006
ISSN 0386−5878
土木研究所資料第3409号

土木研究所資料

レディーミクストコンクリートの品質実態調査

1996年1月

建設省土木研究所
材料施工部コンクリート研究室

Copyright © (1996) 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 General 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，複製は，土木研究所長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

土木研究所資料
第3409号　1996年1号

レディーミクストコンクリートの品質実態調査

材料施工部　コンクリート研究室
室　　長　河野広隆
主任研究員　森濱和正

要旨

1992年から3箇年間，コンクリート工事に使用されているレディーミクストコンクリートの品質実態を把握するため，抜き打ち調査を実施した。その結果をとりまとめたものである。

キーワード：レディーミクストコンクリート，スランプ，空気量，圧縮強度，セメント，骨材

まえがき

レディーミクストコンクリートが我国で商品化され販売されたのは1949年来のこととされている。それより以前のコンクリート工事においては、材料の選択、配合設計、コンクリートの製造、品質管理という一連の作業はすべて施工者によってなされていたのであるが、1953年にJIS規格（JIS A 5308)が制定され、以来、レディーミクストコンクリートを購入し、打ち込み以前の多くの工程をレディーミクストコンクリート製造業者にまかせるという方式に大きく変わってきた。

一方、近年においては、塩害、アルカリ骨材反応など、コンクリートの早期劣化問題が社会問題化し、コンクリートの品質に疑問が投げかけられた。これに対して建設省では、1986年にその対策を示し、これがJIS A 5308「レディミクストコンクリート」にも取り込まれている。また、良質な骨材の枯渇などコンクリート材料の供給不足傾向が見られ、あるいは新材料の開発などによってコンクリート材料の多様化も急速に進んでいるなど、レディミクストコンクリートを取り巻く状況は複雑化している。

このような状況のもとで、コンクリート工事に使用されるレディーミクストコンクリートの品質の安定・向上に配慮しなければならないが、一部の不良生コン問題やJIS認可工場の取り下げなど、まだまだコンクリート品質体制は十分なものではない。

ここでは、各種コンクリートおよびコンクリート用材料の品質実態を調査し、品質管理基準・管理体制などの見直しのための資料を得ることを目的として調査を実施した。

本報告書は、前年まで調査方法と92～94年度の３年間全国で調査した結果についてとりまとめたものであり、資料集では各年度ごとの測定結果と、地域ごとに品質結果をとりまとめた。

本調査は、1992年度より、建設省技術管理部会・コンクリート分科会（建設省土木研究所、東北、関東、北陸、近畿、中部、近畿、中国、四国、九州の各技術事務所、北海道開発局開発土木研究所で構成）で計画・実施した。93年度以降、当分科会は廃止されたが、計画どおり調査を実施した。その結果をとりまとめたものである。

1996年１月

目　次

まえがき

I　調査方法 …… 1
　1．調査目的 …… 1
　2．調査対象 …… 1
　3．試験項目 …… 1

II　調査結果 …… 3
　1．調査対象の概要 …… 3
　2．コンクリートの品質 …… 5
　　2.1　フレッシュコンクリートの品質 …… 5
　　2.2　硬化コンクリートの品質 …… 7
　　2.3　コンクリートの配合および配合分析 …… 15
　3．使用材料の品質 …… 27
　　3.1　セメント …… 27
　　3.2　骨材 …… 27

III　まとめ …… 47

資料集 …… 49

Ⅰ　調査方法

1．調査目的

本調査は以下のような目的で実施した。

①マスコミなどにより不良生コン問題が指摘されている。通産省が抜き打ち試験を実施した結果でも、約1/4の工場に何らかの問題があることが明らかになった。公共構造物を健全に構築、維持、管理していくために生コンの実態を把握する必要があった。

②コンクリートに実際に練り混ぜられている水量、セメント量を測定するとともに、将来の検査方法として、打設前に生コンが所定の品質を満足しているかどうかを早期・迅速に判定する早期判定方法の確立のため、品質に与える影響の大きい単位水量・単位セメント量を測定し、この試験がコンクリート打設の可否の判定に使用できないかを確認するため、配合分析を実施した。

③良質な骨材の枯渇、塩害、アルカリ骨材反応などコンクリートの早期劣化が問題となるなど、コンクリート材料の品質にも問題が投げかけられており、材料の品質の把握が必要であった。

④セメントの品質生コンの配合分析試験については、これまでほとんど実施されていないので、これらの試験の習熟を兼ねて実施した。

2．調査対象

各地建管内で実際に工事で用いているJIS表示認可レディーミクストコンクリート工場を対象に、その品質実態を調査する。各地建10構造物程度以上選定する。

コンクリートの種別は呼び強度が210または240kgf/cm²、スランプ8cmまたは10cm、粗骨材の最大寸法20mmまたは25mmで普通セメント、高炉セメントを用いたコンクリート。

3．調査方法および試験項目

3．1調査項目

調査した項目は以下のとおりである。なお、(1)、(2)および(4)の②③は原則実施することとし、そのほかの試験はできるだけ実施することとした。

(1)フレッシュコンクリートの品質

①スランプ　②空気量　③塩化物含有量

(2)硬化コンクリートの品質

①圧縮強度（材齢７日および28日）

(3)コンクリートの配合分析

①単位水量

②単位セメント量

③水セメント比

(4)使用材料の品質

レディーミクストコンクリート工場からセメントおよび骨材を入手し、以下の試験を行う。

①セメント：比重、粉末度、凝結時間、安定性、圧縮強さ、全アルカリ量

②粗骨材：ふるい分け試験、洗い試験、比重および吸水率試験、単位体積質量および実積率試験、安定性試験、岩石鉱物学的判定、アルカリ骨材反応試験（化学法、モルタルバー法）

③細骨材：ふるい分け試験、洗い試験、比重および吸水率試験、塩化物含有量試験、安定性試験、岩石鉱物学的判定、アルカリ骨材反応試験（化学法、モルタルバー法）

(5)報告書

①レディーミクストコンクリート納品書

②レディーミクストコンクリート配合報告書

③骨材の試験成績表（アルカリ骨材反応含む）

④セメントの試験成績表

⑤混和剤の試験成績表

⑥コンクリートの検査報告書

3．２調査方法

3.1の項目について打ち抜き調査を行った。試験方法はJISに従っているが、コンクリートの配合分析は「土木研究所資料第2979号（コンクリートの品質管理に関する調査試験報告書(2)－コンクリート品質の早期判定マニュアル（案）－）」を参考にした。

Ⅱの調査結果で、今回抜き打ち調査した結果（測定値）と基準とした値の関係は表-1のとおりとした。

フレッシュコンクリートのスランプ、空気量、塩化物含有量、硬化コンクリートの圧縮強度については荷卸し時に検査されており、これらの値を「検査値」とした。それに対し、設計時に指定した値をフレッシュコンクリートについては「指定値」、圧縮強度は「呼び強度」としている。配合分析については示方配合表の値を基準としており、「配合値」とした。

材料の基準値は、成績表で確認していることから「成績表」としている。

表－1　測定値、基準値の用語の使い分け

		抜き打ち調査	検査結果	基準値
コンクリート	フレッシュ	測定値	検査値	指定値
	硬化	〃	〃	呼び強度
	配合分析	〃	－	配合値
材　料		〃	－	成績表

Ⅱ調査結果

1．調査データの概要

表－1.1～表－1.3に調査年度ごとに調査した地域、構造物の種類、コンクリートの種類ごとの調査数を示す。

表－1.1のA～Ｉは地建に相当する地域を指すが、、全国をほぼ均等に調査していることがわかる。

構造物の種類では、表－1.2のように、橋脚、橋台、カルバート類で60％以上を占めている。床版のように、通常の鉄筋コンクリートに使用している強度よりも高いものも7.8％含まれている。

コンクリートの種類は、呼び強度、スランプ、粗骨材の最大寸法（Gmax）、セメントの種類で分類した。前三者については、調査対象をできるだけ限定したことから、強度は210と240kgf/cm²、スランプは8cm、Gmaxは20または25mmが多くを占めているものの、Gmaxは40mmも26.1％もあり、地域によっては40mm骨材も得やすいところもあることを示している。セメントの種類では、普通ポルトランドセメントが41.2％に対し、高炉セメントが53.5％となっている。工事費を安くする等のため、高炉セメントがよく使われていることがうかがわれる。しかしながら、高炉セメントを使用する場合、養生期間を長くとる必要がある。高炉セメントは、ひび割れを生じやすく、中性化も速くなるなど耐久性に問題を生じるおそれが高いためである。高炉セメントを使用した構造物について、養生方法・期間、供用後の構造物の状態など使用実態を調査しておく必要があるものと考えられる。

表－1.1　調査地域と調査数

地 域	調査数			合計	構成比率
	92年度	93年度	94年度	10	（％）
A	10	12	13	35	14.3
B	16	10	－	26	10.6
C	11	9	6	26	10.6
D	10	10	10	30	12.2
E	11	6	11	28	11.4
F	10	9	15	34	13.9
G	10	7	10	27	11.0
H	10	7	6	23	9.4
I	16	－	－	16	6.5
計	104	70	71	245	100.0

表－1.2　構造物の種類

構造物種類	調査数			合計	構成比率
	92年度	93年度	94年度		（％）
1 橋脚・橋台	32	27	29	88	35.9
2 床版	16	1	2	19	7.8
3 擁壁	10	9	5	24	9.8
4 ｶﾙﾊﾞｰﾄ類	24	24	18	66	26.9
5 基礎	5	3	3	11	4.5
6 その他	17	6	14	37	15.1
計	104	70	71	245	100.0

表－1.3　コンクリートの種類

		調査数			合計	構成比率
		92年度	93年度	94年度		(%)
呼び強度	150	1	0	0	1	0.4
	160	2	0	1	3	1.2
	180	1	1	3	5	2.0
	195	0	0	1	1	0.4
	210	62	57	56	175	71.4
	225	7	1	2	10	4.1
	240	24	8	8	40	16.3
	270	1	0	0	1	0.4
	300	3	1	0	4	1.6
	350	0	1	0	1	0.4
	400	3	1	0	4	1.6
	計	104	70	71	245	100.0
スランプ (cm)	3	0	0	1	1	0.4
	5	1	1	0	2	0.8
	8	95	62	61	18	89.0
	12	6	5	9	20	8.2
	15	2	1	0	3	1.2
	18	0	1	0	1	0.4
	計	104	70	71	245	100.0
粗骨材の最大寸法 (mm)	20	29	17	30	76	31.0
	25	43	36	25	104	42.4
	28	0	1	0	1	0.4
	40	32	16	16	64	26.1
	計	104	70	71	245	100.0
ｾﾒﾝﾄの種類	普通	49	29	23	101	41.2
	高炉	49	38	44	131	53.5
	早強	6	3	3	12	4.9
	中庸熱	0	0	1	1	0.4
	計	104	70	71	245	100.0

2．コンクリートの品質

コンクリートの各調査項目ごとの平均、最大値、最小値、標準偏差、変動係数を表－2.1に、表－2.2に配合分析の結果を示す。

2．1　フレッシュコンクリートの品質

フレッシュコンクリートのスランプ、空気量、塩化物含有量の抜き打ち調査結果（以下、測定値という）、生コン業者の行った結果（以下、検査値という）のヒストグラム、および、測定値と検査値の比較を図－2.1に示す。測定値と検査値の結果は、指定した値（指定値）からの隔たりがわかるように指定値を示してある。図－2.1の上段は（測定値－指定値）の分布、中段は（検査値－指定値）の分布を、下段は測定値と検査値の関係を示し、原点を通る直線で回帰した回帰式も示している。また、ヒストグラムの間隔は、許容範囲との関係がわかるようにした。スランプの場合、8cm以上は±2.5cmが許容されており、ヒストグラムの間隔は2.5cmとした。

(1)スランプ

スランプの結果は、図－2.1のとおりである。検査値は(b)図のように許容範囲内にあるが、測定値は特に大きな方に分布している（(a)図）ことがわかる。許容範囲外の数、率は表－2.3のように許容範囲を下回るものは1.6%に対し、上回るものは16.3%もある。

表－2.3　許容範囲外の数・率

(a)スランプ

許容範囲外の数	測定値(cm)		検査値(cm)	
	-2.5下回る	2.5上回る	-2.5下回る	2.5下回る
調査数	245	245	213	213
数	4	40	0	4
率(%)	1.6	16.3	0.0	1.9

(b)空気量

	許容範囲外の数・率	1%間隔				許容範囲外の数・率	1.5%間隔			
		測定値－指定値		検査値－指定値			測定値－指定値		検査値－指定値	
		-1下回る	1上回る	-1下回る	1上回る		-1.5下回る	1.5上回る	-1.5下回る	1.5上回る
92～94年度	調査数	245	245	214	214	調査数	245	245	214	214
	数	37	26	6	11	数	8	12	0	1
	率(%)	15.1	10.6	2.8	5.1	率(%)	3.3	4.9	0.0	0.5
92年度	調査数	104	104	76	76	調査数				
	数	13	9	0	0	数				
	率(%)	12.5	8.7	0.0	0.0	率(%)				
93･94年度	調査数	141	141	138	138	調査数	140	140	113	113
	数	24	17	6	11	数	3	8	0	0
	率(%)	17.0	12.1	4.3	8.0	率(%)	2.1	5.7	0.0	0.0

(c)圧縮強度

許容範囲外の数・率	全体			呼び強度210			呼び強度240		
	偏差／標準偏差		偏差／	偏差／標準偏差		偏差／	偏差／標準偏差		偏差／
	測定値0下回る	検査値0下回る	呼び強度0下回る	測定値0下回る	検査値0下回る	呼び強度0下回る	測定値0下回る	検査値0下回る	呼び強度0下回る
調査数	239	188	244	170	161	174	39	26	40
数	11	7	11	5	7	5	3	0	3
率(%)	4.6	3.7	4.5	2.9	4.3	2.9	7.7	0.0	7.5

表－2.1　コンクリートの調査結果

	コンクリートの種類		コンクリート強度															スランプ（cm）				空気量（%）					塩化物含有量（kg/m3）		
	呼び強度	スランプ	正規偏差	標準偏差	変動係数	配合強度	28日 (kgf/cm2) 検査値			28日 (kgf/cm2) 測定値			測－呼／呼	7日 (kgf/cm2) 検査値		7日 (kgf/cm2) 測定値		検査値		測定値		配合値	検査値		測定値		上限値	検査値	測定値
	(kgf/cm2)	(cm)		(kgf/cm2)	(%)	(kgf/cm2)	検査値	検－呼	*1	測定値	測－呼	*2		検査値	28/7	測定値	28/7	検査値	検－規	測定値	測－規		検査値	検－規	測定値	測－規			
調査数	245	245	240	240	240	245	191	191	188	244	244	239	244	169	157	208	208	213	213	245	245	244	213	214	245	245	207	151	245
平均	219.4	8.4	2.308	24.50	9.17	268.5	284.4	68.0	2.921	276.0	56.6	2.329	0.264	181.5	1.688	171.2	1.663	8.90	0.50	9.32	0.91	4.34	4.29	-0.04	4.21	-0.11	0.293	0.038	0.037
最大	400	18	3.00	36.4	12.0	488	556	165	6.47	548	162	7.28	0.89	510	2.32	438	2.47	19.0	7.0	19.0	10.0	6.0	6.0	1.5	10.0	5.7	0.60	0.22	0.22
最小	150	3	1.73	12.7	5.5	189	200	32	1.10	167	-40	-1.30	-0.12	116	0.99	91	1.09	2.8	-2.0	2.7	-5.0	4.0	3.0	-1.5	1.5	-2.5	0.00	0.00	0.00
標準偏差	30.8	1.5	0.481	3.79	1.06	36.1	37.0	21.6	0.927	46.1	37.9	1.567	0.180	58.6	0.254	45.7	0.306	1.64	0.99	2.71	2.28	0.27	0.57	0.55	0.98	1.00	0.052	0.030	0.031
変動係数(%)	14.0	18.1	20.8	15.5	11.6	13.4	13.0	31.7	31.7	16.7	67.0	67.3	68.3	32.3	15.0	26.7	18.4	18.5	198.1	29.1	250.5	6.3	13.4	-1318.8	23.4	-916.0	17.7	80.9	83.4

*1（検査値－呼び強度）÷標準偏差
*2（測定値－呼び強度）÷標準偏差

表－2.2　配合分析結果

	単位水量（kg/m3）		単位セメント量（kg/m3）		水セメント比（%）	
	測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
調査数	87	238	72	232	81	232
平均	158.22	155.50	255.98	278.28	61.46	56.27
最大	194.0	182.0	389.0	458.0	86.7	66.5
最小	120.3	130.0	204.2	226.0	42.2	33.0
標準偏差	14.43	10.10	31.24	30.96	6.66	4.29
変動係数(%)	9.1	6.5	12.2	11.1	10.8	7.6

(2)空気量

空気量の関係は、図－2.1(d)～(f)のとおりである。空気量のJISの規格は、93年に改訂され、許容範囲が1％から1.5％に緩和されたので、図－2.2および図－2.3のように、ヒストグラムの間隔を変えた場合についても図示した。図－2.2、2.3の(a)図は1％間隔で3年間のすべてのﾃﾞｰﾀの分布、(b)図は間隔1.5％の場合(c)図は92年の結果を1％間隔で示した場合、(d)図は93、94年の結果を1％間隔で示した場合、(e)図は92、93年の結果を1.5％間隔で示した場合である。

検査値は、図－2.2(c)図、(e)図および表－2.3(b)のように許容範囲に入っており、JIS規格を満足していることがわかる。しかし、(d)図のように規格がゆるめられると前年までの規格1％を満足していないものが検査値でも12.3％（表－2.3）ある。それに対し、測定値は92年には21.2％が1％の許容範囲をはずれ、93、94年では29.1％・許容範囲1.5％で7.8％もはずれていた（図－2.3の(c)と(d)）。

(3)塩化物含有量

塩化物含有量は(g)～(i)図のようにほぼ0.1kg/m³以内、平均は約0.04kg/m³であり（表－2.1）基準値0.3kg/m³よりかなり小さく、塩化物含有量の規制が守られていることがわかる。測定値と検査値はほぼ同じとなっている。

2．2　硬化コンクリートの品質

図－2.4～図－2.6に圧縮強度の分布（3本1組の平均値）を示す。図－2.4は全部の結果を、図－2.5は呼び強度210kgf/cm²の場合、図－2.6は呼び強度240kgf/cm²の場合について示した。

(a)図は測定値の呼び強度からの隔たり（測定値－呼び強度＝ここでは偏差と呼んでいる）を圧縮強度の標準偏差で割った値のヒストグラム。

(b)図は検査値の場合(9)の測定値→検査値に変えて(a)と同様に求めた値のヒストグラム。

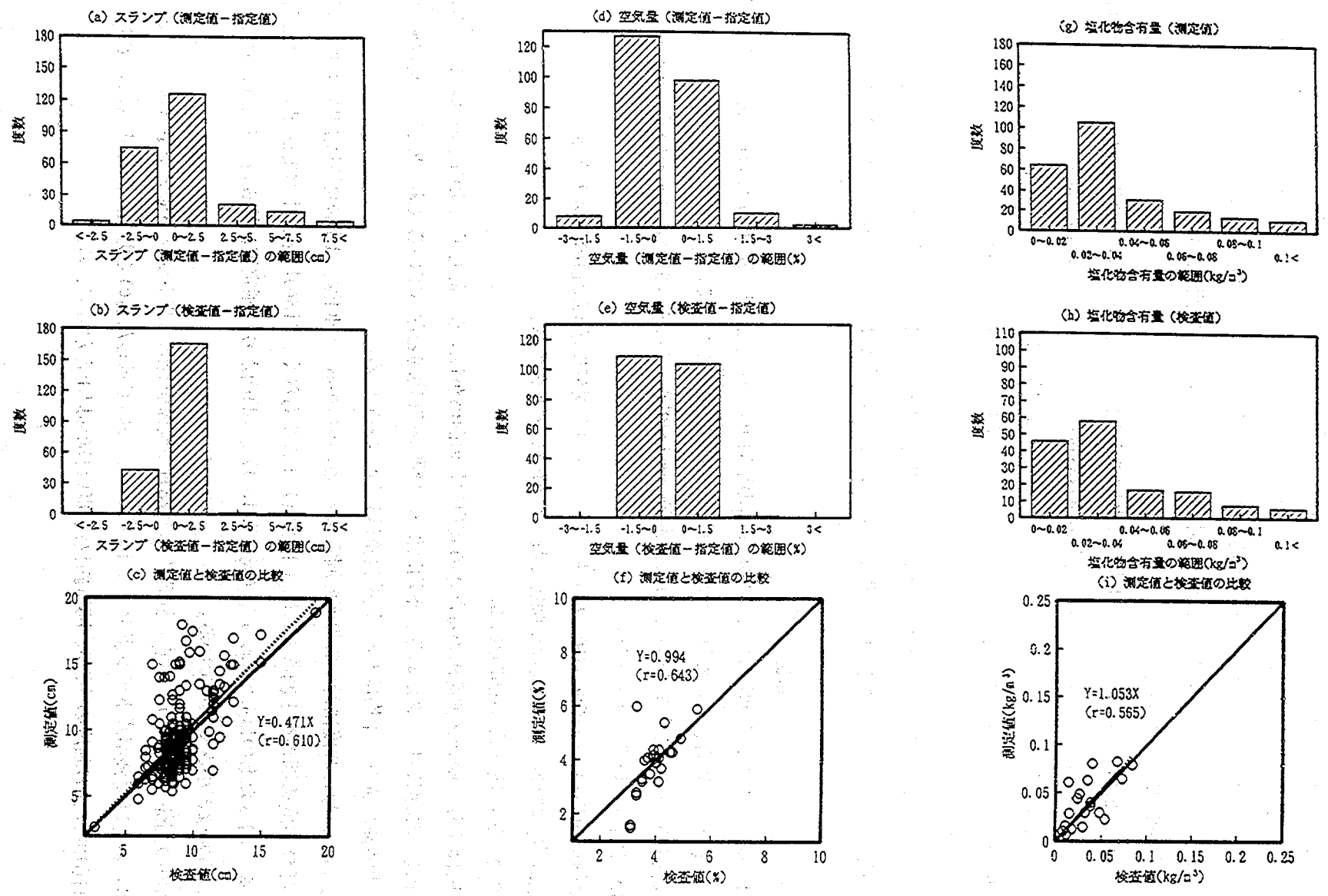
(c)図は測定値について偏差を呼び強度で割った値のヒストグラム。

(d)図は測定値と検査値の比較である。

(a)、(b)図より、配合強度を求めるときの正規偏差の関係がわかる（詳しくは次節で述べる）。(b)図より検査値では2～3に鋭いピークがあり、平均は2.9、標準偏差は0.9となっている（表－2.1）。測定値は(a)図のように変動幅が大きく平均は2.3、標準偏差は1.6となっている。

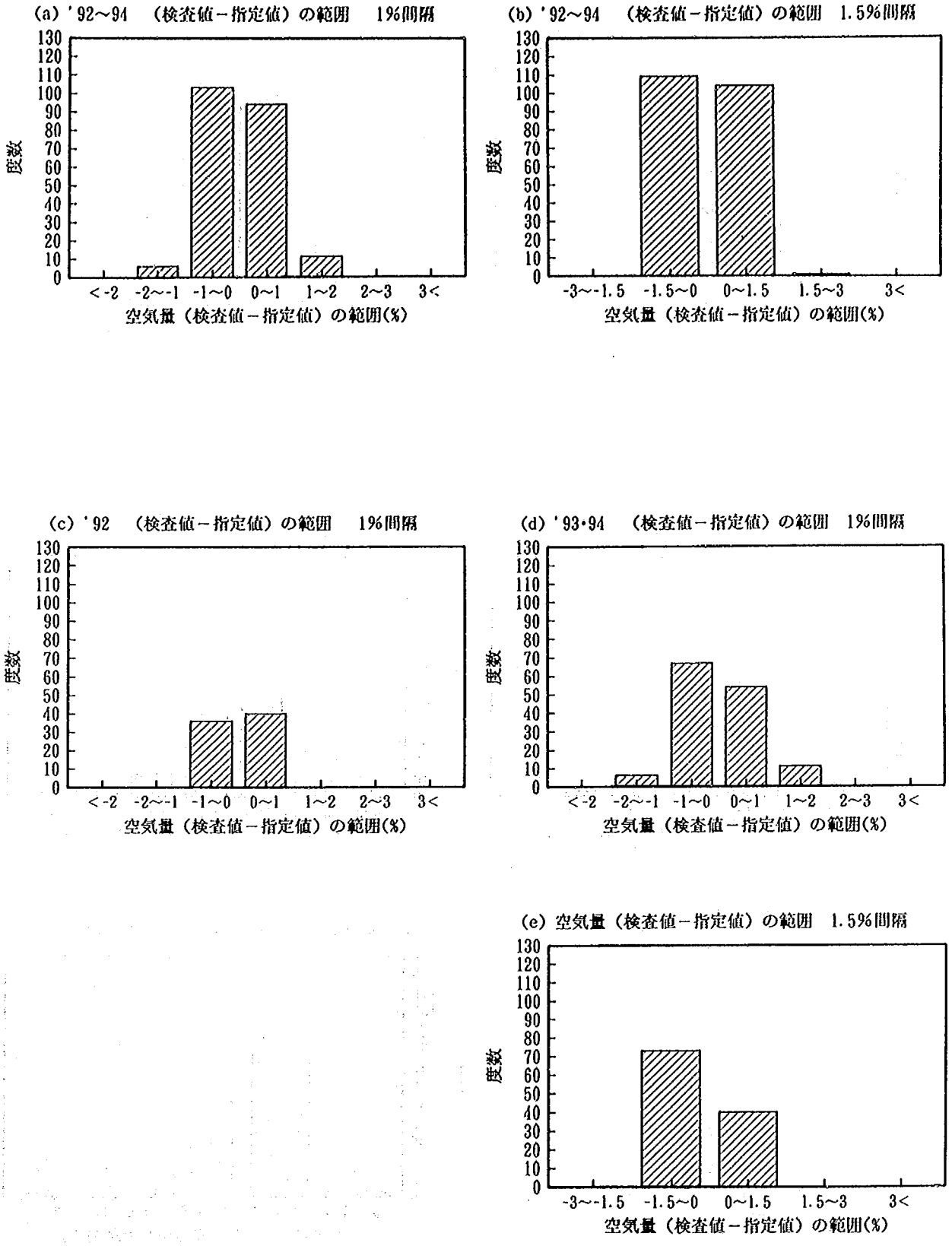
(c)図からは、呼び強度に対する強度の測定値の比率がわかる。今回は、1回の試験結果であり、JISの規定である呼び強度の85％を下回るものは（下限値）1箇所もなく、JISの規格はすべて満足していたものの、呼び強度を下回ったものは4.5％あった（表－2.3(c)）。(d)図より、測定値は検査値よりばらつきが大きく、平均的には5％ほど小さくなっている。

強度発現の関係を図－2.7に示す。材齢7日と28日の関係を普通ポルトランドセメント（OPC）、高炉セメント（BB）および早強ポルトランドセメント（HPC）について示したものである。回帰式も示してあるように、OPCは7日強度は28日強度の約2/3、BBは約1/2、HPCは80％以上となっている。



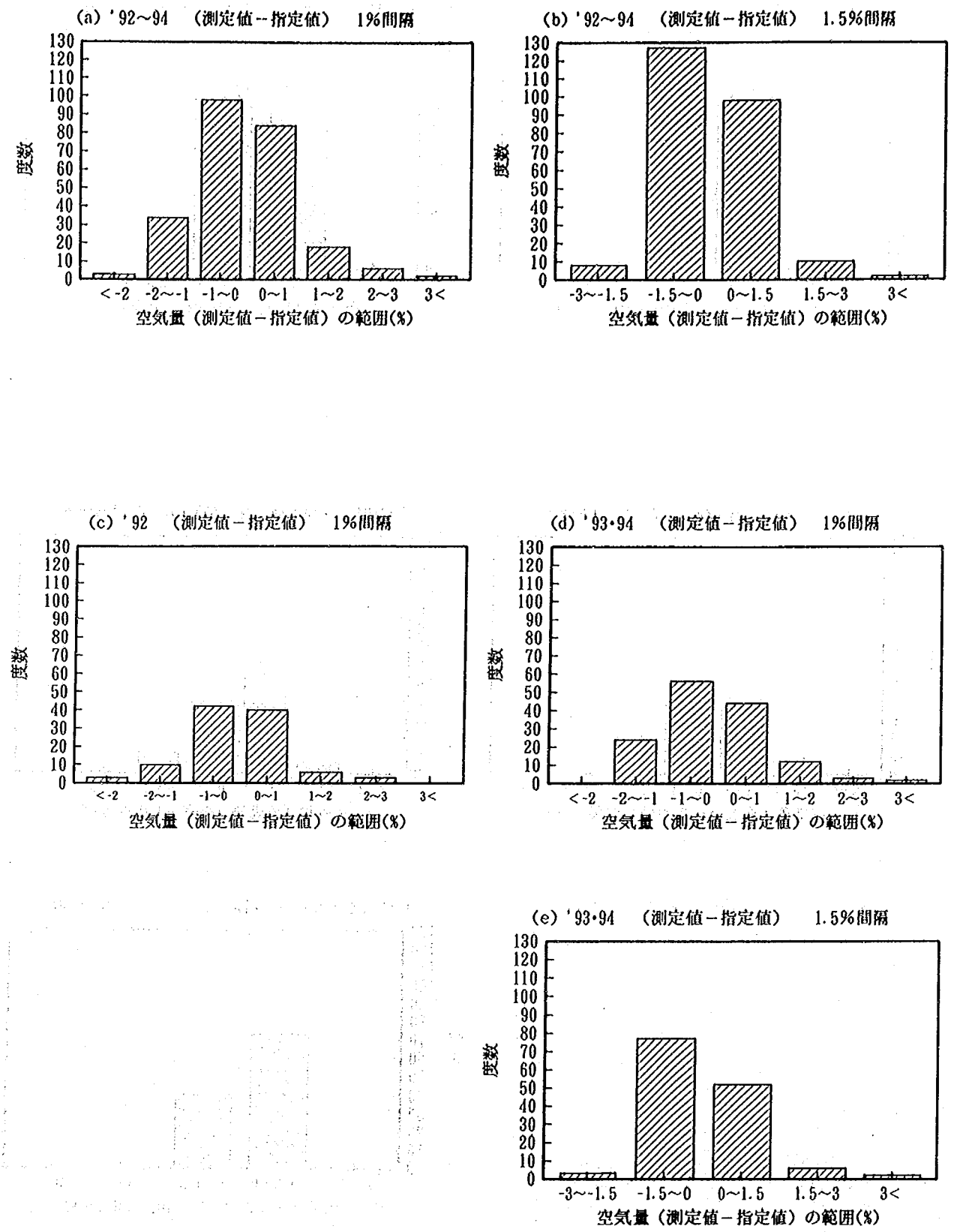
図－2.1　フレッシュコンクリートの調査結果

コンクリート　空気量　（全体）

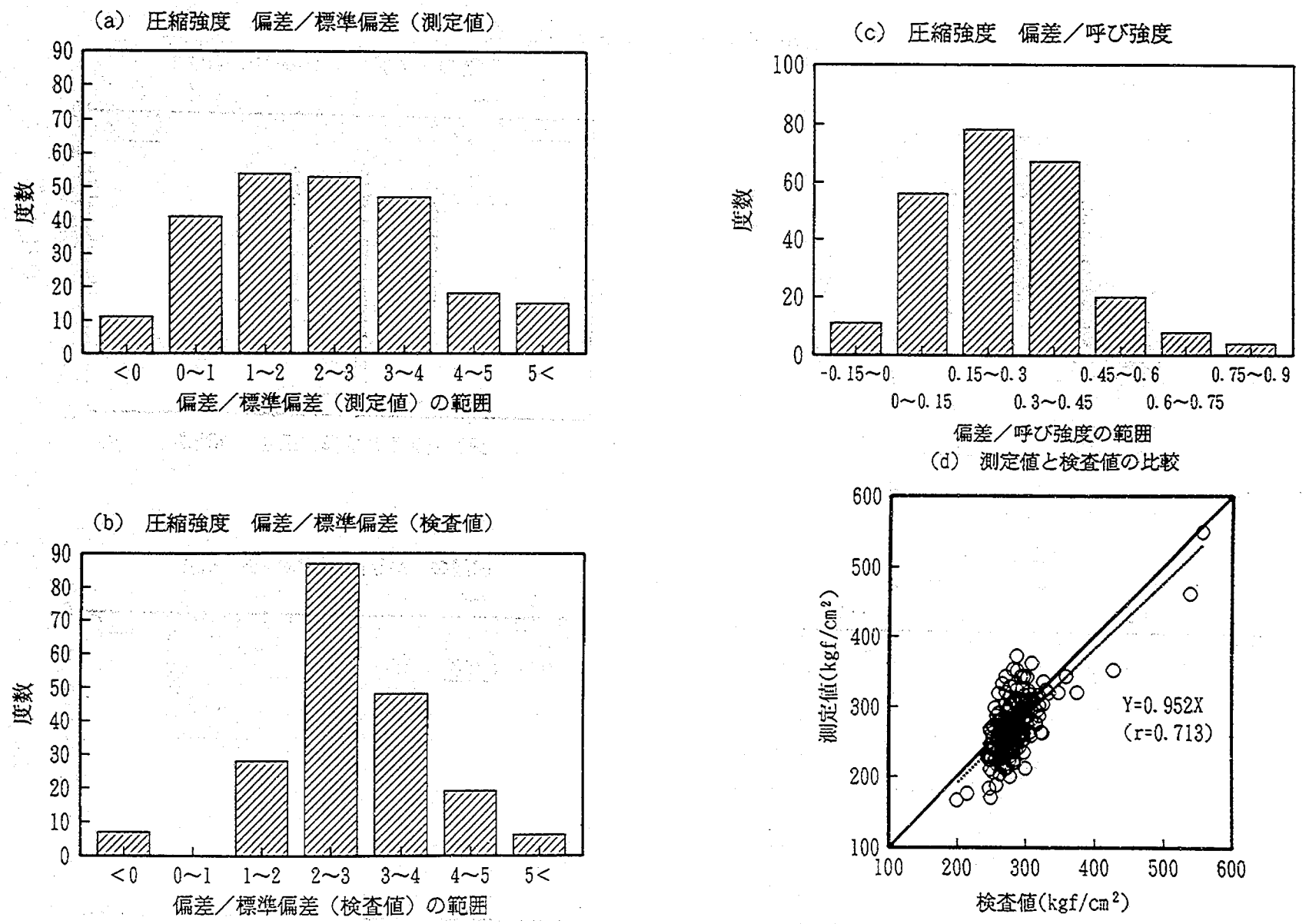


図－2.2　間隔を変えた場合の空気量の分布（検査値）

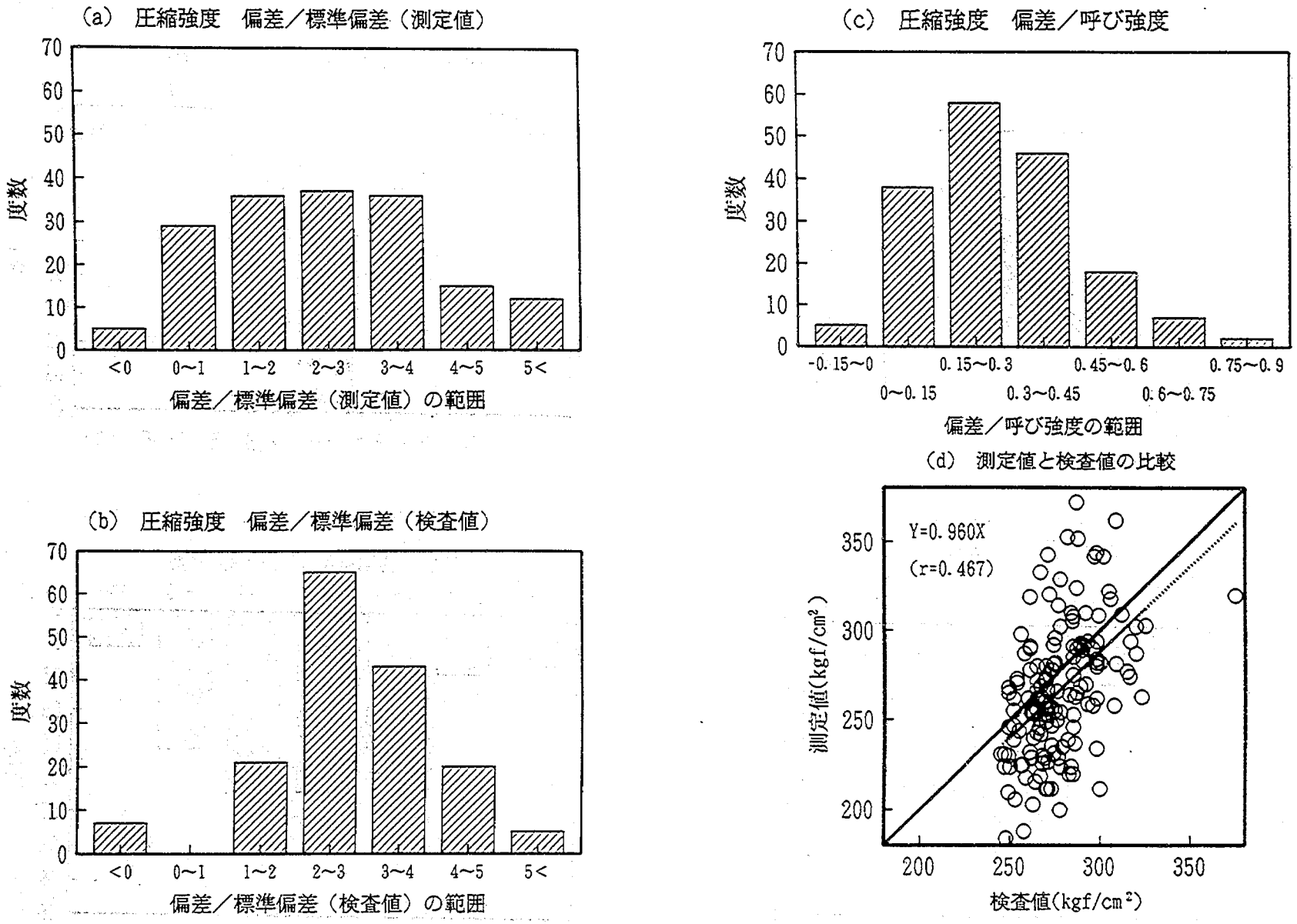
コンクリート　空気量　（全体）



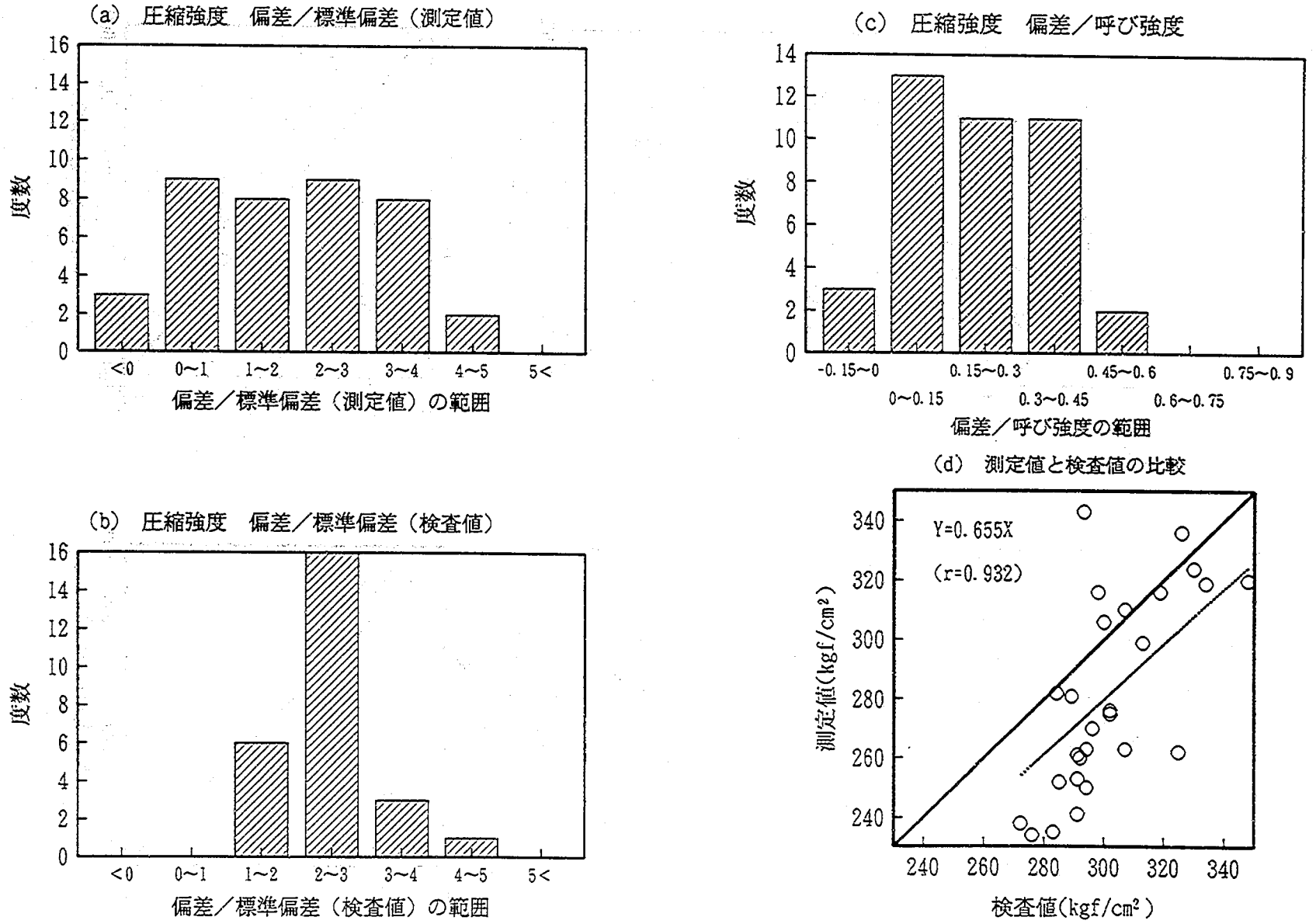
図－2.3　間隔を変えた場合の空気量の分布（測定値）


(a) 圧縮強度 偏差／標準偏差（測定値）
度数
<0
0～1
1～2
2～3
3～4
4～5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲
(b) 圧縮強度 偏差／標準偏差（検査値）
度数
<0
0～1
1～2
2～3
3～4
4～5
5<
偏差／標準偏差（検査値）の範囲
(c) 圧縮強度 偏差／呼び強度
度数
-0.15～0
0～0.15
0.15～0.3
0.3～0.45
0.45～0.6
0.6～0.75
0.75～0.9
偏差／呼び強度の範囲
(d) 測定値と検査値の比較
測定値(kgf/cm²)
検査値(kgf/cm²)
Y=0.952X
(r=0.713)

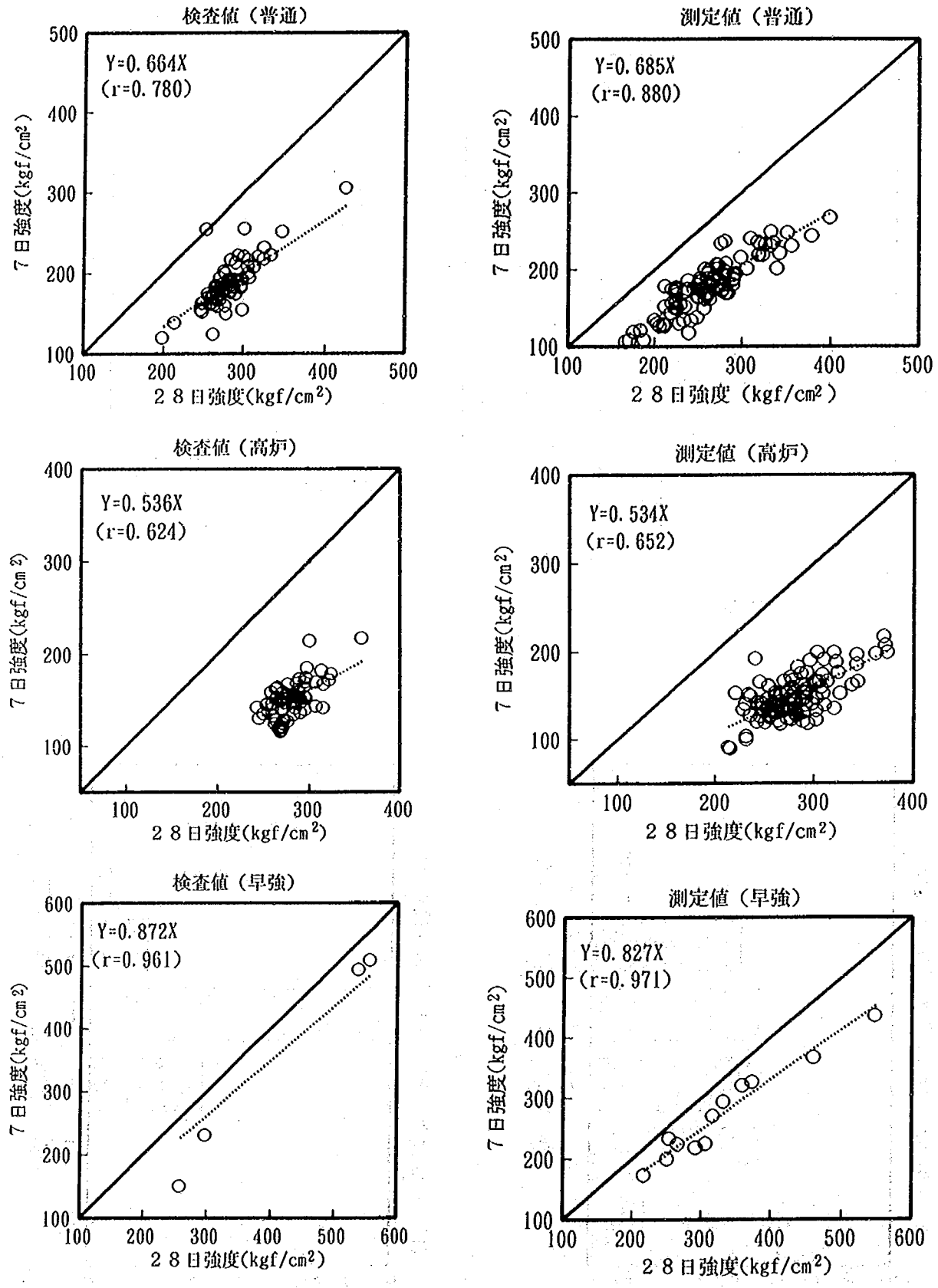
図－2.4 圧縮強度の分布



図－2.5 圧縮強度の分布（呼び強度210kgf/cm²）



図－2.6 圧縮強度の分布（呼び強度240kgf/cm²）



図－2.7　7日強度と28日強度の関係

2．3　コンクリートの配合および配合分析

(1)コンクリートの配合

呼び強度210kgf/cm²の場合の各地域ごとの単位水量、単位セメント量、水セメント比、圧縮強度の平均値と、細骨材および粗骨材の実積率の関係を図－2.8に示す。細骨材の実積率と単位水量の関係はほぼ明瞭であり、実積率が小さいと、単位水量は多くなる傾向がある。特にF，G地域の骨材の実積率が小さく、単位水量は165kg/m³程度になっている。それに対し、粗骨材の実積率も大きいC地域は、単位水量が142kg/m³であり、F、G地域と約20kg/m³もの違いがある。単位水量の増加に伴い単位セメント量も増加の傾向にある。水セメント比は55～60%でほぼ一定となっている。圧縮強度は単位セメント量が多いほど高くなるようである。

骨材の品質の違いにより配合が異なり、コンクリートの品質への影響も大きいことが考えられる。

(2)コンクリートの配合強度

コンクリートの配合強度は、(1)式で求めている。

①変動係数が10%以下の場合（３回の平均が呼び強度を下回らない）、

$$m = SL + T \times \sigma \quad \text{または} \quad m = \frac{SL}{1 - T \times V / 100}$$

②変動係数が10%以上の場合（１回でも呼び強度の85%を下回らない）、

$$m = 0.85\,SL + T \times \sigma \quad \text{または} \quad m = \frac{0.85\,SL}{1 - T \times V / 100} \qquad \text{——— (1)}$$

ここに、m：配合強度、SL：呼び強度、T：正規偏差、σ：標準偏差、V：変動係数

配合強度を求めるとき、変動係数と正規偏差の関係が重要であり、それらの関係は表－2.4、図－2.9、図－2.10のとおりである。

表－2.4　変動と正規偏差の実態（箇所）

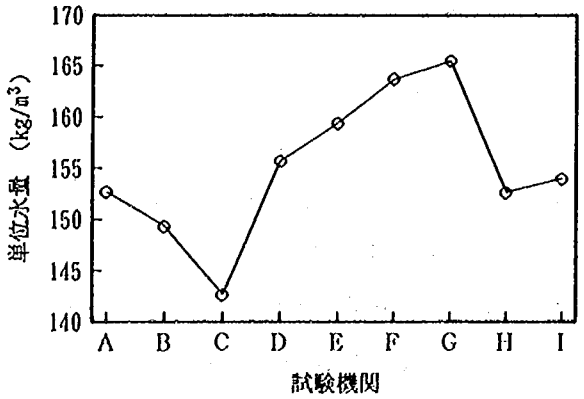
	1.732	2	2～2.5	2.5	3
10%未満	17	90	4	21	16
10%以上	15	21	0	2	54
合　計	32	111	4	23	70

変動係数は図－2.10より多くは7～10%として配合強度を求めている。

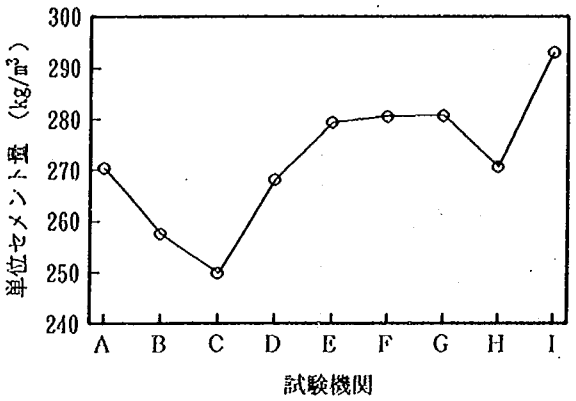
正規偏差は、JISの割増係数の考え方では、変動係数が10%以下のとき①の条件より$\sqrt{3}=1.73$、10%以上のときは②の条件より３となる（10%の場合両者とも割増係数はほぼ同じになるため、正規偏差は1.73または３の両方の場合がある。図－2.9の ▩ ）。ところが、実態調査の結果は表－2.4および図－2.9のように、前者の場合で正規偏差1.73はわずか32箇所（13.3%）であり、多くは２を採用（111箇所、46.3%）し、３の場合も16箇所（6.7%）は変動係数10%未満の場合である。JIS規定を上回る正規偏差を採用しているのは、全体で154箇所（64.2%）もある（図－2.9の ▨ ）。通常、変動係数に余裕をもたせているはずであり、さらに正規偏差に大きな値を用いるとセメント量が増え、必要以上に大きな強度となる。ちなみに、変動係数

コンクリートの配合

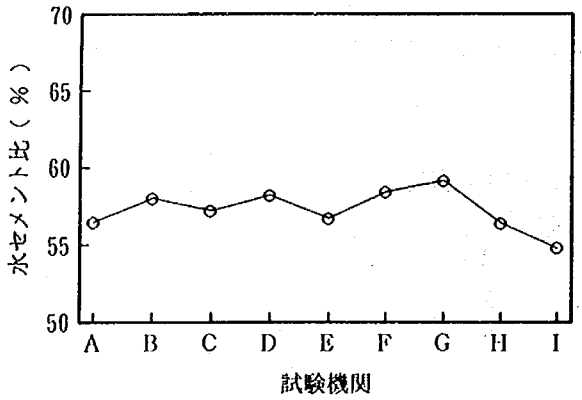
単位水量　平均値比較（配合値）



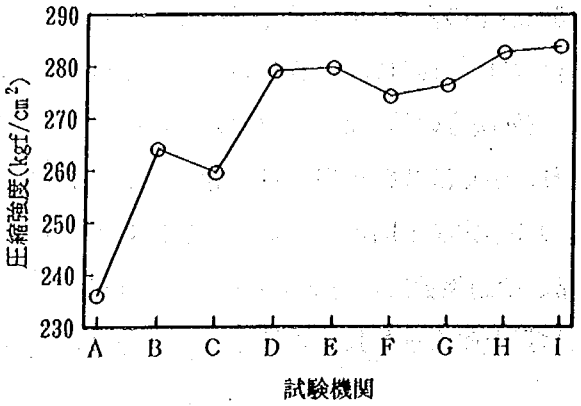
単位セメント量　平均値比較（配合値）



水セメント比　平均値比較（配合値）

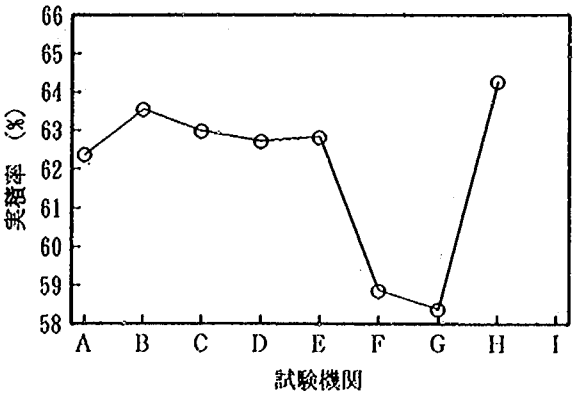


２８日圧縮強度　平均値比較（成績表）

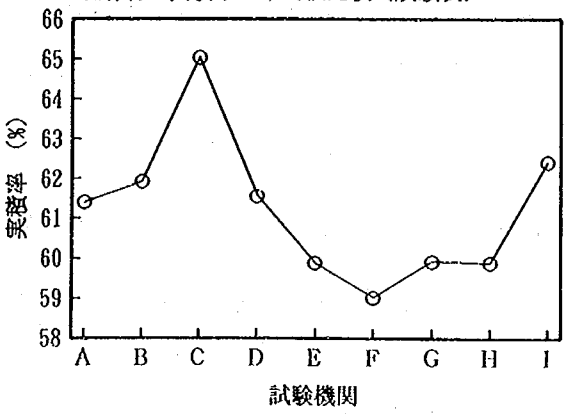


骨材　実積率

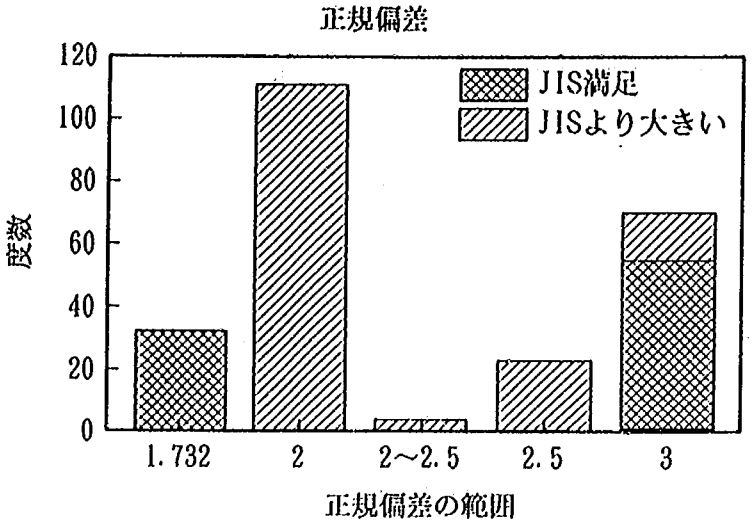
細骨材　実積率　平均値比較（成績表）



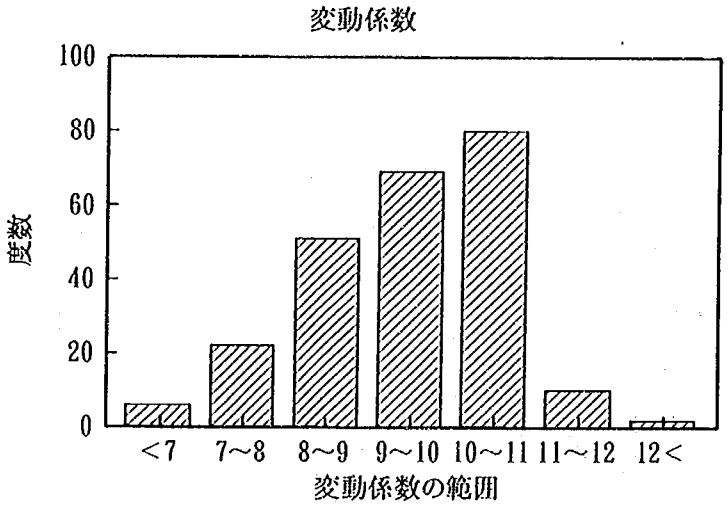
粗骨材　実積率　平均値比較（成績表）



図－2.8　コンクリートの配合と骨材の実積率



図－2.9　正規偏差の分布



図－2.10　変動係数の分布

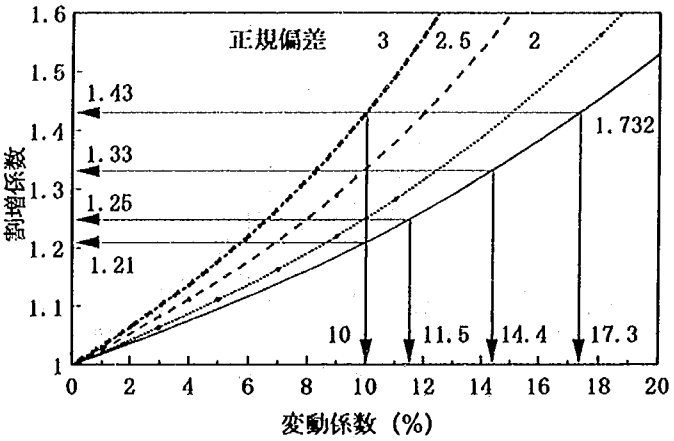
10%の場合、正規偏差を1.73とすると割増係数は1.21であるが、2の場合1.25、2.5の場合1.33、3の場合1.43になる（図－2.11）。この結果を逆に、正規偏差を1.73一定にしたときの変動係数を逆算すると図－2.11のように正規偏差2のとき変動係数は11.5%、同様に2.5のとき14.4%、3のとき17.3%となる。

実際に強度の変動の実態を今回の結果から参考に求めると、表－2.5のとおりであった。計算は(2)式のとおり行った。

$$\left.\begin{array}{l} \text{平均値} = \Sigma\text{強度比} / \text{箇所数} \\ \text{強度比} = \text{個々の検査値または測定値} / \text{呼び強度} \\ \text{標準偏差} = \{\Sigma(\text{強度比} - \text{平均値})^2 / \text{箇所数}\}^{1/2} \\ \text{変動係数} = \text{標準偏差} / \text{平均値} \\ \text{正規偏差} = (\text{平均値} - 1) / \text{標準偏差} \end{array}\right\} \quad \text{———— (2)}$$

表－2.5　変動の実態

	検査値	測定値
平均値	1.316	1.264
標準偏差	0.100	0.180
変動係数 %	7.59	14.26
正規偏差	3.16	1.46



図－2.11　変動係数、正規偏差と割増係数の関係

表－2.5の結果は一般的な変動係数とは異なってはいるが、(2)式による計算結果は、検査値の平均値は1.32であり、割増係数1.32に相当する。変動係数は7.6%であり、正規偏差は3.2となっている。これは配合強度を求めるときの正規偏差が3.2に相当する。

測定値の平均値は1.26であり、検査値より5%程度小さいものの、割増係数1.26に相当する。変動係数は14.3%であり、検査値の約2倍にもなっている。そのときの正規偏差は1.5と小さい。

以上の結果では、配合強度を求めるときに使用している変動係数が実態にあっており、大きな正規偏差を採用している分過剰強度になっているのか、変動係数は実際には大きく、それを保証するために正規偏差を

大きくとっているのかが不明である。変動係数の実態を把握し、改善すべきところは改善しつつ、実態に合った値を用いて配合強度を求めるようにする必要があるものと考えられる。

(3)配合分析

配合分析結果を表－2.6と図－2.12～図－2.17に示す。

図－2.12、2.13は、呼び強度210および240kgf/cm²の場合の単位水量、単位セメント量、水セメント比の配合分析による測定値と示方配合値の分布である。

図－2.14は測定値と配合値の比較、図－2.15～図－2.17は測定方法ごとの測定値と配合値の比較である。

図－2.14(a)および図－2.15より単位水量の測定値は大きくばらついているが、実際の単位水量も表面水の補正などにより配合値どおりになっているかどうか不明である。平均的には配合値より大きくなっているが、少ないものは20kg/m³程度少ないものもある。これほど少ないとスランプもかなり小さいものが測定されても良さそうであるが、そのような測定結果もないことから、測定方法の問題があるものと考えられる。

単位セメント量についても図－2.14(b)および図－2.16のように大きくばらついている。塩酸溶解熱、比重計の２種類で実施されているが、いずれも検量線が求められているかに問題があるものと考えられる。塩酸溶解熱の検量線については、メーカーの出しているものを使用しているとすれば、その検量線は古くなっている可能性がある。現在のセメントの組成が変わっている（普通セメントの場合、5%まで高炉スラグなどを加えることが認められている）し、セメントの種類に応じたものを使っているのか。比重計の検量線についても使用材料、配合ごとに求めたものを使用する必要があるが、そのように検量線が求められているのかが問題である。

水セメント比については、遠心分離機以外は単位セメント量、単位水量を測定した結果から求めたものであり、大きい方にばらついている（図－2.17）。

表－2.6　配合分析結果

呼び強度210

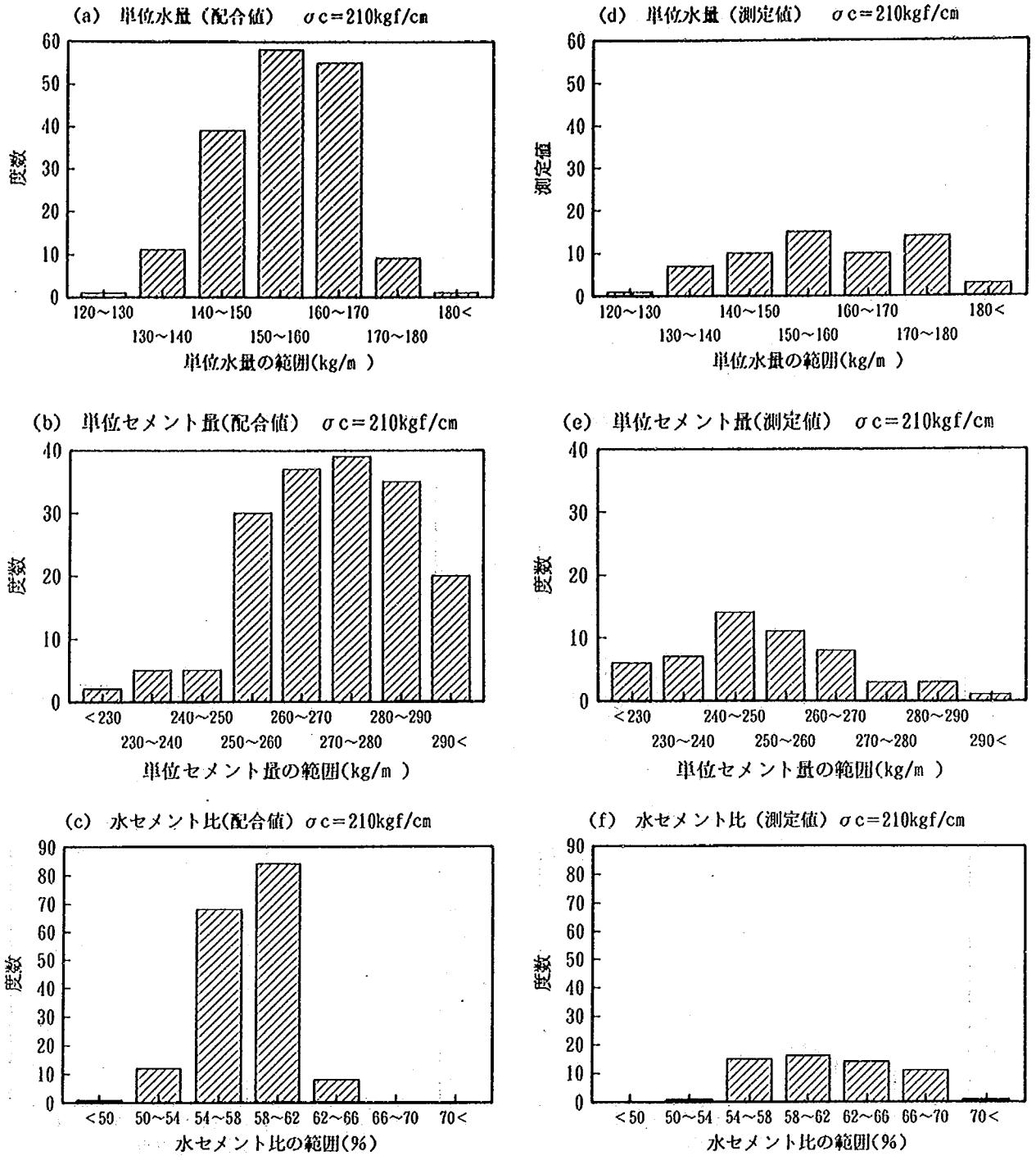
	単位水量		単位セメント量		水セメント比	
	測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
調査数	60	173	53	173	61	173
平均	157.5	155.3	250.5	270.6	61.9	57.5
最大	194.0	182.0	294.0	307.0	72.3	64.5
最小	120.3	130.0	217.3	226.0	51.0	49.5
標準偏差	15.0	9.9	17.5	15.8	5.0	2.5
変動係数	9.5	6.4	7.0	5.8	8.0	4.4

呼び強度240

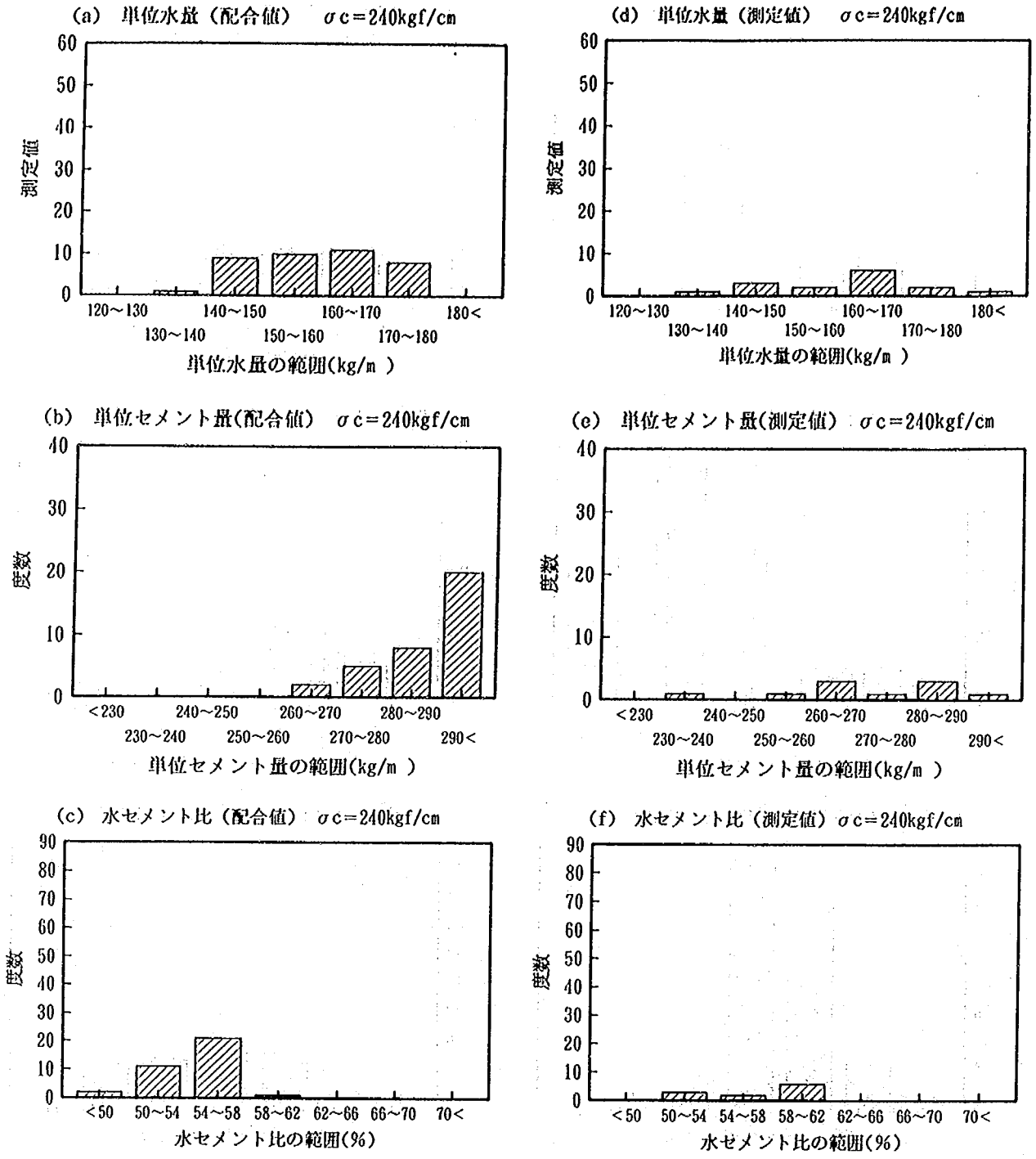
	単位水量		単位セメント量		水セメント比	
	測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
調査数	15	39	10	35	11	35
平均	159.4	159.0	269.7	295.8	57.4	53.9
最大	181.0	174.0	296.0	325.0	61.4	58.0
最小	138.0	138.0	235.0	263.0	51.2	47.8
標準偏差	13.4	10.2	16.7	18.0	3.6	2.2
変動係数	8.4	6.4	6.2	6.1	6.2	4.1

呼び強度210,240

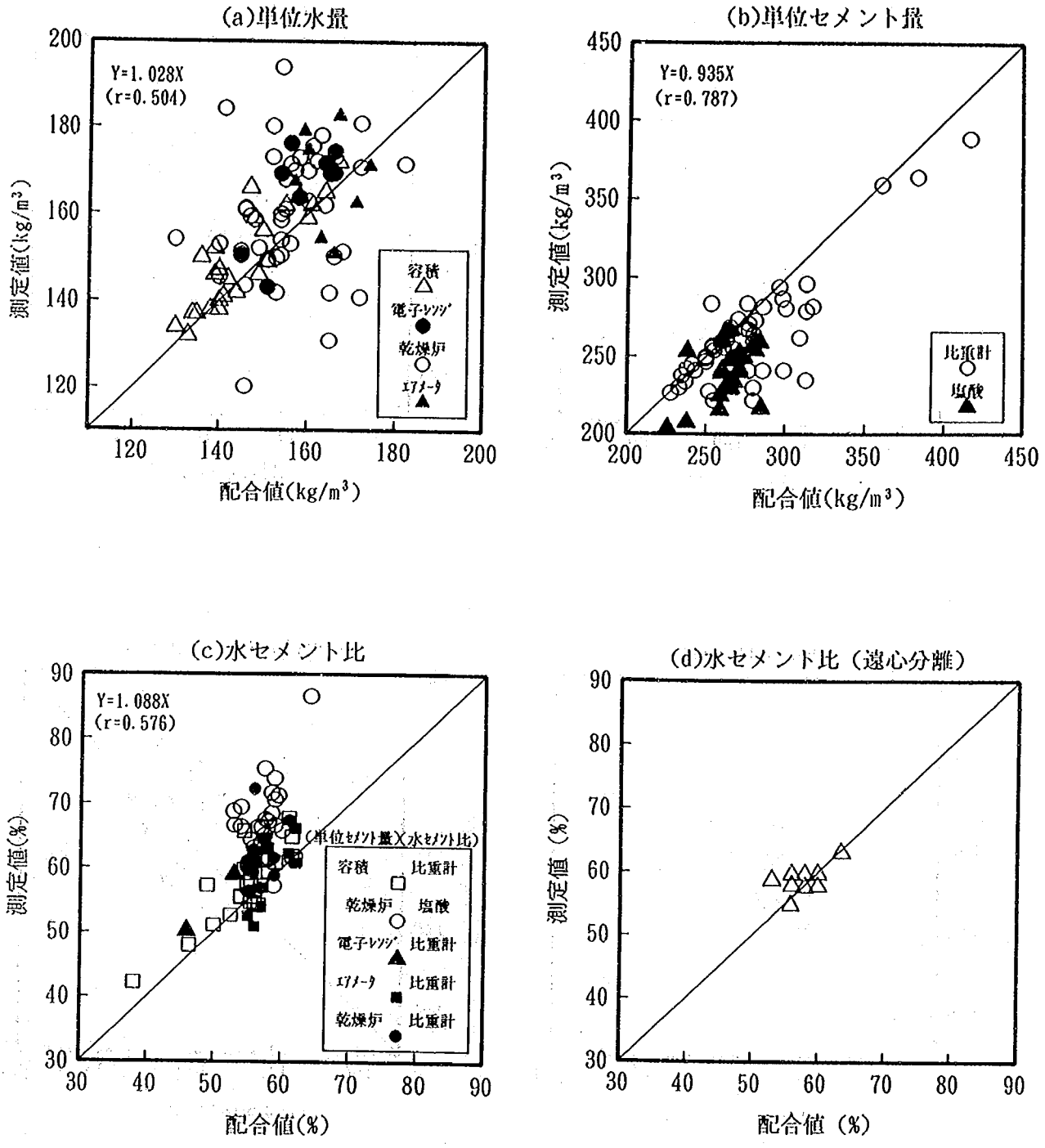
	単位水量		単位セメント量		水セメント比	
	測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
調査数	75	212	63	208	72	208
平均	157.8	156.0	253.6	274.8	61.3	56.9
最大	194.0	182.0	296.0	325.0	72.3	64.5
最小	120.3	130.0	217.3	226.0	51.0	47.8
標準偏差	14.7	10.0	18.7	18.7	5.1	2.8
変動係数	9.3	6.4	7.4	6.8	8.3	5.0



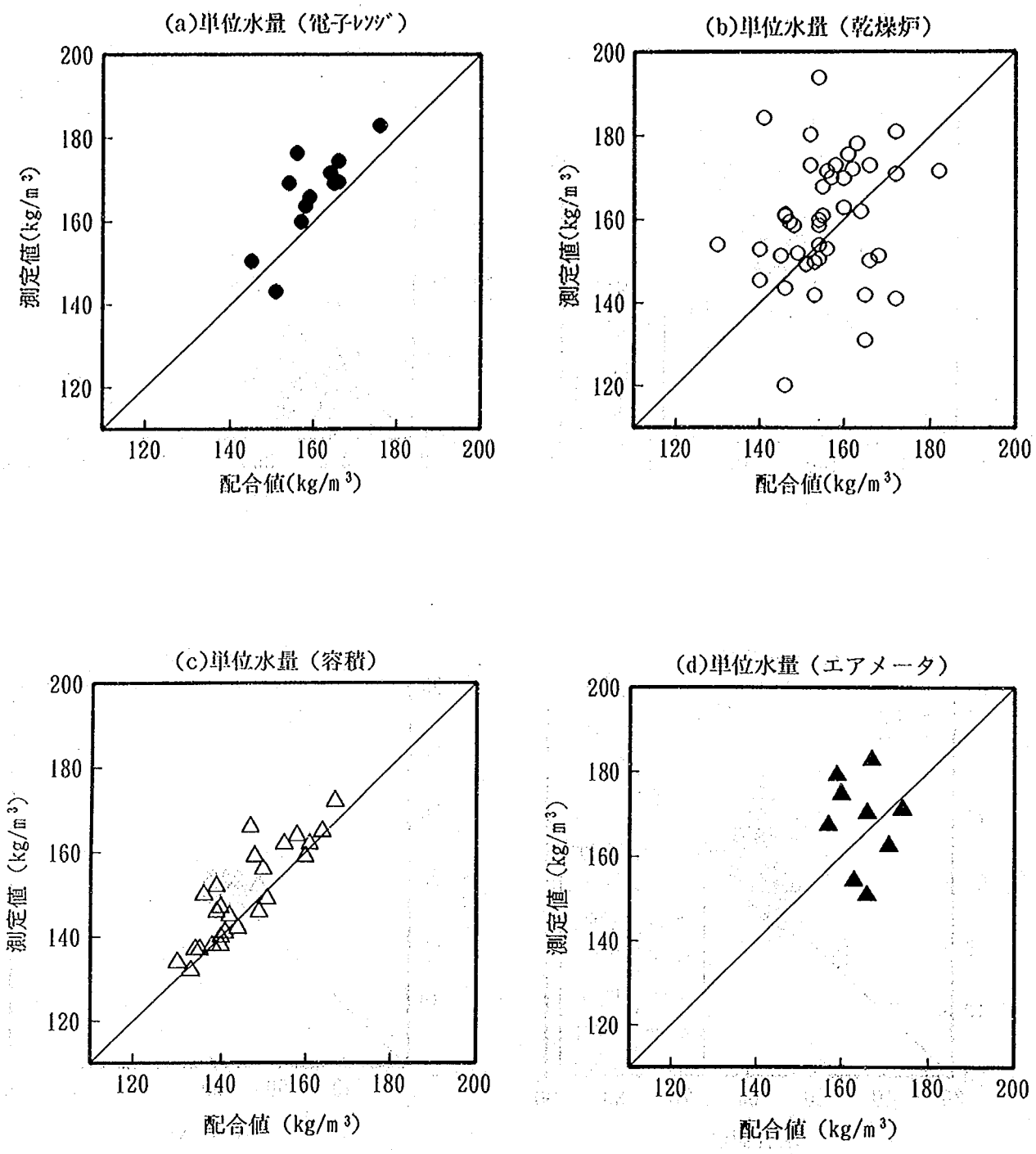
図－2.12 配合分析結果（呼び強度210kgf/cm²）



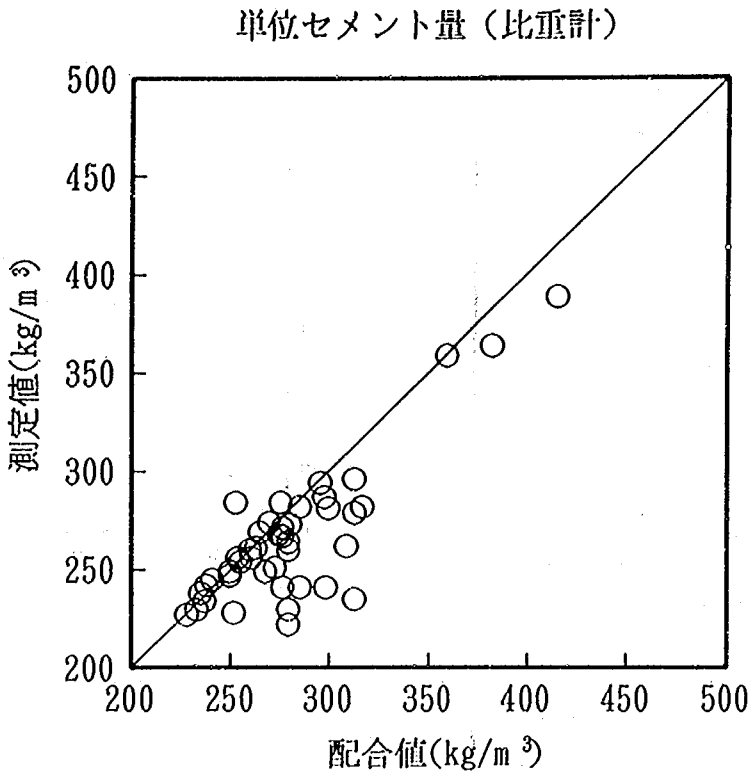
図－2.13 配合分析結果（呼び強度240kgf/cm²）

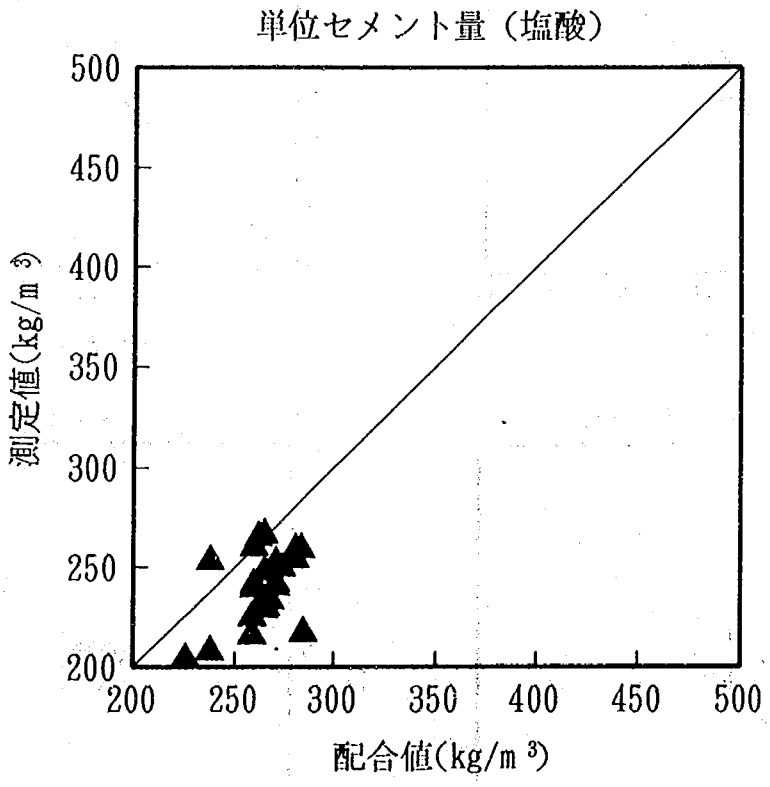


図－2.14　配合分析結果（測定値と配合値の比較）



図－2.15　配合分析結果（単位水量の測定値と配合値の比較）





図－2.16　配合分析結果（単位セメント量の測定値と配合値の比較）

水セメント比

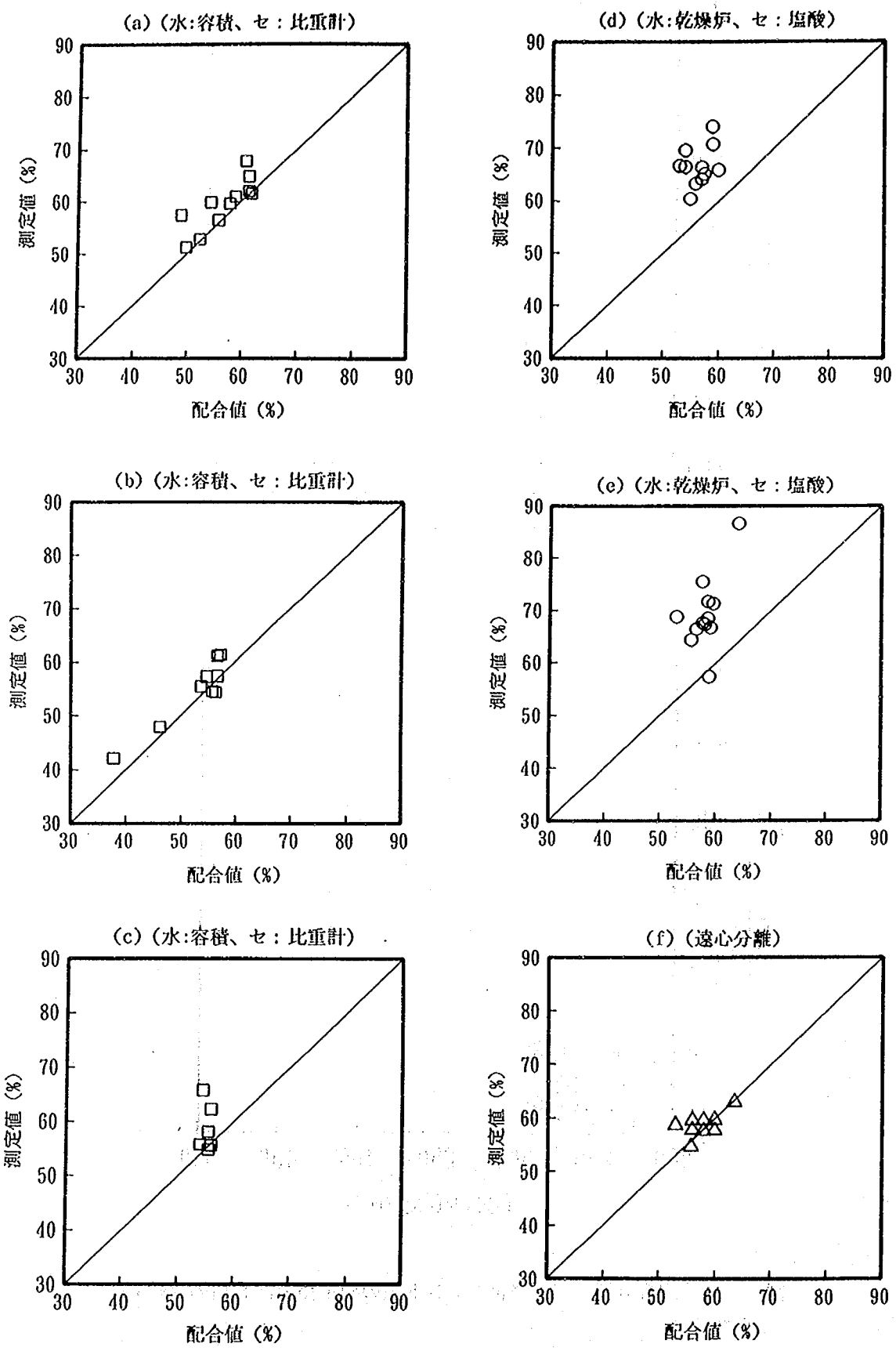


図-2.17　配合分析結果（水セメント比の測定値と配合値の比較）

3．使用材料の品質

セメントおよび骨材の調査結果を表－3.1～表－3.5、図－3.1～図－3.18に示す。

3．1　セメントの品質

セメントの各試験項目につき測定結果と成績表を比較したのが図－3.1～図－3.10である。測定項目が少ないにも関わらず、各試験項目とも測定値の分布幅は成績表よりかなり大きくなっている。

成績表は、セメント会社ごとになっており、工場ごとではないためどの程度信頼できるかには多少の疑問はあるものの、セメント協会で毎年実施しているＯＣ調査*ではセメント会社の結果のバラツキは他の実施機関の半分程度であり、そのことを考えると今回のバラツキの大きさは、試験に熟練していないことによるものと考えられる。

アルカリ骨材反応の要因の一つとなるアルカリ量の平均は0.6%程度、最大でも0.68%と低い水準にある（表－3.1～3.3）。

７日と28日の強度の関係は図－3.10のようになっている。傾向はコンクリートの場合とほぼ同じであるが（図－2.7）、セメントの強度試験の場合、７日の強度発現はコンクリートよりわずかに小さい傾向にある。

3．2　骨材

図－3.11～図－3.18に細骨材および粗骨材の試験結果を示す。

比重、吸水率などの測定値と成績値の関係は、バラツキが多少大きいものの、平均的には良好である。ところが耐久性との関係が深い安定性損失質量、配合に影響の大きい洗い試験によるフルイ通過率は、いずれも危険側に大きくずれている。許容値をはずれる率を、表－3.6に示す。成績値は、許容値を満足しないものはわずかであるが、特に細骨材の測定値は、吸水率3.0%以上が12.0%、フルイ通過率3.0%以上は24.6%もある。

骨材の品質については今後も、経済的に変動も含めよく調査する必要があるものと考えられる。

表－3.6　骨材の許容範囲外の数、率

	許容範囲外の数値	比重		吸水率(%)		安定性損失質量(%)		フルイ通過率(%)	
		測定値	成績値	測定値	成績値	測定値	成績値	測定値	成績値
細骨材		2.5下回る	2.5下回る	3.0上回る	3.0上回る	10上回る	10上回る	3.0上回る	3.0上回る
	調査数	142	284	142	282	100	178	142	244
	数	7	5	17	3	3	0	35	8
	率(%)	4.9	1.8	12.0	1.1	3.0	－	24.6	3.3
粗骨材		2.5下回る	2.5下回る	3.0上回る	3.0上回る	12上回る	12上回る	1.0上回る	1.0上回る
	調査数	145	265	144	264	115	61	135	227
	数	5	2	9	2	9	0	18	0
	率(%)	3.4	0.8	6.3	0.8	7.8	－	13.3	－

表−3.1　セメント（普通）調査結果

	比重		粉末度（cm2/g）		凝結時間 水量（%）		凝結時間 始発（hour）		凝結時間 終結（hour）		安定性		圧縮強さ（kgf/cm2） 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量（%）	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	11	102	11	102	10	101	11	102	10	102	11	102	0	0	11	102	11	102	10	102	1	101
平均	3.147	3.157	3394.5	3295.3	28.49	27.91	2.409	2.370	3.610	3.550	−	−	−	−	175.6	160.5	277.2	261.6	432.2	423.3	0.690	0.621
最大	3.16	3.16	3540	3720	29.4	29.0	3.20	2.67	4.17	4.30	−	−	−	−	193	182	299	279	452	435	0.69	0.67
最小	3.13	3.09	3230	3190	27.8	27.1	2.00	2.13	3.13	2.60	−	−	−	−	157	134	259	226	415	408	0.69	0.006
標準偏差	0.009	0.008	95.1	73.2	0.48	0.38	0.332	0.127	0.292	0.255	−	−	−	−	11.8	7.3	12.8	8.1	13.3	5.8	−	0.064
変動係数(%)	0.3	0.3	2.8	2.2	1.7	1.4	13.8	5.3	8.1	7.2	−	−	−	−	6.7	4.6	4.6	3.1	3.1	1.4	−	10.3

表−3.2　セメント（高炉）調査結果

	比重		粉末度（cm2/g）		凝結時間 水量（%）		凝結時間 始発（hour）		凝結時間 終結（hour）		安定性		圧縮強さ（kgf/cm2） 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量（%）	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	26	129	26	127	17	120	26	129	30	129	26	129	0	0	26	129	26	129	24	129	9	119
平均	3.042	3.042	3866.9	3886.1	29.85	29.60	3.038	2.991	4.237	4.407	−	−	−	−	134.4	128.4	224.2	217.3	445.5	430.2	0.542	0.608
最大	3.07	3.16	4200	4140	31.8	30.6	4.07	3.88	4.93	5.88	−	−	−	−	189	169	298	268	490	460	0.60	0.68
最小	3.00	3.02	3620	3380	28.7	27.6	2.42	2.42	3.27	3.62	−	−	−	−	111	116	188	202	372	407	0.49	0.35
標準偏差	0.018	0.014	156.9	149.3	0.74	0.43	0.376	0.266	0.424	0.380	−	−	−	−	18.9	7.5	27.4	8.9	27.8	9.5	0.032	0.055
変動係数(%)	0.6	0.5	4.1	3.8	2.5	1.5	12.4	8.9	10.0	8.6	−	−	−	−	14.1	5.9	12.2	4.1	6.2	2.2	5.8	9.1

表−3.3　セメント（早強）調査結果

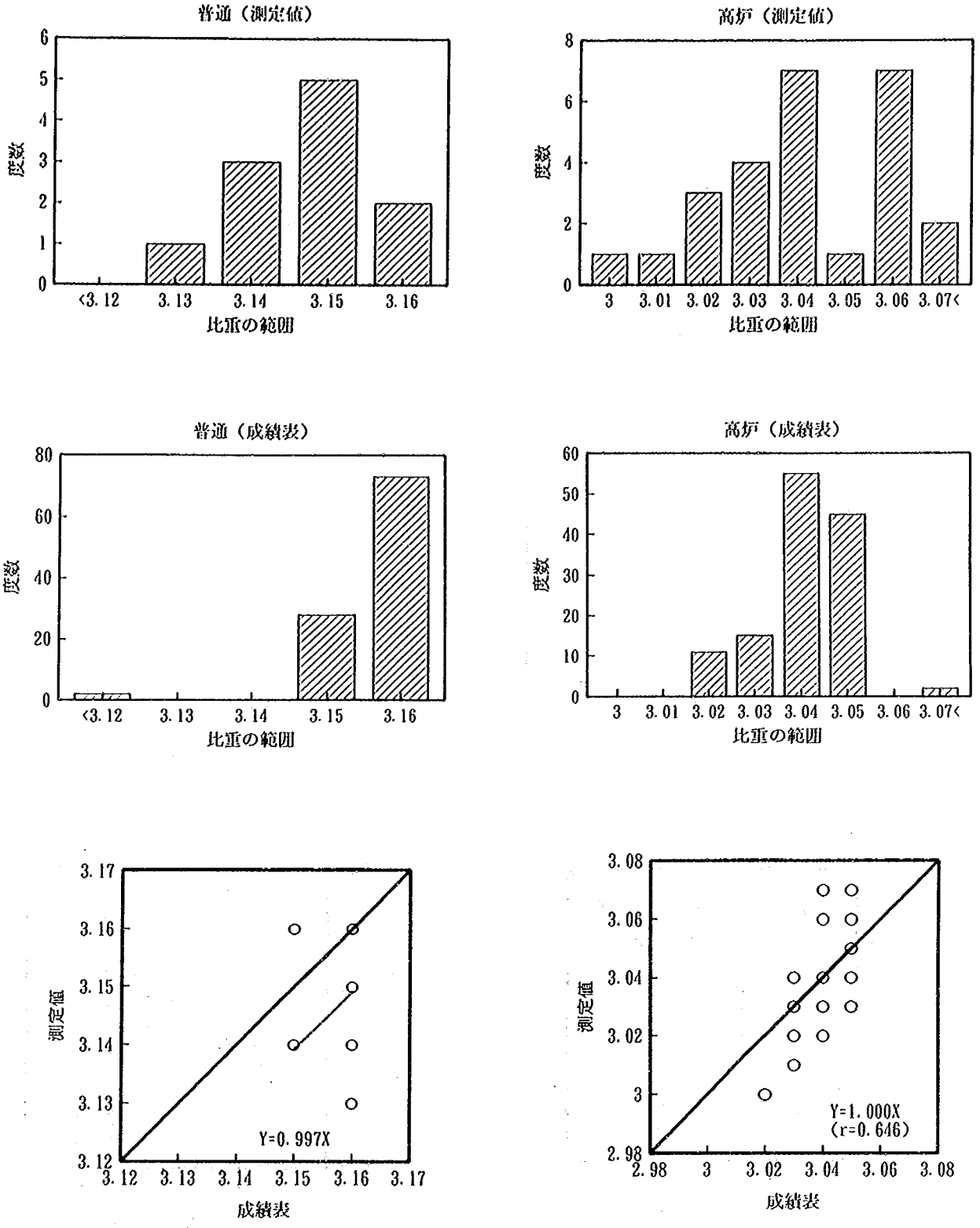
	比重		粉末度（cm2/g）		凝結時間 水量（%）		凝結時間 始発（hour）		凝結時間 終結（hour）		安定性		圧縮強さ（kgf/cm2） 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量（%）	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12
平均	−	3.131	−	4452.5	−	30.06	−	1.778	−	2.847	−	−	−	156.8	−	278.4	−	385.2	−	489.2	−	0.543
最大	−	3.15	−	4620	−	31.0	−	2.28	−	3.67	−	−	−	174	−	300	−	408	−	506	−	0.62
最小	−	3.12	−	4320	−	29.6	−	1.52	−	2.52	−	−	−	144	−	268	−	369	−	462	−	0.51
標準偏差	−	0.010	−	72.9	−	0.39	−	0.270	−	0.370	−	−	−	8.9	−	8.4	−	12.6	−	13.5	−	0.030
変動係数(%)	−	0.3	−	1.6	−	1.3	−	15.2	−	13.0	−	−	−	5.7	−	3.0	−	3.3	−	2.8	−	5.5

