

カンボジア国
鉱業振興マスタープラン調査
ファイナルレポート

平成 22 年 9 月
(2010 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)
産業開発部

三井金属資源開発株式会社

産業
JR
10-093

序 文

日本国政府はカンボジア王国の要請に基づき、同国の鉱業振興マスタープラン調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 20 年 8 月から平成 22 年 7 月までの間に 8 回にわたり、三井金属資源開発株式会社の丸谷雅治氏を団長とし、三井金属資源開発会社、RTT Mining、インターナショナル・コンサルティング・サービス、財団法人国際開発センター、および松永ジオサーベイ株式会社の団員から構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団はカンボジア政府関係者と協議を行うとともに、現地調査を行い、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本調査の推進に寄与するとともに、両国親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心から感謝を申し上げます。

平成 22 年 9 月

独立行政法人国際協力機構
産業開発部 部長 桑島京子

独立行政法人国際協力機構
産業開発部 部長 桑島 京子 殿

伝 達 状

カンボジア国鉱業振興マスタープラン調査を終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき当社が平成 20 年 8 月から平成 22 年 9 月までの 25 ヶ月にわたり実施してまいりました。本報告書はカンボジア王国の鉱業セクターが環境に配慮して持続的に発展するための道筋を明らかにし、鉱業振興政策をマスタープランとしてとりまとめたものです。

本マスタープランは、鉱業セクターへの投資促進アクションプラン、鉱業行政の組織・制度改革、人材育成アクションプラン、鉱山保安・鉱山環境に係るアクションプランを提示しております。探査・開発の促進、鉱業の振興、国内外からの投資促進など、カンボジア国全体の社会・経済発展の必要性に鑑み、同国政府が本マスタープランの実現を最優先課題として取り上げられるよう希望するものであります。

終わりに、貴機構、外務省、経済産業省各位のご支援、ご指導に心より感謝申し上げます。また、カンボジア王国政府、鉱工業エネルギー省を始めとする関係諸機関各位、並びに在カンボジア国日本大使館、JICA カンボジア事務所から、私どもの調査実施に際し戴きましたご協力、ご支援に対しまして、厚く御礼申し上げます。

