

研究

道路經濟の研究 (三・完)

W. Owen: A Study of Highway Economics

武 若 時 一 郎

第三部 自動車課税

第一章 登録手数料

第二章 ガソリン税

結 語

附録甲

附録乙 (以上本號)

第三部 自動車課税 (註一)

課税問題の基礎は、既に前章に於いてこれを明かにし、

目 次

緒 言

序 論

第一部 現代の道路、その性質、是認及び計畫

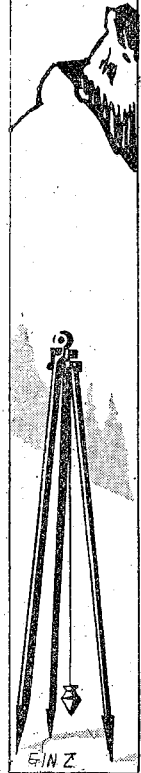
第一章 道路設備

第二章 合理的道路計畫 (以上三月號)

第二部 費用の分賦

第一章 受益の程度に依る分賦

第二章 車輛の型式に依る分賦 (以上前號)



各車輛型式に依つて要求される最大設備の如何に従つて、道路系統の供用可能性に對する一輛當りの特定負擔を賦課せねばならぬことを説いた。この種の負擔については、費用負擔圖表に於いて既に説示分賦した。然して此の額に加ふるに、各車輛が道路設備を使用する程度の如何に従つて賦課せられる可變的な課税もなければならぬ。これらの二種の課税は、今日では「登録手数料」 registration fees 及び「ガソリン消費税」 gasoline consumption taxes なる名稱の下に徴收されてゐるのである。そこで、我々はマーヴィン氏が述べた衡平、簡捷、及び適應性の三要素(註二)に従つて、各車輛の分擔すべき道路費の分配方法としてのその性質とその妥當性とを研究しなければならぬ。

註一 奇妙なことであるが、この第三部に於ては實際は租税でないところのこれらの税のみは取扱ふのである。ガソリン税及び登録手数料は、費用負擔問題に於いて「税」と稱するにすぎないのである。

註二 マーヴィン、前掲、四一乃至四五頁

ガソリン税と登録手数料は、年々、道路費に貢獻する額を増加して來るが、一般税收入より道路費に充當せられる割合は、次第に減少してゐるのである(註三)。この傾向は極めて顯著となつてゐて、使用者の負擔は、一九二一年に於ける道路費豫算總額の一二・三パーセントから、一九三一年に於ける總額の四四パーセントにまで増加してゐるのである。この合衆國の道路の利得力の改善については、國稅協會は「全く衡平と便宜に適合した」ものとして、満足の表を示してゐる(第六表参照)。

註三 換言すれば、道路の利得力は、政府の補助を不用に歸せしめつつある譯である。

第六表 道路の財源

| 項目 | 一九二一年 | | 一九三一年 | | 對する一九二一年に 一年の増加額 |
|----------------|--------------|-------|--------------|-------|---------------------|
| | 金額 | 割合 | 金額 | 割合 | |
| 自動車 道路使用者より | 二六、九四二、七〇六 弗 | 二二・九% | 三七、八四四、六七〇 弗 | 一七・五% | 一〇、九〇一、九六四 弗 |
| ガソリン 登録料 | 三、六六三、四六〇 弗 | 〇・四% | 四八、八八七、三三六 弗 | 二六・五% | 四五、二二三、八七六 弗 |

小 計 三三、六六、一六六 二・三 七九、七〇、七九六 四四・〇 六七、九四、六〇〇
 其の他の財源より
 租税及び負擔金 四四、二七、六六〇 四一・八 四九五、六八、六六七 二七・二 八〇、四四〇、九七七
 雜收入 六、一八、七三五 六・三 六、七六、一三六 三・五 一、五九、四二二
 國庫補助金 七、四六、六八七 七・八 二八、〇五、八八八 二・〇 一四〇、六七、一三三
 公債及び手形 三、六、四九、五〇二 三・八 二四、四四、一〇元 一・三 三、七九、九六五、三三〇
 小計 八七、二九〇、六〇四 八七・七 一〇、九、九三、七六〇 五・〇 一四八、六三三、一八七
 總計 九三、九六、七〇 一〇〇・〇 一、八九、四三、五五六 一〇〇・〇 八五、七六、七六六

登録手數料は、最初は、車輛を登録する費用に充てる僅か許りの料金を課せられたが、車輛の數が増加するにつれて、道路改良の資金獲得の手段として、手數料は次第に引き上げられて來た。一九一九年には、その年の登録手數料は六四、六九七、二五五弗と算せられ、またこの種の道路財源を補充するために、新に設けられたガソリン税は、更に一、〇二二、五一四弗を擧げた。その年に於ける車輛一臺當りの平均課税額は八・六八弗であつた。一九三二年に於いては、總登録手數料は五〇〇パーセント増加して三二四、二七三、五一〇弗となり、ガソリン税は五〇、〇〇〇パーセ

ント方の増を示して五一三、〇四七、二九三弗に達した。然しながら平均課税額は、その期間中に自動車の一臺が一六、五〇〇、〇〇〇臺に増加してゐたから、僅か四〇〇パーセント増加して三四・七〇弗に騰つたにすぎない(註四)。第七表に於いて、一九二五年より一九三二年に至る八年間にガソリン税及び登録手數料から徴收した總額は、五、四二〇、六三四、〇四二弗となることを知るのである。

