

東南アフリカ事情 (1)

国連東南アフリカ鉱物資源開発センター (Eastern and Southern African Mineral Resources Development Centre. ECA/ESAMRDC)



高橋 清 (技術部)
Kiyoshi TAKAHASHI

1. はじめに

エアタンザニアには移動中の飛行機は13機あるといわれている。2機のB 737 7機のフォッカーフレンドシップ(44人乗り) 4機のデハビランド・ツインオッター(18人乗り)である。尾翼にはタンザニアの象徴であるキリンが画かれなかなか風爽としている。昭和56年7月末 タンザニア・ダルエスサラームに到着し 日本大使館・JICA 事務所・UNDP 事務所での挨拶・ブリーフィングも終り 約500 km 離れた任地のドドマへ着任のために空港に出掛けるのは今日で3日目である。初日は朝7時のTC 252便のチェックインを済ませるために午前5時30分空港着 約5時間待たされた挙句に要人の緊急フライトに転用されるため運休とのことでホテルに戻り 苦い交渉の末やっと部屋を貰い JICA 事務所に電話したところ「矢張り運休でしたか」とちっとも驚かない。2日目は午後の便なのでエアタンザニア事務所に電話したところ エンジン整備のため運休との返事で空港まで行かずに済んだ。今朝も朝7時のフライト ホテルを5時に出て無事チェックインを済ませ待合室に入ると 外ではフォッカーフレンドシップ機がエンジンの始動を始め期待を持たせてくれる。 定刻に無事出発



写真1 ドドマの遠景。 点在する花崗岩の小山が特徴的で乾燥地帯特有のキャンドラブラツリーがみられる。

うとうとしていると隣席のインド人らしい男が「ダルエスサラームに戻っているようだ」と叫んでいる。 窓から外を見ると左のプロペラが廻っていない。 動転して「大丈夫か」ときくと「一つ動いているから30分はもつだろう」とのんびりしている。 約20分後ダルエスサラーム空港に帰着「エンジン整備のため少々お待ち下さい」とアナウンスがあって約8時間 やっと飛び立った。「後5分でドドマに到着」のアナウンスで下を見るとトタン屋根の家がパラパラと散って まわりに花崗岩の岩山がとりまいていいる小さな村が見える。 どうみても1974年(昭和49年) ニエレレ大統領の首都宣言で首都と決まり首都建設が進められているドドマ市とは考えられない。 フレンドシップ機は夜間照明のないドドマ空港をあわただしく飛びたって行った。 ドドマ到着午後5時30分 飛行時間は1時間20分であった。 到着時間を報せることができなかったので勿論誰も出迎えはいない。 タクシーもない。 最後まで残っていたエアタンザニアのトラックに便乗させて貰い ドドマ唯一のドドマホテルに到着した。 ドドマホテルはドイツ 帝国時代(第一次世界大戦前)に建てられた古い建物だが ゆったりとした部屋 大きなバスルーム 仲々よさそうだ。 シャワーを浴びようと蛇口をひねっても水が出ない 薄暗くなったのでスイッチを入れても電気がつかない。 電話はあるがよく見ると線は切れたままである。 レセプションに行き文句をいうと「水は夜11時から12時頃30分ぐらい出るからバスタブに溜めること 電気は停電になって4日目になる。 ボーイが部屋に蠟燭を持って行くが数に限りがあるので必要な時だけつけて呉れ マッチは貴重品だから自分のを使うこと」と事務的にのたまった。 この日の任地ドドマへの着任は これから3年間のアフリカ勤務の多難さを思わせるものであった。

翌日センターへ出掛けて色々話をきくと 前年の12月に国連本部職員とダルエスサラーム事務所長らが視察のため来訪し 帰路チャーター機が墜落し乗員8名が全員死亡し その時センター主任顧問のバンデグラフ博士は満席のため車で走って助かったとのことで センターの

スタッフはその後誰も飛行機を利用せず悪路 520 km を約12時間かけてダルエスサラームに出掛けるとのことであった。というわけでエアタンザニアでの無事着任をスタッフ一同大いに祝福してくれた。

アフリカでは国境をはさんで「天国と地獄」とよくいわれる。極端な例では一つの国でありながら部族抗争などの原因である地方では数万人もの餓死者がでる飢餓地獄であるのに、その他の地域では何でも手に入るという不思議な国もいくつかある有様である。

昭和56年7月から3年間タンザニア・ドドマ市に新設された国連東南アフリカ鉱物資源開発センターに勤務して、域内18ヶ国のうちエチオピア ケニア タンザニア ウガンダ ザンビア マラウイ ジンバブエ モザンビーク ボツワナを数回にわたって訪れる機会があった。これら東南アフリカ諸国のもろもろの事情と鉱物資源の探査 開発の状況 問題点などを数回にわたって紹介してみたい。

2. センター設立の経緯

鉱物資源開発センター設立の構想は1972年 ECA (国連アフリカ経済委員会) 総会でタンザニア代表が ECA はアフリカの鉱物資源開発及び利用に広域的に積極的に活動すべきである旨発言したことに始まり ECA はこれを受けて 1973年国際コンサルタントによるこのような組織の必要性を調査するための調査団をアフリカ各国に派遣した。その調査結果にもとずき ECA 事務局は鉱物資源開発センター設立案を1974年の ECA 総会に提出しアフリカに4ヶ所の鉱物資源開発センターの設立が承認

された(東アフリカ 中央アフリカ 北アフリカ 西アフリカ)。この計画は国連東南アジア太平洋経済委員会 (ESCAP) が地域鉱物資源開発センター (ESCAP/RMRDC) を設立し成功裡に活動していることに刺激され立案されたといわれている。センター設立案の承認の後その手始めとして東アフリカ鉱物資源開発センターの設立委員会を1975年に発足させ 国連各機関及び先進諸国へこのセンターへの援助を呼びかけた。センター設立委員会はその後国連開発計画 (UNDP) による援助の内定をよりどころに数回にわたり援助国会議を開き また域内各国に調査団 (Fact-Finding Mission) を送るなど積極的に活動し 同センターはタンザニア共和国ドドマ市に設置されることが決った。ところがタンザニアがウガンダ戦争に介入したことにより設立準備は一時停滞したが 戦争終結後の援助国会議で UNDP が正式にセンターへの援助プロジェクトを発表し また西独・ベルギーも援助を確約した。この会議に出席したタンザニア駐節日本大使津田天瑞氏は専門家派遣を含む積極的な支援を約束した(1979年5月29日公文)。国連開発計画 (UNDP) によるセンター援助プロジェクトは 予定より2年遅れたが1980年7月1日にプロジェクト・ドキュメントに署名されセンターは正式に発足した。センター設立委員会の事務局長シユンブロ氏 (Mr. Mahdi M. Shumburo, 元エチオピア地質調査所長) がセンター所長に任命され 設立委員会は管理委員会 (Governing Council) と名前を変えた。UNDP は直ちに専門家の公募を行ない また援助を確約した先進諸国もそれぞれ専門家派遣の準備を始めた。UNDP 専門家として主任顧問以下6名は1981年6月までに着任し 先進国専門家も筆者の1981年7月末を最後に全員着任した。