平成 22 年 9 月
カンボジア国
鉱業振興マスタープラン調査団
団 長 丸 谷 雅 治

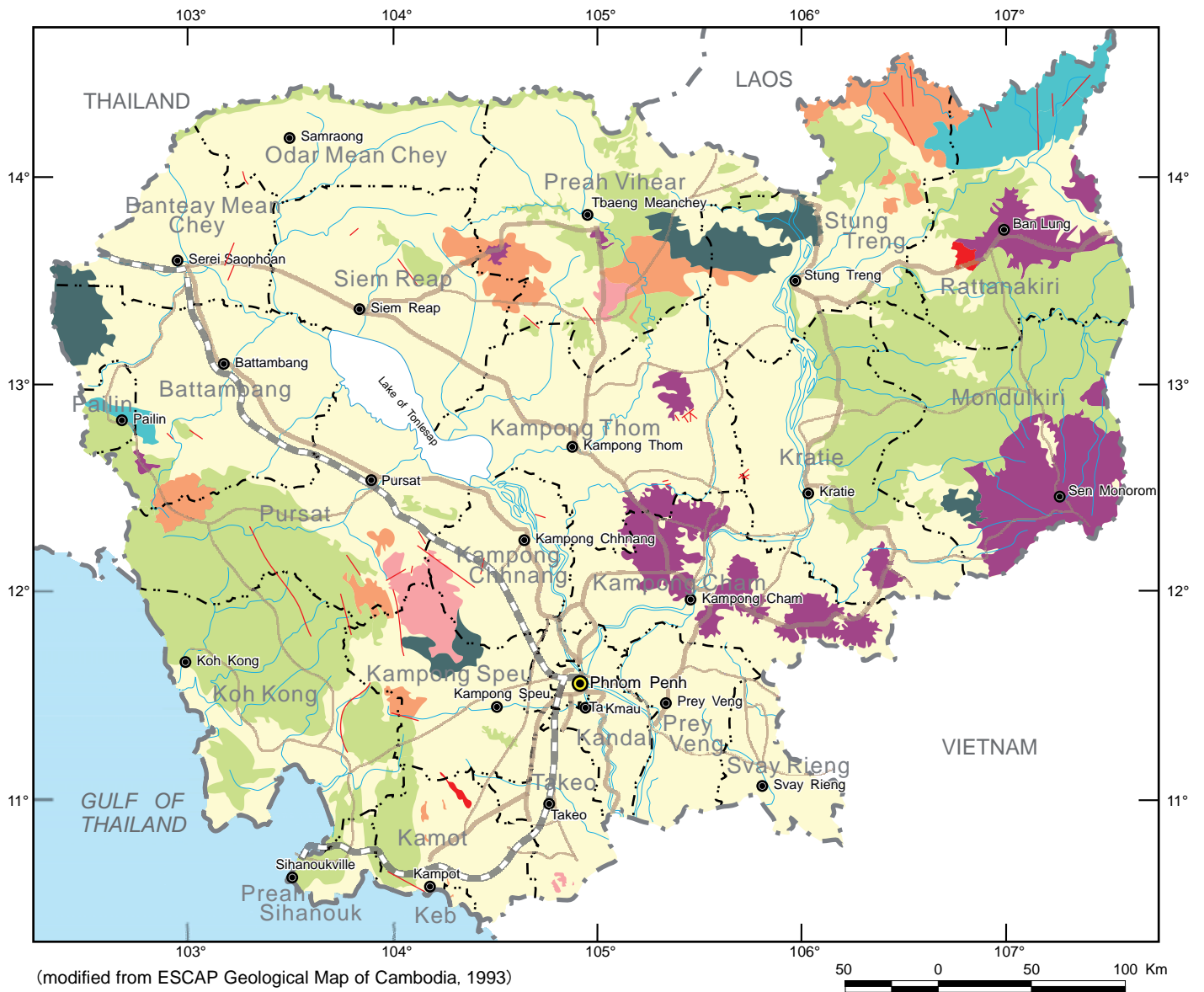
丸谷雅治



Kingdom of Cambodia



カンボジア位置図



SEDIMENTARY ROCKS

- Cenozoic
- Mesozoic
- Paleozoic/Precambrian

METAMORPHIC ROCKS

-

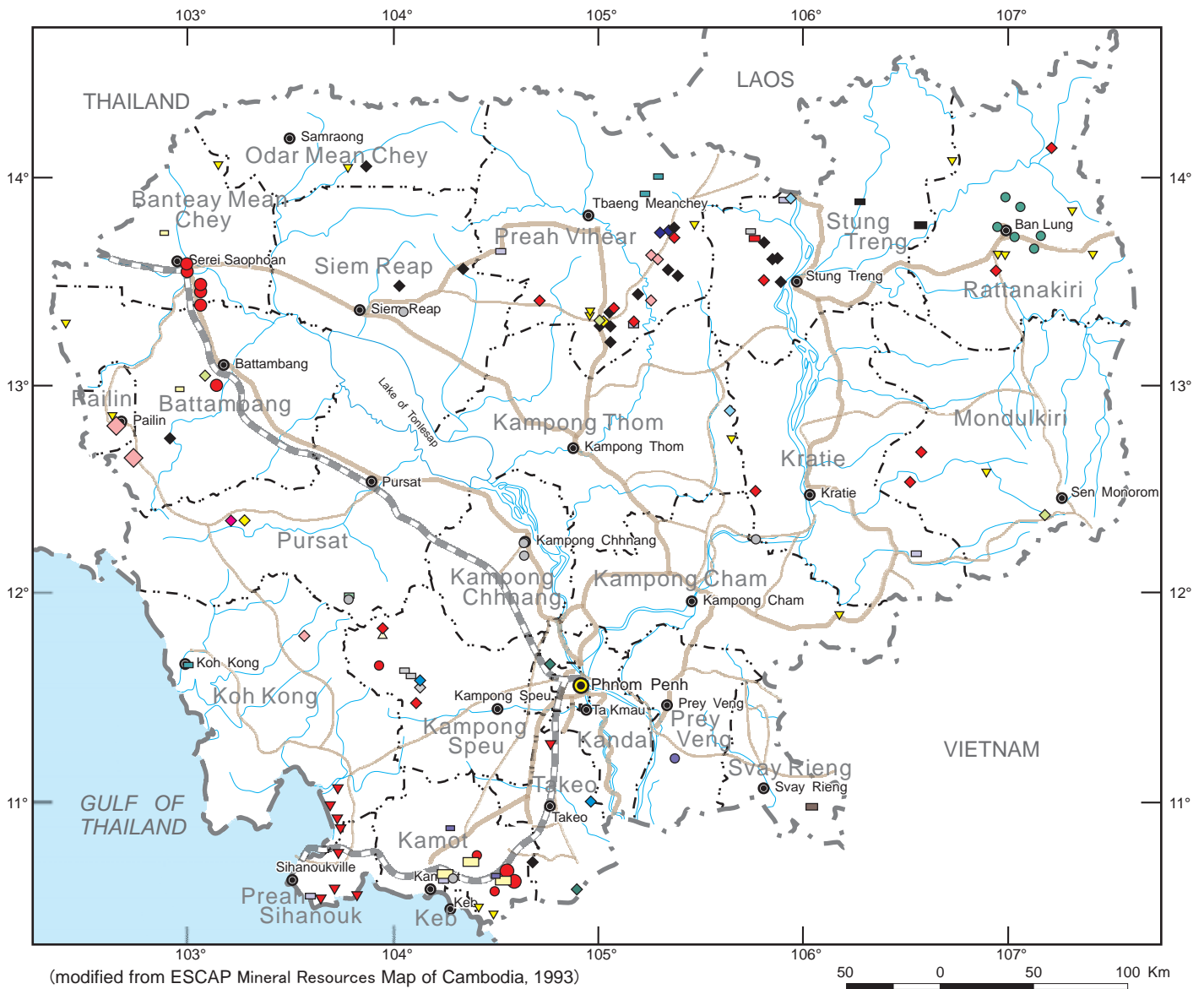
IGNEOUS ROCKS

- Cenozoic (basalt)
- Mesozoic-Paleozoic (rhyolite-andesite)
- Mesozoic(granitoids)
- Paleozoic/unknown era(granitoids)
- Fault

- Capital City

- Provincial center
- Country border
- Provincial boundary
- Rivers
- Principal roads
- Secondary roads
- Railway

カンボジア地質図



METALLIC

- ◆ Antimony
- ◆ Base Metals
- ◆ Aluminium
- ◆ Chromium
- ▼ Gold
- ◆ Iron
- ◆ Manganese
- ◆ Molybdenum
- △ Silver
- ◆ Tin
- ◆ Tungstem

NON METALLIC

- Clay
- Fluorite
- Graphite
- Limestone
- Dolomite
- Phosphate
- ▼ Silica Sand
- Zircon

GEMSTONE AND ORNAMENTAL STONE

- ◆ Sapphire-Ruby-Zircon-Spinel Association
- ◆ Quartz-Amethyst-Opal Association
- Pagodite
- Jet
- Marble

FUEL

- Coal
- Lignite
- Peat

- Capital City

- Provincial center

- Country border

- Provincial boundary

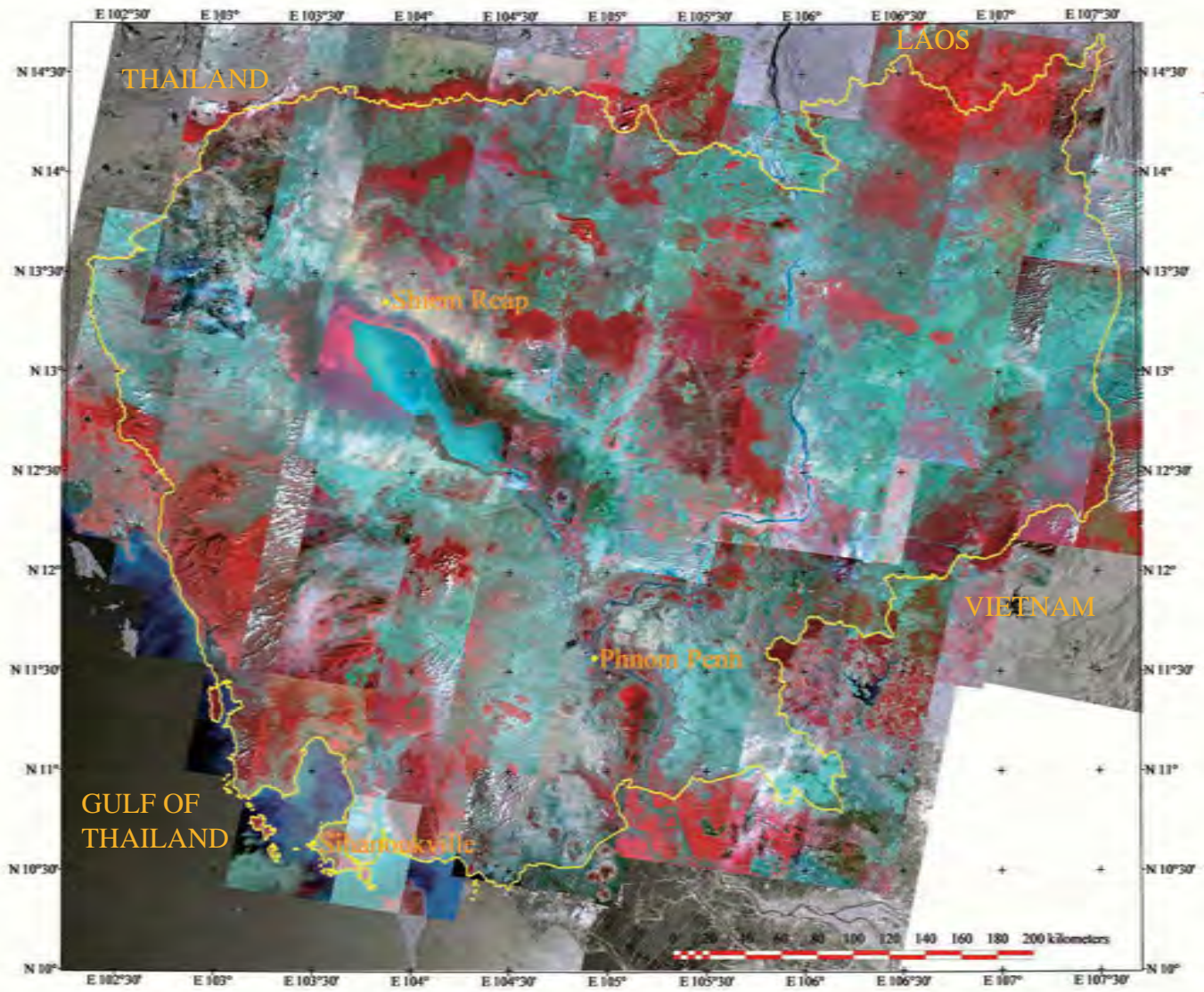
- Rivers

- Principal roads

- Secondary roads

- Railway

カンボジア鉱床・鉱徴地分布図



カンボジア衛星画像

カンボジア国鉱業振興マスタープラン調査

ファイナルレポート

目次

	頁
第1章 調査の概要	
1.1 調査の背景	1
1.2 調査の目的	1
1.3 調査対象地域	1
1.4 調査の方法・内容	1
1.5 現地調査	3
1.6 鉱業投資促進	9
1.7 カ国のタスクフォース・メンバー	10
第2章 鉱業投資基盤	
2.1 概要	11
2.2 鉱業政策	11
2.2.1 国家戦略開発計画(NSDP)2006-2010年	11
2.2.2 鉱業政策	14
2.2.3 第三次国家鉱業開発5年戦略2006-2010	15
2.3 鉱業行政	17
2.3.1 鉱業法規審議プロセス	18
2.3.2 鉱業権取得プロセス	19
2.3.3 MIME および GDMR の財政	25
2.3.4 鉱業資料	27
2.4 鉱業関連法	27
2.4.1 鉱業に係る法的枠組	27
2.4.2 鉱物資源の管理および開発に関する法律（鉱業法）	28
2.4.3 投資法	34
2.4.4 税制度	38
2.5 カ国の自然・社会環境	39

