



米國の道路に對する觀察

藤 井 眞 透

道路は社會生活の基本要素にして、文化の直接の尺度なり (Wie die Strassen, so das Land) その發達の經過は社會經濟の鮮明なる表徴たるものなり、その技術的構造を考ふるに路線は車輛の機能に應じ、地況及交通重要性に鑑みて合理的設計を立つるを要し、路面は交通荷重を支持し同時に氣象作用の影響に對應する構造を、國土的又は地方的經濟なる材料を用ひて施設するを要す。

従つて各國の道路の性状は何れもその國土的合理を具現せる特質を表すものなり。

明治の初めに於ては「智識を廣く世界に求め」との詔勅を賜り、昭和の初めに於ては「模倣を戒め創造を勵め」との詔勅を賜りたるを拜し、道路の如く國土、地況、地方的材料、氣象作用、交通車輛等に合理なるべき設計工法を必要とするものは、廣く智識を世界に求め笑ふべきは笑ひ、自負は同情を以て之を受け、教へらるべきは覺り以て吾が國土に合理なる工法を確定するを要す、之が爲に今米國の道路性状に關しその特質を述べ本邦と之を比較し以て多山の石となさんとす

るものなり。

一 道路技術家の指導精神に就て

廣大なる土地と人口密度の小なる特質を利用して水河より造成せられたる平面的土地に雄大なる道路網を有し、幹線及地方路線に對する確然たる系統を設け、その社會的經濟的影響は陸上交通の主要機關としての鐵道をおびやかし、新時代交通の形式を瞭然確立せるは、勿論その經濟力の豊富なるに歸因する所大にして、國內土木費年約 98 億の内道路に對しその 40 %、約 40 億を費して之が改良を期せる結果に外ならずと雖も、かゝる結果を生じたる原因の一としての技術的要素あるを觀過すべからざるものあり。

道路技術家がその施工に當り懷抱する指導精神は、一定豫算を以て道路改良を行ふ場合に於ては第一にその道路が運輸經濟價值の大なるべき事を目標とし、従つて路面鋪裝を先づ決定しその種別と之に要する豫算を定め、次に道路附屬物としての擁壁、土留工、傾斜法面の工法等に要する豫算を定むるものなり。附屬物に多額の工費を要する場合も路面鋪裝の質を決して低下せしむる事なく、かゝる場合は、附屬物の質は可及的低下し、擁壁の如きものは土壓論よりの計算が極めて不確實なるを考慮し、法面より滲入する水分を排除して可及的土壓を減するの工法を講じ、その合成力が中央三分一に入らざる場合も抗張力を以て抗せしむる工法を考ふる等、あらゆる最小限度の設計を行ひ、氣象作用の影響を受けて之が破壊さるゝ場合ありとするも特に之を意とせず、その復舊修繕に要する交通の故障又は片側通行の不便なる數日を犠牲とするも運輸經濟價值高き鋪裝工を主張するものなり。換言せば砂利道として一年間を通じ交通を可能ならしむるよりも

附屬物が破壊せる爲に片側交通の不便なる數日を甘んずるも一年を通じて大部分の日數の運輸經濟價值大なる路面鋪裝工の施工を合理とするものなり。而して路面鋪裝の豫算不足する場合も之を理由として、砂利を撒布し交通により之を踏み固めしむるが如き工法はとらざる所にして、二車線幅を有する道路の場合はその一車線幅なりとも鋪裝し若くは塗裝の工法程度を低下し、又は一局部なりとも鋪裝するが如く、徹底的に路面の改良に執着し之が社會經濟上合理なりと信じ、この指導精神を以て道路改良に當るものと考へらる。

然れども靜的に設備せる道路と動的の交通方法との關係は未だ多くの矛盾あるが故に交通整理制禦等の人爲的方法を加味して之を補ふの止むを得ざる現状にあり、従つて道路附屬物としての交通標識安全標識の如きは決して之を等閑に附する事なく何等の節約を加へずして完璧を期せり。

