

2 - 3 - 2 関連計画

トリポリ市における都市交通関連計画としては、以下の計画がある（巻頭地図参照）。

(1) 30交差点信号設置計画

巻頭地図に示すように、エルミナ及びトリポリの市街地の主要交差点約30箇所に交通信号を、サウディ・アラビアの支援により設置する計画がある。しかしながら、詳しい実査に基づく信号設置計画が行われていないとの情報があり、本格調査で交差点改良とあわせ信号交差点の必要性を検討する必要がある（なお、事業費が高いために中断しているとの情報もある）。

(2) 2交差点の立体交差計画

巻頭地図に示すトリポリ市内でもっとも交通渋滞の激しい2交差点の立体化計画である。

図2 - 7にトリポリとその北部を結ぶ交通量の多い（ADT40,000）国際道路2号の最初の交差点の立体交差計画位置図を示す。さらに、図2 - 8に都市化が進むAbu Samuraの丘とトリポリ中心部を結ぶ唯一の交差点の立体交差計画地点を示す。この2つの交差点の立体化事業もサウディ・アラビアの支援が決定しているが、用地取得が困難であり、実施されていない。

(3) 北及び南バイパス計画（バハッサ - エルベダオイ間）

巻頭地図に示すように北バイパスに関しては、西側半分（貿易総合センター）エルミナの入り口まで完成しているが、エルベダオイまでの延伸計画に関しては未定。なお、現在ベイルートからトリポリ市内中心部に入る車両は、国際道路2号を避け北バイパスを利用している。南バイパスに関してはIslamic Development Bankの融資による整備を計画しているとの情報があるが、Coastal Motorwayとほぼ重複しており、今後本格調査に関し調整する必要がある。

(4) Coastal Motorway計画

Coastal Motorwayに関しては、Consil Executif des Grands Projects (CEGP) が担当しており、南はNakouraから北はシリア国境Abboudiehまでのフルコントロール・アクセスの高速道路計画である。既にベイルート - トリポリ間18kmとベイルート - Zahi rani間33kmが完成している。

図2 - 9に示すようにTEAM internationalによってQalamoun - Abboudieh間のF/S調査が行われ、その後Conser Consulting Engineersによって1:1000地形図による詳細設計が終了したが、融資先を探している段階である。図2 - 9によればこの段階でトリポリ南バイパス

は交通量配分対象リンクから外されている。ただし、トリポリ北バイパスの未完成部分は計画に含まれている。図 2 - 10にTEAM internationalが行ったCoastal Motorway計画関連道路のトリポリ市付近の1985年と1996年のADTと10年間の変化を示す。

(5) バスターミナル計画

Saida、トリポリ、Bekaaの3都市に公共バスターミナルを建設する計画で、上位計画にも含まれているが、実際の計画は実施されていない。費用は2,500万ドル。このため、本格調査で調整する必要がある。

(6) タクシー地下ターミナル計画

フランスの民間会社がBOTプロジェクトとしてF/Sを実施したもので、現在のトリポリ市の公共交通の拠点となっているアッタル広場の地下にタクシー駐車を建設する計画である。

(7) トリポリ港改修計画

トリポリ港は、年間取り扱い量約100万トンのレバノン国第2の規模の港湾である。改修計画は戦争による爆発物、沈船、その他航行障害物の除去と、水深10mを確保するための浚渫工事である。費用は1,000万ドル。

(8) 下水道計画

欧州投資銀行(European Investment Bank)からの1億2,500万ドルの融資によるプロジェクトでAbou Ali River河口東側に、巻頭地図に示すように計画されている。

