

先方政府の担当省庁によって、それらの対応は様々であるが、基本的には、無償援助という制度の中で、各々の国別の状況を勘案しつつ相手国自身による自助努力要素をいかに残していくかが大きな課題であろう。

### (3) ローカルポーションの比率

日本国よりの調達資材の多いことは、過去の現地政府機関の聴き取り調査にて指摘されたところであり、ローカルポーションをより増加して欲しいとの要求が、先方政府側に依然として根強く存在しているとみられる。また、国によっては現地企業(含コンサルタント)の参画を求める声も強い。

### (4) 単年度予算執行

上記「先方政府負担工事」並びに「輸入資機材に係わる通関手続等」に起因する工程への遅れの問題は端的に、工期圧縮となつてはね返ってくる。大部分の無償資金協力案件は、単年度予算執行という体制上の制約もあり、工期への影響は事更に深刻な問題であるといえる。

建設業者は、これらの遅延の取り戻しのために、労務者を増員し、オーバータイム労働を行う。これらがひいてはコストアップにつながる原因となりかねない。

### (5) 案件決定の時期

現行の無償資金協力事業の流れでは、一部の例外を除き、基本設計調査結果に基づき案件が決定されており、実施設計(詳細積算)は交換公文(E/N)締結後に供与された資金の中で実施されている。従つてその流れからくる制約が基本設計調査時の業務量の増大、ひいては、事業費積算への負担増として影響を与えている面もある。

### 3-2-2 基本設計調査実施上の課題

現在の基本設計調査に先立つ事前調査は、相手国からの要請内容の確認、案件の妥当性の検討等、調査の必要があると判断されるものについてのみ行われている。しかし今後、基本設計調査の充実を図る上では、事前調査の役割がきわめて重要になってくる。

現在、基本設計調査時でなされている要請案件に対する妥当な規模設定、及び内容の予備的検討等を事前調査段階に移行すれば、無償資金協力事業の流れの中で、基本設計調査の内容も本来の基本設計積算に近づき、より一層充実してこよう。

すなわち、事前調査を実施した上で基本設計調査を行うことができればより効果の高い援助、適正な援助につながる。またこの事前調査時において概略予算算出システムを確立しておけば、この時点で要請案件に対応する予算チェック、最適予算配分が基本設計調査以前に把握でき、プロジェクトを実施する上での予算上の指標としてのメリットは大きい。

### 3-2-3 審査実施上の人員・組織体制の現状

JICAにおける基本設計調査の人員組織体制は、担当者職員(部長、課長そして課長代理を除く)の人員数が調査第一課で9名、調査第二課で6名と計15名のスタッフという状況である。昨年度の派遣実績は66件あり、かかる人員数での業務処理量は担当者1人当たり4.4件という現状となっている。従って基本設計調査における審査関連業務の実施体制自体が、現在求められている量的、質的要求に対応するには困難な状況にあるといえる。すなわち、①調査業務、特に技術的な面で調査に精通した人員が配置されていないこと、②審査基準が、担当職員の知識や経験に依存している度合いが極めて大きいこと、③当面の業務量の処理に担当者の力がそそがれている。このような状況の中でロジスティックとサブスタンスの両方を同一担当者が処理しており、内容の審査まで必ずしも十分には対応できないこと等が指摘される。

また、事業費積算業務を拡充してゆくには、先ず何よりも基本設計調査自体の内容向上、精度向上を図るべきであり、現状の業務実施担当者数では基本的に無理がある。

当面は、審査業務の効率化を一層推進する点を十分考慮して審査実施体制を構築していく必要性が高いといえよう。

## 第4章 事業費審査の改善の方向性



## 第4章 事業費審査の改善の方向性

### 4-1 現状審査システム改善の方向性

今後の無償資金協力案件における事業費審査業務のより適正化・効率化を図るため、第3章でふれた現状審査の諸問題を解決する方策を検討し、その整備・改善を図ることの必要性はきわめて大きい。

以下にその整備・改善の方向性についてふれる。

#### 4-1-1 事業費審査の方向性

##### (1) 審査データの適正化

##### 1) 無償資金協力案件施設事業費実績データの精度の向上

前章の無償資金協力案件施設の実績データの解析より次の事が判明した。

##### i) 案件毎の事業費データのバラツキが高い。

同一国の同じ用途の建物に限定してみても事業費・建設費単価データのバラツキが極めて高い点が指摘できる。

従って標準単価を持っていないという状況から要求単価と査定単価とのかい離が多く、案件毎の単価が違いすぎるという結果となっている。

##### ii) 実績データの数が依然として十分でない

実績データは、2~3の特定国についての教育・研究用途の施設については比較的増えてきてはいるものの、まだ国別、用途別にみても絶対数が乏しい状況にあり、現時点においてまだ使用するに十分なものとはなっていない。

従って現時点でJICAが所有しているこれらの実績データを有効利用するためには現地国調査データでこれらを補完・補充を図る必要がある。

上記の状況から事業費データ精度の向上を図っていくためには、標準単価の設定が不可欠となろう。

## a) 標準単価の設定

この標準単価による予算設定ガイドラインは以下のメリットをもっている。

### ① 標準単価ガイドラインの設定

国別、分野別のコスト基準を整備することにより、施設の規模設定時に、事業費概略予算を即座に算出し、またそれ自身要請金額の妥当性チェックともなる。(e.g.病院における1ベッド当り建設費単価、研修センターにおける生徒1人当り建設費単価)

### ② 事前の予算の算出・配分の容易化

事前調査ないしはそれ以前の段階で標準予算がつかめ、かつ援助事業の年度予算枠内で、要請の優先度が高い順に効果的に予算の最適配分を図ることができる。

### ③ 最適代替案の解決策の検討

案件の実行可能性の検討(フイージビリティ・スタディー)を行う際に、代替計画案との比較、評価作業に利用できる。

### ④ 審査への有効利用

審査段階でも予算主導型の予算管理がより容易となる。

## 2) 現地国のニーズ・実情に測した施設計画

前章で、無償資金協力案件施設と現地国施設との建設費単価の差異が生ずる要因を分析した結果、下記の二つの要因が確認された。

i) 無償資金協力案件施設の構造設計は、我が国の構造基準をベースとしているので、現地国の構造基準に準拠した設計建物に比べて構造体の所要数量が1.6倍～1.8倍高い。

ii) また、無償資金協力案件施設におけるフォリンポーション調達比率の上昇と共に、事業費そして建設費単価は加速度的に上昇傾向にある。上記より一般にフォリンポーションの調達費比率の高さが無償資金協力案件施設と現地国施設との価格差を生み出している大きな要因となっている。

そこで、実績案件数の多い国には現地調達基準の採用を検討し、かつ現地国に合った状況でローカルポーションを増す必要性がある。

上記の価格差を縮めていく上で今後の必要な要件は下記の点に集約されよう。

### a) 優良プロトタイプモデルの設定

今後、基本設計調査を効果的、かつ効率的に進めていくためには、国・用途毎に標準モデル施設を設定する事が必要であり、標準モデルを設定する事により今後の基本設計調査業務および審査業務そして予算把握上、下記のメリットが得られると思われる。

#### ① 現地データの補完的役割

相手国の現地データ実情を十分把握した、国別の異なる事情に合った標準施設モデルを設定する事により、現地データ及び調査資料の補完的役割をなす。従って、国別のハード及びソフト両面での比較検討も容易に実施できる。



## ② 妥当性のある、ローカルポーションの設定

現地事情を把握することで特に問題点が多いとされるローカルポーションを妥当性のある条件に基づき事前に設定でき、手続、材料の選択面等で有効となる。

また、タイド及びアンタイド化への今後の対応策検討の資料ともなる。

(e.g. ローカルコンサルタント、ローカル資料、ローカルの労務事情等の設定モデル条件を示す。)

## ③ 設計計画のガイドライン

また、基本設計を進めて行く上での設計計画ガイドラインともなり、現地調査以前に現地の状況を十分に踏まえた設計指針ともなり、また間違いの少ない設計を進める上でも役立つ。特に、当該対象国における実施経験の乏しいコンサルタントに対しては有効と思われる。

## ④ 経済設計のチェックリスト

更に経済設計を進める上で現地での仕様、工法の選択に対して、無駄な過大設計や仕様の選択ミスが防げ、かつ、不必要な予算の出費を押さえる上で有効な方法となる。

## ⑤ 施設の運営の事前設定

また、施設の分野毎に現地での標準的な施設の維持・運営管理方法を設定し、事前に運営予算、運営人員、技術協力の方式等もモデル化しておく事により、事前の運営効果のチェックもより实际的となり、精度もより高くなる。

## ⑥ 経済設計チェックのガイドラインの役割

① 施設建物の構造面については、現状では依然としてまだ多くの設計が日本の構造設計基準をそのまま適用している。しかし、低層建物の構造的な安全性を確保するに十分な、現地のローカル工法を各国共もっており、国別の設計基準のモデル施設を準備することにより、過剰な設計を防ぐことができる。

#### ⑥ 現地国に対応する資源の有効活用

安い労働力が豊富に得られ、現地の材料で建物を作る開発途上国では、資源の有効利用という点から現地の風土、慣習を調査、把握し、各国の国情に合ったモデル施設の設計を進めていくことが必要であろう。

この観点から現地のローカルコンサルタントとタイアップして現地における労働力、資材等のコストの実績を把握しておく事が、予算内での現地における資源の有効活用・配分の大きな指標となると思われる。

#### ⑦ 機器、設備の設計については、メンテナンス、ランニングコストを考慮したチェックリストを作成することにより、現地の技術レベル及び予算に見合う設備・機材のメンテナンス・ランニングコストの最小化を図ることができる。

#### ⑧ 審査のチェック項目の有効性

JICAの基本設計担当者は、設定モデルの内容を熟知しておく事により、実際のコンサルタントの調査と比べ、何がモデルから逸脱しているか、またその理由等についての審査がより容易となり、また内容的にも確実性が高くなる。

#### ⑨ 事前のトラブルの防止

国情により、相手国の自己負担部分についてのトラブルが多いが、これらも標準モデル上で現地国におけ留意事項等を記載する事により相手国とのトラブルの発生を未然に防ぐことができる。

#### ⑩ フィードバック管理

標準モデルは事後評価結果を常に更新しておけば事後評価よりのフィードバックデータ及びコンサルタントへのマニュアルの役目を果せる。

## (2) 審査基準の確立

審査実施に際しての必要条件是、審査チェックをする上での裏付けデータの根拠である。国別・施設用途別・建設工事別のマクロ及びミクロのコスト・データベースの確立は、今後の審査体制の強化を図っていく上での基礎部分であり、審査精度面の向上についても大きな役割を果たす。

また、審査を進めていく上で、現行のJICA審査担当者からも何らかの確証のある審査統一基準値を望む声もある。

また、同時に審査の効率を高めていく上でも、審査担当者の個人差をなくす上からも標準的な基準値設定の必要性は高い。

### 1) 設計ガイドライン・標準積算モデル整備の必要性

基本設計調査の目的は、計画の妥当性の確認と実施に必要な設計及び事業費の積算をすることである。とりわけ中でも設計と事業費の積算において事業費単価が主要な指標となっている。しかしながら、前述の実績データにも見られるように、同一国であり同様の目的を持った案件であっても、事業費単価はかなりのバラツキが生じている。また事業費単価は、案件毎の要求仕様や国毎の建設事情(人件費、資機材コスト、建築規制等)が異なることから当然差異は出てくるにしても現状の審査段階では、事業費単価の違いの妥当性を確認できていない。

この理由は、まず第一に無償資金協力案件の設計ガイドラインや無償資金協力案件の標準モデルが基準として整備されていないために、基本設計調査を実施するコンサルタントに対し、日本の無償資金協力案件として具備すべき標準設計仕様を指示できないことにも起因している。

又、第二として人件費・資機材等のローカルコストについても統一的な調査ができていないために、わが国の公共営繕の「新営予算単価」の様に建設コストの地域的な違いを指数として把握できないこともその原因の一つとなっている。

上記の要件を満たす上で審査マニュアルおよび基準参考値を設定し、活用するメリットは極めて大きいと思われる。

## 2) 審査マニュアルおよび基準参考値の設定

国内公共事業においては、官庁施設の統一的な質的レベルの確保と、事業費積算から査定までを効率的・統一的に実施するために、建設省は「新営予算単価」を設定している。

無償資金協力事業においても、日本の無償資金協力の質的レベルの統一を図って行くためには、下記のマニュアルおよび基準値等の整備が必要であり、このための実施体制造りが必要である。

- ① 審査マニュアル
- ② 経済設計マニュアル
- ③ 維持運用マニュアル

## (3) 審査の統一化・標準化

### 1) 審査の効率化

前述のように、今後ODA(政府開発援助)予算が大幅に拡大する中で無償資金協力事業の事業費審査を、総合的に高い精度で、かつ簡便、迅速に処理する上で、データの整備と共に審査業務処理体制の問題が重要となる。業務量の増大に伴い、より効率的な審査方式を確立するため、審査手法の標準化システムの開発が急務となる。

当面JICAにおいて実際の審査業務に携わる人員数の増加は望めない事から審査業務の効率化をより一層強化する必要性は極めて高い。

今後適正な事業費設定のための審査手法、データの蓄積・整備等をさらに押し進めていく事によって、大蔵省へ十分検証できる積算根拠をもち、説得性のある審査体制を整えることも重要な課題である。

### 2) 審査の統一化

JICAにおける審査担当者の審査チェックに対する個人差を小さくすること、チェック漏れを防ぐこと、更に事業費審査方式の容易化を図ることからも、事業費審査マニュアルによる審査運用システムの統一化が必要となつてこよう。

#### 4-1-2 事業費審査の具体的改善点

##### 1) 直接工事費における積算審査

現在の基本設計時における積算審査においては、JICA担当者より特に工事数量チェック用のデータ整備について、改善の余地があるとの声が強い。

この数量チェックの根拠となるデータを作成するためには、国別、施設用途別、構造別等の工事数量データを案件ごとに整理・蓄積し、統計処理により標準値及び分布範囲を算出することが必要となる。

##### 2) 間接工事費における定率化

現在、間接工事費の大多数の項目に関しては、詳細な積み上げ積算根拠の提示まで求めている。これに対して、コンサルタントの意見としては、基本設計調査時における確定情報量に比して「細か過ぎる」という意見が多く、定率化の要望が強い。

しかしながら、建設省の「公共建築工事諸経費定率報告書」のような実績統計等による分析データ基準がない限り、審査側としても、単純な定率化移行は実質的に難しい面がある。

当面、JICA内部でも、国別、施設用途別、規模別等の定率データの実態調査・分析を行い、定率の基準化を進めることが望ましいように思われる。

##### 3) 審査マニュアルの作成

事業費審査のチェックリスト化を図ることは、担当者による個人差とチェック漏れを解消し、また積算審査チェック方式の簡便化を図ることによって審査業務量の増大に対応可能な効率の高い審査運用システムを確立する前提として不可欠なことである。

