

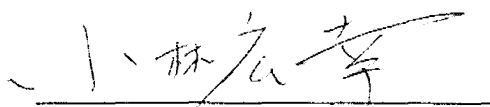
**MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
THE PROJECT FORMULATION STUDY TEAM  
AND  
GENERAL DEPARTMENT OF MINERAL RESOURCES  
ON  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE STUDY FOR THE MASTER PLAN FOR PROMOTING  
THE MINING INDUSTRY OF CAMBODIA**

The Project Formulation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Hiroyuki KOBAYASHI visited the Kingdom of Cambodia from February 12<sup>th</sup> to February 22<sup>nd</sup>, 2008.

During their stay in Cambodia, the Team exchanged their views and had a series of discussions on "the Study for the Master Plan for Promoting the Mining Industry of Cambodia (hereinafter referred to as "the Study")" with General Department of Mineral Resources (hereinafter referred to as "GDMR").

Discussions were conducted in a cooperative atmosphere, and both sides agreed to record the following points as summarized conclusions of the discussions.

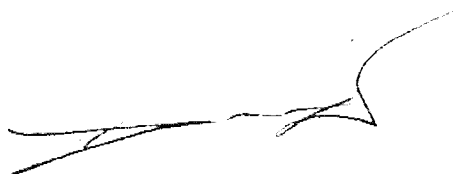
Phnom Penh, February 22<sup>nd</sup>, 2008



**Mr. Hiroyuki KOBAYASHI**

Leader

The Japanese Project Formulation Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



**H.E. Mr. SOK LENG**

Director General

General Department of Mineral Resources  
Ministry of Industry, Mines and Energy  
Royal Government of Cambodia

## I. BACKGROUND OF THE MINERAL SECTOR IN CAMBODIA

Cambodia has many known mineral resources. However, during the period of turmoil, almost no survey, exploration, or development work was conducted. That situation began to change in 2000, when the Cambodian government enacted a mining law and began to make mineral resources available to the private sector. Recently, metals such as copper, gold, and zinc have been targeted by foreign investors, who have begun exploration. For example, Japanese companies have started working with Western companies to explore for aluminum.

A poverty reduction is the most pressing issue in Cambodia. The Cambodian government is keenly interested in promoting the mining industry as a core industry that will be able to stimulate economic development and provide a means for acquiring foreign currency, which in turn will help to reduce poverty.

The Cambodian Government does not yet have a master plan for promoting the mining industry, which is urgently needed to help the industry deal with a variety of issues, including policy, development strategy, the mining taxation system, the introduction of technology and knowledge, training of human resources, construction of infrastructure, among others. Therefore, the Cambodian government will need to have a well-defined, comprehensive vision for its mining industry and wants to promote the mining industry based on a long-term plan.

Then, Cambodian Government has requested Japanese Government to make support for the mineral sector, and Japanese Government has decided to dispatch the project formulation study team to confirm the requested contents and clarify needs of the study.

## II. CONFIRMATION OF CURRENT SITUATION AND FACTS

The Team confirmed the following facts. These facts shows an obvious and urgent need for Ministry of Industry, Mines and Energy (hereinafter referred to as "MIME") to create a more favorable circumstance for further promotion of investment and to identify a direction and necessary measures to secure a proper management of investment activities.

### 1) Mining investment

The investment promotion is a main direction for further development of mining sector of Cambodia, which should contribute to the implementation of Third Five-Year Strategy of National Development of Cambodia. Taking the budgetary situation of Cambodian government into consideration, utilizing investments from private sector is the most reasonable way to develop the country's economy. And, in the case of mineral sector, the investments are indispensable for further development.

An international demand for mineral resources has been increasing in recent years and Cambodia, which is well known as a country with rich potential of the resources, is gathering international interests as a promising target of mining investment. The number of concessions issued for private enterprises has been increasing, and at the moment, there are around fifty enterprises acquiring exploration concessions in the country and some are in the process of application for the concession. However, no actual development activities are carried out in the concession areas so far excepting for small-scale mining on gemstone and precious metals, while some of those enterprises are conducting exploration works. Therefore some concession areas



have been occupied without any exploration or development activities for a long time.

2) Data and information of mineral resources

The existing 1:1,500,000 maps of geology and mineral resources in MIME are compiled by ESCAP in 1993, mainly based on data collected in 1970s and 1980s. There is no comprehensive GIS database on mineral resources so far. Although MIME has been making great efforts to update the data, they have been facing several difficulties because of the shortages of technologies, know-how, human resources, budget and so on. As the results, the existing information is insufficient, which makes it very difficult to attract the investments in the sector. Furthermore, these conditions of the existing data are likely to be barriers to investment. Improvement and revision of the data on mineral resources in Cambodia are necessary from the point of view of the investment promotion.

3) Other donors and international organizations in the sector

There are no on-going activities by other donors or international organizations in the mining sector of Cambodia. World Bank offered a technical assistant support recently, but MIME did not accept the offer because the official request to the Japanese government has already submitted.

### III. UNDERSTANDINGS OF THE DRAFT SCOPE OF WORK

The following points were agreed after the discussions between GDMR and the Team. Based on the points discussed, the draft Scope of Work of the Study was fixed by the both parties as shown in attached herewith.

1) Purpose and outputs of the Study

The purpose of the Study should focus on the mining investment promotion and the major outputs of the Study will be action plans for investment promotion and other priority issues and improved mineral resources information, data and maps.

