

## 15. 都心部駐車システムの開発 『都心を公共交通と歩行者に取り戻そう』

### 15.1 目的

都心部への自動車流入制限を目的とし、都心部の路上駐車を規制し、道路空間を人に取り戻す。他方、業務目的などの駐車に対しては、駐車可能スペースをもうけ、適切な料金の徴収を行う。

### 15.2 計画概要

交通現況の改良のため都心部での駐車を規制する。路上駐車の規制に対応し、路外駐車施設の整備を行う。駐車規制は違法駐車摘発の強化とあわせて実施する。都心部の駐車施設は路上、路外を問わず全て有料とする（表 15.1、図 15.1－図 15.2）。

表 15.1 駐車場の建設計画

Location	Under/Surface Ground	Capacity (vehicles)	Construction Cost (1000 US\$)
1) Academiei/Doamnei	Building	220	4,797
2) Nicolae Balcescu	Underground	265	4,820
3) Pta.Decebal	Building	510	10,510
4) Pta.Salii Palatului	Underground	600	10,710
5) Pta.Revolutiei	Underground	780	13,923
6) Pta.Galati(Bdul Dacia)	Building	50	1,068
7) Armand Calinescu	Underground	30	536
8) Regina Elisabeta	Underground	1,000	17,850
9) Bdul Unirii/Libertatii	Underground	600	10,710
10) Natiunilor Unite	Surface	200	490
11) Bdul Libertatii	Surface	540	833
12) Pta.Concordiei	Surface	40	98
13) Panait Cerna	Underground/Building	30	588
14) Str.Ion Nou	Surface	20	49
Total		4,685	76,882

駐車規制を行い、都心への車両流入制限を成功させるには、代替交通手段としての公共交通が十分整備され、また歩行者としても安全快適に通行できる空間が確保されていることが必要である。ブカレストの都心には数多くの歴史的建築があり、これらをつなぐ歩道や緑道を合わせて整備することも必要である（図 15.3－図 15.4）。

### 15.3 経済評価

交通流の障害となっていた無秩序な路上駐車が整理されることにより、道路容量、走行速度が改善され、道路利用者は走行時間や走行費用の節約便益を享受できる。建設コストとこの便益を比較した結果、EIRRは13.7%を示し、駐車システム改良の重要性が示された。

### 15.4 実施計画

建設期間を2期にわけ、第1期は都心中心の駐車規制を行う。第1期に規制範囲は面積約1km<sup>2</sup>でヴィクトリエ、ロセッティ、T.アルゲツイ、H.ボテフなどの道路およびウニリ広場が含まれる。駐車施設としては約1,000台、建設費US\$20.0millionの規模を予定する。第2期は対象をその周辺へ広げた駐車規制区域全域とし、駐車施設としては3,690台、建設費はUS\$56.9millionと見込まれる。

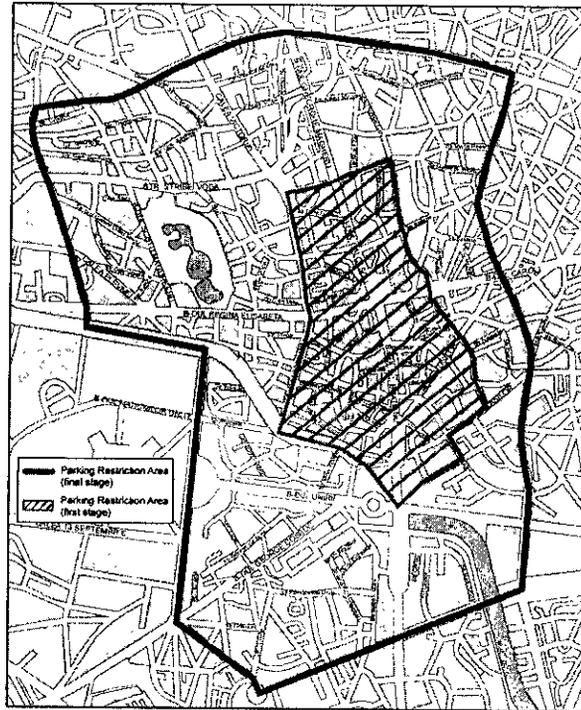


図 15.1 駐車規制区域



Numbers indicate locations of planned parking facilities (see Table 15.1).

