40　　供試体長 10.070 cm　　深　度 770～774 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	527.24	526.81	525.78	349.62	349.35	348.97	348.91	348.84	348.32	348.57
	強制湿潤空中重量 (g)	532.26	532.11	532.23	353.16	353.19	353.14	353.15	353.21	353.16	353.19
	強制湿潤水中重量 (g)	336.88	336.72	336.65	223.40	223.32	223.20	223.31	223.21	223.06	222.91
	重量損失 (%)		0.0816 (99.9184)	0.2769 (99.7231)	33.6886 (66.3114)	33.7399 (66.2601)	33.8119 (66.1881)	33.8233 (66.1767)	33.8366 (66.1634)	33.9352 (66.0648)	33.8878 (66.1122)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6985	2.6962	2.6883	2.6944	2.6900	2.6856	2.6872	2.6836	2.6773	2.6755
	有効間ゲキ率 (%)	2.8694	2.7125	3.2979	2.7281	2.9568	3.2092	3.2656	3.3615	3.7202	3.5462
	吸水率 (%)	0.9521	1.0061	1.2267	1.0125	1.0992	1.1949	1.2152	1.2527	1.3895	1.3256
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7262	2.7233	2.7213	2.7216	2.7196	2.7177	2.7199	2.7170	2.7145	2.7110
ショア硬度	平均値	51.75									
	標準偏差	16.2224									
	セン度	⊖0.0527									
	ワイ度	2.0068									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	17270	14220	12560							
	動弾性係数 EDf	329018	222897	173590							
	動弾性係数比 REDf		67.7461	52.7418							
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3980	3689								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		92.6884								

供試体番号 D0/-14-41　　供試体長 10.065 cm　　深　度 77.0 ～ 77.4 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	530.12	530.07	529.40	529.93	529.53	528.36	528.90	528.69	527.57	528.28
	強制湿潤空中重量 (g)	534.89	534.65	534.79	534.83	534.95	534.97	535.00	534.99	535.10	535.26
	強制湿潤水中重量 (g)	339.50	339.32	339.31	339.38	339.31	339.19	339.31	339.22	339.09	338.81
	重量損失 (%)		0.0094 (99.9906)	0.1368 (99.8642)	0.0358 (99.9642)	0.1113 (99.8887)	0.3320 (99.6680)	0.2301 (99.7699)	0.2698 (99.7302)	0.4810 (99.5190)	0.3471 (99.6529)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7131	2.7137	2.7082	2.7113	2.7067	2.6987	2.7027	2.7006	2.6915	2.6894
	有効間ゲキ率 (%)	2.4413	2.3447	2.7573	2.5070	2.7704	3.3762	3.1172	3.2181	3.8416	3.5433
	吸水率 (%)	0.8998	0.8640	1.0181	0.9247	1.0235	1.2510	1.1533	1.1916	1.4273	1.3175
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7376	2.7372	2.7358	2.7364	2.7346	2.7325	2.7339	2.7327	2.7300	2.7268
シュア硬度	平均値	54.44									
	標準偏差	13.1691									
	セン度	⊖0.6257									
	ワイ度	2.6111									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	22860	21250	20230	19200	18620	18330	17510	16910	16230	14850
	動弾性係数 EDf	579368	500539	453130	408550	383950	371240	339150	316120	290610	249610
	動弾性係数比 REDf		86.3940	78.2111	70.5165	66.2705	64.0767	58.5379	54.6629	50.1598	43.0675
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3932	3886								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		98.8301								

供試体番号 D.1-14-46　　供試体長 10.070 cm　　深　度 78.1～78.2 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	519.41	519.82	519.28	519.60	519.44	518.98	519.17	519.01	518.22	518.60
	強制湿潤空中重量 (g)	527.26	527.28	527.46	527.50	527.64	527.65	527.60	527.81	527.92	528.05
	強制湿潤水中重量 (g)	331.39	331.26	331.12	331.06	330.97	330.77	330.84	330.81	330.70	330.31
	重量損失 (%)		⊖0.0789 (100.0789)	0.0250 (99.9750)	⊖0.0366 (100.0366)	⊖0.0058 (100.0058)	0.0828 (99.9172)	0.0462 (99.9538)	0.0770 (99.9230)	0.2291 (99.7709)	0.1559 (99.8441)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6518	2.6519	2.6448	2.6451	2.6417	2.6360	2.6386	2.6346	2.6276	2.6326
	有効間ゲキ率 (%)	4.0078	3.8057	4.1662	4.0216	4.1694	4.4037	4.2844	4.4670	4.9184	4.7790
	吸水率 (%)	1.5113	1.4351	1.5753	1.5204	1.5786	1.6706	1.6237	1.6955	1.8718	1.8222
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6919	2.6899	2.6865	2.6853	2.6829	2.6801	2.6814	2.6792	2.6768	2.6706
ショア硬度	平均値	54.29	51.85	49.94	54.10	48.95	49.65	48.13	51.64	52.33	49.06
	標準偏差	15.6014	15.3969	14.8079	15.2626	15.1462	14.8501	12.5846	13.5325	14.9880	12.4794
	セン度	⊖0.1626	0.1207	0.0047	⊖0.2779	⊖0.5949	⊖0.2264	⊖0.1293	0.0627	⊖0.1832	⊖0.0133
	ワイ度	1.9039	2.1053	2.1129	2.1843	3.2814	2.0134	2.1759	2.0501	1.9548	2.2705
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16250	13850	11870	11250	10780	10420	10130	9550	8820	7960
	動弾性係数 EDf	286991	208639	153070	137600	126300	117890	111460	99050	84350	68760
	動弾性係数比 REDf		72.6988	53.3362	47.9458	44.0083	41.0779	38.8375	34.5133	29.3912	23.9589
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3484	3187								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		91.4753								

供試体番号　D0/-15-65　　供試体長　9.930　cm　　深　度 25.3～25.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	510.19	510.36	510.02	510.16	509.66	509.14	509.45	509.04	508.11	507.86
	強制湿潤空中重量 (g)	519.35	519.35	519.46	519.49	519.59	519.62	519.63	519.90	520.06	519.72
	強制湿潤水中重量 (g)	325.79	326.00	325.86	325.84	325.60	325.43	325.44	325.41	325.21	324.42
	重量損失 (%)		⊖0.0333 (100.0333)	0.0333 (99.9667)	0.0059 (99.9941)	0.1039 (99.8961)	0.2058 (99.7942)	0.1450 (99.8550)	0.2254 (99.7746)	0.4077 (99.5923)	0.4567 (99.5433)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6358	2.6396	2.6344	2.6346	2.6272	2.6219	2.6235	2.6173	2.6080	2.6004
	有効間ゲキ率 (%)	4.7324	4.6496	4.8760	4.8180	5.1188	5.3968	5.2423	5.5838	6.1233	6.0727
	吸水率 (%)	1.7954	1.7615	1.8509	1.8288	1.9484	2.0584	1.9982	2.1336	2.3479	2.3353
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6831	2.6861	2.6832	2.6826	2.6784	2.6758	2.6759	2.6731	2.6692	2.6611
シュア硬度	平均値	51.00									
	標準偏差	14.8398									
	セン度	⊖0.3435									
	ワイ度	2.0305									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	15030	11180	10090	9260	8740	8350	8070	7250	6260	4760
	動弾性係数 EDf	237861	131610	107140	90250	80320	73240	68450	55200	41080	23740
	動弾性係数比 REDf		55.3306	45.0431	37.9423	33.7676	30.7911	28.7773	23.2068	17.2706	9.9806
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3585	3436								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		95.8438								

供試体番号 D0/-15-66　　供試体長 9.955 cm　　深　度 25.3～25.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	511.87	512.19	511.51	511.85	510.98	510.14	510.12	509.94	508.48	508.21
	強制湿潤空中重量 (g)	520.19	519.98	520.02	520.05	520.12	519.96	519.65	519.85	519.43	519.23
	強制湿潤水中重量 (g)	327.26	327.04	326.79	326.68	326.42	326.15	326.04	325.96	325.51	324.56
	重量損失 (%)		⊖0.0625 (100.0625)	0.0703 (99.9297)	0.3341 (99.6659)	0.1739 (99.8261)	0.3380 (99.6620)	0.3419 (99.6581)	0.3770 (99.6230)	0.6623 (99.3377)	0.5499 (99.4501)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6531	2.6547	2.6472	2.6470	2.6380	2.6322	2.6348	2.6300	2.6221	2.6106
	有効間ゲキ率 (%)	4.3124	4.0375	4.4041	4.2406	4.7186	5.0668	4.9223	5.1111	5.6467	5.6609
	吸水率 (%)	1.6256	1.5209	1.6637	1.6020	1.7887	1.9250	1.8682	1.9434	2.1535	2.1684
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6963	2.6950	2.6912	2.6894	2.6852	2.6828	2.6840	2.6812	2.6786	2.6672
シュア硬度	平均値	51.66	49.51	45.17	48.57	47.38	47.29	38.34	45.86	43.95	44.72
	標準偏差	13.8990	14.6999	14.5822	14.1852	15.4396	15.0368	11.4875	12.4231	12.0570	10.0340
	セン度	⊖0.2111	0.0723	0.1770	⊖0.0373	0.1004	⊖0.1354	0.3409	0.0139	0.0098	0.0229
	ワイ度	2.2043	2.0683	1.9736	2.3028	1.9400	1.7564	2.3276	2.0380	1.9847	1.9043
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	2200	2290	2160	(15980) 2320	14800	4580	4400	3440	2630	
	動弾性係数 EDf	51124	55555	49440	(270350) 5700	231490	22130	20630	12480	7270	
	動弾性係数比 REDf		108.4114	96.4091	(5276.1514) 111.2412	4517.7596	431.8891	398.7119	243.5597	141.8813	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3966	3555								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		89.6369								

供試体番号 D₀1-15-71　　供試体長 9.960 cm　　深度 27.0～27.5 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	511.24	512.03	511.50	511.69	511.33	510.71	510.87	510.79	509.43	510.02
	強制湿潤空中重量 (g)	518.13	517.69	517.70	517.70	517.75	517.76	517.78	517.93	518.08	518.12
	強制湿潤水中重量 (g)	324.98	324.80	324.69	324.69	324.54	324.38	324.51	324.49	324.34	323.96
	重量損失 (%)		⊖0.1545 (100.1545)	⊖0.0509 (100.0509)	⊖0.0880 (100.0880)	⊖0.0176 (100.0176)	0.1037 (99.8963)	0.0724 (99.9276)	0.0880 (99.9120)	0.3540 (99.6460)	0.2386 (99.7614)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6469	2.6545	2.6501	2.6511	2.6465	2.6410	2.6433	2.6406	2.6295	2.6248
	有効間ゲキ率 (%)	3.5672	2.9343	3.2123	3.1138	3.2228	3.6457	3.5753	3.6911	4.4647	4.1718
	吸水率 (%)	1.3477	1.1054	1.2121	1.1745	1.2555	1.3804	1.3526	1.3978	1.6980	1.5882
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6825	2.6839	2.6822	2.6822	2.6797	2.6774	2.6791	2.6775	2.6761	2.6685
ショア硬度	平均値	59.29									
	標準偏差	15.3442									
	セン度	⊖0.7293									
	ワイ度	2.5392									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	21350	19760	19040	18280	17750	17460	17040	16140	15110	13540
	動弾性係数 EDf	482254	413746	383770	353810	333400	322210	306960	275340	240700	193510
	動弾性係数比 REDf		85.7942	79.5786	73.3659	69.1337	66.8133	63.6511	54.9756	49.9115	40.1262
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4185	4116								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		98.357								

供試体番号 D.I-15-72　　供試体長 9.955 cm　　深　度 27.0～27.5 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	514.32	514.41	513.78	514.06	514.11	512.98	513.13	513.04	511.97	512.58
	強制湿潤空中重量 (g)	519.05	519.50	519.48	519.43	519.49	519.49	519.46	519.60	519.69	519.76
	強制湿潤水中重量 (g)	325.83	326.57	326.50	326.46	326.35	326.21	326.31	326.28	326.11	325.85
	重量損失 (%)		⊖0.0175 (100.0175)	0.1050 (99.8850)	0.0506 (99.9494)	0.0408 (99.9592)	0.2605 (99.7395)	0.2314 (99.7686)	0.2489 (99.7511)	0.4569 (99.5431)	0.3383 (99.6617)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6618	2.6663	2.6623	2.6639	2.6619	2.6561	2.6566	2.6538	2.6467	2.6434
	有効間ゲキ率 (%)	2.4480	2.6883	2.9537	2.7828	2.7855	3.3682	3.2772	3.3933	3.9880	3.7027
	吸水率 (%)	0.9197	0.9895	1.1094	1.0446	1.0465	1.2691	1.2336	1.2787	1.5079	1.4008
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6863	2.6927	2.6919	2.6918	2.6897	2.6878	2.6896	2.6878	2.6846	2.6804
シュア硬度	平均値	56.41	56.63	53.66	54.19	54.40	57.76	53.88	54.10	53.53	55.41
	標準偏差	16.4256	17.0001	15.4754	15.6803	17.3268	14.04	17.1710	16.0377	16.8050	11.7966
	セン度	⊖0.3938	⊖0.3959	⊖0.5716	⊖0.5637	⊖0.3194	⊖0.3366	⊖0.3738	⊖0.2857	⊖0.2736	⊖0.2897
	ワイ度	2.1245	2.0448	2.0830	2.3446	2.0587	2.1602	2.0126	2.1283	1.9287	2.1901
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	21710	19970	19370	18800	18630	18250	17700	16950	15830	14140
	動弾性係数 EDf	500842	424354	398690	375790	369100	353370	332520	304880	265350	211970
	動弾性係数比 REDf		84.7281	79.6039	75.0316	73.6959	70.5552	66.3922	60.8735	52.9808	42.3227
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4114	4366								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		106.1254								

供試体番号　D.I-15-73　　供試体長　9.970 cm　　深　度 27.0～27.5 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	514.66	514.74	514.51	514.84	514.58	514.43	514.56	514.60	513.96	514.41
	強制湿潤空中重量 (g)	518.95	518.22	517.86	517.85	518.16	518.19	518.17	518.35	518.39	518.35
	強制湿潤水中重量 (g)	325.81	325.31	324.97	324.95	325.17	325.06	325.15	325.25	325.19	324.81
	重量損失 (%)		⊖0.0155 (100.0155)	0.0291 (99.9709)	⊖0.0350 (100.0350)	0.0155 (99.9845)	0.0447 (99.9553)	0.0194 (99.9806)	0.0117 (99.9883)	0.1360 (99.8640)	0.0486 (99.9514)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6647	2.6683	2.6674	2.6689	2.6664	2.6636	2.6658	2.6649	2.6602	2.6579
	有効間ゲキ率 (%)	2.2212	1.3040	1.7367	1.5604	1.8550	1.9469	1.8703	1.9420	2.3980	2.0358
	吸水率 (%)	0.8336	0.6761	0.6511	0.5846	0.6957	0.7309	0.7016	0.7287	0.8620	0.7659
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6869	2.6863	2.6847	2.6846	2.6849	2.6831	2.6845	2.6844	2.6832	2.6783
ショア硬度	平均値	57.30									
	標準偏差	15.7692									
	セン度	⊖0.5869									
	ワイ度	2.3062									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	23490	23230	23070	22910	22780	22730	22610	22460	22080	22060
	動弾性係数 EDf	588249	575411	567290	559780	553120	550590	544890	537790	519040	518610
	動弾性係数比 REDf		97.8176	96.4371	95.1606	94.0282	93.5981	92.6291	91.4222	88.2347	88.1616
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4392	3988								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		90.80/5								

供試体番号 D01-15-75　　供試体長 9.985 cm　　深　度 28.0～28.2 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	516.53	517.38	517.12	517.66	517.31	516.72	516.76	516.82	516.15	516.69
	強制湿潤空中重量 (g)	522.63	522.01	521.91	522.00	522.18	522.19	522.17	522.22	522.20	522.20
	強制湿潤水中重量 (g)	329.52	329.15	328.96	329.08	329.15	328.99	329.09	329.05	328.92	328.63
	重量損失 (%)		⊖0.1646 (100.1646)	⊖0.1142 (100.1142)	⊖0.2188 (100.2188)	⊖0.1510 (100.1510)	⊖0.0368 (100.0368)	⊖0.0445 (100.0445)	⊖0.0561 (100.0561)	0.0736 (99.9264)	⊖0.0310 (100.0310)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6748	2.6827	2.6801	2.6833	2.6799	2.6745	2.6744	2.6755	2.6705	2.6693
	有効間ゲキ率 (%)	3.1588	2.4007	2.4825	2.2496	2.5229	2.8313	2.8019	2.7955	3.1302	2.8465
	吸水率 (%)	1.1810	0.8949	0.9263	0.8386	0.9414	1.0586	1.0470	1.0449	1.1721	1.0664
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7064	2.7067	2.7069	2.7058	2.7052	2.7028	2.7046	2.7036	2.7018	2.6977
シュア硬度	平均値	55.29									
	標準偏差	15.9363									
	セン度	⊖0.4049									
	ワイ度	2.0647									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	22200	21720	21520	21160	21220	20800	21190	20340	19830	19480
	動弾性係数 EDf	528147	506338	496860	480840	483290	463810	481370	439260	421070	406730
	動弾性係数比 REDf		95.8707	94.0761	91.0428	91.5067	87.8184	91.1432	83.1700	79.7259	77.0108
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4109	4043								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		98.3938								

供試体番号　D₀1-15-77　　供試体長　9.955　cm　　深　度　28.2～28.6 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	515.49	516.25	515.90	516.24	516.05	515.23	515.48	515.52	514.81	515.49
	強制湿潤空中重量 (g)	520.52	519.99	519.99	519.95	520.04	519.98	519.95	519.97	519.93	519.92
	強制湿潤水中重量 (g)	327.63	327.33	327.26	327.27	327.21	327.03	327.13	327.06	326.90	326.63
	重量損失 (%)		⊖0.1474 (100.1474)	⊖0.0795 (100.0795)	⊖0.1455 (100.1455)	⊖0.1086 (100.1086)	0.0504 (99.9496)	0.0019 (99.9981)	⊖0.0058 (100.0058)	0.1319 (99.8681)	0 (100.0000)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6725	2.6796	2.6768	2.6793	2.6762	2.6703	2.6736	2.6723	2.6670	2.6669
	有効間ゲキ率 (%)	2.6077	1.9412	2.1221	1.9255	2.0692	2.4618	2.3182	2.3068	2.6526	2.2919
	吸水率 (%)	0.9758	0.7245	0.7928	0.7187	0.7732	0.9219	0.8672	0.8632	0.9945	0.8594
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6985	2.6990	2.6980	2.6985	2.6969	2.6949	2.6966	2.6956	2.6935	2.6898
シュア硬度	平均値	55.38	52.95	49.64	52.64	53.04	50.65	54.33	56.42	60.03	55.05
	標準偏差	16.6755	18.3730	16.6189	17.5356	16.1656	17.1850	17.2627	13.9407	16.8418	12.3364
	セン度	⊖0.5192	⊖0.1381	⊖0.3147	⊖0.0537	⊖0.4986	⊖0.0110	⊖0.4465	⊖0.5990	⊖0.5472	⊖0.5424
	ワイ度	2.1830	1.7487	1.8917	1.9099	2.1133	1.8764	1.9230	2.2762	2.1685	2.1476
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	22470	21820	21430	21110	20800	20780	20410	19970	12470	18990
	動弾性係数 EDf	538297	508392	490100	475850	461790	460190	444120	425260	165590	334070
	動弾性係数比 REDf		94.4445	91.0466	88.3992	85.7872	85.4900	82.5046	80.4964	30.7618	71.4236
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3982	4328								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		108.6891								

供試体番号 D.1-15-82　　供試体長 9.950 cm　　深度 29.1～29.6 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	517.08	517.59	517.22	517.51	517.37	516.92	517.02	517.16	516.47	517.11
	強制湿潤空中重量 (g)	521.43	521.75	521.58	521.47	521.58	521.50	521.45	521.51	521.41	521.35
	強制湿潤水中重量 (g)	329.62	329.31	329.07	329.00	329.01	328.83	328.94	328.91	328.75	328.45
	重量損失 (%)		⊖0.0986 (100.0986)	⊖0.0271 (100.0271)	⊖0.0832 (100.0832)	⊖0.0561 (100.0561)	0.0309 (99.9691)	0.0116 (99.8884)	⊖0.0155 (100.0155)	0.1180 (99.8820)	⊖0.0058 (100.0058)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6818	2.6896	2.6867	2.6888	2.6867	2.6829	2.6857	2.6852	2.6807	2.6807
	有効間ゲキ率 (%)	2.7748	2.1617	2.2648	2.0575	2.1862	2.3771	2.3012	2.2586	2.5641	2.1980
	吸水率 (%)	1.0347	0.8037	0.8430	0.7652	0.8137	0.8860	0.8568	0.8411	0.9615	0.8199
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7096	2.7112	2.7094	2.7096	2.7085	2.7067	2.7087	2.7077	2.7064	2.7027
シュア硬度	平均値	53.59	55.29	47.96	51.95	54.07	54.95	56.32	58.48	55.74	56.48
	標準偏差	16.5409	13.8635	16.0130	17.2141	16.9500	15.8312	16.6912	13.9366	16.1818	11.1619
	セン度	⊖0.3087	⊖0.4056	⊖0.0765	⊖0.4618	⊖0.1546	⊖0.2565	⊖0.5453	⊖0.6614	⊖0.4983	⊖0.3713
	ワイ度	1.9537	2.3768	1.8551	1.9080	1.9023	1.9681	2.2290	2.7681	2.4247	2.6375
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	22970	21750	22780	22580	22550	22590	(22580) 22440	22510	22480	22430
	動弾性係数 EDf	563983	506153	554910	545520	543860	545370	(544990) 538260	541720	539650	537880
	動弾性係数比 REDf		89.7461	98.3913	96.7263	96.4320	96.6997	(96.6323) 95.4390	96.0525	95.6678	95.3717
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3933	4784								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		121.6374								

供試体番号 D.I-15-84　　供試体長 9.980 cm　　深　度 29.6~30.0 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	517.56	518.51	518.07	518.41	518.30	517.79	518.05	518.00	517.29	517.98
	強制湿潤空中重量 (g)	523.99	523.19	523.11	523.10	523.14	523.03	523.00	523.06	523.00	522.91
	強制湿潤水中重量 (g)	330.98	330.52	330.41	330.41	330.26	330.15	330.26	330.26	330.13	329.81
	重量損失 (%)		⊖0.1836 (100.1836)	⊖0.0985 (100.0985)	⊖0.1642 (100.1642)	⊖0.1430 (100.1430)	⊖0.0444 (100.0444)	⊖0.0947 (100.0947)	⊖0.0850 (100.0850)	0.0522 (99.9478)	⊖0.0812 (100.0812)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6815	2.6912	2.6886	2.6906	2.6886	2.6845	2.6878	2.6866	2.6819	2.6826
	有効間ゲキ率 (%)	3.3314	2.4290	2.6155	2.4340	2.5106	2.7167	2.5682	2.6242	2.9604	2.5531
	吸水率 (%)	1.2424	0.9026	0.9728	0.9047	0.9338	1.0120	0.9555	0.9768	1.1038	✓ 0.9518
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7148	2.7165	2.7146	2.7147	2.7137	2.7117	2.7135	2.7127	2.7115	2.7080
シュア-硬度	平均値	53.27									
	標準偏差	16.0099									
	セン度	⊖0.5310									
	ワイ度	2.1530									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	22090	21670	21500	21200	21300	21300	21280	21200	21150	21100
	動弾性係数 EDf	523676	504926	496560	488380	487640	487080	486450	482790	479780	478160
	動弾性係数比 REDf		96.4195	94.8220	92.2670	93.1186	93.0117	92.8914	90.6348	91.6177	91.3084
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3945	4536								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		114.9810								

供試体番号　D0/-15-85　　供試体長 9.955 cm　　深　度 29.6～30.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	518.04	518.65	518.23	518.43	518.59	517.86	517.61	518.08	517.25	518.15
	強制湿潤空中重量 (g)	524.64	524.03	524.02	523.98	523.98	523.90	523.85	523.86	523.85	523.78
	強制湿潤水中重量 (g)	331.74	331.44	331.34	331.34	331.21	331.05	331.19	331.10	330.96	330.66
	重量損失 (%)		⊖0.1178 (100.1178)	⊖0.0367 (100.0367)	⊖0.0753 (100.0753)	⊖0.1062 (100.1062)	0.0347 (99.9653)	0.0830 (99.9170)	⊖0.0077 (100.0077)	0.1525 (99.8475)	⊖0.0212 (100.0212)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6855	2.6930	2.6896	2.6912	2.6902	2.6853	2.6867	2.6877	2.6816	2.6830
	有効間ゲキ率 (%)	3.4215	2.7935	3.0050	2.8810	2.7961	3.1320	3.2389	2.9985	3.4216	2.9153
	吸水率 (%)	1.2740	1.0373	1.1173	1.0705	1.0394	1.1663	1.2055	1.1157	1.2760	1.0866
	湿潤密度 (g/cm)	2.7198	2.7210	2.7196	2.7200	2.7182	2.7166	2.7190	2.7177	2.7158	2.7122
ショア硬度	平均値	50.98	54.42	49.11	49.42	50.08	53.52	50.76	53.18	54.22	52.89
	標準偏差	16.3572	16.6614	16.7778	17.2135	13.7991	16.2674	16.6979	13.9508	16.0932	11.9531
	セン度	⊖0.2857	⊖0.2803	⊖0.0634	⊖0.1011	⊖0.1450	⊖0.4146	⊖0.3312	⊖0.3574	⊖0.3255	⊖0.4487
	ワイ度	1.9076	1.9366	1.8028	1.8734	2.2052	2.0197	1.9532	2.2296	2.0579	2.3361
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	21690	21160	21400	21120	20760	20810	20790	20590	20530	20480
	動弾性係数 EDf	504104	480335	480900	478330	462350	463850	462780	456270	455030	449520
	動弾性係数比 REDf		95.2829	97.3807	94.8872	91.6973	92.0147	91.8025	110.9701	89.4518	89.1721
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	38446	43247								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		113.0853								

供試体番号 Do1-15-89　　供試体長 9.960 cm　　深度 36.0～36.55 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	513.16	512.94	511.95	511.05	511.37	509.28	509.39	508.39	506.30	504.65
	強制湿潤空中重量 (g)	523.87	523.81	523.82	523.67	523.76	523.28	522.97	522.88	522.16	520.69
	強制湿潤水中重量 (g)	330.80	331.02	330.71	330.46	330.16	329.62	329.56	329.12	328.19	326.46
	重量損失 (%)		0.0429 (99.9571)	0.2358 (99.7642)	0.4112 (99.5888)	0.3488 (99.6512)	0.7561 (99.2439)	0.7347 (99.2653)	0.9295 (99.0705)	1.3368 (98.6632)	1.6584 (98.3416)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6579	2.6606	2.6511	2.6450	2.6414	2.6298	2.6337	2.6238	2.6102	2.5982
	有効間ゲキ率 (%)	5.5472	5.6383	6.1468	6.5318	6.3998	7.2292	7.0214	7.4783	8.1765	8.2583
	吸水率 (%)	2.0871	2.1192	2.3186	2.4696	2.4229	2.7490	2.6659	2.8502	3.1325	3.1784
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7134	2.7170	2.7125	2.7104	2.7054	2.7021	2.7039	2.6986	2.6920	2.6808
ショア硬度	平均値	44.76									
	標準偏差	16.1994									
	セン度	0.4806									
	ワイ度	2.3765									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	18490	15370	14370	12980	11670	11250	10740	9720	8270	7230
	動弾性係数 EDf	362482	250767	218770	178180	144110	133380	121580	99390	71670	55960
	動弾性係数比 REDf		69.1803	60.3532	49.1554	39.7563	36.7962	33.5409	27.4192	19.7720	15.4380
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3635	3376								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		92.8748								

供試体番号 D₀1-15-90　　供試体長 9.955 cm　　深度 36.0～36.55m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	510.59	510.79	508.98	509.38	509.33	507.93	508.01	507.11	505.77	505.16
	強制湿潤空中重量 (g)	521.09	521.09	521.20	521.22	521.36	521.16	521.21	521.45	521.65	521.34
	強制湿潤水中重量 (g)	328.05	328.22	328.09	328.00	327.81	327.46	327.54	327.32	326.96	325.89
	重量損失 (%)		⊖0.0392 (100.0392)	0.3153 (99.6847)	0.2370 (99.7630)	0.2468 (99.7532)	0.5383 (99.4617)	0.5053 (99.4947)	0.6816 (99.3184)	0.9440 (99.0560)	1.0635 (98.9365)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6450	2.6486	2.6357	2.6363	2.6315	2.6223	2.6231	2.6122	2.5978	2.5846
	有効間ゲキ率 (%)	5.4393	5.3404	6.3280	6.1277	6.2154	6.8301	6.8157	7.3868	8.1566	8.2783
	吸水率 (%)	2.0564	2.0165	2.4009	2.3244	2.3619	2.6047	2.5984	2.8278	3.1398	3.2029
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6894	2.7018	2.6990	2.6975	2.6937	2.6906	2.6912	2.6861	2.6794	2.6674
ショア硬度	平均値	47.15									
	標準偏差	16.1501									
	セン度	0.2807									
	ワイ度	2.3192									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	18720	15820	14850	13610	12570	12580	11420	10180	7760	6110
	動弾性係数 EDf	369413	264393	232140	195030	166460	165090	137050	108710	62990	39010
	動弾性係数比 REDf		71.5711	62.8402	52.7946	45.0607	43.9656	37.0994	29.4278	17.0514	10.5600
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3363	3232								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		96.1067								

供試体番号　D₀1-15-92　　供試体長　9.955 cm　　深　度　36.0～36.55m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	507.11	507.60	505.74	506.16	505.60	504.38	504.11	502.93	501.16	497.33
	強制湿潤空中重量 (g)	517.48	517.24	517.11	516.54	516.49	516.28	516.02	515.66	514.95	510.79
	強制湿潤水中重量 (g)	324.79	324.53	324.21	323.76	323.48	323.17	323.01	322.59	321.71	318.53
	重量損失 (%)		⊖0.0966 (100.0966)	0.2702 (99.7298)	0.1873 (99.8127)	0.2978 (99.7022)	0.5383 (99.4617)	0.5916 (99.4084)	0.8243 (99.1757)	1.1733 (98.8267)	1.9286 (98.0714)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6317	2.6340	2.6218	2.6256	2.6196	2.6119	2.6118	2.6052	2.5935	2.5868
	有効間ゲキ率 (%)	5.3817	5.0023	5.8947	5.3844	5.6422	6.1623	6.1707	6.5838	7.1363	7.0009
	吸水率 (%)	2.0449	1.8991	2.2482	2.0507	2.1539	2.3593	2.3626	2.5272	2.7516	2.7065
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6856	2.6840	2.6807	2.6796	2.6760	2.6735	2.6735	2.6710	2.6648	2.6568
ショア硬度	平均値	40.55	47.05								
	標準偏差	14.1282	13.8948								
	セン度	0.4031	0.1990								
	ワイ度	2.2425	2.1860								
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	18920	16910	15660	14260	13120	12580	12040	11410	10000	8640
	動弾性係数 EDf	375498	300268	256540	212890	180030	165090	151160	135430	103660	76790
	動弾性係数比 REDf		79.9599	68.3199	56.6954	47.9443	43.9656	40.2559	36.0668	27.6060	20.4502
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3630	3211								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		90.9632								

供試体番号 Do1-15-93　　供試体長 9.960 cm　　深　度 36.55～37.0 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	509.81	510.54	509.39	509.06	508.61	507.32	506.93	505.41	503.23	495.79
	強制湿潤空中重量 (g)	520.40	520.31	520.35	519.96	520.14	519.98	519.78	519.14	518.87	512.25
	強制湿潤水中重量 (g)	327.41	327.22	326.93	326.51	326.23	325.86	325.57	324.79	323.87	318.66
	重量損失 (%)		⊖0.1432 (100.1432)	0.0824 (99.9176)	0.1471 (99.8529)	0.2354 (99.7646)	0.4884 (99.5116)	0.5669 (99.4331)	0.8631 (99.1369)	1.2907 (98.7093)	2.7500 (97.2500)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6416	2.6441	2.6336	2.6315	2.6229	2.6134	2.6102	2.6005	2.5807	2.5610
	有効間ゲキ率 (%)	5.4873	5.0598	5.6664	5.6345	5.9461	6.5217	6.6165	7.0646	8.0205	8.5025
	吸水率 (%)	2.0772	1.9137	2.1516	2.1412	2.2670	2.4955	2.5349	2.7166	3.1079	3.3200
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6965	2.6947	2.6903	2.6878	2.6824	2.6787	2.6764	2.6712	2.6609	2.6461
ショア硬度	平均値	45.35	46.18	42.83	46.32	44.67	43.20	42.68	46.75	42.08	43.21
	標準偏差	15.7501	17.6586	15.7181	15.8290	14.3766	14.9979	14.1540	10.9209	11.5227	8.8862
	センド	0.1510	0.2239	0.3027	0.1289	⊖0.0367	0.0915	⊖0.1016	0.1272	⊖0.0292	⊖0.0868
	ワイ度	1.9721	1.8096	2.0076	1.9342	1.8779	1.8664	1.9653	2.5097	1.9767	2.3336
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	18810	16570	14960	13710	11850	10910	9820	8180	6330	4740
	動弾性係数 EDf	373308	290088	235900	198010	147810	124970	101170	69990	41730	23050
	動弾性係数比 REDf		77.7076	63.1918	53.0420	39.5947	33.4764	27.1009	18.7486	11.1784	6.1745
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)										
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 D0.1-15-95　　供試体長 9.955 cm　　深　度 36.55～37.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	514.80	515.64	514.32	514.65	514.68	512.97	513.30	512.86	511.07	510.41
	強制湿潤空中重量 (g)	524.10	524.00	524.02	524.10	524.28	524.15	524.11	524.25	524.15	524.06
	強制湿潤水中重量 (g)	331.17	331.08	330.84	330.78	330.65	330.39	330.33	330.12	329.65	328.71
	重量損失 (%)		⊖0.1632 (100.1632)	0.0932 (99.9068)	0.0291 (99.9709)	0.0233 (99.9767)	0.3555 (99.6445)	0.2914 (99.7086)	0.3768 (99.6232)	0.7246 (99.2754)	0.8528 (99.1472)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6683	2.6728	2.6624	2.6622	2.6581	2.6475	2.6489	2.6418	2.6276	2.6128
	有効間ゲキ率 (%)	4.8206	4.3334	5.0212	4.8883	4.9579	5.7700	5.5785	5.8672	6.7269	6.9875
	吸水率 (%)	1.8065	1.6213	1.8860	1.8362	1.8652	2.1795	2.1060	2.2209	2.5592	2.6763
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7165	2.7162	2.7126	2.7110	2.7076	2.7052	2.7047	2.7005	2.6949	2.6827
ショア硬度	平均値	41.99									
	標準偏差	15.9043									
	セン度	0.5318									
	ワイ度	2.2627									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19080	17190	15210	13610	13140	12660	11770	10530	8820	7080
	動弾性係数 EDf	387674	315164	246120	197180	183790	170050	147090	117620	82330	52930
	動弾性係数比 REDf		81.2961	63.4863	50.8623	47.4084	43.8642	37.9417	30.3399	21.2111	13.6506
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3530	3647								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		103.3144								

供試体番号 D.1-15-96　　供試体長 9.955 cm　　深　度 37.0～37.4 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	514.71	515.54	514.49	514.30	514.57	512.95	512.97	512.65	511.69	511.34
	強制湿潤空中重量 (g)	523.44	523.28	523.34	523.32	523.50	523.46	523.38	523.63	523.65	523.67
	強制湿潤水中重量 (g)	330.45	330.31	330.11	330.03	329.95	329.72	329.73	329.55	329.17	328.45
	重量損失 (%)		⊖0.1613 (100.1613)	0.0427 (99.9573)	0.0797 (99.9203)	0.0272 (99.9728)	0.3419 (99.6581)	0.3381 (99.6619)	0.4002 (99.5998)	0.5867 (99.4133)	0.6547 (99.3453)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6670	2.6716	2.6626	2.6608	2.6586	2.6476	2.6490	2.6414	2.6311	2.6193
	有効間ゲキ率 (%)	4.5236	4.0110	4.5800	4.6666	4.6138	5.4248	5.3757	5.6576	6.1487	6.3160
	吸水率 (%)	1.6961	1.5013	1.7202	1.7538	1.7354	2.0489	2.0296	2.1418	2.3376	2.4113
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7123	2.7117	2.7083	2.7076	2.7047	2.7019	2.7027	2.6980	2.6926	2.6825
シュア硬度	平均値	46.81	48.44	45.61	41.57	44.93	41.25	42.63	44.63	48.92	43.48
	標準偏差	15.8623	15.9826	15.6140	16.2026	15.7367	14.6747	14.8665	12.7916	16.0122	10.2941
	セン度	0.0090	⊖0.0758	⊖0.0411	0.2663	0.0580	0.3481	0.1396	0.4026	0.0101	0.1108
	ワイ度	1.9386	1.7324	1.6741	1.7967	1.8045	2.1355	1.7550	2.3989	1.6856	2.0652
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19250	16970	15670	14410	13360	12830	12120	10680	9160	6940
	動弾性係数 EDf	394536	307089	261280	220910	189960	174650	155850	120950	88800	50940
	動弾性係数比 REDf		77.8355	66.2246	55.9926	48.1477	44.2672	39.5021	30.6563	22.5075	12.9114
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3655	3660								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		102.9536								

供試体番号 Do1-15-102　　供試体長 9.960 cm　　深度 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	523.24	523.37	522.58	522.11	522.78	521.59	521.18	521.33	520.26	520.66
	強制湿潤空中重量 (g)	531.15	531.02	531.12	531.27	531.46	531.56	531.64	531.89	532.16	532.31
	強制湿潤水中重量 (g)	338.13	338.01	337.89	337.86	337.80	337.69	337.75	337.71	337.63	337.23
	重量損失 (%)		⊖0.0248 (100.0248)	0.1261 (99.8739)	0.2160 (99.7840)	0.0879 (99.9121)	0.3153 (99.6847)	0.3937 (99.6063)	0.3650 (99.6350)	0.5695 (99.4305)	0.4931 (99.5069)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7108	2.7116	2.7046	2.6995	2.6995	2.6904	2.6880	2.6848	2.6744	2.6690
	有効間ゲキ率 (%)	4.0980	3.9635	4.4196	4.7361	4.4831	5.1426	5.3948	5.4383	6.1173	5.9719
	吸水率 (%)	1.5117	1.4617	1.6342	1.7544	1.6604	1.9115	2.0070	2.0256	2.2873	2.2385
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7518	2.7513	2.7486	2.7469	2.7463	2.7418	2.7420	2.7392	2.7356	2.7287
ショア硬度	平均値	44.34									
	標準偏差	14.2619									
	セン度	0.6789									
	ワイ度	2.6085									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	18720	15720	13720	12100	10830	10260	9720	8280	7290	5210
	動弾性係数 EDf	379868	267977	203560	158200	126880	113620	101890	73970	57220	29250
	動弾性係数比 REDf		70.5448	53.5870	41.6460	33.4011	29.9104	26.8225	19.4726	15.0631	7.7000
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3662	3648								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		99.6177								

供試体番号 D₀1-15-104　　供試体長 9.945 cm　　深度 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	516.86	516.98	516.15	516.08	515.51	514.29	514.31	513.75	511.39	510.83
	強制湿潤空中重量 (g)	526.51	526.47	526.61	526.51	526.02	525.87	525.75	526.04	524.86	524.45
	強制湿潤水中重量 (g)	333.52	333.38	333.15	332.96	332.39	332.10	332.04	331.92	330.77	329.90
	重量損失 (%)		⊖0.0232 (100.0232)	0.1374 (99.8626)	0.1509 (99.8491)	0.2612 (99.7388)	0.4972 (99.5028)	0.4934 (99.5066)	0.6017 (99.3983)	1.0583 (98.9417)	1.1667 (98.8333)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6782	2.6776	2.6680	2.6664	2.6623	2.6541	2.6551	2.6466	2.6348	2.6357
	有効間ゲキ率 (%)	5.0003	4.9148	5.4068	5.3885	5.4279	5.9762	5.9057	6.3311	6.9401	7.0008
	吸水率 (%)	1.8670	1.8357	2.0265	2.0210	2.0388	2.3516	2.2243	2.3922	2.6340	2.6662
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7282	2.7266	2.7221	2.7203	2.7166	2.7139	2.7141	2.7099	2.7042	2.6957
ショア硬度	平均値	43.61									
	標準偏差	15.1597									
	セン度	0.3421									
	ワイ度	1.9542									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	17180	15440	13980	12710	11870	11420	10960	9720	8320	7120
	動弾性係数 EDf	315213	254646	208460	172260	150090	138580	127670	100290	73140	53510
	動弾性係数比 REDf		80.7854	66.1267	54.6488	47.6154	43.9639	40.5038	31.8166	23.2034	16.9758
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3418	3239								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		94.7630								

附表－5(2)　Dol(風化)

附表－5(2)　Do 1（風化）

供試体番号　Do1-14-11　　供試体長　10.005 cm　　深　度　21.3～21.6 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	493.80									
	強制湿潤空中重量 (g)	512.22									
	強制湿潤水中重量 (g)	320.52									
	重量損失 (%)										
	乾燥密度 (g／cm³)	2.57259									
	有効間ゲキ率 (%)	9.6088									
	吸水率 (%)	3.7303									
	湿潤密度 (g／cm³)	2.6720									
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	5990									
	動弾性係数 EDf	36834									
	動弾性係数比 REDf										
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2133									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 D0/-14-13　　供試体長 10.005 cm　　深　度 21.6～21.75 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	512.77	510.23	414.05	251.58						
	強制湿潤空中重量 (g)	528.80	528.43	430.54	261.91						
	強制湿潤水中重量 (g)	333.93	331.77	269.10	163.61						
	重量損失 (%)		0.4953 (99.5047)	19.2523 (80.7477)	50.9371 (49.0629)						
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6313	2.5965	2.5647	2.5593						
	有効間ゲキ率 (%)	8.2260	9.2546	10.2143	10.5086						
	吸水率 (%)	3.1262	3.5670	3.9826	4.1060						
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7136	2.6870	2.6669	2.6646						
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	6350	6490								
	動弾性係数 EDf	42979	44676								
	動弾性係数比 REDf		103.9484								
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2274	2084								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		91.6447								

供試体番号 D0/-14-15　　供試体長 10.035 cm　　深　度 28.5～28.7 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	508.10	504.95								
	強制湿潤空中重量 (g)	521.70	520.00								
	強制湿潤水中重量 (g)	325.52	324.05								
	重量損失 (%)		0.6200 (99.3800)								
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5873	2.5769								
	有効間ゲキ率 (%)	7.0272	7.6805								
	吸水率 (%)	2.7160	2.9805								
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6576	2.6537								
ショア硬度	平均値	37.93	32.60								
	標準偏差	11.6062	8.0124								
	セン度	0.0592	0.1658								
	ワイ度	2.0129	2.3117								
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	7070	6730								
	動弾性係数 EDf	52990	47685								
	動弾性係数比 REDf		89.9887								
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2720	2509								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		92.2426								

供試体番号　D01-14-16　　供試体長　10.040 cm　　深　度 29.15～29.3 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	499.99	404.72								
	強制湿潤空中重量 (g)	516.05	418.97								
	強制湿潤水中重量 (g)	319.84	258.96								
	重量損失 (%)		19.0544 (80.9456)								
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5482	2.5293								
	有効間ゲキ率 (%)	8.1851	8.9057								
	吸水率 (%)	3.2121	3.5210								
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6301	2.6186								
ショア硬度	平均値	36.50									
	標準偏差	9.9664									
	セン度	0.5182									
	ワイ度	3.1799									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	5150									
	動弾性係数 EDf	27699									
	動弾性係数比 REDf										
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2374									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 Do1-14-18　　供試体長 8.630 cm　　深　度 29.75~30.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	435.70	339.69								
	強制湿潤空中重量 (g)	447.19	350.66								
	強制湿潤水中重量 (g)	280.52	218.81								
	重量損失 (%)		22.0358 (77.9642)								
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6141	2.5763								
	有効間ゲキ率 (%)	6.8939	8.3201								
	吸水率 (%)	2.6371	3.2396								
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6831	2.6595								
シュア硬度	平均値	33.69									
	標準偏差	8.9771									
	セン度	0.5227									
	ワイ度	2.4003									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	5420									
	動弾性係数 EDf	229.52									
	動弾性係数比 REDf										
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2516									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 D0.1-14-22　　供試体長 10.075 cm　　深　度 43.6～43.75 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	507.99	508.23	507.56	507.97	507.87	507.32	507.41	507.32	506.55	506.70
	強制湿潤空中重量 (g)	515.27	514.27	514.19	513.95	514.06	513.85	513.83	513.80	513.49	513.49
	強制湿潤水中重量 (g)	320.64	319.95	319.67	319.59	319.51	319.35	319.33	319.30	319.07	318.69
	重量損失 (%)		⊖2.3687 (102.3687)	0.0846 (99.9154)	0.0039 (99.9961)	0.0236 (99.9764)	0.1319 (99.8681)	0.1142 (99.8858)	0.1319 (99.8681)	0.2835 (99.7165)	0.2539 (99.7461)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6100	2.6154	2.6093	2.6136	2.6105	2.6083	2.6088	2.6083	2.6054	2.6011
	有効間ゲキ率 (%)	3.7404	3.1083	3.4084	2.0768	2.1817	3.3573	3.3008	3.3316	3.5696	3.4856
	吸水率 (%)	1.4331	1.1884	1.3062	1.1772	1.2188	1.2872	1.2652	1.2773	1.3701	1.3400
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6476	2.6465	2.6434	2.6443	2.6423	2.6419	2.6418	2.6416	2.6411	2.6360
ショア硬度	平均値	54.37	54.55	54.08	52.98	54.41	57.28	55.41	59.90	57.15	51.73
	標準偏差	14.5393	13.9387	13.5289	14.1152	14.0542	12.8486	14.3972	11.9478	13.7877	10.7441
	セン度	⊖0.4310	⊖0.4444	⊖0.4741	⊖0.4534	⊖0.4625	⊖0.6512	⊖0.6703	⊖0.6571	⊖0.6077	⊖0.1393
	ワイ度	2.2987	2.4076	2.3181	2.4430	2.6306	3.1409	2.5959	2.7401	2.4258	1.7589
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	9120	7780	(2240) 7260	6980	6260	6240	6080	2830	2210	5480
	動弾性係数 EDf	88439	64398	(5330) 56000	51800	41660	41350	39270	8510	5180	31860
	動弾性係数比 REDf		72.8163	(6.0268) 63.3205	58.5716	47.1059	46.7554	44.4036	9.6225	5.8571	36.0268
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3773	3664								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		97.1111								

供試体番号 D01-14-25　　供試体長 10.065 cm　　深　度 54.5～54.7 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	517.70	517.57	516.71	401.52	389.77	388.29	385.41	375.28	294.89	264.59
	強制湿潤空中重量 (g)	526.47	526.67	526.89	409.27	397.38	396.31	393.53	383.46	301.64	270.66
	強制湿潤水中重量 (g)	331.47	330.99	330.56	256.82	249.16	248.34	246.37	240.10	188.79	169.12
	重量損失 (%)		0.0251 (99.9749)	0.1912 (99.8088)	22.4416 (77.5584)	24.7112 (75.2888)	24.9971 (75.0029)	25.5534 (74.4466)	27.5101 (72.4899)	43.0386 (56.9614)	48.8912 (51.1088)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6549	2.6450	2.6318	2.6338	2.6293	2.6241	2.6190	2.6177	2.6131	2.6063
	有効間ゲキ率 (%)	4.4976	4.6504	5.1851	5.0836	5.1336	5.4200	5.5178	5.7059	5.9814	6.0596
	吸水率 (%)	1.6940	1.7582	1.9702	1.9302	1.9524	2.0655	2.1068	2.1797	2.2890	2.2866
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6998	2.6915	2.6837	2.6846	2.6807	2.6783	2.6742	2.6748	2.6729	2.6659
ショア硬度	平均値	53.68									
	標準偏差	16.5824									
	セン度	⊖0.2684									
	ワイ度	2.0238									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	13480	9340	6850							
	動弾性係数 EDf	196744	94417	50710							
	動弾性係数比 REDf		47.9898	25.7746							
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3634	4058								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		111.6676								

供試体番号　D₀1-14-28　　供試体長　10.100 cm　　深　度 56.0 ~ 56.15 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	521.63	521.60	520.93	521.65	521.35	520.76	520.84	520.68	520.04	520.54
	強制湿潤空中重量 (g)	527.06	526.47	526.38	526.17	526.12	525.97	525.96	525.90	525.75	525.50
	強制湿潤水中重量 (g)	332.32	331.99	331.85	331.71	331.62	331.36	331.44	331.38	331.23	330.82
	重量損失 (%)		0.0058 (99.9942)	0.1342 (99.8658)	⊖0.0038 (100.0038)	0.0537 (99.9463)	0.1668 (99.8332)	0.1514 (99.8486)	0.1821 (99.8179)	0.3048 (99.6952)	0.2090 (99.7910)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6786	2.6820	2.6779	2.6820	2.6805	2.6759	2.6778	2.6767	2.6735	2.6738
	有効間ゲキ率 (%)	2.7883	2.5041	2.8016	2.3758	2.4524	2.6771	2.6221	2.6835	2.9356	2.5678
	吸水率 (%)	1.0410	0.9337	1.0462	0.8858	0.9149	1.0005	0.9792	1.0025	1.0980	0.9530
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7065	2.7071	2.7059	2.7058	2.7050	2.7027	2.7041	2.7036	2.7028	2.6993
ショア硬度	平均値	53.31	54.90	54.16	50.48	53.44	54.00	51.96	56.86	53.13	54.62
	標準偏差	14.6606	13.7262	14.7286	14.9046	14.6002	14.7309	14.0369	16.0972	15.6125	10.7282
	セン度	⊖0.5340	⊖0.4609	⊖0.5023	⊖0.2143	⊖0.3267	⊖0.1652	⊖0.2326	⊖0.3366	⊖0.3014	⊖0.4150
	ワイ度	2.6829	2.5627	2.4506	2.1492	2.1702	2.0476	2.1828	2.1470	2.0543	2.2515
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	22790	22090	21340	23710	22790	22500	22380	22590	14530	13810
	動弾性係数 EDf	568562	534171	497850	615390	568240	553230	547450	557560	230400	208330
	動弾性係数比 REDf		93.9512	87.5630	108.2362	99.9134	97.3036	96.2868	98.0649	40.5233	36.6416
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4122	3424								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		83.0665								

供試体番号 Do1-14-29　　供試体長 10.100 cm　　深度 63.1～63.25m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	516.63	516.08	515.39	318.22		239.51				
	強制湿潤空中重量 (g)	525.25	525.87	525.86	324.74	324.58	246.66				
	強制湿潤水中重量 (g)	329.20	328.76	328.17	202.93	202.58	152.76				
	重量損失 (%)		0.1065 (99.8935)	0.2400 (99.7600)	38.4047 (61.5953)		53.6399 (46.3601)				
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6352	2.6182	2.6071	2.6124		2.6068				
	有効間ゲキ率 (%)	4.3968	4.9668	5.2962	5.3526		5.5834				
	吸水率 (%)	1.6685	1.8970	2.0315	2.0489		2.1419				
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6792	2.6679	2.6600	2.6660		2.6626				
ショア硬度	平均値	52.18									
	標準偏差	14.6016									
	セン度	⊖0.5966									
	ワイ度	2.2021									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	11000	6820	3350	(2340) 4730						
	動弾性係数 EDf	131187	50370	12140	(3660) 14940						
	動弾性係数比 REDf		38.3956	9.2540	(2.7899) 11.3883						
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3495	2945								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		84.2632								

供試体番号 D.I-14-36　　供試体長 10.070 cm　　深度 72.3～72.5 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	522.19	521.70	520.92	520.63	519.96	517.45	515.72			
	強制湿潤空中重量 (g)	531.54	532.02	532.41	532.28	532.60	531.07	529.60	209.09		
	強制湿潤水中重量 (g)	336.35	335.75	335.21	334.71	334.05	332.62	331.41	130.82		
	重量損失 (%)		0.0938 (99.9062)	0.2432 (99.7568)	0.3370 (99.6630)	0.4270 (99.5730)	0.9077 (99.0923)	1.2390 (98.7610)			
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6753	2.6581	2.6416	2.6342	2.6188	2.6075	2.6021			
	有効間ゲキ率 (%)	4.7902	5.2581	5.8266	5.9979	6.3662	6.8632	7.0034			
	吸水率 (%)	1.7905	1.9781	2.2057	2.2770	2.4310	2.6321	2.6914			
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7232	2.7107	2.6998	2.6941	2.6824	2.6761	2.6722			
ショア硬度	平均値	50.22	47.06	44.22	42.11	42.21	40.62	34.75			
	標準偏差	14.9482	12.9667	12.0056	11.8295	11.5752	11.0596	7.9616			
	セン度	⊖0.3625	⊖0.3732	⊖0.1231	0.0563	⊖0.3042	0.0105	0.5620			
	ワイ度	2.1634	2.1947	1.9906	2.0928	2.1734	2.2161	4.8705			
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16610	11840	8530	6780	5340	4370	2980			
	動弾性係数 EDf	301407	153033	79310	50060	31020	20680	9580			
	動弾性係数比 REDf		50.7729	26.3133	16.6088	10.2917	6.8612	3.1784			
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3571	3472								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		97.2277								

供試体番号　Do/-14-47　　供試体長　10.055 cm　　深　度　80.1～80.25 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	515.33	514.96	513.51	512.99	512.14	488.71	345.98	185.29	183.08	170.67
	強制湿潤空中重量 (g)	527.15	526.38	526.34	526.27	526.27	502.41	352.18	190.36	188.64	176.13
	強制湿潤水中重量 (g)	332.11	331.15	330.61	330.18	329.67	314.69	158.49	119.60	118.24	110.01
	重量損失 (%)		0.0757 (99.9263)	0.3532 (99.6468)	0.4541 (99.5459)	0.6190 (99.3810)	5.1656 (94.8344)	32.2675 (67.7325)	64.0444 (35.9556)	64.4733 (35.5267)	66.8814 (33.1186)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6422	2.6376	2.6236	2.6161	2.6050	2.6036	2.6255	2.6186	2.6006	2.6816
	有効間ゲキ率 (%)	6.0603	6.8598	6.5549	6.7726	7.1872	7.2981	6.6176	7.1651	7.8977	8.2438
	吸水率 (%)	2.2937	2.2216	2.4985	2.5887	2.7590	2.8033	2.5205	2.7262	3.0370	3.1933
	湿潤密度 (g/cm)	2.7028	2.6962	2.6891	2.6838	2.6769	2.6764	2.6916	2.6902	2.6795	2.6640
ショア硬度	平均値	47.77									
	標準偏差	13.2210									
	セン度	0.0569									
	ワイ度	2.1961									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	10460	8000	6180	5160	4180					
	動弾性係数 EDf	117797	68862	40320	28530	18690					
	動弾性係数比 REDf		58.4697	34.2386	24.2196	15.8663					
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3131	3246								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		103.6091								

供試体番号 D01-14-48　　供試体長 10.085 cm　　深 度 8.3～8.45 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	513.77	513.60	502.67	401.23	266.48					
	強制湿潤空中重量 (g)	525.37	526.31	516.56	412.46	274.55					
	強制湿潤水中重量 (g)	330.26	329.72	322.69	257.60	171.12					
	重量損失 (%)		0.0331 (99.9669)	2.1605 (97.8395)	21.9047 (78.0953)	48.1324 (51.8676)					
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6332	2.6125	2.5931	2.5909	2.5764					
	有効間ゲキ率 (%)	6.9454	6.4652	7.1550	7.2517	7.8024					
	吸水率 (%)	2.2578	2.4767	2.7593	2.7989	3.0284					
	湿潤密度 (g/cm)	2.6927	2.6772	2.6646	2.6636	2.6545					
ショア硬度	平均値	46.04									
	標準偏差	15.6415									
	セン度	0.0989									
	ワイ度	1.9983									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	12260	6910	11180	3070						
	動弾性係数 EDf	161807	51391	121650	7920						
	動弾性係数比 REDf		31.7607	81.3626	4.8947						
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3386	3010								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		88.9480								

供試体番号 D01-14-50　　供試体長 10.080 cm　　深　度 83.75～84.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	517.33	517.66	517.00	516.82	516.63	515.42	515.34	514.53	509.93	504.60
	強制湿潤空中重量 (g)	530.70	531.48	532.11	532.18	532.70	532.29	532.24	532.41	528.88	523.95
	強制湿潤水中重量 (g)	334.71	334.49	334.27	334.05	333.84	333.23	333.26	333.08	330.30	326.21
	重量損失 (%)		⊖0.0638 (100.0638)	0.0638 (99.9362)	0.0986 (99.9014)	0.1353 (99.8647)	0.3692 (99.6308)	0.3847 (99.6153)	0.5412 (99.4588)	1.4304 (98.5696)	2.4607 (97.5393)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6396	2.6278	2.6132	2.6085	2.5980	2.5893	2.5899	2.5812	2.5679	2.5518
	有効間ゲキ率 (%)	6.8218	7.0156	7.3275	7.4525	8.0811	8.4748	8.4933	8.9700	9.5428	9.7856
	吸水率 (%)	2.5844	2.6697	2.9236	2.9720	3.1105	3.2731	3.2796	3.4750	3.7162	3.8347
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7078	2.6980	2.6896	2.6860	2.6788	2.6740	2.6748	2.6710	2.6633	2.6497
シュア硬度	平均値	39.74									
	標準偏差	10.3049									
	セン度	0.2943									
	ワイ度	2.5041									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	10650	8710	6670	6050	5420	5130	5030	4640	3920	3180
	動弾性係数 EDf	122895	82247	48180	39620	31790	28410	27310	23200	16410	10690
	動弾性係数比 REDf		66.9246	39.2042	32.2389	25.8676	23.1173	22.2222	18.8779	13.3529	8.6985
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3009	2947								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		97.9395								

