

第四回萬國道路會議の開催

近代道路の鳥瞰圖

我國道路の現狀果して如何

道路改良會幹事

内務技師鐵道技師
明治神宮造營局技師

工學博士 牧

彦 七

萬國道路會議は其の第一回を一九〇八年佛國巴里に、第二回を一九一〇年白國「ブルッセル」に、第三回を一九一三年英國倫敦に開催したりしが、會々歐洲大戰の兵

禍は、其の間同會議の延期を餘儀なくせしめ、爾來七年を空過したり、然るに平和の克復は、或は國際勞働總會に、或は軍備縮小會議に、戰後改造の新時代に向つて新文明の種を下ろしつゝある際、在巴里の道路會議常設國際協會は、恰も休戰條約成立の第三年目に當る今夏六月十一日、其の本部に常設國際委員會を召集して、明後一九二三年春季を期し、西班牙國「セヴイル」に於て、愈第四回萬國道路會議を開くことを決議し、目下其の準備を急ぎつゝあるは、世界文化の促進上將又各國々民生活の改善上、吾人は衷心より此の催しを慶ぶと共に、大なる期待を之に屬するのである。

當日出席の常設國際委員は、英佛白伊を始め十四ヶ國の代表で合計三十二人に及んだが、我邦代表委員堀田土木局長は無論缺席であつた、

今其の議事録を卒讀するに、近代道路に關する最新問題の渦卷が、如何に旋回し如何に前進しつゝあるかを示す宛然一卷の活動寫眞を觀るの感があるので、茲に其

の梗概を抄録し、一二議事の順序を改め、議題は原案を略して確定議を掲げ、處々に註解を加ふる等、平淡を旨とし可成會得に便ならしむるに力めたものゝ、中には術語に適譯を求め得なかつたのと、原文の意を尊重せる餘りとで、辭句が動もすれば生硬滯澁と成つた點がないでもないと思ふ。

本文中「討議」と稱するは本會議の席上必ず論議を竭さるべき問題を謂ひ、「報告」と稱するは時間の都合上論議が未必なる問題を謂ふのである。

* * * * *

會長——諸君御承知の通り本協會の事業は、一九〇八年創立以來益々重要となつて參りつゝあります。這般の大戦の始終を見れば鐵道運輸が自動車運輸の援助を受けたる事例の夥しきことが明かに分ります。而して此の運送機關の大増加は今や各國ともに著しきものありて、其の爲め道路の損傷甚しく併かも從來の道路は全く舊式に屬するに至りました、成程「マカダム」道即ち碎石道に代ゆるに石塊鋪裝はあ

りますが、石塊は品物が稀少で價格は不廉であります、旁々各道路専門家特に英米の技術家と申したいが、此等の人々の工夫は専ら「タール」質「ピチュメン」質及「アスファルト」質混成物の研究に凝らされまして、其の問題の解決は已に決定的と考へ得るまでになりました。現今此の方法によつて多くの道路の保持を圖つて居る國々は少くありません、其の結果は良好で、通行物の重量が過大でない限り、路面は坦々として往々優等の成績を示して居ります、其の他幾多の實驗は「セメント」混凝土に付ても亦行はれました。左れば本協會の目的は、諸國に於て實施せられつゝあるもの、又試験せられつゝあるものの諸報告を集め、甲より得たる結果を以て乙の利益に資せんとするにあるので、是れ即ち萬國道路會議を開催することを喫緊の要務とする所以であります。

萬國道路會議議題

第一部 築造及維持

◎第一討議 混凝土鋪裝

用材及要具——調合——普通混凝土及鐵筋混凝土——車道の構成

——伸縮接合——利害得失——成績

幹事長——最近數年間混凝土道の發達は顯著であり、特に米國に於て左様であります、方今歐洲に於ても漸く其の成績が分り始めましたし、實に本問題は死活的重要なものであります、現に技術家は到る處で、混凝土道に關する所見如何、又は石塊鋪裝が壞損し始むるとき代ゆるに何を以てすべきや等の質問を受くるのであります、旁々本問題を全く大切であると認めました次第でありますから、何卒滿場一致の可決を御願ひ致します、

會長——白國委員の方々は、此の方面の研究及び試験を既に爲されたことと思ひま

す、私の記憶によれば一九一〇年第二回萬國道路會議の節、「セラン」附近で混凝土道の幾分を視察したことがあります。爾來別に何か試みられたものがありますかお尋ね致します。

