

7. 2 電力関係

調査団は予定の通り、平成8年3月10日イスラマバードに入り大使館・JICA事務所と調整を行った後、翌11日、水利電力省マスード・アリ次官他と基本政策に関する打ち合わせを行った。

更に調査団は北西辺境州(NWFP)の州都ベシャワールに入り、12日、WAPDAザマーン・カーンNWFP計画部長他、SHYDOフレット・ババール計画部長他と協議を行った後、13日よりイスラマバードに帰り着く15日まで3日間、ベシャワールの北東約50kmに位置するムンダ多目的ダム計画サイト、更に北約300kmのディール近辺の左岸支流パンジコーラ溪谷に位置する5カ所の小水力候補地点のうち3カ所の現地調査を行った。予定されていたチットラル近辺の調査は積雪のためラウライ峠が通行不可能で、これを見送った。以下現地調査終了時点に於ける調査団調査結果の概要を報告するものである。

7. 2. 1 調査団所見

対処方針に従い、辺境小水力開発調査並びにムンダ多目的ダム開発調査の2件を対象に調査を行った。調査団の現時点に於ける判断は次の通りである。

1) 辺境小水力開発調査

- a. 辺境水力開発調査要請の5カ地点(チットラル地区シン地点は先方のFS調査終了、ディール地区パンジコーラ溪谷上流ダグダゴル計画1250KWを追加、計5カ地点)については、要請の通りディール地区を中心とした開発調査を直ちに実施する案の他、先方のFS完了地点(例えば送電線延長困難なチットラル地区シン計画2MW)を中心に単体の無償案件として取り扱う案が考えられる。その理由は次の2点である。

(7)WAPDAによる送電線延長計画が進んでいるためディール地区についてはその進展を見守る必要がある

(4)地形地質の現地調査については先方が能力を有しているので先方のFS調査の進展を見守ることが必要であり、直ちにJICAの開発調査を投入することには、多額の経費を要することから、その実効性について再検討する必要がある。

- b. 無償案件として取り扱う場合は、改めてその方針にて要請するよう当方より指導する必要がある。両国政府の要請手続きの進捗を待つて無償事前調査団を派遣して先方のスタディ結果をレビューしその結果にも続いてBDを行う他、A国債等適切な方法でDDを比較的緩やかな工程で実施した後、工事の実施には雪も考慮した2乃至3年の年度に亘る計画を必要とする。

- c. 先方の計画選定並びに設計の基本方針は、概ね当方の考え方と一致するものであるが、取水方式に関しては先方が実施している計画(パンジコーラ溪谷上流タール発電所400KW)では、多額の維持費がかかり我が国協力としてこの方式を採用することは困難であり、洪水に対する措置等慎重な対処を必要とする。なお、需要の面からは人口密度が高く開発を受け入れる十分な素地がある。

2) ムンダ多目的ダム計画

- a. ベンジャワールからの近いという立地条件、環境上深刻な問題が見られないことの二つの点から、この600MWは極めて先方にとって重要な計画と判断される。系統計画上の開発の位置付けは未だ出ていないが、FS完了後は迅速な開発へのプロセスがとられると見て間違いはない。ダムサイトから上流は峡谷となっていて水没家屋が僅かに2軒認められるのみであり、熱帯林の喪失等の問題も考えられない。下流については十分な配慮が必要であるが、計画の中で処理可能と判断される。
- b. 先方のプレFSは相当の規模で進んでおり、ボーリング10孔計1000m、地形測量完了等の条件を考えれば、先方の調査の見直しを主体とした開発調査でもって臨めるものと考えられる。但し、技術的な次の3点は重要で、事前調査団は次の3点を慎重に見極める必要がある。

(7)下流に既設大規模灌漑水路の取水堰があり、ピークの取り方、逆調整の方法が問題である。

(4)ダムサイトの地質はシスト等変化に富んで複雑で風化も進んでおり、コストが増える可能性がある。

(6)流入量に比べて貯水池容量が少ないので、その運用を見極める必要がある。

7. 2. 2 協議結果概要

1) 水利電力省

調査団は3月11日14時水利電力省を訪ね、マスード・アリ次官 (Joint Secretary) 並びにA.アクバル次席 (Deputy Secretary) と基本的な事項について協議を行った。その要点は以下の通りである。

- a. 先方は我が国の協力の方式についてその概要を知りたいとの意向があり、当方より主としてJICAの実施する技術協力のスキームについて説明を行った。先方は特に、OECFの実施する円借款方式とJICAの実施する技術協力、更には外務省管轄の無償協力との関係に言及した。先方はJICAの技術協力が、円借款・無償協力等の資金協力に直結することを望んでいるものと理解されたが、当方は、基本的には独立したスキームであることを理解せしめた。
- b. 現在提案されている開発調査案件が具体化された場合の、先方カウンターパートの問題について当方より確認を求めた。先方は、対外的な協定等については窓口機関である財務経済省であるとの見解を述べたが、SW等実施過程に於けるカウンターパートはそれぞれの実施機関との感触が強く、例えばWAPDA等については今後ラホールとの接触が必要なものと判断した。また、5MW以下のNWP管内の水力計画地点についてはSHYDOとの考え方を示した。

- c. 当方より関心を持って確認を求めた電源開発に於ける民間資金の導入の問題については、既に民間からの提案を受け入れて計画が進捗している旨の説明があったが、特に具体的な地点としてはケチマン石炭火力を進展中であるとの情報であった。NWF P管内の水力についても特に経済性が良く民間資金が興味を示すものと考えられる、マティラルタン水力（84 MW, スワット川）、ダラールクパール水力（27 MW, スワット川）、バタールクパール水力（8 MW, スワット川）等相当数の計画が民間へのオファーを開始している。

今回対象の北西辺境州5カ地点については、その特性上民間資金の導入は考えられないが、ムンダ多目的計画については情勢を注意深く見守る必要がある。しかし同計画は、パキスタンの農業の生命線を握る既設ムンダ農業ダムとの緊密な連携が必要で、先方としても安易に民間資金の導入に踏み切るとは困難と思われる。

- d. 送電線の延長計画と今回対象案件との関連について、調査団は関心を持ってその確認を求めた。NWF P管内関連分では、22万V基幹送電線が、タルベラ水力発電所（348万KW）とマルダン変電所（イスラマとベシャワールの間）を結んでおり、北部に対してはスワット川のダルガイ水力発電所（約40 MW）から132KVにてディール管内のチャクダラ変電所まで結ばれており、更にこれよりディール町までは66KVで結ばれている。これのチットラルまでの延長計画についてはWAPDAは強い関心を持っているが、現実には標高3000mのラワライ峠を越える問題があり、ラワライ・トンネルの計画と相まって実現は当面困難との印象であった。ディールから左岸溪谷パンジコーラ川沿岸への延長は、チットラルに比べれば容易であるが、なお先方の計画の進展を待つ必要がある。

- e. ムンダ多目的ダム計画との関連から、パキスタン全土の今後の電源開発計画について関心を持ち協議を行った。1994年末に於ける総発電設備容量は9681MW（WAPDAとKECSC合計、以下同じ）でこれに対して最大ピーク電力は8067MWに達しており、93年から94年1年間の伸びは7.25%（92年から93年は15.16%）の高い伸びを示して、早晚電力危機が憂える状態と判断した。主たる電源は、タルベラ水力348万KW、マンガラ水力90万KW、ワルサック水力24万KW（カプール川）、ガドウ・ガス並びに複合火力102万KW、ガドウ石油火力64万KW、コトアドウ・ガスタービン62万KW、ジャムショロ石油火力85万KW等で、水力がかなりのベースを持って対処しているものと思われる。

将来の需要想定は1994年に計画されたもので、2008年までの15年間を想定している。これによると、2000年でWAPDA管内13395MW、KECSC管内2110MW、合計15505MWで、必要な新規電源は5714MW（予備力20%を入れると約6850MW）、2008年次点に於いては、WAPDA25023MW、KECSC4991MW、合計30014MW、2000年から更に必要な新規電源は予備力10%を入れて約26000MWに達することになる。

この激烈な必要新規電源に如何に対処するかについては十分な資料が得られなかった。1996年までに新たに投入できる電源は水力100MW、火力1334MW、計僅かに1434MWであり、この需要予測に対して打つ手がなく積極的に民間資金の誘致作戦を展開せざるを得ない状況と思われる。ケチマン石炭火力の民間資金導入はその重要な一貫をなすものである。このような意味から、現在プレFSが終了した段階にあるムンダ水力計画は、FSが終了すれば直ちに電源開発の戦列に投入せざるを得ないものであることは、その環境問題の少なさ、立地条件の良さから、容易に推定できるものである。

2) WAPDA

調査団は、3月11日ベシャワール入り、翌日よりWAPDAとの協議を開始した。協議はベシャワールのNWF P区域担当支局で行われ、主としてムンダ多目的計画に絞って行われた。先方はザマン・カーン計画部長、ラホール本庁より派遣された地質部門イルシェルド・クレシ次席他が出席して行われた。その協議の要点は次の通りである。

- a. この計画については、既にプレFSが1992年11月に、ローカルコンサルタントである National Engineering Service Pakistan と Pakistan Engineering Service のジョイントによって実施され報告書が完成している。現地調査は、大縮尺の貯水池地形測量、ダム発電所近辺の小縮尺地形測量、ボーリング10孔計1000mが実施済みであり、ボーリング資料についてはベシャワールに保管されている。先方は、FS段階に於いて大規模な追加ボーリングを考えているようであるが、FSとDDの境界の問題の考え方を説明して、数孔の追加ボーリングでFSは実施できるものと先方も理解した。地形測量は、実測による旧式なフィート単位によるものであり、既設の基準点を利用して航空写真測量が必要と思われる。
- b. 当方が最も関心を持った環境問題の三大要素である水没移住・熱帯林喪失・下流への影響について、集中して協議を行った。水没移住については、ダム貯水池内が峡谷の範囲にあり小屋程度の2軒合計約20人程度の移住に留まることを、現地に於いても確認した（これは後述するように流入量に比べて貯水容量が少ないという欠点を意味する）。貯水池周囲の山林は雨量が少なく殆ど灌木の状態であり、熱帯林喪失の問題は発生しない。むしろ計画の進捗と同時に植林計画を進める必要があると思われる。下流への影響は、基本的には灌漑セクターをも便益を増やす性格のものであるが、上流のスワットの灌漑取水、下流既設ムンダ堰からの大規模取水があり、慎重に対処する必要がある。
- c. 灌漑用水については上流と下流の問題が存在する。上流は主としてスワット川系の既設の灌漑取水の影響とその将来計画である。このアップスワット水路の現取水量は1800cmsであり、灌漑セクターの将来計画としてプラス1200cms、合計3000cmsがプレFS野中に織り込み済みである。この値が十分灌漑セクターと合意されているものかどうか、先ず重要なポイントである。下流については、既設ムンダ取水堰からの将来計画を含めた取水量

は兩岸併せて、最大3130 cms (6月)、最低526 cms (1月)で、流入量との関係から最もクリティカルな月は10月で、1970 cmsの必要量に対して現在では1745 cmsしかなく近い将来245 cmsの不足を起こすことになる。これに対してムンダ多目的ダムが出来れば、10月に2000 cmsを供給することが出来、基本的に発電と灌漑の利益は一致する。しかし問題は24時間の発電水量の変化で、これを考慮して90万KW出すことが出来る最大出力を60万KWに絞って提案している。これは発電の便益を殺したものであるが、日の調整については僅かな池容量で対処できるので、今後既設ムンダ堰のゲートの改造等の可能性があるかどうかF Sの一つの焦点である。何れにしても、灌漑セクターとの調整がこの計画にとって極めて重要との判断に立つべきである。

- d. 技術的にはダムの設計と洪水の処理の問題に帰する。地質はシスト、石灰岩の互層で風化も進んでおり複雑で、掘削量の増大には十分注意を払う必要がある。この意味から更にF S段階に於いて5本程度の追加ボーリングを必要とする。洪水は、流域面積が多いため工事中、完成後の洪水吐の設計には留意が必要である。現在計画されているロックフィルタイプが適切と思うが、コンクリートダムが有する洪水に対する優位性を考慮して、F Sの早い段階で検討して結論を出しておく必要がある。
- e. アクセスは極めて容易であるが、約1 km程度の現在のアクセス道路の延長を先方によって実施すべきで、事前調査団の段階でこれを先方と協議する必要がある。治安の問題はないとの現地事務所の見解である。周辺はカブールからの避難民が多数居住しており、果たしてこれらの避難民が完全にパキスタン政府のコントロールのもとにあるかどうかをチェックしておく必要がある。現地踏査の結果では、特に問題となる点は感知できなかった。

3) SHYDO

調査団は、州政府のもとに組織され、主として辺境の水力開発による電化を目的としたSHYDOとの協議を、3月12日に行った。先方は、総裁、フレツオ・ババール計画部長、ザックリア担当技師の他、NWF P全体の水力開発計画MPを作成したGTZリチャード団長が出席して行われた。協議の概要は次の通りである。

- a. 当初の要請は、チットラル地域を対象としたシシ計画(2000 KW)、ディール左岸支流パンジコーラ溪谷村落を対象とした4カ地点、シリングル計画(710 KW)、コルコット第一計画(1720 KW)、コルコット第二計画(1325 KW)、パトラック計画(1090 KW)であったが、シシ計画については既に先方の手でF Sが終了しており、これを要請から除外して更にパンジコーラ溪谷上流のダルダゴル計画(1250 KW)を追加するよう変更要請があった。これはその後の現地調査の中で考慮して協議することで了解された。
- b. GTZのMPは、全NWF P管内で大小併せて100カ地点を提案しているが、これより今回要請の5カ地点が選択された経緯について当方は関心を持った。先方は、開発調査の後我が国無償協力の要

請を行う意図があることを表明し、我が国無償協力に馴染む計画の規模と、民生重視の観点から比較的経済ベースでの電化が困難な遠隔地域に限定した結果、要請の5カ地点が選ばれたとの説明を行ったが、これらの点は概ね理解できるものと判断した。

- c. 対処方針時点に於いて当方が関心を持ったのは、これら小水力の需要についてであった。調査団の判断は、現地踏査の結果も含めて、辺境であるにも係わらず極めて人口密度が高く、これらの小水力を受け入れる十分な素地があるものと判断した。正確な人口の把握は困難であるが、MPを参考にして推定すると、今回対象のディール・コヒスタン地区では現時点で約20万人、計画の最終時点である2011年で30万人である。なお、ルワライ峠で遮られたチツラル地区は、現時点に於いて19万人、2011年に於いて28万人と推定される。
- d. 今回対象の計画地点は何れもその開発方式は類型化して説明することが出来るが、河川又は溪谷の急流部に着目して、比較的洪水に対して安定している河川箇所を選んで取水堰を計画し、これより開水路でもって水平に下流に山の斜面を導水し、発電所建設に適して十分に落差の得られる地点にヘッドタンクを置いて、これより山の斜面を河川に向かって水圧鉄管によって落下せしめ、ここに水車発電機を置いて電力を得ようとするものである。この河川勾配と取水地点に於ける流域面積が出力並びに経済性を左右するが、流域面積の最大のもの650平方kmのシシ計画であり、勾配が急で最大の落差を得られるものはシリングル計画の210m（水路長3km）及びカルコット第二計画の195m（水路長3.7km）である。
- e. 計画並びに設計の基本は、概ね当方の考えるものと一致するが、流域面積の大きなシシ計画（650平方km）、カルコット第一計画（870平方km）等にあつては、十分な水量が得られるものの、洪水に対処することが極めて困難である。先方が施工したこのタイプの発電所では、簡易な取水方式をとって年に数度は発電所を停止してこれを修理するという方式をとっているが、我が国協力の場合はこのような方式は許されず、その計画設計に意を用いる必要がある。また、山腹斜面を長距離に亘って走る水路の建設も問題を抱えている。斜面は一般に急峻であり地滑り、落石、谷の洪水による土砂押し出し等の影響で被害を受ける可能性がある。出来るだけ基礎岩盤等の強固な基礎の上に建設することが望ましいが、工事費が増大することになる。
- f. シシ計画は先方がFSを終了したと報告されている。報告書は本調査団が「パ」滞在中に供与されることとなっている。先方の説明によると、地形測量及びボーリングを含んだ地質調査は完了しているとのことなので、本格的な設計（基本設計または詳細設計）を実施するための資料は得られているものと理解している。これらをJICAの開発調査で実施する場合はかなりの経費が必要とされ、むしろ先方の実施したFS報告書を見て、果たしてJICAの開発調査が重要かどうかを判断することを提案する。地形地質水文資料が得られていれば、実際の計画設計作業は殆ど机上の業務であり、最小限の現地踏査でもって従来無償協力で実施してきたBDでもって対処が可能と判断される。この点を考慮して協力の枠組みを再検討す