(9) 鉄道再開発計画

鉄道再開発計画は長期プロジェクトであり、既存の400kmの改修計画でトリポリも含まれている。

(10) フリーゾーン計画

既存のトリポリ港を拡張し、港湾保税区の中にフリーゾーンを計画しているが、この計画も長期計画である。



图 2 - 7 国际道路 2 号立体交叉计划地点

—— 立体交叉



图 2 - 8 Abou Samra 立体交叉計画地点

—— 立体交叉

Alternative No. 1-A

— 35 —

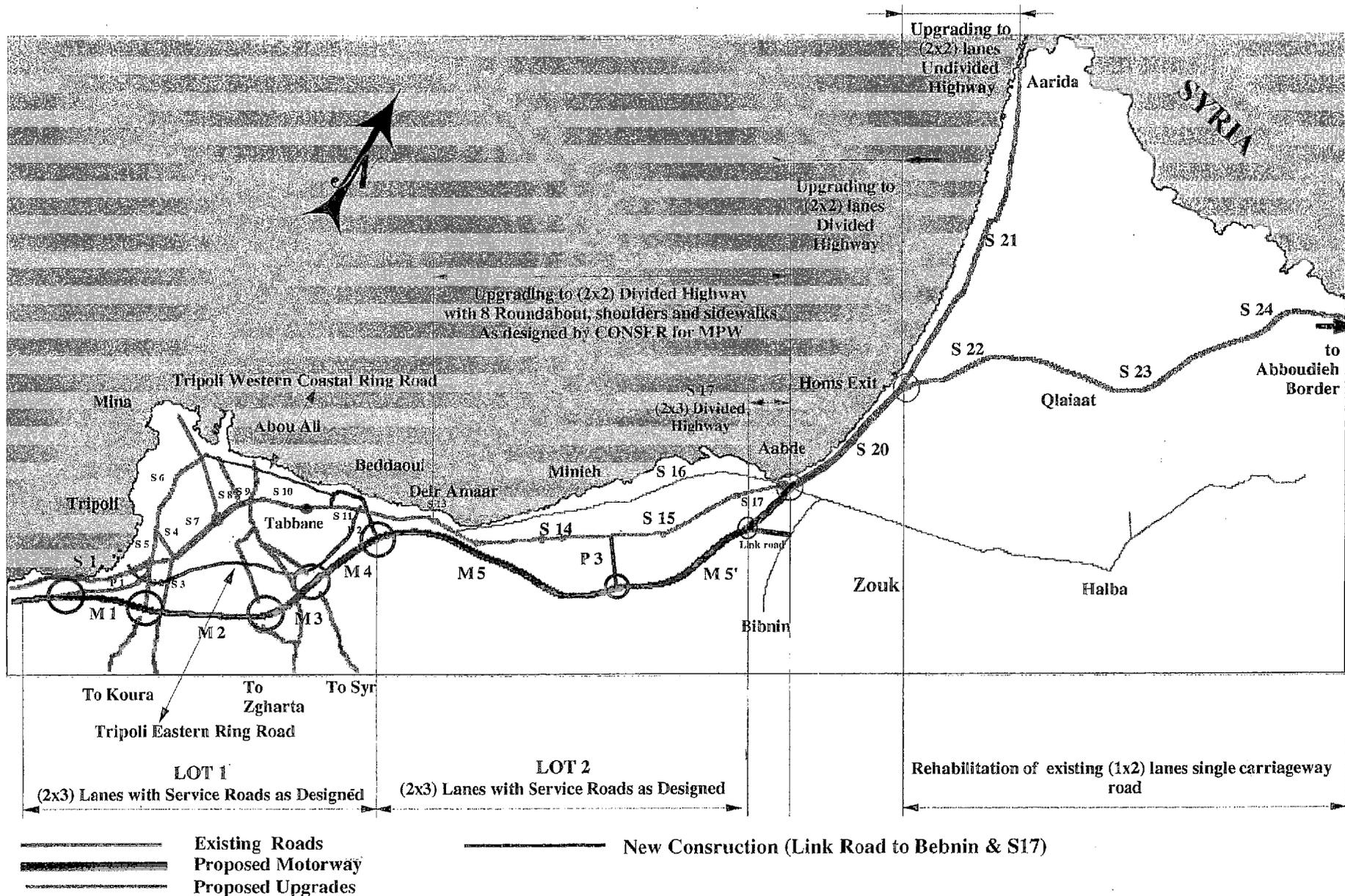


图 2 - 9 Proposed Motorway and Existing Roads

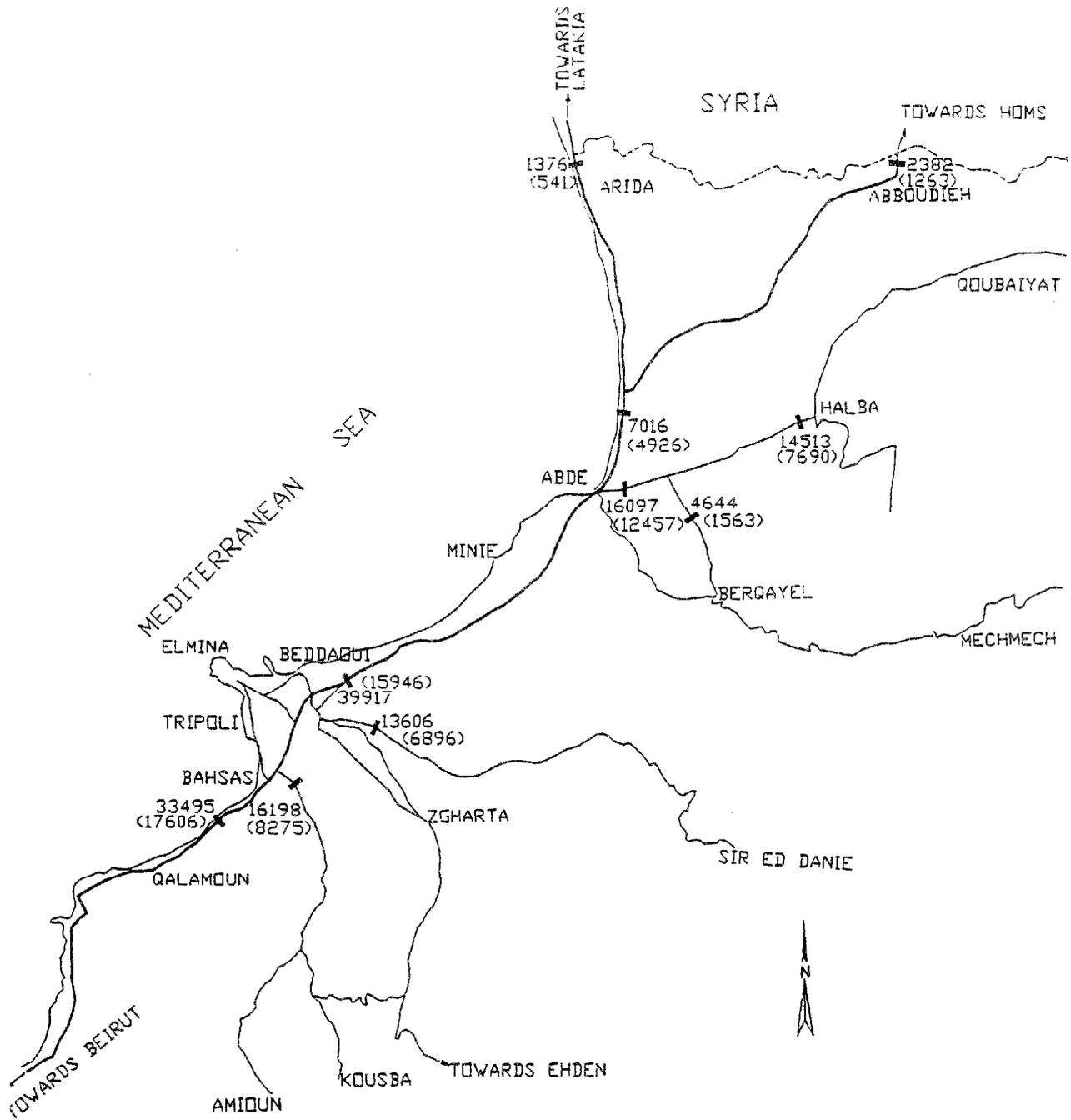


图 2-10 Location of Adt Comparison Points
(Between August 1985 & January 1996)

2 - 4 交通機関の状況（自家用車も含む）

(1) レバノン国における自動車交通の概況

- 1) 自動車の総保有台数については、1999年の世銀レポートによれば、約80万台で国民5人に一台となっている。また、レバノン国中央統計局のホームページによれば登録自動車の累計は約150万台となっており、国民2.5人に1台あるいは1人1台以上との情報もある（いずれにせよ、内戦により登録自動車台数、人口等の正確な把握は困難）。なお、トラックについては、世銀レポートによれば、5トン以上の大型トラックは約1,200台、小型トラックは約4,500台と推定されている。
- 2) 公共交通機関による国内輸送分担率は約12%である。内戦前はバス網がかなり発達しており、近年徐々に復元されつつある。現状においても、ベイルートとトリポリ等との都市間バスは、運行回数、料金、車両ともに利用しやすいものとなっている。一方、都市域内を運行するバス網の整備は、まだ遅れているものの、最近、OCFTCにおいて新たにバスを200台購入するなど、首都のベイルートでは路線バスの運行がみられる。現在、推定によれば、国内合計で、33,000台のタクシー、セibus、500台のバス、250台のミニバスが運行されている。
- 3) 内戦以前は約400kmの鉄道があったが、内戦により70%が破壊され、今は全く機能していない。
- 4) 港湾については、ベイルート港が全国の85%を扱っている。トリポリ港は国内第2位の港であり、年間取扱高は約100万トンである。

