

研究



陸運調整の實際 (八)

武若時一郎

第三部 新規の設備の採用

第二部に於いて、陸運——就中鐵道運輸と道路運輸との調整に關して、列國の採用した立法的乃至行政的措置を省察した。そこで以下二部に分つて、列國の鐵道が調整を容易ならしめ、又は競争に對抗し、乃至は經營上の節約を實行する意圖の下に如何なる新式の設備を採用したか、また列國の鐵道會社が他の運輸形態よりの競争に對應するため

に立法又は新式設備以外に於いて如何なる努力を拂つたかを述べる。而してこの部に於いては、前者に屬するところの鐵道の採用した新式設備を瞥見することとする。

その前に、この部に於いて取扱ふべき資料の決定に際して、本來ならば次の部に所屬すべきものと思はれる事項の二、三について論及しなければならぬ必要のあつたことを斷つておかねばならぬ。道路運輸よりの競争に對抗し、經營上の節約を實行し、又は鐵道運輸の速度を増加する目的を

以つて鐵道經營者が採用した自動装置の如き、特に然りである。これらの車輛が採用された目的の如何に従つて、その論述を二分することは適當でないと思はれるので、本題目の全部をこの部の中に包含せしめることとしたのである。

發動機附鐵道車(Motor rail car)を貨客の運輸業務に使用することは、過去數年の間に急速に増加して來た。海外に於いて發達したこの種装置の中で最も卓越した設計は、恐らくドイツの高速流線型列車(ツエツペリン)であつて、最近に至つては、これに類似の型式がアメリカにも採用されてゐる。またイギリスの鐵道が終點作業に使用してゐる謂はゆる「メカニカル・ホース(Mechanical horse)」と稱する車もある。列車に使用する動力としては、重油式を採用するのが、諸外國に於ける一般的傾向である。勿論、蒸氣推進の装置を有する車もないではなく、またガソリン發動機も相當に使用されてゐる。二、三の國に於いては、電池に依つて、動力を供給するものもある。この種の型式の車輛に先鞭をつけたものはアイルランド自由國のドラム式電

池列車(Drum battery train)であるが、現在のところは未だ試験的使用の域を脱しない。

この調査の結果からして、海外諸國に發達した装置を何れの國が採用しても實効を收め得るものと考へるわけにはゆかない。蓋し一國の運輸問題は他の諸國のそれと著しく趣を異にしてゐる場合があるからである。従つてヨーロッパで行はれてゐる様な、鐵道と道路との雙方の運轉に兼用し得る装置の如きは、これを直ちにアメリカに應用するといふわけにはゆかないのである。アメリカの貨車の積載重量はヨーロッパの貨車のそれに比較して著しく大であるから、アメリカの貨車を運搬する能力を備へた謂はゆる「道路鐵道兼用車(Road-rail vehicle)」を作つたとしても、アメリカの道路が果してその荷重に堪え得るや否や、頗る問題なのである。この種の装置が假りにアメリカに於いて運用されるに至つたとしても、現にヨーロッパに於いて試用されてゐるものに比べて、その容積は比較的小であつて、延長に於いては稍と長いといふものになるだらうといふこ

とは疑を容れぬところである。

標準容器 (Container) 及び標準容器車の使用について本稿中に掲げた資料は、その大部分は國際商業會議所の主唱の下に設立された國際標準容器事務局に依つて發表された材料の中から得たものである。標準容器製作に關する國際競技の開催及び標準軌格の統一に對する同事務局の活動はこの種の問題に關心を有する總ての人々から重要視さるべき價値を有するものである。

最後に、或る種の裝置については、特定の諸國に於いてはそれが採用されて以來既に相當の年緒を閲してゐるに拘らず、他の諸國に於いては全然新規のことに屬するといふ事例が尠からず存することを斷つておくのが適當であらうと思はれる。

