抄　　録

3 銑鐵及鐵合金の製造

鎔鑛爐の吹立、休爐、吹下に付きて (Stahl und Eisen, Nr, 17, 1925) 1914 年の Nr. 33 Stahl und Eisen に於て鎔鑛爐の吹立休爐の吹下に付きて報告したり。爾來十年を經過しこの間に於て彼の大戰爭のために獨逸の鎔鑛爐業者は特に休爐作業に付きて新經驗を得たり。

今回は前回よりも更に多數の工場より其の例をとれり。

吹立作業　吹立作業は前回報告せる當時と大差なく新築爐の乾燥には熱風 (100°) によるもの多く、熱風を導くには半數の羽口より鐵管を爐内に突き出し、其の先端を爐底の方向に向け、爐底には乾燥せる木材を積み重ぬ。乾燥には約五週間を要す。

休爐作業

鎔鑛爐の休爐に付きては休爐期間の長短及び休爐を豫め準備し得るや否やが問題なり。休爐を準備し得る場合には休風前に休爐装入をなす。休爐装入は鑛石量を減じ骸炭量は其の儘、又は二割を増加す。而して骸炭多き装入物が明に羽口前に顯はれたる頃に休風す。

鑛石量は普通作業の場合の 50 %以内とし、鑛滓は熔融し易く流動し易からしむるが爲めに約 5 %の石灰を減じて酸性とす。

鑛石は還元し易き物を用ひ、又骸炭も成る可く上等のものを用ふ。ザール地方にて特にルール地方より良骸炭を取寄せて用ふる位なり。

休爐後装入物に注水して消火する法あり羽口前附近の骸炭等凡て冷却する位の程度迄注水す。充分消火せる後は羽口、爐口を開き自然通風によりて乾燥す。此の方法による時は骸炭の再燃、瓦斯の爆發等なく。爐壁の修理等にも便利にして再び送風後 24 時間にして常態に復するを得べしと。然し煉瓦積を損傷する事を注意せざる可からず。最近ルール地方にては水にて消火する代に他の作業中の高爐の瓦斯を以てせり、先づ爐體を錻力板にて包み密閉せる後に爐底の方より瓦斯を送入せるに約二週間の後に羽口附近は全く消火せるも羽口を開きたる時に急に再燃したり、又壁の薄き部分には多くの粉狀炭等の沈積せるを見たり。30 日後に瓦斯の送入を止め時々局部的に發熱せる部分は注水して冷却したり。

休風後一般に装入物は收縮し、或る爐にては二ケ月後 33 %、或る爐にては九ケ月後 46.3 %なりき

休風後各羽口は取り除き出銑口と共に「シヤモツト」にて密閉し煉瓦積は小間隙と雖も凡て「セメント」を以て閉塞す。休爐後再び送風し作業せんとする時は先づ密閉物中之を取り除く必要ある部分は之を取り除き爐底の骸炭に點火す、此れには多く出銑口より鐵管を突き込み熱風を送るか、又は酸素

瓦斯を送る。羽口は最初出銑口の左右の二ケ所より風を吹き込むを常とす。

點火を助くる爲めに石油、油、酸素等を用ふ、又鑛滓の流動性をよくする爲めに螢石を加ふる事あり。

冷却せる熱風爐を再熱する爲めには他に作業中の高爐あらばこれより高爐瓦斯を導きて用ふる事を得れども、然らざる時は骸炭、タール油、發生爐瓦斯、骸炭爐瓦斯、石炭、粉末炭等各種のものを使用し一定せず。

送風後最初の鑛滓を流出せるは 20 分後或は四時間後にして熔鑛爐瓦斯を使用し得るは平均8時間後なり。

最初の出銑は爐況順調なる時は7時間後にして普通10時間乃至12時間後なり。

爐況順調なる時は10時間後既に普通の銑鐵を得たる例もあり、又24日後にして初めて常態となれる例もあり。

休爐中湯溜、朝顔、爐腹等の鐵皮又は番胴の切れたる例もあり、又生産量が半減せる事もある。

特に注意に値するは蒸氣送風機ターボ送風機等の設備なく、專ら瓦斯送風機のみの工場にては臨時に發生爐瓦斯を水にて冷却し使用せる事なり。

休爐期間の長さは二年一ケ月半なり。

吹下作業。

吹下作業も特に變りたる所もなし、或る工場にては吹下に石灰石を用ひて朝顔上部迄吹き下したるに爐頂に何等故障なく、或る工場にては骸炭、鑛石、石灰石の代りに充分濕したる鑛滓を用ひし所もあり。

乾式瓦斯淸淨裝置を用ふる工場にては爐頂瓦斯の溫度 200° を超ゆる時は其の連絡を絕つをよしとす。

（山岡）