KAWASAKI STEEL GIHO Vol.28 (1996) No.3

(Kusuo Furukawa) (Masahumi Tanaka) (Toyokazu Sakaki) : 20 2 (ED) 4 5 4

History and Features of Kawasaki Steel on overseas Engineerin Operations

Synopsis :

Two overseas construction works in 70's and early 80's, an integrated steel works in Brazil and a sinter plant in the Phili ppines, are bridgeheads for business expansion of the Engineering and Construction Divisional Group of Kawasaki Steel (ED). Looking back over the 20-year history of ED's overseas businesses, it can be recognized that there are five major category, namely, steel mill plant engineering, port and harbor engineering, building and steel structure engineering, engineering including pipeline and water treatment , and operation of overseas incorporation. Construction and operation experiences at two integrated steel works in Chiba and Mizushima were the major elements of the technologies of ED in its overseas business transactions in the early stages. ED's unique engineering capabilities have been established by accumulating its various overseas experiences widened in the above-mentioned activities. This report discusses the technical results and characteristics of ED's engineering technology applied in the activities.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

History and Features of Kawasaki Steel on **Overseas Engineering Operations**

| | | | 要旨 川崎製鉄のエンジニアリング事業部 20 年の歴史を振りかえると、 平 <u>れにとってけば実的なりつの等例 46日、マニションのマロン</u> 和64 |
|---|-------------|------------|---|
| | | | |
| /f ~- ~- ~- ~- ~- ~- ~- | | · <u> </u> | |
| • • • • • • • • • • • • • • • • • • • | | | |
| | - ""# "# | | |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | |
| | | | |
| | | | |
| -# | | | |
| | | | |
| | | | |





| · <u> </u> | |
|------------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| · | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Terre | |
| | |
| | |
| | |
| 5 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| · | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 2.0 | |
| | |
| | |
| | |
| · · · · | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| - <u> </u> | jijekaritationa jijekaritationa jijekaritationa | 100 |
|---------------------------------------|---|--------|
| , 1 | | |
| - | | |
| | <u>***</u> * | |
| | | |
| · | | |
| r. | | |
| , | | |
| | | |
| • • • • • • • • • • • • • • • • • • • | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| <u>i</u> , - , | L | |
| ي ميت هي | | |
| ⊱ | | |
| | | |
| (; | | |
| ŧ | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| • | | |
| | の高度なエンジニアリングの成果であり,さらに,最近は中国,東 研究等の必要性がでてくる。 事 <u>てジーンに、アヨル地ですればここを成けった事業展開)で、7 </u> 組織プニントでのほのプロン・クトナの歴で上回ナムは、ド | l'1° m |
| ÷. r | | |
| 2 1 5 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| L - ,,, | | |
| | | |

