

講 演

第23巻第7號 昭和12年7月

歐米土木事業視察談

(昭和12年5月28日土木学会第75回講演會に於て)

會員 山下 輝 夫*

Public Works in Europe and America

By Terno Yamasita, C. E., Member.

要 旨

本文は著者が昭和11年歐米出張中見聞せる獨逸及北米合衆國の土木事業につき其の政策、行政等の概要を演述したものである。

私の話は“歐米土木事業視察談”といふのでありますが、今日歐米でやつて居る世界的の大土木事業に付て此の際御紹介申上げるのが適當かとも思ひますが、之等の大事業に付ては既に我が國にも屢、紹介されて居ることでありますから、今夕は一つ方面を変へて、土木事業といふものが國策として如何なる役割を持つて居るか、又どんな種類の仕事をやつて居るか、又どういふ風なやり方をして居るかといふことに付て各國の土木事業を概観してみたいと思ふのであります。勿論各國それぞれ國情が違ひ傳統も異なり、僅かの滞在の間に、之等のことを詳細に調べることが出来なかつたのでありますから、これから申上げることも自然獨断的のことが多からうと思ふのであります。其の點豫め御断り申上げて置きます。尙各國と申しても到底時間が許さない事でもあり、現在最も盛んに土木事業をやつて居るのは歐洲では獨逸、それと米國でありますから、此の2國に付て主に申上げることに致します。

最初に獨逸であります。獨逸は御承知の通り目下盛んに自動車専用道路事業、運河々川の改良事業をやつて居ります。之等の事業が如何なる使命を持つて居るかといふことに付ては、普通誰しも國防上の必要といふことを考へるのであります。殊に歐洲の如く各國が陸地に依つて接壤して居る所に於ては、水陸交通の完備といふことが國防上重要な要求であることは申す迄もないことであります。尙此の國防といふ點から申しますと、自動車専用道路事業の如きは自動車工業の發達を促進するといふ事も考へられるのであります。獨逸は英佛諸國に比して、其の所有する自動車の数が非常に少いのでありまして、1936年の統計に依りますと約120萬臺で、英佛に比較して大体1/3といふ割合になつて居ります。此の自動車の増加といふことは國防上産業上から言つて獨逸の熱望して居る處でありまして、之が爲には現在獨逸に於ては種々の對策が講ぜられてゐるのであります。例へば自動車税を免税するといふ法律を出して國民に其の所有を容易ならしめる策を執つて居るのであります。併し何と言つても自動車道路の建設といふことが最も効果的であることは疑のないところであります。更に自動車道路と關聯して重要なことは石炭液化工業であります。獨逸は御承知の通り石油産出の少い國でありますから今日の再軍備をやるに付ても石炭液化工業の確立といふことが先決となるのであります。之に對しては今日全力を盡して其の樹立を図つて居ります。併し此の工業も一面常時に於て之を維持するといふ點から考へまして、自動車の利用延いて自動車道路の建設といふことと關聯するものと思ふのであります。斯様な意味を持つて居るものと致しま