本邦は土地狭少にして人口密度大且氣象作用も比較的苛酷なるが故に、一定豫算を以て一定區間の實施設計を立つる場合、先づ道路附屬物に對し止むを得ざるものとして充分なる設計を行ひ、その殘額を路面工に充て、單位面積當りの工費を右左する事少からず、本邦の地況に應じて土地保存工の爲に多額の工費を要し従つて路面工の運輸經濟價值の低減するは、止むを得ざるが如き現状にあり、ある工事の實施設計に於てその豫算額を各區分の工事に合理的に配分するは極めて重要なりと考へらる、之に對して米國技術家が運輸經濟價值に重きを置くは、その先天性の如く感ぜられ、傾斜法面に何等の加工を加へざるが如き、例へば他路線に比し交通量小なりとは云へ片側又は一車線幅の路面塗裝を行ふが如き、専用軌道が鋪裝路面を横斷する場合その踏切の部分に極めて簡單なる木板を配列定置するのみにして特に此部分のみに高價なる軌道鋪裝を行はざるが如き、何れも交通の安全經濟とに對する設計の指導精神を觀取し得べし。

二 地方路線に就て

思ふに汽車の發明せらるゝや特別なる路線として鐵道を考案し、電車に對しては特別なる軌道を當然の事として、考へたるが之と同様なる高速度機關としての自動車が考案さるゝや在來の低速なる荷馬車交通を目標とせる道路を當然の事として、何等の批判なく使用し、之に占據するに至り茲に道路交通の混亂を生じ、不安、危險、不經濟なる幾多の結果を生ずるに至り従つて在來道路の改良が急激に叫ばれるゝに至りしものと思はる。

然るに歐米諸國は一般に國土廣く、且平坦にして路面も碎石を以て築造せられ相當の支持力を有し、之を改良するに緊急を要するも左程困難ならず、本邦はその地況道路の性状に鑑み甚しく改良困難にして、従つて京濱國道、阪神國道、明姫國道の如き主要路線の新路線を考ふれば、名は改良なれども、結果として新路線の創造にして現代の所謂自動車道と稱すべく、之れ恰も汽車が始め在來道路に線路を設けたるが直に専用の鐵道線路を必要とし、電車が同様に軌道を必要とすると同様に、自動車に對する自動車道を必要とするが如く感ぜらる。

然れども歐洲に發達せる専用自動車道は米國に於ては必ずしも然らず之れ米國は道路運輸が始り總て自動車にして總ての道路を自動車道とするを合理とするが故に發達せず、紐育ロンドンイランポの中央部に鐵道路線を撤去し之を専用自動車道として改築せられたるものがあるが、その營業成績極めて不振なり、之に反して、米國は廣大なる土地、小なる人口密度、大部分を占むる平坦地等の恵まれたる條件を備へ、安全且經濟的なる路線を有しその改良も比較的容易なり、従つて汽車と殆ど同様なる速度を以て道路交通を行ひ得るも、本邦の如き山岳、丘陵に富める國土に於ては急なる勾配、急なる

曲線の設置を強制せられ、經濟價值大なる路線の施設極めて困難にして、米國の如き大なる速度を以て道路交通を行ふは至難なるのみならず土地狭少人口密度大、都市村落近接して存在するが故にかゝる速度を必要とする程度も異り、路線設計に於ては獨自の特色ある方針を立つるを合理とすべし。

地方路線はその鋪裝幅を従來 18 呎としたるがベーツ試験道路改正型をとりて最近 20 呎とし、歩行交通は全く之を有せざるが故に特に歩車道の區別なく車道のみとし、之に路肩を設け駐車及鋪裝面支持として備へたり。更にその國土の性質上、町村部落より相當距れる地點には駐車驛 (Comfort station) を設け、休憩所、ガソリン供給所、喫茶所、便所等を設けたり。而してガソリン供給所はまた相當の距離を距て、設備せられ、その記名標識によりてその都市村落の名稱を確知し得るの便宜を有せり。

