

II. 第三回製鋼部會資料


A. 鋼塊一括表 (其一)

| 工場名      |  | P  | M   | B   |
|----------|--|--|---|---|
| 鋼塊の分類    | 種法分  | 95kg, 120kg (角)<br>壓延<br>C   Si   Mn   P   S<br>0.135   0.142   0.42   0.028   0.037<br>Runner scrap<br>丸棒 | 100kg, 120kg, 145kg (角)<br>壓延<br>C   Si   Mn   P   S   Cu<br>0.10   0.11   0.42   0.035   0.036   0.10<br>一定盤注入後<br>鐵筋材、リベット材、ナット材、一般建築材  | 90kg, 120kg, 140kg (角)<br>壓延<br>C   Si   Mn   P   S<br>0.11   0.16   0.12   0.17   0.35   0.42   0.020   0.030   0.010   0.020<br>Runner scrap<br>鐵筋材、山型、鉄材、平鋼  |
| 爐の型式     | 鹽基性平爐  | 25ts   | 鹽基性平爐   | 50ts  |
| 操業法      | 層鐵法  |  | 層鐵法   | 鐵石法   |
| 装入地金材料   | 鉄 35 (銓石) (良塊硫當 394)*<br>屑 65 (良塊硫當 734)*      |  | C   Si   Mn   P   S   Cu<br>(4.00   1.100   1.52   0.210   0.025   —)<br>層鐵裝入後純鐵裝入  | 冷熔銓66 (良塊硫當 710kg) (2.0-0.70   Si   Mn   P   S<br>1.0-2.1   0.4-0.3   0.02-0.03)<br>屑 鐵 74 (良塊硫當 360kg) (0.15-0.02   0.4   0.03   0.03)   |
| 酸化劑      | 鐵 8 熔解後  | *  | (SiO <sub>2</sub>   Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   P   S)<br>(2.60   92.95   0.121   tr)  | 南洋ワイヤラ産 65-70 (SiO <sub>2</sub>   Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   Mn   CaO)<br>(2.0-1.7   63.0-56.0   2.0-8.0   0.7-1.3)<br>25-40 (SiO <sub>2</sub>   Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   FeO)<br>(1.0-2.0   38.0-40.0   59.0-55.0)   |
| 劑及熔劑     | 滿 11 裝入<br>石 104 裝入 石灰 29 熔解後*<br>盤 1.2 熔解後    | *  | (Mn   CaO   MgO)<br>(6.00   46.00   1.50   55.00   0.26)<br>(SiO <sub>2</sub>   FeAl <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   CaO   MgO)<br>(1.60   1.50   55.00   0.26)<br>(SiO <sub>2</sub>   CaF <sub>2</sub> )<br>(0.40   91.25) | ジャマ及印度産 4-5 (47.58-52.00   Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   SiO <sub>2</sub>   CaO)<br>(1.1   9.63-3.36   4.03)<br>銓石産 25-40 (SiO <sub>2</sub>   CaO) 石灰 45-50 (SiO <sub>2</sub>   CaO)<br>(1.0-1.5   55-56) 石灰 45-50 (2.0-2.5   79.0-85.0)<br>支那、朝鮮産 1-1.5 (CaF <sub>2</sub>   SiO <sub>2</sub> )<br>(87.0   90.0   3.0-5.0) |
| 還元劑      | アルミウム 0.12 取鍋<br>滿 8.3 出鋼前爐中<br>珪 2.5 取鍋<br>其他 | *  | (Si   Sn   Pb   Fe   Cu   Al)<br>(0.10   tr   tr   1.04   0.200   98.65) 取鍋<br>(1.00   Mn) 出鋼 15-25 分前又取鍋<br>(75.60) 取鍋   | 輸入品 0.01-0.03 (Al   Fe   Si)<br>(98.8   0.97   0.21)<br>自製品 5-5.5 (Mn   Fe   P   Si)<br>(75.0-78.0   14.0-15.0   0.3-0.4   2.0-1.0)<br>自製品 3-3.2 (Si   Fe)<br>(72.0-78.0   14.0-20.0)   |
| 操業時間     | 時分<br>3 05<br>2 35<br>1 10<br>6 50             | *  | 時分<br>3 00<br>2 30<br>1 00<br>6 30  | 時分<br>1 30<br>2 30-3 00<br>1 30-2 00<br>5 30-6 30   |
| 出鋼溫度(°C) | 1,480-1,550                                    | *  | 1,500-1,560   | 1,650-1,700   |

| 取 | 大裏湯スノ   | 付深ツツズル | さ    | 上注、下注の別 | 全部下注 | 上内径 2,076, 下内径 1,514, 深さ 2,238<br>耐火 生命 16-17 回<br>( $SiO_2$   $Fe_2O_3$   $Al_2O_3$   $CaO$   $MgO$ ) 太さ 185 D, R=62<br>(60.56   2.00   37.10   0.18   0.16) | 上内径 1,900, 下内径 1,660, 深さ 2,000<br>シヤモツト 厚 100 mm 生命 16-18 回<br>其他 40-50 回<br>1,800<br>シヤモツト 太さ 140 D<br>シヤモツト 穴径=50, R=35 |
|---|---|--------|------|---------|------|---|---|
| 鋼 | 上内径 1,680, 下内径 1,370, 深さ 2,097<br>厚外張 63, 内張底 120, 周圍 70<br>生命 20-25 回<br>2,250-2,370<br>穴径 40, 45, 50  | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
| 鑄 | 内径 85 高さ 1,800<br>支管 45, 小支管 40<br>筒圍 (長 80, 短 23)<br>2 支管 5-6 對小支管   | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
| 込 | 重量 (kg)<br>鋼塊 (押湯共) 容量に對する押湯割合 (%)<br>高さ割合 本體 (%)<br>斷面積割合 (%)<br>材質及保温方法   | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
| 方 | 鑄込溫度 (°C)<br>鑄込速度<br>重量 (kg/sec)<br>高さ (mm/sec)   | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
| 法 | 鑄型<br>內塗料<br>溫度 (°C)  | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
| 況 | 鑄込鋼塊數<br>出鋼開始より取鋼に滿す迄の時間<br>鑄込開始迄の時間<br>鑄込に要せし時間  | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
| 備 | 鋼塊例 (一), (二)<br>* 印は鋼塊例 (一), (二) の記録なり  | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
|   | 1,450-1,470, 二定盤鑄込中<br>58<br>6.8<br>黒鉛<br>60-100<br>100 kg × (288-300 本), 120 kg × (260-280 本) (一定盤)<br>145 kg × (270-240 本)<br>分秒<br>3.31<br>2.47<br>12.46 | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
|   | 1,650 (鑄込初め), 1,620 (中間), 1,640 (終り)<br>39-40<br>4.5-5.0<br>黒鉛<br>164, 60*  | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
|   | 一定盤につき 最大 80 本 (約 12 ts)<br>分<br>2-2.5<br>3<br>10 (24.5 ts)   | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |
|   | 鋼塊例 (3), (4), (5)   | 全部下注   | 全部下注 | 全部下注    | 全部下注 | 全部下注  |   |

A. 鋼塊一括表 (其二)

| 工場名      |          | I  |  | O   |  |
|----------|----------|--|--|---|--|
| 鋼塊の分類    | 種類       | 加工方法   | 成分   | 時期  | 用途   |
| 鋼塊       | 逆錐<br>正錐 | 150kg-750kg (最も多く用ひらるゝもの)<br>45kg-750kg                          | C   Si   Mn   P   S<br><0.5   <0.2   0.30-0.50   <0.045   <0.025 | 200kg 角<br>260kg 角  | 壓延   |
|          | 壓延又は鍛造   | C   Si   Mn   P   S<br>0.1-0.8   0.20   0.50   <0.080   <0.045   | 鑄込の終り<br>規格軟鋼  | 發條鋼、工用具用炭素鋼及各種合金鋼   | 鋼管用  |
| 鋼        | 爐        | 酸性平爐 10ts  | 鹽基性平爐 10ts   | 鹽基性電氣爐 3ts  | 鹽基性平爐 25ts                                       |
|          | 採        | 屑鐵法  | 屑鐵法  | 屑鐵法   | 屑鐵法  |
| 鋼        | 装入地金材料   | 16 (C   Si   Mn   P   S)<br>(3.66   2.74   0.17   0.008   0.030) | 29 (C   Si   Mn   P   S)<br>(3.65   2.50   1.67   0.128   0.015) | 69 (良塊珪) C   Si   Mn   P   S<br>(當 332   3.5   0.9-1.5   0.6-2.0   <0.4   <0.03   <0.01) 装入最後 | 31 (良塊珪當 720) 装入は2回に行ふ                           |
|          | 酸化剤及熔劑   | 84   | 71   | 100   | 316 (Fe   P   S)<br>(>60   <0.05   <0.05) 熔解後    |
| 鋼        | 還元劑      | 0.09 取鍋  | 0.12 取鍋  | 0.13 取鍋   | 0.17 取鍋  |
|          | 煉        | 9.00 (Mn 75.0%) 出鋼前爐中  | 9.4 出鋼前爐中  | 4.2 精鍊初期爐中  | 2.00 (Mn   Si   S)<br>(>75   <1.0   <0.08) 出鋼前爐中 |
| 鋼        | 煉        | 3.20 (Si 75.0%) 出鋼 30 分前爐中                                       | 3.6 取鍋   | 3.6 出鋼前爐中   |  |
|          | 煉        | 時分<br>2:00   | 時分<br>2:30   | 時分<br>0:30  | 時分<br>2:50                                       |
| 鋼        | 煉        | 3:00   | 3:00   | 3:00  | 2:50   |
|          | 煉        | 1:30   | 1:30   | 1:00  | 1:40   |
| 鋼        | 煉        | 6:30   | 7:00   | 4:30  | 7:20   |
|          | 煉        |  |  |   |  |
| 出鋼溫度(°C) |          |  |  |   | 1,560  |

