

国際協力事業団
インドネシア共和国
農業省水産総局

インドネシア共和国
沿岸資源管理強化計画
付属報告書

平成6年3月

システム科学コンサルタンツ株式会社

農調林
J R
94-21

国際協力事業団

インドネシア国沿岸資源管理強化計画

付属報告書

平成6年3月

システム科学コンサルタ

108
61.8
AFF

JICA LIBRARY



1116441(5)



国際協力事業団

26890

国際協力事業団

インドネシア共和国
農業省水産総局

インドネシア共和国

沿岸資源管理強化計画

付 属 報 告 書

平成6年3月

システム科学コンサルタンツ株式会社

目次

I 調査対象地域編

1. 漁村社会・経済	1
2. 漁業生産・漁場環境	55
3. 水産増養殖	99
4. 水産流通・加工	121
5. 漁民組織・制度	153
6. マングローブ林域の現況・機能および利用・管理	179
7. 環境配慮	203

II モデル開発漁村地区編

1. 漁村社会・経済	223
2. 漁業生産・漁場環境	247
3. 水産増養殖	267
4. 水産流通・加工	277
5. 漁民組織・制度	287
6. マングローブ林域の現況・機能および利用・管理	297
7. 環境配慮	329
8. 沿岸資源の開発・保全に関する住民の意向	335
9. 沿岸資源管理強化方針に対する住民の意向・インパクト	341

I 調査対象地域編

1. 漁村社会・経済

1. 漁村社会・経済

1.1 リアウ州の社会経済状況	1
1.1.1 リアウ州の社会経済開発政策	1
1.1.2 リアウ州の社会経済指標概況	2
1.2 調査対象域における社会経済条件	4
1.2.1 ベンカリス県における社会経済指標概況	4
1.2.2 村落 (Desa) 別社会経済指標概況	6
1.2.3 社会経済条件調査結果	9
1.3 モデル開発漁村地区選定の留意点	12

図表類

表 1.1 州別人口および成長率	14
表 1.2 スマトラにおける人口密度	14
表 1.3 行先別一般移住家族の数	15
表 1.4 石油、ガスおよびその生産物を含んだ州別名目GRDP	16
表 1.5 石油、ガスおよびその生産物を除いた州別名目GRDP	17
表 1.6 石油、ガスおよびその生産物を含んだ州別一人当り名目GRDP	18
表 1.7 石油、ガスおよびその生産物を除いた州別一人当り名目GRDP	19
表 1.8 石油を含めたリアウ州の産業別名目GRDP	20
表 1.9 石油を除いたリアウ州の産業別名目GRDP	20
表 1.10 労働者の月平均最低必要額 (州別)	21
表 1.11 代表的都市の市場での米の小売価格	22
表 1.12 石油を含む輸出入額	22
表 1.13 仕向け国別輸出	23
表 1.14 リアウ州におけるKabupaten別人口	23
表 1.15 ベンカリス県におけるKec./Kota. 別人口	23
表 1.16 ベンカリス県におけるKec./Kota. 別住民の宗教	24
表 1.17 リアウ州におけるKabupaten別一人当りGRDP (1983年価格)	24
表 1.18 リアウ州におけるKabupaten別GRDPの産業構成比 (1983年価格)	24
表 1.19 1991年におけるベンカリス県の村落の社会経済指標	25
表 1.20 調査地域における人種	31
表 1.21 調査地域における宗教	31
表 1.22 Kecamatan別、性別、現在の職業	32
表 1.23 Kecamatan別、性別、現在の職業従事期間	33
表 1.24 村落別住民の現在の職業	34
表 1.25 Kecamatan別職業別所帯当たり平均年収	36
表 1.26 村落別職業別所帯当たり平均年収	37

表 1.27 Kecamatan別所帯当たり平均年間支出	-----	39
表 1.28 村落別所帯当たり平均年間支出	-----	40
表 1.29 Kecamatan別一人当たり食物消費量	-----	42
表 1.30 村落別一人当たり食物消費量	-----	43
表 1.31 漁業収入および操業費（金額）	-----	44
表 1.32 漁業における粗利益率および操業費の構成比	-----	47
図 1.1 中国系インドネシア人比率の高い村落の分布	-----	50
図 1.2 漁民数が30人以上の村落の分布	-----	51
図 1.3 1人当たり総生産が US\$160 以下の村落の分布	-----	52
図 1.4 ベンカリス県計画局策定の土地利用計画図	-----	53

1. 漁村社会・経済

1.1 リアウ州の社会経済状況

1.1.1 リアウ州の社会経済開発政策

レブリタVの基本方針に基づき、リアウ州の開発は以下の2点を目標としている。

- 1) リアウ州民の生活・資産水準の向上させるために、開発のバランスを確立する。
- 2) パンチャシラに基づいた物心両面の発展を図るために、リアウ州開発を実施する。

また、経済部門の開発に重点を置いており、次のようなプライオリティが与えられている。

- 1) 広義の農業部門の開発し、州内で利用可能な原料を加工する工業部門を拡大する。
ただし、これらは以下の枠組みのもとで行うものとする。
 - ・住民および政府の収入の改善
 - ・広い就業機会の用意
 - ・地域経済構造のバランス
- 2) 経済部門にプライオリティを与えると同時に、社会・文化、政治、防衛等の部門も全体として経済部門で達成されるべき目標とほぼ同程度に改善する。

リアウ州の社会経済開発政策は、上記に基づき、重要部門として

- ・水資源を含む農業部門
- ・交通を含む工業部門
- ・観光部門

の3つをあげている。さらに、リアウ州を6つの開発地域に分け、以下のような政策を立てている。

開発地域I

領 域：ペカンバル、カンバルの東部地域

中 心 地：ペカンバル

対象分野：工業、鉱業、農業（特にプランテーション）

- ・ペカンバルは教育、保健、商業の中心地とする。
- ・カンバルの東部地域は他地域と同等の開発をめざす。

開発地域II

領 域：カンバルの西部地域

中 心 地：パシールパンガラヤン

対象分野：農業（特にプランテーション、食用穀類生産）、工業、観光

- ・鉱業、エネルギー部門（特にコタパンジャンの水力の改善）の開発を継続する。
- ・コタタンドゥンとその周辺を商業の中心地とする。
- ・パシールパンガラヤンは地方政府の中心地とする。

開発地域Ⅲ

領 域：ベンカリス

中心地：ドゥマイ

対象分野：鉱業、工業、農業、観光

- ・開発においては環境面に配慮する。
- ・ドゥマイは開発の中心としてだけでなく、工業および商業の中心地とする。
- ・ドゥマイ港は石油以外の物品も輸出できるように改善する。

開発地域Ⅳ

領 域：インドラギリフル、インドラギリヒリール

中心地：ルンガット

対象分野：農業、工業、鉱業（特にインドラギリフル）

- ・開発の中心地として機能するようにルンガットを開発する。
- ・ルンガット、トゥンピラハン、クアラエノックを結ぶ道路を改良する。
- ・本地域のプランテーションを開発するため、クアラエノック港の輸出港とする開発計画の準備が必要である。

開発地域Ⅴ

領 域：リアウ諸島

中心地：タンジュンピナン

対象分野：農業（特に漁業、プランテーション）、工業、鉱業、観光

- ・開発においては環境面に配慮する。
- ・タンジュンピナン開発の中心としてだけでなく、商業、教育、保健、観光の中心地とする。

開発地域Ⅵ

領 域：バタン

中心地：バトゥアンパール

対象分野：工業、農業（特に漁業、畜産）、環境

- ・大統領令41号（1973）に基づき、工業部門の開発を重点的に行う。
- ・開発においては物理的および社会・文化的環境に配慮する。

1.1.2 リアウ州の社会経済指標概況

(1) 人口

1980～1990年におけるリアウ州の人口増加率は4.3%であり、スマトラ全体、全国の人口増加率がそれぞれ2.7%、2.0%であるのに比べてかなり高い（表1.1参照）。これは表1.3に示すようにリアウ州がジャワ島等からの国内移住の最大の受け入れ先となっているためである。

ところで、1990年におけるスマトラ島の人口密度は77人/平方kmと全国の93人/Km²よりも低い。特にリアウ州は35人/Km²であり、スマトラ島でもっとも低い（表1.2参照）。このためスマトラ島のリアウ州、南スマトラ州、ジャンピ州は国内移住の大きな受け入れ先となっており、1990年にはこれらの州で全移住者の半分近くを受け入れている（表1.3参照）。

(2) GRDP

1984年から1989年におけるリアウ州の石油、ガスおよびその生産物を含めた名目GRDP

は年率8.9%で伸びたが、これはスマトラ島の州の中ではもっとも低く、全国（年率15.1%）の7割程度の伸び率である（表1.4参照）。リアウ州のGRDPの約8割は石油、ガスおよびその生産物によるものであり、近年石油価格が低迷していたことが名目GRDPの伸びに大きく影響したと考えられる。また、同期間において石油、ガスおよびその生産物を除いた名目GRDPは年率15.5%で伸びており、全国（年率15.1%）よりも若干高くなっている（表1.5参照）。このことから石油分野の影響度の高いこと、および石油以外の分野の成長は全国平均並みであることがわかる。

次に、リアウ州の石油、ガスおよびその生産物を含めた一人当たり名目GRDPは、1989年において4,076千ルピアと東カリマンタン（4,959千ルピア）について大きく、全国（939千ルピア）の4倍以上である（表1.6参照）。しかしながら、同年におけるリアウ州の石油、ガスおよびその生産物を除いた一人当たり名目GRDPは834千ルピアであり、全国の799千ルピアと大差がない（表1.7参照）。すなわち、石油、ガスおよびその生産物を除いて考えると、リアウ州の経済力は全国平均並みであるといえる。

また、リアウ州の石油、ガスおよびその生産物を含めた一人当たり名目GRDPの伸びは、1984年から1989年において年率5.5%と全国でもっとも低く、全国の伸び率（年率11.1%）の約半分である（表1.6参照）。これはリアウ州の人口増加率が全国の倍以上であることに加えて、石油に依存する率が高く、石油の価格が同期間において低迷していたことによるものである。ところで、同期間におけるリアウ州の石油、ガスおよびその生産物を除いた一人当たり名目GRDPの伸びは年率11.9%と全国の伸び（年率12.7%）に近くなっており、リアウ州において石油以外の産業の開発が進展していることがうかがえる（表1.7参照）。

(3) 産業構造

産業別名目GRDPをもとにリアウ州の産業構造をみると、石油を含めた場合には1985年から1989年において鉱業部門が7割以上を占めている。1989年において鉱業について大きいのは、製造業、商業、農業であり、それぞれ8.3%、6.6%、5.1%を占めている（表1.8参照）。

石油を除いた名目GRDPでみると、1989年において鉱業、製造業の割合はそれぞれ6.0%、9.5%であり、石油の採掘、加工がGRDPに占める率がいかに高かったかがわかる。また、同年において農業、商業、交通・通信はそれぞれ26.2%、23.6%、11.4%を占めており、石油以外ではリアウ州における中心産業となっている。農業の占める割合は1985年から1989年を通じてもっとも大きいのが、1986年以降はほぼ一定の割合となっているのに対し、製造業の割合はまだ小さいが、同期間を通じて着実に伸びている。逆に、商業の割合は減少傾向にある（表1.9参照）。

また、1985～1989年における石油を除いた名目GRDPの伸び率では、電気・水が年率36.8%と極めて高くなっており、この部門の開発に重点がおかれてきたことがうかがわれる。ついで金融、政府支出の伸び率がそれぞれ年率31.4%、25.0%となっている。特に、政府支

出のGRDPに占める割合は製造業と同程度であり、地域開発において政府が大きな役割をはたしていることがわかる（表1.9参照）。

(4) 生活費

表1.10に示すように、1990年においてリアウの労働者が1ヶ月に最低必要とする金額は、妻と子供2人がいる労働者で200千ルピアであり、スマトラの他の州よりも高い。また、これはジャカルタの161千ルピアよりも高く、リアウ州よりも高いのは東カリマンタン州（207千ルピア）、マルク州（205千ルピア）、イリアンジャヤ州（211千ルピア）、東チモール州（224千ルピア）だけである。リアウを含めて、これらの州はいずれも交通網が未発達なところであり、物品の輸送に費用がかさむため、物価が高くなっていると考えられる。

ここで、物価高の1例として、1990年における主要都市の米の小売価格をみると、ペカンバルが523ルピア／リットルと全国でもっとも高くなっており、ジャカルタの価格の約1.3倍である（表1.11参照）。リアウ州の米の生産額は、人口に比して低くなっているため、他地域から大量に搬入する必要があり、交通網が未整備なためコストがかさむことが米の高価格の1因である。

(5) 輸出入

リアウ州からの輸出は石油を主体としており、金額ベースで見ると、その65%は日本向けである。ついで合衆国、シンガポール、中国、韓国、台湾、オーストラリアの順となっている（表1.12、1.13参照）。

石油の価格が下がったため、1984年から1986年にかけて輸出金額が減少し、1988年まで横ばいとなった。産油国の生産調整等により石油の価格が若干回復したため、1989年以降輸出額は増加に転じている。

輸入は1986～1988年にかけては横ばいであったが、1989年には倍増した。その後、1990年には1988年と1989年の値の間まで減少した。一般に輸出の伸びは域内の経済活動を活性化するため、生産に必要な資機材等の輸入も伸びてくる傾向がある。リアウ州においても今後は地域開発の進展とともに、輸入も輸出と同程度の伸びを示すことが期待される。

1.2 調査対象域における社会経済条件

1.2.1 ベンカリス県における社会経済指標概況

(1) 人口

1980～1990年におけるベンカリス県の人口増加率は年率4.8%と州平均（年率4.3%）よりも少し大きな値を示している。このためベンカリス県の人口のリアウ州全体に占める割合も、1980年の26.1%から1990年の27.3%へと上昇した。また、ベンカリス県の人口密度は1990年において30人/Km²と州内の県で下から3番目であり、リアウ州平均（35人/Km²）よりも小さい（表1.14参照）。

郡別に1980～1990年までの人口増加率をみると、シアックとクブがそれぞれ年率14.4%、

10.3%ときわめて高くなっている。これはシアック、クブは国内移住の受け入れ先であるのに加えて、パーム油プランテーションが開設されたためである。また、マンガウ、西ドゥマイ、ブキットカプールには石油精製業および工業が立地しており、雇用機会に富んでいることにより、それぞれ年率7.0%、8.3%、8.1%で人口が伸びている。一方、ベンカリス、ティビン・テキンギ、メルバウ、ルパットはいずれも年率2%前後の伸びであり、県全体（年率4.8%）よりも低くなっている（表1.15参照）。

(2) 宗教

ベンカリス県では1990年においてイスラム教以外の宗教に属する者が全体の約2割おり、これらの大部分は中国系インドネシア人であると考えられる（表1.16参照）。インドネシア全体では中国系の割合は1割未満（5～6%程度）であるから、ベンカリス県における中国系の割合は他地域よりもかなり高いことがわかる。

中国系と推定される非イスラム教徒の割合が県平均よりも大きいものを郡別にあげると、バンゴ（37.5%）、クブ（34.0%）、ルパット（30.6%）、西ドゥマイ（29.1%）、ティビン・ティンギ（26.3%）の順となる。

(3) GRDP

1990年の県別一人当たりGRDP（1983年価格）をみると、ベンカリスは565千ルピアであり、隣接する県（カンパール、インドラギリフル、インドラギリヒール）のいずれよりも高くなっている。また、1983年から1986年における一人当たりGRDPの伸びは年率0.5%ときわめて低く、リアウ州内で最低であったが、1986年から1989年にかけての伸びは年率4.7%に上昇した（表1.17参照）。

1989年におけるGRDPの産業構成比（1983年価格）をみると、ベンカリス県において商業・ホテル・レストランが28.1%を占めており、ペカンバルの36.7%について大きい構成比である。工業開発を目的として設定されたバタン特別区では製造業がGRDPの34.4%を占めているが、ベンカリス県はこれについて製造業の構成比が高く、製造業の割合が13.3%となっている。鉱業の構成比も10.9%と大きく、リアウ諸島の14.3%についている。一方、農業の構成比は25.6%であり、州内の県の中では低い方である（表1.18参照）。

(4) 交通

ベンカリス島ではベンカリスからメスコム西端に至る道路およびベンカリスからバンタンアイルの北端に至る道路が舗装されている。都市部内の道路を除いて、これ以外にベンカリス、ティビン・テキンギ、メルバウ、ルパットには舗装道はなく、土砂道または原野を通行している。このため、雨期には通行不能となることが多い。

このため島の間だけでなく、同じ島内の交通手段としても船が使われており、水上交通の比重が高くなっている。ベンカリス県の主な港は次のとおりであり、定期船により結ばれている。

主な港

- ・スマトラ島：バガンシアピアピ、ドゥマイ、スンガイパクニン、スンガイアピット、シアックスリインダラプラ
- ・ルパット島：バトゥパンジャン、タンジュンメダン
- ・ベンカリス島：ベンカリス
- ・ティビン・テキンギ：スラットパンジャン、タンジュンサマック、タンジュンクダブ

主な航路

- ・バガンシアピアピ — バトゥパンジャン — ドゥマイ
- ・ドゥマイ — ベンカリス — スラットパンジャン — タンジュンサマック — タンジュンピナン
- ・ベンカリス — スンガイパクニン — スンガイアピット — シアックスリインダラプラ — ペカンバル
- ・スラットパンジャン — スンガイアピット — シアックスリインダラプラ — ペカンバル

1.2.2 村落別社会経済指標概況

(1) 人口

対象地域内の都市としてはドゥマイがもっとも大きく、ベンカリス、スラットパンジャンがそれについている。地域内の人口はこれらの都市周辺地域に集中している（可住地人口密度1000人/Km²以上、表1.19参照）。

ベンカリス郡では Bengkalis Kota を中心として西の Wonsari から東の Tameran にかけて可住地人口密度が高くなっている（150人/Km²以上）。また舗装道のある Bantan Air北端にかけても密度が比較的高い（100人/Km²以上）。

ティビン・テキンギ郡では Selatpanjang Kota を中心としてティビン・テキンギ島北側の Insit から Banglas にかけて可住地人口密度が高い（200人/Km²以上）。また対岸のランサン島 Bokor から北へ Sei China、Melaiにかけてのエリアも密度が高い（170人/Km²以上）

メルバウ郡ではメルバウ島東南端の Semukut、Centai の可住地人口密度が高く、ついでパダン島北端のBandulからDedapにかけて密度が高い（190人/Km²以上）。これらの地域はいずれも主要航路となっている海峡に面しており、交通の便がよいため、産業も発展しやすく、人口が集中する傾向にあると考えられる。また、メルバウ郡の中心である Teluk Belitung を中心に、パダン島の Pelantai および対岸のメルバウ島の Bran Melintang にかけても可住地人口密度が高い（190人/Km²以上）。

ルパット郡では行政中心の Batu Panjyang の可住地人口密度が高い（280人/Km²）。ついで水産物輸出の基地がある Tanjung Medang の密度が高い（200人/Km²）。

(2) 宗教

イスラム教徒ではない者の大部分が中国系インドネシア人であるとみなして、その割合を計算すると表1.20のようになる。同表において中国系の割合がベンカリス県全体の中国系の割合(21.4%)以上50%未満の村落には(+)印を、50%以上の村落には(*)印をつけた。また、この結果を図示すると、図1.1のようになり、以下のことがわかる。

- ・ベンカリス島ではベンカリス周辺(約半分)および東よりのKelemantan(57%)、Kembung Luar(36%)には中国系が多い。
- ・ティピン・テキンギではスラットパンジャン(約半分)の周辺およびランサン島北部のSonde(87%)、Sokop(81%)、Tg. Kedabu(52%)には中国系が多い。
- ・メルバウではSelat Akar(82%)、Kudap(32%)に多くの中国系がいる。
- ・ルバットの北半は中国系が多くなっている。特にHutan Panjang(95%)、Titi Akar(88%)は大部分が中国系である。

(3) 漁家の分布

産業別就業者数の分布をもとに、就業者の割合がもっとも多いものを村落のタイプとして採用すると、農園100ヶ村、商業24ヶ村、畑作14ヶ村、水田12ヶ村、漁業6ヶ村となる。すなわち、漁村といえるものはほとんどない。

ところで、村落はいくつかのDusunからなっており、Dusunはいくつもの集落(RT)からなっている。村落における漁民の割合自体は低くても、ある程度の数の漁民がいれば、その村落に含まれるRTの中には漁民が主体のものが含まれていると考えられる。

ここで漁民数が30人以上の村落について、社会経済調査結果の住民の職業分布が漁業である村落を調べたところ、両者は8割以上合致した(「1.2.3」参照)。

そこで、漁民数が30人以上の村落には漁民主体のRTが村内にあると推定し、表1.20においてこれらの村落に(*)をつけた。この結果を図示すると、図1.2のようになる。また漁村は以下のように分布している。

-
- ・ベンカリス島西部：Meskom、Tlk. Latak、Sebauk
 - ・ベンカリス島北東部：Jangkang、Selat Baru、Bantang Tengah、Muntai、Tlk. Pambang、Teluk Lancar
 - ・ベンカリス島南部～パダン島北部：Air Putih、Penampi、Ketam Putih、Kudap
 - ・パダン島東～メルバウ島西：Selat Akar、Mengkirau、Bagan Melibur、Tlk. Belitung、Pelantai、Meranti Bunting、Tlk. Ketapang
 - ・メルバウ島東北部～ランサン島西端部：Kuala Merbau、Centai、Anak Setatah
 - ・ランサン島西南部～ティピン・テキンギ島北中央部：Bantar、Insit、Alah Air、Selatpanjang Barat、Banglas、Kaya Ara、Beting
 - ・ランサン島北東部：Sonde、Tanjung Kedabu、Tanjung Medang、Tanjung Samak
 - ・ルバット島北部～東部～南部(ほぼ同島全域)：Titi Akar、Tanjung Medang、Tlk. Ruh、Tanjung Punak、Kador、Makeruh、Sei Cingam、Pki. Nyrih、Tlk. Lecah、Pergam、Terkul、Bata Panjang
-

