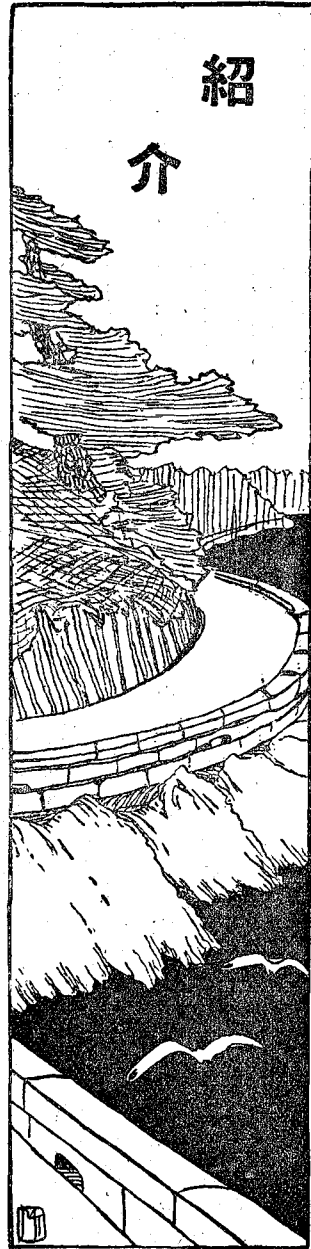


紹

介



實施せるアスファルト簡易舗装に就て

長崎縣長崎土木管區詰

道路技手 森 谷 國 四 郎

緒 言

お伽話の都、歴史の港であつた吾が長崎も今や人口二十萬、自動車數一千臺に達し市の咽喉部を扼せる日見隧道に

於ける一日の交通量は、乗用、貨物自動車を通じて最大一千五百臺平均約四百臺を數ふ、市内の交通量亦推して知らるべし。之れに於て從來の砂利道は一溜りも無く破壊せらるることとなり、水締マカダム道に於ても尙維持困難なり

然れども木塊舗装、高級アスファルト舗装、石塊舗装の如きは築造費高價に失して採用し難く長崎市内の廣範なる道路面を最も安價に耐久力に富み、而して維持修繕の容易なるものにて舗装せんと當事者總て苦心研究しつゝあり、幸ひ余も亦上司の命に依り之に従事せり。

今報告せんとするものは、長崎市内にて過去數年間に實施せるアスファルト簡易舗装に關する吾が手記を整理せるものなり、固より淺學、貴重なる紙面を汚すに忍びずと雖各位の御教示を得て更に將來の資となさんことを望み敢えて記せる次第なり。

### 工事設計概要

長崎市内に高級瀝青舗装（シートアスファルト舗装）を十數年前より縣にて施工せることあれども、簡易舗装としての瀝青舗装は市にては大正十三年に、縣にては昭和二年に初めて施行したり。其の概要を述べれば、

#### 其の 一

紹介

一 場所 府縣道茂木長崎線、長崎市東西濱の町  
一 時期 自昭和二年九月十一日至昭和二年九月二十日  
(十日間)

一 延長及幅員、延長二〇〇間、幅員三間  
一 工費 三三〇七、〇〇圓  
内 譯

基礎費 一二九〇、〇〇圓 (坪當二、一五圓)  
注入費 二〇一七、〇〇圓 (坪當三、三六圓)

尙參考として現在に於ける一時間平均交通量を擧ぐれば  
(昭和四年七月調査)

歩行者	一六三〇人
自轉車	三六七臺
自動車(定期)	ナシ
自動車(臨時)	二二二臺
貨物自動車	一〇臺
馬車	七四臺

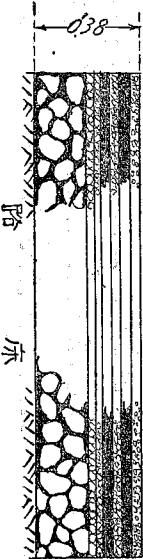
本工事は基礎層として従来の路面に厚さ三寸の水締マカ

ダム鋪装をなし之に撒布機を用ひアスファルトを注入した 直管にて施工し、アスファルトは米國ライジニングサン石油  
 のものなり。基礎工事は輾壓の他は請負とし瀝青注入は縣 會社納入なり其の構造及工費は次の如し。

第一表 基礎工 單價表 (十坪當)

種別	材料	形状	寸法	數量	單位	單價	金額	摘	要
人粗粒	砂	利	徑一寸二分内外	2.0	人	140	280	路床打起取締一式	
骨材	割砂	利	徑五分以下	0.5	立坪	2000	1000	撒布厚三寸	
人雜				1.0	立坪	1500	300	同上一寸二分	
壓					人	140	140	砂利撒布仕上一式	
縮							20	器具修治用品代其他	
工							410	第一號壓縮工による	
費							2150	坪當2.15圓	
計									

第一圖



表面撒布割砂利徑五分以下二週間乃至三週間に全部入る  
 アスファルト二回目撒布二五層(一面坪當)  
 アスファルト一回目撒布四瓦餘(一面坪當)  
 目撒砂利  
 基礎割砂利層

第二表 瀝青注入單價表 (十面坪當)

種別	材料	形狀	寸法	數量	單位	單價	金額	摘	要
瀝青	アスファルト	針入度100度乃至120度以下	徑五分以下	60.	瓦倫	35	2100	ラエゾツクサソ會社製品	
被撒	碎無			0.2	立坪	1500	300	二回撒布分	
雜	種			40.	斤	180	72	アスファルト加熱二回分	
撤	炭				人	140	560	掃除撒布仕上一式	
雜	夫						55	掃油類器具修繕	
壓	工						275	其他	
縮計							3362	第二號壓縮工に依る坪當3,362圓	

