

## 第Ⅱ部

# アゼルバイジャン IT分野 プロジェクト形成調査報告書

# 目 次

第1章 調査概要 .....	135
1-1 目的 .....	135
1-2 期間 .....	135
1-3 調査団構成 .....	135
1-4 訪問機関及び主要面談者リスト .....	135
1-5 調査日程 .....	138
第2章 アゼルバイジャンの概要 .....	139
2-1 概況 .....	139
2-2 国土 .....	139
2-3 気候 .....	140
2-4 人口 .....	140
2-5 歴史 .....	140
2-6 民族 .....	140
2-7 言語 .....	141
2-8 宗教 .....	141
第3章 IT環境全般の状況 .....	142
3-1 国家政策 .....	142
3-2 IT関連予算 .....	142
3-3 IT関連政府組織 .....	142
3-3-1 主要なIT関連政府組織 .....	142
3-3-2 そのほかのIT関連政府組織 .....	143
3-4 法制度 .....	146
3-4-1 検閲制度、著作権法 .....	146
3-4-2 通信業者参入規制 .....	146
3-4-3 IT関連法 .....	147
3-5 通信インフラ .....	147
3-5-1 基幹通信網 .....	147
3-5-2 固定電話 .....	147
3-5-3 移動体電話 .....	148
3-5-4 インターネットインフラ .....	148
3-6 電力インフラ .....	148
3-7 ソフトウェア産業 .....	148
3-8 ハードウェア産業 .....	150
3-9 E-commerce 産業 .....	150
3-10 海外IT企業進出情報 .....	150
3-11 IT関連統計情報 .....	151

3-12	その他 IT 関連情報	151
3-12-1	ソフトウェア現地対応状況	151
3-12-2	IT 国家資格	151
3-12-3	IT 民間資格	152
3-12-4	人材流出と流入について	152
3-12-5	難民居住地域、及び飛び地の通信インフラについて	152
第4章	各セクターにおける IT への取り組み	153
4-1	政府機関	153
4-1-1	ICT 省 Information Computation Center	153
4-1-2	法務省 Department of The Notary and The Civil Status Acts	153
4-2	教育機関	153
4-2-1	高等教育機関	153
4-2-2	義務教育機関	153
第5章	他ドナーの動向	155
5-1	世界銀行	155
5-2	ソロス財団	155
5-3	UNDP	155
5-3-1	AzNet	155
5-3-2	National E-Governance Network Initiative	156
5-4	IREX	156
5-4-1	インターネットの普及プログラム	157
5-4-2	ラジオ、TV などのメディア教育プログラム	157
5-4-3	図書館を地域の情報拠点とするプログラム	157
5-5	TACIS (Technical Assistance to Commonwealth of Independent States)	157
第6章	協力実施上の留意事項	159
6-1	各省庁の連携不足	159
6-2	地方におけるインフラの問題	159
6-3	他ドナーとの連携	159
第7章	想定される協力案件	160
7-1	E-government 詳細戦略策定に対する協力	160
7-1-1	背景	160
7-1-2	内容	160
7-1-3	留意点	160
7-2	省内 IT エンジニアの能力向上に資する協力	160
7-2-1	背景	160
7-2-2	内容	160

7-2-3	対 象	161
7-2-4	留意点	161
7-3	法務省市民情報登録システム拡張に対する協力	161
7-3-1	背 景	161
7-3-2	内 容	161
7-3-3	留意点	161

## 資 料

1.	収集資料リスト	165
2.	添付資料	
2-1	STATE PROGRAM On development of communications and information technologies of Azerbaijan Republic in accordance with modern requirements Baku -2004	167
2-2	質問票に対する ICT 省からの回答	199
2-3	AzDATACom に関するプレゼンテーション資料	212
2-4	Institute of Information Technology (Azerbaijan National Academy of Sciences) における研修内容	214
3.	文献資料	
3-1	ICT コンファレンス資料 (バクー宣言)	216
3-2	E-government Readiness of the Republic of Azerbaijan	224
3-3	Azerbaijan country readiness assessment report	245
3-4	NICTS 公表資料 (電子文書法、電子署名法、電子商取引法)	321

# 第1章 調査概要

## 1-1 目的

アゼルバイジャン共和国（以下、「アゼルバイジャン」と記す）のITセクターの現状及び動向を調査し、さらに先方政府機関・他ドナー等との協議及び現地視察を通じて協力ニーズの把握を行い、将来の具体的な案件の発掘・形成を行う。

## 1-2 期間

2004年11月29日～12月4日

## 1-3 調査団構成

担当分野	氏名	所属
団長・総括	井出 博之	JICA 国際協力専門員（情報通信分野）
協力企画	尾崎 裕司	JICA 社会開発部第二グループ情報通信チーム ジュニア専門員

## 1-4 訪問機関及び主要面談者リスト

〈アゼルバイジャン側〉

### (1) Cabinet of Ministers

Dr. Eng. Nail S. Fataliyev Deputy Head of Department of Economic and Finance Credit Policy

### (2) ICT 省（Ministry of Communication Information Technology）

Iltimas A. Mamedov Technical Adviser

Bakhtiyar N. Mammadov Legal Adviser to the Minister

Novruz Q. Mamedov Adviser (Invest)

Aflatun M. Mammadov Chief of Telecommunications Divisions

Chief of Post Divisions

### (3) ICT 省 Information and Computation Center

Mr. Mardanov Nail Teyub oglu Director

### (4) ICT 省 International Relations and Accounting Center

Mr. Jail A. Jafarov Director

Prof. Dr. I. Mardanov Deputy Director of the IR & AC Functions

Mr. Muzaffor Rustamov Head of International Telecommunication Department

Mr. Hafiz Hoyiyev Head of Traffic Analysus and Monitoring Department

Mr. Azer Zeynalov Head of Protocol Department

Mr. S. Mammaolev Interpreter

Ms. S. Heibeynova Interpreter

(5) State Customs Committee

Sakhavat Y. Garayev Chief of Division

(6) 法務省 Department of The Notary and The Civil Status Acts

Mamedov Ilqar Kamil oglu Head of the Notary and Civil Status Acts Registrar's Office

Aga Kerim Samed-zade Adviser

Tahangir Oli-zdoeh Expert for IT

(7) AzTelCom 社 (国营通信企業)

Hasanov Mehman Huseyn Deputy of General Director / docent, candidate of technical sciences

(8) Institute of Information Technology (Azerbaijan National Academy of Sciences)

Rasim M. Alguliev Director

(9) Khazar University (私立大学)

Prof. Muhammad Nuriyev Vice-Chancellor, Dean, School of Economics and Management

(10) Baku Scientific and Training Center

Dr. Tofiq A. Babayev Director / Vice-president / Secretary General of ACCESS-net

<他ドナー>

(1) 世界銀行

Sadia Bagirova Operations Officer / External Affairs

Mikhail Bunchuk Information Officer (世銀ロシア：訪問時不在)

(2) 国連開発計画 (UNDP) (AzNet)

Samir N. Aliverdibayov Azerbaijan Networking Education Technologies Project (AzNet)  
Project Director

(3) UNDP (National E-Governance Network Initiative Project)

Hyas Naibov -AylisiProject Director

(4) International Research and Exchange Board (IREX)

Israil Asaliyev Country Coordinator, Internet Access & Training Program Azerbaijan

(5) ソロス財団 (Open Society Institute of Azerbaijan)

Farda Asadov, Ph. D. Executive Director

〈民間企業〉

(1) Ultra Company

Aliaga A. Aliyev                      General Director

(2) BakCell 社

Or Laufer                              IT Manager

(3) Azerbaijan Electronics (AZEL) 社

Igor I. Yakovenko                      President

Rassim Ibahimov                      Head of Import Department

Elnara Abyasova                      Mar Com Manager

Oleg Silantiev                         Head of System Integration Department

(4) Divi distributor Company

Allakhverdi Mamedov                      Director

Aledsandr Pupykin                      Service Manager

(5) SINAM 社

Islam M. Ahmadov                      System Integration and Programming Department

〈日本側〉

(1) 在アゼルバイジャン日本国大使館

原田 和哉                              一等書記官

(2) 在アゼルバイジャン JICA 専門家

岡崎 俊夫                              ODA アドバイザ

(3) 現地コンサルタント

Kasim Salimov                         通訳・面談先手配

1-5 調査日程

日順	月 日	曜日	スケジュール
1	11月28日	日	バクー着
2	11月29日	月	岡崎専門家、ICT省、ICT省 Information and Computation Center、ICT省 International Relations and Accounting Center
3	11月30日	火	Institute of Information Technology of National Academy of Sciences、National E-Governance Network Initiative Project (UNDP)、Ultra Company Ltd.、法務省 Civil Status Acts Registration Office
4	12月1日	水	AzTelCom 社、ICT省 Information and Computation Center、Cabinet of Ministers、Khazar 大学、BakCell 社、ソロス財団 (Open Society Institute of Azerbaijan)、Baku Scientific and Training Center
5	12月2日	木	世界銀行、UNDP、AZEL 社、SINAM 社、IREX、State Customs Committee
6	12月3日	金	日本大使館、ICT省
7	12月4日	土	(キルギス共和国へ移動)



## 第2章 アゼルバイジャンの概要

### 2-1 概況

和文国名	アゼルバイジャン共和国
英文国名	Republic of Azerbaijan
大統領	アリエフ、イルハム大統領（任期5年、2003年10月就任）
政治体制	共和制
国土面積	8万6,600km <sup>2</sup>
首都	バクー（Baku）
公用語	アゼルバイジャン語
GDP	263億4,000万米ドル（2003年）
国家財政	歳入：9億4,290万米ドル 歳出：10億3,060万米ドル（2004年推計）
平均給与	公務員給与は200米ドル相当へ向けて段階的に上昇中
祝日 (2004年)	1月1日 New Year's Day 1月20日 殉教者の日 2月1日 ※ feast of sacrifice 3月8日 International Woman's Day 3月22日 Novruz Bayram 5月28日 共和国記念日 6月15日 Day of National Salvation 10月9日 Day of Armed Forces 10月18日 Day of State Sovereignty (Independence day) 11月17日 復興記念日 11月14日 ※ラマダン明け大祭 12月31日 Universal Azeri Solidarity Day  2004/2005におけるイスラム暦の祝日など（※印） 10月15日 ラマダン入り 11月14日 ラマダン明け大祭 (Eid al Fitr) 1月21日 feast of sacrifice (Eid al Adha) 2月10日 Islamic New Year
通貨	マナト (MANAT) 1マナト=100ギャピック (GYAPIK) 2004年12月レート：1米ドル=4,980マナト前後（滞在中に4,900マナト前後まで変化あり）

### 2-2 国土

大カフカス山脈の南に位置し、東はカスピ海に面する。国土の大半は山地で、特に北部は4,000m級の山脈が連なる。そこから流れ出るクラ川沿いにクラ・アラクス平野が広がっている。国内に59の県、11の市、1つの自治共和国（ナヒチェバン自治共和国：隣国アルメニア内に飛び地）が存在する。

### 2-3 気 候

カスピ海に面した北部地域は温暖湿潤気候、南部地域はステップ気候であるが、地中海性気候にも近い。内陸部は乾燥し、また標高により多様な気候がみられる。首都バクーは「風の都市」を指す言葉であるとおり、風が強い日が多い。

### 2-4 人 口

総人口	820万人（2003年初）
人口増加率	0.38%（2002推計）
人口密度	90人／km <sup>2</sup> （2002推計）
主要都市人口	バクー（181万人）、ギャンジャ（30万人）、スムガイト（29万人）、ミンゲチャウル（9.5万人）、アリ・バイラマリ（7.1万人）、ハンケンディ（5.5万人）（2000年末）

### 2-5 歴 史

紀元前9世紀	マンナ国成立
紀元前9世紀	マンナ国がメディアゼルバイジャンにより滅亡。 コーカサス・アルバニア人とアントロパテナが現在のアゼルバイジャン領内に民族国家を形成。
3～5世紀	国家体制が確立、キリスト教が伝播。
8世紀初頭	アラブ人による征服。アラン州としてイスラム教が広まる。
15世紀後半	イラン・サファビー朝により全アゼルバイジャン征服
18～19世紀	ロシア帝国、1813年のゴレスターン条約、1828年のトルコマンチャーイ条約によりロシア領とイラン領として南北に二分される。
1918～1920年	アゼルバイジャン民主共和国樹立
1920年	アゼルバイジャン・ソビエト社会主義共和国の樹立
1922年	グルジア、アルメニアと共にザカフカス社会主義連邦ソビエト共和国を形成、ソ連邦に加盟（同年12月30日）
1936年	アゼルバイジャン・ソビエト社会主義共和国として連邦に加盟
1988年2月	同共和国内のナゴルノ・カラバフ自治州においてアルメニアへの帰属替えを求めるアルメニア人の運動が高揚。これに反発したアゼルバイジャン人によるアルメニア人虐殺（スムガイト事件）が発生、国内外に衝撃を与える。
1989年10月5日	共和国主権宣言
1991年2月5日	国名変更
1991年8月30日	共和国独立宣言

