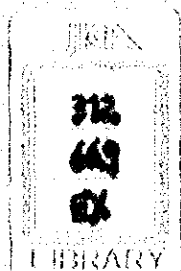


サウジアラビア王国
非金属鉱物資源開発利用プロジェクト
予備調査報告(案)

昭和51年5月14日

国際協力事業団

サウジ非金属プロジェクト予備調査団



国際協力事業団

受入 月日	'84. 4. 21	312
登録No.	03777	66.9 EX

目 次

JICA LIBRARY



1044573[2]

要 約	1
1. 調査団の構成	2
2. 調査目的	2
3. 調査期間	2
4. おもな訪問先および野外調査地区	2
5. 今回の調査団派遣の背景	3
5.1 従来の協力経過	3
5.2 今次予備調査団派遣の経過	6
6. 予備調査団が携行した協力の具体的内容に関する討論資料	7
7. 交渉の経過	8
7.1 DGMR側の情勢の変化	8
7.2 サルタン次官との交渉結果	9
7.3 中央計画省への報告	11
8. DGMRおよび外国ミッションの活動状況	11
8.1 DGMRの活動状況	11
8.2 外国ミッションについて	13
8.3 非金属調査の現状	14
9. 結 び	15
別紙「1」 非金属プロジェクト予備調査団行動経過	17
別紙「2」 私契約による地質調査所専門家の派遣状況	19
別紙「3」 第1回日サ合同委、ワーキング・パーティーが携行 した予備提案 (英文)	20
別紙「4」 Minutes of Discussion 写 (英文)	28

別紙「5」	DGMR組織図	56
別紙「6」	USGS/DGMR化学実験室調査報告	57
別紙「7」	USGS/DGMR出版室・写真実験室調査報告	62
別紙「8」	USGSミッションの現状	69
別紙「9」	個人契約の場合の契約書フォーム	

1976年1月、リヤードで行なわれた第1回日サ合同委員会における合意に基づき、同年3月24日から4月21日までの29日間に亘りサウジアラビア王国を訪問し、同国石油鉱物資源省サルタン次官等政府首脳と同国の非金属鉱物開発利用に関する技術協力の実施について交渉を行ない、そのかわり同省鉱物資源局の活動状況の調査およびジェッタ北方地域の野外調査を行なった。

本案件については、現在同国の地質鉱物資源調査に協力しているUSGS（アメリカ地質調査所）、BRGM（フランス地質鉱物研究所）両ミッションと同じく、全額サウジ政府の負担による独立ミッションの型式で協力したい旨をかねてから申し入れており、サルタン次官の内諾も得られていた。したがって予備調査団としては、その前提のもとに調査地域・対象鉱種・調査方法および必要設備・器材などに関する討論資料を複製し、これらの資料に基づいて具体的な協力実施方法について討論する予定であった。

しかし、予備調査団の入サ数日前から、サウジ鉱物資源局の一部に日本ミッションの受入れについて異論を生じ、サルタン次官との会談もこの基本的な協カスタイルの問題に終始し、具体的な内容に関する議論には至らなかつた。サルタン次官の提案は、差当り現在の第2次5カ年計画の期間中は、従来日本の地質調査所の専門家が派遣されていたような個人契約スタイルで協力して貰いたいというもので、問題は日本側へ投げ返された形となった。

この報告では、問題点の所在を明らかにするために、従来の協力経過、サウジ鉱物資源局の活動状況、USGS等外国ミッションの現状および契約内容などにも触れ、かつ交渉経過の詳細について述べた。

サウジにおける非金属鉱物調査の今後の進展の見透しとも関連して、日本側として早急にこの協力の可否について結論を下す必要がある。

1. 調査団の構成

団長	理博	藤井紀之	工業技術院地質調査所鉦床部主任研究官
	理博	安藤厚	技術部地球化学課長
		蓮田哲彦	公害資源研究所資源第3部主任研究官
		橋本久義	国際研究協力官室 総括班長
		渡辺登生	国際協力事業団 鉦工業開発協力部

2. 調査目的

サウジアラビア石油鉦物資源省鉦物資源開発第2次5カ年計画に沿った非金属鉦物資源調査に関する技術協力について、サ側当事者と会談し協力の具体的内容について詰めを行なうことを目的とする。