第三表 基礎工報價單表 (十面坪當)10(噸級壓機)

種別	材料	形狀	寸法	數量	單位	單價	金額	摘	要
燃人	石	山ノ田塊	炭	80.	斤	100	80	1日50面坪壓縮に付400斤	
雜	炭			2.	人	140	280	10面坪に付80斤とす	
計							50	運轉手火夫雜給雨天	
							410	專見修繕及油類	
								機械器具其他一式	
								カキ	

第四表 透青注人工転壓單價表 (十坪坪當)10(噸轉壓機)

種別	材料	料	形状	寸法	數量	單位	單價	金額	備	要
總人	無煙炭塊				40	斤	1.80	72	1日百坪壓箱400斤	雨
費					1.2	人	1.40	1.68	坪當40斤とす	砂
計								35	運轉手火大雑沓	石
								275	天機故を見逃む	等
									總機器具修繕及油	
									費其	式

本工事に於て被覆材、及目潰材は割砂利徑五分以下なりし

爲め、塵埃汚土等混入し且つ密度大にして、アスファルト

の浸入率少く成績思はしからず。依つて徑三分以下一分止

めの割砂利とする方可なるが如し。

基礎費 四〇四五、八〇圓(坪當六、一三圓)

注入費 一六一五、六八圓(坪當二、四五圓)

尙参考として現在に於ける一時間平均交通量を擧ぐれば

(昭和四年七月調査)

其の二

歩行者

一〇六七人

一場所 廿五號國道長崎市勝山町一馬町間

自轉車

一二二臺

一時期 自昭和三年九月二十一日至昭和三年九月三十日

自動車(定期)

一四臺

(十日間)

自動車(臨時)

一〇臺

一延長及幅員 延長二二〇間、幅員三間

貨物自動車

四臺

一工費 五六六一、四八圓

馬車

八臺

内 譯

本工事は基礎層として三層式水締マカダム鋪裝をなし之

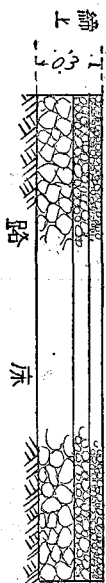


第五表は地盤の最も軟弱なる箇所のみ施工し、第六表

の其施工は其の他の箇所用ひたり。

第三圖

(基礎工)

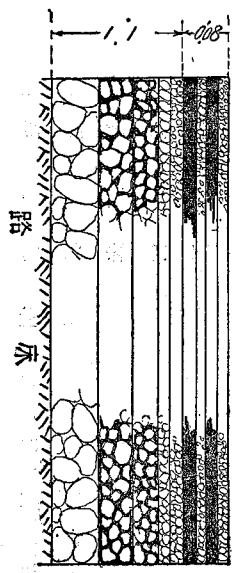


目潰割砂利徑三分以下一分上厚さは大部分基礎に入る  
同 上層割砂利徑一分五分内外  
同 上層割砂利徑一分二分内外厚三分

第六表 基礎工單價表 (十面坪當)

種別	材料	形状寸法	數量	單位	單價	金額	摘	要
人粗粒	夫材	割砂	2.0	人	1.40	2.80	路床打起運搬共	
目同	材上	徑一寸二分内外	0.5	立坪	20.00	10.00	上層用厚三寸	
人雜	夫材	徑五分内外	0.1	〃	22.00	2.20	撒布用厚六分	
壓	工費	徑三分以下一分止	0.1	〃	25.00	2.50	同上厚六分	
縮	工費		0.0	人	1.40	1.40	砂利撒布仕上一式	
計						20	器具修消耗品代其他	
						4.00	第一號壓縮工に依る	
						23.20	坪當2.32圓	

第 四 圖



被覆撒布割砂和徑三分以下一分止三週間以内に於てアスファルト内に入る  
 アスファルト第二回目撒布二瓦倫  
 アスファルト第一回目撒布五瓦倫

第三回第二號基礎工

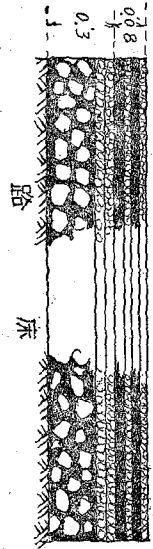
第七表 瀝青注入工單價表 (十面坪當)

種 別	材 料	形 狀	寸 法	數 量	單 位	單 價	金 額	摘 要
瀝青被覆	アスファルト	針徑三分以下一分止	入至130°	70.02	瓦倫	30	2100	日本石油會社製品 二回撒布分
燃撤	石炭	山田ノ塊		60.	斤	100	500	アスファルト加熱二回分
撤	人			40	人	140	560	掃除撒布仕上一式
雜							60	掃油類器具修繕 其他
壓							258	第三號壓礎工に依る
縮							3538	坪當3,538圓
計								



第七表の方法は第五表の基礎層のものに施工せるもので  
第六表の基礎層に施工せるものは次の第八表第九表のもの

第五圖

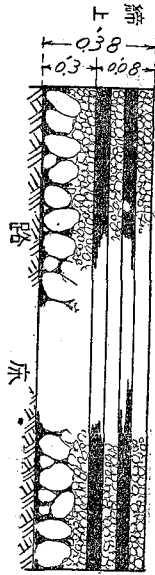


樹皮材料割砂利全三分以下一分止第三圖同上  
アスファルト第二回目撒布2.0瓦倫  
アスファルト第一回目撒布4.0瓦倫  
第四圖第三號基礎工

第八表 瀝青注入工單價表 (十面坪當)