##### 4) 審査実施処理体制の整備

審査業務実施の前提となる事業費審査の方法、及びデータの整備と同時に、実際に処理する体制面の強化も重要な要素である。

特に今後の業務量増大に対応可能な事業費審査担当者の人的確保、及び適正配置は十分検討する余地があろう。

## 5) 実施設計時における積算データのフィードバック

現在、コンサルタントに対する実施設計段階での積算に関しての要求書類としては、基本設計時と実施設計時との比較表を提出させて、その主要な変更部分については説明を求めている。

しかし、今後積算精度の向上を図る上では、実施設計時における詳細な積算内訳書の提示も必要となつてこよう。

それについて、現状の体制ではJICAの実施設計時における積算に対する役割は、基本設計時における審査業務とは異なり、あくまで契約当事者である相手国への指導及び助言等であることに留意すべきであろう。

#### 4-1-3 事業費のトータル予算管理の方向性

##### (1) 概略事業費予算算出手法の開発

###### 1) 企画段階における概略積算手法

今後、JICAにおいて現地調査コスト及び実績コストデータの資料化を進め、企画段階で積み上げ積算によらない統計的概略積算手法による国別、施設用途別の総額予算算出システムを整備しておけば、無償資金協力事業の流れの中で、下記のメリットが得られる。

- a) 国別、分野別のコスト基準を整備することにより、相手国政府の要請レベルに見合う事業費概略予算が即座に算出可能となり、また、要請金額の妥当性のチェックも可能となる。
- b) 無償資金協力の全体年度予算枠内で、要請の優先度の高い順に効果的に最適予算の配分を図れば、より援助効果の高い予算執行が可能となる。
- c) さらに、事前調査時に実施可能性の検討(フィージビリティ・スタディー)を行う際にも、各種の事業費概略予算算出データがあれば、投資代替計画案との比較及び評価作業にこれを利用できる。

この概略事業費算出手法を整備すれば、予算枠に対してある国ではある用途施設に対して、どの程度の規模のものが建てられるか、もしくは、別の国から別の用途施設の規模が要請された場合に果たしてどの位の予算をみておいたらよいかなど相対的な事業費把握が可能となり、この時点のいわば企画段階から予算管理をスタートできるメリットはきわめて大きいものがあるといえよう。

今後は、効果が高くかつ適正な援助をめざし、この事前調査実施数も増加していくものと予想される。それに対応する経済評価システムの中に、国別、施設用途分野別の事業費概算予測手法をビルトインしておく必要性は益々高くなる。

更に、今後ODA(政府開発援助)予算が大幅に拡大すれば、それに対応するためにより効率化・適正化が必要となつてこよう。それに伴い、当然援助投資額が適正に使われることへのチェックが必至の課題となつてくる。

上記の手法は、予算チェックに利用できるのみならず同時に、予算枠の中での援助効果を最大にするような最適予算配分の指標にもつながるものである。

## (2) 既存積算データの管理及び情報処理による有効利用

### 1) 今後のデータ整備の方向性

#### a) 実績コストデータの整備(プロジェクト・コストデータベース)

今回の既存資料の解析調査では、過去の無償資金協力案件の実績コスト情報を解析したが、現状では、実績データ数が依然としてきわめて乏しいという制約があることが判明した。

したがって、今後のデータの収集・蓄積面ではこれら無償資金協力案件の実績データに加えて、当該国における他の実施機関のプロジェクト・コスト情報、更に現地における実績コスト資料を収集し、現状における無償資金協力案件実績コスト資料の不足を補う必要があると思われる。(プロジェクト・コストデータベースの書式は表-5-2,5-3参照)

#### b) 現地国コスト資料の収集・蓄積(ジェネラル・コストデータベース)

今回の現地調査によっても、個別案件に伴う国別現地コスト資料の把握が、コンサルタント及びJICA双方にとり必ずしも十分に行うことのできない状況にあることが判明した。

この点を改善し、より実態に即した積算を実施するためには、案件頻度の高い国より順次、事前調査団に建設コスト専門家を派遣し、建設コスト形成要因の実態を十分に把握しておく事が一層重要となるように思われる。(ジェネラル・コストデータベースの書式は、表-5-1参照)

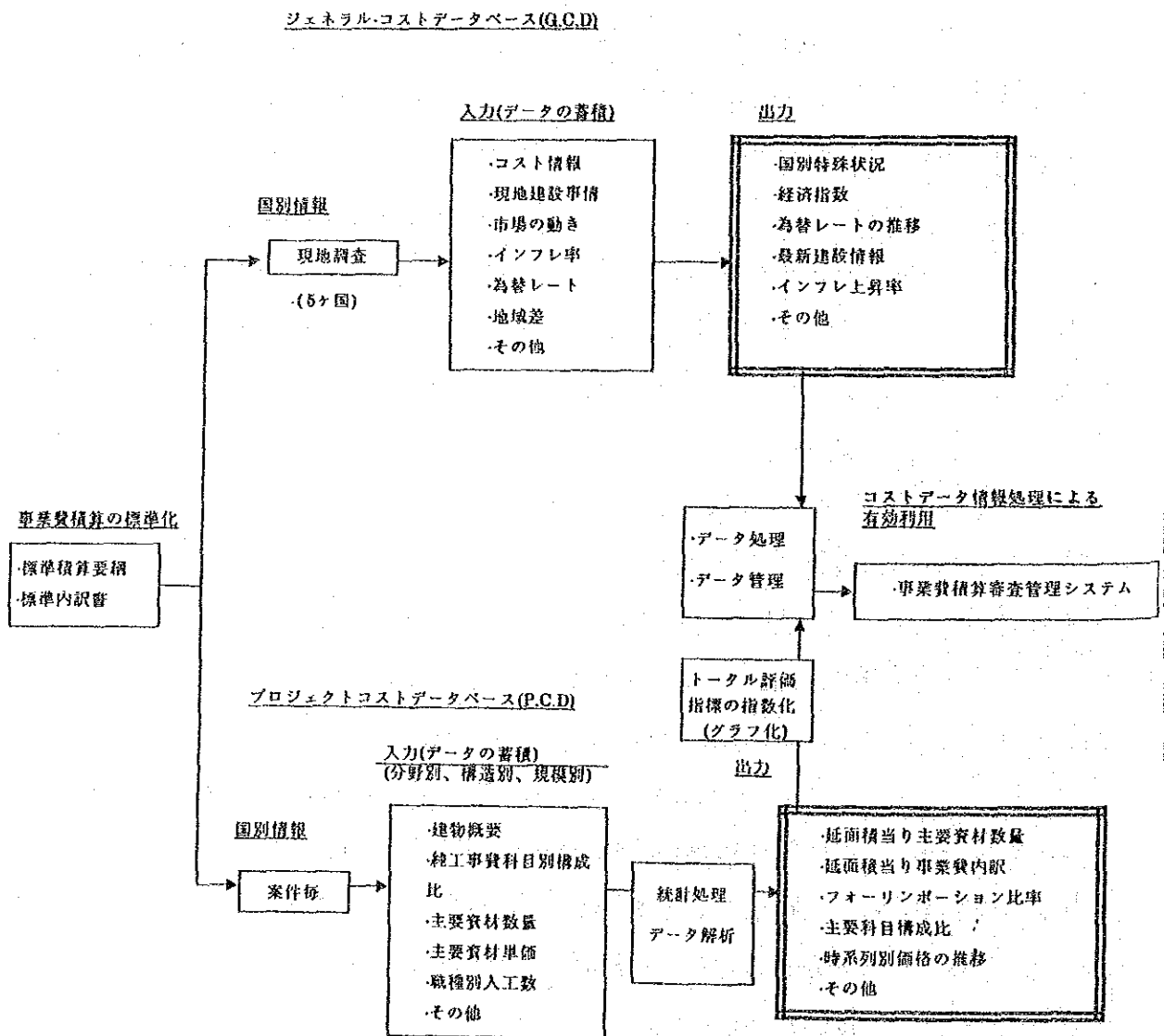


## 2) 積算データ情報処理による有効利用

上記a)「プロジェクト・コストデータベース」及びb)「ジェネラル・コストデータベース」が整備されて、コストデータベースの形でこれらの有効なデータが必要かつ十分な量に達し、適切な統計解析処理が図れるようになれば、妥当性のある適正な価格設定の基礎が固まり、予測精度を格段に高める事が可能となろう。

さらに、蓄積されたデータを用いて標準施設建物モデルをベースとする国別・施設用途別の建設コストの指数化が図られれば、事前調査時でもきわめて容易に概略予算の把握が出来る道が開かれよう。

最適コストデータ管理システム概念図



#### 4-1-4 事前調査の整備・拡充

(1) 基本設計調査の質的、内容向上を図るためにも、更に一層効果の高い、適正な援助につなげるためにも、それに先掛けての事前評価調査の充実、すなわち、現在の事前調査の拡充や開発調査(フィージビリティ・スタディー等)との連携強化が、より一層重要となってきている。

単に、建物、施設などハードウェアのみならず、今後はプロジェクトの維持・運営等のソフトウェア面の事前評価を、従前にもまして強化する必要性が強くなってきている。

また、事前評価業務の拡充は、援助効果を評価する上でのチェックの役割をなし、かつ優良案件の発掘への指標ともなる。具体的には事前評価の専門家を含む事前調査の実施案件数を増加し、充実化を図る方策が必要であろう。

つまり、開発調査・案件形成調査等の十分な事前評価調査を実施した上で援助を行うことが、効果の高い援助、適正な援助につながる。

(2) 施設案件といえども援助の最終目的は基本的には、BHNの充足等の効果を発揮するための施設あるいは機材の供与にあり、従来より行っている技術協力専門家の事前調査参加もソフト面の充実を図る上で弾力的に行っていく必要がある。

事前調査段階で無償資金協力と技術協力とを連携させ十分な事前調査をかければより効果的な援助実施という面ではより有機的に作用しよう。

(3) 援助効果の評価、インパクト調査等の事後評価結果を事前評価チェックにフィードバック可能な体系の整備を図る事が、効果的な援助を押し進める為には必要となってきた。援助事業の本来の目的は、開発途上国における地域社会のBHNの充足、福祉の向上にある。当然施設案件においても、単に施設整備のハード面の事前評価にとどまらず、その地域で発生する便益、もしくは経済活動を見通してソフト面での事前評価が必要となる。

以下の項目は援助効果を高めていく上で、事前評価の体系化整備を図るにあたって具体的な改善案として検討を要する項目といえよう。

#### 1) 標準単価設定手法の整備

現状では、外務省は大蔵省への予算説明として、案件毎の単価が違いすぎる点の説明を求められるケースが多くなっている。

この理由の1つに無償資金協力案件では各国別の標準単価を持っていない点が指摘されよう。

この点を鑑み、国内公共工事で予算執行を実施している如く、まず標準単価を設定し、その予算の範囲内での案件の実施を行えば、大蔵省への予算説明も説得性がでてくるし、かつ、審査・査定上も業務処理がきわめて、効率的となる。

つまり、事前調査時にまずモデル施設をベースとした標準単価を設定すれば、要求単価と査定単価の格差の解消につながり、かつまた案件施設の必要最小限の質的内容の確保も図れよう。

#### 2) 優良モデル案件のフィードバック

過去の実績データの中から優良モデル案件の設計計画プラン・運営方法等のフィードバックを有効にして、次の案件へつないでいく事が肝要となる。

その意味でモデルプランによるチェックガイドラインの設定は極めて重要となる。

3) 保全・維持・管理マニュアルの検討

実施機関において的確にメンテナンス・運営を行っていくためには、保全・維持・管理上の事前チェックリストを整備することが有効であろう。

4) 無償資金協力と技術協力との有機的連携が援助効果に及ぼす影響は極めて大であり、案件によっては、事前調査報告書に技術協力の活動も含めたプロジェクトの運営・管理手法を十分に明らかにしておく必要となつてこよう。(技協との連携)

5) 現地国側の運営状況を考慮すると、全く新規に開発するよりも、既存の諸機能(建物施設、ヒト、モノ)の適切な改造もしくは再配置の方が援助の効率は良いケースがある。(リハビリ援助)

6) 援助効果を高めるには、計画の作成とその実施にあつたては、必要かつ十分な時間をかけての対応が必要とされる。(長期的、計画的援助)

7) 上記の通り施設づくりは単にハードウェアとしての建物施設のみでなく、その施設をいかに使用し、機能されるかというソフトウェア一面の重要性を鑑み、効果的な援助とは技術協力とタイアップした十分な事前計画が必要となる。

8) 国別、分野別開発援助計画(マスタープラン)の策定

今後事前評価の体系を整備していく上で、経済・社会開発のビジョンを明確に示した援助のマスタープランの整備がまず急務となってくる。



## 第5章 事業費審査用国別基準データの確立



## 第5章 事業費審査用国別基準データの確立

### 5-1 現地建設コストデータベース確立の重要性

今後、審査業務を実施していく上で、精度の高い現地国データを確立する為には事前調査におけるデータの収集・蓄積を図る事、そしてその為の書式の統一を徹底する事が肝要となろう。これらのデータは審査基準のベースとなり、かつ標準プロトタイプモデルを作成していく上での基本ともなる。

下記は、その具体的な調査方法である。

- 1) 特に今回の調査対象であった東南アジア主要5カ国以外の実績データの乏しい国については、事前調査団に建設コスト専門家を派遣し、当該国のコスト情報及び現地建設事情・資材調達状況・市場の動き・インフレ上昇率・地域差等を調査・分析する。
- 2) この現地調査で得た、上記資料を国別ジェネラル・コストデータベースとして、常時、最新情報が蓄積されるよう、メンテナンス処理を施す。  
これらのコストデータベースの書式は表-5-1の如くである。
- 3) また、上記データは標準的なプロトタイプモデル建物設計計画のためのベースとなり、更に、維持管理システムについても現地状況ニーズをふまえたマニュアル化へのベースともなる。
- 4) そして、これらの各種データが蓄積・整理された段階で、当該国に関する情報をコンサルタントに基本設計調査時の資料として公開する事により、より現地に則し、かつ、不確定要素も少なくなる方向でプロジェクトが実施可能となり、援助効果も高まるであろう。



表-5-1 国別ジェネラル・コストデータベース

A.	現地国一般建設コストデータ	
A.A	概要	当該国の建設コストにおける特徴、傾向、特性等現行データを常にメンテナンスした最新データ (インフレ率、為替レート等)
A.B	指数	当該国の建築コストインデックス、建築コスト指数、 値動きの状況
A.C	労務	建設産業における、建設工事労務費、労務時間、労務契約状況、 労務に関する保険、税金、歩掛データ
A.D	資材及び建設機械	主要資材価格及び建設産業に使用されるプラント機械の 値段の動き、材料の歩掛りデータ
A.E	工法	当該国の建設工法の特徴及び作業方法
A.F	法律	建設産業に影響を及ぼす、法律、法令の概要
A.G	統計及び経済指数	当該国の建設産業に係わる、投資額、就業率、経済状況等の 統計、経済指標データ
A.H-AK (空欄)		
A.L	地域差	当該国内での地域差によるコスト指数の違いと傾向性
A.M	予定価格	予定価格及び予算算出指標計画一覧表
A.N	コンサルタントへの報酬額と業務内容	コンサルタント業務報酬額に関する資料及び業務範囲
B.	現地建設事情についての刊行物の概要	建築のコスト面に関する出版刊行物の概要
C-E (空欄)		
F.	実績コスト調査	実績プロジェクト概要コストを分析し、企画時における 予算算出、概略予算に利用できるようにまとめたもの
G.	詳細コスト分析	実績詳細コストデータであり、予算価格の作成、もしくは、 審査における有効なデータ情報システム
H.	現行、通用価格及び複合単価	現行の流通している材料費、労務費そして建設工事複合 単価積み上げの根拠データ
K-Y (空欄)		
Z.	参照用索引	このデータベース内での検索用として整理した参照用、 索引累積一覧表