(4) 純生産

「Human Development Report 1992」において、United Nations Development Program (UNDP) は、低所得開発途上国につき、その貧困層の人口割合を記載している。インドネシアについては、1987年における貧困ラインを一人当たり年間所得160米ドルに設定し、農漁山村部では1977～1987年において44%が貧困であったとしている。

調査対象地域における所得統計はないが、村落別一人当たり純生産が求められている。一般に純生産は雇用者所得、財産所得、企業所得の合計であり、住民所得の総額よりも大きい。ところで、調査対象地域においてはドゥマイ周辺を除いて製造業等の企業活動がそれほど大きくない。また一人当たり純生産が低い村落ほど、金融を含めた企業活動も低調であり、純生産に占める割合も小さいと推定される。そこで一人当たり純生産がほぼ一人当たり年間所得に等しいとみなして、貧困ライン（一人当たり年間所得US\$160=Rp. 320,000）よりも一人当たり純生産が低い村落は貧困であるとし、表1.19において(#)印を付けた。これを図示すると、図1.3のようになる。これらの図表より以下のことがわかる。

1) ベンカリス郡

- ベンカリス周辺の一人当たり純生産がもっとも高く、その外側は低くなっている。特に西のSebauk、北のBantan Tua、Jangkang、東のTameranは貧困村落である。
- ベンカリス島中央部北から東部にかけてのエリア（Selat Baru～Pematang Duku～Tlk. Pambang）がついで高い。例外としてMuntaiが貧困村落となっている。
- ベンカリス島東南部一帯（Kembung Luar、Kelemantan、Sekodi、Tlk. Lancar）は貧困エリアである。
- ベンカリス島西端部のMeskomは貧困村落である。

2) ティピン・テキンギ郡

- スラットパンジャンの一人当たり純生産が極めて高く、他の村落との格差が大きい。
- ティピン・テキンギ島では交通の便が悪いと思われる内陸部の村落（Tenan、Sesap、Lukun）および東端のTanjung Sariが貧困村落である。
- ランサン島西端のマラッカ側にあるAnak Setatah、Segomengが貧困村落である。
- スラットパンジャンの東北にあたるランサン島中央部水道側一帯（Kayu Ara、Beting、Sokop、Repan）に貧困村落がある。
- ランサン島北部マラッカ側のSonde、Tanjung Kedabuが貧困村落である。

3) メルバウ郡

- パダン島北東部のエリア（Dedap、Kudap、Bandul）の一人当たり純生産は比較的高く、その西側のTanjung Padangおよび東南側のSelat Akarは貧困村落である。
- パンジャン水道に面し、人口密度も低いLukitは貧困村落である。
- 郡の行政中心であるTlk. Belitung周辺のBagan Melibur、Pelantai、Tlk. Ketapangが貧困村落となっている。

－メルバウ島のRenak Dungun、Centaiも貧困村落である。

4) ルパット郡

－ルパット島の各村落はすべて貧困ライン以下であるが、内陸部を別として、北東部の一人当たり純生産が低く、南西部へいくほど高くなっている。

1.2.3 社会経済条件調査結果

(1) 調査方法

対象地域における社会経済条件を把握することを目的として、リアウ大学にインタビュー方式による社会経済調査を委託した。その調査方法は次に示すとおりである。

a) 調査項目概要

- －個人情報（年齢、性別、宗教、所帯構成等）
- －生活状態（居住環境、電気製品・交通手段の保有等）
- －支出および消費
- －職業および収入
- －支出および消費
- －漁業収入および操業費

b) 調査地域

リアウ州のルパット島以東の同州東沿岸地域

c) 調査対象者

所帯主またはその配偶者

d) サンプルング方式

- －調査対象地域の村落の中から漁家が多いと推定できるものを60ヶ選定
- －対象とした村落において5～6所帯をランダムに選び、インタビューを実施

(2) 調査対象者の特性

回答者の約76%がマレー族であり、イスラム教徒である。残りの大部分は仏教徒等であり、中国系であった。1.2.2(2)で述べたように、インドネシア全体に比べて、調査対象地域においては中国系の比率が高いことが検証された（表1.26、1.21参照）。

1所帯の平均構成人員数は6人であり、郡による差異はほとんどない。

(3) 生活状態

住居は土地も含めて大部分（85%以上）が自分のものである。メルバウ、ルパットでは借家が1割前後ある。この地域は中国系の住民が多いところであり、中国系住民の生活様式を反映していると考えられる。

家屋の構造は木造、トタン葺きがほとんどであり、家屋の状態も普通というのが多かった。ただし、ティビン・テキンギ、メルバウでは家屋の状態が不良という回答がそれぞれ15%、21%あった。これらの地域では家屋等の資産格差のある可能性が考えられる。

テレビ、ラジオは回答者の半分以上の家庭にある。一方、ティビン・テキンギ、メルバウを除いて冷蔵庫はほとんど普及していない。

交通手段として車両を保有している者はきわめて少ない。ベンカリス、ティビン・テキンギではそれぞれ33%、20%がオートバイを持っていると答えているが、これらの地域は経済力があり、ある程度オートバイが通行可能な道路があるためであろう。また、ベンカリス、ティビン・テキンギ、メルバウにおいては6割以上の回答者が自転車を保有している。特にベンカリスにおいてはほとんどの家庭に自転車がある。

水源としては6～7割の家庭が井戸を用いており、残りのほとんどは雨水を利用している。ルパットでは自己配管による給水が回答の33%あるが、サンプル数が少なく、実態も不明であるため、他地域より配水が整備されていると断定することはできない。

光源としてはケロシンがもっとも多く、電気がこれについている。ただし、ドゥマイに近いルパット、ブキットカプールではガスの割合が高くなっている。また、熱源としては薪の利用が大部分である。

トイレは落とし便所がほとんどであり、水洗式はほとんど普及していない。

(4) 職業および収入

住民の職業分布を村落別に集計すると、表1.22のようになる。職業分布において漁業の割合がもっとも高い村落は全部で28あり、これらのうち18は表1.19において漁民集落があると推定して、(*)印を付けた村落である。表1.19の漁民集落と合致しなかった10ヶについても、表1.19ではその3つにはほぼ30人に近い漁民がおり、これらを合わせると75%について1.2.2(3)の推定が妥当であることがわかる。なお、海面漁業が盛んなベンカリス、ティビン・テキンギ、メルバウ、ルパットについてのみみると、適合度は約9割となる。

郡別に職業分布をみると、漁業および農業が大部分であり、両者で全体の7割を占めている。ベンカリス、ティビン・テキンギ、メルバウでは漁業と農業がほぼ同率であるが、ルパットでは農業が漁業の倍以上となっている(表1.23参照)。

女性も労働力の4割を占めており、女性の寄与率はかなり高い。また、表1.40より男性は漁業に従事するが、女性は漁業に従事することはあまりなく、農業を行っていることが多い。

現在の職業に従事している期間は10年以上が多く、男性の従事期間は女性よりもやや長くなっている。特に私企業または政府の雇用者および自営業者についてみると、男性の従事期間は女性よりも2～3年長い(表1.24参照)。

所帯当たりの年収はベンカリスが2,594千ルピアともっとも高く、ついでメルバウが2,413千ルピアとなっている。ルパットは調査対象郡の中で下から2番目になっており、一人当たり純生産の低さと対応している(表1.25参照)。

村落別の所帯当たり年収については、ベンカリス、メルバウでは漁業収入の率が高い村落ほど高く、ティビン・テキンギでは農業収入の率が高い村落ほど高い傾向がある。また、テ

ティビン・テキンギにおいてはスラットパンジャンの周辺の年収が高くなっており、ルバットではTg. Medangの周辺が他よりも高くなっている（表1.26参照）。

(5) 支出および消費

所帯当たりの年間支出はほぼ年収に比例している。支出の60～70%が食費であるところが多く、自家生産の分を含めて米、魚への出費が大きい（表1.27、1.28参照）。

所帯当たり年収が2,500千ルピア以上の村落の大部分において米の一人当たり消費量は100kg/年以上となっている。ルバットの年収は低く、米の消費量も他地域よりもかなり低くなっている。なお、全国平均の米消費量は150kg/年であり、対象地域の米消費量は全体にかなり低い（表1.29、1.30参照）。

一般に漁民が漁獲物を自家消費に回す率が高いため、漁民数の多いところほど魚の消費が大きくなっている。（自家消費率は平均で3～5割の村落が多い。）

対象地域における水産物消費量は全国平均（15.4kg/年）よりもかなり高い。ただし、ルバット、ブキットカプールの魚消費量はそれぞれ28kg/年、21kg/年と他地域に比して低いが、これはこの地域の漁獲物の多くがマレイシアへの輸出に向けられているためである。またティビン・テキンギは水産物の生産量が大きく、経済力もあるため、水産物消費量が55kg/年とルバットの約2倍になっている（表1.29、1.30参照）。

肉類の消費では単価の低い鶏肉中心となっており、牛肉等は年に数回しか食べていない。また中国系住民が多いため、豚肉の消費もインドネシアの他地域よりも大きくなっている。

食物以外の出費ではタバコに多くを使うという結果になっている。リアウ大学等が実施した別調査でもタバコの消費額が大きくなっているが、調査団の現地踏査時に観測した生活実態より推測すると、過剰に回答している可能性が高い。

(6) 漁業収入および操業費

動力船を用いた漁業のうち回答数が多かった流し刺網と延縄について漁業収入および操業費を調べてみると、次のようになる（表1.31、1.32参照）。

1) 流し刺網

- 粗利益にはばらつきがあるが、2～4百万ルピアが多数を占めている。
- 粗利益率は販売額の40～70%の範囲であり、50%近辺が多い。
- 備人費は操業費の約半分を占めているものが多い。
- 燃料費に3～5百万ルピア使っているものが半数近くある。
- 漁具、漁船修理費にはそれぞれ1.0～2.1百万ルピア、1.0～3.6百万ルピア使っている。

（極端な値を無視）

2) 延縄

- 粗利益は約1.5百万ルピアが多い。
- 粗利益率は50%～70%である。
- 燃料費は3百万ルピアぐらいである。

－漁具、漁船修理費にはそれぞれ1.0～3.9百万ルピア、0.8～1.8百万ルピア使っているものが多い。

次に、無動力船による漁業についても回答数の多かった流し刺網、Gombang について漁業収入および操業費を調べてみると、次のようになる（表1.31、1.32参照）。

3) 流し刺網

－ベンカリス島とブキットバトゥの間の水域における販売額が2.2～2.6百万ルピアである。漁具代を無視すると、粗利益は約2百万ルピアである。

－ベンカリス島のマラッカ側にあるSelat Baruでの粗利益は1.2百万ルピアである。

－ランサン島北端マラッカ側のKedabu Rapat、Melaiでの粗利益は百万ルピアである。

－メルバウ島北東部のCentaiでの粗利益も百万ルピアである。

－スラットバンジャン対岸のBandulでは3.6百万ルピアの粗利益をあげており、付加価値の高い漁獲があるものと思われる。

－ルパット島のPangkalan Nyirihでは漁具を無視すると、2.1百万の粗利益となる。

－上記以外のところでは漁獲高が小さく、粗利益も百万ルピア未満である。

4) Gombang

－粗利益は1.3～1.5百万ルピアが多く、粗利益率は約9割以上が多い。

－スラットバンジャン近辺の水域での粗利益は1.3～1.4百万ルピア、粗利益率は約9割である。操業費の約半分が漁具代、残りの大部分が漁船修繕費である。

－バンジャン水道では粗利益が低く600～880千ルピアであった。粗利益率は約9割である。

－ベンカリス島とバダン島間の水域ではデータのばらつきが大きいので明確にはいえないが、販売額は1～2百万ルピア、粗利益は0.9～1.6百万ルピアである。また、操業費の大部分は漁具代である。

－ルパット島のSei Cingamでは粗利益1.5百万ルピア、粗利益率90%であり、操業費は漁具代、漁船修繕費が6：4の比率となっている。

1.3 モデル開発漁村地区選定の留意点

本調査の目的は、調査対象地域の沿岸資源の管理を強化し、社会経済状況を改善するために、モデル漁村地区を選定し、地域開発計画を策定することである。フェーズ1ではモデル地区の選定を行うが、この選定は次の観点から行うべきであると考えられる。

1) 漁民集落がある村落を対象とする。

上記の目的を達成するためには、漁業活動が盛んな村落をモデル対象地区とすることが望ましい。

2) 開発の遅れた村落（貧困村落）を対象とする。

住民の所得が低く、自助努力のみでは経済的発展が困難な村落を選定する。村落全体の平均所得が低い場合でも、中国系住民の居住地域は裕福なことが多いので、中国系が多い

村落については調査団員の現地踏査時の情報も参考とする必要がある。

3) ベンカリス県の開発計画との整合性を図る。

ベンカリス県では土地利用計画が策定されており、以下の分類による区域割当計画が決められている（図1.4参照）。この計画と矛盾しない村落を対象として選定するものとする。

- | | | | |
|------|-----|-----------|-------|
| ・保護地 | ・商業 | ・製造業 | ・住宅地 |
| ・漁業 | ・牧畜 | ・プランテーション | ・食糧作物 |
| ・移住地 | ・森林 | | |

表 1.1 州別人口および成長率

Province	Population (x 1000)			Growth Rate	
	1971	1980	1990	1971-80	1980-90
1 DI Aceh	2,009	2,611	3,416	3.0%	2.7%
2 Sumatera Utara	6,622	8,361	10,256	2.6%	2.1%
3 Sumatera Barat	2,793	3,407	4,000	2.2%	1.6%
4 Riau	1,642	2,169	3,304	3.1%	4.3%
5 Jambi	1,006	1,446	2,021	4.1%	3.4%
6 Sumatera Selatan	3,441	4,630	6,313	3.4%	3.1%
7 Bengkulu	519	768	1,179	4.5%	4.4%
8 Lampung	2,777	4,625	6,018	5.8%	2.7%
9 DKI Jakarta	4,579	6,503	8,254	4.0%	2.4%
10 Jawa Barat	21,624	27,454	35,381	2.7%	2.6%
11 Jawa Tengah	21,877	25,373	28,522	1.7%	1.2%
12 DI Yogyakarta	2,489	2,751	2,913	1.1%	0.6%
13 Jawa Timur	25,517	29,189	32,504	1.5%	1.1%
14 Bali	2,120	2,470	2,778	1.7%	1.2%
15 Nusa Tenggara Barat	2,204	2,725	3,370	2.4%	2.1%
16 Nusa Tenggara Timur	2,295	2,737	3,269	2.0%	1.8%
17 Timor-timur	-	555	748	-	3.0%
18 Kalimantan Barat	2,020	2,486	3,239	2.3%	2.7%
19 Kalimantan Tengah	702	954	1,396	3.5%	3.9%
20 Kalimantan Selatan	1,699	2,065	2,598	2.2%	2.3%
21 Kalimantan Timur	734	1,218	1,877	5.8%	4.4%
22 Sulawesi Utara	1,719	2,115	2,479	2.3%	1.6%
23 Sulawesi Tengah	914	1,289	1,711	3.9%	2.9%
24 Sulawesi Selatan	5,181	6,062	6,982	1.8%	1.4%
25 Sulawesi Tenggara	714	942	1,350	3.1%	3.7%
26 Maluku	1,090	1,411	1,856	2.9%	2.8%
27 Irian Jaya	923	1,174	1,641	2.7%	3.4%
Grand total	119,210	147,490	179,375	2.4%	2.0%

Sources : Central Bureau of Statistics.

表 1.2 スマトラにおける人口密度

Province	Density (persons/km ²)		
	1971	1980	1990
1 DI Aceh	36	47	62
2 Sumatera Utara	94	118	145
3 Sumatera Barat	56	68	80
4 Riau	17	23	35
5 Jambi	22	32	45
6 Sumatera Selatan	33	45	59
7 Bengkulu	24	36	55
8 Lampung	83	139	180
Sumatera	44	59	77
Indonesia	62	77	93

Sources : Central Bureau of Statistics.

表 1.3 行先別一般移住家族の数

Destination	Number of Families					Share of Destination				
	1987	1988	1989	1990	1991	1987	1988	1989	1990	1991
1 DI Aceh	1,136	6,795	300	750	2,083	4.5%	3.4%	1.5%	2.9%	3.1%
2 Sumatera Utara	845	3,576	200	250	960	3.4%	1.8%	1.0%	1.0%	1.4%
4 Riau	4,149	28,123	4,786	6,052	14,590	16.5%	14.0%	24.7%	23.8%	21.6%
5 Jambi	1,608	19,767		2,900	6,875	6.4%	9.8%	0.0%	11.4%	10.2%
3 Sumatera Barat		2,625	268	983	2,365	0.0%	1.3%	1.4%	3.9%	3.5%
7 Bengkulu	375	6,801	500	1,365	2,490	1.5%	3.4%	2.6%	5.4%	3.7%
6 Sumatera Selatan	3,156	24,715	1,250	4,154	9,313	12.6%	12.3%	6.4%	16.3%	13.8%
8 Lampung	742	16,963	1,000	1,726	5,126	3.0%	8.4%	5.2%	6.8%	7.6%
14 Kalimantan Barat	2,246	14,761	3,021	846	4,622	9.0%	7.4%	15.6%	3.3%	6.8%
15 Kalimantan Tengah	2,250	13,930	2,000	828	2,660	9.0%	6.9%	10.3%	3.3%	3.9%
16 Kalimantan Selatan	1,723	11,360	279	773	2,041	6.9%	5.7%	1.4%	3.0%	3.0%
17 Kalimantan Timur	1,577	13,508	2,243	2,598	4,146	6.3%	6.7%	11.6%	10.2%	6.1%
18 Sulawesi Utara		2,517	75	75	495	0.0%	1.3%	0.4%	0.3%	0.7%
19 Sulawesi Tengah	1,152	9,095	250	274	2,112	4.6%	4.5%	1.3%	1.1%	3.1%
20 Sulawesi Selatan	1,187	3,721	950	1,138	1,855	4.7%	1.9%	4.9%	4.5%	2.7%
21 Sulawesi Tenggara	865	6,813	103	390	762	3.5%	3.4%	0.5%	1.5%	1.1%
25 Maluku	350	2,821	352		490	1.4%	1.4%	1.8%	0.0%	0.7%
26 Irian Jaya	1,676	11,202	1,520	200	3,913	6.7%	5.6%	7.8%	0.8%	5.8%
23 Nusa Tenggara Barat		759	200	150	585	0.0%	0.4%	1.0%	0.6%	0.9%
27 Timor-timur	5	759	100		100	0.0%	0.4%	0.5%	0.0%	0.1%
24 Nusa Tenggara Timur					100	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Total	25,072	200,829	19,397	25,452	67,683	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Remarks : 1) Including Local Transmigration

2) Budget Year

3) Up to June 1988

Source : Department of Transmigration

表 1.4 石油、ガスおよびその生産物を含んだ州別名目GRDP

Province	GRDP (X Rp. 1,000,000,000)						Growth Rate
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
1 DI Aceh	4,224	4,251	5,208	5,201	6,067	7,232	11.3%
2 Sumatera Utara	4,362	4,702	5,182	6,440	7,907	9,476	17.5%
3 Sumatera Barat	1,442	1,616	1,847	2,205	2,556	2,899	15.5%
4 Riau	7,616	7,433	7,539	9,393	9,225	11,635	8.9%
5 Jambi	624	704	771	944	1,140	1,352	17.1%
6 Sumatera Selatan	4,112	4,557	4,614	5,531	6,175	7,180	11.7%
7 Bengkulu	301	360	448	535	623	682	18.4%
8 Lampung	1,236	1,354	1,805	2,177	2,566	2,839	19.6%
9 DKI Jakarta	9,611	10,519	11,745	13,730	16,001	18,771	14.6%
10 Jawa Barat	13,144	14,635	15,716	18,618	22,357	26,032	14.9%
11 Jawa Tengah	8,829	10,124	11,492	13,594	16,423	18,782	16.7%
12 DI Yogyakarta	894	994	1,162	1,300	1,487	1,651	13.4%
13 Jawa Timur	12,695	14,017	15,842	18,086	20,921	24,661	14.2%
14 Kalimantan Barat	982	1,091	1,302	1,575	2,032	2,287	19.7%
15 Kalimantan Tengah	552	636	742	880	1,057	1,272	18.3%
16 Kalimantan Selatan	1,048	1,143	1,238	1,475	1,732	1,975	14.0%
17 Kalimantan Timur	5,575	5,962	5,502	7,218	7,927	8,884	10.4%
18 Sulawesi Utara	745	811	875	1,018	1,141	1,287	11.8%
19 Sulawesi Tengah	426	480	535	617	718	863	15.0%
20 Sulawesi Selatan	2,012	2,323	2,609	2,871	3,299	3,736	12.9%
21 Sulawesi Tenggara	361	373	419	482	630	723	16.0%
22 Bali	1,092	1,440	1,693	1,954	2,234	2,593	18.0%
23 Nusa Tenggara Barat	635	709	771	853	951	1,098	11.2%
24 Nusa Tenggara Timur	594	659	737	849	938	1,040	12.1%
25 Maluku	581	637	728	940	1,130	1,332	19.1%
26 Irian Jaya	887	933	1,079	1,143	1,300	1,624	12.4%
27 Timor-timur	97	112	133	167	200	231	19.7%
Total of 27 Provinces	84,677	92,575	101,734	119,796	138,737	162,137	14.1%
Indonesia *)	89,885	96,997	102,683	124,817	142,020	166,330	13.4%

*) National Income of Indonesia/1984-1989

Note : The difference between the total and National Income of Indonesia is due to the difference in coverage and statistical discrepancies.

Source : Central Bureau of Statistics.

