

・フイージビリティ調査

## 第 17 章 大型バス導入計画

### (1) 目的

本計画の目的は以下の通りである。

- 1) 大型バスを幹線ルートに導入することによって、定時性、快適性及び経済性の面での質的サービスの向上を達成する。
- 2) 容量が大きく、より少ないバス車両で且つ高頻度のサービスを提供することによって将来の量的な公共交通需要に対応する。
- 3) 環境負荷の低減、交通混雑の解消に貢献する。
- 4) 利用客の特性と選好に応じてミニバスのみならず、多様な公共交通機関を選択できる機会を提供し、市場原理を適用することによるサービスの向上を図る。

導入にあたっては、下記の項目を考慮する。

- 1) 大型バスに幹線サービスとしての機能を持たせ、都心部へ直接連絡させることによって、幹線ルートと都心部におけるミニバスの交通量を減少させる。
- 2) 民間のミニバス会社への影響を最小限に留める計画とした。
- 3) 大型バスが円滑に通行できるよう中心部の道路と幹線道路を改善する。

### (2) 改善計画

#### 1) 段階整備計画

マスタープランでは 29 本のバスルートが 2020 年の交通需要をもとに候補ルートとして認定されたが、段階整備計画の策定にあたっては、経済的可能性、道路状況、他の公共交通機関との関係等の要因を考慮し、Phase I、II、III と分けることとした。

Phase I の 2 ルートは大型バス導入のための必要条件を全て満たしているものであり、この 2 ルートについて F/S を行うこととした。残りの 27 ルートについては、下記のような優先順位に従って段階的に導入していく。

表 17.1 幹線バスシステムの段階計画

Phase I	2 ルート(101, 98)	2005 年までに導入
Phase II	経済的にフィージブルなルートで且つ交通需要の大きさに従って導入。(15 ルート)	2006 - 2015
Phase III	残りのルート(12 ルート)	2016 - 2020

#### 2) 大型バス導入計画

大型バスのための幹線ルートには、定時性の確保、運行速度の上昇のために、その起点から終点までバス優先レーン / 優先道路といった優先施策を採用することが望ましい。需要を満たすために必要な総台数 60 台(ルート 101 に 40 台、ルート 98 に 20 台)を導入すると同時に 124 のバスストップを設置する。選択された 2 ルートに関しては追加的に必要になるバース数をターミナルにおいて整備する。

#### 3) 運行計画

選択された 2 ルートのピーク時運行頻度は、ルート 101 が 13 往復 / 時、ルート 98 が 9 往復 / 時であり、それぞれ約 5 分ヘッド、7 分ヘッドである。

#### 4) 経営管理計画

##### a) 運営組織

現在のところバクー市内の道路状況が良くないことと、税金等の面で民間に大型バス運営参入へのインセンティブが働きにくい状況となっている。そのため優先ルートについては公共セクターである市交通局が運営主体となることが望ましい。将来的には公共セクターと、民

間部門とが互いに補完しあいながら公共交通サービスの供給を担うことが望ましく、このため補助制度等を創設する事が望ましい。

b) 維持管理運営

大型バスの維持管理は、バクーでは市の交通局はかつて 1,500 台の大型バスを保有していた経験があり、十分な技術がある。市交通局以外でこのような技術を持っているところはほとんどない。ただし、下記の点を考慮する必要がある。

- 新しい種類の大型バスを導入した場合には維持管理技術の習得が必要となるため、極力現行の車種に合わせたものとする事が望ましい。
- もし現行と大きく異なったバスが導入された場合は、ある一定量の修理部品と大型バス用の修理機具が確保される必要がある。交通局の修理可能量を 40 台/チーム・年とし、延べ 480 台/年とすると 12 チーム (36 名) が必要となる。

5) 大型バス導入に必要な対策

a) バス路線の再編

民間バス会社への影響を少なくするため、関連ミニバスルートの小規模なルート修正で対応する。このため、大型バス導入の幹線ルートと完全に重複ルートのみを廃止あるいは他のルート、他の地域でのフィーダーサービスに移すよう再編する。

大型バス導入の主要な目的は市中心部における大量のミニバスの減少にあるため、ミニバスルートの終点を市中心部から周辺部の Nariman Narimanov や Gyanjlik 等の地下鉄駅へ分散させる計画とする。

b) 料金体系

大統領令により決定された無料バスの廃止を前提とした場合、現在の収入と運営費との差、利用者負担能力を考慮すると、大型バスには 250 マナトの運賃引き上げが適当という結果が得られている。

c) バス調達の財源

新しい大型バスの購入のため、下記のような財源が考えられる。

- i) クレジットによる購入
- ii) 2 国間援助あるいは国際金融機関からのローンにより購入
- iii) 新しく特定財源を設定し、その予算により購入

上述の 3 種類の財源のうち、i) は財務分析の結果から市場金利での購入は困難と思われる。したがって 2-3 年のうちに緊急にバスを購入するには ii) の方法が適当である。財源調達の最も望ましい方法は iii) に基づく財源である。

