

る、一六三二年につくられたマニラのバシグ川に架せるものは、一九一四年そのピアの堀られて、こはれる迄は、記念になつてゐたその時代の工事は、或は航路の犠牲となり又は、石工橋脚基礎の弱き爲に存在を失つたものが多い現代の工事は新時代の計畫に従つてつくられ、カリツグスドリルボーリングにより、基礎の土質を調査して設計は材料學及經濟上の見地より考究され、型式の選定は、その目的に適當する様に定められてゐる、鐵筋コンクリートは廣く用いられ、石材練瓦、粗石工と同様に且之らに優りて用

いられる、稀にサバン橋の橋臺橋脚にアドープを用いてるが一般に之らは、全く影を没した。鐵構は時々用いられるが、維持費の高き爲に出来るだけ避けてゐる。

吊橋は少數乍ら造られてるが保存維持上なるべく設けな
い様にしてゐるコンクリト杭、デッキガーダー等は工事の容
易にして永久的なるためによく發達し標準規格も出來てゐる
土木局の一課として橋梁設計の統一が行はれてゐる。二千
百萬ベソが一九二八年までに橋梁工事に使用されてゐる。

福岡縣
に於ける

縣 營 碎 石 事 業 (一)

坂 本 一 平

緒 言

最近本縣へ視察に來られた方々で、營縣今宿碎石工場を見學された諸士は、疾に御承知のこととありますが、

既に本碎石工場の機能發揮に依り、管内道路維持修繕乃至改築工事に對して、如何に偉大なる貢獻を爲しつゝ、あるかを、御研究下されたこと、存じます。

本碎石工場の計畫は、多年道路の維持修繕に就て、其の蘊蓄を傾け、熱心に指導せられた、澁江前土木課長計畫の下に、秋吉道路技師が、専ら其の衝に當られた結果であると信じますが、尙將來幾多改善すべき事項に就て、諸賢の忌憚なき御批評と、御指導とを仰ぎたいと存じまして、貴重なる本誌の幾頁かを割愛させて頂いた次第であります。

總 說

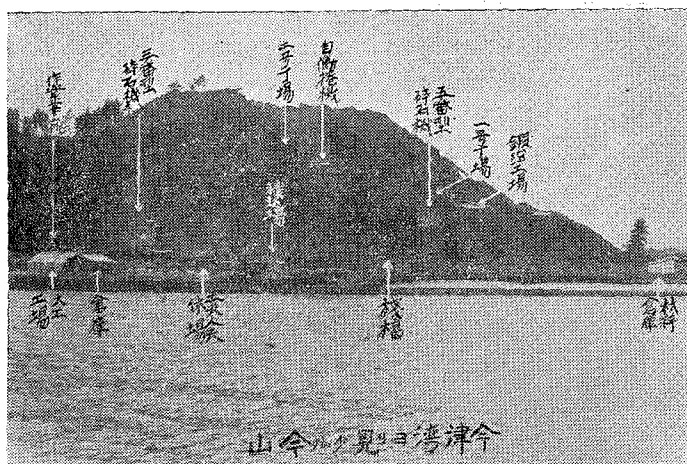
道路の保全改築に要する費用の内多額を占むるものは材料費で、就中碎石又は砂利類は地方道路を構成する唯一の材料である。化學的なさうして經濟的な防塵の目的を兼ねた塗料劑の如きものが發見せられ、路盤の硬化を容易ならしめざる限り、砂利碎石類は依然として道路費の多額を齎し、道路改良の聲に呼應して、財源難の嘆聲が洩れ、自動車の如き理想的交通機關の出現を跋扈と稱へらるゝが如きは、實に新時代に順應して道路の形態を保全し得ざる反響であつて、吾人道路管理者側にとりては洵に痛々しい皮

肉である。

路面補修工

道路管理者として最善の策は、道路の根本的改築であるが、其の費用を負擔すべき公共團體の今日の財力を以ては實現が容易でなく、他に適切なる財源を求むることも頗る困難である。一年二年と其の實現が遅れば、舊來の道路は自動車の爲に破壊されて終ふ、これが對策としては、如何しても平常の維持修繕に力を注ぎ、路面の現形を保持して行かねばならない。この道路の保全策としては、修路工夫をして遺憾なく其の全能力を發揮せしむることである、これは極めて當然な、而も平凡な方法であるが、實際其の

