

独立行政法人 国際協力機構

モーリタニア・イスラム共和国  
鉱物資源開発戦略策定調査運営委員会

# モーリタニア・イスラム共和国 鉱物資源開発戦略策定調査 ファイナル・レポート (要約)

平成18年3月  
(2006年)

独立行政法人 国際協力機構  
経済開発部

経済
JR
06-005

## 序 文

日本国政府はモーリタニア・イスラム共和国の要請に基づき、同国の鉱物資源開発戦略策定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 15 年 10 月から平成 18 年 3 月までの間に 7 回にわたり、三井金属資源開発株式会社の西川有司氏を団長とし、三井金属資源開発会社、Norwest Corporation Ltd., および有限会社プロジェクト環境の団員から構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団はモーリタニ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 18 年 3 月

独立行政法人国際協力機構  
理事 伊沢 正

独立行政法人国際協力機構  
理事 伊沢 正 殿

## 伝 達 状

モーリタニア・イスラム共和国鉱物資源開発戦略策定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。

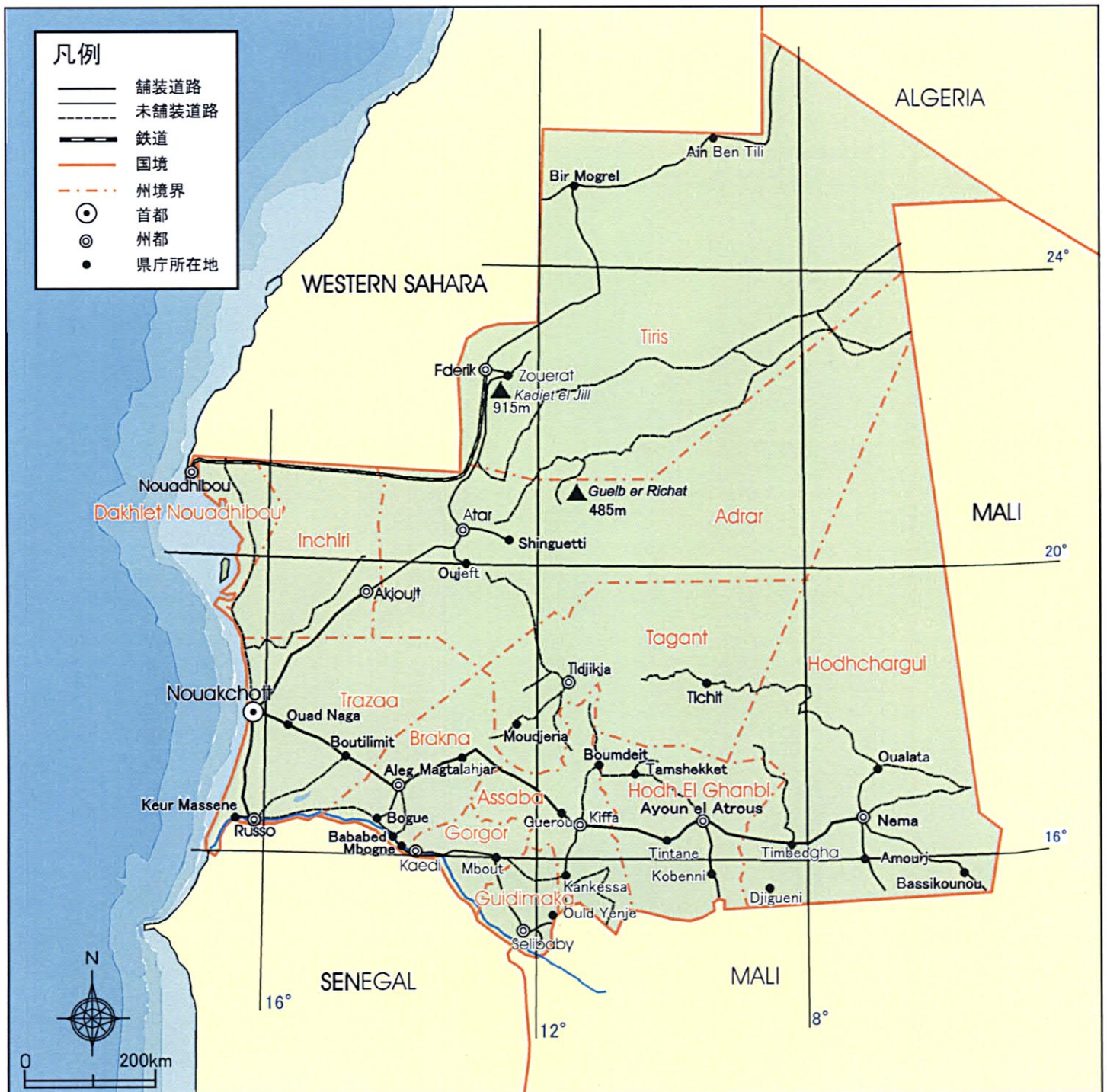
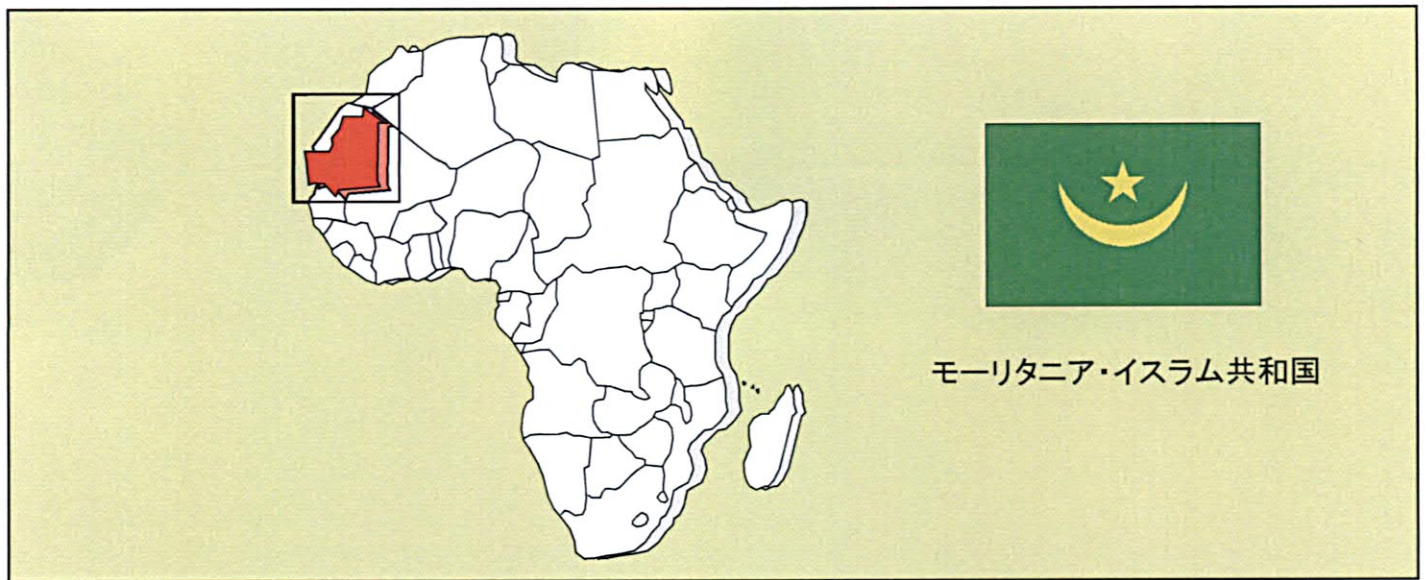
本調査は、貴機構との契約に基づき当社が平成 15 年 10 月から平成 18 年 3 月までの 30 ヶ月にわたり実施してまいりました。本報告書はモーリタニア・イスラム国の鉱業振興のため、地質、鉱物資源などの情報を整備するとともに、資源ポテンシャルの精度を上げるための探査促進の開発戦略プランをまとめたものです。

開発戦略プランは実用的な戦略と開発方針を示しており、民間投資促進への効果的なアクションプログラムを提示しております。探査・開発の促進、鉱業の振興、内外の投資の促進等モーリタニア・イスラム共和国全体の社会・経済発展の必要性に鑑み、同国政府が本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、モーリタニア・イスラム共和国政府、鉱工業省、経済発展省、地質調査所を始めとする関係諸機関各位、並びに在セネガル国日本大使館、JICA セネガル事務所から、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。

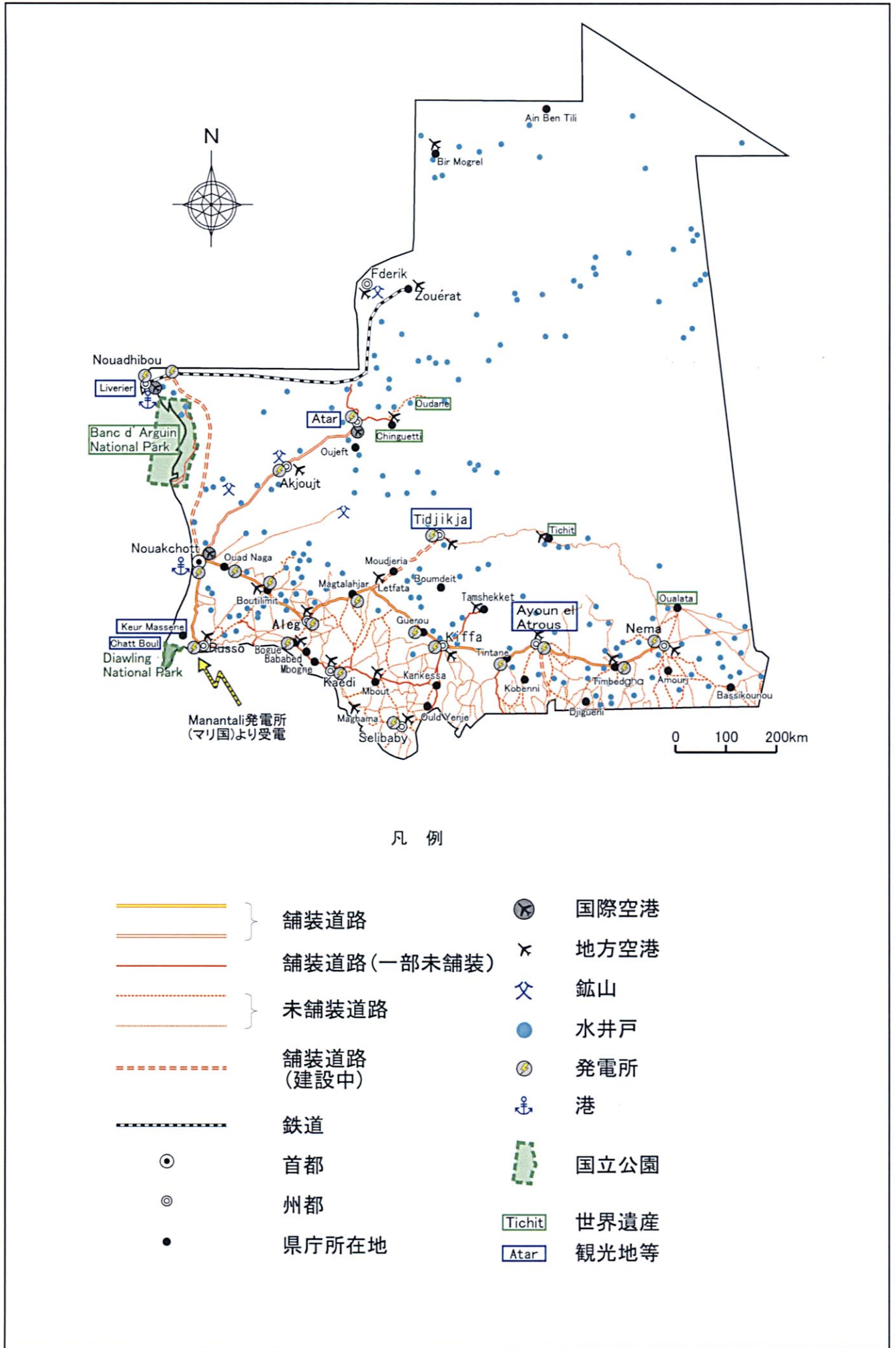
平成 18 年 3 月  
モーリタニア・イスラム共和国  
鉱物資源開発戦略策定調査団  
団 長 西 川 有 司