表−3.4　細骨材調査結果

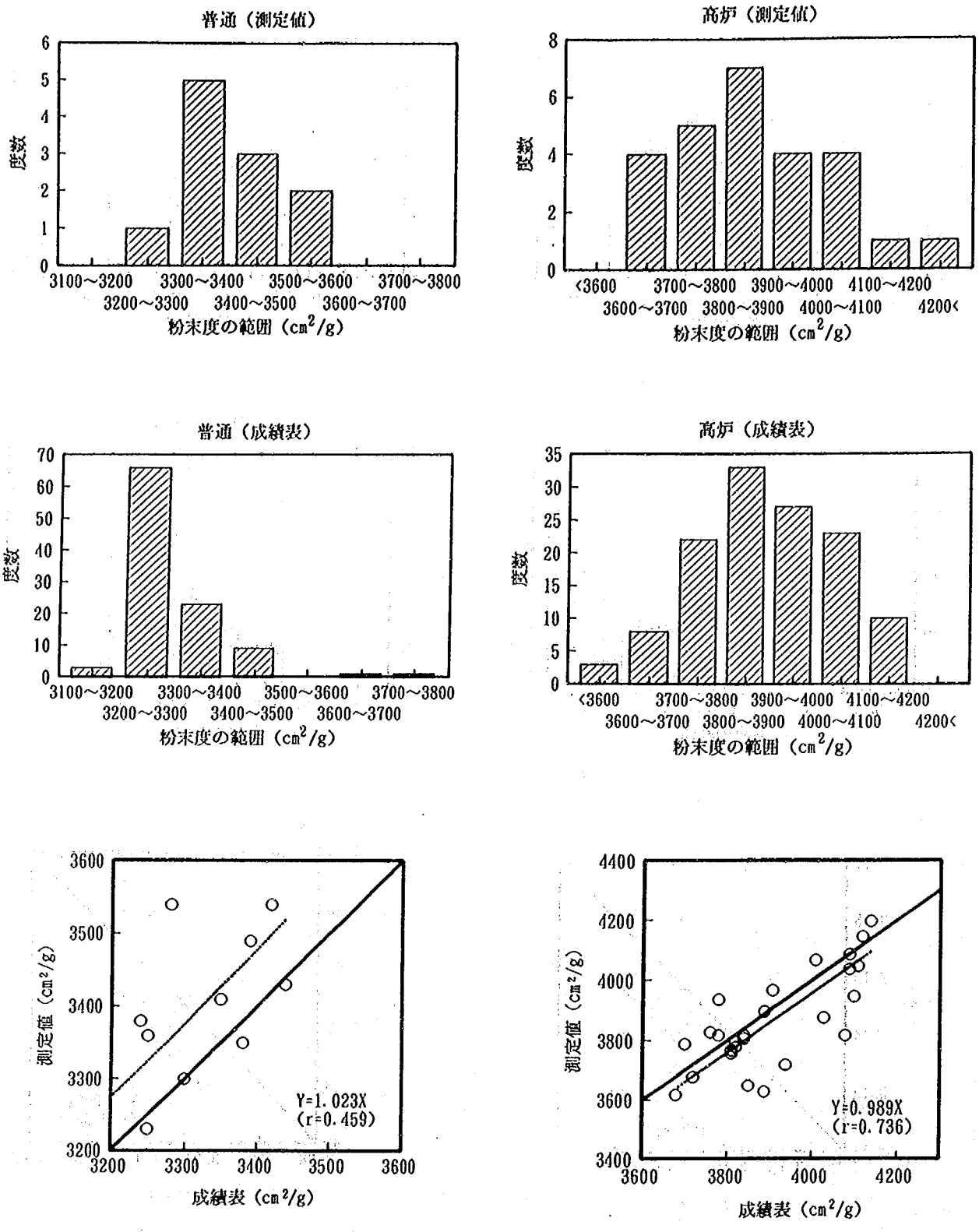
	粗粒率		比重		吸水率（%）		フルイ通過率（%）		単位容積質量（kg/m3）		実積率（%）		塩化物含有量（kg/m3）		安定性損失質量（%）		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		モルタルバー法 6ヶ月膨張率		化学法 Rc		化学法 Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	143	260	142	284	142	282	142	244	113	155	109	79	81	207	100	178	2	55	2	55	173	263	173	263
平均	2.615	2.707	2.566	2.579	2.133	1.641	2.348	1.504	1634.8	1612.9	64.59	61.11	0.0051	0.0056	3.67	2.14	0.0110	0.0214	0.0160	0.0268	85.59	80.84	53.47	43.43
最大	3.16	3.26	2.80	2.74	4.68	3.58	7.28	4.90	1824	1782	73.6	66.7	0.029	0.040	16.2	7.0	0.012	0.137	0.021	0.099	199.0	221.7	170.0	198.3
最小	1.93	1.63	2.44	2.44	0.86	0.18	0.11	0.00	1490	1400	60.1	0.0	0.000	0.000	0.7	0.0	0.010	0.003	0.011	0.002	21.0	1.2	4.0	8.0
標準偏差	0.227	0.148	0.046	0.042	0.681	0.497	1.362	0.807	64.2	65.8	2.45	7.52	0.0069	0.0081	2.58	1.37	0.0010	0.0178	0.0050	0.0162	37.418	39.918	38.468	30.328
変動係数(%)	8.7	5.5	1.8	1.6	31.9	30.3	58.0	53.7	3.9	4.1	3.8	12.3	135.7	145.0	70.3	63.8	9.1	83.2	31.3	60.5	43.7	49.4	71.9	69.8

表−3.5　粗骨材調査結果

	粗粒率		比重		吸水率（%）		フルイ通過率（%）		単位容積質量（kg/m3）		実積率（%）		安定性損失質量（%）		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		モルタルバー法 6ヶ月膨張率		化学法 Rc		化学法 Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	145	248	145	265	144	264	135	227	144	204	144	217	115	161	2	85	1	85	141	186	141	186
平均	6.9467	6.9018	2.6635	2.6572	1.4185	1.1573	0.4874	0.3833	1625.1	1613.5	61.512	61.239	6.75	3.4699	0.0245	0.0396	0.0180	0.0381	84.0	82.2	70.8	41.5
最大	7.60	7.89	3.05	3.02	4.05	3.49	2.66	0.91	1833	1820	68.2	68.0	23.9	10.3	0.036	1.000	0.018	0.669	243	279	636	216
最小	6.08	6.54	2.44	2.47	0.33	0.18	0.00	0.00	1390	1470	48.5	56.0	0.3	0.0	0.013	0.002	0.018	0.001	12	13	3	10
標準偏差	0.3029	0.2465	0.1084	0.0866	0.7737	0.5893	0.4482	0.1917	71.321	64.468	3.0058	2.5447	4.1392	2.4984	0.0115	0.1225	0.0000	0.0838	46.7	48.3	92.7	31.4
変動係数(%)	4.4	3.6	4.1	3.3	54.5	50.9	92.0	50.0	4.4	4.0	4.9	4.2	61.3	72.0	46.9	309.0	0.0	220.1	55.6	58.8	130.9	75.5


普通（測定値）
度数
比重の範囲
<3.12
3.13
3.14
3.15
3.16
高炉（測定値）
3
3.01
3.02
3.03
3.04
3.05
3.06
3.07<
普通（成績表）
高炉（成績表）
測定値
成績表
Y=0.997X
Y=1.000X
(r=0.646)

図－3.1 セメントの比重



図－3.2 セメントの粉末度

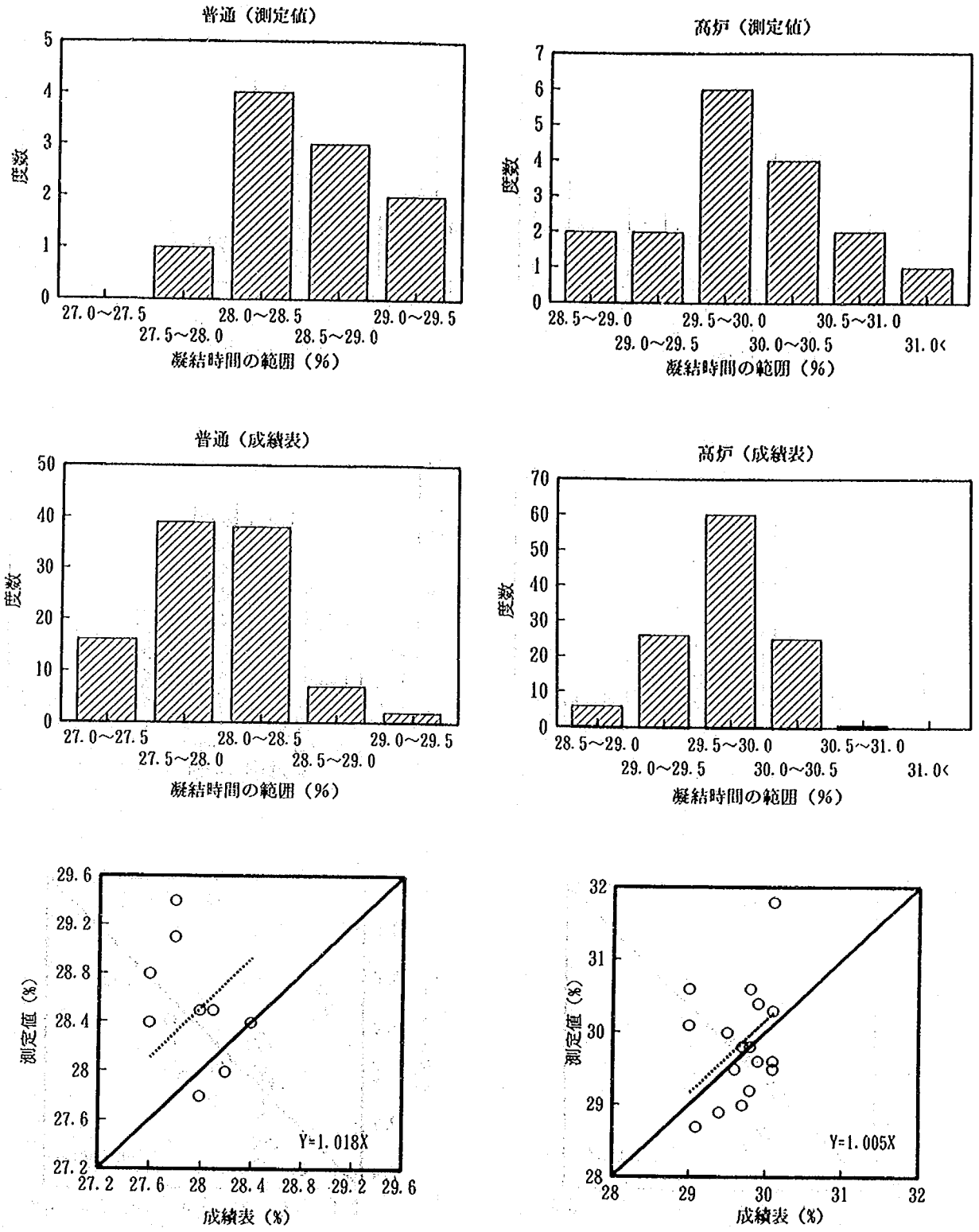


図-3.3 セメントの凝結（水量）

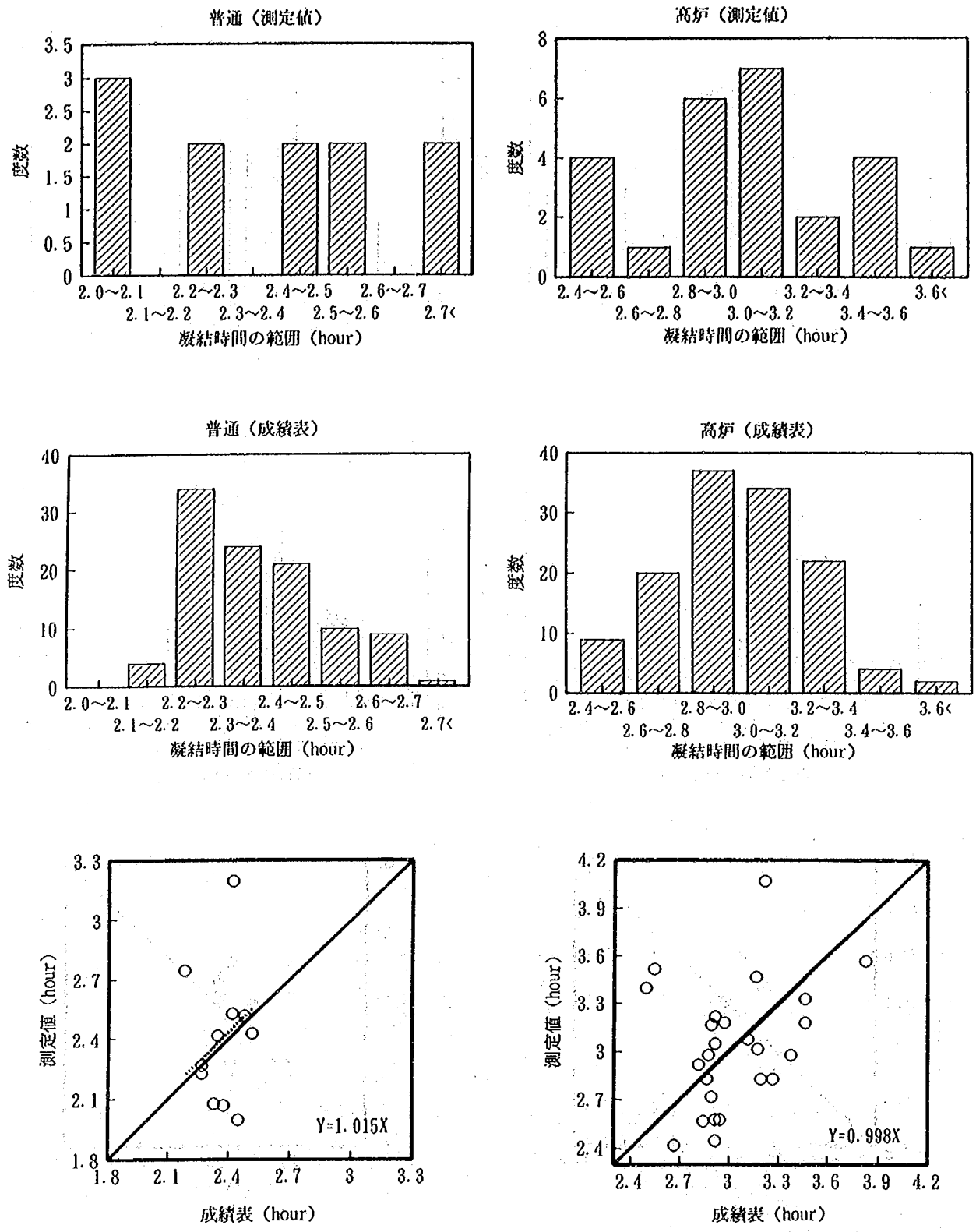
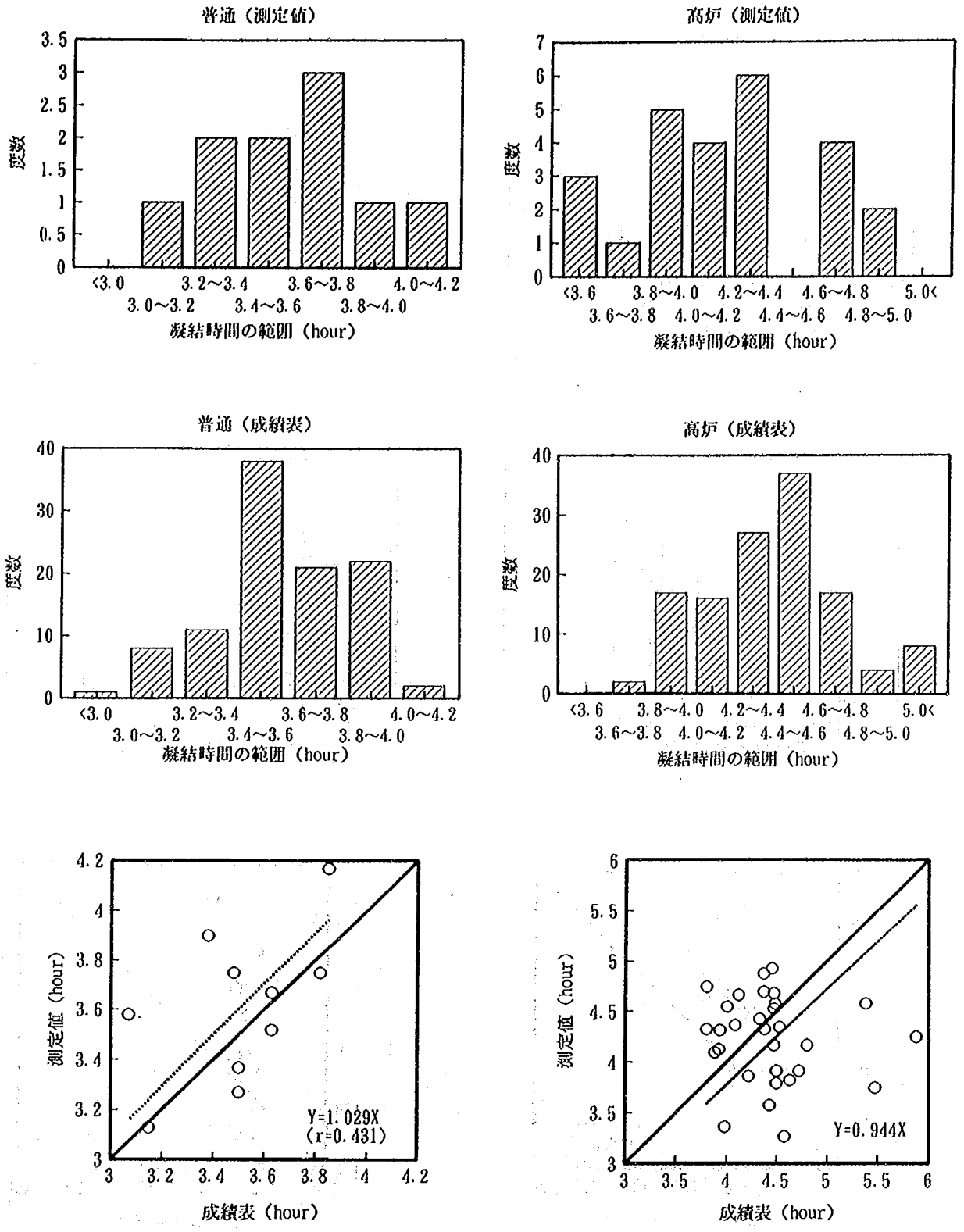


図-3.4 セメントの凝結（始発）



図－3.5 セメントの凝結（終結）

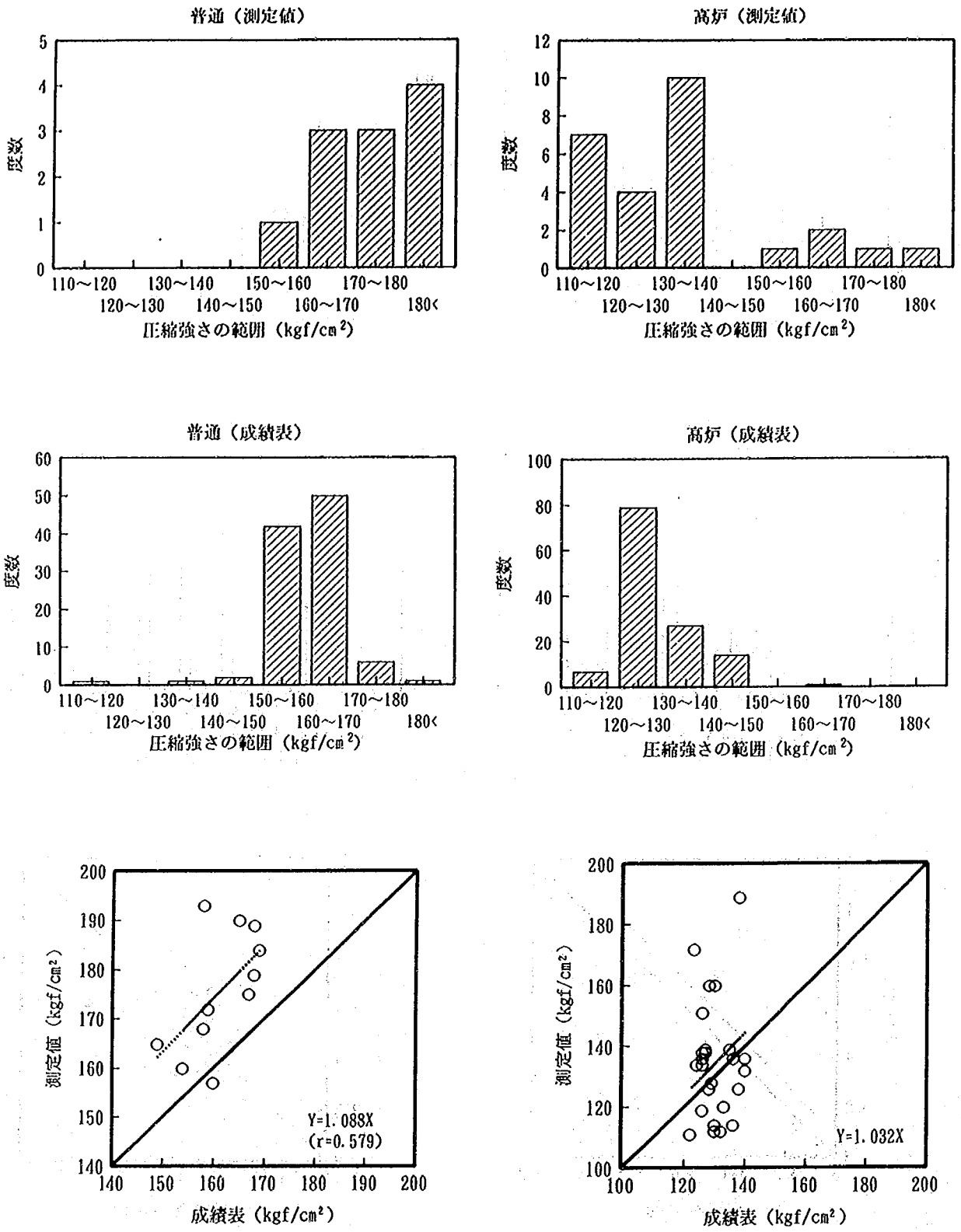


図-3.6 セメントの圧縮強さ（３日）

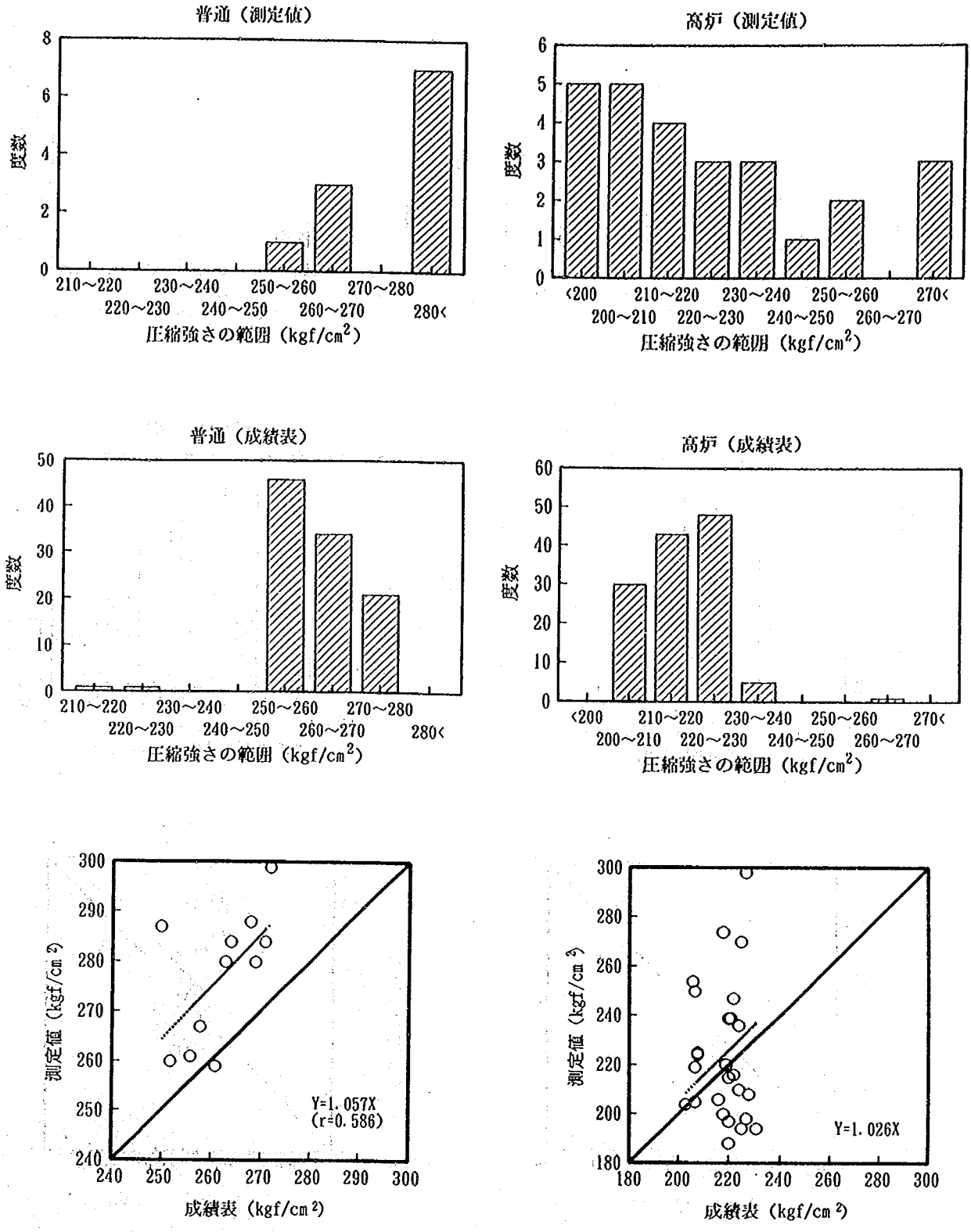
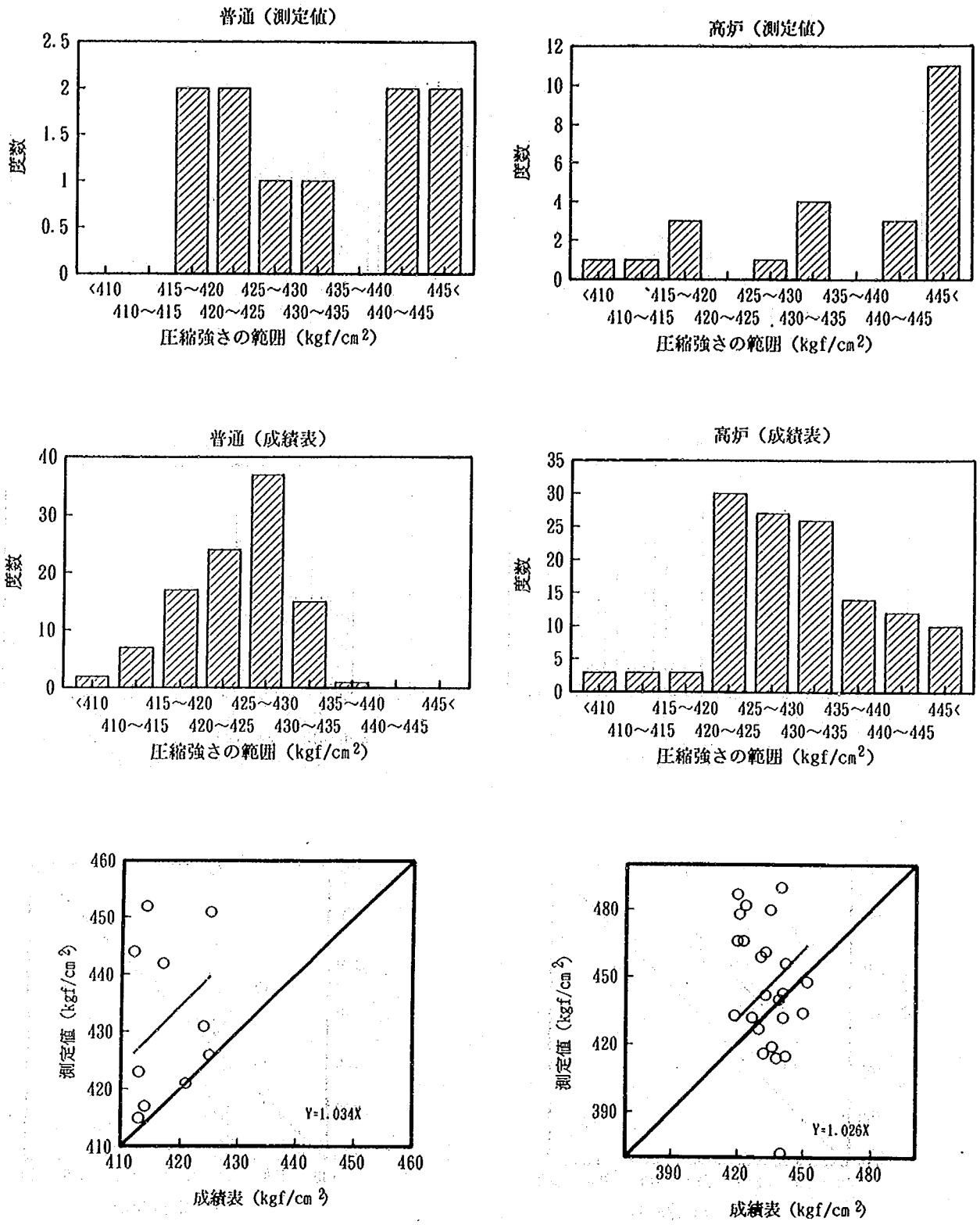
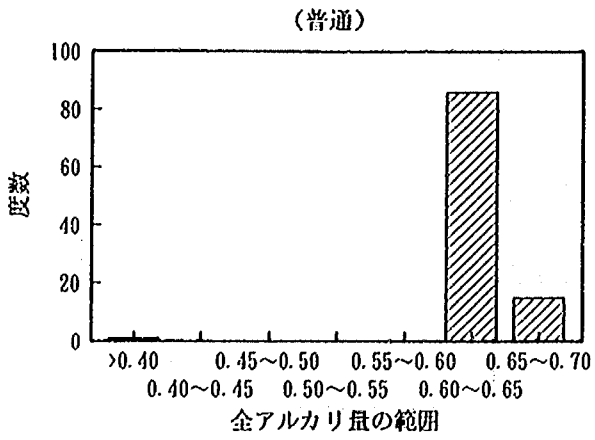


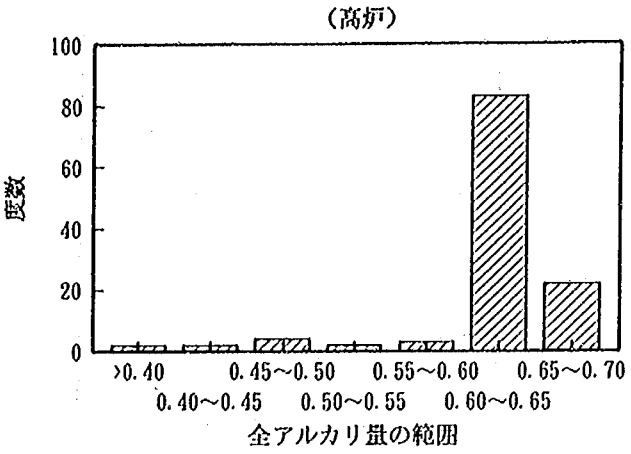
図-3.7 セメントの圧縮強さ（7日）

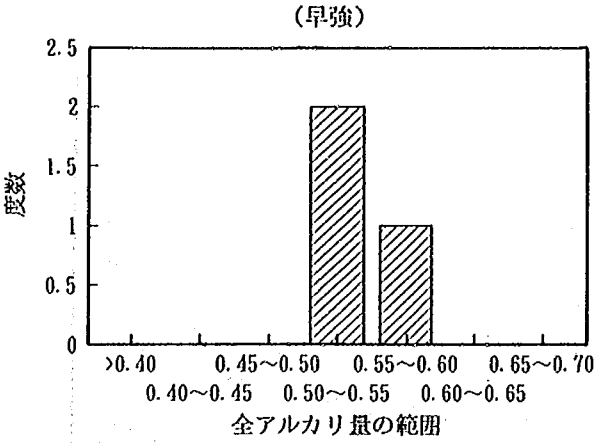


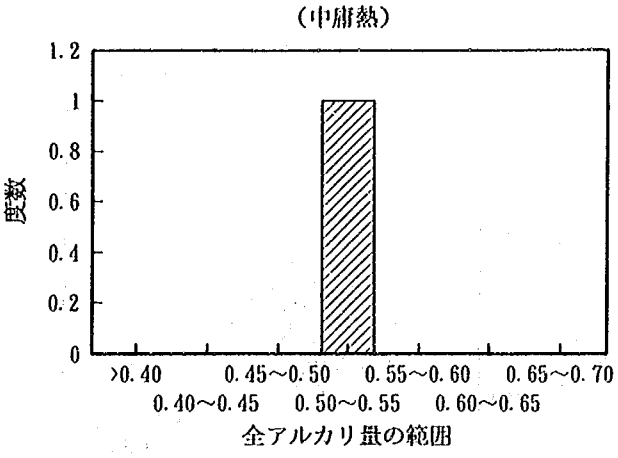
図－3.8 セメントの圧縮強さ（２８日）

（成績表）

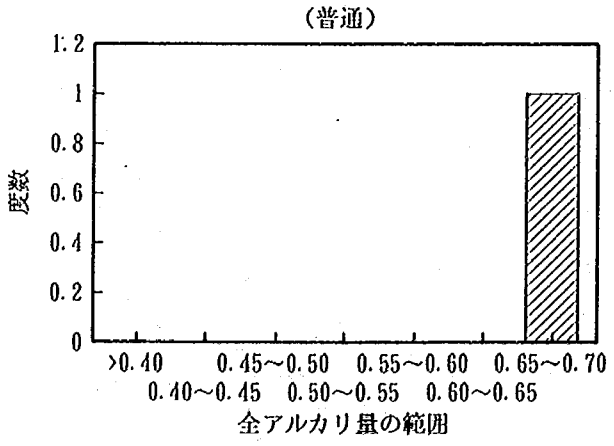


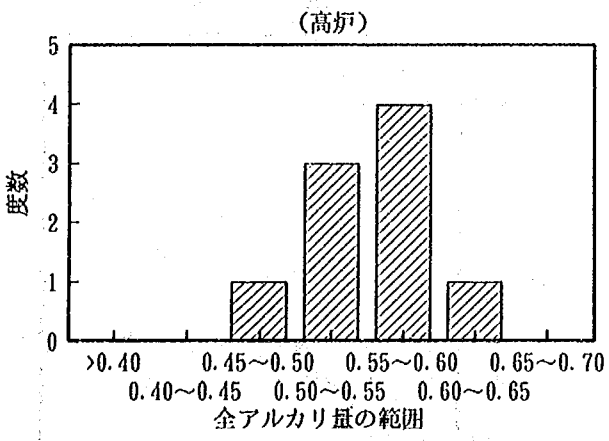




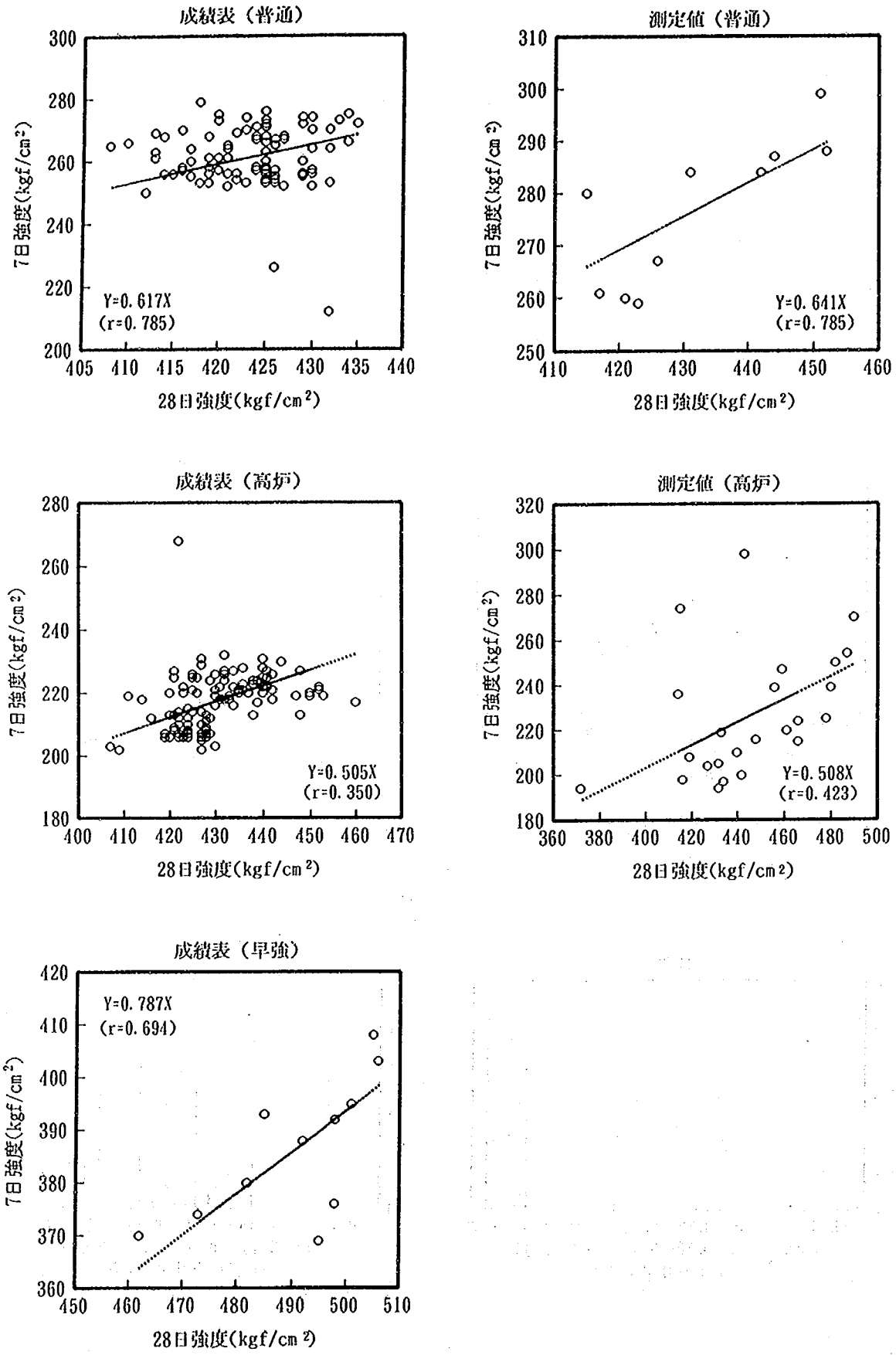


（測定値）

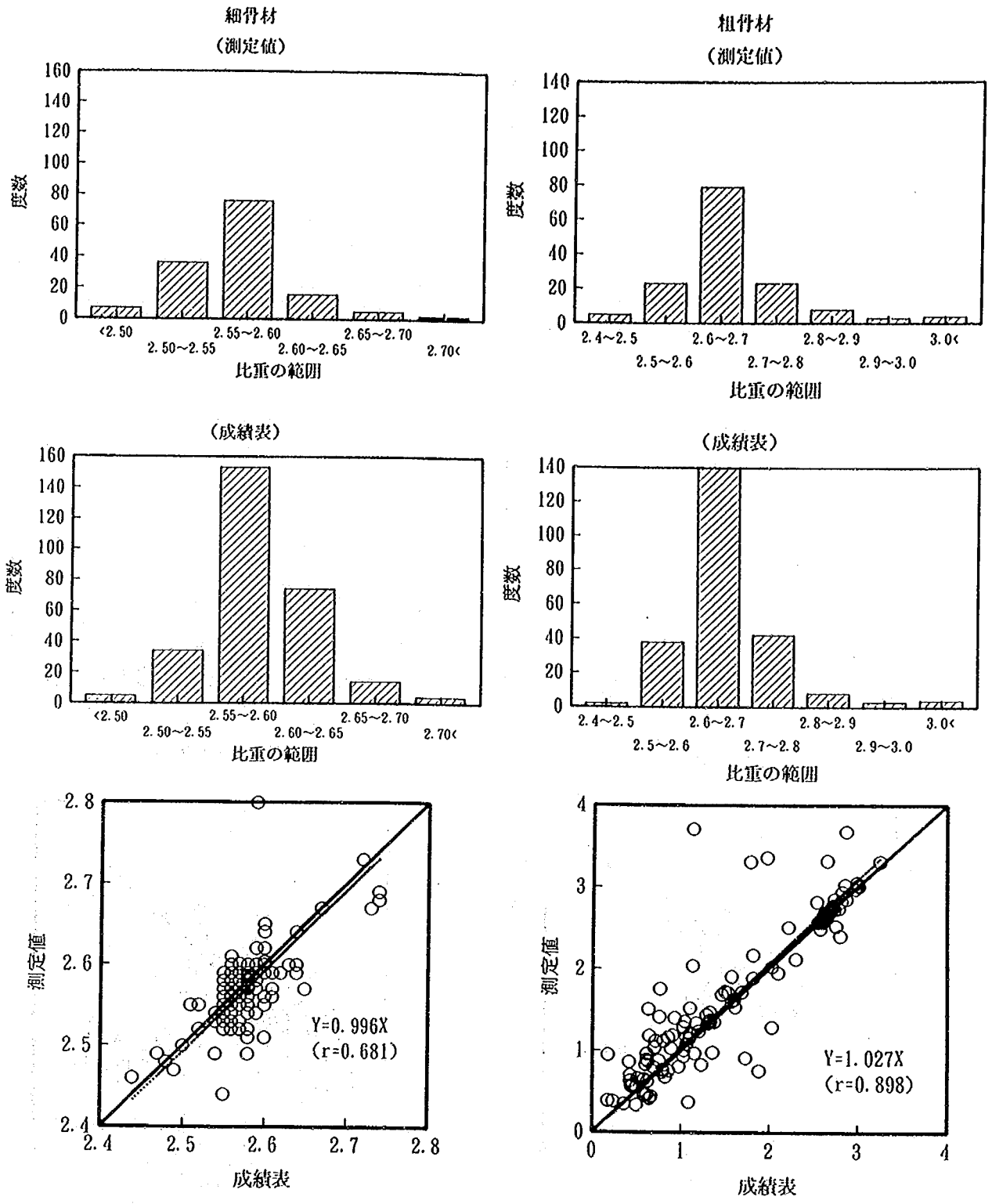




図－3.9　全アルカリ量



図－3.10 セメントの圧縮強さ（７日と２８日の関係）


細骨材
(測定値)
度数
<2.50
2.50~2.55
2.55~2.60
2.60~2.65
2.65~2.70
2.70<
比重の範囲
粗骨材
(測定値)
2.4~2.5
2.5~2.6
2.6~2.7
2.7~2.8
2.8~2.9
2.9~3.0
3.0<
(成績表)
測定値
成績表
Y=0.996X
(r=0.681)
Y=1.027X
(r=0.898)

図－3.11 骨材の比重

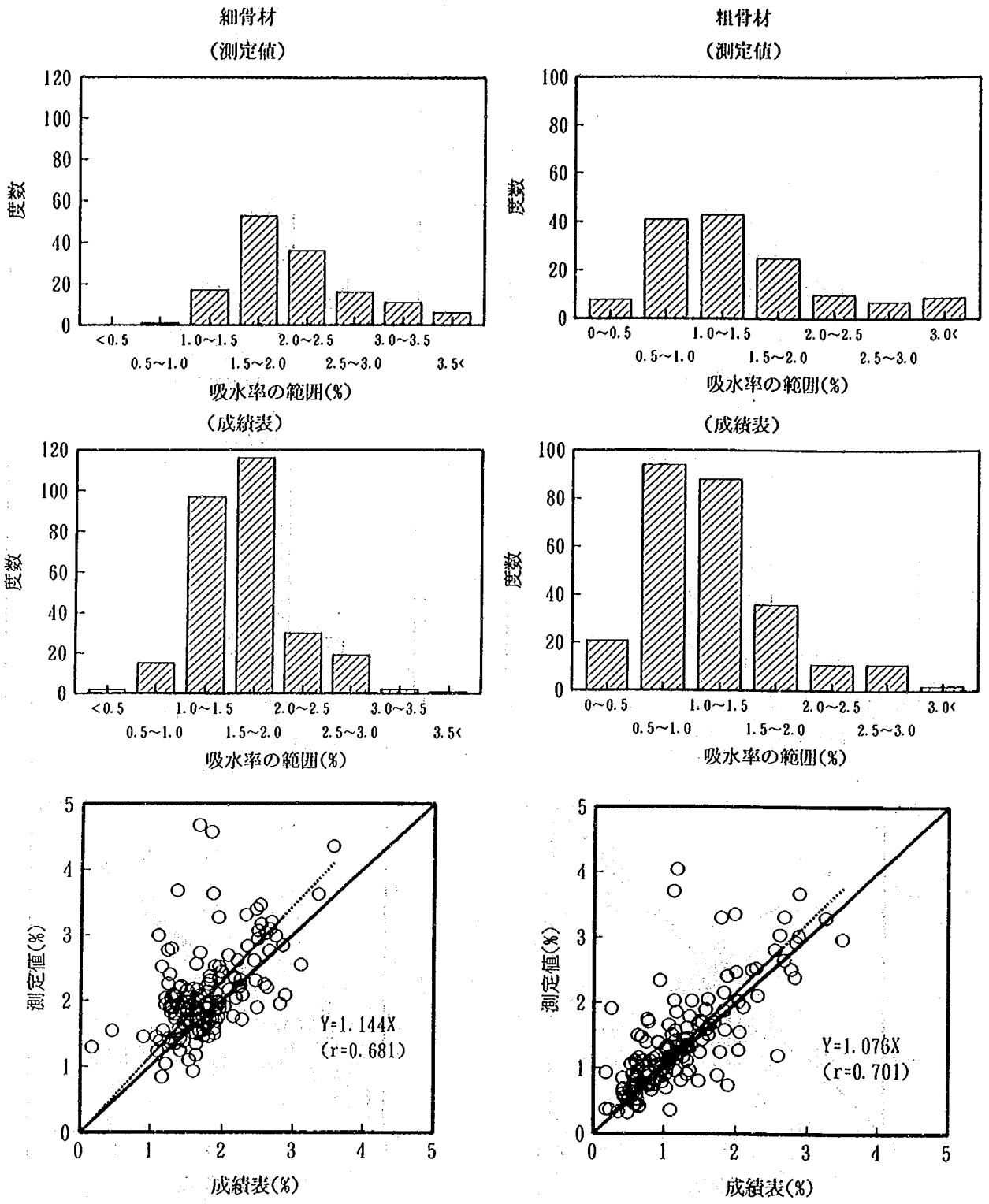
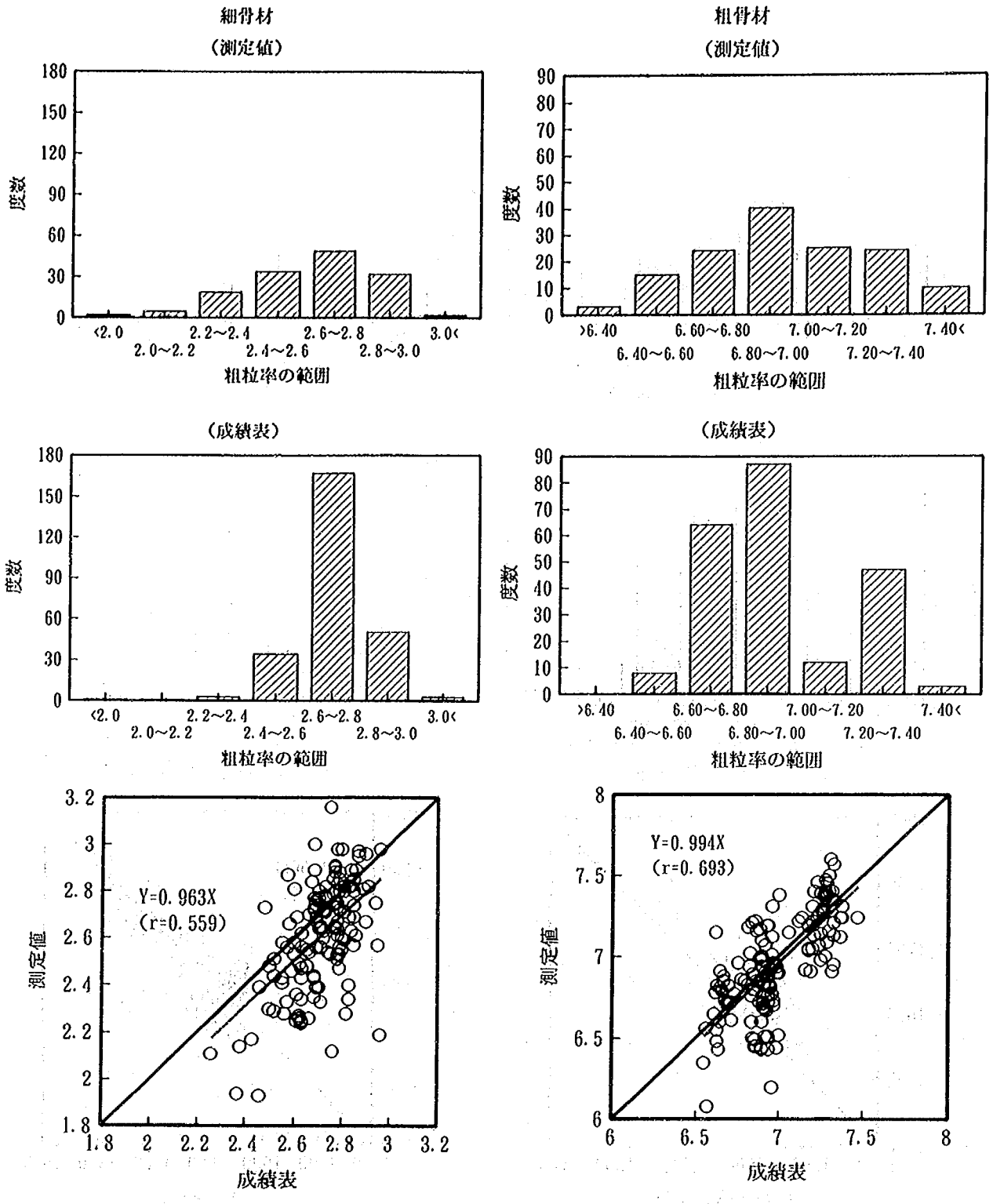
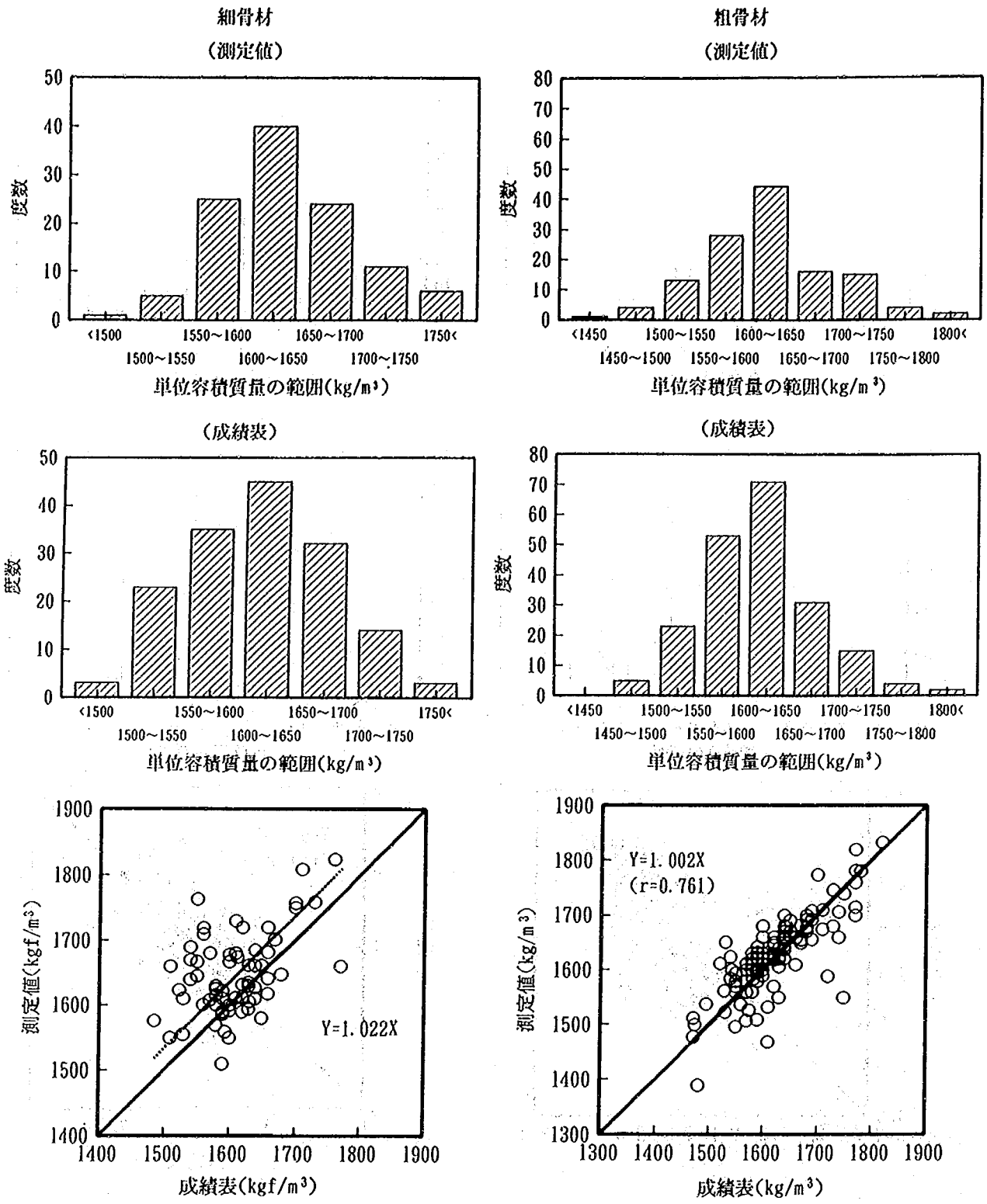

細骨材
(測定値)
粗骨材
(測定値)
度数
吸水率の範囲(%)
(成績表)
測定値(%)
成績表(%)
Y=1.144X
(r=0.681)
Y=1.076X
(r=0.701)

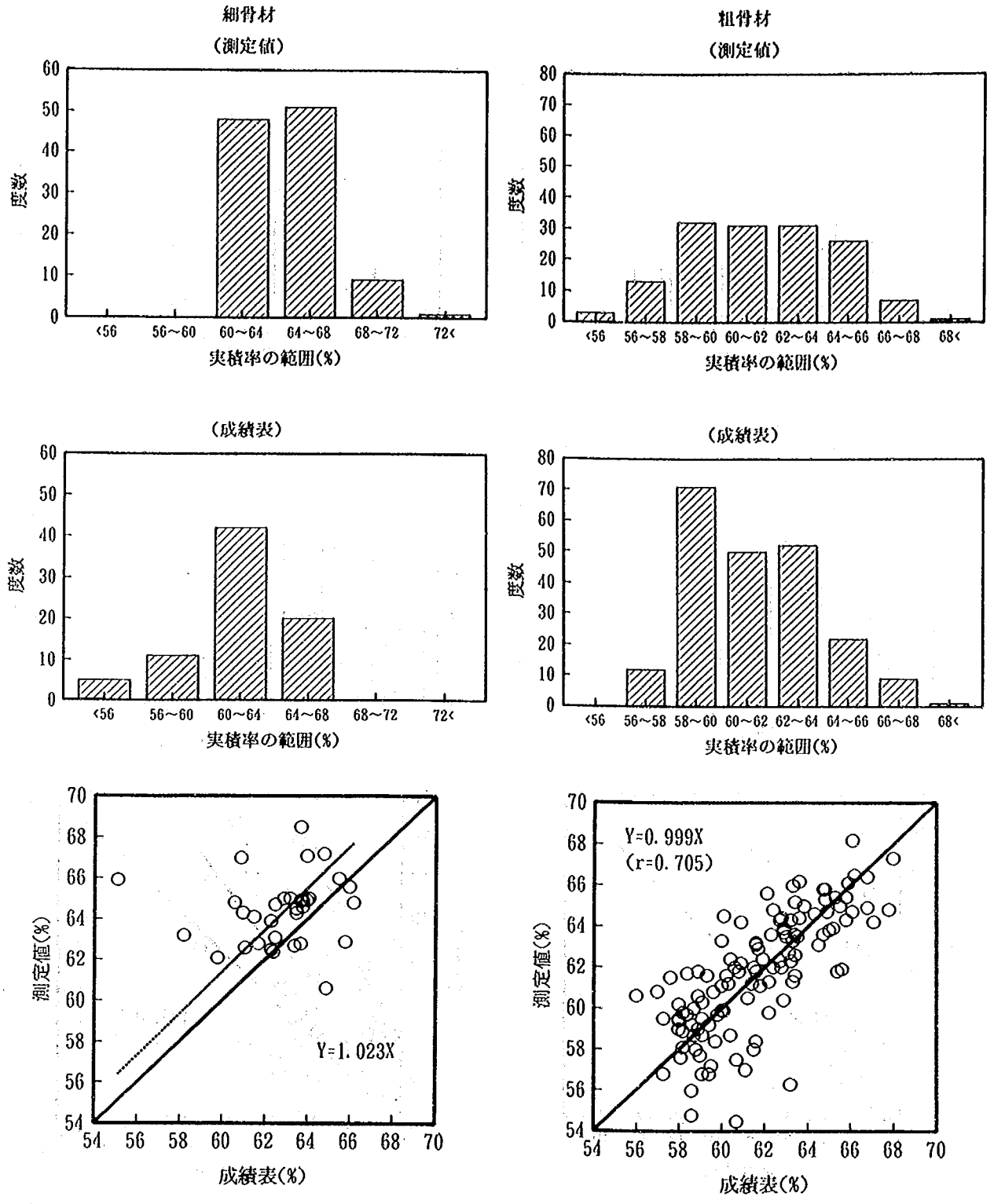
図-3.12 骨材の吸水率


細骨材
(測定値)
度数
<2.0
2.0~2.2
2.2~2.4
2.4~2.6
2.6~2.8
2.8~3.0
3.0<
粗粒率の範囲
粗骨材
(測定値)
度数
>6.40
6.40~6.60
6.60~6.80
6.80~7.00
7.00~7.20
7.20~7.40
7.40<
粗粒率の範囲
(成績表)
度数
粗粒率の範囲
(成績表)
度数
粗粒率の範囲
Y=0.963X
(r=0.559)
測定値
成績表
Y=0.994X
(r=0.693)
測定値
成績表

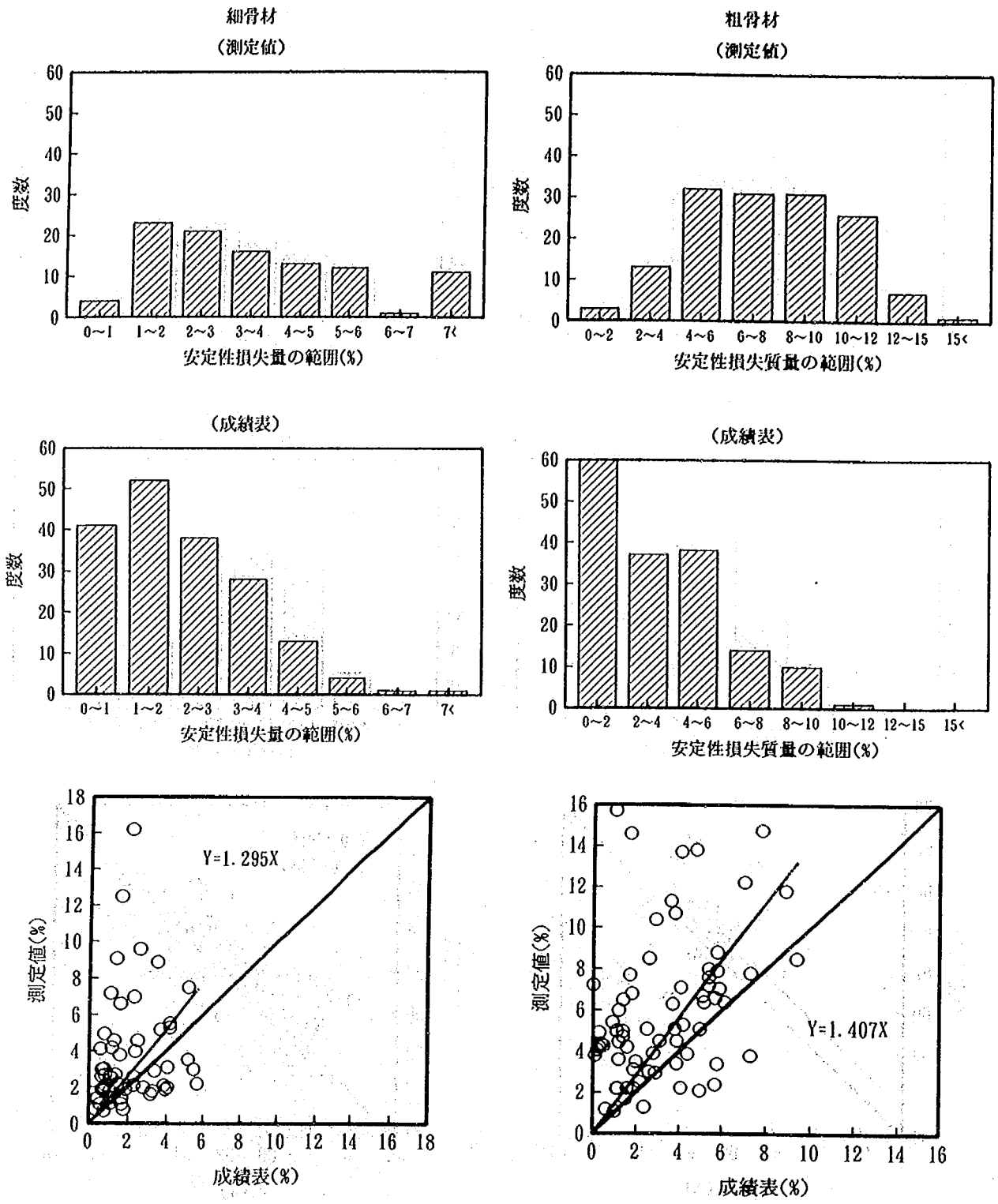
図－3.13 骨材の粗粒率



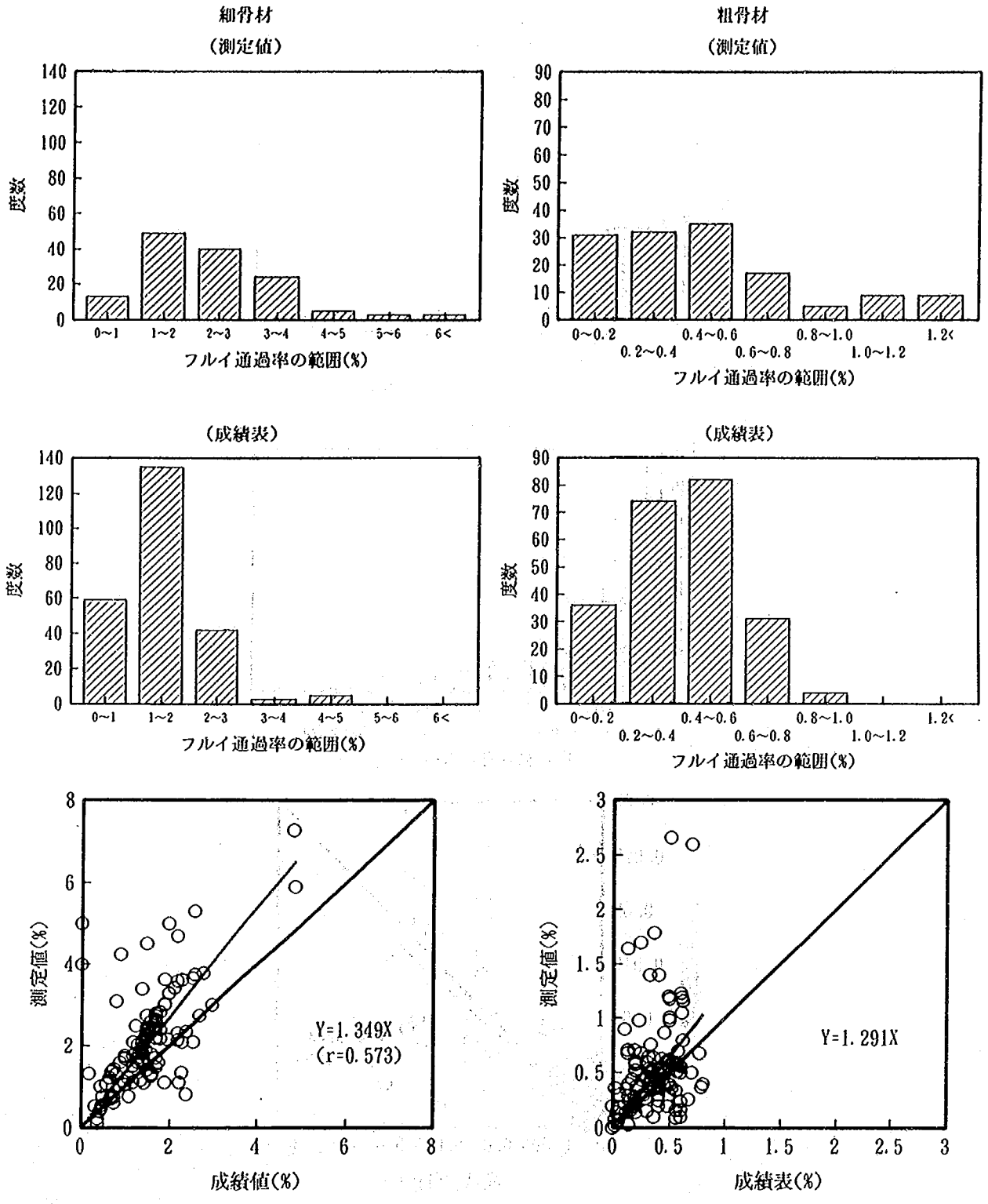
図－3.14 骨材の単位容積質量


細骨材
(測定値)
度数
実積率の範囲(%)
<56
56~60
60~64
64~68
68~72
72<
粗骨材
(測定値)
56~58
58~60
60~62
62~64
64~66
66~68
68<
(成績表)
測定値(%)
成績表(%)
Y=1.023X
Y=0.999X
(r=0.705)

図－3.15 骨材の実積率



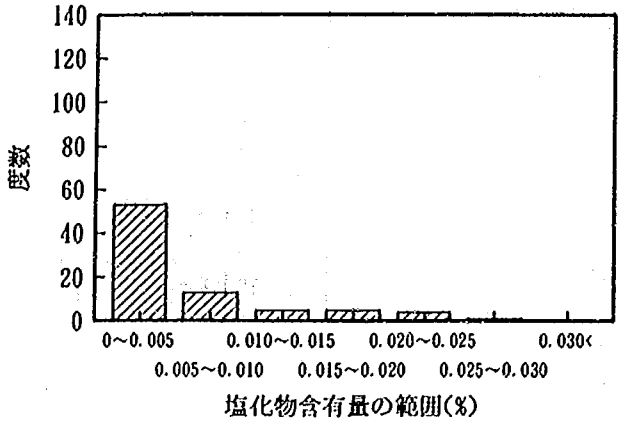
図－3.16 骨材の安定性損失質量



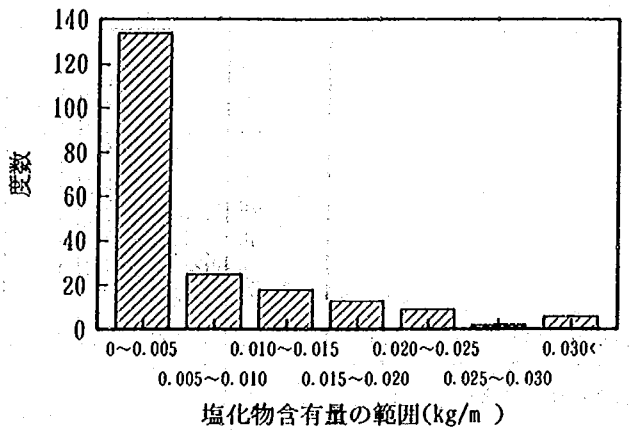
図－3.17 骨材の洗い試験による0.075mmふるい通過率

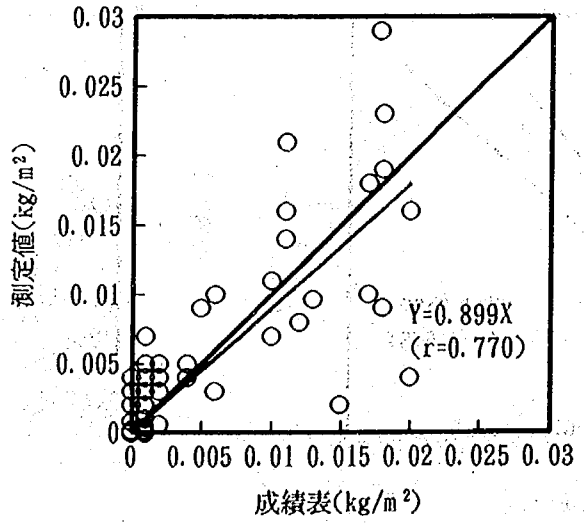
細骨材

（測定値）



（成績表）





図－3.18 骨材の塩化物含有量

Ⅲ　まとめ

全国245箇所で生コンの抜き打ち調査を実施した結果、コンクリートの圧縮強度はJISの下限値を下回るものはなかった。しかし、スランプ、空気量は、検査値はほとんど規格値を満足していたが、測定値はスランプで17.9%、空気量で13.5%が許容範囲外であった。特にスランプはかなり大きい値も測定されており、施工性を優先させている可能性もある。

使用材料では、セメントは高炉セメントの使用が増えており、高炉セメントに適した工事が行われているのか、調査が必要と考えられる。骨材の品質は地域によって違いが大きい。それに伴い、コンクリートの配合も大きな影響を受けていることが明らかになった。

今後、コンクリートの品質向上のため、今回の調査から今後調査するにあたっては、以下のようなことに留意する必要がある。

①このような調査は積み重ねが必要であり、今後も調査を継続し、経時変化を把握する必要がある。そのために、データベースを構築することを考えていくべきと考える。

②コンクリートの要求品質は多様化している。それに伴い使用材料も多様化している。材料の変化なども含め、詳細な調査が必要である。

例えば、コンクリートの配合は、使用材料、使用量、計算の出力なども調査する。使用材料は、骨材は岩種、砂利か砕石か、川砂・砕砂、海砂とその混合割合、など。

③不良生コンを排除するために、コンクリート打設前に品質が高い精度で早期迅速に判定できる方法を開発し、現場での適用をはかっていく必要がある。

資　料　集

Ⅰ　調査結果

Ⅰ－1　９２年度調査結果 …… 50

Ⅰ－2　９３年度調査結果 …… 62

Ⅰ－3　９４年度調査結果 …… 72

Ⅱ　地域ごとの品質実態（分布図）

Ⅱ－1　コンクリートの品質 …… 81

1.1　フレッシュコンクリートの品質 …… 83

1.2　圧縮強度試験結果 …… 92

1.3　変動係数の実態 …… 101

1.4　正規偏差の実態 …… 102

1.5　配合分析結果 …… 103

1.5.1　配合分析結果（測定値） …… 103

1.5.2　配合分析結果（配合値） …… 106

Ⅱ－2　材料の品質

2.1　セメントの品質 …… 109

2.1.1　セメントの品質（測定値） …… 113

2.1.2　セメントの品質（成績表） …… 121

2．2　細骨材の品質 …… 135

2．3　粗骨材の品質 …… 149

Ⅰ　調査結果

Ⅰ－１　９２年度調査結果

コンクリートの調査結果

番号	構造物	コンクリート強度 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	コンクリート強度 正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 検－呼	検査値 *1	測定値 測定値	測定値 測－呼	測定値 *2	測-呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 28/7	測定値 測定値	測定値 28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検査値 検－呼	測定値 測定値	測定値 測－呼	空気量 (%) 配合	検査値 検査値	検査値 検－呼	測定値 測定値	測定値 測－呼	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
1	4	210	8	25	1	2.00	20.0	8.0	250	248	38	1.90	184	-26	-1.30	-0.124	163	1.52	121	1.52	8.0	0.0	9.2	1.2	4.5	5.1	0.6	7.0	2.5	0.30	0.019	0.016
2	1	210	8	25	1	2.00	25.0	9.6	260	266	56	2.24	251	41	1.64	0.195	177	1.50	165	1.52	8.5	0.5	8.7	0.7	4.5	4.4	-0.1	3.5	-1.0	0.27	0.026	0.035
3	4	210	8	25	1	2.00	26.2	10.0	262	285	75	2.86	220	10	0.38	0.048	190	1.50	157	1.40	8.5	0.5	8.5	0.5	4.5	4.6	0.1	4.6	0.1	0.30	0.020	0.014
4	4	210	8	40	1	2.00	25.0	9.6	260	278	68	2.72	224	14	0.56	0.067	200	1.39	176	1.27	9.0	1.0	8.8	0.8	4.5	4.4	-0.1	4.3	-0.2	0.30	0.015	0.002
5	6	210	8	25	1	2.00	20.0	8.0	250	247	37	1.85	224	14	0.70	0.067	155	1.59	150	1.49	8.5	0.5	10.2	2.2	4.5	4.4	-0.1	4.5	0.0	0.30	0.016	0.029
6	1	210	8	25	1	2.00	20.0	8.0	250	270	60	3.00	249	39	1.95	0.186			138	1.80	8.5	0.5	7.1	-0.9	4.5	4.1	-0.4	3.5	-1.0	0.30	0.020	0.025
7	4	160	8	40	1	2.00	20.0	10.0	200	200	40	2.00	167	7	0.35	0.044	120	1.67	107	1.56	8.0	0.0	9.4	1.4	4.5	4.4	-0.1	3.2	-1.3	0.30	0.007	0.011
8	1	210	8	25	1	2.20	20.0	7.9	254	254	44	2.20	271	61	3.05	0.290			177	1.53	8.5	0.5	9.0	1.0	4.5	4.5	0.0	4.9	0.4	0.30	0.022	0.027
9	1	210	8	40	1	2.00	25.0	9.6	260	283	73	2.92	264	54	2.16	0.257	190	1.49	183	1.44	7.5	-0.5	7.5	-0.5	4.5	3.8	-0.7	3.9	-0.6	0.30	0.011	0.011
10	2	400	8	25	3	2.00	35.0	7.4	470	556	156	4.46	548	148	4.23	0.370	510	1.09	438	1.25	8.0	0.0	8.0	0.0	4.5	4.2	-0.3	4.2	-0.3	0.30	0.035	0.035
11	1	210	8	25	2	2.00	20.0	8.0	250	273	63	3.15	257	47	2.35	0.224	159	1.72	128	2.01	9.0	1.0	7.5	-0.5	4.0	4.2	0.2	2.8	-1.2	0.30	0.017	0.024
12	1	210	8	25	2	2.00	20.0	8.0	250	273	63	3.15	247	37	1.85	0.176	152	1.80	136	1.82	9.0	1.0	9.5	1.5	4.0	4.2	0.2	4.5	0.5	0.30	0.016	0.019
13	4	240	8	25	1	3.00	25.0	7.9	315	294	54	2.16	250	10	0.40	0.042	222	1.32	164	1.52	9.0	1.0	15.0	7.0	4.0	4.3	0.3	3.1	-0.9	0.30	0.015	0.024
14	4	240	8	25	1	3.00	25.0	7.9	315	285	45	1.80	252	12	0.48	0.050	217	1.31	189	1.33	10.0	2.0	17.5	9.5	4.0	3.6	-0.4	3.7	-0.3	0.30	0.015	0.023
15	4	210	8	25	1	2.00	25.0	9.6	260	289	79	3.16	291	81	3.24	0.386	183	1.58	187	1.56	9.0	1.0	8.0	0.0	4.0	4.3	0.3	5.0	1.0	0.30		0.023
16	4	210	8	25	1	2.00	25.0	9.6	260	285	75	3.00	291	81	3.24	0.386	185	1.54	189	1.54	10.5	2.5	13.5	5.5	4.0	4.4	0.4	4.0	0.0	0.30		0.026
17	4	210	8	25	1	2.50	26.0	9.5	275	271	61	2.35	253	43	1.65	0.205	174	1.56	173	1.46	9.0	1.0	10.0	2.0	4.0	3.6	-0.4	3.8	-0.2	0.30	0.023	0.022
18	4	210	8	25	1	2.50	26.0	9.5	275	298	88	3.38	234	24	0.92	0.114	193	1.54	134	1.75	8.0	0.0	10.0	2.0	4.0	3.9	-0.1	4.3	0.3	0.30	0.023	0.022
19	3	210	8	25	1	2.50	20.0	7.7	260	258	48	2.40	188	-22	-1.10	-0.105	162	1.59	109	1.72	9.0	1.0	9.5	1.5	4.0	3.7	-0.3	3.7	-0.3	0.30	0.009	0.020
20	3	210	8	25	1	2.50	20.0	7.7	260	267	57	2.85	242	32	1.60	0.152	167	1.60	134	1.81	8.0	0.0	9.0	1.0	4.0	4.3	0.3	3.6	-0.4	0.30	0.011	0.016
21	2	240	8	25	1	2.50	20.0	6.9	290				273	33	1.65	0.138			206	1.33	9.0	1.0	8.0	0.0	4.0	4.5	0.5	2.7	-1.3	0.30	0.016	0.021
22	2	240	8	25	1	2.50	20.0	6.9	290	284	44	2.20	282	42	2.10	0.175	190	1.49	208	1.36	9.5	1.5	10.0	2.0	4.0	4.6	0.6	4.8	0.8	0.30	0.022	0.024
23	1	240	8	25	1	2.50	24.0	8.0	300	325	85	3.54	262	22	0.92	0.092	218	1.49	199	1.32	9.0	1.0	8.9	0.9	4.0	3.7	-0.3	6.4	2.4	0.30	0.037	0.032
24	1	240	8	25	1	2.50	24.0	8.0	300	302	62	2.58	275	35	1.46	0.146	221	1.37	179	1.54	13.0	5.0	15.0	7.0	4.0	3.8	-0.2	4.2	0.2	0.30	0.043	0.044
25	1	400	8	25	3	2.50	35.0	7.2	488				360	-40	-1.14	-0.100	432		322	1.12	9.0	1.0	12.0	4.0	4.0	3.7	-0.3	4.0	0.0	0.30	0.026	0.044
26	1	400	8	25	3	2.50	35.0	7.2	488				374	-26	-0.74	-0.065	478		328	1.14	8.5	0.5	9.5	1.5	4.0	4.0	0.0	4.1	0.1	0.30	0.037	0.047
27	1	240	8	40	3	2.00	25.0	8.6	290				317	77	3.08	0.321	290		272	1.17	9.5	1.5	7.7	-0.3	4.0	3.7	-0.3	4.6	0.6	0.02		0.029
28	6	210	8	40	3	2.00	25.0	9.6	260				293	83	3.32	0.395	251		219	1.34	9.0	1.0	13.0	5.0	4.0	3.4	-0.6	2.4	-1.6	0.02	0.027	0.076
29	2	240	12	25	3	2.00	25.0	8.6	290				307	67	2.68	0.279	300		226	1.36	11.5	-0.5	12.8	0.8	4.0	4.1	0.1	2.8	-1.2		0.020	0.039
30	1	210	8	40	1	2.00	23.0	9.0	256	274	64	2.78	281	71	3.09	0.338	177	1.55	193	1.46	9.5	1.5	7.5	-0.5	4.0	4.2	0.2	4.6	0.6		0.000	0.000
31	3	210	8	40	1	2.00	25.0	9.6	260	270	60	2.40	273	63	2.52	0.300	173	1.56	188	1.45	8.0	0.0	8.5	0.5	4.0	4.8	0.8	3.9	-0.1			0.024
32	1	240	8	40	1	2.00	25.0	8.6	290	307	67	2.68	263	23	0.92	0.096	217	1.41	162	1.62	7.5	-0.5	10.5	2.5	4.0	4.2	0.2	3.0	-1.0			0.055
33	4	210	8	25	1	2.00	23.0	8.9	258	285	75	3.26	285	75	3.26	0.357	176	1.62	170	1.68	9.5	1.5	10.5	2.5	4.0	3.8	-0.2	3.4	-0.6			0.056
34	1	210	8	40	1	2.00	23.0	9.0	256	265	55	2.39	280	70	3.04	0.333	185	1.43	180	1.56	9.0	1.0	9.1	1.1	4.0	4.9	0.9	5.2	1.2		0.063	0.061
35	3	210	12	25	1	2.00	21.0	8.3	252	271	61	2.90	258	48	2.29	0.229	173	1.57	162	1.59	12.0	0.0	13.5	1.5	4.0	4.1	0.1	3.3	-0.7			0.042
36	3	210	12	25	1	2.00	20.0	8.0	250	300	90	4.50	282	72	3.60	0.343	193	1.55	170	1.66	11.0	-1.0	13.0	1.0	4.0	3.8	-0.2	1.9	-2.1			0.072
37	1	210	8	25	1	3.00	23.3	9.0	259	269	59	2.53	229	19	0.82	0.090	177	1.52	130	1.76	10.5	2.5	16.0	8.0	4.0	4.9	0.9	3.7	-0.3			0.082
38	4	210	8	25	2	2.00	23.0	9.0	256	292	82	3.57	310	100	4.35	0.476	137	2.13	192	1.61	8.8	0.8	7.7	-0.3	4.0	3.8	-0.2	3.5	-0.5	0.30		0.000
39	4	210	8	25	2	2.00	29.7	11.0	270	289	79	2.66	292	82	2.76	0.390	154	1.88	154	1.90	8.5	0.5	8.7	0.7	4.0	4.3	0.3	3.5	-0.5	0.30	0.018	0.000
40	2	240	8	20	1	2.00	24.7	8.5	290	334	94	3.81	319	79	3.20	0.329	223	1.50	219	1.46	8.5	0.5	7.0	-1.0	4.0	3.4	-0.6	3.5	-0.5	0.30	0.018	0.000
41	3	210	8	25	2	2.00	24.0	9.3	258	261	51	2.13	232	22	0.92	0.105	147	1.78	104	2.23	7.0	-1.0	6.3	-1.7	4.0	4.1	0.1	4.2	0.2			0.012
42	6	210	8	25	2	2.00	22.0	8.7	254	263	53	2.41	240	30	1.36	0.143	124	2.12	118	2.03	9.1	1.1	9.2	1.2	4.5	4.6	0.1	3.2	-1.3	0.02		0.000
43	4	210	8	25	2	2.00	24.0	9.3	258	265	55	2.29	255	45	1.88	0.214	163	1.63	162	1.57	7.0	-1.0	9.1	1.1	4.0	4.0	0.0	3.1	-0.9	0.00		0.017
44	1	210	8	25	2	2.00	24.0	9.3	258	279	69	2.88	302	92	3.83	0.438	128	2.18	134	2.25	9.8	1.8	16.0	8.0	4.0	4.3	0.3	3.4	-0.6	0.00	0.022	0.006
45	1	210	8	25	2	2.00	21.0	8.3	252	270	60	2.86	256	46	2.19	0.219	121	2.23	126	2.03	8.2	0.2	7.5	-0.5	4.0	4.7	0.7	3.8	-0.2	0.30		0.000
46	2	240	8	25	1	2.00	26.0	8.9	292	283	43	1.65	235	-5	-0.19	-0.021	191	1.48	152	1.55	8.3	0.3	8.4	0.4	4.0	4.0	0.0	2.9	-1.1	0.30		0.016
47	2	240	8	25	1	2.00	24.9	8.6	290	313	73	2.93	299	59	2.37	0.246	208	1.50	216	1.38	8.0	0.0	7.1	-0.9	4.0	4.4	0.4	4.5	0.5	0.03	0.017	0.000

48	3	210	8	20	2	3.00	25.4	10.0	254				251	41	1.61	0.195			120	2.09			13.4	5.4	4.0			2.1	-1.9	0.30		0.017
49	2	270	8	20	1	3.00	32.6	10.0	326				327	57	1.75	0.211			233	1.40			9.4	1.4	4.0			4.2	0.2	0.30		0.073
50	2	240	8	20	1	3.00	29.0	10.0	290				357	117	4.03	0.488			231	1.55			7.1	-0.9	4.0			4.2	0.2	0.30		0.024
51	6	150	8	40	2	3.00	23.9	12.0	189				214	64	2.68	0.427			91.9	2.33			7.8	-0.2	4.0			3.0	-1.0	0.30		0.065
52	5	240	12	20	2	3.00	29.1	10.0	290				283	43	1.48	0.179			128	2.21			11.5	-0.5	4.0			4.7	0.7	0.30		0.024
53	5	240	8	40	2	3.00	29.0	10.0	290				281	41	1.41	0.171			136	2.07			10.5	2.5	4.0			3.7	-0.3	0.30		0.071
54	2	240	8	25	1	3.00	29.1	10.0	290				306	66	2.27	0.275			202	1.51			11.6	3.6	4.0			4.0	0.0	0.30		0.034
55	5	300	15	40	2	3.00	26.4	10.0	363				338	38	1.44	0.127			163	2.07			17.2	2.2	4.0			3.6	-0.4	0.30		0.017
56	5	210	8	20	2	3.00	25.5	10.0	254				262	52	2.04	0.248			132	1.98			8.1	0.1	4.0			3.5	-0.5	0.30		0.013
57	2	240	8	25	1	3.00	29.1	10.0	290				321	81	2.78	0.338			233	1.38			8.9	0.9	4.0			5.2	1.2	0.30		0.014
58	3	160	8	40	2	3.00	25.4	12.0	202				303	143	5.63	0.894			200	1.52			6.5	-1.5	4.0			3.0	-1.0	0.30		0.012
59	1	210	8	20	2	2.00	23.1	9.0	257	289	79	3.42	293	83	3.59	0.395					9.0	1.0	8.0	0.0	4.0	3.6	-0.4	4.9	0.9	0.30		0.032
60	6	210	8	20	2	2.00	20.1	8.0	251	298	88	4.38	284	74	3.68	0.352					6.0	-2.0	6.0	-2.0	4.0	4.1	0.1	4.1	0.1	0.30		0.029
61	1	210	8	20	2	2.00	23.1	9.0	257	262	52	2.25	229	19	0.82	0.090					9.0	1.0	8.0	0.0	4.0	4.4	0.4	4.1	0.1	0.30		0.030
62	2	240	8	20	1	2.00	22.9	8.0	286	300	60	2.62	306	66	2.88	0.275					8.5	0.5	6.0	-2.0	4.0	3.8	-0.2	4.1	0.1	0.30		0.022
63	2	240	8	20	1	2.00	22.9	8.0	286	294	54	2.36	263	23	1.00	0.096					8.5	0.5	6.5	-1.5	4.0	4.4	0.4	4.7	0.7	0.30		0.040
64	4	240	8	20	1	2.00	21.0	7.4	282	298	58	2.76	316	76	3.62	0.317					8.3	0.3	6.9	-1.1	4.0	3.9	-0.1	3.3	-0.7	0.30		0.060
65	1	210	8	20	2				250	258	48		287	77		0.367					9.5	1.5	11.0	3.0	4.0	4.6	0.6	4.4	0.4	0.30		0.100
66	2	240	8	20	1				279	296	56		270	30		0.125					8.0	0.0	6.5	-1.5	4.0	4.1	0.1	5.0	1.0	0.30		0.047
67	6	210	8	20	2	3.00	25.5	10.0	255	252	42	1.65	239	29	1.14	0.138					9.5	1.5	9.5	1.5	4.0	3.6	-0.4	3.6	-0.4	0.30		0.040
68	6	210	8	20	2	1.73	23.9	9.5	252	254	44	1.84	273	63	2.64	0.300					8.0	0.0	8.5	0.5	4.0	3.7	-0.3	3.1	-0.9	0.30		0.050
69	4	210	8	20	2	2.00	23.1	9.0	257	298	88	3.81	262	52	2.25	0.248	175	1.70	134	1.96	9.0	1.0	10.3	2.3	4.0	4.1	0.1	3.7	-0.3	0.30	0.065	0.029
70	1	240	8	20	1	1.73	25.5	9.0	283	291	51	2.00	253	13	0.51	0.054	213	1.37	185	1.37	8.6	0.6	6.0	-2.0	4.0	3.8	-0.2	4.0	0.0	0.13	0.049	0.034
71	1	210	8	25	2	1.73	22.3	9.0	248	271	61	2.74	253	43	1.93	0.205	158	1.72	136	1.86	8.5	0.5	8.2	0.2	4.0	3.4	-0.6	4.3	0.3	0.30	0.108	0.064
72	1	210	8	20	1	1.73	22.5	9.0	250	261	51	2.27	290	80	3.56	0.381	172	1.52	181	1.60	9.0	1.0	8.0	0.0	4.0	3.9	-0.1	3.9	-0.1	0.30	0.059	0.044
73	4	210	8	20	1	3.00	22.1	8.0	276	298	88	3.98	280	70	3.17	0.333	185	1.61	199	1.41	7.0	-1.0	10.8	2.8	4.0	4.7	0.7	3.5	-0.5	0.30		0.016
74	4	210	12	20	1	3.00	25.5	10.0	255	256	46	1.80	225	15	0.59	0.071	175	1.46	177	1.27	11.5	-0.5	11.0	-1.0	4.0	4.6	0.6	5.0	1.0	0.14	0.077	0.034
75	4	210	8	25	2	1.73	22.4	9.0	249	267	57	2.54	269	59	2.63	0.281	165	1.62	138	1.95	8.6	0.6	9.0	1.0	4.0	4.3	0.3	2.9	-1.1	0.30		0.046
76	4	210	8	20	1	2.00	23.1	9.0	257	275	65	2.81	255	45	1.95	0.214	180	1.53	175	1.46	8.7	0.7	8.0	0.0	4.0	3.7	-0.3	3.5	-0.5	0.30		0.017
77	4	210	8	20	2	1.73	25.4	10.0	254	256	46	1.81	298	88	3.46	0.419	147	1.74	141	2.11	9.0	1.0	7.0	-1.0	4.0	4.3	0.3	3.3	-0.7		0.070	0.033
78	6	210	12	20	2	3.00	25.5	10.0	255	298	88	3.45	344	134	5.25	0.638	153	1.95	166	2.07	12.0	0.0	14.5	2.5	4.0	3.8	-0.2	4.6	0.6			0.035
79	1	210	8	40	2	3.00	30.0	11.2	269	302	92	3.07	342	132	4.40	0.629	215	1.40			8.0	0.0	6.7	-1.3	4.0	4.1	0.1	4.4	0.4		0.024	0.044
80	1	210	8	40	2	3.00	30.0	11.2	269	260	50	1.67	262	52	1.73	0.248	159	1.64			8.5	0.5	7.2	-0.8	4.0	3.1	-0.9	1.5	-2.5		0.035	0.063
81	6	210	8	20	2	3.00	30.0	11.2	269	286	76	2.53	263	53	1.77	0.252	150	1.91			7.0	-1.0	15.0	7.0	4.0	4.1	0.1	3.2	-0.8		0.018	0.013
82	3	210	8	40	2	1.73	24.0	9.5	252				239	29	1.21	0.138							8.7	0.7	4.0			5.2	1.2			0.048
83	6	210	8	40	2	3.00	25.5	10.0	255				222	12	0.47	0.057	141				7.0	-1.0	6.5	-1.5	4.0	3.5	-0.5	3.2	-0.8		0.011	0.016
84	4	210	8	20	2	3.00	25.4	10.0	254	255	45	1.77	244	34	1.34	0.162	146	1.75			8.5	0.5	5.4	-2.6	4.0	4.2	0.2	3.7	-0.3		0.038	0.037
85	6	210	8	20	2	3.00	27.0	10.4	260	296	86	3.19	290	80	2.96	0.381	170	1.74			8.0	0.0	9.0	1.0	4.0	3.7	-0.3	4.1	0.1	0.30	0.067	0.083
86	1	210	8	20	2	3.00	27.0	10.4	267	270	60	2.22	280	70	2.59	0.333	150	1.80			9.0	1.0	15.2	7.2	4.0	3.3	-0.7	6.0	2.0	0.30	0.054	0.023
87	4	210	8	40	2	3.00	27.0	10.1	260	278	68	2.52	329	119	4.41	0.567	168	1.65			9.5	1.5	6.0	-2.0	4.0	3.1	-0.9	1.6	-2.4	0.30	0.030	0.015
88	1	210	8	40	2	1.73	22.4	9.0	249	277	67	2.99	314	104	4.64	0.495	157	1.76			10.0	2.0	7.0	-1.0	4.0	3.3	-0.7	2.7	-1.3	0.30		0.012
89	6	180	8	40	2	3.00	23.5	10.5	224				236	56	2.38	0.311			128	1.84			9.0	1.0	4.5			4.5	0.0	0.30		0.018
90	6	210	8	40	2	3.00	25.5	10.0	255				284	74	2.90	0.352			183	1.55			7.5	-0.5	4.5			3.6	-0.9	0.30		0.027
91	6	225	8	40	2	3.00	28.7	11.0	261				293	68	2.37	0.302			177	1.66			7.5	-0.5	4.5			4.9	0.4	0.30		0.015
92	6	210	8	40	2	3.00	29.4	11.0	267				292	82	2.79	0.390			158	1.85			8.5	0.5	4.5			4.5	0.0	0.30		0.023
93	2	240	8	25	1	3.00	29.1	10.0	291				260	20	0.69	0.083			189	1.38			8.0	0.0	5.0			5.0	0.0	0.30		0.028
94	1	225	8	40	2	3.00	27.3	10.5	279				287	62	2.27	0.276			163	1.76			8.5	0.5	4.5			4.7	0.2	0.30		0.026
95	5	300	15	25	1	1.73	34.2	9.5	360				399	99	2.89	0.330			268	1.49			17.0	2.0	4.0			3.9	-0.1	0.30		0.059
96	2	300	8	20	1	1.73	32.4	9.0	356				379	79	2.44	0.263			244	1.55			8.5	0.5	6.0			6.2	0.2	0.30		0.038
97	1	210	8	40	2	1.73	25.4	10.0	254				267	57	2.24	0.271			152	1.76			8.0	0.0	4.5			4.8	0.3	0.60		0.043
98	1	240	8	40	1	1.73	29.1	10.0	291				340	100	3.44	0.417			202	1.68			7.5	-0.5	4.5			4.6	0.1	0.30		0.014
99	1	225	8	40	2	2.00	28.2	10.0	282				277	52	1.84	0.231			149	1.86			8.0	0.0	4.5			4.1	-0.4	0.30		0.074
100	6	225	8	40	2	2.00	29.9	10.5	285				288	63	2.11	0.280			145	1.99			8.3	0.3	4.5			4.4	-0.1	0.30		0.053
101	6	225	5	40	2	1.73	25.6	9.5	269				273	48	1.88	0.213			154	1.77			5.5	0.5	5.5			5.6	0.1	0.30		0.020
102	4	225	8	40	2	2.00	28.5	10.1	282				281	56	1.96	0.249			155	1.81			7.5	-0.5	4.5			4.5	0.0	0.30		0.024
103	1	225	8	40	2	2.00	28.1	10.0	281				278	53	1.89	0.236			160	1.74			9.5	1.5	4.5			4.5	0.0	0.30		0.020
104	3	210	8	40	2				255				260	50		0.238			141	1.84			8.0	0.0	4.5			4.1	-0.4	0.30		0.010

セメントの調査結果

番号	種類	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		圧縮強さ 3日		圧縮強さ 7日		圧縮強さ 28日		全アルカリ量 (%)	
		測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
1	1		3.16		3360		27.1		2-26		3-31		良				163		257		416		0.63
2	1		3.16		3280		28.4		2-19		3-24		良				168		254		422		0.63
3	1		3.15		3290		27.9		2-13		3-33		良				172		273		420		0.64
4	1		3.16		3270		28.1		2-17		3-46		良				156		255		426		0.61
5	1		3.16		3270		27.8		2-24		3-28		良				151		257		424		0.64
6	1		3.16		3290		28.2		2-17		3-24		良				167		256		422		0.62
7	1		3.16		3250		28.3		2-15		3-50		良				155		257		425		0.61
8	1		3.15		3340		27.9		2-17		3-37		良				170		270		423		0.64
9	1		3.16		3260		28.6		2-20		3-26		良				163		254		426		0.63
10	3		3.15		4440		30.1		2-05		3-05		良		148		273		380		482		0.56
11	2		3.05		3710		29.2		3-10		4-27		良				126		218		431		0.61
12	2		3.05		3710		29.2		3-10		4-27		良				126		218		431		0.61
13	1		3.16		3270		28.1		2-37		3-54		良				153		253		419		0.61
14	1		3.16		3270		28.1		2-37		3-54		良				153		253		419		0.61
15	1		3.15		3420		27.8		2-08		3-11		良				152		253		418		0.67
16	1		3.15		3420		27.8		2-08		3-11		良				152		253		418		0.67
17	1		3.16		3270		28.2		2-15		3-46		良				154		257		426		0.61
18	1		3.16		3270		28.2		2-15		3-46		良				154		257		426		0.61
19	1		3.16		3270		27.8		2-27		3-32		良				150		255		417		0.64
20	1		3.16		3270		27.8		2-27		3-32		良				150		255		417		0.64
21	1		3.16		3280		27.8		2-23		3-29		良				153		256		421		0.64
22	1		3.16		3280		27.7		2-23		3-30		良				151		253		423		0.65
23	1		3.15		3300		27.6		2-17		3-26		良				167		265		408		0.66
24	1		3.15		3300		27.6		2-17		3-26		良				167		265		408		0.66
25	3		3.13		4410		29.6		1-32		2-34		良		165		280		374		473		0.53
26	3		3.13		4410		29.6		1-32		2-34		良		165		280		374		473		0.53
27	3		3.12		4450		30.3		1-37		2-41		良		157		274		376		498		0.51
28	3		3.12		4480		30.4		1-40		2-41		良		153		268		369		495		0.53
29	3		3.13		4500		31.0		1-50		2-51		良		174		300		393		485		0.55
30	1		3.16		3230		27.6		2-39		3-41		良				164		264		432		0.62
31	1		3.16		3240		27.4		2-33		3-36		良				160		266		434		0.62
32	1		3.16		3210		27.4		2-37		3-40		良				164		260		429		0.62
33	1		3.15		3210		28.7		2-27		3-31		良				167		274		430		0.62
34	1		3.16		3280		27.8		2-38		2-36		良				169		274		429		0.63
35	1		3.16		3240		27.4		2-33		3-36		良				160		266		434		0.62
36	1		3.16		3420		27.7		2-24		3-27		良				169		270		423		0.62
37	1		3.15		3210		27.6		2-30		3-35		良				162		264		430		0.63
38	2		3.04		4080		30.0		2-52		4-26		良				126		206		419		0.61
39	2		3.05		3860		29.8		2-58		4-20		良				135		226		442		0.61
40	1		3.15		3190		28.6		2-33		3-37		良				164		267		426		0.62
41	2		3.04		3780		30.0		3-29		5-13		良				126		213		448		0.63
42	2		3.05		3670		29.1		3-16		4-44		良				117		212		432		0.63
43	2		3.16		3380		27.6		2-29		3-37		良				169		268		422		0.65
44	2		3.04		4060		30.2		2-51		4-26		良				126		207		422		0.61
45	2		3.05		3790		30.0		2-43		4-35		良				132		222		440		0.61
46	1		3.15		3280		27.7		2-21		3-36		良				169		270		416		0.64
47	1		3.15		3220		28.6		2-31		3-35		良				161		267		426		0.63