図 15.2 計画駐車場の位置

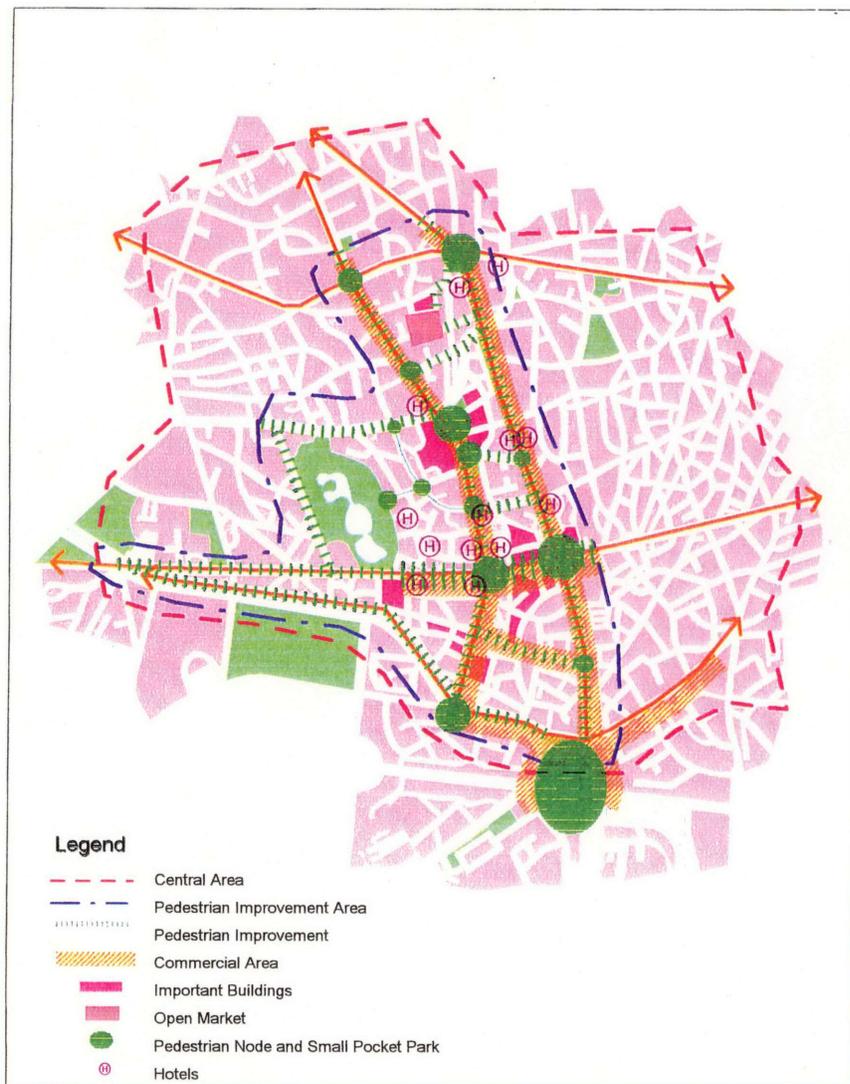


図 15.3 歩行者環境の改良

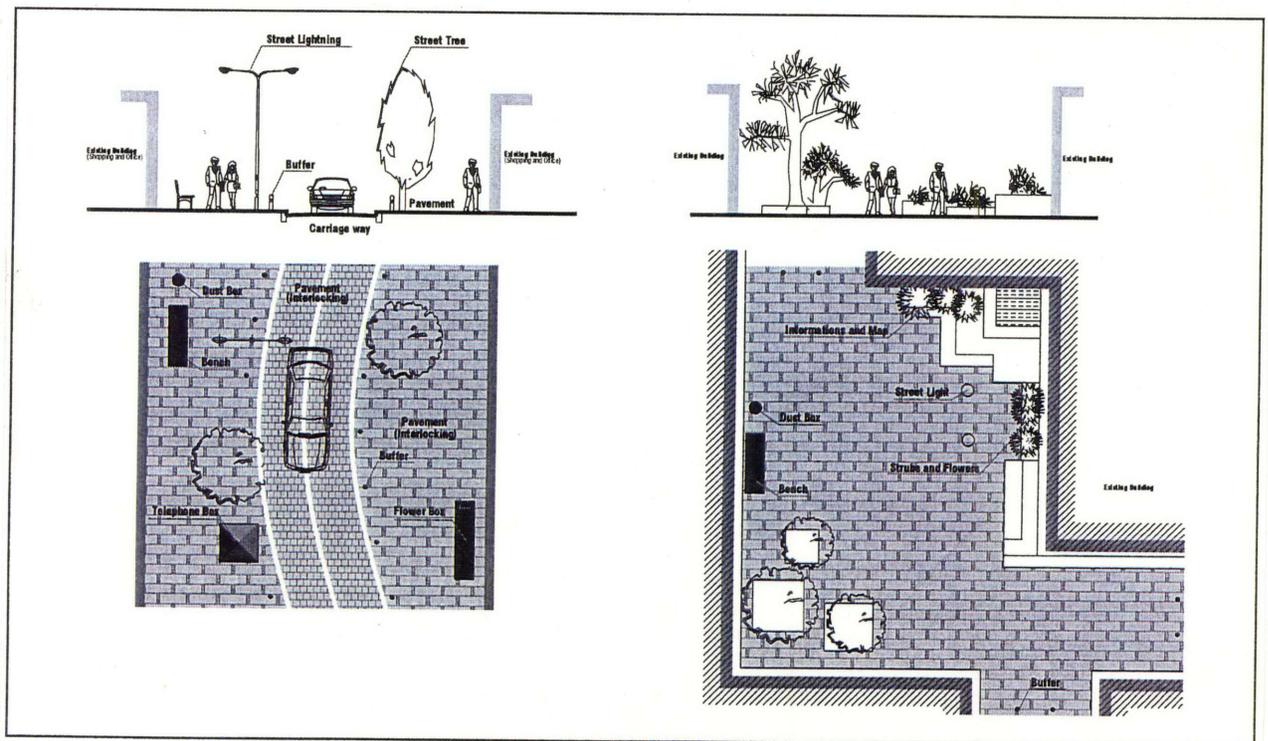


図 15.4 歩行者優先道路並びにポケットパーク

## 16. 新公共交通回廊の開発 『速くて、快適な新しい乗り物』

### 16.1 目的

ブカレストにおける在来型トラムとは異なる能力を持つ軌道系システム(新型トラム)を導入し、幹線公共交通網における交通軸の強化を図る。

### 16.2 計画概要

トラムの放射状ルートの中で、大きな需要の見込まれるコレンティナー都心-アレキサンドリアのルート新型トラムのルートとして選定した。全長は約 13.2km で既存のトラムから段階的に整備する。都心との結合ルートに関しては関連建設計画が未確定なため、最適案以外にいくつかの代替案も提示した (図 16.1)。

主要施設は以下の通りである。

- ・ 軌道は原則として専用軌道を採用
- ・ 新型の高速度低公害車両の導入 (39 列車)
- ・ 自動スイッチによる転轍機整備 (5 ヶ所)
- ・ 公共交通優先信号システム (PTPS) (23 ヶ所)
- ・ デボの整備 (Colentina、Alexandria)
- ・ パワーサプライシステムの強化 (4 ヶ所新設)