種別	材料	形状寸法	数量	單位	單價	金額	摘	要
瀝青	アスファルト	針入100~130	80.	瓦倫	30	1800	日本石油會社製品	
燃料	割砂利	徑三分以下一分止	0.2	立坪	25.00	5.00	二回撒布分	
燃人	石炭	山田ノ塊炭	40.	斤	1.00	40	アスファルト加熱二回分	
雜			4.	人	1.40	5.60	掃除撒布任上一式	
工						55	掃清器具修繕他	
計						2.75	第二號壓縮工に依る	
						32.30	坪當3.23圓	

第六圖



被覆材第五號同上  
 アスファルト第二回目撒布1.5瓦倫  
 アスファルト第一回目撒布2.5瓦倫  
 第四圖第三號基礎工

第九表 瀝青注入工單價表 (十坪坪當)

種別	材料	形狀寸法	數量	單位	單價	金額	摘	要
瀝青被覆	アスファルト	針徑三分以下一分止	40.	瓦倫	30	1200	日本石油會社製品	
燃料	炭	山田ノ塊炭	0.2	立坪	2500	500	二回目撒布	
人工雜壓	石		40.	斤	100	40	アスファルト加熱二回分	
縮計			5.	人	140	420	掃除撒布在上一式	
						50	掃油類器具修繕	
						238	其他	
						2448	第四號瀝青注入工に依る	
						2448	坪當2.448圓	

第十表 修繕用瀝青注入工單價表 (十面坪當)

種別	材料	形状寸法	数量	單位	單價	金額	摘	要
粗瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	0.05	立坪	2000	100	路面不陸補修用	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	20.	立坪	30	600	日本石油會社製品	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	0.15	立坪	2500	375	目潰及被覆の弁二回撒	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	20.	立坪	100	20	アスファルト加熱一同分	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	3.	立坪	2500	420	掃除撒布仕上一式	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	1.40	立坪	100	30	機械器具修繕及油類	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	1.40	立坪	100	110	その他一式	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	1.40	立坪	100	172	5Tonローラー使用の際	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	1.40	立坪	100	13175	三號瀝青工の3/2を採る	
瀝青被覆	材料	徑一寸三分内外度 針入100 <sup>0</sup> ~130 <sup>0</sup> 徑三分以下一分止	1.40	立坪	100	13795	坪當1.379圓	

第十一表 基礎層輾壓單價表 (十面坪當)(10頓輾壓機)

種別	材料	数量	單位	單價	金額	摘	要
燃人雜	石炭	60.	斤	1.00	60	1日60面坪瀝青1寸付360千坪當	
燃人雜	石炭	1.2	斤	1.40	1.68	6斤とす	
燃人雜	石炭	1.2	斤	1.40	30	運轉手火夫雜給雨天事故を見込	
燃人雜	石炭	1.2	斤	1.40	30	む機械器具修繕及油類	
燃人雜	石炭	1.2	斤	1.40	258	一式	
燃人雜	石炭	1.2	斤	1.40	258	一式	

第十二表 瀝青注入輾壓單價表 (十面坪當)(10噸三輪輾壓機)

種別	材	料	數量	單位	單價	金額	摘	要
燃人雜費計	石	炭	40.	斤	100	40	1日 100坪壓縮400斤10面坪當40斤とす	運轉手火夫雜給雨天事故を見込む機械器具修繕及油類ウエス其他一式 5 Ton ガソリンポンプを以てする時は1.10圓にて了す
					100	1.68		
						30		
						238		

以上各單價表は實施の結果により作製せるものなり。次に アスファルト注入當日使用すべき人夫は右の如し。

- 一 ローラー及トラック運轉手 二人
- 一 ローラー、撒布機、加熱釜、火夫 一人
- 一 アスファルト撒布及寒暖計係 一人
- 一 砂利撒布方 一人

之等總て充分經驗ある職工なることを要し此の他一日百五十面坪を仕上ぐるには人夫二十人乃至二十五人を要す、(經濟上女人夫三分之一位使用するも能率上大差なし) 以上は前記第九表第十表の場合にして、其他に於ては多少増加す

べし。後に記載せる通りの施工當日は早出、居殘せしむるため、其の加給を計上し各單價表の如く増加す。

### 長崎市役所の實例

長崎市役所に於ては大正十三年度次降工事臺帳を作製し其の耐久力を記入しつゝあり。元より高級鋪裝に比較すべきものにあらざるも工費低廉にして施工容易なる點よりすれば相當良鋪裝なるを知り得べし。

長崎市役所土木課作製寫  
アスファルト簡易舗装工事臺帳

新設之部			維持修繕之部								
施工年月日	施工箇所	坪數	概施要工	施工年月日	坪數	概施要工	期有間効	施工年月日	坪數	概施要工	期有間効
大正十三年度 八月十二日	中通萬屋町 銀屋町	一八六、二	坪主として 四面坪に付 乃至	大正十五年 五月八日	一四七、〇	坪主として 四面坪に付 乃至	九ヶ月	昭和三年 九月五日	一九〇、	坪主として 四面坪に付 乃至	四ヶ月
八月二十二日	鍛冶屋町 思案橋附近	一一九、一	坪主として 四面坪に付 乃至	大正十五年 五月廿七日	一二〇、〇	坪主として 四面坪に付 乃至	九ヶ月				
九月廿六日	本石灰町 本籠町	三六〇、〇	坪主として 四面坪に付 乃至	大正十五年 六月八日	二七〇、〇	坪主として 四面坪に付 乃至	八ヶ月				
十四年 四月九日	本籠町大 徳寺廣馬場	一七五、〇	坪主として 四面坪に付 乃至	昭和二年 五月廿日	一四三、〇	坪主として 四面坪に付 乃至	一ヶ月				
四月二十九日	鍛冶屋町 暗臺寺附近	二五四、〇	坪主として 四面坪に付 乃至	大正十五年 六月十日	二七二、〇	坪主として 四面坪に付 乃至	一ヶ月				
計		一、〇九四、三									
大正十四年度 七月二十四日	銀屋町袋橋 諏訪町魚市橋	一九〇、五									
八月十七日	本古川町	三三七、二		昭和四年 六月	三〇四、〇		十三ヶ月				
九月三日	八坂町通 鍛冶屋町迄	二六四、六		昭和二年 五月九日	一六六、三		八ヶ月				
九月九日	鍛冶屋町 本古川町	二三、八									