供試体番号　Do1-14-52　　供試体長　10.100 cm　　深　度 86.6～86.85 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	517.20	511.04	492.86	465.68	408.09	402.85	393.52	310.99		
	強制湿潤空中重量 (g)	538.95	534.68	517.79	489.84	429.34	425.36	415.88	330.21		
	強制湿潤水中重量 (g)	339.65	335.03	323.19	305.13	267.11	264.00	257.85	204.59		
	重量損失 (%)		1.1910 (98.8090)	4.7061 (95.2939)	9.9613 (90.0387)	21.0963 (78.9037)	22.1094 (77.8906)	23.9134 (76.0866)	39.8705 (60.1295)		
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5951	2.5597	2.5327	2.5211	2.5155	2.4966	2.4902	2.4756		
	有効間ゲキ率 (%)	10.9132	11.8407	12.8109	13.0800	13.0987	13.9502	14.1149	15.3001		
	吸水率 (%)	4.2053	4.6259	5.0582	5.1881	5.2072	5.5877	5.6820	6.1803		
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7042	2.6781	2.6608	2.6519	2.6465	2.6361	2.6317	2.6286		
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	9830	7090	5240	4770						
	動弾性係数 EDf	104886	53909	28400	22330						
	動弾性係数比 REDf		51.3977	27.0770	21.1946						
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2343									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 D01-14-54　　供試体長 10.110 cm　　深　度 87.6～87.75 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	519.79	461.95								
	強制湿潤空中重量 (g)	531.98									
	強制湿潤水中重量 (g)	333.69									
	重量損失 (%)		11.1276 (88.8724)								
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6216									
	有効間ゲキ率 (%)	6.1476									
	吸水率 (%)	2.3452									
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6828									
ショア硬度	平均値	43.15									
	標準偏差	13.0371									
	セン度	0.1502									
	ワイ度	2.2720									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	7850									
	動弾性係数 EDf	67278									
	動弾性係数比 REDf										
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3150									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 D.I-14-55　　供試体長 10.120 cm　　深　度 88.75～89.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	500.13									
	強制湿潤空中重量 (g)	518.78									
	強制湿潤水中重量 (g)	327.04									
	重量損失 (%)										
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6084									
	有効間ゲキ率 (%)	9.7267									
	吸水率 (%)	3.7290									
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7056									
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	4500									
	動弾性係数 EDf	21396									
	動弾性係数比 REDf										
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2713									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 D.1-14-57　　供試体長 9.990 cm　　深　度 89.05～89.3m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	512.87	489.16								
	強制湿潤空中重量 (g)	527.12									
	強制湿潤水中重量 (g)	330.14									
	重量損失 (%)		4.6230 (95.3770)								
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6037									
	有効間ゲキ率 (%)	7.2342									
	吸水率 (%)	2.7785									
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6760									
ショア硬度	平均値	40.57									
	標準偏差	12.8641									
	セン度	0.5783									
	ワイ度	2.7077									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	5620									
	動弾性係数 EDf	33621									
	動弾性係数比 REDf										
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2608									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号　D₀1-14-59　　供試体長　9.865 cm　　深　度　89.45～89.7 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	275.21									
	強制湿潤空中重量 (g)	283.60									
	強制湿潤水中重量 (g)	177.13									
	重量損失 (%)										
	乾燥密度 (g/cm³)	2.3629									
	有効間ゲキ率 (%)	15.7895									
	吸水率 (%)	6.6822									
	湿潤密度 (g/cm³)	2.5208									
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	2190									
	動弾性係数 EDf	2706									
	動弾性係数比 REDf										
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	1886									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

附表－5(3)　Do2(弱風化)

附表－5(3)　Do 3（弱風化）

供試体番号　Do2-15-69　　供試体長　9.915　cm　　深　度　77.5～77.9　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量（g）	502.07	501.97	503.02	500.15	498.91	267.08	265.62	262.16	260.56	256.27
	強制湿潤空中重量（g）	519.66	520.77	521.06	521.04	521.07	278.57	277.64	276.74	273.92	270.48
	強制湿潤水中重量（g）	326.83	326.71	326.03	325.60	324.88	174.06	173.22	171.05	170.11	167.28
	重量損失（%）		0.0199 (99.9801)	⊖0.1892 (100.1892)	0.3824 (99.6176)	0.6294 (99.3706)	46.8042 (53.1958)	47.0950 (52.9050)	47.7847 (52.2153)	48.1068 (51.8932)	48.9573 (51.0427)
	乾燥密度（g／cm³）	2.6037	2.5867	2.5792	2.5591	2.5430	2.5555	2.5438	2.5283	2.5098	2.4832
	有効間ゲキ率（%）	9.1220	9.6877	9.2699	10.6887	11.2952	10.9942	11.5112	12.1323	12.8889	13.7696
	吸水率（%）	3.5035	3.7452	3.6863	4.1767	4.4417	4.3021	4.5253	4.7886	5.1355	5.5449
	湿潤密度（g／cm³）	2.6969	2.6836	2.6717	2.6660	2.6559	2.6655	2.6589	2.6496	2.6387	2.6209
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数（Hz）	12570	7150	4980	3470	(15050) 2940					
	動弾性係数 EDf	163420	52863	25700	12410	(232810) 8840					
	動弾性係数比 REDf		32.3479	15.7263	7.5939	(142.4611) 5.4094					
	超音波伝ﾊﾟ速度（m/sec）	3098	2793	2680							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ﾊﾟ速度比 Rv		90.1549								

供試体番号　D.2-15-71　　供試体長　9.915　cm　　深　度　78.5~78.8 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	515.58	512.18	513.08	509.22	509.47	508.02	507.13	505.16	346.20	342.52
	強制湿潤空中重量 (g)	525.22	521.98	521.91	521.99	522.36	522.31	522.59	522.91	355.97	355.53
	強制湿潤水中重量 (g)	333.98	331.71	331.28	331.12	330.97	330.25	330.01	321.72	224.26	223.32
	重量損失 (%)		0.6595 (99.3405)	0.4849 (99.5151)	1.2336 (98.7664)	1.1851 (98.8149)	1.4663 (98.5337)	1.6389 (98.3611)	2.0210 (97.9790)	33.2402 (66.7598)	33.5661 (66.4339)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6960	2.6919	2.6915	2.6679	2.6619	2.6451	2.6333	2.5109	2.6129	2.5907
	有効間ゲキ率 (%)	5.0408	5.1506	4.6320	6.6904	6.7349	7.4406	8.0278	8.8225	8.9349	9.8404
	吸水率 (%)	1.8697	1.9134	1.7210	2.5078	2.5301	2.8129	3.0485	3.5137	3.4195	3.7983
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7464	2.7434	2.7378	2.7348	2.7293	2.7196	2.7136	2.5991	2.7023	2.6891
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	17710	12390	9480	7970	6020	5850	4180	2230		
	動弾性係数 EDf	333110	161965	94990	66640	38030	35820	18250	5170		
	動弾性係数比 REDf		48.6221	28.5161	20.0056	11.4166	10.7532	5.4787	1.5520		
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4426	4166	3950							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		94.1256								

供試体番号 Do2-15-72　　供試体長 9.870 cm　　深　度 82.7～83.0 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	510.79	511.79	513.50	511.31	511.12	510.11	509.58	508.51	508.35	507.23
	強制湿潤空中重量 (g)	520.16	519.28	519.17	520.22	520.64	520.67	520.71	520.81	521.07	521.00
	強制湿潤水中重量 (g)	330.05	329.20	328.97	329.53	329.97	329.66	329.63	329.52	329.27	329.09
	重量損失 (%)		⊖0.1958 (100.1958)	⊖0.5306 (100.5306)	⊖0.1018 (100.1018)	⊖0.0646 (100.0646)	0.1331 (99.8669)	0.2369 (99.7631)	0.4464 (99.5536)	0.4777 (99.5223)	0.6970 (99.3030)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6868	2.6925	2.6998	2.6535	2.6807	2.6706	2.6668	2.6583	2.6504	2.6431
	有効間ゲキ率 (%)	4.9287	3.9406	2.9811	4.6240	4.9929	5.5285	5.8248	6.0300	6.6319	7.1752
	吸水率 (%)	1.8346	1.4635	1.1042	1.7426	1.8626	2.0701	2.1842	2.4188	2.5022	2.7147
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7361	2.7319	2.7296	2.6998	2.7306	2.7259	2.7251	2.7226	2.7167	2.7148
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	20150	18650	17130	15520	13670	12270	11450	10300	9490	8590
	動弾性係数 EDf	425270	365023	309030	252680	195880	157500	136990	110640	93890	76760
	動弾性係数比 REDf		85.8332	72.6668	59.3929	46.0602	37.0353	32.2125	26.0164	22.0777	18.0497
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4486	4075	4273							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		77.4632								

供試体番号 D02-15-73　　供試体長 9.970 cm　　深度 82.7～83.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	516.74	515.89	517.29	515.63	515.56	516.94	514.69	514.13	514.40	513.52
	強制湿潤空中重量 (g)	523.84	522.93	522.65	523.12	523.76	523.89	523.91	524.06	524.21	524.24
	強制湿潤水中重量 (g)	332.73	331.93	331.55	332.03	332.54	332.38	332.36	332.32	332.21	332.06
	重量損失 (%)		⊖0.2234 (100.2234)	⊖0.4954 (100.4954)	⊖0.1729 (100.1729)	⊖0.1593 (100.1593)	⊖0.0389 (100.0389)	0.0097 (99.9903)	0.1185 (99.8815)	0.0661 (99.9339)	0.2370 (99.7630)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6934	2.7010	2.7069	2.6986	2.6962	2.6888	2.6870	2.6816	2.6792	2.6721
	有効間ゲキ率 (%)	4.7617	3.6859	2.8048	3.9196	4.2883	4.6734	4.8134	5.1789	5.1096	5.5781
	吸水率 (%)	1.7679	1.3646	1.0362	1.4526	1.5905	1.7381	1.7914	1.9316	1.9071	2.0876
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7410	2.7379	2.7350	2.7376	2.7390	2.7346	2.7351	2.7332	2.7303	2.7279
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19340	18600	17760	17050	16030	14890	14140	13030	12200	11110
	動弾性係数 EDf	398830	369686	337580	310520	274420	236500	213650	180830	158620	131310
	動弾性係数比 REDf		92.6926	84.6426	77.8577	68.8063	59.2984	53.4638	45.3401	39.7713	32.9238
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4573	4532	4491							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		99.1034								

供試体番号　D₀2-15-74　　供試体長　9.920 cm　　深　度 84.15～84.4 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	525.37	526.26	527.20	526.09	526.28	525.75	525.81	525.24	525.88	525.01
	強制湿潤空中重量 (g)	532.24	531.30	530.58	531.07	531.89	532.12	532.18	532.31	532.39	532.42
	強制湿潤水中重量 (g)	340.69	339.83	339.14	339.61	340.25	340.26	340.30	340.30	340.04	340.00
	重量損失 (%)		⊖0.1656 (100.1656)	⊖0.3483 (100.3483)	⊖0.1370 (100.1370)	⊖0.1732 (100.1732)	⊖0.0723 (100.0723)	⊖0.0838 (100.0838)	0.0247 (99.9753)	⊖0.0971 (100.0971)	0.0685 (99.9315)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7413	2.7486	2.7539	2.7478	2.7462	2.7403	2.7403	2.7355	2.7340	2.7285
	有効間ゲキ率 (%)	3.5847	2.6427	1.7656	2.6011	2.9276	3.3201	3.3198	3.6821	3.8865	3.8510
	吸水率 (%)	1.3076	0.9615	0.6411	0.9466	1.0660	1.2116	1.2115	1.3461	1.4229	1.4114
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7771	2.7748	2.7715	2.7738	2.7755	2.7735	2.7735	2.7723	2.7678	2.7670
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	21690	21310	21270	21130	20740	20000	19110	17980	17090	15950
	動弾性係数 EDf	509410	492561	491650	484090	466560	433450	395810	349980	316550	275310
	動弾性係数比 REDf		96.6926	96.5136	95.0295	91.5883	85.0886	77.6997	68.7030	62.1405	54.0449
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4816	4746	4726							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		98.5465								

供試体番号　D.2-16-77　　供試体長　9.930 cm　　深　度 60.05～64.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	512.92	513.68	515.20	513.28	513.43	512.14	384.32	383.61	383.31	382.02
	強制湿潤空中重量 (g)	522.25	520.69	519.92	520.69	522.00	522.15	392.02	392.13	392.04	392.08
	強制湿潤水中重量 (g)	329.04	327.55	326.80	329.86	328.65	328.45	246.57	246.47	246.16	246.05
	重量損失 (%)		⊖0.1482 (100.1482)	⊖0.4415 (100.4415)	⊖0.0702 (100.0702)	⊖0.0825 (100.0825)	0.1521 (99.8479)	25.0721 (74.9279)	25.2106 (74.7894)	25.2690 (74.7310)	25.5205 (74.4795)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6547	2.6596	2.6678	2.6897	2.6556	2.6440	2.6423	2.6336	2.6276	2.6160
	有効間ゲキ率 (%)	4.8289	3.6295	2.4441	3.8830	4.4326	5.1678	5.2939	5.8492	5.9844	6.8390
	吸水率 (%)	1.8190	1.3647	0.9161	1.4437	1.6692	1.9545	2.0035	2.2210	2.2775	2.6334
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7030	2.6959	2.6922	2.7286	2.6998	2.6957	2.6952	2.6921	2.6876	2.6849
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	17600	14890	13610	(2720) 11310	(14710) 5770	4580				
	動弾性係数 EDf	327820	234960	196910	(7830) 135450	(229220) 35270	22160				
	動弾性係数比 REDf		71.6735	60.0665	(2.3885) 41.3184	(69.9225) 10.7590	6.7598				
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4262	4662	4684							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		109.3853								

供試体番号 Do 2-16-78　　供試体長 9.925 cm　　深　度 60.05~64.00 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	509.37	510.23	511.47	509.36	508.81	506.11	500.36	498.88	498.19	264.32
	強制湿潤空中重量 (g)	520.42	519.09	518.38	519.21	520.16	519.78	514.12	513.80	514.12	273.44
	強制湿潤水中重量 (g)	327.35	326.05	325.31	326.06	326.64	325.99	322.21	329.54	321.30	170.55
	重量損失 (%)		⊖0.1688 (100.1688)	⊖0.4123 (100.4123)	0.0020 (99.9980)	0.1099 (99.8901)	0.6400 (99.3600)	1.7689 (98.2311)	2.0594 (97.9406)	2.1949 (97.8051)	48.1084 (51.8916)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6383	2.6431	2.6491	2.6371	2.6292	2.6116	2.6073	2.7075	2.5837	2.5690
	有効間ゲキ率 (%)	5.7233	4.5897	3.5790	5.0997	5.8650	7.0540	7.1700	8.0973	8.2616	8.8638
	吸水率 (%)	2.1692	1.7245	1.3510	1.9338	2.2307	2.7010	2.7500	2.9907	3.1976	3.4504
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6955	2.6890	2.6869	2.6881	2.6879	2.6822	2.6790	2.7885	2.6663	2.6560
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19150	16900	14630	12290	9600	6780	5150	2070		
	動弾性係数 EDf	385190	300521	225740	158650	96710	47980	27370	4410		
	動弾性係数比 REDf		78.0189	58.6048	41.1875	25.1071	12.4562	7.1056	1.1449		
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4411	4392	4345							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		99.5693								

供試体番号 D0.2-16-79　　供試体長 9.920 cm　　深度 65.5～65.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	510.68	511.35	511.98	508.73	507.77	504.74	501.68	497.49	492.24	482.34
	強制湿潤空中重量 (g)	523.04	523.38	523.68	523.92	524.22	523.26	521.81	519.73	516.95	508.99
	強制湿潤水中重量 (g)	330.42	330.36	330.05	329.78	329.33	327.79	326.06	323.67	320.55	313.97
	重量損失 (%)		⊖0.1312 (100.1312)	⊖0.2546 (100.2546)	0.3818 (99.6182)	0.5698 (99.4302)	1.1632 (98.8368)	1.7624 (98.2376)	2.5828 (97.4172)	3.6109 (96.3891)	5.5495 (94.4505)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6512	2.6492	2.6441	2.6206	2.6056	2.5822	2.5629	2.5376	2.5062	2.4733
	有効間ゲキ率 (%)	6.4168	6.2325	6.0425	7.8243	8.4407	9.4746	10.2835	11.3635	12.5815	13.6553
	吸水率 (%)	2.4203	2.3526	2.2852	2.9859	3.2397	3.6692	4.0125	4.4706	5.0199	5.5251
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7154	2.7115	2.7045	2.6987	2.6898	2.6769	2.6657	2.6509	2.6321	2.6099
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19180	17200	15470	13210	10520	8450	6460	5020	3440	
	動弾性係数 EDf	387190	311799	252530	182980	115820	74380	43150	25840	12010	
	動弾性係数比 REDf		80.5287	65.2212	47.2585	29.9130	19.1844	11.1444	6.6737	3.1018	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3906	4082	3815							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		104.5059								

供試体番号 Do2-16-80　　供試体長 9.915 cm　　深度 65.5～65.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	508.26	508.43	509.64	505.60	490.19	486.97	484.40	478.51	459.41	179.25
	強制湿潤空中重量 (g)	521.55	522.22	522.59	522.85	508.19	507.08	506.53	503.02	485.49	189.51
	強制湿潤水中重量 (g)	329.23	329.17	328.78	328.55	318.49	316.48	315.07	311.62	299.20	116.94
	重量損失 (%)		⊖0.0334 (100.0334)	⊖0.2715 (100.2715)	0.5234 (99.4766)	0.5553 (99.4447)	4.1888 (95.8112)	4.6944 (95.3056)	5.8533 (94.1467)	9.6112 (90.3888)	64.7326 (35.2674)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6428	2.6337	2.6296	2.6022	2.5840	2.5569	2.5300	2.5001	2.4661	2.4200
	有効間ゲキ率 (%)	6.9106	7.1432	6.6818	8.8780	9.4887	10.5509	11.5586	12.8056	13.9997	14.1381
	吸水率 (%)	2.6148	2.7123	2.5410	3.4118	3.6720	4.1296	4.5685	5.1222	5.6768	5.7238
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7119	2.7051	2.6964	2.6909	2.6789	2.6606	2.6456	2.6281	2.6061	2.6114
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	18680	15880	13260	11260	9010	6720	5120	3750	2720	
	動弾性係数 EDf	365350	264137	184600	132070	81970	45300	26160	13860	7000	
	動弾性係数比 REDf		72.2970	50.5269	36.1489	22.4360	12.3991	7.1603	3.7936	1.9160	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4014	3431	3632							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		85.4758								

供試体番号　Do2-16-83　　供試体長　9.930 cm　　深　度 61.45~61.8 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	495.12	494.20	494.63	489.61	486.73	482.79	477.19	233.91	232.91	220.57
	強制湿潤空中重量 (g)	510.05	510.69	510.37	508.76	507.76	505.29	500.98	246.08	245.49	234.06
	強制湿潤水中重量 (g)	316.83	316.56	315.69	314.45	313.10	310.81	307.56	151.18	150.45	142.66
	重量損失 (%)		0.0223 (99.9777)	0.0990 (99.9010)	1.1129 (98.8871)	1.6945 (98.3055)	2.4903 (97.5097)	3.6213 (96.3787)	52.7569 (47.2431)	52.9589 (47.0411)	55.4512 (44.5488)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5625	2.5457	2.5607	2.5197	2.5004	2.4825	2.4671	2.4648	2.4507	2.4132
	有効間ゲキ率 (%)	7.7269	8.4943	8.0851	9.8554	10.8035	11.5693	12.2997	12.8240	13.2365	14.7593
	吸水率 (%)	3.0154	3.3367	3.1822	3.9113	4.3207	4.6604	4.9854	5.2029	5.4012	6.1160
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6397	2.6307	2.6216	2.6183	2.6084	2.5982	2.5901	2.5930	2.5830	2.5608
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	17570	10960	8610	7480	5840	4480	3390			
	動弾性係数 EDf	314860	122491	75660	56520	34250	19990	11310			
	動弾性係数比 REDf		38.9033	24.0297	17.9508	10.8779	6.3489	3.5921			
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3761	3624	3509							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		96.3574								

供試体番号 Do 2-16-84　　供試体長 9.940 cm　　深度 63.4～63.55 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	513.45	514.11	515.90	512.32	270.01	268.57	267.90	266.67	265.83	154.27
	強制湿潤空中重量 (g)	525.01	524.67	525.49	522.74	277.79		277.53	277.20	277.36	162.01
	強制湿潤水中重量 (g)	331.50	330.91	331.15	331.05	176.72		173.82	173.38	172.87	100.45
	重量損失 (%)		⊖0.1285 (100.1285)	⊖0.4772 (100.4772)	0.2201 (99.7799)	47.4126 (52.5874)	47.6931 (52.3069)	47.8235 (52.1765)	48.0631 (51.9369)	48.2267 (51.7733)	69.9542 (30.0458)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6534	2.6533	2.6546	2.6315	2.6197		2.5832	2.5686	2.5446	2.5060
	有効間ゲキ率 (%)	5.9739	5.4500	4.9347	6.8930	7.5483		9.2855	10.1426	11.0175	12.5731
	吸水率 (%)	2.2514	2.0540	1.8589	2.6195	2.8814		3.5946	3.9187	4.3298	5.0172
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7131	2.7078	2.7040	2.7006	2.6952		2.6760	2.6700	2.6547	2.6317
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	15240	11520	8280	6700						
	動弾性係数 EDf	246290	140919	73050	47500						
	動弾性係数比 REDf		57.2167	29.6602	19.2862						
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4457	4284	4142							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		96.1185								

供試体番号 D0.2-16-86　　供試体長 9.940 cm　　深　度 63.7～63.85 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	518.04	519.01	520.62	516.68	516.75	515.05	514.26	512.40	510.74	507.85
	強制湿潤空中重量 (g)	529.70	530.28	530.69	530.95	531.98	532.59	532.92	533.07	533.00	532.57
	強制湿潤水中重量 (g)	335.91	335.93	335.65	335.50	335.42	334.86	334.44	333.50	332.42	330.41
	重量損失 (%)		⊖0.1872 (100.1872)	⊖0.4980 (100.4980)	0.2625 (99.7375)	0.2490 (99.7510)	0.5772 (99.4228)	0.7297 (99.2703)	1.0887 (98.9113)	1.4092 (98.5908)	1.9670 (98.0330)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6732	2.6705	2.6693	2.6635	2.6290	2.6048	2.5910	2.5675	2.5463	2.5121
	有効間ゲキ率 (%)	6.0168	5.7988	5.1630	7.3011	7.7483	8.8707	9.4015	10.3573	11.0978	12.2279
	吸水率 (%)	2.2508	2.1714	1.9342	2.7619	2.9473	3.4055	3.6285	4.0340	4.3584	4.8676
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7334	2.7285	2.7209	2.7166	2.7065	2.6935	2.6850	2.6711	2.6573	2.6344
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19350	16430	13200	11310	8690	6890	5660	4530	3670	2480
	動弾性係数 EDf	400600	289374	187360	136490	80590	50500	34020	21720	14210	6450
	動弾性係数比 REDf		97.1977	46.7698	34.0714	20.1173	12.6061	8.4923	5.4219	3.5472	1.6109
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3913	3992	3808							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		102.0189								

供試体番号 D.2-16-89　　供試体長 9.935 cm　　深　度 65.05～65.45 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	506.28	485.69	482.08	449.55	223.18					
	強制湿潤空中重量 (g)	522.90	503.96	500.89	468.70	233.01					
	強制湿潤水中重量 (g)	328.36	314.78	311.66	291.29	144.84					
	重量損失 (%)		4.0499 (95.9501)	4.7800 (95.2200)	11.2053 (88.7947)	55.9177 (44.0823)					
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6026	2.5673	2.5476	2.5340	2.5312					
	有効間ゲキ率 (%)	8.5432	9.6575	9.9403	10.7942	11.1489					
	吸水率 (%)	3.2828	3.7617	3.9018	4.2598	4.4045					
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6879	2.6639	2.6470	2.6419	2.6427					
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	9600	6800								
	動弾性係数 EDf	96289	46355								
	動弾性係数比 REDf		48.145								
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	>>>>									
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 Do2-16-91　　供試体長 9.935 cm　　深 度 65.05～65.45m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	513.56	513.24	514.76	511.29	510.71	506.00	498.36	489.43	486.06	264.90
	強制湿潤空中重量 (g)	526.54	527.27	527.60	527.71	528.52	525.72	518.70	511.62	510.32	277.52
	強制湿潤水中重量 (g)	332.84	332.68	332.07	331.78	331.66	328.83	323.73	318.12	316.11	171.83
	重量損失 (%)		0.0623 (99.9377)	⊖0.2337 (100.2337)	0.4420 (99.5580)	0.5549 (99.4451)	1.4721 (98.5279)	2.9636 (97.0364)	4.6986 (95.3014)	5.3548 (94.6452)	48.4189 (51.5811)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6513	2.6375	2.6326	2.6096	2.5943	2.5700	2.5560	2.5296	2.5028	2.5064
	有効間ゲキ率 (%)	6.7011	7.2100	6.5668	8.3805	9.0470	10.0157	10.4426	11.4677	12.4916	11.9406
	吸水率 (%)	2.5275	2.7336	2.4944	3.2115	3.4873	3.8972	4.0856	4.5338	4.9912	4.7641
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7183	2.7096	2.6983	2.6934	2.6848	2.6701	2.6604	2.6440	2.6277	2.6258
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	15580	11220	8340	7240	6010	5020	4220	≥800		
	動弾性係数 EDf	257320	133376	73910	55320	38080	26320	18320	7920		
	動弾性係数比 REDf		51.8320	28.7330	21.4985	14.7987	10.2285	7.1195	3.0779		
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3866	3486	3290							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		90.1707								

供試体番号 Do2-16-93　　供試体長 9.955 cm　　深度 65.5～65.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	517.17	514.65	515.91	513.85	513.10	509.60	505.35	502.19	501.41	496.72
	強制湿潤空中重量 (g)	527.22	522.37	521.53	522.52	523.55	522.51	518.48	517.553	516.81	513.19
	強制湿潤水中重量 (g)	333.88	330.45	329.58	330.43	307.06	329.88	327.06	326.01	326.88	322.15
	重量損失 (%)		0.4873 (99.5127)	0.2436 (99.7564)	0.6420 (99.3580)	0.7870 (99.2130)	1.4637 (98.5363)	2.2855 (97.7145)	2.8965 (97.1035)	3.0474 (96.9526)	4.1476 (95.8524)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6749	2.6816	2.6877	2.6750	2.3700	2.6455	2.6400	2.6221	2.6125	2.5948
	有効間ゲキ率 (%)	5.1981	4.0228	2.9278	4.5135	4.8270	6.7020	6.8593	8.0096	8.0238	9.1447
	吸水率 (%)	1.9433	1.5000	1.0893	1.6873	2.0366	2.5334	2.6982	3.0546	3.0713	3.5242
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7269	2.7218	2.7170	2.7202	2.4184	2.7125	2.7086	2.7022	2.6927	2.6863
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	20570	19890	19640	19200	16880	14680	12380	8930	8280	6840
	動弾性係数 EDf	452600	421125	411640	391800	362420	227170	160200	82830	71110	47970
	動弾性係数比 REDf		93.0457	90.9501	86.5665	66.8206	50.1922	35.3955	18.3009	15.7114	10.5988
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4567	4609	4505							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		100.9196								

供試体番号　D₀2-16-95　　供試体長　9.950 cm　　深　度 66.35～66.5 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	518.63	519.61	521.43	518.42	517.06	515.44	514.95	513.01	512.87	509.82
	強制湿潤空中重量 (g)	528.46	528.80	528.88	528.87	528.54	528.39	528.47	528.07	527.69	527.14
	強制湿潤水中重量 (g)	335.12	335.00	334.84	334.71	334.21	333.58	333.37	332.51	331.60	330.66
	重量損失 (%)		⊖0.1890 (100.1890)	⊖0.5399 (100.5399)	0.0405 (99.9595)	0.3027 (99.6973)	0.6151 (99.3849)	0.7096 (99.2904)	1.0836 (98.9164)	1.1106 (98.8894)	1.6987 (98.3013)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6776	2.6812	2.6872	2.6701	2.6607	2.6459	2.6394	2.6233	2.6155	2.5948
	有効間ゲキ率 (%)	5.2713	4.7420	3.8396	5.3822	5.9075	6.6475	6.9298	7.7010	7.5578	8.8151
	吸水率 (%)	1.9686	1.7686	1.4288	2.0157	2.2202	2.5124	2.6255	2.9356	2.8896	3.3973
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7303	2.7286	2.7256	2.7239	2.7198	2.7123	2.7087	2.7003	2.6911	2.6829
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19380	16690	14590	12040	10440	8660	7160	5540	4040	3320
	動弾性係数 EDf	402710	299251	229470	155370	116510	79920	54580	32550	17300	11620
	動弾性係数比 REDf		74.3093	56.9815	38.5811	28.9315	19.8455	13.5532	8.0827	4.2959	2.8855
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4326	4078	4112							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		94.2672								

供試体番号 Do2-16-99　　供試体長 9.940 cm　　深度 67.2～67.65 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	516.59	518.10	519.87	516.63	516.04	514.34	512.86	509.55	508.31	504.78
	強制湿潤空中重量 (g)	528.28	526.93	520.31	528.52	529.06	529.11	529.14	527.63	527.79	526.49
	強制湿潤水中重量 (g)	334.65	333.23	333.37	334.29	334.26	333.66	333.10	331.68	330.65	328.79
	重量損失 (%)		⊖0.2923 (100.2923)	⊖0.6349 (100.6349)	⊖0.0077 (100.0077)	0.1065 (99.8935)	0.4355 (99.5645)	0.7220 (99.2780)	1.3628 (98.6372)	1.6028 (98.3972)	2.2861 (97.7139)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6679	2.6748	2.6806	2.6599	2.6491	2.6313	2.6161	2.6004	2.5784	2.5533
	有効間ゲキ率 (%)	6.0373	4.5586	3.8362	6.1216	6.6838	7.5561	8.3046	9.2268	9.8813	10.9813
	吸水率 (%)	2.2629	1.7043	1.4311	2.3015	2.5231	2.8716	3.1744	3.5482	3.8322	4.3009
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7283	2.7203	2.7189	2.7211	2.7159	2.7069	2.6991	2.6927	2.6772	2.6631
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19160	17880	16530	14110	11070	8990	7140	5330	4090	
	動弾性係数 EDf	391630	342110	293360	212430	130610	85850	54000	29900	17560	
	動弾性係数比 REDf		87.3554	74.9074	54.2425	33.3503	21.9212	13.7885	7.6348	4.4838	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4322	4303	4176							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		99.5606								

供試体番号 Do2-16-103　　供試体長 9.940 cm　　深度 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	519.22	519.84	521.14	518.01	517.75	514.99	514.05	510.38	508.71	505.74
	強制湿潤空中重量 (g)	529.61	529.33	529.76	530.10	530.59	530.64	530.64	529.45	528.53	527.66
	強制湿潤水中重量 (g)	336.10	335.65	335.71	335.74	335.63	334.92	334.32	332.61	331.14	329.51
	重量損失 (%)		⊖0.1194 (100.1194)	⊖0.3698 (100.3698)	0.2330 (99.7670)	0.2831 (99.7169)	0.8147 (99.1853)	0.9957 (99.0043)	1.7026 (98.2974)	2.0242 (97.9758)	2.5962 (97.4038)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6832	2.6840	2.6856	2.6652	2.6557	2.6313	2.6184	2.5929	2.5772	2.5523
	有効間ゲキ率 (%)	5.3692	4.8998	4.4422	6.2206	6.5860	7.9961	8.4505	9.6881	10.0410	11.0623
	吸水率 (%)	2.0011	1.8256	1.6541	2.3339	2.4800	3.0389	3.2273	3.7364	3.8961	4.3342
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7369	2.7330	2.7300	2.7274	2.7215	2.7112	2.7039	2.6897	2.6776	2.6629
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19810	18380	16310	13840	11020	8970	7380	5930	4760	3820
	動弾性係数 EDf	420840	362697	286320	204940	129850	85570	57820	37060	23810	15240
	動弾性係数比 REDf		86.1841	68.0354	48.6978	30.8550	20.3331	13.7392	8.8062	5.6577	3.6213
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4435	4303	4176							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		96.9581								

供試体番号　D₀2-16-104　　供試体長　9.940 cm　　深度　　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	517.38	518.70	519.83	516.61	515.34	513.27	512.34	509.27	503.05	497.73
	強制湿潤空中重量 (g)	528.75	528.12	529.20	517.59	530.47	530.94	530.79	530.66	524.83	522.06
	強制湿潤水中重量 (g)	335.35	334.53	335.06	334.93	334.81	334.13	333.31	332.06	327.41	324.465
	重量損失 (%)		⊖0.2551 (100.2551)	⊖0.4735 (100.4735)	0.1488 (99.8512)	0.3943 (99.6057)	0.7944 (99.2056)	0.9741 (99.0259)	1.5675 (98.4325)	2.7697 (97.2303)	3.7980 (96.2020)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6752	2.6794	2.6776	2.8283	2.6339	2.6079	2.5946	2.5646	2.5481	2.5187
	有効間ゲキ率 (%)	5.8790	4.8660	4.8266	0.5365	7.7328	8.9782	9.3427	10.7614	11.0222	12.3121
	吸水率 (%)	2.1976	1.8161	1.8025	0.1897	2.9359	3.4426	3.6011	4.1962	4.3296	4.8882
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7340	2.7280	2.7259	2.8336	2.7112	2.6977	2.6878	2.6722	2.6584	2.6419
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	19750	17830	14690	11810	8670	6680	5560	4520		
	動弾性係数 EDf	416770	340593	231680	148820	80000	47300	32710	21490		
	動弾性係数比 REDf		81.7221	55.5896	35.7079	19.1952	11.3492	7.8485	5.1563		
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4418	4341								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		98.2571	4091							

附表－5(4)　Do2(中風化)

附表－5(4)　Do 2（中風化）

供試体番号　Do2-ク-1　　供試体長　9.950　cm　　深　度 35～35.75 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	498.41	498.28	497.88	495.02	491.90	481.99				
	強制湿潤空中重量 (g)	515.86	516.75	517.16	516.54	515.89	507.88				
	強制湿潤水中重量 (g)	322.30	321.86	320.81	319.63	317.13	311.40				
	重量損失 (%)		0.0261 (99.9739)	0.1063 (99.8937)	0.6802 (99.3198)	1.3062 (98.6938)	3.2945 (96.7055)				
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5750	2.5567	2.5357	2.5139	2.4748	2.4531				
	有効間ゲキ率 (%)	9.0153	9.4771	9.8192	10.9289	12.0698	13.1769				
	吸水率 (%)	3.5011	3.7068	3.8724	4.3473	4.8770	5.3715				
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6651	2.6515	2.6339	2.6232	2.5955	2.5849				
シュア硬度	平均値	26.87	24.20	24.53	23.05	22.35					
	標準偏差	7.52546	6.6317	7.2311	6.2183	7.4731					
	セン度	0.9974	0.7909	1.1979	0.9865	1.4366					
	ワイ度	3.5426	3.2330	4.1179	3.9426	4.5148					
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	12360	8470	6950	5940	4780	3720				
	動弾性係数 EDf	157423	73897	49714	36110	23240	13790				
	動弾性係数比 REDf		46.9417	31.5799	22.9382	14.7628	8.7598				
	超音波伝ﾊﾟ速度 (m/sec)	2711	2749	2605							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ﾊﾟ速度比 Rv		101.4017								

供試体番号 D₀2-7-2　　供試体長 9.950 cm　　深度 36.2~36.65m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	500.57	500.60	500.72	495.50	479.51					
	強制湿潤空中重量 (g)	517.84	519.47	520.46	517.59	503.82					
	強制湿潤水中重量 (g)	323.40	323.39	322.63	319.95	309.79					
	重量損失 (%)		⊖0.0060 (100.0060)	⊖0.0300 (100.0300)	1.0128 (98.9872)	4.2072 (95.7928)					
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5746	2.5530	2.5311	2.5071	2.4713					
	有効間ゲキ率 (%)	8.8819	9.6236	9.9783	11.1769	12.5290					
	吸水率 (%)	3.4501	3.7695	3.9423	4.4681	5.0698					
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6632	2.6493	2.6308	2.6189	2.5966					
ショア硬度	平均値	31.03	27.95	27.60	29.54	24.38					
	標準偏差	12.5735	9.1819	10.6442	9.7574	6.5418					
	セン度	1.4848	1.1063	1.4319	0.9035	0.6169					
	ワイ度	5.1535	4.0975	4.8383	3.0691	2.5473					
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16090	8320	6240	5070	4090					
	動弾性係数 EDf	268647	71646	40309	26330	16580					
	動弾性係数比 REDf		26.6692	15.0044	9.8010	6.1717					
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3306	3015	3006							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		91.1978								

供試体番号 D.2-7-3　　供試体長　　cm　　深度　　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	502.49	501.30	501.78	498.72						
	強制湿潤空中重量 (g)	517.33	519.56	521.07	521.05						
	強制湿潤水中重量 (g)	324.60	324.21	323.43	322.49						
	重量損失 (%)		0.2368 (99.7632)	0.1413 (99.8587)	0.7503 (99.2497)						
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6072	2.5664	2.5389	2.5117						
	有効間ゲキ率 (%)	7.6999	9.3380	9.7602	11.2460						
	吸水率 (%)	2.9533	3.6385	3.8443	4.4775						
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6842	2.6598	2.6365	2.6241						
シュア硬度	平均値	32.33	28.84	26.59	28.01						
	標準偏差	12.9938	10.6496	10.5461	11.0204						
	セン度	1.2975	1.6656	1.9206	1.3109						
	ワイ度	3.9864	5.3839	6.6154	3.9453						
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	15440	9460	6880	5520						
	動弾性係数 EDf	247876	92867	49149	31450						
	動弾性係数比 REDf		37.4570	19.8281	12.6878						
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3223	3182	3009							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		98.7279								

供試体番号 D₀2-7-5　　供試体長 9.940 cm　　深度 36.65~36.9m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	499.72	499.21	498.99	496.29	491.85	488.00	442.04	214.01		
	強制湿潤空中重量 (g)	517.61	517.80	518.22	514.80	514.21	512.10	464.94	227.25		
	強制湿潤水中重量 (g)	323.16	322.80	321.82	319.20	317.97	315.30	285.39	138.66		
	重量損失 (%)		0.1021 (99.8979%)	0.1461 (99.8539)	1.0866 (98.9134)	1.5749 (98.4251)	2.3453 (97.6547)	11.5425 (88.4575)	57.1740 (42.8260)		
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5699	2.5601	2.5407	2.5270	2.5066	2.4797	2.4619	2.4157		
	有効間ゲキ率 (%)	9.2003	9.5333	9.7912	10.4857	11.3942	12.2460	12.7541	14.9453		
	吸水率 (%)	3.5800	3.7239	3.8538	4.1496	4.5461	4.9385	5.1805	6.1866		
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6619	2.6556	2.6386	2.6319	2.6203	2.6021	2.5895	2.5652		
シュア硬度	平均値	29.15	27.63	27.70	26.69	24.69	24.50				
	標準偏差	8.5538	7.5942	10.0386	8.5541	6.9637	44.7900				
	セン度	1.0108	1.4125	0.9236	0.8885	1.3119	0.7737				
	ワイ度	3.3025	5.0321	3.0999	2.9544	6.1948	3.1568				
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	10970	8580	6790	5950	5120	4240				
	動弾性係数 EDf	124205	75906	47508	36140	26630	18120				
	動弾性係数比 REDf		61.1190	38.2497	29.0971	21.4406	14.5888				
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2460	2568	2536							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		104.3902								

供試体番号 D.2-7-6　　供試体長 9.940 cm　　深度 36.65～36.9 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	500.89	500.70	499.74	494.72	471.85	446.69				
	強制湿潤空中重量 (g)	519.85	520.87	520.79	516.72	485.83	470.88				
	強制湿潤水中重量 (g)	323.57	323.74	322.73	319.80	305.72	289.05				
	重量損失 (%)		0.0379 (99.9621)	0.2296 (99.7704)	1.2318 (98.7682)	5.7977 (94.2023)	10.8207 (89.1793)				
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5519	2.5399	2.5232	2.5123	2.4820	2.4566				
	有効間ゲキ率 (%)	9.6597	10.2318	10.6281	11.1720	12.6137	13.3036				
	吸水率 (%)	3.7853	4.0284	4.2122	4.4470	5.0821	5.4154				
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6485	2.6423	2.6295	2.6240	2.6081	2.5897				
ショア硬度	平均値	30.47	29.62	25.36	28.53	24.23	24.63				
	標準偏差	9.7779	10.6073	7.9353	7.7941	7.2109	5.1.3731				
	セン度	0.9657	2.0728	1.6784	0.9957	1.0335	0.7349				
	ワイ度	3.2156	8.8938	5.8496	4.1956	3.6312	3.0765				
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	11650	7030	5910	5440	4550					
	動弾性係数 EDf	135556	51110	36050	29910	20170					
	動弾性係数比 REDf		37.7040	26.5942	22.0647	14.8795					
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2479	2523	2665							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		101.7749								

供試体番号 $D_02-7-15$　　供試体長 9.955 cm　　深　度 38.4～38.8 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	504.60	503.51	505.19	502.14	501.56	500.09	498.45	495.60	492.75	483.97
	強制湿潤空中重量 (g)	518.15	518.69	519.09	519.27	520.31	520.11	519.16	518.00	516.55	509.44
	強制湿潤水中重量 (g)	325.18	325.05	324.74	324.64	324.55	323.52	322.43	320.91	318.96	313.20
	重量損失 (%)		0.2160 (99.7840)	⊙0.1169 (100.1169)	0.4875 (99.5126)	0.6025 (99.3975)	0.8938 (99.1062)	1.2188 (98.7812)	1.7836 (98.2164)	2.3484 (97.6516)	4.0884 (95.9116)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6149	2.6002	2.5994	2.5800	2.5621	2.5438	2.5337	2.5146	2.4938	2.4663
	有効間ゲキ率 (%)	7.0218	7.8393	7.1520	8.8013	9.5781	10.1836	10.5271	11.2656	12.0451	13.9790
	吸水率 (%)	2.6853	3.0148	2.7514	3.4114	3.7383	4.0033	4.1549	4.5198	4.8300	5.7627
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6851	2.6786	2.6709	2.6680	2.6579	2.6457	2.6389	2.6282	2.6163	2.5960
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16950	14460	11860	11120	8840	6710	6100	5290	4450	2880
	動弾性係数 EDf	299887	217173	166966	138430	81070	46570	38360	28690	17550	8300
	動弾性係数比 REDf		72.4183	49.0071	42.8261	27.0335	15.5292	12.7915	9.5669	5.8522	2.7677
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3433	3607	3543							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		105.0685								

供試体番号 D.2-7-16　　供試体長 9.955 cm　　深 度 39.0～39.25 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	502.78	502.62	503.02	500.85	500.05	497.81	494.82	483.28	470.91	411.19
	強制湿潤空中重量 (g)	519.11	519.95	520.21	519.99	520.76	520.21	518.30	508.70	497.61	436.36
	強制湿潤水中重量 (g)	324.80	324.93	324.42	323.91	323.58	322.01	320.01	312.88	305.27	265.96
	重量損失 (%)		0.0318 (99.9682)	⊖0.0477 (100.0477)	0.3839 (99.6161)	0.5430 (99.4570)	0.9885 (99.0115)	1.5832 (98.4168)	3.8784 (96.1216)	6.3388 (93.6612)	18.2167 (81.7833)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5875	2.5773	2.5692	2.5543	2.5360	2.5117	2.4954	2.4680	2.4683	2.4134
	有効間ゲキ率 (%)	8.4041	8.8863	8.7788	9.7613	10.5031	11.3017	11.8412	12.9813	13.8817	14.7611
	吸水率 (%)	3.2479	3.4479	3.4176	3.8215	4.1416	4.4997	4.7452	5.2599	5.6699	6.1164
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6716	2.6661	2.6570	2.6519	2.6410	2.6247	2.6138	2.5978	2.5871	2.5610
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	14940	(21010) 10840	9090	8360	7090	5910	(5400) 5180	4060	3470	
	動弾性係数 EDf	232336	(458930) 122167	85970	72600	51990	35970	(29850) 27460	16480	11730	
	動弾性係数比 REDf		(197.5303) 52.5825	37.0028	31.1620	22.3773	15.4820	(128479) 11.8192	7.0932	5.0488	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3160	3073	2820							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		97.2468								

供試体番号 Do2-9-19　　供試体長 9.980 cm　　深　度 14.4～14.7 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	504.08	503.77	503.68	499.94	493.91	454.65	447.17	432.84	419.65	394.82
	強制湿潤空中重量 (g)	523.25	524.24	522.86	521.94	516.89	476.28	468.85	455.99	442.62	419.03
	強制湿潤水中重量 (g)	327.02	327.19	325.71	324.86	321.32	295.74	290.78	282.07	273.30	257.30
	重量損失 (%)		0.0615 (99.9388)	0.0794 (99.9206)	0.8213 (99.1787)	2.0175 (97.9825)	9.8060 (90.1940)	11.2899 (88.7101)	14.1327 (85.8673)	16.7493 (83.2507)	21.6751 (78.3249)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5688	2.5566	2.5548	2.5367	2.5255	2.5183	2.5112	2.4887	2.4784	2.4412
	有効間ゲキ率 (%)	9.7691	10.3882	9.7286	11.1630	11.7503	11.9807	12.1750	13.3107	13.5660	14.9696
	吸水率 (%)	3.8030	4.0634	3.8080	4.4005	4.6527	4.7575	4.8483	5.3484	5.4736	6.1319
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6665	2.6604	2.6521	2.6484	2.6430	2.6381	2.6330	2.6218	2.6141	2.5909
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	14700	9410	8060	7240	6160					
	動弾性係数 EDf	226212	92694	67840	54340	38870					
	動弾性係数比 REDf		40.8882	29.9896	24.0217	17.1830					
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3080	2953	2851							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		95.8766								

供試体番号 Do2-9-20　　供試体長 9.955 cm　　深　度 14.4～14.7 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	508.66	507.90	509.78	506.42	504.96	502.15	501.39	497.61	495.16	488.88
	強制湿潤空中重量 (g)	522.05	522.86	523.12	523.32	522.60	521.22	521.16	519.09	517.62	512.66
	強制湿潤水中重量 (g)	328.55	328.62	328.35	328.16	327.13	325.61	325.13	323.22	321.55	317.41
	重量損失 (%)		0.1494 (99.8506)	⊖0.2202 (100.2202)	0.4404 (99.5596)	0.7274 (99.2726)	1.2798 (98.7202)	1.4292 (98.5708)	2.1724 (97.8276)	2.6560 (97.3440)	3.8886 (96.1114)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6287	2.6148	2.6173	2.5949	2.6833	2.5671	2.5577	2.5405	2.5254	2.5039
	有効間ゲキ率 (%)	6.9199	7.7018	6.8491	8.6596	9.0244	9.7490	10.0852	10.9665	11.4551	12.1793
	吸水率 (%)	2.6326	2.9455	2.6168	3.3372	3.4933	3.7977	3.9430	4.3166	4.5359	4.8642
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6979	2.6918	2.6858	2.6815	2.6736	2.6646	2.6586	2.6502	2.6400	2.6257
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16890	13870	12220	10890	8930	8020	7100	6240	5440	4290
	動弾性係数 EDf	300128	202117	157460	124230	83290	66810	52270	40080	30310	18610
	動弾性係数比 REDf		67.3436	52.4576	41.3923	27.7515	22.2605	17.4159	13.3543	10.0990	6.2007
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3469	3543	3341							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		102.1332								

供試体番号 D₀2-9-21　　供試体長 9.960 cm　　深　度 15.0～15.7 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	502.18	501.55	503.60	500.17	497.87	495.46	493.39	489.03	484.16	475.35
	強制湿潤空中重量 (g)	517.65	518.70	519.12	519.40	518.80	517.75	516.87	514.09	510.57	503.46
	強制湿潤水中重量 (g)	324.90	324.95	324.66	324.38	323.46	321.84	320.65	318.23	314.89	309.32
	重量損失 (%)		0.1255 (99.8745)	⊖0.2828 (100.2828)	0.4003 (99.5997)	0.8583 (99.1417)	1.3382 (98.6618)	1.7504 (98.2496)	2.6186 (97.3814)	3.5884 (96.4116)	5.3427 (94.6573)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6053	2.5886	2.5897	2.5647	2.5487	2.5290	2.5145	2.4968	2.4742	2.4485
	有効間ゲキ率 (%)	8.0259	8.8516	7.9811	9.8605	10.7147	11.3777	11.9662	12.7949	13.4965	14.4792
	吸水率 (%)	3.0806	3.4194	3.0818	3.8447	4.2039	4.4988	4.7589	5.1244	5.4548	5.9135
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6856	2.6772	2.6685	2.6633	2.6559	2.6428	2.6341	2.6248	2.6092	2.5932
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16000	13030	11610	10540	9120	7800	6810	5760	5360	
	動弾性係数 EDf	266023	176218	140490	114980	85690	62380	47350	33680	28780	
	動弾性係数比 REDf		66.2416	52.8112	43.2218	32.2115	23.4491	17.7992	12.6590	10.8186	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3354	3298	3113							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		98.3304								

供試体番号 D.2-9-26　　供試体長 9.970 cm　　深　度 15.8～16.0 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	504.12	503.59	505.50	501.52	500.99	499.16	498.13	494.36	491.76	486.68
	強制湿潤空中重量 (g)	518.46	519.40	520.00	519.66	520.58	520.33	520.63	519.29	517.77	512.71
	強制湿潤水中重量 (g)	325.47	325.51	325.17	324.69	324.61	323.54	323.06	321.19	319.19	314.43
	重量損失 (%)		0.1051 (99.8949)	⊖0.2737 (100.2737)	0.5158 (99.4842)	0.6209 (99.3791)	0.9839 (99.0161)	1.1882 (98.8118)	1.9360 (98.0640)	2.4518 (97.5482)	3.8562 (96.1438)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6122	2.5973	2.5946	2.5723	2.5565	2.5365	2.5213	2.4955	2.4766	2.4446
	有効間ゲキ率 (%)	7.4304	8.1541	7.4424	9.3040	9.9964	10.2577	11.3886	12.5846	13.0980	14.1366
	吸水率 (%)	2.8446	3.1395	2.8684	3.6170	3.9103	4.2411	4.5169	5.0429	5.2892	5.7832
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6865	2.6788	2.6690	2.6653	2.6566	2.6461	2.6357	2.6214	2.6076	2.5858
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16470	(26290) 13760	(11740) 23170	10700	9230	7770	6710	5270	4100	3290
	動弾性係数 EDf	283289	(720952) 197498	(144340) 562210	118950	88410	62420	46460	29530	17120	10870
	動弾性係数比 REDf		(254.4935) 69.7161	(50.9515) 198.4581	41.9889	31.2084	22.0340	16.4002	10.4240	6.0433	3.8371
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3380	3462	3185							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		102.4260								

供試体番号 D.2-9-27　　供試体長 9.940 cm　　深　度 16.05～16.3 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	491.26	490.78	488.29	483.51						
	強制湿潤空中重量 (g)	514.97	517.14	514.96	512.87						
	強制湿潤水中重量 (g)	318.24	318.28	315.83	313.71						
	重量損失 (%)		0.0977 (99.9023)	0.6046 (99.3954)	1.5776 (98.4224)						
	乾燥密度 (g/cm³)	2.4971	2.4680	2.4521	2.4277						
	有効間ゲキ率 (%)	12.0521	13.2556	13.3933	14.7419						
	吸水率 (%)	4.8264	5.3710	5.4619	6.0723						
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6176	2.6005	2.5860	2.5752						
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	122555	(22470) 5810	18350	4600						
	動弾性係数 EDf	1525126	(511728) 34213	339540	21130						
	動弾性係数比 REDf		(335.5021) 22.4309	222.6112	13.85536						
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2824	2595	2529							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		91.8909								

供試体番号 Do2-9-28　　供試体長 9.930 cm　　深　度 16.05～16.3 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	497.65	497.11	497.66	495.34	473.24					
	強制湿潤空中重量 (g)	516.95	518.33	518.80	519.38	498.88					
	強制湿潤水中重量 (g)	321.86	321.88	321.21	320.80	307.06					
	重量損失 (%)		0.0683 (99.9317)	⊖0.0422 (100.0422)	0.4242 (99.5758)	4.8668 (95.1332)					
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5498	2.5305	2.5186	2.4946	2.4671					
	有効間ゲキ率 (%)	9.9954	10.8017	10.6989	12.1060	13.3667					
	吸水率 (%)	3.9200	4.2687	4.2479	4.8532	5.4180					
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6498	2.6385	2.6256	2.6155	2.6008					
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	14310	(2100) 8300	6060	4840	3060					
	動弾性係数 EDf	210505	(4523) 70661	37460	23940	9160					
	動弾性係数比 REDf		(2.1486) 33.5674	17.7853	11.3727	4.3519					
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3076	2797	2763							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		90.9889								

供試体番号 D.2-9-29　　供試体長 9.940 cm　　深　度 16.85～17.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	494.80	493.53	493.10	319.28	254.43					
	強制湿潤空中重量 (g)	514.21	516.94	517.59	336.14	268.64					
	強制湿潤水中重量 (g)	319.62	319.49	318.31	206.57	164.72					
	重量損失 (%)		0.2567 (99.7433)	0.3436 (99.6564)	35.4729 (64.5271)	48.5792 (51.4208)					
	乾燥密度 (g/cm^3)	2.5428	2.4995	2.4746	2.4642	2.4483					
	有効間ゲキ率 (%)	9.9748	11.8562	12.2892	13.0123	13.6740					
	吸水率 (%)	3.9228	4.7434	4.9665	5.2806	5.5850					
	湿潤密度 (g/cm^3)	2.6435	2.6181	2.5973	2.5943	2.5851					
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	11720	7870	5380							
	動弾性係数 EDf	140379	63133	29480							
	動弾性係数比 REDf		44.9733	21.0003							
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2915	3077	2777							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		105.5575								

供試体番号 Do2-9-30　　供試体長 9.905 cm　　深　度 17.35～17.65 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	484.99	484.12	365.03	348.14						
	強制湿潤空中重量 (g)	505.69	502.70	385.50	368.67						
	強制湿潤水中重量 (g)	312.35	312.17	235.90	235.08						
	重量損失 (%)		0.1794 (99.8206)	24.7345 (75.2655)	28.2171 (71.7829)						
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5085	2.4789	2.4400	2.4245						
	有効間ゲキ率 (%)	10.7065	12.0595	13.6832	14.2977						
	吸水率 (%)	4.2681	4.8707	5.6078	5.8971						
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6155	2.5965	2.5769	2.5675						
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	7600	4460								
	動弾性係数 EDf	57995	19819								
	動弾性係数比 REDf		34.1736								
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2555	2607								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		102.0352								

供試体番号 $D_02-9-33$　　供試体長 9.915 cm　　深　度 18.0～18.7 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	495.14	495.15	496.05	483.48	492.30	489.86	441.80	413.32	391.42	341.80
	強制湿潤空中重量 (g)	511.82	512.79	513.02		513.99	513.21	463.39	436.70	416.46	364.77
	強制湿潤水中重量 (g)	320.13	320.32	319.85	319.49	319.07	317.48	286.01	268.32	253.68	221.66
	重量損失 (%)		0.1855 (99.8145)	⊖0.1838 (100.1838)	0.3353 (99.6647)	0.5736 (99.4264)	1.0664 (98.9336)	10.7727 (89.2273)	16.5246 (83.4754)	20.9476 (79.0524)	30.9690 (69.0310)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5830	2.5726	2.5679		2.5257	2.5027	2.4907	2.4547	2.4318	2.3884
	有効間ゲキ率 (%)	8.7015	9.1651	8.7850		11.1276	11.9297	12.1716	12.8853	14.3017	16.0506
	吸水率 (%)	3.3687	3.5626	3.4210		4.4059	4.7667	4.8868	5.2566	5.8812	6.7203
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6700	2.6643	2.6558		2.6369	2.6220	2.6124	2.5935	2.5748	2.5489
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	14805	10050	8480	7920	6620	5370				
	動弾性係数 EDf	223896	103026	73480	63760	44650	29100				
	動弾性係数比 REDf		46.0151	32.8188	28.4775	19.8530	12.9971				
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3041	2951	2899							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		97.0404								

供試体番号　D₀2-9-34　　供試体長　9.935 cm　　深　度 18.0～18.7 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	498.07	497.94	499.46	496.44	495.12	493.29	491.13	484.81	479.99	462.45
	強制湿潤空中重量 (g)	514.10	514.88	515.22	515.50	515.66	515.45	514.42	510.78	506.78	491.16
	強制湿潤水中重量 (g)	322.45	322.48	322.00	321.80	321.17	319.96	318.55	315.06	311.40	300.32
	重量損失 (%)		0.0261 (99.9739)	⊖0.2791 (100.2791)	0.3273 (99.6727)	0.5923 (99.4077)	0.9597 (99.0403)	1.3934 (98.6066)	2.6623 (97.3377)	3.6300 96.3700	7.1516 92.8484
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5989	2.5880	2.5849	2.5629	2.5457	2.5234	2.5076	2.4771	2.4567	2.4232
	有効間ゲキ率 (%)	8.3642	8.8046	8.1565	9.8400	10.5610	11.3356	11.8905	13.2690	13.7117	15.0460
	吸水率 (%)	3.2184	3.4020	3.1554	3.8393	4.1485	4.4923	4.7421	5.3567	5.5816	6.2082
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6825	2.6761	2.6665	2.6613	2.6513	2.6367	2.6263	2.6097	2.5938	2.5737
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16000	11970	10100	9330	7960	6930	5800	4810	4100	
	動弾性係数 EDf	263929	147275	105170	89210	64760	48900	34110	23160	16650	
	動弾性係数比 REDf		55.8010	39.8478	33.8008	24.5369	18.5277	12.9239	8.7751	6.3085	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3257	3095	3002							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		95.0261								

供試体番号　D₀2-9-36　　供試体長　9.930 cm　　深　度 24.0~24.65 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	502.03	500.47	501.05	498.43	496.42	492.95	488.55	451.97	314.69	
	強制湿潤空中重量 (g)	516.88	517.18	517.64	517.82	517.96	516.64	514.00	479.05	336.96	
	強制湿潤水中重量 (g)	324.79	324.23	323.39	322.89	321.66	319.15	316.28	293.13	204.86	
	重量損失 (%)		0.3107 (99.6893)	0.1952 (99.8048)	0.7171 (99.2829)	1.1175 (98.8825)	1.8087 (98.1913)	2.6851 (97.3149)	9.9715 (90.0285)	37.3165 (62.6835)	
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6135	2.5938	2.5796	2.5570	2.5289	2.4961	2.4709	2.4310	2.3822	
	有効間ゲキ率 (%)	7.7308	8.6603	8.5405	9.9472	10.9730	11.9955	12.8717	14.5654	16.8586	
	吸水率 (%)	2.9580	3.3389	3.3110	3.8902	4.3391	4.8058	5.2093	6.9915	7.0768	
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6908	2.6804	2.6648	2.6564	2.6386	2.6160	2.5996	2.5766	2.5508	
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	15165	12020	9520	8410	6590	5140	4170	2420		
	動弾性係数 EDf	238216	149178	93690	72740	44680	26870	17530	5460		
	動弾性係数比 REDf		62.6235	39.3302	30.5356	18.6723	11.2798	7.3589	2.3676		
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3113	3132	2921							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		100.6103								