---



モーリタニア・イスラム共和国 位置図

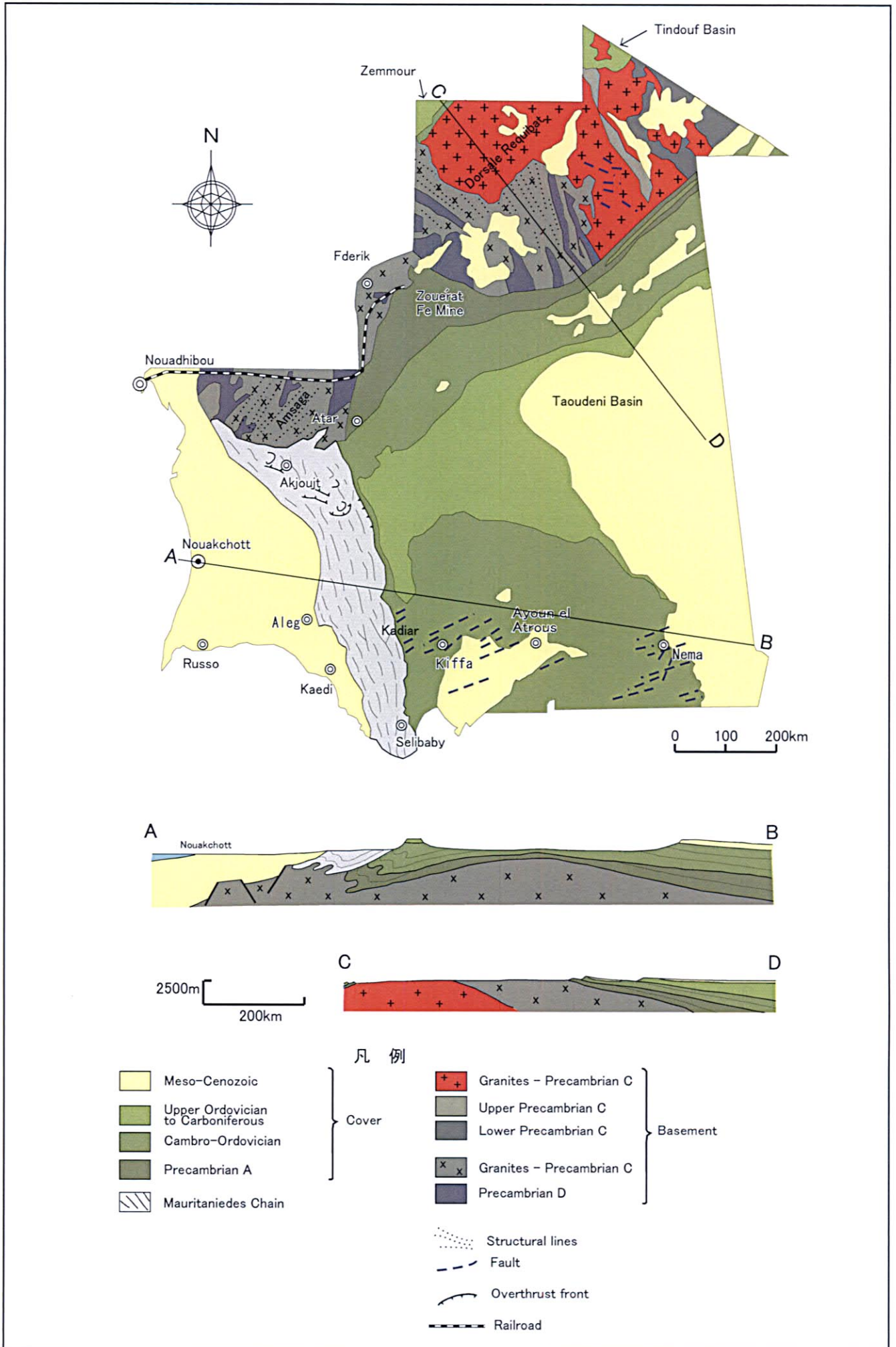




凡例

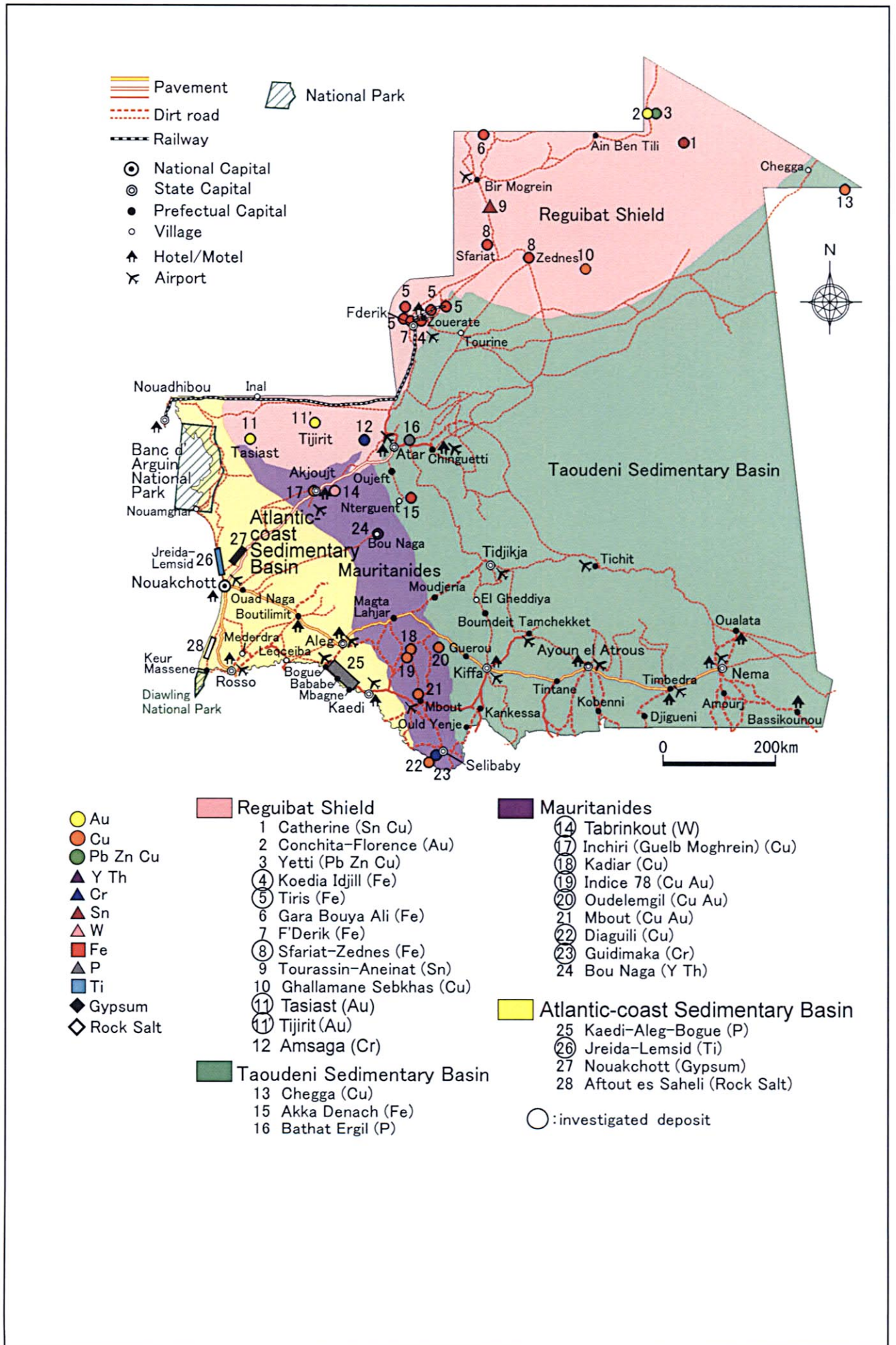
- |  |               |  |      |
|--|---------------|--|------|
|  | } 舗装道路        |  | 国際空港 |
|  |               |  | 地方空港 |
|  | } 未舗装道路       |  | 鉱山   |
|  |               |  | 水井戸  |
|  | 舗装道路<br>(建設中) |  | 発電所  |
|  | 鉄道            |  | 港    |
|  | 首都            |  | 国立公園 |
|  | 州都            |  | 世界遺産 |
|  | 県庁所在地         |  | 観光地等 |

