

を充分堅固にし基礎面を余程廣くし尙且つ施工に充分なる注意を要するので工費も余程増加する次第であるが架橋費全體から見れば惧るゝに足らぬ程度のものである。

併乍ら地震に對する基礎の安定と云ふ事は極て難解の問題である橋梁の下構造に於ては其基礎は平時と雖も上部の巨大なる重量を支持する爲めに強大なる壓力を受けて居り其安全率なども殆んど想定し得ないものであるが、地震の際水平力の作用に依て壓力の分布は極端に不均等となる、爲めに基礎

## 北海道道路難概要

北海道廳土木部道路課長

理事官 遠山信一郎

北海道廳管理の道路は國費支辨と地方費支辨との二種に分る試みに大正十三年四月一日現在を以てすれば其の國費支辨に屬するものは國道、百五十一里、地方費道四百三十三里、準限方費道二百七十九里、町村道八百三十九里、而して地方費支辨に屬するものは地方費道百九十四里、準地方費道五百六十里なりとす此の外市町村の管理に屬する市町村道七千六百八十萬八千百八十五圓餘を計上せり。

は極めて不利の情況に置かれ、而も此情況は刻々變化するのである例へば基礎稼端の一點の壓力は地動と略同一の週期を以てある瞬間に非常に強大となれば次の瞬間には殆ど消滅する、從て恒久的に最も不利な情況に置かる、場合とは余程支が異つてゐる、斯様の次第であるから地震の際基礎の極限支持力に就ては余程研究を要するものと思ふ。

(九月一日稿)

抑々如上の道路總延長一萬百十二里は他府縣に比し一見敢て短きにあらざるが如く思惟せらるるも山岳少なき本道の總面積六千百五十五方里に比すれば一方里僅々一里二十三町餘に過ぎず之を京都府の一万里二十里愛知縣の一万里二十五里に比すれば實に雲泥の嘆なくんばあらず斯る狀態は本道現在の人口に對してすら著しく不足を感じ運輸交通の不便は固より亦以て前途拓殖の進展に伴ふ所以にあらず左れば之が救濟をなさんが爲嘗て十五年計畫を樹て年々百五十里的道路を新設せんとせり然るに勞銀材料等著しく高騰を來たし既定計畫を實現すること能はず左なきだに道路難に悩める道民は更に道路難を加へ嚮に本道の獎勵に應じて渡來せる移民にして十數年來道路新設改良の請願に奔走し猶開設せられざるが爲經濟上の打撃は固より一朝病魔に冒されては醫士を迎へんとするも得る能はず座して死を待つの有様なれば自暴自棄に陥らんとする者隨所に現はれんとし聖帝の下民をして如斯憐む可き窮境に放置するは人道上看過すべからざるを感ず故に是等既存の移民を窮状より救ひ更に新移民の招徴を慮らば少くとも新設道路の擴張を一方里平均三里に擴張せざるべからず之が爲一ヶ年に四百十七里宛事業期間を二十箇年とし都合八千三百五十三里を開修すべく計畫を立てたるに之が經費は三億

三千八百二十萬九千餘圓に上れり。

新設道路の必要にして且つ重大なる關係を有すること前記の如し而も認定の地方費道及準地方費道中には或は崎嶇險隘にして人跡稀に車輛全く通ぜざる區間十一ヶ所延長五十里餘に亘るあり或は春期融雪に際すれば河水忽ち漲溢し流水又之に加はりて渡船の利用全く不能に歸して交通の杜絶する個所行程十里の間に二十有餘個所の多きに達する所あり或は坂路勾配五分の一を超へ路面の幅員六七尺に過ぎざる地點は殆んど枚舉に遑あらざるを以て運輸機關の普及は固より人馬の往来に支障を來たし爲に人文の開發產業の發達を阻害すること本道は殖民地たるの故を以て之を等閑に附するを許されざれば交通上の必要に鑑み或はテルホード式に或はマカダム式に始め新時代の交通機關の急足の進歩は道路改良の急務を叫び夫れ拓殖に伴ふ新道路の開鑿は本來の使命なり寸時と雖も遲疑を許さざるに其の實現の容易ならざること既述の如し加ふるに既成道路の改良亦切要なること斯の如くなるを以て準地調査し一面財政の關係等を計り遂行期間を二十箇年とし之が

経費を算定せるに金二億四百九十六萬九千圓の額に達す而して交通機關の不可分的構成の必要上市町村道の改良をも之を助成せざるべからざるを以て國庫より市町村に補助を與へて二十箇年に之を完了せしむるの計畫をなし之が補助額を金二千二百萬圓と概定せり。

