

# 米國に於る現在及將來の鐵鋼需給關係並に相場に就て

山内重馬

それでは是から開會致します。今日は最近米國から御歸朝になりました山内重馬君に御依頼を致しまして、此處に掲げました演題に就きまして御講演を御願ひ致します。山内君は從來屢々外國へ御出張になります。歐米の事情には能く精通されて御出でになります。殊に此大戰五年間は高田商會の紐育支店長として彼地に滯在を致されまして、尙ほ戰爭が済みましても、一ヶ年有餘の時日を彼地で費されまして、始終商工業に就て御研究になりました事は皆様も御承知の事と思ひます。就中同君は鐵及鋼の事に就きましては、最も精細に御調査になりまして、此方面に於ける米國一流の名士たるジャッジ、ゲーリー氏やチャーレス、エム、シユワツブ氏にも親しく親炙されまして意見の交換を行はれ、大局に通ずる觀察をもなされたやうに思ひます。それで今日は御多忙の所を特に御依頼して御講演を願つたやうな譯でございます。

茲で私が諄々しく申上げるのも如何かと思ひますが、一寸一言申上げたいと思ひますのは、世界大戰中は主に是まで鐵鋼が、我國に輸入されて居つた歐羅巴からは俄かに來なくなりましたのですが、亞米利加は此大戰までは我國に取りまして鐵鋼の輸入國ではなかつたのであります。亞米利加から輸入されたものは極めて少量なもので輸入國として認める事は出來なかつた位であります。所が歐洲戰亂の結果、歐洲から鐵鋼が來ないと云ふ事になりました爲に、我國の鐵鋼の輸入と云ふものは専ら米國に仰がなければならぬ事になりました。併し我國に於ては鐵鋼の必要上、それぐ其局に當つて居る方が色々な手段を講ぜられまして、或は船鐵交換とか云ふやうな事を初として種々に努力されて、亞米利加から相當多量の鐵及鋼を輸入して居りました。然るに一方歐洲の方は諸君も御承知の通り、英吉利は未だに鐵の飢餓に遭つて居る。獨逸の方では極く僅かなものを隣接の諸國に少しばかり供給して居る位の程度であつて、まだ復舊するには長い月日を要するやうな状態であります。之に反して亞米利加の方は相當多量なものを我國に向つて輸出して居ります。併しそれも是から山内君のお話に依つて、彼地の需給關係が御分りになる事であらうと思ひますが、亞米利加

でも頗る生産能力が減退して、内國の需要が餘程大きなもので、需要供給相伴はぬと云ふ状態にあるさうでござりますが、兎に角昨年から今年にかけて見ますと、頗る多量なものが我國に這入つて居ります。試に昨年即ち大正八年の輸出入の總計を調べて見ますと、塊、條、桿、板及チウブ、之にレールを加へまして、昨年中に於ける鐵の輸入總額は約九十八萬噸、一寸百萬噸近い鐵及鋼が這入つて居ります。其中亞米利加から這入つたものが約六十六萬噸、さう致しますと、丁度亞米利加からは鐵鋼の全體の輸入量の六十七%即ち六割七分と云ふものが這入つて居る勘定になります。所が此鐵及鋼の全輸入量の九十八萬噸と云ふ中には、關東州及支那の銑鐵が約十五萬五千噸ばかりありますので、此關東州は皆様も御存じの通り、大倉組の本溪湖のものが主なものであります。又支那の分は八幡の製鐵所と特別の關係上輸入されたものであつて、此關東州及支那から這入つた鐵の十五萬五千噸と云ふものは純粹な輸入でない、内地の製造同様のものと見て差支へないと思ひますから、之を全體の量の九十八萬噸から差引きますと、残りは八十二萬五千噸ばかりになります、さうすると八十二萬五千噸に對して亞米利加の輸入額の六十六萬噸と云ふものは丁度八割になる勘定であります。さうすると昨年から今年にかけて鐵及鋼の輸入量の八割を占めて居る亞米利加でございますから、先づ今日に於て鐵及鋼の輸入に關して考を廻らすには、亞米利加が其最大の部分でありますから、亞米利加の事柄を知つて置けば他は措いて問はぬでも差支ないと云ふて宜いやうな狀態であらうと思ひます。そこで今日亞米利加の鐵及鋼の事柄に就て最も精細に御調査になつて居る山内君を煩して御講演を拜聴する事に致しましたのでありますて、是は本會會員の方々に於ても大に有益なる御参考になる事であらうと考へます。

それから序に申上げますが、鐵及鋼が世界大戰中に非常突飛な市況を呈した事は疾に皆様の御承知の事であります。されば、戰爭終結後は一時非常な悲況に陥りましたところが昨年から今年の春にかけまして、亞米利加及歐羅巴の鐵及鋼の好況に伴ひまして、我國の市況も頗る好氣配を呈して參りましたのでござります。然るに此三月下旬からして財界の變動の爲に又大に悲惨な有様になりましたやうであります。併し是は深い根柢を有して居る原因から起つたものではないと私は信ずるのであります。斯く今日鐵及鋼の不振なのは全く一時的の現象であつて、マア第一の近い原因是金融の梗塞、一般經濟界の混亂と云ふ事に歸するのであります。今一つは輸入が餘り多過ぎたのが大原因をして居るやうに思ふので、唯今申しましたやうに昨年の統計では鐵及鋼の輸入額は九十八萬噸になつて居りますが、今年一月二月の兩月では既に約二十五萬噸からのものが這入つて居りますから、其割合で進んで行つたならば、今年一ぱいには百五十萬噸の輸入があるやうな勘定になりますが、是は餘程考へなくちやならぬ點であらうと思ひます。我國でも世界大戰の爲に