モーリタニア・イスラム共和国 インフラ図



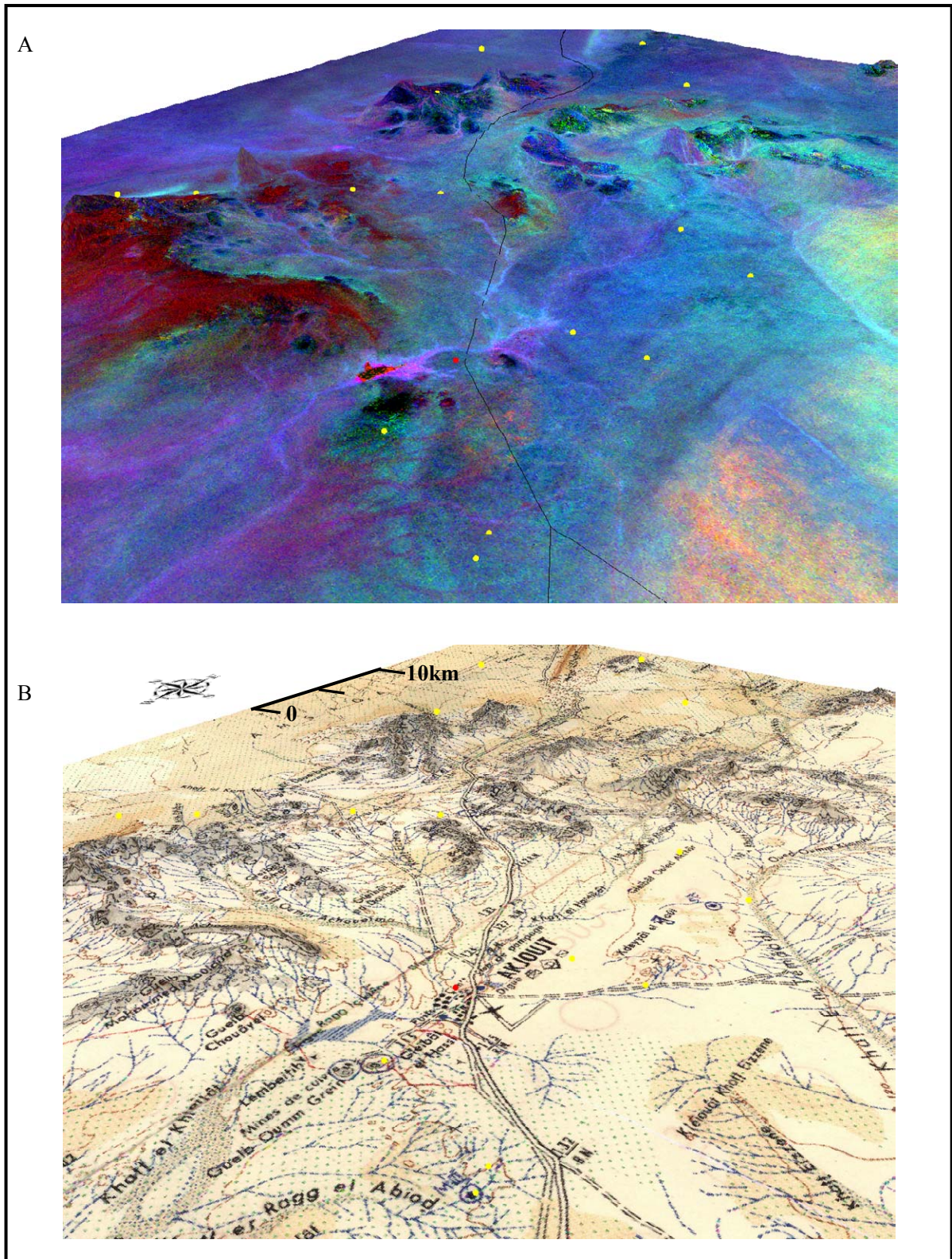
モーリタニア・イスラム共和国 地質図





モーリタニア・イスラム共和国 鉱床及び鉱徴地分布図





**Akjoujt 地域の衛星データ処理画像・地形図の3次元表現\***

A) Landsat 衛星データの処理画像\*\*, 黄色の点は鉱徴地、中央の曲線は道路データ\*\*\*

B) 1/20 万地形図\*\*\*

\*標高データは ASTER の DEM データ使用 \*\*Abrams 比演算 \*\*\* PRISM に基づく





Akjoujt 鉱山 (Guelb Moghrein 鉱床) 露天掘り。南北(写真の左右)400m、東西 500m  
1978 年まで採掘、現在休山中



Tijnirit 鉱床調査でのキャンプ風景  
水、食料(含ヤギ)を持ち込み、テント生活

Tasiast 鉱床調査でのキャンプ全景  
Tasiast Gold Company 社の探鉱基地。  
当地までの道路は未整備で国道から  
約 100km の砂丘越えが必要となる。



## 鉱床地域風景

モーリタニア国鉱物資源開発戦略策定調査  
ファイナルレポート(要約)

目 次

	頁
第1章 調査の背景と目的	
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	2
第2章 投資基盤の現況	
2.1 概要	3
2.2 国家開発計画	3
2.3 行政組織	4
2.4 経済の状況	4
2.4.1 経済政策と国家予算	4
2.4.2 産業構造	5
2.4.3 経済状況	6
2.5 鉱業の概要	7
2.5.1 鉱業の位置づけ	7
第3章 投資環境と鉱業活動の現状	
3.1 鉱業行政	9
3.1.1 鉱山地質局(DMG)	9
3.1.2 鉱山登記局	9
3.1.3 モ国地質調査所(OMRG)	10
3.2 鉱業法制度	10
3.2.1 鉱業法	10
3.2.2 環境関連法	11
3.2.3 投資法	11



3.2.4 税制度	12
3.3 PRISM の役割と実施状況	12
3.3.1 PRISM の計画内容	12
3.3.2 実施実績	13
3.3.3 今後の課題	16
3.4 鉱物資源データ管理 ・ 情報公開	16
3.4.1 鉱物資源データの保管状況及び管理システム ・ 方法	16
3.4.2 情報公開の現状	17
3.4.3 ウェブサイトの現状と利用状況	18
3.4.4 データベースの内容及びウェブサイトのデザイン骨格	18
3.4.5 技術移転	19
3.5. インフラ	21
3.5.1 インフラの現状	21
3.6 環境配慮	24
3.6.1 環境行政の現状	24
3.6.2 モニタリングの現状と環境問題	24
3.6.3 鉱業環境行政	25
3.6.4 鉱業分野への環境保全対策	25
3.7.5 環境影響評価(EIA)	25
3.7 鉱業活動の状況	26
3.7.1 国営 ・ 民間企業の鉱業活動	26
3.7.2 探査開発の現状	29
3.7.3 開発の状況	31
3.7.4 国際支援	32
3.7.5 探査開発への課題	33
第4章            補足的地質調査結果総括	
4.1 概要	34
4.2 調査結果概要	35
4.2.1 モーリタニアの地質概略	35
4.2.2 鉱床概要	38
4.3 鉱床生成区	51
4.4 鉱床モデル	53

4.4.1 Tiris 鉄鉱層群	53
4.4.2 Koedia-Idjill 縞状鉄鉱層群	54
4.4.3 Tasiast 金鉱床	55
4.4.4 モーリタニア変動帯中の銅・金鉱床	56
4.5 有望地域の選定	57
4.5.1 有望地域	57
4.5.2 有望鉱床と鉱化作用	57
4.6 調査指針と探査方法	59
第5章	資源評価
5.1 リモートセンシングデータ処理	61
5.1.1 衛星画像の概要	61
5.1.2 鉱物資源探査開発のターゲット	63
5.2 各地質区と鉱床タイプ	66
5.2.1 各地質区における鉱床の特徴	66
5.2.2 開発対象鉱床	67
5.3 資源評価方法	68
5.3.1 資源評価の現状と方法	68
5.3.2 SNIM 鉄鉱山	69
第6章	開発戦略
6.1 開発戦略方針	70
6.2 開発戦略プラン	70
6.2.1 実現方法	71
6.2.2 開発戦略プランスケジュール	72
6.3 鉱業の重要性和鉱業政策	74
6.3.1 鉱業の位置づけ	74
6.3.2 鉱業政策	74
6.4 投資基盤の整備	76
6.4.1 鉱業組織と機能	76
6.4.2 貧困政策と鉱業関連国家予算	77
6.4.3 金融市場	78
6.5 投資環境の整備	78



6.5.1	促進制度	78
6.5.2	インフラ	81
6.5.3	環境管理	81
6.5.4	情報公開と方法	83
6.5.5	資源データベースの維持・管理	84
6.5.6	鉱物資源データベースの利用	85
6.5.7	投資促進室への支援	86
6.6	外資導入と国内企業の育成	87
6.6.1	外資導入	87
6.6.2	国内企業の育成	87
6.6.3	SNIM の民営化	88
6.7	人材育成	88
6.8	鉱物資源有望地域	90
6.8.1	鉱物資源調査(OMRG による探査開発促進策)	90
6.8.2	調査および探査戦略	93
6.9	アクションプログラム	95
6.9.1	第1段階のアクションプログラム	95
6.10	主要促進プログラム	97
6.10.1	探査開発の促進	97
6.10.2	外資導入の促進	99
6.10.3	人材育成	102
6.10.4	インフラ整備	104
6.10.5	環境管理	105
6.10.6	情報整備と公開	107
6.10.7	鉱業組織	111
6.10.8	OMRG の制度改革	112
第7章	提言	
7.1	鉱業の役割	116
7.1.1	鉱業構造	116
7.1.2	国家開発計画における役割	116
7.1.3	鉱業政策立案能力強化	117

7.2 開発促進	117
7.2.1 促進策	117
7.2.2 メジャーの戦略	118
7.2.3 ジュニアとのJV	118
7.2.4 地質資源情報の提供と情報公開	118
7.2.5 インフラの整備と計画の実行	119
7.2.6 技術・設備導入	120
7.2.7 人材育成	120
7.2.8 補助的地質調査終了後の調査継続と探査促進	121
7.3 外資の探査開発への投資条件	121
7.3.1 外資の投資条件	121
7.3.2 日本企業の鉱業投資への特徴	122
7.4 環境保全	123
7.4.1 環境管理	123
7.4.2 鉱業(探査開発地域)への環境管理・体制及び技術	123
7.4.3 広域ベースライン調査	124
7.4.4 関連組織の連携強化	124
7.5 データベース活用	124
7.5.1 鉱物資源への利用強化	124
7.5.2 活用対象分野と方法	125
7.5.3 データベースの維持・拡大	125
7.6 鉱物資源有望地域	126
7.6.1 有望地域	126
7.6.2 有望鉱床と鉱化作用	126
7.6.3 鉱床モデルの検討	127
7.6.4 鉱床生成区の検討	127
7.6.5 モ国でのレアメタル資源の賦存可能性とその特徴	128
7.7 近隣諸国との鉱業活動での連携	128
7.7.1 近隣諸国との鉱業技術協力	128
7.7.2 近隣諸国との環境保全での協力	129
7.7.3 鉱業の裾の産業	129
7.8 ビジネススキル	130
7.8.1 英語能力向上の基盤づくりと準公用語化	130