惟ふに本道は廣道遠大施設すべき土木事業甚だ多しと雖も之が完成は國家財政上實現せしむること容易ならざるを思ひ勉めて緊縮方針の下に規劃採算したるも上記の新設改築補助の三者を綜合するときは其の経費無慮五億六千五百十七萬八千圓に達し一ヶ年度の支出額一千八百二十五萬八千九百圓を費すにあらざれば現今道民の被れる道路上の苦痛を輕減する能はず而して地方費經營に屬する工事も亦年々擴大し其経費

は増嵩の一方に傾き土木費百萬圓餘に及び之を府縣に比較せば小額なるも殖民地たる本道としては道民の負擔實に重し而も移住日尙浅い其根柢未だ深からざれば負擔力豊富ならず況んや本道は今尙盛に移民の新來を勸奨し拓殖の歩武を進めつあるの狀態は内地府縣と全く其の事情を異にせるが故に道路新設費は勿論既成を路改築費及市町村道改良補助費は北海道道路令第五條に依り國庫に支出を仰ぐの必要言を俟たざるに從來道路に關する國費豫算は寔に僅少にして年額四百餘萬

圓に過ぎず前述の本道希望に副はざるや甚だ遠し是れ道路難の生ずる始めなりとす。

夫れ斯くの如くにして本道の交通機關は國費支辨と地方費支辨とを問はず之れが完成は前途實に遼遠の感なき能はざるに而も本道には特殊の障礙幾多伏在せるを遺憾とす即ち險惡なる海岸線の多き水源涵養地の荒廢、土性の粗悪寒氣激烈、搬出貨物の過重積載職工人夫の缺乏工事材料の供給不調等は本道の道路維持に將た又新設に隨所工事の憂患たらざるを得ず左に其の梗概を敘述して道路管理の容易ならざる一端を明にせむとす。

### 漁村との關係

本道の拓殖當初は翁鬱たる森林を以て蔽はれ熊龍隨所に跳梁し内部の跋涉は實に容易ならざるに海洋には寒暖の二流ありて魚族に富み漁利大なりしを以て海濱先づ開け役所公衙等此處に置かれ從つて道路の開修は先づ漁村を中心として漁村と漁村との連絡を計り尋で市街山村に及べる事は舊記に徵して明なり左れば道路は所謂沿岸道路に始まり現今の日本海沿岸太平洋沿岸及オコック海沿岸等一帶の幹線と成れるもの即ち是なり此の沿岸道路は蜿蜒海濱を沿ふて本

道を一周す而して漁利大なる所住民亦多し北海の地由來海深からざれば魚族多からず海深ければ海岸概ね屹立峻嶮にして人馬の交通すら不能なる所あり或は土砂崩壊して豪雨毎に崖下の路面を理沒する等交通の危險運輸の不便なること意料の外に在り此等を改良して道路構造令の規定に副はしめんには高鑿に架し洞窟を穿ち急坂を削り幅員を擴め其の他路線の變更を要する等經營上の困難は勿論現狀維持に於ても修理の至難なるを加へ農民本道内に移住するに當り肥沃の地を選び諸々に點在し集合居住をせる爲に之を連絡するには長大の道路を新設せざる可からざる等内地に類例を見る能はず是れ道路難中の難事とする所なり。

### 水源涵養地との關係

既述の如く本道は初め森林と叢菜とを以て全土を蔽はれ水源の涵養自然に普く大小の河川は氾濫する事極めて尠かりしが明治初年開拓の聲一たび全道に傳はるや森林は頻に伐採せられて往々禿兀となり就中個人の營利に出たるものには濫伐是れ事とし更に植樹の跡なく今猶抛棄せるものは幾十萬町歩なるを知らず天物暴殄の感なくんばあらず而して原野叢菜の地亦盛に開墾せられ水源涵養地を縮少し加之山

火の延焼等により大林を喪失したる等森林の災厄交々臻り今や豐饒なる水源涵養地は大に荒廢し靜川の意なる天鹽川すら氾濫の虞あるに至り洪水は逐年増大し來りて道路を破り橋梁を流し堤防を缺損する等水害多方面に涉りて激烈を極め之が復舊工事に年々國庫の支出を仰ぐこと頗る大なり水源涵養地の荒廢に胚胎する道路難も亦寒心せざるを得ず