鐵鋼の飢餓と云ふやうな状態になりました爲に、各所に製鐵業が起りまして、頗る急速の發展を致しましたのであります。が、戰爭の終了と共に夫等の製鐵所の中に於て基礎の薄弱なるものは、自然に淘汰されると云ふ事は數の免れない所だと思ひますが、併し有力なる製鐵所に於ては必ず適當なる活路を求めて是は發展して行かなければならぬものであらうと思ひます。それで我國の鐵及鋼の產額は、ズット戰爭前から見ますると、非常に餘計になつて居ります。之に反して一方亞米利加及歐羅巴の方は、非常に生産能力が減退して、國の事情に依る事ではあります。が、勞働問題とか、石炭が足りないとか、色々な事がございますので、餘程生産能力が減退して居つて、さうして一方には其需要が頗る多額に上つて居る、需要供給が相伴はぬと云ふ状態にあるにも拘らず多量な鐵及鋼を輸入すると云ふ事を、或る思惑的の取引からして爲された方々が少なくないやうに思ひますが、それらの方々は今日餘程苦んで御出でになるやうに思はれます。是と申すも畢竟内外の事情に能く通じないと云ふ罪であらうかと思はれますので、此邊も山内君の御話に依つて能く御了解される事であらうと私は考へますのでござります。是から山内君を御紹介致します。

(香村會長)

唯今香村會長から、私が米國に最近まで居りまして鐵鋼に就て十分な取調をして居る、或は其點に就て私が話をすれば皆様の非常に有益になる、斯う云ふお話をございましたけれども、私の話は實際言ひますと誠に隅ツコを見ただけの偏見に止まりますので、到底正鵠な事を御報告する事は出來ないとい信じます。其邊の所はどうか皆様に於かれまして、御自身で一つ御判断を願ひたいと存じます。

此五年間に涉りましての世界の大戰爭中、物資の需給關係に大變動を起しました事は申すまでもなく、又其戰爭中に最も多く用ひられたものは所謂鐵鋼であります。其他鐵鋼が戰爭に依つて消費された結果としまして普通人間の生活に必要であります建築物なり交通機關其他總ての工業上の機關が澁滯を來して居るやうな有様である。つまり其期間に於ける鐵の供給と云ふものはそれだけ後に延ばされたやうな次第になつて居ると思ひます。是は交戰國並に戰爭には參加しない國でも共に其影響を蒙つて居る事と存じます。又はまで鐵の輸入を鐵製造國から仰いて居つた所は勿論、此五年間に於て鐵鋼を要する仕事が殆んど全く延期させられて居ると云ふことに歸するのであります。です

から此際吾々は鐵鋼の需給關係を世界的に見ると云ふ事は決して無駄な事ではないと思ひまして私は聊か米國に居りました内にも、又其後に於ても其方に注意して居りますのであります、先達實は學士會に於て日本に於る鐵鋼の首腦者の會合がありました時に、一寸其邊の話を持ち話を致しました所が是非皆様の前で再び同じ事をお話するやうにと云ふ會長からの御命令でございまして、私は寛に取調の不十分なのをも顧みず、今日皆様の貴重の時間を御潰しするやうな次第であります。此段は偏に御容赦を願ひます。

鋼鐵材を製造しない國が鐵製造國から戰爭前に輸入を仰いて居りました數量を、私が合衆國鋼鐵物產會社の副社長スコット氏から聞きました數字を列べて見ますと、鐵を製造しない國が輸入して居りました鋼鐵材の高は、一年間に於て千三百五十萬噸の平均になつて居る。其中で獨逸から供給を致しましたのが六百萬噸、英吉利から供給しましたものが四百萬噸、亞米利加から供給しましたものが二百萬噸、其他の百五十萬噸は佛蘭西、白耳義其他の製造國から輸出した者であつて、總て一千三百五十萬噸になつて居る次第であります。是は唯今申しました如く、合衆國鋼鐵物產會社の副社長から私の直接聞きました數字であります、英吉利の矢張りアイアン、スチールのエックスバーのイーエス、グーデと云ふ人の統計に依ると、スコット氏の統計と少し數字が違つて居ります。夫は獨逸から戰爭前に輸出して居りました一年間の高は七百萬噸、英吉利からは三百萬噸、其他の鐵製造國から六百萬噸と計上して居ります、又グーデ氏は此の數字を布衍して左の如く申して居ります、即ち獨逸が戰爭前一年間に七百萬噸を輸出して居つたとすると、五年間に於る其合計數量は、先刻も申しました、詰り世界で必要なる鐵材がそれだけ供給されなかつた其の數量が三千五百萬噸、英吉利が輸出しなかつた五年間の數量は千五百萬噸、其他の國からの五年間の數量が三千萬噸、總て八千萬噸と云ふものが、鐵を製造しない國の五年間に輸入し得なかつた高であると云ふ事になる、其間に、亞米利加が戰

争前より餘計に出しました高が總て五年間に千萬噸ある。ですから差引七千萬噸と云ふものは、鐵製造國でない國が、それだけの不足を感じて居ると云ふ計算になるのであります。さうしますと、平常ですら一年間には千七百萬噸位要るとすれば、五年間に供給を得なかつた爲に起つた補充の爲に、どうしても餘計な量を輸入しなくちやいけないと云ふ理窟になる、即ちどうしても一年間二千五百萬噸の鋼鐵が鐵製造國でない國で必要な數量であると云つて居る。

所で其の一年間の二千五百萬噸と云ふのが多過ぐるとすれば二千萬噸でも宜しい、或は亞米利加のスコット氏の言はれて居る千三百五十萬噸でも宜しい、兎に角戰前に於る普通狀態に入用であつた鐵材を是までの鐵製造國が輸出するに對して、どう云ふ能力を持つて居るかと云ふことを研究するのは、決して無駄な事ではないと存じます。それで私は主に米國のことにつて申上げますのでござりますが、御参考の爲に是までの鐵製造國の獨逸並に、英吉利の状態に就て少し申上げたいと存じます。

獨逸に於て戰前に產出して居た鐵鑛量は一箇年四千七百萬噸、其より製造したる銑鐵は一千九百三十萬噸(ルクセンブルグを含む)鋼鐵材は一千八百六十五萬噸であつたが戰爭の結果としてアルサス・ローレーンを佛國に還附した爲めに鐵鑛量は減じて年額七百萬噸となつたのであります。而して鐵鋼の製造額は其數字を見出す事が出來ず茲に御話致す事の出來ませぬのを遺憾に存じます。

又製鐵に必要なる石炭、コークスは如何にと云ふに今日の獨逸は運搬力の著しく減少して居ると並にストライキの關係上其產額を著しく減少して居る、戰前に於て石炭一箇年間の產額は二億噸であつたが昨年に於ては其產額半數の一億噸であつて其内炭山の經營、運搬の外に食料品製造、家庭用瓦斯給水、電燈等の日常生活上必要なる用途を除きたる殘餘即ち二千六百萬噸丈が製造工業用に充てられる計算になつて居る。然るに獨逸は平和條約の條項に由り佛蘭西に石炭を供給する義務を有