48	2	3	3.02	3970	3910	29.8	29.7	2-25	2-40	4-33	4-00	良	良			134	124	204	203	427	430		0.38
49	1	3.15	3.16	3540	3280	28.5	28.1	2-00	2-27	3-40	3-38	良	良			179	168	280	263	415	413		0.65
50	1	3.14	3.16	3410	3350	29.1	27.8	2-31	2-29	4-10	3-51	良	良			165	149	260	252	421	421		
51	2	3.03	3.04	4040	4090	30.6	29.8	2-27	2-55	3-55	4-30	良	良			138	127	254	206	487	420		0.61
52	2	3.04	3.04	4090	4090	31.8	30.1	2-35	2-55	4-10	4-28	良	良			151	126	250	207	482	424		0.61
53	2	3.06	3.05	3820	3840	29.8	29.8	3-11	2-59	4-42	4-22	良	良			126	128	198	227	416	432		0.63
54	1	3.16	3.15	3300	3300	29.4	27.8	2-16	2-16	3-16	3-30	良	良			184	169	288	268	452	414		0.64
55	2	3.06	3.05	3900	3890	30.4	29.9	2-59	2-53	4-41	4-28	良	良			136	140	239	221	456	442		0.65
56	2	3.01	3.03	3820	4080	30.6	29.0	3-13	2-55	4-19	3-56	良	良			119	126	206	216		430		0.66
57	1	3.15	3.16	3350	3380	28.4	27.6	2-32	2-25	3-45	3-29	良	良			172	159	280	269		422		0.64
58	2	3.02	3.03	3950	4100	30.1	29.0	3-10	2-54	4-06	3-53	良	良			112	130	188	220		423		0.66
59	2		3.04		4080		29.8		3-10		4-39		良				122		214		422		0.61
60	2		3.03		3840		29.4		2-59		4-48		良				122		203		407		0.63
61	2		3.03		4040		29.3		2-51		3-57		良				128		219		433		0.62
62	1		3.15		3250		27.8		2-28		3-34		良				182		279		418		0.64
63	1		3.16		3380		27.3		2-16		3-03		良				163		260		417		0.63
64	1		3.16		3280		27.9		2-17		3-51		良				149		252		430		0.61
65	2		3.03		4100		29.1		2-45		3-46		良				131		220		426		0.56
66	1		3.16		3290		28.6		2-25		3-31		良				165		265		426		0.61
67	2		3.04		4080		29.6		3-11		4-38		良				120		212		422		0.61
68	2		3.04		4070		29.3		3-14		4-41		良				122		213		421		0.61
69	2		3.04		3870		29.8		3-10		4-20		良				129		227		421		0.62
70	1		3.16		3280		28.2		2-16		3-45		良				154		256		425		0.61
71	2		3.03		4080		29.0		2-55		3-56		良				126		216		430		0.66
72	1		3.15		3290		27.8		2-16		3-31		良				169		269		413		0.64
73	1		3.15		3240		27.6		2-36		3-54		良				158		261		419		0.62
74	1		3.16		3430		27.4		2-11		3-00		良				165		268		419		0.63
75	2		3.05		3940		30.4		3-12		4-25		良				135		228		440		0.66
76	1		3.15		3220		28.5		2-32		3-37		良				162		266		425		0.61
77	2		3.04		4080		29.8		2-52		4-23		良				124		206		423		0.61
78	2		3.05		3900		30.3		2-51		4-08		良				146		221		452		0.66
79	2		3.04		4070		30.0		2-52		4-25		良				125		208		424		0.61
80	2		3.02		3950		29.7		2-40		3-55		良				122		202		427		0.42
81	2		3.04		3910		29.5		2-43		4-08		良				120		219		411		0.60
82	2		3.05		3680		29.3		3-09		4-32		良				120		218		414		0.62
83	2		3.04		3910		29.5		2-43		4-08		良				120		219		411		0.60
84	2		3.04		3840		29.8		3-11		4-30		良				130		225		421		0.63
85	2		3.04		4080		30.0		2-52		4-24		良				125		207		422		0.61
86	2																						
87	2		3.05		3730		29.0		3-09		4-42		良				117		221		425		0.61
88	2		3.02				29.6		2-40		4-00		良				125		205		427		0.35
89	2		3.05		3900		29.8		2-30		4-20		良				140		221		436		
90	2		3.05				29.2		2-30		4-10		良				142		221		435		0.60
91	2		3.05		3910		30.0		2-25		4-20		良				141		220		437		0.60
92	2		3.05		3770		29.8		3-07		4-05		良				119		220		440		
93	1		3.15		3250		28.2		2-20		3-40		良				161		261		420		0.60
94	2		3.05		3910		30.0		2-25		4-20		良				141		220		437		0.60
95	1		3.16		3390		27.1		2-20		3-25		良				163		258		416		0.01
96	1		3.15		3190		28.6		2-33		3-37		良				164		267		426		0.62
97	2		3.05		3730		29.5		3-12		4-16		良				116		222		441		0.61
98	1		3.16		3250		28.2		2-20		3-40		良				161		261		420		0.60
99	2		3.04		4080		30.1		2-51		4-23		良				126		206		424		0.61
100	2		3.05		3700		29.8		3-13		4-08		良				126		227		448		0.60
101	2		3.05		3880		29.2		2-30		4-10		良				142		221		435		0.60
102	2		3.04		3900		29.7		3-02		4-19		良				135		231		427		0.62
103	2		3.05		3750		30.6		3-11		4-06		良				119		217		439		0.60
104	2		3.05		3850		28.8		2-25		4-05		良				143		223		436		0.60

細骨材の調査結果

番号	粗粒率		比重		吸水率（%）		フルイ通過率（%）		単位容積重量（kg/m3）		実積率（%）		塩化物含有量（%）		安定性損失質量（%）		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
1	2.96	2.90	2.49	2.54	4.36	3.58	1.36	1.50	1559	1594	62.6			0.000	3.10						199	192	64	58
2	2.85	2.76	2.59	2.57	1.51	1.90	0.23	1.34	1615	1580	62.4	62.4			1.80			0.011		0.008	89		137	
3	2.59	2.81	2.57	2.56	2.09	2.30	2.73	0.40	1594	1630	60.6	64.9		0.000	2.20						123	112	50	60
4	2.72	2.72	2.60	2.58	1.59	1.90	2.60	2.00	1595		61.3			0.000	2.60	2.30		0.015		0.019	113		143	
5	2.63	2.84	2.56	2.55	2.94	2.51	2.45	1.40	1586		62.0			0.000	2.20			0.028		0.032	154		120	
6	2.98	2.80	2.52	2.55	3.17	2.55	1.85	1.40	1562		62.0			0.002	4.20			0.018		0.026	113		96	
7	2.64	2.70	2.57	2.55	2.84	2.86	2.41	1.50	1566		60.9			0.001	3.80	7.00		0.019		0.034	164		128	
8	2.89	2.84	2.62	2.60	2.69	2.09	2.13	1.90	1635	1630	62.4				2.40						137	113	89	78
9	2.85	2.79	2.58	2.55	3.03	2.63	3.66	1.80	1625	1580	63.0			0.000	2.00	2.80					111	151	19	11
10	2.69	2.69	2.57	2.57	2.61	2.22	1.81	1.56	1616	1580	62.9			0.002	2.10	3.90					86	103	20	15
11		2.62		2.60		1.39		2.33		1600				0.000								38		24
12		2.62		2.60		1.39		2.33		1600				0.000								155		149
13		2.77		2.60		2.54		2.61		1518		59.9		0.003								38		24
14		2.77		2.60		2.54		2.61		1518		59.9		0.003								155		149
15		2.72		2.60		1.22		1.40		1650				0.002		0.50		0.012		0.019		100		35
				2.67		1.20		1.70		1700						0.80						100		35
16		2.72		2.60		1.22		1.40		1650				0.002		0.50		0.012		0.019		51		35
				2.67		1.20		1.70		1700						0.80						51		35
17		2.69		2.61		1.66		1.00		1740				0.000										
18		2.67		2.60		1.48		1.30		1710				0.000										
19		2.65		2.62		1.10		1.10		1690		65.2		0.000		2.60						64		63
20		2.65		2.62		1.10		1.10		1690		65.2		0.000		2.60						64		63
21		2.67		2.62		1.19		1.60		1690		65.3		0.000		2.60						64		63
22		2.68		2.62		1.17		1.40		1690		65.4		0.000		2.60						64		63
23		2.71		2.62		1.10		1.18		1670								0.017		0.021				
24		2.71		2.62		1.10		1.18		1670								0.017		0.021				
25		2.73		2.62		1.08		1.16		1680								0.017		0.021				
26		2.73		2.62		1.08		1.16		1680								0.017		0.021				
27	2.26	2.62	2.59	2.57	1.89	1.97	1.85	0.76	1600	1600	62.8	63.7	0.000	0.000	3.80	1.60		0.137			94		119	
28	3.00	2.68	2.61	2.56	1.18	1.65	1.38	0.67	1642	1660	62.9	65.8	0.000	0.001	4.60	1.30				0.032	59	74	37	27
29	2.30	2.50	2.60	2.57	1.35	1.65	0.40	1.00	1612		62.8		0.000	0.000	1.80	0.80					85	122	146	96
30	2.48	2.50	2.60	2.60	1.98	1.63	1.22	0.44	1682	1660	64.6	63.8	0.000	0.000	4.00	2.40					112	97	99	85
31	2.35	2.68	2.56	2.57	1.89	1.93	1.75	1.24	1661	1640	64.9	63.8	0.000	0.000	1.90	1.90					78	74	59	61
																						67		37
32	2.33	2.57	2.56	2.56	2.32	2.27	1.06	1.41	1555	1530	62.1	59.8	0.000	0.000	4.40						89		117	
33	2.67	2.90	2.59	2.58	1.46	1.82	1.43	0.73	1674	1612	64.7	62.5	0.000	0.000	1.40	1.70					82	61	118	37
34	2.77	2.68	2.56	2.56	1.99	1.94	1.80	2.80	1662	1630	64.9	63.7	0.000	0.000	1.80	3.30					82	88	45	25
35	2.43	2.55	2.57	2.58	1.39	1.48	2.64	1.40	1612	1610	62.7	63.4	0.000	0.000	2.60	1.10					89	54	59	33
																						85		34
36	2.82	2.73	2.57	2.58	1.80	1.58	1.94	1.70	1618		62.9		0.000	0.000	3.00	0.70					108	95	85	106
				2.57		1.65		2.10					0.000			0.70						98		65
37	2.77	2.73	2.58	2.58	1.36	1.36	0.77	0.70	1611	1610	62.4	62.4	0.000		1.40	1.10					87	67	43	33
38	2.40	2.83	2.59	2.55	2.00	1.68	3.28	1.40	1647		63.6			0.006	9.60	2.60		0.033		0.042	93	148	47	33
				2.59		1.64		1.20						0.000		1.90								
39	2.79	2.76	2.52	2.52	2.04	1.22	2.83	0.51	1671		66.3			0.001	10.20						75	68	54	64
				2.53		1.55		1.54						0.001								84		49
40	2.66	2.58	2.60	2.64	1.24	1.11	1.92	1.50	1660	1770	63.8				9.10	1.40					55	38	20	18
				2.57		1.59		0.64		1640						1.60						33		25
41	2.57	2.95	2.51	2.60	2.40	1.28	3.62	0.59	1632	1620	65.0	62.9		0.000	16.20	2.10					95	76	21	17
				2.58		1.54		2.20		1630		64.2		0.000		2.80								
42	2.65	2.77	2.57	2.57	1.90	2.50	3.60	2.60	1664		65.9			0.001	7.50	5.20					105	123	135	138
43	2.47	2.79	2.52	2.57	2.52	1.96	2.24	1.60	1548		61.3			0.000	7.20	1.10					86	52	33	29
																						100		48
44	2.28	2.82	2.56	2.57	2.44	1.99	3.03	2.55	1601	1560	62.8	61.7		0.000	12.50	1.60					97	133	52	35
																						121		40
45	2.54	2.74	2.58	2.57	1.77	2.16	3.78	1.50	1730	1610	67.1	64.0		0.000	6.60	1.60					76		55	
				2.58		2.12		1.60		1600		63.5		0.000		1.30								
46	2.80	2.85	2.54	2.59	1.95	1.22	3.42	1.70	1648		64.9			0.001	7.00	2.30					64	114	56	70
				2.56		1.30		2.20						0.001		2.90						55		22
47	2.82	2.84	2.53	2.57	2.08	1.33	2.19	1.40	1640	1540	64.8	60.6		0.001	8.90	3.50					62	58	63	38
				2.57		1.68		1.80		1570		62.1		0.001		3.20						38		25

48	2.97	2.87	2.57	2.58	1.70	1.92	0.54	1.90	1690	1540			0.004	0.001	8.20							55		35
49	2.74	2.69	2.53	2.56	2.11	1.92	2.30	0.49	1568				0.005	0.004	4.80						85	50	67	40
50	2.53	2.79	2.56	2.56	2.17	1.66	2.60	2.12	1606		64.1		0.004	0.004	5.10			0.009		0.014				
51	2.69	2.61	2.55	2.56	1.72	1.87	1.83	1.20	1555				0.010	0.006	5.40							70		23
52	2.71	2.81	2.55	2.55	1.72	1.83	2.43	2.80	1630	1630	65.0	64.1	0.003	0.001	5.50							84		44
53	2.60	2.80	2.55	2.58	1.77	1.80	3.75	2.00	1601	1580	63.9	62.3	0.003	0.002	4.20							78		46
54	2.80	2.70	2.53	2.55	2.07	1.38	2.44	1.46	1608	1570	64.9		0.002	0.001								101		88
55	2.73	2.78	2.52	2.58	2.14	1.81	3.30	2.30	1691		68.5	63.7	0.003	0.001								91		51
56	2.56	2.69	2.54	2.55	1.69	1.53	1.75	1.49	1604		64.1		0.004	0.000								64		44
57	2.89	2.86	2.59	2.57	1.96	1.52	2.37	1.48	1714		67.4		0.004	0.001										
58	2.64	2.77	2.57	2.56	1.43	1.43	3.01	1.70	1708		67.4		0.003	0.000		1.10						39		31
59		2.60		2.66		1.59		2.00								0.90						92		22
				2.57		0.83		0.75								1.20								
60		2.62		2.62		1.18		0.44								0.70						72		22
				2.58		1.17		1.90								1.30								
61		2.75		2.53		1.95		1.94		1575						4.70						40		23
				2.57		1.51		0.51		1580						2.20						120		112
62		2.80		2.56		1.30		1.20										0.016		0.017		47		22
63		2.80		2.56		1.26		1.26								1.60		0.016		0.017		39		19
64		2.94		2.53		1.34		1.30						0.024								46		24
65		2.80		2.54		1.92		0.65								3.80						48		27
66		2.77		2.52		1.52		0.92		1520				0.020							53		29	
		2.72		2.66		1.31		4.60																
67		2.77		2.55		1.96		0.92		1500				0.006				0.016		0.019				
68		2.67		2.60		2.14		2.00		1670				0.006		2.20		0.028		0.039		66		55
69		2.70		2.55		1.41		1.40		1520				0.020							33	40	21	23
																					76	60	36	35
70		2.74		2.54		1.13		0.82		1540				0.030							117	50	48	26
																					66	53	39	33
71		2.68		2.61		1.14		1.22		1610				0.007							116	151	28	24
																					74	117	60	50
72		2.62		2.60		1.06		2.73				56.0				1.70						40		21
73		2.70		2.62		1.55		1.30		1540				0.018							72	52	30	37
																					109	62	23	36
74		2.80		2.54		1.74		1.40						0.024		2.90						50		26
																						65		50
75		2.84		2.64		1.00		1.10						0.018		1.00		0.030		0.039				
																		0.033		0.037				
76		2.70		2.55		1.40		1.30		1510				0.020								40		23
																						65		50
77		2.72		2.55		1.43		2.30		1560				0.040				0.016		0.016	109		79	
																					107		151	
78		2.71		2.57		1.61		1.40						0.030								70		21
																						37		18
79	2.60	2.72	2.60	2.59	1.56	0.46	4.00			1600			0.011				0.012		0.021		38	40	16	23
80	2.25	2.61	2.49	2.58	2.20	1.41	1.00						0.020	0.013							47		14	
81	2.73	2.68	2.67	2.73	1.90	1.29	2.00			1690		62.7		0.000		2.80					46	36	18	16
82	2.28	2.56	2.52	2.56	1.66	1.48	3.00						0.009	0.009		1.80					46	49	8	19
83	2.89	2.68	2.52	2.56	2.16	1.52	1.00			1580		62.8									40	43	21	20
84	2.36	2.61	2.53	2.54	1.97	1.45	3.00						0.007	0.009		4.80					40	71	13	21
85	2.39	2.46	2.59	2.60	2.05	1.55	2.00						0.024	0.008							61	47	8	10
86	2.54	2.66	2.56	2.58	1.31	0.18	1.00						0.023	0.008							26		6	
87	2.39	2.69	2.68	2.74	1.87	1.53	3.00														72	45	61	16
88	2.75	2.77	2.73	2.72	1.62	1.51	2.00									2.45					65	89	17	26
89		2.48		2.58		2.20				1610				0.002		3.60						213		14
90		2.73		2.65		0.93				1702				0.000								120		29
91		2.71		2.69		1.20				1735		65.3		0.000		3.40						77		42
92		2.52		2.67		2.01				1580				0.003		2.90						177		145
																						175		92
93	2.48	2.65		2.65		1.08		0.47	1750	1700				0.001		3.10						98		34
94		2.72		2.66		1.38		0.39		1730				0.001		3.20						77		42
95		2.73		2.65		0.93		0.43		1702				0.000										
96		2.58		2.60		1.80		0.20		1677				0.006		0.96						105		99
97		2.50		2.59		1.88				1600		62.9		0.002		3.30						207		14
98		2.78		2.56		1.63		1.30		1560				0.011		2.56						156		49
		2.95		2.59		1.35		1.00		1670						2.58						130		147
99				2.64		0.85		0.33		1782		0.0		0.001								120		29
100		2.76		2.60		1.92		1.20		1640				0.001		2.20						222		198
				2.55																				
101		2.75		2.63		1.30		1.30		1621		62.1		0.002		1.33						141		99
				2.63		1.34		1.20		1618		61.7		0.002		1.40						129		113
102		2.99		2.56		2.18		1.40		1600				0.000		6.52						173		125
		2.70		2.62		1.15		0.35		1680				0.004		2.90						112		100
103		2.65		2.61		1.49		0.00		1660		64.6		0.000		4.20		0.003		0.002				
104		2.70		2.53		2.44				1630				0.032								204		40
				2.59																				

粗骨材の調査結果

番号	粗粒率		比重		吸水率（%）		フルイ通過率（%）		単位容積重量（kg/m3）		実積率（%）		安定性損失質量（%）		アルカリ骨材反応							
															モルタルバー法				化学法			
															3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
1	6.94	6.90	2.57	2.56	2.99	3.49	0.30	0.50	1622	1589	63.1	64.5	11.1						193	229	97	73
2	6.79	6.66	2.69	2.70	1.37	1.26	1.70	0.24	1507	1570	56.0	58.6	2.3						145	113	76	46
3	7.12	6.96	2.63	2.62	2.48	2.00	0.22	0.20	1606	1630	61.6	63.4	6.3						118	124	106	66
4	7.07	7.24	2.71	2.71	0.91	0.56	1.18	0.50	1675		61.8	58.9	4.5	3.1					95	73	39	50
5	6.96	6.97	2.85	2.88	1.49	0.69	0.98	0.50	1733		60.8	57.0	4.8						128	135	22	23
6	6.83	6.94	2.83	2.83	0.94	0.80	0.76	0.33	1721		60.6	56.0	4.7						77	73	17	17
7	6.95	7.33	2.61	2.62	1.60	1.85	0.52	0.20	1651	1530	63.3	60.0	3.4	5.8		0.027		0.030	173		636	
8	6.70	6.97	2.63	2.67	1.33	1.03	1.64	0.13	1624	1540	61.7	58.4	6.2						79	67	32	21
9	7.60	7.31	2.59	2.58	3.05	2.61	0.24	0.60	1656	1640	63.9	65.2	6.4	6.1					129	118	17	21
10	6.92	6.95	2.63	2.62	2.54	2.29	0.56	0.60	1642	1590	62.4	61.9	8.8	5.8						77		19
11		6.83		2.62		0.93		0.34		1600		61.5								62		35
																				38		24
12		6.83		2.62		0.93		0.34		1600		61.5								62		35
																				38		24
13		6.83		2.64		0.68		0.70		1558		59.0								45		28
14		6.83		2.64		0.68		0.70		1558		59.0								45		28
15		6.71		2.71		1.10		0.40		1610		60.3		0.7		0.015		0.023		62		42
				2.62		1.11		0.30		1640		63.3		1.0								
16		6.71		2.71		1.10		0.40		1610		60.3		0.7		0.015		0.023		62		42
				2.62		1.11		0.30		1640		63.3		1.0								
17		6.64		2.70		0.57		0.39		1650		60.7				0.022		0.032				
		6.76		2.61		1.66		0.46		1680		63.8										
18		6.60		2.70		0.60		0.50		1630		60.7				0.022		0.032				
		6.78		2.65		0.73		0.46		1690		64.2										
19		6.94		2.64		1.17		0.22		1630		62.4		1.0						107		58
20		6.94		2.64		1.17		0.22		1630		62.4		1.0						107		58
21		6.91		2.64		1.17		0.21		1630		62.5		1.0						107		58
22		6.91		2.64		1.26		0.21		1630		62.7		1.0						107		58
23		6.82		2.65		1.03		0.38		1660						0.023		0.033				
24		6.82		2.65		1.03		0.38		1660						0.023		0.033				
25		6.84		2.64		0.95		0.40		1650						0.023		0.033				
26		6.84		2.64		0.95		0.40		1650						0.023		0.033				
27	7.29	7.26	2.65	2.62	1.26	1.50	0.14	0.20	1680	1730	64.2	67.1	7.2	5.4		0.040		0.050	77		143	
28	7.57	7.33	2.63	2.63	1.30	1.30	0.18	0.06	1706	1740	64.9	66.8	5.0	1.1				0.032	89		190	
29	6.67	6.93	2.59	2.62	1.67	1.07	0.60	0.30	1678	1680	64.7	64.9	4.2	0.3		0.024		0.030	121		127	
30	7.13	7.21	2.72	2.71	1.21	2.59	0.36	0.02	1833	1820	67.3	68.0	2.5	2.2					90	92	60	61
31	7.40	7.30	2.62	2.61	1.87	1.17	0.36	0.37	1663	1650	62.3	63.2	7.8	7.3					81	62	75	34
																				74		42
32	7.38	7.27	2.61	2.62	1.63	1.32	0.29	0.14	1589	1720	61.9	65.6	3.9			0.023		0.031	77		88	
33	7.02	6.83	2.61	2.62	0.96	0.95	0.08	0.02	1679	1643	64.3	62.7	3.9	2.8					53	60	50	30
34	7.40	7.28	2.60	2.60	1.19	1.27	0.14	0.03	1774	1700	68.2	66.1	6.7	5.1					70	41	37	25
35	6.90	6.92	2.63	2.61	1.58	1.16	0.53	0.50	1629	1620	62.0	62.8	1.2	0.6					80	49	35	26
36	6.98	6.90	2.60	2.62	1.72	0.78	0.51	0.57	1623	1630	62.3	62.7	2.2	1.1					162	76	47	48
37	7.22	6.86	2.62	2.61	1.07	0.92	0.06	0.05	1671	1680	63.8	65.0	3.6	1.2					64	51	29	26
38	6.85	6.80	2.65	2.63	0.78	0.79	0.25	0.20	1530		57.5	60.7	2.2	1.6					47	63	44	33
				2.67		0.82		0.29				59.6		2.4						43		28
39	7.00	6.90	2.69	2.64	1.16	1.18	0.52	0.41	1620	1640	60.4	62.9	8.5						66	75	43	38
40	6.82	6.70	3.02	3.01	0.68	0.43	0.62	0.50	1715	1770	56.8	59.1	7.9	5.8					82	51	40	36
				3.01		0.48		0.55						3.2								
41	6.90	6.99	2.64	2.62	0.87	0.93	0.30	0.06	1618	1620	61.3	62.2	6.4	5.2					51	38	37	30
42	7.17	6.89	2.65	2.65	1.26	1.78	0.36	0.52	1509	1590	57.0	61.1	3.8	7.3					65	100	137	117
																				88		123
43	7.16	6.87	2.58	2.58	2.42	1.88	0.43	0.26	1559	1550	60.5	61.2	13.7	4.1					71	101	37	51
44	7.38	7.00	2.61	2.60	1.57	2.06	0.35	0.12	1468	1610	56.3	63.2	6.0	1.2					68	93	59	46
45	6.72	6.89	2.64	2.65	0.92	1.32	0.14	0.12	1631	1610	61.8	61.6	1.3	2.4					53		48	
				2.65		1.31		0.18		1610		61.6		6.4								
46	6.91	7.19	2.64	2.63	1.07	0.54	0.42		1532	1610	58.0	61.5	10.4	2.9					61	61	44	50
																				45		29
47	6.94	6.83	2.61	2.66	0.83	0.86	0.26	0.67	1612	1520	61.5	57.6	4.7	1.4					61	56	107	32
				2.60		0.68		0.41		1610		62.4		1.5						84		44

48	6.48	6.63	2.57	2.62	2.35	0.94	1.79	0.36	1496	1550	59.7	59.8								42		33
49	6.86	6.78	2.59	2.60	1.41	0.92	0.71	0.13	1538	1494	60.2	58.0	10.4			0.017		0.020	30		23	
50	6.82	6.63	2.62	2.62	1.13	1.32	0.53	0.40	1562	1528	60.3	59.1	7.0			0.009		0.014				
51	7.22	7.20	2.59	2.61	1.46	1.54	1.40	0.32	1583	1582	62.0	61.5	17.4			0.010		0.011				
52	6.96	6.76	2.49	2.59	1.68	1.63	0.98	0.23	1390	1480	56.8	57.3		5.5		0.017		0.020				
53	7.14	7.25	2.62	2.62	1.12	0.60	1.01	0.50	1644	1640	63.5	63.0	12.2							79		41
54	6.49	6.86	2.63	2.63	1.08	0.62	0.68	0.13	1595	1590	61.3									127		71
55	7.04	7.18	2.65	2.64	0.74	0.62	0.34	0.56	1632	1590	62.0	60.6				0.003		0.003		78		71
56	6.60	6.65	2.70	2.68	0.54	0.63	0.54	0.32	1594	1550	58.4	58.0								78		42
57	7.19	6.93	2.62	2.61	1.25	1.50	0.25	0.40	1612	1570	62.2	60.9										
58	7.19	7.18	2.67	2.65		0.56		0.46		1600		60.3		4.9						36		32
59		6.64		2.70		0.56		0.20				60.8		2.1						37		21
60		6.59		2.68		0.62		0.43				60.0		2.0						40		27
61		6.60		2.68		0.70		0.18		1564		58.8		2.4						65		53
62		6.62		2.66		1.20		0.60				58.6								279		22
63				2.66		1.15		0.24				58.6		1.6						279		23
64		6.69		2.70		0.48		0.64		1540		57.1				0.030		0.036				
																0.009		0.016				
65		6.71		2.70		0.44		0.56		1550		57.7								74		19
66		6.64		2.70		0.58		0.54				60.3				0.025		0.032				
67		6.62		2.70		0.49		0.34		1600		59.5		0.2						37		22
68		6.66		2.70		0.19		0.40		1630		60.4		0.5		0.008		0.011				
69		6.70		2.58		1.43		0.40		1500		60.0				0.022		0.022	211	23	385	18
70		6.59		2.54		1.68		0.27		1510		59.5		3.3		0.022		0.029	120		60	
71		6.88		2.64		0.98		0.24		1650		62.5							86	90	43	34
72		6.69		2.63		0.69		0.28				57.3		1.8						40		21
73		6.71		2.62		0.77		0.40		1510		59.5				0.020		0.020	149		23	
																0.012		0.015				
74		6.57		2.58		1.29		0.28		1530		60.1		1.1		0.020		0.028				
75		6.71		2.65		0.85		0.40		1620		61.4				0.010		0.016				
																0.028		0.036				
76		6.69		2.58		1.43		0.40		1510		59.7				0.026		0.037				
77		6.70		2.61		0.99		0.39		1530		59.2		6.7		0.021		0.032	81		68	
78		6.70		2.58		1.70		0.24		1520		59.9		3.3		0.018		0.023				
79	6.91	7.32	2.85	2.75	0.83	0.89	0.00		1620	1630	57.2	59.5							39	28	26	27
80	7.31	7.20	2.75	2.74	1.43	1.16			1560		57.7	59.0							59		3	
81	6.61	6.72	3.05	3.00	0.71	1.03	0.00		1660	1740	54.8	58.6		2.2					21	13	9	12
82	7.05	7.20	2.74	2.80	0.82	1.48	0.00		1600		58.7	58.7		1.3					44	45	6	10
83	7.36	7.28	2.73	2.75	1.80	1.36	0.00		1600	1600	59.5	59.1				0.021			144		489	
84	6.55	6.63	2.59	2.62	2.06	1.61	0.00		1500		59.2	59.4		4.4				0.044	176	171	140	28
85	6.56	6.56	2.59	2.59	4.05	1.17	0.00		1490		59.9					0.020		0.020	176		330	
86	6.35	6.55	2.77	2.73	2.04	1.39	0.00		1600	1590	58.9	58.2							135		278	
87	7.24	7.38	3.01	3.02	0.75	0.57	0.00		1730		57.9								31	38	11	16
88	7.35	7.32	2.98	2.98	1.92	0.26	0.00		1700	1770	48.5			1.8					37	25	13	16
89		7.28		2.66		1.48				1600		61.1		3.5						97		24
						1.43								3.0								
90		7.25		2.76		0.58				1690		61.7								70		12
91		7.29		2.72		1.31				1700		63.4		7.4						75		39
92		6.65		2.63		1.93				1540		58.6		2.7						138		216
93				2.71		1.04		0.43		1610		60.0		6.9		0.071		0.082				
94				2.70		1.37		0.54		1730		65.0		8.3						75		39
95		6.80		2.63		1.29		0.42		1650		63.5										
96		6.69		2.67		1.72		0.20		1541		58.6		5.4						163		153
97		7.35		2.60		1.39				1570		61.2		5.7						92		30
98		7.26		2.59		1.44		0.32		1690		66.2		9.7						184		95
99				2.65		1.18		0.60		1520		57.3								122		56
100		7.38		2.62		2.00		0.68		1720		67.0		6.2						178		92.7
				2.56																		
101		7.28		2.66		1.19		0.38		1670		63.8		5.3						89		21
				2.62		1.44		0.40		1630		63.5		6.7						181		151
				2.62		1.65		0.41		1560		59.8		4.3						154		24
102		6.81		2.57		2.18		0.40		1610		64.2		8.5						234		188
		7.89		2.57		2.15		0.30		1590		63.3		8.5								
103		7.40		2.67		1.12		0.00		1710		64.6		3.2		0.002		0.001				
104		7.17		2.55		1.90				1610		63.1								211		200
				2.60																		

配合分析結果

番号	測定値	単位水量 (kg/m3)		単位セメント量 (kg/m3)		水セメント比 (%)	
		測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
1			145		272		53.4
2			162		280		58.0
3			144		272		52.9
4			150		273		55.0
5			160		274		58.5
6			160		274		58.5
7			156		235		66.5
8			164		293		56.0
9			136		262		52.0
10			151		458		33.0
11			151		259		58.3
12			151		259		58.3
13			158		285		55.5
14			158		285		55.5
15			152		260		58.5
16			152		260		58.5
17			149		267		56.0
18			149		267		56.0
19			146		252		58.0
20			146		252		58.0
21			146		271		54.0
22			146		271		54.0
23			148		282		52.5
24			148		282		52.5
25			163		453		36.0
26			163		453		36.0
27	水：	145	142	282	286	51.2	50.0
28	水中重量	152	139	254	255	59.9	54.5
29		162	155	282	317	57.4	49.0
30	セメント：	137	135	230	233	59.6	58.0
31	比重計	140	140	249	250	56.4	56.0
32		138	138	261	263	52.8	52.5
33		156	150	256	254	61.0	59.1
34		147	140	227	228	64.9	61.5
35		159	160	256	261	62.0	61.5
36		165	164	269	265	61.5	62.0
37		166	147	245	241	67.8	61.0
38			157		266		59.0
39			156		274		57.0
40			165		290		57.0
41			164		283		58.0
42			157		257		61.0
43			166		279		59.6
44			156		268		58.1
45			166		288		57.7
46			159		274		58.0
47			159		279		57.0
48							
49	水：	174.5	166				
50	電子レンジ	169.3	165				
51		163.7	158				
52		169.5	166				
53		150.6	145				
54		169.3	154				
55							
56		171.7	164				
57		176.4	156				
58		143.2	151				

番号	測定値	単位水量 (kg/m3)		単位セメント量 (kg/m3)		水セメント比 (%)	
		測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
59			156		269		58.0
60			157		269		58.5
61			163		286		57.0
62			168		311		54.0
63			168		317		53.0
64			173		321		54.0
65			175		297		59.0
66			174		325		53.5
67			168		295		57.0
68			168		295		57.0
69			171		288		59.5
70			172		313		55.0
71			153		279		55.0
72			175		287		61.0
73			159		259		61.4
74			168		285		59.0
75			153		294		52.0
76			168		283		59.5
77			167		283		59.0
78			175		307		57.0
79			148		264		56.0
80			149		266		56.0
81			159		289		55.0
82			149		257		58.0
83			153		264		58.0
84			162		279		58.0
85			164		293		56.0
86			164		273		60.0
87			161		278		58.0
88			154		266		58.0
89			158		289		54.7
90			142		287		49.5
91			145		292		49.8
92			154		281		54.8
93			149		312		47.8
94			143		287		49.9
95							
96			161		361		43.2
97			150		293		51.3
98			143		281		51.0
99			148		288		51.5
100							
101			136		276		49.3
102			141		282		50.0
103			138		282		49.0
104			143		283		50.6

９２年度調査結果の品質実態

コンクリートの品質

	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	正規偏差	標準偏差 (kgf/cm)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm)	28日 (kgf/cm2) 検査値			28日 測定値			測-呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値		7日 測定値		スランプ (cm) 検査値		スランプ 測定値		空気量 (%) 配合値	空気量 検査値		空気量 測定値		塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	塩化物含有量 検査値	塩化物含有量 測定値
							検査値	検-呼	*1	測定値	測-呼	*2		検査値	28/7	測定値	28/7	検査値	検-規	測定値	測-規		検査値	検-規	測定値	測-規			
調査数	104	104	101	101	101	104	69	69	67	104	104	101	104	63	57	84	84	76	76	104	104	104	76	76	104	104	86	46	104
平均	224.8	8.3	2.334	25.20	9.26	274.7	282.3	64.2	2.701	278.4	53.6	2.132	0.246	192.8	1.617	175.2	1.648	8.86	0.60	9.36	1.02	4.15	4.07	-0.00	3.98	-0.18	0.279	0.030	0.031
最大	400	15	3.00	35.0	12.0	488	556	156	4.50	548	148	5.63	0.89	510	2.23	438	2.33	13.0	5.0	17.5	9.5	6.0	5.1	0.9	7.0	2.5	0.60	0.11	0.10
最小	150	5	1.73	20.0	6.9	189	200	37	1.65	167	-40	-1.30	-0.12	120	1.09	92	1.12	6.0	-2.0	5.4	-2.6	4.0	3.1	-0.9	1.5	-2.5	0.00	0.00	0.00
標準偏差	37.5	1.4	0.490	3.58	1.09	44.4	39.0	18.7	0.675	47.6	34.5	1.320	0.159	71.7	0.215	52.1	0.277	1.19	0.98	2.75	2.35	0.32	0.43	0.41	0.92	0.85	0.084	0.022	0.021
変動係数 (%)	16.7	16.3	21.0	14.2	11.7	16.1	13.8	29.1	25.0	17.1	64.3	61.9	64.8	37.2	13.3	29.7	16.8	13.4	164.0	29.4	229.6	7.7	10.6	-31177	23.3	-475	30.0	71.5	67.5

*1（検査値－呼び強度）÷標準偏差
*2（測定値－呼び強度）÷標準偏差

配合分析の調査結果

	単位水量 (kg/m3) 測定値	単位水量 配合値	単位セメント量 (kg/m3) 測定値	単位セメント量 配合値	水セメント比 (%) 測定値	水セメント比 配合値
調査数	20	100	11	91	11	91
平均	157.76	155.39	255.55	284.04	59.50	55.21
最大	176.4	175.0	282.0	458.0	67.8	66.5
最小	137.0	135.0	227.0	228.0	51.2	33.0
標準偏差	12.48	10.01	17.15	37.54	4.66	5.32
変動係数(%)	7.9	6.4	6.7	13.2	7.8	9.6

普通ポルトランドセメントの調査結果

	比重 測定値	比重 成績表	粉末度 (cm2/g) 測定値	粉末度 成績表	凝結時間 水量 (%) 測定値	水量 成績表	始発 (hour) 測定値	始発 成績表	終結 (hour) 測定値	終結 成績表	安定性 測定値	安定性 成績表	圧縮強さ (kgf/cm2) 1日 測定値	1日 成績表	3日 測定値	3日 成績表	7日 測定値	7日 成績表	28日 測定値	28日 成績表	全アルカリ量 (%) 測定値	全アルカリ量 成績表
調査数	4	49	4	49	4	49	4	49	4	49	4	49	0	0	4	49	4	49	3	49	0	48
平均	3.150	3.156	3400.0	3285.9	28.85	27.91	2.329	2.395	3.713	3.535	—	—	—	—	175.0	161.0	277.0	261.7	429.3	422.0	—	0.616
最大	3.16	3.16	3540	3430	29.4	28.7	2.53	2.65	4.17	3.90	—	—	—	—	184	182	288	279	452	434	—	0.67
最小	3.14	3.15	3300	3190	28.4	27.1	2.00	2.13	3.27	2.60	—	—	—	—	165	149	260	252	415	408	—	0.01
標準偏差	0.007	0.005	89.7	60.3	0.42	0.40	0.217	0.134	0.320	0.247	—	—	—	—	7.2	7.3	10.3	6.9	16.2	6.0	—	0.090
変動係数 (%)	0.2	0.2	2.6	1.8	1.4	1.4	9.3	5.6	8.6	7.0	—	—	—	—	4.1	4.5	3.7	2.6	3.8	1.4	—	14.7

高炉セメントの調査結果

	比重 測定値	比重 成績表	粉末度 (cm2/g) 測定値	粉末度 成績表	凝結時間 水量 (%) 測定値	水量 成績表	始発 (hour) 測定値	始発 成績表	終結 (hour) 測定値	終結 成績表	安定性 測定値	安定性 成績表	圧縮強さ (kgf/cm2) 1日 測定値	1日 成績表	3日 測定値	3日 成績表	7日 測定値	7日 成績表	28日 測定値	28日 成績表	全アルカリ量 (%) 測定値	全アルカリ量 成績表
調査数	7	48	7	46	7	48	7	48	7	48	7	48	0	0	7	48	7	48	5	48	0	46
平均	3.031	3.044	3941.4	3905.9	30.44	29.61	2.86	2.91	4.35	4.31	—	—	—	—	130.9	128.8	219.9	217.5	453.6	429.2	—	0.602
最大	3.06	3.16	4090	4100	31.8	30.6	3.22	3.48	4.70	5.22	—	—	—	—	151	169	254	268	487	452	—	0.66
最小	3.00	3.02	3820	3380	29.8	27.6	2.42	2.42	3.92	3.62	—	—	—	—	112	116	188	202	416	407	—	0.35
標準偏差	0.022	0.019	95.5	157.5	0.64	0.50	0.334	0.260	0.282	0.294	—	—	—	—	12.0	9.6	25.0	10.5	28.5	9.9	—	0.062
変動係数 (%)	0.7	0.6	2.4	4.0	2.1	1.7	11.7	8.9	6.5	6.8	—	—	—	—	9.2	7.5	11.4	4.8	6.3	2.3	—	10.3

早強ポルトランドセメントの調査結果

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6
平均	-	3.130	-	4448.3	-	30.167	-	1.711	-	2.739			-	160.3	-	279.2	-	377.7	-	484.3	-	0.535
最大	-	3.15	-	4500	-	31.00	-	2.08	-	3.08			-	174	-	300	-	393	-	498	-	0.56
最小	-	3.12	-	4410	-	29.60	-	1.53	-	2.57			-	148	-	268	-	369	-	473	-	0.51
標準偏差	-	0.010	-	33.4	-	0.485	-	0.195	-	0.181			-	8.6	-	10.2	-	7.6	-	9.7	-	0.016
変動係数 (%)	-	0.3	-	0.8	-	1.6	-	11.4	-	6.6			-	5.4	-	3.7	-	2.0	-	2.0	-	3.0

細骨材の調査結果

	粗粒率		比重		吸水率 (%)		フルイ通過率 (%)		単位容積重量 (kg/m3)		実績率 (%)		塩化物含有量 (%)		安定性損失重量 (%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	53	106	52	123	52	121	52	105	43	79	39	36	29	93	37	70	1	22	1	22	53	103	53	103
平均	2.632	2.719	2.568	2.589	2.011	1.593	2.225	1.413	1629.0	1624.6	63.81	61.23	0.0048	0.0046	5.003	2.314	0.0120	0.0236	0.0210	0.0234	86.0	87.7	58.9	49.2
最大	3.00	2.99	2.73	2.74	4.36	3.58	4.00	4.60	1750	1782	68.5	65.8	0.024	0.040	16.20	7.00	0.012	0.137	0.021	0.042	199	222	151	198
最小	2.25	2.46	2.49	2.52	1.18	0.18	0.23	0.00	1548	1500	60.6	0.0	0.000	0.000	1.40	0.50	0.012	0.003	0.021	0.002	26	33	6	10
標準偏差	0.206	0.102	0.044	0.042	0.559	0.487	0.926	0.695	48.7	63.5	1.86	10.53	0.0067	0.0083	3.374	1.325	0.0000	0.0259	0.0000	0.0102	33.3	45.4	41.7	36.9
変動係数 (%)	7.8	3.8	1.7	1.6	27.8	30.5	41.6	49.1	3.0	3.9	2.9	17.2	140.8	180.5	67.4	57.2	0.0	109.4	0.0	43.7	38.7	51.7	70.9	75.0

粗骨材の調査結果

	粗粒率		比重		吸水率 (%)		フルイ通過率 (%)		単位容積重量 (kg/m3)		実績率 (%)		安定性損失重量 (%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	52	103	52	117	51	116	50	98	51	98	51	106	35	68	0	35	0	36	46	79	46	79
平均	6.999	6.926	2.677	2.661	1.468	1.167	0.465	0.351	1617	1615	60.63	61.22	6.246	3.548	-	0.0206	-	0.0273	92.7	89.1	96.2	47.9
最大	7.60	7.89	3.05	3.02	4.05	3.49	1.79	0.70	1833	1820	68.2	68.0	17.40	9.70	-	0.071	-	0.082	211	279	636	216
最小	6.35	6.55	2.49	2.54	0.54	0.19	0.00	0.00	1390	1480	48.5	56.0	1.20	0.20	-	0.002	-	0.001	21	13	3	10
標準偏差	0.286	0.267	0.120	0.091	0.688	0.530	0.452	0.166	81.15	67.28	3.29	2.56	3.594	2.467	-	0.0116	-	0.0139	46.9	56.5	128.4	41.9
変動係数 (%)	4.1	3.8	4.5	3.4	46.9	45.4	97.2	47.2	5.0	4.2	5.4	4.2	57.5	69.6	-	56.1	-	51.1	50.6	63.4	133.4	87.4

( )

)

Ｉ－２　９３年度調査結果

コンクリートの調査結果

番号	構造物	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	コンクリート強度 正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 検－呼	*1	測定値 測定値	測－呼	*2	測-呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 28/7	測定値 測定値	測定値 28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 検－規	配合	空気量 (%) 検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 検－規	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
1	4	210	8	25	1	2.00	26.0	10.0	262	285	75	2.88	246	36	1.38	0.171	185	1.54	176	1.40	8.0	0.0	9.5	1.5	4.5	5.0	0.5	4.4	-0.1	0.30	0.016	0.023
2	3	225	8	25	3	2.00	28.0	10.0	281				255	30	1.07	0.133	290		234	1.09	8.2	0.2	9.8	1.8	4.5	5.2	0.7	5.3	0.8	0.30	0.017	0.026
3	4	210	8	40	1	2.00	26.0	10.0	263	276	66	2.54	250	40	1.54	0.190	203	1.36	180	1.39	8.0	0.0	5.7	-2.3	4.5	4.9	0.4	4.9	0.4	0.30	0.010	0.026
4	1	240	8	25	1	2.50	24.0	8.0	300	348	108	4.50	320	80	3.33	0.333	252	1.38	219	1.46	8.5	0.5	6.1	-1.9	4.5	5.1	0.6	3.7	-0.8	0.30	0.028	0.039
5	4	210	8	40	1	2.00	26.0	10.0	263	253	43	1.65	206	-4	-0.15	-0.019	255	0.99	127	1.62	9.0	1.0	8.5	0.5	4.5	4.9	0.4	5.0	0.5	0.30	0.016	0.019
6	4	210	8	25	1	2.33	20.0	7.8	257	273	63	3.15	212	2	0.10	0.010	186	1.47	127	1.67	8.5	0.5	8.5	0.5	4.5	5.0	0.5	5.1	0.6	0.30	0.017	0.023
7	4	210	8	25	1	2.00	26.0	10.0	263	270	60	2.31	212	2	0.08	0.010	173	1.56	152	1.39	9.5	1.5	8.3	0.3	4.5	4.9	0.4	4.8	0.3	0.30	0.011	0.020
8	4	210	8	25	1	2.35	20.0	7.8	257	267	57	2.85	219	9	0.45	0.043	171	1.56	144	1.52	8.0	0.0	8.0	0.0	4.5	4.7	0.2	3.1	-1.4	0.30	0.017	0.025
9	1	210	8	25	1	3.00	26.0	10.0	263	263	53	2.04	203	-7	-0.27	-0.033	172	1.53	130	1.56	9.0	1.0	7.5	-0.5	4.5	4.5	0.0	3.4	-1.1	0.30	0.012	0.027
10	4	210	8	40	1	2.00	20.0	8.0	250	268	58	2.90	226	16	0.80	0.076	159	1.69	151	1.50	9.0	1.0	12.0	4.0	4.5	4.2	-0.3	4.1	-0.4	0.30	0.013	0.030
11	1	210	8	25	1	2.00	23.5	9.0	257	249	39	1.66	210	0	0.00	0.000	152	1.64	128	1.64	9.0	1.0	11.0	3.0	4.5	4.8	0.3	10.0	5.5	0.30	0.012	0.023
12	4	210	8	25	1	2.20	20.0	7.9	254	257	47	2.35	225	15	0.75	0.071	171	1.50	168	1.34	8.5	0.5	8.0	0.0	4.5	4.9	0.4	4.3	-0.2	0.30	0.034	0.044
13	4	210	12	25	1	2.00	25.0	9.6	260	269	59	2.36	260	50	2.00	0.238	171	1.57	166	1.57	11.5	-0.5	12.5	0.5	4.5	4.3	-0.2	4.9	0.4	0.30	0.014	0.027
14	1	240	8	25	2	3.00	20.0	6.7	300	291	51	2.55	241	1	0.05	0.004	174	1.67	193	1.25	9.0	1.0	8.7	0.7	4.5	5.2	0.7	5.1	0.6	0.30	0.024	0.020
15	4	210	8	25	1	2.50	22.0	8.3	265	282	72	3.27	239	29	1.32	0.138	192	1.47	186	1.28	8.5	0.5	7.8	-0.2	4.5	4.4	-0.1	4.2	-0.3	0.30	0.009	0.024
16	4	210	8	25	1	2.00	25.0	9.6	260	271	61	2.44	343	133	5.32	0.633	195	1.39	221	1.55	8.0	0.0	8.9	0.9	4.0	4.0	0.0	3.9	-0.1	0.30	0.024	0.023
17	1	210	8	25	2	2.00	20.0	8.0	250	290	80	4.00	289	79	3.95	0.376	160	1.81	155	1.86	9.5	1.5	9.0	1.0	4.5	5.8	1.3	6.0	1.5		0.017	0.018
18	1	210	8	25	1	2.50	22.0	8.3	265	300	90	4.09	212	2	0.09	0.010	155	1.94	179	1.18	8.5	0.5	10.5	2.5	4.0	4.3	0.3	3.5	-0.5	0.30	0.014	0.029
19	1	210	8	25	2	2.50	20.0	7.7	260	275	65	3.25	296	86	4.30	0.410	155	1.77	191	1.55	9.0	1.0	7.9	-0.1	4.0	3.9	-0.1	3.8	-0.2	0.30	0.012	0.014
20	4	210	8	25	1	2.00	25.0	9.6	260	306	96	3.84	318	108	4.32	0.514	209	1.46	236	1.35	9.5	1.5	9.0	1.0	4.0	5.0	1.0	3.7	-0.3	0.30	0.021	0.026
21	4	210	8	25	1	2.00	22.5	8.8	255	308	98	4.36	258	48	2.13	0.229	195	1.58	201	1.28	9.0	1.0	8.3	0.3	4.5	3.7	-0.8	4.7	0.2	0.30	0.014	0.024
22	6	210	8	40	1	2.50	20.0	7.7	260	269	59	2.95	272	62	3.10	0.295	173	1.55	201	1.35	8.5	0.5	9.0	1.0	4.5	4.3	-0.2	3.2	-1.3	0.30	0.020	0.021
23	4	210	8	40	1	2.00	25.0	9.6	260	298	88	3.52	294	84	3.36	0.400	182	1.64	195	1.51	9.5	1.5	13.4	5.4	4.5	3.5	-1.0	2.8	-1.7			0.084
24	1	210	12	25	1	2.00	20.0	8.0	250	276	66	3.30	266	56	2.80	0.267	178	1.55	188	1.41	12.0	0.0	9.5	-2.5	4.5	3.7	-0.8	4.7	0.2			0.058
25	5	240	12	25	1	2.00	23.0	8.0	286	292	52	2.26	260	20	0.87	0.083	175	1.67	170	1.53	11.5	-0.5	13.0	1.0	4.5	5.7	1.2	5.8	1.3			0.074
26	3	210	8	40	1	2.00	25.0	9.6	260	261	51	2.04	278	68	2.72	0.324	169	1.54	172	1.62	9.0	1.0	9.0	1.0	4.5	4.5	0.0	3.9	-0.6		0.007	0.028
27	6	210	5	40	2	2.00	20.0	8.0	250	273	63	3.15	236	26	1.30	0.124	121	2.26	150	1.57	6.5	1.5	7.2	2.2	4.5	5.2	0.7	7.2	2.7			0.025
28	3	210	8	40	1	2.00	25.0	9.6	260	250	40	1.60	224	14	0.56	0.067	163	1.53	172	1.30	8.5	0.5	8.0	0.0	4.5	4.4	-0.1	3.3	-1.2		0.006	0.016
29	6	400	8	25	3	2.00	36.0	7.6	472	539	139	3.86	461	61	1.69	0.153	495	1.09	369	1.25	8.0	0.0	9.3	1.3	4.5	4.5	0.0	3.4	-1.1		0.042	0.036
30	5	350	18	25	1	2.00	34.0	8.1	418	427	77	2.26	352	2	0.06	0.006	306	1.40	248	1.42	19.0	1.0	19.0	1.0	4.5	4.5	0.0	3.9	-0.6			0.032
31	1	210	12	25	1	2.50	20.0	7.7	260	278	68	3.40	200	-10	-0.50	-0.048	160	1.74	135	1.48	13.0	1.0	17.0	5.0	4.5	4.4	-0.1	4.0	-0.5		0.022	0.001
32	4	210	8	25	2	2.50	22.0	8.3	265				370	160	7.28	0.762			217	1.70	8.0	0.0	6.2	-1.8	4.5	4.4	-0.1	3.5	-1.0	0.30	0.020	0.020
33	4	210	8	25	2	2.50	22.0	8.3	265	272	62	2.82	320	110	5.01	0.525	125	2.18	136	2.35	8.8	0.8	9.0	1.0	4.5	4.1	-0.4	3.7	-0.8	0.30	0.030	0.020
34	4	210	8	25	2				256				271	60.5		0.288			167	1.62			10.0	2.0	4.5			5.0	0.5	0.30		0.030
35	4	210	8	25	2	2.00	24.0	9.3	258	292	82	3.42	270	60	2.50	0.286	152	1.92	133	2.03	7.5	-0.5	7.5	-0.5	4.5	3.9	-0.6	4.1	-0.4	0.30	0.020	0.010
36	1	210	8	25	2	2.00	26.5	10.0	263				249	38.9	1.47	0.185			142	1.76			8.6	0.6	4.5			3.8	-0.7	0.30		0.040
37	6	210	8	25	2	2.00	24.0	9.3	258	278	68	2.83	254	44.3	1.85	0.211	153	1.82	161	1.58	9.0	1.0	9.6	1.6	4.5	4.4	-0.1	5.5	1.0	0.30	0.010	0.010
38	6	180	8	28	2	2.50	20.0	8.7	230	271	91	4.55	302	122	6.11	0.678	118	2.30	148	2.05	6.0	-2.0	4.8	-3.2	4.5	3.8	-0.7	3.8	-0.7	0.30		0.020
39	3	210	8	25	2	2.50	21.0	8.1	263	309	99	4.71	281	71.3	3.40	0.340	144	2.15	134	2.10	8.1	0.1	7.2	-0.8	4.5	3.3	-1.2	3.3	-1.2	0.30	0.010	0.010
40	1	210	8	25	2	3.00	20.0	6.7	263				289	79.2	3.96	0.377			121	2.39			9.7	1.7	4.5			4.5	0.0	0.30		0.020
41	1	210	8	25	2	2.00	22.0	8.5	254	325	115	5.24	303	92.9	4.22	0.442	179	1.81	156	1.83	8.0	0.0	7.8	-0.2	4.5	3.8	-0.7	4.1	-0.4	0.30	0.040	0.070
42	5	300	15	40	2	1.73	36.4	10.0	363	359	59	1.62	343	43	1.18	0.143	218	1.65	197	1.74	15.0	0.0	17.3	2.3	4.5	4.3	-0.2	3.9	-0.6	0.30		0.073
43	6	240	8	25	1	1.73	28.9	10.0	290	291	51	1.76	261	21	0.73	0.088			195	1.34	9.0	1.0	11.7	3.7	4.5	4.8	0.3	4.1	-0.4	0.30	0.025	0.000
44	3	210	8	25	2	1.73	25.4	10.0	254				243	33	1.30	0.157			121	2.01			10.0	2.0			0.0	5.7	5.7	0.30		0.006
45	1	240	8	40	2	1.73	28.9	10.0	290				374	134	4.64	0.558	174		200	1.87	8.0	0.0	6.7	-1.3	4.5	3.8	-0.7	3.4	-1.1	0.30	0.093	0.097
46	1	240	8	20	1	1.73	28.9	10.0	290				278	38	1.31	0.158	222		174	1.60	8.5	0.5	12.3	4.3	4.5	4.9	0.4	5.4	0.9	0.30	0.050	0.067
47	1	240	8	20	1	1.73	28.9	10.0	290				333	93	3.22	0.388	250		231	1.44	8.5	0.5	9.5	1.5	4.5	3.8	-0.7	2.8	-1.7	0.30	0.094	0.148

48	1	210	8	20	2	3.00	15.0	10.0	255	285	75	5.00	308	98	6.53	0.467	156	1.83			8.0	0.0	8.5	0.5	4.5	3.5	-1.0	5.2	0.7		0.030	0.041
49	3	210	8	20	2	3.00	16.3	10.0	259	284	74	4.54	310	100	6.13	0.476	148	1.92			8.3	0.3	9.0	1.0	4.5	4.8	0.3	4.8	0.3		0.078	0.027
50	1	210	8	20	2	3.00	12.7	9.0	248	271	61	4.80	227	17	1.34	0.081	141	1.92			10.0	2.0	10.5	2.5	4.5	5.6	1.1	7.2	2.7		0.024	0.031
51	1	210	8	20	2	3.00	15.0	10.0	255	268	58	3.87	230	20	1.33	0.095	120	2.23			8.5	0.5	6.5	-1.5	4.5	3.6	-0.9	3.2	-1.3		0.073	0.029
52	4	210	8	20	2	2.00	23.5	9.0	257	297	87	3.70	342	132	5.62	0.629	140	2.12			7.5	-0.5	7.5	-0.5	4.5	4.4	-0.1	4.0	-0.5		0.103	0.120
53	2	240	8	20	1	2.00	26.5	9.0	293	319	79	2.98	316	76	2.87	0.317	221	1.44			9.5	1.5	8.5	0.5	4.5	5.5	1.0	6.0	1.5		0.064	0.108
54	1	210	8	20	2	2.00	20.0	8.0	250	293	83	4.15	294	84	4.20	0.400	149	1.97			7.5	-0.5	6.0	-2.0	4.5	3.9	-0.6	4.0	-0.5		0.038	0.042
55	1	210	8	20	2	2.00	23.0	9.0	256	247	37	1.61	231	21	0.91	0.100	131	1.89			9.5	1.5	10.5	2.5	4.5	4.2	-0.3	6.2	1.7		0.017	0.032
56	1	210	8	20	2	2.00	20.0	8.0	250	262	52	2.60	254	44	2.20	0.210	134	1.96			10.0	2.0	9.5	1.5	4.5	4.4	-0.1	4.5	0.0		0.057	0.160
57	1	210	8	20	2	1.73	25.4	10.0	254	245	35	1.38	231	21	0.83	0.100	143	1.71	141	1.64	7.5	-0.5	12.3	4.3	4.0	4.0	0.0	4.2	0.2		0.097	0.220
58	3	210	8	25	2	2.50	20.0	10.0	260	315	105	5.25	277	67	3.35	0.319	183	1.72	172	1.61	8.4	0.4	6.9	-1.1	4.0	4.5	0.5	4.0	0.0	0.30	0.059	0.045
59	4	210	8	20	2	3.00	19.0	7.1	267	265	55	2.89	272	62	3.26	0.295	129	2.05	135	2.01	9.0	1.0	9.3	1.3	4.5	4.6	0.1	3.4	-1.1	0.30	0.025	0.080
60	4	210	8	25	2	3.00	15.3	10.0	256	265	55	3.59	267	57	3.73	0.271	152	1.74	144	1.85	9.2	1.2	18.0	10.0	4.5	5.3	0.8	6.0	1.5	0.30	0.124	0.145
61	1	210	8	20	2	1.73	25.4	10.0	254	323	113	4.45	263	53	2.09	0.252	173	1.87	131	2.01	9.4	1.4	9.3	1.3	4.5	5.5	1.0	5.0	0.5	0.30	0.028	0.017
62	4	210	8	20	2	1.73	21.9	9.0	248	271	61	2.79					150	1.81			8.7	0.7	15.0	7.0	4.5	4.3	-0.2	4.7	0.2	0.30	0.053	0.058
63	4	210	12	20	3	1.73	22.5	9.0	249				333	123	5.47	0.586	239		295	1.13	11.4	-0.6	11.5	-0.5	4.5	4.1	-0.4	3.8	-0.7	0.30	0.051	0.030
64	3	210	8	20	2	3.00	25.0	5.8	254	262	52	2.08	229	19	0.76	0.090	133	1.97			10.0	2.0	7.8	-0.2	4.5	5.5	1.0	5.9	1.4	0.30	0.015	0.029
65	1	210	8	40	2	3.00	30.0	7.3	269				263	53	1.77	0.252					9.0	1.0	9.4	1.4	4.5	3.9	-0.6	4.2	-0.3	0.30	0.014	0.061
66	3	210	8	40	2	3.00	32.0	7.9	275	286	76	2.38	237	27	0.84	0.129	142	2.01			6.5	-1.5	6.3	-1.7	4.5	3.9	-0.6	4.4	-0.1	0.30	0.008	0.011
67	1	210	8	40	2	3.00	30.0	7.3	269				265	55	1.83	0.262					9.0	1.0	9.7	1.7	4.5	4.1	-0.4	4.1	-0.4	0.30	0.038	0.040
68	1	210	8	40	2	3.00	30.0	7.3	269	282	72	2.40	353	143	4.77	0.681					9.5	1.5	7.1	-0.9	4.5	4.6	0.1	4.3	-0.2	0.30	0.073	0.065
69	1	210	8	40	2	1.73	25.4	10.0	254	288	78	3.07	352	142	5.59	0.676	169	1.70			8.5	0.5	7.4	-0.6	4.5	4.5	0.0	4.3	-0.2	0.30		0.038
70	4	210	8	40	2				267	261	51		319	109		0.519	142	1.84			9.0	1.0	7.4	-0.6	4.5	3.3	-1.2	2.8	-1.7	0.30	0.040	0.081

配合分析結果

番号	測定値	単位水量 (kg/m3)		単位セメント量 (kg/m3)		水セメント比 (%)	
		測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
1	水：	170	160	240.5	271	70.7	59.0
2	乾燥炉	173	158	233.8	268	74.0	58.9
3		149.9	153	230.3	266	65.1	57.5
4	ｾﾒﾝﾄ：	150.6	154		291		53.0
5	塩酸	153	140	229.4	265	66.7	53.0
6	溶解熱	161.3	146	242.4	271	66.5	54.0
7		160.9	146	266.8	265	60.3	55.0
8		184.4	141	265.5	262	69.5	54.0
9		151.4	145	239.7	260	63.2	55.9
10		171.6	156	260.3	260	65.9	60.0
11		163	160	254.3	281	64.1	57.0
12		172.2	162	259.3	284	66.4	57.0
13			150		256		58.5
14			152		272		56.0
15			150		257		58.5
16			152		260		58.5
17			151		259		58.3
18			150		268		56.0
19			148		257		57.5
20			153		260		59.0
21			144		240		60.0
22			144		246		58.5
23		132	133	242	238	54.6	56.0
24	水：	149	151	274	270	54.4	56.6
25	ﾓﾙﾀﾙ容積	162	161	264	280	61.4	57.5
26		137	135	247	250	55.5	54.0
27		134	130	234	237	57.3	55.0
28	ｾﾒﾝﾄ：	137	134	238	235	57.4	57.0
29	比重計	164	158	389	416	42.2	38.0
30		172	167	359	360	48.0	46.4
31		159	148	260	260	61.2	57.0
32			156		289		54.0
33			149		266		56.0
34			162		291		55.7
35			155		270		57.5
36			154		271		57.0
37			158		280		56.5
38			149		253		59.0
39			150		281		53.5
40			146		252		58.0
41			159		289		55.0
42	水：	183	176	364	383	50.3	46.0
43	電子ﾚﾝｼﾞ	166	159	281	300	59.1	53.0
44		160	157	260	280	61.5	56.0
45	ｾﾒﾝﾄ：		155		287		54.0
46	比重計		165		300		55.0
47			165		300		55.0
48	水：	154.3	163	241	286	54.0	57.0
49	ｴｱﾒｰﾀ	150.9	166	294	296	51.0	56.0
50		174.7	160	284	276	63.3	58.0
51	ｾﾒﾝﾄ：	167.4	157	284	253	66.2	62.0
52	比重計	179.2	159	241	277	64.7	57.5
53		162.6	171	262	309	52.6	55.0
54		170.3	166	251	273	62.4	61.0
55		182.8	167	241	299	60.7	55.8
56		171.2	174	273	281	60.9	62.0
57	水：	175.7	161		278		58.0
58	乾燥炉	153.1	156		279		56.0
59		150.3	166		271		61.2
60		120.3	146		226		64.5
61		151.4	168		290		58.0
62			172		292		59.0
63		171.7	182		289		63.0
64			157		273		57.6
65			143		284		50.5
66			138		276		50.0
67			149		282		53.0
68			145		250		58.0
69			146		265		55.0
70			150		259		58.0

セメントの調査結果

番号	種類	比重 測定値	比重 成績表	粉末度 (cm2/g) 測定値	粉末度 (cm2/g) 成績表	凝結時間 水量 (%) 測定値	凝結時間 水量 (%) 成績表	凝結時間 始発 (hour) 測定値	凝結時間 始発 (hour) 成績表	凝結時間 終結 (hour) 測定値	凝結時間 終結 (hour) 成績表	安定性 測定値	安定性 成績表	圧縮強さ (kgf/cm2) 1日 測定値	1日 成績表	3日 測定値	3日 成績表	7日 測定値	7日 成績表	28日 測定値	28日 成績表	全アルカリ量 (%) 測定値	全アルカリ量 (%) 成績表
1	1		3.16		3270		28.2		2-16		3-48		良				152		253		425		0.61
2	3		3.14		4320		29.7		2-17		3-40		良		144		273		403		506		0.56
3	1		3.16		3260		28.1		2-23		3-49		良				154		253		426		0.61
4	1		3.16		3360		27.3		2-25		3-31		良				157		258		419		0.63
5	1		3.16		3260		28.1		2-23		3-49		良				154		253		426		0.61
6	1		3.16		3360		27.1		2-22		3-18		良				167		268		425		0.64
7	1		3.16		3270		28.1		2-17		3-46		良				166		255		426		0.61
8	1		3.16		3290		28.2		2-17		3-24		良				167		256		422		0.62
9	1		3.16		3330		28.0		2-12		3-32		良				176		274		423		0.64
10	1		3.16		3280		27.9		2-17		3-26		良				169		261		421		0.62
11	1		3.16		3260		28.1		2-18		3-53		良				155		254		425		0.61
12	1		3.16		3250		28.2		2-20		3-49		良				154		258		425		0.61
13	1		3.16		3220		28.4		2-24		3-28		良				164		268		424		0.61
14	2		3.05		3700		29.2		3-08		4-28		良				125		219		430		0.61
15	1		3.16		3270		28.1		2-37		3-54		良				155		257		420		0.61
16	1		3.15		3420		28.0		2-15		3-21		良				156		256		415		0.66
17	2		3.05		3700		29.2		3-08		4-28		良				125		219		430		0.61
18	1		3.09		3720		29.0		2-40		4-18		良				134		226		426		0.67
19	2		3.04		3920		29.7		2-59		4-15		良				132		229		427		0.61
20	1		3.16		3300		27.4		2-15		3-15		良				157		256		429		0.63
21	1		3.16		3300		27.4		2-15		3-15		良				157		256		429		0.63
22	1		3.16		3260		28.1		2-26		3-53		良				154		256		419		0.61
23	1		3.16		3260		28.2		2-25		3-49		良				153		252		427		0.61
24	1		3.16		3260		28.1		2-18		3-53		良				155		254		426		0.67
25	1		3.16		3420		27.8		2-28		3-33		良				168		273		433		0.65
26	1		3.16		3250		27.4		2-25		3-25		良				160		267		427		0.61
27	2		3.02		3920		29.7		2-59		4-15		良				132		229		427		
28	1		3.16		3270		27.6		2-23		3-24		良				162		270		432		0.62
29	3		3.12		4440		30.3		1-31		2-31		良		155		283		392		498		0.51
30	1		3.16		3290		27.7		2-21		3-22		良				160		272		435		0.61
31	1		3.16		3330		27.7		2-23		3-27		良				156		260		425		0.65
32	2		3.09		3730		29.2		2-39		4-15		良				132		225		425		0.61
33	2		3.04		3910		29.6		3-04		4-22		良				129		224		429		0.61
34	2		3.04		3710		29.6		3-53		5-47		良				127		219		447		0.64
35	2		3.05		3890		29.8		3-02		4-14		良				129		227		448		0.65
36	2		3.05		3860		30.2		2-49		4-44		良				127		221		430		0.68
37	2		3.05		3780		30.2		2-45		4-48		良				132		222		434		0.65
38	2		3.05		3630		28.9		3-15		4-40		良				121		217		439		0.62
39	2		3.05		3840		30.0		3-00		4-20		良				142		230		444		0.66
40	2		3.05		3690		29.2		3-09		4-29		良				124		218		431		0.61
41	2		3.05		3670		29.0		3-12		4-38		良				122		213		438		0.63
42	2	3.02	3.04	4070	4010	29.6	30.1	2-43	2-54	4-56	4-27	良	良			136	126	219	207	433	419		0.61
43	1	3.13	3.16	3490	3390	28.8	27.6	2-25	2-21	3-54	3-23	良	良			189	168	284	271	431	424		0.62
44	2	3.06	3.05	3810	3840	29.5	30.1	3-01	3-11	4-21	4-32	良	良			132	140	216	222	448	452		0.68
45	2	3.02	3.04	4050	4110	30.3	30.1	3-03	2-55	4-35	4-29	良	良			134	126	224	208	466	423		0.61
46	1	3.16	3.16	3430	3440	27.8	28.0	2-14	2-16	3-08	3-09	良	良			175	167	284	264	442	417		0.64
47	1	3.14	3.16	3310	3190	28	28.2	2-26	2-31	3-31	3-38	良	良			168	158	261	256	417	414		0.64
48	2		3.05		3700		29.0		3-14		4-21		良				122		222		423		0.64
49	2		3.04		4070		29.6		3-14		4-42		良				123		213		421		0.61
50	2		3.03		3840		29.2		3-13		5-10		良				119		202		409		0.65
51	2		3.05		3840		29.9		2-59		4-17		良				141		219		453		0.65
52	2		3.04		3900		29.8		3-01		4-18		良				131		226		432		0.61
53	1		3.15		3380		27.4		2-12		3-19		良				171		266		410		0.65
54	2		3.04		3910		29.6		3-04		4-22		良				129		224		429		0.61
55	2		3.03		3840		29.2		3-13		5-10		良				119		202		409		0.65
56	2		3.04		4080		29.8		3-12		4-43		良				121		212		424		0.61
57	2		3.04		3540		28.6		3-23		4-46		良				125		214		427		0.63
58	2		3.05		3840		30.4		3-09		4-26		良				144		219		450		0.66
59	2		3.05		3900		30.1		3-00		4-12		良				144		217		460		0.67
60	2		3.05		3960		29.6		2-42		3-51		良				120		205		427		0.50
61	2		3.04		3520		28.6		3-14		4-48		良				123		212		429		0.62
62	2		3.02		3940		29.7		2-46		3-57		良				122		206		428		0.49
63	3		3.13		4530		29.9		1-52		2-52		良		164		268		370		462		0.62
64	2		3.04		4070		30.0		2-52		4-25		良				125		208		424		0.61
65	2		3.05		3690		28.9		3-10		4-31		良				119		226		430		0.61
66	2		3.04		4060		29.8		3-15		4-43		良				124		215		424		0.61
67	2		3.02		3960		29.7		2-50		4-06		良				125		207		428		0.42
68	2		3.02		3910		29.5		2-42		3-55		良				124		207		429		0.47
69	2		3.02		3960		29.6		2-42		3-55		良				123		207		429		0.45
70	2		3.04		4100		30.0		2-52		4-25		良				125		208		424		0.61

細骨材の調査結果

番号	粗粒率		比重		吸水率（%）		フルイ通過率（%）		単位容積質量（kg/m3）		実積率（%）		塩化物含有量（%）		安定性損失質量（%）		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
1	2.62	2.63	2.65	2.60	1.96	1.78	2.10	2.56	1760		66.4				4.60	2.50					148	169	94	79
2	2.14	2.38	2.57	2.55	1.55	1.69	1.40		1650		64.2				0.90						99	110	27	32
3	2.43	2.63	2.55	2.51	2.61	2.46	1.30	1.62	1670		65.5				3.20			0.042		0.070	124	139	134	36
4	2.75	2.78	2.64	2.64	0.86	1.18	7.28	4.80	1740		65.9	55.1			0.80	1.80					43	57	59	49
5	2.98	2.78	2.46	2.44	3.62	3.36	3.10	0.80	1550		63.0				5.10						175	193	86	53
6	2.72	2.73	2.48	2.48	2.76	2.67	2.10	2.30	1610	1590	64.9	64.0									155	152	58	61
7	2.56	2.63	2.49	2.47	2.55	3.12	1.70	1.00	1600		64.3				1.20						146	159	48	48
8	2.73	2.48	2.47	2.49	2.25	2.61	0.77	1.10	1630	1630	66.0	65.5			1.10	0.60					121	119	86	111
9	2.43	2.68	2.50	2.50	2.31	2.48	1.70	1.30	1630	1580	65.2				1.40	0.50					137	141	48	56
10	2.39	2.70	2.55	2.52	2.20	2.24	3.00	3.00	1620		63.5				1.10	1.70					78	82	58	15
																						90		63
11	2.81	2.60	2.52		2.09	2.90	1.50	1.20	1600	1580	63.5				3.30			0.014		0.016	102		133	
12	2.55	2.80	2.53		2.21	2.64	2.20		1610	1530	63.6				2.20	5.70					151	158	64	51
13		3.20		2.62		0.92		1.95								0.80						46		37
		2.06		2.62		1.29		0.79						0.001		1.10						89		26
14		2.64		2.60		2.55		2.64		1572		61.9		0.006								119		114
																						116		34
15		2.59		2.61		2.50		2.14						0.000		0.60		0.012		0.014				
16		2.65		2.60		1.15		1.60		1650												83		29
				2.67		1.14		1.60		1670								0.012		0.017				
17		2.59		2.56		1.58		1.60		1590		62.3										119		114
																						50		47
18		2.54		2.60		0.81		0.57		1610				0.002		3.00						92		38
19		2.56		2.56		1.58		2.00		1680		65.7		0.001		1.50		0.022		0.067				
																		0.010		0.010				
20		2.62		2.60		1.67		1.90		1610		63.0		0.001		0.60		0.017		0.035				
														0.001		2.80						81		51
21		2.76		2.60		1.20		1.22						0.002		1.50						52		37
22		2.76		2.58		1.88		1.40		1650		65.2		0.001		3.10						57		33
23	2.44	2.68	2.62	2.59	1.74	1.36	1.05	1.00	1740		67.7		0.000	0.000	2.55	1.20						101		55
24	2.67	2.78	2.56	2.55	2.34	1.96	1.71	1.70	1612	1620	64.5	63.5	0.000		4.93									
25	2.72	2.68	2.56	2.57	2.33	2.19	2.14	2.20	1589		63.6		0.000	0.000	4.95	0.80						77		96
26	2.58	2.55	2.58	2.59	1.70	1.58	2.39	1.80	1586	1590	62.5	62.3	0.000	0.001	4.21	1.20						89		40
27	2.87	2.57	2.59	2.58	1.54	1.70	1.03	0.88	1618	1660	63.4		0.000	0.000	1.62	3.20						73		36
28	2.71	2.73	2.58	2.58	1.47	1.75	0.77	0.70	1648	1680	64.8	66.2	0.000	0.000	1.90	0.80						41		35
29	2.78	2.73	2.59	2.58	1.41	1.32	2.03	1.30	1592	1600	62.4		0.000	0.000	1.12	1.10						49		28
30	2.77	2.70	2.58	2.57	1.97	1.97	1.13	0.98	1628	1640	64.3		0.000	0.000	2.70	1.40						89		27
31	2.53	2.78	2.59	2.59	1.36	1.30	0.62	0.76	1646		64.4		0.000	0.000	2.00	4.10								
32	2.98	2.96	2.59	2.61	2.52	1.17	3.55		1759	1730	69.6			0.000		2.70					115	100	56	43
33	2.95	2.87	2.60	2.63	2.79	1.30	3.47		1809	1710	71.5			0.000		0.40		0.020		0.042	59		46	
34	3.16	2.75	2.56	2.60	2.05	1.30	3.25		1719	1560	68.5			0.000		3.50					65	65	66	107
35	2.91	2.77	2.51	2.58	3.00	1.12	2.07	1.40	1699		69.7										84	75	34	18
36	2.61	2.86	2.56	2.58	2.56	1.65	2.74	1.50	1662	1650	66.6			0.000		1.30					84	48	29	33
37	2.61	2.86	2.53	2.55	2.73	1.70	3.64	1.90	1667	1600	67.7										80	86	33	44
38	2.81	2.89	2.57	2.56	4.58	1.84	4.51	1.50	1702	1670	69.2			0.000		2.50					187	98	31	33
				2.61																				
39	2.75	2.94	2.56	2.61	3.63	1.87	4.70	2.20	1757	1700	71.1			0.001		3.50					175	143	37	39
40	2.47	2.63	2.57	2.65	3.68	1.38	5.16		1824	1760	73.6			0.000		2.90					109	94	36	46
41	2.69	2.85	2.57	2.58	2.22	2.27	2.74	2.70	1702		67.8										81	54	28	17

42	2.88	2.79	2.54	2.55	1.76	1.95	1.26	1.60	1624	1523	65.1		0.029	0.018	5.10						80	84	47	37
43	2.58	2.60	2.58	2.57	1.92	1.29	2.18	1.80	1647		65.1		0.002	0.000	3.00	0.80					112	109	69	84
44	2.88	2.77	2.55	2.57	1.69	1.65	1.11	2.23	1613		64.3	63.5	0.001	0.001	3.90							104		55
45	2.55	2.65	2.52	2.56	2.77	1.25	2.49	1.25	1591		64.9		0.002	0.015				0.005		0.007	63		65	
46	2.90	2.77	2.55	2.57	2.17	2.10	1.60	1.76	1550	1510	62.1		0.004	0.020							86	67	28	44
																						109		42
47	2.65	2.71	2.54	2.55	1.90	1.65	1.40	1.50	1560		62.6		0.009	0.018		4.20					86	39	40	22
																						67		44
48		2.55		2.60		1.85		1.60		1460		56.4		0.006		2.90		0.028		0.045		66		32
				2.63		2.00		2.90														56		21
49		2.79		2.53		1.70		1.60		1518		61.0		0.029		3.70						51		24
				2.63		0.57		4.90		1569		60.0		0.000		2.50								
50		2.80		2.55		1.80								0.000		4.10						48		25
				2.55		1.83										0.60						105		24
51		2.68		2.57		0.81		0.56		1570		61.1		0.004		0.80								
				2.64		0.92		0.62		1650		62.5		0.001		1.20						74		8
52		2.65		2.60		1.69		0.90		1690				0.002		1.90						74		8
53		2.61		2.56		1.66		0.40		1400		55.6		0.007		3.80						102		33
54		2.74		2.53		1.77		1.75		1510				0.010		2.80						45		15
				2.58		1.74		4.29		1640		55.1				2.00						47		36
55		3.21		2.56		1.17		0.00						0.001		0.50						23		17
		1.63		2.59		1.03		0.00						0.001		0.80						54		17
56		2.73		2.50		1.99		1.60		1520		60.8		0.012		4.80						40		23
				2.50		1.86		1.90		1530		61.2				1.30		0.017		0.017				
57		2.69		2.57		2.09		1.90				59.3		0.020		3.40		0.015		0.021	86		27	
58		2.73		2.61		1.67		1.60		1558				0.008							77	53	25	26
																						26		61
59		2.49		2.60		1.56		0.60				54.3		0.007				0.018		0.020	61	65	20	47
60		2.72		2.59		1.61		1.70						0.018							56	65	24	47
																						52		29
61		2.61		2.57				1.70		1540				0.007		1.00		0.042		0.099	74	46	33	41
62		2.80		2.58		1.51		1.49		1620		64.0		0.016								38		24
																						64		37
63		2.56		2.58		0.99		2.02				55.4		0.008		1.72					73	43	34	20
																						53		32
64	2.56	2.79	2.69	2.74	2.08	1.35	5.00						0.003	0.001							73	65	15	20
65	2.76	2.69	2.54	2.58	2.08	1.70	2.00						0.009	0.005		1.05					77	92	51	53
66	2.34	2.83	2.80	2.59	1.72	2.29	5.00			1631			0.002	0.001		3.25					99	94	16	33
67	2.33	2.71	2.57	2.59	1.90	1.50	5.00	2.00					0.004	0.002		4.10					84	107	51	54
68	2.74	2.76	2.59	2.62	2.36	2.18	4.00	0.00					0.011	0.010		1.00					69	97	33	39
69	2.12	2.76	2.59	2.64	2.26	1.26	5.00	0.00					0.005	0.002		1.00					77	84	41	58
70	2.70	2.66	2.52	2.56	3.27	1.95	3.00			1550		61.8	0.016	0.011							82	113	93	34

粗骨材の調査結果

番号	粗粒率		比重		吸水率（%）		フルイ通過率（%）		単位容積質量（kg/m3）		実積率（%）		安定性損失質量（%）		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
1	6.69	6.91	2.92	2.88	0.46	0.59	1.20	0.49	1740		69.6		3.10	1.90					29	19	9	10.3
2	6.45	6.87	2.67	2.63	0.76	1.89	2.60	0.70	1560	1570	58.4	69.7	3.50	2.00					65	62	21	23
3	7.24	7.37	2.64	2.59	1.29	2.04	0.68	0.25	1580		59.8		4.40						146	119	18	18
4	6.81	6.95	2.69	2.70	0.55	0.50	0.59	0.56	1580		58.7	60.4	1.70	1.50		0.028		0.035	63		18	
5	7.46	7.23	2.44	2.48	3.31	3.26	0.15	0.30	1610	1570	66.0	63.3	12.90						193	202	63	62
6	7.19	6.94	2.52	2.52	2.52	2.77	0.09	0.56	1580	1590	62.7	63.1	10.10						144	137	42	46
7	6.88	6.86	2.47	2.51	3.03	2.87	0.60	0.42	1590	1600	64.4	63.6	5.10						182	154	17	46
8	6.93	6.91	2.44	2.47	3.68	2.88	0.47	0.30	1570	1620	64.3	65.8	15.70	1.00					136	159	43	30
9	6.82	6.94	2.49	2.51	2.94	2.84	0.16	0.56	1610	1660	64.7	66.1	7.70	1.70					138	156	39	29
10	7.09	7.29	2.59	2.64	1.95	2.11	0.45	0.30	1580		61.0		7.60	5.40					184	170	22	21
11	6.99	6.89	2.66		1.72	1.70	0.37	0.40	1570	1550	59.0	58.9	4.90			0.018		0.024	150		298	
12	6.90	7.00	2.76		0.38	1.09	0.41		1630	1600	59.1		2.20	1.90					32	32	24	20
13		6.85		2.62		1.24		0.18						10.30						104		102
14		6.62		2.63		0.68		0.85		1581		60.3								41		31
15		6.60		2.71		0.34		0.72						0.30		0.016		0.017				
		6.89		2.71		0.33		0.39						0.80		0.008		0.010				
16		6.70		2.62		1.10		0.30		1640		63.3								51		45
		6.70		2.70		1.15		0.30		1600		59.9				0.009		0.023				
17		6.79		2.60		0.87		0.35		1600		61.5								53		30
																				50		47
18		6.90		2.60		1.18		0.20		1620		63.2		5.00						107		89
19		6.85		2.60		1.17		0.12		1640		63.0		8.40						62		35
20		6.88		2.62		1.32		0.91		1620		62.6		0.40						43		29
														4.40						100		74
21		6.75		2.65		1.16		0.21		1547		59.1		0.20						75		42
22		7.35		2.60		1.56		0.04		1660		64.8		4.10						55		27
		6.95		2.55		1.51		0.54		1650		64.7		8.20						59		39
23	6.92	7.16	2.71	2.72	1.20	1.11	0.30	0.27	1780	1780	66.5	66.2	4.35	0.40						98		49
24	6.80	6.86	2.60	2.60	1.89	1.83	0.22	0.19	1659	1660	65.8	64.8	7.30									
25	6.88	6.94	2.60	2.61	2.04	1.14	2.66	0.51	1621	1640	63.5	63.5	6.49	1.40						77		96
26	7.47	7.28	2.62	2.62	1.60	1.58	0.50	0.33	1682	1670	65.3	64.8	14.74	7.80						80		36
27	7.38	7.29	2.65	2.66	1.01	1.04	0.43	0.33	1692	1690	64.6	64.3	2.23	4.10						53		30
28	7.24	7.47	2.60	2.61	1.73	1.50	0.50	0.60	1661	1640	65.0	63.8	8.50	9.40						71		28
29	7.10	6.90	2.64	2.62	0.97	1.16	0.27	0.29	1708	1690	65.4	65.3	2.95	2.90						42		27
30	7.07	6.92	2.60	2.59	1.62	1.61	0.16	0.16	1692	1680	66.1	65.9	4.21	1.60						91		21
31	6.43	6.90	2.71	2.70	1.34	1.18	0.44	0.44	1721		64.4		3.88	4.40								
32	6.45	6.86	2.64	2.65	1.41	0.76	0.65		1645	1620	63.2	61.6		6.10					94	77	61	43
33	6.60	6.90	2.65	2.65	0.70	0.43	0.17		1675	1710	63.6	64.7		2.70		0.020		0.042	56		59	
34	6.52	7.00	2.57	2.67	3.71	1.13	0.40		1599	1590	64.5	60.1		1.80					31	30	77	78
35	6.60	6.84	2.65	2.65	1.16	1.07	0.57	0.59	1650		63.0								59	35	28	25
36	6.43	6.94	2.65	2.63	1.40	0.93	0.44	0.17	1620	1630	62.0	62.4		3.00					41	44	32	29
37	6.50	6.85	2.64	2.67	1.52	1.11	0.38	0.21	1640	1630	63.1	61.6							55	59	29	38
38	6.44	6.90	2.64	2.63	1.51	0.64	0.49	0.45	1655	1670	63.6	63.4		4.00					112	68	52	53
				2.65																		
39	6.51	6.94	2.65	2.65	1.36	1.05	0.40	0.49	1670	1650	63.9	62.9		5.50					100	125	56	40
40	6.20	6.96	2.67	2.68	1.04	0.71	0.22		1700	1680	64.3	63.2		7.80					70	81	44	52
41	6.44	6.99	2.61	2.64	1.44	1.30	0.20	0.40	1630		63.4								51	49	27	19
42	7.05	7.18	2.61	2.62	0.80	0.70	0.28	0.19	1600	1581	61.8	60.8	10.50			0.006		0.007	57		45	
43	6.89	6.85	2.66	2.64	0.83	1.24	0.65	0.31	1576		59.7	58.4	11.80	8.90					106	138	80	52
44	7.01	6.96	2.65	2.64	0.74	0.79	0.39	0.45	1609	1580	61.2	60.3	9.30			0.010		0.019		91		67
45	7.24	7.14	2.61	2.63	1.19	0.91	0.40	0.33	1622	1610	62.9	61.7				0.009		0.012				
46	6.65	6.61	2.62	2.62	0.96	0.62	0.61	0.48	1600	1542	61.6	59.3								72		39
47	6.72	6.71	2.58	2.56	1.91	1.58	0.39	0.40	1522		60.1			5.40		0.002		0.003				
48		6.59		2.73		0.79		0.58		1580		58.3		1.30		0.030		0.051	34		28	
49		6.65		2.70		2.69		0.30		1569		58.4		3.70					57	123	46	26
50		6.65		2.65		1.13		0.33		1550		59.2		9.80					83	117	64	40
51		6.59		2.69		0.36		0.42		1670		62.1		2.10					47	42	36	28
52		6.66		2.69		0.64		0.30		1610		59.5				1.000			56	42	37	26
53		6.71		2.73		0.39		0.00		1610		59.3		1.20					39	82	53	35
54		6.70		2.70		0.67		0.21		1530		57.1		4.20		0.025		0.031	48		52	
55		6.69		2.67		0.40		0.00		1580		59.4							101	45	44	27
56		6.74		2.59		1.09		0.19		1550		59.8		9.90					81	59	46	31
57		6.62		2.61		1.13		0.49				59.8		6.40		0.023		0.024	86		92	
58		6.88		2.65		1.57		0.40		1639		62.9							88	95	57	63
59		6.72		2.62		1.13		0.42		1550		59.8				0.018		0.020	119		28	
60		6.87		2.65		0.96		0.49		1600		60.8				0.018		0.020	68	52	31	29
61		6.61		2.65				0.20		1560				0.60		0.042		0.099	160	43	306	20
62		6.61		2.58		1.68		0.25		1610		59.0				0.012		0.017				
63		6.76		2.61		1.08		0.57				58.0		3.02					96	138	80	30
64	6.08	6.57	2.95	2.98	0.87	0.63	0.00		1710	1710	58.4		11.40						46	23	11	14
65	7.12	7.37	2.66	2.65	0.95	0.18	0.00		1580		59.8	62.2	4.30	0.50					49	80	34	32
66	7.50	7.30	2.62	2.64	2.03	2.04			1550	1630	60.4	62.9	7.04	5.89					63	74	15	37
67	7.38	7.28	2.85	2.90	0.65	0.69			1550	1750	54.5	60.7	3.40	3.90	0.036	0.040		0.045				
68	7.13	7.33	2.72	2.70	0.39	0.18	0.00		1660		61.3	63.3	4.90	0.30		0.008		0.010				
69	7.27	7.27	2.69	2.68	0.86	0.42	0.00	0.00	1600	1600	59.9	60.0	7.50						32	51	43	31
70	7.40	7.32	2.68	2.69	2.66	2.67	0.00	0.00	1620	1590	60.8	59.6	4.70			0.011		0.020	85	98	57	52

'93年度調査結果の品質実態

コンクリートの品質

	コンクリートの種類		コンクリート強度																スランプ (cm)				空気量 (%)					塩化物含有量 (kg/m3)		
	呼び強度 (kgf/cm	スランプ (cm)	正規偏差	標準偏差 (kgf/cm	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm	28日 (kgf/cm2) 検査値			28日 測定値			測−呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値		7日 測定値		検査値		測定値		配合	検査値		測定値		上限値	検査値	測定値
							検査値	検−呼	*1	測定値	測−呼	*2		検査値	28/7	測定値	28/7	検査値	検−規	測定値	測−規		検査値	検−規	測定値	測−規			
調査数	70	70	68	68	68	70	58	58	57	69	69	67	69	61	56	53	53	66	66	70	70	69	66	67	70	70	50	58	70
平均	219.2	8.5	2.256	23.64	8.81	269.2	288.8	69.5	3.120	275.3	56.0	2.420	0.2609	179.1	1.721	175.9	1.596	9.1	0.57	9.45	0.97	4.46	4.47	0.01	4.47	0.08	0.30	0.0336	0.0437
最大	400	18	3.00	36.4	10.0	472	539	139	5.25	461	160	7.28	0.762	495	2.30	369	2.39	19	2.0	19.0	10.0	4.5	5.8	1.3	10.0	5.7	0.30	0.124	0.220
最小	180	5	1.73	12.7	5.8	230	245	35	1.38	200	-10.0	-0.50	-0.048	118	0.99	121	1.09	6	-2.0	4.8	-3.2	4.0	3.3	-1.2	2.8	-1.7	0.30	0.006	0.000
標準偏差	30.7	1.8	0.443	4.64	1.07	35.2	44.5	21.1	1.011	49.8	42.4	1.924	0.2029	56.6	0.271	45.6	0.288	1.9	0.78	2.81	2.17	0.14	0.60	0.60	1.17	1.33	-	0.0277	0.0399
変動係数(%)	14.0	21.0	19.6	19.6	12.2	13.1	15.4	30.3	32.4	18.1	75.8	79.5	77.8	31.6	15.7	25.9	18.0	20.5	137.7	29.7	224.7	3.2	13.4	5733.6	26.2	1725.9	-	82.3	91.3

*1 (検査値−呼び強度) ÷標準偏差

*2 (測定値−呼び強度) ÷標準偏差

配合分析の調査結果

	単位水量 (kg/m3)		単位セメント量 (kg/m3)		水セメント比 (%)	
	測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
調査数	39	70	32	70	32	70
平均	160.31	154.41	265.79	276.01	60.35	56.28
最大	184.4	182.0	389.0	416.0	74.0	64.5
最小	120.3	130.0	229.4	226.0	42.2	38.0
標準偏差	14.79	10.36	37.85	29.32	6.89	3.86
変動係数(%)	9.2	6.7	14.2	10.6	11.4	6.9

普通ポルトランドセメントの調査結果

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	3	29	3	29	3	29	3	29	3	29	3	29	0	0	3	29	3	29	3	29	0	29
平均	3.143	3.156	3410.0	3315.9	28.20	27.91	2.361	2.359	3.517	3.580	-	-	-	-	177.3	159.1	276.3	259.4	430.0	423.9	-	0.628
最大	3.16	3.16	3490	3720	28.8	29.0	2.43	2.67	3.90	4.30	-	-	-	-	189	175	284	274	442	435	-	0.67
最小	3.13	3.09	3310	3190	27.8	27.1	2.23	2.20	3.13	3.15	-	-	-	-	168	134	261	226	417	410	-	0.61
標準偏差	0.0125	0.013	74.8	98.0	0.43	0.39	0.091	0.109	0.313	0.266	-	-	-	-	8.7	7.9	10.8	9.3	10.2	5.5	-	0.019
変動係数(%)	0.4	0.4	2.2	3.0	1.5	1.4	3.8	4.6	8.9	7.4	-	-	-	-	4.9	4.9	3.9	3.6	2.4	1.3	-	3.1

高炉セメントの調査結果

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	3	38	3	38	3	38	3	38	3	38	3	38	0	0	3	38	3	38	3	38	0	37
平均	3.033	3.042	3976.7	3856.3	29.80	29.59	2.928	3.048	4.622	4.480	-	-	-	-	134.0	127.3	219.7	216.3	449.0	431.1	-	0.607
最大	3.06	3.09	4070	4110	30.3	30.4	3.05	3.88	4.93	5.78	-	-	-	-	136	144	224	230	466	460	-	0.68
最小	3.02	3.02	3810	3520	29.5	28.6	2.72	2.65	4.35	3.85	-	-	-	-	132	119	216	202	433	409	-	0.42
標準偏差	0.019	0.013	118.1	150.8	0.36	0.45	0.150	0.234	0.240	0.367	-	-	-	-	1.6	6.8	3.3	8.0	13.5	11.1	-	0.061
変動係数(%)	0.6	0.4	3.0	3.9	1.2	1.5	5.1	7.7	5.2	8.2	-	-	-	-	1.2	5.4	1.5	3.7	3.0	2.6	-	10.0

早強ポルトランドセメントの調査結果

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3
平均	-	3.130	-	4430.0	-	29.97	-	1.889	-	3.017	-	-	-	154.3	-	274.7	-	388.3	-	488.7	-	0.563
最大	-	3.14	-	4530	-	30.3	-	2.28	-	3.67	-	-	-	164	-	283	-	403	-	506	-	0.62
最小	-	3.12	-	4320	-	29.7	-	1.52	-	2.52	-	-	-	144	-	268	-	370	-	462	-	0.51
標準偏差	-	0.008	-	86.0	-	0.25	-	0.313	-	0.481	-	-	-	8.2	-	6.2	-	13.7	-	19.1	-	0.045
変動係数(%)	-	0.3	-	1.9	-	0.8	-	16.6	-	16.0	-	-	-	5.3	-	2.3	-	3.5	-	3.9	-	8.0

細骨材の調査結果

	粗粒率		比重		吸水率 (%)		フルイ通過率 (%)		単位容積質量 (kg/m3)		実積率 (%)		塩化物含有量 (%)		安定性損失質量 (%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		モルタルバー法 6ヶ月膨張率		化学法 Rc		化学法 Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	44	72	44	78	44	78	44	67	37	45	37	26	22	56	23	55	-	14	-	14	40	76	40	76
平均	2.662	2.692	2.565	2.578	2.283	1.719	2.634	1.609	1654.4	1602.2	65.8	61.03	0.0044	0.0050	2.734	2.066	-	0.0196	-	0.0343	98.3	82.6	50.1	41.8
最大	3.16	3.21	2.80	2.74	4.58	3.36	7.28	4.90	1824	1760	73.6	66.2	0.029	0.029	5.10	5.70	-	0.042	-	0.099	187	193	134	114
最小	2.12	1.63	2.46	2.44	0.86	0.57	0.62	0.00	1550	1400	62.1	54.3	0.000	0.000	0.80	0.40	-	0.005	-	0.007	43	23	15	8
標準偏差	0.215	0.200	0.057	0.046	0.697	0.539	1.494	0.946	69.3	71.9	2.75	3.56	0.0068	0.0068	1.482	1.310	-	0.0106	-	0.0264	35.6	35.3	27.8	23.0
変動係数(%)	8.1	7.4	2.2	1.8	30.5	31.4	56.7	58.8	4.2	4.5	4.2	5.8	155.3	137.2	54.2	63.4	-	54.1	-	77.0	36.2	42.7	55.6	55.0