7.8.2 促進策の実行	130
7.8.3 計画・実行・チェックの重要性	130

#### 資料編

巻末資料 1 モ国のマクロ経済指標	132
巻末資料 2 国家予算の構成	132
巻末資料 3 貧困対策	133
巻末資料 4 鉱工業省の組織図	134
巻末資料 5 OMRG の組織図	134
巻末資料 6 モ国の鉱業法の他国との比較	135
巻末資料 7 鉱業活動への影響の規定	135
巻末資料 8 世界の鉱業国との税比較	136
巻末資料 9 鉱業能力への課題と現状	136
巻末資料 10 データベース構築のため収集された主なデータ	137
巻末資料 11 El Rhein 選鉱場のフローシート	137
巻末資料 12 モ国での鉱業登記室に登録されている外資一覧表	138
巻末資料 13 スペクトル特性と LANDSAT MSS と SPOT のスペクトル	139
巻末資料 14 ASTER と他の衛星とのスペクトル分解能の比較	139
巻末資料 15 ASTER の長所:探鉱時間とコストの節約	140
巻末資料 16 Death Valley における ASTER 鉱物マップと ASTER DEM マップとの 重ね合わせ俯瞰図	140
巻末資料 17 画像処理のフローチャート	141
巻末資料 18 ASTER と LANDSAT による解放手法	142

表一覧表

表 2.4.1	マクロ経済重点ポイント(2001～2004年)	5
表 2.4.2	2003年投資強化予算主要プログラム	5
表 3.2.1	モ国鉱業法における鉱物資源区分	10
表 3.2.2	モ国鉱業法における鉱物資源区分とローヤリティー	12
表 3.3.1	投資促進への主要課題と現状	15
表 3.3.2	今後の課題	16
表 3.4.1	OMRG/JICA ウェブサイト構築の概要	19
表 3.4.2	導入されたコンピュータ及び周辺機器	19
表 3.4.3	GIS 及び関連ソフトの指導結果	20
表 3.5.1	モ国における水管理機関	22
表 3.7.1	SNIM 鉄鉱石の主要輸出国(2002年)	26
表 3.7.2	Zouerate の鉱床概要	27
表 3.7.3	モ国のライセンス発給状況	29
表 3.7.4	探査ターゲットと地域	30
表 3.7.5	OMRG の中長期探査計画	31
表 3.7.6	鉱業分野の最近の国際支援	32
表 3.7.7	外国企業による活動促進への課題	33
表 4.1.1	各次補足的地質調査の位置付け	35
表 4.2.1	各鉱床の調査結果	50
表 4.3.1	鉱床生成区	51
表 4.5.1	有望地域	57
表 5.1.1	ASTER の鉱物識別能力	62
表 5.2.1	地質区と鉱化作用	67
表 6.1.1	開発基本方針	70
表 6.2.1	開発戦略プラン	70
表 6.2.2	実現方法と対象	72
表 6.2.3	開発戦略プランのスケジュール	72
表 6.5.1	インフラ支援制度の課題	80
表 6.5.2	ベースライン調査概要	80
表 6.5.3	投資促進室の役割と機能	86
表 6.6.1	SNIM 民営化の分離案	88
表 6.9.1	第1段階アクションプログラム	95

表 6.10.1	調査内容	98
表 6.10.2	投資セミナーの内容	102
表 6.10.3	鉱業科のカリキュラム内容	103
表 6.10.4	英語教育内容	104
表 6.10.5	資源地域での水資源開発プロジェクト内容	105
表 6.10.6	PRISM による 20 万分の 1 地形図作成状況	110
表 6.10.7	OMRG のシステム用経費	113
表 6.10.8	OMRG に必要な機器	115
表 7.1.1	政策立案能力	117
表 7.2.1	メジャーの各段階への戦略	118
表 7.2.2	インフラの現状と課題	119
表 7.2.3	非鉄金属鉱業における技術・設備の課題	120
表 7.5.1	鉱物資源データベースの活用対象	125
表 7.6.1	有望地域選定のポイント	126
表 7.6.2	モ国の鉱床モデル構築への検討要素	127
表 7.6.3	鉱床生成区のための検討要素	128

#### 図一覧表

図 1.4.1	本調査フロー	1
図 2.2.1	PRSP アクションプログラム予算	3
図 2.4.1	産業別収入金	6
図 2.4.2	モ国の鉄鉱業と漁業の輸出歳入	7
図 3.3.1	世銀 PRISM プロジェクト概念図	13
図 3.3.2	鉱業管理能力強化のための主要課題	14
図 3.3.3	鉱業権取得手続き	14
図 3.4.1	PRISM データベースの概要	17
図 3.4.2	鉱物資源データベースの概要	18
図 3.4.3	導入機材の接続状況	20
図 3.5.1	モ国における道路	21
図 3.5.3	モ国における発電量	22
図 3.7.1	SNIM の主な生産指標	26
図 3.7.2	Zouerate 出鉱量	27
図 3.7.3	Magnetite 精鉱生産量と品位	27

図 3.7.4	鉱業促進への国際支援	32
図 4.1.1	補足的現地地質調査対象鉱床の位置図	34
図 4.1.2	補足的現地地質調査の方法と位置付け	35
図 4.2.1	北部モーリタニア構造発達史図	37
図 4.2.2	Zouerate 地域広域地質図	38
図 4.2.3	Zouerate 地域および Koedia-Idjill の衛星画像	39
図 4.2.4	Tasiast 地域広域地質図	40
図 4.2.5	Tasiast Piment 鉱床地質図および地化学異常図	41
図 4.2.6	Tasiast-Tijirit 地域および Tasiast 地域の衛星画像	42
図 4.2.7	Tijirit 鉱床地質図および地化学図	43
図 4.2.8	Akjoujt 地域広域地質図	44
図 4.2.9	Guelb Moghrein 鉱床地質図および地化学図	45
図 4.2.10	Akjoujt 地域および Guelb Moghrein 地域の衛星画像	46
図 4.2.11	GuidimakaNo.1 鉱床地質図および地化学図	48
図 4.2.12	Selibaby 地域および Guidimaka 地域の衛星画像	49
図 4.3.1	モーリタニアの鉱床生成区	52
図 4.4.1	Tiris 鉱床群の鉱床モデル	53
図 4.4.2	Koedia-Idjill 縞状鉄鉱層群の鉱床モデル	55
図 4.4.3	Tasiast 金鉱床の鉱床モデル	56
図 4.4.4	Guelb Moghrein 銅・金鉱床の鉱床モデル	57
図 5.1.1	モ国の LANDSAT モザイク画像	61
図 5.1.2	モ国 M'Bout 地域の LANDSAT リニアメント図	61
図 5.1.3	熱水変質マッピングにおける LANDSAT と ASTER の比較	62
図 5.1.4	Kadiar 地域の地質図(左)と LANDSAT 処理画像(右)	63
図 5.1.5	LANDSAT の同一処理方法による鉱化帯の比較	63
図 5.1.6	Akjout 地域のフォールスカラー画像及び HIS 色彩強調画像	64
図 5.1.7	Tijirit におけるリニアメント抽出	65
図 5.1.8	リモートセンシング解析と探査ターゲット	66
図 5.3.1	OMRG による資源評価	68
図 6.5.1	広域 JV 探査制度模式図	79
図 6.5.2	探査制度の位置づけ	79
図 6.5.3	ベースライン調査の位置づけ	81



図 6.5.4	環境管理データベースの位置関係	82
図 6.5.5	鉱物資源データベースと閲覧情報	84
図 6.5.6	投資促進室による探査・開発促進	87
図 6.7.1	技術指導センターの構成	89
図 6.8.1	リモートセンシング鉱物マッピング	91
図 6.8.2	モデル地域の調査及び探査促進	92
図 6.8.3	有望地域探査スケジュール案	94
図 6.9.1	アクションプログラムの位置付け	95
図 6.9.2	「OMRG 情報整備および制度改革」の第 1 段階アクション スケジュール	96
図 6.10.1	本調査で導入した ASTER データと主要鉱徴地の分布	108
図 6.10.2	PRISM での 20 万分の 1 地質図作成状況(2005 年 2 月現在)	110
図 6.10.3	OMRG 所内ネットワークの概要	114
図 7.1.1	世界の鉱業企業構造	116
図 7.2.1	本調査の OMRG による調査継続から得られる探査促進	121
図 7.3.1	日本企業のモ国進出形態の可能性	123
図 7.5.1	データベース維持・拡大の構図	126
図 7.7.1	鉱業の裾の産業	129
図 7.8.1	促進策の実行	130
図 7.8.2	計画の実行とチェック	130

## 第1章 調査の目的と背景

### 1.1 調査の背景

モーリタニア・イスラム共和国(以下モ国)は1960年に仏から独立し、鉱業が同国経済の中核を担ってきた。しかし、限られた地質情報、脆弱な法的・財政的基盤に加えて、広大な国土、厳酷な気候、インフラ不足等に起因して探鉱は殆ど実施されない状況であった。

これまでの調査で鉱物資源ポテンシャルが判明しつつあるが、地質情報は十分ではない。モ国政府は鉱物資源ポテンシャルの探査・開発への民間投資を促進させ鉱業を振興させることを最優先課題とし、これを具体化するために世銀の支援を受け鉱業部門能力構築プロジェクト(PRISM)を実施し、民間投資のための環境整備を目指している。

### 1.2 調査の目的

調査の目的は、モ国経済の柱である鉱業を振興させるため地質、鉱物資源等の情報を整備し、資源ポテンシャルの精度を上げる探査促進の開発戦略プランを策定し、地質鉱床情報のGISデータベース化し、投資促進に寄与することである。

### 1.3 調査対象地域

本調査対象地域はモ国全域である。ただし、モ国の地質鉱床を検討していく上で、必要に応じて地質的背景が類似する周辺国の地質鉱床情報を収集し、参考とした。

### 1.4 調査の方法・内容

本調査は、A.基礎調査段階、B.開発戦略プラン策定段階に分けて行われた。基礎調査段階では、国家開発計画、鉱業政策、鉱業法、環境配慮、地質鉱床、資源ポテンシャルに係る資料収集・分析を行い、リモートセンシング解析と共に補足現地地質調査を実施し、鉱床モデルや有望地の選定等を検討した。開発戦略プラン策定段階では、調査段階の分析、検討に基づき、開発戦略プランの原案を作成し、カウンターパート(C/P)との協議を行い、開発戦略プランを策定した(図1.4.1)。また、モ国側 C/P 及び関係機関等に対し、鉱物資源開発戦略プランに関する技術移転を実施した。更に、モ国鉱業セクターへの投資促進のため、本調査の成果を2006年3月に国際セミナー(カナダ探鉱・開発協会:PDAC)総会で発表する。

