

鐵 と 鋼 第十九年 第六號

昭和八年六月二十五日發行

論 說

昭和七年我國製鐵事業の概況

足 立 泰 雄 ※

1. 我國鐵鋼材需給の狀況

我國の製鐵事業は政府當局竝に當業者の慘憺たる苦心と努力の結果明治 30 年以來漸次發達し殊に日露戰役を経て歐洲大戰中異常なる進歩を遂げ其の後更に製鐵業獎勵法の施行保護關稅の設定等政府の斯業振興に關する各般の施設と當業者の苦心經營と相俟ちて急速なる發展を遂げ最近殆ど自給自足の域に達せり、即ち昭和 7 年中の内地銑鐵生産

額は下表の如く約 100 萬噸を超え（外朝鮮に於ける生産額は 16 萬噸を超ゆ）内地需要額の約 6 割 1 分に達し之に滿鮮に於ける邦人經營の製鐵所よりの供給額（輸移入額）を加算すれば需要額の約 9 割 3 分に該當せり又同年中に於ける鋼材の生産額は下表の如く約 212 萬噸にして内地需要額の殆んど全部を供給する狀況に在り。

内地銑鐵需要額調 (單位噸)			
年 次	昭和 5 年	昭和 6 年	昭和 7 年 (概 數)
生 産 額	官 營	865,262	640,530
	民 營	296,632	276,812
	計	1,161,894	917,342
	計	1,161,894	917,342
輸 移 入 額	滿 洲	179,175	242,147
	印 度	214,374	150,491
	其 他	12,280	6,810
	小 計	405,829	399,448
輸 移 入 額	移 入 額	109,432	95,127
	計	515,261	494,575
合 計	1,677,155	1,411,917	1,660,002
輸 出 額	移 出 額	169	348
	移 出 額	5,243	2,203
	計	5,412	2,551
	計	5,412	2,551
差 引 需 要 額	1,671,743	1,409,366	1,658,467

備考 官營製鐵所生産額中には東洋製鐵の分を含む

内地鋼材需要額調 (單位噸)			
年 次	昭和 5 年	昭和 6 年	昭和 7 年 (概 數)
生 産 額	官 營	910,716	628,254
	民 營	1,010,350	1,034,604
	計	1,921,066	1,662,858
輸 移 入 額	輸 入 額	434,843	263,161
	移 入 額	2,260	2,387
	計	437,103	265,548
合 計	2,358,169	1,928,406	2,347,605
輸 移 出 額	輸 出 額	68,058	69,534
	移 出 額	169,661	154,427
	計	237,719	223,961

差 引 需 要 額 2,120,450 1,704,445 2,124,399

備考 官營製鐵所の生産額中には九州製鋼の分を含む

今最近我國に於ける銑鐵、普通鋼材の製造を主とする製鐵所の名稱、工場位置及産額等を示せば次の如し

主要製鐵所生産額調

事業者名	工場位置	主なる製品	昭和7年中生産高(概数)		従業者員數	
			銑鐵	普通鋼材	職員	工人
官營製鐵所	福岡縣八幡市	銑鐵、各種鋼材	610,769	782,916	2,692	16,404
輪西製鐵株式會社	北海道室蘭市	銑鐵	77,587	—	80	721
釜石鐵山株式會社	岩手縣釜石町	銑鐵、小形	120,247	66,613	153	1,805
日本鋼管株式會社	神奈川縣川崎市	小形、中形、鋼管	—	211,713	274	2,347
富士製鐵株式會社	富山縣新湊市	小形、厚板	—	42,522	33	230
大阪製鐵株式會社	神奈川縣川崎市	小形、厚板	—	45,160	58	299
大東洋製鐵株式會社	福岡縣戸畑市	銑鐵	120,472	—	11	—
九州製鐵株式會社	福岡縣八幡市	厚板、大形	—	34,076	2	1
東海鋼業株式會社	福岡縣若松市	中形、中板	—	42,950	48	183
三菱製鐵株式會社	朝鮮兼二浦	銑鐵、厚板	161,939	—	213	700
株式會社淺野造船所	横濱市鶴見市	銑鐵、小形、線材	61,373	87,047	61	396
株式會社川崎造船所	神戶市	小形、厚板、薄板	—	122,726	379	2,498
株式會社住友製鐵所	神戶市	厚板、薄板	—	197,515	206	4,304
住友伸銅鋼管株式會社	大阪府市	外中形、鋼管	—	9,583	251	1,133
株式會社淺野小倉製鐵所	大岡山縣小倉市	中形、鋼管	—	42,808	107	683
日本鋼板株式會社	福岡縣八幡市	小形、線材	—	90,777	61	532
德山鐵板株式會社	山口縣德山	薄板	—	16,414	不詳	不詳
其		薄板	—	39,973	不詳	不詳
計		各種	1,171,562	2,043,301	4,629	32,241

備考 (1) 従業者員數は昭和7年末(製鐵所は昭和7年11月末×印は昭和6年末)に於ける製鐵事業に關するもののみなり。(2) 東洋製鐵及九州製鐵の兩社は其の事業經營製鐵所に委任せるを以て従業者として計上せらるゝものは本表の如く極めて少數なり。(3) 本表輸入額と別表内地鋼材輸入品種別表の數量と一致せざるは本表には品種不明なる鋼材を含む爲なり。

