

より計畫の統一事業の連絡に就ては意を用ゐて居るが主眼とする所は各事業に對する本來の所管機關に對して事業遂行を容易ならしむるに必要な権限を附與し事業遂行に支障となるべき事項を除却するに在る、我法制は之と異なり本來の所管機關の権限を剝奪し制限し既存機關と重複する機關を設けて権限の錯綜を來し行政系統を破壊して顧みないのである、而も自ら稱して都市計畫の統一を圖ると云ふ其實沒條理であつて爲に事業の進捗を阻害し事功の擧がらざる結果を來たす事を覺らないのである即之を外國法制と等しく都市計畫機關に關する規定は之を削除し既存機關の権限擴張の方向に進むべきは争ふべからざる所であらう。

二十五、實質的に見たる都市計畫各施設は大都市たると小都

市たると郊外地たるとを問はず等しく必要である、殊に駸々として發展する大都市郊外町村の如きは却つて大都市既成市街の改造よりも先んじて施設すべき物である、現行法制は此等に付ても計畫統一の空名に自ら迷つて都市計畫區域の觀念を作り各郊外町村の計畫施設を等閑にする結果を招來した、且つ都市計畫自體も都市計畫委員會の組織や都市計畫區域設定の如き閑事業を得々として居る、實質的都市計畫各施設を遂行するが爲に必要な規定は宅地區劃整理建築線の設定土地收用受益者負擔其他の點に付き充分に之を充實して其規定は大小都市郊外地等苟も都市計畫施設を實行する自治體に於て總て之を利用し得るが如く法制を改正することは當然の筋道であると思ふのである。(了)

鐵道踏切に於ける自動車事故

一 記 者

道路の鐵道踏切に於ける事故の防止に關しては、道路と鐵道の双方より各研究されて居る問題であるが、最近鐵道踏切

に於ける自動車事故が遂時増加するので、鐵道省運輸局にては之が防止策に付意見の發表した併しながら我國に於て

之に關する資料が乏しいので、徹底した結論を得ること困難であるから米國等に於ける状態なり防止上の運動なりを引例して其の缺を補ふて居る。道路交通上の問題であるから左に其の全文を登載する。

目次

- 第一 自動車の發達
- 第二 我國の自動車と事故
- 第三 事故の發生
- 第四 傷害人員
- 第五 防止上の理論
- 第六 防止上の實際

第一 自動車の發達

陸上の運輸に、現在のやうな瓦斯發動機を有する自動車を
使用したのは、漸く一八九〇年以來のことに過ぎない。即ち
獨逸の Daimler 及 Benz 兩氏によつて創めて製作を遂げら
れ爾來俄にその效用を認められて著しく需要を増し、今や蒸
氣列車の補助機關として社會に重きをなすに至つた。殊に近
來普通の乗用自動車並に貨物自動車の外に、獨逸の Muller

式市街自動列車、佛蘭西のレナード大佐考案にかかる自動列
車編成法等が出現して、益々其の用途は擴張せられるのみで
ある。従つて全世界の自動車數は巨大なる生産高によつて日
に月に増加するので、迺ち確な現在數を擧げることとは出來
ないが、一九二二年に於て凡そ一二、六六〇、〇〇〇臺と稱せ
られてゐる。而も米國パツカード自動車會社社長の言の如く
(交通が社會發達の根原的需求であるに拘はらず、其の機關
としての鐵道及軌條が漸く資本及建設の困難を來しつつある
の事實は勢ひ自動車の無窮的發達を想はしめる)と云ふ理論
に基づく時は、尙幾何級數的に臺數が増加して行くものとせ
ねばならぬ。米國最近の自動車増加率は凡そ二〇パーセント
であるが、現在約一〇、五〇〇、〇〇〇臺(前記世界總數の八
二、七パーセント)を有し將に人口一〇人つき一臺の割合で
あるこの割合を我が日本に適用すれば凡そ五、八五〇、〇〇〇
臺即ち現在臺數の三二五倍を所有しなければならぬ。

然るに茲に注意すべきは自動車國亞米利加に於て事情の許
す限り自動車を減少せしめようとする運動であつて、Elliot
Service 會社公衆保安課長 C.W. Price 氏はその最も主なる贊
成者である。氏の主眼とする所は、實に自動車事故を減少せ
しめるにあつて、必ずしも其の臺數を減じようと云ふのでは