(2) トリポリ市における自動車交通の状況

- 1) 市内における公共交通は、タクシー、セibusによって担われており、定時定路線のバス運行は、ベイルート等との都市間輸送の他は行われていない。
- 2) 市内中心部の公園、時計塔近くの広場がタクシープールとなっており、常時、多数のタクシーが停車している。郊外から運行されているセibusもほとんどが国際道路2号線沿いに広場付近までの運行となっている模様。
- 3) トリポリ郊外までセibusで約10分程走って1,000レバノンポンド（約75円）と、セibusの料金は他の物価と比べても安く、一般市民の生活の足となっている。
- 4) タクシー、セibusには運賃メーター、料金表はなく、旅行者等には使いづらい面がある。
- 5) 現在、大型バスによる定時定路線運行が行われているのは、ベイルート - トリポリ間等の都市間輸送のみとなっている。この区間は4、5社の民間バス会社によって競合する形で運行されており、いずれのバス会社も、トリポリ市においては市内中心部である市役所、時計塔近くの国際道路2号線に面した場所を運行拠点としており、常時路上駐車が発生し

ている。これが主要幹線道路である2号線の中心部における渋滞の一因となっている可能性もあり、共同バスターミナルやバス駐車スペースの確保を検討する必要がある。なお、世銀レポートによれば、運輸省においてトリポリ市におけるバスターミナル建設計画もあるとのことだが、詳細は確認できなかった。

6) セルビスに乗車するための上屋を備えた場所が設置されているが、機能しているようには思われなかった。また、ベンチはなく上屋だけというところが大半である。

7) タクシー、セルビスはすべて個人営業である。ただし、方面別の組合、シンジゲートのようなものが存在しており、事業区域制度のような機能を果たしている模様。

8) トリポリの地元タクシードライバーによれば、スクールバスが各生徒の自宅前まで送迎するため、これが交通渋滞の要因となっているとの意見があった。学校ごとのスクールバスを再編し、なんらかの共同バスを運行するか、路線バスの導入を検討すべきか。また、都市間路線バスがバス停以外の随所で乗客を降ろしており、これに要する時間のために、渋滞を招いているとのことである。トリポリ市への入り口部分にターミナルを設け、タクシー、セルビスに乗り換える計画があったが、事実関係の確認はできなかった。

9) 路線バスの導入については、フランスピレネー市とトリポリ市との自治体レベルの交流の一環として、ピレネー市によって、市内バス運行計画等が提言されている〔Mission D'expertise Sur Les Transports Au NordLuban (1995.Jan)〕。

(3) 自動車登録、免許制度、自動車関係税制について

1) 自動車の登録、車両検査、運転免許、交通法規は内務省が担当している。

2) 1999年より新しいナンバープレート制度が導入され、従来の白ナンバーに代わり、青と白のナンバープレートが登場した。この新しいナンバープレートには、登録エリアが明記されており、今後は地域ごとの登録台数等、より詳細なデータ把握が可能となると見込まれている。

3) 車検については、日本のような厳密な車検は行われおらず、自動車の周りを一回りして車体の状態を目視点検した後に、エンジンの製造番号を確認するだけというごく簡単な検査しか行われていない。

4) 自動車を購入した際の登録料は車種によって異なるが、おおよそ車両価格の6%前後であり、これは隣国シリアが300%を課していることと比べると相当低い値であり、内戦による公共交通機関の破綻、未整備もあり、国民の足を確保するためには、自家用車を優遇せざるを得ない事情を反映しているものと考えられる。

5) また、ガソリンについても、揮発油税がないため価格は低くおさえられており、1リットル45円前後と日本の半額程度となっている。

2 - 5 道路施設の状況

(1) 道路網の状況

トリポリ市街地は、北西のエルミナと北東のエルベダオイと一体的に形成されている。トリポリ市街地はベイルートと同様に中高層ビル（低層階が業務・商業、高層階が住居）が市街地に広がっている。土地の高度利用が図られているため、日本の都市に比べて人口の割には市街地がコンパクトになっている。

幹線道路はトリポリ市街地を東西方向に国際道路2号が通過し、南北方向の幹線道路の多くが国際道路2号と交差している。これらの幹線道路網を中心にトリポリ市が形成されている。レバノン国のほとんどの道路では区画線が表示されていないので車線数は不明であるが、国際道路2号は片側3車線（往復6車線）で運用されていた。国際道路2号の東側には旧市街地（スーク）があり、この付近の道路幅員は非常に狭く、自動車は通行できない。また、旧市街地から東側は急な丘陵部になっており、中高層住宅の住居地域が広がっている。丘陵部の道路は地形的な制約から道路線形が悪く、丘陵地と平坦部を連絡する幹線道路は少ないため、当該道路に交通が集中しボトルネックとなっている。

また、2 - 3 - 2 関連計画で記述したが、トリポリ市には北及び南バイパス計画があり、北バイパスの南側半分（バハッサ - エルミナ）が完成している。しかし、北側半分が整備されていないので、通過交通が市中心部の国際道路2号に流出入するため、十分バイパス機能が発揮されていなかった。

さらに、トリポリ市内のほとんどの道路は、交通量が多いうえに、道路両側に自動車が違法駐車しているため、道路容量が減少し市域全体が混雑していた。

歩道については幹線道路を除くと連続的に設置されておらず、全体的に歩道幅員が狭いことから、快適な歩行者空間とはいえない状態である。

(2) 交差点

トリポリ市には稼動している信号がなく、主要な幹線道路の交差点はランドアバウトとなっている。ランドアバウトでは多車線の幹線道路が五枝以上で交差している箇所もあり、交差点内で織り込み交通が生じ、常時混雑している。特に国際道路2号は幹線道路との交差点が連続するため、慢性的な交通渋滞が発生している。

交差点では警察官による交通規制が行われていたが、個別の交差点ごとの処理となるため、前後の交差点との連動ができずに効率的な処理がなされていなかった。

また、幹線道路は中央分離帯が連続的に設置されており、交差する補助幹線道路へ左折できないので、中央分離帯が切れている部分でUターンして、右折する交通処理がされていたが、交通容量を低下させるほか、追突事故等の危険もあるため、改善策を検討する必要がある。