## 5-2 JICA実績コストデータベースの整備とフィードバック

### (1) コストデータベースの整備

事業費積算審査の運用システムの整備には、下記の手順でコストデータベースの構築を図ることが不可欠である。

今後の審査システム開発のため、下記の書式に則して、まず数多くのデータ量の蓄積を図っていく。

#### 1) 実績コストデータベース

##### a) コストデータシートの記入

施設事業工事が完了した時点でコンサルタントに対し、全ての案件に対してその実績コストを表-5-2,5-3に掲げる書式のデータシートに記入の上、JICA側にフロッピーディスクで提出することを義務づける方法が現時点では最適な方法と思われる。

##### b) 次に、上記データシートを案件毎に蓄積し、国別、施設用途別、構造別等に整理し、下記の項目について統計処理および解析を行う。

イ) コスト構成比

ロ) 内訳単価

ハ) 主要資材、工事数量及び単価

ニ) 主要労務人工数(歩掛り)及び単価

##### c) これらのデータをプロジェクトのデータベースとして蓄積し、そのデータ精度を高めていく。

##### d) また、これらのデータを参考資料として基本設計担当コンサルタントに提示する方法が考えられる。つまり、コンサルタントよりの実績データのインプットを蓄積し、コンサルタントへフィードバックするという方法である。

プロジェクト・コストデータ記入用紙  
表-6-2 プロジェクト全体コストデータ記入用紙

国別コード No	0070	物件No	9,999	建設計画
建屋種別	ビル	建設地	ビルマ連邦社会主義共和国	0000
用途	教育・訓練・研究施設	建物概要	基礎構造	特記事項
敷地面積	12,540 m <sup>2</sup>	1 Bヶ月		
建設面積	3,580 m <sup>2</sup>			
延床面積	5,397 m <sup>2</sup>			

年	1986	作成者名	〇〇 〇〇
コンサル会社名	〇〇〇〇	設計事務所	〇〇〇〇
施工会社名	〇〇〇〇	建設	〇〇〇〇
設計単位	1051 m <sup>2</sup> = 165円	一円 = 0.043kVA	
地下	0階	地上	3階、軒高8.7m
〇R.C造	2.S造	3.組積造	4.P.C造
〇直設基礎	2.杭基礎	3.その他	
研修生	200名		

工事名称	金額 (千円)		TOTAL	工事費比率(%)	
	LOCAL PORTION	FOREIGN PORT		P1	P2
総事業費	511,312	1,101,889	1,613,201		
I 建設費	494,687	736,323	1,231,010		100.0
1. 直接工事費	373,278	463,462	836,740		68.0
(A1) 主体工事費	333,488	421,711	755,197	100.0	81.3
(1) 建築工事費	292,586	240,166	532,752	70.5	43.3
1 直土	3,248	16,762	20,010	3.4	2.1
2 土工	37,558	247	37,805	5.0	3.1
3 土木	168,157	78,591	246,748	32.7	20.0
4 仕上	77,623	144,566	222,189	29.4	18.0
(2) 電気工事費	49,990	181,545	231,535	29.5	18.1
1 幹線	16,874	67,990	84,864	11.2	6.9
2 配電	5,197	44,709	49,906	6.6	4.1
3 照明	8,472	15,901	24,373	3.2	2.0
4 配電	3,205	7,380	10,585	1.4	0.9
(3) 給排水衛生	16,653	24,094	40,747	5.4	3.3
1 給排水	16,653	24,094	40,747	5.4	3.3
2 衛生	0	0	0	0.0	0.0
3 給排水	0	0	0	0.0	0.0
4 衛生	0	0	0	0.0	0.0
(4) 空調換気	7,373	89,461	96,834	12.8	7.9
1 空調	5,219	74,036	79,255	10.5	6.4
2 換気	2,154	15,425	17,579	2.3	1.4
(A2) その他工事費	39,792	41,751	81,543	100.0	6.6
(5) 特殊設備	0	0	0	0.0	0.0
1 特殊	0	0	0	0.0	0.0
2 設備	0	0	0	0.0	0.0
(6) 外構工事	34,616	14,280	48,896	60.0	4.0
1 建築	32,689	5,908	38,597	47.3	3.1
2 電気	1,927	8,372	10,299	12.6	0.8
3 給排水	0	0	0	0.0	0.0
(7) 基幹工事	5,176	27,471	32,647	40.0	2.7
1 建築	1,328	629	1,957	2.4	0.2
2 電気	284	1,935	2,219	2.7	0.2
3 給排水	3,564	24,907	28,471	34.9	2.3
2. 土木関連工事費	0	0	0	0.0	0.0
3. 間接工事費	121,409	272,861	394,270	100.0	32.0
(B) 共通	38,842	9,334	48,176	12.2	3.9
(C) 梱包	29,004	103,600	132,604	33.6	10.8
(D) 技術	2,076	35,053	37,129	9.4	3.0
(E) 現一	14,474	77,600	92,074	23.4	7.5
(F) 一般	37,013	47,274	84,287	21.4	6.8
II 機材費	10,251	238,712	248,963		100.0
(A) 機材	0	204,631	204,631		82.2
(B) 掘削	0	7,823	7,823		3.1
(C) 掘削	0	0	0		0.0
(D) 掘削	10,251	20,164	30,415		12.2
(E) 掘削	0	0	0		0.0
(F) 掘削	0	0	0		0.0
(G) 掘削	0	6,094	6,094		2.4
I-II 合計	504,938	975,035	1,479,973		
III 設計監理費	6,374	126,854	133,228		100.0
(A) 直接	0	44,750	44,750		33.6
(B) 直接	6,374	19,453	25,827		19.4
(C) 間接	0	62,651	62,651		47.0
I-III 合計	511,312	1,101,889	1,613,201		

建屋全体主要資材数量及び単価

主要資材	数量	主要単価
振切土量	4,243 m <sup>3</sup>	610 円/m <sup>3</sup>
杭	0	0 円/本
コンクリート	4,409 m <sup>3</sup>	20,763 円/m <sup>3</sup>
鋼骨	26,648 t	3,406 円/t
鉄筋	532 t	74,958 円/t
鉄管	81 t	183,586 円/t

プロジェクト全体人工数

	人	日
現場職員数		8,614 人
現場作業員数 (日本人)		45 人
現場作業員数 (現地人)		143 人

労務賃金

職種	人数	手元
上工	810 人	730 円/日
人夫	347 人	330 円/日
大工(現給)	926 人	787 円/日
大工(遺作)	810 人	648 円/日
左工	850 人	723 円/日
とび	791 人	712 円/日
コンクリート工	924 人	850 円/日
鉄筋工	805 人	700 円/日
電気工	740 人	629 円/日
機械工	694 人	590 円/日

技術者派遣員・現地滞在月数

職種	現地滞在月数
I. 建築工事関係	
型枠工	4ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
II. 機材関係	
〇〇機材管理	1ヶ月
〇〇機材管理	2ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月
	ヶ月

表-6-3 建物棟別コストデータ記入用紙

棟別建物施設の概要

国別コードNo.	〇〇〇〇	物件コードNo.	〇〇〇〇	年 度	19〇〇
工事名称	〇〇国〇〇〇建設計画				
棟名称	管理研修研究棟			棟数	1
建築面積	1,377 m <sup>2</sup>		延床面積	4,131 m <sup>2</sup>	
地下部延床面積	0 m <sup>2</sup>		地上部延床面積	4,131 m <sup>2</sup>	
地下深さ	1.9 m		建物周長	191 m	
主体構造	① RC造    2. S造    3. 組積造    4. PC造    5. その他(    )				
基礎構造	① 独立基礎    2. ベタ基礎    3. 布基礎    4. 杭基礎    5. その他(    )				
地下階数	0 階		地上階数	3 階	
軒 高	8.7 m		平均階高	2.8 m	
特記事項	研究職員 50人    研修生 200人				

棟別主要資材数量及び主要単価

	主要数量		主要単価		単位面積当たり数量
根切土量	3,140	m <sup>3</sup>	610	円/m <sup>3</sup>	2.28 m <sup>3</sup> /建m <sup>2</sup>
山止め	0	m <sup>2</sup>	0	円/m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup> /建m <sup>2</sup>
杭	0	本	0	円/本	0 本/建m <sup>2</sup>
基礎コンクリート	346	m <sup>3</sup>	20,763	円/m <sup>3</sup>	0.26 m <sup>3</sup> /建m <sup>2</sup>
基礎型枠	2,050	m <sup>2</sup>	3,406	円/m <sup>2</sup>	1.49 m <sup>2</sup> /建m <sup>2</sup>
基礎鉄筋	41	t	74,958	円/t	0.03 t/建m <sup>2</sup>
軸部コンクリート	1,384	m <sup>3</sup>	20,763	円/m <sup>3</sup>	0.34 m <sup>3</sup> /延m <sup>2</sup>
軸部型枠	8,199	m <sup>2</sup>	3,406	円/m <sup>2</sup>	1.98 m <sup>2</sup> /延m <sup>2</sup>
軸部鉄筋	164	t	74,958	円/t	0.04 t/延m <sup>2</sup>
鉄骨	31	t	183,586	円/t	0.01 t/延m <sup>2</sup>
耐火被覆	264	m <sup>2</sup>	1,560	円/m <sup>2</sup>	8.52 m <sup>2</sup> /t

棟別主体工事費内訳明細

棟名称:管理研修研究棟

	金額 (千円)			対象部位 当たり数量	部位別単価	
	LOCAL PORTION	FOREIGN PORTION	TOTAL			
主体工事費	128,276	162,196	290,472	4,131 m <sup>2</sup>	70,315 円/m <sup>2</sup>	
(1) 建築工事	112,563	92,371	204,934	4,131 m <sup>2</sup>	49,609 円/m <sup>2</sup>	
1. 直接仮設	3,557	6,447	10,004	4,131 m <sup>2</sup>	2,421 円/m <sup>2</sup>	
2. 土工・地業	14,445	95	14,540	1,377 m <sup>2</sup>	10,559 円/m <sup>2</sup>	
土工	土工	13,680	90	13,770	3,140 m <sup>3</sup>	4,385 円/m <sup>3</sup>
	山止め	0	0	0	- m <sup>2</sup>	- 円/m <sup>2</sup>
地業	杭	0	0	0	- 本	- 円/本
	その他	765	5	770	1,377 m <sup>2</sup>	559 円/m <sup>2</sup>
3. 躯体工事	64,676	30,227	94,903	4,131 m <sup>2</sup>	22,973 円/m <sup>2</sup>	
基礎	コンクリート	4,889	2,326	7,215	346 m <sup>3</sup>	20,853 円/m <sup>3</sup>
	型枠	5,107	2,168	7,275	2,050 m <sup>2</sup>	3,549 円/m <sup>2</sup>
	鉄筋	2,407	1,173	3,580	41 t	87,317 円/t
	その他(組積造等)	0	0	0	- m <sup>2</sup>	- 円/m <sup>2</sup>
軸部	コンクリート	19,286	9,735	29,021	1,384 m <sup>3</sup>	20,969 円/m <sup>3</sup>
	型枠	20,429	8,671	29,100	8,199 m <sup>2</sup>	3,549 円/m <sup>2</sup>
	鉄筋	8,748	4,265	13,013	164 t	79,348 円/t
	鉄骨	3,810	1,889	5,699	31 t	183,839 円/t
	P C	0	0	0	- m <sup>2</sup>	- 円/m <sup>2</sup>
	その他(組積造等)	0	0	0	- m <sup>2</sup>	- 円/m <sup>2</sup>
4. 仕上工事	29,885	55,602	85,487	4,131 m <sup>2</sup>	20,694 円/m <sup>2</sup>	
外部	屋根	1,580	2,954	4,534	4,131 m <sup>2</sup>	1,098 円/m <sup>2</sup>
	外壁	2,646	4,923	7,569	4,131 m <sup>2</sup>	1,832 円/m <sup>2</sup>
	外部開口部	4,233	7,876	12,109	4,131 m <sup>2</sup>	2,931 円/m <sup>2</sup>
	外部雑	2,124	3,937	6,061	4,131 m <sup>2</sup>	1,467 円/m <sup>2</sup>
内部	内部床	1,930	3,591	5,521	4,131 m <sup>2</sup>	1,336 円/m <sup>2</sup>
	内壁	4,439	8,260	12,699	4,131 m <sup>2</sup>	3,074 円/m <sup>2</sup>
	内部開口部	3,860	7,182	11,042	4,131 m <sup>2</sup>	2,673 円/m <sup>2</sup>
	天井	1,737	3,232	4,969	4,131 m <sup>2</sup>	1,203 円/m <sup>2</sup>
	内部雑	7,336	13,647	20,983	4,131 m <sup>2</sup>	5,079 円/m <sup>2</sup>
(2) 電気設備工事	6,473	26,150	32,623	4,131 m <sup>2</sup>	7,897 円/m <sup>2</sup>	
1. 幹線動力	1,999	17,196	19,195	4,131 m <sup>2</sup>	4,647 円/m <sup>2</sup>	
2. 電灯・コンセント	3,241	6,116	9,357	4,131 m <sup>2</sup>	2,265 円/m <sup>2</sup>	
3. 弱電	1,233	2,838	4,071	4,131 m <sup>2</sup>	985 円/m <sup>2</sup>	
(3) 給排水衛生設備工事	6,405	9,267	15,672	4,131 m <sup>2</sup>	3,794 円/m <sup>2</sup>	
1. 給排水衛生設備	6,405	9,267	15,672	4,131 m <sup>2</sup>	3,794 円/m <sup>2</sup>	
2. 消火設備	0	0	0	- m <sup>2</sup>	- 円/m <sup>2</sup>	
3. ガス設備	0	0	0	- m <sup>2</sup>	- 円/m <sup>2</sup>	
4. 厨房設備	0	0	0	- m <sup>2</sup>	- 円/m <sup>2</sup>	
(4) 空調換気設備工事	2,835	34,408	37,243	4,131 m <sup>2</sup>	9,015 円/m <sup>2</sup>	
1. 空調設備	2,007	28,475	30,482	4,131 m <sup>2</sup>	7,379 円/m <sup>2</sup>	
2. 換気設備	828	5,933	6,761	4,131 m <sup>2</sup>	1,637 円/m <sup>2</sup>	

## 2) 標準単価による概略予算の把握

一般に建設コストを把握する手法は、設計確定情報のインプット量に応じた予算把握手法を採用している。

一般公共工事事業(建設省)の場合、予算の設定は、企画時にラフな予算算出法を採用しており、この単位当りコスト(総合単価)が予算設定の目安(ガイドライン)となっている。

