

會員の頁

第25巻第6號 昭和14年6月

歐洲土木時事ゴシップと英佛海峽隧道計畫の歴史と將來

准員 藤田 龜太郎*

最近ひと月ばかりの間に、之は面白いと思つた土木ニュース映畫が2つあつた。1つは邦人旅行者に馴染の深いカルチェ・モンパルナッスに臨むガールド・モンパルナッス（佛國西北部地方の鉄道網を形成する國有線=Lignes de l'Etat=の始着驛）のシネアック（ニュース短篇映畫館）で觀たデブラルター海峽ダムの寫眞、今1つは其の後巴里の本郷通カルチェ・ソルボンヌのルラタンと云ふシネアックで不図見た英佛海峽隧道の寫眞である。

勿論、眞物のデブラルターダムやカレードーヴァートンネルが今日在る譯はなく、孰も石膏模型や空中撮影やらを使つた一篇の解説、デブラルターダムの場合など單なる科学未來話に過ぎぬが、恰度故國の土木界からは、關門海峽トンネル工事の目覺しい進捗振や雄大な朝鮮海峽トンネル計畫など快報續きて、殊に後者の如きは當地消息界の友人筋を讀者とするビュルタン・コティディアン誌とか交通時報とも云ふべきクロニク・デュ・トランスポールに迄紹介される等の事もあつて、彼此思ひ併せ殊更に感興を唆られた次第である。

今、デブラルターダムは科学未來話にしか過ぎぬとは言つたが、地球改造家を以て任ぜられる會友諸氏から御覽になれば強ち無稽の夢物語でもなからうから、標題にかゝる前一寸道草を許して頂くとして寫眞に見たデブラルターダム計畫と稱へる所の梗概を述べて見よう。

數年來世界の大事を二分に導いた所の所謂「持つ國と持たぬ國」との對立は極東に於ける日本の怒濤的進出（佛蘭西人は今回の我が大陸進出を形容して斯くは言ふのである。即ち *La marche foudroyante des japonais* と）は申すに及ばず歐洲に於いては英佛を向ふにヒットラーの舊獨逸領恢復、ムッソリーニの伊太利帝國再建の叫びとなつて着々持たぬ國の地盤を太らせつゝあるが、此の獨伊の進攻態勢を前にして切實な脅威に曝されて居るのは何といつても佛蘭西が一番であ

る。其の佛蘭西人が考へるデブラルターダムと云ふのは一体どんな效用があるのかと訊けば、人も知る様に地中海の水はいつも大西洋から補給されてゐる關係にある。そして地中海の西口を扼するデブラルター海峽はと言ふと正に一輩帶水でしかない。そこで此の一輩の幅に一大堰堤を築いて大西洋の水を断つて了へば、地中海の蒼茫は自から陸土とならざるを得ない道理。恰度桑田蒼海となりきの逆で、此の廣大な新陸土＝正に「新らしき土」とや謂ふべし＝にマカロ＝畑が出來、シトロンの花咲く丘が起り、ミモザの香る谷が伏すと云ふ事になれば、人口過剩國土狭少と唱へて、やれコルシカを遷せの、コート・ダジュールは俺の持物だつたのと朝から晩迄物騒な苦情ばかり持ち込んで來るお隣様にも大人しくして貰へよう。而も年中目をつけられて居る自分の財布の安全も計れるし、と云ふのだから佛蘭西人の科学の夢も計算が細かい。其の上曰く、此のダムを發電に利用する段になれば、なにさま、大西洋と云ふ途方もなく大きな貯水池を以てするのだから何百何千萬キロの出力も朝飯前。このエネルギーで農耕も灌溉も工場も家庭も一切合財賄ふ事が出来るから、先づ人は四六時中懷手して果報に浸つて居れると云ふに至つては、正月の初夢に見度い結構な話である。