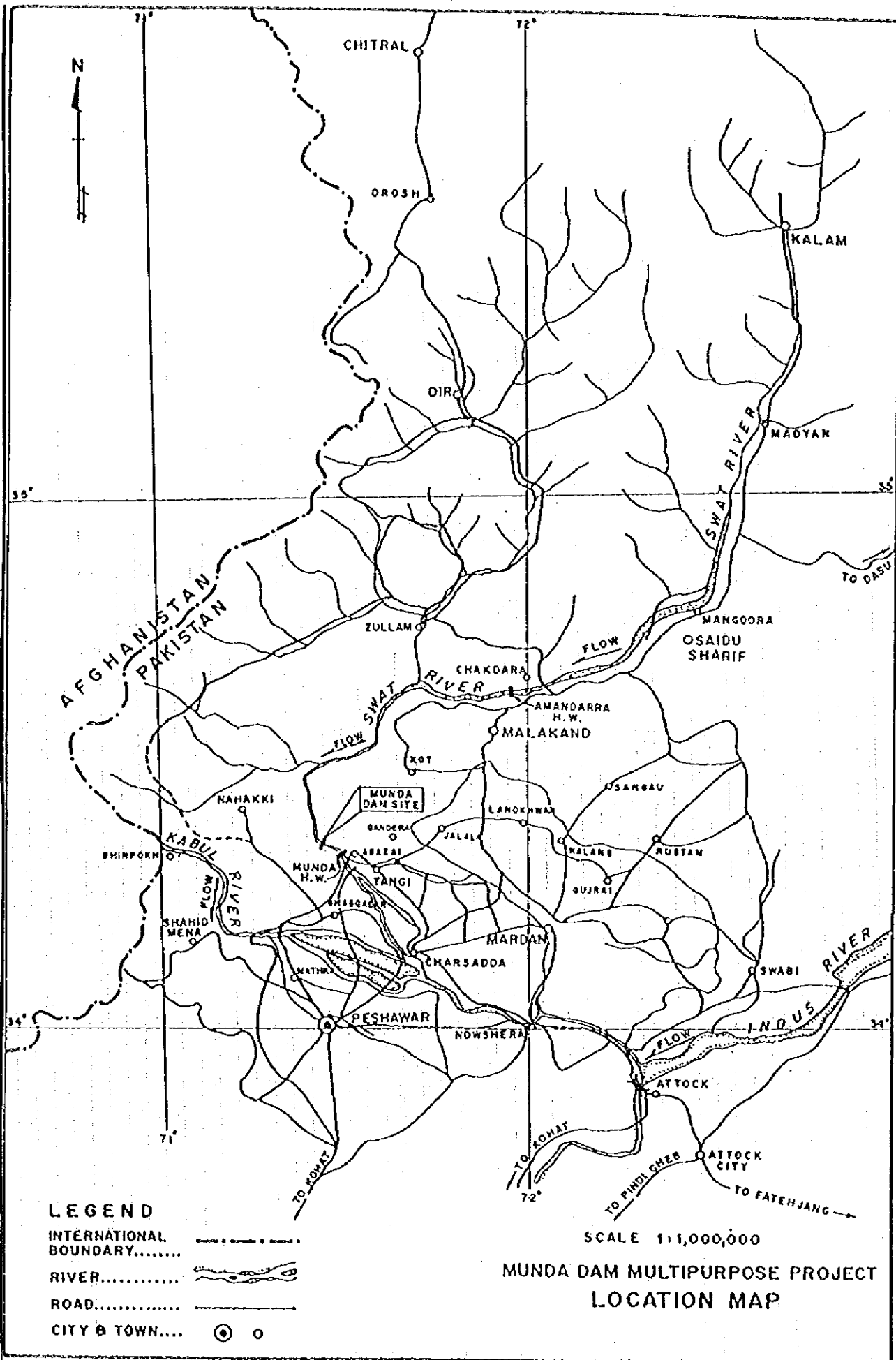
ることを提案する。

- g. 現地踏査によるアクセスは、一部を除いて比較的容易である。調査団は、3月13日ペシャワールのパールコンチネンタルを8時20分に出発し、42kmの位置にある既設ムンダ堰に到着した。ムンダの踏査を終了して北に向かったのは14時45分である。これよりダルガイ、マラカンド、チャクダラ橋、ティムラグラを経て快適な舗装路を走り、ディールに到着したのは16時47分、ペシャワールよりの総距離は約300kmである。これより約20km東のパンジコーラ峡谷のシリンガルの森林関係宿舎に19時（ラワライ峠への立ち寄りを除いてディールより約40分）に到着している。この宿舎は設備が良く十分な準備をして先方の受け入れ体制を事前に依頼すれば、宿泊可能である。

パンジコーラ谷は、シリンガルの宿舎より今回最終地点のタール発電所（400KW）までパトトラック、カルコットを経て、道路は劣悪で常に落石の危険に脅かされながら、47km、約3時間の行程である。カルコット第一、パトトラックへの接近は容易であるが、カルコット第二は更に支流の溪谷で、接近には徒歩でもって相当の困難が予測される。

4) JICA事務所への依頼事項

- a. GTZより借用したMP報告書の返還、シン計画先方FS報告書の東京への送付。
- b. 東京での報告会での結論を待って、SHYDOへの無償協力の手続き等、現地に於ける事情を勘案の上での適切な指導。
- c. ムンダ計画地点の治安について、調査団は問題なしとの印象であるが、更に現地の判断をチェック。



LEGEND

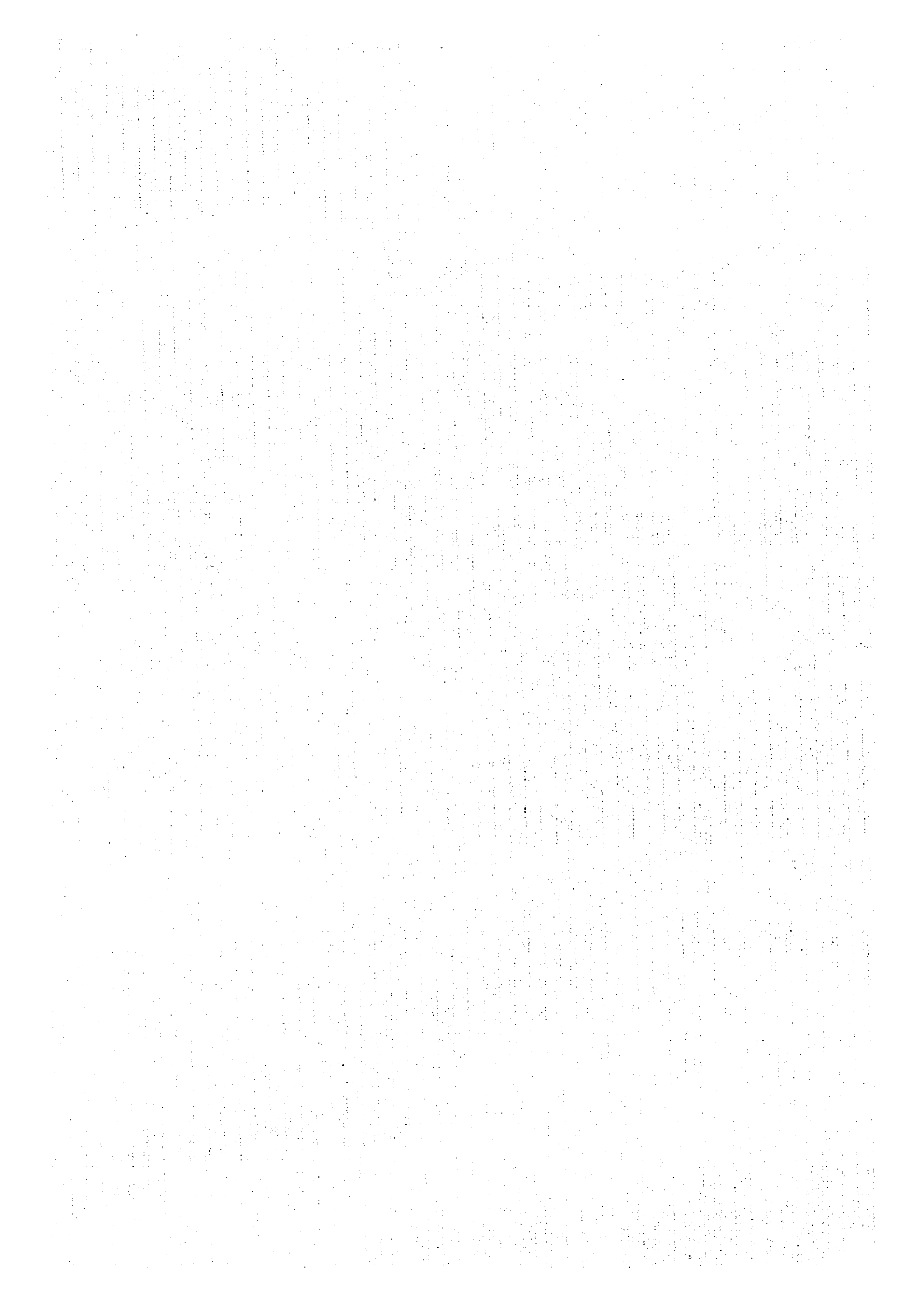
- INTERNATIONAL BOUNDARY.....
- RIVER.....
- ROAD.....
- CITY & TOWN....

SCALE 1:1,000,000

**MUNDA DAM MULTIPURPOSE PROJECT
LOCATION MAP**

8. ケチバンドール工業地域開発案件分析 ー サイトの視察結果 ー

(地域工業開発担当；岩崎団員報告)



ケチバンダールサイトの視察結果

日時：96年3月14日(木) 10:00～

JICA事務所：村田所長、塩野氏

JICA調査団：本城団長、保元・進藤・堀田・渡辺・岩崎団員

1. 地理的位置

インダス川下流の河口に展開する無数の支流のうちTurshian CreekとHajamro Creekに挟まれたシンド州THATTA Districtのケチバンダールで、カラチ市から150km、THATTA市から125kmの位置にある(東経67.5度、北緯24.1度)。かつては水上交通の要衝として栄えていたが、上流でダムや堰が築造されるとともにシルテーションが進み海水が浸入し淡水の確保が困難になって、現在の小さな漁村になったといわれる。ここケチバンダールはインダス川河口一帯地域の行政区で河口扇状地に集落が点在している。これらの部落との連絡は網の目のように広がる大小のクリークを利用した水上交通が中心となっている。



2. 人口、産業等

- ・人口は15,000人～20,000人程度であり、産業は漁業のみである。
住民の多くはバングラディッシュからの移民が多く、彼らが漁業に従事しており、パキスタン人の勤労意欲の低さが指摘されている。
- ・学校は存在するものの、就学後のドロップアウトが多く、識字率は10%～30%とされている。

3. 地形、地質

- ・シルト質の土壤が広がっている。カラチから隣国インドにかけての広大な湿地帯の中で、ここケチバンダール地区だけがやや乾燥した土壤の地域である。
- ・海拔0mの低い地帯であり、内陸へ50km以上入り込んだ地域でも、サイフォン現象による海水の浸透で塩分晶結の痕跡が至るところで見受けられる。
- ・河口付近の小水路は、頻繁に形状、水深が変化し、中規模水路も数か月に一度の割合で、また、大きな河口も1～2年で変化するといわれる。植物が見られないのは、こうした地形の変化と洪水による土砂の堆積が原因とも考えられる。

4. 気象条件

1年に1回程度の頻度でサイクロンが発生し、ストームサージの影響を受ける。5～6月頃の南西モンスーン期には相当の雨量があり、沖合いで6m以上の高波が発生する。

5. インフラ条件

- ・未舗装の簡易道路が1本整備されているだけで、最も近い舗装道路でも40～50km程度離れている。
- ・鉄道は整備されておらず、近くにもない。25km程度離れた地域まで整備されているといわれているが、地図などでは確認できない。確認される鉄道まで約70～80km程度の距離がある。
- ・THATT以北の地域までクリーク（水路）が整備され、河口付近で無数に広がる河川と水路とが繋がっている箇所が多く水上交通として利用できる可能性が考えられる。
- ・電気は簡易な送電施設で利用可能な状態であるが、気象の影響等で停電が多い。
- ・上水道は簡易水道である。水源は地下水のため、多量の塩分を含む。下水道は整備されていない。
- ・通信施設は整備されておらず無線に頼っている。

6. 現地視察にみる総合評価

現地では鉄道、道路、上・下水道、港、電気、通信など基幹インフラは皆無と見て良い状況にある。このため、これら基盤をどのように整備し、内陸部の既存インフラとどのように接続するか、インフラ種類別ごとのプライオリティ付けと整備時期を明らかにすることが課題になっている。

しかし、前述のように、カラチ～隣国インドまでのcoastal zoneにあっては、mud（泥）による湿地であり、集落らしい集落も存在しない中で、ここケチバンダールだけは比較的乾燥した、やや粒径のある泥土（シルト）の上で集落を形成し得ており、これがプロジェクトサイト（適地）として候補となった所以であろうと考えられる。その意味では、カラチ（カシムを含む）からの東部のcoastal zoneにおける適地はここしかないと言う点において開発のポテンシャル（潜在力）は他地域よりもあるとみることが出来る。

しかし、以下の基本的項目について技術的・経済的開発可能性が明らかにされなければ工業開発の適地として判断することは不可能である。

- ① 日常の気象・自然条件がもたらす影響
- ② 洪水など自然災害の頻度と程度
- ③ 埋立・盛土の規模

一般的に考えて、こうした無理のある開発計画を吸めるよりは、開発可能性が高く広大

な未利用地を有するカシム港の背後地を整備する方がより効果的な産業開発を展開できる。用水の不足があげられているが、ケチバンダールの条件に比較すればかなり軽微の問題であり克服できるものである。

7. 産業立地的観点に見る所感

ケチバンダール開発プロジェクトは港湾、工業用地、都市の3要素で構成されているといわれているものの、Deep Sea Port（深海港）建設中心の偏った開発思想であり、工業を中心とした新都市をいかに形成していくかといった開発的思想に欠けている。これは図-2、3に示すように、パキスタン政府（投資局（BOI））作成の開発構想において開発規模や位置、土地利用等が短期間のうちに大きく変化しており、真実が特定できないことから察することができる。

先述のように気象・自然条件がもたらす影響や洪水など自然災害の頻度と程度、さらには埋立・盛土の規模について技術的経済的評価をしたうえで団地整備が可能であっても、ハードに過ぎないこの施設だけでは、工業を中心とした新都市形成は望めない。

新都市建設には、比較的移植可能な工業（第一次、第三次産業に比べてという意味において）の発展を護り、保障していく環境の整備が必要である。

その環境とは、生活活動の重要な資源である労働者の就業と生活を支える環境であり、企業活動上必要な関連産業とのアクセス性（近隣性）などであり、各種インフラと都市の諸機能である。