* 内務技師 工学士 内務省土木局第一技術課勤務

すと、此の自動車道路の建設といふことは餘程重要な國策であると考へられるのであります。

次にこれを失業對策といふ點から見ますと、これもなかなか重要な意義を持つて居るのであります、ナチスが今日政權を得た誘因は此の問題にあるのであります。1933年の1月ナチスが政權を獲得した當時の状況を憶ひ起してみると自ら明白となると思ふのであります。獨逸は大戦後ヴェルサイユ條約に依つて非常に澤山の國富を失つたのであります。國內面積の12.7%と、植民地全部、石炭が約26%、鉄鑛が75%、其の上戦争の責任を負はされ、賠償金として支拂つたものが約676億マルク、更に戦債が9百億といふので、之を合計すると其の喪失した國富は莫大な額に達する譯でありますから流石繁榮を誇つた獨逸も一躍困窮のどん底に陥つたといふことは當然であります。當時失業登録者の數がどの位あつたかと申しますと約600萬人に達したといふ事であります。此の國民經濟の破滅を救済するに付ては歴代の内閣はそれぞれ、例へば低物價政策、減稅政策など普通考へられることは一応試みたのであります、何れも効果を擧げるに至らなかつたのであります。パーベン内閣の時にも土木事業を起して失業の克服をやらうとしたのであります、當時獨逸國內には30有餘の政黨があつて國論の一致を見ず、結局これも實施に至らなかつたのであります。さういふ譯で國民は終に斯かる自由主義的政黨政治に何等の期待を持ち得ないことを體驗して、當時勃興して來たナチスに行くか、共產黨に趨るか、全く其の歧路に立つて居つた譯であります。之が當時の獨逸の國情でありまして、其の結果はナチスの勝利に歸したことは御承知の通りであります。斯ういふ経路でナチスが政權を得たのでありますから、當面の問題として如何にして失業の克服、國民經濟の建直しをやるかといふことがナチスの大きな政策であつたのであります。ナチスは之に對して4年以内に之を解決する、4年後を見て我々を批判せよとヒットラーは國民に約束した位でありますから、此の問題には眞劍に力を入れたことは間違ないことであります。其の結果として之等の大土木事業となつて現はれたのでありますから矢張り事業の看板は失業對策、産業振興といふことになつて居るやうであります。尤も獨逸では失業救済といふ字を嫌つて、現在 Arbeitsbeschaffungと言つてをります。仕事を創り出すといふ意味ださうであります、先づ産業振興とでも言ふのでありませう。詰り之等の土木事業の目的が單なる失業者の救済であつてはならない、事業の効果が將來生産活動を容易ならしめ、獨逸産業發達の直接の基礎を爲すものでなければならぬ。之に依つて初めて國民經濟の改善が可能であると言つて居るのであります。更に失業者を救ふといふことのみから申しますと、此の土木事業よりも年額60億マルクと言はれて居る再軍備の方が餘程多いのでありませうが、數は兎に角として、前申したやうな意味からナチスは土木事業を以て失業對策の根幹と致して居るのであります。尙此の失業對策と致しましては土木事業の外に農地開墾、住宅改良、鉄道電信の擴張といふやうなことをやつて居ります。更に斯様な直接勞働者の使用といふことの外に間接に其の緩和を図る政策を實行して居るのでありまして、之には勞働義務制度(Arbeitsdienst)と申して居りますが、18歳の青年を半年間一定の所に收容して軍隊的規律生活の下に、毎日4時間の土木勞働に従事させる、年に40萬の青年が之に這入つて居りますが、之は失業救済が目的ではないが、勞働戰線から之等の青年が後退するといふことは、失業者にとつて新しい職場を提供することになります。又勞働者の移動を禁止する法律を出して地方勞働者の都市集中を防止する。或は農地世襲法を出して、一定の農地を世襲として農民の生活を保護することをやつて居りますが、之も一面農村勞力の固定となる譯であります。更に婦人勞働を制限して、婦人は勞働戰線より退いて家庭に還れ、又場合に依つて結婚資金を政府で貸す、さういふやうな政策を執つて居るのでありまして、之等も目的は他にあるが、一面失業の緩和になつて居ることは明かであります。さて之等の政策を實行するに付てナチスは獨裁政治をやつて居りますから、此の點非常に自由に出來る譯であります。聯邦政治の廢止、地方制度の变革、政黨の解消、勞資對立の排除といふやうなことをやつ

て徹底的に指導者主義で進んで居ります。現在獨逸には議會はありますが、既に1933年3月に、ヒットラーに4年間全權を委任する法律を決議して居りますし、本年は其の4年目になりますので去る1月30日再度4年間の全權委任を決議致しましたから、議會などは殆ど意味のないものとなつて居るのであります。従つてヒットラーは憲法の條項を離れて自由に立法も出来るのでありますから、此の訓期的の土木事業をやるに付ても從來の如き政治上の色々の障碍に妨げられることはないのであります。唯財政であります。幾らヒットラーが絶大なる權力を持つて居りましても仕事をやるには金が必要であります。貧困の獨逸が如何なる遺蹟をやつて之等の事業をやつて居るかといふことは興味ある問題でありますが、併し此の點は私は全くの素人であり、又今日獨逸に於ては財政を發表して居りませぬので、能く分らないのであります。大体私の見當を申し上げます。増税や公債政策でやれぬことは明かですが、獨逸の經濟大臣のシャハト博士は、新しい政策をやるには舊來の方法では不可能である、此の新しい非常時に於ては又新しい非常手段を必要とすると言つて居りますが、此の非常手段が今日獨逸でやつて居ります爲替貨幣の管理、これを嚴重にして貨幣の國外に流出するのを防ぎ、内に在つては手形によつて仕事をやらして行き、之を特殊の銀行で引受けて割引する、更に國立銀行で再割引をやる、そして將來產業界の活動に依つて稅收入の増加其の他の收入に依つて長期に償却して行くといふのであります。此の手形の運用に付ては政府と國立銀行とが緊密なる協同をなし、常に金融界に注意して適當に調整する。そして一方貨幣の流通速度を早くする。税金もなかなか高いやうでありますし、又會社の利益を制限して、それ以上の場合には政府の公債を買はせる、色々の形で寄附金を取上げる、要するに民間に金が停滞することを少くする、斯うすればインフレーションといふものも起らぬ、従つてマルクの購買力を著しく変化することはない、斯う言つて居るのであります。一方獨逸は自給自足の國でなく、原料食糧を外國に仰ぐ必要のある國であります。之に對しても對外支拂を少くすることに努めて居り、之は貿易の管理でやるのであります。又國産品の獎勵、代用品の研究に努力致しまして、極力通貨の海外に流出するのを防いで居ります。勿論國民にも相當の負擔と覺悟を要求して此の難局に當つて居るものと思はれるのであります。