道路は水の流れ (water flow) に對しては常に立體交叉の形式をとり橋梁を架して互に障害を受けざらしむるに、他の交通の流れ (other traffic flow) に對しては道路は平面交叉をとる設計に疑問を抱かない。然るに鐵道と道路との平面交叉を避くるは現代交通の要求にして米國に於ては、年々 400 個所位、宛線路變更又は立體交叉により之を除却せり、豫算少き場合は一時的の木造構造物を以てしても之を行へるを見るは道路技術家の指導精神の然らしむるものと考へらる。

都市に近接する部分は、その都市内の幹線街路に準じて施設し、特に郊外幹線 (superhighway) と稱し、幅員 30, 40 又は 60 呎を有す。

地方路線の交通量は乗用自動車がその大部分を占め、乗合自動車は比較的少し、これ自動車の大部分が個人所有に屬するが故にして乗合自動車は都市に於ては大量運送を目的とするも、地方路線に於ては總てチャラバン (char-a-laine going)

型にして鐵道と同様なる運轉時間表を作成し之により定期運轉を行ふ、而してその乗客の大部分は自家用自動車と同様に遊覽的旅行を目的とするもの多く、従つて道路は乗心地の快適、眺望美觀の保存、更に觀樂設備をも必要とし之が爲に道路の附屬物として國立公園の設備をも行ふに至りしものと考へらる。

三 街路に就て

現代の交通は異なる機能を有する交通形式のものを同一平面で運轉せしむるが故に極めて不安且不經濟なるものなり、従つて都市街路はその路面の性質よりも交通様式に關して大なる問題を有す、異なる交通形式には各々占有する進路を指示し、歩行者に對しては歩道、車輛に對して車道を與ふ。而して車輛の種類は略一定し殆ど自動車なるが故に本邦の状態に比較して極めて容易にして、街路幅員大なる部分は、乗用自動車線、乗合自動車線を區別せり、都市は勿論町村に於ても街路は常に歩車道を區別せり。

更に現在道路は二つの異なる目的を有する道 going way と Coming way とを one road にとる形式なるも、交通繁盛なる部分に於ては之を各區別して一方向交通とせり、紐育マンハツタン區の東西に通ずる街路は一つ置きに一方向交通の街路とするが如し。

紐育第五街の第七十丁目乃至第三十丁目に於て南行バスの速度を上曜午後4時前後に測度するに5乃至5.6哩/時に過ぎずして極めて遅く、更にボストン、紐育間は汽車が6時間、10.5弗、バスは4弗に過ぎざるも、時間は11時間を要せり、速度は汽車40哩/時、バス35哩/時にして大差なきも、紐育郊外より市中に入りては、街路の交叉點毎に阻まれ、

かくの如く時間を要するものなり、従つて街路交又點に於ける交通の流れの整理は極めて緊要なる問題なりと考へらる。

廣場、交又點の設計を抜的に考ふれば交通巡查を必要とせざるが如き設計を立つべきものと考へらる、街路設計に當り之に對する交通の流れを如何に導くべきか、靜的に設置せる街路を如何に使用すべきかとの動的使用方法をも加味して設計するを要すべし、循環交通方式もその一にして、交通の流れの十字形の交又は常に何れか一方は阻まるゝが故に Y 字形の交又とし、その Y 字形の交通流の組合せを以て、交又點の交通方式とするものなり、紐育コロンバスゲアルに始めて之を試み、その後歐洲諸國に於ても多く用ひらるゝに至れり。

更に進んで鐵道、軌道に對する立體交又と同様に交通流の涵流を避くる爲に街路を立體的に交又せしむる工法は主要なる部分に行はれワントンのマウントゾアワント記念道路の如きその例を示せり。