写真2 センターの看板。設立前に建てられたので ESAMRDC ではなく EAMRDC となっている。



写真3 ドドマホテル。第1次世界大戦前にドイツ帝国により建てられたホテルで食堂では昔ながらの紋章入りの銀の食器を使っている。

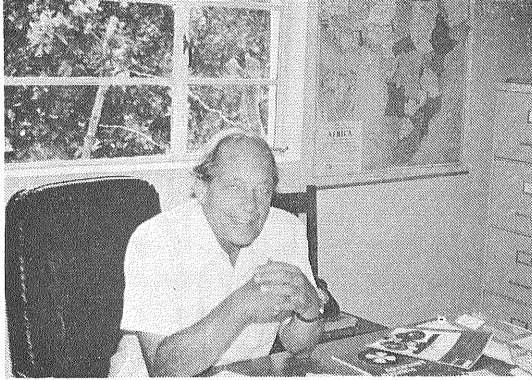


写真4 センター UNDP 主任顧問バンデグラフ博士 (Dr. E. van de Graaff) 国連歴17年のベテラン。



写真5 センター所長シュンブロ氏 (Mr. M. M. Shumburo). エチオピアの革命 (1974年) 後エチオピア地質調査所長となった。

ECA により分けられたアフリカ4地域のうち 東南アフリカ地域の域内国は次の18ヶ国である。

アンゴラ ボツワナ コモロス ジブチ エチオピア ケニア レソト マラガシィ マラウィ モーリシャス モザンビーク セイシェル ソマリア スワジランド タンザニア ウガンダ ザンビア ジンバブエ (アルファベット順)。

計画当初は東南アフリカではなく 東アフリカ地域とされていたが ジンバブエの独立とアンゴラの加盟を見込んで その後東南アフリカ地域と改称された。

センターの業務は鉱物資源省地質調査所の9室を借りて始められた (地質調査所は1967年にダルエスサラームからドドマに移転した)。

3. センター発足時の問題点

最初のつまづき——主要援助機関である UNDP 及び先進援助国に対し センター設立委員会は「センター発足後は上記域内国政府の要請に応じて専門家派遣等の諮問・サービス業務を行なう。すなわち 東南アフリカ域内諸国はセンターから均等にサービスが受けられる」と報告されていた。ところが発足後のセンター管理委員会でセンター所長はホスト国タンザニアの影響が強くなり出すことをおそれてか ホスト国提供予定のカウンターパートを強く拒否しカウンターパートは域内国より均等に雇うことを主張し承認された。ホスト国タンザニアは この決定を拡大解釈し センター設立準備のため提供していたローカルスタッフ(秘書 タイピスト 運転手等)を引揚げてしまった。このためセンター所長はカウンターパートとしての域内国専門家の雇い センター運営費を含めて域内各国より総額75万米ドル/年の

拠出を求め拠出を分担した域内国を「加盟国」とし センター管理委員会は「加盟国」メンバーのみで構成され センターによる諮問・サービス業務は「加盟国」主体に行なうべきであると提案し承認された。UNDP 主任顧問バンデグラフ博士はセンターのサービスは設立委員会で決めていたように 域内18ヶ国に均等に行なうべきであり また巨額の人件費を使って域内国よりカウンターパートを雇うよりもホスト国より提供を受けるべきであると主張したが 管理委員会で容れられなかった。しかし UNDP あるいは他の国連機関が主催あるいは後援の学会・セミナー・ワークショップ・トレーニングコースには「加盟国」以外の域内諸国も参加できるし

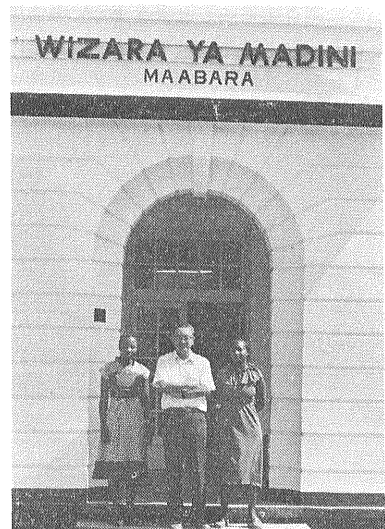
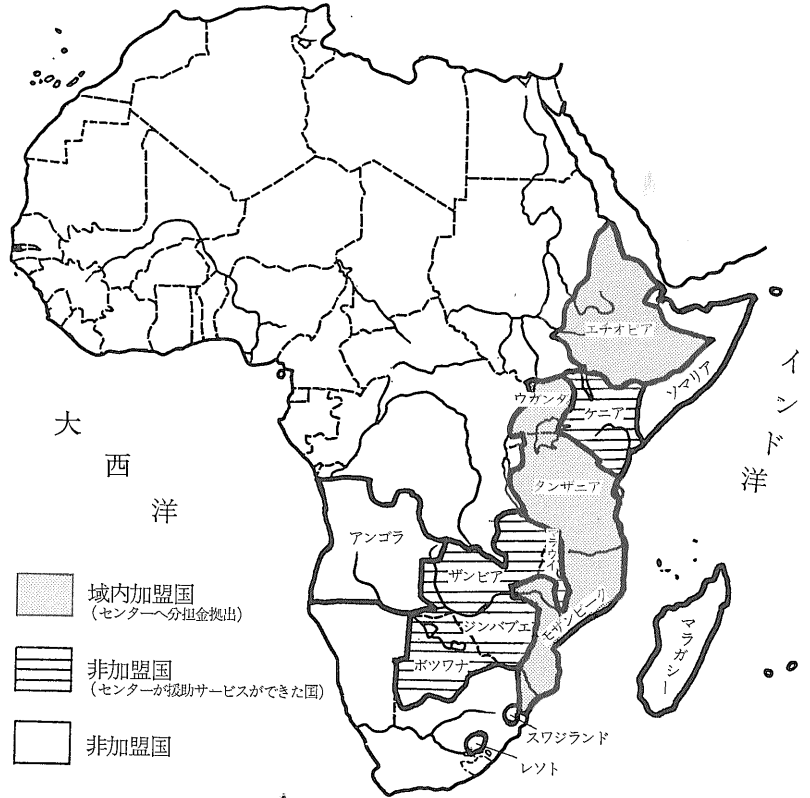