(一) 貨客兩用の發動機附鐵道車

發動機附鐵道車の使用は諸外國に於いては漸次増加しつつあり、殊に支線の運轉や、乗客の少ない場合に於ける旅客列車運轉の代用として盛んである。發動機附鐵道車使用の

動機の一側には、道路運輸事業よりの競争に對抗せんとする努力もないではないが、多くの場合は、經濟的理由から採用されたものが多いのである。數多諸外國に於けるその運用の實績を検討すれば、幾多の事例に於いて、それが莫大な經費の節減に寄與し得ることが實證される。外國の國際に依つて示された原動力の確定的傾向は、ガソリン發動機のものも相當多く製作されてゐることは事實であるが、然し大體はガソリン式のものよりは寧ろ重油式のものへの方向を辿つてゐるといつて差支ないであらう。

ヨーロッパ諸國には各種の型式の發動機附鐵道車が使用されてゐるが、大體に於いてその製作原理に依つて三種に大別することが出來よう。フランスに於いては、製作上の進歩はガソリン發動機を裝備した輕鐵道車の方面に行はれたが、他の諸國に於いては製作は兩方の方向に發達した。

これらの型式の一は、機械傳動裝置を有するガソリン發動機を裝備した一〇〇馬力未満の力を有する輕車であるが、他の型式は、一八〇馬力乃至二五〇馬力の。ディーゼル發

動機と電氣傳動装置とを裝備した重車である。

オーストリアに於いては、一九三三年一月八日附を以てオーストリア國有鐵道は、一九三四年度の當初豫算の中に運轉資材の購入費として一〇、〇〇〇、〇〇〇シリングの特別經費を計上した。この經費は、殆ど大部分、發動機附鐵道車 (Triebwagen) の買入のために支出することになつてゐた。その當時、オーストロ・デームラー式發動機附鐵道車の價格は一輛約一〇〇、〇〇〇シリングであつた。大量註文に依つて、工場の製作方法は著しく改良せられ、製造上の經費節約が行はれて、右の價格は恐らくその半額に切り下げられ、その結果、認められた經費全額を以つてすれば、一輛五〇、〇〇〇シリングの割で二〇〇輛購入出来ることにならうと豫想されてゐた。完成の曉には、新造車は支線の業務に配置せられ、幹線に於いては、從來赤字を出し乍ら運轉を繼續して來た夜間の地方的な列車と交替することとなる。例へば祝祭日、觀光時期等の如く臨時に人の出盛る線に於いては、長い列車がどうしても必要である

から、合の日は赤字を出して列車を運轉しても、現に使用してゐる車を發動機附鐵道車に代へて終ふことは無理である。同様に、假りに發動機附鐵道車が交通の緩慢な時期のみで使用されるものとすれば、機關車及び客車を全部、何時も手入れしておかねばならぬこととなり、それでは發動機附鐵道車を隨時使用することに依つて浮はせ得る以上の經費が掛つて終ふ。そこで、一度發動機附鐵道車を配屬した場合には、それを業務の恒常的資材らしめるのがオーストリア國有鐵道の方針となつてゐるのである。

ザルツカンマーグートの地方線に於いては、ヒルデンブルグ市のクロマーク工場に依つて製作された新式の發動機附鐵道車を以て試験が續けられてゐる。この車は、緩燃法に依つて木材より抽出された瓦斯を以つて運轉されるものである。この瓦斯は既に發動機用燃料として使用されてゐるところであるが、運輸目的に使用されたのはこれが最初である。この新式の發動機の構造は、木材が發生爐に供給されてゐる間に瓦斯が製造される様に工風されてゐる。こ

のオーストリアに於ける木性瓦斯發動機の採用は、オーストリアの木材業に對して著しい重要性を有するものであつて、地方の木材消費は大いに促進せられ、斯くて鐵道目的のためにするガソリン及び石炭の相當額の節約をなすことを可能ならしめるであらう。一九三四年二月には、定期の軌道車事業（オーストロ・デムラー式）はヴィエンナとブダペスト間に開始されることが報ぜられてゐる。その試運轉は二時間五八分で行はれたが、定期の運轉時間は約三時間となるものと期待された。これを急行列車の所要時間四時間半に比較すれば著しい時間短縮である。

ベルギーに於ては、一九三〇年以來「地方鐵道（Chemins de Fer Vicinaux）」及び「ベルギー鐵道（Chemins de Fer Belges）」の兩社に依る發動機附鐵道車の採用に依つて乗合自動車の競争に對抗せんとする努力が行はれて來た。然しながら、一九三三年に於いては、ベルギー鐵道の方は二二輛、地方鐵道の方は五三輛の發動機附鐵道車が運轉されてゐるにすぎない。既に使用されてゐる發動機附鐵道