(3) 道路交通状況

全国交通量調査（出典名：不明）は1995年3月21日から同年5月5日にかけて行われ、263地点で4時間交通量（手動計測）、21地点で1週間交通量（自動計測）を測定している。この交通量調査は大ベイルート圏、トリポリ及びレバノン南部の占領地域が調査対象外となっているため、トリポリ市付近の交通量実態は本格調査を待たなければならないが、交通概況は次のとおりである。

図2-11はTrablous（トリポリ）が含まれているNorth Mohafazat（北レバノン県）の交通流動図であるが、海岸沿いの国際道路2号や内陸部からの交通がトリポリに集中している状況がわかる。

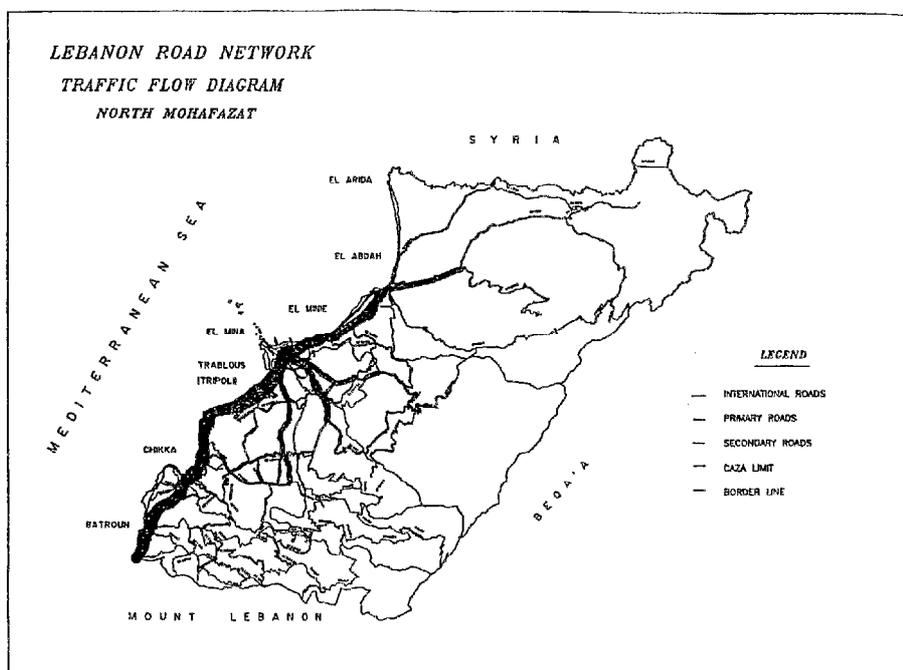


図2-11 North Mohafazat交通流動図

また、レバノンの車種構成は表2-4のとおりである。

表2-4 車種構成（レバノン）

（単位：%）

| VEHICLE TYPE | ROAD TYPE | | | ALL ROADS |
|----------------|---------------|---------|-----------|-----------|
| | INTERNATIONAL | PRIMARY | SECONDARY | |
| PASSENGER CARS | 89.48 | 87.72 | 88.16 | 88.80 |
| PICK-UP | 5.42 | 6.26 | 5.79 | 5.71 |
| TRUCKS | 3.39 | 4.01 | 2.81 | 3.48 |
| TRAILERS | 0.43 | 0.09 | 0.26 | 0.31 |
| BUSES | 0.76 | 1.08 | 1.06 | 0.89 |
| OTHERS | 0.52 | 0.81 | 1.96 | 0.80 |

表2-5は、我が国の道路種別ごとの車種構成（「道路構造令の解説と運用」より）であるが、表2-4と比較するとレバノン国では道路種別にかかわらず、全般的に乗用車類（小型車）の利用が多いことがうかがえる。

表2-5 車種構成（日本）

（単位：％）

| | | 高速自動車国道 | 都市高速道路 | 一般国道 | 都道府県道 |
|-----|--------|---------|--------|------|-------|
| 都市部 | 小型車混入率 | 68.2 | 77.7 | 83.2 | 83.2 |
| | 大型車混入率 | 31.8 | 22.3 | 16.8 | 12.3 |
| 地方部 | 小型車混入率 | 63.3 | — | 78.8 | 86.3 |
| | 大型車混入率 | 36.7 | — | 21.2 | 13.7 |

また、図2-12は、トリポリ市郊外（KFAR HATA）の24時間の交通量変動を示したものであるが、朝8時と昼15時にピークがある。これは官公庁と民間で多少異なるが、勤務時間（8時から14時まで）の影響で、通勤・帰宅のピークが現れていると考えられる。

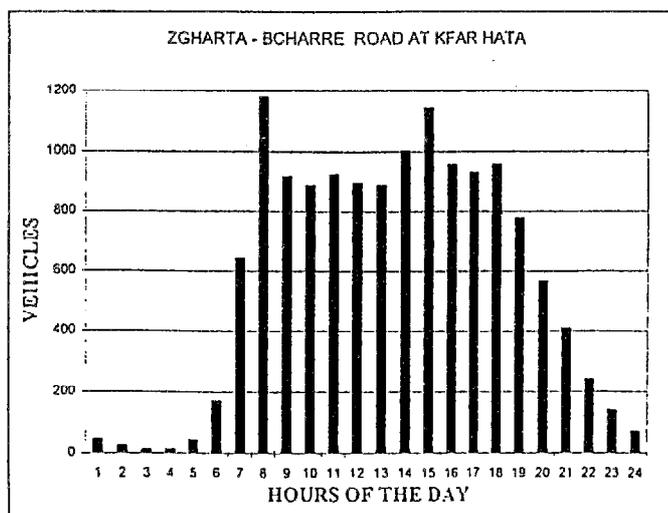


図2-12 24時間交通量変動

今回の事前調査は夏期であったが、この時期のレバノン国には湾岸諸国から多くの避暑客が訪れているため観光等の交通需要が増加することと、学校・職場が夏休み時期であり通勤・通学の交通需要が通常期より少ないことのどちらの影響が大きいのか興味深いことである。図2-10に示した交通量調査結果（1996年1月と1985年8月）では、夏期の交通量が冬期の半分程度の結果となっているが、調査時期が10年間違うため、一概には判断できないと考えら