写真6 タンザニア鉱物資源省地質調査所実験室前にて。通称「マディニ」と呼ばれている。原子吸光分析のオペレーターとともに。



第1図
東南アフリカ鉱物資源開発センター域内国分布図
(太線が域内国の境界)

センター専門家の派遣援助ができるとある程度妥協が行なわれた（センターが雇傭するカウンターパート・ローカルスタッフの給与ベースはアフリカ統一機構（OAU）ベースで国連の給与ベースよりやや高い）。センター「加盟国」となるためにはセンターへの拠出分担金かなりの額になるため域内諸国の大半は拠出を渋り結局「加盟国」は域内18ヶ国のうちエチオピア・ウガンダ・タンザニア・モザンビーク・コモロスの5ヶ国にすぎずまた域内国専門家の高給雇傭が恒常的な財政難を招きセンターの将来の発展に禍根を残すこととなった。センターのような国連機関の事務所長はホスト国から出るのが普通であるがアジスアベバのECAで開催されたセンター設立委員会でタンザニア政府代表はセンターをタンザニアへ誘致する代りに事務所長は他の域内国から出すとするエチオピアの主張を承認したためこのようになったといわれる。このため設立委員会の事務局長をしていたシユンプロ氏がセンター所長となった。域内国からの雇傭専門家は所長を含めてエチオピアより3名タンザニア1名の計4名でエチオピア色の強いセンターとなった。

タンザニアは1961年12月9日英国から独立し ジュリアス・ニエレレ大統領の指導の下で社会主義による国家建設を推進しアフリカで指導的立場にある社会主義国で隣の資本主義国ケニアとともに最も安定した国といわれてきた。しかし柱となるべき社会主義政策とくにウジャマー（集団国营農場）政策の失敗と干魃で農業生産は激減し農業国であるのに食糧を輸入せざるを得なくなった。またオイルショック以後外貨支払いの割に過ぎなかった石油代金が七割を超えいま深刻な外貨不足に悩んでおり コーヒー 紅茶 サイザル麻などの農産物で手にしたわずかな外貨を石油と食糧の輸入で食いつぶしている。1978年ウガンダ戦争に介入したことによりさらに国力は疲弊し官営企業の腐敗 役人の経験不足がこれに輪をかけ国民の生産意欲は著しく低下していった。筆者のドドマ着任もこのような時期に当りタンザニアの保有外貨は百万ドルを切る程に落ち込み財政は破滅的狀態 このため生活必需品 ミルクや石鹼に至るまで不足し 発電機やポンプを動かす油もこと欠き 停電・断水は日常のできごとであった。

第二のつまづき——センターの立地条件の悪さ
1985年7月号

ドドマはタンザニアのほぼ中心にあり1974年のニエレ



写真7 タンザニア・アリューシャ市にある国際会議センター (AICC)。

レ大統領の首都宣言で首都建設が始まるまでは 1967年に移転した地質調査所のある人口約2万そこそこの静かな町であった。この一帯はタンザニアで最も乾燥した地域でゴゴランドといわれ昔からしばしば干魃の記録がありまた周囲の Swamp から発生する蚊によるマラリア発生地として知られ多くの医学書には埃によるトラホーム発生の標式地となっている。首都建設により人口が約3倍にふくれ上ったために電気水道などのインフラストラクチャーは過飽和となりパンクしてしまっていた。このように落ち込んでしまったのはウガンタ戦争以後で年とともに悪化していったとのことである。

センターがドドマに設置された後で運営上いくつかの具合の悪いことが判ってきた。政府機関・大使館・国連などの国際機関・外国商社など必要な機関の事務所はダルエスサラームにあり国連・域内国との連絡打ち合わせのためにはドドマからダルエスサラームに出向かねばならないことドドマには適当な会議場がないため政府や国際機関との会議はダルエスサラームかアリューシャ(国際会議センターがある)で行わねばならないことまた域内国と先進援助国大使館との日常の接触は電話事情が悪いためドドマに居ては不可能に近いことヨーロッパ風のホテルはドドマホテルしかないこと定期的な起っている停電と断水のため日常業務の十分な遂行が難しいこと域内国出張のためには国際空港がないため約500kmの悪路を走ってダルエスサラームに行きビザを取るため少くとも2泊する必要があること等々である。日常生活でも水と食糧の確保に汲々とせねばならず丁度昭和20—22年頃の敗戦後の日本の再現という感じであった。

4. センターの業務内容

管理委員会により定められたセンターの業務内容は域内国政府の要請にもとづき次のような諮問・サービスを行なうことにある。

- (i) 域内国の地質鉱床調査・鉱物資源探査計画の計画立案 実行に当っての援助指導を行なう。
- (ii) 鉱物資源開発のための技術的 経済的問題についての助言・指導を行なう。
- (iii) 応用地質・地球化学・地球物理・水理地質・鉱山技術などの分野での域内国の技術者及び専門家のためのトレーニングコースを開く。
- (iv) 域内国の鉱物資源開発のための国立の実験施設 研究所の整備充実をはかるために これらに対して必要な技術の移転・指導を行なう。
- (v) 域内国の鉱物資源の開発のために 未整理・未発表のデータ及び情報の収集・整理・編集を行ない あわせてこれらの出版刊行を行なう。
- (vi) 域内諸国とアフリカの他の地域の国々との間のデータ・情報の交換を行ない鉱物資源開発の分野での技術協力・技術移転の推進の橋渡しをする。
- (vii) 域内国で開催される学会・セミナー・ワークショップ・トレーニングコースに対して出来る限りの援助を行なう。

センターの行なう上記のサービスの質及び度合いは域内国 とくに「加盟国」の要請の内容や発展がどの程度の段階にあるかにより決められその「Work Plan」は管理委員会の承認を得て実施される。「加盟国」以外の域内諸国へのサービスは管理委員会の意向により厳しく制限されていたが センター存続の危機感が強まった1983—84年度には大巾に緩和された。