表 1.5 石油、ガスおよびその生産物を除いた州別名目GRDP

Province	GRDP (X Rp. 1,000,000,000)						Growth Rate
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
1 DI Aceh	1,334	1,541	1,713	1,967	2,293	2,555	14.0%
2 Sumatera Utara	4,071	4,443	4,979	6,210	7,671	9,191	18.5%
3 Sumatera Barat	1,442	1,616	1,847	2,205	2,566	2,898	15.5%
4 Riau	1,167	1,315	1,476	1,744	2,028	2,381	15.5%
5 Jambi	562	636	701	825	966	1,117	14.9%
6 Sumatera Selatan	2,801	3,105	3,469	4,167	4,859	5,575	15.3%
7 Bengkulu	301	360	448	535	623	682	18.4%
8 Lampung	1,236	1,354	1,805	2,177	2,566	2,839	19.6%
9 DKI Jakarta	9,611	10,519	11,745	13,730	16,001	18,771	14.6%
10 Jawa Barat	10,707	12,427	14,264	16,854	20,474	23,862	17.6%
11 Jawa Tengah	8,190	9,285	10,578	12,164	14,800	16,947	15.9%
12 DI Yogyakarta	894	994	1,162	1,300	1,487	1,651	13.4%
13 Jawa Timur	12,685	14,006	15,834	18,077	20,908	24,645	14.2%
14 Kalimantan Barat	982	1,091	1,302	1,575	2,032	2,287	19.7%
15 Kalimantan Tengah	552	636	742	880	1,057	1,272	18.3%
16 Kalimantan Selatan	984	1,081	1,204	1,426	1,704	1,944	15.2%
17 Kalimantan Timur	1,418	1,584	1,874	2,467	3,058	3,787	22.7%
18 Sulawesi Utara	745	811	875	1,018	1,141	1,287	11.8%
19 Sulawesi Tengah	426	480	535	617	718	863	15.0%
20 Sulawesi Selatan	2,012	2,323	2,609	2,871	3,299	3,736	12.9%
21 Sulawesi Tenggara	361	373	419	482	630	723	16.0%
22 Bali	1,092	1,440	1,693	1,954	2,234	2,593	18.0%
23 Nusa Tenggara Barat	635	709	771	853	951	1,098	11.2%
24 Nusa Tenggara Timur	594	659	737	849	938	1,040	12.1%
25 Maluku	574	628	724	932	1,120	1,319	19.2%
26 Irian Jaya	535	603	745	856	984	1,335	19.3%
27 Timor-timur	97	112	133	167	200	231	19.7%
Total of 27 Provinces	66,008	74,132	84,384	98,902	117,298	136,629	15.9%
Indonesia *)	70,249	80,126	88,297	104,921	121,522	141,447	15.1%

*) National Income of Indonesia/1984-1989

Remarks: 1) Oil, gas, and their products consist of crude petroleum, natural gas, LNG, and refined petroleum.

2) The difference between the total and National Income of Indonesia is due to the difference in coverage and statistical discrepancies.

Sources : Central Bureau of Statistics.

表 1.6 石油、ガスおよびその生産物を含んだ州別一人当り名目GRDP

Province	Per Capita GRDP (x Rp. 1,000)						Growth Rate
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
1 DI Aceh	1,472	1,444	1,724	1,679	1,910	2,221	8.5%
2 Sumatera Uatara	478	503	542	658	790	927	14.9%
3 Sumatera Barat	398	439	494	580	662	740	13.7%
4 Riau	3,124	2,953	2,902	3,503	3,342	4,076	5.5%
5 Jambi	377	409	433	510	594	679	12.8%
6 Sumatera Selatan	799	859	843	980	1,062	1,194	8.3%
7 Bengkulu	339	388	464	532	596	626	13.7%
8 Lampung	224	234	297	340	382	402	13.8%
9 DKI Jakarta	1,286	1,355	1,456	1,639	1,840	2,098	10.5%
10 Jawa Barat	439	478	502	582	683	713	11.0%
11 Jawa Tengah	332	377	423	494	591	668	15.4%
12 DI Yogyakarta	310	340	393	434	491	539	12.0%
13 Jawa Timur	413	450	502	566	646	751	12.7%
14 Kalimantan Barat	362	392	456	538	673	736	16.5%
15 Kalimantan Tengah	516	576	651	749	872	1,018	14.6%
16 Kalimantan Selatan	473	506	538	629	725	812	11.9%
17 Kalimantan Timur	3,827	3,930	3,472	4,375	4,605	4,959	5.9%
18 Sulawesi Utara	326	347	369	422	464	515	9.9%
19 Sulawesi Tengah	295	321	348	389	438	511	11.4%
20 Sulawesi Selatan	298	342	382	418	478	538	12.3%
21 Sulawesi Tenggara	338	337	366	408	515	572	12.1%
22 Bali	419	546	633	721	813	932	16.4%
23 Nusa Tenggara Barat	214	233	248	269	294	332	8.9%
24 Nusa Tenggara Timur	200	217	237	268	289	314	9.7%
25 Maluku	374	399	445	561	657	755	16.2%
26 Irian Jaya	675	689	772	794	834	1,054	8.4%
27 Timor-timur	159	180	207	255	297	335	16.8%
Indonesia *)	564	595	617	734	817	939	11.1%

*) National Income of Indonesia/1984-1989

Source : Central Bureau of Statistics.

表 1.7 石油、ガスおよびその生産物を除いた州別一人当り名目GRDP

Province	Per Capita GRDP (x Rp. 1,000)						Growth Rate
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
1 DI Aceh	465	523	567	635	722	785	11.1%
2 Sumatera Utara	446	475	520	634	766	899	15.8%
3 Sumatera Barat	398	439	494	580	662	740	13.7%
4 Riau	479	523	568	650	735	834	11.9%
5 Jambi	339	370	394	446	503	561	10.7%
6 Sumatera Selatan	544	585	634	738	836	927	11.7%
7 Bengkulu	338	388	464	532	596	626	13.7%
8 Lampung	224	234	297	340	382	402	13.8%
9 DKI Jakarta	1,286	1,355	1,456	1,639	1,840	2,098	10.5%
10 Jawa Barat	358	406	456	527	626	654	13.6%
11 Jawa Tengah	308	345	387	442	532	603	14.7%
12 DI Yogyakarta	310	340	393	434	491	539	12.0%
13 Jawa Timur	413	449	501	565	645	751	12.7%
14 Kalimantan Barat	362	392	456	538	673	736	16.5%
15 Kalimantan Tengah	516	576	651	749	872	1,018	14.6%
16 Kalimantan Selatan	444	478	523	608	714	799	13.0%
17 Kalimantan Timur	973	1,044	1,183	1,495	1,776	2,114	17.7%
18 Sulawesi Utara	326	347	369	422	464	515	9.9%
19 Sulawesi Tengah	295	321	348	389	438	511	11.4%
20 Sulawesi Selatan	298	342	382	418	478	538	12.3%
21 Sulawesi Tenggara	338	337	366	408	515	572	12.1%
22 Bali	419	546	633	721	813	932	16.4%
23 Nusa Tenggara Barat	214	233	248	269	294	332	8.9%
24 Nusa Tenggara Timur	200	217	237	268	289	314	9.7%
25 Maluku	370	394	443	556	691	748	16.8%
26 Irian Jaya	407	445	533	594	632	866	15.1%
27 Timor-timur	159	180	207	255	297	335	16.8%
Indonesia *)	441	492	531	618	701	799	12.7%

*) National Income of Indonesia/1984-1989

Remark: Oil, gas, and their products consist of crude petroleum, natural gas, LNG, and refined petroleum.

Source: Central Bureau of Statistics

表 1.8 石油を含めたリアウ州の産業別名目GRDP

Industrial Origin	GRDP (x Rp. 1,000,000,000)					Growth Rate	Share				
	1985	1986	1987	1988	1989		1985	1986	1987	1988	1989
1 Agriculture	350	375	439	504	595	14.5%	4.7%	5.0%	4.7%	5.5%	5.1%
2 Mining and quarrying	5,877	5,676	7,243	6,756	8,524	9.6%	79.1%	75.3%	77.1%	73.2%	73.3%
3 Manufacture	347	501	549	617	962	25.2%	4.7%	6.6%	5.8%	6.7%	8.3%
4 Electricity and water	10	12	17	25	33	37.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%
5 Construction	26	29	33	37	45	14.2%	0.3%	0.4%	0.3%	0.4%	0.4%
6 Trade, hotel and restaurants	454	524	618	687	766	14.1%	6.1%	6.9%	6.6%	7.4%	6.6%
7 Transportation and communications	148	163	193	224	260	15.6%	2.0%	2.2%	2.0%	2.4%	2.2%
8 Banking & Other financial intermediaries	25	35	47	60	75	31.3%	0.3%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%
9 Ownership of dwellings	87	100	108	117	126	9.4%	1.2%	1.3%	1.1%	1.3%	1.1%
10 Government and Defence	89	102	120	166	212	25.0%	1.2%	1.3%	1.3%	1.8%	1.8%
11 Services	20	23	27	32	37	16.6%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
Gross Regional Domestic Products	7,433	7,539	9,393	9,225	11,635	11.6%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Remarks : Preliminary figures

Sources : Statistical Office, Riau Province

表 1.9 石油を除いたリアウ州の産業別名目GRDP

Industrial Origin	GRDP (x Rp. 1,000,000,000)					Growth Rate	Share (%)				
	1985	1986	1987	1988	1989		1985	1986	1987	1988	1989
1 Agriculture	350	375	439	504	595	14.5%	27.7	26.8	26.9	26.2	26.2
2 Mining and quarrying	78	84	102	117	137	15.7%	6.2	6.0	6.3	6.1	6.0
3 Manufacture	97	107	134	164	215	22.3%	7.7	7.7	8.2	8.5	9.5
4 Electricity and water	10	12	17	25	33	36.8%	0.8	0.8	1.0	1.3	1.4
5 Construction	26	29	33	37	45	14.2%	2.1	2.1	2.0	1.9	2.0
6 Trade, hotel and restaurants	336	369	409	478	537	12.7%	26.6	26.4	25.1	24.9	23.6
7 Transportation and communications	148	163	193	224	260	15.5%	11.7	11.7	11.8	11.7	11.4
8 Banking & Other financial intermediar	25	35	47	60	75	31.4%	2.0	2.5	2.9	3.1	3.3
9 Ownership of dwellings	87	100	108	117	126	9.4%	6.9	7.1	6.6	6.1	5.6
10 Government and Defence	89	102	120	166	212	25.0%	7.0	7.3	7.4	8.6	9.3
11 Services	20	23	27	32	37	16.6%	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6
Gross Regional Domestic Products	1,266	1,399	1,628	1,924	2,272	16.0%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Remarks : Preliminary figures

Sources : Statistical Office, Riau Province

表 1.10 労働者の月平均最低必要額（州別）

UNIT : Rp. 1,000

Province	1988			1989			1990		
	PL	K2	K3	PL	K2	K3	PL	K2	K3
1 DI Aceh	65	152	177	67	156	187	69	160	195
2 Sumatera Utara	65	134	160	70	147	176	75	156	187
3 Sumatera Barat	56	129	163	58	135	171	63	142	179
4 Riau	86	176	225	93	190	243	97	200	253
5 Jambi	56	127	157	61	135	167	63	140	172
6 Sumatera Selatan	69	164	175	73	173	188	77	179	199
7 Bengkulu	61	126	156	67	136	167	72	148	181
8 Lampung	70	133	176	72	141	184	75	149	194
9 DKI Jakarta	63	137	166	69	148	175	76	161	193
10 Jawa Barat	61	135	166	65	144	175	69	154	188
11 Jawa Tengah	57	131	168	61	141	176	71	154	188
12 DI Yogyakarta	49	125	154	52	131	162	61	141	173
13 Jawa Timur	51	121	161	54	128	169	58	141	182
14 Kalimantan Barat	67	151	180	73	162	191	85	190	223
15 Kalimantan Tengah	73	154	174	84	176	188	87	194	217
16 Kalimantan Selatan	68	158	174	71	169	188	77	173	197
17 Kalimantan Timur	90	179	211	107	200	238	111	207	246
18 Sulawesi Utara	63	137	164	63	137	165	66	140	169
19 Sulawesi Tengah	63	136	168	69	144	178	72	148	184
20 Sulawesi Selatan	70	149	173	75	156	184	78	163	194
21 Sulawesi Tenggara	63	130	155	66	137	163	71	149	179
22 Bali	65	142	169	74	160	186	79	173	204
23 Nusa Tenggara Barat	58	127	147	60	135	156	64	144	174
24 Nusa Tenggara Timur	74	139	173	80	147	182	85	166	202
25 Maluku	81	174	197	83	181	205	97	205	226
26 Irian Jaya	103	197	258	106	205	265	109	211	270
27 Timor-timur	98	212	245	104	218	266	107	224	273

Remarks : PL ; unmarried worker

K2 ; married worker with wife and two children

K3 ; married worker with wife and three children

Source : Department of Manpower, Central Bureau of Statistic

表 1.11 代表的都市の市場での米の小売価格

City	Unit : Rupia/liter				
	1987	1988	1989	1990	1991
1 Banda Aceh	285	334	339	374	-
2 Medan	351	408	437	476	548
3 Padang	354	416	447	441	447
4 Pekanbaru	413	516	504	523	571
5 Jambi	328	396	384	438	467
6 Palembang	298	405	435	454	507
7 Tanjung Karang	366	464	423	483	529
8 Bengkulu	350	429	427	483	571
9 Jakarta	288	387	404	430	452
10 Bandung	333	410	418	476	495
11 Semarang	276	336	349	372	427
12 Yogyakarta	277	357	379	418	475
13 Surabaya	269	332	333	360	438
14 Denpasar	331	396	400	415	428
15 Mataram	366	428	463	486	527
16 Kupang	417	452	480	478	520
17 Dilli	343	395	410	480	511
18 Pontianak	313	373	413	423	481
19 Palangkaraya	338	409	404	482	505
20 Banjarmasin	319	469	417	449	495
21 Samarinda	299	373	369	400	505
22 Manado	318	394	400	434	457
23 Palu	313	378	336	400	420
24 Ujung Pandang	290	347	353	370	414
25 Kendari	313	376	362	400	469
26 Ambon	300	368	408	468	480
27 Jaya Pura	360	385	445	468	504
28 Malang	313	393	371	431	-
29 Balikpapan	326	400	375	400	-

Note : Annual Prices were derived from weekly reports.

- ; Data were not available.

Source : Central Bureau of Statistic

表 1.12 石油を含む輸出入額

	Unit : million US\$						
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Export	7,089	4,817	3,333	3,961	3,577	4,073	5,186
Import	574	329	486	442	498	1,011	762
Residuel	6,514	4,487	2,847	3,519	3,080	3,062	4,424

Source : Statistical Office, Riau Province

表 1.13 仕向け国別輸出

Country of Destination	Weight (1000ton)	Value F.O.B (million US\$)
Singapore	10,690	366
Taiwan	1,086	133
China	982	211
South Korea	863	158
Japan	21,513	3,352
USA	4,075	569
Australia	650	129
Others	772	266
Total	40,631	5,186

Source : Statistical Office, Riau Province

表 1.14 リアウ州におけるKabupaten別人口

Kabupaten	Population(X 1000)			Growth Rate		Density (person/km ²)		
	1971	1980	1990	1971-80	1980-90	1971	1980	1990
1 Pekanbaru	145	186	399	2.8%	7.9%	2,314	2,958	893
2 Kampar	259	363	570	3.8%	4.6%	9	11	20
3 Indragiri Hulu	197	229	368	1.7%	4.9%	12	14	23
4 Indragiri Hilir	286	398	478	3.7%	1.8%	25	34	41
5 Bengkalis	424	567	904	3.3%	4.8%	14	18	30
6 Kep. Riau	331	386	479	1.7%	2.2%	44	52	64
7 Batam	-	39	108	-	10.7%	-	64	176
Total	1,642	2,169	3,306	3.1%	4.3%	17	23	35

Source : Statistical Office, Pekanbaru

表 1.15 ベンカリス県におけるKec./Kota. 別人口

Kec./Kota.	Population (x 1000)			Growth Rate	Household	
	1980	1990	1980		1990	
1 Mandau	65.0	128.1	7.0%	12,345	26,021	
2 Siak	18.7	72.2	14.4%	3,828	15,705	
3 Sungai Apit	25.4	35.8	3.5%	5,006	7,355	
4 Tebing Tinggi	100.2	120.0	1.8%	16,618	22,605	
5 Merbau	29.4	37.0	2.3%	5,361	6,721	
6 Bengkalis	69.7	80.2	1.4%	11,966	15,035	
7 Bukit Batu	28.7	35.4	2.1%	5,459	6,995	
8 Tanah Putih	24.1	43.3	6.1%	5,016	9,144	
9 Kubu	36.4	97.1	10.3%	5,790	18,228	
10 Bangko	70.6	97.5	3.3%	12,697	18,620	
11 Bukit Kapur	10.0	22.0	8.1%	1,916	4,296	
12 Rupa	23.7	30.5	2.5%	4,057	5,176	
13 Dumai Barat	22.9	50.8	8.3%	4,150	9,992	
14 Dumai Timur	41.6	54.1	2.7%	7,801	10,704	
Total	566.7	903.9	4.8%	102,010	176,597	

Source : Statistical Office, Pekanbaru

表 1.16 ベンカリス県におけるKec./Kota. 別住民の宗教

Kec./Kota.	Number of persons						Ratio		
	Islam	Protestant	Catholic	Hindu	Buddhist	Others	Total	Islam	Others
1 Mandau	104,251	21,370	1,051	192	666	576	128,106	81.4%	18.6%
2 Siak	67,845	707	22	-	123	3,479	72,176	94.0%	6.0%
3 Sungai Apit	33,533	225	14	-	39	1,954	35,765	93.8%	6.2%
4 Tebing Tinggi	88,462	588	96	-	3,385	27,499	120,030	73.7%	26.3%
5 Merbau	30,058	33	30	85	63	6,694	36,963	81.3%	18.7%
6 Bengkalis	64,178	497	209	8	1,813	13,518	80,223	80.0%	20.0%
7 Bukit Batu	29,992	810	46	4	3,745	762	35,359	84.8%	15.2%
8 Tanah Putih	43,161	95	43	9	13	5	43,326	99.6%	0.4%
9 Kubu	64,109	1,097	39	-	20,389	11,456	97,090	66.0%	34.0%
10 Bangko	60,917	965	263	10	33,556	1,785	97,496	62.5%	37.5%
11 Bukit Kapur	21,231	169	64	101	404	-	21,969	96.6%	3.4%
12 Rupert	21,155	771	226	34	6,384	1,917	30,487	69.4%	30.6%
13 Dumai Barat	36,024	3,971	519	137	1,098	9,096	50,845	70.9%	29.1%
14 Dumai Timur	45,399	5,484	422	32	2,699	43	54,079	83.9%	16.1%
Total	710,315	36,782	3,044	612	74,377	78,784	903,914	78.6%	21.4%

Source : Monograph of Bengkalis 1990, Statistic Office, Bengkalis

表 1.17 リアウ州におけるKabupaten別一人当りGRDP (1983年価格)

Kabupaten	Per Capita GRDP (x 1000)			Growth Rate	
	1983	1986	1989	1983-86	1986-89
1 Pekanbaru	483	701	775	13.2%	3.4%
2 Kampar	358	374	422	1.5%	4.1%
3 Indragiri Hulu	262	277	331	1.8%	6.1%
4 Indragiri Hilir	292	326	378	3.7%	5.1%
5 Bengkalis	485	493	565	0.5%	4.7%
6 Kep. Riau	439	493	570	4.0%	4.9%
7 Batam	602	649	647	2.5%	-0.1%

Sources : Statistical Office, Province Riau, 1989

表 1.18 リアウ州におけるKabupaten別GRDPの産業構成比 (1983年価格)

Industry	PBR	KMR	INHU	INHIL	BKLS	KEPRI	BTM
1 Agriculture	0.97	53.73	42.49	39.31	25.88	18.74	0.81
2 Mining and quarrying	0.01	0.93	5.27	0.07	10.89	14.31	7.86
3 Manufacture	9.79	7.68	4.92	4.60	13.32	8.57	34.41
4 Electricity, gas and water	6.07	0.12	0.70	0.32	0.56	1.75	0.78
5 Construction	1.67	2.54	2.51	2.21	1.32	1.97	1.87
6 Trade, hotel and restaurant	36.68	13.38	14.57	25.41	28.10	27.36	19.05
7 Transportation and communication	20.20	6.95	7.51	11.15	8.83	11.84	16.33
8 Banking & other financial intermediaries	11.29	0.37	3.89	2.10	1.42	1.50	7.27
9 Ownership of dwellings	6.38	5.28	6.17	6.78	4.55	6.30	4.88
10 Government and defence	4.29	7.13	9.60	6.28	4.55	5.84	5.61
11 Services	2.66	1.88	2.38	1.77	1.18	1.82	1.14
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sources : Statistic Office, Province Riau, 1989

表 1.19 1991年におけるベンカリス県の村落の社会経済指標

(1/6)

