

特 別 講 演

UDC 669.1(48) : 061.2(079.3)

北欧鉄鋼使節団に参加して*

的 場 幸 雄**

On Attending Japanese Iron-Steel Mission to Nordic Countries

Sachio MATOBA

1. はじめに

ただいまご紹介がございましたように、今回鉄鋼協会が派遣いたしました北欧鉄鋼使節団に、私がたまたま会長であるゆえに団長として参加させていただきました。それについてご報告を申し上げるわけですが、帰国早々でありまして、まだ資料など十分に整理ができておりません。そこで、行く前から多少調べたこと、あるいは旅行中いろいろ書きつけたものなどをもとにいたしましてお話をしたいと存じます。したがってその内容はたいへん雑駁なものでありまして、詳しい数字などは今回は申し上げることができないのは、はなはだ申し訳ございません。しかしいずれ鉄鋼協会におきまして、参加の皆様とお打ち合わせの上、適切な形で報告書を作成したいと存じておりますので、詳細はそれに譲らせていただきたいと思いますと考えております。

まずお話の順序といたしましては初めに北欧諸国の概況を申し上げ、つぎにスウェーデンの鉄鋼業に関連した事柄を中心にお話をし、それにつけ加えましてノルウェーあるいはフィンランド、デンマークなどのことを申し上げます。

今回の使節団の目的は、先方の鉄鋼の関係の方々と直接接して、お互いに理解と親愛の度を深め合いました、国際的な協調の1つのモチーフにしたいということがひとつでございます。それから「ただ今もお話がございましたように」66年にスウェーデンから Amén さんを団長として、使節団をお迎えいたしておりますが、それに対する答礼、ならびに 1970 年秋、私共が東京で開催いたしました鉄鋼科学技術国際会議には、スウェーデンを始めとして、北欧各国から多数の方々が参加されましたので、それに対する挨拶の意味も含ませたわけがあります。

今回の団員は、日本鋼管、川崎製鉄、住友金属、神戸製鋼、新日鉄、日本製鋼所、東洋鋼板、それから特殊鋼の関係の方として、大同製鋼、日立金属、フェロアロイの関係の方といたしまして、粟村金属、昭和電工、その

ほかに鉄連ならびに鉄鋼協会、それから通産省の方々でありまして、2人の女性が加わりまして、合計 17 名、期間は、9月7日に東京を出発いたしましたして、9月28日コペンハーゲンで解散するまでの3週間でありました。この間おむね天候に恵まれ、北極圏内にも入りましたが、まだ寒いこともなく、全員全く故障なく日程を完了することができました。訪問見学しましたのは、研究所大学など5カ所、普通鋼工場6、特殊鋼工場3、鉄合金工場1、鉄鉱石鉱山2などであり、ノルウェーでは金属学会、スウェーデンでは Jernkontoret、フィンランドおよびデンマークでもそれぞれ鉄鋼関係団体との懇談会が開催せられました。さらにまた、土・日曜日を利用して、ノルウェーではフィヨルドや山岳地方に小旅行を試みたのは印象的であり、他の国々でも Sight seeing など、それぞれの国の風光風俗に接し、相互理解の一助とすることができました。

2. 北欧諸国の概況

地理的にいわれるスカンジナビア半島はスウェーデンとノルウェーだけであります。しかし一般には、それにデンマークとアイスランドを加えて、スカンジナビア諸国といっております。フィンランドはその内に入れられていないこともあるようであります。一方、またノルディックということばがありまして、ノルウェー、スウェーデン、デンマーク、アイスランド、フィンランドを含めて申しております。今回の北欧使節団は、アイスランドを除いたノルディック諸国を訪問したわけでありませぬ。

ご承知のようにノルウェーの首都のオスローと、スウェーデンのストックホルムと、フィンランドのヘルシンキ、それからソ連のレニングラード、これは大体北緯60

* 昭和47年1月22日受付
昭和46年10月本会講演大会における特別講演にて発表

** 日本鉄鋼協会会長 東北大学名誉教授
新日本製鉄(株)常任顧問 工博

度の線上にならんでおります。

この北緯 60 度の線は東洋でいえばオホーツク海の北岸あるいはカムチャッカ半島の根元のところがくびれておりますが、ちょうどあの辺にあたります。しかしながら、いわゆるメキシコ湾流の影響で気候的には東洋の同じ緯度のところに比べますと、はるかに温帯な土地であります。とくにノルウェーの西海岸はアイスフリーですが、東側のボスニヤ湾岸、あるいはバルト海岸に向いた海岸などは冬は凍結する時期があるとのことであります。