|   |         |  |   |
|---|---------|--|---|
| 取 | 大       | 上内径 1,280, 下内径 1,160, 深さ 1,350 (10 ts 平爐用)                         | 上内径 1,950 下内径 1,550 深さ 1,900  |
|   | 裏       | シヤモツト 厚 90(周囲), 130 (底) 約 20 mm の厚にシヤモツトモタルを塗る (10 ts 取鍋)、生命 200 回 | シヤモツト 生命 30 回   |
| 鑄 | 湯       | 1,320  | 1,700   |
|   | ス       | シヤモツト 太さ 100 D, R=57 (10 ts 取鍋用)                                   | シヤモツト   |
| 鑄 | ノ       | シヤモツト 穴径=55, R=42.5 (10 ts 取鍋用)                                    | シヤモツト   |
|   | 上注、下注の別 | 逆鉋は上注又は下注押湯あり 正鉋は下注  | 下注  |
| 鑄 | 上       | 漏斗使用有無   |   |
|   | 注       | 材質、形状、大きさ  |   |
| 鋼 | 下       | 注支管 内径 80, 高さ 1,540 (10 ts 爐用)                                     | 鑄石 内径 100 高さ 2,000  |
|   | 注       | 上り穴の大きさ  |   |
| 鑄 | 注       | 支管分布状態   | 四支管 特殊形  |
|   | 注       | 重量 (kg)  |   |
| 鑄 | 注       | 鋼塊(押湯共)容積に對する押湯割合(%)   | 20 (200 kg 鋼塊)  |
|   | 注       | 高き割合 (%)   | 13  |
| 鑄 | 注       | 断面積割合 (%)  | 20  |
|   | 注       | 材質及保温方法  | 75 炭火   |
| 鑄 | 注       | 鑄込温度 (°C)  |   |
|   | 注       | 鑄込速度   |   |
| 鑄 | 注       | 重量 (kg/sec)  | 上注 200 kg (3 ts 電氣爐) 6.7, 下注 260 kg (10 ts 平爐) 5.9  |
|   | 注       | 高さ (mm/sec)  | " " 28 " " 9.0  |
| 鑄 | 注       | 内塗料  | コータル  |
|   | 注       | 温度 (°C)  | 60  |
| 鑄 | 注       | 鑄込鋼塊數  | 200 kg 上注 17 本 (3 ts 電氣爐), 260 kg 下注 35 本 (10 ts 平爐)                                      |
|   | 注       | 出鋼開始より取鍋に滴す迄の時間  | 分 3 (10 ts 平爐)  |
| 鑄 | 注       | 鑄込開始迄の時間   | 5 ( " )   |
|   | 注       | 鑄込に要せし時間   | 2.5 ( " )   |
| 備 | 考       |  |   |

A. 鋼塊一括表 (其三)

| 工場名    |           | J  | G   |   | H  |
|--------|-----------|--|---|---|--|
| 鋼塊の分類  | 種類        | 3,500 kg (逆継八角)  | 900 kg (波付き角)   | 1,600 kg (扁平)   | 850 kg—6,000 kg (扁平) 3,000 kg (角)  |
| 加工方法   | 製造        | 鍛造   | 壓延  | 壓延  | 壓延   |
| 工程     | 成分        | $C$ 0.35—0.45   $Si$ 0.25—0.3   $P$ <0.04   $S$ <0.04   $Mn$ 0.55—0.60 | $C$ 0.07   $Mn$ 0.26   $Si$ 0.052   $P$ 0.057   $S$ 0.030   $Cu$ 0.08 | $C$ 0.22   $Mn$ 0.47   $Si$ trace   $P$ 0.046   $S$ 0.028   $Cu$ 0.07 | $C$ 0.21—0.28   $Si$ 0.18   $Mn$ 0.48—1.10   $P$ 0.014—0.050   $S$ 0.014—0.038   |
| 採用法    | 用途        | 鑄込の終り  | 薄板材用平鋼塊   | 厚板用無規格鋼塊  | 鑄込の半程<br>造船及構造用  |
| 爐の型式   | 式         | 酸性平爐 8 ts (装入 13.5 ts)   | 鹽基性平爐 (38 ts)   |   | 鹽基性平爐 50 ts  |
| 採用法    | 法         | 層鐵法  | 層鐵法   |   | 鑄石及層鐵法   |
| 装入地金材料 | 鐵(%)      | 34 (4.15   1.4   1.3   0.21   0.025   0.029) (少量)                      | 37 (良塊純當 411)   | 37 (良塊純當 411)   | 62 (3.23   1.53—3.23   0.984—1.343   0.121—0.144   0.019—0.081   0.027)  |
| 酸化劑及熔劑 | 鐵(%)      | 66 (0.20   0.45   trace   0.050   0.050   0.10) (少量)                   | 63 (良塊純當 6.5)   | 63 (良塊純當 6.5)   | 38   |
| 還元劑    | 石 (kg)    | 72 ( $Fe_2O_3$ 59.57   $MnO$ 0.27   $SiO_2$ 8.50   $P_2O_5$ 0.050) 熔解後 | 29  | 29  | 65 S ( $Fe$ 56.2   $SiO_2$ 15.65   $Al_2O_3$ 1.53   $CaO$ 0.92   $MgO$ 0.19   $S$ 0.015   $P$ 0.01   $Mn$ 0.18) S 割は装入、残は熔解後 |
| 状態     | ルニウム (kg) | 27 (75.77   0.225) 装入  | 27.5  | 27.5  | 32 S (7.65   $SiO_2$ 0.04   $P$ 0.216   $Mn$ 46.33) 装入   |
| 状況     | 庵鐵 (kg)   | 17 (9.188   46.5   4.64) 装入  | 17.5  | 17.5  | 130 ( $SiO_2$ 2.00   $CaO$ 52.6   $MgO$ 0.87) S 割は装入、残りは熔解後  |
| 時間     | 珪素鐵 (kg)  | 120 ( $FeO$ 0.22   $Al_2O_3$ 55.27   $CaO$ 0.10   $SiO_2$ 0.95) 装入及熔解後 | 98.5  | 98.5  | 0.6 ( $Fe_2O_3$ 1.83   $SiO_2$ 7.82   $CaF_2$ 1.09   $MgO$ 0.58) 熔解後   |
| 時間     | 其他 (kg)   | 0.37 (99.439) 取鍋   | 0.058   | 0.058   | 0.7 C (98.48   $Fe_2$ 0.977   $C$ 0.040   $Si$ 0.216   $S$ 0.025   0.141) 取鍋   |
| 時間     | 入解鍊全      | 4.25 (6.66   75.66   0.53   0.436   0.008) 出鋼前 5分                      | 5.5   | 5.5   | 7.00 (82.37   $Mn$ 10.36   $P$ 1.71   $S$ 0.092   1.34) 出鋼直前爐中   |
| 温度(°C) | 時間        | 1.16 (4.38   0.41   78.25   0.039   0.32) 取鍋                           | 時分 2 00   | 時分 2 00   | 0.9 (0.177   $Mn$ 17.33   $Fe$ 0.882   $P$ 0.074   $S$ 0.098   80.89) 取鍋   |
| 温度(°C) | 時間        | 時分 2 39  | 時分 2 00   | 時分 2 00   | FeTi 0.35 (21.14   $Al$ 1.18   $Si$ 6.55   $Fe$ 0.188   $C$ 0.155   7.50) 取鍋 但し H.T. 材の時に限る                                  |
| 温度(°C) | 時間        | 4 45   | 時分 2 00   | 時分 2 00   |  |
| 温度(°C) | 時間        | 3 39   | 1 50  | 1 50  |  |
| 温度(°C) | 時間        | 11 05  | 1 00  | 1 00  |  |
| 温度(°C) | 時間        | 1 600  | 4 50  | 4 50  |  |
| 温度(°C) | 時間        | 1 630  | 1 630   | 1 630   |  |