Kecamatan/Desa	Popu- lation	Number of house- holds	Inhbt. Density (p/km ²)	Ratio of age 10 - 55	Total Paddy	Work Force by Industry				Fishing		Large Indus.	Trade	Desa Net Production			
						Farm- ing	Estate	Live- stock	Fish- ery	Small Indus.	Type			Total amou. (x Rp. 100)	Per capita (Rp.)		
I Bengkulu																	
1 Bengkulu Kota	6,569	1,196	3,285	76.9%	1,237	-	-	-	10	-	-	6	-	1,221	Trade	3,429,320	522,046
2 Demon	5,193	969	2,597	68.1%	1,482	-	-	-	-	-	-	5	-	1,465	Trade	2,829,480	544,864
3 Rimba Sekampung	3,918	729	1,567	73.5%	884	-	-	-	-	-	-	-	-	864	Trade	1,995,638	509,351
4 Senggoro	2,398	448	218	68.9%	632	-	-	30	-	-	-	-	-	602	Trade	1,226,400	511,426
5 Kelapa pati	4,114	765	411	76.0%	916	-	55	75	5	15	9	-	-	757	Trade	2,094,188	509,039
6 Pedekik	1,642	314	82	71.1%	718	-	258	322	18	4	3	-	-	113	Estate	830,923	506,043
7 Pangkalan Batang	2,412	409	73	64.2%	518	-	170	225	-	11	2	-	-	110	Estate	1,007,674	417,775
8 Wonosari	3,129	605	156	77.1%	1,391	-	450	525	-	-	-	-	-	416	Estate	1,435,363	458,729
9 Penebal	1,187	211	54	72.2%	427	-	115	220	21	27	7	-	-	37	Estate	365,821	308,190
10 Air Putih	1,284	240	86	65.9%	447	-	-	300	15	50	-	-	-	147	Estate	481,800	375,234
11 Ketam Putih	1,931	340	84	68.0%	711	-	-	600	15	30	-	-	-	46	Estate	682,550	353,470
12 Sebauk	1,544	254	62	76.3%	416	-	-	280	-	30	30	-	-	76	Estate	472,821	306,231
13 Teluk Latak	2,070	378	129	66.4%	661	-	74	349	49	71	11	-	-	107	Estate	758,835	366,587
14 Penampi	1,486	291	106	65.8%	424	-	-	240	-	86	-	-	-	98	Estate	531,075	357,386
15 Pematang Duku	2,433	471	61	66.3%	861	283	-	458	7	-	3	-	-	110	Estate	1,031,490	423,958
16 Bentan Air	4,689	890	120	71.2%	1,358	321	-	556	29	26	47	-	-	284	Estate	1,949,100	415,675
17 Tameran	2,076	362	173	70.7%	450	-	75	222	29	67	5	-	-	93	Estate	528,520	254,586
18 Jangkang	2,151	391	80	72.4%	731	-	100	300	67	160	30	-	-	74	Estate	570,860	265,393
19 Teluk Pambang	4,548	958	49	72.4%	2,059	-	-	1,834	-	100	2	-	-	123	Estate	2,098,020	461,306
20 Muntai	1,686	305	80	65.0%	311	-	-	218	-	57	-	-	-	36	Estate	500,962	297,130
21 Meskom	2,871	514	106	73.2%	683	-	-	150	-	460	13	-	-	60	Fisher	844,245	294,060
22 Bantan Tua	2,105	355	105	77.2%	583	-	75	349	22	20	10	-	-	107	Estate	647,875	307,779
23 Sungari Alam	2,791	483	164	69.7%	522	-	30	330	-	40	12	-	-	110	Estate	969,622	347,410
24 Kelemantan	1,384	267	58	69.9%	433	-	140	250	20	7	-	-	-	16	Estate	389,820	281,662
25 Sekodi	1,856	335	93	68.1%	365	-	20	298	-	-	30	-	-	17	Estate	550,238	296,464
26 Selat Baru	5,314	1,080	133	73.3%	1,698	-	200	961	45	98	65	-	-	374	Estate	2,759,400	519,270
27 Kembang Luar	2,908	521	145	69.9%	824	-	-	685	45	-	30	-	-	64	Estate	760,660	261,575
28 Teluk Lancar	1,382	242	69	64.4%	614	-	43	479	-	45	-	-	-	47	Estate	353,320	255,658
29 Bantan Tengah	4,249	867	104	74.2%	1,010	-	125	723	42	15	19	-	-	86	Estate	1,898,730	446,865

Remarks : (*) Fishermen in the Desa were 30 and over. (#) Per Capita Net Production of desa was lower than the poverty line (US\$ 160).

Sources : Desa Reconstruction Office of Kabupaten Bengkulu

表 1.19 1991年におけるベンカリス県の村落の社会経済指標 (3/6)

Kecamatan/Desa	Population			Ratio of age 10-55	Work Force by Industry				Desa		Net Production				
	Number of house-holds	Inhbt. Density (p/km ²)	Ratio of age 10-55		Total Paddy	Farming	Estate	Live-stock	Fish-ery	Small Indus.	Large Indus.	Trade	Type	Total amon (x Rp. 100(Rp.))	Per capita
3 Merbau															
1 Teluk Belitung	3,808	784	190	69.0%	822	-	281	15	51	37	-	438 Trade	1,638,120	430,179 (*)	
2 Mengkirau	1,624	298	62	72.7%	536	-	334	23	43	23	1	112 Estate	598,235	368,371 (*)	
3 Mengkopot	1,589	336	41	65.9%	440	-	185	-	13	-	-	27 Estate	521,220	328,018	
4 Bandul	2,795	526	233	67.5%	759	-	125	43	28	30	1	77 Estate	1,439,925	515,179	
5 Kudap	2,380	398	190	78.6%	707	-	416	84	92	15	4	96 Estate	871,620	366,227 (*)	
6 Dedap	2,011	442	201	73.7%	645	-	613	-	15	-	-	17 Estate	806,650	401,119	
7 Tanjung Padang	1,829	259	61	83.5%	578	-	398	-	6	-	-	24 Estate	458,623	250,751 (#)	
8 Baran Melintang	1,881	341	188	65.7%	445	-	112	34	14	-	-	13 Estate	622,325	330,848	
9 Semukut	2,255	409	282	71.6%	655	-	65	527	25	5	-	33 Estate	746,425	331,009	
10 Centai	2,342	437	260	73.3%	1,076	45	66	783	36	-	-	48 Estate	638,020	272,425 (*)	
11 Lukit	1,341	249	42	64.4%	333	47	191	15	10	11	-	59 Estate	363,540	271,096 (#)	
12 Pelantai	2,540	438	254	79.3%	555	-	378	26	50	-	-	101 Estate	719,415	283,234 (*)	
13 Bagan Melibur	1,940	392	41	62.5%	376	-	250	-	101	-	-	25 Estate	500,780	258,134 (*)	
14 Renak Dungun	1,341	253	84	79.0%	393	-	160	55	-	-	-	53 Estate	332,442	247,906 (#)	
15 Kuala Merbau	2,520	438	140	73.4%	525	-	376	-	118	-	-	31 Estate	959,220	380,643 (*)	
16 Meranti Bunting	1,512	303	126	61.6%	566	-	510	-	33	-	-	23 Estate	497,678	329,152 (*)	
17 Selat Akar	1,965	319	58	67.4%	694	-	381	63	187	37	11	15 Estate	465,740	237,018 (*)	
18 Teluk Ketapang	1,443	295	80	66.9%	819	-	243	79	40	22	-	77 Farmir	430,700	298,475 (*)	

Remarks : (*) Fishermen in the Desa were 30 and over.

(#) Per Capita Net Production of desa was lower than the poverty line (US\$ 160).

Sources : Desa Reconstruction Office of Kabupaten Bengkalis

表 1.19 1991年におけるベンカリス県の村落の社会経済指標

(4/6)

Kecamatan/Desa	Population		Inhbt. Density (p/km ²)	Ratio of age 10-55	Work Force by Industry				Fishing		Small Indus.		Large Indus.		Trade		Desa		Net Production Total amoi Per capita (x Rp. 100(Rp.))	
	Number of house-holds	5,529			369	70.7%	1,208	Paddy	Farm- ing	Estate	Live- stock	Fish- ery	Small Indus.	Large Indus.	Trade	Type	Net Production			
4 Bukit Batu																				
1 Sungai Pakning	5,529	1,097	369	70.7%	1,208	-	-	-	-	-	35	175	-	998	Trade	3,603,385	651,725 (*)			
2 Lubuk Muda	3,041	581	127	70.8%	744	-	227	321	-	-	25	15	-	156	Estate	1,366,358	449,312			
3 Bukit Batu	909	163	45	71.1%	305	-	59	164	-	-	-	38	-	44	Estate	258,233	284,085 (#)			
4 Buruk Bakul	791	135	99	67.3%	207	-	-	140	-	-	30	8	-	29	Estate	247,100	312,389 (*) (#)			
5 Tenggayun	1,525	291	76	69.6%	372	-	19	287	-	-	12	-	-	54	Estate	477,768	313,290 (#)			
6 Dompas	762	148	127	68.1%	188	-	-	148	-	-	11	-	-	29	Estate	243,090	319,016 (#)			
7 Sukajadi	502	107	20	69.1%	188	61	-	96	-	-	-	-	-	31	Estate	124,693	248,392 (#)			
8 Sepahat	874	164	146	67.2%	202	-	-	135	-	-	27	15	-	25	Estate	188,559	215,743 (#)			
9 Langkat	1,645	347	46	69.2%	600	425	67	30	-	-	-	-	-	78	Paddy	469,948	285,683 (#)			
10 Sungai Selari	2,909	498	145	71.3%	621	-	88	295	-	-	-	18	-	220	Estate	1,508,850	518,683 (#)			
11 Tanjung Belit	1,712	311	68	73.4%	437	280	40	75	-	-	-	-	-	42	Paddy	597,575	349,051 (#)			
12 Temiang	922	175	115	69.1%	302	-	56	186	-	-	-	-	-	60	Estate	223,563	242,476 (#)			
13 Sepotong	1,921	388	192	73.5%	608	-	148	365	-	-	-	20	-	75	Estate	609,241	317,148 (#)			
14 Pangkalan Jambi	777	149	97	72.2%	228	-	55	145	-	-	-	-	-	28	Estate	247,114	318,036 (#)			
15 Sungai Siput	546	105	30	66.8%	245	107	81	40	-	-	-	-	-	17	Paddy	133,719	244,907 (#)			
16 Sejangat	3,449	652	172	70.8%	833	85	498	120	-	-	-	-	-	130	Farmiri	1,070,910	310,499 (#)			
17 Lubuk Gaung	2,729	620	61	71.6%	929	582	120	145	-	-	-	-	-	82	Paddy	892,925	327,199 (#)			
18 Api-Api	1,049	207	105	72.1%	313	-	72	198	-	-	15	7	-	21	Estate	283,331	270,096 (#)			
19 Pari I Api-Api	260	51	65	68.5%	79	-	50	17	-	-	-	-	-	12	Farmiri	58,637	225,527 (#)			

Remarks : (*) Fishermen in the Desa were 30 and over. (#) Per Capita Net Production of desa was lower than the poverty line (US\$ 160).

Sources : Desa Reconstruction Office of Kabupaten Bengkalis

表 1.19 1991年におけるベンカリス県の村落の社会経済指標

(5/6)

Kecamatan/Desa	Popu- lation		Number of house- holds	Inhbr. Density (p/km ²)	Ratio of age 10-55	Work Force by Industry				Desa		Net Production					
	4,475	2,211				Total	Paddy	Farm- ing	Estate	Live- stock	Fish- ery	Small Indus.	Large Indus.	Trade	Type	Total amo. (x Rp. 100(Rp.))	Per capita
5 Sungai Apit	4,475	2,211	936	172	76.4%	1,847	61	484	296	10	20	172	-	804	Trade	2,220,660	496,237
1 Sungai Apit	2,211	403	403	221	77.1%	551	-	-	451	-	40	-	-	60	Estate	882,570	399,172 (*)
2 Sungai Kayu Ara	2,096	426	426	116	70.8%	433	20	-	225	-	52	-	-	136	Estate	870,744	415,431 (*)
3 Tanjung Kuras	3,131	622	622	78	71.5%	1,166	844	-	172	-	13	-	-	137	Paddy	1,396,235	445,939
4 Rempak	1,018	177	177	170	67.2%	531	-	217	268	-	-	-	-	46	Estate	355,328	349,045
5 Parit I/II	275	34	34	46	63.6%	223	75	45	94	-	-	-	-	9	Estate	62,050	225,636
6 Pebedaran	566	90	90	103	64.5%	245	109	-	120	-	-	-	-	16	Estate	139,613	246,666
7 Sungai Berbari	680	147	147	57	70.7%	411	75	50	175	-	48	-	-	63	Estate	201,206	295,891 (*)
8 Perincit	982	218	218	98	72.3%	416	150	-	210	-	30	-	-	26	Estate	278,495	283,600 (*)
9 Benayah	309	66	66	39	67.6%	89	-	75	-	-	6	-	-	8	Farmir	72,270	233,883
10 Teluk Lanus	2,680	532	532	61	75.1%	1,023	334	-	525	-	-	14	-	150	Estate	1,067,990	398,504
11 Bandar Sungai	479	97	97	68	67.0%	163	-	70	80	-	-	-	-	13	Estate	123,917	258,699
12 Sungai Limau	1,068	214	214	107	70.0%	260	-	-	157	-	17	-	-	86	Estate	312,440	292,547
13 Sungai Rawa	689	128	128	172	73.9%	250	-	-	160	-	-	-	-	90	Estate	140,160	203,425
14 Penyengat	894	184	184	56	67.0%	563	-	73	430	-	-	-	-	60	Estate	302,220	338,054
15 Mengkapan	3,566	677	677	137	79.5%	930	465	-	240	-	53	36	-	136	Paddy	1,111,993	311,832 (*)
16 Teluk Mesjid	450	113	113	75	66.7%	109	-	-	92	-	-	-	-	17	Estate	113,424	252,053
17 Dosan	2,211	436	436	92	77.8%	484	15	-	338	-	-	-	-	131	Estate	755,915	341,888
18 Lalang	304	58	58	61	69.4%	204	30	10	150	-	7	-	-	7	Estate	68,803	226,326
19 Dusun Pusaka	2,900	595	595	207	64.6%	1,150	665	67	-	18	10	15	-	375	Paddy	1,085,875	374,440
20 Bunga Raya	2,826	659	659	202	76.4%	836	685	8	-	-	-	25	-	118	Paddy	1,082,407	383,017
21 Jaya Pura	2,678	551	551	191	68.5%	810	527	65	-	-	131	-	-	87	Paddy	1,005,575	375,495 (*)

Remarks : (*) Fishermen in the Desa were 30 and over. (#) Per Capita Net Production of desa was lower than the poverty line (US\$ 160).

Sources : Desa Reconstruction Office of Kabupaten Bengkalis

表 1.19 1991年におけるベンカリス県の村落の社会経済指標

(6/6)

Kecamatan/Desa	Population		Inhb. Density (p/km ²)	Ratio of age 10-55	Work Force by Industry				Desa		Net Production			
	Number of house-holds	Number			Farm- ing	Live- stock	Fish- ery	Small Indus.	Large Indus.	Trade	Type	Total amo/Per capita (x Rp. 100(Rp.))	Per capita	
6 Rupal														
1 Batu Panjang	2,803	540	280	68.7%	25	333	50	-	31	4	235	Farmir: 886,950	316,429 (*) (#)	
2 Tanjung Kapal	3,283	570	109	68.1%	-	175	256	-	-	15	59	Estate 936,225	285,174 (#)	
3 Terkul	2,655	483	156	73.1%	75	-	389	-	56	-	65	Estate 793,328	298,805 (*) (#)	
4 Pergam	1,821	305	152	70.7%	-	291	373	-	61	15	106	Estate 500,963	275,103 (*) (#)	
5 Teluk Lecah	2,998	507	73	68.8%	32	-	395	40	75	76	82	Estate 832,748	277,768 (*) (#)	
6 Hutan Panjang	1,790	281	149	65.6%	-	240	-	-	25	-	26	Farmir: 358,978	200,546 (#)	
7 Teluk Rhu	1,391	230	139	67.9%	-	-	-	18	220	10	41	Fishery 335,800	241,409 (*) (#)	
8 Tanjung Medang	1,579	237	197	70.0%	-	49	-	-	212	9	62	Fishery 405,062	256,531 (*) (#)	
9 Pkl.Nyirih	3,078	520	154	73.6%	-	495	160	-	31	-	160	Farmir: 949,000	308,317 (*) (#)	
10 Sungai Cingam	1,948	355	162	67.0%	-	348	-	86	135	32	74	Farmir: 534,497	274,382 (*) (#)	
11 Makeruh	1,453	224	85	67.7%	-	88	-	-	186	-	26	Fishery 327,040	225,079 (*) (#)	
12 Tanjung Punak	491	85	82	67.4%	-	-	75	-	48	12	11	Estate 108,588	221,157 (*) (#)	
13 Kador	2,075	313	130	65.3%	75	-	119	-	190	-	47	Fishery 514,103	247,760 (*) (#)	
14 Titi Akar	3,781	611	56	70.0%	-	-	267	-	325	-	56	Fishery 1,003,568	265,424 (*) (#)	
7 Dumai Barat														
1 Laksamana	3,178	596	2,119	69.3%	-	-	-	-	-	-	638	Trade 2,175,400	684,519	
2 Bukit Timah	4,807	836	240	73.6%	-	942	-	-	-	-	418	Farmir 3,051,400	634,783	
3 Purnama	5,443	1,106	170	80.8%	-	2,019	-	4	116	-	4	Farmir 3,229,520	593,335 (*)	
4 Rimba Sekampung	10,233	1,664	2,274	81.3%	-	-	-	-	-	74	2,549	Trade 6,377,280	623,207	
5 Bukit Datuk	13,237	2,559	509	78.5%	-	10	-	-	-	-	5,095	Trade *****	776,187	
6 Pangkalan Sesai	14,234	2,586	791	68.6%	-	912	-	-	-	-	1,499	Trade 9,910,845	696,280	
8 Dumai Timur														
1 Dumai Kota	8,294	1,734	1,885	75.7%	-	-	-	-	-	15	1,152	Trade 6,329,100	763,094	
2 Sukajadi	14,589	2,830	5,611	75.9%	-	-	-	-	-	10	6,974	Trade *****	743,434	
3 Tanjung Palas	3,165	599	144	72.8%	-	196	-	-	74	63	352	Trade 1,749,086	552,634 (*)	
4 Buluh Kasab	8,363	1,687	1,858	73.2%	-	-	-	-	-	55	8	2,684	Trade 6,157,550	736,285
5 Teluk Binjai	10,436	2,062	745	69.2%	-	-	-	-	-	-	10	2,317	Trade 7,526,300	721,186
6 Jaya Mukti	8,989	1,789	1,798	74.3%	-	736	-	89	-	5	3,130	Trade 6,529,850	726,427	
9 Bukit Kapur														
1 Bagan Besar	4,761	961	298	69.0%	-	263	199	-	-	30	755	Trade 2,455,355	515,723	
2 Bukit Kapur	5,670	1,110	95	68.1%	-	929	-	4	-	1	215	Farmir 2,633,475	464,458	
3 Teluk Makmur	1,446	287	72	76.9%	-	305	75	-	30	-	39	Farmir 477,398	330,151 (*)	
4 Guntung	577	104	58	70.0%	-	210	69	-	-	-	24	Farmir 132,860	230,260 (#)	
5 Mundam	837	154	105	73.1%	-	222	51	-	5	-	26	Farmir 196,735	235,048 (#)	
9 Pelintang	1,768	341	111	68.0%	-	235	455	-	-	-	129	Estate 520,673	294,498 (#)	

Remarks : (*) Fishermen in the Desa were 30 and over. (#) Per Capita Net Production of desa was lower than the poverty line (US\$ 160).