然らばどの位の額を産業振興に使つて居るかと申しますと、之も正確には分りませぬが、1933年ナチスが此の事業を始めた當時に於きまして、失業救済に關する法律を2回出しまして、約15億マルクを之に充てることにして居ります。之は普通ラインハルト(Rheinhard)のプログラムと言つて居ります。夫と以前から立腐れの状態にありましたゾーホート(Sofort)のプログラム、それに一般豫算を加へて政府事業として約30億マルク、政府事業以外の鉄道、自動車専用道路等で約25億マルク、合計55億マルクといふやうなことを言つて居るやうであります。更に今日では第3回、第4回のラインハルトプログラムが出来て居ると思ひますから、其の額は餘程殖えて居るものと思ひます。此の内自動車専用道路及河川運河にどの位の費用を使つたかと申しますと、昨年6月頃までに自動車道路に約9億マルク、運河に約3億マルク位と思ふのであります。以上のやうな方策を執りまして、1933年以來銳意失業の克服に努力致しまして、初め600萬人あつた失業者が今日では約100萬人に減少して居るのであります。此の事はナチスの非常に得意とするところであつて、何彼につけて宣傳致して居るのであります。併し獨逸の國民經濟の彈力に付ては私はまだ樂觀の域に達してゐないと思つて居ります。

次に少しく自動車専用道路のことに付て申し上げます。其の建設に付ては1933年の6月に自動車専用道路建設法といふものを出して居ります。それに依ると自動車道路といふものは公共の用に供するが、其の建設及經營は獨逸鐵道會社の子會社として資本金5000萬マルクの自動車専用道路會社といふものを設立して之にやらせる事になつて居りますが、之は國營と大差ないものであると思はれます。國の監督官と致しましてヒットラーは道路總監(General Inspektor für das Deutsche Strassenwesen)を任命してヒットラー直屬とし、財政上の監督を

除いて、政府の有する監督の全權を委任して居ります。現在は技術家である所のトート博士 (Dr. Todt) がこれに任命されて居ります。こゝで以て路線の決定、設計の基準、事業の監督一切をやつて居ります。

次にどういふ道路を造つて居るかと申しますと、先づ道路網に付て見ますれば、ベルリンを中心として國內遍く配置されて居りますが何れも新線で従來道路の改良に依るところはないのであります。大体主要都市を連絡致しまして國境に向つて走つて居るのであります。努めて鐵道との並行を避け、又都市の中心を貫通することを止めて、例へばベルリンの如きは、其の環狀線はポツダムの方外方を通つて居るのであります。

之等の線は全部自動車道路でありまして其の總延長が 7000 km であります。之等の道路は時速 100~170 km 位の大体の標準として造つて居ります。幅が 24 m、4 車線を厚さ 20 cm のコンクリートで舗裝し、7.5 m 宛兩方向に取つて、中央に 5 m の草地を挟んで居るのであります。之が標準で山でも谷でも此の幅で通して居るのであります。交通量を考へて幅員を加減するといふやうなことはやつて居りませぬ。道路と鐵道との交叉は全部高低交叉にして居ります。尤も小さい地方道は閉鎖致しまして、15 km 位に 1 箇所割合で主要地方道路のみを上げて自動車道路の上を越させて居ります。尙道路の設計、工事の詳細については今は省略致しまして、大体どの位の仕事をやつて居るかと申しますと、此の工事を始めたのは 1933 年の 9 月であつて、ヒットラーはフランクフルトからダルムシュタットに行く道路の起工式を自らやつたのであります。爾來去年の 9 月までに交通を開始致した分が約 570 km、今日ではもう 1000 km を超えて居ると思ひます。現在工事を致して居るものが 1800 km、工事の指令を受けたもの 4120 km、其の工費は約 12 億マルクでありまして昨年 9 月迄に約 10 億 8000 萬マルクを支出してをります。そして使つて居る人員は 1 日 12 萬人といふことであります。全部請負工事であります。大体以上のやうな方法で今日は非常に立派な道路が各所に出來て居ります。私もあちこちと大部見て廻つたのであります。其の規模の壯大なると其の徹底振りには驚いたのでありまして、恐らく今日世界に於ける一番立派な道路に屬するものではないかと思ふのであります。

さて斯の如き立派なる幹線道路が出來上つた曉に於ては従來の道路は其の重要性を失ふかどうかといふ問題であります。之は幹線の培養線と致しても毫も重要性を失ふものではない、寧ろ之等の改良を圖つて、相共に道路交通の完璧を期する必要があると思ふのであります。従來獨逸の幹線道路と目すべきは州道であります。其の延長約 21 萬 km、之は大体各州、プロイセンに於ては縣が管理致して居りました關係上、技術的に見ると統制を缺いた點が少なく、更に之等は主として舊來の車馬交通を目標として造られた道路でありますから、今日の高速度自動車交通に對して十分な機能の發揮を望み得ないのであります。ナチスになりまして自動車専用道路の實現に伴つて、一面之等の在來道路の行政を統一して地方交通としての重要な使命の達成に努力する事となりまして、1934 年 3 月に道路行政に關する規則を公布致しました。之に依ると主要道路の等級を 4 種類として、自動車道路、國道、第 1 州道、第 2 州道といふ風に分けて居りまして、其の決定は先程申した道路總監がやることになつて居ります。尙道路の管理及費用負擔は國道は國、第 1 州道は州及プロイセンの縣、第 2 州道は差當り従前の管理者と云ふ事になつてをりまして、是の道路の行政については道路總監が其の監督に當る事となつて居ります。其の他財政等について規定して居りますが一々申上げる事を省略致します。兎も角此の道路行政の改革は従來の獨逸の道路行政にとつては一つの変革であります。此の道路行政の國家統制に付ては、獨逸のみならず、英國の如き地方自治の國に於ても、今回幹線道路法といふものを議會に提出して居りますが、之は國內約 4800 哩の幹線道路の改良を國營に依つてやらうといふのでありまして、之も英國道路行政に於て劃期的な變改を齎すものと思はれるのであります。其の他伊太利佛蘭西に於ても大体さういふ傾向がありまして、近時に於ける道路

