

鑛、選鑛、製鍊等に改善を加ふる要あり。

2. 硫化鐵鑛資源として將來最も期待し得るは第三紀凝灰岩及び火山岩中に塊状をなして産する高森型鑛床にして、東北地方に其例多々あるも顯著なる露頭を缺くこと多きをもつて各種の物理探鑛法及び試鑛を實施し、その發見に努むると共に既知の同種大鑛床の急速なる開發をはかるを要す。

7. 低品位合金銀・鉛亜鉛鑛の活用に関する件 合金銀・鉛亜鉛鑛も種類によりては單一浮選法により鉛・亜鉛の精鑛となし、更に濕式處理法を以て鉛及び亜鉛を抽出し、その殘滓より一般製鍊法により金・銀を回收する方法によれば從來の方法に比し收率良好なり、朝鮮産鑛石に関する工業化試験の結果は成績優良なるを以て之が企業化促進に適切なる措置を講ずるの要あり。

8. 鐵鋼増産に関する件 1. 鐵屑不足対策—鉄鋼一貫作業に於ては屑鐵使用量を 10% 程度に制限し餘剩屑鐵はこれを電氣製鋼工場及び單獨平爐工場へ供給せしめ、單獨平爐工場に於ては原料配給率を銑鐵 70%、屑鐵 30% 程度とするを要す。

2. 海綿鐵増産—適性鑛石の得らるゝ範圍に於てピーハイブ式コークス爐を利用すれば爐は簡單なる改造のみにてコークス製造の際餘熱の利用により容易に海綿鐵を製造し得るを以てピーハイブ式コークス爐を改造し該法を實施せしむべく適當の處置を講ずるを要す。

3. 銑鐵及び鋼増産策—銑鐵増産にはコークス用適性石炭の供給を最急務として平爐能力の増進も亦ガス發生爐用適性石炭の供給によりて期待し得べきにより此際特に製鐵製鋼用適性石炭の充分なる供給を圖ること最も緊要なり。

マンガン鑛使用緊急対策に関する件 1. 製鐵用には高品位マンガンの使用を止め低品位マンガン鑛又は平爐滓、フェロマンガンの滓等を利用せしむるを要す。

2. 本邦古生層及び中生層中に廣く分布せるマンガン鑛にはマンガンの品位低きも鐵及び石灰を含有し熔鑛爐に使用し得るもの少なからず、例へばマンガン、鐵及び石灰の合計 40% 以上のものは從來の高品位マンガンの代用として一部混合し或は鑛物用銑製造用又は南洋鐵鑛の如きアルミナ多きものに對し配合する等によりて充分使用し得らるゝを以て斯る低品位マンガンの利用を圖るを要す。

3. 平爐用マンガンを節約するため次の諸方策を講ずるを要す。
(イ)平爐銑の珪素含有量を極力低下し、精鍊用投入鐵鑛は珪酸分少なきものを用ひることによりて銅滓の量を減ぜしむること、(ロ)爐内溫度を成るべく高くすることによりて銅滓中のマンガンを減少すること、(ハ)出鋼に際しフェロマンガンは成るべく取鋼にて加へかつ取鋼を傾斜せしめて熔鋼を靜かに取鋼中に流入せしむること、(ニ)鎮靜鋼の脫酸用としてはフェロシリコマンガンを利用すること、(ホ)脫酸劑としてアルミニウム、カルシウムシリサイド等を利用すること、(ヘ)仕上り平爐及び電氣爐滓を反覆使用す尙餘剩ある場合には他への融通利用或は適宜貯藏を行ふこと、(ト)製品鋼材中のマンガンを含有量を出来る限り減じ、例へば普通鋼に於ては一般に 0.5% 程度なるものを 0.3% 程度とすること。

10. アルミニウム製造に関する件 純度 99.9% 以上のアルミニウムは耐蝕性に富み多くの重要用途に供し得べし而して特殊電解精製法に依る純度 99.96% 程度のアルミニウムの製造實驗はすでに完了し工業化し得るを以て其の生産を促進せしむると共にアルミニウム地金の品位向上の爲に此種精製法の應用をも同時に考慮するの要

あり。

11. 亞鉛の生産増加と亞鉛合金の使用に関する件 亞鉛合金の使用はダイ鑛物以外甚だ少きも近時銅合金の代用としてダイ鑛物以外に板、型材料として使用増加の趨勢にあり我國の亞鉛資源は尙増産に耐へ得るを以て之を積極的に開發し亞鉛生産の増加を圖り銅合金の代用として亞鉛合金を使用せしむること緊要なり。就中優良合金用純度 99.99% 程度の亞鉛生産を考慮すべし。

12. ニッケル節約に関する件 電熱用ニッケル・クロム合金の代用として最近 Cr および Al を含む鐵合金にして優良なる性能を有するものゝ研究完成し既に工業的生產をなし得る域に達せるを以て速かにこれが使用普及を圖る要あり又標準抵抗用合金ニッケル合金はマンガン及びアルミニウム銅合金を以て、電氣器具洋銀は亞鉛及びマンガンを含む銅合金を以て又真空管用ニッケルは純鐵を以て代用し得べく之等に關し研究を促進すると共に其生産を奨励するを要す。

日本ニッケル式回轉爐製鋼法

日本ニッケル株式會社々長芝辻正晴氏論說より 日本ニッケル式直接製鐵爐は圓筒型回轉爐（還元爐）とこれが末端に密閉導樋に依て連る 2 個の密閉式電氣爐（熔融爐）を具ふる同社獨特のもので裝入物は回轉爐に於ては單に還元せるゝに止め之を交互に操業する熔融爐に導き熔融後一定時間の沈靜と金屬と鑛滓の分離を行はしめたる後出湯する。その特長とする所は次の如くである。

1. 回轉爐内は比較的低温であるから裏付けの壽命は殆ど永久的である。
 2. 還元した裝入物を熔融して金屬と滓に分離するに要する熱量は甚だ僅ですみ溫度としては 200°C の上昇ですむ。
 3. 熔融爐の廢熱は回轉爐内に導入される爲回轉爐加熱用の石炭が大いに節約される。
 4. 金屬と鑛滓の分離が熔融状態で行はれる爲回收率がよい。
 5. 2 個の熔融爐を裝置することに依て回轉爐は間斷なく運轉せられる。
 6. 回轉爐の回轉方向を周期的に變更する爲回轉爐内にリングの發生を防止することが出来る。
- 更に理研式と比較すると
理研式に於ては還元、ルツペ形成、冷却、機械的選別及び熔融の 5 工程なるに比し日本ニッケル式では單に還元と熔融との 2 工程ですむ。

戦時下製鐵業業態

我が國の鐵鋼業は、滿洲事變の發生を契機として、更にその後支那事變の勃發によつて、軍需、民需の兩方面に互り、鐵鋼需要の飛躍的増大を見るにいたり、したがつてその業態は著るしき活況を呈した。

まづ昭和 11 年上半期以降の本邦製鐵會社の事業經營狀態を、日本製鐵企業部の調査資料に基いて概観して見ることにしよう。（第 1 表参照）

この調査資料は日本製鐵をはじめとして、日本鋼管、中山製鋼、小倉製鋼、日本特殊鋼管、東洋鋼板、東洋鋼材、徳山鐵板、富永鋼業、吾端製鋼、尼崎製鋼、大阪製鋼以下鐵鋼業を專業とする本邦製鐵會社 26 社の總計を収録したものであるが、14 年上期には大阪薄鐵板、扶桑、内外、日本鋼業等の各會社は資料未詳のため合計中に加算してない。