

韓國鐵鋼工業의 問題點과 對策 (第1報)

鐵鋼技術者의 觀點

趙 正 完

<相正特殊鐵鋼技術士事務所>

1. 序 論

鐵鋼工業은 生産材 및 消費材를 供給하는 基幹産業으로서, 機械工業, 軍需産業, 建設業, 金屬鑄業 등 他産業에의 聯關效果가 가장 크다. 鐵鋼生産量으로서 그 나라의 國力, 또는 工業發展度를 推測 할 수 있고, 國民一人當 鐵鋼消費量으로서 그 國民들의 生活水準을 評價할 수 있다.

우리나라 鐵鋼工業政策遂行에 있어서 試行錯誤가 많았다.

政府에서 第1次 5個年計劃의 核心事業으로 發表했던 것이 十餘年歲月이 지났다. 綜合製鐵建設이 늦어지는 동안에 韓國鐵鋼工業은 畸形的인 成長을 하면서 많은 問題點이 나타났다.

仁川製鐵의 建設, 韓鐵등의 不實企業, 火力發電國家에 電氣製鋼爐의 急增, 큐포라-橫吹轉爐의 普及等이다.

仁川製鐵計劃當時 大韓金屬學會에서 反論을 題起하였었다. 그러나 SL/RN 豫備置元-電氣製鐵工場이 建設되었으며, 試運轉中 두 차례의 큰 事故를 겪었고, 現在 運休中이며, 閉塞案이 나왔다. 仁川製鐵은 現在 建設中인 浦項綜合製鐵을 除外하고는 單位工場으로는 國內에서 가장 큰 規模의 鐵鋼工場이다. 그 工場을 建設하는데 약 60億원이 投資되었으므로 國內外的 「아이디어」를 動員하여 稼動을 試圖하여야 할 것이다. 國際古鐵價 및 鑄物銑價의 上昇으로 政策的 配慮만 있으면 受益性이 있을 것으로 推定된다. 또 電氣製鐵을 하면 良質 鑄物銑이 生産되므로 四核工場中 「鑄物銑」工場の 建設을 하지 않아도 될 것으로 믿는다.

*技術士(金屬部門)

따라서 巨額의 投資를 한 工場이 運休되므로 國家經濟에 얼마나 損失인가를 고려하여 조속히 稼動될 수 있도록 多角的인 研究를 하여야 할 것이다.

第3次 5個年 事業中 戰略産業의 하나인 特殊鐵鋼工場 推進過程에서 政府의 원래 意圖와는 다른 事業推進計劃을 內資調達能力이 없는 業體에게 數百億원의 工場建設을 하도록 選定하였었다. 그 뿐만 아니다, 當初 數百萬弗의 外資가 所要 될 것이라고 發表했던 工場이 數千萬弗을 들여도 國際競爭이 어렵다는 것이다.

과거에도 이와 같은 類型的 「事業計劃」으로 많은 不實企業이 나왔다.

政府에서 企劃을 할 때에는 보다 철저한 調査가 필요하고 關係 專門家들의 公聽會를 열어야 할 것이다. 國內에 있는 專門家들을 活用하면 美國, 獨逸, 日本等 先進國에서 초빙한 用役보다 더욱 치밀한 計劃案을 作成할 것으로 믿고 있다. 外國에서 온 用役團에게 몇 個月동안에 우리의 實情을 理解하라고 強要하는 것은 無理이다. 그 實例로는 鐵鋼需要를 豫測한 外國用役陣(Blaw Knox, D.K.G. 日本調査團等)의 過誤를 들 수 있다.

1973년 8月初부터 우리의 宿願이던 粗鋼 百萬톤 규모의 浦項綜合製鐵工場이 稼動될 計劃이다. 韓國經濟開發 및 工業立國의 상징적 존재로서 國위를 크게 선양할 것이며, 造船, 自動車, 機械, 兵器, 道路 항만등 연관산업의 발전에 의한 産業構造를 高度化시키고, 鐵鋼材의 輸入代替에 의한 國際收支를 改善시킬 것이며 고용증대에 의한 國民생활 향상에 이바지 할 것이다.

綜合製鐵이 稼動되면 鐵鋼業界는 再編될 것이

다. 그러나 韓國鐵鋼工業은 너무나 畸形的인 成長을 하였기 때문에 너무나 많은 문제점이 있다.