尙鋼材の品種別輸入額を示せば次の如し。

内地鋼材輸入品種別表

品名	昭和7年		昭和6年		昭和5年	
	數量	價額	數量	價額	數量	價額
トンゴット、ブルーム、ビレット及スラップ	12,314	629,326	23,719	1,077,478	62,341	3,955,944
ケツグスチール及バンブースチール	12,697	558,594	1,924	111,321	7,011	470,220
其	535	167,592	296	68,457	402	107,842
合	25,546	1,355,512	25,950	1,259,842	69,755	4,534,223
丸角及平鐵	15,739	1,793,455	21,531	1,645,681	37,095	3,470,030
テレ形及アンゲル形鐵	22,987	2,664,491	16,749	1,730,579	69,304	6,468,755
レフイッシュプレード	5,660	841,894	5,963	497,250	12,260	1,034,337
フロイシャロツド	172	32,744	316	37,976	887	117,245
板	27,889	2,943,435	65,168	4,219,170	68,684	5,496,358
金屬を鍍せざる	2,475	697,663	2,700	626,371	7,451	1,995,194
厚0.7耗以下(珪素鋼板)	11,080	1,279,355	18,587	1,980,452	27,446	3,744,224
厚3耗以下(其他)	3,904	598,533	4,799	537,697	9,376	1,150,954
厚其	4,947	442,504	4,462	318,022	38,002	3,127,663
卑金屬を鍍したる	63,469	13,324,459	47,749	8,490,173	68,843	15,560,045
錫鉛	575	88,217	1,126	152,041	2,235	420,198
其	2	15,939	146	8,992	88	15,551
線	625	125,368	2,595	260,485	1,736	443,980
卑金屬を鍍したるもの	1,736	371,330	6,296	516,204	1,880	353,285
其	未詳	未詳	8	15,500	9	18,447
リードワイヤ	4,422	1,406,054	5,752	1,171,888	5,372	1,386,109
鐵帶及ワイヤ	47,652	3,607,637	40,038	2,410,409	45,006	3,451,503
ラゴソワイヤ	未詳	未詳	133	63,722	182	92,179
線バード管	251	193,061	391	183,774	546	254,757
筒	411	145,383	199	84,564	292	130,149
金屬を鍍せざる	43	12,415	60	20,921	84	19,050
其	4,652	1,079,089	3,857	488,637	12,063	1,743,392
内徑(45耗以下)	2,758	886,439	3,194	546,433	7,865	1,454,248
其	498	99,558	2,203	528,198	6,132	1,242,128
卑金屬を鍍したるもの	2,775	1,801,635	696	120,776	1,813	372,813
殊鋼	621	294,802	387	151,984	420	195,073
合炭合	225,348	24,745,960	256,683	27,540,904	427,010	54,782,799

備考 1. 筒及管の中には鋼材にあらずるも便宜上鑄鐵管を含めしめたり。2. 昭和7年は概數とす。

2. 我國製鐵事業經營の狀況

前記の如く我國製鐵事業の近年に於ける發展は眞に目覺ましきものと雖、雖つて斯業經營の内容に付て之を觀るに其の基礎未だ鞏固なりと謂ふを得ず蓋し我鐵鋼界は戰時中の好況時代を除き大體に於て不況に次ぐ不況に終始し其の間常に低廉なる外國品の輸入に壓迫せられ採算困難の境涯に喘ぎつゝ辛うじて今日に及べり。

即ち銑鐵に在りては昭和7年上半期頃迄は印度銑の競争的輸入に依り大量生産に依る生産費節減の途を封ぜられ加ふるに一般事業界の不況に因る需要減、鋼材市況の惡化等種々の事情に累せられ内地に於ける銑鐵市價は其の採算を度外視せる安値を現出すると共に一方滯貨は愈々増加を示すに至り當業者は未曾有の難局に遭遇せり。

又鋼材に在りても近年一般經濟界の不況に伴ふ需要減退と大陸鋼材の輸入價格下落との影響を受け各種製品の市況は著しく惡化し各鋼材共相當生産制限を爲せるに拘らず尙且惡化せる市況を挽回するに由なく昭和6年末金輸出再禁

止當時迄鋼材市價は漸落の一路を辿り來れり而して金輸出再禁止後に於ても實際的需要の増加顯著ならざる爲俄かに市況の好轉を見るに至らざりしも昭和7年下半期以來鐵鋼關稅の改正、爲替相場の低落、時局匡救事業とインフレーション政策の進行に伴ふ實需増加並に鐵鋼市價の先高見越に基く需要擡頭等各種の好材料續出に因り本邦鐵鋼界は俄然活況を呈するに至り銑鐵鋼材共に其の市價は漸次騰貴の趨勢を示し居れり。

今其の市價の推移を示せば下表鐵鋼材市價調の如し。從つて製鐵事業者の採算狀況も漸次好調に向ひつゝあるは勿論なりと雖前記の如く斯業は從來長期間に亘り極度の不況に沈淪し居たるのみならず最近に於ては原料材料等の昂騰に基き生産原價の騰貴を見るに至れるを以て斯業の業績は今後銑鋼材の需用及市價が現在の如き強調を持続するに於て初めて確實なる好轉を見るべしと思料せらる。

今民間製鐵會社の投資額並に損益及配當の狀況を見るに概ね次表の如し。

鐵鋼材市價調 (続當)

	銑鐵 (製鋼用)	丸鋼	厚鋼板		銑鐵 (製鋼用)	丸・鋼	厚鋼板
昭和4年上半期平均	45.42	99.83	106.00	5月	25.31	55.00	74.00
同年下半期平均	44.17	87.67	99.83	6月	—	55.00	74.00
昭和5年上半期平均	38.68	82.33	90.76	昭和7年上半期平均	24.83	59.17	73.00
同年下半期平均	32.00	71.00	76.50	7月	—	53.00	80.00
昭和6年上半期平均	29.75	58.17	68.00	8月	25.63	56.00	81.00
同年下半期平均	25.02	56.75	66.20	9月	26.52	65.00	87.00
昭和7年1月	—	59.00	70.00	10月	26.35	74.33	92.00
2月	23.69	60.00	72.00	11月	33.00	85.00	98.00
3月	24.59	63.00	74.00	12月	34.88	87.00	103.00
4月	25.73	63.00	74.00	昭和同年下半期平均	29.28	70.06	90.17

備考 (1) 銑鐵市價は銑鐵共同組合(銑鐵共同販賣會社)賣捌平均値段 (2) 丸鋼市價は昭和4年は製鐵所先物値段、昭和5年乃至7年分は關東鋼材販賣組合實際賣捌値段 (3) 厚鋼板市價は昭和4年1月乃至昭和6年2月分は製鐵所先物値段、昭和6年3月以降は日本厚板共同販賣組合建値なり。

民間製鐵會社投資額調 (單位 1,000 圓)

會社名	拂込資本額	社債	借入金	會社名	拂込資本額	社債	借入金
輪西製鐵株式會社	19,000	—	7,604	株式會社 淺野造船所	26,500	—	21,835
釜石鐵山株式會社	20,000	1,475	16,857	株式會社 神戸製鋼所	20,000	19,000	3,669
日本鋼管株式會社	11,025	9,000	7,426	株式會社 川崎造船所	18,000	104,743	9,979
富士製鋼株式會社	3,100	—	1,720	株式會社 住友製鋼所	9,000	—	—
大阪製鐵株式會社	1,060	—	5	住友伸銅鋼管株式會社	12,000	—	649
東洋製鐵株式會社	30,600	—	—	株式會社 淺野小倉製鋼所	3,150	—	816
九州製鋼株式會社	5,000	—	7,560	日本鋼業株式會社	200	—	403
東海鋼業株式會社	2,250	—	1,543	德山鐵板株式會社	2,500	—	785
三菱製鐵株式會社	25,000	—	12,400	計	208,385	134,218	93,251