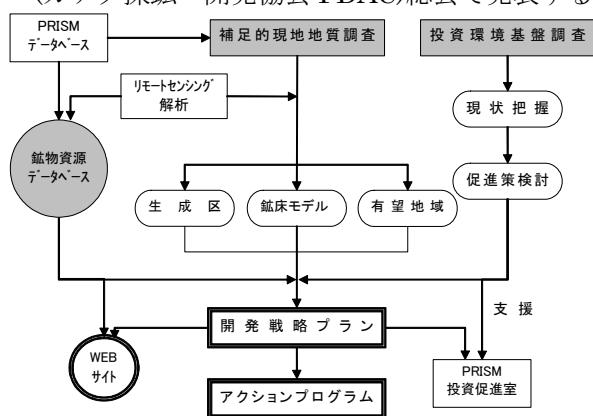


図 1.4.1 本調査フロー

## 1.5 現地調査

現地調査は下記の通り 6 回実施された。

- 第 1 次現地調査：2003 年 11 月 15 日～2003 年 12 月 11 日(27 日間)
- 第 2 次現地調査：2004 年 1 月 10 日～2004 年 3 月 4 日(55 日間)
- 第 3 次現地調査：2004 年 5 月 31 日～2004 年 7 月 1 日(32 日間)
- 第 4 次現地調査：(1)、(2)に区分され、(1) 2004 年 10 月 12 日～12 月 12 日(62 日間)、  
(2) 2005 年 1 月 17 日～3 月 13 日(56 日間)
- 第 5 次現地調査：2005 年 6 月 8 日～7 月 9 日(32 日間)
- 第 6 次調査：2005 年 11 月 8 日～11 月 24 日(17 日間)

この他に、ロンドンの鉱業アナリスト協会(AMA)でのモ国投資セミナーのため一部の団員が MMI のサポートを実施すると共に、AMA に参加した。

調査団員は合計 11 名で、担当業務は次の通りである。

西川 有司	総括/資源評価
渡辺 寧	鉱業振興
村上 浩康	鉱業事情
リチャード・T・トンプソン	投資促進
丸谷 雅治	地質 A
東原 雅実	地質 B
リチャード・M・テウ	リモートセンシング解析(第 1～3 次)
柴田 健一	リモートセンシング解析(第 4～5 次)
新宮 和喜	環境配慮
和田 一成	GIS データベース構築
伊藤 篤	日仏通訳
井上 敏夫	業務調整

日本調査団は、「モ国鉱物資源開発戦略策定調査」のモ国側の責任機関であるステアリングコミッティーと 5 回の会議を開催し、合意し議事録として確認した(ファイナルレポート巻末資料 II 参照)。

なお、日本調査団は、貴機構指示の現地購入機材を調達し、モ国地質調査所(OMRG)内に設置した。また技術移転を図ることを目的として、セミナー及びワークショップを実施した。鉱業セミナー(2004 年 6 月 14 日)、GIS・リモートセンシングワークショップ(6 月 21 日～23 日)、地質鉱床セミナー(2004 年 10 月 18 日)、リモートセンシングセミナー(2005 年 2 月 28 日)及び開発戦略プラン技術移転セミナー(2005 年 11 月 17 日)等である。セミナーについては、講演資料を出版した(別冊セミナー資料)。また調査団は、国際シンポジウム IGCP(地質科学国際研究計画)に参加し(2004 年 12 月 5 日～7 日)、講演発表 2 件(西部 Reguibat 楯状地の金属鉱床生成史他)や日本鉱業協会主催の「現場担当者会議」(2005 年 6 月 8 日)で、本質調査で得られた成果を発表した(モ国の地質鉱床)。また、ドラフトファイナルセミナーを実施(2005 年 11 月 17 日)

すると共に、セミナー資料を出版した(別冊セミナー資料)。更に、鉱業企業と政府鉱業機関との円卓会議を開催した(2005年11月17日)。上述現地調査期間において、13の有望鉱床に対する補足的現地地質調査を行い、カウンターパートへの技術移転を行った他、環境とインフラの実情を把握するため現況調査を実施した。

## 第2章 投資基盤の現況

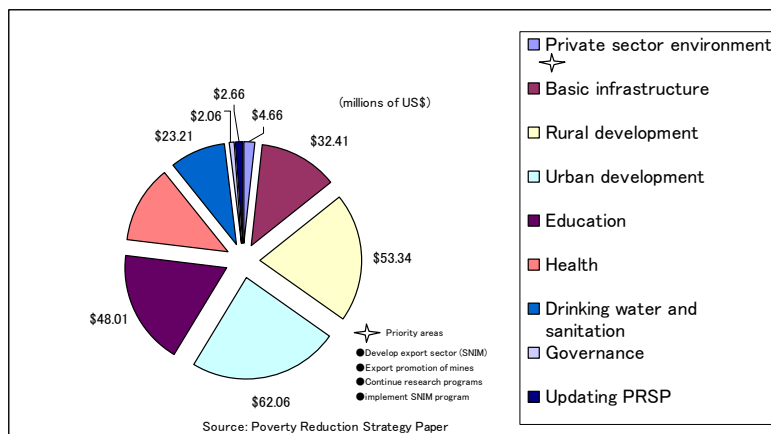
### 2.1 概要

モ国は、国家開発計画として貧困削減戦略計画(PRSP)の実施を2001年に開始させた。経済の促進、人材の育成、地域開発、健康管理の普及等に関する政策を実行し、貧困削減に取り組んでいる。産業構造は鉱業、漁業、農業が主体で輸出による収入は前2者からであり、経済基盤は脆弱な状況にある。これらの産業改革と鉱業の育成が、産業基盤構築の課題となっている。国家予算のための税収は十分ではなく、国際機関やドナー国からのローンに依存した財政体質である。経済における鉱業は鉄鉱業のみであり、GDPの14%で輸出金額の約半分を占める重要産業である。外国企業の進出はまだ少ない。世銀の支援で鉱業基盤強化が図られている。鉱業の成長は貧困削減戦略計画、国家財政、経済基盤強化に大きな影響を与えるため、重要な位置づけにある。

### 2.2 国家開発計画

対外債務依存体質から、経済的な独立を目指し、国際機関の支援を受けながら自由化、為替等の経済政策、税等の制度設立や改革法整備に取り組んできている。モ国は国連の基準に基づく最貧後進国(Low Income Countries : LIC)に位置づけられており、貧困問題はモ国にとり最大の課題である。人的資源の質を向上させる必要があり、工業化もまだ育成段階で民間企業も十分育っておらず、経済の多様化も進んでいない現状である。政府は2001年1月に15ヶ年の国家発展計画である「貧困削減戦略ペーパー」(PRSP)を策定し、貧困からの脱出に取り組み始めた(巻末資料1)。PRSPは4つの基軸テーマ、即ち経済発展の促進、困層が多い地域への経済活動の促進、人材の育成及び民主化の促進から構成され、15ヶ年の戦略ビジョンにおいて特に2001年～2004年を中期計画と定めアクションプログラムを示し、予算にて実行している(図2.2.1)。

図 2.2.1 PRSP アクションプログラム予算





2004年までのアクションプログラムの予算は合計1,200億MU(4.75億US\$)である。アクションプログラムの実施については、ドナーからの資金調達が不可欠であり外部資金依存体質となっている。また、実行に対する人的資源が十分とは言えない

2001～2004年PRSPにおいて、成長目標の一つは、鉱業活動の増加である。2003年までにSNIMによって年間2百万tの増産が計画された。しかし、仏、独の不景気にともない鉄鉱石販売が減少したことによってその計画達成は遅れている。だが、2004年になり、世界の鉄鋼業好景気の影響を受け、モ国からの鉄鉱石の購入が100万t増加し、鉄鉱石生産を増産させている。鉱業セクターにおける他の成長目標は2005年のTasiast金鉱山開発とAkjoujt鉱山の再開の具体化である。

## 2.3 行政組織

モ国は政治的には民主的、立憲的で多党国家として組織されている。民主共和社会党(PRDS)、民主の力再合同(RFI)、進歩への力連合(UFP)、正義と民主主義同盟(AJD)、変革への活動(AC)、人民戦線(FP)等の政党がある。

モ国は選挙で選ばれた大統領を国家元首とする回教国で、議会は二院制で上院(56議員と下院(国家議会：79議員)から成る。議員は選挙で選ばれ、上院議員選挙は5年ごと、国民議会議員選挙は6年ごとに実施される。

モ国政府を構成する行政組織は、国防省、通信省、法務省、外務省、財務省、鉱工業省、経済開発省、設備・運輸省、教育省等17省から成る。

鉱業は鉱工業省(MMI)と経済開発省(MAED)に関係する。但し、2005年5月より、MMIからエネルギー炭化水素省が分離した。鉱工業省は国家の外貨の50%以上を稼ぐ鉱業部門に対し責務を負っている。2004年の本省の予算割当額は8,823万MU(US\$294,000)である。鉱業政策及び産業政策の策定と実施、土地台帳事務所の指導、モーリタニアの地質調査の管理及び運営、鉱業法の適用の責務を負い、鉱業権の発給と管理、鉱業計画と鉱山監督及び鉱工業活動に対する環境管理・監督等が主な業務である。

## 2.4 経済の状況

### 2.4.1 経済政策と国家予算

モ国は、1980年代中期以降、IDAやIFC等国际機関の援助を受け、マクロ経済的不均衡やインフレの是正への経済政策に関して多くのプログラム、即ち実経済コストの価格設定政策や価格の自由化と対外貿易障壁の除去、為替制度の自由化、経済セクターの安定化、国有企業の段階的な民営化、金融・関税制度改革等を実施し、GDPは順調に成長しインフレも緩やかとなり国家財政と国際収支は改善を示している(巻末資料2)。

- 1993年以降、主にモ国のGDPは年間4.5%で成長している。
- 国民1人当りの実質GDPは、1992年以降増加している。
- しかし、このような成長は対外債務の依存と政府の投資に依存している。

経済成長を遂げているにもかかわらずモ国の貧困率は高いレベルにあり、依然としてモ国の対外債務は大きい。1990年代を通し対外債務は増加し、1999年にはGDPの260%以上となる250億ドルに達している。

2001～2004年の期間内において経済政策は鉄鉱業の17.5%までの生産拡大やインフラへの投資を踏まえて国家発展計画(貧国削減計画)を基本として健全な国家財政でマクロ経済を安定化させ、成長させることを持続させている(表2.4.1)。また金融自由化政策と徴税を促進させ、直接税の改善も実施されている。また民間セクターの投資は依然促進されていない。投資への重要な阻害要因はインフラの開発である。特に港、道路、水は企業のコスト削減、競争力強化及び投資誘致に対し不可欠である。

表 2.4.1 マクロ経済重点ポイント(2001～2004年)

指標	目標
一人当たりのGDP成長率	年間3.0%以上(期間で13%)
GDPの民間消費分	2000年68%を2004年には77%にする。
貧困指標	2004年までに38.6%に減少する。