れる。ちなみに、ダマスカス（シリア）も避暑客が多い都市であるが、夏期には交通量が20～30%増加すると報告されている。

(4) 駐車場

駐車場は全体的に不足しており、駐車場は満車状態であった。駐車場不足のため、道路両側には隙間なく駐車しており、なかには中央分離帯側にも駐車している路線もあった。路上駐車はトリポリ、ベイルートとも同様で、レバノン国の都市部全体がこのような傾向にあると考えられる。しかし、トリポリの新市街地の一部では建物が10m程度セットバックして建築されているため、そのスペースが駐車場の機能を果たし、路上駐車が少ない路線もあった。

(5) ガソリン

ガソリンは日本のような揮発油税はなく、産油国ではないにもかかわらず非常に安かった。事前調査時点（1999年8月）では20リットル当たり12,500LL（レバノンポンド）程度であった。（1999年9月時点 1\$ 1,500LL、1\$ ￥110で45円/リットル）

レバノンの自動車保有台数の水準は、先進国とほとんど同等の水準であり、1人当たりの国民所得から考えると異常に高い水準である。このガソリン価格の安さも自動車保有率を高めている原因の1つと考えられる。レバノン国では登録料（我が国の自動車取得税に相当）自動車重量税の値上げや揮発油税の導入も検討しているが、市民の足を確保するするという観点から、公共交通の導入などに併せて徐々に導入すべきものであるとのことである。

(6) 道路整備財源

今回の事前調査では、我が国のガソリン税をはじめとする道路特定財源のような道路整備に充当する特別財源があるのかは不明だった。なお、道路整備財源のうち海外からのファンドとしてサウディ・アラビア、KFAED（Kuwait Fund for Arab Economic Development）、SFD（Saudi Fund for Development）、AFESD（Arab Fund for Economic and Social Development）があり、これらにより主要道路プロジェクトの整備（準備中も含む）が進められている。

また、現時点ではレバノン国には有料道路制度による道路整備の実績はないが、今後、Northern Highway（ベイルート）やArab Highway（ベイルート - ダマスカスのうちBeirut-Masnaa）を有料道路で整備したい意向である。

(7) 道路管理

既存資料によれば道路路面状況は7.9%が「良」、46.4%が「使用可能」、28%が「悪」、7.7%が「危機的状況」と診断されているが、実際に現地調査などを通じてレバノン国の舗装状況

は比較的良好に維持・管理されていると感じた。

また、降雨時には道路に雨水があふれ通行に支障が生じ、雨水排水施設が必要とされる区間が道路全体延長の78%にも及ぶとの報告があるが、本調査時期が夏期で降雨がない時期のため実際の状況は把握できなかった。

(8) 将来交通計画

トリポリ市には総合的な交通計画がなかったが、道路に関しては「2 - 3 - 2 関連計画」(1)～(4)に述べたとおりであり、これら計画の着実な実施によりトリポリ都市圏の交通状況はかなり改善されると考えられる。

ただし、トリポリ市街地の東側に計画されている次の2本の高速道路

Eastern Ring Road (T / R ほかCDR資料)

Coastal Motorway (CEGP資料)

注:()内は出典

と既に一部完成しているWestern Ring Roadは平行路線であり、位置的にも近接していることから、2020年の目標年次にすべての路線が必要か疑問である。また、これらは広域的道路であるため、調査対象外も含めた検討が必要と考えられる。なお、Coastal ExpresswayはT / RではArab Expressway、世銀資料ではCoastal Expressway、CDR資料ではNorthern Motorwayと呼ばれている路線と考えられるが、同一路線であっても計画主体 (CDR or CEGPなど) によって計画熟度が異なっている可能性があるため、本格調査の際は最新情報を入手し、路線名称や目標年次などの基本的事項を含めて確認していただきたい。

2 - 6 環境配慮

2 - 6 - 1 環境にかかる国家計画

環境省は、1996年から世銀の援助を受け、国家環境計画「Environmental Strategy Framework (ESF)」を作成中である。1998年1月に作成された最終案「Environmental Strategy Framework Paper (ESFP) - January 7, 1998」を各省庁に提示し、制度的、経済的、技術的な提言を収集している段階である。また、各省庁毎のセクター別プライオリティー・アクションプランについてヒヤリングを実施しており、ESFを取りまとめるべく調整中である。

ESFPのなかでは、優先課題として次の5項目があげられている。また、参考として環境的ストレスが大きな地域を図示すると図2 - 13のとおりである。環境ストレスは特に海岸地域のベイルート及びトリポリ周辺に集中している。

Management of hazardous and toxic waste (特に工場、病院からの廃棄物の処理)

Management of urban air quality (特に自動車の排気ガス)

Development of land use planning (沿岸水域の汚染防止、脆弱な生態系を守るための開発規則、農地の他の用途への転用規制、遺跡地区等の保全)

Water resources management (水量と水質の保全、総合管理、塩水化防止)

Control of soil erosion (傾斜地域の保全)

レバノン国では、財源も限られ技術も不足していることなどから、環境に関する優先課題は、これまでに人と環境に加えられた損害を軽減し改善すること、及び自然的文化的な資源を長期的に保持するために環境を管理することとされる。次の表 2 - 6 は、この優先課題の選定根拠を示したものである。

表 2 - 6 レバノン国の環境に関する優先課題

| 課題 | 選定基準 | | | | |
|------------|------|--------|------|--------|---------|
| | 緊急性 | 再生の可能性 | 健康被害 | 快適性の損失 | 被災人口の規模 |
| 有害・毒性廃棄物 | × | × | × | × | × |
| 都市と工業廃棄物 | × | | × | × | × |
| 産業廃水 | | × | × | × | × |
| 下水と衛生施設の不足 | × | | × | × | × |
| 交通公害 | × | | × | × | × |
| 工業・電力汚染 | | | × | | × |
| 農薬 | × | × | × | × | × |
| 使用済み油の処理 | × | | × | | |

×：重要

出典：EMR, METAP Report Lebanon: Assessment of the State of Environment, November 1995.

