# 0[(Ù"'

## ] î0 5r • KAWASAKI STEEL GIHO Vol.4 (1972) No.2

-L œ d >F g5ð0 4 0¿ b +0[ Outline of the Parallel-Flange Beam Mill at Fukiai Works

`5 m ´4{(Tomotaro Ono) w5 6× (Choji Arishige) Ç %±ℚTomomi Matsumura)

0[ " :

-Lœd \_> E•>Fg5ð040; b+0[\_XA3ÙmZ8• \d cÛô 36°\_' > K>\* #'~\_8S•d [>\*>Fg5ð040; \KZc,8)+†wKZ8• Þ-"~°^]v ,5æd bQ€\c2f†G\\_KZ8•@>\*8 ö@, ò[ "á\$×[6•!!\_"l, @6• \6b¶&à+Šc 15,000t/v[6WS@>\*0; í8 5•b) Ý>\* 33,000t/vèVv} • + [>\*+ŠèVb±g§-¬b} v•+ \^WS #'~c>\* H200×200, H300×150 èW b>Fg5ð†S6Û\_} KZ8•

Synopsis :

This report explains general feature of parallel-flange beam mill plant at Fukiai Works. This plant was established in 1961, and has been producing H-shapes. Despite some difference in the layout from that of the latest H-shape mill plant, it has remarkably high efficiency. Normal capacity of this plant was 15,000 t/month, but now, it is over 33,000 t/month as a result of many improvements of mill arrangements and operation, capable of producing H-shapes far more than initially planned. Today, the plant specializes in the rolling of "junior" size, namely, 200×200mm and 300×150mm at max.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

•ec blîª?}70t[ArM

UDC 621.771.25.002

# 葺合工場H形鋼製造設備の概要

### Outline of the Parallél-Flange Beam Mill at Fukiai Works

小 野 友太郎\* Tomotaro Ono **有重長**治\*\* Choji Arishige

松室知 視\*\*\*

Tomomi Matsumuro

#### Synopsis:

This report explains general feature of parallel-flange beam mill plant at Fukiai Works. This plant was established in 1961, and has been producing H-shapes.

Despite some difference in the layout from that of the latest H-shape mill plant, it has remarkably high efficiency.

Normal capacity of this plant was 15,000 t/month, but now, it is over 33,000 t/month as a result of many improvements of mill arrangements and operation, capable of producing H-shapes far more than initially planned.

Today, the plant specializes in the rolling of "junior" sizes, namely,  $200 \times 200$  mm and  $300 \times 150$  mm at max.

### 1. 緒 言

鉄所で圧延し当設備ではH200×200, H300×150 以下のH形鋼のみを専門に圧延している。

葺合工場におけるH形鋼製造設備につき、その 概要を述べるものである。当設備の前身は平鋼圧 2. 製造工程

_	
	<u>4</u> -a
<u> </u>	
••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
·	
۰ <b>۱</b>	
,	
1	
-	
-	
A	
. 🚛	
·. ·	
· _	
_,	
j ÷	
•	••a_
it	
_	
	•••

ь.

.....

	and y → → → → → → → → → → → → → → → → → →
1	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
*** <u>*********************************</u>	
* 	
*	
. <u> </u>	
1	
T Fai	
E.,	
1	
۰ <b>۴</b> ۱	
· ·	
-	
· · ·	
	→ 仕上圧延(仕上ユニバーサル圧延機) → 熱問鋸断(ホットソー) → 谷却(クーリングベッド)
<b>i</b> -	
·	
1 <del></del> 0	
1	
<u>,</u>	
N	
· ,	



	Vol. 4 No. 2	葺合工場H形鋼製造設備の概要	315
		чельна) , <u>же.</u> (л <u>же. </u>	
<			
Ĩ	4 <u>e</u>		
£			
-			
·		т	
	· · ·		
	-		
······································			
<u> </u>			
<b>P</b>			
<u>.</u> ĩ			
			_
ž			
an in the second se			
1) 1) 1)		l	
	i		