### 2-6 民 族

アゼルバイジャン人（90.6%）、レズギン人（2.2%）、ロシア人（1.8%）、アルメニア人（1.5%）、タリシュ人（1.0%）（1999年）

## 2-7 言語

公用語はアゼルバイジャン語〔チュルク諸語に属し、トルコ（共和国）語やトルクメン語に近い〕、及びロシア語。若い層では英語教育が非常に盛んである。

## 2-8 宗教

イスラム教（シーア派）が約4分の3を占める。

## 第3章 IT環境全般の状況

### 3-1 国家政策

アゼルバイジャンでは、Information Societyの実現を前面に掲げ、National Information and Communication Technologies strategy for the Development (2003-2012)をはじめ、各種政策を打ち出しており、そのなかでも、E-governmentの実現は最重要課題となっている。詳細は添付資料1を参照。

- ・ National Information Communication Technologies Strategy Project (NICTS) <http://www.nicts.az/>

2004年2月にICT省を発足させ、2004年11月25日から28日には、「Global ICT Conference 2004」を主催するなど、社会全体のIT利用促進に対して強いコミットメントが感じられる。この会議で採択されたバクー宣言については、文献資料1を参照。

- ・ Global ICT Conference <http://www.global-ict.mincom.gov.az/>

2005年11月にチュニスで開催予定の世界情報社会サミット (WSIS) への参加とそれに向けたプランの策定に向けて準備を進めている。

### 3-2 IT関連予算

現時点でのアゼルバイジャンにおける各省予算は、財務省より各省への予算割り当てがあり、そのなかで各省が案件を形成する。特にIT化促進を目的とした予算枠は設けられていない。

### 3-3 IT関連政府組織

#### 3-3-1 主要なIT関連政府組織

##### (1) Cabinet of Ministers

E-government推進の詳細活動計画を策定する主体となるワーキンググループの設置、地方通信網の整備、首相府と各省庁などを接続するネットワークの整備、E-governmentの推進、それに伴う Business Process Reengineering (BPR)を進める構想をもっている。それらの実現へ向けて世界銀行との連携など積極的な動きを見せている。JICAへも、世界銀行と連携しながら協力を行ってほしい旨申し入れがあった。

(参考 URL [http://www.president.az/s27\\_cabinet\\_of\\_ministers/\\_cabinet\\_e.html](http://www.president.az/s27_cabinet_of_ministers/_cabinet_e.html))

##### (2) ICT省 (Ministry of Communication Information Technology)

2004年2月発足。本省には、テクニカル、立法、ファイナンスの3部門があり、それぞれにアドバイザーが配置されている。また、配下に多数の独立機関を擁する。

(参考 URL <http://www.mincom.gov.az/>)

##### (3) ICT省 Information and Computation Center

国家が100%出資した、ICT省配下の会社(規模108名。うちエンジニア14名)。国際電話の接続、テレグラフやテレックスの請求管理、国内1,400か所の郵便局を33kbpsの専用線で結んだネットワークの保守などを業務としている。また、国際金融システム(250万トランザクション/月)、国税庁と電話会社向けコールセンターシステムの作成、ビデオコ

ンファレンスシステムの提供を行っている。

当センターのエンジニアへの給与は200～250米ドル。民間企業のエンジニアへの給与は700米ドル以上であることから、人材流出の危険性は高いとみている。エンジニア向けの研修については、書籍と独習に頼っている状態である。政府関連のIT研修センターは2か所あるが（後述する Institute of Information Technology、Baku Scientific and Training Center）、それらの提供している研修コースは、当センターの要求を満たす内容でないとの説明があった。

現在、上記の金融システムの Bank Transfer システムに用いているネットワークは、一部に一般衛星回線を使用せざるを得ず、加えて予算不足により適切な機器配置ができていない状態であり、セキュリティに不安を感じている。

アゼルバイジャンの政府機関などを接続するネットワークである AzDATACom の実施責任をもっている機関であるが、この計画そのものが2年間休止している状態である。回線部分は国営通信会社の AzTelCom 社が保有している。

#### (4) ICT 省 International Relations and Account Center

国際通話（通信）の管理と料金徴収を行う機関（規模40名）。ヨーロッパ、独立国家共同体（CIS）、アジアの各地域向けに3つの基幹回線（トルコ、イラン、米国、イタリア、ドイツ、CIS 諸国には個別にダイレクトの回線）を保有している。3,300回線のうち、1,390回線は衛星回線（IndSat、TurkSat）、1,910回線はTAE上の光ファイバー回線である。

近年、国際トラフィックが以前の2.5倍以上になっており、回線容量や処理能力が逼迫しつつあるため、2001年から衛星回線を順次光ファイバー回線に置き換えつつある。

地方にも光ファイバー基幹網を通してはいるが、実際の使用については、国際通話ではなく、国内通話の使用が多かったため、リースの料金徴収が期待を下回る結果となっている。

人材育成については、研修センターを自前でもっており、特に不自由を感じてはいないが、JICA 本邦研修の内容について強い興味をもっている様子であった。

老朽化が進むアナログ交換機（現在も交換機全体の70%を占めている）からデジタル交換機への移行を課題としてあげていた。

### 3-3-2 そのほかの IT 関連政府組織

#### (1) 法務省 Department of The Notary and The Civil Status Acts

法務省配下の部局である。業務のひとつとして、UNDP の支援を受けて開発した Civil Status Record（出生、死亡、結婚、改姓の記録を保持するシステム）の運用に責任をもっている。このシステムは稼働を開始して1年が経過したが、この部局にエンジニアは在籍しておらず、メンテナンス等は地元業者に外注している。このシステムについては、文献資料5を参照。

現在このシステムについては、バクー市内のみ11か所に登録用端末を配備したオフィスがある。利用者は、各オフィスに用意されている専用用紙に上記の内容を記入して提出し、登録端末（Optical Character Reader：OCR 機能を装備している）にて読み取った内容をデータベースに記録する。各オフィスに蓄積されたデータは、1日1回、10分程度のダ

イヤルアップ接続でメインサーバーに送られている。蓄積された情報にアクセスできるのは、法務省のみである。

将来的には、個人情報の取り扱い項目の拡張、及び各地方への展開という2つの方針もっている。また、内務省の扱うパスポート情報との相互参照を可能にする計画も存在している。

現在の問題点は、未入力データが2,000万件あること、入力間違いの訂正に時間を要すること、年間200万セット必要な登録用紙のコストである。地方展開や登録項目の拡張などについては、UNDPとの間で話し合いは持たれているものの、具体的な予定はまだ立っていない。

## (2) State Customs Committee

アゼルバイジャン国内に19のオフィスと70のブランチをもつ、税関関係の統計局である(全体規模50～60名。訪問したセンターでは11名)。物品の輸出入や人間の入出国について、対象国、物品種類、職種、税金徴収額など100以上の項目で集計し、各項目について上位10件を毎月集計して政府に報告している。それら調査結果は四半期ごと、及び1年ごとにまとめられてレポートとして公表されている。2004年度第1四半期分のレポートを入手した(文献資料12)。

国内企業と共同制作した税関向けのクリアランスシステムが稼働中である(Bank transfer for custom clearance: 1か月当たり1万件のトランザクション量をもつオンラインシステム)。これは税関向けに特化したシステムであるが、将来的には他の省庁と連携をとってゆきたいとのこと。

エンジニアの研修については、「大学から優秀な人材を確保しているので原則不要」との答えがあったが、実際にはエンジニアが個別に自己学習しているようである。JICAの研修に関しては、Oracle等のデータベース、及びセキュリティやプログラミング全般について強い関心を示していた。また、アゼルバイジャン国内で訓練や研修を行う場合、インストラクターが英語テキストを利用して講義するにも問題はなく、個別の質疑応答時のみアゼルバイジャン語の通訳をはさむ程度でよいとの見解が示された。

UNDPやソロス財団からの機材供与はあるものの、慢性的な機材予算の不足が問題点として第一にあげられている(UNDPとの税関近代化プロジェクトについては、<http://www.scc-undp.org/>を参照)。

通信回線には光ファイバーや衛星回線(飛び地であるナヒチェバン自治共和国向け)が利用できるもので問題はないものの、地方では電力の安定供給ができていないなど、問題が多い様子である。この部局では業務の性格上、国境沿いに多くのブランチオフィスをもっているため、地方の問題は業務遂行上の大きな要素となる。

(参考 URL <http://www.nicts.az:8101/english/5.html>)

## (3) AzTelCom 社(国営通信企業)

旧電電公社に相当する国営通信企業(規模5,400人)。国内通信及びバクー市以外の電話回線を管轄している(国際電話は管轄外)。民営化については、2002年より政府内で計画策定を開始している様子である。

携帯通信と合わせると、国土の90%以上が通話可能地域との説明があった。

ISP (AzTelCom.net) を運営しており、各リージョン (県に相当) にて、共通アクセスナンバー・接続料金一律のインターネットダイヤルアップ接続サービスを全国展開している。

各種管理用ソフトウェアは内製しており、現在は、プリペイド、ポストペイドに対応した新しい料金徴収システムを構築中である。エンジニア育成については、本社近くに研修センターをもち、組織内部で賄っている。地方での教育には本社から講師を派遣する形をとる。

海外と接続できるビデオコンファレンスシステムを提供可能であり、国際 Integrated Services Digital Network (ISDN) も国内各所から利用可能である。

AzDATACom では、回線部分の管理を担当することになっている。

課題としては、現在30%にとどまっている交換機のデジタル化が急務である。また、山岳部では小型のデジタル交換機を導入し、通話品質の向上と保守コスト削減をめざす方針である。

#### (4) Institute of Information Technology (Azerbaijan National Academy of Sciences)

1971年に創立され、様々な変遷を経て2002年5月21日に現在の形となった。2004年12月18日で創立35周年を迎える(規模250人)。ソビエト連邦時代には工業製品の自動化支援のためのソフトウェア作成、その後1980年代にLAN、WAN等のネットワークを導入した。現在の主な機能は、各機関の情報化推進及びネットワーク化、省庁職員への研修の提供である(研修内容の詳細は添付資料4を、当組織の概要については、文献資料7を参照)。1991年にアゼルバイジャン国内で初めてインターネットに接続した機関であり、同国のインターネット関連技術者のほとんどを輩出している。また、本機関はアゼルバイジャン国内のみ有効ではあるが、科学分野での博士号を認定できる。

各種ドナーとの連携も数多く手がけており、以下にその一例を示す。

ドナー	内 容
北大西洋条約機構 (NATO)	学術ネットワークである「Virtual Silk Road」への接続機材15万米ドル相当を供与。 本機関はVirtual Silk Roadのアゼルバイジャン国内における基点となっており、各種教育機関へは接続機材を含めて無料で、民間からの接続には料金を徴収する形で上記ネットワークへの接続を提供している。
British Petrol 社	コンピューターの機材提供
トルコ	インターネット接続環境 (衛星回線) の提供

(参考 URL <http://www.science.az/>)

#### (5) Baku Scientific and Training Center

1987年設立の国家が100%出資した研修施設(規模44人)。当施設では、省庁関係者向け研修コースの実施、各種研修コースの構築、アゼルバイジャン語でのCD-ROM教材(Windows、Microsoft Officeの操作)作成、マイクロソフト(Microsoft Certified Professional:MCP、Microsoft Certified Systems Engineer:MCSE)やCISCO(Cisco Certified

Network Associate:CCNA)等の認定研修と資格試験を提供可能である。以下に例示する。詳細は文献資料6を参照。

- ・E-learning について

ローカルコンテンツ作成には2～3か月を要する。学習管理システム(LMS)導入の場合、ソフトウェアを利用者側で用意することが原則。ブランチオフィスの利用が可能。

- ・マイクロソフト MCP/MCSE の場合

試験対策コース授業(3～5日)の場合、個人向けを1日当たり40米ドル/人、企業・組織向けを1日当たり60米ドル/人。各種試験は1人当たり50米ドルで提供できる。

2004年10月には、17か所の国内ブランチオフィスにて、ビジネストレーニング(IT研修、起業支援セミナーなど)を一般へ提供した。将来的には、ブランチオフィスに地域情報化研修センター機能をもたせたいと、最終的にポリテクニクの機能をもたせる構想もっている。ITはこの構想のなかで主要なコンポーネントであり、起業サポートをE-learningで行う計画もある。

各種ドナーや国際機関との共同プロジェクトを手がけた経験もある。2002年に国連教育科学文化機関(UNESCO)/UNDP等のドナーと共同で、UNESCOが招待した中央アジア諸国の技術者を対象としたACCESS-netのRegional Academy for Online Network Governance and System Administrationを開催している。

当センター長は、Regional Center for Group部会の議長を務めており、民間企業に知己も数多い。また、「デジタルシルクロード」プロジェクトの会員でもあり、日本とのつながりもある。

ただし、運営については国家予算のつかない独立採算制となっている。このため、慢性的な予算不足に悩まされており、国内のブランチオフィスを含めて機材の更新が困難な状況となっている。

(参考 URL <http://www.nicts.az:8101/english/3.html> <http://www.bstc.az/>)

### 3-4 法制度

#### 3-4-1 検閲制度、著作権法

検閲制度は特になし。著作権法については、世界知的所有権機関(WIPO)に加盟、ベルヌ条約(パリ改正条約)加盟、万国著作権条約(1952年条約)は1997年に締結しているが、2003年7月時点では、世界貿易機関(WTO)設立協定、著作権に関する世界知的所有権機関条約については未締結である。

