

## 第 6 章 R.I.D.C. の機能とその運営の分析

### 6-1 プロジェクトの発掘と融資

#### a) 発掘と融資に対する距離的制約

実験的に設立された4つのR.I.D.C.においては、R.I.D.C. マネジャーと援助国から派遣されているアドバイザーがプロジェクトを発掘し、その評価を行い役割を果たしている。

その活動範囲は、ニエリのR.I.D.C.を例にとると、表6-1のように融資対象となったR.I.D.C.の登録者の70%は、半径30Km以内で操業している。多くのCraft Industry がムランガ、キャアンプ、ニャフルルに散在しているにもかかわらず、プロジェクトの発掘融資をこれらセントラル・プロヴィンス全域に実施できないのは、やはりこの30Kmという距離が、R.I.D.C.から満足のいくサービスを提供出来る範囲とみなしてよい。これ以上離れると、交通費が高くなり1ヶ所のR.I.D.C.のコストをさらに高める事になり、かつ、非効率的になる。

このようにニャフルル、ムランガ、ナンユキに新たな衛星R.I.D.C.を設立する事は距離的にもより密度の高いサービスを提供出来る事にもなり、プロジェクトの発掘も地域の実態にそったものとなることが予測される。

表6-1：融資対象者のR.I.D.C.への物理的距離

|           |    |   |
|-----------|----|---|
| 0 - 10 Km | 11 | ) ← { THUNSOMA<br>Kiganjo<br>Nyeri 地区 } |
| 11 - 20   | 11 |   |
| 21 - 30   | 5  | Karatina を含む                            |
| 31 - 40   | 0  |   |
| 41 - 50   | 0  |   |
| 51 - 60   | 1  | ) NANYUKI                               |
| 61 - 70   | 1  |   |
| 71 - 80   | 1  |   |
| 81 - 90   | 0  |   |
| 91 - 100  | 0  |   |
| 101 - 200 | 3  |   |
| 201 Km以上  | 4  | KIAMBU                                  |

出典：ニエリR.I.D.C.の操業実績より

b) プロジェクト評価の指針

プロジェクトの発掘評価の基準に関して DANIDA のレポートは、

1) すでに、地域に存在しており、かつ、経済性が高く、地域産業のレベルアップになるもの。

2) 新しいタイプの業種で新しい技術を普及させるもの。

を区別しなければならないと指摘し、その中で特に R.I.D.C. においては、前者を重点的に育成するべきであると示唆している。<sup>\*)</sup> これは、工業団地の業種選定の方針、ひいては K.I.E. のニエリ工業団地全体の政策とも関連してくることであるが、基本的に、

R.I.D.C. は単純に経済評価から短期あるいは長期借入れ返済評価のみを重視して、プロジェクトを発掘するべきではないし、又、工業基盤のない新業種を積極的に導入して、高度な技術のみを普及させる政策をもつべきでもない。それよりもむしろ、既存の Craft Industry に効果的な新技術の普及をも出来るように社会便益も考慮して新技術導入のための融資を許可する方針をうちたてた方が良いと思われる。

既存の Craft Industry にもそれなりの新技術導入が必要であり、それを支援する発掘融資承認基準を作っていかなければならない。

次に実際各 R.I.D.C. のプロジェクトの発掘承認の手順であるが、従来、単独に R.I.D.C. の Manager 及びテクニカル・アドバイザーがプロジェクトの評価をし、その融資対象額が 50,000 ksh を越えないものに関してはニエリプロビンスの融資承認委員会で決定し、それ以上のものは、K.I.E.、Board of Director の融資委員会で承認していた。しかし、今後、ニエリ工業団地を中心に各 R.I.D.C. を統轄していく事になり、図 6-1 のような形で評価承認されるのが望ましい。すなわち、工業団地において、既存の業種に加えて、経済性の高い新規プロジェクトに融資する方針を強く出すのとは反対に R.I.D.C. は、社会便益；波及効果も考慮した既存の業種に新技術の導入の融資を許可すべきであるとの提案に基づいて一定額以下のプロジェクトは（現在は 50,000 ksh）、R.I.D.C. で発掘評価し、各ディストリクトの融資承認委員会（Loan Committee）で単独で承認される。そして R.I.D.C. が融資をし、四半期毎に、会計報告をニエリ工業団地の Regional Manager に報告する。このような規模のプロジェクトは、従来の R.I.D.C. の対象とした Craft Industry をさらに拡張したり、又、規模は小さくとも既存のプロダクトミックスを多様化したりするものに、個々の R.I.D.C. が主体となり実践的にも実施すべきものである。

次に、図 6-2 のように規模が多少大きくなり、Small Factory と呼べる企業へのプロジェクト融資は、R.I.D.C. のマネジャーと技術アドバイザーがニエリ工業団地

---

\*) A Report of the Consultants to DANIDA  
Dr. Inukai, Prof. Okelo

のエコノミストらと共同で評価し、コメントをプロビンスの融資承認委員会に提出する一方、Regional Office は別途、申請書を同委員会に提出する。この種のプロジェクトは、既存の Craft Industry が、Small Factory へ移行する過渡期にあるもので、融資後のサービスは R.I.D.C. で行い、かつ、家内工業から小規模工場への移行の業務操業レベルでの問題点を R.I.D.C. にフィードバックさせる意味で R.I.D.C. が積極的に発掘、評価に参加すべきものである。

最後に補足であるが図 6-3 に示される様に規模がかなり大きくなり、経済に多少なりとも影響を与えそうなプロジェクトに関しては、たとえ R.I.D.C. の管轄地域であってもニエリ工業団地のスタッフに評価をまかせるのが望ましい。そして、承認も K.I.E. 自身が行ない、融資も K.I.E. が直接行う。この場合、このようなプロジェクトをニエリ工業団地のフリーゾーンに入れることが出来、将来、R.I.D.C. の発掘するプロジェクトが、この種のプロジェクトへの生産財を供給するようになるものであれば、それは理想的である。

#### c) R.I.D.C. の融資活動

次に、R.I.D.C. の融資対象とする規模であるが、表 6-2 でもわかるように、過去の実績では、ニエリ、エンブ、マチャスコの総融資額は平均 20,000~30,000ksh で個別プロジェクトの規模は比較的小さい。しかし、1977年3月のニエリの R.I.D.C. の資料を参考にすると、表 6-3 のように 40,000~50,000ksh が約半数を占めている。かつ、限度一杯の 50,000ksh を融資している件数も 10 件と全体の 25% にもなっている。これらの事業内容は、家内工業であるが、この上限の為、設備投資に制約が加えられ、十分に効果的な操業が出来ないといった声も聞かれる。このように、インフレーションの要因も考慮しても、この枠を 20%~40% 拡げることは、必要と考えられる。同時に、ニエリ工業団地と共同で発掘評価をするケース(II)の場合の融資限度も修正が必要と思われる。つまり、ニエリ工業団地により、強い独立性をもたせ、プロジェクトの発掘、評価の責任を取らせる事がプロビンス全体の工業を育てる事にもなる。

図-6-1 R.I.D.C. 単独で発掘評価出来るプロジェクトのケース  
(ケース I)

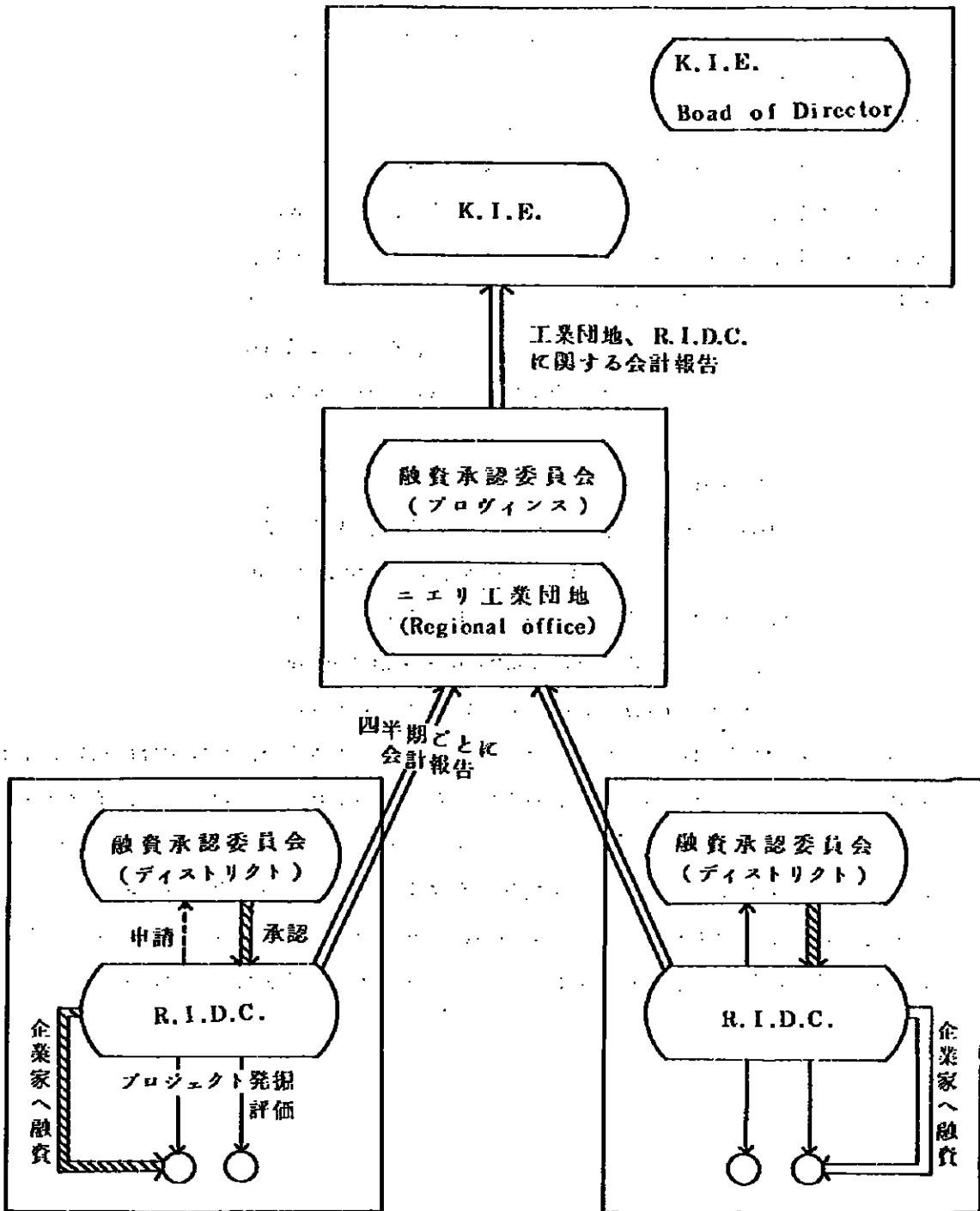


図6-2 R.I.D.C.とニエリ工業団地と共同で発掘評価する  
プロジェクトのケース(ケースⅡ)

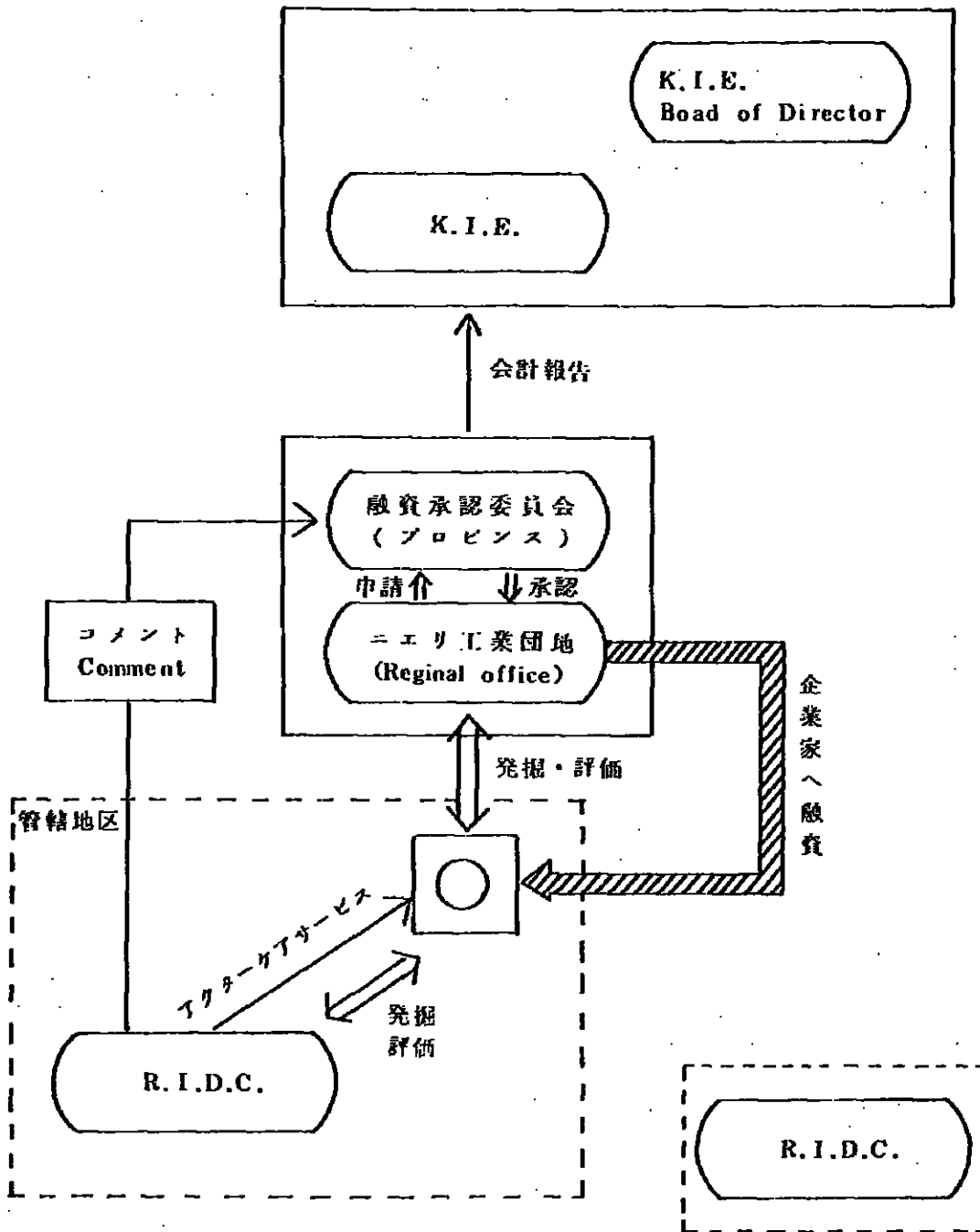


図6-3 R.I.D.C.が関与しない規模の大きなプロジェクト(ケースⅢ)

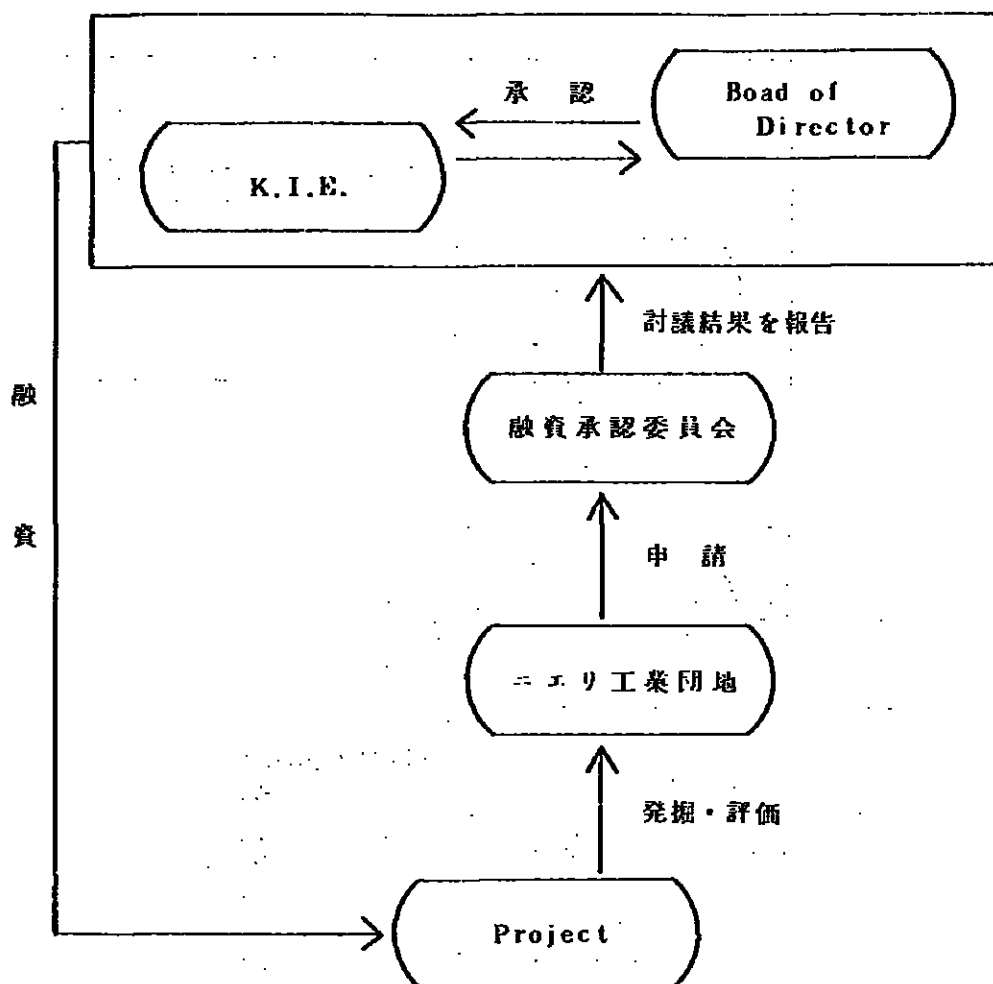


表6-2 R.I.D.C.融資状況

30/6/1976

|                        | 件数       | 融資承認額①(ksh)            | 融資額②(ksh)                | B/A   |
|------------------------|----------|------------------------|--------------------------|-------|
| EMBU<br>(R.I.D.C.)     | 13<br>平均 | 2,743,130-<br>211,010- | 1,625,929.05<br>125,071- | } 59% |
| NYERI<br>(R.I.D.C.)    | 29<br>平均 | 885,942.10<br>30,550-- | 824,126.95<br>29,039-    | } 93% |
| MACHAKOS<br>(R.I.D.C.) | 18<br>平均 | 310,545.55<br>17,253-  | 289,085.75<br>16,060--   | } 93% |

注：K.I.E.本部よりの1976年6月30日現在の状況、  
ただし1972年よりの総投資件数

表6-3 ニエリR.I.D.C.の融資状況  
(総融資件数) 1972~1976

|                |     |
|----------------|-----|
| 0 ~ 10,000 ksh | 2 件 |
| ~ 20,000       | 4   |
| ~ 30,000       | 11  |
| ~ 40,000       | 6   |
| ~ 50,000       | 17  |

d) 融資承認委員会とその構成メンバー

最後にR.I.D.C.融資承認委員会であるが、前述のように、現在、各々のR.I.D.C.で経済評価されるプロジェクトをその地域(プロヴィンスレベル)の自治体の中に、融資承認委員会を開催し、そこで承認している。ニエリプロヴィンスの委員会の構成メンバーは以下の通りである。

- ① Provincial Planning Officer (Economic Planner)
- ② Provincial Trade Officer
- ③ Provincial I.C.D.C.
- ④ Provincial Physical Planning Officer
- ⑤ Town Clark
- ⑥ R.I.D.C. Manager
- ⑦ K.I.E. Staff

当委員会の主な目的は、

- ① 個別プロジェクトへの融資に対して、政治家からの圧力を避ける為
- ② 企業家(ローン申請者)とR.I.D.C.のなれ合いを避ける
- ③ I.C.D.C.あるいは他の銀行のローンに申請して、却下された経緯の有無を明確にさせる。

の3つがあげられる。

今後も、セントラル・プロヴィンスのR.I.D.C.の融資プロジェクトを承認するこの種の委員会は必要と思われるが、そのメンバーの構成は、地域色を反映するよう考慮されなければならない。たとえば、次のメンバー構成のように

委員会の構成

(ニエリ工業団地を中心とした各R.I.D.C.のケース)

- ① Provincial Planning Officer (P.P.O.)

あるいは、Deputy P.P.O.

② District Trade Officer

③ ニエリ工業団地の Regional Manager (I.E.)