供試体番号 D.2-9-40　　供試体長 9.940 cm　　深　度 24.0~24.65 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	507.91	507.26	508.86	506.07	505.55	504.75	503.80	501.62	498.27	477.98
	強制湿潤空中重量 (g)	520.66	521.03	521.43	521.69	522.79	523.31	523.95	523.95	522.86	504.10
	強制湿潤水中重量 (g)	328.08	328.11	327.78	327.75	327.69	327.00	326.55	325.31	323.03	309.65
	重量損失 (%)		0.1280 (99.8720)	⊖0.1870 (100.1870)	0.3623 (99.6377)	0.4646 (99.5354)	0.6222 (99.3778)	0.8092 (99.1908)	1.2384 (98.7616)	1.8980 (98.1020)	5.8928 (94.1072)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6377	2.6294	2.6277	2.6096	2.5912	2.5712	2.5522	2.5253	2.4935	2.4581
	有効間ゲキ率 (%)	6.6109	7.1377	6.4911	8.0540	8.8365	9.6544	10.2077	11.2416	12.3055	13.4328
	吸水率 (%)	2.5063	2.7146	2.4702	3.0865	3.4101	3.6771	3.9996	4.4516	4.9351	5.4667
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7038	2.7008	2.6926	2.6900	2.6796	2.6657	2.6543	2.6377	2.6165	2.5926
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16640	15080	12970	12260	9970	8490	6990	5580	4650	
	動弾性係数 EDf	290670	238231	176780	157090	103780	75140	50840	32260	22250	
	動弾性係数比 REDf		82.0157	60.8600	54.0813	35.7283	25.8686	17.5027	11.1061	7.6600	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3392	3166	3227							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		93.3373								

供試体番号　D₀Z-9-43　　供試体長　9.930　cm　　深　度　26.0～26.6　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	496.69	495.63	496.36	493.52	491.84	488.72	487.26	481.44	478.72	472.08
	強制湿潤空中重量 (g)	513.78	513.85	514.04	513.69	513.81	512.00	511.47	507.76	506.08	500.97
	強制湿潤水中重量 (g)	321.88	321.49	320.90	320.23	319.67	317.49	316.45	313.15	311.17	306.62
	重量損失 (%)		0.2134 (99.7866)	0.0664 (99.9336)	0.6382 (99.3618)	0.9765 (99.0235)	1.6046 (98.3954)	1.8986 (98.1014)	3.0703 (96.9297)	3.6159 (96.3841)	4.9548 (95.0452)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5883	2.5766	2.5699	2.5510	2.5336	2.5126	2.4985	2.4739	2.4562	2.4290
	有効間ゲキ率 (%)	8.9057	9.4718	9.1540	10.4259	11.3166	11.9635	12.4141	13.5265	14.0321	14.8669
	吸水率 (%)	3.4608	3.6761	3.5619	4.0870	4.4669	4.7635	4.9686	5.4669	5.7130	6.1197
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6773	2.6713	2.6615	2.6553	2.6466	2.6323	2.6227	2.6091	2.5965	2.5777
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	13750	11700	9660	8470	7000	6100	5350	4550	4090	3170
	動弾性係数 EDf	193728	139985	95560	73050	49720	37520	28770	20560	16520	9790
	動弾性係数比 REDf		72.2585	49.3269	37.7075	25.6648	19.3674	14.8507	10.6128	8.5276	5.0535
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2887	2837	2743							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		98.2681								

供試体番号 Do2-9-45　　供試体長 9.945 cm　　深　度 26.0～26.6 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	507.23	507.38	508.32	506.45	505.95	504.90	503.95	502.14	501.16	499.30
	強制湿潤空中重量 (g)	521.69	522.42	522.87	523.20	524.12	524.28	524.09	523.97	523.44	523.04
	強制湿潤水中重量 (g)	328.73	328.63	328.19	328.07	328.04	327.25	326.57	325.84	324.85	
	重量損失 (%)		⊖0.0296 (100.0296)	⊖0.2149 (100.2149)	0.1538 (99.8462)	0.2524 (99.7478)	0.4594 (99.5406)	0.6466 (99.3534)	1.0035 (98.9965)	1.1967 (98.8033)	1.5634 (98.4366)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6287	2.6182	2.6111	2.5954	2.5803	2.5626	2.5514	2.5344	2.5236	
	有効間ゲキ率 (%)	7.4938	7.7610	7.4738	8.5840	9.2666	9.8361	10.1964	11.0180	11.2191	
	吸水率 (%)	2.8508	2.9642	2.8624	3.3073	3.5913	3.8384	3.9964	4.3476	4.4457	
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7036	2.6958	2.6858	2.6813	2.6730	2.6609	2.6536	2.6446	2.6358	
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	14960	(25550) 12730	10870	10000	8680	7870	7020	6450	5820	5130
	動弾性係数 EDf	234570	(684355) 169886	124110	104650	78770	64620	51320	43170	35080	27150
	動弾性係数比 REDf		(291.7487) 72.4246	52.9096	44.6135	33.5804	27.5483	21.8783	18.4039	14.9550	11.5744
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3304	3177	3005							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		96.1562								

供試体番号 D₀2-9-48　　供試体長 9.940 cm　　深度 31.45～31.6 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	519.06	519.52	520.41	519.15	518.88	518.30	518.10	516.95	517.14	515.82
	強制湿潤空中重量 (g)	531.42	531.99	532.30	532.40	533.25	533.63	533.75	534.34	534.49	534.43
	強制湿潤水中重量 (g)	337.78	337.76	337.58	337.57	337.72	337.50	337.17	337.09	336.70	335.99
	重量損失 (%)		⊖0.0886 (100.0886)	⊖0.2600 (100.2600)	⊖0.0173 (100.0173)	0.0347 (99.9653)	0.1464 (99.8536)	0.1849 (99.8151)	0.4065 (99.5935)	0.3699 (99.6301)	0.6242 (99.3758)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6805	2.6748	2.6726	2.6646	2.6537	2.6426	2.6356	2.6208	2.6146	2.5994
	有効間ゲキ率 (%)	6.3830	6.4202	6.1062	6.8008	7.3493	7.8162	7.9611	8.8162	8.7719	9.3781
	吸水率 (%)	2.3812	2.4003	2.2867	2.5522	2.7696	2.9577	3.0207	3.3640	3.3550	3.6078
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7446	2.7390	2.7337	2.7326	2.7272	2.7208	2.7152	2.7089	2.7023	2.6932
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16530	14080	12640	12000	10720	9910	9090	8310	7660	6850
	動弾性係数 EDf	292910	212720	171730	154390	123140	105130	88420	73730	62670	49990
	動弾性係数比 REDf		72.6230	58.6289	52.7090	42.0402	35.8916	30.1867	25.1716	21.3957	17.0667
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3576	3476	3313							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		97.2036								

供試体番号　Do2-9-50　　供試体長　9.940 cm　　深　度 33.2～33.5 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	505.79	505.31	506.28	503.29	499.97	496.61	491.98	486.26	479.76	447.97
	強制湿潤空中重量 (g)	519.48	520.24	520.77	521.16	520.14	518.71	514.87	511.01	505.80	474.09
	強制湿潤水中重量 (g)	327.90	327.64	327.15	326.95	325.08	322.78	319.77	316.41	312.23	291.38
	重量損失 (%)		0.0949 (99.9051)	⊖0.0969 (100.0969)	0.4943 (99.5057)	1.1507 (98.8493)	1.8150 (98.1850)	2.7304 (97.2696)	3.8613 (96.1387)	5.1464 (94.8536)	11.4316 (88.5684)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6401	2.6236	2.6148	2.5915	2.5632	2.5346	2.5217	2.4988	2.4784	2.4518
	有効間ゲキ率 (%)	7.1458	7.7518	7.4837	9.2014	10.3404	11.2795	11.7324	12.7184	13.4518	14.2959
	吸水率 (%)	2.7067	2.9546	2.8621	3.5506	4.0342	4.4502	4.6526	5.0899	5.4277	5.8307
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7116	2.7011	2.6896	2.6835	2.6666	2.6476	2.6390	2.6260	2.6129	2.5948
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	18000	15130	12110	10640	7830	6140	5560	4340	3910	
	動弾性係数 EDf	338420	238915	153330	117660	63300	38670	31410	18920	15150	
	動弾性係数比 REDf		70.5972	45.3076	34.7674	18.7046	11.4266	9.2814	5.5907	4.4767	
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3868	3537	3217							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		91.4426								

供試体番号 D0.2-9-54　　供試体長 9.920 cm　　深度 34.5～34.7 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	515.41	516.58	517.18	514.89	515.02	514.41	514.45	513.59	513.47	512.98
	強制湿潤空中重量 (g)	525.68	525.71	525.72	525.61	525.89	525.95	525.88	525.57	525.65	525.66
	強制湿潤水中重量 (g)	333.27	333.21	332.98	332.95	333.09	332.77	332.75	332.39	332.12	331.97
	重量損失 (%)		⊖0.0330 (100.0330)	⊖0.3434 (100.3434)	0.1009 (99.8991)	0.0757 (99.9243)	0.1940 (99.8060)	0.1863 (99.8137)	0.3531 (99.6469)	0.3764 (99.6236)	0.4715 (99.5285)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6787	2.6783	2.6833	2.6725	2.6713	2.6629	2.6637	2.6586	2.6532	2.6485
	有効間ゲキ率 (%)	5.3376	5.2623	4.4308	5.5642	5.6380	5.9737	5.9183	6.2015	6.2936	6.4465
	吸水率 (%)	1.9926	1.9648	1.6513	2.0820	2.1106	2.2433	2.2218	2.3326	2.3721	2.4718
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7321	2.7310	2.7276	2.7282	2.7276	2.7226	2.7229	2.7206	2.7161	2.7139
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	18760	17450	16740	16490	15810	15510	15090	14840	14380	13700
	動弾性係数 EDf	373900	323565	298690	288550	265340	255070	241450	233100	218830	198430
	動弾性係数比 REDf		86.5378	79.8850	77.1730	70.9655	68.2188	64.5761	62.3429	58.5263	53.0703
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	4033	3921	3845							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		97.2229								

供試体番号 D02-15-56　　供試体長 9.915 cm　　深　度 58.6～58.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	483.61	475.00								
	強制湿潤空中重量 (g)	507.08	501.50								
	強制湿潤水中重量 (g)	312.15	306.26								
	重量損失 (%)		1.7804 (98.2196)								
	乾燥密度 (g/cm³)	2.4809	2.4329								
	有効間ゲキ率 (%)	12.0402	13.5730								
	吸水率 (%)	4.8531	5.5789								
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6013	2.5686								
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	6910	3880								
	動弾性係数 EDf	47570	14733								
	動弾性係数比 REDf		30.9712								
	超音波伝ﾊﾟ速度 (m/sec)	2448	2306								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ﾊﾟ速度比 Rv		94.1993								

供試体番号 Do2-15-58　　供試体長 9.900 cm　　深度 59.35~60.0m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	486.62	485.75	483.58							
	強制湿潤空中重量 (g)	506.85	508.44	508.65							
	強制湿潤水中重量 (g)	314.30	313.34	311.41							
	重量損失 (%)		0.1788 (99.8212)	0.6247 (99.3753)							
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5272	2.4897	2.4517							
	有効間ゲキ率 (%)	10.5064	11.6299	12.7104							
	吸水率 (%)	4.1572	4.6711	5.1843							
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6323	2.6060	2.5788							
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	9930	5920	4270							
	動弾性係数 EDf	98700	35017	18140							
	動弾性係数比 REDf		35.4782	18.3789							
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2929	2750	2463							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		93.8887								

供試体番号 Do2-15-59　　供試体長 9.900 cm　　深度 59.35～60.0m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	487.07	486.39	469.77	247.18						
	強制湿潤空中重量 (g)	508.88	511.19	495.29	261.57						
	強制湿潤水中重量 (g)	315.49	314.90	303.12	159.90						
	重量損失 (%)		0.1396 (99.8604)	3.5519 (96.4481)	49.2517 (50.7483)						
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5186	2.4779	2.4446	2.4312						
	有効間ゲキ率 (%)	11.2777	12.6344	13.2789	14.1536						
	吸水率 (%)	4.4778	5.0988	5.4324	5.8217						
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6314	2.6043	2.5776	2.5727						
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	9520	6040	4110							
	動弾性係数 EDf	90800	36496	16320							
	動弾性係数比 REDf		40.1938	17.9736							
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2920	2661								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		91.1301								

供試体番号 D02-15-63　　供試体長 9.925 cm　　深度 64.1～64.4 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質 強制乾燥空中重量 (g)	491.46	296.13	290.81	287.56	279.63					
物理的性質 強制湿潤空中重量 (g)	511.77	309.59	306.17	303.18	295.74					
物理的性質 強制湿潤水中重量 (g)	319.40	192.39	188.13	186.96	181.92					
物理的性質 重量損失 (%)		39.7448 (60.2552)	40.8273 (59.1727)	41.4927 (58.5073)	43.1022 (56.8978)					
物理的性質 乾燥密度 (g/cm³)	2.5548	2.5267	2.5061	2.4741	2.4568					
物理的性質 有効間ゲキ率 (%)	10.5578	11.4846	11.5133	13.4572	14.1539					
物理的性質 吸水率 (%)	4.1326	4.5453	4.5941	5.4392	5.7612					
物理的性質 湿潤密度 (g/cm³)	2.6603	2.6416	2.6213	2.6087	2.5983					
ショア硬度 平均値										
ショア硬度 標準偏差										
ショア硬度 セン度										
ショア硬度 ワイ度										
弾性的性質 共振周波数 (Hz)	7210									
弾性的性質 動弾性係数 EDf	52680									
弾性的性質 動弾性係数比 REDf										
弾性的性質 超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3482									
弾性的性質 動弾性係数 EDv										
弾性的性質 動弾性係数比 REDv										
弾性的性質 超音波伝ぱ速度比 Rv										

供試体番号 $D_0$2-15-66　　供試体長 9.910 cm　　深度 67.0～67.35 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	498.70	497.46	496.84	492.21	487.12	471.31	467.91	365.81	358.49	198.42
	強制湿潤空中重量 (g)	516.14	516.26	515.03	513.48	510.06	494.89	492.95	386.11	380.12	211.45
	強制湿潤水中重量 (g)	324.47	323.55	321.63	320.23	317.32	306.89	304.90	238.39	233.63	129.30
	重量損失 (%)		0.2486 (99.7514)	0.3730 (99.6270)	1.3014 (98.6986)	2.3220 (97.6780)	5.4923 (94.5077)	6.1741 (93.8259)	26.6473 (73.3527)	28.1151 (71.8849)	60.2126 (39.7874)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6019	2.5814	2.5690	2.5470	2.5273	2.5070	2.4882	2.4764	2.4472	2.4153
	有効間ゲキ率 (%)	9.0990	9.7556	9.4056	11.0065	11.9020	12.5426	13.3156	13.7422	14.7655	15.8612
	吸水率 (%)	3.4971	3.7792	3.6611	4.3213	4.7093	5.0031	5.3545	5.5493	6.0336	6.5669
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6929	2.6789	2.6630	2.6571	2.6466	2.6324	2.6214	2.6138	2.5969	2.5760
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	13250	8270	6530	5840	4910	3920	3490			
	動弾性係数 EDf	180290	70052	43620	34570	24180	14910	11740			
	動弾性係数比 REDf		38.8552	24.1946	19.1747	13.4117	8.2700	6.5117			
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3228	2985	2745							
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		92.4721								

附表－5(5)　PDo

附表－5(5)　PDo

供試体番号　P-2-1　　供試体長　9.400 cm　　深　度　　m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	500.04	498.62	496.79	482.19						
	強制湿潤空中重量 (g)	509.70	508.34	507.23	492.53						
	強制湿潤水中重量 (g)	326.71	325.40	323.91	314.44						
	重量損失 (%)		0.2840 (99.7160)	0.6499 (99.3501)	3.5697 (96.4303)						
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7326	2.7256	2.7100	2.7076						
	有効間ゲキ率 (%)	5.2790	5.3132	5.6850	5.8061						
	吸水率 (%)	1.9318	1.9494	2.1015	2.1444						
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7854	2.7787	2.7669	2.7656						
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	10590	8720	5240	3670						
	動弾性係数 EDf	109527	74053	26640	12680						
	動弾性係数比 REDf		67.6116	24.3228	11.5771						
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3165	3042								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		96.1137								

供試体番号　P-2-3　　供試体長　10.075 cm　　深　度　　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	467.16	466.67	466.13	465.85	465.45	465.25	465.08	464.93	464.66	464.33
	強制湿潤空中重量 (g)	485.88	483.42	482.95	482.73	482.86	482.06	481.78	482.00	482.88	482.55
	強制湿潤水中重量 (g)	292.18	290.10	289.88	289.75	289.65	289.07	288.77	289.03	289.63	289.35
	重量損失 (%)		0.1049 (99.8957)	0.2205 (99.7795)	0.2804 (99.7196)	0.3660 (99.6340)	0.4089 (99.5911)	0.4452 (99.5548)	0.4774 (99.5226)	0.5394 (99.4606)	0.6058 (99.3942)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.4118	2.4140	2.4143	2.4140	2.4090	2.4107	2.4096	2.4083	2.4063	2.4034
	有効間ゲキ率 (%)	9.6644	8.6644	8.7119	8.7470	9.0109	8.7103	8.6524	8.8459	9.4386	9.4306
	吸水率 (%)	4.0072	3.5893	3.6084	3.6235	3.7405	3.6131	3.5908	3.6715	3.9256	3.9239
	湿潤密度 (g/cm³)	2.5084	2.5006	2.5014	2.5015	2.4991	2.4978	2.4961	2.4978	2.4987	2.4977
ショア硬度	平均値	34.82									
	標準偏差	12.4083									
	セン度	0.5164									
	ワイ度	2.2832									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	11350	11670	10960	10620	10530	10330	10120	10240	10520	9960
	動弾性係数 EDf	125973	133034	117210	109980	108030	103920	99700	102060	107640	96550
	動弾性係数比 REDf		105.6052	93.0487	87.3044	85.7565	82.4939	79.1439	81.0174	85.4469	76.6436
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2783	3168								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		113.8340								

供試体番号　P-2-4　　供試体長　10.080 cm　　深　度　　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	528.08	527.75	526.98	526.82	525.95	525.05	524.51	523.51	523.48	521.88
	強制湿潤空中重量 (g)	540.10	539.38	539.23	539.13	539.08	538.78	538.07	538.07	537.97	536.91
	強制湿潤水中重量 (g)	343.66	343.05	342.62	342.52	342.26	341.90	341.38	341.18	340.61	339.76
	重量損失 (%)		0.0625 (99.9375)	0.2083 (99.7917)	0.2386 (99.7614)	0.4033 (99.5967)	0.5738 (99.4262)	0.6760 (99.3240)	0.8654 (99.1346)	0.8711 (99.1289)	1.1741 (98.8259)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6883	2.6881	2.6803	2.6795	2.6722	2.6669	2.6667	2.6589	2.6524	2.6469
	有効間ゲキ率 (%)	6.1189	5.9237	6.2306	6.2611	6.6711	6.9738	6.8941	7.3950	7.3419	7.6229
	吸水率 (%)	2.2762	2.2037	2.3246	2.3367	2.4964	2.6150	2.5853	2.7812	2.7680	2.8800
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7494	2.7473	2.7426	2.7421	2.7389	2.7366	2.7356	2.7328	2.7268	2.7231
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	12390	10800	8960	7930	6950	6280	6280	5200	5060	3870
	動弾性係数 EDf	169772	128922	88600	69390	53210	43370	43330	29650	28070	16370
	動弾性係数比 REDf		75.9383	52.1876	40.8725	31.3420	25.5460	25.5225	17.4646	16.5339	9.6423
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3210	3587								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		111.7445								

供試体番号　P-2-5　　供試体長　10.090 cm　　深　度　　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	534.24	533.39	532.37	532.19	529.94					
	強制湿潤空中重量 (g)	544.89	544.16	544.10	544.11	542.88					
	強制湿潤水中重量 (g)	348.31	347.70	347.00	346.71	345.46					
	重量損失 (%)		0.1591 (99.8409)	0.3550 (99.6450)	0.3837 (99.6163)	0.8049 (99.1951)					
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7177	2.7150	2.7010	2.6960	2.6843					
	有効間ゲキ率 (%)	5.4176	5.4820	5.9513	6.0385	6.5546					
	吸水率 (%)	1.9935	2.0192	2.2034	2.2398	2.4418					
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7718	2.7698	2.7605	2.7546	2.7499					
ショア硬度	平均値	43.11									
	標準偏差	16.8118									
	セン度	0.0259									
	ワイ度	1.8538									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	11790	10280	7560	6210	5160					
	動弾性係数 EDf	155687	118162	63790	43020	29580					
	動弾性係数比 REDf		75.8972	40.9732	27.6324	18.9997					
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3287	3866								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		161.9606								

供試体番号 P-2-6　　供試体長 10.080 cm　　深度 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	489.66	488.94	488.36	487.71	487.17	486.76	486.57	486.24	485.42	484.52
	強制湿潤空中重量 (g)	505.64	503.72	503.22	502.86	502.46	502.23	501.39	501.89	502.32	502.07
	強制湿潤水中重量 (g)	311.72	310.17	309.86	309.68	309.29	309.02	308.10	308.71	308.99	309.02
	重量損失 (%)		0.1470 (99.8530)	0.2655 (99.7345)	0.3982 (99.6018)	0.5085 (99.4915)	0.5922 (99.4078)	0.6311 (99.3689)	0.6984 (99.3016)	0.8659 (99.1341)	1.0497 (98.9503)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5251	2.5262	2.5257	2.5246	2.5220	2.5193	2.5173	2.5170	2.5108	2.5098
	有効間ゲキ率 (%)	8.2405	7.6363	7.6851	7.8424	7.9153	8.0068	7.6672	8.1013	8.7415	9.0909
	吸水率 (%)	3.2635	3.0229	3.0428	3.1064	3.1385	3.1782	3.0458	3.2186	3.4815	3.6221
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6075	2.6025	2.6025	2.6031	2.6011	2.5996	2.5940	2.5980	2.5983	2.6007
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	11920	9900	9450	9040	9000	8740	8610	8520	8240	8220
	動弾性係数 EDf	145708	100365	91340	83560	82640	77870	75540	73930	69030	68470
	動弾性係数比 REDf		68.8809	62.6870	57.3476	56.7162	53.4425	51.8634	50.7336	47.3756	47.0599
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2956	3562								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		120.5007								

供試体番号　P－2－10　　供試体長　10.995 cm　　深　度　　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	523.82	523.19	522.66	522.34	521.84	521.34	521.11	520.68	520.20	518.90
	強制湿潤空中重量 (g)	534.30	532.73	532.26	531.95	531.74	531.54	531.33	531.11	530.81	529.74
	強制湿潤水中重量 (g)	338.38	337.02	336.48	336.28	335.93	335.73	335.54	335.35	334.85	334.09
	重量損失 (%)		0.1203 (99.8797)	0.2215 (99.7785)	0.2825 (99.7175)	0.3780 (99.6220)	0.4734 (99.5266)	0.5174 (99.4826)	0.5996 (99.4006)	0.6911 (99.3089)	0.9393 (99.0607)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6736	2.6733	2.6696	2.6695	2.6650	2.6625	2.6616	2.6598	2.6546	2.6522
	有効間ゲキ率 (%)	5.3491	4.8746	4.9035	4.9113	5.0559	5.2091	5.2199	5.3280	5.4144	5.5406
	吸水率 (%)	2.0007	1.8234	1.8368	1.8398	1.8971	1.9565	1.9612	2.0031	2.0396	2.0890
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7271	2.7220	2.7187	2.7186	2.7156	2.7146	2.7138	2.7131	2.7088	2.7076
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	9270	7790	6280	5280	5110	3530	4150	4120	3440	2330
	動弾性係数 EDf	102837	72525	47090	33270	31130	14840	20500	20190	14060	6440
	動弾性係数比 REDf		70.5242	45.7909	32.3522	30.2712	14.4306	19.9365	19.6330	13.6721	6.2623
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3322	4042								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		121.6787								

供試体番号 P-2-12　　供試体長 10.080 cm　　深度　　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	527.99	527.64	527.27	526.96	526.76	526.44	526.25	526.22	526.09	525.80
	強制湿潤空中重量 (g)	536.33	534.81	534.46	534.03	533.95	533.81	533.68	533.78	533.75	533.62
	強制湿潤水中重量 (g)	340.93	339.71	339.28	339.06	338.87	338.77	338.63	338.71	338.41	338.26
	重量損失 (%)		0.0663 (99.9337)	0.1364 (99.8636)	0.1951 (99.8049)	0.2330 (99.7670)	0.2936 (99.7064)	0.3296 (99.6704)	0.3352 (99.6648)	0.3599 (99.6401)	0.4148 (99.5852)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7021	2.7045	2.7015	2.7028	2.7002	2.6991	2.6980	2.6976	2.6932	2.6941
	有効間ゲキ率 (%)	4.2682	3.6750	3.6838	3.6262	3.6857	3.7787	3.8093	3.8755	3.9216	3.9096
	吸水率 (%)	1.5796	1.3589	1.3636	1.3417	1.3649	1.4000	1.4119	1.4367	1.4560	1.4511
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7448	2.7412	2.7383	2.7390	2.7371	2.7369	2.7361	2.7364	2.7326	2.7332
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	8480	8610	5610	6320	6390	(6040) 5760	5880	5860	5700	5590
	動弾性係数 EDf	79512	81922	34750	44080	45050	(40220) 36580	38110	37850	35800	34410
	動弾性係数比 REDf		103.0310	43.7041	55.4682	56.6581	(50.6836) 46.0056	47.9299	47.6029	45.0247	43.2765
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3180	4148								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		130.4403								

供試体番号 P-2-13　　供試体長 10.070 cm　　深度 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	505.44	503.69	501.74	486.90	442.90					
	強制湿潤空中重量 (g)	518.04	515.43	513.96	498.84	454.30					
	強制湿潤水中重量 (g)	326.14	323.85	322.70	313.07	285.02					
	重量損失 (%)		0.3462 (99.6538)	0.7320 (99.2680)	3.6681 (96.3319)	12.3734 (87.6266)					
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6339	2.6291	2.6233	2.6210	2.6164					
	有効間ゲキ率 (%)	6.5659	6.1280	6.3892	6.4273	6.7344					
	吸水率 (%)	2.4929	2.3308	2.4355	2.4522	2.5739					
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6995	2.6904	2.6872	2.6853	2.6837					
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	6300	5400	3620	2640						
	動弾性係数 EDf	41974	30728	13760	7100						
	動弾性係数比 REDf		73.2072	32.7822	16.9152						
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2927	3521								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		120.2938								

供試体番号 P-2-15　　供試体長 10.125 cm　　深度 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	527.87	527.27	526.26	526.22	525.15	474.70	474.23	473.30	472.37	461.80
	強制湿潤空中重量 (g)	537.96	537.37	537.37	537.25	537.16	485.66	485.42	485.46	484.50	473.76
	強制湿潤水中重量 (g)	341.49	340.92	340.45	340.20	339.79	307.41	307.12	306.81	305.72	298.93
	重量損失 (%)		0.1137 (99.8863)	0.3050 (99.6950)	0.3126 (99.6874)	0.5153 (99.4847)	10.0726 (89.9274)	10.1616 (89.8384)	10.3378 (89.6622)	10.5140 (89.4860)	12.5163 (87.4837)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6868	2.6840	2.6725	2.6705	2.6607	2.6631	2.6597	2.6496	2.6422	2.6416
	有効間ゲキ率 (%)	5.1356	5.1413	5.6419	5.5976	6.0850	6.1487	6.2759	6.7962	6.7869	6.8409
	吸水率 (%)	1.9115	1.9155	2.1111	2.0961	2.2870	2.3088	2.3596	2.5650	2.5679	2.5899
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7381	2.7356	2.7289	2.7265	2.7216	2.7246	2.7225	2.7176	2.7100	2.7098
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	11860	18530	14120	15190	13750	12950	7760	6290	(2110) 6120	3910
	動弾性係数 EDf	156194	380848	220720	255440	208870	167490	60080	39400	(4420) 37220	14850
	動弾性係数比 REDf		243.8301	141.3114	163.5402	133.7247	107.2320	38.4650	25.2250	(2.8298) 23.8293	9.5074
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3778	4500								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		119.1106								

供試体番号 P-2-16　　供試体長 10.080 cm　　深度 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	507.91	507.38	506.58	506.24	505.73	504.61	504.49	503.71	503.35	501.58
	強制湿潤空中重量 (g)	521.63	519.55	518.92	518.81	518.58	517.62	517.23	517.14	517.16	515.19
	強制湿潤水中重量 (g)	327.23	325.45	324.82	324.87	324.61	323.99	323.74	323.72	323.47	322.16
	重量損失 (%)		0.1043 (99.8957)	0.2619 (99.7381)	0.3288 (99.6712)	0.4292 (99.5708)	0.6497 (99.3503)	0.6733 (99.3267)	0.8269 (99.1731)	0.8978 (99.1022)	1.2463 (98.7537)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6127	2.6140	2.6099	2.6103	2.6073	2.6061	2.6073	2.6042	2.5987	2.5985
	有効間ゲキ率 (%)	7.0576	6.2700	6.3575	6.4814	6.6247	6.7190	6.5843	6.9436	7.1299	7.0507
	吸水率 (%)	2.7013	2.3986	2.4359	2.4830	2.5409	2.5782	2.5253	2.6663	2.7436	2.7134
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6833	2.6767	2.6735	2.6751	2.6735	2.6732	2.6732	2.6737	2.6700	2.6690
ショア硬度	平均値	37.76									
	標準偏差	13.6390									
	セン度	0.5107									
	ワイ度	2.3531									
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	13800	13340	12330	11790	11560	11210	11140	10800	10410	10130
	動弾性係数 EDf	202594	189089	161290	147380	141550	132820	131110	123060	114240	107790
	動弾性係数比 REDf		93.3340	79.6124	72.7465	69.8688	65.5597	64.7156	60.7622	56.3886	53.2049
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3036	3562								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		117.3254								

供試体番号 P-2-19　　供試体長 10.055 cm　　深度 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	507.18	506.65	505.91	491.04	488.89	488.32	487.98	488.11	488.07	487.47
	強制湿潤空中重量 (g)	515.17	513.55	513.17	497.21	495.52	495.16	494.91	494.79	494.50	493.86
	強制湿潤水中重量 (g)	319.70	318.42	317.93	308.19	307.04	306.76	306.60	306.49	306.03	305.72
	重量損失 (%)		0.1045 (99.8955)	0.2504 (99.7496)	3.1823 (96.8177)	3.6062 (96.3938)	3.7186 (96.2814)	3.7856 (96.2144)	3.7600 (96.2400)	3.7679 (96.2321)	3.8862 (96.1138)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5947	2.5965	2.5912	2.5978	2.5939	2.5919	2.5914	2.5922	2.5896	2.5910
	有効間ゲキ率 (%)	4.0876	3.5361	3.7185	3.2642	3.5176	3.6306	3.6801	3.5475	3.4117	3.3966
	吸水率 (%)	1.5754	1.3619	1.4350	1.2565	1.3561	1.4007	1.4201	1.3685	1.3176	1.3108
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6355	2.6318	2.6286	2.6305	2.6290	2.6282	2.6282	2.6277	2.6238	2.6250
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	23090	21790	22260	21770	21530	21400	21220	21010	20720	20770
	動弾性係数 EDf	564877	502565	523750	486200	473400	467230	459020	450170	437760	439310
	動弾性係数比 REDf		88.9689	92.7193	86.0718	83.8059	82.7136	81.2602	79.6935	77.4930	77.7709
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3928	4834								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		123.0652								

供試体番号　P-2-21　　供試体長　8.830 cm　　深　度　　m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	437.06	436.12	435.03	434.23	433.00	431.99	431.36	430.31	427.11	423.58
	強制湿潤空中重量 (g)	448.03	446.61	446.05	445.38	444.56	443.46	443.08	442.27	439.88	436.81
	強制湿潤水中重量 (g)	281.39	280.12	279.59	279.02	278.35	277.49	277.10	276.78	274.89	272.82
	重量損失 (%)		0.2151 (99.7849)	0.4645 (99.5355)	0.6475 (99.3525)	0.9289 (99.0711)	1.1600 (98.8400)	1.3042 (98.6958)	1.5444 (98.4556)	2.2766 (97.7234)	3.0842 (96.9158)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6228	2.6195	2.6134	2.6102	2.6051	2.6028	2.5989	2.6002	2.5887	2.5830
	有効間ゲキ率 (%)	6.5831	6.3007	6.6202	6.7023	6.9551	6.9109	7.0611	7.2270	7.7399	8.0676
	吸水率 (%)	2.5100	2.4053	2.5332	2.5678	2.6697	2.6552	2.7170	2.7796	2.9899	3.1236
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6886	2.6826	2.6796	2.6772	2.6747	2.6719	2.6695	2.6725	2.6661	2.6636
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	10160	9500	4940	2150			2980	1950	2130	1960
	動弾性係数 EDf	82767	72216	19480	3680			(7030)	3000	3560	2990
	動弾性係数比 REDf		87.2497	23.5360	4.4462			(8.4937)	3.6246	4.3012	3.6126
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2867	2770								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		117.5445								

供試体番号 P-2-23　　供試体長 10.075 cm　　深度 45.0～45.9 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	495.80	495.16	494.39	494.10	493.78	493.54	493.38	493.13	492.98	492.60
	強制湿潤空中重量 (g)	509.12	507.33	506.73	506.26	505.89	505.76	505.16	505.60	505.84	505.44
	強制湿潤水中重量 (g)	315.18	313.83	313.44	312.94	312.64	312.69	311.82	312.52	312.40	312.22
	重量損失 (%)		0.1291 (99.8709)	0.2844 (99.7156)	0.3429 (99.6571)	0.4074 (99.5928)	0.4558 (99.5442)	0.4881 (99.5119)	0.5385 (99.4615)	0.5688 (99.4312)	0.6454 (99.3546)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5565	2.5590	2.5578	2.5569	2.5551	2.5563	2.5519	2.5540	2.5485	2.5496
	有効間ゲキ率 (%)	6.8681	6.2896	6.3842	6.2901	6.2665	6.3293	6.0929	6.4585	6.6481	6.6453
	吸水率 (%)	2.6866	2.4578	2.4960	2.4610	2.4525	2.4760	2.3876	2.5287	2.6086	2.6066
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6251	2.6219	2.6216	2.6188	2.6178	2.6196	2.6128	2.6186	2.6150	2.6159
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	13850	13730	13320	13220	13140	13120	13080	13070	12930	12920
	動弾性係数 EDf	199105	195393	183600	180780	178469	177840	176690	176340	172520	172150
	動弾性係数比 REDf		98.1357	92.2127	90.7963	89.6311	89.3197	88.7421	88.5663	86.6477	86.4619
	超音波伝ハ速度 (m/sec)	3081	3035								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ハ速度比 Rv		114.7355								

供試体番号　P-2-25　　供試体長　10.035 cm　　深　度　67.0～67.3 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	539.27	539.14	538.85	539.06	538.99	538.85	538.76	538.77	538.80	538.78
	強制湿潤空中重量 (g)	541.67	541.22	541.01	540.88	541.09	541.07	541.03	541.04	541.06	540.98
	強制湿潤水中重量 (g)	346.19	345.93	345.71	345.71	345.75	345.68	345.72	345.66	345.33	345.38
	重量損失 (%)		0.0241 (99.9759)	0.0779 (99.9221)	0.0389 (99.9611)	0.0519 (99.9481)	0.0779 (99.9221)	0.0946 (99.9054)	0.0927 (99.9073)	0.0872 (99.9128)	0.0909 (99.9091)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.7587	2.7607	2.7591	2.7620	2.7592	2.7578	2.7586	2.7575	2.7628	2.7565
	有効間ゲキ率 (%)	1.2277	1.0651	1.1060	0.9325	1.0750	1.1362	1.1623	1.1618	1.1547	1.1247
	吸水率 (%)	0.4450	0.3858	0.4009	0.3376	0.3896	0.4120	0.4213	0.4213	0.4195	0.4083
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7710	2.7714	2.7701	2.7713	2.7700	2.7692	2.7703	2.7692	2.7663	2.7657
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	23980	23850	23840	23740	23710	23680	23600	23490	23380	23330
	動弾性係数 EDf	646541	639431	638540	633430	631710	630000	625630	608310	602740	600050
	動弾性係数比 REDf		98.9003	98.7625	97.9721	97.7061	97.4446	96.7657	94.0868	93.2253	92.8093
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3982	5016								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		125.9669								

供試体番号　2-2-27　　供試体長　9.885 cm　　深　度　35.1～35.3 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	508.52	508.21	507.79	507.81	507.47	507.26	507.10	507.06	506.56	505.99
	強制湿潤空中重量 (g)	517.97	516.33	516.14	515.99	515.91	515.76	515.62	515.72	515.33	515.00
	強制湿潤水中重量 (g)	327.53	326.21	325.87	325.87	325.64	325.60	325.45	325.55	325.04	324.88
	重量損失 (%)		0.0610 (99.9390)	0.1436 (99.8564)	0.1396 (99.8604)	0.2065 (99.7935)	0.2478 (99.7522)	0.2792 (99.7208)	0.2871 (99.7129)	0.3894 (99.6106)	0.4975 (99.5025)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6702	2.6731	2.6688	2.6710	2.6671	2.6675	2.6666	2.6664	2.6619	2.6616
	有効間ゲキ率 (%)	4.9622	4.2710	4.3885	4.3025	4.4358	4.4699	4.4802	4.5538	4.6193	4.7391
	吸水率 (%)	1.8583	1.5978	1.6446	1.6108	1.6632	1.6757	1.6801	1.7079	1.7353	1.7807
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7199	2.7158	2.7127	2.7140	2.7115	2.7122	2.7114	2.7119	2.7081	2.7088
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	20680	20150	19730	19460	19320	19210	19200	18910	18670	18330
	動弾性係数 EDf	446683	423830	405950	394990	389020	384450	383980	372390	362640	349140
	動弾性係数比 REDf		94.8838	90.8810	88.4274	87.0908	86.0677	85.9625	83.3678	81.1851	78.1638
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3787	4068								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		107.420								

供試体番号　P-2-28　　供試体長　9.950 cm　　深　度　35.1～35.3 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	514.07	513.46	512.64	512.05	511.38	510.70	510.16	509.24	508.91	507.04
	強制湿潤空中重量 (g)	526.02	524.62	524.24	523.93	523.91	523.34	523.02	523.04	523.12	521.68
	強制湿潤水中重量 (g)	333.06	331.83	331.23	330.90	330.72	330.18	329.96	329.67	329.19	327.88
	重量損失 (%)		0.1187 (99.8813)	0.2782 (99.7218)	0.3929 (99.6071)	0.5233 (99.4767)	0.6556 (99.3444)	0.7606 (99.2394)	0.9319 (99.0681)	1.0038 (98.9962)	1.3675 (98.6325)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6641	2.6633	2.6560	2.6527	2.6470	2.6439	2.6425	2.6335	2.6262	2.6177
	有効間ゲキ率 (%)	6.1930	5.7887	6.0101	6.1545	6.4858	6.5438	6.6611	7.1366	7.3274	7.5065
	吸水率 (%)	2.3246	2.1735	2.2628	2.3201	2.4502	2.4750	2.5208	2.7099	2.7922	2.8676
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7261	2.7212	2.7161	2.7142	2.7119	2.7094	2.7091	2.7049	2.6985	2.6927
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	14970	15280	11830	11110	11890	10770	10940	9760	9040	7600
	動弾性係数 EDf	238155	247831	148320	130680	149450	122480	126220	100290	85980	60550
	動弾性係数比 REDf		104.0629	62.2788	54.8718	62.7832	51.4287	52.9991	42.1112	36.1025	25.4246
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3339	3658								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		109.5538								

供試体番号 P-2-29　　供試体長 10.100 cm　　深　度 59.65～60.0 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	522.28	521.55	520.87	520.86	520.71	520.58	520.44	520.42	520.73	520.74
	強制湿潤空中重量 (g)	531.38	528.61	527.95	527.69	527.60	527.38	527.47	527.51	527.52	527.34
	強制湿潤水中重量 (g)	335.63	333.16	332.60	332.37	332.22	332.07	332.11	332.18	331.83	331.82
	重量損失 (%)		0.1398 (99.8602)	0.2700 (99.7300)	0.2719 (99.7281)	0.3006 (99.6994)	0.3255 (99.6745)	0.3523 (99.6477)	0.3561 (99.6439)	0.2968 (99.7032)	0.2949 (99.7051)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6681	2.6685	2.6663	2.6681	2.6651	2.6654	2.6640	2.6643	2.6610	2.6636
	有効間ゲキ率 (%)	4.6488	3.6122	3.6243	3.4474	3.5265	3.4816	3.5985	3.6298	3.4698	3.3756
	吸水率 (%)	1.7424	1.3537	1.3593	1.2921	1.3232	1.3062	1.3508	1.3626	1.3039	1.2674
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7146	2.7046	2.7026	2.7025	2.7004	2.7002	2.7000	2.7006	2.6957	2.6971
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	20850	20830	20790	20640	20720	20600	20630	20540	20290	20250
	動弾性係数 EDf	476432	474881	472420	465630	469160	463560	464820	460780	449890	448110
	動弾性係数比 REDf		99.6745	99.1579	97.7327	98.4737	97.2983	97.5627	96.7147	94.4290	94.0556
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3976	4591								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		115.4678								

供試体番号 P-2-32　　供試体長 10.105 cm　　深　度 39.55～40.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	520.55	520.26	519.93	519.96	519.62	519.38	519.32	519.27	519.31	519.22
	強制湿潤空中重量 (g)	530.23	528.61	528.20	527.95	528.02	527.92	527.74	527.81	527.93	527.61
	強制湿潤水中重量 (g)	334.61	333.42	333.02	332.87	332.84	332.71	332.64	332.65	332.62	332.22
	重量損失 (%)		0.0557 (99.9443)	0.1191 (99.8809)	0.1133 (99.8867)	0.1787 (99.8213)	0.2248 (99.7752)	0.2363 (99.7637)	0.2459 (99.7541)	0.2382 (99.7618)	0.2555 (99.7445)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6610	2.6654	2.6638	2.6654	2.6623	2.6606	2.6618	2.6607	2.6563	2.6587
	有効間ゲキ率 (%)	4.9484	4.2779	4.2371	4.0958	4.3037	4.3748	4.3157	4.3759	4.4092	4.2450
	吸水率 (%)	1.8596	1.6050	1.5906	1.5367	1.6166	1.6443	1.6214	1.6446	1.6599	1.5966
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7105	2.7082	2.7062	2.7063	2.7053	2.7044	2.7050	2.7045	2.7004	2.7012
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	16930	16510	16010	15690	15540	15470	15330	15150	14980	14820
	動弾性係数 EDf	313257	297736	279810	268740	263470	260850	256250	250220	244690	239440
	動弾性係数比 REDf		95.0453	89.3228	85.7890	84.1067	83.3022	81.8018	79.8769	78.1115	76.4356
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3978	3947								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		99.2207								

供試体番号 P-2-33　　供試体長 11.125 cm　　深　度 39.55～40.0 m

	項目＼凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	512.73	512.07	511.18	510.85	510.37	509.86	509.65	509.30	508.94	508.60
	強制湿潤空中重量 (g)	531.32	528.86	528.94	527.86	528.42	527.52	526.39	526.86	527.41	527.82
	強制湿潤水中重量 (g)	317.12	315.34	315.31	314.70	315.15	314.36	313.26	313.94	314.00	314.76
	重量損失 (%)		0.1287 (99.8713)	0.3023 (99.6977)	0.3667 (99.6333)	0.4603 (99.5397)	0.5597 (99.4403)	0.6007 (99.3993)	0.6690 (99.3310)	0.7392 (99.2608)	0.8055 (99.1945)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.3987	2.3982	2.3928	2.3966	2.3931	2.3919	2.3913	2.3920	2.3848	2.3869
	有効間ゲキ率 (%)	8.6788	7.8634	8.3136	7.9799	8.4635	8.2849	7.8546	8.2472	8.6547	9.0201
	吸水率 (%)	3.6257	3.2788	3.4743	3.3297	3.5366	3.4637	3.2846	3.4479	3.6291	3.7790
	湿潤密度 (g/cm³)	2.4805	2.4769	2.4760	2.4764	2.4777	2.4748	2.4698	2.4745	2.4713	2.4771
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	7820	7470	6040	(7280) 18390	(6930) 14400	(5990) 14210	(5970) 13960	6050	6100	5400
	動弾性係数 EDf	72478	66045	52090	(62580) 399340	(56650) 244610	(42280) 237970	(41990) 229580	43090	43770	34280
	動弾性係数比 REDf		91.1242	71.8701	(86.3434) 550.9810	(78.1616) 337.4955	(58.3349) 328.3341	(57.9348) 316.7882	59.4525	60.3907	47.2971
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2935	3125								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		106.4736								

供試体番号 P-2-34　　供試体長 10.060 cm　　深　度 39.55～40.0 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	513.00	512.74	512.48	512.23	511.92	511.81	511.63	511.60	511.34	511.08
	強制湿潤空中重量 (g)	523.84	522.37	521.96	521.75	521.67	521.49	521.30	521.30	521.37	520.90
	強制湿潤水中重量 (g)	329.06	327.95	327.57	327.49	327.30	327.11	329.96	327.07	326.83	326.56
	重量損失 (%)		0.0507 (99.9493)	0.1014 (99.8986)	0.1501 (99.8499)	0.2105 (99.7895)	0.2320 (99.7680)	0.2671 (99.7329)	0.2729 (99.7271)	0.3236 (99.6764)	0.3743 (99.6257)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6337	2.6373	2.6363	2.6368	2.6337	2.6330	2.6739	2.6340	2.6285	2.6298
	有効間ゲキ率 (%)	5.5653	4.9532	4.8768	4.9006	5.0162	4.9799	5.0538	4.9941	5.1558	5.0530
	吸水率 (%)	2.1131	1.8781	1.8498	1.8585	1.9046	1.8913	1.8900	1.8960	1.9615	1.9214
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6894	2.6848	2.6851	2.6858	2.6839	2.6828	2.7245	2.6839	2.6800	2.6806
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	15890	15640	15280	15100	14940	14870	14740	14600	14560	14350
	動弾性係数 EDf	270766	262159	250080	244130	238840	236560	232360	227960	226580	219960
	動弾性係数比 REDf		96.8212	92.3602	90.1627	88.2090	87.3670	85.8158	84.1908	83.6811	81.2362
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3298	4106								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		124.4997								

供試体番号　P-2-42　　供試体長　10.120 cm　　深　度　5.12 ～ 5.65 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	516.14	515.50	514.83	514.64	514.36	513.83	513.58	513.44	513.08	512.85
	強制湿潤空中重量 (g)	527.44	525.43	524.88	524.50	524.37	523.88	523.64	523.62	523.52	523.13
	強制湿潤水中重量 (g)	331.79	330.20	329.67	329.44	329.26	328.90	328.77	328.79	328.51	328.29
	重量損失 (%)		0.1240 (99.8760)	0.2538 (99.7462)	0.2906 (99.7094)	0.3487 (99.6513)	0.4476 (99.5524)	0.4960 (99.5040)	0.6809 (99.4190)	0.5929 (99.4071)	0.6374 (99.3626)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6381	2.6405	2.6378	2.6384	2.6362	2.6353	2.6355	2.6353	2.6310	2.6322
	有効間ゲキ率 (%)	5.7756	5.0863	5.1483	5.0549	5.1407	5.1544	5.1624	5.2251	5.3536	5.2761
	吸水率 (%)	2.1893	1.9263	1.9521	1.9159	1.9501	1.9559	1.9588	1.9827	2.0348	2.0045
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6958	2.6913	2.6888	2.6889	2.6876	2.6868	2.6871	2.6876	2.6846	2.6849
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	17260	16710	16120	15830	15780	15670	15630	15600	15490	15240
	動弾性係数 EDf	323315	302686	281310	271170	269300	265300	263800	262730	258860	250450
	動弾性係数比 REDf		93.6195	87.0080	83.8718	83.2934	82.0562	81.5923	81.2613	80.0581	77.4632
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3095	4000								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		129.2407								

供試体番号　P-2-43　　供試体長　10.120 cm　　深　度 51.2～51.65 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	520.91	520.34	519.83	519.61	519.13	519.02	518.75	518.58	518.10	517.52
	強制湿潤空中重量 (g)	532.36	530.57	530.01	529.77	529.67	529.54	529.41	529.40	529.17	528.31
	強制湿潤水中重量 (g)	336.25	334.86	334.25	334.15	334.00	333.79	333.73	333.82	333.36	332.82
	重量損失 (%)		0.1094 (99.8906)	0.2073 (99.7927)	0.2496 (99.7504)	0.3417 (99.6583)	0.3628 (99.6372)	0.4147 (99.5853)	0.4473 (99.5527)	0.5394 (99.4606)	0.6508 (99.3492)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6565	2.6587	2.6554	2.6562	2.6531	2.6516	2.6510	2.6515	2.6459	2.6473
	有効間ゲキ率 (%)	5.8290	5.2271	5.2002	5.1937	5.3866	5.3742	5.4677	5.5323	5.6534	5.5195
	吸水率 (%)	2.1942	1.9660	1.9583	1.9553	2.0303	2.0269	2.0549	2.0865	2.1367	2.0849
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7148	2.7110	2.7074	2.7082	2.7070	2.7052	2.7055	2.7068	2.7025	2.7025
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	13310	13030	13010	12000	11690	11650	11460	11260	11000	10660
	動弾性係数 EDf	194053	185761	185010	157340	149170	148130	143250	138240	131830	123200
	動弾性係数比 REDf		95.7269	95.3399	81.0809	76.8708	76.3348	73.8200	71.2383	67.9350	63.4878
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3076	3182								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		103.4460								

供試体番号 P-2-48　　供試体長 10.115 cm　　深　度 58.15～58.75 m

	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	526.42	523.92	523.42	523.25	522.92	522.60	522.57	522.75	522.53	522.62
	強制湿潤空中重量 (g)	533.17	531.73	531.27	530.86	530.81	530.56	530.44	530.34	530.16	529.90
	強制湿潤水中重量 (g)	337.07	336.08	335.68	335.43	335.32	335.02	335.00	334.92	334.56	334.45
	重量損失 (%)		0.0953 (99.9047)	0.1907 (99.8093)	0.2231 (99.7769)	0.2860 (99.7140)	0.3471 (99.6529)	0.3528 (99.6472)	0.3184 (99.6816)	0.3604 (99.6396)	0.3432 (99.6568)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6742	2.6778	2.6761	2.6774	2.6769	2.6736	2.6738	2.6750	2.6713	2.6739
	有効間ゲキ率 (%)	4.4630	3.9918	4.0135	3.8940	4.0360	4.0708	4.0268	3.8839	3.9006	3.7247
	吸水率 (%)	1.6685	1.4907	1.4998	1.4544	1.5088	1.5232	1.5060	1.4519	1.4602	1.3930
	湿潤密度 (g/cm³)	2.7189	2.7178	2.7162	2.7164	2.7153	2.7133	2.7141	2.7138	2.7103	2.7112
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	20430	20310	22060	20120	20120	20120	20080	19970	19830	19770
	動弾性係数 EDf	460060	454218	535350	445160	444910	444650	442800	438190	431840	429320
	動弾性係数比 REDf		98.7345	116.3703	96.7655	96.7112	96.6546	96.2525	95.2376	93.8701	93.3223
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3383	4640								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		137.1564								

供試体番号 P-2-54　　供試体長 10.075 cm　　深　度 48.2～48.45 m

項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	462.71	461.95	461.19	460.01	459.46	459.16	458.90	458.41	458.20	457.63
	強制湿潤空中重量 (g)	480.37	478.34	478.10	476.62	476.36	476.55	476.91	476.50	476.17	475.43
	強制湿潤水中重量 (g)	287.48	286.04	286.06	284.95	284.66	284.98	283.28	285.10	284.61	284.34
	重量損失 (%)		0.1642 (99.8358)	0.3285 (99.6715)	0.5835 (99.4165)	0.7024 (99.2976)	0.7672 (99.2328)	0.8236 (99.1764)	0.9293 (99.0707)	0.9747 (99.0253)	1.0979 (98.9021)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.3988	2.4022	2.4015	2.4000	2.3968	2.3968	2.3947	2.3950	2.3919	2.3948
	有効間ゲキ率 (%)	9.1555	8.5231	8.8055	8.6659	8.8169	9.0776	8.3546	9.4514	9.3809	9.3150
	吸水率 (%)	3.8166	3.5480	3.6666	3.6108	3.6782	3.7874	3.4888	3.9463	3.9219	3.8896
	湿潤密度 (g/cm³)	2.4906	2.4875	2.4896	2.4867	2.4849	2.4876	2.4783	2.4896	2.4857	2.4880
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	13010	12590	11490	11830	11620	11530	11490	11320	11090	10900
	動弾性係数 EDf	163957	153276	127440	134770	129860	127770	126830	122970	117980	113820
	動弾性係数比 REDf		93.4855	77.7277	82.1984	79.2037	77.9290	77.3556	75.0014	71.9579	69.4206
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2783	2748								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		127.4883								

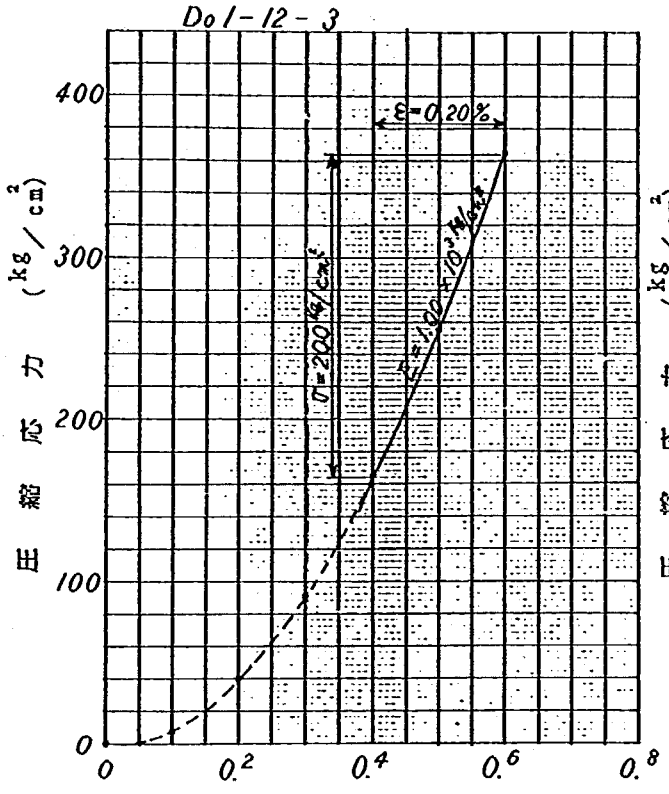
供試体番号 P-2-56　　供試体長 10.040 cm　　深　度 46.5～46.85 m

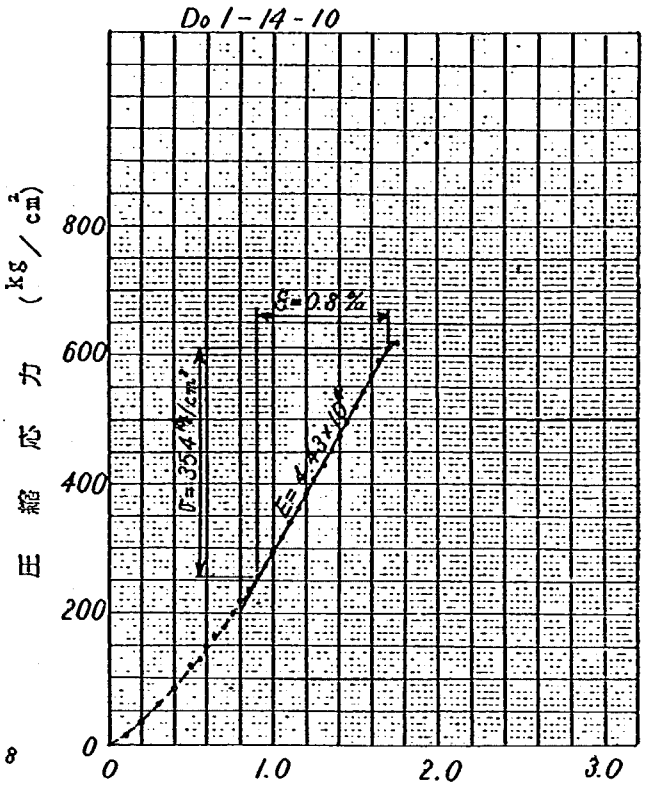
	項目 ＼ 凍結・融解サイクル	0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	504.29	504.05	503.80	503.68	503.51	503.41	503.33	503.29	503.25	503.01
	強制湿潤空中重量 (g)	514.90	513.00	513.02	512.59	512.71	512.56	512.14	512.84	512.97	512.63
	強制湿潤水中重量 (g)	321.17	319.89	319.77	319.52	319.35	319.28	318.81	319.73	319.50	319.35
	重量損失 (%)		0.0476 (99.9524)	0.0972 (99.9028)	0.1210 (99.8790)	0.1547 (99.8453)	0.1745 (99.8255)	0.1904 (99.8096)	0.1983 (99.8017)	0.2062 (99.7938)	0.2538 (99.7462)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.6031	2.6102	2.6070	2.6088	2.6040	2.6046	2.6035	2.6062	2.6012	2.6025
	有効間ゲキ率 (%)	5.4767	4.6347	4.7710	4.6149	4.7580	4.7341	4.5570	4.9454	5.0260	4.9772
	吸水率 (%)	2.1039	1.7756	1.8301	1.7690	1.8272	1.8176	1.7503	1.8975	1.9316	1.9125
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6578	2.6565	2.6547	2.6549	2.6516	2.6519	2.6490	2.6557	2.6516	2.6523
シュア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	15870	15850	15580	15440	15350	14770	15180	14880	14560	14660
	動弾性係数 EDf	264926	264151	255130	250460	247500	229110	241950	232460	222550	226530
	動弾性係数比 REDf		99.7082	96.3031	94.5403	93.4230	86.4846	91.3281	87.7384	84.0052	85.1301
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	3303	4183								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		126.6436								