右表の如く市役所は一方修繕を加へ尙普遍的に施工範圍を擴張しつゝあり。

### 施工の目的

前記の基礎層たる、

水締マカダム層も一の

路面舗装なれども之は 圖

碎石、石屑(又は荒砂)

及水を以て輾壓締固め 八

たる路面なるを以て路

面の安定は主として之 第

に使用する石屑(又は

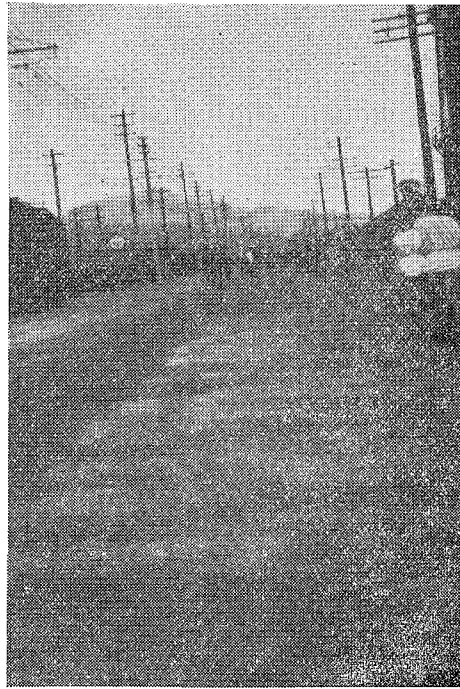
荒砂)及碎石相互間の

凝結力に支配されるものなり。然るに降雨、撒水等の爲め

石屑(荒砂)を洗剝がれ路面軟弱となり、乾天に於ては重

疾走車の車轍に依つて碎石を粉碎飛散せしめ其最も大切な

凝結力を消失する事甚大なり、マカダム舗装の破損の原



上圖はマカダム舗装後一ヶ月目

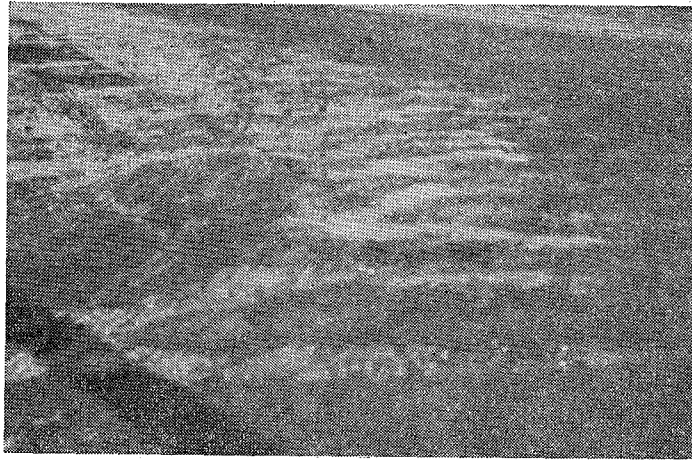
因は其の凝結力を失へる碎石が通行する馬車自動車等の爲め圖の如く横波状鳥の巢状に凹凸を生ずるにあり。本縣に於ても從來マカダム舗装は相當多く施工せるも其結果は實

施後一ヶ月乃至二ヶ月にして甚敷く凹凸を生じ又斯く不陸を生ずれば其修繕容易ならず、即ち不陸の箇所を廣く打起し新に砂利及荒砂を撒布修繕せざるべからず、若し斯くの如くして修繕するも尙多少の不陸は免れず而して補修後一、二週間に於て最初の不陸より三倍以上の大窪みを生じ大規模の修繕を要するに至る。

新設以來之等補修費を推算すればマカダム舗装が相當多額の費用を要する事は第十三表にて知らるべし。



之れに反し瀝青注入鋪裝は(第十圖參照)碎石相互間の



マカダム鋪裝後六ヶ月目補修を要す

凝結力を強固ならしめ雨雪の滲透を防ぎ排水を良くし砂塵

泥土なく且つ音響少なく行人に快感を與へ其他外觀の美は勿論交通車の牽引力を軽減せしめ尙ほ此の施工に當り市民の最も迷惑とする通行停止期間を短縮し得る等到底マカダム鋪裝の比に非ず。

而も其經費低廉なるを以て茲にアスファルト簡易鋪裝を實施せる所以なり。

左記比較對照表はマカダム鋪裝とアスファルト簡易鋪裝とを各々五ヶ年間の通計により比較せしものなり。

第十三表 水締マカダム鋪裝經費調

有効期間	面坪當單價	經費累計	摘	要
初年	六、一三〇	六、一三〇	本書中第二號基礎工に依り新設	
六ヶ月目	三〇〇	六、四三〇	凹凸補修費(點々補修壓縮共)	
二年目	一、〇〇〇	七、四三〇	掻き均し壓縮補修費(スカルハイヤ使用)	
二年目	三〇〇	七、七三〇	搔均し補修費	
四ヶ月目	二、一五〇	九、八八〇	本書中第一號基礎工に依り鋪裝	
二年目	三〇〇	一〇、一八〇	前	
三年目	三〇〇	一〇、一八〇	同	斷