註四 數字は中央自動車商業會議所編「事實と數字」一九三三年版、及び全國工業協議會編「自動車運送の課税」一九三二年版中の諸表に據る。

第七表 自動車登録手數料及びガソリン税收入の

處分(自一九二五年至一九三二年)

| 項 目 | 金 額 | 分配割合 |
|----------|-----------------|--------|
| 手數料及び税 | 五、四二〇、六三四、〇四二 弗 | 100.0% |
| 收入總額 | | |
| 處 分 | | |
| 徵收費及び還付額 | 一四三、六六七、五六 | 二・三 |
| 純收入 | 五、二七七、九六六、四八四 | 九七・七 |
| 州道築造及び維持 | 三、四八、七二二、一四二 | 六四・三 |

| | | |
|---------------------|--------------|-------|
| 其の他築造及び維持 | 一、〇五九、二八九、四四 | 一九・五四 |
| 道路公債償還（州） | 三〇〇、〇〇〇、五八三 | 六・六四 |
| 道路公債償還（其の他） | 六二、〇〇三、四八八 | 一・七〇 |
| 道路行政費 | 三、二五〇、〇五〇 | 〇・〇六 |
| 州道取締費 | 一、九、三三六、八〇一 | 〇・三六 |
| 特別経費 | 二、八七八、三三三 | 〇・〇五 |
| 市町村交付金（主として街路改良のため） | 二八、九〇〇、八八八 | 二・二九 |
| 州及び郡基金 | 四八、六三三、七三六 | 〇・九〇 |
| 教育費 | 六五、〇七六、一一〇 | 一・二〇 |
| 其の他道路に無関係の費途 | 二五、四二、四八一 | 〇・四七 |
| 未配付 | 一、五五九、元七 | 〇・三 |
| 合衆國農務省道路局調 | | |

貨物自動車及び乗合自動車に依つて納付される税及び手数料は、乗用自動車に依つて納付されるところに比較して大して多くなつてゐない。従つてまた、これらの重量車には更に多く納付する義務を與へる必要あり、と考へられる場合が少くない。今日では、これが一般の意見となつてゐるが、これは勿論、鐵道と土地会社の宣傳の結果である。次の數字は、課税に關する全國工業協議會の研究中の資料

から集めたものであるが、この見解の誤謬を明かにする。乗用自動車一臺當りのガソリン消費總量を五〇〇ガロン、貨物自動車一臺當りを五、〇〇〇ガロン、乗合自動車一臺當りを七、〇〇〇ガロンと看れば、各種の車輛に依つて納付される登録手数料及びガソリン税合計額は次の様になる。

| | |
|----------------|----------|
| 車輛の型式 | 一年當平均課税額 |
| 乗用自動車 | 四三・二一 |
| 自家用貨物自動車（註五） | 三三二・〇四 |
| 貸切用貨物自動車（註五） | 三八九・九九 |
| 一般運送用貨物自動車（註五） | 五二一・三〇 |
| 自家用乗合自動車（註六） | 四八二・二三 |
| 貸切用乗合自動車（註六） | 六一七・〇七 |
| 一般運送用乗合自動車（註六） | 七六八・三一 |

乗合自動車及び貨物自動車の納付する高額の負擔について、全國乗合自動車經營者協會は、一九三二年に於いて、乗合自動車に依つて使用された道路一哩當りについて、平均七八・八二弗の課税を納付してゐる、と述べてゐる（註七）。また貨物自動車は中央自動車商業會議所に依れば

(註八)、登録された車輛全體の僅か一三パーセントを數へるにすぎないけれども、税は自動車税總額の二六パーセントを納付してゐるのである。勿論、乗用自動車は「道路の使用を商業上の目的のために行つてゐる(註九)」ことを信すべき明確なる理由は一もない。

註五 總重量一三、〇〇〇封度

註六 總重量一六、〇〇〇封度

註七 前掲、九頁。乗合自動車は、自動車總額の〇・一八パーセントであるが、道路費の二・二パーセントを納付してゐるのである。

註八 前掲、一九三三年版四六頁

註九 前掲、一六一頁

第一章 登録手数料

費用負擔圖表(第五表)に於いては、各車輛がその責に任すべき費用を負擔せしめられる點に於いて、車輛課税方式は衡平であつた。輪荷重(註一〇)なる一個の要素を基礎としてゐるから、行政上簡捷であつた。また車輛は總て輪荷重を有するから、總ての車輛に適應することが出來た。

然し今日數州に存する課税標準に在つては、衡平、簡捷、適應性の何れをも有しないものがある。第八表(註一一)が示す如く、登録手数料の基礎として使用される各種の方法に一六通りあり、またこれらの方法は何處に於いても、各州の車輛の種類に應じて、各州一回乃至五回使用せられ、従つて、その全部の使用回数は五九五回になつてゐる。僅か三州のみが車輪數なる重要要素を考慮してゐるにすぎない。二七州のみが輪帶の型式上の差異を認めてゐるにすぎない。この様に多くの見當違ひの觀點に立ち、またこの様に多くの不器用な組合せに依つてゐる登録手数料は、今猶ほその構成段階に在つて、その多くは科學的正確さに對する大體の近似すら缺いてゐるのである。車輪裝置以外の要素の簡單な調査は、その不適切さを例證するであらう。