| 取 鋼 | 大 裏 湯 ス ノ           | さ 付 さ ー ル   | 16 ts<br>耐火 生命 250 回<br>底部より 70%<br>穴徑 30—40                              | 上内徑 1,850 厚 10<br>蠟石 1,850<br>シヤモツト 太さ 135 D R=62<br>シヤモツト 穴徑 40, 35, 30, 20 R=50 | 下内徑 1,750 深さ 2,050<br>I 0                       | 上内徑 2,400 下内徑 2,130 深さ 2,490<br>蠟石 厚 150 生命 10—14 回<br>約 2,000<br>シヤモツト 太さ 145 D R=62<br>シヤモツト 穴徑 35 |
|-----|---------------------|---|---|---|---|--|
| 鑄 鋼 | 上注、下注の別             | 上注 押湯あり   | 上注 押湯あり   | 下注  | 扁平鋼塊は下注、角型鋼塊は上注                                 |  |
|     | 上注                  | 漏斗使用有無<br>鋼板に耐火煉瓦にて<br>裏付け楕圓形   | 使用<br>鋼板に耐火煉瓦にて<br>裏付け楕圓形   | 750<br>   |   |  |
| 鑄 鋼 | 下注                  | 注入管材質大さ<br>支管内径   | 注入管材質大さ<br>支管内径   | 蠟石 内径 100 高さ 1,710<br>50<br>45<br>6 支管  | 蠟石 内径 100 高さ 2,210<br>50<br>45<br>6 支管          |  |
|     | 上注                  | 支管分布状態  | 支管分布状態  | 50<br>45<br>6 支管  | *<br>6 支管                                       |  |
| 鑄 鋼 | 押湯                  | 重量 (kg)<br>鋼塊(押湯共)容積に<br>對する押湯割合(%)<br>高さ割合 本體 (%)<br>断面積割合(%)<br>材質及保温方法 | 重量 (kg)<br>鋼塊(押湯共)容積に<br>對する押湯割合(%)<br>高さ割合 本體 (%)<br>断面積割合(%)<br>材質及保温方法 | 500<br>18<br>45<br>50<br>行はず  |   |  |
|     | 鑄込速度                | 鑄込温度 (°C)   | 鑄込温度 (°C)   | 1,580<br>48.5<br>2.6  | 1,570<br>30.5<br>5<br>11.88—2.45 (扁平) 11.36 (角) |  |
| 鑄 鋼 | 鑄込型                 | 内 塗 料   | 内 塗 料   | 使用せず<br>底部より 675 mm<br>表面より 5 mm の<br>深さ直前  | 使用せず<br>底部より 510 mm<br>表面より 5 mm の深さ            |  |
|     | 鑄込時間                | 鑄込温度 (°C)   | 鑄込温度 (°C)   | 72<br>620<br>600 (I 時間)<br>75<br>475<br>540                                       | 75<br>475<br>540                                |  |
| 鑄 鋼 | 鑄込開始より取鋼に<br>満す迄の時間 | 鑄込鋼塊數   | 鑄込鋼塊數   | 4 本   | 9 本—48 本 (扁平) 16 本—18 本 (角)                     |  |
|     | 鑄込開始迄の時間            | 鑄込に要せし時間  | 鑄込に要せし時間  | 分 秒<br>4 35<br>3 10<br>4 20   | 分 秒<br>5 10<br>7 00<br>3 30                     |  |
| 備 考 |                     |   | 鋼塊例 (6)、(7)<br>左記は鋼塊例 (6) の記録 右記は鋼塊例 (7) の記録                              | 鋼塊例 (8)   |   |  |

A. 鋼塊一括表 (其四)

| 工場名      |             | N   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|----------|-------------|---|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------|-----|--|
| 鋼塊の分類    | 種類          | 300 kg—40,000 kg (主として八角遊維、2,200 及 1,350 は圓型正錐)                             |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 加工方法        | 1,350 kg 及 2,200 kg は壓延、其の他は鍛造  |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 用途       | 成分          | C   | Si          | Mn        | P           | S           | Cu        | Ni        | Cr       | V   |  |
|          | 採取時期        | 0.66—0.68   | 0.23—0.27   | 0.64—0.60 | 0.032—0.038 | 0.022—0.032 | 0.11—0.10 | (2.6—3.4) | 0.5—0.65 | 0.2 |  |
| 材料採取時期   | 鑄造          | 0.25—0.48   | 0.15—0.27   | 0.48—0.79 | 0.012—0.038 | 0.008—0.033 | 0.08—0.12 |           |          |     |  |
|          | 鑄込の約中程～%經過後 |   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 用途       | 用途          | 壓延は外輪、鍛造は主として車軸材ロール等  |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 爐の型式     | 鹽基性平爐 10 ts | 鹽基性平爐 18 ts   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 操作法         | 操作法   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 装入地金材料   | 鐵(%)        | 鞍山25(良塊詰當 271) 4.012 0.51 3.3 0.128 0.016 0.01                              |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 鐵(%)        | 7(良塊詰當(厚板) 827) 0.018—0.080 0.008—0.110 0.042 2.9 0.38 0.130 0.010 0.02     |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 酸化劑及熔劑   | 鐵石 (kg)     | 5.3 (SiO <sub>2</sub> 21.74, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 52.97, P 0.068) | 同右          |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | スケール (kg)   | 37.2 (SiO <sub>2</sub> 8.36, Mn 40.98)                                      | 同右          |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 瀆僂鐵石 (kg)   | 9.5 (石灰) (SiO <sub>2</sub> 0.27)  | 同右          |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 石灰石 (kg)    | 1.8 (SiO <sub>2</sub> 7.80, CaF <sub>2</sub> 91.30, CaCO <sub>3</sub> 1.00) | 同右          |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 還元劑      | アルミニウム (kg) | 0.65 (Al 98.37, Fe 0.83, Si 0.49, P 0.31)                                   | 取鋼          |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 滿僂鐵 (kg)    | 9.1 (C 6.36, Si 1.35, Mn 74.8, P 0.146)                                     | 出鋼前爐中       |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 珪素鐵 (kg)    | 3.8 (Si 80.65, P 0.028)   | 取鋼          |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 操作時間     | 入           | 時分秒 2 1 8   | 時分秒 3 47 57 |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 解           | 2 41 3  | 1 49 8      |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 鍊           | 2 2 5   | 4 14 93     |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 全製鋼時間       | 6 45 6  | 9 52 3      |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 出鋼溫度(°C) | 1'806—1'612 | 1,605—1,611   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 狀況       | 鹽基性電氣爐 3 ts | 酸性和平爐 40 ts   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 操作法         | 操作法   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 鋼塊の製     | 鐵(%)        | 本溪15(良塊詰(當 159) 3.99 3.09 0.78 0.02 0.01 1   S   trCu)                      |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 鐵(%)        | 85 (良塊詰當 900)   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 熔劑       | 鐵石 (kg)     | 2.0   | 熔解後         |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 瀆僂鐵石 (kg)   | 25.2  | 裝入及熔解後      |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 石灰石 (kg)    | 88  | (石灰) 裝入及熔解後 |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 取鋼       | 0.165       | 0.160 取鋼  |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 9.4         | 14.8 出鋼前爐中  |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 出鋼前爐中    | 3.8         | 2.85 (Si 76.43, P 0.028) 爐中   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 時分秒 7 21 45 | 時分秒 3 49 8  |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 全製鋼時間    | 2 0 4       | 4 14 93   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
|          | 6 45 6      | 9 52 3  |             |           |             |             |           |           |          |     |  |
| 出鋼溫度(°C) | 1'806—1'612 | 1,605—1,611   |             |           |             |             |           |           |          |     |  |