有効期間	面坪當單價	經費累計	摘	要
三年四月目	一、〇〇〇	一一、一八〇	前	斷
三年三月目	三〇〇	一一、四八〇	前	斷
三年八月目	二、一五〇	一三、六三〇	前	斷
四年四月目	三〇〇	一三、九三〇	前	斷
四年四月目	一、〇〇〇	一四、九三〇	前	斷
四年八月目	〇〇〇	一四、九三〇	前	斷
五年五月目	〇〇〇	一四、九三〇	前	斷

第十四表 アスファルト注入鋪裝經費調

有効期間	面坪當單價	經費累計	摘	要
初年	五、五五〇	五、五五〇	本書中第三號基礎及第三號簡易鋪裝	
一ヶ月目	一、三七九	六、九二九	本書中第五號簡易鋪裝	
三ヶ月目	一、三一七	八、二四六	右	斷
六ヶ月目	〇、〇〇〇	八、二四六	一年平均坪當一圓六四九	トナル
五年五月目	〇、〇〇〇	八、二四六	一年平均坪當一圓六四九	トナル

右兩鋪裝を比較する時は簡易鋪裝が一年平均坪當壹圓參拾參錢七厘安値にして年々四割五分宛經濟なる事を示す。

紹介

### アスファルト簡易鋪裝仕様方法書

- 一 簡易鋪裝は前記圖面の通り礦物質骨材をアスファルトに依り結合せるものにして、既設基礎上、又は路床良好なる場合に鋪裝せらるるものとす。
- 一 通行の支障を考慮し工事區間を定め一區間五十間乃至百間とし道路幅員の半分宛施工するものとす。
- 一 道路仕上横斷勾配は兩側人家の關係上一定せずと雖大體に於て二十分之一乃至五十分之一とし其都度監督員現場に於て定むるものとす。
- 一 路床工は路面より所定の厚きに堀取り輾壓機にて地締をなし直に上層用制砂利を敷均したる上再び輾壓す。終りたる部分より目潰砂利を敷均し撒水す、然る後輾壓機を以て充分輾壓仕上るものとす。
- 一 アスファルト撒布は路面充分乾燥後とすべし。
- 一 アスファルト及び砂利撒布の順序は圖面の通り初め加熱アスファルト（一面坪當五瓦倫）を不陸なき様撒

布し直ちに割砂利（徑五分内外）を全面に急速に撒布すべし其の厚さはアスファルトを隠蔽し而もアスファルトが輾壓機に附着せざる程度とす。

撒布せし砂利は直ちに竹箒の類を以て凸凹なき様掃き均したる後輾壓機を以て十分壓縮するものとす。

とす。

次に再びアスファルト

（面坪當二瓦倫）

を撒布し更に細粒骨

材（割砂利徑三分以

一分止）を以て之を

覆ふ事前同同斷とし

充分輾壓仕上るものとす。

圖



東西濱の町本鋪裝後二年八月月目

### 工事使用材料

本工事主用材料は左記の通りとす。

1、アスファルト

#### A 種類

南米ライジングサン

會社製品メツキスフ

アルト道路用

日本石油會社製品ア

スファルト道路用

#### B 規格

其質均等にして水分

を含まず且つ攝氏一

七五度（華氏三四七

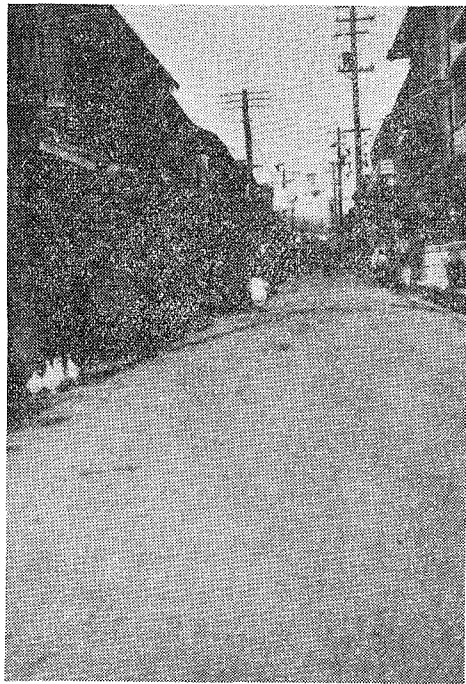
一 監督員は壓縮面の締りの程度、不陸及び横斷勾配等に細心の注意を拂い監督するものとす。

度）位い加熱するも泡立たざるものたるを要す、又アスファルトは物理的性質として次の如き要求に適合するものたるを要す。

- 一 引火點攝氏一七五度（華氏三四七度）以上
  - 二 針入度八〇度乃至一三〇度其都度技術者の指示に依り定む（攝氏二五度（華氏七七度）一〇〇瓦五秒間）
- 地方産硬質徑三分以下一分止（泥土粉末を含まざるも）

間）

- 三 伸度（攝氏二五度（華氏七七度）三〇種以上 圖
- 四 蒸發減（攝氏一六三度（華氏一三二五度）に於て五〇瓦五時間）3%以下



アスファルト舗装後二ケ年月

アスファルト融解燃性にして本工事には長崎縣北松浦郡山の田二枚物塊炭を使用す。

### 工事使用

#### 機械器具

從來使用したる機械器具類は左の如し

- 一 アスファルト加熱撒布機（スプレーマシン）
- 二 鐵製有蓋煙筒付二重底にして手動ポンプ及螺旋管（ノZZル）の装置を有しアスファルトを溶解し（規定の溫度に加熱し）手動ポンプよりの路面に壓撒しつつローラー