2.5.1	カ国の自然環境概要	39
2.5.2	貴重種	39
2.5.3	保護区	42
2.5.4	民族構成	44
2.5.5	不発弾・地雷	45
2.5.6	軍管理区域	47
2.6	鉱業活動での環境関連の法及び規則	48
2.6.1	鉱物資源の管理および開発に関する法律（鉱業法）	48
2.6.2	環境保護と天然資源管理に関する法律（環境法）	48
2.6.3	森林法	49
2.6.4	保護区法	49
2.6.5	EIA の政令	50
2.6.6	水汚濁規正の政令	50
2.6.7	固形廃棄物管理の政令	51
2.6.8	金属鉱物の探査開発に関する協定（鉱山開発協定）	51
2.7	環境行政	52
2.7.1	環境省の職務	52
2.7.2	MoE の組織	53
2.7.3	MoE による環境モニタリング	53
2.8	インフラ	54
2.8.1	道路	54
2.8.2	鉄道	57
2.8.3	内陸水路	58
2.8.4	港湾	59
2.8.5	電力	61
2.9	鉱業開発とインフラ	64
第3章	鉱業の現状と課題	
3.1	カ国の鉱業活動の現況	67
3.1.1	金属鉱物資源鉱区での活動	67
3.1.2	非合法の零細金採掘活動	73
3.1.3	その他の鉱業活動	74
3.1.4	鉱区視察	75

3.2 鉱業活動と環境管理	88
3.2.1 森林資源と鉱業活動	88
3.2.2 保護区と鉱業開発	89
3.2.3 少数民族と鉱業活動	90
3.2.4 不発弾・地雷と鉱業活動	91
3.2.5 軍の管理区域と鉱業活動	91
3.2.6 零細金採取業者による鉱業活動	92
3.3 国内外投資と EITI	92
3.3.1 投資に影響ある要因	92
3.3.2 投資家のリスク評価法	95
3.3.3 ジュニアの鉱山会社の特異な役割	95
3.4 国際機関支援プロジェクト	95
第4章 組織改革と人材育成	
4.1 GDMR の組織の現状と課題	97
4.1.1 組織の現状	97
4.1.2 組織の現状に対するコメント	99
4.1.3 課題解決のための戦略	103
4.1.4 改革のための「経営資源」確保	106
4.2 人材育成の現状と課題	107
4.2.1 人材育成の現状	107
4.2.2 現状に関するコメント：課題と対応策	107
4.3 国際機関による人材育成支援の現状	110
第5章 地質鉱物資源情報	
5.1 地質鉱物資源情報の現状	113
5.2 カ国の地質と鉱物資源	115
5.2.1 地質および地質構造	115
5.2.2 鉱化作用	115
5.3 衛星画像解析	120
5.3.1 使用データと処理	120
5.3.2 画像解析	123
5.3.3 カ国での衛星画像解析結果	132

5.3.4	技術移転	143
5.4	鉱物資源ポテンシャル	143
5.4.1	ポテンシャル地域抽出	143
5.4.2	地質調査計画	145
5.5	地質調査結果	146
5.5.1	地質調査の実施数量	146
5.5.2	地質調査結果	146
第6章	情報整備	
6.1	GIS データベースの現況と評価	151
6.2	GIS データベースの構築	154
6.2.1	データベースの構造	154
6.2.2	GIS データベースを用いた情報表示例	158
6.3	ウェブサイト構築	160
6.3.1	ウェブサイトの概要	161
6.3.2	ウェブサイトの基本構造	161
6.3.3	メインサイトとウェブ GIS サイトの内容	162
6.3.4	ウェブ管理者用ツール	166
6.4	技術移転	168
第7章	投資促進アクションプラン	
7.1	マスタープランの目標とアクションプランの総括	169
7.2	鉱業投資アクションプランの概要	171
7.2.1	概要	171
7.2.2	期間	175
7.2.3	投資促進アクションプランの構成	175
7.3	行政改革	176
7.3.1	行政改革分野のアクションプラン	176
7.3.2	行政改革詳細アクションプラン	190
7.4	鉱業行政の組織改革と人員育成プログラム	207
7.4.1	アクションプログラム策定の基本的考え方	207
7.4.2	組織改革の概要	208
7.4.3	組織改革の詳細（案）	210

7.4.4	組織改革を成功に導くためのソフトインフラストラクチャーの整備	220
7.4.5	人材育成	221
7.4.6	組織改革の全体図	225
7.4.7	アクションプランの実施	226
7.4.8	アクションプランの実施スケジュール	226
7.5	鉱物資源情報の管理・運営体制	230
7.6	鉱山保安/鉱山環境管理に係るアクションプラン	231
7.6.1	鉱山保安・鉱山環境について法的な整備	231
7.6.2	国家鉱山保安/鉱山環境委員会の設置	233
7.6.3	GDMR 鉱山保安・鉱山環境管理職員の教育	233
7.6.4	鉱山関連の資格制度の確立	234
7.6.5	環境評価制度の導入	234
7.6.6	ベースライン調査の実施	235
7.6.7	鉱山関連の保安/鉱山環境ガイドブックの作成	235
7.6.8	零細金採取業者の組合化	236
7.6.9	金採取汚染地域の浄化	236

表一覧表

表 1.5.1	調査団メンバー	3
表 1.7.1	タスクフォース・メンバー	10
表 2.3.1	カ国政府の歳出	25
表 2.3.2	MIME 予算および実績	26
表 2.3.3	鉱業関連税・料金収入(2003-2007 年計)	26
表 2.4.1	カ国の鉱業に係る法的枠組	27
表 2.4.2	競争力比較国の主要税率	33
表 2.4.3	鉱業行政 ETR 比較	33
表 2.4.4	カ国の税制	38
表 2.5.1	IUCN の絶滅の恐れのある動物種(2007 年)	39
表 2.5.2	IUCN の絶滅危惧 IA 類(CR)の動物種(2007 年)	40
表 2.5.3	IUCN の絶滅危惧種 IB 類(EN)の動物種(2007 年)	40
表 2.5.4	その他の絶滅危惧動物種	41
表 2.5.5	IUCN の絶滅の恐れのある植物種(2007 年)	42
表 2.5.6	IUCN の絶滅危惧 IA 類(CR)の植物種(2007 年)	42
表 2.5.7	IUCN の絶滅危惧種 IB 類(EN)の植物種(2007 年)	42
表 2.5.8	カ国の保護区	43
表 2.5.9	カ国の少数民族の人口	44
表 2.5.10	カ国の不発弾処理実績表	47
表 2.7.1	プノンペン周辺での水質サンプリング箇所	54
表 2.7.2	プノンペン市の産業排水内訳の推移	54
表 2.8.1	カ国道路総延長	55
表 2.8.2	ターミナルの仕様	59
表 2.8.3	貨物ハンドリング設備	59
表 2.8.4	電力供給および送電線増強計画	62
表 3.1.1	金属鉱物資源の鉱区一覧	71
表 3.1.2	DoG による零細鉱山調査結果	74
表 3.1.3	建材・宝石及び非金属の鉱区一覧表	74
表 3.1.4	金属探鉱鉱区の概要	76
表 3.1.5	建材鉱区の操業概要	87
表 3.3.1	カンボジアの投資に否定要因	93
表 3.3.2	カンボジアの投資に肯定要因	94