するから其量を除去すれば獨逸製造工業用に充つる量は實に僅少の量となる誠に哀れなる状態にあるのであります。現にパリヤに於ては夫れが爲めに工業上に大影響を及ぼしライン地方並にウエストフワリヤ地方の大工場に於て自用の石炭山を有する處ですら大部分は操業中止にありと米國政府の商務省三月中の報告に出て居ります様な次第で獨逸の工業は此石炭不足の爲めに大影響を蒙つて居ると云ふ事であります。

併し獨逸は勤勉なる國民と工業上大經驗を有して居る國であるし殊に製鐵事業に就ては最も發達して居る處であるから隣邦に於ける鐵鋼需要が今日の如く代價如何に不係買入ると云ふ有利状態を見て必ずや極力其供給に死力を盡す事は疑ひなき事と存じます。既に同國に於てはベーラキスボート、アツソシエーションなる組合を作り隣邦輸出鐵鋼材の代價を一定し内地用品代價にして三倍以上の價格を以て輸出して居る次第であります。此等獨逸の製鐵活動並に輸出に關して米國同業者間に於ても一大注意を惹起して居るとの事であります。それで獨逸本年中の輸出能力は如何なるやは知る事が出來ませぬが如何に多く積つても獨逸今日の状態では二百萬噸を超ゆる事は困難だらうと思はれます。

次に英吉利は如何なる状態にあるかと云ふと、ストライキが殊に激しく、又貨車の數も非常に減少してゐる關係上、生産力に大影響を受けて居るやうな次第であります。既に英吉利に於ては銑鐵や造船材料の鐵板をも亞米利加から仰ぐやうな状態になつて居ります。勿論爲替相場の關係上、亞米利加のものを持つて參りますと非常に高く付きますけれども併し食糧品或は綿を送りますのに、バラスト代用として銑鐵或は鋼材を積込む便宜があるので割合に安い運賃で送ることが出来る關係上、亞米利加の銑鐵が英吉利に輸出されるやうな状態になつて居るのでござります。英吉利の造船家キヤブランガードナー氏の言つて居りますには、英吉利に於て今日に於る鐵板の製造力は、同國の計畫し

て居る船を製造するにどうしても足りない、是は他の鐵製造國から仰がなくちやいけないと云ふので其の用向を帶びて同氏は亞米利加へ行つて居るやうな有様であります。何でも或る數量買入の契約が出來たとか、出來るとか云ふやうな報告がございます。又同氏の言ふ所に依りますと、英吉利に於る鐵板の生産力は本年の十月に至るまでは到底戰爭前の能力に回復することが出來ないと云ふことであります。處で英吉利から輸出しました本年一月の數量は如何かを見ますと鐵鋼合計二十五萬七千噸で其内鋼鐵材は十二萬四千二百噸になつて居る。而して同國鐵製造業者の意嚮は餘り輸出を望まない狀態であると云ふ事であるから本年に於る輸出量に於ても到底戰前の量を超過する事は困難であらう。乍併英吉利と云ひ、獨逸と云ひ、爲替相場の率を向上させる爲めには可成物資の輸出量を増加するの必要があるから鐵鋼に於ても相當の輸出を見る事であらうと思ふが去らばとて内地の需要急務なる場合であるから幾ら奮發した所で英吉利も獨逸同様に約二百萬噸以上に超ゆる事は困難だらうと思はれる。

序に英吉利の石炭に就て一寸申上げますと同國の石炭の代價は亞米利加に比して餘程高い相場である。船舶用の石炭は一噸百四十五志、日本貨に換算して六十五圓位であるから日本の石炭より高價である。併し内地の工業用に使用するものに限つては政府の補償の下に一噸四十志即ち邦貨十八圓位であるから日本の石炭よりは遙かに廉價である。

次に佛蘭西はどうかと云ふと、今年の輸出と云ふ事は到底六ヶ敷からうと思はれます。或は出来るかも知れないと云ふ幾分かの望みもありますが、是は時間がありましたら、後で一寸申上げたいと存じます。

次には米國合衆國の事に就て申上げます。米國に於ても全能力を以て生産することの出來ない状態になつて居ると云ふのは昨年の鐵鋼製造業に從事して居りました職工並に労働者のストライキ

の爲に其當時轉職した者が隨分あるのです。隨て熟練して居る職工の數が減りましたのと、それから其後に起りました石炭坑夫のストライキ、それから引續いて本年に於て貨車の不足と云ふ事柄が影響致しまして、百パーセントと云ふ生産能率を出すことが出來ないと云ふ状態になつて居ります。それで先づ今年に製造し得る量は幾何であるかと云ひますと、ショーワップ氏は之を四千萬噸と稱して居ります。其後の四月初のレポートに依りますと、大變に状態も良くなつて來た、勿論雪の解けた關係もありませうが、三月末から四月の初頃の状態から行きますと、先づインゴットの製造量が四千三百萬噸から四千四百萬噸は得られるであらうと云ふ事である。是は總ての製造能力の八割に相し當て居るのであります。私がスコット氏に聞きましたには、今年製造し得る鋼鐵材は三千萬噸以上を超える事は六ヶ敷いと言つて居ります。併しショーワップ氏の説其他を考へて見まして、先づ三千萬噸から三千五百萬噸位の間であると存じます。

所で米國に於る國內の需要は如何なる状態であるかと云ふ事を見ますと、唯今申上げました如く貨車の不足の爲に、製鐵所の製造能力も減ずると云ふ關係上、どうしても鐵道の貨車並に機關車を早く澤山に揃へなければならぬと云ふ方針になつて居ります。それで本年鐵道に要する鐵材は如何かと云へば、是まで遅れて居る補充工事の爲に要するものが三百萬噸、其他平時に要するものが百七十五萬噸、兩方加へて四百七十五萬噸と云ふ計算になるのであります。本年の初に、亞米利加の鐵道局と民間の鐵道會社との間に契約が出來まして、政府に於ては四億萬弗の金を鐵道會社に貸下げるにしました。それは何に使用するかと云ふと、主に十萬の貨車と、二千の機關車の製造に要する金額でございまして十五箇年間の年賦支拂て金利は六分と云ふ事になつて居ります。又鐵道界のオーソリチーの説には、亞米利加の鐵道に是まで補充し得なかつた工事其他の復舊に對して此三年間にどうしても六十億弗の金を要すると云ふ事を言つて居ります。此の金額の用途の主なるものは六萬二千