行政の趨向を窺ふことが出来るかと思ふのであります。

次に運河のことを申し上げます。獨逸の運河は相當古い發達の歴史を持つて居りまして、現在世界に於ける有數なる運河網を持つて居る國であります。一体水運といふものは特殊の工業に對しては緊密な關係を有するものでありまして、石炭礦石の如き、其の輸送を鐵道に依るものとすれば、運賃の方が其の物の價格よりも高價となるもの、斯の如き材料を澤山使用する工業或は鐵道のみ依る時は、工業生産品と農産物の交換を容易にすることが出来ない、さういふ場合に於ては水運は重要な役割をなすのであります。この爲に今日獨逸の鐵道は異常なる發達を遂げて居るにもかゝらず、水運の重要性は決して減退してゐないのでありまして、各州及其の他の團體は競つて其の改良發達を図つて來たのであります。併し運河の行政は從來各州に歸屬して居た關係上其の統制は不充分と見えまして、1919年獨逸憲法の制定に際しては、水上交通を國の管理に移すことになりまして、1921年の4月から全國13000kmの水路の内約9300kmを國の管理に移してしまつたのであります。同時に水路にある避難港といふものも一緒に移したのでありますが、唯商港のみは從來の管理の儘残つて居るやうであります。此の水路の國家管理といふことは從來に比して非常に大規模の運河計畫の起工を容易ならしめたのでありまして、爾後之等の大事業の起工が相次いで起つたのであります。併しながら大戰後獨逸經濟の窮狀は運河の改良發達を促進する迄に至らず、却て維持すら出来ないといふ状態にあつたのであります。斯の如き状態でナチスの治世に入つたのであります。ナチスは交通政策に對しては國家管理を主張して居るのでありますから、此の點水運政策は変更を要しなかつた譯でありまして、ナチスは從來繼續して來た運河事業を其の儘繼承致したのであります。否先に述べましたナチスの政策を實施するに付て、道路と共に益々運河事業に力を入れて來たのであります。尙この外運河の事業が今日活發に開始されて居ります特殊事情と致しましては次の點を考慮することが出来るかと思ふのであります。

其の一つは近時北海方面に於ける石炭の世界的競争の尖鋭化であります。大戰後オランダは國營炭田の開發と運河の開發をやつて石炭の自給を図り、獨逸炭の輸入を驅逐するといふ策に出たのであります。更にポーランドはシレシヤの石炭を北海の自港に出す計畫を立て、從來英國の支配下にあつた此の地方に對して英國炭の驅逐に努むるに至つた事、さういふ譯で勢ひ英國は獨逸の諸港に於て獨逸炭を壓迫するに至つたのであります。從來北海の獨逸諸港に輸入されて居つた英國炭は約500萬噸、金額にして1億2000萬マルクでありますから、獨逸は之等の諸港に對して自國の石炭を廉價に供給せんが爲に、炭田地方と諸港を連絡する水路の新設改良に迫られたのであります。此の事は一面ナチスが今日やつて居る財政政策から見て、對外支拂を極度に制限する必要上當然であります。他面國際貿易の縮少により昔日の繁榮を奪はれたドイツ諸港に對し新後方地域を付與し以て其の復活を企図せるものとも考へられるのであります。

第2は新設運河に依つて其の沿線の廣大且つ廉價なる土地に工業を誘致して、ルール、ウエストフアリア地方の密集せる工業を分散する、或は運河の開通に依つて沿線の濕地の排水を計り、從來不毛の地を化して農耕に適せしめ、農民の移住、食糧政策の一部を解決するに利用せんとするものであります。更にこれを國防上から見ても、軍需品の安全なる輸送路を得る次第でありますから、之亦輕視することは出来ないものであります。

第3は電力の問題でありまして、河川の運河化に依つて電力を得んとするものであります。現在獨逸の包藏致して居ります發電可能量は約300萬KWであります。其の内現在發電致して居るのが約70萬KWと言ふ事があります。従て未開發電力を運河の副効果として獲得することが出来るならば運河事業の財政を非常に樂にすることが出来るのであります。以上の事由から致しましても此の運河事業はナチスの政策に極めて適合するものと