表 4.1.1	四局の業務および特徴	98
表 4.1.2	建設資材に関するロイヤリティ収入(州別)	99
表 4.1.3	主要作成管理資料	100
表 4.2.1	GDMR スタッフの能力開発(2008-2009)	109
表 5.1.1	地質および鉱物資源に関する主要文献	113
表 5.2.1	地質および鉱化作用	117
表 5.3.1	既存の衛星画像一覧	120
表 5.3.2	購入した衛星画像一覧	121
表 5.5.1	地質調査実績数量	146
表 5.5.2	室内試験の項目と数量	146
表 5.5.3	有望探査地区一覧	149
表 6.1.1	DGMR の GIS 関連施設の整備概要	152
表 6.1.2	GIS に関する評価	153
表 6.2.1	収集データ一覧表	155
表 6.3.1	ウェブ開発の主要仕様	161
表 6.3.2	登録者ページの提案	164
表 7.1.1	インドシナ 3 カ国経済指標比較表	169
表 7.1.2	アクションプランの総括	170
表 7.3.1	行政改革詳細アクションプラン概要	191
表 7.3.2	必要人員要約	193
表 7.3.3	行政改革詳細アクションプラン	195
表 7.4.1	予想される GDMR の必要要員数	208
表 7.4.2	主要経営管理指標一覧	213
表 7.4.3	MIS 開発費用概算	216
表 7.4.4	DoG が必要とするトレーニング	221
表 7.4.5	組織改革及びアクションプラン実施工程表	227
表 7.6.1	鉱山保安と鉱山環境管理のためのアクションプラン	231

図一覧表

図 2.2.1	四辺形戦略	12
図 2.2.2	政府のアクション	16
図 2.3.1	カ国における法規審議プロセス	18
図 2.3.2	鉱業権取得プロセス	20

図 2.5.1	カ国の保護区	43
図 2.5.2	カ国の少数民族の分布	44
図 2.5.3	カ国内の不発弾処理の国家体制	45
図 2.5.4	カ国内の不発弾等の存在可能性	46
図 2.6.1	鉱業プロジェクトの EIA プロセス	50
図 2.7.1	MoE 組織図	53
図 2.8.1	道路密度(左)および舗装率(右)	55
図 2.8.2	カ国の道路網	55
図 2.8.3	道路改修計画(2006-2010)	56
図 2.8.4	カ国の鉄道	57
図 2.8.5	カンボジアの貨物輸送量	57
図 2.8.6	メコン川の運航船舶の最大積載量	58
図 2.8.7	Sihanoukville 港の外観	59
図 2.8.8	貨物取扱量 2007 年(トン)	60
図 2.8.9	バルクターミナルのレイアウト	60
図 2.8.10	EAC の免許を取得している電気事業者の電力供給地域	61
図 2.8.11	電力需給見通し	62
図 2.8.12	送電線の現況	63
図 2.8.13	送電線延長計画(2011-2012)	63
図 2.8.14	送電線延長計画(2017-2020)	63
図 2.9.1	鉱徴地とインフラ	64
図 3.1.1	全国の金属鉱区図(A)	68
図 3.1.1	全国の金属鉱区図(B)	70
図 3.1.2	カ国内の主要な違法金採掘地域	73
図 3.1.3	カ国における建材の生産量	75
図 3.2.1	森林コンセッションと鉱区	88
図 3.2.2	保護区と鉱区	89
図 3.2.3	少数民族の分布と鉱区	90
図 3.2.4	不発弾・地雷と鉱区	91
図 5.1.1	既存地質図のインデックスマップ	114
図 5.2.1	地質概略図	116
図 5.2.2	インドシナ半島の地質構造	118
図 5.2.3	鉱床および鉱徴地分布図	119

図 5.3.1	衛星画像のインデックスマップ	121
図 5.3.2	ASTER フォールスカラー画像(RGB=VNIR3,2,1)	122
図 5.3.3	ASTER による DEM 画像(グリッドサイズ 30m)	122
図 5.3.4	PALSAR レーダー画像(HH 偏波)	123
図 5.3.5	熱帯雨林地帯における有望地域抽出方法のフロー	124
図 5.3.6	ラオス国セポン鉱山の位置	124
図 5.3.7	セポン鉱山(赤枠)周辺の ASTER カラー合成画像 (RGB=3, 4, 5)	125
図 5.3.8	ASTER TIR バンド 10,11,12 を用いた無相関ストレッチ画像	125
図 5.3.9	ASTER14 バンドデータを使った自動分類解析結果	127
図 5.3.10	QI,CI,SI 指標の合成画像	127
図 5.3.11	ASTER DEM データによるセポン鉱山(赤枠)周辺の陰影図	128
図 5.3.12	地形特徴量(斜面の角度)解析結果	128
図 5.3.13	視察地点周辺の写真と ASTER 合成画像 (RGB=3, 2, 1)	129
図 5.3.14	火成岩類の分布図	130
図 5.3.15	地形特徴量 (斜面の角度) 解析結果	131
図 5.3.16	踏査地域 (緑枠)	132
図 5.3.17	地表踏査のルートマップ	133
図 5.3.18	Stung Treng 地域の位置図	134
図 5.3.19	植生指標画像 (RGB=Band NDVI4,6)	135
図 5.3.20	Stung Treng 地域の写真	135
図 5.3.21	ASTER TIR バンドによる自動分類図	136
図 5.3.22	火成岩指標図 (RGB=QI,CI,SI)	136
図 5.3.23	Takeo 地域の位置図	137
図 5.3.24	Takeo 地域の植生指標画像 (RGB=Band NDVI4,6)	138
図 5.3.25	Takeo 地域の写真	138
図 5.3.26	酸化鉄指標 (RGB=4/7 4/3 2/1) と火成岩分布の合成画像	139
図 5.3.27	酸化鉄指標 (RGB=4/7 4/3 2/1) と DEM の合成画像	139
図 5.3.28	Kampong Chhnang 地域の位置図	140
図 5.3.29	Kampong Chhnang 地域の植生指標画像 (RGB=Band NDVI4,6)	141
図 5.3.30	Kampong Chhnang 地域の写真	141
図 5.3.31	DEM 画像と火成岩分布の合成画像	142
図 5.3.32	TIR バンド 13、12、10 のデコリレーションストレッチ画像	142
図 5.4.1	インドシナ褶曲帯と鉱床分布	145

図 5.5.1	地質調査実績	148
図 6.2.1	GDMR 内部利用データベースの概要構造	154
図 6.2.2	鉱物資源データベースの構造	156
図 6.2.3	鉱物資源データベースの操作フロー	156
図 6.2.4	鉱区データベースの構造	157
図 6.2.5	鉱区データベースの操作フロー	158
図 6.2.6	2008 年 11 月現在の鉱物資源関連鉱区・鉱物資源ポテンシャル地と 地雷・UXO 分布	159
図 6.2.7	鉱区の空間情報と関連情報の表示	159
図 6.2.8	気象観測点と月別平均降雨量グラフのリンク	160
図 6.3.1	ASEAN 仕様の当初ウェブ案	160
図 6.3.2	GDMR ウェブサイトの基本構造	161
図 6.3.3	GDMR ウェブサイトのデータフロー	162
図 6.3.4	GDMR ウェブサイト	163
図 6.3.5	登録ページの手続き手順	164
図 6.3.6	ウェブ GIS サイト(地質データの表示例)	164
図 6.3.7	登録サイトでの登録用入力項目と登録者用ページ	165
図 6.3.8	ウェブ GIS サイトからの PDF ファイル出力例	166
図 6.3.9	管理者用ツール	167
図 6.3.10	文書編集用 Page Manager	167
図 7.2.1	投資アクションプラン概要図	173
図 7.3.1	行政改革アクションプランの主要なフロー	176
図 7.3.2	日本の鉱業審議会(1999 年)	181
図 7.3.3	ツーステップローンの概要	188
図 7.4.1	GDMR 組織図案	209
図 7.4.2	MIS による経営企画機能強化	211
図 7.4.3	鉱物資源技術センター構想	222
図 7.4.4	提案された GDMR の新組織図	225
図 7.6.1	環境評価による探鉱許可案のフロー	233