備考 本表は大體昭和7年下半期の各社營業報告に依りたるものにして製鐵以外の事業を兼營するものに在りても該社の各全額を掲げたり。

民間製鐵會社損益及配當調

(損益單位 1,000 圓 配當年率)

事業 者 名	決算期	昭和5年		昭和6年		昭和7年	
		損益	配當	損益	配當	損益	配當
輪西製鐵株式會社	上下	615	3 分	161	—	△ 511	—
	上下	436	2 分	△ 400	—	△ 448	—
釜石鐵山株式會社	上下	△ 197	—	△ 752	—	△ 376	—
	上下	93	—	△ 211	—	17	—
東洋製鐵株式會社	上下	165	9 厘強	152	9 厘強	149	9 厘強
	上下	175	9 厘強	146	9 厘強	157	9 厘強
九州製鋼株式會社	△	82	—	△ 168	—	△ 148	—
三菱製鐵株式會社	上下	9	—	△ 280	—	△ 191	—
	上下	28	—	△ 301	—	△ 68	—
日本鋼管株式會社	上下	209	優5分	△ 625	—	345	優8分普3分
	上下	342	—	284	優5分	634	優普8分
富士製鋼株式會社	上下	14	—	8	—	42	—
	上下	111	—	41	—	60	—
株式會社淺野造船所	上下	△ 450	—	△ 408	—	128	—
	上下	△ 386	—	68	—	171	—
大阪製鐵株式會社	上下	87	優普1割2分	67	優普1割2分	59	8 分
	上下	63	優普1割2分	55	8 分	152	1 割 2 分
株式會社淺野小倉製鋼所	上下	1	—	114	—	552	—
	上下	35	—	295	—	731	—
東海鋼業株式會社	上下	90	6 分	△ 78	—	6	—
	上下	57	—	8	—	94	6 分
株式會社川崎造船所	上下	△ 1,373	—	△ 4,689	—	△ 2,888	—
	上下	△ 5,592	—	詳	不 詳	△ 不 詳	不 詳
株式會社神戸製鋼所	上下	460	優7分5厘	△ 340	—	630	—
	上下	251	—	299	—	詳	不 詳
株式會社住友製鋼所	上下	191	5 分	△ 195	—	201	3 分
	上下	13	—	17	—	403	6 分
住友伸銅鋼管株式會社	上下	221	3 分	△ 177	2 分	674	6 分
	上下	△ 67	—	573	5 分	962	7 分
日本鋼業株式會社	上下	1	—	不 詳	不 詳	76	—
	上下	2	—	不 詳	不 詳	詳	不 詳
徳山鐵板株式會社	上下	139	8 分	115	7 分	153	8 分
	上下	111	7 分	115	7 分	171	1 割

備考 1. 本表は各社の營業報告に依りたるものにして製鐵以外の事業を兼營するものにも付ても（製鐵事業のみに關する損益及配當不明に付）各社の事業全部に對するものを掲げたり。 2. 輪西製鐵株式會社は昭和6年9月創立せられ株式會社日本製鋼所の製鐵事業を繼承せるものにして其の昭和5年及6年の損益及配當は株式會社日本製鋼所の分を掲げたり。 3. △印は損失を示す。 4. 優は優先株、普は普通株を示す。

3 鐵鋼材關稅改正事情

(1) 銑 鐵

改正の趣旨 銑鐵の稅率は明治32年關稅定率法實施に際し從價5分に相當する從量稅每100斤8・3錢に定められ次いで明治39年の關稅定率法改正に於て從價5分に相當する從量稅每100斤10錢に改正せられ爾來其儘據置かれ以て今日に及べり、尤も明治32年英國との間に國定稅率と同一率たる每100斤8・3錢の協定行はれ以上協定は大正14年3月迄其の效力を存續したり、尙大正15年の一般關稅改正の際には銑鐵の稅率に付き種々研究せられたるが、印度等の貿易關係等を考慮し其の稅率は之を據置き別途製鐵業獎勵法の改正により之を保護することゝせるも當時貴衆兩院は銑鐵の稅率は更に審議の上適當改正の要ありとする希望決議を附したり。昭和2年12月商工審議會は「銑鐵に對しては現在主として獎勵金を以て保護しつつありと雖も保護方法としては獎勵金よりも關稅を適當と認むるを以て銑鐵に對する獎勵金は之を廢止し銑鐵鋼材共に今後に於け

る輸入價格の低下を考慮し充分なる關稅率を按排すること」と決議し更に昭和5年11月臨時産業審議會に於ては「本邦製鐵事業の確立には斯業の大合同を必要とすると共に適當の關稅改正を行ふ要ある」旨の決議ありたり。

銑鐵の生産は歐洲大戰の影響により大正8-7年の頃より漸次増加し年額5・60萬噸なりしが昭和年間には再び増加し昭和5年に於ては約116萬噸、昭和6年には約92萬噸に上れり、以上の外朝鮮に於ける約15萬噸及び滿洲に於ける約34萬噸を加ふれば昭和6年には合計年額140萬噸となる狀況なり、一面輸入は年によりて差あるも昭和4年迄は大體増加の趨勢を示し同年に於ては約65萬噸價額約2,800萬圓を超えたるが昭和6年に於ては約40萬噸價額約1,100萬圓に減じ其内滿洲よりの輸入約24萬噸を除き約15萬噸價額363萬圓は英領印度よりの輸入に係り其の他英國、瑞典及獨逸等より多少の輸入あるも殆ど謂ふに足らず、内地に於ける銑鐵の需要は昭和4年約187萬噸に達したるが近年の一般的不況に因り減退し昭和6年

には約141萬噸となりたり、而して本邦の製鉄能力は日産150 萬噸未満の高爐を除外するも1年約210 萬噸を超え前記187 萬噸を優に自給することを得る状態に在り、鉄鐵の市價は近年著しく暴落し製鋼用鉄鐵の賣値は昭和4年に於ては平均44・17圓、昭和5年平均34・75圓なりしが昭和6年に於ては平均約26 圓となり1年間に約10 圓宛の低下を示したり。