|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p><b>取銅</b><br/>大裏湯スノ<br/>付の深ッバ<br/>大きさ<br/>リ</p>                | <p>上下内径 965 1,042 1,092 1,448 1,600 1,638 1,650 1,625 1,658 2,006<br/>内径 886 782 884 1,198 1,118 1,388 1,294 1,308 1,155 1,474<br/>深さ 990 1,015 864 1,550 1,574 1,625 1,650 1,676 1,853 2,160<br/>生命電爐用 平均 12回 864 914 736 1,345 1,345 1,397 1,421 1,448 1,600 1,905<br/>耐酸性用 平均 18回</p> | <p>酸性用 38回<br/>耐火度 (Z.K.No)<br/>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2.82<br/>MgO tr<br/>CaO tr<br/>SiO<sub>2</sub> (67.80) 40.29<br/>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 29.14<br/>R=60.3 (平爐用) 太さ 90.5 (電爐用)<br/>R=38.1 42.9 47.6 52.4<br/>R=30 35 40 45<br/>R=41.3 41.3 30.2 19.9 20.6 63.5<br/>55 22.3</p>   | <p>鋼塊例 (9)、(10)<br/>鋼の製鍊状況は外輪用 1,350 kg 及 2,200 kg の場合の記録</p>  |
| <p><b>鋼塊</b><br/>上注、下注の別<br/>漏斗使用有無</p>                           | <p>上注 材質、形状、大きさ<br/>下注 注入管材質、管径<br/>上り管の径<br/>支管分布状態</p>   | <p>大 小 中<br/>1,930.4 × 381.0 × 381.0 (3.2ts)<br/>1,320 × 381.0 × 355.6 (1.5ts)<br/>863.6 × 203.2 × 228.6 (403 kg)<br/>1,016 (700 500 300 kg 用)<br/>1,270 (950 kg 用)<br/>2,200 2,200 2,200<br/>2,200 2,200 2,200<br/>1,350 1,350 1,350<br/>950 950 950<br/>700 700 700<br/>65 65 65<br/>12 12 12<br/>97 97 97<br/>13 13 13<br/>155 170 170<br/>7 8 8<br/>10 10 10<br/>266 266 266<br/>357. 357. 357.<br/>420 420 420<br/>427 427 427<br/>真焚火<br/>質 施</p> | <p>矩形<br/>形状<br/>用<br/>用<br/>用<br/>用</p>                       |
| <p><b>方</b><br/>鑄込温度 (°C)<br/>鑄込重量 (kg/sec)<br/>鑄込高さ (mm/sec)</p> | <p>鑄込温度 (°C)<br/>鑄込重量 (kg/sec)<br/>鑄込高さ (mm/sec)</p>   | <p>鑄込温度 (°C) 1,509-1,517 (下注) 1,511-1,518 (下注) 1,503-1,518 (下注)<br/>鑄込重量 (kg/sec) 300 386 1,350 × 6本 (下注 45 mm ノズル) 200 1,350 × 4本 (下注 45 mm ノズル) 360 1,350 × 6本 18.3 1,350 × 2本<br/>鑄込高さ (mm/sec) 6.3 (1,350 × 6本 下注 45 mm ノズル) 8.1 (下注 45 mm ノズル) 6.3 (下注 45 mm ノズル) 7.6 (下注 45 mm ノズル) 91.6 (下注 35 mm ノズル) 15.4 97 (1,350 × 2本 下注 35 mm ノズル)</p>   | <p>鑄込時間<br/>出鋼開始より取銅に<br/>満ち迄の時間<br/>鑄込開始迄の時間<br/>鑄込に要せし時間</p> |
| <p><b>備考</b></p>  |  |   |  |



A. 鋼塊一括表 (其五)

C

| 鋼塊の分類 | 工場名 | 種類     | 加工方法 | 成分  | 時期   | 用途  |  |
|-------|-----|--------|------|---|--|---|--|
|       |     |        |      | 30 kg, 120 kg (丸), 175 kg, 500 kg, 1,500 kg (角), 3,000 kg-110,000 kg (八角)<br>鍛造 (3,000 以下汽鎚, 3,000 以上水壓鍛鋼機)<br>$C$   $Si$   $Mn$   $P$   $S$   $Ni$<br>0.2-0.7   0.2   0.5   <0.05   <0.05   (2.00-3.50   0-1.00)<br>$Cr$ |  |   |  |
|       |     |        |      |   |  | 鑄込約中程<br>車軸 材兵器 ロール等  |  |
|       |     | 爐      | の    | 型式  | 酸性平爐 25 ts   | 鹽基性平爐 10 ts   |  |
|       |     | 操      | 業    | 法   | 層鐵法  | 層鐵法   |  |
|       |     | 裝入地金材料 | 銑    | 鐵 (%)   | $C$   $Si$   $Mn$   $P$   $S$   $Cr$<br>(4.10   2.30   0.81   0.019   0.026   0.004)<br>(0.25   0.20   0.50   0.045   0.035   0.130) | $C$   $Si$   $Mn$   $P$   $S$   $Cr$<br>(3.90   1.2   1.8   0.30   0.024   0.020)<br>(0.24   0.20   0.50   0.040   0.025   0.120) |  |
|       |     | 酸化劑及熔劑 | 鐵    | 石 (kg)  | $Fe$   $Mn$   $P$   $S$   $Cr$   $SiO_2$<br>35 (63.38   4.2   0.038   0.010   0.013   1.44)<br>$CaO$   $SiO_2$<br>20 (55.21   0.45)  | $SiO_2$   $S$<br>1 (40.10   15.85   0.003)<br>$CaO$   $SiO_2$<br>70 (55.21   0.45)<br>$CaF_2$   $SiO_2$<br>2 (76.52   16.24)      |  |
|       |     | 還元劑    | 珪    | 石 (kg)  | $Al$<br>0.1 (99.41)  |   |  |
|       |     | 其他     | 其    | 他 (kg)  | $C$   $Si$   $Mn$   $P$<br>7 (6.60   1.21   79.66   0.23)<br>珪素滿俺鐵 3 (1.21   23.18   53.18   0.15)                                   |   |  |
|       |     | 操業時間   | 入    | 解   | 鐘  | 間   |  |
|       |     | 出      | 鋼    | 溫   | 度 (°C)   |   |  |
|       |     |        |      |   |  | 時分<br>0.30<br>6.30<br>8.00<br>15.00<br>1,680  | 時分<br>0.30<br>7.50<br>3.07<br>11.17<br>1,640 |

|    |                      |   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
|----|----------------------|---|--|------------------------------------|---|--|-------|-----|-----|-----|
| 取鍋 | 大裏湯スツバノ              | 15 ts<br>生命<br>1,346  | 上内径 1,422<br>下内径 1,117<br>深さ 1,626<br>40 回 | 25 ts<br>50 回<br>1,524<br>太さ 150 D | 2,006<br>30 ts 1,826<br>50 回 2,006<br>1,651 | 60 ts 2,438<br>50 回 2,184<br>2,641<br>2,286<br>太さ 146 D<br>176 D | 穴径 37 |     |     |     |
| 上注 | 上注、下注の別              | 上注は押湯あり 但し 3ts 以下は下注  |  |                                    |   |  |       | 上注  |     |     |
| 下注 | 漏斗使用有無               | 使用す   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 材質、形状、大きさ            | 鉄板に耐火煉瓦にて裏付け 短形<br>2642 x 305  356 |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 注入管材質                | 内径 79 高さ 2,286 (1.5ts 4本注用)   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 管径                   | 38  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 管分佈状態                | 4支管 (1,500用) 6支管 4對3對小支管  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 重量 (kg)              | 1.5t  | 5t   | 10t                                | 16t   | 20t  | 30t   | 40t | 60t | 80t |
| 下注 | 鋼塊(押湯共)容量に對する押湯割合(%) | 16  | 12   | 20                                 | 22  | 19   | 18    | 15  | 15  | 15  |
| 下注 | 高さ割合(%)              | 36  | 33   | 29                                 | 37  | 37   | 30    | 37  | 22  | 22  |
| 下注 | 断面積割合(%)             | 52  | 41   | 89                                 | 74  | 63   | 75    | 49  | 80  | 83  |
| 下注 | 材質及保温方法              | 耐火煉瓦  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込温度 (°C)            | 1,585 (1,570) 1,585 (1,575) 1,585 (1,580) 1,585 (1,580) 1,585 (1,580) 1,585 (1,580)                                   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 重量 (kg/sec)          | 1,585 (1,570) 1,585 (1,575) 1,585 (1,580) 1,585 (1,580) 1,585 (1,580) 1,585 (1,580)                                   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 高さ (mm/sec)          | 1,545 (1,535) 1,545 (1,535) 1,540 (1,535) 1,545 (1,540)   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込方法                 | 7   | 11   | 13                                 | 16  | 17   | 21    | 27  | 30  | 35  |
| 下注 | 鑄型                   | 7   | 6  | 4                                  | 3   | 3  | 2.7   | 2.5 | 2.2 | 2.3 |
| 下注 | 鑄込鋼塊數                | 20  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 出鋼開始より取鍋に滿す迄の時間      | 5分 (25 ts 爐)  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込開始迄の時間             | 3分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 3分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 1分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 2分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 3分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 4分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 5分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 6分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 7分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 8分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 9分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 10分 (60 ts 爐)   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 11分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 12分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 13分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 14分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 15分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 16分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 17分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 18分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 19分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 20分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 21分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 22分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 23分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 24分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 25分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 26分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 27分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 28分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 29分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 30分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 31分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 32分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 33分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 34分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 35分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 36分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 37分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 38分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 39分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 40分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 41分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 42分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 43分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 44分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 45分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 46分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 47分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 48分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 49分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 50分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 51分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 52分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 53分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 54分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 55分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 56分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 57分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 58分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 59分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 60分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 61分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 62分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 63分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 64分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 65分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 66分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 67分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 68分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 69分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 70分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 71分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 72分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 73分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 74分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 75分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 76分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 77分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 78分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 79分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 80分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 81分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 82分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 83分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 84分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 85分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 86分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 87分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 88分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 89分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 90分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 91分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 92分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 93分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 94分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 95分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 96分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 97分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 98分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 99分   |  |                                    |   |  |       |     |     |     |
| 下注 | 鑄込に要せし時間             | 100分  |  |                                    |   |  |       |     |     |     |