以上述べたようなセンターの域内国に対する サービス・諮問業務のほかに 「近い将来には近代的設備をも

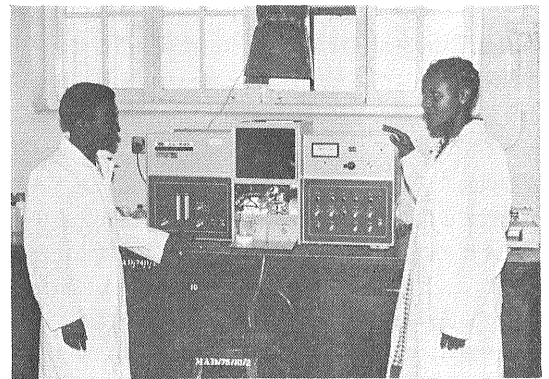


写真8 日本・ジャーレル A A845 原子吸光分析装置。タンザニア地質調査所内に設置され 平均5元素50試料1日のペースで地化探試料の分析が行われた。

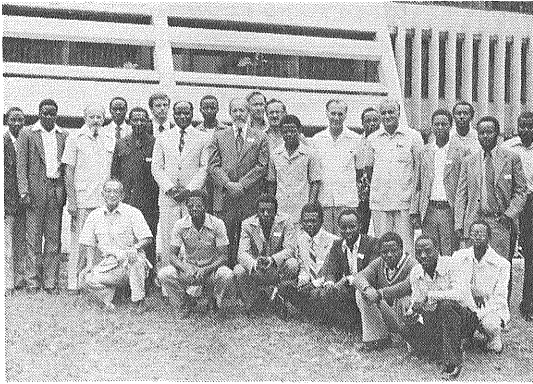


写真9 タンザニア・アリユーシャの国際会議センターで開催された「国際地球化学探鉱法ワークショップ」での記念撮影（1981年12月）。

った地球化学 岩石鉱物及び鉱石処理などの実験施設をもった研究所を建設し 域内国の種々の要請に応え得る恒久的なセンターをみざしている。このためには域内各国よりの拠出分担金がやや多額になるのも止む得ない」とセンター所長はつねづね述べていた。日本政府はこの構想の一環としてか センターより地球化学探鉱試料の分析機器の寄贈を望まれたので 筆者は着任の際原子吸光炎光分析装置（日本ジャーレル社製 AA-845）一式を携行機材として持参しタンザニア地質調査所実験室に設置した。このセンター附設中央研究所構想は「加盟国」の大半が財政難で政府機関 例えば地質調査所の実験施設は老朽化してほとんど機能していないために考えられたものであろう。先発の ESCAP/RMRDC（バンドン市在）ではセンターのスタッフと施設が限られていることを理由に業務を諮問サービスのみで徹している。

センターの業務計画はセンター管理委員会の承認を得た後 承認された実行計画（Work Plan）に従って実施



写真10 ウガンダ・マケレレ大学での地球化学探鉱ワークショップ（1982年9月）。

1985年7月号

される。

1980 - 1981年度 :

1980年7月1日に UNDP のセンター援助プロジェクトとして正式に発足したセンターは この期間にUNDP 及び先進援助国専門家も大半は着任し センター雇傭の域内国専門家（カウンターパート）も十分ではないが各部門に配備されセンターの活動が始まった。センターの実行計画は域内18ヶ国に均等ではなく いわゆる「加盟国」に著しく偏っていた。

1981 - 1982年度 :

実行計画に従って専門家による出張業務は種々の分野について行なわれ 13報告が提出された。さらにセンターのもう一つの分野での活動として「加盟国」ばかりでなく「非加盟国」のグループを含めて各種のトレーニング・ワークショップが行なわれた。地球化学関係では1981年10月地球化学探鉱ワークショップを地質及び鉱床資源探査技術者を対象にモザンビーク・マプト市で開き また同年12月にはユネスコの協力を得てタンザニア・アリユーシャ市の国際会議センターで「国際地球化学探鉱ワークショップ」を域内9ヶ国から20名を集めて成功裡に開催することができた。また 1982年初頭にはカナダ・マクギル大学で開催された「Mineral Economics」のセミナーに域内加盟国4名の地球科学者をセンターの援助で参加させた。1982年5月にはジンバブエ独立後初めての国際学会「Gold '82」が国を挙げて開催され センターより筆者を含めて3名の専門家が参加し