「エム、ワラン」氏「白國首席委員」——左様、我邦では調合の好い「セメント」混凝土に付き試験を行いました、就中顯著なるものは「ルウベン」と稱する特許薬品を加へたる調合の好い混凝土即ち「ルウベニット」の試験であります。其の目的は混凝土の裂傷を豫防するにありますが、結果は推獎の價値が十分御坐いますので、今尙其の試験の續行中でありまして、將來は此の「ルウベニット」の使用を擴めたいと思ふので御坐います。又只今會長よりお話の實驗をも行ひました。夫は「リエーシュ」郡に於ける膠泥鋪装でありまして、其の使用法は十分満足すべきであります。だが、何分保持が困難で御坐いますので、將來此の方法を普及せしめんとする者は持ちませぬ、是は「アスファルト」や「ルウベン」の混凝土と違ひまして、破損箇

處の切張り修繕即ち補貼を爲すことが出来ませぬ、此の種の道路の傷み方は不均一で早く崩壊する方であり、併し混凝土に關しましては今後も尙試験を繼續致します。

會長——夫れで英國では何か試みたものが有りますか。

「アレツシー」氏(英國委員)——左様、大概の我國々でも實驗を行ひましたが、最も大規模の實驗を行ひ最大の成效を収めましたるは、御承知の通り米國に於てであります。膠泥鋪裝に關しましては、我邦では未だ試験は致しませぬ。

會長——何處かで他の試験を爲されたことがありますか。

幹事長——伊國で「ソリデイチット」が幾分使用せられました、是は特殊の「セメント」混凝土であります。

會長——要するに本議題は殆んど何れの地方に取りましても主要なる問題と考へますから、此の儘存置することに致します。

◎第二討議 鋪装に「ビチウメン」及「アスファルト」の使用、「タール」

及其の誘導體の使用は本議題に含まず)

各種の現行法式、(複層工、單層工、被層工、ツリーコートウオークウシコートウオークカーベツチング被層工、——「ビチウメン」

質及「アスファルト」質混凝土及膠泥——用材及要具——仕様及調合

——「ビチウメン」質及「アスファルト」質用材の檢收試験——成績

幹事長——此等の鋪装は益々世人の注意を惹く様になつて參りましたから、特に一題を設けて、既成の進歩と著しく改善せられたる近代技術とを、講明致したいと認めためたのであります、尙問題の範圍が遼大となるのを避け、以て其の精緻を殫さしめんがため、「タール」は除外すとの辭句を用ゐました、尤も「タール」の使用は今や善く知られ、其の技術は殆んど決定したことに因るのであります。

會長——本議題が随分興味多きものたることは、疑の無い所であります、之に關する技術は著しく發達し、例へば薄き被層の法式は最早廢れまして、佛國の現行では

之に代えて、四糲乃至五糲厚の眞に交通を支持するに堪ゆる層を用ゆるのでありますが、英國に於ても亦左様であると信するのであります、

「エム、ワラン」氏——私は「タール」は除外すとの辭句に大に賛同致します。實は「タール」「ピチウメン」等の使用に付て研究した小冊子が、「ブルツセル」で公刊せられました、何れ直ちに一本を貴下に呈したいと思ひますが、是は「マリーヌ」にての實驗係長「エム、カマーマン」氏の手になり此の事項に關し周到なる實驗を遂げたものであります。氏は「タール」が道路の築造及維持に對し劣悪なる材料であると結論し、其の使用中止を唱道し、「ピチウメン」の使用を頌揚して居ります、概して「タール」は好果を齎らしませぬでした。

會長——貴下のお話は路面の「タール」處理に當て嵌まるのではありますまいね。

「エム、ワラン」氏——夫は別論であります、私の話は「タール」を全體に混合するのであります、路面の「タール」處理は防塵用に過ぎませぬ、夫は鋪裝築造の一方

法ではありませぬ。

「ガグリールミネツチ」博士（モナコ國委員）——「タール」が道路築造材料として思はしく無いといふ所言を聽いて私は之に反對せざるを得ないのであります、此のことたる交通の性質に關するものであつて、「ボア、ド、ブウローニユ」公園に於ける道路の如き、輕量なる交通を有するものにおいて「タール」の使用が果して問題解決に資する所なきや否やを、私は巴里の技術家諸君に問はざるを得ないのであります以前は決して決して同地の道路は現状の如く良好な状態では無かつたのであります而して尙貴下方は、維持の一方方法たる路面の「タール」處理を、罵倒せんとせらるゝや現に英國に於ては「タール」にて處理したる數百軒の道路が有るではありませぬか「アレツシー」氏——左様、我邦道路網の大部分は、「タール」で處理されて居ります「ガグリールミネツチ」博士——併かも夫等は其の方法で満足されてゐあります、之は經濟的方法であります。