哩のレール並に敷設費二萬四千五百の客車、七十一萬二千四百の貨車、一萬三千百七十七の機關車であるさうです、而して如何に亞米利加の貨車並に客車が今日不足して居るかと云ふ一例として、亞米利加に於て取扱ふ客の數は戰前に比して、四十三%だけ殖えて居る。それに對して客車の殖えて居るのは僅か二%である、さうすると四十ー%と云ふ者は全く不足になつて居ると云ふ計算になる。それよりも尙ほ餘計に貨車の不足を感じて居るのは、戰爭中非常に貨車を虐待して加之も修繕すべき所も修繕し得なかつた爲めに貨車に大不足を來したのであります。又機關車に於ても二億五千萬弗を來年の末までに要すると云ふ事である。此鐵道のエッキスパートが言ひました事柄は、丁度目下來日されて居るヴァンダーリツプ氏が言はれて居る所に一致して居るのであります。マヌファクチュアラード、レコードと云ふ二月二十六日の雑誌に同氏の言はれた事が載つて居ります、それに據ると直ぐ鐵道の爲に要する金額は三十億弗で、それと同額が此二三年間に無くちやいけない。と云ふ事がありまします。さうすると他の鐵道のオーソリチーの言ひました六十億弗と丁度同じ額に相當致して居りますから此數字は先づ間違のないものであらうと存じられます。是も三月の半ば頃のレポートであります。既に四萬の貨車は急速に製造するものとして注文されて居る。此の四萬の貨車に要する鐵材は車軸並に車輪を加へて一貨車に就て二十五噸と云ふ事になつて居るから四萬の貨車に要する丈けの鐵材數量は百萬噸になるのであります。

次に家屋の建築に就て申上げると、此れも戰爭中五年間殆ど全く建造し得なかつたのでありますから、其補充費に四十億弗から五十億弗を要すると稱して居る、それに使ひます鐵材の數量は私は調べる事は出來ませぬでしたが、隨分多い高になるであらうと存じます。

其次に石油事業に就て一寸申して置きたいと存じます。千九百十八年に於る米國の出油量は三億五千六百萬バーレルで、使用しました量は三億八千萬バーレルでありますから、消費量の方が出油量

よりも多くなつて居ります。千九百十九年は出油量の三億七千八百萬バーレルに對して消費量三億七千五百萬バーレルで極く僅かに出油量の方が多かつた様な状態であります。それで合衆國の出油量は世界全體の出油量の七十%を占めて居るに拘はらず、米國政府の地質調査局のホワイト氏の言つて居る所を見ると、今日の消費量で以て、少しも消費量は増さないとしても、合衆國內石油の地下に埋没されて居る數量は、十五年間に無くなつてしまふと云ふ事である。それから又倫敦のスバルシング、コムパニーのイーマッケーエッガー氏の言つて居る所に依りますと、米國が今日の如く消費量を段々増して行つたならば十年の間には五億萬バーレルの石油を外國から輸入しなくちやいけない状態になるであらうとの事であります。又地質調査局長のジョージ・オーチス・スミス、並に鑛山局長のバン、エツチ、マンニング兩氏の言つて居りますには、亞米利加の石油の生産能力は將來激増すべき消費量に大不足を來し甚だ憂ふべき状態であるから、此際成るべく外國に輸出しないやうにする必要がある、それと同時に外國の油田を開發して、成るべく國內の石油を其儘保存するやうな方針を執らなければならぬと云ふ事を稱して居ります。其結果としまして亞米利加では中央亞米利加、墨西哥、並に南亞米利加の北部、ヴェネツエラ、コロンビアの油田を開發すると云ふ事に盡力して居ります。それから亞米利加の内務卿のレーン氏が三月一日に職を退きまして、バン、アメリカン、ペトロリウム、エンド、ツランスピオテーション、コムパニーと、メキシカン、ペトロリウム、コムパニーの社長になりましたが、其時の新聞に依ると、レーン氏は實業社會に有名なる敏腕家であつて民間工業家から多大の尊敬を受けて居る人である。此人が若しも實業社會に出るならば、どんな大工業會社でも兩手を擧げて迎へるのであるが同氏は、スタンダード會社に比して極めて小規模なるバン、アメリカン、コムパニー、メキシカン、ペトロリウム、コムパニーの如き會社に這入つたと云ふ事は、亞米利加の石油事業が如何に國家的に重大視しされて居ると云ふ事が出来るであらうと記して居る。

一寸唯今迄申し上げました米國石油の數量に對して日本全國の石油の出油量を見ますと、千九百十八年の統計は二百四十五萬バーレルしか無い、亞米利加の同年の出油量三億五千餘萬バーレルに對して日本の出油量が如何に僅少なるかを知る事が出来ると存じます。昨年亞米利加國內の自動車並にモータートラックス其他の内燃機關を使つて居ります交通機關に使用したガソリンの量は八千五百萬バーレルでありますから日本の出油量に比較して四十倍のガソリンを使用して居ると云ふ事になつて居ります。今迄申し上げた如く米國に於る石油事業は其需給關係上一大發展を必要とする状態に迫まつて居りますので目下同政府並に民間實業家共に油井の開發に熱中して居る次第であります。隨て近來石油鐵管並に櫓を製造する鐵材を使用する高が非常の多額に上つて居ります。現にテキサス地方に於ては代價の如何に係はらず争ふて買取ると云ふ状態で、中には鐵管がステーションに著くと、其貨車の周圍に鐵砲を昇いだ番人が居ないと何處に持つて行かれるか分らない様な有様で非常に鐵管の拂底をして居るのであります。

