

第6章 GIS システムおよびデータベース

6.1 GIS データベース設計のためのカウンターパート機関調査

C/P 機関である METE、AKBN および AGS 内の CAD、GIS の利用状況、および既存システムについて調査を行った。

6.1.1 METE（経済・貿易・エネルギー省）

1) ArcGIS 上での鉱区管理

鉱区のライセンス管理を行うため、GIS（ArcGIS 9.3）の試用を行っている。但し、同省の技術者 1 名が独学で ArcGIS を学習し、使用しているだけであり、組織的な運用を行っているわけではない。他に、ArcGIS を操作出来る人員は同省にはいない。

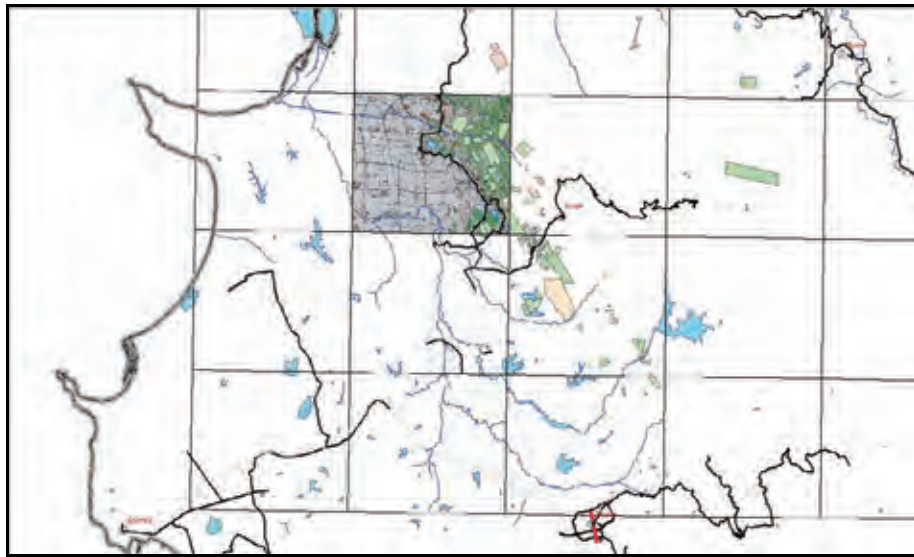


図 6.1.1 METE の鉱区管理の画面表示例

核となるデータはライセンス・ポリゴンであり、鉱区を

- | | |
|-----------|-------------------------|
| ➤ 「探査」 | Exploration |
| ➤ 「探査－試掘」 | Exploration－Prospecting |
| ➤ 「試掘」 | Prospecting |
| ➤ 「採掘」 | Exploitation |

に区分し、鉱区ポリゴンを分類している。その他のデータとしては、地形図（等高線、道路、河川、水面、主要都市他）、行政界等のデータがある。

鉱区ポリゴンの入力方法は、

- ① 任意の位置に、ポリゴンを作成する。
- ② 鉱区申請書に記入されている座標（大体 4～6 点で構成）をキー入力し、正確な申請座標を持つポリゴンに編集する。
※ 座標は簡易 GPS による取得で、本格的な測量結果は求めている。座標系は、Gauss-Kruger 図法、測地座標系：Pulkovo 1942 を採用している。世界測地系の座標での申請は認めていない。
- ③ もしくは、エクセル・ファイルから座標データを読み込み、各点の結線指示を ArcGIS 上で行って作成する。

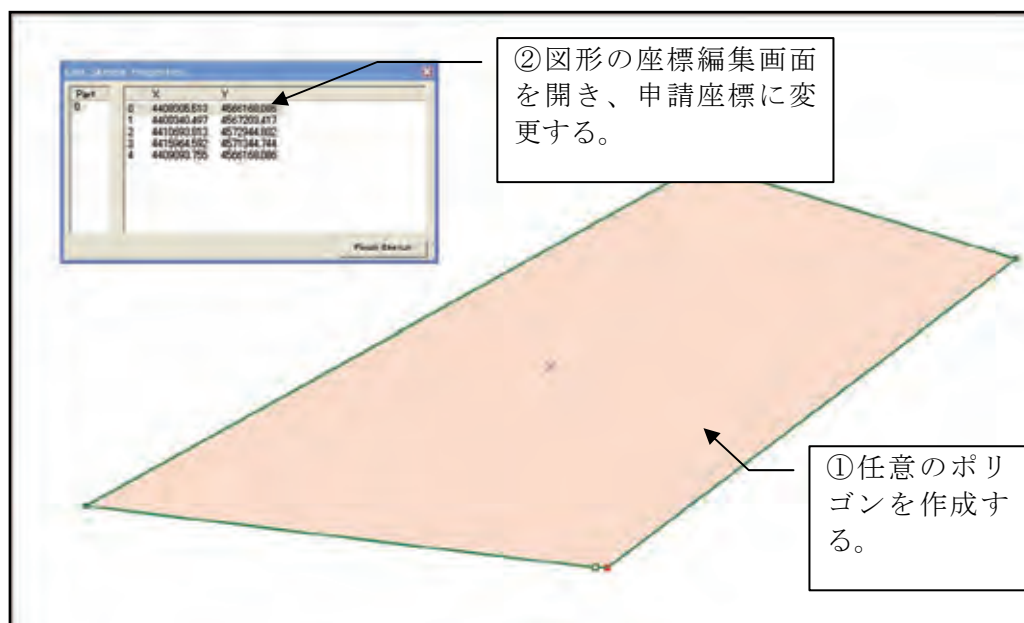


図 6.1.2 鉱区ポリゴンの入力方法

2) MS Access での鉱区管理

ライセンス、生産量等の管理は、MS Access でも行われている。しかし、これも個人レベルでの運用であり、組織として運用されているわけではない。ほとんどは、表計算ソフトウェアで管理を行っている。なお、本 DB も同省職員が、独学で学習し、データベースを作成した。このため、入力項目のコード化も含めて、多くの人が共有できるようなデータベースとはなっていない。

鉱区管理情報の入力画面は、図 6.1.3 を参照。以下の様な項目が入力されている。

- a. ライセンスの番号、許可日付
- b. ライセンスの種類（探査、探査－採掘、試掘、採掘）
- c. ライセンスの場所（所在地、許可範囲の座標、地図のシート番号等）
- d. 納税先の地方自治体名
- e. 鉱物の種類、許可埋蔵量、鉱物含有量、表面積、算出量、他
- f. ライセンスの保持者（会社名、代表者、技術責任者、従業員数、他）
- g. 備考（生産状況等）
- h. 地図のラスターファイル名
- i. ライセンス書類のファイル名

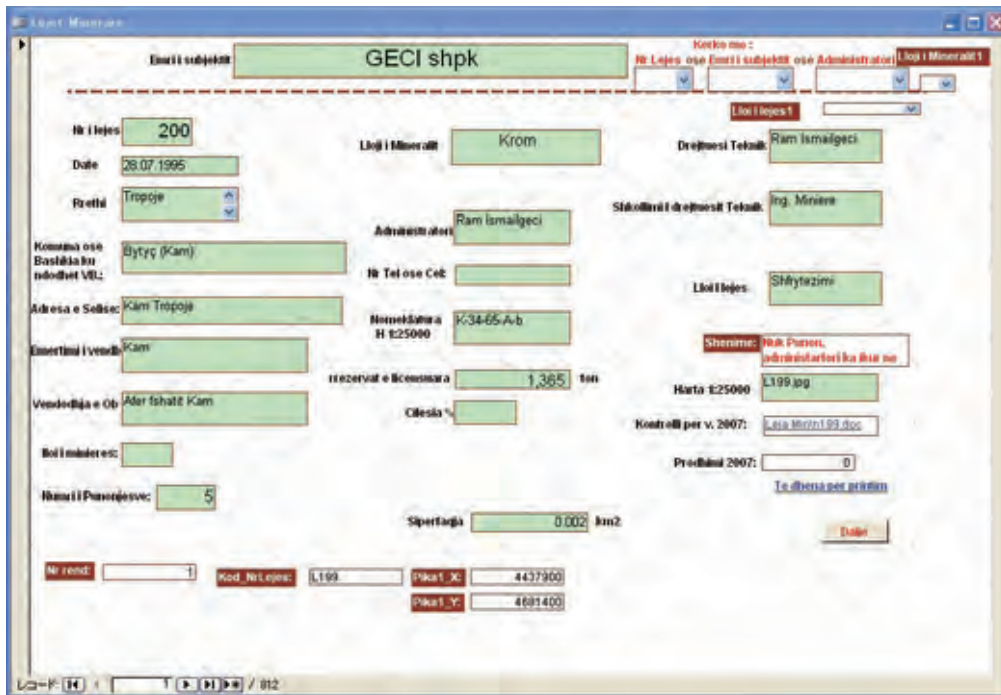


図 6.1.3 ライセンス情報の入力画面

図 6.1.4 は、年間産出量の集計と推定埋蔵量、およびその残額を確認することが出来る機能である。

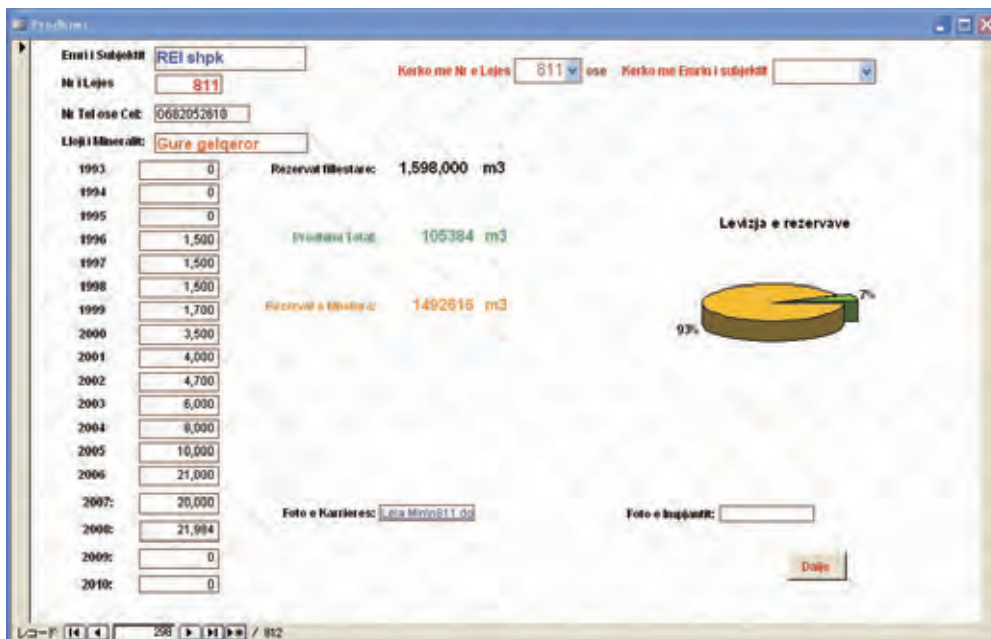


図 6.1.4 年間算出量等の検索画面

3) 鉱区ライセンスの申請

2009年6月、USAIDの支援によりMETE傘下のNational Licensing Center（以下、NLC）が設立された。この組織は、鉱業だけでなく、アルバニア国内のビジネスの許認可申請に関するワン・ストップ・サービスを目指している。NLC 設立に伴い、ライセンス管理が METE から NLC および AKBN に移行する計画が策定された。計画されている探査ライセンス（鉱区）の概略申請フローは図 6.1.5 のとおり。

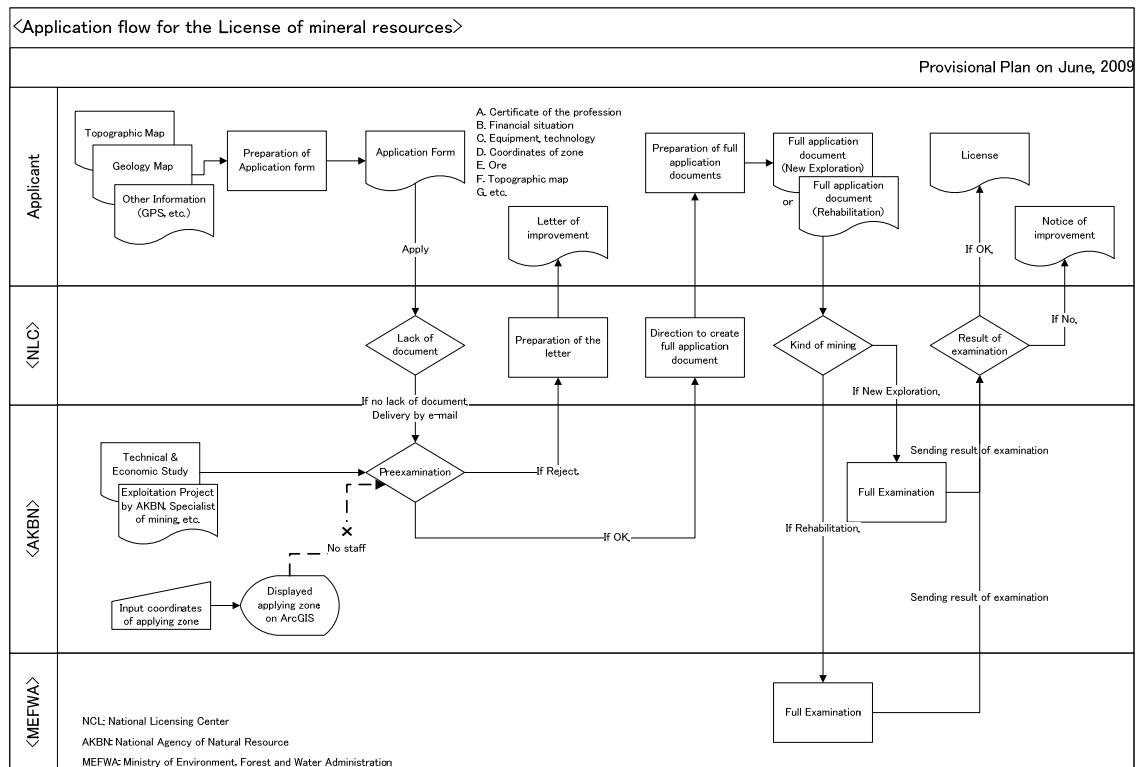


図 6.1.5 探査ライセンス申請の概略ワークフロー図

6.1.2 AKBN（天然資源庁）

同庁では、GIS の運用実績はなく、GIS を活用できる人材もいない。主に、「AutoCAD Map2005」を使用し、各種図面を作成しているのが現状である。一部の業務では、「MicroStation95 (I/Ras B,C 含む)」も使用している。AutoCAD を使用している人員は、5 名程度である。コンピュータ、スキャナ（A0 サイズの場合、民間会社に委託）、プリンタ、プロッタ等の CAD を運用する上での機材は、一通り揃っている。しかし、コンピュータを例に取れば、性能は CAD ソフトウェアを運用する上でのギリギリの仕様と言える。主な機材の仕様は、以下の通り。

No	種類	商品名	仕様
1	パソコン	組立パソコン (homebuilt computer)	Windows XP pro, CPU:Pentium IV 2.26GHz, RAM:448MB, HDD:80GB
2	サーバ	HP Proliant ML150	Windows 2000, CPU:3.2GHz, RAM:2GB, HDD:550GB,
3	スキャナ	MUSTEK 社 P3600 A3 PRO	A3 サイズまで可能
4	プロッタ	HP Design Jet 100Plus	A1 (60x80cm)
5		HP Design Jet 1055 cm plus	A0 対応
6	プリンタ	HP color Laserjet 3700	

また、サーバとするコンピュータも導入されていたが、殆ど使用されていない。

AKBN で作成されている図面のサンプルは以下の通り。他に、「ア」国全土を対象とした「石灰岩分布図」では、①石灰岩分布地域、②自然保護区、③遺跡エリア、④ライセンス・

エリア、⑤ジオ・モニュメント、⑥推奨石灰岩分布地域等を盛り込んだ主題図も作成している。

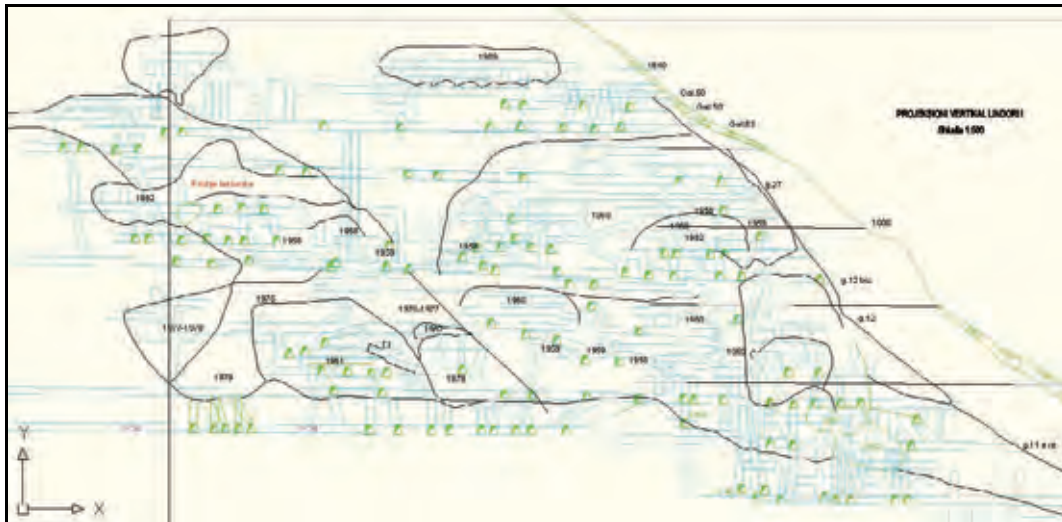


図 6.1.6 AutoCAD で作成されている坑道図

6.1.3 AGS (アルバニア地質調査所)

AGS の設置は、「Law about the Albanian Geological Survey (1988)」を法的な根拠とし、「ア」国を代表し、地質調査に関する唯一の機関とされ、同法において、以下の役割、任務が定義されている。

- 全土の体系的基本地質調査および地質図作成
- 地球物理学、および地球化学調査
- 金属、および非金属の鉱産物、地下水資源の予測、評価
- 水資源評価に関する水理地質学調査
- 環境地質調査
- 土壌、および浸食に関する地質調査
- 地質、鉱物資源データベース構築、および中央、地方行政機関へのデータ提供

よって、主要任務としては、アルバニア国内の地質情報を調査し提供することである。

1) 組織

2009年9月現在、以下の9部から構成されており、それぞれの部の下に課が設置されている。附属資料6を参照。

- 地質部 Dept. of Geology
- 鉱物資源部 Dept. of Mineral Resources
- 地質工学部 Dept. of Geo-engineering & Geophysics-Geodesy
- 水理地質部 Dept. of Hydrogeology
- 燃料資源部 Dept. of Hydrocarbons
- プログラミング・開発部 Dept. of Programming and Development
- 地理情報部 Dept. of Geo-information
- 分析部 Dept. of Laboratory
- サポートサービス部 Dept. of Support Services

主な役割、機能としては、

- 地質情報整備
- 地質情報サービス

である。

GIS を主に担当しているのは、地理情報部であり、デジタイズ課（7 名）、地理データ課（3 名）、および出版課（3 名）の 3 つの課から構成されている。地理情報部の役割、機能は以下の通りである。

- GIS システムの運用
- 地図、および地質情報のデジタル化
- 各種縮尺の作成、および文献情報のデジタル化
- 鉱物資源図の作成

(1) デジタイズ課(Digitalized Section)

- ✓ 各種主題図の作成（新規、アナログ）
- ✓ ArcGIS 用のデータ作成（属性付き）
- ✓ 第 3 者機関からの受注による地図（主題図）作成、印刷

(2) 地理データ課(Geo-data Section or Sector of Data Elaborating)

- ✓ データベース構築
- ✓ データベース情報の公開
- ✓ データベース、ArcGIS を使用した情報提供
- ✓ ライセンスに関する情報提供

(3) 出版課(Publication Section)

- ✓ 社会に有益となる地質図、年報、地図帳、調査結果等の出版
- ✓ AGS のウェブサイト
- ✓ 外国地質調査所との情報交換
- ✓ 所内の蔵書管理
- ✓ 地質調査の成果、および AGS の活動の普及

2) 保有機材（ハードウェア、ソフトウェア含む）

地理情報部は、本庁内に地理データ課と出版課、外部にデジタイズ課と分離している。コンピュータは最新のものではないため、メンテナンスには苦勞している様である。同時に、コンピュータの性能は、CAD、GIS ソフトウェアを動作させる最低限の仕様を満たしているだけであり、大容量のデータを扱う場合、操作に支障を来たすことも予測される。



写真 6.1.1 デジタイズ課の作業風景

3) 地理データ課のデータベース作成状況

本課では、以下の 3 つのデータベースを整備している。これらのデータベースを含めて、GIS の地図データ、属性データを管理している。

(1) 鉱物資源データベース

AKBN から提供される鉱徴地（最初の調査情報のみ）情報。このデータ（点）と地図データを連動させ、鉱物資源図（Mineral Map）を作成する。なお、本データベースのプログラミングは、AGS 職員が行っている。鉱物資源情報の入力画面は、以下の様な項目が入力されている。

- a. 鉱物番号、鉱物名
- b. 地理的情報（州、県、市町、測地座標）
- c. 地質的情報（地質構造、年代、起源、範囲、深度、他）
- d. 鉱物の規模（規模、層厚量、範囲、深度、他）
- e. 推定埋蔵量（鉱業調査、地質調査、埋蔵量、採掘量、残量）
- f. その他

(2) ボーリングデータベース

主に過去の文献などに掲載されているボーリングデータのうち、試錐孔の上端部分、孔サイズ、調査内容、リカバリー状況、含有量分析検査等の項目について、データベース化している。

(3) 文献データベース

AGS 保有の約 10,000 件の地質に関する文献の索引データベース。文献索引情報の入力画面は、以下の様な項目が入力されている。

- a. 文献種別
- b. 発行年
- c. 著者名、共著者名
- d. 文献名
- e. 文献概要（地域、調査種別、他）
- f. 鉱体、鉱種、鉱物名等
- g. その他（管理番号、ページ数、冊数、）

4) デジタイズ課のデータ作成状況

同課では、①地質図、②水文地質図、③ハザード・マップ、⑤鉱物資源図等の各種の地質に関する主題図を作成している。詳細は、別添-x「AGS のデジタル化された主題図一覧表」を参照のこと。座標系は Gauss-Kruger 図法、測地座標系は Pulkovo 1942 を採用している。

なお、1/25,000 地形図データについては、AGS でデジタル化を実施しておらず、「GIS Albania」社より購入している。また、1/200,000 地形図は、AGS でデジタル化しているが、軍地図研究所の 1/100,000 地形図（旧式）を 1/200,000 に編纂し、デジタル化している。

同課の主題図作成の作業手順は、図 6.1.7 の通り。

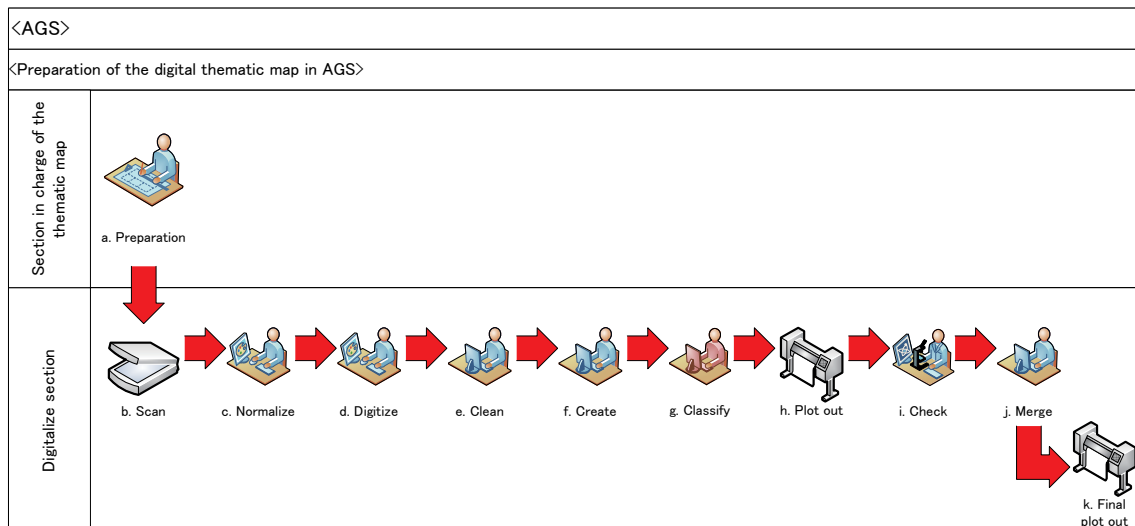


図 6.1.7 デジタイズ課の主題図作成フロー

- a. 計測基図の準備
各主題図の担当部課がデジタル化用の基図を作成する。
- b. スキャニング
大型スキャナが同課に無いため、本庁の機材でスキャニングを実施し、基図のラスターデータを作成する。
- c. 正規化（ジオ・リファレンス）
スキャニングしたラスターデータを「AutoCAD Map」上で正規化し、デジタイズの基本（背景）データとする。
- d. デジタイズ
設定されたレイヤー毎に、デジタイズ作業を行う。主な入力項目は、地質等の分類／区分線、および記号化された記号である。その他に、図面に必要な整飾データを入力する。
- e. データのクリーニング
「AutoCAD Map」に付随している機能を使用し、地質等の分類／区分線の編集を行う。交点の発生、およびオーバーシュート、アンダーシュート等がある初期のデータ状態からポリゴンを作成できる線データに自動編集する。必要に応じ、手作業によるデータ編集も行う。
- f. ポリゴンデータの作成
「AutoCAD Map」の付随機能でポリゴンを自動作成する。
- g. ポリゴンデータの分類
作成されたポリゴンを主題図の分類毎に、レイヤー分けする。この操作は手作業となり、作業時間がかかることから何らかの改善が必要である。
- h. プロットアウト
入力データを大型のプロッタで出力する。
同課で保有していた大型プロッタは故障し、修理不可能である。このため、本庁のプロッタを利用している。
- i. 入力データのチェック
データの取得漏れ等をチェックするために、入力データをプロットアウトし、デジタル化用の基図と照合する。
- j. 地形図の参照ファイル
作成された主題図に、地形図データを参照データとして関連付けする。
- k. 最終プロットアウト
主題図と地形図を関連付け、大型プロッタで出力する。

5) 中央地質記録保管課 (Central Archive of Geology Section)

