

されており、特許工法になっている。

12. Baden Baden の高架道路橋

二車線 (7.50 m) の道路橋で、両側に 1.25 m づつの舗道がついている。Support の間隔は 25 ~ 28 m で橋全体が一本の連続バリでできているような感じで、これもプレストレスト コンクリートである。中央の空間は電気、水道等の pit になっている。

図-3 ハンブルグの地下鉄

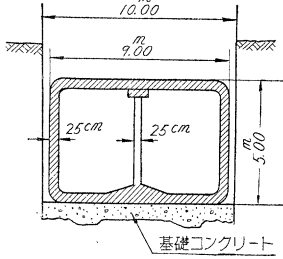
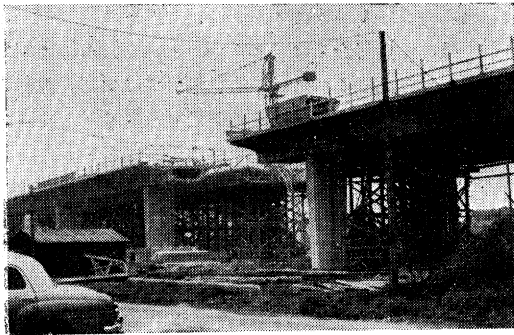


写真-7 Baden Baden の高架道路橋



東南アジアを巡りて

小 沢 久 太 郎*

昨年岸総理が組閣以来、3回の外遊を行った。第1回は東南アジア、第2回はアメリカ、第3回は第二次東南アジア、オーストラリア並びにニュージーランドの訪問である。これらの外遊はどれも親善旅行の名のもとに、懸案事項の解決を目的としたのであるが、筆者は第3回の旅行が最も効果を果したと思う。11月18日羽田出発、12月8日帰着、訪問国は南ベトナム、カンボジア、ラオス、マラヤ連邦、シンガポール、インドネシア、オーストラリア、ニュージーランド、フィリピンの9カ国である。随行団組織員は衆議院2名(途中より別に1名参加)参議院1名であつたが、筆者は国際建設技術協会の理事長として東南アジア、中近東、中南米に対し技術援助をしているため、今回の訪問には賠償問題にしてもその他の問題にしても技術問題が多いので、技術協力の専門家として選ばれたのである。

1. 香 港

香港は正式な訪問ではなく、わずか2時間ほどの滞在であり、ただランチの上から視察した程度だが、ここでも勤労者住宅が不足し、政府は大童になつて住宅建設を

している。地震もなくかつ地盤が岩盤なので十数層建のアパートを作っている。安藤総領事は日本の建設業の進出をはかっているが、英国の業者が多くむづかしいらしい。建設用資材の輸出は有利とのことであつた。

2. 南ベトナム

南ベトナムにおける最大の問題は賠償であるが、先方は6000万ドルの要求をしている。その第一はダム発電所の建設であり、第二は肥料工場の建設である。

その内容はサイゴン方面の電力不足を解決するために、5000万ドルで出力160000kWの発電所を建設し、うち100000kWを電力不足解消に使用し、残りを肥料工場で使い、良質の肥料を多量に生産することにより、産米の収穫量増加につとめたいとのことである(現在収穫高は日本の1/3)。そして肥料工場関係に1000万ドル、計6000万ドルを必要としているのである。筆者は発電所、肥料工場建設に際して技術者を確保しているのかと質問したところ、技術者は無いから賠償解決後、ぜひとも技術者を派遣してくれとのことであり、これについては筆者も派遣の確約をしてきた。

写真-1 南ベトナムのゴ・ディエンジェム大統領と挨拶する小沢氏



しかしここに考慮すべきことは、西独ではすでに外交官の名目で技術者を16~17名、ベトナムに派遣駐在させており、この点すでに立遅れているわが国では、速やかに優秀な技術者を多数派遣することが必要であることを痛切に感じた。

3. カンボジア

今回の旅行中最大の歓迎を受けたのはカンボジアである。飛行場から王宮まで8マイルの間は、歓迎の人波と旗波で埋まるほどの盛況であつた。カンボジアの親日的空気は、王室を始めとして国民全体にみながつており、それが対日賠償放棄として現われたのである。わが国としてはその好意に報いる方法として15億円の経済協力を行うと申出た。カンボジアでは模範農場、模範牧場の建設をしてくれとの希望である。首府プノンペン水道は従来非常に悪かつたので、本協会が久保田水道の技師

* 正員 参議院議員、国際建設技術協会理事長

を推薦し派遣、設計作業に当らせたが、その結果はきわめて好感を持たれ、公共事業大臣も満足と感謝の意を表され、入札のときはぜひ参加してくれとのことであつた。またカンボジアではわが国よりの移民を熱望しており約 10 000 名の青年を送つて貰いたいとのことである。