街路の立體交又を必要とする交又點が近接して連續する場合又は繁華なる都市區域にして建物構比せる部分に於ては街路の改造不可能にして而も現代交通の趨勢に對應せしめむるが爲には高架街路の必要を生じ、紐育に於て 1630 年 11 月 ハドソン河に沿ふリバーサイドドライブに之を完成せり。

交通流は可及的速度の變化を小にして完全液體の流の如く流線 (stream line) をなして之を行ふべきものと考られ、横斷歩道の標示と同様に交通線の指示 (lane mark) を行ふは屢々見る所にして、主要街路は昇降の爲の駐車をも許さざる區間多く、何れも街築縁石に赤色ペイントを塗りて之を制限し、之に近き横路に駐車區域を指示せり。

本邦に於ては自轉車交通多く之に對する駐車設備を全く等閑に附するが故に、街路の歩道は何等の秩序なく亂雑に駐車し、有列路面を減じ美觀を損する事大なるを思へば當局者の注意を要すと感ぜらる。

路上障害物は可及的之を避くべきは道路會議に決議せる所にして、路面電車は渠式をとり、街路樹の如きは逍遙路 (park way) を除き一般の商業區域、事務所區域になく、而して逍遙路 (parkway) には芝生街路樹を植栽し徹底的に美觀を保つを方針とせり。

四 路面鋪裝に就て

路面の性質を考ふれば、車輛の路面に及ぼす作用はその輪帯の性質により著しく異り鐵輪帯の作用は極めて苛酷なるは勿論、鞍馬蹄鐵はその特殊なる形狀を以て路面に大なる衝撃を興へ、到底ゴム輪帯と同日に論ずべからず。

米國は交通車輛を殆ど自動車に限定したるはその偉大なる富の力にあり、鐵輪車は大都市の街路に分配運輸用 delivery traffic として僅に存在するのみにして、地方路線には殆どなく、従つて路面設計の目標は自動車のみにして極めて單純なり、而して國土の面積廣く道路幅員も相當廣く、30 乃至 40 哩/時 の略一定速度を保つて進行し一定速度の場合は假令高速度なりとも路面の損傷は凹凸又は波状なき限り著しからず。シートメタル舗裝の如き鋪設當時空疎率 8% なりしものが一年後 4% に減じたる測定結果あり、然れども駐車する場合路面は制動作用により減速度の影響を受けて磨耗を生じ、駐車する跡には車輛兩側の二輪帯の跡が鮮に凹みを生じ雨後には水溜りを生じ路面損傷著しく現れたり。

本邦は一般に混合交通にして、自動車は追越、道路變更等の爲に平均速度小く、平均速度の小なる事は、相當大なる速度を出し得る自動車の特性より考へてその進行速度の變化の大なるを意味し、従つて常に加減速度を受けつゝ進行するものと思はる、之を思へば自動車交通より考ふるも、米國に比して路面の受くる影響大にして尙鐵輪交通の大なるものあり、

従つて米國に於て合理なる瀝青混合物の配合理論は本邦に於ては尙特殊の研究を要するものと思はる。

米國は車輛の衝撃吸収の目的より混合材に對し high stability の方針を必要とするかに念せられ、本邦は路面の受くる作用がより苛酷なるに鑑みて high stability の方針を必要とする様に考へられたり。

本邦シートアスファルト舗装がその瀝青の針度比較的小なるものを用ひて好結果を得るが如き、勿論その工法如何の影響もあるべきも、その結果としてかゝる方針に結着するかに考へらる。英國のコルプロピア舗装、ターラマカダム、獨逸のナイアベトン、ダンマンアスファルト等相當鐵輪交通を有する國に於ては、何れも high stability の方針に則するが如く感ぜられたり、勿論混合材の配合に關しては此外氣象作用の影響をも考慮して定むべきものなれども今一般方則に關してその特質をのべたるものなり。

