

4.2. 現地調査実施4ヵ国における現状と課題

4.2.1. タイ国

1) 現地建設資材の活用について

建築材については、タイで生産されていないものや、品質上使用できないもの等を除いて、基本的に現地資材が調達されている。既に調達率は高いが、タイ国の経済力の発展も著しく、その成果によって今後の一層の調達率の増加も期待できる。設備資材については、品質、量、納期等の問題から多くを輸入に頼っているが、現地合併企業の品質向上や設計上の努力によって今後現地調達率の増加が期待できる。問題点としては、タイ国実施機関が必ずしも現地産品保護の立場にたっていない、輸入品を好む傾向にあるという事が指摘できる。今後、施設のグレードと関係する資材の選定について、設計時点において、現地産品保護の立場からのより十分な検討がなされる必要があると思われる。

2) 現地コンサルタントの活用について

タイ国では、無償案件については建築申請業務を必要としない事から、申請業務に関する現地コンサルタントの活用も例がなく、現場監理業務において監理補助業務でタイ国コンサルタントの活用例が1件あった。その他59年度の案件ではあるが、学生の宿舎食堂等の簡易な施設の設計に現地コンサルタントの活用例があった。現地コンサルタントは、現地民間プロジェクトではかなりの力量を示しているものの、日本の無償案件における機材との整合性などの調整業務、無菌室などの特殊施設の設計あるいは、積算調整業務などの点では能力は期待できない。それゆえ、今後は上記のプロジェクトのように簡易な施設については現地コンサルタントの活用が考えられる。つまり日本のコンサルタントの指導のもとに設計業務の部分的な委託の増加は、充分考えられるものと思われる。

3) 現地コントラクターの活用について

タイ国では、現地コントラクターは、工程管理及び職種間の調整という面では日本の建設業者より能力的に劣る。但し、それぞれの工事についての下請け業者としては能力を発揮しているように見受けられた。多くのプロジェクトで日本の建設業者は、日本人技術者を4～5人配置するだけで、現地人の監督員を多く雇用するなど現地コントラクターの活用を充分にはかっているように見受けられ、現在の仕組の中では現地コントラクターのこれ以上の活用増大は困難と思われる。しかしながら、現地資材の調達率増加にともない現地下請業者への依存度の増大に継がる可能性があることを指摘できよう。

4.2.2. フィリピン国

1) 現地建設資材の活用について

建築資材のうちでは、フィリピンで生産されていないものや品質上使用できないもの等除いて基本的に現地資材が調達されている。ただし、鉄筋については、良質で安定供給の現地品がなく日本からの輸入となっている。設備資材については、現地品は品質、価格、供給の安定といった面でもかなり問題があり、ほとんどすべてが輸入となっている。従って、基本的にはフィリピンの製造業の発展を待つ以外に現地資材の活用の大幅な拡大はのぞめないと思われる。

一方で、フィリピン国実施機関が必ずしも現地産品優先の立場にたっていない輸入品を好む傾向にあるという問題が指摘できる。今後施設のグレードと深く関係する資材の選定について、設計時点において現地品活用の立場からのより十分な検討がなされる必要があると思われる。

2) 現地コンサルタントの活用について

大学等におけるまれな例外を除いて建築にかかる許認可申請は、現地の登録技術士に国内法にて限定されているため、現地コンサルタントによって行われている。この面で現地コンサルタントが活用されている事、今後も活用されることについては、日本側は多いにアピールしてよい事ではなかろうかと思われる。

その他事業費の積算等に関する情報提供をうけるなど、現地コンサルタントと日本のコンサルタントとの関係は深いようである。

構造設計や現地木造工法による施設の設計の一部を現地コンサルタントに依頼している例もあったが、設計能力が低く業務の手戻りも多く見られた。

この面での活用の拡大は急速には無理と思われるが、プロジェクトの条件に応じて簡易な施設の設計等で現地のコンサルタントの活用を徐々にはかっていくことは可能であろう。

3) 現地コントラクターの活用について

日本の建設業者による日本からの技術者派遣は、各プロジェクトあたり4～5名という最小限におさえられており、現地コントラクターはサブコントラクターとして充分活用されている。現地コントラクターと日本の建設業者の関係も良好で、比較的効率よく仕事が行われているように感じられた。ただし、現地コントラクターは資金力では非常に弱いという点と、工程、品質、労務、価格管理などのマネジメント能力は日本の建設業者と比してかなり劣っている。

4.2.3. バングラデシュ国

1) 現地建設資材の活用について

バングラデシュ国において活用出来る建設資材は主として砂、砂利、レンガであり、セメント、鉄筋については、その価格が日本より高く、品質及び供給量も不安定であり積極的な活用はされていない。しかし、実際には相手国側の強い要請により、セメント、鉄筋、ガラス等の現地建設資材を使用していることから、現地調達比率は平均して52%と比較的高率となっている。現地製造者側の品質管理意識の欠如による製品品質のバラツキが原因となって現地資材に対する使用者側の不信感・安全性に対する疑問が生じており、また、納入時期の不安定性により工事工程が確保し難い等の問題もある。このため現段階では建物の品質・機能の確保が重要となる高グレードの建物の場合は現地産資材の使用をある程度限らざるをえない。これは、現在のバングラデシュ国の工業力を勘案すれば、致しかたないと思われる。

2) 現地コンサルタントの活用について

現地コンサルタントは、約70社程度あり、設計事務所協会もあるが、現地の大手建設会社による設計・施工に押され、目立った活動は少ない。無償案件に関し、現在までのところ現地コンサルタントの活用例はない。

一般に現地コンサルタントは設備、電気を含む総合コンサルタントとしての意識・技術・能力に欠け、特にコストプランニング及び工事工程管理能力は期待できない。従って、無償案件の理解を踏まえた上でのコンサルタント業務の遂行は現実的ではなく、現段階では現地建設活動及びローカル工法等の情報収集としての活用に限ればローカル・コンサルタントの活用の可能性を充分考えられる。

3) 現地コントラクターの活用について

無償案件に関し、現地コントラクターは日本業者のサブコントラクターとして活用されている。一部の現地大手コントラクターは高層ビルを建設する技術をもっているため、無償案件において日本業者の適切な指導下においては、それなりの施工精度も確保されよう。しかしながら一般に現地コントラクターには工期を守るという意識が乏しく、工事工程管理能力が劣っている。

また、現地コントラクターは、現地には設備・電気の有能なサブコントラクターがない事もあり、建物の設備機能を無視する傾向があり、建物を設備、電気を含めて総合的にまとめるという認識が足りない様に思われる。

4.2.4. インドネシア国

1) 現地建設資材の活用について

インドネシア国においては、現地建設資材のほとんど全てが、無償案件において使用されており、現地建設資材の活用には、コンサルタント及びコントラクターの努力が感じられた。

輸入建設資材としては、天井仕上げ材、床仕上げ材の一部程度である。

また、設備・電気用の現地資材として活用されているものは、電線、ケーブル、PVC管、衛生陶器の一部、鋼管等であり、他の機器・資材は輸入されている。

タイル等にみられる様に現地資材には、役物（納まり用部材）がないため、納まりが悪く、しかも品質のバラツキがあるため、使用に当っては十分な検査を必要とする。また、資機材の市場への供給も不安定なため、活用にあたっては在庫量等の確認も必要である。

2) 現地コンサルタントの活用について

無償案件に関し、現地コンサルタントの活用例は3件である。

3件のうち、2件は現地政府・機関の助言によるもので、他の1件は協力事務所としての設計業務の一部委託である。

現地コンサルタントには、従業員600人を有する大型総合設計事務所もあり全般的に建築設計活動は盛んである。

しかし、一般には設計における他部門（機材・電気・設備等）との調整能力が劣り現地では建築が先行し手戻りが多い様に感じられる。

また、施工監理能力がなく、コントラクターに押され、中立性を保ち得ていない、現在、インドネシア国ではローカル・コンサルタント協力付帯義務法が立法化され、ローカル・コンサルタントとの提携、協力が無償案件に関しても遅かれ早かれ不可

欠となると思われるが、現段階では、建築確認申請業務、積算資料の収集業務、諸官庁の手続業務、現地工法の情報収集等において活用の可能性がある。

3) 現地コントラクターの活用について

無償案件において、現地コントラクターは日本業者のサブコントラクターとして活用されている。

現地コントラクターのうち、大手あるいは日本との合併会社等は機械力もあり、建設活動も活発である。しかしながら中小規模の現地コントラクターは、建設用機械、資材を保有しておらず、単に労務者の提供のみといった状況であり、職人の技術レベルも低く、品質・工程・資材・労務管理能力が低い場合もある。また工期は遅れがちで、仕上がり状態も粗雑であり、設備・電気との調整能力もないため、場当りの壁・床を研って施工している状態である。

無償案件の工事経験を通して、日本業者により建築技術・管理技術等の技術移移が計られてきている現地コントラクターの場合、比較的技術水準も向上しているものの、多かれ少なかれ上記の問題を抱えているようである。

第5章 現地調達のある方と今後の方向

現地調達のあり方を検討する上で、被援助国所与の経済的技術的水準の中で当該国の建設事情、案件の質・グレードの決定、更に技術協力や技術移転との絡み等が重要となってくる。これらは、プロジェクトの基本的部分でもあり、現地調達比率の拡大等を含む現地調達のあり方について積極的方策を探るとすれば、プロジェクトの企画・立案の段階から考慮・検討を加える必要がある。

現地調達比率の拡大の具体策は多くが、資材に関するものであるが、実施設計段階あるいは工事発注段階では対応不可能なものも多く、現地調達のあり方を考慮に入れたプロジェクトの立案・設計の推進が求められる。これによって始めて、プロジェクトのグレード設定や基本計画と整合した現地調達のあり方が可能となると言える。輸入資材や機材を使わなければ、不可能な特殊施設を現地調達のみでつくるのは無理であろうし、無理に現地調達化すれば施設そのものが目的の機能を果たさなくなることもあろう。

また、案件によっては、輸入材が多くなっても実施する援助意義・効果のあるものもある。それらは、企画・基本設計段階の問題であり、発注段階では変更のきかない問題も多い。技術移転を目的のひとつとする援助案件の場合、技術協力に係わる機材供与を含むことから現地調達を思うにまかせない所もある。こうした中、タイ、フィリピンで示される60～80%の高い現地調達比率の実績は、現状において、建設事情を含めた諸々の問題とバランスのとれた現地調達のあり方として、評価してもよいのではなかろうか。

現制度を前提とした上で、更なる現地調達の拡大を求めるとすると、それはグループ毎にその建設事情に応じたきめ細かい方策の策定が必要である。

具体的には、第三のグループ（ビルマ、ケニア、エジプト等）は第二のグループ（タイ、フィリピン、インドネシア等）のレベルを、第二のグループは第一のグループ（マレーシア、アルゼンチン、メキシコ等）のレベルを目指すものとなろう。建設資材を中心として、現地調達のあり方についてきめ細く検討し、段階的に改善を進める方法が最も妥当なものであろう。

現地調査を実施した4ヵ国について具体的に述べれば下記のようなことを指摘できる。

- タイ :
 - 躯体工事については、ほぼローカル化が達成されており、材料的にも、工法的にもローカル化の余地はない。今後の案件も特殊工法を要するものは除いて、基本的にはローカル資材で躯体工事を検討すべきであろう。
 - 仕上工事は、主要なもののローカル化は進んでいるため現地調達拡大の余地は少ないが、ローカル資材利用優先の施策は、免税措置等の関係を考慮しつつ行うことは可能であり、仕上工事比率で80%程度のローカル化を目標とすることは可能であろう。
 - 電気工事、設備工事については、グレードの設定、メンテナンスとの関連が重要となるが、品質に問題はあるものの、ローカル資材があり、現地調達の拡大の余地はある。品質の判定とプロジェクトのグレード設定と充分配慮しつつ、現地調達拡大の努力が必要がある。

- フィリピン :
 - 躯体工事では、鉄筋の輸入が問題である。品質の問題があるものの、利用範囲も含めて検討を加え、ローカル資材活用の方向を見出す必要がある。
 - この国の建設事情等を全般的に考えると、現在の現地調達率はかなり高率と思われ、今後同国の経済的、技術的水準のレベル・アップをみつつ、現地調達拡大を探っていく必要があると思われる。

- インドネシア :
 - 躯体工事はローカル化がほぼ達成されており、これ以上のローカル化の余地はほとんどない。
 - 本調査で分析した案件はほとんどが研究所、病院とグレードの高い内容のプロジェクトであるため、第3章の分析結果は、仕上工事、設備工事とも現地調達率が比較的低めになっていると思われる。案件が教育関係等で、それ程高いグレードが求められないものであれば、もう少し高い比率でローカル資材の活用が可能であろう。