### 16.3 経済評価

コレンティナーアレキサンドリア間の総コストは 82 millionUS\$ と見込まれるが、経済的には EIRR が 17.6% と高くフィジブルである。そのなかでもユニリーアレキサンドリア間は 18.6% とコレンティナーユニリ間よりも高い EIRR を示したため、この区間を優先着工区間とすることが望ましい (表 16.1)。

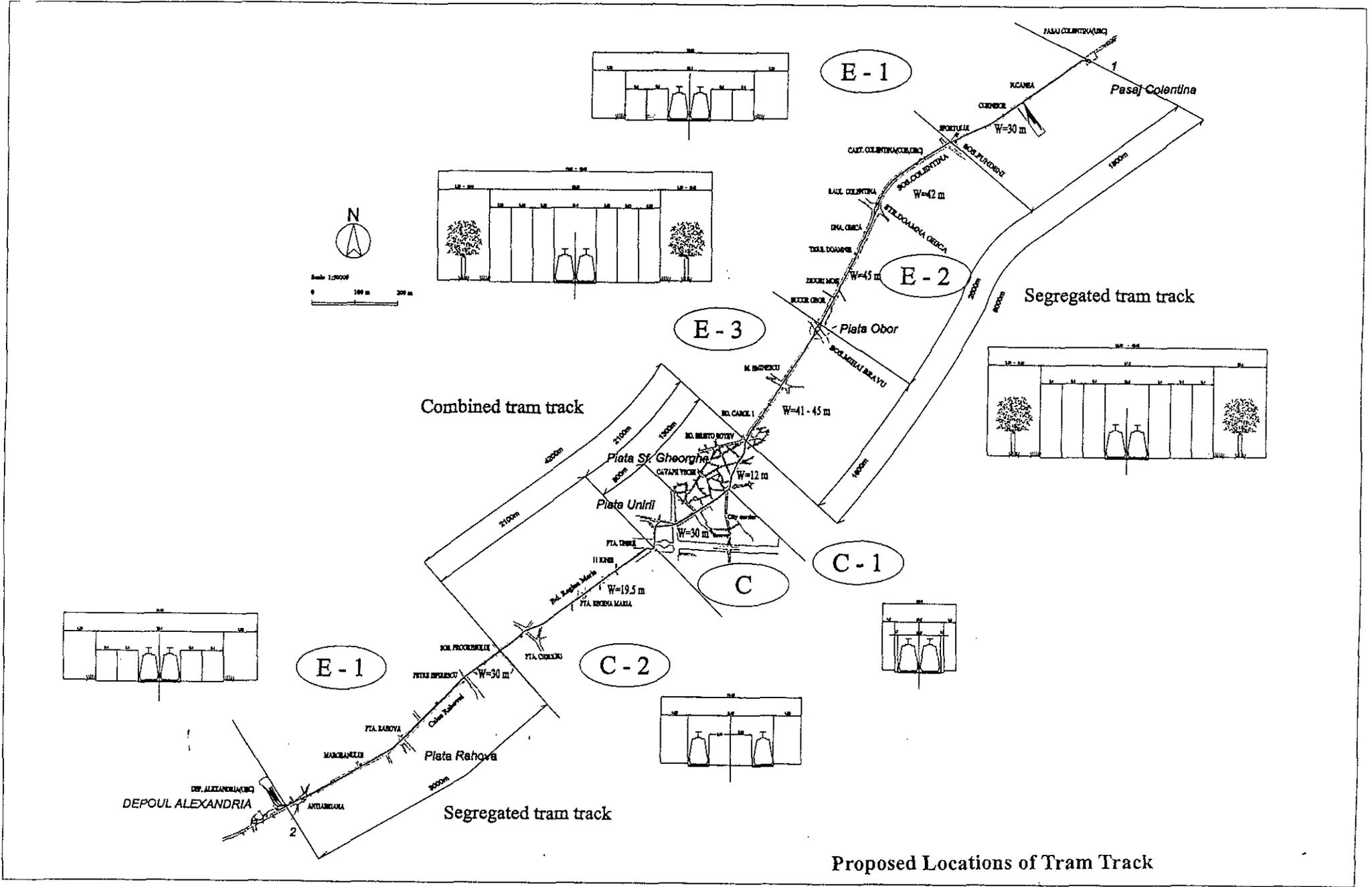
表 16.1 新公共交通回廊の経済評価

Item	Colentina - Unirii	Unirii - Alexandria	Colentina-Alexandria
Financial Cost (\$ 1,000,000)	43.0	39.0	82.0
Economic Cost (\$ 1,000,000)	31.0	28.1	59.1
Total Benefit (Lei Mil./day)	588.1	581.8	926.5
IRR (%)	16.9	18.6	17.6
B/C	1.516	1.726	1.509
NPV (Lei Mil.)	198,143	243,759	309,466

### 16.4 実施計画

事業主体としては RATB が想定されるが、実施にあたっては以下の点を考慮することが必要である。

- 1) 同路線は既存のトラム路線が 14 ルート設定されているため、整備の第 1 段階としては公共交通ルートの再編成、車両など主要装置の検討を含む F/S が不可欠である。次のステップで軌道の改良とパワーサプライシステムの改良、PTPS の導入、転轍機の整備を行い、その後に新型車両を導入する。
- 2) ユニリ広場においては大聖堂の建設計画があるため、ルートの確定は慎重に行うべきである。また、ユニリ広場から北東の区間は道路が狭小であるため、既存路線を変更する必要性が高い。
- 3) プロジェクトコストが大きいいため、実現化のための財源確保が必要である。



Proposed Locations of Tram Track

図 16.1 新型トラムの概略

## 17. 料金システムの改良 『公共交通の乗り換えが便利に』

### 17.1 目的

公共交通相互間の乗り換え抵抗をなくし、乗り換えの利便性を高めることにより公共交通の利用促進を図る。同時に、公共交通ネットワークの再編の可能性を高め、公共交通経営主体の経営合理化を推進する。

