

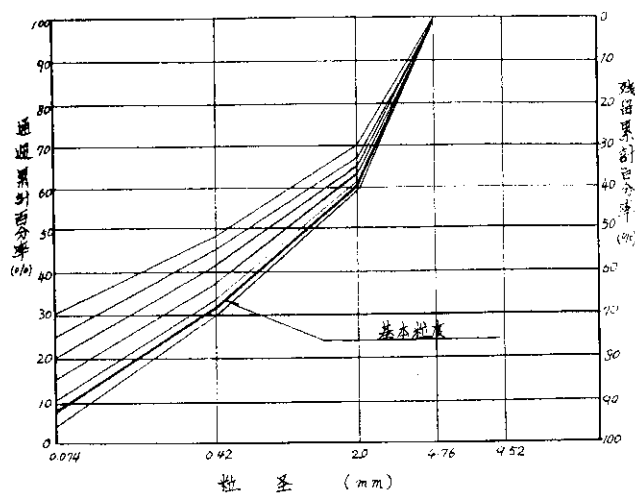
# 切込砂利の粒度およびシルト以下含有量 と室内CBRについて (第2報)

平 尾 晋\*  
高 橋 毅\*\*  
佐々木 政 男\*\*\*  
滝 沢 勇 一\*\*\*\*

## ま え が き

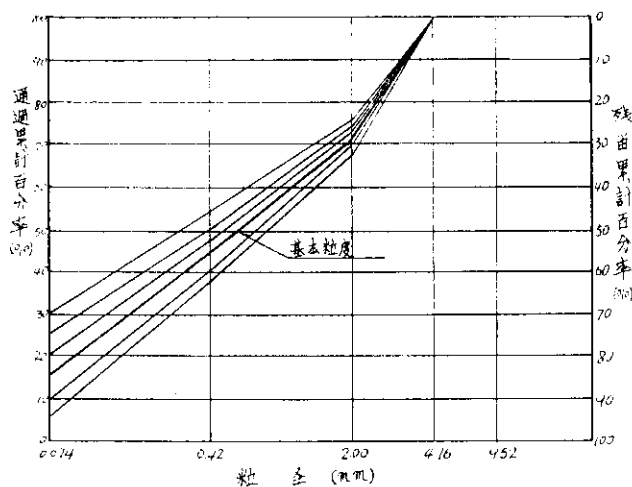
現在、北海道では道路の路盤材料として切込砂利、切込碎石、砂、火山灰などが広く用いられているが、路盤支持力は、材料の種類や品質、粒度およびシルト以下含有量、締固め条件などによって、大きく変わってくるものである。

道路研究室ではこれらの路盤材料のうち、切込砂利について、その粒度やシルト含有量および突固め回数が室内CBR試験の結果に及ぼす影響を調べるため、38年度から継続して実験を行なっている。本報告は、40年度において実験を行なった切込砂利の細粒部分(4,760 $\mu$ 以下)について、その粒度、シルト以下含有量および突固め回数が室内CBR試験の結果に及ぼす影響について検討す



粒径(mm)	4.76	2.00	0.42	0.074
通過累計	100	59	30	5
	100	60	32	8
百分率	100	61	33	10
%	100	63	37	15
	100	65	41	20
	100	67	45	25
	100	70	48	30

図-1 A.S.T.M A粒度下限細粒(最大粒径4.76mm)



粒径(mm)	4.76	2.00	0.42	0.074
通過累計	100	68	38	6
	100	70	40	10
百分率	100	71	44	15
%	100	73	47	20
	100	75	50	25
	100	76	54	30

図-2 A.S.T.M C粒度下限細粒(最大粒径4.76mm)

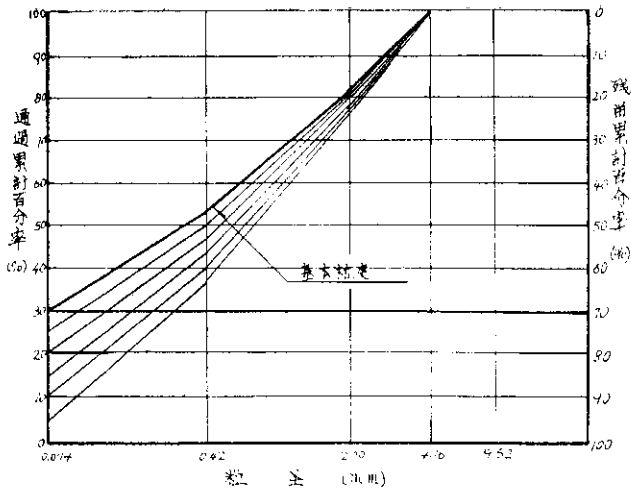
るとともに、前年度までの実験の結果と総合して、2.3の考察を加えたものである。

## 1. 実験の概要

### (1) 試料

試料は当別川産の切込砂利の細粒部分(4,760 $\mu$ 以下)を用いることとし、これにシルト以下微粒分の含有量を変えて試験するため微粒部分として、土木試験所構内産の土を混合調整することとした。これらは、すでに報告した39年度の実験に使用した材料と同じものである。粒度はA.S.T.M D-1241に規定されているA粒度下限、C粒度下限およびD粒度上限の粒度のうち、4,760 $\mu$ 以下の粒度3種を基本粒度とし、それぞれの基本粒度について、74 $\mu$ 以下含

\*前道路研究室長 現室蘭開発建設部技術長 \*\*道路研究室長 \*\*\*同室長 \*\*\*\*同室



粒径(mm)	4.76	2.00	0.42	0.074
通過累計	100	76	37	5
百分率	100	77	40	10
%	100	78	44	15
	100	80	47	20
	100	81	50	25
	100	82	54	30

図-3 A.S.T.M D粒度上限細粒(最大粒径4.76mm)

