

雜 錄

高 爐 ガ ス 中 毒 に 就 て

番 場 恒 夫

高爐作業に於て、ガスの爆發と云ふ事は、當事者にとつての一大關心事であり、又ガス中毒者の發生と云ふ事は、常に痛心の種となる。高爐操業に於て、事ガス事故に關する限り、施設の破壊、生命の犠牲を伴ひ勝ちのものであるから、其豫防方法には、特に深甚なる考慮を拂ひ、事前防止策には最善の努力を借むべきではない。ガスの爆發には、それに空氣の混入と、此混合氣體への引火とが是非必要な條件で、如何なる爆發性のガスと雖も、此二條件の備はらない限り、爆發は起り得ないのであるから、從て其豫防方法を講ずると云ふ事は、簡単な事の様に一應は考へられるが、併し實際には我々の豫想外の、幾多の因子が、之れに交錯して、其方法を可成困難ならしめるものである。

ガス爆發は、高爐が順調に操業されて居る内に、其同一ガス管系内に於て起る事は、普通の場合は想像されない。ガス爆發の起るのは、休風直後或は稀に送風直後に於て、最多いのであるから、こんな場合に、最適切な操作を要するので、之れさへ完全に行はれば、絶対に爆發の危険はない筈である。

休風後導管内のガス抜き操作の緩慢、ガス管系の他管系との連絡の不備、爆發孔開孔順序の不手際等が、よく爆發の原因をなすものである。併し之も、設備の異なるに依て、同一でなく、其場合に即して、特種の方法のあることは勿論である。

爐頂等に蒸氣の吹き込みをやつて、ガスの置換を行ふ等の事があるが、之れは後述する如く蒸氣が、ガス爆發に對して、一種の觸媒作用をなして、却て爆發を誘致する様な結果になる。

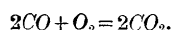
ガス中毒に對する豫防に就ては、施設の上の具備を期することは勿論であるが、併し之れは個人としての此方面の、豫備智識の喚起に俟つ處甚多い。こゝには高爐ガスの爆發に關する機構と一酸化炭素の中毒に就て、極めて一般的の事項を取り纏めて書いて見た。

前項に關しては米國鑛山局發行のパンフレットに依る處多く、後項に關しては、勞働科學研究所の本年一月に於ける黒田博士の講演から其資料を採たことを附記しておく。

(1) **ガス爆發の機構** 高爐ガスの成分は大體次の通りである。

CO	CO ₂	H ₂	CH ₄	N ₂
26~29	8~10	tr.	1	65~60

此ガスの可燃性ガスとしての用途は、COの存在に依ることは云ふ迄もない。此ガスと空氣との混合氣體は次の化學反應に依て、燃焼乃至爆發を起すものである。



上の反應の速進には、觸媒作用が大に關與するものであることは、1880年英國のDixon氏に依て既に説かれて居る。即ち氏に依ればCOとO₂との混合氣體は、水蒸氣若くは水素を含む他の

ガスの存在に依て容易に爆發を起すものである。又高爐ガスは45°Cに於ける水蒸氣の飽和状態に於て、最爆發性に富むことを指摘して居る。爆發速進の觸媒作用に以上の氣體に限らず、耐火粘土の加熱面、NiCu及之等の酸化物も亦同様の作用をする。

COと空氣との混合氣體は、644~658°Cで引火し、燃焼するが、之れが若耐火粘土の加熱面と接觸するに於ては、其引火點500°Cに低下し、之れが更に酸化銅との接觸に於ては300°Cに於て爆發し得るのである。

導管等之等ガスが常に通過して居る處では、其側壁をなす耐火煉瓦、又ガス道中の酸化物の還元堆積物、炭素粒の沈積等が、觸媒となり、比較的低温に於て爆發を惹起することがあるから注意しなければならない。併し高爐ガスと空氣との混合氣體が引火したからと云ふて、之れが必しも他のガスの様に、大きな爆發を起すものとは限らない。元來COの空氣混合氣體は、引火して燃焼するにしても、燃焼面の波及速度が、他の炭化水素ガスの燃焼の場合に比して、それ程迅速ではないし、又ガスと空氣との混合割合が、ガス機關のシリンダー内にある混合氣體の如く、完全に混合されて居るとは思はれないから、引火して爆發した處で、理論上の強度に達することは稀である。

次に爆發に依て起り得る理論上の壓力に就て考察して見よう。今ガス成分を次の如く假定する。

CO	CO ₂	H ₂	N ₂
26%	12%	3%	59%

此ガスの1m³は0.7m³の空氣と化合し結局1.55m³の廢氣ガスを生ずることになる。然しそれは燃焼の前後に於て、溫度15°Cで壓力1氣壓を保つものとしての計算である。今此ガスの比熱を以て、發生熱量を除いた結果の溫度は1,633°Cとなり、此溫度で容積一定とした場合、此ガスの壓力は5.1kg/cm²となる。

以上は理論上の結果であるが上と同一條件での實驗の結果は、壓力は1.26~3.37kg/cm²を示すに留まる。ガス容器の大きが大である程高い壓力を呈する傾向がある。斯くの如く壓力は一般に、理論上よりも低くなるが、之れは俱らくは、溫度に依る比熱數値の變化と、燃焼の際の發生熱量が全部ガスに吸収されない結果(計算では之れが全部ガスに吸収されたものとして居る)の差に基因するものである。

高爐ガスに混合する空氣の割合が爆發の大きさの程度に關係するものであるから、それに就ても考察して置かなければならぬ。

爆發を起すための空氣の混合の限界に就て、曾て米國のBureau of MineでPittsburghのAmerican Steel & Wire Co.の高爐から採た2種のガスに就て、試験の結果を第2表に掲げる。試料としての2種のガス分は第1表の通りである。

第 1 表

成分	試料(1)	試料(2)	平均
CO ₂	997%	1001%	999
O ₂	0.49	0.49	0.49
H ₂	2.67	2.66	2.67
CO	27.57	27.42	27.50
CH ₄	—	0.29	0.34
N ₂	—	—	59.01

試験の方法は長さ 216mm, 容積 900cc の硝子製瓶に, 種々の割合の混合氣體を入れ, 内封の電極を通じてアークを作て点火し其個々の場合に就て爆發の模様を點檢したのである。

第 2 表

混合氣體中のガス割合(%)	觀察要項
20.0	引火なし。
30.0	引火なし, 小黄色焰が瞬間的にアークの間に出た。
39.2	引火なし, 20mm 位の大火焰がアークの間に出た。
44.8	微音を聞く, 15mm 焰がアークの間に生じた。
44.9	併し燃焼焰の傳播の様子は見られず。
45.7	小焰舌がアークの間に生じ, これが多少上昇の様子を見せたが, 焰は全面には擴がらず, 燃焼も不完全であつた。
45.7	直に引火, 焰は 25mm 位下方に突き出たが, 直ちに輪状をなして上方に昇た。
46.5	直ちに引火, 容器の蓋をなす封紙を突き破た。
50.0	直に引火, 焰は一旦は上方に向ひ, 次に下方に急速度を以て輪状をなして降下した。
56.2	直ちに引火, 封紙を突き破た。
57.0	同 上
61.0	同 上
62.0	直ちに引火, 焰は全容器に及ぶ。
64.5	直ちに引火せず, 併し幅のあるアークを作り, 暫くして封紙を突破す。但し此場合の引火は, 多分空氣の後より混せるために起りたるものらしい。
65.0	アークに近く小焰を見る。微音を聞く。焰の傳播する様子は見へず。
66.0	引火せず。
67.0	同 上
68.0	同 上

此ガスの完全燃焼には, ガス 1m³ に對して, 試料(1)には 0.723 m³ 試料(2)には 0.711m³, 兩ガス平均して 0.72m³ の空氣を要することになるが, 之れは百分率にして大體, ガス 58.1% 空氣 41.9% の混合氣體に相當する。

以上の實驗結果から見ると, 高爐ガスの完全燃焼には, ガスにして 46%~62% 或は又空氣にして 54%~38% が上下の限界であることが判る。

(2) ガスの中毒作用 CO の人體に及ぼす中毒作用に就ては次の様な三四の異説がある,

- 單なる麻醉作用
- 人體の原形質に及ぼす中毒作用
- 人體の血管系統に及ぼす中毒作用
- 血液中の Hemoglobin に對する中毒作用

CO ガスの生物試験の結果に依ると, 血液を有たない昆蟲類には, 此中毒作用は認められない。又冷血動物は CO 中毒の症状を呈するが, 脊椎動物の様に鋭敏には作用しない。

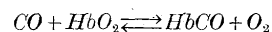
それで今日此中毒作用の原因としては Henderson 氏の説が一般に信じられて居る。氏の説に依れば CO 又は CO-hemoglobin (HbCO) 其物は決して人體に有毒なものではない。元來 Hemoglobin なるものは, 脊椎動物の赤血球に存する色素蛋白質 Gr-o

bin なる單純蛋白質と鐵とを含む色素 Hematin とが弛く結合せるもので, 生物體內では酸素と結合して oxi-Hemoglobin (HbO₂) となり, 肺から組織へ酸素を運搬する役割をなす。それが組織に達すると容易に解離して酸素を放出して, 生物體內酸化を行はしめる。Hemoglobin が生體外で O₂ と化合すると, 酸素が oxi-Hemoglobin よりも猶一層固く結合した Metro-Hemoglobin となる。