「エム、ワラン」氏——塵埃防止の點のみよりすれば、御説は御尤であります、吾々と雖も常に路面をば「タール」で處理して居りますが、併し鋪礫の膠結材として道路の築造に對しましては、前述の小冊子の著者は「タール」を非難して居るのであります。

「ガグリールミネツチ」博士——夫れは「タール、マカダム」に對する非難でありますか。

會長——諸君、吾々は此の席に於て、「タール」の利害得失を論ずるのは宜しくありませぬ、尤も第二討議に對し選ばれたる此の題目が「タール、マカダム」の非難と見えてはなりません、吾々は「タール」及其の誘導體は、本題中には含まれなかつた、「ピチウメン」及「アスファルト」にて築造したる道路のみが、第二討議で論ぜらるべきであるといふことを、明示しやうと思つたに過ぎないのであります、夫れで除外といふ辭句は用ゐぬことに致して、「タール」及其の誘導體の問題をば、將來

に留保して置くといふ意味にしては如何です。

◎第三討議 種々の舗装道路に於ける軌道用「レール」の敷設

敷設の方法——各種法式の道路に對する利害得失——「レール」

と路面との接合——騒音震動の軽減に對する手段方法

幹事長——本協會には澤山の都市技術家を網羅し、又皆様が熱心に本會の主義を奉じて下さるので、此の方々の爲めに面白さふな議題を考慮致しまして、既に「ミュンヘン」會議（一九一六年を期し第四回萬國道路會議を、獨國「ミュンヘン」に開かんとて其の準備中、大戰の爲め終に其の運びに至らざりしを、這回漸く西國に於て之を開催することゝはなれり、故に云ふ）の爲に選みましたる、各種の路面に於ける軌道用「レール」の敷設といふ議題を採用する積りに致しました、之には「レール」其のものに關する問題と「レール」に道路を適合せしむる問題とを。同時に

論ずることの出来る利益が存するのであります、併し西班牙の方々に於て、他に一段と本國の爲めになる議題を持つて居らるゝならば、夫れに譲らなければなりませんから、今は只參考として此の議題を御諮りする外ないと思ひます、常務局内の委員間の相談の折には、本議題は殆んど満場の賛成を得たといふことを尙申上げて置きます。併し「ゲリンク」君（「ネザーランド國委員」）は小形石塊及煉瓦鋪裝を論せんとて、他の議題を提唱せられたのであります、そこで私は西班牙の方々の評議後まで、本件を延ばして戴きたいと同君に御願しなければなりません、若し煉瓦問題が西班牙の爲めになることならば、之を第三討議の議題として宜しいのであります。

「エム、ゲリンク」氏——異議ありません、之に付ては私は西班牙の方々の意見次第に御任せ致します。

會長——一應の手續上西班牙の方々に申上げます、國際委員會は茲に一議題を貴下

方の自由に御委せするのでありますが、他にもつと貴下方に爲めになるものがなければ、此の議題にして置いては如何で御座います。

◎報告——道路の築造及修繕用近代式機械設備の進歩、前回の萬國道路會議（一九一三年倫敦に於ける）以來現はれたる其の後の改良及新機械。

會長——諸君、次に第一部に「報告」を追加すべきや否を御審議を願ひ度いのであります。差當り思い付いた議題は「道路の築造及修繕に現今使用せられて居る近代式機械設備」と云ふのでありますが、是又本會議開催地方委員の選定に御一任して宜しきやにも思はれます、左すれば特に西班牙に有益なる別の問題を探られ度いのであります。

第二部 交通及開發

◎第四討議 自動車運輸の發達

經濟生活に及ぼす影響——運送實費——本件進歩に順應する爲め
道路の設計及築造の改善に關する要求。

幹事長——當初本問題は違つた立前に仕組まれてあつたのでありますが、修正追加に關する質問等も御座いましたので、御示の諸點をば内譯に表はすことに致して見たのでありますが、本議題は極めて廣汎に涉るのでありますから、各位に於て更に有用と感ぜらるゝ事項を選まれて、御腹藏なく審議を竭して戴きたいのであります。