車は相當の成績を擧げてをり、その結果として、この形式に依る運輸業務が將來もつと急速に發達するものと期待されてゐる。一九三四年五月には、國有鐵道はブラッセルとガーン兩市間の線に新式の電氣發動機附鐵道車の運轉を試みてゐると傳へられてゐる。この車は四一〇馬力の發動機を裝備したものであつて、重量は六七・五噸である。試運轉に於いては、毎時一四四浬の最速度に達し、全行程を二七分で完了した。當時の最も早い列車の所要時間は三四分である。話變つてベルギー鐵道と地方鐵道の兩社では、新式の發動機附鐵道車整備までの暫行措置として、旅客交通の多い線には輕列車（機關車一、客車二）の運轉を行つてゐる。この改革は公衆より絶大の喝采を博し、これを實驗した線に於いては、旅客事業に於いて二〇乃至三五パーセントの増を示すに至つた。この輕列車の成功から見て發動機附鐵道車の出現は愈々促進されることになるものと思はれる。

チエコスロヴァキヤの鐵道大臣は一九二四年に、私營道路運輸事業に對抗するため、列車運轉の回數を増加する目

的を以つて、地方線に發動機附鐵道車を採用することを決定した。この國に採用された最初の發動機附鐵道車は、一九二五年ドイツのキール市のドイツチエ・ウエルケから購入したものであつた。この種の車の數は急速に増加して、一九三二年の終には二三六輛が運轉されてゐる有様であつて、約五、〇〇〇軒に達する支線はその殆ど全部が、旅客交通の處理については、その種の車輛を部分的に又は全部的に利用してゐるのである。一九三三年には、これらの車を幹線に採用することが、プラーグとピルゼン間の鐵道について開始された。發動機附鐵道車の採用に依る旅客運輸の回數増加は大衆の好評を博し、或る場合の如きは、プラーグとピルゼン間を運行してゐた私營の道路運輸事業の撤廢といふ結果まで惹き起すに至つた。一九三三年九年には、その年の鐵道旅客の總人軒の一三パーセントは發動機附鐵道車であることが發表された。現在の計畫では、殆ど全部の地方的快速列車（その運搬する旅客の數は一般に少ない）を一輛乃至二輛の附隨車を有する大型の發動機附鐵道車に

取り代へることになつてゐる。この計畫が實現した際には、全人軒の少くとも三〇パーセントはこの種車輛に依ることになるだらうと豫想されてゐる。一九三三年には發動機附鐵道車一六二輛、附隨車一五一輛の註文が發せられた。そして一九三四年には右の兩種の車輛の數の約半分に相當するものの註文が發せられるものと見られてゐる。これらの事實は叙上の計畫が可及的速かに實行せられることを雄辯に物語るものである。この時に當つて、鐵道が木性瓦斯を燃料として使用する發動機附鐵道車を試験中であるといふことが報ぜられた。この實驗が成功した場合には、現に使用されてゐる發動機附鐵道車には全部、木性瓦斯發生爐が裝備されることとなり、ガソリンの使用は廢止されることとなるであらう。チエコスロヴァキヤにはこの目的に適した木材が極めて豊富に存し、古枕木ですら使用出来るかも知れないと見られてゐる。一九三三年一二月には、イタリーのファイヤット工場に依つて製作せられ、毎時一三〇軒の速力を出し得ると稱せられる輕發動機附鐵道車がそ

の試運転を行はれた。この發動機附鐵道車はスイス及びオーストリアに於いては上首尾で検査に合格したものであつて、チエコスロヴァキヤの試運転が終ればポーランドへ賣込む手筈になつてゐると傳へられてゐる。