現在のさら地から一挙に新都市を建設することは不可能であり、時間をかけながら計画的に基盤整備と各時期に立地可能な産業を導入するといった段階的發展形態と基盤整備のためのプランを作成する必要がある。

このプランはイメージではなく、定量的な分析を踏まえた、開発コンセプトのフレームワーク作成を指す。これについては、今後の検討が急がれる必要があるが、先述の技術的経済的評価を通して建設が可能と判断された場合において、次のフェーズで進めることも重要であると考ええる。

表-1 インフラ整備と工業開発のステージ（案）

フェーズ	期間	インフラ整備	導入業種（代表例）
第一期	10年	港湾、電気、上下水道、工業用水道 道路、鉄道、（内陸との接続含む） 教育、医療、会社住居	・ THATTA（THATTA周の石炭利用含む） ・ 物流 ・ 素材工業（石油精製など） ・ エンジニアリング等
第二期	10年	・ 上記インフラの拡充 ・ （前期）一般住宅 ・ （後期）文化施設、公園など 都市施設	・ 産業用機械工業 ・ 軽工業（木材、家具、衣服魚介加工（缶詰等）） ・ ソフトウェア、その他サービス業 ・ ホテル
第三期	5～10年	・ 上記までのインフラ拡充、強化 ・ 学術機能	・ 電気機械全般 ・ 一般機械全般 ・ 精密機械全般 ・ ソフトウェア、研究所等 対企業専門サービス業

図-2 ケチバンダール開発構想 (その1)

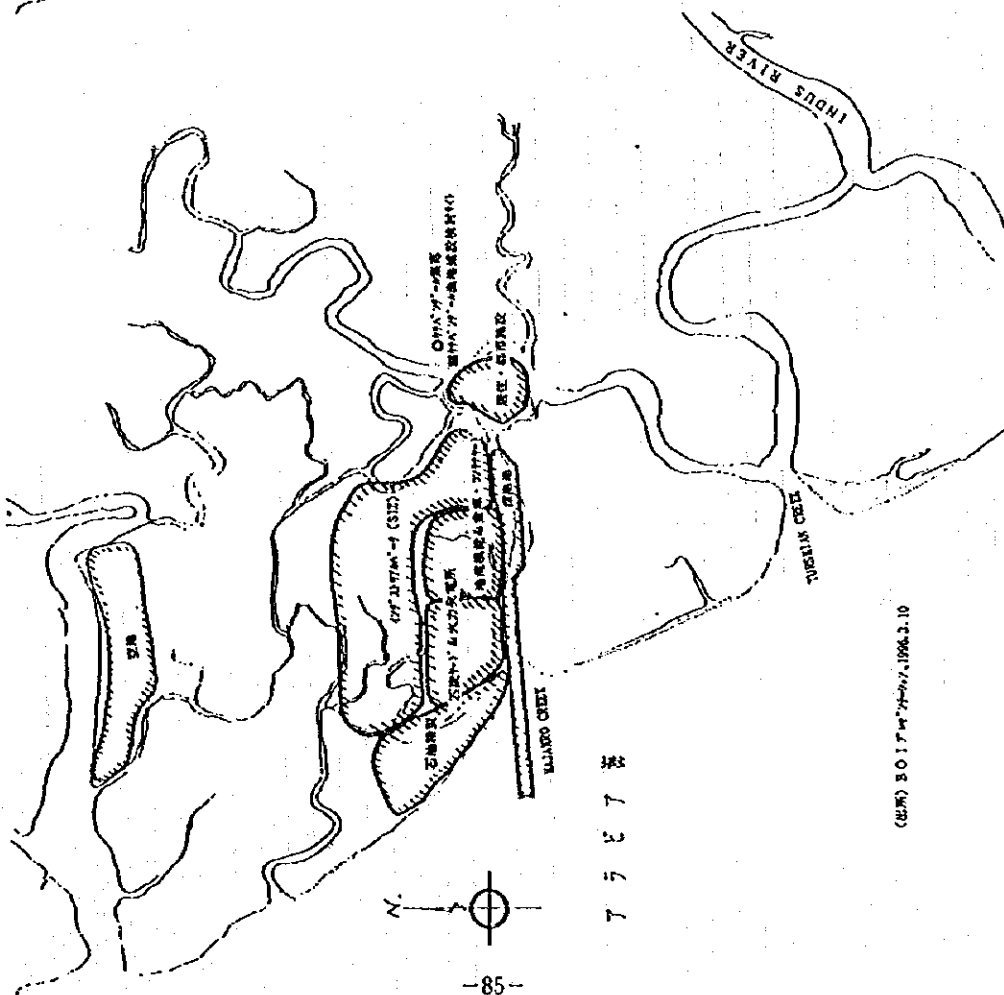
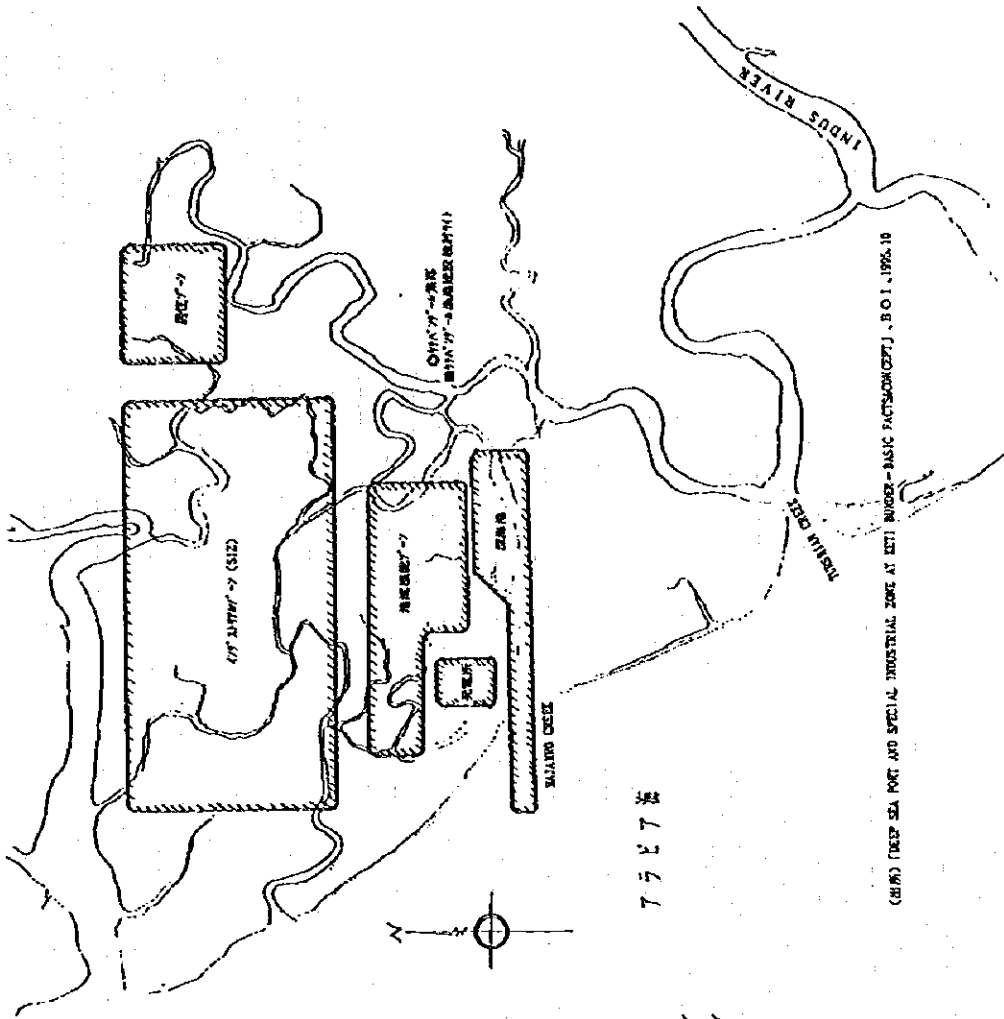
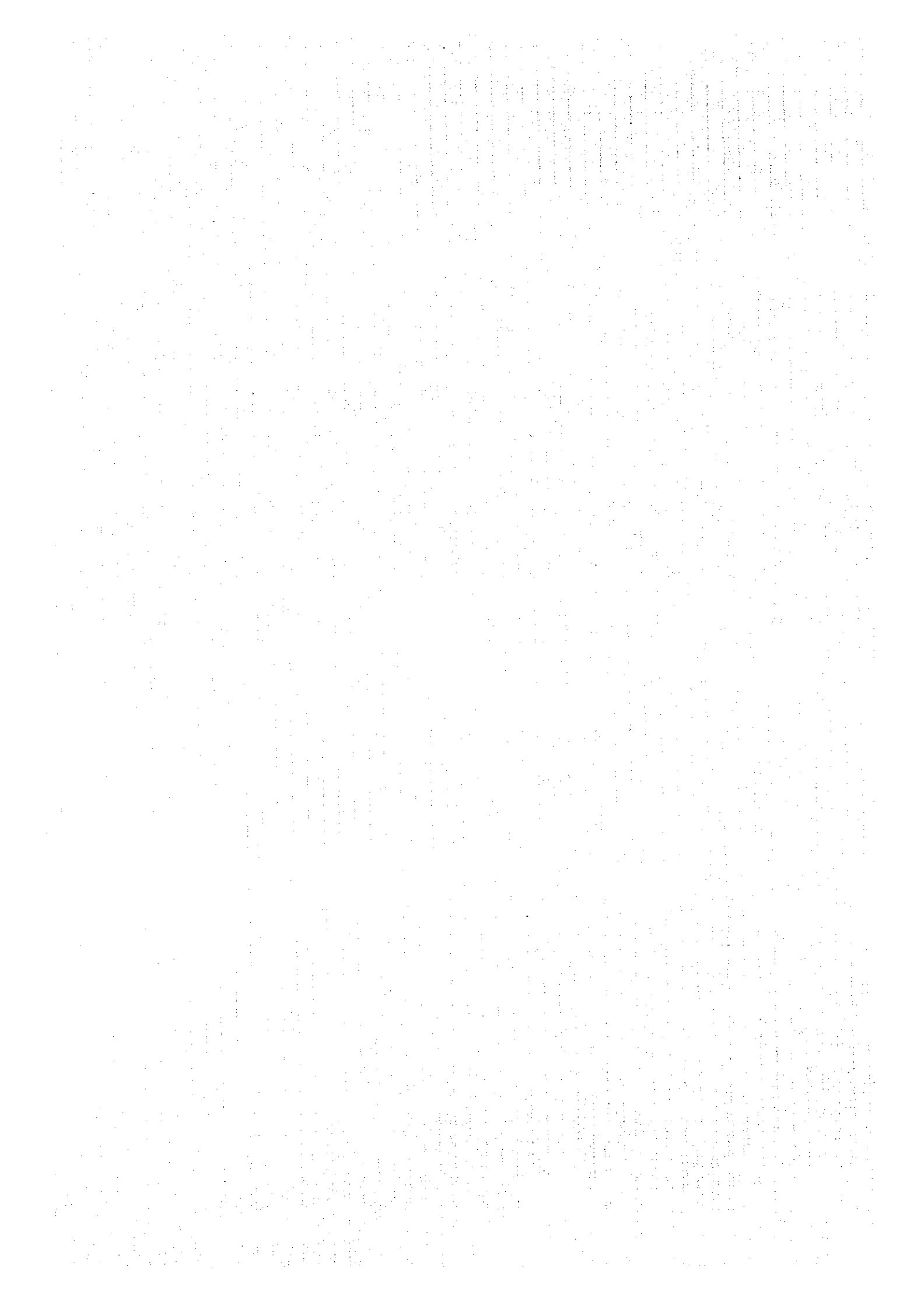


図-3 ケチバンダール開発構想 (その2)



第3部 関連資料 (APPENDIX)

A 1. ヴィエトナム・標準化総局
紹介パンフレット





STAMEQ

**DIRECTORATE FOR
STANDARDS & QUALITY**

TCVN

**MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY
& ENVIRONMENT**

The Directorate for Standards and Quality (STAMEQ) is the Governmental Body under the Ministry of Science, Technology and Environment having responsibility to advise the Government on issues in the fields of standardization, metrology and quality management in the country and representing Vietnam in international and regional organizations in the fields concerned.

Historical background

By the late 1950s, the quality control of products and merchandises was developed within the foreign trade and domestic trade ministries and some governmental industries.

The Institute for Standardization and Metrology was established in 1962, and later on, the Department for the Quality Control of Products and Merchandises was formed in 1971 in the North. Both were placed under the State Committee of Science and Technology. The formation of the above agencies marked significant turning points in the development of activities on standardization, metrology and quality control in Vietnam.

In South Vietnam, the standardization activities were discussed among the governmental leaders from 1966, and consequently, the Institute for Standardization was set up in 1973 on the basis of the Standardization Law of the old regime.

Since the end of the Vietnam war on April 30th 1975, the standardization activities have been reorganized and coordinated on the State level.

In 1979, the agencies of standardization, metrology and quality control (in the North) and the Institute for Standardization (in the South) were merged into the Department for Standardization, Metrology and Quality Control (DSMQC) which was in turn reorganized into the General Department for Standardization, Metrology and Quality Control (GDSMQC) in early 1984 and starting from January 1994 the Directorate for Standards and Quality (STAMEQ) is the new name of the former GDSMQC.

FUNCTIONS

- *To prepare the Rules and Regulations on Standardization, Metrology and Quality Control and submit them to the authorities for approving*
- *To organize the supervision and control on the implementation of the approved Rules and regulations*
- *To establish the organization system on Standardization, Metrology and Quality Control and provide methodological guidance for all activities of the above system*
- *To organize the formulation of national standards and maintain the national metrology standards*
- *To provide the quality system certification and product certification, testing and calibration laboratory accreditation*
- *To implement the State supervision on quality of goods and measurement*
- *To conduct studies on Standardization, Metrology and Quality Control*
- *To carry out the activities of information, training and international relation on Standardization, Metrology and Quality Control.*