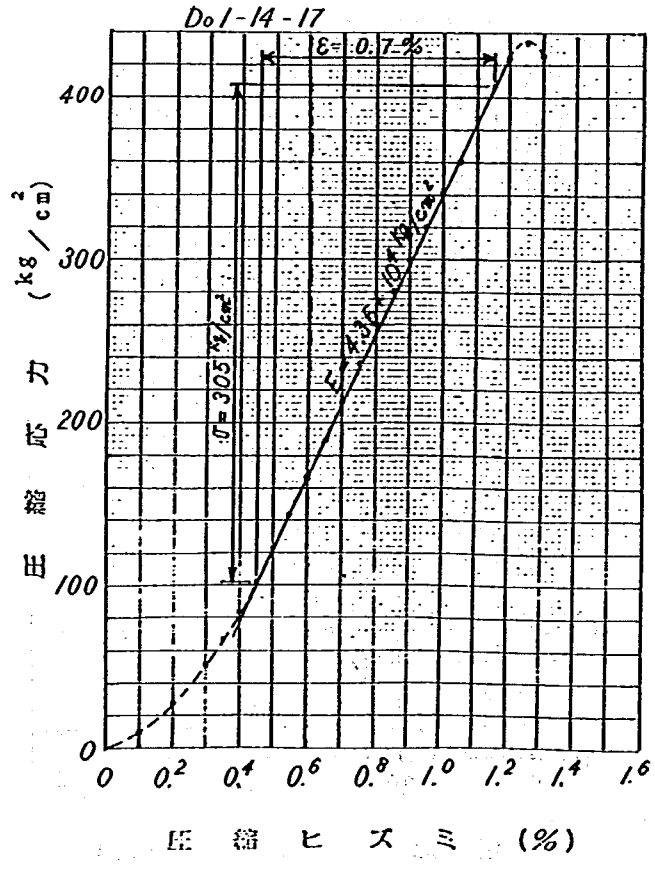
供試体番号 P-2-57　　供試体長 10.060 cm　　深度 35.3～35.7 m

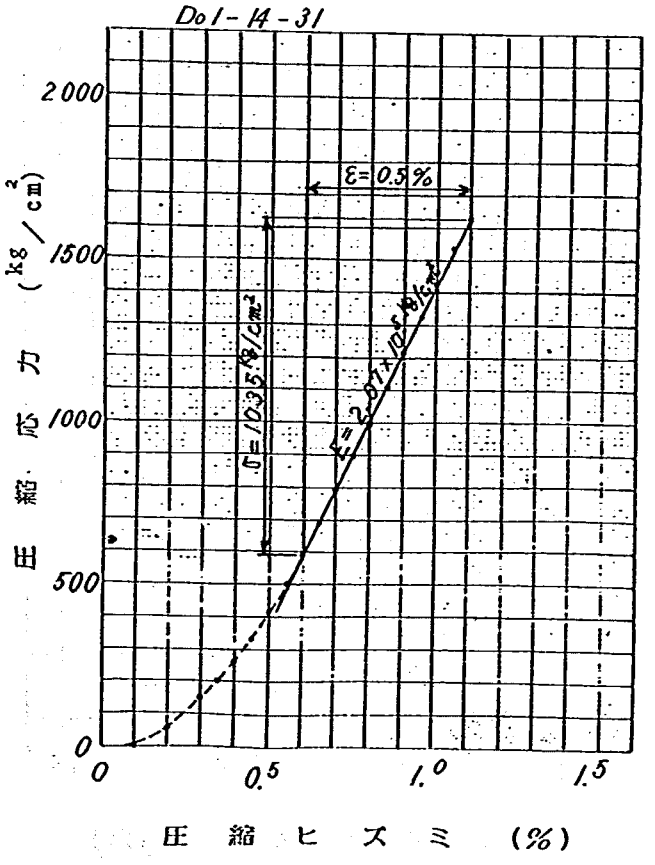
項目 ＼ 凍結・融解サイクル		0	12	24	36	72	108	144	216	288	360
物理的性質	強制乾燥空中重量 (g)	490.00	489.16	487.16	486.62	486.85	484.72	483.72	483.17	482.19	479.99
	強制湿潤空中重量 (g)	506.05	503.94	503.06	502.39	502.03	501.53	500.21	500.60	500.33	498.98
	強制湿潤水中重量 (g)	311.58	309.78	308.94	308.50	307.94	307.64	306.67	306.86	306.32	305.16
	重量損失 (%)		0.1714 (99.8286)	0.5796 (99.4204)	0.6898 (99.3102)	0.8469 (99.1531)	1.0776 (98.9224)	1.2816 (98.7184)	1.3939 (98.6061)	1.5939 (98.4061)	2.0429 (97.9571)
	乾燥密度 (g/cm³)	2.5197	2.5194	2.5096	2.5098	2.5032	2.5000	2.4993	2.4939	2.4854	2.4765
	有効間ゲキ率 (%)	8.2532	7.6123	8.1908	8.1335	8.3363	8.6699	8.5202	8.9966	9.3500	9.7978
	吸水率 (%)	3.2755	3.0215	3.2638	3.2407	3.3302	3.4680	3.4090	3.6074	3.7620	3.9563
	湿潤密度 (g/cm³)	2.6022	2.5955	2.5915	2.5911	2.5866	2.5867	2.5845	2.5839	2.5789	2.5765
ショア硬度	平均値										
	標準偏差										
	セン度										
	ワイ度										
弾性的性質	共振周波数 (Hz)	12490	11630	10170	9070	8340	7020	7060	6120	5640	3910
	動弾性係数 EDf	159790	138288	105310	83680	70630	49930	50400	37820	32060	15340
	動弾性係数比 REDf		86.5436	65.9053	52.3687	44.2018	31.2473	31.5414	23.6686	20.0638	9.6001
	超音波伝ぱ速度 (m/sec)	2976	3493								
	動弾性係数 EDv										
	動弾性係数比 REDv										
	超音波伝ぱ速度比 Rv		117.3723								