衝に當つて觀るに、活動こそして居るが、効果が舉らない

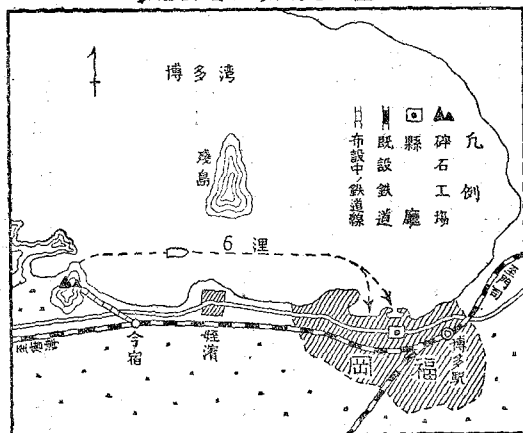


約二〇%以上の材料費節約が出来、從て之に相當する修理

實例を各所に見受ける。この修路工夫に技術的訓練と監督其の宜しきを得れば、豫想以上の実績を齎し得るもつと具體的に述べれば、

費を増額したると同様の効果を収めることが出来る。この修路工夫の指導方法に就ては暫く措き、道路の榮養として

今宿碎石工場附近畧圖



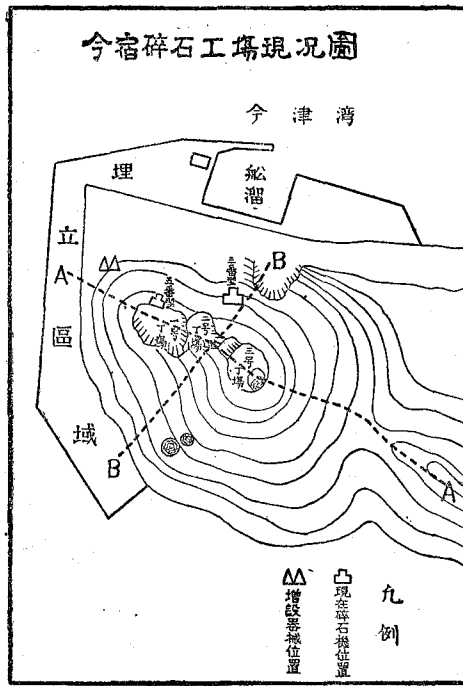
ものを多量に購入することは、道路保全の大なる目標であらねばならぬ。

補修材

最も重要な材料 即ち砂利 碎石等を 購入する 費額は維 持費の約 八五%を 占めて居 る。これ を安値に 良き品質

道路維持修繕費の大部分を占むる砂利碎石の如き補修材は、普く各地に産出せらるるが、その品質は不統一にして産出量は需要多き地方に少く、反對に需要の少い地方には多いのが常態で、生産費の如きも一定せず、爲めに時價と

の需要の大部を充たすと共に、一般生産品の價格を調節しなければならぬが、砂利の如きは一個所に多量生産せらるること少く、又機械力を應用して、大量生産の途を講じても、運賃の爲めに販路を塞かれてしまふ。



斯種の事業を興すには、如何しても交通が便利で原石材が豊富にして、思ふ儘に機械力を利用し得る場所を要する。以下述ぶる本縣に於ける今宿碎石作業所は創設以來日猶淺いが、以上の條件を具備した縣民の寶庫である。