無償資金協力案件でも、この標準単価を整備すれば、概略予算の把握が可能となろう。前述の過去の無償資金協力案件実績コストデータを解析、整理する事によって、国別・用途分野別の単位当りの建設コストを算出し、概略予算を即座に算出する方法は、今後極めて需要が高まってくるものと思われる。

### ① 国別・分野別総合単価単位面積当りコスト(例)

平均建設費単価

単位 = 千円/m<sup>2</sup>

用途 \ 国名	◎◎国	○○国	□□国	△△国	××国
教育・研究・訓練	○○	○○	○○	○○	○○
医療	○○	/	○○	○○	○○
文化	/	/	/	/	○○
放送・通信	○○	○○	/	○○	/
生産・流通	/	/	/	○○	/
その他	/	/	/	○○	○○

## 3) 経済設計への考慮

現地国ニーズを満たす上でも、また公共工事支出という観点からも、無駄の少ない設計を進める経済設計を十分検討する必要がある。

### a) 施設建物の計画ガイドラインの必要性

援助事業をトータル的にとらえ、建設費のみならず、スペアパーツ・メンテナンス・エネルギー等の維持・運用コスト、環境保全、設備・機材のメンテナンスの考慮等、設計計画を総合的に検討していく上でのチェックリストの必要性も高い。

b) 経済設計の手法

また経済設計を図る上で、※VE(バリュー・エンジニアリング)手法等の設計段階への導入も不必要な出費を抑える意味から、極めて有効な方法となり、経済設計マニュアルを作る上でのベースとなる。

(※ バリュー・エンジニアリング

要求を満足する生産物を最低のコストで供給するための、組織的な方式や技術)

### 5-3 JICAトータル予算管理システム

#### (1) 段階的システム開発の可能性

トータルな予算管理システムとしての将来的最終システムを目標に置き、それを構成する各サブシステムの要求度、優先度に合わせて段階的にシステム開発を実施していく方法が現実的であり、かつ確実性が高いように思われる。

以下にそのシステム開発の方法についての考察を行う。

#### (2) トータル予算管理システムの概要

##### 1) 開発目的

現状把握調査結果をベースにして、今後JICAとしての「トータル予算管理システム」を考える場合、省力化、省スペース、省タイムの観点から電算処理によるシステム開発が必須となる。

電算化を行うことによるメリットを整理すれば以下のようなものである。

- a) 作業の標準化を計るために、担当者が変わっても常に同じ結果が得られる。
- b) ペーパーレスシステムにより、膨大な資料・書類のスペースが不要となる。
- c) 膨大な資料から必要に応じたデータを検索する時間が大幅に短縮される。
- d) 積算審査の精度が高まる。
- e) 重複作業の削減が図れる。

##### 2) 開発計画

まず、トータルシステムを開発する方法としては、次の2通りが考えられる。



- a) 全体のシステムを一気に作りあげ、運用・開発をくり返す事で、個々のセクションの機能を拡張し、トータルシステムを完成させる。
- b) 全体のシステムを考えた上で、開発ブロックを分け、1ブロックずつ開発していき、トータルシステムを完成させる。

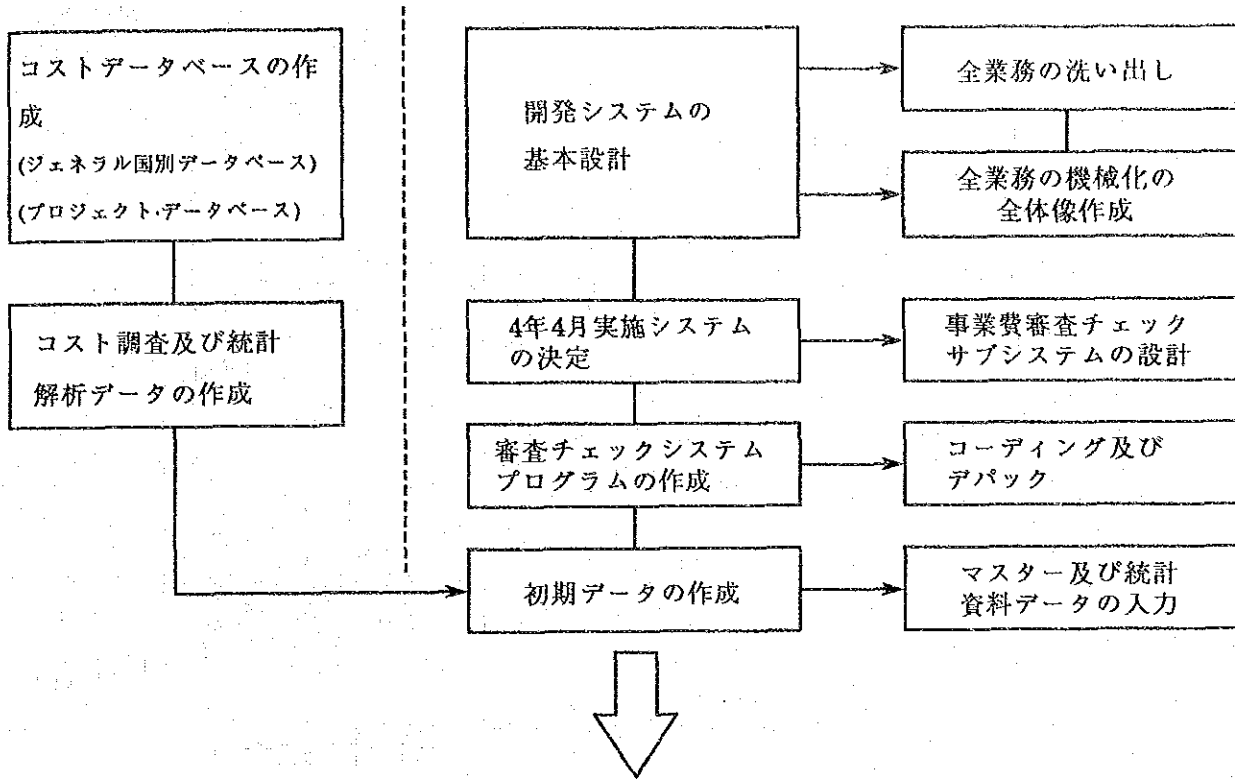
このうち、今回の「トータル予算管理システム」の開発としては、b)の方法が望ましい。

なぜならa)は、既に一度又は二度、電算処理が行われており、データ量のオーバー、処理マシンのレベルアップといった場合に対応する方法であり、全く初めて行う場合、開発・運用段階で基本的な方針に間違いが出た場合手直しが難しいという欠点を有する。

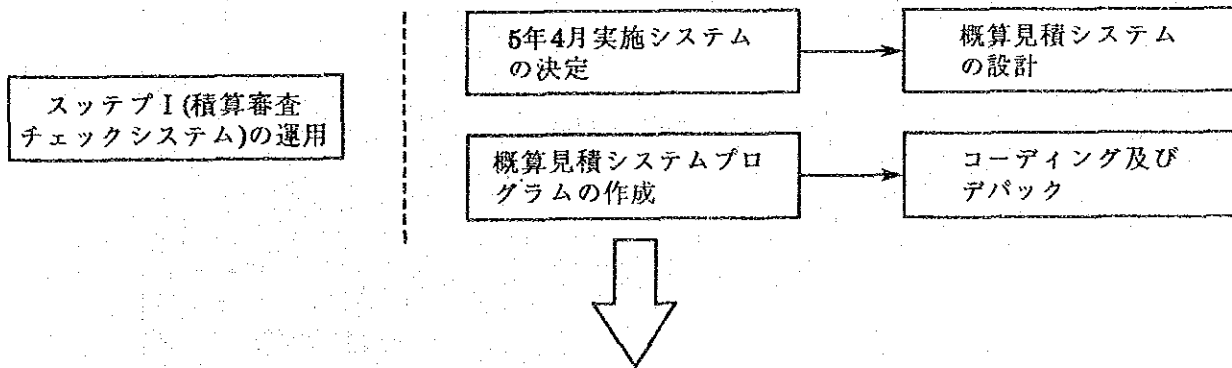
これに対してb)は、1つのブロックの開発が終わるとそのセクションを運用させながら次のブロックの開発という手順が可能であり、軌道修正をその時点で行えるため、開発に柔軟性を持たす事ができるという長所をもっているからである。(図-5-1,図-5-2参照)

図-5-1 JICAトータル予算管理業務のシステム開発案

ステップⅠ (事業費審査チェックシステム)



ステップⅡ (概算見積システム)



ステップⅢ (予算管理システム)

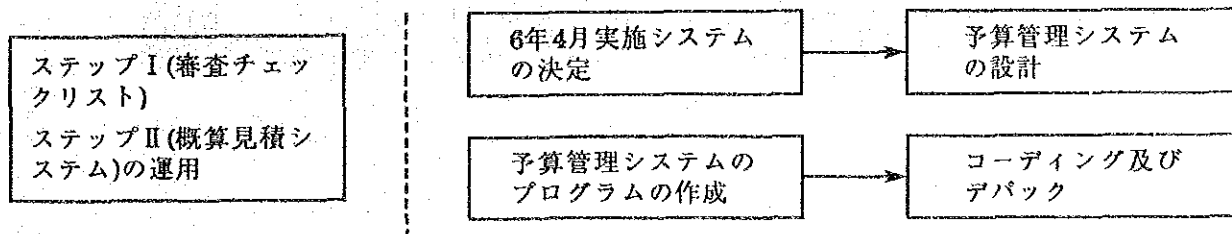
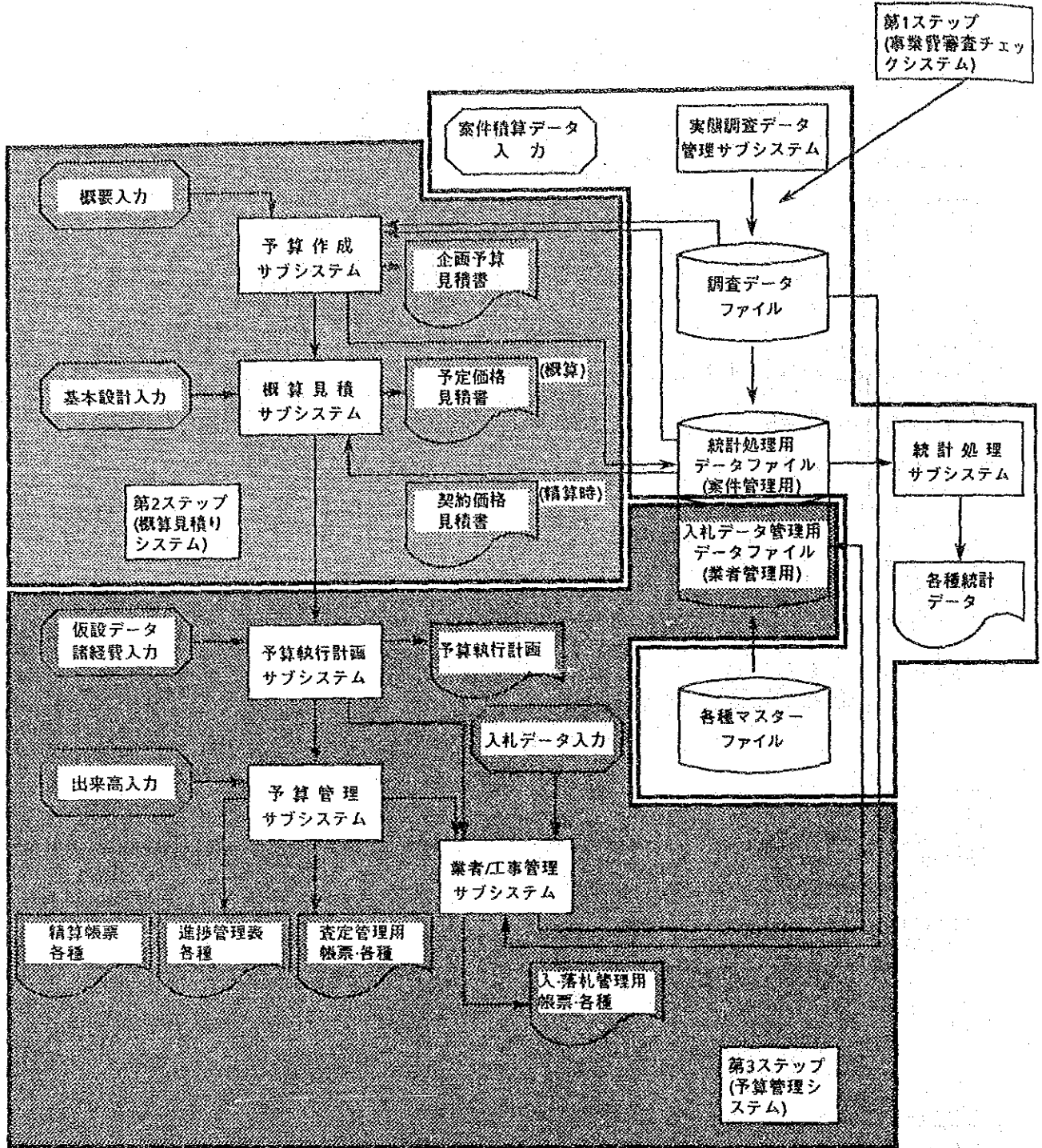


図-5-2 JICAトータル予算管理業務

のシステム構成図



(3) 概略見積システムへの有効利用

案件要請時における概略予算把握システムへの有効利用法は、次のような運用方法が考えられる。

1) 国別建設コストインデックス(指数)化

まず蓄積された既存の実績コストインデックスを用い、標準モデルを設定し、日本の単価をベースとした各国別の建設コストの指数化ができれば、国別の建設費の比較も即座に可能となる。

(表-5-4,表-5-5参照)

平均建設費単価 (〇〇施設) 表-5-4

〇〇国 単位=千円/m<sup>2</sup>

年度	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
建設費単価	106.0	182.8	184.8	180.0	163.0	135.0	

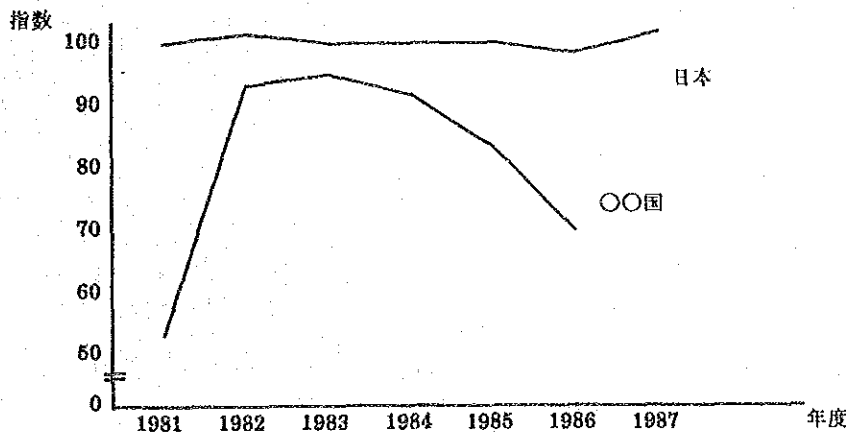
日本 単位=千円/m<sup>2</sup>

年度	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
指数	102.4	103.1	102.2	102.5	102.1	100.9	103.6
建設費単価	195.6	196.9	195.2	195.8	195.0	192.7	197.9