### 土性との關係

内地の土性は概ね鐵質土壤より成り道路の築造に適合し且つ到る所砂利に富み便利甚だ多し加之開鑿以來幾多の歲月を経過し人馬の往來頻繁なるが爲路床は十分に踏み固められ永年の修理亦之に伴へるにより今や實に恰好の道路を形成せり之に反し本道は原始時代の樹木鬱蒼として天日を蔽ひて曾て斧鉛を容れざること幾百年其の間自然に枯死したる草木と累積したる落葉とは全土に満ち年々腐蝕して土壤は概ね腐植質に變化し其他濕潤地泥炭地惡質火山灰地等混在して一般的土性は極めて軟弱なるにより道路の築造に最も不適當なるのみならず工事に最も必要な砂利に乏しく築造に方りては之を數十里の遠きに求めざるべからざる箇所多きを以て工事上の困難は勿論經費（砂利一立坪六十

餘圓に上るあり)を要すること多きに拘はらず其結果は不良たるを免れず、而も其の一旦竣工したる道路と雖路床軟弱なるが爲敷均せる砂利は忽ち沈下し路面は不陸を來たし

日ならずして復た修理の止むなきに至る、其の土性の不良より来る不經濟は實に想像の外に出づ。

### 氣温との關係

寒氣嚴烈氣溫の最低は攝氏水點下三十度以下に降ることあり降雪は概ね十一月初旬にして終雪の平均は多く五月初旬とす、斯の如く積雪半歲の長きに彌り路床深く結氷し春季溫暖を加ふるも地下猶凝結せるが爲融雪水の滲透を妨げ乾燥頗る不充分なるを以て路面泥濘を生じ一朝地中の結氷融解するや道床忽ち收縮して年末及初春に敷均せる砂利は忽ち下層に沈下し路面の泥濘は一層深きを加へ往來頻繁なる箇所は宛然泥海の觀を呈す道路の語源は泥にあらざるかと疑はしむ、而して天鹽、北見、根室、釧路等潮流の出入する河川に架せる橋梁は固着せる結氷の満潮に伴ふ自然の浮動により橋脚を抜き上げ橋體の傾斜覆倒を來たし又は流水の爲橋脚截斷せらるゝ等毎寒による道路及工作物の毀損亡失は、氣候溫暖常に乾燥する内地の其れに比すれば蓋し同

日の談にあらざるなり。

### 產業狀態との關係

產業狀態に及ぼす道路の損傷は實に尋常ならざるものあり、内地は小規模の自作地及小作地多數を占め其の收穫物は地主に支拂ふ外は概ね自家の食料に消費す又自作地と雖も自給の食料品を主作とし餘裕ある場合に於て販賣品を作ること例とする故に、農作物の他所に搬出せらるるもの格別多からず縱令輸送することあるも鐵道の便普くして多く之れに依るが爲め道路を損傷するが如きこと妙し、翻て本道の產業狀態を觀るに自作農と小作農とを問はず各戸の耕作面積は非常に廣大にして、内地一戸平均の耕地面積は五倍乃至十數倍に上り作物は自家用以外穀、菽、亞麻、蔬菜等多數多様に涉り產額膨大にして、之れが收穫後は降雨多き晚秋惡路の季節に際し一時に馬背に依り或は大車に積載して盛に停車場、港灣又は市場等に搬出せらる然も鐵道の便は内地の如く普からずして其の輸送は一に陸路に依らざるべからざるを以て路面に凹窪不陸を來すこと夥しく、加之木材の搬出亦近年非常の勢を以て激増し今や年々數千萬石の多きに達し、又官行私營に係る鐵道の建設に要する

諸材料の運搬も敢て少しとせず、此等物質の搬出輸送により道路を損傷すること甚だしく、殊に本道は道路取締令未だ勵行の氣運に至らず重量試験機の設備あるは僅かに札幌小樽等に過ぎず、一般地方に在りては道路取締令の制限を超えて妄に荷車の積載量を過大にし馬匹の骨格頑強にして牽引力に富めるに乘じ轟聲叱咤鞭撻を加へ、頻りに奔馳せしむるが爲め路面を毀損すること激烈眞に意料の外に在り、之が修理保全には鉅額の経費を要す、左れば十分なる修理を加へて以て道路維持修繕令の規定に副はんには深く考慮を費さざるべからず斯かる關係狀態を以て内地の道路に比すれば管理の至難なること軒輦も啻ならざるを覺ゆ。