- バングラデシュ：
 - 躯体工事については、ローカル化が進んでおり、基本的にローカル資材で考えてよいであろう。ただ、供給の安定性について問題が残る。
 - インドネシアとは反対に比較的高いグレードを求められる内容の案件が本調査の対象案件に少なく、第3章の分析結果はこの国の建設事情からは高率となっている。これ以上のローカル化は質の低下を招く恐れがあり、今後の案件においては、現状程度の現地調達比率を目標とすることが妥当であろう。

従来わが国のコンサルタントはローカル・コンサルタントを資材収集や建築申請の業務中心に活用を計ってきたが、現地調達率の拡大の一方策として更に監理業務や構造設計業務等の分野に拡大しうるかについては検討が必要である。またローカル・コンサルタントやローカル・コントラクターをプライムとして活用することが可能かつ現実的であるかについても慎重な検討が必要である。

業務範囲の拡大については、ある程度工業水準も高く、建設事情の整った国においては可能性があろうが、機械設備の据付の必要性、工程管理やアフターケア等のノウハウを要する業務への対応という点において全面的に現地業者に委ねることは非現実的であろう。

今後、現地調達のあり方について検討するにあたっては、対象国の実情、案件の性格と施設の用途・種類等を充分考慮しつつ検討する必要がある。かかる現状を無視し、無理な現地調達の拡大を計れば、限られた工期内の建設が困難な国もあり、また100%現地調達化可能な施設であれば技術移転の考慮もあり、日本の会社をプライムとすることを前提とする現制度の援助の必要性に疑問がさしはさまれることとなる。従って無償資金協力における現地調達のあり方は、無償資金協力そのものの意義、目的や当該国の建設事情とのバランスを充分考慮して検討される必要があり、現地調達の拡大策の策定等においても本来転倒とならぬ様慎重な対応が望まれる。

現地調達のあり方は、現制度の中においては、被援助国の工業力、技術水準に依存するところが大きく、その拡大は工業力技術水準の改善がなければ困難である。現地調達の拡大は決して急激なものではなく、ゆるやかではあるが、被援助国の工業力の向上や無償資金協力等による技術移転の効果に伴って進むものと期待するのが妥当な考えとして結びとしたい。

付 属 資 料

1. 現地調査概要報告書

1) 無償資金協力基礎調査(現地調達)

タイ現地調査概要報告書抜粋

2) 無償資金協力基礎調査(現地調達)

フィリピン現地調査概要報告書抜粋

3) 無償資金協力基礎調査(現地調達)

バングラデシュ、インドネシア現地調査概要報告書抜粋

無償資金協力基礎調査
(現 地 調 達)
タイ現地調査概要報告書

昭和60年12月

国際協力事業団
無償資金協力計画調査部

〔報告編〕

I 調査結果

1. 調査対象無償資金協力プロジェクト名

中央造林研究訓練センター（日建設計，大林組）

床面積 8,398㎡ 工事費 1,607,百万円 建設費に対する現地調達率 72.9%

スコタイタマチラート放送番組製作センター（日総建，清水建設）

4,621㎡ 807,百万円 62.5%

貿易研修センター（久米設計，間組）

4,670㎡ 1,131,百万円 55.7%

労災リハビリセンター（伊藤喜，西松建設）

6,632㎡ 847,百万円 60.6%

2. 現地資材調達について

イ．建設資材については、躯体、屋根、外装、窓ガラス類、内部木製扉、タイル、合板等はローカル材によっている。

建設資材についての輸入材は、床ビニタイルビニルシート、天井岩綿吸音板などの仕上材、反射ガラスなどの特殊品が主である。

設備資材については、スペック建物のグレード、メンテナンス等の条件によってローカル材を使う場合もあるが、おおむね輸入材によっている。

上記輸入材は、価格的にも安く品質的にも良いものが選定されている。

設備資材でローカル産品が使用されているものは、照明器具、鋳鉄管、受水槽、浄化槽などがある。

ハ．建設機械等はすべてローカルの機械が利用されている。

ニ．日本からの輸入品の入手については輸入規制等はあるが、スムーズにしてい

る。

その手続きはゼネコン→施主→DTEC→商務省である。

3. ローカルコントラクターの活用について

イ. 日本のゼネコンは、現地業者をサブコンとして活用し、主に品質管理工程管理に力を注いでいる。

各ゼネコンとも日本人をできる限り少数（それぞれの現場ともに、日本人の技術者は5名前後しかいない。）とし、現地人エンジニアの活用及び現地サブコンの活用を最大限にはかっている様子である。

ロ. 現地のサブコンは、躯体、仕上、鉄骨、家具、サッシ、木工事、左官、設備工事の業種別に分割された工事を受注している。

ハ. 現地の業者は、総合建設業者といえるものは上位5社のうちでイタルタイぐらいといわれている。

売上上位5社	利益上位5社
1 Italian Thai	1 Italian Thai
2 Christiani & Nielsen	2 Christiani & Nielsen
3 V.Udorn Const.	3 Thaiwat Engineering
4 Wisanukij Rachasima Co.	4 Chaingmai Const.
5 Vichitbhan Const.	5 Vichitban Const.

ニ. 日本のシステムと違ってタイでは、杭、躯体、仕上、衛生、空調、電気等が別々に発注される事が一般的である。

上記システムがゼネコン的近代管理の技術を必要としない原因でもある。

ホ. ローカルの業者は、日本の技術水準と較べると、品質管理、工程管理については、技術力が未熟である。

ヘ. 現況では、現地サブコンの労働力と、ローカル品の資材調達力と、日本のサブコンの日本の資材の調達力、および近代品質管理・工程管理が一体となってプロジェクトが実施されている。

ト. 現地の資材は、現地サブコンによって資材調達がなされている場合が多い。例。

サッシ、家具、型枠、コンクリート、レンガ、ブロック等
チ．設備工事においては、日本の業者が下請に入っており孫請けとして現地サブコンが入っている。（下請、大阪電気暖房、新菱冷熱、近畿電気工事、大気社、協栄総業等）日本人は各工事とも約2名が常駐している。

設備工事では、日本で資材調達がなされた場合は、現地サブコンは労力提供のみになっている。

リ．現地サブコンの選定については、信頼性に重点を置いて、価格など検討のうえ決定されている。

ヌ．日系業者は以下のとおり

タイ大林、タイ竹中、タイジャパン（西松）、タイ清水、タイ鴻池、タイ住コン、タイ戸田、タイ間、

4. ローカルコンサルタントの活用について

イ．ローカルコンサルタントでは、総合設計コンサルタントといえるものはなく、建築、エンジニアの各事務所がグループをつくっているものが少数ある。

（タイグループ、Team Consulting engineers等）

ロ．多くは、プロジェクトごとにエンジニアやアーキテクトが提携する。

ハ．大手コンサルタントは以下の通り（50名～100名）

（建築） Thai Group	（エンジニア） Empire Consulting Engineers
Act Consultants	Metropolitan Engineering
Design Development	K. Engineering
Tesco ltd	Thai Engineering Consultants
Design 103	

ニ．タイ国では、無償プロジェクトの建築確認申請は必要ではないが、施主に構造計算書、図面等が提出されている。

ホ．キンモンクット工科大学講義棟において学生寮の設計が、既存の施設と合わせるために施主側の意向でローカルの建築家に詳細設計（構造設備設計も含めて）のみ依頼されたが、問題点が多く、日本側の修正追加作業が必要であった。耐久性に対する考え方が日本人と違うので、構造、設備設計では日本のコンサルタントとの共

同が難しく、また意匠面での精度に対する考え方も違うので、整合性を得るのに多くの労力がかかっている。

学生寮 (1540㎡) 詳細設計図27枚 (建築12枚 構造8枚 衛生4枚 電気3枚)

その他構造計算書, 委託設計料は, 工事費の3.5%で420万円であった。仕様書, 見積書は日本側で作成。

へ. 施工監理の面では, 現地のコンサルタントはメーカーとのゆ着が多くみられ, 又コンサルタントの時間外手当が本工事契約に組み入れられている。(円借案件では認められている例がある。)

ト. タイにおいてはコンサルタントの力は弱く現場で決定できる裁量権がほとんどなく, 常にownerと相談しないと変更もできない。そのため作る効率が非常に悪い。

5. ローカルコンサルタントの現状 (Thai Group)

イ. タイグループはタイ国の代表的な建築家集団である。組織ではなく5つの個人事務所の集合である。タイの多くの建築家のように仕事毎に離合集散をするのではなく, 常に集合的に動いている。5つの個人事務所は以下の通り。

Architects 110, AEP Architects, The Associated Architects,
Arun Chaiseri Consulting Engineers, Environmental Engineers,

ロ. キースタッフの数は以下の通り

建築設計意匠	6名	都市計画	1名
構造設計	3名	土木技師	3名
給水計画	1名	機械技師	2名
電気技師	1名	衛生技師	1名
システム分析	1名		合計19名
他ドラフトマン	約20~30名		

ハ. 業務実績は, 民間と官庁で50%ずつあり主なものは

病 院	Kum Klao Bldg. Bhumipol Adulyadej Hospital	800床
	Faculty of Medicine Prince of Songkla Univ.	800床
	Rajavith Hospital	750床

など

大学施設	Academic Resources Center Chulalongkorn Univ.	16,000 m ²
	Faculty of Economics Chulalongkorn Univ.	8,000 m ²
ホテル	Rama Garden Hotel	360室
	Royal Cliff Beach Hotel	976室

ニ. 代表者のDr Apichat, Mr. Wirachai Wongpanitによると以下の通り

- a. Thai GroupはADB, World Bankに登録されているInternational Consultantである。
- b. 病院のスペシャリストはいないが、タイでは病院を設計できる数少ないコンサルタントの一つである。Kum Klao Hospitalの設計にあたってはアメリカの医療コンサルタントの指導を受けた。
- c. 現在、世界貿易センタープロジェクトバンコックの契約をするところである。ミノルヤマサキとJVを組み、Conceptional Designはアメリカで行い、Design Developmentは米タイ双方で行い、Detail Designは全てタイで行う予定である。
- d. コストエスティメーターはいないが、構造エンジニアが兼任している。
- ホ. 仕事場で図面をチェックしたが、タイでは一流と思えるが、設備関係の図面スペックが不十分のようであった。
- ヘ. 報酬算定は一定の料率(約3.5%)によるか、マンマンズ計算によっている。基本設計で前払金が15~25%、実施設計完了時に60%残りは終了時に15%支払いが一般である。施工監理は別である。

6. タイ建築家協会代表者との面談 President of Association of Siamese Architect
Mr. Songkoon Atthakor

以下タイ建築家協会代表者側の主張

- イ. 建築家協会は1ヶ月後に登録業者(約100名)の中から国際的な仕事が可能な業者として40の有能なメンバーを選定する予定である。
- ロ. 無償プロジェクトについての参加申し入れは、両国の相互理解と、相互の共同によりよい結果を得られると確信してのことである。
- ハ. タイの文化センターについては、タイ側役所の人間がタイの文化を理解していない

と思われたので建築家協会が申し入れた。

ニ、日本のコンサルタントとタイのコンサルタントが仕事をする時は基本物には対等であることが望ましい。

ホ、タイの建築家、およびエンジニアは過去においては能力に問題があったと思われるが現在では、有能な建築家エンジニアは多い。

ヘ、エンジニアアソシエーションとも話していて、同様の主張がある。

以上Mr.Songkoonの意見に対して、調査団は、無償のコンサルタントの役割、特にプロジェクトのフィージビリティ及びソフトとのコーディネーションについての役割の説明をした。

7. D T E Cとの打合記録

調査団はD T E C (Department of Technical and Economic Cooperation) のMr. Pracha Chaowaslip (Deputy Director General)

Mr. Sutin Susila (日本課長) Mr. Surayuth Kungsadan

と面談した。調査団は冒頭今回の調査の意図を説明しMr. Prachaは歓迎の意を述べた。

以下Mr. Prachaの意見

イ. 日本側との打合せで今後3年間の援助の枠組みを決定したい。

ロ. D T E Cは建築家協会の要望を調査団に伝えるとして以下のことについて述べた。建築家協会は40の国際レベルのタイ建築家を日本の無償工事に紹介する心算である。

タイ建築家は無償プロジェクトへの参加を要望する。

タイ建築家はタイの関係法規等を熟知している。

ハ. タイの施工業者をプライムコントラクターとして使用することも要求したい。

ニ. 他の外国援助においては、現在日本の無償援助のような施設案件はない。

ホ. キンモンクット工科大学では、ローンを使用したのが西独の業者がprime consultant, prime contractorであった。

グラントは、専門家の派遣、機材の供与、スカラシップであった。

8. ローカル設計施工の建物

放送大学、キングモンクット工科大学、バンコク小児病院でローカルの設計施工の建物をみたが、建物の施設のグレードが低く、建築と設備がバラバラで、床のクラック等建物のいたみも激しく、建物の寿命に問題があると思われた。