| | 173 174 Engineering | 175 176 Engineering | '77 '78 | '79 | '80 '81 | '82 '83 | '84 |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|---------|-----|---------|---------|-----|
| | | | I I | L J | I | 1 | 1 1 |
| 7 i | į (r. | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | ·I | ···· | | | | | |
| | | | | | | | |
| л. х <u></u> 12 | | | | | | | |
| <u>ц</u> | | | | | | | |
| (lP | | | | | | | |
| <u> t</u> | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| ۰ | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| ۰ | - ¥ | | | | | | |
| | | | | | | | |
| - | | | | | | | |
| • | | | | | | | |
| °¥ | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| 35 36 37 38 39 90 91 92 93 94 95 30 Image: State of the st | Image: State of the state o | | 60 | 00 | | '88 | '89 | '90 | '91 | '92 | '93 | '94 | '95 | '96 |
|---|--|----------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--|--|-------|--------------|------|-------------------------------|---|----------------------|
| TON YI KO ZETL TON YI COLD WUKI ETL FULKON ETL POSCO PERSTINA NO ZETL TON YI COLD STELCO PCI BECOLO CONCENTS TUNKO HO KSiepe Sajau Pige Mill Street Co. Ld. Steel TINDAN IRON & "TON YI COLD SHARES Steel Business Study Street Co. Ld. Steel TRAUTARUUKI (Bar MB) TOCASCO (K-BOP) TOCASCO (K- | TTP No 3 ETL TON Y NO 2 ETL TON Y NOLD "WUXI ETL FLUAN ETL POSO CA PREAM DO 2 HTUN NO HO H Shape "STELCO PCI "BRUAL ISNTER Spead Pre Mill Street Co. Ltd." "RUTA RUMAK (BR MAN) "RUTA RUMAK (BR MAN) "RUTA RUMAK (BR MAN) "RUTA RUMAK (BR MAN) "BCO MINICAL RUMAK (BR MAN) "DO PASCO (K-BOP) "ARMCO Steel "KATTA RUMAK (BR MAN) "LO PASCO (K-BOP) "ARMCO Steel "KATTA RUMAK (BR MAN) "KATTA RUMAK (BR MAN) "LO PASCO (K-BOP) "ARMCO Steel "KATTA RUMAK (BR MAN) "KATTA RUMAK (BR MAN) "ARMCO Steel "KATTA RUMAK (BR MAN) "KATTA RUMAK (BR M | | | | Engine Constri | ering & uction | | | | | | | Engineer Construc | ing & tion |
| STEEL Co. Ltd. Steel Business Study "BETHLEHEM STEEL Co. Ltd." ESSAR (Meth Shop) "RAUTARUUKKI (Bar Mil) "ARMCO (KTB)" "BLCOM MIRA "ACESITA (Stainless, etc.) "ARMCO Steel "ARMCO Steel "CATTA_KINASA'III ACAALIMARE" "TORI POLYTA" "LAHAD DATU "ANAD DATU "CATTA_KINASA'III ACAALIMARE" "CATTA_KINASA'III""""""""""""""""""""""""""""""""" | Stell Business Study BETHLEHEM STELL Star (Mell Shop) ARMCO (KTB) ARMCO (KTB) ARMCO Steel ACTA, KIMABATTI ACALIMARE ACTORI POLYTA ACAMAD DATU ACAMAD ACAMAD ACAMAD DATU ACAMAD DATU ACAMAD | | | | | L | *PERSTI *BREGA *DAIDO <u>Spiral</u> F | IMA No.2 E L CGL CONC.HKO Pide Mill | *TUNG | HO H-Sha | pe | *WUXI E *STELCO *BAOSHA | TL *FUJAN I *POSCO PCI *BHILAI NG Steelma | ETL CAL SINTER |
| "RUITAUUKKI (Bar Mil) *ARMCO (KTB) *BELCO MINEIRA *ACESITA (Stainless. etc.) "DOFASCO (K-BOP) **ACMCO Steel *ARMCO Steel *KGTTA. KJMADATI * ARAMUKAS *TORI POLYTA *LAHAD DATU | *RAUTARUUKKI (Bar Mil) (MAS Roling System) *DOFASCO (K-BOP) *ARMCO Steel *KCJTA, KIMARATTI *KEALIMAAS *TORI POLYTA *LAHAD DATU | | | | | | STEEL | | · | • • • • • • | | Steel Bu | | ly |
| | | | | olling Syste | (Bar Mill) m) | I | |) (KTB) | | D MINEIRA | | | (Stainless, | etc.) |
| | | | | | | | *ARMC | O Steel | | | | | | |
| | | | *KŪTA'F | <u>()</u> []/] | *AQALIBA | <u>ле</u> | <u> </u> | *TORI POI | YTA | <u> </u> | 1 | <u> </u> | *LAHAD D | ATU |
| | | <u>L</u> | | | | | | - 1 | | | | 1 | - | |
| | | |) | | | | | | | (*** | je - | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <u> </u> | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | į£. | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>je</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>k</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>R</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>*</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>18</u> . | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>k</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>.</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | <u></u> | | | | | | | | | | |
| | | _ | | <u>.</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>K</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | <u>.</u> | | | | | | | | | | |
| | | | | • | | | | | | | | | | |
| | | | | • | | | ▲ | | | | | | | |
| | | | | • | | | ▲ | | | | | | | |
| ζ, | | | | • | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | | | | |
| τ, ' | ξ, τ . The μ=1.1 m. | | | • | | | ▲ | | | | | | | |
| | 1. Tang (4.47.1 × m. | | | • | | | | | | | | | | |