## 2 割砂利

以上たる可し

に取付けたる引手により漸次移動す。

本機容量は百瓦倫乃至百二十瓦倫自重約一噸四分一代價は舶來品千二百圓内外内地品八百圓見當なり。

此の撒布機一基を使用する時は夏季の高溫にして晝間長き時期に於て午前七

時より午後九時迄三回施工し得るも冬季

の低溫にして晝間短かき時期に於ては漸

く二回施工し得々のみ故に時日を要し經

費も従つて多額となる、施工坪數廣範の

場合スプレーマシン

を二基第十五圖の如き加熱釜一基を補助する時は時間及使役人夫等を最も經濟に働かせ得るに依り豫期以上の能率を修むる事を得たり。

二 アスファルト加熱釜

鐵製有蓋煙筒二重底にして手動ポンプ及螺旋管の裝置を有し、アスファルトを熔解し規程の溫度に稍早き時より撒布機に移し始めれば今迄撒布中のアスファルト及機内の溫度に依り調和

し引續き撒布可能とす。

第十五圖の如き形體の車輛にして熔解量

二百五十瓦倫自重一噸二分之一代價舶來

品千五百圓内外内地製約九百圓なり。

三 輾壓機二臺

輾壓機は十噸蒸汽及五噸ガソリン輾壓機とす。

第十六圖の如く十噸ローラーはマカダム補修に際し搔均には後輪兩車にスカルハイヤを取付使用し又基礎工の際



アスファルト鋪裝後三ヶ月目最終期

主として使用する。

第十七圖は工事現場狹隘にして

大形ローラートの通行出来ざる箇

所又は表面處置、アスファルト

加熱釜、撒布機移動に使用し、

撒布機等撒布漸進に伴ひ移動せ

しむるが如きは至極便利とす。

四 如露形手力撒布機二、三箇、

撒布機（スプレーマシン）に故

障其他の爲め特に手撒施工の場

合使用するものにして第十八圖

の如く如露形をなし撒布口は撒

布量により自由調節可能な

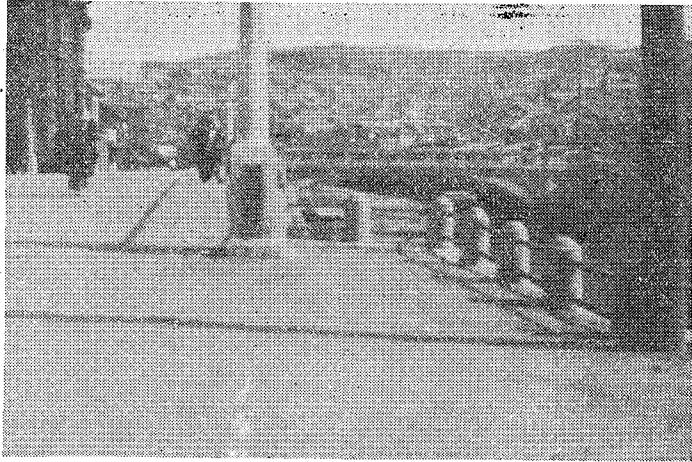
り、一回に二瓦倫入を普通とす。

五 スクイジー二本

第十九圖の如く先端にゴムを挿

入したる筈にしてアスファルト手撒のものを路面に平等

に塗布するものとす。



アスファルト鋪装せる橋上及橋向ふを入江橋より臨む

六 バケツ五、六箇

加熱釜及び撒布機に故障ありた

る場合に使用す、銚止のものを

採用するを可とす。

七 工具數種

(イ) 鉗 アスファルト容器切

開に用ふ。

(ロ) スパナ、撒布機のホース、

ノツヅル取付外しに用ふ。

(ハ) 針金、十番線を可とす、

ホース故障の際に用ふ。

八 寒暖計二本

華氏四百五十度迄検温可能の長

