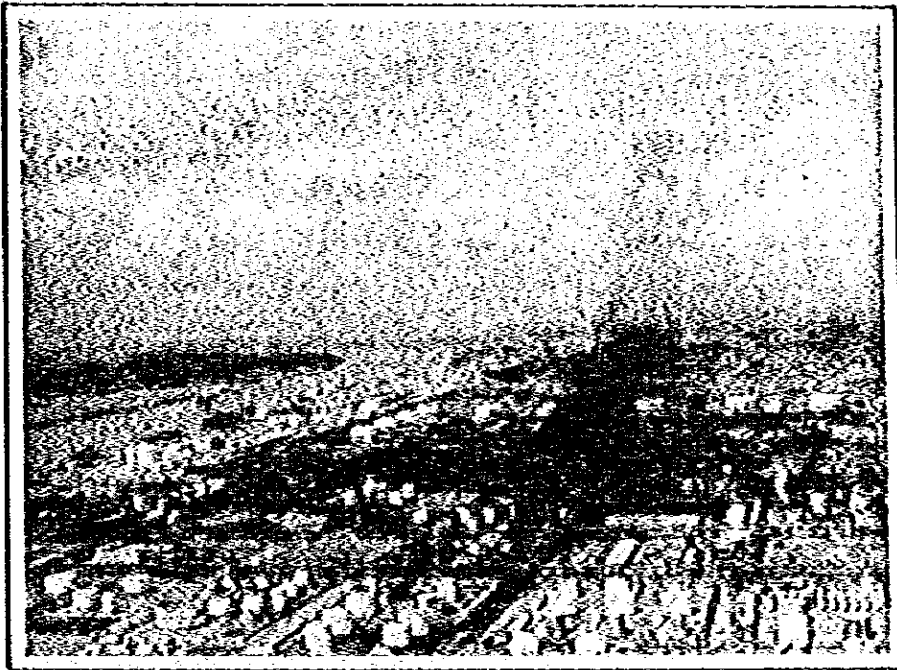


付 録



精舎工場 (Tempico)

1-1 第1回現地調査に伴うコメント

1982年8月24日

OPI

Dr. Rosenzweig 殿

JICA

トクスパン工業港開発計画調査団長

竹内良夫

1982年8月6日から8月24日まで、トクスパン工業港開発計画調査の一環として、トクスパン港、Altamira港、Tampico港、Lazaro Cardenas港、Salina Cruz港、Pajaritos港、Ostion港、Dos Bocas港及びQuintana Roo州海岸における工事の進捗状況を視察し、また開発計画について、OPI担当官、PEMEX担当官及び関係機関の担当官と討議致しました。これらに関する私の感想及び提言を報告致します。この間、OPI、PEMEX及び現地の担当官の協力を得たことを御礼申し上げます。

1. 総括

各港地区における工事の進捗状況には目覚ましいものがある。特に、Lazaro Cardenas港においては、立地企業の建設工事は活発に進み、またAltamira港地区においても関連企業が港背の背後に立地し、その建設工事が進んでいる。さらに、Ostion港、Salina Cruz港においても、港背工事の進捗がみられ、Dos Bocas港においては、PEMEXの努力により、港背施設並びにPEMEXの石油関連の工事が目覚ましく進んでいる。

特に、賞讃に値するのは、港背工事のみではなく関係インフラストラクチャーの建設に力が入れられていることである。Altamira港地区、Lazaro Cardenas港地区における道路、鉄道、工業用水等の諸インフラストラクチャーの建設が計画通りに着々と進んでいる。また、Ostion港地区では、新空港も開港となった。これらの規模は雄大であり、港背に面する工業団地やその背後の工業立地団地計画と相まって、極めて大きなポテンシャルを創造しつつある。恐らく、これらの工業地区は、近い将来、世界でも最も強い経済的な基盤力を内蔵することになるだろうと感じた次第である。

(1) 背後地との連絡について

臨海部工業地区における港背施設以外のインフラストラクチャーについては上述のように

非常に立派に計画が進められているが、一方、この地域と背後の勢力圏地域（ヒンターランド）との輸送施設の拡充が問題となる。今回は、それらを視察する時間的余裕はなかったが、Altamira 地区、Lazaro Cardenas 地区等と背後地を結ぶ鉄道、道路の改良が重要課題である。

特に、Dos Bocas 港とその内陸部との連絡については、政府部門において遅れないように計画すべきであろう。

また、Ostion 港地区とSalina Cruz工業港地区とを結ぶアルファ・オメガ計画にしても、その道路、鉄道の規格、規模等について研究し、具体的な案を持つ必要がある。

トクスパン工業港については、今回、JICA派遣調査団によって具体的にフィージビリティ・スタディが実施されているが、この地域にとって、メキシコ・シティ地区等との連絡のための交通施設は特に重要な項目であろう。

(2) 港湾の安全性について

1) 港湾の安全は、極めて重要な事項である。港湾の施設や立地する企業の安全を守るため自然現象に対しては、波浪と海岸侵蝕（例えば、Lazaro Cardenas の海岸）、河川の洪水（例えば、Lazaro Cardenas の Balsas 川）、地震に対する耐震性（例えば、Lazaro Cardenas）等の研究が必要である。又、船舶の操船上からは、防波堤の配置、航路の配置と幅員、泊地や航路の深さ等が問題となる。

2) メキシコ国において、最も利用度が高く船舶の混雑している港としては、Pajaritos 港があげられる。一般的に言って、製品積出しや原油積出しの側からの必要性から、そのプレッシャーが、港湾にかかり、港湾サイド（或いは船舶サイド）からの危険性に対する意見が圧迫される恐れがあるので、船長等の意見を聞いて、港湾サイドの安全性に対する限界を越える企業の拡張等は避けるべきである。

(3) 港湾の管理について

私の意見は、従来述べた通りである。CPI 職員、Macdonel 氏が研究を進めておられるので期待したい。

2. 各 港

(1) トクスパン港地区

港湾建設の目標は、メキシコ沿岸における商港的機能の向上及び大きな消費地（メキシコシティ）に最も近い港湾、さらにはメキシコ沿岸工業地帯の拠点として開発する。

また、トクスパン港背後に控えるChicontepec 地区の総合開発の一環としても考慮すべきであろう。それは丁度、日本における鹿島工業整備地域や道央新産業都市における鹿島港や

苫小牧港との関係に類似していると思う。

今後そのような考えで、CPI担当官と共に研究を進めたいと思う。

また、港湾の位置は、規模、目標等によって異なるが、本港の場合、地盤の強度、トクスパン河の性質等が重要な項目となろう。

(2) ALTAMIRA 港

本地区の道路、鉄道、工業用水の工事は着実に進んでおり、港湾整備と共に、経済力の基盤として大きな潜在力を持つこととなろう。

防波堤の形状、配置については、港内の静穏度、操船の容易、標砂による埋没について考慮し決定すべきであるが、この点について、今月末、日本政府より派遣される合田専門官の意見を参考とされたい。

なお、現地浚渫工事担当者の観察によれば、防波堤延長が500m程度の時には、浚渫後1カ月にして2~3mの埋没があったとのことであり、参考とされたい。

(3) LAZARO CARDENAS 港地区

1) 道路、橋梁、工業用水等の工事が進んでいる。港湾の浚渫も進捗し、立地企業の工場建設も活発で、将来が期待できる。

港湾入口の航路幅を十分とる必要があるので(現在PEMEXは航路の余裕を見込んで用地をとっている。)、漁港建設に当って注意されたい。

2) Balsas 村右岸にPEMEXの石油精製施設を建設する予定であるが、Balsas 河洪水対策との関係に考慮されたい。

3) 北海岸は、ハリケーン等の強風、強浪の際の対策を考慮しておく必要がある。

4) 商港部に至る鉄道を早急に完成されたい。

(4) SALINA CRUZ 港地区

PEMEXの大型港湾の防波堤建設が進められ、工業地区の防波堤も着工された。

1) この地区は、Tehuantepec 地峡より来る北風が強く吹き、現港湾の東の潮地区では非常に強い風が吹送されるが、現港湾地区に至ると、丘陵の枝覆内となってたちまち弱くなる。

観察時の波浪についても、PEMEXの東防波堤にあたる波は大きいですが、わずか2km足らずしか離れていない西防波堤では、その規模が小さくなっていった。

相当に大きいうねりが来て、東防波堤で砕波し、時には数mの高さの天端が流れている時に、6万トンタンカーがブイバースに着岸するのが見られた。

この地域は、地形の関係でわずかな地点の差で海象的に大きな差があるようである。そ

の点での原因追求研究は興味深い。前記、合田専門官の意見を参考にされて、計画にとり入れられたい。

2) 日本に輸出する原油の配送について、産地よりパイプ輸送と船舶輸送が必要とされる場合、特に船舶で輸送される原油は、日本への輸送船へ移し代える手段について研究するため、専門家の意見を聞く必要がある。

3) 本港にコンテナターミナルが建設されていたが、ほとんど使用されていない。

前述のように、アルファ・オメガ計画について、Ostion港のコンテナターミナルとsalina Cruz工業港内のコンテナターミナルとの間を結ぶ輸送方法（鉄道、道路）を研究する必要がある。

(5) OSTION 港地区

新空港は既に開港された。また、Ostion港のサービスポートの防波堤、浚渫工事が進んでいる。

1) Ostion港が、もしPajaritos港の代替の原油輸出基地であるとすれば、港口幅や航路幅水深について一層の考慮が必要である。

私としては、現計画-20.5mを-22mまで増深し、港口部の水深は-24m位にする必要があると思うので研究されたい。

2) サービスポートの東防波堤は、将来、利用するよう考えられたい。

3) 最も大きな問題は、内港水路の幅（有効幅240m）と長さ配置である。

私としては、約9,000haに及ぶ工業地の全能力が発揮された場合を考えて、水面に余裕を持っておくことをすすめたい。

また、内港部分が非常に長く直線的に描かれており、この形状では、おそらく潮振動によって港内が荒れることが考えられるので、模型実験、コンピュータによる数値計算等によって確かめられたい。なお、合田専門官の意見を聞かれたい。

4) 企業配置計画は、その多くの部分が仮定的なものであろうが、印象としては、重化学工業的なものが多い。

将来は、エレクトロニクス等の精密電子工業等の比率も大きくなると期待されるので、ある程度その余地を確保しておくことが好ましいと思う。

また、発電所の位置は、現在の計画位置よりも海側に移すことをすすめたい。

(6) PAJARITOS 港地区

Pajaritos港は、原油積出し、また、製品積出しの港務として最も重要な港であり、メキシコの経済運営上からみても、その重要度はますます増加する傾向にある。

1981年の総原油輸出货量は1日平均913,000バレル、年間約6,000万トンを出し、総

船の入港は、原油積出しに878隻、製品積出し222隻、その他ガス関係船舶220隻、計約1,300隻に及ぶ。150m幅の入港航路を年間実に2,600隻の船舶が出入していたことになる。

また、Pajaritos港は、Coatzacoalcos商業港の航路に面しているから、Coatzacoalcos港口を出入する船舶は大小合せて莫大となる。

航路上の操船のみならず、Pajaritos港泊地は一般的にみて狭小と思われるので、その泊地での操船は非常に注意を払われなければならない。

現在、埠頭施設の増強計画として、No.5埠頭の増強、No.9埠頭を建設中であり、その後No.8にとりかかる予定である。一方、莫大な用地が石油化学工場用地として建設されつつあり、工場側の立場からみると、Pajaritos港への期待はますます高まるものと思われる。

一方、操船上の立場からみれば、ほとんど限界に近い努力が払われているのではないかと思われるので、これ以上の負荷は極力避けたいところである。

少くとも、船舶側からみて、港務の安全度に十分心を配るべきであり、IMCO等の意見に照し、かつ専門家による診断或いは操船モデル等による研究を実施して、安全を期すべきである。事故が起きるまではよいが、一度事故が起きれば、莫大な損害となるであろうから、十分に検討する必要がある。

私としては、Ostion港北区の建設を早めて、現在Pajaritos港において拡張中の石油化学工場の一部を移転するよう計画することを希望したい。

(7) DOS BOCAS 港地区

Dos Bocas港の陸上石油関係施設の工事は急速に進み、港務もサービスポートを始め、防波堤が着々と進んでおり、港務地区内の工事については順調な進捗状況である。

今後、工業港の建設、TUM等の商港施設も期待されるので、この地域に至る背後の交通連絡施設について、十分な計画をたてる必要があろう。

(8) COBAH 付近の港湾候補地について

Cobah 付近の海岸線について、Cancunより約70km南部のPlaya de Carmenまでの海岸線を視察した。

この間にはMorelos漁港も存在し、少量のコンテナ等も取り扱われていた。

Playa de Carmen地区は、Cozumel島に遠へいされ、その前面水深も比較的深いので、Yucatan半島の開発拠点のための港湾建設候補地の一つとして考えることができるであろう。いずれにしろ、今後の調査を十分に進められたい。

【一】 第2回現地調査コメント

1982年11月17日

CPI (Central Planning Institute)

Dr. Rosenzweig 殿

JICA

トクспан工業港開発計画調査団長

竹内良夫

1982年11月3日から11月17日までトクспан工業港開発計画調査の一環として、Ostion 港, Salina Cruz 港における工事の進捗状況を視察し、また太平洋岸における商港として開発されている Manzanillo 港, Mazatlan 港の現状を視察し、将来の計画等について討議しました。これらに関する私の感想及び提言を報告致します。この間、CPI、PEMEX及び現地の担当官の協力を得たことを御礼申し上げます。

1. 総 括

(1) Ostion 港, Salina Cruz 港においては、プロジェクトの概要が固まり、工事が進捗しており、その状況は目覚ましいものがある。特に Ostion 港に付帯する飛行場 Minatitlan - Coatzacoalcos 空港は既に開港され、また、港岸に続く道路、鉄道の建設も現在まで着実に進んできており、ヘリコプター上より視察すると、その規模が雄大で将来の全体像が察せられる。港岸入口部の工事用船溜りは着々と建設され、また、メイン航路も入口部で浚渫が進み、排出する土砂は低地へ排送されている。防波堤に使用される岩石を採取するため港岸より2.0kmの道路が建設され、数箇所の部落を通り採石場に結ばれている。採石場でも既に採掘が始まり、石材の集積が見られた。この石材の運搬は地元住民の相互のトラブル（反対派、賛成派）によって一時停止していた。現在までのところOstion 港の工事の進捗はスムーズである。付帯的な交通施設等についても大きな構想で進められていることが判る。石油ショックによる一連の世界的な経済の不況は、特にメキシコにおいてはなほ大きく影響されたように考えられる。そのため、工事を順調に進めるには各種の困難があるであろう。既に Dos Bocas 港においては、補助港の完成を待って本港の建設は停止されている。しかしながら、Ostion 港の建設は、次のような理由によって極めて重要な意味を持っていると思われる。即ち、

(1) 今後、メキシコ国は原油の輸出に今まで以上に努力をしなくてはならないだろう。

- 2) また、石油化学系の製品の輸出にも努力し、拡大しなくてはならないだろう。
- 3) 1), 2) の理由によって、Pajaritos 港の拡張、換船の無理、港内周辺の石油化学工場の拡大というような形の圧力が Pajaritos 港にかかってくる可能性が多い。
- 4) 既に限界に近い Pajaritos 港を無理に使用し、拡張することは、事故の発生が生じ易く、一度事故が発生した場合のメキシコ国の経済的損害は莫大なものであると考えられる。
- 5) Ostion 港はある意味で Pajaritos 港に代る要素を持っている。以上の理由によって早期に使用可能にするよう努力すべきである。

現下のメキシコ国の経済状況下においては各工業港内プロジェクトの縮小等の意見、例えば防波堤の規模や航路の幅員を小さくするような意見が出易い。しかしながら、メキシコ国の将来を考えると、あまりにも消極的にならないように頑張っておきたいものである。

- (2) Salina Cruz 港においては PEMEX の石油積出し港の防波堤の建設が進み、また、中国の上海港務会社のドラグサクションポンプ船が動員に稼働していた。Salina Cruz 港は日本及び極東向けの原油積出し港として今後更に重要度を増すであろうから、この積出し港の完成を祈りたい。

アルファ・オメガ計画の一環として建設された Salina Cruz 本港のコンテナ埠頭は全く使用されていない。従来私が主張していたように Tehuantepec 地峡の両サイド即ち Coahuila - Ostuion 地区及び Salina Cruz 地区における港務を開発し、その地域の開発と港務の整備を待つて両港を近代的な鉄道、道路で結ぶべきであると考えます。

- (3) Dos Bocas 港を含む五大工業港の内部に TUM の計画を含めたことは成功であったと思ふ。一般に、メキシコの商港は整備が遅れて経済発展の隘路となるころであった。この時に大工業港の中に商港区を設けようとしたのは正しい措置である。

今回、Manzanillo 港と Mazatlan 港を見たが、商港としての機能を更に拡大する必要があることを感じた。港務を開発することは単にヒンターランドの産業開発・発展に役だけだけでなく(即ち、背後地と海との結節点であるだけでなく)その港務が存在する都市に産業を誘致し、また都市そのものの都市計画的発展に対しても重要である。特に、Manzanillo 市のような丘陵性で区域の狭い都市においては港務の計画が即、都市計画とつながることとなる。単にヒンターランドの開発のみならず、Manzanillo 市そのものの住宅、都市、交通、道路、下水処理、公園等々に必要な空間を提供することとなることを考慮する必要がある。