짧은 韓國鐵鋼史, 정확히 말해서 大韓重工業(現 仁川製鐵 第二工場)이 建設되면서 부터 韓國鐵鋼史가 始作되었다고 보면, 約 20년의 歷史, 그 간에 韓國鐵鋼工業은 自由黨 政權에 大韓重工業建設, 共和黨 政權에 浦項綜合製鐵建設을 除外하고는 대부분 「畸形的인 成長」을 하였다고 생각 된다.

여기서 지난 짧은 역사를 더듬어 가며 問題點 및 試行錯誤를 지적하고, 앞으로 우리 鐵鋼工業 育成을 위한 대책을 강구하여야 할 重要時點에서, 拾餘間 鐵鋼을 研究한 技術者의 觀點을 發表코져 한다.

2. 大韓重工業公社에서 現仁川製鐵까지

韓國戰爭이 休戰되고 經濟再建策에 따라 鐵鋼材의 수요는, 아주 적었지만, 점차 증가하였었다. 이 때 戰爭古鐵, 아까운 原料를 日本등지로 반출하였다. 日本經濟는 韓國戰爭으로 확고한 基盤이 構築 되었다.

政府에서 戰爭古鐵을 製鋼할 目的으로 1953年 「朝鮮理研金屬의 仁川工場」을 母體로 하여 「大韓重工業公社」를 發足시켜, 1954年末에 西獨 DEMAG社와 建設計약을 하고, 50톤 平爐의 補修에 着手, 1956年 11월부터 操業開始하여 國內의 唯一한 年產 5萬톤의 製鋼施設을 갖추었으나, 鋼塊를 處理할 分塊壓延施設이 늦어져, 約 3年間 鋼塊가 社內에 쌓이게 되었고, 따라서 平爐操業이 不振하였다. 1959年 10月末에 年產 約 10萬톤의 分塊中型壓延施設이 준공됨에 따라 韓國鐵鋼工業界에 있어서 唯一한 基幹工場으로서 日本등지로 반출되고 남은, 全國에 散在 되어 있던, 많은 量의 戰爭古鐵을 原料로 하여 빌렛트등의 半製品을 生産하여 國內 小型 壓延業體에 供給하였다. 당시 건축붐을 타고 小型壓延業은 注目할만큼 好景氣였으며, 1956년에 8개 公장이 1960년에는 20個工場에 이르렀었다. 그러나 1960년 4.19 및 1961年 5.16革命으로 상당수의 小型壓延工場이 運休되었고, 따라서 大韓重工業은 빌렛트등 판매 부진으로 資金難에 허덕이게 되었다. 그후 혁명 政府에서 第1次經濟開發 5個年計劃을 적극적인

로 推進함에 따라 1961年 後半期부터 예상보다 훨씬 빨리 不景氣를 克服하게 되었고 鐵鋼業界는 계속적인 好景氣를 보였다.

大韓重工業에서 가장 黑字를 낸 것은 年產 壹萬噸정도의 薄鋼板壓延機였다.

1960年 2月末에 pull over 熱間壓延機가 준공되어 日新, 聯合의 冷間壓延薄鋼板이 나올때까지 계속 好景氣를 보았었다. 또 1962年 9월부터 小型壓延工場이 操業開始 하였다.

第1次 經濟開發5個年計劃中 綜合製鐵建設을 核心事業으로 推進함과 동시에 1962年 11월에 大韓重工業公社를 「仁川重工業株式會社」로서 改稱하고, 政府에서 民營化할 것을 檢討하였다. 綜合製鐵建設에 차질이 생기자, 國內 鐵鑛石이 低質이고 Coke 제조용 역청탄이 없는 것을 理由로 國內 鐵鋼技術者의 一部에서 特殊 製鐵法이 檢討되어, Strategic-Udy 豫備還元-電氣爐製銑法에 의한 125千톤의 熔銑을 生産하여, 仁川重工業平爐에 供給하여 銑鋼一貫體制를 갖추는 事業計劃이 나왔고, 1964年 10월에 「仁川製鐵株式會社」가 設立되었다. 이 사업계획에 대하여 여러인이 分분하자, 1964年 10월에 商工部長官이 大韓金屬學會에 「製鐵工場建設에 必要한 參考資料」를 요청하였고, 大韓金屬學會에서는 동년 12월에 「熔鑛爐製銑法의 經濟性을 例示하고 直接還元製鐵法은 現段階에서 보편타당성이 없다」고 公翰에 答申하였다. (金屬學會誌 Vol. 2. No. 3 (1964) p. 138~151 참조) 그러나 곧 이어 1965년 1월에 仁川製鐵은 西獨 「DEMAG-LURGI 共同體」와 차관계약이 체결되었다. 이 때부터 政府支拂保證許可 및 國會同意를 둘러싸고 完전히 政治問題化 되었고 1965年 6月 國會의 支拂保證同意를 얻었다.