本邦に於ける製鉄能力は前記の如く優に需要を充て餘りあるに拘らず近年の需要減退に對應する爲現在(昭和6年3月)に於ては休爐數9基(能力約80 萬噸)作業爐數13基(能力約135 萬噸)を以て需給の調節に努め居られるも一方鉄鐵の市價は連年暴落を告げ來れるを以て製鉄業の採算は著しき不利に陥りつゝある状況なり。

本邦製鉄業者が低廉なる外國鉄鐵の輸入に依り市場に於ける販路を侵蝕せられ極力之と競争せんが爲めに甚しき廉價を以て其製品を販賣することを餘儀なくせらるゝが如き現状を此儘放置するに於ては獨り基礎産業たる製鉄業を壊滅に歸せしむるのみならず延ては製鋼業其他各種重要産業の確立上甚大なる影響を及ぼす虞あるを以て外國品の輸入を抑制する爲其稅率を改正するの要あり、唯鉄鐵は各種工業の基礎材料なるが故に此等工業に對する影響等は慎重に之を考慮するの要あるを以て鉄鐵の標準生産費と印度鉄の輸入價格との比較對照に基く差額10・22圓を以て直ちに稅率を定むることを避け現行獎勵金制度は暫らく之を存置し其の平均交付額毎噸4・12 圓を差引きたる6・10 圓を標準とし鉄鐵の改正稅率を毎噸6 圓と爲すを適當と認め昭和7年6月第62 議會の協賛を経て同年6月16 日より實施せらるゝ運びとなり多年の懸案の一は茲に解決を見るに至れり。

改正後の状況 關稅の改正に依り印度鉄の脅威は排除せられたる爲業界は大に安定を見るに至りたるも從來巨額のストックを擁せると其後に於ける需要に對する見込判然せざりし爲關稅改正を境とする昭和7年上半期と同下半期の生産状況には大なる變化を認むる能はず唯1月以降各月の生産を昭和6年の夫れと比較するときは別表(鉄鐵生産額表)の如く相當の増産を示したり即ち内地約10% 朝鮮約10% 及び滿洲約8%の増加を見せたり、9月以降鐵鋼界は俄然活況を呈したるが昭和8年の需要は相當巨額に達する見込となりたる爲各所共増産計畫に着手したるを以て昭和8年に於ける鉄鐵増産は顯著なるものあるべし。

印度鉄の輸入は關稅改正見越の爲昭和7年上半期に於ては毎月1萬2,000 噸乃至2萬4,000 噸に達したるも關稅

改正後たる下半期に於ては7月の輸入額6,500 噸を最高とし8月には輸入皆無其の後は2,000 噸乃至4,000 噸程度の輸入となり著しき減少を示せり、1月以降各月の印度鉄輸入額を前年同期と比較するときは別表(印度鉄輸入額表)の如くにして上半期に於ては關稅改正に對する見越輸入の關係にて約99,000 噸に達し前年同期の61,000 噸に比し約60%の増加を見たるが下半期に於ては約19,000 噸となり前年同期の89,000 噸に比し約80%の減少を示したり。

鉄鐵の市價は關稅改正前より先高見越による注文相當多く昭和7年上半期の賣約數量は相當多量に上りたるも以上は實需の増加に基くものに非ざるのみならず關稅改正後も8月迄は鐵鋼界悲況を脱する能はず市價の大なる變動なかりしか8月に入り斯業の統制團體たる鉄鐵共同組合が共販會社に組織を改められて其の統制力の強化を見るに至れると共に爲替低下とインフレーション政策の進行に伴ふ鋼材市況の好轉並に屑鐵價格の騰貴等に基き鉄鐵の賣行頗る良好となり其市價も漸騰の趨勢に在りたるが消費者に及ぼす影響を顧慮し當業者に於ても極力急激なる騰貴を抑制し居たり然るに一面原料費、製造費等の騰貴は鉄鐵生産費の昂騰を來たしたるのみならず鉄鐵を原料とする製鋼業及鐵加工業の製品價格も相當騰貴したるを以て鉄鐵共販會社は年末に至り先物賣約値段の値上を行ひたり。

猶年末に於ては軍需品工業其他一般産業の好轉に伴ふ鐵加工業の活況により鉄鐵の需要は著しく増加し年末に於ける生産者手持の在庫量は36 萬噸餘にして前年同期の47 萬噸に比較すれば約11 萬噸餘の減少にして此儘從來の生産率を維持するときは或は供給に不足を告ぐることなきやの懸念もあり之が爲各工場何れも休止高爐の吹入れによりて供給を完ふせんと計畫しつゝあり又は新設計畫を爲す者もありて久しく不況に沈淪せる我製鉄業も茲に漸く復活の曙光を見出したる觀あり。

(ロ) ワイヤロッド

改正の趣旨 ワイヤロッドの稅率は明治43年の關稅定率法改正に於て從價1割2分の從量稅每100斤90 錢に定められ、次いで大正10年の改正に際し一般鐵鋼材と共に從價1割5分に改正せられたるが大正15年の關稅一般改正の際他の鋼材が原則として從價1割8分の從量稅に改正せられたるも本品は從價1割8分に改正せられたり。

ワイヤロッドの生産は昭和4年迄は年額5乃至7 萬噸を出でず輸入は約10~17 萬噸に達する状況なりしが昭和5年に至り生産は著しく増し昭和6年には18 萬噸を生産するに至れり。

銑鐵生産額表 (噸)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	小計	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
内地	昭和7年 76,994	76,050	87,916	88,045	90,494	88,806	508,305	81,800	81,743	77,055	82,405	81,123	97,192	1,009,623
	同 6年 77,662	69,318	77,530	75,561	79,156	77,019	456,246	78,324	78,224	76,441	77,311	75,533	75,520	917,649
朝鮮	昭和7年 13,668	14,077	15,915	14,742	14,352	13,814	86,568	14,529	14,419	13,812	10,648	10,852	11,111	161,939
	同 6年 12,478	11,327	11,937	12,200	12,716	12,802	73,460	13,350	13,113	12,201	12,732	11,235	11,165	147,256
滿洲	昭和7年 29,076	27,584	30,446	31,113	29,244	36,081	183,560	39,228	21,645	20,755	24,932	38,482	41,886	370,492
	同 6年 29,054	31,144	32,916	28,649	31,449	32,777	185,989	31,131	28,963	31,127	24,765	22,584	18,738	343,297
計	昭和7年 119,738	117,711	134,277	133,900	134,090	138,701	778,433	135,557	117,807	111,622	117,985	130,457	150,189	1,542,054
	昭和6年 119,194	111,789	122,383	116,410	123,321	122,598	715,695	122,805	120,300	119,769	114,808	109,402	105,423	1,408,202