- (4) メキシコ国民性における創造力について感銘を深くした。

今回、Ostion, Salina Cruz, Manzanillo, La Paz, Mazatlan の各港を視察すると共に、Las Hadas ホテル(Manzanillo), El Tapatio ホテル(Quadalajar-

ra), Camino Real ホテル (Mazatlan) の各ホテルで宿泊した。また、私は過去数年の間に何回かメキシコ国を訪れ各地を見ることができた。この間に私が強く感銘を受けたのは思い切った規模の思いがけないような発想のプロジェクトの創造である。今回の視察、旅行においても、例えば Manzanillo 市街の都市計画は海に面した硬い岩山の上に縦横の市街が完成されている。もちろん現在の都市計画の水準から見ると狭小で発展性がなく、おそらく立派な計画とは言えないだろうが、歴史的に見て何百年か前にあのような所にあのような都市を造り上げた発想と実行力に私は感激した。また、Las Hadas ホテルの建設の発想とその発展もその性質が似ているように思った。

Altamira 港、Ostion 港を巡る道路、鉄道や空港の建設、等々は湖の上に建設された現メキシコ市の創造の発想や実行力と性質に同じものがある。そしてまた近代芸術のシケイロス等の表現の独自性にも通じるものがある。メキシコ国民は後々残るような施設（現在ではインフラストラクチャーと呼んでいる）を創造し、発展させ残すことに得意な分野があるように思われる。その意味において、私は現在メキシコ国が実施している五大工業港に加えて、将来、トクスパン等の工業港の開発や、Manzanillo 港等の商港施設の拡張整備等、大胆な創造のもとにこれら発展させることを強く願うものである。

2. 各 港

(i) MANZANILLO 港

Manzanillo 港は、旧港地区と新港地区とに分けることが出来る。旧港は、PEMEX の石油基地、海軍基地及び一般雑貨埠頭とで構成され、それらに都市へと続く道路及び鉄道が続いている。旧港に接続して形成されている Manzanillo 市街地は、丘陵性の土地に港湾に面して形成されており、しかも鉄道によって分断され、都市活動に大きな支障を与えている感じである。

新港は旧港の北方にあるラグーンに、幅 150 m の入口を設けて、内部の港湾整備を図っている。現在 450 m の雑貨埠頭 (-12 m) とその背後施設が建設されコンテナヤードも設けられている。また、この雑貨埠頭に直角に 600 m の埠頭が建設されつつあり、前面の浚渫が進められている。泊地部の海底は上部がヘドロ層、下部に砂層があり、ヘドロは約 5 kg のパイプで丘陵と南部の湖を越えて太平洋に投棄され、下部の砂質部のみを、隣接する将来計画岸壁背後の埋立に使用している。また、このラグーンの奥部には水産基地が建設されつつあり、内航路の奥に向って左側、すなわち海側は海軍の基地となり、既に Jetty が建設されている。

将来の計画は、現在整備を進めている 600 m の雑貨岸壁の北側にさらに 1,300 m 延長し、そこに、コンテナ、セメント、その他を扱う埠頭を建設すると共に、-14 m、-12 m、-7 m の泊地を建設する。埠頭背後を通過している現在の道路を移設して約 10 ha の港内

背後用地の整備を計画している。新港の整備とあわせて、旧港から鉄道を取りはらい、鉄道は新港のみとし、旧港は旅客専門のものとする。

以上の計画は、個々の埠頭の規模、配置には異論はあるが、概括的に見て当を得ている計画である。Guadalajara, Colima, 更にはAguascalientes 州の発展のための窓口として十分な計画であると考えられる。

Manzanillo 新港の他の一つの特徴はその背後に比較的広い土地が得られることである。この土地は単に港岸施設の一部として使用するだけでなく、旧市街地の再開発と併せることにより、より高い利用が考えられるであろう。

新港の適切な開発と旧港からの鉄道の撤去は、

- 1) Colima 州, Guadalajara 市, Jalisco 州, Aguascalientes 州の出入口
- 2) Manzanillo 市への産業の誘致
- 3) Manzanillo 市の都市計画的開発

といった3点から効果的なプロジェクトであると考えられる。

Manzanillo 港開発に際しては、Lazaro Cardenas 港の拡張整備を考慮しつつ行なわなくてはならない。一般的に言って、Lazaro Cardenas 港と Manzanillo 港とは海上距離は僅かであるが、夫々の hinterland は前者はメキシコシティ首都圏の一部が含まれ、また工業港として港岸に接する工場や製鉄所の原材料や製造を取扱うこととなる。後者は、Colima 州, Jalisco 州, Aguascalientes 州が考えられる。しかし、この問題は、経済的、地形的、流通系統的になお研究することが必要であろう。

(2) MAZATLAN 港

私が Mazatlan 港を視察したのは、たまたま土曜日の休日にあたり、しかも連絡がつかなかったため、現地の責任者の説明を聞くことが出来なかった。そのため現地を見た私の“感じ”を報告する。

当初、観光的港と漁港の2つの要素を持った港岸と考えていたが、それに反して立派な高岸壁(—9 m, 600 mと—10 m, 350 m?)を保有している。特に湾口部には新しく整備されたと思われる近代的なフェリー埠頭が印象的である。

Mazatlan 港は、高岸壁、漁港、レジャー用ボート及び工業港的(水産加工や電力)要素を持つ総合的な港岸である。しかしながら、休日であったためか、貨物船の姿は全く見当らず高岸壁としての活動は想像することが出来なかった。—10 m岸壁の背後には、約350 m幅のヤードや上屋があり、多分コンテナヤードとしても使用出来るように感じたが、コンテナの姿は全く見る事が出来なかった。—9 m岸壁の背後は、非常に狭く、古い形式の港岸である。しかしながら、入口に存在するフェリー埠頭及びレジャー用の泊地は近代的で、景観の上からみても易れているように思う。

また、漁港用突堤の背後や湾の奥の方を埋立して土地を造成しているように見うけられた。特に湾の奥は、埋立によって用地造成が可能と思われ、この部分の都市空間の拡張が期待出来るのではなかろうか。

また、現在の港湾の対岸は大きなポテンシャルを持っているように思った。将来、この地域の地盤を浚渫と埋立また軟弱地盤改良技術等を利用して、港湾施設や都市の造成、特にホテル、海水浴場等の観光的開発が可能であるように思えた。

今後、Mazatlan港の発展の方向としては、

1) Sinaloa州、Durango州等の北部各州への物資集散（外国貿易、内国貿易）の基地としての発展

2) 漁港機能の強化

3) 都市空間（住宅、工業、その他）の創出

4) La Paz, Mazatlan, Manzanillo, Zihuatanejo, Acapulco に続く一連の観光基地としての整備

が期待される。

港湾の拡張計画に当たっては、

1) 湾奥部での埋立による、都市空間創出、港湾、都市の整備が考えられる。湾口部での近代的なフェリー埠頭の整備、マリーナ等の観光港機能の整備は済んだ計画であると思う。

しかし、港湾中央部の商工機能の近代化、水産物取扱部の再整備が必要と思われる。

2) 現港湾の対岸（南岸部）への効率的展開、特に港湾機能のみならず観光、開発を重点とした一連のプロジェクトが考えられる。

3) 特に注意すべきは、湾内の水質の汚染や、現漁港附近の雑然とした混雑を解消し環境の改善を図るべきであると思う。

(3) LA PAZ 港

現 La Paz 港は市街の前面にあり、殆ど漁港として使用されているようである。しかし、市街より 1.7 km 離れて Pichilingue フェリーターミナルがあり、La Paz との間に道路が建設されている。将来、この道路に沿って観光基地、港湾基地等発展の可能性がある。

La Paz 港そのものの港湾配置計画も面白いが、都市とフェリー埠頭とを結んでその間を開発しようとしている計画は非常に面白く、すぐれた着想であるように感じた。

II 收集資料

(Socio-Economic)

TITLE	COLLECTED IN or PUBLISHED BY
1 Directory	Cámara Japonesa de Comercio de Industria de México
2 Economic Report	
3 Monthly Report '82	
4 Promotion of Capital Industries	
5 Report about Construction of Factory in Mexico	
6 Agriculture in Mexico	
7 Industrial Production in 1980 (Jan-Mar.)	Nissan de México
8 Report of the Factory in Cuernavaca	Melco de México
9 Report of Melco de México	Comision Federal de Electricidad
10 Localización General del Camino de Acceso a la C.T. Tuxpan 1/50000	MHI de México
11 List of Contracts	CPI
12 Coordinación General del Programa de Puertos Industriales	CPI
13 Puertos Industriales Proyecto: Lázaro Cárdenas	PEMEX (Poza Rica)
14 Reglamento de Seguridad e Higiene	PEMEX (Poza Rica)
15 Ingeniería Petrolera	CPI
16 Industrial port Program	CPI
17 Puerto Industrial, Vol. 1 y 2	PEMEX (Poza Rica)
18 Complejo Petroquímico Poza Rica, Ver.	PEMEX (Cobos)
19 El Petroleo	CPI
20 Plan Municipal de Desarrollo Urbano Municipio de Tuxpan	CPI
21 Plan De Desarrollo Urbano De Poza Rica, Ver	CPI
22 Plan De Desarrollo Urbano De Alamo Temapache, Ver	CPI
23 Plan De Desarrollo Urbano De Chicontepec, Ver	CPI
24 Plan De Desarrollo Urbano De Cerro Azul, Ver	CPI
25 Plan De Desarrollo Urbano De Tihuatlan, Ver	CPI
26 Plan De Desarrollo Urbano De Papantla, Ver	CPI
27 Plan De Desarrollo Urbano De Tepetrintla, Ver	CPI
28 Plan De Desarrollo Urbano De Teayo, Ver.	CPI
29 Plan Parcial Del Nuevo Distrito De Crecimiento De Altamira, Tamps	CPI
30 Electric Power Supply Planning Data	CFE
31 Directorio De Servicios Turisticos Tuxpan, Ver	Trismo, Tuxpan
32 Puerto Industrial De Altamira	CPI
33 Agenda Estadística 1982	CPI
34 Programa De Inversiones 1983 - 85	SAHOP
35 Proyecto Chicontepec - Tuxpan	CPI
36 Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1978	SAHOP (Jalapa)
37 Plan Estatal para el Desarrollo Urbano y Rural (Veracruz), Vol. 1	CPI
38 Plan Estatal para el Desarrollo Urbano y Rural (Veracruz), Vol. 2	CPI
39 Plan Estatal para el Desarrollo Urbano y Rural (Veracruz), Vol. 3	CPI
39 Plan Estatal para el Desarrollo Urbano y Rural (Veracruz), Vol. 3	CPI

40 Plan Estatal Para El Desarrollo Urbano y Rural Veracruz II Nivel Estrategico Vol. 1/2	CPI
41 Plan Estatal Para El Desarrollo Urbano y Rural Veracruz II Nivel Estrategico Vol. 2/2	CPI
42 Compendio Estadístico 1980	Gobierno Edo. de Veracruz
43 Datos Básicos sobre la Población de México (1980-2000)	CPI
44 Problemática de la Red de Carreteras Federales en Veracruz	SAHOP (Jalapa)
45 Chilontepec	PEMEX
46 VII Censo de Servicios 1976, a Nivel Entidad Federaliva, Municipio y Grupo de Actividad	SPP
47 Programa de Construcción y Modernización de la Infraestructura Ferroviaria '79-'82	CPI
48 Agenda Estadística 1981	CPI
49 Datos Viales 1980	SAHOP (Jalapa)
50 Manual De Estadísticas Básicas Socio Demográficas III Sector Salud y Seguridad Social	SPP
51 Manual de Estadísticas Básicas del Sector Turismo, Tomo I	
52 Ley Federal de Protección al Ambiente	CPI
53 Ley No. 188: De Asentamientos Humanos Para El Estado De Veracruz -- Llave	CPI
54 Estadísticas del Sistema Educativo '79-'81	CPI
55 Información Básica (Electricity)	CPI
56 Ley General de Asentamiento Humanos	CPI
57 Road Conditions	SAHOP (Jalapa)
58 Estado Superficial De La Red De Carreteras A Cargo De La S.O.P.	CPI
59 Volúmenes De Tránsito 1981 En La Red Federal De Carreteras En El Estado De Veracruz	SAHOP
60 Map, Tuxpan 1:50,000	CPI
61 Estadística Ferroviaria Nacional ('76, '77, '78, '80)	
62 Carta Topográfica 1: 250,000 Tamiana	
63 Carta Topográfica 1: 250,000 Pachuca	
64 Carta Topográfica 1: 250,000 Ciudad Valles	
65 Carta Topográfica 1: 250,000 Poza Rica	
66 Carta Topográfica 1: 50,000 Naranjos	
67 Carta Topográfica 1: 50,000 Chapopote	
68 Carta Topográfica 1: 50,000 Arrecife Tanhuíjo	
69 Monthly Export-Import	SCT (Acapulco)
70 Handling cargo in Acapulco (1980-1981)	SCT (Acapulco)
71 Handling cargoes by items in Acapulco (March 1982)	SCT (Acapulco)
72 Relación de Cruceros Yates Y Embarcaciones de Recreo que Arribaron al Puerto de Acapulco	SCT (Acapulco)
73 Relación de Barcos de Pasajeros, Tipo Crucero que Arribaron al Puerto durante el año 1982	SCT (Acapulco)
74 Indicadores de la Actividad Turística	Turismo (Acapulco)
75 Perfil de la Actividad Turística en el Estado de Guerrero	Turismo (Acapulco)
76 Hotels and Motels Directory 1982	Turismo (Acapulco)
77 Bienvenidos, to our Visiting Yachtsmen and Friends	Acapulco Yates Club
78 Requisitos para el Ingreso de Socios Activos al Club de Yates Acapulco A.C.	Acapulco Yates Club

78 Problemática de la Operación Portuaria en los Puertos Industriales de Lázaro Cárdenas y Altamira (2)	CPI
79 Programa de Puertos Industriales	CPI
80 VII Censo Comercial 1976, a Nivel Entidad Federativa, Municipio y Grupo de Actividad	SPP
81 X Censo Industrial 1976, Principales Características por Entidad Federativa, Municipio y Grupo de Actividad	SPP
82 V Censos Agrícola-Ganadero y Ejidal 1970. Veracruz	SPP
83 El Desarrollo de la Actividad Pesquera en el Estado de Veracruz	Pesca (Veracruz)
84 Agenda Estadística '82	Gobierno del Estado de Veracruz
85 La Industria Siderúrgica en México	SPP
86 Informe Anual 1980 (Banco de México)	CPI
87 Agenda Estadística Agropecuaria 1981	SARH (Jalapa)
88 Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal 1980-1982 (1) Tomo III	SARH (Jalapa)
88 Estadísticas Pesqueras de 1976 (2)	CPI
89 Anuario Estadístico Pesquero 1977	CPI
90 Anuario Estadístico Pesquero 1978	CPI
91 Anuario Estadístico Pesquero 1979	CPI
92-1 Anuario Estadístico Pesquero 1980 (Vol. 1)	CPI
92-2 Anuario Estadístico Pesquero 1980 (Vol. 2)	CPI
93 Cómo es México	CPI
94 X Censo General de Población y Vivienda Resultados (1) Preliminares	CPI
94 X Censo General de Población y Vivienda, '80 (2) Resultados Preliminares a Nivel Nacional y por Entidad Federativa	CPI
95 La Minería en México (1981)	CPI
96 Estudio Integral de la Laguna de Tamishua, para Apertura y Estabilización de Bocas y Canales de Penetración, Estado de Veracruz	CPI
97 Plan Nacional de Desarrollo Pesquero '77-'82	CPI
98 Carta de la Zona Económica Exclusiva	CPI
99 La Información Central en la Zonificación Agropecuaria y Forestal, con fines de un Mejor Aprovechamiento de Los Recursos Naturales	CPI
100 Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos 1978	CPI
101 El Sector Alimentario en México	CPI
102 Trabajo y Salarios Industriales 1980	CPI
103 Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos	CPI
104 Encuesta Mexicana de Fecundidad-Informe Metodológico	CPI
105 Encuesta Mexicana de Fecundidad-Primer Informe Nacional (Vol. 1)	CPI
106 Encuesta Mexicana de Fecundidad-Primer Informe Nacional (Vol. 2)	CPI
107 Estudio Geográfico de la Región de Veracruz	Secretaría de Marina
108 Costas Atlánticas de México, América Central y Colombia	Secretaría de Marina
109 Listado de profundidad	CPI
110 Documents of Mexico National Railway by Administrative Regions (23 books)	CPI