1965年 10월에 經濟科學審議會議로부터 大韓金屬學會에 「鐵鋼工業系列化育成方案」을 위촉하여, 同年 12월에 그 方案을 提示하면서, 綜合製鐵建設案(第1段階 50萬톤, 第2段階 100萬톤 규모의 熔鑛爐-L.D. 轉爐-連續鑄造-Stekel type Hot coil mill, 大型 壓延機등)을 支持하고 仁川製鐵의 豫備還元-電氣爐 製銑法에는 技術的 問題點이 많다는 것을 지적하였다. (금속학회지 Vol. 3 No. 4 (1965) p. 162~227 참조) 그러

나 1966年 1월에 韓銀支拂保證을 획득하여, 同年 8月末에 SL/RN 豫備還元-電氣製銑工場이 着工되었다.

仁川重工業側에서는 豫備還元-電氣製銑法の 기술적 問題點, 生産原價高等를 들어 反對하였다. 한편 仁川重工業 合理化方案에 따라 平爐의 製鋼能力을 年産 5만톤에서 10만톤으로 늘려 分塊中型壓延能力(10만톤)과의 生産能力의 均衡을 이루고 扎实的 기술개발(例 High Tensile Steel等)을 하여 年間 3억원정도 黑字運營을 하고 있었다. 그러나 1966年 12月末에 仁川重工業이 民營化되어 仁川製鐵에 吸收되었다.

1968年 12월에 仁川製鐵이 完工되어 2年後인 1970년 10월에는 준공식을 했으나, 試運轉을 하다 2次에 걸친 電氣製銑爐의 폭발사고로 많은 死傷者와 재산상의 피해를 가져왔으며, 그後 技術的인 保障이 없고 正常稼動한다 하여도 製造原價가 높기 때문에 稼動을 中斷하여 버렸다. 그 結果 年間 數 億원의 黑字를 내던 仁川重工業은 仁川製鐵에 合併되면서 百億원 以上の 産業銀行 融資를 받았으며, 代表的인 不實企業으로 轉落하였다.

3. 豫備還元-電氣製銑施設의 活用方案

現 仁川製鐵의 第1工場을 建設하는데, 直接建設費는 外資 9,200千弗, 內資 7.8億원(4.6억× $\frac{400}{255}$) 內外資 合計 44.6億원이고, 기타 間接費 支給保證料 운영자금등 約14億원을 합하면, 約 58.6億원이 投資된 것으로 추산된다.

大韓金屬學會에서 상당한 자료를 提示하고 仁川製鐵의 豫備還元-電氣製銑法에는 技術的, 經濟的 問題點이 있다고 하였음에도 불구하고, 몇 몇 사람들의 고집으로 이러한 巨額의 工場이 건설되어 稼動을 못하고 있는 것은 國家的으로 큰 損失이며, 同 工場 建設을 主張한 分들은 물론 직접 관련이 없었던 政治人, 企業人, 技術人들 도 銘心하여 앞으로는 이러한 큰 損失이 없도록 하여야 할 것이다.

同 工場의 SL/RN 豫備還元-電氣製銑施設에 稼動問題를 韓國科學技術研究所의 한 研究陣이 조사하였는데, 技術的, 經濟的 問題點을 들어 「實驗實習場으로 轉用하여야 한다」는 閉塞案을

提出하였다. 筆者는 此案에 대한 斯界 專門家들의 公聽會 開催를 提案한다.

仁川製鐵은 현재 건설중인 浦項綜合製鐵을 제외 하고는 單位工場으로는 國內에서 가장 큰 規模의 鐵鋼工場이고, 該 工場을 건설하는데 거의 60 億원이 投資되었으므로 國內外的 「아이디어」를 動員하여 該 活用方案을 講究하여야 할 것이다.

