

道路改良の經濟的效果に就て (一)

守屋 秋 太 郎

目 次

序 論

- 一、(兵庫縣) 二號國道 自大阪府界(阪神國道)至神戸市
- 二、(滋賀縣) 同 甲賀郡山内村地内(鈴鹿峠)
- 三、(岐阜縣) 八號國道 自岐阜市(岐垣國道)至大垣市
- 四、(山梨縣) 同 自南都留郡船津村至東八代郡金生村
- 五、(群馬縣) 九號國道 自高崎市(以上本月號)至前橋市
- 六、(京都府) 府縣道 久多京都線
- 七、(兵庫縣) 府縣道 伊丹尼崎線
- 八、(埼玉縣) 府縣道 忍松山線
- 九、(千葉縣) 府縣道 吉田大和田線
- 一〇、(青森縣) 府縣道 弘前鱒ヶ澤線
- 一一、(福井縣) 府縣道 米ノ浦武生線

- 一二、(島根縣) 府縣道 今市杵築線
- 一三、(岡山縣) 府縣道 岡山西大寺線
- 一四、(徳島縣) 府縣道 立江日和佐線
- 一五、(高知縣) 府縣道 宿毛宇和島線
- 一六、(熊本縣) 府縣道 宇土網津線
- 一七、(宮崎縣) 府縣道 宮崎熊本線

(未完)

序 論

道路が社會的施設であることは謂ふまでもない。この道路のもつその社會的使命、その社會的效用價値が一國の軍事上經濟上乃至國民生活等の凡ゆる機構に亘つて全く密接不離なるものとして、如何なる役割を持つてゐるかは、敢

えて論を要せざるところの社會的事實である。

造船技術は綜合的工業技術として、その國に於ける工業技術の水準を察知し得るが如く、道路の施設状態もまた文化の「パロメーター」である。道路の施設状態はその國に於ける文化の水準を窺ふに足るものである。聞き及ぶ歐米諸國の道路状態が如何に高度に發展せるかは、單に地勢的關係のみが原因ではなく、國家が如何に道路の施設に重大なる關心をもつて、その改良に當つてゐるかを如實に證左するものではあるまいか。

曩に謂へる如く、道路の施設状態は文化の「パロメーター」であつて、あらゆる時代を通じてその時代々々の社會生活、即ち馬と駕籠が唯一の交通機關だつた時代にはそれに應じた道路が、そして人力車と馬車を必要とした時代、そしてまた流線型自動車がスピード交通の王座を占むる現代に於ては、また必然的に高度の道路施設が要求されるのである。

我國に於ても輒近著しい文化の向上、産業の發展或ひは

自動車交通の急速なる發達に伴つて道路施設の改良もまた應急的の事業として、なく、國家の重要な事業として施行せられるに至りつゝある事は必然的現象であるとは云へ寔に慶賀すべき事であらねばならない。特に東北地方救濟事業を契機として全國的に道路改良が施行せられた結果は、山間僻地に至る迄その面目を一新するに至つたのである。

試みに道路法の施行をみたる大正八年より昭和九年に至る十五ヶ年間に於ける特種國道、國道及府縣道の改良の延長とその工事に就いてみるに總延長一一四、九四二、一六八米のうち改良せられたる延長二三、七九七、七三四米にして總延長の二〇%七〇に當り、工事費は實に四六八、〇一九、八三一圓の巨額に達してゐるのである。

斯くして道路の改良せられたる結果、その經濟的受益效果如何にと謂ふに、自動車交通の利便に伴つて生產品の運賃を低下せしめ、運賃の低下は生產品の原價を低廉ならしめもつて其の販路を益と擴大して産業を發展せしめ、また農産物原産地としての農村と都市の連絡を圓滑且迅速なら