コストとしては空調を含まないで概ね5,000B/㎡前後が基準である。

II 〔所 感〕

1. ローカルマテリアル

- 1) 建築資材については、タイで生産されていないもの等一部を除いて、基本的にタイで調達が可能であり、品質も向上しており、既に調達率は高いが、今後も拡大の余地は残されている。
- 2) 設備資材については、質、量、納期の面から、まだまだ輸入せざるを得ないと思われるが、外国系企業の生産物を今後より活用することが可能となろう。又、この場合、スペアパーツの補給、アフターサービスの点からも望ましい。
いずれにしてもローカルマテリアルの活用の余地は、設備資材が中心となろう。設備資材が現地のもものが活用しうるとなれば、過去の経験から、建設資材の現地調達率は、85%程度（マレーシアの例）迄は達するであろう。
- 3) 問題点としては、現場サイド（相手側実施機関）は、必ずしもローカル産品保護の立場に立っているとは言えず、日本製品を要望することもある。
- 4) 無償援助の場合、供与後もクレームを受け付けざるを得ないところ、質、即ち、耐久性、寿命を考慮せざるを得なく、ただローカルでアベイラブルであるからと言って使うわけにはいかない面もある。

2. ゼネコン

- 1) 無償制度の枠の中で（特に供与額の範囲内で、かつ短期間）工事を完成させるには、少なくとも工程管理、価格管理ができるゼネコンの存在は欠かせない。
又、工事全体の責任をとれるという面からも欠かせない。タイでは、工種別発注であり、全体の整合性、調整を果たすゼネコンとしての能力は数社を除いてはない。
- 2) 高度な施工技術を要するものについては、ローカルコントラクターでは無理がある。
- 3) 建設後のアフターケア体制が整備されている。（タイは作りばなしである）

- 4) 施工を通しての技術移転（品質，労務，資材，工程，価格管理）効果は，非常に大きい。又，現地サブコンの技術者を日本において訓練していることもあり，人材養成にも役立っている。

現地での製作によって，現地メーカーへの技術的波及効果もある。

- 5) 良質なもの（耐久性，建物の沈下等）が建設される。（イニシャルコストは高いけれどもプロジェクトライフが長い）
- 6) ゼネコンからの技術者の派遣は，5人程度と最小限にとどめられており，過大とは思えなかった。今後タイ側の設備関係の技術力も向上すれば，1～2名減少することは可能。

3. コンサルタント

- 1) コントラクターがスペックに沿って実施しているかどうか（精度の確保）チェック機能を果たしている。
- 2) 新しい技術の導入（ex. セラミックブロック）は，コンサルタントのイニシアティブで持たられる。
- 3) 技術協力や機材に対応した施設となるようなコーディネーションを行っている。
- 4) 無償の支払のシステムに全体工程が合致するように調整している。

4. ローカルコントラクターをプライムした場合

a) 実行可能性

無償の工事規模を考えた場合，タイがプライムコントラクターになって実施することは大手数社においては，可能であろう。但し，工期，工事金額については不安が大きいと思われる。

b) 問題点

- 1) タイの場合，基本的には，工種別発注であるところ，全体工事の統轄，相互間の調整がむずかしくなり，良質な建物の建設に大きな不安があると思われる。
- 2) 無償の場合，単に建物建設にとどまらず，機材供与が含まれていることから，建設中において機材供与側との搬入，据付の調整がでてくるが，ローカルコントラクターには，設備を含めて工事全体の調整能力がないことより混乱を生じると

思われる。

- 3) ローカルコントラクターに対する信頼性が、日本のゼネコンと同様には置けない。

現行の支払い、特に40%のダウンペイメント払うことは、業者の食い逃げもありうるどころ慎重にならざるを得ないであろう。このことより我方のディスパース率にも影響してくる。

又、一般的に支払い遅延が生じると、工事をストップするのが、この国のやり方であり、工期にも影響を与える。

- 4) 工種別に発注が行われた場合、事務手続き（入札、入札評価、認証等）が煩雑となる。

- 5) 機材供与ポーションが少ない場合も、ゼネコンに対し一括入札が不可能となり機材を切り離さざるを得なく、上記4)と同様となる。

- 6) ローカルコントラクターの総合的技術力は、日本のゼネコンより相当おちるところ。建物の質が落ちることは覚悟せざるを得ない。

- 7) 契約に含まれてない（見落とし）場合でも、日本のゼネコンは対応するが、ローカルコントラクターは契約観念が発達しており、臨機応変に対応してもらえなくなる。

- 8) ローカルコントラクターの場合、施工図の作成が一般的には困難となりD/D図面から施工することもありえるので、精度に信頼性が置けなくなろう。

5. ローカルコンサルタントの活用

a) 実行可能性（JVの）

この国においては、デザインとエンジニアリングサービスは切り離されており、両方のサービスが出来る会社、又デザインからエンジニアリングサービス迄出来る人は少ない。

大手5社位は、これらの実力があるものと思われる。いうまでもないことだがプロジェクト用機材について対応は不可能である。

b) 問題点

- 1) 高度かつ特殊な設計（ex. 無菌室、スタジオ）は無理である。

2) 見積りにたえうる設計図が作成しうるかについては、不安が残る。日本側のチェックが必要となったり、作成の仕直しが生じる可能性がある。

又、設計図面の作成は、日本のようにスピーディにはいかず、日時を必要とする。このことより、我方スケジュール（閣議にあわせて）とはうまくかみあわないことが生じるであろう。

3) スペックが、適正に作成しうるかについては不安がある。この国においては、同等品が認められず、アーキテクトとメーカーのゆ着が体質的にある。

4) エンジニアの対象範囲がせまく、施工監理において各設備担当（電気、空調、構造、建築、給排水）の配置が必要となり、より多くの要員をかかえることになる。

6. DTEC、建築家協会の要望

DTEC、建築家協会とのミーティングを通して感じたことは、彼等が現場の実態（現地調達の実情）、無償制度についてよく知った上で要望を出しているとは思えなかった。特にDTECでは、建築家協会の意向を伝えるだけで、十分消化しているとは思えなかった。

〔資料編〕 目 次

1. 現地調査日程表
2. 面談者リスト
- 3 打合記録
 - 3-1 JICA・大使館打合せ
 - 3-2 中央造林研究センター調査
 - 3-3 国立衛生研現場調査
 - 3-4 放送大学調査
 - 3-5 貿易研修センター調査
 - 3-6 ローカルコンサルタントの活用について
 - 3-7 タイ国産業の近況について（JICA専門家と打合せ）
 - 3-8 労災リハビリセンター調査
 - 3-9 バンコク小児病院調査（ローカルの設計施工建物）
 - 3-10 キングモンクット工科大調査（ローカルの設計施工建物）
4. タイ国における輸入制限
5. 現地調達拡大についてのDTEC公式書簡と日本大使の応答書簡

1. 現地調査日程表

日順	月 日	調 査 内 容
1	11月24日(日)	MNL15:00→BKK17:10(TG621)移動
2	11月25日(月)	JICA・大使館打合せ 中央造林研究センター(日建・大林)調査 国立衛生研現場調査(日建・清水)調査
3	11月26日(火)	放送大学(日総建・清水)調査 貿易センター(久米・間)調査 JICA専門家 タイ産業の近況について
4	11月27日(水)	労災リハビリセンター(伊藤喜・西松)調査 現地コンサルタント事務所訪問調査(Thai Group) コンサルタント・ゼネコンとのミーティング
5	11月28日(木)	建築家協会代表者との打合せ DTECと打合せ 西独援助プロジェクト(キングモンクット工科大 フースバンコクキャンパス)
6	11月29日(金)	バンコク小児病院(現地設計・施工調査) 調査記録まとめ JICA・大使館報告
7	11月30日(土)	BKK8:45→TYO16:00(JL474) 帰国

2. 面談者リスト

大使館	浦部和好（参事官） 竹内直文（一等書記官）※
JICA	後藤所長 鈴木次長 四釜嘉総所員※
中央造林研究センター	古川洋一（日建設計）※ 松井家弘（大林組，タイ所長） 井藤雄二（大林組，主任） 大串定夫（大林組，設備担当）
国立衛生研	横山一男（清水建設，工事長）※ 田島映二（清水建設，設備担当） 福本佳之（住友電設，電気工事担当） 佐々木新治（新菱冷熱，機械工事担当）
放送大学	江幡 肇（清水建設）※
貿易研修センター	プラワットピヤチョン（久米設計）※ センブ ノブオ（久米設計） 宮本武夫（間組） 紙谷 孜（間組） 内海重雄（間組）※ オタケ マサハル（JICAコーディネーター） 青沼キヨシ（JICA専門家） 小泉マサオ（JICA専門家）
労災リハビリセンター	大沢俊夫（西松建設，タイ所長）※ 竹中義雄（西松建設） 米川カズミツ（JICA専門家チーフ） ホサカ ユキオ（JICA専門家）
現地コンサルタント	Dr. Apichat (Thai Group)

建築家協会

DTEC

バンコク小児病院

コンサルタント,

ゼネコンとの懇談会

Mr. Wirachai Wongpanit (Thai Group)

Mr. Songkoon Atthakor (President of Association
of Siamese Architect)

Mr. Pracha Chaowasilp (Deputy Director General)

Mr. Sutin Susila (日本課長)

Mr. Surayuth Kungsadan (日本課員)

Mrs. Kaisri Tansiri (保健省建設部長)

堀江 豊 (住友建設)

大山郁也 (住友建設)

鈴野時男 (大林組)

樋口靖夫 (大林組)

有山 喬 (鴻池組)

小川 光 (鴻池組)

布瀬武嗣 (竹中工務店)

奥野正勝 (日建設計)

安川紀比右 (西松建設)

※ コンサント, ゼネコンとの懇談会出席者

無償資金協力基礎調査
(現地調査)
フィリピン現地調査概要報告書

昭和60年12月

国際協力事業団
無償資金協力計画調査部

〔報告編〕

I 調査結果

1. 調査対象無償資金協力プロジェクト名

- 人造りセンタープログラム I・III (日建・熊谷)

延床面積 工事費

10,320㎡ 1,385百万円

現地調達率 54.4% (工事費に対して)

- 社会科学センター (松平・大成)

5,625㎡ 1,147百万円

現地調達率 54.2% (工事費に対して)

- 高等化学研究所 (横河・大成)

2,986㎡ 726百万円

現地調達率 43.4% (工事費に対して)

- ノーマルカレッジ図書館 (石本・銭高)

6,740㎡ 1,165百万円

現地調達率 64.6% (工事費に対して)

2. 現地資材調達について

建築資材：輸入材で主なものは鉄筋型鋼，仕上材（ビニルタイル・天井岩綿吸音板，タイル）である。これらのローカル産品は価格も高く，品質も劣っている。その他はローカル資材が使用されている。

設備資材：ほとんどの現地資材は品質・価格の面で使用にたえず日本からの輸入品である。

現地材を使用しても，実は輸入品である。

輸入品はノータックスで輸入できるので現地購入より価格はやすくなっ

ている。

上記4プロジェクトで、現地産、輸入材の活用状況は、ほぼ共通しているが、デザイン上の考えの違いから、差のあるものは、

サッシュ、ガラス…高等化学研では日本製、他のプロジェクトではローカル
サイン工事 …人造りセンターでは日本製、
亜鉛鉄板 …量が多い人造りセンターでは日本製、他はローカル

尚セメント、コンクリート、屋根材（スレート品）木製建具、塗料、家具などは既に多くのローカル品が使われている。

3. ローカルコントラクターの活用について

日本の建設業者で現地法人を持つ会社は、熊谷・銭高・東洋建設の3社である。

- 建設工事では、ローカルコントラクターを下請に使っているが、資材・品質・工程管理は日本人が行っている。ローカルコントラクターは、ローカルの資材調達、労務提供を行っている。
- 設備工事については、住友電設、共栄総業、近畿電気工事等が下請となり、孫請けに現地業者が入っている。
- 日本のゼネコンは、フィリピンでの工事のみならず、第三国（例えば中近東においてその語学力を生かして）での工事にフィリピンの業者を使用している。
- ローカルコントラクターの選定については、各ゼネコンとも長年協力を得ているとか信頼のおけるところの紹介により現地サブコン選定している。

現地コントラクターで大手業者は以下の通り

1. P. N. C.C.
2. AG & P
3. F. F. Cruz & Company, Inc.
4. Engineering Eqpt., Inc.
5. A. M. Oreta & Co., Inc.
6. William Golangco Const
7. Asia Construction
8. Paces