仁川製鐵의 技術的인 問題點은 回轉爐(SL/RN Rotary Kiln)에서 鐵鑛石 還元과정에서 있다고 思料된다. 仁川製鐵의 實務技術者에 의하면, 還元溫度를 높이면 融着에 의한 Ring이 發生하고 還元溫度를 낮추면 鐵鑛石이 還元되지 않으며, 回轉爐內에서 鐵鑛石과 코오크粉의 偏析되어 鐵鑛石이 還元되지 않는다고 한다.

塊狀鐵鑛石의 무연탄 코오크등 固體炭素에 의한 還元은 기대하여서는 안되며, CO가스에 의한 환원을 고려하여야 한다. 850°C 以上에서 爐內가스분위기를 完全히 還元性으로 조절하여야 할 것이다.

工場의 SL/RN Rotary Kiln에서 鐵鑛石還元 操業 할때는 問題點이 發生하고, 實驗用 Kiln에서 는 完全還元 된다는데, 上記한 操業條件의 差異에 基因한 것으로 推定된다. 따라서 Rotary Kiln의 溫度구배와 爐內가스분위기를 환원성으로 적합하게 조절하면, 1100°C 以下の 온도에서 직경 約 25mm 鐵鑛石을 約 90% 환원 할수 있을 것으로 추정된다.

最小投資로서 Rotary Kiln의 온도구배와 爐內還元性 분위기가스를 쉽게 조절할수 있는 方案을 研究하여야 할 것이다.

두번에 걸친 電氣製銑爐事故의 根本原因은 豫備還元하여 製銑하도록 設計된 電氣爐에 還元되지 않은 生鑛石을 裝入하고, 電極의 調節에 失敗한데 있다고 한다. 따라서 80~90% 還元된 鑛石을 電氣爐에 裝入하고 電極調節을 신중히 하면, 技術的인 문제점은 解決될 것으로 思料된다.

建設當時부터 정상가동되어도 製造原價가 國際價格보다 높을 것으로 推算하였었다. 現在 국제고철 및 鑄物銑價格의 상승으로 政策的인 배려만 있으면 受益性이 있는 것으로 推算된다.

仁川製鐵이 正常稼動되어 電氣爐製銑하면 良質 鑄物銑이 生産되므로, 現在 浦項綜合製鐵에서

推進하고 있는 年産 15萬톤 규모의 鑄物銑공장 (內外資 약 14.5百萬弗)의 建設案을 再考하여야 할 것이다.

따라서 약 60億원의 巨額을 投資한 工場이 運休되어 國家經濟에 얼마나 損失인가를 檢査하고 四核工場의 하나로 推進하는 鑄物銑工場에 대한 投資를 省略할 수 있는 點을 고려하여 인천제철의 製銑工場이 조속히 正常稼動 될 수 있도록 多角의인 研究를 하여야 할 것이다.

한때 인천제철에서 Rotary Kiln 에서 鐵鑛石을 完全還元하여 電氣爐製鋼하는 直接製鋼法을 검토 하였다. 이 方法으로 製鋼하는 것은 可能 하지만 生産되는 鋼質이 나쁘다. 즉 黃(S)등의 有害한 不純物이 많이 남게 되므로 國產鐵鑛石을 原料로 할 경우, 使用할 수 없는 鋼이 製造될 것이므로, 直接製鋼은 고려 할 수 없다.

따라서 당초 계획했던 豫備還元-電氣製銑法에 대한 操業條件 改善法을 講究하여야 하며, 合理的인 操業法이 提案되면 充分히 檢討하고 經濟的, 技術的妥當성이 認定되면 試運轉하는데 積極的 배려를 하여야 할 것이다.

4. 結實없는 三和製鐵의 補修

既存施設活用策에 따라 三和製鐵의 30톤 小型 熔鑛爐(外國의 試驗用規模) 8基中 4基를 보수하기 위하여 수억원을 投資했던 것으로 생각된다.

外國에서는 熔鑛爐를 大型化하여 原價를 減少하려고 日産 3,000톤 熔鑛爐를 건설하는데, 우리나라에서는 그 $\frac{1}{100}$ 도 안되는 日産 30톤 熔鑛爐를 보수하고 있었다.