しめて農村經濟の發展を助長せしめ、また或地方に於ては交通の利便なき爲め全く價値なきものとして省りみられざりし砂礫等が副業として搬出せられ、輸送の便と運賃の低廉により新しく經濟的價値を生じて市場に現出するに至る。また自動車交通に於ける「ガソリン」消費量の節約、車體磨損の減少、距離短縮により旅客、貨物自動車の運賃の低下、或ひはまた金額に換算し得ざる效果として、地理的に交通時間の短縮、山間僻地に於ても簡易迅速に醫師を招聘し得るに至つたこと、鋪裝に依つて砂塵散亂を防止し保健衛生上の利益、大都市に於ける街路の改良により車歩道の區別、綠樹帶の設置は單に交通危險の防止のみに止まらず都市的美觀として都會人の生活に無言の慰藉を與へて呉れるものである。

或ひはまた、軍事的觀點より之をみるも、國際關係の極めて「デリケート」な今日一朝有事の秋に於ける軍隊の輸送、軍需品の生産輸送は負ふところ高度の道路施設を要求して止まざるところのものがある。

以上述べたる等々の如きは全くその一例に過ぎざるものであり、道路改良の效果は其の範圍極めて廣汎にして社會生活の全般に亘り、到底之を列舉し盡すことは到底不可能なる問題であり、況んやその効果を金額に算定することに至つては一層困難なる問題である。従つて相當慎重に理論的攻究を要するものであることは謂ふまでもないことであるが、本稿は道路改良による效果の試論として、單なる參考資料として國道府縣道中改良を施行せるものに就て其の効果を調査せるものに過ぎざるものである事を附言する。

尙本調査は府縣の調査を要約記載せるものであり、その計數、内容等に就ては何等の加除修正をも加へざるものである。

(一)

路線名	國道二號線
改良區間	自兵庫縣川邊郡小田村杭瀬(大阪府界) 至神戸市灘區岩屋(舊市郡界)
延長	二二、二三八米
有效幅員	二七米二五

路面構造

車道ワレナイトビチユリシツク舗装瀝青コ
ンクリート
歩道コンクリートブロック

工 費

一、二、四三六、四四六圓

竣工年月

昭和二年三月

改良に因る効果

(一) 阪神間貨物輸送

運賃の低下に因る利益一ケ年四、四七一、二五〇圓

算出の基礎

神戸市内各鐵道停留場に於ける貨物の状態は本道路開
通前と現在とは略同じきを以て本道路を通ずる貨物は海
運に據りしものが、陸運に代りたるものと認むることを
得、仍て海運に依ると陸運に依るとの運賃を比較すれば

海運 神戸港大阪港間回漕一噸に付二圓手數料二割乃

至三割小運搬三圓乃至五圓計平均六圓五十錢

陸運 貨物自動車一臺に付神戸大阪間五圓乃至七圓一

臺二噸積として一噸平均三圓

運賃差三圓五十錢

本道路に於ける一日の貨物自動車二、八五〇臺の中
盈益一、七五〇臺として一ケ年の利益額四、四七一、
二五〇圓

$(1,750 \times 2) \times 365 \times 3.50 = 4,471,250$ 圓

(二) 自動車運轉經費の軽減

一ケ年二、六四六、〇一九圓

算出の基礎

イ、自動車消耗品

「ガソリン」費の減一、八七二、四五〇圓

自動車が本道路を通ずる場合と舊國道を通ずる場合
との「ガソリン」消費量を比較せば

本道路 舊國道

乗用車 二・三ガロン 三・五ガロン

乗合車 二・八 四・五

貨物車 三・〇 五・三

之を交通量比、乗用車四四%、乗合車六%、貨物車

五〇%に配分するときは自動車一臺に付平均新道二・

七舊道四・四「ガロン」の使用となる、「ガソリン」一

「ガロン」五〇錢とし一日の自動車交通總量五、七〇

〇臺(貨物二、八五〇、乗用二、五〇〇、乗合三八〇)

