

# 鐵

と

# 鋼

## 第九年 第八號

大正十二年十月二十五日發行

### チエツク・スロバツク國の製鐵工業

(大正十二年六月六日日本會に於ける英語講演和譯)

エルドマン、コトニー

○會長(倭國一君) 今夕はチエツク・スロバツク國の代理公使カベルカ氏の御臨席を得まして工學博士コトニー君のチエツク・スロバツク國の製鐵工業に關する御講演を御願するこゝとになりました。

コトニー博士は先年神戸製鋼所の顧問技師を勤められまして今度歸國の上多分同國首府ブラーグ大學の鐵冶金科の教授に任せらるる筈です。御歸國に際して特に本會の爲めに右御講演をして下さる譯であります。どうか御靜聽を願ひます。

チエツク・スロバツク國に於ける製鐵工業の過去及び將來を述ぶるに當り先づ順序として此チエツク・スロバツク國の起原に就き一般的に涉り極簡單にお話し致したいと存じます、と申しますのは此地方の製鐵工業の實情は其國の起原を考へて見ると餘程よく諒解の出来るものがある様に思はれますから御座います。

抑々此チエツク・スロバツク國とは元埃匈帝國の一部を繼承せるもので御座いまして這般大戰の結果として新に現はれたる新國家の一つに外ならないのであります。試に別圖に就て見る時は昔の埃匈國が戰後數度の平和會議に依り如何様に分割せられたかが窺はれますが、其中にても此チエツク・スロバツク國は最も幸福な後繼國で御座います。即ちチエツク・スロバツク

國は舊埃國のボヘミヤ、モラゼヤ、及びシレヂヤの大部分を繼承して居るものですから、言はば舊埃國の最も工業の發達した裕福な地域を讓受けた譯で御座います。

次の第一表にはチエツク・スロバツク國が舊埃國より受繼いた面積、人口、産物等を掲げてありますが、それに據りますと土地の廣さと人口は夫々舊埃國の二六%と三五%に過ぎませぬが、石炭及び褐炭の産額の大部分即ち前者の八七%、後者の八四%は現在のチエツク・スロバツク國に含まるゝ事となりましたのみならず舊埃國の鐵及び鋼の産出の夫々五九%及び六六%は今日のチエツク・スロバツク國にて出来るので御座います。之のみならず舊埃國が産出した、あつたコークスの全部も今やチエツク・スロバツク國に屬することになりました。

又一方舊埃國より割讓された地域中には(之は北部國境地方で御座いますが)良法により耕作されたる土地の外に大森林區域を得て居ります。尤も此地方は製鐵工業としては、大して申上ぐる程のものも御座いませんが鐵鑛は相當に産出されて居ります。

此外チエツク・スロバツク國は舊のシレヂヤ國境に當る上部シレヂヤ地方の一部、俗にフルトシヤイネル地方と稱せらるゝ地域をも繼承致して居ります。

第一表 舊埃匈國と新チエツク・スロバツク國との人口面積產物比較表

一九一三年

チエツク・スロバツク國

	舊埃匈國		新チエツク・スロバツク國	
	數量	%	數量	%
全埃匈國	1,000,000	100	1,000,000	100
新チエツク・スロバツク國に屬せる部分	300,000	30	300,000	30
舊埃匈國	700,000	70	700,000	70
全埃匈國	1,000,000	100	1,000,000	100
新チエツク・スロバツク國に屬せる部分	300,000	30	300,000	30
舊埃匈國	700,000	70	700,000	70
人口	10,000,000	100	10,000,000	100
面積 (料平方)	300,000	100	300,000	100
石炭 (噸、以下同)	1,000,000	100	1,000,000	100
炭	2,000,000	100	2,000,000	100
鐵	1,000,000	100	1,000,000	100
鋼	1,000,000	100	1,000,000	100

實を申しますと此チエツク・スロバツク國は一個の國家と稱ふる程の價値は御座いません。それ程小さな至て狭い國で御座います。まして舊の埃匈國や匈加利など、大差は御座いません。言はゞ舊の埃匈國を小さくした様なものに過ぎないので御座います。そして其全人口の内六百三十万はチエツク語、三百五十万は獨逸語、二百万はスロバツク語、八十万はポーランド語、八十万は匈加利語、四十万はルーマニア語を使つて居ます。元來舊埃匈國時代には種々雑多な國民及び種族が錯雜混合して居ましたので戦後之を歴史的或は軍略的に分割するに當りましても純然たる一種族の國家を作ると云ふ事は不可能で御座います。又休戦當時誓約されたレフエレンダム法に據る土地の區分も埃匈國及び獨逸には遂に適用されずに仕舞ひました。扱てお話が政治の方面に外れかけて參りましたが、こゝで

は政治講演を致す筈では御座いませぬから直ちにチエツク・スロバツク國に於ける製鐵工業の説明に進みませう。そこで一國の製鐵工業の發達には次の三要素が必要であります。即ち第一には充分なる原礦を産出し得る事、第二は豊富なる炭礦を有する事、而して其炭礦の一部よりはコークス向の石炭をも産出するを要します。第三には國內にて充分なる製品の需要あること、若し其需要なき時は外國へ輸出可能なる事、即ち兎に角一國の製鐵工業を盛んならしむるには少くとも第二と第三の要素を備える事が肝要で御座います。依て今チエツク・スロバツク國が此三要素と如何なる關係にあるかを見ますに、第一は鐵鑛山の有無で御座いますが、無論國內に鑛山は有る事は有りますが、扱て採掘の價値あるものとしては至て少く御座います。先づ確な處で九千二百万噸、ざつ