149 Equipamiento Urbanos (Tuxpan)	CPI
150 H. Ayuntamiento Municipio de Tuxpan	CPI
151 Tuxpan (map) 1:5,000	CPI
152 Plano General de la Barra Norte (PEMEX Expansion Plan)	CPI
153 Información estadística estado de Veracruz	Secretaría de Turismo
154 Programa de desarrollo del AUTOTRANSPORTE FEDERAL	SCT
155 Gerencia de proyectos Hidroeléctricos	C.F.E.
156 Composición de la Flota Vehicular	S.C.T.
157 Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes	SPP
158 Encuesta Industrial Mensual 1980	SPP
159 Tarifa General de Derechos por Maniobras y Servicios Portuarios No.1 del Puerto de Administración Estatal de Tuxpan, Ver. Vigente - 1982	SCT
160 Commodities procurable in México	JETRO
161 Proyecto Chicontepec	PEMEX
162 La Industria Siderúrgica en México	1981, SPP
163 Estadística Industrial Anual 1979 (SPP)	SPP
164 Manual de Estadísticas Básicas (Sector Industrial)	SPP
165 X Censo Industrial 1976, Datos de 1975	SPP
166 La Matriz de Insumo-Producto como Instrumento de Análisis y Programación Económica	SPP
167 Las Matrices de Insumo-Producto de México de 1950-1960 y 1970. Su Utilización para el Análisis de los Cambios Estructurales de la Economía.	SPP
168 Matriz de insumo-producto de México, año 1970	SPP
Tomo 1: Resumen General	
Tomo 2: Industria Manufacturera	
Tomo 3: Actividades Primarias y Servicio	
Tomo 4: Gobierno General	
169 Estadísticas Pesqueras (Información seleccionada del Manual de Estadísticas Básicas: Sector Pesca)	SPP
170 Tuxpan, Manzanillo, Puerto Escondido	
171 Oficio de la Secretaría de Salubridad y Asistencia; informando de la situación relativa a la prevención de la contaminación por las industrias en los Puertos Industriales	
172 Estudio elaborado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en febrero 1982: Determinación del Escenario Ambiental del Puerto Industrial de Altamira, Tamps	
173 Documento sobre el Puerto de Tuxpan, elaborado por la Dirección de Planeación Presupuestal y Financiera de la Coordinación de Puertos Industriales:	CGPP
174 ICATEC La Información Hidráulica Siguiente, Proporcionada por la Empresa ICATEC, S.A.	SARH
175 La Información Siguiente Proporcionada por la Dirección General de Vías Férreas de S.C.T.	SCT
176 Información proporcionada por Petróleos Mexicanos	
177 Escenarios Económicos de México	SPP
178 Información Facilitada por la Dirección General de Operación Portuaria	SCT
179 Directorio de Empresas del Autotransporte de Carga	SCT

(Natural)

1	Registro de Hincas de Pilotes (Tuxpan)	SCT
2	Localización de Bancos de Material de Préstamo (Tuxpan)	SCT
3	Sondeo General del Río Tuxpan (81 No. 1-5, '82 No. 1-5)	SCT
4	Atlas de Huracanes	CPI
5	Gastos Instantáneos en Metros Cúbicos del Río Tuxpan	SARH (Jalapa)
6	Tablas de Predicción de Marea 1980	CPI
7	Tablas de Predicción de Marea 1981	CPI
8	Puerto Industrial de Tuxpan, Veracruz, Ciclónico	CPI
9	Costo Aproximado por m ³ de Muelles en Tuxpan, Ver.	SCT (Tuxpan)
10	Proyecto de Desarrollo del Puerto Industrial de Tuxpan, Ver	SCT
11	Temperatura y Salinidad de los Puertos de México en el Golfo de México y Mar Caribe	Secretaría de Marina
12	Análisis de Costos Directos en México (No. 1)	Camara Nacional de la Industrial de la Construcción
13	" " " (No. 2)	"
14	" " " (No. 3)	"
15	" " " (No. 4)	"
16	" " " (No. 5)	"
17	Los Costos en la Construcción	
18	Muelle Fiscal Tuxpan, Veracruz Estudio del Subsuelo	SCT
19	Mecánica de Suelos	SCT
20	Informe del Estudio Fotogeológico y de Bancos de Materiales del Area en Estudio Seleccionada Para Ubicar el Puerto Industrial Tuxpan, Ver.	SCT
21	Estudios de Mecánica de Suelos en Muelle Fiscal (de Altura) de Tuxpan, Ver.	SCT
22	Escurremientos Medios Anuales para el Periodo 57-67	SARH
23	Estudio del Proyecto Pantepec-Vinazgo, Ver A Nivel de Gran Vision, Sinopsis	SARH
24	Plano que Contiene la Cuenca del Río Tuxpan	SARH
25	Plano que Contiene el Proyecto de la Zona de Riesgo "El Alamo"	SARH
26	Tabla de Areas	SARH
27	Planos de los Estudios Fisicos para Proyectar el Acceso a las Instalaciones Portuarias en Tuxpan, Ver	SCT (cifs)
28	Reparación de las Escolleras Norte y sur Tuxpan, Veracruz	SCT
29	Estudio fisicos para proyectar el acceso a las instalaciones portuarias en Tuxpan, Ver	SCT
30	Outline of Port and Harbour Facilities in Mexico	CPI
31	Outline of Tuxpan Port Facilities	CPI
32	Engineering Information concerning Tuxpan Port	CPI
33	Annual Dredging Volume in the Tuxpan River	CPI
34	Meteorological data in Tuxpan (1977-1982)	SARH
35	Meteorological data in Mexico DF (1961-80)	Servicio Meteorológico Mexicano
36	Meteorological map of Hurricane Inez	"
37	Meteorological map of Hurricane Beulah	"
38	Estudio Preliminar de Mecánica de Suelos para la C.T. Tuxpan, Ver	C.F.E.
39	Plan in relation to Thermal Power Plant	C.F.E.
40	Geographical Map (1/10,000)	SCT
41	Sounding Map (1/5,000)	SCT
42	Sounding Map in Wide Area (1/10,000)	SCT
43	Detailed Sounding Map (1/5000)	SCT
44	Measurement of Coastal Current	SCT
45	Boring Log at the Right Bank of the Tuxpan River	SCT

付 録

Ⅲ 報告書に対する墨側コメントおよびそれに対する日本側回答

1. (総 則)

ここでは、中間報告書(Ⅱ)およびドラフトファイナルレポートに対する墨側コメント、それに対する日本側回答を参考のため掲載することとする。

コメントは以下に示すように計5回にわたって行われた。

報 告 書	メキシコ側からのコメント			日本側回答期日
	コメント	日 付	機 関	
中間報告1) (Ⅱ)	I	1983. 4. 19	SDUE	1983 7. 11
		" 4. 22	SARH	
	II	" 6. 13	ONCP	" 7. 22
		" 5. 17	SDUE	
ドラフト ファイナル ²⁾	III	" 5. 31	FONDEPORT	" 8. 31
	IV	" 9. 30	ONCP	" 11. 17
		" 9. 21	SARH	
	V	" 9. 26	FONDEPORT	

Note 1) INTERIM REPORT (II) for the study on the Development Project of the Industrial port of Tuxpan in the United Mexican States
March, 1983, JICA

2) DRAFT FINAL REPORT for the study on the Development Project of the Industrial port of Tuxpan in the United Mexican States
August, 1983, JICA

ここでは、先方よりのコメント(スペイン語)、その和訳*、先方コメントに対する回答(日本語)を掲げる。なお、先方への正式回答は、英語でなされたので、詳細は英文レポートを参照されたい。

長注 *スペイン語の和訳は主として日本翻訳センター株式会社K外注して行ったものである。

1-1 第1次コメント

(1) SEDUEからのコメント

ACUERDOS

1. Breve exposición de comentarios y observaciones.

En vista del corto tiempo disponible (1 hora) se acuerda que SEDUE -
exponga brevemente sus comentarios y observaciones al estudio. El -
Dr. Hugo García Pérez y el Arq. Guillermo Luna hacen las siguientes
observaciones al estudio.

- (1) Se había utilizado en Tuxpan una especie de "Ciudad Tipo" al --
igual que en otros proyectos de OCDI.
- (2) Para la integración de alternativas del plan se usaron factores -
de poca importancia como "comfortability" y no se consideraron as-
pectos importantes como costos, disponibilidad de tierra, preser-
vación de tierras agrícolas.
- (3) No se pensó en integrar la ciudad actual de Tuxpan al proyecto.
- (4) La nueva ciudad parece muy cercana al puerto por lo que habría --
contaminación en las zonas residenciales y una general vulnerabi-
lidad del conjunto a riesgos físicos y humanos.
- (5) No se hace un uso exhaustivo de las aguas naturales como el río y
el mar. La nueva ciudad podría estar junto a la ciudad actual --
cerca del río.
- (6) Como consecuencia del tratamiento en el plan, la infraestructura
de la ciudad nueva resultaría muy costosa.
- (7) Las proyecciones de población no están suficientemente justifica-
das (p. 197)

- (8) No se informa el origen de los estándares y normas adoptados. (p. 201)
 - (9) La densidad de población de 65 habitantes por hectárea es muy baja, se propone elevarla a 125 h/ha. (p.205)
 - (10) Asimismo, los porcentajes aplicados a los diferentes usos en la tabla VII.1. (8) son incongruentes.
 - (11) No se tomaron en consideración los ingresos económicos de los habitantes.
 - (12) Las vías de tránsito más congestionadas como las G, K, E (p. 221) cruzan la nueva ciudad.
 - (13) No se propone un libramiento para el tráfico de norte a sur y viceversa de la región sin tener que cruzar el conjunto puerto-ciudad.
 - (14) En general se observa un tratamiento unilateral del proyecto, sin considerar la región y aún el país en los aspectos económicos, social y físico.
2. Respuestas del grupo OCDE a los comentarios de SEDUE:
- La vieja o actual Tuxpan debería quedar intacta y no sobrepoblarse con 400 000 habitantes más.
 - En el proyecto de un puerto industrial no toman en cuenta el valor de la tierra para agricultura !!!
 - Su proyecto representa una imagen del conjunto, susceptible a no-

dificaciones.

El Dr. Takeuchi tomó la palabra para concluir y dijo que en sus pláticas con altos funcionarios como el Lic. Moctezuma y el Dr. Rosenzweig se habían considerado dos modos de pensar para el proyecto:

- . Uno que desarrollaría tradicionalmente, tanto el puerto como la ciudad existente, y
- . Una decisión drástica de hacer todo nuevo; y que esta segunda opción es la que se había acordado.

3. Ampliación y elaboración de comentarios y observaciones por escrito.

OCDI propone que se elaboren y amplien los comentarios y observaciones hechos por SEDUE al estudio del puerto de Tuxpan y que se envíen por escrito a OCDI, a través de la CNCP hasta fines del mes de abril como máximo. SEDUE acepta la proposición y agradece a OCDI el esfuerzo realizado en los estudios del puerto de Tuxpan.

DEPENDENCIA SUBSECRETARIA DE INFRA-
ESTRUCTURA HIDRAULICA, -ASESORIA
NUMERO DEL OFICIO 105, 2.º c. -25/83 TECNICA,
EXPEDIENTE

ASUNTO: Relativo al estudio sobre el proyecto del
desarrollo del Puerto Industrial de Tux
pan, Ver.

0356

México, D. F., 22 de abril de 1983.

C. ING. JAIME LUNA TRAILL,
Vocal Ejecutivo de la Comisión
Nacional Coordinadora de Puertos,
Insurgentes Sur N°. 617 3er. Piso,
C.P.03100. México, D.F.

ATN: Ing. Guillermo MacDonel,

De acuerdo con la petición que hiciera la misión japonesa a
esa Comisión, para que se le brindara nuestra opinión sobre el Repor-
te Interino II, a continuación me permito someter a su consideración -
las siguientes opiniones:

I.- El C. Ing. Ramón Grijalva Ruiz, Director General de Control de
Ríos e Ingeniería de Seguridad Hidráulica, dirige al suscrito la Nota -
Informativa fechada el 22 de marzo anterior, y cuyo contenido se trans-
cribe a continuación:

"En reunión celebrada el día 17 de marzo del presente año, en -
las oficinas de la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos, -
técnicos japoneses entregaron el reporte titulado "INTERIM RE-
PORT (II) FOR THE STUDY ON THE DEVELOPMENT PROJECT
ON THE INDUSTRIAL PORT OF TUXPAN IN THE UNITED --
MEXICAN STATES MARCH, 1983 JAPAN INTERNATIONAL CO-
OPERATION AGENCY" (Reporte interino II para el estudio sobre
el proyecto del desarrollo del Puerto Industrial de Tuxpan en los
Estados Unidos Mexicanos, marzo 1983, Agencia de Cooperación
Internacional del Japón), y del cual una vez leído por técnicos de
esta Dependencia me permito hacer los siguientes comentarios:

Por la importancia creciente al desarrollo económico progresi-
vo que en esta zona tiene, es necesario el conocimiento fluvial
que minimice los daños por inundaciones, por lo cual resulta -

ASUNTO:

HOJA N°. 2.

prioritario el que se recomienden estudios fluviales en la parte baja de la cuenca del Río Tuxpan que permitan proponer áreas de desarrollo urbano, industrial y de producción agropecuaria que suministren inclusive al futuro Puerto Industrial de Tuxpan.

El estudio anterior permitirá en su oportunidad proponer no sólo las obras de control de ríos, sino los procedimientos constructivos y operaciones de emergencia que en su caso se establezcan en futuras obras hidráulicas.

También me permito proponer que se instalen estaciones medidoras de gasto sólido en apoyo a proyectos futuros de interacción fluvio-marrítimas, tanto en la descarga del río Tuxpan como a las obras del mismo Puerto Industrial en su dársena y canal costero de navegación".

II.- Por otra parte, el suscrito en las reuniones que ha habido en esa Comisión con la participación de la misión Japonesa, ha externado las siguientes opiniones:

1.- Al considerar valioso el documento presentado por "JICA" con relación al estudio para el desarrollo del proyecto del puerto Industrial de Tuxpan, solicité que en el reporte final, se tocara con mayor amplitud todo lo relativo a los estudios de apoyo necesarios y faltantes, para el logro de formular un proyecto debidamente integrado en lo tocante al conocimiento del uso del agua para diferentes propósitos al corto, mediano y largo plazo, en función al desarrollo de la zona, por la creación del puerto industrial e inclusive tomando en cuenta las demandas de otros requerimientos ajenos a la cuenca del Tuxpan, pero que la pudieran afectar.

2.- También hice notar que en el informe a que se alude, no se mencionan recomendaciones sobre las medidas u obras necesarias para proteger las instalaciones del puerto y ciudad de Tuxpan contra las posibles avenidas de esta corriente, por lo que de considerarlo con veniente, se vería con agrado que abordaran el tema de control del río.

3.- Por último expresé mi opinión acerca de la ubicación para la nueva ciudad de Tuxpan que se generaría con el desarrollo portua-

ASUNTO:

HOJA N°. 3.

rio, ya que tomando en cuenta que los vientos dominantes provienen del mar, el nuevo asentamiento podría verse seriamente afectado - por el humo y ceniza de las industrias y además el desarrollo futuro de la zona industrial se podría ver limitado o constreñido por el mar hacia el oriente, por la ciudad al poniente y al norte por el río Tuxpan, por lo que cabría la posibilidad de que la nueva ciudad se ubicara al norte del puerto por la banda izquierda del río Tuxpan, - cosa que ofrecieron estudiar mas a fondo"

Con lo anterior se pretende dar cumplimiento a lo solicitado, esperando que nuestros puntos de vista sirvan para aclarar debidamente las inquietudes y se tomen en cuenta en lo posible, en la información final que al respecto generará la misión Japonesa.

ATENTAMENTE
EL REPRESENTANTE DE SARH ANTE LA CNCP.

ING. RICARDO BECERRIL LOPEZ.

- C.c.p. C. Dr. Fernando J. González Villarreal, Subsecretario de Infraestructura Hidráulica.
- C.c.p. C. Ing. Manuel Anaya y Sorribas, Secretario Técnico del C. Subsecretario de Infraestructura Hidráulica.
- C.c.p. C. Ing. Ramón Grijalva Ruíz, Director General de Control de Ríos e Ingeniería de Seguridad Hidráulica.

RBL/rr.