3. 調査期間

昭和57年3月24日出発

4月21日帰国（団員の一部はフライトの遅れで4月22日帰国）

（別紙「1」参照）

4. おもな訪問先および野外調査実施地区

石油鉦物資源省鉦物資源総局	Directorate General of Mineral Resources (D.G.M.R.), JEDDA
ジェッダ	
ガジ・サルタン次官	H.E. Sheikh Ghazi H. Sultan
グサイ・アサド次官補	M.R. M. Asai Asad
アブダラ・アブアジャ技術局長	M.R. Abdullah S. Alwaraja
P. コロネット技術顧問(英人)	M.R. P. Collette

計画省, リヤード

Ministry of Planning

アナーニ官房長

DR. Faisal Anani

野外調査地 ラボ (RABIGH) ジエツダ北方 150 Km
 ウスファン (USFAN) ジエツダ北方約 60 Km
 上記周辺の新第三紀層分布地域

5. 今回の調査団派遣の背景

5.1 従来の協力経過

サウジアラビア鉱物資源局に対する技術協力が始まったのは、1963年9月に遡る。これは、当時の鉱物資源担当次官 F. K. カッバーニ博士の要請に基づき、日本大使館田村代理大使の御尽力により実現したもので、工業技術院地質調査所の専門家6名よりなる調査団が1年6カ月の契約で現地には派遣された。この協力は、将来政府間協力へ移行する含みでなされたものであるが、形としては派遣専門家個人個人がサウジ政府と契約し、サウジ政府から給与を支給される所謂私契約ベースで行なわれた。以後2回程の断続はあったが、大体4〜7人からなる地質調査所の専門家がジエツダに常駐し、地質・鉱物資源調査事業に協力してきた。(別紙「2」参照)

この間、サウジはフランス地質鉱物研究所 (BRGM)、アメリカ地質調査所 (USGS) と国家間契約を結び、両国機関はそれぞれ全額サウジ負担によるミッションをジエツダに置き、独立ミッションの形で地質・鉱物資源調査を実施するようになった。当然日本側に対しても、政府間協力へ移行させたい旨の要望がサウジからなされたが、日本側の国内法との関係で実現しないままに終わったものである。しかし鉱物資源局 (DGMAR) の規模が年と共に拡充されて行くに伴い、私契約の日本人専門家は個人としてその

機構の中で働くことが要請されるようになり、USGS・BRGM
両ミッションの専門家達との待遇面・業務面における較差も次第
に大きくなって行った。

両ミッションとの主な相違点を第1表に示した。

第 1 表

私契約日本人専門家と外国ミッション専門家との立場上の比較

問 題 点		日 本 人 専 門 家	ミ ッ シ ョ ン 所 属 専 門 家
待 遇	給 与	最初は、地調海外室で本人と協議の上決めて申入れる。以後の昇給は個人が交渉する。(但しチーム内で調整する)	ミッションで決める。サ側への報告も不要。
	住 宅	個人で探す。住宅手当、年8,000リアル(手取り5,600リアル) 現在の家賃は、アパートで3~4000リアル/月	ミッションで確保し、無償で貸与される。
面	教 育 費	支給なし	別途支給される。
	コック等	個人で雇傭する。	ミッションで雇傭して各家度に配属する。
業 務	調 査 地	その都度DRGMと協議して決める。	ミッションとしてのテリトリーを持ち、ミッションの自主的な計画に従って決める。
	短 期 専 門 家	契約期間は1年以上で短期専門家の応援は認められない。	ミッションの計画により短期専門家の応援を求め得る。
面	オ フ ィ ス 等	日本チームとして小規模なオフィスを保有	小規模なラボ、簡易印刷設備その他を付置した大規模なオフィスを保有。