BOARD OF MANAGEMENT



Director General
Dr. Nguyen Huu Thien



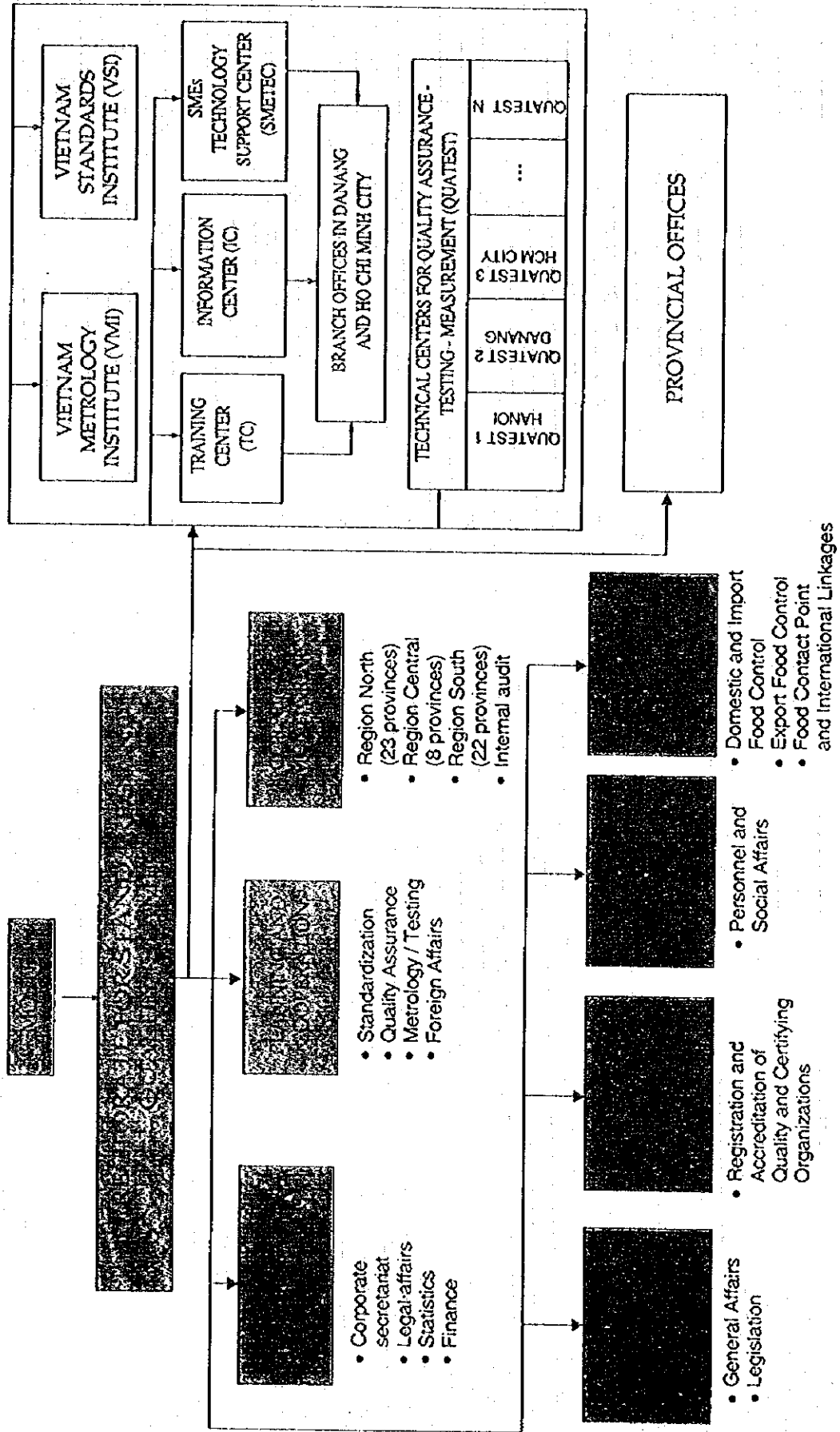
Deputy Director General
Dr. Nguyen Tri Long

Members :

Eng. Duong Xuan Chung
Eng. Le Van Thieu
Dr. Tong Cong Nhi
Eng. Nguyen Van Khoa
Eng. Chu Phuong Dien

ORGANIZATION STRUCTURE

MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT



ORGANIZATION STRUCTURE

MCS

DIRECTORATE FOR STANDARDS AND
QUALITY SERVICES

ADMINISTRATION

PLANNING AND
COOPERATION

CORPORATE
MONITORING

-
-
-
-

-
-
-
-

GENERAL

6

TO

-
-
-
-

PROVINCIAL

PROVINCIAL

PROVINCIAL

PROVINCIAL

PROVINCIAL

PROVINCIAL

VIETNAM STANDARDS INSTITUTE (VSI)

- Drafting of Standards
- Technical Committees
- Standards printing

VIETNAM METROLOGY INSTITUTE (VMI)

- Maintenance of National Metrology Standards (Etalons)
- Metric System - International Units
- Standard Laboratories

TRAINING CENTER

- Conducting training courses on standardization, quality management, testing measurement, technology transfer, business administration etc.
- Cooperating with international organizations to conduct workshops, training courses and study tours in Vietnam or overseas

SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES TECHNOLOGY SUPPORT CENTER (SMETEC)

- Information for SMEs
- Training for entrepreneurs
- Industrial extension services
- Technology transfer support
- Technical and administrative services to SMEs

TECHNICAL CENTERS FOR QUALITY ASSURANCE - TESTING - MEASUREMENT (QUATEST)

- Quality Assessment
- Calibration and Verification
- Testing Services

At present three regional Technical Centers have been set up in Hanoi (North) Danang (Central) and Ho Chi Minh City (South).

A total of ten Centers should be developed in major Industrial and Trading Areas

INFORMATION CENTER

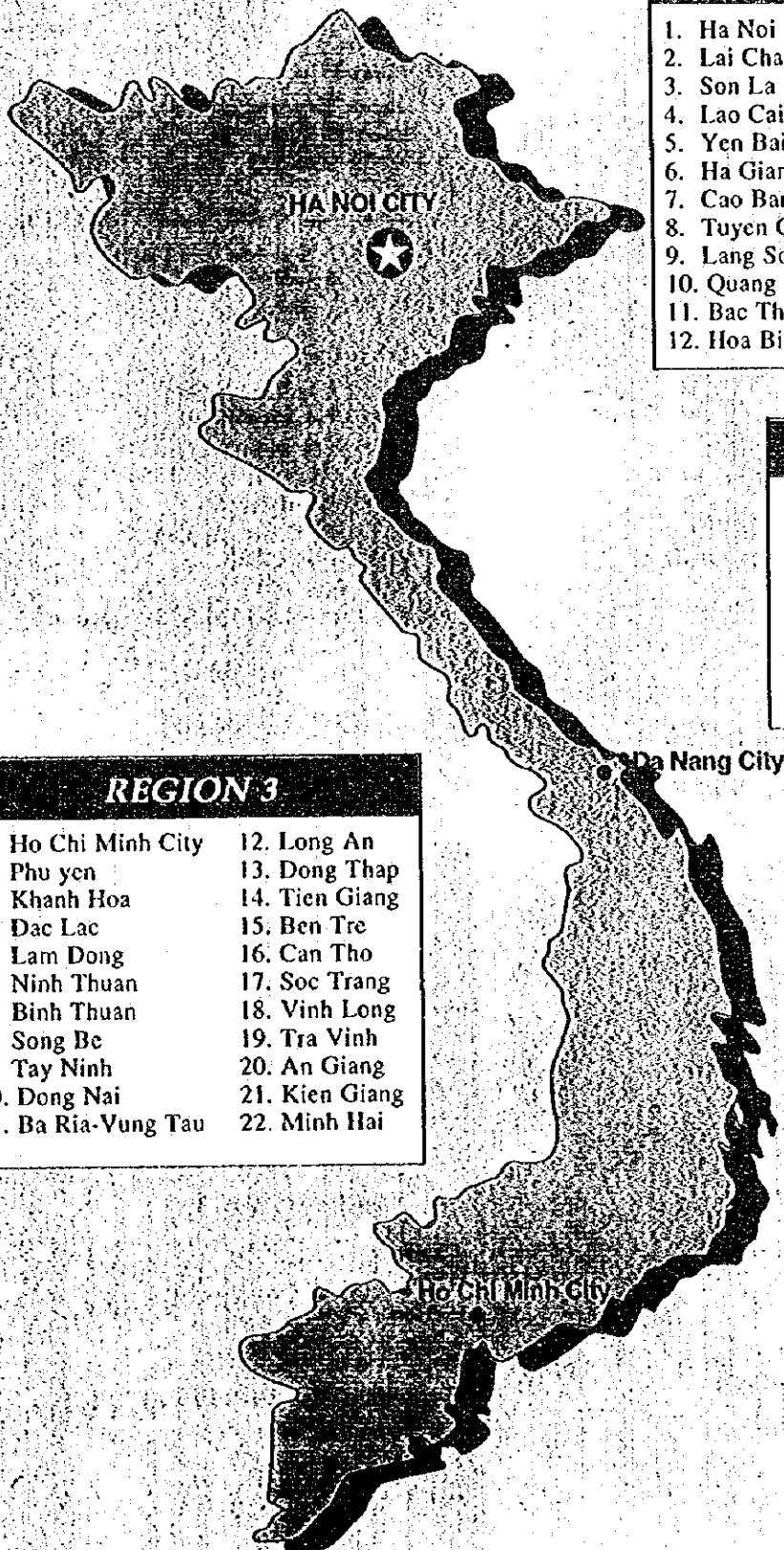
- Networking with other Information Centers
- Electronic databases
- Information and documentation services
- Publications



STAMEQ IS A MEMBER OF:

- ISO (International Organization for Standardization) - 1977
- PASC (Pacific Asia Standards Congress) - 1992
- OIML (International Organization of Legal Metrology) - 1994
- ILAC (International Laboratory Accreditation Conference) - 1992
- APLAC (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation) - 1995
- APMP (Asia Pacific Metrology Programme) - 1995
- CAC (Codex Alimentarius Commission) - 1989
- APQO (Asia Pacific Quality Organization) - 1994
- ACCSQ (Asean Consultative Committee for Standards and Quality) - 1995
- TA (Technonet Asia) - 1993
- APO (Asia Productivity Organization) - to be
- EAN - International (European Article Numbering - International) - 1995
- APLMF (Asia Pacific Legal Metrology Forum) - to be

PROVINCIAL OFFICES IN VIET NAM



REGION 1

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Ha Noi City | 13. Ha Tay |
| 2. Lai Chau | 14. Vinh Phu |
| 3. Son La | 15. Ha Bac |
| 4. Lao Cai | 16. Hai Hung |
| 5. Yen Bai | 17. Hai Phong |
| 6. Ha Giang | 18. Thai Binh |
| 7. Cao Bang | 19. Nam Ha |
| 8. Tuyen Quang | 20. Ninh Binh |
| 9. Lang Son | 21. Thanh Hoa |
| 10. Quang Ninh | 22. Nghe An |
| 11. Bac Thai | 23. Ha Tinh |
| 12. Hoa Binh | |

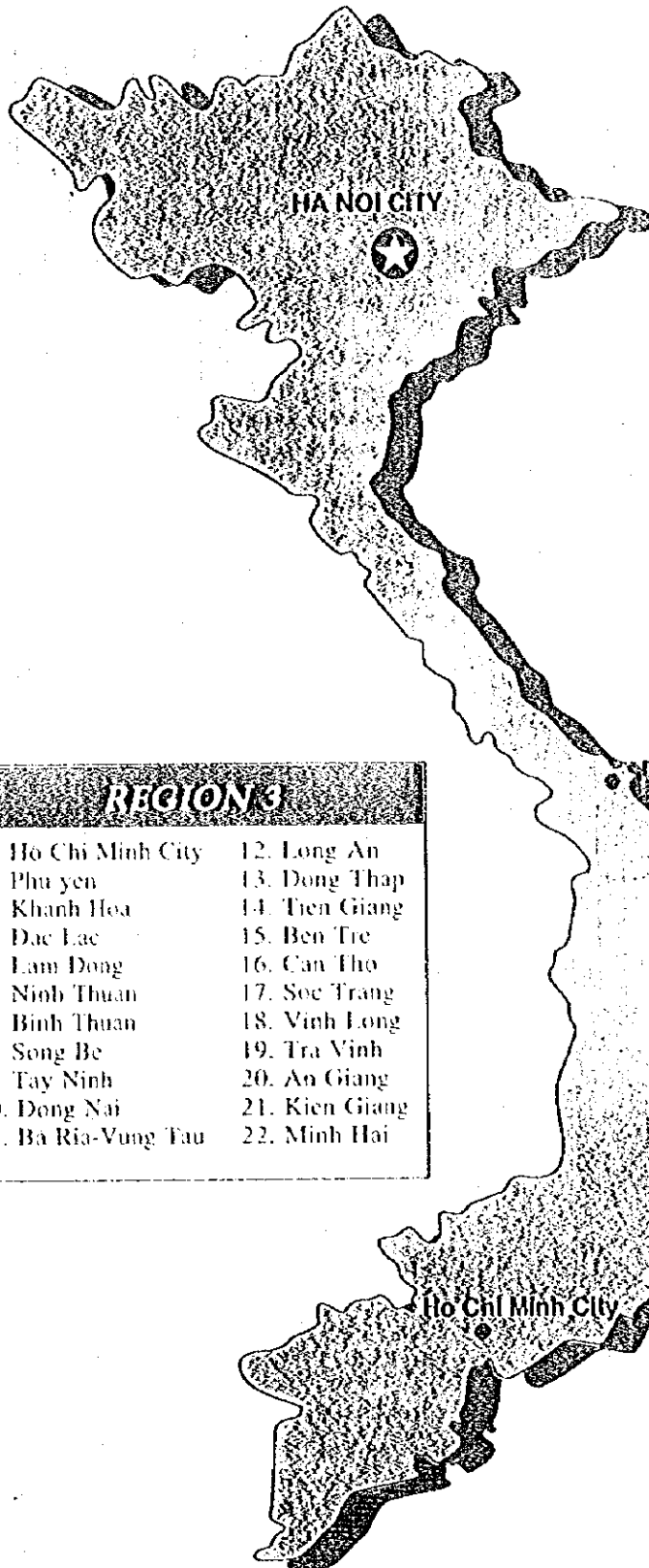
REGION 2

- | |
|----------------------|
| 1. Quang Nam Da Nang |
| 2. Quang Binh |
| 3. Quang Tri |
| 4. Thua Thien Hue |
| 5. Quang Ngai |
| 6. Binh Dinh |
| 7. Gia Lai |
| 8. Kon Tum |

REGION 3

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. Ho Chi Minh City | 12. Long An |
| 2. Phu yen | 13. Dong Thap |
| 3. Khanh Hoa | 14. Tien Giang |
| 4. Dac Lac | 15. Ben Tre |
| 5. Lam Dong | 16. Can Tho |
| 6. Ninh Thuan | 17. Soc Trang |
| 7. Binh Thuan | 18. Vinh Long |
| 8. Song Be | 19. Tra Vinh |
| 9. Tay Ninh | 20. An Giang |
| 10. Dong Nai | 21. Kien Giang |
| 11. Ba Ria-Vung Tau | 22. Minh Hai |

PROVINCIAL OFFICES IN VIET NAM



REGION 1

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Ha Noi City | 13. Ha Tay |
| 2. Lai Chau | 14. Vinh Phu |
| 3. Son La | 15. Ha Bac |
| 4. Lao Cai | 16. Hai Hung |
| 5. Yen Bai | 17. Hai Phong |
| 6. Ha Giang | 18. Thai Binh |
| 7. Cao Bang | 19. Nam Ha |
| 8. Toyen Quang | 20. Ninh Binh |
| 9. Lang Son | 21. Thanh Hoa |
| 10. Quang Ninh | 22. Nghe An |
| 11. Bac Thai | 23. Ha Tinh |
| 12. Hoa Binh | |

REGION 2

1. Quang Nam Da Nang
2. Quang Binh
3. Quang Tri
4. Thua Thien Hue
5. Quang Ngai
6. Binh Dinh
7. Gia Lai
8. Kon Tum

REGION 3

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. Ho Chi Minh City | 12. Long An |
| 2. Phu yen | 13. Dong Thap |
| 3. Khanh Hoa | 14. Tien Giang |
| 4. Dac Lac | 15. Ben Tre |
| 5. Lam Dong | 16. Can Tho |
| 6. Ninh Thuan | 17. Soc Trang |
| 7. Binh Thuan | 18. Vinh Long |
| 8. Song Be | 19. Tra Vinh |
| 9. Tay Ninh | 20. An Giang |
| 10. Dong Nai | 21. Kien Giang |
| 11. Ba Ria-Vung Tau | 22. Minh Hai |