都市街路は主として瀝青舗装を用ひ一部交通繁盛なる部分に石塊舗装を用ふ。

紐育、シカゴ、フイラデルフィアの三都市に就て見れば 1930 年に瀝青舗装は 83,054,223 平方碼を占め最近十年間に 53 % を増加せるに、その他の舗装は 30,421, 121 平方碼にしてその増加率 13.6 % に過ぎず、従つて街路舗装は瀝青を以て解決せりと考へらる。

地方路面は砂利道又はその塗装、瀝青マカダム、コンクリート舗装多く最近コンクリート舗装著しく發達せり。

思ふに道路交通は建物より建物へ、戸口より戸口への交通の一部分にしてまた生活の一部なるが故に先づ清淨なる路面を必要とし、その防塵工は不可避的緊急事と考へ之に力をつくし、次に經濟的にその目的を達する爲に路面工の高級化を計るに至れるものなり。然るに本邦に於ては雨量多く砂利道路面の破壊さるゝ事容易にして雨後の砂利道を歩行するに當

り、最小抵抗線をとる爲に殆ど全路幅に亘り千鳥足に歩行し、交通線は全く流線をなさず、之ら交通流の悪習慣は路面利用効率増進速かに改善さるべきものにして、歐米諸國に於て防塵工法が路面改良の第一歩なるに鑑み、本邦に於ては流線式交通を行ふ爲に泥土除去法 (mud elimination) が之に先だつものにあらざるかと感ぜらる。

更に道路兩側に近き部分を商店又は個人が占有する現状を見ても、道路の如き公共的施設に對する設計は假令その初期に不便を感じるも、公德心を養ふに資するが如き、能率を擧げ得る習慣を作るに資するが如き設計を立つるの要あるを感ぜられたり。

米國に於ては鋪裝 (pavement) の意味が道路の表層のみ用ひらるゝがこれ鋪裝が構造物 (structure) にあらずして單なる工作物 (works) と考へらるゝが故なり、思ふに鋪裝は路盤上に築造せる土木構造物にして交通荷重を支持するのみならず、氣象作用の影響を受ける事他の土木構造物に比し極めて大なるものなり、一鋪裝路線が氣象作用により受くる變形は之と交叉する他の鋪裝路線に傳り一の網聯をなし、更に曲線勾配の及ぼす影響も加はり極めて複雑なる作用を受くるものなり、従つて交通荷重に對し安全にして、經濟的なる設計を行ひ、進んで氣象作用の影響を軽減し且之に耐え得る設計たるを要す、故に支持の本體たる基層と車輪作用を直接に受くる表層とは、交通荷重及氣象作用に對し不可分の關係にあり、鋪裝は此二層を區別しては合理的設計を立つるを得ず兩者を併せて始めて土木構造物と考へ得べし。

五 コンクリート鋪裝に就て

近代に於けるコンクリート研究の動機となりまた結果として發達せるコンクリート鋪裝は地方路線の代表的路面にして

州道の路面厚を有するものゝ 25 %、郡、町、村道の路面厚を有するものゝ 3 % を占め、年々改良せらるゝ路面の大部を占めたり、殊に急傾セメント又は急傾劑を用ひるに至りて著しく普及し地方道より次第に小都市街路にも用ひられ、従つて之らの部分にはリップカーブ (lip curb) 即鋪裝と側溝縁石とを同時に一體としてコンクリートを以て施工する形状をとるに至れり。

鋪裝はベーツ試験道路の研究により路端の厚を大にする工法をとり、交通車輛が自動車に一定せられたるが故に一層式コンクリート、配合は $1:1\frac{1}{2}:3$ 又は $1:2:3$ にして縦目間隔は州により異り各地方的氣象作用の影響に對應して定めたり。厚及横斷勾配はその地方的條件により異り、勾配の限度は 8 % と定めらるゝも、自動車を標準とするが故に本邦に於ては急すぐるの感あるは勿論なり。