第1 高爐: 1958년 1월 補修起火하였으나, 1961년 操業中斷

第2 高爐: 1959년 5월 補修起火, 1965년 再補修起火, 1968년 9월경까지 操業

第3 高爐: 1961년 9월 補修 起火, 1963년 3월 再補修 着手, 1966년 11월 起火, 1967년 末 操業中斷

第5 高爐: 1964년 11월 補修起火, [1966년 11월 補修次操業中斷

이외에도 補修履歷은 복잡하다. 그러나 1966년 2 基稼動으로 약 2萬톤 생산이 최고 기록이었

고, 熔鑛爐수명은 평균 2년(보통 8년以上)도 되지 않았으며, 평균 一基 稼動도 어려웠었다. 얼마나 無謀하고 結實이 없는 投資를 하였는가를 반영하고 앞으로 우리企業은 既存施設 活用에는 과감한 판단을 하여 國際競爭單位의 施設代替를 하여야 할 것이다.

5. 第1次5個年計劃中の 綜合製鐵 遷延에 의한 波及效果

종합제철의 규모가 커서 그 진통도 컸고 우리 國力에 한계가 있어서 政府의 끈질긴 노력에도 그 製鐵所가 그렇게 難産되었던가. 그 推進과정에서 運命的인 수 많은 試行錯誤가 있었음을 반영하여야 할 것이다.

(가) 自由黨執權當時 상공부는 ICA자금 3千萬弗, 內資 150억원을 들여, 강원도 양양에, 年産 20만톤 규모의 綜合鐵鋼工場建設計劃을 발표한바 있다. 막연하게 세워졌던 이 계획은 4.19 학생의거로 流産되었다.

(나) 5.16 혁명후 군사정부가 의욕에 찬 제1차 경제개발5개년 계획을 세우면서, 綜合製鐵 건설을 第1次 5個年計劃의 核心事業으로 策定하고 強力히 推進하였었다. 1962년 5월에는 有數한 재벌들이 綜合製鐵 民間投資共同體를 構成하였고, 同年 4月 西獨製作者共同體(DEMAG-KRUPP-GHH)와 豫備計劃書作成用役業務에 관한 계약이 체결 되었고, 5월에는 「韓國綜合製鐵株式會社」設立하고, 곧 이어 美國投資共同體(Blaw-Knox Associated)와 工場建設을 위한 합의서에 서명하고, 1962년 11월에 基本協約書에 署名하였었다.

이 計劃은 韓國側 38百萬弗, 美國側 90百萬弗 歐洲側 28百萬弗, 內外資 合計 156百萬弗을 들여, 年産 약 33萬톤 規模의 綜合製鐵工場을 울산에 건설한다는 것이었다. 그러나 資本調達과 合作條件이 맞지않아 허망하게 坐折되었었다.

政府에서 第1次5個計劃의 核心事業으로 策定하였던 綜合製鐵建設計劃을 同計劃期間中에 포기 하므로써 그 主力을 상실하였고 鐵鋼工業政策에 큰 試行錯誤로 그 波及效果가 셋을수 없는 問題點을 提起하게 되었다. 그 重要的 波及效果

는 다음과 같다.

(1) 1963年末부터 特殊製鐵法이 檢討되어 前述한바와 같이 仁川製鐵의 SL/RN 豫備還元-電氣爐 製鐵工場이 建設되어 약 60億원 投資施設이 運休되고 있다.

(2) 韓國鐵鋼株式會社 등에서 日本에서 施設代替하는 電氣爐, 壓延機를 設置하여 不實企業으로 轉落하였다.

(3) 1971年末 現在 電氣爐 製鋼能力은 年産 43만톤으로서, 모두 20톤 以下の 小型 電氣爐 9基이며, 國內 總 製鋼能力 年産 71만톤의 60%以上을 占有하고 있다. 世界 어떤나라에서도 火力發電하여 우리나라와 같이 小型 電氣爐로서 많은 鋼을 生産하는 곳은 없다. 韓國 産業政策에 얼마나 矛盾이 있는가를 高찰할 必要가 있다.

火力發電熱効率は 國産 無燃炭을 使用할 경우 21% 線이고, 重油를 使用하여도 30% 정도라고 한다.

앞으로 건설될 江原産業의 25톤電氣爐를 비롯하여, 東國製鋼의 50톤 電氣爐 2基, 仁川製鐵의 40톤電氣爐 2基, 日新産業에 導入된 25톤電氣爐 1基, 大韓重機에 導入된 30톤 電氣爐 1基等을 合하면, 電氣爐 製鋼能力은 年間 百萬톤에 가까우며, 이는 浦項製鐵의 製鋼能力에 比等한다.

鐵鋼材는 各 産業分野에 供給되는 素材이므로 大量生産體制에 의하여 製造原價를 切下하여야 한다.