註一〇 衝擊(動荷重)が道路費を測定するが、道路費の分配については、輪荷重のみを考慮することを要するのである。

衝擊は、靜荷重を度外しても、平滑な道路に於いて、約三、〇〇〇封度も靜荷重から變化するからである。これは空氣入

輪帶を使用するものと假定してのことである。

註一一 全國工業協議會、前掲、四三頁

第八表 自動車鑑札稅徵收標準（一九三一年）

| 使用標準 | 使用回数 | 使用州數 |
|----------|------|------|
| (一) 重量 | 一五三回 | 三七州 |
| (イ) 純重量 | 七二 | 二五 |
| (ロ) 總重量 | 六九 | 一七 |
| (ハ) 車臺重量 | 一二 | 四 |
| (二) 運搬力 | 一三七 | 三九 |
| (イ) 噸數 | 六八 | 二三 |
| (ロ) 旅客數 | 五八 | 三四 |
| (ハ) 封度數 | 一九 | 八 |
| (三) 車輪裝置 | 一〇九 | 二七 |
| (イ) 輪帶 | 九九 | 二七 |
| (ロ) 車輪數 | 一〇 | 三 |
| (四) 馬力數 | 五六 | 二一 |
| (五) 哩數 | 三八 | 一四 |
| (イ) 走行哩 | 一二 | 四 |
| (ロ) 噸哩 | 一八 | 一〇 |
| (ハ) 人哩 | 八 | 七 |

研究

| | | |
|-------------|----|----|
| (六) 等率 | 四六 | 一四 |
| (七) 總收入 | 二八 | 一二 |
| (八) 價額 | 二二 | 六 |
| (イ) 工場價格 | 三 | 一 |
| (九) ビストン排氣量 | 三 | 一 |

重量、三七州に於いて、全體一五三回に亘つて使用される重量標準には、純重量、總重量、及び車臺重量の三種がある。既に述べた如く、總重量は道路に及ぼす壓力の正確なる尺度ではない。純重量に至つては、荷物を積んだ場合と積まない場合との車輛の輪荷重には、頗る大なる開きが存するから、益々適當ではない。而して車臺重量は、純重量又は總重量と擇ぶことなき場合が多く、輪荷重が何程なるかの表示でないこと勿論である。

運搬力、運搬力は貨物自動車の二種類に依つて頗る相違するのみならず、異なる車輪裝置で同一の輪荷重を有する場合もある。また運搬力は旅客又は重量に關係する場合があるから、唯一の徵收標準として、總ての車輛の種類に適

用することは出来ない。

哩數 哩數は道路使用の尺度であつて、これを記録するのがガソリン税の職務である。

等率は、既に述べた如く、車輛の型式の異なるに従つて極めて區々の道路費額を生ぜしめるから、衡平とはいひ得ない。

總収入は、勿論、各種の車輛の道路需要に對する極めて貧弱な基礎を構成し、また適應性を缺く。

馬力數及びピストン排氣量は共に、自動車手数料の基礎としては餘り使用されない。兩者共に、重量、殊に輪荷重以外の要素によつて相異なる。馬力數は多くの場合、高速度を必要とする車輛に於いて大であり、また速度は、後に述べる如く、ガソリン消費量に依つて課税されるのである。價額 この方法は、二、三回も使用され、また時價又は工場價格より成つてゐるが、貨物自動車は決して、古くなるに従つて輕くなるわけのものではない。實際、磨滅した輪帶は衝擊力を増加するであらう。また車輛の工場價格は、

道路設備需要の認定標準としては、寧ろ滑稽である。キャダックは、道路に對して大なる破壊力を有する貨物自動車よりも、遙かに高價であらう。

登録手数料を何程とすべきかの決定に使用される諸主義は、不合理でもあり、無用でもある。斯うなつた理由は、勿論、科學が極く最近に至つて漸く輪荷重と、この點に於ける輪帶装置の重要性を發見したにすぎないからである(註三)。而して法制は、實驗所に於ける新しい發見の後から、ずつと離れて、のろのろ尾いてゆくのが常である。舊來の徵收標準が遂に聰明な課税基礎に地位を譲り、各種車輛に依つて生ぜしめられる道路費の差異が漸く決定されるに至つた曉には道路の營利的使用、乃至貨物自動車及び乗合自動車の希望等一切の考慮を省略して、道路系統の「供用準備」性は、同時に衡平でもあり、簡捷でもあり、また適應性を有する標準に依つて、これが責に任すべき者に依つて支辨されることとなるであらう。

註三 前に述べた如く、マーヴィン氏の、道路局に對する本問

題の取扱は、一九三〇年まで、總重量を基礎としてゐたのである。

茲に注意しなければならぬ點が二つある。第一に、課税基礎は全國到る所に適應するかも知れないが、課税額はさうはゆかない。州によつて、道路費は頗る區々である。築造方法、氣象、地形、及び天然資源が總て異なるからである。而して車輛の登録は、使用者の各類の間に道路費を分配するために使用される番號を交付するものであるが、その料率の開きは頗る大きいのである。第二に、税は總ての型式の車輛に適應するとしても、道路に出現する如何なる種類の車輛も、設備を提供せられ、従つて課税せらるべきものと考へてはならない。總ての自動車の寸法、装置、及び重量に限界がなければならぬ。アメリカ州道職員協會は、次の最大限度を勧告してゐる（註四）。

長さ、單一の車輛は三五呎、二輛聯結は四五呎
輪荷重、空氣入輪帯にて、八、〇〇〇封度
高さ、積荷の有無に拘らず、一二呎六吋以下

幅、八呎以下

速度、乗合自動車及び貨物自動車は、毎時四五哩

註四「誰が如何に道路を使用すべきか」、一三頁

輪荷重制限が強制せられ得る容易さは、州道職員を欣ばせる。違反なりや否やは、小さな、携帶用の尺度を携へて、方々の道路に神出鬼没し、路端にその指示器を設備して、運轉者にその最も重い車輪をその上に載せることを要求し得る職員に依つて判斷されるであらう（註五）。

註五 アメリカ州道職員協會、前掲、一〇頁

要するに、登録手数料に關する行政、徴收及び分配の問題は、考慮され得るであらう。中央課税委員會又は州道路部の何れかの中央機關がこれらの職能を監督すべきことは望ましい。市町村、郡その他の下級行政機關に依る徴收は、經費を多く要するのみならず、既に述べた集權的計畫の諸原則に反する。徴收費は今や、平均、毎年の總收入の約六パーセントに騰つてゐる。一九三二年に於ては、一七、五五〇、四二二弗に達した。この高額の費用は、大部分、所