印度銑輸入額表

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	小計	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
昭和7年	15,118	24,186	18,300	16,987	12,655	11,637	98,884	6,509	—	1,909	2,476	3,959	4,125	117,863
	圓 349,418	556,072	467,299	426,006	312,594	298,103	2,409,492	183,406	—	62,699	78,179	137,310	156,648	3,027,734
昭和6年	9,054	5,281	12,207	8,944	13,552	12,472	61,510	13,573	18,917	16,086	8,844	7,868	23,696	150,493
	圓 278,793	157,171	302,996	220,012	332,820	301,252	1,593,044	327,325	444,600	396,751	194,109	169,813	500,642	3,626,284

ワイヤロッドの輸入は昭和3-4年頃迄は大體増加の趨勢を示したるが前記の如く本邦に於ける生産増加増加と共に其の輸入減少し昭和6年には輸入額 65,000 噸價額 420 萬圓となれり。

ワイヤロッドは其製造の工程等より見て大體條及竿と同一程度の税率と爲すを妥當とするものにして從來此等税率は同一率を配し來れるが、大正15年の關稅一般改正の際條及竿の税率は從價1割8分の從量稅每100斤1・10圓に定められたるがワイヤロッドの税率は一部當業者の要望に基き從價1割8分に定められたる結果、現在に於ては其の價格下落したる爲最近に於ける輸入平均價格に對する從價1割8分は100斤當約90錢となり條及竿の税率に比し權衡を失し居れり、本品に關しては從來歐洲に於て國際線材シンデケート成立し之により其價格維持せられ居り爲に本邦に於ける其價格は條及竿に比し上値に保たれ居るも本邦の生産額増加に伴ひ輸入品は之と競争の態度に出づべく斯業の將來は逆路し難き形勢に在り。

一面銑鐵の關稅改正を見る場合に於ては本品の製造原價も相當影響を受けるを以て此際此等の事情を考慮して每100斤1・30圓に改正するを適當と認めたるものにして銑鐵と同じく第62議會の協賛を経て實施せられたり。

改正後の狀況 ワイヤロッドに對する關稅が一定の從量稅となり保護の基調の確立したることは其の他の事情と相俟つて生産の増加を招來せり即ち昭和7年下半期の生産額は112,000 噸にして上半期の103,000 噸に比し大略1割の増加、又前年同期の87,000 噸に比すれば約2割の増加を示したるが本品を原料とする釘及針金は相當の成績を以て海外市場を開拓しつつある現状なるを以て今後は益々増産の趨勢に在り

ワイヤロッド生産額表 (噸)

	昭和7年	昭和6年	昭和7年	昭和6年
1月	14,879	13,876	7月	15,523
2月	18,029	13,909	8月	15,064
3月	20,279	15,626	9月	16,534
4月	15,878	15,241	10月	22,991
5月	18,933	15,575	11月	21,561
6月	15,455	15,242	12月	20,673
小計	103,453	89,469	合計	215,799
				176,358

輸入に在りては別表に(ワイヤロッド輸入額表)示すが如く昭和7年下半期の輸入額は1萬噸にして上半期1萬8,000 噸に對し約44%の減少を示し更に之を前年同期の3萬4,000 噸に比すれば實に70%の激減なり。

別表 ワイヤロッド輸入額表

	昭和7年		昭和6年	
	噸	圓	噸	圓
1月	3,202	219,887	3,804	279,248
2月	1,620	143,558	6,134	420,836
3月	1,970	202,241	5,872	397,367
4月	4,350	381,512	2,669	190,418
5月	4,267	441,262	5,343	372,644
6月	2,481	214,802	7,830	492,022
小計	17,890	1,603,262	31,652	2,152,535
7月	1,304	177,769	9,228	587,758
8月	707	120,885	4,835	315,322
9月	1,118	182,864	4,469	289,382
10月	1,667	161,402	5,404	322,727
11月	3,144	446,155	4,113	226,483
12月	2,063	251,093	5,496	324,953
合計	27,890	2,943,435	65,197	4,219,170

ワイヤロッドの市價は關稅改正と爲替低落の影響を受け外註値段の著しき騰貴ありたと(別表ワイヤロッド外註値段表)需要の増加とによりて相當の騰貴を見たり。

別表 ワイヤロッド外註値段表

	昭和7年			
	圓	圓	圓	圓
1月	87.71	91.95	9月	108.20
2月	86.19	96.47	10月	132.07
3月	96.96	113.15	11月	137.27
4月	91.61	120.53	12月	143.19

ワイヤロッド市價表

月	昭和7年	昭和6年	月	昭和7年	昭和6年
1月	78.50	75.00	7月	81.00	68.50
2月	83.00	72.50	8月	83.00	68.50
3月	87.00	74.00	9月	89.00	69.00
4月	87.00	74.00	10月	94.00	66.00
5月	78.00	71.00	11月	105.00	63.50
6月	78.00	69.50	12月	110.00	71.50

(ハ) 其他 從來低率に据置かれたるリードワイヤの輸入税率を相當引上げた外ワイヤロッドの税率改正に伴ひ其の影響を考慮し線及バーブドツウイストワイヤの税率も夫々改正せられたり。

	改正税率	舊税率
リードワイヤ	従價 15%	従價 5%
線(金屬を鍍したると否とを別たず)	25%	18%
バーブドツウイストワイヤ	25%	20%

(二) 輸入税の従量税率に関する法律

外國爲替相場の低落せる現状に鑑み輸入品の價格に對する従價税率との關係を調節する爲當分の内輸入税の従量税率を増加するの趣旨に基き第 62 議會の協賛を経て實施せられたる「輸入税ノ従量税率ニ關スル法律」次の如し

關稅定率法別表輸入稅表ニ定メタル從量稅率ハ當分ノ内之ヲ其ノ百分ノ百三十五トス、但シ同輸入稅表ニ掲クル物品ニシテ本法ノ別表ニ掲クルモノノ從量稅率ハ此ノ限ニ在ラス(以下省略)