その養生法は各州の氣象作用の異なるに従ひ、各特殊の考慮を要するが故に予の視察せる多くの試験所に於ては何れも試験鋪裝版を設け、その地方的氣象作用の影響を測定せり。而して養生に用ふる材料は何れもその地方的に經濟とするものを用ひ、ニューイングランド地方の原野を通過する路線に於ては路側の芝草を刈りて用ひ、ミズーリー地方の農業地域に於ては麥藁を用ひ河に沿ふ部分に於ては砂を用ひ、何れも養生材料が施工場所に經濟的且有利なる條件を備ふるを觀取せり、アイオワ州の一部に於て養生に必要な水をを得るに困難にして水槽車を用ひ 20 哩を運搬するを要する地方に於てはキョアクリートを用ひ之と他の養生法との比較試験を行ひその工法を研究せるが如く、何れの場合も先づ經濟的に有利なる材料を選び次に之に關する有效なる工法を研究せり。

路面改良工事は、鐵道線路の改良工事が一日も列車運轉を休止せずして行ひ、又は河川工事が臨時も水流を阻止せずし

て行ふべきと同様に交通流を可及的に妨げざる方法をとりて之を行ふの要あるは明にして、従つてコンクリート舗装の如く數日又は十數日の養生期間を要するが如き工法は瀝青舗装が舗設後直に交通に開放し得るに比較して根本的の弱點なるも、急硬劑若くは急硬セメントの使用により幾分之を除去し得られ、米國大統領の夏季官邸に至る延長2哩の施工は、施工決定後48時間にして交通を開始したり、従つて此種舗装工の進歩に伴ひ、漸次改善されつゝありと云ふべし、本工事は月曜午後9時に施工を決定し、火曜午前3.30時地均工に着手し、同7時に了り、正午に路盤工を了り、午後1.30時コンクリート工に着手し、同6時に舗設を了り、水曜日夜には交通を開始せり、配合は標準設計よりセメント量を増加し $1:1\frac{3}{4}:2\frac{1}{2}$ とし急硬劑鹽化カルシウム2%を添加し、水比0.55としスランプ2乃至4cmに保ち、強度は20.5時間144 kg/cm²、26時間176 kg/cm²に達したり。

六 瀝青質舗装に就て

瀝青舗装は年4,000,000噸の石油アスファルトの國産品を使用して都市街路の殆ど大部分を舗装し、その工法は廣く世界に傳はり、カンサス州トペカ市に於て始めて施工せる細粒瀝青コンクリート舗装の如きトペカ型の名を以て廣く知られ各國之を模倣するに至る程度之の普及發達を見たり。而して近年自動車交通の發達に伴ひその速度増大し従つて路面を平滑ならしむる工法と速度の増大に應じて必要なる摩擦抵抗の保有とが矛盾するに至り、茲に滑り止工法、粗面工法 (Non-skid, Surface Roughing) が問題となり、各都市街路に之を行ひ、オレゴン州ポートランド、カリフォルニア州ロサンゼルス及東部海岸各都市に於てはソートアスファルト舗装上に礫と瀝青とを撒布して塗裝を行ひ、又はブツシュエハンバー型

の大なる焼き鑛を用ひて路面を粗とし若くは瀝青コンクリート舗装に於てはクロソソを用ひて表面の瀝青分をカットバックするが如き工法をとるに至れり。

米國は本邦及歐洲諸國と異り比較的新しき國土なるが故に地方道路は路面層としての砂利厚薄く、舗装の基層としての支持力小なるが故に交通量比較的大なる路線は經濟的なるセメントコンクリート舗装を有利とするも砂利層の相當厚を有する部分は何れも之を利用し瀝青を用ひて透入若くは塗裝工法を行ふを有利とし、然らざるものも砂利層を加へて之を補強しその上に塗裝を行へり、塗裝は單に瀝青被膜層なるが故に年々之を行ふ而して近年に至り之に厚を有せしむる程度の工法發達し、特に路面混合法 (mixed in place) が普及しウイヌコンソソ州式等の如く、各州獨自の工法を考案するに至れり。