Sources : Desa Reconstruction Office of Kabupaten Bengkalis

表 1.20 調査地域における人種

Description	Bengkalis		T. Tinggi		Merbau		Bkt Batu		S. Apit		Rupat		Bkt Kapur		Total	
1 Ache	1	1.5%	1	0.9%	-	-	1	2.8%	-	-	-	-	2	11.1%	5	1.4%
2 Batak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5.6%	-	-	2	0.6%
3 Minangkabau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.8%	-	-	1	0.3%
4 Malay	50	75.8%	62	54.9%	44	66.7%	27	75.0%	23	95.8%	19	52.8%	10	55.6%	235	65.5%
5 Bugis	-	-	2	1.8%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.6%
6 Chinese	9	13.6%	17	15.0%	10	15.2%	-	-	1	4.2%	5	13.9%	-	-	42	11.7%
7 Indian	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Others	6	9.1%	28	24.8%	10	15.2%	8	22.2%	-	-	9	25.0%	6	33.3%	67	18.7%
-No Answer	-	-	3	2.7%	2	3.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1.4%
Total	66	100.0%	113	100.0%	66	100.0%	36	100.0%	24	100.0%	36	100.0%	18	100.0%	359	100.0%

Source : Result of Socio-economic Survey in Bengkalis (Nov. 1992)

表 1.21 調査地域における宗教

Description	Bengkalis		T. Tinggi		Merbau		Bkt Batu		S. Apit		Rupat		Bkt Kapur		Total	
1 Islam	53	80.3%	90	79.6%	52	78.8%	36	100.0%	23	95.8%	30	83.3%	18	100.0%	302	84.1%
2 Protestant	3	4.5%	1	0.9%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1.1%
3 Catholic	1	1.5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.3%
4 Buddhist	9	13.6%	10	8.8%	12	18.2%	-	-	1	4.2%	6	16.7%	-	-	38	10.6%
5 Others	-	-	12	10.6%	1	1.5%	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3.6%
-No Answer	-	-	-	-	1	1.5%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.3%
Total	66	100.0%	113	100.0%	66	100.0%	36	100.0%	24	100.0%	36	100.0%	18	100.0%	359	100.0%

Source : Result of Socio-economic Survey in Bengkalis (Nov. 1992)

表 1.22 Kecamatan別、性別、現在の職業

Male																
	Bengkalis		T. Tinggi		Merbau		B. Batu		Sai Apit		Rupat		B. Kapur		Total	
1 Farmer	12	16.0%	38	25.3%	19	19.6%	16	36.4%	5	13.5%	17	37.8%	15	75.0%	122	26.1%
2 Fisherman	52	69.3%	77	51.3%	57	58.8%	13	29.5%	15	40.5%	13	28.9%	-	-	227	48.5%
3 Laborer	-	-	10	6.7%	5	5.2%	2	4.5%	6	16.2%	3	6.7%	-	-	26	5.6%
4 Service	-	-	1	0.7%	-	-	1	2.3%	1	2.7%	-	-	1	5.0%	4	0.9%
5 Merchant	1	1.3%	6	4.0%	1	1.0%	-	-	4	10.8%	2	4.4%	-	-	14	3.0%
6 Prv. Employee	-	-	3	2.0%	7	7.2%	-	-	1	2.7%	2	4.4%	-	-	13	2.8%
7 Gvrn. Employee	4	5.3%	1	0.7%	-	-	2	4.5%	-	-	3	6.7%	2	10.0%	12	2.6%
8 Soldier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.0%	1	0.2%
9 Self-employed	-	-	3	2.0%	1	1.0%	2	4.5%	-	-	1	2.2%	-	-	7	1.5%
11 Unemployed	-	-	-	-	1	1.0%	3	6.8%	4	10.8%	-	-	-	-	8	1.7%
12 Others	6	8.0%	11	7.3%	6	6.2%	5	11.4%	1	2.7%	4	8.9%	1	5.0%	34	7.3%
- No Answer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	75	100.0%	150	100.0%	97	100.0%	44	100.0%	37	100.0%	45	100.0%	20	100.0%	468	100.0%

Female																
	Bengkalis		T. Tinggi		Merbau		B. Batu		Sai Apit		Rupat		B. Kapur		Total	
1 Farmer	44	58.7%	53	63.1%	39	54.9%	11	24.4%	9	27.3%	19	57.6%	16	84.2%	191	54.9%
2 Fisherman	2	2.7%	-	-	5	7.0%	1	2.2%	-	-	1	3.0%	-	-	9	2.6%
3 Laborer	-	-	4	4.8%	4	5.6%	-	-	4	12.1%	-	-	-	-	12	3.4%
4 Service	-	-	-	-	2	2.8%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.6%
5 Merchant	2	2.7%	10	11.9%	-	-	2	4.4%	-	-	3	9.1%	1	5.3%	18	5.2%
6 Prv. Employee	1	1.3%	-	-	1	1.4%	2	4.4%	-	-	3	9.1%	-	-	7	2.0%
7 Gvrn. Employee	2	2.7%	1	1.2%	-	-	1	2.2%	-	-	1	3.0%	1	5.3%	6	1.7%
8 Soldier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Self-employed	1	1.3%	6	7.1%	2	2.8%	8	17.8%	-	-	-	-	-	-	17	4.9%
11 Unemployed	-	-	3	3.6%	8	11.3%	12	26.7%	19	57.6%	1	3.0%	-	-	43	12.4%
12 Others	11	14.7%	7	8.3%	10	14.1%	8	17.8%	1	3.0%	5	15.2%	1	5.3%	43	12.4%
- No Answer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	63	100.0%	84	100.0%	71	100.0%	45	100.0%	33	100.0%	33	100.0%	19	100.0%	348	100.0%

Total																
	Bengkalis		T. Tinggi		Merbau		B. Batu		Sai Apit		Rupat		B. Kapur		Total	
1 Farmer	57	40.7%	91	38.9%	59	34.7%	27	30.3%	15	20.8%	36	46.2%	31	79.5%	316	38.4%
2 Fisherman	55	39.3%	77	32.9%	62	36.5%	14	15.7%	16	22.2%	14	17.9%	-	-	238	29.0%
3 Laborer	-	-	14	6.0%	9	5.3%	2	2.2%	10	13.9%	3	3.8%	-	-	38	4.6%
4 Service	-	-	1	0.4%	2	1.2%	1	1.1%	1	1.4%	-	-	1	2.6%	6	0.7%
5 Merchant	3	2.1%	16	6.8%	2	1.2%	2	2.2%	4	5.6%	5	6.4%	1	2.6%	33	4.0%
6 Prv. Employee	1	0.7%	3	1.3%	8	4.7%	2	2.2%	1	1.4%	5	6.4%	-	-	20	2.4%
7 Gvrn. Employee	6	4.3%	2	0.9%	-	-	3	3.4%	-	-	4	5.1%	3	7.7%	18	2.2%
8 Soldier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.6%	1	0.1%
9 Self-employed	1	0.7%	9	3.8%	3	1.8%	10	11.2%	-	-	1	1.3%	-	-	24	2.9%
11 Unemployed	-	-	3	1.3%	9	5.3%	15	16.9%	23	31.9%	1	1.3%	-	-	51	6.2%
12 Others	17	12.1%	18	7.7%	16	9.4%	13	14.6%	2	2.8%	9	11.5%	2	5.1%	77	9.4%
- No Answer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	140	100.0%	234	100.0%	170	100.0%	89	100.0%	72	100.0%	78	100.0%	39	100.0%	822	100.0%

Remark : Result of Socio-economic Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.23 Kecamatan別、性別、現在の職業従事期間

Male		Unit : Years						
	Bengkalis	T. Tinggi	Merbau	B. Batu	Sai Apit	Rupat	B. Kapur	Total
1 Farmer	14.2	10.9	14.1	18.0	7.4	13.8	13.8	13.3
2 Fisherman	16.7	10.7	11.9	11.7	16.6	10.6	-	12.8
3 Laborer	-	4.3	15.4	6.0	2.8	14.3	-	7.4
4 Service	-	2.0	-	5.0	5.0	-	16.0	7.0
5 Merchant	3.5	7.3	8.0	-	22.0	4.5	-	10.9
6 Prv. Employee	-	4.0	10.9	-	5.0	15.5	-	9.6
7 Gvrn. Employee	13.6	3.0	-	13.5	-	7.5	15.5	11.5
8 Soldier	-	-	-	-	-	-	11.0	11.0
9 Self-employed	-	5.5	5.0	3.5	-	20.0	-	6.9
11 Unemployed	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Others	13.4	4.5	0.0	18.1	2.0	12.8	15.0	8.5
- No Answer	6.0	-	0.5	-	4.0	-	6.0	1.3
Total	15.5	9.4	9.8	12.9	10.6	12.2	13.6	11.3

Female		Unit : Years						
	Bengkalis	T. Tinggi	Merbau	B. Batu	Sai Apit	Rupat	B. Kapur	Total
1 Farmer	15.0	11.4	10.6	15.1	13.8	10.7	10.5	12.3
2 Fisherman	3.5	-	8.5	7.0	-	-	-	6.3
3 Laborer	-	3.5	10.8	-	10.5	-	-	8.2
4 Service	-	-	10.3	-	-	-	-	10.3
5 Merchant	2.3	5.2	-	16.0	-	3.2	2.4	5.6
6 Prv. Employee	3.0	-	0.4	6.0	-	11.3	-	7.1
7 Gvrn. Employee	7.6	4.6	-	16.0	-	9.2	6.0	8.5
8 Soldier	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Self-employed	10.0	6.5	0.5	12.5	-	-	-	8.8
11 Unemployed	-	-	-	3.3	-	-	-	0.9
12 Others	4.7	6.8	3.5	4.6	1.0	15.2	-	5.8
- No Answer	-	-	2.7	-	-	-	-	2.0
Total	11.6	9.0	6.4	8.9	4.8	9.5	9.3	8.4

Total		Unit : Years						
	Bengkalis	T. Tinggi	Merbau	B. Batu	Sai Apit	Rupat	B. Kapur	Total
1 Farmer	14.8	11.2	11.6	16.8	12.4	12.2	12.1	12.7
2 Fisherman	16.3	10.7	11.6	11.4	16.5	9.8	-	12.6
3 Laborer	-	4.0	13.3	6.0	5.9	14.3	-	7.6
4 Service	-	2.0	10.3	5.0	5.0	-	16.0	8.1
5 Merchant	2.7	6.0	4.0	16.0	22.0	3.7	2.4	7.6
6 Prv. Employee	3.0	4.0	9.6	6.0	5.0	13.0	-	8.7
7 Gvrn. Employee	11.6	3.8	-	14.3	-	7.9	12.3	10.5
8 Soldier	-	-	-	-	-	-	11.0	11.0
9 Self-employed	10.0	6.2	2.0	10.7	-	20.0	-	8.3
11 Unemployed	-	-	-	2.7	-	-	-	0.8
12 Others	7.7	5.4	2.2	9.7	1.5	14.1	7.5	7.0
- No Answer	2.0	-	1.7	-	2.0	-	2.0	1.6
Total	13.8	9.2	8.0	10.9	8.1	11.0	11.0	10.0

Remark : Result of Socio-economic Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.24 村落別住民の現在の職業

(1/2)

Desa	Farmer	Fisherman	Laborer	Service	Private		Self-employed	Un-employed	Others	No Answer	Total		
					Merchant Employee	Company Soldier							
101 Bengkalis Kota	-	6	54.5%	-	-	1	9.1%	-	4	36.4%	-	11	100.0%
107 Pangkalan Batai	6	50.0%	6	50.0%	-	-	-	-	-	-	-	12	100.0%
111 Ketam Putih	9	81.8%	-	-	-	1	9.1%	-	1	9.1%	-	11	100.0%
112 Sebauk	6	50.0%	6	50.0%	-	-	-	-	-	-	-	12	100.0%
116 Bantan Air	7	35.0%	13	65.0%	-	-	-	-	-	-	-	20	100.0%
119 Teluk Pambang	7	58.3%	4	33.3%	-	-	-	-	-	-	-	12	100.0%
121 Meskom	3	25.0%	6	50.0%	-	-	1	8.3%	1	8.3%	-	12	100.0%
123 Sungai Alam	4	30.8%	2	15.4%	-	-	-	-	7	53.8%	-	13	100.0%
124 Kelemanan	2	20.0%	3	30.0%	-	2	20.0%	-	2	20.0%	-	10	100.0%
125 Sekodi	7	58.3%	-	-	-	3	25.0%	-	2	16.7%	-	12	100.0%
126 Selat Baru	6	40.0%	9	60.0%	-	-	-	-	-	-	-	15	100.0%
202 Selatpanjang Ba	-	6	50.0%	1	8.3%	1	8.3%	-	-	-	-	12	100.0%
206 Kedabu Rapat	4	28.6%	7	50.0%	-	-	-	1	7.1%	-	-	14	100.0%
208 Insit	11	84.6%	-	-	-	-	-	1	7.7%	-	-	13	100.0%
209 Bungur	4	28.6%	7	50.0%	-	-	1	7.1%	1	7.1%	-	14	100.0%
210 Teluk Buntal	12	70.6%	4	23.5%	1	5.9%	-	-	-	-	-	17	100.0%
211 Lemang	-	-	5	83.3%	-	-	-	-	1	16.7%	-	6	100.0%
215 Tanjung Medan	3	17.6%	11	64.7%	2	11.8%	-	-	1	5.9%	-	17	100.0%
216 Melai	5	41.7%	6	50.0%	1	8.3%	-	-	-	-	-	12	100.0%
217 Tanjung Gadai	11	84.6%	1	7.7%	-	-	-	-	-	-	-	13	100.0%
222 Alai	2	33.3%	-	-	2	33.3%	-	-	-	-	-	6	100.0%
226 Banglas	-	-	6	35.3%	-	2	11.8%	1	5.9%	4	23.5%	17	100.0%
230 Topang	12	80.0%	2	13.3%	-	-	-	-	-	-	-	15	100.0%
231 Alah Air	6	37.5%	3	18.8%	2	12.5%	-	1	6.3%	-	-	16	100.0%
232 Bantar	-	-	7	53.8%	1	7.7%	-	1	7.7%	1	7.7%	13	100.0%
233 Tanjung Perana	-	-	6	66.7%	-	-	-	-	-	-	-	9	100.0%
234 Tanjung Samak	12	75.0%	2	12.5%	1	6.3%	-	-	1	6.3%	-	16	100.0%
235 Beting	6	54.5%	1	9.1%	-	-	-	-	3	27.3%	-	11	100.0%
236 Tanjung Kedabi	3	23.1%	3	23.1%	3	23.1%	-	-	2	15.4%	-	13	100.0%

Source : Result of Socio-economy Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.24 村落別住民の現在の職業

(2/2)

Desa	Farmer	Fisherman	Laborer	Service	Merchant	Private		Self-		Unemploy	Others	No Answer	Total
						Company Employee	Company Employee	employed	employed				
301 Teluk Belitang	1 7.7%	7 53.8%	-	-	-	-	1 7.7%	-	1 7.7%	-	3 23.1%	-	13 100.0%
304 Bantul	-	5 45.5%	1 9.1%	1 9.1%	-	-	-	-	-	3 27.3%	1 9.1%	-	11 100.0%
305 Kudap	8 57.1%	-	2 14.3%	1 7.1%	-	-	1 7.1%	-	-	1 7.1%	1 7.1%	-	14 100.0%
306 Dedap	14 87.5%	2 12.5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 100.0%
308 Baran Melintang	7 41.2%	6 35.3%	-	-	-	-	2 11.8%	-	-	2 11.8%	-	-	17 100.0%
310 Centai	4 30.8%	5 38.5%	1 7.7%	-	1 7.7%	-	-	-	2 15.4%	-	-	-	13 100.0%
311 Lukit	9 52.9%	4 23.5%	3 17.6%	-	-	-	-	-	-	-	1 5.9%	-	17 100.0%
313 Bagan Melibur	5 21.7%	8 34.8%	-	-	1 4.3%	-	-	-	-	2 8.7%	7 30.4%	-	23 100.0%
315 Kuala Merbau	6 31.6%	9 47.4%	-	-	-	4 21.1%	-	-	-	-	-	-	19 100.0%
316 Meranti Bunting	2 22.2%	6 66.7%	1 11.1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 100.0%
317 Selat Akar	3 16.7%	10 55.6%	1 5.6%	-	-	-	-	-	-	1 5.6%	3 16.7%	-	18 100.0%
401 Sungai Pakning	6 46.2%	2 15.4%	-	-	-	-	-	-	-	-	5 38.5%	-	13 100.0%
402 Lubuk Muda	1 5.6%	5 27.8%	-	-	-	-	1 5.6%	-	-	7 38.9%	4 22.2%	-	18 100.0%
403 Bukit Batu	-	6 50.0%	-	-	-	-	-	-	5 41.7%	-	1 8.3%	-	12 100.0%
405 Tenggaraun	8 53.3%	-	1 6.7%	-	-	-	-	-	4 26.7%	-	2 13.3%	-	15 100.0%
411 Tanjung Belit	6 30.0%	-	1 5.0%	-	1 5.0%	2 10.0%	1 5.0%	-	1 5.0%	8 40.0%	-	-	20 100.0%
419 Parit I Api-Api	6 54.5%	1 9.1%	-	1 9.1%	1 9.1%	-	1 9.1%	-	-	-	1 9.1%	-	11 100.0%
501 Sungai Apit	2 10.0%	4 20.0%	1 5.0%	-	1 5.0%	-	-	-	-	11 55.0%	-	-	20 100.0%
502 Sungai Kayu Ai	-	4 15.4%	6 23.1%	1 3.8%	3 11.5%	-	-	-	-	12 46.2%	-	-	26 100.0%
515 Mengkapan	8 61.5%	3 23.1%	-	-	-	-	-	-	-	-	2 15.4%	-	13 100.0%
518 Lalang	5 38.5%	5 38.5%	3 23.1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13 100.0%
603 Terkul	10 71.4%	1 7.1%	1 7.1%	-	2 14.3%	-	-	-	-	-	-	-	14 100.0%
605 Teluk Lecuh	3 25.0%	4 33.3%	-	-	1 8.3%	-	-	2 16.7%	-	-	2 16.7%	-	12 100.0%
608 Tanjung Medan	7 41.2%	3 17.6%	2 11.8%	-	-	2 11.8%	1 5.9%	-	-	1 5.9%	1 5.9%	-	17 100.0%
609 Pangkalan Nyiri	8 57.1%	-	-	-	-	1 7.1%	-	-	-	-	5 35.7%	-	14 100.0%
610 Sungai Cingam	7 58.3%	2 16.7%	-	-	-	1 8.3%	-	-	1 8.3%	-	1 8.3%	-	12 100.0%
612 Tanjung Punak	1 11.1%	4 44.4%	-	-	2 22.2%	1 11.1%	1 11.1%	-	-	-	-	-	9 100.0%
903 Teluk Makmur	9 81.8%	-	-	1 9.1%	-	-	-	-	-	-	-	-	11 100.0%
904 Guntung	15 93.8%	-	-	-	-	-	-	1 6.3%	-	-	-	-	16 100.0%
909 Pelintung	7 58.3%	-	-	-	-	-	-	3 25.0%	-	-	2 16.7%	-	12 100.0%
Total	**** 38.4%	**** 29.0%	38 4.6%	6 0.7%	33 4.0%	20 2.4%	18 2.2%	1 0.1%	24 2.9%	51 6.2%	77 9.4%	-	822 100.0%

Source : Result of Socio-economy Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.25 Kecamatan別職業別所帯当たり平均年収

Kecamatan	(#)	INCOME (x Rp. 1000)				RATIO OF SELF-CONSUMP.				MAIN OCCUPATION				SHARE IN TOTAL INCOME				
		TOTAL	AGRI.	FRSY	FSHRY	TRD	WAGE	OTHR	AGRI.	FRSY	FSHRY	OCCUPATION	AGRI.	FRSY	FSHRY	TRD	WAGE	OTHR
1 Bengkalis	5.9	2,594	769	-	1,381	14	390	46	35.8%	-	26.9%	3 FISHERY	29.7%	-	53.2%	0.5%	15.1%	1.8%
2 Tebing Tinggi	6.3	2,090	779	32	747	197	194	141	6.6%	-	26.4%	1 AGRI.	37.3%	1.5%	35.8%	9.4%	9.3%	6.7%
3 Merbau	5.3	2,413	597	177	1,191	64	402	54	39.3%	43.5%	28.1%	3 FISHERY	24.8%	7.3%	49.4%	2.6%	16.6%	2.2%
4 Bukit Batu	5.4	2,148	674	174	821	23	442	71	37.4%	-	25.1%	3 FISHERY	31.4%	8.1%	38.2%	1.1%	20.6%	3.3%
5 Sungai Apit	5.5	1,755	210	208	688	218	262	170	16.6%	11.5%	12.5%	3 FISHERY	12.0%	11.8%	39.2%	12.4%	14.9%	9.7%
6 Rupert	5.6	1,881	475	78	440	176	547	164	34.4%	19.0%	42.0%	1 AGRI.	25.3%	4.2%	23.4%	9.4%	29.1%	8.7%
9 Bukit Kapur	5.6	1,947	1,048	-	153	30	680	37	35.8%	-	45.6%	1 AGRI.	53.8%	-	7.8%	1.5%	34.9%	1.9%

Source : Result of Socio-economic Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.26 村落別職業別所帯当たり平均年収

(1/2)

DESA	(#)	INCOME (x Rp. 1000)				RATIO OF SELF-CONSUMP.				SHARE IN TOTAL INCOME						
		TOTAL	AGRI.	FRSY	OTHER	AGRI.	FRSY	OTHER	AGRI.	FRSY	OTHER	AGRI.	FRSY	OTHER		
101 Bengkalis Kota	5.5	1,809	-	1,809	-	-	-	-	46.0%	-	-	-	100.0%	-	-	-
107 Pangkalan Batang	7.0	3,540	840	2,700	-	-	-	42.9%	20.0%	-	-	76.3%	-	-	-	-
111 Ketam Putih	4.2	1,559	866	-	622	72	-	31.1%	-	-	-	-	-	-	39.9%	4.6%
112 Sebauk	6.0	2,658	1,284	1,207	167	-	-	32.5%	40.4%	-	-	45.4%	-	-	6.3%	-
116 Bantan Air	4.0	4,040	840	3,200	-	-	-	42.9%	25.0%	-	-	79.2%	-	-	-	-
119 Teluk Pambang	5.5	3,760	1,060	2,700	-	-	-	35.8%	22.2%	-	-	71.8%	-	-	-	-
121 Meskom	5.0	4,001	942	2,809	250	-	-	29.2%	41.5%	-	-	70.2%	6.2%	-	-	-
123 Sungai Alam	6.0	1,266	565	189	341	172	-	29.2%	51.5%	-	-	14.9%	-	-	26.9%	13.6%
124 Kelemanian	5.5	1,976	88	715	1,058	115	-	85.8%	16.1%	-	-	36.2%	-	-	53.6%	5.8%
125 Sekodi	6.8	2,073	608	106	1,299	60	-	40.5%	53.8%	-	-	5.1%	-	-	62.7%	2.9%
126 Selat Baru	6.5	3,060	1,020	2,040	-	-	-	35.9%	19.1%	-	-	66.7%	-	-	-	-
202 Selat Panjang Barat	4.8	2,292	-	1,684	45	375	188	-	33.8%	-	-	73.5%	2.0%	16.4%	8.2%	-
206 Kedabu Rapat	7.4	2,327	600	1,371	240	20	96	8.0%	20.6%	-	-	58.9%	10.3%	0.9%	4.1%	-
208 Insi	7.8	2,050	1,425	163	-	-	463	-	-	-	-	7.9%	-	-	22.6%	-
209 Bungur	6.2	1,879	474	1,085	120	-	200	10.0%	25.9%	-	-	57.7%	6.4%	-	10.6%	-
210 Teluk Buntal	9.0	2,848	2,061	670	-	100	17	-	-	-	-	23.5%	-	3.5%	0.6%	-
211 Lemang	4.5	2,430	-	2,430	-	-	-	-	48.1%	-	-	100.0%	-	-	-	-
215 Tanjung Medang	5.6	1,560	984	-	576	-	-	41.5%	-	-	-	-	-	36.9%	-	-
216 Melai	8.2	1,255	425	629	42	159	-	38.8%	31.1%	-	-	50.1%	-	3.3%	12.7%	-
217 Tanjung Gadai	6.0	1,666	1,255	308	-	104	-	-	-	-	-	18.5%	-	-	6.3%	-
222 Alai	5.2	2,034	600	-	810	624	-	40.0%	-	-	-	-	39.8%	30.7%	-	-
226 Banglas	5.5	3,325	-	1,885	1,440	-	-	-	30.8%	-	-	56.7%	43.3%	-	-	-
230 Topang	6.5	2,461	1,605	248	377	231	-	-	-	-	-	10.1%	15.3%	-	9.4%	-
231 Alah Air	6.2	2,009	411	732	350	450	67	-	-	-	-	36.4%	17.4%	22.4%	3.3%	-
232 Bantar	5.8	2,647	-	180	2,422	45	-	-	48.9%	-	-	6.8%	91.5%	-	1.7%	-
233 Tanjung Peranap	4.7	1,547	-	1,429	29	88	-	-	41.4%	-	-	92.4%	1.9%	5.7%	-	-
234 Tanjung Sanak	6.5	2,462	1,694	312	180	276	-	-	-	-	-	12.7%	-	7.3%	11.2%	-
235 Bebing	6.2	1,808	521	214	275	500	298	-	-	-	-	11.8%	-	15.2%	27.6%	16.5%
236 Tanjung Kedabu	5.7	2,265	383	850	521	352	158	-	-	-	-	37.5%	23.0%	15.5%	7.0%	-