| * • . |] <u>}?</u> | and the second s | للمحالية المراجعة المراجعة المراجعة | | |
|---|---------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------|------------|
| | | | | | |
| - , | | | | | |
| ~ | | | | | |
| J | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| E. Tex | | | | | |
| ، <u>-</u> ،ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ | • | | | | |
| | | | | | |
| | e Tulda | | | | |
| | | | | | |
| · · · · | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | |
| En | | | | | |
| | | | | | |
| | · · · · · | | | | |
| £ | | | | | |
| | | | | | |
| - | <u> </u> | | | | |
| | | | | | |
| / | | | | | |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | | |
| <i>.</i> | | | | | |
| | | | | | |
| `a; ⊏ | <u></u> | | | | |
| | | | | | |
| - | | | | | |
| , , i | - | | | | |
| ۰. ۲. | | | | | |
| ·, | | | | | |
| | | | | | |
| _ | | | | | |
| | | | | | |
| · | | | | | |
| | 収に大きく寄与できる。 | azz, J., a s. Mari F.a. eve | 鉄所(1987年), トルコ・E | RDEMIR 社(1992年), カナタ | r•STELCO |
| | 鉄鋼業に限られたことではないが、販売における競 | ゴビカは製萌品 - | 11(1995年)と実績を挙げ1 | てきたが,今後もその受注が期 | 明存される。 |
| - ⁷ - - | | | | | |
| | · · · | | | | |
| · · · · · · | - | | | | |
| | ۰ <u>۰</u> | | | | |
| 7. 2 | | | | | |
| r , | | | | | |

| 簡単に述べる。 | 第一に, | 台湾統一 | 実業向け | ナ,年間 | 哥 60 万 | トンのよ | にりき |
|---------|---------------|---------|------|---------|--------|-------|-------|
| 原板用冷延工物 | 計) 江一湯 | PL-TCM, | CAL, | ECL, | BAF, | TPL, | CPL |
| No mana | _ 、 ・ | - トス忍注 | お作賞 | ir E 57 | متارية | ς ,⁺∤ | コナジレキ |

. <u>.</u> .

術集団をもって建設を実施してきたことは,他社にはない特長ある 技術といえる。1995 年完成した,台湾における統一実業冷延プロジ 〒クトでは. 設備プラス土建技術によるコンストラクションマネー

| <u> </u> | , | | |
|----------|--|---|---|
| | の大規模の建設をわずか2年半で完成させ、1995年10月に立ち上 げ、その後も順調に稼動しているのは、当社の総合製鉄エンジニア リング力が、ここに花開き、さらに貴重な多くのノウハウを得て、 また一歩前進したと言っても過言ではない。 | ジメントを実施した。 4 港湾土木エンジニアリング部門 曲球の通り フィリピン・ミンダナオにおける機械工場建設では | |
| - - | | | _ |
| | | | |
| | · · · | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| · · | | | |
| | 市場に関心を寄せていたが、数年間の努力が実り、今年7月には江 | 25 万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大鋼管杭の利 | |
| | | 25 万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大鋼管杭の利 | |
| | | 25万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大鋼管杭の利 | |
| | | 25万DWTの大型シーバースの建設を成功させた。長大鋼管杭の利 | |
| | | 25万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大鋼管杭の利 | |
| | | 25万DWTの大型シーバースの建設を成功させた。長大鋼管杭の利 | |
| | | 25 万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大綱管杭の利 | |
| | | 25万DWTの大型シーバースの建設を成功させた。長大綱管杭の利 | |
| | | 25 万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大綱管杭の利 | |
| | | 25 万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大綱管杭の利 | |
| | | 25 万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大鋼管杭の利 | |
| | | 25 万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大綱管杭の利 | |
| | | 25 万 DWT の大型シーバースの建設を成功させた。長大鋼管杭の利 | |

川鉄の海外エンジニアリングにおける歴史と特色

| . <u></u> | | 16 000 | | |
|---------------------------------------|--|--------|------------------|---|
| | | - | | |
| | | | | |
| *; | | | | |
| | · | | | |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | |
| • • | | | | |
| <u> </u> | | | | |
| | | | | |
| м Ц | Å | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 177 | <u> </u> | | | |
| | | | | |
| , , , , , , , , , , , , , , , , , , , | | | | |
| | | | | |
| ۱ | | | | |
| | | | | |
| <u>}</u> | | | | |
| P | , , , , , , , , , , , , , , , , , , , | | | |
| `.f | , | | ſ`` ⁻ | ł |
| ^{••} | | | | |
| 1 1 = , | } | | | |
| - <u> </u> | | | | |
| ; [| | | | |
| · | | | | |
| , I | | | | |