ガーナ繊維技術訓練センター

報　告　書

昭和44年3月

512
247
EX

海外技術協力事業団

国際協力事業団	
受入月日 '84. 4.17	512
	24.7
登録No. 03575	EX

ガーナ繊維技術訓練センター報告書

宮内清之助

序　説　　開発途上にある国への技術協力の一環として西アフリカ，ガーナ共和国に設立されたガーナ繊維技術訓練センターに昭和４０年１月２８日から４３年７月３１日まで約３年６ケ月間繊維技術指導員として派遣されました８名（織布５名，色染２名，調整員１名）を代表して帰国報告致します。

ガーナは西アフリカのギニア湾沿の黄金海岸に位し，旧英領から１９５７年３月汎アフリカ主義者エンクルマ氏指導のもとに独立した共和国で人口８００万足らずシンガポールとほゞ同緯度に当りますが首都アクラは広々とした緑野に囲まれ，かつて白人の墓場と云われた所とも思われない住みよいと云うのが私の才一印象でありました。

ガーナの繊維工業について

ガーナは古来からケンテ及びエンテスモークという特産織物がありますが，之は所謂手工芸的織物で特にケンテクロスは礼装用として非常に珍重され，又高価でもありますが近代産業としての繊維工業は自給自足の要求に対して甚しく不足しておるので只今は諸外国の経済援助，又は，外資或は合弁によります繊維関係の生産設備増強計画が盛んであります。現在，年間平均生産高が約8,０００トンでまだ需用綿製品の$\frac{2}{3}$を輸入に待たなければならない状態でありますが又本生産高の殆どは香港系のGHANA TEXTILE MFG. CO.（約２５MILLION YARDS）STATE TEXTILE CORPORATION（約２０MILLION YARDS）で占められております。ガーナの推定年間平均消費高は１人当り約２３－２４平方ヤードに対しては未だ可成低く，今後繊維工業を開発する必要が相当あると思われます。尚ガーナの人口は１９６６年６月現在7,９４５,０００人と云われております。

他方西アフリカの他国の年間仕上綿製品平均生産高を見まするにナイジェリアが最高でありまして３２,０００トンで西アフリカの総生産高の約５０％に当ります。以上の通りガーナは今後相当繊維工業を開発拡充する必要があると思考されますが，現に建設の具体化しておるものもあり，又，既設の工場も拡充につとめておりますがこれら建設の予定されておる工場は次の通りであります。

JICA LIBRARY
1064120[7]

1. WOOLEN AND GREY BAET PRINTING
民間イギリス，ホンコン系資本
2. 高級TWILLS AND DRILLS FACTORY
民間イギリス，ガーナ資本
3. PRINTING PLANT
民間イギリス，ホンコン系資本
4. GINNED FACTORY
公営，但し技術者はアメリカ
5. 中共の技術援助で建設中のTEXTILE FACTORYがありますが，先年の革命と同時に中共技術者が約１５０名追放され，以後放置されておりましたが香港系のGHANA TEXTILE MFG.がこれを引き継ぐ用意がある旨発表しております。
6. レバノン系資本によるTEXTILE FACTORY
7. アメリカ系資本によるTEXTILE FACTORY

又，ガーナにおける綿花の栽培はSTATE FARMが行っておりますが灌漑等の問題で６００エーカー程度と思われます。品質については充分使用できると云われておりますが（GHANA TEXTILE MFG. の日本技術者の試験の結果）GINNING MACHINEがないため余り活発ではありません。尚，現在ガーナにおける原綿はアメリカの余剰農産物援助によるもので１９６７年中約9,０００BALESが供給される予定であります。

業務遂行，効果，問題点および意見

昭和４０年１月２８日技術指導員の先発として５名（内調整員１名を含む）ガーナ共和国に着任致しました。当時の状況はすでに開所予定の昭和３８年10月から約１年数ケ月経過しておるにも敷地すら決定しておらず困惑致しました。更に日本で６ケ月技術研修を終了し，日本側要員と共に働くべき７名のガーナ補助員も２－３名位脱落する気配が見えました。事実業務開始時には４名転職致しました。憶測するに彼等は日本から帰国以来センターが開所しておらない理由で正式に採用されておらず，したがって給料も支給されずやむなく職を離れたものと思われます。事実センターサイトが決定し工場だけの整地にかゝったのが着任６ケ月後の事です。其の間我々日本側要員は英会話修得のために国

立語学研究所に通つたり，又，文部省のセンターに関する最高責任者であるMr. TORTO（CHIEF TECHNICAL EDUCATION OFFICER）とセンター建設促進方を交渉したり約1ケ年半野積となつておつた機械類を一応雨露をしのげるように移転を行いました。