の「ガソリン」使用差に依る利益額一、八七二、四五〇

圓

(4,4-2,7) × 5,700 × 0,50 × 365 = 1,872,450圓

ロ、自動車修繕費の減 一一五、八四四圓

自動車一籽當修繕費は舗装道路〇錢六八五砂利道〇

錢九五七なり、之を道項自動車總量に依り計算すれば

(0,957-0,685) × 5,700 × 22,238 × 365 = 125,844圓

ハ、車體消却費の減 六四七、七二五圓

一籽當消却費は舗装道路〇錢八一五、砂利道二錢二

一五なり、之を自動車總量に依り計算すれば

(2,215-0,815) × 5,700 × 22,238 × 365 = 647,725圓

右(一)(二)の合計 額七、一一七、二六九圓

其の他利益

一、大阪市と神戸市との直接連絡の結果右都市を中心と

する經濟的活動に益と拍車を加へたり。

一、沿道に於ける工場の増加數 一四〇

一、沿線開發に伴ふ戸口の増加は本道路開通前に比し約

六〇%の増加を示せり。

(11)

路線名 國道二號線

改良區間 滋賀縣甲賀郡山内村地内(鈴鹿峠)

延 長 四五四米

有效幅員 四・五米

路面構造 砂利道

工 費 一九八、五二二圓

竣功年月 大正十五年十一月

改良に因る效果

(一) 名古屋、京都間貨物輸送

運賃の低下に因る利益

一ヶ年 二七三、七五〇圓

算出ノ基礎

本工事と共に三重縣に於て施行せる區間及尾張大橋、

伊勢大橋との開通に因り從來關ヶ原を經由せる名古屋京

都間自動車交通は鈴鹿經由に轉換し其の増加交通量は一

日七五臺なり（兩大橋開通前六五臺、開通後一四〇臺）

而して距離二三杆の短縮に因る運賃の低下は一臺約一〇

圓なるを以て一日七五臺、年二七、三七五臺に對する利

益は二七三、七五〇圓と推測せらる。

(一) 金額に算出し得ざる利益

名古屋、草津間の距離に於て關ヶ原經由一三八杆鈴鹿

經由一一五杆にして二三杆の捷路となり貨物自動車所要

時間二時間半短縮せり。

(三)