9. Filsystem

10. C & A Construction Co., Inc.

4. ローカルコンサルタントの活用について

- 現地コンサルタントについては、各コンサルタントとも協力を得ており、見積資料の収集、資材の選定についての助言などを得ているようである。
- 建築確認申請については、ローカルのコンサルタント (Registered Engineer) しか行えないために、ローカルのコンサルタントが活用されている。金額については、プロジェクトの内容によるが、100万円内外から1,000万円近くほどのバラツキがある。
- 社会化学センターのプロジェクト等では、施主側からの依頼でローカルコンサルタントに構造設計を依頼した例もあるが、日本で設計の手直しが多かったようで、ほとんど役にたたなかったようである。

現地コンサルタントで大手業者は以下の通り

1. Arcenas. Payumo. Andrew Architects
2. W.V. Coscolluela & Associates Architects
3. Gilbert C. Yu. Willie C. Yu. Architects & Ass.
4. L. Antonio S Mercado & Associates
5. E.L. Mariano, F.B. Mariano Associates & Co.
6. RN Ferrer & Associates
7. Codes Consultants, Inc.
8. J.M. Garcia & Associates
9. Mel V. Calderon & Associates

5. US援助案件について

- アテネオデマニラ大学構内において、アメリカの援助によるASHA (American Schools & Hospitals Abroad) 計画に基づき建設されているコンピューターセンターのプロジェクト工事現場を視察、調査を行った。
- 本プロジェクトはアテネオ・デ・マニラ大学がUSより無償資金援助を受けて現地

の設計施工，施工監理により建設されているものであった。ASHAはUS政府のイエズス会団体に対する援助であり，日本の無償援助と同一に議論は出来ないと思われた。

- 建物は，ローコストであるが，質的にはかなり劣っている。工期は守られているようであった。
- US AIDはキャッシュグラントを学校マーケット，インフラ整備などのプロジェクトについて行っている。学校マーケットなどは標準設計を行っている。援助内容は85%グラント，15%がローンである。

6. フィリピン政府のローカル産品および業者の活用に対する動向

- BOI（投資委員会）はInvestment Priority Planに基きパイオニア，非パイオニア分野にわけ産業構造改善のため投資奨励業種を設けている。
- グラント工事については，輸入規制品（鉄材，陶器類，ビニル製品）の輸入についても，スムーズにいつているようである。
- 保護政策があってもフィリピン経済の沈滞化のために，ローカル産品の増産は進んでいない。

7. ローカル設計施工の建物

調査団はNMYC（National Manpower Youth Council）及びBenquet Corp Bldg等のローカル設計施工の建物を視察調査を行った。資材についてはローカル材輸入材の区別は日本の無償プロジェクトと全く同様の傾向があった。NMYCでは床のクラックア雨漏り等がひどく建物のグレードは無償プロジェクトに較べてかなり低いようであった。当初の建設費が安くても耐用年数が短く維持管理費等に問題が生じているようであった。

II 所 感

無償資金協力案件（4件）並に現地の設計・施工による建築案件（3件うち1件は建設中）の視察，並に前記無償資金協力案件に関係したコンサルタント，ゼネコン，ローカルコントラクター，ローカルコンサルタント等よりヒヤリングした結果，調査団としてとりあえずの所感を以下に述べる。

(1) 建築資機材について

視察した無償資金協力案件については，入手不可能（製品が生産されていない）とかが，質及び量，納期，価格等において大きな難点がない限り，現地産資材がよく活用されているように見受けられた。又，現地施工の建築物においても，現地産の物がなにか，グレードの確保等の理由により，適宜輸入資材が使われているのが実状である。「比」国においては，質がおちることはいたしかたないとした場合でも製品の多様性に欠けるため，現地産資材を活用したくても出来ないという状況もある。従って，基本的には「比」国製造業の発展を待つ以外現地産資材の大巾な拡大の余地はないように思われた。

又，「比」国の一般的傾向としても舶来製品指向があると云われており，現に無償資金協力案件においても，施主側より日本製品の使用について要望が出されている。

尚，建設重機械については，全てサブコントラクターを通じてあるいはゼネコンが直接全て現地で調達している。

(2) ローカルコントラクターについて

ゼネコンによる日本からの技術者の派遣は最小限におさえられており（設備工事については日本より技術者が派遣されている），施工におけるローカルコントラクターはサブコンとして充分活用されている。各ゼネコンとも，現地サブコンとして，ゼネコンの現地法人あるいは長年のつきあいのあるところをパートナーとして選択しており，その関係も良好であることより，比較的効率よく仕事が行われているように感じられた。しかしながら「比」国のローカルコントラクターは全般的に，資金力，信用

度等において信頼性が欠けるとの指摘が多かった。ローカルコントラクターの施工能力、具体的には、工程管理、品質管理、労務管理、価格管理等全般に亘ってレベルは低く、無償資金協力が、単年度かつ供与額の範囲で実施されることを考慮した場合、日本のゼネコンの存在は欠かせない。又、施工を通して技術者の技術レベルが向上しても、少しでも有利なところに移ってしまうとか、外国に流出してしまい、技術者の定着度が低いことが、この国特有の自分が吸収した技術を他に伝播しない風潮とあいまって、技術力の向上に結びつきにくいことが問題といえよう。

(3) ローカルコンサルタント

まれな例外（大学等）を除いて建築にかかる許認可申請は現地のRegistered Engineerに国内法にて限定されているため、この面においてローカルコンサルタントの活用が行われている。その他、事業費の積算等にかかる情報提供を受けていることもある。設計業務の一部（構造設計）をまかしたケースもあったが、設計能力が低く結果的にはやり直すといった具合で業務が手戻りとなっている。

(4) 建築資機材の輸入について

日本から資機材を輸入する場合、あらかじめ関係各省庁にマスターリストを提出しその許可を受けているが、今までのところ申請された輸入品目に対して特段の注文はついていない。輸入規制品目（亜鉛鍍鉄板、ビニールタイル等）についても、問題なく入手されている。

(5) その他

ここ数年「比」国の建設業、製造業の落ち込みは激しく、現地産資材についても十分な量、品種を確保することは困難となっており、いまのところ現地産資材の活用は多くを望めない。

[資料編] 目次

1. 現地調査日程表
2. 面談者リスト
3. 打合記録
 - 3-1 JICA大使館マニラオフィス
 - 3-2 Benquet Corp Bldg (現地設計・施工)
 - 3-3 人造りセンタープログラムI・III調査
 - 3-4 社会科学センター調査
 - 3-5 高等化学研究所調査
 - 3-6 ノーマルカレッジ図書館調査
 - 3-7 アテネオ・デ・マニラ大学コンピュータセンター(外国援助案件)
 - 3-8 NMYC(現地設計・施工)
 - 3-9 JETRO打合記録
 - 3-10 現地コントラクター打合記録
 - 3-11 US-AID打合記録
 - 3-12 現地コンサルタント打合記録
 - 3-13 大使館報告
4. フィリピンにおける国民所得・国民生産実質成長率

1. 現地調査 日程表

日順	月 日	調 査 内 容
1	11月18日(月)	TYO10:45→MNL14:10 (TG625) 移動 JICAマニラ事務所, 大使館打合せ
2	11月19日(火)	人造りセンタープログラムI (日建・熊谷) 調査 Benquet Corp Bldg (現地設計・施工) 調査 人造りセンタープログラムIII (日建・熊谷) 調査
3	11月20日(水)	社会科学センター (松平・大成) 調査 高等化学研究所 (横河・大成) 調査 アテネオ大学コンピュータセンター調査 (US援助案件)
4	11月21日(木)	ノーマルカレッジ図書館 (石本・銭高) 調査 JETROマニラ事務所調査 ゼネコン, コンサルタントと打合せ
5	11月22日(金)	US AID 打合せ 現地コンサルタント (Gilbert Yu事務所) 訪問調査 現地コントラクター (Cusunji Co.) 訪問調査 日本大使館報告
6	11月23日(土)	National Manpower Youth Council(現地設計・施工)調査 調査まとめ
7	11月24日(日)	MNL15:00→BKK17:10 (TG621) 移動

2. 面談者リスト	(フィリピン)
日本大使館	鈴木参事官 把塚書記官 マキヤマサユキ書記官
JICAマニラ事務所	御手洗章弘所長 岩田東一所員
人造りセンターI	西守憲廣(日建設計) V. Laraya (Secretary General 代行) 辻カズオ(熊谷組) 藤田 (JICAコーディネーター) 磯野タカオ(熊谷組)
人造りセンターIII	友森 (JICA専門家) 田中 ()
高等化学研究所	Modesto T. Chua Ph.D. (所長) 樋口 仁(大成建設) 伊藤タカフミ(大成建設) 木部 亮一 (横河設計)
社会科学センター	Blandina S. Panelo (総務課長) Edna. E Labra (プログラムオフィサー) 森田達彌(松田平田坂本設計)
アテネ・チ・マニラ大学コンピュータセンター	Enrique V. Dizon (建築家) Thomas B. Steinbugler (副学長, 財務部長)
JETROマニラ事務所	宮原ユタカ(Director)
現地コントラクター	D.M. Consunji (Consunji社長)
現地コンサルタント	Gilbert C. Yu (ギルバート・ユー社長) Willie C. Yu (Architect) Betty Tiu ()
設備関係	竹田吉春(住友電設)

ノーマルカレッジ

Leonard Pulido (Administrative Service)

U.S.AID

Richard Rhoda, Phd (国際部課長補佐)

国立労働青少年局

東 (JOCV)

栗林 (JOCV)

無償資金協力基礎調査

(現地調査)

バングラデシュ、インドネシア現地調査

概要報告書

昭和60年12月

要 約

今回の現地調査を通じてローカルポーションの拡大という問題に対しては、外務省、JICAの指導が徹底されつつあり各案件担当コンサル、建設業者ともかなりの努力を払っており、その比率も年々増加する傾向にあることが判明した。

また、政策上の建前論はべつとして相手国施設受入機関、施設利用者、現地コンサルタント、現地コントラクターとも日本の建設技術レベル及び資材の精度に対して高い評価を下していて、質を落としてまで自国産品及び自国技術者の利用を強制するといった態度はみられず、各自の技術能力をかなり正確に自己分析している様子が見られた。

調査内容

A バングラデシュ国

A-1 調査対象リスト

	プロジェクト名	コンサル会社	施工会社	施設規模	工事総額 (百万円)
56	ラジオ放送会館	JEC	清水	3,900	1,489
56	バングラデシュ農業大学	山下	三井	12,650	1,548
57	食糧倉庫	JEC	清水	21,600	1,692
58	稲遺伝子研究所	杉	三井	2,014	260.8
58	ナラヤンガンジ総合病院	山下	清水	9,840	2,302

A-2 現地資材調達について

建設資材

セメント、砂、砂利、レンガ、テラゾー等についてはほぼ問題なく使用されている。鉄筋、ガラス、アルミサッシュ等かなり品質管理の点で注意を要するが、使用可能、他はほとんど使用不可。また、レンガ、特にマシンメイドの化粧用のものは美しく、精度もよい。また、仕上材としては、ジュートカーペットの利用等も検討の価値あり。

設備資材

ほとんどすべて現地資材は品質、価格の面で使用できず輸入品である。

現地材としては電球、ローカル衛生陶器等である。

A-3 現地コンサルタント

無償案件の経験がないため、各コンサルタント共、建築に関しては全て独力で出来ると自己評価している。また、設備電気に関してはシステムの違い等でほぼ活用不能。現実としては、工程監理、資金管理、中立性の確保等でかなり問題有り。また、積算に関しても体系だったものを持たないので信頼できない。

A-4 現地コントラクターの活用について

工程監理、資金計画等はできない。建設技術に関しては指導によってかなりの精度が期待できる。

活用方法としては、元請に日本人が4～5人常駐し、下請として請け負わし、必要ならば、スポットで3～4名のスーパーバイザーを日本より派遣するのが一般的である。設備、電気に関しては信頼できる業者は皆無といってよい。

A-5 外国援助案件について

US AID等、内政干渉もいとわれないといった戦略的なものが多くインフラ整備等に多額の援助を行い、宣伝効果は高い、但しアンタイドである為資金の流用先が不明瞭となり工期が遅れる等必ずしも評判はよくない。特にマスタープランと資金のみの援助で行われたフェニイバイパス道路（2年で陥没して使用不能）等は悪評が立っている。