Hemoglobin は O₂ 以外の, CO, CO₂, N₂O, CNH, SH₂ 等とも結合する。Hemoglobin に對する O₂ 及 CO の親和力を比較して見るに, 後者は前者の 300 倍に相當する。

CO が斯くの如き強力なる親和力を有て居る處から oxi-Hemoglobin 中の O₂ は, CO のため容易に置換され, かくして體内に O₂ の欠乏を來し, 其結果内室息を起し中毒症状を呈するものである。

oxi-Hemoglobin (HbO₂) と CO-Hemoglobin との間には次の關係が成立する。



上の作用は可逆反應で, それがどちらの方向に進むかは O₂ と CO₂ との壓力に關係するものである。

空氣中の酸素は容積にして 21% であるから 21÷300=0.07 即ち 0.07% の CO の存在でも, Hemoglobin に對しては, 同量の O₂ の結合力を消殺することになる。

尤も血液中に CO₂ が含まれて居ると CO の Hb への親和力は大に弱められるもので, 此事實は解害療法の上に大に利用されて居る。CO の中毒進行の速度は, 體表面に對する呼吸量や, 肺臓内の血液量の多少に依て異なる。勞働時に於て呼吸量の大きるときは, 中毒に罹り易く, 又若年者及瘦軀者, 病後者等も罹り易い。

人類は呼吸量に對する體表面積が他の動物のそれに比して, 大略 1/20 に過ぎないから, 此點から云ふと他の動物に比して罹毒し難い事になる。小鳥類を CO 中毒の起り易い場所に飼養して置いて, 之れが斃死するを以て, 一種のガス檢知手段とするのも, それが爲である。第 3 表は各種動物に危害を及ぼす CO の中毒量を表示したものである。

第 3 表

動物名	CO 量%	中毒程度
カナリヤ	0.1%	明に中毒
鶏	0.4	半時間にして死
ラット	0.12	中毒
マウス	0.25	中毒
海狸	0.38	中毒
家兎	0.4	1~0.5hr にて死
犬	0.3	50min で死

人間に對する中毒量

人間に於ては空氣中 0.06% の CO の存在は 1hr にして軽度の中毒症状を起さしめ, 之れより濃度高まり, 0.15~0.2% に至れば

第 4 表

10%	症状なし, 唯重筋勞で呼吸促進
20	症状なし, 重筋勞, 呼吸促進及軽度の頭痛
30	頭痛, 亢憤, 軽度の疲勞及判斷力鈍
40~50	頭痛
60~70	亡意識, 長ければ呼吸停止
80	程なく死
89 以上	即 死

既に危険となり、0.4%にして假死の状態となる。

血液中のCO量と中毒病状との關係に就ては第4表の通りである。

日本人は西洋人に比較してCO中毒に對する抵抗力が大である。猶COは皮膚面から吸収されて中毒を起すことはない。

中毒症状 CO中毒には急性と慢性とがある。

急性中毒の病状としては、重筋勞で頭痛を催すが一般である。

1~2日間は嘔吐感があつて、肚門筋の弛緩、筋肉の痙攣、呼吸の促迫等中毒の程度に依て現はれる。

猶後遺症としては精神異常、健忘症、糖尿病、氣管支カタル、肺炎等を併發する。之れが中毒の程度に依ては數ヶ月又は一生に互に繼續することがある。

一見してCOの中毒死と見做されたものも、醫學的診斷の結果は、假死の状態であることが往々あるから、其判斷は、人道問題から言ふても、慎重に取扱はなければならない。

COに依る慢性中毒症なるものは、其存否に就て、今日猶疑問で、只視力の減退、心氣亢進、神經衰弱、皮膚病等に罹る場合があるが之れ等を慢性病状と見做して見做されない事はない位の程度にしか判て居ない。

治療の方法 患者を罹毒現場から避難させることが當面の處置で、其後酸素吸入、人工呼吸を施し同時に湯タンポ、毛布等で患者の保温に努むべきである。酸素吸入に際し、酸素中に豫め5~10%のCO₂を含ませ置き、之れを吸入させることは、血液中COの解離を促進せしむる上に効果あることは前述の通りである。

注射薬としては、ストロファン、ロベリン等がある。

葡萄酒等を用ふることがあるが決して効果のあるものではない。

之れ等の處置後、瀉血法を採るも宜しい。之れと同時に輸血を必要とする。中毒患者は絶対安靜を必要とするのであるから、患者の移動取扱には、此點に餘程注意しなければならない。

豫防方法 之れを集團的方法と個別的方法とに分ける。集團的方法としては作業場内に有毒ガスを放散せしめぬ事が最善の方法であるけれども實際さうは行かない。

ガス経路の改修及通氣等には、豫め文書を以て其旨を各關係ヶ所に通報し置き、現場の技術者と當該關係者立會の上、適正なる處置を打合せの上にて施行すべきである。

又平常からガス管系統は、其所在を明に標示し置き、誰人にも容易に認知せしむる様にすると同時に、時々巡回檢分を行ひ、ガス管系統の保全及應急處置に、萬全を期すべきである。ガス漏洩の恐れある處には、換氣設備を充分になし、電氣扇風機の常備を必要とする。

ガスの檢知には、既述の如く小鳥類を飼養することも一方法であるが、ガス檢知器を常備して置くべきである。

猶マスク、藥品、擔架、毛布、人工呼吸用具、酸素吸入機等の用意に萬遺憾なきを期すべきである。

猶日常従業員健康診斷を行ひ、呼吸氣病、神經衰弱、胃腸障害等の症状あるものは、ガス中毒の危険の恐れある場所への使役を避くべきである。

個別的方法としては、衛生教育に重點を置き、其知識の普及を計るために時々講演會を開き、或は機關紙を通じて従業員に呼びかける等の必要がある。

科學審議會答申

前記、6日開催の科學審議會第3回總會に於て可決した第2回答申案要旨次の如し

▲第1特別委員會(鐵類)

1. 鑄鐵管の製法を遠心法に變換せしむるの件

最近の銑鐵不足に鑑み、鑄鐵管の製法を遠心法に變換せしむるときは、その銑鐵所要量に於て多大の節約を期待し得べし。而して之が製造法及び使用法に關する比較研究の結果、普通鑄製法に依るものに比し何等遜色なきことを確め得たるを以て、管厚指定の上速かに之が普及を圖るの要あるを認む

2. 硬質クロムメッキ獎勵の件

添加元素の大部分を輸入に仰げる高速度鋼其他一般特殊鋼節約の目的を以て國內に比較的豊富に産出するクロムを利用する硬質クロムメッキ法採用の普及を圖り特に特殊鋼を材料とする刃具検査具等に應用せしむるやう指導獎勵するの要あるを認む。

3. 貧マンガン鑛利用開發の件

從來フェロマンガンの規格の關係上、原料鑛のマンガン含有量は自ら限定せられしが、規格を或程度低下せしむることにより現に遺棄されざる貧鑛をも利用し得る外今後の採鑛を有利ならしめ得べく、而も新規格に據るフェロマンガンを以てするも普通製鋼用として鋼質及び歩留鋼量共支障なきを以て低品位の第2種フェロマンガンの規格を制定しこれが生産使用の普及を圖るの要あるを認む

▲第2特別委員會(金屬類)

1. 未稼行鑛床開發促進に關する件

一部が探査されたる鑛床、若くは開坑の緒に就けるも未だ開發進捗せざる鑛床の未稼行原因につき例を擧げて検討し之が開發促進方法の原則を示し、その具體的の實施案を定むる目的を以て急速に各未稼行鑛床の實地調査をなすの必要あるを認む

2. コバルトに關する件

コバルト國産化のため、濕式銅製鍊工場の廢液よりの回収に努むる外、乾式銅製鍊工場に於る轉爐燻よりの回収に就ても、中規模實驗を終了せるを以て、該方法の實施の促進を圖るの要あるを認む

3. アルミニウムに關する件

アルミニウム製造原料の自給自足を目標とし、南洋群島産ボーキサイトの利用を促進すると共に礬土頁岩、磷酸礬土又は明礬石を原料とするアルミナ製造の研究並に企業の促進助成を一層進むると共に硫酸處理法の採用されたる場合にける硫酸製造事業との關聯につき考慮するの要あるを認め又アルミニウムの品質向上のため、生産の際に於ける再熔融につき實施普及等の措置を講ずるの要あるを認む

4. 稀金屬類の回収に關する件

從來砂金場に於ては砂金のみを採取を目的とし、セリウム、トリウム、タンタルムその他の稀金屬を含有せるモノズ石、ジルコン、タンタル石其他を含む所謂黑砂は廢棄せられたりしも最近これら稀金屬類を精製して軍需資材原素に利用する傾向にあるに鑑み、各地砂金場における黑砂の保存に關する特別措置、成分調査、各鑛物の選鑛及び化學的處理に關する研究等を促進するの要あるを認む

▲第3特別委員會(燃料類)

1. 鑛油を原料とする航空潤滑油生産設備に關する件

優良なる航空潤滑油の國産化を圖るに當り溶劑抽出に依る海軍燃料廠の方法は米國産國內産何れの原油を使用しても其處理成績並に品質に於て良好なる結果を見たるを以て本邦石油業者の新規設備は該法に依らしむるを適當と認む