### 17.2 プロジェクト概要

異なる公共交通機関運営主体の参加により、料金システムおよび発券システムの制度、機器等の統合化を図り、共通乗車券制度を導入する。料金収入をプールし、place-km または passenger-km の原則のもとで、各公共交通機関運営主体に分配する。また、時間制限を設けた磁気化券により地下鉄および地上公共交通の自由な乗降ができるものとし、セルフサービス方式による乗車時での改札方式によるものとする。  
プロジェクトコストは約 US\$20Million である。

### 17.3 プロジェクト評価

公共交通相互の乗り換え抵抗を小さくしたネットワークシミュレーションでは、公共交通の利便性の増大と公共交通利用の拡大が期待できることが検証された。公共交通サービスの見直しにあわせて経営合理化も進められることからその導入必要性は高い。導入効果を以下にまとめた（表 17.1）。

表 17.1 料金システムの導入効果

利用者	経営側
<ul style="list-style-type: none"><li>・所要時間短縮 利用者はコスト負担を気にせずに最短ルートが利用可能となる。</li><li>・乗り換えに伴う費用負担の軽減 乗り継ぎの多いトリップの場合、費用負担の軽減が期待できる。</li><li>・ルートの明快化 経営側のルートの合理化は利用者にとってのルート明快化につながる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・乗客増 公共交通の乗り換え利便性の向上による乗客増が期待できる。</li><li>・ルートの再編合理化 利用者の経路選択の合理化により、路線の淘汰とルートの再編合理化が進行する。</li></ul>

### 17.4 実施計画

実施にあたり、以下の点の考慮が必要である。

- 1) 当面、不正乗車率をなくすため乗車時改札方式をとらざるを得ないが、乗降時間の増大に結びつきやすいため、多くのヨーロッパの他都市を参考として、ブカレスト都市圏での適切な方式に改良していく必要がある。
- 2) 実現化に向け制度的、技術的検討の実施、調整機能的役割を果たす組織編成の必要性が高く、政策的なコンセンサスを得る必要がある。
- 3) 均一共通制の場合は営業努力が直接的には各事業体に反映されないため、収入分配、補助金政策の仕組みを工夫することによりインセンティブを確保することが必要である。
- 4) 経営合理化に結びつくネットワークの再編と組み合わせた複合的な施策の一環として共通乗車券制度を考えてゆく必要がある。