有量を5~30%の範囲で6~7種選び計19種類とした。この場合、74 $\mu$ フルイ残留分については4,760~2,000 $\mu$ , 2,000~420 $\mu$ , 420~74 $\mu$ の割合を一定として74 $\mu$ フルイ通過分の割合を変えた。このため試料をあらかじめ4,760~2,000 $\mu$ , 2,000~420 $\mu$ , 420~74 $\mu$ にフルイ分け、また土は74 $\mu$ フルイ通過分を用いてこれらを予定粒度になるように配合調整した。これらの粒度は図-1~3に示したとおりである。

## (2) 実験の方法

実験はJISA1211に示されるCBR試料方法のうち乱した土の供試体の室内試験、第1方法(動荷重形成供試体による方法)によった。試験はまず各粒度材料ごとに各層55回5層突固めの時の最適含水比および最大乾燥密度を求め、この最適含水比に従って突固め条件を各層55, 25, 10回ずつ5層に突固めた供試体を作製した。この場合、試料は供試体1個分ずつ配合調整し、同一粒度材料で同一突固め条件の供試体を6個作製し3個は非水浸CBR試験に3個は水浸CBR試験に供した。ここでCBR試験の結果は3個の平均値で示したが、3個の結果のうち1つがかけ離れた値の時は、その1個を除いた2個の平均値で示した。

## 2. 実験の結果と考察

表-1は各粒度材料のシルト含有量、比重および各層55回5層突固めの場合の最適含水比、最大乾燥密度と各

層55, 25, 10回5層突固め供試体の水浸、非水浸CBR試験の結果を示したものである。

### (1) 74 $\mu$ 以下含有量と最適含水比および最大乾燥密度の関係

図-4はCBR試験供試体作製に先立って行なった突固め試験の結果から74 $\mu$ 以下含有量と最適含水

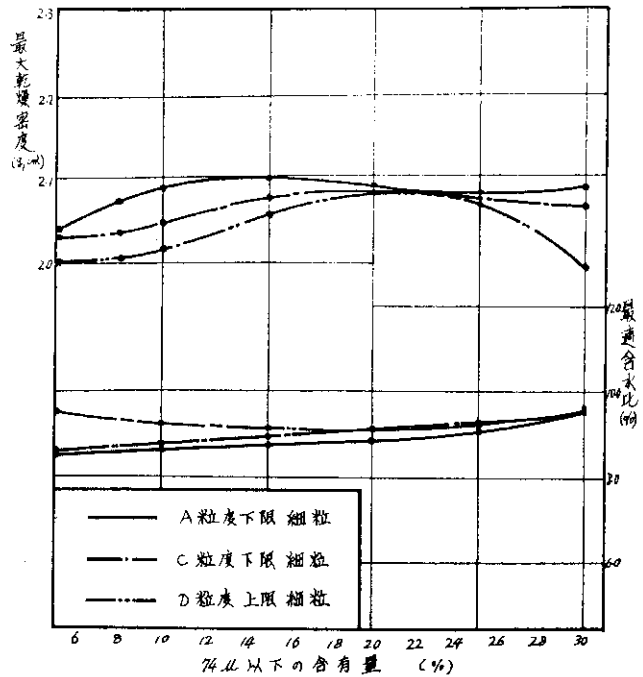


図-4 74 $\mu$ 以下含有量と最大乾燥密度および最適含水比との関係

比および最大乾燥密度との関係を各粒度別に示したものである。この図から次のようなことがいえる。

#### イ. 最適含水比

この実験の範囲ではA粒度下限細粒およびC粒度下限細粒の最適含水比は74 $\mu$ 以下含有量が増加すると最適含水比もやや大きくなる傾向があるが、いずれも9%内外であって大差がない。D粒度上限細粒では74 $\mu$ 以下含有量が増加しても最適含水比はあまり変わらず9.0~9.6%以内でほぼ一定している。

#### ロ. 最大乾燥密度

最大乾燥密度は粒度によって多少異なるが、74 $\mu$ 以下含有量が増加すると最大乾燥密度も大きくなり、ある74 $\mu$ 以下含有量に達すると最大乾燥密度は最大となり、さらに74 $\mu$ 以下含有量が増加すると乾燥密度は減少する。この実験の範囲では最大乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量の範囲はA粒度下限細粒で10~15%、C粒度下限細粒で15~20%、D粒度上限細粒で20~25%であり、最大乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量は420 $\mu$ フル

CBR

表 一 1

粒度区分	シルト以下含有量 (%)	比重	最適含水比 (%)	最大乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )	条件	突 固 め 回 数					
						10		25		55	
						乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )	CBR (%)	乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )	CBR (%)	乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )	CBR (%)
A 粒度下限細粒	5	2.62	8.5	2.04	非水浸	1.84	18	1.97	34	2.05	71
					水浸	1.85	15	1.96	30	2.04	57
	8	〃	8.6	2.07	非水浸	1.92	22	2.03	46	2.09	75
					水浸	1.92	19	2.02	43	2.08	69
	10	〃	8.7	2.09	非水浸	1.96	25	2.04	51	2.10	78
					水浸	1.95	22	2.04	49	2.09	75
	15	〃	8.8	2.10	非水浸	1.98	28	2.07	59	2.12	82
					水浸	1.97	24	2.07	55	2.11	81
20	2.63	9.0	2.08	非水浸	1.96	25	2.06	57	2.10	80	
				水浸	1.95	20	2.05	53	2.09	77	
25	〃	9.3	2.08	非水浸	1.88	18	2.02	51	2.07	65	
				水浸	1.87	12	1.99	48	2.06	62	
30	2.64	9.4	2.09	非水浸	1.89	10	2.02	55	2.05	40	
				水浸	1.90	16	2.02	52	2.07	38	
C 粒度下限細粒	6	2.62	8.6	2.04	非水浸	1.88	18	1.94	25	2.03	78
					水浸	1.90	17	1.92	40	2.02	78
	10	2.62	8.8	2.05	非水浸	1.92	23	1.99	50	2.05	40
					水浸	1.91	19	1.98	49	2.05	88
	15	〃	8.9	2.08	非水浸	1.92	30	2.01	70	2.08	95
					水浸	1.89	17	2.00	52	2.07	90
	20	2.63	9.0	2.08	非水浸	1.86	30	2.00	73	2.08	108
					水浸	1.84	12	1.99	43	2.07	85
25	〃	9.3	2.07	非水浸	1.79	18	1.96	68	2.05	105	
				水浸	1.78	9	1.94	30	2.05	73	
30	2.64	9.4	2.07	非水浸	1.76	10	1.91	55	2.02	95	
				水浸	1.74	6	1.88	20	2.01	60	
D 粒度上限細粒	5	2.62	9.5	2.00	非水浸	1.82	17	1.89	35	2.00	47
					水浸	1.80	13	1.88	32	1.98	40
	10	〃	9.3	2.02	非水浸	1.86	23	1.96	45	2.04	55
					水浸	1.83	20	1.95	43	2.02	43
	15	〃	9.2	2.06	非水浸	1.89	24	2.00	57	2.08	71
					水浸	1.86	22	1.99	50	2.06	57
	20	2.63	9.1	2.08	非水浸	1.88	23	2.01	70	2.09	93
					水浸	1.86	20	2.00	58	2.08	82
25	〃	9.3	2.07	非水浸	1.86	22	2.00	73	2.09	100	
				水浸	1.85	19	2.00	63	2.08	88	
30	2.64	9.6	2.64	非水浸	1.84	21	1.98	69	2.08	100	
				水浸	1.83	5	1.98	61	2.06	6	