鋼塊例 (11) \* 印欄は鋼塊例 (11) の記録

考

A. 鋼塊一括表 (其六)

| 工場名     |        | E   |  | K                        |  |
|---------|--------|---|--|--------------------------|--|
| 鋼塊の分類   | 種類     | 85kg-300kg (角)  | 2,000kg (角)  | 4,000kg-40,000kg (八角)    | 10,000kg (八角)  |
|         | 加工方法   | 以下壓延  | 2,000kg 以上鍛造   |                          |  |
| 鋼塊の用途   | 成分     | C: 0.06-0.60, Mn: 0.30-0.60, Si: <0.20, P & S: <0.033 | 鍛造寸のもの C: 0.15-0.80, Mn: 0.50-1.30, Si: <0.20, P & S: <0.035 |                          |  |
|         | 探取時期   | 鑄造中程  |  |                          |  |
| 鋼塊の型式   | 用途     | 建築材、線材、造船、造兵、造機、其他一般諸機械用                              |  |                          | 曲げ軸及タルビン心棒   |
|         | 爐式     | 酸性及鹽基性平爐  |  |                          | 酸性平爐   |
| 鋼塊の製煉   | 採用法    | 層鐵法   |  |                          | 層鐵法  |
|         | 裝入地金材料 | 鹽基性小型 30-40<br>70-60                                  | 鹽基性大型 40-50<br>60-50   | 酸性大型 45-25<br>55-75      | 40<br>(C: 4.25, Si: 2.45, Mn: 0.94, P: 0.017, S: 0.011, Cu: 0.01)<br>精製鋼<br>削層<br>20 (C: 0.28, Si: 0.19, Mn: 0.22, P: 0.009, S: 0.015, Cu: 0.16)<br>40 (C: 0.30, Si: 0.20, Mn: 0.50, P: 0.028, S: 0.025, Cu: 0.11) |
| 鋼塊の製煉狀況 | 酸化劑及熔劑 | 鐵 6<br>ス 10<br>滿 30<br>石 100<br>螢 1                   |  |                          | 1,165kg (裝入、39,800kg につき)  |
|         | 還元劑    | アルミニウム (kg) 0.3<br>滿 6<br>珪 2.5<br>其他 —               | 0.1<br>5<br>2.5<br>—   | 0.12<br>7.5<br>0.95<br>— | 石灰 70 (同上)   |
| 鋼塊の製煉時間 | 採入時間   | 時分 2.30   |  |                          | 360 (同上) (C: 6, Si: —, Mn: 75.57, P: 0.17, S: —) 出鋼前爐中   |
|         | 解鍊時間   | 時分 2.00   |  |                          | スピン 400 (同上) (C: 5.34, Si: 1.53, Mn: 16.90, P: 0.095, S: 0.016) 同上   |
| 鋼塊の製煉温度 | 全製時間   | 時分 1.00   |  |                          | 時分 1.00  |
|         | 出鋼温度   | 1,600-1,680   | 1,620-1,660  | 1,610-1,660              | 1,631  |

|    |       |     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|----|-------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 取鋼 | 大 裏 湯 | さ 付 | 上内徑 2,000          | 2,100              | 2,110              | 2,110              | 2,110              | 2,110              | 2,440              | 深さ 2,210           | 下内徑 2,70           | 上内徑 2,70           | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            |                    |
|    | ス ノ   | 深   | 1,550              | 1,730              | 2,032              | 2,032              | 2,032              | 2,032              | 2,110              | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            |                    |                    |
| 鋼  | 湯     | 深   | 2,080              | 1,830              | 2,020              | 2,143              | 2,143              | 2,143              | 2,440              | 深さ 2,210           | 下内徑 2,70           | 上内徑 2,70           | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            |                    |
|    | ス ノ   | 深   | 18 回               | none               | 54·90              | 2·30               | 40·90              | 1·60               | 0·58               | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            |                    |                    |
| 鋼  | 湯     | 深   | 1,750              | 1,500              | 1,750              | 1,750              | 1,750              | 1,750              | 2,440              | 深さ 2,210           | 下内徑 2,70           | 上内徑 2,70           | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            |                    |
|    | ス ノ   | 深   | 0·55               | 56·52              | 1·88               | 37·24              | 2·42               | 1·42               | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            | 耐火煉瓦 厚 75          | 生命 30 回            |                    |                    |                    |
| 鋼  | 湯     | 深   | 30                 | 32                 | 35                 | 38                 | 40                 | 45                 | 48                 | 40                 | 35                 | 35                 | (同 上)              |                    |                    |
|    | ス ノ   | 深   | 40                 | 40                 | 40                 | 40                 | 40                 | 40                 | 35                 | 35                 | 35                 | 35                 | (同 上)              |                    |                    |
| 鋼  | 湯     | 深   | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 | 57                 |
|    | ス ノ   | 深   | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               | 0·75               |
| 鋼  | 湯     | 深   | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              | 2,000              |
|    | ス ノ   | 深   | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             | 300 kg             |
| 鋼  | 湯     | 深   | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              | 2,182              |
|    | ス ノ   | 深   | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                | 254                |
| 鋼  | 湯     | 深   | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              | 2,300              |
|    | ス ノ   | 深   | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                | 400                |
| 鋼  | 湯     | 深   | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                | 410                |
|    | ス ノ   | 深   | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                | 360                |
| 鋼  | 湯     | 深   | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 | 85                 |
|    | ス ノ   | 深   | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         | 37, 35, 32         |
| 鋼  | 湯     | 深   | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 | 23                 |
|    | ス ノ   | 深   | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 | 2 支管、5 對小支管、4 對小支管 |
| 鋼  | 湯     | 深   | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              | 2,500              |
|    | ス ノ   | 深   | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 | 19                 |
| 鋼  | 湯     | 深   | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               | 35·0               |
|    | ス ノ   | 深   | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              | 頂部 50              |
| 鋼  | 湯     | 深   | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              | 5,900              |
|    | ス ノ   | 深   | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 | 27                 |
| 鋼  | 湯     | 深   | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               | 46·0               |
|    | ス ノ   | 深   | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              | 頂部 73              |
| 鋼  | 湯     | 深   | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               | 1424               |
|    | ス ノ   | 深   | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 | 16                 |
| 鋼  | 湯     | 深   | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               | 3·67               |
|    | ス ノ   | 深   | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               | 2·14               |
| 鋼  | 湯     | 深   | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                |
|    | ス ノ   | 深   | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            | 分秒 5·00            |
| 鋼  | 湯     | 深   | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               | 3·00               |
|    | ス ノ   | 深   | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              | 12·00              |
| 鋼  | 湯     | 深   | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              | 24·10              |
|    | ス ノ   | 深   | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           | 分秒 24·10           |
| 鋼  | 湯     | 深   | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            | 鋼塊例(12)            |
|    | ス ノ   | 深   | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                | 1 本                |