Source : Result of Socio-economic Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.26 村落別職業別所帯当たり平均年収

(2/2)

DESA	(#)	INCOME (x Rp. 1000)					RATIO OF SELF-CONSUMP.					MAIN OCCUPATION					SHARE IN TOTAL INCOME						
		TOTAL	AGRI.	FRSY	FSHRY	OTHR	AGRI.	FRSY	FSHRY	OTHR	AGRI.	FRSY	FSHRY	OTHR	AGRI.	FRSY	FSHRY	OTHR	AGRI.	FRSY	FSHRY	OTHR	
301 Teluk Belitang	3.8	3,113	175	-	2,451	-	388	100	-	42.9%	16.3%	-	3 FISHERY	5.6%	-	78.7%	-	12.4%	-	78.7%	-	12.4%	3.2%
304 Bandai	4.6	3,768	840	100	1,787	474	552	14	-	50.0%	50.0%	47.2%	3 FISHERY	22.3%	2.7%	47.4%	12.6%	14.7%	47.4%	12.6%	14.7%	0.4%	
305 Kudap	6.0	3,192	1,920	1,272	-	-	-	-	-	46.9%	45.8%	-	1 AGRIL	60.2%	39.8%	-	-	-	-	-	-	-	-
306 Dedap	6.0	1,188	888	20	280	-	-	-	-	48.5%	50.0%	50.0%	1 AGRIL	74.7%	1.7%	23.6%	-	-	-	-	-	-	-
308 Baran Melintang	5.2	2,925	617	-	1,838	-	470	-	-	54.6%	-	36.5%	3 FISHERY	21.1%	-	62.8%	-	16.1%	-	62.8%	-	16.1%	-
310 Centai	5.2	1,413	449	-	608	-	200	156	-	10.9%	-	25.7%	3 FISHERY	31.8%	-	43.0%	-	14.2%	-	43.0%	-	11.1%	
311 Lukit	6.3	1,325	617	47	435	-	148	77	-	3.3%	27.6%	14.4%	1 AGRIL	46.6%	3.6%	32.8%	-	11.2%	-	32.8%	-	5.8%	
313 Bagan Melibur	4.0	3,938	145	-	3,793	-	-	-	-	13.8%	-	15.5%	3 FISHERY	3.7%	-	96.3%	-	-	-	-	-	-	-
315 Kuala Merbau	5.5	3,493	518	-	1,340	-	1,517	118	-	50.2%	-	19.1%	5 WAGES	14.8%	-	38.4%	-	43.4%	-	38.4%	-	43.4%	3.4%
316 Meranti Bunting	5.8	923	143	196	436	-	75	73	-	15.7%	27.4%	16.7%	3 FISHERY	15.5%	21.2%	47.2%	-	8.1%	-	47.2%	-	7.9%	
317 Selat Akar	4.8	2,921	332	552	1,763	238	36	-	-	42.2%	46.4%	41.5%	3 FISHERY	11.4%	18.9%	60.4%	8.1%	1.2%	-	60.4%	8.1%	1.2%	
401 Sungai Pakning	4.3	1,374	621	-	189	-	559	5	-	43.0%	-	51.5%	1 AGRIL	45.2%	-	13.7%	-	40.7%	-	13.7%	-	40.7%	0.4%
402 Lubuk Muda	6.2	2,946	684	276	1,986	-	-	-	-	50.0%	-	9.4%	3 FISHERY	23.2%	9.4%	67.4%	-	-	-	67.4%	-	-	-
403 Bukit Batu	4.3	2,818	-	-	2,818	-	-	-	-	-	-	31.7%	3 FISHERY	-	-	100.0%	-	-	-	-	-	-	-
405 Tenggaraun	6.0	2,214	1,254	10	-	-	890	60	-	28.0%	-	-	1 AGRIL	56.6%	0.5%	-	-	40.2%	-	-	-	40.2%	2.7%
411 Tanjung Belit	6.0	2,513	707	792	414	-	312	288	-	50.0%	-	56.5%	2 FORESTRY	28.1%	31.5%	16.5%	-	12.4%	-	16.5%	-	11.5%	
419 Parit I Api-Api	5.2	1,296	536	-	210	140	338	72	-	23.3%	-	11.8%	1 AGRIL	41.4%	-	16.2%	10.8%	26.1%	-	16.2%	10.8%	26.1%	5.6%
501 Sungai Apit	5.8	2,188	123	307	1,378	120	60	200	-	38.1%	-	12.2%	3 FISHERY	5.6%	14.0%	63.0%	5.5%	2.7%	-	63.0%	5.5%	2.7%	9.1%
502 Sungai Kayu Ara	6.0	2,790	40	420	515	1,020	795	-	-	50.0%	-	12.6%	4 TRADE	1.4%	15.1%	18.5%	36.6%	28.5%	-	18.5%	36.6%	28.5%	
515 Mengkeapan	4.5	1,212	405	157	362	-	180	108	-	9.0%	50.0%	14.3%	1 AGRIL	33.4%	13.0%	29.9%	-	14.8%	-	29.9%	-	8.9%	
518 Lalang	5.7	1,176	216	18	438	-	189	316	-	14.7%	50.0%	12.0%	3 FISHERY	18.3%	1.6%	37.2%	-	16.1%	-	37.2%	-	26.8%	
603 Terkul	5.2	1,257	545	116	173	300	111	13	-	43.1%	13.8%	87.0%	1 AGRIL	43.4%	9.2%	13.7%	23.9%	8.8%	-	9.2%	13.7%	23.9%	1.0%
605 Teluk Lecah	5.0	2,207	130	16	888	-	1,058	115	-	90.4%	100.0%	29.9%	5 WAGES	5.9%	0.7%	40.2%	-	48.0%	-	40.2%	-	5.2%	
608 Tanjung Medang	8.2	2,271	621	-	429	-	1,221	-	-	16.2%	-	78.8%	5 WAGES	27.3%	-	18.9%	-	53.8%	-	-	-	53.8%	-
609 Pangkalan Nyirih	5.7	1,773	839	116	-	-	443	375	-	23.5%	14.1%	-	1 AGRIL	47.3%	6.5%	-	-	25.0%	-	-	-	21.2%	
610 Sungai Cingam	6.2	1,720	610	6	509	-	170	425	-	43.5%	100.0%	32.8%	1 AGRIL	35.5%	0.3%	29.6%	-	9.9%	-	29.6%	-	24.7%	
612 Tanjung Pinak	3.6	2,169	59	228	681	840	361	-	-	52.4%	15.8%	32.3%	4 TRADE	2.7%	10.5%	31.4%	38.7%	16.7%	-	31.4%	38.7%	16.7%	
903 Teluk Makmur	5.2	2,091	1,383	-	320	90	292	7	-	76.9%	-	37.5%	1 AGRIL	66.1%	-	15.3%	4.3%	13.9%	-	15.3%	4.3%	13.9%	0.3%
904 Guntung	6.7	1,676	1,153	-	32	-	448	43	-	43.9%	-	100.0%	1 AGRIL	68.8%	-	1.9%	-	26.7%	-	1.9%	-	26.7%	2.6%
909 Pelintang	5.0	2,073	608	-	106	-	1,299	60	-	40.5%	-	53.8%	5 WAGES	29.3%	-	5.1%	-	62.7%	-	5.1%	-	62.7%	2.9%

Source : Result of Socio-economic Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.27 Kecamatan別所帯当たり平均年間支出

Unit : Rp. 1000

Kecamatan	Total	Food						Non-food						
		Sub-total	Rice	Meat	Fish	Vegetable	Others	Sub-total	Tabacco	Clothing	House Rental	Medical care	Education	Others
1 Bengkulu	2,438	1,483	546	190	512	161	74	954	307	156	3	168	173	147
2 Tebing Tinggi	1,945	1,402	468	204	580	92	59	543	252	108	7	45	102	29
3 Merbau	1,787	1,050	494	78	351	101	26	738	239	206	12	51	89	141
4 Bukit Batu	1,686	1,113	415	124	430	98	47	573	199	171	12	36	116	38
5 Sungai Apit	1,396	936	575	31	266	50	14	460	180	76	0	39	121	44
6 Rupert	1,531	768	284	56	263	100	66	763	234	156	24	59	216	73
9 Bukit Kapur	1,645	1,046	453	133	210	188	63	598	239	163	0	70	54	73

Source : Result of Socio-economic Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.28 村落別所帯当たり平均年間支出

(1/2)
Unit: Rp. 1000

Desa	Food							Non-food				
	Total Sub- total	Rice	Meat	Fish	Vegi- table	Others	Sub- total	Tabacco Cloth- ing	House Rental	Medical care	Educa- tion	Others
101 Bengkulu Kota	2,988	2,370	365	584	834	313	274	150	60	48	60	30
107 Pangkalan Batang	2,856	1,624	639	62	654	183	87	1,232	300	0	180	240
111 Ketam Putih	2,254	2,008	1,643	156	209	0	0	246	144	0	90	12
112 Sebauk	2,515	1,724	572	414	525	127	87	790	294	8	53	190
116 Bantan Air	2,914	1,633	460	85	904	139	46	1,281	490	0	192	79
119 Teluk Pambang	2,586	1,319	344	31	757	128	59	1,267	519	0	150	170
121 Meskom	2,538	1,610	475	193	652	134	156	928	204	0	135	435
123 Sungai Alam	1,520	923	435	116	46	327	0	597	150	0	104	185
124 Kelemanan	2,406	1,313	737	117	229	93	137	1,094	207	0	725	162
125 Sekodi	1,994	1,334	916	278	58	82	0	660	460	0	80	120
126 Selat Baru	2,337	1,422	429	291	520	140	43	915	217	0	85	99
202 Selat Panjang Barat	2,104	1,529	466	208	574	123	156	576	396	60	26	35
206 Kedabu Rapat	2,248	1,700	717	313	603	45	23	548	102	0	35	36
208 Insit	1,637	1,150	436	125	428	104	56	487	277	0	12	66
209 Bungur	1,883	1,309	530	142	557	63	17	574	251	0	43	25
210 Teluk Buntal	1,779	1,307	415	156	588	90	57	472	307	51	12	92
211 Lemang	2,372	1,768	414	504	706	61	83	605	462	73	42	27
215 Tanjung Medang	2,606	1,856	526	141	968	138	83	750	252	88	180	216
216 Melai	1,573	1,193	566	226	380	21	0	380	204	0	12	24
217 Tanjung Gadai	1,512	1,106	424	143	403	83	52	406	180	98	22	96
222 Alai	2,911	1,894	762	183	769	91	89	1,017	302	165	102	449
226 Banglas	2,500	1,747	578	40	979	140	10	753	381	92	93	171
230 Topang	2,291	1,638	457	339	592	143	107	653	285	160	27	94
231 Alah Air	1,644	1,163	322	324	375	85	56	481	216	98	6	141
232 Bantar	2,299	1,796	663	114	806	150	63	503	238	111	44	111
233 Tanjung Peranap	1,246	903	183	129	519	73	0	343	180	67	49	47
234 Tanjung Samak	1,313	961	366	149	326	76	44	352	75	118	17	132
235 Beting	1,382	962	295	181	349	80	56	421	255	105	9	42
236 Tanjung Kedabu	1,920	1,403	370	395	457	66	115	517	303	85	18	41

Source: Result of Socio-economic Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

(2/2)

Unit : Rp. 1000

表 1. 28 村落別所帯当たり平均年間支出

Desa	Total	Food							Non-food					
		Sub-total	Rice	Meat	Fish	Vegitable	Others	Sub-total	Tabacco	Clothing	House Rental	Medical care	Education	Others
301 Teluk Beitung	2,538	1,280	464	100	486	225	4	1,258	470	620	43	13	2	109
304 Bantul	1,729	855	356	56	323	92	29	874	222	72	0	99	2	479
305 Kudap	2,313	1,385	621	94	434	124	112	928	158	184	0	163	277	145
306 Dedap	1,549	1,024	702	23	226	67	6	525	378	33	0	19	90	5
308 Baran Melintang	2,005	1,032	319	9	596	105	2	974	230	675	0	32	9	29
310 Centai	1,482	1,122	478	174	427	38	5	361	132	113	0	19	25	72
311 Lukit	1,380	654	430	26	135	42	21	726	255	49	0	49	287	86
313 Bagan Melibur	3,470	1,559	828	40	559	73	60	1,911	576	300	180	15	30	810
315 Kuala Merbau	1,753	1,162	400	60	519	168	15	591	216	292	12	6	34	31
316 Meranti Bunting	811	561	369	35	88	50	18	250	133	33	0	24	22	38
317 Selat Akar	2,125	1,415	630	239	335	164	47	710	27	123	0	143	120	297
401 Sungai Pakning	1,861	1,047	344	102	466	103	32	814	289	138	50	42	229	66
402 Lubuk Muda	1,224	798	351	39	320	57	31	426	166	151	0	13	60	36
403 Bukit Batu	2,240	1,656	398	225	833	156	43	584	195	183	0	86	100	20
405 Tenggaraun	1,276	893	382	142	276	70	23	383	204	93	0	18	20	48
411 Tanjung Belit	1,503	1,090	655	52	256	88	39	413	124	62	0	5	222	0
419 Parit I Api-Api	1,934	1,143	348	169	411	105	111	791	213	393	20	46	58	60
501 Sungai Apit	1,495	1,006	523	28	388	58	9	489	179	124	0	6	178	3
502 Sungai Kayu Ara	1,680	1,215	813	23	309	70	0	466	213	59	0	8	185	0
515 Mengkapan	1,046	694	460	24	158	32	20	352	195	66	0	26	26	38
518 Lalang	1,379	843	497	49	229	41	27	536	132	64	0	110	104	126
603 Terkul	1,604	1,080	372	160	367	86	95	524	339	84	0	20	34	47
605 Teluk Lecah	2,031	1,285	517	89	407	137	135	746	96	192	0	56	320	82
608 Tanjung Medang	1,294	345	150	0	110	17	69	949	286	150	40	100	298	75
609 Pangkalan Nyirih	1,395	534	247	0	163	82	41	861	248	172	0	91	258	92
610 Sungai Cingam	1,718	1,086	338	84	465	194	5	632	213	189	0	29	164	37
612 Tanjung Punak	1,142	277	79	0	65	83	50	865	225	150	106	57	222	105
903 Teluk Miaknur	2,088	1,314	620	146	183	334	31	775	393	252	0	67	22	41
904 Guntung	1,042	690	340	30	108	125	87	352	140	0	0	25	87	100
909 Pelintung	1,877	1,179	426	224	336	128	65	698	209	252	0	117	48	73

Source : Result of Socio-economic Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.29 Kecamatan別一人当たり食物消費量

Kecamatan	Unit : kg/Year/Person				
	Grain & Cereal	Vegetable & Poultry	Meat	Fish	Others Food
1 Bengkalis	109.4	37.6	9.9	39.3	17.9
2 Tebing Tinggi	101.2	24.8	8.9	55.2	16.8
3 Merbau	117.3	40.5	5.9	46.1	8.7
4 Bukit Batu	107.5	32.9	5.7	41.0	9.9
5 Sungai Apit	132.5	17.6	1.8	33.7	12.3
6 Rupa	67.0	22.0	3.2	27.9	9.6
9 Bukit Kapur	116.5	6.6	12.1	21.4	0.6

(Meat & Poultry in detail)

Kecamatan	Unit : kg/Year/Person				
	Total	Beef	Pork	Chicken	Other Meat
1 Bengkalis	9.9	0.9	1.5	7.2	0.3
2 Tebing Tinggi	8.9	0.4	2.1	6.0	0.4
3 Merbau	5.9	0.1	2.6	3.2	0.0
4 Bukit Batu	5.7	1.3	0.0	4.4	0.0
5 Sungai Apit	1.8	0.0	0.0	1.8	0.0
6 Rupa	3.2	0.2	0.1	3.1	0.0
9 Bukit Kapur	12.1	4.7	2.5	4.9	0.0

(Fish in detail)

Kecamatan	Unit : kg/Year/Person				
	Total	Fresh	Dried & Salted	Canned	Other Processed
1 Bengkalis	39.3	24.0	14.1	0.9	0.2
2 Tebing Tinggi	55.2	34.7	17.9	2.2	0.4
3 Merbau	46.1	32.7	13.2	0.6	0.6
4 Bukit Batu	41.0	28.1	12.4	0.4	0.0
5 Sungai Apit	33.7	21.3	10.8	0.8	0.8
6 Rupa	27.9	15.6	11.9	1.3	0.0
9 Bukit Kapur	21.4	5.2	15.4	0.8	0.0

Source : Result of Socio-economic Survey in Bengkalis (Nov. 1993)

Remark : Volume of fish was converted into weight of whole frsh fish.

表 1.30 村落別一人当たり食物消費量

Desa	Unit:kg/Year/Person				
	Rice	Vegi.	Meat	Fish	Others
101 Bengkalis Kota	109.9	40.9	26.3	2.0	24.9
107 Pangkalan Batang	131.4	26.3	1.9	1.0	30.0
111 Ketam Putih	0.0	312.9	3.9	5.0	0.0
112 Sebauk	141.4	27.1	18.9	5.0	14.0
116 Bantan Air	99.7	21.1	4.3	4.0	26.9
119 Teluk Pambang	89.2	26.1	1.8	5.0	25.3
121 Meskom	139.8	24.8	10.5	1.0	38.4
123 Sungai Alam	118.6	67.3	11.8	6.0	0.0
124 Kelemantan	68.1	43.5	8.7	4.0	0.0
125 Sekodi	95.0	22.0	14.3	6.0	0.0
126 Selat Baru	100.8	29.2	6.2	4.0	13.9
202 Selatpanjang Barat	120.3	45.6	9.0	5.0	4.6
206 Kedabu Rapat	135.3	21.2	11.7	6.0	10.1
208 Insit	88.5	18.4	4.6	6.0	10.1
209 Bungur	116.8	17.8	4.7	4.0	3.5
210 Teluk Buntal	67.9	8.2	4.6	5.0	22.6
211 Lemang	121.7	78.2	15.0	2.0	56.3
215 Tanjung Medang	131.0	42.8	16.7	7.0	19.8
216 Melai	99.4	12.5	6.5	6.0	0.0
217 Tanjung Gadai	94.6	13.1	5.7	6.0	8.9
222 Alai	169.4	22.2	6.3	5.0	28.2
226 Banglas	110.0	44.9	0.9	6.0	0.3
230 Topang	93.0	19.4	14.3	6.0	13.2
231 Alah Air	70.1	10.7	12.2	6.0	41.1
232 Bantar	139.9	54.5	2.9	6.0	1.1
233 Tanjung Peranap	55.8	17.9	9.1	5.0	0.0
234 Tanjung Samak	78.0	13.7	5.7	6.0	18.1
235 Beting	69.0	11.1	7.8	6.0	31.6
236 Tanjung Kedabu	84.8	8.0	14.9	4.0	55.9
301 Teluk Belitung	114.2	25.1	13.1	3.0	39.1
304 Bandul	123.7	14.7	3.0	4.0	7.4
305 Kudap	108.5	15.2	14.0	4.0	12.8
306 Dedap	135.2	12.4	1.7	6.0	0.9
308 Baran Melintang	98.6	33.4	3.9	3.0	0.0
310 Centai	119.3	11.1	6.6	6.0	8.7
311 Lukit	95.0	7.5	1.0	6.0	3.5
313 Bagan Melibur	165.8	34.3	2.1	3.0	4.0
315 Kuala Merbau	114.9	135.5	3.5	4.0	6.1
316 Meranti Bunting	105.6	13.5	2.4	6.0	8.0
317 Selat Akar	124.5	142.3	13.9	4.0	12.1
401 Sungai Pakning	118.5	22.5	4.0	3.0	5.8
402 Lubuk Muda	86.4	19.3	1.9	6.0	9.8
403 Bukit Batu	108.8	30.1	12.8	4.0	9.8
405 Tenggayun	86.5	53.9	6.2	3.0	12.1
411 Tanjung Belit	141.5	30.9	2.7	6.0	12.3
419 Parit I Api-Api	103.5	40.8	6.6	4.0	9.8
501 Sungai Apit	100.3	23.8	2.3	6.0	13.8
502 Sungai Kayu Ara	156.9	29.2	1.4	6.0	0.0
515 Mengkapan	144.8	8.8	1.2	6.0	24.0
518 Lalang	126.6	11.7	2.2	6.0	9.7
603 Terkul	93.4	31.1	10.2	3.0	26.9
605 Teluk Lecah	131.1	0.0	5.1	5.0	3.3
608 Tanjung Medang	28.0	2.2	0.0	6.0	13.0
609 Pangkalan Nyirih	64.1	24.3	0.0	5.0	8.7
610 Sungai Cingam	81.2	43.1	4.1	5.0	0.0
612 Tanjung Punak	17.4	24.5	0.0	6.0	2.2
903 Teluk Makmur	139.9	0.0	24.3	5.0	0.0
904 Guntung	94.1	8.7	2.9	6.0	1.7
909 Pelintung	119.5	10.1	9.0	4.0	0.0

Source : Result of Socio-economic Field Survey (Nov. 1992)

表 1.31 漁業収入および操業費 (金額)

(1/3)