さ二、七呎（特製）高温寒暖計に

して加温釜又は撒布機中のアス

其價格は十九圓位とす。

寒暖計覆は第二十圖の如く眞鍮製パイプにしてキャップ  
取合の箇所は螺旋付、キャップ上に紐を取付け得る様  
し釜内に落ち込まざる様注意し置くものとす。

九 箒十數本

十一 棕櫚箒及び草箒十數本  
竹箒、デッキブラツシユを用ひて磨擦したる路面の粉塵を  
掃き除く爲め用ふるものにして三十面に付き一本位消耗  
す。

基礎層表面の泥土石

十二 熊手十人分位

粉等の荒掃除に使用

十三 荷物自動車

するものにして五十

自動車なき時は馬車

面坪に付き二本位の

四、五臺を必要とす

割合に消耗す。

十四 亞鉛板三平方尺

十 ブラツシユ二十數

モノ二枚

本 四 圖

アスファルト撒布機

基礎層碎石に土砂塵

及ローラーの灰受け

埃の固着したるもの

に用ふ。

を取除くものにして

十五 杉押角二間もの

鋼ブラツシユ及普通のデッキブラツシユ兩様を備へ置き

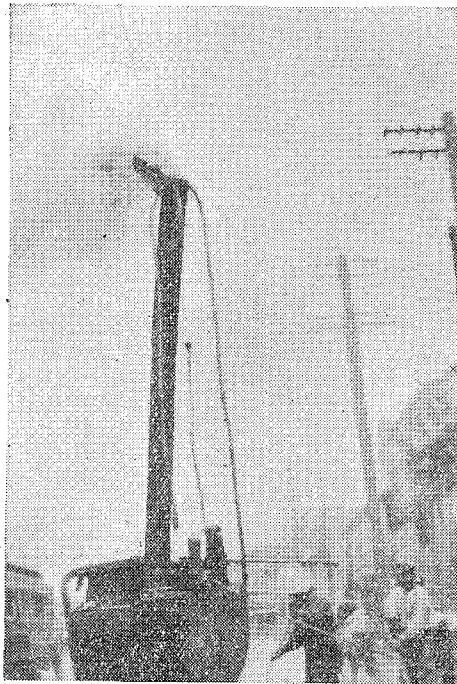
二寸五分角二本

必要に應じ夫々使用す。二十面坪に付き一本位消耗の割

足場用アスファルト加熱釜上へ、アスファルト樽持上げ

合とす。

に使用す。



スプレーマシンの實寫

十六 洗油(青全勝)一缶及揮發油一升位

アスファルト洗ひ落し用

十七 ボロ若平器具其他の掃除用

十八 金網製掬一箇 熔解アスフ

アルト内混塵掬ひ用

十九 通行制札二個 堅牢なるも

の

右は大體の使用品とす。

### 施工上の注意

#### 一 作業準備

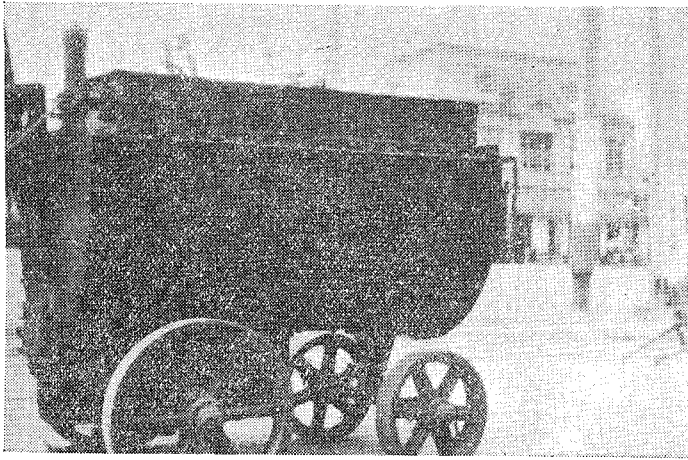
施工當日は作業開始前左の準備をなす必要あり。

イ、火夫は午前三時頃よりアス

フアルト加熱釜(前日アスファ

ルト釜中に入れ置きたるもの)

撒布機(同上)ローラー等に點火し作業時限迄に規定溫度



スプレーマシン側面(驛前)

に達せしむること、夏季氣温八十度以上の候は三時間内

外、春秋の季節に在りては約四

時間乃至四時間半を過ぎざれば

所要溫度に達せず

ロ 當日必要機械器具類一式を

點檢整備すること。

ハ 施工區間の通行停止をなす

こと。

ニ 荷物自動車にて前日來乾燥

せしめたる撒布用割砂利及ア

スフアルト等其日の使用材料

を運搬すること、(施工前に運

搬するは天候、通交防害、粉

塵混入等の虞れあり。)