A-6 現地調査日程表

無償資金協力基礎調査日程表

日順	月 日	場 所	調 査 内 容
1	11月11日 (月)	バンコック	TYO 10:45 → BGK 17:10 (TG 625) 移動日 BGK 11:10 → DHK 12:30 (TG 321) "
2	12日 (火)	ダッカ	JICA ダッカ事務所打合せ 市内視察
3	13日 (水)	" " ナラヤンガンジ	ERD Mr.A.K.M. Salamatullah 表敬 ラジオ放送会館(JEC, 清水) 調査 ナラヤンガンジ総合病院工事現場 (山下, 清水) 視察
4	14日 (木)	ダッカ "	PWD 表敬 食糧倉庫調査 (JEC, 清水)
5	15日 (金)	" "	ダッカ循環器病院視察 資料整理
6	16日 (土)	ジョイデナル "	稲遺伝子研究所 (杉, 三井) 調査 農業大学 (山下, 三井) 調査
7	17日 (日)	ダッカ " " " "	ローカルコンサルタント 3社と面談 コンコルド社 (ローカル業者) 訪問 ニューゼンレーション (ローカル業者) 訪問 国会議事堂視察 JICA事務所報告
8	18日 (月)	バンコック	DHK 13:45 → BGK 18:25 (BG 070) 移動日

A-7 主要面談者リスト-1

本調査団のために現地において協議をいただいた方々は次の通りである。

主要面談者 (バングラデシュ)

- | | |
|------------|---|
| ○日本大使館 | 大橋書記官
斉藤派遣員 |
| ○JICA 事務所 | 江崎所長
江川駐在員 |
| ○ERD | Mr.A.K.M. Salamatullah
(Deputy Secretary) |
| ○PWD | Mr.S.A. Choudhury
(Additional Chief Engineer) |
| ○現地コンサルタント | Mr.Mahhub-ul Haque
(Managing Director, BANGURADESH CONSULTANTS LTD.)
Mr.Bashirul Haq
(Director, BASHIRUL HAQ & ASSOCIATES LTD.)
Mr.Engr, Hasan md. Eunos.
(Director, DEXTEROUS CONSULTANT LTD.)
Mr. Mofazzal Hassain
(Managing Director, WORLDWIDE ENGINEERS LTD.) |

○現地コントラクター

Mr. S. M. Kamal

(Chairman, CONCORD ENGINEERS & CONSTRUCTION LTD.)

Mr. Engr. S. K. Datta

(Managing Director, NEW GENERATION CONSTRUCTION CO., LTD.)

○案件担当コンサルタント

日本技術開発株式会社

豊岡 宜紀 氏

小林 啓治 氏

山下 設計

馬島 研 氏

広田 猛 氏

石岡 紀夫 氏

○案件担当建設業者

清水 建設

Mr. Yoshiyuki Ito

Mr. Kazutaka Koreeda

大成 建設

大護 凱春 所長

三井 建設

植本 英寿 所長

Mr. MD. Mazidul Haque

○その他

Mr. Zakaria Ahmed Choudhury

(Deputy Secretary, Bangladesh Parliament Secretariat)

坂井 専門家 (BRRI 技協専門家)

宮下 氏 (IPSA技協コーディネーター、JICA)

B インドネシア国

B-1 調査対象リスト

	プロジェクト名	JICA会社	施工会社	施設規模	工事総額 (百万円)
57	第4紀地質研究所	横 河	飛 島	1,705	1,936.8
58	職業訓練指導員養成センター	久 米	熊谷組	12,810	2,730.0
58	動物医薬品検査所	レモド	竹 中	4,234	731.5
59	ボゴール農大拡充計画	山 下	大 成	21,098	1,823.0
59	救急医療センター	日 本	飛 島	7,176	2,272.0

B-2 現地資材調達について

建設資材

躯体材料は全て使用上問題なし、仕上材についても工夫しだいでかなり利用可能なものが見つけられた。(アルミサッシュ、木建具、他)

設備資材

電気設備資材についても、十分使用に耐えるものもあるが価格の点で問題がある。
(例えば、ケーブル等の価格は輸入品の1.5～2倍)

B-3 現地コントラクターの活用について

工程監理、資金計画等に問題があるものの他は概ね合格。

インドネシアでは元請の日本企業によりサブコンとして使用される現地業者が固定されている為、技術的問題は少ない。又、サブコンを使わず、直接各職長を雇用するケースも見受けられた。

電気設備に関しても現地日本合弁会社があるが職工のレベルは一般的に低い。

B-4 現地コンサルタントの活用について

見積、設計監理(特に工程及び資金管理)仕様書作成能力以外では、設計料によっては活用可能。

特に情報及び積算資料収集等については十分な能力があり活用している例も多い。また、ジャカルタ特別区のように公官庁諸手続きが繁雑な所では、人脈のある現地コンサルタントの活用は有用であると思われる。

B-5 外国援助案件

資金援助が多く工期が守られない、資金が途中で紛失し完成されない案件等がある。技術的にはローカルコントラクターの欠点がそのまま現れていて、特に電気設備のシステム化された考えがなされてなく、竣工後1～2年で設備部分が使用不可となった例がある。

B-6 その他(V.A.T.: 付加価値税)

プロジェクト全体(例えば、コンサル契約、工事契約)に課税された例はないが現地調達資機材については購入時に代金の一部として支払われている。また、輸入資材については無償の場合原則としてV.A.T.は免除されている例が多い。

今後の対応については詳細な調査を待つ必要があると思われる。

B 7 現地調査日程表

無償資金協力基礎調査日程表

日順	月 日	場 所	調 査 内 容
9	19日 (火)	ジャカルタ "	BGK 11:00 → JKT 15:40 (TG 413) 移動日 日程打合せ
10	20日 (水)	" " " カガ	JICA 事務所打合せ 調査案件担当建設業者合同説明会 日本大使館表敬 職業訓練センター (久米, 熊谷) 調査
11	21日 (木)	" ボゴール バンドン	動物医薬品検査所 (レイモンド, 竹中) 調査 ボゴール農大工事現場視察 (山下, 大成) バンドンへ移動
12	22日 (金)	" "	第4紀地質研究所 (横河, 飛鳥) 調査 ジャカルタへ移動
13	23日 (土)	ジャカルタ " " "	ローカルコンサルタント面談 救急医療センター工事現場 (日本, 飛鳥) 視察 ローカル建設業者面談 ランドマークビル現場視察
14	24日 (日)	"	資料整理, 団内打合せ
15	25日 (月)	ジャカルタ	団内打合せ
16	26日 (火)	" 東京	JKT 18:15 → HKG 13:45 移動日 HKG 15:05 → TYO 19:35 "

B-8 主要面談者リスト

本調査のために現地において協議をいただいた方々は次の通りである。

主要面談者リスト (インドネシア)

○日本大使館 吉田 昇 書記官

○JICA事務所 山村 所長
榎本 副所長
西尾 駐在員

○職業訓練指導員・小規模工業普及員訓練センター

久米建築事務所

齊藤 秀樹 氏

吉田 清 氏

熊谷 組

加藤 彰 氏

トーマン

宮井 幸広 氏

Mr. ISHIZO WADA

○動物医薬品検査所

Drh. Syamsul Bahri Siregar M. Sc. (検査所所長)

Mr. Takashi Kaji (Chief Advisor)

竹中工務店

Mr. MOTOO SUZUKI

○ボゴール農大

Dr. Ir. Soedodo ardijomidjojo M. Sc. (IPB 農業工学部)

Drh. Slamet Ma (IPB プロジェクト第一総務)

山下設計

増沢 正義 氏

大成建設

佐野 副所長

○第4紀地質研究所

Drs Darwin Alijasa Siregar (研究所々員)

渡辺 直経 教授 (技術協力専門家)

飛島建設

Mr. Noboru Hirano

○救急医療センター

日本設計

Mr. Akira Yamaguchi

Mr. Shigeo Nagase

飛島建設

Mr. Noboru Hirano (所長)

Mr. Toshimitsu Kubota

Mr. Tsujihiro Kakue

Mr. Toshiaki Takeuchi

○現地コンサルタント

PT. ARKONIN

Ir. Beb Darmansjah Rahim IAI

PT. SANGKURIANG

Ir. Sutikno Sophian

○現地建設業者

PT. MURINDA

Ir. Andy Tangara

2. ローカル・コンサルタント リスト

1) タイ (バンコック首都圏 Architects, Engineers, Builders リスト)

1.	AEP Architects LP	392/18 Siam Square Soi 5 Rama 1 Rd	Tel. 251-7715
2.	ACT CONSULTANTS Co., Ltd	Bangkok Insurance Bldg 302 Silom Rd	Tel. 234-1140
3.	Aesthetic Co., Ltd.	4/5 Paholyothin Rd	Tel. 278-4041
4.	Anderson Architects LP	5/5 Lardprao Rd	Tel. 511-1711
5.	Architect Dipl Ing Pichai Surijmongkol and Associate Co., Ltd	65/12 Ramkhamhaeng Rd	Tel. 314-3645
6.	Architecture & Interior Design Inc.	93-5 Bangkok bazaar	Tel. 251-4189
7.	Associated Siam LP	461/94 Arun Amarin Road, Bangkok	Tel. 424-4822-6
8.	B & Son Corporation	916/3-4 Soi 55 Sukhumvit Rd	Tel. 391-2212
9.	Boughery Robert & Associates Co., Ltd.	489 Sukhumvit Rd	Tel. 391-9669
10.	Casa Co., Ltd.	71 Soi Nana Thai, Sukhumvit Road, Bangkok 11.	Tel. 252-5625
11.	CHRISTIANI & NIELSEN(THAI)LTD	1779 New Petchburi Rd	Tel. 251-4111-8
12.	Chuchawal-De Weger International Co., Ltd	87 Sukhumvit Rd	Tel. 251-5222
13.	Civil Design Co., Ltd.	1212/2 Rama 4 Rd	Tel. 286-8229
14.	Colleague Co., Ltd	107/15 Soi Inthamara 3 Suthisam Rd	Tel. 279-4031
15.	Dan Wongprasat Architect	66 Soi Prongjai	Tel. 286-0148
16.	De Leuw Cather International	198/5 Rama 6 Rd	Tel. 278-3405-6
17.	Design 103 Co., Ltd	87 Soi 5 Sukhumvit Rd	Tel. 251-5222
18.	Duang Thavisakdi Chaiya and Associates LP	Chongkolnee Bldg.56 Surawongse Rd	Tel. 233-3240
19.	Estate Engineering and Development Co., Ltd	Cathay Trust Bldg.1016 Rama 4 Rd	Tel. 234-4885
20.	Four Aces Consultants Co., Ltd.	161/1 Soi Mahadlek Luang 3 Rajdamri Rd	Tel. 252-8331
21.	Francois Montoccho Architects Engineers(FMA)Co., Ltd.	403/21 Soi Surasena Siiom Rd	Tel. 233-2650
22.	GERSON & SONS LTD	287 Silom Rd	Tel. 234-2914-7
23.	Italian-Thai Development Corp. Ltd.	2013 New Petchburi Rd	Tel. 314-6101
24.	Inter Architect Co., Ltd.	231/15 Soi Surasin Rajdamri Rd	Tel. 252-4814
25.	Jain Skontanarak Architects Co., Ltd.	55/1 Soi Thonglor 25 Sukhumvit Rd	Tel. 392-6261
26.	Kaos Architectual & Engineering Consultants LP	420/5-6 Siam square Soi 1 Rama Rd	Tel. 251-9577
27.	Krungthep Engineering Consultants Co., Ltd.	(K.E.C.)22/11 Viphavadi Rangsit Super Highway,	Tel. 277-0149
28.	LAND MARINE ENGINEERING CO., LTD.	57/5-7 Wireless Rd	Tel. 252-0730
29.	Lyon Associates Inc.	Chokchai Bldg. 690 Sukhumvit Rd	Tel. 391-9141-2
30.	MH Planning and Development Co., Ltd.	119 Mahaeask Rd	Tel. 235-9553
31.	Metric Co., Ltd.	61 Kasemraj Rd	Tel. 286-9344
32.	Matropolitan Engineering Consultants Co., Ltd.	19/2 Soi 23 Sukhumvit Rd	Tel. 392-4505
33.	Nishida Architectural Engineering LP	615/1-2 Phrasumain Road, Bangkok 2.	Tel. 281-5513-6
34.	P Visavakarn Press LP	39-40 Siriphongse Rd Sao Chingcha	Tel. 222-0595
35.	PC Associates Architects & Engineers LP	110/1 Damrongrak Rd	Tel. 281-7208
36.	PIP & Associates	1221/23 Soi Sethabutr Sukhumvit Rd	Tel. 391-9171
37.	Pacific Construction Co., Ltd.	457 Sukhumvit 55 Rd	Tel. 391-3486-7
38.	Plan and Development Co., Ltd.	130-130/1 Silom Rd	Tel. 235-8934
39.	Praphas Suthisamphat Office	184 Charoen Nakorn Rd	Tel. 468-0929
40.	Praphat Yupraphat and Associated Architects	65 Soi Rajakroo Paholyothin Rd	Tel. 279-2906
41.	Rifenberg & Rirkrit Architects Co., Ltd.	1037 Ploenchit Rd	Tel. 251-6526
42.	Sab Construction LP	120/38 Rajprarop Rd	Tel. 251-0074
43.	Seven Associate Co., Ltd.	61 Kasemraj Rd	Tel. 286-8763
44.	Santhaya and Associates	8/1 Soi 41 Sukhumvit Rd	Tel. 391-3945
45.	Sino-British Ltd.	287 Surawongse Rd	Tel. 234-7870-4
46.	Sino-Thai Engineering & Construction Co., Ltd.	Manabhan Bldg.308 Silom Rd	Tel. 234-2407-9
47.	Sippa Architectural & Design Consultants	1037 Ploenchit Rd	Tel. 252-9850-9
48.	Studio 54	54 Soi Rubia Sukhumvit 42 Rd	Tel. 391-1990
49.	Thai DCI Co., Ltd.	198/5 Rama 6 Rd	Tel. 278-2515
50.	Thai Ohbayashi Corp. Ltd.	Thaniya Bldg. 62 Silom Rd	Tel. 234-8261