粗骨材の調査結果

	粗粒率		比重		吸水率 (%)		フルイ通過率 (%)		単位容積質量 (kg/m3)		実積率 (%)		安定性損失質量 (%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		モルタルバー法 6ヶ月膨張率		化学法 Rc		化学法 Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	44	73	44	72	44	72	42	63	44	57	44	60	31	48	1	21	0	20	44	57	44	57
平均	6.883	6.915	2.643	2.646	1.502	1.218	0.471	0.360	1629.5	1618.4	62.3	61.7	6.722	3.906	0.036	0.0644	-	0.0265	84.8	79.9	54.2	39.3
最大	7.50	7.47	2.95	2.98	3.71	3.26	2.66	0.91	1780	1780	66.5	66.2	15.70	10.30	0.036	1.000	-	0.099	193	202	306	102
最小	6.08	6.57	2.44	2.47	0.38	0.18	0.00	0.00	1522	1510	54.5	57.1	1.70	0.20	0.036	0.002	-	0.003	29	19	9	10.3
標準偏差	0.361	0.232	0.098	0.079	0.844	0.700	0.535	0.193	55.8	54.2	2.61	2.35	3.717	2.973	-	0.2095	-	0.0207	44.8	40.5	57.6	19.4
変動係数(%)	5.3	3.3	3.7	3.0	56.2	57.5	113.6	53.6	3.4	3.4	4.2	3.8	55.3	76.1	-	325.1	-	78.4	52.8	50.7	106.4	49.4

Ｉ－３　９４年度の調査結果

コンクリートの調査結果

番号	構造物	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	コンクリート強度 正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 検査値−呼	検査値 *1	測定値 測定値	測定値 測定値−呼	測定値 *2	測−呼/呼	7日 検査値 検査値	検査値 28/7	測定値 測定値	測定値 28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検査値 検−規	測定値 測定値	測定値 測−規	空気量 (%) 配合	検査値 検査値	検査値 検−規	測定値 測定値	測定値 測−規	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
1	1	210	8	25	1	2.00	26.0	10.0	262	261	51	1.96	291	81	3.12	0.386	163.0	1.60	193	1.51	10.0	2.0	8.5	0.5	4.5	4.6	0.1	3.7	-0.8	0.30		0.017
2	4	210	8	40	1	2.00	26.0	10.0	262	283	73	2.81	220	10	0.38	0.048			175	1.26	9.0	1.0	7.2	-0.8	4.5	5.0	0.5	4.2	-0.3	0.30		0.019
3	3	210	8	25	1	2.50	20.0	7.7	260	265	55	2.75	262	52	2.60	0.248	182.0	1.46	199	1.32	10.0	2.0	8.6	0.6	4.5	4.0	-0.5	4.1	-0.4	0.30		0.022
4	4	210	8	25	1	2.00	25.0	9.6	260	263	53	2.12	254	44	1.76	0.210			175	1.45	9.0	1.0	8.4	0.4	4.5	4.3	-0.2	4.3	-0.2	0.30		0.027
5	4	160	8	25	1	2.00	20.0	10.0	200	215	55	2.75	176	16	0.80	0.100	139.0	1.55	119	1.48	15.0	7.0	15.2	7.2	4.5	4.4	-0.1	4.6	0.1	0.30		0.018
6	1	210	8	25	1	2.00	25.0	9.6	260	267	57	2.28	333	123	4.92	0.586	182.0	1.47	249	1.34	8.5	0.5	8.0	0.0	4.5	4.6	0.1	4.1	-0.4	0.30		0.020
7	3	210	8	25	1	2.00	20.0	8.0	250	249	39	1.95	230	20	1.00	0.095			154	1.49	8.3	0.3	8.5	0.5	4.5	4.5	0.0	4.3	-0.2	0.30		0.011
8	1	210	8	25	1	2.00	23.0	9.0	256	264	54	2.35	257	47	2.04	0.224	161.0	1.64	150	1.71	9.0	1.0	6.5	-1.5	4.5	4.3	-0.2	5.5	1.0	0.30		0.021
9	6	180	8	40	3	2.00	22.5	10.0	225	298	118	5.24	252	72	3.20	0.400	232.0	1.28	201	1.25	9.0	1.0	9.0	1.0	4.5	5.1	0.6	5.1	0.6	0.30		0.025
10	6	180	8	40	1	2.00	22.5	10.0	225	260	80	3.56	251	71	3.16	0.394			184	1.36	8.5	0.5	7.8	-0.2	4.5	4.0	-0.5	4.9	0.4	0.30		0.085
11	6	195	8	40	1	2.00	24.5	10.0	244	250	55	2.24	171	-24	-0.98	-0.123			108	1.58	6.0	-2.0	6.5	-1.5	4.5	3.6	-0.9	4.1	-0.4	0.30		0.013
12	6	210	8	40	1	2.00	20.0	8.0	250	271	61	3.05	212	2	0.10	0.010	167.0	1.62	128	1.66	8.0	0.0	8.7	0.7	4.5	4.4	-0.1	3.9	-0.6	0.30		0.016
13	1	210	8	40	3	2.00	20.0	8.0	250	259	49	2.45	218	8	0.40	0.038	151.0	1.72	174	1.25	7.5	-0.5	7.5	-0.5	4.5	4.1	-0.4	3.4	-1.1	0.30		0.011
14	1	240	8	25	1	2.00	25.0	8.6	290	302	62	2.48	276	36	1.44	0.150	256.0	1.18	234	1.18	9.5	1.5	8.0	0.0	4.5	4.1	-0.4	3.1	-1.4	0.30		0.022
15	6	210	8	25	1	2.00	25.0	9.6	260	289	79	3.16	269	59	2.36	0.281	193.0	1.50	192	1.40	8.5	0.5	8.0	0.0	4.5	4.1	-0.4	3.6	-0.9	0.30		0.015
16	6	210	8	40	1	2.00	25.0	9.6	260	284	74	2.96	224	14	0.56	0.067	178.0	1.60	157	1.43	8.5	0.5	7.3	-0.7	4.5	3.8	-0.7	3.7	-0.8	0.30		0.013
17	1	210	8	40	1	2.00	25.0	9.6	260	279	69	2.76	235	25	1.00	0.119	150.0	1.86	171	1.37	9.5	1.5	10.0	2.0	4.5	5.5	1.0	4.5	0.0	0.30		0.003
18	6	210	8	40	3	2.00	25.0	9.6	260				267	57	2.28	0.271	249.0		225	1.19	8.5	0.5	7.5	-0.5	4.5	4.6	0.1	4.1	-0.4	0.30		0.012
19	1	210	12	25	1	2.00	25.0	9.6	260	293	83	3.32	259	49	1.96	0.233	191.0	1.53	167	1.55	11.5	-0.5	12.0	0.0	4.5	5.4	0.9	5.2	0.7	0.30		0.011
20	4	210	8	25	2	2.00	26.5	10.0	263	285	74.7	2.82	305	95.4	3.60	0.454	135.0	2.11	166.2	1.84	7.8	-0.2	6.4	-1.6	4.5	3.8	-0.7	3.1	-1.4	0.30	0.026	0.032
21	4	210	8	25	2	2.00	22.0	8.7	254	290	80.3	3.65	283	72.7	3.30	0.346	153.3	1.89	129.7	2.18	7.3	-0.7	7.3	-0.7	4.5	3.7	-0.8	3.7	-0.8	0.30	0.015	0.022
22	4	210	8	25	2	2.00	22.0	8.5	260	316	106	4.83	274	64.3	2.92	0.306	142.3	2.22	124.2	2.21	6.7	-1.3	7.3	-0.7	4.5	4.5	0.0	5.5	1.0	0.30	0.012	0.017
23	6	210	3	40	2	2.00	25.0	9.6	260	299	89.3	3.57	309	98.5	3.94	0.469	186.0	1.61	174.5	1.77	2.8	-0.2	2.7	-0.3	4.5	3.3	-1.2	3.0	-1.5	0.30		0.014
24	4	210	8	25	2	2.00	24.0	9.3	258	274	64.3	2.68	232	21.7	0.90	0.103	129.0	2.13	100.9	2.30	8.3	0.3	14.1	6.1	4.5	4.5	0.0	4.6	0.1	0.30	0.037	0.042
25	3	210	8	25	2	2.00	24.0	9.3	258	266	56	2.33	246	35.7	1.49	0.170	153.3	1.74	166.1	1.48	8.4	0.4	11.0	3.0	4.5	4.1	-0.4	4.7	0.2	0.30	0.039	0.025
26	1	210	8	25	2	2.00	23.0	9.0	256	273	63.3	2.75	278	67.6	2.94	0.322	128.7	2.12	123.8	2.24	8.5	0.5	12.7	4.7	4.5	4.4	-0.1	3.8	-0.7	0.30	0.020	0.028
27	5	225	8	20	2	2.00	28.0	10.0	281	296	70.7	2.53	311	85.5	3.05	0.380	165.0	1.79	140	2.22	7.5	-0.5	8.3	0.3	4.5	3.3	-1.2	3.2	-1.3	0.30	0.044	0.038
28	4	210	8	25	2	2.50	25.0	10.0	273	287	77	3.08	290	79.8	3.19	0.380	147.3	1.95	131.7	2.20	7.5	-0.5	14.0	6.0	4.5	4.3	-0.2	4.1	-0.4	0.30	0.029	0.035
29	4	210	8	25	2	2.00	25.0	9.2	260	270	60.3	2.41	267	57.1	2.28	0.272	116.3	2.32	118.6	2.25	7.5	-0.5	7.3	-0.7	4.5	4.6	0.1	3.9	-0.6	0.30	0.033	0.031
30	6	210	8	20	4	3.00	25.5	10.0	255	296	86	3.37	258	48	1.88	0.229	141.0	2.10	135	1.91	7.9	-0.1	9.9	1.9	4.5	4.9	0.4	5.3	0.8	0.30	0.078	0.072
31	1	240	12	20	1	3.00	29.0	10.0	291	272	32	1.10	238	-2	-0.07	-0.008	182.0	1.49	175	1.36	11.5	-0.5	9.0	-3.0	4.0	4.6	0.6	6.5	2.5	0.30		0.039
32	1	240	12	20	1	3.00	29.0	10.0	291	326	86	2.97	336	96	3.31	0.400	232.0	1.41	235	1.43	11.5	-0.5	7.0	-5.0	4.0	4.0	0.0	3.9	-0.1	0.30	0.053	0.048
33	4	210	8	25	2	3.00	25.5	10.0	255	252	42	1.65	247	37	1.45	0.176	136.0	1.85	143	1.73	8.8	0.8	9.5	1.5	4.5	5.5	1.0	4.7	0.2	0.30	0.023	0.015
34	4	240	12	20	1	3.00	29.0	10.0	291	307	67	2.31	310	70	2.41	0.292	200.0	1.54	241	1.29	13.0	1.0	12.2	0.2	4.5	4.0	-0.5	5.1	0.6	0.30	0.038	0.032
35	4	210	8	25	2	3.00	25.5	10.0	255	274	64	2.51	292	82	3.22	0.390	148.0	1.85	140	2.09	8.0	0.0	7.5	-0.5	4.5	4.5	0.0	4.2	-0.3	0.30	0.029	0.020
36	5	210	8	25	2	3.00	25.5	10.0	255	264	54	2.12	216	6	0.24	0.029	125.0	2.11	90.5	2.39	9.5	1.5	16.8	8.8	4.5	5.2	0.7	4.7	0.2	0.30	0.022	0.025
37	6	180	8	40	2	3.00	25.0	11.0	228	296	116	4.64	326	146	5.84	0.811	154.0	1.92	153	2.13	8.5	0.5	7.8	-0.2	4.5	4.0	-0.5	3.5	-1.0	0.30		0.096
38	2	210	8	40	2	3.00	25.5	10.0	255	287	77	3.02	372	162	6.35	0.771	154.0	1.86	208	1.79	9.0	1.0	6.5	-1.5	4.5	5.4	0.9	4.9	0.4	0.30	0.069	0.082
39	4	210	8	20	2	3.00	25.5	10.0	255	309	99	3.88	362	152	5.96	0.724	170.0	1.82	198	1.83	8.5	0.5	9.4	1.4	4.5	4.8	0.3	5.0	0.5	0.30		0.053
40	4	210	8	20	2	3.00	25.5	10.0	255	317	107	4.20	294	84	3.29	0.400	168.0	1.89	119	2.47	7.9	-0.1	14.0	6.0	4.5	4.9	0.4	3.3	-1.2	0.30	0.078	0.023
41	1	210	8	20	2	2.00	23.5	9.0	257	249	39	1.66	265	55	2.34	0.262			122	2.17	8.0	0.0	9.5	1.5	4.5	3.9	-0.6	4.9	0.4	0.30	0.025	0.025
42	1	210	8	20	2	1.73	20.0	8.0	244	249	39	1.95	268	58	2.90	0.276			151	1.77	6.5	-1.5	8.0	0.0	4.5	4.5	0.0	4.7	0.2	0.30	0.030	0.020
43	1	210	8	20	2	2.00	23.0	9.0	256	252	42	1.83	262	52	2.26	0.248			150	1.75	7.5	-0.5	7.5	-0.5	4.5	5.0	0.5	5.1	0.6	0.30	0.026	0.021
44	1	210	8	20	2	2.00	23.0	9.0	256	275	65	2.83	282	72	3.13	0.343			145	1.94	8.0	0.0	8.0	0.0	4.5	3.0	-1.5	3.5	-1.0	0.30	0.020	0.022
45	1	210	8	20	2	2.00	20.0	8.0	250	285	75	3.75	253	43	2.15	0.205			146	1.73	6.5	-1.5	8.5	0.5	4.5	5.0	0.5	4.6	0.1	0.30	0.020	0.020
46	1	210	8	20	2	2.00	23.0	9.0	256	291	81	3.52	292	82	3.57	0.390			148	1.97	8.0	0.0	10.0	2.0	4.5	4.4	-0.1	4.4	-0.1	0.30	0.037	0.030
47	1	210	8	20	2	2.00	23.0	9.0	257	285	75	3.26	275	65	2.83	0.310			135	2.04	9.0	1.0	9.5	1.5	4.5	3.9	-0.6	4.0	-0.5	0.30	0.023	0.014
48	1	210	8	20	2	3.00	25.5	10.0	255	252	42	1.65	255	45	1.76	0.214			138	1.85	8.0	0.0	9.0	1.0	4.5	6.0	1.5	5.5	1.0	0.30	0.220	0.120
49	2	240	8	20	1	3.00	30.0	10.0	294	330	90	3.00	324	84	2.80	0.350			219	1.48	9.0	1.0	9.0	1.0	4.5	4.0	-0.5	4.6	0.1	0.30	0.087	0.090
50	3	210	8	20	2	2.00	23.5	9.0	257	312	102	4.34	309	99	4.21	0.471			153	2.02	7.0	-1.0	6.5	-1.5	4.8	3.2	-1.3	3.2	-1.3	0.30	0.033	0.021
51	6	210	8	25	2	3.00	23.0	9.0	248	320	110	4.78	302	92	4.00	0.438			123	2.46	9.5	1.5	9.4	1.4	4.5	3.9	-0.6	3.4	-1.1	0.30	0.019	0.012
52	1	210	8	20	2	2.00	20.0	8.0	250	320	110	5.50	287	77	3.85	0.367			176	1.63	8.0	0.0	9.5	1.5	4.5	4.7	0.2	4.8	0.3	0.30	0.040	0.080
53	1	210	8	20	2	2.00	20.0	8.0	250	249	39	1.95	246	36	1.80	0.171			127	1.94	8.3	0.3	8.0	0.0	4.5	5.9	1.4	5.6	1.1	0.30	0.027	0.022
54	1	210	8	20	2	3.00	14.0	5.5	252	268	58	4.14	262	52	3.71	0.248			154	1.70	8.0	0.0	8.0	0.0	4.5	3.9	-0.6	4.2	-0.3	0.30	0.080	0.075
55	4	210	8	20	2	3.00	25.5	10.0	255	375	165	6.47	320	110	4.31	0.524			200	1.60	8.0	0.0	7.5	-0.5	4.5	4.9	0.4	5.1	0.6	0.30	0.053	0.030

56	4	225	8	25	1	1.73	24.0	9.0	267	289	64	2.67	271	46	1.92	0.204	199.0	1.45	207	1.31	9.0	1.0	8.0	0.0	4.5	4.0	-0.5	4.5	0.0	0.30	0.037	0.044
57	3	210	12	20	2	1.73	25.5	10.0	254	287	77	3.02	265	55	2.16	0.262	185.0	1.55	139	1.91	12.3	0.3	13.3	1.3	4.5	4.9	0.4	3.1	-1.4	0.30	0.082	0.139
58	1	210	8	20	2	3.00	25.5	10.0	255	277	67	2.63	229	19	0.75	0.090	166.0	1.67	135	1.70	7.4	-0.6	8.7	0.7	4.5	4.5	0.0	3.9	-0.6	0.30	0.122	0.100
59	1	210	8	20	2	3.00	25.0	10.0	255	305	95	3.80	322	112	4.48	0.533	189.0	1.61	189	1.70	7.6	-0.4	7.1	-0.9	4.5	4.0	-0.5	3.9	-0.6	0.30	0.106	0.091
60	4	210	12	25	2	3.00	21.7	8.0	275	265	55	2.53	243	33	1.52	0.157	146.0	1.82	143	1.70	12.8	0.8	15.0	3.0	4.5	4.2	-0.3	3.3	-1.2	0.30	0.093	0.082
61	1	240	8	20	2	2.00	26.5	9.0	293	276	36	1.36	234	-6	-0.23	-0.025	158.0	1.75	152	1.54	8.5	0.5	8.8	0.8	4.5	4.3	-0.2	5.7	1.2	0.30	0.070	0.065
62	4	210	12	20	2	1.73	22.5	9.0	249	287	77	3.42	324	114	5.07	0.543	169.0	1.70	177	1.83	11.2	-0.8	9.9	-2.1	4.5	4.2	-0.3	4.2	-0.3	0.30	0.032	0.010
63	1	240	8	20	1	1.73	22.0	8.0	278	289	49	2.23	281	41	1.86	0.171	195.0	1.48	237	1.19	7.5	-0.5	8.9	0.9	4.5	4.0	-0.5	5.0	0.5	0.30	0.071	0.132
64	1	210	12	20	1	1.73	24.0	9.5	252	298	88	3.67	282	72	3.00	0.343	191.0	1.56	197	1.43	12.3	0.3	15.7	3.7	4.5	3.6	-0.9	4.8	0.3	0.30	0.060	0.053
65	5	240	12	25	2	3.00	29.0	10.0	291	293	53	1.83	343	103	3.55	0.429	139.0	2.11	186	1.84	12.5	0.5	10.7	-1.3	4.5	4.3	-0.2	3.3	-1.2	0.30	0.070	0.049
66	6	210	8	40	2	3.00	25.0	10.0	255				278	68	2.72	0.324			135	2.06	9.0	1.0	8.5	0.5	4.5	3.5	-1.0	3.3	-1.2	0.30	0.012	0.008
67	1	210	8	40	2	3.00	30.0	11.0	269				279	69	2.30	0.329			168	1.66	8.5	0.5	9.0	1.0	4.5	3.8	-0.7	3.5	-1.0	0.30		0.030
68	6	210	8	20	2	3.00	30.0	11.0	269				307	97	3.23	0.462			160	1.92	9.0	1.0	9.3	1.3	4.5	4.0	-0.5	3.9	-0.6	0.30	0.048	0.030
69	6	210	8	20	2	3.00	30.0	11.0	269				301	91	3.03	0.433			167	1.80	10.0	2.0	10.5	2.5	4.5	4.9	0.4	4.8	0.3	0.30	0.032	0.030
70	1	210	8	40	2	3.00	25.0	10.0	254				221	11	0.44	0.052			154	1.44	7.0	-1.0	5.5	-2.5	4.5	4.3	-0.2	5.4	0.9	0.30	0.026	0.049
71	1	210	8	40	2	3.00	25.0	10.0	254				313	103	4.12	0.490			167	1.87	9.0	1.0	7.2	-0.8	4.5	3.6	-0.9	4.0	-0.5	0.30	0.084	0.080

配合分析結果

番号	測定値	単位水量 (kg/m3)		単位セメント量 (kg/m3)		水セメント比 (%)	
		測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
1	水：	170.1	157	252.6	271	67.3	58
2	モルタル乾燥	152.1	149	225.1	259	67.6	57.6
3		160	154		261		59
4	セメント：	173.1	166	259.4	281	66.7	59
5	塩酸	180.3	152	208	238	86.7	64
6		149.4	151	217.3	285	68.8	52.9
7		159.5	147	247.8	265	64.4	55.5
8		178.2	163	249.9	274	71.3	59.5
9		143.6	146	216.2	259	66.4	56.5
10		145.5	140	253.5	238	57.4	58.8
11		154.1	130	204.2	226	75.5	57.5
12		173.1	152	241.8	260	71.7	58.5
13		158.7	154	231.7	263	68.5	58.5
14	水：	142	144	255	267	55.7	54
15	モルタル容積	138	140	250	250	55.6	56
16		141	141	257	254	54.8	55.5
17		150	136	241	243	62.3	56
18	セメント：	146	139	222	255	65.8	54.5
19	比重計	146	149	250	269	58.1	55.5
20			150		251		59.7
21			153		251		61
22			146		248		59
23			139		232		60
24			155		259		60
25			157		257		61
26			165		267		62
27			164		278		59
28			159		270		59
29			157		267		59
30	水：	162	164	287	298	56.4	55
31	加熱乾燥	141	172	235	313	60.0	54.9
32		171	172	279	313	61.2	54.9
33	セメント：	168	155	267	277	62.9	55.9
34	比重計	181	172	296	313	61.1	54.9
35		161	155	271	277	59.4	55.9
36		194	154	268	275	72.3	56
37		154	154	228	252	67.5	61.1
38		142	153	249	268	57.0	57
39		131	165	222	280	59.0	58.9
40		142	165	230	280	61.7	58.9

番号	測定値	単位水量 (kg/m3)		単位セメント量 (kg/m3)		水セメント比 (%)	
		測定値	配合値	測定値	配合値	測定値	配合値
41	水セメント：		153		264		58
42	遠心分離		164		280		58.5
43			167		299	54.8	55.8
44			163		291	57.9	56
45			162		270	57.8	60
46			163		277		59
47			164		283		58
48			164		274	59.8	60
49			170		321	58.8	53
50			171		270	63.1	63.5
51			159		275	57.7	58
52			168		295		57
53			163		281	59.7	58
54			163		291	59.7	56
55			163		286		57
56	水：	158.7	148		275		54
57	モルタル乾燥		174		300		58
58			167		281		59.5
59			160		258		62
60			163		274		59.4
61			164		301		54.5
62			162		275		59
63			165		300		55
64			176		298		59
65			163		320		50.9
66			155		277		56
67			149		266		56
68			161		278		58
69			160		281		57
70			148		256		58
71			145		250		58

セメントの調査結果

番号	種類	比重 測定値	比重 成績表	粉末度 (cm2/g) 測定値	粉末度 (cm2/g) 成績表	凝結時間 水量 (%) 測定値	水量 (%) 成績表	始発 (hour) 測定値	始発 (hour) 成績表	終結 (hour) 測定値	終結 (hour) 成績表	安定性 測定値	安定性 成績表	圧縮強さ (kgf/cm2) 1日 測定値	1日 成績表	3日 測定値	3日 成績表	7日 測定値	7日 成績表	28日 測定値	28日 成績表	全アルカリ量 (%) 測定値	全アルカリ量 (%) 成績表
1	1		3.16		3330		27.4		2-20		3-15		良				162		263		425		0.63
2	1		3.16		3280		28.2		2-16		3-49		良				151		253		432		0.61
3	1		3.16		3360		27.8		2-15		3-14		良				166		270		430		0.62
4	1		3.16		3240		28.1		2-20		3-51		良				154		255		429		0.61
5	1		3.16		3280		27.6		2-28		3-33		良				160		268		427		0.64
6	1		3.15		3220		28.4		2-24		3-30		良				167		272		425		0.62
7	1		3.16		3280		27.9		2-13		3-33		良				166		258		424		0.62
8	1		3.16		3250		28.2		2-16		3-44		良				156		256		430		0.61
9	3		3.14		4380		29.8		2-14		3-31		良		145		278		408		505		0.56
10	1		3.15		3310		27.9		2-16		3-24		良				172		275		420		0.65
11	1		3.16		3200		28.2		2-30		3-46		良				165		264		421		0.60
12	1		3.15		3270		27.7		2-20		3-31		良				174		276		425		0.63
13	3		3.14		4620		29.9		1-38		2-38		良		161		278		388		492		0.54
14	1		3.15		3280		27.8		2-14		3-39		良				165		267		424		0.65
15	1		3.16		3290		27.3		2-16		3-16		良				156		272		429		0.62
16	1		3.15		3250		27.8		2-16		3-30		良				167		265		421		0.65
17	1		3.16		3360		27.6		2-30		3-32		良				165		273		425		0.63
18	3		3.12		4450		30.1		1-32		2-32		良		150		286		395		501		0.51
19	1		3.16		3330		27.3		2-12		3-12		良				167		275		434		0.62
20	2	3.07	3.04	3790	3700			3-11	3-28	3-52	5-28	良	良			189	138	298	227	443	441	0.55	0.65
21	2	3.07	3.05	3760	3810			3-03	2-55	3-50	3-59	良	良			172	123	274	218	415	442	0.55	0.62
22	2	3.05	3.05	3680	3720			3-31	2-33	4-26	4-26	良	良			114	136	194	231	372	440	0.57	0.63
23	2	3.06	3.05	3650	3850			3-28	3-10	4-22	4-25	良	良			112	132	194	225	432	441	0.53	0.62
24	2	3.06	3.04	3830	3760			2-59	3-23	3-48	5-33	良	良			139	135	236	224	414	438	0.51	0.66
25	2	3.14	3.15	3380	3240			3-12	2-25	4-08	3-56	良	良			157	160	259	261	423	413	0.69	0.62
26	2	3.04	3.04	4200	4140			2-34	2-51	3-16	4-30	良	良			128	129	205	207	432	427	0.52	0.61
27	2	3.03	3.05	3770	3810			3-24	2-30	4-20	4-13	良	良			126	138	210	224	440	439	0.49	0.66
28	2	3.06	3.05	3620	3680			4-04	3-13	4-53	4-38	良	良			111	122	220	219	461	433	0.60	0.62
29	2	3.04	3.05	3630	3890			3-34	3-50	4-32	4-20	良	良			119	126	197	220	434	450	0.56	0.60
30	4	3.22	3.22	3190	3120	28.0	28.0	2-50	3-15	4-30	4-40	良	良			112	90	168	130	343	341		0.50
31	1	3.15	3.16	3360	3250	28.0	28.2	2-05	2-20	3-45	3-49	良	良			160	154	267	258	426	425		0.61
32	1	3.15	3.16	3230	3250	28.4	28.4	2-04	2-23	3-22	3-30	良	良			193	158	287	250	444	412		0.62
33	2	3.04	3.03	3880	4030	29.5	29.6	2-50	2-52	3-55	4-05	良	良			160	130	239	220	460	435		0.65
34	1	3.15	3.16	3540	3420	28.5	28.0	2-45	2-11	3-35	3-04	良	良			190	165	299	272	451	425		0.64
35	2	3.03	3.05	3800	3820	29.2	29.8	2-50	3-16	4-35	4-30	良	良			160	128	247	222	459	431		0.64
36	2	3.03	3.03	3720	3940	29.0	29.7	2-55	2-49	4-10	3-55	良	良			114	130	200	218	442	433		0.64
37	2	3.04	3.04	3820	3780	28.7	29.1	3-20	3-28	4-45	4-35	良	良			136	136	215	220	466	420		0.63
38	2	3.04	3.04	3780	3820	28.9	29.4	3-05	3-07	4-40	4-23	良	良			120	133	208	228	419	436		0.61
39	2	3.06	3.05	3940	3780	30.0	29.5	2-50	3-12	4-16	4-22	良	良			138	126	270	225	490	440		0.64
40	2	3.04	3.04	4150	4120	29.6	29.9	2-35	2-57	4-20	4-28	良	良			139	127	225	208	478	421		0.61
41	2		3.04		4120		29.7		3-12		4-43		良				127		211		428		0.61
42	2		3.03		3690		29.4		3-29		5-23		良				132		210		422		0.64
43	2		3.04		3840		29.4		3-11		4-48		良				133		210		422		0.65
44	2		3.02		3960		30.0		2-41		3-48		良				122		206		427		0.49
45	2		3.04		3880		29.8		2-51		4-07		良				135		232		432		0.55
46	2		3.03		3950		29.7		2-43		3-53		良				120		213		428		0.64
47	2		3.02		3940		29.7		2-40		3-48		良				123		209		428		0.50
48	2		3.04		3830		29.8		3-00		4-16		良				130		226		425		0.63
49	1		3.16		3320		27.7		2-28		3-48		良				152		253		423		0.61
50	2		3.04		3790		29.6		3-10		4-27		良				128		224		432		0.62
51	2		3.04		4120		29.9		2-57		4-28		良				127		208		421		0.61
52	2		3.04		4110		30.0		2-56		4-29		良				124		206		422		0.61
53	2		3.04		3800		29.6		3-11		4-29		良				128		225		426		0.62
54	2		3.04		4090		29.8		3-10		4-42		良				125		210		427		0.61
55	2		3.03		3890		29.5		2-42		3-59		良				129		218		432		0.55
56	1		3.16		3410		27.8		2-08		3-04		良				168		271		425		0.64
57	2		3.04		4100		29.8		2-54		4-30		良				126		209		421		
58	2		3.04		4050		30.0		3-12		4-43		良				122		210		424		
59	2		3.02		3940		29.7		2-42		3-50		良				123		208		428		
60	2		3.04		4080		29.6		3-12		4-43		良				126		214		425		
61	2		3.04		3790		29.6		3-10		4-27		良				128		224		432		
62	2		3.04		3640		28.6		3-12		4-24		良				129		223		438		
63	1		3.16		3280		28.2		2-15		3-49		良				151		253		432		0.61
64	1		3.16		3250		28.0		2-19		3-49		良				155		257		430		0.61
65	2		3.04		3840		29.5		2-59		4-37		良				140		216		434		
66	2		3.03		3890		29.5		2-42		3-59		良				129		218		432		0.63
67	2		3.04		3820		29.7		3-06		4-12		良				130		212		416		0.61
68	2		3.05		3850		29.2		3-06		4-26		良				124		227		434		0.62
69	2		3.04		3900		29.6		3-04		4-10		良				125		213		420		0.61
70	2		3.04		3880		29.8		2-51		4-07		良				135		232		432		0.61
71	2		3.03		3890		29.5		2-42		3-59		良				129		218		432		0.63

細骨材の調査結果

番号	粗粒率		比重		吸水率（%）		フルイ通過率（%）		単位容積質量 (kg/m3)		実積率（%）		塩化物含有量（%）		安定性損失質量（%）		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
1	2.17	2.43	2.59	2.59	2.31	1.84	0.74	0.76	1620		64.0		0.000	0.001	1.40	0.44					123	1.2	22	24
2	2.67	2.69	2.57	2.58	2.44	2.00	2.15	1.97	1510	1590	60.2		0.000	0.000	2.90	3.40		0.022		0.034	132		115	
3	2.76		2.67	2.67	1.05	1.23	5.90	4.83	1680		63.6		0.000		0.70	0.80		0.019		0.025	50		14	
4	2.41	2.55	2.54	2.54	3.07	2.52	1.60	1.30	1510		61.1		0.001	0.000	2.10	2.30		0.021		0.025	99	149	163	58
5	2.61	2.78	2.58	2.56	1.96	2.83	0.11	0.40	1550	1600	61.3		0.000	0.001	2.50	1.20					95	59	170	49
6	1.93	2.46	2.56	2.56	3.20	2.70	1.10	1.20	1490		60.1		0.001	0.002	2.20	1.50					134	120	54	82
7	2.64	2.78	2.53	2.55	3.09	2.68	1.30	0.80	1580	1650	64.5		0.000		3.00						120	105	69	82
8	2.25	2.63	2.58	2.57	1.81	1.36	5.30	2.60	1610	1640	63.6		0.000		1.30						58	69	20	15
9	2.83	2.78	2.59	2.59	2.99	2.76	1.10	1.90	1590	1620	63.3		0.000		1.00						108	102	18	17
10	2.82	2.81	2.57	2.55	3.46	2.54	1.80		1590	1590	63.9		0.000		2.40						120	90	16	18
11	2.85	2.85	2.57	2.61	2.83	2.36	1.34	2.29	1660	1510	66.4		0.000		2.90						97	114	108	84
12	2.72	2.79	2.55	2.55	3.40	2.49	2.10	1.41	1510		61.6		0.000		3.30						196	179	132	121
13	2.72	2.79	2.55	2.55	3.40	2.49	2.10	1.41	1510		61.6		0.000		3.30						196	179	132	121
14	2.64	2.71	2.58	2.57	1.25	1.43	1.00	0.46	1764	1550	67.0	60.9		0.001	2.69	0.86					49	66	29	23
15	2.44	2.52	2.60	2.58	1.51	1.65	0.53	0.33	1710	1560	64.1	61.5		0.001	3.03	0.80					89	105	136	55
16	1.94	2.37	2.59	2.57	1.88	1.80	0.70	0.70	1670	1540	62.6	61.1		0.001	5.53	4.20					97	127	118	81
17	2.51	2.52	2.56	2.56	2.53	1.91	1.31	0.19	1680	1570	63.1	62.5		0.005	3.53	5.20					82	122	147	127
18	2.46	2.59	2.54	2.56	1.88	1.67	1.12		1667	1550	65.6	66.0			2.63	0.70					83	86	159	86
19	2.11	2.26	2.56	2.58	1.56	1.75	0.47	0.48	1645	1550	64.3	61.0		0.001	4.13	0.60					75	106	143	114
20	2.19	2.96	2.44	2.55	4.68	1.67	2.80	1.70							3.00	5.50					184	45	98	25
																					43	74	75	68
21	2.72	2.79	2.55	2.58	2.03	1.66	2.40	1.70							1.90	4.00					71	92	46	73
																					55	31	91	24
22	2.85	2.79	2.54	2.55	1.85	1.42	2.10	1.20	1720	1660	69.1				1.70						43	100	66	47
23	2.69	2.83	2.57	2.56	1.59	1.41	1.20	1.10							1.70						55		59	
																					55		48	
24	2.80	2.81	2.56	2.58	1.90	1.79	1.30	1.60							2.00	0.80					55	66	52	43
																					52	66	40	40
25	2.73	2.78	2.52	2.57	2.37	1.83	3.00	1.90	1680	1610	68.3				1.20						59	91	65	23
26	2.49	2.62	2.60	2.60	1.56	1.19	1.60	1.40		1710					2.10	0.90					51	30	28	26
																					37	36	21	27
27	2.56	2.57	2.60	2.60	1.44	1.27	1.60	0.90							0.80	0.40					47	52	30	36
																					43	55	23	27
																					42	98	33	30
28	2.88	2.79	2.54	2.55	1.89	1.31	1.80	1.60	1680		67.5				1.80	1.10					44	84	49	24
29	2.63	2.72	2.52	2.56	2.25	1.81	2.20	1.70							1.90	0.70		0.030		0.036	60		70	
																					57	33	71	22
30	2.69	2.69	2.60	2.56	0.94	1.61	0.82	2.40	1720	1620	66.8		0.019	0.018	1.90						60	39	25	22
31	2.26	2.66	2.54	2.55	1.83	1.30	1.91	1.48	1576	1485	63.2	58.2	0.010	0.017	3.10	4.10					60	68	37	36
																					53	60	40	43
32	2.53	2.75	2.53	2.55	2.18	1.61	3.40	1.40	1569	1580	63.4		0.018	0.017	5.30	4.20					69	60	26	43
																					66	68	37	36
33	2.74	2.85	2.56	2.56	1.65	1.81	4.25	0.90	1660		66.0		0.000	0.001	5.00						60	87	42	36
34	2.34	2.63	2.54	2.56	1.92	2.04	1.09	1.44	1606	1631	64.4		0.014	0.011	4.40						61	68	44	36
35	2.80	2.79	2.54	2.56	1.80	1.35	2.32	2.20	1622	1590	65.0	63.2	0.005	0.001	5.20	3.70					75	66	47	43
36	2.82	2.91	2.55	2.57	1.75	1.74	2.36	2.40	1685	1640	67.2	64.8	0.007	0.001	4.80						49	66	24	43
37	2.51	2.78	2.55	2.56	2.04	2.20	2.41	1.80	1569		62.9		0.023	0.018	7.00						75	86	47	31
38	2.84	2.67	2.59	2.57	1.10	1.55	1.16	1.37	1678	1600	65.5		0.021	0.011	3.10						49	86	24	31
39	2.57	2.85	2.54	2.56	1.94	1.58	1.48	1.70	1580		63.4		0.008	0.012	5.20						98	66	34	27
																					63	40	42	37
40	2.82	2.83	2.53	2.56	2.22	1.44	1.79	1.42	1584		64.0		0.005	0.001	5.40						56		35	

41		2.57		2.57		1.17		1.40						0.000		0.90						121		12
		2.57		2.66		1.67		2.20				57.1				3.10						30		29
42		2.73		2.53		1.90		1.10						0.001		0.00						102		54
		2.73		2.53		1.90		1.10						0.001		0.00		0.034		0.038				
43		2.74		2.53		1.17		0.91						0.000		1.10						43		19
		2.74		2.56		0.97		0.54						0.000		0.90						34		21
44		2.81		2.54		1.05		1.20						0.001		0.90						39		19
		2.81		2.51		1.14		1.20						0.001		1.80		0.024		0.025				
45		2.88		2.56		1.63		0.93								3.80		0.029		0.030				
		2.88		2.60		1.44		3.90						0.002		3.90		0.019		0.023				
46		2.70		2.61		1.50						60.2		0.002		1.50						102		61
		2.70		2.61		1.50						60.2		0.002		1.50						58		16
47		2.60		2.60		1.40		1.90		1690		57.4				2.40						38		23
		2.60		2.63		0.94		3.80		1730		56.3				2.10								
48		2.72		2.48		1.84		1.40						0.015		3.20						46		26
49		2.83		2.50		1.50		1.50						0.010		4.04						53		18
50		2.75		2.54		1.41		1.70						0.000		2.90						71		28
		2.75		2.58		1.40		1.10						0.000		1.20		0.018		0.021				
51		3.26		2.53		1.80								0.001		2.46						55		23
		2.45		2.51		1.58		0.86						0.001		2.57						28		23
52		2.78		2.51		1.55		2.30						0.009		0.02		0.010		0.018		81		22
		2.78		2.51		1.55		2.30						0.009		0.02		0.010		0.018				
53		2.85		2.50		1.04		0.71						0.027		3.10						56		11
		2.68		2.53		0.97		0.94								3.40								
54		2.71		2.54		1.39		0.78				58.2		0.018								59		11
																1.40		0.022		0.031				
55		2.62		2.56		1.13		1.80		1600				0.014		1.00						32		25
		2.62		2.56		1.13		1.80						0.014		1.00		0.009		0.012				
56		2.67		2.62		1.21		0.93		1616				0.010							130	104	19	19
																					139	165	26	28
57		2.74		2.54		0.92		0.61		1540		61.2		0.021							77	53	41	34
																					74	44	53	21
58		2.78		2.55		2.19		2.57						0.011		1.28					66	51	24	20
																					93		34	
59		2.59		2.62		2.33		2.20		1650				0.010				0.030		0.036	102		32	
																		0.010		0.012	21		4	
60		2.60		2.60		1.66		1.80						0.009							132	66	30	39
																					166		24	
61		2.64		2.55		1.58		2.60		1570				0.030							58	64	37	39
																					105	65	29	33
62		2.48		2.60		1.68		1.75						0.014							134	74	54	40
																					105		29	
63		2.83		2.55		1.71		1.60						0.040							177	45	22	34
																					70	59	36	15
64		2.76		2.55		1.16		1.16						0.010		2.20					81	56	36	24
																					38		27	
65		2.66		2.61		1.70		1.80						0.006				0.023		0.035	75	88	35	33
																					85		34	
66	2.56	2.71	2.64	2.60	1.68	1.68	7.00						0.002								30		16	
																					65		16	
67	2.53	2.60	2.57	2.59	1.46	0.91	2.00					66.7	0.003	0.006							40	23	7	13
																						38		19
68	2.29	2.52	2.59	2.58	1.46	1.10	7.00						0.007	0.001				0.021		0.025	30	32	23	25
																					56	88	40	38
69	2.56	2.69	2.60	2.60	1.40	1.15	5.00						0.007	0.010		0.60		0.016		0.017	42	34	10	16
																					27	35	22	22
70	2.24	2.63	2.55	2.60	1.94	1.39	3.00						0.010	0.013			0.010	0.016	0.011	0.016	52	51	17	13
71	2.27	2.62	2.59	2.56	3.31	2.34	3.00			1520			0.016	0.020		3.40					94	82	114	58

粗骨材の調査結果

番号	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
1	6.91		2.59	2.58	3.31	1.79	0.39	0.51	1540		61.4		4.10	0.20		0.023		0.026	243		488	
2	7.26	7.24	2.70	2.70	0.33	0.50	0.68	0.77	1570		58.4	61.6	3.80	0.10		0.016		0.027	12	56	5	28
3	6.62		2.71	2.71	0.88	0.76	0.61	0.48	1620		60.2		2.20	1.15		0.017		0.021	65	73	25	26
4	6.82	6.95	2.70	2.70	0.62	0.62	0.58	0.52	1560	1580	58.0	58.8	5.10	2.50					75	44	16	26
5	6.83	6.91	2.62	2.58	2.12	2.31	0.58	0.20	1610	1600	62.6	63.4	6.80	1.80		0.020		0.030	135		159	
6	6.84	6.92	2.54	2.55	3.36	1.98	0.40	0.14	1620		66.1		8.50	2.60					179	135	18	30
7	6.73	6.97	2.53	2.58	3.32	2.67	0.16	0.60	1560	1580	63.7	62.9	14.60	1.70					169	123	53	53
8	6.68	6.92	2.71	2.72	0.57	0.45	0.70	0.58	1600	1570	59.5	58.0	2.40						31	28	29	26
9	6.98	7.25	2.63	2.62	2.40	2.82	0.36		1690	1650	65.8	64.7	6.50						94	94	19	15
10	7.40	7.21	2.61	2.58	2.51	2.23	0.44		1660	1620	65.4		8.30						90	66	16	18
11	7.31	7.38	2.61	2.61	2.82	2.55	0.64	0.36	1630	1590	64.2	60.9	10.80						125	112	103	87
12	7.16		2.85	2.88	1.76	0.77	0.80	0.62	1670		59.6		4.50						165	110	23	27
13	7.16		2.85	2.88	1.76	0.77	0.80	0.62	1670		59.6		4.50						165	110	23	27
14	7.15	7.06	2.62	2.62	1.47	1.33	0.20	0.48	1656	1690	61.8	65.4	12.22	7.00					88	71	23	33
15	6.95	6.98	2.73	2.72	1.15	1.10	0.03	0.14	1820	1770	65.4	65.8	4.45	1.20					96	102	61	70
16	7.39	7.25	2.64	2.64	1.35	1.38	0.02	0.02	1740	1750	64.8	67.8	5.29	4.20		0.033		0.038	102		148	
17	7.28	7.26	2.63	2.61	1.37	1.33	0.25	0.16	1630	1590	61.2	61.4	7.11	4.10		0.279		0.446	77		72	
18	7.16	7.30	2.63	2.63	1.33	1.31	0.10		1746	1730	66.4	66.8	7.24	0.00		0.541		0.669	74		113	
19	6.76	6.84	2.74	2.74	0.98	1.36	0.58	0.57	1781	1770	65.0	65.5	4.95	1.40					96	106	92	99
20	6.51	6.92	2.60	2.59	1.12	0.72	0.20	0.20	1680	1600	65.6	62.1	6.60	5.70					60	58	127	27
21	6.76	6.94	2.62	2.63	1.29	1.03	0.40	0.45	1620		62.5		5.10	3.80					76	56	41	38
																			66	60	38	44
22	6.77	6.96	2.58	2.58	1.24	1.21	0.10	0.60	1650	1620	64.4	62.8	11.70						58	58	109	42
23	7.45	7.29	2.69	2.65	1.08	1.07	0.10	0.36	1690		63.5		6.20						57		44	
																			40		32	
24	6.83	6.82	2.63	2.65	1.12	0.81	0.20	0.00	1680	1640	64.8	62.4	10.70	3.80					58	60	40	40
	7.18	6.82	2.63	2.65	1.18	0.65	0.20		1580	1550	60.6	58.9	13.80	4.80					81	79	35	34
25	6.85	6.67	2.74	2.64	0.68	0.83	0.60	0.50	1630	1580	59.9	60.1	3.60						37	68	33	33
	6.71	6.91	2.59	2.60	1.16	0.86	0.30	0.40	1670	1640	65.2	63.4	11.70						46	38	116	33
26	6.71	6.69	2.67	2.67	0.77	0.80	0.90	0.10	1580	1590	59.4		5.40	0.90						165		15
27	6.91	6.65	3.00	3.01	0.42	0.65	0.40	0.80	1760	1770	59.2	58.6	2.40	5.70					40	36	14	13
28	6.85	6.87	2.60	2.60	0.93	1.03	0.60	0.20	1650		64.0		5.10	5.00					44	51	103	31
29	6.72	6.94	2.70	2.70	0.35	0.36	0.50	0.70	1650	1620	61.6	60.2	1.10	1.00		0.009		0.014	18		7	
	6.88	6.94	2.59	2.60	1.03	0.89	0.40	0.80	1700	1640	66.2	63.6	6.30	3.70					50	68	110	33
30	6.78	6.62	2.57	2.57	1.69	1.47	1.05	0.61	1512	1470	59.8	58.2	11.90		0.013	0.009	0.018	0.011	94		71	
31	6.81	6.65	2.62	2.59	0.91	1.74	0.87	0.45	1523	1530	58.7	59.1	2.10	5.00		0.009		0.012	22		44	
32	6.71	6.71	2.61	2.56	1.71	1.54	0.44	0.40	1478	1470	57.6	58.1	8.00	5.40		0.002		0.003	73		81	
33	6.80	6.85	2.61	2.59	1.35	1.34	0.71	0.19	1610		63.0		16.00						48	88	66	40
34	6.77	6.74	2.58	2.58	1.53	1.62	1.23	0.60	1500	1473	59.0	58.0	8.30			0.017		0.023	56		54	
35	7.21	6.84	2.63	2.60	0.76	0.86	0.37	0.79	1660	1600	63.6	62.3	11.30	3.60					42	78	64	73
36	6.94	6.99	2.61	2.61	0.89	0.62	0.63	0.43	1637	1640	63.3	63.3	11.30						48	78	62	73
37	7.22	7.12	2.58	2.59	1.71	1.70	1.40	0.40	1584	1540	62.4	60.4	12.20			0.013		0.015	88		94	
38	7.24	7.23	2.57	2.57	2.17	1.83	1.16	0.62	1537	1560	61.1	61.8	11.50			0.013		0.015	92		86	
39	6.73	6.68	2.69	2.68	0.66	0.52	1.19	0.61	1591		59.5	57.3	23.90			0.006		0.010	76		37	
40	6.88	6.67	2.70	2.67	0.44	0.67	0.52	0.34	1527	1575	56.8	59.4	9.80			0.006		0.007	72		42	
41		6.54		2.70		0.62		0.42				59.1		1.00						30		29
42		6.76		2.74		0.62		0.70		1580		57.7		2.40						48		22
43		6.71		2.66		0.42		0.22		1580		59.6		4.10						208		24
44		6.69		2.69		1.20		0.20						2.30		0.023		0.032				
45		6.54		2.70		0.72		0.54				58.2		0.54		0.019		0.019				
46		6.67		2.65		0.85		0.52												57		19
																				58		47
47		6.64		2.64		0.68		0.56		1540		58.7		4.00		0.022		0.025				
48		6.70		2.78		0.90		0.55				59.1		1.60						69		35
49		6.62		2.79		0.62		0.60		1610		57.7		5.34						62		27
50		6.68		2.60		1.41		0.30						2.20								
		6.68		2.73		0.60		0.39						0.40						84		30
51		6.96		2.63		0.87		0.53						1.69						55		23
52		6.66		2.70		0.72		0.70		1600		59.2				0.024		0.025				
53		6.60		2.63		0.79		0.76						4.70						66		31
		6.94		2.63		0.76		0.74						4.40						66		31
54		6.69		2.70		0.76		0.41				58.9		1.30		0.028		0.045				
55		6.69		2.72		1.59		0.00		1590		58.5		1.60						61		26
56		6.93		2.65		0.99		0.33		1650		62.3								95		36
57		6.61		2.54		1.70		0.24		1630		60.3		3.40		0.021		0.027				
58		6.69		2.60		1.34		0.40				59.0		4.30		0.028		0.030				
59		6.57		2.64		1.28		0.66		1600		58.5				0.037		0.042				
60		6.83		2.64		1.00		0.56								0.014		0.022				
61		6.80		2.63		0.96		0.31		1560										23		14
62		6.62		2.62		0.93		0.19		1560		59.9								72		54
63		6.71		2.60		1.74		0.60				58.8				0.018		0.019				
64		6.60		2.62		1.19		0.60						1.80						27		20
65		6.86		2.66		1.00		0.58		1640						0.017		0.033				
66	7.00	7.28	2.89	2.88	0.81	0.98			1650	1670	57.3		0.50						54		12	
																			23		8	
67	7.15	6.62	2.70	2.75	0.63	0.43			1600	1590	59.8		0.60						25	24	14	21
																			20	38	15	19
68	6.72	6.70	2.71	2.70	0.38	0.24			1620	1580	60.0	58.7	0.30			0.021		0.025				
69	6.43	6.64	2.99	2.88	0.46	0.62			1710		57.5		4.50	3.90					27	29	8	13
70	7.31	6.96	2.73	2.70	0.58	0.46			1580	1570	58.1	58.2	1.00						45	42	58	24
71	7.21	7.33	2.67	2.68	0.83	0.61			1620	1600	61.1	60.0	3.00	2.60		0.010		0.012	127	209	28	23

94年度調査結果の品質実態
コンクリートの品質

	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	コンクリート強度 28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検−呼	*1	測定値 測定値	測−呼	*2	測−呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	28/7	測定値 測定値	28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検−規	測定値 測定値	測−規	配合	空気量 (%) 検査値 検査値	検−規	測定値 測定値	測−規	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
調査数	71	71	71	71	71	71	64	64	64	71	71	71	71	45	44	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	47	71
平均	211.6	8.4	2.358	24.33	9.40	258.9	282.6	70.8	2.975	273.2	61.6	2.523	0.2925	168.83	1.737	162.93	1.730	8.78	0.3	9.13	0.69	4.49	4.4	-0.13	4.30	-0.19	0.300	0.0496	0.0389
最大	240	12	3.00	30.0	11.0	294	375	165	6.47	372	162	6.35	0.811	256.0	2.32	249.0	2.47	15.0	7	16.8	8.8	4.5	6	1.5	6.5	2.5	0.30	0.220	0.139
最小	160	3	1.73	14.0	5.5	200	215	32	1.10	171	-24	-0.98	-0.123	116.3	1.18	90.5	1.18	2.8	-2	2.7	-5.0	4.0	3	-1.5	3.0	-1.5	0.30	0.012	0.003
標準偏差	13.5	1.5	0.501	2.88	0.92	15.7	25.1	24.1	1.024	39.3	37.5	1.482	0.1818	31.38	0.259	35.25	0.336	1.82	1.2	2.53	2.26	0.08	0.6	0.61	0.76	0.78	-	0.0367	0.0312
変動係数(%)	6.4	17.5	21.3	11.8	9.8	6.1	8.9	34.1	34.4	14.4	60.9	58.7	62.2	18.6	14.9	21.6	19.4	20.8	340.2	27.7	328.8	1.8	14.0	-457.8	17.8	-422.2	-	74.0	80.1

*1（検査値−呼び強度）÷標準偏差
*2（測定値−呼び強度）÷標準偏差

配合分析の調査結果

	単位水量 (kg/m3) 測定値	配合値	単位セメント量 (kg/m3) 測定値	配合値	水セメント比 (%) 測定値	配合値
調査数	31	71	29	71	38	71
平均	156.98	157.08	245.33	273.11	62.96	57.63
最大	194.0	176.0	296.0	321.0	86.7	64.0
最小	131.0	130.0	204.2	226.0	54.8	50.9
標準偏差	14.95	9.87	22.58	20.11	6.62	2.45
変動係数(%)	9.5	6.3	9.2	7.4	10.5	4.2

普通ポルトランドセメントの調査結果

	比重 測定値	成績表	粉末度 (cm2/g) 測定値	成績表	凝結時間 水量 (%) 測定値	成績表	始発 (hour) 測定値	成績表	終結 (hour) 測定値	成績表	安定性 測定値	成績表	圧縮強さ (kgf/cm2) 1日 測定値	成績表	3日 測定値	成績表	7日 測定値	成績表	28日 測定値	成績表	全アルカリ量 (%) 測定値	成績表
調査数	4	24	4	24	3	23	4	24	3	24	4	24	(	0	4	24	4	24	4	24	1	24
平均	3.148	3.158	3377.5	3289.6	28.30	27.89	2.525	2.332	3.566	3.547	−	−	−	−	175.0	161.1	278.0	264.0	436.0	425.3	0.690	0.624
最大	3.15	3.16	3540	3420	28.5	28.4	3.20	2.67	3.75	3.93	−	−	−	−	193	174	299	276	451	434	0.69	0.65
最小	3.14	3.15	3230	3200	28.0	27.3	2.07	2.13	3.37	3.07	−	−	−	−	157	151	259	250	423	412	0.69	0.60
標準偏差	0.004	0.004	110.1	55.0	0.22	0.31	0.477	0.121	0.157	0.255	−	−	−	−	16.6	6.5	15.8	8.2	11.8	5.3	−	0.014
変動係数(%)	0.1	0.1	3.3	1.7	0.8	1.1	18.9	5.2	4.4	7.2	−	−	−	−	9.5	4.0	5.7	3.1	2.7	1.2	−	2.3

高炉セメントの調査結果

	比重 測定値	成績表	粉末度 (cm2/g) 測定値	成績表	凝結時間 水量 (%) 測定値	成績表	始発 (hour) 測定値	成績表	終結 (hour) 測定値	成績表	安定性 測定値	成績表	圧縮強さ (kgf/cm2) 1日 測定値	成績表	3日 測定値	成績表	7日 測定値	成績表	28日 測定値	成績表	全アルカリ量 (%) 測定値	成績表
調査数	16	43	16	43	7	34	16	43	20	43	16	43	0	0	16	43	16	43	16	43	9	36
平均	3.048	3.039	3813.8	3891.4	29.27	29.62	3.139	3.031	4.141	4.448	−	−	−	−	136.1	128.8	227.0	217.9	442.3	430.4	0.542	0.615
最大	3.07	3.05	4200	4140	30.0	30.0	4.07	3.83	4.88	5.88	−	−	−	−	189	140	298	232	490	450	0.60	0.66
最小	3.03	3.02	3620	3640	28.7	28.6	2.57	2.50	3.27	3.80	−	−	−	−	111	120	194	206	372	416	0.49	0.49
標準偏差	0.013	0.008	160.9	133.9	0.42	0.27	0.388	0.275	0.444	0.449	−	−	−	−	22.6	4.9	30.5	7.6	29.0	7.3	0.032	0.037
変動係数(%)	0.4	0.3	4.2	3.4	1.4	0.9	12.3	9.1	10.7	10.1	−	−	−	−	16.6	3.8	13.4	3.5	6.6	1.7	5.8	6.1

早強ポルトランドセメントの調査結果

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
平均	—	3.133	—	4483.3	—	29.93	—	1.800	—	2.894	—	—	—	152.0	—	280.7	—	397.0	—	499.3	—	0.537
最大	—	3.14	—	4620	—	30.1	—	2.23	—	3.52	—	—	—	161	—	286	—	408	—	505	—	0.56
最小	—	3.12	—	4380	—	29.8	—	1.53	—	2.53	—	—	—	145	—	278	—	388	—	492	—	0.51
標準偏差	—	0.009	—	100.8	—	0.12	—	0.309	—	0.442	—	—	—	6.7	—	3.8	—	8.3	—	5.4	—	0.021
変動係数(%)	—	0.3	—	2.2	—	0.4	—	17.2	—	15.3	—	—	—	4.4	—	1.3	—	2.1	—	1.1	—	3.8

細骨材の調査結果

	粗粒率		比重		吸水率 (%)		フルイ通過率 (%)		単位容積質量 (kg/m3)		実積率 (%)		塩化物含有量 (%)		安定性損失質量 (%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		モルタルバー法 6ヶ月膨張率		化学法 Rc		化学法 Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	46	82	46	83	46	83	46	72	33	31	33	17	30	88	40	53	1	19	1	19	80	84	80	84
平均	2.552	2.704	2.564	2.566	2.126	1.638	2.212	1.538	1620.5	1598.8	64.20	60.97	0.0059	0.008	2.98	1.98	0.0100	0.0202	0.0110	0.0251	78.9	70.9	51.6	37.9
最大	2.88	3.26	2.67	2.67	4.68	2.83	7.00	4.83	1764	1730	69.1	66.7	0.023	0.04	7.0	5.5	0.010	0.034	0.011	0.038	196	179	170	127
最小	1.93	2.26	2.44	2.48	0.94	0.91	0.11	0.19	1490	1485	60.1	56.3	0	0	0.7	0	0.010	0.009	0.011	0.012	21	1	4	11
標準偏差	0.247	0.141	0.035	0.034	0.758	0.461	1.584	0.805	70.3	56.1	2.21	2.94	0.0071	0.009	1.50	1.45	0.0000	0.0071	0.0000	0.0081	39.2	34.4	40.4	25.7
変動係数(%)	9.7	5.2	1.4	1.3	35.7	28.1	71.6	52.3	4.3	3.5	3.4	4.8	119.6	109.4	50.3	73.0	0.0	35.5	0.0	32.4	49.7	48.5	78.3	67.9

粗骨材の調査結果

	粗粒率		比重		吸水率 (%)		フルイ通過率 (%)		単位容積質量 (kg/m3)		実積率 (%)		安定性損失質量 (%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		モルタルバー法 6ヶ月膨張率		化学法 Rc		化学法 Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	49	72	49	76	49	76	43	66	49	49	49	51	49	45	1	29	1	29	51	50	51	50
平均	6.9476	6.854	2.668	2.662	1.292	1.085	0.530	0.453	1629.6	1605.1	61.73	60.69	7.128	2.887	0.0130	0.0447	0.0180	0.0594	75.4	73.9	62.3	34.0
最大	7.45	7.38	3.00	3.01	3.36	2.82	1.40	0.80	1820	1770	66.4	67.8	23.90	7.00	0.013	0.541	0.018	0.669	243	209	488	99
最小	6.43	6.54	2.53	2.54	0.33	0.24	0.02	0.00	1478	1470	56.8	57.3	0.30	0.00	0.013	0.002	0.018	0.003	12	23	5	13
標準偏差	0.2471	0.223	0.101	0.086	0.775	0.551	0.334	0.207	72.0	68.8	2.78	2.62	4.682	1.775	0.0000	0.1055	0.0000	0.1390	46.5	40.3	71.7	18.3
変動係数(%)	3.6	3.3	3.8	3.2	60.0	50.8	63.1	45.7	4.4	4.3	4.5	4.3	65.7	61.5	0.0	236.3	0.0	234.0	61.8	54.6	115.1	53.9

Ⅱ　地域ごとの品質実態

Ⅱ－1　コンクリートの品質

コンクリートの品質

（A地域）

	構造物	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	コンクリート強度 正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 検－呼	検査値 *1	測定値 測定値	測定値 測－呼	測定値 *2	測－呼／呼	7日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 28/7	測定値 測定値	測定値 28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	空気量 (%) 配合値	検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
調査数	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	34	34	35	35	35	35	28	28	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	22	35
平均	3.2	211.7	8.0	30.1	1.2	2.088	23.32	9.04	259.7	273.6	62.24	2.662	243.2	31.5	1.294	0.143	194.7	1.440	170.2	1.459	8.69	0.69	8.56	0.56	4.50	4.54	0.04	4.51	0.01	0.299	0.018	0.024
最大	6	400	8	40	3	3.00	35.0	10.0	470	556	156	5.24	548	148	4.92	0.59	510	1.72	438	1.80	15.0	7.0	15.2	7.2	4.5	5.2	0.7	10	5.5	0.30	0.04	0.09
最小	1	160	8	25	1	2.00	20.0	7.4	200	200	37	1.65	167	-26	-1.30	-0.12	120	0.00	107	1.09	6.0	-2.0	5.7	-2.3	4.5	3.6	-0.9	3.1	-1.4	0.27	0.01	0.00
標準偏差	1.7	35.5	0.0	7.1	0.6	0.210	3.33	0.98	40.3	54.39	23.93	0.792	63.5	37.5	1.430	0.159	70.47	0.320	56.8	0.151	1.30	1.30	1.70	1.70	0.00	0.40	0.40	1.20	1.20	0.005	0.007	0.014
変動係数(%)	53.8	16.8	0.0	23.6	51.8	10.0	14.3	10.8	15.5	19.9	38.5	29.8	26.1	119.0	110.5	111.3	36.2	22.2	33.4	10.4	14.9	189.2	19.8	301.2	0.0	8.7	991.4	26.7	10537.0	1.7	40.2	56.4

（B地域）

	構造物	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	コンクリート強度 正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 検－呼	検査値 *1	測定値 測定値	測定値 測－呼	測定値 *2	測－呼／呼	7日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 28/7	測定値 測定値	測定値 28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	空気量 (%) 配合値	検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
調査数	26	26	26	26	26	26	26	26	26	23	23	23	26	26	26	26	25	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	24	26
平均	2.7	232.7	8.2	25.6	1.3	2.385	23.52	8.23	288.9	285.4	67.61	2.993	271.5	38.8	1.748	0.187	205.3	1.571	189.0	1.482	9.21	1.06	10.17	2.02	4.12	4.22	0.10	4.14	0.03	0.300	0.020	0.025
最大	6	400	12	40	3	3.00	35.0	9.6	488	325	98	4.36	374	133	5.32	0.63	478	1.94	328	2.01	13.0	5.0	17.5	9.5	4.5	5.8	1.3	6.4	2.4	0.30	0.04	0.05
最小	1	210	8	25	1	2.00	20.0	6.7	250	258	44	1.80	188	-40	-1.14	-0.10	152	1.31	109	1.12	8.0	-0.5	7.5	-0.5	4.0	3.6	-0.8	2.7	-1.3	0.30	0.01	0.01
標準偏差	1.5	50.0	0.8	2.9	0.6	0.319	4.03	0.93	60.7	15.83	15.67	0.662	41.4	39.7	1.654	0.180	76.91	0.155	49.2	0.232	1.06	1.00	2.51	2.48	0.21	0.51	0.46	0.86	0.81	0.000	0.009	0.008
変動係数(%)	56.2	21.5	9.4	11.3	45.8	13.4	17.1	11.3	21.0	5.5	23.2	22.1	15.3	102.4	94.6	96.5	37.5	9.9	26.1	15.6	11.5	94.8	24.6	122.9	5.1	12.0	442.5	20.7	3008.7	0.0	43.3	32.2

（C地域）

	構造物	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	コンクリート強度 正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 検－呼	検査値 *1	測定値 測定値	測定値 測－呼	測定値 *2	測－呼／呼	7日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 28/7	測定値 測定値	測定値 28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	空気量 (%) 配合値	検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
調査数	25	26	26	26	26	26	26	26	26	22	23	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	8	3	25
平均	3.0	228.5	9.3	32.5	1.4	2.058	24.47	8.85	278.0	299.2	57.9	2.397	275.7	47.3	1.964	0.215	210.7	1.319	193.0	1.456	10.00	0.65	10.78	1.43	4.29	4.38	0.09	3.92	-0.37	0.223	0.023	0.038
最大	6	400	18	40	3	3.00	36.0	9.6	472	539	139	4.50	461	84	3.60	0.40	495	2.26	369	1.76	19.0	2.5	19.0	8.0	4.5	5.7	1.2	7.2	2.7	0.30	0.06	0.08
最小	1	210	5	25	1	2.00	20.0	7.6	250	250	-210	-8.40	200	-10	-0.50	-0.05	121	0.00	130	1.17	6.5	-1.0	7.2	-2.5	4.0	3.4	-1.0	1.9	-2.1	0.02	0.00	0.00
標準偏差	2.0	44.4	2.6	7.5	0.8	0.212	3.56	0.70	50.5	62.1	60.1	2.384	48.6	26.5	1.131	0.125	73.35	0.598	48.42	0.156	2.37	0.85	3.18	2.22	0.25	0.61	0.59	1.10	1.05	0.123	0.020	0.026
変動係数(%)	65.3	19.5	27.7	23.1	55.7	10.3	14.6	7.9	18.2	20.8	103.8	99.5	17.6	56.1	57.6	58.3	34.8	45.3	25.1	10.7	23.7	130.3	29.5	154.9	5.8	13.9	661.6	28.0	-287.2	53.7	83.4	69.9

（D地域）

	構造物	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	コンクリート強度 正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 検－呼	検査値 *1	測定値 測定値	測定値 測－呼	測定値 *2	測－呼／呼	7日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 28/7	測定値 測定値	測定値 28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	空気量 (%) 配合値	検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
調査数	30	30	30	30	30	29	29	29	30	26	26	26	30	30	29	30	26	26	30	30	27	27	30	30	30	27	27	30	30	29	19	30
平均	3.4	212.5	7.8	25.3	1.9	2.121	23.77	9.02	262.5	286.6	73.8	3.129	281.4	68.9	2.968	0.328	150.9	1.941	149.2	1.937	7.81	-0.01	8.62	0.78	4.35	4.07	-0.27	3.88	-0.47	0.269	0.024	0.020
最大	6	240	8	40	2	3.00	29.7	11.0	292	334	115	5.24	370	160	7.28	0.76	223	2.32	219	2.39	9.8	1.8	16.0	8.0	4.5	4.7	0.7	5.5	1.0	0.30	0.04	0.07
最小	1	180	3	20	1	2.00	20.0	6.7	230	261	43	1.65	232	-5	-0.19	-0.02	116	1.48	101	1.38	2.8	-2.0	2.7	-3.2	4.0	3.3	-1.2	2.9	-1.5	0.00	0.01	0.00
標準偏差	1.6	11.0	0.9	3.1	0.3	0.251	2.23	0.78	12.3	19.4	17.5	0.878	31.3	33.1	1.544	0.163	27.1	0.255	30.8	0.302	1.26	0.79	2.72	2.50	0.23	0.41	0.49	0.68	0.65	0.089	0.010	0.016
変動係数(%)	46.6	5.2	11.5	12.1	18.2	11.8	9.4	8.7	4.7	6.8	23.7	28.1	11.1	48.0	52.0	49.8	18.0	13.1	20.7	15.6	16.2	-14283	31.6	319.4	5.3	10.2	-184	17.5	-140.2	33.2	42.2	80.6

（E地域）

	構造物	コンクリートの種類 呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	コンクリート強度 正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 検－呼	検査値 *1	測定値 測定値	測定値 測－呼	測定値 *2	測－呼／呼	7日 (kgf/cm2) 検査値 検査値	検査値 28/7	測定値 測定値	測定値 28/7	スランプ (cm) 検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	空気量 (%) 配合値	検査値 検査値	検査値 検－規	測定値 測定値	測定値 測－規	塩化物含有量 (kg/m3) 上限値	検査値	測定値
調査数	28	28	28	28	28	28	28	28	28	13	13	13	28	28	28	28	15	15	28	28	16	16	28	28	27	16	17	28	28	28	12	28
平均	3.5	226.4	9.1	27.0	1.7	2.728	27.59	10.18	275.0	296.2	72.3	2.704	297.4	70.9	2.621	0.331	178.3	1.432	172.3	1.804	9.57	0.38	10.33	1.25	4.26	4.59	0.14	4.20	0.09	0.300	0.054	0.045
最大	6	300	15	40	4	3.00	36.4	12.0	363	359	116	4.64	374	162	6.35	0.89	250	2.11	241	2.47	15.0	1.5	17.3	8.8	4.5	5.5	1.0	6.5	5.7	0.30	0.09	0.15
最小	1	150	8	20	1	1.73	23.9	10.0	189	252	32	1.10	214	-2	-0.07	-0.01	125	0.00	91	1.29	7.9	-0.5	6.5	-5.0	4.0	3.8	-0.7	2.1	-1.9	0.30	0.02	0.00
標準偏差	1.7	32.8	2.2	8.5	0.6	0.520	2.66	0.54	37.8	27.4	24.5	1.047	45.5	44.2	1.718	0.234	36.8	0.742	45.7	0.344	2.02	0.56	3.10	2.79	0.25	0.54	0.51	0.97	1.42	0.000	0.026	0.034
変動係数(%)	49.2	14.5	23.7	31.5	37.7	19.1	9.6	5.3	13.7	9.2	33.9	38.7	15.3	62.3	65.5	70.7	20.6	51.8	26.5	19.1	21.1	147.9	30.1	222.9	5.9	11.7	364.5	23.1	1524.[illegible]	0.0	48.2	76.3

(F地域)

	構造物	コンクリートの種類				コンクリート強度																スランプ (cm)				空気量 (%)					塩化物含有量 (kg/m3)		
		呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値			測定値			測一呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値		測定値		検査値		測定値		配合値	検査値		測定値		上限値	検査値	測定値
										検査値	検一呼	※1	測定値	測一呼	※2		検査値	28/7	測定値	28/7	検査値	検一規	測定値	測一規		検査値	検一規	測定値	測一規			
調査数	34	34	34	34	34	32	32	32	34	34	34	32	34	34	32	34	9	9	15	15	34	34	34	34	34	34	34	34	34	25	24	34
平均	2.1	215.3	8.0	20.1	1.8	2.256	21.61	8.79	259.3	283.5	68.2	3.286	278.6	63.4	3.004	0.295	148.9	1.919	152.5	1.870	8.31	0.31	8.27	0.27	4.35	4.30	-0.05	4.53	0.18	0.300	0.051	0.155
最大	6	240	8	25	2	3.00	30.0	10.0	294	375	165	6.47	342	132	6.53	0.63	221	2.23	219	2.46	10.0	2.0	11.0	3.0	4.5	6.0	1.5	7.2	2.7	0.30	0.22	0.30
最小	1	210	8	20	1	1.73	12.7	5.5	244	247	37	1.61	227	17	0.82	0.08	120	1.44	122	1.48	6.0	-2.0	6.0	-2.0	4.0	3.0	-1.5	3.1	-1.3	0.30	0.02	0.01
標準偏差	1.7	11.4	0.0	0.8	0.4	0.472	3.73	0.96	13.3	28.5	26.5	1.260	30.1	28.7	1.427	0.136	27.42	0.205	26.2	0.239	0.96	0.96	1.36	1.36	0.23	0.71	0.69	0.90	0.87	0.000	0.043	0.126
変動係数(%)	80.0	5.3	0.0	4.2	20.9	20.9	17.3	11.0	5.1	10.1	38.9	38.3	10.8	45.2	47.5	46.1	18.4	10.7	17.2	12.8	11.6	313.9	15.5	493.2	5.2	16.6	-1380.8	20.0	491.5	0.0	84.1	81.5

(G地域)

	構造物	コンクリートの種類				コンクリート強度																スランプ (cm)				空気量 (%)					塩化物含有量 (kg/m3)		
		呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値			測定値			測一呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値		測定値		検査値		測定値		配合値	検査値		測定値		上限値	検査値	測定値
										検査値	検一呼	※1	測定値	測一呼	※2		検査値	28/7	測定値	28/7	検査値	検一規	測定値	測一規		検査値	検一規	測定値	測一規			
調査数	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	26	27	27	26	26	27	27	27	27	27	27	27	27	27	24	23	27
平均	2.9	215.0	9.2	21.3	1.7	2.213	23.43	9.24	260.8	281.6	66.4	2.874	275.6	60.4	2.619	0.284	171.4	1.623	169.7	1.671	9.50	0.32	10.41	1.23	4.28	4.26	-0.02	4.13	-0.15	0.286	0.070	0.063
最大	6	240	12	25	3	3.00	29.0	10.0	293	323	113	5.25	344	134	5.47	0.64	239	2.11	295	2.11	12.8	1.4	18.0	10.0	4.5	5.5	1.0	6.0	1.5	0.30	0.12	0.22
最小	1	210	8	20	1	1.73	15.3	7.1	248	245	35	1.36	225	-6	-0.23	-0.03	129	0.00	131	1.13	7.0	-1.0	6.0	-2.1	4.0	3.4	-0.9	2.9	-1.4	0.13	0.03	0.01
標準偏差	1.6	10.8	1.8	2.2	0.5	0.579	2.64	0.78	13.0	18.9	20.4	0.934	33.6	35.2	1.478	0.166	23.9	0.362	37.2	0.280	1.74	0.68	3.03	2.66	0.25	0.47	0.46	0.77	0.74	0.046	0.028	0.048
変動係数(%)	53.4	5.0	19.9	10.3	29.6	26.2	11.3	3.4	5.0	6.7	30.7	32.5	12.2	58.2	56.4	58.5	13.9	22.3	21.9	16.8	18.3	212.4	29.1	216.4	5.8	11.0	-2057.9	18.6	-500.9	16.2	39.6	75.1

(H地域)

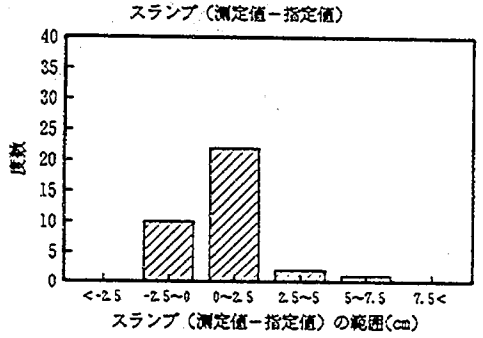
	構造物	コンクリートの種類				コンクリート強度																スランプ (cm)				空気量 (%)					塩化物含有量 (kg/m3)		
		呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値			測定値			測一呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値		測定値		検査値		測定値		配合値	検査値		測定値		上限値	検査値	測定値
										検査値	検一呼	※1	測定値	測一呼	※2		検査値	28/7	測定値	28/7	検査値	検一規	測定値	測一規		検査値	検一規	測定値	測一規			
調査数	23	23	23	23	23	22	22	22	23	13	13	12	23	23	22	23	13	12	6	6	22	22	23	23	23	22	22	23	23	17	19	23
平均	3.0	210.0	8.0	33.9	2.0	2.769	27.53	9.62	262.2	277.2	67.2	2.490	282.7	72.7	2.588	0.346	157.1	1.765	158.5	1.792	8.614	0.614	8.339	0.339	4.283	3.923	-0.37	3.935	-0.35	0.300	0.035	0.039
最大	6	210	8	40	2	3.00	32.0	11.2	275	302	92	3.19	353	143	5.59	0.68	215	2.01	168	2.06	10.0	2.0	15.2	7.2	4.5	5.5	1.0	6.0	2	0.30	0.08	0.08
最小	1	210	8	20	2	1.73	22.4	5.8	249	255	45	1.67	221	11	0.44	0.05	133	1.40	135	1.44	6.5	-1.5	5.4	-2.6	4.0	3.1	-1.2	1.5	-2.5	0.30	0.01	0.01
標準偏差	2.1	0.0	0.0	9.2	0.0	0.490	2.64	1.50	7.7	14.1	14.1	0.488	40.1	40.1	1.498	0.191	20.2	0.157	11.6	0.200	0.988	0.988	2.48	2.48	0.248	0.588	0.523	1.13	1.084	0.000	0.021	0.023
変動係数(%)	70.9	0.0	0.0	27.1	0.0	17.7	9.6	15.6	2.9	5.1	21.0	19.6	14.2	55.2	57.9	55.2	12.9	8.9	7.3	11.1	11.5	161.0	29.7	731.2	5.8	15.0	-140.4	28.7	-311.7	0.0	60.7	58.4

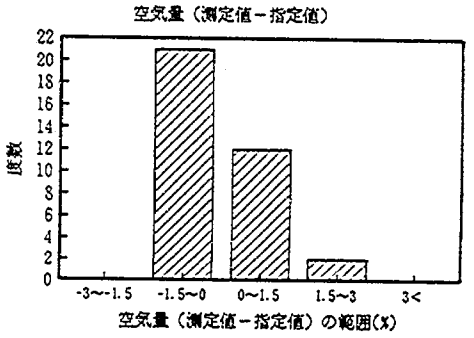
(I地域)

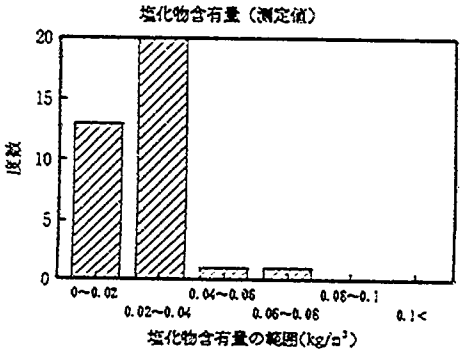
	構造物	コンクリートの種類				コンクリート強度																スランプ (cm)				空気量 (%)					塩化物含有量 (kg/m3)		
		呼び強度 (kgf/cm2)	スランプ (cm)	Gmax	セメント	正規偏差	標準偏差 (kgf/cm2)	変動係数 (%)	配合強度 (kgf/cm2)	28日 (kgf/cm2) 検査値			測定値			測一呼/呼	7日 (kgf/cm2) 検査値		測定値		検査値		測定値		配合値	検査値		測定値		上限値	検査値	測定値
										検査値	検一呼	※1	測定値	測一呼	※2		検査値	28/7	測定値	28/7	検査値	検一規	測定値	測一規		検査値	検一規	測定値	測一規			
調査数	16	16	16	16	16	15	15	15	16				16	16	15	16			16	16			16	16	16			16	16	16		16
平均	3.6	229.7	8.3	36.9	1.8	2.3	28.33	10.11	280.8				293.4	63.7	2.273	0.278			173.0	1.721			8.55	0.30	4.656			4.594	-0.06	0.319		0.031
最大	6	300	15	40	2	3	34.2	11.0	360				399	100	3.44	0.42			268	1.99			17.0	2.0	6.0			6.2	0.3	0.60		0.07
最小	1	180	5	20	1	2	23.5	9.0	224				236	20	0.69	0.08			128	1.38			5.5	-0.5	4.0			3.6	-0.9	0.30		0.01
標準偏差	2.2	29.9	1.9	6.6	0.4	0.6	2.64	0.52	33.7				41.9	19.4	0.610	0.075			36.5	0.155			2.34	0.70	0.458			0.60	0.283	0.073		0.017
変動係数(%)	61.2	13.0	22.9	17.9	24.7	24.8	9.3	5.2	12.0				14.3	30.5	26.8	27.1			21.1	9.0			27.4	234.2	9.8			13.2	-452.1	22.8		56.7

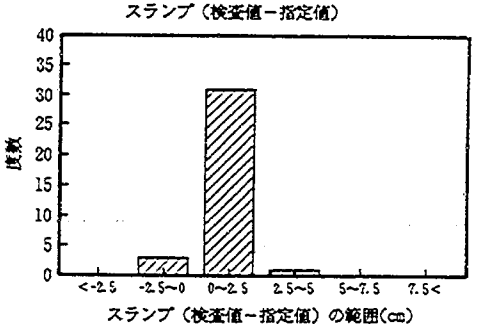
1.1 フレッシュコンクリートの品質

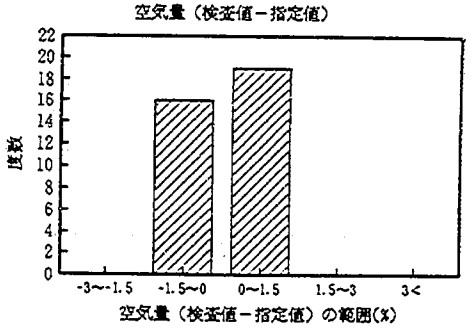
(1) A地域

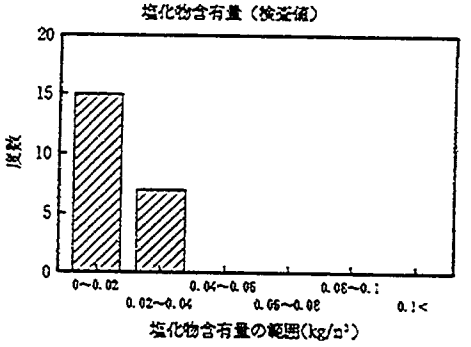


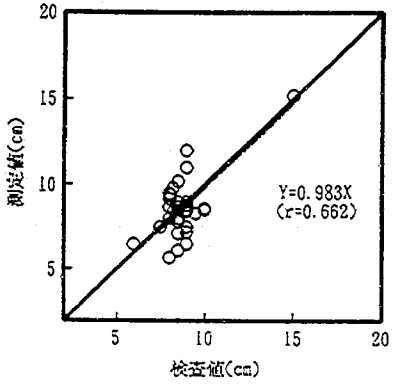


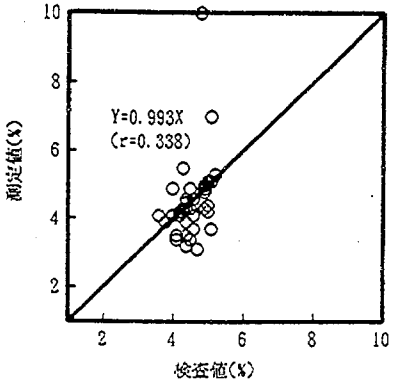


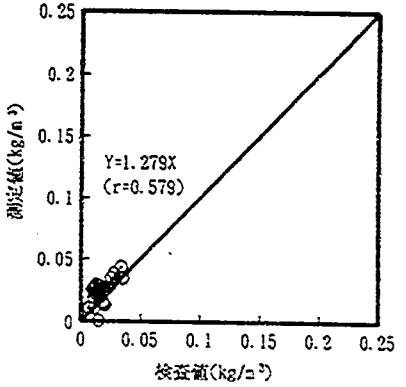




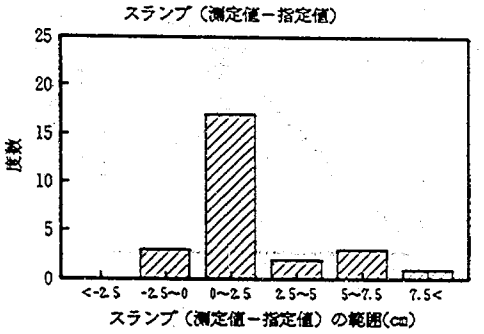


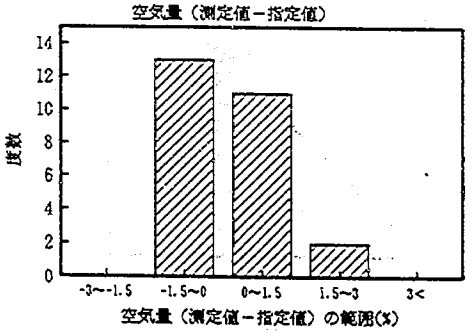


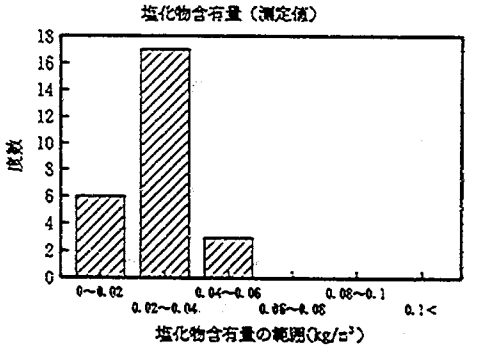


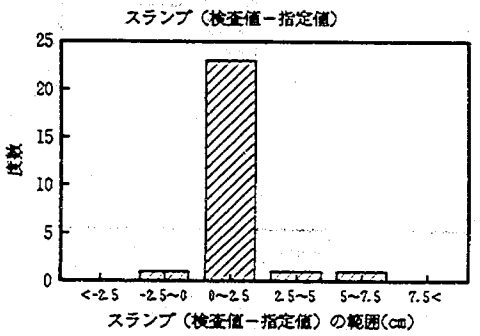


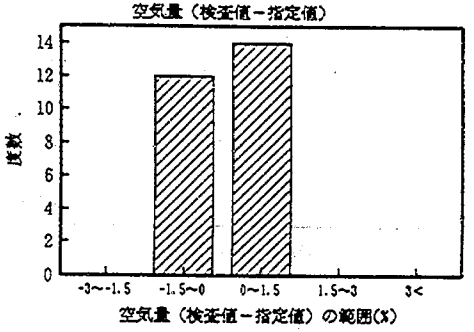
(2) B地域

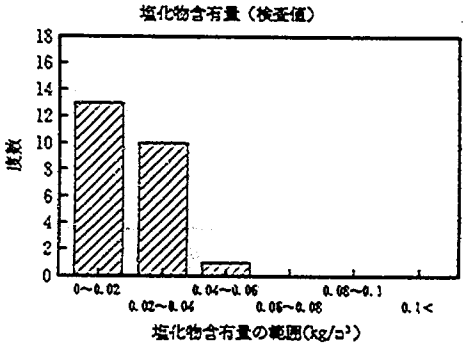

スランプ（測定値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（測定値－指定値）の範囲(cm)

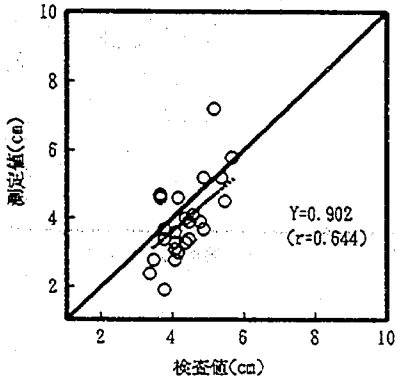

空気量（測定値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（測定値－指定値）の範囲(%)

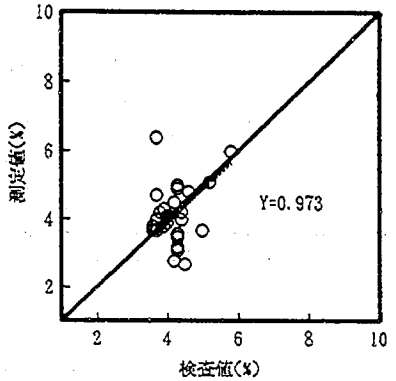

塩化物含有量（測定値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

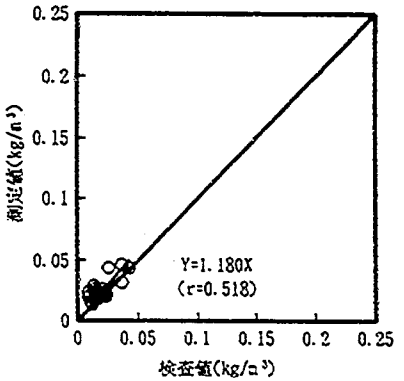

スランプ（検査値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（検査値－指定値）の範囲(cm)


空気量（検査値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（検査値－指定値）の範囲(%)

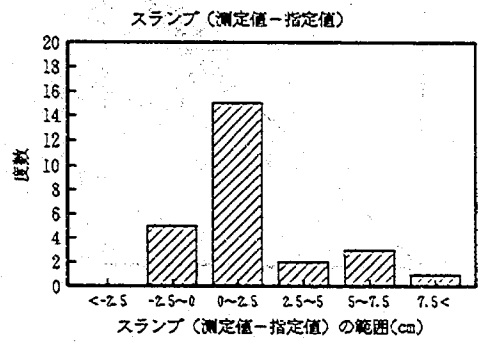

塩化物含有量（検査値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

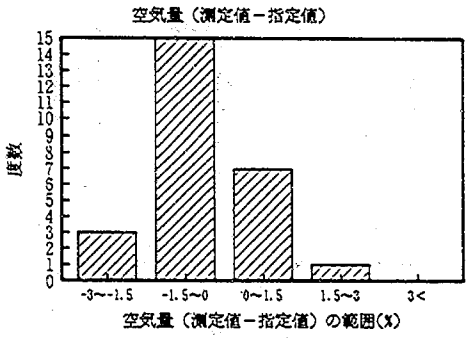

測定値(cm)
検査値(cm)
Y=0.902
(r=0.644)

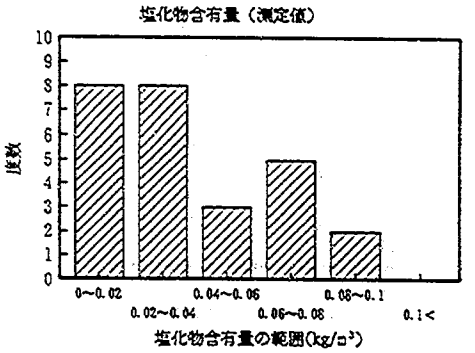

測定値(%)
検査値(%)
Y=0.973

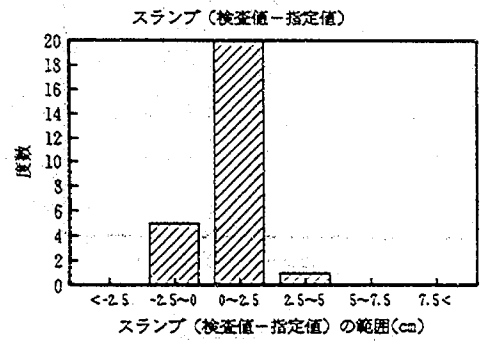

測定値(kg/m³)
検査値(kg/m³)
Y=1.180X
(r=0.518)

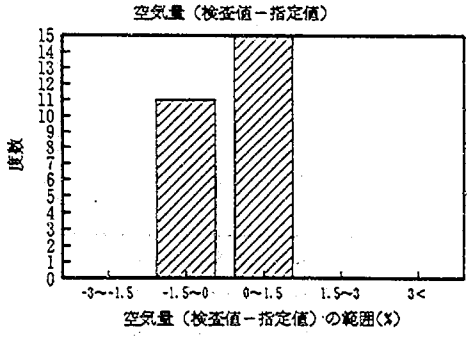
(3) C地域

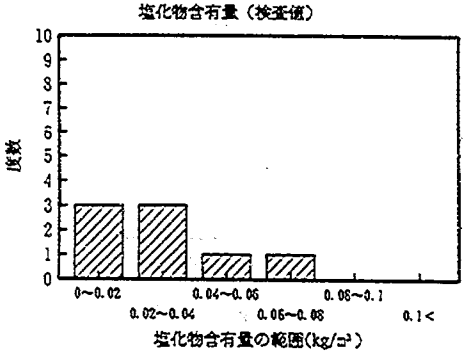

スランプ（測定値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（測定値－指定値）の範囲(cm)

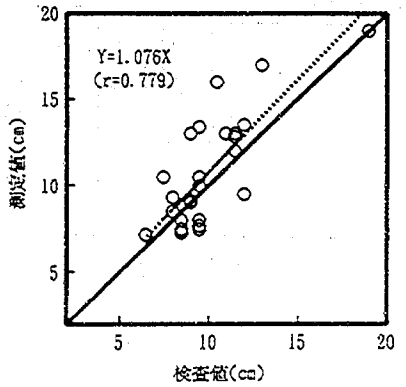

空気量（測定値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（測定値－指定値）の範囲(%)

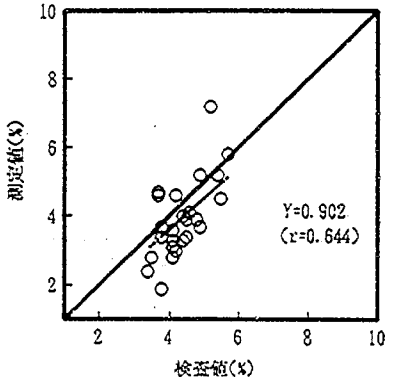

塩化物含有量（測定値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

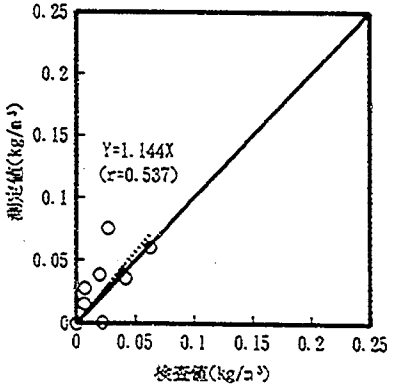

スランプ（検査値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（検査値－指定値）の範囲(cm)


空気量（検査値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（検査値－指定値）の範囲(%)

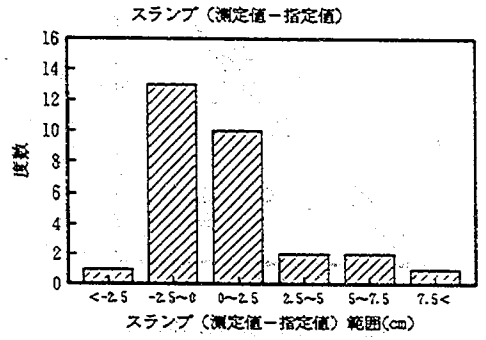

塩化物含有量（検査値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

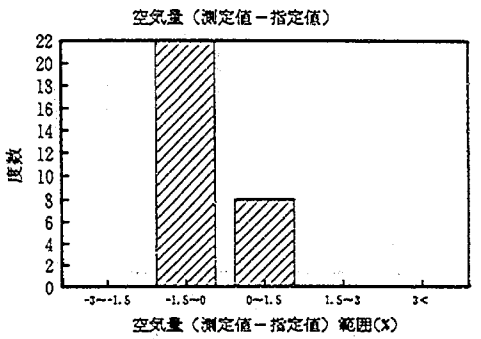

Y=1.076X
(r=0.779)
測定値(cm)
検査値(cm)

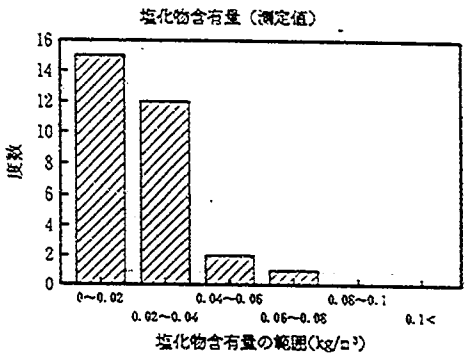

Y=0.902
(r=0.644)
測定値(%)
検査値(%)


Y=1.144X
(r=0.537)
測定値(kg/m³)
検査値(kg/m³)