④ R.I.D.C. Chief Advisor あるいは R.I.D.C. Manager

⑤ Town Clark あるいは (Municipal Council)

⑥ District Development Officer

プロヴィンス・レベルではなく、ディストリクト・レベルの委員会にし、ニエリ工業団地の Regional Manager を K.I.E. のスタッフの代りに参加させるようにする。但し、ニエリ工業団地を中心として発掘、評価する多少規模の大きいものつまりケース(Ⅲ)の場合は従来通り、セントラル・プロヴィンス・レベルでの融資承認委員会で承認を行うことになる。

e) 融資対象プロジェクトと予測融資額

各 R.I.D.C. 設立後、技術アドバイザーと R.I.D.C. マネジャーによって、詳細なる融資計画がたてられるべきであるが、現在、ニエリの R.I.D.C. も各地域（ニャフル、ムランガ、ナンユキ、ニエリ）の R.I.D.C. の発掘すべきプロジェクトの概要をもっている。しかしながら、これらのプロジェクトは今まだ、具体的評価もしていない状態なので、各 R.I.D.C. の潜在的融資プロジェクトをこの時点で決定し、その後、投資額を算定するのは危険である。

しかし、過去設立された4つの R.I.D.C. の経験から各セントラル・プロヴィンスの抜く個別プロジェクトの平均投資額（あくまでも R.I.D.C. が融資する機械への投資額を意味する）は、30,000 ksh 程度とみられる。たとえば、表6-5に見られるようにエンブの R.I.D.C. の今後のローンの対象プロジェクトとして認められたプロジェクトは23件で約600万 ksh となっている。又、ニエリ R.I.D.C. の過去の実績からしても、セントラル・プロヴィンスの各 R.I.D.C. も表6-4の規模と対象プロジェクト数に近い融資をしていくものと仮定して良いと思われる。但し、ナンユキに関しては、ナンユキ近辺の産業実態からしてニエリ、エンブと同数の対象プロジェクトはないと思われるので、その予測数値も低い。

表6-4：R.I.D.C. 予想総投資額

|      |                          |               |
|------|--------------------------|---------------|
| ムランガ | 30 プロジェクト × 30,000 ksh = | 900,000 ksh   |
| ニャフル | 30 " × 30,000 ksh =      | 900,000 ksh   |
| ナンユキ | 15 " × 40,000 ksh =      | 600,000 ksh   |
| ニエリ  | 40 " × 30,000 ksh =      | 1,200,000 ksh |
| 計    |                          | 3,600,000 ksh |



表6--5 : エンブR.I.D.C.で承認されたプロジェクト(1977年2月現在)

| <u>プロジェクト</u>                  | <u>所在地</u>           |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. Saw Mill                    | Embu Township        |
| 2. Salt Grinding               | Meru Township        |
| 3. Bakery Project              | Embu Township        |
| 4. Auto Garage                 | Kivangua - Embu      |
| 5. Dry Cleaner and Laundry     | Chuka - Meru         |
| 6. Fruit Canning               | Embu Township        |
| 7. Honey Refinery              | Embu Township        |
| 8. Saw Mill                    | Ngaya Forest - Meru  |
| 9. Leather Products            | Embu Township        |
| 10. Tubular Steel Furniture    | Kianyaga - Kirinyaga |
| 11. Cotton Spining             | Meru Township        |
| 12. Concrete Blocks            | Isiolo Township      |
| 13. Wood Workshop              | Embu Township        |
| 14. Tailoring and Dress-making | Embu Township        |
| 15. Block Borad Product        | Sagan Township       |
| 16. Metal Workshop             | Meru Township        |
| 17. Metal Workshop             | Ena - Embu           |
| 18. Welding Workshop           | Embu Township        |
| 19. Pannel Beating             | Embu Township        |
| 20. Metal Workshop             | Meru Township        |
| 21. Wood Workshop              | Mekinduri - Meru     |
| 22. Concrete Blocks            | Chuka - Meru         |
| 23. Knitwear                   | Meru Township        |

出典 : EMBU R.I.D.C.資料より

6-2 ワークショップを使った On - the - Job - Training  
と修理に関する Extention Service

6-2-1 On - the - Job - Training

R.I.D.C. 設立当時 DANIDA は技術指導と技術普及のために以下のことを提案した。

- (1) 既存の家内工業で使えるような道具や機械の使い方を教えるのであって、決して技術的に高度な機械の使い方を指導しても、家内工業に反映されてこないし、また、そのような機械の使い方を修得しても購入する能力がなく、フラストレーションを起す。そのため R.I.D.C. の Common Workshop を使った技術的指導は、あくまでも既存の単一製品をより良い製品ミックスに出来るような方向でもって行なわれるべきである。

このような基本方針をもって出発した R.I.D.C. のワークショップは、まず道具、工具をそろえた部門と Wood Work と Sheet Metal Work の3つの部門を設置した。そこで各々のニーズに合った技術指導及び実務訓練、しいては製造販売のプロモーションを行なう指針を立てた。しかしながらニエリにおいては、ワークショップの一部を近辺の家内工業自営者に貸してしまい、上記の目的とははずれた方向にまわっている。

具体的に個別の機械の使用状況を見てみると明らかのように、使用時間が長いものとほとんど使われていないものが明確になる。たとえば Wood Workshop の Bench drill、Bench cylinder、Power saw、Sheet metal、Workshop の Sheet metal Folder、Power Bending Roller、修理工場の Band Saw Blade Shapener 等は年間を通して10時間以下の使用時間しかない。それに反し Universal Wood Working Electric Welding Madius Universal Center Lctk 等は比較的使用時間が長い。

表6-6: ニエリ R.I.D.C. の機械の使用状況

Wood Workshop の機械の使用状況 1975. 6 ~ 1976. 7

| 機 械 の 種 類              | 使用時間(時間) | 使用料 (ksh) |
|------------------------|----------|-----------|
| Universal wood working | 2/3      | 929.50    |
| Band Saw               | 72 1/4   | 72.25     |
| Lathe for woodwork     | 36 1/2   | 36.50     |
| Belt Sander            | 42 1/2   | 42.75     |
| Bench drill            | 3 3/4    | 3.75      |
| Bench grinder          | 3/4      | 0.40      |
| Power saw              | 5        | 5.00      |
| 計                      | 373.75   | 1,090.15  |

Sheet metal Workshop の機械の使用状況

| 機械の種類                    | 使用時間(時間) | 使用料(ksh) |
|--------------------------|----------|----------|
| Electric Melding Machine | 3385     | 757.00   |
| Pedal Gillotine          | 21       | 35.00    |
| Universal Bender         | 25       | 25.00    |
| Shut Metal Folder        | 6        | 18.00    |
| Power Bending Roller     | 26       | 78.00    |
| Welding Machine          | 3 1/4    | 14.25    |
| Gas Welding              | 20 1/2   | 108.00   |
| Die                      | 20 3/4   | 124.50   |
| 計                        | 461      | 1,159.75 |

修理場の機械の使用状況

| 機械の種類                   | 使用時間(時間) | 使用料(ksh)    |
|-------------------------|----------|-------------|
| Universal Center Lathe  | 74 1/2   | 460.75      |
| Pillar Drilling Machine | 89 1/4   | 89.25       |
| Band Saw Butl-Welder    | 20       | 58.50       |
| Holk saw Power          | 178 1/2  | 183.25      |
| Tool Post Grinder       | 59 1/4   | 295.25      |
| Band Saw Blade Shapenna | 2        | 6.00        |
| Lathe                   | 2 3/4    | 21.00       |
| 計                       | 426.25   | 1,114.00    |
| 総使用料                    |          | 3,342.9 ksh |

表6-7: ニエリ R.I.D.C. の登録者の地理的分布

|                        |    |
|------------------------|----|
| NYERI                  | 50 |
| KIRINYAGA              | 5  |
| NYANDARUA (ニヤフルルを含む地域) | 5  |
| MURANGA                | 8  |
| LAIKIPIA (ナンユキを含む地域)   | 1  |
| KIAMBU (ティカを含む地域)      | 6  |
|                        | 75 |

R.I.D.C. の登録者リストより

また、ニエリのR.I.D.C.登録者の使用時間と日数、及び距離的分布を見てみると表6-6と表6-7のようになる。まずその対象とする Craft Industry 自営者は R.I.D.C.に登録者としてリスト化されており、表6-7のようにニエリ地区にて65%以上が活動していることになる。特にこのうち Workshop を使っている者はほぼすべてがニエリ地域の登録者である。

次に表6-8が示すように1人で60時間以上使用した者が7人いて、これらの使用者が占める全体の使用時間の割合は83.5%にもなる。すなわち、わずか7名が Common Workshop と修理場の83.5%も使用したことになり、技術の普及という意味できわめて悪い。これらの理由としては、使われていない機械の使い方が難しいとか、技術を要するとかいったものではなく、(1)単純にそれらの機械を使ってする仕事、業種が既存のR.I.D.C.の近辺の登録者の中にいない。(2)R.I.D.C.自身がそのような新規業種を育成しようとの政策をもっていないため、多種にわたる機械を利用するニーズを創造できないている。(3)ニーズを創造するより安易な方法で使用料を得られるようにワークショップの一部を建屋をもたない自営者に貸しつけてしまった。上記(1)、(2)、(3)に関する問題解決はR.I.D.C.のサービスの行き届く距離の限界に

表6-8 R.I.D.C.修理工場 Common Workshop の機械の利用状況

| 使用時間(時間) | 利用者数(人) | 総利用時間    | %     |
|----------|---------|----------|-------|
| 0 ~ 10   | 6       | 27       | 2.1   |
| 11 ~ 20  | 5       | 73.25    | 5.6   |
| 21 ~ 30  | 3       | 77.25    | 6.1   |
| 31 ~ 40  | 1       | 32.5     | 2.5   |
| 41 ~ 50  | 0       |          |       |
| 51 ~ 60  | 0       |          |       |
| 66.5     | 1       | 66.5     | 5.2   |
| 77       | 1       | 77       | 6.0   |
| 101.25   | 1       | 101.25   | 8.0   |
| 169      | 1       | 169      | 13.3  |
| 292.5    | 1       | 292.5    | 22.9  |
| 358      | 1       | 358      | 28.1  |
| 計        | 22      | 1,274.75 | 100.0 |

(注) 1975.7~1976までの Job Card より抜粋

も関係してくるが、半径30～40Kmの範囲に、どのような機械に対してどれくらいのニーズがあるかを把握することが必要と思われる。

つまり、今後R.I.D.C.が設立される段階で事前に近辺の産業実態とR.I.D.C.のワークショップに対するニーズを把握し、利用価値の高い機械設備を備えるよう、さらに詳しい家内工業の技術普及プログラムを作成すべきである。この中でいかなるレベルの技術を導入普及させるかを検討する必要がある。理想としては少なくとも年間20～30名が平均180時間くらいワークショップ及び修理工場の機械を利用するよう技術普及の戦略を立て、プログラム化しなければならない。

一方、ナンユキに関しては、すでに家内工業を中心とする産業構造ではなく、R.I.D.C.のワークショップでCraft Industry向け技術の普及をする必要が低いとの判断がある。つまり、製造業者の総数が13件しかなく、大規模工業関連産業で工業振興をする可能性をもつ同地区では、R.I.D.C.のワークショップ設立の必要性はないと判断した方がよい。むしろ、長期的に考えて(ナンユキの工業団地設立としての可能性を考えて)管理事務所の他にはTechnical Service Centerになるような修理場用の鍵屋をたて、ニーズに合った修理機械を随時設置すると同時に実験的にI.P.A.的なShedを作り、大規模工場が設置された際、生産財を供給出来るような業種を導入して操業を始めた方が望ましいと思われる。

最後にR.I.D.C.のCommon Workshopと修理工場に設置される機械のコストであるが、現地のニーズに合った機械を置くという意味で詳細なるコストは算定できないが、参考までに1972年の間に購入されたR.I.D.C.の機械のコストは以下のとおりである。

| R.I.D.C.機械コスト        | 1972. 6～12    |
|----------------------|---------------|
| Wood Workshop        | 39,985        |
| General repair shop  | 64,471        |
| Sheet Metal Workshop | 75,894        |
|                      | <hr/>         |
|                      | 180,350 (ksh) |

実際に主だった機械の種類をあげてみると、多少の修正は必要だが、最少限以下の機械は必要と思われる。

#### Wood Workshop

Universal Wood Worker

Band Saw

Lathe for Woodwork

Belt Sander

Bench Drill

Bench Cylinder

Power Saw

修 理 場

Universal Center Lathe

Pillar Drilling Machine

Band Saw Buff-welder

Hack Saw Power

Tool Post Grinder

Band Saw Blade Shapener

Sheet Metal Workshop

Electric Welding Machine

Power Bending Roller

Sheet Metal Folder

Petal Guillotine

Universal Bender

Gas Welding Machine

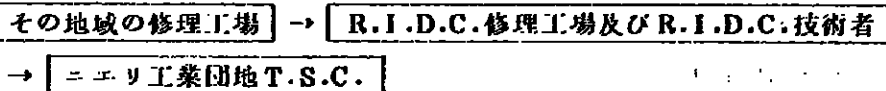
Die

6--2--2 Extention Service の一環としての技術サービス

R.I.D.C.の活動の1つにR.I.D.C.が融資をした機械が故障した場合、それを修理するというアフターケアがある。R.I.D.C.の修理工場はそれ故2つの場合に対して活用されている。まず、登録自営業者自身がすでにもっている機械が故障した場合と、R.I.D.C.が融資した機械が故障した場合である。

どちらのケースも従来ニエリのR.I.D.C.では、まず故障機械がR.I.D.C.登録者の修理工場(R.I.D.C.の登録者に修理工場を自営するものも当然含まれている)で修理できないかを確認、不可能な場合に限りR.I.D.C.の技術者を使ってR.I.D.C.の修理工場で修理していた。もしそれが出来ない場合は、ナイロビのTechnical Service Center(T.S.C.)にもっていき修理を頼んでいた。今後も基本的にはこの地場修理工場を育成する方針で進んでいくべきで、R.I.D.C.及び工業団地のT.S.C.は決してその地域の修理工場と競合関係になってはいけないものなのである。あくまでも補完的な立場にあるべきである。

このようにニエリに工業団地を中心としてセントラル・プログラムの全体開発を考えた場合にも、各々のR.I.D.C.は融資した機械の修理は



という優先順位でもって行なわれるべきである。

### 6-2-3 マネジリアル・トレーニングとその巡回指導

一般的に村落における工業開発は、技術的な面よりも経営的な面により大きな問題がある。良き技術指導者に恵まれるケースはあるが、事業を運営するに当たり、管理的なセンスを指導できるシステムが確立されていない場合が多い。

DANIDAのレポートもこの点を重視し、R.I.D.C.の指導的役割を果たすスタッフニング(R.I.D.C.マネージャー1名、テクニカル・アドバイザー1名、技術者3名)では決して十分な経営指導を行なえないから、Management and Advisory Training Center (M.A.T.C.)を活用してクラスルームを使い、経営講習会を開催することを提案した。

このM.A.T.C.の講習は1週間コースと2週間コースがあり、前者の場合はディストリクトのトレイド・オフィサーが担当し、後者の場合はプロヴィンシャル・トレイド・オフィサーが担当をしている。その内容は、① Book Keeping ② Management and Sales Promotion ③ Control Finance and Credit Facilities、④ Special Courseとして Import and Export Trade と言ったように家内工業自営者及び小規模工場の経営者が必要とするコースを宿泊設備のある場所で開催している。

事実、ニューR.I.D.C.設立後2年間は年に1~2度はその講習会を開催したが、過去2年間ほどその講習会は開かれていない。その理由としては、まず第一にR.I.D.C.には宿泊の設備がなく、1週間程度の講習さえも出席者が限られてしまうこと、次にM.A.T.C.が各プロヴィンス及びディストリクト・レベルでやはり同様の経営の講習を単に一度開催しており、講習内容が重複したものとなったことである。

このようにR.I.D.C.で同様のコースを開催する意味はあまりなく、新たにマネジメントの強化育成のシステムを開催する必要性は依然として大きな課題として残る。ここで考えられるのは、2つの方向性である。

まず第一に、M.A.T.C.では開催されていない課目を短期的に、各々のR.I.D.C.の登録者を対象として実施することである。たとえば Show display の仕方等、実戦的なものを考えることができる。

次に、M.A.T.C.とR.I.D.C.と工業団地、これらと地域の自営業者を結ぶ機能を強化することである。たとえばこれらの組織との間の密なる連絡をとり、講習会に関する情報を工業団地、及びR.I.D.C.を通じてセントラル・プロヴィンス全域に流すシステムを確立することが重要である。このシステムは地域のニーズを把握し、それに合った講習を開催すべくM.A.T.C.に働きかけたり、M.A.T.C.の開催する講習会の内容をR.

I.D.C. の登録者に効率的に報告できることを可能にし、マネジアルな面における指導の充実に計ることになる。

### 6-3 既存のR.I.D.C.に欠けている機能

今まで既存のR.I.D.C.の機能として大別すると、(1)プロジェクトの発掘と融資、(2)技術、経営的巡回指導、(3)On the Job Training を通しての技術普及をあげ分析してきた。

ここで、これらの機能を効果的に発揮するために補充的な機能をもたせることを考慮してみる。

(a) プロモーション ; プロモーションとは色々な意味をもつ。たとえば、

① 村落の工業開発で重要なことは、普及した技術によって製品を作ったら、それを利潤があがるようにプロモートしなければならない。単にこれは経営指導というより、より効果的なマーケティング手法を用い、マーケティング努力をしなければならぬ。

ニエリに工業団地ができる場合、R.I.D.C.のプロモートする製品が工業団地の生産財として使われる可能性があるかもしれない。このように各R.I.D.C.と工業団地のエコノミスト、あるいはマーケティング及びプロキュアメントの専門家と相互間の連絡をとらねばならない。

② 経営者のレベルをあげるために、前述したようにM.A.T.C.を通して講習会が開かれるが、この情報をキャッチし、地域の自営業者にプロモートするのも重要な役割である。

③ 近辺の自営業者に新しい技術の普及を計るためワークショップをよく利用するよう宣伝し、ワークショップに設置された機械を効率よくその地域の人々に使わせるようプロモートする。

(b) プロキュアメント ; ここではプロキュアメントは機械のプロキュアメントと原材料のプロキュアメントと両方を意味する。まず前者は、R.I.D.C.が融資した機械の担保権をもつことから慎重に適切なアドバイスをしてきている。しかしながら原材料の購入に関してあまりアドバイスはしていない。製造コストを下げる意味でも、バルク購入ができるようなシステムを考慮すべきであるとナイロビ大学のWorking Paper No.210は示唆している。今後はこれをさらに拡張して、ニエリの工業団地に置いたプロキュアメント・フィサーと連絡をとり、安くて高性能な機械のプロキュアメント及び団地内における原材料バルク購入のうちで、R.I.D.C.の自営業者で使用可能なものがあれば、その連絡をとりありような機能をR.I.D.C.にも設置しておくべきである。



#### 6-4 スタッフィングと運営費

R.I.D.C.の運営に当り、必要とされるスタッフは従来のニエリR.I.D.C.で必要とされていたスタッフと基本的には変わらない。

つまり、R.I.D.C.の運営費が非常に高いことは時々示唆されるが、一応、ニエリのR.I.D.C.で活動したスタッフは最少限確保する必要がある(表6-9参照)。特にムランガ、ニャフルルに関しては、活動も活発になることが予想され、このスタッフを減らし運営費を少なくするのは難しいのである。

表6-9: 1977.6までのニエリR.I.D.C.運営費/月

単位: ksh

|                        | 基本給/月 *        | 住 宅 費 *        |
|------------------------|----------------|----------------|
| R.I.D.C. Manager       | 2,646          | 864            |
| Technical Adviser      | ---            | 1,800          |
| General Mechanic       | 658            | 324            |
| Sheet Metal Technician | 658            | 324            |
| Wood Work Technician   | 658            | 324            |
| Center Cashier         | 1,051          | 576            |
| Stores Clerk           | 392            | 288            |
| Receptionist           | 392            | 288            |
| Office Messenger       | 277            | 288            |
| Driver                 | 277            | 288            |
| Driver                 | 277            | 288            |
| Unskilled Worker       | 277            | 288            |
| Station Hand           | 277            | 288            |
| Watchman               | 277            | 288            |
| Watchman               | 871            | 432            |
| Copy Typist            | 277            | 288            |
| <b>TOTAL</b>           | <b>9,265</b> ① | <b>7,236</b> ② |
| その他の経費:                |                |                |
| 自 動 車 2台               | 8,400          | 計 15,000 ③     |
| 事務用品備品                 | 1,800          |                |
| 他の運営費                  | 4,800          |                |

\* 1976年の数値の20%増

$$\text{①} + \text{②} + \text{③} = 31,501 \text{ ksh}$$

但し、ナンユキに関しては当面 Center Manager 1人と、技術者は Technical Adviser と General Mechanic の2人とする。必要に応じて修理場は拡充していくが、R.I.D.C.として Workshop は置かないので、表6-10のような構成となるのが望ましい。

表6-10: ナンユキ R.I.D.C.の予測される運営費/月

|                          | BASIC SALARY | HOUSE   |
|--------------------------|--------------|---------|
| Center Manager           | 864          | 2,646   |
| Short-hand Typist        | 432          | 871     |
| Book Keeper              | 576          | 1,051   |
| Clarical Officer         | 288          | 392     |
| Store Clark              | 288          | 500     |
| Driver                   | 288          | 392     |
| Telephonist Receptionist | 288          | 1,814   |
| Mechanical Engineer      | 684          | 658     |
| General Mechanic         | 324          | 349     |
| Unskilled Worker         | 288          | 277     |
| Station Hand             | 288          | 277     |
| Watchman & Messenger     | 288          | 277     |
|                          | 4,896 ①      | 9,504 ② |

\* 1976年を基礎として20%増しとした ① + ② = 14,400 ksh

|             |    |          |
|-------------|----|----------|
| 自動車         | 1台 | 4,200    |
| 事務用品、備品     |    | 1,800    |
| 他の運営費       |    | 4,800    |
| アドバイザーの住宅手当 |    | 1,800    |
|             |    | 12,600 ③ |