又，我等の住宅も5名に対しバンガロー，フラット合計して3軒しか与えられず，後発3名を迎えるために住宅問題の解決につとめましたが11月始め後発3名を迎え，日本側要員8名に対しようやく7軒を確保致しました。又，運悪く1966年2月下旬に革命が起りエンクルマ大統領は失脚し軍政下におかれることになりました。それでガーナの行政はNATIONAL LIBERATION COUNCILで執行するため文部省もN.L.C.の意向が強くなり心配致しましたが，次の事が明らかになりました。

1. 新政権においても本センターの路線は不変であること。
2. 工場及び附属建物（変電室，ボイラー室）以外の建物，即ちセンター本館日本側要員の宿舎については更に日本の資金援助をあおぎたい。（これはN.L.C.と日本大使館との交渉の結果，不可能と決定）現在本センター関係の予算としては工場建設の外に変電室，ボイラー室用として£7000（約700万円）確保との事。
3. 教室は本センターに隣接して建設中のソ連機械センターの建物の一部3棟を暫定的に提供する。

以上の様に新政権下でも本センターは継続することが明らかになりましたので全員工場に機械搬入の準備及びガーナ補助員の再教育をアクラ，ポリテクニックの教室の一部を借用し開始致しました。（内容は織物構造学，織物原料学，色染学）

昭和41年6月工場の建設も最終的段階に入り（41年5月30日開催の日本，ガーナTECHNICAL CO-ORDINATING COMMITTEEの席上工場の完成は今後約7週間を要する。（然しボイラー室，変電室は予算は確保してあるが見通し不明）41年8月4日工場は一部窓硝子の取付及び室内排水溝の蓋を残し殆ど完了致しましたので，機械の搬入を開始し開梱部品のチェックを行い8月末を以て各据付位置に搬入完了，全機械の据付完了の見透しを昭和42年1月末とし（但し破損機械を除く）2月仮開所を目標に訓練生（ジュ

ニアコースのみ）を新聞広告により一般公募致し１５０名の応募者をオ一次書類選考，オ二次面接テストを行い入所者３０名を決定致しました。

昭和４２年２月２７日仮開所式を行いました。

試練機構

1. 訓練期間

普通科　　１ケ年

高等科　　１ケ年

2. 対象人員

普通科及び高等科　　各約３５名

3. 入所資格

普通科

ジユニア，テクニカル，インステイチユート修了者，又はこれと同程度の学力を有するものでガーナ政府が推せんするもの。

高等科

本センターの普通科の課程修了者及びジユニア，テクニカル，インステイチユート修了者，又はこれと同程度の学力を有するものでガーナ政府が推せんするもの。

4. 訓練項目

イ．学　科

繊維工業一般

ガーナ理事長テーゴ氏担当

織物原料学

成田要員担当

織物構造学

宮内理事長担当

力織機工学

成田要員担当

染色加工学

恩田要員担当

織物の分解及び設計

宮内理事長担当

ロ．実験及び実習

織物準備工程

藤本，前川要員担当　タオル　傍島要員担当

織物製織工程

藤本，前川要員担当　タオル　傍島要員担当

浸染，捺染整理工程

信田要員担当

縫製工程（タオルのみ）

傍島要員担当

備考；傍島要員は昭和４３年１月末帰国のため４３年１月より下田要員担当。

本センターの業務は昭和３７年９月２４日締結された「経済，技術協力協定」に基くもので技術協力の内容はガーナ政府の希望する先染綿織物及びタオル生産染色加工及びタオルの簡易縫製等の技術を指導することによりガーナ国内における繊維技術の普及および開発を図ることを目的とするものであります。

猶，ジユニアコースにおける日本側要員の担当課目の内容及びテスト結果は下記の通りであります。

宮内理事長担当科目

TEXTILE DESIGN

1. GENERAL TEXTILE STRUCTURE
2. INDICATION METHOD OF STRUCTURE AND WEAVING
3. FOUNDATION WEAVES
4. DERIVATIVE WEAVES
5. SPECIAL WEAVES
6. COMBINATION WEAVES

7. PILE WEAVES
8. GAUZE AND LENO WEAVES

恩田要員担当

REMAZOL, MIKACION, N.N.VAT, N.K.VAT, 及び
NAPHTHOL SW DYEING; BLEACHING ($NaC\ell_2$)
SCOURING, MIKACION PRINTING

傍島，下田要員担当

1. TOWEL WEAVING (FACE TOWELING, DOUBLE FACE TOWELING OF THREE PICKS)
2. PATTERN MAKING IN TOWEL WEAVING
3. OPERATION AND MECHANISM OF TOWEL WEAVING MACHINE