スウェーデンの面積は、日本の 1.2 倍ぐらいでございますが、人々は 800 万足らずで、したがって、 km^2 に対する人口はわずかに 17 人です。日本の 274 人に比べますと、非常に人口希薄であるというべきであります。ノルウェーは日本よりちよつと狭いのですが、人口は 400 万足らずで人口密度は 12 人ぐらい。フィンランドも日本よりちよつと小さいのですが、500 万足らず、 km^2 当たり 14 人ぐらい。デンマークはご承知のように非常に狭く、日本の 8 分の 1 強ぐらいだと思いますが、人口は約 500 万、これは km^2 あたり 112 人ぐらいで、日本の半分足らずというような国々であります。

GNP の頭割りを見ますと 1968 年のデータであります。スウェーデンは 2800 ドル以上で世界で 2 位に位置しており、ノルウェーは 2000 ドル弱でこれは 7 番目だそう。デンマークは 2200 ドルぐらいでありまして五番目、フィンランドですら 1500 ドルぐらいでありましていずれも当時の日本よりは多かつたのであります。

鉄鋼業につきましては、北欧諸国の中ではスウェーデンが飛び抜けて大きいのでありまして、粗鋼生産だけで申しますと、年産約 550 万 t、年間能力として約 600 万 t、ノルウェーは年産 80~90 万 t ぐらい、フィンランドはやや多くて 120 万 t ぐらい、デンマークは 50 万 t 足らずとされております。しかしながら 1 人当たりの鋼のみかけ消費量は、スウェーデンは 700 kg 以上、ノルウェーはほぼ 500 kg、フィンランドは 400 kg、デンマークも 450 kg ぐらいとなつておりますのでスウェーデンを除いては日本より少ないという状況でございます。

3. スウェーデン鉄鋼業所見

スウェーデンは非常に多量の鉄鉱石を産出したしております。年に 3300 万 t ぐらいの鉄鉱石を産出したしており、しかもその品位は平均 62% 台であるといわれておまして、世界有数の鉄鉱石の産出国でございます。トン数で申しますとスウェーデンは 5 番目ぐらいだそうですが、フランスに比べると品位が高く、鉄換算いたしますと 4 番目になるといわれております。

スウェーデンは、粗鋼生産約 550 万 t でございますがそのうち 130~140 万 t を輸出いたしております、その 3 分

の 2 は特殊鋼でございます。一方 170 万 t ぐらいの輸入をいたしており、その大部分は普通鋼であります。したがって、値段に換算してみますと、輸出のほうがはるかに大きいという状態でございます。またスウェーデンの生産 550 万 t の約 4 分の 1 は特殊鋼でありまして、粗鋼生産の中の特殊鋼の割合は世界で一番大きいとみられております。そうして今後 10 年間における鉄鋼生産の増加は Jernkontoret の技術部長 NOTTINI 氏によると、普通鋼は年率 3.3% ぐらい、特殊鋼は年率 6.5% ぐらいとのことでありまして、一方消費量の増加は、普通鋼は年間 3.3% ぐらいで、生産増加とほぼ見合い特殊鋼の国内消費の増加は 1.6% ぐらいを想定しているとのことでありますので、特殊鋼の輸出は今後ますます増加する見込みだということでございます。

スウェーデンの他の特徴は、スポンジ鉄をつくつていくということでありましょう。ご承知のとおり Högans 法、あるいは Wiberg 法はいずれもスウェーデンで開発された方法で、その両方がただ今作業をいたしております。5カ所ぐらいの工場があるようで、その年産は約 18 万 t ぐらい、そのうちの 8 万 t ぐらいを輸出いたしまして、あとの 10 万 t は製鋼原料とか、あるいは粉末冶金用として国内で消費しております。