要の事務費が多額なる結果である。然し道路課税が中央機關に依つて處理せられ、また手摺料の基礎が行政上簡捷で且つ總ての車輛に適應し得るものであるとすれば、經費は大いに低減されることになるであらう。最後に、登録手数料の分配は、常に大部分、道路目的に充當されて來た。

一九三二年の、總額二九二、八七五、四四八弗(註六)の總收入の中、一一五、九二一、九六二弗は州道に、七五、九六四、三三六弗は地方道路に、三五、三三九、九八〇弗は州及び郡の道路公債の償還及び利子支拂に、また三五、五〇六、八一〇弗は各種の目的、殊に州道の巡視に充當せられた。

註六 運轉手、販賣人、及び經營者の免許料、一九、七二五、三四八弗を含む。

登録手数料に關する叙上の記述を、次章に於ける論述と照らし合はせて考へてみると、この方面には、衡平又は科學的正確さに一步でも接近するためには、まだまだ爲されねばならぬことが澤山あるといふことがわかるであらう。

そして後者は、道路經濟の主要問題が一切解決せられた後

に始めて到達し得るものであるから、自動車課税中のこの部分は、現在のところ、調査及び専門的科學的研究の必要に迫られてゐるのである。

第二章 ガソリン税

自動車燃料税は、一九一九年に、オレゴン州に依つて採用せられ(註七)、その後十年間に、各州全部とコロンビヤ地方が同様の法律を制定するに至つてゐる。この税が未曾有の好評を博した理由は、恐らく(1)徴收が容易なこと、(2)税の騰がるに連れて、ガソリンの價格が下落して行つたから、消費者にとつても大した負擔とならなかつたこと、(3)自動車使用者のために道路の改良に充當されたこと、(4)及び車輛が道路を使用する程度を極めて正確に判定すること、であらう。第九表は、大部分の州が採擇した後に於ける税額の急激なる騰嵩を示すものである。最初の課率は、二五州に於いて一仙であつたけれども、一仙課率は一九二七年に至つて絶滅し、今日の課率は、何處に於いても、一ガロンにつき二仙乃至七仙となつてゐるのである。

(1) ガソリン税は、走行哩數に従つて、自働的に車輛に課税する。

(2) 州外の車輛も、州内に於いて、道路費の一部を負擔する。

(3) 重量車輛は哩當りのガソリンを多量に必要とする。従つて輕量車輛よりも高い税を納付する。

(4) 高速度は、大なる道路衝撃を生ずるものであるが、その代はりに多量のガソリン消費を必要とする。

(5) 交通密度高く、従つて道路費の増嵩する場所に於いては、輻輳のために徐行し、また屢々停止、進行を要するので、ガソリン消費を増加し、従つて餘分にかかる道路費のために、比較的多額の税を利用することが出来る。

註九 前出、全國稅務協會及び全國工業協議會一一三頁の數字に依る。

註一〇 毎時二五哩以上になると、消費は俄然多くなる。

そこで、この税の科學的基礎は、疑ひもなく健實である様に思はれる。然し税の額、及びこれを使用すべき費途は

今日一般の論議的となりつつある。税率そのものについては、私がこれまでに知つた數多の研究は、自動車工業及び石油事業は、税の高くなることは道路の善くなることを意味し、道路の善くなることは自動車の多くなり、従つてまたガソリン消費の多くなることを認めなければならぬといふ點を強調してゐる。私は一定の限度内に於いてこれが眞理なることを認める。その限界の何たるやは判然しないが、それが存することは確かである。ガソリンが一ガロン二五仙の税を課せられたとすれば、果して敍上の結果が生ずるか（燃料の價格は今日と大體同一と假定して）頗る疑問である。

税が高くなれば（税は他の者がこれを納付する限り）結局、業務が増大することになる、といふこの説は、サン石油會社のビユー社長（註一一）に依つて攻撃されたことがある。州道の側歩道を三呎とする法律案に關して、ビユー氏は靴販賣業に従事する友人に對して、これらの歩道の費用支辨するために、靴に對する税を創設すればよいといつて

ゐる。サン會社の社長に従へば「これらの側歩道が全部出來れば、人々は大いに歩き、且つ大いに靴を磨滅し、その結果、製靴業は、すぐ様立ち直ほるに相違ないから」結構なことであらう。

ビユー氏は結ぶ「靴を作つてゐる私の友人は、一向氣乗りのしない様子だつた。」

註一　ビユー氏、前掲、一乃至二頁

ガソリン税の額に關する議論の外に、その分配については非常な難問題を生じてゐるのである。一九三二年に於いて、ガソリン税の純収入は、五一三、〇四七、二三九弗に於いたが、これは次の様に分配された。

| | |
|------------|------------------------|
| 徴収及び行政 | 二、八三二、八二〇 ^弗 |
| 建造及び維持 | |
| 州道 | 三〇一、七八八、二三一 |
| 地方道路 | 九四、〇七三、九五四 |
| 州及び郡道路公債支拂 | 五〇、七二六、三六二 |
| 街路 | 一六、七七六、〇五〇 |
| 道路目的以外 | 四九、九四一、四八〇 |