(3) プロジェクトの評価

目的との関係でみると以下の効果が期待できる。

- i) より少ない大型バスによる混雑緩和の達成 (バスの pcu が半分となる)
- ii) 混雑緩和による定時性の向上、大型化による快適性の上昇

1) 経済評価

Phase I の 2 ルートでの大型バス導入のケースの経済的内部収益率 (EIRR) は 19% となり十分妥当性があると判断された。

EIRR=	19.1%
NPV=	976,287USD (in 2001 price)
B/C=	1.23

2) 財務評価

Phase I の 2 ルートでの大型バス導入のケースのプロジェクトコストは約 1,090 万ドル (スベアパーツを含み、メンテナンスコストを除く) と見積もられる。FIRR はわずか 6% に留まり、

採算をとるのは難しいと考えられる。しかしながら、オペレーションコストの 5%を補助金とすると健全な運営が期待できる。

3) 環境影響評価

環境施策が実施されることによって、大型バス導入プロジェクトは環境に著しい影響を与えることはないと考えられる。大気汚染と交通条件に関しては、本プロジェクトは正の効果を環境にもたらすと期待される。

(4) 結論

大型バスをバクー市内で広範囲、広域に導入する前に、道路状況の改善、現在のミニバスルートの円滑な再編および持続的な維持管理/運営体制の確立といった多くの前提条件を満足する必要がある。

本プロジェクトは混雑緩和、環境負荷の低減、多様な公共交通手段の提供の観点から優良プロジェクトと考えられる。

本プロジェクトの社会的意義、パイロットプロジェクトとしての意義を考えると無償あるいは好条件の融資を利用して公共主体で速やかに実施されることが望ましい。

本プロジェクトにとって維持管理/運営体制は重要な要素である。その任にあたる組織としてバクー市交通局は十分な維持管理/運営体制ができていと認識される。



図 17.1 優先基幹バスルート

## 第 18 章 ボトルネック箇所の改良計画

ボトルネック箇所を本調査対象地域の中から選定し、課題の抽出、対策の提案を行なうものである。

### (1) 目的

改良の目的は、混雑の原因を解消して、円滑な交通流を確保することにある。

### (2) 改善計画

改良箇所は、次の指標により選定した。

- 容量が交通量よりも低く、現況で既に混雑している道路。
- 現況で交差点飽和度が 0.8 に近い、または超えている交差点。
- 2010 年まで無対策の場合に道路機能が大幅に低減し、慢性的な渋滞を生じる道路。
- 都心部の交通緩和に著しく貢献する道路。

表 18. 1 ボトルネック箇所の改善計画

位置	現状の問題	対策
A	バクー市南部において Mikayil Useynov Ave.(北方向)及び Gurban Abbasov Ave.(南方向)と、丘陵上の住宅を結ぶ Saraykina St.が崖崩れのため現在通行不能となっている。	当該道路の舗装復旧を行って、ミッシングリンクを結節する。道路復旧に際して地すべり対策を実施する。
B	Samad Vurgun St.は Shamil Azizbeyov との交差点から車道幅員が 4 車線から 2 車線に半減し、ボトルネックを形成している。	当該道路の拡幅を行なってボトルネックを解消する。拡幅の範囲の設定にあたっては、都心部に自動車交通を流入させない観点から、Fizuli St.との交差点までの 2 ブロックとする。
C	都心部から通過交通を排除するために、都心外郭環状線の確立が緊急の課題である。Ingilab St.-Koroglu Rahimov - Gadirbeyov-Moskva Ave.は都心部外郭に位置し、環状道路としてのネットを形成しているが、道路が一部狭いため 4 車線を確保できないこと、一部一方通行のため迂回を強いられる、信号がない交差点があるなど、交通容量が十分でない。	Ingilab St.-Koroglu Rahimov - Gadirbeyov-Moskva Ave.を東側環状線と位置付け、Gadirbeyov の一方通行規制を解除して対面通行とするとともに、Koroglu Rahimov - Gadirbeyov の拡幅を行って 4 車線化を図るものである。また、Inglib St.と Koroglu Rahimov の交差点で信号化を行なう。
D	放射幹線道路 Tbilisi Ave.と環状幹線道路 Abdulvahab Salamzadeh St.の交差点であり、交差点飽和度が高い状態にある。	Tbilisi Ave.の立体化により双方向の通行の円滑化を図る。
E	放射幹線道路 Azadlig Ave.と環状幹線道路 Ziya Bunyadov Ave.の交差点であり、交差点飽和度が高い状態にある。	Ziya Bunyadov Ave.の立体化により双方向の通行の円滑化を図る。