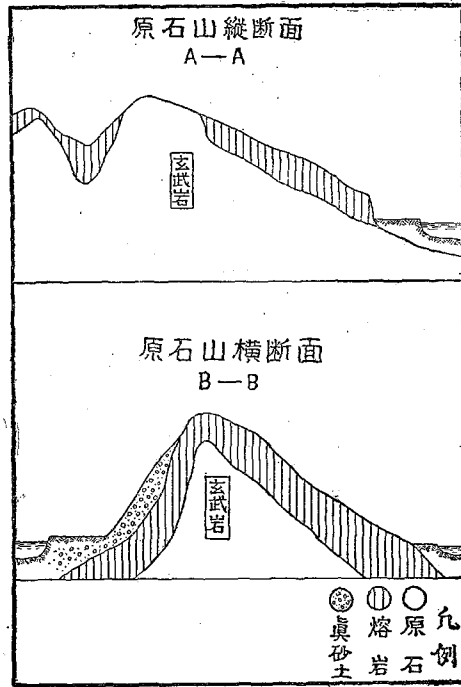
今宿碎石作業所概要

位置

云ふ厄介なものに、支配され勝ちである。需要者たる道路管理者側はこの誠に厄介な時價を征服するために、常住不

臨み、博多港から、海路六海里、灣内水深十二尺内外、天然の良港である。作業所は港内の殆んど全部に跨り、府縣道今津今宿線貫通し、北九州鐵道今宿驛へ一哩、(此の間は

線中) 村は戸數五百戸、人口二千五百人、對岸今津村は、戸數四百戸人口二千人、農業を主とし、一部漁業を營み交通運輸労働者の供給等、工場地として先天的に、最も優越



した地位に置かれてゐる。

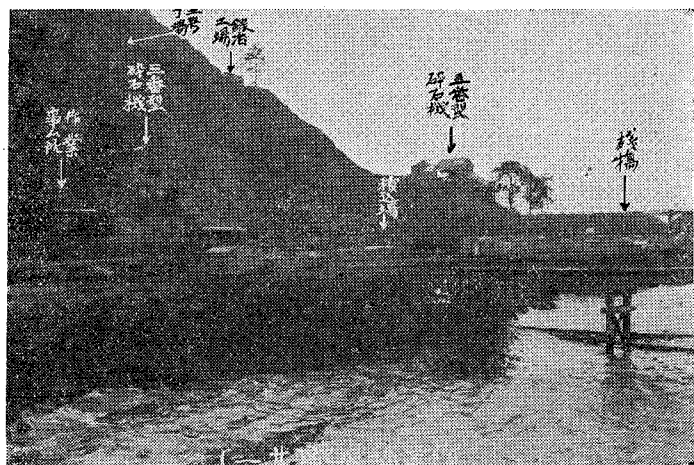
碎石場設置の起原と經過

路面補修用砂利は、元川砂利専用の状態であつたが、本縣は地勢上その産出量極めて少きのみならず、石質脆弱に

して自動車の出現に伴ひ、耐久力激減し、就中交通量の多き福岡市近郊の川砂利の如きは、石質最も不良にして、路面の維持は頗る困難なる状態に陥りつゝあつたが、明治四

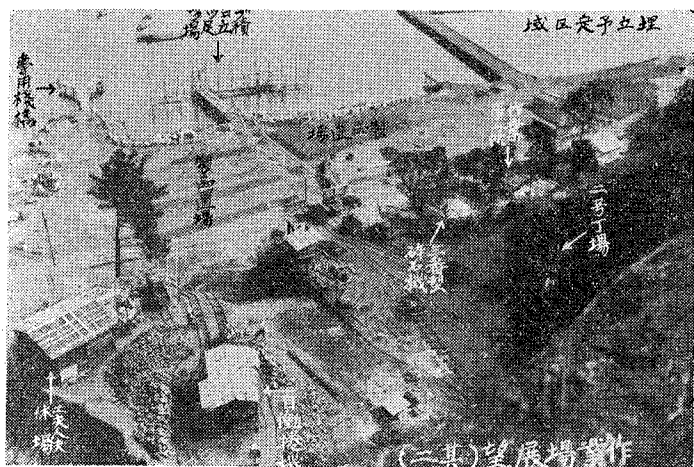
十二年、當時の本縣第一土木管區事務所長が、博多灣内殘島の硬岩を手割せしめ、福岡市内の道路に試用せしを濫觴とし、其の成績の良好なるを認めたるに因り漸次使用區域を擴張せんとしたが、僅少なる殘島の岩層にては、其の需要を充たすに足らず、路面の保全是益々困難を來しつゝあつたが、翌四十三年本工場地たる今山に、多量の原石を埋藏せることを發見し、爾來殘島と當所の二箇所より手割の碎石を國縣道に配給せしめたるに、大正六、七年に於ける經濟界の好況に遭遇し、該碎石場の地先海面を埋立て、別莊地としての開發等、種々なる事業の計畫を爲すものありて、附近の地價暴騰し、樞要部は阪神地方の企業者の手に渡り、碎石製作上大いに支障を來し、小規模の民間請負業者に委ねることは、甚しく脅威を受くるに至つたので、茲に縣營碎