2 - 6 - 2 環境法令の整備状況

レバノンには多くの環境関連法令があり、古いものは1930年代に溯る。これらを整理するためNational Code for Environment (NCE) のドラフトが作成され、1997年から閣議にかけられていたが1998年3月漸く国会を通過した。現在、法律を施行するために必要な条例、規則、基準等を検討している段階である。特に環境に関する基準と排出限界は、係争当事者(環境省、工場、NGO)の間で明確化され、合意されなければならない、また、環境基準については、社会的に影響範囲が広いこと、専門的な判断を必要とすること、ローカルな条件も考慮する必要が有ること等から分野別にワークショップを開催しつつ、慎重に作業が進められている。

なお、法令整備に係る優先課題は、大気質の基準と排出基準、飲料水及び水浴水の水質基準、下水の排出基準等の設定とこれを遵守させるための監視システムの構築である。

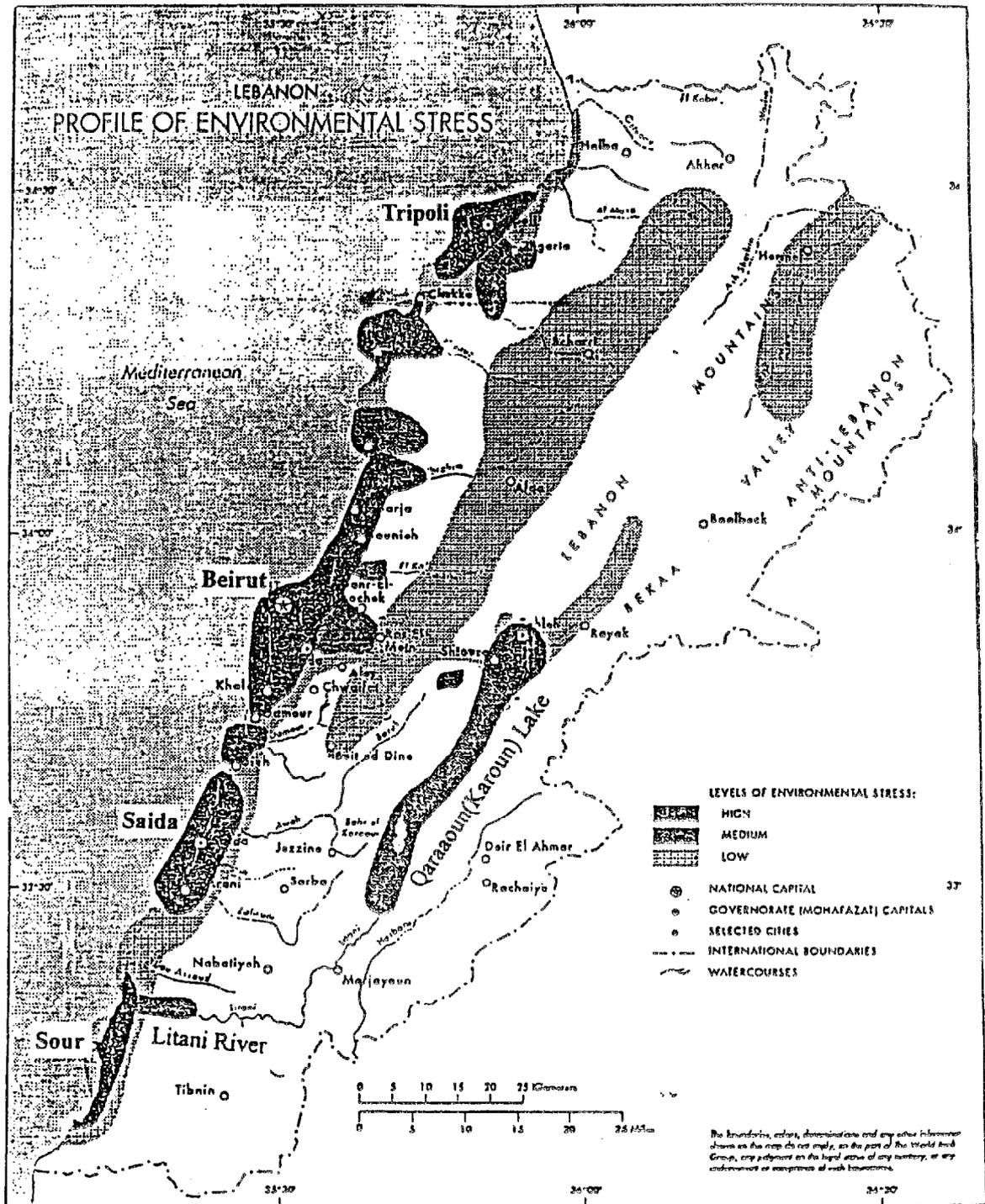


図 2-13 地域への環境ストレス

(出典：Environmental Strategy Framework Paper 1998)

2 - 6 - 3 環境影響評価

環境影響評価（Environment Impact Assessment：EIA）の方法については、既にドラフトが作成されており、近く閣議に提出される予定である。しかし、環境影響評価の実施にあたっては、海岸地域の土地利用ゾーニング、建築法の見直し、車両等の排出ガスを検査する資機材・施設の整備等、解決しなければならない課題が多い。現在進行中のプロジェクトは世銀のセクター別ガイドラインを基本的に使用している。

欧州投資銀行（European Investment Bank：EIB）と世界銀行（IBRD, World Bank：WB）は、1990年に欧州共同体（European Community：EC）と国際開発計画（United Nations Development Program：UNDP）の協力（partnership）を得て、地中海地域諸国（アルバニア、アルジェリア、クロアチア、キプロス、エジプト、ヨルダン、レバノン、パレスチナ、スロヴェニア、シリア、チュニジア及びトルコ等13か国）の環境対策プロジェクトとして、地中海地域の環境援助プログラム（Mediterranean Environmental Technical Assistance Program：METAP）を設立した。

METAPの提言では、環境保護法（案）の条文に基づいて、EIAを実施する目的でEIA Decree（案）を提案している。これによれば、EIAの手続は、以下に示されるスクリーニング（screening）、スコーピング（scoping）、EIAプログラムの実施、EIA報告書の検討及びEIAの結論等の流れとなる。

2 - 6 - 4 環境行政機構

環境省は、法令216に基づき1993年に設置された。その設置目的は、環境政策の取りまとめ及び他の関係機関と協力して実施するための対策の提案、公共の福祉の資する自然的、人工的な環境の保護、あらゆる資源の汚染の制御・防止である。この法令によって環境省に環境問題を取り扱う権限が与えられたが、他省との政策策定分野の重複、役割の不明確、汚染に対する行政措置の行使権限の不明確等の問題が指摘されている。

環境省にはモニタリングを実施する役割も与えられたがモニタリング政策の決定権は実質的には内務省が保持したままであり、環境省の権限は限られている。加えて、1995年度の同省の予算は500万ドル（国家予算の0.24%）と少なく、職員も13人であり、業務は大幅に限定されたものになっている。なお、環境省の1997年度予算は、総額350万ドル（内訳は調査費：131万ドル、NGO支援49万ドル、職員給与等：170万ドル）であった。