思はれるのであります。

次に現在水運の状況を少し申上げておきます。1935年の統計に上りますと内國水運による荷物の移動は約1億噸でありまして、之を鉄道の3億8700萬噸に比しますれば約1/4に相當するのであります。之等の荷物の種類は石炭約3170萬噸で全体の約31%、鉄礦約1100萬噸で約11%、砂利砂等約1000萬噸と言ふのが主要なるものであります。之等の荷物の分布を見ますと何といつてもライン河が第1でありまして、和蘭國境よりルールのドイスブルグ港に至る區間が約3800萬噸、同港よりマインツ迄2400~2500萬噸と云ふ事になつてをります。其の航路延長は約700kmでありまして大体1000噸の河船を通ずるのであります。之に對してエルベ河はハンブルグ港よりマグデブルグ港迄約600萬噸、チエツコ國境にて約100萬噸と云ふ事でありまして。次にオーデル河はステテン港、プレスラウ間約300萬噸、同上流200萬噸であります。運河の方はドルトムンドエムス運河はミッテルランド運河の分岐點迄約800萬噸、以上600萬噸と云ふ事になつてをります。ミッテルランド運河は工事中でもあり現在300萬噸位のものであると思はれます。現在就航せる船舶の数は約17000艘と云ふ事で噸數にして約620萬噸であります。最近ではモーター自航船が増加して行く傾向にあります但し尙非常に古船が多く、20年乃至50年と云ふ船齡のものが最多數を占めてをるのでありまして、之が改良は運河事業の促進と共に近來大きな問題となりまして、特別の法律を作つて其の修理建造を助成してゐる有様であります。

さて現在大体如何なる運河の仕事をやつて居るか申しますと、先づラインの方ではマインツからフランクフルトを通つて、ウルツブルグに達するマイン河の運河化事業をやつて居ります。之は將來點線の如くに延ばして來てドナウの上流に結付け、北海と黒海とを連絡する所の大陸横断水路として1000噸の舟を通ずる計畫を持つて居りますが、其の一部として現在マイン川の運河化をやつて居ります。ドナウの方は國境のバサウといふ所がありますが、其處に高さ9mの堰を作つて、其の湛水によつて此の附近27kmの岩壁の上を越し、此の點線の始まる所にレーゲンスブルグといふ古い町がありますが、其處まで現在1000噸位の船が動いて居ります。ラインの方も現在アシャッフエンブルグまで大船を通じて居りますから、此の大陸水路も全長3400kmの内3000kmは完成して中間の未完成の區間が400km程残つて居ります。この内分水嶺を越すには將來運河で結ぼうとして居りますが、之には約8億マルクもかゝるので差當り今は此のマイン河の區域の約250kmばかりの間の運河化工事を8500萬マルクでやつて居ります。13個の堰を作り水深2.5mを得んとするもので1938年完成の見込であります。次に下に赤く描いてあるのは、マンハイムからスタットガルドに至るネッカーといふ支川でありまして、之も同様大きなプランになつて居りまして、點線の如くにドナウの方に持つて來て、ウルムといふ古い町がありますが、其處で結ぶことになつてをります。約270kmあります。又一方これを延ばして將來スイスのボーデン湖に持つて行かうと言ふのでありまして、之も100kmばかりあります。之も1200噸の舟を通ずると言ふ大きな計畫でありますから莫大なる工費を要するので先づネッカーの運河化をやることになり200kmの内ハイルブロン迄は完成して居りますので、現在はハイルブロン上流約84kmの間に14の堰を作つて居ります。もう一つはラインのバーゼルから上流ボーデン湖に至ります約140kmの工事をやつて居ります。ラインの方は其の位と致します。

次にドルトムンドエムス運河の事を申上げます。之は北海のエムデンといふ港とルールの工業地、ミエンスター、ドルトムンドを連絡して居る運河で、從來約600噸位の船を通じて居つたのであります。大戰後獨逸は鉄礦を失つたものでありますから、現在此の地方の製鉄事業は其の鉄礦を瑞典に仰いでゐるので、從て此の運河の使命は非常に重要となつて來たのであります。もう一つは、此處に横に赤い線がありますが、これはミッテルランド

カナルといふので現在工事を致して居ります。此の方は 1000 噸の船を通すといふ計畫でありますから少くとも其の分岐點迄は速に改良を加へるの要がある。それでドルトムンドの方も將來 1500 噸の舟行に支障なからしむる様擴張工事をやる事となつたのであります。之はエムデンまで行くと約 1 億 7000 萬マルクを要するので、差當つて此の分岐點まで現在擴張工事をやつて居ります。それから先程申しましたミツテルランドカナルであります。之はラインとエルベとを連絡し、延いてはベルリンに持つて來てオーデルに結ぶところの、獨逸を横斷する運河であります。これはナチスになる前からずつと工事を續けて居りまして、現在ではエルベ河の所まで出來て居ります。延長 157 km で工費 2 億 5000 萬マークと言ふ事です。此のエルベと運河との連絡を致す爲に船を昇降するリフトを 2 箇所今造つて居ります。一つはローテンゼーと言ふ所でエルベの左岸にマグテブルグといふ所があるが其處に降りて行く落差約 17m 位の船のエレベーターであります。他は對岸に同様のホーヘンワルテンといふリフトを造つて居ります。この運河も 1000 噸の船を通す事になり、完成の曉には年約 1200 萬噸の荷物を輸送する見込でありますから、將來は東部の農業地方と西部の工業地方を連絡する重要な水路となるのみならず、ハンブルグは之に依つてラインとの連絡を達成し得て其の受くる利益は尠くないのであります。次に東の方では現在ベルリンからステッテンに參りますホーヘンツォレルンカナルといふのがあります。此處に最近ニードーフキノーの落差 36 m の大きなリフトが出來上つて居ります。