最後の項目が、問題の主要原因である。一九三〇年には、税は一六州に於いて、その本来の目的たる道路から轉用されて、種々の目的に使用されてゐるのである。道路以外の費途に充てられた額面は、フロリダ州に於いては總収入の二七・九二パーセント、テキサス州に於いては二五・五パーセント、メリーランド州に於いては二〇・八三パーセント、及びオハイオ州に於いては一七・五〇パーセントの多きに騰つてゐるのである。この金はミシシッピ州に於いては護岸の築造に使用せられ、メリーランド州に於いては牡蠣の増殖に充てられた。この資金の流用は、道路使用の尺度たる、従つてまたこの車輛要求を満足する道路維持の財源たるガソリン税の目的を没却するものである。

他の問題は、ガソリン税について、その徴収に關して起る。當初、徴収費は頗る少額であつた。即ち總額の〇・五パーセントに満たなかつた。然し税額の増加と共に、それを脱ける方法が發明せられ、全國工業協議會が行つたこれらの實例の調査(註二)は、遁脱方法が驚くべき多數に騰

つてゐることを示してゐる。甲の州から乙の州へ、何れの州にも税を納付しないで、ガソリンを携行又は配給することとは、これらの中で最も普通なものであつて、二五州に於いて一般に行はれてゐるのである。ガソリンは各州間の取引に依つて運搬中と報告せられる、従つて、課税することが出来ないのである（註一三）。古めかしい記帳上の胡廢化しだけで事足りる州もある。即ちガソリン補給所の所有者は、徴税職員がやつて来る前に、店を閉めて、その附近から立ち去るのである。オクラハマ州では、鐵道の油槽車の荷積に使用する送油管の栓を抜いて油を取り出すといふ、獨創的な思ひ着きを行つてゐる。

註一二 前掲一〇七頁乃至一一〇頁、一二七頁

註一三 高等法院の最近の判決は、この状態を改善して來てゐる。アイオワ州の三仙のガソリン税（各州間取引に際して運搬中のガソリンに對する）は、一九三四年四月二日、同院に依つて支持せられることとなつた。

連脱が合法的な場合もあり得る。例へば、アーカンサス州の税は六仙であるが、ミズリー州では僅か二仙である。

その結果ミズリー州の極く近くに住んでゐるアーカンサス州の、盗人根性のある市民は、一ガロンについて四仙方も安い州に於いて、そのガソリンの購入を行ふのである。

連脱の問題は、還付と密接な關係を有する。還付は、發動機船、飛行機、及び農業用機械の如き、道路運送以外のために使用されるガソリンについて認められる。最近、一

第一〇表 ガソリン税の収入額、還付額、並びに徴收及び行政費

（自一九二五年至一九三二年）

| 年次 | 總收入額 | 還付額 | 徴收及び行政費 |
|-------|-------------|--------------|----------|
| 一九二五年 | 一五〇,四五、四三三 | 四、二六、四三三 | 二七、元三 |
| 一九二六年 | 一九三、五九、三四三 | 五、九六、〇三三 | 二九四、〇六六 |
| 一九二七年 | 二六八、五五、三四 | 九、六七、一〇一 | 六〇、四〇〇 |
| 一九二八年 | 三三八、〇四、三〇〇 | 三、一九、五五四 | 七四四、三四 |
| 一九二九年 | 四四一、六六、七五五 | 一〇、三四五、三三六 | 八五七、七三三 |
| 一九三〇年 | 五三三、七七、九八八 | 二九、〇六、八七一 | 一、三六、九八九 |
| 一九三一年 | 五九六、七九、三三三 | 三三、九一、七七四 | 二、三三、六九九 |
| 一九三二年 | 五三三、〇四七、三三九 | 還付額を控除したる純收入 | 二、八三、八〇〇 |

年間に認められる還付額は、非常に増大して來た。その一部の原因は、不景氣によるものである。然しこの増加は、農業用のガソリンの使用の増加に依り、また人々が金を節減する方法に關心を持ち始めて以來、還付の特典に相當の馴染を有して來たことに依つて、ガソリンの使用目的に關する虚偽の報告に依る還付の特典の濫用、といふことにも起因するのである。一九三一年に於ける還付總額は三三、三九一、七七四弗に達し、即ち五、六年前の總還付額の約八倍にも達してゐるのである(註一四)。

註一四 第一〇表参照。

ところでガソリン税は、自動車使用者に依る道路使用の尺度として科學的妥當性を立證したのである。その原理は自動車使用者、自動車製造者、及び石油業者に依つて承認されてゐる。徴収が容易であつて、頗る重要な道路收入の財源となつてゐる。然し税率が不當に引き上げられた州が多く、またその結果たる遁脱、還付制度の濫用、及び不満は、次第に増加し、瀰漫せんとしてゐる。斯かる事實を

前にして、私はこれらの次第に紛糾せんとしてゐる問題の解決に對して、三個の提案を有してゐる。

まづ第一に、税の課率は、各種の道路の費用と磨滅の程度との科學的な研究に基礎をおくことを要する。今日の税率は資金の需要以外には、何等の根據をも有してゐない。第二には、ガソリン税の收入は、道路目的以外に流用せらるべきものではない。蓋しこれらは道路經濟に何等の意義を有しないのみならず、税を高くし、その結果、收入を減少し、遁脱が有利となり、税は道路使用の尺度の一に非らずして、一ガロン當りの課税額について科學的基礎を無視した一般税となるからである。最後に、税は、今日行はれてゐるが如き卸賣遁脱を阻止するため、各州に於いて、且つ他の州と協調して中央官廳に依つて管理及び徴收せらるべきものである。何となれば、一ガロン當り小額の税でも、各人がこれを納付する様になれば、消費が減退する程の高率の課率になる傾向がなくなるからである。而してさうなれば、税は道路費のみを目標として、最も衡平な方法に依