火力發電하는 나라에서 小型 電氣爐에 의한 普通鋼 生産은 無謀한 일이다.

- (4) Cupola-橫吹 轉爐의 보급
- (5) 冷間 壓延 設備의 分散
- (6) 朝日製鐵의 綜合製鐵計劃案.
- (7) 鐵鋼材 輸入量의 過多

以上 열거한 問題點 以外에도 수 많은 波動을 겪어야만 했다.

왜 綜合製鐵을 第1次 5개년계획기간중에 포기 하였던가.

政府에서는 資金事情으로 어쩔 수 없었던 것이라고 할 수 있겠으나, 韓日國交가 正常化되면서 無賞·有償請求權資金의 一部라도 綜合製鐵建設에 投資하였더라면 同 工場이 早期建設되었을 것이다.

당시 一部 學界에서 綜合製鐵의 建設에 請求權資金 使用을 建議하였었다. 綜合製鐵이 早期建設되었더라면, 그만큼 國威를 선양할 수 있었을 것이고, 前記한 여러가지 問題點들이 나타나지 않았을 것이다.

6. 浦項製鐵의 擴張計劃

浦項製鐵에서 推進하고 있는 二大計劃은 다음과 같다.

(1) 326百萬\$ (外資 219百萬\$, 內資 107百萬\$)을 投資하여, 粗鋼 年産 260萬톤의 綜合製鐵로 1977년까지 擴張하겠다는 計劃과

(2) 14.5百萬\$ (外資 9.0百萬\$, 內資 5.5百萬\$)을 投資하여, 年産 150千톤의 鑄物銑工場을 1973년 8월에 着工하여, 1975년 6월末에 完成할 계획이다.

그간 綜合製鐵을 推進하는 동안에 우리 技術者들은 世界를 向한 많은 것을 배웠다. 따라서 建設備의 輕重은 國際競爭入札하던 輕減할 수 있으므로 是非의 對象이 될 수 없다.

綜合製鐵의 1단계 百萬噸 규모는 우리 현실에 맞는 適正規模였으나 薄鋼板이나 棒鋼等の 市販할 製品이 없는 것이 缺陷이다.

韓國鐵鋼工業의 系列化育成策 및 建設資金의 縮少로 종합계철의 제1단계 建設계획에서 冷間壓延設備 또는 棒鋼壓延設備가 결여되었다. 綜合製鐵建設의 難航을 거듭하고 있는 동안에 日新産業(年産能力 45千톤), 聯合鐵鋼(年産能力 60千톤)의 冷間壓延工場이 1967年初에 完工되었고, 1972년에 聯合鐵鋼에서는 年産能力 240千톤, 日新産業에서는 年産能力 180千톤의 冷間壓延設備로 各各 擴張하였다.

可逆式 冷間壓延設備에서 (例 가장 수요가 많은 31번) 鋼板을 生産하는 것보다, 連續冷間壓延하면, 製造經費가 약 20% 以上 切減될 것으로 推算된다.

따라서 聯合, 日新의 冷間壓延設備를 擴張하지 말고, 集大成하여 連續式冷間壓延工場을 建設했어야 妥當할 것으로 思料된다.

第2 綜合製鐵案은 美國, 西獨, 英國 등 6個國으로 부터 7억의 借款(4억 5千萬\$ 시실차관, 2

억5천만\$의 內資 조달용 현금차관)을 도입하여, 삼천포에 年産 5百萬톤의 綜合製鐵을 建設한다는 것이다. 그 중 250萬톤은 借款國家에서 責任 있게 輸出하고, 나머지 250萬톤을 國內 市場에 연가로 供給할 計劃이다. 이미 GMK가 설립되었고 FORD가 상륙하였고, 기타 合作投資분을 이루고 있으므로, 250萬톤 國內수요는 얼마든지 開發可能할 것으로 思料된다.

1 段階 綜合製鐵計劃할 때부터 그 擴張計劃을 考慮하고, 모든 施設을 配置하였으며, 그 主要 設備가 資金事情上 擴張計劃으로 遷延되었으므로 既存施設 活用策이나 第2 綜合製鐵案으로 浦項綜合製鐵의 擴張計劃이 저해 되어서는 안되고, 그 擴張計劃이 1976년까지 早期 完成토록 最善을 다하여야 할 것이다.