51.	TT Consult	207-9 Rajvithi Rd	Tel. 241-0856
52.	Universal Engineering Consultants Co., Ltd.	81 Sukhumvit Soi 2 Sukhumvit Rd	Tel. 251-3850
53.	Visarut Construction Co., Ltd.	1533/1 Sukhumvit Road, Opp. Soi 46, Bangkok 11.	Tel. 391-2832
54.	A T ENTERPRISE LP	GPO Box 284 Bangkok	Tel. 233-8083-4
55.	Bangkok Construction Co., Ltd.	2038 Sukhumvit Rd	Tel. 311-0111
56.	CHRISTIANI & NEILSEN(THAI)LTD.	1779 New Petchburi Rd	Tel. 251-4111-8
57.	Four Aces Consultants Co., Ltd.	161/1 Mahadlek Luang soi 3 Rajdamri Rd	Tel. 252-8331
58.	Pacific Architects and Engineers Co., Ltd.	1032/1-5 Rama 4 Rd	Tel. 286-3833
59.	Robert G Boughy & Associates Co., Ltd.	489 Sukhumvit 27 Rd	Tel. 391-2791
60.	Sakol Sathapat Co., Ltd.	Kiat Nakin Bldg. 78 Bush Lane Charoen Krung Rd	Tel. 234-2740
61.	Thai Burin Co., Ltd.	1575/1 New Petchburi Rd	Tel. 251-6675-9

2) フィリピン

1.	Leandro LOCSIN & Associates		
2.	Gabriel FORMOSO & partners Co.		
3.	C.D. ARGUELIES & Associates		
4.	Cesar Ho. CONCIO & Associates		
5.	Felipe M. MENDOZA & Associates		
6.	Mel V. CALDERON & Associates	876 Estrade Car Taft Ave. Metro Manila	
7.	R.C. SIANGHIO AND ASSOCIATES	29 Arguilla St. San Lorenzo Village, Makati, Metro Manila	
8.	NAKPIL, Makpil & Nakpil		
9.	Jorge RAMOS & Associates		
10.	Antonio S. SINDIONG & Associates		
11.	R.G. VILLAROSA & Associates		
12.	Manuel MANOSA & partners		
13.	F. B. FAJARDO & Associates		
14.	C. C. DE CASTRO & Associates		
15.	R. C. GAITE & Associates		
16.	Luis M. ARANETA		
17.	ARCENAS, PAYUMO, DEE, ANDREWS		
18.	Otilio A. ARELIANO		
19.	William V. COSCULLUELA		
20.	Antonio S. MERCADO		
21.	Pablo R. ANTONIO Jr.		
22.	E.L. MARIANO & Associates		
23.	ENRIQUE V. DIZON ARCHITECT	2nd Floor C.F Pablo Bldg. 1162 Pasong Tamo Makati, Metro Manila	
24.	REYES, DE LEON & PARTNERS	73 Panay Av. Quezon City	
25.	DESIGN MANAGEMENT AND DEVELOPMENT	ELCO Bldg, Zone, Rodriguez Sr. Blvd Quezon City	
26.	PHILIPPINE INTERNAL CONSULTANTS	A-309, 3rd Flr, Ben-Lor Bldg, 1184 Quezon Av. Quezon City	
27.	GILBERT C.YU. WILLIE C.YU ARCHITECTS & ASSOCIATES	Suite 613-620, Downtown Center Bldg, 516 Q. Paredes St. Binondo, Manila	
28.	J.M. GARCIA & ASSOCIATES	RM. 200 Velasquez Bldg.51 Buenda Ave, Makati, Metro Manila	

3) インドネシア

1. Arkonin PT	Proyek senen Block II Lt. 3, Jl. Pasar Senen Jakarta Pusat	Tel. 366780
2. Atalanta Arupadatu PT	Jl. Kramat VI/17 Jakarta Pusat	Tel. 353050
3. Bumi Prasidi PT	Jl. Tebet Timur Dalam Raya 17 Jakarta Selatan	Tel. 826887
4. Daerea Design & Engineering	Jl. Bendungan Hilir Raya Kav. 36 Jakarta Pusat	Tel. 587816
5. Deserco Development Service PT	Jl. Surabaya No. 8 Jakarta Pusat	Tel. 351534
6. Desakota Infra PT	Jl. Taman Kebon sirih IV/131 Jakarta Pusat	Tel. 333532
7. Encona Engineering Inc. PT	Jl. Patrice Lumumba No. 32 Jakarta Pusat	Tel. 414808
8. Electrical Mechanical Engineering Services PT	Jl. Pasar Minggu No., 14 Jakarta Selatan	Tel. 791780
9. Fincode International & Assoc. PT	Jl. Kebon Binatang II No. 3 Jakarta Pusat	Tel. 326210
10. Indra Development Consultant PT	Jl. Asem No. 22 Cipete Jakarta	Tel. 761108
11. Indulexco PT	Jl. Abdul Muis No. 42 Jakarta Pusat	Tel. 353265
12. Indrapasta PT	Jl. Tais Nasution No. 27 Surabaya	Tel. 472635
13. Klasifikasi Indonesia PT	Jl. Yos sudarso No. 38 . 39 Jakarta Utara	Tel. 493508
14. Konsultasi Pembangunan PT	Jl. Kramat Raya 94-96 Jakarta Pusat	Tel. 352845
15. Nusa Consultants PT	Jl. Dempo 1/78 Keb. Baru Jakarta Selatan	Tel. 710692
16. Perentjana Djaja PT	Jl. Letjen Haryono Kav. 17 Jakarta Selatan	Tel. 823408
17. Sangkuriang PT	Jl. Ir. H. Juanda No. 108 Pandung	Tel. 81093
18. Tando Design & Engineering PT	Jl. Pagergunung No. 12 Bangung	Tel. 82643
19. Trans Intra Asia PT	Jl. Cipaku I No. 10 Kebayoran Baru Jakarta Selatan	Tel. 770832
20. Ace Manungal PT	Jl. Tmam Bonjol 79 Surabaya	Tel. 68428
21. Pilar Kencana PT	Jl. Tidar 3/111 Surabaya	Tel. 470943
22. Tata Gatra CV	Jl. Gembili III/48, Surabaya	Tel. 811954
23. Etika Prana CV	Jl. Kusuma Bangsa 116 Surabaya	Tel. 41934
24. Ideal Arcitectur CV	Jl. Jemurandayani XIII/18 Surabaya	Tel. 818747

4) バングラデシュ

1. Bangladesh Consulants Ltd.
2. Bashirul Hag. And Associates Ltd.
3. Development Design Consultants Ltd.
4. Dexterous Consultants Ltd.
5. Engineering Consultants & Associates
6. Project Management Consultancy Services

5) エジプト

1. ARAB INTERNATIONAL CONSULTANTS		
2. ARAB SWISS ENGINEERING CO. (ASEC)		
3. A. RAOUF M. FAHMY ISMAIL (R.F.I.)		
4. CONSULTING OFFICE E.G.		
5. EL AWADLY CONSULTING & ENGINEERING OFFICE		
6. ENGINEERING CONSULTANTS		
7. INTERNATIONAL ENGINEERING CONSULTANTS		
8. MISR CONSULTING ENGINEERS		
9. ARAB BUREAU FOR DESIGN & CONSULTATION		
10. SABBOUR ASSOCIATES	20 Lofty Hassouna St. Dokki, Giza	Tel. 716656
11. ENGINEERING CONSULTING GROUP	50, EL-Rais Mostafa Nasr City, Cairo	Tel. 601241
12. ARAB CONSULTING ENGINEERS	2, Champollion St. Cairo	Tel. 744876
13. HAWARY & ASSOCIATES	Misr travel Tower Abbassia, Cairo	Tel. 834751
14. PACER CONSULTANTS	3, Hussein Kamel El-Dim St. Dokki, Cairo	Tel. 700147
15. MISR AMERICAN CONSULTANTS	44, El-Riyad St. Mohandeseen, Giza	Tel. 651077
16. MUSTAPHA SHAUKY & SALAM ZATOUN CONSULTANTS	33, Kasr El-Nil St, Cairo	Tel. 741805
17. WSTEWATER CONSULTANT GROUP	Kafr Abdou St. Rashdi, Alexamdria	Tel. 40655

6) ザンビア

1.	ANDERSON AND ANDERSON	Architects	P.O.Box 30263	LUSAKA	Tel. 217244
2.	ARCHITRAVE LIMITED	"	" 30684	"	Tel. 213368
3.	ERHARD LORENZ ASSOCIATES	"	" 50079	"	Tel. 250021
4.	MONTGOMERIE OLDFIELD KIRBY DENN	"	" 30721	"	Tel. 216537
5.	STEWART NEIL MALENGA & ASSOCIATES	"	" 31106	"	Tel. 216609
6.	PEOVER & CAMERON - SMITH	"	" 70762	NDOLA	Tel. 2433
7.	PRINGLE (ZAMBIA) LIMITED	"	" 33672	LUSAKA	Tel. 212105
8.	TOPHAM RAVENSDALE ASSOCIATES	"	" 22193	KITWE	Tel. 212730
9.	WATKINS GRAY INTERNATIONAL/ZAMBIA	"	" 31073	LUSAKA	Tel. 211529
10.	Nicholas O'DWYER AND PARTNERS	Engineers	" 30160	"	Tel. 211183
11.	ZMCK CONSULTING ENGINEERS	"	" 32226	"	Tel. 214491
12.	JOHN BURROW AND PARTNERS	"	" 31923	"	Tel. 211877
13.	OVE, ARUP AND PARTNERS	"	"	"	Tel. 211254
14.	FINTECH CONSULTANTS LIMITED	"	" 31290	"	Tel. 218279
15.	E.G. PETIT AND PARTNERS	"	"	"	Tel. 216848
16.	UNITED CONSULTING COMPANY LIMITED	"	" 32432	"	Tel. 214032
17.	COLQUHOUN, BRIAN, HUGH O'DONNELL AND PARTNERS	"	" 31943	"	Tel. 214525
18.	ADAM HOD AND PARTNERS	Quantity Surveyors	" 30610	"	Tel. 212433
19.	MWITUMWA AND ASSOCIATES	"	" 30614	"	Tel. 211120
20.	NORTHCROFTS AND TUNALEY	"	" 30391	"	Tel. 211525
21.	PETER RICHARD AND PARTNERS	"	" 32518	"	Tel. 215852
22.	J.W. ROBERTSON	"	" 75032	NDOLA	Tel. 3939,3339

7) マレーシア

1. C.H.TECH DAN RAKAN
2. ELMEC CONSULTANTS SDN BHD.
3. JENTRIK SDN. BHD.
4. JURUTERA CMP SDN. BHD.
5. JURUTERA CONSULTANT SDN. BHD.