本課は、プログラミング・開発部に属しており、本課で AGS の別棟に保管している地質関連文献(約 10,000 件)の基礎情報をデータベース化するための作業を行っている。これらの資料は、鉱山開発を行う投資者にとって必要となる情報である。文献そのものは、A4 サイズのスキヤナで 1 頁毎に画像取得し、PDF ファイルを作成している。1 文献当りの頁数は、100～300 頁あり、相当な労力が要求され、完了見込みは立っていない。将来的には、文献データベースと文献 PDF をリンクし、検索、表示できるデータベースシステム構築を行い、情報公開する計画がある。

6.2 「ア」国内の GIS の現状把握と必要データの状況確認

「ア」国内の GIS の利用状況を調査するため、地図作成を行っている政府機関、および GIS をビジネスとしている民間会社を訪問し、ヒアリングを行った。

6.2.1 地図作成を行っている政府機関

1) 軍地図研究所 (Military Geographic Institute)

小縮尺^{*1}の地形図は、防衛省傘下の軍地図研究所が管理している。軍の下部機関である性格上、情報管理が厳しく、地図の購入、使用は METE より防衛省への要請書が必要とのことであった。

最新地図の座標系は、WGS-84 を採用しており、地形図は 5 年毎に更新している。更新には空中写真を使用しており、衛星写真は使用していない。また、地図情報提供の可否、およびフォーマットは不明であるが、保有、使用しているソフトウェアは、AutoCAD Map、ArcGIS、LPS (Leica Photogrammetry Suite)を初めとして、多くのソフトウェアを保有している。

2) Immovable Property Registration System (IPRS)

法務省傘下の機関で、地籍図、および地籍情報の整備を行っている。現在、デジタル化を進めており、全土の約 65%がデジタル化されている。残りの範囲も鋭意、デジタル化を進めている。

地籍図の整備内容は、都市部については、1/500、1/1000 の縮尺で図面サイズは 60×90cm である。それ以外の地域は、1/2,500 の縮尺で図面サイズは 50×50cm である。座標は x、y のみで、高さの情報は持っていない。座標系は、Gauss-Kruger 図法、測地座標系：Pulkovo 1942 を採用している。また、一部のデータは、ArcView に転送され、GIS データベース化されている。1 筆毎にポリゴン化され、属性には、筆の所有者、所有者の記録（売買状況）等の内容から構成されている。

使用しているソフトウェアは、AutoCAD Map、ArcView GIS3.2 を使用している。

^{*1} 防衛省軍地理研究所が管理している小縮尺の地形図は、1/10,000、1/25,000、1/50,000、1/100,000、1/200,000、1/500,000、1/1,000,000 である。



図 6.2.1 IPRS 作成の地籍図

3) Agency of Legalization Urbanization and Integration of Informal Zone/Building (ALUIZNI)

運輸・通信・公共事業省傘下で、3年前に設立されたまだ新しい機関である。「ア」国全土が対象地域であり、許可無しに違法に建築されたな建物等を調査する機関である。ティラナ市においては、市街地エリアが約 50km² から約 180km² に拡大するなど、許可なしの建築が増えている現状がある。全国レベルでは、約 750,000 棟の建物が許可なしで建築されていると推定されている。

本機関で作成している地図は、1/500 から 1/5,000 の大縮尺の地図である。但し、フルスペックの地形図ではなく、家屋、道路、フェンス等からなり、レイヤー的にはそれほど多くはない。

都市に位置づけられる 62 自治体を 1/500 で作成している。内訳は、62 自治体 1,062km² の内、クロアチアの会社委託分で 400km²、残りを本機関で作成した。現在は、農村部 3,064km² のうち、1/500 の縮尺で約 1,000km² が完了し、残りを 1/2,500 の縮尺で今年中に完成させる予定である。

使用している座標系は、「WGS-84」である。旧座標系のデータ変換方法については、軍の MGI と協議し、パラメータも決定したため、データを変換することも可能とのこと。

AutoCAD Map 2004-2007 を計 15 ライセンス、ArcGIS3.2 および 3.3 を計 10 ライセンス使用している。データは、AutoCAD でデジタル化し、ArcGIS に転送し、家屋等の属性等を付加してデータベース化している。

オルソフォト、および DTM (Digital Terrain Model) は、「ア」国政府予算で、2007-2008 年に作成した。都市部(1/500)、農村部(1/2,000)、山間部(1/5,000)で撮影された。なお、オルソフォト・データは政府機関からの申請であれば、利用は許可される。

➤1/500 地形図 都市部のみ

である。使用しているソフトウェアは、AutoCAD Map、ArcView GIS である。データのソースは、軍地図研究所が 1980 年代に発行していた旧式の地形図である。地形図データの更新は、全域はコストの面から行っていない。しかし、道路等で確認できた部分については、更新を行っている。

座標の変換は、旧座標から WGS-84 等への座標変換も行っており、これらの座標での提供も可能であるとのこと。但し、精度等の詳細は確認していない。

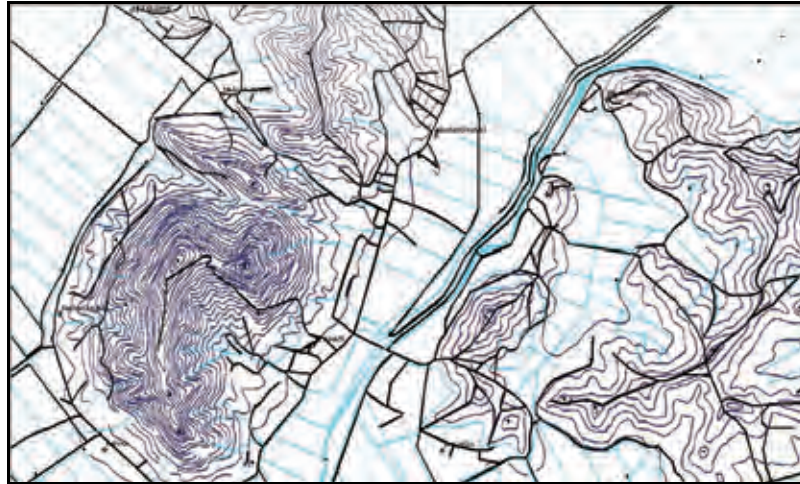


図 6.2.5 1/25,000 地形図のサンプルデータ(ArcGIS)

3) GISDATA Albania 社

GISDATA グループは、バルカン半島を中心にヨーロッパにも事務所を設立しており、ESRI 製品の販売代理店である。GISDATA Albania 社は、GISDATA グループのアルバニア現地法人で、今年設立された。従業員は、現在 2 名であるが、今後拡大していくことを予定している。GIS に関する人材の採用は、ここ「ア」国ではまだ難しい状況である。しかし、GISDATA グループ全体で、250 名程度の技術者がいるので、必要に応じて支援を得ることが可能で、迅速に対応することも出来る。

ESRI 製品の販売は、「ア」国では GISDATA Albania 社のみ行うことが出来る。これまでに、METE、ALUIZNI、ティラナ市に ESRI 製品の販売を行っている。但し、当地「ア」国においては、GIS はまだまだ普及していない。

ティラナ市の GIS において、土地管理、税、都市計画等のシステムを開発した実績があり、ALUIZNI のシステムも開発した。また、鉱業分野での GISDATA グループは、クロアチア、セルビア、モンテネグロ、スロベニア、ハンガリー等での実績がある。

提供できるサービスとしては、

- ✓ Desktop & Web GIS の開発 (アルバニア語、プラットフォームは何でも可)
- ✓ ESRI 製品のカスタマイズ
- ✓ GIS データベース作成
- ✓ GIS に関するトレーニング

等である。

6.3 GIS データベースの基本概念

ワーキング・グループ・ミーティング、およびワークショップにおいて、本調査の目的、GIS の利用状況、および利用可能な空間データを踏まえて、GIS データベースの基本概念について、提案を行った。

6.3.1 データベース構築の目的

本調査の目的を踏まえ、GIS データベース構築の目的を以下の2点を提案し、基本的な了承を得て、データベースの基本概念図を作成した。目的は、以下の通り。

- 鉱業投資者への鉱物資源、鉱業状況に関する情報を公開する。
- 関係機関の業務を効率的にする機能を確立する。

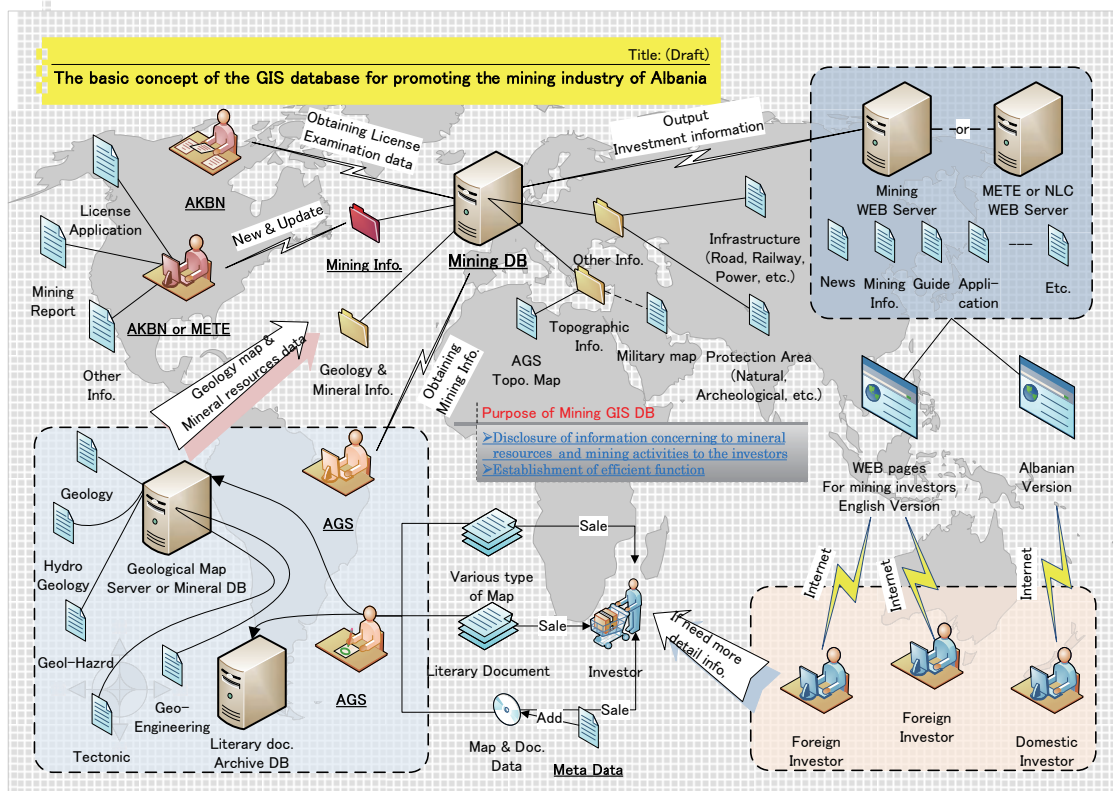


図 6.3.1 GIS データベースの基本概念図

鉱業 DB (Mining DB) が、本調査のデータベース設計の対象となる。本データベースは、鉱業活動、地形図、地質図等のデータ構成とし、詳細な地質に関する情報は鉱業 DB に含まれていない。これは既に AGS が独自に DB 構築を開始していることから、AGS の詳細な地質情報を必要とする投資家は直接 AGS より取得できる環境が整備されることを想定したためである。

本概念図の右側が投資者等の外部ユーザ、左側が METE、AKBN、AGS 等の内部ユーザ向けを表している。

6.3.2 参考となるシステム

隣接国であるコソボ国の「Independent Commission for Mines and Minerals」では、既に投資者向けの WEB ページ、GIS ベースのシステムが構築されている。関係者の間では、このシステムの様なデータベースを構築したいとのことであった。



図 6.3.2 コソボ国の WEB GIS のシステム・メニュー画面

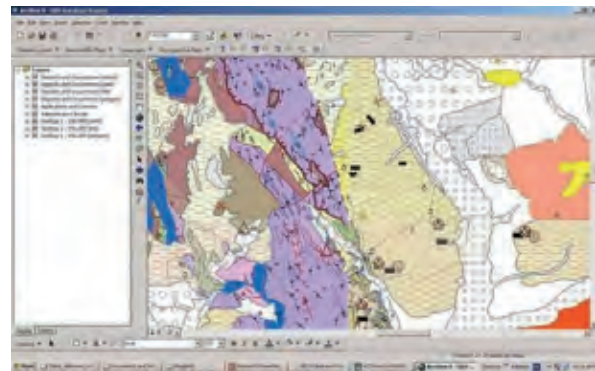
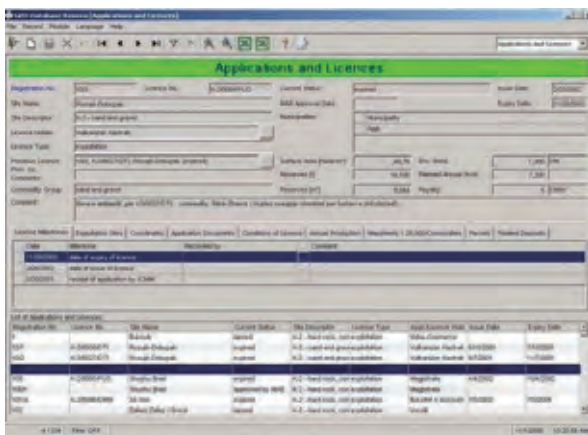


図 6.3.3 ライセンス情報、地質および鉱区情報図

6.3.3 システム構築のための必要条件

本調査においては、GIS データベース設計が成果となっているが、C/P 機関の GIS の利用状況、GIS に関係する人的資源、およびネットワーク環境を含めたハードウェア構成等を考慮した場合、以下の支援も必要になるとと思われる。

- 既存システムも含めてのシステム構成の設計（ハードウェア構成含む）
- システム運用、および維持管理体制の設計
- システム構築の設計（システム機能、DB 設計含む）
ケースによっては、 tender・ドキュメントの作成支援
- GIS ソフトウェアの基本トレーニング
- システム管理のための人材育成（民間委託も含めて検討）

ほとんどの人材のバックグラウンドは地質、もしくは鉱業であり、GIS および IT の系統だった教育を受けた経験は皆無である。本調査終了後、C/P 機関内での GIS および IT の構築、活用、維持管理を行っていく上で、同分野のリーダーおよび GIS 技術の核となる人材育成が急務である。特に、METE、AKBN ではこれまで個人ベースでのシステム運用が主だったことから、組織的に多くのユーザが共用、共有するシステムの運用に関する知識の修得が必要である。

6.4 GIS データベースの概念設計

C/P 機関である METE（経済・貿易・エネルギー省）、AKBN（天然資源庁）および AGS（地質調査所）で構築済みの既存システム、およびワーキング・グループ・ミーティングのヒアリング内容を踏まえて、GIS データベースの概念設計を行った。

データベース構築の目的は、以下の 2 点を提案し基本的な了承を得ているため、これらをベースとし、概念設計を進めた。

- 鉱業投資者への鉱物資源、鉱業状況に関する情報を公開する。
- 関係機関の業務を効率的にする機能を確立する。

6.4.1 概念設計書の構成

概念設計書は、C/P 機関が詳細設計およびプログラミングに移行できる内容であることを考慮し、以下の構成とした。

- a. システム概要
 - 調査の背景
 - 鉱業 GIS データベースの概要
- b. 対象業務
 - データベースの対象業務
 - データフロー図（DFD）
- c. 機能要件
 - 機能概要
 - 画面設計
 - 帳票設計
 - 主題図設計
- d. データベース設計
 - 地図情報
 - 属性情報
 - コード・テーブル
 - エンティティ・リレーション図（ERD）
- e. システム構成
- f. システム導入計画
- g. その他

当初は、「鉱物資源 GIS データベースのデザイン」が成果の 1 つであるため、詳細なデータモデルに関するデータベース設計のみとすることを検討した。しかし、C/P 機関の意図する内容は、GIS をベースとしたシステムの構築であるため、システムの要求仕様を含めた概念設計書とし、次工程である詳細設計およびプログラミングに移行できることを意図した。

6.4.2 概念設計の留意点

第 2 次、3 次現地調査におけるワーキンググループ・ミーティング、各機関との個別ヒアリング、および調査団内での検討を踏まえて、鉱業 GIS データベースでシステム、データベース化する対象業務を以下のように設定した。

対象業務	所管機関
➤ ライセンス管理	METE から AKBN に移管予定
➤ モニタリング	AKBN
➤ 鉱業統計	METE、AKBN
➤ 鉱物資源	AGS、AKBN
➤ 地質調査文献情報	AGS

➤ 投資情報整備 METE から AKBN に移管予定

したがって、主要な対象業務を所管する AKBN がメインユーザーとなり、METE、AGS はその支援機関となる。

なお、概念設計における留意点は以下の通りである。

1) 画面設計

(1) 言語表示について

入力データは、外部公開用のデータ（英語化）を半自動的に作成することを想定している。下述するコード・テーブルにおいて、アルバニア語と英語の双方の項目名を保有し、データを作成することを意図している。

同時に、データベースの各エンティティの入力項目数は多くないため、可能な限りアルバニア語と英語を同時表示し、入力データを確認出来るようにする。

(2) グループ化

既存データベースの鉱物資源データは、入力項目をグループ化し配置されている。この様に、基本的には入力項目をグループし、画面上に配置することにより、入力、操作の簡易化を図ることとする。

2) 帳票設計

既存データベースにおいては、帳票出力の機能は作成されていない。しかし、実際の業務、および入力データの確認のためにも必要な機能であるので、主要データは個票印刷、コード・テーブルは一覧印刷の機能を作成する。

3) 地図情報

(1) 地形図

軍地図研究所が保有する最新の地形図データの利用の可能性については、まだ不明である。このため、AGS が保有する 1/200,000（1/100,000 地形図を編纂し作成）、および 1/25,000 の地形図データを採用する。但し、最新の地形図データが利用可能になった場合、将来的には入れ替えることを検討する。

同時に、座標系は既存データを利用するため、「ア」国で使用されているプルコボ（Pulkovo）座標系、ガウス・クリューゲル（Gauss-Krüger）法で設定された座標系を採用する。将来的には、世界測地系への移行を検討することも必要である。しかし、データベース構築が喫緊の課題であるので、座標系移行については、次の課題とする。

(2) 地質図

地質図は、1/200,000 の情報を採用する。AGS では、1/25,000 の地質図のデジタル化が進められているが、メインユーザとなる AKBN の業務、および外部公開データとしては、1/25,000 レベルの詳細データまで必要としないため、1/200,000 レベルのみとする。

(3) インフラストラクチャ

鉱業への投資者向け情報として、インフラ情報は必須である。しかし、前項で述べたとおり、古い地形図のため、インフラ情報のベースとしては十分ではない。このため、電力、道路、鉄道、空港、港湾に関する必要最低限の情報だけを新たに作成することとする。

- | | |
|-------|-------------|
| a. 電力 | 発電所、変電所、送電線 |
| b. 道路 | 高速道路、国道のみ |
| c. 鉄道 | 客車、貨車路線のみ |
| d. 空港 | 1 港のみ |
| e. 港湾 | 4 港のみ |

(4) 規制図

「The Law No.8906 Date 6.6.2002 of Protected Zones」で開発が規制されている地域がある。同法の目的は、生態系の多様性、自然の生息地、種類、自然風景、および保護地域を保全する自然保護区域を確保することである。

本情報は、投資者への情報公開の一環として、鉱業開発に関連するため、データベースの地図情報として採用した。区分は、以下の通り。

- a. 厳正自然保護区 (Strict Natural Reserve)
- b. 国立公園 (National Park)
- c. 自然遺跡 (Nature Monument)
- d. 自然公園 (Nature Park)
- e. 保護風景 (Protected Landscape)
- f. 資源管理地区 (Management Resource Area)

なお、同法では、規制地域を 6 つに区分し、各規制区分の保護レベルは、IUCN (the Nature Protection World Centre)の分類を基準としている。

(5) デジタルオルソフォト (オプション)

地形図情報が古く、同時に詳細な情報が表現されていないため (1/100,000 地形図を編纂し、1/200,000 地形図を作成したため)、その代用として、デジタルオルソフォトの利用を検討する。用途としては、ライセンスの許認可、鉱業活動のモニタリングを想定している。但し、同データが大容量であること、データの座標系が世界測地系であるため座標変換が必要であることを踏まえ、データベースへの採用についてはさらに検討する予定である。

4) 各種データ

(1) 鉱業ライセンス

既存データベースでは、主キーは内部的に保有するシーケンシャルな番号で管理されている。この番号は、画面等には表示されない。単にライセンス取得の記録を保存する場合は、この考えを踏襲することも出来る。しかし、ライセンスの申請段階から管理する場合、申請番号等で主キーを設定した方がその後の操作は容易である。このため、ライセンス申請番号を主キーとする設計を行った。

ライセンスデータに含まれる鉱業活動を実施する申請エリアの座標データは、ライセンス番号単位の 1 レコードに、申請エリアの全ての座標データが格納されている。現在の既存データベースの最大座標は 22 点となっている。このため、座標数が制限数を超えた場合には、レコード内のフィールド項目を増やす対応をしていると考えられる。データベース構造を安易に変更しないために、座標数に制限を設けないレコード設計とした。

既存データベースのデータ格納イメージ

License No.	X1	X2	X3	---	---	X22	Y1	Y2	Y2	---	---	---	Y22
1234	110	110	115				100	120	120				
1101	99	90	89				45	43	100				
1568	111	125	250			350	12	20	25				45

新しいデータベースのデータ格納イメージ

License No.	Seq. No	X	Y
1234	1	110	100
1234	2	110	120
1234	3	115	120
1234	4	120	100
1101	1	99	45
1101	2	90	43
1101	3	89	100
1101	4		

1568	1		

図 6.4.1 座標データの格納イメージ

(2) AKBN の業務に関する情報

AKBN には、既存データベースは無いため、全てが新規の設計となる。データベース化する対象情報は、

- a. 鉱業活動の基本情報
- b. 鉱業拠点の検査、監督記録
- c. 休廃止鉱山情報

とした。但し、AKBN からの情報提供が十分ではないため、一般論的に必要項目を定義し、設計を行った。AKBN がその内容をレビューし、設計内容を確認することとした。

(3) AKBN の技術者情報

上述の AKBN の業務をデータベース化するため、当該情報にリンクする必要な情報である。同時に、既存データベースには無い情報である。

本データベースにおいては、個人、人事情報は網羅せず、簡易的な設計とした。これらの情報を含めることも可能だが、データベースの対象範囲が広がりすぎることが考えられるため、同情報を割愛し、氏名、役職、所属のみとした。

(4) 鉱業統計

既存データベースにおいては、単年の年間生産量のみが入力できる構造となっている。このため、毎年、データベース構造を修正する作業が必要となっていると思われる。鉱業統計としては、従事者、出荷量等の他のデータ項目も必要になるので、それらのデータが入力できる構造とした。

また、新鉱業法(2009年ドラフト)の第43条3項において、6ヶ月毎の報告書提出が義務付けられている。このため、鉱業統計のキー部分に、年と上期、下期のフラッグを付加した。

(5) 鉱物資源データ

既存システムの鉱物資源データベースは、基本データと化学分析データに大きく分かれる。基本データは、全ての鉱物において共通であるが、化学分析データは、鉱物の種類により多種多様な分析項目に分かれる。このため、化学分析データは、鉱物のグループ毎の画面、およびグループ毎のエンティティを作成し、データを格納している。このため、既存データベースにおいては、30以上の画面、エンティティが存在している。

プログラミング、システムの保守等を考慮した場合、共通項目も多く存在するため、効率的な設計を行うことが有効と判断した。しかし、データの正確性をより高める必要がある場合、プログラミング等での入力制御を設けることも必要である。画面、データベース設計の選択肢としては、以下の通り。

案-1 化学分析データの共通画面、共通エンティティ（入力制御無し）

メリット： プログラミング、システム保守が容易

デメリット： 入力間違いが発生する可能性が高い

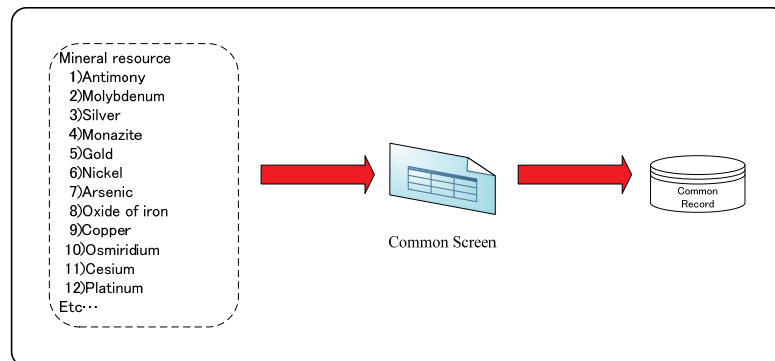


図 6.4.2 共通画面、共通エンティティ（制御無し）

案-2 化学分析データの共通画面、共通エンティティ（入力制御有り）

- メリット : システム保守が容易
- デメリット : プログラミングが煩雑、入力間違いが発生する可能性もある

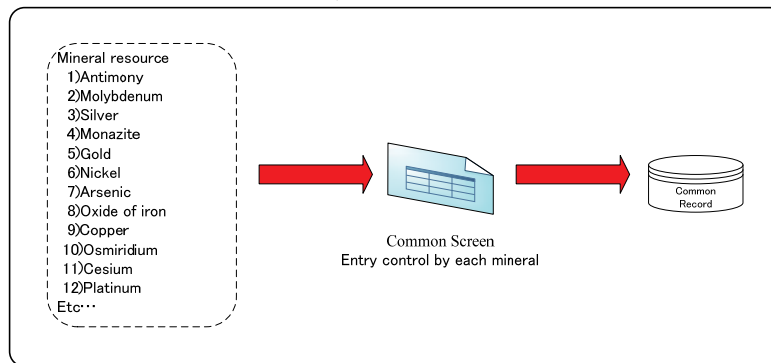


図 6.4.3 共通画面、共通エンティティ（制御有り）

案-3 化学分析データの個別画面、共通エンティティ（画面で入力制御）

- メリット : 入力間違いが発生する可能性が低い
- デメリット : プログラミングが煩雑、システム保守が若干煩雑

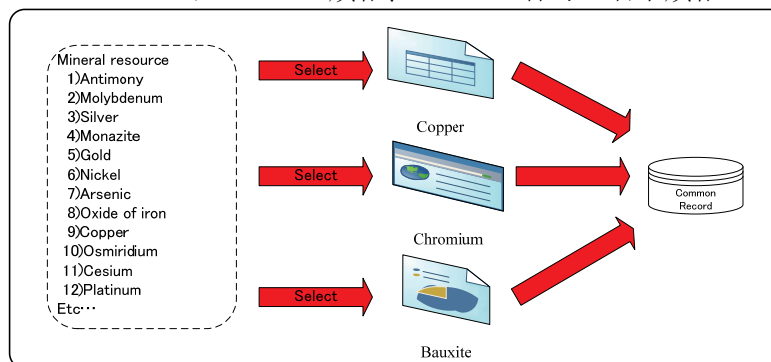


図 6.4.4 個別画面、共通エンティティ

案-4 化学分析データの個別画面、個別エンティティ

- メリット : 入力間違いが発生する可能性が低い
- デメリット : プログラミング、システム保守が煩雑

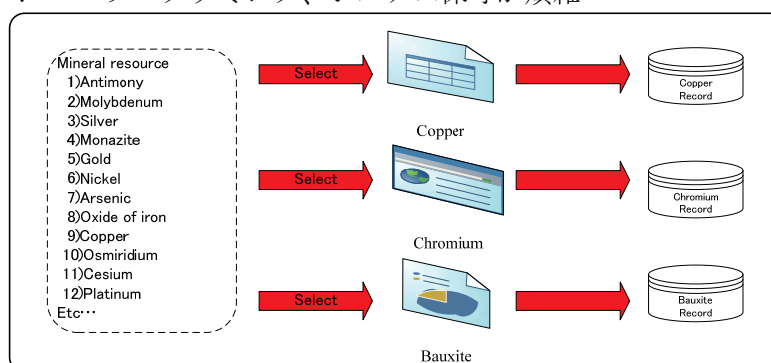


図 6.4.5 個別画面、個別エンティティ

案-4 は、既存データベースの考えを踏襲したものであるが、効率的なシステムの保守を考慮し、この案は出来る限り避けるのが望ましい。

今回の設計においては、案-2 を採用し、鉱物単位に入力項目を定義し、入力の正確性を確保した。しかし、既存データベースの化学分析に関する入力項目は、180 以上に分類されており、実際に入力項目の定義を行う場合、整理することが望ましい。