1-2 第1次コメント(和訳)

(1) SEDUEからのコメント

本状に同封して、本年3月17日港務局において行なわれた、日本OCDIのVeracruz州トクspan工業港調査についての中間報告書(II)に対する。都市開発環境省のコメント発表会議のミニッツのコピーをお送りします。

1. 簡単なコメントと見解の発表

1時間と限られた短い時間なので、SEDUEは調査に対するコメントと見解を簡単に発表することとする。フゴ、ガルシア・ベレス氏とギリエルモ、ルナ氏は、調査に対して次のような見解を示している。

- (1) トクspanにおいてOCDIの他のプロジェクトと同様の「都市タイプ」が適用された。
- (2) 計画の選択枝構成において、「快適便宜(Comfortability)」といったあまり重要でない要素がとり入れられ、コストや土地使用可能性、農耕地の保存といった重要な要素が考慮されなかった。
- (3) プロジェクトに現在のトクspan市が構成されることが考慮されなかった。
- (4) 新都市は港からたいへん近いようであり、よって居住地への公害の影響および物的人的危険をおよぼすおそれがある。
- (5) 河川や海といった自然水の余すところのない徹底利用がなされていない。新都市は、川の近くにある現在のトクspan市に隣接する可能性がある。
- (6) 計画の処置の結果として、新都市のインフラストラクチャは大変コスト高となる。
- (7) 人口計画は十分なものでない。
- (8) 適用される規準・規範の出どころが報告されていない。(p201)
- (9) 人口密度1ha当り65人は、大変低い数値であり、1ha当り125人にすることが提案される。(p205)
- 00 同様に、表M-1-⑧の種々の利用割りあてのパーセントは不適切である。
- 01 住民の経済収入が考慮されなかった。
- 02 p221のGKEといった、交通量の非常に多い道路が新都市を横切っている。
- 03 港務都市を横切る必要なく同地方の南北を結ぶ交通路が提案されていない。
- 04 一般的に、プロジェクトは一方的な面があり、同地方あるいはメキシコ国の経済・社会・物理的な面がよく考慮されてないとみられる。

2. OCDIのSEDUEコメントへの回答

(略)

(2) SARHからのコメント

日本の調査団が、中間報告書(II)についてのわれわれの意見を求めてきたので、これに従って、以下の意見について貴下のご検討をたまわりたく存じます。

I. 河川管理・水文治安部会長のRamón Grijalva Ruiz 土木技師が去る3月22日付の資料を提出した。その内容は次のとおりである。

本年3月17日に国家港湾調整委員会の事務所で開催された会合において、日本の調査団が「メキシコ共和国Tuxpan 工業港開発プロジェクトの第Ⅱ次中間報告書、1983年3月、日本国際協力事業団」を提出した。私はこれを読んで次のようにコメントしたく考えている。

この地区は次第に経済的発展をなしてきていて重要度をましてきているので、河川について十分調査し、はん濫による被害を最少限にとどめるようにし、そのためにトクスパン川の下流域の河川調査を進めることが大切であると考えます。この地区の都市開発、工業開発、農牧産品の生産により、工業港の建設が可能となろう。

前回の調査には河川管理のための諸工作物や建設の手順、非常時の操作についても触れており、今後の水文施設の中に取り入れられることになろう。

ここで私は、トクスパン川での荷卸しや工業港の停泊区内の諸工事や航行運河といった河川と海洋の両方にまたがる将来の諸プロジェクトの資料とするために相当の費用をかけて計測所を設置することを提案したいのである。

II. 日本の調査団を混えて当委員会でなされた会合では次のような意見が発表されている。

1. トクスパン工業港プロジェクト開発に関する調査書としてJICAが提出した書類はまことに貴重なものであり、最終レポートには、均等開発に伴っての短期、中期、長期の水の利用に関する知識をも含めたプロジェクトを設定できるように必要なそしてこれまでに触れてない研究をも取入れた広汎なものとするように懇請した。工業港建設のためばかりでなくトクスパン流域と直接関係はなくてもこの流域に影響を及ぼすであろう他の条件をも含めて貰いたいのである。

2. 提出された調査書中には、トクスパン川にはん濫を生じた場合に、港湾および都市の諸施設を保護するのに必要な手段および工作物についての勧告がなされていないことに気付いた。河川管理の一貫としてこの点をも含めて貰いたい。

3. 最後に、港湾の開発に伴って造成されることになろう新トクスパン市の位置について私見を述べておきたい。卓越風は海から陸に向うものであるから、新都市は諸工場からの煤煙に悩まされることになろうし、また将来工場地帯を拡張しようという場合に東は海で、西は都市で、北はトクスパン川で制約されるので、新都市はこの川の左岸、港湾の北に位置されることになろう。なおこの点についてはさらに深く検討を要しよう。

以上、要請を補足しようというものであります。われわれの見解が、不安な点を解明するのに役立ち、日本の調査団が作成される最終レポートにこうした点を考慮されるよう希望するもので

あります。

2019年10月10日（木）

国家港湾調整委員会 敬具

国家港湾調整委員会 代表 代表者 代表 代表者

国家港湾調整委員会 代表 代表者 代表 代表者

SARH代表 代表者 代表者 代表者

Ricardo Becerra Lopez 技師

（以下、本文の大部分は非常に薄い文字で印刷されており、読み取ることが困難です。内容は、港湾調整に関する技術的・法的な事項の通知や報告の形式を有しているように見えます。）

1-3 第1次コメントに対する回答

(I) SDUPコメントに対する回答

本レポートに於ける“都市計画”の位置づけ

i) 本レポートは工業港の Feasibility Study ですので通常は今回提示したような詳しい都市計画について検討致しません。しかしながら貴国の場合、臨海部に工業を開発することにより、Mexico D.F. からの人口分散を目指しており、この為には魅力ある都市造りが、不可欠であるとの認識のもとに本レポートではかなり詳しく都市計画について検討したものであります。

ii) 新しいトクスパン港湾都市 (Tuxpan Port City) についての貴国の御指摘、御要望は、貴国の経済的状況やトクスパン地域の現況を考えますと大変良く理解できるものです。現実的なプロジェクトの推進という意味からは、既存トクスパン市街地の周辺に新都市を開発することも一つの方策だと思えます。

従って、本レポートに於ても御指摘の線に沿って若干の検討を加えたいと思えます。

iii) しかしながら、次の諸点についても良く御理解いただきたいと思えます。即ち新都市計画を行なう我々の基本的スタンスは、新しい40万人都市の創出であり、しかも Veracruz 州北域における地方中核都市として望ましい新都市を提案しようとするものであります。

そこで提示した新都市は、既存トクスパン市街地との関連性をも含め、理想的な一つの目標として位置づけられるものです。

iv) こうした意味で、新都市の主要なフレーム、即ち、新都市の位置、人口密度の設定、交通網のフレーム等は、望ましい将来の姿を、日本に於ける都市計画の実績を踏まえて提案したものです。

v) 云々迄もない事ですが、事業の実施に当っては、貴国及びトクスパン地域の社会・経済条件を十分考慮し、定量的分析を含む新都市自体に関する新たな Feasibility Study が必要だと考えます。

以下においては、別添コメントに対する我々の考え方、取り扱い方について、一項目ずつ述べます。

(1) 上記のとおり、新都市の計画は、40万人都市として最も望ましい姿を提案したものであり、理想的な一つの目標として位置づけられるものです。

(2) 本レポートは都市計画の Feasibility Study ではないのでコストの定量的分析までは行なっていませんが、“Economic Efficiency” の評価項目で定性的な評価を行っています。

(新都市の適地選定における評価)

・具体的には、土地の造成費、道路・下水道等のインフラ整備費の多少を候補地別に評価するため、地盤と地形を指標としています。一般に、軟弱地盤や急傾斜地では土地の造成費や道路・下水道等の敷設費が高くなることは御承知のとおりです。尚、地形については、自動車の設計速度、60km/hを保つため道路の勾配を15度以下にすることを適否の判定

値として用いています。(レポート192, 194, 195ページ, Fig. W-1-(2)参照)

・「利便性」という評価項目は大変重要だと考えます。何故なら、ここで指標として取り上げた通勤及び広域移動の利便性は、車によるエネルギー消費に換算されるものであり、経済分析上の観点から、長期的な国民経済上のコストの多寡に影響するものだからです。

・「快速性」の評価項目も大変重要だと考えます。ここで指標として取り上げた大気汚染の危険性及び地盤の排水条件は、レポート192, 194ページに示したとおり、住民の居住環境を左右するものだからです。

・「農耕地の保存」に関しては、選定した新都市用地は牧草地であり、オレンジ等を生産する農地よりは生産性が低く、農業に与える影響は比較的小さいと考えました。なおこのプロジェクトを実施するにはある程度農耕地を犠牲にする必要があります。

・「土地取得の可能性」については、前述したとおり、本レポートに於ける「都市計画」は最も望ましい理想的な新都市のフレームを提示したものですから、事業実施に当たって処理していただきたい問題だと思えます。

- (3) 新都市開発の既存トクスパン市街地への影響については、レポート194ページにおいて検討していますが、現実的な段階的整備の一つとして、既存トクスパン市街地の周辺に新都市を開発する可能性についても若干の検討を加えたいと思えます。しかしながら、次の点についても良く理解していただきたいと思えます。トクスパン市の人口は、現在、約4万人程度ですが、この市街地に隣接して40万人都市の建設が可能であるとしても、既存市街地への多大な影響が考えられます。その主なものを挙げると交通問題、インフラ整備の問題、居住者の社会的・経済的混乱等です。例えば交通問題としては、既存市街地を通過させない幹線道路計画を立てても既存市街地内の交通混雑が充分予想されること、また、交通混雑に伴う騒音、悪臭の環境問題の発生等が予想されます。

よって本レポートにおいては、既存市街地の無秩序なスプロール化を積極的に防ぎTampanmachoco湖周辺特に西側地域の環境を良好に保全するため、あえてトクスパン川南側に新都市を考えました。

- (4) 本コメントに対しては、SARHからのコメント(1)に対する回答に述べます。
- (5) 街指摺のとおり、レポートにはクマーターフロントの土地利用について言及しておりません。提案した新設の橋から下流域については、港湾関連施設が整備されますから、これにより上流のトクスパン川河畔については、公園又は保全緑地として利用する方向で検討していきたいと思えます。
- (6) 既存トクスパン市街地に隣接して分散的に都市開発をする場合に比較すると、我々の提案した新都市開発の方が、インフラ整備費用が高つくという指摘だと思えますが、レポート190ページにおいて述べたように、分散開発の方が明らかに無駄な投資が増え、投資効率が悪いと考えます。何故なら、本来一体的に利用できる道路、上・下水道、電気等の施設が、分

放されることにより余計に施設を整備しなければならなくなるからです。また、既存トクソパン市のインフラは貧弱ですし、40万人都市の施設としては容量が小さすぎるためこれをそのまま利用することはむづかしく、新たに整備することがどうしても必要になると考えられるからです。

(7) レポート83ページ、84ページに予測手法を述べているので参考にしてください。

(8) ここで採用した計画の規準値は、公園については日本、アメリカ、イギリスの標準値を勘案して決定しています。(レポート259ページ、Table VI-1-(20)、(21)参照)

公共施設、商業・業務施設の計画規準は日本の都市計画規準に基づいたものです。

(9) 人口密度65人/haという数字は、住居地区の他に、例えば、流通業務センター、大学、軽工業地区、ゴルフ場、保全緑地等を全て含んだ新都市域全体から計算したものです。宅地、公共施設、商業・業務施設、道路、公園等から成る、所謂住居地区についてみるとグロス人口密度は100人/haで計画しており、従って住居地区面積は4,050haとしています。

(Table VI-1-(2)参照)住宅地(1471ha)のネット人口密度は275人/haであり、容積率を80%程度と想定します。1人当り将来床面積は約29㎡となり、世帯人員4.5人とした場合の住宅一戸当り床面積は130㎡となります。従って、人口密度の設定はかなり現実的であり妥当なものであると考えます。

(10) 上記(8)においても述べたように、Table VI-1-(8)の土地利用構成には一般的にニュータウンと呼ばれるものの土地利用、即ち、都心商業・業務地区、公共施設地区、住宅地区、道路、公園等の他に、流通業務センター、大学、総合病院、総合保健所、放送局、軽工業地区、ゴルフ場、保全緑地等が全て含まれています。つまり、望ましい新都市として、これまで述べてきた、全ての施設を含めて土地利用割合を計算したらこの数字となったものであります。

またVeracruz州北域の地方中核都市を目指した独立都市を提案したものであり(189ページ参照)、単に10万人のペットタウンの提供したのではないことも理解いただきたいと思えます。従って、事業の実施に当っては、これらの諸施設、即ち、流通業務センター(Distribution Business Center)、大学、軽工業地区、ゴルフ場、スポーツ公園、緑地等は、時期を遅らせて整備することも可能ですし、あるいは整備しない場合も考えられます。整備しない場合には土地利用の構成比は必然的に異ってきます。

(11) 「都市計画の位置づけ」において述べたように、本計画は、望ましい地方中核都市を目指したものです。従って、住民の経済収入等については、事業の実施に当って充分配慮したいと思えます。

(12) レポート220~229ページに示したとおり、道路交通計画は工業基地から集中・発生する業務交通量と新都市から集中・発生する通勤交通量とをピーク時間帯で比較し、そのいずれか大きい方の交通量から道路断面を決定しています。幹線道路G.K.Eの交通量は通勤交通が大きいのですが、工業基地からの業務交通は規制する方針で、レポート中では立体交差として

一方通行とすることで計画しています。

09 上位計画によると国道130号は4車線に拡幅、国道180号は改良されることになっています。同地方の南北を結ぶ道路幹線としては、これらの計画が実施されれば新設の必要はないと考えます。ただし、トクスパンとVeracruz州南部地域間の工業貨物及び一般雑貨輸送量が増大するようであれば、同地域南北を直接結ぶ新しいルートが必要になると考えられます。

04 既存トクスパン市街地に隣接した地域の新都市開発の可能性についても、現実的な段階的整備の一つとして検討を加えたいと思います。

しかしながら、「都市計画の位置づけ」において述べたように、本計画は、40万人の新都市であり、しかもVeracruz州北域における地方中核都市として望ましい新都市のフレームを提案したものです。従って、事業の実施に当たっては既に述べたように同地方あるいはメキシコ国の社会・経済、地理条件等を十分考慮した新都市自体のFeasibility Studyを実施されるべきだと考えます。

(2) SARHコメントに対する回答

(1) 既存Tuxpan市街地に隣接した地域での新都市開発の可能性についても、貴国からの強い要望に基づき段階的整備の一つとして若干の検討を加えたいと思います。しかしながら、我々としては、トクスパン川の北側への新都市立地については、主として次のような視点から問題が大きいと思います。詳しくはレポート189～196ページを参照して下さい。

(a) Fig. VI-1-(2)からも判るように、北側には開発の適地が少なく、しかも分散している。

(b) 新都市は、人口40万人に達する、Veracruz州北域の地方中核都市となることが期待されており、分散的开发では集積のメリットが損われる。

(c) 投資効率上も集中開発の方が優れている。

(d) 北側の開発では既存トクスパン市街地に隣接した開発となりますが、人口4万人の都市に40万人都市を隣接して開発しようとする、メリットよりもデメリットの方が大きくなるのが予想されます。

街指描の南側に立地した場合の公害の影響については244～251ページで述べてあります。

最後に本プランの工業地帯と新都市の位置関係を日本および貴国の他の工業港プロジェクトと比較して見ますと、日本の鹿島港では工業地帯から5km圏にある観測点でSO_x濃度の環境基準値をほぼ満足しておりますし、貴国のLazaro Cardenasでは鉄鋼業シカルツァが新都市より約5km、Altamiraでは石油精製PEMEXが新都市から約10km、Ostion, Salina Cruzでは新都市は工業地帯からそれぞれ5～10km圏、約3km圏に位置しています。

トクスパン工業港においては、2000年以降の拡張余地として残してある地区をバッファゾーンとして利用できることを考慮しますと新都市の位置は工業地帯から3～7km離れています。

ので各工場の公害防止対策を行うことにより、問題は発生すると思われません。

(2) 既に述べたとおり、今後河川総合開発計画の重要性と必要性を我々も強く認識しており、この調査を早急に立案すべきであると考えていますので、利水調査について236ページで一応触れてはいますが、さらにこの旨つけ加えます。

なおトクспан工業港開発による洪水への影響としては、遊水部の減少によるものと、開発された地区の流出係数が増加することによる影響の二つが考えられますので、これらの点についてドラフトフェナルレポートでは環境計画の節で、若干の検討を加えることにいたします。

2-1 第Ⅱ次コメント

(I) CNCPからのコメント

DIRECCION GENERAL DE PUERTOS INDUSTRIALES
"DIRECCION DE ESTUDIOS E INFRAESTRUCTURA"

COMENTARIOS AL REPORTE INTERMEDIO (II) DEL ESTUDIO SOBRE EL PROYECTO DE DESARROLLO DEL PUERTO INDUSTRIAL DE TUXPAN.

- 1.- Sería conveniente, antes de la presentación del Reporte Final, llevar a cabo una revisión de la información utilizada para el estudio dado que, como se aclara en la introducción del mismo los Pronósticos tanto de Crecimiento Económico como de Desarrollo Industrial basados en los Planes de Desarrollo Industrial y Global de Desarrollo han perdido vigencia dada la situación actual por la que atraviesa el país.

Asimismo, cabe recordar que como consecuencia, los programas de inversión federal y las demandas de instalaciones industriales también se han visto afectadas, aún en los puertos ya iniciados. Por lo que el desarrollo del Puerto Industrial de Tuxpan, tanto en tiempo como en su dimensionamiento podría variar substancialmente.

Dadas estas premisas y en vista de la presentación del reporte final esta Coordinación estará en condiciones de proporcionar a la OCDE los resultados de los Pronósticos de Tráfico actualizados para el mes de julio de este año. Anexamos al Plan Nacional de Desarrollo recientemente dado a conocer por el Gobierno Federal con objeto de que el proyecto de desarrollo del Puerto Industrial de Tuxpan incluya datos actualizados y tenga una perspectiva real respecto a la situación actual del país.

- 2.- Respecto al proyecto, en él se explica que se ha considerado que la margen izquierda del Río Tuxpan no sería adecuada para un desarrollo portuario dada la ocupación existente (PEMEX, aeropuerto y zona urbana). Sin embargo, cabría una explicación a detalle de los motivos por los que no se consideró como una de las alternativas de localización del puerto, una que aprovechara las obras de dragado y escolleras con que cuenta el puerto actual. Es decir, la utilización de la entrada del Puerto de Tuxpan para que, de este modo, además de utilizar infraestructura existente, haya una liga o se establezca una relación entre lo que ya está construido y el Puerto Industrial propiamente dicho.

DIRECCION GENERAL DE PUERTOS INDUSTRIALES
"DIRECCION DE ESTUDIOS E INFRAESTRUCTURA"

3.- Las áreas de protección ecológica aparentemente resultan insuficientes, si se revisa la localización de la zona urbana propuesta con respecto al sitio del Puerto Industrial y aún del puerto existente considerando que los vientos dominantes provienen del norte y noreste.

4.- El análisis de la zona urbana actual denota carencias de infraestructura y equipamiento, pero se debería considerar la posibilidad de subsanar esas carencias en una primera etapa y posteriormente pensar en una nueva ciudad.

