

第3章 本格調査への実施方針

3-1 調査の基本方針

交通渋滞、環境負荷、都市成長等都市交通の問題に対応し、円滑・快適な都市交通を実現するためには、①都市交通と都市計画・都市開発のリンケージによる交通負荷の小さい都市造り、②道路建設・交差点改良・公共交通整備等を含めた施設整備による交通容量の増大、③交通需要の効率化・適切な交通手段への誘導・自動車利用の効率化等による交通需要管理を組み合わせた適切な計画のもとに、各種施策を着実に実施するとともに、施策実現のための具体的手法、行政機関のあり方、税制度及び補助金等についても検討・改善することが必要である。

大トリポリ都市圏において交通計画マスタープランを策定する意義はここにあり、単に個別プロジェクトの妥当性を検討することが求められているのではない。

このような考え方のもと、レバノン側と合意した本調査目的は以下のとおりである。

- (1) 2020年を目標とする都市交通M/Pを策定する。
- (2) M/Pから優先プロジェクトを抽出し、優先プロジェクトのフィージビリティの検討を行い、事業実施計画を踏まえた短期整備5か年計画を策定する。短期整備5か年計画はハード面、ソフト面を組み合わせたものとする。
- (3) レバノン側カウンターパートに対して、調査の過程を通じて技術移転を行う。

3-2 調査対象範囲及び目標年次

調査対象地域はS/Wに記載のとおり、交通調査及びM/P対象が5市町（トリポリ、エルミナ、エルベダオイ、マジジャラヤ、バハッサ）、F/S対象は3市（トリポリ、エルミナ、エルベダオイ）とする。なおベイルートトリポリ間が約80km、約1時間の距離であり、日常的にかなりの交通流動が発生しているところ、交通実態把握調査に際しては考慮する必要がある。

M/P策定の目標年次は2020年とし、下水場処理施設計画の目標年次と同じくすることにより、同計画との整合性を図るものとする。

3-3 調査の内容

本調査は大きく分けて現状把握・分析、マスタープラン策定、短期整備5か年計画の3ステージからなる。

(1) 現況把握・分析

- ① 都市交通計画基本方針の検討
- ② 既存データ、関連計画の収集分析、交通現況把握調査、環境現況把握調査
- ③ 既存交通管理・運営体制（組織、法制度、財源含む）現況把握

- ④ 都市交通課題の抽出
- (2) マスタープランの策定
- ① 社会経済フレーム設定、交通需要予測、整備目標の設定
 - ② 環境に配慮した総合的な交通計画の策定
 - ③ 組織・体制、財源・制度、管理運営面の検討
 - ④ 短期整備5か年計画プロジェクト・プログラムのクライテリア作成
- (3) 短期整備5か年計画の策定
- ① 優先プロジェクト概略設計、積算、施工計画の作成
 - ② 経済分析、財務分析
 - ③ 環境・社会影響評価
 - ④ 事業実施・維持管理計画の検討
 - ⑤ 実施体制の検討
 - ⑥ 財源の検討
- (4) 総合評価と提言

工程を整理すると以下のとおりとなる。

順序	1999					2000							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
調査段階		← 総合交通計画 (M/P) →					← 緊急整備計画 →					M/Pには現状分析も含む	
調査工程 (全体)													
本邦コンサルタントが中心となる分野		調査方針・工程の検討	都市交通計画基本方針の検討	都市交通問題点と課題の把握	社会経済フレーム設定	整備目標設定	プロジェクト・プログラムの検討	都市交通計画の策定	優先プロジェクト・プログラムの選定	概略設計、積算、施工計画 経済財務分析	ハード面 事業実施・維持管理の検討	ソフト面 実施体制・新規財源の検討 交通需要管理施策の提言	総合評価と提言
ローカルリソースの活用可能 (一部活用も含む) と考えられる分野			既存計画レビュー (組織・制度面含む)	交通需要予測						補足交通調査	環境影響評価	社会環境配慮	再委託と考える内容
報告書			△ (IC/R)							△ (IT/R)		△ (DF/R)	△ (F/R)

各調査項目の詳細は以下のとおり。

(1) 現況把握・分析

① 都市交通計画基本方針の検討

調査開始後早い時期に大トリポリ都市圏における都市交通計画の基本方針について先方と協議する。この際従来の自動車優遇政策を継続するのか、転換するのかを明確にしなければならない。基本方針に基づきマスタープランの策定、各種施策の提言が行われていくことになるところ、基本方針の検討にあたってはカウンターパートだけでなく広く関係者の意見も参考に十分な議論を行うことが重要となってくる。