石工場設置の必要を痛感し、大正十二年碎石機一臺を購入し、福岡



し、福岡港内埋立地の一角に据付け、海路原石を運搬し製作を開始せしも種々なる不便を伴ひ、充分に能率を擧ぐることは能はざるに依り

正十四年には、碎石機を現在の地點に移轉し、同十五年

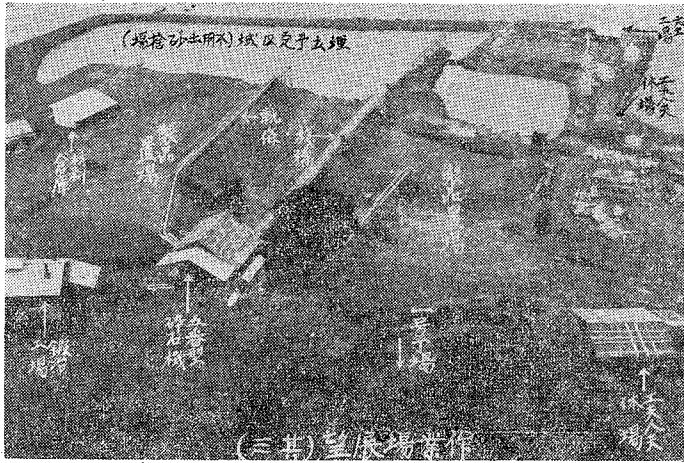


更に碎石機一臺の増設を作業事務所を獨立せしめ、各管區に配付せる、豫算中路面修理用材料費は必要に應じ、該事務所へ配付替をな

同年十月本工場地背後の原石山約五千七百坪を買収し、大

し、碎石の配給に關する一切の事務を掌理せしむることに

したのである。



な軟岩を以て被覆せられ、總立積六十萬坪、被覆土砂軟岩

原石材

碎石材

の原石材

を埋藏す

る所は、

今山と稱

する海拔

八十六米

突の急峻

なる丘陵

にして、

平面積約

二萬坪、

表面は土

砂と僅か

等を三分の二と見て、二十萬立坪の原石を有し、現在設備の機械の工期を以てすれば、三十箇年の命數を保ち得るのである。

材 質

安山岩に屬し、暗灰色を帶び細粒緻密、主に斜長岩古銅輝石磁鐵礦等より成り、班晶は殆んど古銅輝石のみより成るを以て、通稱讚岐岩と稱せらる。石基は概して新鮮なるも堅韌に過ぎざるを以て、之れを破碎すれば、多少扁平の碎石となり易き傾きがある。内務省土木試験所に於ける試験成績の概要を左に示せば

比率 一一・九三

吸水率 %〇・四

磨損率 %八・二(磨損試験は砂利の試験方

法に準ず)

締合力 一一・〇〇

石質標準試験によれば、磨損係數は約十九に相當す。

適 要

一般に重交通量の路線に使用し得

工場の設備

工場は今山(原石山)の山麓、山腹より海岸埋立地に跨り、總面積二萬五千坪(積を含む)工場經營には前述の如く今宿碎石作業事務所を置き、土木管區設置規程を準用し、碎石事業

の外に、附帶事業として被覆土砂軟岩等の不用物を利用し壹萬八千貳百余坪の埋立計畫の下に、現に約六千坪の海面

埋立を竣功し、當分之を製品貯藏所に充て、將來の開發を

俟て更に利用せしむる見込である。而して主なる施設は左

表の如く碎石機二臺、運搬裝置として、自動卷機軌條棧橋

船舶及事務所竝倉庫等にして、設備費總額拾四萬參百四拾

五圓、外に附帶事業たる海面埋立に對し、金貳萬七千六拾圓を投ずる計畫にして、合計金拾六萬七千四百五圓に達す

るも、既に埋立竣功せる六千坪の財産の評価格六萬圓を控除すれば、結局設備費は拾萬余圓を残すも、順次埋立の進捗に伴ひ償却し得るものと思ふ。(寫眞一、二、三参照)