Boat type	Fishing gear	DESA	GT	Fish Catch (ton)	Gross Profit	Selling Amount (Rp.1000)	Op. Cost	Boat Main.	Fishing gear	Fuel & oil	Water & food	Wages	Others
1	1 Beach Seine	206 Kedabu Rapat	-	1.5	960	1,000	40	15	25	-	-	-	-
1	1 Beach Seine	402 Lubuk Muda	0.7	1.1	3,615	3,675	60	60	-	-	-	-	-
1	1 Beach Seine	610 Sungai Cingam	-	1.8	2,800	2,852	52	-	52	-	-	-	-
1	1 Beach Seine	612 Tanjung Punak	-	1.8	2,800	2,852	52	-	52	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	107 Pangkalan Batang	0.5	1.4	1,668	2,160	492	120	360	-	12	-	-
1	3 Drift Gill Net	112 Sebauk	0.5	1.2	2,085	2,400	315	200	115	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	123 Sungai Alam	1.0	1.8	935	2,320	1,385	10	1,200	175	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	126 Selat Baru	0.2	0.8	1,220	1,260	40	10	10	-	20	-	-
1	3 Drift Gill Net	206 Kedabu Rapat	-	1.3	1,048	1,123	75	30	45	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	216 Melai	-	1.3	1,065	1,170	105	60	45	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	217 Tanjung Gadai	0.5	0.4	834	923	89	-	89	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	226 Banglas	1.0	1.9	3,569	3,675	106	60	30	-	16	-	-
1	3 Drift Gill Net	230 Topang	0.5	0.3	453	528	75	-	75	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	304 Bandul	0.5	0.4	702	782	80	-	80	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	310 Centai	-	1.3	1,161	1,195	34	14	20	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	316 Meranti Bunting	-	0.4	618	648	30	20	10	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	402 Lubuk Muda	0.6	0.4	1,082	1,152	70	70	-	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	403 Bukit Batu	0.5	1.3	2,290	2,600	310	190	120	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	609 Pangkalan Nyirih	1.0	1.8	935	2,320	1,385	10	1,200	175	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	903 Teluk Makmur	0.5	0.8	856	1,166	310	10	300	-	-	-	-
1	4 Enciling Gill N	111 Ketam Putih	0.5	4.6	4,790	5,069	279	-	277	-	-	2	-
1	4 Enciling Gill N	125 Sekodi	0.4	1.5	2,135	2,320	185	5	180	-	-	-	-
1	4 Enciling Gill N	216 Melai	-	1.1	848	905	58	20	38	-	-	-	-
1	4 Enciling Gill N	301 Teluk Belitung	1.0	2.1	2,289	2,550	261	77	167	-	17	-	-
1	4 Enciling Gill N	308 Baran Melintang	1.0	1.4	1,398	1,650	253	98	75	-	80	-	-
1	4 Enciling Gill N	612 Tanjung Punak	0.5	4.6	4,790	5,069	279	-	277	-	-	2	-
1	4 Enciling Gill N	904 Quntung	0.4	1.5	2,135	2,320	185	5	180	-	-	-	-
1	5 Tramel net	403 Bukit Batu	0.5	1.9	3,365	3,800	435	240	75	-	-	-	120
1	9 Drift Long Line	216 Melai	-	0.7	450	560	110	60	50	-	-	-	-
1	10 Set Long Line	216 Melai	-	0.9	715	750	35	18	18	-	-	-	-
1	10 Set Long Line	301 Teluk Belitung	1.0	1.4	2,075	2,200	125	40	45	-	40	-	-
1	10 Set Long Line	317 Selat Akar	0.5	2.0	1,570	1,600	30	3	20	-	-	7	-
1	10 Set Long Line	403 Bukit Batu	0.5	1.2	2,125	2,400	275	150	125	-	-	-	-
1	11 Pole and Line	502 Sungai Kayu Ara	0.3	0.4	689	720	32	-	-	30	-	2	-

Remark : Boat Type : (1) Non-powered (2) Outboard Engine (3) Inboard Engine

Source : Result of Socio-economic Interview Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.31 漁業収入および操業費 (金額)

(2/3)

Boat type	Fishing gear	DESA	GT Catch (ton)	Fish Profit	Gross Profit (Rp.1000)	Selling Amount	Op. Cost	Boat Main.	Fishing gear	Fuel & oil	Water & food	Wages	Others
1	16 Other Trap	310 Centai	-	1.0	790	860	70	35	23	-	-	-	13
1	16 Other Trap	402 Lubuk Muda	0.8	0.4	1,060	1,080	20	20	-	-	-	-	-
1	16 Other Trap	501 Sungai Apit	0.3	0.3	1,068	1,086	18	18	-	-	-	-	-
1	20 Gombang	111 Ketam Putih	0.3	1.0	20	122	102	2	100	-	-	-	-
1	20 Gombang	124 Kelemantan	0.4	1.4	1,580	1,922	342	20	320	-	2	-	-
1	20 Gombang	125 Sekodi	0.3	1.7	1,296	2,085	790	393	393	-	5	-	-
1	20 Gombang	202 Selat Panjang Barat	0.5	1.4	1,439	1,551	112	55	42	-	16	-	-
1	20 Gombang	226 Banglas	0.6	1.3	1,336	1,499	164	75	49	-	39	-	-
1	20 Gombang	232 Bantar	0.6	3.7	1,415	1,541	126	67	51	-	8	-	-
1	20 Gombang	233 Tanjung Peranap	0.4	0.9	883	1,019	136	70	57	-	8	-	-
1	20 Gombang	234 Tanjung Samak	0.5	1.4	1,742	1,872	130	-	130	-	-	-	-
1	20 Gombang	304 Bandul	0.5	1.0	911	917	7	-	7	-	-	-	-
1	20 Gombang	311 Lukit	-	0.4	607	672	65	23	43	-	-	-	-
1	20 Gombang	316 Meranti Bunting	-	1.3	569	625	56	30	26	-	-	-	-
1	20 Gombang	317 Selat Akar	0.4	1.0	-80	80	160	60	100	-	-	-	-
1	20 Gombang	608 Tanjung Medang	0.3	1.7	1,296	2,085	790	393	393	-	5	-	-
1	20 Gombang	609 Pangkalan Nyirih	0.3	1.0	20	122	102	2	100	-	-	-	-
1	20 Gombang	610 Sungai Cingam	0.5	1.0	1,456	1,616	160	60	100	-	-	-	-
1	20 Gombang	904 Guntung	0.4	1.5	1,605	1,983	378	12	364	-	2	-	-
1	22 Pengri	111 Ketam Putih	0.5	1.1	1,035	1,192	158	-	155	-	3	-	-
1	22 Pengri	123 Sungai Alam	0.4	1.9	2,064	2,204	140	5	134	-	2	-	-
1	22 Pengri	210 Teluk Buntai	0.5	0.7	1,376	1,464	88	-	88	-	-	-	-
1	22 Pengri	232 Bantar	0.5	9.6	2,338	2,448	110	-	60	-	50	-	-
1	22 Pengri	518 Lalang	-	0.5	599	648	49	23	26	-	-	-	-
1	22 Pengri	608 Tanjung Medang	0.5	1.0	1,426	1,556	130	10	120	-	-	-	-
1	22 Pengri	609 Pangkalan Nyirih	0.4	2.1	2,276	2,420	144	3	138	-	2	-	-
1	22 Pengri	612 Tanjung Pinak	0.5	1.1	1,035	1,192	158	-	155	-	3	-	-
1	24 Kiso	125 Sekodi	0.5	0.8	2,774	2,934	160	60	100	-	-	-	-
1	24 Kiso	209 Bungur	-	0.6	800	865	65	24	41	-	-	-	-
1	24 Kiso	608 Tanjung Medang	0.5	0.8	2,774	2,934	160	60	100	-	-	-	-
2	10 Set Long Line	903 Teluk Makmur	8.0	2.0	1,006	1,200	194	25	155	11	0	-	3
2	16 Other Trap	209 Bungur	1.0	5.0	3,170	4,500	1,330	100	150	780	-	-	300

Remark : Boat Type ; (1) Non-powered (2) Outboard Engine (3) Inboard Engine

Source : Result of Socio-economic Interview Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.31 漁業収入および操業費 (金額)

(3/3)

Boat type	Fishing gear	DESA	Fish GT Catch (ton)	Gross Profit	Selling Amount (Rp.1,000)	Op. Cost	Boat Main.	Fishing gear	Fuel &oil	Water &food	Wages	Others
3	3 Drift Gill Net	101 Bengkalis Kota	4.2	5,308	8,310	3,002	200	559	776	112	1,056	300
3	3 Drift Gill Net	112 Sebauk	2.0	1,424	2,100	676	127	189	338	22	-	-
3	3 Drift Gill Net	116 Bantan Air	0.8	2,563	3,600	1,037	360	360	306	11	-	-
3	3 Drift Gill Net	121 Meskom	1.4	2,258	4,033	1,776	172	228	342	31	960	43
3	3 Drift Gill Net	126 Selat Baru	0.7	704	736	736	100	100	450	11	-	75
3	3 Drift Gill Net	202 Selat Panjang Barat	5.0	2,916	4,557	1,640	50	300	471	29	750	40
3	3 Drift Gill Net	206 Kedabu Rapat	5.0	4,890	9,500	4,610	50	35	725	-	3,500	300
3	3 Drift Gill Net	215 Tanjung Medang	3.0	8,223	17,464	9,241	500	288	5,110	31	2,400	912
3	3 Drift Gill Net	226 Banglas	1.0	1,482	3,600	2,118	60	50	792	16	1,200	-
3	3 Drift Gill Net	232 Bantar	3.0	2,826	5,228	2,402	88	288	648	64	1,290	25
3	3 Drift Gill Net	306 Dedap	3.0	4,048	9,600	5,552	210	2,600	1,776	-	840	126
3	3 Drift Gill Net	313 Bagan Melibur	3.7	3,985	5,767	1,781	193	133	758	117	493	87
3	3 Drift Gill Net	315 Kuala Merbau	4.0	1,930	3,000	1,070	120	120	490	40	200	100
3	3 Drift Gill Net	317 Selat Akar	1.2	1,117	2,006	890	130	104	603	-	-	53
3	3 Drift Gill Net	402 Lubuk Muda	1.0	3,282	3,750	468	60	4	404	-	-	-
3	3 Drift Gill Net	903 Teluk Makmur	4.0	-783	6,400	7,183	800	5,400	936	32	-	15
3	4 Enciling Gill N	313 Bagan Melibur	2.5	2,912	4,500	1,588	140	130	848	100	270	100
3	5 Tramel net	403 Bukit Batu	2.0	1,695	3,500	1,805	200	92	198	135	1,080	100
3	8 Other Lift Net	305 Kudap	7.0	881	1,360	479	-	150	64	30	100	135
3	8 Other Lift Net	502 Sungai Kayu Ara	1.0	3,061	3,380	319	53	-	266	-	-	-
3	9 Drift Long Line	206 Kedabu Rapat	60.0	1,000	12,000	11,000	100	150	1,960	90	7,200	1,500
3	9 Drift Long Line	313 Bagan Melibur	4.0	956	2,200	1,244	90	160	524	50	420	-
3	10 Set Long Line	101 Bengkalis Kota	1.0	2,149	3,750	1,601	150	65	306	20	960	100
3	10 Set Long Line	112 Sebauk	0.8	1,499	2,000	501	90	85	306	20	-	-
3	10 Set Long Line	116 Bantan Air	0.8	2,674	3,840	1,166	450	390	306	20	-	-
3	10 Set Long Line	119 Teluk Pambang	1.4	2,122	3,024	902	360	216	306	20	-	-
3	10 Set Long Line	304 Bandul	1.3	-	1,080	1,080	80	120	810	-	-	70
3	10 Set Long Line	308 Baran Melintang	1.5	1,415	2,800	1,385	180	200	435	60	360	150
3	10 Set Long Line	317 Selat Akar	2.0	1,614	2,100	487	100	300	20	-	62	5
3	10 Set Long Line	515 Mengkapan	1.0	1,234	1,750	516	90	100	306	20	-	-
3	16 Other Trap	209 Bungur	1.0	730	4,000	3,270	120	200	650	-	1,800	500
3	20 Gombang	126 Selat Baru	0.7	1,029	2,400	1,371	200	200	900	11	-	60
3	20 Gombang	215 Tanjung Medang	3.0	5,786	12,500	6,714	500	360	2,590	24	2,400	840
3	20 Gombang	317 Selat Akar	2.4	1,104	2,080	976	115	350	448	-	39	24
3	26 Kiso	226 Banglas	1.0	300	300	-	-	-	-	-	-	-

Remark : Boat Type ; (1) Non-powered (2) Outboard Engine (3) Inboard Engine

Source : Result of Socio-economic Interview Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.32 漁業における粗利益率および操業費の構成比

Boat type	Fishing gear	DESA	GT	Fish Catch (ton)	Gross Profit	Selling Amount (Rp.1000)	Ope. Cost	Gross Profit Ratio	Composition of Operation Cost (%)				
									Boat Maint.	Fishing gear	Fuel & oil	Water \$food	Wages Others
1	1 Beach Seine	206 Kedabu Rapat		-	960	1,000	40	96.0%	37.5%	62.5%	-	-	-
1	1 Beach Seine	402 Lubuk Muda	0.7	0.7	3,615	3,675	60	98.4%	100.0%	-	-	-	-
1	1 Beach Seine	610 Sungai Cingam		-	2,800	2,852	52	98.2%	-	100.0%	-	-	-
1	1 Beach Seine	612 Tanjung Punak		-	2,800	2,852	52	98.2%	-	100.0%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	107 Pangkalan Batang	0.5	1.4	1,668	2,160	492	77.2%	24.4%	73.2%	-	2.4%	-
1	3 Drift Gill Net	112 Sebauk	0.5	1.2	2,085	2,400	315	86.9%	63.5%	36.5%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	123 Sungai Alam	1.0	1.8	935	2,320	1,385	40.3%	0.7%	86.6%	12.6%	-	-
1	3 Drift Gill Net	126 Selat Baru	0.2	0.8	1,220	1,260	40	96.8%	25.0%	25.0%	-	50.0%	-
1	3 Drift Gill Net	206 Kedabu Rapat		-	1,048	1,123	75	93.3%	40.0%	60.0%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	216 Melai		-	1,065	1,170	105	91.0%	57.1%	42.9%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	217 Tanjung Gadai	0.5	0.4	834	923	89	90.4%	-	100.0%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	226 Banglas	1.0	1.9	3,569	3,675	106	97.1%	56.6%	28.3%	-	15.1%	-
1	3 Drift Gill Net	230 Topang	0.5	0.3	453	528	75	85.8%	-	100.0%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	304 Bandul	0.5	0.4	702	782	80	89.8%	-	100.0%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	310 Centai		-	1,161	1,195	34	97.2%	40.7%	59.3%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	316 Meranti Bunting		-	618	648	30	95.4%	66.7%	33.3%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	402 Lubuk Muda	0.6	0.4	1,082	1,152	70	93.9%	100.0%	-	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	403 Bukit Batu	0.5	1.3	2,290	2,600	310	88.1%	61.3%	38.7%	-	-	-
1	3 Drift Gill Net	609 Pangkalan Nyirih	1.0	1.8	935	2,320	1,385	40.3%	0.7%	86.6%	12.6%	-	-
1	3 Drift Gill Net	903 Teluk Makmur	0.5	0.8	856	1,166	310	73.4%	3.2%	96.8%	-	-	-
1	4 Encicling Gill N	111 Ketam Putih	0.5	4.6	4,790	5,069	279	94.5%	-	99.4%	-	0.6%	-
1	4 Encicling Gill N	125 Sekodi	0.4	1.5	2,135	2,320	185	92.0%	2.7%	97.3%	-	-	-
1	4 Encicling Gill N	216 Melai		-	848	905	58	93.6%	34.8%	65.2%	-	-	-
1	4 Encicling Gill N	301 Teluk Belitang	1.0	2.1	2,289	2,550	261	89.8%	29.7%	63.9%	-	6.4%	-
1	4 Encicling Gill N	308 Baran Melintang	1.0	1.4	1,398	1,650	253	84.7%	38.6%	29.7%	-	31.7%	-
1	4 Encicling Gill N	612 Tanjung Punak	0.5	4.6	4,790	5,069	279	94.5%	-	99.4%	-	0.6%	-
1	4 Encicling Gill N	904 Guntung	0.4	1.5	2,135	2,320	185	92.0%	2.7%	97.3%	-	-	-
1	5 Tramel net	403 Bukit Batu	0.5	1.9	3,365	3,800	435	88.6%	55.2%	17.2%	-	-	27.6%
1	9 Drift Long Line	216 Melai		-	450	560	110	80.4%	54.5%	45.5%	-	-	-
1	10 Set Long Line	216 Melai		-	715	750	35	95.3%	50.0%	50.0%	-	-	-
1	10 Set Long Line	301 Teluk Belitang	1.0	1.4	2,075	2,200	125	94.3%	32.0%	36.0%	-	32.0%	-
1	10 Set Long Line	317 Selat Akar	0.5	2.0	1,570	1,600	30	98.1%	10.0%	66.7%	-	23.3%	-
1	10 Set Long Line	403 Bukit Batu	0.5	1.2	2,125	2,400	275	88.5%	54.5%	45.5%	-	-	-
1	11 Pole and Line	502 Sungai Kayu Ara	0.3	0.4	689	720	32	95.6%	-	95.2%	-	4.8%	-

Remark : Boat Type : (1) Non-powered (2) Outboard Engine (3) Inboard Engine
Source : Result of Socio-economic Interview Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.32 漁業における粗利益率および操業費の構成比

(2/3)

Boat type	Fishing gear	DESA	GT	Fish Catch (ton)	Gross Profit	Selling Amount (Rp.1000)	Ope. Cost	Gross Profit Ratio	Composition of Operation Cost (%)				
									Boat Maint.	Fishing gear	Fuel & oil	Water \$food	
1	16 Other Trap	310 Centai	-	1.0	790	860	70	91.9%	50.0%	32.1%	-	-	17.9%
1	16 Other Trap	402 Lubuk Muda	0.8	0.4	1,060	1,080	20	98.1%	100.0%	-	-	-	-
1	16 Other Trap	501 Sungai Apit	0.3	0.3	1,068	1,086	18	98.3%	100.0%	-	-	-	-
1	20 Gombang	111 Ketam Putih	0.3	1.0	20	122	102	16.4%	2.0%	98.0%	-	-	-
1	20 Gombang	124 Kelemantan	0.4	1.4	1,580	1,922	342	82.2%	5.8%	93.6%	-	0.6%	-
1	20 Gombang	125 Sekodi	0.3	1.7	1,296	2,085	790	62.1%	49.7%	49.7%	-	0.6%	-
1	20 Gombang	202 Selat Panjang Barat	0.5	1.4	1,439	1,551	112	92.8%	49.0%	37.1%	-	13.9%	-
1	20 Gombang	226 Banglas	0.6	1.3	1,336	1,499	164	89.1%	45.9%	30.1%	-	24.1%	-
1	20 Gombang	232 Bantar	0.6	3.7	1,415	1,541	126	91.9%	53.1%	40.3%	-	6.6%	-
1	20 Gombang	233 Tanjung Peranap	0.4	0.9	883	1,019	136	86.7%	51.7%	42.2%	-	6.1%	-
1	20 Gombang	234 Tanjung Samak	0.5	1.4	1,742	1,872	130	93.1%	-	100.0%	-	-	-
1	20 Gombang	304 Bandul	0.5	1.0	911	917	7	99.3%	-	100.0%	-	-	-
1	20 Gombang	311 Lukit	-	0.4	607	672	65	90.3%	34.6%	65.4%	-	-	-
1	20 Gombang	316 Meranti Bunting	-	1.3	569	625	56	91.0%	53.6%	46.4%	-	-	-
1	20 Gombang	317 Selat Akar	0.4	1.0	-80	80	160	-100.0%	37.5%	62.5%	-	-	-
1	20 Gombang	608 Tanjung Medang	0.3	1.7	1,296	2,085	790	62.1%	49.7%	49.7%	-	0.6%	-
1	20 Gombang	609 Pangkalan Nyirih	0.3	1.0	20	122	102	16.4%	2.0%	98.0%	-	-	-
1	20 Gombang	610 Sungai Cingam	0.5	1.0	1,456	1,616	160	90.1%	37.5%	62.5%	-	-	-
1	20 Gombang	904 Guntung	0.4	1.5	1,605	1,983	378	80.9%	3.2%	96.2%	-	0.6%	-
1	22 Pengri	111 Ketam Putih	0.5	1.1	1,035	1,192	158	86.8%	-	98.4%	-	1.6%	-
1	22 Pengri	123 Sungai Alam	0.4	1.9	2,064	2,204	140	93.6%	3.6%	95.2%	-	1.2%	-
1	22 Pengri	210 Teluk Buntal	0.5	0.7	1,376	1,464	88	94.0%	-	100.0%	-	-	-
1	22 Pengri	232 Bantar	0.5	9.6	2,338	2,448	110	95.5%	-	54.5%	-	45.5%	-
1	22 Pengri	518 Lalang	-	0.5	599	648	49	92.5%	46.2%	53.8%	-	-	-
1	22 Pengri	608 Tanjung Medang	0.5	1.0	1,426	1,556	130	91.6%	7.7%	92.3%	-	-	-
1	22 Pengri	609 Pangkalan Nyirih	0.4	2.1	2,276	2,420	144	94.1%	2.3%	96.1%	-	1.6%	-
1	22 Pengri	612 Tanjung Punak	0.5	1.1	1,035	1,192	158	86.8%	-	98.4%	-	1.6%	-
1	24 Kiso	125 Sekodi	0.5	0.8	2,774	2,934	160	94.5%	37.5%	62.5%	-	-	-
1	24 Kiso	209 Bungur	-	0.6	800	865	65	92.5%	36.5%	63.5%	-	-	-
1	24 Kiso	608 Tanjung Medang	0.5	0.8	2,774	2,934	160	94.5%	37.5%	62.5%	-	-	-
2	10 Set Long Line	903 Teluk Makmur	8.0	2.0	1,006	1,200	194	83.9%	12.9%	80.0%	5.7%	0.1%	1.3%
2	16 Other Trap	209 Bungur	1.0	5.0	3,170	4,500	1,330	70.4%	7.5%	11.3%	58.6%	-	22.6%