オーデル河の方はプレスラウまで普通の低水工事をやつて居りますが、之から先は運河化工事が出來て居ります。此處に赤い線がありますが、之は上シレジャの工業地帯のグライウィッツといふ所がありますが、それとオーデルを結ぶ 40 km ばかりの新運河をアドルフヒットラーカナルといふ名前を付けてやつて居ります。之も 1000 噸の船を通ずる事となつてをり現在盛に運河の獅鬚閘門の築造をやつてをります。尙このオーデルの方では大体低水量が非常に少いのでありまして、自然湧水の場合に船を動かすことが困難でありますから、支川 3 箇所貯水池を造つて湧水の場合の補給に使ふといふ工事をやつて居ります。

もう一つエルベの支川にザールといふのがあります。其の上流にライブテヒとかハルといふやうな工業地帯がありますが、之とザールとを連絡する工事をやつて居ります。以上が大体主要なる運河工事でありまして之等の事業に付ては尙色々興味ある問題がありますが、時間の都合で其の詳細を申上げることは省略致します。

次に亞米利加の土木事業に付て若干申し上げたいと思ひます。亞米利加は現在ボールダーダム、グランドクーリーダムといふやうな大堰堤工事を初めとして、テネシーの溪谷開發事業、ミシシッピーの治水事業、其の他道路の改良事業等其の何れを取るも、世界的の大事業が各所に展開されて居るのであります。又今日亞米利加の各地を旅行致しますと、各地に P. W. A. といふ看板を掲げた建築或は土木の大小の工事を見ることが出来るのであります。一方紐育を初めとして大都市に於ては民間の事業殊にビルディング建築工場の建設と言ふ様なものは一つも見ることが出來ないのであります。これは一体何を語るかと申しますと、私はそこに最近の亞米利加の土木國策といふものを窺ふことが出來はしないかと思つたのであります。一体亞米利加に於ては經濟界の調節に政府が積極的に乗出すといふことは非常に稀であつて、自然土木事業のやうなものも經濟界の好況の時には非常に進展し、不況の時代には萎縮するものを常道とすると言ふ事です。之を最近の例に見ますと、1928 年頃の好景氣時代には亞米利加の土木建築事業は大体 1 年に 100 億ドルを下ることはなかつたのであります。1933 年の不況時代に於ては一躍 40 億ドル位に減少致して居るのであります。之は從來亞米利加の土木建築事業の半數は民間企業によるものでありますから、之が不況に際して數億ドルに激減したのによるのであらうと思ひます。土木事業の萎縮は其の一例であります。この經濟界の恐慌は未曾有の深刻なものであつたと言はれ、その爲 1200 萬からの失業

者を出したと云ふ事であります。此の夥しい失業群を前にしては政府も従來の傳統を破つて、敢然として失業克服のへ戦を宣せざるを得なかつたものと思はれるのであります。之が今日ルーズヴェルトの産業復興政策となつて現はれたものと思ふのであります。此の産業復興政策としては色々なことをやつて居りますが、土木事業も確かに重要な役割を致して居るのでありまして、ルーズヴェルトの考と致しましては、土木事業の如きものは不況の時代には之を膨脹せしめ、好況時代には之を縮小して、一つのライフキルとして國民經濟の安定策に使ふといふ考のやうであります。さういふ譯で今日土木事業を強調して居るものと思はれるのであります。ところが之を實施するにつきましては亜米利加の國情よりして土木事業の如きは、特殊の政府事業を除いては州又は公共團體の管理に屬して居る關係上、之等の事業の直接の執行者としては州其他の活動に俟つ外はないのであります。然るに此の不況時代に於ては州の財政がこれを許し得ざるは明かでありますから、政府は何等かの方法を以て其の財政を援助する外はないのであります。そこで資金問題といふことになつて來ます。之に對してはルーズヴェルトは、先づ不況時代には公債で仕事をやつて行かう、そして好況の場合には一般豫算の範圍に之を縮小する、斯ういふ見解で今日多額の公債を出して事業をやらせて居るのであります。公債でやるとしても、一度に多額のものを出すといふのでなく、大体 2 年毎位に區切つて、經濟界の狀況及事業の效果といふものを検討して、其の程度或は方法を調整して続け來て居るやうであります。之に對して色々な法律を出して居りますが、其の中で最も土木事業に關係の深いものは 1933 年の 6 月に出した例の産業復興法 (National Industrial Recovery Act) であります。其の第 2 章は土木事業に付て述べて居るのでありまして、總額 33 億ドルを以て道路の改良、治水、水力、港灣、上下水道、灌溉、鐵道等政府土木事業の促進を計ると共に州其他の補助土木事業を起す事となつたのであります。其の補助の割合は大体材料及勞力費の 30% を原則とし勞働時間を 1 週 30 時間に限定するといふやうな條件を付けて居ります。之が普通ニラと呼ばれて居るものであります。此の事業資金の運用に付ては中央に失業救濟事務局 (Federal Emergency Administration of Public Works) と稱すべき機關を置いてそれにやらせて居ります、これを P. W. A. と言つて居ります。現在内務長官のイクスといふ人が其の長官を兼ねて居ります。次いで 2 年後の 1935 年の 4 月に、失業救濟資金法 (Emergency Relief Appropriation Act) とでも申しますか、さういふ法律がออกมาして、これは約 40 億ドルを以て 1937 年の 6 月頃までやらうといふのであります。此の 40 億ドルの中には無論土木事業以外のものも入つて居るのでありまして例へば最近亜米利加で C. C. C. と申しまして、之はシビリアン・コンサーベーション・コープス (Civilian Conservation Corps) といふのでありますが、獨逸の勞働義務制度に似た事をやつて居りますが、失業青年を集めて軍隊的規律生活をやらせ、森林の土木事業等をやらせる、其の經費だけでも 6 億ドルに上るのでありますが、斯様なものもこの内に這入つてゐるのであります。この資金によつて政府がやる事業は無論其の屬して居る所の省にやらせ、道路の補助の方は道路補助法といふものがありますからそれで補助して居る。其の他の補助貸付は P. W. A. がそれに當つて居る。此の方は前のニラと違つて別に條件も無いやうであります。大体補助の割合は 4 割 5 分位を標準にして居るやうであります。現在のところ先づ斯ういふ法律で失業救濟をやつて居るのでありますが、これも此の 5 月には満了するので、最近の新聞を見ると、大統領は第 3 次の失業救濟として 10 數億ドルを運用する法案を議會に出して居るといふことでありますから、之が通過すると更に此の 6 月から新法に依つて同様の政策が続けられるものと思はれるのであります。