また、一部の項目は、コード化することが望ましいと思われる。しかし、入力項目の整理が未実施であり、データベースのエンティティが煩雑になる可能性があるため、設計に含んではいない。

(6) 地質調査等に関する文献索引情報

既存データベースは、AGS 内でほぼ完成されているデータベースである。このデータは、アルバニア国内の地質に関する文献情報を検索する上で、非常に有効なデータと思われる。このため、鉱業投資を促進するための情報の一部として、外部公開することを想定している。しかし、アルバニア語で記述されていること、コード化されていないため、ミススペル、同義語の存在等の問題点もある。

このため、外部公開することを前提として、主要項目を英語で表現する外部公開用データ作成等の機能を含め、設計を行った。

5) コード・テーブルの採用

既存データベースの大部分は、コード化したデータベースとはなっていない。但し、一部の項目は既入力内容をテーブル化し、選択できる構造となっている。今回のデータベース概念設計では、コード化を可能限り採用した。理由については、以下の通り。

- ▶システム上、アルバニア語と英語の同時表示を可能とする。
- ▶データの精度を維持するため、ミススペル、同義語の重複を避ける。
- ▶複数人で利用することを想定し、データの入力基準を設ける必要がある。

ただし、地質に関する入力項目については、評価基準が流動的、考え方の相違等で、一概に基準を設定することが困難であるとも言われている。このため、可能限りコード化を検討し、意見が一致しない項目は、従来通りの自由形式による入力方式とする。

主なコード・テーブルの留意点は、以下の通りである。

(1) ライセンスの種類 (Type of Permission)

新鉱業法(2009年ドラフト)では、鉱業活動の種類を以下の(ア)～(エ)の4つに分類し、ライセンスを付与している。このため、この分類に合わせ、コード・テーブルを設定する。

- (ア) Prospecting, (試掘)
- (イ) Exploration, (探査)
- (ウ) Exploitation, (採掘)
- (エ) Combination of points as in letters a”, “b” and “c”
(a-cの組合せ、実際上は「探査－試掘」 Exploration－Prospecting)

(2) ライセンス取得に関するステータス(Application Status)

「ア」国においては、投資促進の一環として、ビジネス活動の許認可のワンストップ・サービスを目指し、National Licensing Centre が設立されている。この内、鉱業分野に関しては、専門的な知識を必要とするため、METE から AKBN にライセンス審査に関する業務が移管される予定であり、AKBNにおいても準備が進められている。

本データベースは、ライセンス管理に関する機能も備える予定であり、ライセンス取得の審査状況を共有化するために必要な情報となる。

(3) 鉱物 (Type of mineral, Mineral name)

新鉱業法(2009年ドラフト)では、鉱物を7つのグループに分け、150以上の鉱物を定義している。このため、本コード表は、これに準じて定義することとした。このため、鉱物資源の既存データは、新しく設定されたコードに編集、整理されることが必要となる。

(4) 鉱物資源データに関するテーブル

鉱物資源データ中の地質要素である「Tectonic zone（地質構造）」、「Rock Complex（岩石複合）」、「Age（地質年代）」、「Genetic Group（生成作用）」、「Form（産状）」に関しては、現在の入力内容を踏まえて、コード化することを検討する。

(5) 行政単位（地方自治体）テーブル

ライセンス、鉱物資源、文献情報インデックス等に関係する共通テーブルである。しかし、既存データベースにおいては、州(Region)単位、県(District)単位が混在しているケースがある。このため、明確に、州、県の情報を入力出来るように設計を行った。

6.4.3 既存データ変換、および新規作成のポイント

鉱業 GIS データベースの構築では、METE、AGS 等で保有する既存データを有効活用するため、大規模なデータ作成は想定していない。しかし、既存データを単純変換するだけではデータベースの目的を達成することは出来ないため、データ加工が必要となる。以下に、データ変換、および新規作成における留意点を挙げる。

1) 地図情報

(1) ライセンス（鉱区図）

地図情報と属性情報の整合性を取るため、既存データベースのライセンス情報に格納されている座標データよりライセンス・ポリゴンを作成しなおす。

(2) 地形図、地質図

METE、AGS で保有している既存情報を使用するため、大規模な加工は必要ない。

(3) インフラストラクチャ、規制図

これらの地図情報は、METE、AKBN、AGS では保有していない情報である。公共事業省、環境省等で保有しているので、データを入手し、加工するか、新規に入力することとなる。

(4) デジタルオルソフォト（オプション）

世界測地系座標のデータであるので、座標系の変換が必要となる。このため、他のデータとの整合性を確認する必要がある。

2) 各種データ

(1) 既存データの整理、見直し

コード化対象項目を整理し、不必要な項目を整理する。ミス・スペル、同義語等に注意し、必要であれば修正する。

(2) コード・テーブルの定義

前項の既存データ整理を基に、コード・テーブルを作成する。

(3) 既存データの加工

鉱区ライセンス、鉱物資源、地質調査の文献インデックス等のデータが対象となる。

作成したコード・テーブルに基づき、既存データの加工を行う。コード化対象の項目に、コードを設定する。

また、現在のデータでは、鉱物資源コード、自治体コード等が十分に設定、もしくは、新しいコード体系に対応していないケースも想定される。このため、データの中身を分析し、加工する必要がある。

同様に、外部公開を想定していることもあり、データの英語化も必要となる。特に、文献インデックスでは、文献のタイトルが全てアルバニア語となっており、英語名称の入力も課題となる。

6.4.4 今後のGISデータベース構築の進め方

本調査完了後は、以下の様なシステム構築の業務が「ア」国側に想定される。

- (1) システム構築方法の決定
 - 1) 内部作業、もしくは外部委託の選択
 - 2) システム環境の決定（DBMS、GIS、ネットワーク環境、システム保守等）
 - 3) システム構築に関する予算の決定

- (2) 詳細設計、プログラミング（外部委託可）
 - 1) 採用した基本ソフトウェアに基づく詳細設計、プログラミング
 - 2) データベース論理、物理設計（共通テーブル含む）
 - 3) ユーザ管理設計（排他制御含む）
 - 4) エラーメッセージ

- (3) 既存データの変換作業、およびデータベース登録
 - 1) 鉱業ライセンスに関するデータ
 - 2) 地形図、地質図等の地図データ
 - 3) 鉱物資源データ
 - 4) 地質調査文献索引データ

- (4) DBで使用する基本データの登録
 - 1) 鉱業活動に関する基本データ
 - 2) 各種コード・テーブル
 - 3) インフラ、規制図等の地図データ

- (5) システム導入
 - 1) ハードウェアの調達、設置
 - 2) 基本ソフトウェアの調達、およびインストール
 - 3) ネットワーク構築
 - 4) ユーザ環境設定

- (6) ユーザ・トレーニング
 - 1) システム管理者向けトレーニング
 - 2) ユーザ向けトレーニング

以上の様に、システム構築に関する業務は多岐に渡ることが通常であり、システム構築に関係した組織間、および組織内部の調整も重要な業務となる。つまり、データベース、システム開発の成功の鍵の一つとして、IT、GIS、および組織内の業務に精通した人材が必要とすることである。

このため、先述したように、AKBN内のIT技術者の人材育成が必要であり、鉱業GISデータベースのシステム構築、および運用において、重要な役割を担うことになる。同様に、IT化が先行しているMETE、AGSのGIS、IT分野の技術者の協力も必須と言える。よって、「ア」国側が、今後のシステム構築に関する業務を十分に把握し、関係機関間の調整、人員の配置、キャパシティ・デベロップメントに留意することが望まれる。

6.5 GISデータベースに基づくWebサイトの概念設計

本プロジェクトで提案するWebサイト構築の目的は、鉱物資源情報を公開し、内外の投資家に情報を提供することにより「ア」国鉱業分野への投資促進を図ることである。

このため、鉱物資源GISデータベースを利用した鉱物資源図としてレイアウトされた図面や、整理された鉱物資源情報をWebサイトに公開し、「ア」国鉱業への投資促進を積極的に促すようなWebサイトの構成について検討する。

なお、本調査においては、具体的な Web サイトのデザイン（レイアウト、色、文字サイズ、文字種等）には言及せず、Web サイトの構築方針、構成要素のみについて検討を行った。

6.5.1 Web サイトの必要条件

現代社会、特にビジネスの世界において、インターネットを介した情報収集は必要不可欠であり、また同時にインターネットからの情報提供は、不特定多数の人々に効率的、効果的に発信することが出来るため、より有効に利用することが常に考えられている。本プロジェクトの目的の 1 つである鉱業分野の投資促進を図るためにも、有効なツールであることは明白である。

Web サイトの構築に当たり、まず Web サイトのトレンドについて考察してみる。

☆ 「Web サイトを作る」から「Web サイトで成果を得る」へ

インターネットの黎明期において、各組織、企業は競って Web サイトを作成した。この時点では、Web サイトを構築することが目的であった。しかし、現在のトレンドは構築した Web サイトを使用して、「いかに成果を上げるか」、もしくは「いかに収益を上げるか」に変わってきている。

☆ 「組織マインド」から「投資家マインド」へ

Web サイトの構築に当たり、発信者側の視点から受信者側の視点を重視するようになってきている。これは、顧客に Web サイトをいかに利用してもらうかの考えに立っている。例えば、ホーム・ページの大部分を占める組織からの「お知らせ」、「ニュース」と言ったコンテンツは、顧客の視点に立っているのか再考する必要がある。投資家の利用頻度は低く、当該組織の自己満足に終わっている可能性がある。

☆ データ分析を利用する

上述の「Web サイトで成果を上げる」、「投資家マインド」を実現するためには、定期的に Web サイトに関するデータ分析を実施する必要がある。よって、ログ分析^{*1}等を通し、新たな施策を構想し、Web サイトに反映することが重要となる。

また、投資促進向けの Web サイト構築には以下のような課題が考えられる。

▶ 検索キーワード

妥当な検索キーワードで、当該 Web サイトが検索エンジンで検索可能であることが必要である。例えば、「Google」、「Yahoo」と言った一般的な検索エンジンで、「Albania」、「Mining」を検索キーワードとした場合に当該 Web サイトが検索されることである。

▶ 問い合わせ対応

投資家からの問い合わせ対応が出来ることが必要である。例えば、ライセンス取得に関する FAQ 等の質疑応答のコンテンツ、個別の e メールによる問い合わせ対応である。同時に、各種情報の連絡先を明記することは必須であるし、問い合わせ対応体制を構築することも必要である。単に、e メールでの問い合わせページを作成するだけでは十分でなく、問い合わせ者に迅速に、適正な回答を与えることができる体制作りが重要である。

▶ 投資促進の情報提供

投資促進に資する当該機関のサービス内容を投資家に提示する。例えば、当該機関の役割紹介、投資促進の優遇措置、投資手続きの紹介等が考えられる。

▶ 技術情報の提供

投資家にとって必要な情報を提供する。例えば、「ア」国の紹介、鉱業活動（ライセンス鉱区、鉱業統計等の情報）の状況、「ア」国全体の地質、地質構造の概況、関係機関からの入手可能な資料の一覧表と言った情報である。

▶ 電子取引

^{*1} Web サイトの場合、サイトの利用状況が「サイト・ログ」として残すことが出来る。これらを分析することをログ分析と言う。

電子政府として、サイト上での各種申請等手続きの実現である。「ア」国では、既に鉱業分野だけでなく、各種のライセンス申請を行うナショナル・ライセンス・センター（NLC）が稼動しており、一部の申請手続きが実現されている。このため、NLC の Web サイトに誘導する仕組みを検討することが必要である。同時に、その他の手続きにおいても、電子取引の必要性を検討する。

▶投資家情報管理

投資家への個別サービスを行う。公共機関における One-to-One サービスを念頭に置くことが必要である。例えば、ライセンスの更新、報告書等提出と言った事項をオンラインで検索できることも1つの方法である。

▶Web サイトのリンク

関係機関の Web サイトとのリンクを設定する。投資家への利便性を高めるために、「ア」国の鉱業に関するポータルサイトとして位置づけ、関係機関の Web サイトとリンクする。

上記の条件を念頭に「ア」国の Web サイトの現状について次項以降で分析を進める。

6.5.2 「ア」国関係機関の Web サイトの作成状況

2010年6月現在、「Google」、「Yahoo」と言った一般的な Web サイトの検索エンジンで、「Albania」、「Mining」、「Geology」を検索キーワードとした場合、「ア」国の関係機関を即時に検索することは出来ない。検索順位は、かなり低いと言える。また、外国人投資家向けの英語ページの充実が必要不可欠である。以下に、関係機関が構築している Web サイトの分析結果を述べる。

1) METE

図 6.5.1 に経済・貿易・エネルギー省（METE）の英語版 Web サイトの一部を示す。以下に、この Web サイトについて分析した結果を述べる。

- ▶ 経済活動全体を司っていることは理解できるが、鉱業の情報がどこにあるのか、不明である。「貿易」や「中小企業」のメニューはある。
- ▶ METE の「お知らせ」、「ニュース」がホーム・ページで大きなスペースを占めているので、他の情報が探しづらい。鉱業関係のリンク先は、ホーム・ページの下部に位置している。
- ▶ 「Licensing」とあるが、何のライセンスであるか不明。これが、鉱業のライセンスであることは簡単には分らない。
- ▶ ライセンスに関する情報は、英語版からはリンク先が無い。アルバニア語版にはリンク先がある。
- ▶ 関係機関のロゴが表示されているが、外国人投資家にとって、ロゴだけでは何の機関であるか不明。アルバニア人の関係者のみが、理解できる。
- ▶ ライセンス申請の窓口である QKL「ナショナル・ライセンス・センター」のロゴがあるが、投資を促進する説明は無い。

以上より、関心を持っている外国人投資家に、十分に情報提供できる Web サイトとは言い難い。



図 6.5.1 METE のホーム・ページ（下部）の一部

METE の Web サイトは、以下の通りである。

<http://www.mete.gov.al/>

2) AGS

図 6.5.2 に地質調査研究所（AGS）の Web サイトの一部を示す。以下に、この Web サイトについて分析した結果を述べる。

- アルバニア語版のみで、英語版が無い。このため、外国人投資家は情報を取得することが出来ない。（なお、本理由により十分な分析はできていない。）
- 組織の活動紹介で構成されているため、投資者には不向きである。
- 頻繁にデザインが改訂されるので、閲覧者には戸惑いがある。
- 情報不足、もしくはリンクされていない項目がある。
- 他の機関（Web サイト）とリンクが張られているのは、ヨーロッパの地質関係の機関のみである。



図 6.5.2 AGS のホーム・ページの一部

AGS の Web サイトは、以下の通りである。

<http://www.gsa.gov.al/>

3) AKBN

図 6.5.3 に天然資源庁 (AKBN) の Web サイトの一部を示す。以下に、この Web サイトについて分析した結果を述べる。

- 投資家向けの情報が十分ではない。特に、ライセンス取得等の情報に到達するのを簡便にする必要がある。
- AKBN の活動紹介が主であり、投資家向けのサイトとはなっていない。
- 各コンテンツには、十分な情報が盛り込まれていない。また、文字が小さく、読みづらい。
- 中心の画像が邪魔をし、メイン・メニューが適正に動作していない。同時に、中心の画像が他の情報へのアクセスを邪魔している。
- ナショナル・ライセンス・センター (NLC) 等の関係機関の Web サイトへの誘導が必要である。
- 他の機関とのリンクは張られていない。

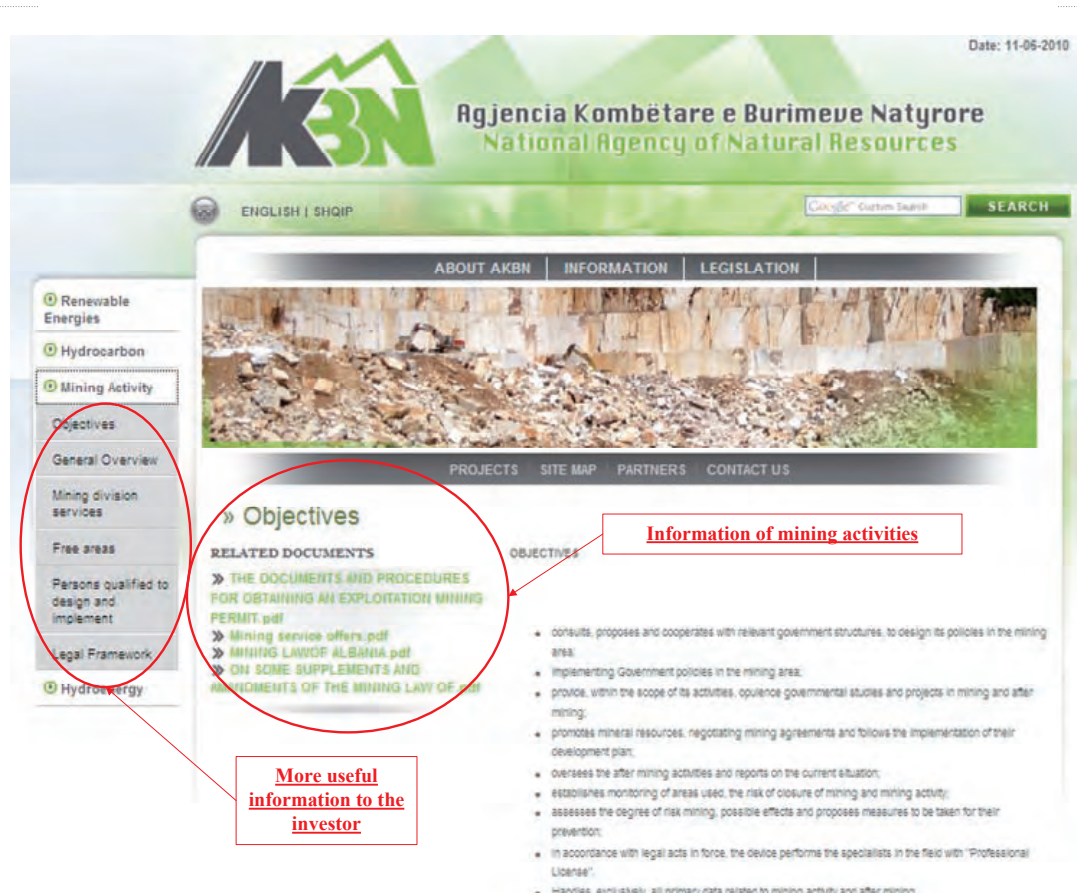


図 6.5.3 AKBN のホーム・ページの一部

AKBN の Web サイトは、以下の通りである。

<http://www.akburimevenatyrore.com/>

6.5.3 コソボ国の Web サイト分析

図 6.5.4 は、コソボ国鉱業鉱物独立委員会 (ICMM) の Web サイトの一部である。これは、C/P が参考にしたいと要望している GIS システムでもある。この Web サイトを投資家向けの Web サイトと考えた場合、最初に投資を検討する上で必要な情報が提供されていると言える。

以下に、分析した Web サイトの構成内容を列挙する。なお、これらは開示されている情報項目であり、メイン・メニュー毎に分類した。括弧内の英文は、Web サイト内のサブ・メニュー名である。



図 6.5.4 ICMM のホーム・ページの一部

a. HOME

検索エンジンを使用し、「Kosovo」、「Mining」を検索キーワードとして検索した場合、このページが最初に表示される。

- 連絡先 (Contact)
- 一般的な質問 (FAQ)
- 免責事項 (Disclaimer)
- 情報 (Info)
- ニュース (News: Issued Licenses, Tenders, Vacancies, etc)

ライセンス発行状況、入札、職員募集、ニュース等が開示されている。

b. About ICMM

本組織の概要、および活動状況に関する情報が網羅されている。

- 任務 (The Mission)
- 組織 (Structure of ICMM)
- 役員一覧 (ICMM Board and Directorate)
- 職員一覧 (ICMM Staff)
- 投資家向けのデータ提供 (Provided Data)
- 関係機関の Web サイト一覧 (Partners and Links)
- 経済情報等の掲示板 (Blackboard)
- アーカイブ情報の説明 (Archives)
- 求人用フォーム (Jobs)
- 入札情報 (Tenders)
- ライセンス申請等のフォーム (Application)
- 発行済みライセンス一覧表 (Issued Licenses)

c. About Kosovo

コソボ国の概要、および自然状況等に関する情報が網羅されている。

- コソボ国概要 (Kosovo Brief)
- 地形概要 (Geography)

- 気候概要 (Climatic Conditions)
- 水文概要 (Hydrology)
- 人口、民族 (People)
- インフラ概要 (Infrastructure)
- 経済状況 (Economical Summary)

d. Mining and Geology

投資家向けにコソボ国の地質学的な概要、および鉱業活動に関する情報が網羅されている。

- 地質学的状況 (Regional Geological Position)
- 地質の概要 (Geology)
- 地質構造の概要 (Structural Geology)
- 鉱物の分布状況 (Metallogeny)
- 主な鉱物の採掘状況 (Mineral deposits)
- 探査の状況 (Exploration potential)
- 鉱業開発計画の概要 (Long Term Strategy)
- 鉱業ライセンスの概要説明 (Legislation)
- 鉱業統計 (Statistics)

e. Investor's Guide

投資家向けにコソボ国の民間投資の窓口等に関する情報が網羅されている。

- 投資窓口の紹介 (Investing in existing mines)
コソボ国の民間投資窓口である Privatisation Agency of Kosovo (PAK)の Web サイトにリンクされている。
- 申請フォーム (Application Forms)
各種鉱業ライセンスの申請フォーム。

f. Data portal

「ア」国内ではアクセスすることができなかったが、日本国内からはアクセスすることができた。下述するデータの検索、表示を行う機能となっている。

なお、同ページのメッセージに「システムは初期段階」とあり、まだ完成はしていないと思われる。次項の「GIS」も同様である。

- 鉱物ライセンス (Mineral licences)
- 会社一覧 (Companies)
- ボーリング (Boreholes)
- 鉱物資源図 (Mineral deposits and occurrences (Map 1:200,000))
- 建設資材図 (Map of Construction Minerals (1:50,000))
- 処理プラント (Processing plants)
- 採掘サイト (Exploitation sites)

g. GIS

下述する地図のレイヤー選択、表示が出来る機能となっている。

- 主題図 (Thematic Layers)
- 地形図 (Topography)
- 地質、構造図 (Geoscientific maps)
- 基本データ (Basis Data)

地形図のラスターデータ、DEM等のデータより構成されている。

h. Downloads

ICMM の設置法、関係法令、出版物の PDF ファイル等がダウンロードできる。

- 関係法令 (Legislation)
- ライセンス申請フォーム (Application Forms)
- 鉱業に関する出版物 (Publications)

i. Data shop

ICMM で購入できる地図等のリスト、作成年、および価格が表示されている。以下は、購入できる主な地図の種類である

- 1/200,000 鉱物資源図、地質図
- 1/100,000 地質図
- 1/50,000 建設資材図

コソボ国「Independent Commission for Mines and Minerals (ICMM)」の Web サイトアドレスは、以下の通りである。

<http://www.kosovo-mining.org/>

6.5.4 「ア」国の投資家向け Web サイトに必要となる情報

「ア」国の 3 機関の Web サイトを分析した結果、基本的な Web サイト構築の技術は有していると考えられる。このため、Web サイト構築に当り、投資家視点、構築方針について助言することで、新たな Web サイトの構築は十分に出来ると考える。

1) 利便性の追求

3 機関の Web サイトを分析した結果では、投資家向けの Web サイトにはなっていないと言える。このため、新たな投資家向けサイトを構築するか、既存の Web サイトを再構築することを検討する必要がある。その際、以下の点について考慮することを提案する。