信田要員担当

1. PRACTICAL DYEING AND PRINTING (YARN AND PIECE DYEING)
2. SCOURING, BLEACHING MECHANISH OF DYEING MACHINE

藤本換員担当

ORDINARY WEAVING; OPERATION 及び
MECHANISM OF THE WEAVING MACHINE

成田要員担当

1. MECHANISM OF THE PRELIMINARY MACHINES FOR WEAVING 及び LOOMS

2. TEXTILE RAW MATERIALS (NATURAL FIBER) PRODUCTION PROCES 及び PROPERTIES OF FIBERS

前川要員担当

PRACTICAL PREPARATORY WEAVING ;OPERATION AND MECHANISM OF THE PREPARATORY WEAVING MACHINES

前期及び後期テストの結果は下通の通り( )内数字は前期テスト結果であります。

◦織物構造学(宮内担当)

クラス平均点　55.0(58.5)

最高及び最低点　100(88)　0(5)

◦化学染色(恩田担当)

クラス平均点　65(58.6)

最高及び最低点　72(96)　51(7)

◦タオルWEAVING(下田担当)　前期テストは傍島担当

クラス平均点　57.7(52.4)

最高及び最低点　100(91)　0(23)

◦染色実習(信田担当)

クラス平均点　75.6(70.5)

最高及び最低点　94(93)　45(20)

◦製織実習(藤本担当)

クラス平均点　77.0(76.7)

最高及び最低点　90(89)　60(62)

◦力織機構学(成田担当)

クラス平均点　58.0(52.5)

最高及び最低点　96(94)　8(10)

。製織準備実習（前川担当）

クラス平均　73.3（56.0）

最高及び最低点　96（87）　42（6）

前期及び後期綜合

クラス平均　65.0

最高及び最低点　88.0　33.5

以　上

昭和43年7月1日ジユニアコースの終了式を挙行致しました。本終了式には鶴我大使が出席され成績優秀な3名の訓練生に対し大使館より賞品を授与されました。尚，この式はJUNIOR COURSEの区切りをつける意味で開催し，訓練生全員SENIOR COURSEに進学の予定であります。

尚，昭和43年7月31日後任者との交代日のセンターの内容は工場動力配線80％電燈並びに試験機用電気配線40％，水道配管50％，スチーム配管50％完了の状態で工場の整備は未完了であります。

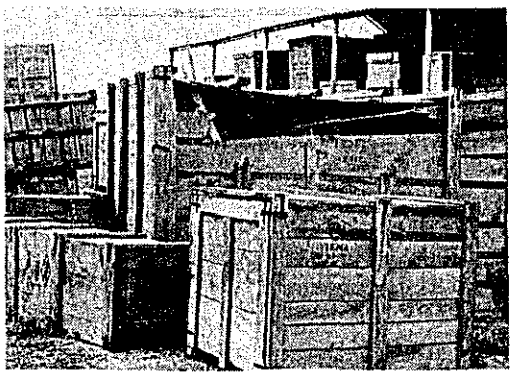
教　室	2室
日本側理事長室	1室
日本側事務室	1室
日本側要員控室	1室
食　堂	1室
便　所	1室
ガーナ側理事長室	1室
ガーナ側補助員控室	1室

以上の管理建物は昭和43年4月26日ソ連機械センターの一部を借用してようやく不便を脱しました。センター用敷地の整備は未着手の状態であります。ジユニアコース修了の訓練生の習得度は一応テストの結果はやゝ良好でありますがジユニアコースが終らないので工場に送り出しておらない現在精確なことはわかりませんが不充分な設備ながら日本の職業訓練所教育内容程の訓練を行いましたが何分短期間でありますので卒業生即熟練工と云う理にはまいりませ