4. ラオス

ラオスは以前から技術援助をして貰いたいとの申入れを、外務省を通じて来ていたので、筆者の協会でも鋭意人選を行つて来た際でもあるので、岸総理にその旨伝え、ラオスの総理に対して「ヴィエンチャンの水道とメコン河の橋梁建設についての技術者を早速派遣する」との申入れをしたところ、ラオス政府はきわめて喜んでくれた。本協会が選定した 4 名の技術者は、12 月 16 日に現地へ出発し、1 月 3 日帰国したが目下設計を整備中である。ラオスはカンボジアと同様非常に親日的で賠償を放棄しているので、わが国から 10 億円程度の経済協力を申出て現地の要望を満たしたいと考えている。ここでもメコン河流域や高原地方に日本よりの移民を望んでいるが、その設備費用は一切を日本で持つ代りに、移住した日本人に対してはラオス国民と同等の特権を与えるという考え方であり、東南アジア方面への移民の一つの形態として研究するとともに、大きな足がかりともなるのではないかと思われる。

5. マラヤ連邦

マラヤ連邦は昨年 8 月に独立した新興国であるが、マラヤ人、インド人、パキスタン人、中国人等々、多くの民族が雑居しており、全国民の 1/3 は中国人（華僑）で占めている実情である。しかもその華僑に対しては市民権を与えないということでもわかるように複雑な国情を持つた国である。しかし建設の意欲はきわめて旺盛であり、岸総理がステートメント発表後、現地新聞記者が異口同音に言つたことは、技術協力をしてくれとのことであつた。マラヤの首相が岸総理に対して懇請したことは、中小企業の技術者を派遣して貰いたいということ、医者が極度に不足しているマラヤを救うために、ぜひとも医者を送つて貰いたいということであつた。わが国の工業の発展に驚ろきの眼を見はるとともに、日本の技術援助によつて、日本と同等に工業を発展させたいというのが、マラヤのわが国に対する願望のようである。

6. シンガポール

現在も英国の直轄領であるが、自由港であるシンガポールは約 90% の華僑によつて実権が握られている。従つてマラヤ連邦独立に際しても、ことさらにシンガポールを加えなかつたのである。ここにおける華僑の力の偉大さを証明するものとして、総督は英国人であつても、政治の実権は中国人の首相にあることでも判明するのである。政府は住宅不足になやんでおり、必要資材はぜひわが国より購入したいとのことであつた。

7. インドネシヤ

インドネシヤとの賠償の問題はすでに新聞ラジオ等により発表されているので事新しく取り上げる必要も無いと思うが、要は主脳部の直接会談により長年の懸案が解決したということである。4 億ドルの賠償および、こげつき債権 1 億 7 000 万ドルが論争の中心であり、今回の岸・スカルノ会談によつて、こげつき債権の 1 億 7 000 万ドルは棒引きとするかわりに、賠償額は 2 億 3 000 万ドルとすることが解決した。

この解決が早急にできたということは日本、インドネシヤ両国にとつても、きわめて効果的であつたと思う。新聞紙上等には約 2 時間の会談によつて解決と報ぜられたようであるが、これも単に 2 時間の話し合いだけではなく、岸総理の訪問前にすでにスカルノ大統領からの特使が先方の意志を持つて打合せにきているし、着々と地固めを行つたのちに、最後の仕上げとして岸・スカルノ会談となつたのであり、決して偶然の成果ではなく、筋道を通しての解決であつたのである。この成功によつて、わが国外交の方向も、事務的に難渋したときには、やはり両方の首脳部同志の直接交渉によつて局面を打開するという新路線が確立されたわけである。賠償解決後、インドネシヤ副官長に会つたおり、彼はしみじみと日伊兩國のために喜びにたえないと感激の眼を輝かしていた。その理由とするものは、第一に現在危機にあるインドネシヤの経済が賠償解決によつて救われるということであり、第二には賠償問題の延引によつて反日的空気が強くなることは必定であつたものが、解決により一転して親日的空気になつたことである。

インドネシヤは東南アジア最良の市場であるだけに、国民感情が親日に好転したことは、今後日伊通商にもはかることのできない大きな利益をもたらしたものと信じている。なお日国としては、産業の基礎となる電力の開発、鉄鉱、石油等、地下資源の開発等に際して強くわが国の技術協力と経済援助を期待しており、われわれとしてもぜひとも完成させなくてはとの決意を持つている。

8. オーストラリア

豪州の対日感情はやはり悪く、われわれ一行の到着を報じた新聞も「冷たい歓迎」と云う語句で表現していたほどであつた。しかしメンデス首相は「大太平洋の隣人として、日豪兩國の握手こそが大太平洋を平和にする唯一の道である」との信念によつて議会を始め各方面を説得し、国賓としての歓迎態勢を整えたのであつたが、帰還軍人連盟等は猛烈に反対し「岸首相は豪州へ来るよりもビルマへでも行つた方がよいではないか」という激烈な言葉を発していたほどである。