CONTACT ADDRESSES

HA NOI

70 Tran Hung Dao

Board of Management

- Dr. Nguyen Huu Thien
- Dr. Nguyen Tri Long

Administration

- Phone: 84-4-256375
- Fax: 84-4-267418
- Director: Eng. Nguyen Van Khoa

Organization and Personnel

- Director: Eng. Chu Phuong Dien

Planning and Cooperation

- Director: Eng. Duong Xuan Chung

Operation and Coordination

- Director: Dr. Ha Dang Hien

Corporate Monitoring

- Chief-Inspector: Dr. Nguyen Tri Long

Vietnam Accreditation Bureau

- Director: Dr. Ho Tat Thang

Vietnam Food Administration

- Director: Eng. Nguyen Quang Oanh

23 Ba Trieu

SMETEC

- Phone: 84-4-240047
- Fax: 84-4-240047
- Director: Dr. Le Ngoc Chau

Nghia Do - Tu Liem

Vietnam Standards Institute

- Director: Eng. Le Van Thieu
- Phone: 84-4-361464
- Fax: 84-4-361771

Vietnam Metrology Institute

- Director: Dr. Tong Cong Nhi
- Phone: 84-4-343060
- Fax: 84-4-344260

Quatest 1

- Director: Eng. Hoang Van Lai
- Phone: 84-4-344188
- Fax: 84-4-361199

Representative Office of STAMEQ in Region 1

- Director: Eng. Dang Van Suu
- Phone: 84-4-361393
- Fax: 84-4-361393

Training Center

- Director: Eng. Do Thi Tinh
- Phone: 84-4-361407
- Fax: 84-4-361408

Information Center

- Director: Dr. Do Tuong Van
- Phone: 84-4-344268
- Fax: 84-4-361556
- E-mail Internet: d.t.Van@Vietap.tool.nl

DA NANG CITY

97 Ly Thai To

Quatest 2

- Director: Dr. Doan Xuan Ky
- Phone: 84-51-21113
- Fax: 84-51-21138

Representative Office of STAMEQ in Region 2

- Director: Eng. Do Kim Bao
- Phone: 84-51-21113
- Fax: 84-51-21138

HO CHI MINH CITY

49 Pasteur, Dist. 1,

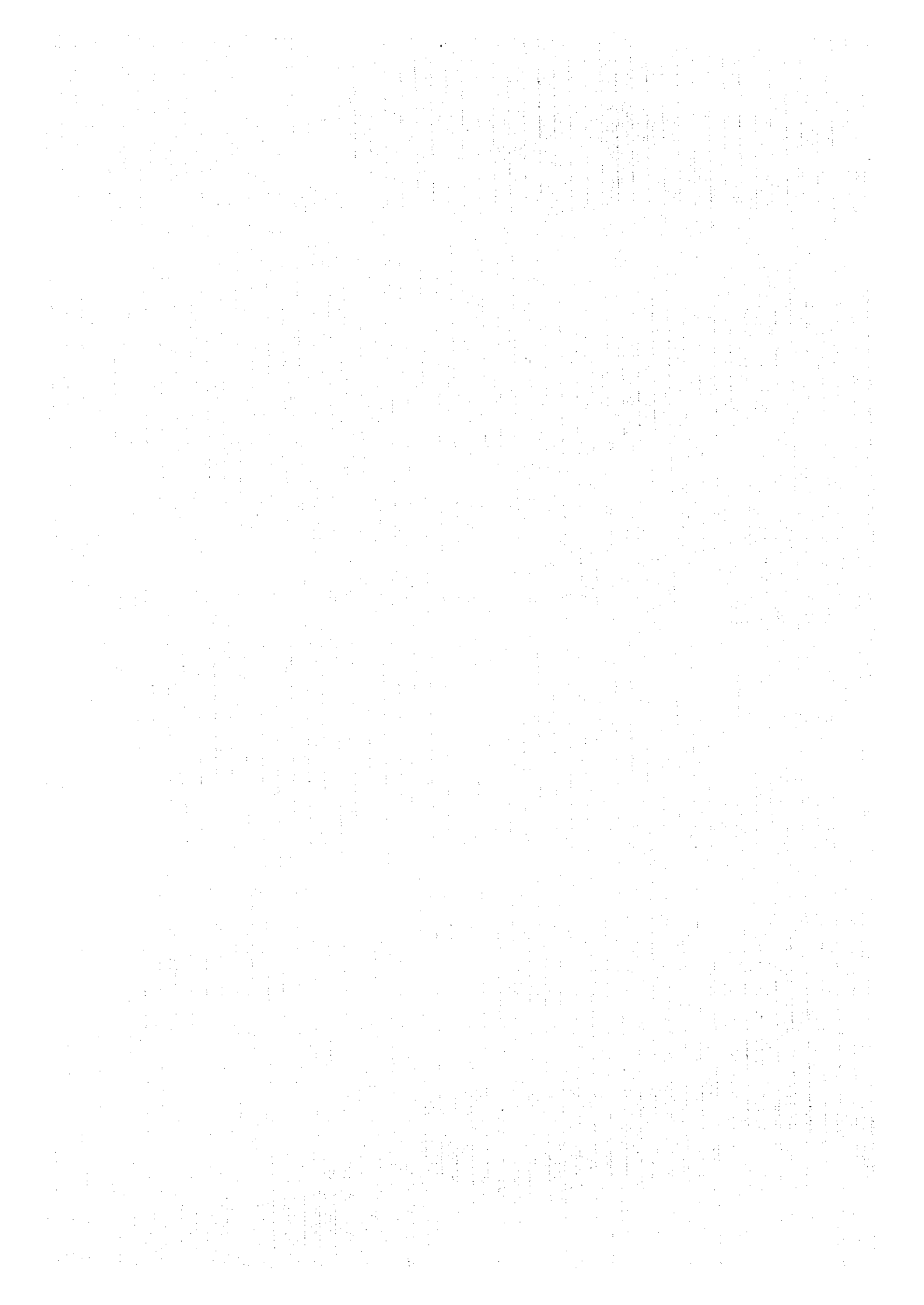
Quatest 3

- Director: Eng. Le Cam Nhung
- Phone: 84-8-2942.74
- Fax: 84-8-293012

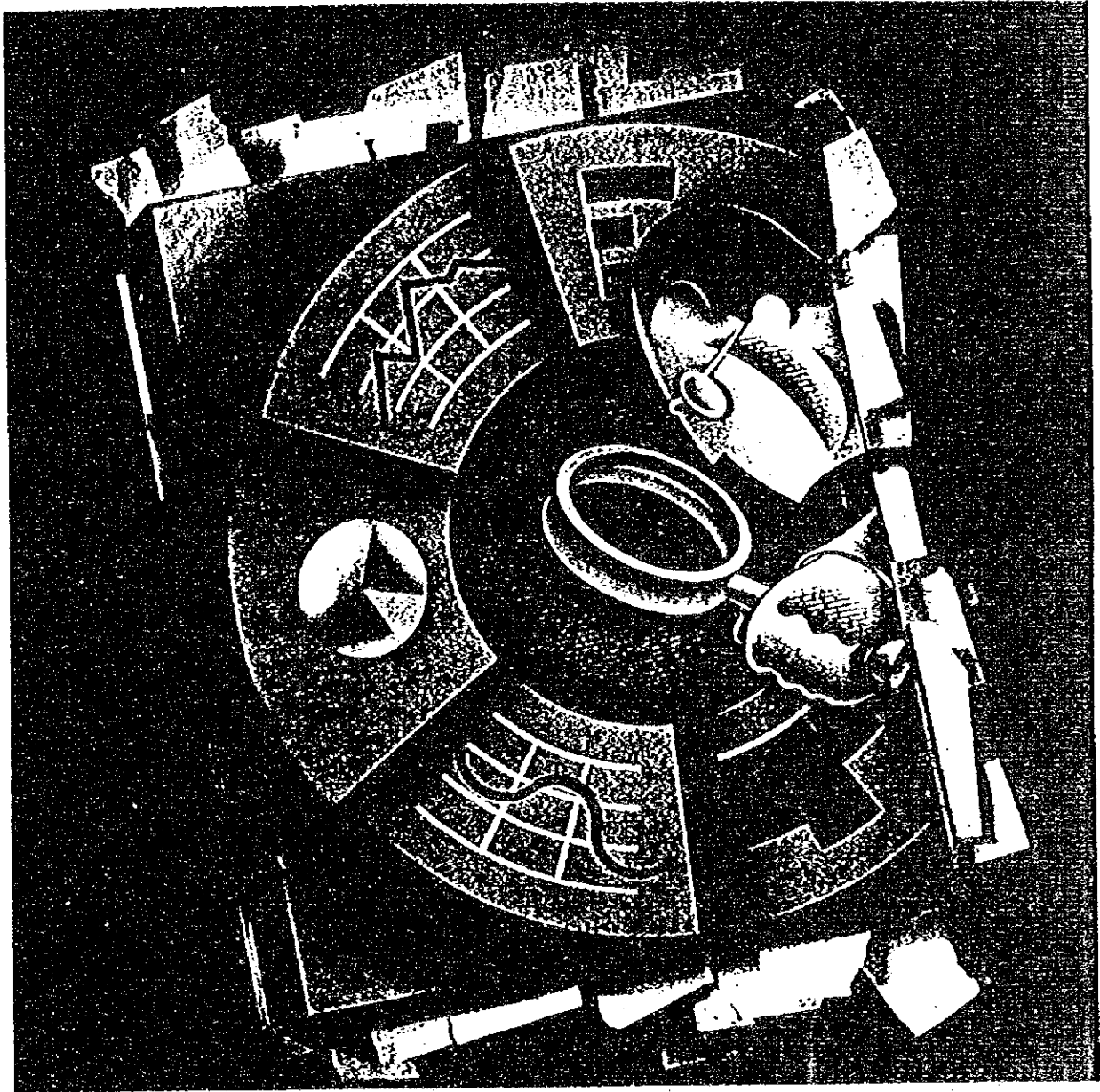
Representative Office of STAMEQ in Region 3

- Director: Eng. Nguyen Trung Nhat
- Phone: 84-8-222872
- Fax: 84-8-211131

A 2. パキスタン・投資局（BOI）パンフレット
— 工業特区・投資優遇措置とインフラ設備 —



SPECIAL INDUSTRIAL ZONES
パキスタン工業特区



INCENTIVES AND FACILITIES
投資優遇措置とインフラ設備

BOI

PAKISTAN
POISED FOR PROGRESS

パキスタン投資局
パキスタンへ進歩を目指して

**INCENTIVES AND FACILITIES
FOR
SPECIAL INDUSTRIAL ZONES**

パキスタン工業特区



**PAKISTAN
POISED FOR PROGRESS**

**パキスタン投資局
パキスタン—進歩を目指して**

パキスタン工業特区

自由化、規制緩和、民営化を3本柱とする新経済体制によってパキスタンはこれまでになく世界に開かれた国になった。

公共部門の民営化、工業特区 (SIZ) の創設、海外進出企業に対する金融および事業運営面での各種優遇措置や比較優位性、国内外の資本移動に関する規制の撤廃、通貨統制の廃止、国内金融機関への政府介入の全廃、2大貿易港の港湾設備の拡充、国内道路網の整備、パキスタン全土をすでに網羅している鉄道輸送サービスの一層の充実などの点で、パキスタンは今や高い投資効果が期待できる国へと急速に変貌しつつある。

パキスタンは、比類なきエネルギー総合政策によってすでに総額110億米ドルを上回る外国民間投資を誘致したが、これはほんの始まりに過ぎない。

現在同様の活動が、パキスタンと8千万人の市場規模を誇る中央アジア共和国諸国を結ぶ道路網の建設から強力な産業基盤の構築に至るまで、あらゆる分野で行なわれている。

このようなパキスタン経済の躍進に最も大きく貢献しているのが、以下にご紹介する大胆なパキスタン工業特区 (SIZ) 構想であると私共は自負している。

パキスタン政府は現在、開発およびマーケティングに関する「インベスター・デベロパー・プロモーター (IDP) 計画」を打ち出し、SIZを国内外の民間投資家に幅広く開放している。

工業特区に進出可能な産業

工業特区（SIZ）には以下の分野を除くあらゆる産業が進出することができる。

- a) 武器弾薬
- b) 有価証券の印刷、通貨鑄造および造幣
- c) 喫煙
- d) 放射能物質
- e) 工業用アルコールを除くアルコール類
- f) 綿繰り工業
- g) 総合繊維製造装置の一部という形態を除く紡績一般
- h) 製糖（白砂糖）
- i) 製粉
- j) 製鉄再圧延および溶鉱炉
- k) たばこ
- l) ギー（液状バター）または植物油の製油
- m) ポリプロピレンおよびポリエチレンを含むビニール袋
- n) 果汁を除く飲料類
- o) ポリエステル工業
- p) 自動車組立
- r) セメント

保税措置

輸出製品向け輸出加工設備（EPU）制度に基づき、免税原材料向け特別保税措置を提供する。

労働法関連

SIZに立地している企業は以下の地方自治体労働法の適用を免除する。

- a) 西パキスタン工業・商業雇用法（1968年度議事規則条例、1968年度西パキスタン条例第6号）
- b) 1969年度工業関係条例（1969年度第23条）
- c) 1969年西パキスタン工場・事業所条例（1969年西パキスタン条例第7号）

また、

- d) SIZに立地する工場は社員に支払う賃金の10%を高齢者手当ておよび社会保障手当てとして、一本化した窓口業務として機能するSIZ事業局長に納入し、同局長はそれを関連政府機関に収めるものとする。
- e) 海外駐在社員の給与、ロイヤリティー使用料または技術使用料、ノウハウ（特殊技術）使用料に係る源泉徴収税の課税は10年間免除される。

インフラストラクチャー（産業経済基盤）と公益事業サービス

SIZの境界までの電力、通信サービス、ガス、上下水道、道路な必要産業経済基盤の供給についてはパキスタン政府が責任をもって行う。但し各工場の導管接続口を越えた内部の配電、ガス、水道の配管については関係工場の責任となる。域内の送電所から各工場の接続装置への電力供給についてはSIZ管理当局が責任を負う。また住宅設備の供給が必要な場合は、関係工場の責任で行う。

公共設備

銀行業務、消防署、警察署、保健所、税関、郵便局、学校、公園、モスクなどの宗教寺院などの公共設備／便宜については関係政府機関が個別に費用を負担して供給する。

一般規定

- i) リース期間中のリース契約の条件変更は一切ない。
- ii) SIZに工場を有する企業は、その地域の証券取引所上場要件を満たしていれば、上場する資格を有す。
- iii) 規定により繊維割当数量の配分または購入について、SIZに立地する工場は同州のその他の工場と同等の取り扱いを受けるものとする。
- iv) 外資導入枠内で、パキスタン国内で生じた収益の国内再投資優遇措置が利用できる。
- v) SIZ内の工場は、基本的に現地原材料を自由に調達してよいものとする。
- vi) SIZ内の各工場が乗用車、バン（小型貨物自動車）およびバスを輸入する場合、従業員100人につき各一台は免税扱いにできる。
- vii) 各工場の公害防止設備の取付けおよび同設備の運営は関係工場の責任とする。
- viii) すべての投資企業の海外駐在社員は一人につき年間最高2千米ドル相当までの食料その他の消費財を輸入することができる。
- ix) 各州政府は外国人労働者を含めたすべての労働者の安全を保障する。

投資優遇措置

SIZに進出する各企業は下記のような非常に魅力ある総合投資優遇措置の適用対象になる。その主なものは以下の通り。

金融優遇措置

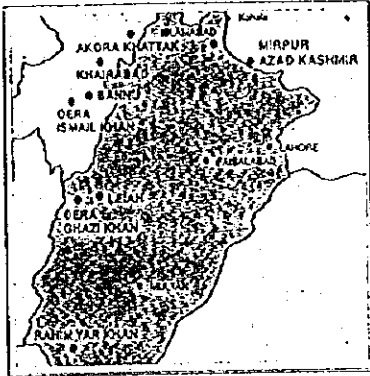
- i) (a) 商業生産の開始から10年間は所得税の課税を免除。但しこの措置は1999年6月30日までに採業を開始した場合に適用される。
- (b) 工場設備および機械類の輸入に関する関税と売上税の納税を完全免除。但しこの措置は1996年6月30日までにL/C（信用状）を開設した場合に適用される。
- (c) SIZ内のプロジェクトについて、負債：資本比率7：3までの負債を認める。
- (d) 1999年6月30日までに商業生産を開始したプロジェクトで1996年6月30日までにL/Cを開設したものは、現地生産されていない原材料の輸入について輸入関税の25%を免除。但しこの措置はプロジェクト・コストが1千万米ドル以上、工場の最低雇員人数100人の要件を満たす場合に適用される。
- (e) 1999年6月30日までに商業生産を開始したプロジェクトで1996年6月30日までにL/Cを開設したものは、8年間にわたり、生産に関する物品税（国税）の25%を免除。但しこの措置はプロジェクト・コストが1千万米ドル以上、工場の最低雇員人数100人の要件を満たす場合に適用される。
- (f) SIZ内の生産物への課税額は、同製品を輸入した場合にかかる関税および諸税の負担額を超えないものとする。
- (g) この案内書の公告日までにパキスタン国内にまだ存在しない業種の企業がSIZ内に拠点設立を希望する場合、工場設備、および現地生産されていない原材料の輸入関税の課税を10年間にわたって完全免除し、さらに最終製品にかかる売上税および物品税（国税）の課税を8年間に限り完全免除する特例を受けることができる。但しこの措置は工場設備および機械類の輸入に関するL/Cを1996年6月30日までに開設し、かつ1999年6月30日までに商業生産を開始する企業に適用される。