と見積て三億萬噸と云ふ事になつて居ますが、到底之位では炉を満す事が出来ませぬ即ち第二表に掲げてあります數字は一九二一年度の産額と輸出入額及び國內消費額を表はしたるもので御座いまして、其年には國內熔鑛炉は能力の半分しか使はれて居ませんでした、而して平年から見ますと餘程輸入された原鑛が多かつた様で御座います。

一、鐵 鑛

元來チエツク・スロバツク國には鐵鑛の出る地域が二ヶ所御座いますが、其一はスツアア鑛區と云はれて居るボヘミヤの地域で御座いまして之はブラーグ製鐵所の所有に係り、同社のクランド及びケーニグスホーフの二工場に供給されて居ます。

第二表 一九二一年に於ける生産額及輸出入額

	國內生産額	輸入額	計	輸出額	國內消費額
石 炭	二、六八、三九	九三、〇六	三、六一、四五	一、二四、三三	二、三七、二二
褐 炭	三、〇〇、七二	二四、三六	三、二五、〇八	四、四四、六二	二、六〇、三三
コークス	一、三六、〇〇	一七、九三	一、五三、九三	二九、六八	一、二四、二五
鐵 鑛	八五、〇〇	三六、九三	一二一、九三	三、〇八	一一八、八五
銑 鐵	五三、〇〇	九、六四	六二、六四	五、四七	五七、一七
鋼	九七、〇〇	二九、四七	一二六、四七	一四、五七	一一一、九〇

此鑛區よりの年産額は戦前迄は約百万噸で御座いました。元來が小さい鑛脈なものですから此先き二十年もすれば掘盡して仕舞はれませう。品質は燐性分を含有する混泥鐵鑛で御座いましてブラーグ製鐵所では之からトーマス・ロー・アイアン所謂ベシツク・ピツグ・アイアンを製出致して居ます。其取扱法を簡單に申上げて見ますと、先づ最初に鑛石を焼きます、而して含有硫黄分を除きます、而して充分焼いた上、之を水にて洗滌致します、此洗滌期間は約二週間を要しますが其間少くとも十五六

チエツク、スロバツク國の製鐵工業

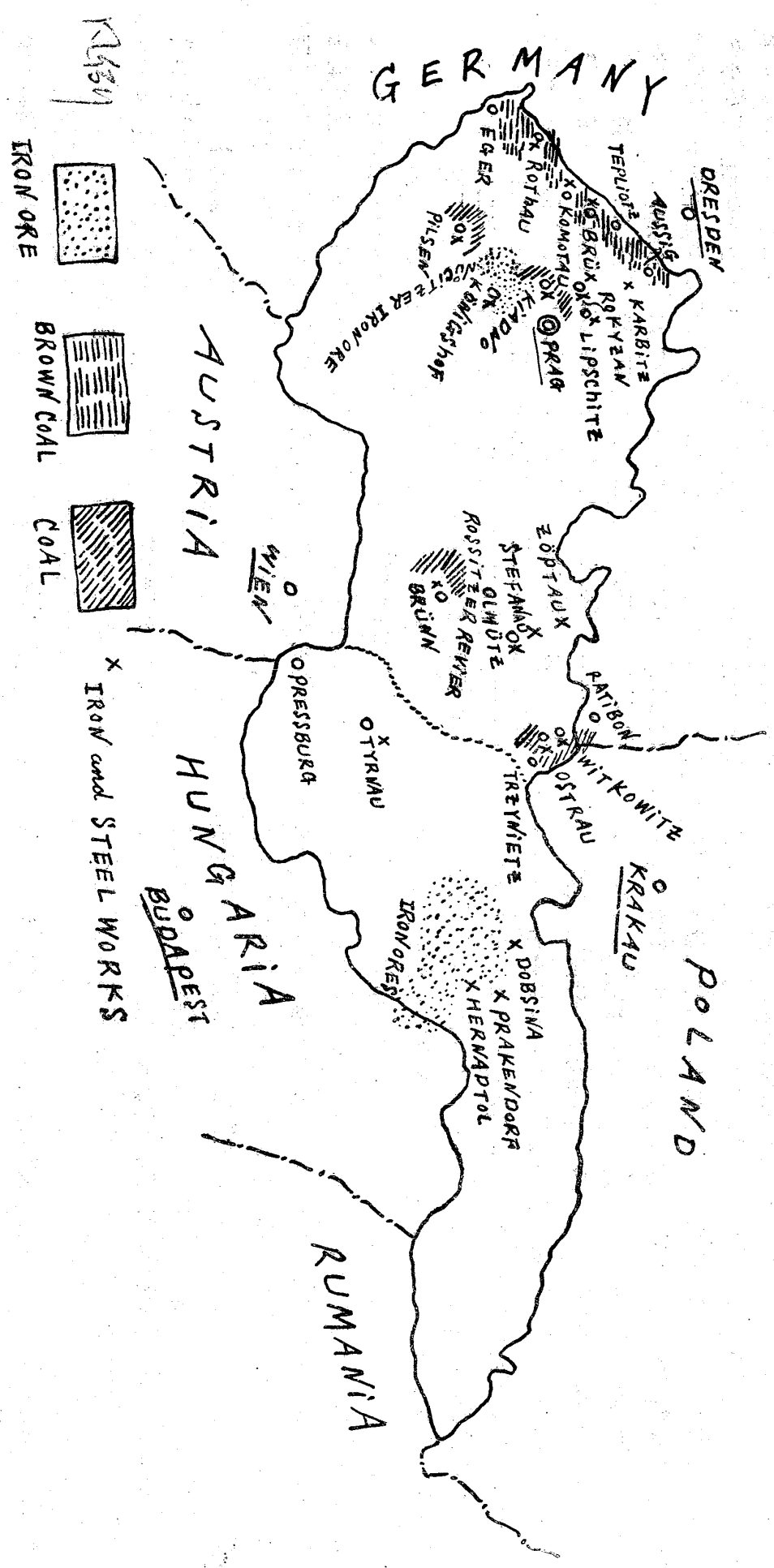
回は水を取換へなければなりません、而して愈洗滌された鑛石は二・三%の燐と〇・二%の硫黄しか含有して居らぬことになり