路線名 國道八號線

改良區間 自岐阜市本莊、岐阜縣稻葉郡加納町立會
至大垣市藤江町

延 長 一三、七八二米九六

有效幅員 七・四米乃至二四・六米

路面構造 長良、揖斐兩橋、アスファルトブロック、其

他アスファルトコンクリート、アスファルト

乳劑、粗面セメントコンクリート

工 費 三、一三八、九一〇圓

竣工年月 昭和十年三月

改良に因る效果

(一) 運賃の低下に因る利益

一ヶ年三三九、〇三四圓一〇錢

算出の基礎

イ、米麥の運賃低下 四、三〇二圓一〇錢

沿道二市九ヶ町村の産米數量七三五、〇〇〇俵内販

賣するもの二四五、五六七俵從來之が販賣輸送は荷車

に依りたるも自動車に代りたる爲一俵に付一錢乃至四

錢の運賃低下を見たり。

ロ、肥料の購入運賃低下 七、五〇〇圓

自動車に依り購買販賣組合に於て大量購入する爲購

入總額一五〇、〇〇〇圓の五分は運賃低下の利益とす。

ハ、其他自動車運賃の低下 三二七、二三二圓

貨物自動車 三二、三二二圓

乗用自動車 二九四、九二〇圓

(二) 販賣價格の高騰に因る利益

一ヶ年 六三、九五六圓六八錢

算出の基礎

イ、繭 七、一八九圓一八錢

沿道町村收購繭量年一四二、九八六貫、其の二分の一

が本道を利用搬出され適時に賣却し得るに至りたる爲

一貫六錢高價に賣却し得、此の利益四、二八九圓五八

錢。

本道完成後設置されたる三城村地内乾繭共同販賣購

買利用組合取扱繭量年一四五、〇〇〇貫、搬出入一

回一貫一錢の利益二、九〇〇圓

ロ、蔬菜類 四、九八五圓

沿道各町村、貫當り一錢五厘乃至二錢の騰貴。

ハ、副業振興 二八、二二六圓

搬出容易となりし爲副業の振興を來せり、製繩收入

一、二六圓、苺栽培及遊園收入三、八〇〇圓、蘭栽培及
表製造收入一〇、二〇〇圓、花卉園藝收入一四、〇〇〇
圓。

ニ、砂礫 二三、六五六圓五〇錢

從來搬出不可能なりし長良、揖斐兩川の砂礫搬出販

賣可能となり、之が一ヶ年採取量五、二五七坪、平均

坪當四圓五〇錢

(三) 自動車收入の増加に因る利益

一六一、三〇三圓

算出の基礎

イ、貨物自動車積載量増加一七、六八〇圓六〇錢、運轉回

數増加一、八六九圓、燃料並破損減九四、七一七圓五〇

錢。

計 一一四、二六七圓五〇錢

ロ、乗用自動車車輛數増加二、七九七圓五〇錢、燃料並破

損減四四、二三八圓

計 四七、〇三五圓五〇錢

(四) 地價騰貴に因る利益

四、三三九、九四七圓〇四錢

算出の基礎

沿線關係段別 八五六町〇〇・一六 (二、五六八、〇一六

坪) に付坪當平均一圓六九錢の騰貴。

註 斯如道路改良の結果交通の發展に伴ひ沿線關係の土

地價格の高騰するは又必然的現象なるも之を一ケ年の

利益として算定することは不可能なるも參考の爲掲記

するものとす。

右 (一)(二)(三) の合計 五六四、二九三圓七八錢

右 (一)(二)(三)(四) の合計 四、九〇四、二四〇圓八二錢

其他の金額に算出し得ざる利益

一、岐阜大垣間の距離一里一六町を短縮せり。

一、沿道増加戸數二六三戸、増加人口一、四四六人

一、沿道町村に於ける自轉車の増加三、三二二臺、自動車

の増加二五二臺。

一、軍事上大部隊の移動、重量物輸送等近代の教練可能

となり、多くの軍需工場を有する岐阜大垣の防空上不

可缺の幹線なり。

一、醫師招聘の便。

一、長良、揖斐兩橋架設の結果、渡船に費せる一五分宛

を短縮せり、依つて一ケ年交通量一六二、七九〇人(一

日四、四六〇人)の短縮利益時間は $30 \times 162,790 = 4,88$

3,700 分換算八一、三九五時間三、三九一日

(四)

路線名 國道八號線

改良區間 自山梨縣南都留郡船津村

至山梨縣東八代郡金生村

延長 三二、二九八米

有效幅員 五・五米乃至六・五米

路面構造 砂利道一部鋪裝

工費 一、一三五、六二九圓

竣功年月 昭和七年三月

改良に因る效果

(一) 荷造費輕減に因る利益

一ヶ年一、五九五、〇四〇圓

算出の基礎

昭和十年一月十九日より二十一日迄三日間本道路通過の貨物數を調査したる其の總噸數は二六五、八四〇噸なり、今一ヶ年を三百日として計算すれば、二六、五八四、〇〇〇噸となり其の内三割は從來汽車に依れるものが道路

改修の爲本道路を利用するに至れるものと認むる事を得而して汽車輸送と自動車輸送とに於ける貨物の荷造費を比較すれば自動車輸送の場合に於ては一噸に付二〇錢の輕減となるを以て此金額一、五九五、〇四〇圓となれり。

(265,840 × 100 × 0.3 × 20 = 1,595,040圓)

(一) 旅客運賃低下に因る利益

一ヶ年 四一、七二六圓

算出の基礎

改修前にありては甲府吉田間及甲府船津間に於ける旅客は何れも汽車に依れるものにして之れが運賃は甲府吉田間一圓三四錢、甲府船津間一圓四四錢なり、然るに改

修の結果乗合自動車の交通を見るに至り其の運賃は甲府吉田間一圓一〇錢、甲府船津間一圓となりたる爲之の差額を乗車人員(甲府吉田間一ヶ年九、九三五人、甲府船津間一ヶ年八九、四一五人)數に乘し計算すれば四一、七二六圓となれり。

(甲府吉田間) — (1.34 - 1.10) × 9,935 = 2,384圓)

(甲府船津間) — (1.44 - 1.00) × 89,415 = 39,342圓)

(三) 荷主の自動車便乘に因る利益

一ヶ年 四五、〇〇〇圓

算出の基礎

貨物自動車に依る輸送に於ては「サービス」として荷主の便乘を爲さしむる通例なり、一日平均七五人、一人二圓の運賃を要するものとすれば(甲府東京間を標準とす)一ヶ年三百日として四五、〇〇〇圓となれり。