A. 鋼塊一括表 (其七)

| 工場名      |        | A (III-7 號爐)   |  | A (II-7 號爐)   |  |
|----------|--------|--|--|---|--|
| 鋼塊の分類    | 種類     | 加工方法   | 學成分  | 探取時期  | 用途   |
|          |        |  |  |   |  |
| 鋼の製鍊狀況   | 操作     | 業法   | 鐵(%)   | 鐵(%)  | 鐵(%)   |
|          |        |  |  |   |  |
| 製鍊狀況     | 還元劑    | アルミニウム   | 滿珪   | 滿珪  | 滿珪   |
|          |        |  |  |   |  |
| 製鍊狀況     | 操作時間   | 裝入   | 解鍊   | 解鍊  | 解鍊   |
|          |        |  |  |   |  |
| 出鋼溫度(°C) |        | 1,615  |  | 1,580   |  |
| 鋼塊の分類    | 種類     | 3,200 kg (C 54)  | 3,200 kg (C 54)  | 2,900 kg (C 54)   | 2,900 kg (C 54)  |
| 鋼塊の分類    | 加工方法   | 壓延   | 壓延   | 壓延  | 壓延   |
| 鋼塊の分類    | 學成分    | C   Si   Mn   P   S   Cu (含銅特別極軟)<br>0.036   0.010   0.13   0.026   0.025   0.266                            | C   Si   Mn   P   S   Cu (含銅特別極軟)<br>0.036   0.010   0.13   0.026   0.025   0.266                            | C   Si   Mn   P   S<br>0.21   0.006   0.59   0.051   0.022  | C   Si   Mn   P   S<br>0.21   0.006   0.59   0.051   0.022 |
| 鋼塊の分類    | 探取時期   | 導電軌條 (地下電車第三軌條)  | 導電軌條 (地下電車第三軌條)  | 軟丸鋼   | 軟丸鋼  |
| 鋼塊の分類    | 用途     | 鹽基性固定式平爐 60 ts   | 鹽基性固定式平爐 60 ts   | 鹽基性固定式平爐 60 ts  | 鹽基性固定式平爐 60 ts   |
| 鋼塊の分類    | 鋼塊の型式  | 屑鐵法  | 屑鐵法  | 屑鐵法   | 屑鐵法  |
| 鋼塊の分類    | 鐵(%)   | 65 (熔銑) (良塊硫當 640 kg)  | 65 (熔銑) (良塊硫當 640 kg)  | 49 (熔銑 36 冷銑 13) (良塊硫當 495 kg)  | 49 (熔銑 36 冷銑 13) (良塊硫當 495 kg)                             |
| 鋼塊の分類    | 鐵(%)   | 35 (良塊硫當 335 kg)   | 35 (良塊硫當 335 kg)   | 51 (良塊硫當 513 kg)  | 51 (良塊硫當 513 kg)   |
| 鋼塊の分類    | 裝入地金材料 | 128(マライ半島ケママン) (Cw   Fe   Mn   Si   P   S   Cu) 裝入及熔解後<br>4.52   64.68   0.16   2.88   0.040   0.007   0.010 | 128(マライ半島ケママン) (Cw   Fe   Mn   Si   P   S   Cu) 裝入及熔解後<br>4.52   64.68   0.16   2.88   0.040   0.007   0.010 | 81 (大冶) (Cw   Fe   Mn   Si   P   S   Cu) 裝入及熔解後<br>3.40   61.44   0.23   6.65   0.077   0.563   0.354 |  |
| 鋼塊の分類    | 還元劑    | 32(マライ半島ケママン) (8.99   32.98   22.98   3.83   0.089   0.010   0.048) 裝入<br>128, 石灰 16 石灰石裝入、石灰熔解後             | 32(マライ半島ケママン) (8.99   32.98   22.98   3.83   0.089   0.010   0.048) 裝入<br>128, 石灰 16 石灰石裝入、石灰熔解後             | 42(露國黑海) (4.26   1.33   50.4   8.60   0.174   0.022   0.016) 同上<br>99 石灰 27 石灰石裝入、石灰熔解後               |  |
| 鋼塊の分類    | アルミニウム | 0.88 取銅  | 0.88 取銅  | 0.07 取銅   | 0.07 取銅  |
| 鋼塊の分類    | 滿珪     | 0.16 (Mn 77) 出鋼 10 分前爐中  | 0.16 (Mn 77) 出鋼 10 分前爐中  | 4.4 (Mn 77) 出鋼前爐中   | 4.4 (Mn 77) 出鋼前爐中  |
| 鋼塊の分類    | 滿珪     | 0.16 (Mn 77) 出鋼 10 分前爐中  | 0.16 (Mn 77) 出鋼 10 分前爐中  | 0.09 (Si 75) 取銅   | 0.09 (Si 75) 取銅  |
| 鋼塊の分類    | 滿珪     | 2.40   | 2.40   | 3.00  | 3.00   |
| 鋼塊の分類    | 滿珪     | 1.35   | 1.35   | 2.10  | 2.10   |
| 鋼塊の分類    | 滿珪     | 6.55   | 6.55   | 8.25  | 8.25   |
| 鋼塊の分類    | 其他     | 1,615  | 1,615  | 1,580   | 1,580  |

|   |                                |   |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|
| 取鋼  | 大さ付                            | 上内径 2,290 下内径 2,090 深さ 2,460                          | A (III-7 號爐) に同じ                |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 湯の深さ                           | ンヤモット 厚 190 生命 24 回                                   |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 鋼   | ストツバ                           | シヤモット 太さ 145D R=62                                    | 使用<br>正方形 400 角 235 深さ          |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | ル                              | シヤモット 穴径 30 R-30                                      |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 方   | 上注、下注の別                        | 下注  | 上注<br>使用<br>正方形 400 角 235 深さ    |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 上注                             | 漏斗使用有無  |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 鋼   | 下注                             | 注入管材質 内径 100 高さ 2,200                                 | 使用<br>正方形 400 角 235 深さ          |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 下注                             | 支管内径 50 上り穴の大きさ 50 支管分布状態 6 支管 *                      |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 込   | 押湯                             | 重量 (kg) 鋼塊(押湯共)容積に對する押湯割合(%) 高さ割合(%) 断面積割合(%) 材質及保温方法 | なし                              |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 湯                              |   |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 方   | 鑄込温度 (°C)                      | 1,560   | 1,550                           |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 鑄込速度 (kg/sec)                  | 4.45  |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 法   | 鑄込速度 (mm/sec)                  | 2.50  | 25.7                            |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 内塗料                            | コルター  | 13.7                            |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 法   | 鑄込温度 (°C)                      | 50  | 黒鉛 40                           |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 鑄込鋼塊數                          | 3,200×18 本 (下注) 3,000×1 本 (上注) 1,900×1 本 (上注)         | S 61×13 本 C 54×2 本              |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 備   | 鑄込開始より取鍋に満す迄の時間                | 分 2.42  | 分秒<br>4.15<br>6.35              |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 鑄込開始迄の時間                       | 4.30  |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 備   | 鑄込に要せし時間                       | 34.58 (試験定盤に要せし時間 12.0 分)                             | 27.35 (試験鋼塊 1 本に要せし時間 1 分 55 秒) |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
|   | 鑄込に要せし時間                       |   |                                 |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| <p>鋼塊例 (13) 上記は鋼塊例 (13) の記録</p> <table border="1"> <tr> <td>SiO<sub>2</sub></td> <td>FeO</td> <td>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td> <td>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td> </tr> <tr> <td>0.80</td> <td>46.53</td> <td>53.03</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>1.40</td> <td>37.46</td> <td>59.93</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>1.12</td> <td>40.56</td> <td>58.13</td> <td>0.03</td> </tr> </table> <p>A 工場分析表 スケール</p>                                 |                                |   |                                 | SiO <sub>2</sub> | FeO                            | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0.80 | 46.53 | 53.03 | 0.08 | 1.40  | 37.46 | 59.93 | 0.03 | 1.12 | 40.56 | 58.13 | 0.03 |      |      |       |      |
| SiO <sub>2</sub>  | FeO                            | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                        | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 0.80  | 46.53                          | 53.03   | 0.08                            |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 1.40  | 37.46                          | 59.93   | 0.03                            |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 1.12  | 40.56                          | 58.13   | 0.03                            |                  |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| <p>鋼塊例 (14) 上記は鋼塊例 (14) の記録</p> <table border="1"> <tr> <td>SiO<sub>2</sub></td> <td>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td> <td>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td> <td>CaO</td> <td>MgO</td> </tr> <tr> <td>0.24</td> <td>0.18</td> <td>0.02</td> <td>55.28</td> <td>0.57</td> </tr> <tr> <td>0.32</td> <td>0.42</td> <td>0.16</td> <td>54.82</td> <td>0.72</td> </tr> <tr> <td>6.52</td> <td>0.24</td> <td>0.04</td> <td>53.37</td> <td>1.75</td> </tr> </table> |                                |   |                                 | SiO <sub>2</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaO                            | MgO  | 0.24  | 0.18  | 0.02 | 55.28 | 0.57  | 0.32  | 0.42 | 0.16 | 54.82 | 0.72  | 6.52 | 0.24 | 0.04 | 53.37 | 1.75 |
| SiO <sub>2</sub>  | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                        | CaO                             | MgO              |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 0.24  | 0.18                           | 0.02  | 55.28                           | 0.57             |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 0.32  | 0.42                           | 0.16  | 54.82                           | 0.72             |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |
| 6.52  | 0.24                           | 0.04  | 53.37                           | 1.75             |                                |                                |                                |      |       |       |      |       |       |       |      |      |       |       |      |      |      |       |      |