ボストンフーレン會社のワーレナイトピチリソソ舗装は自動車交通に對する特種の長所を有するものにして、都市街路に用ひられ荷ソソ工法は透入マカザム舗装に當り、アスファルトと骨材との附着を充分ならしめ、強度を増大せしめ得るが故に西岸及東海岸地方に之を見たり。

米國に於ては本邦と同様に各地に豊富なる砂利を有し砂利道、同簡易舗装塗裝は一般的に用ひらるゝが故に路盤排水工を完備せしむる要あり、アスファルト學會 (asphalt institute) に於ては路盤中の毛管作用による地下水位の上昇を防ぐ爲に路床盛土の際に瀝青膜をその中に設くる考案を有し研究中なり。

國立公園の道路はその地況が何れも碎石若くは砂利に恵まれたるが故に主要路線はアスファルトマカザム舗装、支線は塗裝せる碎石又は砂利道なり。

七 その他の舗装に就て

道路工法はその國土、地方に合理にして始めて實現さるゝものにして特殊の工法は一般的價値なく只地方的合理性を有するに過ぎず、然れどもまた一般に一種の暗示を與へ得ることが少からず。

ゴム舗装は商工業特に自動車工業地方に鋪設せられ、シカゴ市ミシガンアベニューの可動橋は二階橋なるがその路面は瀝青舗装と異り路面濕潤なる場合にも滑らざる特質と木塊舗装と異り、漏水せざる特質とを利用して鋪装せられたるものなり。

綿布舗装 (Cotton pavement) は綿布産地テキサス地方に於て行へる工法にして一般的に使用せらるゝものにあらず、ワシントン國際道路展覧會にその見本の陳列ありしも、米國技師始め、耳目を傾くるのを見ざりし程度のもにして特殊の地方に特別な場合に用ひらるゝものと思はる。

八 道路の使命

吾人人類の生活が社會的經濟的にならざりし往古時代にありては衣食住の三要素が生活の基本なりしと考へらるゝも現代社會に於ては、その形而下的要素として衣食住に交通を加ふべきものと考へらるゝ程度に道路が社會的生活に必須の要素となるに至れり。

道路が文化經濟の向上發達に資するや極めて大にして米國の富源開發も從來は鐵道により、近代は道路によるものにし

て、現代に於ける産業開發の原動力なりと考へらる。

彼のラテン民族の道路を見れば如何に雄大なりしかを知るべし、御國及英國に於ける羅馬時代の所謂ローマ道路 (Roman Road) は現代に至る迄その偉跡を殘しその恩恵に浴しつゝあり、英國に於ては羅馬時代の港ドーバーとラムズゲートとより起りカンターベリーに於て會し直路ロンドンブリッテンニツチに向ふもの、チヂエスターよりマルトルクロイボンに向ふもの、リー河に沿ひ、エソフイールドに向ふもの、西ステイツンに向ふもの、何れも今日に至る迄直線的路線をなし堂々たる幹線として残り、巴里郊外の直線的道路も亦同様なり。之らは道路建設に當り途中の丘の上に於て猿煙をあげ之に向つて直線的に進路をとりて線形を定めたるものにして、かゝる線形の上に路面層の厚3呎の石灰コンクリートを主體とする鋪裝を造り、その設計は High Road の形をとりて如何なる氣象作用の變化あるも、交通障害を受くる事なく、充分なる幅員と更にその路側を相當の幅に亘り切り開きたる坦々たる鋪裝道路を有する事は、當時にありても占領地を確實に把握し得る唯一の方法にして、消極的には匪賊の蜂起する機を失はしめ、積極的には假令匪賊の蜂起あるもそれが大なる集團をなさざる間に速に鎮定し得る便宜を與へ、更に進んで土地開發及利用に資し得る動力となるものにして、米國の道路改良に對する信念も亦之に類するものあり、道路交通の安全且經濟なるを得て始めて國土産業の開發を得ると云ふにあり、茲に現代道路の使命ありと考へらる。