さて以上述べました資金の中には土木事業以外のものも相當含まれてをるので、土木事業にどの位金を廻して居るかを申し上げますと、之は 1936 年 6 月の調であります、政府事業及政府の補助金として出たのが約 15 億 6 000 萬ドル、P. W. A. は補助金と年 4 分利の貸付をやつて居りますが、合計で約 14 億 3 000 萬ドル、之の事

業費が 21 億 2 000 萬ドルといふことになつて居ります。

次に之等の事業資金に依つて如何なる種類の仕事をやつて居るかと申しますと、之は政府が直接やる事業と貸付及補助をやる P. W. A の事業とを分けて考へるのが便宜かと思ひます。政府でやる事業といふのは、現在亜米利加の憲法に依つて国内可航河川の改良及洪水防禦、主要港灣の航路の改良維持、國有地の灌漑、發電事業、國立公園といふやうなものが之に屬して居ります。

河川港灣の事業は陸軍省の所管で、其の歴史は相當古く主として航路の改良事業をやつたのでありますが、後ミシシッピの治水事業をやり得る事となりまして以來、漸次可航河川及國有地内河川の治水と云ふ事が盛に行はるゝに至つたのであります。

目下工事中のものについて申しますと第一にミシシッピの治水事業、次はフォートベックダム、之は 1 億 1 000 萬ドルを以てミシシッピの支流ミズリーの上流に洪水調節の大きなダムを造りつゝあります。それからオハイオ河の支川マスキングム流域の洪水調節工事、之は 14 の洪水調節用ダムを造つて居るのであります。又西部のコロンビア川にはボンネルダムの工事をやつてをりますが之も 8 000 萬ドルを要する大工事として主として舟航、發電を目的としたものであります。政府事業として第 2 のものはレクラメーション (Reclamation) であります。内務省の所管で 1902 年の法律によつて西部諸州の國有地で水の無い地方に灌漑して耕地を造り移住者を入れるといふので今日迄既に灌漑した土地が 200 萬エーカーと言つて居ります。此の方の仕事として大きなものは最近出來たボールダーダム、又目下工事中のグランドクリーダムであります。ボールダーダムの如きは産業復興資金を得て、豫定より 2 箇年も早く完成したといふことであります。尙之等の事業は單に灌漑事業といふだけでなく洪水調節、水力發電を兼ねたもので、今日我々の言ふ河水統制といふやうな大事業であります。次に政府で支出する大きなものとしては道路の補助費があります。道路は各州の所管である關係上政府自ら道路の事業をやる譯に行かないので從來補助政策でやつて來て居ります。之は農林省の所管で、1921 年の道路補助法といふものによりインターステートの幹線道路工事の補助をやつて居ります。此の方の事業も失業救済費より多額の資金の割當を得て、1935 年度末迄に約 38 000 哩の道路の改良をやりまして、約 6 億 4 000 萬ドルの金を使つて居ります。内政府支出は 5 億 7 000 萬ドルであります。この外道路及鉄道との高低交叉事業をやつて居るのでありまして、大体 1 400 箇所の新設及 200 箇所の改良をやるのであります。約 1 億 3 000~4 000 萬ドルを要するといふことであります。これは全部國費でやつて居ります。以上は政府の既設の機關によつてやつて居る事業であります。