- ii) 商業生産の開始日から5年間はキャピタル・ゲイン（資産売却差益）に対する課税を免除。
- ii) SIZ区域への製品の輸入または域外への輸出について州政府が課税すべき物品入り市税または輸出税を10年間、課税を免除する。
- iv) 部品およびコンポーネント部品の輸入については、輸入した工場設備および機械類のC&F（本船渡しの値段に仕向地までの運賃を加えた値段）価格の5%まで、関税および売上税の課税を免除。但し、これらの部品等は工場設備と一緒に輸入される場合に限る。

信用措置

- a) 各プロジェクトに対する必要な公共事業／設備および信用の提供は一本化した政府窓口により行う。
- b) 各銀行および開発金融機関（B&DFI）は政府の認可を受けて、すべてのSIZ区域内に営業所を設置する。これら機関はSIZ立地企業に対し迅速な意志決定ができるよう、融資認可手続きを簡素化する。
- c) 各SIZ区域には事業局長を一人を置き、一本化した政府窓口の統括責任者とする。

SIZ 指定区域および特徴



パンジャブ州 (PUNJAB PROVINCE)

1. デラガジカーン (Dera Ghazi Khan)

- ・インダス幹線道路沿いに位置
- ・パンジャブ州とその他の3つの州をつなぐ発達した国内道路網
- ・電力供給
- ・電話（2千回線の電話交換局）
- ・下水道システム
- ・水道施設
- ・多数の企業がすでに進出
- ・近い将来、空港建設予定

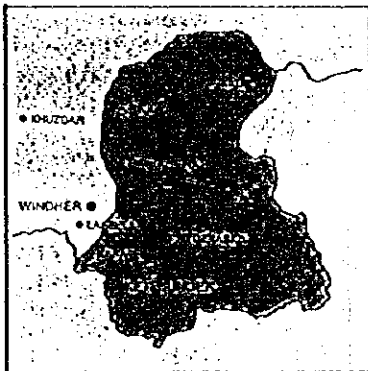
2. ラヒームヤルカーン (Rahimyar Khan)

- ・主要国道沿いに位置
- ・主要鉄道沿線
- ・電力供給

- ・スイ・ガス (Sui Gas) からのガス供給
- ・電話設備
- ・水道施設
- ・工場排出設備
- ・多数の企業がすでに進出

3. レイアー (Leiah)

- ・送電能力 66KVA (キロボルトアンペア) の送電所
- ・道路網整備
- ・鉄道網
- ・電話設備 (1千回線の電話交換局)
- ・水道施設
- ・多数の企業がすでに進出



シンド州 (SINDH PROVINCE)

1. ラルカナ (Larkana)

- ・主要幹線道路沿い、モヘンジョダロ遺跡の近くに位置
- ・鉄道網
- ・電話設備
- ・水道施設

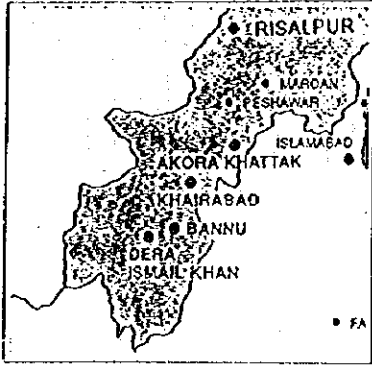
- ・電力
- ・農作物
- ・労働研修センターあり
- ・近郊に石灰石採石場

2. ナワブシャー (Nawabshah)

- ・空港
- ・カラチ港からわずか300km
- ・近くに国道あり
- ・主要鉄道線への接続
- ・電話
- ・水道施設
- ・工業原料農作物
- ・労働研修センター (技術研修センター)

3. ケティ・ブンデル (Keti Bandar)

- ・カラチに接続する航空路と陸上路
- ・建設予定の深い海港
- ・電力供給
- ・道路網の充実
- ・天然ガス
- ・電話
- ・水道供給



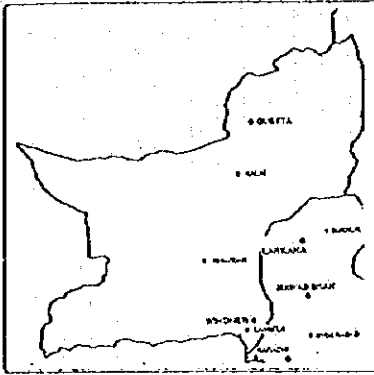
北西辺境州 (NORTH WEST FRONTIER PROVINCE)

1. デラ・イスマル・カーン (Dera Ismail Khan)

- ・全国に通じる道路と鉄道路
- ・インフラ設備
- ・電力、水道供給
- ・電話
- ・陸上交通網の充実
- ・近くにインダス・ハイウェイ
- ・空港
- ・労働者トレーニング・センターによる熟練労働力
- ・アフガニスタンへの道路

2. リサルプール (Risalpur)

- ・ノウシェラ・マルダン道路 (主要幹線道路) 沿いに位置
- ・全国に通じる鉄道路
- ・建設中の施設内道路網
- ・水道、ガス、電気供給
- ・熟練労働力
- ・農産物
- ・教育施設



バルチスタン州 (BALOCHISTAN PROVINCE)

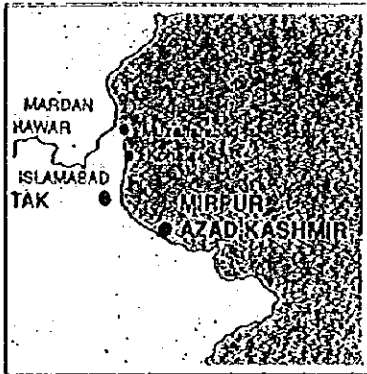
1. ウィンデール (Windher)

- ・ 付近に国際空港
- ・ すでに工業地帯として開発
- ・ カラチから 40km の距離
- ・ 電力
- ・ 天然ガス
- ・ 電話
- ・ 水道施設
- ・ ガダーニ (Gadani) (船舶解体センターまで 20km の距離)
- ・ 労働研修センター (Pak German Technology)

2. クウェッタ (Quetta)

- ・ 州都
- ・ 国際空港
- ・ アフガニスタンとイランへの鉄道接続
- ・ 国内全域への鉄道接続
- ・ 電力
- ・ 電話

- ・天然ガス
- ・クロム鉄鉱埋蔵地帯
- ・果樹栽培地帯
- ・教育機関／専門大学あり
- ・熟練労働力



アザートカシュミール州 (AZAD KASHMIR)

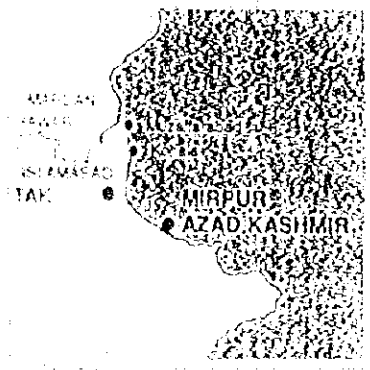
1. ミルプール (Mirpur)

- ・パンジャブ州の主要幹線道路へ接続
- ・電力
- ・電話
- ・水道施設
- ・工場がすでに操業中

北部地域 (NORTHERN AREAS)

1. モクパンドス (ギルギット付近) (Mokpandas (near Gilgit))

- ・天然ガス
- ・全日大鉄道埋蔵地帯
- ・果樹栽培地帯
- ・特有機関の専門大学あり
- ・554校あり



アザートカシュミール州 (AZAD KASHMIR)

1. ミルワール (Mirpur)

- ・全日大と国営の主要幹線道路が通る
- ・電線
- ・電柱
- ・電線塔等
- ・完成したものは50%

北部地域 (NORTHERN AREAS)

1. モクパンドス (ギルギット付近) (Mokpandas (near Gilgit))

パキスタン工業特区開発への 活発な民間投資

工業特区 (SIZ) の開発に国内外の民間投資を誘致するために、IDP (インベスター、デベロパー、プロモーター) コンセプトを導入することを決定した。この計画は、民間開発業者/投資家に対し、SIZのような魅力溢れる工業地域の開発のために一定の指定用地を提供しようというものだ。

インベスター、デベロパー、プロモーター (IDP) 計画

土地

SIZの用地は、投資局 (BOI) によって投資家に提供される。さらに、州政府が域外からSIZまでの道路アクセスを提供する。

リース期間

投資/開発事業者にはSIZを構成する土地またはその土地の一部 (各SIZにつき250エーカー (約100ヘクタール)、250エーカー単位で拡大可能) を向こう50年間にわたってリースする。このリース期間は更新可能、50年間延長することができる。開発後の用地は、各SIZの方針と目的に従って、他の投資企業にサブリースすることができる。リース契約期間中の条件は州政府が保証しており、変更は一切ない。

リース料金

ポート・カシム (Port Qasim) を除くすべてのSIZにおける用地のリース料金は1平方メートル当たり2.5米ドル、すなわち1エーカー (0.405 ha) 当たり31万5千パキスタン・ルピーとなる予定。ポート・カシムは1平方メートル当たり5.0ドル、すなわち1エーカー (0.405 ha) 当たり63万ルピーとなる予定。支払方法は5年間の均等分割払いで、用地取得申請書の受理後、支払を開始する。

産業経済基盤

水道、電力、ガス、電気通信設備、その他の公共事業サービスを各SIZの境界まで供給することについては、パキスタン政府が責任をもって行う。公共事業サービスの供給コストは開発コストとみなされ、各政府機関が、SIZに必要な設備供給の優先順位に従って、それぞれの開発基金を通じて支払うことになる。

電力供給については、WAPDAおよびKESCが独自の開発事業としてSIZ内に送電所を建設するものとし、このような事業に必要な用地はSIZ管理局によって提供されることになる。この場合、送電所から域内工場への電力供給はSIZ管理局が担当することになる。

ガス供給については、SNGPLおよび/またはSSGCが各SIZの共同導管まで供給し、域内の供給についてはSIZ管理局が担当する。

電話設備については、PakテレコムがSIZ内外の電話設備の維持・管理を行ない、各域内の投資/開発業者に満足していただけるサービスに努める。

SIZの境界までの大量給水については、政府が責任をもって行う。濾過等を含む域内給水は開発業者の責任とする。水道料金は同一地域で産業給水を利用している他の企業と変わらない。

公共施設

消防署、警察署、保健所、銀行の支店、税関などの公共施設は関係政府機関が独自の費用負担で供給する。

環境

SIZ内の各工場の公害防止設備の取付けおよび同設備の運営は関係工場の責任とする。

各種料金

投資、開発、推進事業者（IDP）には次のような料金の支払い義務がある。

- A) 土地賃貸料：年間1平方メートル当たり25セント。
- B) WAPDA（電力）、SNGPL（ガス）、Pakテレコム（通信）などの公共事業体に支払う公共料金。
- C) SIZ内でIDPおよび公共設備所轄政府機関が共同で建設した設備の定期的な補修およびメンテナンスの料金。

投資優遇措置

個人または集団でSIZの開発および推進事業を手掛けるIDPには、SIZの投資優遇措置が適用される。

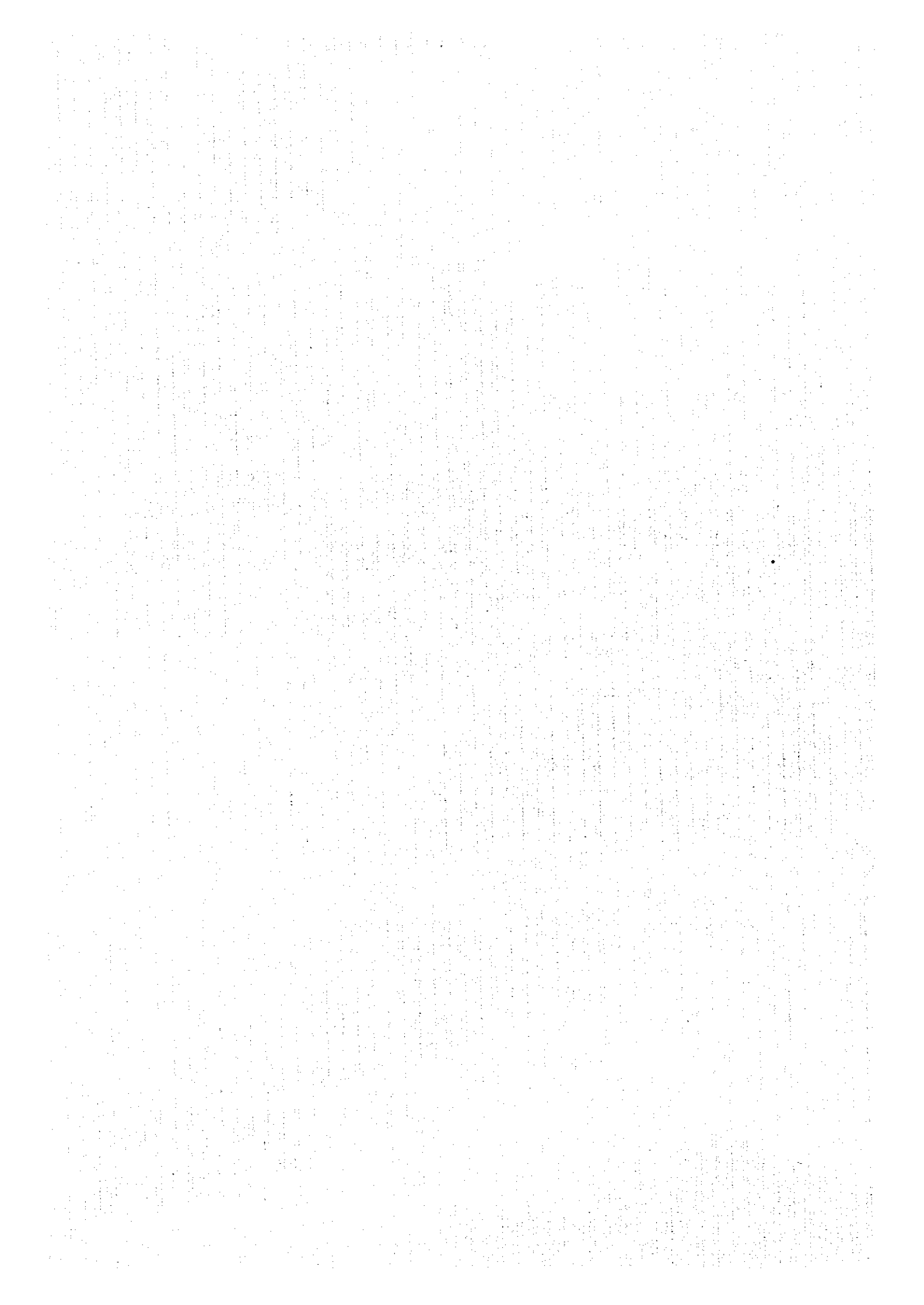
For any information about
investment opportunities in Pakistan
please contact:



**BOARD OF INVESTMENT
PRIME MINISTER'S SECRETARIAT
GOVERNMENT OF PAKISTAN**

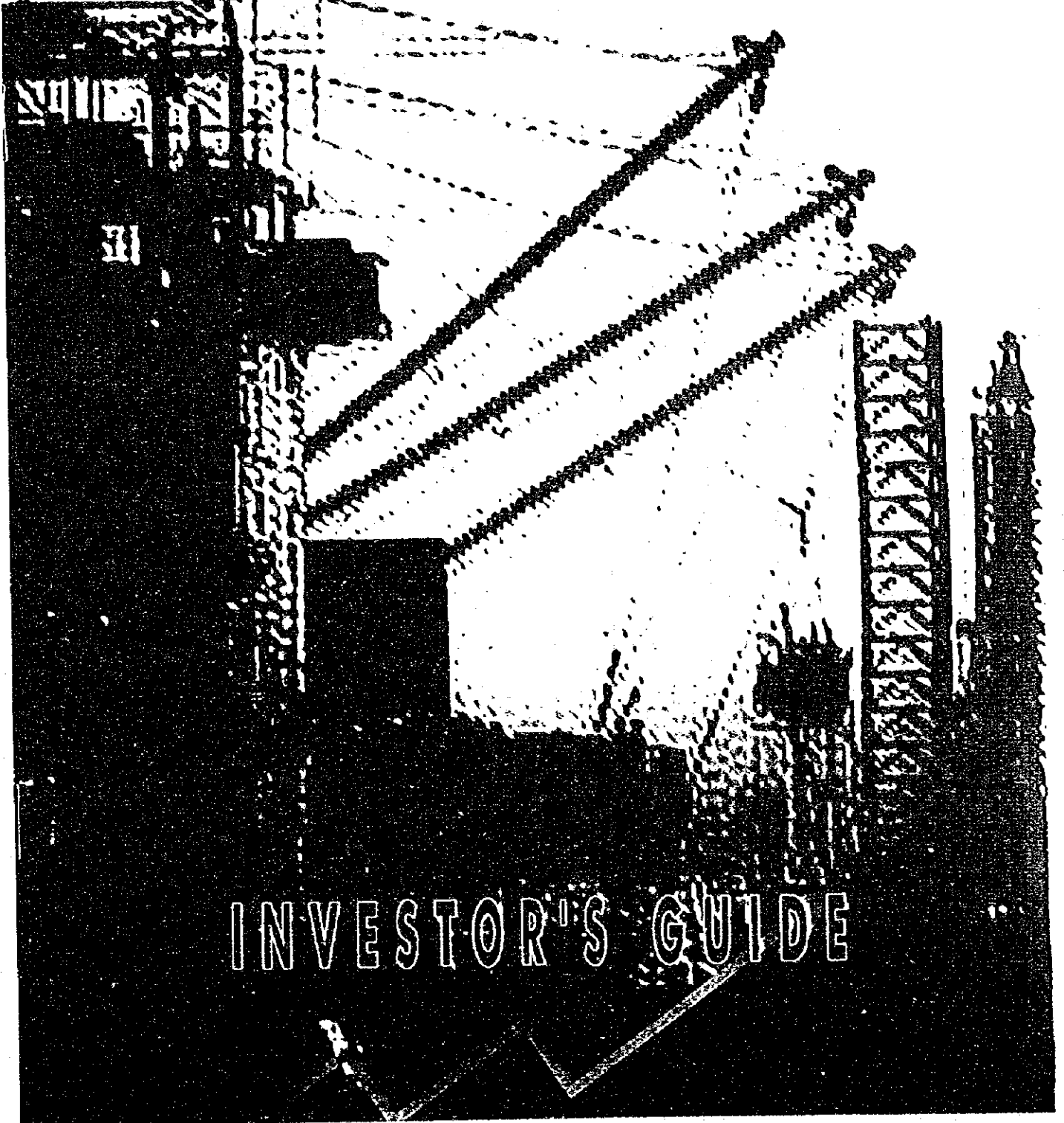
12th Floor, Saudi Pak Tower,
Jinnah Avenue, Islamabad, Pakistan
Tel: 817162, 221826, 221828
FAX: 92-51-215554, 217665

A3. パキスタン・投資局（BOI）作成資料
— ケチバンダール工業地域開発関連資料 —



KETI BANDAR

DEEP SEAPORT



INVESTOR'S GUIDE

**THE LAND
AND THE
GOVERNMENT**

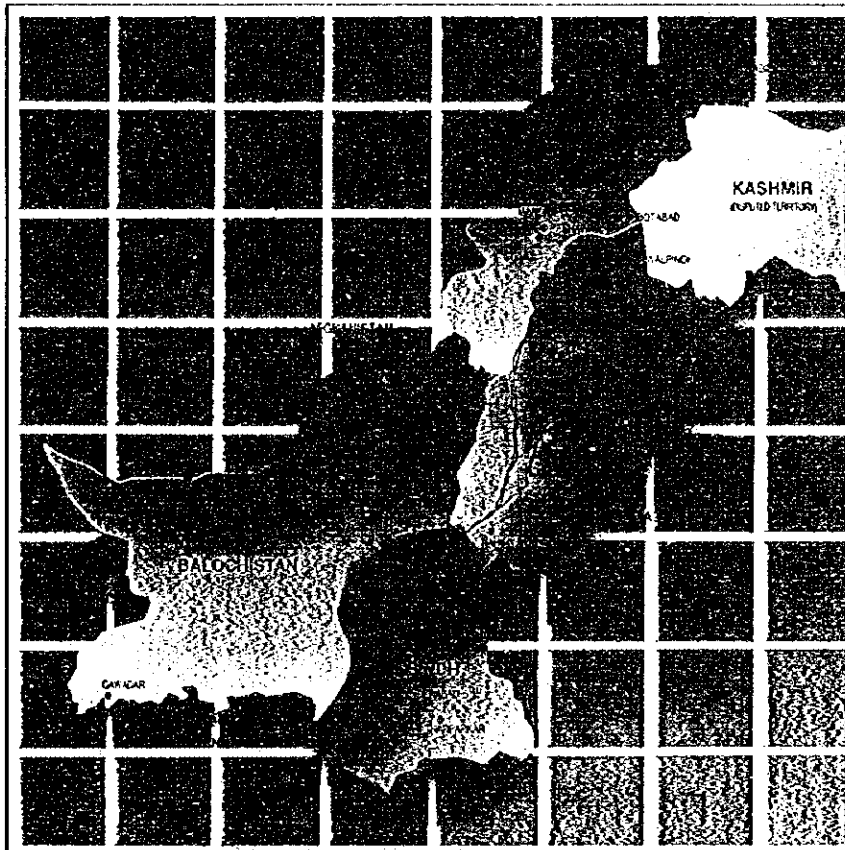
Pakistan, a land of many splendours and opportunities, the repository of a unique blend of history and culture from the East and the West, the cradle of one of the oldest civilizations which developed around the Indus Valley. It is the ninth most populous country of the world with 128 million tough, conscientious, hard working people, wishing and striving hard to enter into the 21st century as equal partners in the community of developed nations. It is located between 23 and 37

degrees latitude north and 61 and 76 degrees longitude east. Flanked by Iran and land-locked Afghanistan in the west and the Central Asian Republics and China in the north, Pakistan can rightly boast of having a significant location advantage with a vast only partially tapped market of 200

million people. The affluent Gulf states are just across the Arabian Sea to the south and provide an additional opportunity of a high consumption market.

The geographical location, with one of the highest peaks of the world in the north and vast plains in the south, offers an unusual

Pakistan spread over a land mass of 796,095 square kilometers has vast, relatively cheap land for setting-up industries. The average office occupation cost in the prime business districts of the big cities is less than US\$ 10 per sq. ft. per year, much lower than other countries of the region.



Pakistan is a federation of four provinces, and has a parliamentary form of government with a multi-party system. The Federal Parliament is a bicameral legislature, the lower house, the National Assembly, is elected on adult franchise basis, and the upper house-the Senate, is elected by the provincial legislatures. The Federal seat of the government is at one of the most modern and scenic cities, in

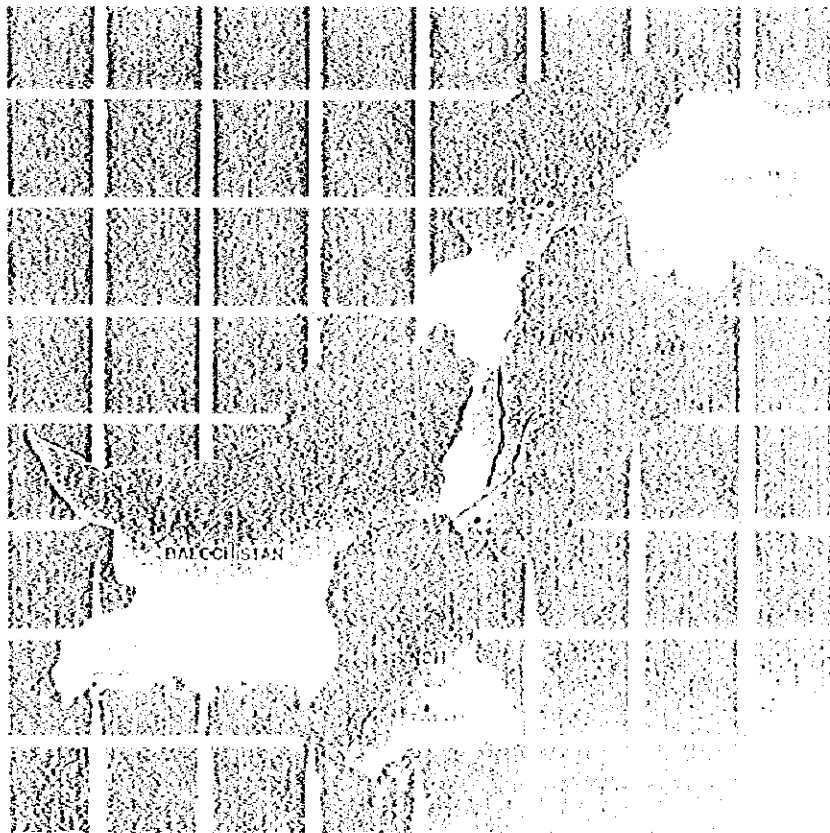
diversity of temperatures ranging from sub-zero levels on the mountains in winter to scorching heat in the plains in summer, providing friendly habitat to exquisite ranges of flora and fauna and a large variety of agricultural crops used for both food and raw material for industries.

Asia-Islamabad. The provinces, the Punjab, Sindh, North West Frontier, and Balochistan, have unicameral legislatures with seats of government at Lahore, Karachi, Peshawar and Quetta respectively.

THE LAND AND THE GOVERNMENT

Pakistan, a land of many splendours and opportunities, the repository of a unique blend of history and culture, lies in the East and the West, the cradle of the civilisations which have nurtured and shaped the modern world.

It is a country of 110 million with 72 languages and 100 ethnic groups. It is a land where people of different and diverse backgrounds enter into the 21st century as equal partners in the community of nations. It is situated between 23 and 37 degrees latitude north and 61 and 76 degrees longitude east. Flanked by Iraq and land-locked Afghanistan in the west and the Central Asian Republics and China in the north, Pakistan can rightly boast of having a significant location advantage with a vast only partially tapped market of 200



million people. The affluent First States are just across the Arabian Sea to the south and provide an additional opportunity of a large consumption market.

The geographical location, with one of the highest peaks of the world in the north and vast plains in the south, offers an unusual

blend of agricultural and industrial investment opportunities. The country has a rich and diverse natural resource base. The manufacturing and services sectors of the economy are growing at an average rate of 10% per year, much lower than the industrialized countries, in

Pakistan, a land of many splendours and opportunities, the repository of a unique blend of history and culture, lies in the East and the West, the cradle of the civilisations which have nurtured and shaped the modern world.

It is a country of 110 million with 72 languages and 100 ethnic groups. It is a land where people of different and diverse backgrounds enter into the 21st century as equal partners in the community of nations. It is situated between 23 and 37 degrees latitude north and 61 and 76 degrees longitude east.

Flanked by Iraq and land-locked Afghanistan in the west and the Central Asian Republics and China in the north, Pakistan can rightly boast of having a significant location advantage with a vast only partially tapped market of 200 million people.

The affluent First States are just across the Arabian Sea to the south and provide an additional opportunity of a large consumption market.

diversity of terrain, thus extending from lush green valleys on the mountains to water-laden fertile lowlands. The climate is generally moderate and friendly, ideal for export to temperate lands and fauna, and a large variety of agricultural crops, used for both food and raw material for industries.

The country has a rich and diverse natural resource base. The manufacturing and services sectors of the economy are growing at an average rate of 10% per year, much lower than the industrialized countries, in Pakistan, a land of many splendours and opportunities, the repository of a unique blend of history and culture, lies in the East and the West, the cradle of the civilisations which have nurtured and shaped the modern world.

GOVT'S FAVOURABLE POLICIES

The Government of Pakistan has liberalized its policies in order to promote foreign investment and trade in the country.

- Completely deregulated, liberalized economy based on market forces;
- Macro-economic structural adjustment programme successfully under way; inflation is within single digits, the budget deficit is contained within acceptable limits, the balance of trade is gradually improving with the clear sign of a stable currency;
- Free movement and exchange of foreign currencies;
- Foreigners have free access to Pakistan's capital markets, and there are no restrictions on the repatriation of principal, investment dividends, and profits;
- No limits on the equity share held by foreigners in companies and no special requirements for entering into a joint venture with Pakistan;
- No restriction on borrowing provided that government guarantees are not sought; and
- Statutory provisions guard against any other action that may be deemed to the

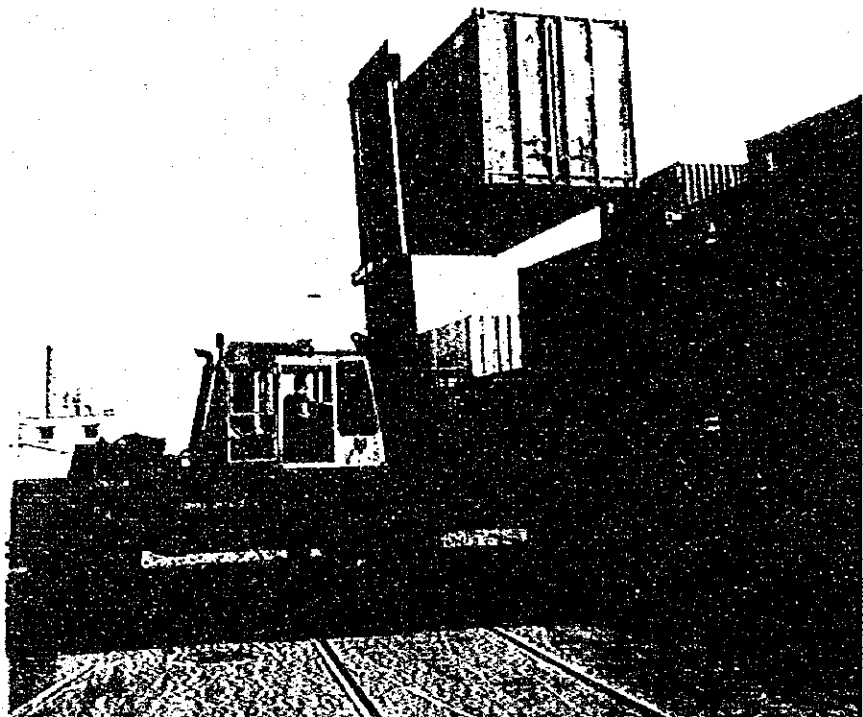
disadvantage of investor. The Government has supported the legislation with bilateral treaties with most of its major trading partners.