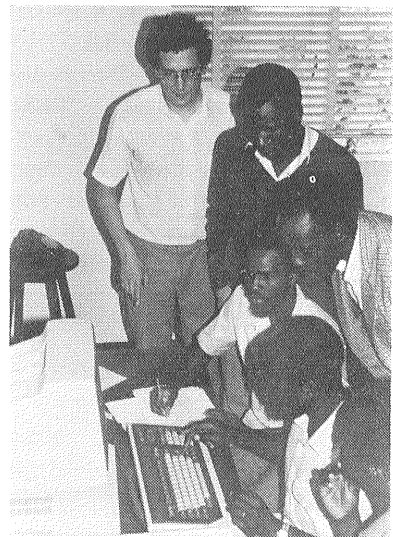


写真11 1984年5月 PC-8801 マイクロコンピューターを使ってマイコンのトレーニングコースをドドマで行った。正面はフランスからきた講師のロエール氏。

第1表 東南アフリカ鉱物資源開発センターの地球化学部門サービス・セミナー・ワークショップ・トレーニングコース

-
- ① 1981年10月25日～11月4日 マプト市 モザンビーク (ESAMRDC主催)
National Geochemical Workshop in Mozambique at the Direcção Nacional dos Serviços de Geologia(DNG), Maputo.
モザンビーク地質調査所において 土壌・河床堆積物を用い また重鉱物分離なども含めた地球化学探鉱法のワークショップ(講義・実習)
- ② 1981年12月7日～12日 アリユーシャ市 タンザニア (ESAMRDC主催)
Multi-National Geochemical Workshop at Arusha International Conference Centre.
タンザニア アリユーシャ市国際会議センターにおいて 域内9ヶ国(非加盟国を含む)地球化学探鉱についてのワークショップを開催 ESAMRDC主催 UNDP及びUNESCO協賛(出席国:タンザニア, モザンビーク, レソト, ウガンダ, ザンビア, ケニア, マラウイ, エチオピア, ジブチ)7カントリー報告を含め15報告
- ③ 1982年6月15日～21日 ナイロビ市 ケニア (ESAMRDC協賛)
Potential Sites for Geothermal Energy Exploration in the African Region at Regional Office in Africa, UNESCO (UNESCO, USAID主催 ESAMRDC協賛)
アフリカ 特に東南アフリカ諸国の地熱調査開発事情についてのセミナー 講師は米国(団長 McNitt博士) フィリッピン(Datuin博士)等で7ヶ国より出席(マラガシー, タンザニア, ウガンダ, ケニア, エチオピア, ジブチ, コモロス) 巡検はリフトバレー及びオルカリア地熱発電所
- ④ 1982年8月7日～18日 アジスアベバ市 エチオピア (ESAMRDC主催)
National Geochemical Workshop in Ethiopia at Addis Ababa University and Ethiopian Institute of Geological Survey(EIGS)
土壌・河床堆積物を主体とした地球化学探鉱法のワークショップ あわせてMIBK抽出による金の微量分析(原子吸光法)の実習 巡検はアジスアベバ南方約600kmのAdola 金山
- ⑤ 1982年9月17日～26日 カンバラ市 ウガンダ (ESAMRDC主催)
National Gechemical Workshop in Uganda at Makerere University, Kampala.
土壌・河床堆積物を主体とした地球化学探鉱法のワークショップ 実習及び巡検はバララ(Mbarara)周辺のアリーナ型花崗岩に伴うSn-W 鉱床と重鉱物の分離
- ⑥ 1983年1月8日～22日 アリユーシャ市 タンザニア (ESAMRDC共催)
COGEODATA-ESAMRDC Training Course at Arusha International Conference Centre.
域内9ヶ国より18名の講習生を集め 地質・地球化学データのデータベースとその応用についての講義及び実習(講師:R. Bowen, USGS; G. Gabert, R. Sinding-Larsen, COGEODATA, IUGS等)主催IUGS及びESAMRDC
- ⑦ 1983年6月4日～8日 ハラレ市 ジンバブエ (招待)
Small-Scale Gold Mining(Workshop) at University of Zimbabwe, Harare.
SADCC(南アフリカ開発調整会議)主催のワークショップに講師として招待
Takahashi, K. and E. Gowele(1983) Determination of gold in ores by atomic absorption spectrometry with MIBK extraction. ESAMRDC/83/SYM/6.2, June 1983 講演及び実習
- ⑧ 1984年5月14日～24日 ドドマ市 タンザニア (ESAMRDC主催)
Group Training Course in Microcomputer Applications in Earth Sciences at ESAMRDC, Dodoma.
域内7ヶ国より12名を集め マイコン(NEC-PC8801)を使い CP/M-80上でdBASEIIを使ったデータベースの構築 USGSのMICROGRASP及びGEOPACによる地球化学・地球物理学的データの解析等の講義・実習を行なった
共催:UNDP, UNESCO及びCIFEG, Paris.
-

で学会の運営を支援した。同年6月にはユネスコ主催の「アフリカ地熱開発シンポジウム」がケニア・ナイロビ市で開かれ 筆者はセンターを代表し またタンザニア政府の委嘱を受けて参加し タンザニアの地熱事情について報告した。

1982-1983年度:

域内「加盟国」からの要請が増えセンターの専門家ミ

ッションによるサービス業務は要請に応え切れない程であった。しかし これら「加盟国」よりの要請の多くはセンターへの加盟分担金の過重から自国のナショナル・プロジェクトをセンターへ肩代りさせる利己的なものであった。

地球化学の分野では前年度に引き続き「地球化学探鉱ワークショップ」が1982年8月にエチオピアで 同年9月にウガンダで開催され域内加盟国の要請によるワーク

第2表 国連開発計画 (UNDP) センター援助プロジェクト内訳

	準備期間		Phase I		Phase II		計
	1979	1980	1981	1982	1983		
人件費・旅費	US\$ 68,966	124,884	402,042	422,000	339,000		\$ 1,356,892
トレーニング・コース	—	—	43,029	16,600	45,000		1,104,629
機器購入	43,589	55,760	167,535	40,000	53,000		359,884
機器維持他	500	5,356	30,445	21,400	38,000		95,701
サブコントラクト	—	—	—	—	25,000		25,000
	US\$ 113,055	186,000	643,051	500,000	500,000	US\$	1,942,106

ショップは一先づ完了した。1982年1月にはタンザニア・アリユューシャ市で IUGS・ユネスコ及びセンターの共催による「COGEO DATA トレーニングコース」を域内9ヶ国より18名を集めて2週間にわたって講義・実習を行なった。1983年4月ザンビア・ルサカ市及びンドラ市(銅ベルト)で開かれた国際学会「PROTEROZOIC '83」に筆者はセンターを代表して出席し支援した。同年6月ジンバブエ・ハラレ市での SADCC (南部アフリカ開発調整会議)主催の「Small-scale Gold Mining」に講師として招かれ講演した。

1983-1984年度:

地球化学探鉱ワークショップで地球化学的データの整理・統計解析をマイクロコンピュータで行なえないかという要望を受け JICA と相談の上 NEC PC8801 マイコン一式と必要なソフトウェアを1983年7月に導入しその後米国地質調査所より地球化学及び地球物理学的データの解析に必要なソフト(MICROGRASP及びGEOAC)の供与を受け3回にわたって在タンザニアの地球科学者向けの講習会を行ない1984年5月に域内7ヶ国より12名を集めトレーニングコースを ECA・UNDP・ユネスコ・CIFEG (パリ)の援助を受けて開催した。

センターで行なった地球化学関係のサービス・セミナー・ワークショップ・トレーニングコースの一覧表を表1に示した。

センターが支援した国際学会は1982年5月の「Gold '82」(ジンバブエ・ハラレ市)と1983年4月の「PROTEROZOIC '83」(ザンビア・ルサカ市)でこれらの学会から南アフリカの地球科学者が自由にジンバブエとザンビアに出入国できるようになり活気のある学会となった。

1985年7月号

1980年7月センター発足から1984年7月の筆者の帰国までに提出された報告は47報告で筆者による報告は日本への報告も含め末尾にまとめた。

5. 国連の援助計画と援助打ち切り

第三のつまづき——センターの年度は国連方式で7月1日から翌年の6月30日までの単年度方式である。1980年7月1日に発足したセンターは1980-81年度から活動が始まる。

UNDPのセンター援助プロジェクトは1980年6月30日まで準備期間1980年7月1日-1982年6月30日の2年間をPhase I 1982年7月1日-1983年12月31日をPhase IIとしその間約200万米ドルの援助が行なわれた(表2)。