2. 高級航空燃料の増産を目的とするメタノールの自動車揮發油混用の件

航空用高オクタン價揮發油増産の一法としてイソブタノールよりイソオクタンを製造することは極めて適切なる方策なり。然れども之が實施に當りてメタノール製造の際の副生イソブタノールを利用するときは勢ひメタノールの生産過多を招來すべし仍て之が用途を擴大する必要上自動車用揮發油にアルコールと共に混用するを適當とし従て現行揮發油及びアルコール混用法を改正するの要あるを認む

3. 半成コークスの工業的使用に關する件

石炭低溫乾溜法による人造石油製造に當りては副産物として多量の半成コークスを得。コークスは既に廣く各方面に利用されつゝあるも更に大量消化の用途開拓のため火力發電所における利用促進を圖るを要す。即ち既設發電所にして設備の關係上直に半成コークス専焼に轉換し難きものは極力混用の法を論じ、又將來新設すべきものに對しては半成コークス専焼の設計をなさしむる等の措置を採り以て低溫乾溜事業の發展に資するの要あり、而して之がためには差當り適當なる火力發電所を選定し大規模の實驗により必要なる資料整備に努むるの要あるを認む

4. 壓氣法に依る天然石油の増産に關する件

油層壓減衰の結果逐年産油量の減少しつゝある老朽油田に對しては勿論、油田異變の初期に於ても油層に壓縮ガス又は空氣を注入する所謂壓氣法を採用することにより産油の増加を期し得べし。之がため先づ含有砂の排油實驗及本法に關する現状試験等の基礎調査に基き該方法の促進を圖ることは坑道掘の實施と共に天然石油増産に對し極めて緊切なる措置と認む。而して差當り之が實施に適するものとして新潟縣西山及び大面、秋田縣の八幡及び院内の四油田を選定せり

5. シェール油より潤滑油及びディーゼル油の産出に關する件

撫順産シェール油を原料として重合法により優良潤滑油及びディーゼル油を製出する方法は目下研究進行中なるもその過程より觀て之が工業化に對し特殊なる器材を要せざるのみならず方法簡單にして收率高く而も原料の豊富なる點等より極めて有效なり。以上各號の外、天然ガス産出地方に於て之を壓縮して耐壓容器に收藏し自動車用燃料に供せしむることは揮發油消費規正に關する應急對策の一たり得るを以て之に對し適當の措置を講ずるの要あるを認む

▲第 1, 第 2, 第 3 特別委員會聯合

1. 物理探鑛施設の擴充整備に關する件

鑛物資源開發に關しては探鑛の重要な事言を俟たず。特に物理探鑛法に依り地下の鑛床を探求することは地質鑛床の地表的研究調査並に坑道掘鑿等による坑内探鑛と相俟て鑛物資源開發に寄與する所大なるものあるを以て本邦に於ても歐米諸國の例に倣ひ先年來學界及び官民各方面に於て同法の研究及び實施に着手して漸くその重要性を認むるに至りたり。然るに現今の實情を以てしては諸施設の分立、技術員機器經費等の不足、技術員養成機關の不備等の事情により猶未だ同法利用の徹底を期し難し。仍て此際物理探鑛機關を整備強化し、専任技術員を置いて研究調査を行はしめ一方科學教育機關に於て物理探鑛學に關する施設を擴充して技術員の養成に力む

ると共に國産機器の製作に關し之を獎勵助長することの極めて緊切なるを認む

▲第 4 特別委員會 (化學品類)

1. パルプに關する件

エゾマツ、トドマツ以外の針葉樹は、從來人造纖維用パルプの製造に供せられざりしが、研究の結果アカマツ、クロマツ、スギ、ヒノキ、カラマツ、ベニマツ及び黄松は、エゾマツ、トドマツ等と同様に人造纖維用パルプの原料として使用し得ることを明かにせるを以て、之が工業化に必要な措置を講ずるの要あるものと認む。

2. 皮革に關する件

豚革は最近靴甲革、その他薄物用として實用し得るに至れるも厚物用に供する爲には鞣成法並に貼合法に關し更に研究の要あり。又各種人造皮革の研究も進捗しつゝあるも、何れも軟韌性に缺くる所あり、之等の缺點を除去する研究の緊要なることを認む

3. タンニン材料に關する件

臺灣産相思樹皮タンニンはエキス製造に於ては沈澱を生じタンニンの損失多きを以て、樹皮を粉碎し乾燥せしめて移入するか又は沈澱を生ぜざるエキス化方法の研究と實施に對し助成を必要とし、又漁網染料として從來主として使用せらるるタンニン染料は、その防腐效力充分ならざるのみならず、殆ど總て輸入品なるに鑑み國産原料に依る優秀なる漁網染料の研究及び生産を必要とし、松材又は松葉の加工に依る漁網染料の如きも研究の價値あるものと認む

4. 樹脂に關する件

松脂の國內増産に關しては極力獎勵せられつゝあるも、此外に朝鮮に於て計畫せられつゝある松の枯枝を利用し之より松脂を採取するが如き方法も獎勵するの要ありと認む

5. 毛皮に關する件

滿洲産及支那産の緬羊毛皮及山羊毛皮の増産、殊に國産家兎毛皮の科學的増産を必要とし、又之等の代用毛皮として野兎毛皮小獸毛皮類の利用法の研究、及人工毛皮の生産に關し毛總用材料として羊毛に代用すべき適當なる彈性、捲縮性、耐水性等を有する獸毛代用品並に人工毛皮の製造法に關し、貼着法及充填法に依る場合の研究及工業化を促進するの要あるを認む

6. 油脂に關する件

石鹼用牛脂の代用として硬化大豆油、硬化糖油、硬化鯊油、硬化せる低沸點魚油脂肪酸等の研究を促進し更にその工業化の助成を必要とし、亞麻仁油に對しては荏油、大豆油、桐油、魚油等に依て概ね代用し得可きも、輸出リノリウム用としては猶亞麻仁油を必須とするを以て代用油の混用に依り亞麻仁油を節約する研究を促進するの要あり。ヒマシ油に對してはその増産並に採油方法の改良を圖ると共に、その用途に應じ夫々大豆油、棉實油、菜種油、鯨油オレイン酸、高級アルコール等を以て代用し又は之等を原料とする代用品の研究を促進し工業化の助成を圖るの要あり。オリーブ油に對しては輸出罐詰用を除きては織物用として椿油、サザンクワ油、大豆油加工品等を以て代用し得可く醫藥用としては精製糖油、胡麻油、椿油等にて代用し得るを認め、カカオ脂に對しては醫藥用としてヤブニッケイ脂を代用し得可く、製菓用としては動植物油の部分的水素添加等の方法に依り代用品を求め得可きを以てその研究促進の要あるを認む

7. コルク樹皮に關する件

高級コルク樹皮代用品としては一般の栓用において各種の合成品、厚紙加工品等を更に改良して使用し得可く、輕量を目的とするものに於てはバルサウツドに依り代用し得可きを以て其の増産を促

進する要あり、下級コルク樹皮、加工屑及びコルク粉の代用としては國産アベマキ樹皮を以て概ね代用し得可く、其増産の要あり、又コルクカシの接木に依る増産、キハダ樹皮の採取奨励等も亦考慮する價值ありその他の代用品としては一般のコルク板又は火力コルク板等に對し落花生殻、高粱稗髓、バカス髓ツンドラ等を利用せる加工品にて代用し得可く、之等に關する研究並に工業化を促進する要あるを認む

8. 農業藥劑に關する件

硫酸鉛代用品として硫酸石灰及び硫酸鐵あるも、其適用範圍、使用方法、製造方法等に關し尙一層の研究調査を行ふ要あり、硫酸銅の節約法としてボルドー液調製法、別種の調劑法、又は適用範圍の研究を必要とし、猶撒布器材に關し研究の要ありニコチン藥劑に對しては煙草摘芽の利用、ニコチン含量大なる藥用煙草の栽培奨励の要あり、デリス根は臺灣、小笠原島、沖繩諸島及び南洋委任統治領に栽培奨励の要あるを認め、又クロロピクリンに關しては石炭酸以外の原料を使用する製法、又は其の代用品の製造に關し考慮する要あり、又カゼイン代用品としては脱脂大豆、大豆加工品、生大豆粉等にて代用し得可きことを認む

9. アラビヤゴムに關する件

貼着用、液體糊料用、齒磨用等に對してはデキストリンに依り製版用としてはツノマタ、フノリ、アルギン酸等にて代用し得るを以て其の使用奨励を圖るの要あるを認む(中外商業 7月7日)

商工省機構改革

政府は商工省の行政機構改革に關する次記改正官制外 10 件を 16 日公布即日施行する。

△商工省官制改正△商工部内臨時職員設置制改正△臨時商工省に振興部を設置するの件△燃料局官制中改正△貿易局官制中改正△物價局官制△高等官官等俸給令中改正△商工省物資調整官の特別任用に關する件△現役に在る陸海軍武官にして商工省物資調整官に専任せられたる者の分限等に關する件△商工省物價事務官等の特別任用に關する件中改正△工業組合事務官の特別任用に關する件