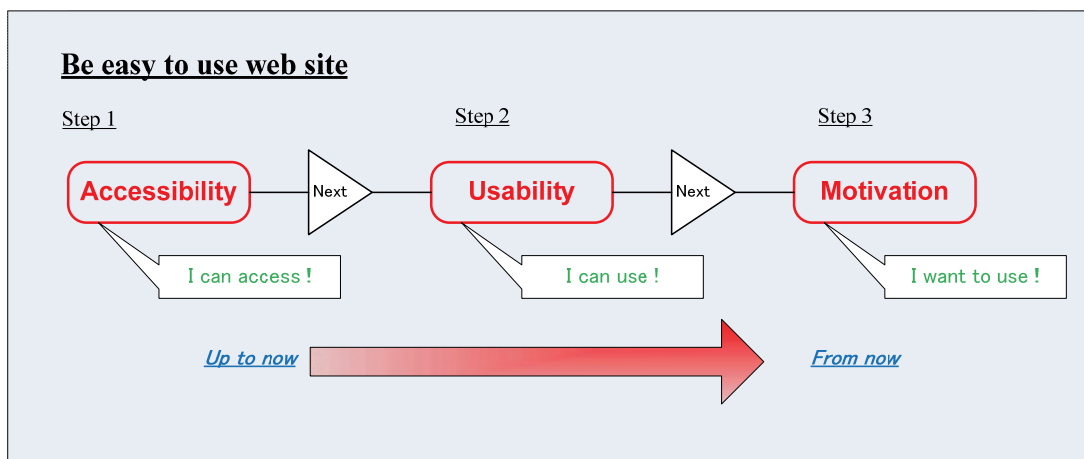


図 6.5.5 Web サイトの使い易さの考え方

a. 「アクセスのしやすさ」

Web サイトの業界では、誰もがインターネットを利用できるようなサイト作りを目指している。本調査で提案する具体的な施策は以下のとおりである。

- 検索エンジンで Web サイトが検索されるようにする。
- アルバニア語だけでなく、英語版の Web サイトも併せて構築する。
- 安定した運用環境を提供する。Web サイト全体のデザインを頻繁に変更しないことも含まれる。

- コンテンツの場所が理解しやすいメニュー構成にする。

b. 「使いやすさ」

Web サイトにおいては、情報にアクセスした後に、容易に内容を理解し、次のアクションを起こせることである。特に、利用者に「この Web サイトは操作が容易である」という感覚を持たせることが重要である。本調査で提案する具体的な施策は以下のとおりである。

- コンテンツの場所が理解しやすいメニュー構成にする。
- 必要な情報が適切な内容で表現されているものにする。
- 当該情報に関する連絡先（組織名、住所、担当者名、電話、FAX、eメール、地図等）が明記されるようにする。
- 必要に応じて、質問、問い合わせをすることができるようにする。併せて、迅速で、適正な回答ができる体制が必要である。
- 他の機関の Web サイトとリンクをはる。

c. 「動機付け」

Web サイトを積極的に利用したいという利用者への「動機付け」を指している。この段階に到達する Web サイトの構築は非常に難しいが、考える施策は以下のとおりである。

- 投資家の個別情報が検索できるようにする。具体的には、ライセンス申請状況の閲覧（これは NLC が実施済み）、ライセンス更新期限の確認、報告書提出状況、期限の確認等ができるようにすることである。
- 鉱区等の入札情報、結果が取得できるようにする。
- 申請、報告書フォームがダウンロードできるようにする。
- 地質図等の投資に必要な技術情報が取得できるようにする。

2) 構成する項目

上述の内容を踏まえて、Web サイト構築における留意点、および構成項目を列挙する。なお、英語版を作成するのは必須事項である。

a. ホーム・ページ全体

- 検索エンジンで Web サイトが検索されるようにする。
検索エンジンのガイドラインを確認し、想定される検索キーワードに合致するように Web サイトを構築する。
- 「お知らせ」、「ニュース」のカテゴリーでホーム・ページの大きなスペースを占有しない。
- 投資家が選択しやすい、理解しやすいメニューを作成する。
- 連絡先を明記し、Eメールによる問い合わせを可能とする。同時に、迅速に回答が出来る組織体制になっていることが必要である。

b. 組織概要

- 役割、任務の紹介
- 活動内容の紹介
- 組織図
- 役員一覧
- 関係機関の Web サイト一覧

c. 「ア」国の概要

「ア」国の概要、および自然状況等に関する情報を網羅する。

- アルバニア国概要
- 自然条件（地形、気候、水文等の概要）
- 社会条件（人口、民族等）
- 経済条件（経済状況、インフラ概要等）

d. 「ア」国の鉱業活動

- 地質および地質構造の概要
- 鉱物の分布状況
- 主な鉱物の採掘状況
- 鉱業開発計画の概要
- 鉱業ライセンスの概要説明
- 鉱業統計

e. 投資ガイド

- ナショナル・ライセンス・センターの紹介、およびリンク
- 投資優遇措置の案内
- 投資手続きの紹介
- 投資認可のポイント説明

f. 基本データ

下記の図面、データは PDF ファイルとし、作成元データは鉱業 GIS データベースとする。ダウンロード可能とするので、提供可能なサイズ、精度については、別途検討する必要がある。詳細な全ての情報を提供する必要はなく、詳細なデータについては、別途有償による提供を検討する。

- 地質図
- 鉱物資源図
- ライセンス鉱区図
- 主要インフラ図
- 文献インデックスデータ
- 地質図索引図
- 地質図リスト
- 鉱業ライセンス・リスト

g. ダウンロード

- 関係法令（組織措置法、鉱業法含む）
- ライセンスの申請方法（申請時の関係書類含む）
- ライセンス申請フォーム
- 報告書フォーム

h. 入札情報

- 入札予定の案内
- 入札関連規程
- 鉱業ライセンス入札の公示
- 入札結果の公示

6.6 GIS データベースの運用・管理方針の確立

本調査終了後、鉱業 GIS データベースの設計が終了し、実際のデータベース構築のフェーズに進むことになる。そして、「ア」国側が鉱業 GIS データベースを独自で運用、更新していくことになる。このため、鉱業 GIS データベースが効果的に利用されるよう、データベースの運用・管理の施策について提言を行うこととする。

6.6.1 GIS データベースの概念設計およびレビュー

第 3 次までの調査において不足していた資料のうち、第 5 次調査で入手した主な資料は、以下のとおりである。

- ▶ 鉱物資源データのデータフロー (AGS)
- ▶ 文献インデックスデータのデータフロー (AGS)
- ▶ 鉱業活動レポートのフォーマット (AKBN)
- ▶ 鉱山検査レポートのフォーマット (DSRMI)
- ▶ 閉鎖鉱山のモニタリングレポートのフォーマット (AKBN)

なお、レビューにおいて、特に大きな変更意見はなく、基本的には第 3 次調査で作成した DB 設計書を基に、最終的な DB 設計書を完成させることになった。

GIS データベースの構築フェーズへの提言となるが、「ア」国側の 2010 年 3 月から 6 月の概要設計書レビューの実施状況は、まだ十分ではない。このため、実際の詳細設計、プログラミングの段階で内容を精査し、実際の自らの業務へのシステム対応度を検討し、設計書の精度を高める必要がある。実施しない場合、完成した GIS システムと実際の業務の乖離差が大きくなり、業務に適用できなくなる可能性がある。具体的なレビュー項目は、以下の様な事項である。

- ▶ データ入力フローと実際業務の比較検討
- ▶ 既存帳票等とデータベース設計の対比、および項目の必要性の確認
- ▶ コード・テーブルの見直し、および内容確認
- ▶ IT、GIS 支援体制を確認し、それらの役割、責任を定義する

6.6.2 GIS データベースの運用・管理

データベース設計書の「第 6 章 システム導入」にも記述したが、鉱業 GIS データベースの基本的なユーザは AKBN となる。同時に、システムの運用、管理も AKBN の責任となる。これは、「ア」国の鉱業振興を担うのは、法的にも AKBN となっていること、そして鉱業に関するライセンス、鉱業活動に関する情報の集積機関となっているためである。つまり、AKBN が鉱業 GIS データベースにおいて、大きな役割を果たすのは必然であると言える。

よって、基本的に METE、AGS では、鉱業 GIS データベースのために新たな人材を割り当てる必要は無い。両機関は、データベースのユーザになることも想定されるが、基本的にはデータベース構築のための支援者の立場となる。

一方、AKBN においては、これまで組織的なシステム利用の施策は十分に行われてこなかった。このため、IT、GIS システムの利用を組織的に行う体制作りから考えることが必要である。例えば、AKBN の組織規模を考慮した IT、GIS のサポート体制は、以下の様な役割が考えられる。

- (1) システム、データベース管理者
 - システム、データベースの全体管理
 - システムに関係した内部、外部機関との調整
- (2) システム、データベース支援（ハードウェア担当）

- ハードウェア、ネットワーク管理
- サーバとネットワークのモニタリング
- セキュリティ対策
- ユーザ管理
- データ、およびデータベースのバックアップ
- データ、およびデータベースの入出力管理
- IT 機器の消耗品調達、および管理
- IT 機器の調達、および管理

(3) システム、データベース支援（ソフトウェア担当）

- ソフトウェア操作の支援
- ソフトウェア操作のユーザートレーニング（CAD, GIS ソフトウェア含む）
- ソフトウェアのインストール、更新処理
- データベースのコード・テーブル・メンテナンス

上述の役割を担う人材を配置すると同時に、鉱業 GIS データベースのユーザーとなる職員、技術者のコンピュータ・リテラシー向上の施策を検討する必要がある。例えば、次のようなことが考えられる。

- ▶業務内容を考慮し、コンピュータを配置する。1人1台が望ましいが、予算面を考慮し、業務に支障が無いようにコンピュータの配置を検討する。
- ▶IT、GISに関するユーザーサポート体制を構築し、迅速な対応を図る。
- ▶恒常的な IT トレーニング計画を策定し、トレーニングを実施する。AKBN 独自のトレーニング・マニュアルを作成することも検討する。
- ▶主題図作成等の通常業務において、CAD、GIS ソフトウェアの利用を促進する。このため、CAD、GIS に関する恒常的なトレーニング計画を策定し、トレーニングを実施する。

下図は、鉱業 GIS データベースの運用イメージである。

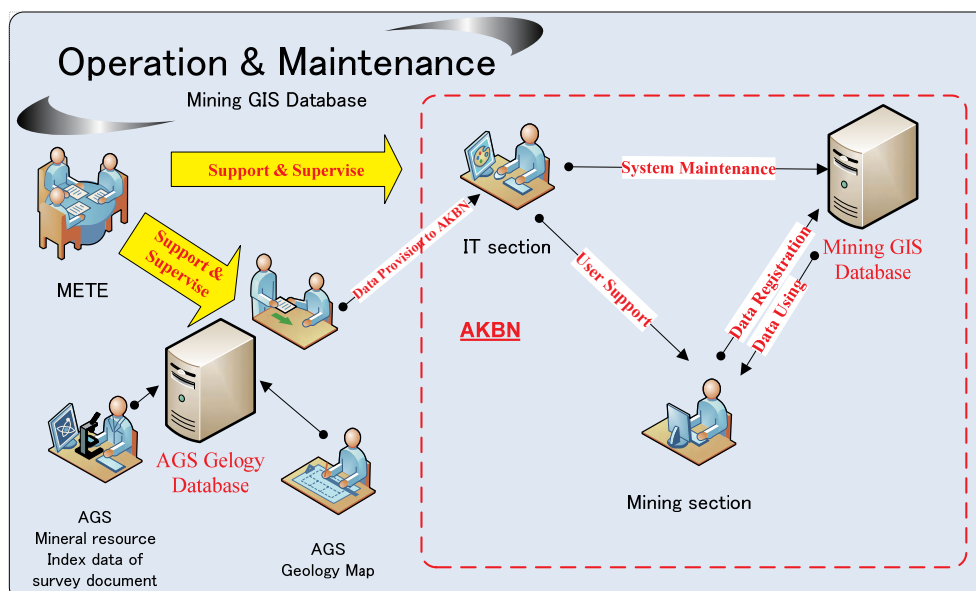


図 6.6.1 鉱業 GIS データベースの運用イメージ

また、鉱業 GIS システムを導入するためには、下図のような IT 部門の設立を含めた組織強化を実施し、組織の業務改善も併せて実施することが重要である。単なる GIS システムの構築だけでは、実際の GIS 運用には支障が発生することが予想される。GIS システムを作成

し、運用できる体制を構築することによって、GIS が AKBN の技術力、組織強化に寄与することができる。そして、牽いては「ア」国の鉱業振興に繋がっていくと言える。

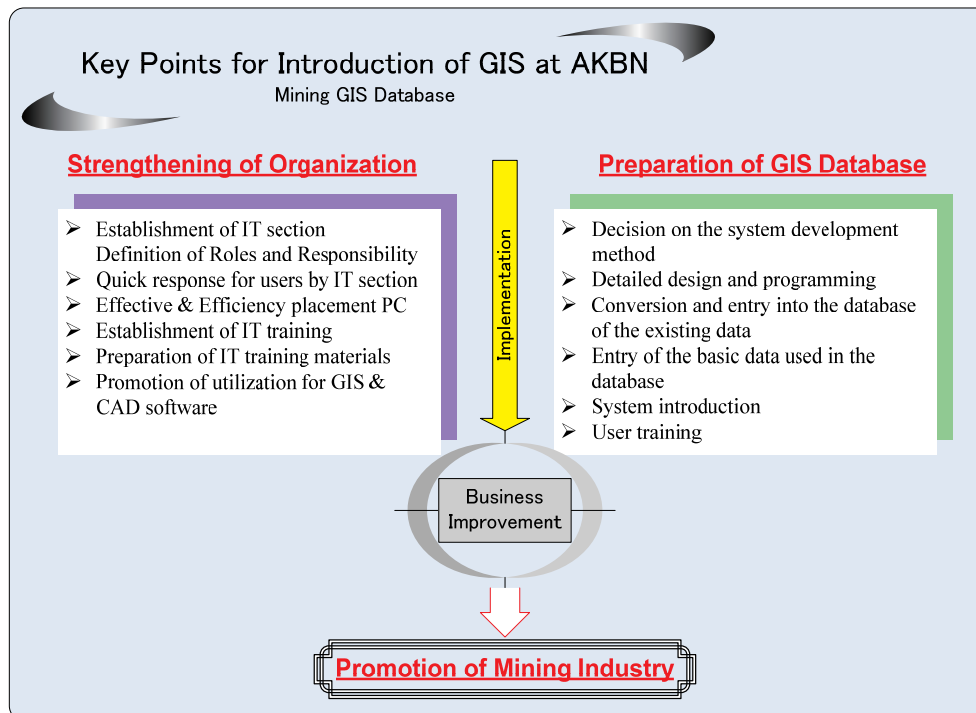


図 6.6.2 鉱業 GIS データベース導入への行動計画

6.6.3 「GIS データベース設計」後の見通し

本調査終了後、「ア」国では、実際のデータベース構築のフェーズに進むことになる。関係機関においては、実践的なプログラミング技術を有している技術者はいないため、外部リソースに詳細設計、プログラミング等を委託する可能性が高い。このため、「ア」国内のリソースで対応することが可能か、確認調査を行った。

まずは、ドラフト段階の DB 設計書を基に、「ア」国内の IT、GIS をビジネスとしている民間会社（3 社）に DB 構築の技術的な可能性について確認を行った。しかし、質問を実施した期間が短期間のためか、3 社とも十分な回答を得ることは出来なかった。よって、「ア」国内で GIS データベース構築を外部リソースに委託できるのか、確認することは出来ておらず、民間会社に委託出来ない可能性もある。この場合、以下の対処案が考えられる。

➢ 製品版の GIS、DBMS アプリケーションのみを使用する。

業務アプリケーション構築は断念することになる。このため、アプリケーションのオペレータには、多くの GIS、DBMS の知識、操作が必要となり、GIS 技術者育成に時間が費やされる可能性が高い。

➢ GIS プログラマーを雇用し、内製化で DB を構築する。

多くのプログラマー、GIS 技術者を「ア」国内で雇用することは現実的ではないため、若干名の雇用になると思われる。また、組織的なプログラミング技術の蓄積も無いため、DB 構築にはかなりの時間が費やされる可能性が高い。さらに、雇用する GIS プログラマーが十分な能力を有しているとは限らない。

➢ DB の機能を落とし、「ア」国の民間会社に委託できる内容に変更する。

「ア」国の民間会社が設計内容をプログラミングできない場合、民間会社がプログラミングできる内容に変更する。この場合、プログラミング技術力を調査するのに時間を要

すると、実際のプログラミングと要求機能に乖離が発生し、十分な GIS 導入効果は期待できない。

上述の対処案の場合、将来的には GIS を導入する効果を期待できるが、速やかに十分な効果を得ることは困難と言える。

また、国外の GIS 開発会社に委託し、GIS データベースを構築する可能性もある。この場合、以下の点について留意する必要がある。

- ▶GIS データベースの開発予算が増加する。
- ▶GIS データベースのアルバニア語への対応が十分ではない可能性がある。
- ▶GIS データベース構築後、十分なシステム保守が受けられない可能性がある。

最後に、上述の対処方法、留意事項等を踏まえて、鉱業 GIS データベースの構築フェーズに進み、「ア」国独自の鉱業 GIS データベースが構築されることを期待する。同時に、多くの GIS 技術者が育成され、GIS を利用した業務改善が実施され、GIS が「ア」国の鉱業振興に寄与されることを望む。

6.7 GIS データベース設計および運用・管理についての提言

GIS データベースの設計およびその運用・管理について、以下のように提言する。

- GIS の開発は段階を追って実行されることが重要である。少なからぬ国々において、GIS の設計が詳細で複雑なものになっているために、人的能力とさらに高価なコンピュータ機器が必要となり、これが障害となって実行面で成功していないという例が少なからずみられる。
- 概念設計の次の段階としては、GIS データベースの詳細設計、ソフトウェアの選択、METE 傘下の機関のニーズに合わせたカスタマイズである。
- 本プロジェクトの期間中に、「ア」国および日本においてカウンターパートの GIS 担当者の教育・訓練を実施した。しかしながら、GIS データベースの今後について最も重要なことは、AKBN および AGS におけるその運用と利用のためのキャパシティ・デベロップメントである。現在のところ、職員数や GIS データベース管理技能に大きな不足がみられる。新規に職員を採用することと GIS についての詳細な訓練プログラムを設定することが重要である。
- 各政府機関における実際の利用のためにデータや情報が効率的に共有され、また、民間の投資者がそれらのデータや情報を容易に利用できるような効率的なメカニズムであることが重要である。さらに、情報の信頼性について明確であることが重要である。
- データ管理と将来の GIS についての責任は明確に定められなければならない。とりわけ、調査活動や企業の事業報告のような重要なデータを受領する立場にある AGS や AKBN については、今後の GIS の実行において、二つの機関がよりよいデータ管理と利用を実現するために協力できるよう、明確にされなければならない。
- METE は、GIS データベースの詳細設計、ソフトウェアのカスタマイズ、責任についての助言、データ管理手順ならびに職員訓練の詳細等のために、技術協力を提供する国際機関からの財源援助の可能性を検討することを提言する。

第7章 鉱業セクター共通課題のアクションプログラム

はじめに

「ア」国における鉱業戦略（2005年）の全体的な方向性は、制度、組織および法律面において前向きである。現在のところ、鉱業セクター開発に利用可能な公的な財政資源は限られており、地質図作成、鉱物資源の初期的な評価、組織的な手続き（すなわち許認可）、監視などの、特定の活動にのみ利用可能である。経費のかかる探査、鉱山開発、環境保護などには民間の投資資金が必要とされている。したがって、鉱業戦略の基幹となる方向として、民間セクターからの投資を誘致することを目指すことは理にかなっている。

市場経済化にむけた改革当時から「ア」政府が取り組んできた新鉱業法の制定や国家免許センターの設立などの活動は、民間セクターからの投資を助長してきた。

鉱業法は、民間会社が投資のリスクを検討する際の主要な要件である安定した法的枠組みをもたらすので、民間セクターの誘致を念頭に置いた新鉱業法の制定は投資を惹きつけることにおいて非常に重要である。2010年7月15日に国会承認された新鉱業法には開発促進策として3カ年計画の設定が取り入れられている。

鉱業コンセッション契約の相手として最も信頼性が高く経験のある会社を指名することがその国に経済的価値をもたらすことになるので、適正な競争に導く競争入札制度を目指すことは戦略として適切である。とくに、将来コンセッションの入札に付されるであろう有望地域を予め示すことになる3カ年アクションプラン（法案起草当初は4カ年と計画されていた）は、投資を考えている会社にたいしてその計画を吟味する時間を提供することになり、民間セクターを奨励することになるであろう。開発の可能性を示唆する利用可能な地質情報が十分でないために3カ年アクションプランの対象から除かれるが、将来採掘地となる可能性のある地域については、これまでどおりの「先願主義」により探査免許が発給されるというのも適切である。

ワンストップ・サービスとして国家免許センターを設立することも、より短期間で、より透明性のありそしてより分かりやすい許認可手続きを提供するはずなので、これも重要な進展であるといえる。

その他の重要な進展としては、「ア」国政府が採取産業透明化イニシアティブ（EITI）の採択に取り組んでいることがある。これは鉱業セクターにおける財政監査面と説明責任を強化することになるであろう。

アクションプログラムについて

本章は制度・組織および法的枠組みに関係するアクションプログラムを提案するものである。「ア」国の鉱業セクターの持続的開発と強化のためには、制度・組織および法的枠組みの主要な要素（すなわち構築ブロック）の強化が重要である（図7.1）。

このアクションプログラムの各要素および行動を以下に提案する。



図 7.1 鉱業セクターにおける制度、組織および法の枠組みの主要要素（構築ブロック）

7.1 アクションプログラム — 鉱業政策および戦略

7.1.1 背景、現状、重要事項 — 鉱業政策および戦略

1) 背景 — 鉱業政策および戦略

「ア」国の鉱業セクター開発を成功させるためには、明確な鉱業政策／戦略を持つことが必要不可欠である。これにより明確化によりセクターの開発について具体的な集中点を提供することになり、関係者をして鉱業セクター強化のための基幹となる方向に集中させることが確実となる。

鉱業政策／戦略は、制度の枠組み、立法、監視、遵守確保、特定の鉱種の開発のための技術的な面、キャパシティ・デベロップメント、民間セクターの参加、海外からの投資の促進、データおよび情報(すなわち GIS データベース)等々を含めて、鉱業に関係するさまざまな要素を網羅しなければならない。鉱業政策／戦略は、実行の時間軸と経費に関して現実的であることが重要である。

重要な点として強調されるべきことは、政策および戦略は関係者によって合意され、また、関係者のすべてがその実行にコミットするということである。これは鉱業政策／戦略の案についての協議とその構築に主要な関係者が参加することを通じて実現される。

さらに、鉱業政策／戦略の実行については、全ての関係者の参加がその進捗を確実にモニターして、適切な実行を確保できるような制度的なメカニズムを組み込むことが重要である。

「政策」は長期にわたる広範囲の方向性を網羅し手短かに記述され（すなわち、数ページ程度）、「戦略」はこれをさらに細かく記述しており、この両者は各々別々の書類になることがしばしばあるが、しかし、一方では政策と戦略が結合されていることもある。政策／戦略のためにいかなる枠組みが採用されようと、明快な責任の所在と時間軸をもったより具体化されたアクションプランによって裏打ちされていることが不可欠である。

2) 現状 — 鉱業政策および戦略

現在、鉱業セクターに関わる多くの政策および戦略が存在している（第 3.3 を参照）。この「鉱業振興マスタープラン調査」においてもこれら既成事情を考慮することが重要であり、それらの上に築かれなければならない。主要な政策／戦略には以下のようなものがある；

- 国政府の政綱（2005－2009）

- 開発と統合のための国家戦略（2007－2013）（アルバニア政府、略称 NSDI）
- 事業および投資開発戦略 2007 年から 2013 年(METE)（2007）
- 鉱業開発のための戦略（METE）（2005）
- 地域開発に横断的戦略（METE）（2007）
- 国家環境アクションプラン（UNEP）（2001）

これらの政策および戦略については第 3.3 で述べられているので、ここでは手短かに述べる。

a. アルバニア政府のプログラム（2005－2009）－ 持続的経済開発、貿易の開放、公正な競争、海外からの投資誘致、制度のキャパシティ・デベロップメントなど、鉱業セクターに関係してくる基幹的プログラムが含まれている。

b. 開発と EU 統合のための国家戦略（2007－2013）（アルバニア政府、略称 NSDI）－ これはアルバニア政府の方針を統合する戦略を述べている。経済および社会開発の上位目標と並び、開発と統合のための国家戦略は EU 制度への統合（EU 立法への協調を含む）と、Millennium Development Goals 達成の目的を含んでいる。この国家戦略において鉱業の目的を次のように確定している；

- 国内の鉱物資源の有望性の評価。
- 伝統的鉱物および新時代の鉱物が効果的に生産され促進されることを確保する。
- 鉱物生産の量と種類の双方の増強。
- 鉱物が十分にそして効率的に採掘されることを確保する。

c. 鉱業の開発戦略（METE）（2005）－ 本戦略は、セクターの目標と優先順を明らかにし、法律、免許、コンセッション、民営化を含む鉱業セクターにかかる広範囲な面、また、特定の鉱種についての技術的な面と戦略を明らかにしている。

d. ビジネスおよび投資促進戦略 2007 年から 2013 年(METE)（2005）－ これは METE の根幹をなす戦略で、多くのセクター、とりわけ鉱業セクターが含まれている。戦略は 2007 年から 2013 年について適用され、その役割は、「「ア」国の事業精神、生産性、競争力、投資促進、方向付け、そして税制および天然資源のよりよい利用を着実に成長させてダイナミックな開発に導くこと」である。基幹となる方針とその方向性は鉱業セクターにも適用される。

e. 地域開発に横断的戦略（METE）（2007）－ 本書は「ア」国における統合的かつ地域に密着した地方計画の必要性を述べており、鉱業が多くの方で展開される可能性があるので鉱業セクターにとっても重要である。

f. 国家環境行動計画（UNEP)(2001)－ 更新された国家環境アクションプラン（UNEP）（2001）の目的は、環境および経済の持続性を考慮して天然資源の利用を最大化するための環境管理の統合された形式による基盤を提示するものである。

3) 重要事項 － 鉱業政策および戦略

本調査において提案される「ア」国の鉱業戦略の実行のための枠組みの強化の重要事項は以下のとおりである；

- 鉱業セクターの戦略として採択される優先順位の明確化の必要性
- 戦略における方針を支えるためのアクションプランの必要性
- 新鉱業法（2010 年 2 月国会案、同 7 月 15 日承認）と鉱業戦略の連携の明確化の必要性
- 鉱業戦略実施のための公式なメカニズムの必要性
- 鉱業戦略に明確な目的を与えることの必要性

重要事項は以下に詳述する。これらの重要事項に関するアクションプログラムは次節第7.1.2で述べる。

a. 鉱業セクターの戦略として採択される優先順位の明確化の必要性

上述のプログラムおよび戦略の基幹方針は、例えば、キャパシティ・デベロップメント、立法の強化および EU 基準との連携、海外投資誘致の手段、民間セクター参加の奨励、環境保護の改善などのように、鉱業セクターと密接に関係しており、その持続的開発に適用されるものである。しかしながら、鉱業セクターに関係しているいくつかの重複した戦略が現在存在していることは事実であり、これらの方針が鉱業セクター開発にとって混乱と制約をもたらす可能性がありうる。

