

## 巧妙なる施工方針を執りたる

### 函館市道路舗装工事の一例

1

世に偉大なるものは人間の誠意である、生活慾求の誠意である、此の誠意は熱き力をも有する宣傳となり輿論となるものである。

2

人口十六萬を有する北海道の一都市函館市が最近二ヶ年の間に主要街路延長八哩のアスファルト舗装をなし得た事は日本に於ける實に尊き事實である、技術は斯くの如く人類生活の緊急問題に觸れねばならぬ。なさねばならぬ。多くの仕事を有する日本の技術者よ暫らく机上を離れて此の尊き事實を見やうではありませんか。

3

藤村康氏は函館市の雜穀商人である、此人達が率先して道路改善の必要を宣傳し、而して遂に其希望を達したと云ふ事は専門技術家に對する一大警鐘である。

4

此のポスターは函館市の少年少女から募集したもの、中の一枚である。少女の可憐な頭にさへ此の階眠を醒さんとする力がある。彼等が日々登校する時、歸宅する時、泥

濘の患路は彼等の精神を如何ばかり傷める事であらふ、其の履物も衣服に對する損害は彼等の兩親が負擔するとしても、日々不快なる危険なる街路を往復する事は彼等の身心に對して少しの鍛練ともならないのである。

兎に角市の有志者は此の事實の宣傳に對しては遂に道路の改善に一致せざるを得なくなつた。

5

道路の改善は其の必要を認めたと其豫算がない、そこで巧妙なる工事施工方針を立てた、以下は改善會の有益なる記録によるものである。即ち先づ道路の全幅を舗装せず車馬の往來に妨げのない程度に中央二間半幅だけをアスファルト舗装をする事、而して沿線の歩道はセメントコンクリートとする事に決した。

### 設計及施工の概要

#### 1. 設計の概要

道路の中央幅二間半を車道とし、セメント混凝土基礎（或は一部アスファルト・コンクリート基礎）上にシート・アスファルトを舗装し



函館市道路改善會理事長  
藤村康



A Clever Poster by a Girl Student Depicting the Road Builders Asleep. The Poster was Widely Circulated by the Hakodate Road Improvement Society.  
市民に對し道路改善を促すポスター（少年少女より募集したものの一）

VIEWES OF THE CONSTRUCTION OF EIGHT MILES OF SHEET ASPHALT PAVING WITH CONCRETE SIDEWALKS RECENTLY COMPLETED IN THE CITY OF HAKODATE BY THE NIPPON OIL COMPANY.



(1) 函館市南町道路中央二間半のアスファルト表層の撒布及ローリング

(1) Laying and Rolling Asphalt.