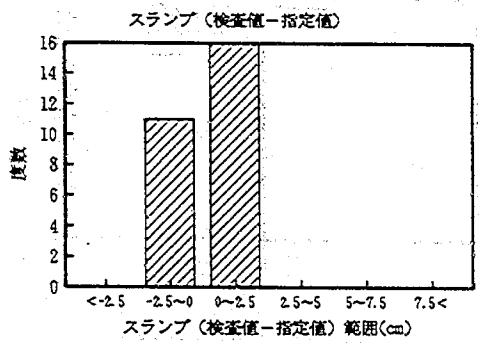
(4) D地域

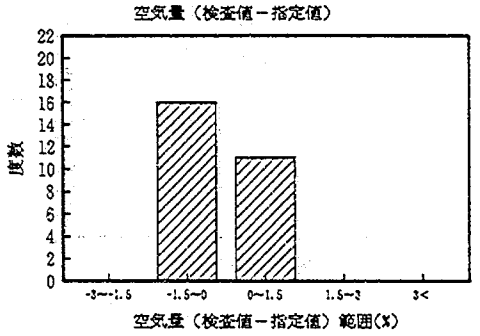


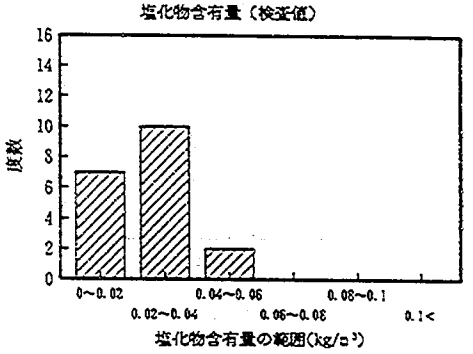


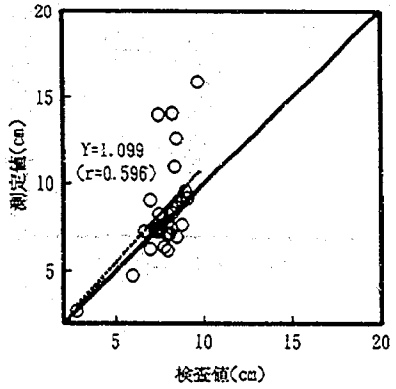


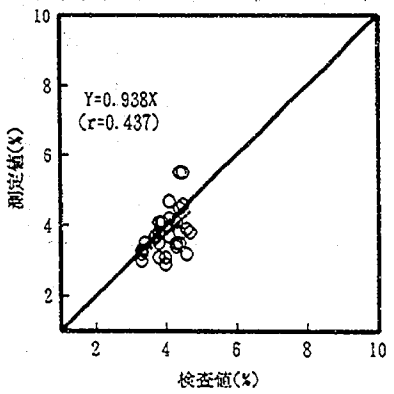
92~94 コンクリート（中部）

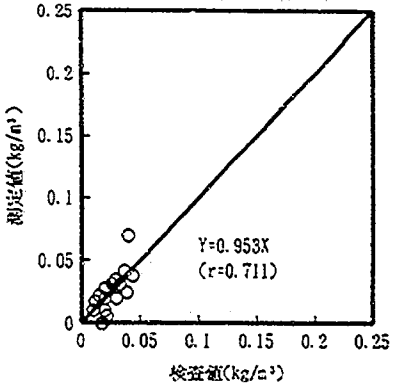




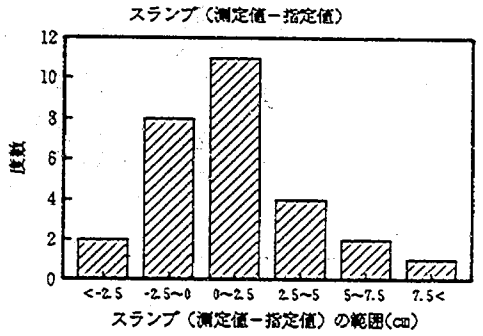


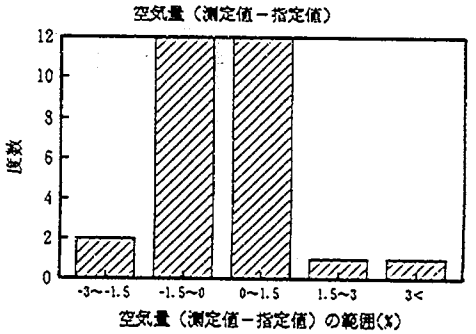


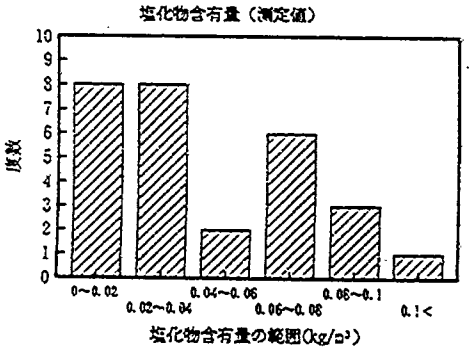


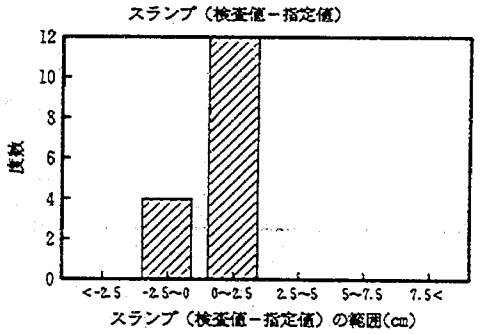


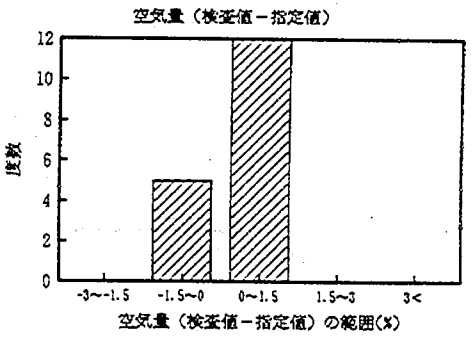
(5) E地域

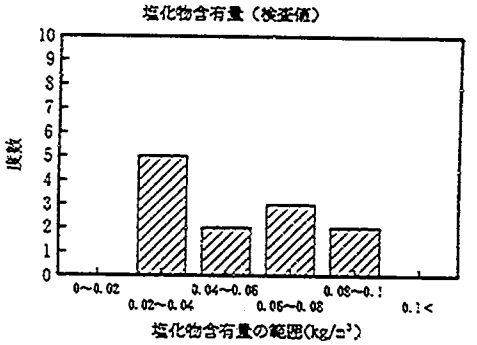

スランプ（測定値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（測定値－指定値）の範囲(cm)

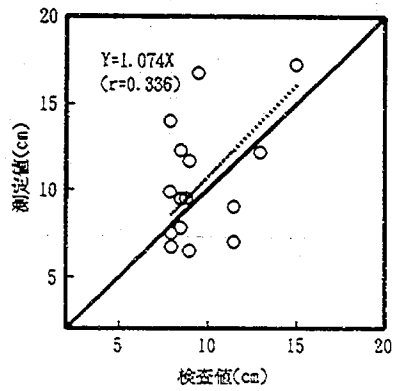

空気量（測定値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（測定値－指定値）の範囲(%)

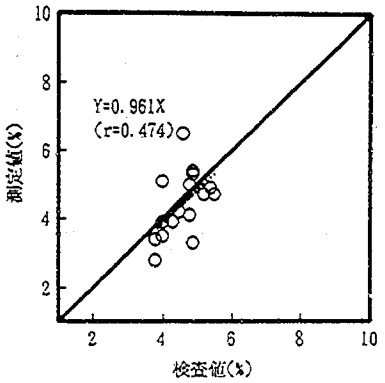

塩化物含有量（測定値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

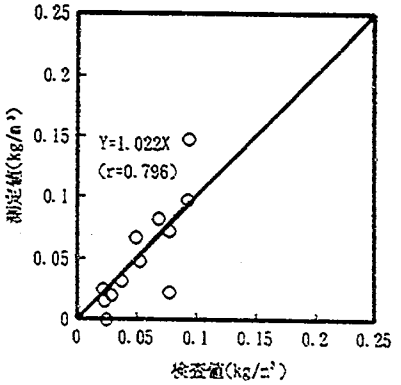

スランプ（検査値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（検査値－指定値）の範囲(cm)


空気量（検査値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（検査値－指定値）の範囲(%)

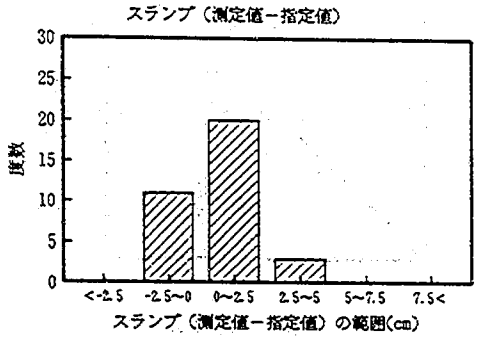

塩化物含有量（検査値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

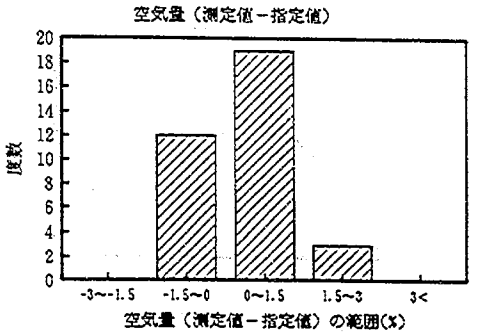

Y=1.074X
(r=0.336)
測定値(cm)
検査値(cm)

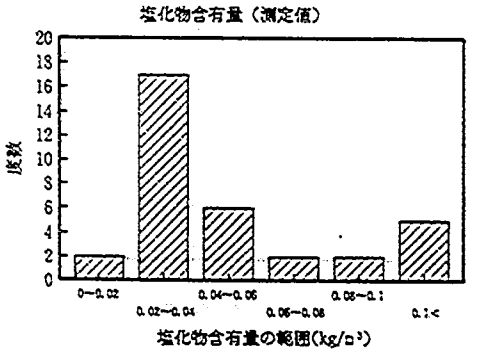

Y=0.961X
(r=0.474)
測定値(%)
検査値(%)

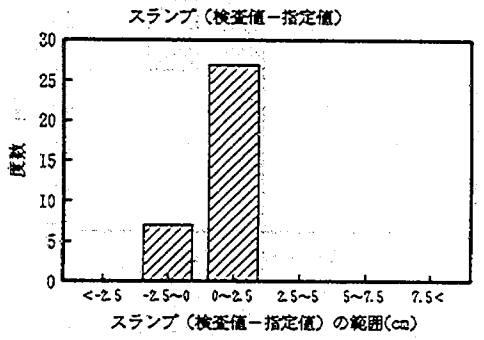

Y=1.022X
(r=0.796)
測定値(kg/m³)
検査値(kg/m³)

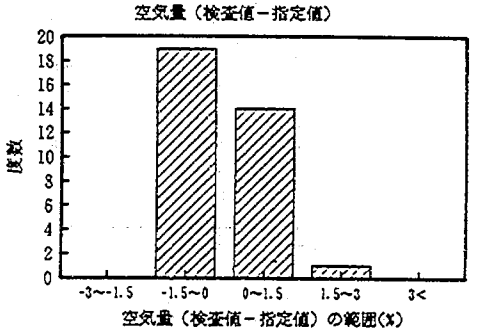
(6) F地域

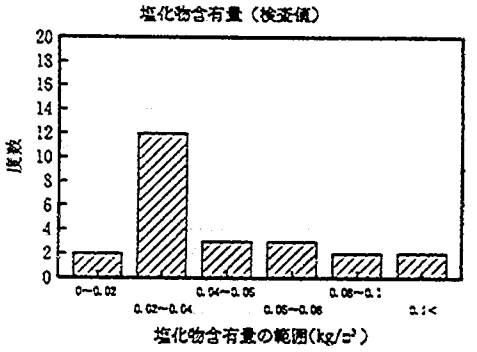

スランプ（測定値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（測定値－指定値）の範囲(cm)

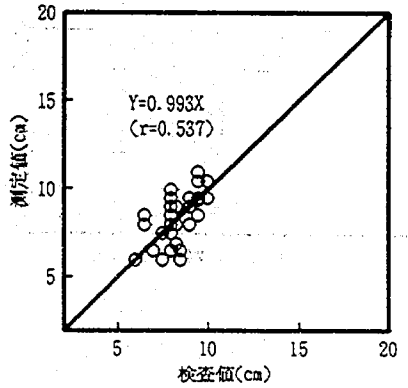

空気量（測定値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（測定値－指定値）の範囲(%)

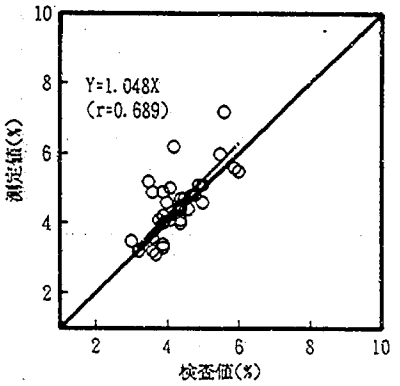

塩化物含有量（測定値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

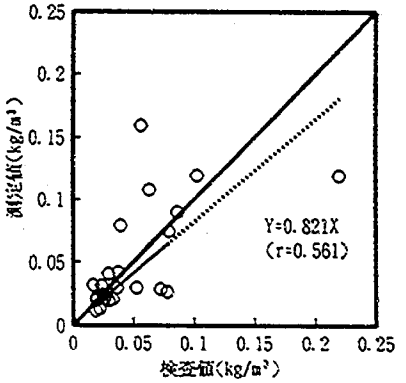

スランプ（検査値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（検査値－指定値）の範囲(cm)


空気量（検査値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（検査値－指定値）の範囲(%)

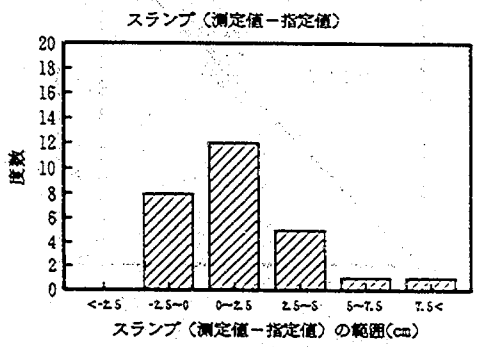

塩化物含有量（検査値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

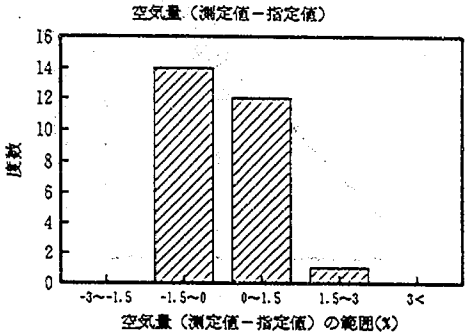

Y=0.993X
(r=0.537)
測定値(cm)
検査値(cm)

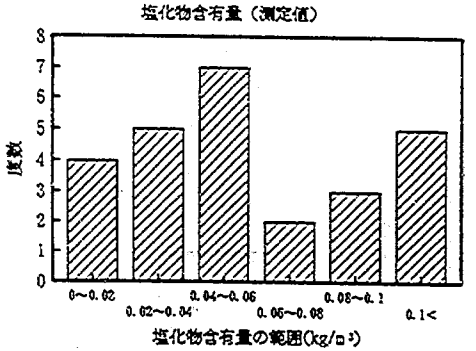

Y=1.048X
(r=0.689)
測定値(%)
検査値(%)


Y=0.821X
(r=0.561)
測定値(kg/m³)
検査値(kg/m³)

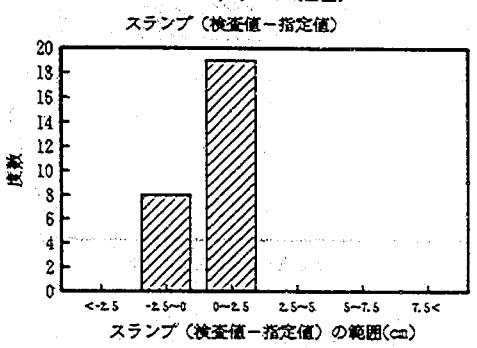
(7) G地域

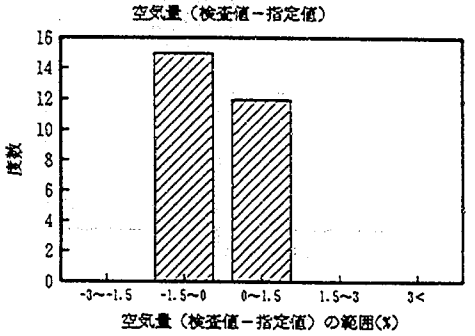


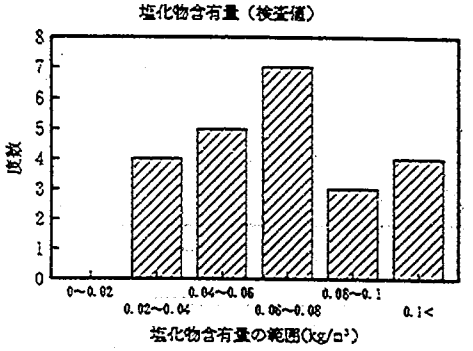


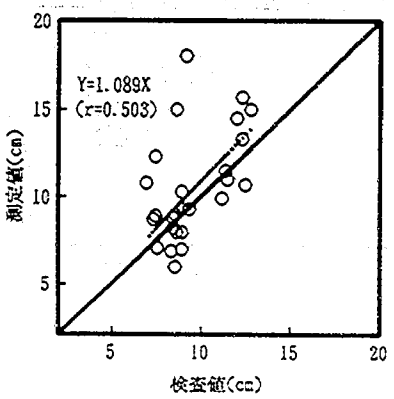


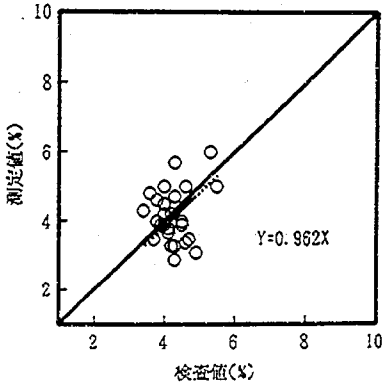
92~94 コンクリート（四国）

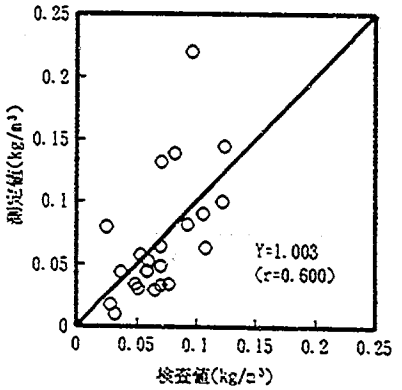




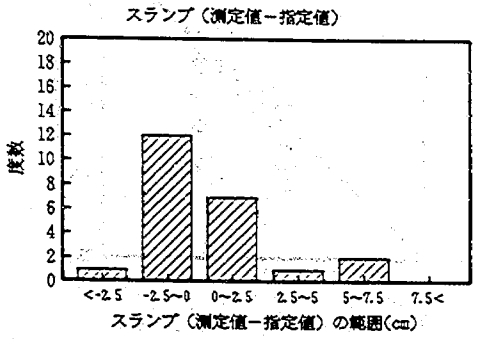


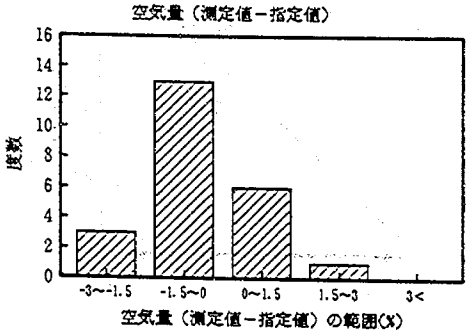


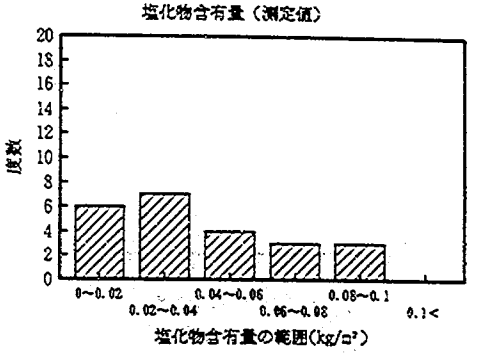


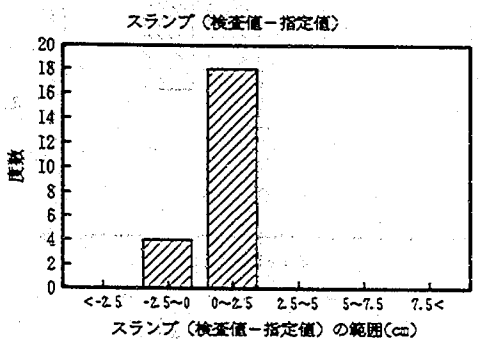


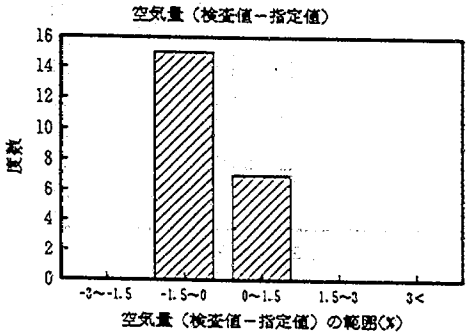
(8) H地域

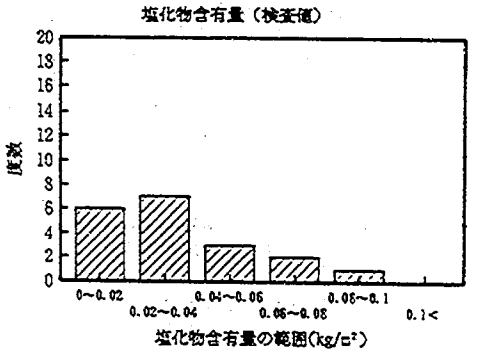

スランプ（測定値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（測定値－指定値）の範囲(cm)

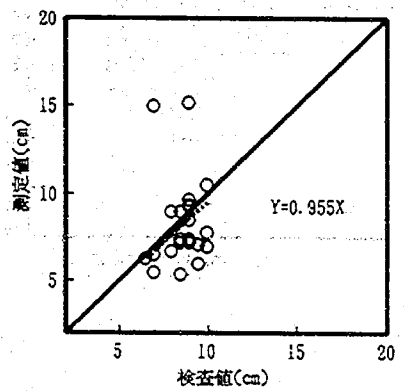

空気量（測定値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（測定値－指定値）の範囲(%)

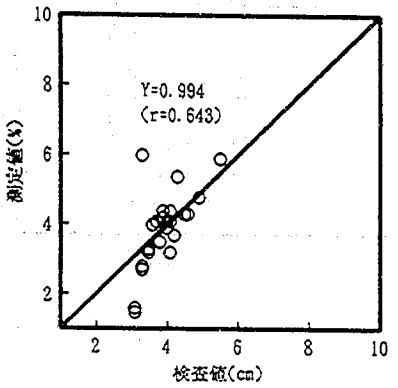

塩化物含有量（測定値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

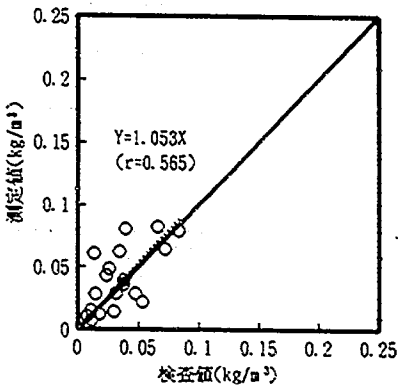

スランプ（検査値－指定値）
度数
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（検査値－指定値）の範囲(cm)


空気量（検査値－指定値）
度数
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（検査値－指定値）の範囲(%)

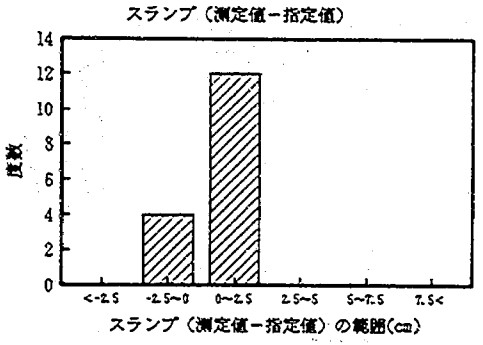

塩化物含有量（検査値）
度数
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲(kg/m³)

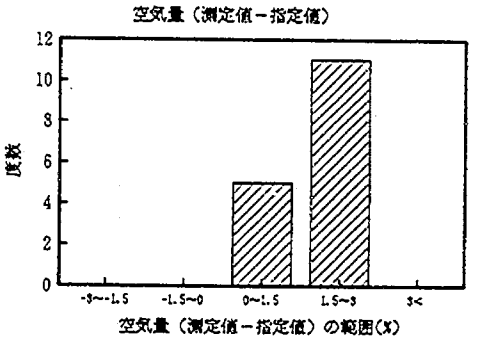

測定値(cm)
Y=0.955X
検査値(cm)

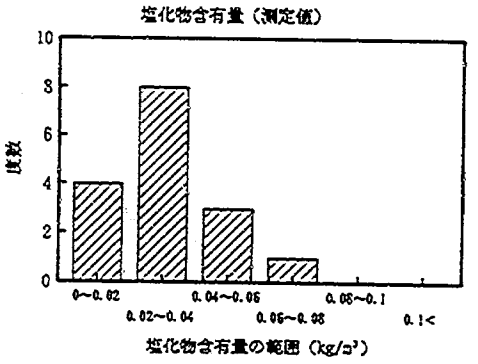

測定値(%)
Y=0.994
(r=0.643)
検査値(cm)


測定値(kg/m³)
Y=1.053X
(r=0.565)
検査値(kg/m³)

(9)　I 地域

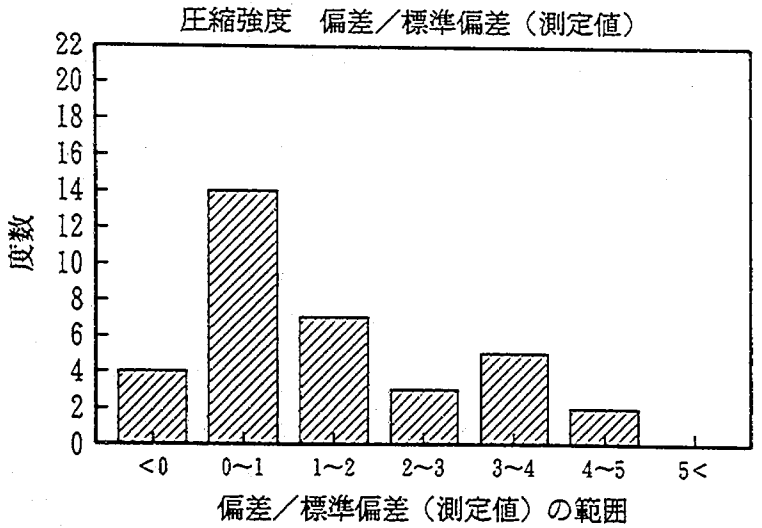

スランプ（測定値－指定値）
度数
14
12
10
8
6
4
2
0
<-2.5
-2.5~0
0~2.5
2.5~5
5~7.5
7.5<
スランプ（測定値－指定値）の範囲(cm)

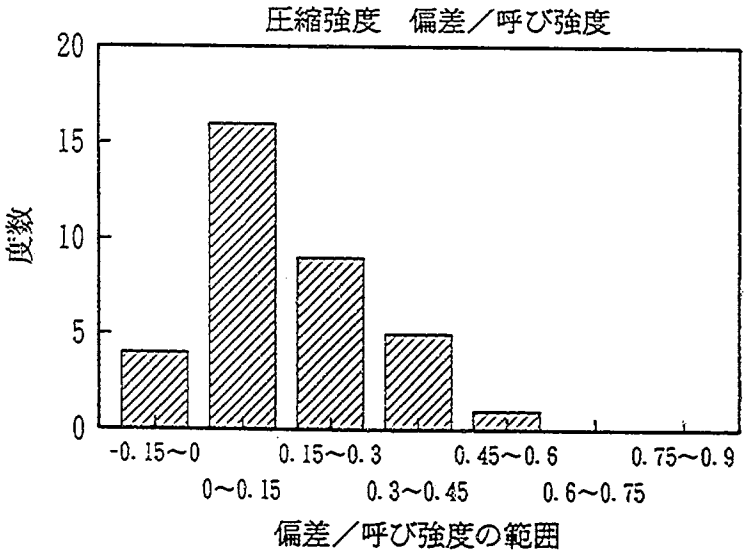

空気量（測定値－指定値）
度数
12
10
8
6
4
2
0
-3~-1.5
-1.5~0
0~1.5
1.5~3
3<
空気量（測定値－指定値）の範囲(%)

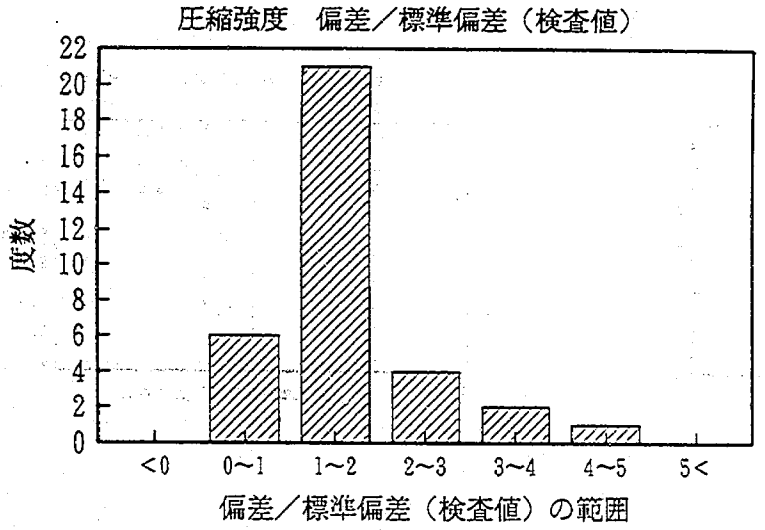

塩化物含有量（測定値）
度数
10
8
6
4
2
0
0~0.02
0.02~0.04
0.04~0.06
0.06~0.08
0.08~0.1
0.1<
塩化物含有量の範囲（kg/m³）

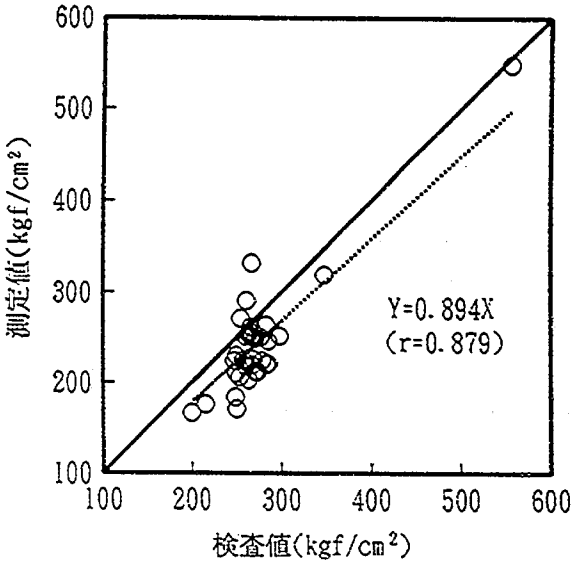
1.2 圧縮強度試験結果

(1) A地域

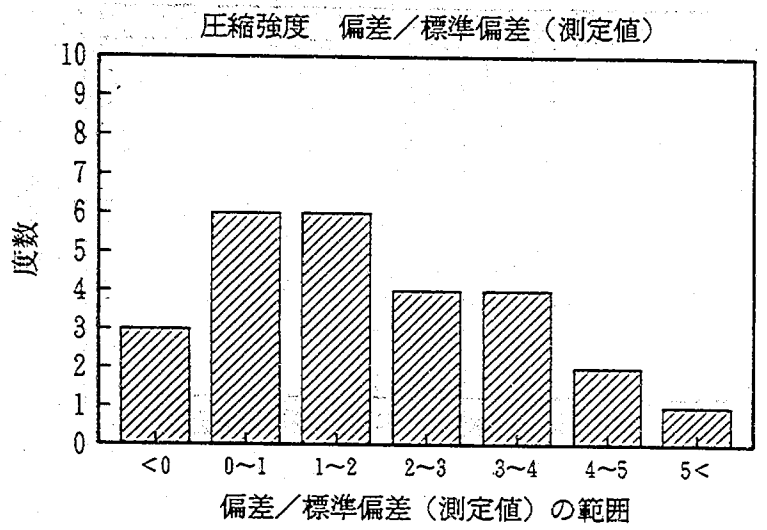


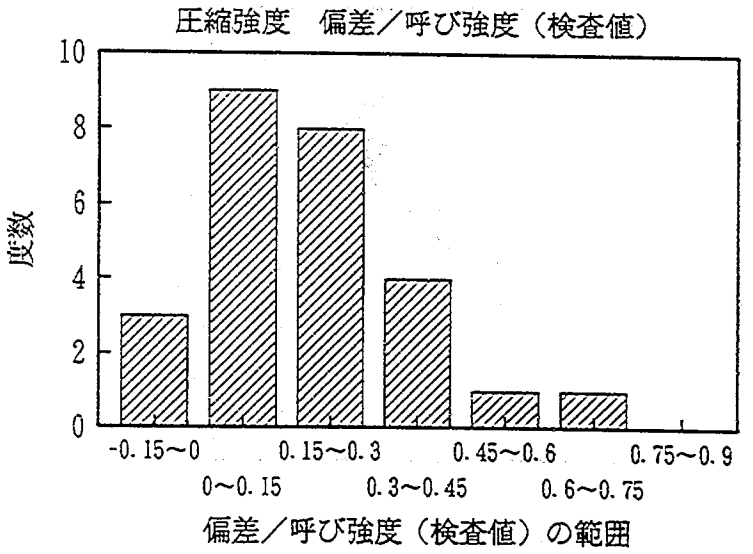


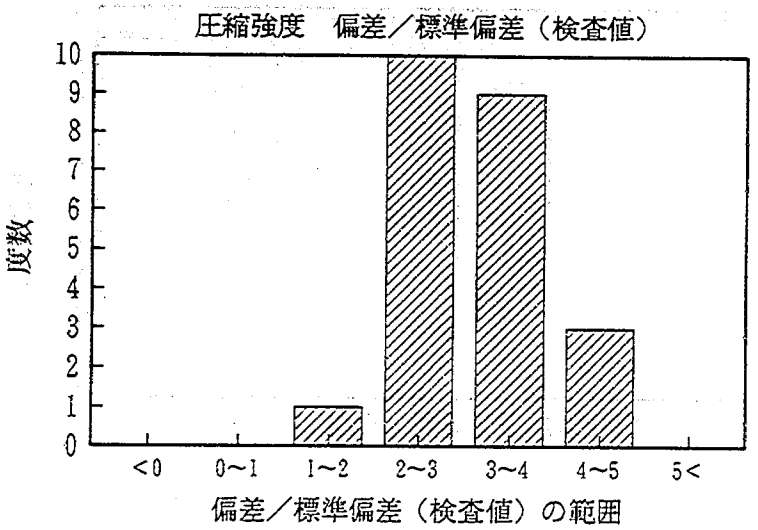


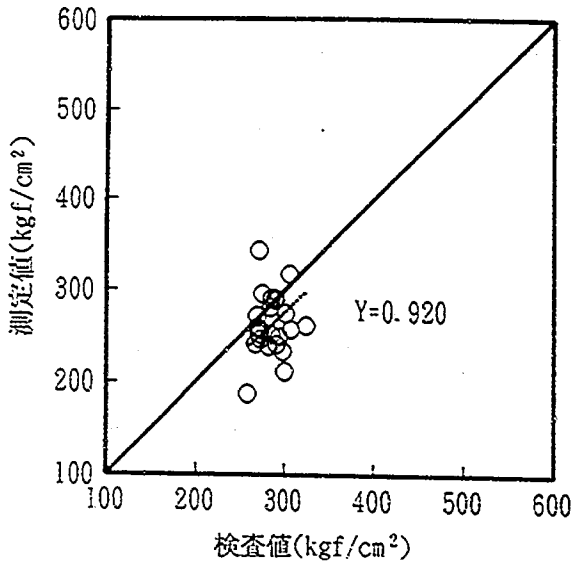


(2) B地域

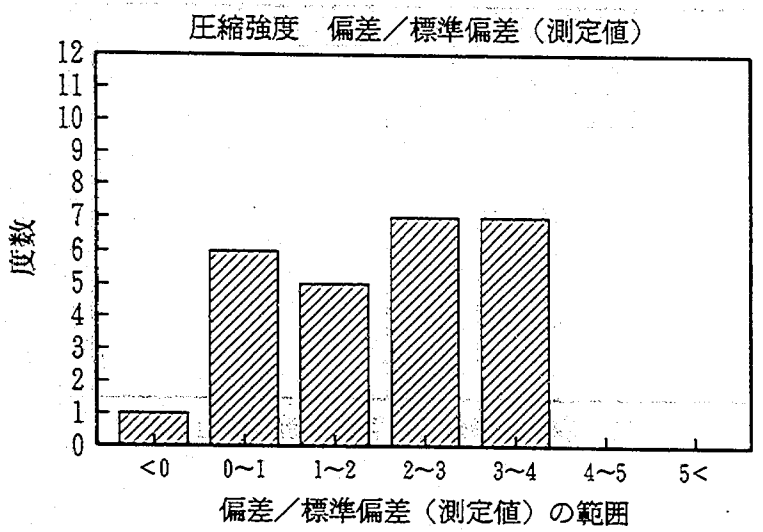

圧縮強度　偏差／標準偏差（測定値）
度数
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲

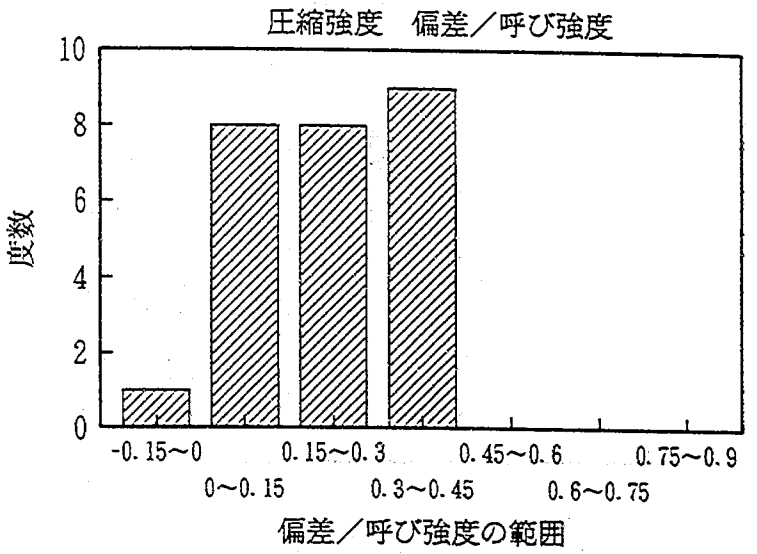

圧縮強度　偏差／呼び強度（検査値）
度数
10
8
6
4
2
0
-0.15~0
0~0.15
0.15~0.3
0.3~0.45
0.45~0.6
0.6~0.75
0.75~0.9
偏差／呼び強度（検査値）の範囲

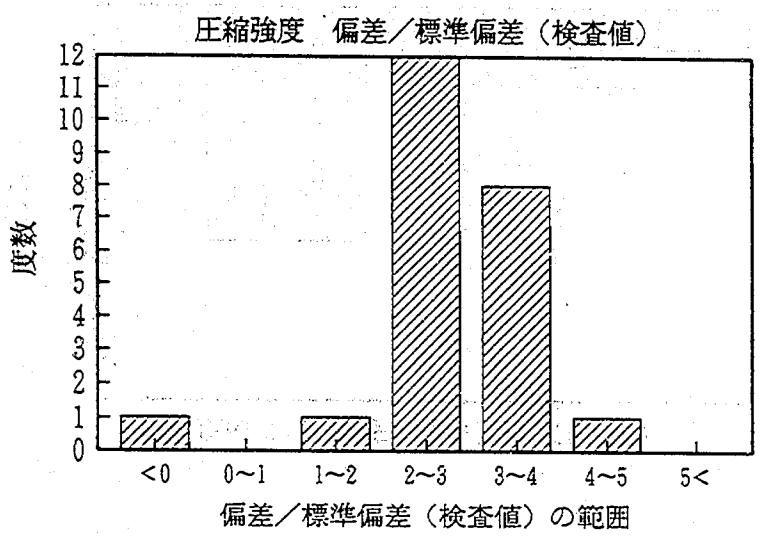

圧縮強度　偏差／標準偏差（検査値）
度数
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（検査値）の範囲

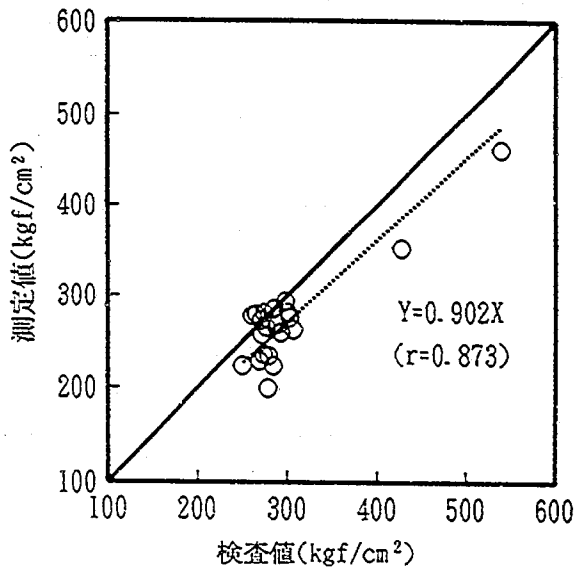

測定値(kgf/cm²)
600
500
400
300
200
100
Y=0.920
100
200
300
400
500
600
検査値(kgf/cm²)

(3)　C地域

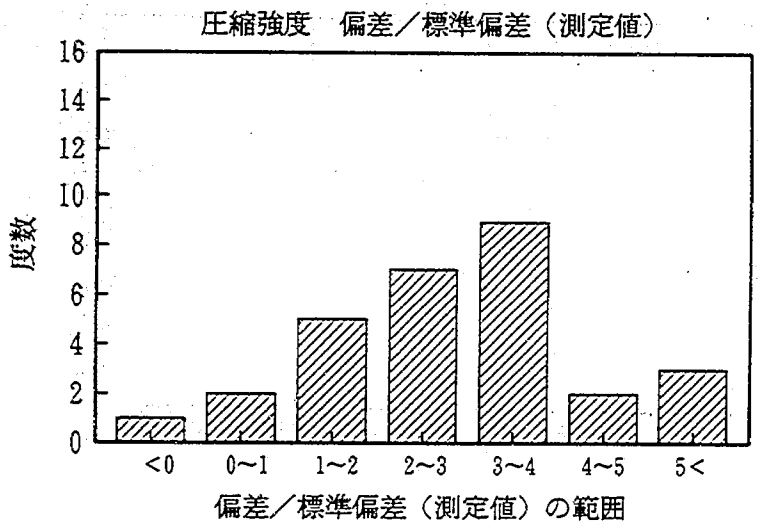

圧縮強度　偏差／標準偏差（測定値）
度数
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲

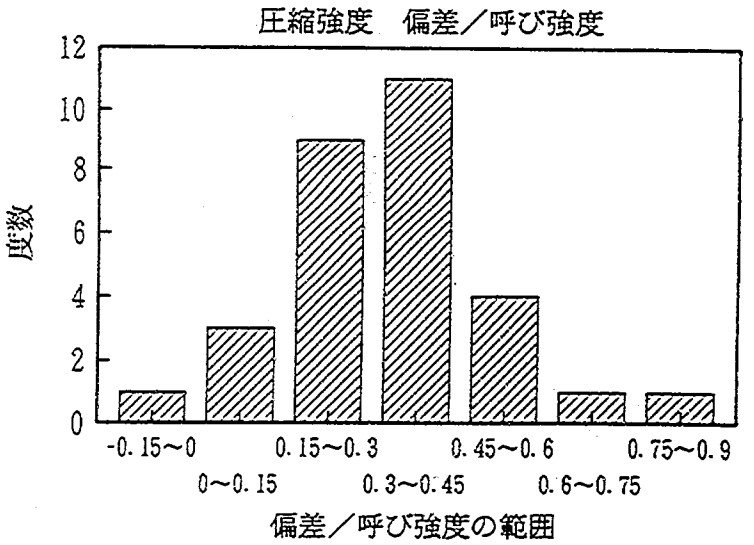

圧縮強度　偏差／呼び強度
度数
-0.15~0
0~0.15
0.15~0.3
0.3~0.45
0.45~0.6
0.6~0.75
0.75~0.9
偏差／呼び強度の範囲

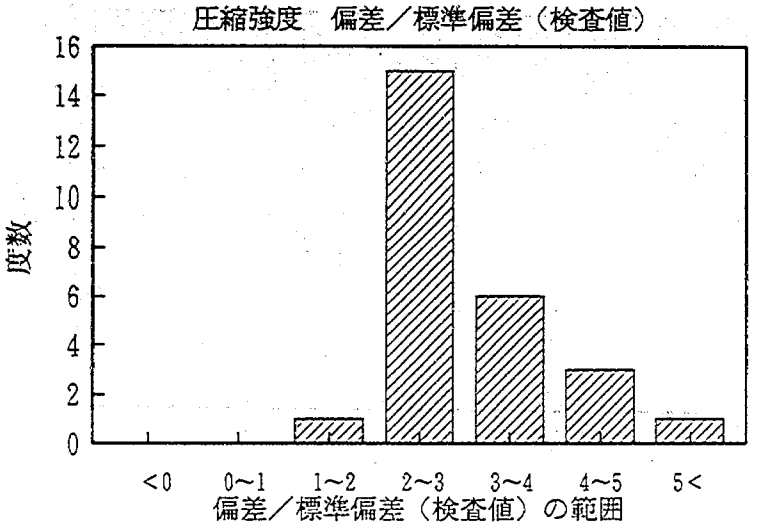

圧縮強度　偏差／標準偏差（検査値）
度数
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（検査値）の範囲

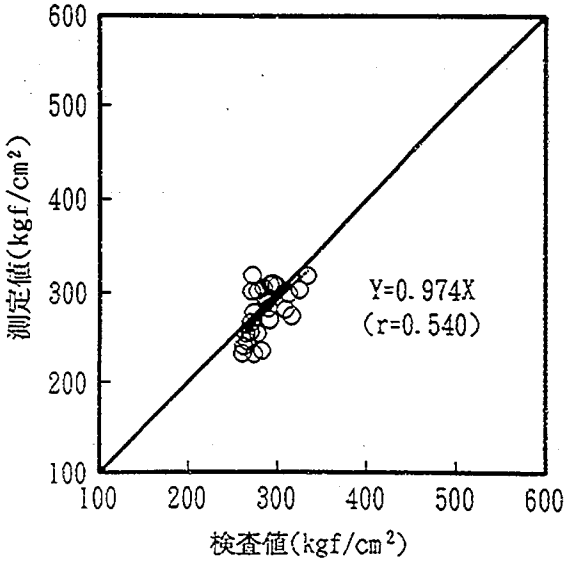

測定値(kgf/cm²)
検査値(kgf/cm²)
Y=0.902X
(r=0.873)

(4) D地域

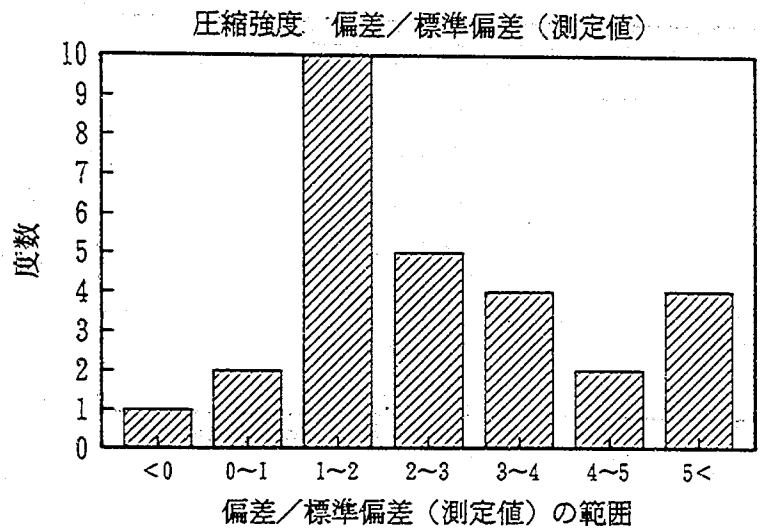

圧縮強度　偏差／標準偏差（測定値）
度数
16
14
12
10
8
6
4
2
0
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲

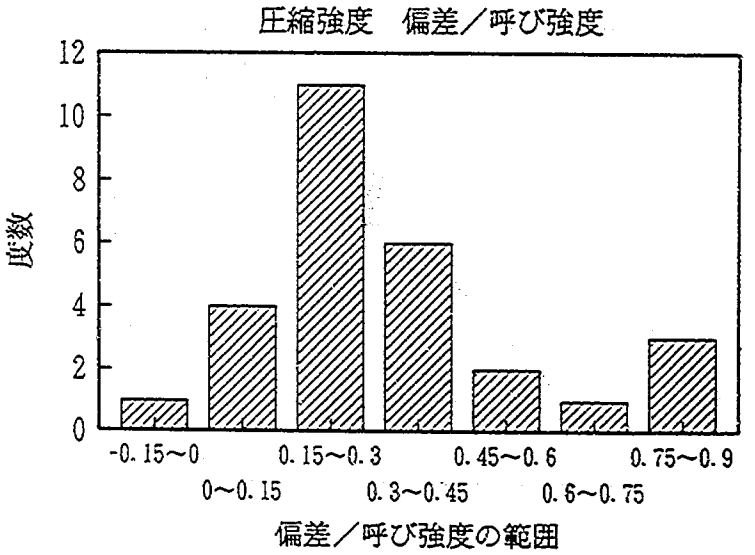

圧縮強度　偏差／呼び強度
度数
12
10
8
6
4
2
0
-0.15~0
0~0.15
0.15~0.3
0.3~0.45
0.45~0.6
0.6~0.75
0.75~0.9
偏差／呼び強度の範囲

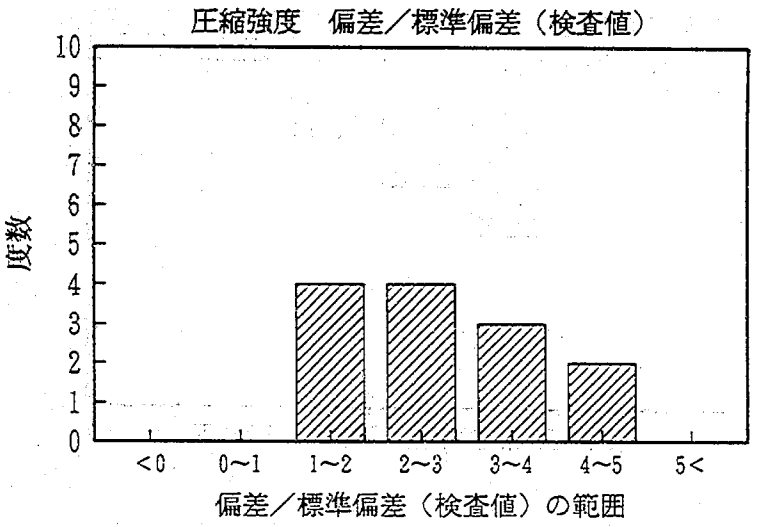

圧縮強度　偏差／標準偏差（検査値）
度数
16
14
12
10
8
6
4
2
0
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（検査値）の範囲

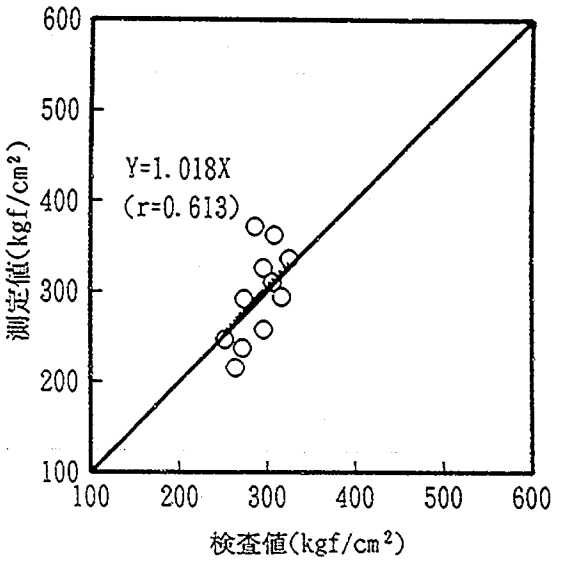

測定値(kgf/cm²)
600
500
400
300
200
100
Y=0.974X
(r=0.540)
100
200
300
400
500
600
検査値(kgf/cm²)

(5) E地域

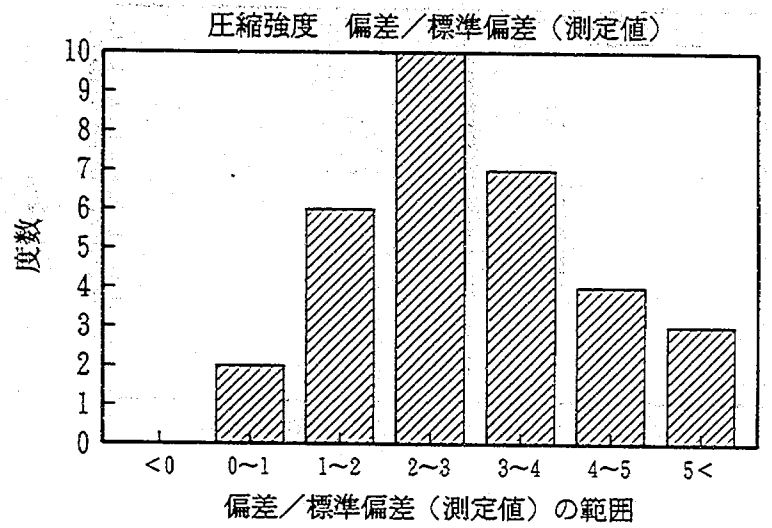

圧縮強度 偏差／標準偏差（測定値）
度数
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲

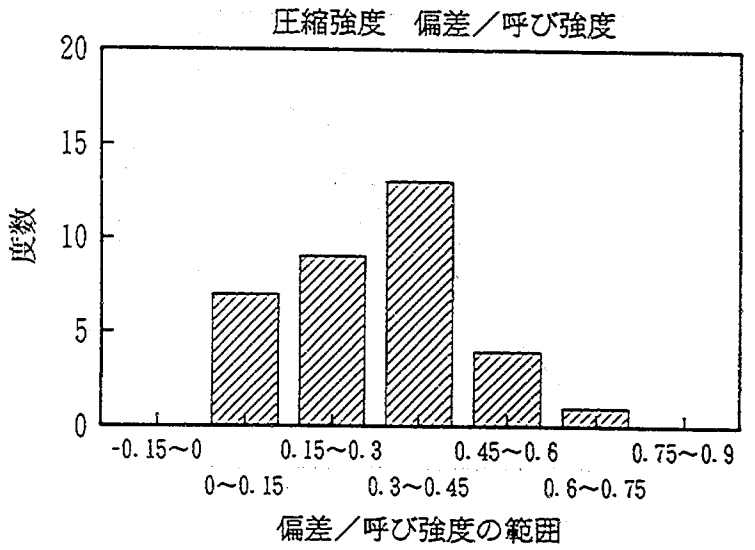

圧縮強度 偏差／呼び強度
度数
-0.15~0
0~0.15
0.15~0.3
0.3~0.45
0.45~0.6
0.6~0.75
0.75~0.9
偏差／呼び強度の範囲

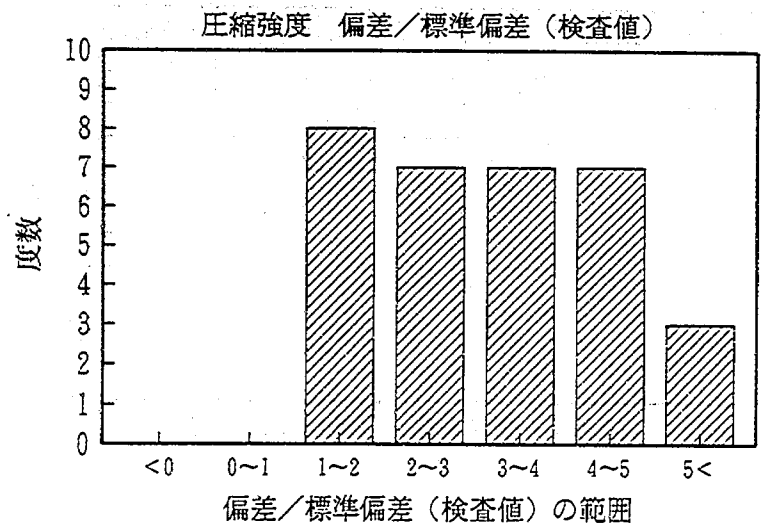

圧縮強度 偏差／標準偏差（検査値）
度数
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（検査値）の範囲

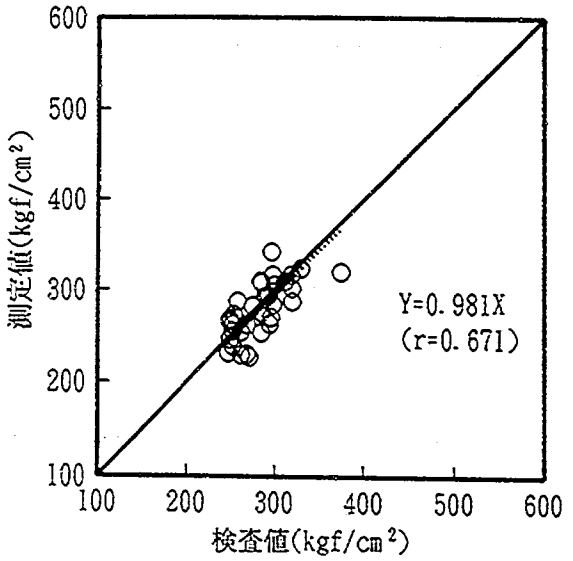

Y=1.018X
(r=0.613)
測定値(kgf/cm²)
検査値(kgf/cm²)

(6) F地域

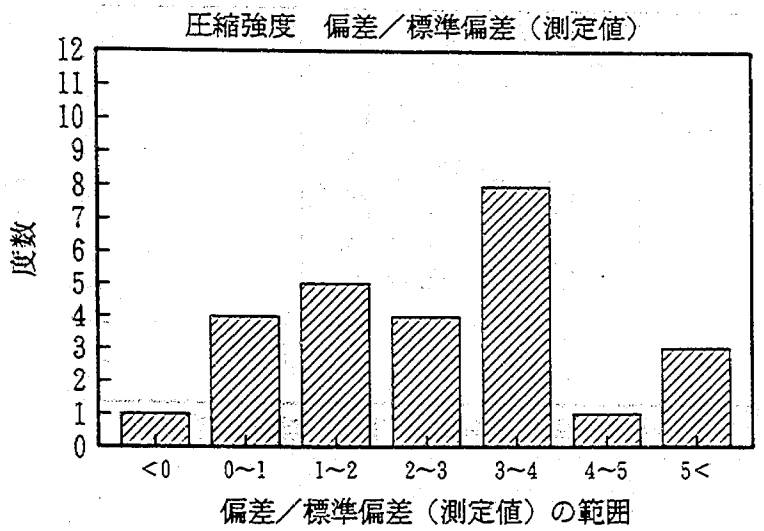

圧縮強度　偏差／標準偏差（測定値）
度数
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲

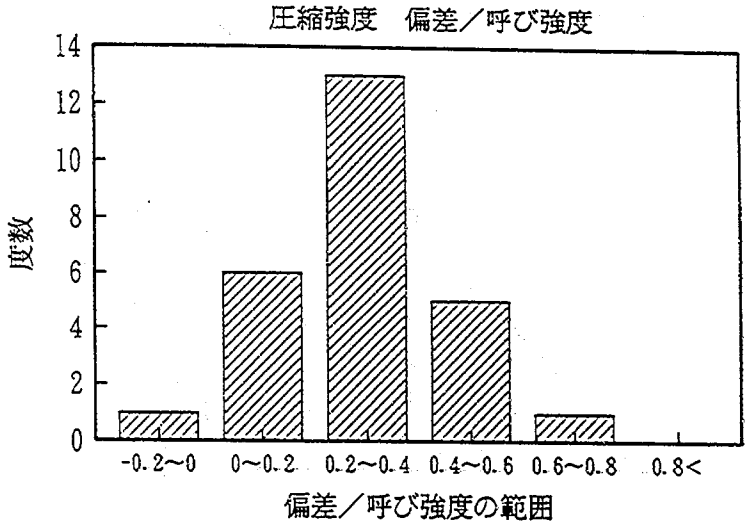

圧縮強度　偏差／呼び強度
度数
20
15
10
5
0
-0.15~0
0~0.15
0.15~0.3
0.3~0.45
0.45~0.6
0.6~0.75
0.75~0.9
偏差／呼び強度の範囲

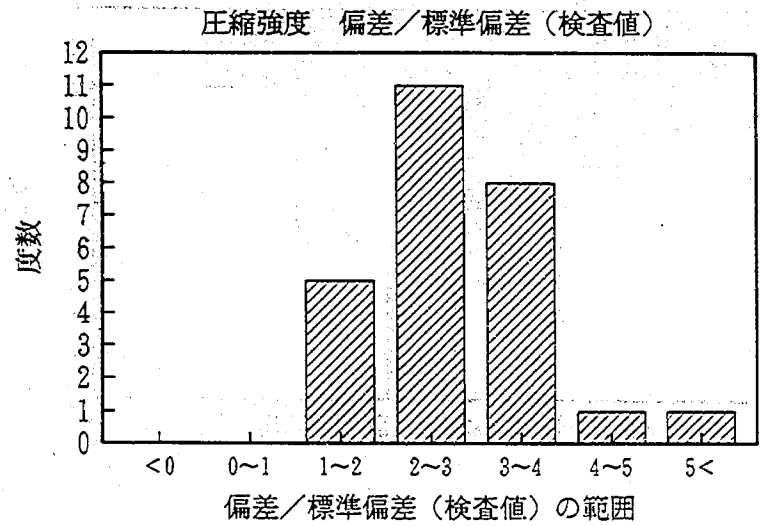

圧縮強度　偏差／標準偏差（検査値）
度数
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（検査値）の範囲

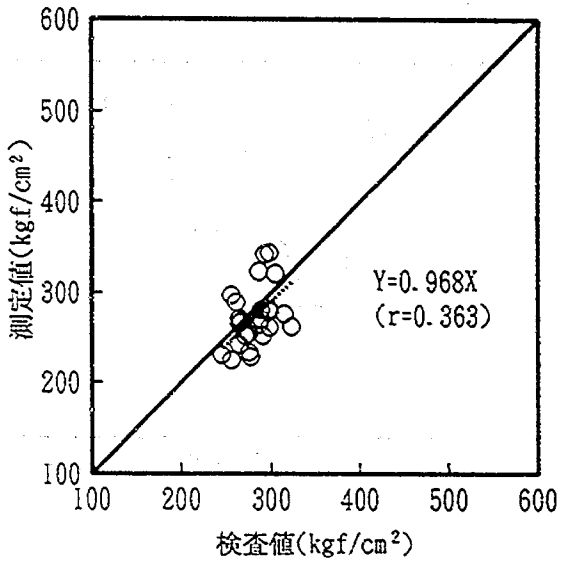

測定値(kgf/cm²)
600
500
400
300
200
100
100
200
300
400
500
600
検査値(kgf/cm²)
Y=0.981X
(r=0.671)

(7)　G地域

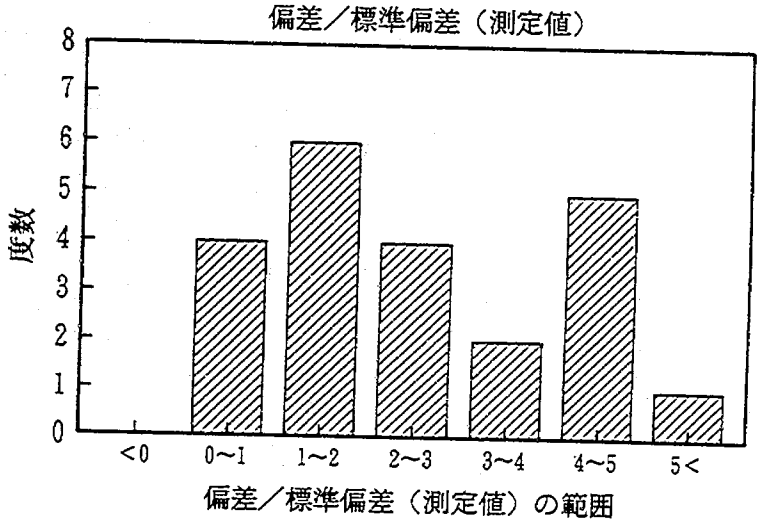

圧縮強度　偏差／標準偏差（測定値）
度数
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲

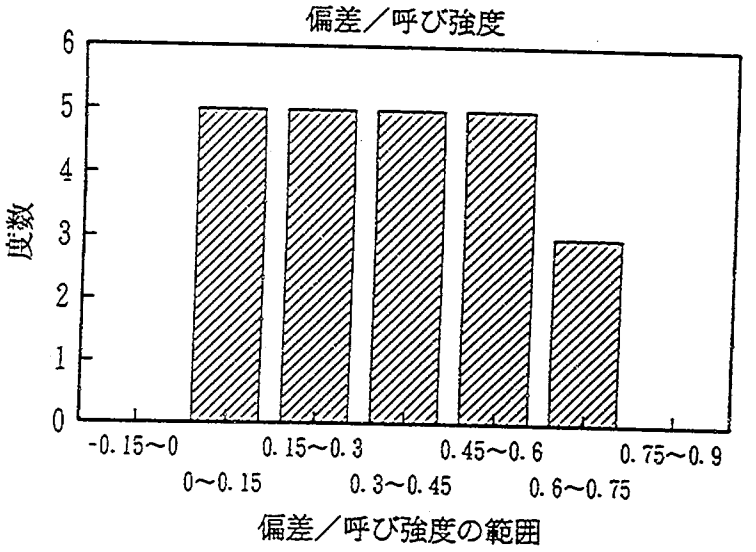

圧縮強度　偏差／呼び強度
度数
0
2
4
6
8
10
12
14
-0.2~0
0~0.2
0.2~0.4
0.4~0.6
0.6~0.8
0.8<
偏差／呼び強度の範囲

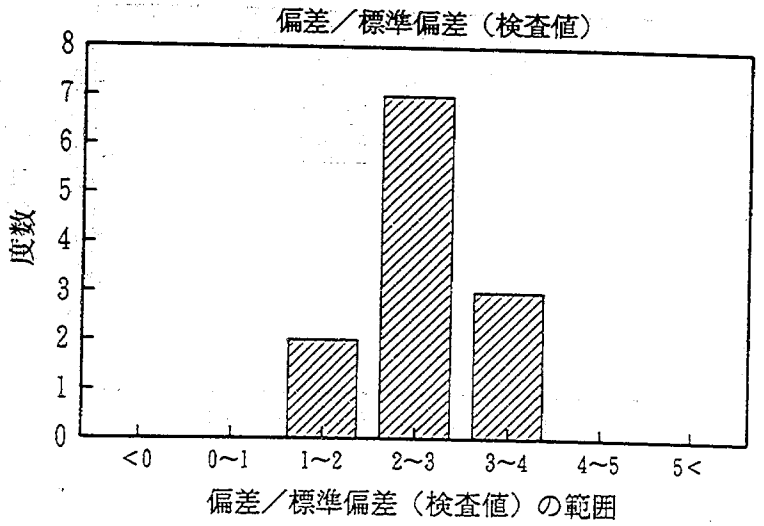

圧縮強度　偏差／標準偏差（検査値）
度数
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（検査値）の範囲

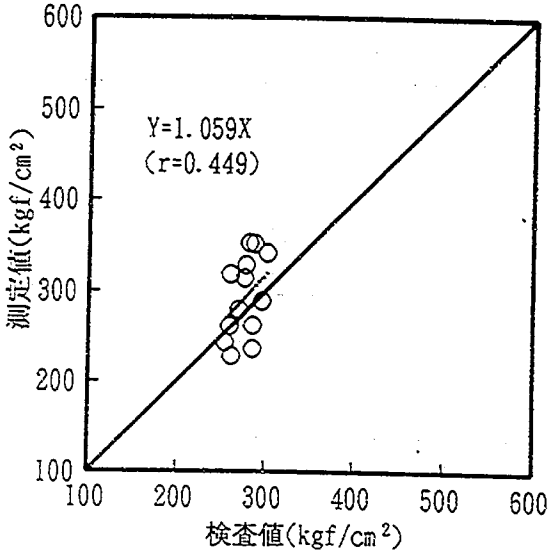

測定値(kgf/cm²)
100
200
300
400
500
600
Y=0.968X
(r=0.363)
検査値(kgf/cm²)

(8) H地域

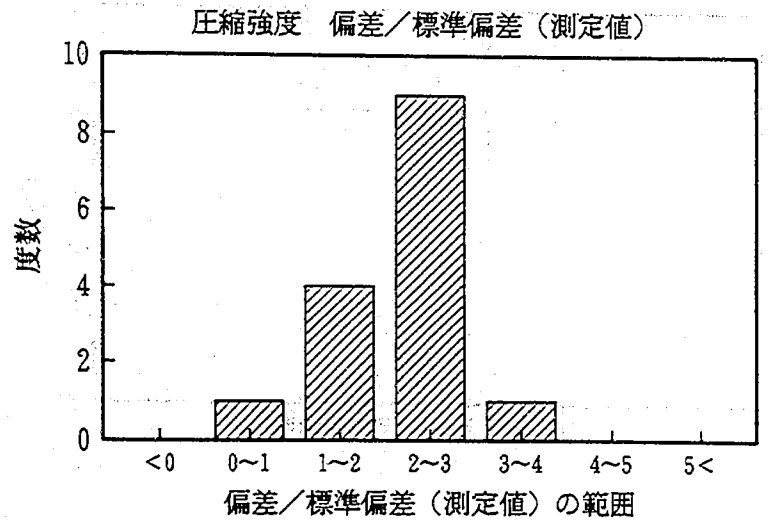

偏差／標準偏差（測定値）
度数
0
1
2
3
4
5
6
7
8
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲

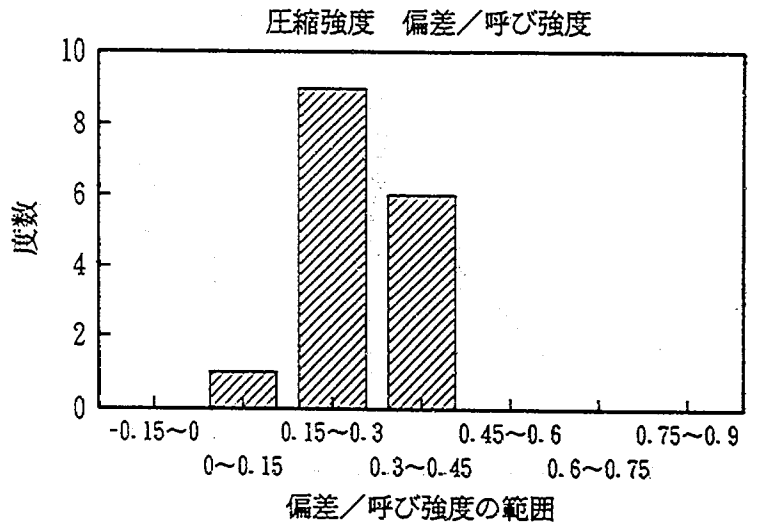

偏差／呼び強度
度数
0
1
2
3
4
5
6
-0.15~0
0~0.15
0.15~0.3
0.3~0.45
0.45~0.6
0.6~0.75
0.75~0.9
偏差／呼び強度の範囲


偏差／標準偏差（検査値）
度数
0
1
2
3
4
5
6
7
8
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（検査値）の範囲

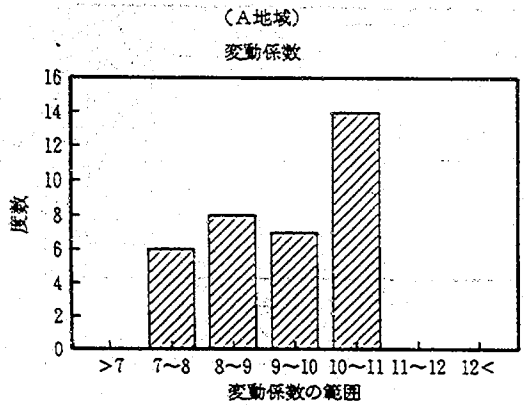

Y=1.059X
(r=0.449)
測定値(kgf/cm²)
100
200
300
400
500
600
検査値(kgf/cm²)

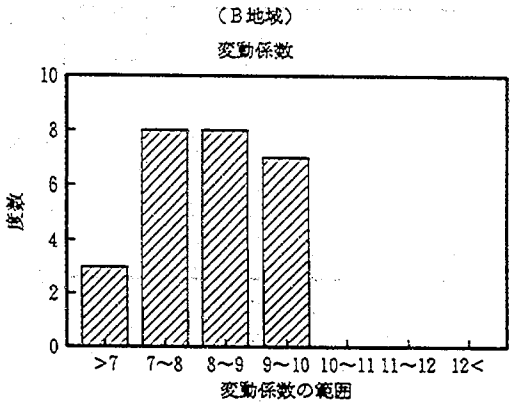
(9)　Ⅰ地域

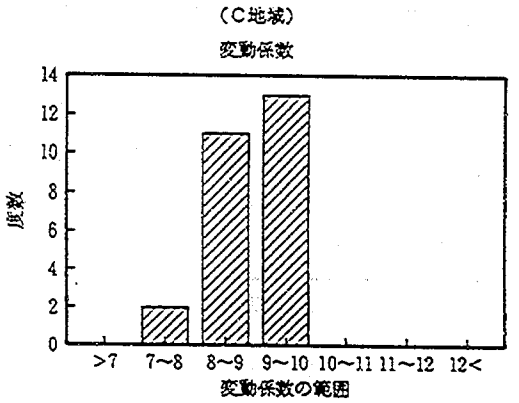

圧縮強度　偏差／標準偏差（測定値）
度数
10
8
6
4
2
0
<0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5<
偏差／標準偏差（測定値）の範囲

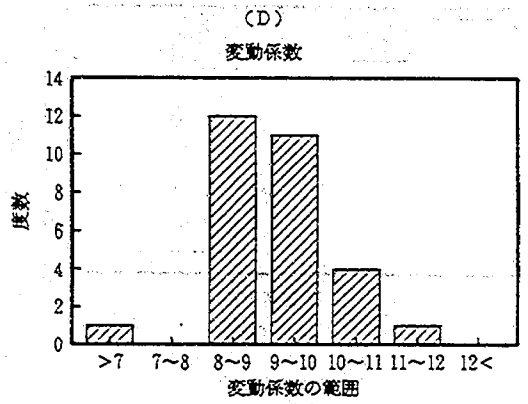

圧縮強度　偏差／呼び強度
度数
10
8
6
4
2
0
-0.15~0
0~0.15
0.15~0.3
0.3~0.45
0.45~0.6
0.6~0.75
0.75~0.9
偏差／呼び強度の範囲

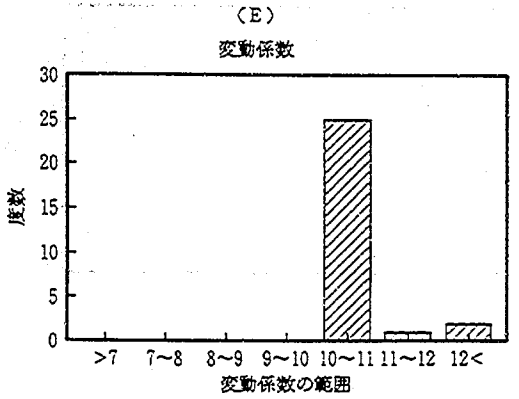
1.3 変動係数の実態

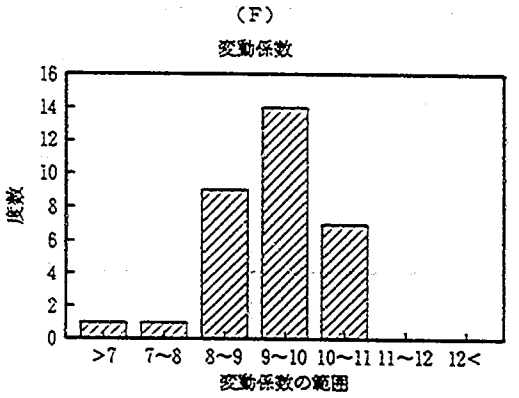

(A地域)
変動係数
度数
0 2 4 6 8 10 12 14 16
>7 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲

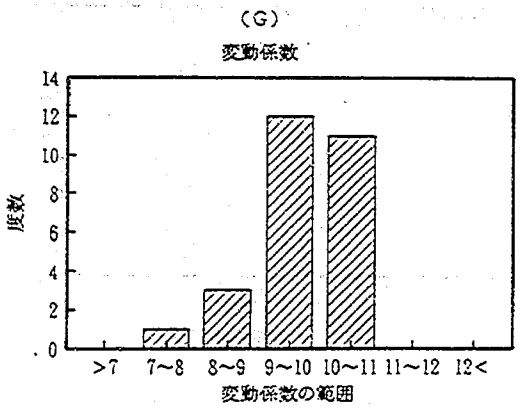

(B地域)
変動係数
度数
0 2 4 6 8 10
>7 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲

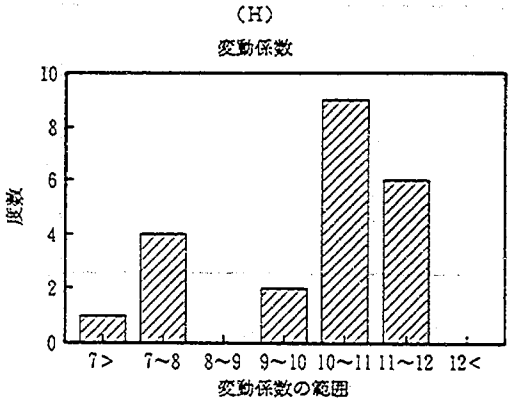

(C地域)
変動係数
度数
0 2 4 6 8 10 12 14
>7 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲

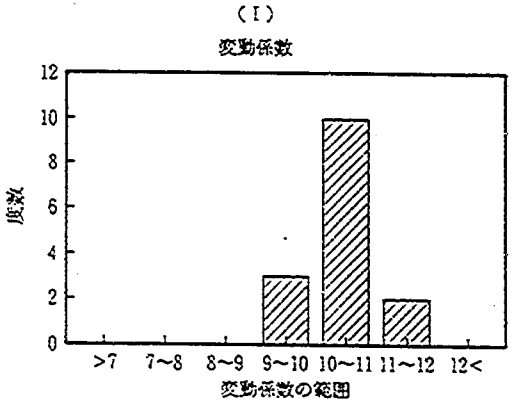

(D)
変動係数
度数
0 2 4 6 8 10 12 14
>7 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲


(E)
変動係数
度数
0 5 10 15 20 25 30
>7 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲


(F)
変動係数
度数
0 2 4 6 8 10 12 14 16
>7 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲

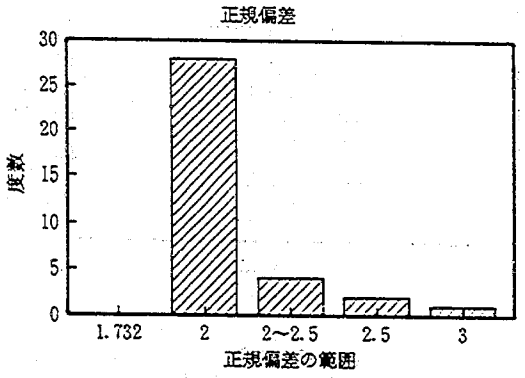

(G)
変動係数
度数
0 2 4 6 8 10 12 14
>7 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲


(H)
変動係数
度数
0 2 4 6 8 10
7> 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲

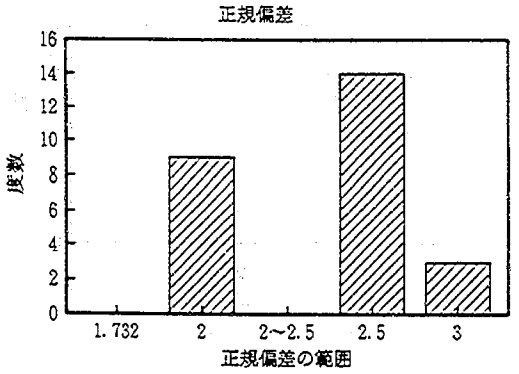

(I)
変動係数
度数
0 2 4 6 8 10 12
>7 7~8 8~9 9~10 10~11 11~12 12<
変動係数の範囲

1.4　正規偏差の実態

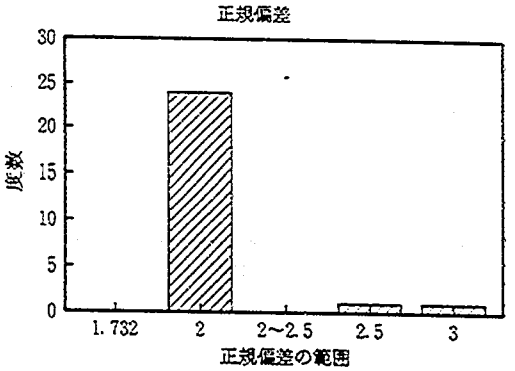
（A地域）



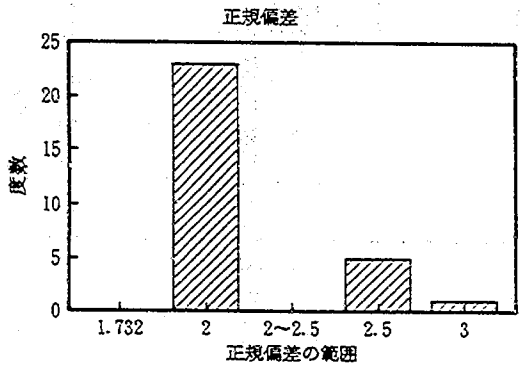
（B地域）



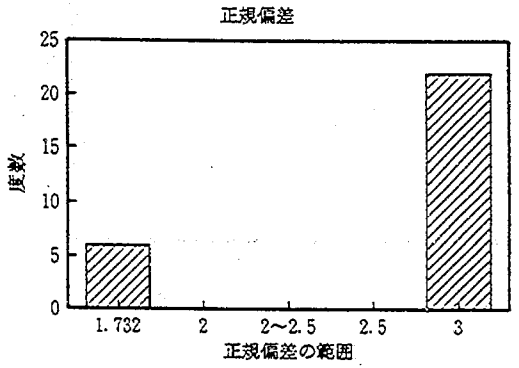
（C地域）



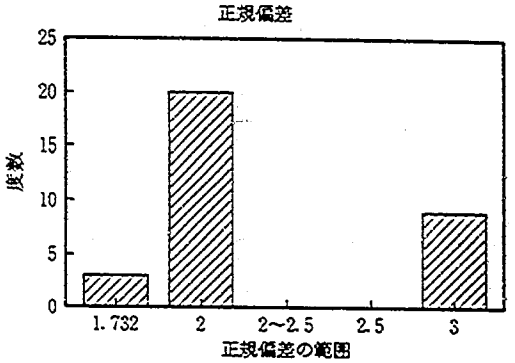
（D）



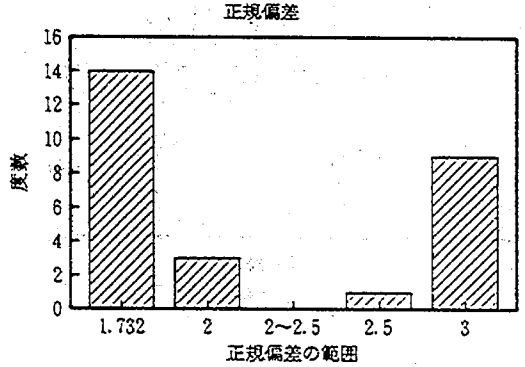
（E）



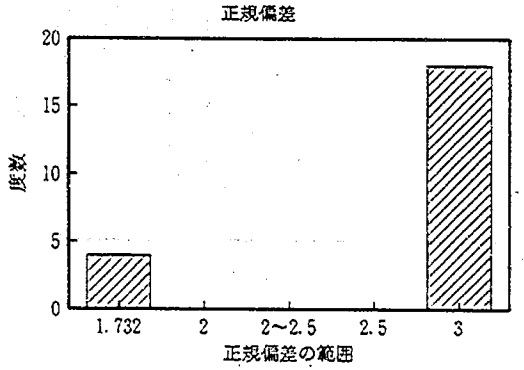
（F）



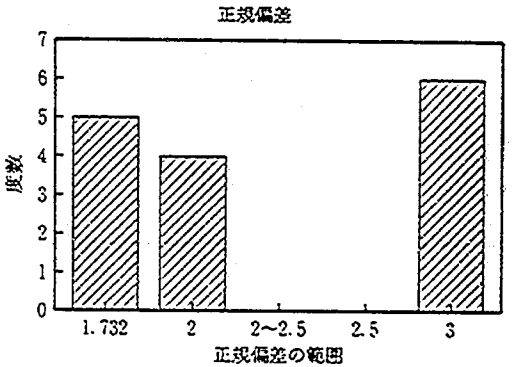
（G）



（H）



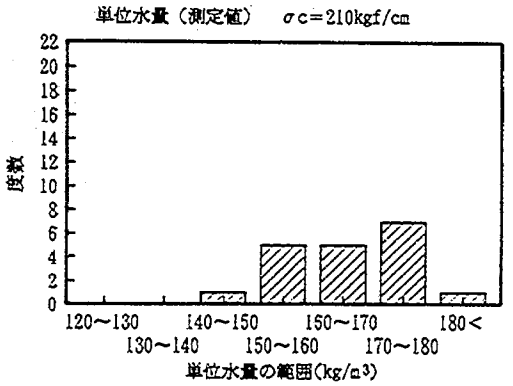
（I）

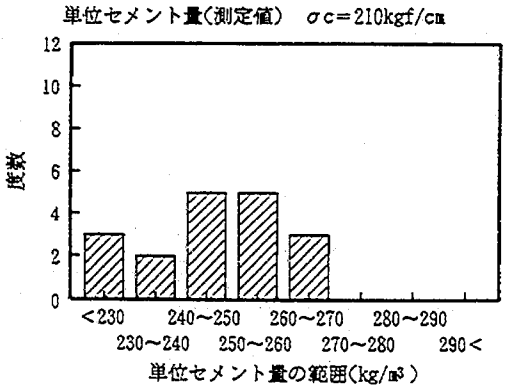


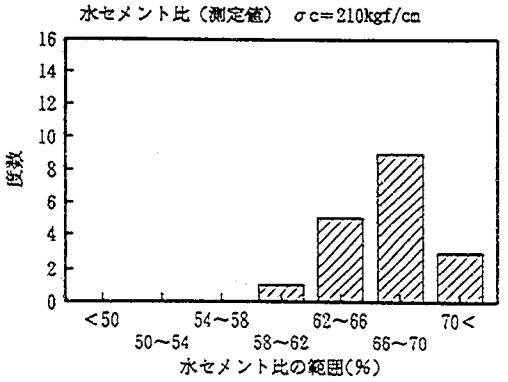
1.5 配合分析結果

1.5.1 配合分析結果（測定値）

（A地域）

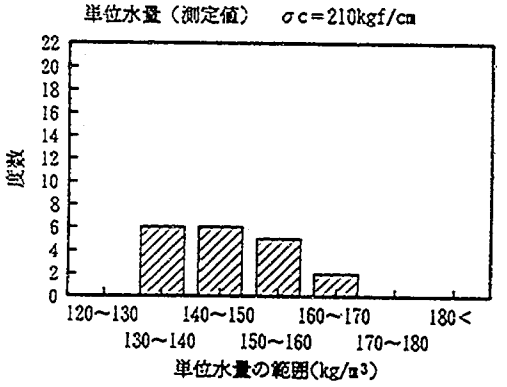


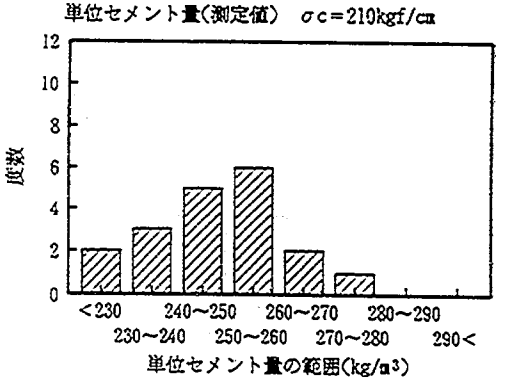


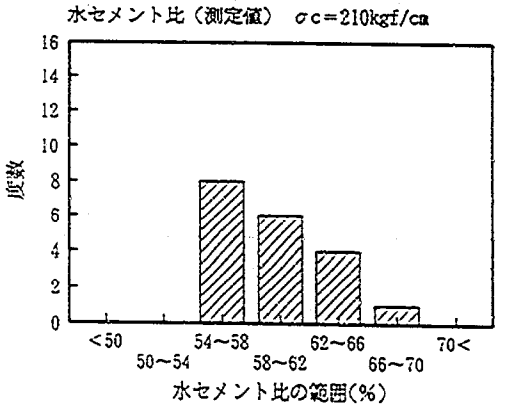


（B地域）

（C地域）

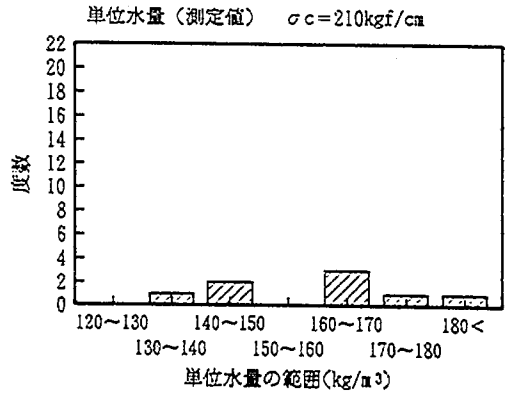


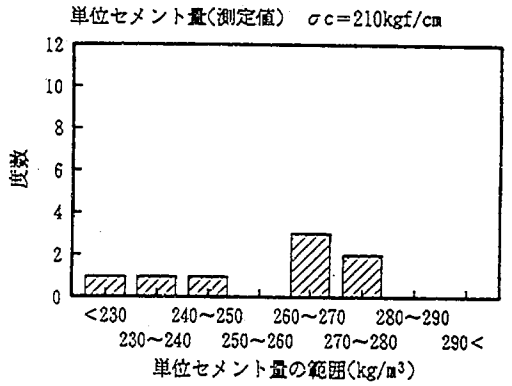


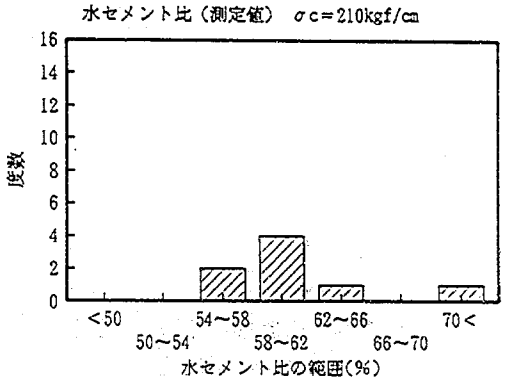


（D地域）

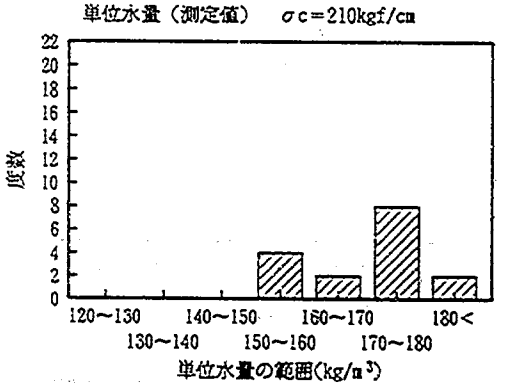
（E地域）

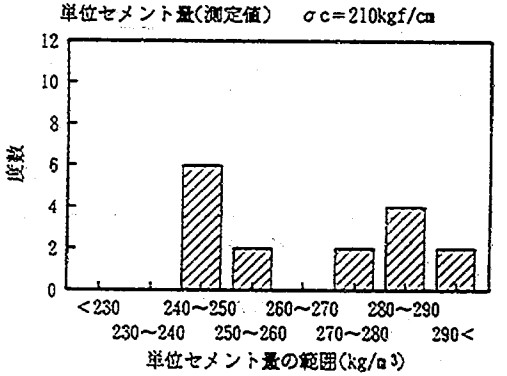

単位水量（測定値）　σc=210kgf/cm
度数
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
単位水量の範囲(kg/m³)

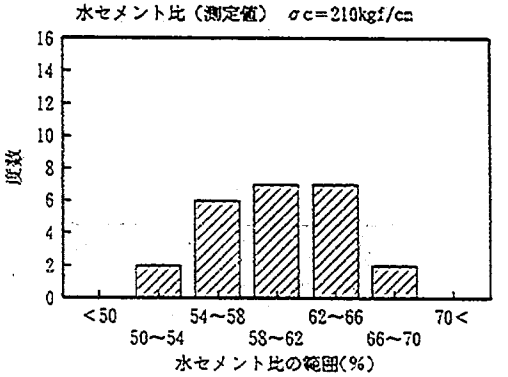

単位セメント量(測定値)　σc=210kgf/cm
度数
<230
230～240
240～250
250～260
260～270
270～280
280～290
290<
単位セメント量の範囲(kg/m³)


水セメント比（測定値）　σc=210kgf/cm
度数
<50
50～54
54～58
58～62
62～66
66～70
70<
水セメント比の範囲(%)

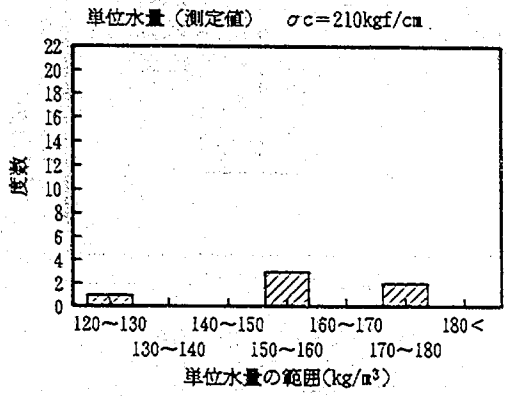
（F地域）


単位水量（測定値）　σc=210kgf/cm
度数
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
単位水量の範囲(kg/m³)


単位セメント量(測定値)　σc=210kgf/cm
度数
<230
230～240
240～250
250～260
260～270
270～280
280～290
290<
単位セメント量の範囲(kg/m³)


水セメント比（測定値）　σc=210kgf/cm
度数
<50
50～54
54～58
58～62
62～66
66～70
70<
水セメント比の範囲(%)

（G地域）

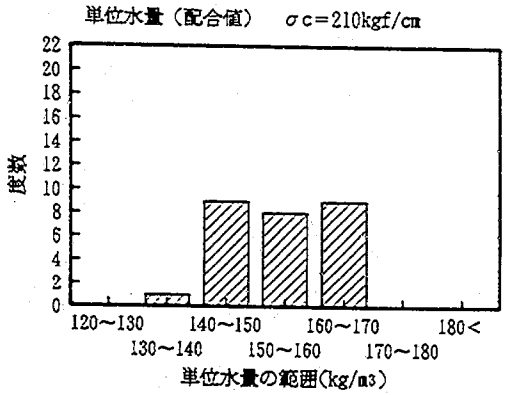

単位水量（測定値）　σc=210kgf/cm
度数
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
単位水量の範囲(kg/m³)