イ通過量が多いほど大きな値を示している。

係

(2) 74μ以下含有量と乾燥密度および水浸 CBR の関

図一5~7は74μ以下含有量と乾燥密度および水

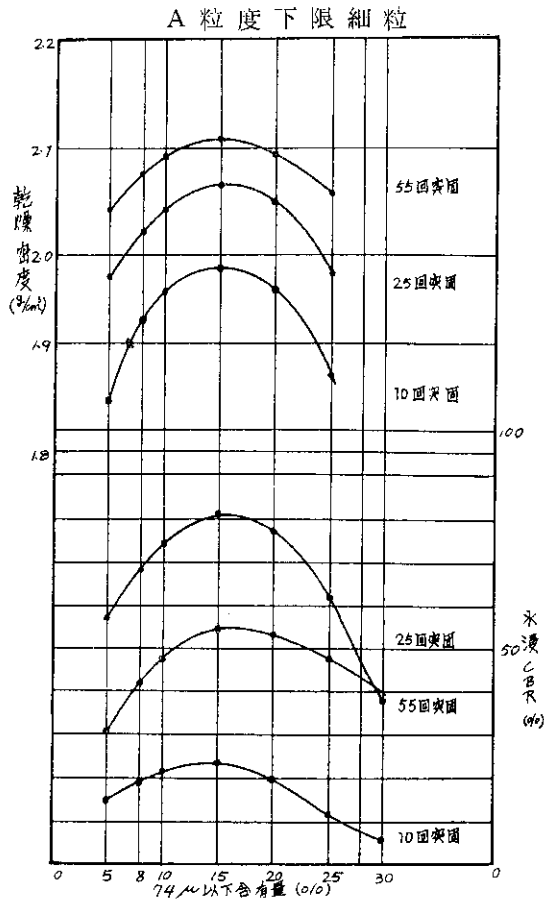


図-5 74 $\mu$ 以下含有量と乾燥密度および水浸 CBR の関係

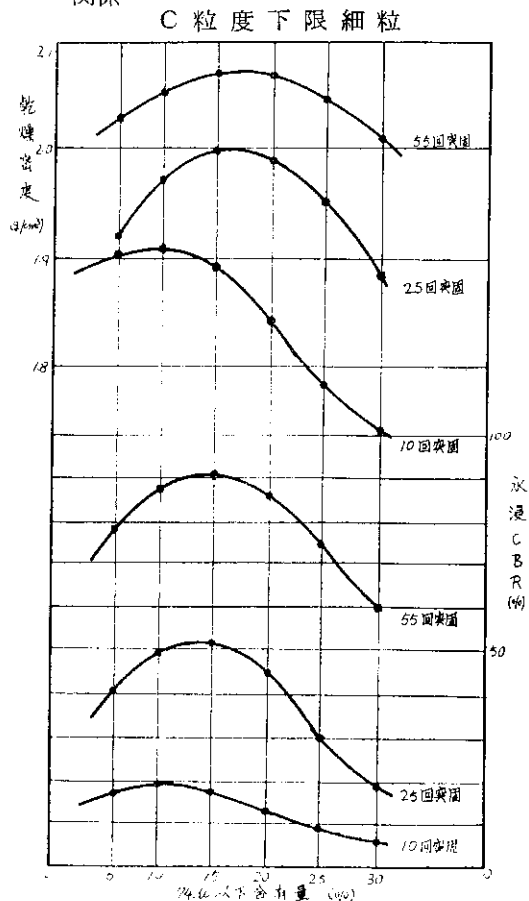


図-6 74 $\mu$ 以下含有量と乾燥密度および水浸 CBR の関係

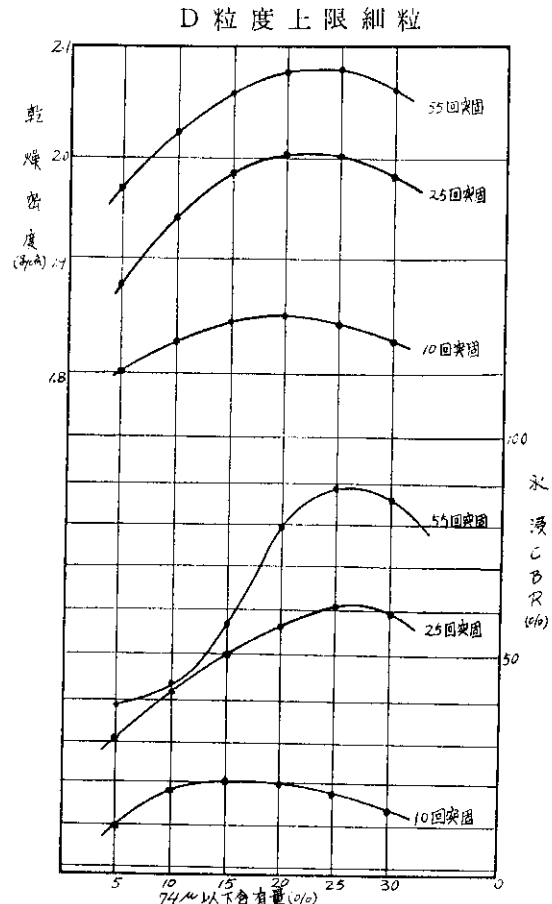


図-7 74 $\mu$ 以下含有量と乾燥密度および水浸 CBR の関係

浸 CBR の関係を突固め回数別に示したものである。これらの図から次のようなことがいえる。

イ. A 粒度下限細粒の場合

乾燥密度は突固め回数によって支配されるが、突固め回数がいずれの場合も、74 $\mu$ 以下含有量が増加すると乾燥密度は大きくなり、ある74 $\mu$ 以下含有量のときに乾燥密度は最大値を示し、さらに74 $\mu$ 以下含有量を増せば乾燥密度は減少する。この実験の範囲では乾燥密度が最大となる点の74 $\mu$ 以下含有量は各突固め回数とも同じである。水浸 CBR は突固め回数によって異なるが、74 $\mu$ 以下含有量が増加するに従って増大し、ある74 $\mu$ 以下含有量のとき水浸 CBR が最大となりさらに74 $\mu$ 以下含有量が増せば水浸 CBR は減少する。各突固め回数とも乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量と水浸 CBR が最大となる74 $\mu$ 以下含有量はほぼ一致している。

ロ. C 粒度下限細粒の場合

乾燥密度は突固め回数によって支配され、各突固め回数とも74 $\mu$ 以下含有量が増加すると乾燥密度も増加し、ある74 $\mu$ 以下含有量で最大となり、さらに74 $\mu$ 以下含有量が増すと乾燥密度は減少す

る。乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量は突固め回数によって異なり、この実験の範囲では突固め回数の多いほど乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量が多いようである。水浸CBRは突固め回数によって異なるが、74 $\mu$ 以下含有量が増すと水浸CBRも増加し、ある74 $\mu$ 以下含有量で最大となり、さらに74 $\mu$ 以下含有量が増加すると水浸CBRは減少する。水浸CBRが最大となる74 $\mu$ 以下含有量は突固め回数によって異なり、この実験の範囲では突固め回数が多いほど水浸CBRが最大となる74 $\mu$ 以下含有量は多くなっている。

ハ. D粒度上限細粒の場合

乾燥密度は突固め回数によって支配され、74 $\mu$ 以下含有量が増すと乾燥密度も増加し、ある74 $\mu$ 以下含有量の時乾燥密度は最大となり、さらに74 $\mu$ 以下含有量が増すと乾燥密度は減少する。乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量はこの実験の範囲では突固め回数の多いほど乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量が多いようである。

水浸CBRは突固め回数によって異なるが、74 $\mu$ 以下含有量が増すと水浸CBRも増加し、ある74 $\mu$ 以下含有量の時最大となり、さらに74 $\mu$ 以下含有量が増すと水浸CBRは減少する。水浸