① + ② + ③ = 27,000 ksh

将来ニエリのR.I.D.C.は工業団地設立と同時に Regional Office のマネージャーによって管理されるようになり、そのマネージャーと会計士、秘書等の管理費は工業団地の方でもつような会計システムになると思われるので、以下の技術者の経費を計上するだけでよい。

|                  | サラリー    | 住宅費     |
|------------------|---------|---------|
| General Mechanic | 658 ksh | 324 ksh |

|                        |         |         |
|------------------------|---------|---------|
| Wood Work Technician   | 658 ksh | 324 ksh |
| Sheet Metal Technician | 658     | 324     |
| Driver                 | 277     | 288     |
| Watchman               | 277     | 288     |

① 2,527                      ② 1,548

① + ② = 4,075 ksh/月

他の経費はなし

このように、ニエリ、ニャフルル、ナンユキ、ムランガの4つのR.I.D.C.の月間の運営費の予算は以下のようにになると予測される。

|       |           |
|-------|-----------|
| ニエリ   | 4,075 ksh |
| ニャフルル | 31,501    |
| ムランガ  | 31,501    |
| ナンユキ  | 26,723    |
| 計     | 93,800    |

年間経費は  $93,800 \times 12 = 1,125,600$

また、Technical Adviser であるが、従来はデンマークの技術者が各R.I.D.C.にグラントベースで駐在し、その地域の産業振興のため、技術的アドバイスをこなってきた。この機能は今後も非常に重要と思われるし、又、援助国の技術の普及という意味で欠くことのできない機能であるので、今後も駐在すべきである。

しかしながら、この経費を運営費の中に算定すると、R.I.D.C.のコストは非常に高いものとなる。すなわち、本国でのアブセンス・フィーをも含めた形でコンサルタントのアドバイザーのコストを算定すると、年間1人500,000 ksh程度かかり、R.I.D.C.の運営費は異常に高いものとなってしまい、現実的でなくなる。それ故、これをコストの中を含むことはこの算定ではせずに、援助国の技術援助の範囲で確保すべきであると示唆をしておくこととする。

## 6-5 R.I.D.C. の設立・運営に関する提言

### 6-5-1 物理的 Set-up

- ① ニャフルル・ムランガに新規R.I.D.C.を設置し、基本的には、既存のニエリR.I.D.C.で実施してきた機能を継承する。
- ② ナンユキのR.I.D.C.は、Workshopを持たず、Craft Industryの技術普及よりは、プロジェクト融資機能に重点を置き、むしろ小規模工場を育成する。第一ステップとしては、近い将来その機能を工業団地として継続する基礎とする為I.P.A.的なSmall FactoryのShedなるものを実験的に置いてもよい。
- ③ カラチナには、I.P.A.を設置し、その管理はニエリのRegional Officeで行

なり。

- ④ 現在のニエリのR.I.D.C.の機能は存続させるが、その管理は、ニエリのRegional Officeで行なう。それ故Regional Officeは既存のR.I.D.C.の建屋を使用する。

#### 6-5-2 組織

- ① ニエリ工業団地を核として、セントラル・プロヴィンスの全体工業開発を促進する組織とする。

○各々のR.I.D.C.はニエリ工業団地のRegional Officeにより管理され、各々、R.I.D.C.マネージャーは、四半期ごとの状況報告書をRegionalマネージャーに提出する。

- ② ニエリの既存のR.I.D.C.は、Regionalマネージャーが直属で管轄する。

- ③ 各R.I.D.C.の会計機能は、ニエリRegional OfficeのAccountantと連携する。

各R.I.D.C.のAccountantは、ニエリRegional OfficeのSenior Accountantに各R.I.D.C.融資の現状と予測及び一般運営費の状況を四半期ごとの決算報告の中で報告する。

- ④ 各R.I.D.C.の修理場の機能は、ニエリ工業団地のT.S.C.と有機的に連携する。

#### 6-5-3 スタッフ

基本的には各R.I.D.C.は従来のニエリで実践してきたスタッフの数約18人前後を確保すべきである。但し、ナンユキに関しては、当面ワークショップを置かないので、技術者は不必要と思われる。

#### 6-5-4 R.I.D.C.機能

##### a. プロジェクト発掘・評価・及び融資

1. R.I.D.C.は、家内工業を対象としてプロジェクトの融資をし、各R.I.D.C.レベル(ディストリクト・ベース)で承認される額は60,000 kshとする。

2. 短期あるいは長期返済の純経済評価のみに重点を置かず、社会便益も考慮して、融資承認基準を作るべきである。

3. R.I.D.C.の融資対象はあくまでも家内工業の振興に対してであるが、ニエリ地域以外に存在し融資規模が多少大きい小規模工場への融資の評価に対してもニエリ工業団地のスタッフと共同で行なう。但し融資はニエリ工業団地がするようになる。

4. 各R.I.D.C.の融資するプロジェクトを承認する委員会をディストリクト・レベルで設置し、その構成は、ニエリ工業団地スタッフとR.I.D.C.マネージャー及びディストリクトの委員らから成る。

##### b. On the Job Training

1. 家内工業に普及可能な技術のみを指導する方針のもとに実施する。
  2. ワークショップを効果的に利用できるよう技術普及の戦略とプログラムを作成する。
  3. ワークショップに設置する機械は再度現地のニーズを詳しく調査した上で決定する。
- c. Extention Service: 技術サービス、マネジリアル・サービス
1. M.A.T.C.が実施するトレーニング・コースはR.I.D.C.では主催しない。但し、他のトレーニング・センター(ディストリクト・レベル)で開催する1週間のコースの情報をR.I.D.C.の登録者に流す。これでもってM.A.T.C.のコースとR.I.D.C.のマネジリアル・トレーニングの機能の重複を避ける。
  2. R.I.D.C.の融資先の機械の技術サービス(修理等に関する)及びマネジリアル・サービスもR.I.D.C.のプロモーションの一環として積極的に実施するプログラムを作る。
  3. プロキュアメント及びマーケティング機能を各R.I.D.C.に与え、ニエリ工業団地に設置される同様の機能と連係する事を考慮する。

#### 6-5-5 まとめ

今回のR.I.D.C.の設置に関する調査は、各R.I.D.C.の機能の評価に重点を置き、運営費、活動費(ワークショップの機械も含む)の概算を出した。しかしながら実際各々のR.I.D.C.の融資機能、技術普及機能を有効的に機能させる為には、融資対象プロジェクトの選定、各地域における技術普及のニーズを詳しく調査する必要がある。

特に以下の事項に関しての調査を再度実施すべきである。

1. 各R.I.D.C.の融資対象プロジェクトの決定(K/Sの実施、融資スケジュールの作成)
2. ワークショップに設置する機械の種類の設定
3. 技術普及プログラム及びマネジリアル・トレーニングの具体案を作成
4. 既存のR.I.D.C.に不足している機能(プロモーション、プロキュアメント、マーケティング等)の具体的設置案作成
5. 各R.I.D.C.に派遣される技術者の数と各々の技術者の機能を明確にする。

## 6-6 R.I.D.C.及びI.P.A.の概要

### 1. カラチナI.P.A.

#### a. 位 置

○タウン・センター（OPEN AIR MARKET）の東方約400mに位置し、鉄道駅（ナイロビー・ナンユキを結ぶ鉄道）西側に隣接する。当I.P.A.予定地東側には、鉄道引き込み線沿線に工業用地が設定されている。

#### b. 敷地の概況

敷地の傾斜はほとんどなく、平坦な土地である。区画全体の規模は約1.0haであり、その一面に当I.P.A.を配置した。当区画は、3面が道路（3本の道路とも約20mの道路幅員を持つ）に面し、その内西側の道路は、カラチナ都市内幹線道路である。

#### c. 施設内容及び配置

##### ○施設の内容

10戸のWork shopを配置（2戸のWork shopを1棟とし全部で5棟）する。

・Work shopの規模 60m<sup>2</sup>

・構造 軽量鉄骨造

##### ○配 置

・区画東側の道路よりアプローチさせ、構内道路を一本通し、両側にWork shopを配置した。

・敷地全体面積 約3,500m<sup>2</sup>

### 2. ナンユキR.I.D.C.

#### a. 位 置

タウン・センターの西方約1,600mの所に位置し、当区画南東約500mの所にナンユキ駅（現在終着駅）がある。また、当区画周辺（南側、西側及び駅道西側）は、タウン・ディベロップメント・プラン（M.of Land and Settlement、Department of Physical Planningで設定）において、工業用地として指定されている。

#### b. 敷地の概況

敷地は、東南方向にわずかの傾斜（約2～3%であると推定）している。区画全体の規模は10.5haであり、その一面に当R.I.D.C.を配置した。当区画は、タウン・ディベロップメント・プランにおいて、4面とも道路に面する様に計画されており、内東側の道路（幅員約80mで計画されている）は、NANYUKI都市内幹線道路となる。

#### c. 施設内容及び配置

##### ○施設の内容

6戸の Work shop と管理棟を配置した。

・ Work shop      カラチナの Work shop と同様

・ 管理棟

    建築面積      250  $m^2$

    延床面積      建築面積と同様

    構      造      RC 造、平屋建て

○ 配      置

・ 区画東側の都市内幹線道路（計画道路）よりアプローチさせ、構内道路を一本通し、両側に Work shop 及び管理棟を配置した。

・ 敷地全体面積      約 7,700  $m^2$

### 3. ムランガ R.I.D.C.

a. 位      置

タウン・センターの西方約 1,000 m の所に位置し、現在刑務所がある。当区画周辺は、北側及び東側が住宅地になっており、西側はタウン・ディベロップメント・プランにおいて、農業訓練センターが計画されている。

b. 敷地の概況

敷地は、南東方向に下る傾斜地となっている。その勾配は、区画全体で約 15% と急な勾配となっている。但し南側は、勾配がゆるくなっている。（勾配約 5% 前後）

区画全体の敷地面積は約 4.6 ha であり、当 R.I.D.C. は当区画の南側（傾斜がゆるくなっている場所）の一画に配置した。当区画は、地区の幹線道路からはずれているが、タウン・ディベロップメント・プランにおいて、アプローチ道路が取り付けられる様に計画されている。

c. 施設の内容及び配置

○ 施設の内容

Work shop の戸数、規模、構造及び管理棟の規模、構造は、ナンユキ R.I.D.C. と同様である。

○ 配      置

当区画南側の緩傾斜地に配置。R.I.D.C. へのアプローチは、地区幹線道路から伸びるアプローチ道路とする様にした。

Work shop、管理棟の敷地内の配置は、構内道路を一本通し、それにブランチするようにした。

・ 全体敷地面積      約 5,300  $m^2$

#### 4. ニャフルル R.I.D.C.

##### a. 位 置

タウン・センターの南東約700mの所に位置し、西側は鉄道に接している。当敷地は、ニャフルル市街地の外沿部にあたる。

##### b. 敷地の概況

敷地は、東方向に下るゆるやかな傾斜地(勾配約5%前後と推定)となっている。当区画は、現在東側に未舗装の道路と面しており、将来その道路は、タウン・デベロップメント・プランにおいて、ニャフルルの市街地外沿部を通る環状道路として計画(道路幅員約50m)されている。

##### c. 施設内容及び配置

###### ○施設の内容

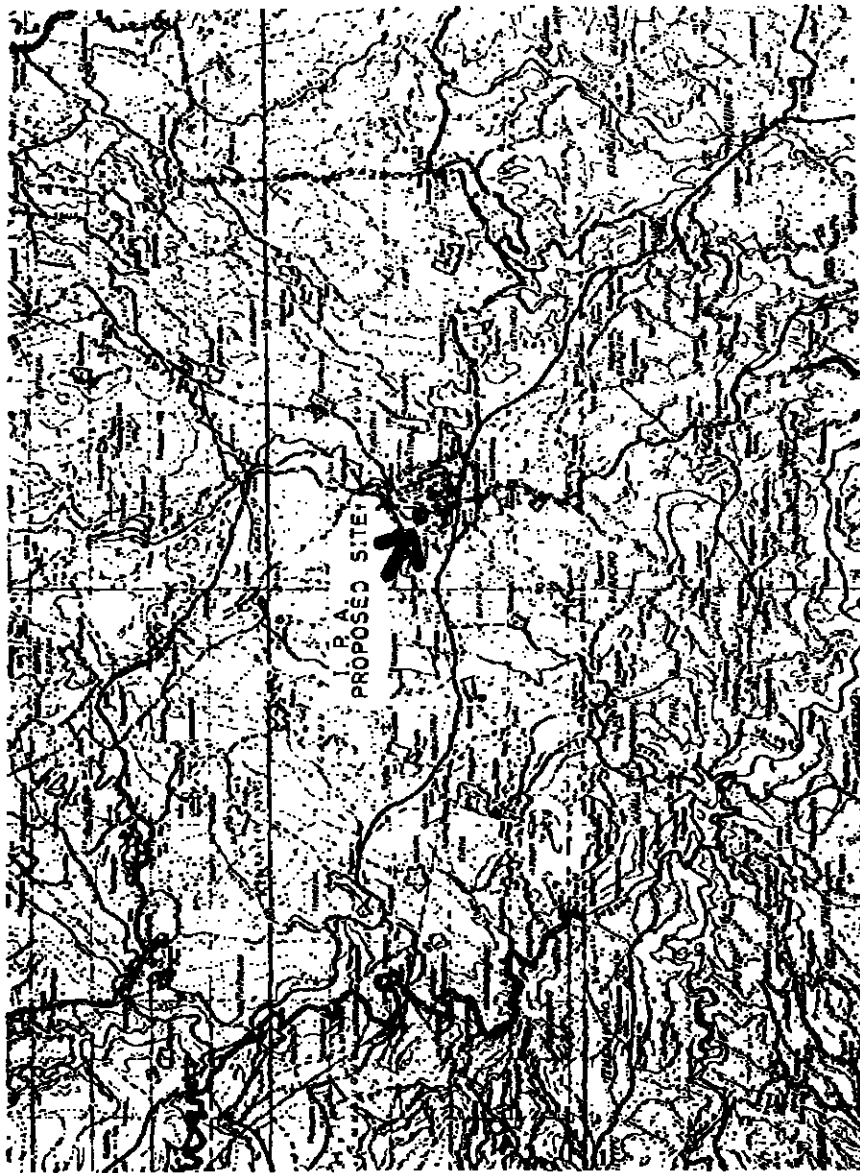
8戸のWork shopと管理棟を配置した。Work shopの規模、構造及び管理棟の規模、構造は、ナンユキ、ムランガR.I.D.C.と同様である。

###### ○配 置

当区画東側道路よりアプローチさせる様にした。Work shop、管理棟の施設配置は、ナンユキ等と同様の配置パターンをとっている。

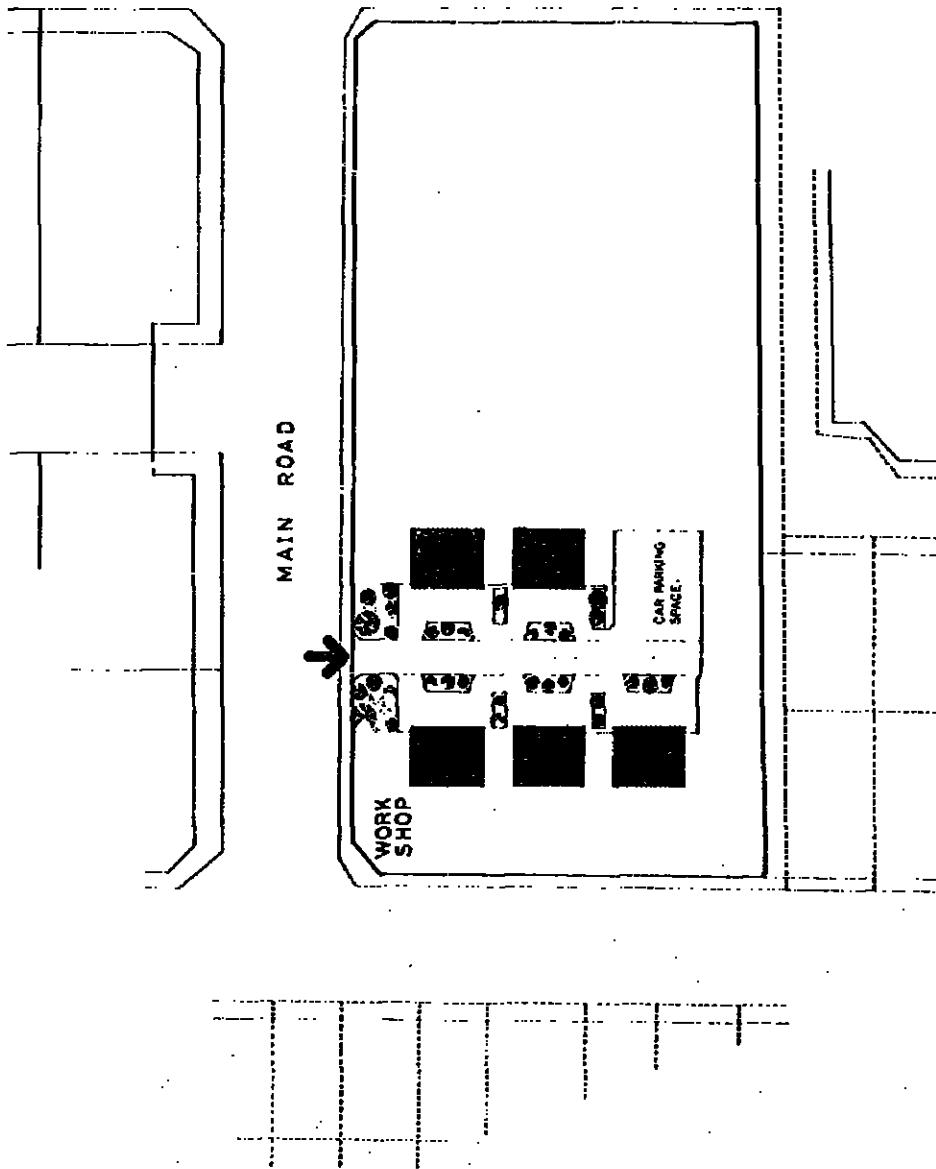
・全体敷地面積 約5,400㎡





|                      |          |       |          |
|----------------------|----------|-------|----------|
| N.I.E.D. PROJECT     | NO. 53   | DATE  | JUN 72   |
| LOCATION             | KARATINA | SCALE | 1 : 5000 |
| I.P.A. PROPOSED SITE |          |       |          |

FIG 6-4 I. P. A. KARATINA LOCATION S.1 : 50,000



|                   |            |
|-------------------|------------|
| N.I.P.D. PROJECT: | DATE       |
| BY                | 30 JULY 77 |
| NO. 25            | KARATINA   |
| SCALE             | 1:500      |
| PROJECT PLAN      | DATE       |
| APPROVED          | DATE       |
| CADASTRAL         |            |
| REGISTER          |            |

FIG 6-5 I.P.A. KARATINA PLOT PLAN

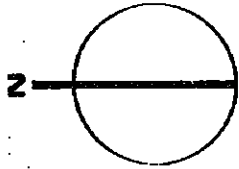


FIG 6-6 R.I.D.C. NANYUKI LOCATION S. 1 : 50,000

|                          |         |           |
|--------------------------|---------|-----------|
| N.I.D.                   | PROJECT | DATE      |
| NO.                      | NANYUKI | 19 JUN 77 |
| LOCATION                 |         |           |
| R.I.D.C. NANYUKI         |         |           |
| SCALE                    |         |           |
| 1 : 50,000               |         |           |
| DRAWN BY                 |         |           |
| CHECKED BY               |         |           |
| APPROVED BY              |         |           |
| AGENCY                   |         |           |
| AFRICAN DEVELOPMENT BANK |         |           |