#### 二 路面の清掃

路面の清掃は簡易鋪裝に最も重

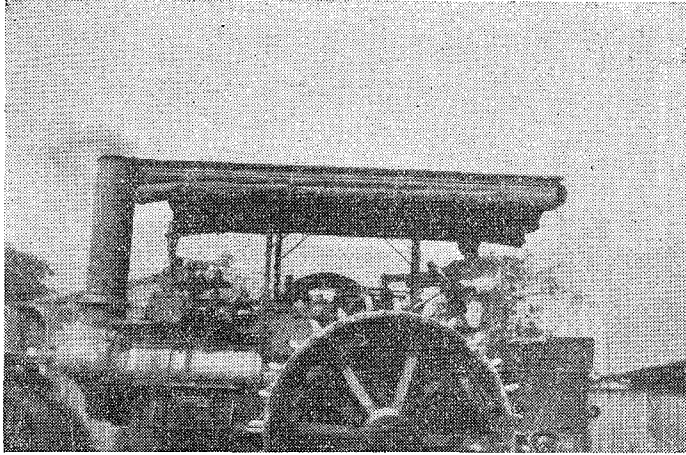
大なる結果を齎し、又大部分の勞力を費消する作業なり。



若し此作業を怠り不完全なる掃除を行はんか、殘留せる

且つアスファルト面に斑點を生じて切れ切れとなり、基

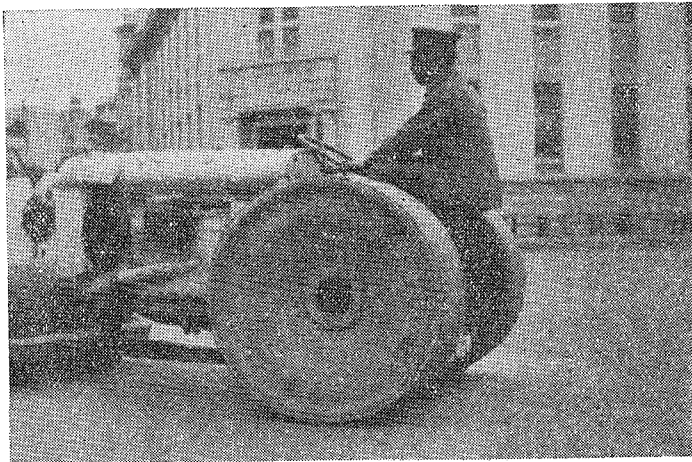
第十六圖



10Ton スチームローラ 運轉中

土砂、石粉等の爲めアスファルトは割砂利に固着せず、

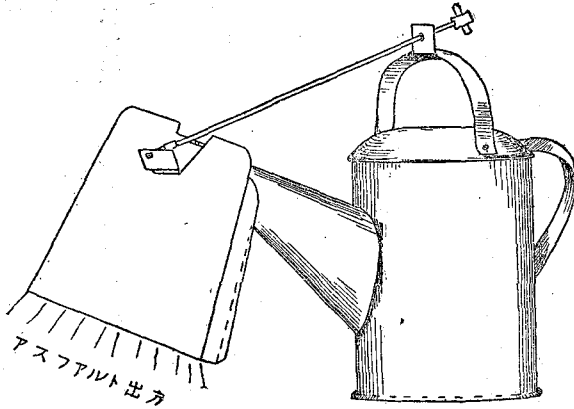
第十七圖



5Ton ガスリローラ 運轉

礎に浸透せず、仕上後に於て忽ち剝脱破損する等此施工

第十八圖



如露形手力撒布機

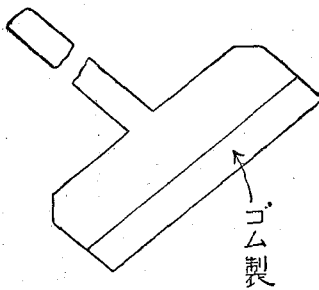
の効力を根底より覆す事となる、依て掃除を完全にし碎石面に土砂を留めざる様細心の注意を要す。

三 アスファルトの撒布

アスファルトは其の性質として一定温度以下に冷却する

紹介

第十九圖



に従ひ、漸次粘着力即ち膠着する力を失ふものなるが故に、施工路面は充分乾燥せしむるは勿論施工日は快晴にして氣温高き時を選び、濕氣多き時或は、風強き日等は成可く避くるを可とす、但し夏期に於ては午後八、九時頃迄撒布せし事あるも其結果は左程影響なきが如し。

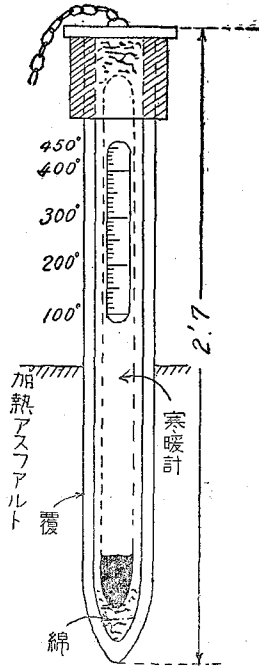
加熱釜又さ撒布機にて熔解せしアスファルトは華氏三百度位迄は其温度容易に昇騰せざるも、三百度以上

は上昇速かにして忽ち引火點以上に昇騰して、火災を起し又は往々にして、アスファルトの生命たるビチメンを焼失し其効をなさざるに至らしむることあり。故に細心の注意を拂ひ常に検温を怠らず温度の昇降に伴ひ火夫を

して石炭の加減をなさしむべし。  
華氏三百五、六十度迄は粘靱性に富むも撒布輸送管（ノ  
ソヅル）に故障を生ずるを以て三百八十度位いを撒布適  
度と認む。

撒布するにつれ容器内のアスファルト減じ釜自身の溫度

第二十圖



して充分乾燥したるものなる可し、此の乾燥は絶對的な  
るに付き使用二、三日前より乾燥場にて繰返し充分乾燥  
せしむる事必要なり。火力にて乾燥せしむるは相當多額  
の費用を要するを以て簡單なる倉庫を設備し晴天に際し  
露天乾燥せしむるを可とす。

撒布當日表面輾壓は五噸ローラー、基礎締固め  
及撒布機運搬等は十噸ローラーを以てす。輾壓  
機の運轉手は表面の輾壓終れば直ちに、荷物自  
動車に乗り換へ材料運搬す、當日に於て多忙の  
感あるも前記の如く天候の氣遣ひ及被覆等を省  
く爲めとす。

に依り自然昇騰して三百九十度より四百度位となり撒布  
せることあるも別に剝脱・龜裂等を認めざるも火力を加  
減し撒布すべし。

四 割砂利の撒布

アスファルト上に撒布する割砂利は硬質清淨なるものに

利は順次撒布す。此の方法は仕様書の通り不陸なき様而  
もアスファルト撒布に順應せざるべからざるを以て、砂  
利撒布人夫は充分配置し萬違漏なからしめ苟もアスファ  
ルトの冷却後に撒布をなすが如き手違いある可ず。

五 路面の完成

最後の輾壓作業終らば本簡易舗装工事は修了するを以て直ちに一般交通を許し、二週間乃至三週間を経過する時は撒布割砂利は、アスファルトに包藏せられ尙浮動したる餘剩の砂利は箒き取る(磨滅し去る)を以て茲に完全なる路面構成せらる。

## 結 論

本簡易舗装は盛夏の候にはアスファルト柔軟となり、諸車の通行と共に路面の平坦を缺き、車輛の索引力を増大するの疑念ありしも實施の結果針入度百三十度以内のアスファルトを使用し材料の案配、施工の方法宜敷きを得ば決して此の懸念無き事を確めたり。

## 第 二 十 一 圖



掃 帚 (水 掃) の 模 樣 の 掃 帚 清 掃 路 面

尙ほ簡易舗装としては道路油或は乳劑アスファルト等を使用する方法種々實施せしも之れまで結果に於て大差なき如く且つ注式舗装は本縣にて最初使用せる簡易舗装なると、且つ實施後相當永き期間を経過し經驗多きものなるを以つて之を記載せるなり。本簡易舗装は路面として、瀝青塊及び木塊等諸種の高級舗装に比し耐久力強大ならざる經費低廉なる點等に於て地方道路として適當なるものと信するものなり。