

§1 発表要旨 緒論として、路盤工subgradeには材料に碎石が用いられることが多い。真砂土とcementを(4%位)混合し、それを輾圧して路盤工とする。今治市ではS35年に市単事業として、S38年に国庫補助事業として街路を施工したが38年経過するも未だに堅実さを立証していて、工費も碎石に比して7割であろうと思われる 良いものは長持する の諺どおりで掘削は困難である。

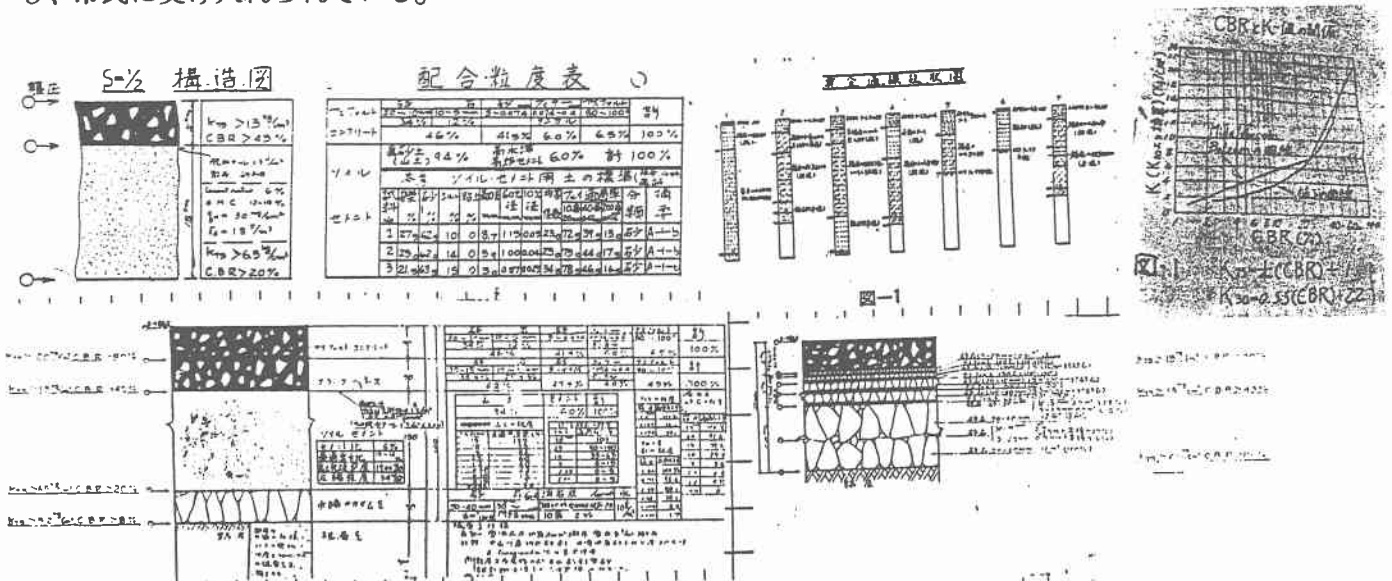
§2 工事概要と設計図 ①黄金通線舗装工事 舗装延長138m、面積340 m^2 、soil・cement路盤2,481 m^2 失業者1,932人収容しなければならない。当時価格 m^2 当り1,245円

②米屋町4丁目舗装工事：舗装延長138m、面積640 m^2 、全部soil cement 当時価格 m^2 当り703円 今治市単独工事

③舗装厚の決定にはKvalue、現場C.B.R.から竹下博士発表の設計曲線を採用した。設計曲線のminiは2,000台/day(3.5t)になっているが、市街地の小さい街路を対象にした1,000台程度の設計曲線の発表を要望するものである。