A. 鋼塊一括表 (其八)

| 工場名  |      | A (III-1) 號爐  |    | A (II-6 號爐)  |    |
|------|------|---|----|--|----|
| 種類   | 加工方法 | 成分  | 時期 | 用途   |    |
| 鋼塊分類 |      | 4,500 kg (B.5)  | 壓延 | 3,000 kg (S.52)  | 壓延 |
|      |      | C   Si   Mn   P   S   Cu<br>0.21   0.010   0.52   0.027   0.017   0.111                           |    | C   Si   Mn   P   S   Cu<br>0.29   0.171   0.57   0.023   0.021   0.087                                  |    |
|      |      | 汽罐用厚板 (Sp 4 海軍規格)   |    | 飛行機管材料用丸鋼  |    |
|      |      | 鹽基性固定式平爐 60 ts  |    | 鹽基性固定式平爐 60 ts   |    |
|      |      | 屑鐵法   |    | 屑鐵法  |    |
| 鋼    | 銑    | 40 (良塊適當 438 kg)  |    | 48 (良塊適當 470 kg)   |    |
|      | 層    | 60 (良塊適當 936 kg)  |    | 52 (良塊適當 503 kg)   |    |
| の    | 鐵    | 32(湖南) (Cw   Fe   Mn   Si   P   S   Cu) 裝入<br>4.82   5.68   45.10   10.36   0.220   0.014   0.010 |    | 50 (ジヨホール) (Cw   Fe   Mn   Si   P   S   Cu) 裝入及熔解後<br>2.00   64.04   0.18   2.40   0.155   0.077   0.012 |    |
| 製    | 滿    | 45 石灰 78 石灰石裝入、石灰裝入及熔解後   |    | 40 (樂平) (4.22   4.70   47.35   7.94   0.205   tr   0.006) 同上   |    |
|      | 石    | 0.8 熔解後   |    | 94: 石灰 39 石灰石は裝入、石灰は裝入及熔解後   |    |
|      | 盤    |   |    |  |    |
|      | ア    | 0.24 取鍋   |    | 0 17 取鍋  |    |
|      | ル    | 3.7 (Mn 77) 出鋼 6分 50秒前爐中  |    | 5.5 (Mn 77) 出鋼 5分 40秒前爐中   |    |
|      | ミ    |   |    | 3 (Si 75) 取鍋   |    |
|      | ウ    |   |    |  |    |
|      | ム    | 時分<br>3:50  |    | 時分<br>2:50   |    |
|      | メ    | 5:00  |    | 4:40   |    |
|      | カ    | 3:20  |    | 2:05   |    |
|      | ケ    | 12:10   |    | 9:35   |    |
|      | コ    |   |    |  |    |
|      | ク    | 1,595   |    | 1,595  |    |
| 狀    | 入    |   |    |  |    |
|      | 解    |   |    |  |    |
|      | 鍊    |   |    |  |    |
| 況    | 全    |   |    |  |    |
|      | 製    |   |    |  |    |
|      | 鋼    |   |    |  |    |
|      | 間    |   |    |  |    |
|      | 出    |   |    |  |    |
|      | 鋼    |   |    |  |    |
|      | 溫    |   |    |  |    |
|      | 度    |   |    |  |    |
|      | (°C) |   |    |  |    |

| 取鋼 |  | 大裏湯スノ                               |  | さ付の深ツツ                              |  | 1,909 深さ 2,884                      |  | 2,180                               |  | A(III-7 號爐)に同じ     |  |
|----|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|--------------------|--|
| 鋼鑄 |  | 上注、下注の別                             |  | 漏斗使用有無                              |  | 材質、形状、大きさ                           |  | シヤモット 厚 190 生命 24 回                 |  | 下注 (押湯あり)          |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 注入材質大きさ                             |  | 支管内径                                |  | シヤモット 内径 100 高さ 1,960               |  | A (III-7 號爐)に同じ    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 支管の大きさ                              |  | 支管分布状態                              |  | 50                                  |  | 6支管 (試験鋼塊は4支管のみ使用) |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 重量 (kg)                             |  | 鋼塊(押湯共)容積に對する押湯割合(%)                |  | 390                                 |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 高さ割合(%)                             |  | 断面積割合(%)                            |  | 12                                  |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 材質及保温方法                             |  | 天                                   |  | 25                                  |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 鑄込温度 (°C)                           |  | 鑄込速度 (kg/sec)                       |  | 55 煉瓦張                              |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 鑄込速度 (mm/sec)                       |  | 鑄込温度 (°C)                           |  | 1,580                               |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 内塗料                                 |  | 鑄込速度 (mm/sec)                       |  | 70                                  |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 鑄込鋼塊數                               |  | 鑄込速度 (mm/sec)                       |  | 35                                  |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 出鋼開始より取鋼に滿す迄の時間                     |  | 鑄込開始迄の時間                            |  | 黒鉛                                  |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 70                                  |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 鑄込に要せし時間                            |  | S 52×18 本 下注) C 54×2 (上注)           |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 分 3.20                              |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 分 5.10                              |  |                    |  |
| 鋼鑄 |  | 下注                                  |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 鑄込に要せし時間                            |  | 23.45 (試験定盤に要せし時間 7分05秒)            |  |                    |  |
| 備  |  | 鋼塊例 (15) の記録                        |  | 鋼塊例 (16) の記録                        |  | 上記は鋼塊例 (15) の記録                     |  | 上記は鋼塊例 (16) の記録                     |  | 鑄石                 |  |
|    |  | SiO <sub>2</sub> 2.56               |  | SiO <sub>2</sub> 18.17              |  | SiO <sub>2</sub> 14.03              |  | SiO <sub>2</sub> 8.94               |  | 鑄石                 |  |
|    |  | CaO 59.06                           |  | CaO 78.62                           |  | CaO 80.36                           |  | CaO 80.36                           |  | CaO                |  |
|    |  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.75 |  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.44 |  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.40 |  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.40 |  | CaF <sub>2</sub>   |  |
|    |  | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.46 |  | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.46 |  | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.84 |  | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.84 |  | MgO                |  |
|    |  | MgO 0.91                            |  | MgO 3.02                            |  | MgO 2.76                            |  | MgO 2.76                            |  | MgO                |  |
|    |  | C 0.41                              |  | C 0.48                              |  | C 0.38                              |  | C 0.38                              |  | C                  |  |
|    |  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.11 |  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.08 |  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.06 |  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.06 |  | CaCO <sub>3</sub>  |  |
|    |  | F <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.05  |  | F <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.78  |  | F <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.78  |  | F <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.78  |  | CaCO <sub>3</sub>  |  |
|    |  | MgO 0.41                            |  | MgO 0.48                            |  | MgO 0.38                            |  | MgO 0.38                            |  | CaCO <sub>3</sub>  |  |
|    |  | CaF <sub>2</sub> 67.15              |  | CaF <sub>2</sub> 72.78              |  | CaF <sub>2</sub> 76.35              |  | CaF <sub>2</sub> 76.35              |  | CaCO <sub>3</sub>  |  |
|    |  | CaCO <sub>3</sub> 12.51             |  | CaCO <sub>3</sub> 12.28             |  | CaCO <sub>3</sub> 14.23             |  | CaCO <sub>3</sub> 14.23             |  | CaCO <sub>3</sub>  |  |



A. 鋼塊一括表 (其九)

| 工場名      |          | A (I-9 號爐)  |  | A (I-8 號爐) |  |
|----------|----------|---|--|------------|--|
| 鋼塊の分類    | 種類       | 2,300 kg (WT)   | 1,900 kg (B 2)   |            |  |
|          | 加工方法     | 鍛造  | 壓延   |            |  |
| 鋼塊の分類    | 成分       | C   Si   Mn   P   S   Cu<br>0.61   0.235   0.66   0.021   0.021   0.089 | C   Si   Mn   P   S<br>0.24   0.103   1.23   0.055   0.019         |            |  |
|          | 採取時期     | 機關車外輪材  | 造船用特殊厚板  |            |  |
| 鋼塊の分類    | 用途       |   |  |            |  |
|          | 爐式       | 鹽基性固定式平爐 25 ts  | 鹽基性固定式平爐 25 ts   |            |  |
| 鋼塊の分類    | 採用法      | 屑鐵法   | 屑鐵法  |            |  |
|          | 銑鐵(%)    | 51 (良塊硫當 600 kg)  | 36 (銑銑) (良塊硫當 367 kg)  |            |  |
| 鋼塊の分類    | 屑鐵(%)    | 49 (良塊硫當 587 kg)  | 64 (良塊硫當 665 kg)   |            |  |
|          | 鐵石 (kg)  | 1.3 (大治) (Cw   Fe   Mn   Si   P   S   Cu) 熔解後<br>35 裝入                  | 46 (大治) (Cw   Fe   Mn   Si   P   S   Cu) 熔解後                       |            |  |
| 鋼塊の分類    | ケル (kg)  | 35 (湖南) (4.58   2.29   51.48   2.19   0.238   0.008   0.012) 裝入         | 57 (支那北海) (5.70   12.10   40.38   4.92   0.388   0.014   0.089) 裝入 |            |  |
|          | 滿鐵石 (kg) | 石灰 93 裝入及熔解後  | 石灰 43 裝入   |            |  |
| 鋼塊の分類    | 灰石 (kg)  |   |  |            |  |
|          | 螢石 (kg)  |   |  |            |  |
| 鋼塊の分類    | 還元劑      | アルミニウム (kg) 0.35 取鍋   | 0.21 取鍋  |            |  |
|          | 煉元劑      | 滿鐵 (kg) 6.3 (Mn 76) 出鋼 10 分前爐中  | 28 (Mn 77) 出鋼 18 分 55 秒前、10 分 15 秒前二度に爐中                           |            |  |
| 鋼塊の分類    | 其他 (kg)  | 4.8 (Si 75) 取鍋  | 1.2 取鍋   |            |  |
|          | 採煉時間     | 裝入 2.35 分<br>熔解 2.30 分<br>製鋼 2.30 分<br>全製鋼時間 7.35 分                     | 時分<br>2.25<br>2.55<br>3.00<br>8.20                                 |            |  |
| 出鋼溫度(°C) | 1,565    |   |  |            |  |