7. 特殊鋼工場の 建設問題

第2 차5個年 計劃事業中 特殊鋼工場建設計劃이 策定되었으나, 三洋冷間스테인레스工場이 蔚山에 建設되었다.

第3 차 5個年計劃樹立當時 故 金鶴烈經濟企劃院長官이 1970年 6月 特殊鋼, 鑄物銑, 造船, 綜合機械等 四核工場이 第3 차5個年 計劃의 核心事業이라고 發表했다.

鑄物銑工場은 江原産業에서 實需要者로 推進하다 收益性이 없을 것이라는 判定을 하여 포기하였고, 現在 浦項綜合製鐵에서 推進하고 있는데, 많은 問題點이 있다. 現在 建設中인 燒結 및 熔鑄爐工場 年産 95萬톤 規模의 製銑設備의 계약가격이 約 21百萬\$ 인데, 現在 計劃中인 鑄物銑 年産 15만톤 規模의 熔鑄爐의 投資費를 14.5百萬\$로 策定하고 있다. 仁川製鐵의 電氣製銑施設의 活用問題에 함께 다시 檢討한 후 推進하여야 할 것이다.

造船事業은 現代建設에서 원래 浦項에 建設할 계획이었으나, 外資 52百萬\$, 內資 74억원投資하여, 現在 蔚山에 建設中이며, 1973年末에 竣工할 豫定이다.

綜合機械事業은 韓國機械工業株(GMK 系列)에 推進中인데, 具體的인 綜合案이 檢討되고 있다.

特殊鋼工場은 大韓重機에서 日本 伊藤忠(약 30

百萬\$)의 借款으로 年産 20만톤 規模의 特殊鋼工場을 浦項에 1973年末까지 建設할 計劃이었으나, 여러가지 事情으로 46百萬\$의 事業計劃이 坐折되었다. 1972年 1월에 「磨新特殊鋼株」를 設立하고 政府의 強力한 推進策에 副應하였었다. 그러나 既存施設活用以란 기치하에 仁川製鐵, 極東鐵鋼, 韓立特殊鋼等이 競合中이다. 이들은 國家經濟發展을 위하여 헌신적인 노력을 하겠다고 한다. 內資 調達能力이 없는 業體에서 200億원 規模의 工場을 建設하겠다고 不實業體가 될 可能性이 있다.

國內에는 鐵鋼工業 또는 軍需産業에 觀心있는 韓進, 日本롯데, 湖南精油等 財力있는 業體가 있다. 이들에게 特殊鋼工場의 重要性을 認識시켜 第3 차5個年 事業의 戰略事業에 參與토록 政府에서 중용하는 것도 한 方案이 될 수 있다.

政府에서 特惠를 주어 特殊鋼工場을 建設할 바에야, 「浦項製鐵의 擴張計劃」과 함께 綜合檢討하여 浦項綜合製鐵의 한 工場으로 合理的인 計劃을 作成하는 것도 한 方案이 될 것이다.

特殊鋼은 造船, 自動車, 重機等に 構造用 素材 및 스테인레스鋼, 耐熱鋼, 工具鋼, 軸受鋼等 特殊用途뿐만 아니라, 兵器의 重要한 素材이므로 良質鋼材를 輸入價格보다 廉價로 機械 및 軍需工業, 金屬製造業에 供給하여야, 이들을 使用한 製品이 國際競争할 수 있고 國產品 不信풍조로부터 해어날 수 있을 것이다.

따라서 既存施設活용이나 不實業體에 대한 特惠는 考慮의 對象이 안된다. 現在 韓國科學技術研究所에서 特殊鋼工場建設에 關한 調查檢討를 하고 있으며, 그 研究結果가 곧 發表될 것이다.

古鐵을 熔解合金하여 良質 特殊鋼材를 生産하기는 어렵고 多品種 小規模需要임을 考慮하고, 浦項綜合製鐵側에서도 綜合的인 檢討를 하여야 할 것이다.

本 技術士事務所에서도 自體調査事業으로 「特殊工場」建設에 關하여 調查中이며, 韓國 實情에 맞는 適正規模로서 國際競争 할 수 있는 方案을 檢討하고 있다. 特殊鋼은 機械工業 및 軍需産業 育成에 가장 基幹이 됨을 考慮하여 過去와 같은 試行錯誤를 범하기 前에, 各 方案에 대한 專門家들의 진지한 公聽會를 열어 그 育成方案을 策定하여야 할 것이다. (다음호 계속)