商工省官制

- 第一條 商工大臣は商、工、鑛山及び地質並に度量衡及び計量に關する事務を管理す
- 第二條 商工省に次の 7 局を置く
總務局、鑛産局、鐵鋼局、化學局、機械局、纖維局、監理局
- 第三條 總務局においては物資の生産及び配給の綜合計畫の設定その他重要商工政策の綜合調整に關する事務を掌る
- 第四條 鑛産局においては他の主管に屬するものを除くの外鑛物及金屬に關する事務を掌る
- 第五條 鐵鋼局においては鐵鑛及び鐵鋼に關する事務を掌る
- 第六條 化學局においては他の主管に屬するものを除くの外化學工業品その他工業品に關する事務を掌る
- 第七條 機械局においては機械並に度量衡及び計量に關する事務を掌る
- 第八條 纖維局においては纖維工業品に關する事務を掌る
- 第九條 監理局においては保險に關する事務及他の主管に屬するものを除くの外商事に關する事務を掌る
- 第十條 商工省に地質調査所を置き地質調査に關する事務を掌らしむ。地質調査所長は商工技師を以て之に充つ

第十一條 商工省に中央度量衡檢定所を置き度量衡器及び計量器の檢定、比較検査及び試験に關する事務を掌らしむ
商工大臣は必要と認むる地に中央度量衡檢定所の支所を設け中央度量衡檢定所事務を分掌せしむることを得。中央度量衡檢定所長は商工技師支所長は商工技師又は商工技手を以て之に充つ。商工大臣は必要と認むる地に中央度量衡檢定所の出張所又は中央度量衡檢定所支所の出張所を設けることを得

第十二條 商工書記官は専任 12 人を以て定員とす

第十三條 商工省に商工事務官専任 21 人及び商工理事官専任 5 人を置く。商工事務官及び商工理事官は奏任とす。上官の命を承けて商工省の事務を掌る

第十四條 商工省に統計官専任 2 人を置く。統計官は奏任とす。上官の命を承けて商工統計を掌る

第十五條 商工省に保險事務官専任 5 人を置く。保險事務官は奏任とす。上官の命を承けて保險に關する事務を掌る

第十六條 商工省に度量衡事務官専任 1 人を置く。度量衡事務官は奏任とす。上官の命を承けて度量衡及び計量に關する事務を掌る

第十七條 商工省に工業組合事務官専任 2 人を置く。工業組合事務官は奏任とす。上官の命を承けて工業組合に關する事務を掌る

第十八條 商工省に商工技師専任 54 人を置く。商工技師は奏任とす。但し内 3 人以内を勅任と爲すことを得。商工技師は上官の命を承けて技術を掌る

第十九條 商工屬は専任 123 人を以て定員とす

第二十條 商工省に統計官補専任 8 人を置く。統計官補は判任とす。上官の指揮を承けて商工統計に従事す

第二十一條 商工省に保險事務官補専任 11 人を置く。保險事務官補は判任とす。上官の指揮を承けて保險に關する事務に従事す

第二十二條 商工省に商工技師専任 156 人を置く。商工技師は判任とす。上官の指揮を承けて技術に従事す

第二十三條 商工省に鑛務監督官及鑛務監督官補を置く。鑛務監督官は商工書記官、商工事務官又は商工技師を以て、鑛務監督官補は商工屬又は商工技手を以て之に充つ。鑛務監督官は上官の命を承けて鑛業警察(鑛山における勞働衛生を除く)に關する事務に従事す

第二十四條 商工省に取引所監督官及び取引所監督官補を置く。取引所監督官は商工書記官、商工事務官又は商工技師を以て、取引所監督官補は商工屬又は商工技手を以て之に充つ。取引所監督官は上官の命を承けて取引所法施行に關する事務を掌る。取引所監督官補は上官の指揮を承けて取引所法施行に關する事務に従事す

附 則

本令は公布の日より之を施行す。但し第十七條の規定は昭和 14 年 7 月 1 日より之を施行す。臨時物資調整局官制は之を廢止す。昭和 14 年 6 月 30 日迄は第十九條の規定に拘らず商工屬は専任 113 人を以て定員とす。本令施行の際現に臨時物資調整局屬にして休職中の者別に辭令を發せられざるときは休職の儘商工屬に同俸給を以て任ぜられるものとす

振興部官制

第一條 中小商工業の統制及び助長、物資需給調整に伴ふ産業の維持及び轉換その他中小商工業の振興に關する事務を掌らしむるため臨時商工省に振興部を置く

第二條 商工省に臨時次の職員を置き振興部に屬せしむ
部長 1 人勅任、書記官専任 2 人、事務官専任 15 人、理事官専任 2 人、技師専任 5 人、屬専任 33 人、技手専任 12 人

第三條 商工省に振興部參與を置き部務に參與せしむ。振興部參與は商工大臣の奏請に依り關係各廳勅任官または學識經驗ある者の中より内閣において之を命ず。學識經驗ある者の中より命ぜられたる參與の任期は2年とす。但し特別の事由ある場合に於いては任期中これを解任することを妨げず

第四條 部長は商工大臣の命を承け部務を掌理す

附 則

本令は公布の日より之を施行す。昭和13年勅令第651號は之を廢止す。昭和14年6月30日までは第二條の規定に拘らず屬は專任29人を以て定員とす

物 價 局 官 制

第一條 物價局は商工大臣の管理に屬し物價統制に關する事務を掌る

第二條 物價局に長官を置く。長官は商工大臣を以て之に充つ

第三條 物價局に次の職員を置く

次長1人勅任、事務官專任12人奏任(1人を勅任と爲すことを得)物價事務官、事務官專任7人奏任、技師專任2人奏任、屬專任25人判任、技手專任4人判任

第四條 前條の職員の外商工大臣奏請に依り關係各廳高等官の中より内閣に於て命ずることを得

第五條 物價局に參與を置き局務に參與せしむ。參與は商工大臣の奏請に依り關係各廳勅任の中より内閣に於て之を命ず

第六條 長官は局務を統理し部下の職員を指揮し判任官以下の進退を專任す

第七條 次長は長官を佐け局務を處理す

第八條 事務官は上官の命を承け事務を掌る

第九條 物價事務官は上官の命を承け物價の調査取締に關する事務を掌る

第十條 技師は上官の命を承け技術を掌る

第十一條 屬は上官の指揮を承け庶務に従事す

第十二條 技手は上官の指揮を承け技術に従事す

附 則

本令は公布の日より之を施行す

貿 易 局 官 制

貿易局は商工本省の機構改革と併行して分課規程を改正し6月16日から實施することとなつた。即ち従來は長官直屬の庶務課の外第1部に第1課乃至第3課、また第2部に第4課乃至第7課の都合8課があつたが、今回の改正により庶務課を總務課と改めた外、臨時物資調整局第6部(輸入計畫事務)を新に加へ結局總務課は別とし3部9課制に擴充を見る事となつた、改編の全貌次の如し。

1. 第1部に市場第1課、市場第2課及び施設課を置く△市場第1課は(1)市場に關する貿易の綜合計畫設定(2)亞細亞、北米及びソヴェト聯邦に關する事項(3)以上市場の貿易組合及び貿易組合聯合會に關する事項等△市場第2課は(1)歐羅巴、阿弗利加、大洋洲及び中南米に關する事項(2)上市場に關する貿易組合及び貿易組合聯合會に關する事項等△施設課は(1)輸出補償その他貿易金融(2)貿易斡旋施設(3)海外商社の信用調査(4)貿易練習生(5)工藝品の輸出振興等の事務を掌る

2. 第2部に機械金屬課、化學農水産課、織維雜課及び検査課を置く△機械金屬課は(1)商品に關する貿易の綜合計畫設定(2)機械並に金屬及びその製品(3)此商品に關する貿易組合及び貿易組合聯合會に關する事項(5)輸入許可(6)不當廉賣防止等△化學農

水産課は(1)化學工業品及び農林畜水産品(2)此商品に關する貿易組合及び貿易組合聯合會等△織維雜貨課は(1)織維工業品(2)他課の主宰に屬せざる商品△検査課は(1)輸出検査その他輸出品の輸出取締(2)花筵検査所及び輸出組織物検査所(3)輸出品包装の事項を掌る

3. 第3部に資金第1課及び資金第2課を置く(1)資金第1課は物資別輸入計畫の實施に必要な資金計畫の設定を掌る(2)資金第2課は物資別輸入計畫の實施の確保に關する事務を掌る

石 炭 部 分 課

石炭行政の一元化を確立するため商工省は機構改革に當り燃料局に石炭部を創設し、同部に従來各局に分散してゐた石炭行政を統合した各課の擔當次の如し。

△石炭部炭業課は(1)石炭に關する鑛業法の施行(鑛業權の設定、變更、移轉及び消滅に關する事項並に鑛業警察及び鑛害の賠償に關する事項を除く)(2)石炭鑛業の統制及び助長(3)石炭資源の開発促進等の事項を掌る△石炭部調整課は石炭の需給調整事務を掌る△石炭部監督課は(1)石炭に關する鑛業警察(2)石炭鑛業に關する鑛害の賠償(3)石炭鑛業の技術等の事項を掌る

物資調整官、工組事務官(特別任用制を採用)

長期建設戦下の重要諸物資は生産擴充、輸出振興分野に振り當ると同時に軍需の優先調辨に重點を置くことは勿論なので商工省の機構改正を機會に省内に審議室を設け新勅令によつて學識経験を有する者の中より商工省物資調整官として特別任用の途を拓き、現役に在る陸海軍武官で商工省物資調整官に專任せられたる者は軍と商工行政の連絡を密にして軍需品の統合を審議するが、新勅令による陸海軍武官の商工省物資調整官は依然現役とし陸海軍ではこれを定員外となしつゝ、而も陸海軍の在職者に關する規定を適用する事となつた。