Además, se habla de la necesidad de una nueva ciudad a partir de la población estimada para el año 2000, y se trata de una ciudad independiente de la actual en cuanto a funcionamiento se refiere, ya que no se contempla la relación que habrá entre una y otra ni tampoco se propone algún tipo de infraestructura y/o equipamiento que complemente la ciudad actual.

5.- El área estimada para desarrollo urbano es de 5200 has. y la de desarrollo industrial es de 4000 has. además de 2400 has. correspondientes a dársenas, vialidades y áreas verdes. ¿Es correcta esta asignación de superficies? En todo caso, sería muy conveniente una justificación detallada de la determinación de dichas áreas.

(2) SDUEからのコメント

1.- Se observa en general que el informe contiene una amplia y minuciosa recopilación de datos sobre la zona de Tuxpan, así como una documentación y análisis amplio de insumos para el puerto industrial. Esa información, sin embargo, no es suficientemente utilizada en el desarrollo del estudio, sobre todo en las soluciones propuestas. El número de errores en la nomenclatura en español, así como el uso incorrecto del idioma inglés, dificulta mucho la comprensión del documento.

En seguida se presenta, en el mismo orden en que se desarrolla el informe, las observaciones, objeciones y comentarios de esta dependencia al estudio:

- 2.- P.15 Fig. III-1-5 No hay información en absoluto sobre tierras agrícolas de riego existentes ni propuestas, siendo que la agricultura es un importante renglón productivo de la región y que en la actualidad se trata de dar impulso al desarrollo agrícola en todo el país.
- 3.- p.75 Fig. III-4-(1) La zona de influencia (hinterland) de Tuxpan en este dibujo aparece muy grande incluyendo los estados de Tlaxcala y Puebla y no es congruente con el penúltimo párrafo de la p.67 en que se asevera que ese "hinterland" es pequeño y limitado.
- 4.- p.31 Fig. III-5-(3) En lugar de utilizar en alguna forma los cuerpos de agua existentes: la zona costera y el río de Tuxpan, como se ve claramente en esta figura, inmediatamente se propone utilizar las zonas pantanosas y la agrícola-ganadera para el puerto industrial y la nueva ciudad.
- 5.- p. 37 Tabla IV-1-(5) El incremento del índice de crecimiento del producto interno bruto per cápita del Estado de Veracruz y del "Área de Desarrollo" de 1970-80 a 1980-88 de casi 1000 por ciento, no está suficientemente explicado.
- 6.- p. 90 párrafo 4. La "armonía con actividades primarias" no se encuentra reflejada posteriormente en todo el estudio.

7.-p. 95 Fig. (V-2-(2)) La red carretera de la región no parece suficientemente estudiada, falta un eje costero y/o libramiento costero, más una carretera de importancia a México. En este esquema se propone solamente un mejoramiento de la existente.

8.- p. 108 al 127 El minucioso estudio topográfico y de suelos se hace sobre un área pre-definida en que finalmente se implantó el proyecto del puerto industrial, no hay introducción explicativa al respecto. Las "alternativas" de localización del puerto se presentan casi al final del informe.

9.- p. 131 párrafo 3 Se menciona aquí la utilización de recursos hídricos de la presa planeada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos en el río Tuxpan, lo que produciría unas 50.000 has. de riego sin mencionar la localización de esas tierras, su impacto en la economía de la zona ni nada más al respecto.

10.- p. 149 Tabla VI-I-(7) No se informa cual es el origen de las horas empleadas para calcular el área necesaria por trabajador en las distintas industrias.

11.- p. 161 Fig VI-I-(6) Nuevamente, a priori se presenta un plano con la distribución de industrias a alojarse en el puerto, antes de tratar las alternativas de localización del mismo.

12.- p. 169 Párrafo incomprensible.

13.- p. 189

Debido al proyectado aumento de población (460 000 habitantes en el año 2000), se infiere sin ninguna otra consideración que se necesita construir "una nueva ciudad en un nuevo sitio", e inmediatamente se pasa a seleccionar el sitio de la nueva ciudad.

Ya habiendo decidido que se necesita una nueva ciudad en un nuevo sitio, se formulan unos "aspectos de evaluación" para seleccionar el sitio adecuado.

Algunos de estos "aspectos" para la selección, aparecen de poca importancia como el de "confortabilidad" y no se incluyen otros más esenciales como costos, disponibilidad de tierra para desarrollo urbano, o la preservación de tierras agrícolas.

15.- p. 190

Después se toman en consideración 3 factores:

- Cercanía al nuevo puerto industrial
- Disponibilidad de terreno plano
- No contravenir la evaluación previa

En esta forma se hace la selección del sitio que produce 2 alternativas "buenas" y de ellas se elige la "D".

Todo este procedimiento de evaluación del sitio para la nueva ciudad se hace habiendo decidido de antemano el sitio para el puerto industrial. En nuestra opinión es aquí en donde el estudio presenta su parte más débil al no haber tomado en cuenta en lo absoluto la existente ciudad de Tuxpan, la utilización de su infraestructura urbana, sus posibilidades de crecimiento y desarrollo y su integración al puerto industrial.

p. 192

En general ni el sitio del nuevo puerto industrial ni el de la nueva ciudad (alternativa D) son inadecuados, pero existen las siguientes observaciones:

A pesar de que la nueva ciudad está casi contigua a la vieja, mediando solo el río Tuxpan entre una y otra, no se pensó en integrarlas de manera que la nueva ciudad fuera un crecimiento y ordenado desarrollo de la ciudad actual. Es de nuestra firme opinión que ésto debería ser así.

16.- p.211 Fig. VII-1-(4) Plano de Uso del Suelo del Puerto y Nueva Ciudad.

La actual ciudad de Tuxpan no está mencionada en la simbología, su área está marcada como "instalaciones médicas".

El uso de una enorme franja de más de 2 km. de ancho entre puerto y nueva ciudad no está definido. En caso de ser un área verde de protección, es demasiado ancha y deberá definirse y reducirse.

17.- p. 221 Fig. VII-1-(11) La vialidad del conjunto aparece muy conflictiva.

1)- La arteria central entre puerto y nueva ciudad resultaría congestionada con cruces y conexiones peligrosas.

2)- Debe proveerse un libreamiento: quitárs la ruta L para el tráfico de norte a sur, que no desea pasar por la ciudad y/o el puerto, ni por la vieja Tuxpan.

3)- La ruta F debe prolongarse hacia el sur para no pasar por la nueva ciudad, si del puerto se desea ir a Veracruz por ejemplo.

18.- p.229 Fig. VII-1-(14) Las rutas de autobuses son insuficientes, la trama deberá ser más densa sobre todo en el sentido oriente-poniente. Con la trama propuesta, hay casos en que el usuario tendría que caminar más de 2 km. de su casa o trabajo a la parada más cercana del autobús.

19.- p. 205 La densidad bruta propuesta de 65 h/ha para la nueva ciudad es muy baja y deberá incrementarse a por lo menos 120 h/ha.

20.- p.206 Tabla VII-1-(10) Hace comparación de densidades en ciudades de países muy desarrollados: Inglaterra, Estados Unidos y Japón. Esta comparación no aplica a países como México.

21.- p. 201, 262 así como 205 y 206 La dotación de espacios abiertos, parques, deportes, lotes de juego y jardines es muy alta (esto abate mucho la densidad que menciona en el párrafo anterior) siendo del 30%, sin considerar que la ciudad se encuentra en una región rodeada de vegetación y cercana al mar. Esta dotación de espacios verdes debe reducirse a un 20% como máximo.

22.- p. 313, 315 y 317 Figs. VII-2-19, 20 y 21. De las alternativas presentadas para la distribución del puerto, la B es la más adecuada, aunque como se menciona en párrafos anteriores, el sitio haya sido determinado a priori. Sin embargo hay una objeción a esta alternativa de distribución del puerto:

23.- Se ha dejado una extensa área sin usar, de más de 2 km. de ancho entre el río Tuxpan y las instalaciones portuarias, quedando además por ello, el muelle de contenedores y el de productos alimenticios muy alejados de las instalaciones principales, lo que ocasiona una duplicación de accesos carreteros. Es de nuestra opinión que conservando el esquema de esta alternativa, se utilice el área mencionada para instalaciones del puerto.

p. 346 y 355 Figs. VIII-2-1 y VIII-3-3 Es muy grande el área propuesta a desarrollar a corto plazo (1988) tanto de la nueva ciudad como del puerto industrial en el número de años de que se dispone (5) y de la crítica situación económica por la que atraviesa nuestro país. Las fases de desarrollo de una y otra deberán recalcularse y reducirse proporcionalmente.

Otros ejemplos de pequeños errores que es preciso mencionar:

24.- p. 15 Tabla 2.2 Error mecanográfico?

25.- p. 45 Primer párrafo: Incomprensible.

26.- p. 53 Penúltimo párrafo: Incomprensible.

27.- p. 65 Primer párrafo: Incomprensible.

2-2 第Ⅱ次コメント(和訳)

(1) ONOPからのコメント

1. 最終レポート提出に先立ち、調査の序文に明らかにしたように、工業開発計画、総合開発計画に基づいた「経済成長予測」も「工業開発予測」も現在わが国が当面している状況によって効力を失っているため、調査に用いたこれらの資料の見直しをすることが望ましい。

さらに、こうした状況により、すでに開発に着工した諸港についても連邦政府の投資プログラムや港湾への工場設置の需要にも影響を及ぼしてきていることを考えなければならない。従ってトクスパン工業港開発の時期も規模も大きく変わりうるであろう。

こうした事態に当面し、さらに最終レポートの提出を目前に控えて、当調整委員会は、本年7月までに実施した「輸送量予測」の結果をOCDI(国際陸海開発研究センター)に提出しなければならないことになっている。添付した「国家開発計画」は最近連邦政府が、トクスパン工業港の開発プロジェクトには、わが国の現状を踏えた現実的なデータを用い、現実的な見とおしに立ったものにすべきであるという意味で発表したものである。

2. 上記の「国家開発計画」には、本プロジェクトについて、トクスパン川左岸には現にメキシコ石油公社PEMEXや空港、都市地区があって港湾開発には適切でないと考えたと記載されている。しかしながら、本港の位置として考えられる諸案のうちの一つと考えないという理由、現在この港が依存している浚渫工事や捨て石を利用できるという条件にあるものと考えないという理由を説明していないのである。これらの外、既設のインフラ施設を利用し、トクスパン港の入口を活用することは、すでに建設されているものと、計画している「工業港」とのかけ橋となるはずである。

3. 工業港の位置として提案されている箇所は都会地であり、さらに、北と東北からの卓越風を受けている現在の港の位置も環境保全という面から十分とは言えない。

4. 現在の都市地区にはインフラ施設や諸装置が不足しているが、開発の第1段階でこれらを補い、後になって新しい都市区を考慮すればよいのでなかろうか。

その上、西暦2000年に予想される人口になって初めて新都市が必要になろうと言われており、その場合の都市は現在の都市とは機能の異なるものとなる。現在の都市に使われているインフラ施設と装置とは別のものが使われることになろう。

5. 都市開発のために想定されている地積は6,200 haで、工業地区には4,000 ha、その他、停泊区、道路、緑地帯に2,400 haが予定されている。だがこうした割当は適切と言えようか。詳細な検討を必要としよう。

(2) SDURからのコメント

1. 概観したところ、この報告書にはトクスパン地区についての広汎かつ精密なデータが掲載されてお

・先方からのコメントには番号がふっていませんでしたので、当方で以下のようにナンバリングを行った。

り、工業港に必要な資本に関し広汎に解析して掲載されている。だがスペイン語での用語の数多くの誤りや英語の正しくない用法により極めて理解しにくいものとなっている。

以下、報告書の順に従って、当戦略プログラム局のこの調査に対する意見、反論、コメントを記載していくことにする。

2. P.13, Fig. M-1-(5) 既存の生産性価値の高い灌漑農業地区についてなんらの資料も提案もなしていない。農業はこの地区では重要な生産部門であり、わが国全体の農業開発にも影響を及ぼすものである。
3. P.73, Fig. M-4-(1) この図におけるトクспанの背後地にはTlaxcala州やPuebla州も含まれていて極めて広すぎるように思われる。P67の最後から二番目の段落に、この「背後地」は小さく、限定されていると断言しているのと矛盾している。
4. P.81, Fig. M-5-(3) この図で明らかなように、工業港や新都市には、沿岸域やトクспан川といった既存の水域を利用せずに湿潤地や農牧地を利用するよう提案している。
5. P.87, Table M-1-(5) Veracruz州や「開発地区」の1970~80年から1980~88年までの人口1人当りの国内総生産の伸び率はほとんど10倍にもなっている。十分に説明されていない。
6. P.90, 第4段落 「一次活動との調和」については、報告書のその後の部分では全然触れていない。
7. P.95, Fig. N-2-(2) この地区の道路網を十分調査していないように思われる。沿岸沿いの道路、海岸に出る道路、さらにメキシコにとって重要なハイウェイを落している。
8. P.108~127 工業港プロジェクトの最終的サイトとして前もって定めた地区の地形や土質について精密な調査をしているが、ここに定めたことについての説明がなされていない。港湾の位置についての諸案は報告書のほとんど末尾に示されている。
9. P.131, 第3段落 ここで、農業・水資源省がトクспан川に計画したダムの水資源利用について触れている。これは約5万haの灌漑をなしうるものであろうとしているが、その区域を示してもいず、地域の経済に及ぼす影響にも言及していない。
10. P.149, Table N-1-(7) 種々の工業での労働者に必要な面積を計算するのに用いた基準の出所について触れていない。
11. P.161, Fig. N-1-(6) 港湾地区に設置する諸工場の配置の諸案を掲げず、初めから配置を決めてかかって図にしている。
12. P.169, この段落は理解し難い。
13. P.189, 人口の増加を(2000年には46万人と)決めてかかったため、「新位置に新都市を」建設するのに必要な他の一切の考察をせずに、新都市の位置選定にとりかかっている。

新位置に新都市を必要とするとして予め決めてかかった上で、適切なサイトを選定するためのいくつかの「評価項目」を定めている。

この選定のための「項目」のうちのいくつかは、「快速性」といったさして重要でないものも

含まれている反面、コスト、都市開発のための土地の利用可能性、農地の温存といったより重要な項目が含まれていない。

14. P.190 次の三項目

- 新工業港までの距離
- 平坦な土地の利用可能性
- 前もっての評価に違反しないか

を考慮した上で、「良い」と考えられる二つの案があるがこのうちの“D”を選ぶとしている。

「新都市のサイトを評価するための手順は予め工業港のサイトを決めておいた上でなされたものである。」われわれがこの調査の最も弱点とするところは、現在のトクスパンの都市、都市インフラ施設の利用状況、その成長、発展の可能性、工業港との統合といった面を全然考慮していない点である。

15. P.192 全般的に言って新工業港のサイトも、新都市サイト(D案)も不適切であり次のような見解をもっている。

新都市はトクスパン川をはさんで相接しているとはいえ、新都市が(現在の都市のように)順調に拡がり発展するものであるとは考えられない。われわれはかたくこう信じているのである。

16. P.211, Fig.M-1-4) 港務および新都市の土地利用図

- 現在のトクスパン市は記号として示されていず、その区画は「医療施設」として表わされている。

- 港務と新都市との間の幅2km余の大きな区画の用途が定められていない。これが環境保全のための緑地帯だとすると大きすぎる。この用途を明確にし、さらに小さくすべきである。

17. P.221, Fig.M-1-4) 道路網は全体的に問題が多いと思われる。

- 港と新都市との間の中央幹線は交差点や危険な接続によって渋滞を生ずることになろう。

- 分岐路を作る必要がある。北から南への輸送のための路線Iは都市をも港をも通るものでもないし、旧トクスパンを通るべきでないであろう。

- 例えば港からVeracruz市への交通も考えられるのであるから、路線Pは新都市を通さずに南に向けて延長すべきであろう。

18. P.229, Fig.M-1-4) バス用の路線が不足している。特に東から西に向う区間の路線をさらにふやす必要がある。提案された路線では、利用者が自宅または勤務地から最寄りのバス停留所まで2km以上も歩かなければならない場合を生ずる。

19. P.205, 新都市の人口密度を1ha当り65人としているが少な過ぎる。少なくとも120人にはなろう。

20. P.206, Table M-1-4) 都市の人口密度をイギリス、米国、日本など最先進国と比較している。こうした比較はメキシコのような国には適用できない。

21. P.201, 262および205, 206, 空地、公園、競技場、娯楽場、庭園などの面積が30%

にも及び大きすぎる(前の段落に示されている密度と矛盾している)。この都市が植生に取りかこまれ、海に近いことを考慮していない。緑地帯の割合は最大限20%にまで縮小すべきである。

22. P.313, 315, 317 Fig.VI-2-19, 20, 21, 港岸の配置として示された諸案のうちでB案が最も適切である。ただし前にも述べたようにサイトの決定を説明していない点はある。この案に対しても次の点については反対する。すなわち

トクспан川と港岸施設との間に幅2kmを超える非利用土地があることと、コンテナふ頭や食料品ふ頭の位置が主要施設から遠く離れていてハイウェイでのアクセスに渋滞を起すことになる。この非利用地区を港岸施設に利用するというのがわれわれの意見である。