円換算ベースによる指数 (建設費単価) 表-5-5

19□□年度の日本の建設費単価を100とした場合の〇〇国の建設費指数を示す

年度	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
日本	100	101	100	100	100	99	101
〇〇国	54	93	94	92	83	69	





## 第6章 事業費審査手法の標準化



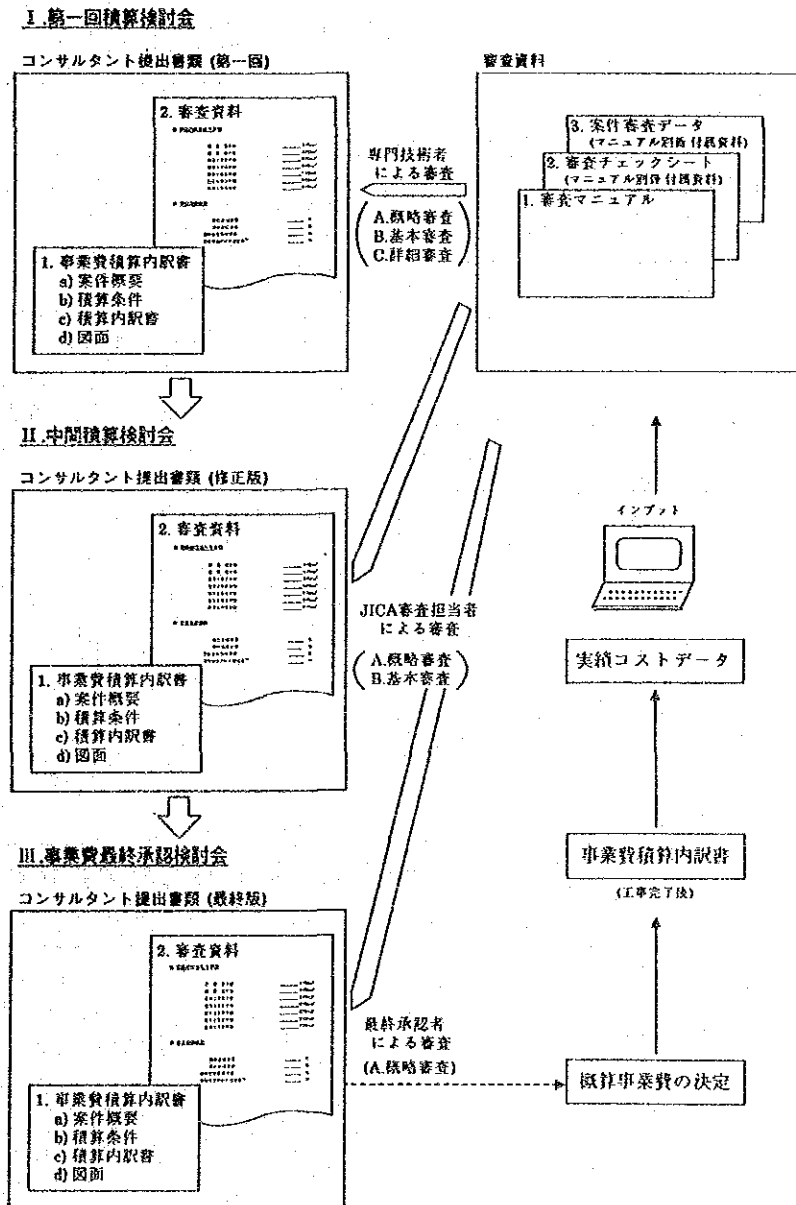
# 第6章 事業費審査手法の標準化

## 6-1 審査マニュアルの運用

### (1) 事業費審査システムへの具体的な利用方法

ここでは、本調査にて作成した事業費審査基準データ(但し、当面はアジア主要5カ国のみ)についての事業費審査システムへの具体的な利用法について事業費の流れに沿って説明を行う。

#### 1) 事業費審査の基本的流れ (図-6-1)





「事業費審査の基本的流れ」(前頁図-6-1)を各段階ごとに説明を加えると下記のごとくである。

(第1回積算検討会)

- ① コンサルタントに第1回事業費積算検討会において必要な事業費積算内訳書、審査資料等の書類をJICAに提出させることを義務づける。提出された書類により専門技術者は案件審査データをベースとした「事業費審査マニュアル」に従い審査を実施する。



(中間積算検討会)

- ② 専門技術者による審査結果において、積算内訳の変更があればその都度修正し、その後JICA案件担当者は「事業費審査マニュアル」に従い、審査を実施する。



(事業費最終承認検討会)

- ③ JICA案件担当者より中間積算検討会までの過程の説明を聴取し、最終的に概算事業費を確定する。



(概算事業費の決定)

- ④ 審査が完了し、概算事業費が確定した時点で、基本設計調査時概算事業費データとして、「案件管理データシステム」にファイルする。



(データの入力)

- ⑤ 当該建設工事が完了後に実績コストデータとして入力を行ない審査用プロジェクトコストデータとして蓄積する。



(データの出力)

- ⑥ 一定期間毎に又は入力データ(案件数)がある程度蓄積された時点で、案件審査データの見直しを行う。

## 2) 審査システムのチェック内容

### a) 案件概要及び積算条件の確認


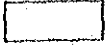

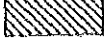
まず、事業費審査に入る前に、その前提条件となる案件概要及び積算条件のチェックを行うこととする。

チェック内容の概要は下記の表-6-1の通りであり、コンサルタントより提出された書類の当該項目についてチェックを行う。

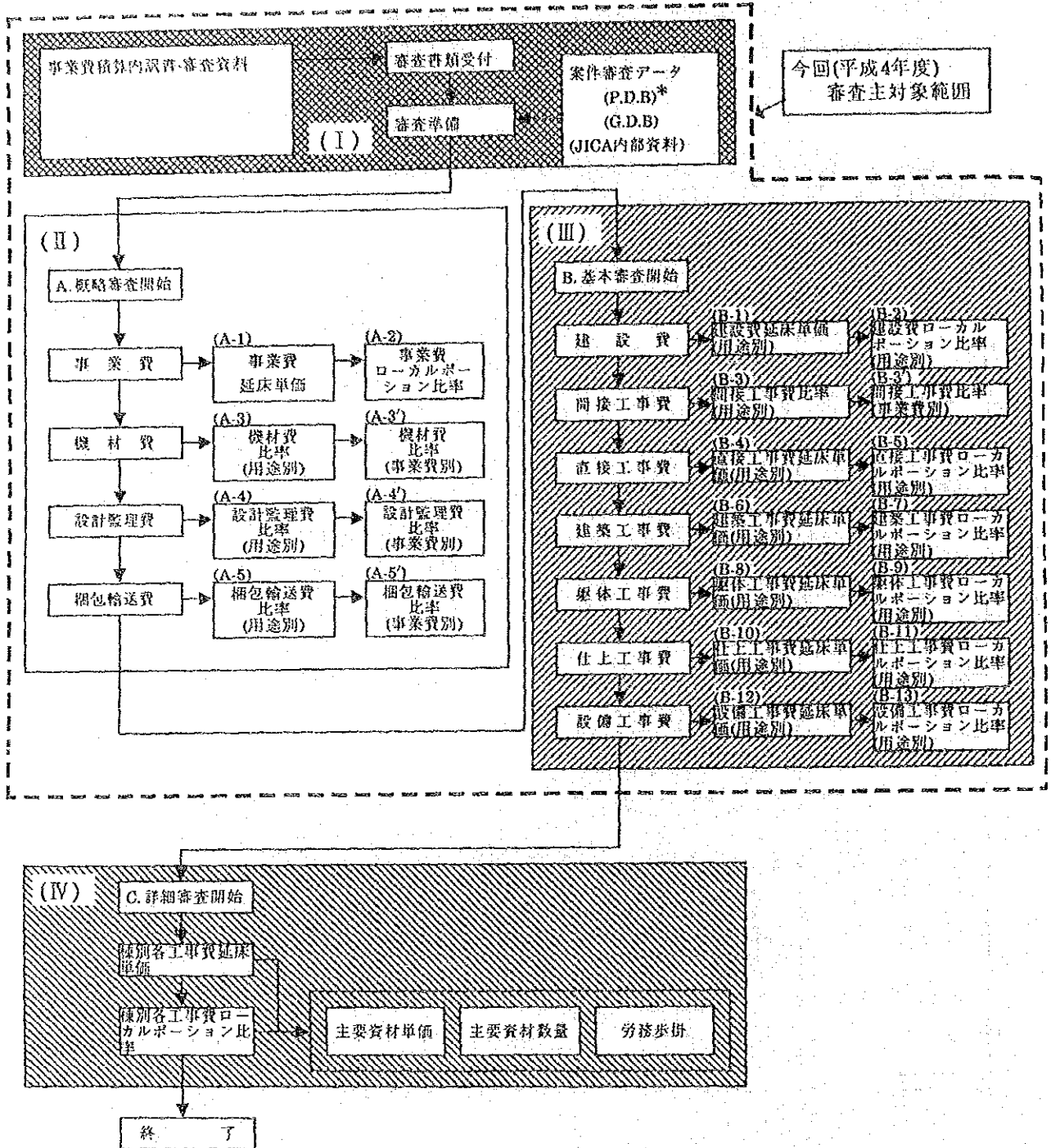
表-6-1 案件概要、積算条件確認のチェック概要

審査概要		チェックポイント
案件概要の確認	設計基本方針の記述	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 相手国政府の要望と整合性</li> <li>● 施設グレードの設定の記述</li> <li>● 現地事情の把握</li> </ul>
	計画内容・規模設定の記述	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各部屋の面積根拠の記述</li> <li>● 計画内容の記述(平面計画,断面・立面計画,構造計画,仕上計画,設備計画等)</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建築デザインに対するチェック</li> <li>● 期分けの考え方</li> </ul>
積算条件の確認	積算条件の記述	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 積算時点</li> <li>● 通貨交換レート</li> </ul>
	施工の特異性・難易性の記述	
	施工計画の記述	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実施工程計画の確認</li> </ul>
	各種材料選定及び輸送の記述	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調達可能な材料項目の確認</li> <li>● 第三国調達の検討</li> <li>● 維持管理費,アフターサービス等の検討</li> </ul>
	単価設定の記述	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ガイドラインに沿った設定条件の確認 (材料単価,労務単価,材工単価,機材単価,労務歩掛等)</li> </ul>

審査システム概要図

- (I)  審査用書類(事業費積算内訳書、案件審査データ)
- (II)  概略審査部分
- (III)  基本審査部分
- (IV)  詳細審査部分

\* P.D.B(プロジェクト・コストデータベース)  
G.D.B(ジェネラル・コストデータベース)



概略審査

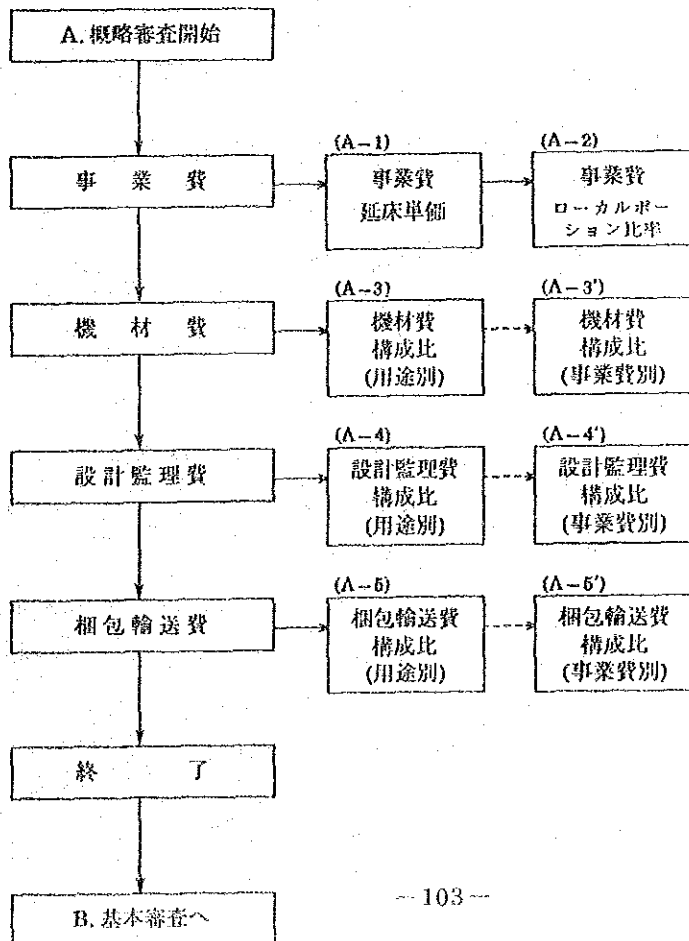
この概略審査では下記の5項目について審査を行う。

<u>事業費</u>		
(A-1)	事業費延床単価	(用途別)
(A-2)	事業費ローカルポーション比率	(用途別)
<u>機材費</u>		
(A-3)	機材費構成比	(用途別)
(A-3')	機材費構成比	(事業費別)
<u>設計監理費</u>		
(A-4)	設計監理費構成比	(用途別)
(A-4')	設計監理費構成比	(事業費別)
<u>梱包輸送費</u>		
(A-5)	梱包輸送費構成比	(用途別)
(A-5')	梱包輸送費構成比	(事業費別)

特に、この概略審査では、援助事業費の全体額、機材費、設計監理費、そして、梱包輸送費が数値的に大きな相違がないかどうかを事業費の大枠のレベルでチェックするものである。

もし、当該案件の数値の基準枠に収まらない場合、その特異性をもたらす原因を追求する必要がある。

審査の流れ



## (2) 事業費審査マニュアルの運用

### 1) 審査マニュアルの理解

本調査の一部として作成した審査マニュアルの的確な運用を図っていく上で、審査システムおよびマニュアルの理解は不可欠といえる。

従って、当審査チェックシステムの運用スタート以前に、まずJICA審査担当関係者および審査専門技術者に対する審査マニュアルの運用方法に関する説明会を実施し、担当者レベルでの手法の理解を図ることが当面不可欠となろう。

またマニュアルそのものは専門技術者でなくとも理解可能であるよう出来る限りフローで示すように努めた。

### 2) 審査マニュアルの運用

また、審査運用の考え方は、現状までの実績データ数値から急激な変更は難しい。従って当面は通常の範囲より逸脱しているデータを摘出し、その原因を追及するというのが審査マニュアル運用上の基本的な考え方である。

つまり、当面は審査基準値の設定は実績値をベースとした平均的なレベルで設定し、今後補完データの集積と共に精度をより高めていくという方法を採用している。

## 6-2 審査データの標準化・統一化整備

第4章で事業費積算・審査の改善の方向性について述べたが、ここではその具体的な改善案として、まず急務とされている今後のJICAにおけるデータの精度を高める手法及び具体的な事業費審査業務の運用体制について、以下にまとめた。