略語表

略称	英語訳	日本語訳
ADB	: Asian Development Bank	アジア開発銀行
ALOS	: Advanced Land Observing Satellite	陸域観測技術衛星「だいち」
ASEAN	: Association of South-East Asian Nations	東南アジア諸国連合
ASTER	: Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer	アスター（人工衛星Terraに搭載されている日本製デバイス）
BRGM	: Bureau of Geological and Mining Research	フランス地質鉱山研究所
CCOP	: Coordinating Committee for Geoscience Programmes in East and Southeast Asia	東・東南アジア地球科学計画調整委員会
CDC	: Council for the Development of Cambodia	カンボジア開発評議会
CIB	: Cambodia Investment Board	カンボジア投資委員会
CIP	: Carbon in Pulp	カーボン・イン・パルプ（金回収方法）
CMAC	: Cambodia Mine Action Center	カンボジア地雷センター
CMDGs	: Cambodia Millennium Development Goals	カンボジア国ミレニアム開発目標
CMDP	: Conceptual Mining Development Plan	鉱業開発概略計画
CoW	: Contact of Work	業務契約
C/P	: Counterpart	カウンターパート
CRDB	: Cambodian Rehabilitation and Development Board	カンボジア復興開発委員会
CRIRSCO	: CMMI Mineral Resources/Reserves International Reporting Standards Committee	国際埋蔵量報告合同委員会
DCMR	: Department of Construction Materials Resources	建設資材資源局(GDMR部局)
DEM	: Digital Elevation Model	数値標高モデル
DIME	: Provincial/Municipal Department of Industry, Mines and Energy	州鉱工業エネルギー局
DMDP	: Detailed Mining Development Plan	鉱業開発詳細計画
DMR	: Development of Mineral Resources	鉱物資源局(GDMR部局)
DMRD	: Department of Mineral Resources Development	鉱物資源開発局(GDMR部局)
DoG	: Department of Geology	地質局(GDMR部局)
DoM	: Department of Meteorology	気象局(水資源・気象省)
DWT	: Dead Weight Tonnage	載貨重量トン数
EAC	: Electricity Authority of Cambodia	カンボジア電力庁
EDC	: Electricite du Cambodge	カンボジア電力公社
EE	: Environmental Evaluation	環境評価
EIA	: Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EITI	: Extractive Industries Transparency Initiative	採取産業透明性イニシアチブ
ERSDAC	: Earth Remote Sensing Data Analysis Center	財団法人 資源・環境観測解析センター
ESCAP	: Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	国連アジア太平洋経済社会委員会
ETR	: Effective Tax Rate	実効税率
GDMR	: General Department of Mineral Resources	鉱物資源総局
GDP	: Gross Domestic Product	国民総生産
GIS	: Geographical Information System	地理情報システム
GPS	: Global Positioning System	全地球測位システム
GRET	: Research and Technology Exchange Group	フランスのNGO団体
GTZ	: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ開発公社
Halo Trust	: Halo Trust (NGO)	Halo Trust(NGO団体)
IEIA	: Initial Environmental Impact Assessment	初期環境影響評価
IT	: Information Technology	情報技術
ITC	: Institute of Technology of Cambodia	カンボジア工科大学
IUCN	: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources	国際自然保護連合

略語表

略称	英語訳	日本語訳
JAXA	: Japan Aerospace Exploration Agency	独立行政法人 宇宙航空研究開発機構
JORC	: Joint Ore Reserves Committee	豪州の「鉱石埋蔵量合同委員会」
KIGAM	: Korea Institute of Geoscience & Mineral Resources	韓国資源地質研究院
MAFF	: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	農林水産省
MAG	: Mines Advisory Group	MAG(NGO団体)
MEF	: Ministry of Economy and Finance	経済財務省
MIME	: Ministry of Industry, Mines and Energy	鉱工業エネルギー省
MIS	: Management Information System	経営情報システム
MoE	: Ministry of Environment	環境省
MOU	: Memorandum of Understanding	覚書
MOWRAM	: Ministry of Water Resources and Meteorology	水資源・気象省
MPWT	: Ministry of Public Works & Transport	公共事業運輸省
MRC	: Mekong River Commission	メコン河委員会
MRD	: Ministry of Rural Development	農村開発省
MWRM	: Ministry of Water Resources and Meteorology	水資源・気象省
NDVI	: Normalized Difference Vegetation Index	正規化植生指数
NPRS	: National Poverty Deduction Plan	国家貧困撲滅戦略
NSDP	: National Strategic Development Plan	国家戦略開発計画
OJT	: On-the-Job Training	実地訓練
Oxfam	: Oxfam (NGO)	Oxfam(NGO団体)
PALSAR	: Phased Array type L-band Synthetic Aperture Radar	合成開口レーダ(陸域観測技術衛星「だいち」に搭載)
PDAC	: Prospectors and Developers Association of Canada	カナダ探鉱者開発者協会総会
PO	: Project Owner	プロジェクト実施者
Prakas	: Ministerial Ordinance	省令
QIP	: Qualified Investment Project	適格投資プロジェクト
RCAF	: Royal Cambodian Armed Force	カンボジア国軍
RGC	: Royal Government of Cambodia	カンボジア王国政府
SEACAP	: South-East Asian Community Access Program	国連プロジェクト・サービス機関(UNOPS)のプロジェクト
SEZ	: Special Economic Zone	経済特区
SMEM	: Small- and Medium-Scale Mining	中小鉱山
SNDMS	: Strategy of National Development for Mineral Sector	国家鉱業開発戦略
SPOT	: Satellite Pour l'Observation de la Terre	ベルギー、スウェーデンが共同開発した地球観測衛星
Sub-Decree	: Government Ordinance	政令
SWIR	: Short Wave Infrared Radiometer	短波長赤外放射計
TIR	: Thermal Infrared Radiometer	熱赤外放射計
TOR	: Terms of Reference	委託事項
UNIDO	: United Nations Industrial Development Organization	国連工業開発機関
USGS	: United States Geological Survey	米国地質調査所
UXO	: Unexploded Ordnance	残留不発弾
VNIR	: Visible and Near Infrared Radiometer	可視近赤外放射計
WGS84	: World Geodetic System 1984 Datum	世界測地系1984年データ
WUP-FIN	: Water Utilization Program-Finish Environment Institute SYKE	フィンランド環境研究所-水利用プログラム

第1章 調査の概要

1.1 調査の背景

カンボジア王国(以下カ国)においては、地質学的に鉱物資源が豊富であると期待されている。鉱業は貴重な外貨収入源となりうる産業であり、その振興は国家の経済成長に貢献するとカ国政府、国際機関、ドナー国などで認識され始めている。

しかし、カ国の政府機関における鉱業促進策や鉱物資源の管理については、脆弱な状況にある。鉱工業エネルギー省(MIME)鉱物資源総局(GDMR)が、鉱業及び鉱物資源の管理を担っているが、鉱物資源に関する情報は古く、十分に整備・更新されておらず、また、法制度の枠組みや規則なども未整備である。更に、民間投資による鉱山開発に対する GDMR の体制も鉱区管理、情報整備、環境管理などの面から見ても、十分に確立されておらず、今後の重要な課題となっている。

カ国の鉱業分野への民間資本による投資を今後促進するためには、GDMR が主体となり、民間投資を円滑に受け入れる体制や制度が必要とされ、そのための人材を充実させ、更に探査促進にとって重要な鉱物資源情報を整備する必要がある。また、鉱山開発を適切に進める上では、鉱山監査や環境管理を含めた具体的且つ合理的な手法に基づく鉱山管理が必要となる。

このような背景から、カ国政府は日本政府に対し、鉱物資源開発にかかるマスタープランを策定するための開発調査の実施を協力、要請した。これを受けて JICA は 2008 年 5 月に MIME と本調査「カ国鉱業振興マスタープラン調査」に関わる S/W 文書に署名した。

1.2 調査の目的

本調査は、カ国における鉱業振興のために、以下を目的とする。

- 1) カ国の地質・鉱物資源に関する情報を整備し、その情報を国内外に広く公開する。
- 2) 投資促進に係るアクションプランを作成する。
- 3) その他の中長期的な課題である、組織・制度改革、人材育成、環境管理・鉱山監査に係るアクションプランを作成する。
- 4) 上述の 1), 2), 3)を通して、鉱物資源開発において主要な役割を担う GDMR の能力強化を図る。