## Study Organizations and Members

### JICA Study Team

Mr. YOSHIDA, Takeshi  
Mr. NAKAMURA, Akio  
Mr. MIZUNO, Iwane  
Mr. YAMANE, Takao

Mr. BELL, Derek Dylan  
Mr. ISHIYA, Masayuki  
Mr. MILLER, John  
Mr. KATSURADA, Toshisada  
Mr. MINAMI, Naoyuki  
Mr. MASAKI, Yasuo  
Mr. HYOGO, Koichi  
Mr. IIO, Akitoshi  
Mr. FUJIWARA, Kenichiro  
Mr. YANAGISAWA, Masatoshi

### JICA Advisory Committee

Chairman Dr. IEDA, Hitoshi  
  
Member Mr. KOYAMA, Nobuhiro  
Member Mr. SAKAGUCHI, Shinichi  
  
Member Dr. ONO, Yuji

### JICA Headquarter

Mr. KAIBARA, Takao

Ms. HONDA, Eri

Mr. KOIZUMI, Yukihiro

### JICA Romanian Office

Mr. OKUBO, Hiroaki

Project Manager  
Deputy Leader/Public Transport I  
City Planning/Land Use  
Socio Economy/Traffic Demand /  
Economic & Financial Analysis  
Traffic Survey/Analysis  
Freight Transport Survey/Analysis  
Public Transport II  
Road/Street Planning  
Transport Facility Plan  
Design/Cost Estimate  
Management/Operation  
Environmental Concern  
Administrator  
Design/Cost Estimate

Profesor, Dept. of Civil Engineering,  
University of Tokyo  
Development Specialist, JICA  
International Cooperation Officer,  
International Affairs Div., Ministry of  
Construction  
Deputy Director, Senior Officer for  
Environmental Policy, Planning Div.,  
Ministry of Transport

Director, 1st Development Study  
Division, JICA  
Deputy Director, 1st Development Study  
Division, JICA  
1st Development Study Division, JICA

Resident Representative

### Romanian Counterpart

Mr. CEHAN, Neculai

Mr. ILIE, Valeriu  
Mr. DUMITRASCU, Marian  
Mr. STOIA, Nicolae  
Ms. TANASOIU, Emilia  
Mr. BRATU, Marian  
Mr. DOSONIU, Gheorghe  
Mr. CALINESCU, Sorin  
Mr. TODORAN, Gheorghe  
Mr. NEGREA, Sorin  
Ms. GHEORGHITA, Florentina  
Mr. IANA, Valentin

### Romanian Steering Committee

Chairman Mr. POPOVAT, Paul Radu  
Member Mr. MANCIU, Eugeniu  
Member Mr. CEHAN, Neculaie  
Member Mr. POPESCU, Constantin  
Member Mr. UDRISTE, Gheorghe  
Member Mr. BANCILA, Mihai  
Member Mr. DUMITRESCU, Radu  
Member Mr. TERTELIU, Vasile  
Member Ms. BELDEAN, Viorica  
Member Mr. BOLD, Adrian

Chief of Counterpart Team, Director,  
DTPCC, PMB  
Member, Engineer, PMB  
Member, Engineer, PMB  
Member, Engineer, RATB  
Member, Engineer, CPU  
Member, Engineer, RATB  
Member, Engineer, METROREX  
Member, Engineer, METROU SA  
Member, Engineer, METROU SA  
Member, Engineer, RATB  
Member, Engineer, RATB  
Member, Engineer, BPR

General Vice Mayor , PMB  
Manager of Transport Department  
Director, DTPCC, PMB  
General Manager, RATB  
General Manager, METROREX  
Advisor, CGMB  
Advisor, CGMB  
Specialist of Traffic Police  
Director of METROU SA  
Chief Architect-PMB