ます。他の一つの鑛區は舊匈牙利國の一部内にあるチツプス及びゴメリ地方に御座いますが鑛質は矢張り混泥鐵鑛でエルツベルグ産のステリアン鐵鑛に類似して居まして褐鐵鑛で御座います。不幸にして此鑛區よりの採掘量の確な數字を持合はせて居ませぬが兎に角之も格別大したものでは御座いません。尤もチエツク・スロバツク國シレヂヤ製鐵工業地域の一体に右の鑛區から原料を供給されて居ます、而已ならずヴェイツトコピツツアーベルグバウ・ヒユツテン・ウエルクス、ゲゼルシャフト社のヴェイツトコ工場及びベルグ・ホイツテン・ウエルクス社のツルチニツのヘルナツタル工場及びコブルグツシエン製鋼所のチャーコール・フアーネスにも原料を供給して居ます。

乍併國內全部の製鐵工場を動かさうと思ひますと、どうしても外國より原鑛を輸入しなければなりません、と申しまして之が爲めに國內の製鐵事業の發展を阻害する、様な事は少しも御座いませぬ、現に今日自國に鑛山を有し乍ら而かも外國より大部分の原鑛を仰がなければならぬ國が澤山に御座います、之が爲めに自國內の製鐵事業發展を妨げられては居りませぬ。此チエツク・スロバツク國の如きも要するに、前に申上げました二要素を具備して居ます以上は國內の製鐵工業は益繁盛となるものと見なければなりません。

扱て此鐵鑛の輸入先で御座いますが、之にはどうしても、埃地利、匈加利、瑞典を擧げなければなりません。尤も右の内埃

# REPUBLIC TSCHECHO-SLOVACIA



國の原礦は消費地へ出すには長い距離を鐵道便に依らなければなりません、他の二國からの輸入は例へば瑞典からの原礦はシレヂヤ製鐵地方、遠くはラチポー迄オーデル河を利用して運送し又ポヘミヤ地方の工場へはエルベ、モルドー河に據て運ぶ事が出來ます。ですから自然運賃が低廉となります故、初めの奥國産の原料供給を受くるよりも有利な事となります。

既に戦前からシレヂヤの工場は瑞典の原礦を輸入し來りたる計りでなく、前に申上げたグイットコピッツやツルチニーツの工場にても從來某瑞典の鑛山會社と合同して原料供給の保證を得て居た様な次第であります。無論大戦中には自然其約定も取消しの状態で御座いましたが長期に渉る先物の契約は依然有効なものとなつて居ます。

## 二、炭 礦

既に第一表で御覽の通り此チエツク・スロバツク國は舊奥國から非常に豐饒なる炭礦區を繼承して居ます。即ち其オスツラウエル炭礦々區より産するものは炭質優良で御座いまして、之からコークスを製造致します。ですから製鐵工業に必樞なる石炭もコークスも自給し得らるゝ立場に御座います。又第二表に掲げてあります所に據りますと唯々自給し得る計りでなく其剩餘を國外へ輸出しつゝあります。尤も第一表中の製鐵額を見まするに一九二〇年から同二二年迄の間に採掘されたものは他の諸國と同様戦前の産額には達して居ませぬ。

國內に於ける石炭及び褐炭の産地は前圖に示してありますが、褐炭の礦脈は水平的で御座いますが、石炭の方は傾斜脈をして居ます。北部ポヘミヤ地方にある褐炭礦區はサクソン國境からアウシツセ、エーゲル地方に迄延びて居まして之は歐洲第

一の豊かな礦脈で御座いませう。此褐炭の採掘作業は普通野外又は一部は坑内にてなされますが褐炭の中にも四千五百より六千カロリにも上る品質のものは却々大したもので御座います。元來水には弱う御座いますが、灰分の含有率少く、瓦斯分が多う御座いますので、マルチン・フワーネース 向には持つて來いで御座います。一ケ年の採掘量は二千二百萬噸より二千五百萬噸で御座いまして右礦區の礦量は約百二十五億萬噸と云ふ見積りで御座いますから、年消費額が將來も現在と同様だと致しますと、實に今後尙五百年間は無盡藏だと云ひ得るので御座います。

此外にも炭礦が御座いますが、就中オスツラウ・カルピン礦區は著名なもので御座います。之は上部シレヂヤ炭脈の枝脈で御座いまして、炭層は上部シレヂヤ地方と同様實に二千メートルの深さに達して居ます。一ケ年の採掘量は九百萬噸に上りますが不幸炭質に就ては私は未だ存じて居りませぬ。何でも此礦區は向う八百年は大丈夫だと云ふ事で御座います。

此石炭は又一部コークスに適して居るさうでありまして、其熱力實に七千五百カロリだと申します。無論硫黄分の含有量は至て少いと云はれて居ます。而して此等の炭坑がシレヂヤ地方の製鐵工業即ちグイットコピッツやツルチニーツ製鋼所の基礎をして居る譯であります。今一つ御座いますのはブルーエンの炭坑ですが之はロヂツツアーレブキールと呼ばれて居ます。採掘量は大したものではありませんが、それでも年額五十萬噸に上ります。尤も炭質はコークスが採れる程良くは御座いませぬが鍛冶用としては申分ありません。尙年額二百五十萬噸位の礦區がピルゼン及びシユランクラドノの兩地方に一ケ所宛御座