23. P.346, 355, Fig.VI-2-(1)とFig.VI-3-(β) 5年間という短期間(1988年まで)に新都市および工業港を開発しようとする面積は、現在のわが国の経済状況を考えても大きすぎる。これらの開発段階は計算し直し、しかるべく減少する必要がある。

以上の外、ごく些細な誤りとして次の諸点を掲げておこう。

24. P.15, Table 2.2 タイプライターの誤りか?

25. P.43, 第1段落 — 理解し難い。

26. P.53, 最後から二番目の段落 — 理解し難い。

27. P.65, 最初の段落 — 理解し難い。

2-3 第Ⅱ次コメントに対する回答

(i) ONOPコメントに対する回答

1. Draft final report の中ではTrend caseとして1980～1982年迄の経済成長の実績、1983～1988年の間は新しい開発計画(National Development Plan)下での経済成長見通しを用いてGDPの予測値を修正し参考に供したいと思えます。

しかし、計画につきましては、次に述べる理由により従来方針どおりこれまでの計画、即ちPlan Global DesarrolloやPlan Nacional de Desarrollo Industrialにもとずいて作成することとします。

1) 現在発表されたのは中長期経済調整計画(1983年～1985年)およびNational Development Plan(1983～1988年)(本年5月30日発表)であり、短期の見通しに限られて、2000年迄の長期的な目標値が含まれていないこと。

2) National Development Planを踏まえ、今後、より長期的な経済目標の設定ないしは、工業開発、都市開発計画等の下位計画の見直しが行われるものと見られる。本レポートを見直すには、こうした下位計画の数値が必要である。

3) 本レポートの見直しは、今少し経済情勢が落ち着き、先の見通しがより確実になる時期を待った方が得策と思われること。

4) 本プロジェクトに限っては、ここ1～2年で工事着工といったスケジュールは考えられない。1988年の計画は1995年頃の日標と考えられるので4～5年後、計画の見直しを行えばよい。

7月までに提出する「輸送量の予測」結果については、参考といたしますが、この輸送量予測にもとずいた計画の改定は行いません。その理由は、上記3)、4)に加え、ファイナルレポート提出時間までの作業時間が非常に短いからです。

2(i) もともとTuxpan工業港のsiteについては、

I: トクスパン河の北, Tampamachoco, ラグーンを利用する。

II: トクスパン河口を利用, 右岸南部に築込む。

III: トクスパン河の南約11kmの地点

の3案があったと聞いております。

(2) しかしながら本件に係わる日本政府の事前調査団が、1982年4月現地トクスパンを訪れた際、SOTは、既にサイトIIIに的を絞り現地調査を実施していた。

この理由をSOT関係者は以下のように述べています。

(i) 第Iサイトについては、1975～76年にかけて、波浪、水位、風、土質、地形、深砂等の自然条件調査を行った。

(ii) しかしながら、SOTはトクスパン北側を観光地区は居住地にする案を策定した。

(iii) メキシコ・シティとの交通の観点から見ると、トクスパン川架橋が必須でこれはコストア

ップを意味する。

このような状況のもとで、本調査団は Preliminary Survey Team の意見および

(1) Tampamachoco 湖は漁業資源に富み、将来の観光資源でもあるので、開発の主たる対象としない。

(2) 地盤が悪い。(大規模工場)

ことをしんしゃくし、候補サイトとして、Tuxpan 河北の候補地 I を対象範囲外とすることを提案、メキシコ側の同意を得た。(1982年7月、Inception Report に対する同意)

(3) こうした経緯については、Draft Final Report に触れます。

(4) 次にトクスパン左岸の利用については我々も適切に利用することが望ましいという考えであります。ただし、Tampamachoco 湖の出口から河口に至る一帯は既に PEMEX の利用があり土地利用が著しく制限される。

(5) Tampamachoco 湖の出口よりトクスパン川上流は SGT の Pier for dredger, Club de pesca の利用が散在している程度である。しかし、この地域は出来るだけ保全的な水際線として残し、遠い将来新しい工業港の建設後の港湾機能拡張の余地として考えたい。

その理由は、現在の軌路幅(底幅 60 m, 水深 8.0 m)でも年間平均 70 万 m³程度の浚渫を行っており、これを拡張、増深した場合、埋設量の増大することが予想される。又、上述のように Tampamachoco 湖は水産業としての利用もあり風景も秀れているので、周辺一帯のトクスパン左岸は開発をせずに当面保全しておくという考えである。

3-(1) 御質問の意味が、今一つはっきりと理解できませんが工業港の建設予定地は、都会地といっても市街密集地ではなく所々に集落が存在するのみであり、工業港の位置としては適していると考えています。

(2) 環境への影響については、第1次コメントに対する回答、II (SAR II) (1) に詳述しています。

1-(1) 第1次回答、I (SDUE), Preface (a) を参照して下さい。

(2) また、2000年時点で予想される人口を収容する新都市は広大なものですし、施設数も大変多いものですから、貴国におかれましても、計画から事業実施新都市完成までには10年や20年の期間は充分必要となります。従って、現時点から充分調査し計画を策定していくことが必要となります。

5-(1) 新都市開発の面積については、第1次回答、I, Preface を参照下さい。

(2) 港湾および工業用地については、この程度が必要と考えます。

(2) SDUE コメントに対する回答

本 Report を注意深く読んで下さり、多くの有益なコメントを頂きありがとうございました。

1- 御指摘のとおりと思いますので、出来るだけ立派なレポートになるよう努力します。

- 2- 基本的には御意見に賛成します。プロジェクトサイト近辺の詳細な土地利用図は残念ながら入手できませんでした。一般に工業港や新都市の開発には、広大な土地を利用しなければならないのは御承知のとおりです。そうした用地に工業港や新都市を開発するメリットと現状のまま利用(農業、林業、牧畜業としての)といずれを優先させるのが問題であると思っております。我々の数少ない資料及び限られた現地踏査から判断しますと、計画地は牧草地が主体であり、生産性の高い地区ではないと判断しています。
- 3- 誤解なきよう英文を修正します。
- 4- 第1次コメントに対する回答1-5で回答済みです。
- 5- 原データのVeracruz州のシェアーに問題があると思われます。Noteを入れます。
- 6- 環境計画の緑地計画の中で少しは検討しています。具体的には「自然緑地」が農地を保全することを意図して設定したものです。後程のコメント(21)で公園及び緑地の面積が多すぎるといふ御指摘がありますが、「保全緑地」として優良農地を保全すべきだと考えた結果です。ですから御理解いただけると幸いです。
- 7- 第1次コメントに対する回答1-13で述べたとおりです。
- 8- 前述1-2で触れたような内容をドラフトファイナルレポートで述べます。
- 9- ここでは、本プロジェクトの遂行に欠かすことの出来ない水の供給の可能性について検討しています。即ち、本プロジェクト以外にも水利用を伴う計画があるのであれば、これら計画間で十分適合性をとった水利用を図る必要性があると思われまます。
- 10- かんがい地域、塩化に及ぼす影響等はそれぞれ重要ですがここに言及する必要性はなからずとも思っています。
- 11- なお第1次コメント11-(2)も参照して下さい。
- 12- 各工場の敷地面積、労働力量は、生産規模に対応して算定しています。算定根拠は日本における工場の事例、大規模コンビナート計画において用いたモデル工場検討例、メキシコの主要工場の事例等です。
- 13- 以上の点については、本文150頁においても触れております。
- 14- なお参考とした事例をとりまとめ表として付加します。
- 15- B案をとりあげて工場施設配置を例示したものです。A、C案についても同様の施設配置は可能と考えております。
- 16- 新たにⅥ章 1.工業基地の位置選定において工場配置の考え方を述べ、モデル配置案を示します。配置の代替案はこれをもとに、港務計画においてドラフトファイナルレポートで示します。
- 17- 文を書き直します。
- 18- 第1次コメントに対する回答1のPremises及び2.3.6等で述べたとおりです。
- 19- この3項目は、代替地A~Eを結ぶ際の規準で、最終的な都市のサイトを選ぶ規準ではあ

りません。レポート189～196ページを参考にして下さい。

その他は第1次コメントで述べたとおりです。

15 - 第1次コメントを参照下さい。

16 - (1) 御指摘のとおりです。印刷ミスですので訂正いたします。

(2) 工業基地の将来拡張用地です。実際的には、環境保全のための緩衝用地として、当分の間、機能することになると思います。緩衝用地として、決して大きすぎるとは思いません。

17 - (1) レポート220, 221ページで述べているように、交差点1,2,3は立体交差で処理することにしてるので御指摘の問題は解決できると考えます。

(2) 貴国の道路計画によると、国道180号線が旧Tuxpan市街地の内部を通過しないようにバイパスを建設する計画がありますが結構だと思えます。レポートの図を訂正いたします。

(3) 第1次コメント1-13に述べています。

18 - バス路線は1つの例として提案したもので、実際的には工業基地や業種配置や住宅地の整備段階に従って複数のバス路線が配置されることとなりますから、御指摘のような問題はないと思います。

19 - 第1次回答1-9で述べたとおりです。

20 - 第1次回答で述べたとおりです。

21 - (1) 公園緑地面積1,818haの内公園面積は671haであり、算定根拠はレポート257～261ページに示してあります。公園面積は新都市全体の10.8%であり決して多すぎるものではありません。緑地(1,147ha)はレポートにおいて述べたように緩衝緑地、避難緑地、緑道の他に自然緑地を485ha残すことにしています。これは、農地の保全及び修景のために設定した緑地で、自然のままの緑地を残しておくことを意図しています。従って、公園・緑地の面積は決して大きすぎるものではありません。

(2) プロジェクトの実施に当っては、例えば、緑地については自然のまま残す方針で、必要最小限の整備にとどめるとか、地区公園や近隣公園の一部については整備を遅らせる等現実的な処理の方策は多々あるものと思えます。ただし、用地の確保だけは最初から必要だと考えています。

22 - (1) サイト選定の経緯を述べます。

(2) トクスパン川と港舎施設との間の非利用地については、新しい工業港が建設された後の将来の利用地として考えています。

(3) その理由としては、この非利用地の大部分はマングローブの林と低湿地であり、トクスパン川の遊水地としての機能を有していること。又、土質調査の結果(全データは揃っていないが)軟弱な地盤層があり、しかも-25.0mよりも深くないと支持層が出ないと考えられ、その結果施設によっては地盤改良を必要とするので工賃が高くなるのは避けられな

いと思われるからです。

(4) そこで全面的な利用は、将来に考えれば良いと考えたものですが、当面緊急の cargo handling の必要性を満たすため、現在の岸壁を改良し、コンテナバース、雑荷バースとして利用することを提案しています。このためには、河口防波堤の延長と軌路の維持浚渫を行う必要があり、当然、入港船舶の大きさにも制約がでてきます。

23 - 目標の1988年までにこの計画が整備し得ないことは、既に1-1で述べたとおりです。しかし港湾計画では、全体を考えた上必要最小限の整備が必要であり、ふ頭面積や工場の敷地の全体も当初から確保しておくことが望ましいと思います。

新都市については第Ⅲ次回答4.を参照して下さい。

24 - ミスタイプです。

25 - 以前は存在していましたが今はレールが撤去されています。

26 - 記述を訂正します。

27 - 記述を訂正します。

3-1 第Ⅲ次コメント

(I) FONDEPORTからのコメント

31 de mayo de 1983.

DPI- 128

7488

ING. GUILLERMO MACDONEL MARTINEZ,
Director General de Puertos Industriales
de la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos.
Av. Insurgentes Sur # 617 2º piso,
México D.F.

Con relación a su solicitud de enviar a esa Dirección los comentarios que FONDEPORT tuviera sobre el informe presentado por la compañía japonesa O.C. D.I., el pasado 14 de marzo del año en curso, relativos al Plan Maestro del puerto industrial de Tuxpan, Ver., por medio del presente hago mención a -- los mismos:

1. Dado que las condiciones actuales de la economía nacional, los programas de inversión pública y las demandas reales de instalación de industrias han cambiado drásticamente en los puertos industriales ya iniciados (Lázaro Cárdenas, Altamira, Ostión y Dos Bocas), se ve la necesidad de realizar una actualización de las proyecciones de la demanda en el puerto de Tuxpan.
2. Como resultado de los costos constantes de dragado debidos a las instalaciones industriales y de otro tipo ya existentes, se amerita el desarrollo de industrias en los márgenes del río, pudiendo esta implementación formar parte de la primera fase evolutiva del futuro puerto y funcionar como elemento de liga con las instalaciones actuales.
3. En el reporte no se ven visualizados claramente los criterios empleados para definición de:
 - a) Infraestructura vial y ferroviaria: Faltan elementos de juicio para determinar las distancias mínimas y/o máximas de estas redes con las dársenas; la aparición por etapas de estos servicios; los requerimientos de una estación local de FF.CC. dentro del puerto; el dimensionamiento de las secciones viales y los criterios de ubicación, dentro de las mismas, de los diferentes servicios de infraestructura, equipamiento, etc.

- b) Zonificación: En las diferentes alternativas se aprecian cambios sustanciales en los criterios de zonificación, no mencionándose la compatibilidad entre los giros industriales, la aparición por etapas de los diferentes tipos de zonas industriales, las relaciones de áreas entre las mismas; los criterios para la definición del tamaño y ubicación de la industria de apoyo así como su relación con la gran industria, etc.
- c) Implementación de servicios por etapas constructivas: No se menciona la introducción por fases secuenciadas de los diferentes servicios de infraestructura. Sólo se contempla una propuesta para desarrollo a corto plazo (Fig. 3 (3)), mas no se justifican dimensiones, ubicación de las diferentes áreas. Así por ejemplo, se ve en esta propuesta - que para desarrollar la 1.ª etapa, se tendría que dragar casi la totalidad de la longitud de las dársenas y se debería construir la mayor parte de los servicios de infraestructura hasta llegar a todas las zonas de la misma.
- d) Dársenas: No se explican claramente las razones técnicas para la orientación de las dársenas con respecto a los vientos dominantes en cada propuesta. Además, dado el alto costo que representan las escolleras, se requiere prever la flexibilidad de crecimiento de las dársenas, lo cual no se visualiza en el estudio.
4. La relación y liga de la alternativa elegida (así como de las propuestas), con el puerto actual de Tuxpan no se contempla. Así pues, derivado del análisis realizado en la zona urbana actual, que demuestra carencias de infraestructura y equipamiento, resulta más justificable en una 1.ª etapa, la extensión de las nuevas áreas urbanas sean contiguas a la zona actual, en vez de utilizar lugares donde no existe ningún servicio. A largo plazo se justificará desarrollar nuevas áreas urbanas cercanas a la zona del puerto industrial propuesto.
5. El reporte no cuenta con información sobre tenencia de la tierra, por lo que los límites mostrados tanto para la zona urbana como industrial y ecológica, resultan teóricos, sin ningún realismo.
6. No se explican los criterios que se siguieron para determinar el ancho que se le dió a la zona perimetral de reserva ecológica (200 mts.), que al parecer es demasiado angosta comparándola con las que han resultado de diferentes estudios al respecto en otros puertos.

7. Es cuestionable cierto tipo de usos industriales dentro del puerto industrial propuesto (p.e. refinería), dado que el régimen de propiedad sería en renta. Así pues, contando PEMEX con reservas territoriales fuera del futuro desarrollo, no es muy factible que rentara una gran extensión dentro del puerto.

Sin otro particular por el momento y en espera que los comentarios mencionados sean de utilidad en las consideraciones que se hagan en el reporte final del Plan Maestro, quiero aprovechar el presente para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e


ING. CARLOS RENDON ALATORRE
Director de Puertos Industriales.

c.c.p.: LIC. OSCAR REYES RETANA, Director General de FONDEPORT.
ING. AUGUSTO SUAREZ ORTEGA, Subdirector de Planeación y Proyectos.