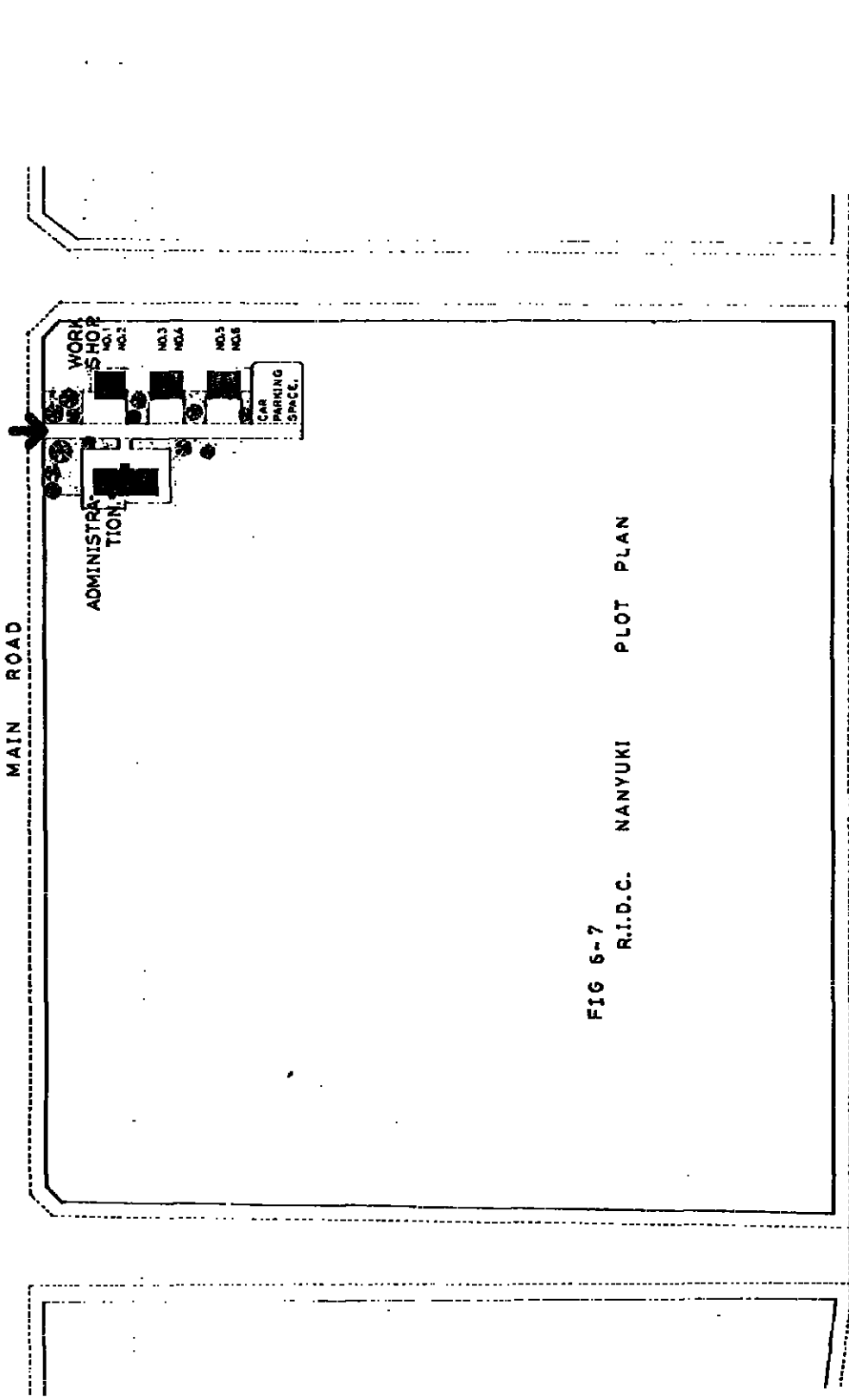


FIG 6-7  
R.I.D.C. NANYUKI PLOT PLAN

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| N. I. E. D. PROJECT. | 30 JUN 77 |
| DATE OF PLAN         | 1977      |
| BY                   | NANYUKI   |
| PLOT PLAN            |           |
| R.I.D.C. NANYUKI     |           |



|                  |                |
|------------------|----------------|
| N.I.R.O. PROJECT | DATE           |
| MURANGA          | 29 JUN 77      |
| LOCATION         | SCALE 1:50,000 |
| MURANGA DISTRICT |                |

FIG 6-8  
R.I.D.C. MURANGA LOCATION S.1:50,000

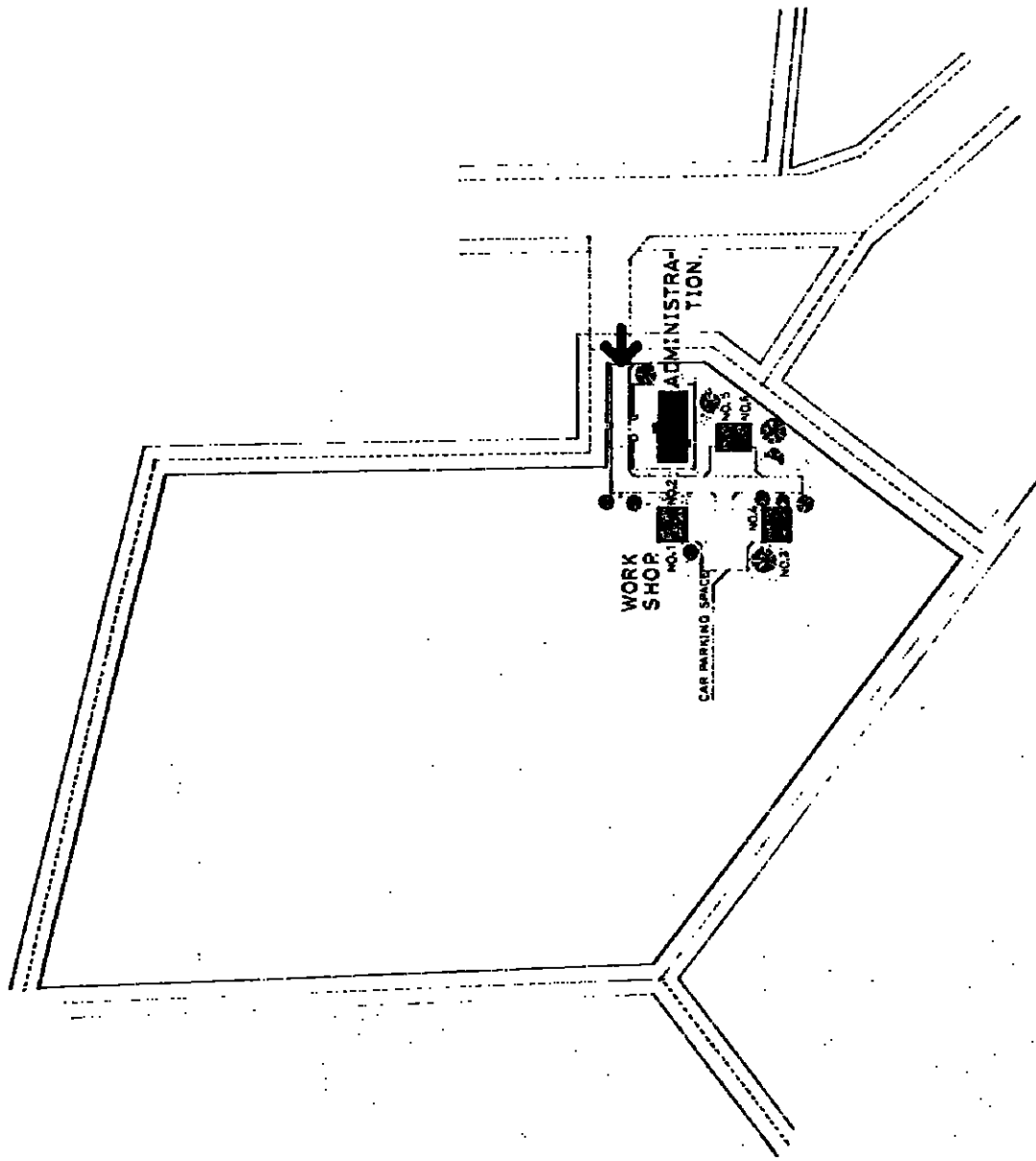


FIG 6-9  
R.I.D.C. MURANGA PLOT PLAN.

|                         |          |                   |
|-------------------------|----------|-------------------|
| N.I.E.D.                | PROJECT: | DATE:             |
| NO. 7                   | MURANGA  | 1. 1. 1977        |
| PLOT PLAN               |          | SCALE: 1:100      |
| DRAWN BY: [Signature]   |          | DATE: [Signature] |
| CHECKED BY: [Signature] |          | DATE: [Signature] |

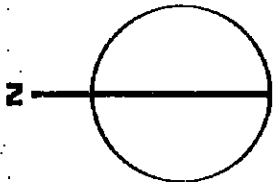
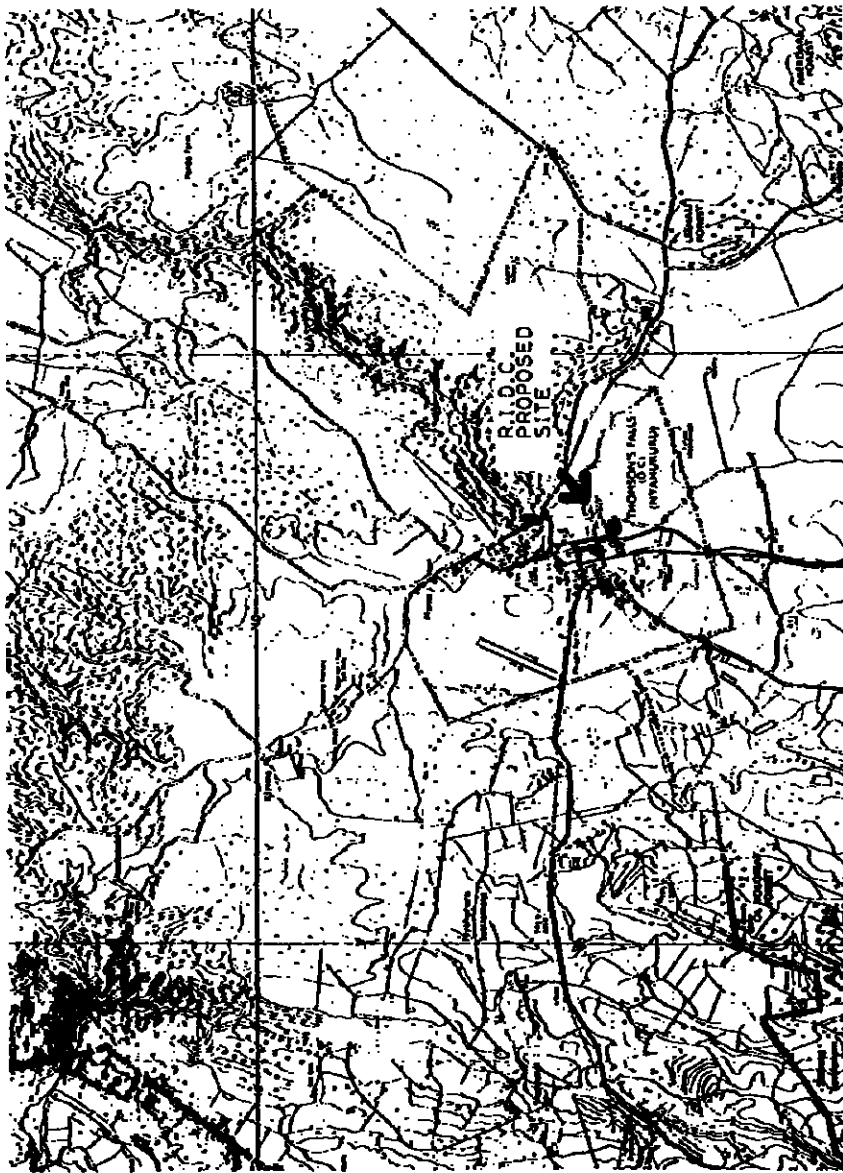


FIG 6-10 R.I.D.C. NYAHURURU LOCATION S.1 : 50,000

|                     |             |          |
|---------------------|-------------|----------|
| N.I.E.D. PROJECT    | DATE        | SCALE    |
| NYAHURURU           | 30 JUN 77   | 1:50,000 |
| LOCATION            | PROJECT NO. |          |
| ASIAN INVESTATIONAL |             |          |
| COOPERATION AGENCY  |             |          |

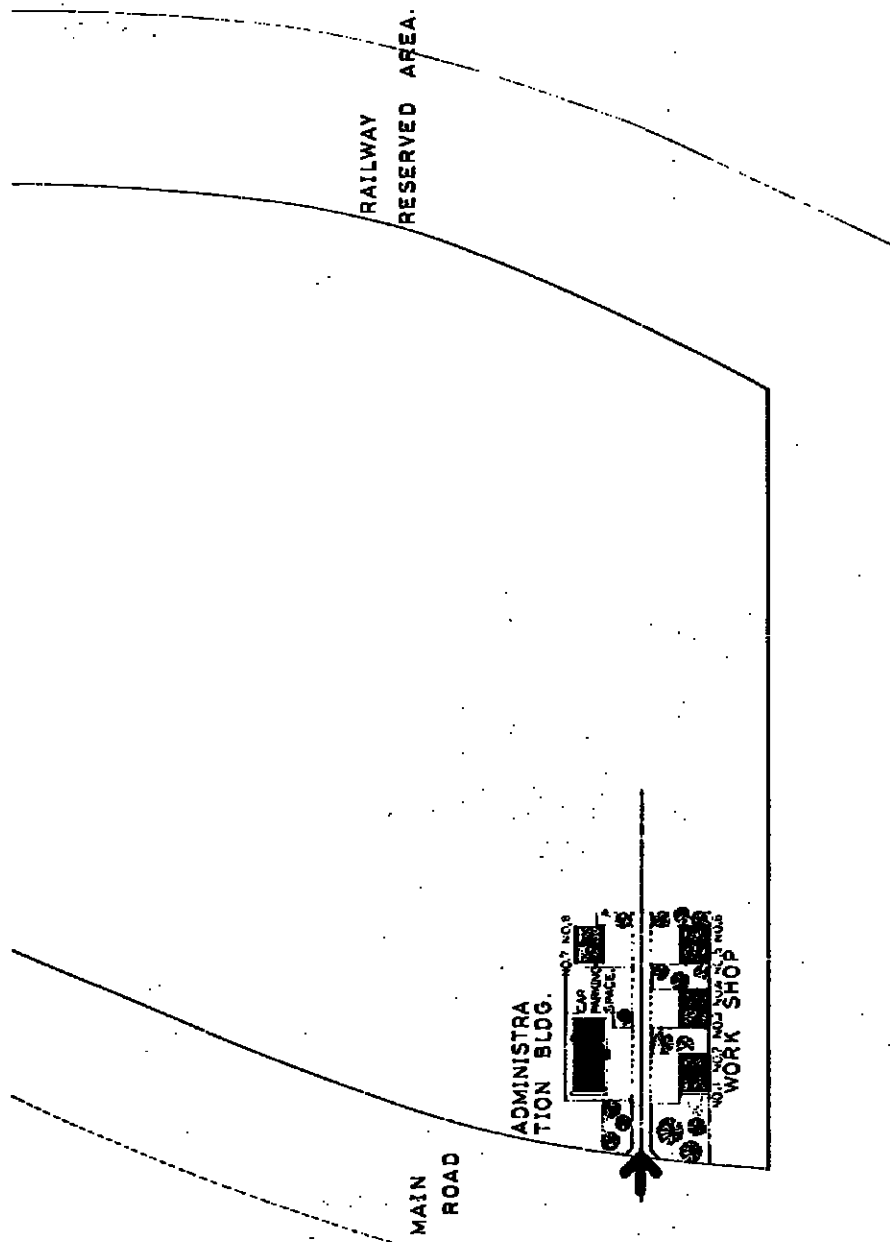


FIG 6-11 R.I.D.C. NYAFURURU PLOT PLAN.

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| N.I.E.D. PROJECT.     | NO. 10/11/77 |
| DATE                  | 10/11/77     |
| BY                    | NYAFURURU    |
| SCALE                 | 1:100        |
| PLOT PLAN             |              |
| FOR INFORMATIONAL     |              |
| CONSIDERATION SUBJECT |              |



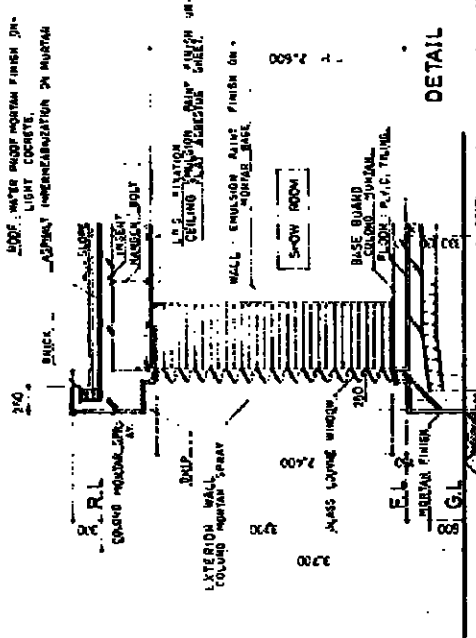


BACK ELEVATION

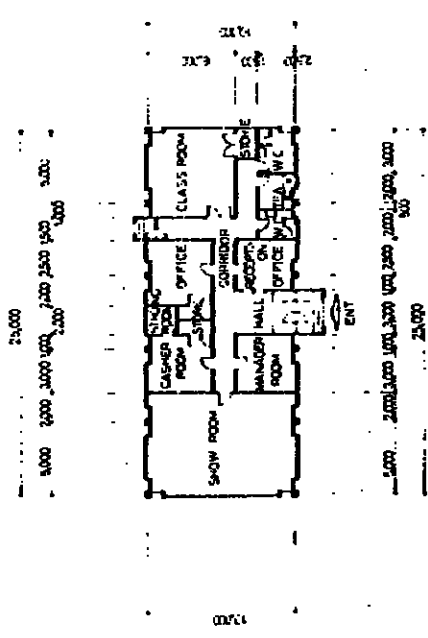


FRONT ELEVATION

SECTION



DETAIL DRAWING



PLAN

AREA 250 m<sup>2</sup>

FIG 6-12

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| N.I.E.D. PROJECT:      | 30 JUN 77 |
| NO                     | 700       |
| REV                    | 1 30      |
| B.L.O.C ADMINISTRATION |           |
| ZAKA INTERNATIONAL     |           |
| CORRECTION HOUSE       |           |

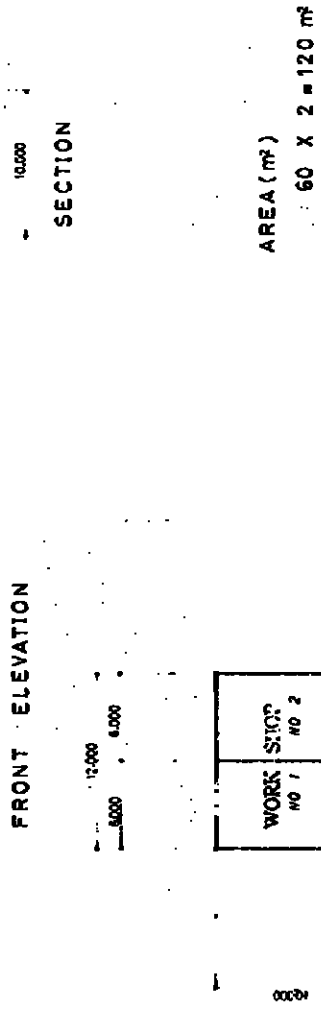
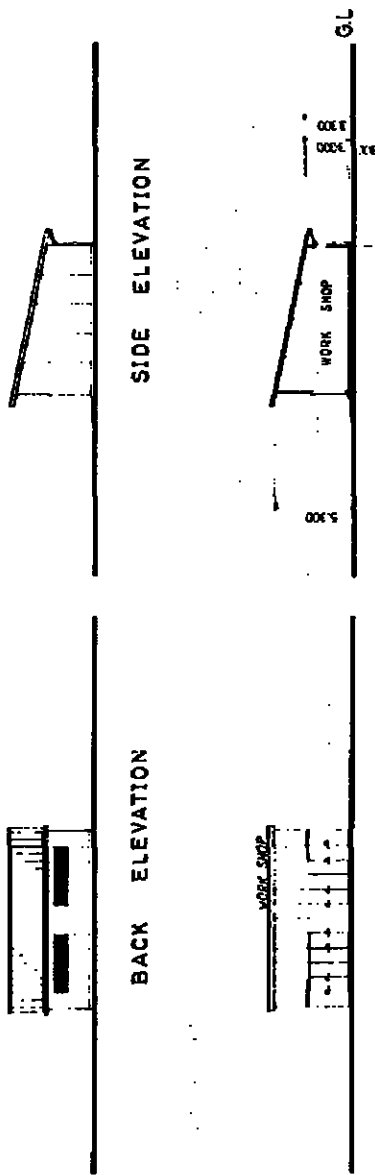


FIG 6-13

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| N.I.E.D. PROJECT   | DATE        |
| NO. 9              | 30 JUN 77   |
| R.I.D.C. WORK SHOP | SCALE       |
| COMPLETION DATE    | 1:200       |
|                    | DESIGNED BY |
|                    | CHECKED BY  |

## 第 7 章 ニエリ地域工業開発の運営システム

### 7-1 基礎的な考え方

ニエリ地域工業開発計画は、小規模工業の定着と発展を通じて地域の産業構造を更新し、地域開発を凶ろうとするところに目的があるが、本計画の重要な戦略は、地理的に分散している市場を、ニエリを中心に、ニヤフルル、ナンユキ、ムランガ、カラチナと広域的に統括して、総合的に当該地域の工業開発を計画運営するシステムを前提としているところにある。

すなわち、ニエリ Set-up の概念は、Regional manager を中心とする、ニエリ地域全体を総括するトータルシステムと各地区に配置する RIDC、工業団地等を通じてのローカルシステムによって経済規模の拡大を制御して開発を推進しようとするものである。

ニエリ地域の現状は心ずしも、工業基盤、市場性は豊かなものとは云えない。したがって、産業基盤の育成とくに小規模工業を対象とするそのためには、ある程度の経済規模の集積を持った市場の広がり、独立した経済圏として育成する過程で、経済発展を意図する戦略と云える。

こうした前提にしたがって、ニエリ、ニヤフルル、ナンユキ、ムランガ、カラチナ等の各地区の産業はそれぞれの局地的な経済圏と同時にニエリ地域全域という広域的な市場性と競合することなく制御されなければならない。こうした内部領域に於ける規模の経済がニエリ地域の経済を他地域に拡大する誘因となる。このような過程のもとに、小規模工業の発展が期待され、工業化への Take off につながるものと考えられる。

すなわち、発展計画を実施するに当たっては、

- ① 発展の始動となるエネルギーの供与
- ② 発展の過程が自己組織化する環境の構成

の条件の充足が前提となり計画の運営はこうした条件の維持を、その機能とする必要がある。

(1)については、一般に相対的にきわめて低利な資金の導入である。この資金の運用には、

1. 工業基盤整備の充実
2. 企業の設備投資、経営資金等への融資
3. 技術指導、経営指導等企業活動の合理化のための投資

等が考えられるが

- ・ 工業の主体となる企業への直接投資
- ・ 工業化に必要な条件整備への投資

に整理される。こうした投資も、前者については、地域経済への波及が期待される工業の業種が優先されるであろうし、又後者については、規模の利益による内部経済の拡大を考慮