8) パキスタン

1. NESPAK-National Engineering Services (Pakistan) LTD. 417, Wapda House, P.O.Box 1351, LAHORE
2. PEPAC - Pakistan Environment Planning & Architectural Consultants LTD 2-A, Agha Khan Road, Shalimar 6-4 Islamabad
3. Associated Consulting Engineers LTD-ACE : Civil
4. Saleem ahmed Associates : architectural Planning
5. Green Acres : Landscape
6. Development Institute Pakistan
7. Ahed Associates Consultant Architect
8. Nagui & Siddigul Architects - Engineers
9. Progressive Planners Electrical & Mechanical Engineering Consultants
10. Ebba (Pakistan) LTD, Engineering Architects
11. S. Mehboob & Company - Consulting Engineers
12. Engineering Associates
13. Consultant International

9) ネパール

1. CREATIVE BUILDERS COLLABORATIVE LTD.
2. COPE

10) タンザニア

- | | | |
|-----------------------|----------------------------|------------|
| 1. DESIGN PARTNERSHIP | P.O.Box 564, Dar es Salaam | Tel. 27856 |
|-----------------------|----------------------------|------------|

11) スーダン

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1. SEBDO ENGINEERING CO. | P.O.Box 1545 Khartoom, Sudan | Tel. 78962 |
| 2. AYOUB & OMER SALIM & PARTNERS | P.O.Box 1488 Khartoom, Sudan | Tel. 79654 |
| 3. ABDELMONIEM MUSTAFA | P.O.Box 165 Khartoom, Sudan | Tel. 72005, 78171 |

12) セネガル

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. ARCHITECTE DPLG - URBANISTE | 23, Avenue Roume, Dakar, Senegal |
| 2. ARCHITECTE BUREAU DE CASTANET | |

13) メキシコ

1. Luis Barragan
2. Pedro Ramirez Vazquez
3. Francisco Artigas
4. Juan Sordo Madaleno
5. Mario Pani
6. Enrique de la Mora
7. Agustin Hernandez Navarro
8. Juan Ogorman
9. Abraham Zabludovsky
10. Gonzalez de Leon
11. Orso Nunez Ruiz-Velasco
12. Arcadio Artis Espriu
13. Manuel Rosen Morrison

3. ローカル・コントラクター リスト

1) タイ

建設業者

1. Christiani and Nielsen (Thai)
2. Delta Engineer & Construction
3. Italian Thai Development Corp.
4. Pacific Construction
5. Thai Ohbayashi Corp.
6. Bangkok Construction
7. Boon Ngam Construction
8. Construction and Engineering Service
9. Silom Shanghai Furniture & Construction
10. Sino-Thai Engineering
11. Sri Muang Construction
12. Thai Japan Construction
13. Thai Sumicon
14. Union Development
15. Panyamitr
16. Sombati & Sons
17. United Construction
18. CH Kancharug
19. Key - Thai
20. LCC LIM Charoen

設備工事業者

1. Thai Kenzaisha
2. Thai Meidensha
3. Thai ODD
4. Siam Kyowa
5. A.P. Marketing
6. ASEA
7. Silom Mechanic
8. Hart Engineering (Thai)

2) フィリピン

建設業者

1. CDCP
2. AG & P - Atlantic Gulf & Pacific Co., Inc.
3. EEI - Engineering Equipment, Inc.
4. Hydro Resources Corp
5. Erectors Inc.
6. D.M. Consunji Inc.
7. F.F.Cruz & Co., Inc.
8. Makati Development Corp
9. Jose Rodriguez Const., Inc.
10. Phesco

設備工事業者

1. Phesco Inc.
2. Global Electrification System, Inc.
3. Power Contractors, inc.
4. Enriquez Electrical Contractor, Inc.
5. Alen Engineering Corp.

3) インドネシア

建設業者

1. PEMBAGUNAN JAYA	Jl. M.H. Thamrin 12	Jakarta Pusat	Tel. 328119
2. HUTAMA KARYA	Jl. Letjen. Haryono MT kav.8	Jakarta Timur	Tel. 812708
3. WASKITA KARYA	Jl. Hang Tuah Raya No. 26	Jakarta Selatan	Tel. 716817
4. NINDYA KARYA	Jl. Letjen. Haryono MT kav.22	Jakarta Selatan	Tel. 803276
5. PEMBANGUNAN PERUMAHAN	Jl. M.H. Thamrin 57	Jakarta Pusat	Tel. 331337
6. ADHI KARYA	Jl. Raya Pasar Minggu km.18	Jakarta Selatan	Tel. 792982
7. BANGUN TJIPTA SARANA	Jl. Otto Iskandardinata 72	Jakarta Timur	Tel. 811907
8. YALA PERSADA ANGKASA	Jl. Sultan Hasanuddin 12	Jakarta Selatan	Tel. 731138
9. JAYA OHBA YASHI GUMI	Jl. Dr. Sahardjo No. 174, Tebet	Jakarta Selatan	Tel. 824003
10. FIRST INDRA CORP.	Jl. Asem No. 22, Cipete, Cilandak	Jakarta Selatan	Tel. 761108
11. JAKAPURWA DEV. CORP	Jl. Bungur Besar No. 46B	Jakarta Pusat	Tel. 413513
12. JAYA READMIX	Jl. D.I. Panjaitan, Kebon Nanas	Jakarta Timur	Tel. 813206
13. DIMENSI ENGINEERING	Jl. Teluk Betung No. 36	Jakarta Pusat	Tel. 327567
14. TOTAL BANGUN PERSADA	Jl. Letjec. S. Rev. 106	Jakarta Barat	Tel. 593194
15. BIRO ASRI	Jl. K.H.Hasyim Asyhari No. 11D	Jakarta Pusat	Tel. 367528
16. AMARTA KARYA	Jl. D.I. Panjaitan kav. 10	Jakarta Timur	Tel. 815074
17. FIRST INDONESIAN PLANT HIRE	Jl. Kemang Raya No. 2	Jakarta Selatan	Tel. 793439
18. KARYA TITAN	Jl. Sianet Riadi No. 7	Jakarta Timur	Tel. 883515
19. MAKAR KRTA	Jl. Wolter Monginsidi No.70	Jakarta Selatan	Tel. 770381
20. HARAPAN PERMAI INDONESIA	Jl. Antara No. 39	Jakarta Pusat	Tel. 345071

4) バングラデシュ

建設業者

1. The Engineers	48, Dilkusha Commercial Area, Dacca
2. Concord Engineering & Construction	29, Toyanbee Circulare Rd. Motijheel, Dacca
3. Rana Construction Co.	House No. 33, Road No. 14/A, Dhanmond, Dacca
4. Nirman International	
5. New Generation Construction Co.	
6. Pubali Construction Co.	
7. Bengal Development Co.	
8. Bastu Shilpi Limited	
9. Omar Sans Limited	
10. Rahman & Associates	
11. Hafar Consulting Architects & Engineers Limited	
12. Nain Syndicate	

設備業者

1. Ali Automobiles Ltd.
2. Shah Nawaz (bangladesh) Ltd.
3. Spencer & Co., Ltd.
4. Shitap Niyantran Sangstha
5. Jalil Brother's Engineering Limited
6. Bright Sanitary
7. M.A. Hashem & Cons (Works) Ltd.
8. Hasem Electric Company
9. Upodesta Prokoushali
10. General Electric Company (Bangladesh) Ltd.
11. A.B.C. Ltd.
12. B.K. Rakshit & Co.
13. Puraloy Kaushali Ltd.
14. Superior Builders & Engineers Ltd.
15. Technical Concern Ltd.
16. The Eagles (PVT) Ltd.

5) エジプト

官 営 企 業

1. Arab Contractors	34, Adly ST, Cairo	Tel. 49988
2. El Nasr General Contracting Co.	Abdel Khalek ST, Cairo	Tel. 758129
3. Misr Concrete Development Co.	21, 26 of July ST, Cairo	Tel. 750853
4. Cairo Contraction Co.	5, Afti ST. Thawra Bldg, Cairo	Tel. 908792
5. El Nile General Contracting Co.	32, El Falaky ST, Cairo	Tel. 31898
6. El Nasr Company For Civil Work	26, Sherif ST, Cairo	Tel. 745585
7. Atalas General Contracting Co.	23, Kasr El Nil ST, Cairo	Tel. 741378
8. SPECO (The Nile General Company For Reinforced Concrete)	5, 26 of July ST, Cairo	Tel. 913487
9. El Alabia General Contracting Co.		

民 間 企 業

1. Ayoubco	31, Ahmed Heshmet ST, Zamalek	Tel. 803703
2. Hassan M. Allam sons	Amargani, Heliopolis	Tel. 662856
3. Construction Re-Construction	39, Kasr El Nil ST, Cairo	Tel. 744591
4. Misr Engineering And Construction Co.	8, Gawd Hosny ST, Cairo	Tel. 759022
5. Deera Company for Contracting and Trade	Arab League ST. Dokki Guiza	Tel. 850356
6. El Hamaky General Contractors	5, Orabi Sq. Cairo	Tel. 753667
7. Saudi - Egyptian Company (SOGECO)	9, Ainer ST. Dokki	Tel. 946990

6) ケニア

現 地 建 設 業 者

1. Laxmabhai & Co.
2. N.K. Brothers
3. Jadvu Mulji & Sons
4. T.M. Construction Ltd.
5. Noordin Construction Ltd.

外 国 資 本 系 建 設 業 者

1. Mowelm Construction Co. (イギリス系)
2. Solel Boneh International. (イスラエル系)
3. Zakhen Engineers (レバノン系)
4. H.Z. & Co., Ltd. (イスラエル系)
5. Greenhut & Twibill Ltd. (イギリス系)
6. Facta Construction Co. (イタリア系)
7. Losinger Ltd. (スイス系)
8. Put Salajevo General Engineering (ユーゴスラビア系)

7) ザンビア

1. Lewis Construction (Zambia) Ltd.	P.O.Box 32056,	Lusaka	Tel. 218376
2. Minestone (Zambia) Ltd.	" 21870,	Lusaka	Tel. 215712
3. Zambia Engineering and Contracting Co.,(ZECCO)	" 30306,	Lusaka	Tel. 216966
4. Delkins Limited	" 20621,	Kitwe	Tel. 212411
5. Amlew Boart Zambia Ltd.	" 21851,	Kitwe	Tel. 213622
6. Apollo Enterprises Ltd.	" 32299,	Lusaka	Tel. 213355
7. Burton Construction Ltd.	" 31344,	Lusaka	Tel. 214320
8. Brunelli Construction Co.	"	Lusaka	Tel. 215796
9. Velos Enterprises Ltd.	" 33667,	Lusaka	Tel. 213374
10. Lendour and Burton Construction Ltd.	" 31344,	Lusaka	Tel. 214320
11. Copperbelt Civil Engineering Co.	" 34516,	Lusaka	Tel. 214038
12. C.T. Hughes Ltd. Crompton Road, Industrial Area,	" 70753,	Ndola	Tel. 3148

8) スーダン

1. Mowlem - africa Construct	P.O.Box 1522, Khartoum Sudan	Tel. KRT-40146
2. Middle East Construction Co.	" 341, "	Tel. KRT-75569
3. Six Construct International S.A.	" 2696, "	Tel. KRT-43711
4. The Misr Concrete Development Co.	" 290, "	Tel. KRT-77961
5. Arab Contractors	" 2752, "	Tel. KRT-42617
6. Daewoo Development	" 2770, "	Tel. KRT-76510

9) ブータン

1. Tashi Commercial Corporation		Phuntsholing
2. Lha Tshering		Thimphu
3. Rinchen Tshering	Shop No.15, Upper Road,	"
4. Kalden Dorji		"
5. Jochu Mondal		Gomtu
6. Passang Dorji		Thimphu
7. Gap Gaytshen		"
8. Lhenkey Gayshen		Phuntsholing
9. Gasap Gyaltshe		Thimphu
10. Gyaltshe Dukpa		Gaylepphung

10) パキスタン

1. Gammon Pakistan Ltd.	400/2, Peshawar Road, Rawalpindi
2. Macdonald Layton 7 Company Ltd.	CA-168, Saidpur Road, Rawalpindi
3. Interhom Ltd.	313, Sector 1-9, Islamabad
4. Zafar & Associates	4, Maqbool co-operative Housing Society, Karachi
5. Associated Constructor Ltd.	E/2, Rizvia Colony, Nazimabad, Karachi
6. Awami Autos Ltd.	P.O.Box 4260, west Wharf, Karachi
7. Graeaves Cotton & Co., (Pak) Ltd.	Volkswagon House, Beaumont Road, Karachi
8. Riaz Ahmad & Co.	107-110, The Cotton Exchange, I.I. Chundrigar Road, Karachi
9. Rahim Jan & Co.	65, Shahreh-e-Quaid-1-Azam, Lahore
10. Indus Valley Constructions Co.	Principal Office III, Lahore

11) ネパール

1. New Everest Construction

12) ペル ー

1. Cosapi S.A.
2. Wera Gutierrez S.A. Contratistas Generales
3. Grana y Montero S.A.
4. C. Tizon P.S.A. Ingenieros
5. Caceres Contratistas Generales S.A.
6. Cilloniz Olazabal Urquinga S.A.
7. Octavio Bertolero y Cia Contratistas Generales S.C.R.L
8. Constructora Upaca S.A.
9. J y J Canset S.A. Ingenieros
10. Cesar Fuentes Ortiz Ingenieros S.A.
11. Woodman & Mohme Ingenieros Contratistas S.A.
12. Suministro de Equipo S.A.
13. Bruce S.A. Contratistas Generales
14. Compania Constructora Industrial y Comercial Valcano S.A.
15. Guiulfo Constructora de Camiro S.A.
16. Fevac S.A. Contratistas Generales
17. Vittal S.A.
18. Avamayo S.A. Contratistas Generales
19. Ingenieros Civiles Contratistas Generales S.A.
20. Corporacion de Ingeniera Civil S.A.