もっとも関連の深い二つの戦略は、「鉱業の開発戦略 (METE) (2005)」と「ビジネスおよび投資促進戦略 2007 年から 2013 年 (METE) (2007)」である。15 年の期間についての鉱業戦略は 2005 年に METE により策定されているが、その後 METE の所管するその他 (炭化水素、電力など) の戦略と統合され、2007 年から 2013 年の総合的な事業および投資開発戦略 (METE) (2007) として METE により策定された。これら両者とも政府により承認、採用されている。

「ビジネスおよび投資促進戦略 2007 年から 2013 年」は、多方面にまたがっており広く利用されているが、より詳細である「鉱業開発のための戦略 (METE) (2005)」はなお利用価値がある。しかしながら、これらに示されている戦略実行において何であるにしろ役割を担うことになる関係者全てにとっては必ずしも明確ではない。したがって、全ての関係者に対しどちらの戦略を採用するのかを明確にすることが重要となる。

b. 戦略における方針を支えるためのアクションプログラムの必要性

上述したように、「鉱業開発のための戦略 (METE) (2005)」および「事業および投資開発戦略 2007 年から 2013 年 (METE) (2007)」は鉱業セクターの持続的開発に直結しており適用できるものである。しかし、これらの戦略が適正に実行されるためには、戦略の方針と方向性を支える詳細かつ明確なアクションプランによって支えられていることが重要である。これらのアクションプランはその実行についての責任と現実的な時間軸を備えていなければならない。

例えば、鉱業セクターの開発のためのある枠組みについては相当に詳細なものである。しかし、戦略の実施は、定められた時間スケールをともなった明確な役割と責任を含めた、正確なアクションプランによって進められなければならない。

行動は広範な広がりのある関係機関によって実施されるであろう。戦略の採用についての合意に関係者の協議が決定的な意味をもつと同じように、関係機関の協議は、各関係機関が行動に同意し彼らの実践を十分にコミットするために、アクションプランの開発における決定的に重要な一つの要素である。

c. 新鉱業法と鉱業戦略の連携の明確の必要性

新鉱業法は、鉱業戦略立案の新しい条項を盛り込んでおり、鉱業計画には以下の枠組みが適用されることになっている。

- 15 年の期間を対象とする総合的な鉱業戦略
- 3 年間を対象とする鉱業戦略実施のためのアクションプラン
- 鉱業活動についての 1 年ごとの年間計画

現行の「鉱業の開発戦略 (METE) (2005)」は 15 年にわたる期間を想定しており、したがって、新鉱業法の戦略立案の枠組みと整合している。しかしながら、既存のこの「鉱業の開発戦略」が新鉱業法で導入された総合的な鉱業戦略を代表するのか、まだ二次立法が発動

していないので不詳である。これまで3カ年アクションプランにかかる作業はほとんど見当たらない。

鉱業戦略の基幹となる方向性の一つは、「先願主義 (First come・first served)」から、競争を伴った入札を通じた契約による免許発給への移行である。新鉱業法によれば、地質およびその他の大量のデータが利用できるという条件下にある場合は、3カ年計画によってコンセッション契約による鉱業開発を目指した地方/地域が指定されるようになっている。この3カ年計画によって民間セクターの投資計画検討の基礎が提供されよう。3カ年計画の対象外の地域はこれまでのように「先願主義」が適用される。

d. 鉱業戦略実施のための公式なメカニズムの必要性

上述のように、鉱業政策/戦略の適切な実行のためには、制度に組み込まれたメカニズムを持つこと、付随する行動計画を持つことが重要で、このメカニズムには鉱業政策/戦略の実行に関わる全ての主要な関係者が含まれている。これは、実施の効果を強化しアクションプランのなかで関係者がそれぞれの行動に集中することを促すことになる。また、このメカニズムは進捗を確実なものにするための進捗モニタリングの工程を提供するであろう。

多くの国において、多くの関係者に関わる戦略実行の一般的なアプローチは、実施を総括するタスク・フォースあるいはワーキンググループを設立することである。

e. 鉱業戦略に明確な目的を与えることの必要性

鉱業戦略の実施のための時間軸を付した明確で合意に基づくアクションプランと並んで、戦略に関連した目的を設定することが重要である。これらは関係者が優先事項に集中し、実施の進行過程の成功をモニターすることを支援することになる。もし、目的が達成されない場合は、例えば、ワーキンググループによってアクションプランが変更されることがありうる。

7.1.2 アクションー鉱業政策および戦略

1) 採択された鉱業セクター戦略の優先順位の明確化

鉱業セクターに密接に結びついているいくつかの戦略がある。METE によって作成された優先戦略、例えば、「ビジネスおよび投資促進戦略 2007年から2013年」はMETEの活動全体の公式な戦略であるが、「鉱業の開発戦略 (METE) (2005)」は採用されている鉱業に関係した公式のより特化した戦略である。この明確化は、実行の行動として提案されている実行チーム (Implementation Team) 設立のための公式な催しにおいて、伝達を図ることができよう。

2) 鉱業セクターのための戦略実施のアクションプラン

鉱業戦略の適正な実行、そのための鉱業セクターの持続的開発は、詳細なアクションプランが開発され、採用されて実施された場合のみ成功するであろう。さらに、アクションプランのなかの実際行動の実施のための責任を担う多くの異なる関係者がでてくるであろう。したがって、これらの行動は、全ての関係する組織からのアクションプランに対する合意とその実行へのコミットがある場合にそれらが実行されるであろう。

したがって、アクションプランが全ての関係者によって理解され、その開発への参加とその実行へのコミットを確実にするために、アクションプランについての詳細な打合せが不可欠である。

鉱業戦略実施のための実行チームは、アクションプラン案の作成と、その案の協議について責任をもって組織しなければならない。

3) 新鉱業法と鉱業戦略の間の連携の明確化

鉱業セクターに密接に結びついている種々の国家戦略の状況と優先順を明確にすることと共に、METE は新鉱業法と「鉱業の開発戦略 (2005)」の間の連携を公式に明確化し、鉱業戦略が新鉱業法に示されている「15年間の総合的な鉱業戦略“Overall mining strategy for 15 year time period”」を置き換えてしまうのか、その関係を明確にするべきである。

実行チームは、この件について検討することができるであろうし、実行チーム創設の公式な催しでどちらにするのかを発表することで明確化を図ることもできよう。

コンセッション契約の競争入札システムを通じて鉱業開発がなされるという、新鉱業法の中での3カ年計画についての提案は、賢明なアプローチである。この3カ年計画は、民間セクターに、投資の可能性の検討の基礎を提供するであろう。

4) 鉱業戦略実施のための公式なメカニズムの必要性

鉱業政策／鉱業戦略の適切な実施のための組織的なメカニズムを保有することや、随伴してくるアクションプラン、とくにその戦略実施に関与するキーとなる関係者をそのメカニズムに組み込んでしまうことは重要である。

マスタープランの実行のために提案された枠組みは、METE 内の実行チームを含むことになる (図 7.1.1)。

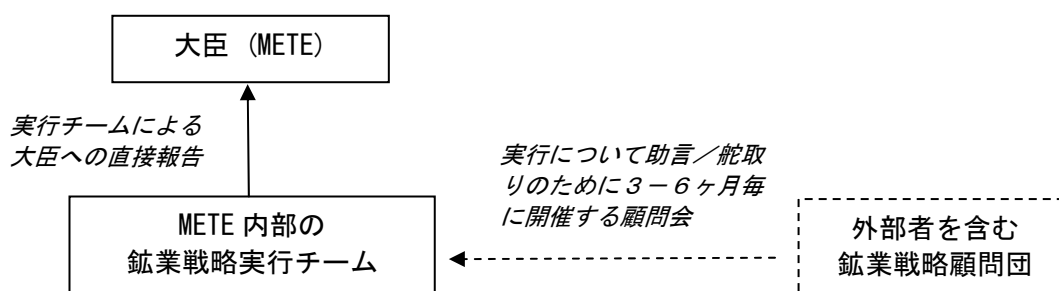


図 7.1.1 マスタープラン実行の枠組み (提案)

総合的な責任と説明責任を担う上級職員からなる実行チームが METE に設立される。このチームは実行の説明責任を果たすために月例ベースで大臣に直接報告することになる。チームがその実行に責任を有する具体的な詳細アクションプランが出てくるようにすることによって実行が適切に把握される。近々に対処すべき実行プランの一例はワーキング・グループにおいて配布されている (表 7.1.1)。

実行過程への助言と舵取りのために顧問団を設置し、3~6ヶ月毎に顧問会議を開催する。顧問団は、鉱業戦略に関係している METE、AKBN、AGS および MEFWA、そして大学の技術専門家、民間セクターの代表を含む上級代表者により構成される。顧問団は必要により方向性の変更を助言する。METE はコミットメントを確保するために顧問団メンバーの報酬のために財源を考慮する。

実行チーム、顧問団および報告の構造を含めた実行のメカニズムは、具体化され閣議において公式に採用されるものとする。

明快な責任と説明責任を含むこの構造の利点は実行のための強力な重要性を与え、また、省庁においてしばしばおこる機構改革の間も容易に保持される構造でもある。

顧問団は、その発足にあたりイベントを開催することもでき、そこにおいて鉱業戦略の基幹となる原則を掲げることができる。設立のイベントは、顧問団における代表を越えてより広汎な関係者を呼び込むことができ、より改善された広報やコミュニティの代表を含む関係者との協議というプログラムの一部ともなりうる（第 7.12 参照）

実行チームの基幹となる活動は、下記の所管事項を含む；

- 鉱業戦略の実施にかかる総括的な責任
- 鉱業戦略の実行の詳細なアクションプランの開発とその実行の調整
- 鉱業戦略の実行について、鍵となる実施成績の指標と目標の開発および目標への進捗の監視
- 新鉱業法の成立過程の督促および二次法令の制定
- 国際支援組織に対して「鉱業戦略実行活動」をアピールし、例えばキャパシティ・デベロップメントのような特定プロジェクトへの資金申請の調整
- 関係者間における鉱業セクターの情報とデータの共有のメカニズムの提供
- 鉱業セクターにおける透明性促進の作業、および関連する EITI に向けた総合的な行動の推進
- 既存の入札からの教訓に基づいた入札に関する手続きとガイドラインの準備の調整
- 鉱業セクターにおける改善された衛生、安全および環境実践の奨励
- 鉱業セクターにおける関係者間およびコミュニティとの対話の実現
- キャパシティ・デベロップメントや訓練計画などのような、他の特定のイニシアティブの管理と協調

5) 鉱業戦略に伴う目標

鉱業戦略実行の実行チームは、鉱業戦略に付随する目標とその目標に密接に結びついている実績評価の指標を提案するべきである。その鉱業戦略およびアクションプラン実行監視の役割の一部として、実行チームは目標達成の進捗を監視しなければならない。

目標は、例えば、セクターからの生産および財務成績、外国からの投資の程度、市場に参入した民間会社の数、入札に付された契約、特定の期間における鉱業法案の採用などを網羅することができる。

7.2 アクションプログラム — 役割と責任

7.2.1 背景、現状、重要事項 — 役割と責任

1) 背景

鉱業戦略の総合的な遂行と同時に、鉱業セクターの開発に付帯して、適切な許認可、入札、契約管理、モニタリング、外国からの投資の促進等の多くの重要な活動がある。効率的かつ効果的に鉱業戦略が実行されるためには、「ア」国の異なる関係組織の間での役割と責任についての明確な合意が重要である。もし役割と責任が明確でないとすれば鉱業セクター開発の活動は遅々としたものになる。

役割について焦点があいまいになることを避けて全ての使命が実行されるように、役割を特定し合意されることが重要である。活動が最も効率となり繰り返しがないようにするためには、役割分担における重複を避けることも重要である。もし新たな役割を効果的に実行しようとするならば、役割の明確化の過程で全ての関係する当事者の合意が必要である。

2) 現状

鉱業セクターにかかる活動が役割と責任が異なる組織に分散している可能性がある。鉱業セクターの特定の開発のための活動に関わる現在の役割と責任の例としては以下があげられる。

a. 鉱業活動の許認可 — 鉱業活動の許認可の工程は、ワンストップ・サービス（国家免許センター：NLC）の創設が許認可にかかる役割と責任のあいまいさを減少させることに寄与するとはいえ、多くの異なった組織が関与している典型的な例である。現時点での主な役割分担は以下のようである。

- 国家免許センターは 2009 年 6 月に METE 傘下の公的機関として、投資環境改善の一翼をになうべく設立された。申請手続きを単純化して投資希望者の参入を容易にするものである。NLC はすでに何件かの鉱業免許を発給している。しかし、鉱業権は他業種の場合にくらべ認可の是非にかかわる関係者が多岐にわたっているため、鉱業権について処理する別個の機関が必要であるという意見もあり、今後の変更もありうる。
- AKBN は、採掘にかかる免許に関連する地質調査、鉱業技術研究等の実施と検閲（レビュー）をしており、この面から承認についての助言と勧告をおこなっている。
- 探査に係る申請の承認について特定の地質学に関わる検閲と承認は AGS によりおこなわれている。
- 環境保護の計画は許認可の重要な観点の一つであり、鉱業関係の許認可の申請で要求されている環境影響評価（EIA）は、MEFWA の地方事務所において検閲される。
- 地方の担当官庁も許認可の工程で重要な役割を担っている。地方官庁にたいして申請書に記載されている事業計画が回状され、申請に関わる重要な事項が存在するか、また、大きな障害があるかどうかを問い合わせられる。
- その他、もし特定の課題がある場合には、許認可の過程に他の省（農業省など）も関与することがありうる。

b. 監視と遵法確保 — 監視と履行の確保は、一般にこの機能を適切に実現するために利用可能な資源が不足がちなので、ことさら重要であり、したがってこの意味で利用可能な資源をできるだけ効率的に、とくに役割の重複を避けるように利用しなければならない。現行の監視と履行確保は下記を含む。

- AKBN は採掘にかかる監督、監視および事後監視を集中的に担う。
- AGS は探査の監督と管理を集中的に担っている。
- MEFWA の地方事務所は、鉱業活動にかかる環境モニタリングを実施する。
- 地方の役所もまた、一定のモニタリングをおこない、問題があれば AKBN あるいは

MEFWA に報告する。

- METE 傘下の保安および鉱山救援部：DSRMI（鉱山監督および救援ユニットとよばれることがある）は、鉱山活動について衛生および安全の面からモニタリングをおこなう。
- 労働、社会問題および均等機会省は、処理場／製錬プラントの衛生と安全のモニタリングをおこなう。
- METE の各産業セクターの契約管理セクションも契約実行のモニタリングの役割を担う。

c. 入札および契約の管理 — 入札および契約の管理にかかわるいくつかの組織がある

- 入札を伴うシステムとしては、大規模なテNDERでは、METE、AKBN、AGS およびおそらく MEFWA の代表による入札委員会、評価委員会および交渉委員会があるがこれらは各々独立して設けられる。小規模の入札／許可については一つの常設委員会がある。
- METE の鉱業課の契約管理セクションは、鉱業セクターの立法に総括的な責任を担っている。役割には、このセクターで民間組織と国の間の契約、とりわけ天然資源の採掘にかかる契約の実行の管理とモニタリングが含まれている。
- AKBN および AGS は鉱業活動のモニタリングの役割を担っており、契約に要求されている義務の適正な実行の監視が含まれている。さらに、MEFWA による環境モニタリング、DSRMI による衛生と安全に関するモニタリングが、契約における要求事項の適切な義務履行のモニタリングに貢献している。
- METE のコンセッション庁は鉱業を直接の対象とはしていないが、大規模な電力／水力発電契約のために設立された。この役所は鉱業の大型入札に助言を提供する（例えば Kalimash の入札）。

d. 民間セクター参入の奨励 — 民間セクター参入に対する奨励に関する役割は、関係者に対して完全には明確ではなく、例えば以下のである。

- アルバニア事業投資促進庁：AlbInvest は 2006 年に投資者、とくに外国直接投資（FDI）が国内中小企業（SMEs）に対する直接的な支援、輸出関連の支援を提供するように機構改革があった。しかしながら、AlbInvest は主として SMEs 振興に注力してはきたが、外国の会社にたいする鉱業参加の機会の促進は後手にまわっていた。2010 年 7 月に機能強化のために Albanian Investment Development Agency（AIDA）に改組された。
- METE の産業政策総局は、国際集会および展示会を通じるなどにより、外国の会社に対して鉱業に参加する機会の奨励をおこなっている。
- AKBN は、鉱業セクターへの投資促進およびこのセクターへの将来の投資者との意思疎通を通じて、重要な役割を果たしている。

e. 報告 — 上記の諸機関からのモニタリング報告のほかに、鉱業活動を営む組織には免許に規定されている報告の義務が要求される。このような報告の全体的な照合は AKBN でおこなわれる。

f. 地域社会（コミュニティ）関係 — 意思疎通および広報活動は、社会のプラス面およびマイナス面の双方においてとりわけ重要である。例えば、METE は、AKBN、MEFWA そして地方の出先を通じて、この面で地域社会関係に役割を有しているのである。

g. 環境責任 — 実際の責任が METE にあるのかは完全に明確ではなくまた浄化の予算も利用できないが、閉鎖された鉱山やプラントにおける汚染除去や現在の環境の保護の責任は政府にある。将来、環境責任設定の目的は免許保有者が閉鎖後も長期にわたるモニタリングの継続を要求することであり、そこで枠組み化されることとなろう。これは、廃さい堆積ダ

ムの規格、汚染土壌の浄化、排出規制を含む。過去の環境的遺産は鉱業法の中で明確にされた。

さらに追加すれば、**鉱業戦略および将来のアクションプランの総括的責任**が明確にされ合意されることが重要である。行動は多数の関係組織を巻き込むことになるだろうが、遅滞なく前進し監視されるよう、総括責任と実行の透明性が不可欠である。

新鉱業法では、政策、許認可、モニタリング／監督の責任を分けるという全体的な方向を含めて、役割と責任を明確にすることになる。

3) 重要事項 — 役割と責任

「ア」国における鉱業セクターの役割および責任の強化と明確化のための重要事項は、以下のとおりである。

- 鉱業セクター開発の戦略とアクションプランの実施全般についての明確な役割と説明責任の必要性
- 鉱業セクターに関係するその他の重要な責務についての役割を明確化することの必要性

重要な事項は以下にさらに詳細に検討され、役割と責任にかかる行動は第 7.2.2 で展開される。

a. 鉱業セクター開発のための戦略とアクションプログラムの全体的実施の明確な役割と説明責任の必要性

鉱業セクターのさまざまな要素の実行、鉱業のアクションプランの中の特定の行動の実施は、多数の異なる関係組織が関与することになるだろう。対策行動を実行している多くの組織の中央調整が存在することが不可欠である。この中央調整はアクションプラン、モニタリング実施、セクター開発の推進などに必要となる。中央調整に対する責任が任命され合意され、時宜を得た実行のためにその組織の存在意義が説明可能であることが重要である。組織は鉱業界の主要な関係者の間の意思疎通の改善を支援しなければならない。これによって意思疎通が改善されると、それによってセクター開発行動の迅速な実行を助けるようになる。

b. 鉱業に関係する他の重要な使命のための特定の役割を明確にすることの必要性

鉱業セクター開発に関係する特定の使命の役割と責任を強化し、明確化しそして合意することは、これらの使命ができるだけ効率的に実施され、それによって鉱業セクター開発に適切に貢献するようにするために、重要である。明確化を必要とする特定の役割の中には下記が含まれる。

- 入札と契約の管理
- 民間セクター投資の奨励
- 報告の収集と分析の一極化
- コミュニティ関係
- 環境責任

長期的には、新鉱業法による方向性は、国家免許センターが鉱業免許発行に必要な活動を AGS あるいは AKBN による詳細な評価なしにできるように、その能力の強化を支持することになる。長期的にはこれにより許認可とモニタリング活動の間に存在する利害対立の可能性を減ずることになるだろう。

このように AGS および AKBN の長期的な役割は、それぞれ探査および開発操業のモニタリングと監督であり、鉱業に関する情報の普及であろう。実際にこれらの組織の専門性と経験からして、免許申請についての専門的レビューを長年にわたり行うことになるだろう。

監督の立場にあるそれぞれの組織（METE の鉱山保安監督、MEFWA の環境監督部、その他）はそれぞれの役割を維持すべきであるが、これらのある部署においては、モニタリングに投入できる資源が限定されているので、新規採用あるいは訓練により必要な能力を強化する必要がある。さらに、監督業務には現地調査にさらに時間をかける必要があるため、これらの現地調査経費にあてるためにより大きな予算が必要とされている。

7.2.2 アクション – 役割と責任

1) 鉱業セクター開発の戦略とアクションプランの総括的な実施のための明快な役割と責任

鉱業戦略の種々の要素の実行のために行動する多数の組織の中心的な調整機能が不可欠である。

第 7.1 で検討したように、鉱業に密接に結びついている METE、AKBN、AGS および MEFWA を含む鍵となる組織からの代表による、鉱業戦略実施の実行チームが提案されている。この実行チームは、鉱業戦略およびアクションプログラムの実行の総合的な責任をとり、時宜にかなった実施のために完全なる説明責任を具備するものでなければならない。

実行チームは鉱業セクター開発に関係する制度間の対話を強化し、関係者の政策実行へのコミットメントを強化する。それによって、異なるセクターを網羅する政策や法律の間の一貫性や連続性を確実にするために、他の政策や法律にかかわる他の政府機関と連携する。

さらに、実行チームは、以下に示されているような更に具体化された責任についての討論と合意のための優れたメカニズムとして機能することになる。

顧問団は、JICA の鉱業振興マスタープラン調査の一環として活動している制度および法的面についてのワーキンググループの延長として設立することが可能であろう。

2) 鉱業セクターに密接に結びついている他の重要な責務の特別の役割の明確化

ある種の特別な役割について、関係者の間の責任の明確化を改善することは、鉱業セクター開発を強化するために重要である。例えば；

- 許認可について、多数の異なる組織がその過程において関与しており、そこで役割が重複し免許承認に遅れが生ずる可能性が潜在している。許認可については国家免許センター（あるいは、今後、鉱業の許認可のために設立される同等の組織）のように、中央の半独立の組織として、総括的な責任をもたせることは賢明である。
- 監視と法律遵守強制に関与する多くの異なった組織があり、監視の役割を適切に実行するためには、多くの組織（例えば AKBN）の能力を強化する必要がある。このために、可能なかぎり効率的に実施されるように監視についての役割を明確にすることが重要である。
- 入札と契約管理の活動については、これらの活動を実行するための委員会を設置することは賢明である。委員会（複数）はそれぞれ異なった組織により代表されるが、より小規模の契約について夫々新たな委員会を設置することは非効率的となるので、小規模契約については一つの常設委員会を持つのが賢明と思われる。これらが、入札、評価および交渉の役割を担うことになるが、契約管理と監視の役割を明確にする必要がある。
- AKBN、AIDA（AlbInvest の後継機関） およびその他関係者が関与する民間セクターの投資奨励における役割は明確にされる必要がある。
- 鉱業セクターにおけるコミュニティ関係はさらに強化され、これらの活動に関与した役割は明確に委任され合意される必要がある。コミュニティと密接に結びついていることが自明である地方庁が重要な役割を担うことは当然であろうが、コミュニティ関係の中央調整もまた一つの役割として割り当てられるべきである。
- 環境に関係する責任は明確化されるべきで、環境、住民の衛生および安全の保護を強

制する実際的な行動が必要である。

これらの役割を明確にするために、鉱業戦略実行チームが討議し、役割と適正な実行のためのメカニズムとして合意がなされるべきである。

7.3 アクションプログラム - 立法

7.3.1 背景、現状、重要事項

1) 背景 - 立法

「ア」国の鉱業セクター開発にとって堅固な法的枠組みは不可欠である。立法は、重要事項をよく網羅する必要がある、鉱業活動、透明性、環境保護、衛生と安全管理等の高い水準を実現させなければならない。しかしながら、強力な立法それのみでは十分ではなく、立法が適切に強化されることが肝要である。モニタリングと法律遵守の確保は以下の 7.4 節に述べる。

関係する法律を EU の法律と基準に整合させることは、「ア」国の鉱業セクターの開発に関係している法律、とくに環境関係法律と基準において、その強化に主要な役割を占めている。

立法の開発においては、いくつかの種類法律が鉱業セクターに関係しているので、強力な中央調整が必要とされ、鉱業法は他の関係する法律と互換的（相互に矛盾がない）であることが重要である。立法の開発のための過程の中で、関係政府機関、民間企業、NGO および地域住民グループを含めた関係機関と法案について適切な協議を実施することが重要である。

2) 現状 - 立法

「ア」国の鉱業セクターに適用されている現行法律の概略は本報告書の第 3 章に述べられている。

METE は以前から新鉱業法の草案を準備してきており、2009 年 3 月に閣議で承認され、国会の承認を待つ段階にあった。しかし、世界銀行報告書「*鉱業セクター改革、再構築および将来見通し (2009 年 6 月)*」(Mining Sector Reform, Restructuring and Future Prospects (June 2009)) の勧告を基に、さらに法案の改善の構想に基づいて、METE は国会からの差し戻しを請求し、再度法案を起草した。その後 2010 年 2 月に国会上程、同年 7 月 15 日に承認となった。

法案に対しては、新しい許認可の準備、入札の充実、EITI の詳細化、環境保護の充実そして地方事務所の役割の拡大、そして鉱業権者の権利の明確化について改善が加えられた。

The Strategy for the Development of the Mining Industry (2005)では、鉱業法全体の改正と鉱業法の枠組みの中で関係してくる法律と規則の改正を含め、鉱業法規の改正および施行、鉱業セクターにかかる具体的項目の優先順位を明確にしている。

補足説明 7-1 - 新鉱業法の特徴

2010 年 7 月 15 日のアルバニア国会本会議で成立した新鉱業法に付随する法律は策定に着手されたところである。鉱業法の主要点は以下の諸点である。

1. 3 年毎に開発優先地域が指定・公示され、競争入札により民間企業にコンセッションが与えられる。
2. 民間企業による探査作業報告書の取扱いが規定され、これらの情報はさらなる探査の効率化のために利用される。

3. 探査権の保有者にとって、採掘権への転換の確保が確実となるような規定が明示された。
4. 過去の鉱山操業による汚染は、新規の事業者の責任とは明確に区分される。