いますが兩方共礦量の豫想は約二百年だと申されて居ます。炭質はコークス用には不向ですが熱力が七千カロリーから御座いますので各種の製鋼用としては適當で御座います。そんな都合で御座いますので此地方や褐炭の出る地域には自然多數の製鐵所が設立さるゝ事となり現に前に申しましたクラドやヌシツツの礦區はクラドノ及びケーニグスホーフのブラーグ製鐵會社の各工場の燃料供給地となつて居ます。尤もコークスだけは已を得ずオスツラウや遠く獨逸から其供給を仰いで居ます。

チェツク・スロバツク國にて苟くも採掘の價値ある炭坑の總礦量は最近の報導に依るに約四十五億萬噸だと申す事で御座います。私の考では此數字は正確なものではあるまいと存じます。各地礦床の壽命から計算致しますと、どうしても八十億萬噸は下らないだらうと思ひます。若し私の想像が當れりとするならば一ケ年の消費額を平均千五百万噸とする時は今後優に五百年間は大丈夫だらうと存じます。そんな次第でありますから差當りチェツク・スロバツク國の製鐵工業は石炭及びコークスの點に於ては安全なものとしなければなりません。

昨今の時勢では黒炭に換ゆるに白炭即ち水力を以てする事が可能で御座いますから強力な水力を利用する事も同國の製鐵工業に發達を助長し得らるゝ事と存じますが、乍遺憾チェツク・スロバツク國には利用し得らるゝ程の水力は御座いませぬ。

それで第三要素即ち國內の鐵の需要或は輸出の可能に就て考察致して見ますに、前にも一寸申上げました様にチェツク・スロバツク國は舊奧匈國から鐵及び鋼産額の六割を得て居ますにも不拘、面積人口は以前の三分の一しか繼承致して居りませぬ。從來奥國の製鐵業は漸く國內の需要を滿す程度のもので其他の

輸出入に至つては概して過不足平均致して居ました。製鐵の方は國內に充分の需要ある計りでなく該事業保護の目的で特に保護關稅の設けもありましたので之迄隨分利益を擧げて参りましたが、チェツク・スロバツク國のものとなりましてからは其間の事情に大した變化を齎らしました、と申しますのは、國內産額が其需要に比し甚だしく多くなる事で御座いまして只今の處ではチェツク・スロバツク全國の製鐵、製鋼工場が全力を擧げる時は戦後餘程擴張を致した故に二百万噸の製品を製造致します。其残り即ち約産額の半分以上は國外に輸出するの已を得ない状態に御座います。然らばチェツク・スロバツク國の製鐵事業には輸出の可能性がありませうが、輸出に成功せんとせば、どうしても他國品より高い様ではなりません。譬へ製造原價が高く付きましたも、運賃の上に相當の節約が出来らば他國品と競争が出来ない事も御座いませぬ。チェツク・スロバツク國よりの輸出先は匈加利、伊太利、ルーマニア、ブルガリア其他海外諸國で御座いますが、直ぐ隣りの奥國、ポーランド、獨逸等は國産で間に合つて居ますので、チェツク・スロバツク國より輸入するの必要は御座いませぬ。所が前の輸出先と目されて居ます諸國への輸出に當りましても其途中の運送の状態は他國と競争の上に非常な不利の立場に置かれて居ます。水利の便なき事、海港への距離大なる事等はチェツク・スロバツク國に取り甚だしき弱點で御座います。然らば今其の輸出製品の原價が他國のそれに比し如何なる割合かと見ますに、之も決して面白い方では御座いませぬ。工場の或ものはコークス不足の爲め自然高價なコークスを使用しなければなりません。尤も之は原價が割安なので、其方面の節約から相殺が出来ますが、斯様

な理由で以て結局の原價は割高となります。殊に大抵の工場は今猶獨逸や北米の大工場の如く完全なる工場組織の下に分業的に一種品を多量に製造すると云ふ様な工合には行つて居ませぬ。

### 三、工場

工場にて各種の製品に手を染めて居りますものですから、機械類も其全能率を發揮する機會がない様な有様ですから随つて技術や機械の上にては申分がありませんにも不拘、製造原價は他國品のそれに比し高くとも安くはなつて居ますまいと存じます。斯様な状態で御座いますので、チェツク・スロバツク國の大輸出は餘り面白いものでは御座いませぬ。

要するに舊埃匈國の滅離に因り現在のチェツク・スロバツク國は其輸出先を失つた様な次第でありまして、將來チェツク・スロバツク國の製鐵業が現今の状態に合致して行く事は頗る困難に相違ありませぬ。殊に近年同國の財政は益々窮迫して参りました。戦後一時各國が鐵材に大不足を告げた當時は随分同國製鐵業の旺盛を見ましたが今はそれも夢で御座います。尤も自國內にて石炭を得る事が出来ず立場から工場を動かして行く事には差支は御座いませぬ。一九一九年から同二〇年にかけては労働争議が益々悪化しつゝ、ありましたにも不拘、各工場は利益を上げて居ました。其時分には随分良い値段が得られました。各國の石炭難も漸次緩和さるゝと同時にチェツク・スロバツク國よりの輸出も次第に減じて参りまして状況は全く一變して参りました。殊に爲替相場は大なる影響を受けまして、チェツク・スロバツク國クローネの下落は鐵道運賃率の値下げとなり、且つ國庫の均衡を保つ爲め石炭税の布告となり引ては石炭