2) Title of the Study

The title of the Study should be changed to "The Master Plan Study for Promotion of the Mining Industry in the Kingdom of Cambodia".

3) Study area

The area covered by the Study should be the whole area of Cambodia including the concession areas in order to compile comprehensive and accurate data of mineral resources that will be attractive for future investors.

4) Timing of the beginning of the Study

Beginning of the Study earlier than November 2008 would be preferable.

5) Term of the Study

The Study term will be for approximately 30 months.



6) Assignment of the counterpart personnel

GDMR will set up a task force of the Study. The tentative list of the counterpart personnel assigned for the task force is as follows. These personnel will be fully associated with all phases of the Study to ensure effective technology transfer.

- Investment Promotion/Mining Policy (1)
- Institutional reform/human resources development (1)
- Environmental management/Mining inspection (2)
- Geology/Mineral Potential (2)
- GIS database/Web design (2)

**IV. ROLES OF GDMR**

GDMR shall act as a counterpart agency to the JICA study team and as a coordinating body to ensure smooth collaboration among relevant organizations of the Cambodian side and the JICA study team, and to monitor the progress of the Study. GDMR will conduct necessary arrangements with the enterprises in order to conduct site investigations in their concession areas.

**V. SEMINAR/WORKSHOP AND INTERMINISTERIAL MEETING**

Both parties have agreed that the seminars and technical workshops shall be held timely during the Study period. The purposes of the seminars are to confirm the progress of the Study and invite comments from stakeholders. The technical workshops will be held with the purpose of technical transfer to the personnel concerned in MIME, especially in GDMR. The themes in the workshops are GIS/remote sensing technology, geochemical investigation methodology and mining inspection. Other themes will be defined through the discussion with GDMR and JICA study team, if necessary. The arrangements of the workshops shall be made jointly by DGMR and the JICA study team. The JICA study team will provide necessary documents for the workshops.

Prior to each workshop, GDMR will organize the interministerial meeting to review and collect comments on draft outputs of the Study. Representatives from the relevant organizations such as Ministry of Environment, Council for the Development of Cambodia, etc. shall be invited to the meetings.

**VI. SAFETY MEASURES AGAINST MINE AND UXO**

GDMR will collect and provide information on mine and UXO through local organizations and Cambodian Mine Action Center (hereinafter referred to as "CMAC"), and assign the counterpart personnel to accompany JICA study team in site investigations. If necessary, site investigations will be conducted with experts from CMAC.



## **VII. TREATMENT OF EQUIPMENT IN THE STUDY**

The Team explained that any equipment cannot be purchased in the Study, and GDMR recognized this.

## **VIII. TRAINING IN JAPAN**

GDMR requested the Team to provide counterpart training in Japan. The Team will convey this request to JICA headquarters. The Team explained GDMR that it is necessary to submit the official request for the C/P training to the Government of Japan.

## **IX. EXPECTED PROCEDURES AND STEPS FOR IMPLEMENTATION OF THE STUDY**

The Team explained that final decision on the Study implementation would be made by authorities concerned in the Government of Japan. After the favorable decision made by the Government of Japan, JICA Cambodia Office and the Cambodian side shall sign the Scope of Work, of which draft is attached herewith.

## **X. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSIDERATIONS FOR THE STUDY**

The Team explained that JICA has introduced the Guideline for Environmental and Social Considerations for all projects, consequently, the guideline will be applied to the Study in case of the Study is classified as the target category which requires surveys on environmental and social aspects to foresee environmental and social impact of each development project.

The Cambodian side understood the necessity of such surveys and agreed to conduct the survey in case of the Study is classified as the target category.

**ANNEX-1**            DRAFT SCOPE OF WORK



**DRAFT SCOPE OF WORK  
FOR  
THE MASTER PLAN STUDY  
FOR  
PROMOTION OF THE MINING INDUSTRY  
IN  
THE KINGDOM OF CAMBODIA**

**AGREED UPON BETWEEN  
MINISTRY OF INDUSTRY, MINES AND ENERGY  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

Phnom Penh, MM, DD, YYYY

---

**H.E. Mr. Kazuhiro YONEDA**  
Resident Representative  
Cambodia Office  
Japan International Cooperation Agency

---

**H.E. Mr. SUY SEM**  
Minister  
Ministry of Industry, Mines and Energy  
Royal Government of Cambodia



## I. INTRODUCTION

In response to the official request of the Government of the Kingdom of Cambodia (hereinafter referred to as "Cambodia"), the Government of Japan decided to conduct the Master Plan Study for Promotion of the Mining Industry in the Kingdom of Cambodia (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of Cambodia such as General Department of Mineral Resources, Ministry of Industry, Mines and Energy (hereinafter referred to as "GDMR").

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are;

- A. To formulate action plans,
- B. To improve geological and mineral resources information for investment promotion, and
- C. To transfer the related skills and know-how to the counterpart personnel.

## III. OUTPUTS OF THE STUDY

The major outputs of the Study are;

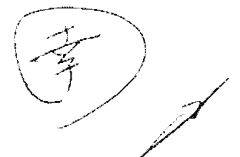
- A. The action plan for investment promotion,
- B. The action plans for priority issues such as institutional reform, human resources development and environmental management including mining inspection
- C. Improved geological and mineral occurrence maps (1:200,000 and 1:1,000,000 scale),
- D. GIS database of geological, mineral occurrence and cadastral information,
- E. Web site for the information publication, and
- F. Mineral potential guidebook.