3) アルバニアにおける 鍵となる事項 – 立法

鉱業セクターにかかる立法強化のための「ア」国における重要事項は次のとおりである。

- 新しい鉱業法の迅速な施行
- 現在進行中の既存の鉱業開発が新鉱業法の枠組みの中で矛盾を生じないような、従属する法律の施行

重要事項は以下でより詳細に検討し、優先すべき行動を第 7.3.2 で勧告する。

a. 新鉱業法の迅速な施行

鉱業セクターの優先すべきことの一つは、再起草を経て承認された新鉱業法の迅速な施行である。

鉱業法の案はかなりの期間準備過程におかれていたが、法律の正式な成立によって、これまで法的枠組みの不安定性と不確実性に懸念を抱いていた在的な鉱業投資者を惹きつけるさらなる確実性を提供するであろう。

b. 付随的に発生する、現行の開発と新鉱業法の枠組みの中で必要となる従属する二次的法律の施行

ひとたび鉱業法が成立し施行されると、鉱山保安におけるように特定の規則および基準を網羅するために、二次的立法（諸規則）が必要になる。他の規則の必要性は、進行中のものについて時間の経過とともに判明し、鉱業法の枠組みのなかで準備されるであろう。

この新鉱業法は、環境保護、EIA、衛生および保安、投資法、税法等々の他の関係する立法と相互に矛盾しないこと、また EU の法律と整合することが重要である。それに加えて、立法とそれと直結する基準は現実的でなければならないし、それは鉱業セクターのなかで段階的な改善が求められる。セクターの間での均衡が必要で、それによって、立法が要求していることに対応できることを保証するものである。

また、鉱業法とその関連立法は実行可能なものでなければならないことは重要である。このことが、キャパシティ・デベロップメントの強化や効率的なシステムが必要となる理由である（第 7.4 および第 7.11）。

7.3.2 アクション – 立法

1) 新鉱業法の準備と発効

METE の天然資源開発政策総局（GDNRDP）は、今後予定されている鉱業戦略実施の実行チームと協力して、法律成立まで準備や修整を指導しなければならない。

2) 鉱業法の枠組み内において必要となる二次立法の準備と発効

鉱業セクターのある特定の法律や基準をカバーする二次立法（法律）の準備は、ケース・バイ・ケースにより特定の場合が判明するので、時に応じて鉱業戦略に沿って準備することが必要となろう。これらは特定の鉱業活動（すなわち、特定の工程、特定の廃棄物の種類の管理など）、投資を惹き付けるための特別の金融面あるいはアプローチ、小規模あるいは個人のような個々の会社の制御などである。鉱業戦略実行のために第 7.1 で提案されている行動の下に設立された実行チームは、二次立法の準備の調整の責任を担う。

7.4 アクションプログラム — 監視と遵守の確保

7.4.1 背景、現状、重要事項

1) 背景 — 監視と遵守の確保

監視と遵守の確保は、セクターにおけるあらゆる規則および契約にかかわってくる一つの非常に重要な面である。セクターに関する洗練された適用可能な立法、そして高水準の契約書類を備えている他の国々において、資源の不足、監視の経験あるいは財政の不足、そして遵守システムの弱体により、しばしば適正に履行されていない例は少なくない。

世界銀行の報告書 (*Mining Sector Reform, Restructuring and Future Prospects (June 2009)*) で明らかにされているように、例えば、免許保有者の責任として要求されている要件について監視および遵守確保が強化された例のように、「ア」国の鉱業セクターに利益がもたらされよう。

立法に伴う法の遵守 (コンプライアンス) に関する監視および遵守確保という意味では、EU 法律と基準による内容のモニタリングが可能となることを目的に、EU ディレクティブおよび基準と整合する方向で、改良と新しい法律の採択、現在進められている監視能力強化を段階的に改善していくことが求められるであろう。

2) 現状 — 監視および遵守確保

本報告書の第 7.3 で述べたように、監視および遵守確保は、役割と責任が異なるいくつかの組織でカバーされている様々な鉱業活動の中の一つである。監視および遵守確保に関係する明快で合意された役割の必要性は、この機能を適正に実施するための資源は一般に不足していることを考えればことさら重要であり、それ故に、重複と反復作業からくる不足が生じないようにすることがとくに重要である。監視および遵守確保の現在の役割は第 7.3 に述べられているが、要約すると重複があると思われる役割としては下記が挙げられる。

- AKBN は採掘に関係する監督、監視および事後監視に焦点をあてているが、探査についてもある程度の監視の役割を担っている。
- AGS は探査について監視および遵守確保に焦点をあてている。
- MEFWA の地方事務所は、鉱業活動に関係した環境監視をする。
- それぞれの課題を担っている関連する官庁も、何らかの監視をおこなっており、鉱業に関連がある問題については、AKBN あるいは MEFWA に報告しなければならない
- METE の DSRMI も、鉱業活動の衛生と安全面について監視の役割を担っている。
- METE の鉱業プロジェクト係もまた契約履行監督の役割を担っている。

いくつかの機関において、監視および遵守確保における夫々の役割の実行能力に関して深刻な問題がある。例えば、鉱業組織の免許に要求されている技術的面の監視の役割を担っている AKBN の鉱山部は、他の任務とともに監視を実行するために 32 人の技術職員を擁している。現在約 600 件の免許をカバーしているが、AKBN は相当な技術的能力と経験を保有しているものの、これらの活動を実行するためにはさらなる人的資源が即刻必要となっている。

さらに、MEFWA はその地方事務所において環境遵守の監視実行の責任を負っている。しかしながら、MEFWA がこの機能を実行するためには、キャパシティ資源のかなりの改善が必要となっている。

同様に、DSRMI は鉱業セクターにおける衛生と安全活動を含む責任を負っている。この組織は 15 名の監督官を擁しているが、監視対象の数は 900 以上であるという事実によりキャパシティ面での不足が如実に示されている。

その他、鉱業においては多くの管理外/無免許の会社や個人の活動の存在が報告されている。そこでは、鉱山の廃石堆積場での個人の活動の問題のみではなく、無免許の操業者のあ

る者は実際に火薬を使用した不法な採掘活動を行なっているのである。したがってここには深刻な衛生と保安、その他社会に関わる問題があり、また、環境への影響も潜在している。

その課題に密接している組織が必要な監視を実施するための能力を確実にするという不可欠なことと共に、遵守確保のための強固で効率よくかつ透明なメカニズムとシステムを保有することが重要である。例えば、不履行にたいする罰金は悪徳行為を抑制する効果を発揮するのに十分な程度に高いことが必要であり、必要な罰金が速やかに科せられるように、監視の最中に判明するいかなる不正行為に対する告発をも確実にするメカニズムが求められる。

3) 重要事項 — 監視と遵法確保

鉱業活動の監視と遵守強制に関係するキャパシティ・デベロップメントに係るその他の鍵となる事項は；

- 鉱業活動のモニタリングに関係したキャパシティ・デベロップメントが緊急に必要である
- 鉱業セクターにおいて遵守強制のメカニズムを強化することが必要

鍵となる事項は以下でより詳細に検討され、監視と遵法確保の強化の必要性が第 7.4.2 において示されている。

監視の役割と責任を明確化し強化することの必要性は、第 7.2 において述べられており、鉱業戦略およびアクションプラン実行の全体的な明確な責任を徹底することの必要性、および実行に必要なモニタリングについては第 7.1 で述べている。

a. 鉱業活動監視に関連する能力開発の緊急な必要性

上述のように、監視に関係している重要な組織における能力にいくつかの重大な欠陥がある。この欠陥は、必ずしも現存要員の技術的な能力についてではなく、監視の責務をまっとうし鉱山操業箇所の監視が十分に行き渡らせるためには、主として、要員の数が単純に不足していることである。とくに、AKBN、MEFWA そして DSRMI においては監視能力を強化するための要員資源がさらに必要である。

b. 鉱業セクターにおける強制メカニズムの強化の必要性

監視の能力強化とともに、強制のためのメカニズムとシステムの強化がまた重要である。これは、法律や免許の要求されている義務の不履行に対する罰則のレベル、罰則の適正な時期における告発のシステム、そして同様に強力な契約管理と契約条項の履行強制を含んでいる。

7.4.2 アクション — 監視と遵法確保

1) 鉱業活動のモニタリングに関係したキャパシティ・デベロップメント

アクションプログラムがモニタリング能力の欠如に言及していることは重要である。すでに述べたように、主な欠陥は必ずしも現存している職員の技術的な能力の点ではなく、鉱業活動がおこなわれている全ての現場で良質のモニタリングを確実にするのに必要な職員の数の点である。とくに、AKBN、MEFWA および DSRMI においてモニタリング能力を増加させるために、より多くの職員を必要としている。

監視のための能力を強化するのに必要な主な行動は以下のとおりである。

- モニタリングの責任を負っている鍵となる組織における主要な格差（役割に求められる水準と現在の実際能力の差）のより詳細な評価が必要である。この評価の結果によって必要となる訓練が明らかにされると共に、職員配置計画および職員資源の増員を実現した後の予算を含むものとする。キャパシティ・アセスメントは、EU 枠組みに

対応したより厳格な将来の法律の内容の監視に要求される資源と、現行の資源を比較することが必要となろう。増加された資源のそれぞれの地方庁への効率よい配置を考慮する必要がある。

- 主要な組織（すなわち、AKBN、MEFWA、DSRMI、AGS など）におけるモニタリング能力増強のための、技術的訓練ならびに必要な応じ管理の訓練を含めた、詳細な訓練計画の開発
- 最新のコンピュータ利用、輸送その他の面について必要とされる能力の見極め
- データの蓄積と利用を支援する改良されたデータベースのために必要とされるものばかりでなく、鉱業セクターにおけるデータおよび情報の収集と管理に関係して必要となる事項
- 鍵となる組織における手続き、職員管理システム等々の内部システムの強化。これには必要であればモニタリングのガイドラインを含む。
- 第 7.2 で述べたような、役割の重複による非効率が発生しないように、モニタリングの役割と責任を明確にすること
- 上記の行動のための能力強化に必要な予算要求の作成と承認

より広義のキャパシティ・デベロップメントにかかる行動は第 7.11 で明らかにされている。

2) 鉱業セクターにおける遵法確保のメカニズムの強化

不正な行動を減少させるためには、遵守を強制するメカニズムとシステムが効率的であることが重要である。遵守強制のメカニズムが透明かつ公正で、そして罰則適用が限られた期限内のうちに処理されることが重要である。

法律および免許規定の違反についての罰の程度、罰の時宜にあった実効、そして契約および契約における条件の強力な管理を網羅した、強制面とメカニズムの詳細な評価が必要である。この評価によっては、さらに詳細な行動が必要となろう。

7.5 アクションプログラム — 民間セクターの参加

7.5.1 背景、現状、重要事項

1) 背景 — 民間セクターの参加

鉱業セクターの民営化のための政策と法律の枠組みは「ア」国においては 1990 年代から開発されてきた。これには、国営企業の民営化（最低限の部分的な）並びに鉱業セクターにおける民間企業の奨励が含まれている。この目的は鉱業セクターにおける民間セクターの経験、効率と投資を取り込むことと、そして最終的にはセクターにおける生産の増大の推進力となる競争の枠組みから利益を得ることである。さらに加えて、経験に富む民間セクターは、鉱業セクターのリスクを熟知しており、現在政府系企業では大規模には実施する余裕のない探査および鉱山開発のような資金を必要とする鉱業活動に自発的に投資するようになることである。

2) 現況 — 民間セクターの参加

鉱業セクターにおける段階的な民営化はある程度成功したが、時間を要している。METE の「ビジネスおよび投資促進戦略（2007 年から 2013 年）」が策定された 2007 年 2 月の時点において、「ア」国の鉱業セクターにおいて横断的に約 470 社がそれぞれ異なる操業をしていた。その中には、政府予算執行組織の AGS、AKBN、そして鉱山環境復旧会社である Sh.a.Albkrom と Ah.a.Albakker を含む 17 の政府企業および組織がある。その当時、鉱山企業の被雇用者は約 6,000 人であったと推定される。しかし、多くの政府所有企業は操業を停止している。

鉱業の開発戦略（2005）では、民間セクターの鉱業セクターへの参加の枠組みの設定を含め、特定の優先すべきことを抽出している。

民間セクターの参入は開発全体に重要な貢献をするものである。しかしながら、「ア」国の鉱業セクターへの民間セクターの参入については、より迅速な開発のためになされなければならない多くの行動がある。より迅速な民間セクターの参入はまた、このセクターの中長期的な雇用の増加にも貢献するものでもある。

3) 重要事項 — 民間セクターの参加

民間セクターの鉱業部門への参加を強化するための「ア」国における重要事項は次のとおりである。

- ・ 信頼性のある国際的民間企業からの投資を惹きつけること
- ・ 「ア」国の民間鉱業会社の能力強化

重要事項は以下でより詳細に検討し、優先すべき行動が第 7.5.2 で勧告される。

a. 信頼性のある国際的民間企業からの投資を惹きつけること

鉱業セクターで活動している国際的な民間企業は、自らの投資の回収（すなわち利益）と投資に付随するリスクの管理が可能であると確信できる国に自発的に投資をするであろう。

したがって、企業は、有利な投資環境、安定した法制度（例えば土地の所有）、許認可および入札の透明性、信頼できる既存資料と情報、輸送インフラストラクチャー、信頼の置けるサービス（例えば電力や利水）が整っている国への投資を模索している。

信頼性のある国際的民間企業からの投資を惹きつけることは、複雑に関係している多くの面の強化にわたる活動に及んでおり、これらはこのアクションプログラムに密接に結びついている。したがって、民間投資を強化する強力な政策（第 7.1）、政策を実行するための明快な役割と責任（第 7.2）が重要である。さらに、民間投資者がそれに適用されることを信頼できるような強固で安定した立法が必要であり（第 7.3）、したがって新鉱業法の制定が優先すべき事項である。また、投資環境改善の実地的な行動（第 7.8）、データの入手や信頼性の改善（第 7.9 章）、ステークホルダーとの対話の改善（第 7.12）等ばかりでなく、透明で効率的な入札および契約（第 7.6）と許認可システム（第 7.7）も重要である。

b. アルバニアの民間鉱業会社の能力強化

地元企業の能力を確立することは、「ア」国の国内企業が長期的に鉱業を発展させることができるようにするばかりでなく、国際的な鉱業会社からの投資の誘致のためにも劣らずに重要である。たとえば、これは国際企業と地元企業の合弁事業契約を通じて助長することが可能であろう。

さらに、民間セクターのキャパシティ・デベロップメントを支援するイニシアティブが必要である。例えば、民間企業から AKBN に提出される技術報告書はしばしば貧弱なことがある。METE のガイドライン 2009 年 12 月 11 日付け題 1028 号「鉱業権付与のために具備すべき書類の内容」は有益な情報を提供しているが、さらに詳細であれば一層有益であろう。

現在「ア」国において鉱業活動をしている多数の国内企業や個人が存在しているが、これらは一般に小規模で組織化の程度も未発達である。とはいえ、これらの企業や個人は、既に彼らが取得している能力と経験、地元での収入源や雇用源という点において、重要な役割を担っている。しかしながら、多くの場合、事業を発展させるためには技術的な能力の改善を必要としており、多くの企業（とくに、労働者個々において）、環境と衛生・安全の確保の改善が必要である。ある場合には小規模の活動においては効率性を欠き経済的規模においても優位性がみられない。

地元企業に関係するこれらの多くの事柄は、社会的な側面と結びついている（7.13 補足－社会面）。さらには、個人が鉱山の廃石堆積場で鉱石部分が混在している石を拾い集めて有価部分を手選により回収して売っている例が少なからずある。このような行為は衛生・安全の面から極めて危険であるが、現在のところ規制されていない。しかし、これらの地元民も鉱業セクターに貢献する可能性を秘めており、雇用機会の奨励も検討することができよう（7.14 補足－衛生および安全面）。

国内の民間鉱山会社とならび、鉱業セクターの強化や民間セクターの参加奨励は、鉱業セクターへの多くの供給業者の事業を拡大するという点で経済的利益をもたらすことになる。

7.5.2 アクション － 民間セクターの参加

民間セクター参加のためのアクションプログラムには、鉱業セクターで活動している小規模の「ア」国地元企業を組織してゆく底上げ（ボトムアップ）ばかりでなく、国際的な大企業とのより大規模な契約によるトップダウンとの混合をも含むべきである。

1) 信頼できる国際的民間会社からの投資の誘致

国際的民間会社からの投資を誘致するためには、多方面の強化が必要であり、そしてこのための行動はこのアクションプログラムの他の要素と強く結びついている。例えば、新鉱業法の発効については、適用される法令にたいする民間の投資者の信頼を増加させる明快で安定した法律は民間の投資を惹起するための優先されるべき行動である。さらに、入札および契約手続きや許認可システム（第 7.7）の強化は、それらが透明で効率的であることにより民間投資を惹きつけるので、重要である。第 7.8 では投資環境改善のための全体的な行動について述べる。

強力で信頼できる投資環境をアピールすることに焦点をあてた促進計画が開発され実施される必要がある。これは貿易博覧会や展示会への参加や、一貫した最新の促進資料の開発と配布によりなされる。

さらに、国際支援機関は民間セクターの参加と投資の枠組みの開発を支える一つの役割を果たすことができるということを付言しておく。

2) 鉱業セクターにおけるアルバニアの民間会社の能力向上

METE は、長期的な視野で、持続的に経済および雇用に恩典をもたらすことになる鉱業における地方セクター強化を奨励することを志向すべきであろう。鉱業セクターにおける国内民間会社を強化できる様々な途がある。まず、適正な競争を妨げない場合には、会社間での対話と情報共有の改善のために協会を設立することは助けになる。このような協会は、投資環境に関係する改善面の実行のため民間セクターによるロビイングにも役に立つ。

「ア」国地元会社の役割と能力を強化するためのより具体的な行動を認識できるように、会社の活動状況の情報の報告を強化することは重要であろう。

「ア」国の地元企業とのコンソーシャム形成のための国際的企業むけの国際入札書類作成の奨励、あるいは地元企業を下請けに採用すること、地元コミュニティから直接雇用することなど、さらにきめ細かな活動は民間セクターの開発を助長するであろう。

国際企業を惹きつけることの一環としての地元企業強化は、鉱業法（第 7.3）や強化された許認可システム（第 7.7）によっても間接的に支援されている。

7.6 アクションプログラム – 入札および契約管理

7.6.1 背景、現状、重要事項

1) 背景 – 入札および契約管理

「鉱業の開発戦略（2005）」の基幹となる方向性の一つは、「先願主義」から部分的競争をともなった入札と契約による免許方式へのアプローチである。この目的は、鉱業案に明示されているように、「ア」国の鉱業セクターが持っている大量の地質データおよびその他の利用可能なデータを、コンセッション契約にむけた競争入札システムを通じて開発を目指す地域における3カ年計画の開発に利用されるようにすることである。この3カ年計画は、民間セクターにとって、彼らの事業展開計画や可能な投資先を選別する際の良い基盤を提供するであろう。鉱業の可能性について信頼できる情報がより少ないためにこの3カ年計画に含まれない地域は、従前どおり「先願主義」方式により運営されるであろう。

上記の路線に沿って、ビジネスおよび投資促進戦略（2007年から2013年）では鉱業セクターのなかでの競争を増加させる手段を提案している。それに加えて、世界銀行の報告書 *Mining Sector Reform, Restructuring and Future Prospects (June 2009)* では、立法の中で明確に特定された入札および契約手続きの強化の必要性を示している。

2) 現状 – 入札および契約管理

2000年初頭における入札および契約の戦略の方向に沿い、2002年初頭においては、金属鉱業に関係する3件のコンセッションが入札に付されており、そして入札中であった他の1件が2010年5月に契約されるに至った。この過程を通じて多くの教訓が得られている。付与された既存のコンセッションは以下のようである；

- Elbasan – 2箇所のクロム鉱山およびクロマイト精錬所、コンセッションは2002年3月に付与
- Bulqiza – 1箇所のクロム鉱山および2箇所の選鉱工場、コンセッションは2001年5月に付与
- Pukë – 3箇所の多金属鉱山および選鉱工場（再建設された）、コンセッションは2001年4月に付与された
- Kalimash 地域の鉱山と選鉱場が2010年5月に付与された。

総じて、いくつかの入札についてはかなりの遅れがあり、コンセッション契約者による投資も遅れている。これは、会社側が投資計画を実行しないことと、ある場合にはクライアント（すなわち政府）がその義務をまっとうしなかったことが相俟って生じている。

補足説明 7-2 アルバニアの鉱業におけるコンセッションの入札に関する事例

概要

金属鉱業に関する3つのコンセッションに関して入札に付され、すべて認可された。

- Elbasan – クロム鉱山2カ所と製錬所1ヶ所 – 2000年3月コンセッションが認可された。
- Bulqiza – クロム鉱山1カ所と選鉱所2ヶ所 – 2001年5月コンセッションが認可された。
- Pukë – 多金属鉱床3カ所、選鉱所(再建) – 2001年4月コンセッションが認可された。

さらに、Kalimashにおいて鉱山と選鉱所に関するコンセッションの入札が進行中である。

上記のコンセッションに関する経験から学ぶべき点は以下のとおりである。

- コンセッションに関して以下のような問題が存在している。
- Kaliomashのコンセッションの最初の入札では応札者がいなかった。これは、この時点でクロムの価格が低かったのとリスクが大きいと思われたことなどによる。
- ElbasanとBulqizaの選鉱所に関して応札者は1社であり、その企業が落札した。競争者がいなかったことは、政府が得る可能性のあった利益の一部を失ったことになる。
- ElbasanとBulqizaでは落札企業が既存の鉱山および選鉱所を引き継いだ時、不必要な労働者の雇用期間の重複があった。
- さらに、前の操業(国営企業による)に関する過去の責任義務についての折衝に関する問題があった。
- Pukeでは2001年に落札した時、3カ所の鉱山のうち1ヶ所しか操業を開始しなかった。
- 適切ではない状態の選鉱所とは再建が必要であることを意味するものであったため、2004年にやっと操業を開始することができた。
- Elbasan製錬所の契約において5年間据え置き電気代契約に関して、コンセッション契約上の問題があった。すなわち政府(施主)は電気代が上昇した場合、追加料金の支払い義務があった。
- BulqizaとPukeの契約書の仕様はElbasanの経験を基により詳細に設定された。
- Pukeでは共同企業体の出資者間でトルコにおいて裁判劇が発生し、今では調停されている。これにより投資が遅れた。
- 「ア」国においては、鉱業のコンセッション関係の契約における裁判は少ない。しかし、論争が起きると国際裁判にもちこまれる可能性があり、操業開始が遅れることとなる。
- コンセッション契約において投資が著しく遅れたことがある。これは投資家が投資計画に沿って投資を行なわなかったことや施主(政府)が義務を果たさなかったことによる。

(経済・貿易・エネルギー省および天然資源庁による。)

3) 重要事項 – 入札と契約管理

「ア」国の鉱業における入札と契約管理に関係する鍵となる事項は、入札手続の強化と契約書類の改善である。

a. 入札手続の強化と契約書類の改善

信頼できる民間セクター企業が鉱業セクターへの投資に魅力を感じるためには、入札手続が効率的で、開かれたものでかつ透明であることが重要である。「ア」国においてはすでに最初の4件の入札とそれによる契約がおこなわれており、これに基づいて入札がどのように改善されるべきか、またとくに、双方のリスクをより少なくするための契約文書の強化につ

いて多くの教訓が得られている。また、入札と契約手続きの強化は、採取産業透明化イニシアティブ（EITI）の要求にも沿っていくであろう。

7.6.2 アクション – 入札と契約管理

1) 入札手続の強化および入札書類の改善

入札手続の強化および入札書類の改善に関して、以下の行動が推奨される。

- これまでに Elbasan、Bulqiza、Pukë および Kalimash について実施された入札手続からの教訓を評価し、入札において改善すべき箇所を抽出する。
- 教訓に基づいて、入札のガイドラインと並び、鉱業コンセッションの入札手続を整える。
- Elbasan、Bulqiza および Pukë についての契約書類からの教訓を評価し、書類の改善可能な分野を抽出する。
- 教訓に基づいて、契約管理のガイドラインと並んで、鉱業コンセッションのための契約書類のモデルを整える。これらのモデル契約は契約開発の主要な基礎を提供するであろう。モデル契約は、契約の特別の条件をそれに付加することによって調整され異なるコンセッションにも適用されよう。

入札および契約管理の役割と責任（第 7.2）そして入札および契約管理のキャパシティ・デベロップメント（第 7.11）もまた重要な側面である。

7.7 アクションプログラム – 許認可

7.7.1 背景、現状、重要事項

1) 背景 – 許認可

簡潔、効率的そして透明であることは、鉱業セクターにおける許認可システムにとって重要なことである。このことは民間の投資を惹きつけるために重要である。定評ある民間会社は、とくに許認可システムの適用における透明性と公正さについて不確実性があると投資に対する興味を減じる

許認可において、立法の遵守、投資計画、財政義務、環境管理、社会配慮、衛生および安全、鉱山閉鎖の保障、報告の要求などを特定することが重要である。

さらに、鍵となるポイントの一つは、手続きを効率的にすることを助けるように、鉱業セクターにおける許認可の明快な役割と責任の必要性であり、その一環として、許認可条件が適切に履行されているかを確実に監視することが必要である。

2) 現状 – 許認可

現行の許認可システムは主として「先願主義」に基づいており、このシステムにおいては、探査のための免許を与えられた者が採掘に移ることを希望する場合には、その採掘ための開発免許を取得する優先権を持つ。

現行の鉱業の開発戦略（2005）に「における基幹となる方向は、「先願主義」から、入札と契約による部分的な競争へのアプローチである。この目的は、コンセッション契約の競争入札システムを通じた3カ年計画を適用する地域をさだめることである。この3カ年計画は民間セクターに投資の計画の基礎を提供するであろう。地質的な面や鉱山の可能性についての情報がより少ない3カ年計画の対象外の地域については、「先願主義」が適用され、そこでは権利取得者による詳細な探査活動が必要となる。本マスタープラン調査の優先鉱種の戦略的开发やマスタープランは新鉱業法の行動計画に適用できるものであるが、現在までのと

ころ、METE が鉱業法の発効（二次立法の制定を含め）の準備中であることにより、最初の3カ年計画についての作業はまだほとんどなされていない。

しかしながら、現行の鉱業システムの適用が完全に一貫性を保っているとはいえない。METE は、4件の入札および契約によるアプローチを試行しており、その中の少なくとも1地域については既存の免許との一貫性を欠いている虞が報告されている。