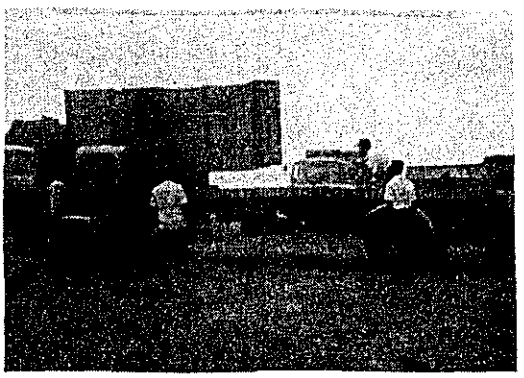
ん。日本でも同様であります。卒業生はそれぞれ就職先の工場で専門の分野で技術をみがくことにおいて数年後には立派な職工としてガーナ繊維業界に役立つものと確信しております。問題点としてはガーナ側の経済事情及び熱帯国の国民性と思われるが本センターの整備状態は非常にスローで機械を工場内に搬入の場合フォークリフト1台しかなく仕事にならず附近の知人の工場から1台借用して解決しました。整地未着手のためトラックをセンターの敷地内に乗り入れることが出来ないので古鉄板を未着手の地面にしきならべどうにか機械の搬入することが出来た。水道も古パイプを500米位継ぎ合せ暫定的に工場内に引き入れる等ガーナ側の責任の仕事を日本側でやらねばなりませんでした。建物の問題でもWork Shopのみにとどまり管理建物は建築の意志なく隣接のソ連センターの一部を昭和43年4月から使用が可能となり長い間困っていた手洗の問題をやっと解決しました。工場の建築がおくれたため約2ケ年半機械類は野積の状態でありましたので破損腐食がひどく一部完全据付運転が出来ず訓練に大きいマイナスとなり遺憾でありました。又，ガーナ側補助員も給料が安いために一応技術を収得すると転職するので，これ又訓練に支障を来たしました。センターの運営費もガーナ政府が負担することに規定されておるにもかかわらず円滑な支払が行われないため日本側で一時立替えなければ業務が中断することがあり困りましたが昭和42年9月からようやく銀行に口座がもうけられ一回にNC200（約7万2千円）を限度として支払われるようになりました。以上のことから考えまして，低開発国に対する技術援助は機械類だけでなく建築資材（この中には日本人要員の宿舎も含む）等，総てを供与することで，現地では労働力のみ提供させることが必要であります。一部の機械には中小企業メーカーのものがあり破損部品の取換えにサイズが合わず適当でありませんでした。一流メーカー品を揃えるべきであります。以上ガーナ繊維技術訓練センターにおける3年6ケ月間の私の体験したことを述べましたが，今後充分に検討されるべきと思います。訓練状況の詳細につきましては月報で報告済でありますので省略致しました。

最後に心ならずとも御期待に沿えなかったことをおわびすると共に事業団の益々お発展されるよう心からお祈り申し上げまして報告と致します。

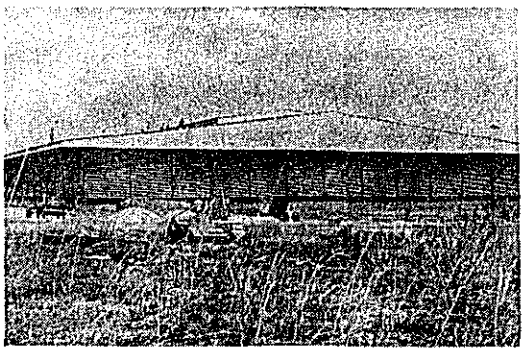
機械類の格納状態



一部倉庫からはみ出しております

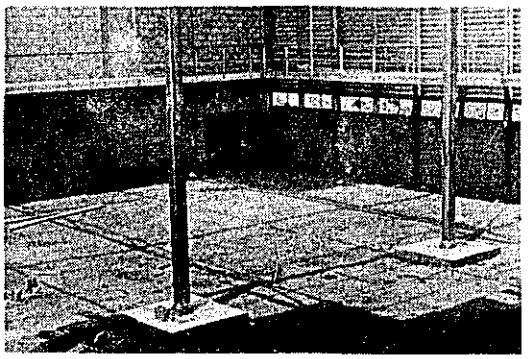


機械類の運搬状況



完成近い工場

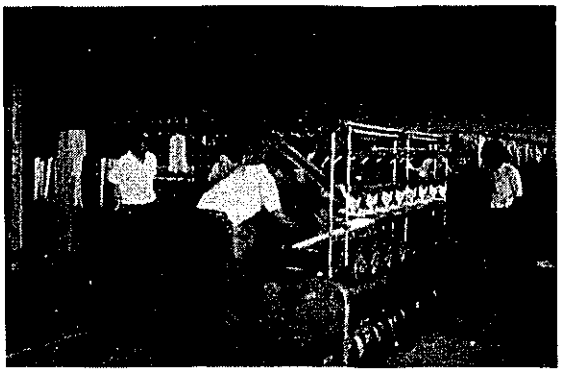
工場の建設始まる



工　場　内　部

運転可能となった機織工場の一部

機織工場の一部



準備機の運転