問 題 点		日 本 人 専 門 家	ミ ッ シ ョ ン 所 属 専 門 家
業 務 面	車 輛 等	調査の度にDGMRに手続きして必要車輛・器具を借出す。	ミッションに多数の車輛・器具を保有し、担当者が全てアレンジする。
	人 員	調査の度にDGMRに手続きして必要な人員を配属して貰う。他にチームには3人程度の専属者が常勤している。	ミッションとして秘書、実験助手、運転手、人夫、事務員等250~350人を保有し、担当者が全てアレンジする。
	報 告 書 の 印 刷 等	DGMR所属の製図家・タイピスト・印刷係員に依頼する。急を要する時には製図・タイプなども専門家が自分で行ない、ファイリングなども自分でやる。	ミッションとして青焼・印刷設備および人員を保有し、報告書の印刷なども組織的に行なう。
会 計 面		給与、旅費、雑費等全てDGMRに手続きして支給して貰う。	ミッションとしての独自の予算を持ち、自主的に執行している。 フランス・アメリカの本国へ送られるフラン(ドル)会計と現地会計の二本建てとなっている。

註：この比較は1975年当時の状況について行なったものである。

このような状態の中で、日本人専門家個人個人にかかる負担は次第に重くなり、個人契約方式での派遣は望ましくないとの立場から第7次以降の派遣は中断されている。

5.2 今次予備調査団派遣の経過

1975年3月の日サ経済技術協力協定の調印を契機として、上述のような個人契約ベースでの鉱物資源調査への協力を、国家間協力の形に移行させることが考えられるようになった。そしてその内容も、当時初まろうとしていた第2次5カ年計画で新たに取上げられた非金属鉱床調査への協力に絞って、通産省通商政策局経済協力部および国際協力事業団が中心となってプロポーザルの素案が作製された。(別紙3参照)

この案は、1976年1月13および14日、リヤードで開かれた第1回日サ合同委員会で提示され、サ側もその具休化のための予備調査団の派遣を受入れる旨言明した。なお合同委開催に先だって訪サしたワーキング・パーティーは、1975年12月31日日本大使館多田公使と共に、鉱物資源担当のサルタン次官と会見し、今後の協力はUSGS・BRGMと同じく全額サウジ側の負担によるミッション型式で行ないたい旨申入れ、同次官の内諾を得た。

また、引続き技術協力分野を協議するために訪サした *Identify Mission* は、3月3日アサド次官補と会見し本案件について話合った。席上同次官補は、(1)予備調査団の派遣は歓迎する。(2)日本側の協力を受けるか否かは同調査団のレポートを見た上で決める。(3)仮に協力を受けるとしても実施は1977年6月からの会計年度になろう。(4)次官は3月中不在であり、次官補も3月25日まで旅行するので、予備調査団との話し合いは3月27日以降としたい。

との意見を述べた。

6. 予備調査団が携行した協力の具体的内容に関する討論資料

上述のような経過に基づき、今次予備調査団としては、全額サ側負担によるミッション型式での協力を前提として、協力の具体的内容に関する討論資料を作製して交渉に臨むこととした。その内容は、別紙「4」の Minutes, Annex (3) の通りで、次の8部からなっている。

Paper 1. 予備調査団の業務内容・スケジュール

Paper 2. 日本非金属鉱物資源調査ミッション（以下 JIMI と略称）の業務の概要

- (1) 2～3 の指定地域における非金属資源の目録作製および上記地域外での重要鉱物の調査
 - (2) 非金属資源の評価のためのラボラトリーの確立、
 - (3) サウジ科学者・技術者の訓練受入の手配
- を柱とする業務内容の概要および実施手順。

Paper 3. JIMI ミッションの調査希望地域

リヤードーハルジ地域・ブレイダ地域およびジエツダ地域の3地域について申入れた。

Paper 4. 技術的諸問題に関する素案

従来の調査報告に基づいて、サウジの非金属資源を3つのグループに大別し、それぞれについての調査方法・見通しを述べると共に、資源の正確な評価のために必要な鉱物学的・化学的・選鉱および産業工学的な諸実験を行なうための総合的ラボラトリーの内容について説明。