1.3 調査対象地域

本調査対象地域はカ国全土である。

1.4 調査の方法・内容

本調査を A. 鉱業投資促進・鉱物資源情報整備段階、B. 中長期的優先課題アクションプラン策定段階に区分した。

A. の段階では、鉱業分野の現状把握と分析を踏まえて、投資促進アクションプランを作成し、中長期的な優先課題の抽出を行った。併せて、地質・鉱物資源情報の現状を把握し、衛星画像(ASTER、PALSER)の解析を行い、鉱物資源ポテンシャル地域の予備的検討を経て、現地踏査地を抽出し、グラントゥールース・レベルの現地踏査を実施し、1/20 万及び

1/100 万の地質図・鉱物資源図のドラフトを作成し、これらを編集して鉱物資源ポテンシャルガイドブックのドラフトを作成した。更に、これらと並行して、GIS データベースとウェブサイトの現状把握を行い、現状の GIS とウェブサイトを拡大し、最新のバージョンに改良した新たな GIS データベースとウェブサイトの基本設計をし、それらを構築した。これらの時点でカ国カウンターパート(C/P)に一連の技術移転を確実にを行い、C/P の技術が向上するように配慮した。A.の段階では、インセプションレポートとプロGRESSレポートのための 2 回のワークショップを現地で開催した。

B.の段階では、A.で抽出された中長期的な優先課題のアクションプランを具体的に策定した。アクションプランは時期や資金源を明示した実行可能な形に整理した後、カ国側の合意を得てアクションプランを完成した。更に、鉱物資源有望地で地化学探査を行い、地質的精査を 5 地点で行い、岩石サンプリングを行い鉱化作用、変質作用などについても考察した。また地質図・鉱物資源図を完成させ、これらを踏まえて鉱物資源ポテンシャルガイドブックを完成させた。また、GIS データベースとウェブサイトについても、A.から構築作業を継続し、各種のデータや調査結果を入力し、構築を完成させた。B.の段階では、インテリムレポートとドラフトファイナルレポートの内容を説明するための 2 回のワークショップを開催する共に、技術移転を確実にするために、技術移転セミナーを開催した。更に外資をカ国に呼込む具体策として、日本でセミナーを開催しカ国の地質・鉱物資源情報を日本企業に紹介する他に、国際セミナー(カナダ探鉱者開発者協会総会：PDAC)でカ国の地質・鉱物資源図のポスターや鉱物資源ポテンシャルガイドブックを配布し、投資促進資料を用意して、外資にカ国の鉱物資源の魅力をアピールした。

本調査の主要内容は以下のとおりである。

A. 鉱業投資促進・鉱物資源情報整備段階

- カ国の鉱業分野の現状把握と既存の地質・鉱物資源情報のレビュー
- 投資促進アクションプランの作成
- 中長期的な優先課題の抽出
- 「鉱物資源ポテンシャル地域」を抽出して、グランドトゥルース・レベルの現地踏査をし、1/20 万及び 1/100 万の地質図・鉱物資源図のドラフトの作成
- 岩石サンプルと地化学探査サンプルの分析結果からアノマリーの抽出
- 鉱物資源ポテンシャルガイドブックのドラフトの作成
- 現状の GIS データベースとウェブサイトの把握と評価
- 新規の GIS データベースとウェブサイトの基本設計
- ワークショップの開催

B. 中長期的課題アクションプラン策定段階

- 中長期的優先課題の実行可能なアクションプランの作成
- 鉱物資源有望地での地化学探査の実施
- 1/20 万及び 1/100 万の地質図・鉱物資源図の作成
- 鉱物資源ポテンシャルガイドブックの完成
- GIS データベースとウェブサイトの構築
- ワークショップの開催
- 技術移転セミナーの開催

- ウェブサイトでの鉱物資源情報の発信
- 日本及び国際セミナーの開催

1.5 現地調査

(1) 調査の実施

- 第1次現地調査は2008年8月24日～10月9日(47日間)、第2次現地調査は2008年10月2日～12月20日(80日間)、第3次現地調査は2009年1月11日～2月27日(48日間)、第4次(1)現地調査は2009年5月17日～6月23日(38日間)、第4次(2)現地調査は2009年8月3日～8月28日(26日間)、第5次現地調査は2009年10月20日～12月3日(45日間)、第6次(1)現地調査は2010年1月25日～2月18日(25日間)、第6次(2)現地調査は2010年3月5日～3月12日(8日間)、第7次現地調査は2010年5月23日～6月16日(25日間)、第8次現地調査は2010年7月25日～7月31日(7日間)で、当初の予定通りのスケジュールで実施した。

(2) 調査団員

調査団員の担当業務・現地調査期間は次の通りである(表 1.5.1)。

表 1.5.1 調査団メンバー

氏名	担当分野	第1次現地調査	第2次現地調査	第3次現地調査
丸谷 雅治	総括/鉱業振興政策	2008. 8. 25 ～2008. 8. 31	2008. 11. 25 ～2008. 12. 4	—
リチャード・テリー・トンプソン	鉱業投資A	—	—	2009. 1. 11 ～2009. 2. 27
熊谷 研一	鉱業投資B/ 鉱業開発計画	2008. 9. 3 ～2008. 10. 5	2008. 10. 19 ～2008. 12. 20	2009. 1. 11 ～2009. 2. 10
建部 直也	組織制度/人材育成	—	2008. 11. 24 ～2008. 12. 20	2009. 1. 13 ～2009. 2. 11
新宮 和喜	環境管理/鉱山監査	2008. 8. 24 ～2008. 9. 25	2008. 10. 19 ～2008. 11. 14	2009. 1. 22 ～2009. 2. 21
石川 秀浩	地質A (衛星画像解析)	—	2008. 10. 2 ～2008. 11. 30	2009. 1. 11 ～2009. 2. 11
原田 陽夫	地質B (鉱物資源評価)	2008. 9. 19 ～2008. 10. 9	2008. 11. 10 ～2008. 11. 30	2009. 1. 22 ～2009. 2. 11
和田 一成	GISデータベース/ Webデザイン	2008. 8. 24 ～2008. 9. 22	2008. 11. 8 ～2008. 12. 20	2009. 1. 19 ～2009. 2. 27
永住 香	調整員	2008. 8. 24 ～2008. 9. 6	2008. 12. 7 ～2008. 12. 20	2009. 1. 11 ～2009. 1. 24

表 1.5.1 調査団メンバー (2)

氏名	担当分野	第4次(1)現地調査	第4次(2)現地調査	第5次現地調査
丸谷 雅治	総括/鉱業振興政策	2009. 5. 17 ~2009. 5. 22 2009. 6. 8 ~2009. 6. 22	—	2009. 10. 20 ~2009. 12. 2
リチャード・テリー・ トンプソン	鉱業投資A	2009. 6. 3 ~2009. 6. 19	—	—
熊谷 研一	鉱業投資B/ 鉱業開発計画	2009. 5. 17 ~2009. 6. 10	—	2009. 10. 20 ~2009. 11. 28
建部 直也	組織制度/人材育成	2009. 5. 17 ~2009. 6. 10	—	2009. 11. 11 ~2009. 11. 27
新宮 和喜	環境管理/鉱山監査	2009. 5. 17 ~2009. 6. 7	—	2009. 10. 24 ~2009. 11. 14
石川 秀浩	地質A (衛星画像解析)	2009. 5. 17 ~2009. 6. 23	2009. 8. 3 ~2009. 8. 28	2009. 11. 2 ~2009. 12. 3
原田 陽夫	地質B (鉱物資源評価)	2009. 5. 17 ~2009. 6. 23	2009. 8. 3 ~2009. 8. 28	2009. 11. 2 ~2009. 12. 3
和田 一成	GISデータベース/ Webデザイン	—	—	2009. 10. 19 ~2009. 11. 12
宿輪 隆太	調整員	2009. 5. 17 ~2009. 6. 10	—	—
氏名	担当分野	第6次現地調査	第7次現地調査	第8次現地調査
丸谷 雅治	総括/鉱業振興政策	2010. 1. 25 ~2010. 2. 13 2010. 3. 5 ~2010. 3. 12	2010. 5. 23 ~2010. 6. 16	2010. 7. 25 ~2010. 7. 31
熊谷 研一	鉱業投資B/ 鉱業開発計画	2010. 1. 25 ~2010. 2. 13	2010. 5. 23 ~2010. 6. 16	2010. 7. 25 ~2010. 7. 31
建部 直也	組織制度/人材育成	2010. 1. 25 ~2010. 2. 13	2010. 5. 23 ~2010. 6. 11	2010. 7. 25 ~2010. 7. 31
新宮 和喜	環境管理/鉱山監査	2010. 1. 25 ~2010. 2. 13	2010. 5. 23 ~2010. 6. 6	2010. 7. 25 ~2010. 7. 31
石川 秀浩	地質A (衛星画像解析)	2010. 1. 30 ~2010. 2. 18	2010. 5. 23 ~2010. 6. 6	2010. 7. 25 ~2010. 7. 31
原田 陽夫	地質B (鉱物資源評価)	2010. 1. 25 ~2010. 2. 13 2010. 3. 5 ~2010. 3. 12	2010. 5. 23 ~2010. 6. 6	2010. 7. 25 ~2010. 7. 31
和田 一成	GISデータベース/ Webデザイン	2010. 1. 25 ~2010. 2. 13	2010. 5. 23 ~2010. 6. 6	2010. 7. 25 ~2010. 7. 3
宿輪 隆太	調整員	2010. 1. 25 ~2010. 2. 13	2010. 5. 23 ~2010. 6. 6	2010. 7. 25 ~2010. 7. 31