#### 3-4-2 通信業者参入規制

首都バクター市内では民間のオペレーターが参入しているが、首都以外では国有会社AzTelCom社が、回線、オペレーション共に寡占状態である。



### 3-4-3 IT 関連法

電子署名法や電子文書法なども 2004 年 7 月に整備済みである。電子商取引法については準備中である。

前述の National Information Communication Technologies Strategy Project (NICTS) より、ICT National Strategy、E-signature、E-document、E-trade に関する資料が入手可能である。文献資料 4 を参照。

## 3-5 通信インフラ

### 3-5-1 基幹通信網

全土の主要都市間を結ぶ光ファイバー網が整備されている。安定性も高く、年に 2 回ほどメンテナンスで停止する（事前通知がある）のみであるとのこと。ほかにも、鉄道沿い、石油パイプライン沿いに光ファイバーが敷設されている。

アゼルバイジャンのネットワーク整備については、以下に示す 2 種類の整備計画がある。

#### (1) AzDATACom

中央省庁や各種機関（警察、税関などの国家施設間）の相互接続ネットワークと、地方自治体のコンピューターネットワーク、及びそれらを相互接続した広域セキュアネットワークである。コミュニケーションの円滑化や情報共有、行政事務の効率化、アプリケーションの共同利用（複数の組織で必要となるネットワークアプリケーションについては、共同で費用を負担）などによる重複投資の抑制などをめざしている。回線部分を国营通信会社の AzTelCom、ネットワーク運用を ICT 省 Information and Computation Center が担当することになっている（添付資料 3 を参照）。

資金をアゼルバイジャン政府から 100 万米ドル、UNDP から 30 万米ドル、他ドナーから 30 万米ドル拠出してはいるが、財源不足のため計画は 2 年間停止している状態である。

#### (2) AzNet

初等・高等学校や大学、及び各種コミュニティー間を結ぶことを目的としたオープンなネットワークである。詳細については、「第 5 章 他ドナーの動向 5-3 UNDP 5-3-1 AzNet」の項を参照。

### 3-5-2 固定電話

通話品質の向上のため、老朽化したアナログ交換機の更新（デジタル化）が喫緊の課題となっている。現在、AzTelCom 社、Baku Telephone Communication Company、AzEurotel 社、Ultel 社、Catel 社がある。

首都バクー市以外では国有の AzTelCom の寡占市場。新規申し込みから敷設までは最大 3 か月程度の待ち時間が発生することがある。

- ・回線数（普及率）：12 本／百人（首都：26.9 本／百人、地方：3.6 本／百人）
- ・初期導入費用：3～6 万マナト
- ・国内通話料金：月額固定料金（導入料金のみ）
- ・国際通話（米国）：バクー・Sumgayit and Absheron 市内からの場合 2 万 1,600 マナト、そ

れ以外の地方から1万6,200マナト

### 3-5-3 移動体電話

国土の90%が通話可能エリアであるとの情報を得ているが、カバーエリアなどの資料は入手できなかった。AzTelCom配下のAzerCell社、民間企業のBakCell社の2社がサービスを提供しており、今後更に1社の参入が予定されている。

- ・加入者：約130万
- ・人口百人当たりの普及率：14.45台
- ・初期導入費用：平均100米ドル（電話本体と通話カード含む）
- ・国内通話料金（3分）：4,320マナト
- ・国際通話（米国3分）：2万8,500マナト

### 3-5-4 インターネットインフラ

アゼルバイジャン国内には学術用にも利用可能なものとしてAzNetがある。他の学術機関を結んだネットワークも複数存在するが、インターネット接続には商用プロバイダーを利用している。

- ・プロバイダー：21社
- ・直接海外へ接続しているISPの速度：20Mbps（BakInernet社：光ファイバー接続）
- ・推定契約件数：8万件
- ・推定利用者数：40万人
- ・IXについて：調査時点ではアゼルバイジャン国内での存在を確認できなかった。
- ・月額利用料金：ダイヤルアップ接続で36万マナト/月
- ・ナローバンド：ISDNやダイヤルアップ接続で35万ユーザー
- ・ブロードバンド：xDSLや専用線で約1,000ユーザー
- ・ビデオ会議システムに利用できるISDN：PRA ISDN（2～3米ドル/分）

### 3-6 電力インフラ

220V、50Hzを採用。首都バクー市内の給電は特に問題ないが、他の地域は断続的に停電が発生している。

### 3-7 ソフトウェア産業

この分野においては、正式な統計がとられていないため、正確な会社数や産業従事者数、売上高については不明である。E-READINESS ASSESSMENTによれば、ソフトウェア開発会社は50社程度存在するとされているが、そのほとんどは10～15名規模である。今回は5社から聞き取り調査を行った。アゼルバイジャンにおいては、ソフトウェア開発専業ではなく、機器導入を含むシステムインテグレーター的な業務を行う会社が多いと推測される。

会社名	概 要
Ultra Company <a href="http://www.ultra.com.az/">http://www.ultra.com.az/</a>	コンピューター関連機器輸入販売からスタートし、現在ではテレコミュニケーション、システムインテグレーションを含めたITコンサルティングがメイン業務である。State Security Committee に Custom 向けソフトウェア、セメント工場向けオートメーションをソフト、ハード共に手がけた経験がある。
BakCell 社 <a href="http://www.bakcell.com/">http://www.bakcell.com/</a>	銀行の ATM ネットワークシステムの設計と作成、実装を行い、7つの銀行と 2,000 のブランチに導入した。エンジニアの確保は、採用側の要望や条件をはっきりさせたうえで、面接試験を経て採用。アゼルバイジャン以外の国からも必要に応じて人材を招へいするとのこと。 本調査でインタビューしたITマネージャー本人も、イスラエル軍を退役後、中国やロシアでの経験を経て現職。
Azerbaijan Electronics (AZEL) 社 <a href="http://www.azel.net/">http://www.azel.net/</a>	コンピューター関連機器の輸入販売（東芝、ソニー、キヤノン、など多数）、及び独自ブランド（LAZER）でのデスクトップ、ノートブック PC 及び周辺機器の販売、及びソフトウェア開発を行うインテグレーター（規模 125 人）。ほかに、電子辞書（アゼルバイジャン語⇔英語）のローカライズ企画なども手がけている。 アゼルバイジャン国内省庁や外資系企業、日系企業などにも納入実績がある。Oracle などの認定パートナーでもある。パートナー企業等の情報については、文献資料 10 を参照。
Divi distributor Company <a href="http://www.dividc.com/">http://www.dividc.com/</a>	上記 Azerbaijan Electronics のグループ企業。主にハードウェアの納入と保守を業務とする。CIS 諸国にブランチを多数設置している。
SINAM 社 <a href="http://www.sinam.net/">http://www.sinam.net/</a>	1994年に機器販売からスタート。ソビエト連邦時代にプロジェクトを受注したことをきっかけにソフトウェア開発をスタートした。State Customs Committee のシステムを 1989年に納品。Custom Declaration System、Auto control (border control)を開発、現在もメンテナンスを行う。

いずれの企業でも、政府調達における参入障壁（デポジット金額、国際関係業務受注履歴など）が高いため、公共システム開発の1次請けが外資系企業に流れてしまいがちとの指摘があった。そのため、最近では地元の企業が連合体で入札に望むケースもあるが、現実には、地元の業者は2次請け以降を受注することが多くなっている。1次請けと2次請けの受注金額の差が大きく、アゼルバイジャン国内におけるIT企業の技術力向上や関係市場に大きな影響を与えていると思われる。以下に受注形態と金額差の一例を掲載する。

受注形態	内 容	金 額
1次請け	中央銀行システム開発	1,500万米ドル
1次請け	アゼルバイジャン財務省に構造調整計画（SAP） 〔企業資源計画（ERP）〕を納品	270万米ドル
2次請け	政府調達オンラインシステム（一部）	2万米ドル

現在のアゼルバイジャン国内ITマーケットは、政府と外資系企業からの発注によるものが大部分を占めており、その全体規模も非常に小さいとの（ロシアの2～3%程度といわれている）推測である。また、エンジニアの高度教育については、モスクワへ送って研修を受けることが現実的な解となっており、教育コストが高く（例：1人当たり1万米ドル相当）なっている。

現時点での輸出規模は非常に小さい。今後の市場としては、技術・営業的にもロシアとの競争を避けるために、中央ヨーロッパ地域をターゲットと考えている。

### 3-8 ハードウェア産業

部品製造を行う会社は皆無であるとみられる。部品を輸入して独自ブランドでコンピューターを組み立て、販売している企業は複数存在する。

### 3-9 E-commerce 産業

クレジットカード等の決済手段が普及していないこと、E-trade法はまだ準備中であることなどにより、一般的なE-commerceは立ち遅れているといえる。

### 3-10 海外IT企業進出情報

HP/Compaq、CISCO、東芝、ソニー、Dell等が現地のディストリビューターを通じて製品の販売を行っている。また、Oracle、Microsoft等の認定パートナー企業も存在する。

### 3-11 IT 関連統計情報

一部重複するが、IT 普及に関する指標を以下にあげる。

項目	数 値
PC 普及台数	15 万台 (推計)
ISP 数	21 社
インターネット契約件数	8 万件
インターネット利用者数	40 万人
インターネット接続	月額利用料金：ダイヤルアップ接続で 36 万マナト/月 ナローバンド：ISDN やダイヤルアップ接続で 35 万ユーザー ブロードバンド：xDSL や専用線で約 1,000 ユーザー
固定電話普及台数	回線数 (普及率)：12 本/百人 (首都：26.9 本/百人、地方：3.6 本/百人) 初期導入費用：3～6 万マナト (6～12 米ドル) 国内通話料金：月額固定料金 (導入料金のみ) 国際通話 (米国)： バクー・Sumgayit and Absheron 市内：2 万 1,600 マナト (約 4.3 米ドル) 上記以外の地方から：1 万 6,200 マナト (約 3.3 米ドル)
携帯電話普及台数	加入者：約 130 万 人口百人当たりの普及率：14.45 台 初期導入費用：平均 100 米ドル (電話本体と通話カード含む) 国内通話料金 (3 分)：4,320 マナト (約 90 セント) 国際通話 (米国 3 分)：2 万 8,500 マナト (約 6 米ドル)
違法ソフトウェア	非常に多い。各種違法コピーソフトウェアは 3 米ドル程度で容易に入手可能。

### 3-12 その他 IT 関連情報

#### 3-12-1 ソフトウェア現地対応状況

Windows2000 以降では、標準でアゼルバイジャン語の入出力に対応している。しかし、Microsoft 社は、ユーザーインターフェースやヘルプまで含めたアゼルバイジャン語にローカライズされた Windows や Office を開発する予定はないと公表している (巻末の「補足 1. Microsoft Windows における多言語対応状況」を参照)。

コンピューターの一般利用を推進するためには、メニューやダイアログボックス等のローカライズが必須であり、そのために、先の IT 国家戦略中に「ユニコードに対応したアゼルバイジャン語を完全サポートするフォントの開発」が記載されている。

現地では、Windows XP、Windows Server 等の違法コピーソフトウェアがいずれも 3～4 米ドル程度で容易に入手できる状態であり、違法コピー使用率は非常に高いと思われる。

#### 3-12-2 IT 国家資格

IT の国家資格は存在していない。

### 3-12-3 IT民間資格

CISCO や Oracle 等の研修、初歩的な資格認定はアゼルバイジャン国内でも可能である。しかし、エンジニア向けの上位資格取得のためには、主としてモスクワへ出向くことが多いようである。

### 3-12-4 人材流出と流入について

民間企業から現地の外資系企業（BP や Eriksson 等）への人材流出例は多数見聞された。理由は給与レベルの違い（現地民間企業：700 米ドル、外資系企業：4,000 米ドル程度）である。

逆に、公務員からの人材流出については、民間企業5社からのインタビューによると、「公務員が研修を受けた程度のレベルでは、ソフトウェアエンジニアとして我々の獲得したい人材たり得ない。ただし、特定業務向けソフトウェア開発の場合は、その業務を知る人をアドバイザーとして招くことはある」という意見が得られた。また、優秀な人材については、学生時代から企業がスポンサーとなり、様々な研修を受けさせているケースが散見された。

人材流入については、ロシア、イスラエル等から技術者が流入していることが確認された。民間企業の BakCell 社からのインタビューでは、「必要ならばイスラエルやロシア、他の CIS 諸国から容易に人材を調達できる」との回答を得ている。

### 3-12-5 難民居住地域、及び飛び地の通信インフラについて

アゼルバイジャンは隣国アルメニアと長く紛争状態にあった。現在は休戦状態にあるものの、国土の20%近くをアルメニアに占領されている状態であり、周辺地域には難民が多数発生している。また、ナヒチェバン自治共和国は隣国アルメニア内に飛び地として存在する。

この2つの部分の通信インフラ整備、難民支援が政府にとっての重要な課題となっているようである。ICT 省からも、これら地域での通信インフラ整備への協力を打診された。

## 第4章 各セクターにおけるITへの取り組み

### 4-1 政府機関

#### 4-1-1 ICT省 Information Computation Center

(「第3章 IT環境全般の状況 3-3 IT関連政府組織 3-3-1 主要なIT関連政府組織」の項を参照)