デンマークの國有鐵道並びに周圍の私設鐵道の若干は、ディーゼル機關車と發動機附鐵道車との雙方を採用する準備を進めてゐる。一九二七年以來デンマーク國有鐵道はその定期の貨物及び旅客運輸業務に使用するためには、一輛の蒸汽機關車も購入してゐない。蒸汽機關車は構内作業のために僅かばかり配置されてゐるにすぎない。デンマーク鐵道の原動力の改革は徐々に行はれてをり、蒸汽機關車が廢棄處分を行はれる場合には、ディーゼル機關車又はディーゼル發動機附鐵道車がその代はりに使用されることになつてゐる。使用してゐる型式は自動注油装置を有する四行程式機關である。國有鐵道當局は、この新式車輛の使用に依つて業務は低廉に且つ遙かに能率的に完成せられ、またこの機關は蒸汽機關車と同一の荷重をつけても遙かに大な

る速度を出すことが出来ると述べてゐる。この種車輛の使用に依つて、合理的な價格に於いて運輸を近代化することが出来るのである、とも主張されてゐる。この時、デンマークのアールス市のディーゼル式の機關車及び車輛を専門とするフィリツク會社は九〇〇乃至一、〇〇〇馬力の機關車二輛、二五〇乃至二七五馬力の機關車四輛、四四〇乃至四五〇馬力のディーゼル發動機附鐵道車一〇輛をデンマーク國有鐵道に納入したとか、納入せんとする手筈だとか傳へられた。この式に於いては、牽引發動機が車軸に据え附けられてゐるから、發動機の中で發生せしめられた動力は車輪に傳へられるのである。消費は一馬力時につきディーゼル用重油一九〇瓦である。ディーゼル發動機は蒸汽機關よりも遙かに迅速に加速度を得る。四四〇乃至四五〇馬力のディーゼル發動機附鐵道車一〇輛は一九三四年二月に使用を開始された。これらの新式機關に依つて牽引される列車は、コペンハーゲンからジールランド島を横斷してコルセルに至る一一〇浬の距離を、途中の諸驛に於ける停車時間

を含めて、六八分で走つてゐる。同一の荷を牽引する蒸汽機關車は、同一の行程について約二時間を必要とする。ジュツトランド半島に於ける見透開敞の地方は、デンマーク諸島よりも人口が稀薄であつて、列車の速力集中に對する障礙もそんなに多くないから、新式機關なれば毎時一二〇料で運轉することも可能である。また國有鐵道は、俗にリントーグ(Lyntog 輕列車の意)と稱する列車を六輛フリツク會社に註文し、フェーネン島とジュツトランド半島との間の小さな瀨戸を横斷する鐵道橋が竣功する一九三五年には早速運轉を開始することになつてゐた。これらの列車は前部に在るディーゼル發動機車(出力各二五〇馬力の發動機車二基を裝置す)と、中部の附隨車、それから後部の發動機車(前部の發動機車と同様の發動機を裝備す)との全部で三輛から成り立つてゐる。この列車は毎時一二〇料の速力を出し、而かもこの速力を全行程について持續するものと期待されてゐる。經過時間は八時間から四時間半に短縮される。尙ほ上記の製作會社は一〇〇馬力以下の開閉器附

の小型發動機を私設鐵道に隨分と供給してゐるのである。フィンランドの國有鐵道は一九三三年に發動機附鐵道車一〇輛を運轉してをり、一九三四年には更に三輛殖やして運轉する筈になつてゐる。現在使用されてゐる車は七五乃至一五〇馬力の出力を有するディーゼル發動機に依るものである。これ位の力では充分と認められないので、一九三四年に建造するものは二五〇馬力の發動機を裝備する手配をされてゐた。この馬力の増加に依つて、氣温の低下その他氣象上の惡條件に依つて種々の障礙が出來て來るも、分に車を運轉することが出來る様になるであらう。この種の車は、運轉經費の節減を實行する目的の下に、主として短區間の、重要性に乏しい線に使用される。

フランスに於いては、發動機附鐵道車は國內到るところ弘く使用されることとなり、殊に南部地方に於いては道路旅客事業よりの競争に對抗する上に頗る有効なることを實證してゐる。一九三三年末現在に於いて、フランスの鐵道全體を通じてみて、一九三〇年以前に建造された發動機附