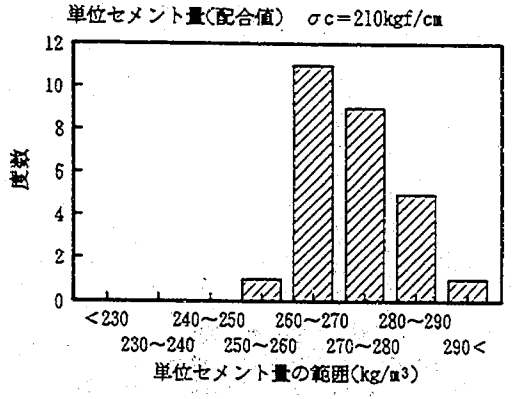
（H地域）

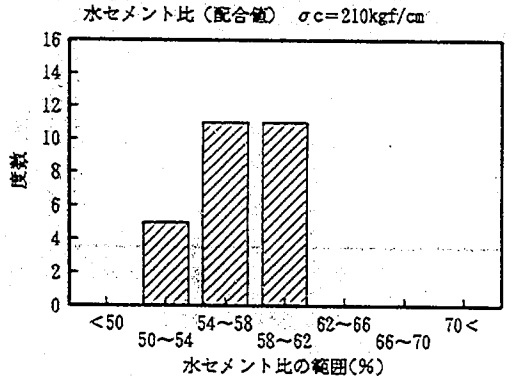
（I地域）

1.5.2 配合分析結果（配合値）

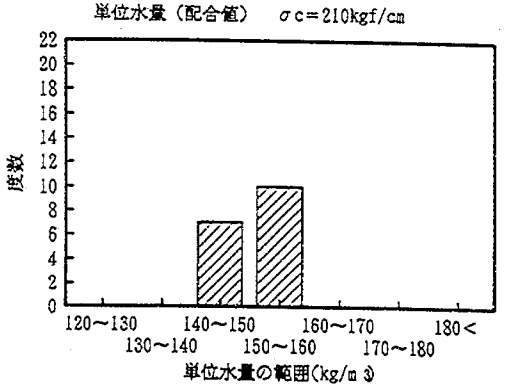
（A地域）

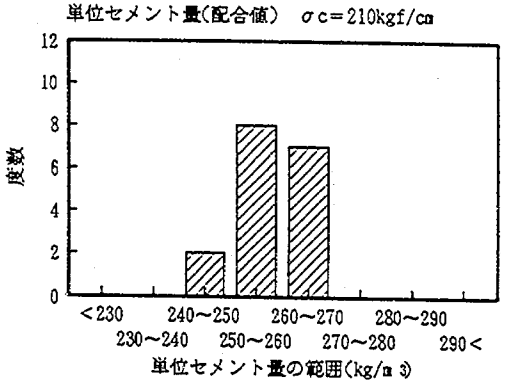


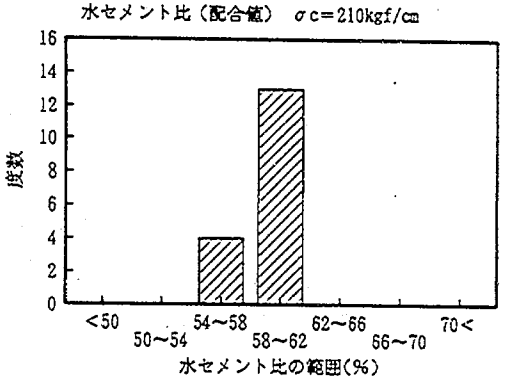




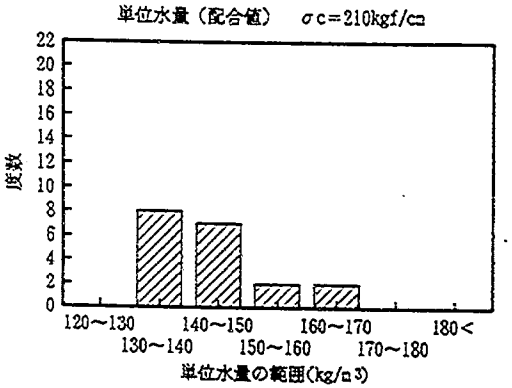
（B地域）

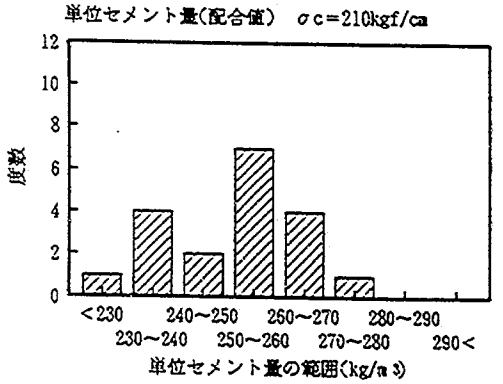


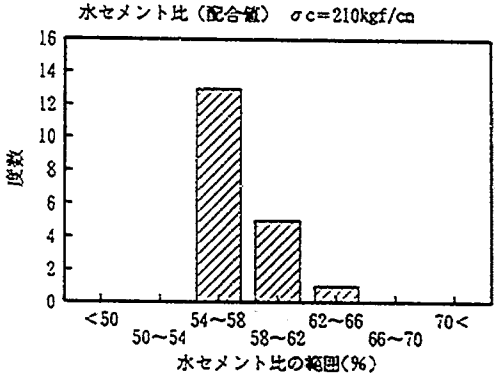




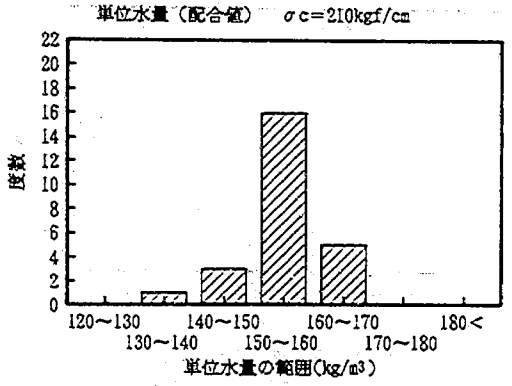
（C地域）

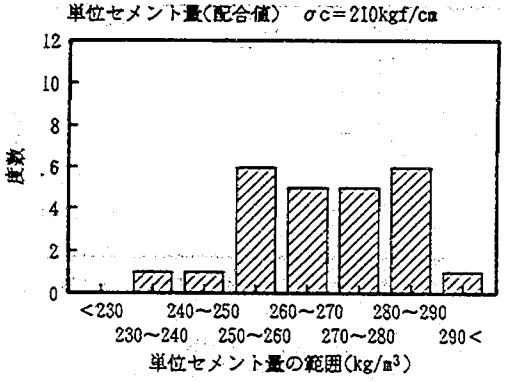


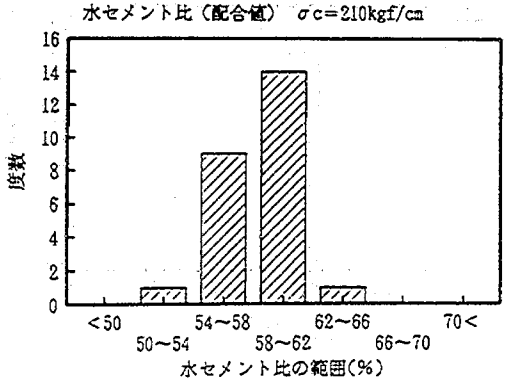




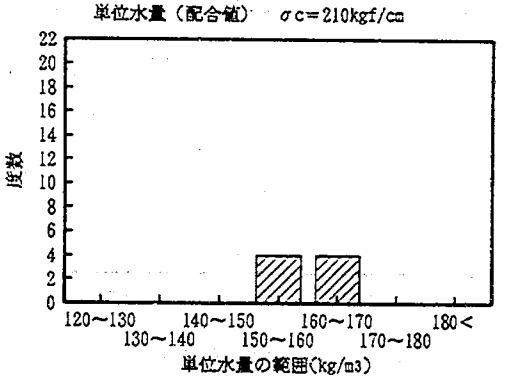
（D地域）

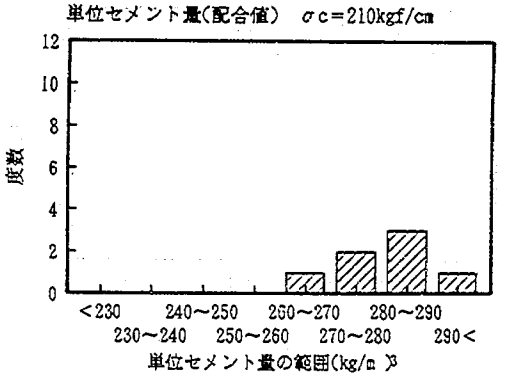

単位水量（配合値） σc=210kgf/cm
度数
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
単位水量の範囲(kg/m3)

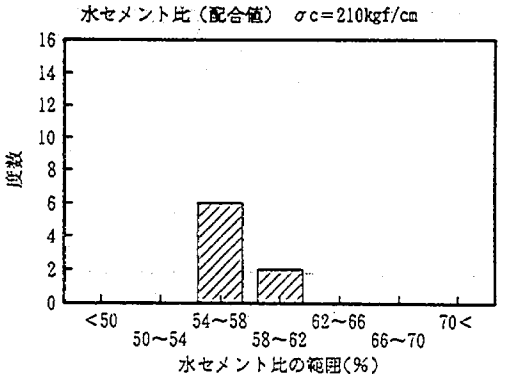

単位セメント量(配合値) σc=210kgf/cm
度数
<230
230～240
240～250
250～260
260～270
270～280
280～290
290<
単位セメント量の範囲(kg/m3)


水セメント比（配合値） σc=210kgf/cm
度数
<50
50～54
54～58
58～62
62～66
66～70
70<
水セメント比の範囲(%)

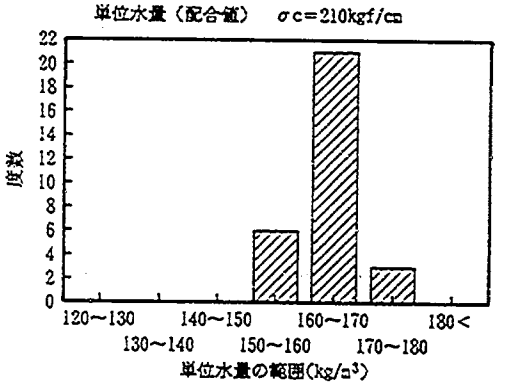
（E地域）

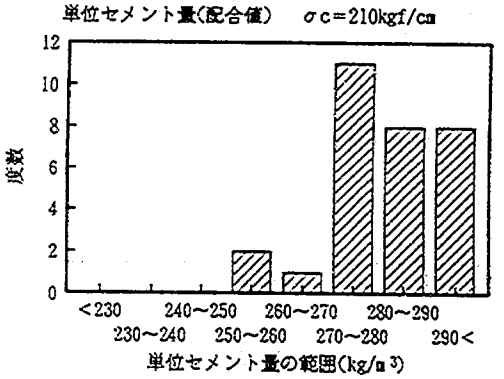

単位水量（配合値） σc=210kgf/cm
度数
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
単位水量の範囲(kg/m3)

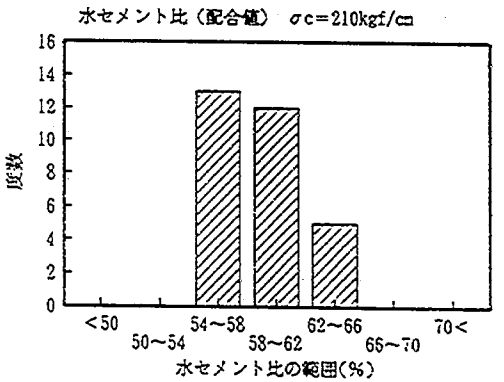

単位セメント量(配合値) σc=210kgf/cm
度数
<230
230～240
240～250
250～260
260～270
270～280
280～290
290<
単位セメント量の範囲(kg/m 3)


水セメント比（配合値） σc=210kgf/cm
度数
<50
50～54
54～58
58～62
62～66
66～70
70<
水セメント比の範囲(%)

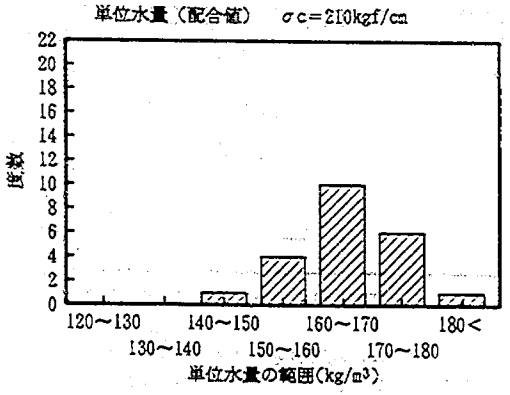
（F地域）

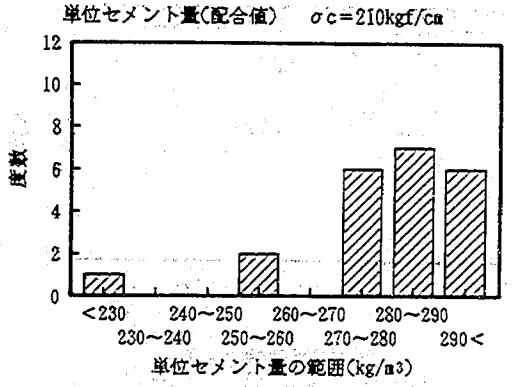

単位水量（配合値） σc=210kgf/cm
度数
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
単位水量の範囲(kg/m3)

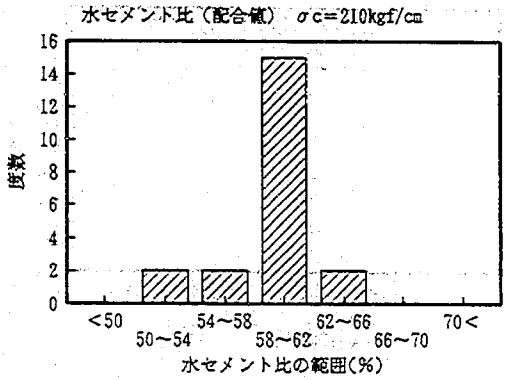

単位セメント量(配合値) σc=210kgf/cm
度数
<230
230～240
240～250
250～260
260～270
270～280
280～290
290<
単位セメント量の範囲(kg/m 3)


水セメント比（配合値） σc=210kgf/cm
度数
<50
50～54
54～58
58～62
62～66
66～70
70<
水セメント比の範囲(%)

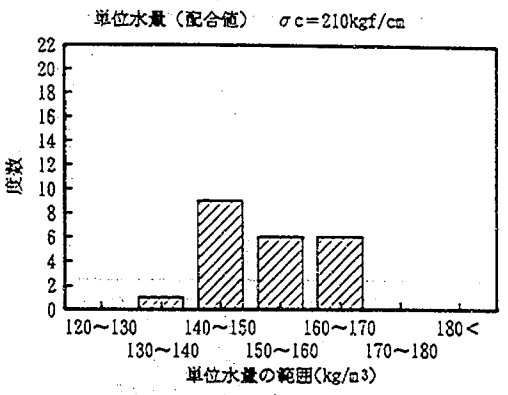
（G地域）

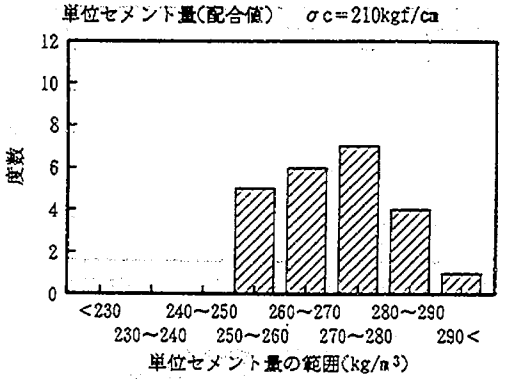

単位水量（配合値）　σc=210kgf/cm
度数
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180＜
単位水量の範囲(kg/m3)

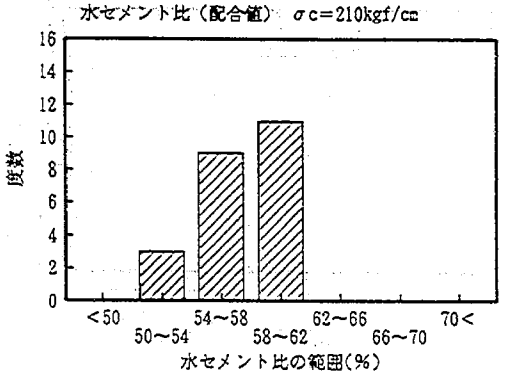

単位セメント量(配合値)　σc=210kgf/cm
度数
＜230
230～240
240～250
250～260
260～270
270～280
280～290
290＜
単位セメント量の範囲(kg/m3)


水セメント比（配合値）　σc=210kgf/cm
度数
＜50
50～54
54～58
58～62
62～66
66～70
70＜
水セメント比の範囲(%)

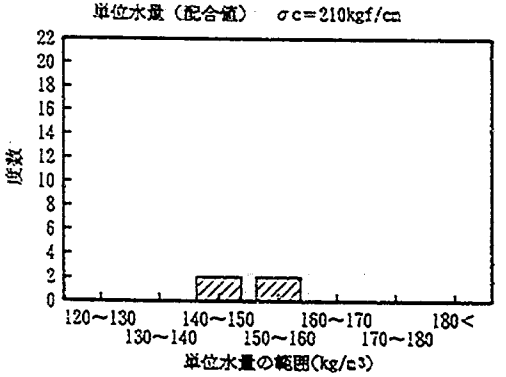
（H地域）

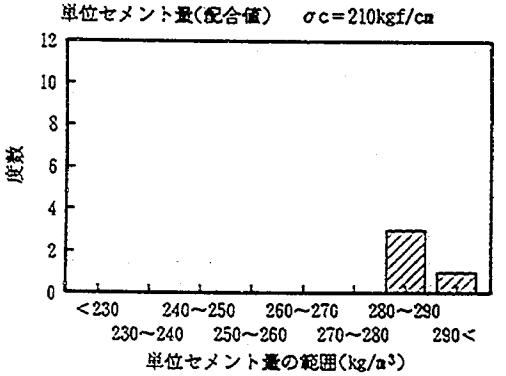

単位水量（配合値）　σc=210kgf/cm
度数
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180＜
単位水量の範囲(kg/m3)

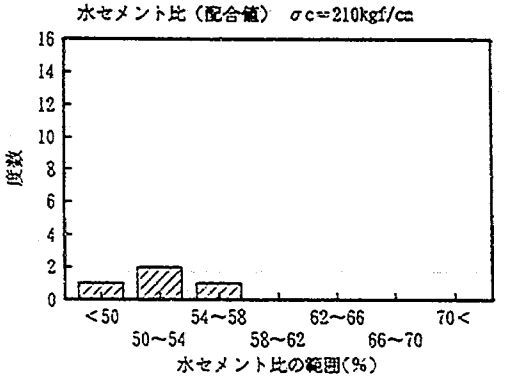

単位セメント量(配合値)　σc=210kgf/cm
度数
＜230
230～240
240～250
250～260
260～270
270～280
280～290
290＜
単位セメント量の範囲(kg/m3)


水セメント比（配合値）　σc=210kgf/cm
度数
＜50
50～54
54～58
58～62
62～66
66～70
70＜
水セメント比の範囲(%)

（I地域）


単位水量（配合値）　σc=210kgf/cm
度数
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180＜
単位水量の範囲(kg/m3)


単位セメント量(配合値)　σc=210kgf/cm
度数
＜230
230～240
240～250
250～260
260～270
270～280
280～290
290＜
単位セメント量の範囲(kg/m3)


水セメント比（配合値）　σc=210kgf/cm
度数
＜50
50～54
54～58
58～62
62～66
66～70
70＜
水セメント比の範囲(%)

II－2　材料の品質

2．1　セメントの品質

（A地域：普通ポルトランドセメント）

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	31	0	31	0	31	0	31	0	31	0	31	0	0	0	31	0	31	0	31	0	31
平均	－	3.158	－	3284.6	－	27.97	－	2.332	－	3.587	－	－	－	－	－	161.9	－	260.8	－	424.4	－	0.623
最大	－	3.16	－	3360	－	28.6	－	2.67	－	3.88	－	－	－	－	－	175	－	276	－	432	－	0.65
最小	－	3.15	－	3200	－	27.1	－	2.20	－	3.23	－	－	－	－	－	151	－	253	－	416	－	0.60
標準偏差	－	0.004	－	40.6	－	0.36	－	0.095	－	0.192	－	－	－	－	－	7.3	－	7.6	－	3.3	－	0.013
変動係数(%)	－	0.1	－	1.2	－	1.3	－	4.1	－	5.4	－	－	－	－	－	4.5	－	2.9	－	0.8	－	2.1

（B地域：普通ポルトランドセメント）

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	0	0	19	0	19	0	19	0	19
平均	－	3.153	－	3321.6	－	27.94	－	2.379	－	3.580	－	－	－	－	－	154.4	－	255.3	－	420.1	－	0.636
最大	－	3.16	－	3720	－	29.0	－	2.67	－	4.30	－	－	－	－	－	167	－	268	－	429	－	0.67
最小	－	3.09	－	3220	－	27.4	－	2.13	－	3.18	－	－	－	－	－	134	－	226	－	408	－	0.61
標準偏差	－	0.016	－	109.0	－	0.37	－	0.153	－	0.295	－	－	－	－	－	6.9	－	8.1	－	5.8	－	0.023
変動係数(%)	－	0.5	－	3.3	－	1.3	－	6.4	－	8.2	－	－	－	－	－	4.5	－	3.2	－	1.4	－	3.6

（C地域：普通ポルトランドセメント）

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	0	0	20	0	20	0	20	0	20
平均	－	3.158	－	3281.5	－	27.70	－	2.427	－	3.487	－	－	－	－	－	162.0	－	266.9	－	428.9	－	0.629
最大	－	3.16	－	3420	－	28.7	－	2.65	－	3.88	－	－	－	－	－	169	－	275	－	435	－	0.67
最小	－	3.15	－	3210	－	27.3	－	2.20	－	2.60	－	－	－	－	－	153	－	252	－	421	－	0.61
標準偏差	－	0.004	－	60.8	－	0.33	－	0.130	－	0.260	－	－	－	－	－	4.8	－	6.4	－	4.0	－	0.016
変動係数(%)	－	0.1	－	1.9	－	1.2	－	5.4	－	7.5	－	－	－	－	－	2.9	－	2.4	－	0.9	－	2.6

（D地域：普通ポルトランドセメント）

	比重		粉末度 (%)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	1	5	1	5	0	4	1	5	0	5	1	5	0	0	1	5	1	5	1	5	1	5
平均	3.140	3.130	3360.0	3320.0	－	28.50	3.200	2.620	－	3.893	－	－	－	－	157.0	154.2	259.0	255.4	423.0	422.6	0.690	0.628
最大	3.14	3.15	3380	3670	－	29.1	3.20	3.27	－	4.73	－	－	－	－	157	169	259	270	423	432	0.69	0.64
最小	3.14	3.05	3380	3190	－	27.7	3.20	2.35	－	3.58	－	－	－	－	157	117	259	212	423	413	0.69	0.62
標準偏差	－	0.040	0.0	177.4	－	0.50	0.000	0.331	－	0.440	－	－	－	－	0.0	18.9	0.0	21.9	0.0	7.0	－	0.007
変動係数(%)	－	1.3	0.0	5.3	－	1.8	0.0	12.6	－	11.3	－	－	－	－	0.0	12.2	0.0	8.6	0.0	1.7	0.0	1.2

（E地域：普通ポルトランドセメント）

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10	10	9	10	0	9
平均	3.148	3.159	3396.0	3325.0	28.49	27.97	2.330	2.365	3.610	3.502	－	－	－	－	177.5	161.5	279.0	262.3	433.2	418.7	－	0.633
最大	3.16	3.16	3540	3440	29.4	28.4	2.75	2.62	4.17	3.85	－	－	－	－	193	169	299	272	452	425	－	0.65
最小	3.13	3.15	3230	3190	27.8	27.6	2.00	2.18	3.13	3.07	－	－	－	－	160	149	260	250	415	412	－	0.61
標準偏差	0.009	0.003	99.6	78.9	0.48	0.25	0.229	0.100	0.292	0.241	－	－	－	－	10.8	6.5	11.9	7.5	13.6	5.0	－	0.012
変動係数(%)	0.3	0.1	2.9	2.4	1.7	0.9	9.8	4.2	8.1	6.9	－	－	－	－	6.1	4.0	4.3	2.9	3.1	1.2	－	2.0

（F地域：普通ポルトランドセメント）

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	6	0	6
平均	－	3.167	－	3316.7	－	27.78	－	2.350	－	3.433	－	－	－	－	－	163.7	－	262.5	－	420.7	－	0.625
最大	－	3.16	－	3380	－	28.6	－	2.47	－	3.85	－	－	－	－	－	182	－	279	－	430	－	0.65
最小	－	3.16	－	3260	－	27.3	－	2.20	－	3.05	－	－	－	－	－	149	－	252	－	410	－	0.61
標準偏差	－	0.005	－	49.2	－	0.42	－	0.105	－	0.319	－	－	－	－	－	11.1	－	9.1	－	6.5	－	0.016
変動係数(%)	－	0.1	－	1.6	－	1.5	－	4.4	－	9.3	－	－	－	－	－	6.8	－	3.5	－	1.6	－	2.6

（G地域：普通ポルトランドセメント）

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		圧縮強さ 3日		圧縮強さ 7日		圧縮強さ 28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	0	0	8	0	8	0	8	0	8
平均	—	3.156	—	3300.0	—	27.94	—	2.319	—	3.560	—	—	—	—	—	160.3	—	262.6	—	423.5	—	0.621
最大	—	3.16	—	3430	—	28.5	—	2.60	—	3.90	—	—	—	—	—	169	—	271	—	432	—	0.64
最小	—	3.15	—	3220	—	27.4	—	2.13	—	3.00	—	—	—	—	—	151	—	253	—	413	—	0.61
標準偏差	—	0.005	—	72.8	—	0.34	—	0.153	—	0.325	—	—	—	—	—	6.3	—	6.3	—	5.8	—	0.013
変動係数(%)	—	0.2	—	2.2	—	1.2	—	6.6	—	9.1	—	—	—	—	—	3.9	—	2.4	—	1.4	—	2.0

（I地域：普通ポルトランドセメント）

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		圧縮強さ 3日		圧縮強さ 7日		圧縮強さ 28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0	4	0	4
平均	—	3.155	—	3270.0	—	28.03	—	2.388	—	3.592	—	—	—	—	—	162.3	—	261.8	—	420.5	—	0.457
最大	—	3.16	—	3390	—	28.6	—	2.55	—	3.67	—	—	—	—	—	164	—	267	—	426	—	0.62
最小	—	3.15	—	3190	—	27.1	—	2.33	—	3.42	—	—	—	—	—	161	—	258	—	416	—	0.01
標準偏差	—	0.005	—	73.5	—	0.56	—	0.094	—	0.103	—	—	—	—	—	1.3	—	3.3	—	3.6	—	0.260
変動係数(%)	—	0.2	—	2.2	—	2.0	—	3.9	—	2.9	—	—	—	—	—	0.8	—	1.2	—	0.8	—	57.0

(A地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
平均	—	3.140	—	4440.0	—	29.80	—	2.050	—	3.272	—	—	—	160.0	—	276.3	—	399.7	—	501.0	—	0.553
最大	—	3.14	—	4620	—	29.9	—	2.28	—	3.67	—	—	—	161	—	278	—	408	—	506	—	0.56
最小	—	3.14	—	4320	—	29.7	—	1.63	—	2.63	—	—	—	144	—	273	—	388	—	492	—	0.54
標準偏差	—	0.000	—	129.6	—	0.08	—	0.295	—	0.456	—	—	—	7.8	—	2.4	—	8.5	—	6.4	—	0.009
変動係数(%)	—	0.0	—	2.9	—	0.3	—	14.4	—	13.9	—	—	—	5.2	—	0.9	—	2.1	—	1.3	—	1.7

(B地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	3	0	3	0	3	0	3
平均	—	3.05	—	3773	—	29.4	—	3.08	—	4.39	—	—	—	—	—	127	—	222	—	429	—	0.61
最大	—	3.05	—	3920	—	29.7	—	3.13	—	4.47	—	—	—	—	—	132	—	229	—	430	—	0.61
最小	—	3.04	—	3700	—	29.2	—	2.98	—	4.25	—	—	—	—	—	126	—	219	—	427	—	0.61
標準偏差	—	0.00	—	103.7	—	0.24	—	0.07	—	0.1	—	—	—	—	—	3.3	—	4.71	—	1.41	—	—
変動係数(%)	—	0.15	—	2.748	—	0.8	—	2.29	—	2.32	—	—	—	—	—	2.59	—	2.12	—	0.33	—	—

(C地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均	—	3.122	—	4464.0	—	30.42	—	1.633	—	2.653	—	—	—	157.8	—	282.2	—	385.0	—	495.4	—	0.522
最大	—	3.13	—	4500	—	31.0	—	1.83	—	2.85	—	—	—	174	—	300	—	395	—	501	—	0.55
最小	—	3.12	—	4440	—	30.1	—	1.52	—	2.52	—	—	—	150	—	268	—	369	—	485	—	0.51
標準偏差	—	0.004	—	22.4	—	0.31	—	0.114	—	0.121	—	—	—	8.4	—	11.0	—	10.5	—	5.5	—	0.016
変動係数(%)	—	0.1	—	0.5	—	1.0	—	7.0	—	4.6	—	—	—	5.3	—	3.9	—	2.7	—	1.1	—	3.1

(D地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (%)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	9	25	9	25	0	16	9	25	6	25	9	26	0	0	9	25	9	25	9	25	9	25
平均	3.053	3.053	3770.0	3800.8	—	29.68	3.311	3.042	3.806	4.677	—	—	—	—	134.4	131.1	225.3	222.1	427.0	436.4	0.542	0.630
最大	3.07	3.16	4200	4140	—	30.2	4.07	3.88	4.43	5.78	—	—	—	—	189	169	298	268	461	450	0.60	0.68
最小	3.03	3.04	3620	3380	—	27.6	2.57	2.48	3.37	3.62	—	—	—	—	111	121	194	206	372	419	0.49	0.60
標準偏差	0.013	0.024	167.9	152.6	—	0.66	0.402	0.365	0.328	0.476	—	—	—	—	26.3	9.5	35.3	11.6	23.6	8.6	0.032	0.021
変動係数(%)	0.4	0.8	4.5	4.0	—	2.2	12.2	12.0	8.6	10.4	—	—	—	—	19.6	7.2	15.7	5.2	5.5	2.0	5.8	3.4

(E地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	17	17	17	17	15	17	0	17
平均	3.035	3.039	3918.2	3955.9	29.85	29.68	2.894	2.992	4.330	4.317	—	—	—	—	134.4	129.6	223.6	216.4	456.6	430.1	—	0.619
最大	3.06	3.05	4150	4120	31.8	30.1	3.33	3.47	4.93	4.68	—	—	—	—	160	140	270	228	490	452	—	0.68
最小	3.00	3.02	3720	3780	28.7	29.0	2.42	2.67	3.27	3.88	—	—	—	—	112	124	188	203	416	419	—	0.38
標準偏差	0.018	0.009	123.1	124.6	0.74	0.36	0.266	0.188	0.405	0.237	—	—	—	—	13.6	4.8	22.2	7.9	24.0	8.9	—	0.063
変動係数(%)	0.6	0.3	3.1	3.1	2.6	1.2	9.2	6.3	9.4	5.5	—	—	—	—	10.0	3.7	9.9	3.6	5.3	2.1	—	10.2

(F地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		3日		7日		28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	28	0	28	0	28	0	28	7	28	0	28	0	0	0	28	0	28	0	28	0	28
平均	—	3.036	—	3942.9	—	29.69	—	3.043	4.381	4.531	—	—	—	—	—	126.2	—	214.6	—	425.1	—	0.607
最大	—	3.05	—	4120	—	30.0	—	3.48	4.76	5.88	—	—	—	—	—	141	—	232	—	453	—	0.65
最小	—	3.02	—	3690	—	29.0	—	2.67	3.92	3.77	—	—	—	—	—	119	—	202	—	407	—	0.49
標準偏差	—	0.007	—	130.6	—	0.27	—	0.207	0.278	0.478	—	—	—	—	—	5.3	—	7.9	—	8.5	—	0.041
変動係数(%)	—	0.2	—	3.3	—	0.9	—	6.8	6.3	10.6	—	—	—	—	—	4.2	—	3.7	—	2.0	—	6.7

(G地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		圧縮強さ 3日		圧縮強さ 7日		圧縮強さ 28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	0	0	19	0	19	0	19	0	12
平均	—	3.039	—	3869.5	—	29.61	—	3.016	—	4.338	—	—	—	—	—	129.5	—	215.4	—	432.7	—	0.618
最大	—	3.05	—	4100	—	30.4	—	3.38	—	4.80	—	—	—	—	—	146	—	228	—	460	—	0.67
最小	—	3.02	—	3520	—	28.6	—	2.70	—	3.83	—	—	—	—	—	120	—	205	—	421	—	0.49
標準偏差	—	0.009	—	166.7	—	0.55	—	0.207	—	0.309	—	—	—	—	—	8.0	—	6.9	—	10.6	—	0.058
変動係数(%)	—	0.3	—	4.3	—	1.8	—	6.9	—	7.1	—	—	—	—	—	6.2	—	3.2	—	2.4	—	9.4

(H地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		圧縮強さ 3日		圧縮強さ 7日		圧縮強さ 28日		全アルカリ量	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	22	0	21	0	22	0	22	0	22	0	22	0	0	0	22	0	22	0	22	0	22
平均	—	3.036	—	3911.9	—	29.60	—	2.904	—	4.255	—	—	—	—	—	124.6	—	214.6	—	424.4	—	0.570
最大	—	3.05	—	4100	—	30.0	—	3.25	—	4.72	—	—	—	—	—	135	—	232	—	434	—	0.63
最小	—	3.02	—	3680	—	28.9	—	2.67	—	3.92	—	—	—	—	—	117	—	202	—	411	—	0.35
標準偏差	—	0.010	—	119.0	—	0.30	—	0.197	—	0.251	—	—	—	—	—	4.1	—	8.1	—	6.5	—	0.083
変動係数(%)	—	0.3	—	3.0	—	1.0	—	6.8	—	5.9	—	—	—	—	—	3.3	—	3.8	—	1.5	—	14.6

(I地域：高炉セメント)

	比重		粉末度 (cm2/g)		凝結時間 水量 (%)		凝結時間 始発 (hour)		凝結時間 終結 (hour)		安定性		圧縮強さ (kgf/cm2) 1日		圧縮強さ 3日		圧縮強さ 7日		圧縮強さ 28日		全アルカリ量 (%)	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	12	0	11	0	12	0	12	0	12	0	12	0	0	0	12	0	12	0	12	0	10
平均	—	3.048	—	3852.7	—	29.71	—	2.779	—	4.225	—	—	—	—	—	132.5	—	220.8	—	436.3	—	0.604
最大	—	3.05	—	4080	—	30.6	—	3.22	—	4.38	—	—	—	—	—	143	—	231	—	448	—	0.62
最小	—	3.04	—	3700	—	28.8	—	2.42	—	4.08	—	—	—	—	—	116	—	206	—	424	—	0.60
標準偏差	—	0.004	—	104.1	—	0.46	—	0.335	—	0.109	—	—	—	—	—	10.1	—	5.7	—	5.9	—	0.007
変動係数(%)	—	0.1	—	2.7	—	1.5	—	12.0	—	2.6	—	—	—	—	—	7.6	—	2.6	—	1.4	—	1.1

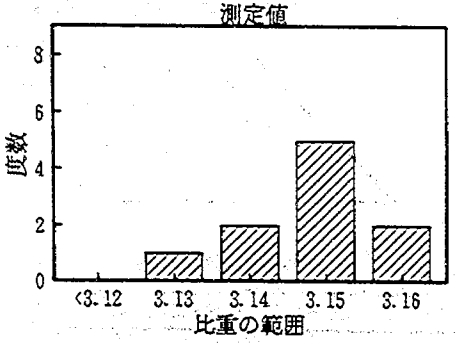
2.1.1 セメントの品質（測定値）

(1)比重

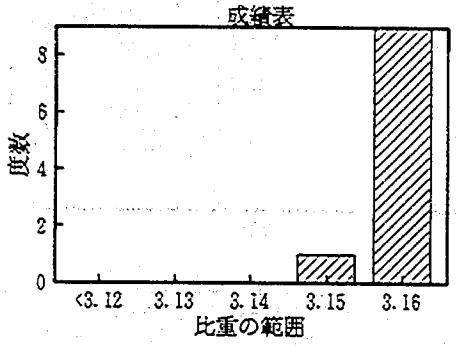
普通ポルトランドセメント

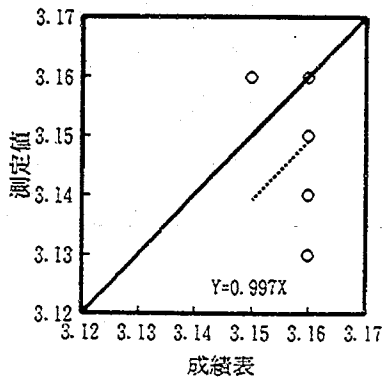
(E地域)

測定値



成績表

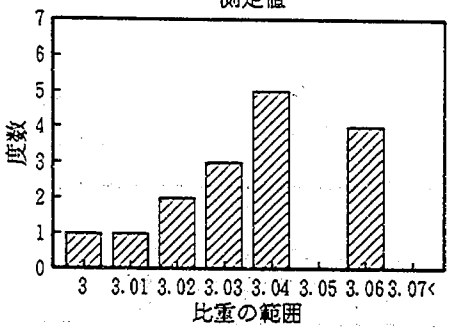




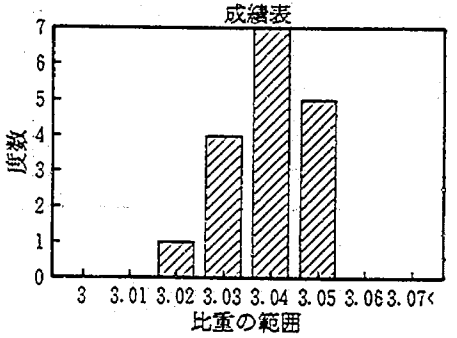
高炉セメント

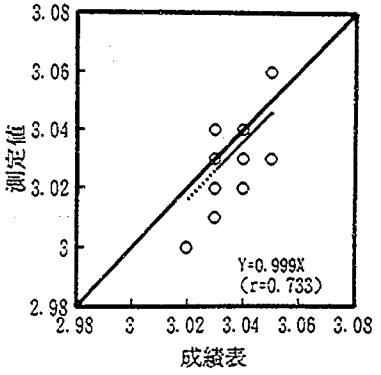
(E地域)

測定値



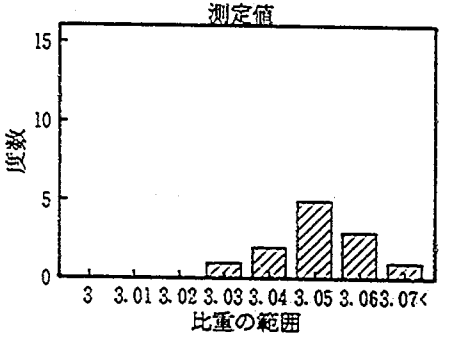
成績表



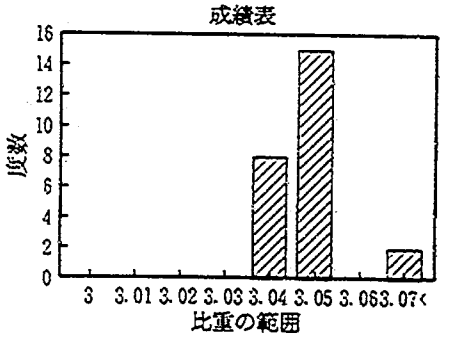


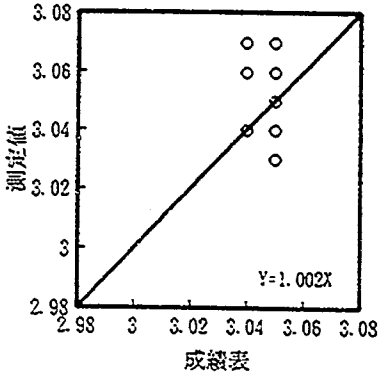
(D地域)

測定値



成績表



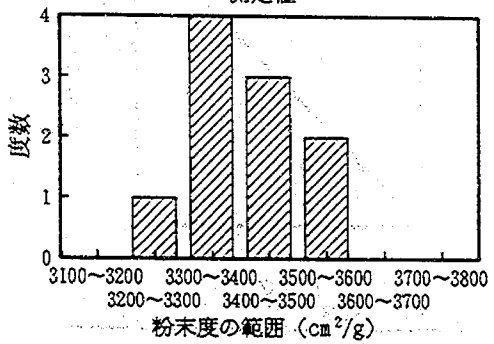


(2)粉末度

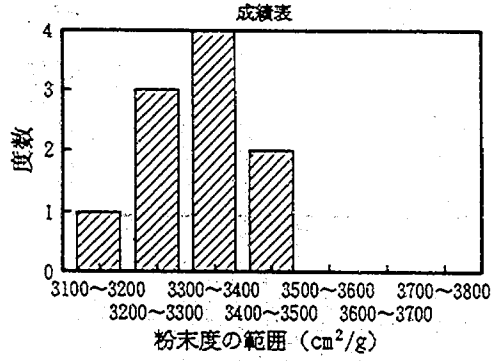
普通ポルトランドセメント

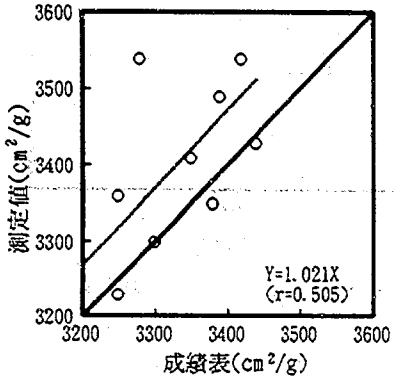
(E地域)

測定値



成績表

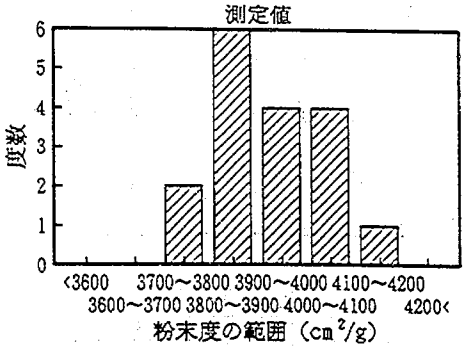




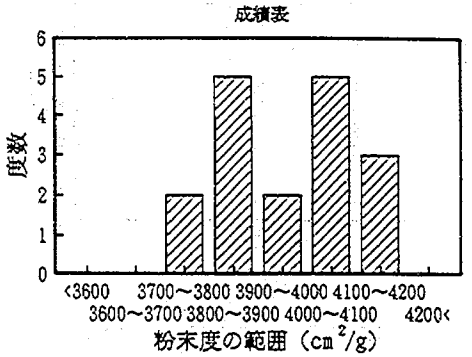
高炉セメント

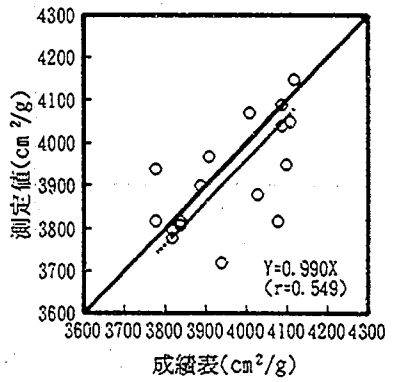
(E地域)

測定値



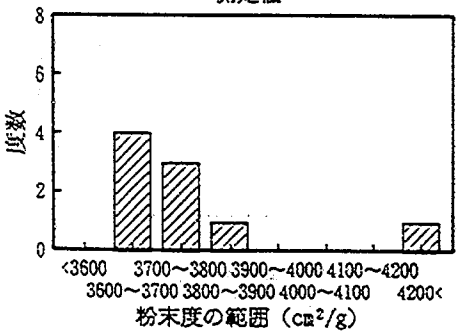
成績表



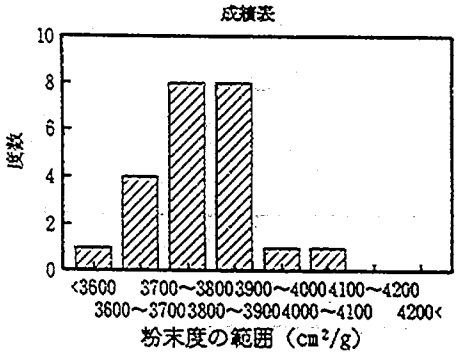


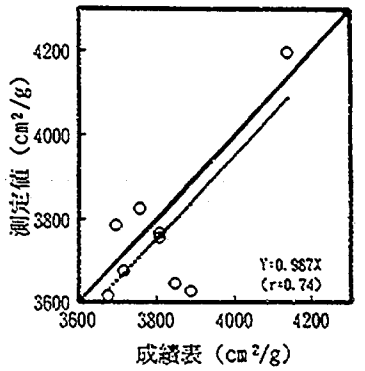
(D地域)

測定値



成績表

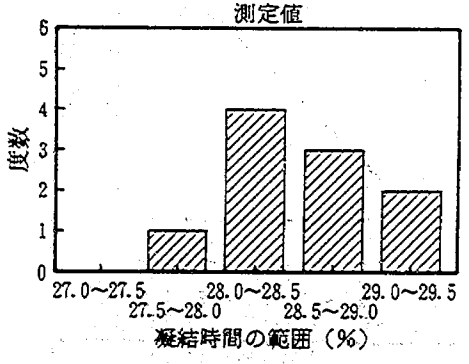


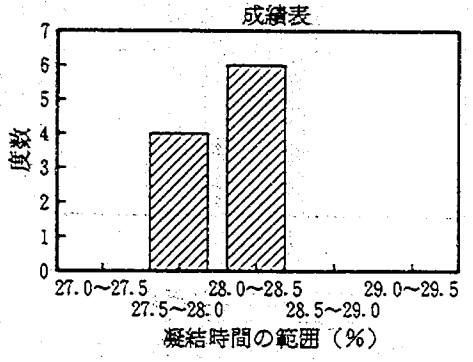


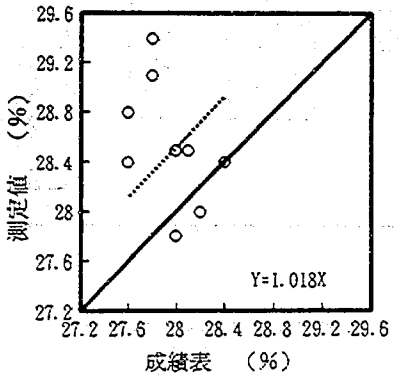
(3)凝結試験（水量）

普通ポルトランドセメント

（E地域）

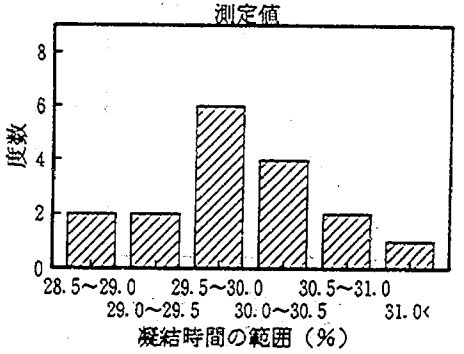


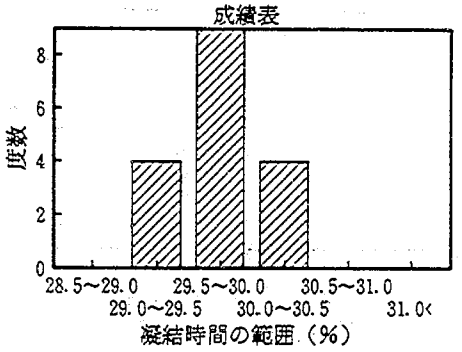


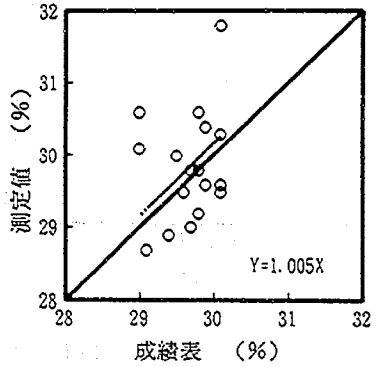


高炉セメント

（E地域）



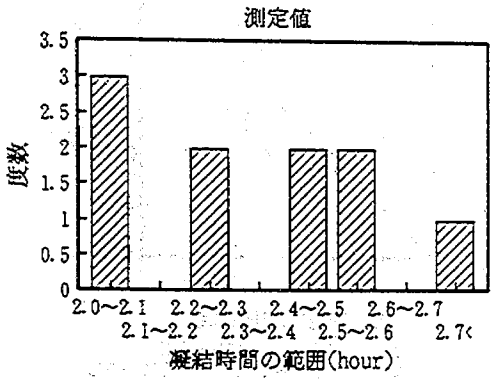


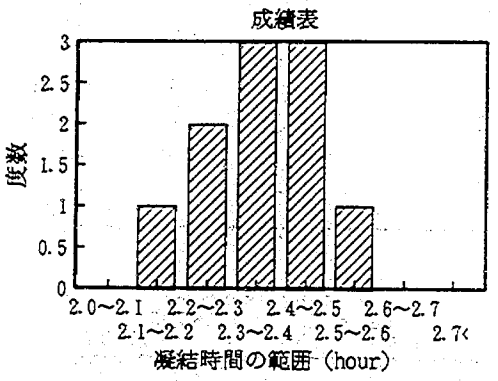


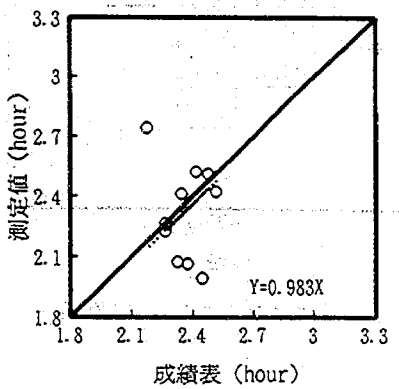
(4)凝結試験（始発）

普通ポルトランドセメント

（E地域）

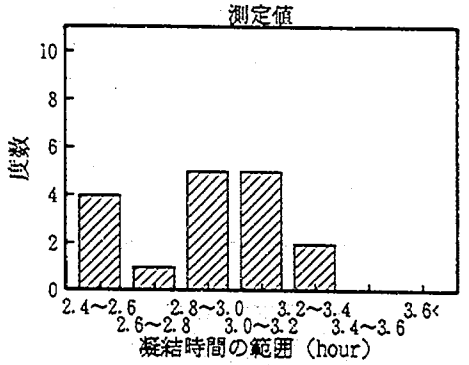


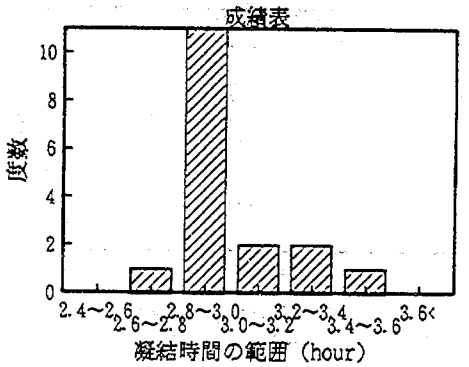


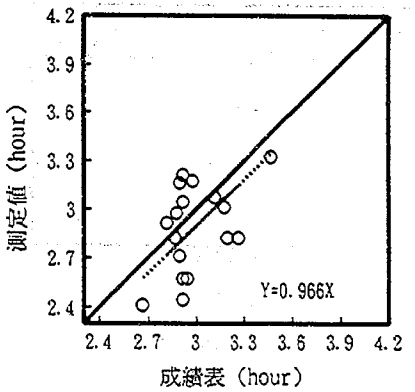


高炉セメント

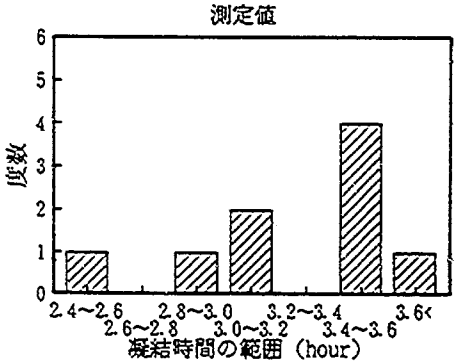
（E地域）

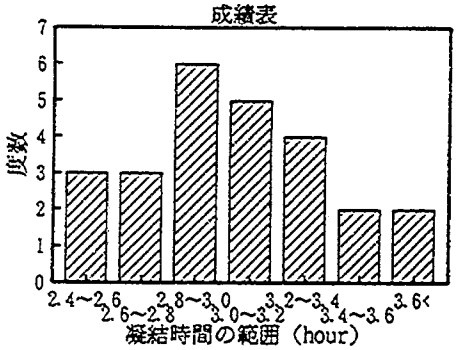


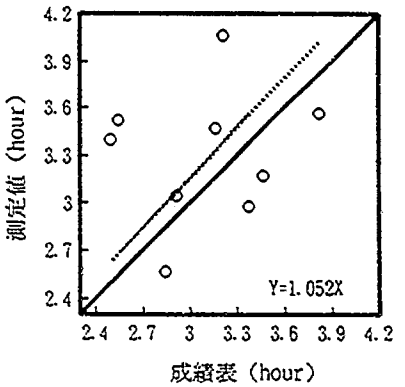




（D地域）



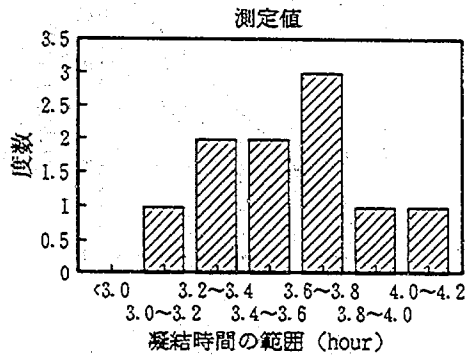


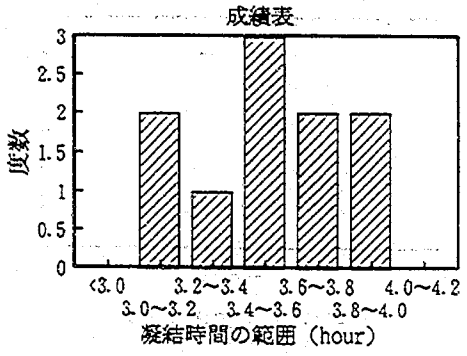


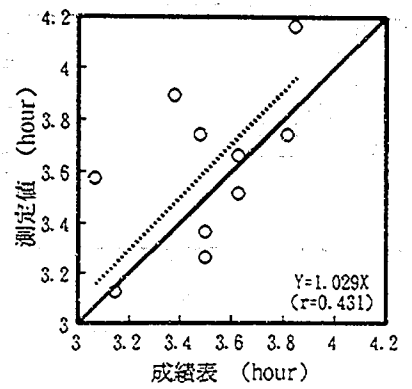
(5)凝結試験（終結）

普通ポルトランドセメント

（E地域）

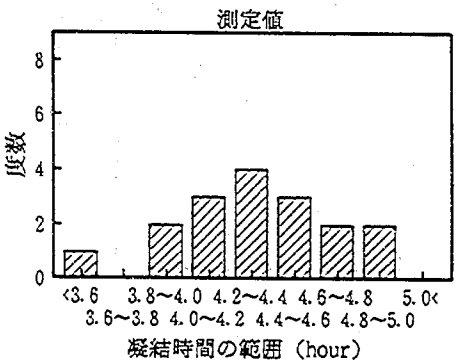


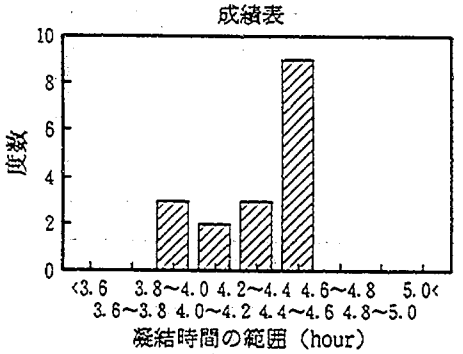


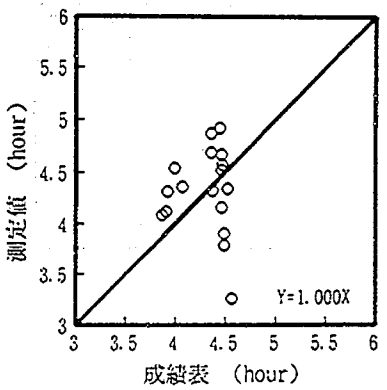


高炉セメント

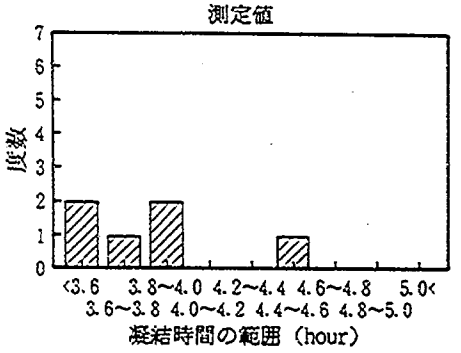
（E地域）

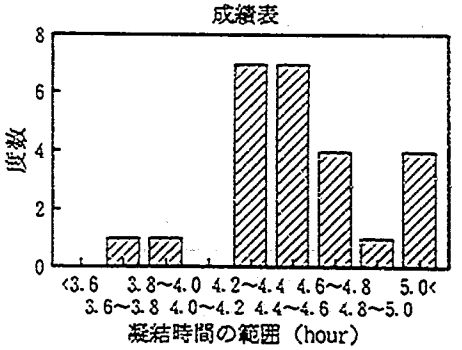


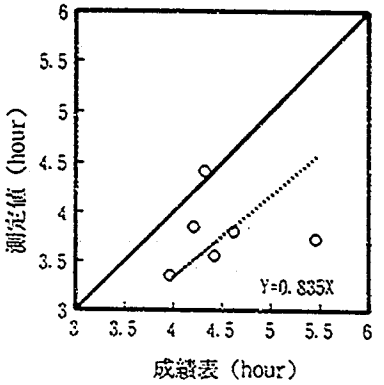




（D地域）





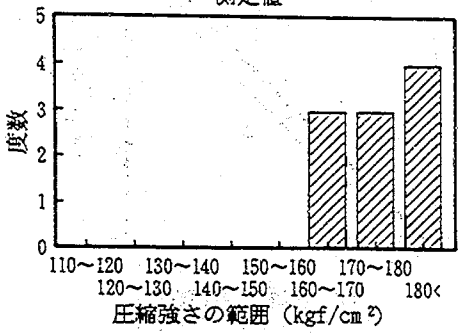


(6) 圧縮強さ（3日）

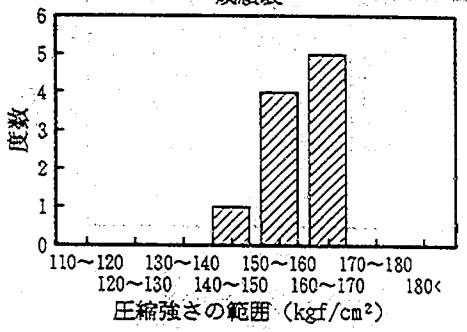
普通ポルトランドセメント

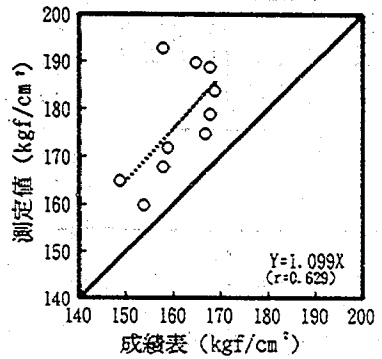
(E地域)

測定値



成績表

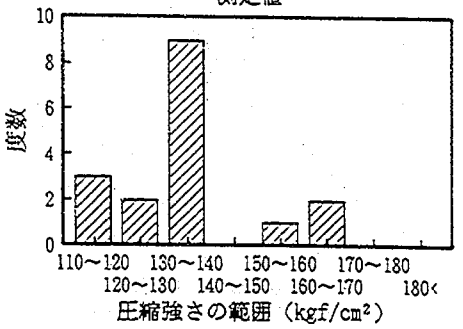




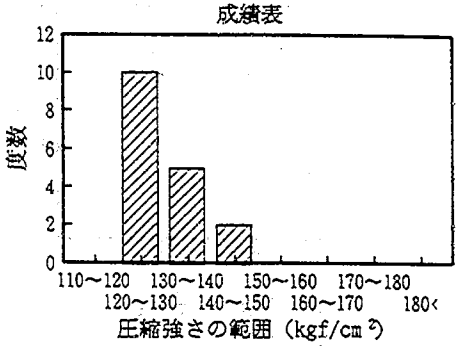
高炉セメント

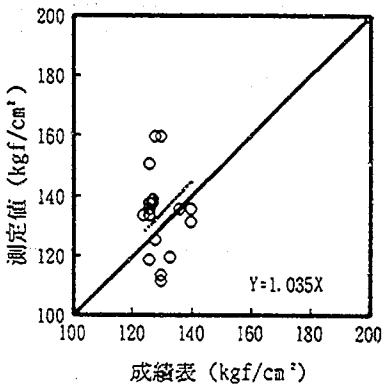
(E地域)

測定値



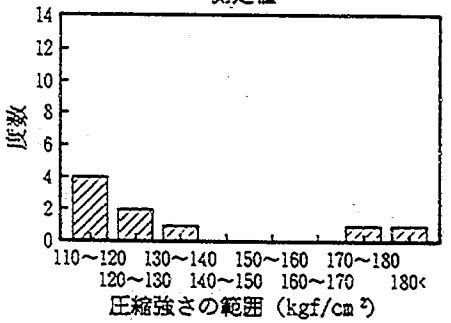
成績表



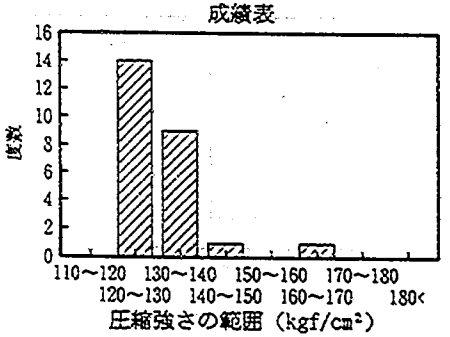


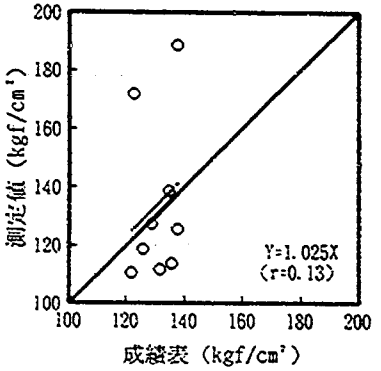
(D地域)

測定値



成績表



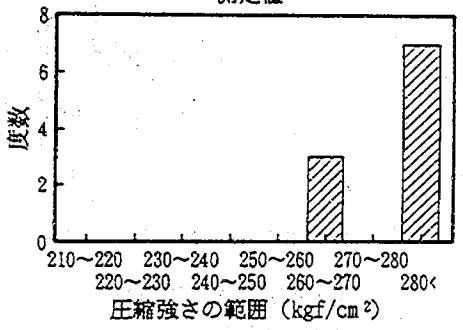


(7) 圧縮強さ（7日）

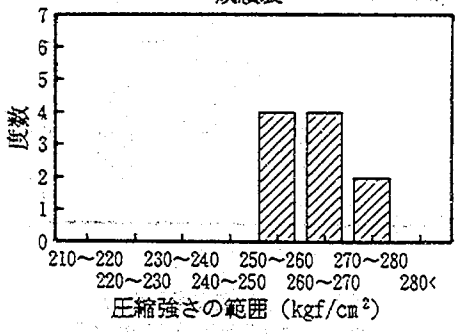
普通ポルトランドセメント

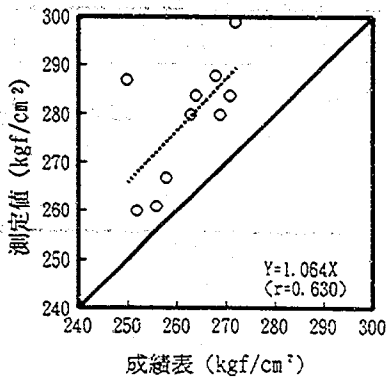
(E地域)

測定値



成績表

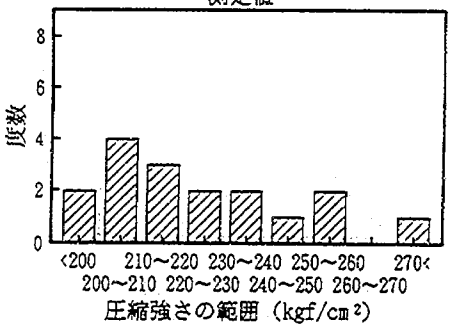




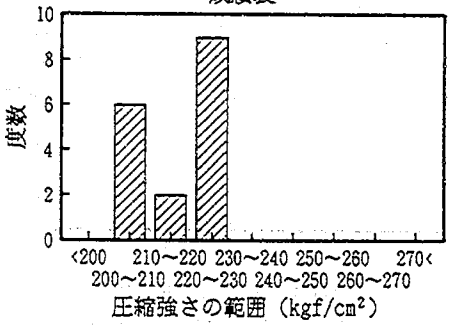
高炉セメント

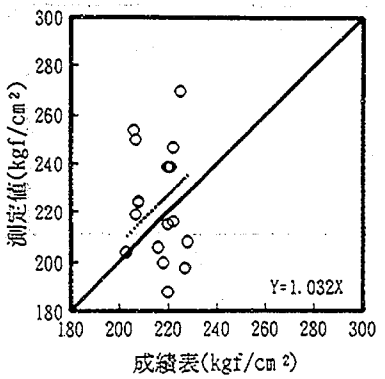
(E地域)

測定値



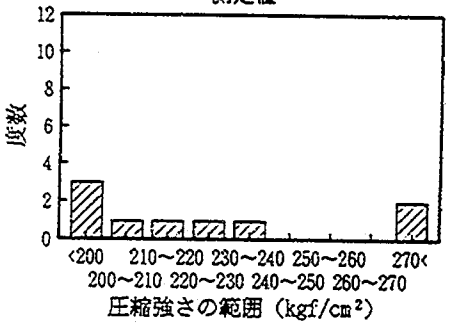
成績表



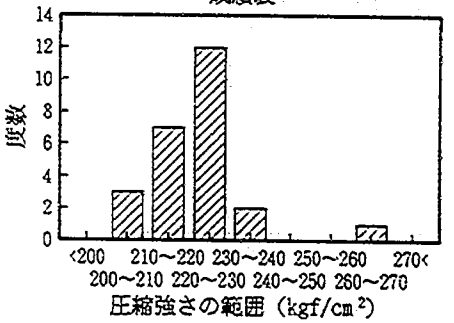


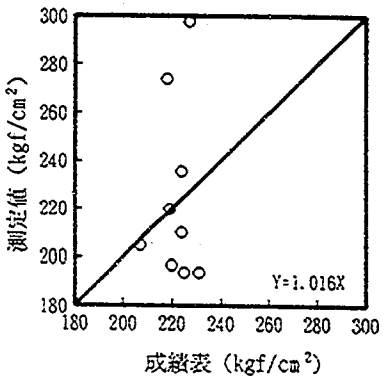
(D地域)

測定値



成績表



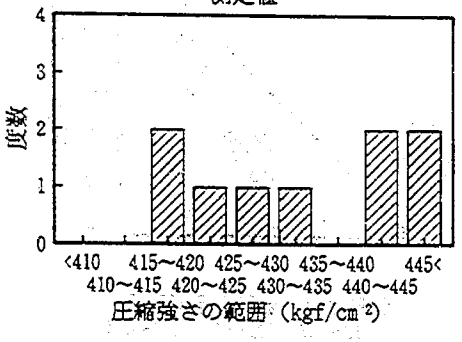


(8) 圧縮強さ（28日）

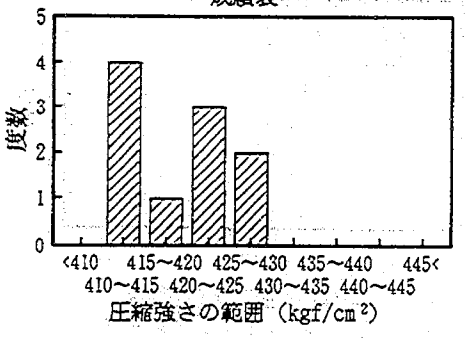
普通ポルトランドセメント

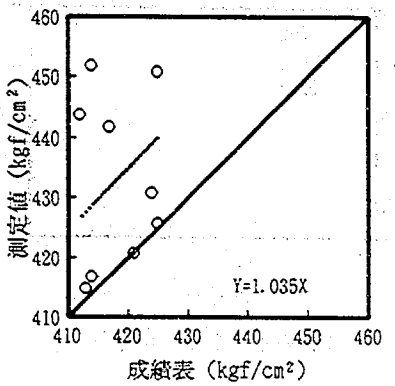
（E地域）

測定値



成績表

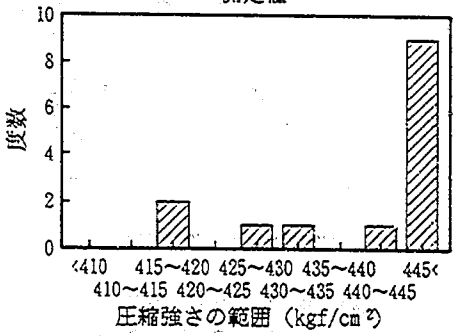




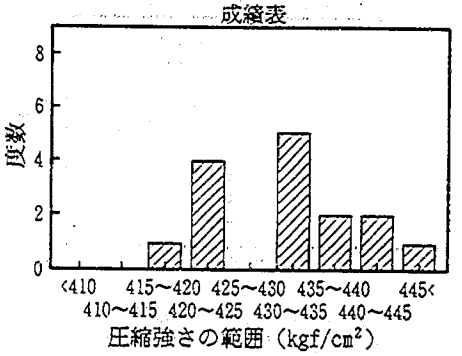
高炉セメント

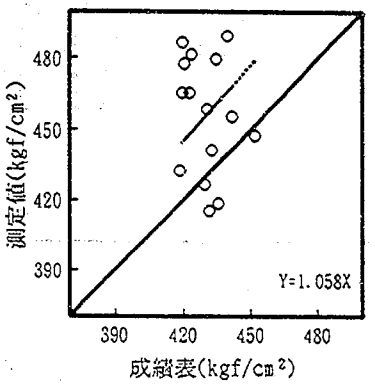
（E地域）

測定値



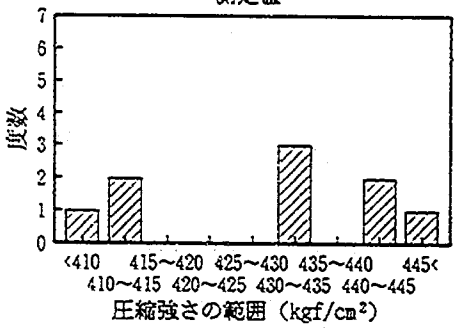
成績表



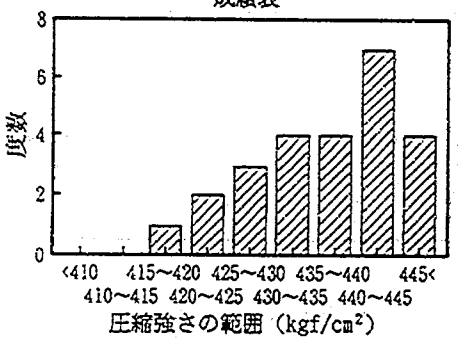


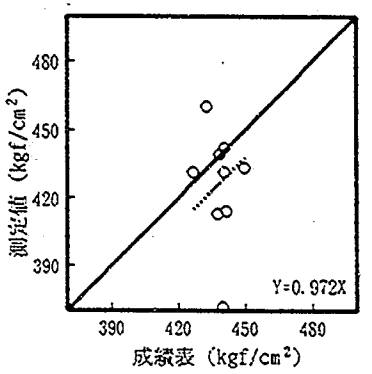
（D地域）

測定値



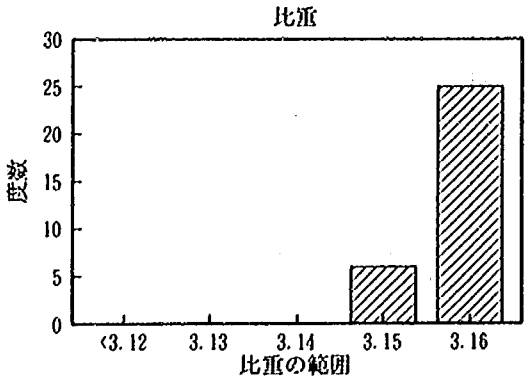
成績表

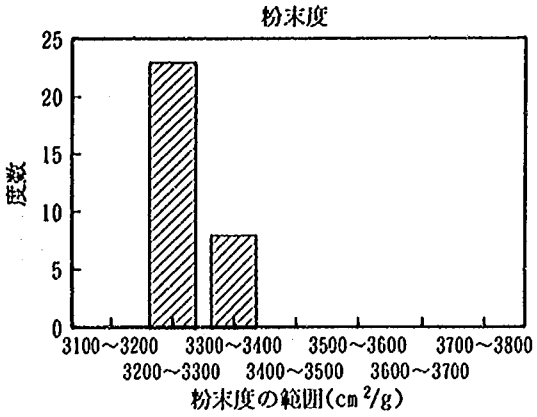


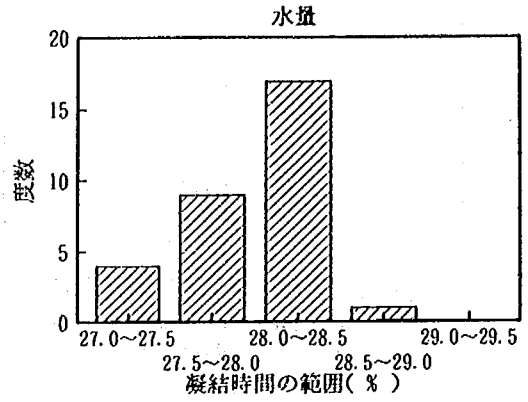


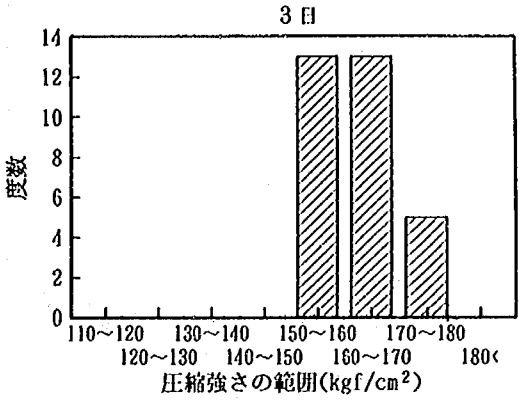
2.1.2 セメントの品質（成績表）

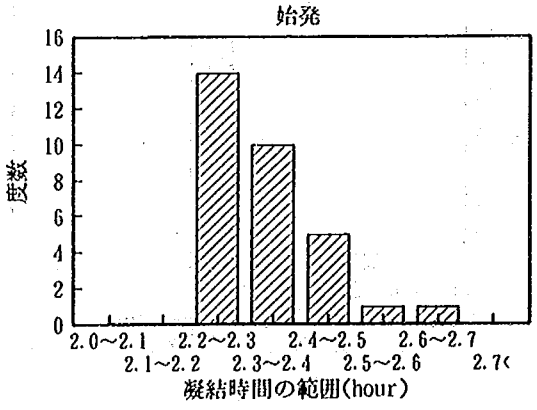
A地域（普通ポルトランドセメント）

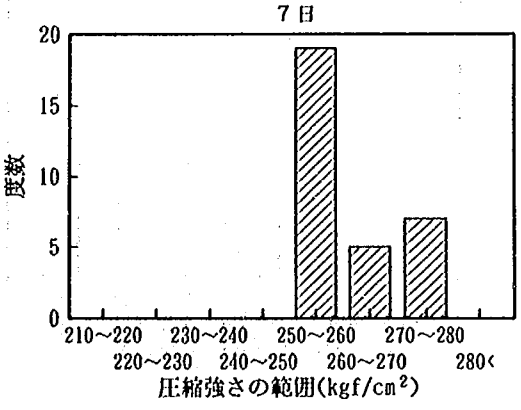


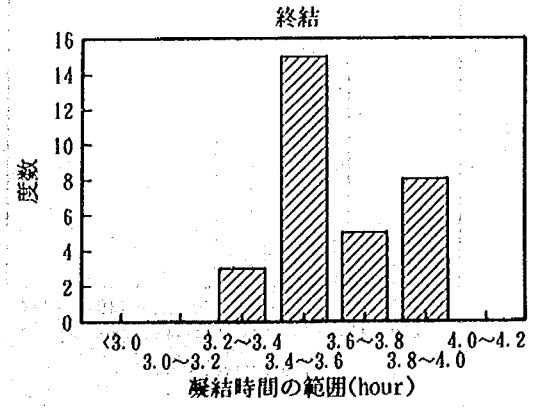


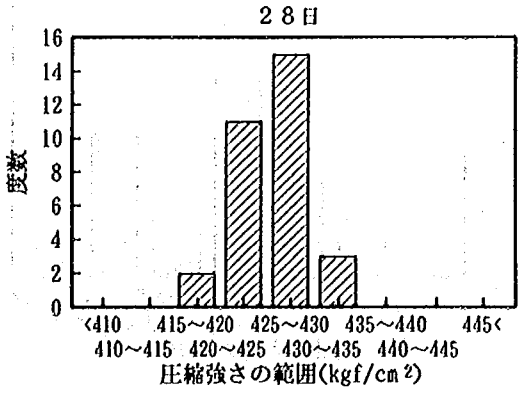




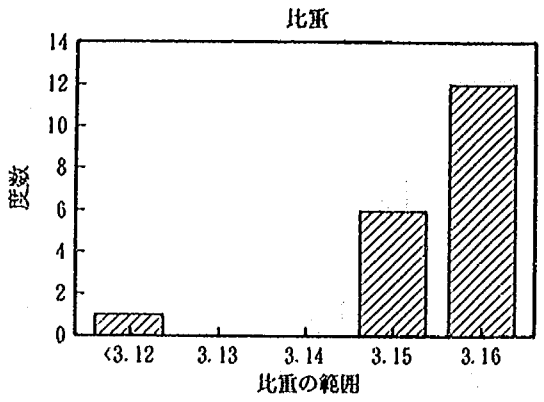


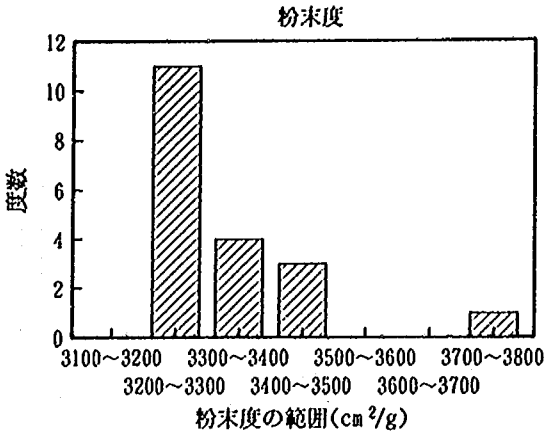


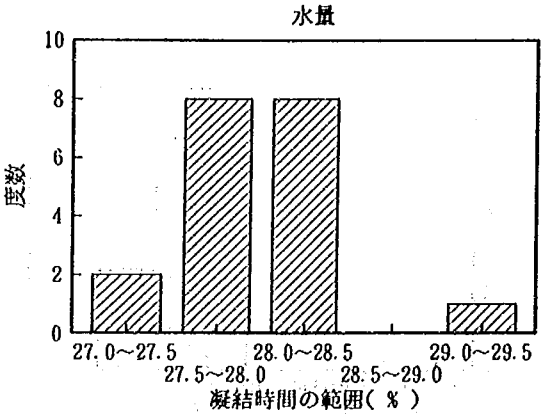


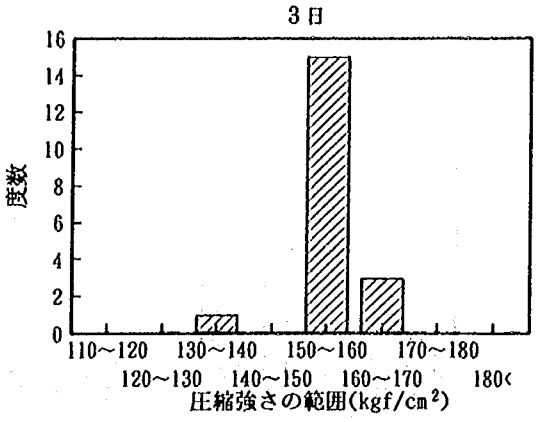


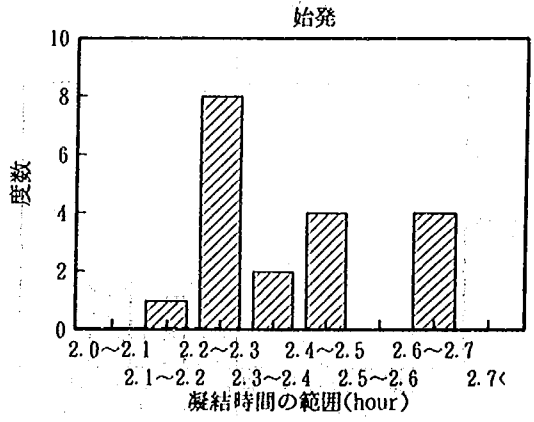
B地域（普通ポルトランドセメント）

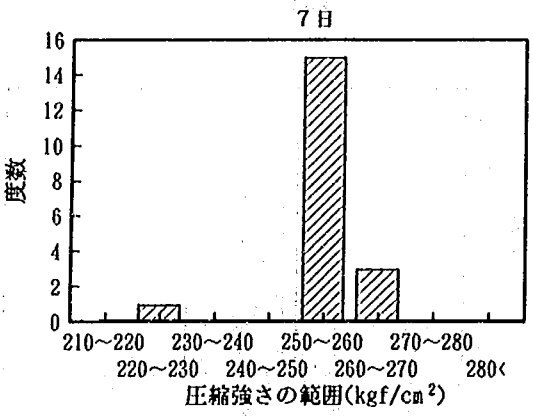


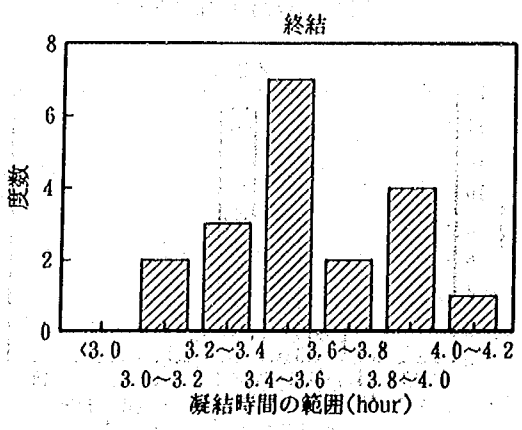


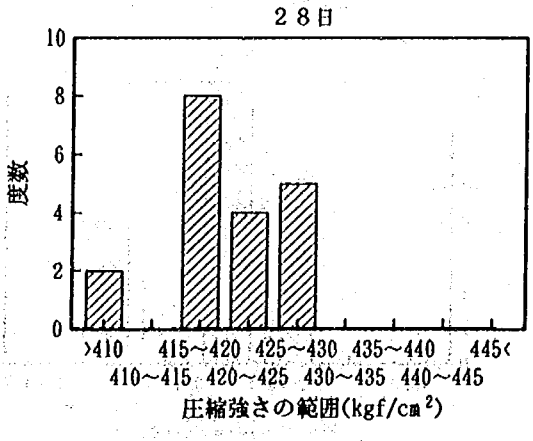




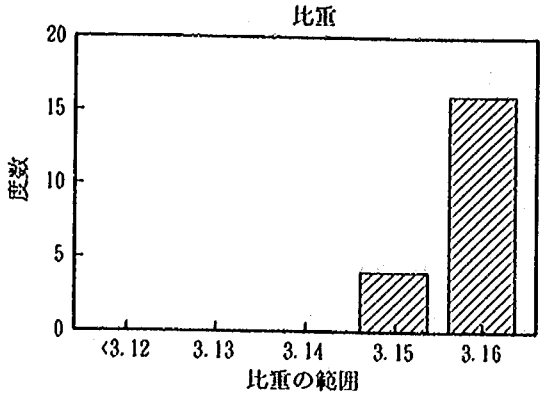


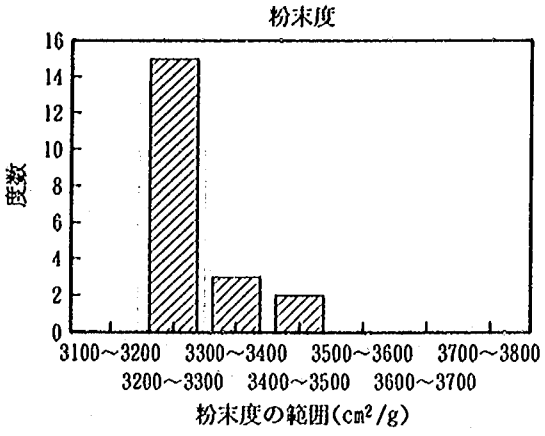


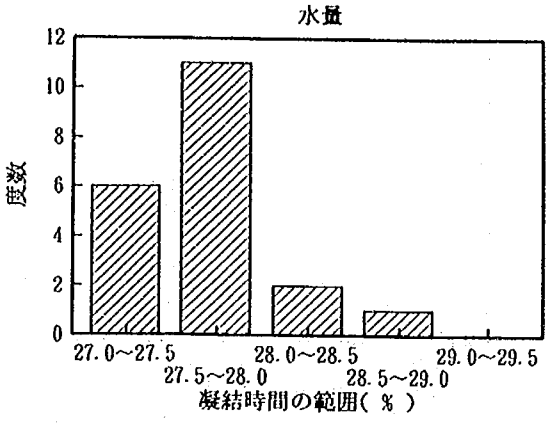


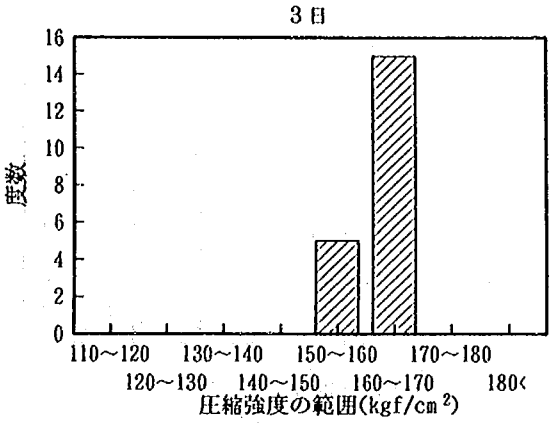


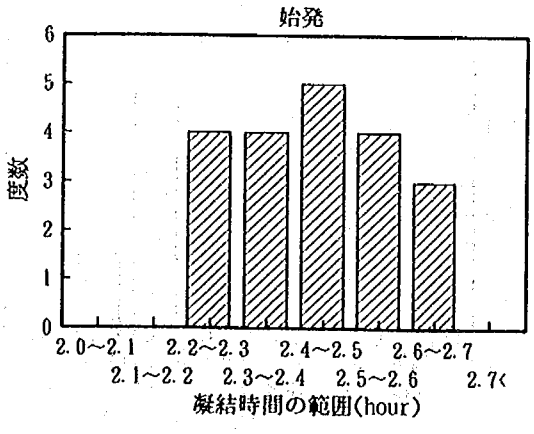
C地域（普通ポルトランドセメント）

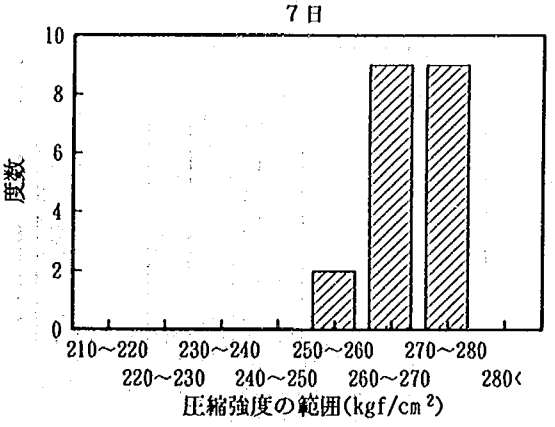


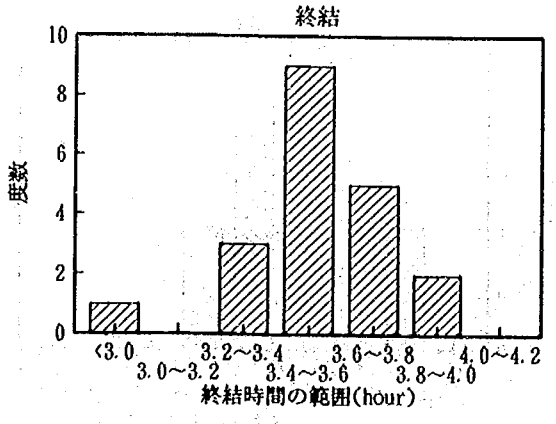


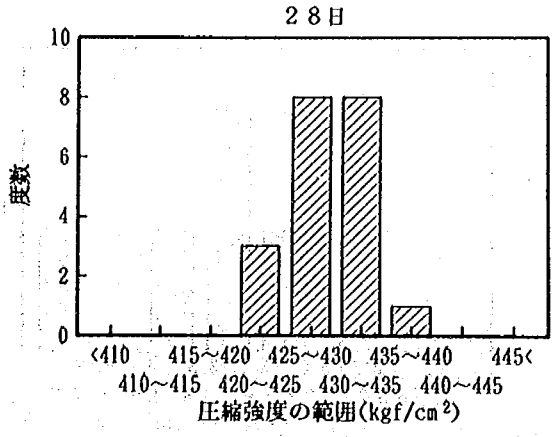




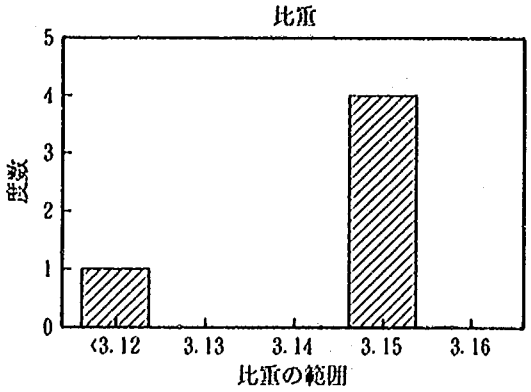


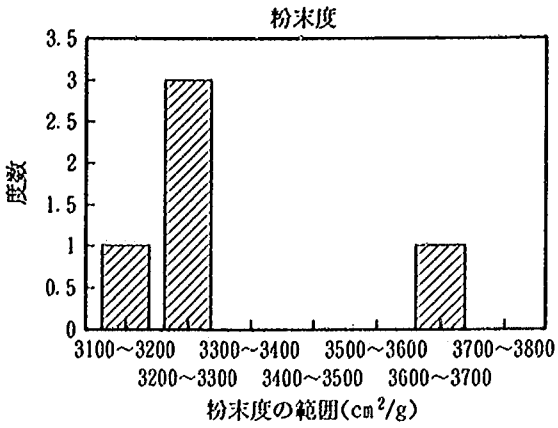


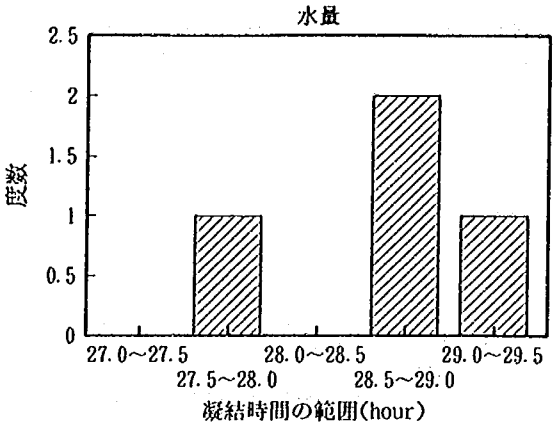


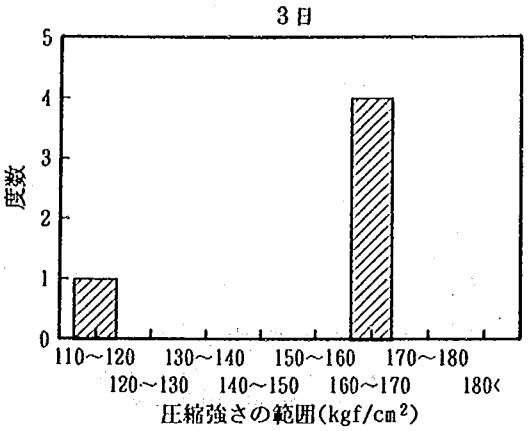


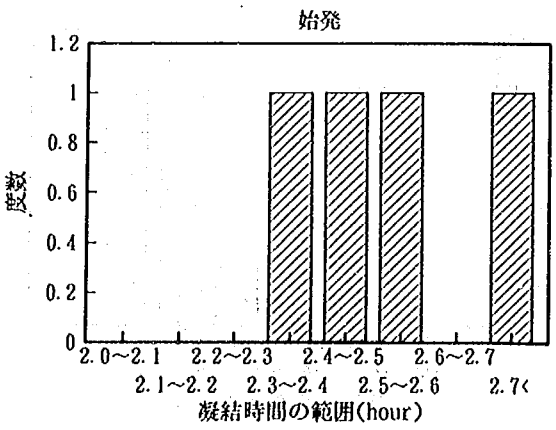
D地域（普通ポルトランドセメント）

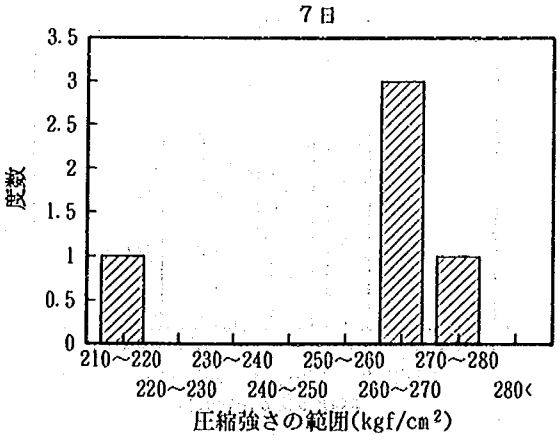


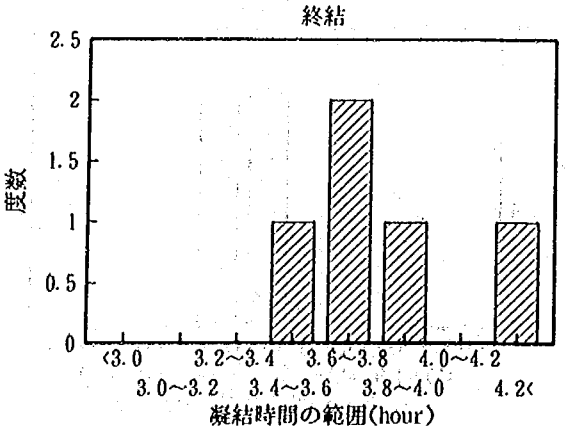


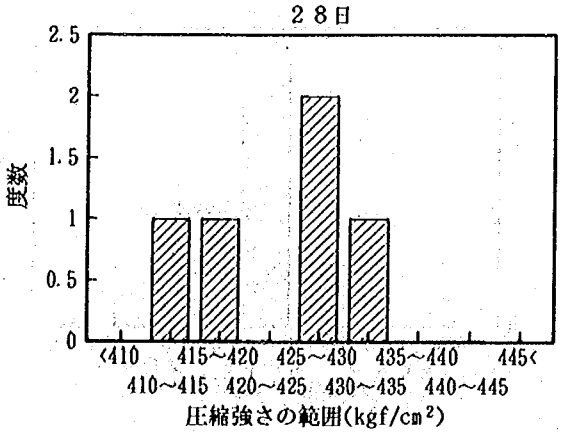




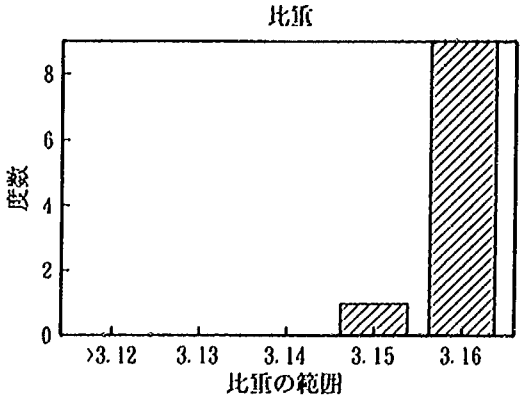


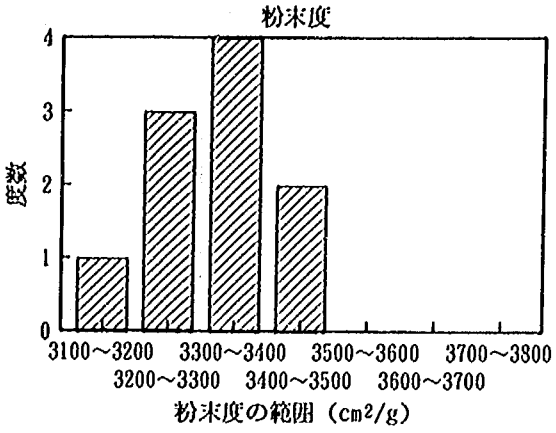


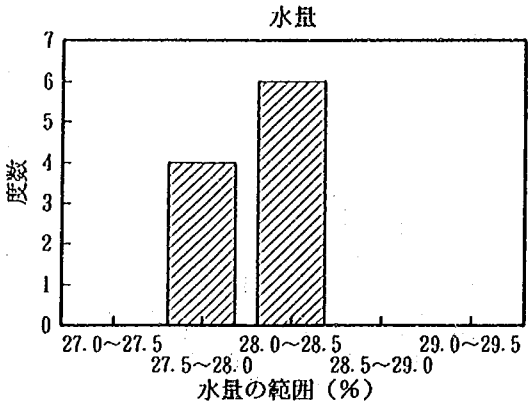


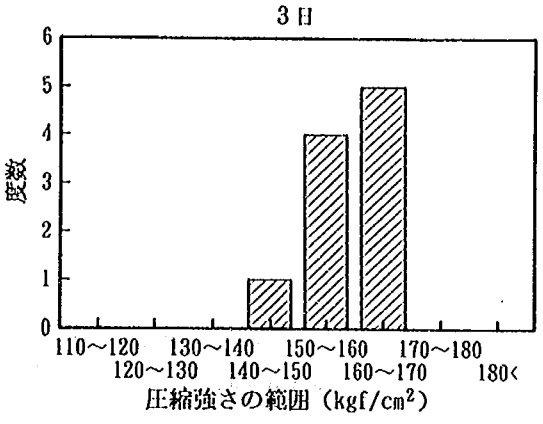


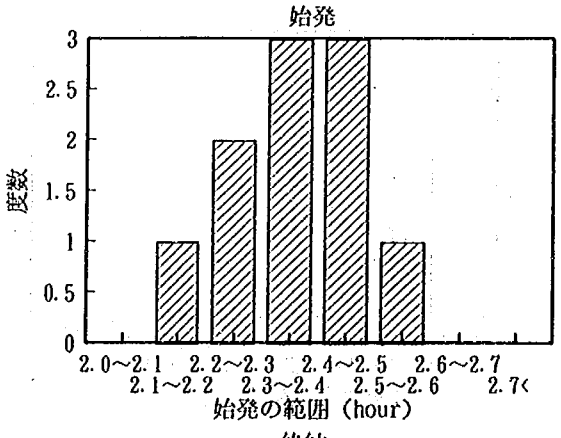
E地域（普通ポルトランドセメント）

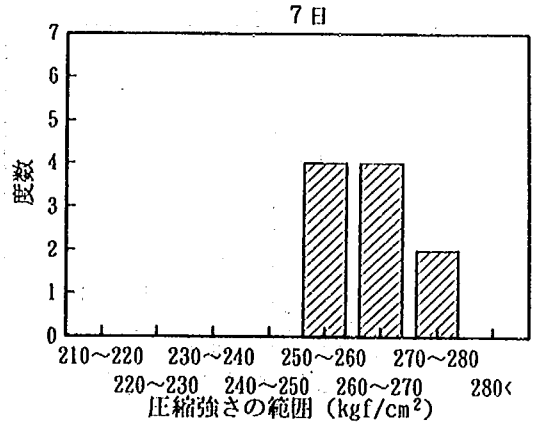


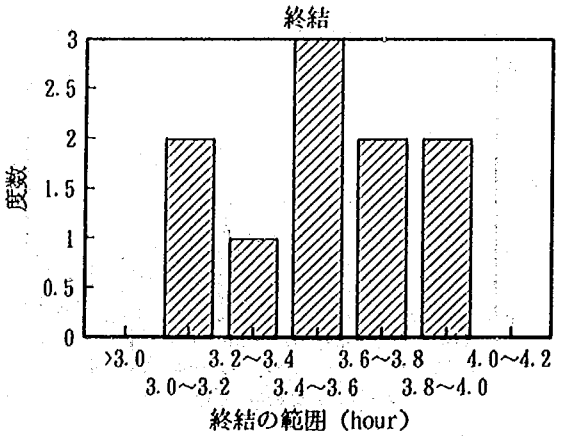


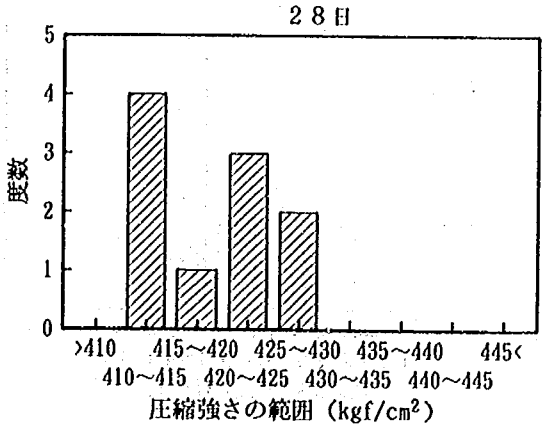




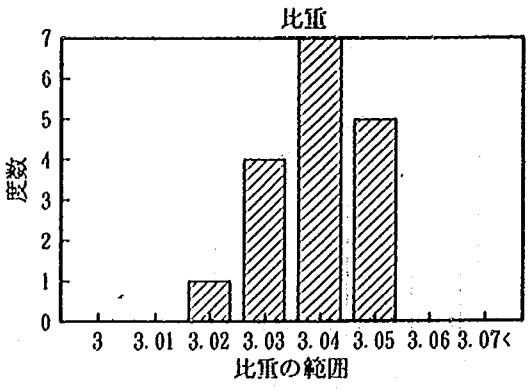


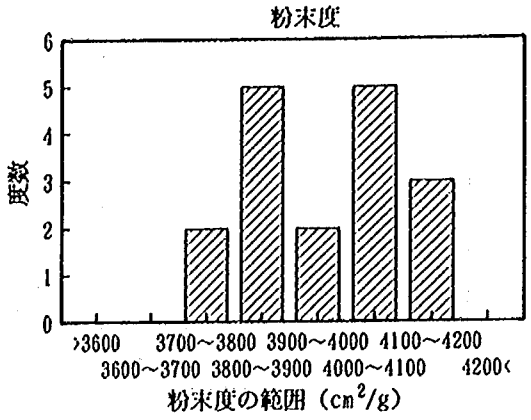


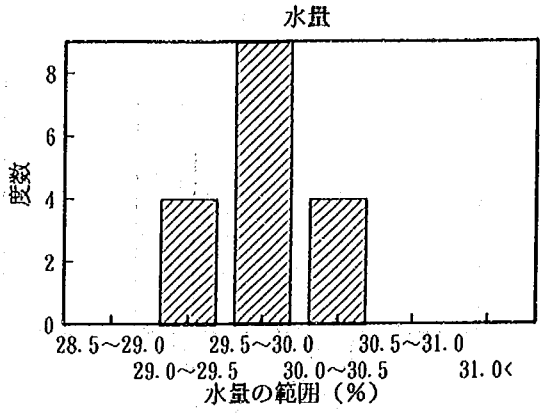


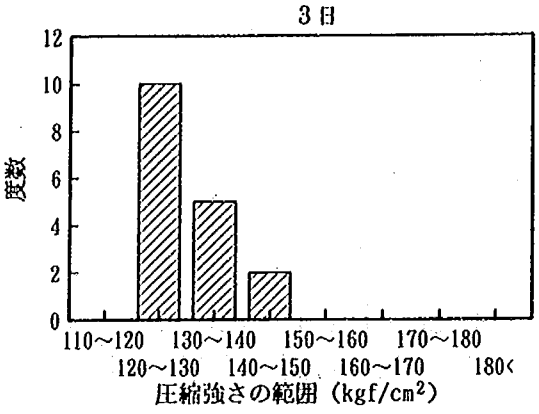


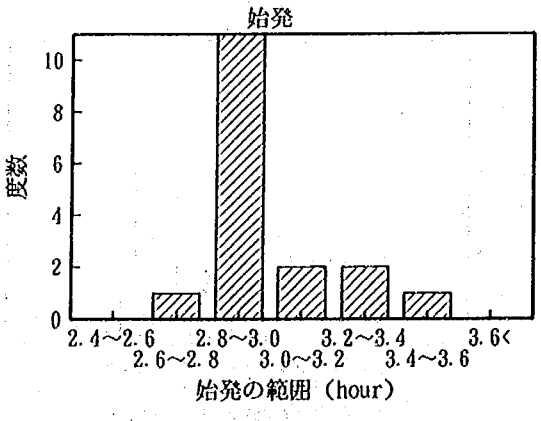
E地域（高炉セメント）

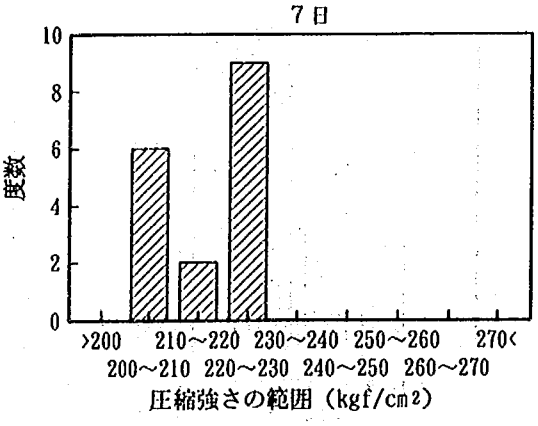

比重
度数
0
1
2
3
4
5
6
7
3
3.01
3.02
3.03
3.04
3.05
3.06
3.07<
比重の範囲

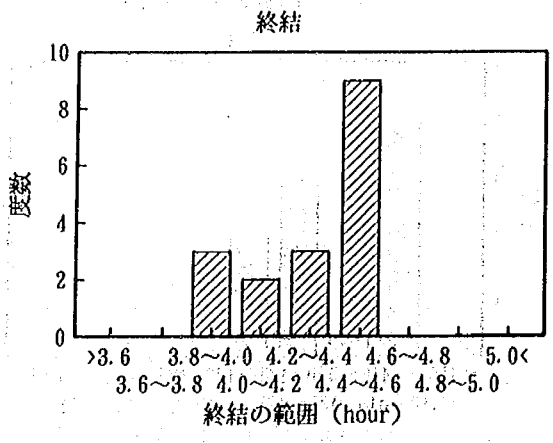

粉末度
度数
0
1
2
3
4
5
6
>3600
3600～3700
3700～3800
3800～3900
3900～4000
4000～4100
4100～4200
4200<
粉末度の範囲（cm²/g）