プロジェクトコストは 1,280 万ドルと見積もられる。

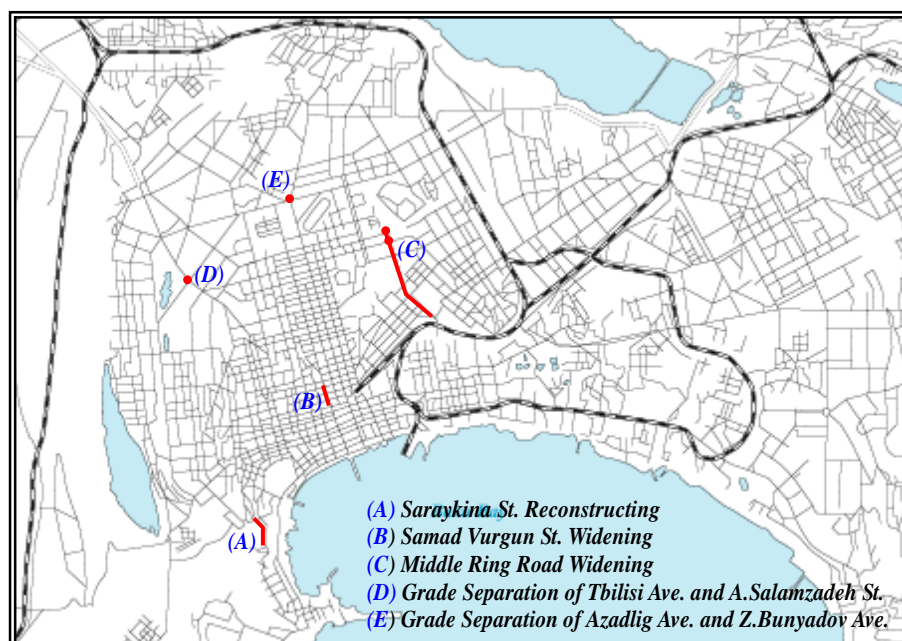


図 18.1 ボトルネック改良箇所位置図

### (3) プロジェクトの評価

#### 1) 経済評価

プロジェクト A), B) および C) は、費用が小さいことから交通に対し極めて良い結果を示している。プロジェクト D) および E) は計算結果からはフィージブルとなっているが、感度分析のとおりコスト増などの不確定要素によっては、フィージブルでなくなる可能性もある。

プロジェクト	EIRR	NPV(百万ドル)	B/C
A) Reconstruction of Saraykina street	116%	8.1	26.69
B) Widening of Samad Vurgun street	37%	1.9	7.21
C) Widening of Middle Ring Road	46%	5.6	8.86
D) Improvement of Tbilisi ave. & A Salamsadeh Intersection	13%	1.3	1.13
E) Improvement of Azadlig and Z. Bunyadov Intersection	12%	0.1	1.01

#### 2) 環境影響評価

ボトルネック改良計画は拡幅による土地収用など環境への影響も生じることから、環境保全の観点をつまみ実施することとする。Samad Vurgun 通りの拡幅に係る住民移転については住民説明を十分行なって合意形成を図ることとし、中環状道路拡幅においては植樹帯の設置を行なう。

#### (4) 結論

A) Saraykina St.の道路復旧は土地収用が発生しないなど社会的な負荷が少なく、非常に高い費用対効果が予測され、緊急に改良を行なうべきである。B) Samad Vurgun St.の道路拡幅は、円滑に事業を進めるため、地域住民の理解の上で本プロジェクトを遂行することが望ましい。C) Middle ring road の拡幅は、道路改良延長が長い、大半が道路敷地内の拡幅によって必要車線数を確保することが可能なため、早急な実施が望まれる。また D), E)について、交差点立体化による混雑解消策を提案したが、あらかじめ立体化のための道路用地を確保することを目的に、交差点付近の沿道の新たな建設を規制するなどの方策が必要である。また、緊急的には平面交差点において、右左折専用車線を整備することが交差点容量を高める上で望ましい。