1984年1月1日-1985年6月30日までのPhase IIIもECAの承認がありUNDP本部の署名承認を待つのみであった。ところが1981年11月20日付の書類でUNDPのセンター援助プロジェクトはPhase II(1983年12月31日)で打ち切られる旨の通知があった。この通知を受けたセンター所長はセンター管理委員会に諮り議長名でECA事務総長を通じてUNDP本部にPhase III遂行を強く求め再考をうながしたがこのUNDPの援助打ち切りの決定は変更されなかった。

既に述べたようにセンター所長は管理委員会において域内国専門家の雇傭センター運営費として域内各国から総額75万米ドルの拠出を求め拠出金を分担した域内国をセンターへの「加盟国」とし管理委員会の主体メンバーは「加盟国」メンバーのみにより構成されセンター専門家によるサービスは「加盟国」主体にすべきであると主張し承認された。この承認にもつぎ域内国より「加盟国」を募ったがエチオピア・タンザニア・

コモロス・モザンビーク・ウガンダの5ヶ国のみでその後増加をみなかった。このため「加盟国」の拠出金負担は重く、遂に予算の改訂を行ない75万ドルから44万ドルに減額された。しかし「加盟国」の外貨不足により、外貨との交換不能な通貨で支払いが行なわれ、センターの運営を難しくした。1981-82年度ははじめより「加盟国」拠出金によるセンター運営費（主として人件費）は底をつき、センター所長は UNDP 主任顧問パンデグラフ博士に国連経費による分担を申し入れ厳しく断われ、また先進援助国専門家にも域内国旅費の10-15%分をセンター運営費として支払うよう求めたがこれも断われた。

パンデグラフ博士は1981年のセンター管理委員会でセンターの運営は宿主国であるタンザニアのカウンターパートに任せるべきであると強く主張し、もし受け入れられるなら UNDP はセンター運営費の一部を負担してもよいと述べ、センター所長と激論を戦わせた。センター所長はその後 ECA に手をまわし、臨時センター管理委員会をアジスアベバで開き、主任顧問パンデグラフ博士の1982年7月以降の契約延長拒否を主張し承認を得〔註〕。さらに UNDP 主任顧問の職務の代行を1982年7月以後センター所長が行なうとの内諾を得た（1981年8月）。その3ヶ月後 UNDP はセンター援助プロジェクトの Phase II まで（1983年12月31日まで）で打ち切ることを通告してきた。センター管理委員会及びセンター所長は ECA を通じて Phase III の遂行を求めたが UNDP 本部は1982年12月31日以降契約の切れる UNDP 専門家の契約の更新は行なわない旨の通知を各専門家に送り返すに変わった。このため UNDP 専門家は1983年10月を最後にセンターを去り、先進援助国専門家のうちベルギー専門家も1983年10月ブルンジに転任となり、専門家は西独のバンシュトラテン博士と筆者のみとなり、センターは国際機関としての機能をほとんど失ってしまった。国連援助が完全に打ち切られた1984年には4月に西独専門家が7月に筆者がセンターを去り、専門家は一人もいなくなった。このような事態になったのは上部機関であるアジスアベバの ECA のセンター管理委員会に対する管理能力の欠陥も大きな原因の一つと考えられる。

6. 先進諸国によるセンターへの援助

センター援助の主体をなす UNDP の他に、西独・日本・ベルギーが専門家派遣・機材供与・資金援助の面でセンターを援助してきた。

西独政府は探査地質専門家1名（バンシュトラテン博士 Dr. P. van Straaten）を1981年4月に3年間派遣し、調査用車輛を含む調査機材を供与している。

日本政府は探査地球化学専門家1名（高橋清博士）を1981年7月から3年間派遣し、地球化学実験室の確立のため原子吸光/炎光分光分析装置一式（日本ジャーレル社 AA 845）及び付随する機器・薬品ならびに地球化学データの解析のためマイクロコンピューター一式（日本電気 PC 8801）及び各種のソフトウェアを供与している。

ベルギー政府はセンター設立準備中（1981年5月まで）ECA を通じて資金の供与を行なってきたが、地質工学専門家1名（ワッフル博士 Dr. A. Wafelle）を1981年6月に派遣するとともに資金供与は打ち切られた。

これら3ヶ国は専門家各1名と機材・城内旅費（平均約10万米ドル/年）の援助を続けてきた。オランダ・イタリー・ユーゴスラビア・オーストリア・ソ連・インドの諸国はセンター援助国会議でセンターへの専門家派遣・機材の供与などの援助を約束していたが全く実行されなかった。

UNDP のセンター援助計画の Phase II で打ち切りの通達を受けたセンター管理委員会はその継続を求めるとともに EEC（ヨーロッパ経済共同体）へミッションを送り EEC 開発基金（EDF）による援助を求め、これを受けて EEC はドドマ市のセンターに調査国を送り、その可能性を検討した（1982年5月）。この件についてセンター管

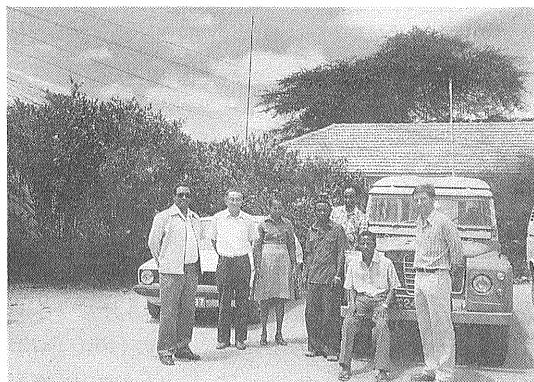


写真12 1984年4月 西独専門家（右端）帰国にあたり、ランドローバーその他の機器をセンターに贈与。最盛期には10人以上いたる専門家は著者一人になった（左端センター所長）。

〔註〕 二国間の国連プロジェクトの場合、当事国政府の承認なしに国連専門家を任地に着任させることはできず、契約延長の場合も同様である。センターのような多国間事業の場合は承認当事者としてセンター管理委員会がこれに当る。

理委員会は EEC 加盟国でありセンター援助国である西独及びベルギー政府に何らの報告もしなかったため 両国政府は援助国に無断で EEC の援助を運動したセンター管理委員会に不快の意を示し 援助の重複を理由に現専門家以後の援助の打ち切りを通告してきた。日本政府は国連機関への援助を目的として専門家派遣を行なっているの で 国連の計画が打ち切られた後は援助継続の意志はないと通達した(タンザニア駐劄日本大使)。UNDP・先進援助国の援助の打ち切りが明らかになった後は センター存続の命綱は EEC の EDF 基金による援助のみとなってしまった。