② 交通調査

大トリポリ都市圏の交通現況と課題を把握し、都市交通政策・戦略の提案及び整備計画策定に必要なデータを収集するため、以下の調査を行うことが考えられる。

a：パーソントリップ調査

家庭訪問調査でパーソントリップ調査を実施する。人口統計の不備、母集団推計の困難さが想定されるところ、サンプル率から抽出するのではなく、サンプル世帯数を2500程度、調査対象地域のゾーニングは道路ネットワーク、行政区画、地形条件、既存プロジェクトのゾーニング等を参考に行うものとする。

b：貨物流動調査

主要事業所、工場、港湾等貨物の発生集中源となる事業所等を中心に貨物車の流動についてアンケート調査を行う。50事業所程度を対象とし、調査項目は事業所規模、所有車輛台数、貨物量、ODとする。

c：コードンライン調査

対象地域の人流、物流を把握するため、主要道路及び市境界上等8箇所程度にて調査を行う。観測時間は24時間とする。

また、10%程度のサンプル率を目標にインタビュー調査を行う。

インタビュー調査は14時間を基本とし、OD、移動目的、品目（貨物車の場合）、乗客数（バス、タクシーの場合）等を確認する。

d：スクリーンライン調査

市内中心を流れる川上の8橋梁にて、スクリーンライン調査を実施する。

観測時間は24時間を原則とする。

e：交差点交通量調査

主要交差点30地点程度を中心に交差点交通調査を実施する。観測時間は14時間を基本とし、車種別方向別交通量（右左折、直進）を把握する。

f：公共交通実態調査（バス、タクシー）

バイルートトリポリ間のバス利用実態、及び市内公共交通を担うタクシー（セルビス）について以下の調査を実施する。

- ・タクシーの車両数、乗客数、事業区域、経営状況、料金等（台数カウント及びヒアリング）
- ・都市間バスの路線、本数、乗客数、経営状況、料金等（台数カウント及びヒアリング）
- ・乗客数把握及びヒアリング調査（OD、旅行目的、アクセス、イグレス等）

また、公共交通に関する制度（登録、規制等）、既存計画（ターミナル計画、ピレネー県のバス導入計画等）の把握を行う。

g：旅行速度調査

朝・夕ピーク時及びオフピーク時の走行時間調査を行う。ルートは南北市境（コードンライン地点）から旧市街まで、その他主要6ルート程度とする。

h：駐車場調査

路上駐車場実態（認可、不法とも）を把握するため、500m四方の主要地域4箇所程度を対象に、以下の調査を行う。

- ・インベントリー調査（場所、エリア、駐車台数、運営主体等）
- ・インタビュー調査（到着時間、目的地までの徒歩時間、駐車時間、費用、トリップ目的等）

i：通学実態調査

トリポリ都市圏には4つの大学を始め、小中高等学校が多数存在、通学時間帯にはスクールバスの運行、乗降が交通渋滞の一因となっているとの指摘もあるところ、通学実態調査を行う。

対象学校 大学4校、小中高等学校15校

- ・スクールバス運行状況（時間帯、ルート、乗降人数）
- ・自家用車送迎実態把握（台数カウント及びヒアリング）

③ 既存交通管理・運営体制（組織、法制度、財源含む）現況把握

大トリポリ都市圏交通を担う行政機関、法制度、財源及び管理運営体制等について現況把握を行う。

④ 都市交通課題の抽出

調査開始当初に検討した基本方針に即し、これまでの現状・実態把握調査も踏まえて都市交通計画の策定における具体的な課題と解決目標を整理する。

(2) マスタープランの策定

① 社会経済フレーム設定、交通需要予測、整備目標の設定

人口規模、GDP、都市配置等を含むフレーム設定にあたっては、同地域で既に計画され

ているプロジェクトとの整合性を計りつつ、複数代替案から検討することが重要である。

また各種需要予測に際しては人口規模、GDP等前提条件の変化にも対応できるようなモデル構築を行い、本件調査終了後もレバノン側が独自にモデルを活用できるようにする。なおモデル構築の前提条件、妥当性を十分に説明することが必要である。

本調査を実施するにあたって想定される団員構成は以下のとおりである。

- ア．総括／交通計画：調査全体の総括及び公共交通も含む交通計画の検討・評価を行う。
- イ．都市計画：既存都市計画、土地利用計画の検討・評価を行う。またM／P策定の前提となる都市構造のあり方について検討する。
- ウ．道路計画：既存道路計画、交差点交通処理計画の検討・評価を行う。
- エ．交通調査・需要予測：交通調査実施方法、社会経済フレームの設定、需要予測、分析の検討を行う。
- オ．行政・組織・法制度・財源：行政、組織、法制度について現状把握を行うとともに、検討・評価を行う。また財源面についても自己資金、援助機関による資金、民間資金等複数のリソースについて検討する。
- カ．交通管理計画：交通需要管理を中心に、トリポリに適用可能な各種施策を提言する。
- キ．経済・財務評価：M／Pを実施することによる経済評価を行うとともに、短期整備5か年計画対象プロジェクト・プログラムについて財源調達可能性も含めた経済・財務評価を行う。
- ク．社会環境・自然環境：環境現況把握を行うとともに特に短期整備計画についてプロジェクトを実施する場合の社会環境配慮、自然環境配慮について整理する。