## IV. STUDY AREA

The Study covers the whole areas of Cambodia.

## V. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives noted above, the Scope of Work for the Study shall cover the following items:



- A. Review of current conditions
  - Collect existing related documents and data,
  - Review basic policies and systems such as administration of the mining industry, mineral policy, mining law, related tax system, environment protection system, etc.
  - Confirm the position and role of mining sector in the national development plan, the poverty reduction plan, society, economy, infrastructure and local community development, education and training, and so on
  - Review current exploration/mining activities and state of investments
- B. Improvement of geological and mineral resources information including data and maps
  - Review of existing geological and mineral resources information and data
  - Analyze satellite image data such as ASTER
  - Conduct geological and geochemical investigation
  - Improve geological and mineral occurrence data and maps scaled 1:1,000,000 and 1:200,000
- C. Formulation of the action plan for investment promotion
  - Develop institution and methods for investment promotion
  - Develop methods for information publication on mineral resources
  - Create the mineral potential guidebook
  - Draft the action plan for investment promotion
- D. Formulation of the other action plans
  - Create drafts of policy and strategies for mineral development
  - Develop methods for institutional reform and capacity building
  - Formulate action plans for institutional reform, human resources development and environmental management including mining inspection
- E. Establishment of GIS database
  - Arrange existing geological and mineral resources data and new data obtained in the Study
  - Design GIS database
- F. Design of the web site for the information publication
- G. Organizing domestic seminars and/or technical workshops
- H. Participation in international seminars in Canada and Tokyo
- I. Technical transfer by OJT through implementation of the Study

## VI. SCHEDULE OF THE STUDY

The Study will be carried out in accordance with the tentative work schedule as attached in Appendix-1. It will be detailed in the Inception Report and discussed at the commencement of the first work period in Cambodia. Also, it is subject to be modified when both parties agree upon any necessity that will arise during the course of the Study.

## VII. REPORTS

JICA shall prepare and submit following reports (soft and hard copy) in English to GDMR.



- A. Inception Report (Ic/R): Ten (10) copies
- B. Progress Report (Pr/R): Ten (10) copies
- C. Interim Report (It/R): Ten (10) copies
- D. Draft Final Report (Dr/R): Ten (10) copies  
GDMR shall submit its comments within one (1) month after its reception.
- E. Final Report (F/R): Ten (10) copies

## VIII. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF CAMBODIA

- A. The Government of Cambodia shall accord privileges, exemptions and other benefits to the JICA study team (hereinafter referred to as "the Team") in accordance with the Agreement on technical cooperation between the Government of Japan and the Government of Cambodia signed on 18 June 2003.
- B. GDMR shall be the responsible organization for the Study as the coordination body in relations with the other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
- C. GDMR shall, at its own expense, provide the Team with the following, in cooperation with other organizations concerned.
  - (1) Security-related information as well as measures to ensure the safety of the Team,
  - (2) Information as well as support in obtaining medical services,
  - (3) Available data (including maps and photographs) and information related to the Study,
  - (4) Counterpart personnel,
  - (5) Suitable office space with necessary equipment and facilities in Phnom Penh,
  - (6) Credentials or identification cards, and
  - (7) Communication facilities such as telephone, facsimile, E-mail etc. if necessary.
- D. In order to facilitate the smooth conduct of the Study, the Government of Cambodia shall take necessary measures:
  - (1) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study,
  - (2) To secure permission for the Team to take all data, documents (including photographs) and specimens related to the Study out of Cambodia to Japan.

## IX. CONSULTATION

GDMR and JICA shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

### Appendix-1: Tentative Study Schedule

### Tentative Study Schedule

	Year 1				Year 2								Year 3																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A. Review of current conditions	[Gantt bar: Year 1, months 2-3]																													
B. Improvement of geological and mineral resources information	[Gantt bar: Year 1, months 4-5; Year 2, months 1-12; Year 3, months 1-12]																													
C. Formulation of the action plan for investment promotion	[Gantt bar: Year 2, months 4-5; Year 3, months 1-2]																													
D. Formulation of other action plans	[Gantt bar: Year 2, months 6-12; Year 3, months 1-12]																													
E. Establishment of GIS database	[Gantt bar: Year 2, months 1-12; Year 3, months 1-12]																													
F. Design of the web site for the information publication	[Gantt bar: Year 2, months 4-5; Year 3, months 1-12]																													
G. Organizing domestic seminars and/or workshops	[Gantt bar: Year 2, month 12; Year 3, months 3, 7, 11]																													
H. Participation in international seminars in Canada and Tokyo	[Gantt bar: Year 2, month 12; Year 3, months 6, 10]																													
Submission of Reports	[Gantt bar: Year 1, month 2: Δ Ic/R; Year 2, month 11: Δ Pr/R; Year 3, month 19: Δ It/R; Year 3, month 27: Δ Dr/R; Year 3, month 30: Δ F/R]																													

Ic/R = Inception Report  
 Pr/R = Progress Report  
 It/R = Interim Report  
 Dr/R = Draft Final Report  
 F/R = Final Report



### 3. 面談要旨

[JICA カンボジア事務所打合せ]