以上法律の適用を受け増率せられたる輸入税を課せらるゝ鐵鋼材の種類次の如し。

品名	改正率	(現行率)
シートバー(ティンバーを含む)	每百斤 0.67	每百斤 0.50
條及(テ-形、アングル形等の)竿(形狀を有するものを含む)	1.43	1.10
レール(フレッシュプレートを含む)	1.28	0.95
珪素鋼板	0.40	0.30
ブラックシート(厚 0.7mm を超えざるもの)	2.63	1.95
板(厚 3mm を超えざるもの)	1.89	1.40
板(厚 3mm を超ゆるもの)	1.48	1.10
鍍力板	0.94	0.70
亜鉛鍍板	3.84	2.85
線索及撚合線	7.42	5.50
鑄鐵管	1.35	1.00

4. 日本製鐵株式會社法の制定と製鐵業獎勵法の改正

本邦製鐵業の確立振興の爲根本的對策として唱えらるものゝ内大規模且つ系統的の作業を特に有利とする斯業本來の性質に鑑みるときは、官民製鐵事業を打つて一丸とする所謂大合同案は其最も徹底せる良策なり。

從來政府の設置せる調査會の一致せる意見も其方策に歸するものゝ如し、即ち大正 10 年臨時財政經濟調査會は「製

鐵事業は之を合同經營するを必要と認む」と議決し、大正 14 年製鐵鋼調査會は「本邦製鐵鋼業は八幡製鐵所を中心とせる半官半民の合同經營に據るを可なりと認む」と答申し、昭和 4 年商工審議會に於ては一般に企業經濟を合理化し、投下資本の能率を増進せしむる爲には官營事業の民營的經營及其の整理を必要とすべく、又企業の合同を促進するの要ある旨を答申せり、昭和 5 年臨時産業審議會に於ては製鐵業統制に關する方策に對する答申として「我國製鐵事業の實狀より考ふるに其の事業を振興して外品の輸入を防遏し、進みて輸出方面に進展するが爲には八幡製鐵所及民間製鐵所を打つて一丸とする大合同會社を設立し其完全なる統制の下に徹底的合理化を圖り單種多産による原價の低下と品質の向上とに努むると共に、設備の改良擴張を行ふの外適當なる方策あるを見ず」と決議せり。

此決議の要綱に基き昭和 5 年合同法案が議會に提案せられんとしたるが種々なる事情の爲遂に提案せらるゝに至らざりき。

然るに昭和 7 年 6 月第 62 議會に於て鐵鋼關稅改正案が審議せらるゝに當り貴族院に於ては「現在製鐵業の資本を整理し、及び事業の合理化を圖り以て生産費の低減を期すべし」との希望決議を附し、又衆議院に於ては政府は現在製鐵業の徹底的整理及合理化を圖り、之を合同に導き以て生産費の低減を期する」旨の聲明を爲したる経緯もあり一方斯業内外の情勢は斯業の徹底的統制合理化を圖るの愈々急務なるものありたるを以て鋭意調査審議の結果成案を得て第 64 議會に日本製鐵株式會社法案及製鐵株式會社法案及製鐵業獎勵法中改正法律案を提出し遂に其協賛を得たり。

以上によつて所謂合同問題の基礎は茲に定まり今後は此が建設事業を完成して所期の目的を達成する重大なる使命が残されたる次第にして茲には日本製鐵株式會社設立計畫要綱を掲記するに止め他の機會を以て詳細なる報告を爲さんとす。

日本製鐵株式會社設立計畫要綱

第一 日本製鐵株式會社の趣旨

本邦に於ける製鐵事業は歐洲大戰を一轉機とし政府の保護助長政策と當業者の苦心經營と相俟ちて急速なる發展を遂げ漸次自給自足の域に近づきたるが斯業經營の内容に付て之を觀るに其の基礎未だ鞏固なりと謂ふことを得ず歐洲大戰中の好況時代を除き大體に於て不況に次ぐ不況に終始し唯最近爲替相場の關係、鐵鋼需要の増進等に因り稍好調を呈し居れりと雖斯業の將來は必しも樂觀を許さざるものあり今後諸物價の昂騰に伴ひ生産費の騰貴したる場合は再び外國品の壓迫を受くる虞あるのみならず現状の儘に推移すれば將來益々増加する需要に對し低廉且豊富なる鐵鋼の供給を爲すことは極めて困難となるべし。

我國の製鐵事業が斯の如く其の基礎未だ鞏固ならざる所以は蓋し我民間製鐵事業の多くが歐洲大戰當時の新設又は擴張に係り其の設備の改善、資本の整理概ね充分ならず而も其の後引續く不況に果せられ其の自力を以て事業の合理化を圖るの餘裕なく又製鐵所も官營なるが爲其の經營に付種々の拘束を受け事業進展上遺憾の點なしとせず之が爲本邦製鐵事業全體としての統一的發展を期すること極めて困難なりしを以て一方に於ては資本の二重投下、設備の過不足等の不利を來したると共に他方小企業分立に依る生産費割高等の爲常に外國品の壓迫を受けたる等の事情に基因するものとす。

斯の如き我國製鐵事業の現状に鑑み從來各種の振興方策の唱へらるるものありと雖斯業の根本的確立を圖るべき實質的對案としては大規模且系統的の作業を特に有利とする製鐵事業本來の性質に鑑み官營製鐵事業及民間主要製鐵事業を基礎とせる合同會社の實現を策し其の完全なる統制力と堅實なる資力とに依り斯業の徹底的合理化を圖り我國製鐵事業の基礎を鞏固ならしむるを以て最も適當なる方策なりと思料殊に鐵鋼は各種重要産業の基礎的材料たる關係上之が低廉且豊富なる供給を確保するは國家産業經濟の發展を期する爲極めて重要な事項にして昭和7年6月第62議會に於て貴衆兩院共製鐵事業の徹底的整理及合理化を圖り以て生産費の低減を期すべき旨の決議を爲したる亦以上の趣旨に依るものと謂ふべく而して此の目的を到達すべき根本的對策としては合同會社設立の外他に適當なる方策を求むること能はざるべし。

即ち本會社成立後に於ては政府の特別なる監督の下に事業の管理經營に徹底的統制を加へ生産費の低減を實現せしむることを得べく一面市場價格は合理化されたる生産費を標準として穩當なる地位に安定することを得ると共に合同の際に於ける資本の整理に依り本會社の資力は大に堅實となり設備の改良擴張を促進し得べきを以て其の結果鐵鋼の價格は低下し其の供給も確保せらるべく之に依り消費者の受くる利益の多大なるべきは勿論國民經濟の發展に資する所亦尠からざるべし。