處が茲で大変な難問の存在に氣がつく。といふのは他でもない、地中海と云ふ大きな氣候調節池の消滅である。其の結果アフリカの酷熱は一氣に今の歐洲南縁を席捲して新陸土となつた地中海底はおろか、常春の國ニースもカンヌもリヴィエラも黒熱砂中の死都と化し兼ねぬ。それでも事は氣象の問題である。科学者の努力は之が解決を與へるかも知れない。然し科学の進歩も竟に其の無力を託たざるを得ない最後の難題が残る。秋空の交りは天氣豫報が知らして呉れる時代でも測り難きは人の心である。政治である。萬が一、國籍不明の飛行機でもとんで來て急所のダムに爆弾1つ見舞つたら、萬事休矣。

* 工学士 朝鮮總督府鉄道局建設課勤務(在巴里)

斯くて、デブラルター海峡に一大堰堤の建設を意氣込んで召集された地中海沿岸民族代表會議は何等の結論にも達せざりきで、映畫は鹿爪らしき円卓會議場景を以て巻末となる。

時恰も、スペイン問題を繞る不干渉委員會は益々其の無能ぶりを以て世間の嘲笑を買つた折柄でもあり、私が渡歐途中の船上で月明下の一、既に心易くして居た或歐洲人に、『國際聯盟なども怒じ現實の政治等には容喩せず、各加盟國政府から集るあれだけの資金でもつて宇宙探險國際中央研究所でも創り、先づ手初めとして、あの月世界にロケットでも飛ばす事を考へる方が遙かに人類永遠の福祉に貢献しませうよ。どう遣り繰りして見た處で、地球の面積にはきりがあるのに人の頭数はどこ迄も殖えて行く以上、千年萬年の大計を案ずるとならば、地球外に住める土地の一片でも開拓する事こそ人種國別を問はず全人類齊しく關心すべき問題でなくてはなりません。』と戯語した事を想起すると此のデブラルターダム映畫も半ば科学者の夢と杞慮とをまぜながら、委員會手當を稼ぐ以外に一向腕を見せて呉れぬ當世政治家の無力を諷したものと考へられる。内容の現實性と云ふ點では單なる一創話でしかなからう。

處で、本題の英佛海峡トンネルとなると大分おもむきを異にし、之は明らかに今日の課題として技術的には勿論政治的、文化的にも第一流の重要性を有する。隧道の位置が英佛海峡の最も狭まつたカレードーヴァー海峡底にあるので、イギリス人は英吉利海峡トンネル又はドーヴァー海峡トンネルとも呼ぶが、フランス人は同じ處を英吉利海峡と言はずにラマンシュと謂ひ、ドーヴァー海峡と言はずにカレー海峡と稱して英佛海峡隧道の事はラマンシュ海底トンネル (Tunnel sous la Manche) と呼ぶ。我々外國人は公平に英佛海峡又はカレードーヴァー海峡トンネルと双方に敬意を等分する譯である。

謂ふ迄も無く此の隧道の直接關係國は英佛2國此の2國だけであつて、此の實現は兩當事國の相互諒解が成立しなければ問題とならぬが、若し此の英佛2國間に諒解が出来れば勿論それだけで充分である。而して從來本問題に對して終始かはらず實現に熱意を持續けて來てゐるのは佛蘭西側であつて、英國の態度といふものは必ずしも常に一定しては來なかつた。それと云ふのが佛國內では國論が英佛海峡トンネル開鑿に一致して有利なのであるが英國内の本問題論者間には賛否

共に存在したので此の事情は將來と雖もいきなりは變るまいと思はれる。今迄四面海を繞らし、之に世界一強力な海軍を浮かべて他國の陸兵に近寄る隙を與へず、自身進んで大規模な陸上用兵を爲すべき必要もなかつた英國は明白に陸軍國ではない。之に反して強大な陸軍をもつ佛國と地續きになる事は英國にとつて1つの脅威を増す事になる。蓋し強大な外國陸軍が海面によらずして英國を視ふべき可能性を作るからである。

斯る次第で、英佛海峡トンネルの建設に就いては佛國はもともと遂行賛成と態度を決めて居り、結局残る英國の出様如何が問題の運命を左右してゐると考へられる。此の故に以下の記述は主として英國側文獻に取材してなされたものである。