其次に亞米利加の大工業である自動車製造です、こゝで自動車と云ふのは客車並に總てのモータートラックス、商業用に使つて居ります車類の自動車を意味するのであります。其自動車に就て少々申上げます、昨年の末に於る自動車の數は、唯今申しました總ての種類を加へての話であります、七百六十萬臺である。千九百十八年の終りに於ては六百萬臺であつた、千九百十五年に於ては二百三十萬臺であつたのであります。年末の數を人口に比較して見ますと、十四人に就て一臺と云ふ平均になつて居る。それで人間の割合に一番澤山使つて居る州は何處かと云ふと、アイオワ、ネヴァダの如きであります。其邊では六人から七人位に就て一臺の割合になつて居ります。不思議な事には農業を主にして居ります州が一人割當數が一番多いのであります。所て紐育州は、紐育市と云ふ大きな市を控えて居りますから全數にすれば非常に多いのですが、一人割にして見ますと、二十人に就て一臺に

しかなつて居りませぬ。それで昨年捲へました自動車の數は、客車用のものが百五十八萬有餘でござります。それからモータートラックスの方に屬して居りますものが百八十萬臺になつて居ります。所  
で此客車用のもので輸出されたものが幾らあるかと申しますと、唯單に四%しかありません。又モー<sup>ト</sup>  
タートラックスの種類では唯單に一%しか輸出されて居りませぬ。客車用のものに於ては加奈陀が  
一番多く輸入を受けて居りますとして、其數は約九千臺であります。英吉利が五千有餘臺、而して日本は二  
千八百臺を輸入して居ります。モータートラックスの方は一番多いのが、佛蘭西で三千五百二十臺、加  
奈陀が千八百五十八臺、日本は千百四十三臺で、割合に多くなつて居ります。今年の亞米利加に於る自  
動車の製造數は幾何かと云ふに今年はどうしても客車だけで二百二十五萬から二百五十萬臺を製  
造しなくちやいけない、既にそれだけの注文を取つて居ると云ふ譯になつて居る。其他にモータート  
ラックスなどがありますから、是が先づ二百萬臺もあるだらうと云ふ事です。それに要する鋼鐵材は幾  
らかと申しますと、一箇月に二十五萬噸、一年採算して三百萬噸の鋼材が本年自動車製造に必要な事  
になつて居るのであります。之を日本の八幡製鐵所の製造高に比較して見ますと、日本の製鐵所は今  
年四十萬噸か或は五十萬噸位であらうと云ふ事を聞いて居ります。さうすると日本の製鐵所で出來  
まする鋼材は、亞米利加本年の自動車製造に要する鋼材の六分の一にしか當らないと云なふ事にな  
ります。如何に亞米利加の自動車に要する鋼材の多いかと云ふ事を證することが出来ます。

是まで申上げましたのは、米國內に於て如何に鋼材の需要の多いかと云ふ事を申上げたのでござ  
いますが、今日に於て米國內地は既に業に非常な不足を感じて鐵材を使用する工業は全能力を發揮  
することが出來ないと云ふ有様であるから、そこで輸出はどちらかと云ふと餘り望まないと云ふ狀  
態になつて居るのでござります。それで殊に拂底を來して居りますのは、先刻も申上げました如くパ  
イプ類であります。パイプ類は石油業者が幾らても値段を構はず買はうと云ふ有様である。建築用に

要しまするパイプ類即ち暖房、水道のものも其供給不足の爲に工事進行上非常に差支を來して居る  
と云ふ有様になつて居る、又鉄力板に於ても非常に拂底を來して麥粉、食用油の容器、珈琲の容器杯の  
製造に大不足を生じて居る、斯う云ふ譯で、亞米利加ても内國の需要ですら充分供給を仰ぐことが出  
來ないと云ふ状態にあります。併し乍ら今日の英吉利の状態が到底歐羅巴大陸に輸出することが出  
來ない能力にあると云ふ關係上一方獨逸に於ては附近の國に輸出を勉めて居る點を考へまして、成  
るべく歐羅巴大陸の方には輸出をしやうと云ふ米國の製造家の意見であるやうに思はれます。

それで亞米利加の輸出能力は如何なるものであるかと云ふ事を申上げますと、戰爭前の平時に於  
ては鋼鐵材料に於て一年間二百萬噸から二百五十萬噸であつたのでありましたが昨年輸出しまし  
た高は三百六十七萬噸であります。其を一番輸出の多かつた千九百十七年に比較して見ますると約  
七割になつて居ります、然し其中でレール、板、薄板、鉄力板に於きましては、千九百十七年より多く、其  
他の年に於てよりも無論多い。詰り此の種の材料は米國が鐵製造以來初めて多量の輸出をしたと云  
ふ事になつて居ります。それで先づ今年の輸出を考へて見ますと是までの種々の報告を綜合しまし  
て、昨年よりも到底多くすることは出來ないと云ふ事であります。合衆國鋼鐵會社の副社長スコット  
氏の説に依りますと同社統轄の製鋼所より本年輸出し得る鋼材の量は二百萬噸を超ゆることは六  
ヶ敷いとの事である、さうすると其他の鐵製造會社で先づ二百萬噸位と見做し合計四百萬噸が本年  
輸出し得る總量であらうと私は考へます。此れに先刻申上げた獨逸並に英吉利に於ての四百萬噸を  
加へ合計八百萬噸は鐵製造國の本年に於る全輸出能力になるのでござります。スコット氏の説に據  
ると此れを鐵製造國でない國の需要數量千三百五十萬噸に對して約五百萬噸以上の不足が出て來  
る。又英吉利のグーヴ氏の説を基にしますると一千萬噸も不足するやうなことになります。尙ほ合衆  
國の隣の加奈陀はどう云ふ状態にあるか、加奈陀のウキンニヒグに駐在して居る合衆國の領事の報

告に依りますと、加奈陀に於ても鐵の不足の爲に總ての工業が非常に影響を蒙つて居る、並に石炭の供給の足りないが爲に鐵の製造所は十分の能力を出すことが出來ない、隨て自分の所で使ふものを造ることが出來ないし、又合衆國からも充分に得ることが出來ない状態で工業上非常なる打撃を蒙つて居ると云ふ事であります。