更に工業組合事務官にも特別任用制を設け、3年以上地方産業職員制による奏任官待遇の職に在て工業組合事務に従事した者の中より高等試験委員の詮衡を経て任用し全國工業組合の中特に小工業組合事務の指導改善の圓滑を期する事となつた。

人 事 本 極 り

商工省の行政機構は愈々16日を期して戦時經濟下に於ける物資、物價統制の參謀本部に相應した新體制に改編することとなつたが、同時に新陣容を形成する局課長の人事も發令の段取となつた、しかして1部既報の分を除く外局部課長異動の結果を綜合すると

1. エキスパート養成の見地から成るべく従來の擔當行政を繼續的に擔當させる方針で人選したこと

2. 技術家登用の意味で技師の部長まるひは技師課長を各局に1名宛任命したこと

3. 内務、農林兩省から書記官級が商工入りしたこと

4. 新進の拔擢

等の論點を擧げることが出来る。これを人的に見ると(2)の技術家登用によるものには燃料局石炭部長瀧尾技師を筆頭に鑛産局産銅課長の加賀山技師、鐵鋼局調整課長の足立技師、化學局合成課長の吉田技師、機械局精密機械課長の佐藤技師、石炭部監督課長多田技師等が夫々重要なポストに配屬された。

次に(4)によるものでは本郷氏(13年組)を物價對策のエキスパートなるが故物價局同第2部長に簡拔したのを始めとし、官房課長となつた14年組の山本、津田、久保の3氏、或は昭和4年組を飛んで5年組の岩崎玉置兩氏が物價局課長に進んだ

任總務局長	工務局長兼臨時物 資調整局長兼臨時 礦山局長兼臨時 轉業對策部長	東 榮 二	鐵鋼局特殊鋼課長を命ず		
任礦產局長	東京鑛山監督局長	小 金 義 照	工務局化學工業課長	白 井 義 三	
任鐵鋼局長	特許局總務部長	鹽 谷 狩 野 吉	化學局無機課長を命ず		
任化學局長	臨時物資調整局第4部長	永 田 彦 太 郎	德島縣經濟部長	赤 間 文 三	
任機械局長	保險局長	大 貝 晴 彦	化學局有機課長を命ず		
任纖維局長	大臣官房統計課長	辻 謹 吾	商工技師	吉 田 信 一	
任監理局長	臨時物資調整局第2部長	牧 樽 雄	化學局合成課長を命ず		
任振興部長	臨時物資調整局第3部長	妹 川 武 人	工務局機械工業課長	橋 井 眞	
任物資調整官	臨時物資調整局第2部長	長 谷 川 美 代 次	機械局一般機械課長を命ず		
	臨時物資調整局第3部長	山 田 滿 壽	特許局書記課長	南 好 雄	
	特許局審判部長	乘 杉 研 壽	機械局輸送機械課長を命ず		
特許局總務部長兼意匠商標部長(2)を命ず	大臣官房會計課長	波 江 野 繁	臨時物資調整局第7課長(技師)	佐 藤 筈 太 郎	
特許局審判部長(2)を命ず	臨時物資調整局第6部長	管 村 道 太 郎	機械局精密機械課長を命ず		
任貿易局第3部長(2)	鑛山局鑛業課長	瀨 尾 健 二	工務局纖維工業課長兼臨時物資調整局第8課長	美 濃 部 洋 次	
燃料局石炭部長(2)を命ず	臨時物資調整局次長	竹 内 可 吉	纖維局總務課長兼綿業課長を命ず		
任物價局次長(1)	商務局長	新 倉 利 廣	鳥取縣經濟部長	霜 島 潜	
物價局第1部長(2)を命ず	商務局商政課長	本 郷 壽 次	纖維局羊毛製品課長を命ず		
物價局第2部長(3)を命ず	大阪鑛山監督局長	大 島 英 明	臨時物資調整局第9課長	石 田 磊	
補東京鑛山監督局長(2)	貿易局第1部第1課長兼庶務課長	宮 田 忠 雄	纖維局人造纖維課長を命ず		
補大阪鑛山監督局長(2)	鑛山局鑛政課長	山 本 茂	保險局總務課長	山 口 喬	
大臣官房會計課長を命ず	燃料局油政課長	津 田 廣	監理局總務課長兼生命保險課長を命ず		
大臣官房調查課長を命ず	臨時物價調整局第4課長兼第5課長	久 保 喜 六	保險局損害保險課長	三 木 秋 義	
大臣官房報道課長を命ず	臨時物資調整局第5部長	椎 名 悅 三 郎	監理局損害保險課長を命ず		
總務局總務課長を命ず	臨時物資調整局庶務課長	岡 松 成 太 郎	商務局取引課長	末 永 術	
總務局生產擴充課長を命ず	工務局工業組合課長	吉 田 悌 二 郎	監理局取引課長兼商事課長を命ず		
總務局物資調整課長を命ず	保險局生命保險課長	細 川 政 之 助	轉業對策部總務課長	北 野 重 雄	
鑛產局鑛政課長兼產金課長を命ず	東京鑛山監督局鑛業課長(技師)	加 賀 山 一	振興部總務課長兼金融課長を命ず		
鑛產局產銅課長を命ず	統制局金融課長	松 田 太 郎	商務局商務課長	安 田 元 七	
鑛產局非鐵金屬課長を命ず	鑛山局鐵鋼長課	阿 部 豐	振興部商業組合課長を命ず		
鐵鋼局製鐵課長を命ず	臨時物資調整局第1課長(技師)	足 立 泰 雄	大阪府商工第1課長	和 田 太 郎	
鐵鋼局調整課長を命ず	臨時物資調整局第3課長兼海軍機關中佐	大 橋 謙 一	振興部工業組合課長を命ず		
			轉業對策部指導課長	樽 原 勉	
			振興部施設課長を命ず		
			燃料局第1部長	鈴 木 英 雄	
			燃料局第1部油政課長事務取扱を命ず		
			滿洲國經濟部商事課長	高 橋 哲	
			燃料局第2部利用課長を命ず		
			轉業對策部施設課長	鈴 木 重 郎	
			燃料局石炭部炭業課長を命ず		
			臨時物資調整局第2課長	榎 本 勝 造	
			燃料局石炭部調整課長を命ず		
			福岡鑛山監督局技師	多 田 四 郎	
			燃料局石炭部監督課長を命ず		
			貿易局書記官(中支派遣)	奥 田 新 三	
			貿易局總務課長兼第1部市場第1課長を命ず		
			燃料局利用課長	長 谷 川 輝 彦	
			貿易局第1部市場第2課長を命ず		
			貿易局第1部第3課長	齋 藤 吉 臣	
			貿易局第1部施設課長を命ず		
			貿易局第5課長兼第4課長	新 井 茂	
			貿易局第2部機械金屬課長兼纖維雜品課長を命ず		
			貿易局第6課長	石 田 祐 次 郎	

貿易局第2部化學農水産課長を命ず			
貿易局第7課長	衣川毅夫		
貿易局第2部検査課長を命ず			
臨時物資調整局第12課長 大藏事務官	原田富一		
貿易局第2部資金第1課長を命ず			
大藏書記官	新敏雄		
貿易局第3部資金第2課長を命ず			
統制局統制課長	猪熊信二		
物價局第一部總務課長を命ず			
商工事務官	岩崎松義		
物價局第1部企画課長を命ず			
臨時物資調整局事務官	玉置敏三		
物價局第2部價格第1課長を命ず			
農林省臨時農 對策部計畫課 長	西村彰一		
物價局第2部價格第2課長を命ず			
商工技師	竹井清		
東京鑛山監督局鑛業課長を命ず			

鐵・石炭・纖維に物價特別部會を設置

中央物價委員會第7回常任委員會は4日午前10時商工省新館會議室に開催、鐵、石炭、纖維の3品目は一般物價の形成上重大影響ある重要品目なるのみならずこれが特別なる研究は物價統制大綱の具體案作成に適切な實例となるので新に鐵、石炭、纖維の3特別部會を設置することに決定、中央物價委員會議事規則第六條の三の規定に依り池田會長より以上3特別部會委員を次の通り指名、來週より具體的活動に入る事となつた。

△鐵特別部會委員=小川郷太郎、大口喜六、吉田茂、賀屋興宣、伍堂卓雄、山室宗文、青木鎌太郎、村田省藏、安宅彌吉、津島壽一、井坂孝、木暮武太夫

△石炭特別部會委員=小川郷太郎、大口喜六、吉田茂、賀屋興宣、伍堂卓雄、井坂孝、村田省藏、高橋龜吉、南郷三郎、明石照男、河上丈太郎、石橋湛山

△纖維特別部會委員=小川郷太郎、大口喜六、吉田茂、賀屋興宣、伍堂卓雄、鈴木鳴吉、南郷三郎、高橋龜吉、下村宏、東畑精一、千石興太郎、小汀利得、増田義一

第2部會分科會主査決る 中央物價委員會第2部會第1回各分科會は4日午後1時より順次開催、何れも最初主査の互選を爲し次の如く決定、更に今後の審議方法につき意見の交換を爲したが主査高橋委員及び幹事に於て一應原案を作成し審議を續行することとなつた。