残餘の路面を在來の儘存置す。

歩道は概ね幅六尺にして砂利或はセメント  
混凝土を施す。

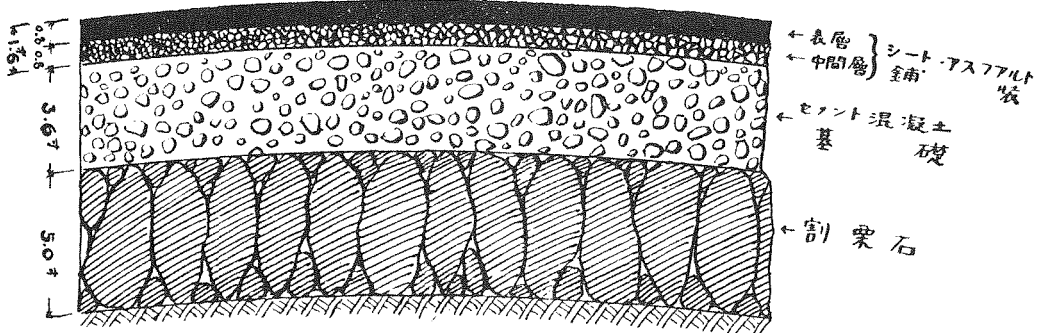
2. 施工法

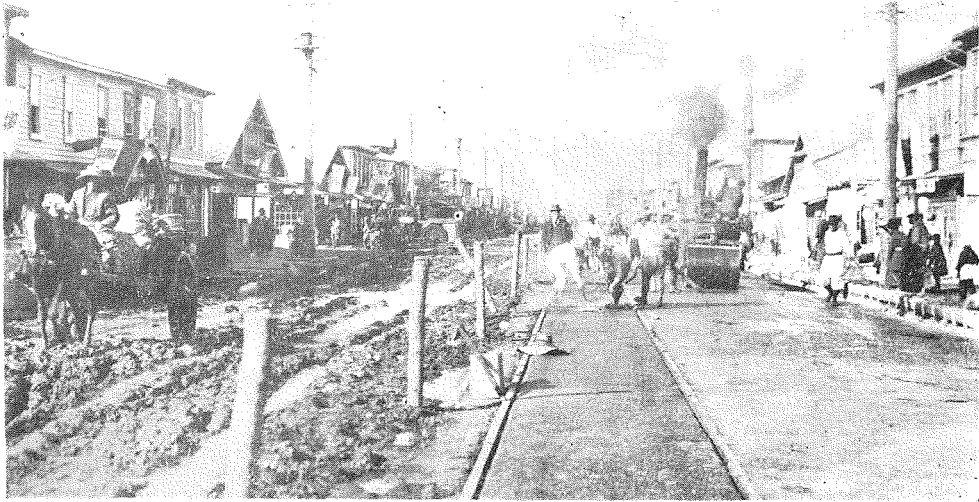
(1) 車道

基礎——在來の路面を掘鑿し八噸以上の道

路ローラーを以て輾壓したる後、割栗石厚  
さ五寸方敷き並べ二寸の目潰し砂利を施し  
同上のローラーを以て充分輾壓をなしたる  
上、一・三・六セメント混凝土厚さ四寸を堅擗  
りし蜻搗を充分にし且つ粗面を保つ様施  
工す。

函館市シートアスファルト道路断面圖





(3) 同上海岸町國道鋪裝工事、馬力の行く片側の舊道が如何に行人を憐ましつゝあるかを見よ  
 (3) One Half of Road Being Completed so that the Other Half can be Used.  
 Note the Condition of the Old Part.

但し一部にアスファルト含量約五%より成るアスファルト混凝土基礎即ちブラック・ベース厚さ三寸六分を基礎として採用せる場所あり。

表層——前記基礎の上にアスファルト約九%より成るアスファルト・コンクリートを中間層として撒布し、八噸以上のローラーを以て輾壓し、仕上り厚さ八分に至らしむ其後中間層の常温に復するを待ちアスファルト約一三%より成るアスファルト・モルタル即ち表面混合材を撒布し、ローラーを以て輾壓し仕上り厚さ八分に至らしむ。

因に前記中間層、表層用も秋田産アスファルト針入度四五乃至六〇度品を使用せり  
 (ロ) 歩 道

在來の路面を掻き取り六貫以上の蛸にて充分搗固めたる後上敷砂利二寸を施すか或は砂利の代りに一・三・六セメント混凝土厚さ二寸を施工したる場所あり。

### 3. 其 他

上記の外街路の一部(築港道路)に約一〇四坪の特許ワーレナイト・ビチュリシツクを鋪装したり、即ち前述せると同様のセメント混凝土基礎の上に一種の粗粒骨材式アス

ファルト・コンクリートなるワーレナイト・ビチュリシツク主層用混合材を約一寸六分厚さに撒布し、レーキを以て平均に掻き均らし、直ちに其上に全部十日篩通過、二〇〇日篩通過五乃至一五%の砂及石粉混合物に軟質アスファルト(針入度七〇乃至八五度)一〇%内外を加へた一種のアスファルト・モルタルを厚さ約四分通り撒布し、兩混合材を一分にローラーを以て輾壓し仕上り一寸六分の層を成形せしむ。

蓋し木工事を以て日本に於けるワーレナイト・ビチュリシツク鋪装の嚆矢とす。

而して其工事費の内譯は次の如き豫算から出來てをる、大正十二年度から十三年度の財源を見るに次の通りである。

工 事 費	557,610
内 譯 道廳補助金	139,401
受益者負擔金	111,530
維持工事費より繰入金	280,000
一般歳入より繰入金	26,679

石の内、維持工事費よりの繰入金及び一般歳入よりの繰入金約參拾萬圓は舊來姑息なる施工のため殆んど無意味に悪路に捨てられたる金額であるが此の鋪装工事後は年々生きた金



(4) 同上音羽町電車兩側間のアスファルト舗装工事

(4) Nearly Completed.