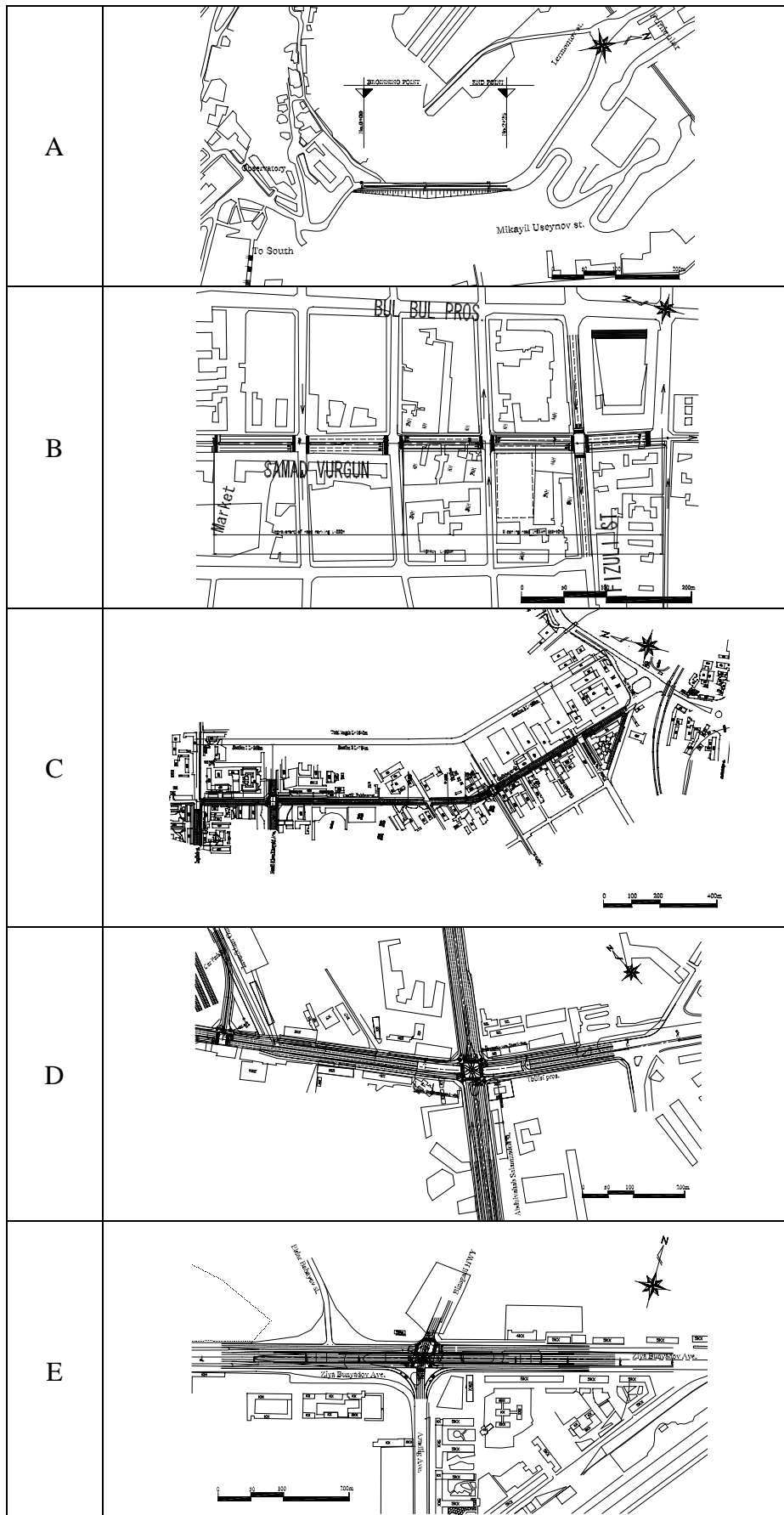


図 18.2 ボトルネック改良計画

## 第 19 章 トラムの改善計画

### (1) 目的

トラムは本来良好な都市交通システムを構築できる機能と可能性をもっており、また、自家用乗用車依存の都市交通と比較してより良好な都市環境を維持できる機能も持っている。

このようなトラムの特質を生かして既存のトラムの改良と延伸を行なおうというものであり、その目的は以下の通り。

- 都心部へのアクセスを確保する
- 走行速度の上昇により利用者のモビリティを向上させる。

### (2) 改善計画

#### 1) 将来交通需要

既存トラム路線の将来交通需要はマスタープラン調査の中で採用された方法と同一の方法で予測され、表 19.1 に要約されている。トラムの平均速度は現行の 15km/時からヨーロッパ諸都市の平均速度の 25 km/時に向上させる。

表 19.1 既存トラムルート of 将来交通需要

路線番号	路線延長(km)	将来交通需要			
		2005 年		2020 年	
		1 日利用客数	人キロ	1 日利用客数	人キロ
1, 5	11.3	2,900	9,200	7,800	24,300
6	9.7	9,900	31,500	26,300	83,600

#### 2) 改善計画

改善計画の内容として下記の項目を含む。3 つのリハビリテーションプロジェクトの総額は約 1,230 万ドルである。

##### a) インフラ関係

- 軌道の改良（既存のレールの撤去と新しいレールの敷設）
- 乗客施設の設置（各トラム停留所におけるプラットフォームの敷設）
- 電力供給用変電所（容量の改善、安全確保）
- DC ケーブル網の整備（ワイヤーの交換）

##### b) 新車両の導入

##### c) 地下鉄駅への延伸接続（Memar Ajemi 駅への接続）

##### d) 段階的改善計画

改善計画を効率的に実施するため、最も需要の多い路線 No.6 からリハビリを開始することとし、その後 No.1、5 の改良を実施することを提案する。経済、財務、環境分析は No.6 について検討する。

##### e) 運行計画

リハビリ対象路線のピーク時運行ヘッドは 5 回 / 時で約 12 分ヘッドであり、10 車両必要である。また、都心への延伸区間はピーク時 1 時間に 2 回、30 分ヘッドで、2 車両必要となる。

##### f) 将来における延伸/拡張計画

都心部には地下鉄路線があるが、駅間距離が 3km 程度であり徒歩には長すぎる。都心部において自家用車利用者を公共交通へ転換させるために都心部の Old City へのトラムの延伸を提案する。



表 19.2 トラム延伸線の将来交通需要

ルート	延長(km)	利用客数(2020, 日)	人キロ (2020, 日)
5月28日中央駅 - "Old City"	3.3	10,600	25,900

g) 維持管理計画

現在、トラムの運行はバクー市の"Electric Transport Management Division"によって行われており、同組織が継続して運行、維持管理を行う。新しいトラムシステムを運行、維持管理することに関しては、運行延長は3.3kmと短いため支障はない。

(3) プロジェクトの評価

1) 経済・財務評価 (トラムリハビリテーション)

利用客の特に多いリハビリテーションを優先して早期に整備するため、ここではリハビリテーションの評価のみ取り上げた。ルート NO.6 の経済的内部収益率 (EIRR) は 17% となり十分妥当性があると判断された。

EIRR=	17.5 %
NPV=	2,410,00 USD (in 2001 price)
B/C=	1.55

しかし、財務分析結果では料金水準を5年毎に100マナット値上げしても採算がとれず、このルート NO.6 の採算をとるのは困難であることが明らかとなった。

トラム延伸とリハビリテーションを一体として扱った場合の経済・財務評価も行ったが、いずれもフィージブルではなかった。

2) 環境影響評価

トラム改善プロジェクトは対応策を実施することにより環境に著しい影響を与えることはないと考えられる。本プロジェクトは大気汚染に対する自動車からの影響の緩和に寄与することから、環境保全の観点からも本プロジェクトの実施を推奨できる。