計画されたアプローチの他の重要な面は、免許に関わるワンストップ・サービスとコンタクト・ポイントであり、手続きの効率という点で今後の投資者からより信頼を得られるという賢明なアプローチである。国家免許センター（NLC）は、投資環境改善の活動の一環として許認可手続き改革のために2009年6月にMETEの下に大臣に直属の公的機関として設立された。センターの目的は、「ア」国における事業活動に必要な登録と一体化して単純化し、事業参入障壁を取り払うことである。NLCは既に鉱業セクターの30件の免許を発給している。民間セクターからの評判は良く、許認可手続きはより効率的となり、政府によるワンストップ・サービスの創設という改革の成功は明らかである。

その他関連する組織の例としては、NLCと協調しつつ免許に関係する重要な役割を担っているAKBNがあるが、ここでは探査と採掘の許認可に関係する地質的調査、採掘技術調査などのレビューをおこなわれている。

特定の地質に関するレビューと探査に関する免許申請の承認はAGSが担当している。また、環境保護の計画は許認可の重要な面であり、必要な環境影響調査（EIA）は環境免許の承認のためにMEFWAにおいてレビューされる。関係する地方庁もまた、申請に伴う重要事項や申請について大きな反対が無いことを確認することになっており、重要な役割を果たしている。2010年7月のMETE改組前までは、METEの規制総局の免許および契約管理局が鉱業セクターの許認可手続き契約管理の立法の実行の総括的な責任を有し、免許の認可について担当大臣に総括的な勧告をすることとされていた。

NLCの現行のシステムについての一つの懸念は、一定期間内（鉱業権の場合は申請内容に応じて30日から90日以内）に当局側からの回答がない場合には自動的に申請が承認されるという「silent consent approval」についてである。このシステムは申請についての時間的な見通しが明らかになるので民間セクターにとっては有益であるが、また、当局側で異なる（すなわち多省庁にわたり）関係者が存在していることを考慮しなければならない鉱業の場合には、決定は多くの複雑な要因に基づく必要があり、決定に要する時限が設定されていることは必ずしも適切であるとはいえない。このため、METEには通知期間を延長する機会が与えられている。

現在の懸案の一つは、毎年手続きが必要となっている鉱業権の更新に要する時間についてである。申請された免許更新の是非の検討はAKBNの責任であるが、免許の更新に先立ち操業の進捗や基準について点検しなければならない多くの活動がある。この役割を効果的に実行できるようにするためAKBNはその能力の拡大が必要とされている。

多くの管理されていない／無免許の会社や個人の存在が報告されている。これは鉱山の廃石堆積場に群がる労働者個人の単純な問題ではなく、無免許事業者は実際に、ある場合には爆薬を用いて、非合法の採掘活動をおこなっていると報告されている。したがってここには深刻な衛生と安全、その他社会問題の懸念、環境への影響の可能性がある。これは、モニタリングと法遵守確保のための資源とキャパシティ・デベロプメントを強化することの必要性を如実に示している。

3) 重要事項 — 許認可

鉱業セクターの許認可について「ア」国における鍵となる事項は次のとおりである。

- 許認可手続きの効率の改善

• 許認可手続きの申請の改善

これらの鍵となる事項は以下にさらに詳細に検討され、第 7.7.2 ではこれらについての推奨される行動に言及する。

補足説明 7-3 アルバニアにおける現在のライセンス取得のための手順

次の図は、「ア」国におけるライセンスの取得手順について、先着順で探査権が与えられる場合を示す（公開競争対象外地域）。

<p>1. 最初の申請書の提出</p>	<p>制度新設以前は、民間企業は申請書の提出先は貿易・エネルギー省であった。国家免許センター（NLC）の発足し、申請書は NLC に提出することとなった。</p>
<p>2. 申請書の最初の検討</p>	<p>NLC から国家登録センター（NRC）に対し、申請された地域にすでに申請が出ていないかどうかを確認する。その後申請書は経済・貿易・エネルギー省（METE）を経由して AKBN に送られ、土地所有権、保安事項など申請に関する技術的側面から検討・検査を行う（検査法に基づく）。</p>
<p>3. 申請書に関する平行調査</p>	<p>申請書の最初の検討に続き以下の点に関し調査および認可が必要である 地質的調査、鉱業技術的調査 — AKBN が調査し、提言や承認を与える。 環境影響評価(EIA) — 環境・森林・水資源管理省が審査し、承認する。 実施する活動の記載 — 地方行政事務所に提出し、申請に関して重大な問題が発生しないか、障害になることはないか確認する。 もし関連事項があれば他の省庁が審査に加わる（たとえば農業省）。</p>

<ライセンス取得に関するその他の手続>

AKBN、環境・森林・水資源管理省、関連する地方行政事務所の3者からの承認が必要である。経済・貿易・エネルギー省は、最終審査に全体的な権限を持つ（EIAは環境・森林・水資源管理省が審査する。）

国会承認された新鉱業法の実際の適用にあたっては、今後一部修正が必要となる。修正の対象となるのは、年間鉱業計画の中で入札計画地域（公開競争対象地域）に新たに編入されることによるものが主である。しかしながら先願主義による地域は（公開競争対象外地域）は残される。上で述べたものと類似した検討や認可が新制度でも必要である。

新鉱業法では、AKBN の認可の決定に関し、時間制限を与えている。もし AKBN から返答が得られない場合、申請は認可されたものとして取り扱われる。これは、投資を促進するための措置である。すなわち民間企業は、認可に関する通知を期限内に受け取る事が重要であるからである。

探査 探査に関するライセンスの申請の技術的審査および承認はアルバニア地質調査所で実施される。

（経済・貿易・エネルギー省、AKBN、AGS による）

a. 許認可手続きの効率の改善

鉱業セクターにおける現行の許認可システムは適切に適用されるとかなり効率よく機能すると報告されているが、多数の異なる過程が必要で異なる関係者が存在するので、免許の発給には時間がかかることがありうる。METE によるワンストップ・サービス（国家免許センター：NLC）は賢明なアプローチであり、これは許認可のプロセスを強化するであろう。しかしながら、投資者達は許認可手続きが迅速で透明であることに信頼をおくので、鉱業セクターにおける許認可について別個のワンストップ・サービスとすることを考慮すべきであろう。さらに、もし申請日から 60 日経過しても NLC から回答がない場合には免許が発給されるという原則になっていることは、鉱業セクターにおける許認可手続きは極めて複雑でありそして密接に結びついている機関は種々の審査と承認に関係しており、その業務遂行のための資源が不足している状態にあることを考慮すれば、問題を起こす可能性があることに留意すべきであろう。

b. 許認可手続きの申請の改善

許認可手続きは極めて効果的であるといわれているが、投資者が公式なシステムが適切に実行されていると確信するためには、手続きが適切にそして一貫性をもって適用されることが重要である。因みに、ある地域において、免許が重複しているといっている民間の探鉱会社の報告がある。また、採掘許可の更新は AKBN のキャパシティ・デベロップメントによってより迅速に実行されなければならない（第 7.11）。

さらに、環境・衛生・安全などのような、免許の条件を免許保有者が完全に実行履行するよう、適正にモニタリングすることは重要である。また、社会的影響を考慮に入れ、免許を持たない組織あるいは個人による鉱業セクターにおける活動がよりよく統制されることが重要である（7.13 および 7.14 参照）。

7.7.2 アクション – 許認可

1) 許認可手続きの効率の向上

METE は、許認可についてより効率的なワンストップ・サービスを提供するために、国家免許センター：NLC を設立しており、これはひとつの効率的で透明な過程であると投資家の信頼を高めるであろう。

「申請の日から所定期間が経過しても、NLC から回答がなかった場合には、免許が与えられたとみなす」という見做し承認原則 *silent consent principle* の適用は、鉱業については注意を喚起すべきであろう。大規模な探査や採掘活動には多くの異なる組織からの承認を得ることが必要であり、その複雑さを考慮してさらに長い期間が必要なのではないかと検討がすべきである。

さらに、鉱業権の更新の手続きに時間を要し遅れがちであることについては、免許更新の検査と承認に関わっている AKBN のキャパシティの増強を通じて改善が必要である（第 7.11）。

2) 許認可手続きの申請の改善

第 7.1 および第 7.2 で提案されている鉱業戦略実行のための実行チームは、許認可プロセスが適正かつ公正に適用されることの確保に焦点を当てなければならない。これは、戦略の実行（第 7.1）、立法の適切な実行（第 7.3）、適切な監視と遵守強制（第 7.4）等々のいくつかの面と結びついている。これらの全ての要素は、許認可プロセスのよりよい実現に貢献するであろう。

METE のガイドライン 2009 年 12 月 11 日付け第 1028 号「鉱業権付与のために具備すべき書類の内容」は民間会社の鉱業免許の申請にとって有益な情報を提供している。しかし、免

許、民間セクターの参加、モニタリングなどに付随する多くの面にわたるより詳細なガイドラインは一層有益であろう。

7.8 アクションプログラム — 投資環境の改善

7.8.1 背景、現状、重要事項 — 投資環境の改善

1) 背景 — 投資環境の改善

投資環境の改善はこのアクションプログラムのほかの全ての要素にリンクしている。したがって、投資環境は、信頼できる経験ある民間会社をして「ア」国の鉱業セクターへの投資を決定させる最重要な要素であり、鉱業セクター開発のために決定的に重要である。潜在的な民間セクターの投資家は、その活動に伴うリスクを知り、そのリスクを減らそうとする。彼らは、地質ポテンシャルやその他の面（すなわち土地の所有）；投資への見返りを受け取ることの長期にわたる信頼性；安定していて明快な鉱業政策、そして同様に他の政策や立法（すなわち税）；良好なインフラストラクチャー（すなわち道路や鉄道網）および信頼できる公共サービス（すなわちエネルギー供給）；そして、投資の取扱いにかかる、競争、透明性、そして差別のない入札と契約管理などについて、信頼できるデータと情報を求めている。

2) 現状 — 投資環境の改善

「鉱業の開発戦略（2005）」において、既存の鉱業活動への投資促進および採掘対象となる鉱物の範囲拡大への投資促進のための政策の実施を含め、鉱業セクターに特別の優先順を与えている。

この一環は、例えば入札と契約（第 7.6）のような、明快な政策と戦略が一貫して適用されていることである（第 7.5.1）。新鉱業法に盛り込まれた入札機会の 3 カ年計画は、発効されると、民間セクターにさらなる信頼を提供するであろう。

また、アクセス可能で一貫した窓口とその課題に密接している機関との強力な対話（第 7.12）および信頼できるデータと情報を問合せ入手できる（第 7.9）ことを含め、明快な役割と責任が設定されていることが重要である。殊に、許認可プロセスについては、一貫していて公正で透明であることが重要である（第 7.7）。ここでもまた、これらの要素と民間セクターの参加を奨励する要素との間の強い相関が存在している（第 7.5）。

AlbInvest は投資者、とくに海外直接投資（FDI）への直接的な支援と、また、輸出に関係した支援を提供するために METE によって設立された。しかしながら、現在までは、全体的には小～中規模企業（SMEs）に焦点をあてており、地方の「ア」国の鉱山会社をカバーしていないし、主要な海外からの「ア」国の鉱業セクターへの投資促進機関ではない。AlbInvest は、2010 年 7 月に鉱業セクターの促進を実行するために改組され AIDA となった。

現在の実務として、AKBN の情宣／促進チームは鉱業セクターの促進に関係したいくつかの活動を行っており、METE のセクター担当総局もまた国際鉱業見本市などへの参加を通じて促進活動をおこなっている。

「ビジネスおよび投資促進戦略（2007 年から 2013 年）」でも「ア」国の鉱業セクターの枠組みを EU 立法と整合させることが、抱擁性と能力、とくに環境基準と労働基準に関係して、主要な挑戦となることを認識している。投資を惹きつけるためには、EU 基準の実行に関係して鉱業会社に対する財政負担を軽減することが必要であると、その戦略の中で認識している。これは重要な面である。

その他の重要な面は、土地の所有であり、とくにこの点についての信頼のおける情報が必要である。「ビジネスおよび投資促進戦略（2007 年から 2013 年）」では、土地所有にかかる問題が言及されるべきことを認識している。

3) 重要事項 — 投資環境の改善

アルバニアの鉱業セクターの全体的な投資環境の改善

すでに述べたように、「ア」国の鉱業セクターの全体的な投資環境の改善は、戦略の実行、法律の発効、効果的な許認可の手続きなど、このアクションプログラムの中の全てのほかの要素に結びついている。具体的には、免税期間、輸出入に関する政策的な対応など、臨時的あるいは恒久的な措置にしる、投資を奨励するための個々の段階を判別し、採用することが重要である。「ア」国の鉱業セクターの奨励（すなわち販売）のための中央の役割、例えば AlbInvest（その後継機関は AIDA）の役割改革を通じるなどして、アクションプランを明確にすることも重要である。

7.8.2 アクション — 投資環境の改善

アルバニア鉱業セクターの投資環境の全般的改善

鉱業戦略の実行チームは、投資環境の改善のための優遇策（税、輸入手続き、等々）の特定の個々の対策を識別し、それらの手段の実行機関の関係者と共同作業を進めるべきである。

さらに、AIDA（AlbInvest の後継機関）のような役割はさらに明確に特定されるべきで、「ア」国の鉱業セクターを能動的に促進するという合意を取り付けるべきである。METE は鉱業セクター促進についての具体的かつ詳細な職務の割り当てを考慮すべきである。それには、国際的な鉱業関係行事や貿易博覧会、大会などへの参加や企画を含むものとする。

投資環境の改善の行動は、役割と責任の明確化（第 7.2）、関心をもっている民間セクターの企業の間合せを受ける担当機関においてアクセス可能かつ一貫した案内窓口および対話の強化（第 7.12）、信頼性のあるデータと情報への確実なアクセス（第 7.9）などの他の様々な面の要素と結びついている。とりわけ、許認可手続きが一貫していて、公正で透明であることが重要である（第 7.7）。

7.9 アクションプログラム — データと情報の管理

7.9.1 背景、現状、重要事項

1) 背景 — データと情報の管理

鉱業セクターの組織の発展と改善の一つの重要な面は、情報の収集と報告である。例えば、信頼できるデータおよび情報は投資を奨励し実現することを支援する。またそれは政策の決定と実行の計画を助ける。

それらの使用について機関の間でデータと情報が効率よく共有され、民間セクターの可能性のある投資者にとってデータや情報が容易に取り出せる効率的なメカニズムが利用可能で、その信頼性が明らかでなければならない。

可能性のある投資者にとって必要とされるデータおよび情報の例は次のとおりである。

- 地質の面のデータおよび情報
- 雇用統計
- 輸送網の利用可能性と効率に関する情報
- 種々の鉱物の生産統計
- 種々の鉱物の財務実績
- 種々の鉱物の輸出入
- エネルギーの利用可能性と利用
- その他の公共サービス（すなわち水）
- 納入業者についてのデータ
- 土地の所有権

- 密接に結びついている立法、必要な手続き（例えば許認可について）を含む参考文書

2) 現状 — データおよび情報の管理

鉱業セクターに関係するある面のデータの収集と報告の責任をそなえた組織としては下記がある。

- METE
- AKBN
- AGS — AGS の役割の一つは、地質に関する情報システムの開発、データベース、そして意思決定者および社会との情報交換である
- 統計局
- AIDA/AlbInvest
- 国家登録センター（NRC）／国家免許センター（NLC）
- アルバニア商業および鉱業協会
- MEFWA
- 労働・社会および機会均等省
- 民間鉱業会社はそれぞれの免許により AKBN および他の機関に報告することが要求されている（例えば MEFWA）

統計局（INSTAT）からの過去 3 年間についての統計年報が利用できないと（本調査期間中に）報告されているが、統計局は鉱業セクターについてのデータを発表することになっている。評価のために METE に送付されることになっているデータが必ずしも常には METE に送付されておらず、その結果利用不能となっている。METE（とくに AKBN）が、鉱業組織から AKBN および AGS に送られてくる報告書に基づく最も信頼できるデータを保有している。実際のところ、鉱業セクターにいる国際的な投資者は、データおよび情報について、統計局よりも AKBN と AGS を訪問しているようである。

3) 重要事項 — データおよび情報の管理

鉱業セクターにおけるデータおよび情報の鍵となる事項は、以下のとおりである。

- データおよび情報を入手するための中央の窓口があること
- データおよび情報の信頼性を改善すること

重要な事項は以下にさらに詳しく議論し、対応策は第 7.9.2 において提案される。

a. データおよび情報入手のための中央窓口があることを確保する

現在のところ、可能性のある投資者がデータおよび情報を得るための明瞭な中央コンタクト窓口がない。これらの会社は、自分達が必要とする地質や過去の探査に関する情報を求めようとして、まず最初に AGS、そしてたぶん AKBN に連絡をつけるであろう。しかし、他の情報を求める際のはっきりとしたコンタクト・ポイントがない。

さらに、生産段階には投資をしていない探査企業による報告書の公開の時期を立法により定めることが必要である。この点については、2010 年 7 月の新鉱業法で規定が設けられた。

b. データおよび情報の信頼性の向上

AGS および AKBN では大きな改善が見られるが、現在のところ、鉱業セクターについてデータは利用できず、チェックないし適正に検証されていない。可能なことは何であれ、適正な検査システムの実施を通して信頼性を改善することは重要であり、また、異なるデータセットの存在に接しておこる信頼性の不明さに対して、明快な指示を提供すべきである。

このひとつの例は、鉱山会社から MEFWA の地方庁に提出される環境監視のデータで、環境の試料採取および分析方法が一貫しておらず、データの信頼性に疑問をいだかせることを意味している。

7.9.2 アクション – データおよび情報の管理

1) データおよび情報入手のための中心的な窓口の存在を確実にすること

投資者がデータおよび情報を入力するための窓口を設けることは有益である。地質およびこれまでの探査についてのデータは AGS で、過去の採掘活動のデータは AKBN にて多くが入手できる。しかしながら、情報のためにはっきりした最初のコンタクト・ポイントがあれば、投資者を支援することになりその計画実行に役立つであろう。

2) データおよび情報の信頼性の改善

監視のガイドライン（第 7.4）には、監視から得られるデータおよび情報の一貫した報告についての必要事項とその仕様を含むべきである。さらに、鉱山会社による報告についてのガイドラインは、データおよび情報の一貫性を確実にするために有益であろう。それは、データおよび情報の点検のための工程が設けられていることを確実にするためにも重要である。

それはまた、知見、ベストプラクティス、データおよび情報の共有となるので、異なる機関の間での連携強化のためにも重要である。

7.10 アクションプログラム – 予算および財政運営

7.10.1 背景、現状、重要事項 – 予算および財政運営

1) 背景 – 予算および財政運営

適正な予算措置、財政運営と財政報告は、鉱業セクター開発の中心的課題である。公正で透明な財政管理は、潜在投資者からのこのセクターに対する信頼を増加させるだろうし、強力な財政運営は利用可能な予算が効率的に執行されることに貢献する。

さらに、鉱業セクターの投資に国際金融機関および国際商業銀行からの融資が必要となることがしばしば起こるのである。そのような場合には鉱業セクターが強力な財政管理および報告、そしてリスクが低減されていることを顕示することができれば、融資の調達は容易になるであろう。これらの金融機関や銀行は、通常、確固とした報告、透明な入札、環境保護、衛生および安全の管理、社会面の前向きな取組みなどを求めるものである。

鉱業セクターに関与する省庁および他の公的組織は、割り当てられた責任を実行するための十分な予算を必要とする。優先事項に焦点をあてた予算配分の適正な手続きを持つことは重要であり、そして、例えば予算が小規模であったとしても、それは効率的に使用され、透明性を持って報告されなければならない。

2) 現状 – 予算および財政運営

現在、鉱業セクター開発のために利用できる「ア」国における公的な資源は限られている。公的な資金は、地質図作成、初期的な鉱物資源の評価、組織がおこなう手続き（すなわち許認可）、監視などのためにのみ利用可能である。

「ア」国政府は、鉱業セクターの財務監査の面や説明責任の強化に向けた採取産業の透明化イニシアティブ（EITI）の採択に向け作業中である。現在「ア」国は EITI 加盟の候補となっており、2011 年の 5 月までに審査手続きを完了しなければならないことになっている。

3) 重要事項 — 予算および財政運営

「ア」国の鉱業セクターにおけるこの要素に関係して鍵となる事項は、強力な財政管理と透明な財務報告である。

a. 強力な財政管理および透明な財政報告の確保

セクターの収入の管理および報告の改善は、鉱業セクターのガバナンス強化の主要な部分である。財政の一貫した手続きと財政面、手数料やロイヤルティ支払いの計算に関係した容易に理解できる規則をもつことは重要である。これらは、このセクターへの投資のための適正な融資の実行を含め、投資者の「ア」国の鉱業セクターへの信頼を増大させ続け、透明性および説明責任の向上のための EITI の採用にむけて現在なされている作業は重要である。準備されている例の中には、鉱業会社による政府への支払いの公表が含まれる。より強力な財政管理は、全体としての経済性を向上させ、より効果的かつ効率的な鉱業セクターを確実にし、それによってさらに迅速な開発がもたらされるであろう。この鍵となる事項に関係した行動は以下に提案される。

7.10.2 アクション — 予算および財政運営

1) 強力な財政管理および透明な財政報告の確保

「ア」国において鉱業セクターの中でこの要素に関連した鍵となるポイントは、上述のように、強固な財政管理と透明な財務報告である。「ア」国政府は採取産業の透明化イニシアティブ (EITI) の採択に向けた作業を継続すべきであり、これにより鉱業セクターにおける財政面の監査と説明責任が強化されるであろう。

この中で、透明で理解の容易な税制ルール（可能であれば、投資者に対する課税猶予期間を含めて）と並び、料金およびロイヤルティ支払いの計算の過程が重要である。財政リスクが克服できることを投資者に確信させるような財政および税に関する安定したシステムがあることが重要である。

METE、AKBN、AGS 等の政府機関の中では、このセクターからの政府歳入がより多くなれば、セクターの活動監視を含め、これらの機関の種々の役割を効率的に実行するための資源と能力のための予算も増加するということが重要である。ロイヤルティや民間セクターからのその他の支払いのうち特定の部分が、例えば、これら公的機関の人員採用や、とりわけモニタリングのための、訓練の原資として留保することもできるであろう。同様に、大きな部分を過去の環境上の負債の復旧のための財源として囲い込むということも可能であろう。

7.11 アクションプログラム — キャパシティ・デベロップメント

7.11.1 背景、現状、重要事項 — キャパシティ・デベロップメント

1) 背景 — キャパシティ・デベロップメント

キャパシティ・デベロップメントの定義のより詳細は、例えば下記から得られる（2010年8月現在）。

<http://gwweb.jica.go.jp/km/FSubject9999.nsf/VIEWALL/b99a3da226db8229492575f6001266ed?OpenDocument>

将来「ア」国における鉱業セクターが開発され拡大し、また、立法および免許要件が EU 標準に沿ってさらに厳格なものになるので、鉱業行政の責任を担っている主要な組織、とりわけ監視と遵法確保に関係しているところは、その能力が緊急に強化される必要がある。

法律および制度面についてこれまでに、とくに世界銀行 (*Mining Sector Reform, Restructuring and Future Prospects (June 2009)*) を通じて、多くの作業がおこなわれた。しか

しながら、鉱業セクターにおけるキャパシティ・アセスメントおよびキャパシティ・デベロップメント計画についての作業はごく限られている。

キャパシティ・デベロップメントはこのアクションプログラムの全ての要素、例えば、監視と遵守の強制（第 7.4）、入札および契約管理（第 7.6）、許認可（第 7.7）、データおよび情報の管理（第 7.9）などに密接に結びついている。

組織のキャパシティ・デベロップメントに求められている要件の詳細

キャパシティ・デベロップメントは個々人の技術的な訓練をいうのではなく、組織に求められている役割と責任が適切に実行されることを確実にする多方面の強化である。キャパシティ・デベロップメントには以下のような事柄が含まれる：

- 明快で合意された行動計画の中での作業
- チームが行動計画のなかの優先順に焦点を絞れるように組織を強化すること
- 全ての職員のために明快な役割と責任を特定し合意を形成すること
- 多くの異なる組織および機能にまたがる事項についての意思疎通とメカニズムを機能させるように開発すること
- 職員の管理と適切な統制の高度な基準を確立すること
- 鍵となる技能におけるギャップを解消するような絞った新人の採用
- 管理および技術的な訓練、公式の訓練と OJT の組合せによるアプローチを含めた、鍵となる技能のギャップの解消のための絞った訓練
- 情報およびデータの管理と利用（データベース、報告書蔵書など）
- 適切な内部的および外部との対話と報告の確保
- 強固な財政運営と役割と責任遂行に必鍵となる予算の確保

2) 現状 — キャパシティ・デベロップメント

この節では鉱業セクターの中の主要な組織のキャパシティ・デベロップメントを概観する。基幹となる役割と責任は第 7.2 に概略を述べている。

a. 鉱業行政 Ministry of Economy, Trade and Energy (METE)

METE は「ア」国の鉱業を含む経済開発に関係した活動を管掌する主要な省である。METE の中で鉱業を所管するのは天然資源開発政策総局の鉱業局である。METE はいくつかの独立した機関を従えていて、これらは大臣の直属である。鉱業セクターに最も密接に結びついているのは AKBN、AGS、そして DSRMI である。

b. 天然資源庁 National Agency of Natural Resources (AKBN)

AKBN は 107 名の職員を擁している。2010 年 7 月の時点で改組を検討中である。

第 7.6 で検討したように、ある組織においては、監視および遵守強制の実行のために動員可能な数の深刻な資源不足がある。例えば、AKBN は鉱業免許の要件にそった鉱業組織の技術的な監視を実行する役割があり、現在 600 件の免許がある。AKBN はかなりの技術能力と経験を備えているが、これらの活動を実行するためにはさらなる資源を早急に必要としている。AKBN 鉱山部の 32 名の技術専門職にたいし、他の責任とあわせて、600 に達する免許に関係する監視の実行が求められている。さらに、AKBN は GIS におけるキャパシティ・デベロップメントを必要としている。

GIS は、国家免許センターとの提携や今後必要となるモニタリングの効率的な実施のために不可欠であるばかりか、バルカン周辺国との技術交流や EU 加盟に向けた標準化にも必要な技術である。新鉱業法で新たに規定された探査企業からの報告書に含まれる情報を蓄積し、これも新鉱業法に盛り込まれた重点開発地域の選定作業にさいしても有用な技術であるので重点的にキャパシティを進めるべきである。

鉱廃水のモニタリングのための分析をおこなっているが、現在のところ分析項目は最小限に限定されている。将来、EU 基準に準拠するためには、次に述べる AGS と並んで、分析能力の強化が必要である。

c. アルバニア地質調査所(AGS)