した、資金の有効利用に配慮がなされなければならない。いくつかの工業を集团的に立地させる工業団地の概念も、こうした考え方に基礎があることは云うまでもない。

②については、直接的には1企業では対応し得ない広域な市場性を、分散的・局地的な経済圏の統合によって獲得することと、それによって生ずる利益の配分を組織化することを意味している。

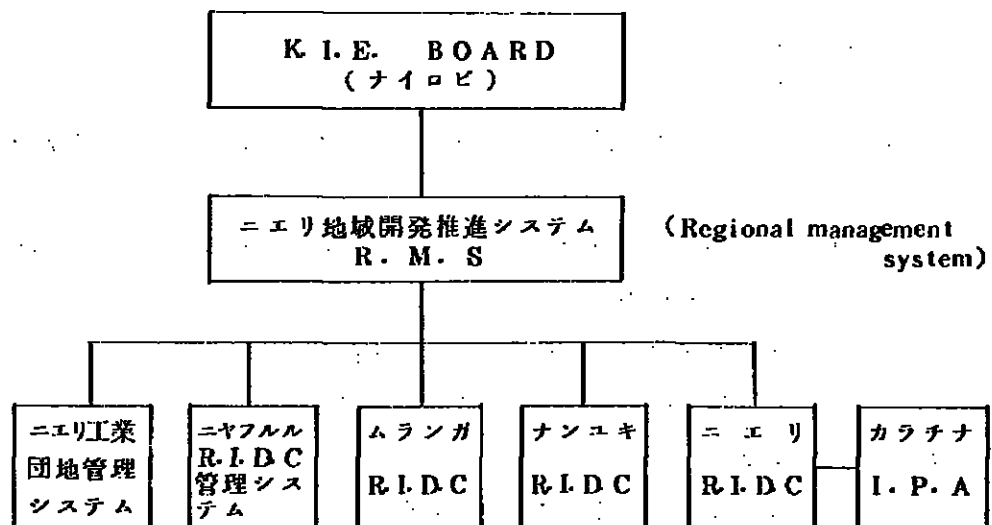
以上の資金の有効利用、地域の組織化による利益はいつれも、地域にとっては内部経済を、企業にとっては外部経済を獲得するもので、ニエリ地域工業開発計画は、こうした考え方に従って運営を展開しなければならない。

この様に全体システムは機能的部分システム(この場合各地区のシステム)の最適化にあるため、全体システム、すなわち、ニエリ地域を統合する管理運営システムの主たる役割は、

1. 計画の立案、開発プログラムの作成
2. プログラムの実施、及びその管理  
(各地区のシステムが実施する)
3. 実績のフィードバックによるプログラムの修正、適正化

である。とくに開発プログラムの作成は、地域の特性、集積等、既存の資源の有効利用、企業間の関連、工業内容の設定等については、組織化の利益を主軸にこれを検討する必要があるため、調査、計画立案にふさわしいスタッフイングで構成される必要がある。

以上からニエリ工業開発はSet-upの構想に従って、下図の組織で運営されることが望ましい。



## 7-2 運営システム

### 1) Regional management System (R. M. S)

ニエリ工業開発の全体の実施、運営にあたる組織で、ニエリ地域の各地区システム、すなわちニエリ工業団地、ニヤフルル、ナンユキ、ムランガ各 R.I.D.C およびカラチナ I.P.A の運営管理を行なう。

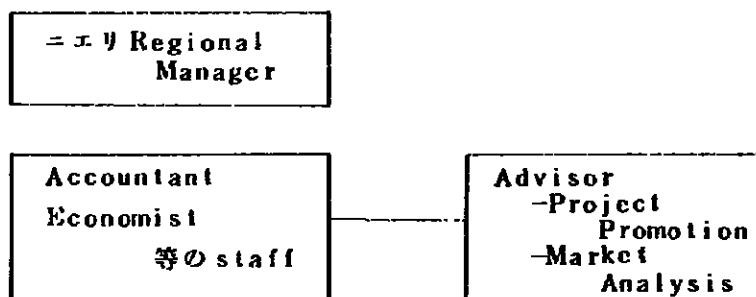
組織は K.I.E のニエリ地域における諸事業の総括主体で、Regional manager を中心とし、Accountant Economist, Regional Planner, Industrial Economist 等をスタッフとする。さらに重要な特定なテーマについては Advisor を配することが望ましい。

R. M. S の主たる活動内容は、

- ① ニエリ地域工業開発プログラムの作成。
- ② ①に必要な調査の実施。
- ③ 生産、流通、市場等広域レベルの制御。
- ④ 開発プログラムに従った各 R.I.D.C 工業団地の運営に対する管理、助言。
- ⑤ 各組織のスタッフィング及び地区の需要に応じた Advisor 等の短期、長期の配置。
- ⑥ 地域全域及び各レベルの事業会計の適正化。
- ⑦ 企業への設備投資等の融資の実施、その償還の管理。
- ⑧ 適正企業を発掘、誘致。
- ⑨ 他地域との市場競争への戦略的対応。
- ⑩ 中、大規模工業とのリンクエージの促進。
- ⑪ 技術指導、経営指導等の組織的プログラムの作成と実施。
- ⑫ 地域工業の国内的、国際的 P R。
- ⑬ 地区間を結ぶ情報ネットワークの確立とその有効利用。

等が考えられる。従って、R. M. S は R.I.D.C 工業団地の総括責任者 (manager) をもその Staff に加えることが望ましい。又 Advisor は当初からとくに重点をおく必要のある“いかなる工業開発を行なうのが発展に最もクリティカルか”をテーマとする工業経済の専門家を配することが望ましい。

なお、R. M. S はニエリ工業団地内に Office を配することが適当である。



ii) ニエリ工業団地管理運営システム

Estate manager を中心に組織し、工業団地を統括管理する。その活動としては、

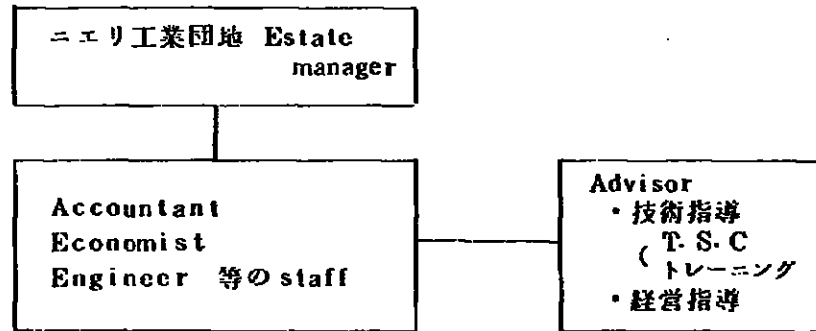
1. 工業団地の計画、設計の立案。
2. 建設及び建設の管理。
3. 入居企業の発掘について R. M. S に協力。
4. 企業の経営指導。
5. 企業の必要設備機械の選定、提案。
6. 必要で妥当な融資に対する評価、R. M. S と協力してその実施、管理。
7. T. S. C に必要な機器の選定、設置。
8. T. S. C を通しての技術指導。
9. Canteen, ユーティリティー施設等、共同施設の管理。
10. R. M. S への地区の生産、流通、市場等の情報提供。
11. R. M. S への工業団地運営状況の資料提供。

等がある。したがって、組織のスタッフは、Accountant, Economist, Engineer 等であるが Advisor として、技術指導、経営指導の専門家を配する必要がある。

Advisor をのぞく K. I. E のスタッフィングの案は次の通りであるが、妥当な案と考えられる。

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 1. Estate Manager                    | 1 人 |
| 2. Economist                         | 1   |
| 3. Engineers                         | 2   |
| 4. Typist                            | 1   |
| 5. Accountant                        | 1   |
| 6. Clerical Officer                  | 1   |
| 7. Telephone / Receptionist          | 1   |
| 8. Stores Clerk                      | 1   |
| 9. Messengers                        | 2   |
| 10. Station hands                    | 2   |
| 11. Driver                           | 1   |
| 12. Watchmen                         | 2   |
| 13. Foreman                          | 1   |
| 14. General Mechanics                | 2   |
| 15. Electrician                      | 1   |
| 16. Machine Operator - Turner Fitter | 2   |
| 17. Unskilled workers                | 2 人 |

なお、ニエリ工業団地は、ニエリ R. I. D. C との連けいを考慮して、T. S. C と R. I. D. C Work shop のサーヴィスの連繫、技術指導等にあたる Advisor の共有等、合理的なシステムをとる必要がある。また、工業団地運営管理システムは、R. M. S とその Office を同じくするため、これらを連けいさせれば、そのスタッフィングは合理化が図れる。

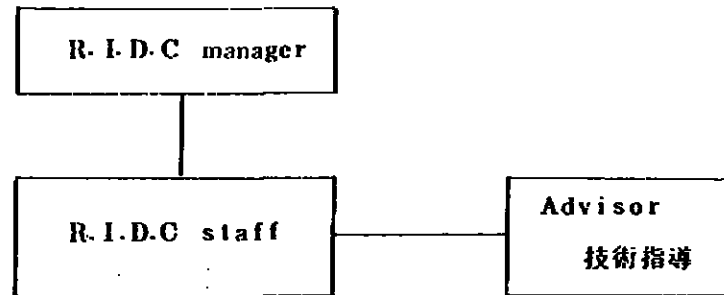


K. I. E のスタッフィングの案は次の通りである。

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 1. Centre Manager            | 1 人 |
| 2. Short-hand typist         | 1   |
| 3. Book-keeper               | 1   |
| 4. Clerical officer          | 1   |
| 5. Stores clerk              | 1   |
| 6. Drivers                   | 2   |
| 7. Telephone Receptionist    | 1   |
| 8. leather Technician        | 1   |
| 9. Mechanical Engineer       | 1   |
| 10. General Mechanic         | 1   |
| 11. Field Office-wood work   | 1   |
| 12. Wood work Technician     | 1   |
| 13. Sheet Metal Technician   | 1   |
| 14. Field Officer metal work | 1   |
| 15. Unskilled worker         | 1   |
| 16. Spray painter            | 1   |
| 17. Pottery technician       | 1   |
| 18. Station hand             | 1   |
| 19. Messenger                | 1   |
| 20. Watchmen                 | 2 人 |

### iii) R. I. D. C 運営管理システム

R. I. D. C (ニエリ工業団地の場合はカラチナ I. P. A も含めて) の統括運営管理のため R. I. D. C manager を中心とする組織であって、第 6 章で述べた通りである。



### 7-3 ニエリ工業開発プログラム

ニエリ工業開発の主たる事業は、次の通りである。

1. 工業基盤の整備
2. 企業の設備投資等への融資
3. 技術、経営の指導体制の確立

1. はニエリ工業団地、ナンユキ R. I. D. C、ムランガ R. I. D. C、ニヤフルル R. I. D. C、カラチナ I. P. A の建設及び関連するインフラストラクチャーの整備。

2. はニエリ工業団地への入居企業に対する必要生産機械の設備投資等への融資、各 R. I. D. C 加盟企業への融資。

3. は R. M. S、工業団地、R. I. D. C への専門技術者およびアドバイザーの配置。

以上がそれぞれの事業活動の内容である。又ニエリ工業開発、ニエリ set-up は、地域の組織的統括による利益を期待して、経済発展への Take-off を図ろうとする計画であるし、又工業基盤の最も基礎的なところに着目しての計画であるため可能なかぎり、短期間にその set-up が達成されることが望ましい。

#### i) R. M. S 開発プログラム

ニエリ set-up の完了を FY 1977 から FY 1986 年に至る 10 年間で達成するものとして、プログラムの案を検討する。

R. M. S はニエリ工業開発に含まれる全ての活動を統括するものと考え、先づ当開発の事業プログラムの策定が急務である。

このため、K. I. E はニエリ Regional manager 及び主たるスタッフを早急に選定して開発のマスタープラン及び事業プログラムの策定を行なう必要がある。

一方、工業の内容を設定するため、市場性向の調査を含む開発対象工業の発掘を Advisor の協力のもとに開始することが望ましい。

Advisor は、工業経済を専門領域とする専門家が適任であらう。R. M. S の Office



はニエリ工業団地内に設置するため、当団地の建設以前にはR.M.SプロジェクトチームをナイロビK.I.E内及びニエリR.I.D.C内に設置して、前述の業務を遂行することが望ましい。FY1979、R.M.S-Office設置後はニエリにてR.M.Sの全ての活動が開始されると考える。

ii) ニエリ工業団地開発プログラム

設計期間を含めて、FY1979に土木建築及び必要ユーティリティー関係の工事の完了が望まれる。建設に続いてFY1980年、T.S.C必要機械類設置、これに先だつてFY1979年から、技術指導に関するAdvisorを配置して、地域及び立地企業の需要を考慮してT.S.C機械の選定を行う必要がある。又企業はFY1980～FY1984の5年間にその入居が完了するものとし、入居に先だつてFY1979年から入居後2年間を含む8年間の入居企業に対する経営の指導を行なうAdvisorを配置する。

従って、立地企業への融資は、入居の進捗によって発生するものと考えられる。

iii) ニエリR.I.D.C開発プログラム

施設はすでに完成されているが、必要な機械類はまだ十分とは云えない。R.I.D.Cで重要なのは、その地区の需要に即応したサービスでこのためにも適当な機器の選定を含む技術指導等のAdvisorを配置する必要がある。

なお、R.I.D.Cに関するAdvisorはR.I.D.Cの設計建設期間2年間を含み、建設完了後2年間、計4年間の配置を原則とするものとする。

ニエリR.I.D.Cの場合FY1979年までとする。又この間カラチナI.P.Aの計画設計にも指導が望まれる。

iv) カラチナI.P.A開発プログラム

カラチナ地区集積工業については、すでに調査がなされ、I.P.Aの設置の妥当性は充分検討がなされている。従って、可能なかぎり早い時期にその建設が望まれる。又I.P.Aの建設を含む管理はニエリR.I.D.Cによってなされる。

v) ナンユキ、ムランガ、ニヤフルルR.I.D.C開発プログラム

建設の順序は、仮にナンユキ、ムランガ、ニヤフルルとしたがR.M.Sの事業プログラムの策定にあたって、その開発順序は、再検討を要する。

一般にR.I.D.Cは、そのサービスの内容と地区の特性との適合が必要で、この点Advisorの適正な提言に従って計画しなければならぬ。例えばナンユキR.I.D.Cはその地域特性からWork shopを要しないタイプが指向されている。(第6章参照)

Advisorの条件は、ニエリR.I.D.Cと同じである。

以上の開発プログラムは次表に示す通りである。

NYERI INDUSTRIAL DEVELOPMENT PROGRAM ( ASSIGNMENT OF CONSTRUCTION AND ADVISORS )

|  | FY 77                       | FY 78                               | FY 79                                | FY 80                               | FY 81                               | FY 82 | FY 83 | FY 84                 | FY 85             | FY 86 |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-----------------------|-------------------|-------|
| NYERI<br>SET UP                            |                             |                                     |                                      |                                     |                                     |       |       |                       |                   |       |
| R.M.S.<br>REGIONAL<br>MANAGEMENT<br>SYSTEM | Project Team (KIE, Nairobi) | Project Team (Nyeri)                | Advisor : A ( Industrial Economist ) | Regional Management Office          |                                     |       |       |                       |                   |       |
| INDUSTRIAL<br>ESTATE<br>NYERI              | Design & Construction       | Machinery Installed : ( T.S.C )     | Tenancy Begins                       | Advisor : B ( Mechanical Engineer ) | Advisor : C ( Business Consultant ) |       |       |                       | Tenancy Completed |       |
| R.I.D.C<br>NYERI                           | Advisor : B                 |                                     |                                      |                                     |                                     |       |       |                       |                   |       |
| I.P.A<br>KARATINA                          | Design & Construction       |                                     |                                      |                                     |                                     |       |       |                       |                   |       |
| R.I.D.C<br>NANYUKI                         | Design & Construction       | Advisor : D ( Mechanical Engineer ) |                                      |                                     |                                     |       |       |                       |                   |       |
| R.I.D.C<br>MURANGA                         |                             |                                     | Design & Construction                | Advisor : E ( Mechanical Engineer ) |                                     |       |       |                       |                   |       |
| R.I.D.C<br>NYAHURURU                       |                             |                                     |                                      |                                     |                                     |       |       | Design & Construction | Advisor : D       |       |

#### 7-4 開発に要する費用

ニエリ地域工業開発プログラムに必要な投資は次の諸項目からなる。

**建設系** : ニエリ工業団地、ニエリ R.I.D.C、ナンユキ R.I.D.C、ムランガ R.I.D.C、ニヤフルル R.I.D.C、カラチナ I.P.A の建設及びニエリ工業団地については、団地外の関連インフラストラクチャー工事等に要する費用。

**機械設備系** : ニエリ工業団地 T.S.C 及び R.I.D.C Work shop 機械設備に要する費用。

**融資系** : 工業団地、入居企業 R.I.D.C 加盟企業の設備投資等への融資に要する費用。

**維持管理費** : 各システムの維持管理に要する Administration cost (但し R.M.S は K.I.E の本部機能の代行を意味するため、その維持費は K.I.E より調達されるものとしている)。

**専門家 Advisor 派遣系** : R.M.S を含む各システム及び必要とされる Advisor の人件費。

これらにつき、下表の通り推計される。

(単位: 百万 US\$)

|                   | R.M.S                                | ニエリ<br>工業団地                         | ニエリ<br>R.I.D.C                    | ナンユキ<br>R.I.D.C                   | ムランガ<br>R.I.D.C                   | ニヤフルル<br>R.I.D.C                  | カラチナ<br>I.P.A |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 建設系 用地費           | 0                                    | 0                                   | 0                                 | 0                                 | 0                                 | 0                                 | 0             |
| 建設工事              | 0                                    | 1.343                               | 0                                 | 0.148                             | 0.144                             | 0.143                             | 0.081         |
| 調査設計              | 0                                    | 0.201                               | 0                                 | 0.022                             | 0.022                             | 0.021                             | 0.012         |
| (小計)              | (0)                                  | (1.544)                             | (0)                               | (0.170)                           | (0.166)                           | (0.164)                           | (0.093)       |
| 関連インフラ工事          | 0                                    | 0.425                               | 0                                 | 0                                 | 0                                 | 0                                 | 0             |
| 機械設備系 機械設備        | 0                                    | 0.20<br>(T.S.C)                     | 0.02                              | 0.04                              | 0.04                              | 0.04                              | 0             |
| 融資系 設備投資<br>経営資金等 | 0                                    | 1.00                                | 0.15                              | 0.075                             | 0.11                              | 0.11                              |               |
| 維持系 維持管理          | 0                                    | 0.096/年                             | 0.084/年                           | 0.084/年                           | 0.084/年                           | 0.084/年                           | 0             |
| 専門家派遣             | 1人×10年<br>10人年<br>(0.045×10)<br>0.45 | 2人×8年<br>16人年<br>(0.045×16)<br>0.72 | 1人×2年<br>2人年<br>(0.045×2)<br>0.09 | 1人×4年<br>4人年<br>(0.045×4)<br>0.18 | 1人×4年<br>4人年<br>(0.045×4)<br>0.18 | 1人×4年<br>4人年<br>(0.045×4)<br>0.18 | 0             |

## i) ニエリ工業団地に要する費用

### (A) 建設系費用

ニエリ工業団地基本計画試案を基礎に概算した。なお概算方法、概算の範囲及び概算結果は次の通りである。

#### (i) 概算方法

当計画に於ける事業費積算、当地ナイロビにある民間建築事務所、コンサルタントでのヒヤリング情報や収集した各種データをベースとしながら、既存工業団地の実績、当地積算資料 (Construction Cost Index 1975 版) 等も参考にし、適宜修正を加えた後、工事単価として使用した。

##### ○ 土木工事

###### 造成工事

地区内の土量を切土と盛土に分けて算出し、夫々のコストを求めさらに、 $M^3$  単価に換算し計上した。

###### 構内舗装工事 (道路含)

敷地面積より植栽面積及び建築面積を減じ求めた。

###### 植栽工事

概略面積より求めた。

##### ○ 建築工事

建物種別に延床面積を求め、夫々建築工事、建築設備工事に分類し求めた。

###### 屋外附帯設備工事

業種、就業人口、建物規模及び敷地面積より想定し求めた。

###### 雑工事 (フェンス、門柱、その他)

計画敷地の総周長から求めた。

#### (ii) 概算の範囲

1. 土地購入費は除外する。
2. 各施設は K.I.E プロポーズドサイトのみとし、Extension Area は除外する。
3. I.P.A、R.I.D.C については、添布図面に沿った範囲で考慮する。
4. 電気設備は、サイト内の受電設備までとし、地区外は別途工事 (インフラ整備関連事業) として計上する。
5. 給水設備は、受水槽、ポンプ設備及び地区内の配管を計上し、地区外は別途工事 (インフラ整備事業) として計上する。
6. 処理施設は、簡易浄化槽及び浸透槽 (ソーケッジピット) とみ焼却炉を計上する。
7. 通信設備として、電話交換機及び電話器を計上する。

8. 其の他費用としての水道、電気、電話等の引込に伴う諸費用は除外する。
9. 設計費及び諸経費は総工事費の15%とする。
10. 1ケニヤンリングは邦貨換算@40円、1US\$=¥270とした。
11. 外地通貨分の持込資材単価は全てFOB扱いとし、海上輸送費、現地内陸輸送費は計上しない。