是迄申上げた如く、製造能力があつても労働者のストライキとか石炭の不足とか或は其原因としては貨車の不足と云ふやうな事から、全能力を出して製造することは出來ないと云ふやうな、總ての鐵製造國の状態にありますから、どうしても鐵鋼は世界に足りないと云ふ事に歸著するのでござります。日本は昨年中頗る多量の注文を米國に送つてありますが或は其の注文數量が一時に輻輳到着し供給過剰に陥る様な事になるかも知れませぬが、若し是れが本年末頃よりは米國の供給が大減する様な事が實現するとせば今日の過剰は決して患ふるに足りない事ではないかと存じます、殊に此頃這入つて來て居りますものは、昨年註文になつたものでございまして、其時分に於る鐵の代價は今日の代價から見ると遙に安い時でありますから、私は此現下の恐慌に對して投賣をする如きは甚だ策の得たるものでないだらうと云ふ信念を持つて居るのであります。

次に申上げたいのは相場の事であります、先づ英吉利に於ては今年の三月の初にバー、レール、板類を一噸に付て一磅から二磅を値上げ致しました、これを亞米利加の金に其當時よりか好い換算率を取つての換算をして、板が壹封度當り四仙から四仙六、ビームスは三仙半から四仙三五、バーが三仙九から四仙七五、レールが一噸に付七十五弗から八十弗五十仙併し英吉利では六月以前積出しの注文は全く受けとが出來ない状態になつて居ります。鐵力板に至つては、戰爭前には一箱の代價が十二志六片の者が六十四志で平時から見ると五倍以上の代價になつて居ります。獨逸に於ては其隣邦の白耳義、佛蘭西の一部、伊太利、波蘭等に於て代價の如何に係はらず鐵材を買受くる状態になつて居り

ますので同國のバー、アイアン、エキスポート、アツソシエーションに於ては輸出代價を一定してボーランドに對しては一キロ頓に付き二百三十フロリン、白耳義には千二百二十五法、瑞西、伊太利、希臘には五百法、西班牙には五百ペセタ、瑞典には四百三十五クローネ、諾威には四百五十クローネ、丁抹には五百クローネに致しました。此國々の通貨と獨逸の換算は本年二月十六日相場に於て白耳義の百法は七百三十四馬克七五ポーランドのフロリンは三千六百六馬克、瑞西の百法が千六百二十三馬克二五、西班牙の百ペセタに對して千六百九十三馬克二五、瑞典の百クローネは千八百七八馬克、諾威の百クローネは千七百三十三馬克二五の割合になつて居ります。所で獨逸内地で使用します鐵の代價は幾らかと申しますと、ベシマーのバーが二百二十四馬克、シーメンス、バーが二百四十二馬克、薄板類では、色々厚さに依つて違ひますが二百八十馬克から、ズッと薄板になつて四百馬克になつて居ります。それで見ますと、ボーランドに對しての代價が獨逸内地の代價の三倍半以上になつて居ります。

次に合衆國に於ての鋼鐵材の相場を申します。其前に大戰後の成行に就て一寸申して置きたいと存じます。即ち一昨年秋休戰條約が成立してから其當時並に引續き數箇月間に於る米國は他の加戰國同様皆戰争に疲れ果てゝ一と息息を入れると云ふ様な狀態でございまして、又鐵材も非常に高い戰時中を受けて居りますから、代價に於ても如何なる程度まで下るかと云ふ事を傍観して居るやうな有様で、新たに鐵材を仕入れると云ふやうな製造家も無かつた。其際に於て生活費用は段々高くなると云ふやうな關係から、ストライキも諸處に蜂起すると云ふ状態に立ち至つた。於是ジャッジ・ゲーリー氏は、生活費を安くするには物資の代價を安くしなければならぬ、物資の代價を安くするには一番主なる製造業たる鐵製造業から先以て代價を引き下ぐる必要があるのと、並に迷つて居ります工業者が鐵を入れ再び戰前の普通状態に復舊する様にさせめる必要がある其れには鋼鐵代價を一定するものが實際に於る工業政策に處する唯一の方針である事を主張して茲に米國鐵製造家の會商と

なり遂に米國戰時工業局と協定の上で、三月二十一日に、鐵板百封度二弗六十五仙、シェーブス、バー二  
弗四十五仙、オーブンハウアスレール一英噸四十九弗、ベシマーでは四十七弗と云ふ一定相場が定めら  
れたのであります。所が鐵道局長のハインス氏は之に反対してビレットと製品との差が、其際に於け  
る勞働賃金の高くなつて居る割合よりか餘計になつて居ると云ふ點を數字的に指摘して戰時工業  
局と製造家との協定價格は不合理なものであると主張し其代價を鐵道局は認めないと云ふ事にな  
つた。其結果として戰時工業局は廢せられ同時に此協定價格も遂に撤廢される事に至つた然し製造  
家の方では矢張りそれを固守しようと云ふ申合せの下に、其代價は其後に於ても實行されたのであ  
ります。其代價は普通の鐵板並にシェーブスに於て協定價格前の市價に比し一噸に付き七弗レール  
に於ては十弗の値引きになつて居るのです。然るに民間の鐵需要者はハインス氏の反対の爲に尙一  
層低下の市價を見るに至らんかとの見送り状態より脱せざる様な有様で新注文を發するものが無  
かつたのでありました。五月頃に至りまして、一自動車製造會社が薄板類の大注文を發したのを初  
めとし引續き他製造會社も續々と注文を發しました結果として、薄板が段々拂底する、代價も高くな  
ると云ふやうになり、隨て他の鐵の需要者も買出すと云ふ状態になつて、昨年の暮から本年の春に至  
りましては鋼鐵代價著しく高騰し戰爭中一番高い年の千九百十七年末に於ての米國政府の公定  
價格八種主要鐵鋼材料平均噸當り七十四弗三十三仙に對比し本年二月初旬に於ては平均七十六弗  
五十一仙の如き高値を示すに至つた。尤も一千九百十七年中に於ての最高は約百二十弗と云ふ突飛  
代價を示したとは雖も夫れは一時の現象であつて同年の平均は九十一弗であつたのである。此等の  
數字は別表に示せる一千九百一年より一千九百十九年迄各年に於ける八種主要鐵鋼材料の平均價格  
に由て御覽を願ひます。又銑鐵にしましても昨年三月より九月迄の代價二十七弗内外に比し本年三  
月に至つては四十弗を出る様な状態である。曩に述べました米國內の需要數量が本年に於ては非常

