

# **Appendix II**

## **Database and Website**

## データベース・ウェブサイト

### 1-1 鉱物資源 GIS データベース

本プロジェクトでは、アルメニアの鉱業振興に利用する目的で、関連情報を収集し、GIS データベースに格納した。

### 1-2 導入された鉱物資源データベースシステム

#### (1) ハードウェア

Appendix II-1 には本プロジェクトで導入された鉱物資源データベース構築用のハードウェアを示す。これらは、WindowsXP を OS としたローカルネットワークによって接続されている。

#### (2) ソフトウェア

鉱物資源情報のデータベース構築用のソフトウェアとして、米国 ESRI 社製 ArcView を導入した。Appendix II-2 にシステムの仕様を記載する。

### 1-3 鉱物資源データベースの概要

#### (1) データの種類

鉱物資源データベース構築用に収集した資料を表 II-1 に示す。

表 II-1 データベース構築のための収集データ

	内容	入手先	データの形態
1	アルメニア全土の GIS ベースデータ	アメリカン大学	ArcView3.2 データ
2	1/100 万アルメニア地質図	地質経済研究所, 自然保護省 Kharazian 氏作成	CorelDraw ファイル 断層名を地図上に記載
3	鉱徴地位置	自然保護省	2 のデータへ追加記載
4	鉱床一覧表	自然保護省	表
5	発電所送電線配置図	エネルギー省	地図上にプロット
6	鉱区図(探鉱, 開発ライセンスの管理)	自然保護省	地図上にプロット・表
7	鉱区図(操業ライセンスの管理)	貿易経済発展省	表
8	1/50 万地形図	国家登録局	紙地図コピー
9	コンビナート	貿易経済発展省	表
10	アルメニア主要都市気象情報	世界気象協会 www.worldweather.org	表
11	Landsat TM データ	Pacific Disaster Center	デジタルデータ バンド数:3 R:バンド 7 中間赤外 G:バンド 4 近赤外 B:バンド 2 可視緑色 投影:UTM /測地系:WGS84
12	環境情報	自然保護省	CorelDraw ファイル

#### (2) データベースの構造

構築した GIS データは、Appendix II-3 に示すレイヤー構造からなる。

GIS データベース内に格納された鉱物資源情報の表とそのリレーションシップを Appendix II-4 示す。ArcView のレイアウトビューは Appendix II-5 に示す通りで、本デー

データベースのオープニングメニューである。本データベースの利用者は、この画面から地図の拡大・縮小・移動などを行うことができる。又、操業鉱山のライセンス、資源探査中のライセンス、鉱徴地をはじめ、断層、都市名などがデータベースとリンクしており、これらを ArcView 上でクリックすることでデータベースにアクセスし、閲覧・検索・編集が可能である。この概念図を Appendix II-6 に示す。

## 2-1 ウェブサイトの概要

### (1) ウェブサイトの概念

鉱業分野への海外投資促進のためのウェブサイト構築の基本概念は、貿易経済発展省の担当者と協議して以下のように決定した。

- ① 目的は鉱山分野の海外投資促進
- ② サイトの構造は貿易経済発展省作成資料と M/P で実施した調査結果を主体とする
- ③ 対象者は海外の投資家で、主にアルメニア系の人を想定
- ④ 使用言語は英語及びアルメニア語
- ⑤ ArcView によるデータベースは、クリックابلマップを用いた地図形式の表現

ウェブサイトの構造概念図を Appendix II-7 に示す。又、本ウェブサイトのオープニングメニューは Appendix II-8 に、表示例を Appendix II-9(1)～(3)に示す。

### (2) インターネット接続

インターネット接続は、貿易経済発展省内の UNIX 版のウェブサーバーを利用。サイトのドメイン名は「www.mining.am」。

## 3-1 アルメニア側の技術継承の体制

### (1) データベース

本データベースのアルメニア側への円滑な移管については、地質経済研究所と情報教育学校の協力が極めて重要である。特に情報教育学校の担当者は、GIS ソフトを熟知しており、貿易経済発展省での GIS ソフト利用を軌道に乗せる上で、重要な役割を担える。