もう 1 つのスウェーデンの鉄鋼業の特徴は、粗鋼を製造する方法に関連してであります。ここでは酸性平炉がなお作業を続けておまして、粗鋼生産量の 8% ないし 10% が酸性平炉で生産されており、その品質的なメリットを認め、今後なお当分の間は酸性平炉作業は存続されるであろうとのことであります。また電気炉製鋼が非常に発達いたしておまして、粗鋼生産量における製鋼法別シェアは最も高く約 40% ぐらいを占めております。またカルドー法、LD 法およびわずかに残つていようトーマス転炉法などのいわゆる吹製法による生産が全体の 33~34% ぐらい。残りは塩基性の平炉であります。つまり電気炉が一番多くて、依然として酸性平炉が操業されており将来なお当分残るであろうというのが 1 つの大きな特徴だと思います。

4. Jernkontoret について

“Jernkontoret” という組織について申し上げます。Jernkontoret を文字通り訳しますと “Iron Office” ということだそうではありますが、この設立は非常に古く、1747 年に法律によつて設立したとされております。しかしその運営は、それに資金を出したスウェーデンの製鉄会社によつて行なわれておまして、スウェーデンの鉄鋼業の中央機関であります。ただし労働関係のことはここでは扱っておりませんで、それはまた別の組織があるそうであります。そして最初はどうつちかという、おもに財務的なこと、政策的な事柄を扱っていたそうですが、今日では科学的あるいは技術的開発というほ

うに強く傾斜しているとのことであります。

スウェーデンにおける鉄鋼業の位置はきわめて高く評価されておりまして、それを示す1つの例といたしましては、この Jernkontoret の President の中から、いままでに5人の首相が出ているといわれていることであります。それによりましてスウェーデンにおける鉄鋼業の位置が象徴されていると思われまます。

また、Jernkontoret からは“Jernkontoret Annaler”という機関誌が発行されておりますが1818年に創刊されたそうでありまして、イギリス、あるいはドイツ、アメリカなどの鉄鋼協会の機関紙よりもはるかに古い歴史をもち今日に継続され高い権威を維持しております。

Jernkontoret は、ただいま申し上げましたように、労働関係を除いて鉄鋼に関するあらゆる事柄を取り扱っており、最近とくに技術の開発方面に重点をおいておりますが、それ自体の研究機関というものはありません。理事会が選出した十数名の委員によりまして研究部会が組織され、その下部には日本の鉄鋼協会と同じように製鉄とか製鋼とか熱処理とかいうような8つの部会があり、さらにいろいろな特別の研究課題につきましては、特別委員会が設置されているといわれております。そしてそれによりまして、会社間の共同研究、あるいは各社研究所、研究部などで行なわれている研究に助言を与えたりあるいはときには調整をするという機能を示し、さらにまたストックホルムの国立金属研究所を始め、Royal Institute of Technology や、Luleå の Metallurgical Research Plant などの研究を援助しております。

国立金属研究所は1921年に創立されたものでありまして Royal Institute of Technology に隣接して位置しとくに大きい研究所とは申せませんが、よく整備された研究所であり、日本製の大型電子顕微鏡なども見受けられました。これの創立者は有名な C. BENEDICKS 教授でありまして、ここにはたくさんの古い一般科学技術や金属学などの文献の蒐集がありまして、Benedicks 文庫として保存されているのが注目されました。科学史や金属学の歴史などの研究をするのには見逃すことのできない文庫の1つであろうと思ひます。

また今までもしばしば話されておりますが、この研究所に参りますと、世界の有名な金属学者の写真が掲げられており、その中には日本の本多先生のお写真も出ております。

各社の研究所の研究は Jernkontoret が若干の調整をするとのことでありますが、研究それ自体は各社の研究資金によつてまかなうということはもちろんであります。そして私がとくに驚きましたのは Sandvikens に参りましたとき、研究費が売り上げの4%に当たつてゐることでありました。日本の場合は、特殊鋼の場合はよく存じませんが、普通鋼の場合ですと1%以下であるわけであります。にもかかわらず Sandvikens では4%、

これは化学あるいは電気の企業にはしばしばそういう例がありますが、鉄鋼の場合珍しい例の1つではないだろうかと思つた次第であります。

なお、Jernkontoret はそのほかにスウェーデン規格協会に協力したり、あるいは EEC とか OECD とか IISI などに鉄鋼関係の諸資料を提供し協力しているとのことであります。

このようにして Jernkontoret は歴史が古く、しかも現在なお活発な活動を続けており、スウェーデン鉄鋼業が世界的に独自の立場を維持していることに大きな貢献をしていることは高く評価すべきでありましよう。