表 19.3 トラム改善による大気汚染物質の減少量

ケース	単位 : トン/年	
	CO	NOx
既存トラムの更新	290	45

(4) 結論

現在、バクーのトラムは衰退傾向にあるが、魅力的な交通機関としてより多くの利用客を引き付けるため今後も維持し、改善改良を行っていく必要がある。新しいタイプのトラムは専用軌道を設置することによってより高速のサービスを提供することが可能となる。

## 第 20 章 中央交通制御システム導入計画

### (1) 目的

都心部における交通容量増加策は、ハード対策を全面に出した施策は多額の費用を要するため、需要抑制や交通運用といったソフト施策を基本として、それを支援する対策（特に短期施策）が实际的である。

優先プロジェクトとしての中央制御方式による信号制御システム（地域制御・面的制御とも言われる）は、交通管理運用の面から、交通渋滞の解消を図ることを目的とする。

### (2) 改善計画

#### 1) 施設構成

今回適用する集中制御範囲はピーク時での歩行速度が減少して混雑区間となる都心部の速度・大型車規流入規制区域全滅とする。その上で、系統信号を基幹路線に適用し、信号の集中制御を実施する。信号設置箇所（更新箇所）は路肩の設置箇所（103 箇所）を基本とする。

施設の全体構成を以下に示す。

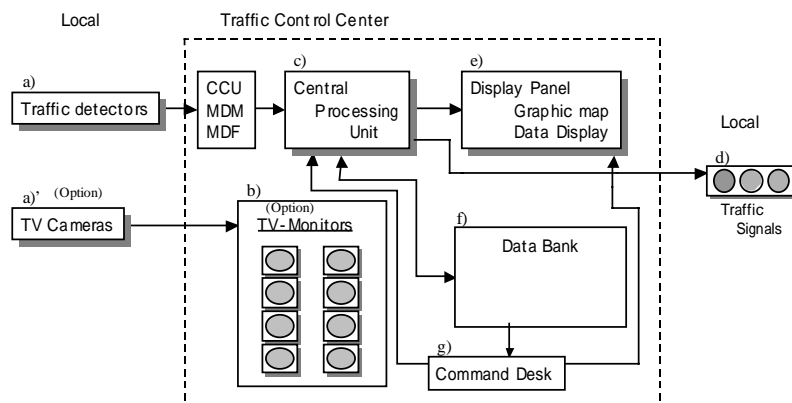


図 20.1 中央交通制御システムのブロックダイアグラム（フローシート）

プロジェクトコストは全体で約 660 万ドルと見積もられる。

#### 2) 段階計画

プロジェクト全体の工程を 5 ヶ年とし、Phase I は 2002 年から 2004 年、Phase II は 2005 年から 2006 年を予定とする。

#### 3) 運営維持管理計画

信号集中制御システム構築においては、中央官制センターをバクー市警察署内に置き、24 時間体制を想定する。

この費用は初期建設費に含まれている。



図 20.2 各フェーズにおける中央交通制御（信号集中制御）システムの適用範囲

(3) プロジェクトの評価

1) 全体評価

旅行時間の短縮、交差点での信号停止時間、停止回数の減少を図ることが可能であり、さらに自動車の排気ガスの減少に基づく交通公害の減少や秩序ある交通流の形成による交通事故の軽減にも効果が期待できる。

2) 経済評価

中央交通制御システム導入による総走行時間短縮と総走行費用の短縮を便益として計算した。経済的内部収益率は 11% である。

3) 環境影響評価

表 20.1 中央信号制御システムによる大気汚染物質等の減少量

単位：トン/年		
CO	NO <sub>x</sub>	燃料消費量
190	30	1,870

中央信号制御システム導入による環境への著しい影響はないと考えられる。本プロジェクトは交通状況及び交通安全の向上と、自動車による大気汚染及び騒音の影響の緩和に寄与する。

(4) 結論

信号集中管理システムは大きな投資を要しないソフト施策のため、比較的経済的である。また道路交通容量の増加、導入による信号待ち時間の短縮化並びに交通混雑の緩和といった即効性があり、環境負荷の軽減にも役立つため、実効性はかなり高いと考えられる。

ただし、新規のシステムであり、運用・維持管理のための技術習得が必要となる。

## 第 21 章 1 月 20 日交差点の改良計画

### (1) 目的

本交差点の改良目的は以下の通り。

- 本交差点の混雑を解消して、主要な放射幹線道路である Tbilisi Ave.の円滑な交通流を確保する。
- 交通結節点としての機能強化を行なって、都市内バス・地下鉄間、都市内バス間、都市内バス・都市間バス間の乗り換え利便性を高める。
- 交通安全性を確保し、夜間照明の設置、緑地の整備など交差点環境の向上にも努める。これによって、公共交通利用者の定時性、迅速性、安全性の向上を図り、持続的なモビリティの確保を実現するものである。



図 21.1 位置図

### (2) 改善計画

#### 1) 交差点改良

本交差点は将来交通量に対しロータリー交差点(信号制御)が可能となるよう車線構成、交差道路の交通規制を提案した。広すぎる交差点を極力コンパクトな交差点に改良し、余地は緑地やタクシール等へ用途変更を行なった。

Tbilisi Ave.の車線幅員は、現在 4 車線であるが、将来交通量に対応するために 6 車線化を提案した。

#### 2) ターミナル整備

乗り換え利便性を高めるため、本交差点のバスルートの一部地下鉄メマルアジェミ駅にシフトさせるとともに、地下鉄駅と離れた現況のトラム路線の利便性を高めるためトラム路線を同駅に結節させた。