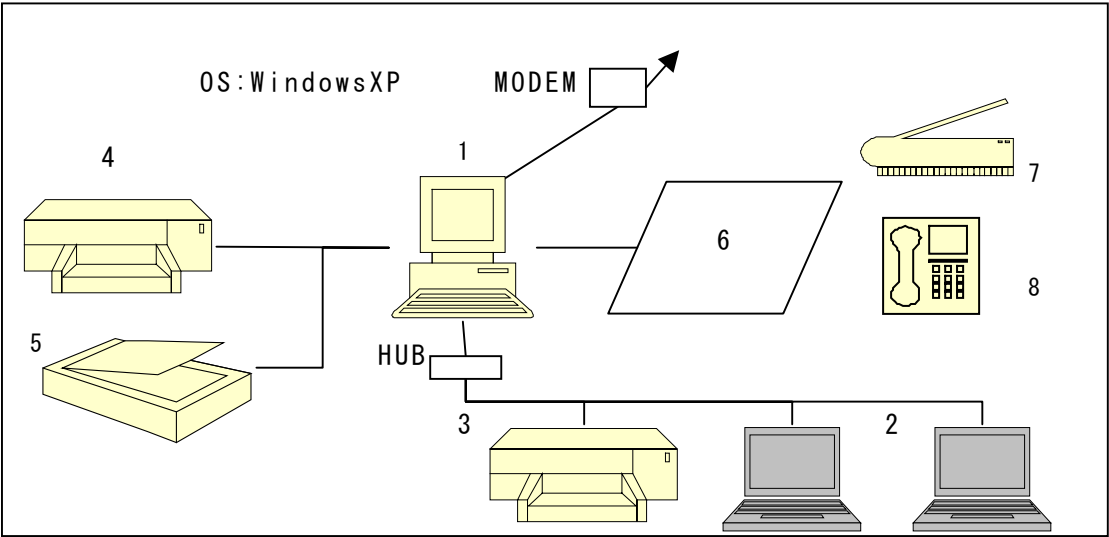
### (2) ウェブサイト

貿易経済発展省の情報・マーケティングセンターでは、同省のサイト及びアルメニアコマーシャルガイドのサイトを立ち上げた実績があり、JAVA script や cgi などを利用したウェブ上でのデータベース利用などを含めたダイナミックなウェブサイト開発能力を有する。従って、サイト管理・更新作業などについての継承も比較的スムーズに進むと考えられる。

# Appendix II-1

**List of Supplied Computers and their Peripherals**

	Name	Set	Production Company	Model	Specification
1	Desktop PC	1	Compaq	S720	P4 CPU 1.70GHz 256MB 40MB
2	Laptop PC	2	HP	pavilion n5445 notebook pc	
3	Printer	1	HP	DeskJet 1220C	A3 Color
4	Printer	1	HP	LaserJet5000 Model C4110A	A3 Black/White
5	Scanner	1	Mustek	ScanExpress A3 USB	Resolution: Optical 300x600 dpi
6	Digitizer	1	CalComp	DrawingBoard III	A0 1118x1524mm
7	Copier	1	CANON	6317	A3 Black/White 220-240V
8	Fax	1	Panasonic	Plain Paper Fax & Copier	A4