EEC のセンター援助の可能性は現在五分五分だといわれている。というのはセンターにはサダック(SADC: 南部アフリカ開発調整会議)という強力なライバルがいるからである。サダックは南アからの経済依存の脱却を目的とし ザンビア・タンザニア・ボツワナ・アンゴラ・モザンビークのいわゆる前線5ヶ国で1979年に発足し その後 ジンバブエ・レソト・スワジランド・マラウイが加盟した。サダックは各国で機能を分担・経済発展を図ろうというもので本部はボツワナの首都ハボロネに 鉱物資源部門はザンビアのルサカに置かれている。サダックの9ヶ国はいずれも ESAMRDC の域内国で ダイヤモンド産出国であるボツワナが年間500万米ドルを拠出しているため財政的にかなり豊かである。しかも ザンビア・ジンバブエという鉱産国をもっているため EEC は援助するならば鉱物資源の開発の点ではるかに大きなウェイトを占めるサダックへの援助の方が ESAMRDC への援助より将来有利であると考えているふしがある。

7. ECA/ESAMRDC と ESCAP/RMRDC との比較

ドドマのセンター(ESAMRDC)は1973年に設立された東南アジア地域鉱物資源開発センター(ESCAP/RMRDC)の成功に刺激されて ECA が企画設立したといわれており 両者を比較することによりその相違・問題点が明らかにされる。

(1) 加盟国——ESCAP 域内各国はすべて均等に RMRDC のサービスを受ける権利を持ち 各国はその国情に応じて RMRDC へ1,000-5,000米ドルの分担金を拠出している。拠出金の割合には RMRDC 予算の5%以下である(1981年2.5%・1982年2.0%)。RMRDC 域内国について「加盟国」というカテゴリーはなく すべての域内国は RMRDC の管理委員会に代表を送り RMRDC の諮問サービスを申請することができる。

ESAMRDC 管理委員会は「加盟国」メンバーのみにより構成され 域内非加盟国はオブザーバーとしてのみ出席できる。結果として ESAMRDC のサービスは原則として「加盟国」のみに限られた。1983年の管理委員会では ECA よりこの問題について強い指摘があり 域内各国より要求があった場合 非加盟国でもできる限りのサービスを行なうこととなったが時既におそかった。ESAMRDC に対する「加盟国」の拠出金は年間10万—15万米ドルが要求され この拠出金はセンター所長 域内国より雇傭した専門家(エチオピア・タンザニア)の給料・旅費及びローカルスタッフ給料センター運営費として使われ 平均40万—60万米ドル/年で ESAMRDC 予算の約40%に当る(表3)。

(2) カウンターパート——RMRDC ではホスト国のインドネシアが事務係長以下ローカルスタッフを拠出しているが RMRDC の運営には全く関与せず また RMRDC 専門家にはカウンターパートはつかず 諮問サービスで域内国に出張の際に 当事国がその都度カウンターパートを提供している。RMRDC の運営は ESCAP の強い管理のもとに RMRDC の Co-ordinator(国連)に任されている。ESAMRDC 所長は UNDP 主任顧問の職務を引き継いだ後(1982年7月以降) 域内国雇傭専門家を各部門の長とし国連及び先進援助国専門家の管理に当らせ いわゆるカウンターパートとしてではなく管理者として職務に当らせ 国連及び先進援助国専門家の域内国への出張には必ず随行した。

(3) 専門家——ESCAP/RMRDC ではすべて先進援助国専門家よりなり 各国は専門家派遣と調査研究機材の供与と運営が行なわれ 先進援助国援助額合計は RMRDC 全予算の75-80%に当る(1980年:76% 1981年:79% 1982年:78%)。ESAMRDC は UNDP 専門家を主体とし(主任顧問以下6名) 先進援助国専門家(日本 西独 ベルギー各1名)により業務を遂行してきたが 域内国雇傭専門家(カウンターパート)は国連及び援助国専門家の出張に随行した。ESAMRDC 所長が国連主任顧問の業務を代行した以後は 事業実行計画の遂行・企画は所長及び域内国雇傭専門家により主として行なわれ 常に「加盟国」へ目が向けられ極めて政治色の強いものとなった。

(4) 実行計画——両センターの実行計画はセンター管理委員会の承認のもとに企画・検討・遂行されることは同様であるが 管理委員会のメンバーは ESCAP/RMRDC では 域内国代表 先進援助国代表及び国連各機関代表により構成されている。これに対し ESAMRDC 管理委員会のメンバーは「加盟国」代表と ECA 代表(センター援助計画の UNDP 主任顧問も含む)により構成され 先進援助国及び非加盟国代表はオブザーバーとしてのみ出席できる。

ESCAP/RMRDC の実行計画の主体は少なくとも数ヶ国にわたる広域的プロジェクトをめざし ナショナルプロジェクトへの援助の場合はできるだけ UNDP あるいは先進国との二国間援助に切り換えるよう斡旋している。ところが ESAMRDC の場合は「加盟国」が少ないため 広域的プロジェクトは仲々実行し難く 大半の実行計画は「加盟国」のナショナルプロジェクトのセンターによる肩代りのものとなっている。特に大半の拠出金を負担しているエチオピア・タンザニアは顕著であった。UNDP ではこれを補う意味で域内国非加盟国で行なわれる学会・シンポジア

第3表 UNDP 先進援助国及び域内国の拠出金 (Summary Contribution)

ESAMRDC (ECA) ドドマ市 (US\$)	1979	1980	1981	1982	1983
UNDP Contributions (国連開発計画)	113,000 (23.6%)	186,000 (31.8%)	643,000 (60.5%)	500,000 (47.0%)	500,000 (40.8%)
Contributions in Kind (先進援助国)	100,000* (21.0%)	100,000* (17.1%)	175,000 (16.5%)	300,000 (28.2%)	275,000 (22.4%)
域内国拠出金 (加盟国5ヶ国)	265,000** (55.4%)	299,000** (51.1%)	245,000** (23.0%)	263,000** (24.8%)	451,000*** (36.8%)
計	478,000	585,000	1,063,000	1,063,000	1,226,000

* ベルギー基金(現金供与)

