

エジプト・アラブ共和国
ヘルワン製鉄所分塊工場改修計画
調査報告書
(要約)

1979年6月

国際協力事業団

405
664
MPI
LIBRARY

工計
J R
79-61

JICA LIBRARY



1061879E1J

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 3. 31	405
登録No. 12558	664
	MPI

1. 経緯及び目的

EISCO社HELWAN製鉄所のDEMAG設備について、日本政府は1976年から1977年にかけて改造計画作成のための調査を実施し、同調査結果に基づき、同設備トーマス転炉のLD転炉化及び操業指導を中心とするDEMAG設備全体の改造計画を1977年10月に提言した。

上記提言に基づき日本政府は1978年10月から2年間にわたり、5名の専門家をDEMAG設備の操業指導の為に派遣した。5名の操業指導の実施過程において、同設備の特に分塊工場の設備損傷が著しく、直ちに改修工事を実施する必要があることが専門家より指摘された。これに基づきEGYPT政府は分塊工場改修工事の詳細実施計画調査を行うよう日本政府に要請してきたものである。

当分塊工場の現在の生産状況は生産計画値に対して実績値は大幅に下廻っている。これはDEMAG設備全体改造計画調査の現地調査時点(1976年12月)に比較し、それ以降の当該工場の設備損傷が著しく、このまま放置すれば当該工場がスクラップ化することも予想され、又、上工程の製鋼工場さらには高炉の休止につながる恐れもある。かかる状況を考慮し、今回の分塊工場改修計画の目的は上述の全体改修計画作成時点の水準にまで生産を戻し、当該工場がネックとなっている鉄鋼一貫のDEMAG設備の能力バランスを回復させることにある。

本改修計画に基づく投資は、全体改造計画と矛盾するものではなく、むしろ将来の全体改造計画を実施する場合にそのまま生かされるものである。

2. 調査団の構成

2.1 調査団

団長	篠原 泰明	新日本製鐵(株)室蘭製鉄所 設備部(伊材)
団員	北村 義章	新日本製鐵(株)設備技術センター 機械班(分塊設備)
"	竹内 孝	新日本製鐵(株)技術協力事業部 海外協力総括部(分塊操業)

2.2 報告書説明ミッション

団長	黒岩 貞治	新日本製鐵(株)設備技術センター 電気計装技術部(電気計装)
団員	北村 義章	新日本製鐵(株)設備技術センター 機械技術部機械班(分塊設備)
団員	竹内 孝	新日本製鐵(株)技術協力事業部 海外協力総括部(分塊操業)

3. 現 況

当分塊工場は1954年に稼動したものであるが、近年特に老朽度合がひどく予定生産計画が達成出来ず、年毎に生産が落ち込み当DEMAQ全体設備のボトルネックになっている。

現在日本政府からの専門家派遣による操業指導を当工場も実施中であるが、この操業指導による生産能力の回復は月産12,000 Tレベルと想定される。一方生産計画値は月産16,000 Tレベルであり、このレベルまでの生産回復には均熱炉設備、分塊圧延設備等の改修が必須である。

4. 主要改修項目

この改修計画は基本的には元の状態に復帰することを前提とし老朽更新を主とした。しかし現状で不具合な個所は、現仕様を変更し改修を行うこととした。その主なものは、鋼塊クレーンの能力アップ(3T→5T)、№1～6均熱炉の炉圧調整用ダンパーの位置変更、及びそれに伴う煙道の変更、1部テーブルローラーの駆動モーターを交流から直流への変更、イルグナーセット及びミルモーター冷却方式のユニットクール方式からダウンドラフト方式への変更などである。

主要改修設備は以下の如くである。

- (1) 均熱炉及び計装及び煙道
- (2) 均熱炉炉蓋
- (3) 鋼塊機及び建家ランウェイガード
- (4) カパークレーン
- (5) 分塊圧延機(マニプレーター及びスクリーダウン)
- (6) モータールームの冷却
- (7) ローラーテーブル
- (8) イルグナー・セット及びミルモーター制御
- (9) 鋼塊秤量機(必要な場合)

などが主な設備であるが、この改修計画の実行に当っては、特に均熱炉建家基礎、土木基礎、イルグナーモータージェネレーターセット及びミルドライブモーターについてより詳細な検討が必要である。これは詳細な強度計算書、詳細基礎図、設計条件等が入手出来なかったためである。

5. 改修後の状態

EISCO分塊工場はここに提案する改修を行うことにより生産能力として

均熱炉設備：283,000 T/年

分塊圧延設備：300,000 T/年

が可能となる。当然現状の必要圧延処理量193,200T/年(=16,100T/月×12月/年)は能力範囲内であり、充分対処出来る。

さらに現状のサイズ比率で約60%を占める小形工場内けの最小サイズ140×140についてはブルーム連続設備で生産する計画をEISCO側は持っているので、さらに当工場の生産能力は向上することが期待出来る。