つて處分されることが出来るのである。

これを要するに、科學的に課率を定められたガソリン税は、殆ど完全に道路使用の程度を反映する。然し使用のみに依つては、總道路費に對する割合を定めるに適當でない。蓋し、それは輪荷重に比例して増加するものではないからである。ガソリン税と登録手数料、この二種の方法の協同は、従つて、將來の研究に依つて道路費に關する事項がもつと明確にされた際には、道路系統に依つて提供される「供用準備」及び「使用」に關する設備に對する分擔歩合を、同時に衡平、簡捷、且つ一切の型式の車輛に適應し得る方法に依つて定めるに至るであらう。そしてこの理想は、ロイド・ウルソン氏に従へば、必らずしも絶望ではないのである。その實現は、工學者、法律學者、經濟學者、土地鑑定家、稅務專家及び會計學者の協同を必要とする。而してその協同は敢へて不可能ではないのである(註一五)。

註一五 前掲、三二三頁

結 語

道路が經濟研究の中に忘却されてゐたのは、新問題の意義の把握に於ける公衆心理の慣性に原因する一時的現象であらう。我々は道路系統が如何に多額の經費を要するか、自動車工業が如何に素晴らしいものであるか、現在判つてゐる事實が如何に不充分であるか、また未解決になつてゐる問題が如何に困難であるか、を述べて來た。そこで、次の概括的結論と示唆が、不可避となる。

何れの年度にもせよ、道路系統の總費用は、投資の利子、興業費の償還、及び毎年度の維持より成ること。

この費用は、道路財産の評価及び減價償却に依つて決定されねばならぬこと。

この費用は、交通調査に依つて定められるところに依つて、道路施設に對する各種の需要に従つて、車輛所有者及び土地所有者に負擔せしめられねばならないこと。

車輛所有者は、自己の要求する施設の費用を、車輛の型

式及びその道路の使用上の差異に依つて、所要の道路費上の差異を反映するところの、特別の自動車税に依つて負擔しなければならぬこと。

費用の點に於けるこれらの差異は、車輛の各種型式、道路の各種型式、及びセメント・コンクリート道路の各種の厚さに依つて決定されねばならぬこと。

土壤及び氣象上の條件は、總ての道路の築造について最小費用を定めること、及びこの額は、それが適當に推算される場合には、總ての自動車使用者の間に平等に分割されねばならぬこと。

輸荷重が道路需要判定に於ける重要な唯一の要素であること、及びこれは登録手数料の基礎として使用されねばならぬこと。

車輛の製造、運轉、及び裝置に關して、更に嚴格なる規格及び制限を強制し、以つて、道路を車輛に適合せしめる代はりに、車輛を道路に適合せしめる様にしなければならぬこと。

ガソリン消費税は、道路使用の各種の強度に必要な維持費の額を反映せしめるため、將來の調査資料に従つて、その課率を決定しなければならぬこと。

自動車税は毫も税の性質を有せざること、及び道路の交通は大いに政府の補助を受けてゐること。

この補助は缺損を意味せず、また適當なる經理方法が採用せられ且つ利得以上の經費に充てるために資金が借入れられるものとすれば、恐らく不必要となるであらうこと。

現代的道路の幅員、線形、及び勾配は、大なる固定資本となるものであるから、永久的のものとして設計されねばならぬこと。

運送費は、道路費及び車輛運轉費を含み、與へられた交通密度を處理するに正當なる大いさ及び路面の道路に於いて最小となるを以つて、道路は實體的に適當剷切なるものたることを要すること。

道路系統は財政的に健全なるべきこと。換言すれば、使用者の税の形式に於けるその利得力は、毎年の道路費、即

ち毎年一切の費用の中、車輛使用者に負擔せしめられる部分を支辨するものたることを要すること。

使用者の負擔金が毎年の經費を支辨するに足りない場合には、一般税源の使用、自動車所有者の過重課税、又は道路工事執行計畫の不必要の延滞を防止するために、道路公債を發行すべきこと。

個々の道路は經濟的に是認されねばならないこと、即ち道路施設は、充分なる役務と兩立し得る可及的最低の總運送費を以つて提供せられねばならぬこと。

個々の道路は財政的に自立し得ざるものありとするも、經濟的には是認さるべきものがあり得ること。

道路は、健實なる道路執行計畫を樹立するために、交通調査の助力に依つて、技術者及び經濟學者の中央的會議に依つて計畫されねばならないこと。

車輛の取締及び課税、並びに規格は、殆ど完腐なき不統一状態を呈し、科學的事實を無視してゐるが、全國に於いて採擇し且つ交通密度、氣候、及び地形上の條件に依つて

要求される變異に適用し得る様な、基本的原則の發見に依つてこれを矯正しなければならぬこと。

線香花火式の派手やかな道路宣傳に代ふるに、健實なる資料を以つてすることは、道路調査會、道路局、各州道路部、及び専門の技術者及び經濟學者の活動に俟たねばならないこと。

以上の様なことが、要するに、カンニングム教授が各種の運送機關が持たねばならないと云つたもの、即ち「正しき經濟的基礎」(註一)を調査する上に、一つの手懸として私が提供したいと思ふ提案なのである。我等の道路系統に適用し得る根本的原則を見出した際に、初めて我々は、道路を他の運送施設と合理的に協調せしめることに着手し得るのである。そしてつと多くの調査を重ね、また一般の無關心の態度が改められて、より大なる外延及び内包を有する道路經濟の研究となる以前に於いても、我々はウィルソン教授が「不經濟的混沌」(註二)と巧みに命名したところのものの中から、秩序を導き出す様に試みる事が出来る

るのである。

註一 カニンガム稿「鐵道及び道路運送の相關關係」(Cunningham, Correlation of Rail and Highway Transport) on 雜誌「アメリカン・エコノミックス・リヴュー American Economic Review」一九三四年三月號、四八頁。