設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧ブレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 m m       41.2     油 研     1     ピストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup>	<ul> <li>設置年月 メーカ名 台数 主要諸元・能力</li> <li>38.1 油 研 1 200t ストローク 300mm</li> <li>41.2 油 研 1 ピストン径 360φ 使用圧力 200kg/cm<sup>2</sup></li> <li>C1-1, C2-1</li> </ul>	設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 mm       41.2     油 研     1     ビストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup> 送りサイクル     4.8sec     送り速度     0.30m/sec       移動距離     700mm     C1-2, C2-2	זי6		11 11大 集(1 AH +11 共)	A'L 1070
設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 m m       41.2     油 研     1     ピストン径     360 Ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup>	<ul> <li>設置年月 メーカ名 台数 主要諸元・能力</li> <li>38.1 油 研 1 200t ストローク 300mm</li> <li>41.2 油 研 1 ピストン径 360¢ 使用圧力 200kg/cm<sup>2</sup></li> <li>C1-1, C2-1 ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm<sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2, C2-2</li> </ul>	設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 mm       41.2     油 研     1     ビストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup> 送りサイクル     4.8sec     送り速度     0.30m/sec       移動距離     700mm     C1-2, C2-2				
設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 m m       41.2     油 研     1     ピストン径     360 Ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup>	<ul> <li>設置年月 メーカ名 台数 主要諸元・能力</li> <li>38.1 油 研 1 200t ストローク 300mm</li> <li>41.2 油 研 1 ビストン径 360¢ 使用圧力 200kg/cm<sup>2</sup></li> <li>C1-1, C2-1 ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm<sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2, C2-2</li> </ul>	設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 mm       41.2     油 研     1     ビストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup> 送りサイクル     4.8sec     送り速度     0.30m/sec       移動距離     700mm     C1-2, C2-2				
設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 m m       41.2     油 研     1     ピストン径     360 Ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup>	<ul> <li>設置年月 メーカ名 台数 主要諸元・能力</li> <li>38.1 油 研 1 200t ストローク 300mm</li> <li>41.2 油 研 1 ピストン径 360φ 使用圧力 200kg/cm<sup>2</sup></li> <li>C1-1, C2-1 ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm<sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2, C2-2</li> </ul>	設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 mm       41.2     油 研     1     ビストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup> 送りサイクル     4.8sec     送り速度     0.30m/sec       移動距離     700mm     C1-2, C2-2				
設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 m m       41.2     油 研     1     ピストン径     360 Ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup>	<ul> <li>設置年月 メーカ名 台数 主要諸元・能力</li> <li>38.1 油 研 1 200t ストローク 300mm</li> <li>41.2 油 研 1 ピストン径 360¢ 使用圧力 200kg/cm<sup>2</sup></li> <li>C1-1, C2-1 ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm<sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2, C2-2</li> </ul>	設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 mm       41.2     油 研     1     ビストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup> 送りサイクル     4.8sec     送り速度     0.30m/sec       移動距離     700mm     C1-2, C2-2				
設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 m m       41.2     油 研     1     ピストン径     360 Ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup>	<ul> <li>設置年月 メーカ名 台数 主要諸元・能力</li> <li>38.1 油 研 1 200t ストローク 300mm</li> <li>41.2 油 研 1 ピストン径 360¢ 使用圧力 200kg/cm<sup>2</sup></li> <li>C1-1, C2-1 ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm<sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2, C2-2</li> </ul>	設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 mm       41.2     油 研     1     ビストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup> 送りサイクル     4.8sec     送り速度     0.30m/sec       移動距離     700mm     C1-2, C2-2				
設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 m m       41.2     油 研     1     ピストン径     360 Ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup>	<ul> <li>設置年月 メーカ名 台数 主要諸元・能力</li> <li>38.1 油 研 1 200t ストローク 300mm</li> <li>41.2 油 研 1 ピストン径 360φ 使用圧力 200kg/cm<sup>2</sup></li> <li>C1-1, C2-1 ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm<sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2, C2-2</li> </ul>	設備名     設置年月     メーカ名     台数     主要諸元・能力       油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 mm       41.2     油 研     1     ビストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup> 送りサイクル     4.8sec     送り速度     0.30m/sec       移動距離     700mm     C1-2, C2-2				
油圧プレス矯正機     38.1     油 研     1     200 t     ストローク     300 m m       41.2     油 研     1     ビストン径     360 ø     使用圧力     200kg/cm <sup>2</sup> 冷却ベッド     C1-1, C2-1     ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5m m <sup>2</sup>	38.1       油 研       1       200 t ストローク 300 mm         41.2       油 研       1       ピストン径 360φ 使用圧力 200kg/cm²         C 1 -1, C 2-1         ベッド長さ 7.2m       ベッド広さ 93.5mm²         送りサイクル 4.8sec       送り速度 0.30m/sec         移動距離 700mm       C 1-2, C 2-2	<ul> <li>油圧プレス矯正機</li> <li>38.1 油 研 1</li> <li>200 t ストローク 300mm</li> <li>ビストン径 360φ 使用圧力 200kg/cm<sup>2</sup></li> <li>冷却ペッド</li> <li>C1-1, C2-1</li> <li>ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm<sup>2</sup></li> <li>送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec</li> <li>移動距離 700mm</li> <li>C1-2, C2-2</li> </ul>				
41.2     油 研     1     ピストン径     360ø 使用圧力     200kg/cm²       冷却ベッド     C1-1,C2-1       ベッド長さ     7.2m     ベッド広さ     93.5mm²	41. 2 油 研 1       ピストン径 360¢ 使用圧力 200kg/cm <sup>2</sup> C1-1, C2-1         ベッド長さ 7.2m       ベッド広さ 93.5mm <sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec       送り速度 0.30m/sec         移動距離 700mm         C1-2, C2-2	41.2     油 研     1     ビストン径 360¢ 使用圧力 200kg/cm²       冷却ベッド     C1-1,C2-1       ベッド長さ 7.2m     ベッド広さ 93.5mm²       送りサイクル     4.8sec     送り速度 0.30m/sec       移動距離     700mm       C1-2,C2-2	····· · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	台数	主要諸元・能力
冷却ベッド     C1-1, C2-1       ベッド長さ 7.2m     ベッド広さ 93.5mm²	Cl-1, C2-1 ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm <sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm Cl-2, C2-2	<ul> <li>冷却ベッド</li> <li>C1-1, C2-1</li> <li>ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm<sup>2</sup></li> <li>送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec</li> <li>移動距離 700mm</li> <li>C1-2, C2-2</li> </ul>	油圧プレス矯正機			
ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm <sup>2</sup>	ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm <sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2, C2-2	ベッド長さ 7.2m ベッド広さ 93.5mm <sup>2</sup> 送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2,C2-2		41. 2 m m	·	
	送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C 1-2, C 2-2	送りサイクル 4.8sec 送り速度 0.30m/sec 移動距離 700mm C1-2, C2-2	冷却ペッド			
	移動距離 700mm C1-2, C2-2	移動距離 700mm C 1-2, C 2-2				
				:		
	└────┴(, <u>────</u> ), <u>┙╵</u> ः, · <sup>॒</sup> , ·ः, · · · · · · · · · · · · · · · · ·				C 1 - 2, C 2 - 2	
				L	<u></u> ,,	<u> </u>
			\u03e94	·		
				·		
				- <u>.</u>		
	۰ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ		  	·		
	x 4		\$et:			
			¥	· ~ 1		
				·		
			ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	· • •		
			کی نے ق ایس ایس ایس ایس ایس ایس ایس ایس ایس ایس	· • •		
				·		
				·		
				·		