第二 日本製鐵株式會社要綱

(1) 會社の目的及構成 本會社は日本製鐵株式會社法に基き政府及民間製鐵事業者の製鐵事業を基礎として設立せらるるものにして鐵鋼の製造及販賣並に之に附帶する事業を営むことを目的とす其の株式は記名式とし政府、公共團體、帝國臣民又は帝國法令に依りて設立したる法人にして其の議決權の過半數が外國人若は外國法人に屬せざるものに限り之を所有し得るものとす。

政府は本會社に對し製鐵所特別會計に屬する固定財産其の他の財産を出資し且政府は常に本會社の株式總數の2分の1を超ゆる株式を所有することを必要條件と爲せり。

本會社に合同せんとする製鐵事業は原則として銑鐵又は

普通鋼材の製造を主たる目的とするものにして大體に於て年産能力3萬5,000噸以上の製造設備を有するものを目標とし且其の他の製鐵事業に關しても特に参加を希望する者に付ては適當考慮の餘地を存することゝす。

滿洲所在の邦人經營に係る鞍山及本溪湖の製鐵事業は領土外に在るのみならず日滿兩製鐵事業の統制問題等との關係あるを以て差當り本計畫より之を除外し置きたるも今後諸般の情況を慎重考究したる上適當なる方途を講ずる豫定なり。

(2) 出資の方法及範圍 本會社は原則として合同に参加する者の現物出資に依ることゝし其の出資財産を一定の標準に基き嚴正公平に評價したる上出資者に對し夫々之に該當する本會社の株式を交付するものとす而して會社成立後に於ては増資の場合に於ける現物出資の外時宜に應じ製鐵會社の合併又は製鐵事業の譲受の形式に依りても事業の合同を爲し得るものとす。

而して政府は前記の如く會社設立の際製鐵所特別會計に屬する固定財産其の他の財産を以て出資の目的と爲すものなるが其の主要なるものを舉ぐれば次の如し。

- | | | |
|-------|----|-------------|
| (1) 土 | 地 | (6) 重要な器具備品 |
| (2) 建 | 物 | (7) 鑛業權 |
| (3) 工 | 作物 | (8) 工業所有權 |
| (4) 船 | 舶 | (9) 未成工事 |
| (5) 機 | 械 | |

尙政府は現在製鐵所特別會計に屬する炭山、鐵山等の財産をも出資する豫定なり。

民間製鐵事業者の出資し得る物件の種類及範圍も大體前記製鐵所の出資物件と同様なるも唯鑛山、鐵道等は一應出資の範圍外と爲す豫定なり。

(3) 出資財産の評價方法 合同に参加すべき各製鐵事業者の出資財産は日本製鐵株式會社設立の際に設立委員に於て、會社設立後は日本製鐵株式會社に於て評價したるものに對し主務大臣は製鐵事業評價審査委員會の議を経て之を認可すべきや否やを決するものにして其の評價標準は次記二方法を適當に併用するを妥當と認む。

(1) 複成式評價法 各事業設備を出資の際に於て其の儘複成するものとして幾何を要するやを計算したる上創設後の經過年數及設備の種類に應じ適當に遞減する方法。

(2) 稼高式評價法 合同すべき各製鐵事業が合同成立後一統制の下に活躍して一定の利益を舉ぐるに對し夫等各製鐵事業の現在設備を以て其の總利益の幾何づつを稼ぐかを豫算出し其の稼高を基本として其の資本を還元算定する方法。

本計算に於ては各製鐵事業の地理的條件(例へば鐵鑛、石炭等の原料費、勞銀、市場迄の運賃等)並に設備の良否又は其の需要に對する適否等が其の結果に表はさるるものとす。

以上二方法に依り算出せる評價は必ずしも一致せず或社に在りては前者は後者よりも多額を示し或社に在りては之と反對なるものあり且複成式評價法は當該設備の現在に於ける再製作價值を公正に示す特長を有するも他面當該設備の企業としての收益價值より離るゝ嫌あり反之稼高評價法は企業の收益價值を示す特長を有するも他面現實の特殊事情に捉はるゝ嫌なしとせず即ち二方法は何れも一長一短ありて其の何れか一方に依據することを得ざるを以て參加各社の利害を調和し兩評價法の長短相補ふの趣旨に基き兩者を適當に按配査定するを妥當と認む。

(4) 會社に對する監督及保護

1. 會社に對する監督 本會社の事業に對しては本會社が事業の徹底的統制及合理化を行ひ以て本邦製鐵事業を確立せんが爲設立せられたる趣旨並に製鐵事業の産業上及國防上の重要性に鑑み相當監督を行ふの必要あること明なり依て政府は會社監理官を設けて會社の業務を監視せしめ主務大臣は業務監督上必要なる命令を爲し得るのみならず其の業務に關し軍事上其他公益上命令をも爲し得ることとし又會社の重要なる決議(即ち重役の選任解任、定款の變更、利益金の處分、社債の募集、合併及解散の決議並に増資の場合に於ける現物出資に關する決議)又は製鐵事業の譲受等に付ては總て主務大臣の認可を受けしむることとせり。

尙合同の際に於ける現物出資の評價は合同の成否の別る所なると共に本會社將來の事業遂行に重大なる關係あるを以て最嚴正公平に之を行ふの要あり依て會社設立の際の現物出資及會社成立後増資の場合に於ける現物出資の評價並に之に準すべきもの即ち製鐵事業譲受の場合に於ける譲受價格の評價及製鐵會社合併の場合に於ける合併比率の査定に關しては製鐵事業評價審査委員會をして之を審査せしむることとせり。

2. 會社に對する保護 本會社設立の趣旨に鑑み合同の完成及本會社の事業遂行を容易ならしむる爲相當保護助成の方策を行ふの必要あり依て現行製鐵業獎勵法に基き製鐵事業の受くる諸種の保護は本會社の事業に付ても大體同様に之を受けしめ得ることとするのみならず本會社の製鐵事業合同を促進する爲合同の際納付すべき登録税及不動産取得税は會社設立後五年間を限り合併の場合に準じ之を減免することとせり。

(5) 利益の配當方法 本會社の利益配當は之を均一と

し政府持株と民間持株との間に差等を設けず又別に本會社に對し配當の保證等を行はざるものとす而して本會社の利益金處分に付ては過當なる株主配當を抑制して會社の設備改良擴張の資金に充てしむると共に配當率の平準を圖り以て會社事業の基礎を安固ならしめんとす。