日 時：平成 20 年 2 月 13 日（水）10:15～11:15

面談者：米田所長、鶴飼次長、三宅職員（JICA カンボジア事務所）

中谷三等書記官（在カンボジア日本大使館）

Mr. S. Kannari（通訳）

内 容：

- ・対処方針説明（要請が M/P と地質図作成の 2 本立てであり整理が必要、受託費のため機材供与が原則的に一切不可、3 月末の一斉通報による採択に向け本邦で調整中、調査内容を投資促進に絞ることを検討中、等々）。[団長]
- ・動きが早く、従来型の M/P は当てはまらない状態であり、3 年間という調査期間では時機を逸してしまいかねない。半年程度の短期間で、鉱業分野の乱開発を抑制するような制度整備をするのも良い。ガイドラインのようなものでも、ある程度の規制を早く作るべき。日系企業が参入できるようにして、それから全体の M/P を作っても構わない。[所長]
- ・政府の役人がインサイダー情報で利権を独占する恐れがあるが、その発生は考慮のうえで扱わなければならない。また、水力 M/P 調査では環境調査のサンプリングだけで住民が逃げてしまった。NGO が M/P を理解していないので、現場の人々は尚更である。[次長]
- ・調査終了まで調査地域の調査・開発権を譲渡されないように担保する必要がある。[団長]
- ・鉱床モデルは、C/P の能力や情報量不足などから詳細なものの作成は困難であり、教科書的なものを提供する程度でも良い。鉱床モデルはアカデミックなもの。[北]
- ・民間企業をグリップできる程度の知識・技術を C/P が身に付けられれば良い。[所長]
- ・地雷に関しては、国土の 60%が被災地で、除去されたのは道路沿線程度。[三宅]
- ・地雷を避けたら調査地域は残らない。政府も地雷撤去は契約ベースでしか実施しないだろうし、MIME が CMAC と協力して地雷撤去を実施することもあり得ない。[次長]
- ・CDC は、鉱業・林業に関しては税制優遇もなく投資促進方向にはないので、事前に投資促進という調査方針について理解を得たい。[団長]
- ・本調査の予算的な制限は特にない。[団長]
- ・地雷の件については、大使館からも MIME に進言していただきたい。[次長]
- ・世銀で鉱業 M/P 調査の動きがあるが、世銀本部（ワシントン）で案の状態。[三宅]

[General Department of Mineral Resources (GDMR)打合せ]

日 時：平成 20 年 2 月 13 日（水）14:30～17:00

面談者：Mr. PENG NAVUTH, Deputy Director General, GDMR, MIME

Mr. SIENG SOTHAM, Director, Dept. of Geology

Mr. YOS MONY RATH, Director, Dept. of Mineral Resources

Mr. CHREA VICHETT, Deputy Director, Dept. of Mineral Resources development

Mr. MENG SAKTHEARA, Director, Dept. of Portable Water Supply

訪問者：小林団長、北団員、両角団員、小林、三宅職員、Mr. Vibol (NS)、Mr. Kannari（通訳）

内 容：

- ・GDMR は 3 つの局からなり、スタッフは全部で 82 名。カンボジアは資源に恵まれているが、調査能力がない。モンドルキリ州で BHP と三菱商事が調査を行っているが、カンボジアに進出した企業はいずれもまだ調査段階。[Mr. PENG]

- ・解決しなければならないことは次の3点。①法整備：鉱業法も完全に整備されておらず、政策もない。②人材：技術者は極わずかしかおらず、調査・運営の経験もないため、育成が必要。③情報不足：正確な地質図がない。〔Mr. PENG〕
- ・本プロジェクトの実施はまだ最終決定に至っていない。今回の調査で多くの情報を頂き、プロジェクトをより良いものにするため協議し、結果を日本に持ち帰りたい。情報が十分なら、プロジェクト実施について日本の関係者が良い決定を下すものと思う。〔団長〕
- ・5ヵ年計画で、開発計画に触れられているとあるが、具体的な計画・方針はあるか？〔団長〕
- ・→鉱業分野における具体的な開発計画はない。〔Mr. PENG〕
- ・民間投資促進により、鉱業分野を活性化させようと考えているか？〔団長〕
- ・→予算が限られており、また GDMR の予算については答えられないが、調査予算はないので、民間に頼るしかない。〔Mr. PENG〕
- ・ベトナム・ラオスでは、民間投資を活用しながら活動している。政府の役割として、民間をマネジメントしながらうまくやっている。要請内容の中にある C 投資政策の草案作成、また、そのための情報を整理できる人材育成などが重要ではないか。〔団長〕
- ・要請書の中にある B 地質調査について、どのような成果を想定しているか？〔団長〕
- ・→全体の 1/100 万地質図作成。コンセッション地域の調査は難しい。〔Mr. PENG〕
- ・特定地域の詳細地質図の作成も必要か？それはどのくらいのスケールか？〔団長〕
- ・→1/20 万。〔Mr. PENG〕
- ・→M/P には全国を入れるべき。今の情報は古すぎるのでアップデートが必要。1/10 万かそれより細かく調査地域を絞り込みたい。また、民間にコンセッションを与えたところ以外のポテンシャルを明らかにしたい。〔Mr. MENG〕
- ・コンセッションは調査権か開発権か？〔三宅〕
- ・→調査は 5～6 年、開発は最短 50 年。短期間だと投資がされなくなる。〔Mr. PENG〕
- ・1/100 万の地質図を最新にすることが一番大事。更なるポテンシャル地域の調査については要相談。1/100 万の地質図があれば投資家の興味を惹くのは十分。衛星情報を使って新しい視点から作り直すことも可能。〔団長〕
- ・→全体の地質図作成とポテンシャル地域 10 ヶ所決めることを希望する。〔Mr. PENG〕
- ・10 ヶ所の詳細地質図作成にはカンボジア 1 年分の国家予算が必要で、長期間かかる。1 ヶ所でも最初に 10～20 億円の資金が必要。また、要請内容には民間企業と政府の実施することが混在している。〔北〕
- ・魅力的な 1/100 万地質図の作成には、コンセッションエリアの情報が不可欠。JICA の調査でそれらコンセッションエリアの価値を更に高めることができる。民間企業が調査を実施していれば、そのデータを使えば良く、また調査を実施していなければ、JICA で調査を実施して差し上げる。コンセッションエリアでないところでポテンシャルが見つかることも良いが、コンセッションエリアで更なるポテンシャルを発見し、そこにジョイントベンチャーによる更なる投資がされることも考えられる。民間企業に良いものを紹介したいが、JICA 自体が良いものを知らなければ紹介できない。〔団長〕
- ・コンセッションエリアを含む全地域を M/P に入れることは望ましい。〔Mr. PENG〕
- ・細かい調査はしないが、どんな鉱物があるか確認するため、コンセッションエリアに立ち入る必要がある。〔両角〕
- ・GDMR 総局長の権限では、コンセッションエリアへの立ち入りを許可できないが、GDMR として