CBRが最大となる74 $\mu$ 以下含有量は突固め回数によって異なり、この実験の範囲では突固め回数

C 粒度下限細粒

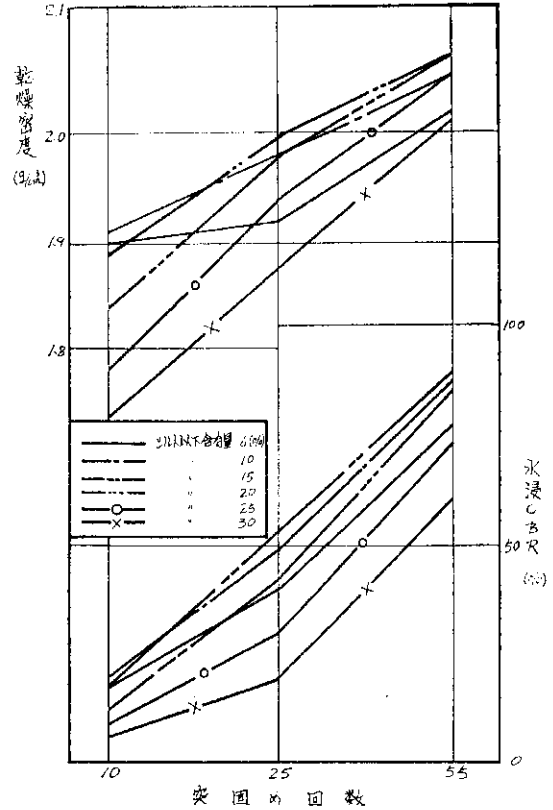


図-9 突固め回数と乾燥密度および水浸CBRの関係

D 粒度上限細粒

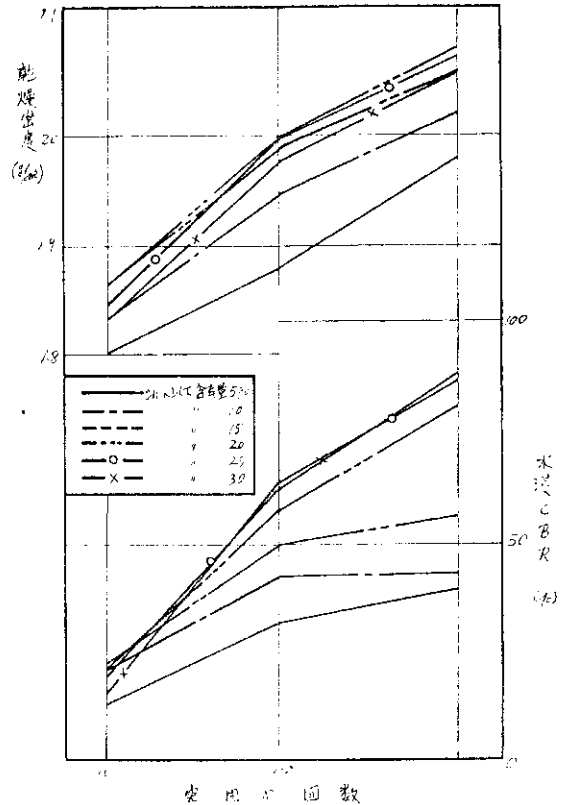


図-10 突固め回数と乾燥密度および水浸CBRの関係

A 粒度下限細粒

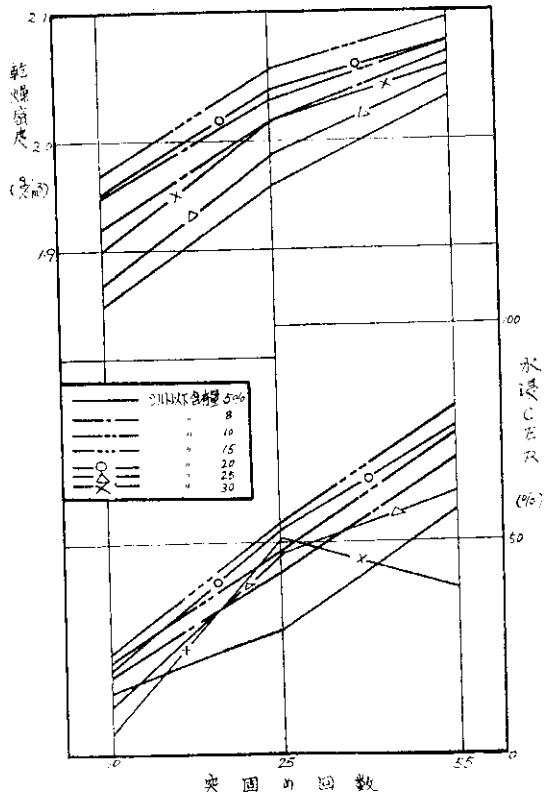


図-8 突固め回数と乾燥密度および水浸CBRの関係

水浸CBR (%)

BRの  
のであ

るが、  
有量が  
 $\mu$ 以下  
さらに  
る。この  
74 $\mu$   
。水浸  
 $\mu$ 以下  
 $\mu$ 以下  
に74 $\mu$   
。各突  
下含有  
量はほ

、各突  
乾燥密  
なり、  
減少す

の多いほど水浸 GBR が最大となる  $74\mu$  以下含有量が多くなっている。

(3) 突固め回数と乾燥密度および水浸 CBR の関係

図一 8 ~ 10 は突固め回数と乾燥密度および水浸 CBR の関係を  $74\mu$  以下含有量別に示したものである。これらの図から次のようなことがわかる。

イ. A 粒度下限細粒の場合

乾燥密度は  $74\mu$  以下含有量の多少によって異なるが、この実験の範囲では、突固め回数が多くなれば乾燥密度も大きくなる関係があり、突固め回数がいずれの場合も乾燥密度が最も大きい  $74\mu$  以下含有量は 15% である。水浸 CBR は  $74\mu$  以下含有量の多少によってその傾向は一様でないが、 $74\mu$  以下含有量が 5 ~ 25% の場合は突固め回数が多くなると水浸 CBR も大きくなる傾向を示し、 $74\mu$  以下含有量が 30% の場合は突固め回数 25 回のときに水浸 CBR が最大となり突固め回数 55 回で減少する。突固め回数がいずれの場合も水浸 CBR が最も大きくなるのは  $74\mu$  以下含有量 15% の場合である。