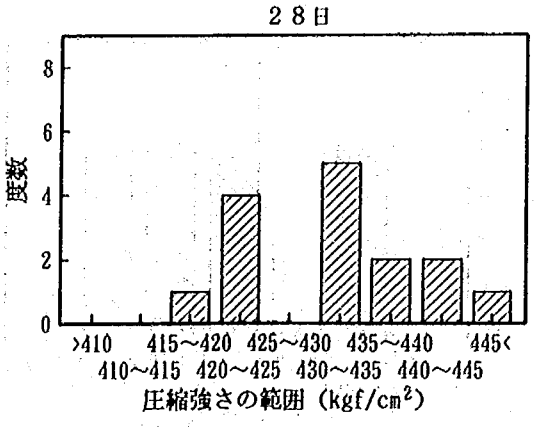

水量
度数
0
2
4
6
8
28.5～29.0
29.0～29.5
29.5～30.0
30.0～30.5
30.5～31.0
31.0<
水量の範囲（%）


3日
度数
0
2
4
6
8
10
12
110～120
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
圧縮強さの範囲（kgf/cm²）

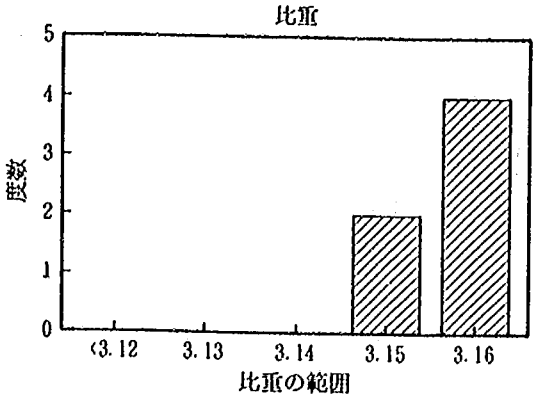

始発
度数
0
2
4
6
8
10
2.4～2.6
2.6～2.8
2.8～3.0
3.0～3.2
3.2～3.4
3.4～3.6
3.6<
始発の範囲（hour）

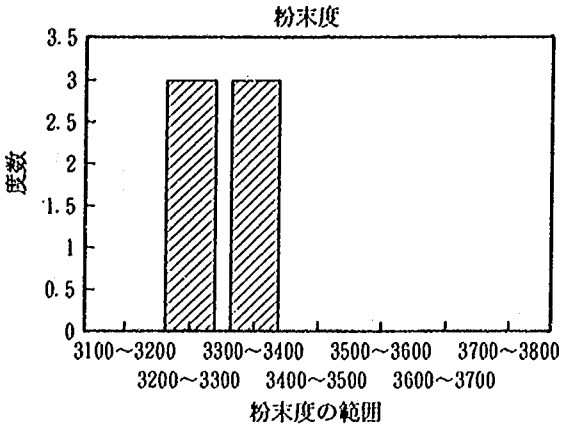

7日
度数
0
2
4
6
8
10
>200
200～210
210～220
220～230
230～240
240～250
250～260
260～270
270<
圧縮強さの範囲（kgf/cm²）

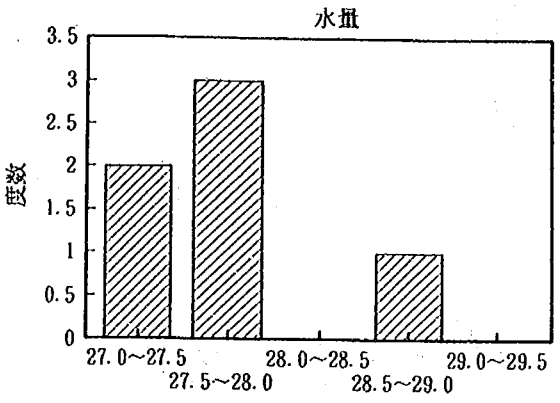

終結
度数
0
2
4
6
8
10
>3.6
3.6～3.8
3.8～4.0
4.0～4.2
4.2～4.4
4.4～4.6
4.6～4.8
4.8～5.0
5.0<
終結の範囲（hour）

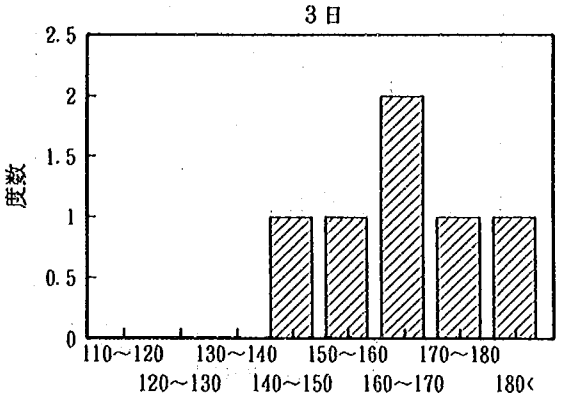

28日
度数
0
2
4
6
8
>410
410～415
415～420
420～425
425～430
430～435
435～440
440～445
445<
圧縮強さの範囲（kgf/cm²）

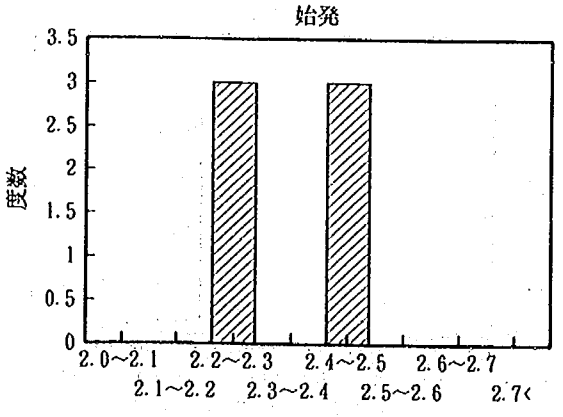
F地域（普通ポルトランドセメント）

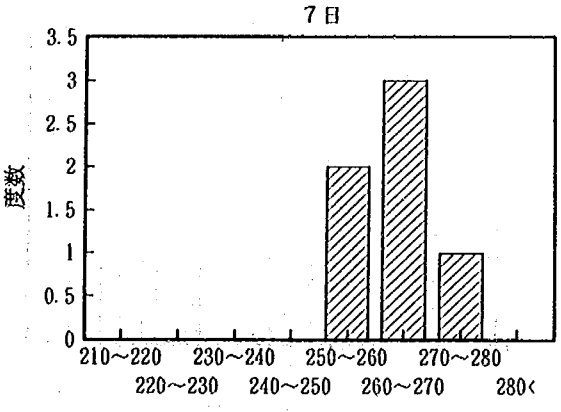


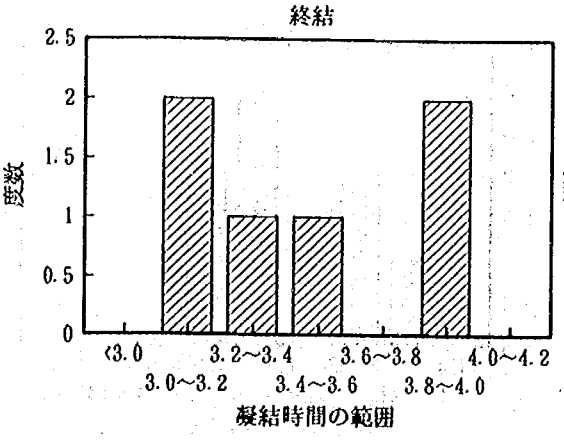


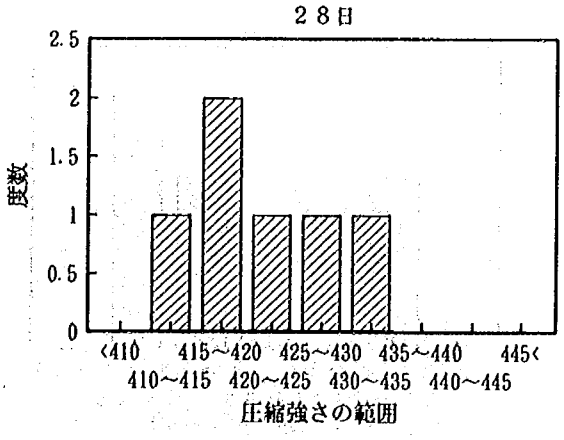




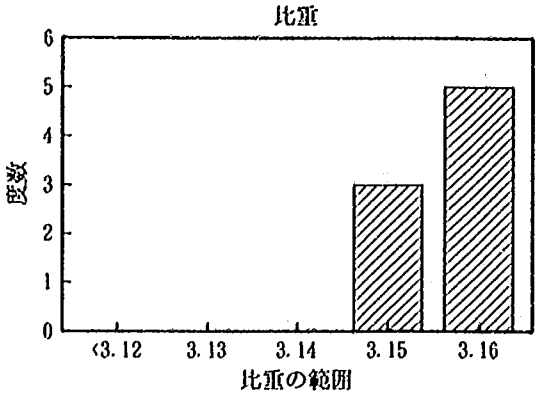


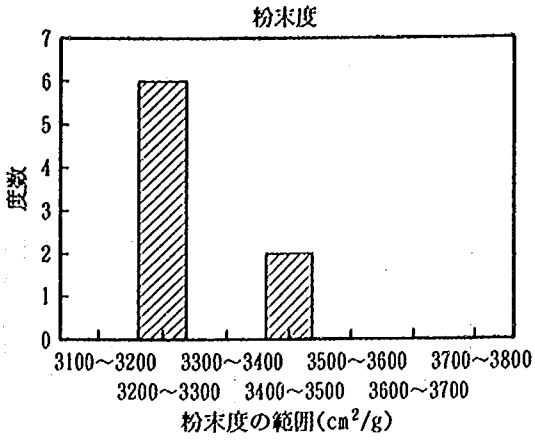


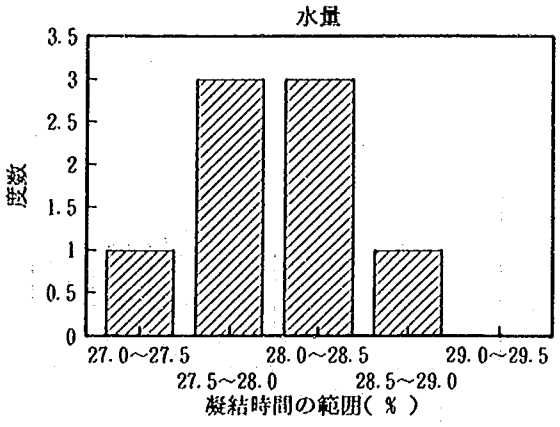


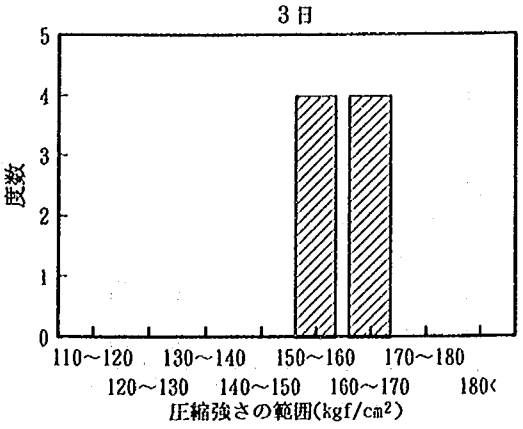


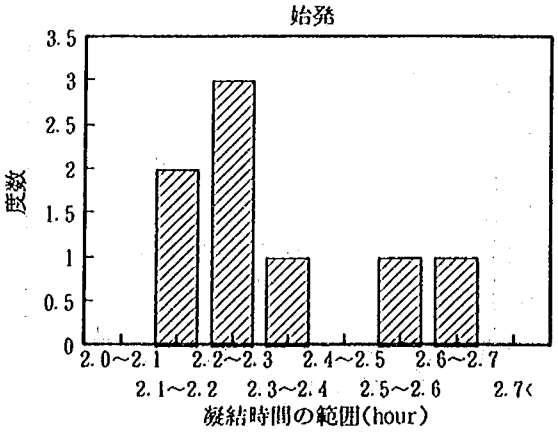
G地域（普通ポルトランドセメント）

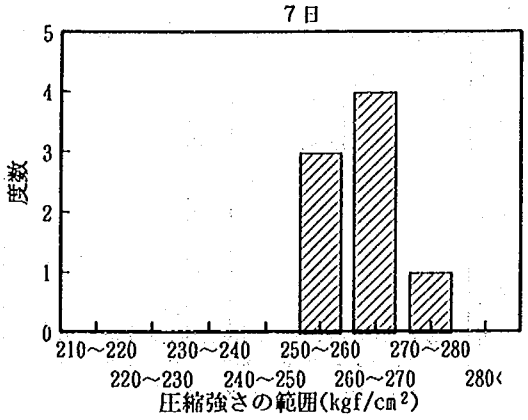


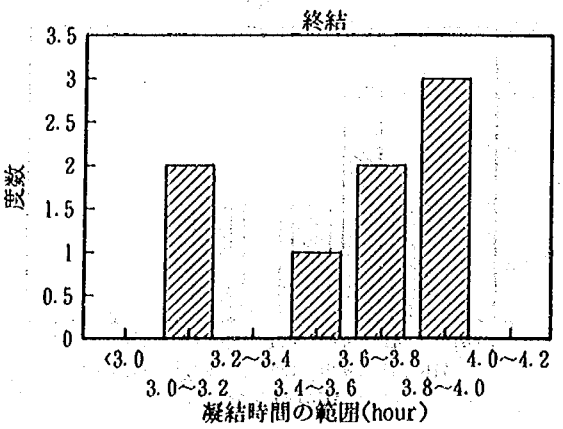


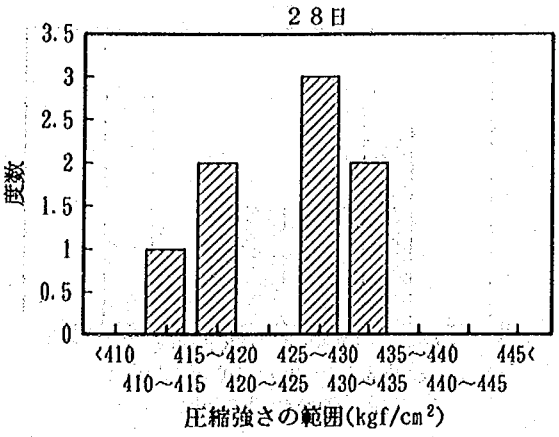




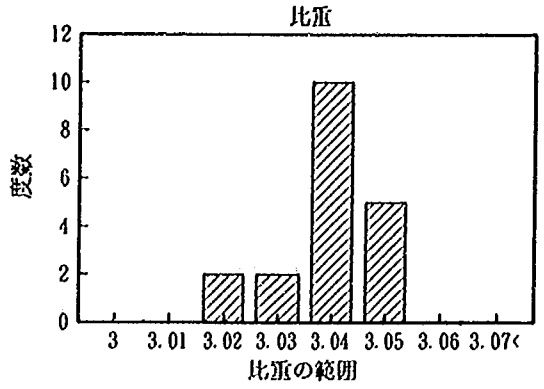


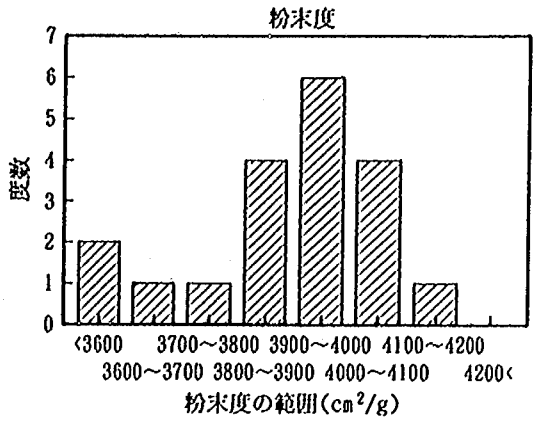


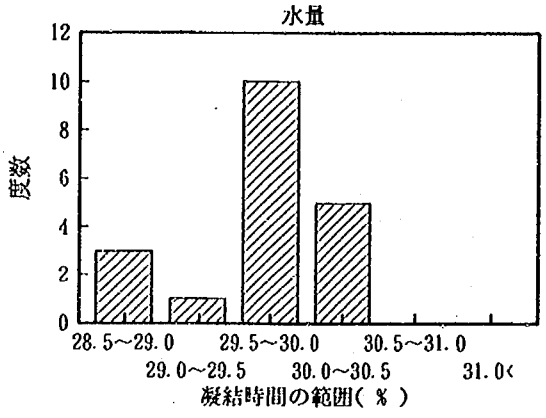


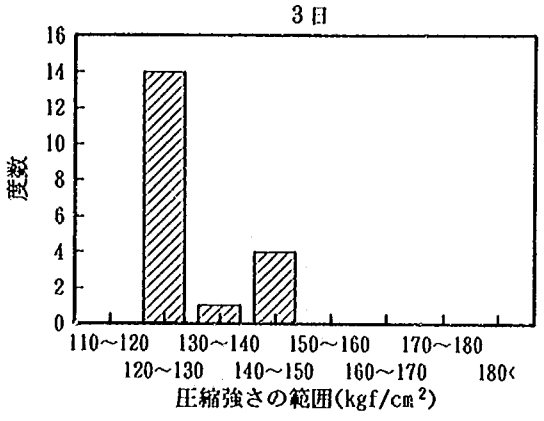


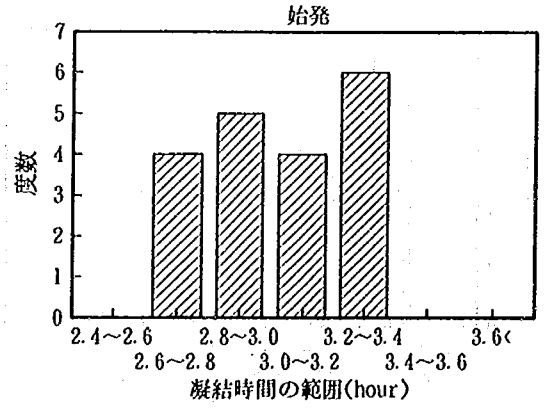
G地域（高炉セメント）

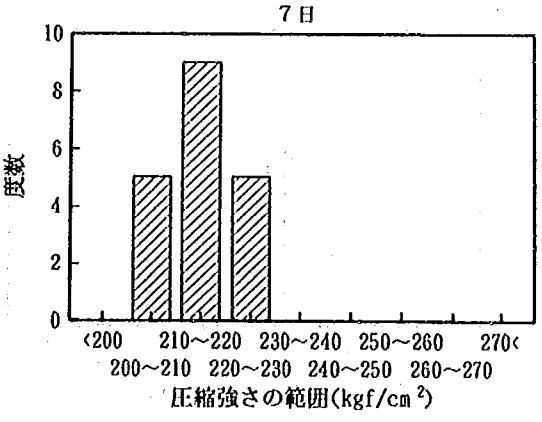

比重
度数
3
3.01
3.02
3.03
3.04
3.05
3.06
3.07<
比重の範囲

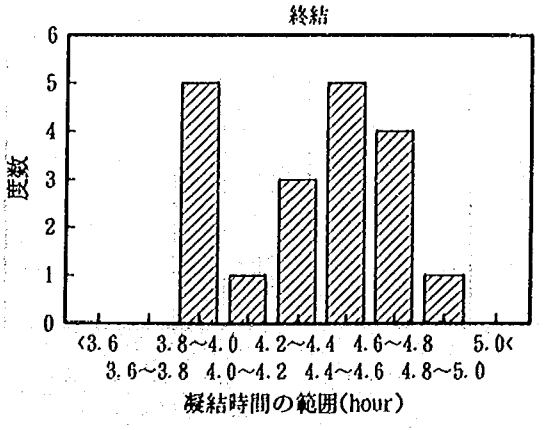

粉末度
度数
<3600
3600～3700
3700～3800
3800～3900
3900～4000
4000～4100
4100～4200
4200<
粉末度の範囲(cm²/g)

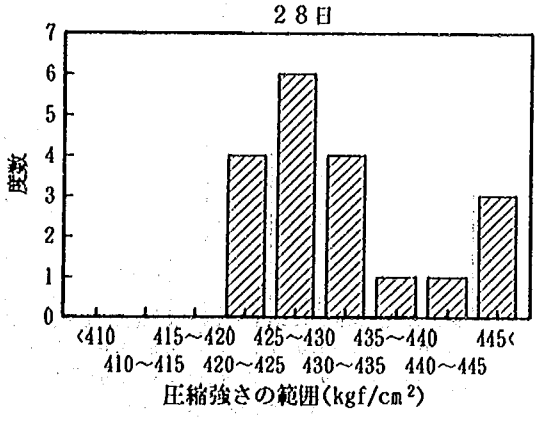

水量
度数
28.5～29.0
29.0～29.5
29.5～30.0
30.0～30.5
30.5～31.0
31.0<
凝結時間の範囲(%)


3日
度数
110～120
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)

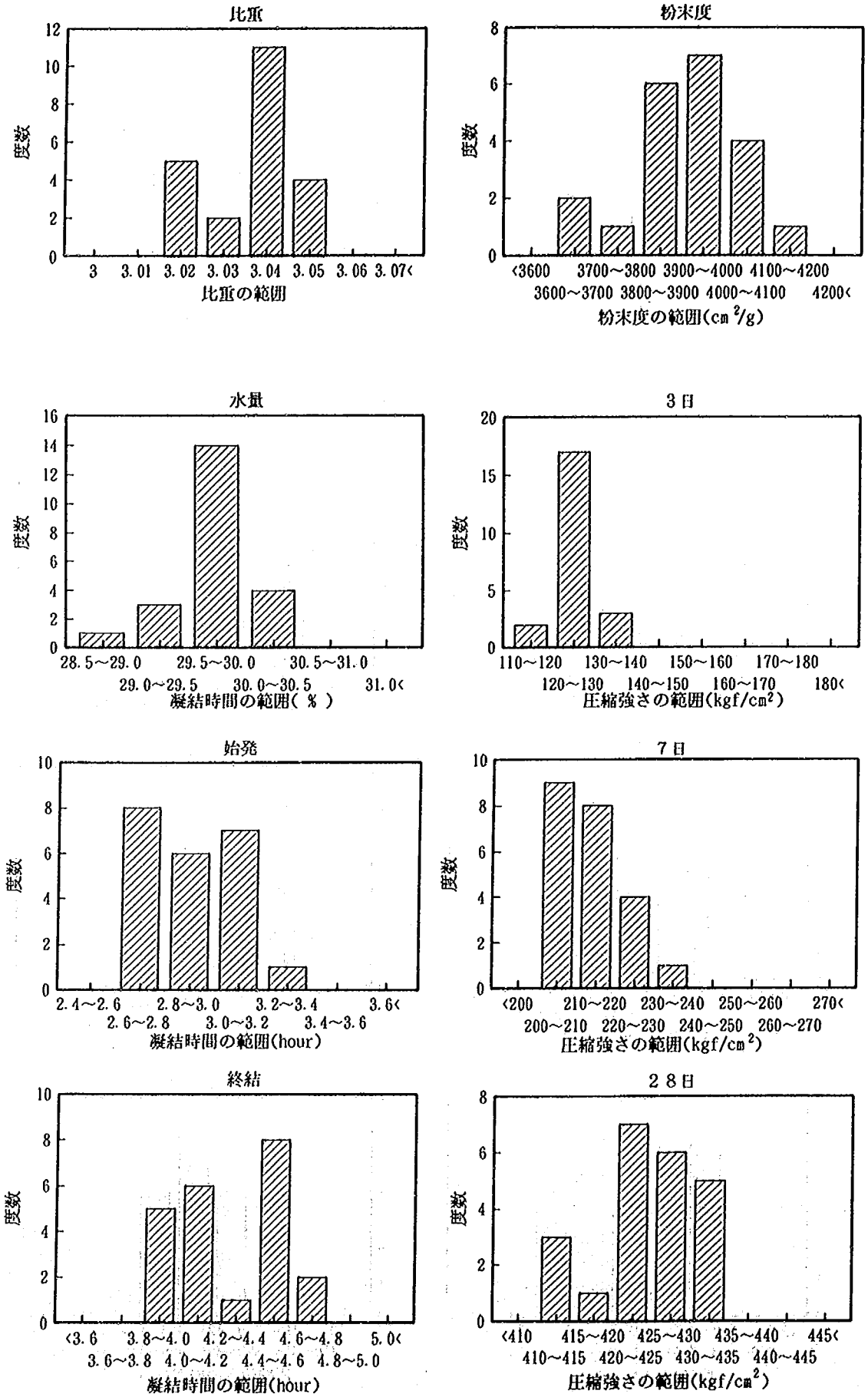

始発
度数
2.4～2.6
2.6～2.8
2.8～3.0
3.0～3.2
3.2～3.4
3.4～3.6
3.6<
凝結時間の範囲(hour)


7日
度数
<200
200～210
210～220
220～230
230～240
240～250
250～260
260～270
270<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)

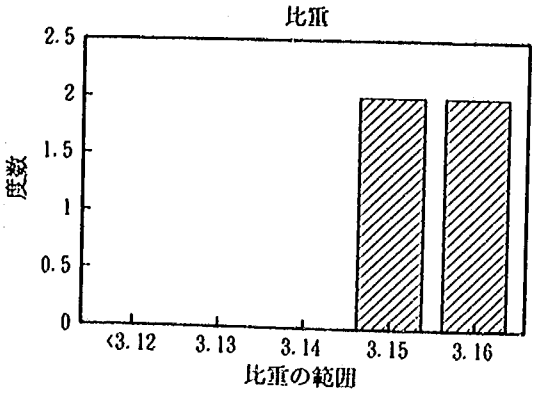

終結
度数
<3.6
3.6～3.8
3.8～4.0
4.0～4.2
4.2～4.4
4.4～4.6
4.6～4.8
4.8～5.0
5.0<
凝結時間の範囲(hour)

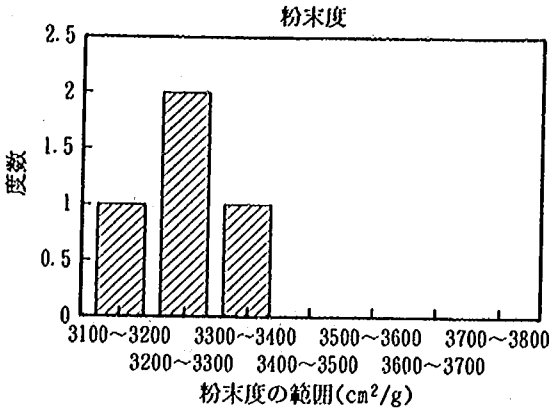

28日
度数
<410
410～415
415～420
420～425
425～430
430～435
435～440
440～445
445<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)

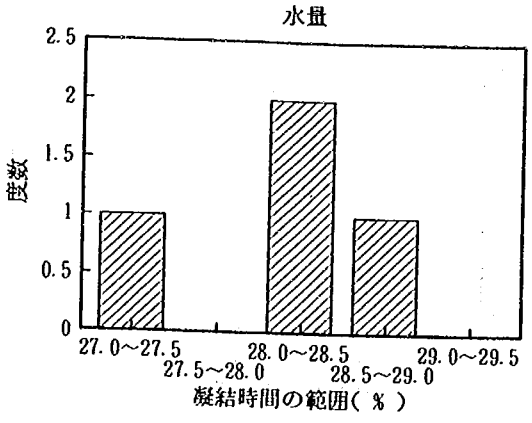
H地域（高炉セメント）

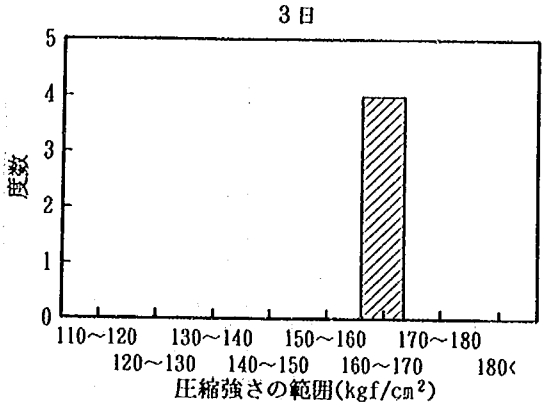

比重
度数
3 3.01 3.02 3.03 3.04 3.05 3.06 3.07<
比重の範囲
粉末度
度数
<3600 3600～3700 3700～3800 3800～3900 3900～4000 4000～4100 4100～4200 4200<
粉末度の範囲(cm²/g)
水量
度数
28.5～29.0 29.0～29.5 29.5～30.0 30.0～30.5 30.5～31.0 31.0<
凝結時間の範囲(%)
3日
度数
110～120 120～130 130～140 140～150 150～160 160～170 170～180 180<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)
始発
度数
2.4～2.6 2.6～2.8 2.8～3.0 3.0～3.2 3.2～3.4 3.4～3.6 3.6<
凝結時間の範囲(hour)
7日
度数
<200 200～210 210～220 220～230 230～240 240～250 250～260 260～270 270<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)
終結
度数
<3.6 3.6～3.8 3.8～4.0 4.0～4.2 4.2～4.4 4.4～4.6 4.6～4.8 4.8～5.0 5.0<
凝結時間の範囲(hour)
28日
度数
<410 410～415 415～420 420～425 425～430 430～435 435～440 440～445 445<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)

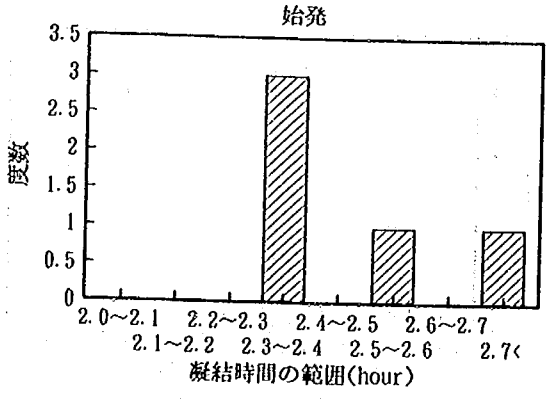
I 地域（普通ポルトランドセメント）

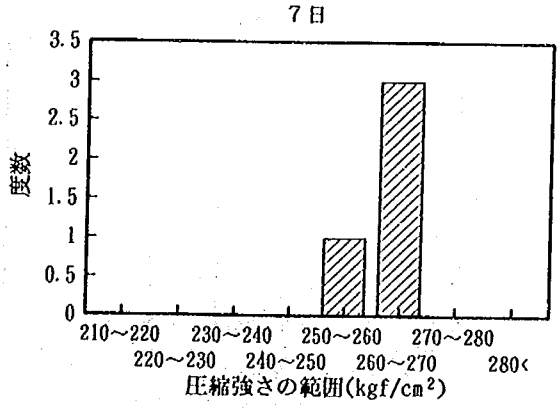


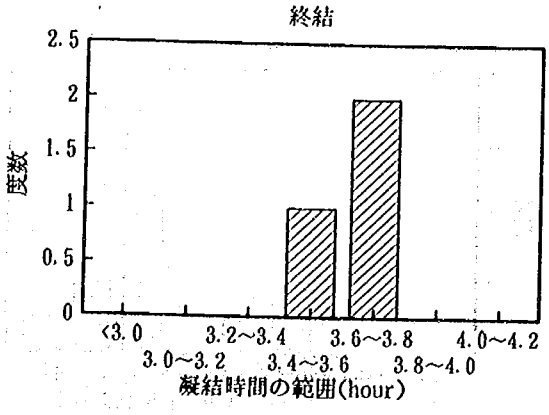


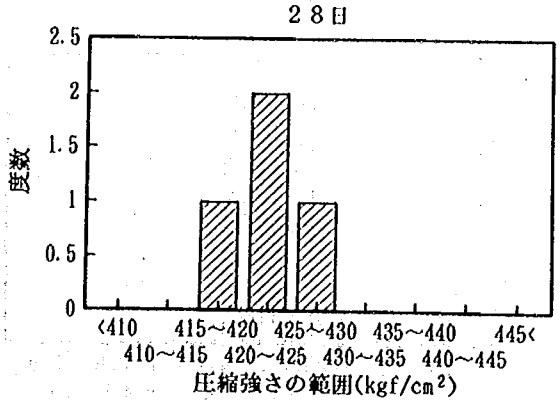




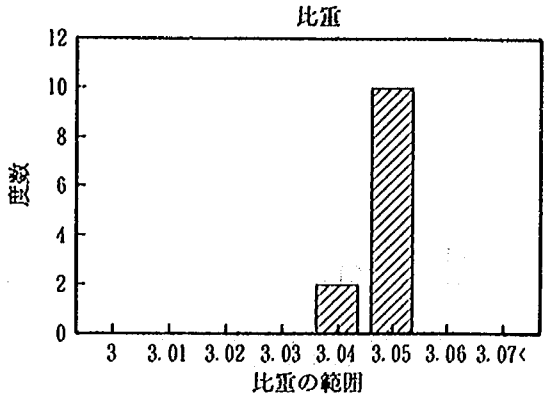


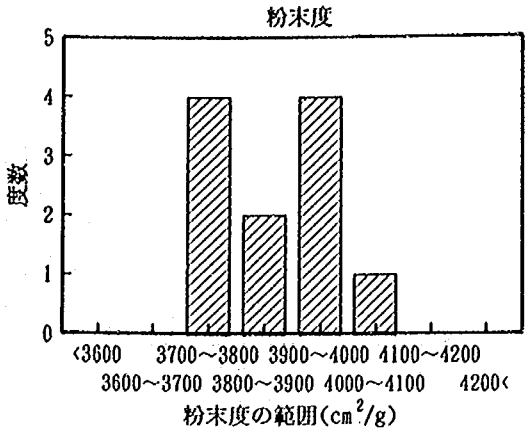


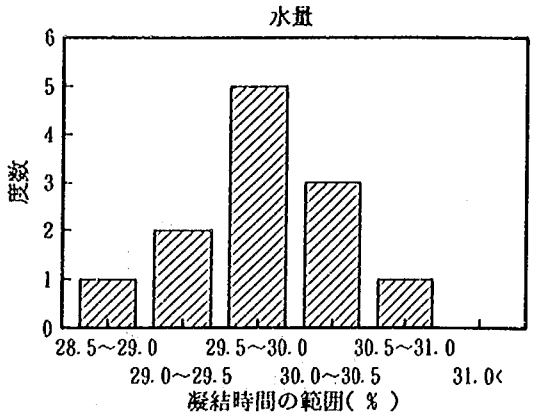


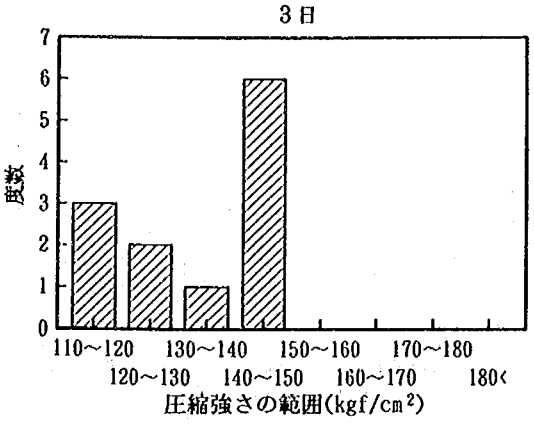


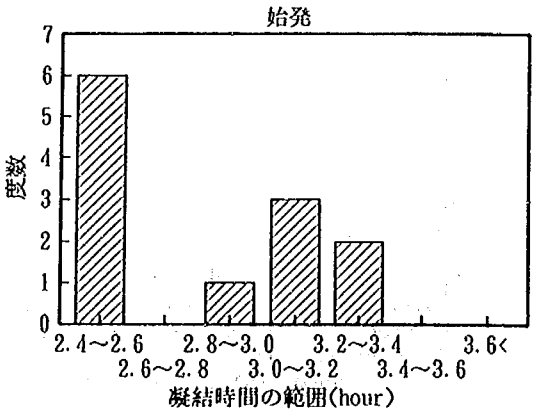
I 地域（高炉セメント）

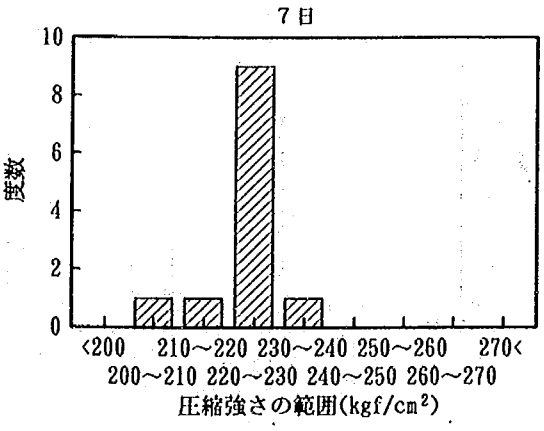

比重
度数
0
2
4
6
8
10
12
3
3.01
3.02
3.03
3.04
3.05
3.06
3.07<
比重の範囲

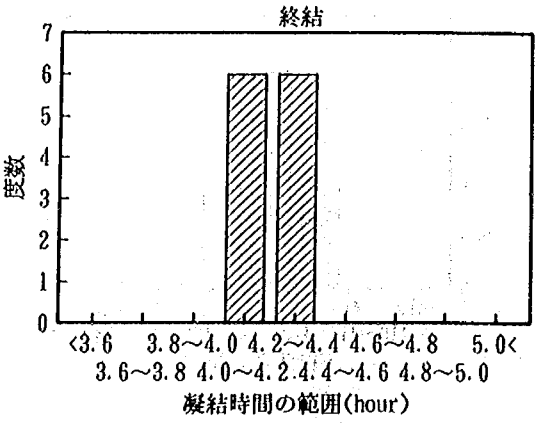

粉末度
度数
0
1
2
3
4
5
<3600
3600～3700
3700～3800
3800～3900
3900～4000
4000～4100
4100～4200
4200<
粉末度の範囲(cm²/g)

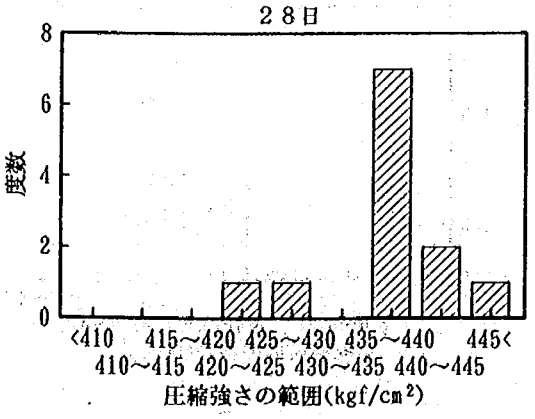

水量
度数
0
1
2
3
4
5
6
28.5～29.0
29.0～29.5
29.5～30.0
30.0～30.5
30.5～31.0
31.0<
凝結時間の範囲(%)


3日
度数
0
1
2
3
4
5
6
7
110～120
120～130
130～140
140～150
150～160
160～170
170～180
180<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)


始発
度数
0
1
2
3
4
5
6
7
2.4～2.6
2.6～2.8
2.8～3.0
3.0～3.2
3.2～3.4
3.4～3.6
3.6<
凝結時間の範囲(hour)

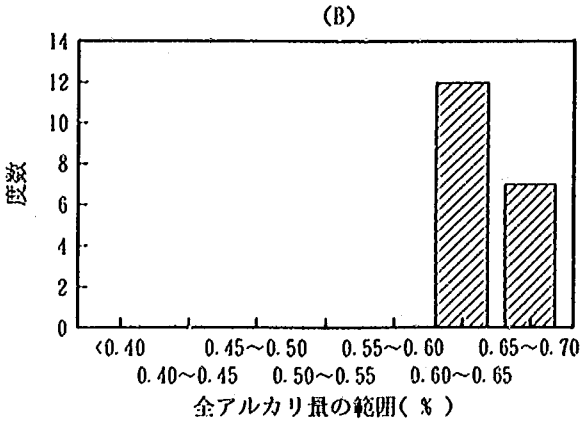

7日
度数
0
2
4
6
8
10
<200
200～210
210～220
220～230
230～240
240～250
250～260
260～270
270<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)

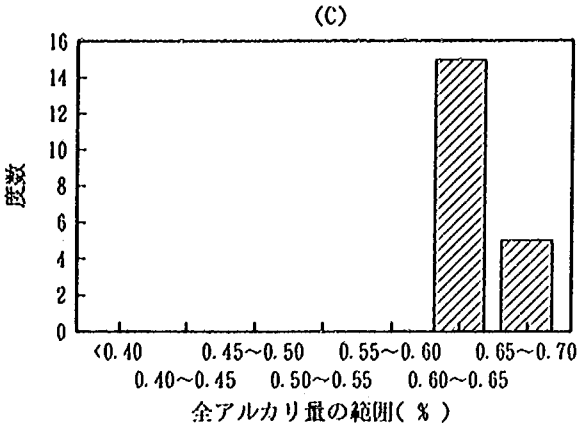

終結
度数
0
1
2
3
4
5
6
7
<3.6
3.6～3.8
3.8～4.0
4.0～4.2
4.2～4.4
4.4～4.6
4.6～4.8
4.8～5.0
5.0<
凝結時間の範囲(hour)

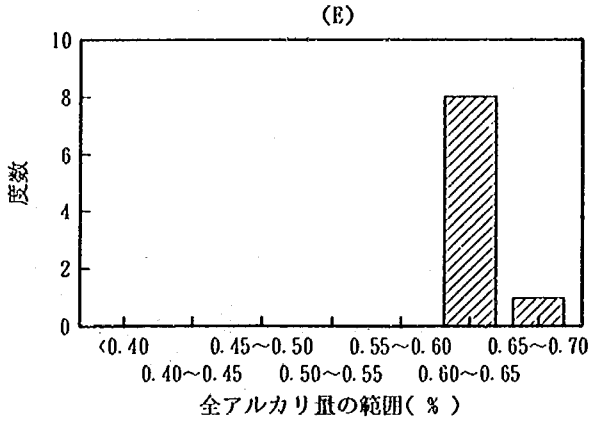

28日
度数
0
2
4
6
8
<410
410～415
415～420
420～425
425～430
430～435
435～440
440～445
445<
圧縮強さの範囲(kgf/cm²)

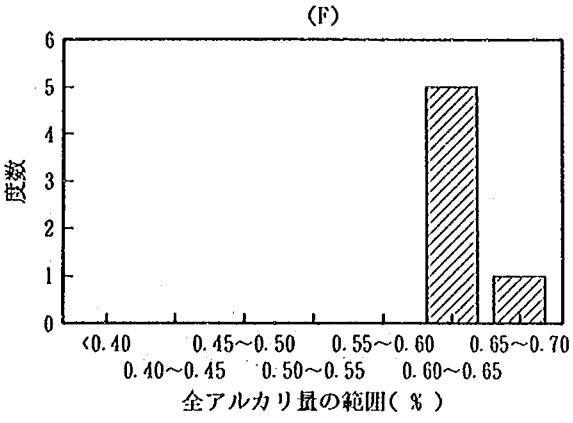
全アルカリ量（成績表）

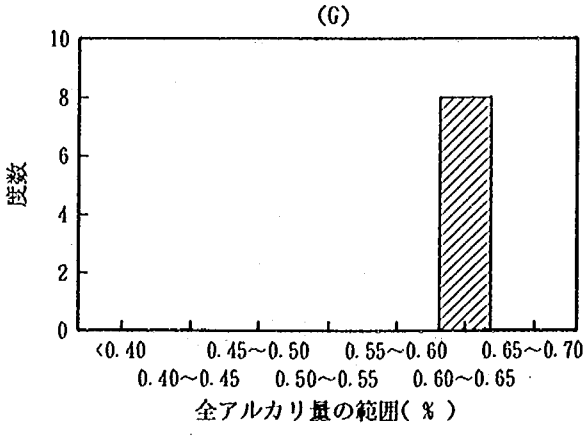
普通ポルトランドセメント

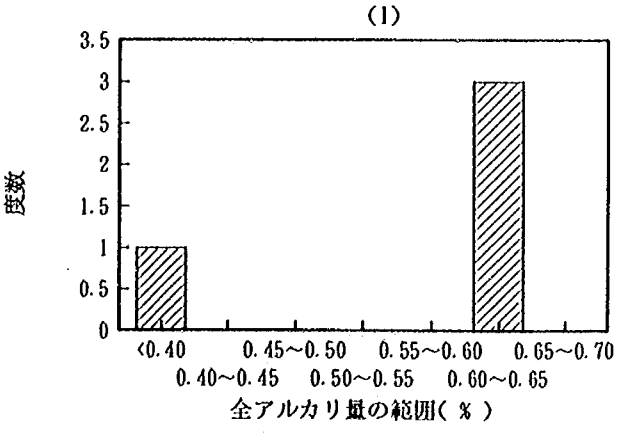






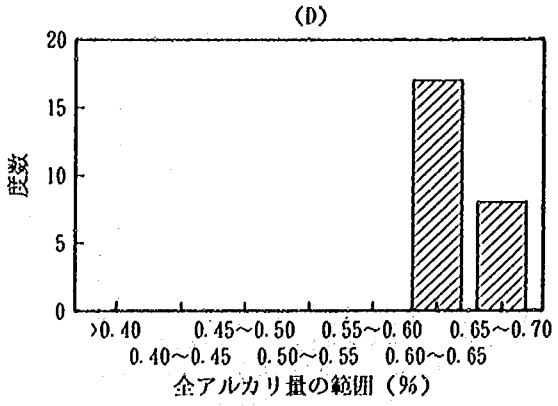


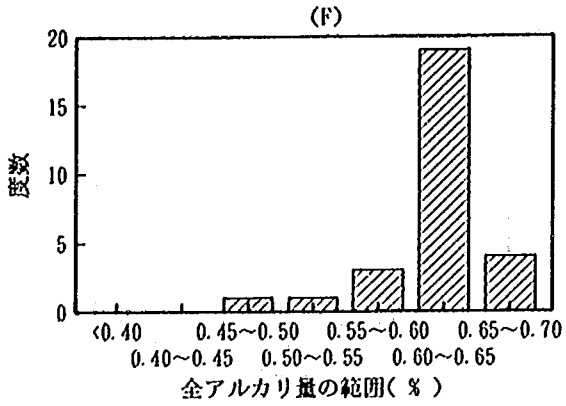


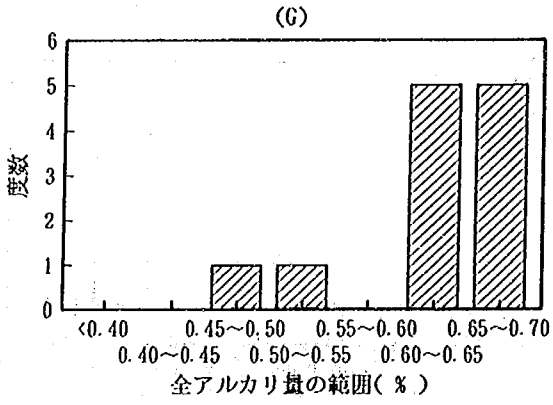


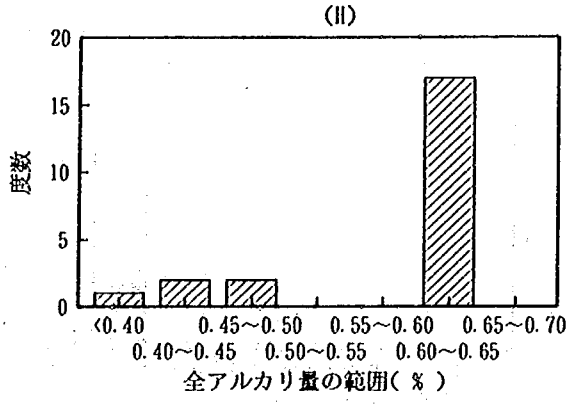
全アルカリ量（成績表）

高炉セメント









2.2 細骨材の品質

（A地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	35	34	35	33	35	35	35	32	35	18	35	5	13	13	34	16	0	10	0	10	35	28	35	28
平均	2.637	2.706	2.558	2.554	2.537	2.385	2.172	1.730	1600.9	1594.7	63.18	62.38	0.00028	0.00069	2.362	2.403	-	0.0209	-	0.0289	122.7	121.7	79.8	55.3
最大	2.98	2.90	2.67	2.67	4.36	3.58	7.28	4.83	1760	1650	66.4	65.5	0.0008	0.0020	5.10	7.00	-	0.042	-	0.070	199	193	170	121
最小	1.93	2.38	2.46	2.44	0.86	1.18	0.11	0.40	1490	1510	60.1	55.1	0.0001	0.0000	0.70	0.44	-	0.011	-	0.008	43	1	14	11
標準偏差	0.241	0.126	0.048	0.046	0.739	0.536	1.450	0.996	59.1	35.0	1.74	3.79	0.00020	0.00082	1.089	1.800	-	0.0083	-	0.0158	37.6	44.4	46.3	31.0
変動係数	9.2	4.7	1.9	1.8	29.1	22.5	66.8	57.6	3.7	2.2	2.7	6.1	71.4	118.6	46.1	74.9	-	39.8	-	54.6	30.6	36.5	58.0	56.1

（B地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	27	0	30	0	30	0	30	0	26	0	11	0	21	0	17	0	11	0	11	0	23	0	23
平均	-	2.670	-	2.611	-	1.434	-	1.589	-	1649.2	-	63.55	-	0.00119	-	1.647	-	0.0150	-	0.0241	-	80.3	-	56.4
最大	-	3.20	-	2.67	-	2.55	-	2.64	-	1740	-	65.7	-	0.0060	-	3.10	-	0.022	-	0.067	-	155	-	149
最小	-	2.06	-	2.56	-	0.81	-	0.57	-	1518	-	59.9	-	0.0000	-	0.50	-	0.010	-	0.010	-	38	-	24
標準偏差	-	0.167	-	0.025	-	0.487	-	0.535	-	55.4	-	2.14	-	0.00147	-	0.977	-	0.0034	-	0.0148	-	33.8	-	37.2
変動係数	-	6.3	-	1.0	-	33.9	-	33.7	-	3.4	-	3.4	-	123.3	-	59.3	-	22.9	-	61.3	-	42.0	-	65.9

（C地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	26	26	26	27	26	27	26	26	26	21	26	18	21	23	26	25	0	1	0	1	17	25	17	25
平均	2.552	2.627	2.580	2.574	1.734	1.714	1.317	1.093	1643.2	1603.0	63.92	62.99	-	0.00048	3.008	1.710	-	0.137	-	0.032	84.7	84.5	97.6	59.7
最大	3.00	2.90	2.62	2.60	2.53	2.27	2.64	2.80	1764	1680	67.7	66.2	-	0.0050	5.53	5.20	-	0.137	-	0.032	112	127	159	127
最小	1.94	2.26	2.54	2.55	1.18	1.30	0.40	0.19	1555	1530	62.1	59.8	-	0.0000	1.12	0.60	-	0.137	-	0.032	49	41	29	23
標準偏差	0.242	0.134	0.018	0.011	0.363	0.248	0.601	0.630	47.3	43.9	1.39	1.76	-	0.00106	1.250	1.258	-	0	-	0	14.7	22.2	42.7	31.3
変動係数	9.5	5.1	0.7	0.4	20.9	14.5	45.7	57.6	2.9	2.7	2.2	2.8	-	221.2	41.6	73.6	-	0	-	0	17.4	26.2	43.8	52.4

（D地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	30	30	30	38	30	37	30	33	23	20	23	7	0	22	20	29	0	3	0	3	38	39	38	39
平均	2.682	2.799	2.553	2.579	2.389	1.590	2.858	1.592	1687.9	1645.0	67.20	62.71	-	0.00064	5.645	2.252	-	0.0277	-	0.0400	76.3	75.8	49.9	40.2
最大	3.16	2.96	2.60	2.65	4.68	2.50	5.16	2.70	1824	1770	73.6	64.2	-	0.0060	16.20	5.50	-	0.033	-	0.042	187	148	135	138
最小	2.19	2.57	2.44	2.52	1.24	1.11	1.20	0.51	1548	1540	61.3	60.6	-	0.0000	0.80	0.40	-	0.020	-	0.036	37	30	20	17
標準偏差	0.205	0.100	0.035	0.027	0.812	0.341	0.976	0.518	61.1	65.9	2.91	1.22	-	0.00126	4.336	1.303	-	0.0056	-	0.0028	36.8	31.9	23.5	24.2
変動係数	7.7	3.6	1.4	1.1	34.0	21.4	34.2	32.5	3.6	4.0	4.3	1.9	-	198.5	76.8	57.9	-	20.1	-	7.1	48.2	42.0	47.0	60.2

（E地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	28	28	28	28	28	28	28	28	28	13	25	7	28	28	20	6	0	2	0	2	20	30	20	30
平均	2.686	2.753	2.550	2.562	1.860	1.671	2.120	1.700	1621.8	1576.8	64.85	62.83	0.00793	0.00717	4.780	3.017	-	0.0070	-	0.0105	70.3	70.6	41.0	40.9
最大	2.97	2.91	2.60	2.58	2.77	2.20	4.25	2.80	1720	1640	68.5	64.8	0.0290	0.0200	8.20	4.20	-	0.009	-	0.014	112	109	69	88
最小	2.26	2.60	2.52	2.55	0.94	1.25	0.54	0.49	1550	1485	62.1	58.2	0.0000	0.0000	1.90	0.80	-	0.005	-	0.007	49	39	24	22
標準偏差	0.168	0.082	0.020	0.009	0.344	0.251	0.873	0.484	51.4	47.7	1.60	2.02	0.00739	0.00736	1.363	1.474	-	0.0020	-	0.0035	16.3	19.5	13.2	14.4
変動係数	6.2	3.0	0.8	0.4	18.5	15.0	41.2	28.5	3.2	3.0	2.5	3.2	93.2	102.7	28.5	48.8	-	28.6	-	33.3	23.1	27.7	32.3	35.2

（F地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	48	0	57	0	57	0	52	0	19	0	15	0	38	0	51	0	15	0	15	1	39	1	39
平均	-	2.719	-	2.562	-	1.458	-	1.553	-	1574.8	-	58.87	-	0.00674	-	2.010	-	0.0197	-	0.0247	53.0	59.9	29.0	26.1
最大	-	3.26	-	2.66	-	2.14	-	4.90	-	1730	-	62.5	-	0.0290	-	4.80	-	0.034	-	0.045	53	121	29	112
最小	-	1.63	-	2.48	-	0.57	-	0.00	-	1400	-	55.1	-	0.0000	-	0.00	-	0.009	-	0.012	53	23	29	8
標準偏差	-	0.212	-	0.044	-	0.359	-	1.085	-	84.3	-	2.31	-	0.00805	-	1.293	-	0.0073	-	0.0094	0	25.6	0	17.9
変動係数	-	7.8	-	1.7	-	24.7	-	69.8	-	5.4	-	3.9	-	119.4	-	64.3	-	37.2	-	38.3	0	42.7	0	68.5

（G地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	27	0	27	0	26	0	27	0	13	0	6	0	26	0	8	0	9	0	9	36	38	36	38
平均	-	2.687	-	2.580	-	1.503	-	1.593	-	1567.2	-	58.37	-	0.01737	-	1.900	-	0.0241	-	0.0350	89.8	62.9	36.2	32.0
最大	-	2.84	-	2.64	-	2.33	-	2.73	-	1650	-	64.0	-	0.0400	-	3.40	-	0.042	-	0.099	177	165	151	61
最小	-	2.48	-	2.54	-	0.92	-	0.60	-	1510	-	54.3	-	0.0060	-	1.00	-	0.010	-	0.012	21	26	4	15
標準偏差	-	0.091	-	0.030	-	0.356	-	0.558	-	41.6	-	3.45	-	0.00981	-	0.823	-	0.0097	-	0.0246	34.0	28.3	23.4	10.7
変動係数	-	3.4	-	1.2	-	23.7	-	35.0	-	2.7	-	5.9	-	56.5	-	43.3	-	40.4	-	70.2	37.8	45.0	64.6	33.6

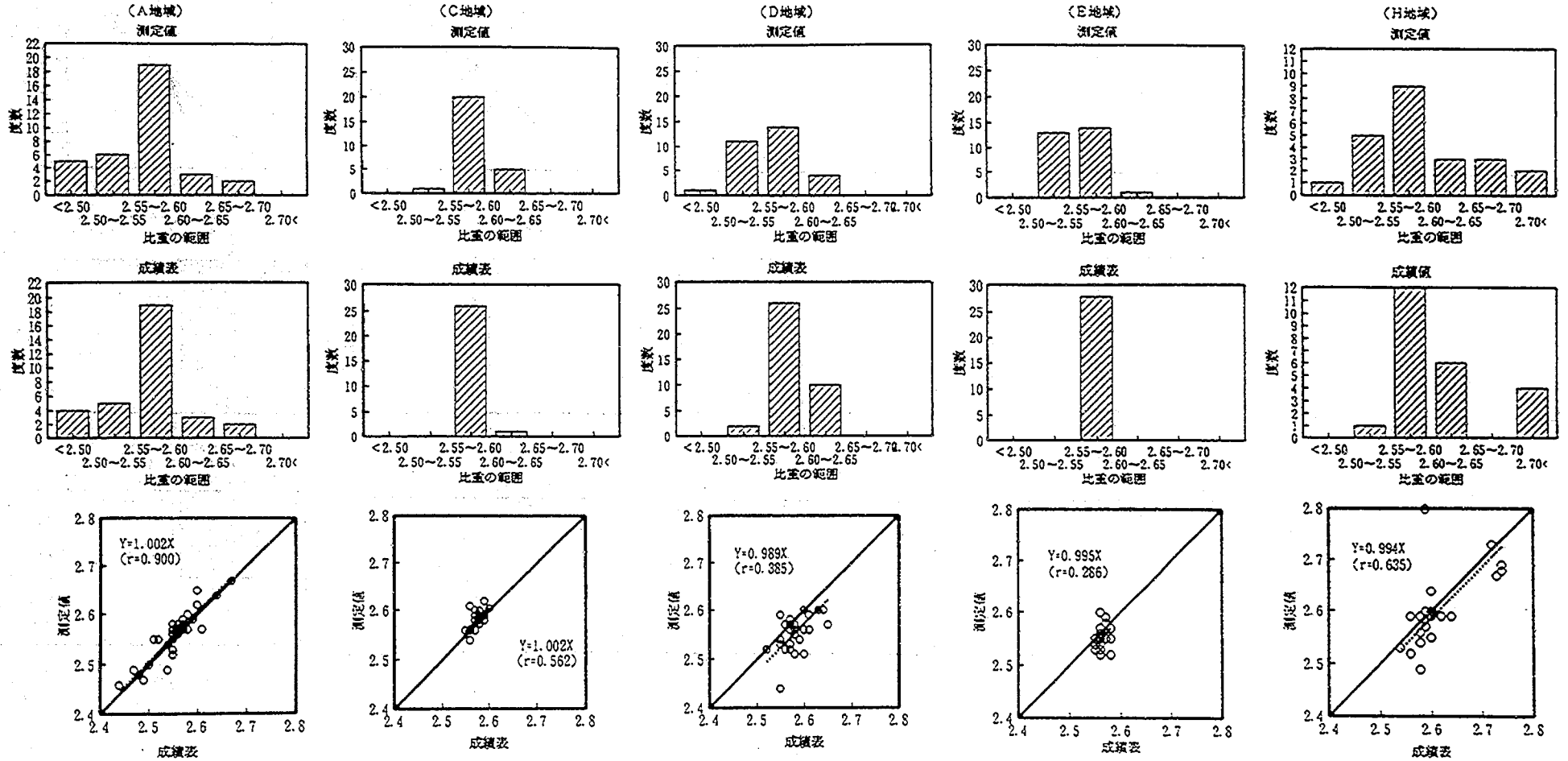
（H地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	23	23	23	23	23	23	23	3	0	6	0	4	19	18	0	11	2	3	2	3	26	23	26	23
平均	2.486	2.670	2.597	2.611	1.966	1.443	3.391	0.667	-	1595.2	-	63.50	0.00987	0.00713	-	2.386	0.0110	0.0177	0.0160	0.0193	56.8	63.3	28.7	28.1
最大	2.89	2.83	2.80	2.74	3.31	2.34	7.00	2.00	-	1690	-	66.7	0.0240	0.0200	-	4.80	0.012	0.021	0.021	0.025	99	113	114	58
最小	2.12	2.46	2.49	2.54	1.31	0.18	1.00	0.00	-	1520	-	61.8	0.0020	0.0000	-	0.60	0.010	0.016	0.011	0.016	26	23	6	10
標準偏差	0.205	0.086	0.073	0.060	0.497	0.493	1.713	0.943	-	55.1	-	1.89	0.00668	0.00523	-	1.344	0.0010	0.0024	0.0050	0.0040	20.8	27.1	26.1	14.7
変動係数	8.3	3.2	2.8	2.3	25.3	34.2	50.5	141.4	-	3.5	-	3.0	67.7	73.3	-	56.3	9.1	13.3	31.3	20.8	36.5	42.9	91.0	52.5

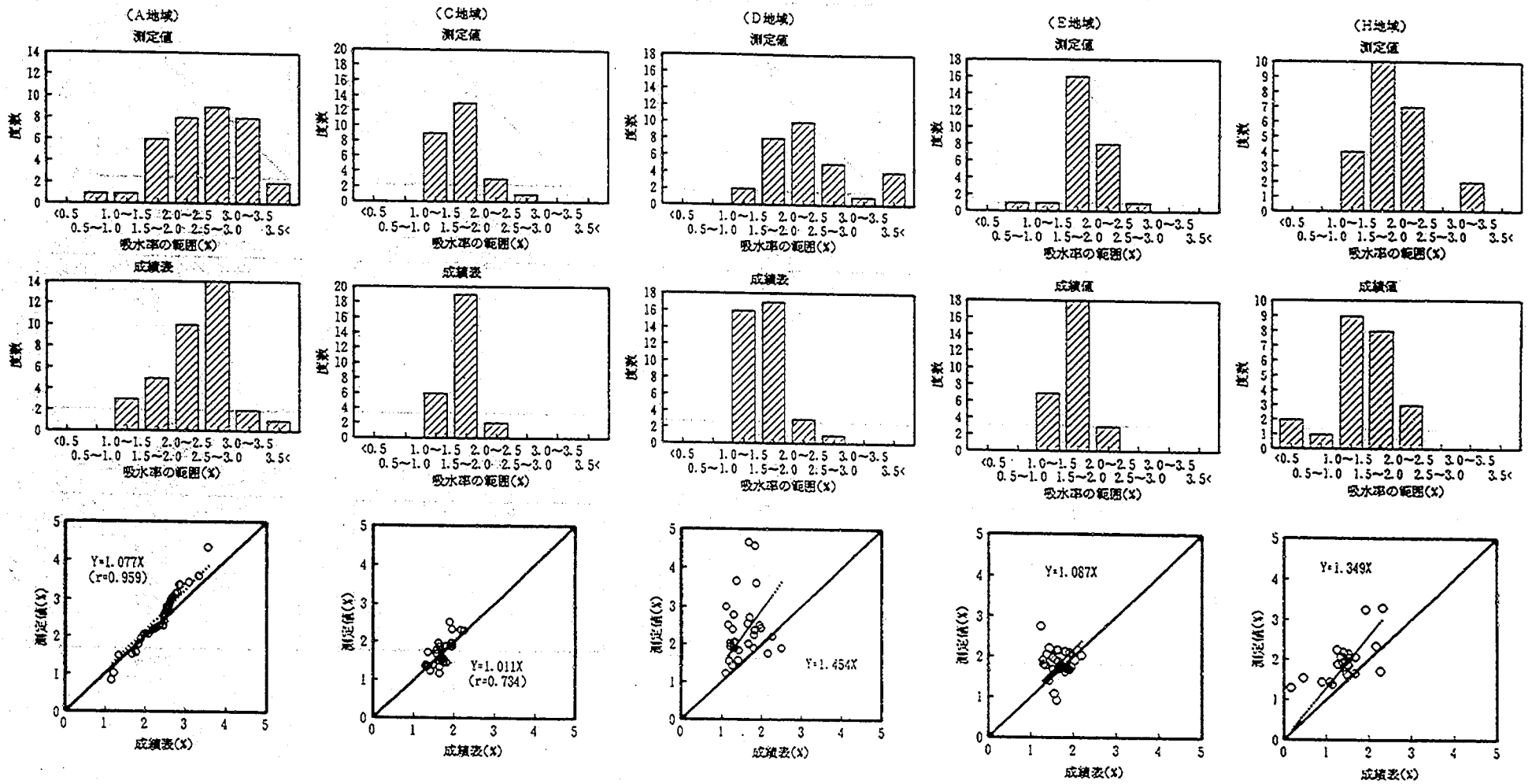
（I地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		塩化物含有量(kg/m3)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	1	17	0	21	0	19	0	13	1	19	0	6	0	18	0	15	0	1	0	1	0	18	0	18
平均	2.48	2.700	-	2.612	-	1.529	-	0.736	1750	1657.7	-	52.77	-	0.00376	-	2.943	-	-	-	-	-	146.5	-	78.5
最大	2.48	2.99	-	2.69	-	2.44	-	1.40	1750	1780	-	65.3	-	0.0320	-	6.52	-	-	-	-	-	222	-	198
最小	2.48	2.48	-	2.53	-	0.85	-	0.00	1750	1560	-	0.0	-	0.0000	-	0.96	-	-	-	-	-	77	-	14
標準偏差	0	0.133	-	0.042	-	0.463	-	0.481	0	57.0	-	23.63	-	0.00735	-	1.291	-	-	-	-	-	45.0	-	52.0
変動係数	0	4.9	-	1.6	-	30.3	-	65.3	0	3.4	-	44.8	-	195.6	-	43.8	-	-	-	-	-	30.7	-	66.3

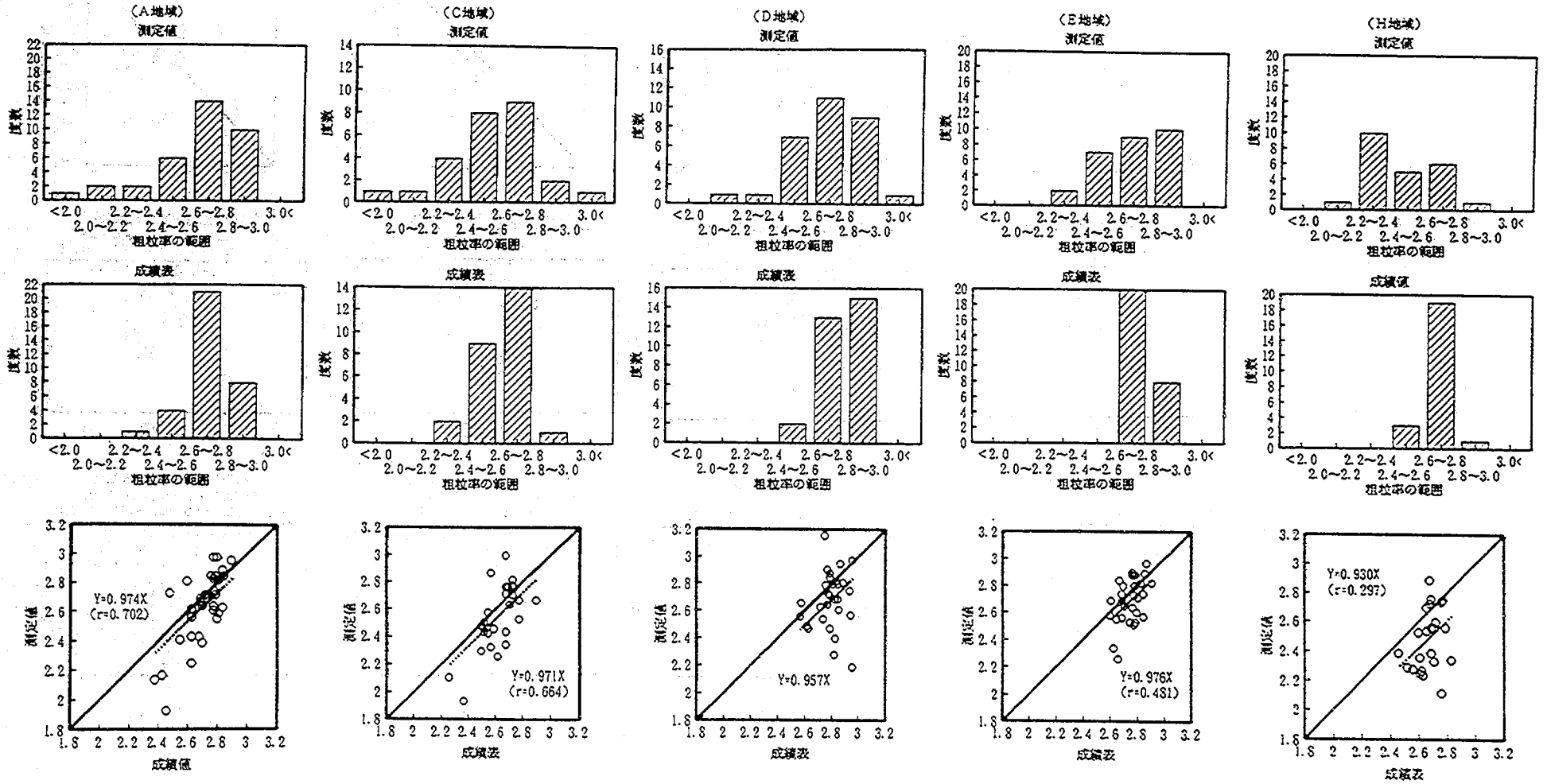
(1) 比重


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
比重の範囲
<2.50
2.50~2.55
2.55~2.60
2.60~2.65
2.65~2.70
2.70<
Y=1.002X
(r=0.900)
Y=1.002X
(r=0.562)
Y=0.989X
(r=0.385)
Y=0.995X
(r=0.266)
Y=0.994X
(r=0.635)
測定値
成績表

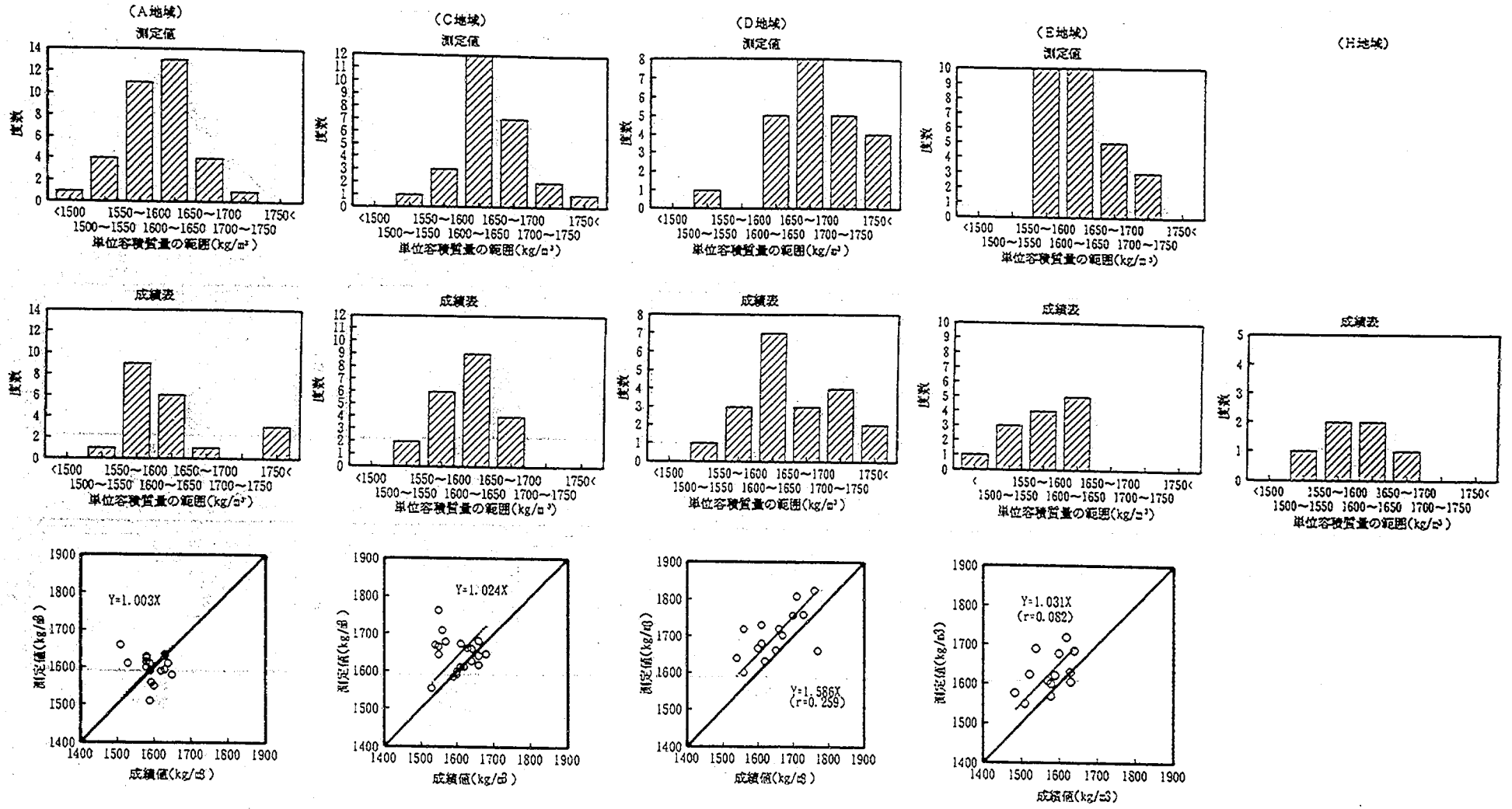
(2) 吸水率


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
吸水率の範囲(%)
<0.5
0.5~1.0
1.0~1.5
1.5~2.0
2.0~2.5
2.5~3.0
3.0~3.5
3.5<
Y=1.077X
(r=0.959)
Y=1.011X
(r=0.734)
Y=1.454X
Y=1.087X
Y=1.349X
測定値(%)
成績表(%)

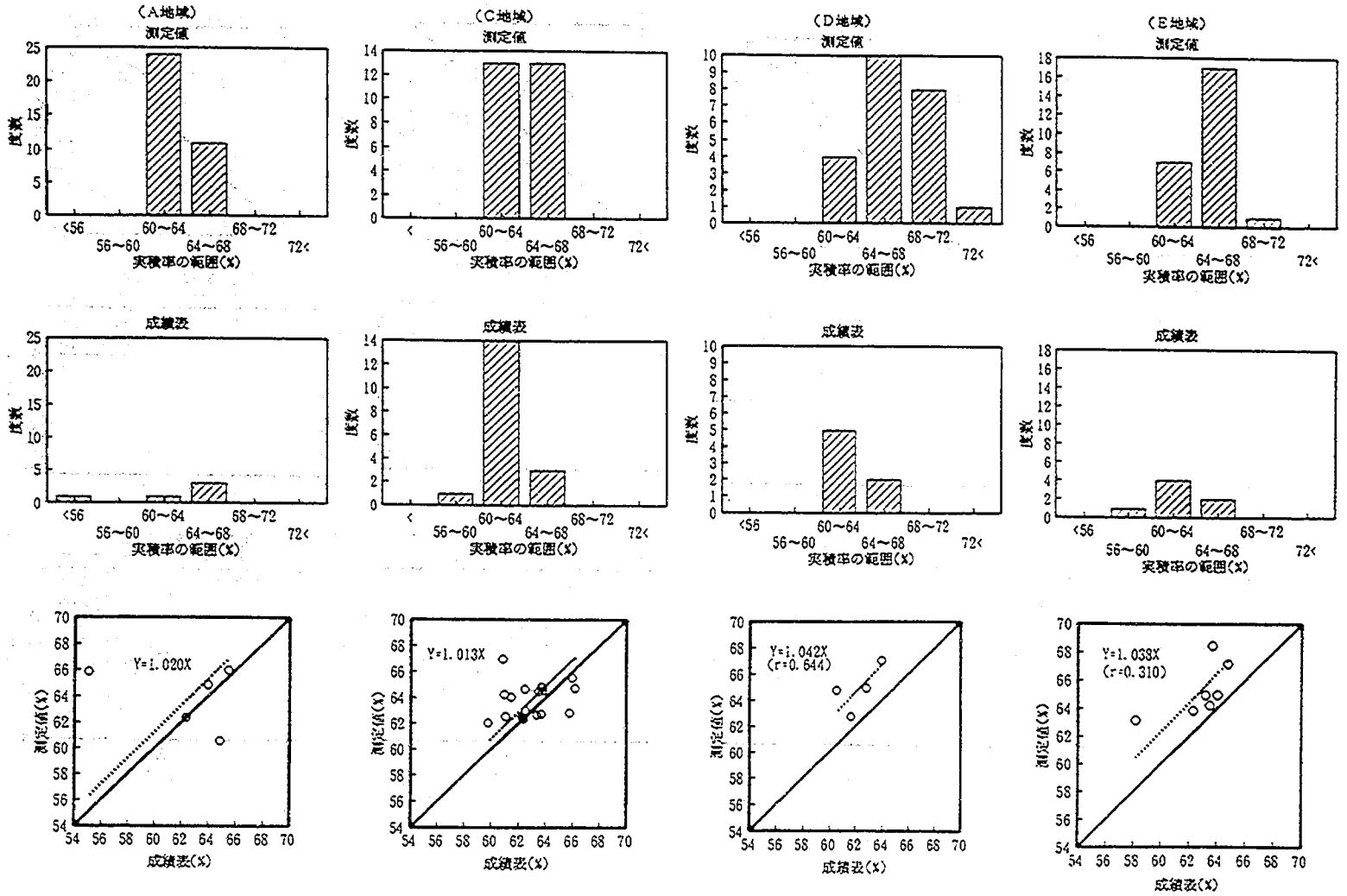
(3) 粗粒率


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
粗粒率の範囲
<2.0
2.0~2.2
2.2~2.4
2.4~2.6
2.6~2.8
2.8~3.0
3.0<
Y=0.974X
(r=0.702)
Y=0.971X
(r=0.664)
Y=0.957X
Y=0.976X
(r=0.481)
Y=0.930X
(r=0.297)
測定値
成績表

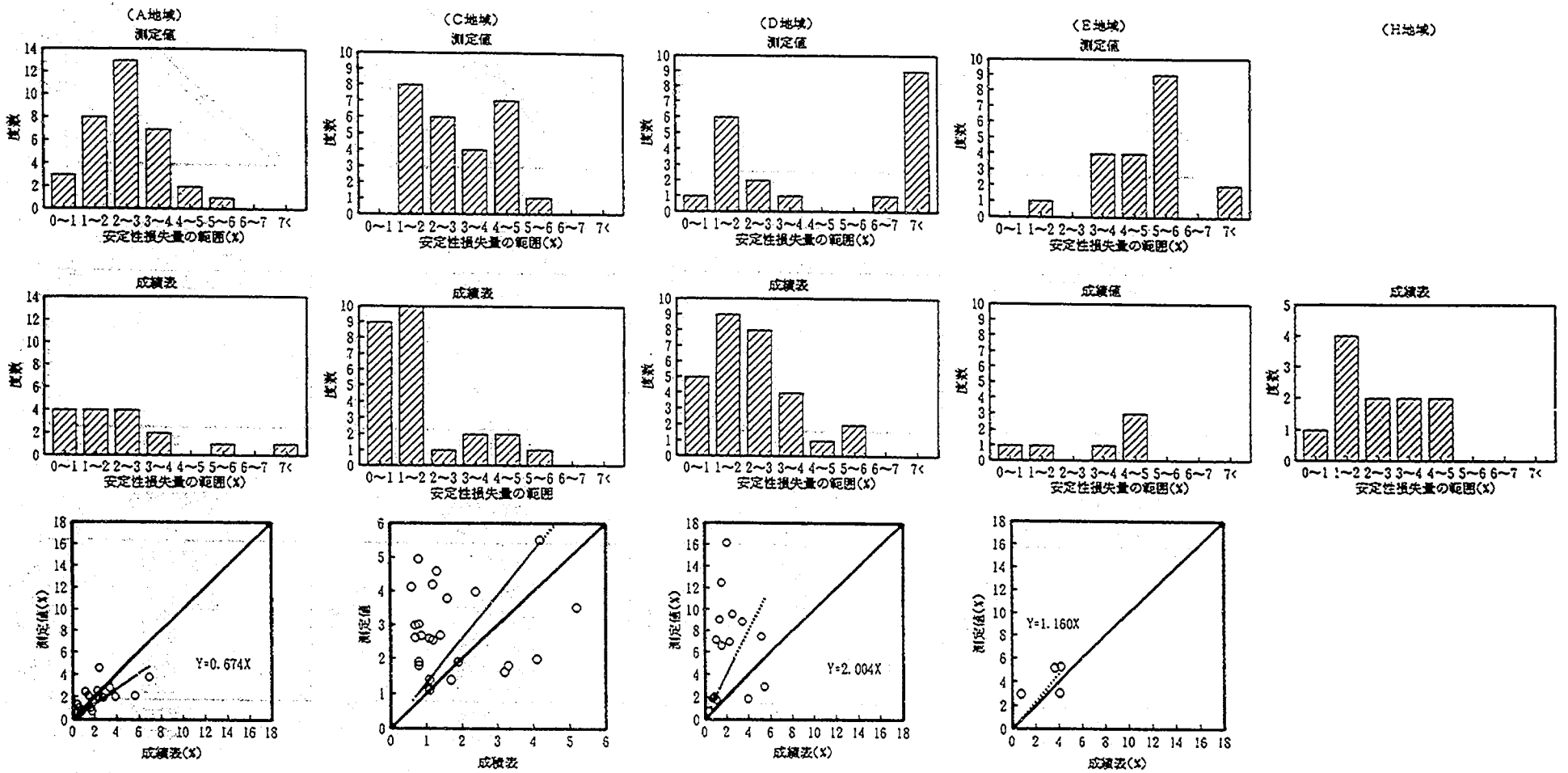
(4) 単位容積質量


(A地域)
測定値
成績表
(C地域)
測定値
成績表
(D地域)
測定値
成績表
(E地域)
測定値
成績表
(H地域)
成績表
度数
<1500
1500～1550
1550～1600
1600～1650
1650～1700
1700～1750
1750<
単位容積質量の範囲(kg/m³)
Y=1.003X
Y=1.024X
Y=1.586X
(r=0.259)
Y=1.031X
(r=0.082)
測定値(kg/m³)
成績値(kg/m³)

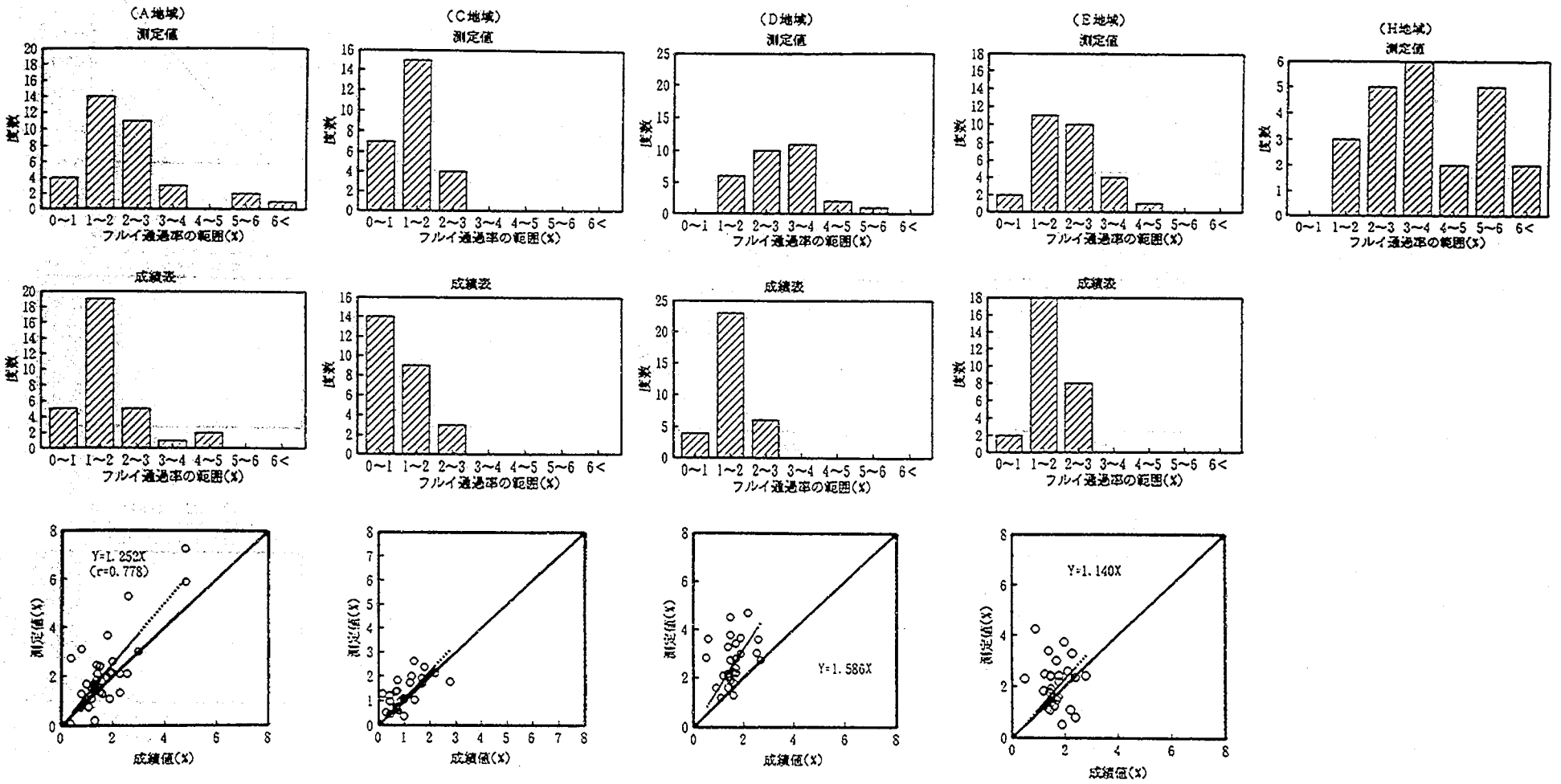
(5) 実積率


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
実積率の範囲(%)
<56
56~60
60~64
64~68
68~72
72<
Y=1.020X
Y=1.013X
Y=1.042X
(r=0.644)
Y=1.038X
(r=0.310)
測定値(%)
成績表(%)

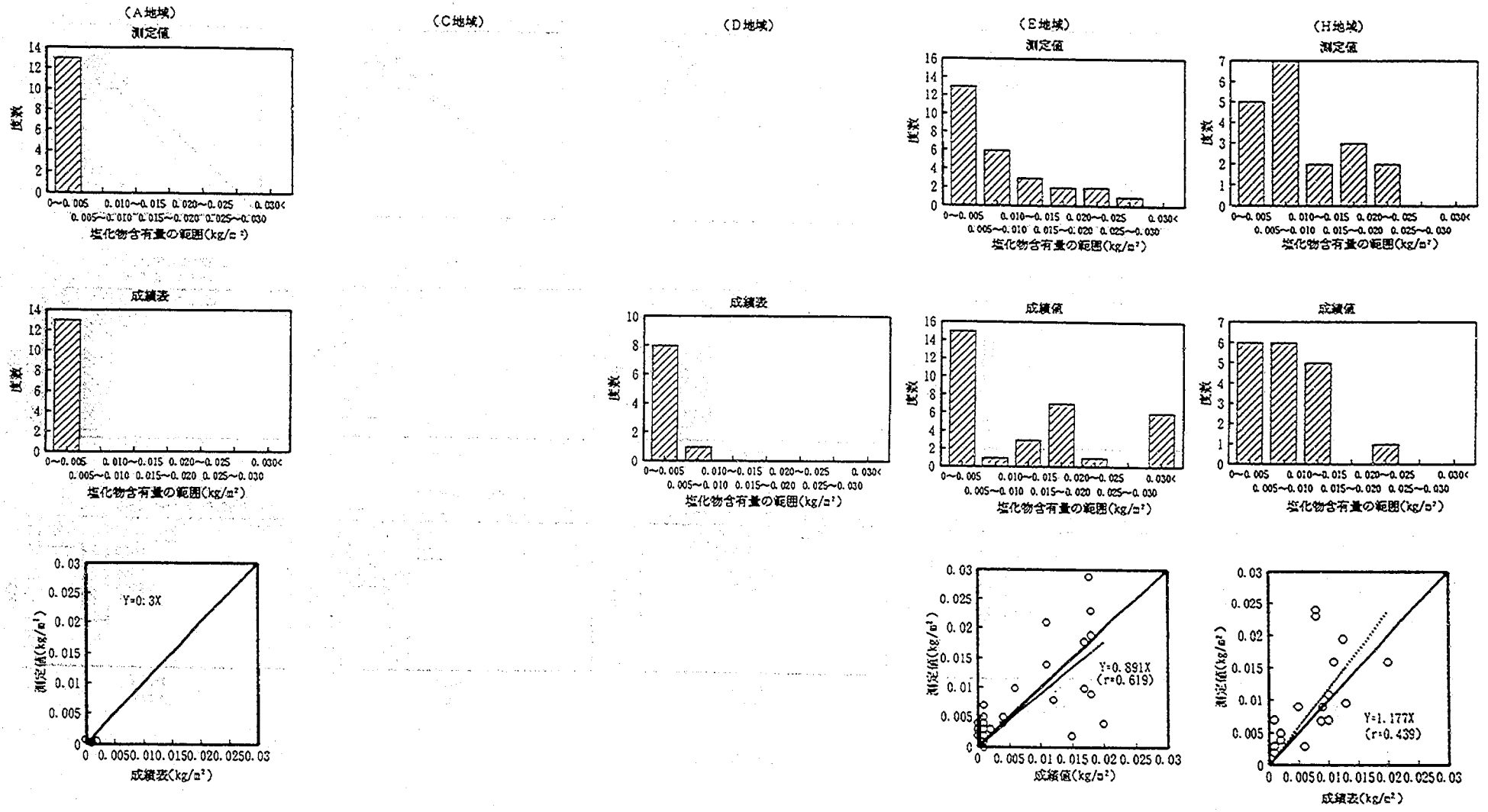
(6) 安定性損失質量


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
安定性損失量の範囲(x)
0~1 1~2 2~3 3~4 4~5 5~6 6~7 7<
測定値(x)
成績表(x)
Y=0.674X
Y=2.004X
Y=1.160X