#### 4-1-2 法務省 Department of The Notary and The Civil Status Acts

(「第3章 IT環境全般の状況 3-3 IT関連政府組織 3-3-2 そのほかのIT関連政府組織」の項を参照)

### 4-2 教育機関

2004年8月には、公立学校のICT活用に関する計画(2005～2007年)が大統領令として提出されている。

#### 4-2-1 高等教育機関

##### Khazar University

1901年創立の名門私立大学で、900名の生徒と、非常勤講師や技官を含めて100名以上の教員を擁している。Engineering and Applied mathematics、Economics and Management、Law and Social sciences、Humanitiesの5つの学部を備え、近隣諸国からの留学生も受け入れている。遠隔教育においてアゼルバイジャンの草分け的な存在で、1990年代半ばから、米国インディアナ大学、AzRENA、のちには米国イーストキャロライン大学の支援を受け、TV会議を基本とした遠隔教育を試行している。しかしながら、効果のあがるE-learningには独自の教材作成が必要との認識から、現在はTV会議式ではなく、Web Based Training(WBT)教材の独自作成に注力しており、その後、再び外国の大学と結んだTV会議式講義に取り組んでいくということである。

非常に初歩的なものであるが、既に7コースの教材が作成されており、正規の学生教育の一部に取り入れられている。ただし、現時点では大学がインターネットで教材を配信するほどの機材を有していないため、生徒は大学構内のPCを用いてWBT教材を利用している。

今のところ、地方大学や地方在住者からの遠隔教育のニーズは具体的に上がってきていないが、同大学では、将来的に、遠隔教育の導入で、留学生や地方学生が帰省している際にも学習を続けることができること、生徒の教科書購入の負担を軽減できるなどの可能性があるとみて、これからもWBT教材作成能力の向上に取り組んでいきたいとのことである。

現在の問題点として、教材作成には多くのノウハウが必要であるが、それを身につける機会がないことをあげている。なお、アゼルバイジャンの私立大学は、国庫からの補助はなく、逆に生徒が支払う授業料の18%が税金として徴収されるため、教材開発費用の確保にも苦心しているとのことである。本大学のカタログ(資料)については、文献資料11を参照。

#### 4-2-2 義務教育機関

E-READINESS ASSESSMENTの調査結果では、IREXなどの各種ドナーがデジタルデバイス

対策を全国で展開している。AzNetの詳細については、「第5章 他ドナーの動向 5-3 UNDP 5-3-1 AzNet」の項を参照。IREXの活動については、「第5章 他ドナーの動向 5-4 IREX」を参照。



## 第5章 他ドナーの動向

### 5-1 世界銀行

本調査団の1週間前に、アゼルバイジャンのITニーズを探るためのコンサルタントを派遣しており、E-government 実現に関する詳細戦略策定を支援する方針を固めている。

### 5-2 ソロス財団

1997年からアゼルバイジャンで活動を続けており、当初はITが活動の主な柱であった。無料でインターネットアクセスが可能なコミュニケーションセンターを地方に開設したり、大学やNGOなどを接続したネットワークを最初に構築したりしたのは同財団である。しかし、近年は支援の中心をオイルビジネスの収益向上に資する支援に移したこともあり、ITに関しては後述するAzNETに活動を譲り、同財団のITスタッフをすべてAzNETに移籍させたうえ、資金援助（20万ドル/年。これまでに合計60万ドルを支出）のみを行っている。

詳細については、<http://www.osi-az.org/> を参照。

### 5-3 UNDP

UNDPは、「National Information and Communication Technologies Strategy for the Development of the Republic of Azerbaijan (2003-2012)」の策定や、各省のIT化計画への支援など、アゼルバイジャンのIT支援において最も活発に活動している。しかし残念ながら、本調査団訪問時にはIT担当者が米国出張中であり、詳しい活動内容や今後の方針を聴取することはできなかった。その代わりに、UNDPが主体で行っている2つのITプロジェクト、「AzNET」及び「National E-governance Network Initiative Project」を訪問し、責任者との面談を行った。

概要については、<http://www.nicts.az:8101/english/1.html> を参照。

UNDPのアゼルバイジャンにおけるICT関連活動については、<http://www.un-az.org/undp/ictproj.php> を参照。

#### 5-3-1 AzNet

研究機関、教育機関、NPOなどを結んだネットワーク構築と利用者教育を主な目的としており、2007年までの3年間（その後、3年間の延長予定もあり）のプロジェクトである。ソロス財団が最初に着手した活動が、AzNETとして発展したもので、ソロス財団時代の活動から数えると、既に7年が経過している。調査時点ではバクー市内の大学、研究所、図書館など合計11の機関、及び22の高校をインターネットで結び、さらに地方10都市（Sumqayit、Lenkoran、Shamakhy、Guba、Barda、Mingechevir、Sheky、Ganja、Khanlar、Nakchivan）に、地域住民が無料で利用することができるアクセスセンターを設置している。このプロジェクトは、UNDP、ソロス財団、AzRENAが出資して運営しており、毎年の出資額は順に、11.7万ドル、20万ドル、11.7万ドルとなっている。受益者負担は一切なく、この出資金で回線利用料から機器維持費まですべて賄っている。なお、アゼルバイジャン政府の負担は、AzRENAを通じて出資している費用、及び無償で提供している光ファイバー網利用権などである。AzNETとアゼルバイジャン国外との接続は、NATOが実施しているSilk Highway Project（アゼルバイジャン国内ではAzRENAが担当している）からの支援を受けており、衛星回線を利用して上り

512Kbps、下り 1.5Mbps の接続を実現している。さらに AzNET では、地方を含め利用者及び機器管理者の研修や、アゼルバイジャン語に翻訳した OpenOffice の開発と提供、CISCO アカデミーの運営などの活動も行っている。

なお、地方のアクセスセンターでは、通信回線は年に 1～2 回、メンテナンス時にだけ不通になる程度であり安定しているが、電力については 1 日に数回停電になることも多いため、すべてのアクセスセンターに、導入してある 8～10 台の PC と周辺機器が必要とする電力を賄う発電機を設置しているということである。JICA が地方でプロジェクトを展開する際には、不安定な電力については十分考慮すべきである。

### 5-3-2 National E-Governance Network Initiative

NICTS でうたわれているアゼルバイジャンの E-government 化を推進することを目的として、2004 年から活動を開始している。具体的には次の 3 点が活動目標となっている。

#### (1) 物理的政府間 Network の構築

政府間基幹ネットワークとして光ファイバー敷設やネットワーク機器を導入する。約 100 万米ドルを投入する予定。これは AzDATACom の一部となる。

#### (2) アプリケーションレベルでの政府間共通システムの提供

政府共通データベース、グループウェア（会議室予約や全職員のスケジュール管理などを行って業務効率を上げるもの）、電子文章交換システム（各項目に意味をもったデータ書式を用い、省庁間で異なった書式をもった文章でも、データとしては互換性が保てるようにするシステム）などを開発し、導入する。またそれに伴い、必要な政府内の業務プロセス改善にも着手する。

#### (3) 政府から市民（Government to Citizen）へのサービス向上

どのようなサービスが市民生活向上に役立つか研究し、その実現を図る。

ただし、現時点で着手しているのは（1）のみである。なお、現在、7 名の専従スタッフがおり、システム開発などは随時外部リソースを活用しているとのことであった。本プロジェクトは ICT 省の関与が大きいですが、担当者によれば、アゼルバイジャン政府は一度コミットしたことは必ず実施するので、これまで政府との間で問題が生じたことはないとのことである。

### 5-4 IREX

ICT 関連では、以下の 3 つのプログラムを中心に活動している NPO である。

なお、IREX によれば、Microsoft 社は、アゼルバイジャン語版の Windows、Office 製品群を提供しない方針であるため、同社の英語版ソフトウェア製品を利用するためのアゼルバイジャン語版操作マニュアルを用意しているとのことである。

詳細については、<http://www.irex.org/> を参照。

#### 5-4-1 インターネットの普及プログラム

上記AzNETとほとんど同じ内容の活動を実施しており、全国で合計10か所のPublic Access Siteと呼ぶセンターをもっている。利用者はすべて無料で施設を利用できる。AzNETとは協力関係にあり、通信回線や地方センターの共用なども行っている。

利用者向け研修を重視しており、PCの初歩的利用から、Webサイトの構築までのコースを揃えている。このプログラムの一部として、外国大学からの遠隔講義、オンラインチャット(インターネットを利用し、任意の参加者がPCで打ち込んだ文字が、同時に全参加者のPCに表示されるもの)を用いた会議(例:地方選挙に関する討論を政府関係者、NPO、市民などが離れた場所から参加して行う)などの実施実績もある。さらに、PCの初歩的利用の到達度合いを客観的に把握できるように、International Computer Driver's Licence(European Computer Driver's Licence)に準拠した国家IT試験センターの開設も計画しているなど、活動は多岐にわたる。このプログラムには、US Education and Culture Agencyが資金提供している。

#### 5-4-2 ラジオ、TVなどのメディア教育プログラム

2004年12月から開始されるプログラムで、放送機器操作にかかわるTechnical Support、及び番組制作支援などのProfessional Supportの2つを行う予定である。このプログラムにはUSAIDが資金提供している。

#### 5-4-3 図書館を地域の情報拠点とするプログラム

2004年9月から始まったプログラムで、全国20か所の図書館を選び、地域のコミュニティーセンターとしてITを含む各種研修センターとすることを目的としている。まずは、5か月以内に全土から選んだ15か所の図書館を専用回線で結んでインターネットを利用可能にすることを計画している。このプログラムにはUS Embassyが資金提供している。

### 5-5 TACIS (Technical Assistance to Commonwealth of Independent States)

様々な資金援助を行うことによって、東欧諸国・中央アジア・モンゴルの民主化と経済的繁栄に基づく社会的発展を促進することを目的に、1991年からEUによって実施されているプログラムである。

まだ業務指示書(TOR)作成段階であるものの、アゼルバイジャンが関係する電子社会(E-society)関連のプロジェクトとしては、以下のものが計画されている。

プロジェクト名	DEVELOPMENT OF E-SOCIETIES IN THE SOUTH CAUCASUS
対象国	アゼルバイジャンを含む南コーカサス地域
期間／予算規模	24 か月／300 万ユーロ（無償供与）
概 要	ICT の活用を通じた南コーカサス地域の経済発展と近代化の促進をめざす。
戦 略	オンライン E-learning を用いた教育カリキュラムの強化
コンポーネント	<p>E-government、E-society、E-learning、E-education 等における、成功事例のノウハウ交換。</p> <p>E-government のジョイントコーディネーションの仕組みの構築。</p> <p>コーカサス地域とヨーロッパ地域における将来のアクションプランの関係づけを行う。</p> <p>基本 E-learning システム、コンテンツの開発、E-learning センター基本コンセプトの確立。</p>

## 第6章 協力実施上の留意事項

### 6-1 各省庁の連携不足

アゼルバイジャン政府では、E-governmentの実現は最重要課題としていながらも、各省庁が個別にIT化計画をもっている状況で、それを調整する機関も、政府としての開発優先順位も現時点では存在していない。Cabinet of Ministersは、E-government実現に関する詳細戦略を策定するための省庁横断的なワーキンググループ設置の意向をもっており、世界銀行もそれを支持している。

一方、ICT省はE-government政策を実施する機関としての位置づけであるが、インフラ整備の要望こそあれ具体的な優先順位などの計画はまだ策定されていない。

なお、輸出拡大を目的としたソフトウェア産業振興に対しては、アゼルバイジャン政府がもつ戦略のなかでは触れられておらず、また、民間IT企業の技術も国内ニーズを十分満たすことができる水準にあるため、現時点では高度ITエンジニア育成といったソフトウェア産業振興に資する協力の必要性は認められなかった。

### 6-2 地方におけるインフラの問題

通信網は全土の90%が通話可能地域として整備されている（移動体通信含む）とされているものの、交換機等のデジタル化は進んでいない。また、地方では電力供給が非常に不安定である。

### 6-3 他ドナーとの連携

世界銀行は本調査団の1週間前に、アゼルバイジャンのITニーズを探るためのコンサルタントを派遣しており、既に上述のE-government実現に関する詳細戦略策定に対し、支援する方針を固めている。UNDPも国家IT戦略策定や、各省のIT化に対するプロジェクトも実施中である。

IREX（米国政府が支援するNPO）は、1990年代後半から活発に活動しており、首都及び地方のデジタルデバイド解消や、教育機関及びNPOの情報交流を促進するための通信ネットワーク構築などの点で大きな成果を出している。

## 第7章 想定される協力案件

### 7-1 E-government 詳細戦略策定に対する協力

#### 7-1-1 背景

アゼルバイジャンはE-governmentの推進をIT分野の重点課題としているが、現時点では各省庁が個別にIT化計画を立案、推進している状況にある。E-government推進の詳細活動計画を策定する主体となるCabinet of Ministersは、ワーキンググループを設置するなどして、政府全体としてのシステム開発優先度の設定や、省庁間でのデータ共用方針などを具体化させていきたいと考えている。既に世界銀行に対して詳細活動計画策定に関する支援を求めており、本調査団に対しても世界銀行と連携しながら、同計画策定に協力してほしいとの要請があった。