ない、氏の論旨を摘要すれば

『自動車は現今の文明社會に缺くべからざる交通機關に相違なきも、一億に達する米國人口中、一箇年自動車のために死亡する者一六、〇〇〇人、負傷する者四〇〇、〇〇〇人あるのみならず、將來益々増加の傾向（傷害増加率約一四パーセント）ありとせば實に由々しき大問題たるを失はず、故に自動車業者は其の動かすべからざる主義として事故防止運動の先導者たることを要し、同時に當分自動車の増加について考慮する所があらねばならぬ』と云ふのである。

要するに自動車事故の發生は單に傷害者を伴ひ或は車體を破壊するのみに止まらず、自動車の無軌條であることが他の總ての交通機關に對して常に大なる脅威を與へるものと云はねばならぬ。

第二 我國の自動車と事故

我國の自動車臺数が甚だ少数であることは前言之の通りであるが、下に大正元年以來の數字を掲げて以て其の増加率を示して見よう。

年 別	臺 數	増加率 (パーセント)
元年	五二	一一七、九
二年	八九二	七四、三
三年	一、〇六六	一九、五
四年	一、二四四	一六、七
五年	一、六四八	三二、五
六年	一、六七二	一、五
七年	四、五三三	一七一、〇
八年	七、〇五一	五五、五
九年	九、九九八	四一、八
一〇年	一一、一一七	一六、六
一一年	一五、〇〇〇	一三三、七
一二年	一八、〇〇〇	二〇、〇

六四

我國がこの増加率を以て進むとすれば、五、八五〇、〇〇〇臺に到達するは尙甚だ遠きことに屬するやうである、乍然、米國の現状に鑑みる時は、數の増加を促す傍ら之に伴ふ事故の防止を企てねばならぬ。即ち大正十一年中に於ける自動車及自動自轉車による死傷數は即死一七八人、負傷三、八七八人と云はれ、而もこの内自動車と列車との衝突による死傷數は即死三人負傷六六人に達してゐる。繰言すれば我が國有鐵道の統計に現はれたる本事故は逐年増加を示し、大正八年中

推定

の一件は四箇年を経過せる一二年中に於て四五件となり實に四倍強の増加を示すに至つたのである。この増加は臺數の増加率を遙に凌駕するもので、自動車業者の立場から考へて見ても又鐵道の見地からしても寒心に堪へない次第である。仍て茲にこれに關する統計と意見を述べるわけであるが、先づ其の參考のために最近五箇年間に於ける該事故の件數並に割合を掲ぐれば次の通りである。

年	別列車衝突件數	自動車の割合	自動車現車一〇輛に對する割合	死傷人員	事故一件平均死傷人員
八年一	一〇、〇	一、四	一、六	三六	三、三
九年一	一三、六	一、八	一、五	二九	一、九
一〇年二	一九、一	二、六	一、七	四七	二、二
一一年三	三三、六	四、四	二、五	六九	一、九
一二年四	四〇、九	五、三	二、五	八八	二、〇
計 一二九	—	三、一	二、一	二六八	二、一

本表の一、二九件について之を鐵道踏切の種類に區分するに、踏切看手退勤後（凡そ午後九時より翌午前六時迄の間）踏切に起れるもの六八件（五三パーセント）を第一とし、次は看手勤務中の踏切に起れるもの四一件（三二パーセント）であつて、其の大部分は自動車踏切門扉を突破したもので

ある。晝夜とも看手を置かざる踏切に於ける事故は最も少數にして（二〇件一五パーセント）であるが、之を要するに全く自動車運轉手の過失に歸すべきものは一〇七件（八三パーセント）であつて、殘餘の二三件（一七パーセント）が運轉手と看手との過失に依るものである。この事は將來本事故の防止上最も留意せらるべき點であるは論を俟たない。米國に於ける輿論も亦斯の如き統計に出發せるものの如く一般法律は大體次のやうに命ずるものと解釋されてゐる。

「鐵道踏切には過去數十年間に亘りて『機關車に注意すべし』と揭示しあり、故に不注意に依る事故の責は自動車の運轉手にあり、而も此の命令に服すべき義務は絶對なり乍然踏切のみならず他の箇所に於ても。運轉手が自己の技倆を過信して冒險を敢てなすの傾向なきにあらず。其の結果は自動車を破壊するのみならず時に大なる犠牲を拂ふことあり。故にかから運轉手を取縮るには警察力による抑制を必要とす。」