また、交差点内の交通流の障害とならないようバスストップを交差点外に整備する。この際、バスルートを考慮しながら極力コンパクト化を図った。

本交差点を発着するスナイト方向のバスは、他の都市内バスと交通特性(乗車数、頻度、停車時間等)が異なることから、都市内バスと区分して、別途バスターミナルを整備した。

交差点改良、ターミナル整備を合わせたプロジェクトコスト総額は約 200 万ドルである。

### (3) プロジェクトの評価

#### 1) 経済評価

比較的成本が小さいことから十分にフィージブルであるとの結果が得られた。

EIRR	NPV (million USD)	B/C
20%	0.95	2.27

#### 2) 環境影響評価

1月20日広場改良計画は環境に著しい影響を与えないと考えられる。本計画は1月20日広場周辺の混雑を改善するとともに、公共交通の利便性及び歩行者環境を改善することが期待される。

#### (4) 結論

本交差点の現在の混雑は、ミニバスの無秩序な停車によるボトルネック形成に起因するもので、交通量によるものではないことが現示計算より明らかとなった。

本交差点改良の際、交差点負荷の軽減を目的に隣接する南北の交差点も改良することを提案したが、これらの事業費を加えても、費用対効果は十分高い値を示しており、速やかな事業実施が望まれる。

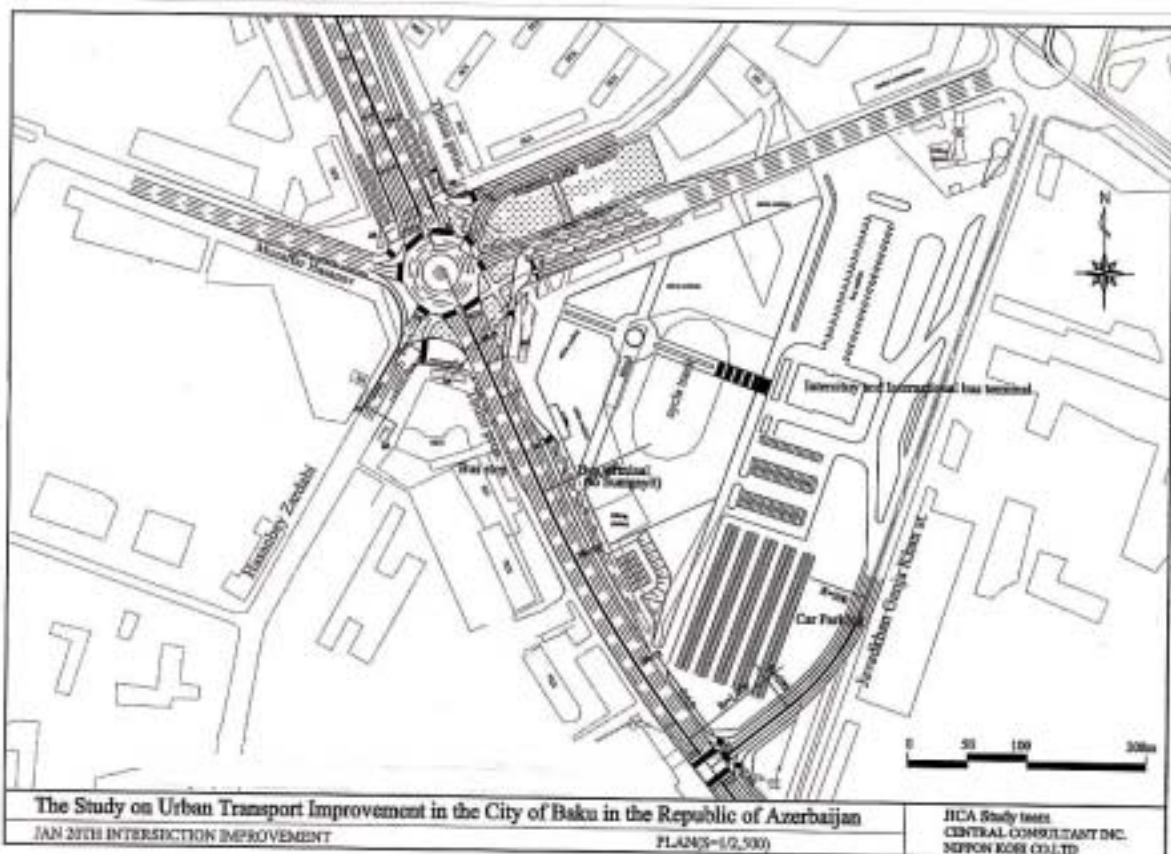


図 21.2 1月20日交差点改良計画

## 第 22 章 アジズベコフ交差点の改良計画

### (1) 目的

本交差点の改良目的は以下の通り。

- 本交差点の混雑を解消して、主要な幹線道路である Moskva Ave.及び Mikayil Aliyev Ave.の円滑な交通流を確保する。
- 交通結節点としての機能強化を行なって、都市内バス・地下鉄間、都市内バス・鉄道間、都市内バス間の乗り換え利便性を高める。また、適正なバス停留所、バスターミナルの配置により交差点への交通量の過度の集中を回避する。
- 歩行者の安全性・利便性を向上させるために、駅前広場ターミナルの再配置改良を行なう。