** 拠出分担金総額 US\$ 451,000 のうち拠出された金額

*** 拠出分担金割当総額 エチオピア以外は未納

域内18ヶ国のうち 拠出金を分担している「加盟国」はエチオピア・タンザニア・コモロス・ウガンダ・モザンビークの5ヶ国のみである(平均加盟1ヶ国約US\$100,000)

RMRDC (ESCAP) バンドン市 (US\$)

	1979	1980	1981	1982
UNDP Contributions (国連開発計画)	80,000 (19.4%)	156,000 (20.6%)	218,000 (18.7%)	350,000 (20.3%)
Contributions in Kind (先進援助国)	305,000 (73.8%)	575,000 (75.8%)	920,000 (78.8%)	1,341,000 (77.7%)
域内国拠出金 (域内国35ヶ国)	28,000 (6.8%)	28,000 (3.6%)	29,000 (2.5%)	35,000 (2.0%)
計	413,000	759,000	1,167,000	1,726,000

RMRDC は先進援助国主体(75—80%)でUNDPの部分的援助(約20%)で運営されており 域内35ヶ国の拠出金は2.5%にすぎない(平均1ヶ国US\$1,500,-)

ム・セミナー・ワークショップにセンター専門家を送り援助を行ない センター主催あるいは共催のトレーニングコースなどへの非加盟国出席者の招待を行なってきた。

以上いくつかの相違点を記述したが バンドンの ES CAP/RMRDC は域内の特定国だけにサービスが集中しないよう また広域的プロジェクトを主体とし 域内国への均等なサービスと域内国間の政治的問題に巻きこまれられないための配慮が強く感じられる。 また実行計画の立案・実行については上部機関の ESCAP の十分な指導・協力が行なわれている。 バンドンの RMRDC が1973年創立以来 種々の問題をかかえながらも成功裡に発展し続けているのは上記のような理由によるものと思われる。

ドドマの ESAMRDC は上述したように「加盟国」間

題がからんで広域的プロジェクトは実行し難く いくつかの特定国へのサービスに集中せざるを得なくなり UNDP 主任顧問退任後は極めてエチオピア色の強いものとなり 上部機関である ECA (在エチオピア) の指導力の弱さと相まって国際機関としての形態を失ってしまった。 エチオピア政府が共産軍事政権であるためにエチオピア色の強い ESAMRDC へ積極的に加盟を希望する域内国がないのは当然と考えられる。 UNDP は最後の三者会議 (UNDP・ECA・ESAMRDC) で センターは一度解散し新しい組織で新発足しなければ将来の希望は持てないだろうと極論している (1983年10月)。

8. む す び

アフリカで生れ育った英国人専門家の話では センター
地質ニュース 371号

一が所長としてエチオピア人を選んだ時点でセンターの将来は見えていたといっている。何故なら旧英国植民地のアフリカ人は 英国人を最も信頼し 次に先進国の連中・印度人の順で 黒人同志は互いに反目し合い エチオピア人・ソマリア人は乞食なみに軽蔑しているからだという。実際 域内国政府はセンターより派遣された国連及び先進援助国専門家には積極的に便宜を供与協力するが 域内国より雇傭の専門家を同伴した場合 カウンターパートは隔離され差別されていた。アフリカ人同志の不信感にもとづくものか 種族のちがいによるものか判らないが極めて異常に感じた。

国連アフリカ経済委員会 (ECA) 傘下には20を超える

国際機関が設立されているが 多くの機関でアフリカ諸国の利害が一致せず政治的問題が複雑に絡んで 国連及び先進援助国の援助打ち切りを招き機能しなくなっている。実際に活動しているのは強力な米国の援助をバックボーンにしたケニア・ナイロビにある Regional Centre for Services in Surveying and Mapping 他数機関に過ぎない。

われわれのセンターもこれまでの多くの機関と同じように UNDP・先進援助国の援助打ち切りを招き 活動は3年もたなかった。

今回はタンザニアについて種々の事情を書いてみたい。

第4表 ESAMRDC 在任中提出した報告書

-
- Takahashi, Kiyoshi and Kagule-Magambo (1981) Workshop on geochemical sampling, sample preparation and analysis—for Mozambique National Geochemical Workshop.
ESAMRDC/81/2, November 1981.
- Takahashi, Kiyoshi (1981) Application of basic geochemistry in the identifications of mineralizations—Tin-bearing granites as an example.
ESAMRDC/81/W/3.3, December 1981.
- Takahashi, Kiyoshi (1981) Current methods (sampling, treatment and analysis) used in exploration geochemistry.
ESAMRDC/81/W/3.6, December 1981.
- Takahashi, Kiyoshi (1982) Determination for uranium in geological materials.
ESAMRDC/82/W/4/5.2, August 1982.
- Takahashi, Kiyoshi (1982) Review, current sampling and analytical techniques of exploration geochemistry for gold.
ESAMRDC/82/W/4/5.3, August 1982.
- Takahashi, Kiyoshi (1983) A review: the Comores Archipelago.
ESAMRDC/83/TEC/4, May 1983.
- Takahashi, Kiyoshi and E. Gowele (1983) Determination of gold in ores by atomic absorption spectrometry with MIBK extraction.
For Symposium "Small Scale Gold Mining" at Harare, Zimbabwe.
ESAMRDC/83/SYM/6.2, June 1983.
- Takahashi Kiyoshi (1983) A review: Carbonatites in esatern and southern Africa.
ESAMRDC/83/TEC/8, October 1983.
- Takahashi, Kiyoshi (1984) Report on group training course in micro-computer applications in earth sciences. 14-24 May, 1984.
ESAMRDC/84/TR/1, May 1984.
-

高橋 清 (1981, 4月) 東南アフリカ鉱物資源開発センター調査報告。 ESAMRDC—1 報告, 8p.

高橋 清 (1983, 1月) タンザニア・ドドマ市の生活状況について (ドドマに新たに赴任してくる専門家のために)。 ESAMRDC—2 報告, 12p.

高橋 清 (1983, 2月) 東南アフリカ鉱物資源開発センターの現状と活動。 ESAMRDC—3 報告, 9p.

高橋 清 (1983, 12月) 東南アフリカ鉱物資源開発センターの設立から現在まで(その衰退の原因について) ESAMRDC—4報告, 18p.

高橋 清 (1984, 10月) 東南アフリカ鉱物資源開発センター派遣総合報告書, 20p. 本文, 付資料6種。

日本語報告書は JICA, 大使館, 地質調査所へ提出。