も良いものを作りたいので、JICA 調査団がコンセッションエリアに入れるよう、政府から民間に言ってもらえるようにしたい。〔Mr. PENG〕

- ・衛星画像を基に、昔のデータが正しいかを踏査して確認する程度の調査を行いたい。昔のデータ、衛星画像、実際の踏査データを集約する。〔団長〕
- ・これまでの話を整理すると、いかに民間の投資を呼び込むかが柱。そのために、①より信頼性の高い地質図作成、②政府の役割の提案、③データベース作成、④国際セミナー等での PR、が必要。このような骨格でプロジェクトを考えたい。M/P は対象が広いので、投資促進に絞った方が良く考えている。JICA の M/P は広くいろいろなことを網羅するので、調査に 2~3 年かかる。投資促進に絞って早く方針を定めるのが良いだろう。ただし、結果的には、環境対策等にも触れるので、M/P とそれほど変わらないと思われる。〔団長〕
- ・人材育成や戦略的な部分も実施してもらいたいので、調査名は M/P が適当。〔Mr. PENG〕
- ・地質図の見直しも含めると非常に作業量が多い。また、網羅的な M/P 作成には非常に時間がかかるため、投資促進に軸を据えたい。多くの日本人にカンボジアを紹介したいし、それがカンボジアの発展のためになって欲しい。予算と期間を勘案して調査スコープを提案させていただく。〔団長〕
- ・短期的、長期的なもの等、ロードマップ作成を JICA に申請した。カンボジアはそれに基づいて発展すると信じている。〔Mr. MENG〕
- ・投入規模、期間等を考慮しながら検討する。詳細地質図作成については、ノウハウを学びたいという強い希望があれば別だが、M/P 作成と併せて実施するのは非常に困難。〔団長〕
- ・実際に現地調査に入ったときの安全の問題として、地雷については CMAC と協力しながらの調査を考えている。〔団長〕
- ・JMEC が昨年実施した調査を確認してもらえば分かるが、事前に調査の情報を現地に流し、村の住人が詳しく情報をつかんでいるので、そこで情報を得られる。また、C/P も調査に同行する。〔Mr. PENG〕
- ・世銀のプロジェクト情報は何かあるか？〔北〕
- ・→何も耳にしていない。JICA に要請書を挙げた後に、世銀が M/P 調査の実施について訪れたが、JICA に要請をしたので断った。〔Mr. PENG〕

[Ministry of Environment (MOE)表敬]

日 時：平成 20 年 2 月 14 日（木）9:45~10:15

面談者：Dr. YIN KIM SEAN, Secretary of State, MOE

Mr. MA CHAN SETHEA, Assistant to Senior Minister, Minister for the Environment

訪問者：小林団長、小林、Mr. Vibol (NS)

内 容：

- ・鉱業 M/P は環境への影響も考慮する必要があるため、環境省との情報共有が重要。〔団長〕
- ・国立公園と景勝地にかかる法律（1993 年制定）、環境保護法（1996 年）、生態系保護にかかる省令（2001）、EIA 実施にかかる省令（1991）環境保護区にかかる法律（PA Law,2008）等があり本調査に関係すると思われる。
- ・特に環境保護区（Protected Area）と開発地域の重複が問題となりつつあり、世銀の協力で制定した PA Law にかかる実施細則の作成が急務である。
- ・また、農林省が設定している森林保護区との関係も課題となろう。

- ・環境影響評価に関する様々な Decree、Sub Decree、Prakas がある。
- ・EIA の実施は、プロジェクト規模によってクラス分けされている。また、MOE がチーフである EIA のステアリングコミッティーがある。
- ・PA Law では Protected Area のレベル分けもなされており、レベルに応じては鉱業活動が制限されている場合もある。

[Cambodia Mine Action Center (CMAC) 表敬]