CRA/ASO/FOLFG/hgm

3-2 第Ⅲ次コメント(和訳)

(i) FONDEPORTからのコメント

Veracruz州トクспан工業港の基本計画に関し本年3月14日にO.C.D.I.が提出した資料についての港湾開発基金のコメントを送付するようにとの要請に基づき、以下にこれを記述いたします。

1. わが国の経済の現状によって(Lazaro Cardenas, Altamira, Ostion, Dos Bogas)などすでに着手された工業港の公共投資プログラムや工場設置の実需要が大きく変化したことを考えるとき、トクспан港における需要の見とおしを確立する必要がある。
2. 工場の設置その他既設の種々の施設の確保のための浸漬にこれまで費用を投じてきたことを考えると、工場を川の両岸に設置していくことが有利であろう。これによって将来の港湾開発に向っての第一期工事ともなるし、既設の施設との連絡にも役立つことになろう。
3. 提出されたレポート中には、決定のために採用した基準を明確にしていない。次にこの点について列記する。

a) 道路、鉄道関係のインフラ施設

道路網、鉄道網の停泊区に至るまでの最小距離、最大距離を定めるための判断要素、これらの乗務の段階的稼働日程、港湾内の鉄道駅についての必要条件、港湾内の道路区間の諸元と立地基準、インフラ施設、機器などによる種々の乗務についての必要条件が示されていない。

b) 地帯設定

種々の案を評価するに当って地帯設定基準が大きく交っている。

工場設置の成り行き、形態の異なる種々の工業地帯の段階的出現、これら諸地帯と地域との関係などの適合性について述べていないし、補助的役割を果たす工場の規模、立地を定めるための基準や、これらと大工場との関係にも言及していない。

c) 建設乗務の段階的実施

種々のインフラ施設を建設する順序を示しては、(図Ⅲ-3-(3))に示されているように短期開発の提案をなしているだけで、それぞれの地域の規模、立地についての理由付けをなしていない。例えば第1段階の開発提案では、停泊区のほとんど全長にわたっての浸漬を必要とし、全地区にわたってインフラ施設の大部分を建設しなければならないと考えている。

d) 停泊区

各案において停泊区の向きと卓越風との関係についての技術的理由が明確に説明されていない。捨て石に多額のコストを見込んでいるが、停泊区の開発度合には融通性のある考え方が必要である。だがこのスタディではこうした点を考慮していない。

4. 選定した案(ならびに種々の提案)と現在のトクспан港との関係、結び付きを示していない。インフラ施設や設備の不足している現在の都市地区での検討から、第1段階では新都市地区を現在の地区と隣接させるのが望ましいという結果を出しているが、現在インフラ施設な

どの全くない地域を利用するということを考えていない。長期的見地からは提案されている工業港地区の近くの新都市地区を開発することが正しいと言えよう。

5. このレポートには土地の所有権についての資料を一切考慮していない。従って都市地区、工業地区、環境保護地区の境界線は理論的なものであって現実的なものとは言えない。
6. 環境保護のための周辺地区の幅(200m)を定めた基準を説明していない。他の諸港湾に関しての他のスタディで示されている幅に較べるとかなり狭いように思われる。
7. 例えば(石油精製など)ある種の工場を提案されている工業港内に設置することには問題があろう。この土地は賃貸されることになろうからである。PBMEXは将来の開発地以外の土地を保有するようにしているので、この港湾内に大きな地積を賃借りすることはフィージブルであるとはいえない。

以上用件のみ。ここで掲げた諸コメントが基本計画の最終レポート作成に当って役立つものであることを希望しています。この機会を利用して心からのご挨拶を申し上げます。

敬 具

工業港部長

カルロス レンドン アラトルレ技師

3-3 第Ⅲ次コメントに対する回答

(1) PONDEPORT コメントに対する回答

総 論

- (1) 貴コメントの内の幾つかは、その内容が我々に理解できないものが含まれていました。これらについては、メキシコ側からのより詳細な説明を伺ってから、改めて回答いたしたいと存じます。
- (2) ドラフトファイナル(DF)レポートでは記しますが、本スタディの目的はトクスパン工業港の開発について、2000年を目標年としたマスタープランと1988年を目標年とした短期計画を策定することで、従ってこれ以外の段階的整備計画については検討していません。これらは本スタディ後のDetail Designで行うべきものと考えます。

コメントに対する回答

1.(1) 貴説のとおりだと思います。

(2) 既に、第Ⅱ次コメントに対する回答(1, 1)で述べたように本プロジェクトについては、貴国の経済がより安定した時点で本レポートを見直す必要があると思います。

(3) D.Fレポートにおいて、最近のメキシコ国の経済情勢が本プロジェクトにどのような影響を与えるかについて簡単に検討しました。

2.(1) コメントの意味が、あまり良く理解できません。

(2) 工場をトクスパン河の両岸に設置する案については、非常に小規模な工業開発に留まるのであれば、弊指摘のとおり、経済的に有利になるかも知れません。

(3) しかし、本レポートで予測している規模の開発となるとトクスパン河両岸での開発は、スペース的に不可能と思われます。

(4) 又、トクスパン河両岸開発には、以下のような不都合が生じることが予想されます。

(a) 既存トクスパン市街に対する環境問題の深刻化

(b) 港湾内の航路埋没量の増大

3.(a)(1) 意味がはっきり理解できない部分があります。

(2) 鉄道、道路の段階的整備計画に対する考え方は総論で示したとおりです。

(3) 臨港道路の諸元および配置基準については、ページ220~227, Fig.Ⅱ-2-(5), Fig.Ⅱ-2-(12)に一部示しています。

(b)(1) 意味がはっきりとは理解できない。

(2) DFレポートにおいては、工業立地の面から見たプロジェクトサイト・必要条件、プランのレイアウトに対する要件、モデルプランレイアウトについて内容を付加しました。

(3) 又、工場規模を決定した根拠として、日本およびメキシコの主要工場規模の例を新たに表に示しました。

- (c)(1) 段階計画については、結論で述べたとおりです。
- (2) 短期開発計画年は、現在のメキシコ国の経済事情を考えると、必ずしも1986年を意味するものとは考えられず、むしろ、本プロジェクトの一つのまとまった建設段階と見なすべきだと思います。(これについてはDFレポートで簡単な検討を行います。)
- (3) 御指摘の短期計画における港岸の過度の進捗ぶりについては、以下の理由によります。
- i) 港岸は他の施設より先行的に整備されなければならない。
 - ii) 土地造成、港岸利用の観点から、航路は全長にわたって浚渫される。
- (d)(1) 港岸を計画するに際し、係留施設の方向と卓越風向の関係は考えるべき要素の一つと思われます。しかし本計画の場合、特段の問題は発生しないと考えています。
- (2) 港岸の安全性、Operationの向上には、防波堤の建設が不可欠であります。しかるに御指摘のとおり防波堤の建設費は非常に高価ですので、配置(Layout)の決定にあたっては十分なる検討が必要と思われます。
- (3) DFレポートでは、マスタープラン、短期計画段階での港内流況について数値シミュレーション結果を紹介します。又、第XII章、今後の検討事項に防波堤の配置、断面の決定について今後さらに検討すべきとしてあります。
- 4.(1) 現在のTuxpan港については、その施設を十分に活用することを確認してあります。
- (2) 具体的には、現施設の改良、コンテナバースの新設を旧港で考えており、これ以外を新港に配置することにしていきます(DFレポートでは、このことをより分かり易く表現しています。)
- (3) 新都市位置についての貴コメントは、我々にとって誠心強いものですが、SBDUE、SARH等の強い要請により、新都市を現Tuxpan市街地周辺に配置する可能性について、DFレポートで検討を加えました。
- 5.(1) 御指摘のとおりです。
- (2) 土地の所有権に係わる資料は、入手出来ませんでしたので、この点については、一切考慮しないということで、CNGP担当者の了解を得ています。
- (3) なお、この点については、DFレポート、第XII章で、土地所有権に係わる調査の必要性について述べておきました。
- 6.(1) Buffer zone green spaceの幅(200m)については、日本の例を参考に決めました。
(Altamira 200~500m)
- (2) なお、当面は到来の工場、港岸の拡張用地をbuffer zoneとして使い計画ですので、環境の心配は殆んど無いと思います。
7. 貴コメントの内容が、いま一つ明確に理解できませんので、コメントの趣旨を御説明頂いた後、お答えいたしたいと思います。なお、PEMEXは、Tuxpan河左岸に将来拡張用地を確保しており、この土地と新工業港内の土地を交換することも一つの解決策と思われます。

4-1 第IV次コメント

(I) CNCPからのコメント

COMENTARIOS AL REPORTE FINAL DEL ESTUDIO DE DESARROLLO DEL PUERTO INDUSTRIAL DE TUXPAN POR PARTE DE LA COMISION NACIONAL COORDINADORA DE PUERTOS.

- (1) El incremento en los costos de las tarifas portuarias es una forma adecuada de hacer rentable el proyecto, además de que es urgente debido a lo bajo de las mismas. Sin embargo sería conveniente el contemplar en el análisis financiero, los ingresos de la renta de los terrenos portuarios en un radio de acción determinado por el uso de muelles, características del tipo de industria, etc.
- (2) Debido a los altos costos que implica un proyecto de la naturaleza del Puerto de Tuxpan, es contraproducente para la política económica del país, seguir creando y fomentando obras que impliquen un subsidio eterno. Por lo que será necesario buscar otras formas de financiamiento del puerto, que permitan hacer rentable el mismo.
- (3) En la tabla III-4-(14) y III-4-(5) del tráfico de importación y exportación de carga, se indica que el puerto de Tuxpan sirve al estado de Jalisco en un porcentaje importante sobre cualquier otro puerto; sin embargo en la figura VI-2-(2) se muestra a este estado fuera del área de influencia del puerto de Tuxpan, que razones se tienen al respecto.

El crear una zona de empleos, obliga la construcción de área habitacional e infraestructura urbana, aeropuerto nuevo, puerto pesquero nuevo. No sería más conveniente actualmente para el país, adecuar el área pesquera, así como apoyar convenientemente el crecimiento de la ciudad de Tuxpan y ampliar las instalaciones del aeropuerto actual

- (4) Sería conveniente se indicara al final del trabajo, el índice bibliográfico y el origen de las fuentes de información investigadas.
- (5) Con relación a la impresión del trabajo, en la figura V-3-(1) se muestra un mapa topográfico, en el cual no se indica la curva de nivel correspondiente, sería conveniente que éstas se indicaran.

Además en el desarrollo del trabajo se tienen los siguientes errores de escritura o impresión.

capítulo	página	línea	está escrito	debe decir
Sumario	4	1 8	compenido	Compendio
	39		para boat yard	Cruiser boat yard
1	5		Bogas	Bocas
	9	3 8	1983	1982
3	48	1 8	Compenido	Compendio
	72	9 8	Cincontepec	Chicontepec
4	107		Paza Rica	Poza Rica
7	295		SABOP	S.A.H.O.P.
	305,306		para Dinghy yard	Dinghy yard
	378, 379		La numeración de las páginas es incorrecta	
11	449		B/C=0.46	B/C=1.05

(2) SARHからのコメント

OFICIO NMI. 105.2.c-56/83

México, D. F., a 21 de septiembre de 1983.

C. ING. GUILLERMO MACDONEL
DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS
INDUSTRIALES DE LA C.N.C.P.
INSURGENTES SUR 617 - 3er. PISO
MEXICO, D. F.

HE REFIERO A SU ATENTO D.I.-059/83, DEL 19 DEL MES EN CURSO, MEDIANTE EL CUAL SE SIRVE SOLICITAR SE LE PROPORCIONEN LOS COMENTARIOS QUE TENGAMOS CON RESPECTO AL INFORME FINAL PREPARADO POR LA AGENCIA INTERNACIONAL DE COOPERACION DE JAPON (JICA) Y QUE NOS FUERA ENTREGADO EL 31 DE AGOSTO ANTERIOR.

REVISANDO LO CONTENIDO EN LA PARTE 4 DEL CAPITULO V QUE SE REFIERE A LOS RIOS QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO DEL PUERTO INDUSTRIAL DE TUXPAN, VER., SE PUEDEN HACER DE SU DISTINGUIDO CONOCIMIENTO LAS SIGUIENTES OBSERVACIONES:

- 1.- EN LA HOJA 149 DEL MENCIONADO INFORME, SE INDICA QUE ES POSIBLE ESTIMAR COMO VOLUMEN MAXIMO ANUAL DE AGUA APROVECHABLE DE LOS RIOS TUXPAN, CAZONES Y TECOLUTLA, EL DE 6 MIL MILLONES DE M3, CONSIDERANDO PARA ELLO LA CONSTRUCCION DE 37 PRESAS DE USOS MULTIPLES. EN VISTA DE LO ANTERIOR, SERIA MUY CONVENIENTE, DE SER POSIBLE, SE NOS BRINDARA MAYOR INFORMACION ACERCA DE LA PROCEDENCIA Y CALCULOS EFECTUADOS PARA DETERMINAR ESE VOLUMEN MAXIMO APROVECHABLE, LOS SITIOS DONDE SE HAN CONSIDERADO LAS PRESAS QUE SE MENCIONAN Y LOS VOLUMENES DE ALMACENAMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS.
- 2.- EN LA HOJA 340 DEL SUSODICHO INFORME, EN EL INCISO 2 SE DA A CONOCER QUE LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA TERMOELECTRICA EN "CHILE FRIO" PROVOCARIA EL AUMENTO DEL AREA TRANSVERSAL DEL RIO TUXPAN, POR LO QUE ESTE FACTOR TENDRIA UN EFECTO VENTAJOSO EN CONTRA DEL DESBORDAMIENTO DEL RIO. LO ANTERIOR NO HA QUEDADO DEBIDAMENTE CLARIFICADO, POR LO QUE SE RUEGA MAYOR INFORMACION AL RESPECTO, SOBRE TODO SI SE CONSIDERA QUE DICHA PLANTA QUEDARIA ALOJADA DENTRO DEL AREA INDUSTRIAL Y UTILIZARIA COMBUSTIBLE PROCEDENTE DE LA REFINERIA.
- 3.- CONFORME SE MANIFIESTA EN LA HOJA 149, DE QUE EXISTE Poca INFORMACION ACERCA DE LOS FUTUROS PROYECTOS PARA EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA DE LOS RIOS TUXPAN, CAZONES Y TECOLUTLA, SERIA

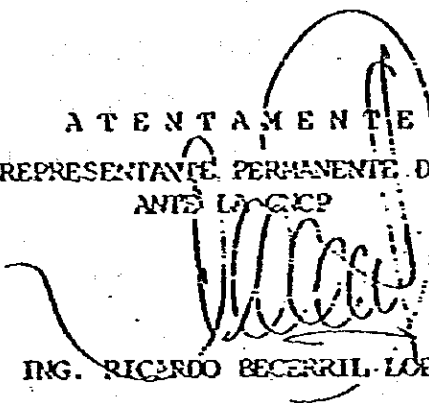
OFICIO NUM. 105.2.c-56/83

HOJA NUM. 2.-

MUY CONVENIENTE QUE ESA COMISION SOLICITARA A LA SARH TOGA AQUELLA INFORMACION DE NUESTRA COMPETENCIA, QUE CONSIDERE NECESARIA PARA ELABORAR EL PROYECTO DEFINITIVO DEL PUERTO INDUSTRIAL DE TUXPAN.

ESPERANDO HABER COMPLACIDO SU PETICION, QUEDO COMO SIEMPRE A SUS AMABLES ORDENES.

ATENTAMENTE
EL REPRESENTANTE PERMANENTE DE SARH
ANTE LA C.C.P.


ING. RICARDO BECERRIL-LOPEZ

- c.c.p. C. DR. FERNANDO J. GONZALEZ VILLARREAL, SUBSECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA.- PRESENTE.
- c.c.p. C. ING. MANUEL ANAYA Y SORRIBAS, SECRETARIO TECNICO DEL C. SUBSECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA.- PRESENTE.

RBL/mcq

4-2 第IV次コメント(和訳)

(i) CNCPからのコメント

- (1) コストの中で港務料金のふえていることは、このプロジェクトを有利にする一つの要素であり、しかもこの港務料金を早急に下げる必要のあることもプロジェクト実施にとって有利な要因となる。しかしながら、財務分析においては、ふ頭を使用するためとか、工場の種類とかによって定められている活動範囲内にある港務用地の賃貸料としての収入をあげることが検討するのが好都合であろう。
- (2) TUXPAN港のような性格のプロジェクトはどうしてもコスト高となるので、わが国の経済政策として恒続的に補助金を必要とするような工事を実施し、これを奨励していくことは望ましくない結果をもたらすものである。従って、この港務を収益性のものとするような別の形の融資を検討する必要があるであろう。
- (3) 貨物の輸出入量に関する表Ⅱ-4-(14)と表Ⅱ-4-(15)にはTUXPAN港は Jalisco 州にとって他のいずれの港より大きな役割を果たすと示されている。だが、図Ⅱ-2-(2)に見られるように、この州はこうした点に関してTUXPAN港から有益な影響を受けられるような範囲内にはない。
 労働者のための地区を造成するためには、住居区域、都市インフラ施設、新空港、新漁港を建設しなければならない。現在のわが国にとって漁港区域を別に定め、TUXPAN市拡張のための援助をなし、現空港施設の増強をするといったことは決して好都合なことではないであろう。
- (4) 作業を締めくくるに当たっては、参考図書目録を作製し、調査資料の出所を示すことが望ましいであろう。
- (5) なされた作業に関する意見を述べると、図V-3-(f)は地形図を示したものであるが、この中には等高線が入っていない。これを記入することが望ましい。

今回提出された資料中には次に示すような誤記または印刷誤りがあった。

章	ページ	行	誤	正
要約	4	1 B	繰りの誤り	要約
	39		ボート・ヤード	ボート・ヤード
1	5		繰りの誤り	河口
	9	3 B	1983	1982
3	48	1 B	繰りの誤り	要約
	72	9 B	繰りの誤り	チコンテベック(地区)
4	107		繰りの誤り	ボサ・リカ(地区)
7	295		SABOP	S.A.H.O.P

章	ページ	行	誤	正
	305 306		A-4-キムト	ディング・ヤード
	378 379		(ページの付け方が誤っている)	
11	449		B/C=0.46	B/C=1.05

(2) SARIIからのコメント

当委員会が去る8月31日に受領したJICAの作製した最終レポートについて、コメントするようにとの今日19日付貴信D.I.-059/83に関して回答いたします。

Veracruz州TUXPAN工業港開発に関係する諸河川に関して記述された第V章4部を検討した結果を次のようにご報告申し上げます。

1. 上記資料の149ページに、TUXPAN, CAZONES, TECOLUTLA諸川の年間利用可能最大水量は600万立方メートルであると推定され、多目的ダム37の建設が可能であると記述されています。この件に関してできれば、この利用可能最大水量、ダム建設予定地、各ダムの貯水量を求めた根拠、計算に関する詳しい資料をいただきたいと存じます。
2. 同じく340中の2)にはCHILE FRIOに火力発電所を建設するとTUXPAN川の横断面積が大きくなり、これによってこの川のはんらん防止に良い効果をもたらすであろうと記述されていますが、十分明快なものとは言えません。この点に関してより詳しい資料を希望いたします。特に上記の発電所を工業地帯内に設置し、精油所からの燃料を使用しようと考えているのかどうかについて知りたいのです。
3. 149ページに関連してTUXPAN, CAZONES, TECOLUTLA 諸川の水利用に関する打米のプロジェクトに関する資料がほとんどありませんが、当委員会はTUXPAN工業港についての決定的プロジェクトを作製するのに必要と考えられるこれら一切の資料をわれわれに与えて下さるよう農業水資源省にお願いする次第であります。