抑、此の英佛海峡トンネル計畫なるものは何も最近事新しく持上つた話では無く1882年今から遡つて57年も以前の昔に英佛技術者の提携で計畫どころか工事の發足を踏出したことのあるもので、當時の英誌グラフィックには英吉利人の工員が吊籠に載つて堅坑を降り此の坑底から横導坑を豆電車を走らせて掘鑿現場に向ふ繪図とか、此の電車線の待避側線上に身をよけ乍ら休息中の現場員の模様とか、或は「ずり」の上に踏みこんで土質の吟味に餘念の無い技師の姿とか掘鑿に用ひた壓搾空氣鑿岩機の図説などがあつて工事の概貌を察し得る。

當時の経過を一言すると、1882年初頭兩當局の協意の下に兩坑口から工事の幕が切られ、同年7月英國側では早くもドーヴァー沖を掘り進むこと2026碼(1842m)に達した。折しも正に晴天の霹靂と云ふか、同月英國のウォズレー提督から「本工事の進行は本土防衛上面白からず、中止を望む」の意見が議會に開陳され、此の一喝の前に下院は百八十度の轉向ぶりで先の開鑿賛成決議はどこ吹く風と工事の放棄無期中止を決めて了つた。爾來半世紀、2026碼の長恨は海峡底深くに閉ち籠められる次第とはなつたのである。

此のウォズレー提督の國防上よりの反對説と云ふのが中々面白い。一朝此の海底トンネルが開通してフランスとイギリスが地續きとなつた時、何時フランス軍が便衣の旅客に變じてトンネルに這入り込み不意を覗つて英國本土に出るドーヴァーの坑口を急襲之が占據を陰謀せぬとも限らぬ、否其の可能性は大いにある。さうなると英吉利は汗水垂らして掘り上げた大事なトンネルをみすみす他人に奪られただけで濟まない。いきなり敵砲口を城下近くに列べられるかも知れず之は

國家の存立を危懼に瀕せしめると言ふのである。此の意見が當時一般の英吉利國民に如何に眞鍮な脅怖を惹き起したかは、一度議會で之が陳述に逢ふや忽ちにして議員の大多數を動かして一舉にして既定のそれも着工既に半歳餘にもなつた國家的重大事業の無期放棄をなさしめたのを見れば察して餘りがある。

軍事的な英國側の反對論は現在も尙本隧道の實現を阻まんとする唯一重要な反對論で、茲に英佛相互感情の陰微な消息が窺はれる。其の後 1924 年と 1929 年の再度に互り、故マクドナルド氏(元英首相)が本隧道の實現を志して見たが毎度とも同様反對意見の前に易々と退却して了つて居る。尤も此の時には、隧道が實現したとして其の英吉利側坑口守備費年額五百萬封度と云ふ巨額がマクドナルド氏の懷勳定に添はなかつたにも由るが、然しそれにしても年額五百萬封度の 1 坑口守備費と云ふのは、ケール橋梁(獨佛國境橋)とかモンセニス隧道(佛伊國境隧道)とかの守備費の實例に較べれば桁外れの巨額であつて、かゝる巨費を英佛海峡トンネル守備に豫定すると云ふのも畢竟英吉利人が未だ大陸列強と陸續きの經驗がなく、圍りの海と強大な艦隊に頼る氣持が強い一方、陸戰に自信がなく、平素自ら保護者的態度を以て臨んで居る佛國に對してさへ此の點では警戒と猜疑の眼を光らざるを得ない内幕を皮肉にも曝露して居ると云ふべきであらう。

當時隧道直径は 2.13m、2026 碼を掘つた平均進行度は毎日 13m 強、英國側起點はシェークスピア崖に所在し、白堊質のドーヴァー海岸沖を一路對岸の佛本土カップグリネ岬を目指して進んだ。

英佛海峡を渡り終へてドーヴァーに上陸した旅行者が鐵路倫敦に向へば、發車間も無くして車窓左手フォークストーン市方角に高まる丘斜面が眺められる。其處に散點する豎坑の頭、バラックの幾棟、それに赤錆て數堆の鉄屑としか見えぬ工事機械の殘骸。之がウォズレー提督の一喝以來半世紀を常闇の海底に忘れられて來て、今や世紀土木の脚光に浮ぶかどうかの瀬戸際に立つ英佛海峡トンネルの侘姿である。