国家投資強化予算は、貧困削減戦略計画に基づき策定される。投資強化予算は雇用創出、国民の生活条件改善及び貧困削減を目的としている。

2002年、パリ会議で対外債務の内50%に相当する11億US\$が返済免除され、対外債務の返済額が2003年度より減少した。その結果、この負債軽減による投資資金が増加となったため、その資金は、国民の生活環境改善活動に優先的に充当されている。従って、2003年の投資強化予算は、総額462億MUであり、産業では漁業への投資に重点が置かれ、国土整備では都市インフラや隣国への道路建設が主要プログラムとなっている。鉄鉱業ではSNIMの鉄鉱業の増産等事業の強化であり、SNIM以外では鉄鉱業を促進していくための鉱物資源調査が計上されている(表2.4.2)。予算の国家財源の内、自力調達分が47.56%で外国からの支援分が52.44%を占める(巻末資料3)。外国からの支援は無償が39.24%、有償は60.72%(準有償を含む)であり、外国の支援に依存した体質を示す。借金を返済しながら借金する国家財政構造で、脆弱な姿である。

表 2.4.2 2003年投資強化予算主要プログラム

分野		主要プログラム
工業開発		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 経済海域(ZEE)監視強化</li> <li>● 漁業資源の整備と追跡調査</li> <li>● 都市部石油関連施設整備</li> </ul>
国土整備		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 県庁所在地への基本的行政機関設置</li> <li>● 都市インフラの整備</li> <li>● 国家間連絡道路の建設</li> </ul>
鉄鉱業	SNIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鉄鉱石生産量の増大と輸出能力の拡大</li> <li>● 生産工程(生産、運搬、輸出港他)全体の強化</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鉱物資源調査の継続</li> </ul>

## 2.4.2 産業構造

モ国の主たる産業は、漁業、鉄鉱業と農業である。一次産業が主体の産業構造を形成している。これらの3大産業に加え、非常に小さな製造業セクター、主に銀行や融資をするサービス業、開始したばかりの通信セクターが徐々にGDPを支える産業として成長を始めている(図2.4.1)。

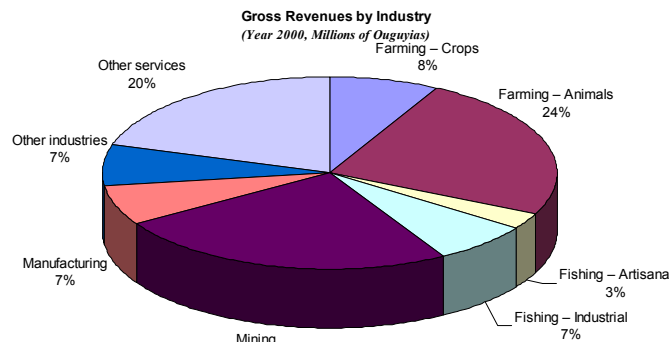


図 2.4.1 産業別収入金

1995年に漁業がモ国最大の外貨獲得産業で、全外貨獲得額の53%を占めていた。しかしそれ以降、年間漁獲高は減少している。漁業と付加価値をつける海産物加工が重要な雇用機会であり、且つ外貨獲得源にもなっているものの、最近、漁業の生産は乱獲で減少している。

農業及び畜産の2分野に労働力の約40%が従事し、GDPの約20%を占めモ国経済で大きな役割を担っている。本セクターは降雨に依存するため、条件の良い年にはGDP増に貢献し、収支が改善される。食糧(穀類)の輸入への依存を削減し、生産システムを近代化するために農業セクターへの民間投資を奨励している。セネガル川流域で、最近灌漑が導入され、生産性が向上してきた。

モ国の鉱業は鉄鉱業であり、金や非鉄金属は過去に生産実績はあるものの、現在は探鉱及び開発段階でGDPへの寄与には至っていない。鉄鉱石は年間10-12百万t生産され、主として欧州に輸出されている。外貨収入の50%(2002年)を占め、重要産業として位置づけられている。鉄鉱業では国営企業SNIMが唯一の生産者であり、SNIMの活動=モ国の鉱業である。EU等から支援を受け、鉄鉱石の生産施設の建設やSNIM再編で鉄鉱石の生産強化を行っている。モ国鉱業の重要性及び鉱物資源のポテンシャルを踏まえ、世銀によるPRISM(鉱業セクター能力構築プロジェクト)が1999年にスタートし、新鉱業法の施行への支援、鉱業への制度強化、地質図の整備、環境管理体制構築を実施中である。国全体としてのインフラの整備は進んでおらず、また地質情報の整備も上記のPRISMにより実施中の段階であるため、探鉱開発はまだ促進されていない。また非鉄金属精鉱の大量輸出用の港もなく、本格的な銅等の探査はなされていない。

### 2.4.3 経済状況

1996年、銀行セクターの自由化によって民営銀行が設立された。新規に民営化された銀行は長期資金が足りず高金利の短期融資に特化している。民営企業間に銀行システムに対する信頼が増し、財務上の仲立ち機能の重要性が高まってきているものの、まだ短期融資に限定され金利は最大1年で13%である。銀行セクターに対する国内の信用は依然低く、現金のうち60%は銀行に預金されていない。

モ国経済はまだに大部分が援助資金と2つの大きな産業、即ち漁業と鉄鉱業に依存している。マクロ経済上の目標、即ち持続的な高レベルの経済成長(2005年で5-6%)、低インフレ率(4%以下)、

負債の低減(2004 年末で輸出の 26%)、を達成するために、銀行流動資産の効果的な管理、柔軟性をもつ為替レート管理、嚴重な負債管理を政府が維持するよう IMF は指導している。しかし、この健全なマクロ経済の実施は、今のところ多くのモ国人の生活に殆ど影響を及ぼしていない。約半数の人々は貧困ライン以下で生活し 1 人当りの GDP は年間約 350US\$ に留まっている。

モ国はアルジェリア、リビア、モロッコ、チュニジアとアラブ・マグレブ連盟(UMA)を形成している。食料安全問題を解決し、地域内貿易を強化している。なお、輸出に関しては、主な輸出品は魚類とその加工品及び鉄鉱石が主体である(図 2.4.2)。主な輸入品に関しては食料品(全輸入額の 30-40%)、石油製品(24-30%)、輸送機器(8-12%)、及び消費財(8-12%)である。農業及び漁業セクターは GDP の 1/4 を占め、労働力の 2/3 を雇用している。国土の 3%以下が耕作適地で、10%が牧草地である。工業セクターは GDP の約 10%を担い、労働人口の 6%を雇用している。魚類の冷凍と加工の他、小規模な各種の輸入代替工業(ビール製造、製靴、乳製品等)、石油精製がある。漁業は GDP の 10%を占め、且つ外貨収入にとって現在も重要な位置付けにあり、且つモ国人の重要な食料を提供している。しかし、漁業資源の枯渇傾向のために漁業セクターの成長は、今後困難な状況にある。鉱業セクターは GDP の約 13%を占め労働人口の 5%を雇用し外貨収入の 42%を占めている。

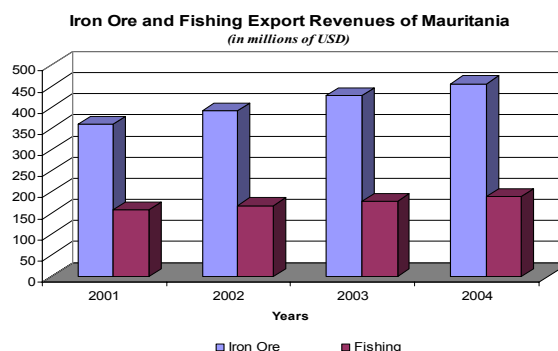


図 2.4.2 モ国の鉄鉱業と漁業の輸出歳入

モ国は大量の原油が埋蔵している可能性の高い国とは言われている。予想埋蔵量 3.7 億バレルが確認されている。2006 年には生産を開始する予定である。Nouadhibou 港近くに中国は石油精製所を計画している。今後の経済成長への原動力となる可能性を秘めている。モ国の大部分の火力発電は独立したジーゼル発電である。セネガル川の Manantali ダムの完成で、モ国、セネガル及びマリの水力発電能力が増加した。また、Nouakchott での火力発電所の建設計画があり、電力の需要量増に対応している。将来の工業活動の基礎が築かれつつある。

## 2.5 鉱業の概要

### 2.5.1 鉱業の位置づけ

1960 年モ国が仏から独立した時点から鉱業は国家経済の担い手であった。1991 年以降、モ国は世界銀行や IMF 等の国際金融機関との経済改革による経済成長で、鉱業セクターは現在 12~15%の GDP を占め、モ国の輸出額の 55%をもたらす、経済の柱となっている。しかし、鉱業は鉄鉱業のみという“モノカルチャー”であり、鉄鉱業の景気に左右される。

鉱業セクターは 1999 年より開始された世界銀行が実施する PRISM により鉱業活動の基盤が整備されてきている。1999 年新鉱業法が施行され、鉱業関係の税制度も外資にとって問題点はなく、隣国と比較しても競争力がある。このプロジェクトで、新規の地質図作りと情報データベース



ス構築が開始され、地質情報インフラが整備されつつある。この5年間にダイヤモンド、金や石油等の炭化水素を目的とした探査が始まっている。既に述べた通り、金鉱山開発、銅鉱山再開への投資が開始され、石油生産の投資も始まっている。

モ国には多岐にわたる鉱物資源の存在する地質環境がある。鉱業はこの国の経済で最も重要なセクターである。過去約50年にわたり[T.O.2]国営鉱山会社 SNIM の鉄鉱石鉱山がモ国の鉱業を担ってきた。政府は、高い鉱物ポテンシャルを踏まえ鉱業を最優先セクターとし、投資環境の枠組みの構築と開発促進を目的として、以下の鉱業政策を示し、既に実施している。

- 現行の鉱業法規の見直しと最新化
- 近代的で法的拘束力を持つ鉱業法の作成
- 全モ国にわたる32の近代的な高精度地理基準点網の確立
- 中程度の縮尺(全国：50万分の1)と更に詳細な縮尺(資源ポテンシャルのある地域：20万分の1)の地質及び鉱床調査を実施し、利用可能な地質情報の増強
- 地質情報の収集、その整備及び更新、投資家へのデータ提供等のために地質及び鉱床の情報、地理情報システム(SIGM)の作成
- 鉱業セクターに責任を持つ政府鉱業組織等公共機関の能力強化