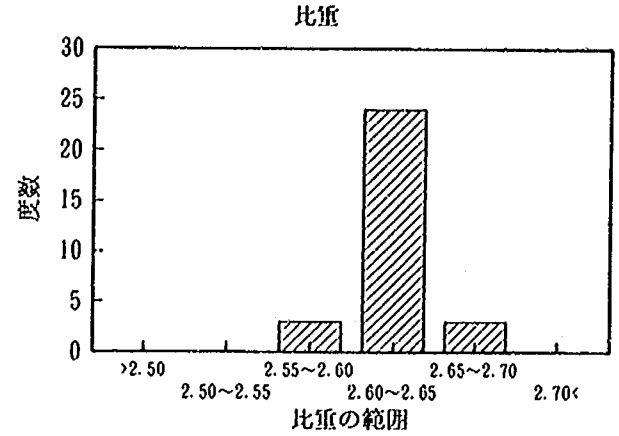
(7) フルイ通過率

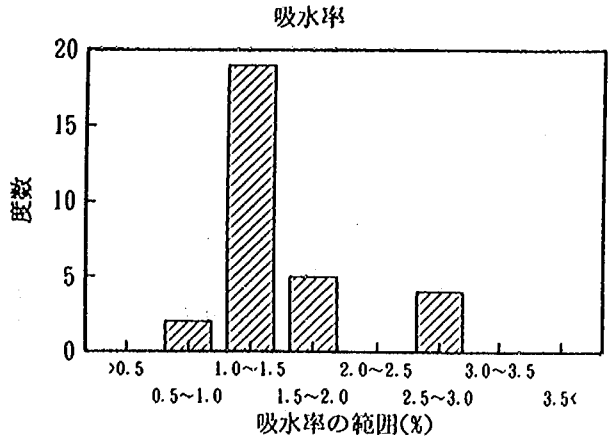

(A地域)
測定値
(C地域)
測定値
(D地域)
測定値
(E地域)
測定値
(H地域)
測定値
成績表
成績表
成績表
成績表
度数
0~1 1~2 2~3 3~4 4~5 5~6 6<
フルイ通過率の範囲(%)
Y=1.252X
(r=0.778)
Y=1.586X
Y=1.140X
測定値(%)
成績値(%)

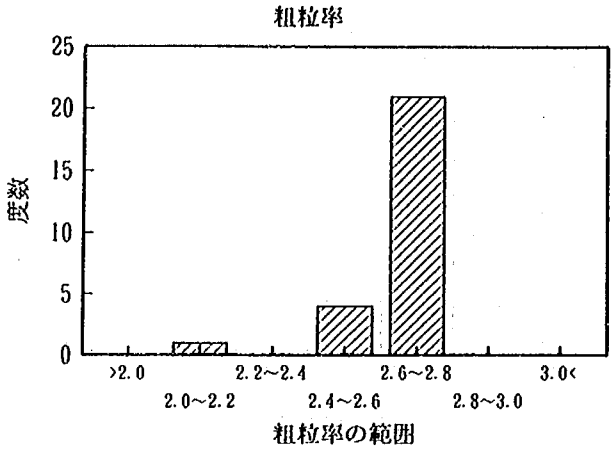
(8) 塩化物含有量

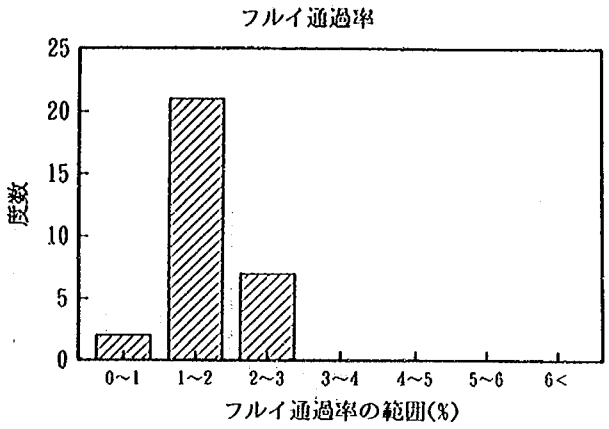

(A地域)
測定値
度数
0~0.005 0.005~0.010 0.010~0.015 0.015~0.020 0.020~0.025 0.025~0.030 0.030<
塩化物含有量の範囲(kg/m²)
成績表
度数
塩化物含有量の範囲(kg/m²)
Y=0.3X
測定値(kg/m³)
成績表(kg/m²)
(C地域)
(D地域)
成績表
度数
塩化物含有量の範囲(kg/m²)
(E地域)
測定値
度数
塩化物含有量の範囲(kg/m²)
成績値
度数
塩化物含有量の範囲(kg/m²)
Y=0.891X
(r=0.619)
測定値(kg/m³)
成績値(kg/m²)
(H地域)
測定値
度数
塩化物含有量の範囲(kg/m²)
成績値
度数
塩化物含有量の範囲(kg/m²)
Y=1.177X
(r=0.439)
測定値(kg/m³)
成績表(kg/m²)

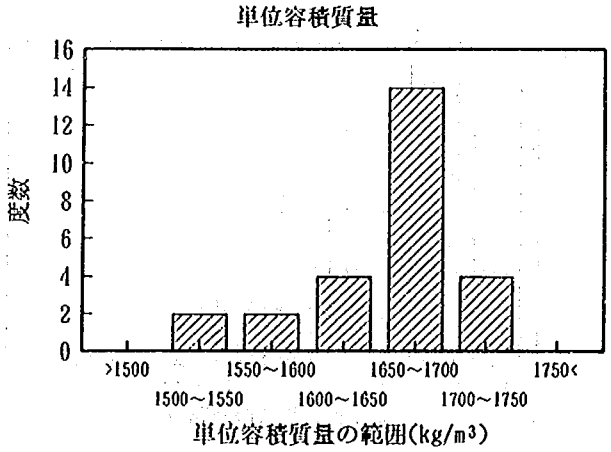
(9) B地域（成績表）

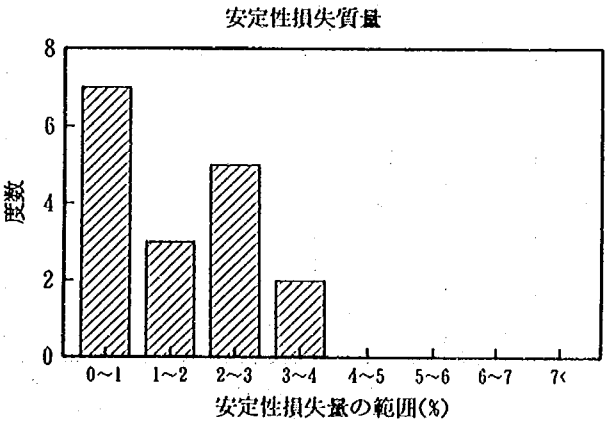

比重
度数
30
25
20
15
10
5
0
>2.50
2.50~2.55
2.55~2.60
2.60~2.65
2.65~2.70
2.70<
比重の範囲

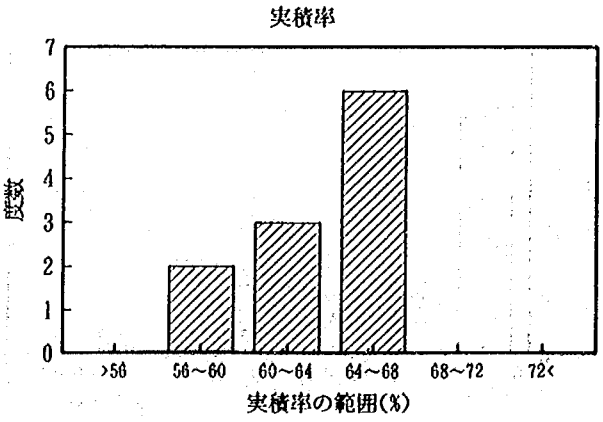

吸水率
度数
20
15
10
5
0
>0.5
0.5~1.0
1.0~1.5
1.5~2.0
2.0~2.5
2.5~3.0
3.0~3.5
3.5<
吸水率の範囲(%)

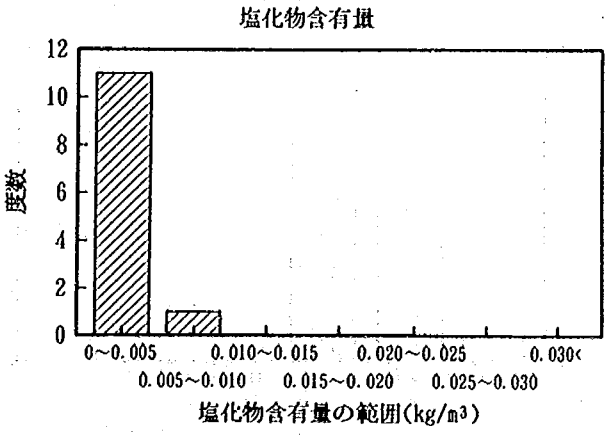

粗粒率
度数
25
20
15
10
5
0
>2.0
2.0~2.2
2.2~2.4
2.4~2.6
2.6~2.8
2.8~3.0
3.0<
粗粒率の範囲


フルイ通過率
度数
25
20
15
10
5
0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5~6
6<
フルイ通過率の範囲(%)

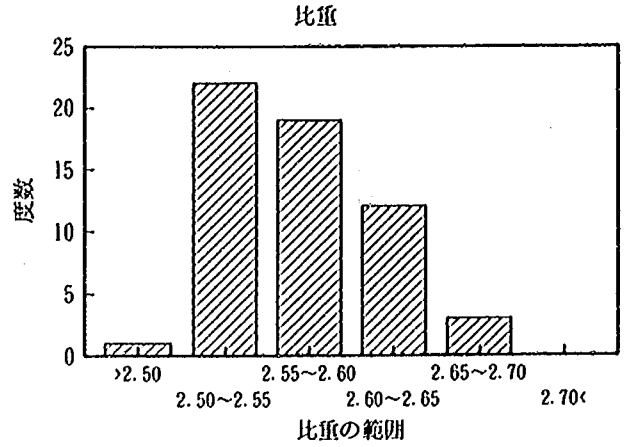

単位容積質量
度数
16
14
12
10
8
6
4
2
0
>1500
1500~1550
1550~1600
1600~1650
1650~1700
1700~1750
1750<
単位容積質量の範囲(kg/m3)

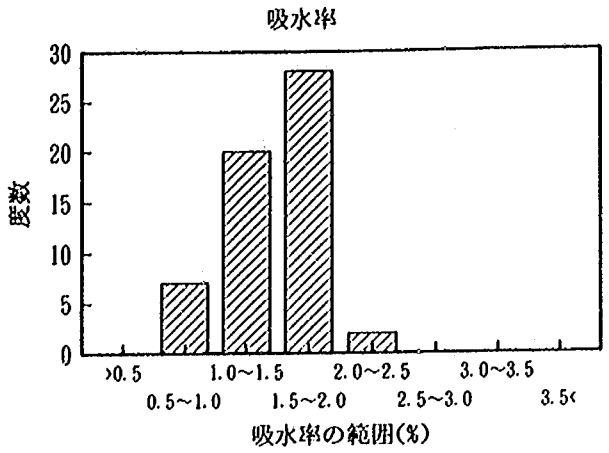

安定性損失質量
度数
8
6
4
2
0
0~1
1~2
2~3
3~4
4~5
5~6
6~7
7<
安定性損失量の範囲(%)

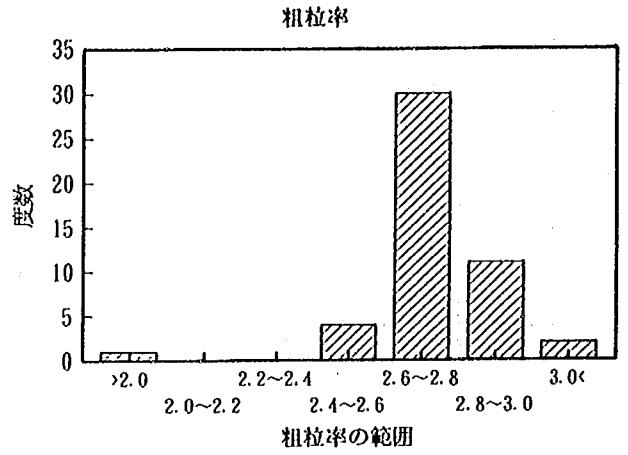

実積率
度数
7
6
5
4
3
2
1
0
>56
56~60
60~64
64~68
68~72
72<
実積率の範囲(%)

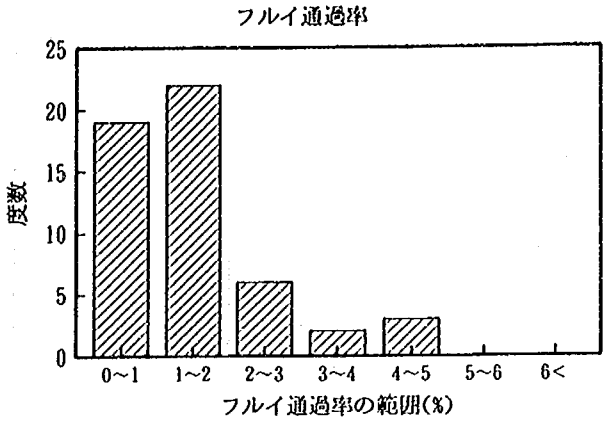

塩化物含有量
度数
12
10
8
6
4
2
0
0~0.005
0.005~0.010
0.010~0.015
0.015~0.020
0.020~0.025
0.025~0.030
0.030<
塩化物含有量の範囲(kg/m3)

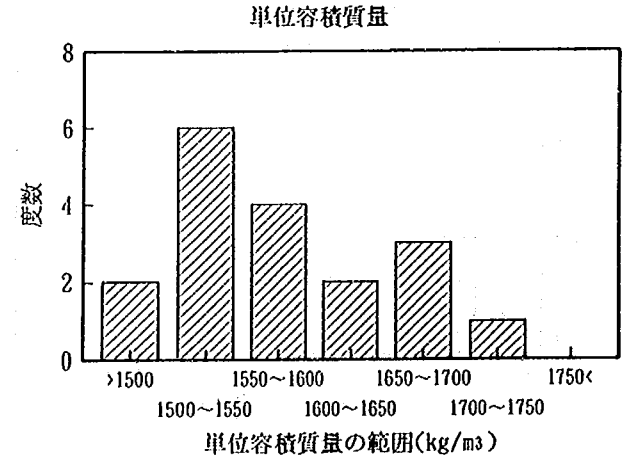
(10) F地域（成績表）

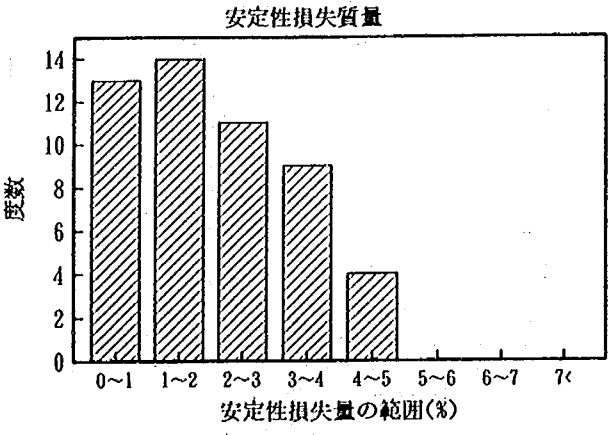

比重
度数
25
20
15
10
5
0
>2.50
2.50～2.55
2.55～2.60
2.60～2.65
2.65～2.70
2.70<
比重の範囲

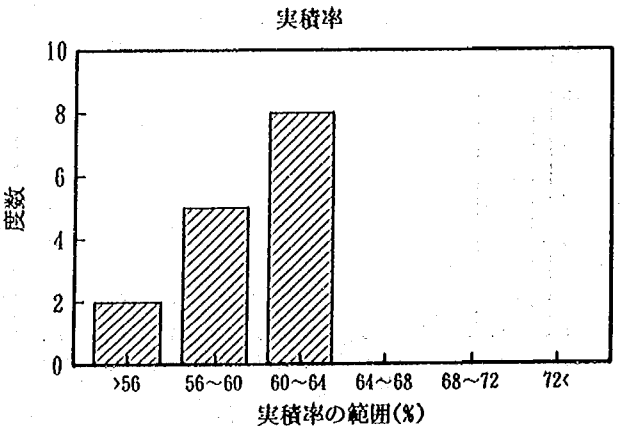

吸水率
度数
30
25
20
15
10
5
0
>0.5
0.5～1.0
1.0～1.5
1.5～2.0
2.0～2.5
2.5～3.0
3.0～3.5
3.5<
吸水率の範囲(%)

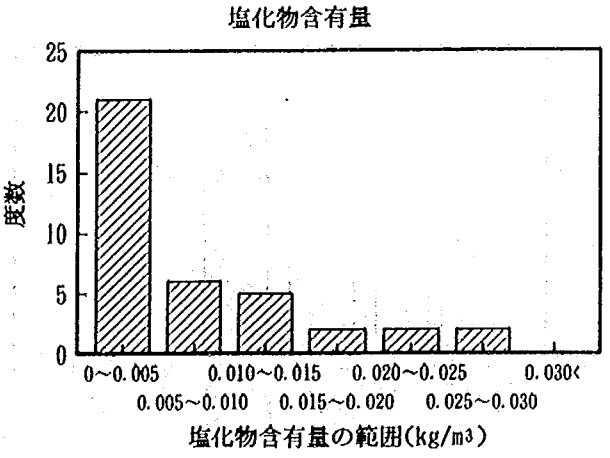

粗粒率
度数
35
30
25
20
15
10
5
0
>2.0
2.0～2.2
2.2～2.4
2.4～2.6
2.6～2.8
2.8～3.0
3.0<
粗粒率の範囲


フルイ通過率
度数
25
20
15
10
5
0
0～1
1～2
2～3
3～4
4～5
5～6
6<
フルイ通過率の範囲(%)

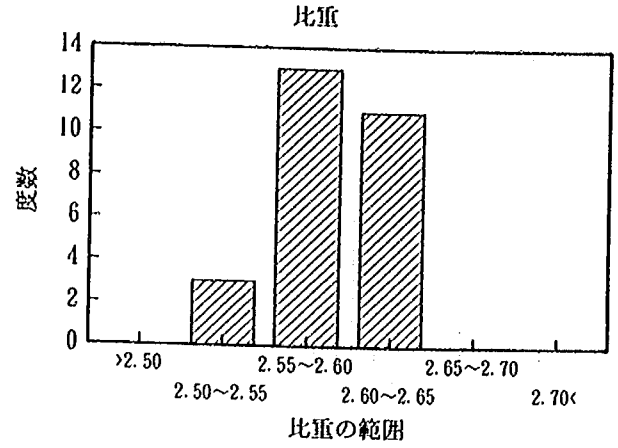

単位容積質量
度数
8
6
4
2
0
>1500
1500～1550
1550～1600
1600～1650
1650～1700
1700～1750
1750<
単位容積質量の範囲(kg/m3)

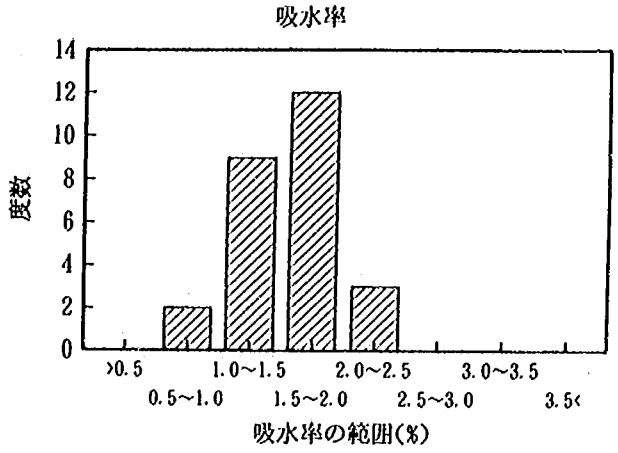

安定性損失質量
度数
14
12
10
8
6
4
2
0
0～1
1～2
2～3
3～4
4～5
5～6
6～7
7<
安定性損失量の範囲(%)

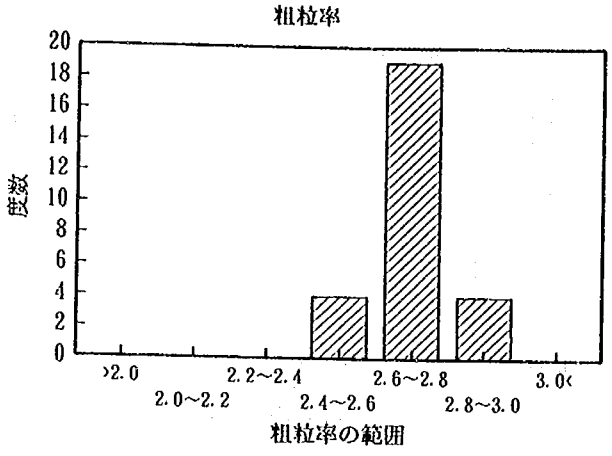

実積率
度数
10
8
6
4
2
0
>56
56～60
60～64
64～68
68～72
72<
実積率の範囲(%)

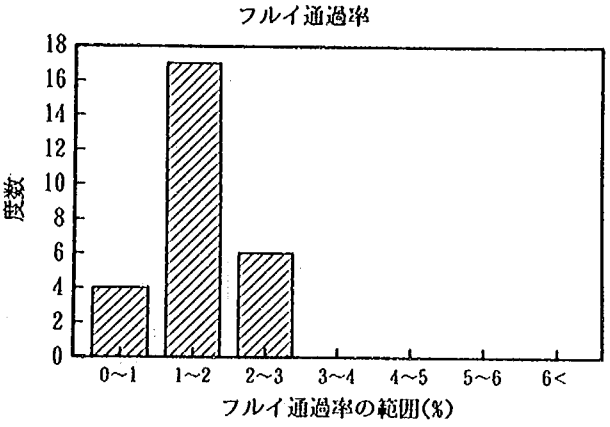

塩化物含有量
度数
25
20
15
10
5
0
0～0.005
0.005～0.010
0.010～0.015
0.015～0.020
0.020～0.025
0.025～0.030
0.030<
塩化物含有量の範囲(kg/m3)

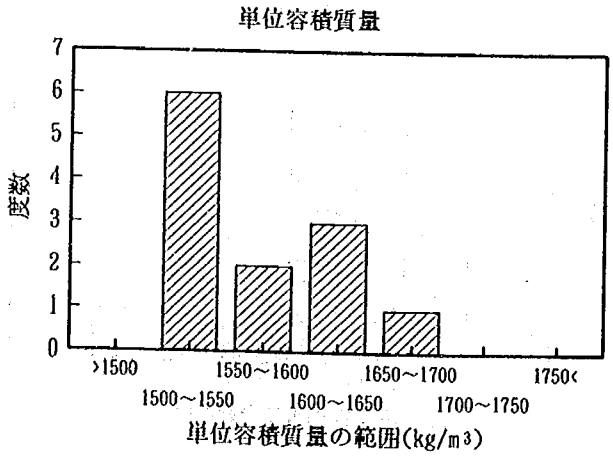
(11) G地域（成績表）

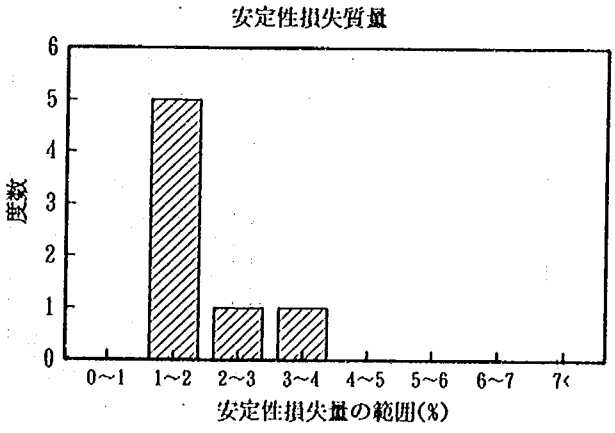

比重
度数
14
12
10
8
6
4
2
0
>2.50
2.50～2.55
2.55～2.60
2.60～2.65
2.65～2.70
2.70<
比重の範囲

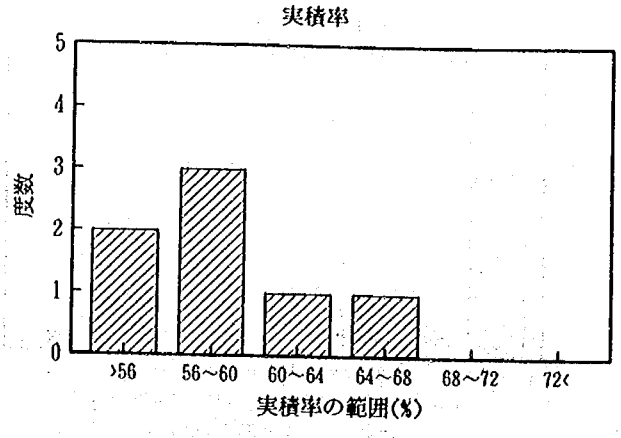

吸水率
度数
14
12
10
8
6
4
2
0
>0.5
0.5～1.0
1.0～1.5
1.5～2.0
2.0～2.5
2.5～3.0
3.0～3.5
3.5<
吸水率の範囲(%)

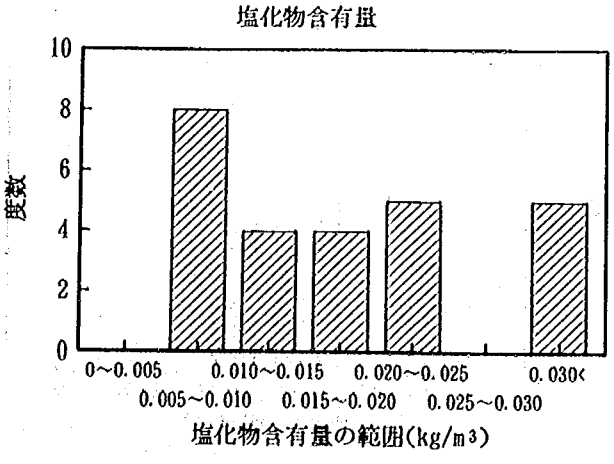

粗粒率
度数
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
>2.0
2.0～2.2
2.2～2.4
2.4～2.6
2.6～2.8
2.8～3.0
3.0<
粗粒率の範囲


フルイ通過率
度数
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
0～1
1～2
2～3
3～4
4～5
5～6
6<
フルイ通過率の範囲(%)


単位容積質量
度数
7
6
5
4
3
2
1
0
>1500
1500～1550
1550～1600
1600～1650
1650～1700
1700～1750
1750<
単位容積質量の範囲(kg/m3)

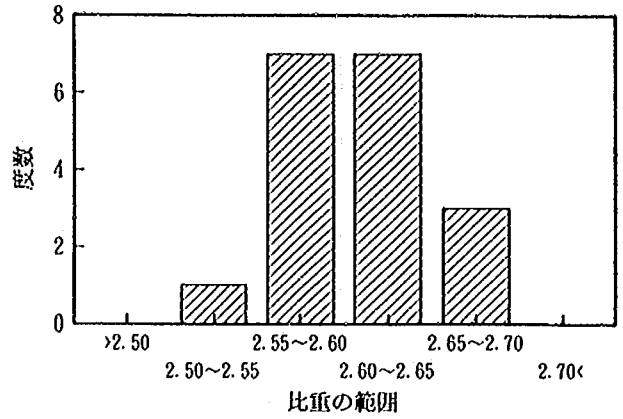

安定性損失質量
度数
6
5
4
3
2
1
0
0～1
1～2
2～3
3～4
4～5
5～6
6～7
7<
安定性損失量の範囲(%)


実積率
度数
5
4
3
2
1
0
>56
56～60
60～64
64～68
68～72
72<
実積率の範囲(%)

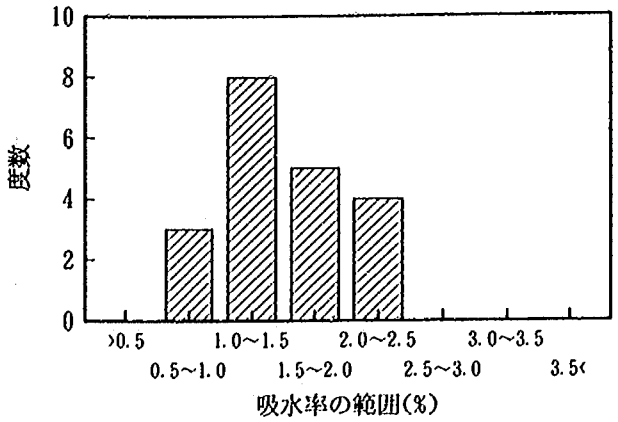

塩化物含有量
度数
10
8
6
4
2
0
0～0.005
0.005～0.010
0.010～0.015
0.015～0.020
0.020～0.025
0.025～0.030
0.030<
塩化物含有量の範囲(kg/m3)

(12) I 地域（成績表）

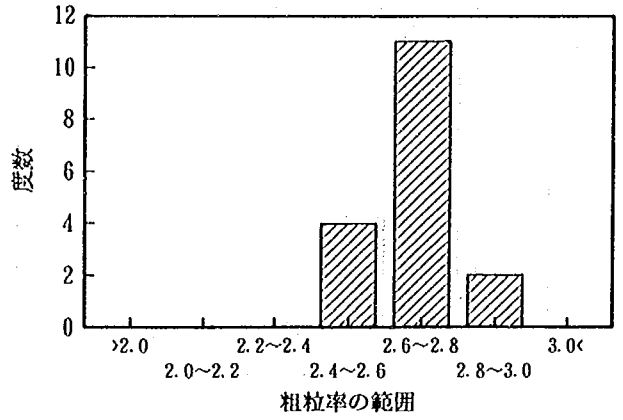
比重



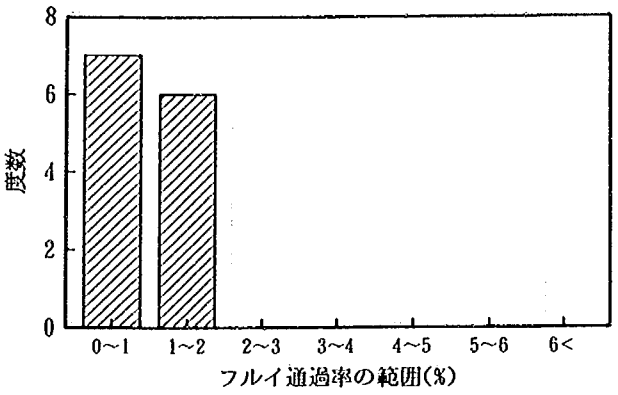
吸水率



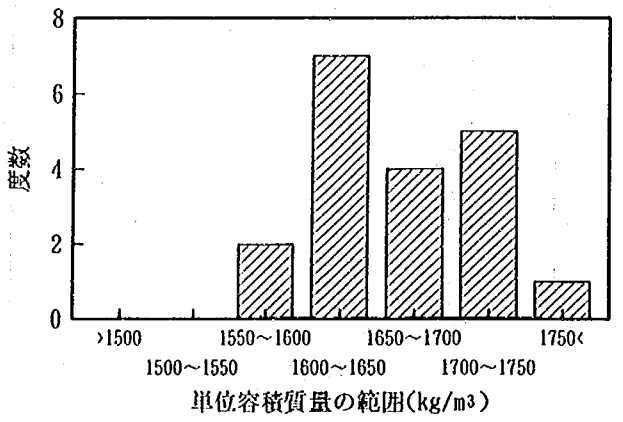
粗粒率



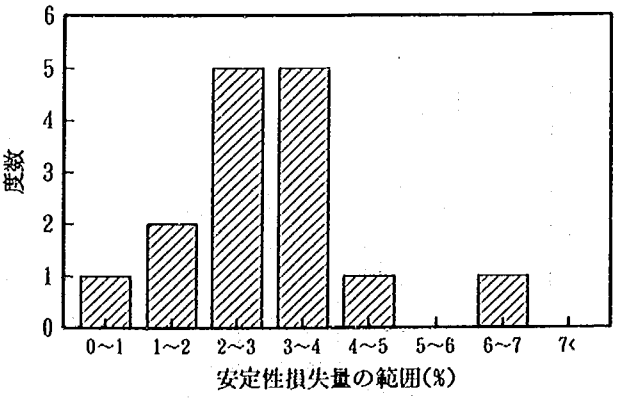
フルイ通過率



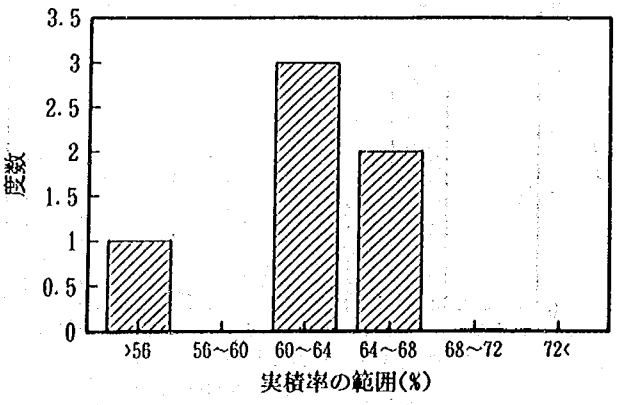
単位容積質量



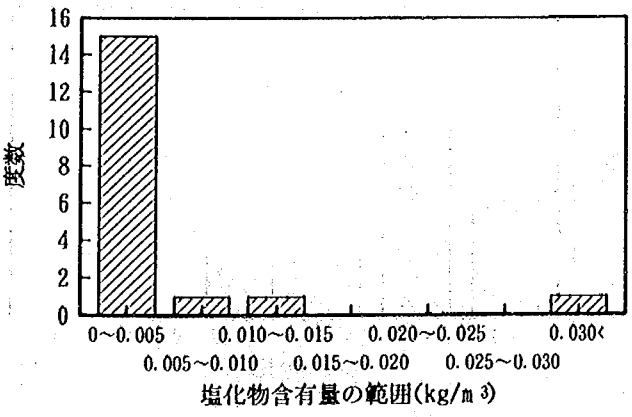
安定性損失質量



実積率



塩化物含有量



2.3 粗骨材の品質

（A地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	35	31	35	33	35	35	35	32	35	22	35	25	35	18	0	7	0	7	34	30	34	30
平均	6.972	7.037	2.648	2.649	1.916	1.752	0.655	0.439	1618.2	1592.7	61.64	61.40	6.271	2.572	-	0.0213	-	0.0276	122.0	105.7	78.0	33.4
最大	7.60	7.38	2.92	2.88	3.68	3.49	2.60	0.77	1740	1660	66.1	66.1	15.70	6.14	-	0.028	-	0.035	243	229	636	87
最小	6.45	6.66	2.44	2.47	0.33	0.45	0.09	0.13	1507	1530	56.0	56.0	1.70	0.10	-	0.016	-	0.021	12	19	5	10
標準偏差	0.247	0.183	0.116	0.115	1.020	0.920	0.498	0.170	53.6	33.1	2.57	2.83	3.481	1.865	-	0.0045	-	0.0042	55.0	49.8	134.1	18.7
変動係数	3.5	2.6	4.4	4.3	53.2	52.5	76.1	38.7	3.3	2.1	4.2	4.6	55.5	72.5	-	21.0	-	15.4	45.1	47.2	171.9	55.9

（B地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	31	0	33	0	33	0	33	0	30	0	26	0	18	0	11	0	11	0	24	0	24
平均	-	6.818	-	2.642	-	1.016	-	0.388	-	1625.5	-	61.92	-	2.750	-	0.0181	-	0.0265	-	68.4	-	45.0
最大	-	7.35	-	2.71	-	1.66	-	0.91	-	1690	-	64.8	-	10.30	-	0.023	-	0.033	-	107	-	102
最小	-	6.60	-	2.55	-	0.33	-	0.04	-	1547	-	59.0	-	0.20	-	0.008	-	0.010	-	38	-	24
標準偏差	-	0.138	-	0.039	-	0.308	-	0.198	-	33.9	-	1.71	-	3.134	-	0.0055	-	0.0076	-	25.4	-	19.9
変動係数	-	2.0	-	1.5	-	30.3	-	51.0	-	2.1	-	2.8	-	114.0	-	30.5	-	28.5	-	37.1	-	44.3

（C地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	26	26	26	26	26	26	26	25	26	25	26	25	26	24	0	6	0	7	17	18	17	18
平均	7.113	7.096	2.639	2.637	1.404	1.307	0.381	0.270	1696.7	1694.5	64.50	65.05	5.543	3.208	-	0.1567	-	0.1851	88.1	72.0	81.8	43.4
最大	7.57	7.47	2.74	2.74	2.04	2.59	2.66	0.60	1833	1820	68.2	68.0	14.74	9.40	-	0.541	-	0.669	162	106	190	98
最小	6.43	6.83	2.59	2.59	0.96	0.78	0.02	0.02	1589	1590	61.2	61.4	1.20	0.00	-	0.023	-	0.030	53	41	23	21
標準偏差	0.269	0.196	0.044	0.042	0.302	0.342	0.488	0.189	61.4	55.3	1.74	1.66	2.989	2.612	-	0.1945	-	0.2430	23.9	19.8	46.5	23.0
変動係数	3.8	2.8	1.7	1.6	21.5	26.2	128.0	70.1	3.6	3.3	2.7	2.5	53.9	81.4	-	124.2	-	131.3	27.1	27.5	56.8	52.9

（D地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	33	33	33	38	33	37	33	31	33	29	33	30	23	29	0	2	0	2	34	34	34	34
平均	6.778	6.899	2.659	2.667	1.187	0.948	0.378	0.378	1630.8	1626.6	61.90	61.56	6.722	3.817	-	0.0145	-	0.0280	59.6	66.6	56.2	41.7
最大	7.45	7.29	3.02	3.01	3.71	2.06	0.90	0.80	1760	1770	66.2	64.7	13.80	7.80	-	0.020	-	0.042	112	165	137	123
最小	6.20	6.65	2.57	2.58	0.35	0.36	0.10	0.00	1468	1520	56.3	57.6	1.10	0.90	-	0.009	-	0.014	18	30	7	13
標準偏差	0.280	0.126	0.096	0.104	0.585	0.379	0.178	0.215	60.9	54.3	2.66	1.66	3.688	1.937	-	0.0055	-	0.0140	19.0	27.2	33.2	22.9
変動係数	4.1	1.8	3.6	3.9	49.2	39.9	47.1	56.8	3.7	3.3	4.3	2.7	54.9	50.7	-	37.9	-	50.0	31.9	40.9	59.1	55.0

（E地域）

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	28	28	28	28	27	28	27	28	27	24	27	25	18	7	1	17	1	17	14	12	14	12
平均	6.916	6.879	2.616	2.614	1.223	1.094	0.760	0.408	1567.9	1556.0	60.72	59.88	11.383	5.529	0.013	0.0093	0.018	0.0121	64.6	82.1	60.6	52.8
最大	7.24	7.25	2.70	2.69	2.35	1.83	1.79	0.79	1660	1640	63.6	63.3	23.90	8.90	0.013	0.017	0.018	0.023	106	138	94	73
最小	6.48	6.61	2.49	2.56	0.44	0.52	0.25	0.13	1390	1470	56.8	57.3	2.10	3.60	0.013	0.002	0.018	0.003	22	36	23	32
標準偏差	0.229	0.219	0.044	0.033	0.490	0.444	0.394	0.155	59.7	49.6	1.91	1.72	4.415	1.502	0	0.0048	0	0.0060	24.4	27.6	20.0	16.1
変動係数	3.3	3.2	1.7	1.3	40.0	40.5	51.9	38.0	3.8	3.2	3.1	2.9	38.8	27.2	0	51.2	0	50.0	37.8	33.7	32.9	30.5

(F地域)

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	35	0	36	0	36	0	36	0	20	0	29	0	28	0	12	0	11	9	26	9	26
平均	-	6.672	-	2.687	-	0.797	-	0.406	-	1581.7	-	59.02	-	2.806	-	0.1036	-	0.0294	60.7	84.0	45.1	28.7
最大	-	6.96	-	2.79	-	2.69	-	0.76	-	1670	-	62.1	-	9.90	-	1.000	-	0.051	101	279	64	53
最小	-	6.54	-	2.59	-	0.19	-	0.00	-	1530	-	57.1	-	0.20	-	0.008	-	0.011	34	30	28	19
標準偏差	-	0.085	-	0.042	-	0.439	-	0.206	-	33.9	-	1.08	-	2.385	-	0.2704	-	0.0114	21.3	66.5	10.1	8.0
変動係数	-	1.3	-	1.6	-	55.1	-	50.8	-	2.1	-	1.8	-	85.0	-	261.0	-	38.9	35.2	79.1	22.3	27.7

(G地域)

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	27	0	27	0	26	0	27	0	20	0	22	0	11	0	21	0	21	11	11	11	11
平均	-	6.712	-	2.614	-	1.211	-	0.392	-	1564.0	-	59.92	-	3.247	-	0.0213	-	0.0291	114.9	63.5	106.6	30.8
最大	-	6.93	-	2.66	-	1.74	-	0.66	-	1650	-	62.9	-	6.70	-	0.04	-	0.10	211	138	385	63
最小	-	6.57	-	2.54	-	0.69	-	0.19	-	1500	-	57.3	-	0.60	-	0.01	-	0.02	68	23	23	14
標準偏差	-	0.104	-	0.033	-	0.311	-	0.135	-	51.6	-	1.36	-	1.880	-	0.0076	-	0.0172	41.1	35.7	115.7	14.7
変動係数	-	1.6	-	1.3	-	25.7	-	34.4	-	3.3	-	2.3	-	57.9	-	35.7	-	59.2	35.8	56.3	108.5	47.8

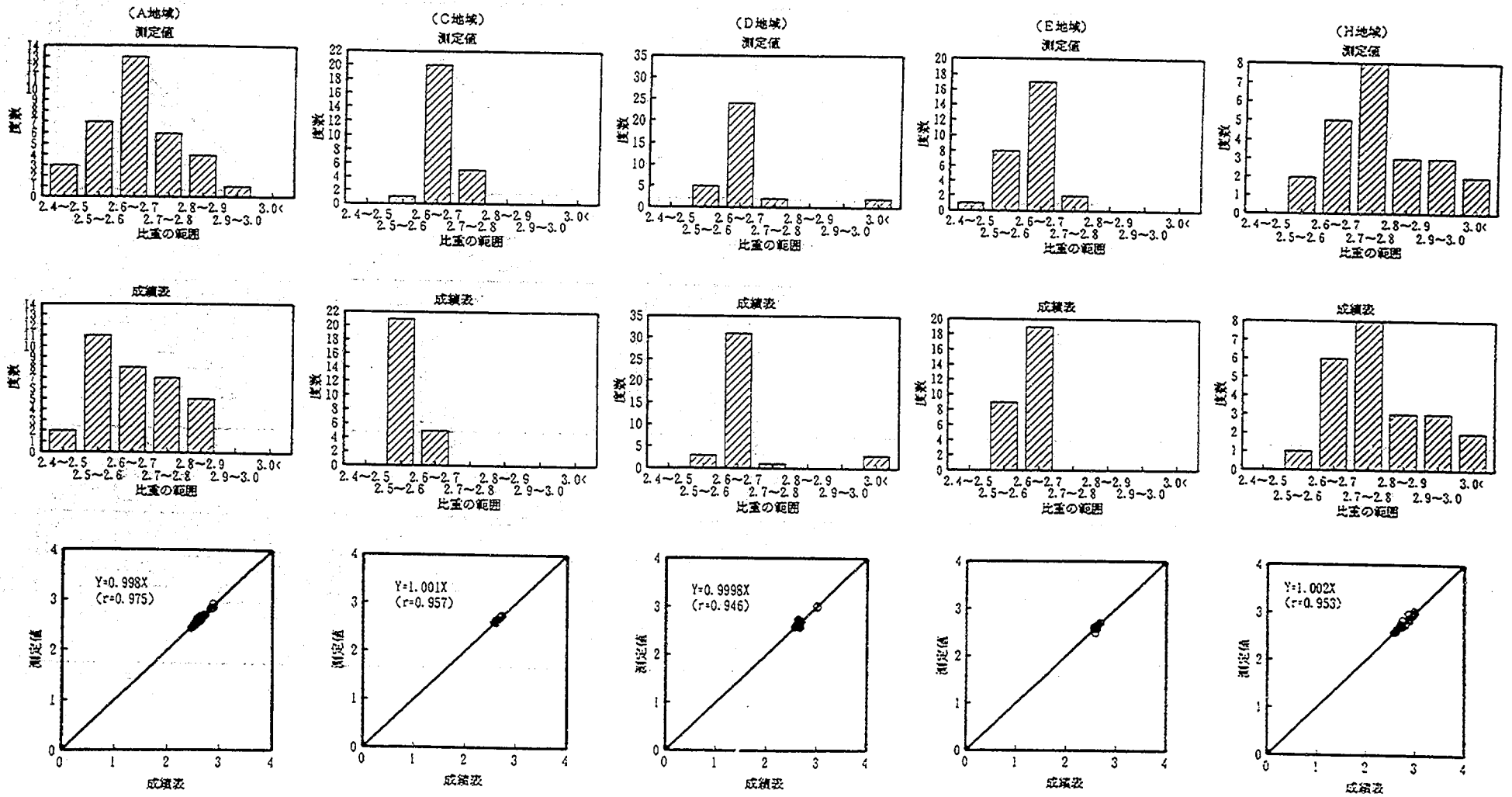
(H地域)

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	23	23	23	23	23	23	14	2	23	15	23	16	13	10	1	7	0	7	22	16	22	16
平均	7.000	7.049	2.779	2.774	1.240	0.912	-	-	1613.5	1641.3	58.31	59.88	4.088	2.683	0.036	0.0187	-	0.0251	66.3	61.8	73.1	23.4
最大	7.50	7.38	3.05	3.02	4.05	2.67	-	-	1730	1770	61.3	63.3	11.40	5.89	0.036	0.040	-	0.045	176	209	489	52
最小	6.08	6.55	2.59	2.59	0.38	0.18	-	-	1490	1570	48.5	58.2	0.30	0.30	0.036	0.008	-	0.010	20	13	3	10
標準偏差	0.388	0.322	0.136	0.127	0.872	0.620	-	-	61.8	66.2	2.71	1.56	3.108	1.718	0	0.0101	-	0.0131	49.6	53.7	124.3	10.6
変動係数	5.5	4.6	4.9	4.6	70.3	68.0	-	-	3.8	4.0	4.6	2.6	76.1	64.0	0	54.0	-	52.2	74.8	87.0	170.1	45.4

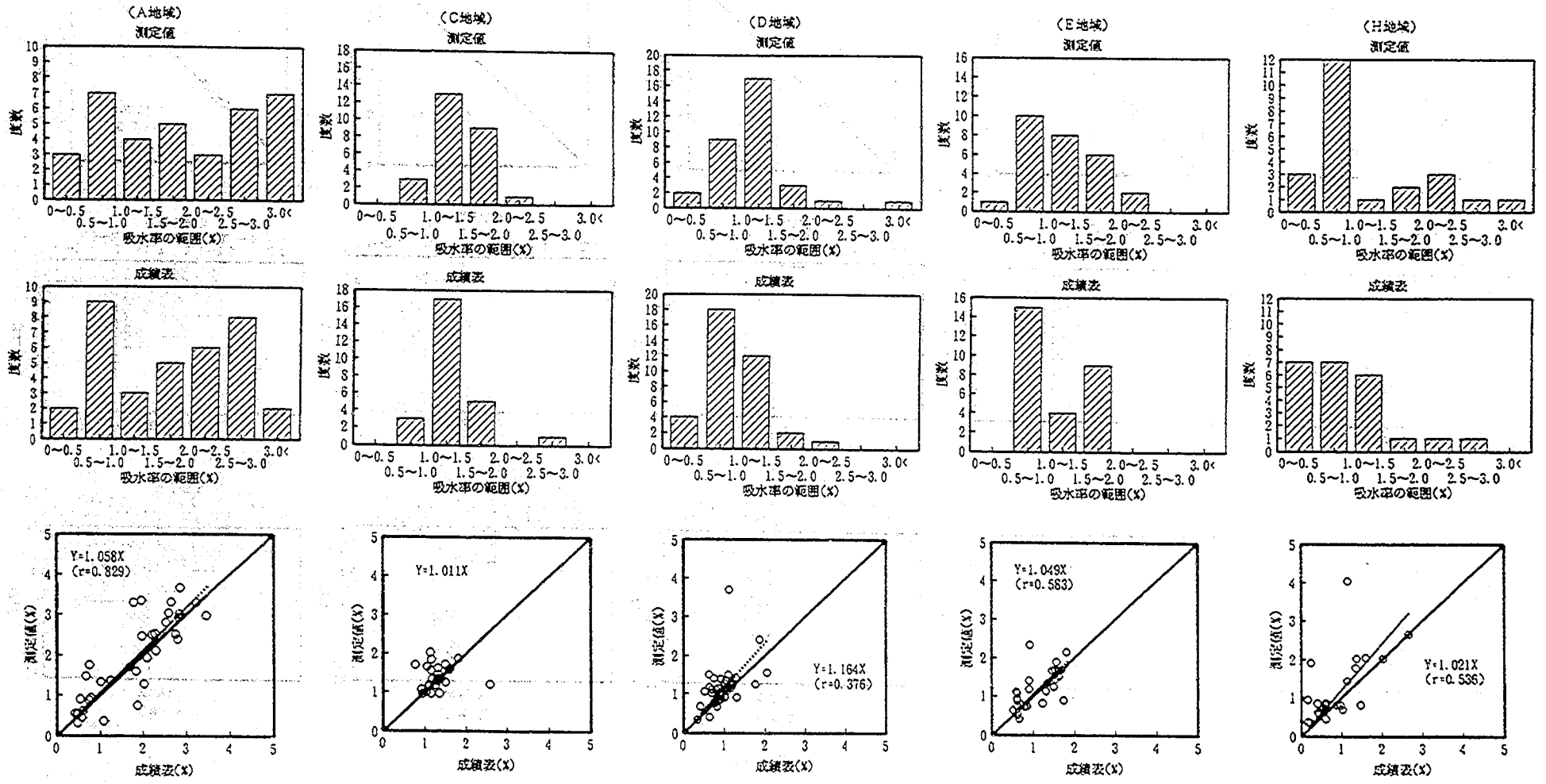
(I地域)

	粗粒率		比重		吸水率(%)		フルイ通過率(%)		単位容積質量(kg/m3)		実積率(%)		安定性損失質量(%)		アルカリ骨材反応 モルタルバー法 3ヶ月膨張率		6ヶ月膨張率		化学法 Rc		Sc	
	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表	測定値	成績表
調査数	0	14	0	21	0	20	0	13	0	19	0	19	0	16	0	2	0	2	0	15	0	15
平均	-	7.179	-	2.636	-	1.490	-	0.391	-	1628.7	-	62.42	-	5.959	-	0.0365	-	0.0415	-	137.6	-	90.0
最大	-	7.89	-	2.76	-	2.18	-	0.68	-	1730	-	67.0	-	9.70	-	0.071	-	0.082	-	234	-	216
最小	-	6.65	-	2.55	-	0.58	-	0.00	-	1523	-	57.3	-	2.70	-	0.002	-	0.001	-	70	-	12
標準偏差	-	0.324	-	0.055	-	0.392	-	0.165	-	64.3	-	2.60	-	2.132	-	0.0345	-	0.0405	-	51.7	-	71.6
変動係数	-	4.5	-	2.1	-	26.3	-	42.3	-	3.9	-	4.2	-	35.8	-	94.5	-	97.6	-	37.6	-	79.5

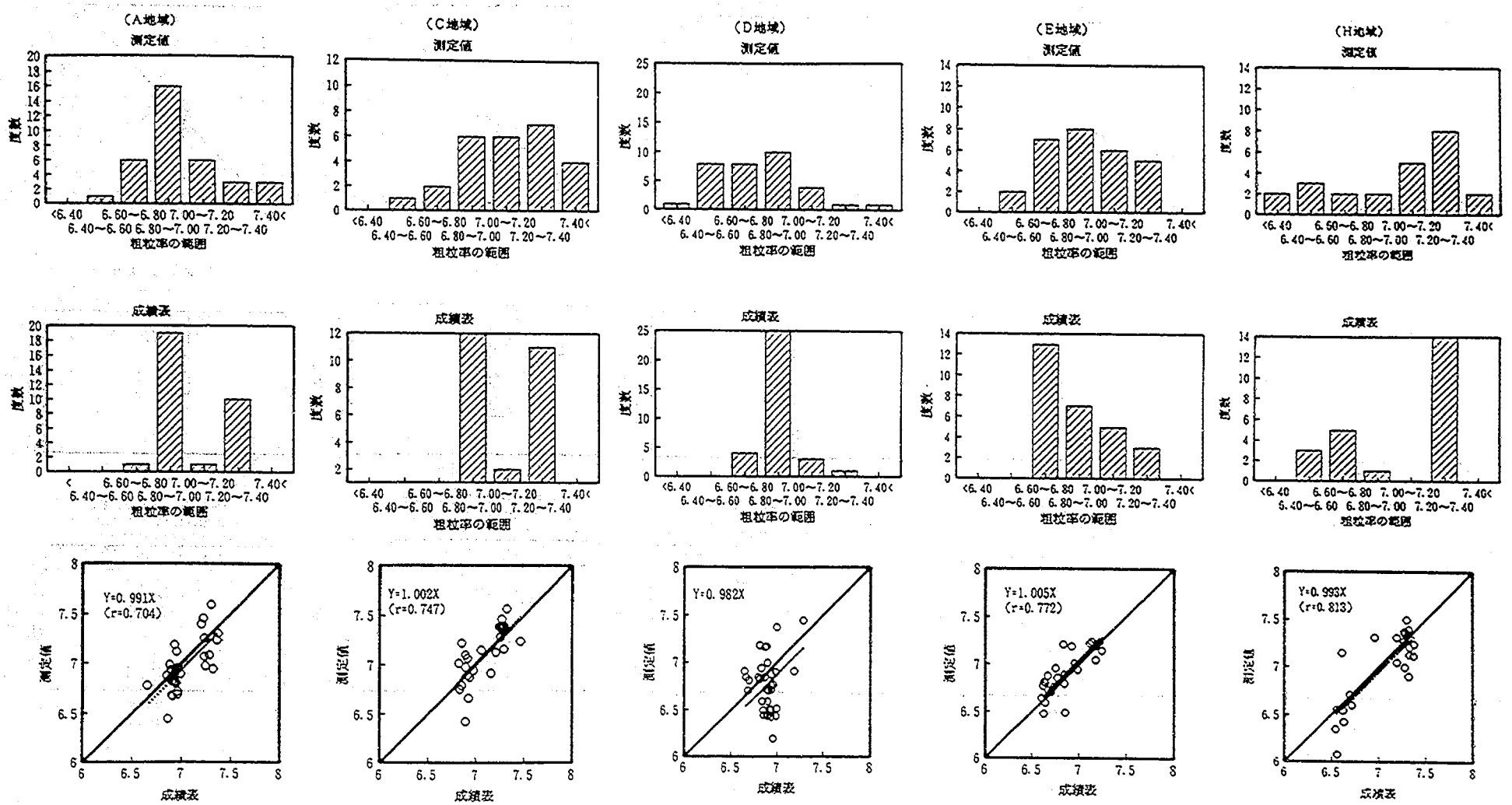
(1) 比重


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
比重の範囲
2.4~2.5
2.5~2.6
2.6~2.7
2.7~2.8
2.8~2.9
2.9~3.0
3.0<
Y=0.998X
(r=0.975)
Y=1.001X
(r=0.957)
Y=0.9998X
(r=0.946)
Y=1.002X
(r=0.953)
測定値
成績表

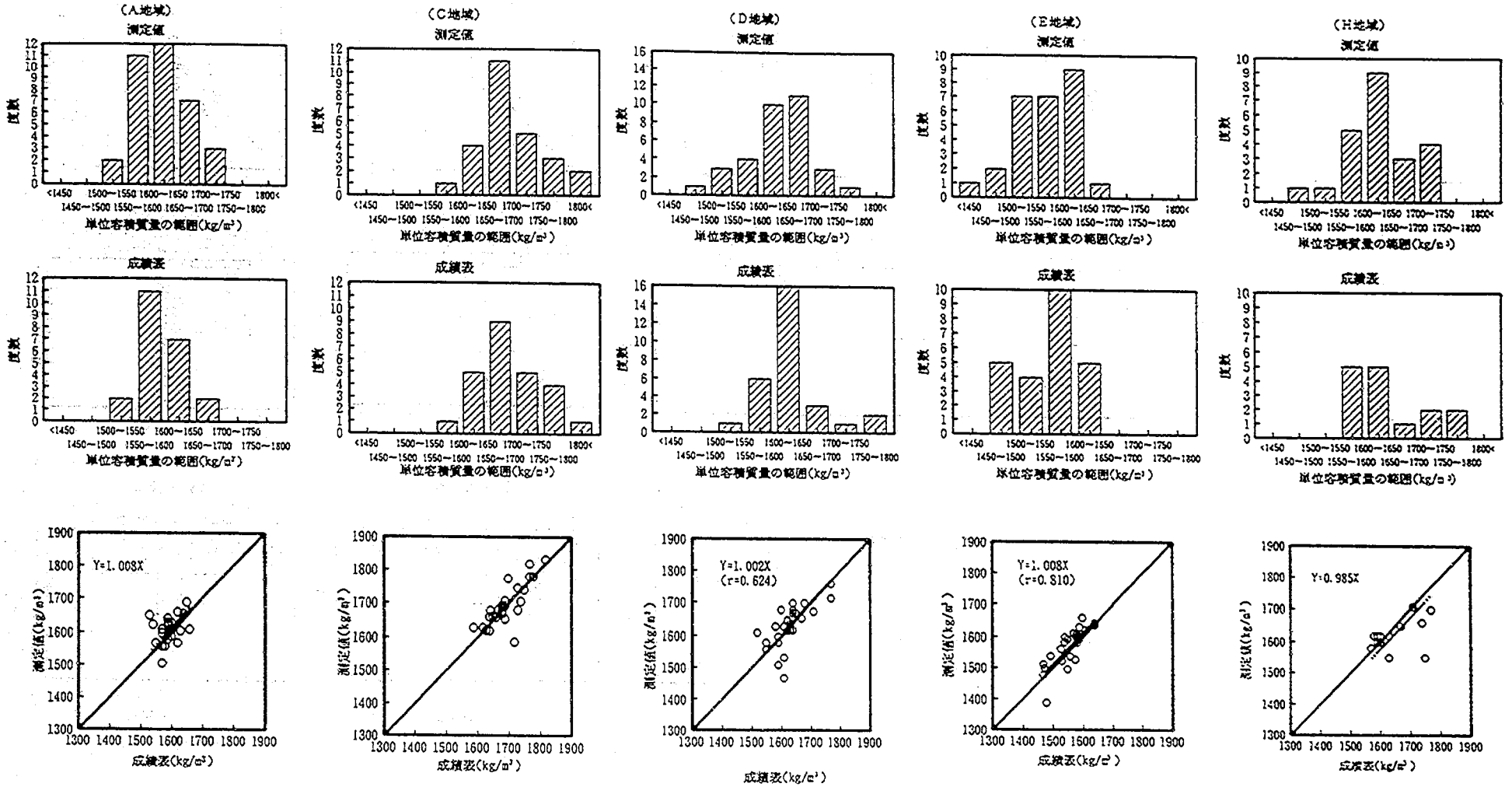
(2) 吸水率


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
吸水率の範囲(%)
0~0.5
0.5~1.0
1.0~1.5
1.5~2.0
2.0~2.5
2.5~3.0
3.0<
測定値(%)
成績表(%)
Y=1.058X
(r=0.829)
Y=1.011X
Y=1.164X
(r=0.376)
Y=1.049X
(r=0.583)
Y=1.021X
(r=0.536)

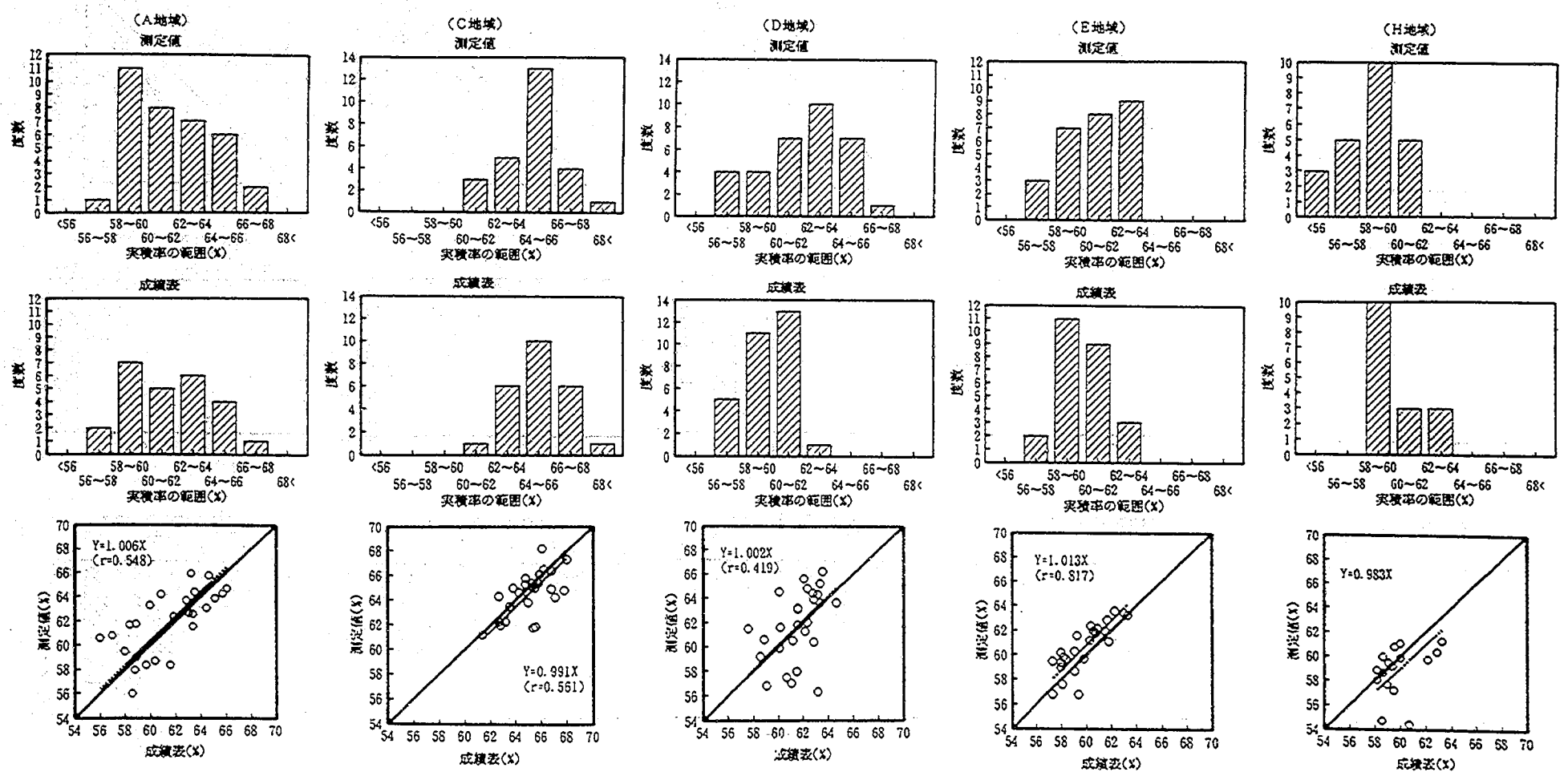
(3) 粗粒率


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
粗粒率の範囲
<6.40
6.40~6.60
6.60~6.80
6.80~7.00
7.00~7.20
7.20~7.40
7.40<
Y=0.991X
(r=0.704)
Y=1.002X
(r=0.747)
Y=0.982X
Y=1.005X
(r=0.772)
Y=0.993X
(r=0.813)
測定値
成績表

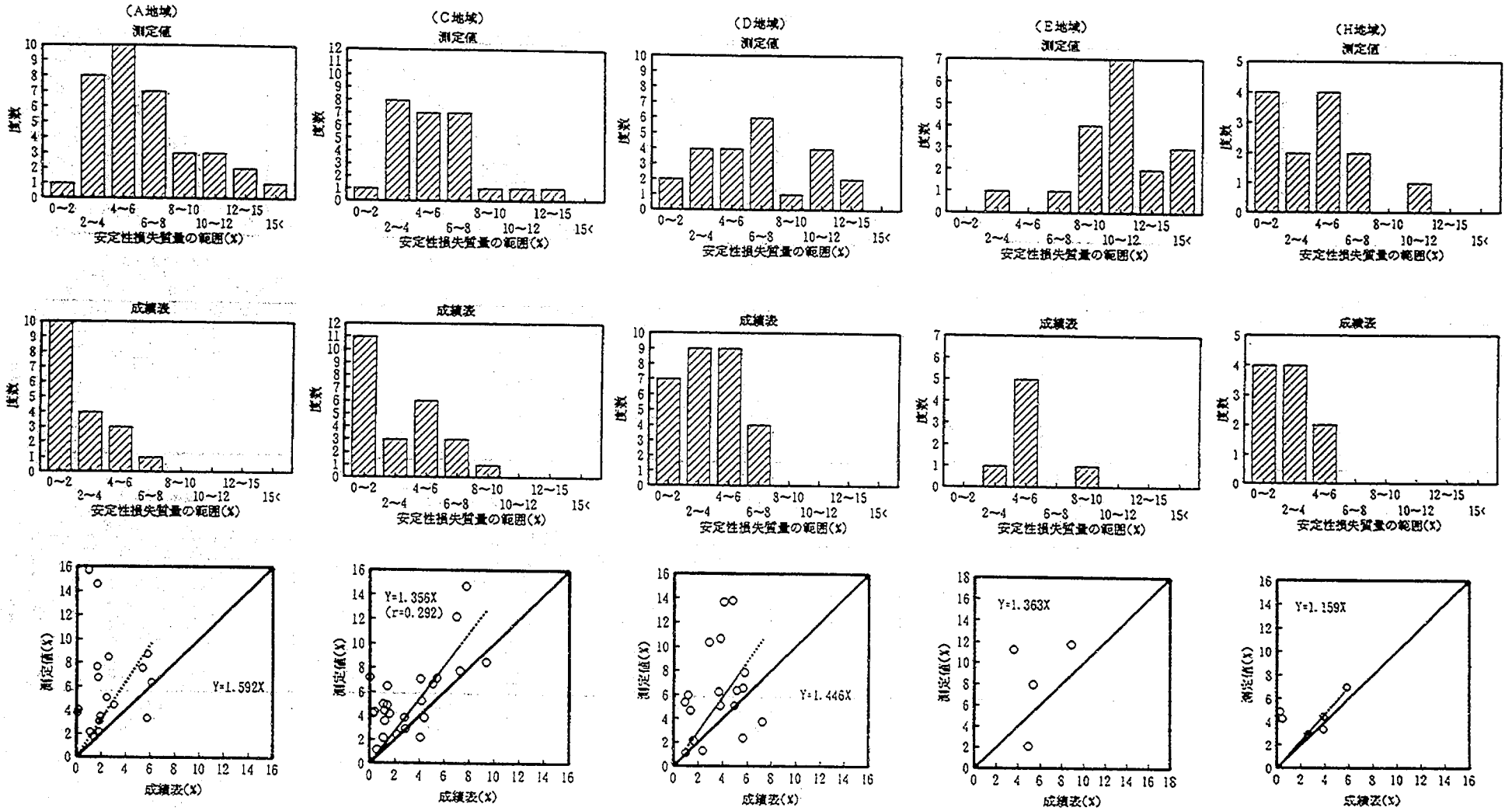
(4) 単位容積質量


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
単位容積質量の範囲(kg/m³)
<1450
1450~1500
1500~1550
1550~1600
1600~1650
1650~1700
1700~1750
1750~1800
1800<
Y=1.008X
Y=1.002X
(r=0.624)
Y=1.008X
(r=0.810)
Y=0.985X
測定値(kg/m³)
成績表(kg/m³)

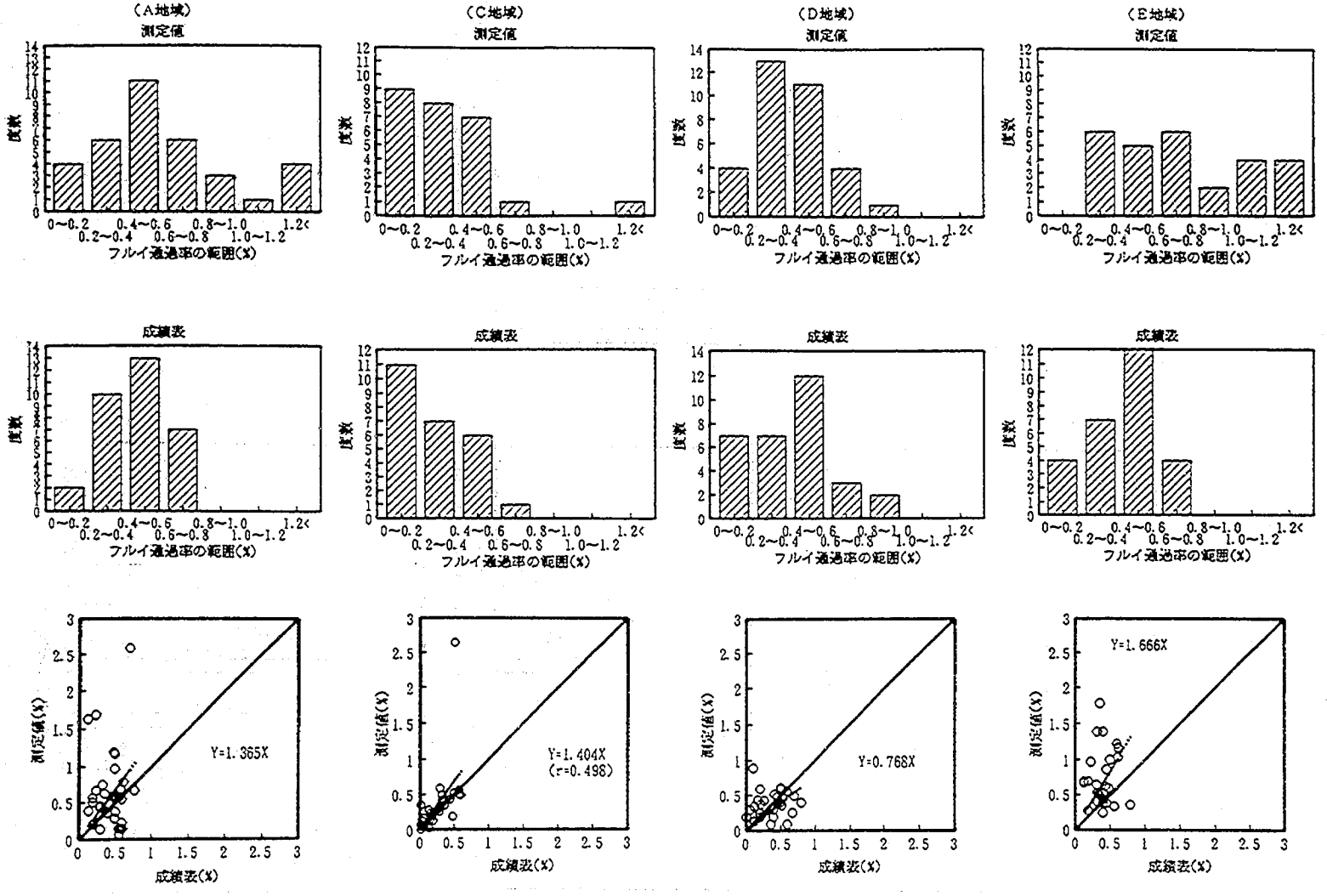
(5) 実績率


(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
実積率の範囲(%)
<56
56~58
58~60
60~62
62~64
64~66
66~68
68<
測定値(%)
成績表(%)
Y=1.006X
(r=0.548)
Y=0.991X
(r=0.561)
Y=1.002X
(r=0.419)
Y=1.013X
(r=0.817)
Y=0.983X

(6) 安定性損失質量

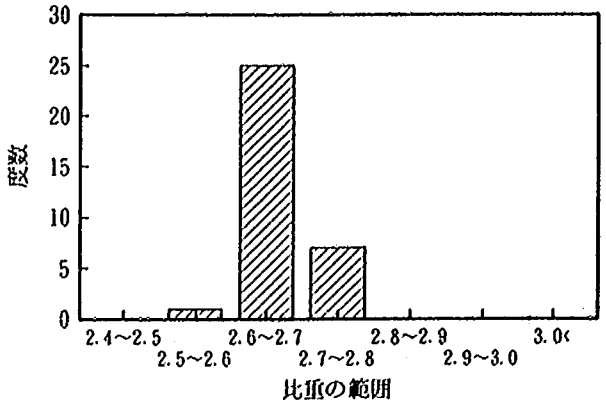

(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
安定性損失質量の範囲(x)
0~2
2~4
4~6
6~8
8~10
10~12
12~15
15<
測定値(x)
成績表(x)
Y=1.592X
Y=1.356X
(r=0.292)
Y=1.446X
Y=1.363X
Y=1.159X

(7) フルイ通過率

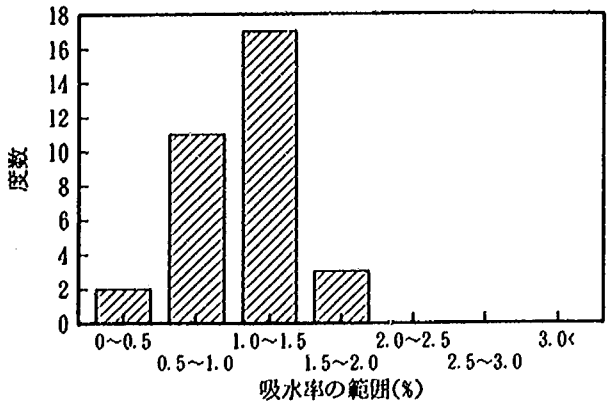

(A地域)
(C地域)
(D地域)
(E地域)
(H地域)
測定値
成績表
度数
0~0.2
0.2~0.4
0.4~0.6
0.6~0.8
0.8~1.0
1.0~1.2
1.2<
フルイ通過率の範囲(%)
測定値(%)
成績表(%)
Y=1.365X
Y=1.404X
(r=0.498)
Y=0.768X
Y=1.666X

(8) B地域（成績表）

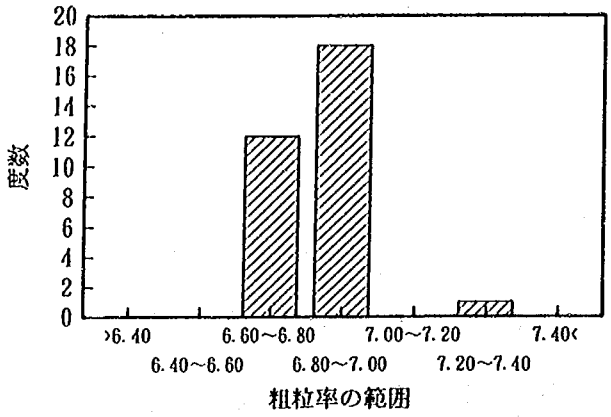
比重



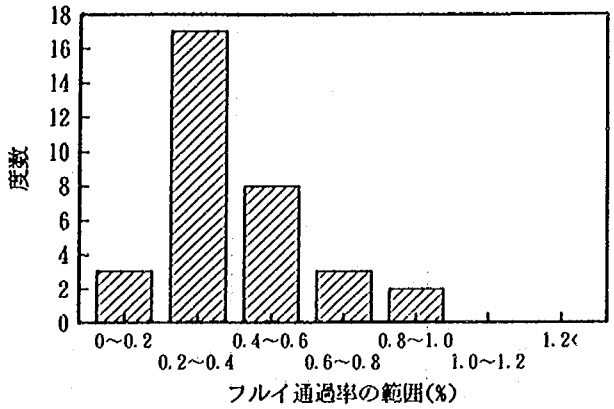
吸水率



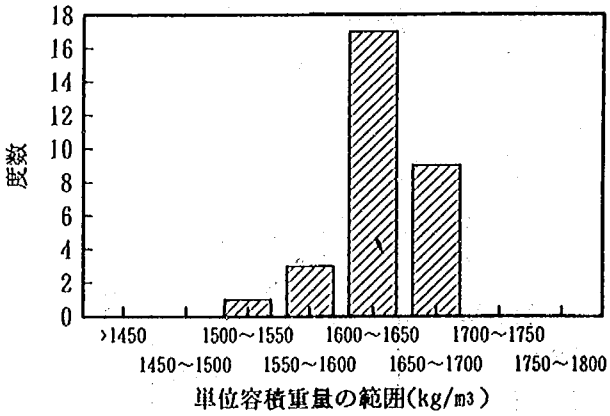
粗粒率



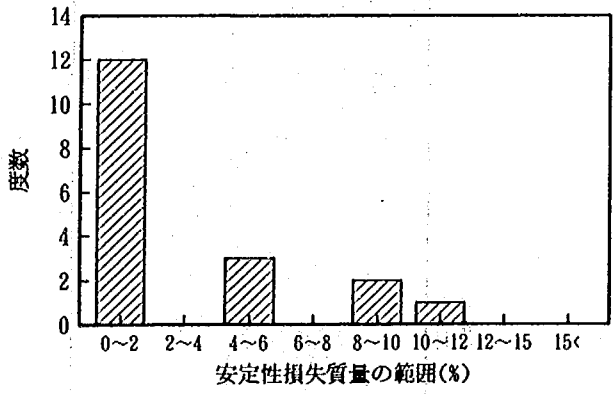
フルイ通過率



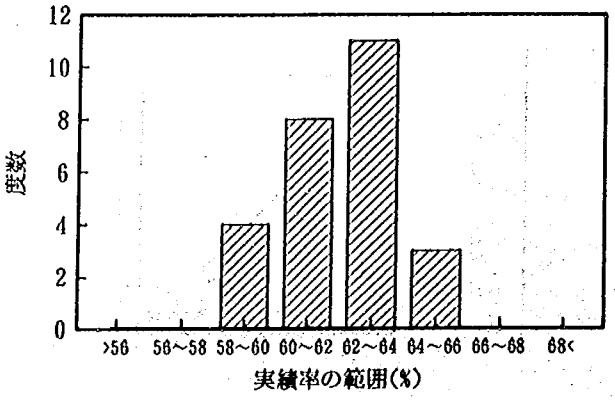
単位容積重量



安定性損失質量

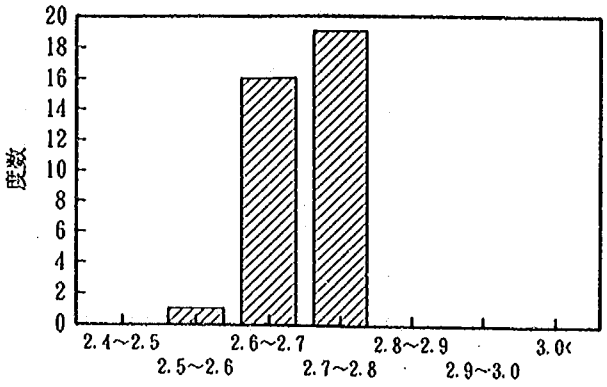


実績率

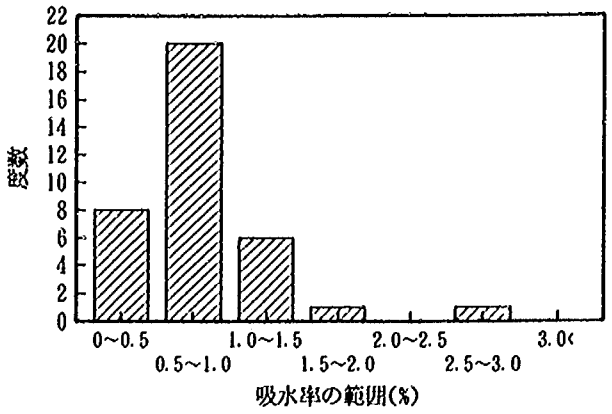


(8) F地域（成績表）

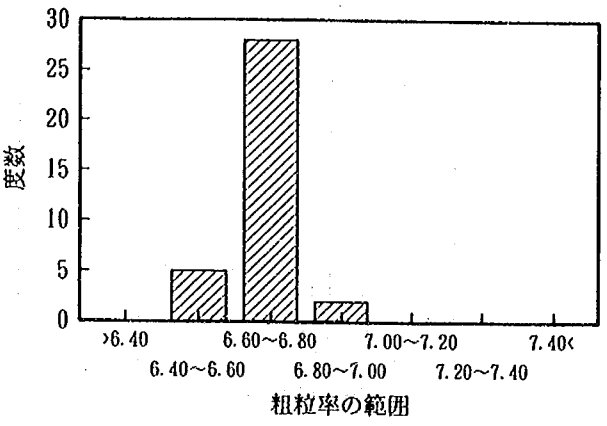
比重



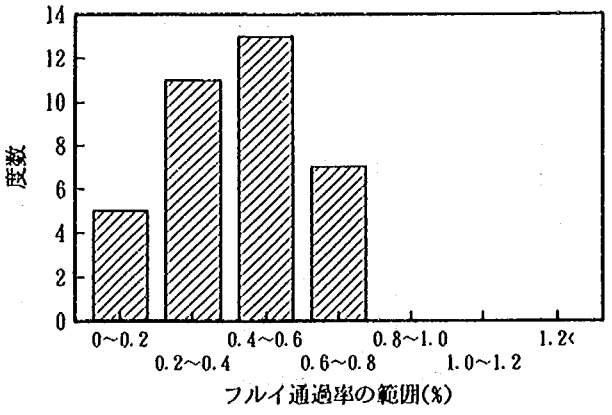
吸水率



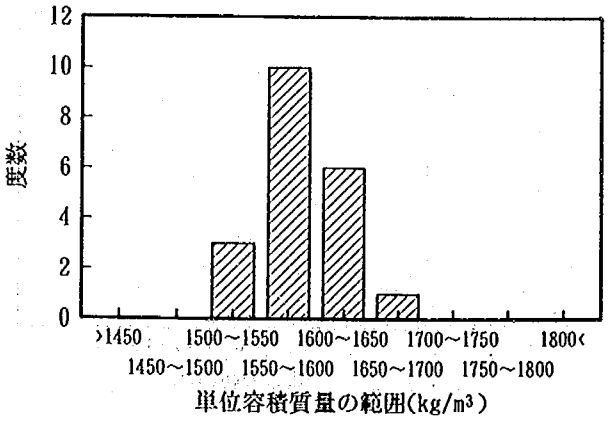
粗粒率



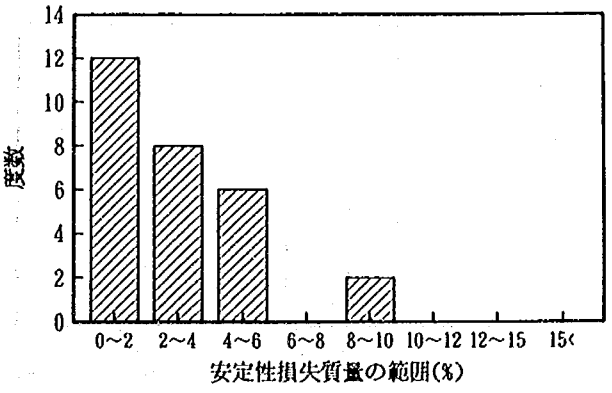
フルイ通過率



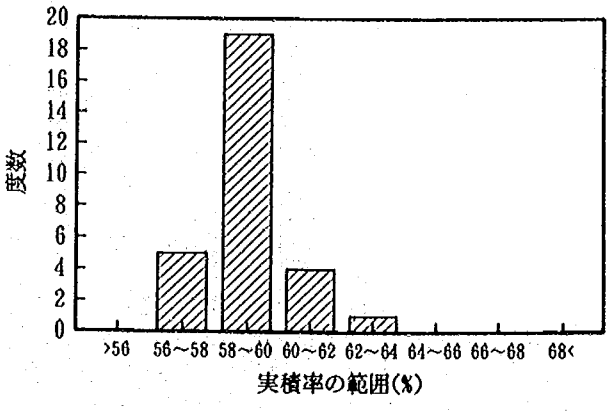
単位容積質量



安定性損失質量

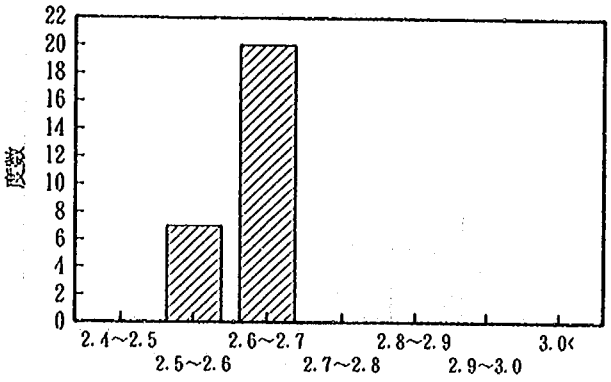


実積率



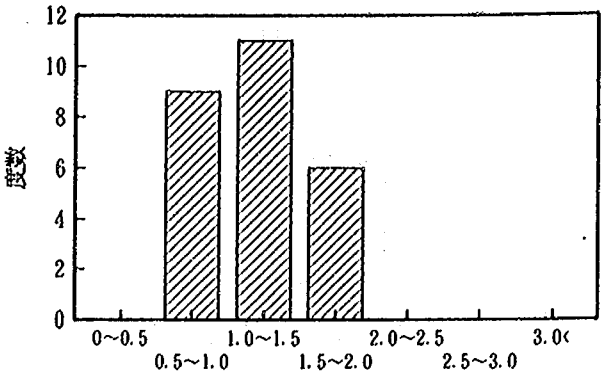
(10) G地域（成績表）

比重



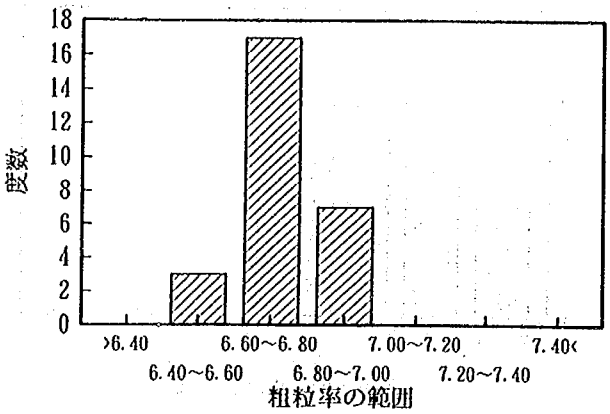
比重の範囲

吸水率



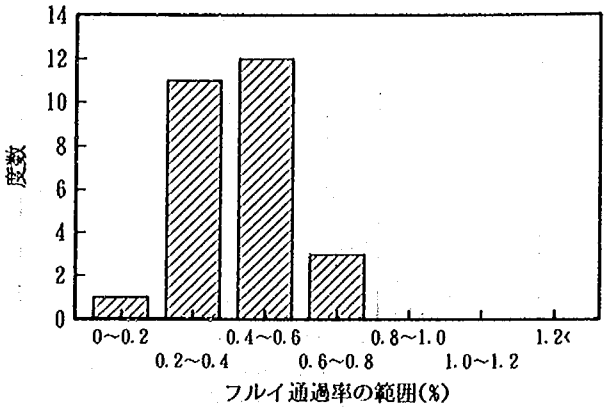
吸水率の範囲(%)

粗粒率



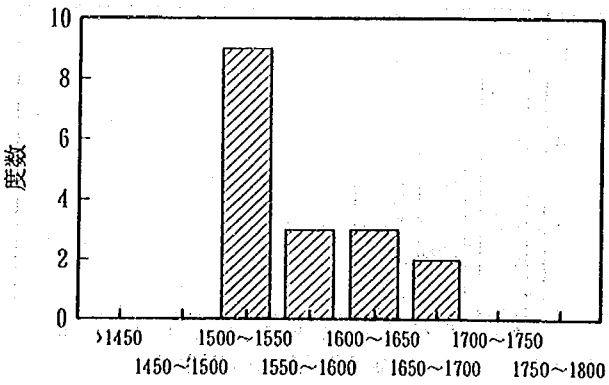
粗粒率の範囲

フルイ通過率



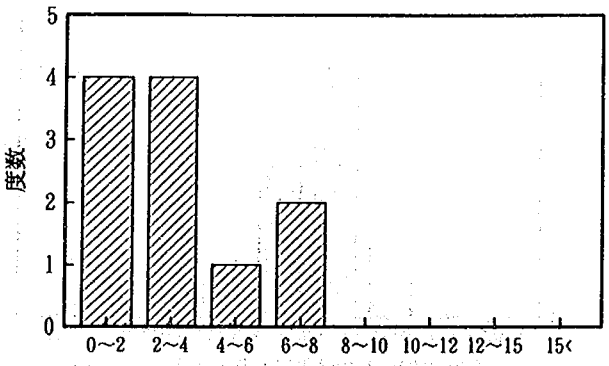
フルイ通過率の範囲(%)

単位容積質量



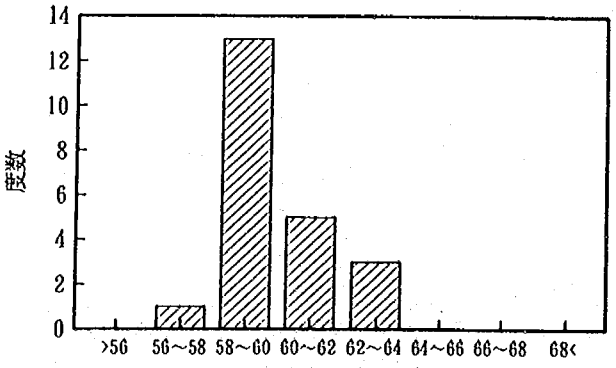
単位容積質量の範囲(kg/m)

安定性損失質量



安定性損失質量の範囲(%)

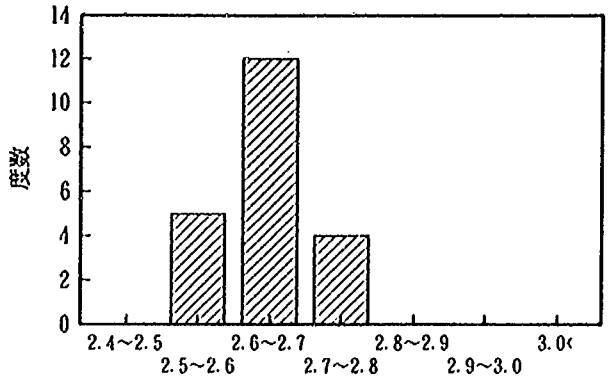
実積率



実積率の範囲(%)

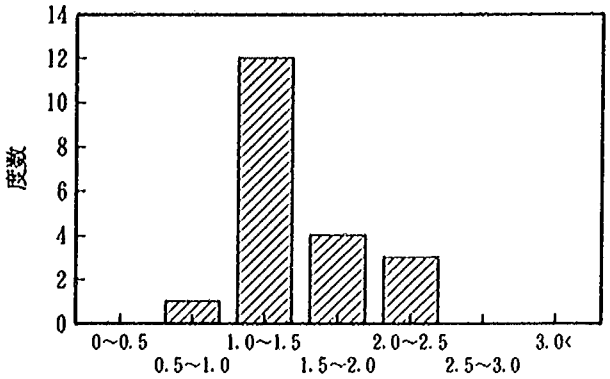
(11) Ⅰ地域（成績表）

比重



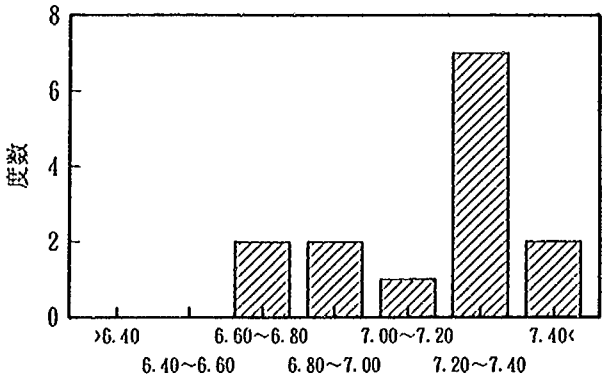
比重の範囲

吸水率



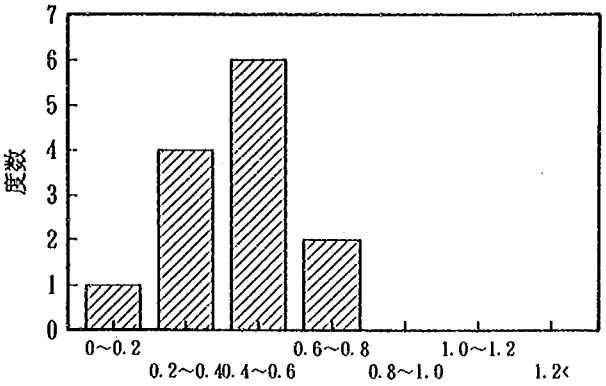
吸水率の範囲(%)

粗粒率



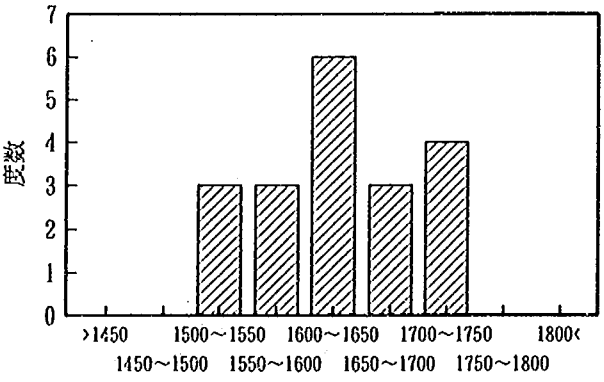
粗粒率の範囲

フルイ通過率



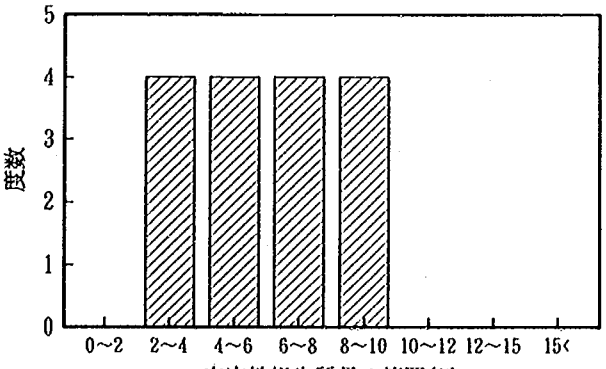
フルイ通過率の範囲(%)

単位容積質量



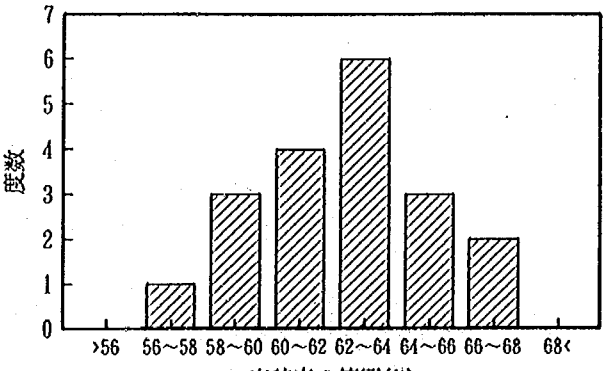
単位容積質量の範囲(kg/m³)

安定性損失質量



安定性損失質量の範囲(%)

実積率



実積率の範囲(%)

レディーミクストコンクリートの
品質実態調査

ＩＳＳＮ　0386－5878
土研資料　第3409号
平成８年１月　(1996)

河野　広隆，森濱　和正

要　旨　1992年から３箇年間，コンクリート工事に使用されているレディーミクストコンクリートの品質実態を把握するため，抜き打ち調査を実施した。その結果をとりまとめたものである。

キーワード：レディーミクストコンクリート，スランプ，空気量，圧縮強度，セメント，骨材

郵便はがき

郵便切手をはって下さい

3 0 5 - □□

茨城県つくば市大字旭一番地

建設省土木研究所
材料施工部
コンクリート研究室　行

No. 006

No. (UU)

配布先氏名

配布先住所

土木研究所資料第3409号　　部

上記のとおり受領しました。

所　属（住所）

氏　名　　印