#### 7-1-2 内容

専門家派遣。IT省、若しくはCabinet of Ministersに派遣するアドバイザー型個別専門家。E-government関連のITシステム構築経験をもったエンジニアで、アゼルバイジャンの策定する詳細計画の技術面からの実行可能性や、考慮点についてアドバイスをを行い、かつJICAが技術協力プロジェクトなどで支援できる案件を発掘する。

#### 7-1-3 留意点

- ・本専門家は世界銀行の担当者と密に連絡をとりながら活動することが必須である。
- ・派遣するタイミングとしては、計画策定について責任をもって行う機関（例：ワーキンググループ）の設置が明確になって以降が望ましい。
- ・アゼルバイジャンはEU加盟の方針をもっており、E-governmentシステム構築の際も、細部の仕様はEU基準に合わせる必要があると考えられる。また、各省間の調整は、外国人アドバイザーでは対処できないことが予想される。よって、本専門家は、E-governmentシステムの全体のコンセプトづくりから、個別システムの要求分析に至る技術的なアドバイスを主な活動とし、システムの詳細仕様設計へのアドバイスや、省庁間の調整などの業務は担当しない旨、受入機関及び世界銀行とあらかじめ了解を取り付けておく必要がある。

### 7-2 省庁内ITエンジニアの能力向上に資する協力

#### 7-2-1 背景

現時点では、各省庁が内部にITエンジニアを抱え、システムを独自開発していることが多い。しかしながら、財政上の問題、及び既存のIT教育機関に適切な教育コースがないことから、大学卒業以来、訓練を受けていないエンジニアが多数存在する。全世界的な潮流からみて、アゼルバイジャンにおいても将来的にはシステム開発そのものは外部IT業者に発注する形態になることが予想されるが、現状からみて、ここ数年は各省庁内エンジニアのスキルによって、E-government関連システムの品質が左右されると考えられる。

#### 7-2-2 内容

現地国内研修。要求仕様書のまとめ方、メンテナンス可能なプログラミング方法、大規模データベース設計、セキュリティ確保の方法など、独学では学びにくく、かつE-government関

連システムには必須の内容を網羅した研修とする。なお、現地国内研修設計と、講義の一部を受け持つための短期専門家（コンサルタント）の派遣が併せて必要となる（または、沖縄国際センターでの、電子政府関連の集団研修への参加の可能性も併せて考慮する）。

### 7-2-3 対象

省庁内の IT エンジニアで、具体的なシステム開発案件を抱えている者。

### 7-2-4 留意点

- ・アゼルバイジャン国内では、Academy of Science、及び Baku Scientific and Training Center が、エンジニア実習の施設を備えており、また、世界銀行オフィスには JICA-Net と接続可能な TV 会議システムがある。これら施設を借り上げ、かつ可能な限り現地講師を活用して研修を行うことが望ましい。
- ・研修教材は英語で可であるが、講義言語はアゼルバイジャン語、若しくは英語かつ英語ーアゼルバイジャン語の通訳が適宜利用できる環境で実施する必要がある。
- ・複雑な E-government システムの構築が必要になるにつれて、省庁内エンジニアは、開発技術よりも外部発注能力が求められるようになると予想される。また、中央政府機関は大小30あまり存在するので、1 機関平均 5 名のエンジニアが存在すると仮定しても、合計 150 名程度の教育が実施できればよい。よって、開発技術中心の本研修は、アゼルバイジャンへの研修実施能力移転は考慮せず、省庁内のエンジニアに対する技術移転のみに注力して実施すべきである。

## 7-3 法務省市民情報登録システム拡張に対する協力

### 7-3-1 背景

UNDP の支援を受け、法務省では出生、結婚、死亡、改名といった市民情報を登録するシステムを開発した。しかしながら、現在は首都バクー市内12か所で利用できるのみであるうえ、更に詳細な市民情報登録を取り扱う必要性も生じている。UNDP は、今後の拡張計画策定にも関与する予定があるが、現時点では着手したばかりであり、地方展開に関して支援する可能性は低い。なお、現行のシステムはダイヤルアップ接続で1日に10分ほどのデータ転送が必要な程度のシステムであるため、ソフトウェアの改変なく地方展開可能である。

### 7-3-2 内容

地方展開の実現と、将来システムの要求仕様を取りまとめる。具体的には、専門家派遣と機材供与を主なコンポーネントとした技術協力プロジェクト。専門家は、地方展開に必要な計画（例：地方スタッフの教育計画、機材導入計画）策定と実施を支援する者、及びシステム拡張に必要な要件を洗い出し、システム要求仕様書作成を支援する者の派遣が必要となる。機材供与は、地方展開に必要な機材とし、地方オフィスで利用する PC、スキャナー、プリンター、発電機など。最高で 73 地方オフィス分。

### 7-3-3 留意点

- ・速やかにアゼルバイジャンに対する IT 支援を実施するには、比較的实施しやすい案件と考え

られる。ただし、上記のE-governmentアドバイザー専門家が派遣されるのであれば、その成果を待って、本件に限定せず、アゼルバイジャン側が優先順位を高いとしたシステム開発に対して支援することが望ましい。

- ・ 地方都市での電話回線利用には特に問題はない。一方、停電は頻繁に発生する。



# 資 料

1. 収集資料リスト
2. 添付資料
  - 2-1 STATE PROGRAM  
On development of communications and information technologies of  
Azerbaijan Republic in accordance with modern requirements Baku -2004
  - 2-2 質問票に対する ICT 省からの回答
  - 2-3 AzDATACom に関するプレゼンテーション資料
  - 2-4 Institute of Information Technology (Azerbaijan National Academy of Sciences)  
における研修内容
3. 文献資料
  - 3-1 ICT コンファレンス資料 (バクー宣言)
  - 3-2 E-government Readiness of the Republic of Azerbaijan
  - 3-3 Azerbaijan country readiness assessment report
  - 3-4 NICTS 公表資料 (電子文書法、電子署名法、電子商取引法)

## 1. 収集資料リスト

### 1. 添付資料

番号	名 称
1	STATE PROGRAM On development of communications and information technologies of Azerbaijan Republic in accordance with modern requirements Baku -2004
2	質問票に対する ICT 省からの回答
3	AzDATACom に関するプレゼンテーション資料
4	Institute of Information Technology (Azerbaijan National Academy of Sciences) における研修内容

### 2. 文献資料

番号	名 称
1	ICT コンファレンス資料 (バクー宣言)
2	E-government Readiness of the Republic of Azerbaijan
3	Azerbaijan country readiness assessment report
4	NICTS 公表資料 (電子文書法、電子署名法、電子商取引法)
5	Project on Creation of Electric Data Base of The Civil Status Acts (法務省住民データベース) 資料
6	Baku Scientific and Training Center 組織案内
7	National Academy of Sciences (The Institute of Information Technology) 組織案内
8	法務省 Civil Status Acts 関連資料
9	Ministry of Communication of Azerbaijan Republic Annual Report 2003 年度版
10	Azerbaijan Electronics 社関連資料
11	Khazar 大学資料 2001-2003 年度版
12	State Custom Committee 2004 年度第 1 四半期統計資料冊子

※なお、文献資料 5 ～ 12 は JICA アジア第二部で保管

### 3. 参照 URL

#### (1) 政府機関

ICT 省 <http://www.mincom.gov.az/>  
経済開発省 <http://www.economy.gov.az/>  
Cabinet Ministers [http://www.president.az/s27\\_cabinet\\_of\\_ministers/\\_cabinet\\_e.html](http://www.president.az/s27_cabinet_of_ministers/_cabinet_e.html)  
National Information Communication Technologies Strategy Project  
<http://www.nicts.az/>  
State Custom Committee <http://www.nicts.az:8101/english/5.html>  
<http://www.scc-undp.org/>

#### (2) その他関係団体

Institute of Information Technology  
<http://www.science.az/>

AzRENA <http://www.azrena.org/>  
Baku Scientific and Training Center  
<http://www.bstc.az/>  
<http://www.nicts.az:8101/english/3.html>  
Azerbaijan A to Z <http://www.azerb.com/>

(3) ドナー

UNDP <http://www.un-az.org/undp/ictproj.php>  
<http://www.nicts.az:8101/english/1.html>  
<http://www.un-az.org/undp/ictconference>  
Development Gateway <http://www.gateway.az/>  
[http://gateway.az/cgi-bin/cl2\\_gw/browse.cgi?lang=en&topic=000501](http://gateway.az/cgi-bin/cl2_gw/browse.cgi?lang=en&topic=000501)  
ソロス財団 <http://www.osi-az.org/>  
Open University <http://www.britishcouncil.org/azerbaijan.htm>

(4) 民間企業

Ultra Company <http://www.ultra.com.az/>  
BakCell <http://www.bakcell.com/>  
Azerbaijan Electronics <http://www.azel.net/>  
Divi distributor Company <http://www.dividc.com/>  
SINAM <http://www.sinam.net/>

(5) 日本国内

外務省 <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/azerbaijan/index.html>  
JTB <http://www.jtb.co.jp/kaigai/Country.aspx?CountryCD=U15#c5>

2. 添付資料

2-1 STATE PROGRAM

On development of communications and information technologies of  
Azerbaijan Republic in accordance with modern requirements Baku -2004

# **STATE PROGRAM**

**on development of  
communications and information  
technologies of Azerbaijan  
Republic in accordance with  
modern requirements**

**Baku - 2004**

## Content

Passport of program.....	168
I. Introduction.....	171
II. Present situation.....	173
III. Purpose of the State Program.....	178
IV. Main directions for the realization of the Program.....	179
4.1. Economical-structural reforms.....	179
4.2. Modernization.....	180
4.3. Projects for the provision of transition into information society.....	182
V. Financial resources.....	183
VI. Expected results .....	183
VII. Actions to be taken for the implementation of the State Program on the Development of Communications and Information Technologies in the Azerbaijan Republic (2005-2008) .....	185

Explanations of the Abbreviations

## Explanations of the Abbreviations

USD	US Dollar
OSI	Open Society Institute
ANAS	Azerbaijan National Academy of Sciences
AzRENA	Azerbaijan Research and Education Network Association
JV	Joint Venture
UNO	United Nations Organization
UNDP	United Nations Development Program
ITU	International Telecommunication Union
MED	Ministry of Economic Development
PU	Production Unity
ICT	Information and Communication Technologies
IT	Information Technology
FM	Frequency Modulation
CIS	Commonwealth of Independent States
MF	Ministry of Finance
MNS	Ministry of National Security
AR	Autonomous Republic
NATO	North Atlantic Treaty Organization
CM	Cabinet of Ministers
MC&IT	Ministry of Communications and Information Technologies
Digital divide	Difference (divide) between the social sections of population, as well as between center and regions or restrictions to population to state-of-the-art ICT access
SSGS	Special State Guarding Service
GDP	Gross Domestic Product
TAE	Trans-Asia-Europe
TV	Television

## Passport of the program

<p><b>The bases for the preparation of the Program</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Order of the President of Azerbaijan Republic dated March 29, 2001 on the Privatization of several enterprises and objects of the Ministry of Communications of the Azerbaijan Republic;</li> <li>• Order №1146 of President of Azerbaijan Republic dated February 17, 2003 on Confirming the National Strategy (2003-2012) on information and communication technologies for the sake of development of the Azerbaijan Republic;</li> <li>• Decree № 24 of the President of Azerbaijan Republic dated February 11, 2004 on Confirming the State Program (2004-2008) on the social-economic development of the regions of the Azerbaijan Republic;</li> <li>• Order № 94 of the President of Azerbaijan Republic dated February 20, 2004 on Creation of the Ministry of Communications and Information Technologies of the Azerbaijan Republic;</li> <li>• Decree № 111 of the President of Azerbaijan Republic dated August 10, 2004 on Confirmation of the Statute of the Ministry of Communications and Information Technologies of the Azerbaijan Republic;</li> </ul>
<p><b>Program prepared by</b></p>	<p>The Cabinet of Ministers</p>
<p><b>Purpose of the program</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To provide in Azerbaijan the development of Information and Communication Technologies, and by this, contribute to the profound progress of the country;</li> <li>• To provide implementation of the National Strategy on the development of ICT, plan projects in full accordance with goals and activity directions defined therein, fulfill them and bridge digital divide.</li> </ul>
<p><b>Main directions for the realization of the Program</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provision of economical and structural reforms in the field of communications and information technologies</li> <li>• Implementation of modernization and enlargement in the field of communications and information technologies</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparation and implementation of the Projects for the provision of transition to the Information Society</li> </ul>
<b>Financing resources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Targeted allocations from the State budget</li> <li>• Out of budget financial resources of the State bodies and enterprises</li> <li>• Local and foreign investments;</li> <li>• Financial resources (credits) of the International economic development banks;</li> <li>• Financial resources of local State and non-State funds;</li> <li>• Technical-financial assistance and grants from International and foreign organizations;</li> <li>• Any other sources that are not prohibited by legislation;</li> </ul>
<b>Expected results</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establishment of Communications and IT Infrastructure in accordance with modern requirements and provision of incentive to the development of the overall development of the country, including various areas of the economy;</li> <li>• Provision of the leading position of the communication and information technologies industry among economic areas relating to the non-oil sector in Azerbaijan;</li> <li>• Mastering of new technologies by society and their application for the purposes of human development;</li> <li>• Creating the bases for transition to the Information Society;</li> </ul>

## I. Introduction

Multifarious activities in the direction of statehood, creation of robust economy, democratization of the society, improvement of the welfare of the population and provision of human development having been implemented in Azerbaijan in its modern stage of its development. The activities carried out in this regard contributes to the enlargement of international relations of Azerbaijan in political, legal, economic, social and other fields and serves to consolidation of its position in today's globalizing world as a reliable partner. Its policy is aimed to strengthen defense capability of the country, restoration of the territorial integrity and retention of it, as well as provision of sustainable development of the country.