## 調査のまとめ

1. 国名	ルーマニア
2. 調査名	ブカレスト都市圏総合都市計画調査
3. 受入機関	ブカレスト市役所
4. 調査の目的	目標年次を2015年とするブカレスト都市圏の総合交通計画の策定

<p>1. 調査対象面積：ブカレスト市及びその周辺地域を含めた 61,681 ha</p> <p>2. マスタープランの概要</p> <p>2.1 マスタープランの策定</p> <p>パーソントリップ調査を始めとする各種交通調査結果を踏まえ、将来の交通需要、都市構造を確定し、市民のための円滑なモビリティの確保、魅力的な都心づくり、副都心の形成、環境整備という計画目標の実現のために、環状道路強化とトラム重視の公共交通機関整備（多重的公共交通軸開発）を組み合わせた交通マスタープランを策定した。</p> <p>2.2 優先プロジェクトの選定</p> <p>想定した都市構造に適合しているか、環状道路を完結するプロジェクトであるか、ネットワークが多重的公共交通軸開発パターンに適しているか等の条件を踏まえ、以下の5つを優先プロジェクトとして選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. バサラブ高架による内環状道路の結合</li> <li>b. ボトルネック広場の改良</li> <li>c. 都心部駐車システムの開発</li> <li>d. 新公共交通回廊の開発</li> <li>e. 料金システムの改良</li> </ul>																					
<p>3. 実施計画</p> <p>提案されたマスタープランのプロジェクトの実現には、2,174.5 百万ドルの投資資金が必要となる。計画実施時期については、少額の投資で効果が大きいものを早期に実施する、経済的・財務的評価の高いものを優先的に実施する、密接に関連するプロジェクトは同時期に行う等の規準に従い、短期、中期、長期に配分した。</p> <p>短期（ -2003）：投資額 673.7 百万ドル  中期（2004 -2008）：投資額 608.8 百万ドル  長期（2009 -2015）：投資額 892.0 百万ドル</p>																					
<p>4. 経済評価</p> <p>マスタープランと優先プロジェクトの経済評価は以下の通りである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロジェクト</th> <th>IRR</th> <th>B/C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マスタープラン全体</td> <td>18.8%</td> <td>1.38</td> </tr> <tr> <td>バサラブ高架による内環状道路の結合</td> <td>30.7%</td> <td>3.90</td> </tr> <tr> <td>ボトルネック広場の改良</td> <td>24.7%</td> <td>1.77</td> </tr> <tr> <td>都心部駐車システムの開発</td> <td>13.7%</td> <td>1.08</td> </tr> <tr> <td>新公共交通回廊の開発</td> <td>17.6%</td> <td>1.51</td> </tr> <tr> <td>料金システムの改良</td> <td>12.7%</td> <td>1.04</td> </tr> </tbody> </table>	プロジェクト	IRR	B/C	マスタープラン全体	18.8%	1.38	バサラブ高架による内環状道路の結合	30.7%	3.90	ボトルネック広場の改良	24.7%	1.77	都心部駐車システムの開発	13.7%	1.08	新公共交通回廊の開発	17.6%	1.51	料金システムの改良	12.7%	1.04
プロジェクト	IRR	B/C																			
マスタープラン全体	18.8%	1.38																			
バサラブ高架による内環状道路の結合	30.7%	3.90																			
ボトルネック広場の改良	24.7%	1.77																			
都心部駐車システムの開発	13.7%	1.08																			
新公共交通回廊の開発	17.6%	1.51																			
料金システムの改良	12.7%	1.04																			
<p>5. 提言</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) マスタープラン、特に、緊急プランの実現を図る。</li> <li>(2) 事業実施・資金調達に際し必要な追加調査を実施する。</li> <li>(3) プランの実現を担保する関連法規・組織の改正が必要である。</li> <li>(4) 社会経済の変化に合わせてデータ・ベースの更新拡充を行う。</li> </ul>																					