附図－1　一軸圧縮試験における応力－歪曲線

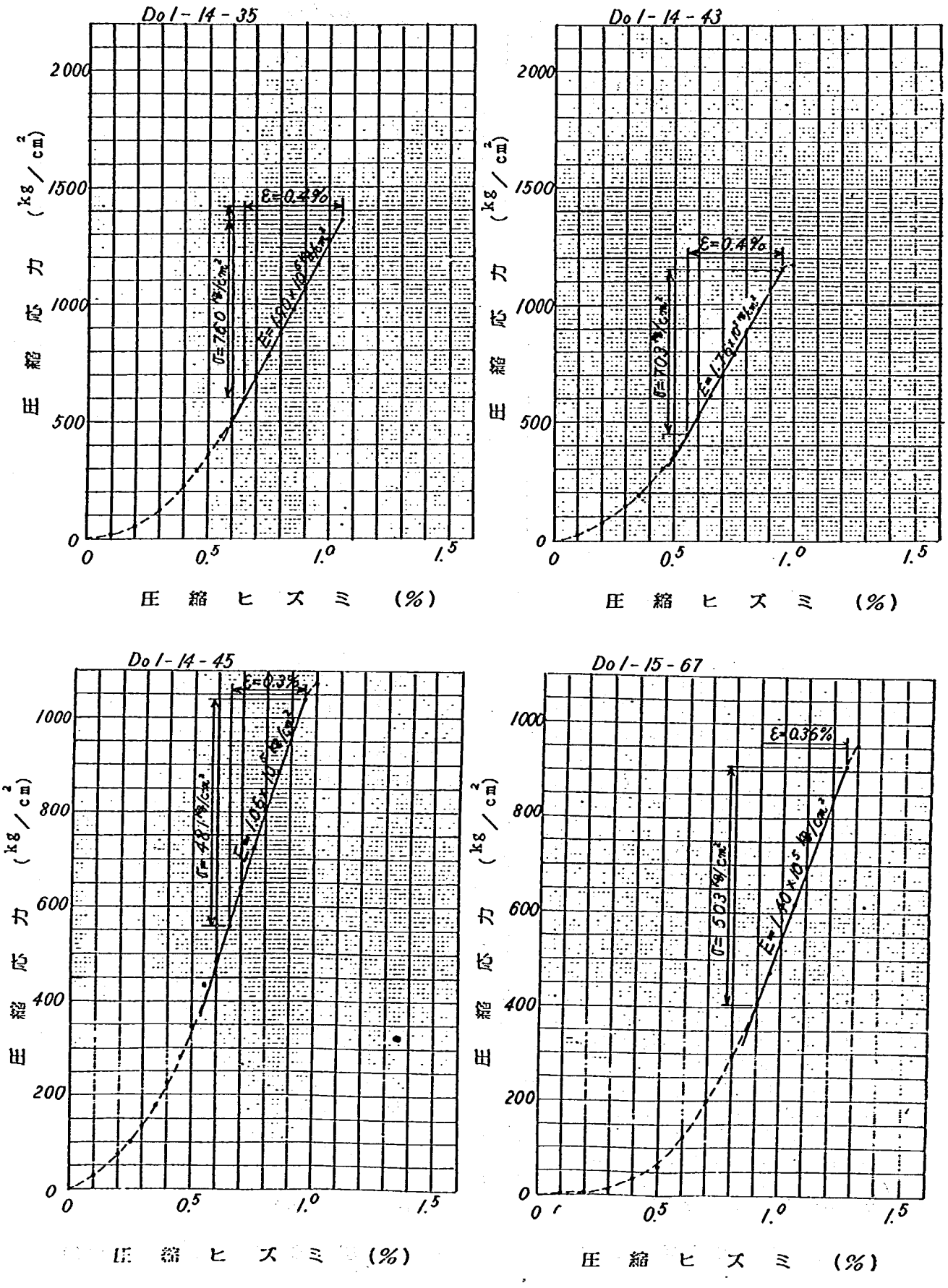




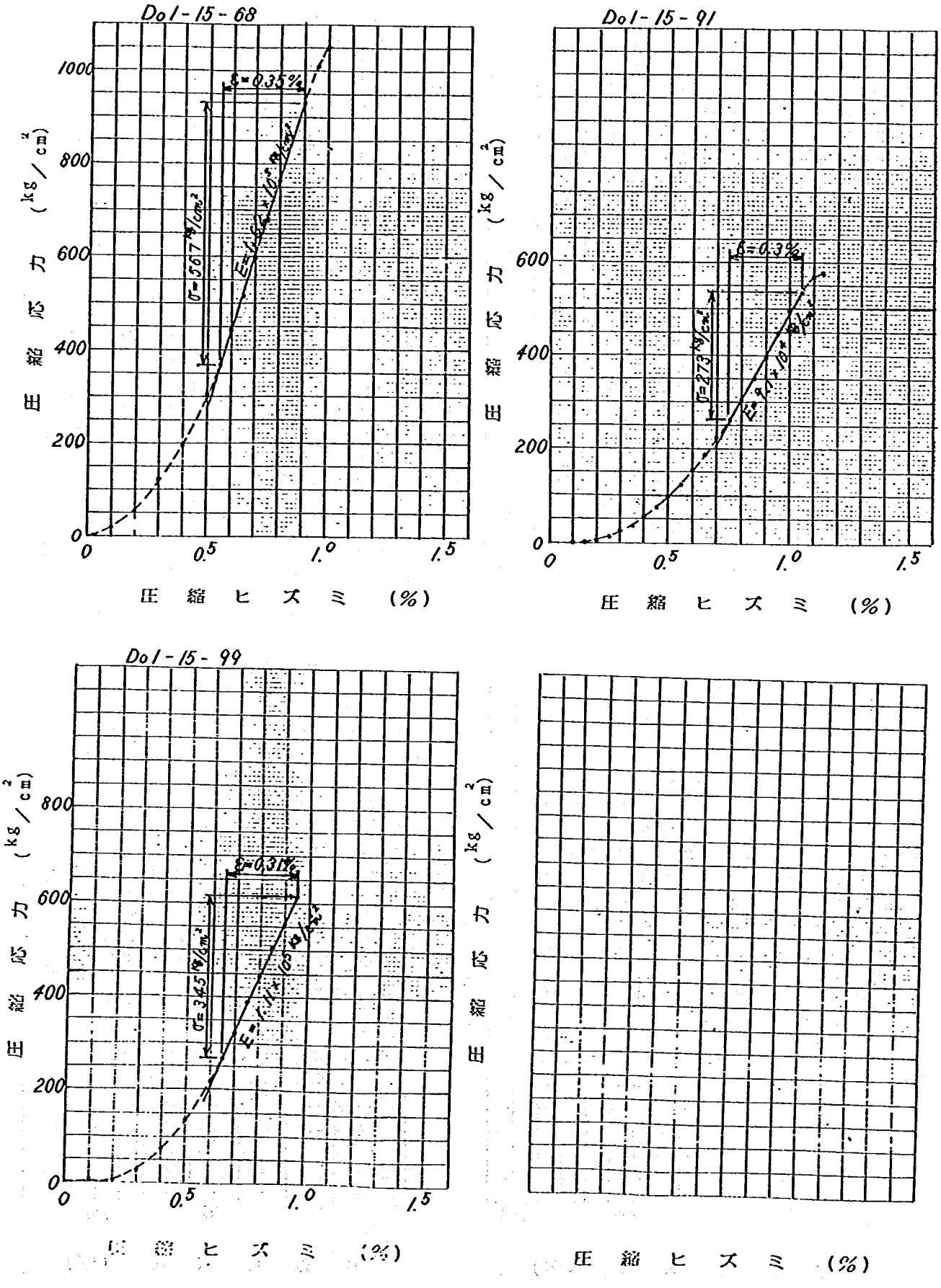




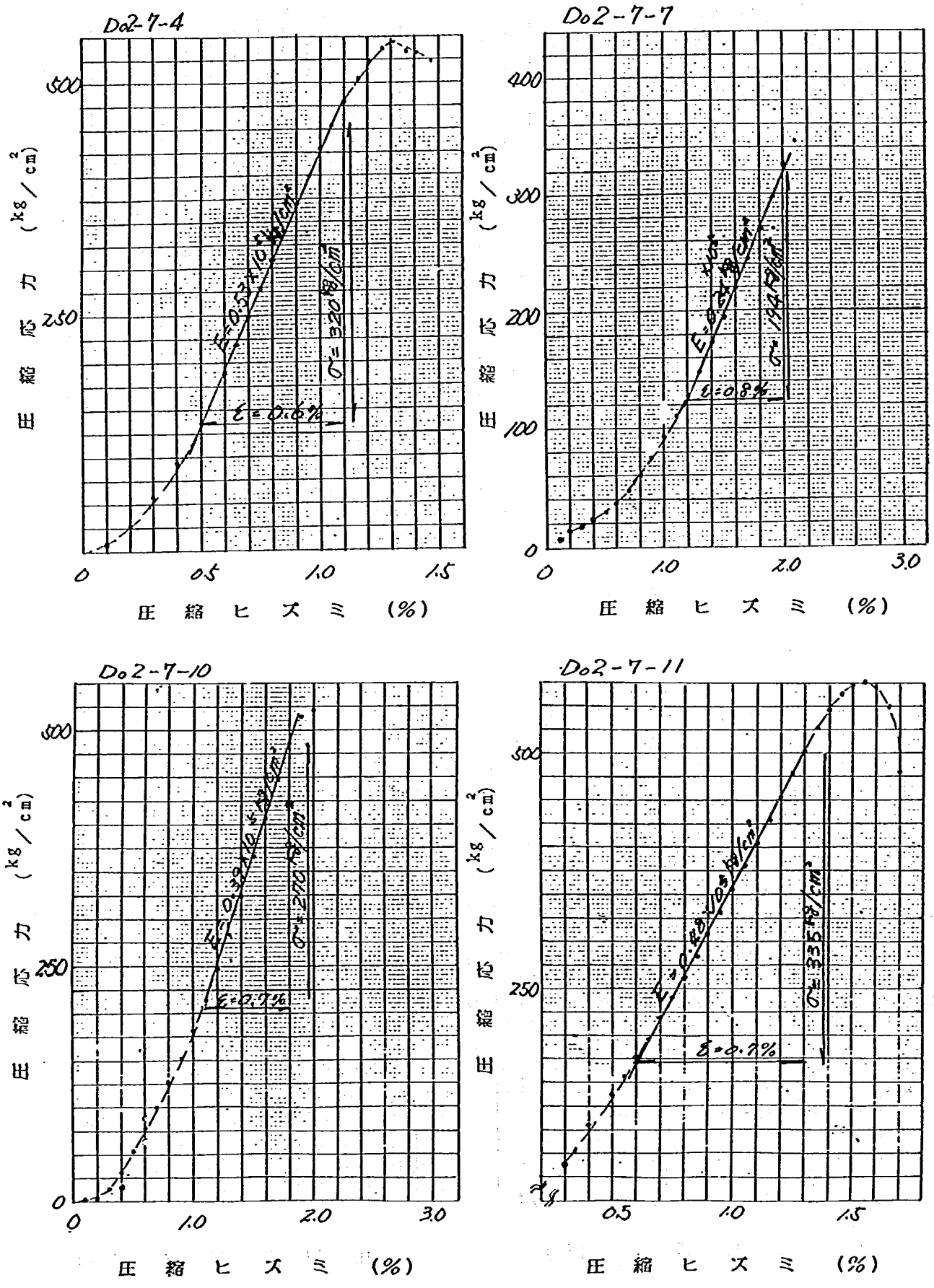
附図－1(1)　一軸圧縮試験における応力－歪曲線（Do 1）



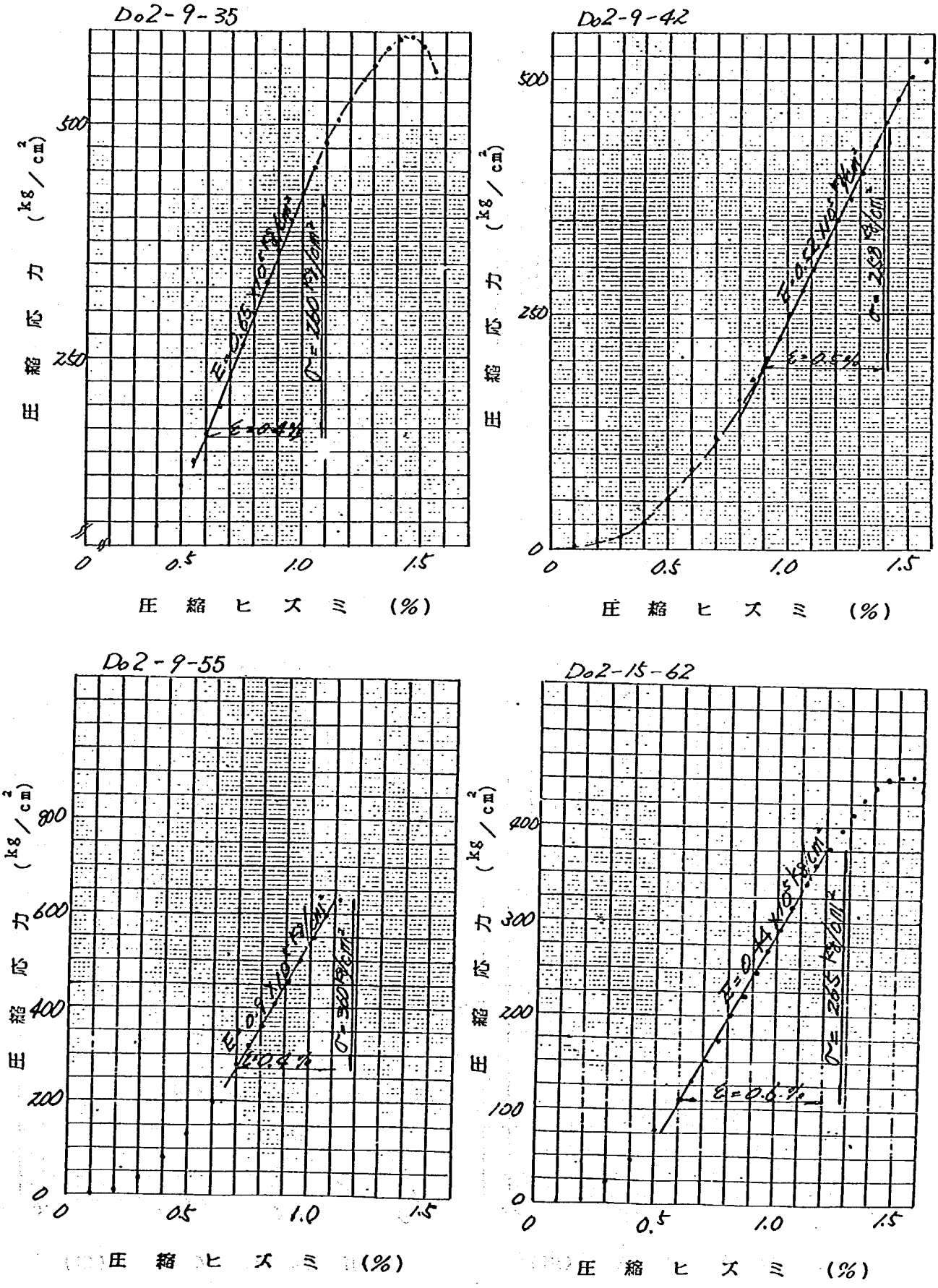
附図－1(1)　一軸圧縮試験における応力－歪曲線（Do 1）



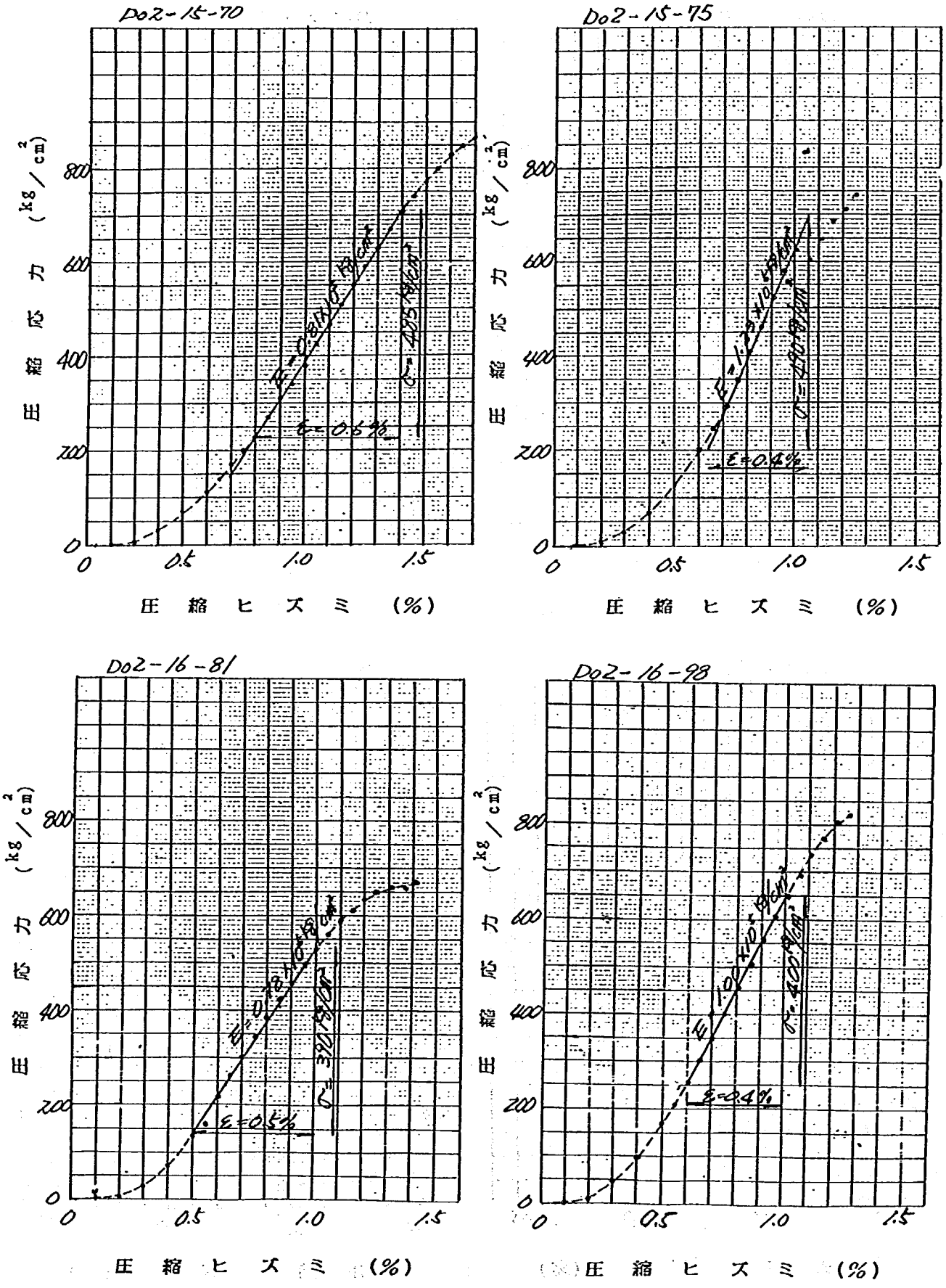
附図－1(1)　一軸圧縮試験における応力－歪曲線（Do 1）



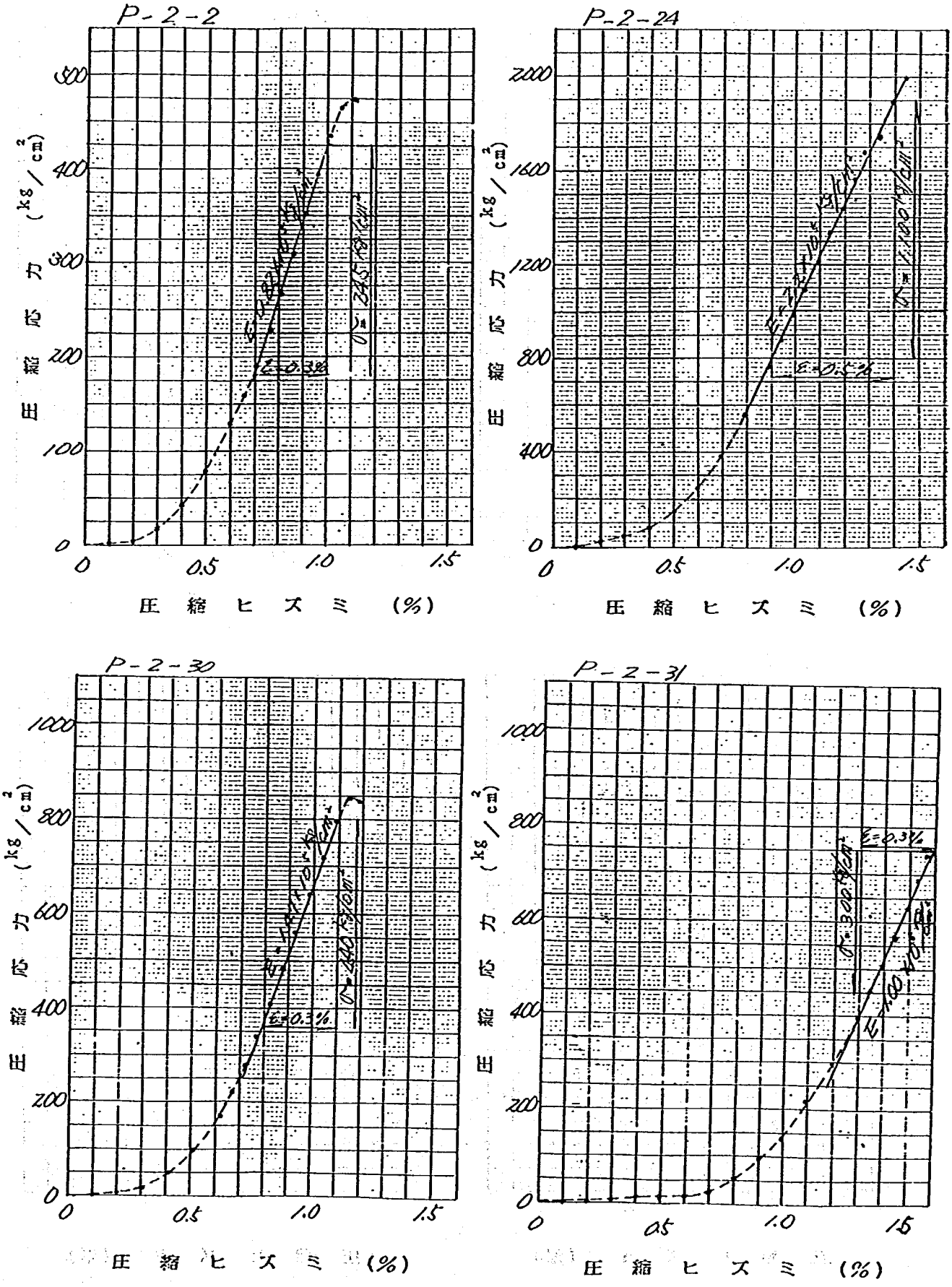
附図－1(2)　一軸圧縮試験における応力－歪曲線（Do 2）



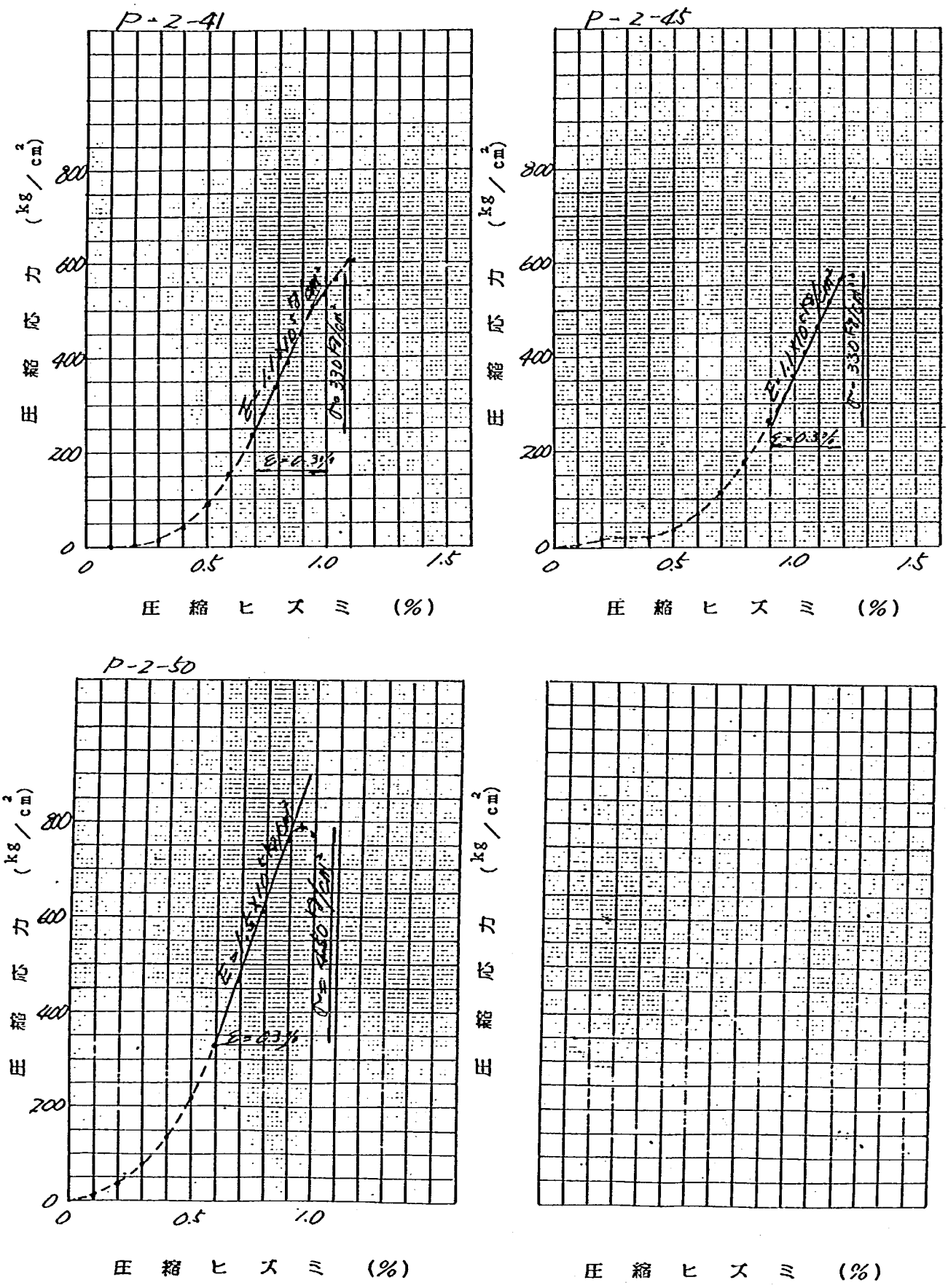
附図－1(2)　一軸圧縮試験における応力－歪曲線（Do 2）



附図－1(2)　一軸圧縮試験における応力－歪曲線（Do 2）

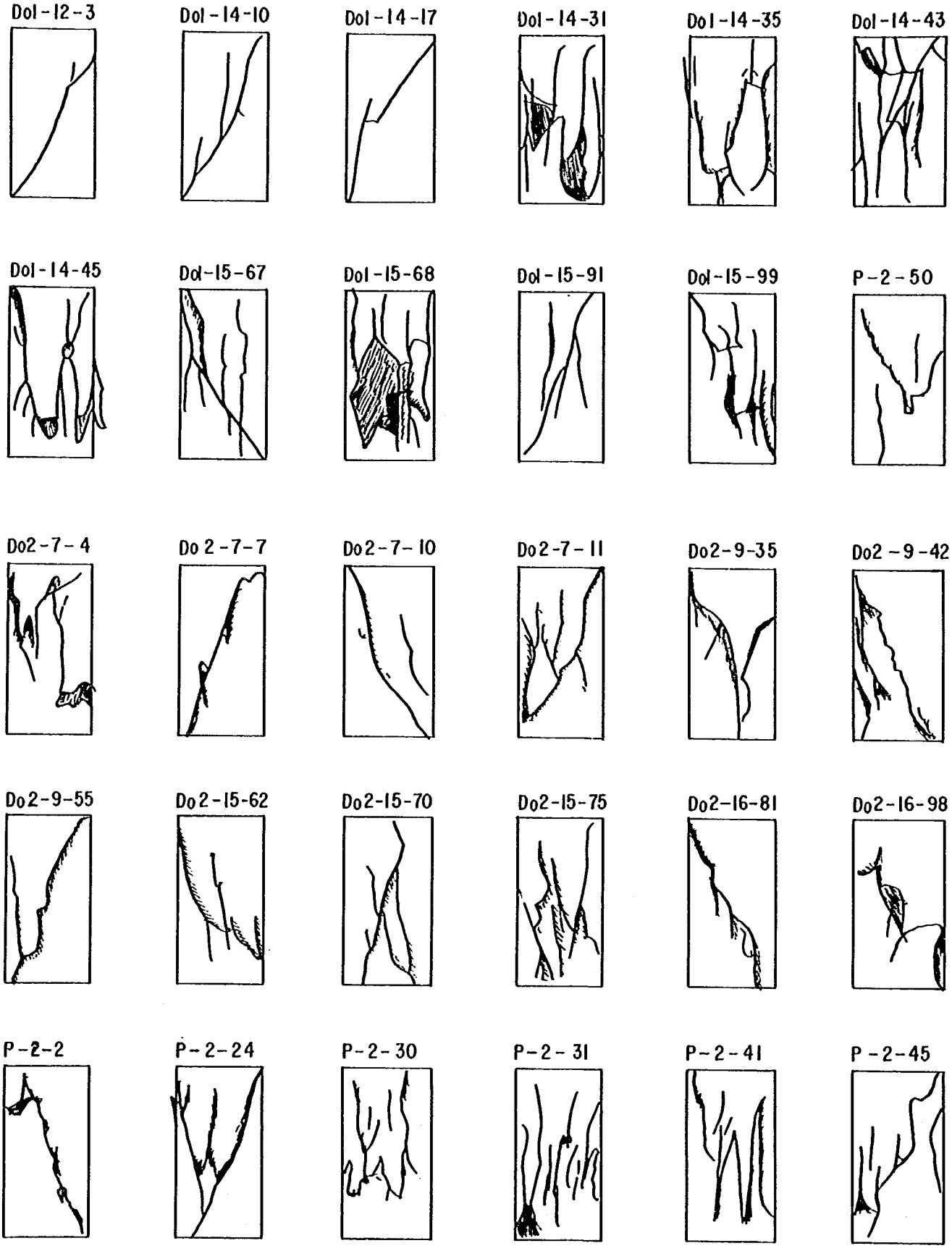


附図－1(3)　一軸圧縮試験における応力－歪曲線（PDo）



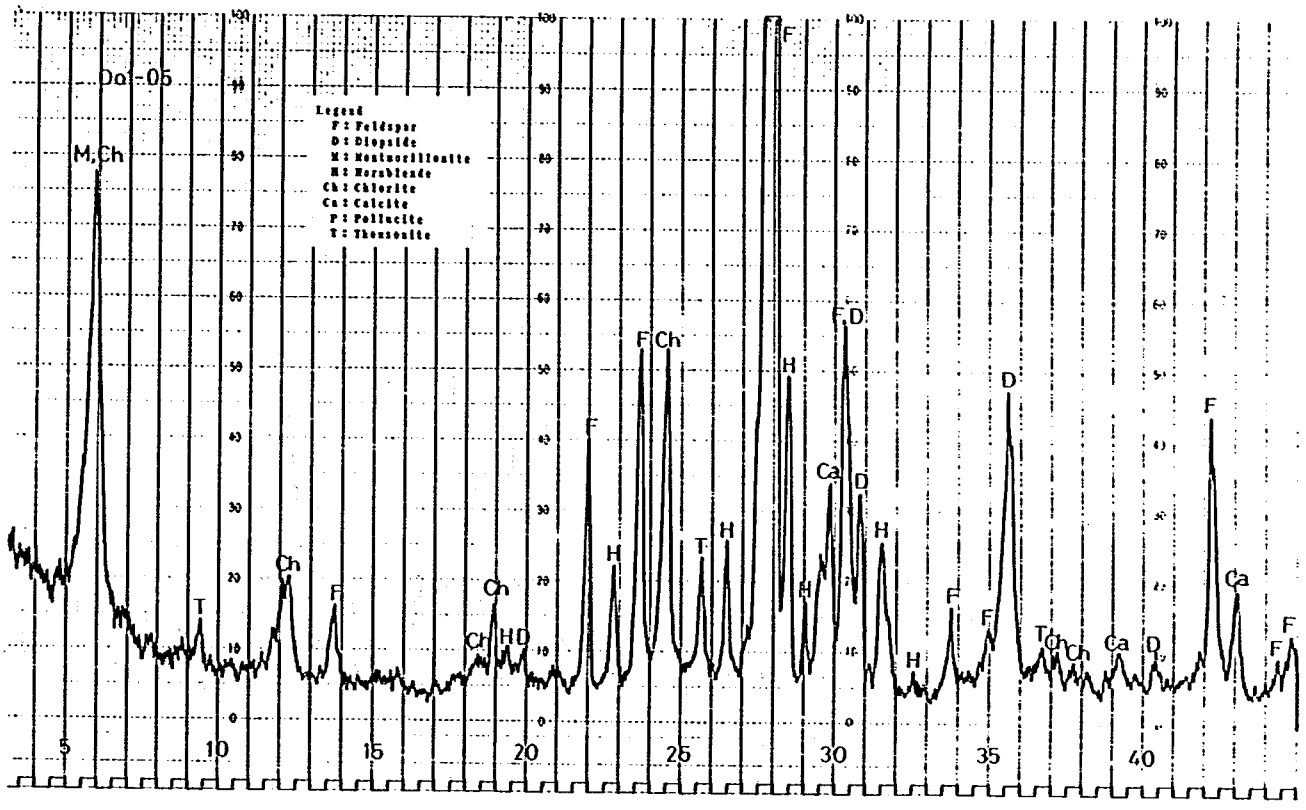
附図－1(3)　一軸圧縮試験における応力－歪曲線（PDo）

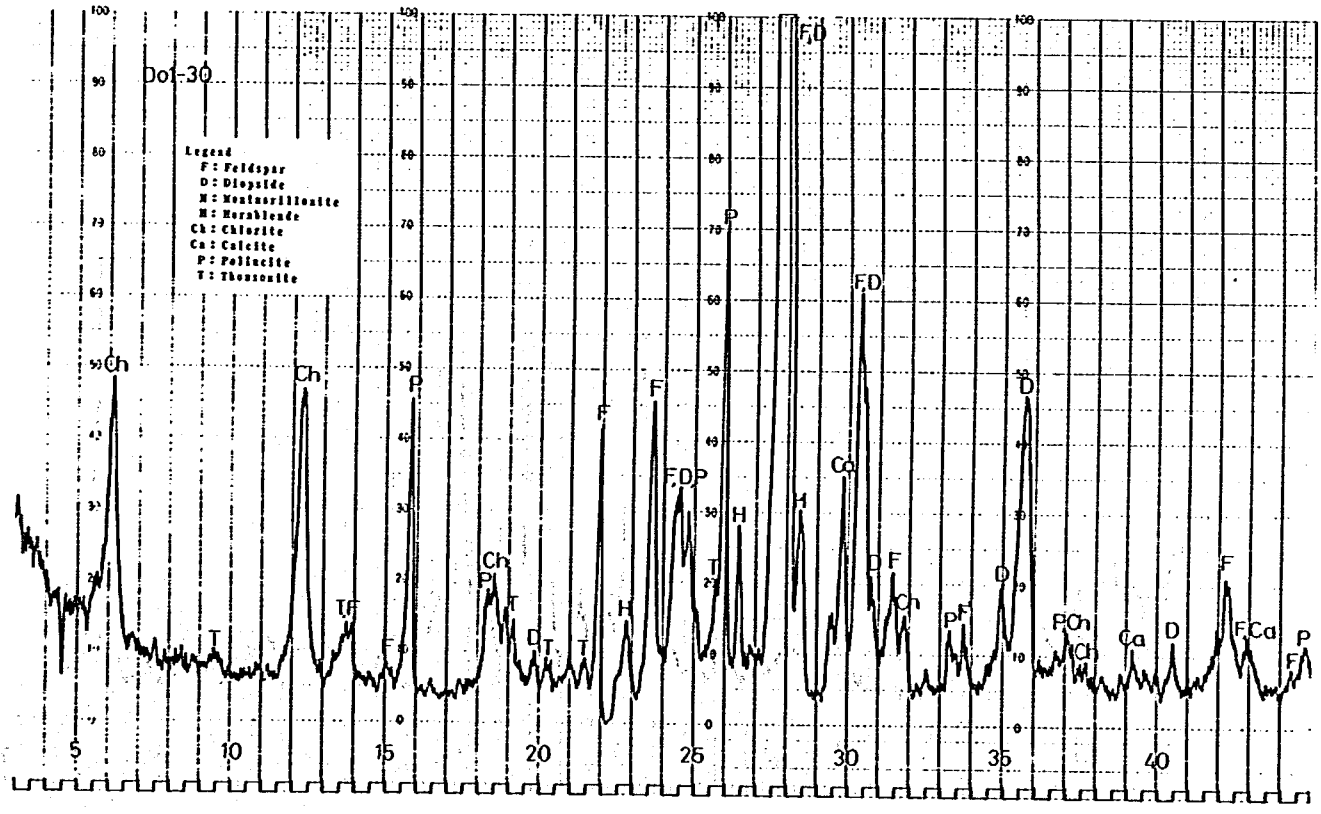
附図－2　一軸圧縮試験における破壊状況のスケッチ



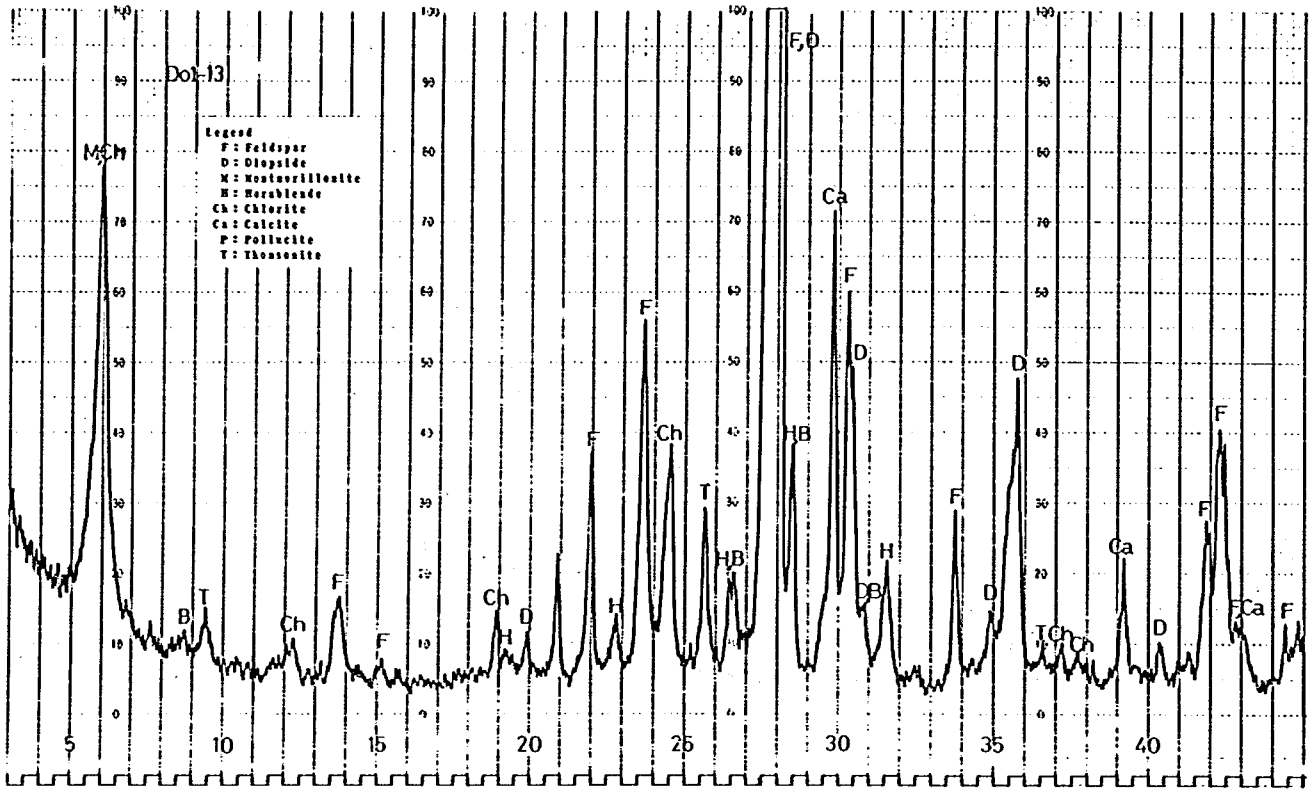
附図－2　一軸圧縮試験における破壊状況のスケッチ

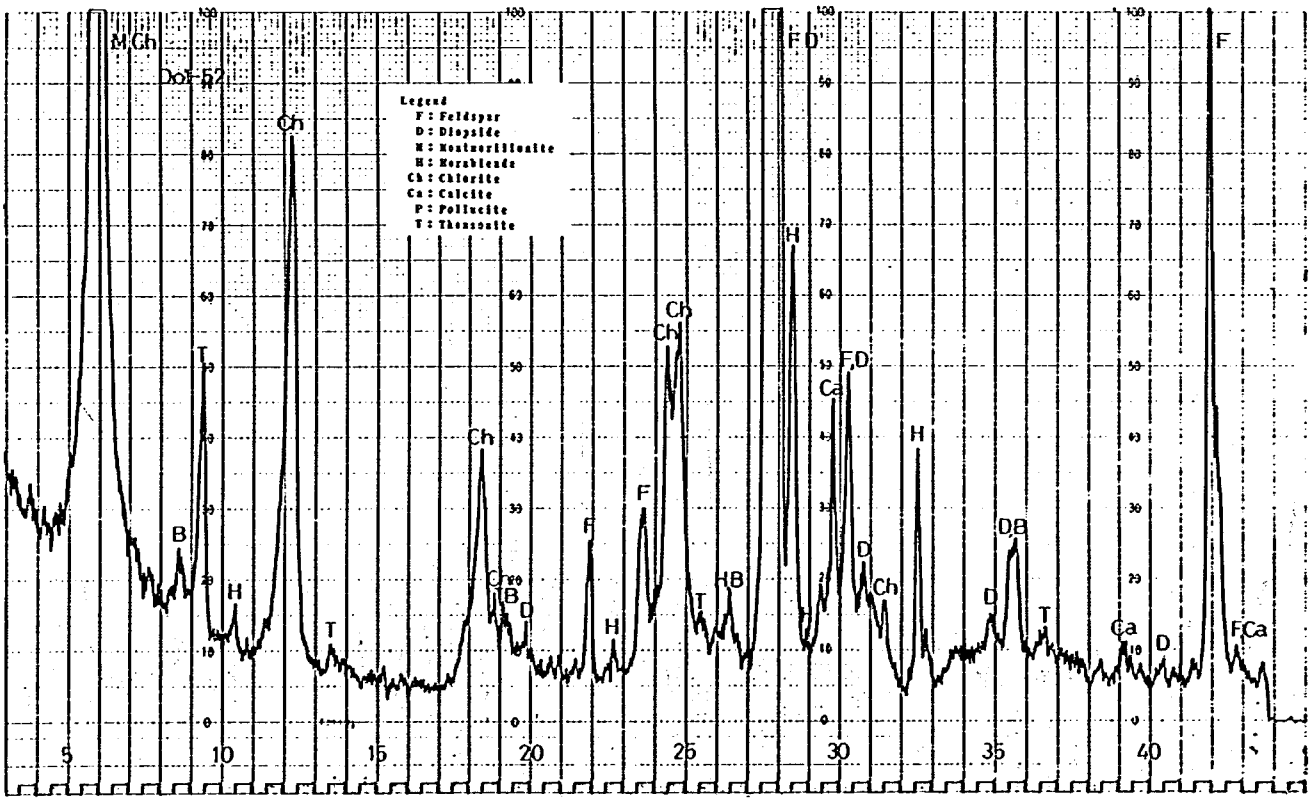
附図－3　X線回折チャート



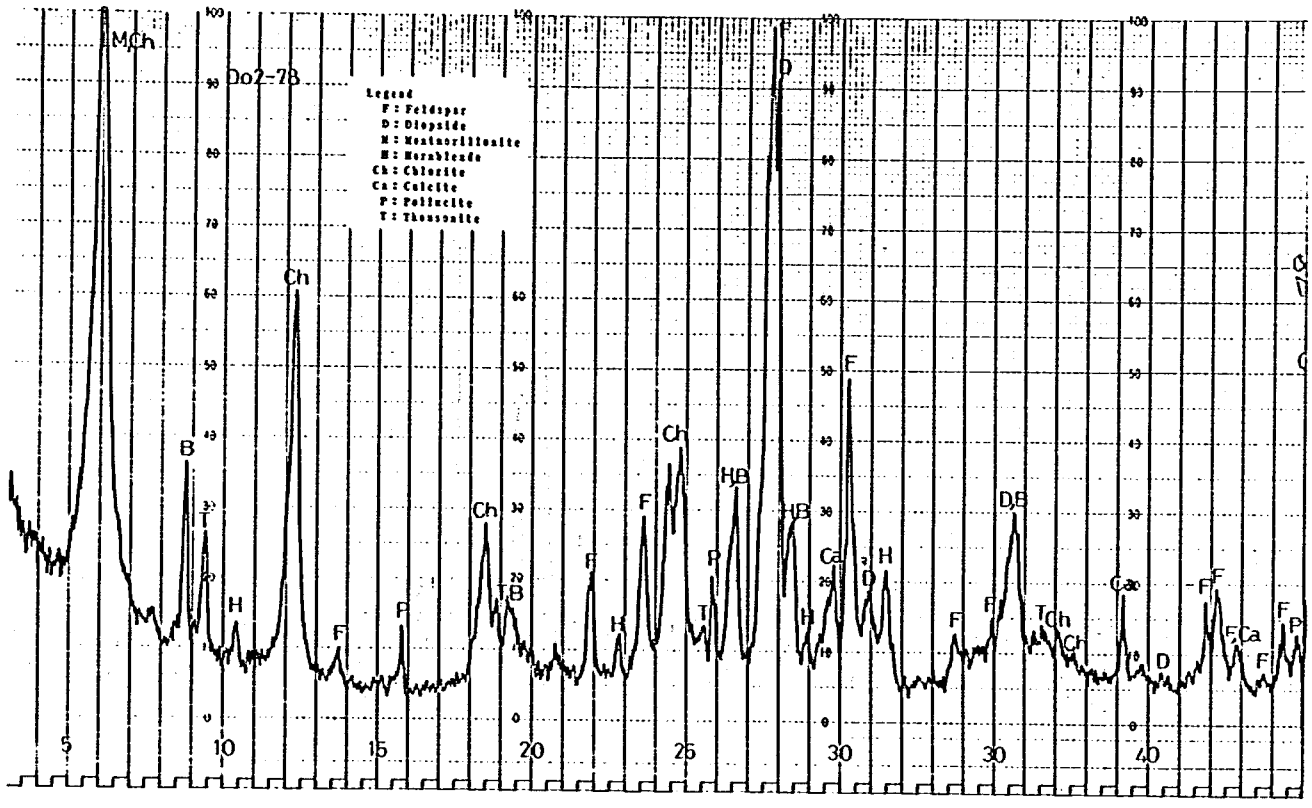


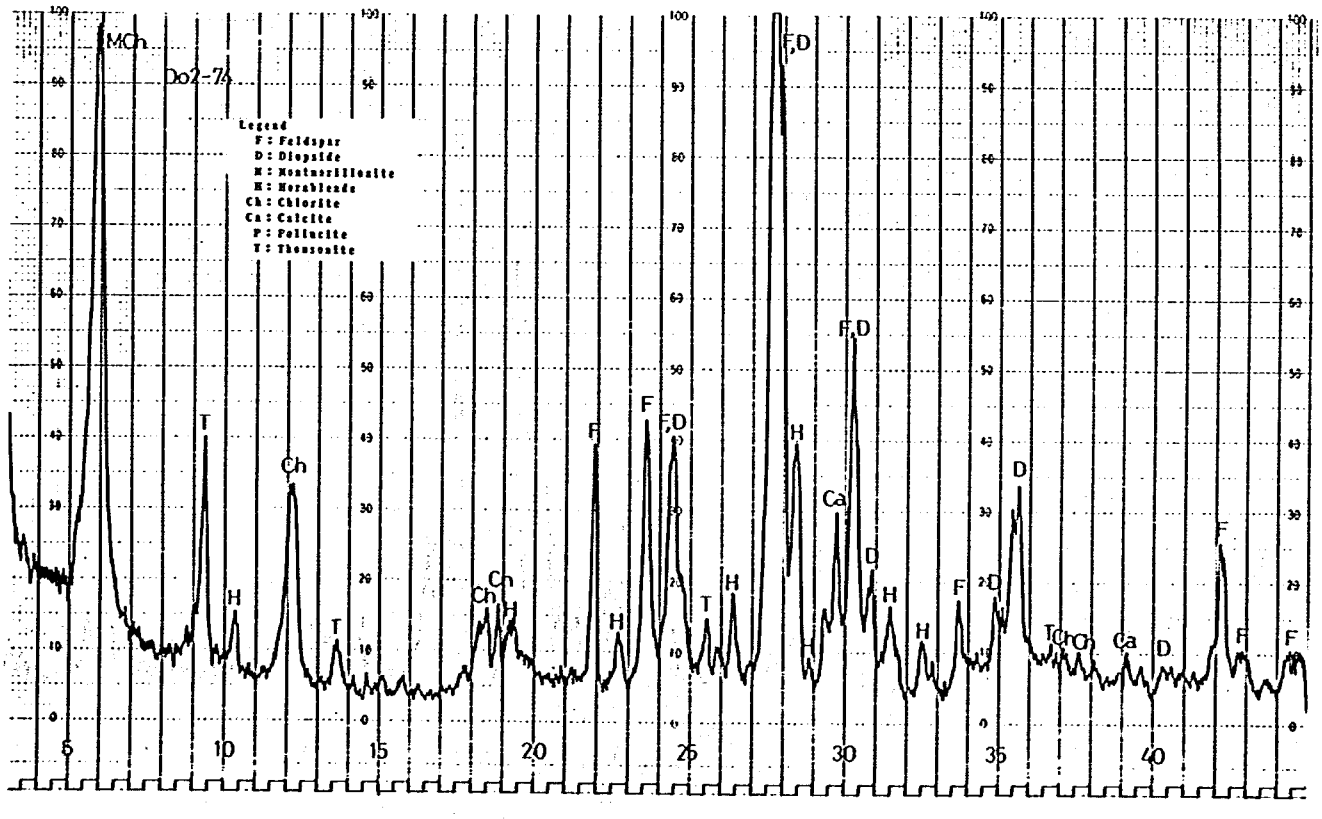
附図－3(1)　X線回折チャート：Do 1（新鮮）



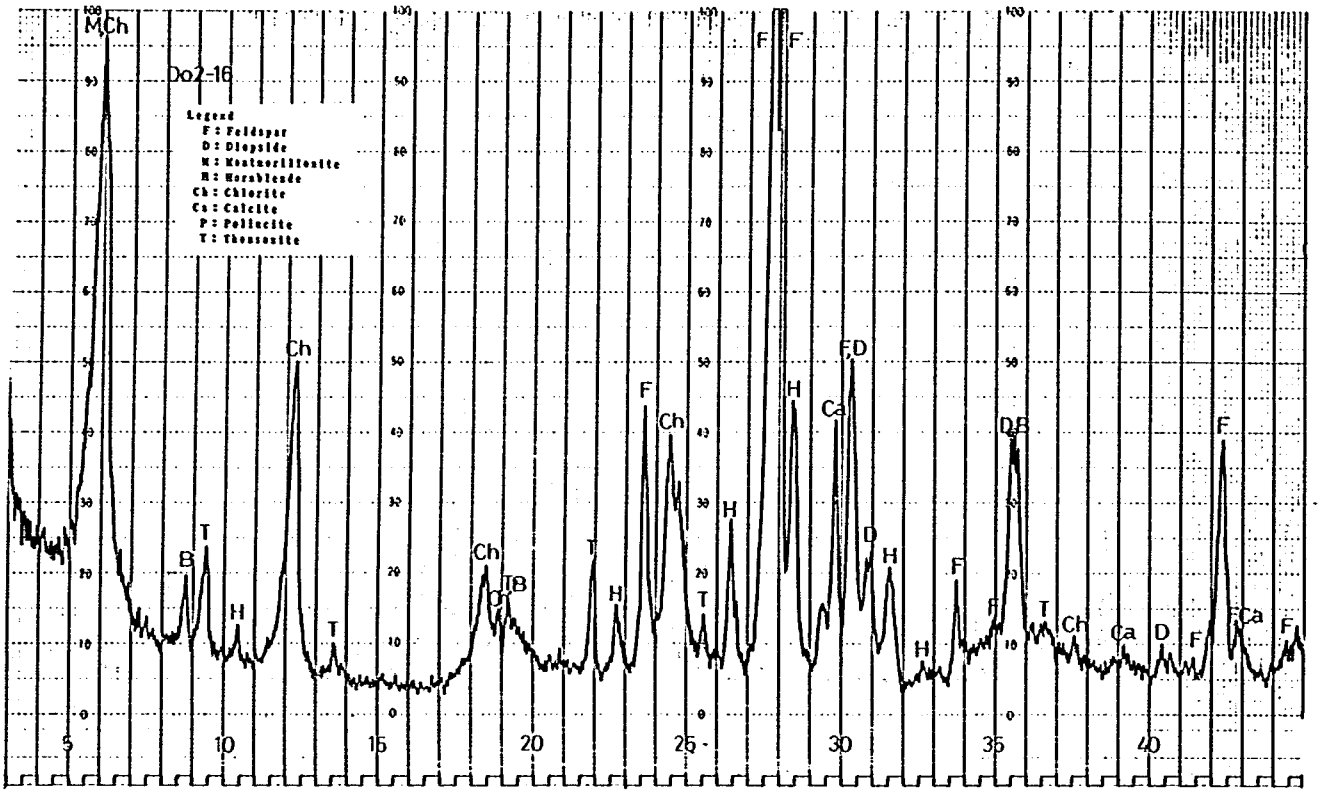


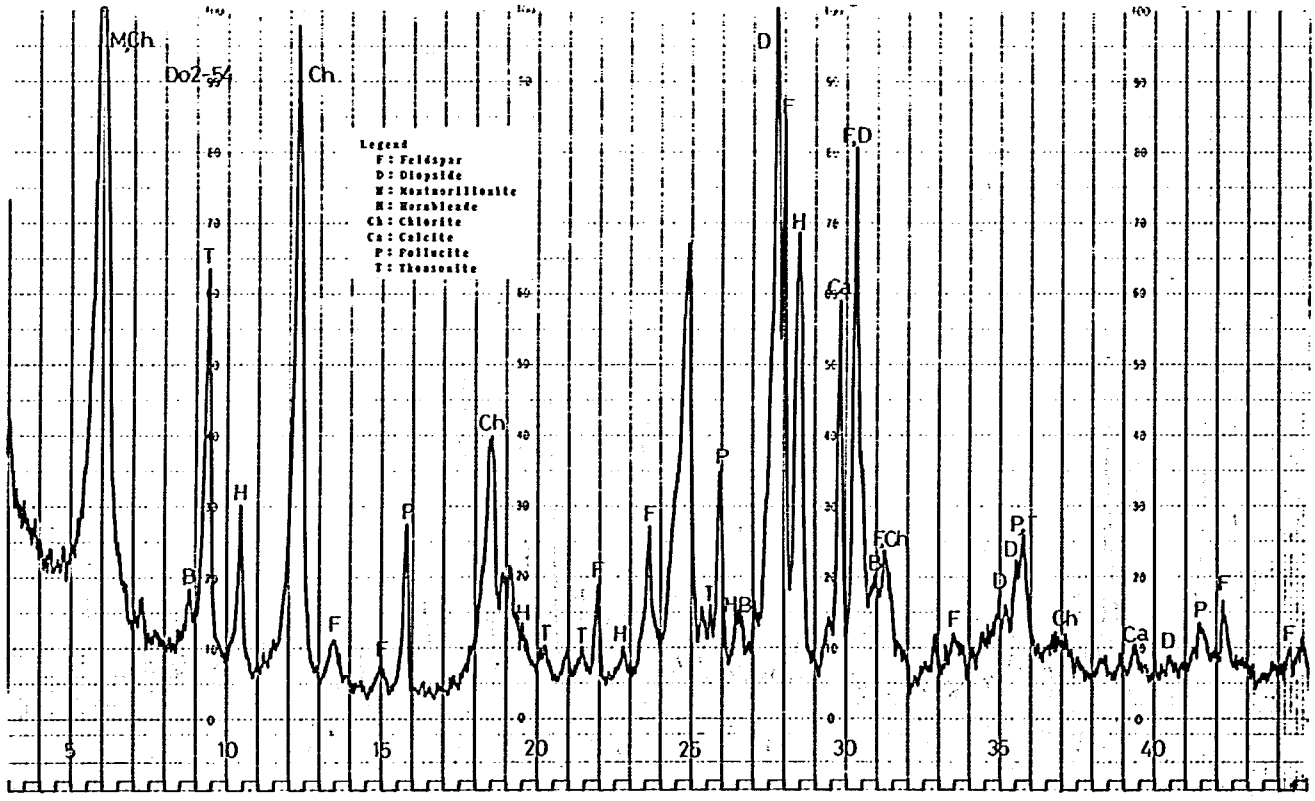
附図－3(2)　X線回折チャート　Do 1（風化）



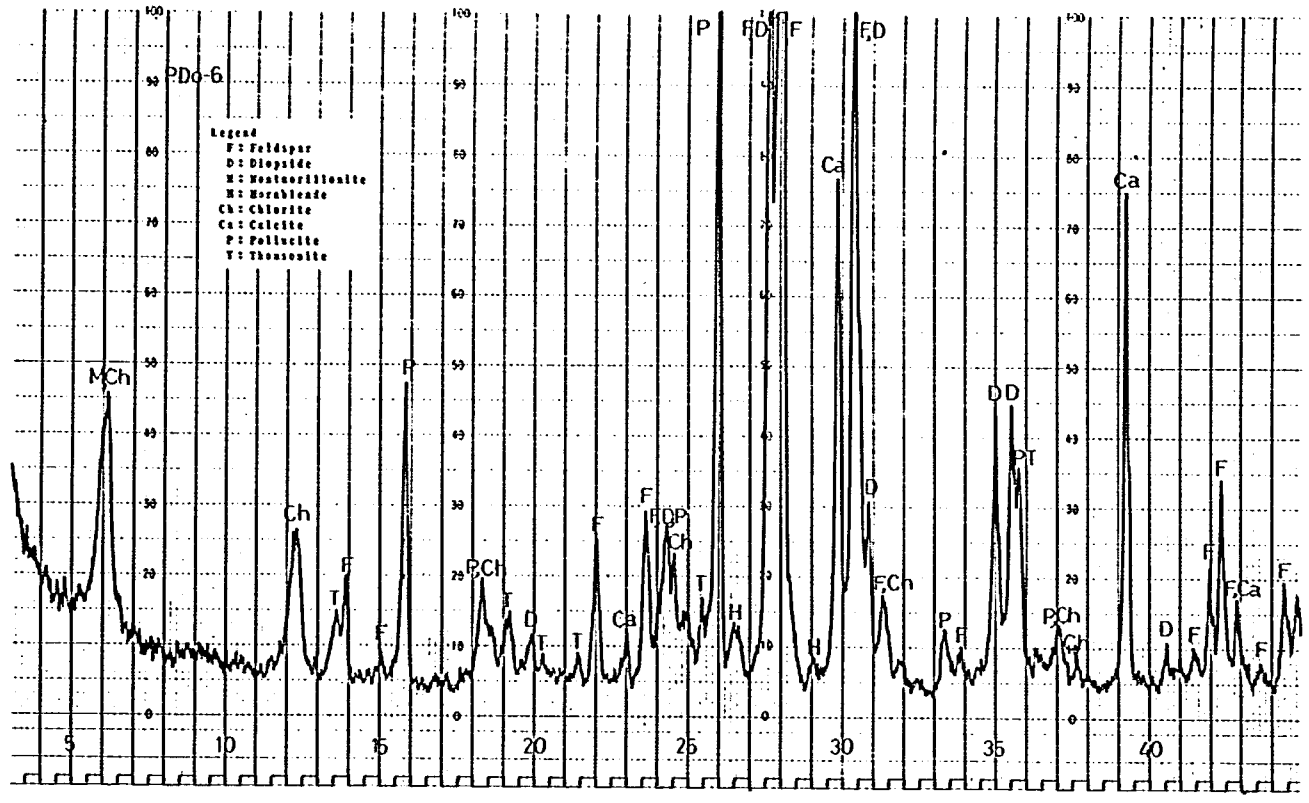


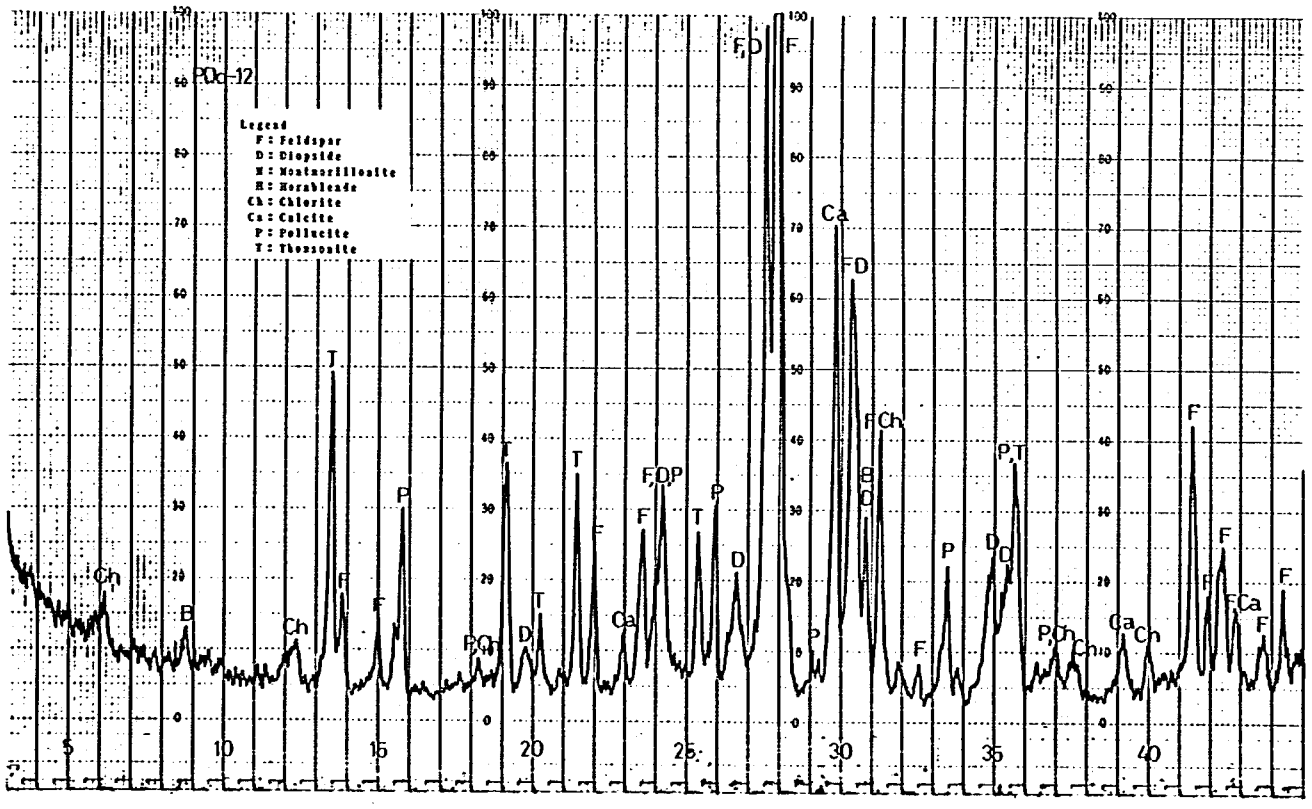
附図－3(3)　X線回折チャート　Do 2（弱風化）





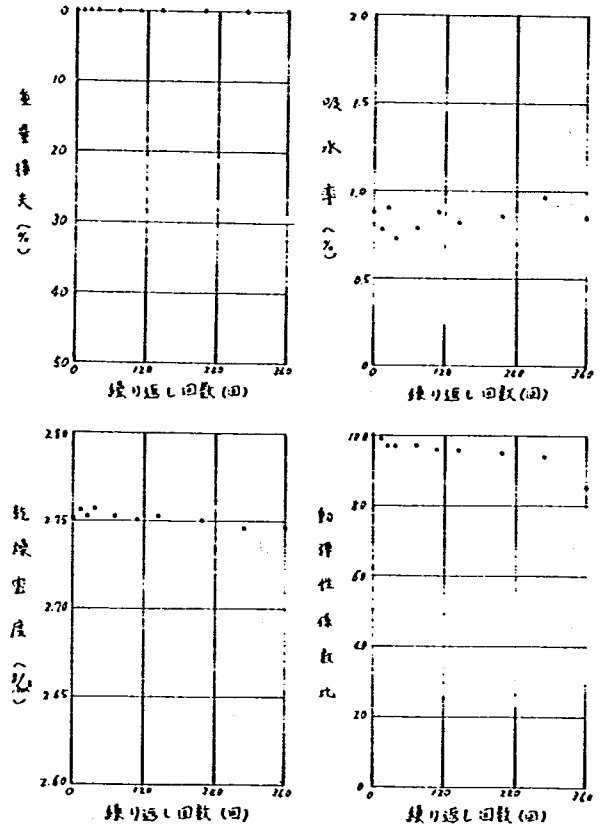
附図－3(4)　X線回折チャート　Do 2（中風化）



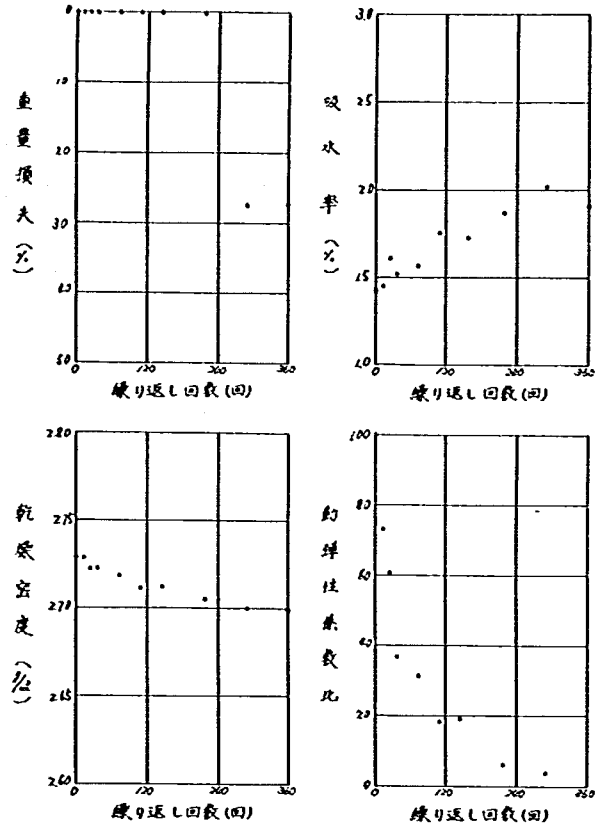


附図－3(5)　X線回折チャート　PDo

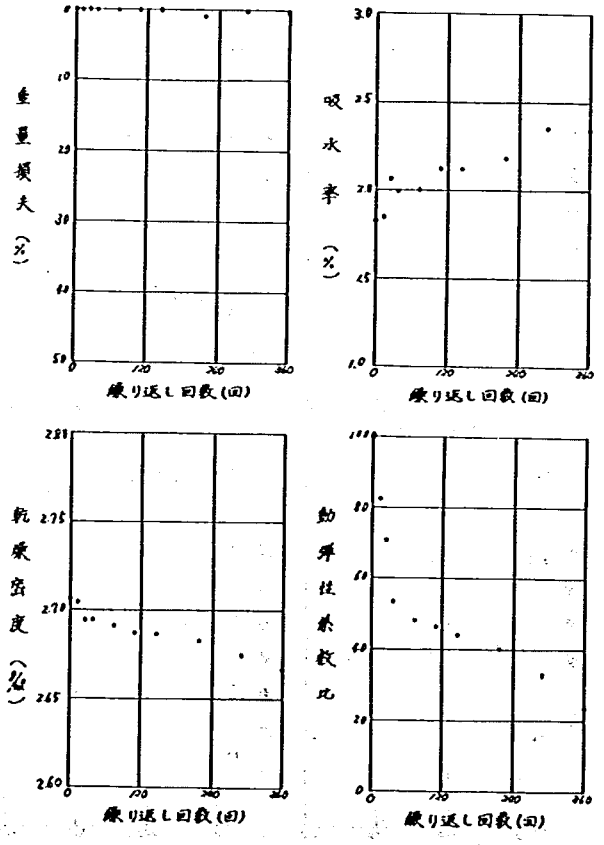
附図－4　凍結融解試験における各種物理量の経時変化



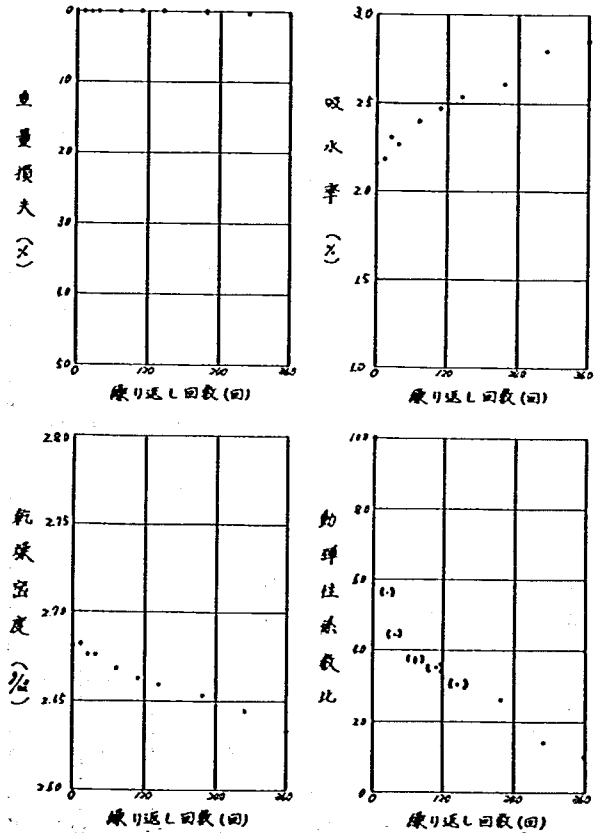
12－2



12－4

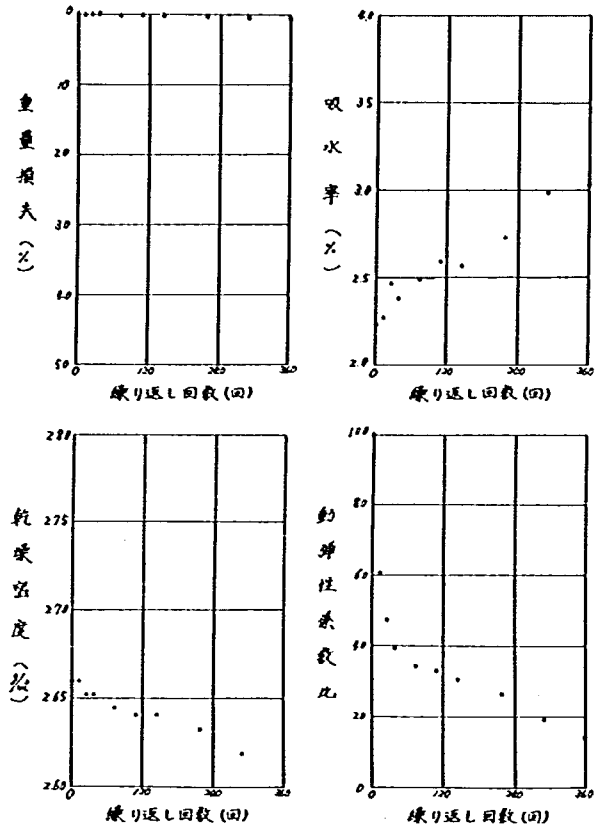


12－5

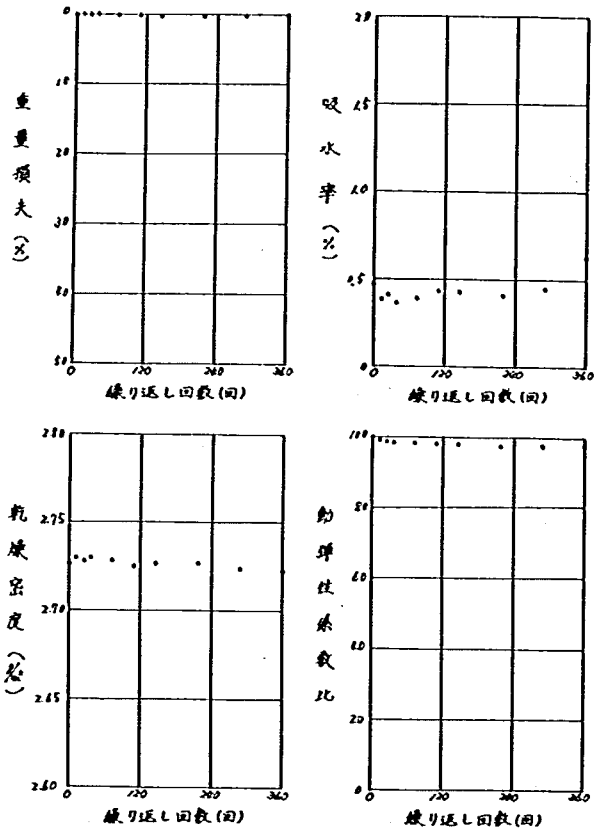


12－6

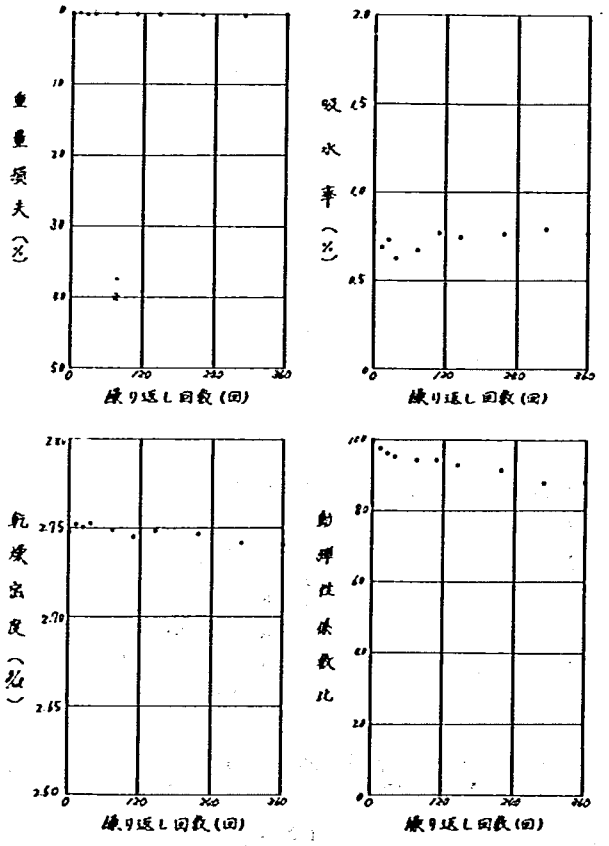
附図－4(1)　凍結融解試験における各種物理量の経時変化　Do 1（新鮮）



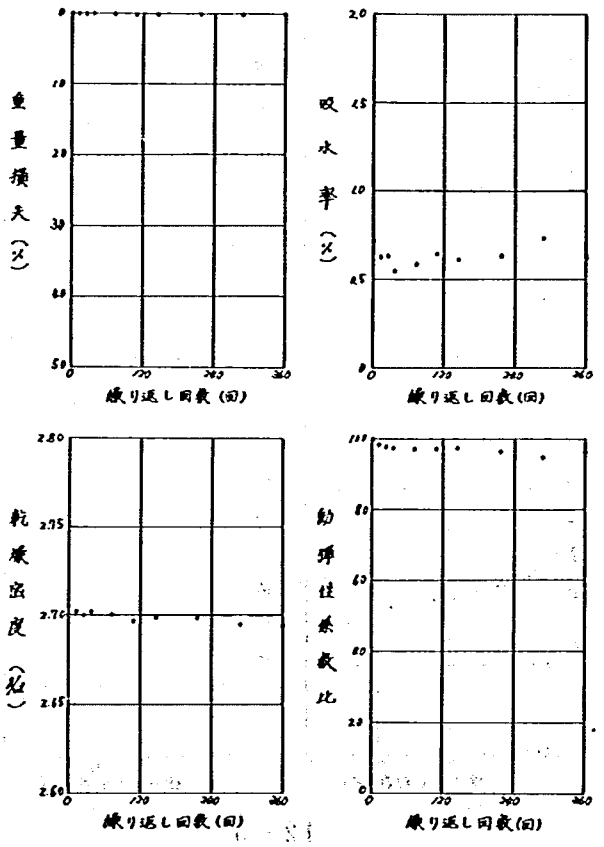
12－8



14－30

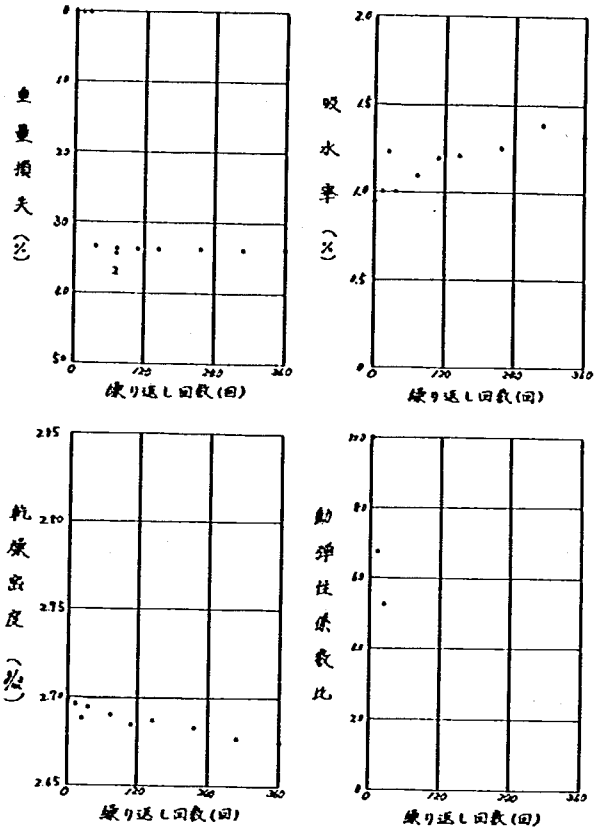


14－34

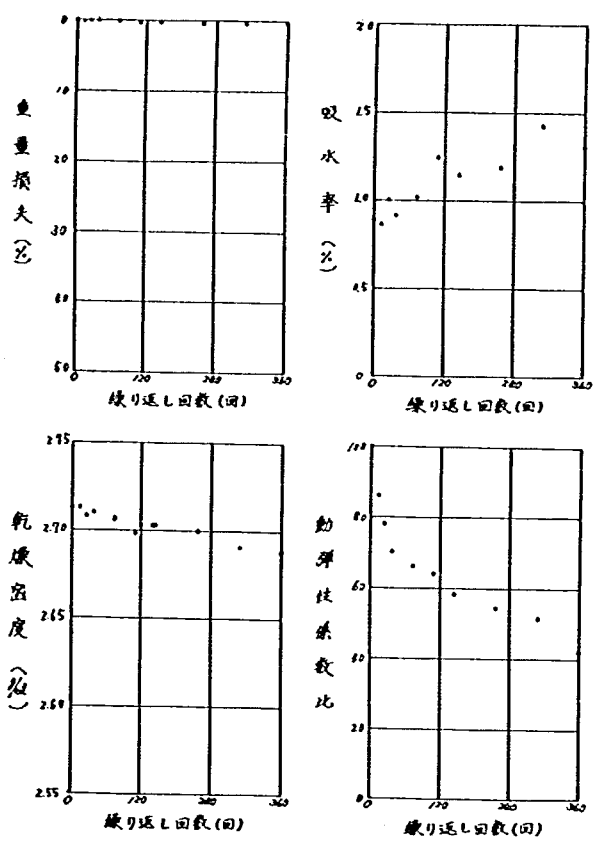


14－37

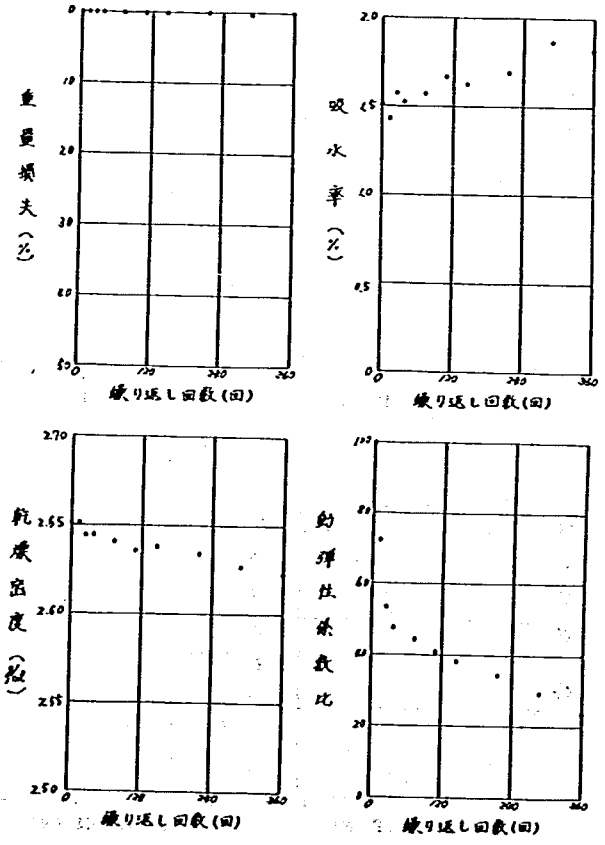
附図－4(1)　Do 1（新鮮）



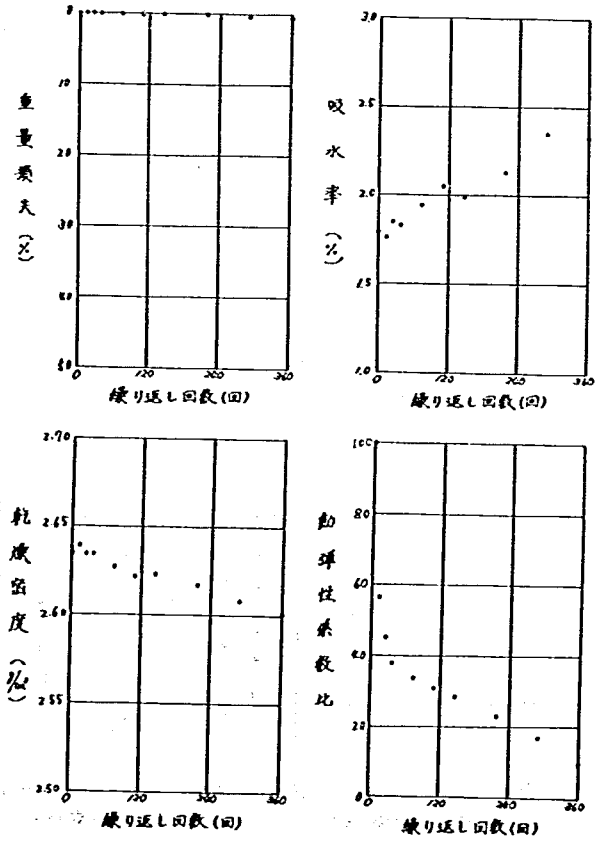
14－40



14－41

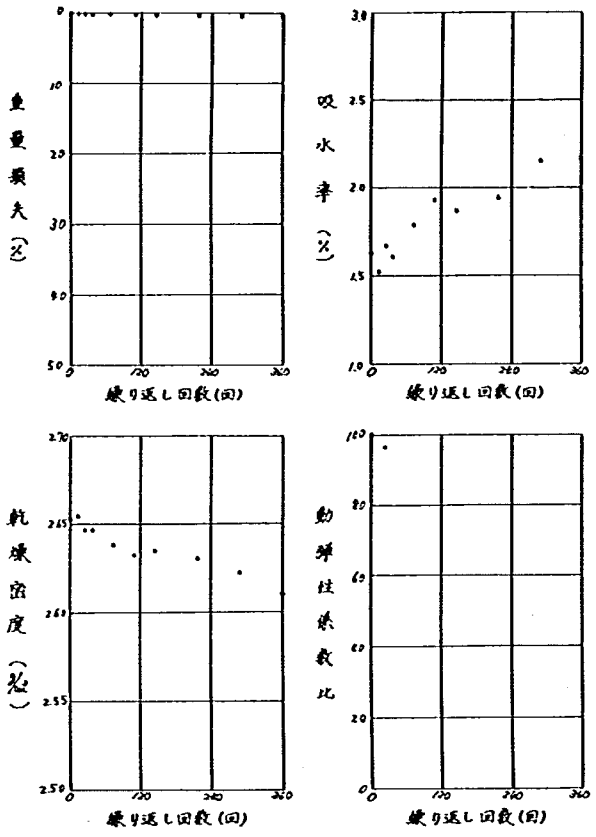


14－46

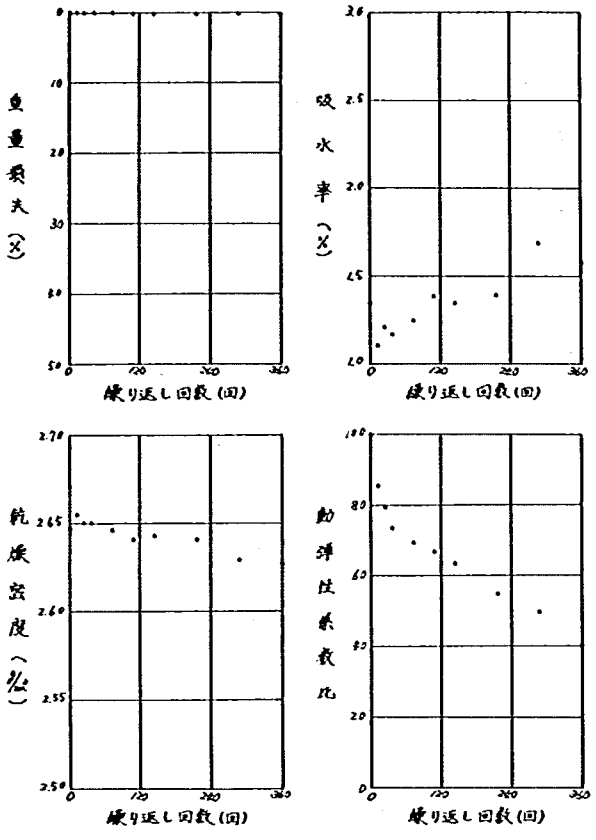


15－65

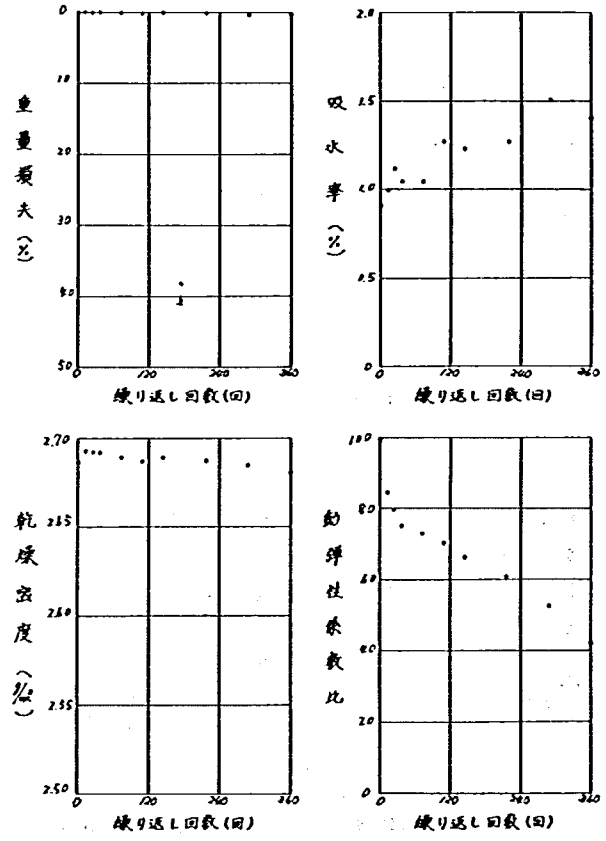
附図－4(1)　Do 1（新鮮）



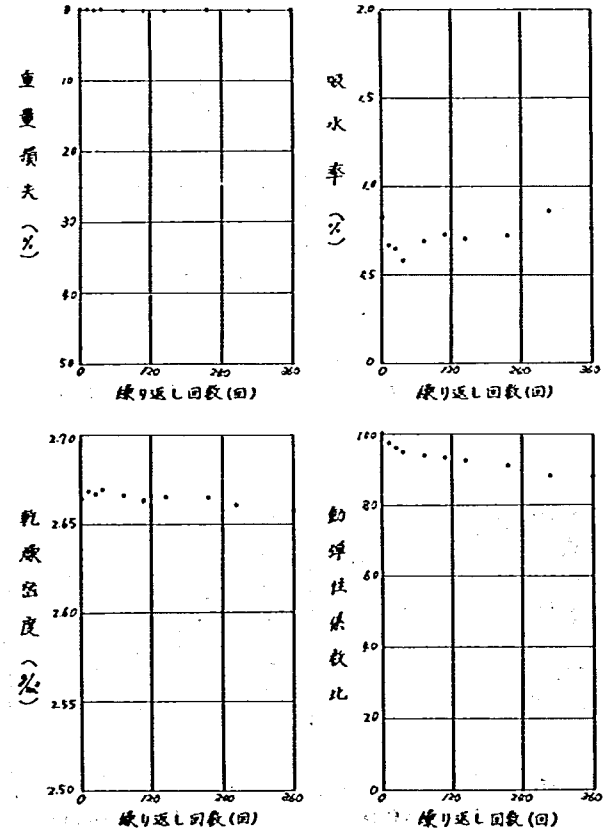
15－66



15－71

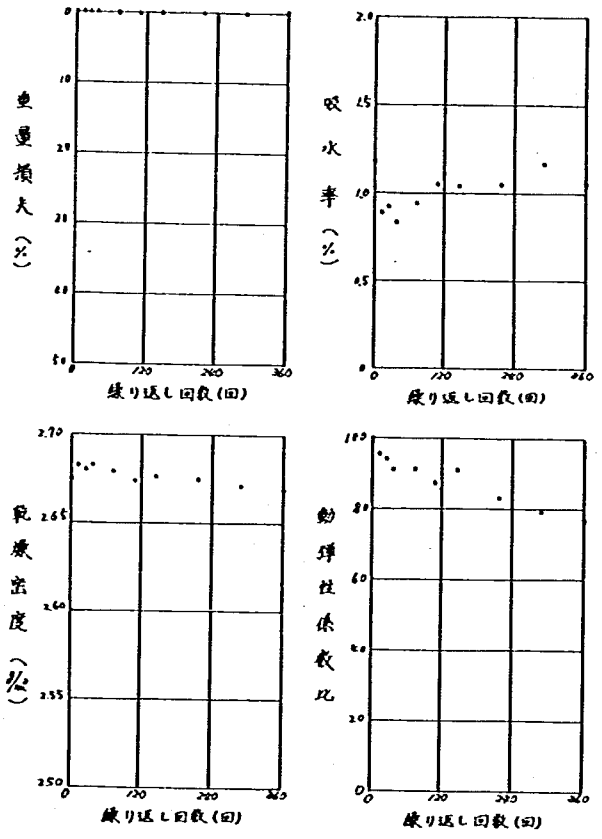


15－72

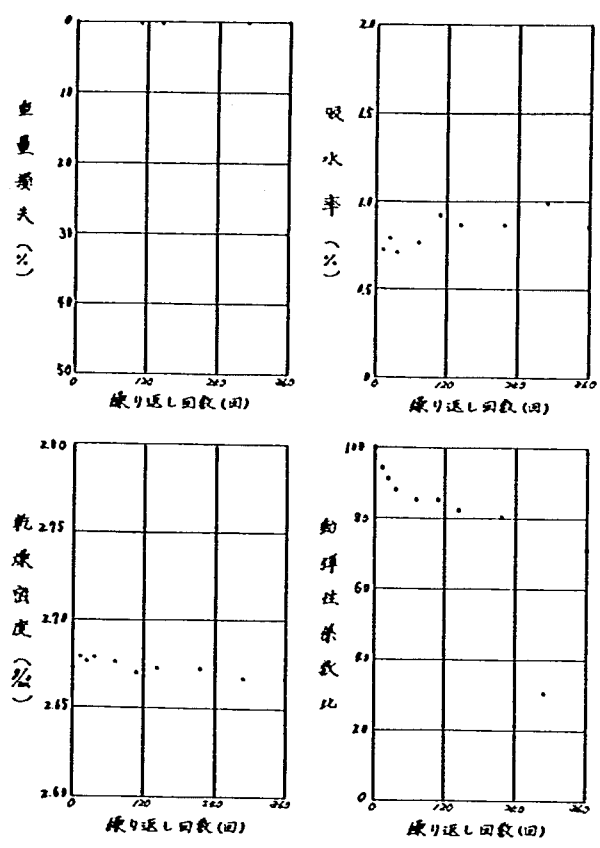


15－73

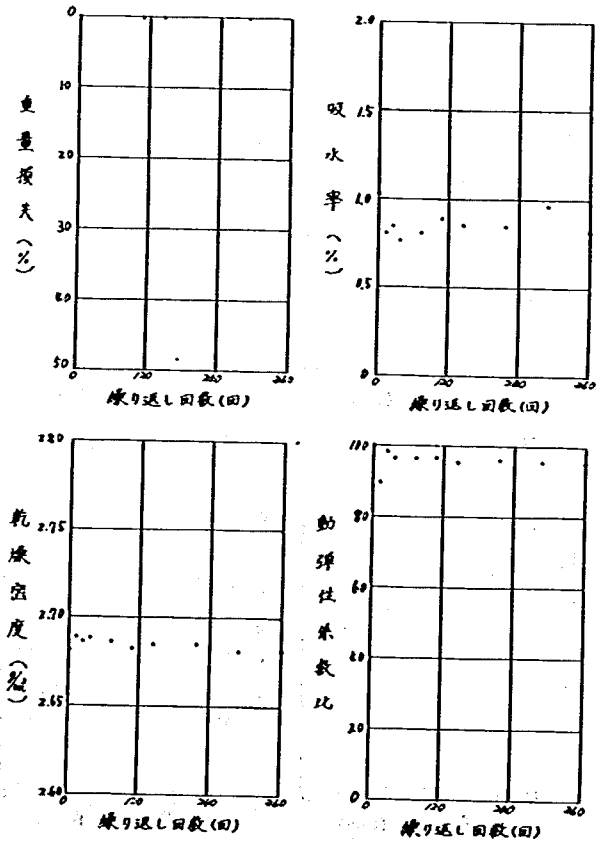
附図－4(1) Do 1（新鮮）



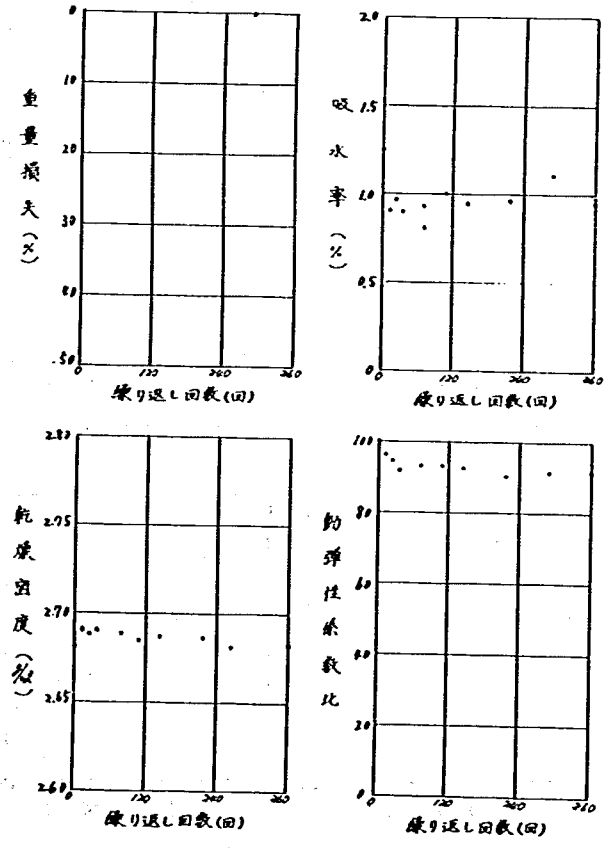
15－75



15－77

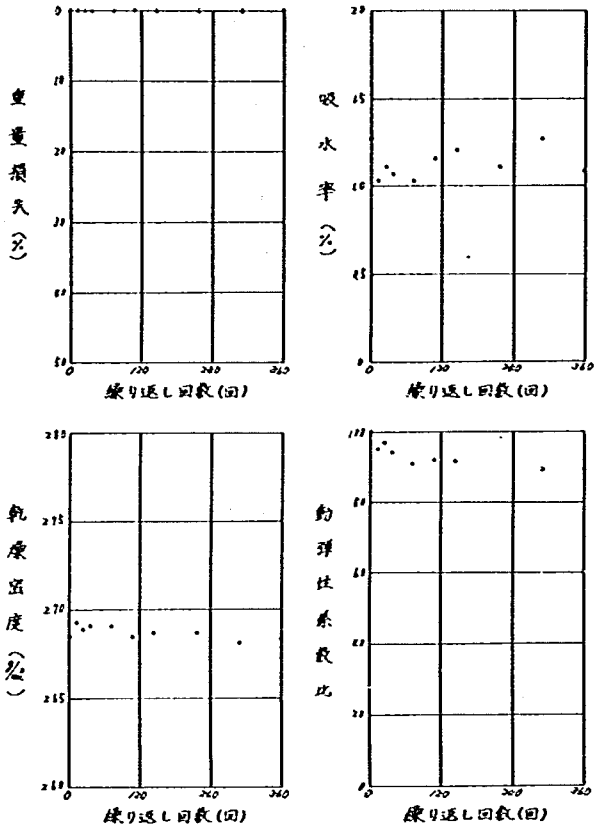


15－82