ロ. C 粒度下限細粒の場合

この実験の範囲では乾燥密度は  $74\mu$  以下含有量の多少によって異なるが、突固め回数が多くなれば乾燥密度も大きくなる関係がある。乾燥密度が最も大きな値となったのは突固め回数 10 回では、 $74\mu$  以下含有量が 10% の場合であり、突固め回数 25 回では 15% の場合、また突固め回数 55 回では 15% と 20% の場合であった。水浸 CBR は  $74\mu$  以下含有量の多少によって異なるが突固め回数が多くなると水浸 CBR も大きくなる傾向がある。水浸 CBR が最も大きい  $74\mu$  以下含有量は突固め回数 10 回のとき 10%、突固め回数 25 回、55 回のときで 15% である。

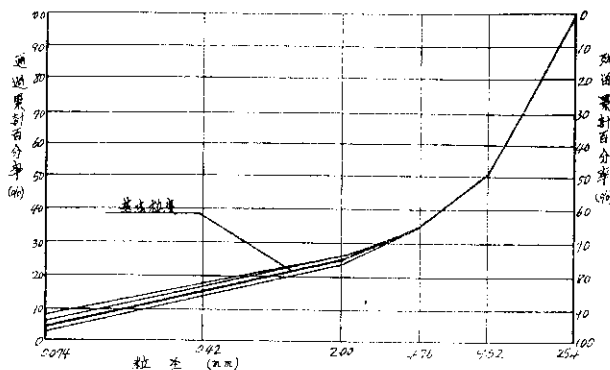
ハ. D 粒度上限細粒の場合

この実験の範囲では乾燥密度は  $74\mu$  以下含有量の多少によって異なるが、その傾向は一様で、突固め回数が多くなれば乾燥密度も大きくなる関係がある。突固め回数が 10 回で乾燥密度が最大となるのは、 $74\mu$  以下含有量が 15% と 20% の場合であり、突固め回数 25 回、55 回では、20% と 25% の場合である。水浸 CBR は  $74\mu$  以下含有量の多少によって異なるがその傾向はほとんど一様で、突固め回数が多くなると水浸 CBR も大きくなる傾向を示し、突固め回数が多くなるにつれて水浸 CBR の増加の割合が減少している。突固め回数 10 回で、水浸 CBR が最大となるのは  $74\mu$  以下含有