SKILLED LABOUR

Pakistan's labour force has a reputation for being one of the most hard-working in the world. Pakistani labour is also one of the most inexpensive and offers very high return on investment. A large percentage of the labour force is skilled, both at home through a network of training institutes, and also, employment in the Middle East and studying

in the developed countries.

- 36 million labour force adaptable, well motivated and disciplined, with many highly skilled, available at an average monthly salary of US\$ 150.
- A large corp of experienced managers, engineers, computer scientists, bankers and financiers with skills gained in Pakistan, the Middle East and elsewhere.
- A vast majority of population has an understanding of the English language, and equipped with management and technical skills.



PORT INFRASTRUCTURE IN PAKISTAN:

Pakistan, at present has two major ports, Karachi Port and Port Mohammed Bin Qasim. The cargo handling capacities of both these ports are 16.1 & 6.2 million tonnes respectively. Moreover, Karachi and Port Qasim are only 45 km apart and the dredged channels impose limits on the size of vessels that can use the port. There is need for a third port to meet the challenge of increasing seaborne trade.

Coast Line of Pakistan

The coastline of Pakistan is about 800 km long stretching from Jiwani on the Pakistan Iranian border on the western limit of the Balochistan Coast and ending at the Sir Creek, which form the Pakistan Indian border on the Sindh Coast in the south-east. The coastline fronts, the Arabian Sea and is adjacent to the strait of Hormuz and international shipping routes serving the Arabian Gulf regions. The existing ports of Karachi and Bin Qasim are located on the Sindh Coast.

Importance of Ports

The economy of Pakistan has increased by 5% per annum since independence. There was strong growth in the late 1980s - although it decreased in 1992/93 largely due to adverse climatic conditions.

However, population growth has also been rapid and the real output per head of population has grown slowly.

Although still heavily dependent on agriculture, Pakistan has increased levels of manufacturing output. Exploitation of gas, oil and coal resources has ameliorated Pakistan's energy balance although considerable quantities of oil are still imported.

External trade has increased significantly over the recent years with Japan, Europe, the Middle East and the United States being the most important trading partners. Trade with adjoining countries is modest, but Pakistan is developing key routes between Central Asian countries and the Arabian Sea. Foreign trade is, thus, highly dependent upon shipping and good port facilities.

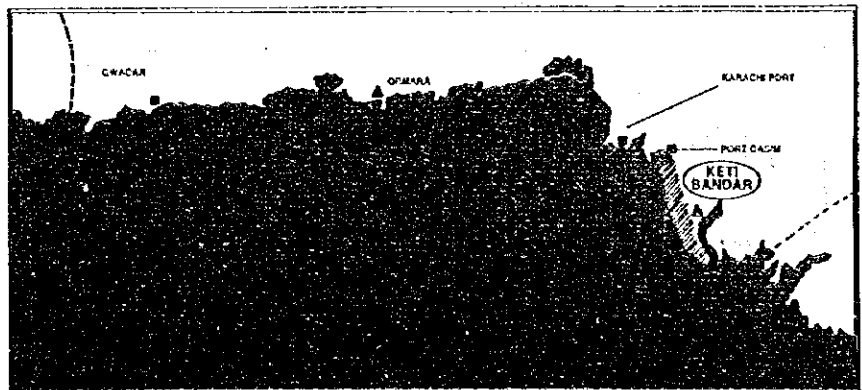
Road and Rail Link To Central Asian States

Pakistan, due to its geographical location, provides the shortest routes from Central Asian Republics (CARs) to its ports located on the Arabian Sea. With the breakup of former Soviet Union, the Central Asian Republics of Uzbekistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan and Turkmenistan are facing acute problems for export and import, because they have no outlet for exporting their surplus items to the countries of the Middle East, South Asia and the Asia Pacific region. The nearest sea ports for CARs are either in Pakistan or in Iran. However, the routes passing through Pakistan are comparatively shorter and thus more attractive for most of the potential transit trade.

Government of Pakistan is spending over US\$ 1 billion on the Karachi-Lahore-Peshawar-Torkham road turning it into a dual carriageway. Karachi-Khuzdar-Quetta-Chamman highway (N-25) provides the shortest link from Central Asian Republics of Turkmenistan and Uzbekistan to the port of Karachi. The Karakoram Highway (KKH) (N-35), which links Pakistan with China is another link to Central Asia. An agreement among China, Pakistan, Kazakhstan and Kyrgyzstan has been finalized for transit traffic through KKH.

The shortest and most appropriate link to Central Asia is to extend Pakistan Railway network to connect with the rail network of Central Asian Republics by providing a rail link 800 KM in length from Chamman (Pakistan) to Kushka (Turkemenistan) via Kandhar and Herat in Afghanistan.

The CARs have an integrated railway network which is further connected to the Russian Federation and is being extended from Kazakhstan to China. Once the proposed rail link is constructed, it will provide transportation facilities not only to the Central Asian Republics, but also to the Russian Federation and China.



TRADE LINKS FROM PAKISTAN TO CAS



DISTANCES FROM TASHKENT

KARACHI	2950 KM
BANDAR ABBAS (IRAN)	4800 KM
ST. PETERSBURG (RUSSIAN REPUBLIC)	4200 KM
SUKHUMI (GEORGIA)	3600 KM
HONG KONG	6800 KM

INVESTOR'S GUIDE

EXISTING CARGO HANDLING AT KARACHI PORT

CARGO	IMPORTS In tonnes	EXPORTS In tonnes	TOTAL ,000 tonnes
CONTAINERS	258 TEU	252 TEU	510 TEU
LOOSE GENERAL CARGO	1,349	85	1,434
BAGGED GENERAL CARGO	128	702	830
DRY BULK CARGO	1,797	20	1,817
LIQUID BULK	11,585	1,764	

EXISTING CARGO HANDLING AT PORT QASIM

CARGO	IMPORTS In tonnes	EXPORTS In tonnes	TOTAL ,000 tonnes
DRY BULK CARGO	1,686	–	1,686
DRY BULK CARGO IOCB	3,039	–	3,039
BAGGED GENERAL CARGO	142	427	569
LOOSE GENERAL CARGO	28	–	28
LIQUID BULK	1,871	248	2,119

SEABORNE TRADE FORECASTS PAKISTAN (1000 TONNES)

CARGO	1995	2000	2005	2010	2015
DRY BULK (DIRTY)	1466	1703	2019	2432	2963
DRY BULK (CLEAN)	3287	4820	6523	8394	10457
GENERAL CARGO	1520	1122	887	790	807
RICE	1149	1251	1339	1594	1829
SUGAR	277	629	1125	1790	2641
CONTAINER	5966	8130	10420	13045	16099
IRON ORE/COAL	3315	3997	4696	5359	6040
OIL PRODUCTS	11454	15266	21129	29882	42422
EDIBLE OILS	2849	3798	4919	6219	7701
OTHER CHEMICALS	180	209	242	261	326
TOTAL	31463	40925	53299	69766	91285

WHY KETI BANDAR?



Keti Bandar, situated some 90 km from Karachi and with proposed approach channel designed for 70,000DWT vessels, responds to the existing deficiencies of the existing ports. Keti Bandar lies in the predominantly agricultural Thatta District of southern Sindh. There is little industrial activity in the south-east with most manufacturing and extraction located around Karachi and to the north. The Thatta District has seen rapid population growth since independence, but lack of employment opportunities has forced many of the economically active to migrate to cities, especially Karachi.

There is clearly a need to develop an industrial base in the district in order to generate employment opportunities and to stem the flow of migration to Karachi. The deep water port and industrial development will provide the basis for industrialisation of the southern Sindh. The port will facilitate the export of cash crops, garments and, increasingly, through the development of rail, road and river connections, the port will also handle imports for Pakistan as well as the Central Asian States.

The planned port, stretching along the northern bank of the Hajamro Creek, has four components—a bulk liquid handling facility, a coal off-loading jetty, main 14-berth port extending from the Power Station to the confluence of the Hajamro and Tursian Creeks, and finally the fishing port lying opposite the residential quarters.

The interested investors can propose their own design of the port based on the anticipated market requirements and pertinent technical factors.



INVESTOR'S GUIDE

LOCATION & OTHER CHARACTERISTICS OF KETI BANDAR

LOCATION	: LOWER INDUS DELTAIC CREEKS
DISTANCE FROM KARACHI	: 150 KM
DISTANCE FROM THATTA	: 125 KM
POPULATION	: 15,000
MAJOR ECONOMIC ACTIVITY	: FISHING
PRESENT FISH CATCH	: 40,000 TONS
TEMPERATURE	: MAX. 40° C, MIN. 19° C
ANNUAL RAINFALL	: 150 - 250 MM.
HUMIDITY	: 75%
FLOODS	: POSSIBILITY

INFRASTRUCTURE / AVAILABILITY

ROAD LINK	<ul style="list-style-type: none"> - AVAILABILITY FROM NATIONAL HIGHWAY - 80 KM DOUBLE-LANE ROAD FROM KARACHI TO GHARO; 70 KM SINGLE - LANE ROAD FROM GHARO TO KETI BANDAR BEING UPGRADED BY NHA.
RAIL LINK	<ul style="list-style-type: none"> - AVAILABLE FROM JUNG SHAHI APPROX. DISTANCE 90 KM
AIR LINK	<ul style="list-style-type: none"> - THROUGH KARACHI & SUKKUR AIRPORTS
RIVER NAVIGATION	<ul style="list-style-type: none"> - POSSIBILITY FROM PORT QASIM THROUGH CANALS
ELECTRICITY	<ul style="list-style-type: none"> - AVAILABLE
WATER	<ul style="list-style-type: none"> - AVAILABLE THROUGH RIVER INDUS (APPROX. TAKE OFF PT. 45 KM)
TELEPHONE LINK	<ul style="list-style-type: none"> - AVAILABLE NEARBY
GAS	<ul style="list-style-type: none"> - AVAILABLE NEARBY

**CLIMATOLOGICAL DATA
KETI BANDER DEEP SEA PORT
DESIGN PARAMETERS**

1. SITE	RECLAMATION REQUIRED AT ABOUT 4.9M ABOVE CD
2. WIND	PRÉDOMINANT WIND SW TO W
3. CYCLONES	FREQUENCY ONE/YEAR, HURRICANE WAVES OF HT. 22 FT. WITH 11 SEC. PERIOD GENERATED FROM 1993 CYCLONES IN OFF SHORE
4. WAVES	DEEP WATER WAVE HT. 6M T= 10.5 SEC FOR ONE DAY IN A YEAR NEAR SHORE WAVE HT. AT CREEK ENTRANCE 4.2M T= 10.5 SEC.
5. TIDES	DESIGN TIDAL LEVEL 3.1W MSL = 1.8M MLLW = 0.4M
6. CURRENTS	STRONG EBB CURRENTS 1.6M/SEC. SCOURING EFFECT TO BE CONSIDERED
7. SEA-BED MATERIAL	MUD & SILT
8. COASTAL MATERIAL	SANDY
9. SUSPENDED LOAD	CREEK ENTRANCE 700 PPM IN SW MONSOON 300 PPM IN NE MONSOON INSIDE CREEK 2500 PPM IN SW MONSOON 300 PPM IN NE MONSOON EFFECT TO BE CONSIDERED IN MAINTENANCE DREDGING
10. FLOODS	FREQUENCY 6-10 YEARS
11. SEISMIC	SEISMIC COEFF. G/10 TO G/15

INVESTOR'S GUIDE

INVENTORY OF AVAILABLE DATA/INFORMATION (INDUS DELTAIC REGION)

DATA	AVAILABILITY	REMARKS
Geology		
• Surface Geology	Satellite imagery available, Partially available	
• Sub-surface Geology	Partially available	Detailed morphology not available
Meteorology		
Wind	Gharo Creek, Khuddi Creek, Gizri Creek	Detailed observations not available
Pressure		
Temperature		
Hydrography		
Bathymetric Data		
• Near entrance	Partially available with Hydrographer Pak. Navy	Details not available
• Inside Creeks	Few profiles (running survey) available in NIO	
Oceanography		
Sea-water Temperature	Partial coverage of Indus Delta	Detailed observations not available
Sea-water Salinity	-- do --	-- do --
Tides	Tidal data available at two stations and partial data for other places	Tidal data coverage is sporadic for entire data
Waves	Waves data at Philli Creek entrance	Waves data at most part of the Indus Delta not available
Current	Sporadic data on current (based on running survey)	Detailed observations not available
Maps	British Admiralty (1:500,000) Spot/Landsat Imagery 1:100,000 1: 250,000 Aerial photographs	Detailed map not available (1:10,000) ----

DEVELOPMENT PLANS OF CEPA POWER PLANTS

Energy plays a vital role in any country's development and it has long been realised that consumption of electricity and the GNP of any country goes hand in hand.

The power generating facilities at Keti Bandar are fundamental to the successful development of the port and the industrial base as well as the Sindh region as a whole. A significant factor in the power system in Pakistan are power losses, estimated at anywhere from 25% to 35%. The development of the power plant in this region is a key factor in providing electricity for adjacent infrastructure and will also help to increase efficiency by minimising at least some of the losses.

On the 24th of July 1995 the Board of Investment, Government of Pakistan (BOI) and the Consolidated Electric Power Asia Ltd. Hong Kong (CEPA) entered into a Memorandum of Understanding (MOU) to develop the Power Station, Port and Special Industrial Zone (SIZ) at Keti Bandar.

CEPA is undertaking development of a power station project with an ultimate capacity of 5280 MW together with the dredging of an approach channel and construction of an off-loading facility for imported coal.

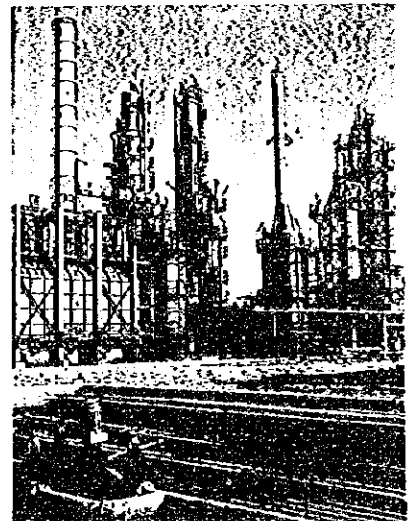


SPECIAL INDUSTRIAL ZONES (SIZs)

With a view to accelerating the pace of industrial investment, increasing the quantum of exports, ensuring the transfer of technology and creating additional employment opportunities in the country, it has been decided to establish twelve Special Industrial Zones in different parts of the country. One such zone is being located at Keti Bandar. This zone will be fully equipped with the requisite infrastructure.

Initially, the Special Industrial Zone will attract primarily warehousing and storage activities. However, with the establishment of good communication links and a suitable local labour force, assembly and basic manufacturing activities will be attracted to the area. Once the area is established as a significant industrial location, its continued development will depend on attracting higher value added industries that will generate even higher returns for the region and Pakistan as a whole.

Keti Bandar, lying on the coast and within reasonable distance of transport infrastructure and coal fields, will provide a zone for the industrial base for the southern Sindh and, at the same time, offer port facilities for the expansion of foreign trade for Pakistan.



Invitation

The Government of Pakistan, through the Board of Investment, invites foreign investors to invest in the construction of Deep Sea Port and the Keti Bandar Special Industrial Zone on mutually agreed terms.

If you wish to enter into the international markets, you will find the Keti Bandar Port's Special Industrial Zone extremely helpful for the production of hi-tech export-oriented products with a blend of imported components, Pakistani raw materials, technical expertise and Pakistan's cheap and disciplined labour force.

BOARD OF INVESTMENT
PRIME MINISTER'S SECRETARIAT GOVERNMENT OF PAKISTAN
12th-13th Floor, Saudi Pak Tower, Jinnah Avenue, Islamabad, Pakistan.
Tel: (92-51) 817162, 221826, 221828 Fax: (92-51) 215554, 217665