イ) 概算の結果

| 費用の項目  | 費用の内容   |
|--|---|
| ■ 用地取得費  | ・当用地はニエリ municipality に属する所有地のためとくに取得費の計上を要しない。   |
| ■ 建設費  |   |
| 土木工事費  | ・造成工事、道路工事、舗装工事、植栽工事に要する費用を含む。  |
| 建築工事費  | ・管理棟(1棟)、食堂(1棟)、技術サービスセンター(1棟)、標準工場建屋(10棟)の建設に要する費用。  |
| 建築設備工事費  | ・上記の各建築に要する設備工事費  |
| その他工事費   | ・外柵、門柱、排水工事(地区内配管)、給水工事(地区内配管)、受配電設備(変圧器、配電盤、配線)、通信設備(デンプ PBX、電話機)、汚水処理施設(浄化槽)用水、送水ポンプに要する費用。   |
| ■ 調査、計画設計費                                     | ・本基本計画以降の設計費等について   |
| ■ 関連インフラストラクチャー整備事業費<br><br>(別途工事)<br>(印地外工事費) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・送電線工事費 - Kiganjo 変電所よりの送電設備費(約8Km)、(Step-down変圧器は地区内建設費を含む)。</li> <li>・給水設備工事費 - Muringato 河川よりの取送水設備費(約600m)、給水パイプ、浄水装置、送水ポンプ。</li> <li>・排水設備工事費 - 地区内で処理された処理水の Muringato 河川への排水に要する送水設備費(約600m)、パイプに要する費用(但し、用地費は含まない)。</li> </ul> |

表7-1 エリ工業団地建設コスト内訳

| 工種       | 種別                     | 員数                   | 単価            | 金額          | 摘要         |
|----------|------------------------|----------------------|---------------|-------------|------------|
| 1.土木工事   | イ) 造成工事                | 48,820M <sup>2</sup> | US\$ 1.1      | US\$ 53,702 |            |
|          | ロ) 道路工事                | 8,124M <sup>2</sup>  | ・ 18.5        | ・ 150,294   |            |
|          | ハ) 舗装工事                | 12,400M <sup>2</sup> | ・ 7.4         | ・ 91,760    |            |
|          | ニ) 植栽工事                | 22,124M <sup>2</sup> | ・ 1.3         | ・ 28,761    |            |
|          | 小計                     |                      |               | ・ 324,517   |            |
|          |                        |                      |               | ・ △325,000  |            |
| 2.建築工事   | イ) Administration Bldg | 360M <sup>2</sup>    | US\$ 222      | US\$ 79,920 |            |
|          | ロ) Canteen Bldg        | 192M <sup>2</sup>    | ・ 185.2       | ・ 35,558    |            |
|          | ハ) T.S.C               | 420M <sup>2</sup>    | ・ 51.9        | ・ 21,798    |            |
|          | ニ) Shed                | 5,200M <sup>2</sup>  | ・ 22.6        | ・ 9,492     | 鉄骨 10 ton  |
|          | 小計                     |                      | ・ 22.6        | ・ 117,520   | 鉄骨 130 ton |
|          |                        |                      | US\$ 557,048  |             |            |
|          |                        |                      |               | △557,000    |            |
| 3.建築設備工事 | イ) Administration Bldg | 360M <sup>2</sup>    | US\$ 55.6     | US\$ 20,016 | 屋内配線       |
|          | ロ) Canteen Bldg        | 192M <sup>2</sup>    | ・ 46.4        | ・ 8,909     | 照明設備       |
|          | ハ) T.S.C               | 420M <sup>2</sup>    | ・ 18.5        | ・ 7,770     | コンセント      |
|          | ニ) Shed                | 5,200M <sup>2</sup>  | ・ 18.5        | ・ 96,200    | 給排水衛生設備    |
|          | 小計                     |                      |               | ・ 132,895   | 及び消火器      |
|          |                        |                      | US\$ △133,000 |             |            |
| 4.その他工事  | イ) 外構及び門柱              | 1,100M               | US\$ 37       | US\$ 40,700 |            |
|          | ロ) 排水工事(φ6鋼管)          | 1,070M               | ・ 6.7         | ・ 7,169     |            |
|          | 同上手間                   | 1,070M               | ・ 17.5        | ・ 18,725    |            |
|          | ハ) 給水工事(φ32)           | 1,420M               | ・ 1.9         | ・ 2,698     |            |
|          | 同上手間                   | 1,420M               | ・ 5.6         | ・ 7,952     |            |
|          | ニ) 受電設備                | 一式                   |               | ・ 185,185   |            |
|          | 同上手間                   | ・                    |               | ・ 27,778    | 配電盤・変圧器    |
|          | ホ) 通信設備                | 一式                   |               | ・ 9,259     | フェンス・基礎    |
| 同上手間     | ・                      |                      | ・ 3,704       | 交換機及電話器     |            |

| 工 種                              | 種 別                                   | 員 数          | 単 価          | 金 額            | 摘 要 |  |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|----------------|-----|--|
| 5.設計料及び<br>諸経費                   | へ) 簡易浄化槽<br>ゴミ焼却炉<br>受水槽<br>ソーケッジ・ピット | 一 式          |              | US\$ 18,519    |     |  |
|                                  | ト) 送水ポンプ                              | 2 台          | US\$1,852    | " 3,704        |     |  |
|                                  | 掘付手間                                  | 一 式          |              | " 1,852        |     |  |
|                                  | 小 計                                   |              |              | " 327,245      |     |  |
|                                  |                                       |              |              | " △327,000     |     |  |
|                                  | 合 計                                   |              |              | US\$ 1,342,000 |     |  |
|                                  | 工事費 × 15%                             |              |              | US\$ 201,000   |     |  |
|                                  | 総 合 計                                 |              |              | US\$ 1,543,000 |     |  |
|                                  | 6. 別途工事                               | (インフラ整備関連事業) |              |                |     |  |
|                                  | 1. 送電線工事                              |              |              |                |     |  |
| 1. 電 柱                           | 8,000M                                | US\$ 63      | US\$ 50,400  |                |     |  |
| 2. 電 線                           | 8,000M                                | " 18.5       | " 148,000    |                |     |  |
| 3. 工事手間                          | 8,000M                                | " 10         | " 80,000     |                |     |  |
| 小 計                              |                                       |              | " 278,400    |                |     |  |
|                                  |                                       |              | " △278,000   |                |     |  |
| ロ. 給水設備工事                        |                                       |              |              |                |     |  |
| 1. 給水パイプφ32                      | 600M                                  | US\$ 89      | US\$ 5,340   |                |     |  |
| 2. 回上手間                          | 600M                                  | " 5.6        | " 3,360      |                |     |  |
| 3. 浄水装置<br>(200l/day×3=600l/day) | 3 基                                   | " 33000      | " 99,000     |                |     |  |
| 4. 回上手間                          | 一 式                                   |              | " 3,704      |                |     |  |
| 5. 送水ポンプ                         | 一 式                                   |              | " 3,704      | 2 台            |     |  |
| 6. 回上掘付                          | 一 式                                   |              | " 1,852      |                |     |  |
| 7. 回上上屋                          | 60M <sup>2</sup>                      | US\$ 111     | " 6,660      |                |     |  |
| ハ. 排水設備工事<br>(RCヒュームパイプ250φ)     | 600M                                  | US\$ 37      | " 22,200     | 材 工 共          |     |  |
| 小 計                              |                                       |              | US\$ 145,820 |                |     |  |
|                                  |                                       |              | " △146,000   |                |     |  |
| 合 計                              |                                       |              | US\$ 424,000 |                |     |  |

(B) 機械設備系費用

T.S.Cに要する機械設備に要する費用内容は、機器類、工具類、測定具類、予備品、訓練用資材の一式を含む。

機器類は

施盤、形削盤、フライス盤、ボール盤、研磨盤等

工具類は

Twist Drill、Tap、Milling Cutter、Spana、万力、ヤスリ等

測定具は

Micrometer、ノギス等

総計 0.60百万US\$

(C) 融資系費用

閉地入居企業に対する設備投資資金融資で工業開発事業として重要な役割を持つ。

農村地域における小規模工業の育成にあたっては、工業団地建設によるインフラ整備、企業に対する技術指導、経営指導、さらには技能訓練等のサービスが必要とされるが、くわえて、企業設立や機械・設備の購入のための資金の融資も工業化促進に欠かせない要件となっている。

K.I.E.Ltd.は、こうした要件を充足するために、工業団地に入居する企業の機械・設備を購入し、これを企業にリースする方式をとってきている。これが工業団地に入居する企業に対する一種のインセンティブとなっている。また、R.I.D.Cを通じて工業団地外の登録企業に対しても、主として機械・設備の購入資金の貸付業務を実施している。

このような、企業に対する融資活動のための資金をもつことが、K.I.E.Ltd.の事業運営にとって重要な意味をもっている。K.I.E.Ltd.の小規模企業育成・振興の成果が、これらの資金需要の形で顕在化することによって、K.I.E.Ltd.の事業採算がよくなるという側面を多分にもっているからである。

K.I.E.Ltd.の上部機関であるI.C.D.Cが企業に対する融資活動を行っているが、K.I.E.Ltd.の融資とはテリトリーを異にしている。I.C.D.Cの融資対象は、K.I.E.Ltd.のそれよりも規模の大きいプロジェクトであり、従って、小規模企業あるいはR.I.D.Cを通じてのクラフト・インダストリーと、大・中規模企業との仕分けを原則としている。(実際には明確に線をひけない場合も多い)

K.I.E.Ltd.が、Regional Managerのもとに、地域ごとに工業開発の全体的・総合的な推進をはかる組織形態を模索しようとしている中には、上記の工業プロジェクトに対する融資をK.I.E.Ltd.に一括しようとする考え方も含まれているものとみられる。この点は、今後のK.I.E.Ltd.の事業戦略にかかわる問題で、この調査で、これに対す



る見解を表明することはさしひかえたい。

ここで、企業に対する融資活動をいくつかの領域に分けることが可能である。そのうち、工業団地の開発に不可欠な領域のみを検討することが、この調査に必要な事項である。

まず、融資の種類では、機械・設備の購入資金と運転資金とがある。運転資金は、農村地域の小規模企業の創設・育成を事業目的とするかぎり、自己資本の乏しい企業家を育ててゆくという意味あいから、その必要性が高いと思われる。

つぎに、対象となる企業であるが、最も狭義には、工業団地への入居企業であり、さらに、R.I.D.Cの登録企業にまで対象を拡大することができる。さらに、事業対象地域に立地するすべての工業プロジェクトを包括する最も広義の対象領域がある。

|             | 機械・設備の購入資金 | 運転資金 |
|-------------|------------|------|
| 工業団地入居企業    | A          | B    |
| R.I.D.C登録企業 | C          | D    |
| 地域内企業       | E          | F    |

|              |   |               |                   |
|--------------|---|---------------|-------------------|
| 対象領域<br>(広義) | ① | A             | } 工業団地開発に直接関連する領域 |
|              | ② | A + B         |                   |
|              | ③ | A + C         |                   |
|              | ④ | A + B + C + D |                   |

これらの対象領域のうち、工業団地開発事業と不可分な領域は、団地入居企業に対する機械・設備の購入資金および運転資金の融資である。ニエリ地域の工業団地について、これらの資金需要がどの程度になるかを現段階で見積することは不可能である。導入プロジェクトの種類と規模が未だ確定できないからである。

そこで、ニエリ工業団地開発の所要事業費を概算するための参考資料とする意味で、2つのアプローチから、団地入居企業の機械・設備購入資金の所要額について、概その推定を行ってみる。第1のアプローチは、既往の工業団地の経験をもとにした推定であり、第2のアプローチは、これを補完するために、導入プロジェクトのいくつかについて仮説的な事業内容を設定して、その機械・設備コストを推定してやることである。

まず、既存工業団地およびR.I.D.Cにおける企業への融資実績を検討してみよう。

2つの工業団地と4つのR.I.D.Cにおける融資実績をK.I.E.Ltdの営業報告からみると、表7-2のとおりである。ELDORET工業団地は、いまのところ建設中で1企業の立地が決まっているだけで、しかも比較的大型の製紙工場であるため、1企業あ

たりの融資金額が大きくなっている。2つの工業団地への入居企業全部について、その融資金額の平均をとると、表7-3のように1企業あたり約30,000US\$である。

つぎに、NAKURU工業団地に関する西ドイツK.F.Wによるローンのディスパースメントの実績をくわえて、企業別ローン実績を貸与額の大きいプロジェクトから順次リストアップしてみた。これによると、大型融資(A)は、20万ドル以上のプロジェクトで、その平均は約30万ドルであり、半規模の融資(B)は平均すると11.4万ドル、それよりやや規模の小さい融資は平均すると3.2万ドルである。(表7-4)

ところで、NAKURU ESTATEの場合、K.F.Wの融資は機械購入資金のみを対象としているが、このほかにI.C.D.CによるLocal-CostおよびWorking Capitalの融資で併せて貸与されている。表7-5の貸与額は、それを合わせた額になっている。K.F.Wの融資とI.C.D.Cの融資とを企業ごとに分割することはできないが、表7-6に示したK.F.Wによる融資とI.C.D.C融資を含めたローン貸与総額との比をとると、68.5%がK.F.Wによる融資である。NAKURU ESTATEのK.F.W融資(機械購入資金)を1企業平均でみると5.3万ドルである。

以上の実績からNyeri Estateにおける、企業に対するローンの所要額を試算してみよう。

仮に、先に選定した30の工業プロジェクトを標準工場建屋適応型17プロジェクト、フリーデザインエリア適応型13プロジェクトと想定し、これらの所要資金需要を次の3つのタイプに標準化して、確率分布をとってみる。

- A 30万ドル/企業
- B 11.4万ドル/企業
- C 3.2万ドル/企業

ただし、Aタイプは標準工場建屋には不適合とする。また、フリーデザインエリアのプロジェクトは、AまたはBとする。

標準工場建屋 BまたはC

フリーデザインエリア AまたはB

標準工場建屋は10棟建設されるが、ここで、Bタイプの投資は1棟に1プロジェクト、Cタイプの投資は1棟に2プロジェクトと仮定して、その組み合わせによる資金需要分布をとる。また、フリーデザインエリアの13プロジェクトについては、AとBとのすべての組み合わせについて分布をとる。これによると、予想される貸付資金の額は、つぎのとおりである。

表7-2 企業に対するK.I.Eのローン実績(ESTATEおよびR.I.D.C)

|                     | A企業数 | B承認額(ksh)  | C実行額(ksh) | B/A (ksh) | C/B (%) |
|---------------------|------|------------|-----------|-----------|---------|
| KISUMU<br>ESTATE    | 15   | 2,188,412  | 1,404,512 | 145,894   | 64      |
| ELDORET<br>ESTATE   | 1    | 1,709,180  | 1,606,992 | 1,709,180 | 94      |
| KAKAMEGA<br>R.I.D.C | 10   | 3,594,289  | 2,548,441 | 359,429   | 71      |
| EMBU<br>R.I.D.C     | 13   | 2,743,130  | 1,625,929 | 211,010   | 59      |
| NYERI<br>R.I.D.C    | 29   | 885,942    | 824,127   | 30,550    | 93      |
| MACHAKOS<br>R.I.D.C | 18   | 310,546    | 289,086   | 17,253    | 93      |
| TOTAL               | 86   | 11,431,499 | 8,299,087 | 132,924   | 73      |

標準工場建屋10棟については、

|    |        |
|----|--------|
| 最小 | 64万ドル  |
| 最大 | 114万ドル |
| 平均 | 89万ドル  |

フリーデザインエリアについては、

|    |        |
|----|--------|
| 最小 | 148万ドル |
| 最大 | 390万ドル |
| 平均 | 269万ドル |

現実に、ニエリ工業団地において、入居企業に対する機械購入資金および運転資金の融資のために、K.I.Eがどれほどの資金量をもてばよいか、ここで確定するのは早計であるが、第5章で試案されている標準工場建屋10棟を前提にすれば90~110万ドル、さらに、フリーデザインエリアを含めて、第4章で提示されている30プロジェクト全部を対象にすれば、360~500万ドルの資金を要するとみられる。

フリーデザインエリアの実現性は、この調査段階では未確定であることから、次章の工業団地の経済的評価にあたっては、仮に、入居企業への融資資金を100万ドルと仮設しておく。

表7-3 工業団地入居企業に対するローン(ELDORETおよびKISUMU)

| 業 種 名                  | A 企業数 | B 承認額(ksh) | C 実行額(ksh) | B/A(ksh)  | C/B(%) |
|------------------------|-------|------------|------------|-----------|--------|
| FARM MACHINERY         | 1     | 170,400    | 90,000     | 170,400   | 53     |
| METAL WORKS            | 3     | 123,000    | 85,000     | 41,000    | 69     |
| CLOTHING FACTORY       | 4     | 454,512    | 416,012    | 113,628   | 92     |
| LEATHER WORKS          | 1     | 200,000    | 75,000     | 200,000   | 38     |
| CONFECTIONERY PRODUCTS | 1     | 788,000    | 400,000    | 788,000   | 51     |
| CRAFT PAPER            | 1     | 1,709,180  | 1,606,919  | 1,709,180 | 94     |
| PLASTIC GOODS          | 1     | 140,000    | 140,000    | 140,000   | 100    |
| HANDY CRAFT            | 1     | 8,500      | 8,500      | 8,500     | 100    |
| CARPENTRY              | 3     | 304,000    | 190,000    | 101,333   | 63     |
| TOTAL                  | 16    | 3,897,592  | 3,011,503  | 243,599   | 77     |

( 243,599 ksh = 30,450 US \$ )

表7-4 工業団地入居企業に対するローン実績

| 企業の種類 ( 団地名 )                    | ローン貸与額           | (8ksh/US\$)  |
|----------------------------------|------------------|--------------|
| A Production of Sugar(KAKAMEGA)  | 3,290,000 ksh    | 411,250 US\$ |
| A Steel Cutlery(NAKURU)          | 2,836,535 ksh    | 354,567 "    |
| A Bicycles & Spare Parts(NAKURU) | 1,738,023 ksh    | 217,253 "    |
| A Craft Paper(ELDORET)           | 1,709,180 ksh    | 213,648 "    |
| B Lead Pencils(NAKURU)           | 1,048,718 ksh    | 131,090 "    |
| B Surgical Bandages(NAKURU)      | 1,023,158 ksh    | 127,895 "    |
| B Milk Churns(NAKURU)            | 986,676 ksh      | 123,335 "    |
| B Bicycle Chains(NAKURU)         | 863,843 ksh      | 107,980 "    |
| B Confectionery Products(KISUMU) | 788,000 ksh      | 98,500 "     |
| B Bifurcated Rivets(NAKURU)      | 757,470 ksh      | 94,684 "     |
| C Printing Press(NAKURU)         | 413,976 ksh      | 51,747 "     |
| C Tin Cans(NAKURU)               | 367,947 ksh      | 45,994 "     |
| C Card board Tubes(NAKURU)       | 315,159 ksh      | 39,395 "     |
| C Leather Works(KISUMU)          | 200,000 ksh      | 25,000 "     |
| C Corrugated Cartons(NAKURU)     | 178,460 ksh      | 22,308 "     |
| C Farm Machinery(KISUMU)         | 170,400 ksh      | 21,300 "     |
| C Plastic Goods(KISUMU)          | 140,000 ksh      | 17,500 "     |
| Average                          | A : 299,180 US\$ |              |
|                                  | B : 113,900 US\$ |              |
|                                  | C : 31,892 US\$  |              |

表7-5 NAKURU INDUSTRIAL ESTATEにおけるKFWによる企業へのローン  
(機械購入資金)

|        | A 対象企業数 | B AMOUNT OF DISBURSE | A/B         |
|--------|---------|----------------------|-------------|
| 1973/4 | 9       | 1,783,407 ksh        | 198,156 ksh |
| 1974/5 | 9       | 3,317,162 ksh        | 368,574 ksh |
| 1975/6 | 11      | 2,470,035 ksh        | 224,549 ksh |
| TOTAL* | 18      | 7,570,604 ksh        | 420,589 ksh |

(420,589 ksh=52,574 US\$)

※ 合計企業数が各年の累計より少いのは2年あるいは3年にわたって同一企業が  
ローンを受けているためである。

表7-6 標準工場建屋における企業への  
ローン

| Bタイプ | Cタイプ | ローン総額  |
|------|------|--------|
| 0    | 20   | 64万ドル  |
| 1    | 18   | 69万ドル  |
| 2    | 16   | 74万ドル  |
| 3    | 14   | 79万ドル  |
| 4    | 12   | 84万ドル  |
| 5    | 10   | 89万ドル  |
| 6    | 8    | 94万ドル  |
| 7    | 6    | 99万ドル  |
| 8    | 4    | 104万ドル |
| 9    | 2    | 109万ドル |
| 10   | 0    | 114万ドル |

表7-7 フリーデザイン・エリアにおけ  
る企業へのローン

| Aタイプ | Bタイプ | ローン総額  |
|------|------|--------|
| 0    | 13   | 148万ドル |
| 1    | 12   | 169万ドル |
| 2    | 11   | 185万ドル |
| 3    | 10   | 204万ドル |
| 4    | 9    | 223万ドル |
| 5    | 8    | 241万ドル |
| 6    | 7    | 260万ドル |
| 7    | 6    | 278万ドル |
| 8    | 5    | 297万ドル |
| 9    | 4    | 316万ドル |
| 10   | 3    | 334万ドル |
| 11   | 2    | 353万ドル |
| 12   | 1    | 371万ドル |
| 13   | 0    | 390万ドル |