Paper 5. オフィスおよびラボラトリーの規模

オフィスとして13室以上、ラボラトリーとして16室以上の必要性について説明。

Paper 6. J I M I ミッションの構成メンバー

田長、主任地質家、総務部長以下野外調査要員、
実験室要員および庶務、会計要員の内訳、但し正
確な人数は示さず。

Paper 7. J I M I ミッションの位置付

費用の全額サ側負担；オフィス・ラボラトリー、
住宅の供与、必要器材・人員の提供、免税特権等
の他の諸権利の要求

Paper 8. 野外調査、実験室用器材、オフィス業務用器材等の
リスト（但し価格は明示せず）

2. 交渉の経過

2.1. D G M R 側の情勢の変化

前述のように、予備調査団としては、あくまでミッション型式
による協力を前提としてこの交渉に臨んだものであるが、調査団
入サ直前に D G M R 所属の外人地質家から日本ミッションの受入
れに強い異論を生じ、予備調査団が3月27日アサド次官補に表
敬した際にも、同席したコロネット技術顧問から強い反対の意向
が表明された。D G M R の組織は別紙「5」に示す通りである。

なお日本ミッションの受入れに対する反対は、次官および技術
局長不在中に起ったもので、I. D. ミッションがアサド次官補と会
見した後に、それまで日サ間の交渉を全く知らされていなかった
コロネット等外人地質家から反対の意向が出た模様である。

次官補への表敬時にコロネット顧問から示された反対の理由は
次のようであった。

(1) 第2次5カ年計画では、日本ミッションによる非金属の調査

は規定されていない。

(2) 非金属調査は既に一部でBRGMが開始している。

しかし以上は表面的な理由で、実際には独立ミッションがもう一つ出来ること、それまでコロネット等が進めて来たDGMRの組織作りの一部が変更を迫られ、また彼等の権限の及ぶ範囲がそれだけ狭められることに抵抗したのが真の理由ではなかったかとも推測される。DGMRの組織活動の現状については後述する。

予備調査団としては、実権を持つ次官の不在中に起った情勢の変化でもあり、全ての交渉は次官帰国後に行なうこととしてその間は予定通り各種設備、各組織の活動の現状の調査およびジェッタ北方地域への野外調査を行なった。

2.2 サルタン次官との交渉結果

4月13日、DGMR会議室においてサルタン次官との正式交渉が行なわれた。出席者は次の通りであった。

サ 側 サルタン次官、アブアナジマ技術局長、コロネット顧問

日 本 側 藤井以下調査団全員、多田公使

席上サルタン次官から述べられたDGMR側の意向は次のようであった。

(1) 我々の中には若干の反対意見が出た。

(2) 現在実施中の第2次5ヶ年計画(1975年7月開始)では、非金属部門にミッション型式の調査団を招くことは含まれていない。従って、今新たに日本ミッションを受入れるためには、計画省、大蔵省などとも交渉せねばならず極めて困難である。

(3) しかしDGMRとしては、日本の技術協力を欲しており、従

来通りの個人契約ならば今直ぐでも教人の日本人専門家を受入れることが出来る。

(4) ミッションの受入れは次の第3次5ヶ年計画においては考慮してもよい。

これに対し、日本側としては次のように述べた。

(1) 現在の段階では日本政府はミッション型式の協力のみを考えている。従って「個人契約でも」というサ側の新提案に対しここでは何も答えられない。

(2) 今回の話合の結果を日本政府に相談した上で何らかの返答をすることになる。

更に多田公使から、

(3) 今日の結果に基づいて日本政府は更に新しい提案をすることになる。

と付け加えられた。

これに対し、次官からは提案が出たら十分に検討したいとの答えがあった。

引続き日本側から、①個人契約とはグループ契約^{*}に加われという意味か、②以前のようなといっても住宅事情が全く違いますがどうなるのか、の2点について質問し、次官から、①グループ契約は1民間会社との契約であり、これは国家間の協力であるから全く異なるものだ、②住宅の提供は必ずしも出来ないことはない。その他希望条件によって契約の内容の変更は可能である、との答を得た。

*註 グループ契約-----現在 D G M R 所属の外人地質家達はカナダの W A T S コンサルタント(株)を通じて契約するよ

うになっており、WATZの駐在員が給料の交渉、住宅の世話などを全て行なうようになってい

別紙「5」参照。

更に今後共日サ間の技術協力が強化されることを双方から希望し
会議を終った。

以上の話し合いの結果を要約し、Minutesとして署名・交換した。
(別紙「4」参照)