(3) 協議の概要

- 調査団は第1次現地調査において、カンボジア開発評議会、環境省、公共事業運輸省、GDMR、在カンボジア日本国大使館および JICA カンボジア事務所と面談し、インセプションレポートの説明と調査内容の協議を行った。
- 調査団は第4次現地調査において、2009年5月19日に MIME, GDMR とステアリングコミティを開催し、プログレスレポートの内容協議と改訂を行い、カ国側の合意を得た (Appendix I-1 参照)。
- 調査団長は MIME 大臣と 2009年6月15日に面会し、本プロジェクトの進捗状況とプログレスレポートの改訂を実施したことを報告すると共に、2010年3月にカナダ・トロントで開催されるカナダ探鉱者・開発者協会総会(PDAC: Prospectors & Developers Association of Canada)への参加(ブース出展)について協力を依頼した。その結果、GDMR から2名の幹部職員を PDAC に参加させる旨の9月17日付け MIME 大臣レターを取得した(Appendix I-2)。その後、1名を交代する旨の12月17日付け MIME 大臣レターを入手した。
- 調査団は第4次現地調査において、在カンボジア日本国大使館(6/18)、JICA カンボジア事務所(5/18, 6/18, 6/22)と面談し、調査打合わせおよび調査結果の報告を行った。また、調査団長は UNDP の鉱業担当官と面談(6/10)し、活動情報を交換して行くことを確認した。
- 調査団は第6次現地調査において、2010年1月28日に MIME, GDMR と第2回ステアリングコミティを開催し、MIME/GDMR からのコメント、インテリムレポートの内容協議を行い、インテリムレポート改訂版を4月初旬までに提出することでカ国側の合意を得た(Appendix I-3)。
- 調査団は第8次現地調査において、2010年7月27日に MIME, GDMR と第3回ステアリングコミティを開催し、ドラフトファイナルレポートの内容協議を行い、カ国側のコメントを反映させてファイナルを作成することでカ国側の合意を得た (Appendix I-4)。

(4) ワークショップ・セミナーの実施

ワークショップ等は、カ国側に技術移転を図ることを目的として、下記の日程で実施された。

- 第1回ワークショップ (Appendix I-5)
 - 月 日：2008年8月23日
 - 会 場：MIME 会議室
 - 調査団団長および GIS データベース団員が、本調査の概要並びにデータベースとウェブサイト構築の概要についてそれぞれ説明した。GDMR から14名、JICA から2名および調査団4名の合計20名が参加した。
- プログレスワークショップ (Appendix I-6)
 - 月 日：2009年5月20日
 - 会 場：MIME 会議室
 - 調査団団長が本調査の進捗状況の概要を、各団員が各専門分野の現況を、また GDMR 局長がカンボジアの鉱業セクターの概要についてそれぞれ発表した。

MIME 次官、次官補および JICA 次長を迎え、GDMR から 30 名、JICA から 3 名および調査団 10 名(通訳含む)の合計 43 名が参加した。

- インタリム・ワークショップ (Appendix I-7)
 - 月 日：2010 年 6 月 4 日
 - 会 場：MIME 会議室
 - 調査団団長が本調査全体のレビューを、各担当者が衛星画像解析結果、地質調査・地化学探査結果、各種のアクションプランおよびウェブサイトについてそれぞれ発表した。
 - MIME/GDMR から、衛星画像解析と地化学探査を JICA で引き続き実施欲しい旨の要望があり、またアクションプランについて多くの質問やコメントがあった。MIME 次官を迎え、GDMR から 11 名、JICA から 3 名および調査団 11 名(通訳含む)の合計 26 名が参加した。
- ファイナル・セミナー (Appendix I-8)
 - 月 日：2010 年 7 月 29 日
 - 会 場：Sunway Hotel 会議室
 - ファイナルセミナーはカ国鉱業セクターの道筋を示し、確認を得ることである。JICA カンボジア事務所次長挨拶、MIME 大臣挨拶で始まり、プレゼンテーションは調査団全員によって行なわれた。JICA 本部、日本大使館、MIME/GDMR、カ国関係 7 省、UNDP、および日本商工会議所から約 70 名が参加した。本セミナーによって本マスタープランの理解が得られると共に、鉱業セクターの道筋も確認された。
- 鉱物資源セクターの情報技術 (Appendix I-9)
 - 月 日：2008 年 9 月 16 日(第 1 部)、11 月 25 日(第 2 部)
 - 会 場：MIME 会議室
 - GIS データベース団員が、鉱物資源セクターの情報技術について講習した。第 1 部は GIS の背景と応用について、第 2 部は GIS と GPS について講習した。それぞれ GDMR から 9 名と JICA オブザーバー 1 名の合計 10 名、並びに GDMR から 15 名が参加し、熱心な討議があった。
- 衛星画像解析セミナー (Appendix I-10)
 - 月 日：2008 年 10 月 13 日～15 日(第 1 回)、10 月 27 日(第 2 回)
 - 会 場：地質局局長室
 - 衛星画像解析団員が、衛星画像の基本的な処理と画像解析ソフトを用いたトレーニングを実施すると共に、衛星画像解析と判読について講義を行った。DoG から 3 名が受講した。
- 鉱業投資促進セミナー (Appendix I-11)
 - 月 日：2008 年 11 月 5 日、12 月 12 日
 - 会 場：MIME 会議室
 - 鉱業投資 B/鉱業開発計画担当団員が、インドネシアの鉱業契約制度の紹介と、アルゼンチンの鉱業投資促進制度について講習した。それぞれ GDMR から 7 名、9 名の参加があった。インドネシアのセミナーでは、特別法による優遇制度

の設定と鉱業契約期間中の維持および、鉱業契約における鉱業権の保証の重要性の説明があった。また、アルゼンチンのセミナーでは、鉱業投資法で設定されている多様な投資優遇税制や、国境付近に賦存する鉱床の開発に関しチリとアルゼンチンとの間で制定された鉱業統合条約の紹介と利点について説明した。