マーシー河口底の花崗岩盤を穿つてリバプールとバーケンヘッド(Birkenhead)を結んだマーシー隧道は 1855 年ジョージ五世帝の臨御の下に開通式を擧げた。英國近年の大工事であつて、大方諸氏夙に御熟知のところ。此の計畫やら現場やらを實際に指揮監督した某英技師が、つい先頃英佛海峡トンネルの技術的難易の見透に就いて質問された時の答と言ふのは「英佛海峡

トンネルの掘鑿は工事の難易を比較すると過般我々の成し遂げたマーシー隧道より遙かにやさしい。我々英國技術者は政府の許可あり次第、明日からでも工事着手の成算を持つて居る」… 頗る明快な斷言である。

ひるがへつて此の計畫の基礎をなすべき現場即ちカレードーヴァー海峡底の地質学的狀況に關する知識程度は如何と云ふに、之は随分古くから多數の地質学者、海洋学者、隧道技術家等の研究調査があつて頗る完全したものである。とりわけ佛蘭西の学者アルベールドラバラン氏の業績は見逃してはならないもので、事實此の人の研究に依つてカレードーヴァー海峡底の地質学的認識は完全した体系を備へるに至つたと稱してよい。

氏は 1875~1876 年にかけてカレードーヴァー海峡底のボーリングを実施する事 7671 回、其の中 36.7 回は地盤内部の判定に役立つサンプル採集に成功して居る。アルベール氏が其の協力者達と此の海峡底に施した地質調査の區域は幅 15 km 延長は裕に兩岸に跨がる。此の結果一岸より他岸に至る迄完全に連続した所謂「ルアン白亜層」(Couche de craie de Rouen)の存在が確められ、従つて隧道は事實海底を過るとは云へ不透水性地盤中に存在せしめ得る事が判明、工事の案外容易なるべき前途が見透されるに至つた。

英下院にはずつと英佛海峡隧道開鑿委員會なるものがあり、既に物故したが數年前迄之が委員長を勤め本隧道の最も熱心且有力なる實現促進者として知られて居たサーウィリアムバル氏の言を引くならば「此の厚さ 60 km 海峡底を水平に横斷する不透水性青色粘土層⁽¹⁾の存在は、正しく天意が此のトンネルの建設を嘉し給ふ證」なのである。

現委員長サーアーサーフェル氏はバル氏長逝の後を承けた自由黨代議士である。之等の人達の言説を付度すると、若し今度工事を再始するとしても、隧道ルートとしては従前のものを採らず、之を稍、西に移動させた線即ちフォークストーン線とハイシー線の分岐するサンドリング部落(Sandling)附近に英側坑口を設け、佛側に於いても前回のカップグリネを廢めて之より南東に位置するマルキーズランサント村(Marquise-Rinxent)を更に數軒陸地に遷入つた地點とす

(1) 原名 gault (英)。嚴密に云へば之とルアン白堊とは同一物では無い。然しバル氏はそれ程専門的な正確さに於ては全くルアン白堊と同じ意味に混同して青色粘土(gault)と言つたものと解される。

る案が最有望視されてる様である。

此のルートに従ふとバル氏計算の海底隧道部分延長 38.4 km, 陸地隧道部分延長 11.2 km 計 49.6 km を若干越す長大隧道となり, 毎日の掘鑿進行度を 1882 年のそれと同じとして約 10 年, 現在の技術を以てすれば半分の 5~7 年が工期と推定される。工費豫算は大約三千万封度 (邦貨約 5 億 1400 萬円) の巨額とは云へ之を明年度の英軍擴豫算 6 億封度に比すれば 20 分の 1