図 22.1 位置図

### (2) 改善計画

#### 1) 交差点改良

Mikayil Aliyev を直進方向に延伸して、Moskva Ave.との交差点を四枝交差形状に変更し、くい違い交差点を解消した。また、同交差点は、平面交差では交通需要に対して容量が不足するため、立体交差化を行なった。

#### 2) 既存ターミナル改良

地下鉄および鉄道のアジズベコフ駅前広場の改良及び、Moskva Ave.上に停車しているミニバス・バスを吸収するバスベイを交差点外に設置した。駅東部居住地と鉄道駅及び地下鉄駅との自動車及び歩行者の利便性を向上させ、西側ターミナルに集中していた交通結節点機能を分散させるために、駅東部にターミナルを整備する。

交差点改良、ターミナル整備を合せたプロジェクトコストの総額は約 1,200 万ドルである。

### (3) プロジェクトの評価

#### 1) 経済分析

プロジェクトコストが比較的高いが、本プロジェクトは経済的にフィージブルとの結果を得た。

EIRR	NPV (million USD)	B/C
12%	0.08	1.01

#### 2) 環境影響評価

アジズベコフ交差点の改良計画は土地収用を除き環境に著しい影響を与えない。道路の延長に伴い国が保有している閉鎖工場の用地取得が必要となるが、協議のうえ収用は可能と考える。本計画はアジズベコフ交差点周辺でのスムーズな交通を実現するとともに、公共交通の利便性、歩行者環境の改善にも寄与すると考えられる。

#### (4) 結論

本プロジェクトによる事業効果は多岐に渡り、バクー市の空港への玄関口として、より大きな発展を促進するものと推測される。閉鎖中の工場の再編を含め新たな土地利用を促す契機にもなるため、地域住民・土地管理者との合意の上、事業を進めることが望ましい。

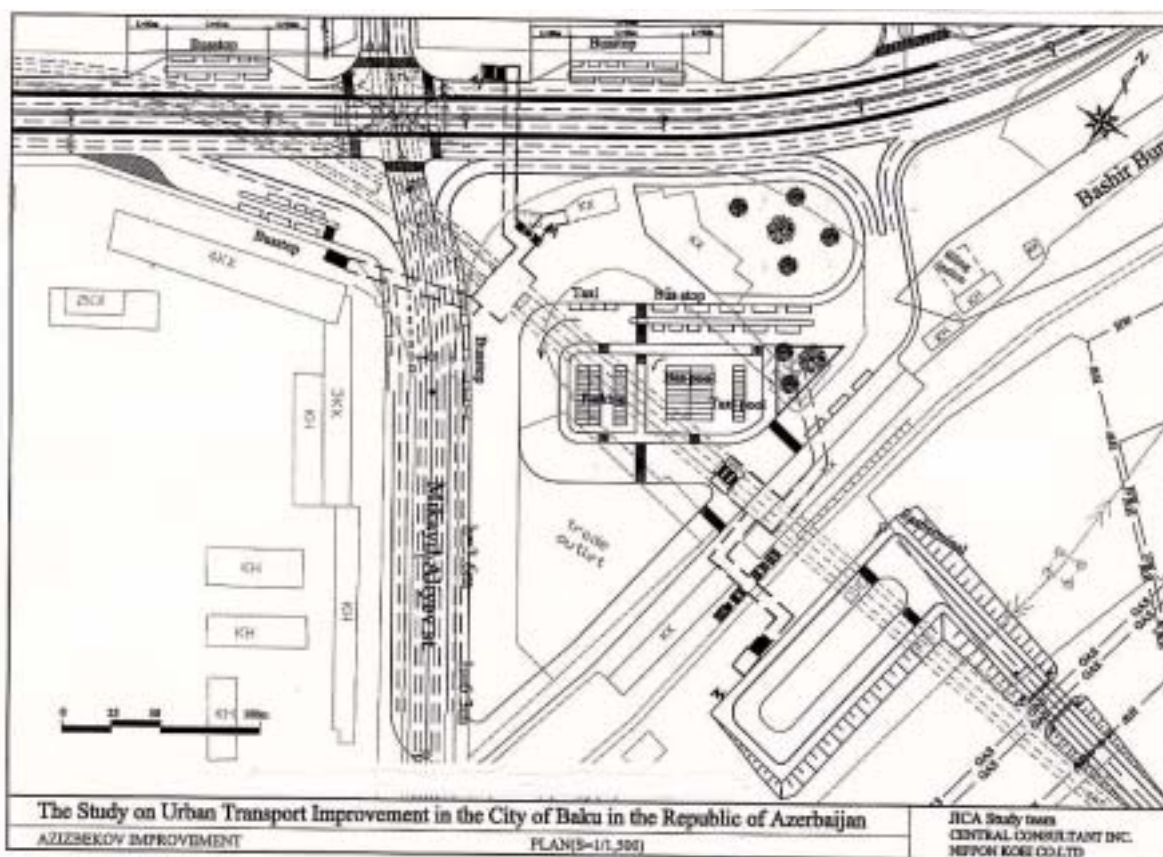


図 22.2 アジズベコフ交差点の改良計画

. 結論と提言



## 第 23 章 結論と提言

### 1. 都市交通改善計画の実施

この都市交通改善計画は都市交通のモビリティの向上を持続的に確保することを主要目的としており、同時に都市環境の改善も目的としている。

都市交通改善計画のマスタープランでは、道路に関しては 4 環状道路と 6 つの放射方向道路、それにシルクロードコリドールよりなる道路網計画が提案され、TDM、TSM についても提案されている。公共交通に関しては工事が中断されている区間の完成、東部および南西部方向への路線の延伸が提案された。組織・制度等のあり方についても提案を行っている。