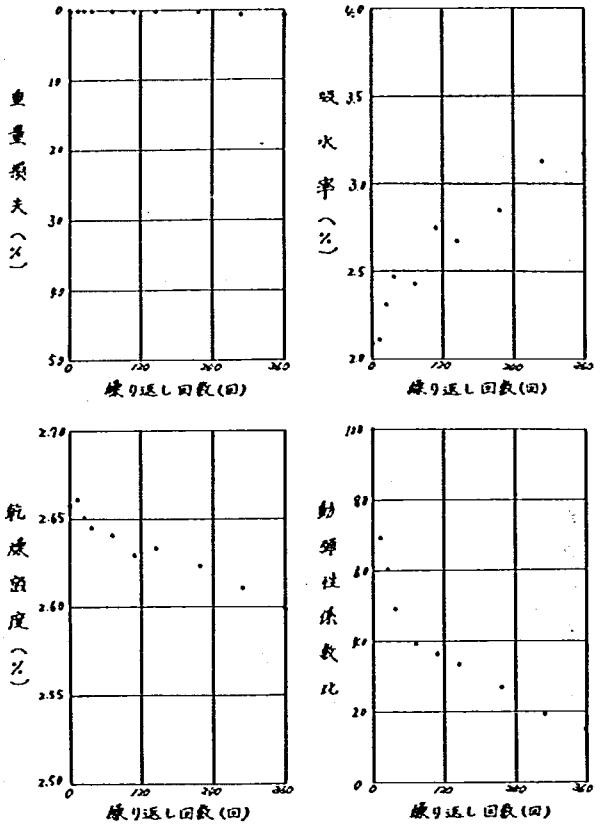


15－84

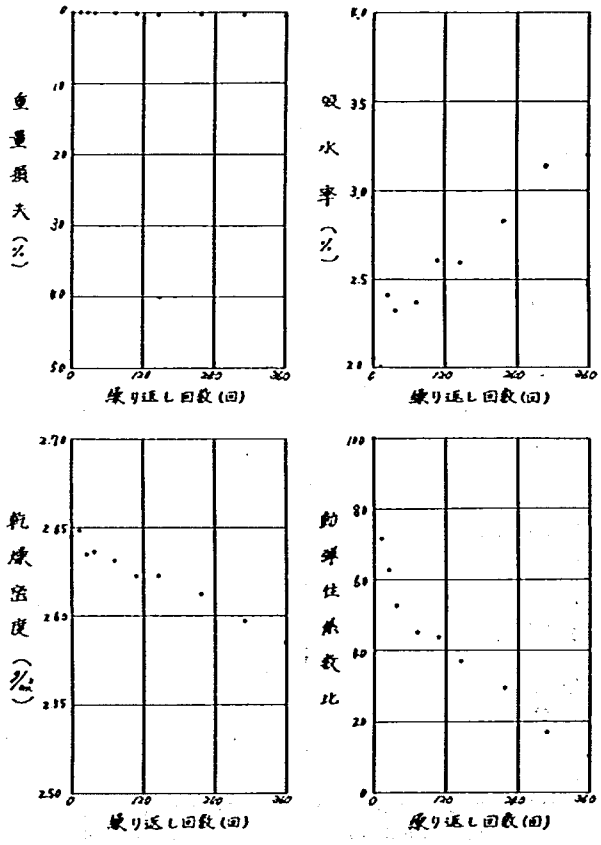
附図－4(1)　Do 1（新鮮）



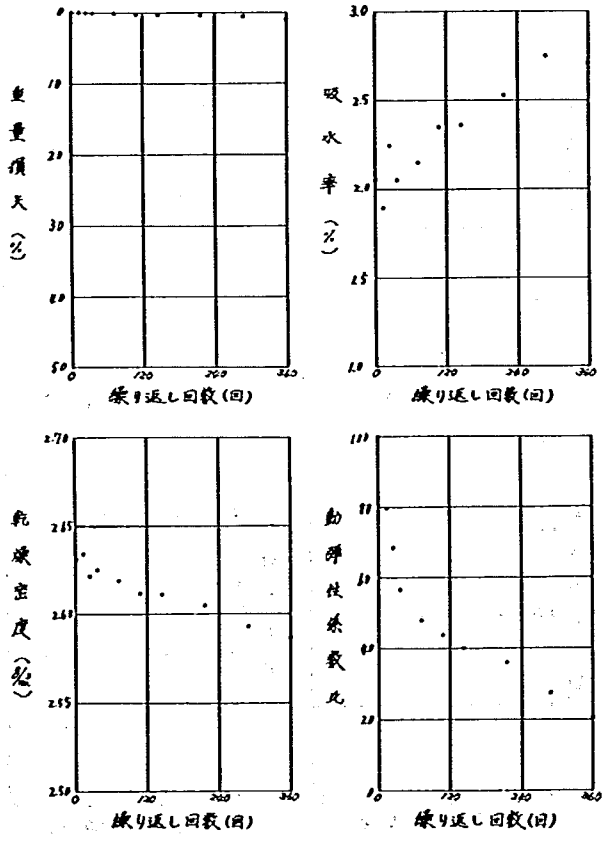
15－85



15－89

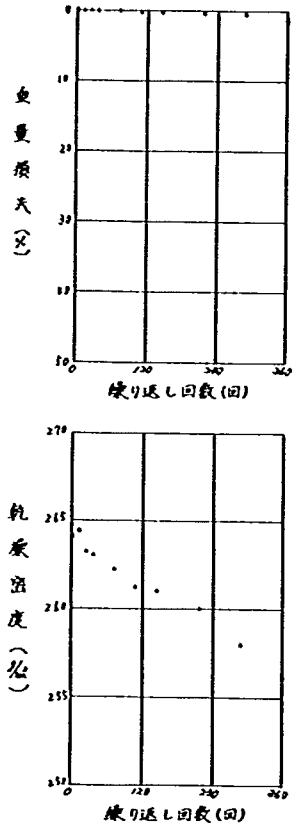


15－90

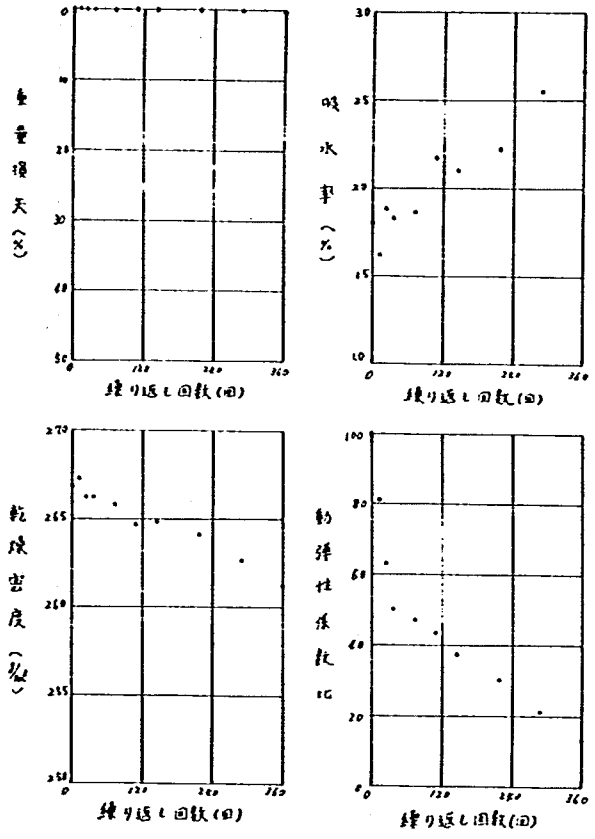


15－92

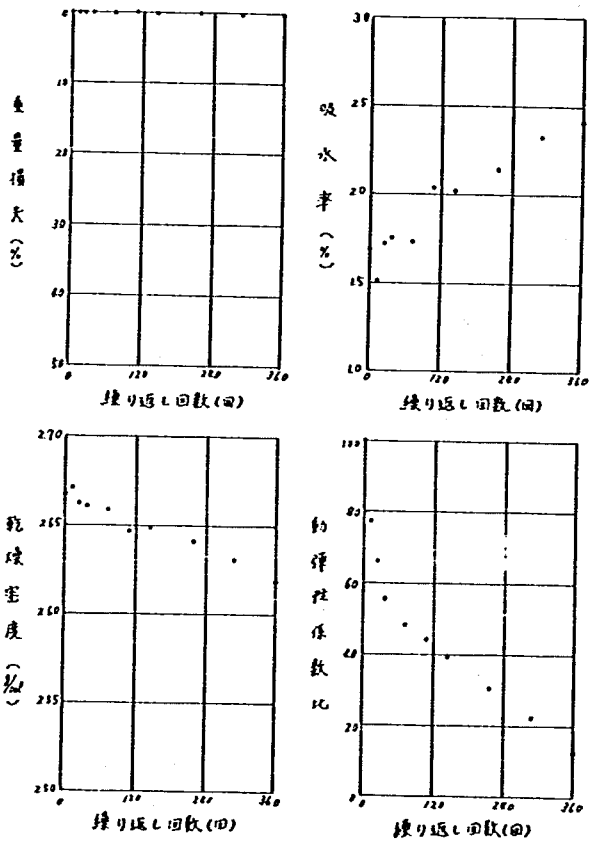
附図－4(1)　Do 1（新鮮）



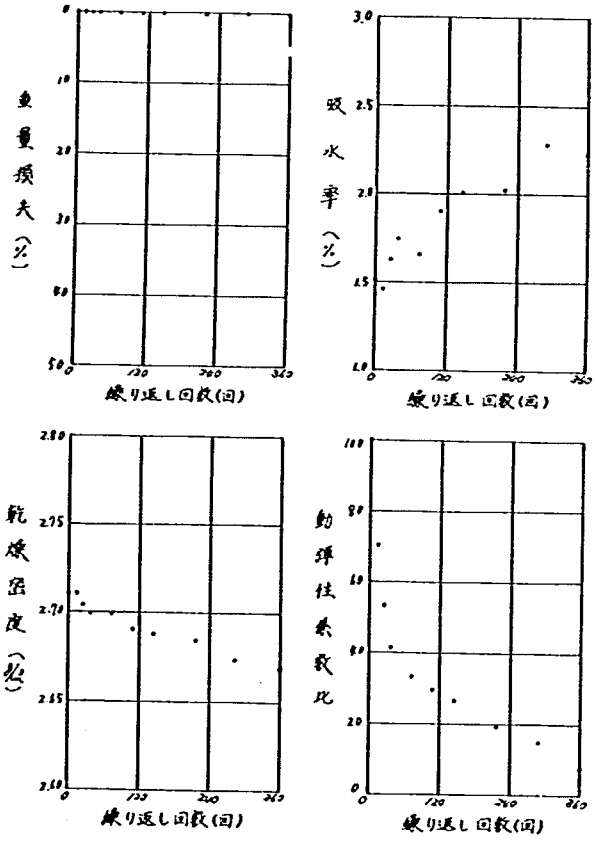
15－93



15－95

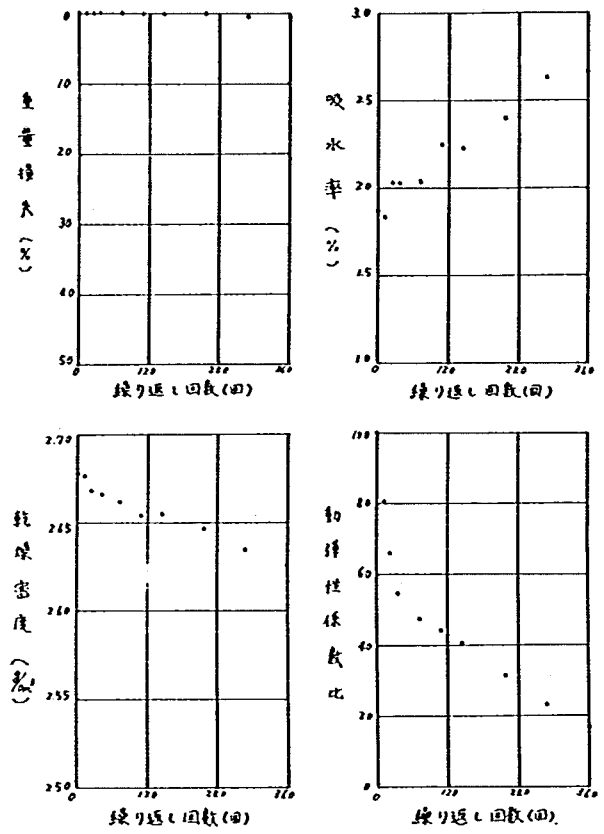


15－96



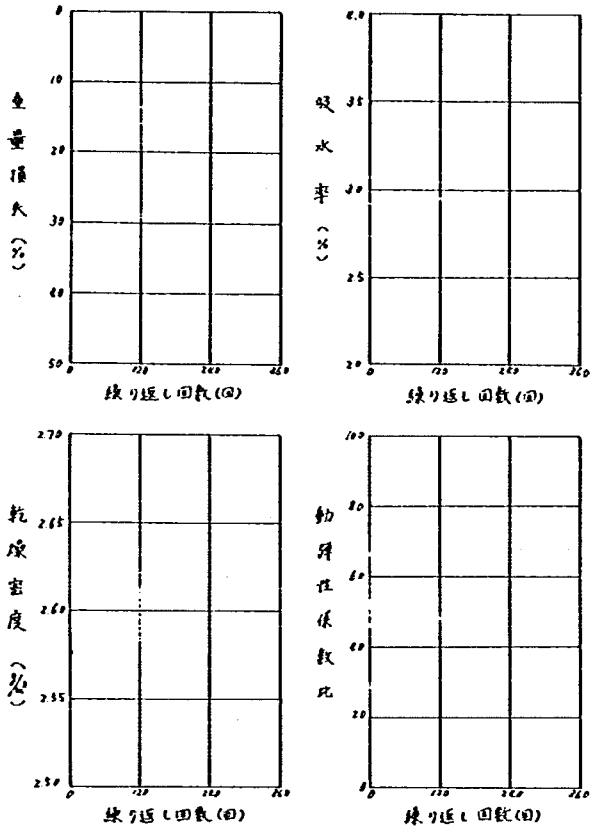
15－102

附図－4(1)　Do 1（新鮮）

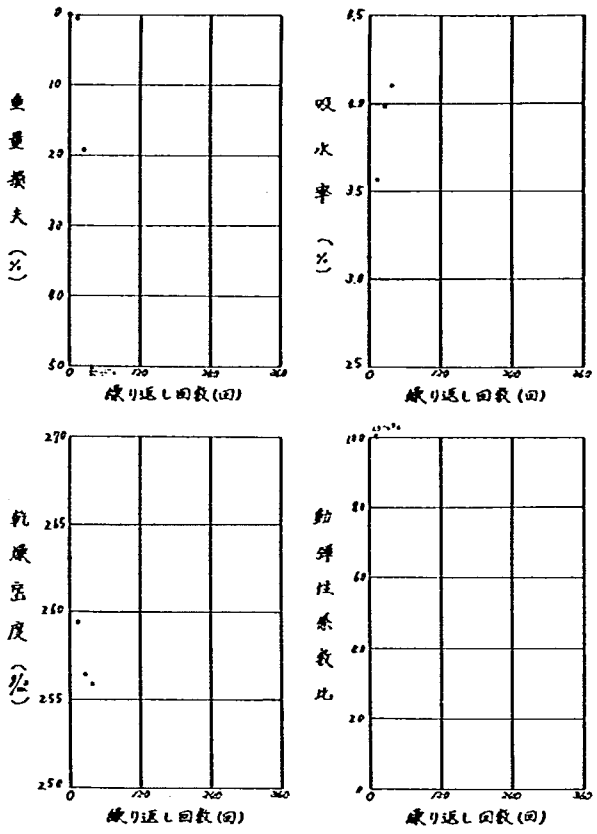


15－104

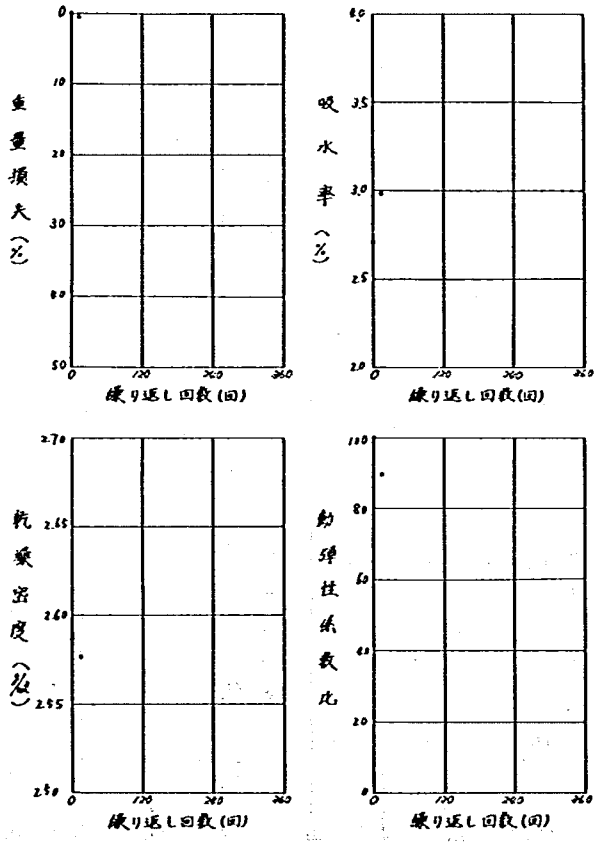
附図－4(1)　Do 1（新鮮）



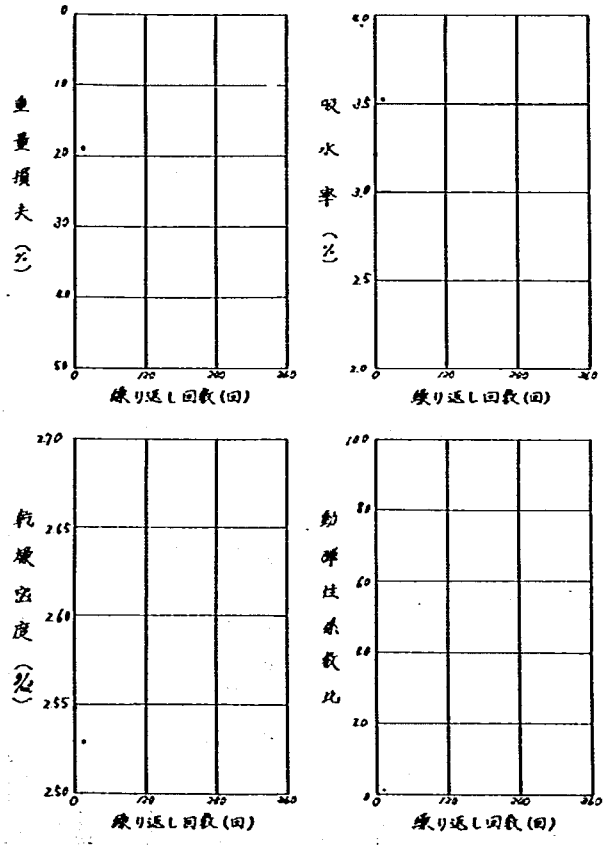
14－11



14－13

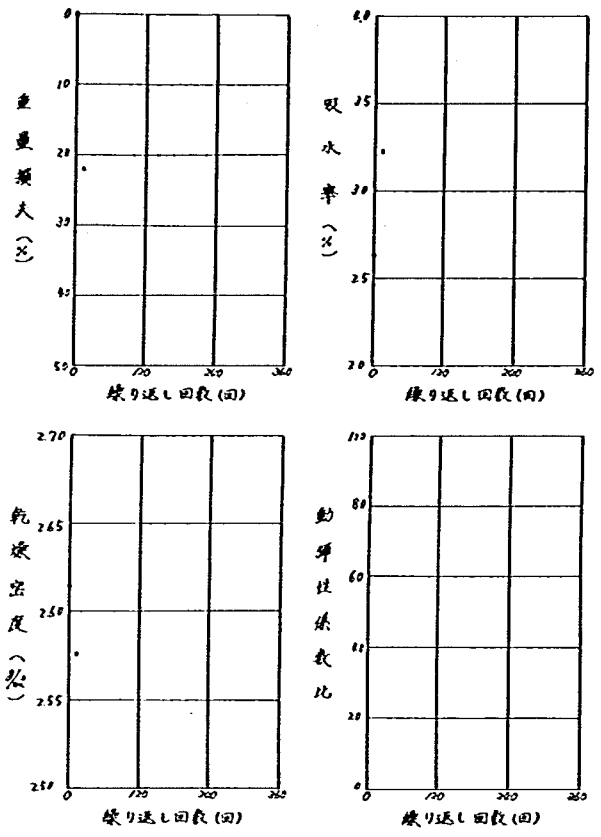


14－15

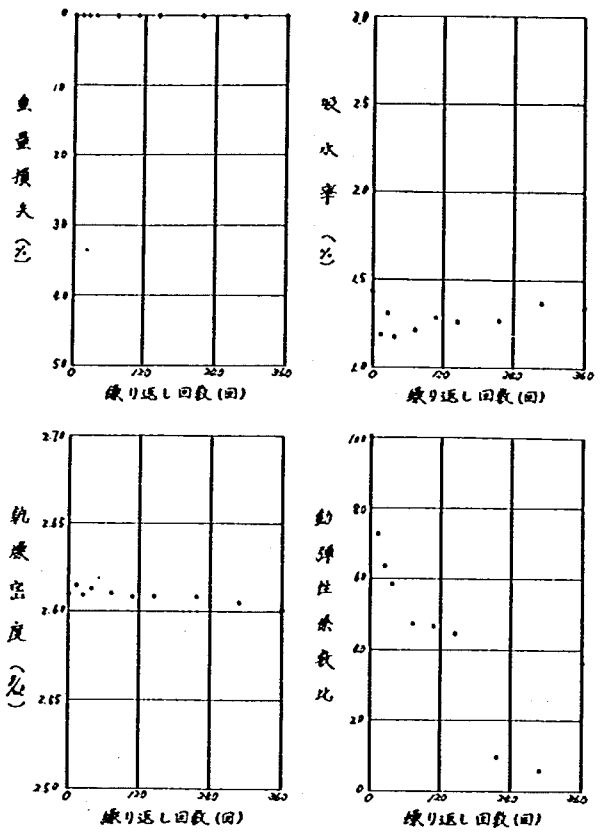


14－16

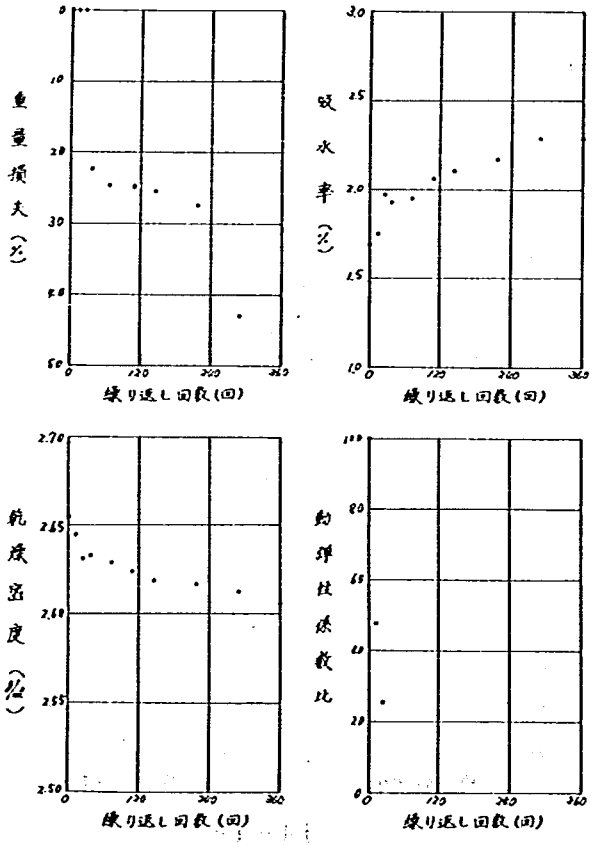
附図－4(2)　凍結融解試験における各種物理量の経時変化　Do1　風　化



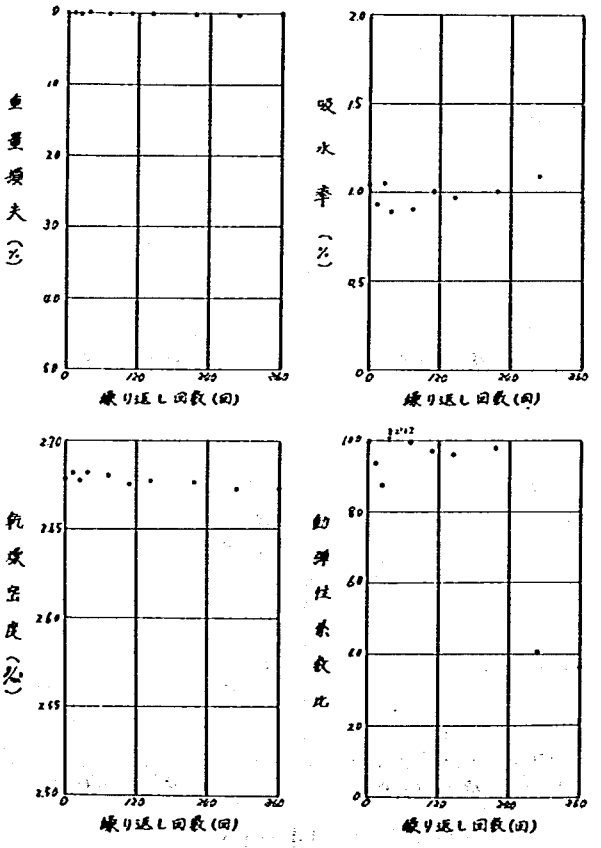
14－18



14－22

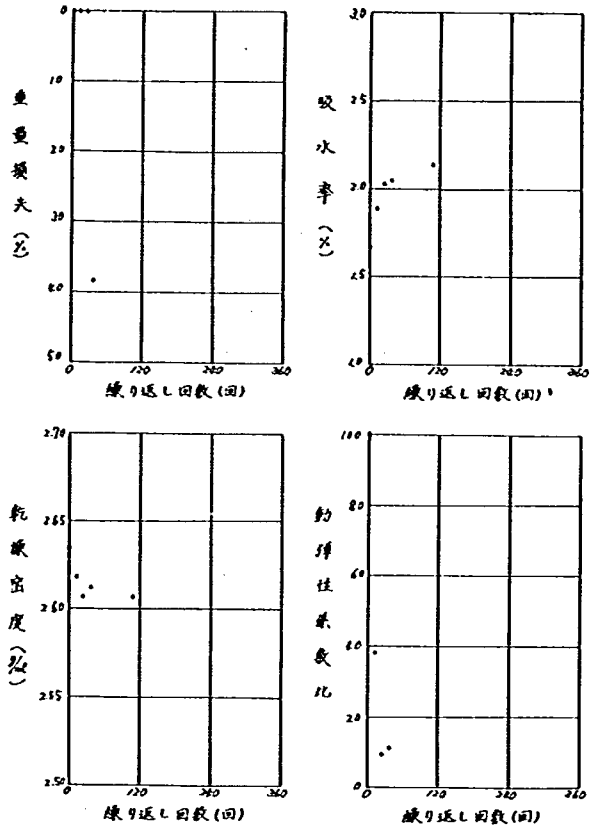


14－25

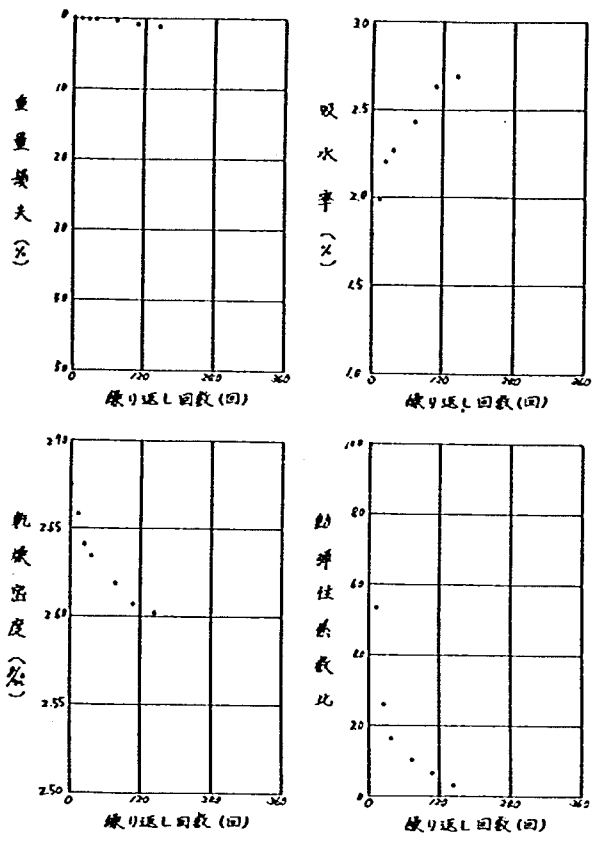


14－28

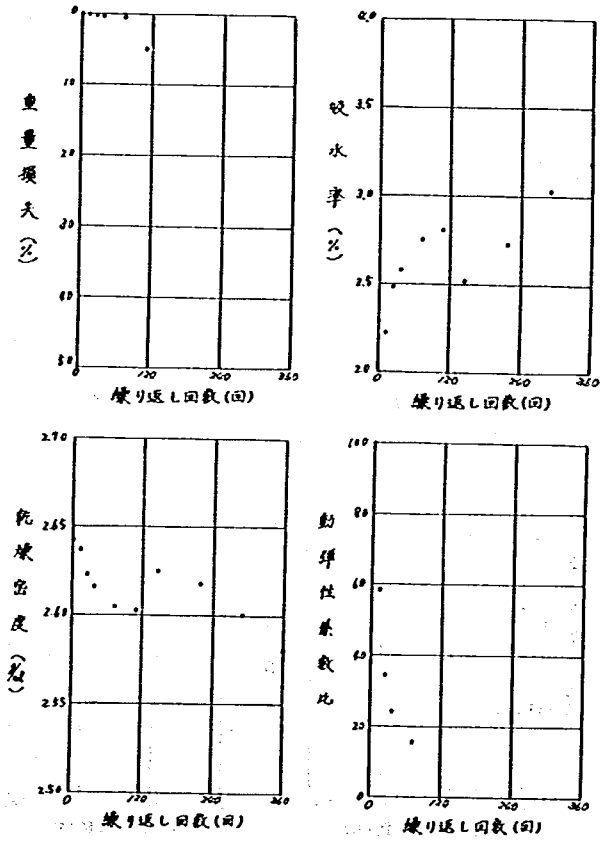
附図－4(2)　Do 1（風化）



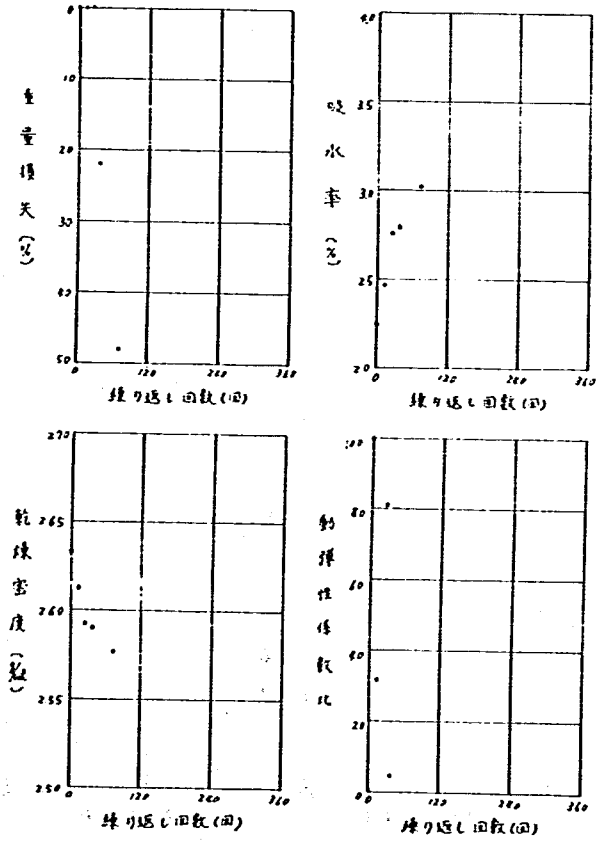
14－29



14－36

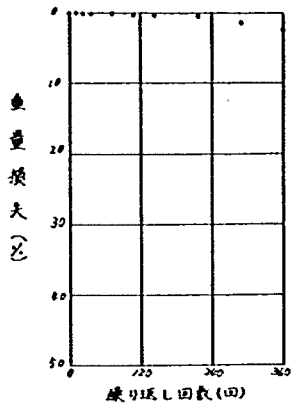


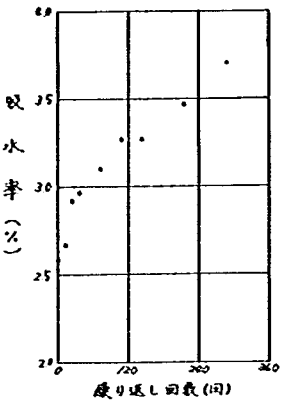
14－47

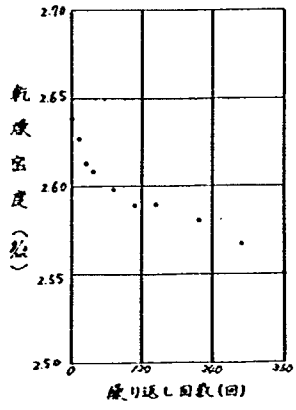


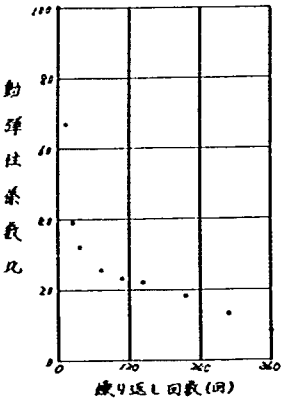
14－48

附図－4(2)　Do 1（風化）

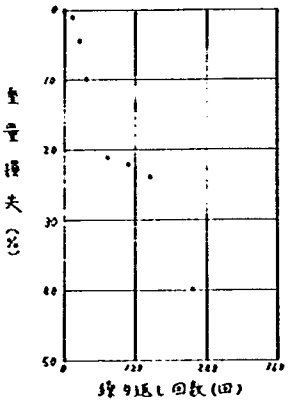


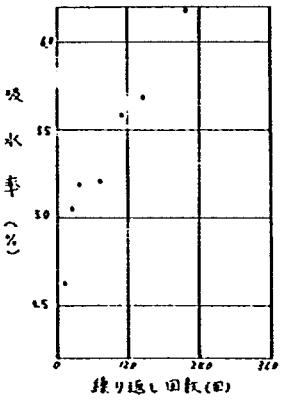


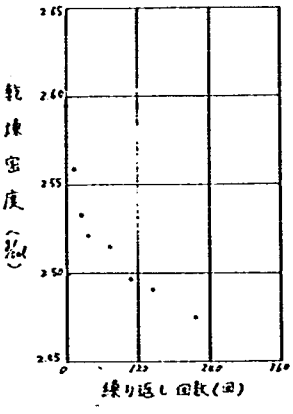


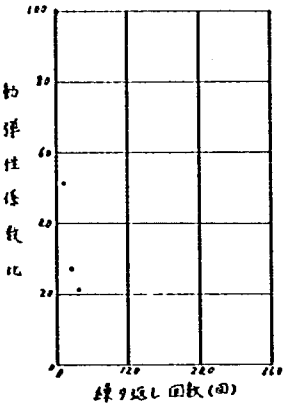


14－50

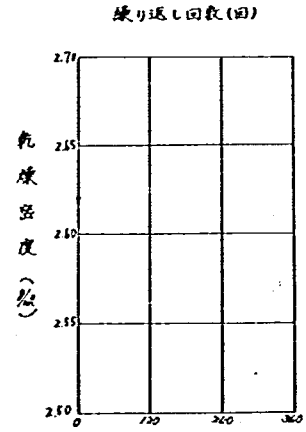


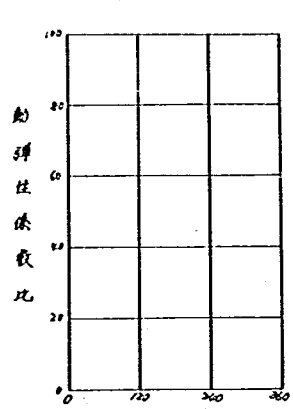


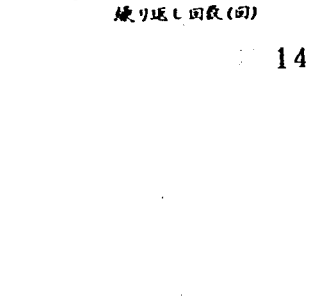


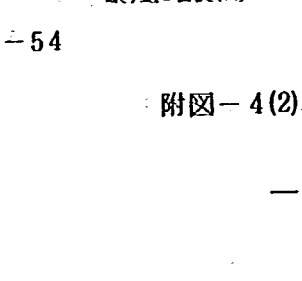


14－52

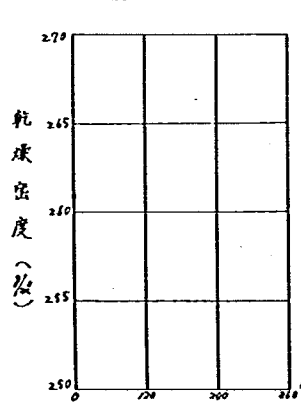


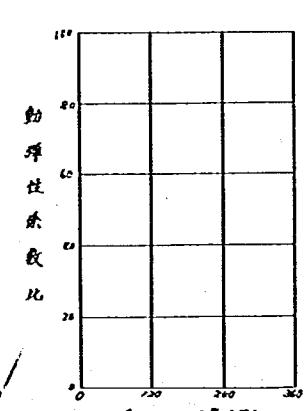


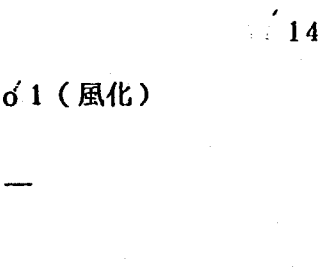


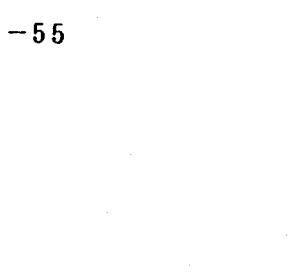


14－54



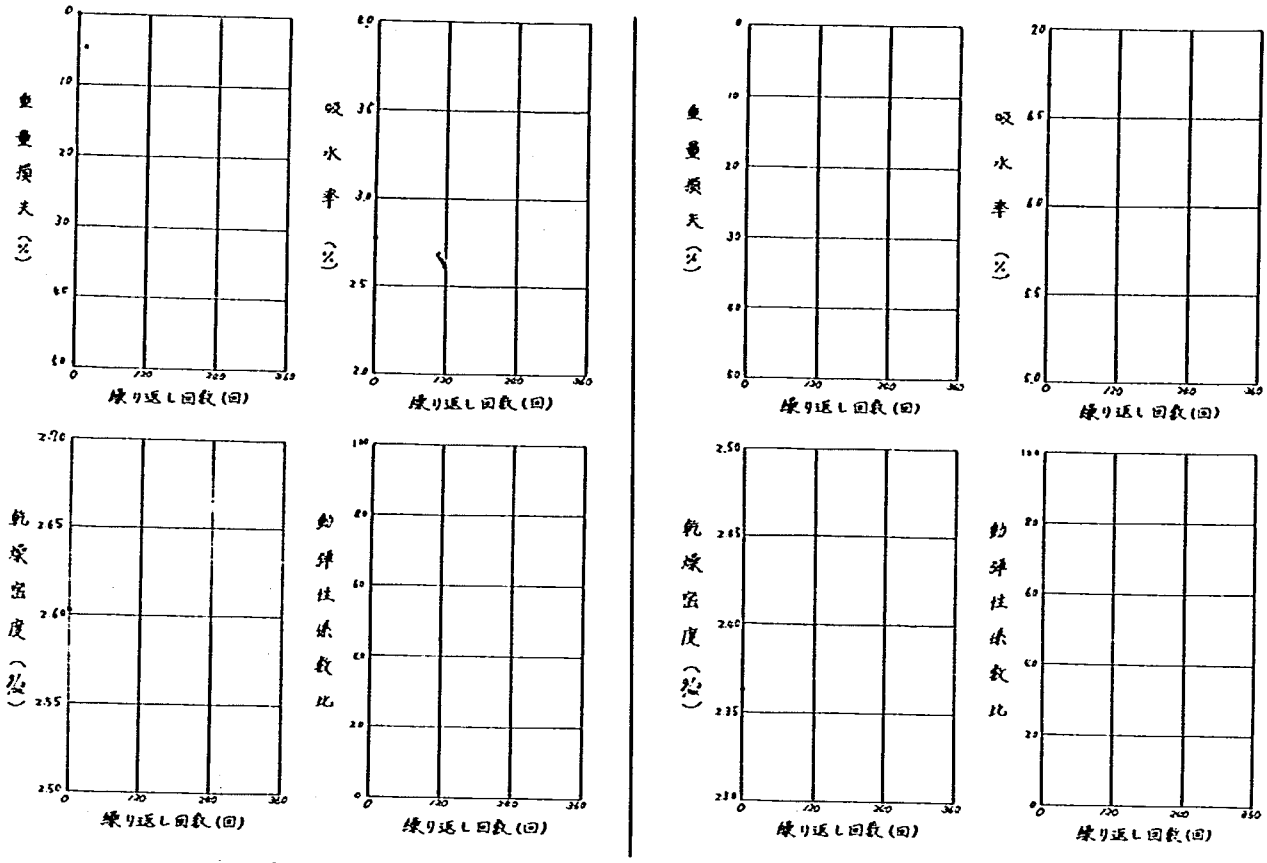




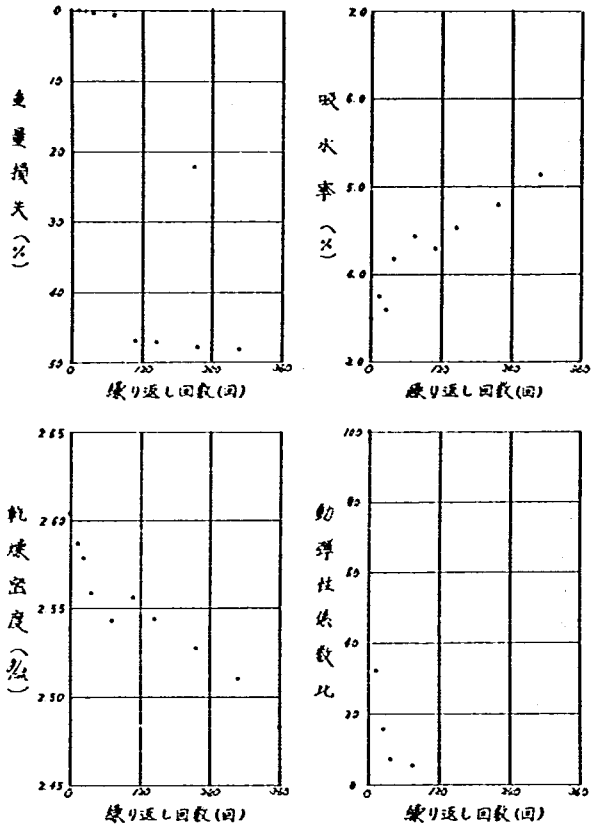


14－55

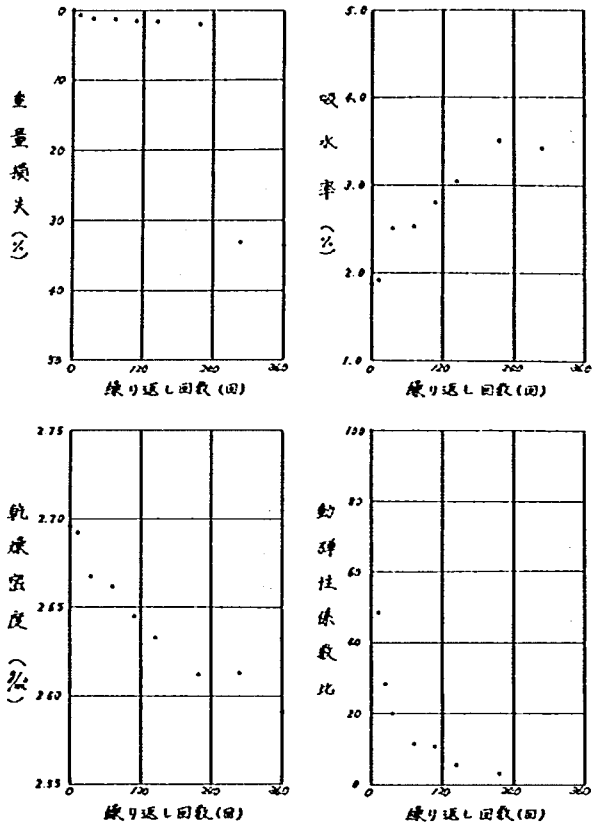
附図－4(2) Do 1（風化）



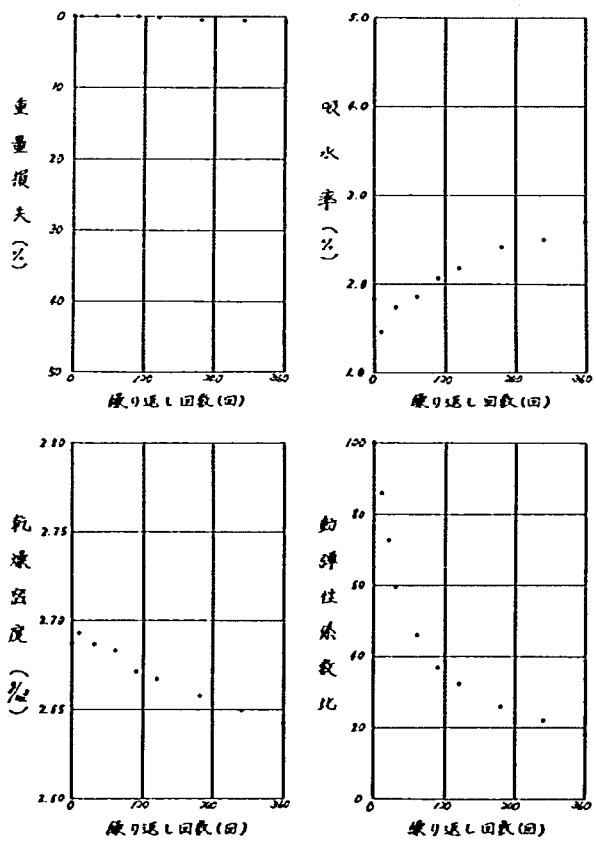
附図－4(2)　Do 1（風化）



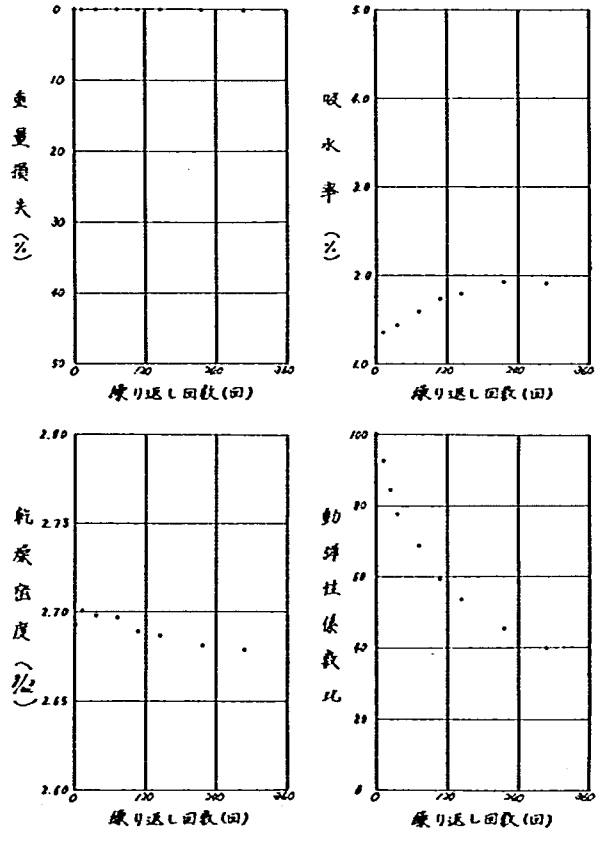
15－69



15－71

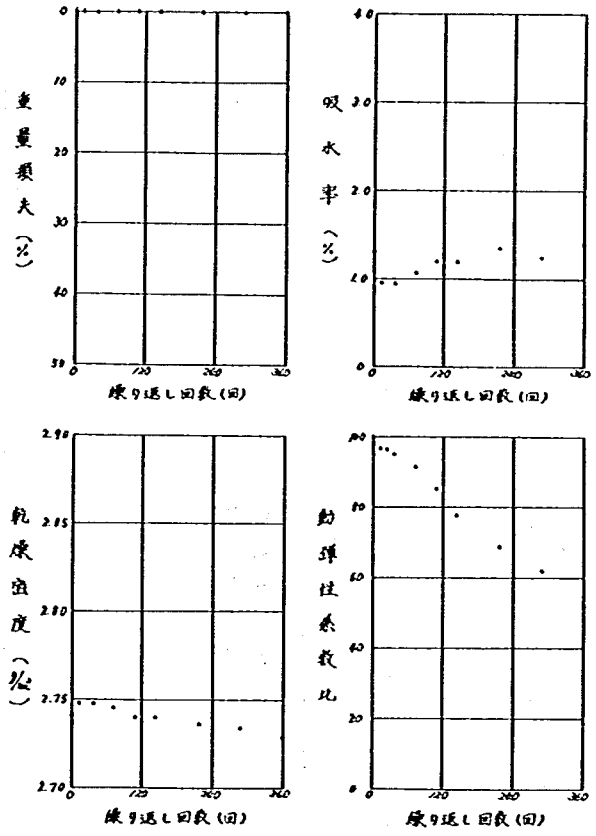


15－72

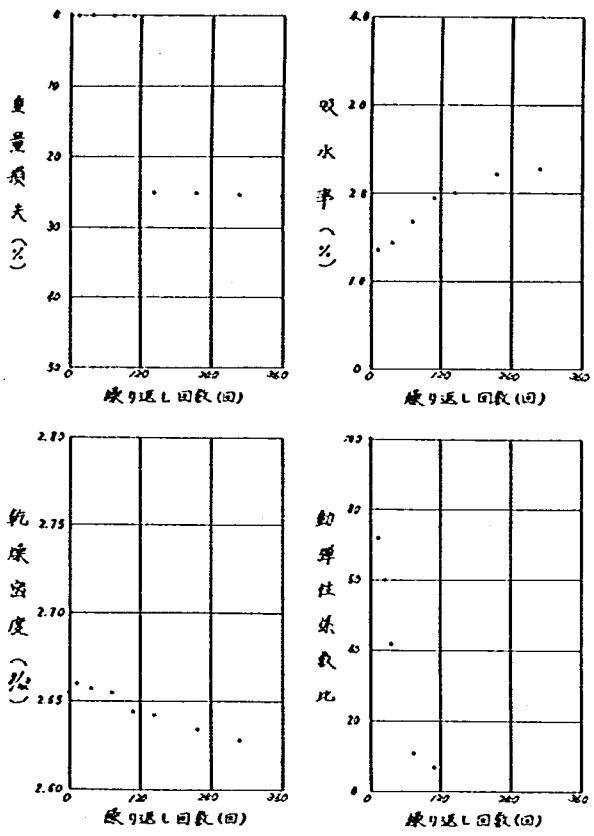


15－73

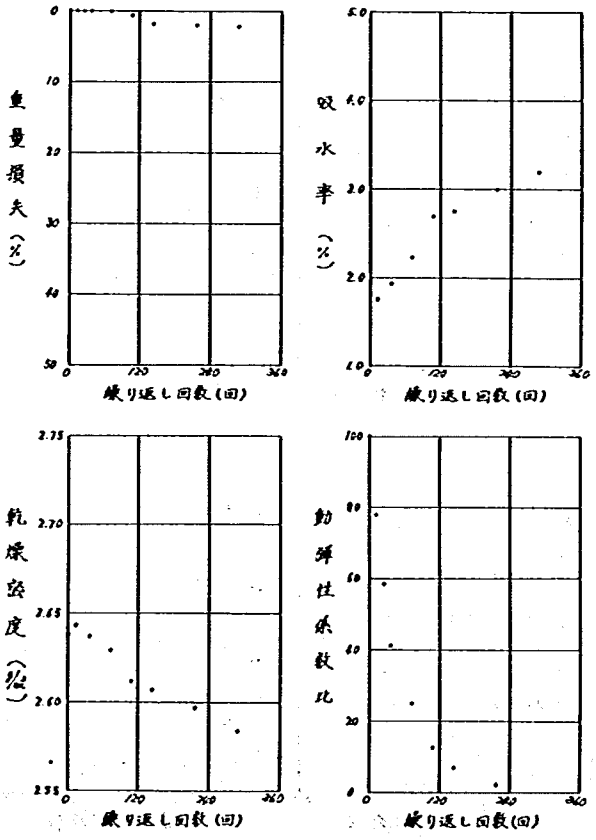
附図－4(3)　凍結融解試験における各種物理量の経時変化Do 2（弱風化）



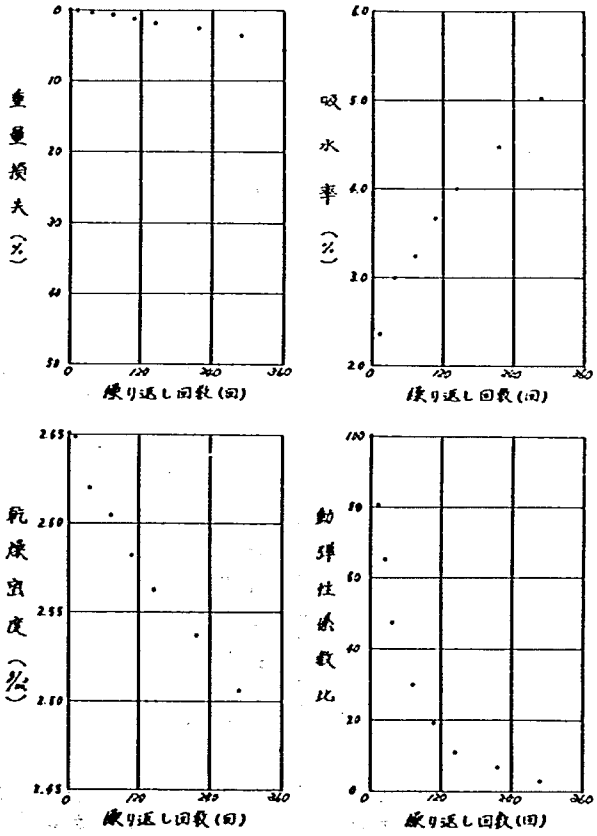
15－74



16－77

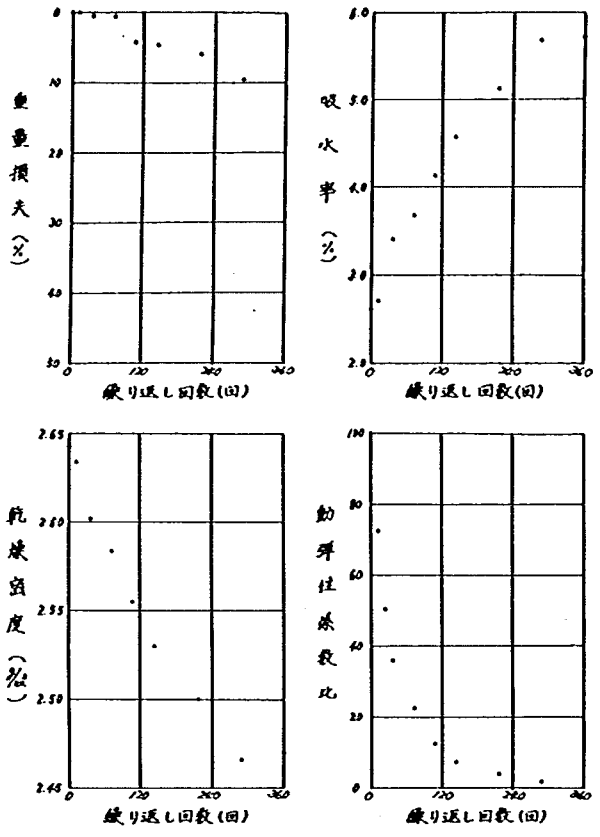