(2 × 75 × 300 = 45,000圓)

(四) 貨物運賃低下に因る利益

一ヶ年 四二、七〇五圓

算出の基礎

甲府東京間及松本東京間に於ける貨物の汽車運賃と自動車運賃とは大體一應當自動車運賃一圓五〇錢の低額なり、同區間に於ける一ヶ年の貨物自動車輸送量は二八、四七〇噸なるを以て一ヶ年の利益四二、七〇五圓となれり。
右(一)(二)(三)(四)の合計額 一、七二四、四七一圓
其の他金額に算出し得ざる利益。

- 一、交通所要時間の短縮。
- 一、醫師招聘の簡易迅速。
- 一、購買物品の價格低廉。
- 一、地價の騰貴。
- 一、軍隊輸送の至便。

(五)

路線名 國道九號線
改良區間 自群馬縣高崎市
至同 縣前橋市
延長 七、五七九・七米
有效幅員 七・五米

路面構造 簡易鋪裝

工費 九二、一五六圓
竣工年月 昭和九年九月

改良に因る效果

(一) 運賃の低下に因る利益
一ヶ年 一五二、二七八圓
算出の基礎

イ、乗合自動車運賃の低下に因る利益五三、六五五圓
改良前に於ては一往復五五錢、なりしも改良後一往復四〇錢となり運賃一五錢の低下を見るに至れり。乗合自動車一日の往復回数四九回、一ヶ年一七、八八五回(49×365)、乗客一往復平均二〇人とすれば一ヶ年三五七、七〇〇人(20×17,885)

低下に因る利益總額五三、六五五圓となれり。
(15×357,700)

ロ、「ハイヤー」料金低下に因る利益 六八、三二八圓
往復臺數を一日平均二三四臺とすれば一ヶ年八五、

四一〇臺となれり、改良前に於ては一往復料金四圓なりしも、改良後は一往復三圓二〇銭となり此の低下に依る利益總額六八、三二八圓となれり。

$$(4 \times 85,410) - (3,20 \times 85,410) = 68,328 \text{圓}$$

ハ、貨物自動車運賃の低下に因る利益 三〇、二九五圓

貨物自動車の往復臺數を一日平均八三臺とすれば一ケ年三〇、二九五臺 (83×365) となれり、改良前に於ては一往復平均料金五圓なりしも改良後は一往復平均料金四圓となり此の運賃低下に因る利益總額三〇、二九五圓となれり。

$$(5 - 4) \times 30,295 = 30,295 \text{圓}$$

(二) 自動車「ガソリン」消費量減少に因る利益

一ケ年 三一、八六〇圓八五銭

算出の基礎

一日往復の自動車の交通數は「バス」四九臺「ハイヤー」(「オートバイ」を含む)二七四臺「トラック」八三臺計四〇六臺、一ケ年延往復臺數一四八、一九〇臺とな

れり。改良前に於ける一臺往復の「ガソリン」消費量は平均一「ガロン」にして總消費量は一四八、一九〇「ガロン」となり、一「ガロン」四三銭として六三、七二一圓七〇銭 $(43 \times 148,190)$ となれり。之れが改良後に於ては一臺往復「ガソリン」消費量は平均〇・五「ガロン」にして總消費量は七四、〇九五「ガロン」 $(0,5 \times 148,190)$ となり。此の金額三一、八六〇圓八五銭となり、改良後に於ける $(43 \times 74,095 = 31,860,85)$ 「ガソリン」消費量は改良前の二分の一にして此の利益額三一、八六〇圓八五銭となれり。
 $(43 \times 148,190) \div 2 = 31,860,85$

右(一)(二)の合計 一八四、一三八圓八五銭

其他金額に算出し得ざる利益

- 一、交通所要時間短縮に依る利益。
- 一、諸車修繕費及消却費の減少。
- 一、學生通學上の利便。
- 一、鋪裝に依り砂塵散亂を防止し保健衛生上の利益。
- 一、道路維持修繕費の節約。