The communications and information technologies have its own and special place in the solution of the mentioned issues, and development of the referred field is one of the main factors that have influence in reaching the goals set forth. In this regard, various countries, especially the developed countries try to form economies based on Information Society and knowledge, and as such, this kind of activity fully complies with the development goals defined in the Millenium Summit of the UNO.

In this regard, targeted activities are carried out in Azerbaijan and the field of information technologies has been included in the development priorities of the country. The National Strategy (2003-2012) on information and communication technologies for the sake of development of Azerbaijan Republic, which was confirmed by Heidar Aliyev, President of Azerbaijan Republic on February 17, 2003 has defined the entire line of the activities to be taken in the near 10 years. Due to this measure, taken by Heidar Aliyev, our national leader, the Azerbaijn Republic is the only state in the South Caucasus that adopted National Strategy in this respect.

Within the period since the adoption of the National Strategy, the Azerbaijan Government has carried out several complex actions. A speech, which Ilham Aliyev, President of the Azerbaijan Republic made in the World Summit on Information Society on 12 December 2003, and his participation has once more demonstrated in the international arena the attention of the Azerbaijan State to this field. President Ilham Aliyev in his speech specially noted: On behalf of Azerbaijan I would like to inform that creation of the information Society fully complies with our principles and we once more confirm that we will follow this idea.

On February 20, 2004 Ilham Aliyev, President of the Azerbaijn Republic by signing Order № 94 on the creation of the Ministry o Communications and Information Technologies formed the responsible authority for the referred area. And on February 21, he gave a fundamental and perspective order for the creation of registry of the population.

These steps founded the base for the increase of the effectiveness of the use of information and communications technologies in state authorities, facilitating the of the interaction of population with these bodies and eliminating bureaucratic obstacles, as well as providing mutual compliance of the information system, which was created in the country.

When the Law of the Azerbaijan Republic on Electronic Signature and Electronic Document on July 1, 2004 took effect, it created favorable condition in the country for the creation of electronic document circulation and for the new processes of which electronic signature is applied to, as well as for the development of new fields of economic activity.

Order of the President of Azerbaijan on the creation of the State Program with the goal of providing development of communications and information technologies in Azerbaijan in accordance with modern requirements by the Decree № 111 signed on August 10, 2004 on Confirmation of the Statute of the Ministry of Communications and Information Technologies of the Azerbaijan Republic, was the next step of President in the consistent development of modern technologies.

By confirming “the Program on provision of public education schools in the Azerbaijan Republic with information and communication technologies” (dated August 21, 2004, Order № 335), President of the Azerbaijan Republic once more stressed the role of modern technologies in the quality enhancement of the education, in the development of the youth, as well as for the future of Azerbaijan in 2005-2007.

The State Program, which was prepared, envisages various activities such as effective use of current potential of Azerbaijan, its development, modernization of the communications and information technologies from the point of view of organizational, juridical, technical, and personnel, as well as shaping the ICT industry, attraction of new investments to the referred field, enlargement of the ownership, obeying free market and robust competition principles, implementing projects of social significance, and subsequently other activities aimed at the provision of transition in totally developed Azerbaijan to information society.

Due to the accelerated development of the referred field, State Program envisages fulfillment of the initial 2005-2008 period of the National Strategy (until 2012). The outcomes of the current State Program and actions for the next period will be defined accordingly by taking into account the changes.

## **II. Present situation**

In recent years the field of communications and information technologies in Azerbaijan have been developing consistently. During these years the total investment to this field was 500 million USD and 70 % of this were foreign investments. It should be stressed that the volume of domestic investment is increasing year by year. Subsequently, new Joint Ventures operating in various fields emerged. As mobile operators, “Azercell Telecom LLC” JV and “Bakcell” company were created in the country, besides that, “AzEuroTel”, “Catel” and “Ultel” companies are providing their service in the field of local telephone communications.

Share of communications field of the Republic in GDP is 2-2,3%, and in the developing countries this indicator is 5-7%. Modernization of the communications infrastructure is one of the main issues on the development of the field. As a result of these works 50% of the telephone network became electronic type. This figure is 54,7 % for the Baku city. Telephone networks in some parts of Republic, such as in Nakhchivan Autonomous Republic, Mingachevir, Absheron, Sheki, Zagatala, Balaken, Khizi, Siyazan districts have been provided with 100% electronic ones.

As a result of these actions, the total capacity of the telephone network within last ten years increased by 50% and the quality and quantity of the services provided grew up. At present, the number of main telephone lines per 100 inhabitants are 11,9 pieces. As well as, it is 26,9 pieces in Baku, 14,6 pieces in other cities, 3,6 pieces in rural areas. However, these indicators are remarkably lower with that of average indicators of CIS countries and worldwide.

Trans-Asia-Europe (TAE) fiber optic cable line with 1161 km length within the territory of Azerbaijan Republic have been laid. This network was enlarged through domestic resources, and other regions of the country were also connected to this highway, as well as construction of the optic line till the north border has been provided. However, usage indicator of this line is very low (approximately 5%).

In recent years, the mobile communications dynamically developed in Azerbaijan and the number of subscribers increased 2,1 times on average each year. The number of mobile communications subscribers in Azerbaijan in 1994 was 2000, however at present they are over 1,2 million. At present, there are 14,45 mobile telephone sets per 100 inhabitants in Azerbaijan, and due to this indicator, Azerbaijan holds the third place among CIS countries. However, due to total telephone numbers (fixed + mobile) per 100 inhabitants, the Azerbaijan Republic holds below average among the world and CIS countries.

The incoming indicators of the communications and IT area from 1997 to 2003 increased from 32% to 69,1 % in private sector.

There are 1,5 computers per 100 inhabitants in the country (for these indicators Azerbaijan holds 10 times below average among the world countries). The overwhelming majorities of these computers, which are used, concentrated in public and private authorities and are used for documentation purposes. Number of computers used for individual population is scanty, whereas this tendency is changing in the recent years and the number of individual users are constantly growing. The reason for this is the enlargement of Internet use and reduction of use charges.

Internet in Azerbaijan have been developing mainly since 1995 and currently the number of users reached to 400,000. Approximately there are 5 users per 100 inhabitants (it is 2 times below than world indicators). Mainly, there are more than 450 Internet clubs in Baku and several regions. They were created by the private sector, whereas Internet center networks created through the state authorities also exist. In 20 Internet centers, which are located in various regions of the country, Internet accesses abilities, as well as computer knowledge are taught. At present, 21 Internet providers are operating and only one of them is a state enterprise. Due to the service provided by "BakInternet" State Internet Provider, all regions of the country have got access to the Internet network.

Licensing due to the field is applied only to the provision of communication services. Shaping the legislation basis have been accelerated during the recent years and in current year the Laws of Azerbaijan Republic on "Electronic Signature and Electronic Document", "Posts" and "Legal Protection of Information Collections" have been adopted. Also other laws on "Telecommunications", "E-Commerce", "Information Freedom" and etc. have been prepared.

Currently preparatory works are done on the provision of "AzDATACOM" network, which is going to comprise all the regions of the country within "E-Government project" together with Azerbaijani government and UNDP. "The Virtual Silk Route" project of the Science Program of NATO, which is implemented in the country, will create available condition for higher educational institutions, besides that, the joint "AzNet" project of OSI, UNDP, AzRENA and MC & IT will create available condition for secondary schools to have Internet access.

Along with satellite communications stations (TV-UP-Link), which provide broadcast of the radio-TV programs in the country, terrestrial satellites stations have been installed and operated for the purpose of provision of communications, data transmissions and receptions, Internet networks, creation of domestic corporate networks through various satellites and via various satellite communications circuits (carriers) with foreign countries. As regards digital TV, it is not yet applied.

Several indicators on current telecommunication and information technologies field of the Azerbaijan Republic are shown in table 1.1.

	Description of indicators	In Azerbaijan*	In the world, on average	In Developed countries**
1	Number of telephone	11,9	18,79	59-78

	sets per 100 people			
2	Number of telephone sets per 100 people (in villages)	3,6	-	-
3	Number of mobile telephones per 100 people	14,45	21,9	50-100
4	Number of PC per 100 people	1,5	9,1	42-65
5	Number of Internet users per 10000 people	368	1107	4817-6747
6	Number of "hosting" Per 10000 people	12,3	89,99	1016-3789
7	Number of broadband channels per 100 people	0.003	3	7-21
8	Number of TV sets per 100 people	32	65	80

\* Data refer to 01.01.2004 indicators on telecommunication field.

\*\* Data are from ITU statistical indicators ([www.itu.int/ITU-D/statistics/](http://www.itu.int/ITU-D/statistics/)).

Opportunities of TV and radio are used in order to deliver information to population, as well as Azerbaijanis living abroad. AzTV 1 State TV, "Republic" and "Araz" state radio programs are currently broadcast via 2 satellites to the Middle Asia and European countries. At present, 99,8% of the population of the country are able to receive AzTV 1 programs. AzTV 2 state program is broadcast only in Baku and 42 % of the population are able to receive this program. Broadcasting of the "Republic" and "Araz" state radio programs are provided in FM and middle wave bands within the Republic.

Along with state radio TV programs, private and local radio-TV programs, as well as foreign TV channels are broadcast within the Republic through ether. Along with broadcasting of the "Lider", "Space" and "ANS" private radio-TV programs via terrestrial ether, they are broadcast through satellite as well. Private TV programs comprise 40-50% of population of the country.

It is noteworthy that overwhelming majority of current state radio- TV broadcasting transmitters (mainly powerful and low-power) and middle wave

radio transmitters, which are maintained, are morally and physically obsolete and do not meet modern requirements, besides all these, they do not avail opportunities to make use of new broadcasting technologies.

There are 11 private postal enterprises in the postal market of the Republic. Among them are DHL, Fedex, TNT and other worldwide known postal operators. 55-60% of the total revenue obtained from the provision of postal services is for the private postal companies. The usage capability of the population from universal postal services is 70%.

Quantity and total indicators of the current state postal network of the Azerbaijan Republic are shown in table 1.2.

	Description of indicators	In Azerbaijan*	In the world, on average**	In developed countries**
1	Number of people using 1 P.O. Box	4515	1000	115
2	Quantity of letter Correspondence per 1 inhabitant in year (in pieces)	0.5	12-17	50-55
3	Numbers of parcel per 1 inhabitant in year (in pieces)	0.005	4-5	80
4	Number of people at the territory of service of 1 post office	5736	2500-2700	550
5	Number of people serviced by 1 post office worker	2128	1000-1200	550
6	Total number of PCs used by national operator (in pieces/percent)	370 pieces /20%	-	100%
7	Number of computerized post offices (in pieces/ percent)	208 pieces /16%	-	100%
8	Number of PC on the network (in pieces/percent)	264 pieces/ 18%	-	100%

\* Data refer to 01.01.2004 indicators on telecommunication field.

\*\* Data are from ITU statistical indicators ([www.itu.int/ITU-D/statistics/](http://www.itu.int/ITU-D/statistics/)).

**Analysis of the present situation can be concluded as follows:**

- Notwithstanding some development in the communications and information technologies, Azerbaijan lags behind for several indicators from the world development level;
- Comparison of the statistical indicators and growing demand of population to the communications and information technologies show that Azerbaijan Republic has enormous development potential in this field.

### **III. Purpose of the State Program**

Purpose of the State Program is to provide development of communications and information technologies in Azerbaijan, and by this way to contribute to the wide progress of the country, at the same time to provide implementation of the National Strategy on ICT development plan and fulfill projects consistent with the goals and activity trends set forth therein.

In this regard, solution of the following issues is of great significance:

- Make reforms for the future development of the communications and information technologies and shape effective mechanism;
- Enlargement of the integration to global information space;
- Providing access capabilities of the society, economy, state authorities, juridical and physical entities to public communications and information technologies networks, as well as meet their growing demands;
- Creation of national information security system of the country, provision of security of the information space, as well as protection of the information rights of the citizens;
- Improvement of normative-legal basis for the purpose of providing development of communications and information technologies;
- Provision of the regulation of the standardization, certification, radio frequencies and numbering resources in the field of communications and information technologies in accordance with international standards;
- Provision of available conditions for the attraction of investments to the field of communications and information technologies and development of private sector;
- Modernization of the postal field and putting new service types into use;
- Provision of more enhanced radio-TV broadcasting and satellite communications services by applying new technique and technologies;
- Definition of innovation policy and conduction of fundamental and applied scientific researches that provide creation of the information society;

- Wide use of modern technologies in the education, provision of preparation of high-quality personnel, as well as information security experts;
- Provision of development of the related industry, motivation of local production and supporting its export potential;
- Creation of free and independent competition conditions in the communication and information technologies market;
- Forming state, public and field-related information technologies, creating information systems and networks;

The declaration principles of the World Summit on Information Society held in 2003 in Geneva and provisions of its operational plan were taken into account in the tasks defined and works to be done.