3-4 調査実施上の留意点

(1) 最適な調査工程の検討

本調査で想定される全体調査期間は10か月強と比較的短い。このため調査工程の検討に際しては、手戻りのないように努めることが必要である。

レバノン国における祝祭日、ラマダーン期間、夏期休暇時期を考慮の上調査工程を作成し、特に交通実態調査時期、各種報告書作成時期等については、調査開始時にレバノン側と合意を得ておくことが必要である。

祝日（予定）

January 13-15: Fitr Holiday

March 16-19: Haji Holiday

May 1 and 6: Holiday

(2) ローカルコンサルタントの活用

レバノン国では交通計画分野のコンサルタント並びに交通分野に知見を持つ学識経験者（以下、ローカルコンサルタント等）が複数存在している。ベイルート首都圏における交通計画、北部レバノン地域開発計画等はローカルコンサルタントが調査、分析、計画策定を実施しており、経験豊富で能力も高いものと考えられる。通常の都市交通計画調査実施に際して、ローカルコンサルタント等への再委託は交通実測調査、環境調査、自然条件調査、測量等が基礎データ収集が中心となっており、データを用いた解析・分析は本邦コンサルタントが行っていることが多い。しかし、レバノン国においては言語の問題に加えて、データ、地形図の不備等が多く、アジア、南米等における交通計画策定ノウハウだけでは対応できないことが想定される。このため、本件調査においては、従来の業務に留まらず、解析・分析についてもローカルコンサルタントを積極的に活用することが望ましい。

(3) データの取り扱い

Great Beirut Transportation Planを策定したTEAM InternationalのDr. Nakkashへのインタビューによれば、トリポリにおいては最近の下水道プロジェクト及び1971年の土地利用計画をのぞいて、土地利用と人口調査は、ベイルートのように頻繁に行われていない。そのうえ下水道計画によるトリポリの人口は50万人（1997年）と推定されているがMinistry of Social AffairsとUNPF'sが実施したPopulation and Housing Survey of Lebanon（1994-1996）（6%サンプルサーベイ）によればトリポリの人口は23万人になっている。正確な人口を把握するには、Census of Buildings and Establishment、1996の資料を参考に、現地において実際に居住区単位に戦争のために空き家になった家（新築の家屋でも住んでいない家が多い）と居住している家とを地図上に明らかにし、Household Interviewを実施しなければならない。このため、最新の地形図（航空写真）が調査開始時点で必要になる。

しかしながら、軍において確認したところ、計画範囲をカバーする最新の航空写真は1994年に作成されたものであった。一方MAPS（航空測量会社）は1999年7月に計画地域をカバーする航空写真撮影を実施しており、デジタルマップのデータを所有している。

CDRは日本側と地図の提供を約束したものの軍を経由せずに直接MAPSから購入することは難しいとしている。MAPSから6か月後に軍に航空写真が引き渡されるが、その後申請手続きがあり入手までは2週間を要する。このため、予算上可能であれば、調査開始当初にMAPSから必要地域のデジタルマップデータを購入することとし、調査をスムーズに実施することが望まれる。

(4) 報告書について

レバノン側から、最終報告書をテーマ別分冊とし、要約編は多めに作成してほしいの要請があったところ、ベイルート都市交通計画を参考に分冊形式として作成する方針とする。

【参考：ベイルート都市交通計画】

Great Beirut Transportation Plan (March 1994-September 1995)においては、18か月間の契約期間中に20の報告書が出されている。

Report No.1 Diagnosis

Report No.2 Predimensionnement of Peripherique Boulevard Network

Report No.3 Mass Transit Diagnosis in Greater Beirut

Report No.4 Traffic Data Collection

Report No.5 & 15 Immediate Action Plan, Concept Report

Report No.6 & 16 Immediate Action Plan, Municipal Beirut

Report No.7 & 17 Immediate Action Plan, Beirut Suburbs

Report No.8 Existing Land Use and Household Survey Methodology

Report No.9 Housing Survey Results

Report No.10 Population and Employment Forecasts

Report No.11 Long Term Transportation Scenarios

Report No.12 Long term Transportation Plan

Report No.13 Medium Term Transportation Plan (first phase)

Report No.14 &18 On-Street Parking Data Collection and Parking Master Plan Data Collection

Report No.19 Parking Master Plan

Complementary report Goods Transport

また、最終報告書作成に併せて、報告書本編に収まらない内容、調査に伴うデータ集及び提言資料等はCD-ROM（Windows対応）として作成、本編英文及び要約和文各報告書に添付することとし、徒に報告書の分量が厚くなることは避けるようにする。