尙政府が本會社に對し軍事上其他公益上の必要に基き業務上必要なる數量以上の鐵鑛の保持又は特殊の研究を命じたる場合及製鐵所より引繼ぎたる從業者の解職手當の支給に付特に命令を爲したる場合並に製鐵原料關係借款に關する債務辨済の爲政府の要する經費の負擔を命じたる場合に於ては之が爲本會社の特に負擔する金額にして法令の定むるものに限り政府持株に對する配當金より之を控除し得るものとす。

第三 日本製鐵株式會社設立の順序

1. 設立委員の任命 政府は日本製鐵株式會社法の實施を俟つて設立委員を命じ設立に關する一切の事務を處理せしむるものとす。

2. 設立委員の爲すべき主なる事務

- (1) 現物出資財産の評價 (2) 定款の作成
- (3) 定款の認可申請 (4) 株主の募集
- (5) 第一回の拂込金の徴收 (6) 創立總會の招集
- (7) 會社取締役に對する事務の引渡

尙主務大臣は定款の認可を爲さんとするときには製鐵事業評價審査委員會をして現物出資財産の評價を審査せしむることを要するものとす。

第四 製鐵所の事業引繼に關する主要なる事項

(1) 製鐵所より引繼ぐ從業員に對する方針 本會社は製鐵所の職員、職工其他の從業員を引續き勤務せしめ其の待遇又は雇傭條件は從來通りとし且其の解職手當支給に付ては製鐵所に於ける勤續年數を通算するものとす尙製鐵所共済組合は引續き之を存續せしめ本會社は之に對し從來通り給與金を交付するものとす。

(2) 預金部借入金の處置 本會社は製鐵所の預金部借入金に相當する金額を預金部より短期融通資金として借入れ之を以て製鐵所の流動資産を買入れ製鐵所は其代金を以て預金部借入金を償還するものとす。

(3) 製鐵原料關係借款の處置 本會社は從來の製鐵所と同様支那及南洋方面より製鐵原料の供給を受くるものとす而して以上に關する借款關係(昭和四年法律第二十八號及昭和五年法律第三號に依る債權債務)は製鐵所特別會計

廢止の際之を一般會計に引繼ぐこととし其の債務辨済の爲
政府の要する經費は一應會社に於て負擔することゝするも

以上は前記の如く政府持株に對する配當金より之を控除し
得るものとす。

製鋼用大電極の缺陷と其改善法

(日本鐵鋼協會第10回講演大會講演)

野 崎 榮*

電氣製鋼爐に於ける電極は恰も平爐に於ける瓦斯及び空氣の噴出口の如く該爐に於て最も重要なる裝置の一なり而して電氣爐は爐の容量大となるに従つて電極による種々の煩勞を蒙るものなり依て以下其の詳細に就て述べんとす。

茲に大電極と稱するは徑 355mm (徑 14") 以上のものにして之より小なる電極の使用にありては電爐製鋼作業に於て餘り困難を見ざるを普通とす。筆者が大電極と稱するものは製鐵所に於て實驗せる 6 吨電氣製鋼爐 (裝入量 8.5 吨) 用徑 405mm (徑 16") のものなり。製鋼爐に於ては總て容量大となるに従つて生産費に於て各費目の吨當りは減少するを普通とすれども電氣製鋼爐にありて炭素電極を使用する場合には小電極よりも大電極の時に吨當り電極消費量は著しく大となる缺點あり、其の原因の主なるものは大電極にありては使用中電極の下端が漸次消耗して接續部に接近する時は牝螺子の部分の肉厚が下部電極の重量に堪えずして未だ電極が相當の長さあるにも係らず下部電極が早く脱落するに起因するものなり、其の外に大電極は重量大なるが爲め取り扱い自由にならざるより起る過失による折損及び作業中過つて裝入原料に突き當てゝ折損する等は何れも重量の大なる爲めに起因する缺點なり。

品質の點より見るも大電極は小電極よりも内外の質不均一にして不良なり其の理由とする處を調査するに水壓機により押し出す場合に大なる斷面積のものは小なるものゝ如く各部一様に壓出する事困難なるとまた之を燒成爐に於て加熱する場合に於ても各部一様に熱する事は困難なるが爲めなり。

之等の缺陷の爲め大電極の不良なるものにありては使用中に於て尖端がボロボロ缺けて落るものあり或は立割れまたは横割れ等によりて途中より横に切斷落下するものあり

以上述べたる諸點は炭素電極の缺陷の主なるものなり、之に反して人造黒鉛製の電極は炭素電極に比較して 4 倍乃

至 5 倍の通電能力あるを以て同一量の電流を通過せしむるには炭素電極の半分の直徑のものにて差支なきを以て重量に於ては約 1/4 となり従つて電極の取扱ひ及び操業中の上下調整も非常に容易となる長所あるを以て歐米諸國に於ては何れかと言へば人造黒鉛電極を使用せんとする傾向あり然れども之は價格が案外高きを以て以上の長所は大部分相殺せらるゝ缺點あるが故に安價なる炭素電極を使用する工場も相當に存在するを見るなり。

以上述べたるが如く炭素電極及黒鉛電極は各々一長一短あれども各方面より考察して歐米諸國に於ては容量 1 吨以下の冷材裝入及び 15 吨以上の熔鋼裝入の場合に人造黒鉛電極を使用し以上の中間の容量のものに對しては専ら炭素電極を使用するを經濟的なりとして之を實行しつつあり。

翻つて我が國の狀勢を見るに最初は米國製人造黒鉛電極を使用し居りしも價格餘りに高き爲め漸く他の安價なる電極を使用せんとする傾向を生じたり。即ち我が國は幸ひ天然黒鉛の產出多くまた印度には世界無比の良質天然黒鉛存在するを以て之等を主なる原料とする時は炭素電極と人造黒鉛電極との中間のものを生じ價格も餘り高からず我が國には最も適當なる獨特の電極を得るなり。

製鐵所にありては大正 10 年以來國產天然黒鉛製電極を使用し良成績を挙げつつあり。

然れども之の天然黒鉛製電極にありても徑 355mm (徑 14") 以上の大さのものにありては炭素電極と同様接續部に於て缺陷あるを免かれず一時電極のスクラップの山をなしたる事あり、當時矢張り獨逸よりも電極スクラップの日本への購入方の照會を受けたる事あり。

筆者が大正 7-8 年頃英國内の電氣爐工場視察をなしたる際も電極スクラップの山は隨所に發見したり。當時英國に於てはシェツフィールド市に於て電氣爐を多數に所有する大會社 (ハドフィールド會社、ヴィツカース會社、トーマスファース會社、ジョンブラウン會社、アームストロン