| 取鋼      | 大裏湯スノ           | さ付さー<br>の深パ<br>ツツズ<br>ル | 上内径 1,960 下内径 1,490 深さ 2,210<br>シヤモット 厚 110 生命 43 回<br>1,900<br>穴径 50 | A(I-9 號爐)に同じ<br>穴径 35       |
|---------|-----------------|-------------------------|---|-----------------------------|
| 上注、下注の別 | 下注 (押揚あり)       |                         |   |                             |
| 上注      | 漏斗使用有無          | 材質、形状、大きさ               |   |                             |
| 下注      | 注入管材質           | 大きさ                     | シヤモット 内径 100 高さ 2,350   | 内径 100 高さ 1,450             |
| 押湯      | 重量 (kg)         | 鋼塊(押湯共)容積に對する押湯割合(%)    | 135   |                             |
| 湯       | 高さ割合(%)         | 本體(%)                   | 10  |                             |
| 方       | 断面割合(%)         | 保溫方法                    | 23  |                             |
| 法       | 材質及保溫方法         | ス                       | 50 煉瓦張  |                             |
| 況       | 鑄込温度 (°C)       | 鑄込速度                    | 1,530   | 1,590                       |
|         | 重量 (kg/sec)     | 高さ (mm/sec)             | 5.3   | 5.3                         |
|         | 内塗料             | 温度 (°C)                 | 5.0   | 3.2                         |
|         | 鑄込鋼塊數           |                         | コーナルター  | コーナルター                      |
|         | 出鋼開始より取鋼に満す迄の時間 | 鑄込開始迄の時間                | 100   | 70                          |
|         | 鑄込時間            | 鑄込に要せし時間                | WT×10 本   | B 2×6 本 B 3×5 本 C 51×2 本    |
|         |                 |                         | 分 秒   | 5.55                        |
|         |                 |                         | 3.00  | 3.28                        |
|         |                 |                         | 16.20 (試験定盤に要せし時間 6 分 15 秒)   | 16.28 (試験定盤に要せし時間 7 分 45 秒) |
| 備考      | 鋼塊例 (17)        | 上記は鋼塊例 (17) の記録         | 鋼塊例 (18)  | 上記は鋼塊例(18)の記録               |

A. 鋼塊一括表 (其十)

| 工場名      |            | Q  |       | F   |             | D   |  |
|----------|------------|--|-------|---|-------------|---|--|
| 鋼塊の分類    | 種類         | 600 kg - 6,000 kg (扁平)   |       | 85 kg 120 kg 240 kg (角)   |             | 152 kg 26S kg 333 kg (丸) 173 kg 710 kg 860 kg (角)                   |  |
|          | 加工方法       | 壓延   |       | 壓延  |             | 壓延  |  |
| 鋼の製錬状況   | 成分         | C 0.08-0.25   Si 0.025内外   Mn 0.5内外   P 0.03内外   S 0.2内外   |       | C   Si   Mn   P & S   Cu<br>0.14-0.8   tr-0.25   0.35-0.70   <0.04   <0.1 |             | 第一定盤より第二定盤に移る際<br>鋼管材、鉄材、建築材、薄板材                                    |  |
|          | 採取時期       | 第一定盤より第二定盤に移る際<br>規格及無規格厚板   |       | リベット材、建築材、シャフト材、工具及發條用鋼   |             |   |  |
| 鋼の製錬状況   | 用途         | 根格及無規格厚板   |       | 係用鋼   |             |   |  |
|          | 式          | 鹽基性平爐 50 ts  |       | 鹽基性平爐   |             | 鹽基性 30 ts   |  |
| 鋼の製錬状況   | 業法         | 屑鐵法  |       | 屑鐵法   |             | 屑鐵法   |  |
|          | 鐵(%)       | 60 (熔銑) (4内外   C 0.5-2.0   Si 0.8-1.2   Mn 0.5内外   P 0.03内外   S 0.2内外   Cu 0.2内外) 装入終了後 30分-1時間後 |       | 30 (良塊) 融當 330 kg   |             | 40 (良塊) 融當 454 kg   |  |
| 鋼の製錬状況   | 鐵(%)       | 40   |       | 70 (良塊) 融當 770 kg   |             | 60 (良塊) 融當 681 kg   |  |
|          | 鐵(kg)      | 象鼻 山60.0   平58.98   ジョホール63.31   スケール70.22   石灰石 1.00  |       | 5<br>3<br>—   |             | 18 熔解後<br>— 定せず<br>12 装入  |  |
| 鋼の製錬状況   | 灰石(kg)     | —   53.8   |       | 80  |             | 80 装入 石灰 26 装入及熔解後  |  |
|          | 螢石(kg)     | (CaF <sub>2</sub>   SiO <sub>2</sub> )<br>(86.45   0.83)   |       | 6   |             | 1 装入及熔解後  |  |
| 鋼の製錬状況   | アルミニウム(kg) | 0.1 (Al 99.02   Fe 0.73   Si 0.25)   |       | 0.1   |             | 0.14 取鍋   |  |
|          | 珪素(kg)     | (Mn 75.39   Fe 11.66   Si 4.25   P 0.148)  |       | 5.5 (Mn 75)   |             | 9.30 出鋼の際爐中   |  |
| 鋼の製錬状況   | 其他(kg)     | シートパー材に使用 (Si 75.01   Fe 22.2)   |       | 2.5 (Si 75)   |             | 1.93 取鍋   |  |
|          | 入解鍊時間      | 時 1-2<br>4-5<br>1-2<br>6-9   |       | 時 分 時 分<br>2.00 — 3.30<br>1.30 — 2.00<br>0.50 — 1.30<br>5.00 — 6.30       |             | 時 分 時 分<br>1.00 — 2.30<br>2.30 — 3.30<br>1.10 — 2.30<br>4.50 — 7.30 |  |
| 出鋼溫度(°C) | 1,600      |  | 1,600 |   | 1,600-1,650 |   |  |

|        |   |  |   |   |   |
|--------|---|--|---|---|---|
| 取<br>鑄 | 大<br>裏<br>湯<br>ス<br>ノ                   | 付<br>深<br>ツ<br>ツ<br>バ<br>ズ<br>ル  | 上内径 2,600 下内径 2,400 深さ 2,570<br>鑄石 厚 外張 60 内張 130 生命 20-25 回<br>2,120 内外<br>シャモット 太さ 145 D R=62<br>シャモット 穴径 25 R=30 | 上内径 1,500 下内径 1,300 深さ 1,600-1,800<br>シャモット 生命 20 回<br>1,400-1,600<br>太さ 120 D R=55<br>50(出口50) 50(出口45) 45(出口40)<br>穴径 45(出口35) R=25 | 上内径 2,110 下内径 1,820 深さ 2,300<br>外張 30 内張 110 底 115<br>2,200<br>穴径 40 35 30                    |
|        | 上注                                      | 下注   | 下注  | 下注  | 下注  |
| 鑄      | 上注                                      | 漏斗使用有無   |   |   |   |
|        | 下注                                      | 材質、形状、大きさ  | 内径 100 高さ 1,580(2ts 以下用) 1,900 (2ts 以上用)<br>50<br>50 (1支管に2個の上り穴ある時は注入管に近きものは 40)<br>6支管                            | 内径 80 高さ 1,800<br>40<br>25<br>4支管 4~5對小支管   | 内径 160 高さ 2,300 内径 180 高さ 1,800<br>40 45<br>30 35<br>4~6支管 2~5對小支管                            |
| 込      | 押湯                                      | 重量 (kg)<br>鋼塊(押湯共)容積に對する押湯割合(%)<br>高さ割合 押湯 (%)<br>断面割合 本體 (%)<br>材質及保温方法 |   |   |   |
|        | 鑄込速度                                    | 鑄込温度 (°C)  |   |   |   |
| 方      | 鑄込速度                                    | 重量 (kg/sec)  | 40  | 1,500 内外<br>(45mmノズル第一定盤の場合、第二定盤は 35% 少し)<br>10・8(80kg 型) 10・3(120kg 型) (同上)  | 1,540-1,555<br>型種 T (40) 4<br>Y (35) 5<br>C (30) 5<br>K <sub>1</sub> (40) 8<br>LA(35) 8<br>34 |
|        | 鑄込温度                                    | 内 塗 料  | 黒鉛  |   | 黒鉛 コールターナル<br>40-60   |
| 法      | 鑄込時間                                    | 鑄込鋼塊數  | 30 本-40 本 (3~4定盤)<br>分 4<br>3<br>24   | 80 kg×96本 120 kg×72本 270 kg×36本<br>(一定盤に付)<br>分 2<br>1-5<br>7-9   | 152×80 268×28 336×28 173×80 710×16 860×16<br>3分0秒-3分30秒<br>4分30秒-6分0秒                         |
|        | 鑄込開始より取鍋に満す迄の時間<br>鑄込開始迄の時間<br>鑄込に要せし時間 | 備考   |   |   |   |