#### **IV. Main directions for the realization of the Program**

The activity to be made will be implemented as follows in order to achieve the challenges set forth in the State Program:

- Making economic–structural reforms in the field of communications and information technologies;
- Modernization in the field of communications and information technologies and implementation of the application process of new technologies.
- Preparation of the projects on the transition to the information society and its implementation.

##### **4.1. Economic –structural reforms**

Privatization, market liberalization and attraction of new private investments are one of the main factors in the development of the field. Division of the authorities in order to implement the regulatory and economic activities in the field of communications and information technologies for arranging free and fare competition in the market and provision of clear relations is one of the initial steps. In this regard, the following actions are considered to be implemented:

##### **In the field of liberalization**

- Implementation of the constant privatization in the field of telecommunication and improvement of the management systems;
- Identifying the stimulating actions for the attraction of private investors to the communications and IT field, development of the domestic production and services, their organization - especially in the regions, as well as enlargement of export potential;



- Improvement of the legal-normative base of the communications and information technologies;
- Making changes in the legislation in order to maintain the security of the individual information;
- Making changes in the legislation in order to protect the rights of consumer;
- Improving the legislation in order to protect the rights of the consumers;
- Working out policy plan for the telecommunication field;
- Definition of priorities relating ICT field in the national innovation policy
- Preparation of field standards in accordance with international standards and their approval;
- Preparation of national information security standards, as well as application of international standards (ISO 15408, ISO 17799 and etc.);
- Separation of transmission network from telephone operators;
- Taking appropriate measures for the attraction of domestic and international standards;
- Making stimulating concessions to the domestic manufacturers of field-related intellectual and material products;
- Preparation of appropriate mechanisms for broadening of ICT services and manufactures of products, as well as motivation of the export.

### **In the field of regulation**

- Creation of fare environment in the market for competition;
- Standardization of mutual relation between operator;
- Improvement of licensing procedure;
- Improvement of radio-frequencies rules;
- Creation of respective authority with regard to the field;
- Regulation of the solution of the “last mile problem”;
- Regulation of numbering resources and high-level domain names;

## **4.2 Modernization**

In order to provide the development of communications and information technologies field in Azerbaijan, it is necessary to have technical and technological modernization, as well as preparation of high-level specialists.

In this regard, the following actions are considered to be implemented:

- Full digitalization of transmission network;
- Full digitalization of commutation network;

- Improvement of management system of the national communication network;
- Creation of management system of the security of the national information space in accordance with international requirements;
- Development of telephone communication and bridging the difference between city and village;
- Effective use of the transit facilities of Azerbaijan;
- Effective use of current opportunities of TAE and its development;
- Creation of national "Super-computer" center;
- Creation of country-wide "AzDataCom" network;
- Restoration of communication networks in the regions freed from occupation;
- Provision of universal services and multifarious telecommunication services in all territories of the Republic;
- Gradual transition of field-related enterprises to ISO-9001 standards;
- Creation of scientific-technical base for certification of all types of telecommunication and information technologies systems equipment that are manufactured and imported, in accordance with international standards;
- Technical modernization of radio-television broadcasting;
- Technical modernization of postal field and broadening of the services provided;
- Working out new strategic program for the preparation of local IT and communication specialists in the field of education;
- Broadening of usage area of the Internet network;
- Development of operative communication network among state management authorities;
- Creation of information exchange network of the state management authorities;
- Improvement of capability of state management authorities in using the services of the Internet network;
- Creation of communication network of the disaster relief emergency service (service of "112").

### **Technical modernization of communication and information technologies in the territory of Nakhchivan AR**

- Provision of collection of the payments of subscriber and calling charges in the postal offices through computer network;
- Provision of speedy Internet channel;
- Provision of communication of Nakhchivan AR through TAE;
- Technical modernization of the existing broadcasting and its broadening;

- Provision of radio and TV programs of Nakhchivan AR via satellite;
- Provision of communication between cities and districts centers of Nakhchivan AR through fiber-optic cable;
- Provision of management system of the communication network in Nakhchivan AR;
- Establishment of modern billing system in Nakhchivan AR for the processing of international and long-distance conversations.

### **4.3. Projects for the provision of the transition to the information society**

Development of the society in accordance with modern requirements, improvement of the state management, provision of transparency, creation of national information resources, development of the knowledge-based economy, wide application of new technology in all fields, protection of information security and freedom, and broadening of integration to global information space are components of the activities in the country, which can provide the transition to the information society.

In this regard the following actions are considered to be done:

- Working out Activities Program on the formation of “E-Government”;
- Creation of national information security system;
- Providing the creation of field-related information resources, systems, and their integration;
- Application of ICT in the improvement of education system, and by this way enhancement of quality of the education preparation of specialists that will be able to apply and develop new technologies, as well as preparation of specialists on information security, development of distance learning, usage of electronic manuals;
- Educating new technologies to the population, creation and development of regional information-training centers and Internet access centers (*local library, postal office, within secondary schools and higher educational institutions*) for the purposes of broadening their capabilities to apply to information resources, as well as creating opportunities for the provision of free information services for low-income section of population.
- Creation of public programs, dictionaries, encyclopedic data banks and Internet portals;
- Working out statistic indicators system of the ICT field;
- Working out definitions for national information systems;

- Conduction of researches in the field of development of information society and improvement of state scientific-technical information system;
- Creation of computer programs that support Azerbaijani fonts.

## **V. Financial resources**

Attraction of financial means from various resources, provision of transparency of the control over their effective use and spending are fundamental for the fulfillment of the State Program and for its sustainable development.

Taking into account the strategic significance of the State Program in the general development of the country and in strengthening of other fields, the following financial resources can be used:

- Targeted allocations from the state budget;
- Out of budget financial means of the state authorities and enterprises;
- Domestic and foreign investments;
- Financial means (credits) of international development banks;
- Financial means of local state and non-state funds;
- Technical-financial assistance and grants of the international and foreign organizations;
- Any other sources that are not prohibited by legislation.

## **VI. Expected results**

The following outcomes are expected to come out as a result of the implementation of the State Program:

- Bridging digital divide between social sections of the population and between the center and regions;
- The regulatory system in the field of communication and information technologies improves and field-related normative-juridical base forms;
- Service market broadens and liberalizes, prices gets regulated based on free and just competition, quality of the services enhances;
- Population, state management authorities and private entities in the Republic get provided with modern communication and information technologies services;
- The field of communications and information technologies in the economy of the country gets developed and creates basis for the

formation of information society in the Republic and provides the development of all fields of the social-economic life of the society;

- The competitiveness of the postal network in the bank-finance service market of the country gets provided;
- Usage capabilities from the Internet broadens in all regions;
- Usage opportunities of the population from tele-radio services increase;
- “E-Government” that increases the effectiveness of the activities of state authorities and provides enhanced information services to population and private entities gets formed;
- Electronic document exchange in state authorities gets provided;
- Available opportunities get created for citizens in applying to state information resources;
- Wide application of modern technologies in state management and local authorities get provided;
- The Azerbaijan Republic becomes a leading country in South Caucasus and Trans-Caspian region in the field of information and communication technologies;
- Special opportunity gets created for opening new vacancies in the field of information technologies by using the opportunities of small and medium-size enterprises;
- Usage of telecommunication means in the manufacture of the products and provision of services get agitated;
- New postal services get put into use of population, quality of the activity of the postal system and the provided services increases;
- Knowledge and awareness of population in information technologies increases;
- Personnel development gets provided and new opportunities get created for human development.

**VII. Actions to be taken for the implementation of the State Program on the Development of Communications and Information Technologies in the Azerbaijan Republic (2005-2008)**

Description of measure	Purpose of measure	Implementation date	Executing authority	Financial resource	Expected results	Note
<b>7.1. Economic-structural reforms</b>						
<b>7.1.1. Privatization</b>						
7.1.1.1 Privatization of the public share in joint ventures	Implementation of Decree of the President	2005-2007	Ministry of Economic Development, MCIT	Resources under the legislation	Development of the private sector	In accordance with the Decree of the President
7.1.1.2 Privatization and improvement of management in the public telecom enterprises						
For «Azermetbuatyayim» PA	Organization of fair competition	2005	Ministry of Economic Development, MCIT	Resources under the legislation	Development of the field	
For «Aztelecom» PA	Organization of fair competition	2006-2008	Ministry of Economic Development, MCIT	Resources under the legislation	Development of the field	
For «Baku Telephone Communication» PA	Organization of fair competition	2006-2008	Ministry of Economic Development, MCIT	Resources under the legislation	Development of the field	
Terrestrial satellite stations of «Teleradio» PA satellite communication for organization of the international communication	Organization of fair competition	2006-2007	Ministry of Economic Development, MCIT	Resources under the legislation	Development of the field	
«Orbita» station of «Teleradio» PA (Garadag region)	Organization of fair competition	2005-2006	Ministry of Economic Development, MCIT	Resources under the legislation	Development of the field	
<b>7.1.2 Liberalization</b>						
7.1.2.1 Elaboration of the telecom policy	Determination of the	2005	MCIT and relevant entities	Centralized fund of	Fundamental	

	policy		together with World Bank	MCIT	trends of the development	
7.1.2.2 Development of the juridical-normative base of the communication & information technologies	Formation of the juridical base	2005-2007	Cabinet of Ministers together with relevant entities		Creation of the business environment	
7.1.2.3 Preparation of the national standards in the information security, as well as application of the international ones (ISO 15408, ISO 17799, etc.)	application of the international standards	2005-2008	Cabinet of Ministers together with relevant entities	State budget		
7.1.2.4 Improvement of the legislation for protection of the consumers' rights	Organization of the fair manufacturing	2005-2006	Cabinet of Ministers		Amendments to the legislation	
7.1.2.5 Determination of the priorities for ICT in the national innovation policy	Development of the field on scientific basis and consolidation of the manufacturing potential	2005-2006	Cabinet of Ministers, Azerbaijan National Academy of Sciences	State budget	Business plan of the centre and determination of its tasks	
7.1.2.6 Preparation and approval of the field standards according to the international standards	Compliance of the field services to the international level	2005-2006	Cabinet of Ministers together with relevant entities			
7.1.2.7 Separation of the transmission network from the operators	Arrangement of the utilization of the transmission network for all operators on the same level and development of the network	2005-2006	MCIT	Centralized fund of MCIT	Development of the strategically necessary national network, organization of the fair competition for operator	

					s	
7.1.2.8. Motivation measurements due to involve of private investors to the ICT, development of the national production and services, even organization of them in the regions, as well as consolidation of the export potential	Increase of the special ratio of the private sector in the investments put to the field, development of the regions	2005-2006	MCIT, Cabinet of Ministers, Ministry of Taxes	State budget	Amendments to the legislation	
<b>7.1.3 Regulation</b>						
7.1.3.1. Elaboration of standard procedures for the mutual relations between operators	Creation of equal service environment for operators	2005-2006	MCIT, Ministry of Economic development	Resources of MCIT and operators	Normative-juridical documents	
7.1.3.2. Improvement of licensing procedures	Provision of effective activity in the field	2005	MCIT, Ministry of Economic Development	Domestic resources of MCIT	Creation of modern license system, development of small and medium size business	
7.1.3.3. Rules for allocation of radio-frequencies	Effective use of frequency resources	2005	Cabinet of Ministers together with relevant entities	Domestic resources of MCIT	Wide application of the radio-telecom facilities	
7.1.3.4. Gradual creation of the independent regulation entity for the field	Organization of the fair competition	2005-2008	MCIT, Cabinet of Ministers, Ministry of Economic Development	Centralized fund of MCIT, resources of operators	Creation of the fair regulation, increase of activity, provision of users' demands	
7.1.3.5. Solution of the «last mile problem»	Enhancement of the service level	2005-2008	MCIT	Economical Development Banks and private sector	Meeting users' demands	
7.1.3.6. Regulation of the numbering resources and	Effective use of resources	2005	MCIT	Domestic resources of		



high level domains				MCIT		
<b>7.2. Technical modernization</b>						
<b>7.2.1. Modernization of the telephone network</b>						
7.2.1.1. Full digitalization of transmission network	Technical provision for improvement of services	2005-2007	MCIT	Resources of MCIT enterprises	Establishment of digitalized network	
7.2.1.2. Provision of switch network with the electronic ones	Technical provision for improvement of services	2005-2008	MCIT	Centralized fund of MCIT, investments, credits	Establishment of full digitalized switch network	
-in Baku city	Technical provision for improvement of services	2005-2008	MCIT	Centralized fund of MCIT, investments, credits	Establishment of full digitalized switch network	
-in the district centers	Technical provision for improvement of services	2005-2008	MCIT	Centralized fund of MCIT, investments, credits	Establishment of full digitalized switch network	
- in the villages	Technical provision for improvement of services	2005-2008	MCIT	Centralized fund of MCIT, investments, credits	Establishment of full digitalized switch network	
7.2.1.3. Improvement of management system for the national telecom network	Effective use of universal telecom network	2005-2007	MCIT, Ministry of Financing	State budget, Economical Development Banks, centralized fund of MCIT	Network monitoring	
7.2.1.4. Establishment of «AzDATAKOM» network which covers all regions	Development of network	2005-2006	MCIT, UNDP	Joint facilities of MCIT, UNDP	Rendering of modern services in regions	
7.2.1.5. Completion of construction of the submarine part of TAE (Khazar)	Integration to the global network, maximum	2005-2007	MCIT, Cabinet of Ministers	Financial means of MCIT organizations	Evolution of Azerbaijan	