(D) 維持管理系

妥当と評価されるK.I.E案におけるEstate mangerを中心とする管理組織のスタッフに対する人件費及びその他の費用を含めた推計を参考にすると年間0.096百万US\$が概算される。

| N A M E                              | NO. | BASIC SALARY | HOUSE ALLOWANCE | TOTAL    |
|--------------------------------------|-----|--------------|-----------------|----------|
| 1. Estate Manager                    | 1人  | 2205         | 720             | 2925     |
| 2. Economist                         | 1   | 1512         | 570             | 2082     |
| 3. Engineers                         | 2   | 3024         | 1140            | 4164     |
| 4. Typist                            | 1   | 876          | 480             | 1356     |
| 5. Accountant                        | 1   | 1512         | 570             | 2082     |
| 6. Clerical Officer                  | 1   | 327          | 240             | 567      |
| 7. Telephone/Receptionist            | 1   | 327          | 240             | 567      |
| 8. Stores Clerk                      | 1   | 327          | 240             | 567      |
| 9. Messengers                        | 2   | 462          | 480             | 942      |
| 10. Station hands                    | 2   | 462          | 480             | 942      |
| 11. Driver                           | 1   | 417          | 240             | 657      |
| 12. Watchmen                         | 2   | 462          | 480             | 942      |
| 13. Foremen                          | 1   | 1512         | 570             | 2082     |
| 14. General Mechanics                | 2   | 1098         | 540             | 1638     |
| 15. Electrician                      | 1   | 549          | 270             | 819      |
| 16. Machine Operator - Turner Fitter | 2   | 582          | 480             | 1062     |
| 17. Unskilled workers                | 2   | 582          | 480             | 1062     |
| TOTAL                                | 24人 | 16,236       | 8,220           | 24,456   |
| Motor Vehicles                       | 2   |              |                 | 7,000    |
| Office Equipment                     |     |              |                 | 1,500    |
| Other running costs                  |     |              |                 | 4,000    |
| House allowance for advisors         |     |              |                 | 1,500    |
| Total Expenditure                    |     |              |                 | £ 38,456 |

(E) 専門家派遣

Advisorは技術系1人8年間、経営系1人8年間、計16人年の配置を要する。外国人派遣では、

$$0.045 \text{ 百万US\$} / \text{人} \cdot \text{年} \times 16 \text{ 年} = 0.72 \text{ 百万US\$}$$

の費用を要する。

ii) R.M.Sに要する費用

R.M.Sはニエリ工業団地の管理棟にOfficeを設置するため、とくに建設費用を要さない。(工業団地建設費用に含む)又、維持管理費も先述のとおりK.I.R本社費用に含まれると考える。

Advisorは早急に要し、ニエリ set-upの第1期FY1986年迄10年間の配置が期待される。

iii) カラチナ I.P.Aに要する費用

カラチナ I.P.A 基本計画試案をもとに建設系費用を概算すると次の様になる。

なお、I.P.Aはその他の費用を要さない。

表7-8 カラチナ I.P.Aのコスト内訳

| 工 程      | 種 別            | 員 数                | 単 価       | 金 額         | 摘 要                                     |  |
|----------|----------------|--------------------|-----------|-------------|---|--|
| 1.土木工事   | イ. 造成工事        | 3500M <sup>2</sup> | US\$ 1.1  | US\$ 3,850  |   |  |
|          | ロ. 道路工事        | 360M <sup>2</sup>  | " 18.5    | " 6,660     |   |  |
|          | ハ. 舗装工事        | 894M <sup>2</sup>  | " 7.4     | " 6,616     |   |  |
|          | ニ. 植栽工事        | 320M <sup>2</sup>  | " 1.3     | " 416       |   |  |
|          | 小 計            |                    |           | US\$ 17,542 |   |  |
|          |                |                    |           | △           | 18,000                                  |  |
| 2.建築工事   | イ. Shed        | 600M <sup>2</sup>  | US\$ 74.1 | US\$ 44,460 |   |  |
|          | 小 計            |                    |           | US\$ 44,000 |   |  |
| 3.建築設備工事 | イ. Shed        | 600M <sup>2</sup>  | US\$ 18.5 | US\$ 11,100 | 屋内配線<br>照明設備<br>コンセント<br>給排水衛生設備<br>消火器 |  |
|          | 小 計            |                    |           | US\$ 11,000 |   |  |
| 4.その他工事  | イ. 外欄及び門柱      | -                  |           |             |   |  |
|          | ロ. 排水パイプ(φ6鋼管) | 110M               | US\$ 6.7  | US\$ 737    |   |  |
|          | 同上手間           | 110M               | " 17.5    | " 1,925     |   |  |
|          | ハ. 給水パイプ(φ32)  | 110M               | " 1.9     | " 209       |   |  |
|          | 同上手間           | 110M               | " 5.6     | " 616       |   |  |
|          | ニ. 通信設備(交換機)   | 一式                 |           | " 222       | 交換機、電話器<br>配線                           |  |
|          | 同上手間           | "                  |           | " 2,593     |   |  |
|          | ホ. 簡易浄化槽       | 一式                 |           |             |   |  |
| ゴミ焼却炉    |                |                    |           |             |   |  |
| 受水槽      |                |                    |           |             |   |  |
| ソーケツジロット |                |                    |           |             |   |  |
|          |                |                    |           |             | 1,852                                   |  |

| 工 種           | 種 別               | 員 数 | 単 価 | 金 額         | 摘 要 |
|---------------|-------------------|-----|-----|-------------|-----|
| 5.設計料及び<br>経費 | へ 送水ポンプ<br>同上経付手間 |     |     | US\$ 8,154  |     |
|               | 小 計               |     |     | △ 8,000     |     |
|               | 合 計               |     |     | US\$ 81,000 |     |
|               | 工事費 × 15%         |     |     | US\$ 12,000 |     |
|               | 総 合 計             |     |     | US\$ 93,000 |     |

iv) 各R.I.D.Cに要する費用

(A) 建設系費用

各R.I.D.C基本計画試案にもとづく概算建設費は次の通りである。

表7-9 R.I.D.Cニヤフルルの建設コスト内訳

| 工 種          | 種 別               | 員 数                 | 単 価        | 金 額                     | 摘 要                                     |
|--------------|-------------------|---------------------|------------|-------------------------|---|
| 1.土木工事       | イ. 造成工事           | 5,400M <sup>2</sup> | US\$ 1.1   | US\$ 5,940              |   |
|              | ロ. 道路工事           | 504M <sup>2</sup>   | " 18.5     | " 9,324                 |   |
|              | ハ. 舗装工事           | 1,410M <sup>2</sup> | " 7.4      | " 10,434                |   |
|              | ニ. 植栽工事           | 1,139M <sup>2</sup> | " 1.3      | " 1,481                 |   |
|              | 小 計               |                     |            | US\$ 27,179<br>△ 27,000 |   |
| 2.建築工事       | イ. Administration | 250M <sup>2</sup>   | US\$ 222.0 | US\$ 55,500             |   |
|              | ロ. Shed           | 360M <sup>2</sup>   | " 74.1     | " 26,676                |   |
|              | 小 計               |                     |            | US\$ 82,176<br>△ 82,000 |   |
| 3.建築設備工<br>事 | イ. Administration | 250M <sup>2</sup>   | US\$ 55.6  | US\$ 13,900             | 屋内配線<br>照明設備<br>コンセント<br>給排水衛生設備<br>消火器 |
|              | ロ. Shed           | 360M <sup>2</sup>   | " 18.5     | " 6,660                 |   |
|              | 小 計               |                     |            | US\$ 20,560<br>△ 21,000 |   |
| 4.その他工事      | イ. 外構及び門柱         |                     |            |                         |   |



| 工 種           | 種 別                                  | 員 数       | 単 価      | 金 額          | 摘 要 |
|---------------|--------------------------------------|-----------|----------|--------------|-----|
| 5.設計料及び<br>経費 | ロ. 排水パイプ(φ6鋼管)                       | 134M      | US\$ 6.7 | US\$ 898     |     |
|               | 同上 手間                                | 134M      | " 17.5   | " 2,345      |     |
|               | ハ. 給水パイプ(φ32)                        | 134M      | " 1.9    | " 255        |     |
|               | 同上 手間                                | 134M      | " 5.6    | " 750        |     |
|               | ニ. 通信設備(交換機)                         | 一式        |          | " 5,556      |     |
|               | 同上 手間                                | "         |          | " 1,852      |     |
|               | ホ. 簡易浄化槽<br>ゴミ焼却炉<br>受水槽<br>ソーケッジョット | } 一式      |          | " 1,852      |     |
|               | ヘ. 送水ポンプ<br>同上 据付 手間                 |           |          |              |     |
|               | 小 計                                  |           |          | US\$ 13,508  |     |
|               | 合 計                                  |           |          | △" 14,000    |     |
|               |                                      | 工事費 × 15% |          | US\$ 22,000  |     |
|               |                                      | 総 合 計     |          | US\$ 166,000 |     |

表7-10 R.I.D.C ムランガの建設コスト内訳

| 工 種    | 種 別               | 員 数                 | 単 価        | 金 額         | 摘 要 |
|--------|-------------------|---------------------|------------|-------------|-----|
| 1.土木工事 | イ. 造成工事           | 5,265M <sup>2</sup> | US\$ 1.1   | US\$ 5,792  |     |
|        | ロ. 道路工事           | 642M <sup>2</sup>   | " 18.5     | " 11,877    |     |
|        | ハ. 舗装工事           | 1,189M <sup>2</sup> | " 7.4      | " 8,799     |     |
|        | ニ. 植栽工事           | 941M <sup>2</sup>   | " 1.3      | " 1,223     |     |
|        | 小 計               |                     |            | US\$ 27,691 |     |
|        |                   |                     | △" 28,000  |             |     |
| 2.建築工事 | イ. Administration | 250M <sup>2</sup>   | US\$ 222.0 | US\$ 55,500 |     |
|        | ロ. Shed           | 360M <sup>2</sup>   | " 74.1     | " 26,676    |     |
|        | 小 計               |                     |            | US\$ 82,176 |     |
|        |                   |                     | △" 82,000  |             |     |

| 工 種           | 種 別               | 員 数               | 単 価         | 金 額          | 摘 要                                     |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------|--------------|---|
| 3.建築設備工<br>事  | イ. Administration | 250M <sup>2</sup> | US\$ 55.6   | US\$ 13,900  | 屋内配線<br>照明設備<br>コンセント<br>給排水衛生設備<br>消火器 |
|               | ロ. Shed           | 360M <sup>2</sup> | " 18.5      | " 6,660      |   |
|               | 小 計               |                   |             | US\$ 20,560  |   |
| 4.その他工事       | イ. 外構及び門柱         |                   |             | △" 21,000    |   |
|               | ロ. 排水パイプ(φ6'鋼管)   | 137M              | US\$ 6.7    | US\$ 918     |   |
|               | 同上 手間             | 137M              | " 17.5      | " 2,398      |   |
|               | ハ. 給水パイプ(φ32)     | 137M              | " 1.9       | " 260        |   |
|               | 同上 手間             | 137M              | " 5.6       | " 767        |   |
|               | ニ. 通信設備(交換機)      | 一式                |             | " 5,556      |   |
|               | 同上 手間             | "                 |             | " 1,852      |   |
|               | ホ. 簡易浄化槽          | }                 | 一式          |              |   |
|               | ゴミ焼却炉             |                   |             |              |   |
|               | 受水槽               |                   |             |              |   |
|               | ソーケージロット          |                   |             |              |   |
|               | ヘ. 送水ポンプ          |                   |             |              |   |
|               | 同上 据付手間           |                   |             |              |   |
| 小 計           |                   |                   | US\$ 13,603 |              |   |
| 合 計           |                   |                   | △" 14,000   |              |   |
| 5.設計料及び<br>経費 | 工事費 × 15%         |                   |             | US\$ 145,000 |   |
|               | 総合計               |                   |             | US\$ 22,000  |   |
|               |                   |                   |             | US\$ 167,000 |   |

表7-11 R.I.D.Cナンユキの建設コスト内訳

| 工 種    | 種 別     | 員 数                 | 単 価      | 金 額         | 摘 要 |
|--------|---------|---------------------|----------|-------------|-----|
| 1.土木工事 | イ. 造成工事 | 7,700M <sup>2</sup> | US\$ 1.1 | US\$ 8,470  |     |
|        | ロ. 道路工事 | 720M <sup>2</sup>   | " 18.5   | " 13,320    |     |
|        | ハ. 舗装工事 | 1,294M <sup>2</sup> | " 7.4    | " 9,576     |     |
|        | ニ. 植栽工事 | 711M <sup>2</sup>   | " 1.3    | " 924       |     |
|        | 小 計     |                     |          | US\$ 32,290 |     |
|        |         |                     |          | △" 32,000   |     |

| 工 種        | 種 別               | 員 数               | 単 価          | 金 額          | 摘 要                                     |
|------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|---|
| 2. 建築工事    | イ. Administration | 250M <sup>2</sup> | US\$ 2220    | US\$ 55,500  |   |
|            | ロ. Shed           | 360M <sup>2</sup> | " 74.1       | " 26,676     |   |
|            | 小 計               |                   |              | US\$ 82,176  |   |
|            |                   |                   |              | △" 82,000    |   |
| 3. 建築設備工事  | イ. Administration | 250M <sup>2</sup> | US\$ 55.6    | US\$ 13,900  | 屋内配線<br>照明設備<br>コンセント<br>給排水衛生設備<br>消火器 |
|            | ロ. Shed           | 360M <sup>2</sup> | " 18.5       | " 6,600      |   |
|            | 小 計               |                   |              | US\$ 20,560  |   |
|            |                   |                   |              | △" 21,000    |   |
| 4. その他工事   | イ. 外構及び門柱         | --                |              |              |   |
|            | ロ. 排水パイプ(φ6'鋼管)   | 120M              | US\$ 6.7     | US\$ 804     |   |
|            | 同上 手間             | 120M              | " 17.5       | " 2,100      |   |
|            | ハ. 給水パイプ(φ32)     | 120M              | " 1.9        | " 228        |   |
|            | 同上 手間             | 120M              | " 5.6        | " 672        |   |
|            | ニ. 通信設備(交換機)      | 一式                |              | " 5,556      |   |
|            | 同上 手間             | "                 |              | " 1,852      |   |
|            | ホ. 簡易浄化槽          | } 一式              |              |              |   |
|            | ゴミ焼却炉             |                   |              |              |   |
|            | 受水槽               |                   |              |              | " 1,852                                 |
|            | ソーケツジロット          |                   |              |              |   |
|            | ヘ. 送水ポンプ          | --                |              |              |   |
|            | 同上 据付手間           |                   |              |              |   |
|            | 小 計               |                   |              | US\$ 13,064  |   |
| 合 計        |                   |                   | △" 13,000    |              |   |
|            |                   |                   | US\$ 148,000 |              |   |
| 5. 設計料及び経費 | 工事費 × 15%         |                   |              | US\$ 22,000  |   |
|            | 総 合 計             |                   |              | US\$ 170,000 |   |

(B) 機械設備系費用

R.I.D.C work shopに設置される機械類である、R.I.D.Cの機械類は、その地区の需要内容に促することが重要で、このためには適切な選択がなされなければならぬ。

従って内容の設定は困難であるが、他のR.I.D.Cの実績からR.I.D.C当り平均004百万US\$が妥当と考えられる。但し、ニエリR.I.D.Cでは現在、当初目標とした半数の機械類が導入設置されていると考えられる。

(C) 融資系費用

第6章参照

(D) 維持管理系費用

K.I.E案によるR.I.D.CのR.I.D.C managerを中心とする Staffの人件費及びその他費用の推計を参考に年間0.084 US\$の費用が概算される。

| NAME                          | NO.       | BASIC SALARY  | HOUSE ALLOWANCE | TOTAL           |
|-------------------------------|-----------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1. Centre Manager             | 1         | 2205          | 720             | 2925            |
| 2. Short-hand typist          | 1         | 726           | 360             | 1086            |
| 3. Book-Keeper                | 1         | 876           | 480             | 1356            |
| 4. Clerical officer           | 1         | 327           | 240             | 567             |
| 5. Stores clerk               | 1         | 327           | 240             | 567             |
| 6. Drivers                    | 2         | 834           | 480             | 1314            |
| 7. Telephone Receptionist     | 1         | 327           | 240             | 567             |
| 8. Leather Technician         | 1         | 549           | 270             | 819             |
| 9. Mechanical Engineer        | 1         | 1512          | 570             | 2082            |
| 10. General Mechanic          | 1         | 549           | 270             | 819             |
| 11. Field Office-Wood Work    | 1         | 549           | 270             | 819             |
| 12. Wood Work Technician      | 1         | 549           | 270             | 819             |
| 13. Sheet Metal Technician    | 1         | 549           | 270             | 819             |
| 14. Field Officer -Metal Work | 1         | 549           | 270             | 819             |
| 15. Unskilled Worker          | 1         | 291           | 240             | 531             |
| 16. Spray Painter             | 1         | 549           | 270             | 819             |
| 17. Pottery Technician        | 1         | 549           | 270             | 819             |
| 18. Station Hand              | 1         | 231           | 240             | 471             |
| 19. Messenger                 | 1         | 231           | 240             | 471             |
| 20. Watchmen                  | 2         | 462           | 480             | 942             |
| <b>Total</b>                  | <b>22</b> | <b>12,741</b> | <b>6,690</b>    | <b>19,431</b>   |
| Motor Vehicle                 |           |               |                 | 7,000           |
| Office Equipment              |           |               |                 | 1,500           |
| Other running costs           |           |               |                 | 4,000           |
| House allowance for advisor   |           |               |                 | 1,500           |
| <b>Total expenditure</b>      |           |               |                 | <b>£ 33,431</b> |

**(E) 専門家派遣**

R.I.D.Cはその建設準備期間及び建設期間を2年間とし、さらにその後2年間の間に一応その機能が定着すると考え4年間の専門家Advisorの配置を原則的に考える。但し、既存のニエリR.I.D.Cは2年間とする。

従って4つのR.I.D.Cに要する専門家Advisorは14人年に及ぶ。



## 第 8 章 工業団地開発の経済評価

工業団地の経済評価は2つの側面から成る。ひとつは、工業団地の外部経済への影響、すなわち、国民経済あるいは地域経済的観点からみた評価であり、いまひとつの側面は工業団地開発事業の収益性、採算性の観点からの評価である。

### 8-1 国民経済的・地域経済的観点からの評価

工業化政策全般についてみると、国際収支の不均衡是正、雇用拡大、所得向上、技術移転等々、多くの国民経済的効果が期待されている。ここで調査の対象としている小規模工業のための工業団地開発、それも農村地域におけるそれは、国民経済的な観点から定量的に評価することの意味は乏しい。敢えて評価するとすれば、こうした政策そのものの妥当性・合理性を述べることと同義である。

- (1) ケニア・アフリカ人による経済の近代化および投資機会の創出……………近代産業部門の多くがケニア国籍を持たないアジア人によって担われており、これをケニア国籍をもつアフリカ人の手に徐々に移し、経済的自立と主権の確保をはかるうえで、小規模工業の育成・振興が有効に寄与する。
- (2) 都市と農村の格差是正……………近代的貨幣経済部門が大都市に集中し、農村地域には依然として自給自足的な非貨幣経済が濃厚に残存しており、経済の成長力、従ってまた所得の機会の不均衡がめだってきている。農村地域における工業団地、R.I.D.C、I.P.Aの活動は、①農村地域の近代化を促進し、②雇用機会を拡大し、③農業の近代化、合理化を促進し、④これらを通じて農村と都市との格差を是正するとともに、⑤都市への過剰な人口集中と都市の失業・半失業人口の滞留を抑止するものと期待される。
- (3) 地域の資源の有効利用による付加価値増……………工業原材料等として地域外または国外に移輸出される地域の資源を利用する工業プロジェクトの成立は、資源の国民経済的・地域経済的付加価値を高めるものである。とくに、輸出工業製品が地域の資源を基盤に成立する場合は、国民経済的に大きな効果をもたらす。
- (4) 消費者利益の擁護と経済的厚生……………地域経済的にみると、大都市にくらべて狭小であるとは云え、工業製品市場が成立しており、この市場への供給は、一方で、外国からの輸入、または、他地域それも主として都市からの移入によっており、他方、より細分化された高地市場に対しては、家内工業的手工業による供給に依存している。このような市場形成においては、消費者は割高な費用を負担したり、粗悪な製品を選択の余地なく買わざるをえないという状況におかれる場合が多い。小規模工業の育成、家内工業的手工業の合理化は、こうした地方市場における消費者利益を擁護し、経済的厚生を増進する役割を果たす。

工業団地をはじめとする工業基盤整備は、上の諸効果を担う工業プロジェクトの成立条件をつくる事業であることは云うまでもないが、これら基盤整備のうち工業団地の建設によって成立可能となる工業プロジェクト30種についてはすでに、その国民経済的あるいは地域経済的な観点からその効果を定性的に評価したうえで選定されており、第4章にその評価を記してあるが、再度、項目別に再掲しておく。

#### A 地域経済的評価因子

##### A-1 雇用力が比較的高い工業プロジェクト

食肉加工、スターチ、カーペット、竹加工・木工品、尿素樹脂、松脂精製、ゴム雑貨品、皮なめし、皮革加工品、ガラス雑貨、鉄工所、農器具、建築用金具、電気部品、プラスチック加工品、スポーツ用品、機械修理工場