7.3 中央計画省への報告

4月19日、藤井・安藤の2人は上記 Minutes 写を持参して中央計画省アナーニ官房長に面会し交渉経過について報告した。

アナーニ官房長は、日本側の原案をDGMR側が受け入れなかったことに疑問の面持であったが、日本側の努力を評価すると共に Paper 中の非金属ラボラトリーの設定とサウジ専門家の訓練の2点に特に関心を示し、これらが早く実現されるよう希望を述べた。

8. DGMRおよび外国ミッションの活動状況

今回の交渉経過は前項に述べた通りで、今後の問題は日本側の判断に委ねられることとなった。その判断に資するためDGMRの活動の現状、それにUSGSなど外国ミッションの活動状況、契約内容などに関する調査結果について報告する。

8.1 DGMRの現況

(1) 組織・活動状況

DGMRの組織は別紙「5」に示した通りで、技術局と総務局に大別される。重要な権限は技術局に集中しており、その下に地質部と技術部 (Technical Support) がある。コロネットは次官

に直属する顧問で、計画立案、外国ミッションとの業務調整に大きな役割を果たしている。グループ契約で雇われている外人地質家は大部分が各セクションの責任者として活動しているが、サウジ地質家との協同作業が軌道に乗る迄には至っていない。やはり実際の調査業務では、独立組織であるUSGS・DRGM両ミッションの占める比重が極めて大きい。ただDr. ウォルフの努力で、従来遅々として進まなかった報告書の編集、出版が軌道に乗って来たことは大きな進歩と言えよう。

非金属調査に関しては、まだDRGMとしての具体的な計画は出来ていない。また化学関係の実験室は後述するように著しく整備されつつあるが、鉱物関係の実験設備は皆無であり、差当たり計画もない状態である。

(2) 化学実験室 (USGS/DRGM Chemical Laboratory)

大きな変化は、技術部の各設備(化学実験室、出版室、写真実験室)が、USGSの指導で目覚ましく改革されつつある点に見出された。これらの設備はUSGSのFundで、かつUSGSの設計・指導により建設され運営されているもので、形式的にはDRGMの所属となっているが、中心にはUSGSの専門家がいて指導に当たっている。

化学実験室の現状および出張計画は別紙「6」に詳細に述べた通りで、完成の暁には世界的レベルの実験室となる。設備だけから言えば、少なくとも非金属鉱物の化学分析には十分と言える。ただ、現在は地化探試料の金属元素の分析が業務の大部分であるので、非金属に必須の主成分分析を軌道に乗せるまでにはかなりの時日を必要としよう。5ヶ年計画でも、岩石・粘土類の全分析は外国のコンサルタント会社へ依頼する方針となっている。なお分

析業務の中心となっている助手は、レバノン・パレスチナの第三
国人が大部分である。

(3) 出版室 (publication office) および写真实験室 (photo Laboratory)

化学実験室に隣接して、やはり USGS の設計・管理による出
版室、写真实験室のオフィスがある。将来は物探家も同じ建物に
入る予定である。その詳細は別紙「7」に示す。

この設備は何れも最新式のもので、USGS 派遣の専門家の指
導で十分な機能・スタッフを揃えている。現在でも USGS ミッ
ションの色刷りの地質図はここで製図、出版されており、空中写
真関係の業務(但し図化を除く)も、ミッション関係のものも含
めて全てここで行なわれている。

ただ USGS, BRGM 両ミッションの報告書 (Open file
report) は、それぞれの簡単な設備で独自に印刷されている。

8.2 外国ミッションについて

(1) USGS の活動状況

USGS ミッションの活動状況の詳細については、別紙「8」に
詳しく述べた通りである。1/10 万地質図中調査および鉞床調査を
主として担当している他、前述したように化学実験室や出版室の
建設、運営をも分担し、確固とした根を下した活動を行なってい
る。また、燐鉞調査などで、短期間の専門家を派遣し常駐の専門
家がそれをフォローする形で大きな成果をあげている。

但し、他の非金属鉞床については取上げる計画はない。

(2) BRGM の活動状況

団長の Dr. アルトマン不在のため、非金属の主任である Mr. ロー

ランに面会し、主として非金属鉱床調査の現状について説明を受けた。それによると、DGMの第2次5カ年計画案が発表されてから（1974年秋以降）BRGMとして予察調査を始めている。