	use of transit			, credits, private investments	an to the transit telecom network	
7.2.1.6. Organization of Nakhichevan AR's communication via TAE fiber-optic line	Organization of domestic reliable communication	2005	MCIT, Nakhichevan AR MCIT	Resources of MCIT and Nakhchivan AR MCIT	Organiz ation of modern services in Nakhchi van AR MCIT in accorda nce with demand s	
7.2.1.7. Organization of fiber-optic cable communications between city and district centers of Nakhichevan AR	Organization of reliable communication service	2005- 2008	MCIT, Nakhchivan AR MCIT	Resources of MCIT and Nakhchivan AR MCIT	Enlarge ment of network	
7.2.1.8. Organization of management system of telecom network in Nakhichevan AR	Development of management	2005- 2008	MCIT, Nakhchivan AR MCIT	Resources of MCIT and Nakhchivan AR MCIT	Improve ment of network monitori ng	
7.2.1.9. Establishment of billing system for processing long-distance and international calls in Nakhichevan AR	Arrangement of processing in Nakhichevan AR	2005- 2006	MCIT, Nakhchivan AR MCIT	Resources of MCIT and Nakhchivan AR MCIT	Full monitori ng of systems' resource s	
7.2.1.10. Organization of interconnection of TAE and other fiber-optic networks (optic network of railway)	Effective use of universal telecom network	2005- 2006	MCIT, Ministry of Transport, Cabinet of Ministers	Resources of MCIT and Ministry of Transport	Broaden ing of qualitati ve commun ication in the regions	
7.2.1.11. Gradual transition of enterprises (operated for the field) to ISO-9001 standards	Increase of material effectiveness in the enterprises	2005- 2008	MCIT	Private investments	Workin g processe s in accorda nce with ISO- 9001 standards	
7.2.1.12. Feasibility study for type approval of equipment in accordance with the international standards	Creation of technical base for type approval	2005- 2006	Cabinet of Ministers	Centralized fund of MCIT	Technic al security	

7.2.1.13 Creation of the National «Super computer» Center	Development of ICT in the republic, provision of high technological services	2005-2006	MCIT, Azerbaijan National Academy of Sciences, Ministry of Financing	State budget, centralized fund of MCIT	Meeting the requirements of information and calculation resources	
7.2.1.14. Works to be done regarding wide application of Internet	Development of ICT in the republic	2005-2008	MCIT	Private investments	Development of ICT	
- Establishment of Internet backbone network in the republic	Reliable use of Internet	2005-2006	MCIT, Azerbaijan National Academy of Sciences	Centralized fund of MCIT, resources of private providers	Establishment of reliable Internet network	
- Organization of broadband Internet use	Reliable use of Internet and enlargement of applications	2005-2008	MCIT with the other relevant entities	Resources of MCIT and private providers	Rendering of multi media services for the users (TV, DATA, voice, etc.)	
-Organization of speedy Internet channel in the territory of Nakhichevan AR	Reliable use of Internet	2005-2006	MCIT, the relevant entities		Broadening of Internet use	
7.2.1.15. Development of operational telecom network among public management bodies	Increase of effectiveness activity of public enterprises	2005-2006	MCIT, Special Public Security Service, Ministry of Financing	State budget	Increase of effectiveness of the public management	
7.2.1.16. Establishment of information exchange of the public management entities	Organization of e-document exchange between public entities	2005-2006	MCIT, Special Public Security Service, relevant entities, Ministry of Financing	State budget	Increase of effectiveness the public management	
7.2.1.17. Development of Internet service of the public management entities	Wide use of Internet between public management entities	2005-2006	MCIT, Special Public Security Service, relevant entities, Ministry of Financing	State budget	Increase of effectiveness the public management	
7.2.1.18. Establishment	Provision of	2005-	MCIT, relevant	Resources of	Increase	

of telecom network in force major cases (112 service)	centralized appeals to the emergency telecom services	2007	entities, Ministry of Financing	MCIT and the relevant entities, State budget	of effectiveness in force major cases	
7.2.1.19. Restoration of telecom network in the released regions	Restoration of communication in the released regions	Following year after release	MCIT, Cabinet of Ministers, Ministry of Financing	State budget, private investments, centralized fund of MCIT, grants	Full organization of communication in the territory of republic	
<b>7.2.2. Improvement of radio-TV broadcasting</b>						
7.2.2.1. Technical modernization of program broadcasting	Improvement of the service and enlargement of broadcasting	2005-2008	MCIT with the relevant TV broadcasting entities	Resources of MCIT and relevant TV broadcasting entities	Enlargement of electronic mass media services for population	
- Exploitation of digitalized terrestrial TV broadcasting (DVB-T) for testing (Baku city)	Organization of digitalized TV	2005	MCIT with the relevant TV broadcasting entities	Resources of MCIT and relevant TV entities	Enlargement of electronic mass media services for population	
- Organization of digitalized TV in the regions	Organization of digitalized TV	2005-2008	MCIT with the relevant TV broadcasting entities	Resources of MCIT and relevant TV broadcasting entities	Enlargement of e-mass media services for population	
- Development of the new cable TV	Rendering of new services	2005-2008	MCIT with the relevant TV entities	Resources of MCIT and relevant TV broadcasting entities	Enlargement of electronic mass media services for population	
- Technical modernization and enlargement of the current TV-radio broadcasting	Improvement of service and enlargement of	2005-2008	MCIT with the relevant TV broadcasting entities	Resources of MCIT and relevant TV broadcasting entities	Enlargement of electronic mass media	

	broadcasting				services for population	
- Effective use of satellites in broadcasting of programs	National and international broadcasting of the republic programs	2005-2008	MCIT with the relevant TV broadcasting entities	Resources of MCIT and relevant TV broadcasting entities	Enlargement of electronic mass media services for population	
- Organization of radio and TV programs of Nakhichevan AR via satellite	Improvement of the quality of broadcasting	2005-2008	MCIT and Nakhichevan AR MCIT	Resources of MCIT and Nakhichevan AR MCIT	Enlargement of electronic -mass media services for population	
- Technical modernization of program's broadcasting in the territory of Nakhichevan AR	Improvement of the quality of broadcasting	2005-2006	MCIT and Nakhichevan AR MCIT	Resources of MCIT and Nakhichevan AR MCIT	Enlargement of electronic mass media services for population	
- 7.2.2.2. Improvement of utilization of frequency resources	Effective use of the national resources	2005	MCIT with the relevant entities	Centralized fund of MCIT	Formation, protection and effective utilization of the national frequency spectrum	
- Inventory of the frequency resources	Effective use of the national resources	2005-2006	MCIT with the relevant entities	Resources of MCIT and relevant entities	Formation, protection and effective utilization of the national frequency spectrum	

- Arrangement of monitoring for the utilization of frequency resources	Effective use of the national resources	2005-2006	MCIT with the relevant entities	Resources of MCIT and relevant entities	Formation, protection and effective utilization of the national frequency spectrum	
- Regular improvement of the system in accordance with the international standards	Compliance of the frequency use to the international standards	2005-2008	MCIT with the relevant entities	Resources of MCIT and relevant entities	Formation, protection and effective utilization of the national frequency spectrum	
<b>7.2.3. Postal reforms</b>						
7.2.3.1. Modernization, enlargement of the postal network and rendering of new services	Enlargement of postal services	2005-2007	MCIT	Centralized fund of MCIT	Increase of postal service types rendered for the population	
- Establishment of tracing system for the postal items	Increase of security and reliability of postal items	2005	MCIT	Centralized fund of MCIT	Increase of quality and quantity criteria of the postal items	
- Establishment of logistics services in the postal field	Transportation and delivering of products and cargo via post (mail)	2005-2006	MCIT	Centralized fund of MCIT	Acceleration of the process for meeting demands of the population to the consumer products	

- Connection of the postal network to the international networks for the exchange of e-money orders	Enlargement of international money orders	2005-2008	MCIT	Centralized fund of MCIT	Meeting the demands of our country men who live in abroad	
- Creation of the modern working places in the postal departments of Nakhichevan AR in accordance with the international standards	Creation of opportunities for rendering of the modern services	2005-2006	MCIT	Centralized fund of MCIT	Facilitation of the receipt of charges for rendering utility and financial services to the population	
- Establishment of domestic information system for the national operator	Establishment of the local corporate network belonging to the national operator	2005-2006	MCIT	Centralized fund of MCIT	Establishment of single network information system for the national operator	
- Modernization of the infrastructure for rendering of new services	Creation of opportunities for rendering of the modern services	2005-2008	MCIT	Centralized fund of MCIT	Creation of opportunities for rendering modern services to the population in accordance with the international standards	
- Installation of technical facilities for the bank	Creation of opportunities for	2005-2007	MCIT	Bank credits	Application of bank	

	application of bank services				services in the postal network	
- Access of the postal system to the bank-financial and general network	Provision of the information exchange for receipt of bank-financial services	2005-2007	MCIT	Centralized fund of MCIT, bank credits	Transmission of the operational information due to receipt of bank-financial services	
- Organization of e-commerce in the postal network	Increase of the commercial circulation in the postal field	2005-2006	MCIT	Centralized fund of MCIT, bank credits	Achieve of real circulation of the e-commerce in the postal network	
- Broadening of Internet services in the postal affiliates	Enlargement of Internet use	2005-2008	MCIT	Bank credits, centralized fund of MCIT	Great opportunities for the Internet use of population in the regions	
<b>7.3. PROGRAMS ON TRANSITION TO THE INFORMATION SOCIETIES</b>						
7.3.1. Elaboration of the Activity Plan for formation of e-government	Provision of transparency and efficiency in the public entities and development of information society	2005-2008	Cabinet of Ministers with the relevant entities	State budget, credits, centralized fund of MCIT	Amendments to the legislation, preparation and adoption of the new laws	
7.3.2. Establishment of the National Information Security System	Reliable use of information resources	2005-2008	Cabinet of Ministers with the relevant entities	State budget	Provision of the public information security	
7.3.3. Establishment of the National Centre for	Reliable use of	2005-2008	Cabinet of Ministers with the	State budget	Provision of the	



information security, management of information systems between public entities and foundation of the operator for rendering of services	information resources		relevant entities		public information security	
7.3.4. Application of ICT in improvement of education system	Broadening of ICT application	2005-2008	Cabinet of Ministers with the relevant entities	State budget	Increase of quality of education	
7.3.5. Application of new technologies, as well as preparation of staff with the international certificates on the information security	Application of modern technologies	2005-2008	MCIT with the relevant entities	Resources of MCIT and the relevant entities	Preparation of the high qualified staff	
7.3.6. Public programs, dictionaries, encyclopedic data banks and establishment of Internet portals	Collection of information resources	2005-2008	MCIT with the relevant entities	Resources of MCIT and the relevant entities	Enlargement of the national information resources	
7.3.7. Education of the population in the field of ICT, establishment and improvement of regional information-training centers and Internet access points (in the local library, postal department, secondary and highly educational institutions) for them and creation of opportunities for rendering of free information services to the low-income population	Widely use of information technologies	2005-2008	MCIT with the relevant entities	Resources of MCIT and the relevant entities	Bridging «digital divide»	
7.3.8. Inclusion of modern ICT professions to the high educational programs, preparation of specialists in the field of ICT and creation of opportunities in the relevant educational institutions for upgrading of professions	Widely application of ICT	2005-2008	Cabinet of Ministers with the relevant entities	State budget	Improvement of medical service for the population	
7.3.9. Establishment of different medical electronic registry and National Centre for	Widely application of ICT	2005-2008	Cabinet of Ministers with the relevant entities	State budget	Improvement of medical service	

health monitoring of population					for the population	
7.3.10. Establishment of electronic health card system for citizens	Widely application of ICT	2005-2008	Cabinet of Ministers with the relevant entities	State budget	Improvement of medical service for the population	
7.3.11. Preparation and application of model medical-information system which provides operation of the health enterprises	Widely application of ICT	2005-2008	Cabinet of Ministers with the relevant entities	State budget	Improvement of medical service for the population	
7.3.12. Working out statistics for ICT	Broadening of ICT application	2005-2008	MCIT with the relevant entities	State budget	Collection of information and effectiveness of its use	
7.3.13. Working out definitions for the national information systems	Broadening of ICT application	2005-2008	MCIT with the relevant entities	State budget	Collection of information and effectiveness of its use	
7.3.14. Conduction of scientific-research works for development of ICT	Scientific development of ICT	2005-2008	MCIT with the relevant entities	State budget	Application of new technologies, increase of scientific capacity	
- Conduction of scientific-research works in development of information society	Scientific development of ICT	2005-2008	MCIT with the relevant entities	State budget	Application of new technologies, increase of scientific capacity	
- Improvement of the public scientific-technical information system and its integration to the international systems	Scientific development of ICT	2005-2008	MCIT with the relevant entities	State budget	Application of new technologies, increase	

					of scientific capacity	
--	--	--	--	--	------------------------------	--