16－78

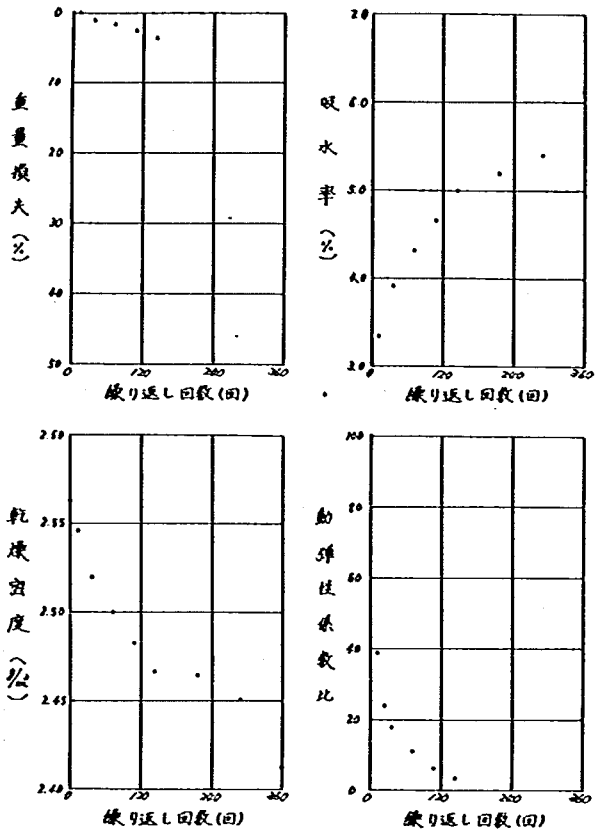


16－79

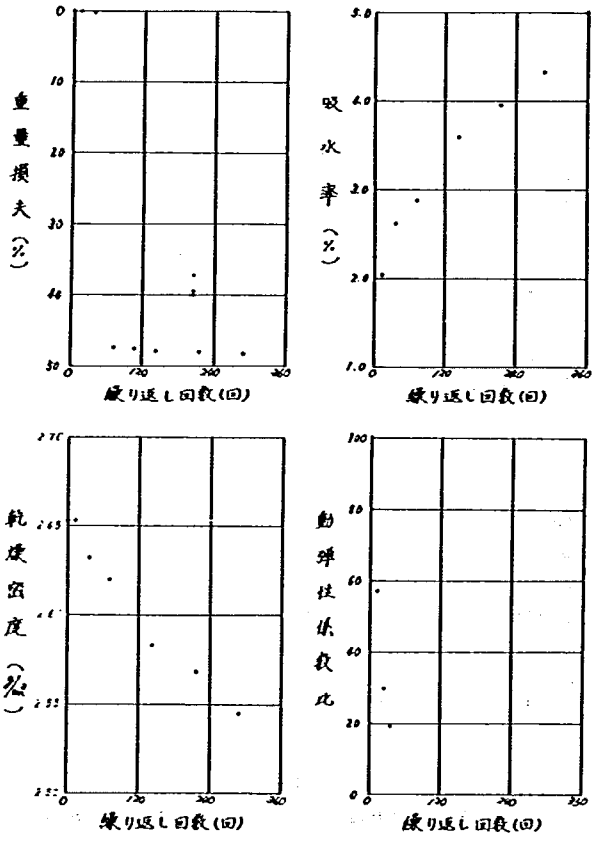
附図－4(3)　Do2（弱風化）



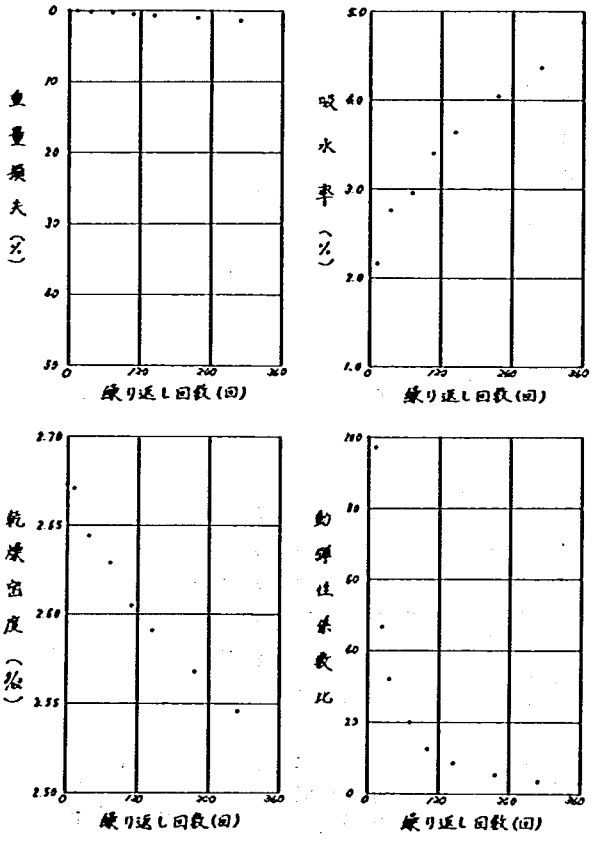
16－80



16－83

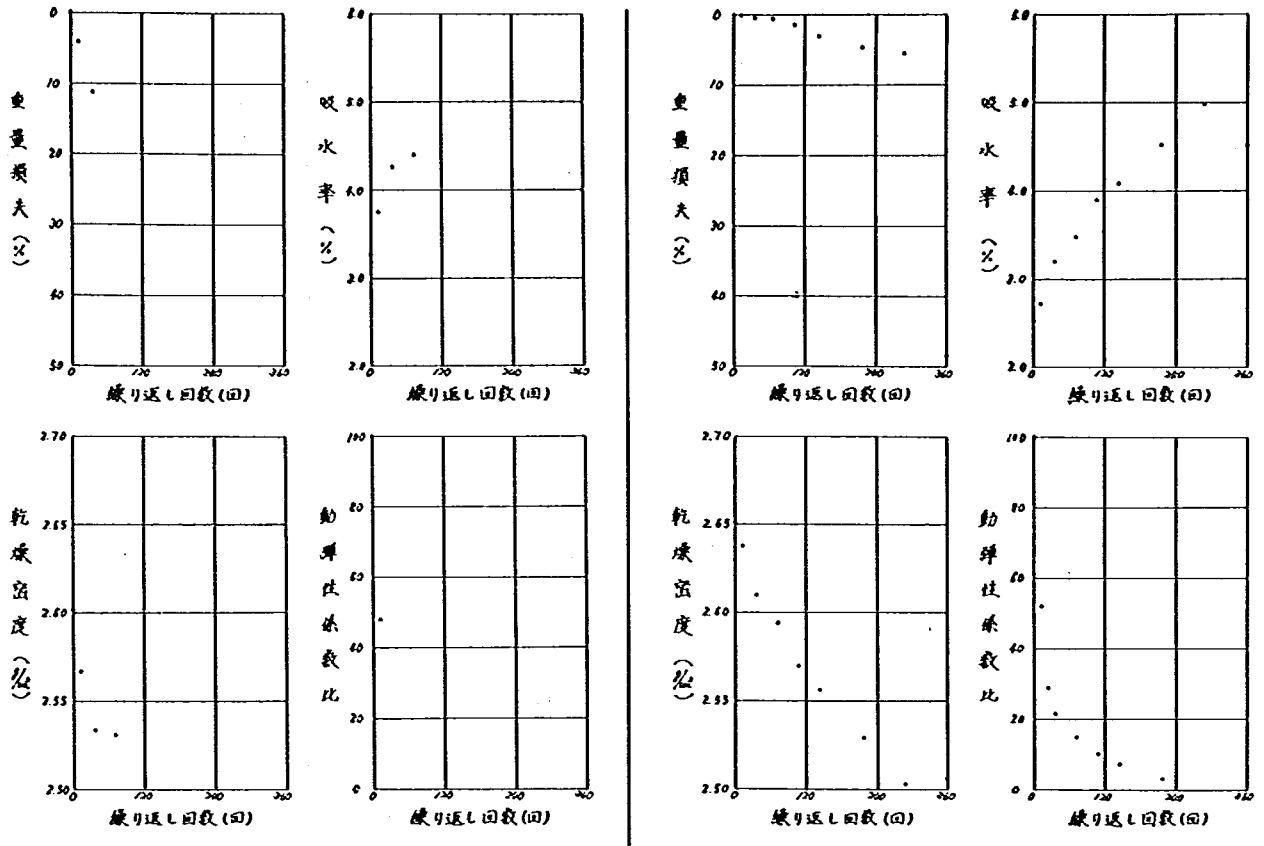


16－84

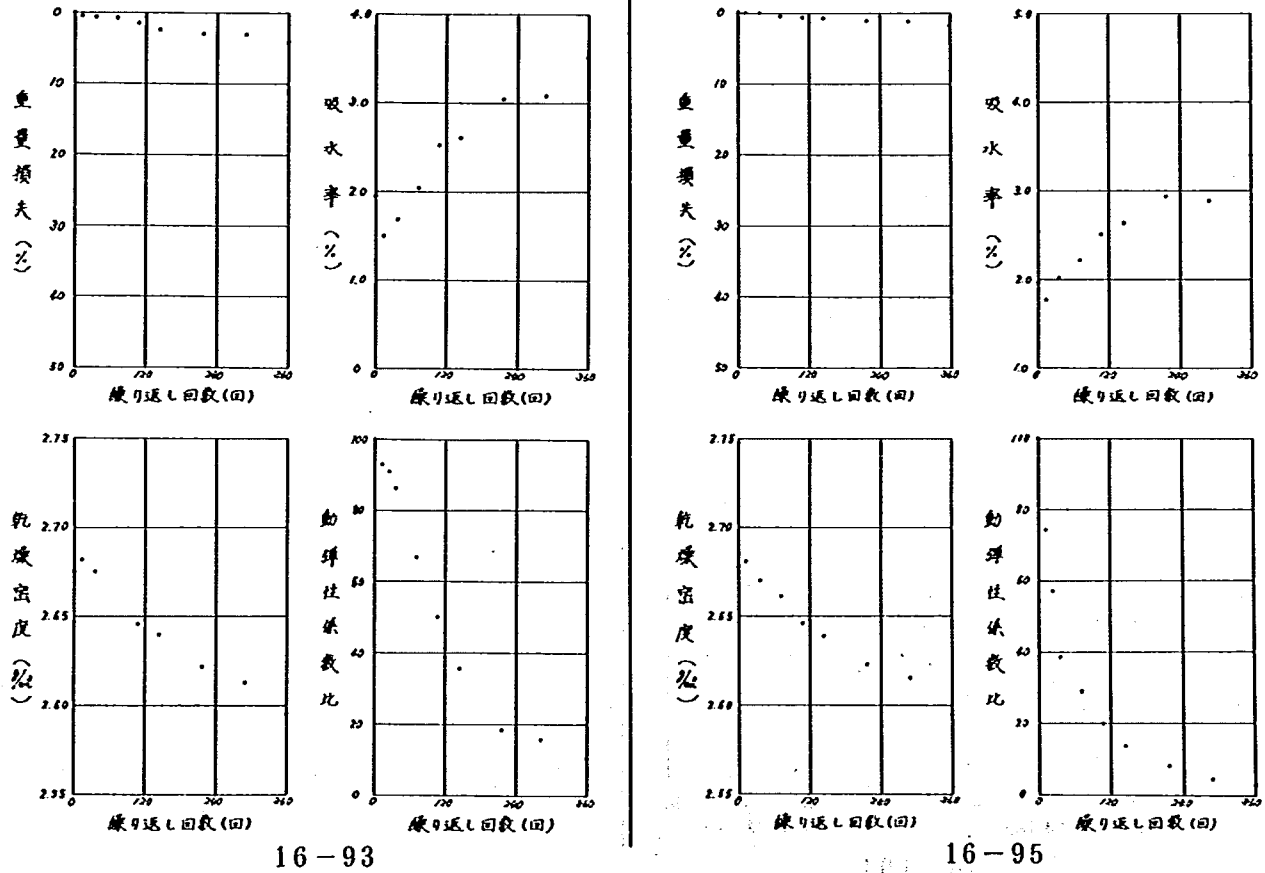


16－86

附図－4(3)　Do 2（弱風化）

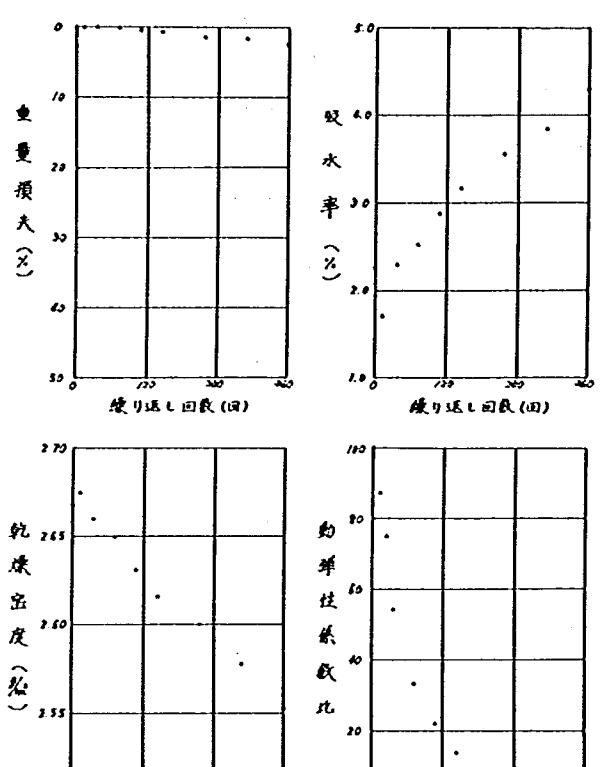


16－89　　16－91

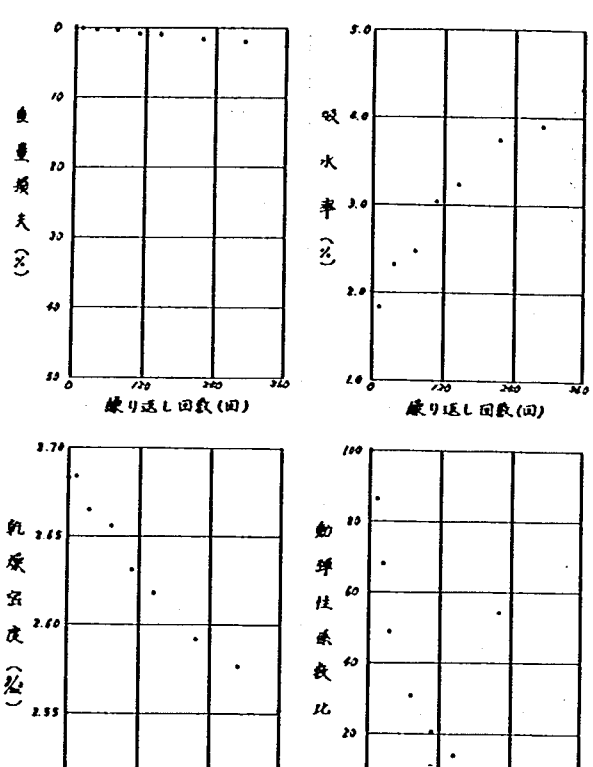


16－93　　16－95

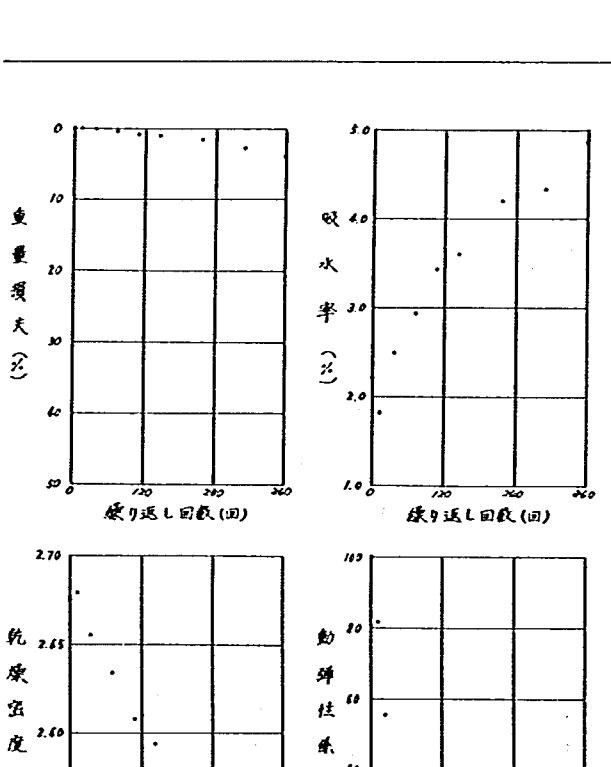
附図－4(3)　Do2（弱風化）



16－99

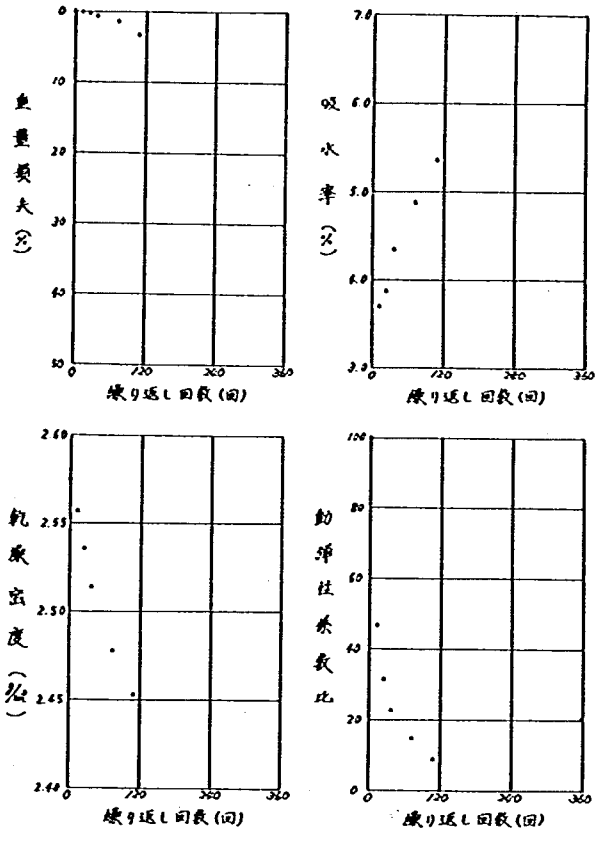


16－103

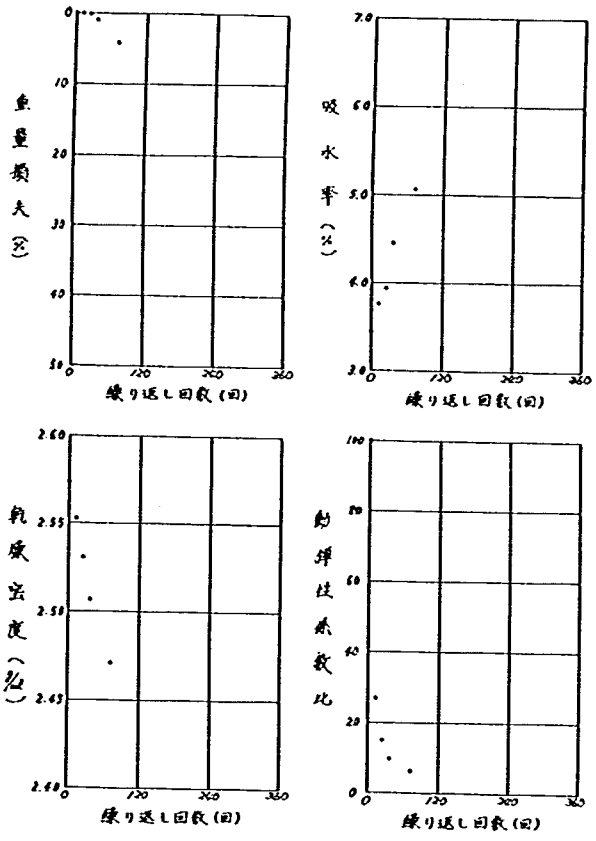


16－104

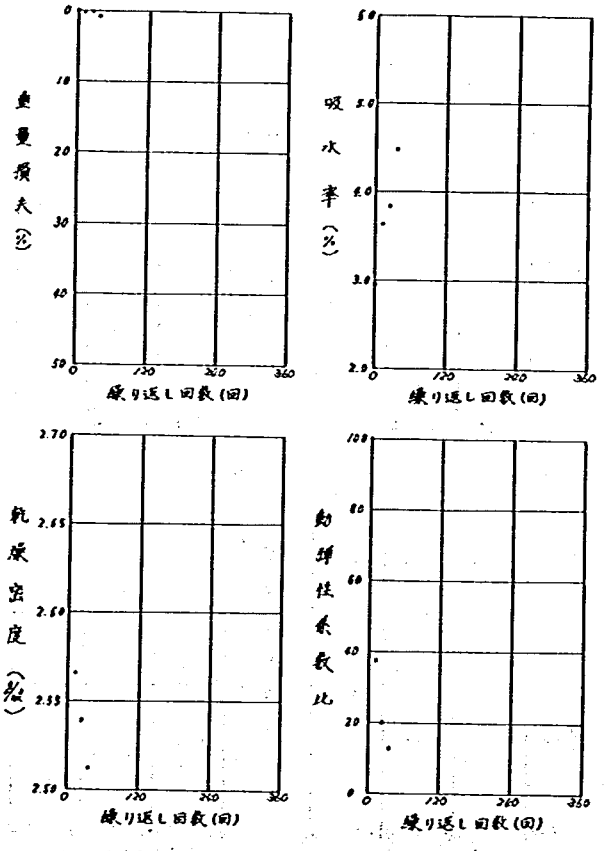
附図－4(3)　Do2（弱風化）



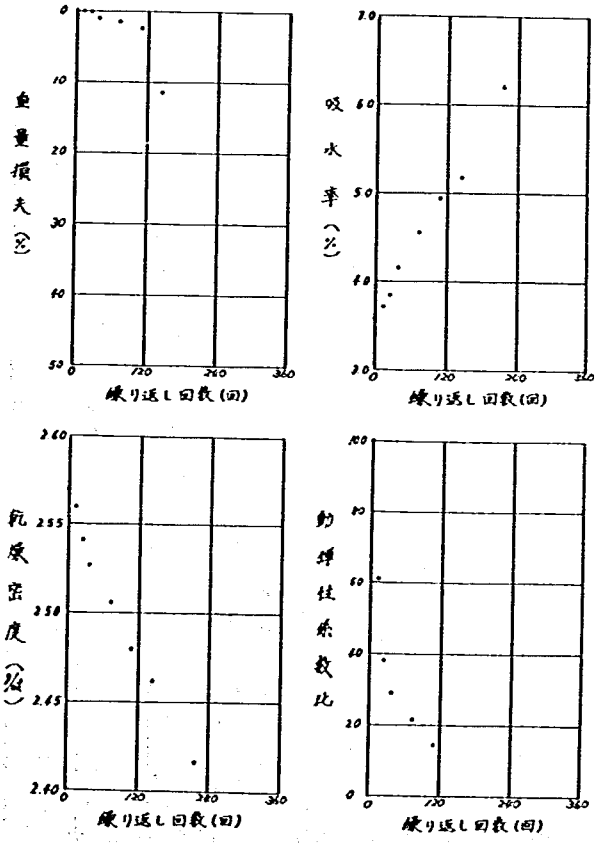
7－1



7－2

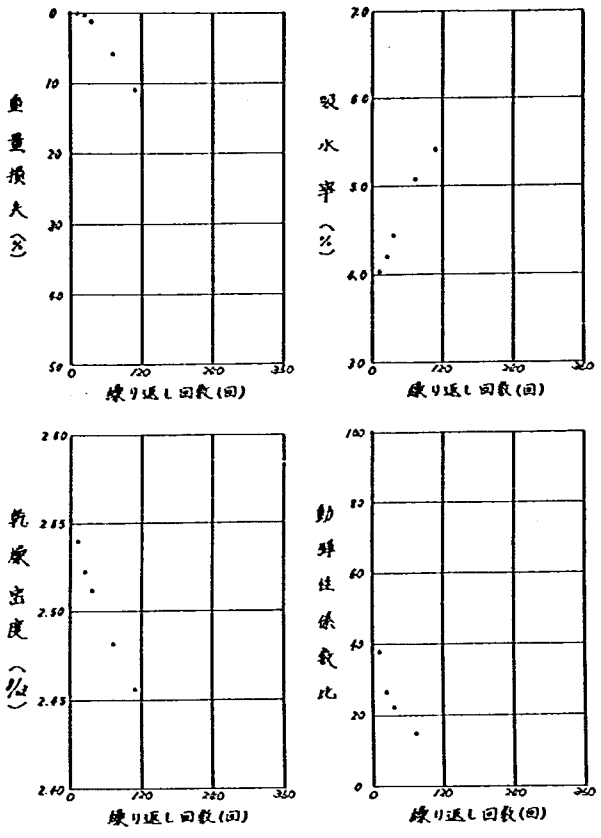


7－3

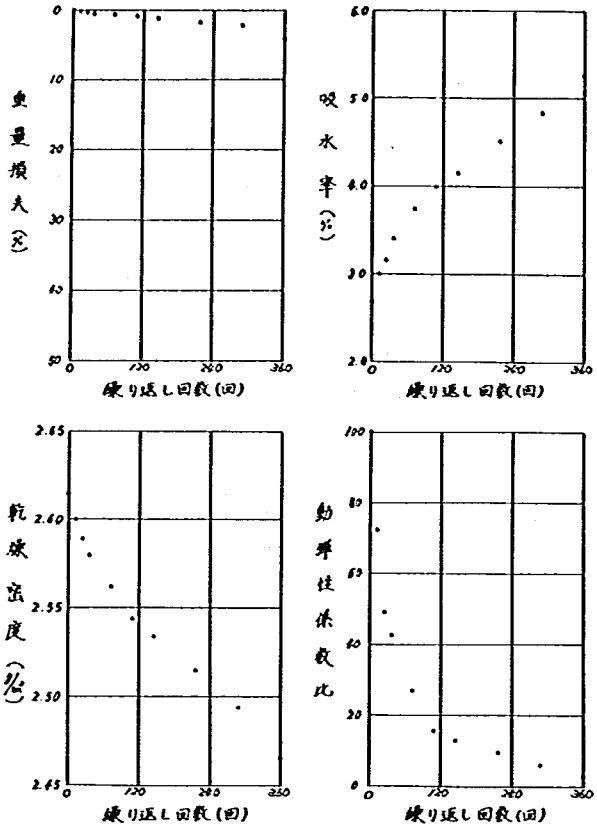


7－5

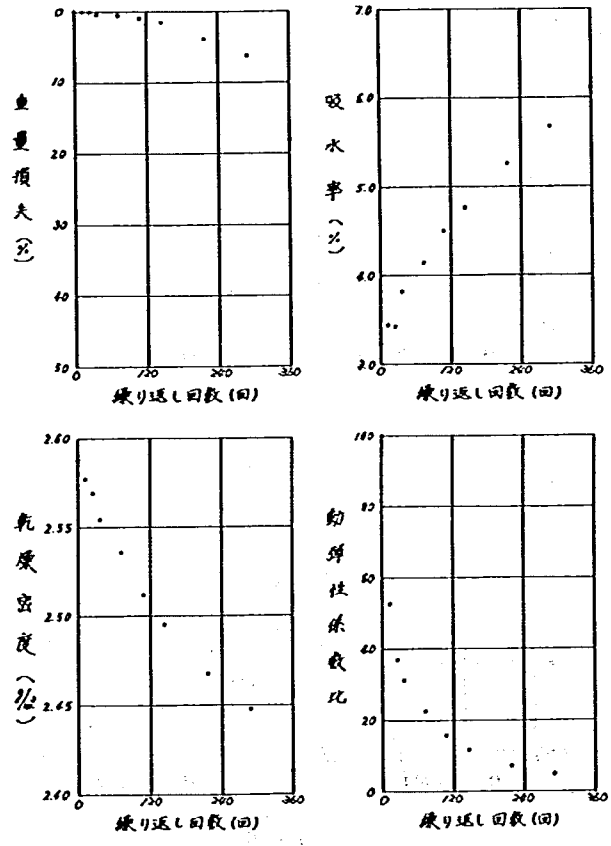
附図－4(4)　凍結融解試験における各種物理量の経時変化Do 2（中風化）



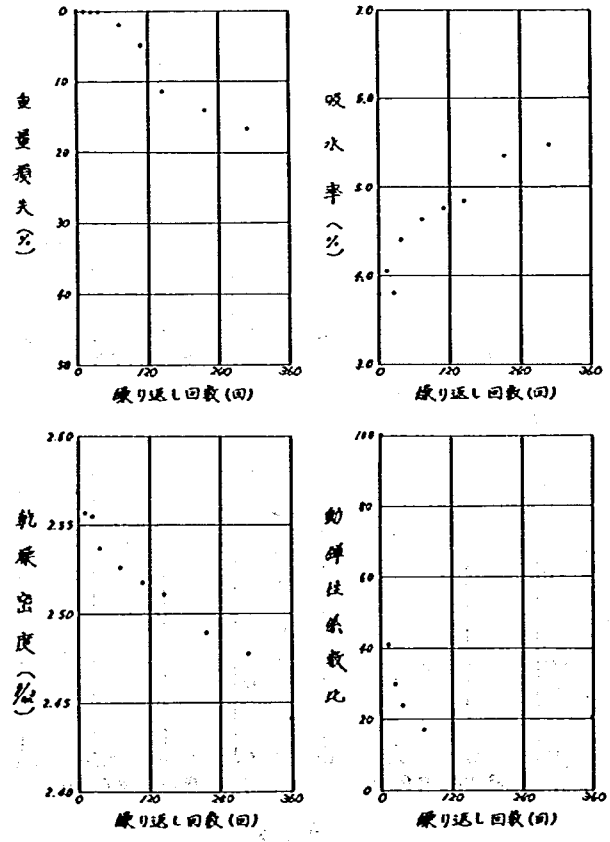
7－6



7－15

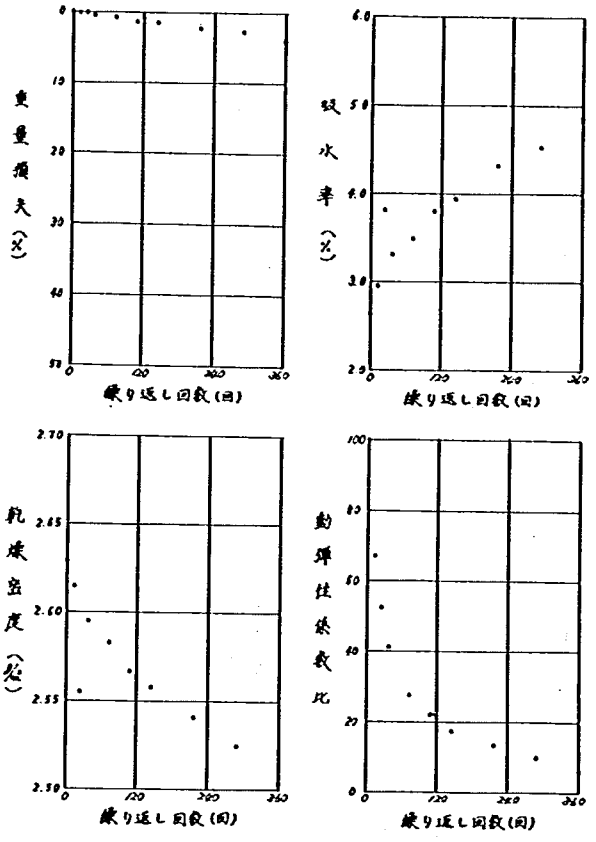


7－16

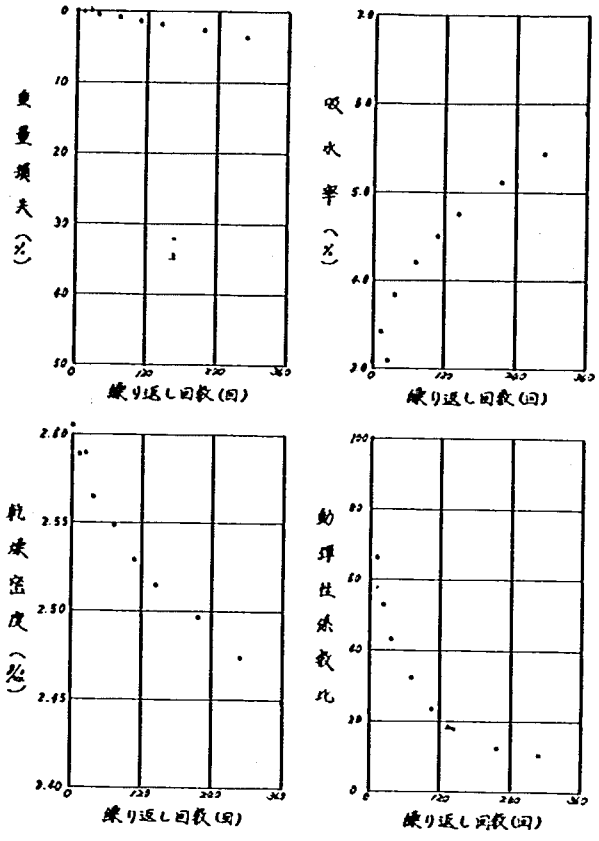


9－19

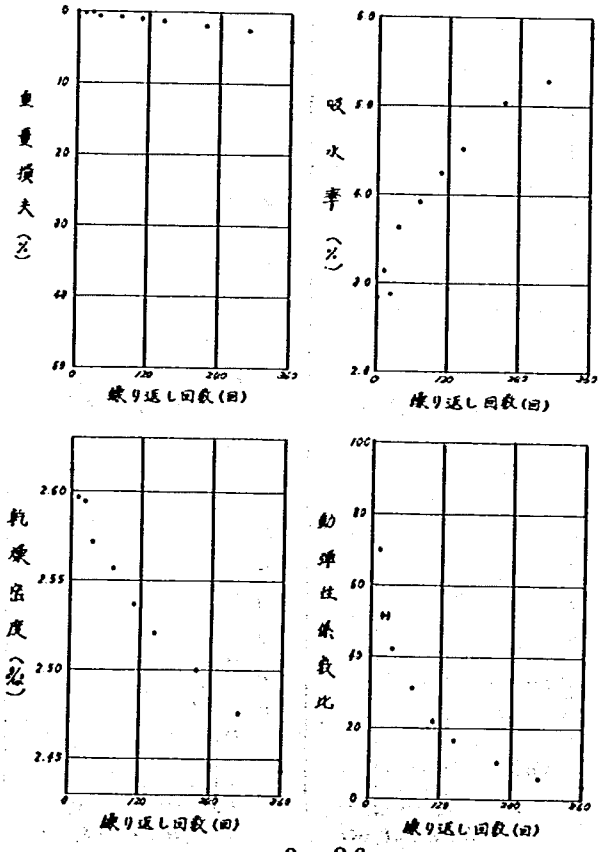
附図－4(4)　Do2（中風化）



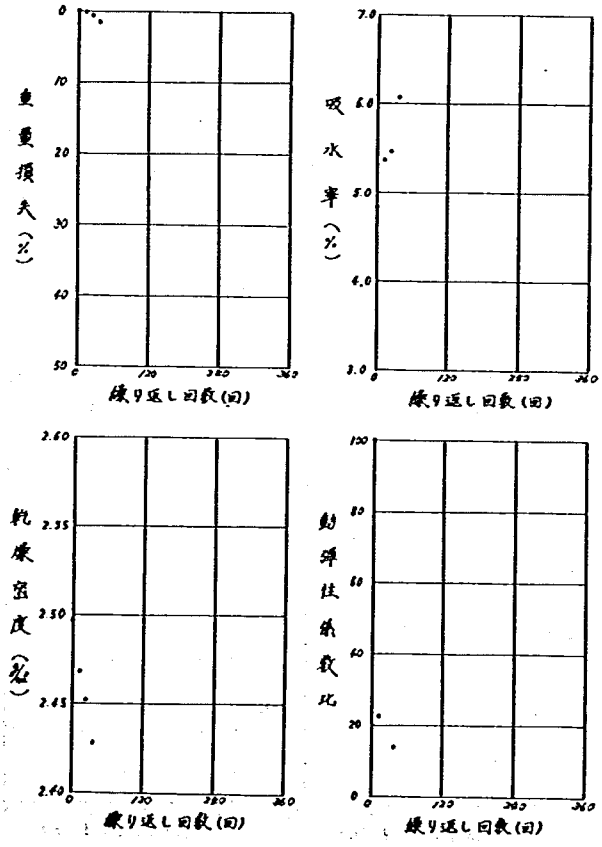
9－20



9－21

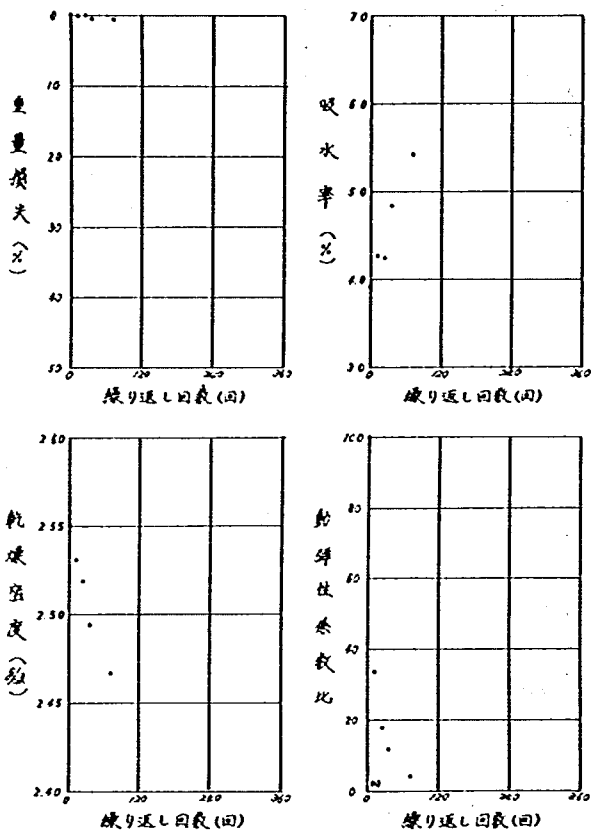


9－26

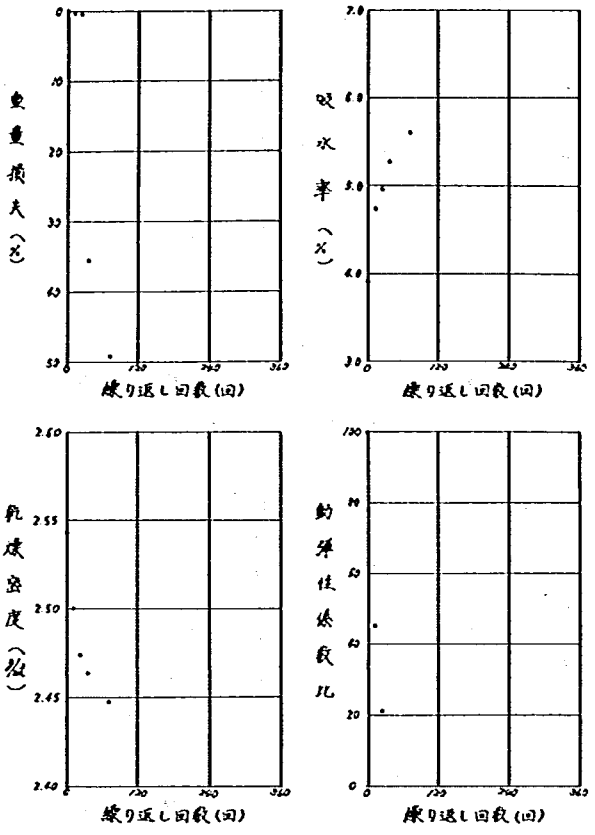


9－27

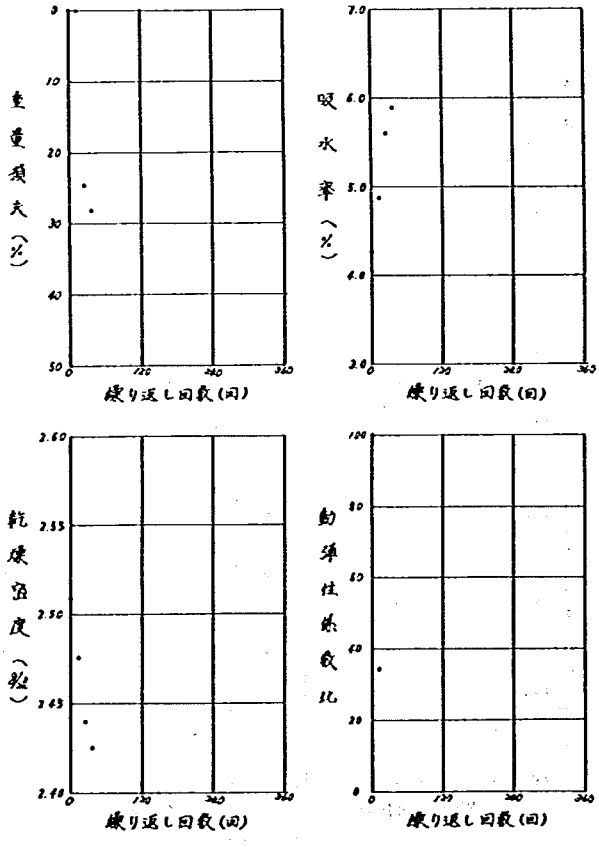
附図－4(4)　Do2（中風化）



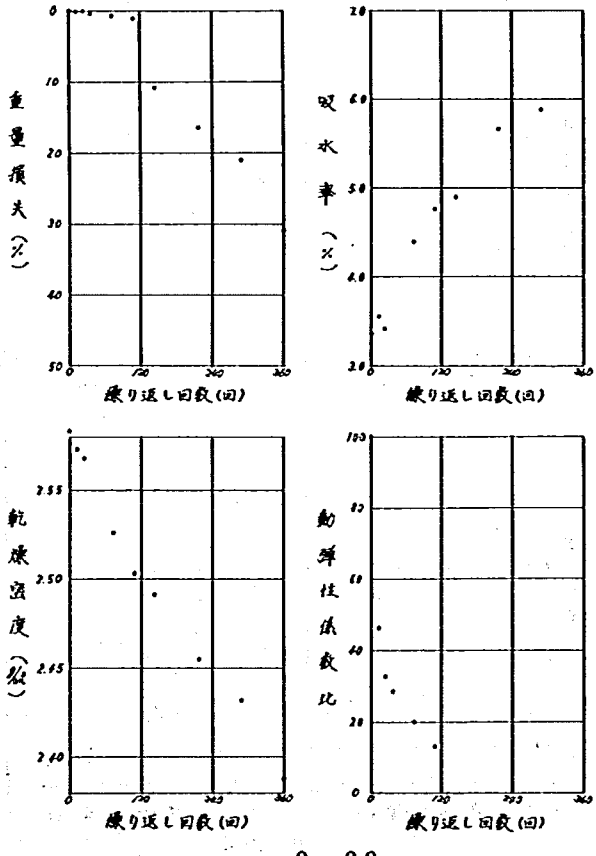
9－28



9－29

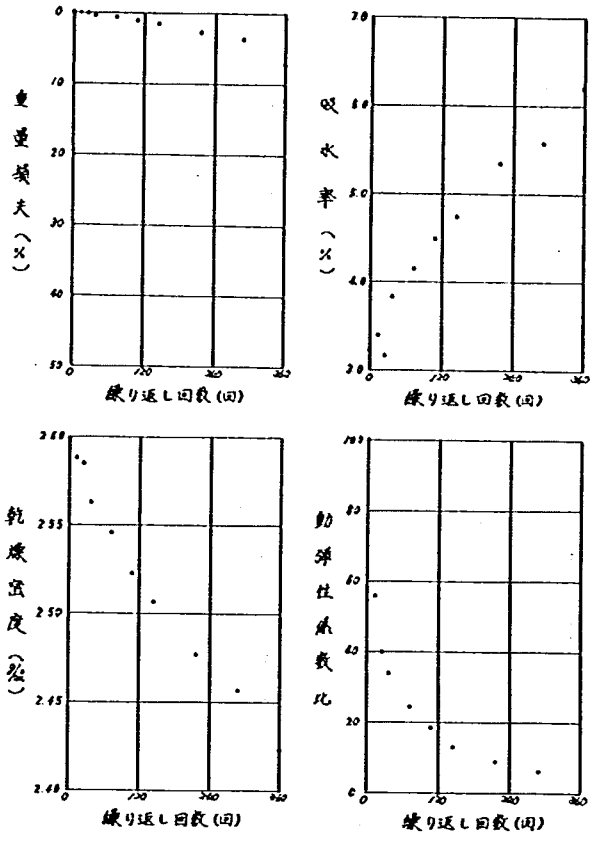


9－30

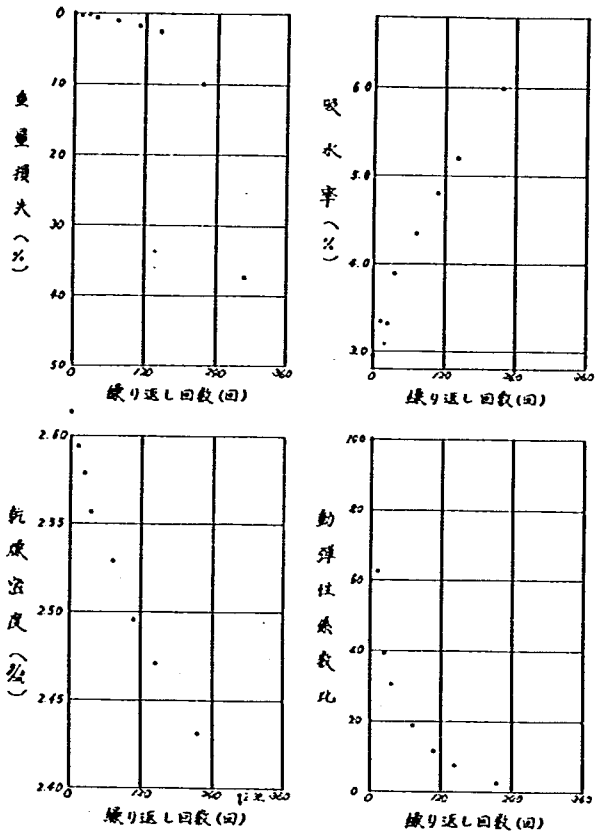


9－33

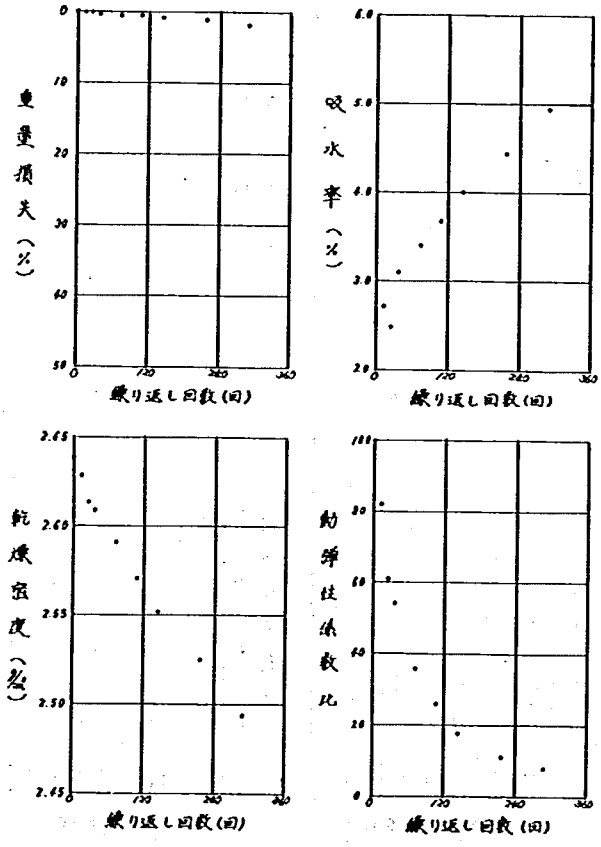
附図－4(4)　Do2（中風化）



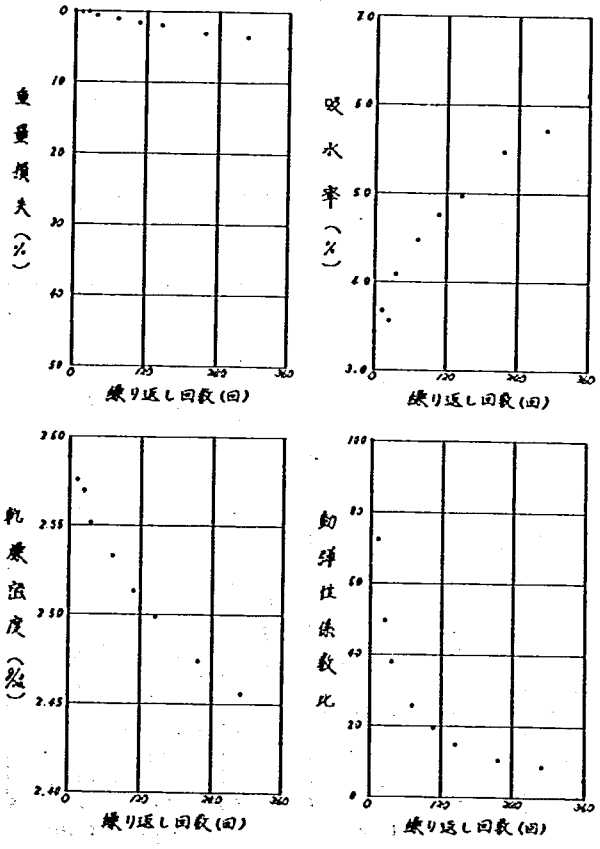
9－34



9－36

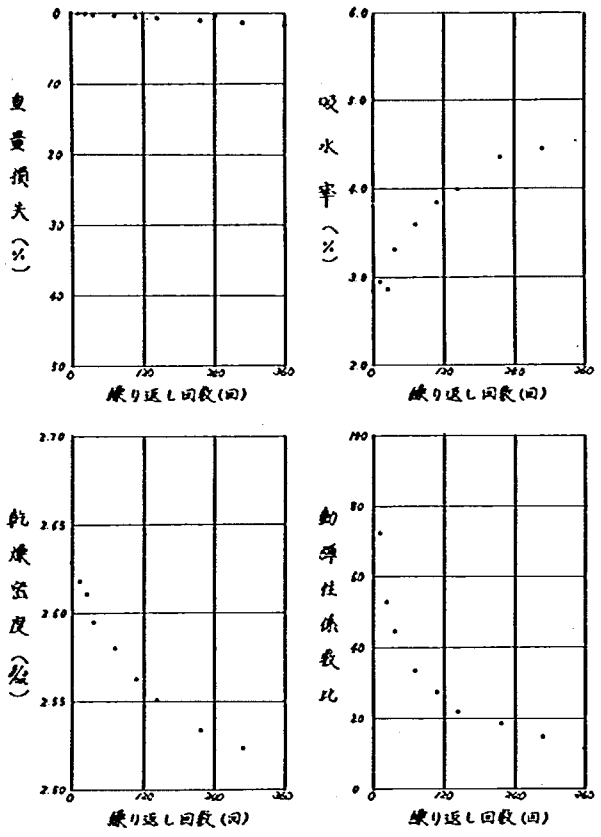


9－40

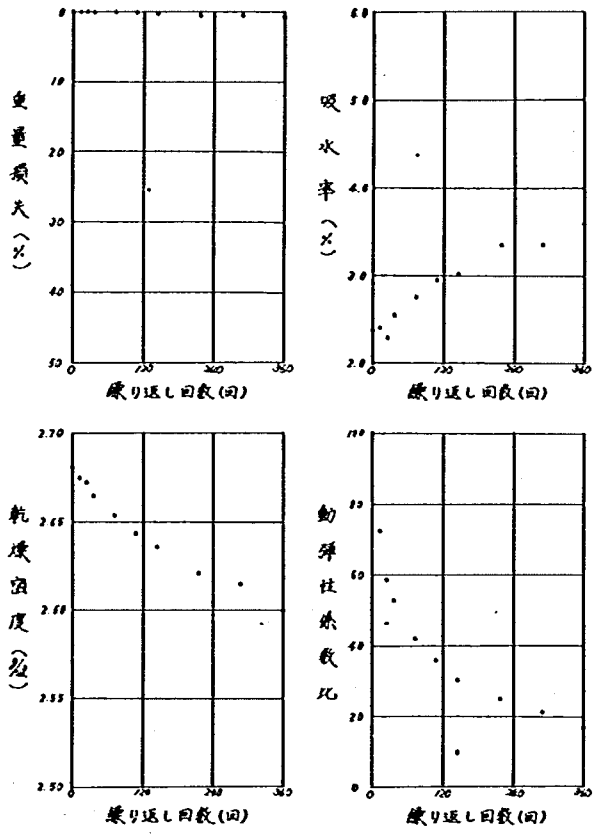


9－43

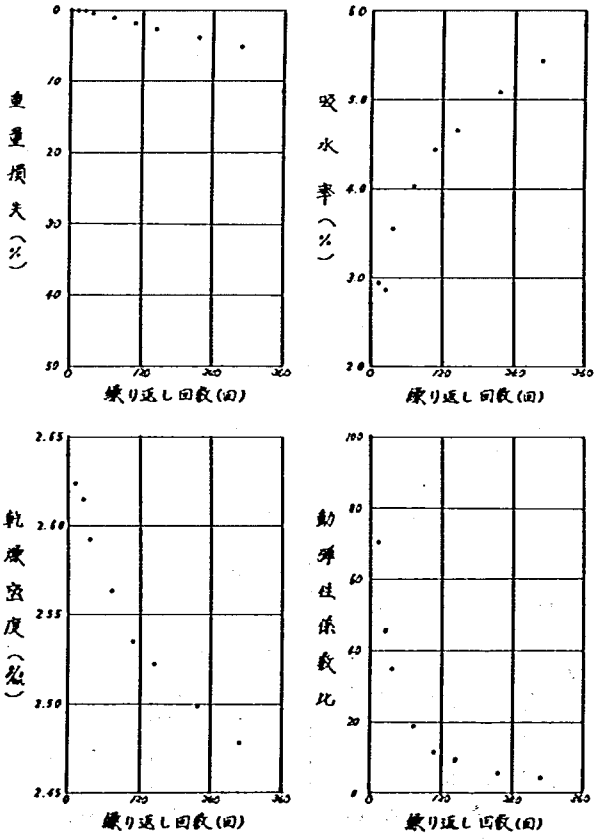
附図－4(4)　Do2（中風化）



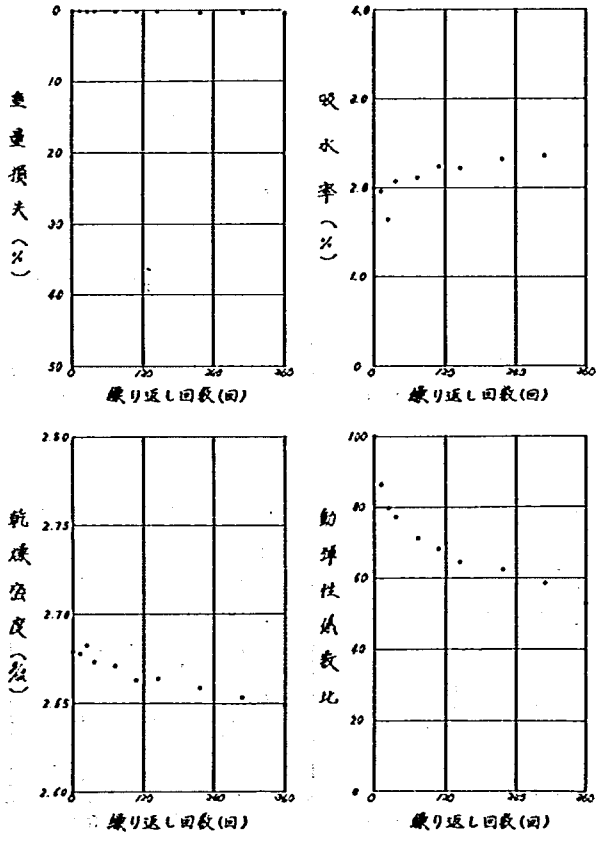
9－45



9－48

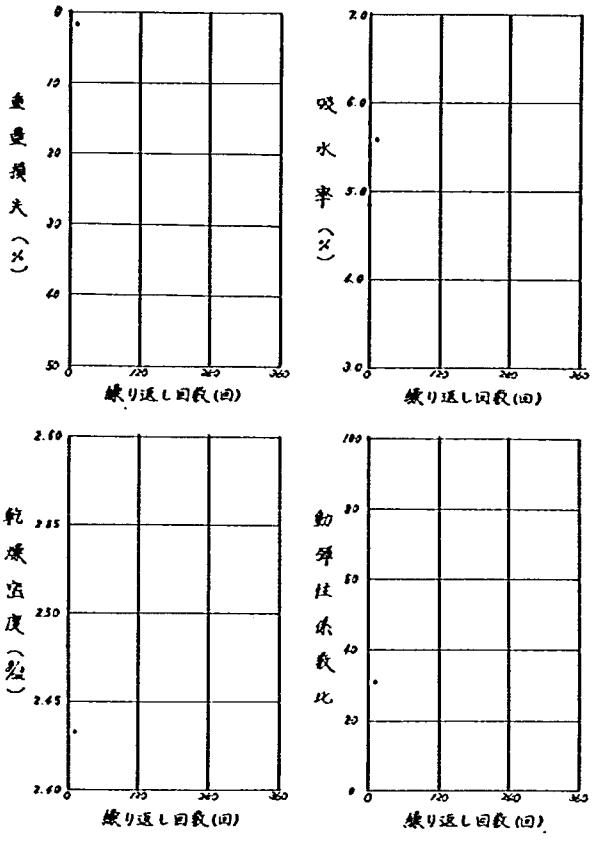


9－50

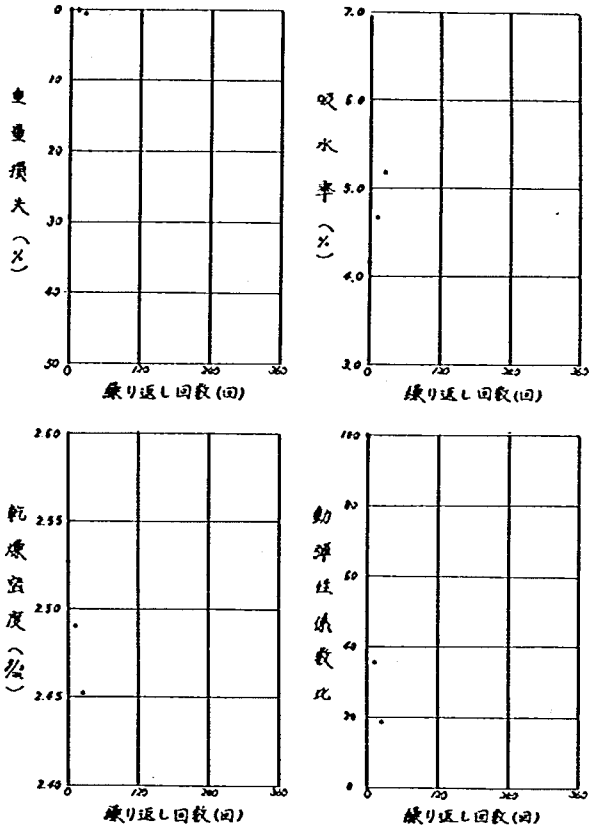


9－54

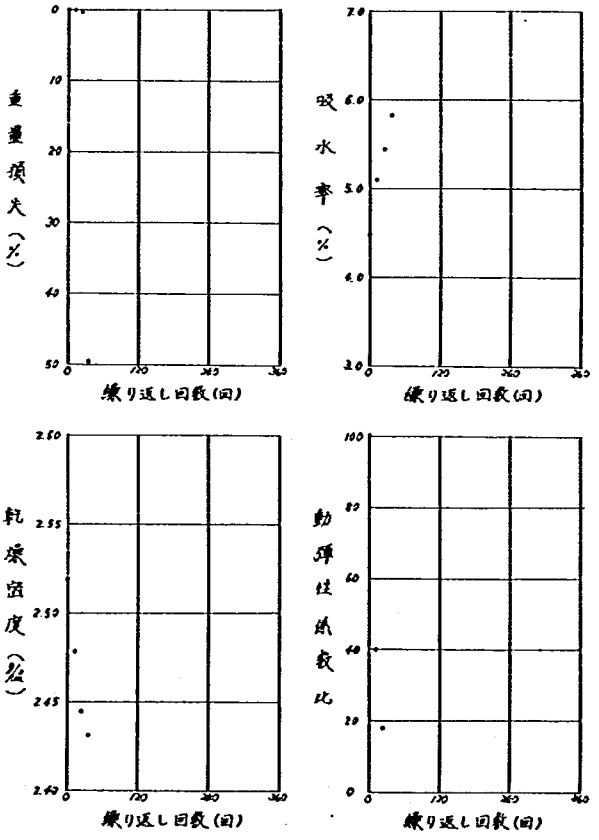
附図－4(4)　Do2（中風化）



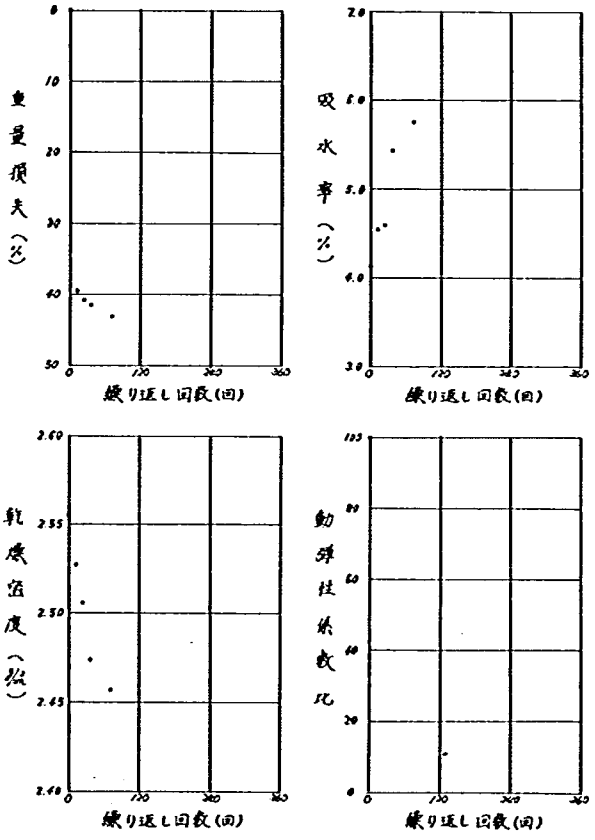
15－56



15－58

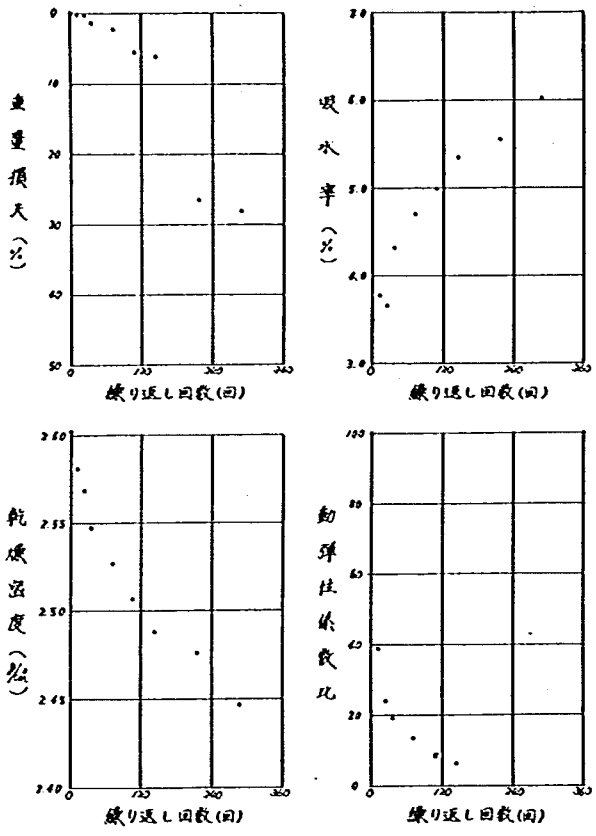


15－59



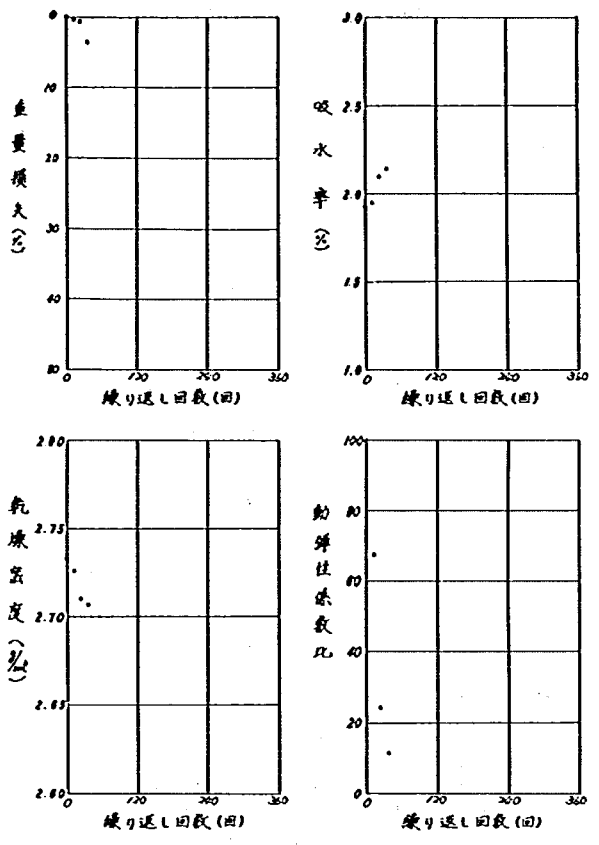
15－63

附図－4(4)　Do2（中風化）

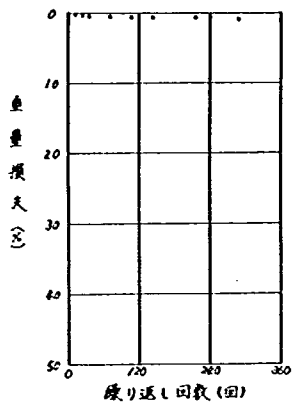


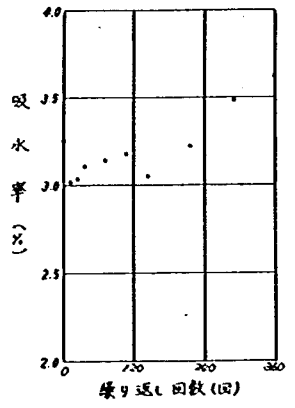
15－66

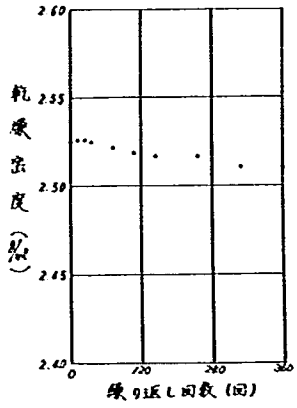
附図－4(4)　Do2（中風化）

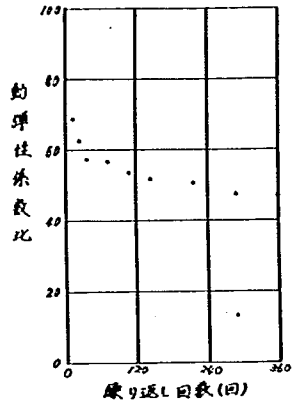


附図－4(5)　凍結融解試験における各種物理量の経時変化PDo

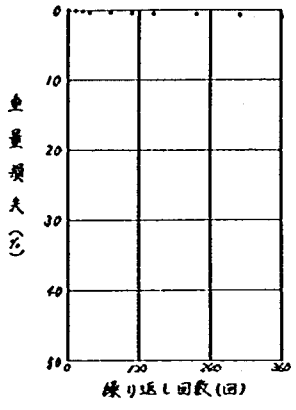