鐵道車約四三輛、一九三〇年より三三年の間に供用を開始された發動機附鐵道車七〇輛（これらは偶然にも、それぞ

れ非常に趣を異にした技術上の原理に依つて建造された）を運用してゐる。一九三四年の建造計畫に依ると、約二六〇輛増設することになつてゐる。鐵道はこれらの發動機附

鐵道車を四の異なつた種類の業務に使用してゐる。即ちその一は二次的の線に於ける蒸汽列車の代用とするものであつて、これに依つて運轉回數の増加を圖り、數多の方面との新規の連絡を可能ならしめ、或る場合の如きは、二次線より遠く離れた大きな中心地への業務擴張を可能にしてゐる。その二は主要線の運轉回數の餘り多くない列車業務の代用とするものであつて、また大型の發動機附鐵道車を採用することに依つて高速列車業務の擴張を可能ならしめてゐる。その三は幹線運轉の補充的施設とするものであつて、從來屢々道路運輸事業に依つて行はれてゐた急行列車又は快速列車との連絡をこれに依つて新たに可能ならしめた

後、に第四のものは、新規の交通の開發手段として使用するものが即ちこれである。

ドイツの鐵道は多年發動機附鐵道車の試験に従つて來たが、最近ベルリンの鐵道主腦者の發表したところに依ると、普通及び急行の列車運輸が快速の發動機附鐵道車に依つて全部置換されて終ふのは餘り遠い將來のことではない様である。發動機附鐵道車の動力設備の増強と切斷距離の縮減とに依つて、現在の設計を改善することに依つて、運轉速度の増加を圖ることが出来るものと豫想される。これらの車は或る程度まで貨物運輸にも使用されてゐるが、この點については依然として機關車が支配的な要素として残るだらうと考へられてゐる。ドイツ鐵道が試験してゐる發動機附鐵道車の諸型式の中でも最も代表的なものは、時々ハンブルグとベルリン間を運轉してゐるツェツペリン號である。この車は最初飛行機のプロペラーを用ゐて走つたものであるが、實用的でないといふので間もなく廢止されて終つた。然しながら、一の實驗としてみるときは、これは頗

る好成绩だったのであつて、この外にも類似の實驗が快速の列車運轉の實現に成功してゐるのである。ドイツ鐵道會社は現在、定期的には六〇輛の發動機附鐵道車を運轉してゐる。尤もその所有に屬する發動機車の數は夥しいものであつて、一九三二年の數字に依ると、動力の自給裝置を有するもの二八七輛、主制御器を有する附隨車七一〇輛、主制御器を有せざる附隨車五二七輛の多きに達してゐる。絶えず改善を加へ來つたので、殆ど全部の車がそれぞれ趣を異にしてゐるといつても過言でない位である。比較的重要性の乏しい培養線に於いては、會社は車軸三、車輪僅か四といふ小型の車を運輸してゐる。これらの車は一〇〇乃至一三〇馬力の發動機に依つて動力を得るものであるが、四〇人内外の旅客を收容し、毎時六五浬の速度を出すことが出来るのである。附隨車も若干使用されてゐる。その中には發動機の裝備を有してゐて、終點に於いて列車の向きを變へる必要をなくしてゐるものもある。

更に重要性の大なる培養線に於いては、二個の四輪式車

臺の上に取りつけられ、六氣筒一七五馬力の發動機を動力とする車が使用されてゐる。この車は旅客五五人とその手荷物を處理することが出来る。古い様式のものには四〇噸の重量を有してゐたが、最近のものは僅か三一・五噸にすぎない。重量一七噸、旅客九〇人の收容力を有する附隨車が右の車と一所に使用されてゐる。幹線鐵道に於いては、もつと大型の強力な自動車輛が使用されてゐる。最新のものには、四一〇馬力の發動機を備へ、毎時九〇浬の速度を出し得るものがある。その種の車は旅客七二人の收容力を有し、重量は五〇噸である。これらの車の多くは、發動機より直接に車輪へ動力を傳へるものであるが、新式のものには動力を車輪に傳へる目的のために、發電機を備へてあるものもある。

ツエツペリン號の實驗の結果、更に大型の發動機附の車が近き將來に使用されるものと豫想されてゐる。現在の計畫によれば、互ひにびつたりと接合せられ且つ完全な流線型を與へられた二輛の車より成り立つものである。四一〇

馬力の發動機が發電機を廻轉し、車輪に傳ふべき電氣を發生せしめる。この種の車は旅客一〇〇人分の座席の外に、手荷物室、食堂、化粧室等を設けることになつてゐる。延長四二米、重量七五噸、時速一五〇料である。會社はこの種の快速列車を世界中に普及させたいと希望してゐる。