### (1) コスト管理システムの構築

事業費積算審査の運用システムの整備は、下記の手順でコストデータベースの構築を図ることが不可欠となろう。

まず、データ蓄積の第一歩として、下記のデータシートの活用が有効と思われる。

#### 1) プロジェクト・コストデータベース

プロジェクト・コストデータベース構築に向けての流れの概要を下記に示す。

##### a) 標準積算内訳書(プロジェクト・コストデータシート)への記入

施設工事事業が完了した時点で全ての施設案件についてその実績コストを表-6-2、表-6-3(事業費積算内訳書、事業費積算資料)に掲げる書式のデータシートに記入する。

↓

##### b) 次に、上記データシートを案件毎に蓄積し、国別、施設用途別、構造別等に整理し、統計処理及び解析を行なう。

↓

##### c) これらのデータをプロジェクト・コストデータベースとして蓄積し、そのデータ精度を高めていく。

表-6-2 事業費積算内訳書

A. 総事業費積算内訳書 (B/D)

国別コード No	物件名	
工事名称		
用途		
敷地面積	m <sup>2</sup>	
建築面積	m <sup>2</sup>	
延床面積	m <sup>2</sup>	

年度	作成者名
コンサル会社名	
施工会社名	
換算シート No	工事 No
地下階	地上階
1. R.C造	2. S造
1. 直接基礎	2. 杭基礎
	3. その他

工事名称	金額 (千円)			工事費比率(%)	
	LOCAL PORTION	FOREIGN PORTION	TOTAL	P 1	P 2
総事業費					
I 建設費					
1. 直接工事費					
(A1) 主体工事費					
(1) 建築工事費					
1 直工					
2 土留					
3 躯体					
4 上工					
(2) 電気設備工事費					
1 幹線					
2 動力					
3 照明					
(3) 給排水衛生設備工事費					
1 排水					
2 衛生					
3 消防					
4 厨房					
(4) 空調換気設備工事費					
1 空調					
2 換気					
(A2) その他工事費					
(5) 特殊設備					
1 昇降機					
2 その他					
(6) 外構工事費					
1 建築					
2 電気					
3 排水					
(7) 基礎工事費					
1 建築					
2 電気					
3 給排水					
II 土木関連工事費					
3. 間接工事費					
(B) 共通					
(C) 運送					
(D) 技術者					
(E) 現場					
(F) 一般					
III 材料費					
(A) 材料					
(B) 運送					
(C) 共通					
(D) 運送					
(E) 技術者					
(F) 現場					
(G) 一般					
I-II 合計					
III 監理費					
(A) 直接					
(B) 間接					
(C) 一般					
I-III 合計					

建屋全体主要資材数量及び単価

資材名	主要数量	主要単価
根切土原	m <sup>3</sup>	円/本
杭	m	円/本
コンクリート	m <sup>3</sup>	円/本
型鉄	m <sup>2</sup>	円/本
鉄筋	t	円/本

プロジェクト全体人工数

職種	人数	単価
現場職員数	人	円/人
現場作業員数 (自本人)	人	円/人
(現他人)	人	円/人

労務賃金

職種	人数	単価	賃金
職人	人	円/日	円/日
大工 (型枠)	人	円/日	円/日
大工 (造作)	人	円/日	円/日
左工	人	円/日	円/日
右工	人	円/日	円/日
コンクリート工	人	円/日	円/日
鉄筋工	人	円/日	円/日
電気工	人	円/日	円/日
機械工	人	円/日	円/日

技術者派遣員・現地滞在月数

職種	現地延べ滞在月数	
	月	日
1. 建築工事関係		
2. 材料関係		

## 事業費審査資料(表-6-3)

### 1) 延床面積当たり単価

事業費単価	_____	千円/m <sup>2</sup>
建設費単価	_____	千円/m <sup>2</sup>
直接工事費単価	_____	千円/m <sup>2</sup>
建築工事費単価	_____	千円/m <sup>2</sup>
躯体工事費単価	_____	千円/m <sup>2</sup>
仕上工事費単価	_____	千円/m <sup>2</sup>
設備工事費単価	_____	千円/m <sup>2</sup>

### 2) 事業費構成比

間接費/建設費	_____	%
機材費/事業費	_____	%
設計監理費/事業費	_____	%
梱包輸送費/F.P.建設費	_____	%
現場経費/直接工事費	_____	%

### 3) ローカルポーション比率

事業費(L.P.)/事業費(T.O)	_____	%
建設費(L.P.)/建設費(T.O)	_____	%
直接工事費(L.P.)/直接工事費(T.O)	_____	%
建築工事費(L.P.)/建築工事費(T.O)	_____	%
設備工事費(L.P.)/設備工事費(T.O)	_____	%
機材費(L.P.)/機材費(T.O)	_____	%

### 4) 資材数量

コンクリート量	/延床面積	_____	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
型枠量	/延床面積	_____	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
鉄筋量	/延床面積	_____	Kg/m <sup>2</sup>
鉄骨量	/延床面積	_____	Kg/m <sup>2</sup>
型枠量	/コンクリート量	_____	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
鉄筋量	/コンクリート量	_____	Kg/m <sup>3</sup>

\*1 F.P.:フォーリンポーション金額

\*2 L.P.:ローカルポーション金額

T.O.:トータル金額



2) ジェネラル・コストデータベース

a) 案件頻度の高い主要国から順次、定期的に現地調査を実施し、当該国のコスト情報及び現地建設事情・市場の動き・インフレ上昇率・地域差等を調査・分析する。



b) 現地調査で得た上記資料を国別ジェネラル・コストデータベースとして、常時、最新情報が蓄積されるよう更新していく。



c) ジェネラル・コストデータベースの書式

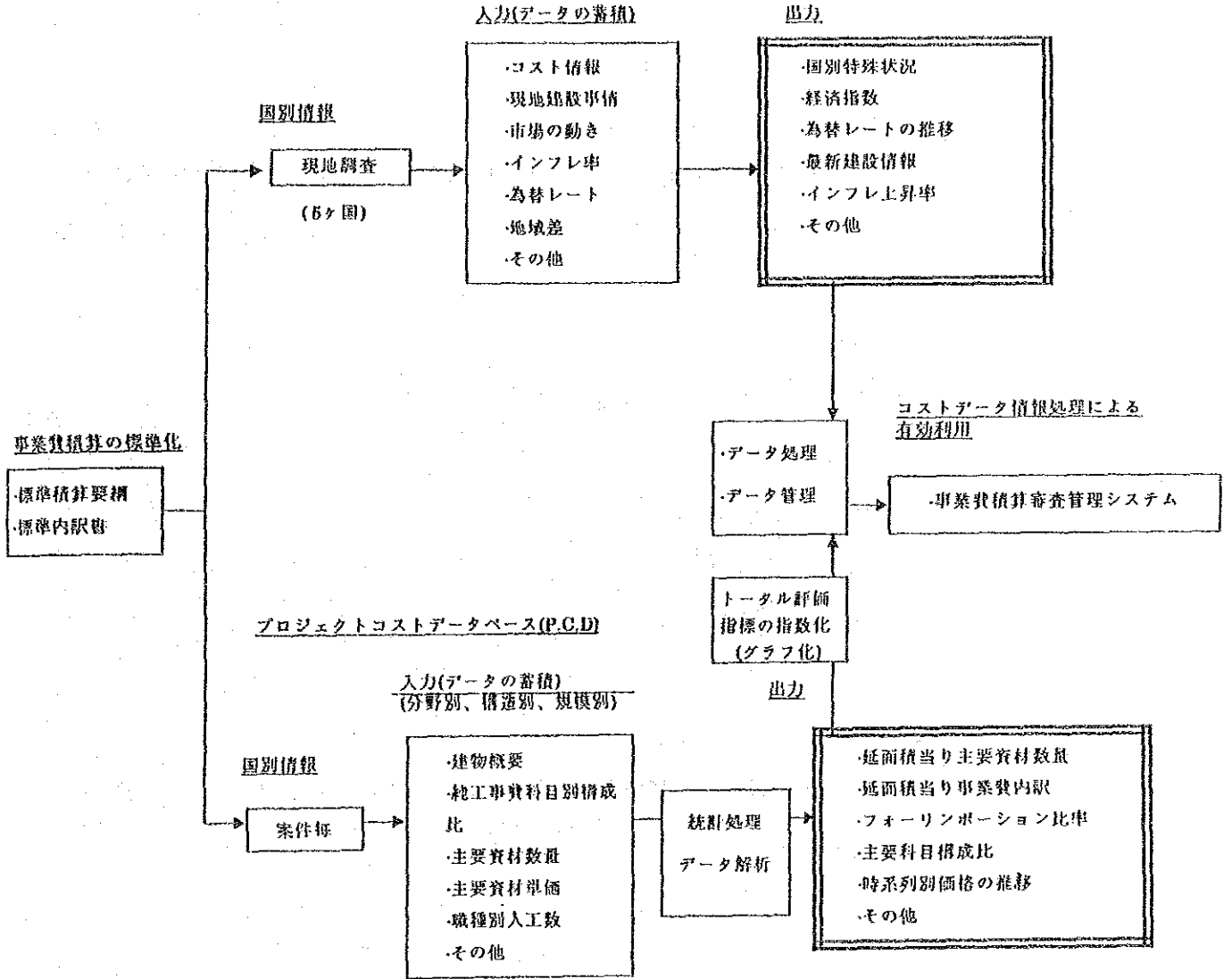
ジェネラル・コストデータベースの概要は、表-6-4に示すとおりである。

表-6-4 ジェネラル・コストデータベース項目

A.	現地国一般建設コストデータ	
AA	概 要	当該国の建設コストにおける特徴、傾向、特性等現行データを常にメンテナンスした最新データ(インフレ率、為替レート等)
AB	指 数	当該国の建築コストインデックス、建築コスト指数、値動きの状況
AC	労 務	建設産業における、建設工事労務費、労務時間、労務契約状況、労務に関する保険、税金、歩掛データ
AD	資材及び建設機械	主要資材価格及び建設産業に使用されるプラント機械の値段の動き、材料の歩掛りデータ
AE	工 法	当該国の建設工法の特徴及び作業方法
AF	法 律	建設産業に影響を及ぼす、法律、法令の概要
AG	統計及び経済指数	当該国の建設産業に係わる、投資額、就業率、経済状況等の統計、経済指標データ
A.H-AK (空 欄)		
AL	地 域 差	当該国内での地域差によるコスト指数の違いと傾向性
AM	予定価格	予定価格及び予算算出指標計画一覧表
AN	コンサルタントへの報酬額と業務内容	コンサルタント業務報酬額に関する資料及び業務範囲
B.	現地建設事情についての刊行物の概要	建築のコスト面に関する出版刊行物の概要
C-E (空 欄)		
F.	実績コスト調査	実績プロジェクト概要コストを分析し、企画時における予算算出、概略予算に利用できるようにまとめたもの
G.	詳細コスト分析	実績詳細コストデータであり、予算価格の作成、もしくは、審査における有効なデータ情報システム
H.	現行、通用価格及び複合単価	現行の流通している材料費、労務費そして建設工事複合単価積み上げの根拠データ
K-Y (空 欄)		
Z.	参照用索引	このデータベース内での検索用として整理した参照用、索引集積一覧表

最適コストデータ管理システム概念図

ジェネラル・コストデータベース(G.C.D)



## 6-3 JICAにおける審査体制

### (1) 審査体制

JICAにおける審査体制は審査マニュアルをベースとして下記の如くの手順で実施されるものとする。

#### 1) 専門家による技術審査

まず、専門技術者が事業費積算内訳書及び各単価等の細部に亘りマニュアルを十分活用して審査を行い、JICA担当課に報告説明を行う。



#### 2) JICA担当課による審査

JICA担当課は専門技術者の報告を受け、必要に応じてコンサルタントに確認あるいは指導を行う。

またJICA担当課は事業費の大枠を審査マニュアルに従って審査すると同時にコンサルタントの窓口となる。



#### 3) JICA審査委員会による最終審査

審査委員会はJICA担当課よりの審査報告受け確認し、最終的な判断を下す。

## 事業費積算審査チェックマニュアルの目的と方向性

	目的	審査項目	分類基準	審査データベース	審査担当者	
↓	I. 専門家の技術審査 (専門家による審査)	◎ 積算内訳工事及び代価表各項目別に細部に亘り審査	①工事単価 ②主要資材単価 ③主要資材数量 ④主要工事歩掛り	国別 時系列別 (主要資材別)  (規模別) (基礎種類別)  (規模別)	・P.D.B    ・G.D.B	専門技術審査官
↓	II. JICA担当課レベル審査 (担当課による審査)	◎ 事業費枠を審査	①事業費単価 ②建設費単価 ③事業費構成比 ④ローカルポーション比率 ⑤建物機能毎の工事単価	国別 時系列別 (用途別) (規模別)  (用途別) (規模別)  (事業費別)  (用途別)	・P.D.B      ・G.D.B	JICA基本設計調査担当者
↓	III. JICA最終審査 (審査委員会による審査)	◎ 事業費枠を概算レベルで審査	①ユニット当たり単価 ②事業費単価	国別 (用途別)	・P.D.B (プロジェクト・コストデータベース)   ・G.D.B (ジェネラル・コストデータベース)	事前調査総括責任者  もしくは JICA無償資金協力調査部長

注)

P.D.B(プロジェクト・コストデータベース)~過去のJICAプロジェクト実績コストのデータベース  
G.D.B(ジェネラル・コストデータベース)~現地調査による国別データベース

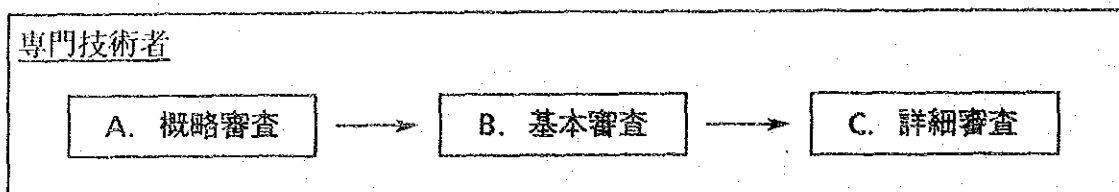
## (2) 事業費審査システム

審査システムは大別するとA.概略審査、B.基本審査、C.詳細審査により構成されており、審査業務の流れ及びその分担は図-6-2の通りである。

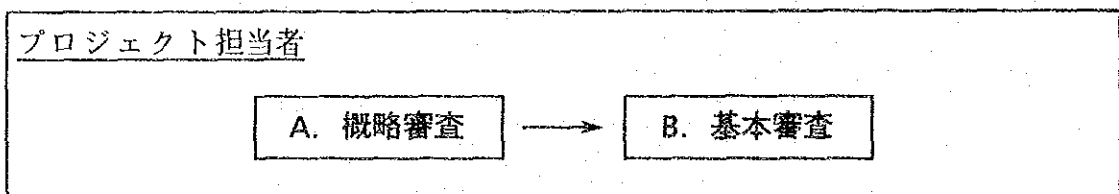
しかしながら、当審査システムは、当該審査案件データの適合性をチェックするもので、設定した基準値はあくまで参考程度にとどめ、もし審査対象数値が合致しない場合でも、当該案件の特殊性が判定出来ればよいものとする。