事故防止については後段に於て述べるが、兎に角是等の事項は當事者のみならず、自動車を利用する人達に於ても慎重に考究すべきのもであらう。

第三 事故の發生

最近五箇年間に於ける一二九件の統計によれば、山手線新宿新大久保間の四件を筆頭とし、同線池袋大塚間、東北線上野秋葉原間、奥羽線金井山形間、及山陽線下松徳山間の各三件が之に次いでゐるが、全く同一の踏切に於て事故を繰り返へした例を擧ぐれば次の通りである。(但し記録不十分のため同一箇所と認めらるるものにして除外したるもの數件あり)。

東京鐵道局管内

・新大久保新宿間 (六哩七八鎖五八節)

池袋、大塚間 (〇哩二八鎖六節)

金町、松戸間 (一一哩三三鎖二八節市川踏切)

大船、鎌倉間 (一哩七〇鎖七六節第三鎌倉踏切)

三島、沼津間 (八四哩五鎖)

名古屋鐵道局管内

草薙、靜岡間 (一一八哩五一鎖六一二節)

神戸鐵道局管内

灘、三宮間 (三七四哩七三鎖一三節加納町踏切)

門司鐵道局管内

下松、徳山間 (二五六哩一二鎖院内踏切)

仙臺鐵道局管内

金井、山形間 (五四哩六鎖六八節五日町踏切)

以上九箇所に於て同一事故を醸成したことは鐵道側として熟考すべきではあるが、其の原因が多く自動車運轉手の不注意に歸するのには遺憾である。

更に之を府縣別に區分すれば、東京府下の一五件(一二バーセント)、を第一とし、靜岡縣二一件(九バーセント)。神奈川県一〇件(八バーセント) 福島縣七件(五バーセント)、愛知及廣島縣各六件(五バーセント) 埼玉縣五件(四バーセント)等の順序であつて、是亦府縣當局の再考を希はねばならぬ。

一年を通じて本事故の起易きは三月及九、一〇、一一月である。換言すれば秋季(三六バーセント)最も多く、春季(二三バーセント)之に次ぎ、冬季(二二バーセント)夏季(二〇バーセント)とは殆んど近接した割合を示してゐる。之は自動車を利用する機會が秋季即ち出遊季に多きことを推知せしめるもので、實際に於ても出遊自動車が多く災害を惹起してゐるのである。このことは自動車乗込者にして傷害を受けし女五二人中三四人(六五バーセント)の妓女及類似の職業婦人が數へられ、同時に此等が殆んど何れも深夜の出來事であること等に依つても略ぼ了解されるのである。發生時刻に分類したる數字の示す通り、深夜即ち午後九時より午前二時

に至る五時間是最も危険を示す時刻であつて、凡そ全数の六〇パーセントがこの僅少なる間に發生するのである。

是等の事項は共に防止上の基礎をなすもので重要な問題たるを失はない。

第四 傷害 人員

一二九件の本事故に對して二六八人の傷害者のあつたことは既述した所であるが傷害の伴はざりし事故四九件（三八パーセント）を除けば、結局二六八人の傷害者は八〇件の事故によつて生じたものと云ふことが出来る。即ち自動車が列車と衝突する時は其の三八パーセントは傷害者なく、殘餘の六二パーセントは平均一件につき三、四人の傷害者を生じてるのである。之を表示すれば次の通である。

○	四九	三八、〇
一	一八	一四、〇
二	一七	一三、二
三	一四	一〇、八
四	八	六、二
五	八	六、二

併 究

この中より特に傷害者の最も多數なりしもの四件、及即死者の最も多かりしもの三件を左に摘出して見よう。

發生年月日	場 所	乗込者傷害數	運轉手及助手傷害數	合計
九一—二—四	尻 内	六	六	一二
二—九—一	龍ヶ水間	六	六	一二
三—九—二	鹿兒島	六	六	一二
三—一〇—二	熊 谷	七	七	一四
八—八—六	善通寺	一	一	二
九—一〇—一	琴 平間	三	三	六
一〇—一—七	大 谷間	一	一	二
	山 科間	三	三	六
	御代田	一	一	二
	水 野間	二	二	四
	神 崎間	三	三	六