日 時：平成 20 年 2 月 14 日（木）14:00～15:00

面談者：H.E. Mr. HENG RATANA, Deputy Director General, CMAC

Mr. OUM PHUMRO, Director of Planning & Operation

Mr. KHUN RATANA, Chief of Secretariat

柳沼亮寿 JICA 組織運営主席アドバイザー, CMAC

訪問者：小林団長、小林、三宅職員

内 容：

- ・CMAC は Governing Council 直轄の組織で、2,300 人のスタッフから構成されている。
- ・鉱業分野における民間企業への協力は、モンドルキリ州の BHP、ラタナキリ州のオーストラリア企業、バタンバンフランス企業への協力実績あり。
- ・カンボジアには CMAC の他にデマインングカンパニーが数社ある。
- ・鉱業企業に対する支援として、現地への安全なアクセスの提供（Path Finding）や、掘削場所周辺の詳細な調査の実施などを実施している。また、100%信頼できるデータの提供。
- ・JICA 調査団がリスクのある地域を歩く場合は、同行することも可能。ただし、事前にいつどこで必要かを連絡していただく必要がある。
- ・契約ベースで Path Finding Team を同行させることも可能。JICA だけにそのようなチームを無償でつけると、他の CMAC ドナーに悪い。
- ・JICA 内部の予算規模策定のために、サポートに要するコスト情報を頂けるとありがたい。
- ・→柳沼専門家から追って頂く。
- ・この鉱物資源 M/P 調査はカンボジアにとっても重要であるため、協力は惜しまない。

[Department of Geology ヒアリング]

日 時：平成 20 年 2 月 14 日（木）9:00-12:00

面談者：Mr. YOS SAMUTH, Chief of Mapping Office, Dept. of Geology

Mr. IM SIM, Vice Chief of Geo-Research Office, Dept. of Geology

Mr. BEN BUNNARIN

日 時：平成 20 年 2 月 14 日（木）14:30-16:00

面談者：Mr. SIENG SOTHAM, Director, Dept. of Geology

訪問者：北団員、両角団員、Mr. Kannari（通訳）

内 容：

- ・1966～1970 年、BRGM の協力により 1/20 万地質図を全土について 14 葉作成した。この際に航空写真を利用した。なお、治安の問題によりカンボジア東部はあまり踏査していない。また、1/100 万の鉱物資源図も作成された。
- ・1980 年代のベトナムによる地質調査結果は 1/100 万地質図として 1988 年に作成され、1991 年に改

訂された。この際に旧ソ連の衛星画像を利用した。治安の問題によりカンボジア西部はあまり踏査されていない。また、踏査密度は BRGM の協力調査より低い。

- ESCAP (1993 年) はコンパイルのみ。
- 1993 年以降、民間会社が鉱区取得を始めた。Dept. Geol. は地元調整のために同行し、GPS で鉱徴地の位置を取得して入力が続いているが、鉱化作用の詳細データは取得していない。ESCAP (1993) の鉱徴地が 118 箇所に対して現在は 163 箇所が入力されている。
- 民間会社は報告義務を果たさなかったり、過大報告を行ったりするため、正しい情報が得られていない。
- 1996 年、ADB の協力により ArcInfo 搭載コンピュータ、デジタイザー、プロッタ各 1 台を導入したが、いずれも現在は使用不可能である。故障するまでに 1/20 万地質図、全土地質図(1/50 万をベース)を入力済である。
- 現在は、ArcView3.3 搭載 PC2 台で Point Data のみ入力作業を行っている。作業対象は鉱徴地の追加 (118 箇所が 163 箇所に増加)、鉱区図の入力 (プロッターが無いので出力は Dep. Mineral Resources) である。PC2 台の仕様は以下のとおりである。
- 金沢大供与 PC : Dell Optiplex GX270, Windows XP 2002, Pentium®4CPU, 3.0GHz, 2.99GHz, 512Mb RAM, 75Gb HDD. ArcGIS 9 も搭載されているが使用されていない。
- 自作 PC : Windows XP 2002, Pentium®4CPU, 500MHz, 1.5GHz, 256Mb RAM, 37Gb HDD.
- JICA の MPWT への協力プロジェクトによる国土基本図の GIS データベース作成 (1996-2003) の際に出向して土地利用図の入力を行った。この際に LANDSAT 衛星画像が使用されたが、衛星画像のソフトウェアは所有していない。
- MMAJ/ERSDAC (1997) の JERS-1/SAR 衛星画像の解析報告書を保有しているが、JERS-1/SAR を改良した PALSAR 衛星画像の存在を知らない。
- Dept. Geol. は Mapping Office, Laboratory Office, Geo-Research Office, Geo-Environment Office から構成され、総勢 28 名であるが民間事業に従事する者などが居て実働は 8 名である。Laboratory Office には顕微鏡と篩がある程度で休眠状態にある。
- 鉱物資源図 (1/75 万) は 120US\$/枚、1/20 万地質図は 40, 60US\$/枚で販売を行っている。前者の鉱徴地は ESCAP (1993) のままであり、後者の鉱徴地は最新のものである。
- 局長はリゾート開発の地盤調査や宝石の鑑定などを行って収入を得ている。
- 収集資料
  - ① Index Map (1:200,000)

[GDMR 打合せ (Draft S/W 説明) ]

日 時 : 平成 20 年 2 月 15 日 (金) 8:00~9:15

面談者 : Mr. PENG NAVUTH, Deputy Director General, GDMR, MIME

Mr. SIENG SOTHAM, Director, Dept. of Geology

Mr. YOS MONY RATH, Director, Dept. of Mineral Resources

Mr. CHREA VICHETT, Deputy Director, Dept. of Mineral Resources development

訪問者 : 小林団長、北団員、両角団員、小林、Mr. Kannari (通訳)

内 容 :