##### A-2 工業プロジェクトの誘発効果の高いもの

家畜飼料、植物油脂、スターチ、板紙、皮なめし剤(Cr.)、尿素樹脂、松脂精製、皮なめし、皮革加工品、鉄工所、灌漑用機械、電気部品、機械修理工場

##### A-3 林業・農業・建設業等他産業振興に貢献する工業

食肉加工、家畜飼料、植物油脂、発酵製品、スターチ、カーペット、タオル、合板、竹加工・木工品、板紙、オガクズ燃料、皮なめし、ガラス雑貨、窯業製品、鉄工所、農器具、建築用金具、灌漑用機械、パルプ製品、プラスチック加工品、機械修理工場

#### B 国民経済的評価因子

##### B-1 付加価値の大きい工業

家畜飼料、植物油脂、発酵製品、カーペット、合板、竹加工・木工品、板紙、皮なめし剤(Cr.)、松脂精製、オガクズ燃料、ゴム雑貨品、皮なめし、皮革加工品、ガラス雑貨、窯業製品、農器具、スポーツ用品、機械修理工場

##### B-2 外貨獲得効果の高い工業(輸出志向型)

スターチ、カーペット、合板、松脂精製、皮なめし、スポーツ用品

##### B-3 外貨節約効果の高い工業(輸入代替型)

発酵製品、タオル、竹加工・木工品、板紙、皮なめし剤(Cr.)、尿素樹脂、松脂精製、ゴム雑貨品、皮革加工品、ガラス雑貨、窯業製品、鉄工所、農器具、建築用金具、灌漑用機械、パルプ製品、電気部品、プラスチック加工品

つきに、R.I.D.C.については、Work Shopの使用料を収入とみて、投資および運営費を償還する考え方も成り立つであろうが、すでに述べたようにR.I.D.C.が対象とする企業は工業団地への入居企業以上に資本金の乏しい零細企業であり、これらの企業の保有的機能を果たすのがR.I.D.C.の役割であることから、そのフィージビリティ評価にあたっては、社会開発的な観点になつ必要がある。工業団地以上に長期かつ低利の融資によって



これの実現をはからなければならない。

現実に、S.I.D.AによるキンイR.I.D.Cに対する

D.A.N.I.D.A.によるカカメガ、ニエリR.I.D.C.およびマチャコスI.P.A.  
に対する

N.O.R.A.D.によるエンブR.I.D.C.に対する技術協力、経済協力はグラ  
ントであり、同じくS.I.D.Aのキスム工業団地に対する援助でも、共同施設およびT.S.C.  
に関する事業費(工業団地建設事業費の30%に相当する)はグラントである。従って、  
ニエリ・セットアップのうち、R.I.D.C.(I.P.Aも含む)に対しては、その基盤整備は無  
償協力の方式を適用することが望ましい。

ただし、R.I.D.C活動のうち、企業の機械設備投資および運転資金の融資に関しては、  
これも融資対象が零細ないしは小規模企業であることから極力、長期・低利の資金調達  
が必要となろうが、資金需要を喚起するだけのアドバイザー・サーヴィスに努めれば、  
償還可能な融資活動を展開することができる。この場合でも、GSIS、GISなどの  
資金の乏しいケニア共和国においては、低利・長期の資金源となると外国援助に依存せ  
ざるをえないのが実情である。

## 8-2 工業団地開発事業の経済性

工業団地の建設、維持管理をひとつの企業体と仮定して、その事業採算をみるD.C.F  
方式でこの事業の経済性を評価してみよう。この評価法の特徴は、年々のキャッシュ・  
フローをみることによって健全な財務内容をもった事業運営ができるかどうかをみよう  
とするところにある。現実の運営システムを設定しかねるので、仮説的諸条件のもとで  
感度分析を試み、健全な事業運営のあり方を検討する方法をとることとする。

### (1) 前提条件

- ① 工業団地のプロジェクト・ライフを50年とする。
- ② キャッシュ・フローを構成する要素は以下のとおりとする。

#### A. Out-flow

- イ. 工業団地建設費：US\$1,550,000とUS\$1,317,500の2ケース
- ロ. 入居企業への融資(機械購入)：US\$1,000,000、US\$1,500,000の  
2ケース
- ハ. 工業団地管理費 3ケース(US\$96,000/year  
US\$48,000/year  
US\$ 0/year)

#### ニ. 長期借入金の元利返済

- A-a. イの団地建設費は工業団地稼働の初年度に一括して支払われる。

A-b.  $\rho$  の入居企業に対する融資は、企業の入居テンポに従って支出されるものとする。団地への企業立地は5年間で完了するものとする。そのテンポは表8-1のとおり、3つのケースを想定する。

表8-1 企業入居のテンポ

|      | 1年目 | 2年目 | 3年目 | 4年目 | 5年目  |
|------|-----|-----|-----|-----|------|
| ケースⅠ | 10% | 25% | 45% | 70% | 100% |
| ケースⅡ | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
| ケースⅢ | 30% | 55% | 75% | 90% | 100% |

A-c. 管理費は、建設開始後1年目から全額計上する。年額96,000ドル、48,000ドル、管理費なしの3ケース。

B. In-Flow

イ. 建物(Standard Sheds)のリース料収入。K.I.E.のリース料算定方式によると、100%稼働時で総額169,800ドル/年(32.6ドル/㎡)となる。他に、25ドル/㎡/年をはじめ任意にリース料を設定する。

ロ. 入居企業からの機械リース料収入(機械設備購入資金量による)

ハ. 長期借入金収入(資金需要による)

B-a. 建物リース料は、入居率に比例するものとする。

B-b. 機械購入費はK.I.E.が入居時に全額支払い、入居企業にリースする方式をとる。リースの条件は、金利8%、返済期間8年(1年据置)として、年々元利均等返済するものとする。

B-c. 長期借入金については、工業団地建設費、機械購入費用の金額を各々、支払時点に借入れるものとする。

C 借入条件

C-a. 金利は2.5%、3.5%、4.0%、4.5%の4ケース

C-b. 返済条件は、5年据置、20年返済と30年返済の2ケース

(2) D.C.F.の試算

前項の諸条件のすべての組合せについて、表8-2のように、まず年々のキャッシュ・フロー(N.C.F.)を計算したが、そのうちの35ケースについて計算結果を示したのが表8-3である。表8-2における表頭の記号は以下のとおりとする。

LD: 借入金                      RF: 工場建屋のリース料収入

RM: 入居企業からの機械設備および運転資金の返済金額

RE: 歳入総額(RD+RF+RM)

CC: 建設費用                      EM: 機械購入費用

OE : 管理費                      TA : 借入金返済額

EX : 歳出総額 (CC+EM+OE+TA)

AB : 単年度収支                  CB : 累積収支

上のような諸条件のもとで、N.C.F.を試算し、これによる採算分岐点を工業団地建設着工年から起算してみると、表8-3のような結果になる。ここに表示したものは考えられる組合わせのうちの一部であり、まず、これらを評価したうえで、他のケースを随時とりあげて、条件設定を変えたときの感応度を分析することとする。

### (3) 事業採算性の評価

前項の試算のうち、標準ケースとして、まずNo.1をとってみよう。このケースで仮説した条件は次のとおりである。

a) 工業団地建設費 : US\$ 1,550,000

この建設費にもとづいてK.I.E方式による建物リース料を算定するとその単価は、US\$ 32.6/m<sup>2</sup>/yearで、100%入居完了時のリース料収入(年間)は、US\$ 1,698,000である。

b) 長期借入金金利 : 4%/年

c) 返済条件 : 5年据置 20年返済

d) 入居率 : ケースIII(30%、55%、75%、90%、100%)

e) 管理費 : US\$ 96,000/year

この条件で、N.C.F.をプロジェクトライフ50年について計算したフォーマットは、表8-3のとおりであるが、このケースでは累積収支が黒字転換するのは、41年目である。借入金の返済をすべて完了して後、なお15年間赤字採算がつづくこととなる。

資金調達条件を0.5%だけ緩和したところで、No.2のようにPay Back Periodは2年早まるだけである。また別途に、金利を2.5%とした場合でも(また、入居企業への融資を1,500,000まであげたとしても)Pay Back Periodは36年という結果を得た。No.1の条件のうち、管理費を半分にした場合、すなわちNo.3のケースでは、25年目に累積収支は黒字転換する(借入金返済完了前に累積収支が黒字となる)。仮に、管理費は別途資金調達することとして、工業団地の事業採算に組入れないとすれば(No.5、No.6)短期間に黒字計上できる。

入居企業の負担についてみると、建物リース料は32.6ドル/m<sup>2</sup>/年で、既存工業団地の例(ナクル12.6ドル/m<sup>2</sup>/年、ナイロビ17.1ドル/m<sup>2</sup>/年、モンバサ22.5ドル/m<sup>2</sup>/年)と比べて割高である。また、仮に機械購入費用を1,500,000ドルとすると、このリース料金は55.4ドル/m<sup>2</sup>/年となり、建物とあわせて企業の年間リース料支払いは88ドル/m<sup>2</sup>/年となり、キスムの平均費用負担61.4ドル/m<sup>2</sup>/年と比較して高負担となり導入プロジェクトの企業採算に影響することとなる。

LIST NO. KE- 1 \*\*\* TABLE OF CASH FLOW \*\*\*

| YEARS | LD     | KF    | HM    | RE     | CC     | EM    | OE   | TA    | EX     | UNIT 1 2000 DOLLARS |         |
|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|------|-------|--------|---------------------|---------|
|       |        |       |       |        |        |       |      |       |        | AB                  | CB      |
| 0     | 1550.0 | 0.0   | 0.0   | 1550.0 | 1550.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0   | 1550.0 | 0.0                 | 0.0     |
| 1     | 300.0  | 50.9  | 0.0   | 350.9  | 0.0    | 300.0 | 96.0 | 62.0  | 456.0  | -107.1              | -107.1  |
| 2     | 250.0  | 93.4  | 24.0  | 367.4  | 0.0    | 250.0 | 96.0 | 86.0  | 432.0  | -171.7              | -171.7  |
| 3     | 200.0  | 127.3 | 77.6  | 405.0  | 0.0    | 200.0 | 96.0 | 106.0 | 402.0  | -168.7              | -168.7  |
| 4     | 150.0  | 152.8 | 121.6 | 424.5  | 0.0    | 150.0 | 96.0 | 122.0 | 388.0  | -112.2              | -112.2  |
| 5     | 100.0  | 169.8 | 156.1 | 425.9  | 0.0    | 100.0 | 96.0 | 136.0 | 350.0  | 95.9                | 95.9    |
| 6     | 0.0    | 169.8 | 180.9 | 350.7  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 219.4 | 315.4  | 35.5                | 35.5    |
| 7     | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 222.4 | 316.4  | 62.4                | 62.4    |
| 8     | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 224.9 | 320.9  | 41.0                | 103.3   |
| 9     | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 226.9 | 322.9  | 39.0                | 142.4   |
| 10    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 228.4 | 324.4  | -20.1               | 122.2   |
| 11    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -69.1               | 53.1    |
| 12    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -107.3              | -54.4   |
| 13    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -136.3              | -190.7  |
| 14    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -244.3  |
| 15    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -301.9  |
| 16    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -357.4  |
| 17    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -413.0  |
| 18    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -468.5  |
| 19    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -524.1  |
| 20    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -579.6  |
| 21    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -635.2  |
| 22    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -690.7  |
| 23    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -746.3  |
| 24    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -801.8  |
| 25    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -857.4  |
| 26    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -912.9  |
| 27    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -968.5  |
| 28    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1024.0 |
| 29    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1079.6 |
| 30    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1135.1 |
| 31    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1190.7 |
| 32    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1246.2 |
| 33    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1301.8 |
| 34    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1357.3 |
| 35    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1412.9 |
| 36    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1468.4 |
| 37    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1524.0 |
| 38    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1579.5 |
| 39    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1635.1 |
| 40    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1690.6 |
| 41    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1746.2 |
| 42    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1801.7 |
| 43    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1857.3 |
| 44    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1912.8 |
| 45    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -1968.4 |
| 46    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -2023.9 |
| 47    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -2079.5 |
| 48    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -2135.0 |
| 49    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -2190.6 |
| 50    | 0.0    | 169.8 | 192.1 | 361.9  | 0.0    | 0.0   | 96.0 | 229.4 | 325.4  | -155.6              | -2246.1 |

表8-3 N.C.Fの試算結果(代表例)

| ケースNo | 建設費用<br>(千ドル) | レンタルフィー<br>(千ドル) | 金利<br>(%) | 管理費<br>(千ドル/年) | Pay-Back Period<br>(年) |
|-------|---------------|------------------|-----------|----------------|------------------------|
| KE- 1 | 1,550.0       | 169.8            | 4.0       | 96.0           | 41                     |
| 2     | #             | #                | 3.5       | #              | 39                     |
| 3     | #             | #                | 4.0       | 48.0           | 25                     |
| 4     | #             | #                | 3.5       | #              | 23                     |
| 5     | #             | #                | 4.0       | 0              | 2                      |
| 6     | #             | #                | 3.5       | #              | 2                      |
| 7     | 1,317.5       | #                | 4.0       | 96.0           | 36                     |
| 8     | #             | #                | 3.5       | #              | 34                     |
| 9     | #             | #                | 4.0       | 48.0           | 3                      |
| 10    | #             | #                | 3.5       | #              | 3                      |
| 11    | #             | #                | 4.0       | 0              | 2                      |
| 12    | #             | #                | 3.5       | #              | 1                      |
| 13    | 1,550.0       | 144.3            | 4.0       | 96.0           | △                      |
| 14    | #             | #                | 3.5       | #              | △                      |
| 15    | #             | #                | 4.0       | 48.0           | 31                     |
| 16    | #             | #                | 3.5       | #              | 29                     |
| 17    | #             | #                | 4.0       | 0              | 3                      |
| 18    | #             | #                | 3.5       | #              | 2                      |
| 19    | 1,317.5       | #                | 4.0       | 96.0           | △                      |
| 20    | #             | #                | 3.5       | #              | △                      |
| 21    | #             | #                | 4.0       | 48.0           | 27                     |
| 22    | #             | #                | 3.5       | #              | 26                     |
| 23    | #             | #                | 4.0       | 0              | 2                      |
| 24    | #             | #                | 3.5       | #              | 2                      |
| KE-50 | 1,317.5       | 208.0            | 4.0       | 96.0           | 24                     |
| 51    | #             | #                | 3.5       | #              | 23                     |
| 52    | #             | #                | 4.0       | 48.0           | 3                      |
| 53    | #             | #                | 3.5       | #              | 3                      |
| 54    | #             | 182.0            | 4.0       | 96.0           | 31                     |
| 55    | #             | #                | 3.5       | #              | 30                     |
| 56    | #             | #                | 4.0       | 48.0           | 3                      |
| 57    | #             | #                | 3.5       | #              | 3                      |
| 58    | #             | 156.0            | 4.0       | 96.0           | 44                     |
| 59    | #             | #                | 3.5       | #              | 41                     |
| 60    | #             | #                | 4.0       | 48.0           | 24                     |
| 61    | #             | #                | 3.5       | #              | 23                     |

そこで、リース料を25ドル/㎡/年に下げてみると(№13~18のケース)、管理費を事業支出に全額計上した場合は50年のプロジェクト・ライフ期間中に累積赤字を解消することはできない。管理費を半分としても29~31年のPay Back Periodを要する。仮に建設コストを下げて、同時にリース料を低くしても事情は変わらない。(№19~24のケース)建設費を15%切下げて、40ドル/㎡/年という高いリース料を企業に負担させれば、たとえ管理費を全額支出しても23~24年で採算をとることができる(№50~53のケース)。№54~57はリース料を35ドル/㎡/年とした場合、№58~61は同じく30ドル/㎡/年とした場合である。

前述の如く、リース料を上げるとは、工業団地の事業採算を健全にするが、入居企業の負担を重くし、事業目的の達成を妨げることとなる。ここに、農村地域における小規模工業の育成を事業目的とするニエリ工業団地の経済評価を難かしくする要因がある。

参考までに、表8-3とは別に、入居企業に対する機械設備・運転資金の融資額をUS\$1,500,000とした場合に、建物リース料、資金調達条件、入居率、管理費支出等の要因を変えて、感度分析を行った。80ケースの中から代表例をとって、そのPay-Back Periodを求めてみたのが表8-4である。これをみても、これまで分析してきたところと同じことが云えるが、ひとつだけ入居率について表8-3では最も順調に企業立地がすすんだ場合のみをとったが、表8-4では、3つの入居テンポの相違による事業収支への影響をみる事ができる。結果は、入居テンポは5年間で入居完了するという前提のもとでは、さほど大きな影響を与えないことがわかる。

これも参考までに、表8-3の№21と№60とについて、I.R.R.を求めてみると、ほぼ7%である。

以上のことから、工業団地の採算がとれ、かつ入居企業の負担を軽くするためには建物および機械のリース料を低くおさえる一方、管理費の多くをK.I.E本社あるいはケニア政府負担とする必要があるだろう。

例えば、建物リース料収入を100%入居時に130,000ドル/年とし、金利4%、5年据置、20年返済の資金調達条件、入居テンポを10%、25%、45%、70%、100%とし、管理費を48,000ドル/年とした場合を考えると、40年目で累積収支が黒字となり、一方企業負担についてみると、建物リース料25ドル/㎡/年で、モンバサの22.5ドル/㎡/年とくらべてさほど割高とはならない。

最後に、R.I.D.C.については、その所管区域内にR.I.D.C.のサーヴィスを通じて優良な工業プロジェクトが成立し、資金需要が発生し、これに対してR.I.D.C.が融資をするという活動が旺盛になったときには、採算性を問えようが、基本的には、そうした経済環境を育てるための基礎サーヴィスを提供するのがその事業目的であって、政府資金あるいは無償外国援助に依存せざるをえない。しかし、前章で指摘したように、ニエリ地域全体の事業

会計システムの中で、R.I.D.C. 事業を支える経済的、人的、組織的な基盤をつくってゆ  
くことによって、公共資金を効果的に運用して、高い便益を創出することができるものと  
考えられる。

表8-4 Sensitivity 分析シミュレーション結果

| 建物リース料<br>(千円)                                   | 金利<br>(%) | 借入返済期間<br>(年) | 入居率<br>(%)                 | PAY-BACK PERIOD |    |    |    |
|--|-----------|---------------|----------------------------|-----------------|----|----|----|
|  |           |               |                            | 96千円            | 0  | 80 | 43 |
| 130.0<br>(25円/m <sup>2</sup> )                   | 2.5       | 20            | ケースI 10, 25, 45, 70, 100   | 79              | 3  |    |    |
|  |           |               | ケースII 20, 40, 60, 80, 100  | 77              | 2  |    |    |
|  |           |               | ケースIII 30, 55, 75, 90, 100 | 75              | 0  |    |    |
|  |           | 30            | I                          | 92              | 3  |    |    |
|  |           |               | II                         | 90              | 2  |    |    |
|  |           |               | III                        | 88              | 0  |    |    |
|  | 4.0       | 20            | I                          | 95              | 25 | 65 | 40 |
|  |           |               | II                         | 93              | 25 |    |    |
|  |           |               | III                        | 91              | 24 |    |    |
|  |           | 30            | I                          | 118             | 4  | 80 | 40 |
|  |           |               | II                         | 116             | 3  |    |    |
|  |           |               | III                        | 114             | 3  |    |    |
| 4.5  | 20        | I             | 100                        | 27              |    |    |    |
|  |           | II            | 98                         | 26              |    |    |    |
|  |           | III           | 97                         | 26              |    |    |    |
|  | 30        | I             | 126                        | 31              |    |    |    |
|  |           | II            | 124                        | 31              |    |    |    |
|  |           | III           | 123                        | 3               |    |    |    |
| 169.8<br>(326円/m <sup>2</sup> )<br>[KIE算定]<br>方式 | 2.5       | 20            | I                          | 38              | 3  |    |    |
|  |           |               | II                         | 37              | 2  |    |    |
|  |           |               | III                        | 36              | 0  |    |    |
|  |           | 30            | I                          | 44              | 3  |    |    |
|  |           |               | II                         | 43              | 2  |    |    |
|  |           |               | III                        | 42              | 0  |    |    |
|  | 4.0       | 20            | I                          | 45              | 4  | 37 | 28 |
|  |           |               | II                         | 44              | 3  |    |    |
|  |           |               | III                        | 43              | 2  |    |    |
|  |           | 30            | I                          | 56              | 4  | 46 | 33 |
|  |           |               | II                         | 55              | 3  |    |    |
|  |           |               | III                        | 53              | 2  |    |    |
| 4.5  | 20        | I             | 48                         | 4               |    |    |    |
|  |           | II            | 47                         | 3               |    |    |    |
|  |           | III           | 46                         | 2               |    |    |    |
|  | 30        | I             | 60                         | 4               |    |    |    |
|  |           | II            | 59                         | 3               |    |    |    |
|  |           | III           | 58                         | 2               |    |    |    |
| 180.0  | 4.5       | 30            | I                          | 53              |    |    |    |
| 190.0  |           |               | 48                         |                 |    |    |    |
| 200.0  |           |               | 43                         |                 |    |    |    |
| 210.0  |           |               | 40                         |                 |    |    |    |
| 220.0  |           |               | 37                         |                 |    |    |    |
| 225.0  |           |               | 36                         |                 |    |    |    |
| 230.0  |           |               | 33                         |                 |    |    |    |
| 235.0  |           |               | 30                         |                 |    |    |    |

注) PAY-BACK PERIODは、Cash残高が最終的に赤字から黒字に転換する時点とする。