第1分科會鈴木鳴吉、第2分科會下村宏、第3分科會明石照男、第4分科會明石照男

竹内、大久保兩委員部屬を指名 中央物價委員會議事規則第六條の二又は第六條の三の規定に依りききに中央物價委員會委員を仰付せられた竹内可吉委員及び大久保留次郎委員に對し4日會長より次の指名があつた。

連絡部會委員に竹内可吉、第2及び第4部會委員に大久保留次郎、小賣物價調査商工省充實 商工省では事變下物價統計の重要性に鑑み7月から小賣物價調査都市を30都市に増加すると共に調査。(中外7月5日)

鐵鋼統制全面化攻収

商工省では鐵鋼の軍需及び生産力擴充用供給を確保するため鐵鋼統制を全面的に強化することとなり目下鐵鋼局で大體次の如き具體案を攻収中である

1. 民需用鐵鋼の使用を制限するため昨年7月8日鐵鋼品の製造制限令、同年4月25日銑鐵鑄物製造制限令を公布100餘品目に亘り鐵鋼使用を禁止したが、14年度物動計畫に併行して更に禁止品目を擴張する

1. 鐵鋼第2次統制(製品の統制)は現在空罐、5ガロン罐、磨帶鋼、鑄製品、亜鉛鐵板、釘、針金、鐵線のみであるが近くドラム罐、王冠コルク、線材ミスロール、磨棒鋼、ガス發生爐、硬鋼線、リードワイヤー、高壓容器、鋸刃、球磨鐵器等についても生産及び配給の統制を行ひ鐵鋼第二次統制を全面化する(中外7月6日)

舊保晋鐵廠の盛大な火入式

我軍の接收以來鋭意操業再開準備を整へてゐた正太線陽泉の軍管理山西第3工場(大倉受託舊保晋鐵廠)熔鑄爐は原鑛石蒐集及びコークス炭の大量到着を見たので、愈々10日午前10時日支官民多數參列の下に盛大なる火入式を舉行した。同熔鑄爐は民國15年7月火入後事件に依り操業を中止してゐたもので設備20t爐1基、原鑛石は陽泉近郊の侯家溝、楊樹溝、白泉などの山麓に露出し散亂して居るものを農民が農閑期に原始的手掘で採鑛をなし運搬して來ると云ふ頗るめづまれた條件を持ち、しかも鐵分55%と云ふ品位を持ち、コークス炭も井陘、平陽、介休及び正太沿線産のもので之又補給に困難を感ぜざる好條件にあり山西發展に必要な鐵材自給から軀ては鐵飢饉の内地にまで輸出をなすべく此の洋々たる發展を期待されて居る、尙同工場付屬の陶磁器工場は既に昨年來操業各軍管理工場用品の製造に當て居る(都6月13日)

滿業新職制

滿洲重工業では26日の定時株主總會において重役陣の強化を行ひ、しかして傘下の各事業部面の擴充に邁進することになり滿洲國政府の認可を経て7月1日よりいよいよ新職制による活動を開始することとなつた。此改正職制によれば從來の總務部、財務部および企画部の3部門に分れてゐたものを企画部を連絡部、鐵鋼部、石炭部、自動車飛行機部、輕金屬部の5部分れて獨立せしめ新たに監査部を設け、なほ東京支社は玉川および三保兩理事をしてそれぞれ業務および特設の各部事務を取扱はしめることになつた。(大朝6月30日)

鋼材配給協議會近く結成に決定

鋼材の一元的販賣統制機關たる日本鋼材販賣會社の設立を機會に配給機構の整備充實をはかりつゝあるがこれに呼應して鋼材配給の圓滑化を一層徹底せしむべくメーカーならびに配給業者と成る鋼材配給協議會を結成することになり鋼材販賣會社では過般來原案作製中であつたがこのほど完成するにいたつたので30日の同社重役會に附議原案通り可決、よつて同社は7月4日の日本鋼材聯合會常務委員會に附議正式決定を見る運びとなつたが配給協議會原案次の如し

(1) 名稱、鋼材配給協議會 (2) 目的、關係業者の意思疎通をはかりもつて鋼材配給の圓滑化ならびに需給の調整をはかること (3) 會員、日本鋼材聯合會、日本鋼材販賣會社指定問屋組合、特約店組

合、シャープ業および仲鐵業各代表者若干名(4)幹事、鋼材販賣會社(5)會議、毎月定期的に開會する。たゞし別に各品種別ならびに地域別に隨時開會することを得(大毎7日1日)

濠洲鐵鑛石の對日輸出解禁か(共同再調査を開始)

濠洲政府の地質學顧問ウルフ氏の調査に基づき「濠洲の鐵鑛資源は近き將來不足を告げるであらう、われわれは資源を擁護せざるべからず」との理由のもとに昨年5月聯邦議會で鐵鑛石の輸出禁止を發表、本月4日から實施したため日本マイニング會社が關係して開發して着手してゐた濠洲西北岸のキャンピーサウンド島の鐵鑛石は開發しても對日積出しが出来ぬこととなり憂慮されてゐるが、16日濠洲からシンガポールに達した確實なる情報によれば濠洲政府はこの輸出禁止に對し日本側から意外に強硬な抗議を受けたため管轄の西濠洲政府と聯邦政府は今回共同で鐵鑛資源の綿密なる調査を行ふこととなり、すでに兩政府調査員は現地に着調査中でその結果、ウルフ氏の調査と相違して埋藏量豊富なることが判明すれば濠洲政府は特に對日輸出に關し考慮することになつた。しかして傳へられるところによればウルフ氏の調査なるものは極めて杜撰なものといはれ今回の綿密な調査に多大の期待がかけられてゐるわけだが鐵鑛石のみを禁止して製品である銑鐵鋼鐵の輸出を認めてゐる當局の措置は明かに矛盾と見られ國內鐵工業者の策動があつたとしか思はれないとされてゐる。

すでに西濠洲ではさきごろの州議會で鐵鑛の輸出禁止は不毛地開發の妨げになると懸しいと輸出禁止に對し全面的の反對を唱へてをり西濠洲政府の首相ウィルコック氏の親日的政策および聯邦政府の新首相メンジース氏の太平洋沿岸諸國は政治的經濟的に協力すべきである、濠洲は日本に公使館を置き親善關係に入る用意があるとの言葉などから見て鐵鑛の輸出禁止問題は日本に關する限り近く條件附で(すなはち1年間の對日輸出數量を限定するといふ方法で、)何らかの解決を見るのではないかと見られてゐる。

日本マイニング會社が關係して開發してゐる問題の島は南北3マイルあり近く採掘可能の情態になるが埋藏量は優に1億tを越し中支一帶の鐵鑛埋藏量にも匹敵するといはれ、しかも品位は70%の赤鐵鑛であるから鐵鑛としては最上の部類のものであり戦時下日本の製鐵業としては垂涎ものであらう。(大毎6月20日)

特殊鋼の統制強化、高級品製作に獎勵金、協議會に傍系も包含

商工省では特殊鋼の重要性に鑑み1月以來特殊鋼の配給統制を實施して來たが、更にその生活擴充を圖るため次の如く統制を強化することとなり目下細目案を立案中である。

1. 特殊鋼協議會加盟社は現在54社であるが、アウトサイダーが5社あるので之を協議會に加入させ業者全部を網羅する
1. 特殊鋼のメーカーは濫立状態にあり、品質の低級なるものもあるので、品質高級化を期するため高級品製作に獎勵金を交付し、低級品製作のメーカーを抑制する

1. 設備資材の配給、製品たる特殊の配給等について統制を強化する(中外7月9日)

商工省分課規程改正

商工省分課規程次ノ通改正シ今16日ヨリ施行ス
商工省分課規程

第一條 大臣官房=祕書課、文書課、會計課、調査課及報道課ヲ置ク

第二條 祕書課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 機密=關スル事項
- 二 官吏ノ進退身分=關スル事項
- 三 傭外國人=關スル事項
- 四 大臣及次官ノ官印及省印ノ管印及省印ノ管守=關スル事項
- 五 褒賞=關スル事項
- 六 儀式典禮及各局部課ノ主掌=屬セザル會議ノ庶務=關スル事項

第三條 文書課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 各文書ノ接受發送=關スル事項
- 二 各局部課成案ノ文書ノ審査及進達=關スル事項
- 三 公文書ノ編纂及保存=關スル事項
- 四 官報掲載=關スル事項
- 五 圖書ノ保存及刊行=關スル事項
- 六 各局部課ノ主掌=屬セザル事項

第四條 會計課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 經費及諸收入ノ豫算決算並ニ會計=關スル事項
- 二 會計ノ監査=關スル事項
- 三 國有財産及物品=關スル事項
- 四 營繕=關スル事項
- 五 省内取締=關スル事項

第五條 調査課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 商工行政一般=關スル調査=關スル事項
- 二 統計ノ調査、編纂及報告スル事項(各局部課ノ主掌=屬スル事項ヲ除ク)
- 三 地方統計事務ノ指導監督=關スル事項
- 四 調査及統計=關スル事務ノ連絡調整=關スル事項

第六條 報道課=於テハ商工政策一般=關スル報道及情報蒐集=關スル事務ヲ掌ル

第七條 大臣官房=法令審査委員ヲ置ク

法令審査委員ハ法令ノ審議ヲ掌ル

第八條 總務局=總務課、生産擴充課及物資調整課ヲ置ク

第九條 總務課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 重要商工政策ノ綜合調整=關スル事項
- 二 國家總動員計畫ノ設定及遂行=關スル綜合事務=關スル事項
- 三 外地及滿洲、支那其ノ他海外ニ於ケル産業經濟=關スル事務ノ連絡調整=關スル事項