しかしながら、このような対日悪感情も、キャンベラにおける上下両院国会議員の歓迎の席上、岸総理が誠意をこめて述べた「これまで日本が、前の戦争中に種々と

問題を起し、豪州の国民に対して迷惑をかけたが、これに対して、日本国民を代表して豪州の皆様へ遺憾の意を表する」との答辞によつて、日豪間の悪感情が氷解するほどの感激を国会議員および有識者に与えた。ここに至つて豪州の対日態度が急に好転しこれがもととなつて、アラフラ海の実珠貝採取問題も両国で協定を結び、乱獲を防止するようにつとめながら日本にも採取させるといふ妥結ができ、また両国間の直通無線電信電話も原則的に了解ができ3月17日より開通のはこびに至つた。

このように豪州においては反日的気運が好転し懸案の解決したことは今回の旅行の大きな収穫といつてもよいのである。オーストラリアには最近メルボルンの近くにスノーウィー・マウンテン計画という計画があつて17の多目的ダムを建設して日本からも参加している。政府としては今後建設業者が海外に進出するためのいろいろの障害を除去するため、あらゆる方途を講じている。

9. ニュージーランド

ニュージーランドはわが国と南北半球の位置こそ反対であるが、緯度はほとんど同じ所にあり、気候、風景ともに非常に近似している。火山あり温泉ありで地下熱を利用して発電を起こしている。世界の火山国で地下熱利用の発電所に成功しているのはイタリアとニュージーランドだけである。日本も世界に有数な火山国であるからこの点はわが国でも今後の大きな課題として研究すべきであろう。人口200万に対し羊が4000万頭のニュージーランドは、まさに羊毛の国といえよう。

10. フィリピン—マニラ

比島の対日感情は必ずしもよいとはいえない。日本と握手すべきであるということは理論的には了解できても、前の戦争で一軒から一人の犠牲者は出しているであろう比島人としては、感情的に簡単には親日にふみ切ることではできないというのが実情である。従つて筆者としては、長い間誠意をもつて交際しながら感情の融和を待ち、相互理解の上に立つて太平洋の平和のため貢献すべきであると信じている。マニラから約50分ほどの所のマリキナにダム建設の計画がある。ここは発電、洪水調節、水道用水確保という多目的ダムであり、目下日本の技術者が設計しているが、比島政府はこれを日本の賠償で完成して貰いたいと希望している。約5000万ドルを必要とするが、これはぜひとも日本の賠償で完成させ、フィリピンのために役立たせることにより、両国の感情の融和をはかるようにつとめることが必要である。

11. 結言

今回の旅行は9カ国を21日間てまわり約20000kmの行程を踏破したのであつたが、最初は単なる親善旅行で御土産は何もないというのが新聞の見方であつた。ところがインドネシアの賠償の解決といい、オーストラリア懸案の解決という非常に功績を残した。東南アジアの

諸国はいずれも前の戦争の結果独立し、アジアの日本を頼りに独立の完成を願つている有様である。ところが不足しているものは技術者と資本である。この点に関してはわれわれは極力後援して立派な国にするようにしなければならぬ。各国の技術者とも相談してきたが、ぜひ日本の技術協力を懇請しているような状態である。日本の技術は世界的水準に達しているのだからどんどん海外に応援に出てもらいたい。ただしこれには隘路がたくさんあるが、わが国政府としても隘路打開のために十分な考慮を払わなければならない。筆者はあらゆる産業の先駆者としてコンサルティング・エンジニア、建設業界の海外進出を希望してやまない。

米国における科学技術の教育について

石原 藤次郎*

1. まえがき

日本生産性本部で産学協同専門視察団が計画され、名工大清水勤二学長を団長とする一行11名が羽田をたつたのは昨年10月27日、以来米国側の行届いた受入れ体制のもとに、13大学、6会社および3研究所を訪問し、ワシントンで解散したのは12月6日であつた。筆者はさらに3大学とヒューストン港を見学し、12月19日羽田に帰つたが、この54日間の旅行で視察団の一員として、あるいは個人として、米国における科学技術教育をくわしく視察することができた。このうちとくに注目すべきは、大学と産業界との提携協同であつて、これが最近の高度の科学技術の成果を産業に吸収し、また技術者をしてその進歩に追従せしめて、今日の米国産業繁盛の大きい原動力の一つとなつているといえよう。日本では教育、研究のいずれの面でも、大学の因習や相互理解の不足から、産学協同の実をあげがたい状況にあるが、米国の実例を十分検討して、わが国に最も効果のある産学協同の新体制をつくりあげねばならないと思う。こうした意味から米国における産学協同の実態を、教育と研究の面にかけて説明するが、最初に工業教育の現状を概観して、わが国のそれと比較しながら若干の考察を加えよう。

2. 米国の大学における工業教育

(1) 概説 米国で工業の大学として最初に創立されたのは、ニューヨーク州トロイにできた Rensselaer Polytechnic Institute であり、1861年に Massachusetts Institute of Technology、すなわち MIT が発足している。これら二つの大学は、いずれも後にあらわれた工業関係大学の規範となつたものであるが、ついで注目すべきものは、1862年公布のモリル法 (Morrill Act) である。この法律は、各州で農業と工業の大学を創設するものには、その創設と運営の基礎として土地を与える

* 正員 工博 京都大学教授、工学部土木工学科