ここに掲げたる件は、一は傷害數の多き意味に於て、一は即死數の多き意味に於て何れも我國に於ける列車、自動車衝突事故中最高の記録をなすものである。而して二六八人の傷害者を分類すれば、鐵道職員一人（〇、七パーセント）運轉手

及助手九四人(三五、一パーセント)乗込者一七二人(六四、二パーセント)であつて、其の内の五二人は女である。左表にも示した通り全體としては(一〇パーセント)の即死(九〇パーセント)の負傷であるが、乗込者のみにては二二〇パーセント對八八パーセント、運轉手のみにては六パーセント對九四パーセントであつて、乗込者が運轉手に比して遙かに死の割合が高率である。これは多くの場合、運轉手が列車の直前を殊更に横斷して微細なる誇りを得やうとする結果、自動車の後部即ち乗込者室が破壊され易いからで、これも防止上の一資料たるべきものである。

種別	傷害數	パーセント
職員	二	一〇〇
運轉手及助手	六八八	九四
乗込者	二二一五一	二八八
計	二七二四二	二六八

種別	即死	負傷計	即死	負傷計
職員	二	二	一〇〇	一〇〇
運轉手及助手	六	八八	九四	一〇〇
乗込者	二二	一五一	二八八	一〇〇
計	二七	二四二	二六八	一〇〇

第五 防止上の理論

鐵道踏切に於ける自動車事故によつて多數の傷害者を生ずることは、頗る重大な問題として既に各國が研究に着手し、

就中米國の如きは最近多數の州議會に於て、之に關する法規の制定に努力してゐるとさへ傳へられてゐる。然しながら如何にして之を取締るべきかは議論の焦點であり。同時にその宜しきを得ると否とは將來の防止上に尠からぬ影響を齎すもので、最も慎重なる考究を要するは言を俟たざる所である。

何故に事故を惹起するかは先づ第一に考ふべきことであるが、これについては先年 *Saint Louis* に於て四八時間に亘つて調査を行つた結果に依るを便利とする、即ち或る踏切を、この時間内に通過したる自動車一九三一臺中、停止し或は走りつつ注意せしものは僅に九パーセントに過ぎきして他の九一パーセントは悉く停止は勿論何等の注意も拂はなかつたといふ報告である、従つて事故の發生は運轉手の不注意に歸すべきものであるとの結論に到達してゐる。更に自動車を一且踏切手前に停止せしむることを徹底的に施行しようとする米國四箇州の成績を見るに *Minnesota* 州は施行後六箇年を経過したるも他州の參考となるべきものなく、*Virginia* 及 *Noth Colorado* 兩州に於ても常に不注意若くは未熟な運轉手によつて未だ良好なる効果を擧げて居ない。我國の統計には未だ運轉手の踏切に於ける状態に關する數字はないが、恐らく之等と大差あるまいと思はれる。これ府縣令によつて踏切手

前に一旦停止すべき規程がある地方に於て依然事故の發生を見るからである。一部の論者が運轉手の檢定試験法にメンタルテストを採用せよと云ひ出したのも、Washington市に於ける自動車事故の大部分が注意力の鈍き、危険に對する感覺の鈍き黑人運轉手であることから起つたものであるとすれば、要は運轉手の教養如何に歸着するやうである、併し從來之等の説に對して、過失が人類に避け難き特質であると云ふ見地より、本事故の防止は踏切の保安施設を完備するのが主であつて、取締法の如きは從である、との反駁説が存在してゐる

第六 防止上の實際

二、七四一箇所に對し五四八、二〇〇、〇〇〇圓となり、更に其の他の踏切に對して施行することとせば總計數十億の巨額に達するのである。但し彼の大都市内及近郊に高架式を採用することは自ら別問題であつて議論の餘地はないが、兎に角踏切の平面交叉全廢は、現在の經濟狀態に於ては絶対に不可能な問題に屬すると考へるのが至當である。