AGS は所長以下 134 人の職員を擁している。AGS の鉱物資源部 (Mineral Resources Department) は 15 名の職員を擁しているが、探査権の申請の点検と承認の業務遂行の能力は弱い。二つの分析実験室を保有し、化学分析と物性試験をおこなっている。能力不足の一つとして、分析室の機器の更新や改善やそれに伴う新装置についての訓練が必要な状況にあることが報告されている。

AGS の分析課では、地下水の分析と、鉱産物輸出の際の裁定分析を外部から受注している。今後、EITI の正式メンバー国となれば取引の透明化のために鉱産物の価値の客観的なデータが求められるようになるので、分析の需要は増大する。現在の職員はほとんど老朽化した限られた設備や機器で辛うじて分析業務を続けているが、ほぼ限界に近い状態である。最も緊急に更新・導入しなければならない機器のリストを表 7.11.1 に示す。また、効率化のために高度な機器の導入も有効であるが、導入費用や操作の訓練の負担が大きいので、上記の AKBN との共有化を検討することが必要である。

表 7.11.1 AGS の分析設備の強化すべき品目 (例)

LIST OF LABORATORY EQUIPMENTS

	Quantity	Priority
1 – Spectrophotometer UV-VIS	1	A
2 – I.C.P-MS	1	*
3 – Thermostat	2	A
4 – Equipment of Distilled Water	1	B
5 – Analytical balance	2	B
7 – Muffle Furnace	2	B
8 – Atomic absorber Spectrophotometer flame-furnace	1	A
9 – PH – meter laboratory	1	C
10 – Turbid meter laboratory	1	B
11 – Titrator	3	B
12 – Clean and dry equipment of laboratory dishes	2	A
13 – Mary bathes	2	A
14 – Electric furnace laboratory	2	B
15 – Laboratory conduct meter	1	C
16 – Glasswork		C
17 – Chemical reagents, standards etc.		B
18 – Temperature and wet data logger	5	A
19 – Aspirator (uptake) system of laboratory	2	B
20 – Diffractometer	1	A
* needs training of operation		

SISTEM OF GRINDERING OF SAMPLES

1 – Refraction with jaw 100x150 (peace of 20mm)	1	A
2 – Refraction with jaw 60x100(3mm)	1	A
3 – Refraction with jaw Canadian product of TM Engineering (LTD)	1	A
4 – Grinder Canadian with ring centrifugal (ready for Chemical analyze)	1	A
5 – Grinder spherical in dryness, press with agate	1	A

d. 鉱山保安局 (DSRMI)

DSRMI は 2004 年に設立された、鉱山監督および救護 (Rescue) ユニットと呼ばれることもあるように、METE 内の半独立組織である。DSRMI の責任は、鉱業活動の安全と保安面および鉱業作業中の安全リスクの最小化、そして鉱業に関係した緊急対応である。DSRMI は監視のための能力において職員数の点で深刻な不足をかかえており、監視活動の対象が 900 以上であるのに対し職員数が 15 に過ぎないことがこのことを如実に示している。この組織は、ほとんどが遠隔地にある鉱山への監督官の出張に必要な予算が困難であることが報告されている。

2010 年 6 月から小規模クロム鉱山が多数存在するブルキサ地区で、規則遵守強化のタスク・フォースが数回開催された。これは、いわゆる不法操業の取締りや地元住民の安全の確保のために、地元警察とのタイアップにより、立入りを制限する対策を講じたものである。この効果を評価するのは時期尚早であるが、地元住民にとって廃石堆積場から有価部分を拾い出して売ることによる収入に途を絶つものであり、解決には時間を要するであろう。

e. 環境・森林・水資源管理省 Ministry of Environment, Forests and Water Administration (MEFWA)

MEFWA の役割は、持続的開発を実行するための環境、森林、水そして漁業の保護と管理、および EU 加盟を可能にする生活の質の向上の政策の起草と提案をおこなうことになっている。さらに、MEFWA はその地方事務所を通じて、環境要求の監視の実行の責任を担っている。しかし、この機能を実践するためには、能力資源においてかなりの改善が必要となっている。

3) 重要事項 — キャパシティ・デベロップメント

「ア」国において鉱業セクターの開発、そして EU 統合にむけた諸基準の改善、キャパシティ・デベロップメントは、鉱業セクターにおける組織にとって大いに注目されるべき重要事項である。

「ア」国の鉱業行政組織の総合的なキャパシティ・デベロップメント

「ア」国の鉱業セクターの責任を担っている機関の現存している技術職員は大部分の分野で一般に非常に強力である。しかしながら、監視と遵守強制の機能についてその役割を実行するために十分な職員を擁しておらず、入札および契約管理のようなある機能においては機関の中に経験を欠いており、能力は強化されなければならない。

モニタリングと法遵守の確保におけるいくつかの機能については、責任を果たすために現地訪問に必要な出張経費をまかなうための予算が不足していることが報告されている。

さらに、鉱業セクターのなかで、知識、ベストプラクティス、データおよび情報を共有する効率的な活動の存在を確保するために、異なる機関の間での調整と対話を改善する必要がある (第 7.12)。

キャパシティ・デベロップメントのこれらの事項に関係する行動計画を次のように提案する。

7.11.2 アクション — キャパシティ・デベロップメント

アルバニアの鉱業行政組織機関における総合的なキャパシティ・デベロップメント

「ア」国の鉱業行政機関における総合的なキャパシティ・デベロップメントに関連して以下のような行動が提案される。

- 最初のステップは、さらに詳細なキャパシティ・アセスメントと開発計画を、とくに

- その解消を優先されるべき弱点に焦点をあてて、開発することであろう。計画では、このセクターの将来的拡大と EU 基準の立法と整合することを考慮に入れるとともに、現時点における主要な機能を果たす能力を評定しなければならない。
- キャパシティ・デベロップメント計画の一環として、必要な訓練の詳細を策定しなければならない。これは、当然技術面と管理面を網羅すべきである。
 - キャパシティ・デベロップメント計画は、METE においては入札および契約管理の経験が多くはないので、とくにこれらの能力強化に焦点をあてるべきである。コンセクション地域の入札は、鉱業戦略のなかでは基幹をなす部分である。
 - 短期においては、METE 傘下の AKBN と DSRMI の監視および遵守強制の職員数の増加に焦点をあてるべきである。この行動については第 7.4 でさらに詳細に検討する。
 - キャパシティ・デベロップメントでは、特定の訓練コース、技術移転プロジェクトの契約により参加している国際的な専門家と一緒の OJT を含めて、多くの面を含め様々なアプローチを含んでいる。したがって、METE にとってキャパシティ・デベロップメントのために国際援助機関からの財源を要求することは重要である。これには、援助機関の財源支援による研修旅行も含まれるであろう。
 - 手続きおよびガイドラインの開発は、一貫して適用される適切な方法を確実にすることになり、キャパシティ・デベロップメントの重要な面である。例えば、モニタリング、入札、報告などのガイドラインは、キャパシティ・デベロップメントの一部として開発されなければならない
 - 組織レベル（第 7.2）における役割および責任の強化は、キャパシティ・デベロップメントのひとつの重要な面である。
 - さらに、対話の強化と情報、経験とベストプラクティス（第 7.9）の共有、そして関係者との全面的な対話の強化（第 7.12）、およびキャパシティ・デベロップメント計画には、これらの諸活動をさらに効率的にするメカニズムを内包させるべきである。

7.12 アクションプログラム — 意思疎通と広報

7.12.1 背景、現状、重要事項 — 意思疎通と広報

1) 背景 — 意思疎通と広報

コミュニティに対してプラスとマイナスの影響を与える可能性があるという点で、鉱業は重要なセクターである。プラスの影響となる例としては、雇用増加、業者にとっての事業機会の増加、そして地方経済への良い効果を与える全体的な可能性である。鉱業セクターからのマイナスの影響の例には、地元の環境、不適切な収入配分および鉱業活動がおこなわれる地域に対する他セクターへの投資が欠如することがあり、それ故にこれらに関する NGO がことさら重要である。

さらに付け加えると、鉱業における民間セクターの投資の促進について、期待される投資者との対話は重要で、「ア」国において投資機会をアピールすることになる（第 7.5 および第 7.8）。

また、例えば、キャパシティ・デベロップメント（第 7.11）における技術支援の財源獲得のため、セクター開発の融資（第 7.10）を実行することになるかもしれない国際金融機関や他の銀行などの、国際支援組織との確実な意思疎通と良好な関係は重要である。

2) 現状 — 意思疎通と広報

現在「ア」国においては、鉱業セクター開発に関する意思疎通と広報の役割と責任は全体的に明確ではない。AKBN、METE 天然資源開発策総局、AIDA が民間セクターの投資促進に関与した余り明快ではない役割をかかえている。（METE は AlbInvest を再編成して AIDA を発足させた。）

地域に密接に結びついている地方官庁が地方コミュニティとの意思疎通に関係した役割を持っており、AKBN に代わり監督官が監視を実行していて、DSRMI および MEFWA の地方事務所が、彼等の職務の面でコミュニティ関係に関与しているものと思われる。しかしながら、意思疎通と広報関係に関係した総合的な計画は見えておらず、正確な役割は不明である。

3) 重要事項 — 意思疎通と広報

「ア」国の鉱業セクターにおける意思疎通と広報に関係する事柄は次のとおりである。

- 意思疎通と広報に関係した役割を特定する必要性
- 意思疎通と広報のための計画された枠組みの必要性

a. 意思疎通と広報に関係した役割を特定する必要性

鉱業セクターのなかの意思疎通と広報の基準を設けるために、地域コミュニティ、METE、AKBN、DSRMI および MEFWA の間で、これらの活動に明確な役割を割り当てることである。

b. 意思疎通と広報のための計画された枠組みの必要性

鉱業セクターに関係して意思疎通と広報の改善は、将来の開発、環境保護、地方インフラストラクチャーへの投資などを網羅する必要がある。さらに、鉱業戦略の実行について組織の間の対話が必要である。採掘計画、法律の案、そして特定の開発などについて、関係者の協議がまた重要である。これらの事柄に関係する行動のいくつかは、第 7.1 および第 7.2 において提案する。

7.12.2 アクション — 意思疎通と広報

1) 意思疎通と広報に関係した役割を明確化することの必要性

役割と責任について第 7.2 で述べた行動の一部であるが、鉱業戦略実施の実行チームがコミュニケーションおよび対話について検討し、明確にし、そして合意しなければならない。その役割は、鉱業地域のコミュニティとの対話、民間セクター投資の奨励、そして国際援助および金融機関との対話までを含む。明確化には METE 傘下の AKBN、産業政策総局および AIDA を含む種々の機関の密接に関係している役割を網羅しなければならない。とくに、鉱山地域の地元コミュニティとの対話に関係する役割は、地方庁、また AKBN、DSRMI、MEFWA の地方事務所を含め、明確化され公式化されなければならない。

そこにおいては、民間会社にとってすぐに利用できるような、アクセス可能で一貫した窓口、具体的な連絡先がなければならない。

2) 意思疎通および広報の総合的な枠組み計画の必要性

実行チームはまた、コミュニティおよび広報の計画の枠組みを開発しなければならないし、個人の鉱業活動に適用できるような特定の計画について地方庁を支援しなければならない。対話の方法としては、メディア、ニュースレター、住民集会などがある。

実行チームは、鉱業に関係している政策、計画、法律案などについての協議の実施のために、鉱業セクターにおいて政策実施と密接に結びついている機関の間の対話の改善のメカニズムを識別して特定化しなければならない。

実行チームは、他の国際関係者（JICA、世界銀行、IFC、EBRD、援助機関など）との対話、たとえば AKBN の Project Management Unit によるなど、対話についての責任と対話のための計画を明確化すべきである。

さらに、実行チーム自身の設立は、その存在を高めるために設立のイベントを実施して、その効果を意思疎通に利用するべきである。

7.13 補足 – 社会面の管理運営

本項では、鉱業セクターの社会的面に関係する鍵となるポイントを述べる。マスタープランは主として制度、特定の鉱物、GIS データベースに焦点を絞っているが、鉱業セクター開発に社会的な面を考慮することは重要である。しかしながら、社会面はマスタープラン策定の本調査の計画において詳細に規定されていないので、この付録（Appendix）においてはその概略を提示するに止め、より詳細な計画は将来準備されなければならない。

社会的な面は、国際的な企業は社会面の管理に関して高い基準を有しているもので、今後の投資者となる可能性のある民間セクターにとって重要である。社会面に伴うリスク、例えば、開発が期待される地域の周辺の小規模鉱山操業は、民間の投資者にとって主要な関心事となりやすく、風評リスクのため投資を躊躇させることになりかねない。「ア」国政府にとって鉱業セクターに関係する社会面の管理と改善のための計画が重要である。

7.13.1 鉱業セクターにおける社会面の背景

鉱業セクターの活動に関係する重要な社会的な面は以下のようである；

- 雇用—鉱山会社による直接雇用増大や、下請けや供給業者による雇用拡大というプラスの影響ということである。ある場合には、国営企業の民営化による余剰人員の削減計画のように、負の影響もありうる。
- 雇用の期間と条件—これらは、賃金、労働時間、作業中の休憩時間、作業場所の不公平、機会の均等性、組合結成の自由／集団交渉権などにわたっている。
- 労働条件—職業病や安全、作業場所の条件（熱、照明、騒音、粉塵など）
- コミュニティの安全—採掘場所に特有のセキュリティ、交通量の増加など
- コミュニティの生活—地域経済、家計収入、生活水準、貧困統計など
- コミュニティ投資プログラム—多くの鉱山会社は、道路整備、学校などの投資をつうじて地元コミュニティに貢献している。
- 土地の取得、不本意な移住および経済悪化—移住や、その他土地から得ていたものについての個人や組織への影響についての補償
- 性差別の面—男性／女性の被雇用者の機会均等の可能性をカバーすること
- 強制／児童労働
- 零細規模鉱業—この種の活動はしばしば非常に危険で劣悪な労働条件となる
- 文化遺産への影響

これらのいくつかの面は職業疾病や安全と結びついている。

国際労働機構 International Labour Organisation (ILO)は国際的労働基準のセットを開発しており、国家規模での適用する場合のあらゆる問題におよぶ監督システムに裏打ちされた労働および社会政策についての道具の総合的なシステムに大成させている。「ア」国は ILO の加盟国である。基準は下記から入手可能である。

http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/Subjects/lang--en/index.htm

EBRD や IFC が鉱業セクターに投資をする場合は、社会面の管理についての高い水準の行動を企業に要求している。これらの中にその実行が必要条件として設定されている。EBRD や IFC からの融資を受けている企業は、これらの基準を実現するためのアクションプログラムを実践しなければならない。より詳細は下記から入手できる。

<http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EnvSocStandards>

<http://www.ebrd.com/about/policies/enviro/policy/2008policy.pdf>

さらに 7.14 補足 – 衛生および安全面の運営の衛生および安全において述べた International Council on Mining and Metals (ICMM)に加盟している企業は、社会面に関しても、

その活動をつうじて同様の基準を実現することが求められている。これらの原則は社会およびコミュニティのかかる事項を網羅している。より詳細は下記から入手できる。

<http://www.icmm.com/our-work/sustainable-development-framework>

社会的面についての管理システムを実行している企業は SA8000 認定基準を取得できる。これは国連の Universal Declaration of Human Rights, Convention on the Rights of the Child や各種 ILO コンベンションに基づき国際的に認められている認証システムである。基準は下記から入手できる。

http://www.sa-intl.org/_data/n_0001/resources/live/2008StdEnglishFinal.pdf

世界銀行の報告書 *Mining Sector Reform, Restructuring and Future Prospects (June 2009)* において勧告されているように、「ア」国の鉱業セクターにおいては社会的な面についてさらに多くの配慮が必要とされている。

7.13.2 アルバニアの鉱業セクターにおける社会面にかかる鍵となるポイント

「ア」国の鉱業セクター強化により、例えば、雇用の増加、地元社会の向上への貢献などのような、非常にポジティブな社会的なインパクトが潜在している。鉱業セクター開発の主な社会的な利益は、雇用と収入の増大であろうが、また、投資に関係した地元の技能を利用した事業や商売（すなわち納入業者として）、そして収入の分配を通じたコミュニティへの全体的な好影響である。雇用増大による社会的な利益は、多くの鉱山がある一方最貧層が生活している「ア」国の北部地域においてとりわけ顕著なインパクトとなる。

しかしながら、そこでは現在の「ア」国の鉱業セクターの活動に関係してある重要な負の社会的な影響もある。

現在「ア」国では多くの企業体あるいは個人が鉱業セクターで操業をおこなっているが、これらは一般に小規模であり往々にして組織されていないことが多い。しかしながら、これらの会社や個人は、既に身につけているその能力と経験、そして地元での収入と雇用という意味において重要な貢献をしているのである。とはいえ、多くの場合、これらの会社は、操業の拡大のための技術的能力の改善を切実に必要としており、多くの会社（そしてとくに個々の労働者において）は環境、衛生と安全面の実績においてそれらの改善を必要としている。小規模会社の活動は、しばしば不十分で、経済的な規模でいえば優位性をそなえていない。

いくつかの「ア」国の鉱山会社は社会的面にたいして適切な経営に焦点をあてているが、現況では「ア」国の鉱業セクター開発の総合的な信頼性を脅かしかねないというリスクがあり、このセクターへの投資の制約となるかもしれないので、社会的な面は可及的速やかに大幅に改善されることが重要である。

例を挙げると、野放し/無免許の会社あるいは個人によるもので、あるものは爆薬を使用しているとされているような、違法採掘が報告されている。さらに、有価な鉱石を採取して売るために個人が鉱業セクターの廃石堆積場の中で働いているケースが報告されている。このような野放しの活動の全ては、環境への影響のみならず、深刻な衛生および安全上、その他の社会的なリスクを伴っている。国際的な民間セクターの投資者にとって、このような管理されていない小規模鉱山に付随する問題は、高い基準を維持しているという評判にたいするリスクとなるので、自らの操業への重大なリスク要因であるとみなすであろう。小規模鉱山がよりよく組織化され、とくに安全の実行が改善されなければ、民間セクターの投資にとって制約となるであろう。

しかしながら、これらの無免許の会社や個人もまた、将来においてこのセクターで果たすべき役割を持っており、収入や雇用という社会的な影響を考慮して、これらの個人のよりよい組織化の機会が調査されなければならない。

とはいえ、このような野放しの操業については、より確実な情報、モニタリングと遵法確保のためのさらなる資源を緊急に必要としており、鉱業セクターに関係したより総合的な管理の強化が必要である。

「ア」国においては、職業病と安全基準を含む社会面のモニタリングと遵法確保は鉱業セクターにおける一つの重要な項目である。労働・社会および機会均等省における労働監督は処理・製錬プラントにおける衛生と安全管理について責任を負っている。（一方、鉱山におけるそれらは鉱山保安局（DSRMI）の責任となっている）

Bulqiza では小規模鉱山に付随する多くの深刻な問題がある。免許をうけている会社の多くが公式上は 10~20 人を雇用しているが、さらに追加的な人々がその地区内で鉱業活動をおこなっている。これらの人々はとくに安全については貧弱で、過去に死亡事故が発生しており、また数人の低年齢（18 歳未満）労働者が鉱業に従事している。地方行政庁は DSRMI や AKBN と一緒にタスク・フォースを設立し、小規模鉱山の安全面の改善のための働きかけをしているが、その進捗の遅れは明らかである。安全に関わる実際の行動の改善には、労働文化そのものの変化が必要なので、その実現には時間を要し、モニタリングと遵法確保は作業箇所が遠隔地に散在しているので困難である。一つの重要な対策は、小規模鉱山地区を適切に囲い警備員を配置することである。

7.13.3 鉱業セクターにおける社会的面についての対応行動

「ア」国における鉱業セクターの操業の社会的面に関連してはいくつかの鍵となる事項がある。本項では「ア」国の小規模鉱業にとまなう社会的面の概要について述べる。

鉱業活動をしている小規模鉱山会社の組織としてのあり方を改善することが重要である。しかしながら、これらの零細な鉱業活動は「ア」国において相対的に貧困な地域においてまさにコミュニティの収入源となっているので、雇用、収入、その他の事項を考慮にいれなければならない。

総合的な戦略として、より良い組織、モニタリングとこれらの会社の支援、それが実際的な対策となる場合には統合化を奨励することなどを含むべきである。より役割を特定するとすれば以下ようになる；

- 小規模な操業をしている会社の詳細かつ広汎な情報の収集。これには操業場所、作業のタイプ、生産状況、従業員数、主要な問題等を含む。
- 「ア」国の小規模鉱業に伴っている問題の優先順位
- コミュニティの生活、収入およびその他の面を考慮した小規模採掘の組織の改善のための選択肢の準備と分析。
- より大きな規模の会社として技術の共有、コストなどを享受し、また、よりよい操業方法（すなわち、衛生と安全の実現）ができるように、長期的な展望で会社の統合のメカニズムについての選択肢を見出すこと
- 小規模鉱山会社のモニタリングと遵法確保の強化のための選択肢を見出すこと
- 改善のための選択肢について、小規模鉱山会社、政府の担当官庁および監督部署、地元コミュニティ等の相談
- よりよいモニタリングプログラムの開発を含め、関係者と合意された改善のために選定されたオプションを適用すべ主要な地区を見出すこと。

この分野の改善のための国際的技術協力プロジェクトは非常に有益であると考えられるが、上記のような役割については、「ア」国の専門家チームが情報収集やインタビューの業務を担うのが重要となるであろう。

Bulqiza は小規模鉱山がとくに問題とされているところであるが、小規模鉱山についておこなわれた研究がある。そのような技術協力においてこれらの研究は最初の情報収集の仕事と

して有益な開始ポイントである。(主な報告書としては: *Small Scale Mining in the Batra-Bulqiza Zone – J Bakallbashi, Governance Partnership Facility, October 2009*).

7.14 補足 – 衛生および安全面の運営

この章は鉱業セクターの衛生および安全面に関係するキー・ポイントを述べる。マスタープランは主として制度的な面、特定の鉱物、GIS について焦点を絞っているが、しかし、衛生および安全面にかかる面を考慮することは鉱業セクターの開発にとって重要である。しかしながら、このような事項はマスタープラン構築の計画には含まれておらず、この付帯事項のなかに概略が触れられているのみで、このセクターにおいて衛生と安全の高度な運営基準を確立するためにさらに詳細な計画を立てられる必要がある。

衛生と安全に関わる事項に関して海外の企業は「ア」国よりも高度な基準を有している可能性が大きいので、衛生と安全に関わる事項は将来の民間セクターの投資者にとって重要である。安全に関するリスクは、例えば将来開発が予想される地域の近隣の小規模な鉱業活動などは、民間からの投資者にとって大きな懸念事項となり、風評被害というリスクを避けるため投資を抑制することになりかねない。鉱業セクターに関係する安全面を管理し改善することは、「ア」国政府にとって重要である。

7.14.1 鉱業セクターにおける衛生と安全面の背景

鉱業セクターにおける操業に関係するいくつかの重要な衛生と安全面がある；

- 衛生と安全についての政策／戦略
- 衛生と安全についての立法
- 衛生と安全についてのリスクの評価と監査
- モニタリングおよび遵法確保
- 衛生と安全についての実践のガイドライン、設備など
- 衛生と安全のリスク評価、アクションプラン、医学的検査、救急、機器の保護、高所作業のための安全器具、作業員保護具 (PPE)、火災防止、物資の保管、安全な運搬、等
- モニタリングと遵法確保の訓練とキャパシティ・デベロップメント
- 衛生と安全の実際の改善の訓練と啓蒙
- 衛生と安全管理システム(OHSAS 18001)と手続き
- 衛生と安全についての入札書類における要件
- 緊急時対応計画と手続き
- 衛生と安全の報告

これらのうちのいくつかは、社会面の管理運営 (前述)と結びついている

国際労働機構 (ILO) は国際的な労働基準のセットを開発している。このセットは、国家的なレベルであらゆる種類の問題にわたり対応できるような監督システムに裏打ちされており、労働および社会政策についての総合的な道具の体系として大成されている。「ア」国は ILO の加盟国である。基準は次のサイトから入手することができる。

http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/Subjects/lang--en/index.htm

EBRD および IFC は、鉱業セクターへの投資に際して、鉱山会社に対し衛生と安全の管理のための高い水準の活動を要求している。環境、衛生および安全、そして社会的な政策において実施すべき要件が設定されている。詳細は下記から入手できる。

<http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EnvSocStandards>

<http://www.ebrd.com/about/policies/enviro/policy/2008policy.pdf>

さらに、鉱業セクターの改善のための触媒として活動することを目的に、国際鉱業・金属委員会 International Council on Mining and Metals (ICMM)が2001年に設立された。この組織は、19の国際鉱業/金属会社と、30の各国鉱業協会や地球規模の商品協会により運営されている。持続的開発のための10原則の枠組みの下に活動しており、会員はその事業を通じてこれを実行することが要求されている。これらの原則は衛生と安全の項目を網羅している。詳細は下記から入手できる。

<http://www.icmm.com/our-work/sustainable-development-framework>

衛生と安全の面の管理を実行している企業は OHSAS 18001 認証基準取得者となることができるが、これは国際的に認められた認証スキームである。詳細は下記から入手できる。

<http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com/>

7.14.2 アルバニアの鉱業セクターにおける衛生と安全の基幹となる事項

鉱業セクターにおいて労働安全の改善の必要性は、報告書 The Albania Business and Investment Development Strategy (2007 to 2013)において認識されている。

現在、多数の地元企業や個人が鉱業セクターにおいて操業しているが、これらの企業は一般に小規模であるものは組織の程度が低いことがある。しかしながら、多くの場合、操業を伸ばすために儀1:100,000地質図的な能力の改善が不可欠であり、多くの会社（そして特に個々の労働者）は環境、衛生と安全を改善する必要がある。衛生と安全の活動の改善については社会的な面（7.13 補足 — 社会面の管理運営）において述べる。

7.14.3 衛生と安全の面についての行動

「ア」国の鉱業セクターの強化のためのマスタープランを実行する期間に、実行チームにとって現在進行中の衛生と安全の改善の行動、例えば、衛生と安全のモニタリングと強化、衛生と安全の実行の手続きとガイドラインの開発と配布、衛生と安全の実行の改善のための訓練や啓蒙、衛生と安全は免許の必要条件であるということの徹底、そして衛生と安全についての優れた報告がなされるようにすることなど、を考慮に入れることが重要である。

さらに詳細な行動は、実行チームにより開発される必要がある。その中には緊急対策計画や手続きが定められなければならない、緊急対策活動の実行能力が強化されなければならない。