### 職工人夫及工事材料需給との關係

本道は夙に漁業盛に、鑛業開け勞働者の内地より渡來して之に從事する者渺からず、漁業の最盛期に方りては農業者も之に吸集され土木工事に從事せる勞働者も利を趁ふて之に走るの情勢なるを以て、平常十分ならざる勞働者は愈々不足を告げて工事の遂行に挫折を來たす、故に旅費を支給し遠く内地より招徴し而も勞働賃銀頗る高く内地の其に比して三割以上増給せざるを得ず、然るに嚴冬數箇月工事休

止の間は經濟上解傭せざるを得ず、其一旦罷免せられたる職工人夫は隨意各地に離散して所在不明に歸す、於是乎翌春工事再開に方りては復た幾多の心力を竭すも招集容易ならず其優秀なる職工の雇傭に至りては一層の困難を感じ、工事材料中或る種の物件は其の供給を内地若くは道内遠隔の地に仰がざるを得ず、木材の如きも濫伐の結果今や市場の販賣品には適材乏しく轉じて國有林に覓めんか殖林經營上の關係ありて其の供給圓滑ならず、勢不得已遠隔の地より輸送せざるべからず而も高價を償ふて猶急速辨せざるを常とす、故に特殊工事に付ては年度開始以前に於て早く筈其の手を定め準備をなすと雖も需給の兩地遠く相隔り、交通亦不便にして往々其の時期を失し不測の手戻を來たす虞あり况んや天候の關係は既記の如く工事期間至つて短かく工事不進捗の障礙甚だ多く、此等に處する適宜の措置は實に易々たらず到底内地府縣の比にあらざるなり。

### 地方住民の道路上に對する思想との關係

地方住民の道路に對する愛護心の厚薄は道路管理上に渺なからざる影響を及ぼす者なるが、由來本道は一時出稼的の思想を懷いて渡來せる者多く志成れば則ち本土に歸り去る

の趣情あり、従つて永住の念に乏しく道路愛護心の如きは絶無に近し時適小破修繕に竭す向あらは監督官廳又は道路管理者の激勵に因るのみ公共的の念により自ら寄與貢献するが如きは寥々として曉大の星の如し、而も往々道路に木材を横へて顧みず、或は收穫物を路面に堆積して交通の支障を醸し其甚だしさに至つては汚物を路上に拋棄して恬然たるの風あり、之を以て内地の鄉閭相和し自ら奮つて道路の修理に勵め常に愛護して自家の經營物と同視せんとするの美風良俗あるに比すれば痛嘆措く能はざるものあり、又思ふ本道の道路は新設すべきもの改良すべきもの修理すべきもの頗る多く経費鉅額に達する關係にも由るべしと雖も、道民の多くは一も二もなく官廳に依りて事を興し、國費を仰て業を成さむとする依頼心甚多し、是れ畢竟負擔容易ならざるに職出する象徴にして不得已に出づるものなるべしと信ずるも、沿道の小破の如き橋梁の小破壊の如きは不差措ごとに修理を加ふれば大破に至らざる前經費を要すること僅少にして足らむ、然るを輕々之を見過し必至困難に逢着して官衙に訴ふるに至る是れ亦道路愛護心の皆無なるにあらずんばあらず、乃ち道路愛護心喚起の第一歩として昨冬道會議員を始め道路改良會に加入を求め、又本道一

般に對しては更に畫策する所あり自今上下に涉りて大に宣傳に勵め愛護心の興隆を促し道路の保全に資せしめんと欲す。要するに本道は人口問題、食料問題等の解決上重大なる地位にあり殊に米國に於ける移民拒絶の結果移民地として有識者より頗る重要視せらるゝに至れり、然して北海道に於ける殖民の成否は懸つて交通の中樞たる道路の完否にあり、然るに本道の道路は上來陳述せる如く土性粗惡にして路床軟弱、寒威凜冽にして雨雪多く、天惠に於て大に缺如し而も維持經營至難にして損傷すべき支障亦一にして足らざること既述の如し、其の不完全なるは自然の理數たり之の自然の障害を排除して以て内地の其れと同等たらしめんには内地以上の經費を要するは當然の歸結たるべきに、現今道路に關する國費地方費の支出額は極めて渺し、是れ本に縁りて魚を求むるの類にあらざる乎、然るに尙更に經費緊縮の厄に會はんか道路難は尙一層の困難を來たすや知るべきのみ。

◎歐米の大都市では市街に於ける路面電車の時代は既に過ぎ去つた、世界を旅して三流・四流の都會に入り往來を電車の走つてゐる所を見ると「あ、田舎へ來た——」といふ何とも知れぬ氣安い懷しい心持がする、詫張でも何でもない、と某新歸朝者の談。