5. スウェーデン鉄鋼業の歴史

スウェーデンの鉄鋼業の歴史的変遷はきわめて興味深いものがあります。歴史は非常に古くスウェーデンで初めて製鉄が行なわれたのはいつであるかというようなことは他の国の場合も同様で、なかなかはつきりわかりませんが、少なくとも1200年ごろまでは十分にさかのぼることができるようで、むしろそれよりももつと古い歴史をもつてゐるだらうと思ひます。それ以来、いわゆる19世紀の中ごろの産業革命までの間は、スウェーデンは世界における最も大きな鉄鋼業の中心地であつたといわれております。このスウェーデンの鉄鋼業の1つの特徴は、鉱山、森林、製鉄所、水力、そういうものの縦列経営だといわれております。そういうような縦列経営のことを“Bruk”といつております。今日ではこの形がだんだんくずれておりますが、しかしなお縦列経営の形態は残つておりまして、鉄鋼会社みずから鉄の鉱山をもつており、あるいはまた水力電気の発電所も持つており、さらにまた同時にパルプ工場を営んでいるなどの形が今日もなお見られるのであります。

16世紀の初期にすでに政府によりまして、すべての鉄鋼製品にスウェーデン製というパンチマークを打つということが強制されて、それが世界中に輸出されていたわけでありまして、17世紀においては、鉄鋼業がスウェーデンにおける最も重要な産業となり、19世紀になりましては、その産額は世界で一番多くなり、イギリスはもちろん、アメリカ、ヨーロッパ大陸各国に輸出をしていたようでありまして、これは申すまでもなく莫大な鉄鉱石資源と広大な森林による木炭とによつて、木炭製鉄をやり、Lankashire 法などにより錬鋼をつくつていたわけでありまして、いわゆる“Swedish Steel”の時代で産業革命以前スウェーデンの鉄鋼業は世界に冠たるものであつたわけでありまして。

ところが、産業革命が起こりまして、次第にコークス溶鉱炉が普及するに及び、スウェーデンには石炭がないため、スウェーデンの木炭高炉はコークス高炉に圧迫されやがてイギリスあるいはドイツの製鉄業が優位に立つようになつたのであります。余談であります。注目す

べきことは英国で開発されたとされている Henry Bessemer の Bessemer 法は、スウェーデンで聞きますと初めてこれが経済的に操業されたのはスウェーデンにおいてであり、当時のスウェーデンの鉄鋼技術水準の高さを示すものといわれております。そしてそれを成功させた人は GÖRANSSON という人であつて、この GÖRANSSON は今日の Sandvikens 工場の創立者であるとのことであります。

産業革命以後のスウェーデンは、ただ今申し上げましたように、英独などに次第に及ばなくなつてまいりましたので、そこでスウェーデンは量的な努力を質的競争のほうに向け始め、そして現在ご承知のように特殊鋼の生産国として、とくにその品質において世界的な名声をはせているわけであります。Sandvikens の印刷物によりますと、Sandvikens の鋼で毎朝世界の 1 億以上の男性が顔を剃っていると誇示されています。世界の有名名柄の Razor Blade の多くはいずれもスウェーデン製の鋼、ことに Sandvikens の鋼に依存しているという話でございいます。

その Sandvikens におきましては、高品質ということ、それから同時に高生産性、新製品、それからもう 1 つは顧客との直接接点によりましてその要求を直接に知り、それを自分のところの研究、技術に反映させる、そういう方針をとり全世界にわたる輸出先諸国には共同投資の子会社を設置して、そして需要先との接点を非常に密接にやつているようであります。

もう 1 つ印象的に思いましたことは、スウェーデンの特殊鋼が今日の名声をはせている理由は、むしろスウェーデンに産出する豊富にして良質の鉄鉱石に負うところも大ではあるが、そのみでなくむしろ厳格な原料管理、作業各段階における精密な工程管理、これこそスウェーデンの鋼の性質がよい原因であり、そして常に需要家とダイレクトコンタクトしてその望むところを直接に知り、それに対応する、それが今日のスウェーデンの特殊鋼が世界的な名声をはせている最も大きな理由であるというふうに申していたのであります。