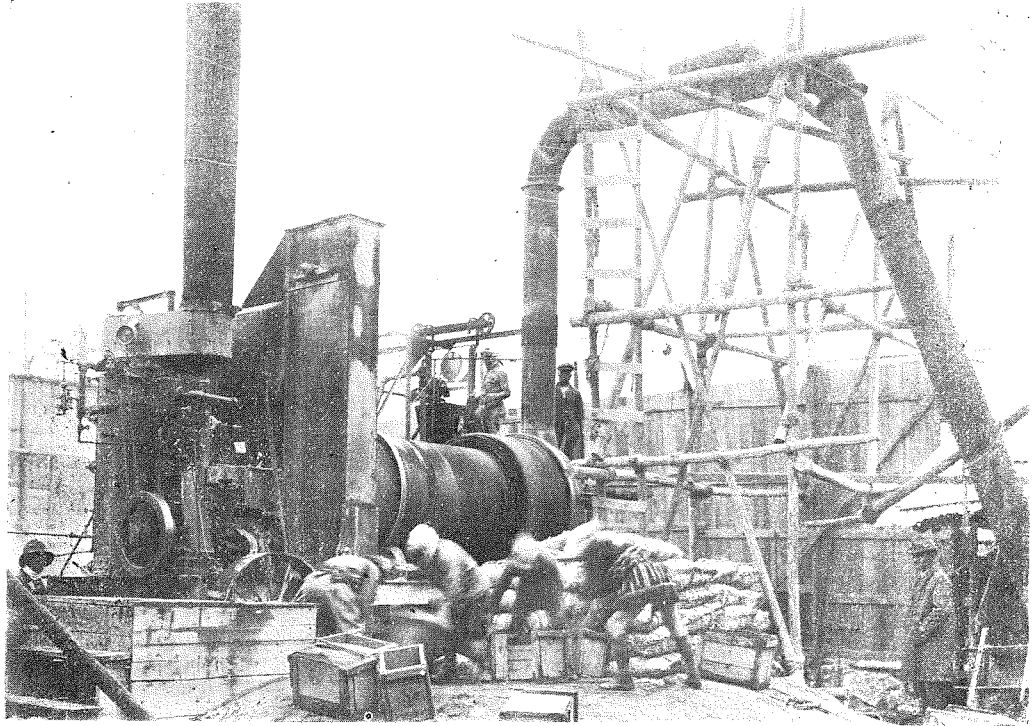
さなつて他の有益なる用途に向けられる事なるのである。次に道廳の補助金は北海道拓殖費より捻出したものであるが、從來此の拓殖費は荒蕪不毛の土地の開墾に消費したのであつたが、時勢に理解ある土木部長は文運進展の基は都會道路の舗装にありこの見地より萬難を排して之を道路收築費に支出するに至れるもので、一方受益負擔金は何等異論なく收税を完了したるは當然なりと言はゞ言へ、又以て如何に市民が社會福祉の増進に對して眞摯なりしやを看取すべきである。

## 6

斯くして竣功した舗道の齎らす所の利益莫大なるものあつたが、最近の調査に依れば前記補助金と負擔金を控除した殘餘即ち參拾萬六千六百七拾九圓は一般市民の負擔さなつて居る今函館市民十五萬二千參百八十參人（十三年六月現在）を見て、一人貳圓強に當り戸數三萬四百七十六戸を見る時は一戸拾圓強なる而して舗装に依つて直接受ける利益は假りに一人に付平均一ヶ年下駄一足六十錢とせば、

此の金額九萬壹千四百貳拾九圓で、米及薪炭等の消費量一人一ヶ年間米二俵半、炭俵、其他雜品半俵とて都合一人當り六俵とせば運搬費が道路改良前は、一俵平均參拾錢であつたが、本年は半額さなつた故、其差額一俵六錢とせしめても一ヶ年參拾六錢を利する割合であるから、之れでも六萬八百五拾七圓となる。是等合算した拾五萬貳千貳百八拾七圓は實に市民が道路舗装の爲に節約し得た金額である。

然るに本工事はコンクリート基礎とアスファルト舗装が相半ばする上に、基礎は半永久的施設で、アスファルト工費のみを計算すれば拾五萬參千參百參拾九圓となるが、前記一ヶ年の利益たる拾五萬貳千貳百八拾七圓を以つて取戻すこゝが出来た譯で、之れを言ひ換ゆれば毎年アスファルトを取替へても少しも痛痒を感じないのみか、全經費から考察するも優に二ヶ年間で補填する事が出来るのである。又經常維持費とせしめても是迄は壹萬圓を豫算に組入れてあつたが、舗装以來其額大に減じ本年度は貳千圓計上されてあるのみである



(5) 函館市道路工事のアスファルトプラントの作業、ワーレン式ジュニャー型アスファルト混合機能力七五〇平方碼 (5) Asphalt Plant.

尙最近函館に於ける自動車大會席上の發表によれば、タイヤは舗装施行前は約三月より維持し得なかつたが、施工後は約九ヶ月の使用に堪ゆることが立證せられた、之を營業方面より見るも約壹千圓の收入に對して以前は揮發油參百五拾圓の支拂を餘儀なくせられたが、改装後は八拾圓に減少した事は實に驚く外はない。

7

而して此の八哩の舗装工事は日本石油會社の道路部に委託せられた、日石の道路部は米國にて多大の信用を博せるワーレンブラザース會社と提携して同社の特許ワーレナイトピチュリシツク舗装の東洋一手施工權者である。且つ日本の道路舗装に對しては大なる犠牲を拂つて道路改善事業に盡し、又其研究に於ても不斷努力しつゝある民間唯一の篤志業者である。斯る態度を有せる日石道路部が函館市の道路舗装工事に對して慎重なる技術的施工

方針を立て、見るに八哩の舗装工事は三年の仕事としては長すぎる、恰度二年の工程で良い事となるが、市の方では二年では豫算が足りないに云ふので、工事は二年で仕上げて請負金の支拂は一年延期する事にして愈々工事に着手したのである。

### 函館市道路舗装工事に使用したる機械

ワーレン式ジュニャー型

アスファルト混合機 能力七五〇平方碼

一 臺

ランサム混泥土混合機七切 一 臺

バツファロー・スプリングフィールド會社

蒸氣動八噸タンデム型道路輾壓機ローラー

一 臺

バツファロー・スプリングフィールド會社

蒸氣動拾噸タンデム型ローラー道路輾壓機

一 臺