量が 15% の場合で、突固め回数 25、55 回では  $74\mu$  以下含有量が 25% と 30% の場合である。

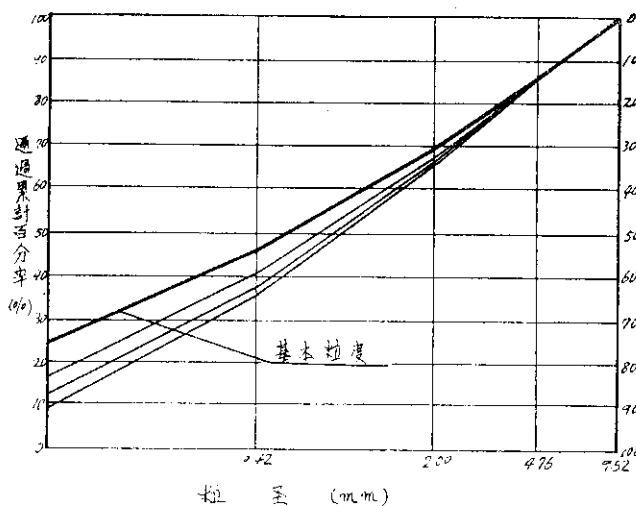
3. 粗粒部分を含むものと含まないものとの比較考察

既報のように、39 年度には C、D 粒度の上、下限の粒度 4 種を基本粒度として実験を行なったが、このうち C 粒度下限および D 粒度上限の粒度の  $4,760\mu$  以下の粒度組成は今回実験を行なった基本粒度 3 種のうち C 粒度下限細粒および D 粒度上限細粒の粒度組成と同じである。図一 11、12 はこれらの粒度を示したものである。この実験



粒 径 (mm)	25.4	9.52	4.76	2.00	0.42	0.074	4,760 $\mu$ 以下に含まれる 74 $\mu$ 以下含有量
通過重量	100	50	35	24	14	3	8
百分率 (%)	100	50	35	26	16	7	20
	100	50	35	26	18	9	26

図-11 A. S. T. M C 粒度下限 (最大粒径 25.4mm)



粒 径 (mm)	9.52	4.76	2.00	0.42	0.074	4,760 $\mu$ 以下に含まれる 74 $\mu$ 以下含有量
通過累計	100	85	70	45	25	29
百分率 (%)	100	85	68	39	16	19
	100	85	67	36	12	14
	100	85	66	34	8	9

図-12 A. S. T. M D 粒度上限 (最大粒径 9.52mm)

74 $\mu$ 以

結果に基づいて基本粒度別に4,760 $\mu$ 以上の粗粒度部分を含む材料と含まない材料について比較考察すると下記のようなのである。

- (1) 74 $\mu$ 以下含有量と最大乾燥密度および最適含水比との関係

図-13, 14は74 $\mu$ 以下含有量と最大乾燥密度および最適含水比の関係を4,760 $\mu$ 以上の粗粒度部分を含む粒度と含まない粒度に分けて示したものである。この図から次のことがわかる。

イ. C粒度下限およびC粒度下限細粒の場合

この実験の範囲では、粗粒部分を含むものの最大乾燥密度は74 $\mu$ 以下含有量が増加してもほとんど変わらず直線的な傾向を示すのに対して、粗粒部分を含まないものの最大乾燥密度はその差は僅少であるが、ある74 $\mu$ 以下含有量るとき最大乾燥密度が最大となる傾向を示している。また74 $\mu$ 以下含有量がいずれの場合も粗粒部分を含むものの最大乾燥密度は大きい。

最適含水比は粗粒部分を含むもの、含まないものとも74 $\mu$ 以下含有量が増加するとやや増加する傾向を示し、74 $\mu$ 以下含有量がいずれの場合も粗粒部分を含まないものの最適含水比は大きい。

(C粒度下限およびC粒度下限細粒)

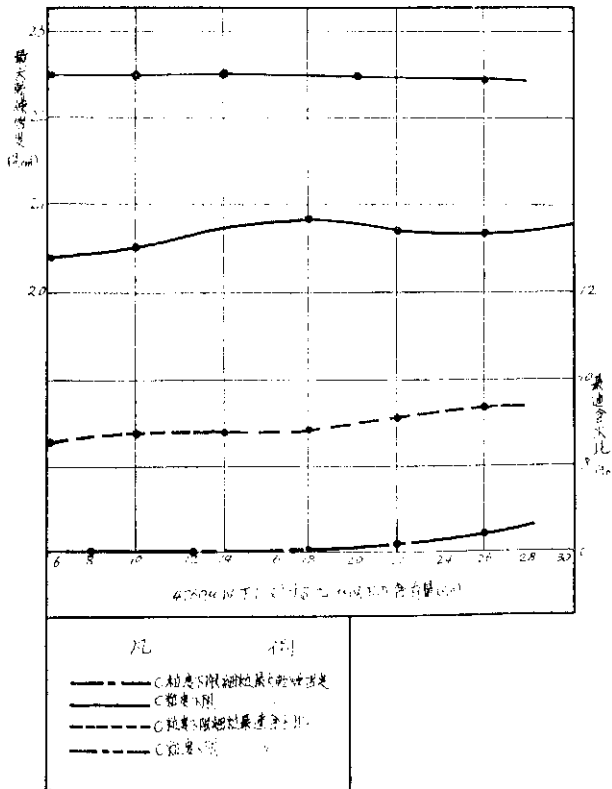


図-13 74 $\mu$ 以下含有量と最大乾燥密度および最適含水比の関係

(D粒度上限およびD粒度上限細粒)