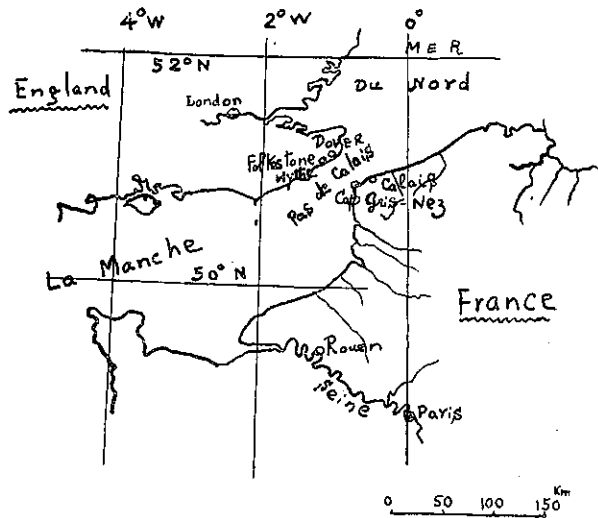
に過ぎず, 而も之が負擔は英國の外に相手の佛蘭西は云ふ迄も無く, 和蘭更に遙々アメリカ邊迄が出資参加に一口乗らうと色目してるくらゐ故財源に困難は豫想されぬ。隧道断面は, 倫敦地下鉄建設の経験などよりして, 夫々水抜坑を有するチューブ 2 本並列とし適當間隔に作業用の横断連絡坑を設けて此の 2 管を繋ぐ。各管 1 軌道, 列車は電氣運転, 列車の進行に伴ふ自然換氣不充分的時にはオゾン注氣法等を採用する。

扱而, 果して列車は英佛海峡底を轟進するや否や。我が朝鮮海峡トンネルは目下技術的成算を持ち得べきか否かに就いて鋭意検討中とか聞く。成算夙に充分なるにも不拘, 逡巡時久しうして來たのは英佛海峡隧道を思案する英吉利である。獨伊樞軸の強化と共に英佛聯繫は益々其の紐帶をかたくすべき必然にある。前に述べた様な英軍部の猜疑も最近の佛蘭西の忠勤ぶりと現實の國際情勢を眺めては心機一転解消するやも知れぬ。少くとも大いに弱まる。倫敦在住の有力米人ゴルドン・セルフリッチ氏の如きは外人乍らも, 本隧道の文化, 交通に貢獻すべき事の大を説いて, 極力開鑿發成輿論の啓發に努めて居るとの事。然し, 昨年チェッコを繞つて歐洲はあはや破局と思へた時には, ベルギー人は出來て間もないあのアントワープ, エスコー河底自動車隧道に爆破の用意をしたと傳へられた。萬一敵手に渡るを恐れてゐる。1 つの橋

梁 1 つの隧道の建設も萬全の先慮なくしてはうつかりやれぬ歐洲である。ましてや英佛海峡トンネル……果して近年中の具体化となるかどうか。

さはあれ, 筆者個人の夢は, 故國の土木が逸早く朝鮮海峡隧道に鑿を入れて, 英佛 2 先進國を後方に榮譽の先鞭を振られん事である。

英佛海峡見取図



註 見取図の補足。カレールから國道一號線を南下する事約 20 km 鉄工業で有名なマルキーズ町があり此處から東にそれて約 3 km すると本文のマルキーズランサント村がある。後方にグレイールズ(幸福の谷)と云はれる綺麗な谷があり附近はノールフランス観光ルートの一部をなす。カプグリネは本來 Cap Craig Ness と書き之は“岩の多い岬”と云ふ意味であつたが転訛して今の Cap Gris-Nez になつた。カレールドーヴァ海峡の始まる地點で白堊の断崖が海面から 50m も屹立して偉觀を呈する。水深が天然に大で遠洋航路の巨船でも岸から數米の近くに迄寄れる。それで霧のかゝつた時崖と船の衝突が今迄よくあつた。之を警戒して此の邊海岸一帯に霧笛を設備してあつて, 筆者自身も昨年此の地に車を驅つた時耳にした。中々印象深いものである。ハイシーとフォークストーンの中間にサンドリング部落があり, 地図に示されてないがシェークスピア崖はフォークストーンの北寄海岸にある。