スウェーデンには多くの技術的な開発の実績がございいます。鉄鉱石の焼結法もスウェーデンから始まつたと思ひます。今こそドイツやアメリカにこの機械のメーカーがございいますが、Dwight Lloyd も Greenawalt もないしは AIB などはいずれもスウェーデンで始められた技術であります。Pelletizing もアメリカにおいて非常に大きな発達をいたしました。オリジナルはスウェーデンにあつたと書物で読んでおります。最近はいわゆる Cold Pellet と称して、粉鉄鉱に溶鉱炉鉱滓とセメントを半々に混ぜたものを 10% 加えて空气中に放置して熟成固化させる方法を開発いたしました。またスポンジ鉄も先ほど申し上げましたようにスウェーデンが開発先進国であり、Kaldo 法も同様であります。また、ASEA の誘

導攪拌、ASEA-SKF の真空処理、あるいはまた最近では Quintas-Press と称する高圧力装置を用い、焼結により高速度鋼を得る ASEA-Stora 法が注目されております。そしてこれらの場合電気機械メーカーとの協力による共同研究の成果が顕著であることが指摘されるのであります。

そのほか、その成果はまだ明らかではありませんが、直接製鋼に関する半工業的な研究、たとえばスウェーデンの最大の普通鋼メーカーの Stora-Kopparbergs 社が Domnarvets 工場で試みたといわれる“Dored 法”など絶えず新たなるものへの追求が行なわれております。

さらにまた、本年 (昭和46年) 5 月その門下の方々とともに日本に來られて当協会が主催して Symposium を開いた Royal Institute of Technology の Prof. EKE-TORP が提案されている連続製鋼法の idea はきわめて興味深いものでありましよう。鉄鉱石から鋼材まで、全工程を連続化し、自動化することは、鉄鋼技術者の夢とも思われ、各国において取り上げられ、わが国におきましても金材研の研究などがありますが、現在のところまだ従来法に替わりうると思われるものはないようです。しかし将来のエネルギー問題、環境問題、労働問題などもからみ合わせて、真剣に検討すべき時機を迎えつつあることを想うものであります。

6. Metallurgical Research Plant

先ほどちよつとふれたのでありますが、Metallurgical Research Plant は Luleå にあり、1965 年に設立されたものであります。Luleå は Bothnia 湾岸北緯 66° にあり、国立製鉄所と LKAB 社の鉄鉱石積出港があります。この研究所は大規模なものではありませんが、内容的に非常に特徴があります。LKAB という国家資本の鉄鉱石会社の利益の一部に他の資金を加えて設立した国立研究所でありまして、設備としては鉄鉱の破碎篩分け装置の一式、焼結、ペレット装置、ASEA 製の汎用電弧炉 (連続製鋼用諸装置を連結することができるもの)、ASEA 製の Vacuum Induction Furnace、Demag 製の Universal Converter (LD, Kaldo, Rotvert 法あるいは Shaking Ladle などとして使える) などが主要設備で、それらの Capacity は実際作業への適応を考慮して、だいたい実用炉の 1/2 を目指して、8~10 t 程度とのことであります。また注目されたのは単に国内技術の実地試験に止まらず、たとえば Australia で発表された連続製鋼 Wocra 法や、Italy の縦軸回転式転炉を使用する Rotovert 法などについても、考案者と直接接点して共同で試験研究を行なうなど視野の広い積極的な姿勢でありました。その他研究設備としては、溶鉱炉の高温モデル装置、耐火物に関する研究装置などが目をひきましたが、全般的にみて異色ある研究所でありまして、まだ創立後日も浅く、現在までのところ、この研究所で開発さ

れたといわれる技術は少ないようですが、この在り方は将来の技術的展開に対して相当な可能性が秘められているように感じたのであります。

7. ノルウェー、フィンランド、デンマーク

講演時間が残り少なくなりましたのでノルウェー、フィンランド、デンマークについて簡単に印象を申し上げることにいたします。

ノルウェーの製鉄の歴史は、ほぼスウェーデンと同じような経路を辿ってきたようではありますが、スウェーデンほどの大資源はありませんので、その規模は自ら小さいことはやむをえないと思われまゝ。そしての特徴は安価な水力発電の電力の利用による電気炉製品が多いことで、製鉄製鋼を通じて一貫して電力による製鉄所が稼動しております。また鉄合金工場が発達しておりまして、とくに Elkem 社は世界的に盛名があります。同社は単に鉄合金の製造ばかりではなく、鉄合金製造用の電気炉や電極においてもまた注目すべき業績を持つております。