の多量に上つて居る、其需給關係より代價の昂騰するのは自然の數理であるし品物の種類並に其製造期限に由て莫大のプレミアムを要する等殆ど市價標準なき者すらある現状であるから昨年秋頃からは協定價格は實行されて居ない譯である。但し全米國製鐵量の四割餘を製造する能力を有する合衆國鋼鐵物產會社は其代價を向上せず昨年三月の協定價格即ち鋼板百封度當り二弗六十仙バトニ弗四十五仙を今も尙ほ遵守實行して居るけれども同社本年中の全製造量は已に賣約済の状態であるし輸出量に於ても本年中の分は皆舊得意先にのみ振分け賣約済であるから同社本年中の製品は新らしく契約出來ざる事となり從て同社の代價は市價に事實上影響を及ぼさざる譯になるのです。コンソリディエット社の管轄に屬する製造所の製品も幾らか合衆國鋼鐵物產會社の代價方針と稍近い方法を取つては居るが此を三月中迄は向ふ三箇月間丈けの製造量に對しての注文を引受け其以後の製品に對しては賣約しない方針を取つて居る、畢竟代價を需給關係によつて時々左右すると云ふ方針であつたのである。處が四月に至つて或る製造所は向ふ六箇月或は本年中の賣約をする處もある様になつて來た即ち代價の絶項は此邊であると云ふ見極めが付いたのであらうかと思はれる。

依て米國製品の代價は本年中に於ては最早四月中に於る相場を絶項として近き將來即ち七八月頃迄は此邊を小往來するものであらうとの米國鐵業者の說である。又其後に於て若し萬一下向するも合衆國鋼鐵物產會社の固守して居る昨年三月協定價格より下げる事は無いと云ふ事になると思はれる、現に同社が明年中の製品賣却約定に於ても右協定價格を以てし其以下の代價にて賣約をせざるを見ても、又獨立會社の取れる方針に徴しても本年中の製品に就ては四月の相場を絶頂とし下つても右協定價格よりは下らないと見て可ならんかと存じます。

是迄述べました如く世界の鐵製造國の本年の製造量は各本國の需要を充當するに忙しくて輸出

能力は戦争以前の平時に於る夫れよりも少き様な状態にありますから自然鐵輸入國に於ては供給に不足を生ずる事になるであらうし又相場に於ても米國製のものが一番安價でありますから本年中に於る鋼鐵相場は米國を以て標準にすれば安全なる可きものと思考致します。

ピッツバーグに於る千九百一年より千九百十九年に至る八種主要鐵鋼材料の平均價格左の如し。

(本年三月六日 ドウ・ヂョーネル會社報告)

	レール 四七、五〇	板 六〇、八五	線、釘 七六、二七	スチール、ビーア 五六、六七	鋼棒 五五、八八	鍛鉄 一五八、五九	板 四〇、五一	ビレット 三一、〇九	ペシマー鐵 六五、九二	平均
一九一九年										
一九一八年	五五、〇〇	六七、二〇	七八、四〇	六二、七二	六〇、四八	一六四、六四	四三、五〇	三三、二〇	七〇、五二	
一九一七年	五五、〇〇	一三一、八〇	七九、二九	八一、六八	八一、三〇	二〇一、六〇	七〇、七八	四三、六三	九一、〇一	
一九一六年	五五、〇〇	七九、一八	五六、六三	五七、〇四	五九、七三	一一八、七五	四三、九五	二三、八九	五八、九九	
一九一五年	二八、〇〇	二九、七九	三六、七三	二九、五七	二八、九〇	七七、二八	二二、四〇	一五、六九	三三、五四	
一九一四年	二八、〇〇	二五、五三	三四、九四	二五、七六	二五、七六	七三、六九	一九、二四	一四、八九	三〇、九七	
一九一三年	二八、〇〇	三三、六〇	三四、九四	三五、三九	三四、七二	七九、五二	二五、七九	一七、二三	二六、四九	
一九一二年	二八、〇〇	二九、二十五	三四、七二	二九、三四	二八、二二	七六、一六	二二、四六	一五、七一	三三、一	
一九一一年	二八、〇〇	二九、三四	三七、一八	二九、一二	二九、三四	七一、四五	二二、四四	一五、八二	三二、八三	
一九一〇年	二八、〇〇	三二、六〇	四〇、〇九	三二、九二	三二、〇三	八〇、六四	二五、三〇	一七、一九	三六、一一	
一九〇九年	二八、〇〇	三一、七〇	四〇、七〇	三一、五八	二九、五六	七八、四〇	二四、五八	一七、四一	三五、二四	
一九〇八年	二八、〇〇	三六、八四	四四、三五	三六、七三	三八、一五	八二、八八	二六、三一	一七、〇七	三八、一七	
一九〇七年	二八、〇〇	三八、〇八	四五、〇二	三八、〇八	三五、八四	八七、九六	二九、二三	二三、八四	四〇、六三	
一九〇六年	二八、〇〇	三五、六一	三九、四二	三五、二八	三五、三九	七八、四〇	二七、四一	一九、五四	三九、二九	
一九〇五年	二八、〇〇	三五、八四	四一、五六	三八、〇八	三五、三九	八八、五六	二七、九三	一八、八八	三九、五四	
一九〇四年	二八、〇〇	三五、八四	四四、一二	三六、八四	三四、九四	八九、七六	一九、五四	一六、三六	三六、六四	
一九〇三年	二八、〇〇	三五、八四	四四、一二	三六、八四	三四、九四	八九、七六	二七、九三	一八、二二	三九、五四	
一九〇二年	二八、〇〇	三五、八四	四四、五七	三五、三八	三七、四〇	八八、〇三	三〇、三二	二〇、一五	三九、九六	
一九〇一年	二八、〇〇	三四、八七	五〇、四〇	三五、三九	三三、九二	八九、六〇	二四、一三	一五、七二	三八、八〇	

因にアイアン、エージ所報八種主要鐵鋼材料平均價格は本年三月初めに於て一噸に付、七十七弗六十仙、二月末に於て七十六弗五十一仙、而して昨年末に於ては七十弗四十八仙でした。

