



# 燃料國策と道路改良との關係

(道路鋪裝に依る揮發油節約)

細田 徳壽

## 序

現下非常の時局に際會し燃料國策の樹立實現の必須なるは言を俟たず、然れども、積極的に燃料生産擴充を圖るの反面に於て、之が消費に着目し節約の方途を講ずるの要あるも亦忘るべからず、本稿は揮發油消費の大宗たる自動車に關し、重要幹線道路の鋪裝が燃料國策上極めて重要な項目たるを論じたるものなり。所論固より慎重推敲を重ねるものに非ざるが故に恐らくは、不當の獨斷を交へたるものなしとせざるも大體に於て其の重要性を明白にせるに近からんか敢て誌上に發表して

大方の協賛を求むる次第なり。

### 一、自動車の揮發油消費量

昭和十一年に於ける内地石油需要高は四、六〇〇、一三九キロリツトルなるも、内地生産額は僅に四一、八八七キロリツトルに過ぎずして、全需要高の九一%を輸入に仰げる實情なり。

而して揮發油需要高は一、二八六、五一五キロリツトルにして石油需要高の約二八%を占む。現在自動車の燃料としては揮發油の外、輕油(ディーゼル自動車)、電氣、木炭等種々のものあれども、使用上の便宜、動力の技術的、性能、經濟的、價値等、種々の點に於て揮發油に比肩し得るものなく、自動車燃料としての揮發油の地位は極めて重要なりと謂はざるべからず、而も揮發油需要高の九〇%は自動車の燃料に使用せらるゝものなるが故に、其の數量は約百十六萬キロリツトル(即ち二億五千四百六十萬英ガロンにして、一英ガロンの價格を五十六錢とすれば其の總價格實に一億四千二百萬圓の巨額に達するなり)。

### 二、道路の舗装に依る燃料節約

道路の狀況殊に路面の良否に依り自動車の燃料消費量に相當の差異あるべきは言を俟たず、而も道路の良否は千態萬様なるのみならず、自動車の種類大小に依り燃料消費に著大の差異を生ずることも亦當然なれども、今計算の便宜上道路に高、中、低の三級を設け、夫々の道路に於ける各種自動車の揮發油消費量を計算したる各地の實驗に徴するに平均値として大體左の如き數字を採用すること

を得。

自動車一杆當り揮發油消費量比較

道路等級

(例)

揮發油消費量

高級道路

シリアス、フルト、  
コンクリート、細粒式  
瀝青コンクリート舗装

〇・〇四(ガロン)

中級道路

瀝青、マカダム  
簡易舗装

〇・〇五( )

低級道路

砂利道

〇・〇六( )

即ち砂利敷道に簡易舗装を施し、或は簡易舗装道を高級舗装道に改良するときは一杆當り揮發油消費量に於て夫々〇・〇一ガロン(價格〇五六錢)比率に於て大體二〇%宛節約することを得るなり。而して道路の良否は揮發油以外の滑油等の消費量等にも甚大なる影響を及ぼすこと勿論なれども、此等は暫く論外に置くこととす。

三、自動車交通より觀たる我が國道路狀況

(一)昭和十年三月現在の道路總延長は九五七、一五九杆なるが、有效幅員四・五米以上を有する區域を以て通常自動車の通行する道路と看做すときは其の道路種類別延長左の如し。

特殊國道	二九九	總延長(杆)	四・五米以上の道路延長(杆)	備考
國道	八、三七一	七〇		
			五、八二四	

府	道	一〇九、五四〇	二三、九一八	
市	道	四三、〇四六	一一、九一四	總延長の三〇%と推定
町	道	七九五、九〇二	一一九、三八五	總延長の一五%と推定
村	道	九五七、一五九	一六二、一〇一	一七%
合	計			

即ち通常自動車の通行する道路延長は十六萬二千百料にして道路總延長の一割七分に相當するなり。

(二)右の道路に於ける舗裝面積は左の如く概算するを得べきか。

道路種別	面積(平方米)	比率
特殊國道	四九、五二三	〇
國道	八、八五八、二〇四	一六
府縣道	一五、五六八、五一二	二八
市道	三〇、七〇二、四〇二	五六
町村道	一一〇、〇七八	〇
合計	五五、二九八、七一九	一〇〇