會長——輒近の經驗によれば自動車運輸は、旅客用にも將又商工業用にも顯著なる發達を遂げて、諸般の利益を齎らしたることは更に疑のない所でありますから、特に之に注意を拂ふことが、我道路會議の義務であることは分明で御座います。

◎第五討議 一般交通規定

車輛寸法、(馬車、機動車、自轉車) — 重量及速度 — 輪帶幅 —

— 點燈 — 制動機 — 運轉手免許 — 記號標 — 歩行者 — 畜類

— 行違及追越。

會長——自動車交通の發達は、自ら其の速度の増加により事故の原因を倍加するに至りましたので。進むで此の事態に善處するの途を講ずる必要があるので御座います。佛國では今道路取締令を發布したばかりの所でありまして、幾分大戦の前後に於ける觀察の結果ではありませんが、慥に改善の餘地があるので御座います。他の國々に於きましても亦同様の結果が觀察せられて居りますから、本會議で之を審議し、各國をして安心して合理的にして可成同一なる標準を定めしむる結果を得たいと思ふのであります。實の所吾々が遠國に出懸けて旅路を進めば進む程、各國に於ける

交通取締の寛嚴に連れ、連絡交通が或は窮屈になつたり、或は樂になつたりする回数が、國境を過ぐる毎に増すのでありまして、著しく違つた規程に出會ふのは、諸國を巡遊する人々に取りて此の上もなき遺憾のことでありませう。

「エム、シエー」氏（佛國委員）——諸君私は茲に佛國の自動車俱樂部を代表して一言申上りたい、一體本議題は自動車交通の見地より甚だ重要と考へまするので、是非第四回會議の日程に之を上ぼすことを皆様に御願ひ致します、違つた國々に於て同一の規定、否らざれば少くも能く似通つた規定が車輛及運轉手に關し適用せらるゝことは、最も重大なる事柄であります、佛國自動車俱樂部は此等取締規程の統一を圖らんとて、多數諸外國の代表者を巴里に會せんとして居るのであります、尤も吾々が着手せんとする事業は、速も急速に解決を見ることは出来ませぬが、今度の萬國道路會議の頃まで二年間に片を付くことが出来て、此等逐次の會議の力で可成早く旅客の交通及商工業品の運輸に關し、大に貢獻し得る共同の標的に到達す

ることか出来れば其の利益の及ぶ所は蓋し絶大であります。
議長——別に御意見がなければ、議題の本文通り決します。

◎第六討議 都市の雑沓せる道路及街路に於ける交通問題

考究すべき解決策——十字路の設計及取締——大市街の町口——市内に於ける
單線及旋回交通——低速及高速交通の分別——緩和道路、信號、警察規程等。

幹事長——本問題は多くの大市街で今や研究中であります、中には一二大都市の
熱烈なるものさへ御座いますから、會員の多數に取りて有益なるものと信じます、
内譯の題目には委員中若干の方々よりの御注意の點をも差し加へました、例へば瑞
西の代表委員「エムロツド」氏の提示に係る「大市街の町口」は即ち是でありま
す、其の他「リー、ジェフレ」君（第三回萬國道路會議幹事長にして特權委員）
が示されたる若干の點に付きましても亦斟酌を加へまして御座います。

斯くして叙上の討議六報告一の議題は決せられたのである。此處半歳の後に集まり来る各國名士の論文は、蓋し金玉の篇たるを疑はぬ、若夫明後春本會議の席上に於ける卓厲風發の論戦も、亦當さに陽春の花と其の艶を競ふものがあらう、然るに我邦の道路は僅に改良の第一聲を揚げたばかりで、近代式道路に對する國民的自覺も技術方面の革新も、今猶黎明期——五更の夢方に闌なるものもあらんが——に在るので、前顯問題に當るべき研究や實蹟の語るべきもの太だ鮮きは、我邦文明を裏切るものではなからふか、國運隆昌の要素を缺くものではあるまいか、吾人は之を以て國家の愧恥と考ふるよりも、寧ろ國力培養上の恨事と思ふのである、斯かる見地の下に本篇は、斯道の専門家たる否とに論なく、一々之を我邦道路の技術と管理の現狀に照らすとき、他山の石として絶大の興味を覺ゆると共に、無限の痛苦を感せずには居られない。