の價格を騰貴せしめ、勞銀も又クローネの下落と共に昇騰を來しまして是等の結果は總て製造原價を上らせました、國民の購買力が減退しますから、自然需要は減少し之に伴う生産は一年と減少一方で御座います。一九二二年の初めクローネの相場が少し回復致しかけた頃は國情が一層悪くなつて参りました。クローネの相場は一九二二年の上半季には單貨六サンチムから十六サンチム即ち約前の三倍程に回復致して参りましたが物價も、勞銀も依然騰貴した儘で製造原價は世界の市價よりも高う御座いました。斯様な工合でチェツク・スロバツク國は遂に財政的危機に瀕しました。而して其結果は鐵及び鋼に對する自國の需要が最少限度に迄減退し、最早外國への輸出は不可能となりました。之は前申上げた第一表に就て見ても一九二〇年から同二二年にかけて漸次減産の状態となつた事が解ります。一九二二年の如き國內にある二十七の鑄鐵爐の内動いて居るのは僅々五ヶ所に過ぎませんでした。當時プラグ製鐵所の鑄鐵爐の如きは全部全く中止して居ました。又同社のローリング・ミル工場は漸く其能力の二五%しか運轉して居ませんでした。が、遂に窮迫の末國內の製鐵製鋼業者は一種の聯盟を興し、經濟的製造方針を樹立し、尙進んで販賣、經費を節減し、他の各種工業組合と一致の行動を取り、鐵道運賃の減率及び石炭税の引下げを政府に要求し、再び内外に於ける競争力の回復に努めんと試みました。又一方には聯盟の力に依り小工場の整理を行ひ其數を減じ可成大工場に能力を集中するの策を取りました。又外國輸出を可能ならしむる爲めに諸物價の調節を謀りました。が之が爲めチェツク・スロバツク國の製鐵工業が果して如何なる状態に迄展開し來るか逆賭し難いものが御座います。が兎に

角チエツク・スロバツク國は自國の製鐵工業を現在の新しい状態の變化に伴はずべく努力するの外は御座いませぬ。幸にして最近クローネの値段も略一定致しましたので漸次國情が回復して行く事だらうと存じますが、併かも果してそれが各中止工場の復興を促す事となるや否やは容易に判断を宥しませぬ。現に同國の製鐵工業の製産力の如きもこゝ數年は増大の見込が御座いませぬ。差當りは國內全工場能力の一部を使用して満足して居なければなりませんまいと存じます。

### 第三表 製鋼業に於ける爐數

鑄鐵爐	シイメンズ	タルボ	トーマス、	電氣爐	坩堝爐
	マルチン爐	ツト爐	コンバーター		
二七	六四	三	六	八	七

第三表はチエツク・スロバツク國現在の爐の數と其様式とを示し、第四表には國內の重要な製鐵所名を掲げて置きました。

純粹なる鑄鋼工場を除くの外は全部販賣組合に加盟して居ます。前にも申上げました通り是等の工場は何れも機械的に整備して居ります。今茲に一二大工場のプランを御目に掛る事も出来ぬでは御座いませぬが、只今此場合一寸困難で御座いますので見合はせて置きますが、御望の方が御座いましたら雜誌スタイル、ウント、アイゼン、一九〇七年の第一七二九頁と一七三二頁及び同誌一九一四年號第九四六頁に巨細發表されて居ますから、それを御覽下さつたら御解りになりませう。

大抵の工場は獨人の所有に係ります。尤も是等獨人は舊奧國の獨逸人で御座いまして、作業は専ら舊奧國獨人技師及び職長に依つてなされて居ます。革命後或會社では多少状態が變つて參りましたが、之は排外主義者が獨逸系の雇人を強制的に驅逐

する傾向が出来ました爲でありまして、工場の或ものは現にチエツク・スロバツク國の持物となつて居ますが、まだ、製鐵工業に對する獨逸の勢力は却々大したもので御座います。

舊奧國製鐵工業は微弱ながら始終何ものか新規を興して居まして却々進歩を遂げて居りました。ですから其後繼者のチエツク・スロバツク國の製鐵工業も同様だと申し得ます。舊奧國は從來製鐵工業に貢獻する所が多う御座いました。例へばツルチニツ工場では、レバーシブル・ローリング・ミルに電力を使用する最初の試を致しました。又或冶金法の發達にも與つて力が御座いました。又クラドノでは、ベルトランド、チールプロセスを完成しました。グイットコグヰイツツでは所謂グイットコグヰイツツ・デュープレックス・プロセスが發明されました。即ち此方法はベセマー・コムバーターとマルチン・フワーネスを一時に使用する方法で御座います。又此グイットコグヰイツツ工場ではピーツカに引續いて、レボルピング・パッドリング・フワーネスをも創始致しました。此會社は過去に於ても各種マルチン・フワーネス即ちタルボット、チルチング、フキツクスドの各マルチンフワーネスを比較使用研究したので名高う御座います。而して其比較の結果は、コムモン・マルチンスタイルの一般的製造には如何なるフワーネスが最適であるかと云ふ事を世に發表致しました、序でながら右興味ある研究に關する詳細の報告はスタイル、ウント・アイゼン一九一四年號の九四五頁より同五四頁、九九四頁より一〇〇〇頁及び一〇三一頁より同四三頁に載つて居ますから御一讀下さい。又特殊鋼製造所のボルヂフェツテ製鋼所は世界的に有名なもので御座いますが、電氣鋼の製造に初めて手を染めましたのは此會社で御座います。又此會社





はケーリン及びレヒリング・ローデンハウスの爐の製造をも完成致しまして貢獻する所がありました。現に此程爐は世に廣く用ゐらるゝ所で御座います。尙此外坩堝に液狀鋼を注入する方法をも案出致しました。