- 日本の鉱業技術セミナー
月 日：2009年2月19日(1回目)、6月4日(2回目)、11月10日(3回目)、2010年2月10日(4回目)、6月1日(5回目)
会 場：MIME 会議室
 - 環境管理/鉱山監査担当団員が、菱刈鉱山における各種探鉱作業と花岡鉱山の人工天盤によるカットアンドフィル法(1回目)、神岡鉱山の機械化採鉱法とコンピュータ制御の選鉱法(2回目)、豊羽鉱山のサブレベル採鉱法・高温岩体制御技術とカラム・セルによる鉛・亜鉛浮選(3回目)、鉱害源と廃水処理対策(4回目)、金回収の新しい技術「CIP」(5回目)について各々DVDを使用して説明した。各回とも GDMR から 16～25 名の出席者があった。
- 日本の鉱業事情セミナー
月 日：2009年2月19日
会 場：MIME 会議室
 - 環境管理/鉱山査察担当団員が、日本の鉱業歴史と現状について講演し、日本鉱業の課題とコストカットの効果等について説明した。GDMR から 25 名の出席者があった。
- 保安と環境のセミナー (Appendix I-12)
月 日：2009年6月4日
会 場：MIME 会議室
 - 環境管理/鉱山監査担当団員が、カ国の鉱山活動における保安・環境管理についてプレゼンし、日本の鉱山関連法を紹介した。GDMR から 24 名が参加した。
- EITI セミナー (Appendix I-13)
月 日：2009年6月11日
会 場：MIME 会議室
 - 鉱業投資 A 担当団員が、カ国の鉱業セクターに透明性のある国際社会への導入を試みることを目的にセミナーを実施した。MIME 次官、次官補以下 GDMR から 10 名が参加した。セミナーでは、MIME のガバナンスには政策、戦略、法律および規則の 4 つが重要であること、また、関係省庁や全てのステークホルダーとの連携が重要なポイントであることを説明し、更に投資家と投資先の役割、鉱業における投資先および投資家の利益、投資家のリスクについて説明した。最後に、透明性の重要性として、次の項目を強調した。
 - ・ First come first served
 - ・ 全ての投資家を平等に取り扱う
 - ・ 政府と投資家の会計報告の公表
 - ・ 投資家との正直な取引
- 採鉱法セミナー (Appendix I-14)

月 日：2009年11月6日

会 場：MIME 会議室

- 環境管理/鉱山査察担当団員が、採鉱法について講演した。その中で、地表採掘法、坑内採鉱法について説明し、地表採掘法では、ベンチカットの露天掘、ドレッジ採鉱法、ソリューション採鉱法を説明し、坑内採鉱法では、ルームアンドピラー法、サブレベルストーピング法、カットアンドフィル法、下向きカットアンドフィル法、ベンチストーピング法、サブレベルケービング法及びブロックケービング法について図表を使って講演した。GDMR から 17 名が出席した。
- Website セミナー (Appendix I-15)
 - 月 日：2009年11月10日
 - 会 場：MIME 会議室
 - GIS データベース団員が、開発中のウェブサイトについて現況と課題について講演した。本ウェブサイトは主要サイト部とウェブ GIS からなるが、それぞれの内容や機能についてデモンストレーションが行われた。また、今後の新規投資家に対する情報提供サービスを行う登録サービスサイトの設置について 3 種類の提案がされ、GDMR 内部で検討することに決まった。GDMR から 12 名が参加した。
- 行政改革アクションプラン・セミナー (Appendix I-16)
 - 月 日：2009年11月11日
 - 会 場：MIME 会議室
 - 鉱業投資 B/鉱業開発計画担当団員が、鉱業セクターの行政改革に関するアクションプランの 10 の重要項目コンセプトについて説明した。各項目の取り組むべき時期(いつ)、担当部局(誰が)、予算(幾らで)等詳細については、第 5 次現地調査中に、カ国側と項目別に別途討議していくことを確認した。MIME から 9 名が参加した。
- 鉱山事故とそれらの対策(Appendix I-17)
 - 月 日：2009年11月12日
 - 会 場：MIME 会議室
 - 環境管理/鉱山査察担当団員が、鉱山保安について講演した。その中で、落盤災害、斜面崩壊災害、発破災害、鉱山での交通災害、通気に起因した災害、ガス爆発、墜落災害について、各々それらの対策も含めて図表を使って講演した。GDMR から 16 名が出席した。
- 鉱害とそれらの対策(Appendix I-18)
 - 月 日：2010年2月10日
 - 会 場：MIME 会議室
 - 環境管理/鉱山査察担当団員が、鉱害とそれらの対策について講演した。その中で、水質汚染、大気汚染、土壌汚染、粉塵、騒音と振動、地表劣化、地表沈下および生態系への鉱害の影響について、各々それらの対策も含めて図表を使って講演した。GDMR から 13 名が出席した。
- 民間企業における鉱山管理(Appendix I-19)

月 日：2010年6月1日

会 場：MIME 会議室

- 環境管理/鉱山査察担当団員が、民間企業の鉱山管理について講演した。その中で、鉱山特徴を詳述すると共に予算管理による科学的管理法、生産管理、設備管理、資材管理、品質管理について、図表を使って講演した。GDMR から 23 名が出席した。

1.6 鉱業投資促進

カ国の鉱業分野への投資促進を図るため、鉱物資源ガイドブックを作成し、以下の国際セミナーを実施、参加した。

(1) 鉱物資源ポテンシャルガイドブック

- GDMR と協働で草稿を作成、編集後、2010年2月に4000部を発行した(Appendix I-20)。
- 東京で開催したカンボジア鉱業セミナーの参加者への配布、トロントのPDACでの配布資料、並びに今後のGDMRへの訪問者(投資者)に配布、活用される。

(2) 本邦でのカンボジア鉱業セミナー

月 日：2010年1月22日

会 場：JICA 本部 会議室

- カンボジアの鉱業事情、鉱物資源ポテンシャルを日本企業にアピールし、鉱業投資促進に繋げるために、JICA 主催でセミナーを開催した(Appendix I-21)。
- カンボジア政府からはGDMR 2名が参加した。商社、銀行、鉱山会社、政府機関等から60名強が出席した。
- GDMR 副総局長、DoG 局長および調査団長がプレゼンテーションを行った。
- ライセンス取得に関する複数の質問があった。

(3) PDAC 2010

月 日：2010年3月7日～10日

会 場：Metro Toronto Convension Centre, カナダ

- PDAC 2010 では、カンボジア展示ブースを設け、本調査結果の地質図と鉱物資源図等を掲示し、カ国の鉱業事情、鉱物資源ポテンシャルを各国の鉱業関係者に紹介し、カ国鉱業投資への促進を図った(Appendix I-22)。また、鉱物資源ポテンシャルガイドブックを配布した。
- GDMR 2名および調査団2名の計4名が参加した。ブース訪問者への説明は、GDMR 2名が主体的に行い、調査団2名が補佐した。GDMR 2名は随時他のブースの見学も行った。
- カンボジアブースには、鉱山会社、探鉱会社、投資会社、投資コンサルタント等から約200名(口頭で質疑・応答した人のみ)が訪問した。これらの企業の国籍は、カナダ、オーストラリア、アメリカ、中国、韓国、ベトナム、南ア、モンゴル、日本などであった。
- 来訪者からの質問は、鉱業法が施行されているのか、鉱区取得手続き、現在の鉱業活動状況、税制、既存データの有無および入手方法などであった。

- GDMR の 2 名は、PDAC の規模と活発さに驚くと共に、ブース来訪者への対応を通じて、特に鉱物資源情報の整備・提供、鉱区取得手続きの簡素化、優遇税制整備の重要性を認識したとの報告があった。

1.7 カ国のタスクフォース・メンバー

MIME は JICA 調査団と協力して本調査を実施するため、GDMR に以下のタスクフォース・メンバーを指命した。

表 1.7.1 カ国のタスクフォース・メンバー

	Name	Position
Chief of the Task Force	Mr. Peng Navuth	Deputy Director General, General Department of Mineral Resources
Member	Mr. Yos Mony Rath	Director, Department of Mineral Resources
Member	Mr. Sieng Sotham	Director, Department of Geology
Member	Mr. Sim Sisokhaly	Director, Department of Mineral Resources Development
Permanent Member	Mr. Chrea Vichett	Deputy Director, Department of Mineral Resources Development – In charge of Mining Law/ Policy
Member	Mr. Eam Seak Bo	Chief of Laboratory Office, Department of Geology – In charge of Geology
Member	Mr. Sok Sophorn	Official of Mapping Office, Department of Mineral Resources – In charge of Geology
Member	Mr. Kong Makara/ Mr. Ou Chak	Chief, Mineral Resources Development Office/ Deputy-Chief of Data Management Office, Department of Mineral Resources Development – In charge of GIS
Member	Mr. Sok Sokha	Official of the Department of Mineral Resources – In charge of GIS