図-6-2 審査業務の流れとその分担

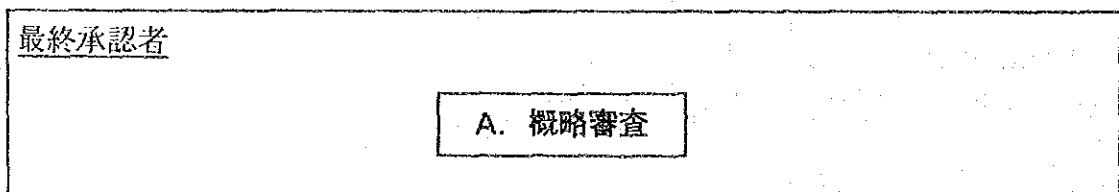
### (第一回積算検討会)



### (中間積算検討会)



### (事業費最終承認検討会)



## 第7章 結論と提言



## 第7章 結論と提言

### 7-1 結論

本件調査では、223件の無償資金協力案件について積算資料の整理・解析・検討を行った。

また、建設省やOECDといった国内公共工事や海外援助の実施機関の審査とJICA基本設計調査における審査との比較を行った。

その結果、以下の結論を得た。

#### (1) 実績データの不足

過去実施した無償資金協力案件を国別・分野別に分類した結果、案件数が少ないこと、また、設計基準・資機材価格などの建設事情は、国・分野でかなりの相違があり、標準的な積算審査基準の策定には無理がある。したがって、各案件の事業費積算・審査業務の実施は必ずしも容易でない。今後、継続して、実績および現地国におけるデータの蓄積に努める必要がある。

#### (2) 事業費に影響を及ぼしている要因

建設案件の事業費に影響を及ぼしている大きな要因として、フォーリン資材の調達比率と構造設計基準の両方が圧倒的に高いことが指摘できる。

#### (3) 基本設計調査における審査の特殊性

建設省やOECDの審査と比較して、基本設計調査における審査には、無償資金協力の制度的制約に起因する特殊性が存在する。



#### (4) 基本設計調査における審査のための基準の設定

現行のJICA審査担当者から確証のある審査統一基準及び審査手順を求める声は強い。

また審査の効率を高めていく上でも審査担当者の個人差をなくす上からも標準的な基準値設定の必要性はある。

本調査内において過去の案件実績数の比較的多い東南アジア主要5ヶ国について、過去の実績値をベースとして当面の審査基準値および審査マニュアルを設定した。

これによりJICA調査担当職員レベルで運用の目安となる基準が設定された。

## 7-2 提言

我が国政府開発援助の急速な拡大と共に、無償資金協力援助案件も年々増加の傾向にある。そのため、無償資金協力事業の業務の効率化、簡素化、標準化を図ることが望まれている。

そこで今後、下記のような3つの方向性を確立し、基本設計時における事業費積算・評価の標準化・効率化・適正化を多角的に図っていくことが望まれる。

### 提言-1: 標準単価の設定

通常施設建設費の8割は建物施設設計の概要(つまり規模、階数、形状等)が決定する基本設計段階で決まる。

従ってこの基本設計段階において優良標準モデル施設のプロトタイプをベースとする標準単価を事前の設計着手前の指標として作っておき、設計者に公開する。

そうする事により、妥当性のあるローカルポーションの設定、あるいは現地の構造設計基準等も明確になり、無駄の少ない設計指標となり設計者にとっても望ましい。

更に、今後実施していく事業費の精度も大巾に向上するものと思われ、JICAにとっても予算管理、そしてその説明もより妥当性の高いものとなる。

### 提言-2: 審査システム基準の確立

当面の審査実施体制として下記の方法を採用する事が望ましい。

- ① まず審査マニュアル・基準の実際の運用方法に関する説明会を早急に実施し、担当者に修得させる。
- ② 主要5ヶ国については今回作成した審査マニュアルおよび基準値をベースとした積極的な審査の履行を図り、担当者に義務付け実施する。

- ③ また上記5ヶ国以外のデータに関しては当面主要国を基準として世界各国の係数化を図り、徐々に精度を高めていく。また年1回に定期的にデータの更新を実施する。
- ④ 更に新規、あるいはデータの乏しい国に関しては、事前調査団のメンバーとしてコスト調査の実施を行い、当該国における精度の高い基準値の作成に努める。

提言-3: 事前調査の整備と拡充

基本設計調査の質的、内容向上を図るためにも、更に一層効果の高い、適正な援助につなげるためにも、それに先掛けての事前調査の充実が、より一層重要となってきた。

単に、建物、施設などハードウェアのみならず、今後はプロジェクトの維持・運営等のソフトウェア面の事前評価を、従前にもまして強化する必要性が強くなってきている。

また、事前調査業務の拡充は、援助効果を評価する上でのチェックの役割をなし、且つ優良案件実施への指標ともなる。従って建設コスト関連の専門家を事前調査に参加せしめ、現地国建設コストのみならず、当該国の現地調達可能資材、設計基準そして施設の運営・管理コストを含めて調査し、データの充実化を図る等の方策が必要であろう。

(提 言)	(期待される効果)
<p>1) 優良プロトタイプモデルをベースとする標準単価の設定 (適正化の推進)</p>	<p>→</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 国別・分野別のプロジェクトに対して標準的な単価指標を提供できる。</li> <li>b) コンサルタントに当該国における妥当性のあるローカルポーションを提示できる。</li> <li>c) 現地国の実情・ニーズに測した設計基準を確立でき基本設計への指針となる。</li> <li>d) 事業費積算精度が向上する。</li> <li>e) 審査基準値作成のベースとなる。</li> <li>f) 概略予算の算出が即座にできる。</li> <li>g) 国別データの比較・検討の容易化。</li> </ul>
<p>2) 審査システム基準の確立 (実施の効率化)</p>	<p>→</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) JICA事業費審査チェックマニュアルの運用による業務プロセスの統一化整備により、事業費積算・審査の適正化、均質化の促進。</li> <li>b) 事業費積算及び審査精度の向上。</li> <li>c) 審査チェック方式の容易化、迅速化。</li> <li>d) 業務量の増大に対応可能な審査体制の確立。</li> <li>e) 審査項目、内容摘出標準化の促進。</li> <li>f) 審査レベルの統一化の促進。</li> </ul>
<p>3) 事前調査の整備と拡充 (援助効果を高める)</p>	<p>→</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 基本設計調査との連繋強化。</li> <li>b) 援助案件の選定基準(スクリーニング)の強化とフィードバック。</li> <li>c) 事前調査時における不確定情報チェックの強化。</li> <li>d) 事前調査時における建設コスト及び施設運営コストの把握。</li> <li>e) 現地の設計基準,調達可能資材等の基本設計調査への有用な情報の収集。</li> </ul>



付 屬 資 料



## 1. 積算データ案件数リスト





国名	文化	医療	教育・研修	訓練・研修	放送・通信	生産・流通	その他	計
バングラデシュ		1	3		1	5	1	11
インドネシア		3	11	3	1		1	19
フィリピン		1	15	3				19
スリ・ランカ		1	2	1	3		2	9
タイ	1	1	17	1			1	21
ブータン						1		1
ミャンマー		2	6		1	1	2	12
中国		1	2				1	4
ラオス			2				2	4
マレーシア			2	1				3
モルディブ			2		1			3
ネパール		2	3			1	2	8
パキスタン		2	4				3	9
ヴェトナム		1						1
エジプト			2				4	6
モロッコ						1		1
スーダン		1					2	3
イエメン		2						2
ブルンディ						1		1
カメルーン			1			1		2
コモロ			1					1
ジブティ							1	1
ガンビア							1	1
ガーナ					2		1	3
象牙海岸			1				1	2
ケニア		1	2				2	5
リベリア			1		2			3
マラウイ							1	1
ニジェール		1				1	1	3

国名	文化	医療	教育・研修	訓練・研修	放送・通信	生産・流通	その他	計
ナイジェリア			1					1
セネガル		1	1				3	5
セイシエル							1	1
タンザニア					1	1	1	3
ザイール							2	2
ザンビア		1	4			2	1	8
ジンバブエ		1						1
アルゼンティン			1					1
ボリヴィア		2					1	3
チリ			2					2
コスタ・リカ				1				1
ドミニカ共和国		1						1
ホンデュラス		1	1				1	3
メキシコ			1				1	2
パラグアイ		2	1		1			4
ペルー		2						2
トリニダード・トバゴ							1	1
フィジー			2					2
パプア・ニューギニア			1					1
トンガ			2			1		3
西サモア		1	2			2	1	6
キリバス		1						1
トゥヴァル							2	2
ソロモン							1	1
ミクロネシア							2	2
ヴァヌアツ						1	1	2
マーシャル諸島							3	3
合計	1	33	96	10	13	19	51	223

## 2. 積算データ案件名リスト



国名	年度	案件名称	用途名称
バングラデシュ	81	バングラデシュ農科大学設立計画	教育・研究
バングラデシュ	81	ラジオ放送会館建設計画	放送・通信
バングラデシュ	82	食糧倉庫建設計画(Ⅳ)	生産流通
バングラデシュ	83	稲研究所、稲遺伝資源研究施設建設計画	教育・研究
バングラデシュ	83	必須医薬品製剤センター建設計画	生産流通
バングラデシュ	84	ナラヤンガンジ総合病院建設計画(Ⅱ)	医療
バングラデシュ	85	農村婦人研修センター	教育・研究
バングラデシュ	85	食糧倉庫建設計画	生産流通
バングラデシュ	91	ダッカ市穀物倉庫建設計画	生産流通
バングラデシュ	91	モハカリ水場貯蔵施設建設計画	生産流通
バングラデシュ	91	バングラデシュ人民共和国の農村整備計画	その他
インド	81	バイオマスイネルギー研究開発センター設立計画	教育・研究
インド	81	化学工業訓練開発センター建設計画	教育・研究
インド	82	地質研究所建設計画	教育・研究
インド	82	ラジオ、テレビ放送訓練センター	放送・通信
インド	83	職業訓練指導員・小規模工業普及員訓練センター建設計画	教育・研究
インド	83	国立品質管理試験所拡充計画	教育・研究
インド	83	動物医薬品検査所建設計画	教育・研究
インド	84	Dr. チプトマングンクスモ病院救急医療センター建設計画	医療
インド	84	ポゴール農科大学拡充計画	教育・研究
インド	85	電話線路メンテナンスモデルセンター建設計画	教育・研究
インド	85	バジャジャラン大学日本語センター設立計画	教育・研究
インド	85	適正農業機械技術開発センター	教育・研究
インド	88	ハリ救急医療センター建設計画	医療
インド	88	インド共和国のワワカワ製造施設	医療
インド	88	インド共和国のストルハースト技術訓練センター設立計画	訓練・研修
インド	88	インド共和国水道環境衛生訓練センター建設計画	訓練・研修
インド	89	インド共和国材木種子育種開発センター設立計画	その他
インド	90	優良種子馬鈴薯増殖配布計画	教育・研究
インド	90	インド共和国放送強化計画	訓練・研修
フィリピン	80	フィリピン工科大学総合研究訓練センター	教育・研究
フィリピン	81	社会科学センター設立計画	教育・研究
フィリピン	81	岩石学・鉱物学・地質年代学研究所設立計画	教育・研究
フィリピン	81	淡水魚養殖研究所建設計画	教育・研究
フィリピン	82	バターン難民センター拡充計画	医療
フィリピン	82	高等化学研究所建設計画	教育・研究
フィリピン	83	人造りセンター建設計画(Ⅱ)	教育・研究
フィリピン	83	ボホール農業振興センター建設計画	教育・研究
フィリピン	83	ノーマルカレッジ図書館建設計画	教育・研究
フィリピン	84	国立航海技術訓練所設立計画(Ⅰ)	教育・研究
フィリピン	84	マルコス大学農林学センター	教育・研究
フィリピン	85	食品・医薬品試験所建設計画(Ⅰ)	教育・研究
フィリピン	86	食品・医薬品試験所建設計画(Ⅱ)	教育・研究
フィリピン	88	フィリピン共和国学校校舎建設計画(第1期)	教育・研究
フィリピン	88	フィリピン共和国理数科教師訓練センター建設計画	教育・研究
フィリピン	88	フィリピン共和国熱帯医学研究所拡充計画	訓練・研修
フィリピン	88	フィリピン共和国畑地灌漑技術センター建設設計計画	訓練・研修
フィリピン	89	フィリピン共和国中央稲作試験場整備計画	訓練・研修
フィリピン	90	フィリピン共和国学校校舎建設計画(第二期)	教育・研究

国名	年度	案件名称	用途名称
スリ・ランカ	80	スリジャヤワルダナプラ総合病院建設計画(Ⅰ)	医療
スリ・ランカ	84	マトラ教員養成学校建設計画(Ⅰ)	教育・研究
スリ・ランカ	84	テレビ放送拡充計画	放送・通信
スリ・ランカ	85	マトラ教員養成学校建設計画(Ⅱ)	教育・研究
スリ・ランカ	87	自動車整備工訓練センター設立計画	訓練・研修
スリ・ランカ	88	スリランカ短波放送施設整備計画	放送・通信
スリ・ランカ	89	スリ・ランカラジオスタジオ整備計画	放送・通信
スリ・ランカ	89	キヤンビー上水道改善計画	その他
スリ・ランカ	90	スリ・ランカ民主社会主義共和国植物検疫所建設計画	その他
タイ	81	マハラート病院計画(Ⅱ)	医療
タイ	81	マハサラカム看護学校建設計画	教育・研究
タイ	82	中央造林研究訓練センター建設計画	教育・研究
タイ	82	貿易研修センター建設計画	教育・研究
タイ	82	プライマリーヘルスケア訓練センター建設計画(Ⅰ)	教育・研究
タイ	82	内水面漁業センター建設計画	教育・研究
タイ	82	農業普及センター建設計画	教育・研究
タイ	82	スコタイタマチラート放送大学番組制作センター建設計画	その他
タイ	83	プライマリーヘルスケア訓練センター建設計画(Ⅱ)	教育・研究
タイ	83	灌漑技術センター建設計画	教育・研究
タイ	83	労災リハビリセンター建設計画	教育・研究
タイ	83	クマサート大学日本研究センター建設計画	教育・研究
タイ	83	東北タイ農業開発研究所建設計画	教育・研究
タイ	84	社会教育文化センター建設計画(国債)	文化
タイ	84	国立衛生研究所建設計画	教育・研究
タイ	84	モンクット王工科大学拡充	教育・研究
タイ	84	国立家畜衛生研究所(Ⅰ,Ⅱ)	教育・研究
タイ	84	地域農業協同組合建設計画	教育・研究
タイ	84	ラヨン海洋漁業ステーション拡充計画	教育・研究
タイ	87	タイ王国工業標準化・工業計量試験センター建設工事	教育・研究
タイ	90	タイ王国東北タイ大規模苗畑センター設立計画	訓練・研修
ブータン	83	農業機械化センター	生産流通
ミャンマー	81	総合病院建設計画(Ⅰ)	医療
ミャンマー	82	総合病院建設計画(Ⅱ)	医療
ミャンマー	82	中央農業開発研修センター建設計画	教育・研究
ミャンマー	82	テレビ放送施設拡充計画(Ⅰ)	放送・通信
ミャンマー	83	収穫後処理技術開発センター建設計画	教育・研究
ミャンマー	83	看護学校建設計画(Ⅰ)	教育・研究
ミャンマー	83	淡水エビ種苗生産センター建設計画	生産流通
ミャンマー	84	看護学校建設計画(Ⅱ)	教育・研究
ミャンマー	84	果樹野菜研究開発計画	教育・研究
ミャンマー	84	青少年教育センター(国債)	教育・研究
ミャンマー	84	漁船修理センター建設計画(Ⅰ)	漁業
ミャンマー	85	漁船修理センター建設計画(Ⅱ)	漁業
中国	80	中日友好病院(Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ)	医療
中国	84	肉類食品総合研究センター建設計画	教育・研究
中国	88	中華人民共和国和田市児童教育福祉センター建設計画	教育・研究
中国	90	中華人民共和国日中友好環境保全センター	その他
インド	83	製薬技術開発研究センター建設計画(Ⅰ)	教育・研究
インド	84	製薬技術開発研究センター建設計画(Ⅱ)	教育・研究