対象としたのは（1）東部州（アラビア湾沿岸地域）（2）リマードーハルジ地域（3）ジエツダ地域（4）ジザン地域 の4箇所を、現在もジザン以外の3地域には1人ずつ地質家を常駐させて予備調査を行なっている。但し、BRGMがどの地域を分担するかについては何も決っていないという。

なお新たに非金属部門のためのオフィスを借り、準備を進めている。ただBRGMとしては簡易な化学実験室、薄片室があるだけで、鉱業選鉱関係までは現在の所日程に上っていない。鉱物関係は全てオルレアンの本部へ送って試験を行なっている。

なおBRGMは先カンブリア地帯内に3地域のテリトリーを持っており、何れも有望な金属鉱床地帯であるため主として鉱床探査を分担してきている。フランス人スタッフは現在50人に近く、現地雇傭者は350人であるという。

(3) サウジとの契約内容

USGSの契約内容については既に別紙「8」に述べた通りである。BRGMもほぼ同様であるが、たゞ契約期間が2年間となっている。

8.3 非金属鉱物資源調査の現状

今回の調査・情報収集の結果、サウジにおける非金属鉱床の調査は漸く予備調査が初まったばかりの段階にあると考えてよい。それもBRGMの一部で行なわれているに過ぎない。但し調査対象地域もほぼ選定されており、近々調査計画も具体化されること

となろう。

ただ化学分析関係を除けばラボラトリーはまだ極めて不十分であり、今後調査が進むにつれて、その必要度は増大すると考えられる。

7. 結 び

以上予備調査団としての交渉および調査の結果について述べたが、次官の提案によって問題は逆に日本側に投げ返された形となった。本案件に関する予備調査団としての見解を要約すると次のようである。

(1) サ側の意見が急に変わったのは、DGMR所属のコロネット顧問等の反対によるもので、サルタン次官の提案はそれなりに好意的であったと考えられる。

(2) 非金属鉸床の調査はまだ緒に付いたばかりであるが、今後2～3年の間には急速に進むものと思われるので、このまま第2次5ヶ年計画期間中を無為に過ぎた場合には、第3次計画でミッション型式による協力を認めさせることは困難であると思われる。

(3) サルタン次官が提案した個人契約による協力は、従来と同じ形態ではあるが、次官も明言したとおり、これは国家間の合意に基づく協力であり、今後住宅・オフィス・小規模ラボラトリーおよびアシスタントの提供などを交渉によって認めさせれば、従来より遙かに機能的かつ有利な条件での協力が可能となろう。

(4) しかし、個人契約方式による不利な点も幾つか残されており、これを可能な限り解消させることが必要である。特に重要なのは次の諸点であろう。(第1表参照)

(イ) オフィスの提供(これは従来も行なわれていた)

(ロ) 最低必要なラボラトリー(鉸物、窯業関係)の提供

- (ハ) チームとしての活動を認めさせる、とくに計画立案および実施に関する責任を任せ、賞うこと（勿論大綱についてはDGM Rと協議する）
- (ニ) 調査用の車輛、人員、消耗品、前渡金などのアレンジに無駄な時間を費さないよう対策を考慮する。（総務担当者の派遣等）
- (ホ) 仮に個人契約方式のまま協力が続けられるような場合は、またなし崩しに不利な立場を強制される可能性があるため、第3次計画以降はミッション方式とするよう十分努力する。
- (ヘ) 住宅・給料・休暇等を出来るだけミッション所属の専門家と同じ条件にする。なお参考までにDGM Rの現行の個人契約書フォームを別紙「9」に示した。
- (5) 仮に個人契約による協力を申入れ、合意が成立したとしても、住宅の整備に要する日数などを考えれば協力の実施開始まで1年以上を要すると考えられる。一方第3次5ヶ年計画でミッション型式の協力を盛り込ませるには少なくともその開始2年前（1978年6月）迄にはある程度の協力が実施されていることが望ましい。
したがって協力開始の時期に遅くも1977年9月以前であることが望ましく、その点からも早急に方針を決める必要がある。

11

12