	Vol. 4 No. 2	葺合工場日形鋼製造設備の概要	317
		1 - if	
-			
<u> </u>			
· 			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
γ <u>−</u>			
/*	_		
/ 	!*		
r. –			
,			
	公称40 t / h のプッシャ式加熱炉	とおもに 使用 ニーへ連結している。ソープ	レードは 8 55 0 の 列 生
-			
7			
* <u></u>			
9.7- 1 1			
	<b>_</b>		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0 <b>-</b>		
33			
<u>, * </u>			
a			

	<b>↓</b> ´318	川崎製鉄枝	報	April 1972
	2 和略機で起手たはにも10%)		$175 \times 00 = 200 \times 100$	
, , ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				
*				
·				
•	·			
<u>.</u>				
	矯正して製品とする。ストレ 用に1基あり,コーラ孔型も		$300 \times 150,$ 8 " × 4 ", 10" × 4	", 12"×4"
ਜ	en els est		በር ፕሬት ለመታለ ነው እሱ የሰላ ነው የደረበ በግግ የተታማ ነው እ	h,小(石)玉 ¥61 L <sup>5</sup> 小 「
25- ,				
'				
- <del>-</del>	·	2		
-				
•	3·2·10 支保工・H フレ	ーム製造設備	CT形鋼 50×100, 62.5×12	
1.				
*	御山 山ヶ丁 部山口 ポンパ コーロ シティー		100 × 150 - 125 × 15	75 50 × 50
· _	,			
<b>در الم</b>				
ج ۲				

暮合工場H 形鋼制浩塾備の輝亜 Vol 4 No ? 210 f 37. <u>4.3</u>从<u>44,</u>形性,于注<u>接曲</u> ている。 当設備はわが国日形鋼製造設備としては古い歴 5.結び 史と伝統があり、製品品質の上でも秀れた実績を もっている。JISをはじめとする上記の主要規 当社の日形鋼製造は葺合条鋼工場にはじまり, 格により製造しているが、必要に応じてより厳し その技術,経験を生かし水島製鉄所 大形工場, い精度での受注も可能である。 中形工場 Γ. 25 Pr. **.** Ϋ́Ε <u> 春期当理なない</u> 制品の規制一動性 「七日」とした 青云评争 11月月1日、街口9月11 a