省庁間との役割の重複が見られる環境省設置法が1998年3月に改正されたことにより、環境省は実施機関ではなく、政策決定・調整機関に変質した。

環境管理に責任をもつ政府機関は表2 - 7に示すとおりである。復興計画を担当するCDRはいくつかの環境分野の管理にもかかわっている。その他の行政機関もいろいろな環境分野の管理に複雑に関係している。

表2 - 7 環境管理に関するセクター別担当機関

| 分野 | 関係機関（国家レベル） |
|------------|--------------------------------------|
| 下水 | 環境省、CDR、建築省、水資源電力省、厚生省、都市農村事業省、公共事業省 |
| 廃棄物（毒性を含む） | 環境省、CDR、厚生省、都市農村事業省、公共事業省 |
| 水資源 | 水資源電力省、CDR、厚生省、公共事業省 |
| 土地利用と沿岸管理 | 環境省、CDR、運輸省、農業省、観光省、建築省、厚生省 |
| 森林と農業 | 環境省、農業省 |
| 大気汚染 | 環境省、運輸省、産業石油省、内務省 |

なお、国際条約に関しては以下の条約に署名あるいは批准している

- ・ Biodiversity
- ・ Climate change
- ・ Environmental Modification
- ・ Hazardous Wastes
- ・ Law of the Sea
- ・ Marine Dumping
- ・ Marine Life Conservation
- ・ Nuclear Test Ban
- ・ Ozone Layer Protection
- ・ Ship Pollution

2 - 6 - 5 環境予備評価

次に現地において国際協力事業団の事前調査用のガイドライン「都市交通」に従い、カウンターパートと機関であるCDRと行った結果を次のように示す。

表2 - 8 プロジェクト概要

表2 - 9 プロジェクト立地環境

表2 - 10 スクリーニングのフォーマット

表2 - 11 スコーピングチェックリスト

表2 - 12 総合評価

に示す。

表2-8 プロジェクト概要「都市交通」

| 項目 | 内容 |
|------------|--|
| プロジェクト名 | レバノン国大トリポリ都市圏交通計画調査 |
| 背景 | 多くの関連計画が策定されているものの、将来予測に基づく総合的な交通計画が策定されていないため、レバノン政府は我が国に対し、総合都市計画調査実施にかかる要請を行った。 |
| 目的 | レバノン第2の都市である大トリポリ都市圏の交通混雑緩和に資するため、2020年を目標にした総合的な交通計画（M/P）を作成し、緊急度の高いプロジェクトからなる短期整備5カ年計画を策定する。 |
| 位置 | レバノン国トリポリ大都市圏 |
| 実施機関 | CDR Council for Development and Reconstruction |
| 裨益人口 | 50万人 |
| 計画諸元 | |
| 計画の性格 | 交通施設計画 / 交通管理計画 / 物流計画 / 交通改善 |
| 計画の内容 | |
| 交通施設計画 | 道路 / 鉄道 / 地下鉄 / 新交通 / ターミナル / 共同溝 その他 () |
| 交通管理・改善計画 | 信号・交通管制システム・交差点改良 / 物流ターミナル計画 その他 () |
| 規模 | 施設個数： カ所 延長： km |
| その他特記すべき事項 | |

表 2 - 9 プロジェクト立地環境

| 項目 | | 内容 |
|------------|----------------------------------|--|
| プロジェクト名 | | レバノン国大トリポリ都市圏交通計画調査 |
| 社会環境 | 地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等) | 都市型住民・貧困層が存在計画地域 Beddaoi にはパレスチナ難民キャンプがある。 |
| | 経済活動・交通施設 (国内外/物流輸送網・ターミナル施設) | レバノン第2の港もあり経済活動は活発で、違法駐車が多くそのための渋滞がみられる。 |
| | 土地利用 (住宅地/病院 学校/宗教施設等) | 旧市街地は歴史的な宗教施設、学校、商店が多数存在。新市街地には5-8階の建物が多く1階は商店になっており人口密度は高い。さらに海側に区画整理が進められている。 |
| 自然環境 | 地形・地質 (軟弱地盤/低湿地/断層等) | 地形は複雑で、旧市街地はやや平坦地にあるものの、中層住宅の多くは Abou Ali River をはさんだ Abu Samura と Al Qubbah の丘に貼りついている。旧市街地から新市街地および El Mina にかけては平坦。 |
| | 地下水・河川・気象・景観 (水量/洪水/モニユメント) | Abou Ali River の洪水記録はあるが、市街地の Abou Ali River は河川改修されている。 |
| | 動植物 (都市公園・河川・緑地・街路樹) | 都市公園は存在するが重要な動植物は存在しない。年間1~2万本の植林計画あり。 |
| 公害 | 苦情の発生状況 (関心の高い公害等) | Beddaoi に1日25,000バレルを精製する精油所及び火力発電所がある。中古自動車7万台の排気ガス。Behsass 地区の工場からの廃棄物投棄。トリポリ市に隣接 Chekka 市には大規模なセメント工場がある。 |
| | 対応の状況 (制度的な対策/補償等) | <ul style="list-style-type: none"> ・世銀による環境観測所の設立が予定されている ・世銀による廃棄物処分場改修が計画されている ・欧州投資銀行による下水道処理場計画がある 有鉛ガソリン使用車両の取締制度がない 車検制度がない 工場の煤煙についての厳しい制度がない |
| その他特記すべき事項 | | 駐車場はほとんど整備されていない。 |