一九三四年五月には新式の蒸氣をもつて廻轉する發動機を裝備した列車がその試験に首尾よく合格したと傳へられた。地方新聞の傳へるところでは、世界中で最初の蒸氣式の發動機附列車である。この列車は一見、郊外の鐵道客車を思はせる様な、二つのつながつた車にガラスで覆つた兩端を取附けたものである。旅客定員一三三人、總重量九〇噸である。この列車は一二〇氣壓の高壓汽罐二基（加熱面積一九平方米、保持水量三〇立）によつて發生された蒸氣を以つて進行する。これらの汽罐は出力三〇〇馬力の二氣筒の複合汽機に蒸氣を供給して、一分間に一、七〇〇廻轉速度に直せば毎時一一〇料の割合で廻轉せしめる。使用済の蒸氣は汽機を出た後に補助機關の運轉に使用せられ、そ

の後に於いて凝結器に於いて凝結せしめられて、再び汽罐に送られる。汽罐は自動噴出器によつて吹出される重油で加熱される。汽罐と汽機とは溫度と壓力計とによつて自動的に調節される。推進力は直接車輪に加へられ、前へでも後へでも思ふ通り自由に廻轉せしめる。

汽罐と汽機とで、客室三つに要する面積と同一の面積を占つるといはれてゐる。列車の外側には、汽罐と汽機の存する位置を表示するものは何もない。運轉手の席は一般の市街電車の運轉手席より極く僅かに廣い位のものである。運轉手は電氣操縱裝置に依つて機械設備を運轉することが出来る。この列車は、過去數年間の裡にドイツに於いて次第に多く使用されて來たディーゼル發動機附列車に對する競争者たらしめる意圖の下に作られたものであることは明瞭である。この列車は私設鐵道に於いて發達して來たものであつて、ドイツの鐵道局はディーゼル發動機附列車の方に好意を寄せてゐるものの様に思はれるから、この種の型式の列車がこれ以上製作されるか、どうかといふことは、

今のところ判明しない。

一九三四年四月には、道路用車輛にも鐵道用車輛にも使用し得るディーゼル發動機が二種、ドイツのケルン市のフンボルト・ドイツチユモートレン會社に依つて新たに世に送り出された。その一は軽い荷物自動車や乗合自動車に使用する五〇及び七〇馬力型のものであつて、もう一は重い荷物自動車や乗合自動車や鐵道車に使用する目的で製作された七二及び一五〇馬力型のものである。軽い型の方は、五〇馬力四氣筒型と七五馬力六氣筒型の二種が製作されてをり、その重量は一馬力當り六・五疋にすぎず、この型式のディーゼル發動機としては最も輕量のものであるといはれてゐる。この發動機には電氣始動器が裝備されてをり、毎分四五〇乃至二、〇〇〇廻轉の割で運轉する。燃料の消費は一馬力當り毎時二二〇瓦となつてゐる。重い型の方は、この工場が從來重量の荷物自動車や乗合自動車や鐵道車に使用する目的を以つて永年製作し來つた基本的型式に改良を加へたものである。この發動機の一馬力當り毎時の燃料

消費量は二〇〇瓦といはれてゐる。

ギリシヤの國有鐵道は、道路運輸事業よりの競争に對抗するため使用し得べき方法も慎重に研究した結果、自動式の鐵道車を採用すればこの目的に副ひ得るだらう、といふ結論に到達するに至つた。その結果、座席數八〇乃至一〇〇人分、時速少くとも五〇哩のもの四輛を購入することに決定された。交通省の鐵道局長は、一九三四年四月二十三日に、オーストリアから發動機附鐵道車二輛を購入することを認めた。これらの鐵道車はベニス市のフロリツツドルフ機關車工場から購入した車にドイツのゲブス式電氣傳送裝置附の三三〇馬力のディーゼル發動機を取り附けたものである。水平區間に於ける最高速度九五浬、旅客收容量九〇人（座席七六人、立席一四人）であるといはれてゐる。これらの車はアテナⅡカルキス線（八八・五浬）の運轉に使用される。一九三四年四月二〇日、ピレウスⅡアテナⅡベロポネスス鐵道會社は、運轉資材更新のためにする起債の許可をギリシヤ政府から取得した結果、ディーゼル發動機附