四 昭和6年法律第40號ノ施行=關スル綜合事務=關スル事項

五 科學的管理法其ノ他産業合理化=關スル事項

六 工業品=關スル規格ノ統一=關スル事項

七 製品ノ單純化=關スル事項

八 試験研究指導機關ノ連絡統制=關スル事項

九 他課ノ主掌=屬セザル事項

第十條 生産擴充=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

一 生産力擴充=關スル綜合事務=關スル事項

二 代用品=關スル綜合事務=關スル事項

三 工業研究獎勵=關スル綜合事務=關スル事項

四 國産振興=關スル事項

五 臨時資金調整法ノ施行=關スル綜合事務=關スル事項

六 會社利益配當及資金融通令ノ施行=關スル綜合事務=關スル事項

第十一條 物資調整課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 物資ノ需給調整=關スル綜合事務=關スル事項
- 二 資源ノ回收=關スル綜合事務=關スル事項

第十二條 鑛産局=地質調査所ノ外鑛政課、産金課、産銅課及非鐵金屬課ヲ置ク

第十三條 鑛政課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 鑛業行政上諸般ノ調査=關スル事項
- 二 鑛業法及砂鑛法ノ施行=關スル事項
- 三 鑛山監督局=關スル事項
- 四 他課ノ主掌=屬セザル事項

第十四條 産金課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 金、銀及白金其他ノ白金屬並=此等ノ合金=關スル事項
- 二 産金法ノ施行=關スル事項
- 三 日本産金振興株式會社法ノ施行=關スル事項

第十五條 産銅課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 銅及銅合金並=硫化鐵鑛=關スル事項
- 二 非金屬鑛物=關スル事項
- 三 帝國鑛業開發會社法ノ施行=關スル事項

第十六條 非鐵金屬課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一、鉛、錫、アンチモン、水銀、亜鉛及他課ノ主掌=屬セザル非鐵金屬並=此等ノ金屬ノ合金=關スル事項
- 二 アルミニウム、マグネシウム其ノ他ノ輕合金=關スル事項
- 三 輕金屬製造事業法ノ施行=關スル事項

第十七條 鐵鋼局=製鐵課、調整課及特殊鋼課ヲ置ク

第十八條 製鐵課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 鐵鑛及マンガン鑛=關スル事項
- 二 鐵鋼(特殊鋼ヲ除ク)ノ生産=關スル事項
- 三 製鐵事業法ノ施行=關スル事項
- 四 日本製鐵株式會社ノ施行=關スル事項
- 五 他課ノ主掌=屬セザル事項

第十九條 調整課=於テハ鐵鋼(特殊鋼ヲ除ク)ノ需給調整=關スル事務ヲ掌ル

第二十條 特殊鋼課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 特殊鋼=關スル事項
- 二 クロム、タンゲステン、モリブデン、ニッケル、コバルト、ワナヂウム其ノ他主トシテ特殊鋼用原料=用フル金屬及此等ノ金屬ノ合金=關スル事項

第二十一條 化學局=無機課、有機課及合成課ヲ置ク

第二十二條 無機課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 無機化學工業品=關スル事項
- 二 肥料=關スル事項
- 三 窯業品及雜工業品並=木材=關スル事項
- 四 工藝振興=關スル事項
- 五 工業試験所、陶磁器試験所及工藝指導所=關スル事項
- 六 他課ノ主掌=屬セザル事項

第二十三條 有機課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 有機化學工業品(他課ノ主掌=屬スルモノヲ除ク)=關スル事項
- 二 ゴム及皮革=關スル事項
- 三 食料工業品=關スル事項

第二十四條 合成課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 瓦斯事業法ノ施行=關スル事項

二 石炭乾溜品、コールタール分溜品及其ノ誘導品並=カーバイド及其ノ誘導品=關スル事項

第二十五條 機械局=中央度量衡檢定所ノ外一般機械課、輸送機械課及精密機械課ヲ置ク

第二十六條 一般機械課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 機械=關スル綜合事務=關スル事項
- 二 動力機械、生産用機械、汎用機械其ノ他ノ機械(他課ノ主掌=屬スルモノヲ除ク)=關スル事項
- 三 度量衡法ノ施行其ノ他度量衡及計量=關スル事項(度量衡器及計量器ノ檢定、比較檢査及試験ヲ除ク)
- 四 機械工ノ養成=關スル事項
- 五 工業用機械ノ貸與=關スル事項
- 六 機械試験場及機械工養成所=關スル事項
- 七 他課ノ主掌=屬セザル事項

第二十七條 輸送機械課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 自動車、鐵道車輛、船舶、航空機、起重機其ノ他ノ輸送機械=關スル事項
- 二 自動車製造事業法ノ施行=關スル事項

第二十八條 精密機械課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 工作機械、試験機械、測定機械其ノ他ノ精密機械=關スル事項
- 二 工作機械製造事業法ノ施行=關スル事項

第二十九條 纖維局=總務課、綿業課、羊毛課、羊毛製品課及人造纖維課ヲ置ク

第三十條 總務課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 纖維工業品=關スル綜合事務=關スル事項
- 二 絹織物其ノ他ノ絹製品=關スル事項
- 三 輸出絹織物ノ製造取締=關スル事項
- 四 纖維工業試験所=關スル事項
- 五 他課ノ主掌=屬セザル事項

第三十一條 綿業課=於テハ綿製品=關スル事務ヲ掌ル

第三十二條 羊毛製品課=於テハ羊毛製品其ノ他ノ獸毛製品及麻製品=關スル事務ヲ掌ル

第三十三條 人造纖維課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 人造絹、ステーブルファイバー其ノ他ノ人造纖維ノ製品=關スル事項
- 二 パルプ及紙類=關スル事項

第三十四條 監理局=總務課、生命保險課、損害保險課、取引課及商事課ヲ置ク

第三十五條 總務課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 保險政策一般=關スル事項
- 二 保險行政上諸般ノ調査=關スル事項
- 三 他課ノ主掌=屬セザル事項

第三十六條 生命保險課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 生命保險會社=關スル事項
- 二 保險募集取締規則ノ施行=關スル事項

第三十七條 損害保險課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 損害保險會社=關スル事項
- 二 損害保險會社=對スル助成金=關スル事項

第三十八條 取引課=於テハ次ノ事務ヲ掌ル

- 一 取引所法ノ施行=關スル事項
- 二 日本米穀株式會社=關スル事項

- 三 正米市場規則ノ施行ニ關スル事項
- 四 有價證券業取締法ノ施行ニ關スル事項
- 第三十九條 商事課ニ於テハ次ノ事務ヲ掌ル
 - 一 商事行政上諸般ノ調査ニ關スル事項（各局部課ノ主掌ニ屬スル事項ヲ除ク）
 - 二 商工會議所其ノ他商工業ニ關スル團體（各局部課ノ主掌ニ屬スルモノヲ除ク）ニ關スル事項
 - 三 中央卸賣市場法ノ施行及出荷團體ノ獎勵ニ關スル事項
 - 四 倉庫業法ノ施行ニ關スル事項
 - 五 計理士法ノ施行ニ關スル事項
 - 六 不正競争防止法ノ施行ニ關スル事項
 - 七 内地商品陳列所及販賣斡旋施設ニ關スル事項
 - 八 百貨店法及商品券取締法ノ施行ニ關スル事項（商業組合ノ發行スル商品券ノ取締ニ關スル事項ヲ除ク）
 - 九 紀元 2600 年記念日本萬國博覽會其ノ他ノ内外博覽會、共進會及展覽會ニ關スル事項但シ特殊ノモノハ各主務局部課ノ所轄トス

第四十條 振興部ニ總務課、商業組合課、工業組合課、施設課及金融課ヲ置ク

- 第四十一條 總務課ニ於テハ次ノ事務ヲ掌ル
 - 一 中小商工業ノ統制及助長、物資ノ需給調整ニ伴フ産業ノ維持及轉換其ノ他中小商工業ノ振興ニ關スル諸般ノ調査ニ關スル事項
 - 二 中小商工業ノ統制及助長、物資ノ需給調整ニ伴フ産業ノ維持及轉換其ノ他中小商工業ノ振興ニ關スル計畫ノ設定及計畫實施ノ連絡ニ關スル事項
 - 三 工業ノ地方化ニ關スル事項
 - 四 商工相談機關ニ關スル事項
 - 五 商工更生委員ニ關スル事項
 - 六 應召中小商工業者ノ營業授護ニ關スル事項
 - 七 他課ノ主掌ニ屬セザル事項

- 第四十二條 商業組合課ニ於テハ次ノ事務ヲ掌ル
 - 一 商業組合其ノ他中小商業上ノ團體ニ關スル事項
 - 二 小賣制度ノ調査ニ關スル事項
 - 三 米穀配給統制法ノ施行ニ關スル事項（日本米穀株式會社ニ關スル事項ヲ除ク）
 - 四 其ノ他中小商業ノ統制及助長ニ關スル事項

- 第四十三條 工業組合課ニ於テハ次ノ事務ヲ掌ル
 - 一 工業組合其ノ他中小工業上ノ團體ニ關スル事項
 - 二 地方特殊工業ノ助成ニ關スル事項
 - 三 工業ニ關スル地方検査所ニ關スル事項
 - 四 其ノ他中小工業ノ統制及助長ニ關スル事項