又、この改修計画を効率的に実現するためには、この計画と併行して技術レベルの向上を効果的に計るために製鉄先進国の製鉄メーカーからの操業立上り指導を導入することが必須である。

6. 改修費用及び改修期間

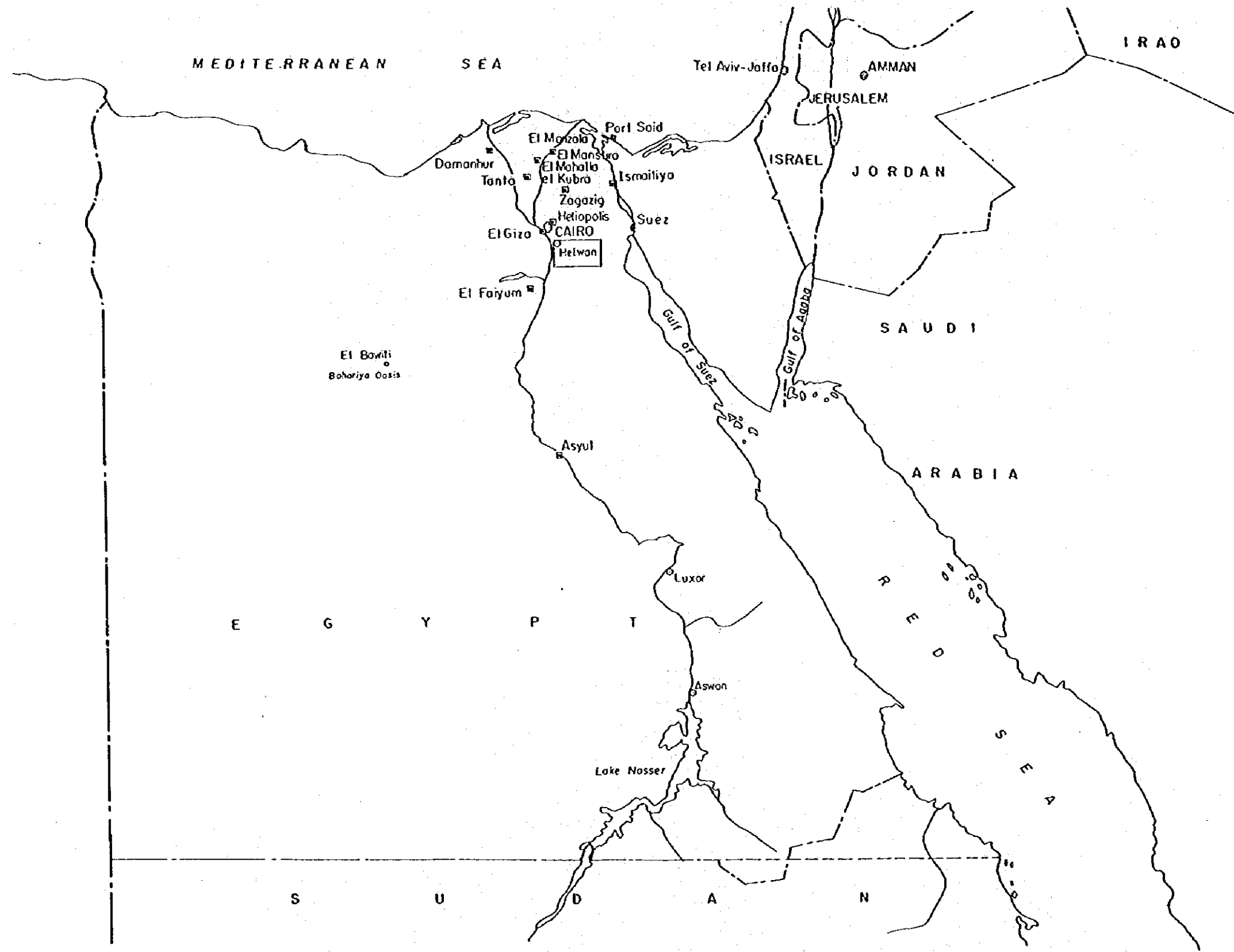
機器類の購入費はC.I.F.ベースで見積り、日本ベースで見積った。その結果機器購入費、工事費、エンジニアリングフィー、操業立上り指導を含めておよそ33億円(約1,500万ドル)必要である。又秤量機及び秤量テーブルを設置するならば約0.5億円が更に必要である。

改修工事に当って、当該工場の休止期間は4.5ヶ月である。実行詳細改修工事工程表の作成にあたっては、EISCO側で

- (1) 改修期間中の生産計画
- (2) 改修設備の基礎関係を含めた全体工事量
- (3) 工事方法

などを充分考慮した上で決定することが必要である。

以 上



JICA