鐵道車一四輛の註文をドイツに發したと傳へられた。

ハンガリーの鐵道は、發動機附鐵道車八輛、附隨車一六輛、及び發動機附鐵道車に使用するために特に設計された郵便手荷物車二五輛を使用してゐる。

イタリアの交通省は、一九三四年三月一六日に、ガソリン發動機を裝備した鐵道車は目下好成绩を挙げつつあるが、重油發動機はそれが少し改良されるまで使用を延期してゐると發表してゐる。イタリアでは一部、リツトリナ型の鐵道車を使つてゐる。これらの車はフロレンスとローマ兩市の間を毎時丁度九〇哩の速力を以つて二時間三八分で走つてゐる。實際の維持費は詳かでないが、交通省では車の命數を極く短いものとして計算してみても、一料當り一・三〇乃至一・四〇リラの得になるだらうといつてゐる。現在イタリアの自動車工業は、鐵道に運轉し得る軽い發動機車四種を鐵道のために製作してゐる。これらの車はそれぞれ四八、六四、七二及び八〇の座席を備へてゐる。最初の三つの型式は時速一〇〇乃至一二〇杼の最高速力を有

し、主として地方的運輸業務を目的として設計されてゐるが、八〇座席型は一三〇杼の最高速度を有し、長距離の旅客運輸のために使用されるものである。これらの車は三〇〇米以下の曲線を切ることが出来るから、イタリアの國有鐵道系統の全線に使用することが出来る。最近、フロレンス・リヴォルノ間（一一〇杼）及びシエナ間（九八杼）の運輸業務に使用されることとなつた。一九三三年には、セリニョラ・カンパニヤ間の七杼の線に於いて、軌條上を運轉する裝置を附した自動車二輛を使用することに依つて、輕列車の地方的運轉回數の増加を圖らんとする試験が行はれてゐる。これら二輛の中一輛は豫備車とし、他の一輛を以つて七哩の區間を約一分間で運轉し、毎日一三往復を繰返させてゐる。この實驗が相當好成绩を挙げたので、この種の運輸業務は擴張されるものと見られてゐる。一九三四年三月には各々六四人分の座席を有する發動機附鐵道車が一四輛、ナポリとカステラマレの兩驛前の一〇二回の定期運轉業務に増配される旨の發表があつた。これらの車は

片道約三〇分で走り、その料金は一般の列車と同額である。ラトヴィヤの鐵道省はロシア式軌間の軌條に一輛の發動機附鐵道車を運轉してゐる。この車はラトヴィヤで製作された瓦斯發生器を裝備してをり、旅客三五人を運搬し、また平均速度は六〇料であるが、毎時七四・三料の最高速度を出す。木炭及び木材が燃料として使用される。

リトニアの交通省は道路競争對抗上の目的を以つて發動機附鐵道車の採用について數年間熟慮を續けて來てゐるが、一九三三年現在では僅か六輛購入したにすぎない。然し、いづれも未だ實際には使用してゐないが、莫大な赤字を出してゐるカンサスよりの幹線中の數區間と、メーメル地方の線に使用するものと見られてゐる。交通省はこの新しい試みに依つて現在には道路運輸事業に依つて移動してゐる交通の一部を鐵道に取戻さうと思つてゐるのである。維持及び運輸に要する費用が通常の蒸汽列車のその約三分の一にすぎないから、この種の車輛は相當の好成績を擧げるものと期待されてゐる。シオリーエーから出る狹軌に運轉

されてゐる數輛の發動機附鐵道車は、經費の節約がその主たる目的であると解されてゐる。(未完)

生活改善十則

甲府市統後々援委員會

- 一、時難の克服、一致團結
- 二、不動の精神困苦に堪へよ
- 三、協力一心銃後の固め
- 四、働け身の爲國の爲
- 五、備へよ常にあらゆる力
- 六、陋習の打破形より精神
- 七、工夫して物を活かせ
- 八、舶來品より國産品
- 九、無駄を省いて國力を培へ
- 十、戦に勝つても奢に敗けるな