- Draft S/W\_ver.0215 の説明 : 鉱業を振興し発展させるための重要な項目のアクションプラン作成が M/P の中身。いくつかのアクションプランから構成。調査地域は全土。投資促進以外の優先事項

は、例えば、組織構築、人材育成、環境管理等。本格調査で議論を交わしながら決定するのが良い。調査期間は2年半程度、投資促進のためのアクションプランと情報整備を優先。〔団長〕

- ・プロジェクト名は「投資促進のための」と明記した方が良い。〔Mr. PENG〕
- ・→例えば”THE MASTER PLAN STUDY FOR INVESTMENT PROMOTION FOR THE MINING INDUSTRY IN CAMBODIA”
- ・収集資料
  - ① MODEL AGREEMENT ON METALLIC MINERALS EXPLORATION AND EXPLOITATION
  - ② LAW ON MANAGEMENT AND EXPLOITATION OF MINERAL RESOURCES
  - ③ DIAGRAM SHOWING EACH STEPS TO APPLY FOR MINERAL LICENSES UNDER THE LAW OF MANAGEMENT AND EXPLOITATION OF MINERAL RESOURCES OF CAMBODIA
  - ④ REGULATIONS AND PROCEDURES FOR APPLICATION FOR MINERAL LICENSES
  - ⑤ Form for “Mineral Exploration Licenses”
- ・M/M 案と技協協定（写）を2/18（月）8:00にGDMRに提出。
- ・2/19（火）8:30～の打合せで、Draft S/W\_ver.0215へのコメントを頂く。

[Council for the Development of the Cambodia (CDC) 岩名専門家ヒアリング]

日 時：平成20年2月15日（金）14:30～

面談者：岩名隆夫 JICA カンボジア投資環境整備・投資促進アドバイザー、開発評議会

訪問者：小林団長、両角団員、小林、三宅職員、Mr. Kannari（通訳）

内 容：

- ・CDCは投資の窓口組織で、CIB（投資）、CRDB（援助調整）、CSEZB（経済特別区）の3委員会で構成される。
- ・カンボジアでは投資環境は開放的で、会社設立書類を商業省に登録すればよい。投資の優遇措置（法人税の免税、輸出税の免除等）を受けたい場合は、CDC/CIBから適格投資プロジェクト（QIP）としての認可を得る必要あり。
- ・CDCは官房、経済財務省、商業省、環境省、鉱工業エネルギー省等からの出向者の集まり。
- ・無償・技協以外のプロジェクトは全て民間で、国家のプロジェクトはない。
- ・これまでの投資申請1,500件のうち、日本企業は18件のみ（内7件は申請のみ）で、非常に少ない。香港、シンガポール、マレーシア等の企業が多い。
- ・鉱物資源・自然資源の探索と開発を含む投資プロジェクトについては、CDCは閣僚評議会の認可を得なければならない。
- ・鉱業関連の法律として、Concession Law（インフラ関連）、Economic Land Concession Law（植林、農業関連）、Social Land Concession Law（不動産関連）が考えられるが、どれに縛られるかは不明。
- ・ローンなどの返済を伴うプロジェクトは経済財務省が窓口。
- ・収集資料
  - ② カンボジアの投資環境の概要
  - ③ カンボジア投資ガイドブック
  - ④ CDC/CIB-CSEZB組織表
  - ⑤ LAWS & REGULATIONS ON INVESTMENT IN THE KINGDOM OF CAMBODIA

[Ministry of Public Works and transport (MPWT) ヒアリング]



日 時：平成 20 年 2 月 18 日（月）9:00～10:20

面談者：Mr. MAO PHANARITH, GIS and Mapping Specialist, Public Work Research Center

久保田強 JICA カンボジア道路管理アドバイザー、公共事業運輸省

訪問者：小林団長、両角団員、小林、三宅職員、Mr. Vibol (NS)

内 容：

- ・ JICA の MPWT への協力プロジェクトによる国土基本図の GIS データベース作成（1996-2003, フォローアップ 2003-2004）が実施され、成果品の CD/CD-R は JICA カンボジア事務所に保管されており、JICA 関係者は使用できる。収められているデータは以下のとおり。
- ・ 地形図（1/10 万）、土地利用図（1/10 万）、地質図/地勢図（1/50 万）、1960 年代の地形図（1/5 万）、Siem Reap の地形図（1/5 千）、Phnom Penh の地形図（1/5 千）
- ・ ArcView3.1 や Erdas Imagine（衛星画像ソフト）を搭載した PC とプロッター等を保有している。
- ・ MIME の Department of Geology にはプロッターがないため、出力目的で Department of Geology が作成した地質図、鉱物資源図の GIS データを共有している。
- ・ 地形データとしては、全土について 50m 感覚の DEM（Digital Elevation Model）を保有しており、地形 3D イメージ（正確には鳥瞰図）を作成している。
- ・ LANDSAT 衛星画像を保有しているが、パスコ社に作成してもらったものである。衛星画像ソフトを保有しているが解析のノウハウは保有していない。
- ・ EDC には JICA プロジェクト（2004-2007）で作成された SPOT, ALOS (AVNIR-2, PRISM, Pan-sharpen) 衛星画像データが存在する。これらはほぼ全土をカバーしており、目的とした土地利用やインフラの実態判読以外に、地質判読にも利用が可能なものである。

[GDMR 打合せ（Draft S/W, Draft M/M 協議）]