ご要請に沿った回答であることを願って。

致 具

4-3 第IV次コメントに対する回答

(1) CNOPコメントに対する回答

(1) 土地の取得費用及び整地された土地の売却あるいはリース収入は、本来は財務分析に含めるものであるが、今回は次の理由により土地については含めませんでした。

(a) 土地の所有関係、用地補償費等が調査できなかった。

(b) サイトの地価の評価が困難であった。

なお、本取扱いはCPIとの了解事項です。

(2) 工業港の開発は先行的な投資を必要とするし、又、投資額も莫大です。従って、この計画を実現するためには関係者の不断の努力が必要であり、又、低利の資金の導入が是非とも必要なことは言うまでもありません。しかし、開発が完了し工場が稼働すればその生み出す付加価値は大きく、しかも地域の開発予定の大きな要素となります。そこで日本においても国家的観点から、行・財政上の特別措置（公債の発行を許可し、造成した工業用地売却により回収する措置など）を施したり、あるいは道路、工業用地等のインフラ整備は国の補助金で整備することを行っています。トクспанについても、出来るだけ低利の資金を導入することや、工業港奨励基金等特別な措置を考えるべきと思います。

(3) 表Ⅱ-4-(14)、表Ⅱ-4-(15)は、Mexico沿岸に位置するTampico, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcas四港の背後圏への貨物流動を示したものです。この4港の内では、銜指橋のとおりトクспан港がJalisco州への貨物流入に最も大きいシェアを占めています。貨物量は9000MTと後々たるものです。即ち、図Ⅱ-2-(2)でお分りのようにJalisco州への貨物移動に対しては、Manzanillo, Lazaro Cardenas 港のように太平洋岸の港で、その大部分を取り扱っていると考えられます。以上から同州はトクспан港の背後圏とは考えませんでした。

(4) 現在のメキシコ経済の情勢下では、何もかも新しく整備することは困難であり、又、トクспан工業港開発の初期の段階では既存のインフラを利用することも当然です。

しかし、経済情勢を見極めつつ、新しく飛躍的な整備に踏切ることは是非行すべきことでもありますし、これらの建設投資の効果も無視できないものがあります。

(5) 最終報告書では、付録に収集資料一覧を掲載します。

(6) 一部等高線に高度を入れます。印刷ミスについては、最終報告書で訂正します。

(2) SARHコメントに対する回答

1. 資料コピー（関連部のみ）を資料-1に添付します。

2. Chile Frio発電所建設計画については、資料-2を御覧下さい。発電所の燃料輸送に係る現トクспан港の防波堤移設、航路断面積の増大については、1982年11月4日、

当調査団と SOT, 港務局, Bustamante 顧問の打合せにおいて, 同顧問より, 発電所燃料輸送用に 4 万 DWT タンカーを Tuxpan 港に入れるため, 現南防波堤を撤去, 移設する。タンカー接岸用ドルフィン 1 基を港口部に 1984 年中に建設するとの指撻がありました(資料-3 参照)。

なお, 港口拡張が上流側の洪水に対しよい影響を与えることは, 水理公式から明らかです。

3. Tuxpan, Cazonés, Tecolutla 川の水利用に関する将来計画については, 当調査団は資料入手に努めました。満足のものではありませんでした。

5-1 第V次コメント

(I) FONDEPORTからのコメント

26 de septiembre de 1983.

156/83
DG- 29J

07092

ING. GUILLERMO MACDONEL MARTINEZ,
Director General de Puertos Industriales
de la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos.
Av. Insurgentes Sur # 617 2° piso,
México D.F.

Con relación a su comunicado D.I./061/83 No. 00526 de fecha 19 de septiembre del año en curso, en el cual se me envía un ejemplar del borrador del Informe Final del Proyecto de Desarrollo del Puerto Industrial de Tuxpan, realizado por la Agencia Internacional de Cooperación de Japón (JICA), por medio del presente agradezco su atención y hago a usted los comentarios solicitados en su oficio respecto a dicho informe.

1. No se visualiza claramente los criterios que se tomaron en cuenta para determinar un defasamiento en el programa de 6 ó 7 años.
2. No se aprecian los elementos que se consideraron para el dimensionamiento de la zona ecológica alrededor de la zona industrial.
3. El reporte no cuenta con información sobre tenencia de la tierra, por lo que los límites mostrados tanto para la zona urbana como industrial y ecológica resultan teóricos.
4. Es difícil deducir los criterios que se utilizaron para la zonificación en las diferentes alternativas estudiadas, así por ejemplo, los astilleros en la alternativa "A", cuentan con un calado de -19 mts. y una gran extensión de frente de agua a la entrada de la dársena principal, sin embargo, en la alternativa "B", se le ubica en una zona que cuenta con -12 mts., con una extensión de frente de agua sensiblemente más reducida y ubicada al fondo de la dársena con dirección sur.

En el caso de la industria mecánica, en la alternativa "A" se propone que cuente con frente de agua y en la "B" no cuenta con él. En el caso de la industria del papel y cartón se manejan diferentes ubicaciones que hacen que los calados en sus zonas de frente de agua sean distintos, observándose además que las extensiones de los frentes de agua varían en las tres propuestas, etc.

5. No se plantea en el estudio la posible utilización y aprovechamiento de las márgenes del río para ubicación de industrias pequeñas y medianas, las cuales podrían formar parte de la primera fase evolutiva del futuro puerto y funcionar como elemento de liga con las instalaciones actuales.
6. El plan de desarrollo a corto plazo, dada la zonificación escogida, significa la construcción de casi toda la extensión de los servicios de infraestructura para poder servir a las industrias que integran a la primera etapa de crecimiento del puerto.
7. El estudio no contempla flexibilidad respecto al crecimiento de las zonas con frente de agua (dársenas).
8. Se observa que los terrenos industriales ubicados al final de la dársena con dirección poniente, no cuentan prácticamente con fondo; ya que se ven delimitados por una vialidad interna, restringiéndose la posible comercialización de una extensión considerable de terrenos con frente de agua.
9. En las secciones tipo de vialidades, mostradas en la Fig. VII-2(12), no se precisa el uso de los derechos de vía que se acotan (como bermas de servicios, banquetas, derechos de vía para torres de C.F.E., corredores de energéticos, etc.), señalándose sólo el área destinada para FF.CC.

La energía eléctrica según la figura VII-2-(16), se introduce por las vialidades, sin embargo, dentro de las dimensiones que se observan en las secciones antes mencionadas, no se presupone ninguna que pudiera alojar las torres de alta tensión de la C.F.E., que según la experiencia de los puertos de Lázaro Cárdenas, Mich. y Altamira, Tamps., han sido de 30 mts. para alojar una torre y de 42 mts. para dos. En caso de que dichas líneas de alta tensión no estén planteadas para introducirse dentro de los boulevares, sería conveniente señalar en el estudio cuál y cómo sería su introducción al puerto, para dar servicio a las diferentes áreas.

- 10 No se aprecia claramente el funcionamiento del sistema de distribución de agua al puerto cuyo consumo sería, según los datos mostrados en la página 257, de 14.34 m³/seg (526 millones m³/año - 86% para uso industrial), ya que este gasto, si se canaliza en una sola

Línea de conducción, como se presupone al observar la figura VII-2-(16), representaría un tubo de gran dimensión que requeriría un tanque regulador cuya ubicación no está propuesta así como tampoco se contempla, en las secciones de las vialidades (Fig. VII-2-(12), el derecho de vía que pudiera alojar a dicha línea.

Sin otro particular por el momento y en espera que los comentarios mencionados puedan ser de utilidad en las consideraciones que hagan en el Informe Final del Plan Maestro, quiero aprovechar el presente para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E,

LIC. OSCAR REYES RETANA
DIRECTOR GENERAL DE FONDEPORT.

c.c.p.: **ING. JAIME LUNA TRAIL**, Vocal Coordinador Ejecutivo de la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos. Av. Insurgentes # 317, 3er. piso México 03810, D.F.
ING. CARLOS RENDON ALATORRE, Director de Puertos Industriales.
ING. FRANCISCO MORENO DERBEZ, Subdirector de Ingeniería y Diseño.

FMD/FLDFG/hgm

5-2 第V次コメント(和訳)

(II) FONDEPORTからのコメント

本年9月19日付貴信D.I./061/83 NO00526に添え JICAの作製されたTuxpan工業港開発プロジェクトの最終レポート案をお送り下され、ここにご配慮を謝し、併せてレポートに関し貴信中に要請されている件についてコメントを記述いたします。

1. 本プログラムを6~7年延期することについての決定基準として、別にはっきりしたものをもっていません。
2. 工業地帯周辺環境地区の大きさについて考慮すべき要素として、別には考えていることはありません。
3. レポートには土地の所有権についての考慮がなされていません。従って都市地区、工業地区、環境地区について示されている境界線は理論的なものに過ぎません。
4. 検討された種々の案の中の地区割りを定めるための基準がよく分かりません。例えばA案における造船所の水深は-19mであり、停泊区入口の正面を広く取っていますが、B案では水深が-12mで正面は非常に小さくなっており、停泊区の奥まった所に南向きに設置するようになっています。

A案の機械工場は水面に接するよう提案されていますが、B案にはこうした考慮がなされていません。製紙工場の場合にはそれぞれの案で水深の異なる箇所が選ばれている上に、水と接する広がりには差があるなどをあげることができます。

5. 中小規模の工場を河岸に設置することについて考慮していません。このようにすることによって村来の港湾の発展のための第一段階ともなり、また現在の諸施設との結びつきの役割を果たすことにもなるはずです。
6. 選定された地区割りを基にして考えると、短期開発計画では、港の開発の第一段階に含まれる諸工場に必要なすべてのインフラ施設一切を建設しなければならないこととなります。
7. スタディには水面(停泊区)諸地区の発展についての融通性を考慮していません。
8. 停泊区が一番最後の西向きの工業用地は陸地の道路で限定されており、水深の土地を広く商業化することの妨げとなるように思われます。
9. Fig W-2(12)に示されている道路の形式に関する諸節には(諸業務用のための路線、歩道、O.F.Eの送電柱のための通行権、送電線用地など)定められている通行権を利用することに依りておらず、単に鉄道用地だけを示しています。

Fig W-2-(16)において、送電線は道路沿いに引かれるようになっていますが、前述の諸節の中でO.F.Eの高圧柱を設置しうるかどうかには全く触れていません。

Mich.州のLazaro Cardenas港やTamps.州のAltamira港の経験では、42mの柱を設置するのに30mを必要としました。この高圧送電線を大通りの中まで引く計画でなければ、スタディ中に各地区への業務に必要な電力をどのようにして港の中まで引くかを示しておくのが好む

合であろうと考えます。

10. 257ページに示されたデータによると、港での水使用量は $14.34 \text{ m}^3/\text{sec}$ (5億2,600万 m^3/year , 工業用は86%)となっており、この配水系統について明示されていません。これだけの水量をFig. W-2-(16)に提案されているようにただ1本の導水管によるものとすれば大きな管としなければならず、このためには調整用タンクを必要としましょう。道路に関する諸節(Fig. W-2-(12))にはこのタンクの設置個所も、導水管を設置すべき路線をも示してありません。

以上用件のみ。上記のコメントを基本計画最終レポートを作製される際に考慮していただきたく存じます。

この機会を利用して心からのご挨拶を申し上げます。

5-3 第V次コメントに対する回答

(1) FONDEPORTコメントに対する回答

1. Introductionに於けてますように、本レポートは旧経済計画（高経済成長を仮定）を基に作成しております。近年の経済停滞を考えると、旧計画で目論んだ経済成長は不可能であることは明らかです。そこで、本プロジェクトの目標年がどの程度遅れるか試算した結果が6~7年と出たもので、今後の貴国の経済状況如何んにより、勿論この値も変わるものと思われます。
2. 御質問の意味があまりよく理解できませんが、環境ゾーンについての考え方は、1983年7月11日付、第1次コメントに対する回答、I-(i), (ii)に書いてありますので参照して下さい。
3. 第IV次コメント(ii)の回答を参照して下さい。
4. A案の造船所の立地は出来るだけ造船所への出入船舶と一般船舶交通を分離し、船舶が混み合うことを避ける観点で入口近くに持って来たもので、前面水深-19.0mを基準として考えたものではありません（-19.0mは、港奥の鉄鋼、石油用の船舶航行を考えた結果です。）従って、B案では造船所関係の船舶（荷物を積んでいない軽吃水の船舶）が十分出入可能と考えています。又、水面の広さについては新造船等、儀装用の船舶のための水面が必要とされますが、ターニングベースン用に拡張した水面に隣接する所で十分その広さは取れます。従って、一見異なるように見えますが、A案・B案同一の考え方で計画をしております。製紙工場の場合も最大船型としては45,000 DWTのチップ船の利用を考え-12.0mの水深で良いと考えており、A案は製紙工場の対岸の鉄鋼工場への150,000型の鉱石専用船を収容するため-19.0mとしたにすぎません。なお、食料品コンビナートには、穀物運搬のため出来れば6万DWT程度以上の大型船は出入させる方が望ましいので、C案は工場配置の都合上やむをえず-12.0m区域に考えておりますが、A案・B案は-19.0m区域にいたしました。
5. 中小規模の工場を河岸に立地させ、将来の工業港との結びつきの役割をあたえることには賛成です。

その場合の河岸は右岸側ですが、現在でも右岸にはPEMEX COBOS工場などがあります。現在未利用の右岸側については、水際線から一定の巾（500m位）に港務機能を付与することとしてリザーブすれば、適地は少ないと考えられます。（特に地盤が湿地で悪い部分がある。）しかし適地を選んで中小規模の工場を漸次立地させることは賛成です。
6. 短期開発計画は第1期の計画として整備をすれば良いと考えています。従ってインフラについてはむしろ第2期計画のことも考慮して、二重の投資にならないような配慮も必要ですし、実際問題としては立地する工場毎の施設能力を持たせることも必要であります。この点については本レポートでは具体的計画を行っていませんので、是非今後追加してインフラ施設整備手順を具体的に詰めて欲しいと考えています。
7. 将来、計画した工場より更に多くの工場が立地する場合は、水絡の延長を仕掛けて行くこと

- は可能です。又、計画している水路巾や泊地は、船舶の往復航行の出来る幅をもたせており、日本の経験から考えても計画貨物量に対する容量としてはゆとりのある計画となっております。
8. 遠い将来を考えれば、水路の延長によって新たな商業港区を水路西側に整備することは可能であり（その場合、道路の付替え等は必要）、又、現在の計画されている商港バースの取扱能力をさらに増加させて行くことも（例えば、コンテナの取扱量を1バース100万トンから150万トンに上げる）可能です。
9. Chile Frioから送電されることを予定している高圧電力は、Fig. III-2-(16)に示したとおり、変電所で一巨電圧を落とした後、工業港や都市部へ送電するように考えています。また、送電の方法については、電柱によらず共同溝内を通すよう計画していますので、御指摘の問題は起らないと考えます。ただし、共同溝建設については高額なイニシャルコストがかかるため、電柱による送電方式をとるとすれば、幹線道路沿いに高圧電柱のための巾員を確保する必要があると思います。当計画に於ては、道路巾員に余裕をとって計画していますので、電柱のための用地確保もそれほど問題はないと思います。
10. 御指摘のとおり、送水管は径の大きいものになるでしょうし、調整用の貯水槽も必要だと思えます。本計画に於ては本調査の性格上、都市の基本的フレームを提示するにとどめてありますので、事業実施に当っては改めて詳細な計画が必要だと思えます。

は可能です。又、計画している水路巾や泊地は、船舶の往復航行の出来る幅をもたせており、日本の経験から考えても計画貨物量に対する容量としてはゆとりのある計画となっております。

8. 遠い将来を考えれば、水路の延長によって新たな商業港区を水路西側に整備することは可能であり（その場合、道路の付替え等は必要）、又、現在の計画されている商港バースの取扱能力をさらに増加させて行くことも（例えば、コンテナの取扱量を1バース100万トンから150万トンに上げる）可能です。
9. Chile Frioから送電されることを予定している高压電力は、Fig. III-2-(16)に示したとおり、発電所で一旦電圧を落とした後、工業港や都市部へ送電するように考えています。また、送電の方法については、電柱によらず共同溝内を通すよう計画していますので、御指摘の問題は起らないと考えます。ただし、共同溝建設については高額なイニシャルコストがかかるため、電柱による送電方式をとるとすれば、幹線道路沿いに高压電柱のための巾員を確保する必要があると思います。当計画に於ては、道路巾員に余裕をとって計画していますので、電柱のための用地確保もそれほど問題はないと思います。
10. 御指摘のとおり、送水管は径の大きいものになるでしょうし、調整用の貯水槽も必要だと思います。本計画に於ては本調査の性格上、都市の基本的フレームを提示するにとどめてありますので、事業実施に当っては改めて詳細な計画が必要だと思います。

JICA