13) チ リ

1. Miguel Calvo Aguirre (Constructora "Fe Grande")
2. Empresa constructora "TECSA" S.A.
3. Desco, Ltda. (DESCO)
4. Empresa Constructora "DELTA" S.A.
5. Empresa Constructora Neut. Latour S.A. (INELA)
6. Eulogio Gordo y Cia
7. Ingenieria y construccion "SIGDO KOPPERS" S.A.

14) メ キ シ コ

1. Construcciones Gurupo ICA
2. Construcciones Protexa S.A. De CY
3. Bufete Industrial
4. Compania Contratista Nacional (COCONAL)
5. WJIDIDA
6. Constructora y Edificadora Mexicana
7. Constructora Los Remedios, S.A.
8. Construtora Sada Rangel, S.A.

15) パラグアイ

1.	Hilario Amarilla Fretes	Cerro Cora 1174	Tel. 206-992
2.	Alberto A. Barrail	Avda. Artigas 1487	Tel. 291-224
3.	Barrail Hnos, S.A. de Construcciones.	Alverdi 611	Tel. 44-507
4.	Harman Baumann	Benjamin constant 520	Tel. 94-045
5.	Bittar - Valiente - Brunetti	Manduvira 345	Tel. 91-562
6.	Compania Comercial Del Paraguay S.A.	Chile 883/887	Tel. 91-460
7.	Compania General De Construcciones S.R.L	Oliva 393	Tel. 90-706
8.	Construcciones Ing. J.C. Wasmasy & Asociados	Av. Gral Artigasy Santo Tomas	Tel. 23-098
9.	Construcciones Omega S.R.L	15 De Agosto 888	Tel. 47-562
10.	Elias Chiriani	Colon Esq. Dupuis	Tel. 80-525
11.	Dorino Da Re	Tte. Zotti 557	Tel. 60-836
12.	ECCA S.A. Empresa de Construcciones	Ayolas 613	Tel. 45-044
13.	Ferreteria De Construcciones	Caballero 270	Tel. 48-721
14.	Marcial Virgilio Jimenez	Ytororo 373	Tel. 48-363
15.	Enrique Raul Lando D.	C. Correo 760	Tel. 290-242
16.	La Industrial Mederil Miguel C. Altieri & CIA S.R.L	Rio Parana 390	Tel. 24-250
17.	Meyer & Meyer Asociados S.A.	15 de Agosto 823	Tel. 92-087
18.	Luis Montero De Vargas	Av. Espana 2044	Tel. 90-707
19.	Sabino Ernesto Morra	15 De Agosto 888	Tel. 43-898
20.	Fulvio F. Nasser R.	15 de Agosto 888	Tel. 48-024

16) トンガ

1. Oceanic Industrial Enterprises, Ltd.
2. OBIE Pacific
3. Manu Family Internation Enterprises
4. Tevita Moala
5. Tom Narau

4. 主要建設資機材の生産業者リスト

(現地調査実施4か国について)

1) タイ

<建築資材>

セメント	1. The Siam Cement Co., Ltd. 3. Concrete Product Aggregate Ltd.	2. テヤラバタン セメント
骨材	1. The Siam Cement Co., Ltd.	
レンガ	1. Cholbui Brick	
鉄筋	1. Siam Iron Steel 3. G.S. Steel 5. Bangkok Steel Industry	2. Bangkok Metal Work Co., Ltd. 4. サハビリア鉄鋼
スレート製品	1. The Siam Cement Co., Ltd.	
木材	1. S.S Japan	2. Sun Sollor
合板	1. Thai Plywood	
木製建具	1. S.S Japan	2. P & N Furnishing
金属製建具	1. Young Hang Seng Co., Ltd.	2. National Builder
ガラス	1. Thai Asahi Glass	
塗料	1. Thai Nippon Paint Co., Ltd.	2. Thai Kansai Paint Co., Ltd.
タイル	1. Royal Cerami Industry 3. Thai German Ceramic Industry	2. Ceramic Tile Production
天井用ボード	1. Matsushita Elec. 3. Gypsum International	2. The Siam Cement Co., Ltd. 4. Thai Gypsum Product
ビニールタイル	1. フォアマック ビニールタイル	
じゅうたん	1. Carpet King	
石材	1. JA Decoration 3. Silathip Saraburi Co., Ltd.	2. スコ・タイ マーブル

< 電気資材 >

- 電線ケーブル 1. Thai Yazaki Electric Wire Co., Ltd.
- 配電管 1. Thai Asia Pipe
- 盤類 1. New Bangkok Electric Co., Ltd. 2. Echo Eng'g Ltd.
3. Sammit Chareonpol
- 照明器具 1. New Bangkok Electric Co., Ltd. 2. Good Light
3. サンプン スターライト

< 衛生・空調資材 >

- 鋼管 1. Thai Steel Pipe Industry Co., Ltd. 2. Thai Saha
- 鋳鉄管 1. Thai Cast Iron Pipe 2. Wenco
- 塩ビ管 1. Thai Pipe Industry
- ヒューム管 1. Chusin Concrete Material Co., Ltd. 2. The Siam Cement Co., Ltd.
- 衛生陶器 1. American Standard Shanks 2. Wata Ware
3. Premier Product Co., Ltd. 4. Armitage Shanks
- ウインドクーラー 1. Fedders 2. Toshiba
3. Uni - Aire 4. Air Temp
- 業務用空調機 1. Daikin 2. Mitsubishi
3. Carrier
- ダクト材 1. Thailand Iron Works Co., Ltd. 2. Shankashi Tah
- 変電設備 1. Siriwt Wat Co., Ltd. 2. Exho Eng'g Ltd.
3. Sammit Chareonpol

2) フィリピン

< 建築資材 >

セメント	1. Rizal Cement Continental Cement	2. Island Cement Corporation
骨 材	1. Consuelo Gravel & Sand 3. Luzon Aggregates Inc.	2. Island Cement Corporation
コンクリート 製 品	1. Concrete Aggregate Corp.	2. Supreme Aggregate Inc.
レンガ	1. Apalit Bricks 3. Era Industries	2. Philnar Trading
丸 鋼	1. National Steel Corp.	2. Pentagon Steel Corp.
異形鉄筋	1. Osaka Steel Mfgr	2. Interworld Steel Mills
形 鋼	1. Capital Steel Corp.	2. Fidelity Steel Manufacturing Inc.
屋根瓦	1. Tugela Filipina Corp. 3. Ceramic Masters Inc.	2. Fra Industries Inc.
スレート屋根	1. Metal Forming Corp. 3. Colorado Industrial Corp.	2. Eternit Corporation
亜鉛鉄板	1. Filipinas - Shutter Inc. 3. Mayon G.I. Sheets	2. Metal Forming Corporation
木 材	1. Capitol Sawmill Corp. 3. Dolores Timber Inc.	2. Longwood Co., Ltd.
合 板	1. Phil. Plywood Corp. 3. Keystone Mdsg. Corp.	2. Longwood Co., Ltd.
木製建具	1. Acme Woodworks 3. Starwood Mfg. Co., Inc.	2. A.C. Cruz Wood & Iron Works
鋼製建具	1. Century Iron Work Inc. 3. Amigo Steel Corp.	2. B.F.Metal Bldg. Products Manufacturing

アルミ製建具	1. Hooven Comalco Industries Inc. 3. Alvin Glass & Alum Inc.	2. Global Alum, Glass & Steel Products.
ガラス	1. Republic Glass Corp. 3. Royal Mirror Factory	2. Global Alum, Glass & Steel Products.
塗料	1. Sinclair Phils Inc. 3. Dutch Boy Phils. Inc	2. Milwaukee International Mktg.
タイル	1. Mariwasa Mfg. Inc. 3. Fil-Hispano Ceramics Inc.	2. Cathay Builders Center
スレート製品	1. Eternity Marketing	2. Anderson Co., Inc.
天井用ボード	1. A CI Fiberglass.	2. AVD Marketing Corp.
ビニールタイル	1. Vinyl Products, Inc.	2. Adeco Products Ent
じゅうたん	1. Phil Carpet Mfg. Corp	2. Carpet Masters Inc.
石材	1. Rombion Marble Supply 3. Marblehaus Corp.	2. San Antonio Marble Supply
<電気資材>		
電線ケーブル	1. Columbia Wires & Cables	2. Estern Electric Inc.
配電管	1. Eagle Electric of the Phils.	2. Avesco Marketing Corp.
配管器具類	1. Flyer Marketing Corp.	2. Filipino Pipe & Foundry Corp.
盤類	1. G.E. Phil. Inc.	2. Philips Wire & Cable Corp.
照明器具	1. G.E. Phil. Inc.	2. Eagle Elec. of the Phil
<衛生・空調資材>		
鋼管	1. Goodyear Steel Pipe Corp.	2. Mayer Steel Pipe Corp.
铸铁管	1. Filcast Mktg. Corp.	2. Apo Marketing
塩ビ管	1. Alasco Enterprises	2. Emerald Vinyl Corp.

ヒューム管	1. Chester Industries Inc.	2. AC Products
鉛 管	1. Ongsia Lead & Co.,	2. Union Lead & Oxide Corp.
衛生陶管	1. Saniwares Mfg. Corp.	2. Atlanta Plumbing Supply
バルブ	1. Saniwares Mfg. Corp.	2. Rack Int'nal Corp.
ポンプ	1. Phil. Pumps & Machinery Corp.	2. Goulds Pumps Inc.
ファン	1. Precision Electric Corp.	2. Standard Appliances Corp.
天井扇	1. Union Industries Inc.	2. National Panasonic (Phils.) Inc.
ウインドクーラー	1. Aircon Incorporated	2. Allen Engineering Corp.
業務用空調機	1. Carrier Airconditioning	2. Centigrade Industries Inc.
ダクト材	1. Geracon Ind. Inc.	2. Maiscor Philippines
変電設備	1. National Phil. Inc.	2. Powertech Corp.
電話交換機	1. Electronic Specialist Inc.	2. ITT Asia Pacific Phils.

3) インドネシア

<建築資材>

セメント	1. P.T. Indo Semen	2. P.T. Semen Cibinon
	3. P.T. Semen Tiga	
骨材	1. P.T. Karya Beton	2. P.T. Sumber Niaga
コンクリート 製品	1. Oris Tunggal	2. P.T. Batu Sari
	3. P.T. Congloc Indonesia	4. P.T. Torsina Redkon
レンガ	1. P.T. Super Bata	
丸鋼	1. P.T. Budi Dharma	
異形鉄筋	1. P.T. Budi Dharma	
形鋼	1. Kulakata Steel	
屋根瓦	1. Abad Genteng Jatiwangi	2. Koperasi Karywan
	3. P.T. Tulung Agung	
スレート	1. P.T. Harflex	
亜鉛鉄板	1. P.T. Lockfom	2. P.T. Kurakata Steel
合板	1. P.T. Merak	2. P.T. Kutai Timber Indonesia
ガラス	1. P.T. Asahi Mas	
塗料	1. P.T. Nippon Paint	2. P.T. Kansai Paint
	3. P.T. Surya Kencana	
タイル	1. P.T. Danto	2. Diamond Indah
木製建具	1. P.T. Niula Saba Nakur	
アルミ製建具	1. P.T. Arcan	

<電気資材>

電線ケーブル	1. P.T. Sucaco	2. P.T. Kabelindo
--------	----------------	-------------------

<衛生・空調資材>

塩ビ管	1. P.T. Rucika	2. P.T. Plaron
衛生陶器	1. ToTo Indonesia	2. P.T. Kia

4) バングラデシュ

<建築資材>

セメント 1. Chittagong Cement Clinker & Grinding Co. Ltd.

レンガ 1. Mirpur Ceramic Works Ltd.

鉄筋 1. Chittagong Steel Mills
2. F. Karim Re-rolling Mills
3. Bangladesh Steel Ltd.

スレート 1. Aramit Asbestos Cement Industries Ltd.

合板 1. A.K. Khan Plywood Co. Ltd.

ガラス 1. Osmania Glass Sheet Factory

タイル 1. Chittagong Tile

<電気資材>

電線ケーブル 1. Sunshine & Estern Cables

<衛生・空調資材>

鋼管 1. National Tubes Ltd.

塩ビ管 1. Aziz Pipes Ltd.

ヒューム管 1. Rotobarn & Co., Ltd.

衛生陶器 1. Bangladesh Insulator & Sanitary Ware Factory Ltd.