舊奥國時代には製鐵工業の中にも其副産物の利用と云ふ事に大に意を注ぎましたが戦争前迄はケーニグスホーフには世界第一と云ふ大鐵セメント會社が御座いました。熱と瓦斯の利用も戦争前既に完全の域に達して居りました。之等は皆戦争前に事業が好成績であつた重要な理由として見逃す事は出来ませぬ。斯様な次第で御座いますからチエツク・スロバツク國となつた今日の不況状態も適當なる協力を待つに於ては難局に打勝ち得らるべき事と存じます。

因にチエツク・スロバツク國に於ける鐵鋼に對する輸入税は舊奥國時代と同様で御座います。チエツク・スロバツク國にては舊奥國の一九〇六年以來のものを其儘に使つて居ます。

#### 四、労働状態

チエツク・スロバツク國製鐵工業に於ける労働状態に就き一言申上げて見ます。先づ労働時間で御座いますが、之は一九一八年發布の一日八時間一週四十八時間制を採用致して居りますが、不絶酷熱中で作業を爲さねばならない工場では其後七時間制に變りました。又五時間以上の繼續的労働を職工に強ゆる事は出来なくなりました。是非共五時間目には十五分の休息を與へなければなりません。而して職工は一週一回少くとも三十二時間の繼續的休暇を取るの権利が出来ました。

亦特別急を要する場合以外には時間外労働は許されませぬが譬へ許されたとしても一日二時間及び一ケ年に合計二百四十時

間を超過する事が出来なくなつて居ます。同様夜業も晝夜間斷なく動いて居る工場が公益的意味を有する仕事以外には宥されませぬ。又十八歳以下の少年及び婦女子を夜業に服役せしむる事も出来ませぬ。無論十四歳以下の少年を服役する事も禁せられて居ますし、十六歳以上のものでなくば重荷を扱ふ仕事に服役せしむる事も宥されて居ませぬ。

女工中の妊婦は分娩前後を通じ六週より十二週間の休暇を與へられます。勿論日給は支給さるゝ外、右期間は如何なる事情あるとも解雇をなす事が出来ない事になつて居ます。

#### 五、養老保證及び救済施設

工場事務員の恩給保證規定、工場事務員及び職工の傷病保險は今日の處矢張り從來の奥國のものを其儘に使つて居ますが、是等は何程の仕事にも絶對的に適用さるゝ事になつて居まして、日常雇主雇人の兩者から釀金さるゝ事になつて居ます。年内には新法律が發布されて從來の奥國法は全部廢棄さるゝ事になつて居ますが、此法律は事務員、職工に對する一般的傷病、恩給の保險を取扱つて居るさうで御座います。

之と同時に國會は失業救済の法律を目下考究中だと聞きますが、此法律に據りますと各失業者は失業の期間は一定の生活補助金を受け得る事となつて居ますが、自分の不注意過失から失業したものは此恩典に與かり得ませぬ。其の代り失業者は一週三回最寄の失業局に出頭するの外、常率の賃銀を支拂はるべき自分の本職なる以上、失業局の周旋する仕事に就くを拒む事は出来ませぬ。其の他事故發生豫防、工場衛生等色々法規の設けが御座いますが、之等は總て政府檢察官の手にて運用さるゝ事になつて居ます。

## 六、勞銀、勞働條件及び雇傭契約の解釋

一九一九年十二月十九日附で冶金工業の勞働狀態、勞銀、給料等に關する爭議の仲裁委員が設けられました。委員は雇主側と職工側とから各選出されて居まして是等委員の手を経てなしたる給料、勞銀、勞働條件等に關する契約は兩契約當事者に取りては命令的性質を帯びて居まして、立派な一つの法律の如きもので御座います。

## 坑夫組合委員會、工場職工委員會

一九二〇年二月二十五日附にて此委員會の職掌、權限等を制定せる法規が發布されましたが、それに依りますと、第一坑主側と協力して勞働者の安寧を謀ること、第二坑主、坑夫間に締結さるる各種賃銀、勞働條件等に關する契約書の調査、批准、第三坑内の風紀を支持する爲め坑主側と協力すること、第四休日取極に關與すること、第五雇主、被雇人間の紛争ある場合之が仲裁の仕事をする事等で御座います。又同委員會は坑主に對し其鑛山施設等に就き助言をなすの權利及び各年度末に會社決算のバランスシートを點檢する權利を持つて居ます。乍併元々委員會の仕事は顧問的性質のもので御座いますので、何事にも強制的手段に訴へて干渉するの權利は御座いませぬ。

此勞働委員會は坑夫二十名以上を役する坑山には皆設けられて居ますが、此場合坑夫は男女を問はず十八歳以上で同一場所にて三ヶ月以上勤務しチェツク・スロバツク國の公民權所有者なる限り委員選舉の投票權があることになつて居ます。又同様二十五歳以上にして同一の坑山に六ヶ月以上勤務せる公民權所有者は男女を問はず委員たるの資格がある事となつて居ます。委員は名譽職ですが二ヶ年目に選舉されます。而して委員とな

つたものは自分が平常職工として得ると同様の給料を其二ヶ年の期間中に受け得る事となつて居ます。

又坑主側は右委員會に對し坑夫側の代表として技術家一人と事務家一名を任命しなければなりません。

一九二一年八月十二日附發布された法規では職工三十名以上を使用する工場の職工委員會の權能を定めて御座います。其職掌、權限は前に申し上げました坑夫委員會のものと大同小異で御座います。即ち二十歳以上にして同一工場に三ヶ月以上勤務せる職工ならば男女を不問(公民權を有するもの)委員の投票が出來、二十六歳以上にして六ヶ月以上同一工場に勤務し公民權を有するものならば男女工を不問委員として選舉さるゝ資格が御座います。