**Local Area Network of Procured Hardware Installed in MTED**

## Appendix II-2

### List of Supplied Software for GIS

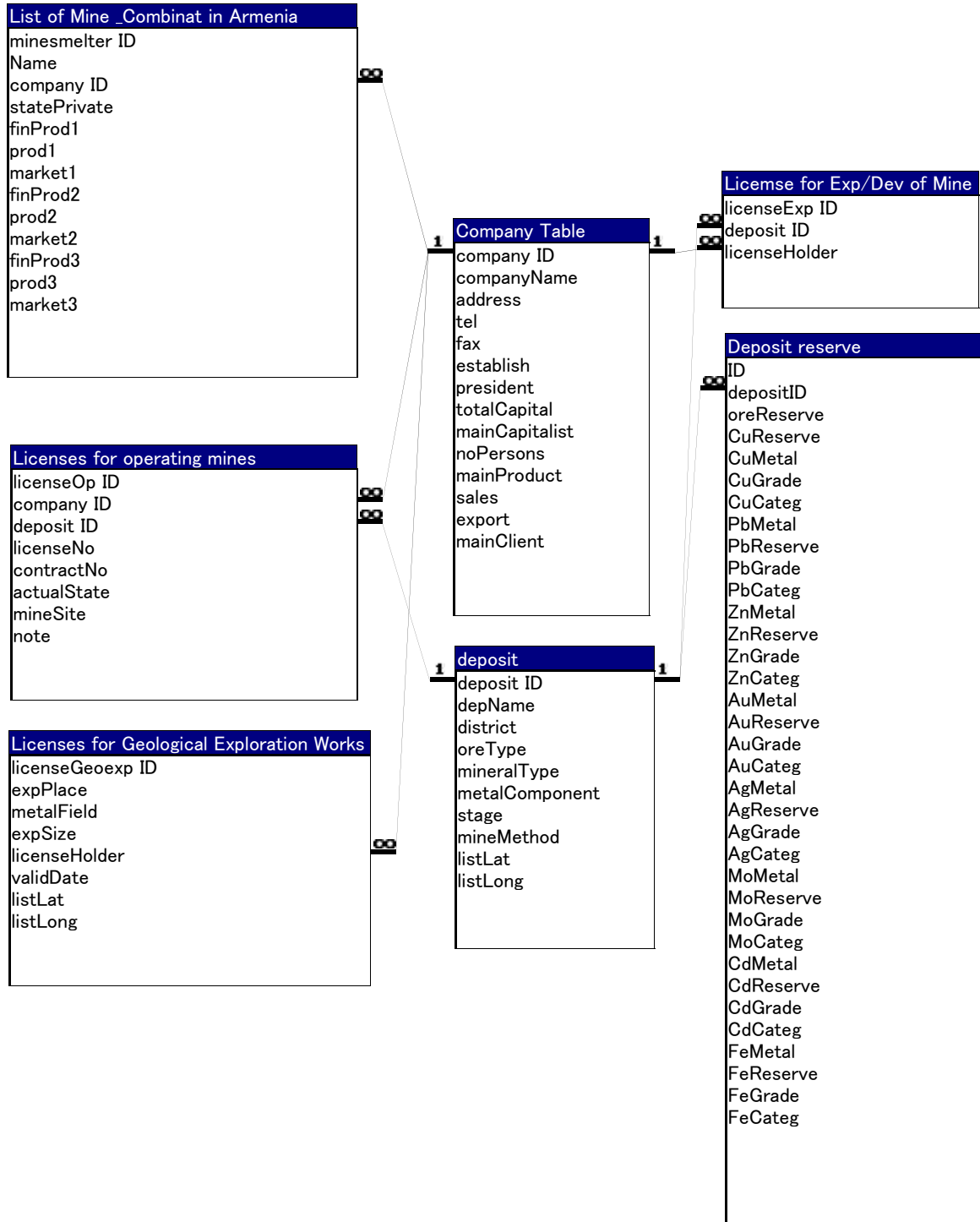
System	Developer	Module	Basic specification
ArcView v.8.1.2	ESRI, USA	Basic Module	GIS basic module Language: English Manual: English Hardware key: Parallel port
		Spatial Analyst	Provides a broad range of powerful spatial modeling and analysis features - Create ; Query, map analyze cell-based raster data Perform ; integrated raster/vector analysis Derive ; new information from existing data Query ; information across multiple data layers Integrate ; cell-based raster data with traditional vector data source
		Geo-statistical Analyst	Provides a powerful suite of tools for spatial data exploration and optimal surface generation using sophisticated methods - Creates ; a surface from data measurements occurring over an area where collecting information would be impractical Provides ; interpolation, surface models, spatial analysis and so forth based on geo-statistics
		3D Analyst	Enables to effectively visualize and analyze surface data - View ; a surface from multiple viewpoints Query ; a surface Determine ; what is visible from a chosen location Create ; a realistic perspective image draping raster and vector over a surface

## Appendix II-3

### Layers for GIS Database

No	Name of layer	Content	Shape	data
1	License of operating mine	License of operating mines	point	8
2	License of exploration	License of exploration	point	17
3	deposits	Deposit	point	25
4	Armenia	country boundary	polygon	1
5	Countries	surrounded countries	Text	5
6	Marz centers	Marz center city	Point	11
7	Cities	Cities	Point	44
8	Towns	Towns	Point	36
9	Villages	Villages	Point	502
10	Highways	Highways	Line	-
11	Main roads	Main roads	Line	-
12	Roads	Roads	Line	-
13	Railway	Railways	Line	-
14	Airport	Airport	Point	2
15	Powerstations	power stations	Polygon	-
16	Powerline	Power lines	Line	-
17	urban	urban area	Polygon	-
18	mountain	Mountain peaks	Point	2
19	forests	Forest area	Polygon	-
20	lakes & reserves	Lakes or reserves	Polygon	34
21	rivers	Rivers	Line	-
22	Quarternary volcanic centers	Quarternary volcanic centers	Point	-
23	faults	Faults	Line	-
24	topo	Topography(interval:100m)	Line	-
25	geology_new	Geological distribution	Polygon	248
26	marzes	Marz boundaries	Polygon	11
27	LANDSAT	Landsat TM data	Raster	1
28	geographical maps	Geographical maps 1/500,000	Raster	1

## Appendix II-4



Database Tables and their Relationships