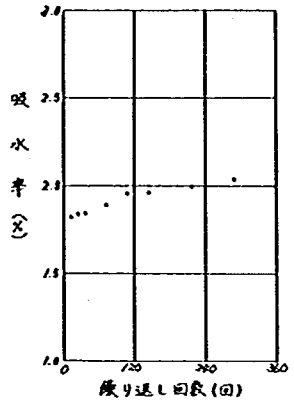


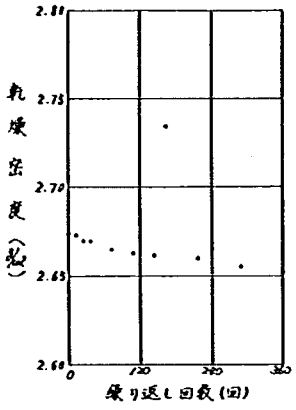


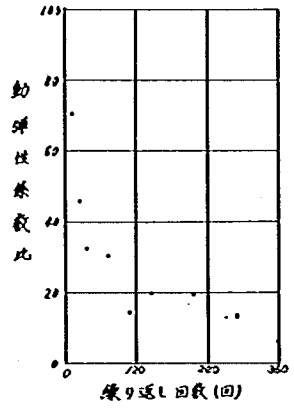


2－6

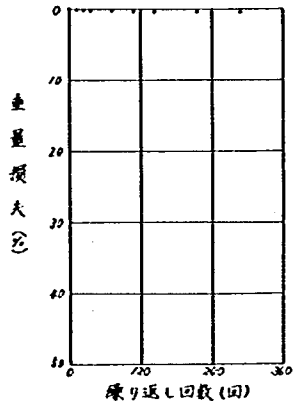


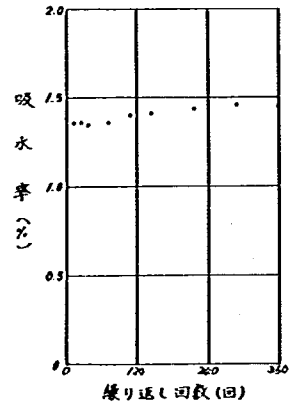


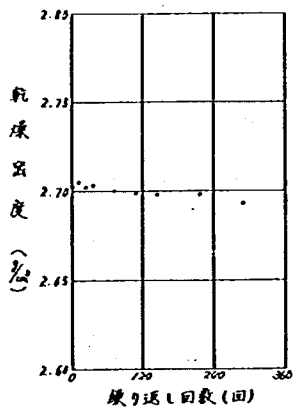


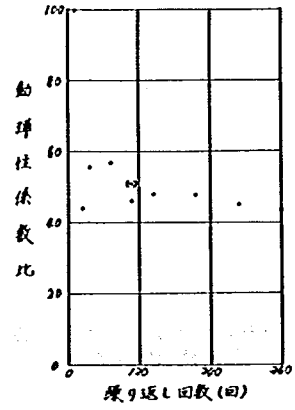


2－10

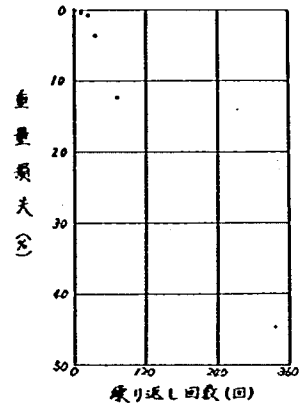


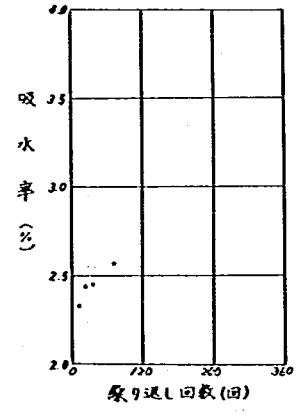


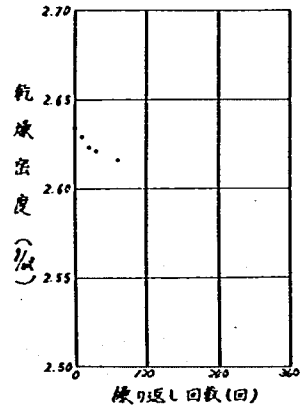


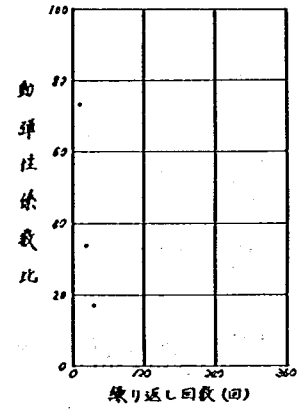


2－12



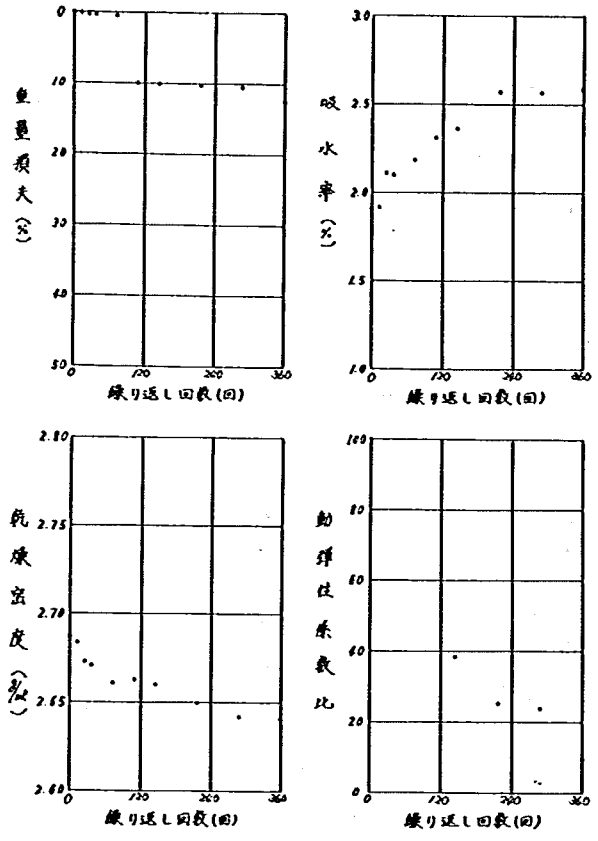




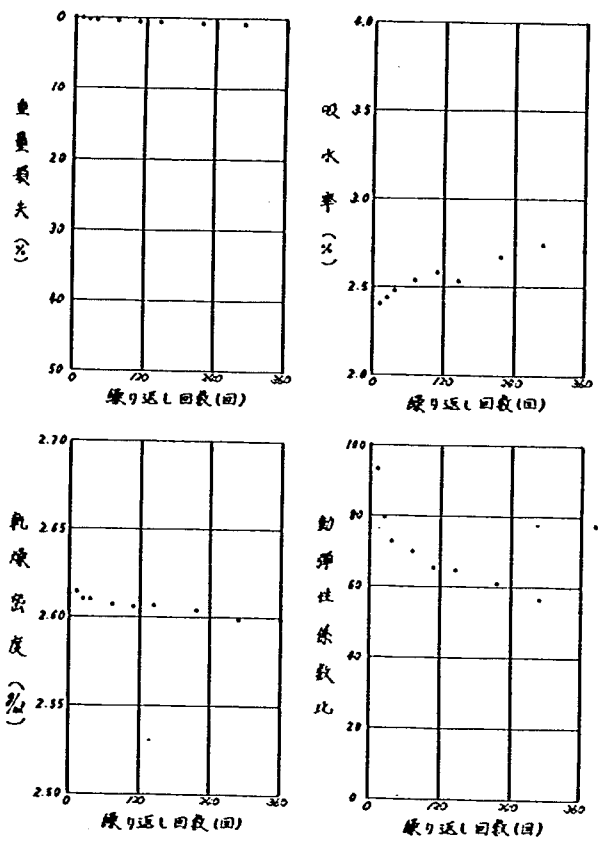


2－13

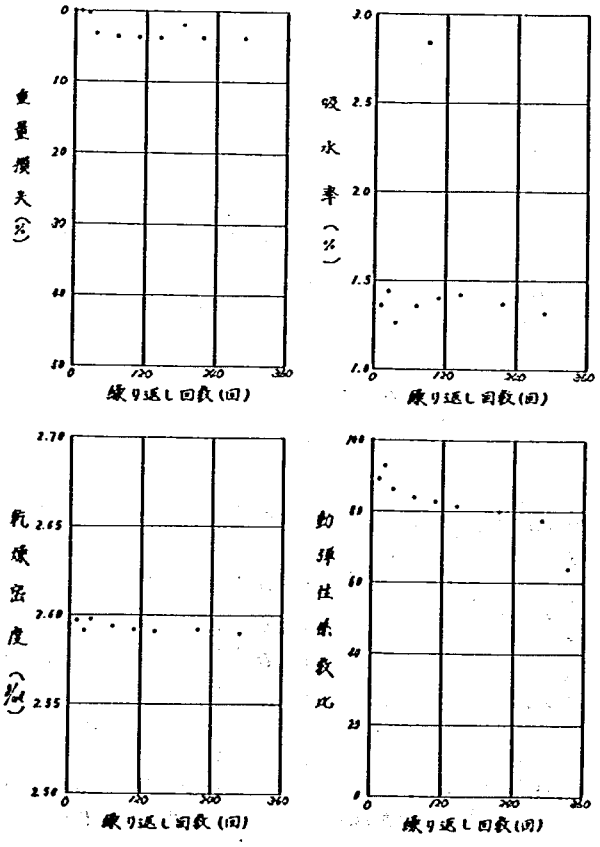
附図－4(5) PDo



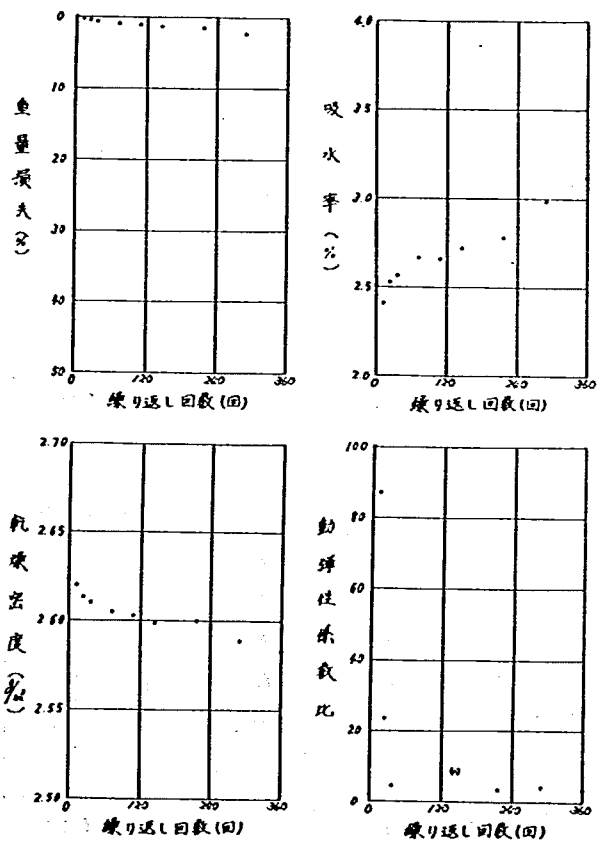
2－15



2－16

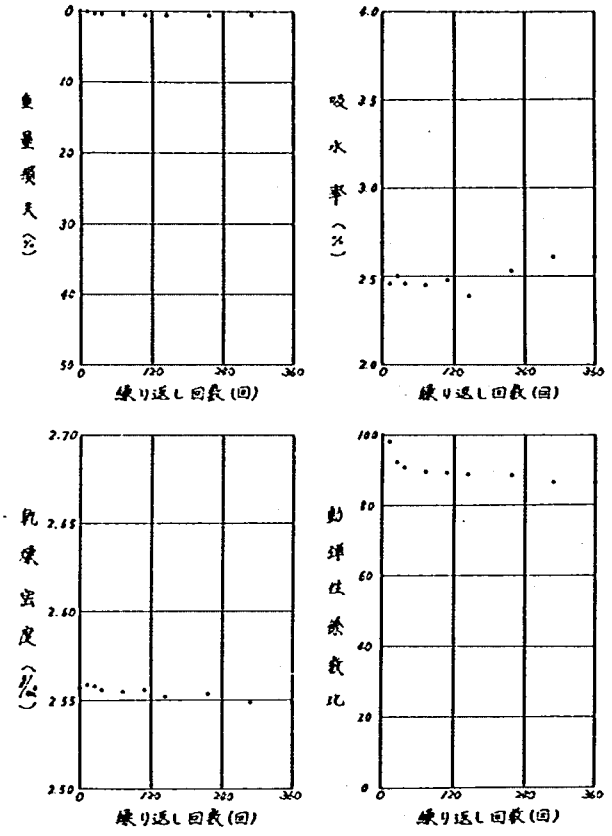


2－19

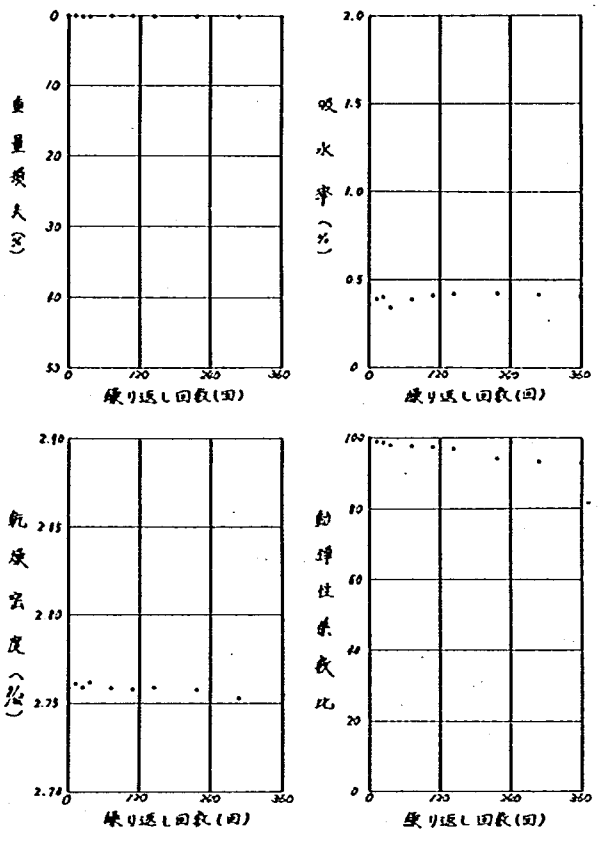


2－21

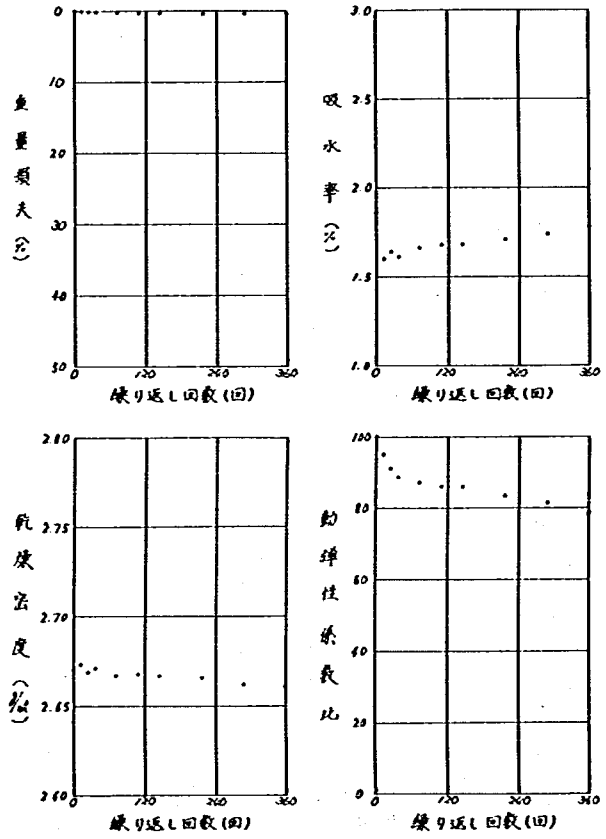
附図－4(5)　PDo



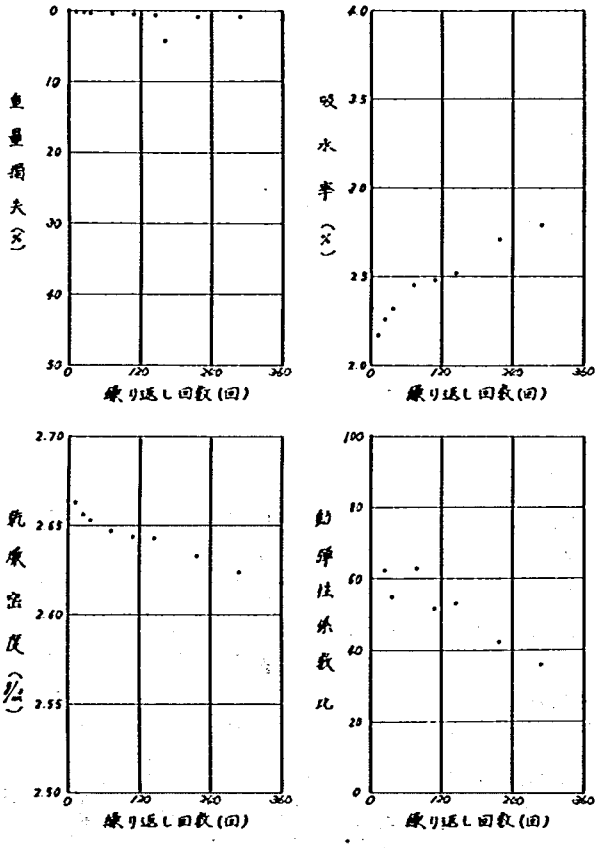
2－23



2－25

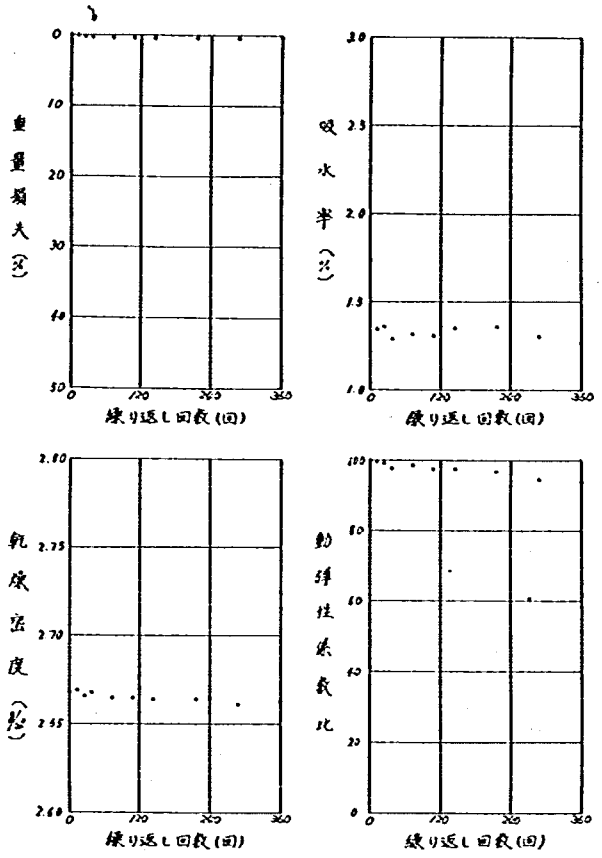


2－27

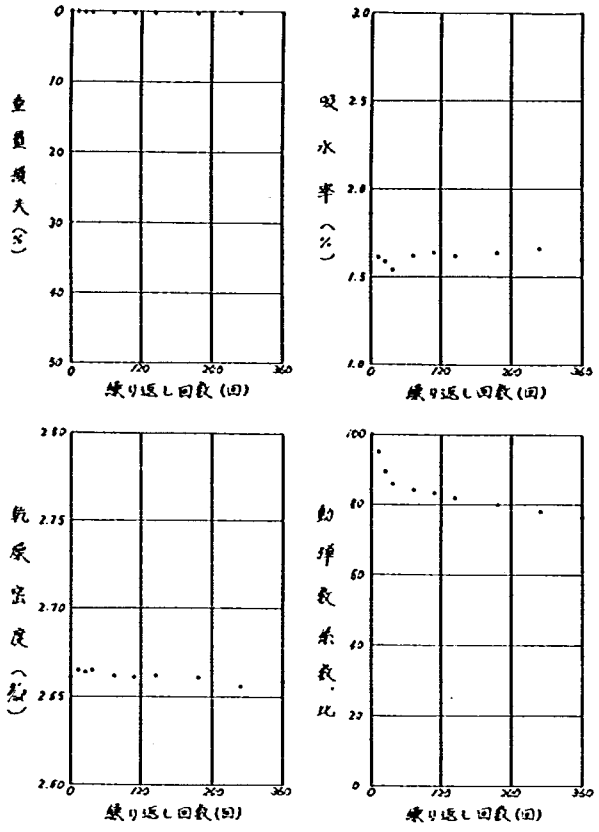


2－28

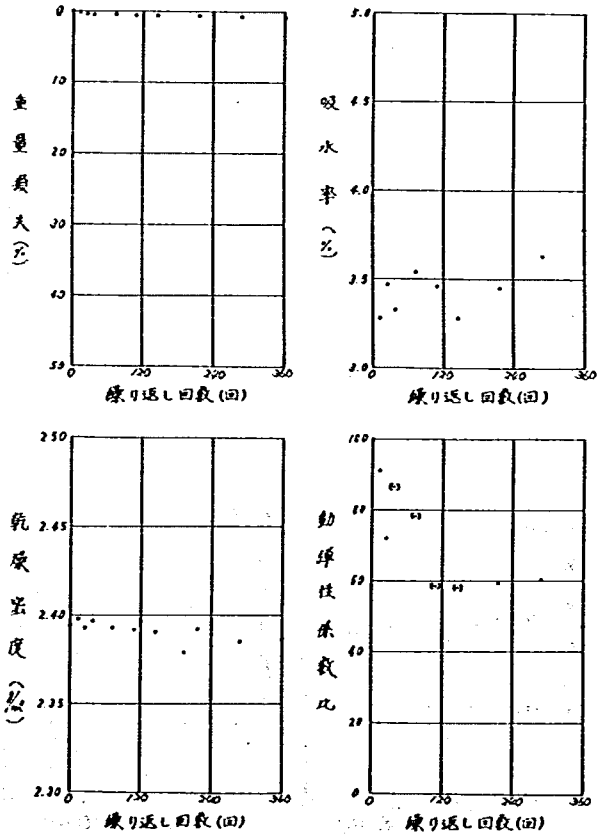
附図－4(5)　PDo



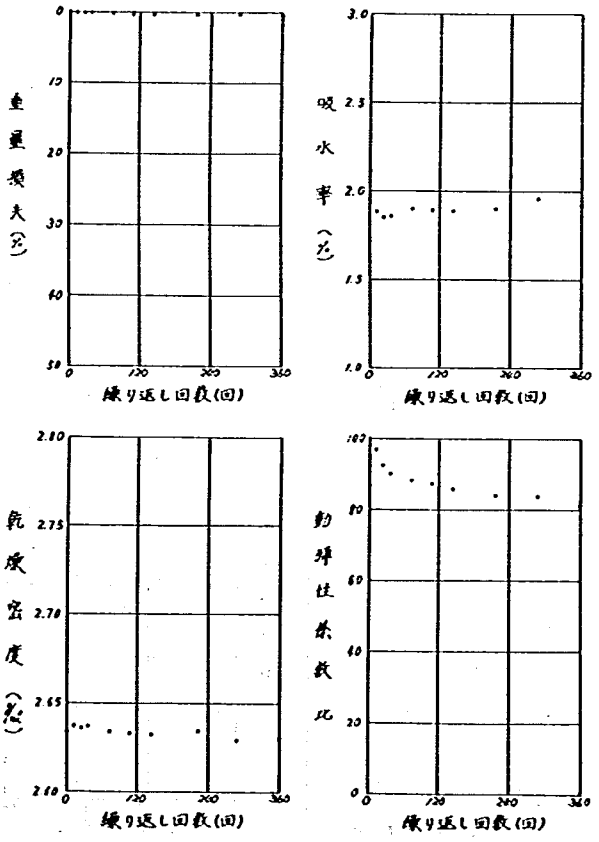
2－29



2－32

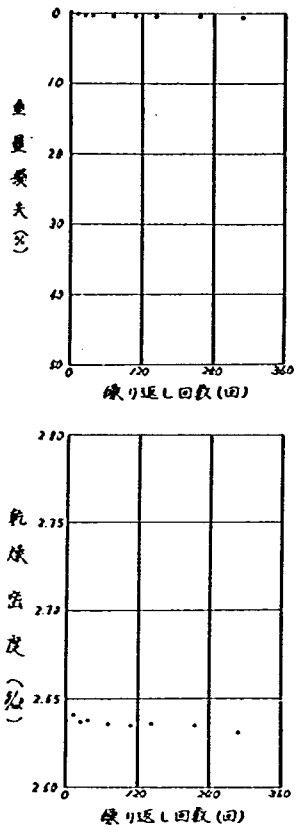


2－33

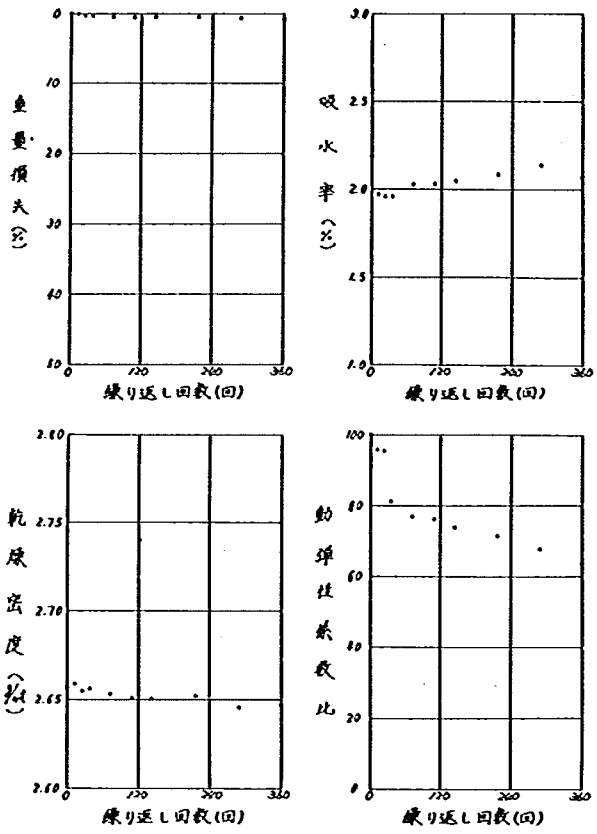


2－34

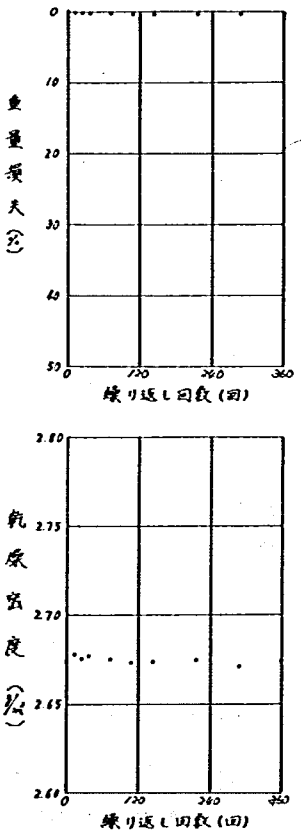
附図－4(5)　PDo



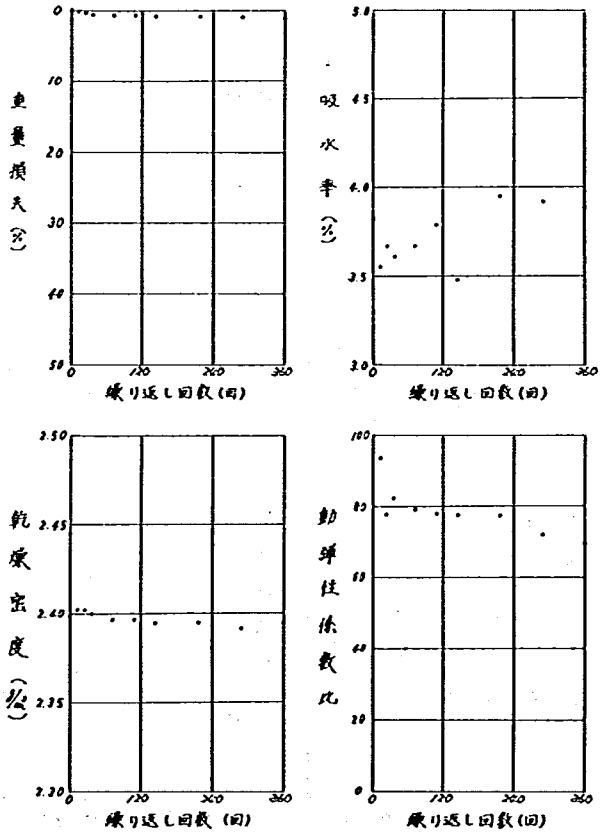
2－42



2－43

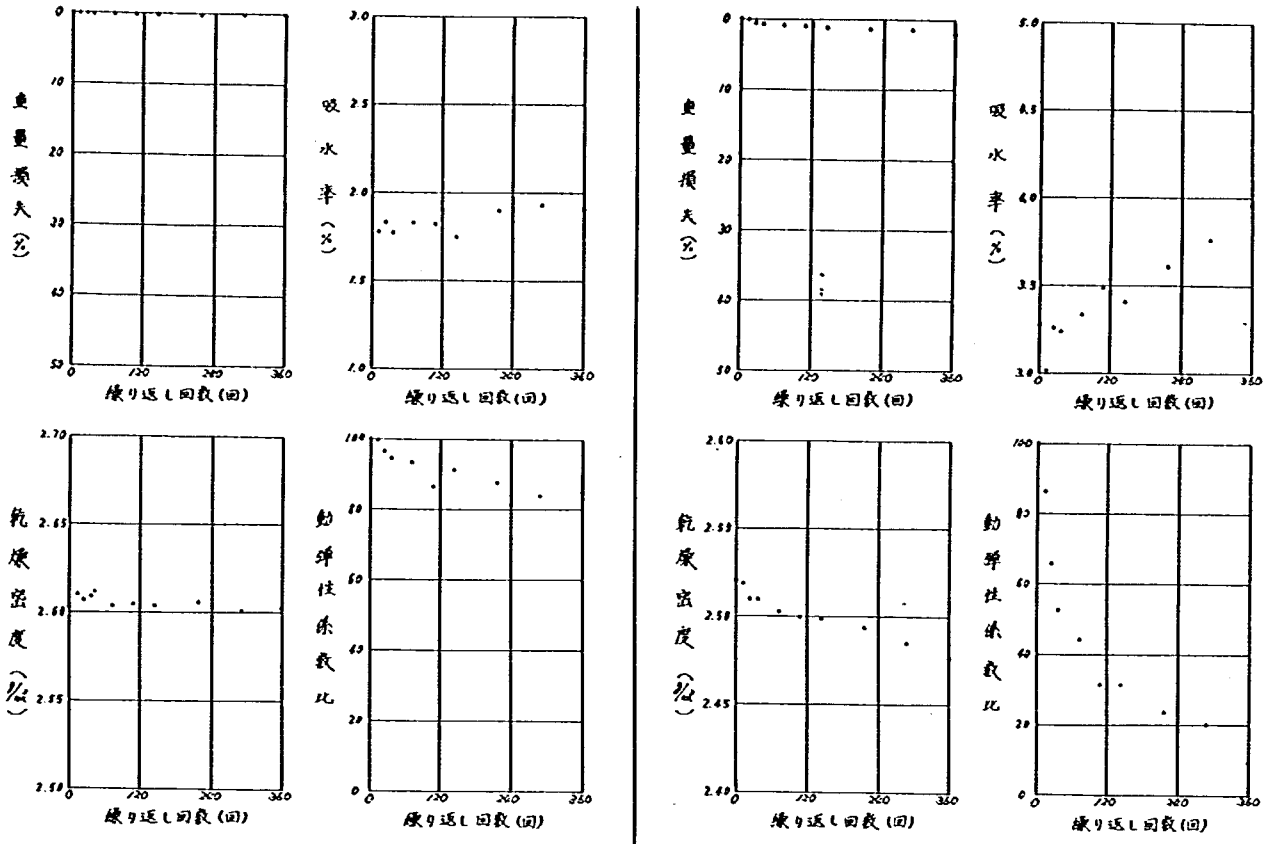


2－48



2－54

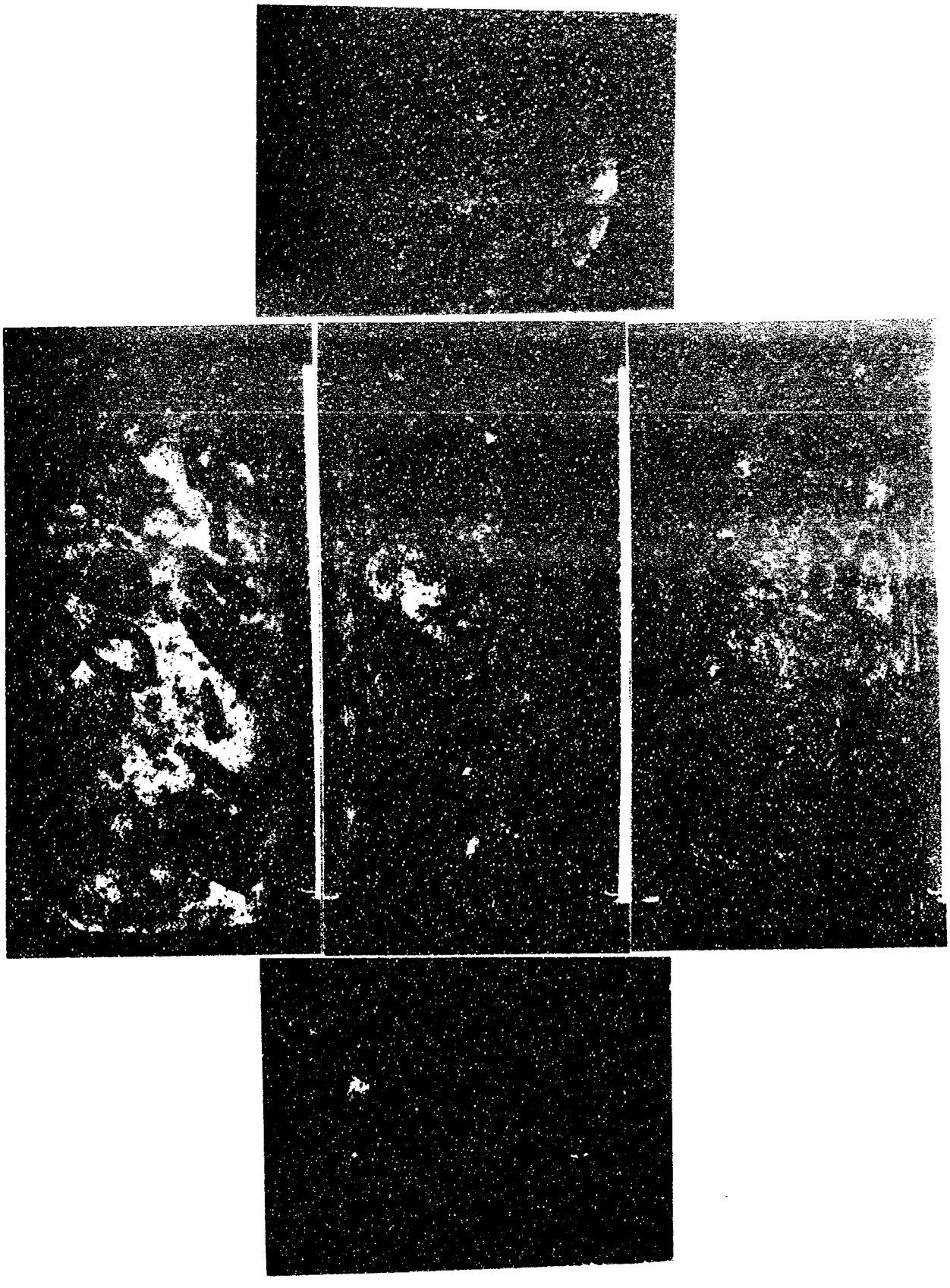
附図－4(5) PDo



附図－4(5)　PDo

附録写真

D 1 － 14 － 52 －　0サイクル

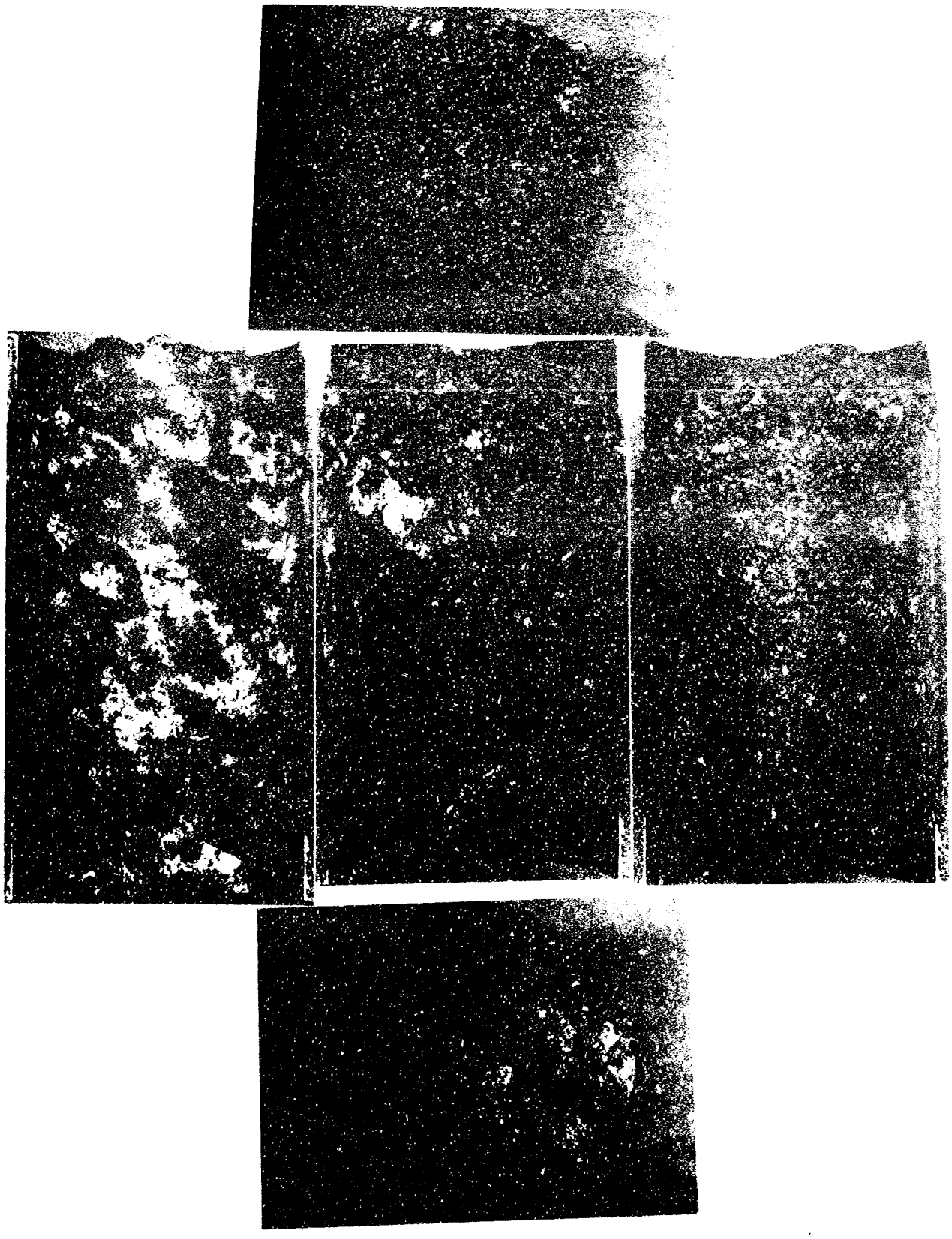


附録写真　Do 1（風化）の劣化状況

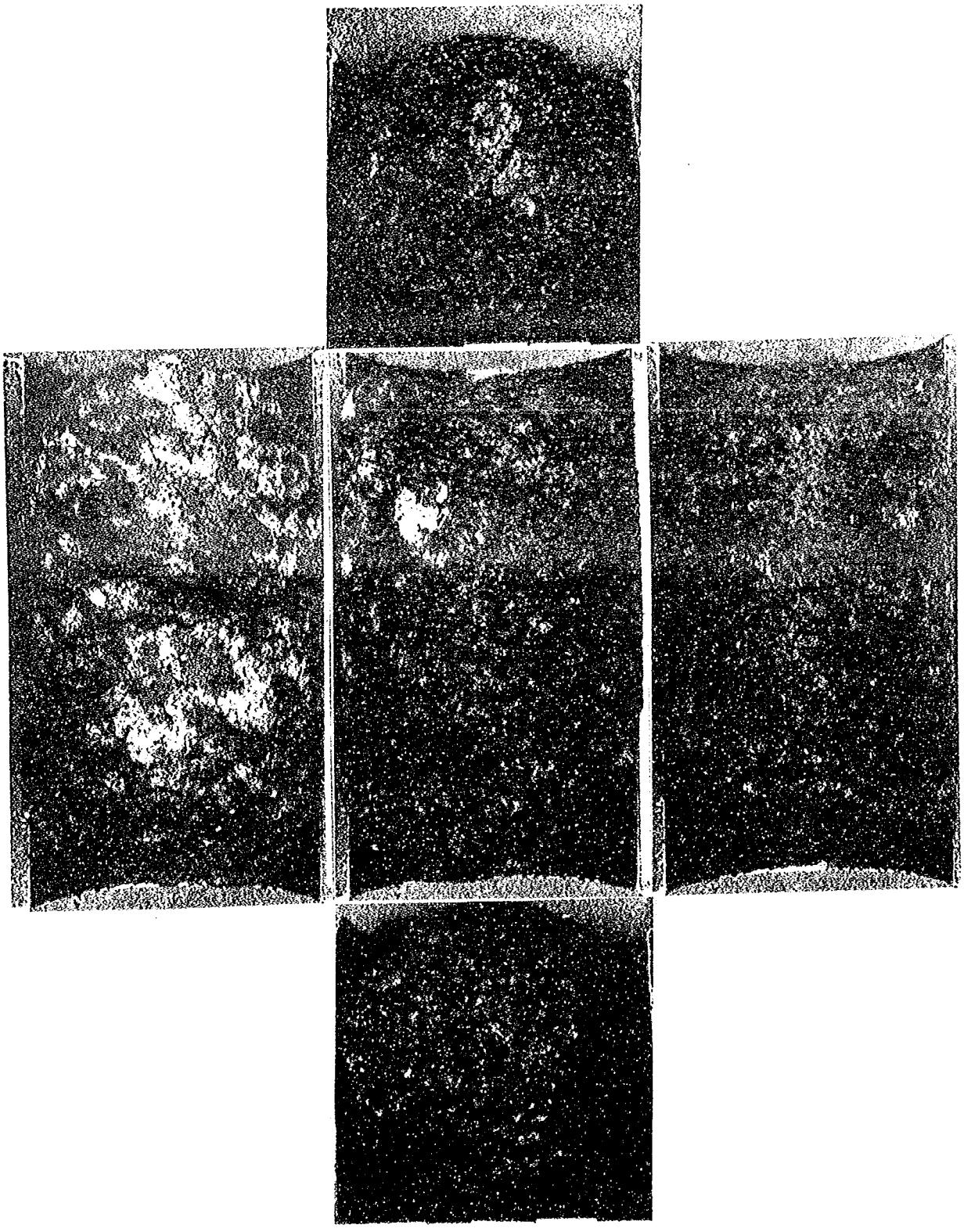
D 1 － 14 － 52 －　24サイクル



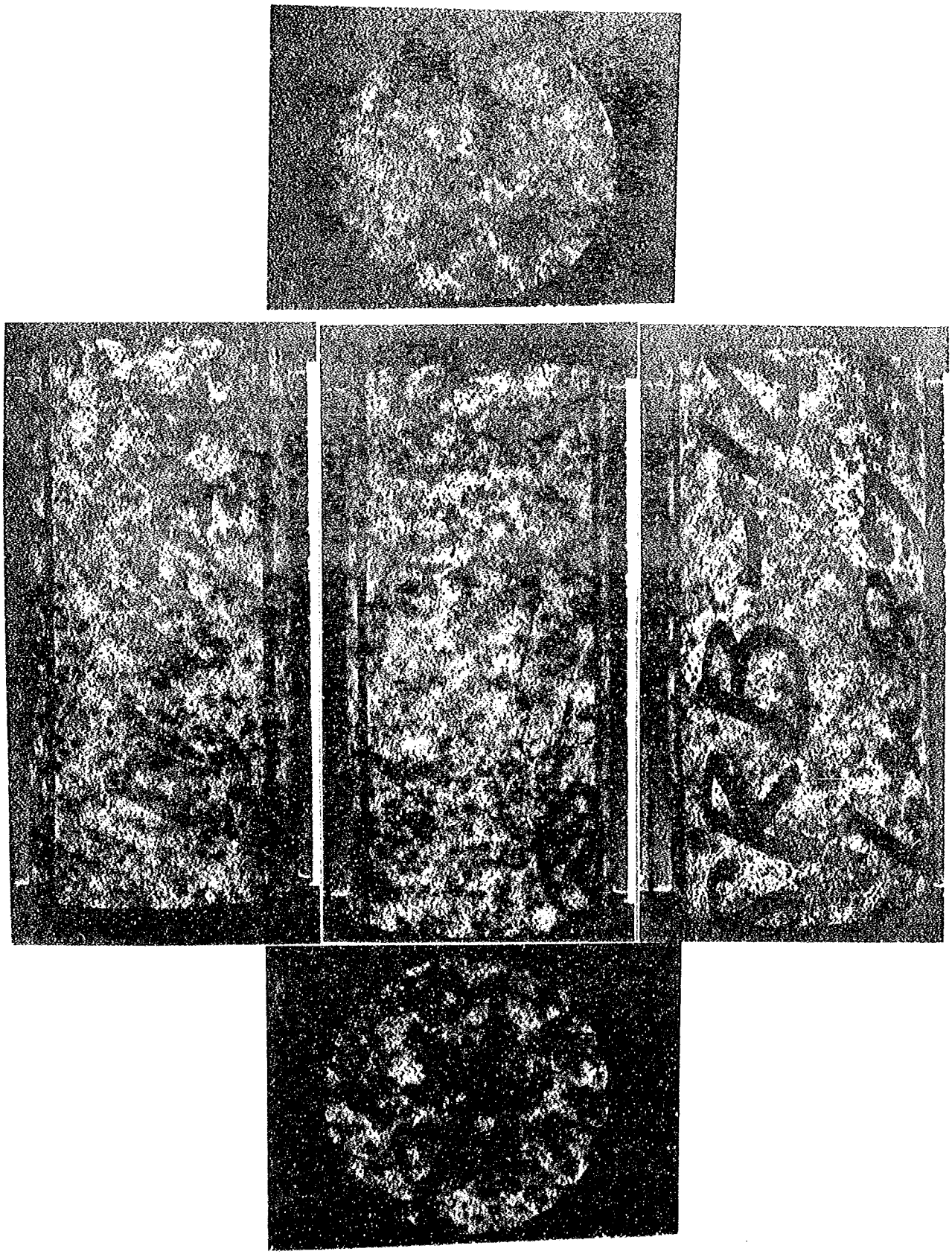
D 1 － 14 － 52 － 144サイクル



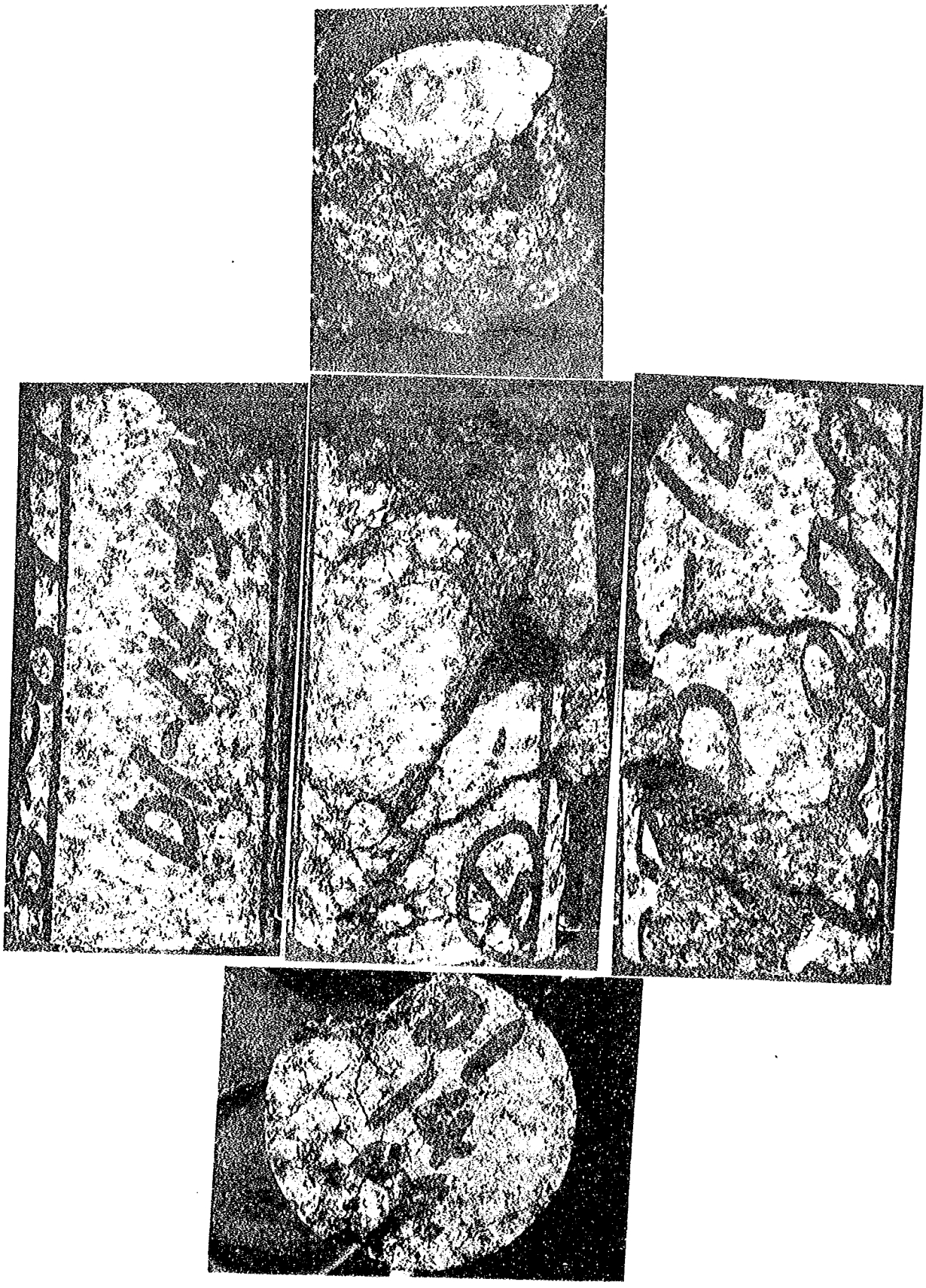
D 1 － 14 － 52 － 216サイクル



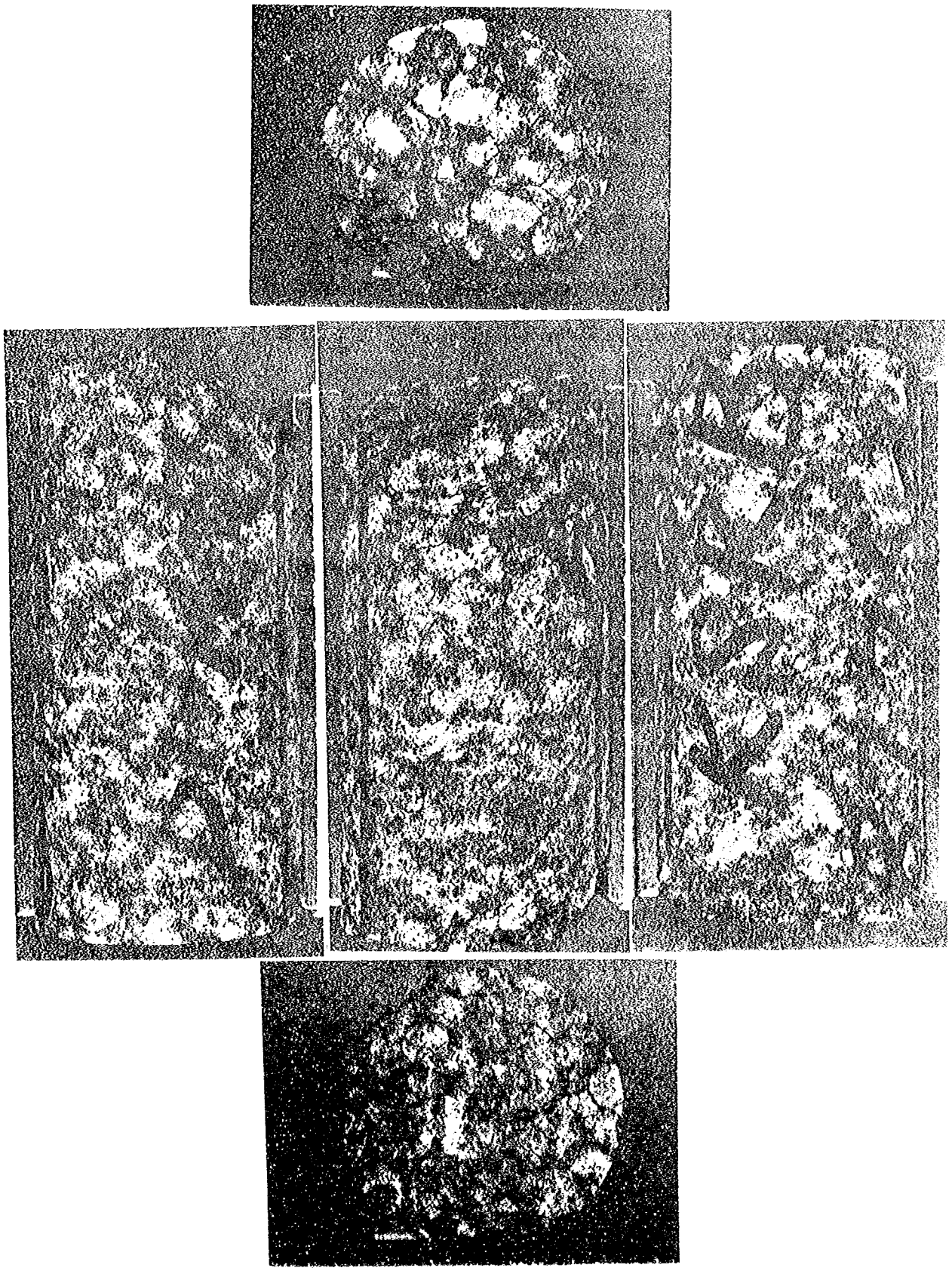
D 1 － 14 － 54 －　0サイクル



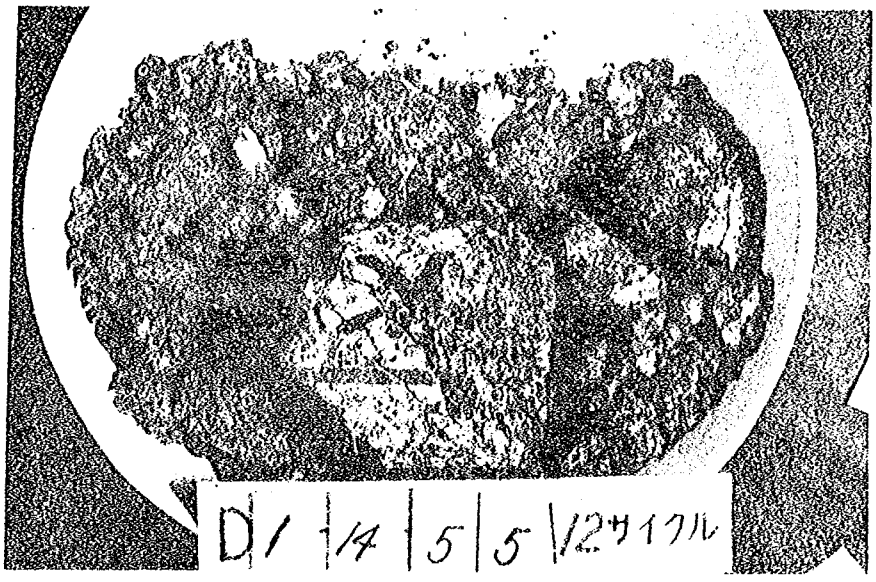
D 1 － 14 － 54 －　12サイクル



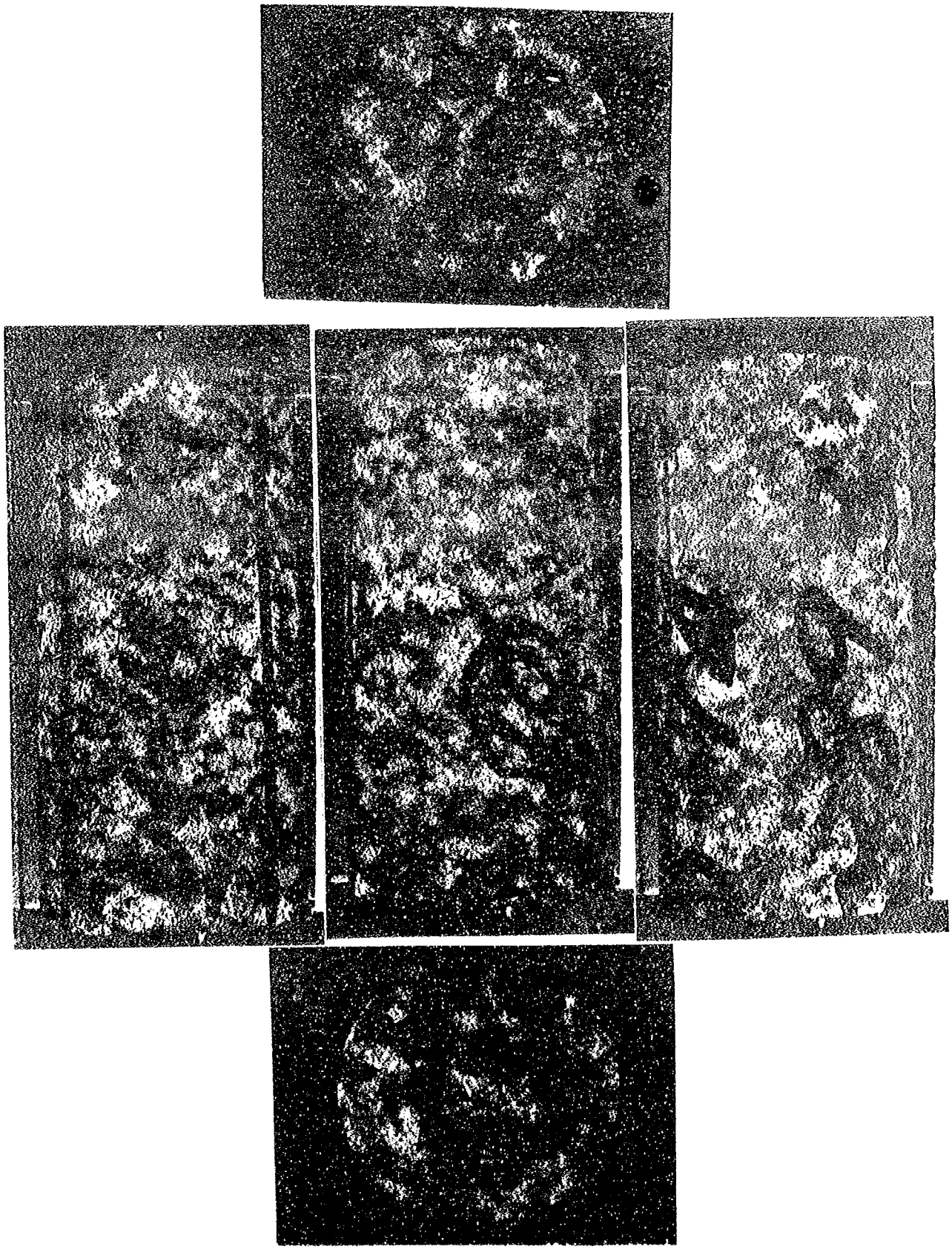
D 1 — 14 — 55 —　0サイクル



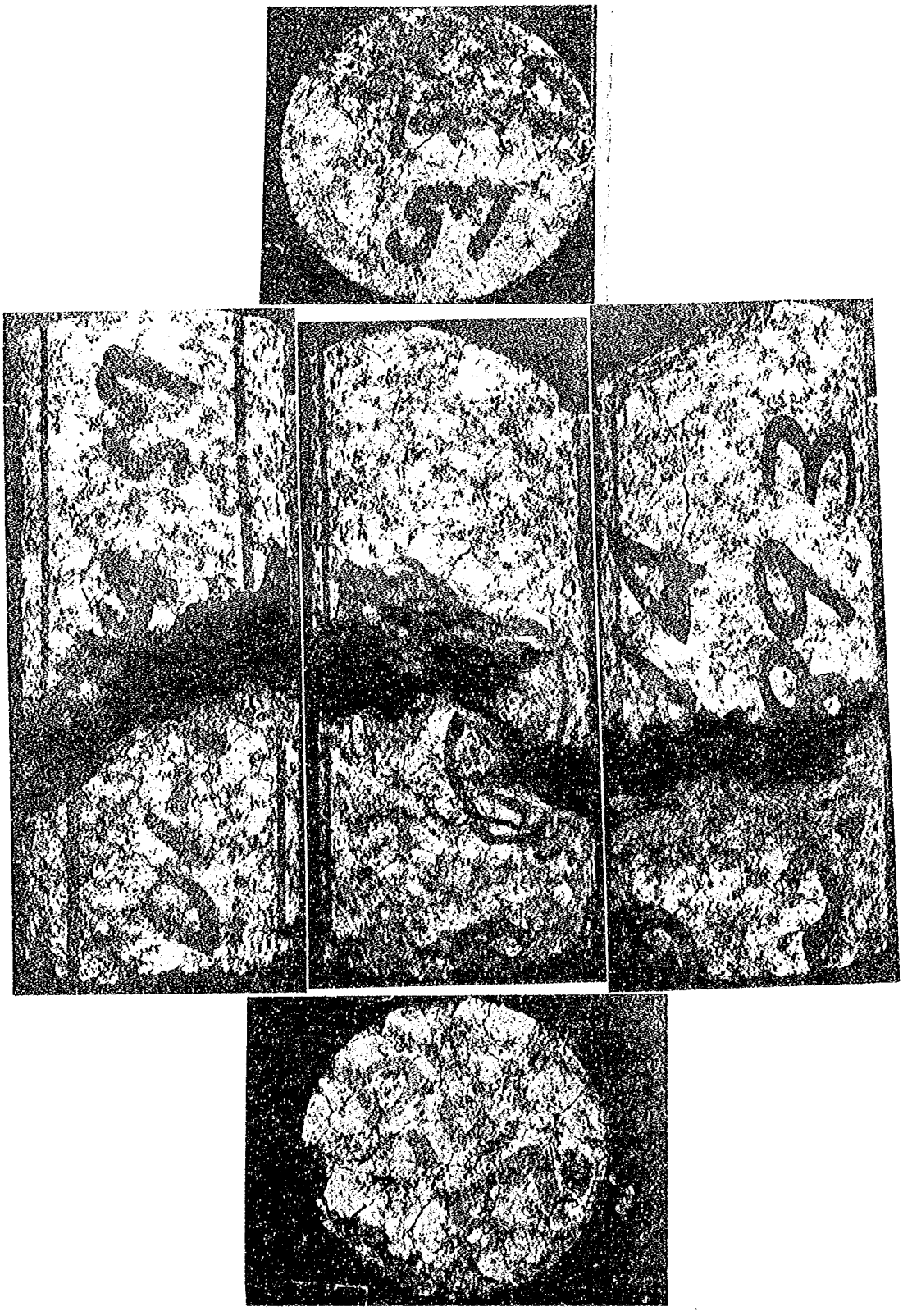
D 1 — 14 — 55 — 12サイクル



D 1 — 14 — 57 —　0サイクル



D 1 － 14 － 57 －　12サイクル



寒河江ダム岩石材料耐久性試験

ISSN 0386－5878
土研資料第１６２１号
昭和55年12月(1980)

菅原 捷，中村康夫，加藤則男，石塚克己

キーワード：粗粒玄武岩　ペグマタイト　凍結融解試験　耐久性
経時変化　重量損失

要　旨

寒河江ダムでロック材およびリップラップ材として予定されている粗粒玄武岩とペグマタイトの耐久性について検討するため凍結融解試験を中心とした各種試験を行なった結果について報告する。

郵便はがき

3 0 5 - □□

20円切手をはって下さい

茨城県筑波郡豊里町大字旭一番地

建設省土木研究所

地質研究室 御中

No.

No.

配布先氏名

配布先住所

土木研究所資料第 1621号　　部

上記のとおり受領しました。

所　　属（住所）

氏　名　　印