なお、現在 Rio Tinto、Rex、Diamet(BHP Billiton の一部)、De Beers and Defiance 等外国企業が探鉱活動を行っている。しかし、インフラ(水、港、道路等)等が未整備のため、現在は金とダイヤモンドが探鉱対象となっている。多くの活動はまだ調査の段階に留まっているものの、Tasiast での金の開発や Akjoujt での金・銅の旧鉱山の再開が開始されている。モ国の鉱物資源情報は鉄、銅、金が主体であるが、クローム、白金族元素、希土類元素やチタン等のレアメタルやダイヤモンド及び炭化水素の資源ポテンシャルもある。

モ国の石油・ガス等炭化水素セクターは国家経済にとって重要な分野となる可能性が強い。モ国政府は、石油・ガス部門が国家経済で大きな役割を担うように政策を進め、石油・ガス産業を育成させるため、また飛躍的な成長のための法的、財政的体制の整備を行っている。Woodside、Dana、Brimax、IPG や Hardman Resources 等のメジャーを含む多数の国際石油会社はモ国政府と契約し、探鉱を実施している。既に豪の Woodside 石油はモ国海岸盆地で3つの油田を発見している。2006年に生産開始を予定している。内陸の Taoudeni 盆地は今後の探査対象地域となっている。

## 第3章 投資環境と鉱業活動の現状

### 3.1 鉱業行政

鉱工業省は1997年3月政府が採用した新鉱業政策及びPRISMの結果に基づく改善策の実施を含む総ての鉱業セクターの活動を全国的に調整する責任がある。更に本省は鉱業法と鉱業規則を適用する義務がある。また、鉱業セクターと工業セクターの活動の責任を持ち、これら2分野に対する基本的な目標は、鉱業セクターはモ国の鉱物資源を開発し増強することを目的とし、工業セクターは産業セクターに現在適用されている法規の枠組みの中での産業活動を規制並びに調整することを目指している。

鉱業行政は鉱工業省(MMI)の管轄で鉱山地質局(DMG)、鉱区登記所(UCM)、鉱業局(DI)、管理財務局(DAF)から構成される(巻末資料4)。尚2005年春に、MMIの炭化水素部は分離独立し、エネルギー炭化水素省として設立された。

#### 3.1.1 鉱山地質局(DMG)

鉱業活動の統括組織は鉱山地質局(DMG)で、鉱山部(SM)、地質部(SG)および環境部(SAE)の3つの部で構成される。鉱山地質部の主たる業務は、鉱業政策の立案と政策実施に伴う鉱業分野の法律と規定への立案関与と規定の適用に関する追跡調査及び、地質データの収集、保存及び資源を有効利用する開発業者への地質データの提供である。

鉱山部は、民間企業の活動のフォローアップ、民間企業の活動報告書のチェック、鉱物資源の探鉱、抽出等の規定の策定、鉱物資源の探鉱、採鉱、選鉱に関する現行の法律と規定の適用の追跡調査等を行う。

地質部は、地質データ収集活動の計画立案、国の地質図作成のための測量調査の計画立案と調整、鉱業会社が提出する地質、地球物理、地球化学等のデータの収集、整理、システム化を行う。また、GISデータバンクを設置し、国土全体をカバーする航空測量図を準備し、情報データの民間への窓口になっている。地質鉱物資源データ(SIGM)がPRISMにより構築された。

環境部は、鉱業部門における環境関連の規定を関係行政機関との協力で提案し、鉱業開発許可取得のために企業が提出する環境調査報告書や環境監査報告書を関係行政機関との協力で評価する。更に、鉱山のある地域で基本環境調査を実施するために、関係行政機関との協力で、その内容を立案策定し、監督する。

#### 3.1.2 鉱山登記局

鉱山登記局(UCM)はDMGと同様、1999年の鉱業法発効によって、1999年4月13日に設立された。本局の機能は探鉱及び採鉱許可を発行し、管理することである。鉱業登記システムは完成している。鉱山登記局の主な目的は、許可書、料金支払い及び許認可の正当性を規制する報告書の提出を含む、鉱業権と探鉱権に関する行政手続の責任と告発を行うこと及び鉱業権や探鉱権の実施者が鉱業法や適用される規則を遵守しているかを確認する

等である。

### 3.1.3 モ国地質調査所(OMRG)

モ国地質調査所(OMRG)は、鉱業セクターを再活性化する目的で、1980年鉱業産業省の下に設立された。設立以来、国家に代わって行う基本的な役割は、炭化水素を除く全ての鉱物資源の調査および探査である。OMRGはその役割を果たすために下記を実施する。

- 小縮尺の地質図作成プロジェクトの実施
- 開発の可能性のある地域で小規模な探鉱の実施
- 鉱物資源ポテンシャルの評価
- 探鉱や鉱業セクターの最新情報の提供

OMRGの組織は管理部門と調査部門から構成され、約70名が従事している(巻末資料5)。地質調査課には地質技師、探鉱技師等、約20名を擁する。

## 3.2 鉱業法制度

### 3.2.1 鉱業法

1999年6月、鉱業改善を目的としたPRISM計画の一部として、鉱業法No.99/013が施行された。法律や法規の枠組みを単純明瞭にし、鉱業への投資方法や手続きを潤滑にしている。1999年4月に鉱業台帳部署(法律No.99/160)が設立され、鉱業台帳システムが構築された。投資家は探鉱や鉱業権授与に関する総てを一箇所で済ますことができる。鉱業権の技術的・法的安全性を総ての投資家に保証し、鉱業権の手続きも簡素化している。

モ国での鉱物資源探査及び開発に対し与えられる権利を鉱業法は4つに区分している。即ち有望地許可(prospecting authorization)、探鉱権、小規模鉱業権、及び開発権である。探査権は最初3年間与えられ、3年後には更新可能である。鉱山会社も探査会社も許可された権利の100%を所有することができる。尚、モ国の鉱業法の特徴は以下の通りである。

- 鉱種が7つのグループに区分されている。ロイヤリティや保有探査権の数等グループによって異なる(表3.2.1)。
- 探査促進のため、政府機関による調査、踏査が可能である。
- 中小規模鉱山の開発権が定められている。
- 開発権は、30年の期間を有し、10年間毎に数回の更新が可能である。
- 探査段階と操業開始5年間の免税とロイヤリティの軽減が可能である。

表 3.2.1 モ国鉱業法における鉱物資源区分

区分	鉱種
1	鉄、マンガン、チタン(岩石)、クロム、バナジウム
2	非鉄金属、貴金属
3	石炭、焼性化石
4	ウラン、放射性物質
5	工業原料、建材
6	宝石類(除ダイヤモンド)
7	ダイヤモンド

モ国の鉱業法は、他の鉱業国の鉱業法と比較しても、特に鉱業法が探査開発促進の障害となる要素はない(巻末資料 6)。しかし、探査権において、権利所得者は探査権を放棄した場合や権利期間が終了した場合、探査データを全て鉱工業省に提出しなければならない、且つ 3 年後には、これらのデータは公表される(鉱業法 51 条)。これは、探査を実施する企業にとっては探査費用の支出を制限することに結びつく可能性をもつ。また、鉱業権が許可される対象地域に最大の面積は、1500km<sup>2</sup> である。これらは、今後改善していく必要がある。

モ国の鉱業法は、鉱業権の期間・更新、鉱業権保有面積、ロイヤリティ、鉱区料等の点から投資を優遇したものとなっており、比較対象の国々に対しても“競争力”があるものとなっている(巻末資料 6)。

### 3.2.2 環境関連法

モ国の環境に関連する主要な法律は、1972 年以降砂漠、河川、港、大気、大地、森林等個々に策定されてきている。また、1990 年代後半より環境への重要性が拡大していく中でモ国でも自然保護、環境法等環境全体を管理するための法律が整備されてきている。しかし、法律文の入手が簡単でなく、適用法文がないこと、同じテーマについて整合的でない複数の法文があること等まだ整備を必要としている。

モ国では、環境基本法が環境保護政策の根拠となる原則を示し、経済と社会の持続的発展と環境保護を調和させる目的で 2000 年に発布された。しかし、法律の実施に必要な制令が不足し、政府の自由裁量権がブラックボックスとなっていること等の問題が挙げられる。

鉱業部門に関する法的な枠組は、鉱業法及びモデルマイニング条約に係る法律の 2 つの法と鉱業登記、鉱山保安検査の 2 つの制令と鉱業税に関する鉱業大臣令があるのみである。特に鉱業部門に限定した環境保護を規定するものがなく、環境基本法の中で基本的な理念としての著述があるのみであった。法的手段及び規定の不備がどのように鉱業活動の環境への影響を規定するのかを PRISM が指摘している(巻末資料 7)。

また、2004 年に鉱業環境保全に係る制令が整備され、7 月に発布された。この制令の内容は、鉱山(大小鉱山及び大採石山)操業または探鉱業務に関する環境スキーム、環境影響評価、環境管理システム、鉱業権永久放棄の場合の環境関連項目、環境業務の積立金、鉱山リハビリ、環境審査、公聴会等となっている。

### 3.2.3 投資法

モ国の新しい投資法は 2002 年 1 月に制定された。投資法の目的は、モ国への直接投資の促進、投資の保証、投資手続きの簡素化である。鉱業及び炭化水素セクターへの投資は、投資法の対象から除外されている。鉱業セクターの投資は、鉱業法、鉱業協約に基づく。モ国投資法の主な特徴は下記の通りである。

- モ国内での事業立上げ及び投資に対する個人または企業の自由を保証する。
- 外国人によって所有される事業は、無差別に国営化、没収されない。

- 外国の資産の移転は自由である。事業による利益の外国への移転は可能である。
- モ国人と外国人の投資は平等に扱われる。
- モ国に同様のスキルを持つ人がいなければ、外国人の雇用は4人までである。
- 投資法で述べられている権利は、同様の企業に譲渡できる。
- 生産に関係する物資、機材、部品、車輛等の関税は免除される。

投資法としての問題点はない。しかし、投資法の各条項に関する政令による具体的規定や細部規則を設定し、投資法の体系化が今後の課題である。また、事業の規模別優遇、投資への政府の保証の具体的条件や内容等が明確化される必要がある。また、外国人の雇用への制限の緩和が運用面では必要であると考えられる。

### 3.2.4 税制度

モ国では鉱業に対し優遇税制を設けている。所得税は利益に対し30%で、新規の操業鉱山は5年間税免除される。この他、輸出にも優遇措置がとられている。探査段階では、関税が全くかからない。採掘段階では、関税免除は生産開始後5年間有効である。

ローヤリティーは国での鉱物処理の最終段階製品の販売価格(価格)から計算されるモデル鉱山契約2002に示されるように総ての鉱業製品販売はローヤリティーの対象となる。即ち、金は売上の3%、銅、亜鉛等非鉄金属は1.5%~2.5%、鉄1.5%~2.5%である(表3.3.5)。