次に P. W. A は如何なる事業をやつて居るかと申しますと、之は直接事業はやらないのであつて、州其他の團体に補助或は貸付をやるのであります。昨年 4 月の調に依りますと約 8 000 箇所の工事をして居ります。其の工費は 21 億 2 000 萬ドルと言ふ事でありまして。之は学校とか病院といふやうな建築が全体の約半數を占め、金額にして 7 億 1 000 萬ドル、次は上下水道の 5 億ドル、其の他の仕事と申しますと、橋梁、港灣、鉄道改良、都市の道路、治水、灌漑水路等多種多様の仕事をやつて居ります。此の中ではシカゴの下水工事、ハドソン川のミッドタウン河底隧道、紐育のトライボロー橋等の非常に大きな仕事もありますが、大体は 100 萬ドル以下の仕事が多く、全体の 9 割を占めて居ります。

次に之等の事業に依つて失業者がどの位救はれたかといふことであります。之は正確なことは分りませぬが、先づ現在で 1 日 30 萬人、最高の 1934 年に約 50 萬人といふことであります。更に材料及機械の製造に従事した者の割合が、直接労働者 1 人に對して 5 人の割合であるといふことでありますから、先づ最大 300 萬人位が此の事業の恩恵を蒙つて居ることになるのであります。

終に土木事業の綜合計畫機關に付て一言附加へて置きます。今回のやうに多數の土木事業をやるに付ては事業の選定と言ふ事は殊に重要であります。土木事業を經濟安定策の一つとして利用するとしても、不急の事業に莫大な國費を投ずることは賢明な策ではない、これらの事業にも一つの統制が必要であることは誰しも氣の付くことであります。亞米利加に於ても各州はそれぞれの事業計畫は持つて居るのでありますが、之等の計畫は其の單一目的としては或は最上のものかも知れませんが、之を國家的見地よりして、果して常に最上たるや否やは疑問とせられるのであります。そこで全体を見る者が必要だといふのであります、之に依つて各省の事業或は州其の他の事業、さういふものを一つのフィールドの上に並べて其の間の連絡調整或は輕重を決める、斯ういふ方法に依つて一つの國家的綜合計畫を用意する事業のプールであります、そして將來失業對策といふやうなことの爲に大土木事業をやる場合には大体これに依つてやるならば國家の利益は莫大であると言ふのであります。斯ういふ考は今回の事業をやるに付て特に其の必要を感じたものと見えるのであります。ところが亞米利加政府には從來さういふものがありませんので、1933年 P. W. A. の中にナショナルプランニングボードといふものを置いたのであります、之が現在のナショナルレゾーセスコミッティ(National Resources Committee)の前身であります。此處で樹てた綜合計畫はこれを大統領に報告することになつて居りまして、先づ其のプレントラストといふやうな恰好でありまして、議長は内務長官のイクスで其の他陸軍、農林、商工、勞働、P. W. A. の各長官が加はつてをります。各種事業の中で水に關係したものが一番厄介でありますから、差當つて其の委員會を置くこととなり、1935年の冬、此のコミッティの中にウォーターレゾーセスコミッティといふものを作つたのであります。之は全國を16の區域に分けて、治水、上下水道、水力、灌漑、舟航、排水といふやうなことを綜合的に計畫するもので、之には1人の委員長と14人の技師を置いて、各區域毎に技師が主任となつて計畫を纏めることになつてをります。計畫の材料は從來政府、州其の他の既設の機關で持つて居りますから之を利用し不足のものだけを調査する、又個々の新計畫は從來の機關で作る。此處ではそれ等のものを大きな見地から一つの綜合計畫に組立てる、更に之等のものゝ間に施工の順序を付けるのであります。此の技術的スタッフの外に別に財政調査部とでも言ふべきものがあつて、以上の綜合計畫の實施に對する財政經濟的な研究をやることになつて居ります。此の技術と財政が車の兩輪の如くなつて茲に一つの水のナショナルプランニングといふものが出来る、之が將來大に利用されようといふのであります。無論遠き將來は見透しが付きませんから、差當つて10箇年位先を見越して作り、變化に応じて時々変更するといふのであります。斯ういふ風に亞米利加に於ても次第に土木事業の國家統制といふやうな形が現はれて來たのであります、これは從來の亞米利加の土木行政の上から申して一つの轉換をなすものであります。更に此の問題は中央に一つの土木行政を統轄するものを必要とし、土木省の設置といふ風に向つて來て居るやうであります。

大体私の話は以上で終つたのであります、要は今日の如き國民經濟の苦しい時代に於ては、國が其の打開に苦心するのはどこの國も同様であつて、土木事業の如きものも其の對策として重大な役割を演じて居るのを見るのであります、此の點は獨逸の如き獨裁制の國、又亞米利加の如き自由主義の國に於ても同様であつて、而も統制ある事業の遂行には國家統制といふことが次第に強さを増して來て居るやうに思はれるのであります。我が國に於ては最近企畫廳が出來て重要國策を此處で決めるといふことでありますから、若しこれが活動すれば土木事業の如きも當然重大國策として取上げられることゝ思ふのであります。其の將來の行動に付ては我々は非常な注意を致して居るのであります、さういふ風な問題に付て若し多少でも何か御參考になることがありますれば私の幸とするところであります。御清聽を深謝致しまして私の話を終りたいと思ひます。