フィンランドの事情につきましても実は私はあまりよく知らなかつたのでありますが、行ってみますとプライベートな企業はごく最近少数のグループに統合されております。そのひとつは Ovako グループといつており、そのグループに属する Tarmisaari の工場を訪問しましたが、年産粗鋼 30~40 万 t 程度の B.F.-LD の普通鋼一貫工場がこのグループには、スウェーデンの資本も参加しているとのことであります。

それらとは別に国家管理の製鉄企業といたしまして、Rantarki oy というのがございます。これはフィンランドの北部の Rahe にある一貫工場でありまして、溶鉱炉-LD 転炉-連続鑄造-熱延と非常によく整備され、活気に充ちた工場でありました。粗鋼生産は 70 万 t くらい、もちろんこの国最大の製鉄所であります。対応して下さつた工場の責任者はからだは小さな方ですが、もう全身ファイトに満ちてかつまた非常に明晰な頭脳という感じを受けたのでありますが、フィンランドの製鉄業はこの方に象徴されるように、全体として若々しい気分が横溢しているが如くでありました。事実フィンランドは、この 5、6 年の間に産額が 3 倍ぐらいに伸び 65 年には全国で 35 万 t ぐらいであつたのが、70 年には 120 万 t となり、そして現在建設が非常な勢いで進んでいるとのことでありまして、イギリスの雑誌の記事によりますと間もなく 200 万 t の線を突破するであろうといわれております。

フィンランドはご承知のように、共産圏と西欧圏の中央に位してありまして、どうやら西欧圏のほうに傾斜しているようですが、国立製鉄所の多くの設備はソ連製のものであり、そこに供給されておりますコークスは全部ソ連から陸送されてきているものだとのことであ

りますが、Rahe 工場に新設されつつある圧延機は英国製のものであります。

デンマークは Det Danske Staal Verk というのが最も大きな多分唯一の製鉄所かと思われまゝですが、ここで注目すべきことは溶鉱炉のかわりに熱風キューポラを使用していることであります。非常に安定した作業と見受けられ、確か 1 時間 15 t か 20 t 程度の能力であつたように思ひます。なおコペンハーゲンでもう一つつけ加えたいことは、コペンハーゲンの大学に Greenland で発見されたという大きな Meteorite が持ち込まれておりまして、それについて種々研究され、その成果が展示されております。これは非常にめずらしく 1 つの塊で 20 t だそうでありまして、いままで地球上で発見された Meteorite のうち最大級のものだというような話をききました。なおコペンハーゲンの近郊では原子力研究所なども見ましたが、それについては省略いたしたいと存じます。

8. む す び

話が前後しましたがオスローに国立の工業研究所がございまして、これが非常に活発な研究をいたしております。そして、そういう研究機関なり、各企業なりを通じて思ひますことは、たとえば原子力研究所については、いわゆる“Euroatom”というヨーロッパ各国が連合して研究を分担する組織があります。また国内の私企業間でもあります。スウェーデンでは各特殊鋼会社が製品品質を分担し合うとか、あるいはステンレス専門の工場の場合、たとえば板類を専門につくつていたりとか、そういう協定協力が企業を超え、あるいは国境を超えて進められていることが注目されたのであります。

ご承知のようにヨーロッパは EC 6 カ国の人口は 1 億 8 千万以上あり、それにイギリスその他 4 カ国が参加することがきまりまして、2 億数千万以上の人口を擁するようになり粗鋼生産を合計いたしますと、1 億 4 千万 t 近くになるそうでありまして、アメリカの人口が 2 億余であり、そして粗鋼生産は 1 億 2 千万 t ぐらゐ、ソ連がやつぱり 2 億数千万の人口でアメリカとほぼ匹敵する粗鋼生産力を持つており、それに対しまして日本は人口 1 億、粗鋼生産は能力からいならば 1 億 t 以上ございましょうが、こういうようなものを比較いたしてみます場合、日本 1 億の人口ではたして 2 億あるいは 2 億以上の国々の頭脳と、将来どういふふうに対応していくべきでありましようか。日本はややもすれば国際的協力を消極的傾向がいままで多かつたのでございまして、それは国が地理的に離れているとか、言語の問題とかいろいろ原因はあるであろうかと思ひますが、今回 4 カ国を回りまして、とくにこの国際協力という点において、日本はいま重大な選択をしなければならぬときではあるまいかということ、とくに強く感じた次第でございまして、

ご静聴ありがとうございました。