- 第四十四條 施設課ニ於テハ次ノ事務ヲ掌ル
 - 一 物資ノ需給調整ニ伴フ産業ノ維持及轉換ノ爲必要ナル技術ノ指導ニ關スル事項
 - 二 物資ノ需給調整ニ伴フ産業ノ維持及轉換ノ爲必要ナル注文ノ配分調整及物資ノ配給斡旋ニ關スル事項

- 三 物資ノ需給調整ニ伴フ産業ノ維持及轉換ニ關スル助成金ニ關スル事項
- 第四十五條 金融課ニ於テハ次ノ事務ヲ掌ル
 - 一 商工組合中央金庫ニ關スル事項
 - 二 物資ノ需給調整ニ伴フ産業ノ維持及轉換ノ爲必要ナル資金ノ融通ニ關スル事項
 - 三 其他中小商工業金融ニ關スル事項

1938 年印度の銑鐵輸出高と鐵鋼製品の輸入高

(Iron & Coal Trades Rev. March 10, 1939.) 銑鐵の輸出:— 1938 年に於ける英領印度の銑鐵輸出高は前年より減少して、合計 523,004t であつた。今比較の爲め 1936 年以來の輸出高を示せば次の通りである。

仕向地別	1938 年	1937 年	1936 年
英 國	129,824t	215,801t	
日 本	320,796t	281,748t	
米 國	6,441t	68,013t	
其 他	65,943t	31,769t	
合 計	523,004t	597,331t	605,976t

鐵鋼製品の輸入:— 一方鐵鋼製品の輸入高も減じて次の如き數字を示して居る。

尙仕出國別	1938 年	1937 年	1936 年
英 國	130,227t	183,801t	
大 陸	78,368t	179,567t	
米 國	25,673t	12,129t	
其 他	23,327t	31,114t	
合 計	257,595t	406,639t	404,477t

(K. K. 生)

合衆國政府發表の 1938 年に於ける日本の機械輸入高 (最大供給國は米國)

(“Iron Age” April 27, 1939) ワシントン發— 1938 年に於ける合衆國の對日金屬作業機械の輸出高は金額にして、23,811,408 弗と云ふ新記録を作り月 2,285,000 弗の率を以て取引が行はれたが 1939 年は一層増大するものと見られて居る。

商務局機械課の見積に依れば 1938 年に於て日本が英、米、獨及瑞西の主要生産國から輸入した金屬作業機械の價額は合計 35,540,986 弗に達し 1937 年の數字に比し 104% を増加した。1938 年に於ては米國が主要な供給國となつて居るが、1934 年に於ては獨逸が最大の供給國であつた。1934 年に於ける米國の對日機械輸出高は 3,025,578 弗で、合計の 43.7% を占めたに過ぎなかつたが昨年のは 67% に増大した。

尙 1938 年に於ける獨逸の對日金屬作業機械輸出高は前年の 3,788,825 弗に比し 9,437,737 弗に増加して居る。(K. K. 生)

内外最近刊行誌参考記事目次

朝鮮鑛業會誌 第22卷 第5號 昭和14年5月

- 慶尙南道蔚山郡農所面と鐵鑛床 中村慶三郎 (1)
○鑛脈平均品位の圖計算法 鳥井原 智 (13)

日立評論 第22卷 第6號 昭和14年6月

- 鋼鑄物に於ける冷金の効果に就て 松本 寅雄 (391)
○特殊製鋼用高周波爐 鎌田 昌治 工藤 五郎 (399)

工業雜誌 第75卷 第945號 昭和14年6月

- ばねに對する鍍金効果 藤田 駿 (269)
○米國に於けるタイヤの標準作業 吉澤 英雄 (271)
○電氣分解による錫及び半田鑛の回收 新谷 憲輔 武内 幸雄 (275)

住友金屬工業研究報告 第3卷 第5號 昭和14年5月

- 外國製飛行機用プロペラの材質調査試驗報告(其5) ラチエ可變節プロペラ翅及轂 大橋秀吉 堀 健爾 (433)
○新強力輕合金の研究(其2) 超々デュラルミン“ESD”及其のクラッド材“ESDC”に就て 五十嵐 勇 北原 五郎 (455)

- 復水器管腐蝕問題の研究(第6報) 田邊友次郎 小磯 五郎 矢田 益夫 (475)

- 試験片の大きさ、表面仕上及砂吹きがデュラルミン及超デュラルミンの疲勞強度に及ぶ影響に就て 五十嵐 勇 深井 誠吉 (488)

- A. Tougarinoff 氏のニッケル容量分析法の検討 大藤 能親 (503)

- ニッケルをマンガンにて置換せる18/8不銹鋼に就て(第2報) 角尾 敏彦 (510)

- Cr・Mn・Mo 不銹鋼の材質的研究 大倉 幸雄 (521)

製鐵研究 第164號 昭和14年3月

- 二三の珪石に就て 田所 芳秋 須賀 音吉 (63)

大日本窯業協會雜誌 第47集 第558號 昭和14年6月

- フォーストライト耐火物の製造に關する研究(第1報) 輕燒マグネシア及び滑石の各種配合物の燒成に依る變化に就て 池田 壽夫 古川 傳 (287)

- マグネシア・スピネルに就て 鈴木 信一 (302)

地質調査所要報 第4號 康德6年4月

- 奉天省海城縣梨樹溝附近輕燒用菱苦土鑛研究報 齋藤 林次 全

理化學研究所彙報 第18輯 第6號 昭和14年4月

- 窒化タンタルの生産熱と比熱 佐藤 俊一 (437)
○還元ニッケルによる窒素の吸着 飯島俊一郎 (445)

熔接協會誌 第9卷 第5號 昭和14年5月

- 腐蝕法に依る疲勞部分の檢出 西原 利夫 河本 實 (382)

電氣化學 第7卷 第6號 昭和14年6月

- 礬土頁岩迅速工業分析法 秋山 和一 (7)
○Potassium Iodomercurate 溶液の磁氣光學的性質 武井 武 星野 愷 小坂田 俣 (186)

- 耐火物研究最近の趨勢(1) 田中 泰夫 (190)

水曜會誌 第9卷 第10號 澤村 宏 中野 武雄 (809)

- 銜合熔接開先角度の研究(第1) 山ノ内 弘 (225)

- 輕金屬電氣抵抗熔接(第1報) 木原 博 澤井善三郎 (230)

日本機械學會誌 第42卷 第267號 昭和14年6月

- デュラルミンの繰返引張壓縮耐久限度線圖(1) 西原 利夫 小島 公平 (363)

- 金屬の内部摩擦に依る變形と速度の關係(1) 西原 利夫 樫木 義一 田賀 喜一 (369)

- ピーニングの熔着鋼機械的性質に及ぼす影響に就て 齋藤 哲夫 (371)

- 復水器管の如き鹽水が流れる管の腐蝕の實驗 長岡 順吉 (375)

- 白鐵鑛の浮選に對する鑛液の水素イオン濃度及び各種化學試薬の影響(第13報) 山田 賀一 永沼喜代次 (813)

- Mgを主體とせるMg・Al-Ag合金の時効硬化に就て 澤本 八衛 (821)

- 選鑛的に見たる煙臺礬土頁岩の鑛物組成 和田 正美 (831)

京都帝國大學工學研究 第8輯 昭和14年4月

- 軸受の研究(第1報)(第2報) 西原 利夫 佐々木外喜雄 (190)

- 鑄鐵の繰返引張壓縮應力に對する強さ 西原 利夫 櫻井 忠一

- 熔接片に於ける殘留應力のX線的測定 西原 利夫 小島 公平 (159)

- アルミニウム合金の腐蝕並に防蝕の研究(1) 西村 秀雄

- 耐熱耐酸化金屬材料の研究(11) 西村 秀雄

- 鼠鑄鐵のAr₁變態間に起る黒鉛化に及ぼす冷却速度の影響 澤村 宏

- アルミニウム中のチタニウムに就て 原田 隆康

電氣製鋼 第15卷 第6號 昭和14年6月25日

- 昭和13年度に於ける電氣爐の進歩 林 達夫 (233)

日本金屬學會誌 第3卷 第6號 昭和14年6月

- 金屬材料及特許發明(III) 河崎文珠次郎 (225)

- 硝酸性溶液中に於けるクロム鋼の腐蝕現象に就て 森岡 進 (231)

- Ni-Sb系平衡狀態圖 柴田 仁作 (237)

- 市販の中及厚鋼板の機械的性質に於ける方向性 美馬源次郎 (250)

- Mg-Cd系を基礎とする多元系輕合金の研究 第3報 Mg-Cd-Ca系 大日方一司 林 茂 壽 室町 繁雄 (257)

カーボン評論 第6卷 第3號 昭和14年6月

- 近代工業と炭素 寒川恒一郎 (69)

- 最近の低抗爐(其の1) 安達 徳藏 (79)

- 米國の電氣爐操業法 江上 守三 (111)

採鑛冶金月報 第17年 第6號 昭和14年6月15日

- 取外し鑄使用による採鑛費の節減 資料 欄 (161)

造兵彙報 第17卷 第4號 昭和14年5月1日

- クロムメッキ法に關する研究 砂 澤 盛 (1)

- 國産アセチレン熔接棒の研究 伊藤 秀次 松本 猛 (19)

- 平刃バイトの熔接に就て 森 速雄 (35)