註二 カニンガム教授、前掲、六六頁

附 録 甲

(一) 車輛費

車輛運轉費 vehicle operating costs は、次の様な不變費 fixed costs 可變費 variable costs とに分けることが出来る。

| | |
|-----------------|-----------|
| 不 變 費 | 可 變 費 |
| 投 資 利 子 | 運 轉 手 給 料 |
| 鑑 札 料 及 び 財 産 税 | 輪 帶 |
| 車 庫 | ガ ソ ー リ ン |
| 保 險 | 潤 滑 油 |
| 減 價 償 却 | 修 繕 |

研 究

高級道路 high-type road については、これらの費用

(運轉手の給料を含む) は、左の如く推算されてゐる。

| 費 目 | 一 哩 當 (單位仙) | |
|-----------|-------------|--------|
| | 甲 (註一) | 乙 (註二) |
| ガソリン | 一・〇九 | 一・二七 |
| 潤滑油 | 〇・二二 | 〇・二五 |
| 輪帶及び中袋 | 〇・二九 | 〇・四三 |
| 維持 | 一・四三 | 一・二二 |
| 減價償却 | 一・二六 | 一・六三 |
| 鑑札料 | 〇・一四 | 〇・一四 |
| 車庫(月四弗の割) | 〇・四四 | — |
| 利子(六歩) | 〇・三六 | 〇・四七 |
| 保 險 | 〇・二一 | 〇・三三 |
| 計 | 五・四四 | 六・四三 |

註一 乗用車。アイオワ工學試験所 Iowa Engineering Experiment Station 時報第九一號「運轉費統計表」"Operating cost statistics"

註二 道路調査局、第一二回議事録、五五頁、ボースチャン稿「混合車」"Composite Car"

混合車 composite car とは乗用車と貨物車との形態を

合成したものである。普通の商業自動車の一哩當運轉費を一五・一五仙(註三)とし、且つこれを一、乗用車を九、とすれば(商業車は車輛總數の約十分の一であるから)混合車につき、略々同一の數字が得られる。即ち

$$9 \times 5.44 + 1 \times 15.15 \div 10 = 6.411$$

であつて、ボースチャンの數字六・四三よりも〇・〇一九仙だけ少ないにすぎない。

註三 ゼネラルモーターズ・トラック協會 General Motors

Truck Corporation 發行、全國貨物自動車一覽 National

Motor Truck Analysis 七頁、八頁

これらの運轉費は諸型式の道路の運送費節減額の推定に、従つてまた、各種の道路舗裝の經濟的是認に頗る重要である。何となれば、適當な道路に於いては、ガソリン及び潤滑油の消費、輪帶の磨滅及び減價償却は、不適當な道路に於けるよりも少ないからである。例へば、ボースチャンはこれらの比較數字を次の様に出してゐる(註四)。

各種型式の道路に於ける車輛の運轉費

| | | |
|----|-----------|-----------|
| 道路 | 乗用車 | 商業車 |
| 低級 | 七・三七仙、一哩當 | 九・六二仙、一哩當 |
| 中級 | 六・四三 | 八・四〇 |
| 高級 | 五・六四 | 七・三八 |

註四 前掲、五八頁

(一) 道路費

| | | | | |
|--------|--------|-----|-----|-----|
| 不 變 費 | 可 變 費 | 鋪裝 | 鋪裝 | 鋪裝 |
| | | 無鋪裝 | 無鋪裝 | 無鋪裝 |
| 道路敷地 | 鋪裝 | 鋪裝 | 鋪裝 | 鋪裝 |
| 施工基面 | 除雪法 | 除雪法 | 除雪法 | 除雪法 |
| 基礎材料 | 塗換 | 塗換 | 塗換 | 塗換 |
| 鋪裝 | 填路 | 填路 | 填路 | 填路 |
| 鋪裝 | 除標 | 除標 | 除標 | 除標 |
| 鋪裝 | 綴橋 | 綴橋 | 綴橋 | 綴橋 |
| 鋪裝 | 梁 | 梁 | 梁 | 梁 |
| 工作物 | 排水設備 | 橋梁 | 橋梁 | 橋梁 |
| 技術及び監督 | 高低分離設備 | | | |

道路費は元資の利子、依然役務を生じつつある資本の償還、定期的維持の償還、及び毎年度維持の負擔より成る。

道路費としての一年間の維持費は、道路の各種型式、及

び交通の各種密度によつて異なる。即ち

一年間の噸量

道路型式——一哩當維持費

| | | | |
|---------|-----|-----|-------|
| 一〇、〇〇〇 | 一五三 | 二九六 | 一九三 |
| 二〇、〇〇〇 | 一五七 | 三〇七 | 二一一 |
| 五〇、〇〇〇 | 一六七 | 三四〇 | 二六六 |
| 一〇〇、〇〇〇 | 一八三 | 三九六 | 三五七 |
| 二〇〇、〇〇〇 | 二一七 | 五〇七 | 五三九 |
| 五〇〇、〇〇〇 | 三一七 | 八四〇 | 一、〇八四 |

故に、維持費は高級道路が最も低く、低級道路が最も高む。

高級道路の毎年度及び定期的維持に對する數字は、一定の密度に達すると、急激なる増大を示す。最初の間は交通量が倍加しても、維持費は殆ど増加しない。それから後は維持費は殆ど倍となる。これらの數字は、既に掲げた費用圖のADD曲線を裏書するものである。(第一部第一章參照)

| | | | | | |
|-------|---------|--------|-----|----|----|
| 商業車 | 乗用車 | 一哩當維持費 | 每年度 | 定期 | 分期 |
| 八〇〇 | 六、四〇〇 | 一五三 | 一五七 | 一八 | 一二 |
| 一、六〇〇 | 一、二、八〇〇 | 一五七 | 一六七 | 二七 | 二二 |
| 四、〇〇〇 | 三二、〇〇〇 | 一八三 | 一八三 | 四二 | 二七 |
| 八、〇〇〇 | 六四、〇〇〇 | 二一七 | 二一七 | 四二 | 二七 |