④Kvalueと室内C.B.R.とはあくまで別個に考えるべきであるが、室内C.B.R.試験器のない場合はやむを得ず図1を採用するも便である。

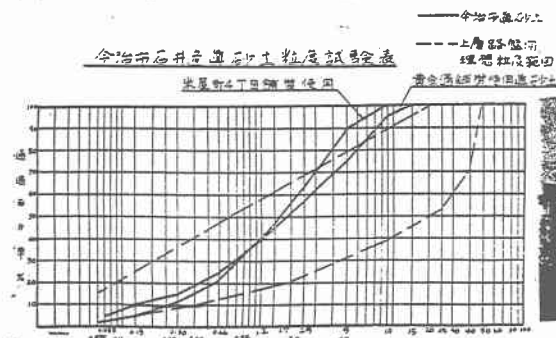
⑤タール舗装：大阪ガスの廃油タルを m^2 当150 l 撒布する工法を岐阜市へ出張して研究し施工したが、雨の日充分に路盤に浸透しないで商品を汚す苦情もでたので、撒布砂をふやしても充分な成果を得られずまた五層のMacadam工法をしても撒布の飛散問題もありこれらの工法を1年研究してゆくうちに、難産の結果、在来路盤を4cm削りよく転厚して4cm厚のAsphalt surface courseを施工し、市民に受け入れられている。



§ 3 soil cementの真砂土材料



E M-2



寫真-4

表 2 経済的に安定処理できる土の限界

Highway Research Board

Road Research Laboratory

位置分布の限界

Atterberg の限界

最大粒径: 75 mm = 100%

5 mm 以下の通過量 > 50%

0.42 mm 以下の通過量>15%

0.074 mm ふるい通過量<50%

液性限界 <40

塑性指数 < 18

表-3 セメントが少くてすむ粒度の範囲

0.4>200番フルイ (0.074 mm) 通過量 <0.15

0.4 ≥ 30番フルイ (0.59 mm) 通過量

[illegible]

五、六—8

真真-5

土は今治市石井産で花崗岩の風化した所謂真砂土である。米国セメント協会の所謂「いかなる土でも粉碎可能であればよい」のが原則である。portland cementであれば4%~8%がよい。極端にcement量の多いことはcrack因になる。O.M.Cは14%であった。掘さく土はどれもこれに近いものである。簡易o.m.c判別法は手で握ってみて、にぎり寿しのごとくその形状を保つものがよい。

Cementは、JIR5211でよい。高炉cementは入手し難い。

水は、上水道でも井戸水でも、雑水でもよい。

§4 混合作業 中央混合方式を採用した。当初cement・con16切2型程度のものを用いる方針で申請したが省の御指示では付着して能率が上がらないとのことで、600yardo級1batch150kgの1batch150kg mill mixerを転用することにした。Asphalt-conc150 soil cementでは70%程度が最も混合能率がよい。

§5 舗設作業 tire rallerで締固めた。自走式(速度85km/hr 2軸式 tire前軸5本、後軸6本が千鳥についている。空車荷重14t、水附加7t、meta balast附加6t全備すると27tになるが、空車14tで行った。tire荷重1本当り空車時前48.3kg/cm、後63kg/cmであって水を附加すると前78.6kg/cm、後60kg/cmとなる。

§ 6 締固管理試験①輾圧効果の測定は「締固め後の現場密度と含水量の測定試験資料は道路延長50mにて2箇所を採取し、砂で置換えて穴の直径は20cm以上深さ8cm使用する砂粒径 $2\text{mm} - 0.8\text{mm}$ 。②強度試験 毎日混合処理直後の資料を採取しJISA1210のrammerとmoldによって、3層25回の突固めenergyにて供試体を形成した。4週後の rdg/cm^3 と qu は下表の通りであるが下表のごとく5%を目標として施工したように思われる。

供試体番号	8.19	8.19	8.20	8.20	8.21	8.21	8.22	8.22	8.23	8.23	目標
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
γ_d g/cm ³	1.95	1.96	1.95	1.95	1.94	2.0	2.0	2.01	1.97	1.92	1.8
変動係数	8.35	8.35	8.35	8.35	7.75	11.1	11.1	11.1	9.4	6.65	
q_u kg/cm ²	37.0	44.6	38.2	32.0	31.8	51.2	57.3	57.2	38.2	38.2	30
変動係数	23.3	48.6	27.3	6.60	3.60	71.0	91.5	91.5	12.8	12.8	
セメント比	5%	5%	5%	5%	5%	9%	10%	10%	5%	5%	5%

平成10年度 第4回 四国支部 技術研究発表会 平成10年5月23日(土)徳島大総合科学部講義棟