使用せる職工の數に依つて委員の數も異つて參りますが法規に據りますと

職工六十人迄は	委員	三名
同 百人迄は	同	四名
同 四百人迄は	同	七名
同 千人迄は	同	十名
同 四千人迄は	同	十六名

となつて居ます。而して四千人以上は職工二百人を増す毎に委員一名を増す事になつて居ますが、如何なる場合にも委員の數は二十名を超える事が出来ませぬ。

## 職工の休暇に關する法規

一九二一年七月一日附にて此法律が通過しまして以來、冶金工業に従事せる工場及び他の諸工場に勤務せる男女職工にして其工場に一ヶ年以上勤務せるものは相當の休暇を受くるの權利

を有する事となりましたが、休暇の日數の長短は其勤務期間に比例致します。即ち

第一年月より五ヶ年月迄は	五日間
第五年月より十ヶ年月迄は	七日間
第十ヶ年月より十五ヶ年月迄は	十日間
第十五ヶ年月より	十二日間

然して此休暇は毎年五月一日より十月三十一日迄の間で取らなければならぬ事になつて居ますが、確たる期間は工場側と委員會の協議の上にて決定されます。

先づ以上の御話で一先づ此講演を終らうと存じます。乍遺憾、ほんのチエツク・スロバツク國の製鐵工業の一斑を申し上げたに過ぎませんので、不完全なもので御座いますが、不幸にして只今の處之以上は存じませぬ、乍併以上申上げました事で皆様方に於かれても、チエツク・スロバツク國の製鐵工業の如何なるものか位は御解り下さつた事だらうと存じます。チエツク・スロバツク國の製鐵業に横はる困難は恰も貴國の同工業の状態と能く類似の點が御座いますのでチエツク・スロバツク國製鐵工業今後の發展は、諸君にとり相當興味ある問題だらうと存じます。

終に臨み將來兩國製鐵工業の益々發展せん事を希望して已みませぬ。(拍手)

### 附チエツク・スロバツク國の國情

(本邦駐在代理公使カベルカ氏の寄贈せられたる小冊子中より抜萃)

チエツク・スロバツク國の一九二一年に於ける輸入は二百廿四億三千五百萬クラウン、輸出は二百七十三億一千二萬クラウン、

チエツク、スロバツク國の製鐵工業

即ち輸出超過四十八億七千七百萬クラウンです。其の主なる輸出品を擧ぐれば、毛織物砂糖ガラス及びガラス器具木材石炭亞炭鐵製品紙等で、輸入品は麥粉及び穀物脂肪藥品等です。

此の國の工業中最も重要なものは紡織業で使用職工の數廿七萬に達し八十六の紡績工場と四百五十餘の織物工場に依つて一ヶ年廿萬噸近くの輸入綿が處理せられて織物の輸出は三十四億クラウンに達します。其他二百万クラウンの羊毛を輸入し四十一億クラウン以上の毛織物を輸出します。

紡織業に次いで重要なものは製鐵業と機械工業で廿八萬の職工に依つて一ヶ年三百五十臺の機關車と一萬二千臺の貨車が製造せられます。其他農具の製造に四萬の職工が使用せられ機械類の産額は廿二億クラウンに達します。

第三位に位する工業はガラス及び磁器工業で、ボヘミアは古來ガラス器を以つて有名ですが近年に至り益長足の進歩をしました。現在は百四十の大ガラス工場の他、色ガラス製造等の小工場も多數ありまして全工場が活動すとせば四十二萬噸の中空ガラス十四萬噸の食器十九萬噸の壘を産出します。ガラス器具の輸出は年廿億クラウンを超えます。其他、磁器の年産額は三萬噸で多數輸出せられます。

農業は歐洲列國中に於て優勢な位置にあつて、國內は耕地四割二分森林三割三分牧場一割九分庭園宅地道路等六分の割合です。主要なる農産物は麥類馬鈴薯甜菜等で、自國の需要の大部分を満たすと共に多量の麥類を輸出します。農藝工業として特筆すべきは製糖工業で一ヶ年六十六萬餘噸を産出し其の過半は輸出せられます。其他ビール釀造工業も盛です。

又木材の豊富なる事も歐洲列國中に優れ、一千萬英町は森林

を以て覆はれて居ます。通常の状態に於て此の天然の富源は、一ケ年に一千万立方メートルの軟材と二百万立方メートルの硬材とを供給し木材の輸出は五百六十万立方メートルに達します。木材の豊富は製紙業の發達を促し一萬七千の職工が使用せられ其の年産は廿二萬餘噸に達し六億五千四百萬クラウンの紙類を輸出します。ソルノハードには國有岩鹽山がありまして一ケ年七萬クイントルを産し、其他計畫中の新岩鹽山よりも畧同量産出せらるべき見込です。カールスバード附近には國有ラジウム鑛山がありまして一ケ年に二瓦の純ラジウムを産出します。其他、金銀を二萬兩以上産出し、アンチモン、タングステン、銅、鉛、黒鉛、マグネサイト、陶土も産します。就中陶土は磁器の原料として優秀で百年來大規模に採取せられます。陶土は製紙、染料用にも供せられます。年産廿萬噸で其の八割は主に獨逸に輸出せられます。

此の國は海岸を有しませんから鐵道と河運とが主要なる運輸機關です。従つて不斷の注意と改良との目標とせられて居ます。鐵道の全長は八千哩を超え其の中七千哩は國有です。一ケ年に一億七千餘萬の旅客と四千五百萬噸の貨物を運輸します。河運は北海に通ずるエルベ河と黒海に通ずるドナウ河に依ります。兩者共此の國の外國貿易に重要です。墺地利のトリエスト港は此の國に取つて地中海、近東に對する門戸です。