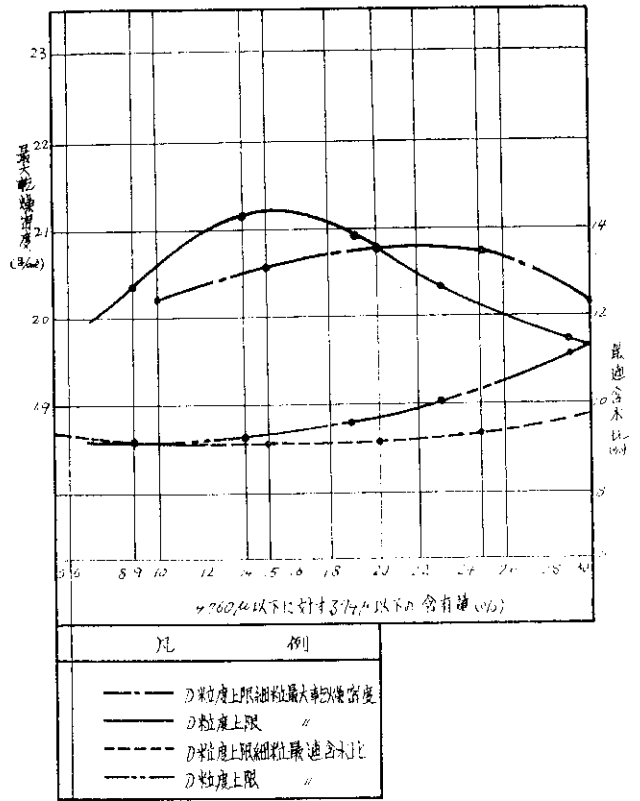


図-14 74 $\mu$ 以下含有量と最大乾燥密度および最適含水比の関係

ロ. D粒度上限およびD粒度上限細粒の場合

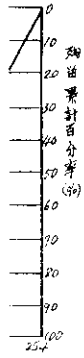
この実験の範囲では、粗粒部分を含むもの、含まないものとも、ある74 $\mu$ 以下含有量るとき最大乾燥密度は最大となる傾向を示し、最大乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量は粗粒部分を含むものと含まないものとで異っており、粗粒部分を含むものが74 $\mu$ 以下含有量の少ない所で最大となり、粗粒部分を含まないものでは74 $\mu$ 以下含有量が多い所で最大となる。

粗粒部分を含むものの最適含水比は74 $\mu$ 以下含有量が増加すると最適含水比も増す傾向にあり、粗粒部分を含まないものの最適含水比は74 $\mu$ 以下含有量が20%程度まであまり変わらず、これより74 $\mu$ 以下含有量を増すとわずかではあるが最適含水比も増加する傾向を示している。

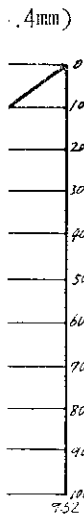
- (2) 74 $\mu$ 以下含有量と乾燥密度および水浸CBRの関係

図-15, 16は74 $\mu$ 以下含有量と乾燥密度および水浸CBRの関係を、突固め回数別に粗粒部分を含むもの、含まないものに分けて示したのである。この図から次のことがわかる。

考察  
限の粒  
うちC  
粒度組  
度下限  
る。図  
の実験



以下に  
る74 $\mu$   
含有量  
8  
14  
20  
26



下に含  
以下含

52mm)

(C粒度下限およびC粒度下限細粒)

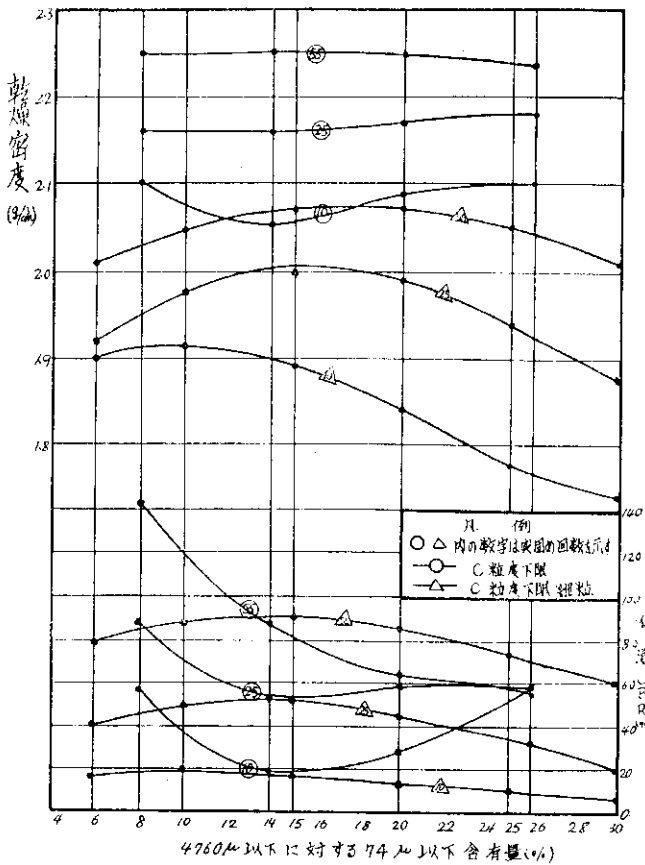


図-15 74 μm以下含有量と乾燥密度および水浸CBRの関係

イ. C粒度下限およびC粒度下限細粒の場合

粗粒部分を含むものの乾燥密度は各突固め回数とも粗粒部分を含まないものの乾燥密度より大きく、突固め回数25回、55回の場合では74 μm以下含有量が増加しても乾燥密度にあまり変わりはなく、ほとんど一定である。粗粒部分を含まないものの乾燥密度は、ある74 μm以下含有量るとき乾燥密度が最大となる傾向を示し、乾燥密度が最大となる74 μm以下含有量は突固め回数によって異なっている。

粗粒部分を含むものの水浸CBRは突固め回数10、25回の場合、ある74 μm以下含有量るとき水浸CBRが最少となり、水浸CBRが最少となる点より74 μm以下含有量が減少すると水浸CBRは急激に増加する。粗粒部分を含まないものの水浸CBRは各突固め回数とも、ある74 μm以下含有量るとき水浸CBRが最大となる傾向を示し、突固め回数により最大となる水浸CBRは異なる。

ロ. D粒度上限およびD粒度上限細粒

粗粒部分を含むもの、含まないものとも、ある74 μm以下含有量るとき乾燥密度が最大となる傾向を示し、最大の乾燥密度の値は、各突固め回数とも粗粒部分を含むものが大きく、その74 μm以下含有量は少