日 時：平成 20 年 2 月 19 日（火）8:30～11:15

面談者：Mr. SOK LENG, Director General, GDMR

Mr. PENG NAVUTH, Deputy Director General, GDMR

Mr. SIENG SOTHAM, Director, Dept. of Geology

Mr. YOS MONY RATH, Director, Dept. of Mineral Resources

Mr. CHREA VICHETT, Deputy Director, Dept. of Mineral Resources development

訪問者：小林団長、両角団員、小林、Mr. MENG Chan Vibol (NS)

内 容：

- ・ Draft S/W および Draft M/M の内容確認を実施。
- ・ 2 月 22 日（金）9:00～、MIME 会議室で署名を行う。
- ・ 収集資料
  - ① THIRD FIVE-YEAR STRATEGY OF NATIONAL DEVELOPMENT FOR MINERAL SECTOR 2006-2010

[三菱商事プノンペン駐在事務所ヒアリング]

日 時：平成 20 年 2 月 20 日（水）14:00～15:00

面談者：西原三千夫所長

訪問者：小林団長、両角団員、小林

内 容：

- ・カンボジアでは基本的に、探査と開発の2フェーズに分けて権利を得られる。
- ・探査権だけ取得し、探査や開発を何もしないところについては、カンボジア政府もきちんと管理しようとしている。ただし、カンボジア政府はラオス政府より遅れており、実務経験がない。探査ライセンスの雛形はあるが、本格的な申請を受け付けたのは本件が最初。
- ・JICAには、正しい実務や乱開発の防止策を先方に教えることを期待する。また、地質・鉱産地の情報整備については、単なる情報整備ではなく、カンボジアへの進出を考えている日本企業にとって有益となることを速くやって欲しい。さらに、経済産業省と連携してJOGMECのプロジェクトにつなげることなどを検討して欲しい。
- ・世界的に見て、鉱山開発で日本企業がイニシアチブを持っているケースは極めて少ない。日本企業が主導権を握れるようにして欲しい。また、なるべく速い協力を期待する。

[現地調査（シアヌークビル港）]

日 時：平成20年2月21日（木）

面談者：坂田和俊 JICA カンボジア港湾管理運営能力強化PJ 専門家、シハヌークビル港湾庁

訪問者：小林団長、両角団員、小林

内 容：

- ・Sihanoukville 港は Phnom Penh から国道4号線を南西方向へ向かって226kmの場所に位置し、貨物鉄道も国道4号線に併走している。
- ・1960年代にフランスが建設した港に隣接してJICAプロジェクトにより増設・整備。新岸壁（喫水7.5m）、コンテナターミナル（喫水8.3m、建設中、来年完成予定）、石油ターミナル（喫水9.2m）、岩石波止場（喫水4.2m）からなる。
- ・沿岸で石油生産が予定されていることから、水深11mの栈橋を作る円借款が審査中。そこでは、喫水10mの船舶が使用可能なので、将来的な鉱石の積出港としての能力は十分。
- ・収集資料

① PORT AUTONOME DE SIHANOUKVILLE

[在カンボジア日本大使館報告]

日 時：平成20年2月22日（金）15:00～

面談者：篠原勝弘特命全権大使、星倉淳一二等書記官

訪問者：小林団長、両角団員、小林、三宅職員

内 容：

- ・本案件の方針・内容については良いと思うので、積極的に進めて欲しい。
- ・遠慮していたら、資源がなくなってしまう。中国や英国に対抗するためにも、日本も遠慮なく外に出て行くべき。
- ・日本の衛星技術は大使館からもPRしたい。
- ・カンボジアにおける鉱業分野の協力は、ミャンマーへの布石となりうる。
- ・いずれにしてもカンボジア政府のトップにインプットすることが重要。

[JICA カンボジア事務所帰国前報告]

日 時：平成20年2月22日（金）17:00～

面談者：米田所長、鶴飼次長、三宅職員

訪問者：小林団長、両角団員、小林

内 容：

- ・他ドナーの動きとして、世銀の本部（ワシントン）で動きがあるようだが、こちらに特に情報は無い。また、他ドナーの動きもない。〔団長〕
- ・本年3月に採択された場合、最速で7月に業務実施契約、7～8月に第1次現地入り。
- ・この分野はこれからも目まぐるしく早く動くだろうから、業務指示においては、その点も考慮した指示を願う。〔所長〕

以 上



#### 4. 収集資料リスト

##### GDMR

- ✓ Law on Management and Exploitation of Mineral Resources
- ✓ Model Agreement on Metallic Minerals Exploration and Exploitation
- ✓ Third Five-Year Strategy of National Development for Mineral Sector 2006-2010
- ✓ Diagram showing each steps to apply for mineral licenses under the law of management and exploitation of mineral resources of Cambodia
- ✓ Regulations and Procedures for Application for Mineral Licenses
- ✓ Application form for Mineral Exploration License
- ✓ Index Map (1:200,000)
- ✓ Organization Chart of Dept. of Geology

##### MOE

- ✓ STRATEGIC PLAN (2004-2008)

##### CDC

- ✓ Laws & Regulations on Investment in the Kingdom of Cambodia
- ✓ カンボジア投資ガイドブック 2006年12月
- ✓ カンボジアの投資環境の概要 2007年12月23日
- ✓ CDC/CIB-CSEZB 組織表(2007年12月現在)

##### CMAC

- ✓ Six-Month Progress Report 2007 Jan-Jun
- ✓ What is Cambodian Mine Action Centre

##### JMEC

- ✓ 鉱業権リスト(2007年12月)
- ✓ 鉱区状況(2007年)