通貨は金本位で、其の單位はコルナ(クラウン)です。舊墺地利匈加利のクラウンの繼承なれど舊紙幣は回收せられて新紙幣のみ流通せられます。一九一九年四月貯藏金貨以上の紙幣の發行を禁止する法案を通過し以つて通貨の價值を向上しました。

政体は民主共和政で二院制を採用し下院議員は三百人、任期

六ケ年、上院議員は百五十人、任期八ケ年です。兩院共、男女同權の直接投票に依り且、比例選舉法に従ひます。大統領は終身大統領たるマザリック氏を除き七年の任期を以つて兩院から推されます。國內は地方行政上、廿二縣に分たれて居ます。

教育は頗る發達し、四大學、四高等工業學校、其他多數の實業學校が有ります。就中プラウグのチャールス大學は一三四八年(五百七十五年前)の創立で、歐洲最古の大學の一であります。其他中學校四百、小學校一萬七千を有し、義務教育制なるため國內に殆んど無學者を見ません。

宗教は主にローマンカトリック教で、其他新教、ユダヤ教、グリークアルメニアカトリック教、ロシア正教等です。

○會長(俄國一君) どなたか御質問の御有りの方は御質問を願ひます。

○五代龍作君 チェツク・スロバツク國の一九二一年以來施行の勞働法案實施前の坑夫の勞働時間は何時間でしたか。

○コトニー博士 一九二一年前の勞働時間は一日十時間乃至十二時間でした。

○五代龍作君 新法施行後は其以前に比し一日の勞働時間短縮せられたが坑夫の疲勞少く隨て腦力も壯快なるべきにより其仕事の能率の増進を來す爲め製產品の原價は却て長時間勞働の際に比し幾分安價となり少くとも同様なるべきことを或論者は主張しましたがチェツク・スロバツク國過去數年間の實驗の結果は此豫想を實現しましたか如何。

○コトニー博士 勞働時間短縮の結果製產品の原價は長時間勞働の時の夫に比し高まりました。

○河村驍君 此處に表示してある多數の製鐵所は凡て民間經營

の製鐵所でありますか又は政府經營のものもありますか。

○コトニー博士 政府で經營して居るものは一もありません、總て民間經營のもののみであります。

○河村驍君 貴國に於ける市場の價格に就て御伺したいと思ひます、鐵鑛、石炭、銑鐵、鋼鐵等の市價は如何程度でありますか、出來得る事なら日貨に換算したものが承りたいのです、實は英米獨佛白耳義等の之れ等の市價は毎月専門雜誌にも載つて居り大体承知して居るのでありますが貴國の分は少しも知る事が出來ないので御尋ね致す次第であります。

○コトニー博士 私は今此處に材料の持ち合はせがありませんので今夕申上げる事の出來ないのは遺憾であります、且つ爲替の變動も多い事故調査が中々困難でありますが御希望とあらば後から調査して御知らせする事に致します。

○今泉嘉一郎君 製鐵業の合同は如何なる程度のものでですか。

○コトニー博士 當初は數個の大製鐵會社のみの合同であつた(カルテル合同)其後全部の製鐵所に及ばしました。此合同の主要の點は製産を主要なる製鐵所のみで引受け不經濟なる小製鐵所の製産を中止又は制限せしめ之に對して右主要製鐵所より辨償を支拂ふことに在ります。但し鑄鋼専門の會社(カルビツ、エルベルツハゲン、ストリツク)は入つて居ませぬ。

○會長(俄國一君) 只今ベルトランド・チール製鋼法とシーメンス・マルチン製鋼法との比較は雜誌に詳述されてゐると申されましたが貴方の御意見は如何でございますか。

○コトニー博士 ベルトランド・チール製鋼法は平爐で鋼を燐の多い銑で造る時に行ふ特種の製鋼法であります、是れは實際には餘り行はれる事は少いのです。普通は上記の様な場合に

はベルトランド・チール法を改良したヘツシュエー製鋼法に據ります。此ヘツシュエー製鋼法に據ると前者に比して經濟的である爲です。

○會長(俄國一君) デュープレックス製鋼法は北米地方では御承知の通り盛に行はれて居りますが貴國では全く御採用になりませんか。

○コトニー博士 それは鑛石の關係から米國は採用してゐるものと思はれますが新興國の鑛石は前述の様な鑛石ですから自然採用しないものと思はれます。

○會長(俄國一君) 貴方は電氣製鋼法に就ては澤山の御經驗をお持ちですが日本の電氣製鋼業の將來に就ての御意見は如何ですか。

○コトニー博士 問題は品質と生産費であります。日本は水力電氣が豊富でありますから將來は有望の事と思ひます。

○會長(俄國一君) それでは私からコトニー博士に御挨拶を申します。コトニー博士は今日態々神戸から御出張になりました。本會の爲めに非常に興味あり且つ有益なる御講演をして下されたことは非常に感謝する次第であります。

元來チエツク・スロバツク國の製鐵業は本邦とは密接なる關係があります。日露戰役當時に於て我聯合艦隊の旗艦三笠艦の主要なる鋼鑄物は有名なるスコダ製鐵所の供給したものであり、又近頃貴國より鐵鋼材を本邦に輸入したと云ふ情報がありました。

斯る關係のある製鐵國の有様は今夕の御講演に依りまして我々は充分之を知ることが出來ました。茲に會員一同に代つて篤と御禮を申述べます。(一同拍手) (完)