ない。

粗粒部分を含むもの、含まないものとも、ある74 μm以下含有量るとき水浸CBRが最大となる傾向を示している。突固め回数25回、55回の場合、水浸CBRが最大となる74 μm以下含有量は、粗粒部分を含むものが少ない。各突固め回数とも粗粒部分を含まないもの水浸CBRが大きく、突固め回数による差が大きい。

これらの結果を39年度の実験結果と比較考察して、総括すると次のようである。

イ. 最大乾燥密度は74 μm以下の含有量によって異なり、粗粒部分を含まない粒度はいずれも最大乾燥密度が最大となる74 μm以下含有量を有している。粗粒部分を含む粒度でも粗粒部分の量が少ない時には最大乾燥密度が最大となる74 μm以下含有量を有し、粗粒部分を含まない粒度に比較して74 μm以下含有量が少ない所で最大乾燥密度が最大となる。

ロ. 粗粒部分を含まないものの最適含水比は、いずれの粒度も変わりなくおおよそ8~10%である。粗粒部分を含むものでも粗粒部分の量が少ないものは粗粒部分を含まないものの最適含水比に近く9~

(D粒度上限およびD粒度上限細粒)

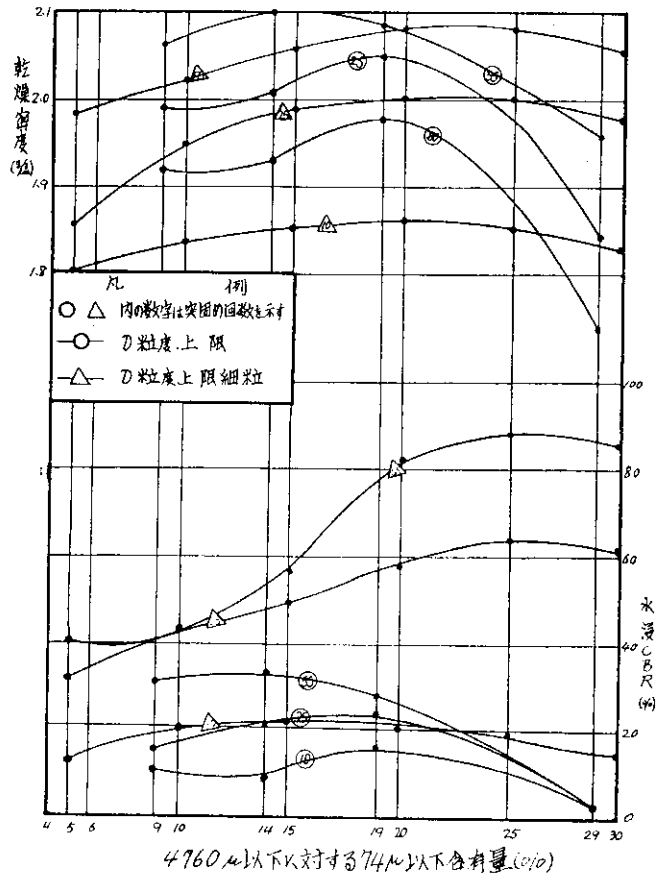


図-16 74 μm以下含有量と乾燥密度および水浸CBRの関係



ある傾向  
水浸  
分を  
含有  
率によ  
り  
異なる  
乾燥密  
度  
粗粒  
分は最  
大、粗  
粒含有  
率が  
いずれ  
のもの  
も  
9~

11%程度であって、粗粒部分が50%以上となると74 $\mu$ 以下含有量が増加してもほとんど変わらず、最適含水比は粗粒部分を含まないものより減少して、おおよそ6~7%程度である。

ハ、粗粒部分を含まないもの水浸CBRは乾燥密度が最大となる74 $\mu$ 以下含有量でおおよそ最大となる。

水浸CBRが最大となる74 $\mu$ 以下含有量は420 $\mu$ フルイ残留分が多い粒度ほど少ない。おおよそ15~25%の範囲で水浸CBRが最大となる。粗粒部分を含むものでも粗粒部分の量が比較的少ない場合は乾燥密度および水浸CBRの最大となる74 $\mu$ 以下含有量があつて、おおよそ10~20%の範囲内で水浸CBRが最大となり、これは粗粒部分を含まないもので、水浸CBRが最大となる74 $\mu$ 以下含有量より少ない。4,760 $\mu$ 以上と、4,760 $\mu$ 以下との比が15/85のD粒度上限の場合の水浸CBRは4,760 $\mu$ 以下についての水浸CBRより小さな値となっている。

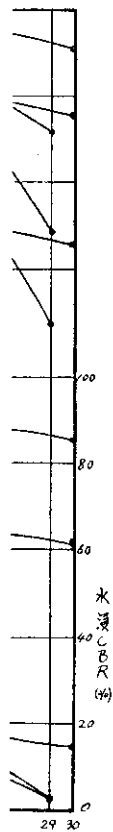
ニ、この実験の74 $\mu$ 以下含有量の範囲では粗粒部分の

量が比較的多いものの乾燥密度および水浸CBRが最大となる74 $\mu$ 以下含有量は見いだせなかった。

### あ と が き

以上主として切込砂利の細粒部分について、その74 $\mu$ 以下含有量と粒度および突固め条件を変えた場合の水浸CBRについて2, 3の考察を行なった。この実験では粗粒部分を含むものも含まないものも、乾燥密度および、水浸CBRが最大となる74 $\mu$ 以下含有量は開発局道路工事仕様書規準値より大きい値となったが、切込砂利の路盤材料としての適否はこの実験で行なった試験のほか、凍結融解のくり返しを受けた場合の性状、施工条件および道路築造後の交通荷重による影響などを考慮して決めなければならないものと思われる。

注) 小山道義, 平尾晋, 高橋毅, 佐々木政男, 幸高久嘉: 切込砂利の粒度およびシルト以下含有量と室内CBRについて: 土木試験所報告第35号(昭和40年7月)



\* \* \*