大分長くなりましたが、もう僅かの間御清聽を願つて佛蘭西に於る戰前と戰後に於る製鐵能力に付き一言申添へたいと存じます。

一千九百十年世界地質會議に於て發表されたる處に據ると獨逸の鐵鑛量總計三十六億萬噸に對し、佛蘭西は三十三億萬噸、可能銑鐵量に於て獨逸は十二億七千萬噸、佛蘭西は十一億四千萬噸でありましたが、其後佛蘭西に於ては新鑛床發見の爲め全鑛量約四十億萬噸に増加し、加ふるに大戰の結果ローレーンが佛領に屬したので佛國の全鑛量は一躍五十五億萬噸となりました、同時に獨逸は下て十二億七千萬噸の鑛量となつたのであります。從て佛蘭西は米國に次て世界第二の鐵鑛國となり、獨逸は第三位なる英國の十三億萬噸(一千九百十年調)に次ぎ現在は第四位を占むるに至つたのであります。鐵鑛量に於る佛蘭西は斯くの如く富源を有する事となりましたが鐵鑛を鎔化して銑鐵にする迄に要する石炭の量に於ては甚だ貧弱なる位置にあるのです、殊に現在に於ては有名なる大戰場であつたレンズ市が中央にあるノルド及バス、ド、カレイ炭坑地方の殆ど總ての炭坑は獨逸軍の爲め根本的に破壊せられて其れが爲めに佛蘭西の出炭量は戰前の百分の六十を失ふに至つたのであります。而して佛蘭西は平和會議の結果右損害の補償としてザアル炭田の出炭を獲得するに至つた、けれども其れでも尙且つ一年間に二千萬噸の不足を生ずる次第であります。右破壊されたる炭坑の復舊は向後少くとも二箇年間を要するさうでありますから佛蘭西に於ては此石炭問題の解決せざる間は如何に豊富なる鐵鑛の富源を有するとも近き將來に於て同國製造の鐵鋼を輸出し得る程度には至り得ない状態にあるのです。

併し乍ら佛蘭西に於ては此富源の開發を一日も忽にすべからざるは勿論でありますし加之ロー

ローンの鎔鑄爐、平爐の如きは比較的少部分の修繕で直ちに使用さるゝ状態であるから其石炭の將來に對する方針を樹つる可く腐心して居る、其處で將來幾何の石炭を要するかと云へば戰前に於て製造工業用の消費量は六千四百萬噸であつて其内約四千一百萬噸は自國の供給に據り其不足額は獨逸、白耳義、英吉利よりの輸入を仰て居た、處で戰後ローンの鐵鑄が自國の有に歸した爲めに其製煉に要する石炭量六千萬噸に對し同地方よりの出炭量三百萬噸とザール炭の千七百萬噸を差引く時はローン丈けに尙四千萬噸の不足を生じますから佛蘭西の炭量の將來は八千萬噸の不足を生ずる事となります。

又一方骸炭の側より見ますと戰前に於ては其使用量は一千二百五十萬噸、同國產は約半數の六百二十萬噸であつた、殘半數は他國に仰いて居た、而してローンの合併に由て同地の鐵鑄製煉の不足額四百九十萬噸を合すれば全不足額は一千一百五十萬噸になる計算になります。

此骸炭の不足額補充に對しザール炭はローン地方の大形鎔鑄爐には適當しない、左らばとて英吉利よりの輸入を仰げば其運賃に於て引合はず又白耳義産の數量は僅少にして其質又粗惡なれば如何にしても獨逸に仰ぐより他に途が無いと云ふ處から平和會議に由つて獨逸より一日平均一万一千噸の骸炭を供給させる事に決定された、然るに獨逸は言葉を左右にして此約束を實行しないので昨年七月此條約を變更して佛蘭西の鐵鑄一噸半を獨逸の骸炭一噸と交換し獨逸よりは一日平均一萬三千噸の骸炭を供給する事にしたにも係らず矢張り其結果は實際獨逸よりの供給量は其豫定量の半數にも足りなかつた、茲に於て佛蘭西は他に確實なる方法を樹立する必要に迫まられ此度は英吉利軍務大臣と交渉し英吉利のダアハム炭と佛蘭西銑鐵との物々交換を採用する事に至つたと云ふ事であります。而して佛蘭西はローンに骸炭窯を新設して英炭とザール炭を混合して骸炭製造をなす可く計畫中であると云ふ事であります。

其處で佛蘭西將來の製鐵計畫に於ては戰前の鐵礦量二千二百萬噸に對し今後四千三百萬噸となり其製造銑鐵量は戰前の五百萬噸に對し今後一千萬噸となり鋼材に於て戰前の五百萬噸に對し今後八百萬噸となる計畫で御座います。即ち將來の佛蘭西は米國に次ぎ第二の製鐵國として優に二百萬噸を國外の輸出に充つる事が出來る譯で御座います。

非常に長くなりました。皆様御食事前の事でもありますから終りの方は省略致しました。何卒悪からず御容赦を願ひます。(完)

(拍手)

## 鋼卸し鐵法及銑卸し鐵法に就て

(東京帝國大學工學部日本刀研究室報告第二十二)

### 一 國 表

古來日本刀の地金を得る爲め卸し鐵法を用ゐたりといふ、而して此法に處すへく原料の種別に依り種々なる名稱あり即ち庖丁鐵卸し鐵法は庖丁鐵を、鋼卸し鐵法は和鋼を、又銑卸し鐵法は銑を夫々處するものとす。前報告に於て庖丁鐵卸し鐵法に就き其作業方法及其の得たる製品の性質の如何等之に關する評論を記したり、今茲に他の二法に就て同様調査するものあり以下之を述ふる所あるへし、即ち大正九年四月下旬東京帝國大學構内日本刀製作場に於て刀匠笠間繁繼氏の之を施行したるものにして、曩に報告第十一に述へたるものと同一炎土及設備を使用し作業したるものに係れり。

### 第一 鋼卸し鐵法

**原料** 山陰地方に於て砂鐵を用ゐ和鋼を製造する場合に、其爐内に生したる鉄<sup>ケラ</sup>鐵を打ち碎き之を選別するに當り其大さ大凡そ五分以下に仕上りたるものと俗に砂味(ジヤミ)鐵と通稱す。本卸し作業に於て此等砂味鐵を使用せり嘗て笠間氏の購ひ置きたるものに係れり、今之を化學分析に附したる