即ち踏切の平面交叉は之を悉く高架式とするにあらざれば防止の効果は見られないと云ふにある。嘗て米國の一鐵道會社が試みた所屬の全踏切に對してこの改良工事を施すために要する費額の概算計上額によれば、一箇所平均五〇、〇〇〇弗を要するとし、爾後の維持費、利子等を一箇年四、〇〇〇弗とする時は合計一七〇、〇〇〇、〇〇〇弗を要すべく、將に鐵道投資額の二倍に相當し、又 New York州に於ける調査によれば、約八、〇〇〇の路面踏切を撤去するには八億弗の費用と四〇年の日子とを要するのである。之を我が國有鐵道について見るも一箇所の工事費平均二〇〇、〇〇〇圓とする時は第一種及第二種踏切(晝夜若くは晝間のみ看手を置く踏切)

前にも述べたるが如く、國有鐵道は第一種及第二種合せて二、七四一箇所の踏切を所有してゐるが、之等は何れも大體見透の不良なるか、若くは交通の頻繁なるかに依つて相當危険と認められたもののみである。然し未だ統一された一定の標準がなく、僅かに米國 Wisconsin に於て線路中心より三二五呎の距離に於て鐵道線路延長三二五呎の見透し得ざる踏切を又 Illinois に於て道路上二〇〇呎に亘り鐵道沿線五五〇呎の見透し不能の踏切を共に危険なるものと看做してゐる位のものである。尤も輸送數量、交通狀態等は當然參酌せらるべきもので、そこに始めて如何なる方式に依つて防護すべきかの問題が起つて來るのである。但し經費の關係上踏切の繁閑其他によつて防護方式を異にするのは止むを得ないことと云はねば

ならぬ。現在米國に於て一般に行はれる方式を擧ぐれば凡そ下の通りである。

種 類	工 事 費	維持費(利子等)(年額)
踏切標識	二〇弗	一弗
踏切警鐘	一、〇五〇	二〇〇
警鐘附自動 信號標識	一、二〇〇	二五〇
看手一名 勤 務	一	一、〇七〇
看手一名 勤 務	二四時間	三、一七〇
看手附門扉	一五〇	三、一七〇
高架式	五〇、〇〇〇	四、〇〇〇

之等の外に尙幾多の方法があり、或は將來に於ても種々の發明が現れることと信ぜられる。例へば柵垣を以て道路を歪曲し必然的に自動車の徐行を強ひ、或は路盤を高めて高速通過を不能ならしむるの類があり、又現に米國に於て極めて頑強なる踏切門扉の發明を見、貨物自動車と雖も容易に停止せしめる程の成績を得てゐるが、工事費其の他の點に於て一般に使用し難い遺憾がある。由來一般社會が鐵道に向つて高架式又は看手附を要求するに際しその費用の點にまで考慮した例は稀であつた。New York 及 New England 等では、自

治體がその設備費の一部を負擔せる所があり、最近開かれた鐵道側と Brooklyn 市民との協議會に於て、自動車俱樂部會長兼市民委員長 Richard H. Lee 氏は路面踏切撤去に關する費額の一部負擔を言明してゐる。鐵道の社會化が隨所に認められるのは欣幸である。要するに、現在の經濟狀態に在りては最も低廉な防護法の活用が第一であり、同時に運轉手の最も周到なる注意とその冒險的なる行動の抑へるに依つて、以て目的を貫徹するやうにありたいものである。米國に於ける防止一等當選標語(停れ、見よ、聞け)は眞理として絶對的な權威を有するものであることを記憶せねばならぬ。

自動車用ガソリンの節約

米國北カロリナ州で一九二一年に自動車の爲めに消費されたガソリンの總量は七、〇〇〇、〇〇〇ガロンで同年に於ける登録自動車總数は一三九、八〇〇臺であるから各 自動車は一臺當五一五ガロンのガソリンを消費したことになる。翌一九二二年に於ては自動車の消費したガソリン總量は八二、〇〇〇、〇〇〇ガロンに増加したが他方登録自動車總数は一八二、〇〇〇臺に増加したから各自動車の一臺當ガソリン消費量は四五〇ガロンに減少した。そこでガソリン一ガロンを二五セントとすれば自動車一臺一年について一六、二五弗のカソリン、代金を節約し得たことになる。一體この節約はどうして出て來たのであらうかといふに丁度同州では一九二一年から一九二二年にかけて大規模改良計劃を完成したから主として之に基くものであるといふ。自動車と道路の關係は電車や汽車とレールとの關係と同じだからさもありなんと想はれる。