舗裝道路の幅員は種々雑多なれども平均舗裝幅員を六米と看做すときは九、二一六、四五三米の延長となる。

即ち自動車交通道路延長一六二、一〇一料中舗裝道路は九、二一六料(五五%)、非舗裝道路一五二、八八五料(九四五%)にして舗裝部分は極めて少なき實情に在り。

(三)自動車交通道路中舗装道路と非舗装道路との間には交通量に著大の差異あれども舗装道路に於ける自動車交通量を非舗装道路の平均十倍と推計すれば大なる誤なかるべし。  
 今兩者を比較表示すれば次の如し。

種別	實延長(籽)	効率を考慮したる延長(十倍)	比率
舗装道路	九、二一六	九二、一六四	三八
非舗装道路	一五二、八八五	一五二、八八五	六二

四、自動車一年の總走行籽程

内地に於ける普通自動車數は昭和十年末に於て一二〇、九二六臺なるが、其の種類及用途に依り走行籽程に著しき差異あるを以て種類別走行籽程を推定して自動車の一年走行籽程合計を算出するに次の如し。

種別	臺數	一日推定走行籽程	一臺年計	合計
營業用乗用	六四、七九五	一一〇	三九、六〇〇	八八四、六二八、〇〇〇
ハ	二二、三三〇	一六〇	五二、八〇〇	一、三九七、三五二、〇〇〇
ヘ	二六、四六五	一六〇	五二、八〇〇	一、三九七、三五二、〇〇〇
イ	一六、〇〇〇	三五〇	一、一五、五〇〇	一、八四八、〇〇〇、〇〇〇
ヤ	一九〇	一九〇	六二、七〇〇	二、四四四、二三五、四〇〇
營業用貨物	三九、三〇二	五〇	一六、五〇〇	一、五二、〇一四、五〇〇
タ	九、二一三	一三〇	四二、九〇〇	三二六、七二六、四〇〇
ク	七、六一六	一三〇	四二、九〇〇	三二六、七二六、四〇〇
シ	七、六一六	一三〇	四二、九〇〇	三二六、七二六、四〇〇
家用乗用	九、二一三	五〇	一六、五〇〇	一、五二、〇一四、五〇〇
家用貨物	七、六一六	一三〇	四二、九〇〇	三二六、七二六、四〇〇

合 計 一三〇、九二六

七、〇五三、五九六、三〇〇

自動車取締令に所謂自動車には普通自動車以外に尙特殊自動車五、〇六五臺、小型自動車四九、九一三臺合計五四、九七八臺(内主なるものは自動三輪車、自動自轉車)あるが故に、走行距離を家用乗用者と同一と看做すときは、九〇、二〇三七、〇〇〇 糎となれども、揮發油消費量は遙かに少きを以て普通自動車の平均四分の一と看做せば二二五、五〇九、二五〇 糎となるなり。

斯くて、自動車全部の一年推定走行糎程は七、二七八、一〇五、五五〇 糎なりと概算するを得。

而して、前號の鋪裝非鋪裝の區別に依り、一年に非鋪裝道路上を運行する走行糎程を計算するとき

$$7,278,105,550 \text{ 糎} \times \frac{152,885}{245,049} = 4,545,103,000 \text{ 糎}$$

即ち四十五億四千五百十萬糎となるなり。

### 五、非鋪裝道路を全部鋪裝道路となしたる場合に於ける揮發油消費節約量

二に述べたる如く、非鋪裝道路を全部中級(簡易鋪裝道路)となすときは一糎當り〇〇一ガロン節約し得べきを以て總計次の如き結果となる。

$$0.01 \text{ gallon} \times 4,545,103,000 = 45,451,030 \text{ gallon}$$

$$45,451,030 \text{ gallon} \div 219 \text{ gallon} = 208,450 \text{ kilo litre}$$

$$0.56 \text{ Yen} \times 45,451,030 = 25,452,578 \text{ Yen}$$

即ち年計約四千五百四十萬ガロン(二十萬キロリットル)即ち一割八分價額に於て二千五百四十萬圓の節約となるなり。

而して若し其の中若干%を高級舗装になすときは更に節約量の増大を期し得べきは二に依り明白なり。

## 六

以上は單に道路舗装に依る揮發油節約の直接的利益のみを概述したるものなるが、自動車銷却費の著しき減少、部分品費其の他消耗品等の減少、道路維持修繕費の著しき減少、自動車の速度増大に依る時間節約、更に又國民保健衛生上の利益其の他有形無形の諸利益を數へ來れば其の國益の大なる、蓋し測り知るべからざるものあらん。

## 附記

本稿は去る七月草したるものなり、附記して御諒承を希ふ。