研究

マサチユセツツ州道の毎年度維持費は、次の項目を包含してゐる。(一九三一年)

| | |
|---------------------|-----------|
| 一 般 維 持 費 | 一、三五三、五九九 |
| 監 督 | 三一五、〇六〇 |
| 道 路 試 驗 所 | 一三、五七二 |
| 道 路 築 造 機 械 管 理 | 三三七、七二六 |
| 除 雪 | 五〇九、七五〇 |
| 路 端 植 樹 | 六八、一一〇 |
| 交 通 信 號 及 び 交 通 計 算 | 一六五、六一四 |
| 塗 料 製 造 | 三〇、五一二 |
| 道 路 標 識 | 五、七一五 |
| 計 | 二、四九九、六六八 |

毎年度の道路維持費は、毎年度の道路費であると同時に、毎年度の道路經費である唯一の科目であるから、従つて、總軍送費は車輛運轉費と毎年度の道路費(眞の原價)との合算額に等し。

附録乙 道路の型式と衝擊力

ブリード教授に従へば(註一)、道路を左の四種に分類することが出来る。

(1) 例へば砂、土砂、礫、及び表土の如き、地方の材料を處理せずして使用して築造したもの

(2) 瀝青(註二)又は加熱アスファルトを以つて結合したる碎石道、砂利又は水縮マカダム道(註三)、滲透マカダム道(註四)、及びプラント混合瀝青道(註五)

(3) ポートランド・セメント・コンクリート舗装(通常、鋼鐵棒又は網を以つて補強する)

(4) 煉瓦、鋪石、又はアスファルト塊(セメントの上に鋪設する)

註一 前掲六頁

註二 炭化水素の液體混合物

註三 碎石道

註四 瀝青マカダム道に用ゐて輾壓する

註五 材料を、道路の上で混合せずに、中央の機械設備で混合する。

最初の二類は伸縮舗装 Flexible surfaces と稱せられ、

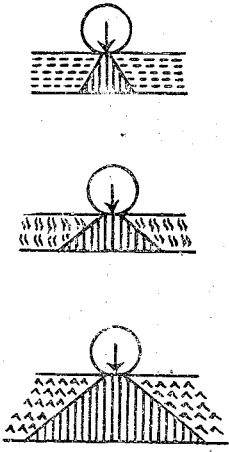
常に基層に密着しないのである。瀝青道路に穴が出来た場合に、填充し得る理由はここにある。然し最後の二種は硬直である。即ち氣温の變化に基づいて、基層から剝離する場合が少くなく、従つて支持されない面積に架するためには、極めて強度を有するものでなければならぬ。

これらの、セメントで舗装された道路は、縮くれたり罅が入つたりしやすい。夜になると、道路の表面が冷却して兩端が捲れ上がる。かくて、夜間通行することの多い重量貨物自動車、コンクリート板の支持されてゐない端に破壊を生ぜしめる。貨物自動車も亦、その後部車輪を路端に近接せしめる。

コンクリート板には、一つの板から他の板へ荷重を分配するために、鋼鐵棒が入られる。これはセメント・コンクリート道路の築造上に頗る役立つ。セメント・コンクリート道路に罅が入つても、その下の棒は龜裂が大きくなることを防ぐ。龜裂が殆ど見分け難い場合もある。

衝擊力は道路の型式の問題と密接な關係を持つてゐる。

骨材が密着されれば、それだけ多く衝撃力が分配される。セメント・コンクリート道路が、混合砕石道、又は砂利道の如き、全然密着されてゐない道路よりも、重い荷重に堪える理由は、茲に存する。次の圖は、衝撃力が各種型式の道路に依つて、何ういふ風に圓錐形に分配されるかを現したものである（註六）。



註六 プリード、前掲一七頁

衝撃反動は、道路局に依つて（註七）。毎時五〇哩までは速度に比例して増加し、それ以上は殆ど變化がないことが發見されてゐる。

速度（時哩） 衝撃反動 靜荷重に對する衝撃の比

| | | |
|----|--------|-----|
| 七〇 | 二三、七〇〇 | 二九六 |
| 六〇 | 二三、七〇〇 | 二九六 |
| 五〇 | 二三、五〇〇 | 二九四 |
| 四〇 | 二一、八〇〇 | 二七三 |
| 三〇 | 一九、〇〇〇 | 二三八 |
| 二〇 | 一五、二〇〇 | 一九〇 |
| 一〇 | 一一、〇〇〇 | 一三八 |
| 〇 | 八、〇〇〇 | 一〇〇 |

註七 ブカナン稿「パブリック・ローツ」一九三二年十一月號 一四五頁、及び一九三一年四月號二一頁

一般の信じてゐるところと反對に、衝撃は車輛荷重に比例して増大するものではない。但しこれは附加的靜重量の範圍内のことは勿論である。衝撃反動は、空氣填充壓力と殆ど正比例して變化する。また中空の單輪帶に依つて生ずる衝撃の方が、同一種類の複輪帶に依つて生ずるものよりも小さい。然し、單輪帶は衝撃力を比較的小面積の基層に集中する。そこで結論として、道路を築造し、車輛を裝置するに當つては、衝撃反動を考慮すべきのみならず、その路面に對する分布をも考慮すべきである、といふことを記憶しなければならぬ、といひ得るであらう。