設備費明細書

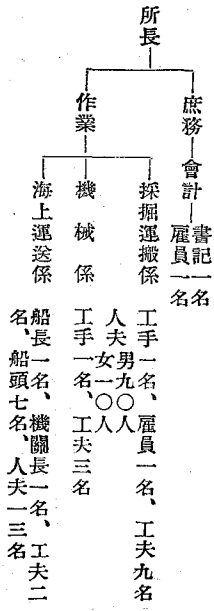
種別	品目	數量	金額	摘要
石	三番型 シャイレートリ クラツシヤ 米國オスチン 社製	壹	一、四五〇〇〇圓	主體 鑄鐵製自動循環給油式、重量六噸、調車直徑三〇吋、幅一〇吋、鋼板製直徑三二吋、長九呎六吋、動力四馬力、一分間回轉三八回
機	計	壹	七、四〇〇〇〇 一八、八五〇〇〇	回轉節 調車直徑二八吋、幅一〇吋、動力二馬力、回轉一分間三五回、調車直徑二八吋、幅一三吋、四レベーター、鋼板ベルト、糸皮車、上下皮車中心距離三五呎、電動機 周波數一分間六〇サイクル、回轉一分間九〇〇回、附屬起動抗抵器革車、電動機 周波數一分間六〇サイクル、回轉一分間九〇〇回、附屬起動抗抵器革車
	藏槽		一、八、八五〇〇〇	木製 縱五尺九寸、橫五尺五寸
	家屋建築費			基礎工其他 設備一切 並元据付け處より移轉費共

紹介

費用	附帶	總計	船計	船	船	用地
	事業			西洋型	發動機	
通計	海面埋立	二八、三〇坪	七隻	一隻	三、七〇坪	敷地買収
		一四〇、三四五・〇〇	一、五六五・〇〇	五、〇〇〇・〇〇 六、五六五・〇〇 一、五六五・〇〇	五九、六三〇・〇〇 五九、六三〇・〇〇	五九、六三〇・〇〇 五九、六三〇・〇〇
		一六七、四〇五・〇〇		四〇馬力、速力、五哩、噸數一九噸 一隻積載量、七立米乃至一三立米		昭和四年十二月現在

従業員

従業員は事務所長の下に、技手、工手、書記、雇員を置き、技術員には作業の指導監督を事務員には庶務會計を分掌せしめ、一日平均約百二十名の職工人夫を使役して居る。



紹介

計畫中の施設

本縣國道改築計畫は、昭和二年度より、重要府縣道は昭和三年度より、其の總工費參千八百萬圓、孰れも十箇年繼續事業にして今や着々進捗し、是れが路面は殆んど水締マカダムなれば、碎石の需要益々多量に上るべく、爲めに今後は碎石機一臺を増設すると共に接續地千五百坪の原石山買収等、工場の擴張を行ひ尙海面埋立船入場棧橋等の増築と、陸路運搬に備へる爲め、専用道路の改築及北九州鐵道今宿驛より工場迄引込線を敷設する計畫を樹て、既に鐵道省の

實施認可を得たれば近く線路布設に至るべく、從て從來よ

りは一段と碎石の供給は、迅速に且低廉になる筈である。

計畫中施設明細

種別	員數	金額	摘要
六番型 碎石機	一 臺	三五、〇〇圓	鑄鐵製自動環循給油式 六〇馬力 每時間二五噸
附屬建物及設備費	建物 四五坪	七、二〇〇	電氣設備一式
土地 買收費	四、〇〇〇坪	一一、〇〇〇	工場附屬地及原石山一部
專用道路改築費	二、一九五米	三三、二〇〇	有効幅員五・五〇米 砂利道
引込線布設費	一 哩	二八、〇〇〇	軌條其他設備一切
計		一一五、四〇〇	

茨城縣に於ける橋梁工事概要

岩崎雄治

一 緒 言

茨城縣は利根川を初め霞ヶ浦、北浦等の大河、湖沼を擁

し、從つて道路計畫上之等を横斷すべき橋梁の架設は、多年の懸案なりしも、最近に至り是等橋梁工事の着々進行せ