プロジェクトコストの総額は 11 億ドルに達するが EIRR は 20% であり、経済的には十分妥当性を持つものといえる。

この都市交通改善計画が持続的な都市交通のモビリティを確保のためのガイドラインとして活用され、提案プロジェクトが実施されることが強く期待される。

### 2. 優先プロジェクトの早期実現

#### - 大型バス導入プロジェクト

需要の大きいルートのミニバスを大型バスに転換させようというプロジェクトである。Phase I での整備が提案された 2 路線を対象としたプロジェクトの経済的内部収益率は 19.1% と高い経済効果を示している。これらの路線については影響のあるミニバス路線の再編についても提案している。本プロジェクトの社会的意義、パイロットプロジェクトとしての意義を考えると無償あるいは好条件の融資を利用して公共主体で速やかに実施されることが望ましい。

#### - ترامリハビリプロジェクト

既存のトラム路線を修復し西欧諸国で見られるように都市における主要な公共交通の一つとして再生しようとするものである。長期的には高速走行が可能で快適性に優れたニュータイプトラムの導入が提案されている。

プロジェクト経済的内部収益率は 17% であり、経済的には妥当性を持っている。財務的内部収益率は高くない。しかしながら、修復を行わない場合、インフラの状態の悪化、車両の老朽化が進み、一層の乗客離れが予想される。適切な補助金施策の導入、自国あるいは国際的な資金の投入により既存路線の修復と車両の修復は早急に進められることが望ましい。

#### - ボトルネックの改良プロジェクト

現況ないし近い将来に予測される道路交通混雑箇所の解消をめざすプロジェクトであり、5 ケ所がボトルネック箇所として抽出された。

経済的内部収益率は 12% から 116% である。プロジェクトは早急な実現化が望まれる。

#### - 中央交通制御システムの導入

都心地区の交通の流動性を高めようとするプロジェクトである。

経済的内部収益率は 11% である。道路交通容量の増加、導入による信号待ち時間の短縮化並びに交通混雑の緩和といった即効性があり、環境負荷の軽減にも役立つため、早急な実現化が望まれる。

#### - 1 月 20 日広場の改良

1 月 20 日広場とアジズベコフ交差点の改良は交通処理能力の拡大と公共交通ターミナル機能整備とを含む複合的なパッケージプロジェクトとして提案されている。

2020 年の交差点飽和度の計算結果では将来交通量に対し平面交差で対応が可能であることが

明らかとされた。したがって、左折交通を極力少なくし、直進交通が流動性を高めるような平面交差計画が提案された。

経済的内部収益率は 20% であり、交通混雑の解消とターミナル機能の強化の観点から早急な実現が望まれる。

#### - アジズベコフ交差点の改良

将来交通需要に対応するためにモスクワ通りの立体化が提案されている。

この地区は道路、公共交通の結節点として将来は都市の副次的都市核の形成が想定される。

経済的内部収益率は 12% であり、交通混雑の解消とターミナル機能の強化の観点から早急な実現が望まれる。

### 3. 資金確保

都市交通改善計画に関わる各組織は原則として独自の財源を持っておらず、交通施設の維持管理、新規建設、運営管理が不十分なものとなっている。この理由としては現行の税制の問題や不透明な予算配分プロセスがあげられる。

したがって、燃料税の増税や道路利用者からの駐車料金の徴収は交通分野での投資可能枠の拡大のために、まず検討されるべき課題といえる。さらに交通分野での投資による間接便益の吸収のための制度的枠組みの整備が必要となろう。各組織独自の財源確保についても考えていくべきである。予算配分プロセスを透明かすることも必要である。

緊急性の高い優先プロジェクトの実現にあたっては二国援助資金あるいは国際的援助機関からの融資を利用することが望まれる。

### 4. 制度改革

バクーの都市交通に関わる制度は移行期にあり、中央政府により徐々に計画立案、管理運営、財源等について改善されつつある。

都市交通に関わる各主体により構成される調整協議会の設立が望まれる。この組織は都市交通政策、計画立案、運行計画作成の各領域においてよりよい都市交通システムを実現するために相互の意見交換、調整を行う役割を持つことが望まれる。この組織は交通弱者に配慮した公共交通ネットワークの形成や環境影響への配慮をしていくべきである。制度改革においては市民の協力が不可欠であり、交通政策や交通プロジェクトの市民への情報公開をしていく必要があり、市民の意見を公聴する機会の創出が望ましい。

### 5. 将来における課題

優先プロジェクト以外の提案された各プロジェクトの規模や性格に対応して、F/S や詳細設計が必要となる。

都市交通改善計画は長期にわたるガイドラインとして提示されているが、社会経済状況の変化に応じて見直されていかなければならない。

また、バクーの将来都市像の実現には都市交通計画は土地利用計画と一体となって具体化されなければならない。土地利用計画の見直しと規制誘導に関わる制度整備が必要である。さらに道路建物整備を一体的に行う手法・制度の整備が望まれる。