國名	年度	案件名称	用途名称
フィリピン	87	グイエンフン河川港(フン港)改修計画	その他
フィリピン	89	グイエンフン都市交通網整備計画	その他
マレーシア	82	マラヤ大学日本語センター建設計画	教育・研究
マレーシア	82	職業訓練指導員・上級技能訓練センター建設計画(Ⅰ,Ⅱ)	訓練・研修
マレーシア	85	国立エビ種苗生産研究センター	教育・研究
モルディブ	84	初等教育学校建設計画(Ⅱ)	教育・研究
モルディブ	85	通信開発計画	放送・通信
モルディブ	88	モルディブ共和国社会教育基幹施設設立計画	教育・研究
ネパール	81	トリブバン大学付属教育病院(Ⅰ)	医療
ネパール	82	トリブバン大学付属教育病院(Ⅱ)	医療
ネパール	84	看護学校建設計画	教育・研究
ネパール	85	園芸開発センター拡充計画	教育・研究
ネパール	88	ネパール王国公共輸送増強計画	生産流通
ネパール	90	トリブバン大学医学部及び附属教育病院拡充計画	教育・研究
ネパール	90	ネパール王国淡水魚養殖振興計画	漁業
ネパール	90	ネパール王国カトマンドウハスターミナル建設計画	その他
パキスタン	82	イスラマバード小児病院建設計画(Ⅰ)	医療
パキスタン	83	イスラマバード小児病院建設計画(Ⅱ)	医療
パキスタン	84	建設機械技術訓練センター	教育・研究
パキスタン	84	看護婦・医療技術者養成学校建設計画(Ⅰ)	教育・研究
パキスタン	85	看護婦・医療技術者養成学校建設計画(Ⅱ)	教育・研究
パキスタン	88	パキスタン回教共和国気象レーダー網整備計画	その他
パキスタン	89	パキスタン回教共和国地質科学研究所建設計画	その他
パキスタン	91	パキスタン回教共和国植物遺伝資源研究所設立計画	教育・研究
パキスタン	91	イスラマバード汚水処理施設改善計画	その他
グアテマラ	91	グアテマラ社会主義共和国ホウライ病院改善計画	医療
エジプト	82	米作機械化センター建設計画	教育・研究
エジプト	82	精米技術訓練センター建設計画	教育・研究
エジプト	82	優良種子生産計画	その他
エジプト	84	農業機械貸出しセンター設立計画(Ⅰ)	その他
エジプト	85	農業機械貸出しセンター設立計画(Ⅱ)	その他
エジプト	90	アカ漁港再整備計画	漁業
モロッコ	90	モロッコ王国穀物貯蔵施設建設計画	生産流通
スーダン	82	カルツーム訓練病院建設計画(Ⅰ,Ⅱ)	医療
スーダン	89	スーダン共和国ハルワム下水道網改善計画	その他
スーダン	90	スーダン共和国カフム地区給水改善計画	その他
イエメン	84	国立結核センター拡充計画(Ⅰ)	医療
イエメン	85	国立結核センター拡充計画(Ⅱ)	医療
ブルンジ	85	バス整備工場建設計画	生産流通
カメルーン	85	内水面漁業振興計画	教育・研究
カメルーン	90	カメルーン共和国食糧等貯蔵倉庫建設計画	生産流通
コロンビア	83	漁業訓練センター建設計画	教育・研究
ジブチ	91	村落給水計画	その他
ガボン	89	ガボン共和国沿岸漁業開発計画	漁業
ガーナ	84	ラジオ・テレビ放送網整備計画(Ⅰ)	放送・通信
ガーナ	85	ラジオ・テレビ放送網整備計画(Ⅱ)	放送・通信
ガーナ	89	アサラ港改修改善計画	漁業
象牙海岸	81	海洋科学技術学校設立計画(Ⅱ)	教育・研究
象牙海岸	89	象牙海岸共和国漁業振興計画	漁業



国名	年度	案件名称	用途名称
ケニア	82	中央医療研究所建設計画	医療
ケニア	83	ジョモケニアウタ農工大学農場整備計画	その他
ケニア	84	国立園芸試験場拡充計画	教育・研究
ケニア	86	上級技術訓練センター建設計画(Ⅰ)	教育・研究
ケニア	88	ケニア共和国ハタル地区水供給計画	その他
バングラデシュ	81	モロンビア病院設立計画(Ⅰ,Ⅱ)	教育・研究
バングラデシュ	85	教育テレビ放送網拡充計画(Ⅰ)	放送・通信
バングラデシュ	86	教育テレビ放送網拡充計画(Ⅱ)	放送・通信
マラウイ	88	マラウイ共和国農業用多目的倉庫建設計画	その他
ニジェール	88	ニアメ中央産院拡充計画	医療
ニジェール	89	ニジェール共和国穀物倉庫建設計画(フェーズⅡ)	生産流通
ニジェール	90	農業水利整備公社機材整備工場建設計画	農業
ナイジェリア	90	ナイジェリア連邦共和国連邦漁業専門学校施設改善計画	教育・研究
セネガル	82	職業訓練センター建設計画(Ⅰ)	教育・研究
セネガル	87	セネガル共和国零細漁業振興計画	漁業
セネガル	88	セネガル共和国小規模農村開発計画	その他
セネガル	89	セネガル共和国カラック病院改修工事	医療
セネガル	89	セネガル共和国ダカール中央卸売魚市場建設計画	漁業
セネガル	90	漁業改修計画	漁業
タンザニア	83	穀物倉庫建設計画	生産流通
タンザニア	88	タンザニア連合共和国キリマンジャロ州中小工業開発センター拡張工事	その他
タンザニア	89	タンザニア中波ラジオ放送網整備計画	放送・通信
ザンビア	88	ザンビア共和国ホム市飲料水供給計画	その他
ザンビア	90	ザンビア共和国キツバ市東部地域飲料水供給計画	その他
ザンビア	81	ザンビア大学付属教育病院小児医療センター設立計画(Ⅰ,Ⅱ)	医療
ザンビア	83	ザンビア大学獣医学部建設計画(Ⅰ,Ⅱ)	教育・研究
ザンビア	84	穀物倉庫建設計画	生産流通
ザンビア	85	メヘバ難民中学校建設計画(Ⅰ)	教育・研究
ザンビア	86	メヘバ難民中学校建設計画(Ⅱ)	教育・研究
ザンビア	88	ザンビア中学校建設計画	教育・研究
ザンビア	90	ザンビア共和国穀物倉庫建設計画	生産流通
ザンビア	91	新農村開発計画	その他
ジンバブウェ	91	ジンバブウェ共和国ホム中央病院医療施設増設計画	医療
インドネシア	83	新国立漁業学校建設計画	教育・研究
トリニダード	81	トリニダード母子病院建設計画(Ⅰ,Ⅱ)	医療
トリニダード	83	サンタクルス総合病院建設計画(国債第一期)	医療
トリニダード	87	トリニダード共和国ジョージタウン野菜種子増殖計画	漁業
リベリア	81	零細漁民訓練センター建設計画	教育・研究
リベリア	84	浅海養殖海洋調査センター建設計画	教育・研究
イスラエル	90	イスラエル共和国中米域内産業技術育成センター建設計画	訓練・研修
トモニカ共和国	88	トモニカ共和国消化器疾患センター建設計画	医療
ホンジュラス	82	農業開発研究センター建設計画(Ⅰ,Ⅱ)	農業
ホンジュラス	87	ホンジュラス国立教育実践研究所	教育・研究
ホンジュラス	88	ホンジュラス共和国地域中核病院医療整備計画	医療
メキシコ	83	教育施設拡充計画	教育・研究
メキシコ	87	メキシコ合衆国地震防災センター設計計画	その他
パナマ	81	中央研究所熱帯病病院建設計画	医療
パナマ	84	アマンバイ地域医療センター建設計画(Ⅰ)	医療
パナマ	85	獣医学部拡充計画	教育・研究

国名	年度	案件名称	用途名称
パプアニューギニア	91	パプアニューギニア共和国電気通信学園拡充計画	放送・通信
パル	80	地域精神衛生センター設立計画（Ⅰ期）	医療
パル	81	地域精神衛生センター設立計画（Ⅱ期）	医療
トリニダード・トバゴ	89	トリニダード高地農村総合開発計画	その他
フィジー	84	看護学校建設計画（Ⅰ期）	教育・研究
フィジー	85	看護学校建設計画（Ⅱ期）	教育・研究
パプアニューギニア	84	ソゲリ高校日本語教室建設	教育・研究
トンガ	83	ババオハイスクール建設計画	教育・研究
トンガ	85	水産物流通計画	生産流通
トンガ	91	トンガ王国離島高校施設改善計画	教育・研究
西サモア	80	教育振興計画（校舎建設）	教育・研究
西サモア	81	教育振興計画（サレロロガ公立図書館）	教育・研究
西サモア	82	診療所再建整備計画	医療
西サモア	84	国内輸送力増強計画（Ⅰ）	生産流通
西サモア	84	国内輸送力増強計画（Ⅱ）	生産流通
西サモア	85	ファレオロ空港ターミナル建設計画	その他
キリバシ	89	トゥンガ総合病院改修計画	医療
トゥヴァル	87	トゥヴァル国漁村開発計画（第4期）	漁業
トゥヴァル	89	トゥヴァル国漁村開発計画（第3期）	漁業
ソロモン諸島	90	ソロモン諸島国ノ地区漁業基地整備計画	漁業
ミクロネシア	81	伝統漁業改善計画	漁業
ミクロネシア	84	伝統漁業改善計画	漁業
ウーティ	84	地域商業センター建設計画	生産流通
ウーティ	88	ウーティ共和国ウーティ国際空港ターミナル建設計画	その他
マーシャル諸島	84	漁業基地整備計画	漁業
マーシャル諸島	89	マーシャル諸島共和国離島漁業振興計画	漁業
マーシャル諸島	91	マーシャル諸島共和国離島水産物流通改善計画	漁業



### 3. 時系列補正の換算方法



## 時系列補正の換算方法

(1) 数年間に亘る過去案件のJICA実績データは、時系列軸で見ると、算出時の為替レートの動き、両国のインフレ率等により年々変化している。そこでこれらのデータを同一条件に直して比較するには同一時点('91)の金額に修正する必要がある。

従って今後得られるデータは全てこの換算方式を通して基準値を算出する。

金額修正の具体的な方法は1例をあげると下記の通り。

### 1) LP金額の換算指数

LP金額については現地国におけるインフレ率及び為替レートを換算し、同一時点金額に修正する。

国名 \ 年度	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
フィリピン	18.2	13.1	10.2	10.0	50.3	23.1	0.8	3.8	8.8	10.6	12.6	17.7

国名 \ 年度	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
フィリピン (円/P)	30.303	27.778	29.412	21.277	14.286	12.821	8.333	7.092	6.135	6.410	5.988	4.926



'91を100.0とした指数に換算する。

国名 \ 年度	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
フィリピン	23.6	26.7	29.4	32.4	48.7	59.9	60.4	62.7	68.2	75.5	85.0	100.0

国名 \ 年度	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
フィリピン	615.2	563.9	597.1	431.9	290.0	260.3	169.2	144.0	124.5	130.1	121.6	100.0



インフレ率及び為替レートよりLP金額を同一時点に換算する。

$$\text{LP換算指数} = \frac{100}{[\text{インフレ率指数}]} \times \frac{100}{[\text{為替レート指数}]} \times 100$$

国名 \ 年度	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
フィリピン	68.9	66.4	57.0	71.5	70.8	64.1	97.9	110.8	117.8	101.8	96.7	100.0

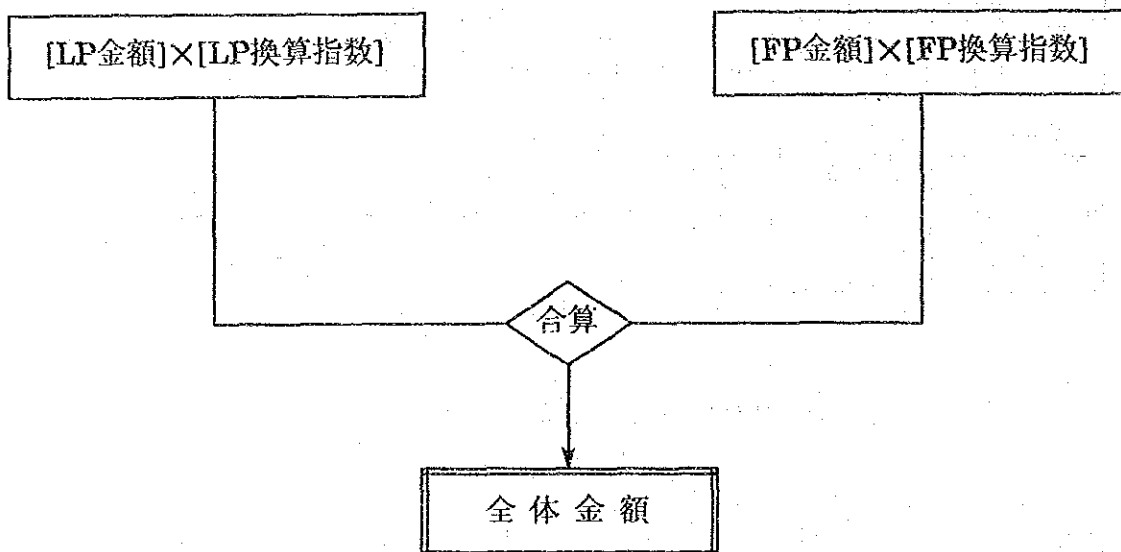
## 2) FP金額の換算指数

次にFP金額については日本における建設費指数の要素を考慮し、同一時点金額へ修正する。

FP換算指数		1991=100.0											
年度		'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
日本国 建設費指数													
建設費指数		133.0	129.4	128.3	129.3	128.9	129.3	130.5	127.6	120.1	112.8	105.1	100.0

## 3) 全体金額の換算方法

上記1), 2)を用いて全体金額を同一時点金額へ修正する。











JICA