表 2 - 10 スクリーニング・フォーマット 「都市交通」

| 環境項目 | | 内容 | 評定 | 備考(根拠) | |
|--------------------------------------|----|---------|-------------------------|--------|---------------------|
| 社会環境 | 1 | 住民移転 | 用地占有に伴う移転(居住権、土地所有権の転換) | ④・無・不明 | 立体交差点建設等 |
| | 2 | 経済活動 | 土地等の生産機能の喪失、経済構造の変化 | ④・無・不明 | 生産緑地等の買収 |
| | 3 | 交通・生活施設 | 渋滞・事故等既存交通や学校・病院等への影響 | ④・無・不明 | 通学交通等による渋滞 |
| | 4 | 地域分断 | 交通の阻害による地域社会の分析 | 有・無・④ | 社会の関連性が不明 |
| | 5 | 遺跡・文化財 | 寺院仏閣・埋蔵文化財等の損失や価値の減少 | ④・無・不明 | 遺跡・文化財が多く存在 |
| | 6 | 水利権・入会権 | 漁業権、水利権、山林入会権等の阻害 | 有・④・不明 | |
| | 7 | 保健衛生 | ゴミや衛生害虫の発生等衛生環境の悪化 | 有・無・④ | 廃棄物、下水道計画あり |
| | 8 | 廃棄物 | 建設廃材・残土、一般廃棄物等の発生 | ④・無・不明 | 建設廃材 |
| | 9 | 災害(リスク) | 地盤崩壊・落盤、事故等の危険性の増大 | 有・無・④ | |
| 自然環境 | 10 | 地形・地質 | 掘削、盛土等による価値のある地形・地質の改変 | ④・無・不明 | Coastal Motorway 計画 |
| | 11 | 土壌浸食 | 土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出 | ④・無・不明 | 急傾斜地がある |
| | 12 | 地下水 | 掘削に伴う排水等による涸渇 | 有・④・不明 | |
| | 13 | 湖沼・河川流況 | 埋立や排水の流入による流量、河床の変化 | 有・無・④ | |
| | 14 | 海岸・海域 | 埋立や海況の変化による海岸侵食や堆積 | 有・④・不明 | 海岸部の道路建設は終了 |
| | 15 | 動植物 | 生息条件の変化による繁殖阻害、種の絶滅 | 有・④・不明 | 重要な動植物の生息なし |
| | 16 | 気象 | 大規模造成や建築物による気温、風況等の変化 | 有・④・不明 | 大規模構造物はない |
| 公害 | 17 | 景観 | 造成による地形変化、構造物による調和の阻害 | ④・無・不明 | 立体交差点建設 |
| | 18 | 大気汚染 | 車両や工場からの排出ガス、有害ガスによる汚染 | ④・無・不明 | 自動車排気ガス |
| | 19 | 水質汚濁 | 土砂や工場排水等の流入による汚染 | 有・④・不明 | 下水道計画あり |
| | 20 | 土壌汚染 | 粉じん、農薬、アスファルト乳剤等による汚染 | 有・④・不明 | |
| | 21 | 騒音・振動 | 車両等による騒音・振動の発生 | ④・無・不明 | 建設工事中 |
| | 22 | 地盤沈下 | 地盤変状や地下水位低下に伴う地表面の沈下 | 有・④・不明 | |
| | 23 | 悪臭 | 排気ガス・悪臭物質の発生 | ④・無・不明 | 中古車が多い(有鉛) |
| 総合評価: IEE 或いは EIA の実施が必要となる開発プロジェクトが | | | ④・不要 | | |

表 2 - 11 スコーピングチェックリスト 「都市交通」

| 環境項目 | | 評価 | 根拠 | |
|------|----|---------|----|-------------------------------|
| 社会環境 | 1 | 住民移転 | A | 立体交差点及び新設道路による住民移転が発生する |
| | 2 | 経済活動 | B | 道路建設、交差点改良等により渋滞が少なくなり経済活動に影響 |
| | 3 | 交通・生活施設 | D | 学校、病院への影響は考えにくい |
| | 4 | 地域分断 | D | 交通阻害行為は無い |
| | 5 | 遺跡・文化財 | A | 対象地域には多くの遺跡・文化財がある |
| | 6 | 水利権・入会権 | D | 計画対象地域に関しては問題ない |
| | 7 | 保健衛生 | D | 国際援助による下水道計画、廃棄物処理場計画がある |
| | 8 | 廃棄物 | B | 道路工事による残土等の発生が考えられる |
| | 9 | 災害（リスク） | D | 災害発生の可能性は少ない |
| 自然環境 | 10 | 地形・地質 | C | Coastal Motorway の建設 |
| | 11 | 土壌浸食 | C | 急傾斜地がある |
| | 12 | 地下水 | D | 地下水に変化を起こす行為はない |
| | 13 | 湖沼・河川流況 | C | 現在は垂れ流しであるが、欧州投資銀行による下水道計画あり |
| | 14 | 海岸・海域 | D | 海岸地域の道路建設は既に終了している |
| | 15 | 動植物 | D | 貴重な動植物はいない |
| | 16 | 気象 | D | 気象変化を起こす行為はない |
| | 17 | 景観 | B | 立体交差点等の建設による景観の変化 |
| 公害 | 18 | 大気汚染 | B | 供用後の自動車排気ガスによる大気汚染が考えられる |
| | 19 | 水質汚濁 | D | 欧州投資銀行による下水道計画あり |
| | 20 | 土壌汚染 | D | アスファルト乳剤ではなく AC による施工が考えられる |
| | 21 | 騒音・振動 | B | 工事中の騒音・振動が考えられる |
| | 22 | 地盤沈下 | D | 地盤沈下を起こすような行為はない |
| | 23 | 悪臭 | B | 中古車が多く有鉛ガソリンを使用している |

(注1) 評価の区分

A : 重大なインパクトが見込まれる

B : 多少のインパクトが見込まれる

C : 不明 (検討をする必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする)

D : 殆どインパクトは考えられない為、IEE 或いは EIA の対象としない

(注2) 評価に当たっては、該当する項目別解説書を参照し、判断の参考とすること

表 2 - 12 総合評価 「都市交通」

| 環境項目 | 評価 | 今後の調査方針 | 備考 |
|---------|----|-----------------------------|----|
| 住民移転 | A | 補償制度調査、移転先調査等 | |
| 遺跡・文化財 | A | 計画路線及び施設付近の現地調査 | |
| 経済活動 | B | House Hold Survey による調査 | |
| 廃棄物 | B | 発生量を把握、工事計画の参考とする | |
| 景観 | B | 立体交差点等構造物の付近の景観調査 | |
| 大気汚染 | B | 現況把握と将来予測 | |
| 騒音・振動 | B | 現況調査、将来予測 | |
| 悪臭 | B | 現況把握と将来予測 | |
| 地形・地質 | C | Coastal Motorway 等既存計画のチェック | |
| 土壌浸食 | C | 現状把握と将来予測 | |
| 湖沼・河川流況 | C | 頑丈把握と将来予測 | |

(注1) 評価の区分

A : 重大なインパクトが見込まれる

B : 多少のインパクトが見込まれる

C : 不明 (検討をする必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮にいれておくものとする)

D : ほとんどインパクトは考えられないため、IEE あるいは EIA の対象としない