表 3.2.2 モ国鉱業法における鉱物資源区分とローヤリティー

区分	鉱種	ローヤリティー対比
1	鉄、マンガン、チタン(岩石)、クロム、バナジウム	1.5~2.5%
2	非鉄金属、貴金属	金 3%
3	石炭、焼性化石	3%
4	ウラン、放射性物質	1.5~2.5%
5	工業原料、建材	1~1.5%
6	宝石類(除ダイヤモンド)	3~7%
7	ダイヤモンド	

モ国の鉱業の活動に関する税制度等(ファイナルレポート巻末資料)は、世界の鉱業国と比較しても(巻末資料8)、税率に関し不利な点はない。

## 3.3 PRISM の役割と実施状況

### 3.3.1 PRISM の計画内容

1999年にモ国政府は世界銀行と共に、鉱業セクターを発展させるため民間投資を誘致すべくモ国の能力と競争力を高めるため、PRISM(鉱業セクター能力構築計画)を開始した。計画全体の目的は、鉱業セクターへの民間投資誘致していくためモ国の政府組織の鉱業管理能力を高め効果的で透明な情報を集め整備し、公開・提供できるよう制度を強化していくことにある。

PRISMは1999年~2004年間のPRISM1と2003年~2008年のPRISM2の2段階に亘るプロジェクトで構成される。両段階を通じてPRISMの基本的ターゲットは、以下の通り。

- 探鉱や開発活動への政府の関与を減少させることによる国家の役割の合理化

- 鉱業活動を監視し調整する MMI 機関の維持確立
- 環境管理能力の構築
- 鉱業部門での民間投資の促進

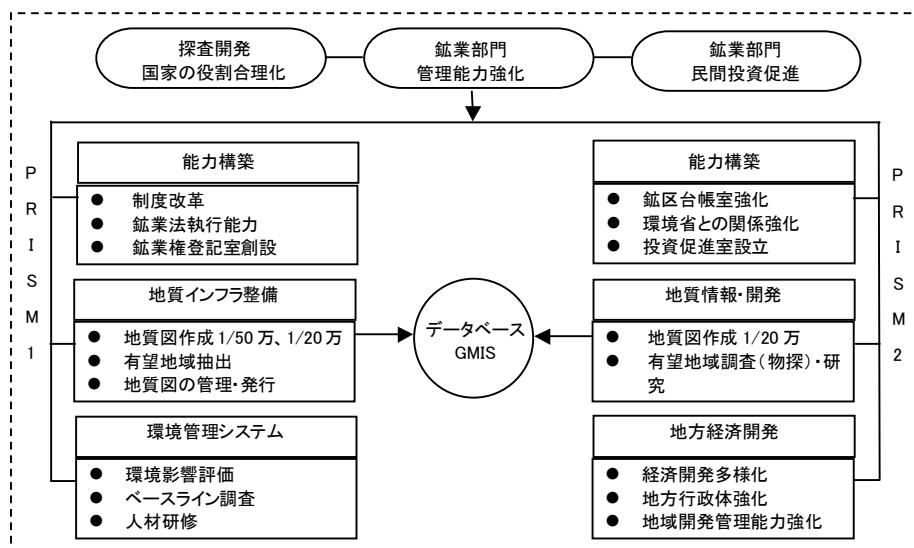


図 3.3.1 世銀 PRISM プロジェクト概念図

PRISM1 は 1,500 万 US ドル、PRISM2 は 2,620 万 US ドルの合計 4,120 万 US ドルのプロジェクトである(主要内容はファイナルレポート巻末資料参照)。

### 3.3.2 実施実績

#### (1) 情報インフラ整備

PRISM プロジェクトの目的の 1 つは地質情報インフラの構築と更新であり、投資家へ地質・物理探査情報を提供することにある。地質マッピング、地質鉱物資源データベース SIGM の構築と成果物の販売提供、空中物理探査データの取得を実施している。地質マッピングの目的は、モ国全域を対象とした 50 万分の 1 地質図の作成と国土の約 40% を対象にした地域での 20 万分の 1 地質図の作成である。SIGM データベースには、地形図、行政区、都市名、河川、インフラ(道路・鉄道)、50 万分の 1 と 20 万分の 1 地質図、地化学データ、鉱徴地、水理地質図、衛星写真データ、空中物理探査結果、鉱区、標高図等のデータが ArcView3.2 内に格納されている。更に、文献データも PDF 形式で格納されている。これらの 20 万分及び 50 万分の 1 地質図、地球化学データ・物理探査データ、水理地質図等は一部販売が始まり、投資家や海外の研究機関への提供が開始された。

#### (2) 鉱業管理能力強化プログラム

鉱業管理能力強化プログラムとして、PRISM プロジェクトは、MMI における DMG の組織改革、業務の機能化、新鉱業法の策定、鉱業権登録室の創設、鉱業環境管理体制の構築、地質情報インフラの整備・管理等を実施してきた。

PRISM プログラムの実施により、鉱業管理能力は強化されつつある。特に鉱業管理能力



にとっての主要な課題は、政策立案、法律・規則立案、投資促進、鉱業権付与・監督、鉱業活動管理・監督、環境管理・保全および地質情報インフラである(巻末資料 9、図 3.3.2)。PRISM の開始より 5 年経過し、強化のためのプログラムの成果が現れつつある。投資促進は PRISM 2 によって 2006 年より投資促進室が設置される計画であり、投資促進室の活動を通して能力強化が図られる。鉱業権付与・監督は PRISM プロジェクトの中で成果がよく示されている。IT によるシステム化を確立し、申請から交付までの手続きが簡素化している(図 3.3.3)。

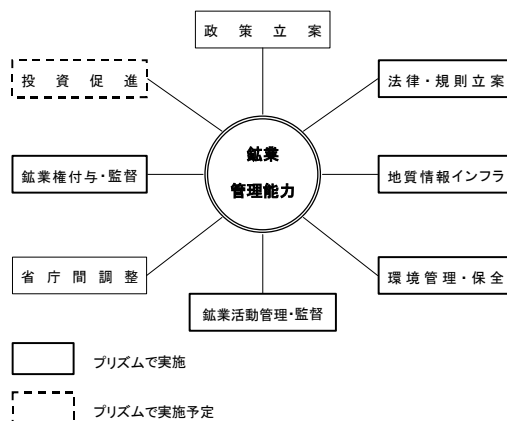


図 3.3.2 鉱業管理能力強化のための主要課題

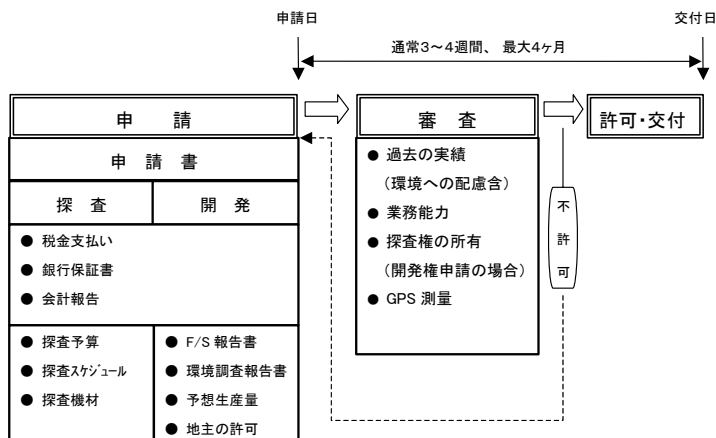


図 3.3.3 鉱業権取得手続き

### (3) 投資促進

PRISM の目的は、探査開発への投資を促進させていくことであり、①投資環境整備と②直接的投資促進活動実施から構成されている。上述の(2)鉱業管理能力強化プログラムは、上記①のコアを成すものであり、着実にモ国の鉱業管理能力が強化されてきている。PRISM のインフラ整備へのプログラムは限定されている。上記②に関しては、PRISM 2 のプログラムとして 2005 年より実施されている。現在は、そのプログラムの設計を行う段階である。

表 3.3.1 投資促進への主要課題と現状

課題	現状
鉱業政策	● 投資促進のための直接的政策はない
鉱業組織・構築	● PRISM1 で実施。システム化、機能化必要
地質情報インフラ整備	● PRISM で実施中 ● 鉱物資源は不十分。利用方法検討必要
法律・規則整備	● 大枠は完成(個別の法、規則はまだない)
税制度確立	● PRISM1 の鉱業法で関与
インフラ整備	● 一部の地域での水調査をプリズムで実施 ● PRISM での整備は計画にない
探査開発制度	● PRISM では対象となっていない
専門家の育成	● PRISM では OJT での育成のみ ● 組織的育成はなされていない
投資促進	● PRISM で促進室設置予定 ● 情報提供はまだ未整備

#### (4) 環境管理・保護

PRISM1(1999～2004)で実施した環境関連の業務内容は、自然環境調査、人的環境調査、法的枠組、制度的枠組、北部地域でのアンケート調査・ベースライン調査である。モ国における全般的な環境(自然環境及び人的環境)調査を実施すると共に法的枠組及び制度的な枠組が検討解析されている。しかし、環境に関する基礎データが大幅に不足している。

PRISM1 で得られたデータは、環境モニタリングの基礎となる。この PRISM1 で行った業務を踏まえて、今後 PRISM2(2004～2008)で継続実施する主な業務内容は以下の予定。

- 環境管理の制度強化
- Akjoujt 銅鉱山と SNIM の Fedrik 鉄鉱山での環境調査
- Bofal-Loubboira 燐開発の環境影響調査解析
- 鉱山開発に敏感な生物分布図の作成

PRISM2 が終了した時点では、MMI の鉱業環境管理能力は大幅に改善され、鉱業操業が活発に行われても、それを十分管理していくことは可能となる。

#### (5) 地方経済への影響

PRISM プロジェクトにおいて、地方経済への発展に寄与するプログラムの実施が開始された。いずれも Zuerate の鉄鉱業地域で実施(2004～2005 年)され、地方経済開発のための技術的支援プログラムである。鉱業が経済の土台であり、鉱業で成り立っており、且つ鉄鉱業の経済に左右される社会への支援である。これらは鉱業共同体の社会経済的な改善に関係する小規模プロジェクトへの融資と技術的な支援である。

#### (6) PRISM 位置づけと体制

PRISM は、プログラムの創出、形成、実施手続、監督、実績評価を行う機関である。プログラム自体は、専門のコンサルタント等に発注される(図 3.4.4)。PRISM は、政府鉱業組織に対するコーディネーター的役割も有している。PRISM の主要プロジェクトである 1/50 万、1/20 万の地質図作成に関しては、コンサルタントの実施業務に対する監督のためのコンサルタントを DMG に配置し、専門的内容のプログラムの円滑な推進を図っている。世銀のアドバイスを得ながらプログラムの効果的実施を図っている。