Remark : Boat Type : (1) Non-powered (2) Outboard Engine (3) Inboard Engine

Source : Result of Socio-economic Interview Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

表 1.32 漁業における粗利益率および操業費の構成比

(3/3)

Boat type	Fishing gear	DESA	GT	Fish Catch (ton)	Gross Profit	Selling Amount (Rp.1000)	Ope. Cost	Gross Profit Ratio	Composition of Operation Cost (%)							
									Boat Maint.	Fishing gear	Fuel &oil	Water \$food	Wages	Others		
3	3	Drift Gill Net	101	Bengkalis Kota	4.2	2.9	5,308	8,310	3,002	63.9%	6.7%	18.6%	25.9%	3.7%	35.2%	10.0%
3	3	Drift Gill Net	112	Sebauk	2.0	0.8	1,424	2,100	676	67.8%	18.7%	28.0%	50.1%	3.2%	-	-
3	3	Drift Gill Net	116	Bantan Air	0.8	1.0	2,563	3,600	1,037	71.2%	34.7%	29.5%	1.1%	-	-	-
3	3	Drift Gill Net	121	Meskorn	1.4	1.6	2,258	4,033	1,776	56.0%	9.7%	12.8%	19.3%	1.8%	54.1%	2.4%
3	3	Drift Gill Net	126	Selat Baru	0.7	1.0	704	1,440	736	48.9%	13.6%	13.6%	61.1%	1.5%	-	10.2%
3	3	Drift Gill Net	202	Selat Panjang Barat	5.0	2.0	2,916	4,557	1,640	64.0%	3.0%	18.3%	28.7%	1.8%	45.7%	2.4%
3	3	Drift Gill Net	206	Kedabu Rapat	5.0	10.0	4,890	9,500	4,610	51.5%	1.1%	0.8%	15.7%	-	75.9%	6.5%
3	3	Drift Gill Net	215	Tanjung Medang	3.0	11.0	8,223	17,464	9,241	47.1%	5.4%	3.1%	55.3%	0.3%	26.0%	9.9%
3	3	Drift Gill Net	226	Banglas	1.0	1.4	1,482	3,600	2,118	41.2%	2.8%	2.4%	37.4%	0.8%	56.7%	-
3	3	Drift Gill Net	232	Bantar	3.0	2.0	2,826	5,228	2,402	54.1%	3.6%	12.0%	27.0%	2.7%	53.7%	1.0%
3	3	Drift Gill Net	306	Dedap	3.0	4.8	4,048	9,600	5,552	42.2%	3.8%	46.8%	32.0%	-	15.1%	2.3%
3	3	Drift Gill Net	313	Bagan Melibur	3.7	4.2	3,985	5,767	1,781	69.1%	10.9%	7.5%	42.6%	6.5%	27.7%	4.9%
3	3	Drift Gill Net	315	Kuala Merbau	4.0	1.8	1,930	3,000	1,070	64.3%	11.2%	11.2%	45.8%	3.7%	18.7%	9.3%
3	3	Drift Gill Net	317	Selat Akar	1.2	1.2	1,117	2,006	890	55.7%	14.6%	11.6%	67.8%	-	-	6.0%
3	3	Drift Gill Net	402	Lubuk Muda	1.0	1.5	3,282	3,750	468	87.5%	12.8%	0.7%	86.4%	-	-	-
3	3	Drift Gill Net	903	Teluk Makmur	4.0	2.0	-783	6,400	7,183	-12.2%	11.1%	75.2%	13.0%	0.4%	-	0.2%
3	4	Enciling Gill Net	313	Bagan Melibur	2.5	2.9	2,912	4,500	1,588	64.7%	8.8%	8.2%	53.4%	6.3%	17.0%	6.3%
3	5	Tramelnet	403	Bukit Batu	2.0	0.9	1,695	3,500	1,805	48.4%	11.1%	5.1%	11.0%	7.5%	59.8%	5.5%
3	8	Other Lift Net	305	Kudap	7.0	4.5	881	1,360	479	64.8%	-	31.3%	13.4%	6.3%	20.9%	28.2%
3	8	Other Lift Net	502	Sungai Kayu Ara	1.0	1.1	3,061	3,380	319	90.6%	16.7%	-	83.3%	-	-	-
3	9	Drift Long Line	206	Kedabu Rapat	60.0	60.0	1,000	12,000	11,000	8.3%	0.9%	1.4%	17.8%	0.8%	65.5%	13.6%
3	9	Drift Long Line	313	Bagan Melibur	4.0	0.9	956	2,200	1,244	43.5%	7.2%	12.9%	42.1%	4.0%	33.8%	-
3	10	Set Long Line	101	Bengkalis Kota	1.0	1.5	2,149	3,750	1,601	57.3%	9.4%	4.1%	19.1%	1.2%	60.0%	6.2%
3	10	Set Long Line	112	Sebauk	0.8	0.8	1,499	2,000	501	75.0%	18.0%	17.0%	61.1%	4.0%	-	-
3	10	Set Long Line	116	Bantan Air	0.8	2.9	2,674	3,840	1,166	69.6%	38.6%	33.4%	26.2%	1.7%	-	-
3	10	Set Long Line	119	Teluk Pambang	1.4	2.0	2,122	3,024	902	70.2%	39.9%	23.9%	33.9%	2.2%	-	-
3	10	Set Long Line	304	Bandul	1.3	1.1	-	1,080	1,080	-	7.4%	11.1%	75.0%	-	-	6.5%
3	10	Set Long Line	308	Baran Melintang	1.5	1.4	1,415	2,800	1,385	50.5%	13.0%	14.4%	31.4%	4.3%	26.0%	10.8%
3	10	Set Long Line	317	Selat Akar	2.0	6.0	1,614	2,100	487	76.8%	20.6%	61.7%	4.0%	-	12.7%	1.0%
3	10	Set Long Line	515	Mengkapan	1.0	0.7	1,234	1,750	516	70.5%	17.4%	19.4%	59.3%	3.9%	-	-
3	16	Other Trap	209	Bungur	1.0	8.0	730	4,000	3,270	18.3%	3.7%	6.1%	19.9%	-	55.0%	15.3%
3	20	Gombang	126	Selat Baru	0.7	1.7	1,029	2,400	1,371	42.9%	14.6%	14.6%	65.6%	0.8%	-	4.4%
3	20	Gombang	215	Tanjung Medang	3.0	2.5	5,786	12,500	6,714	46.3%	7.4%	5.4%	38.6%	0.4%	35.7%	12.5%
3	20	Gombang	317	Selat Akar	2.4	4.0	1,104	2,080	976	53.1%	11.8%	35.9%	45.9%	-	3.9%	2.5%
3	26	Kiso	226	Banglas	1.0	0.1	300	300	-	100.0%	-	-	-	-	-	-

Remark : Boat Type ; (1) Non-powered (2) Outboard Engine (3) Inboard Engine

Source : Result of Socio-economic Interview Survey carried out by the Team (Nov. 1992)

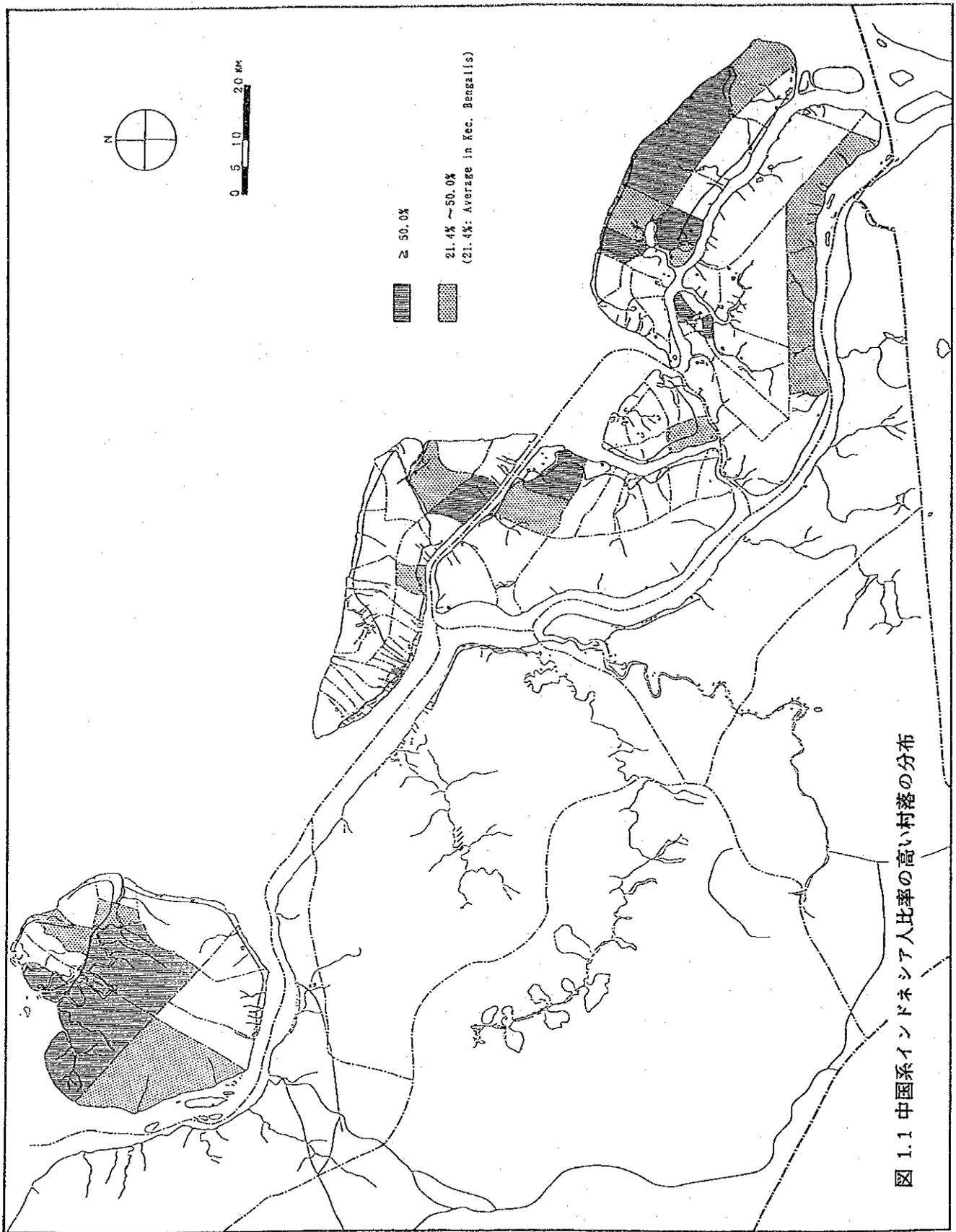


図 1.1 中国系インドネシア人比率の高い村落の分布

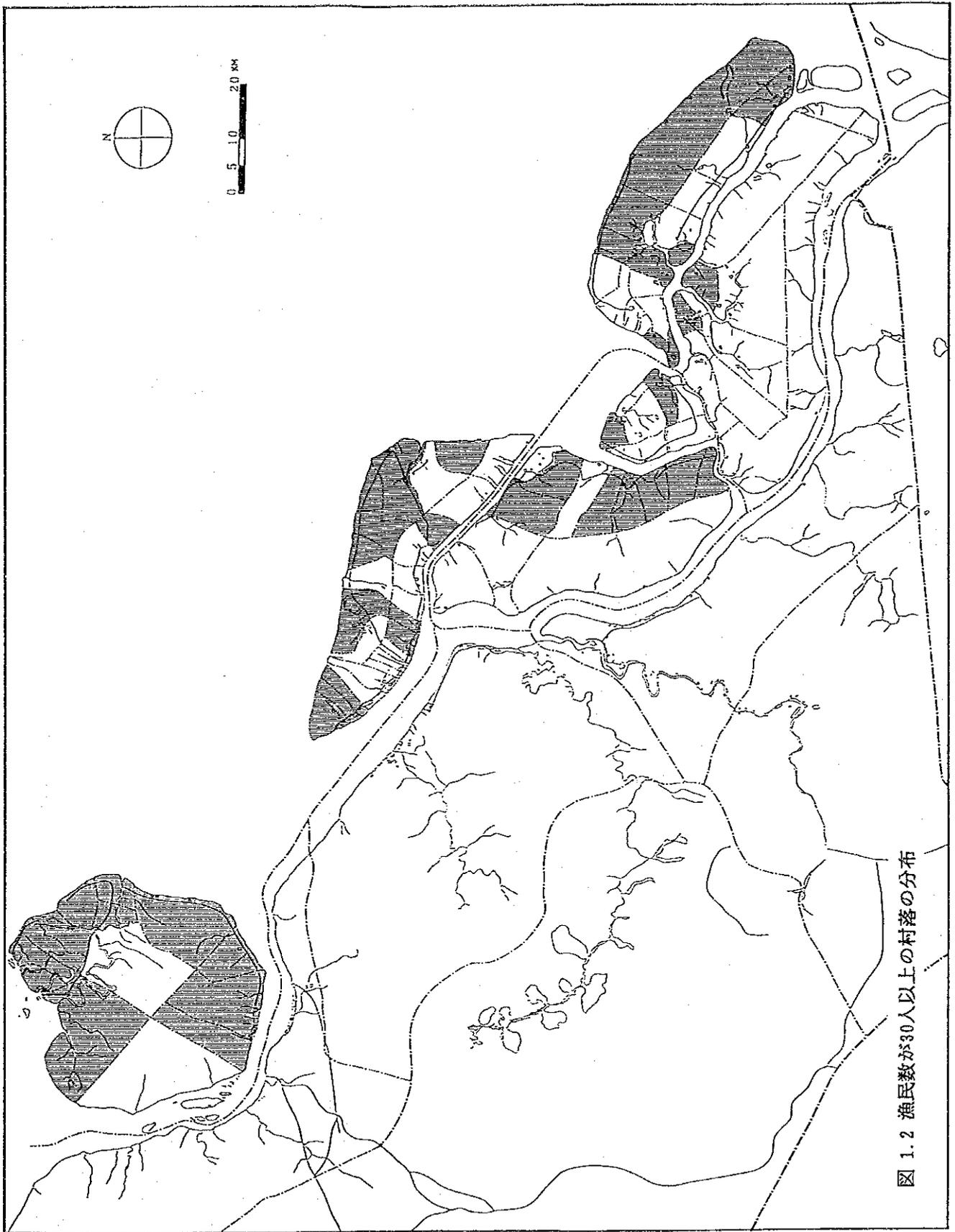


図 1.2 漁民数が30人以上の村落の分布

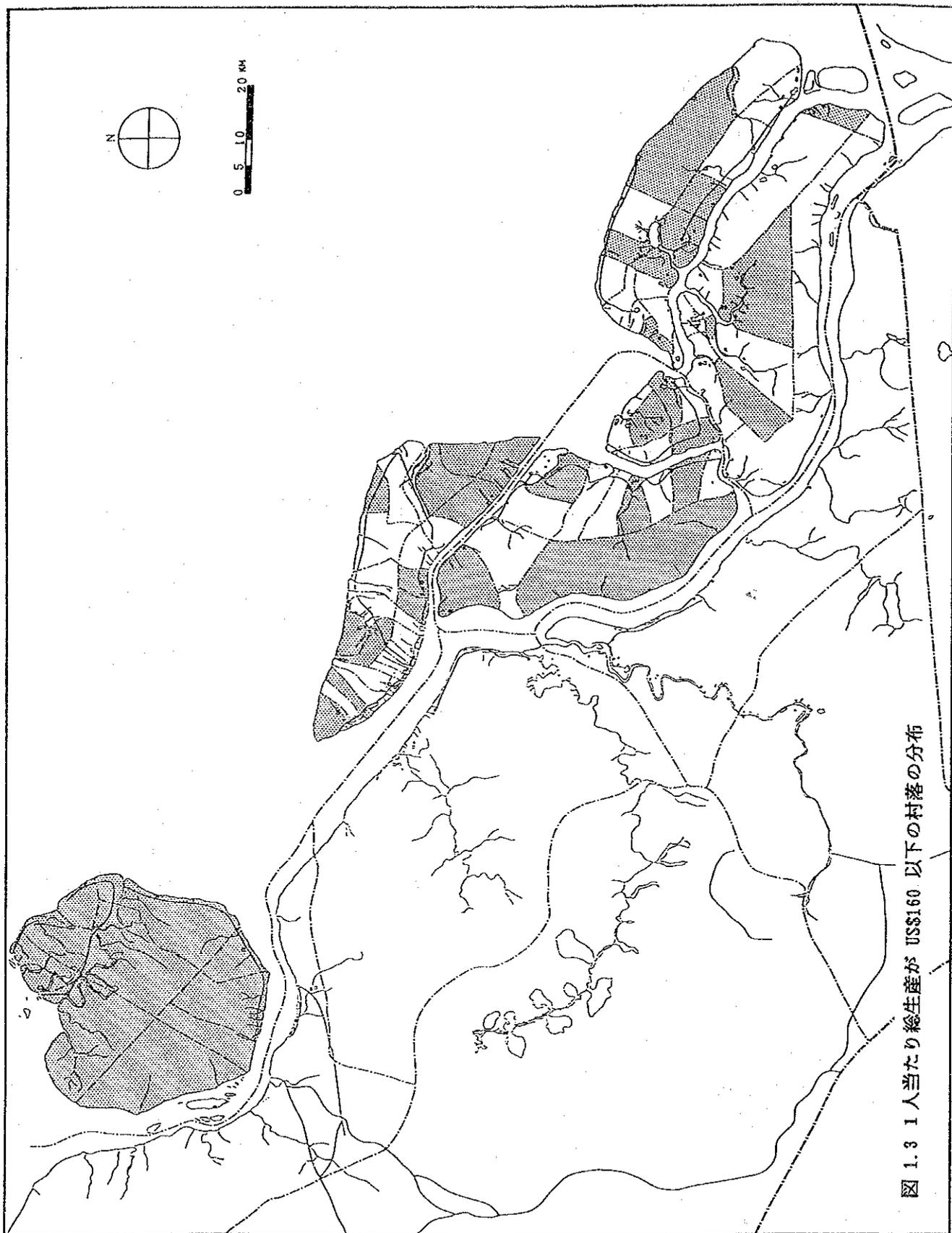


図 1.3 1人当たり総生産が US\$160 以下の村落の分布

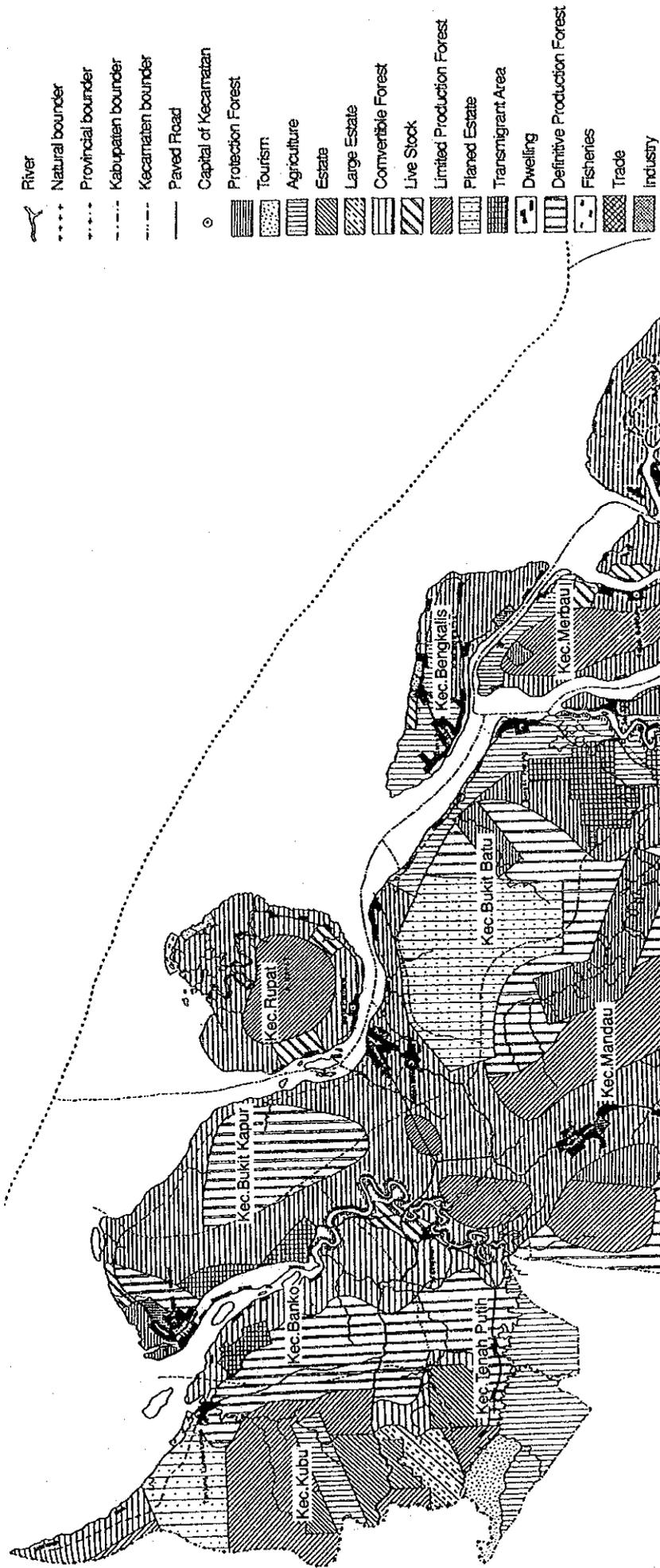


図 1.4 ベンカリス県計画局策定の土地利用計画図

2. 漁業生産・漁場環境

2. 漁業生産・漁場環境

2.1 水産開発計画	55
2.1.1 レプリタV (1989~1993) における水産開発目標、政策、戦略	55
2.1.2 リアウ州における水産開発計画	56
2.2 水産資源	57
2.3 リアウ州の漁業環境	59
2.3.1 気象	59
2.3.2 海象	59
2.4 リアウ州漁業の概要	60
2.4.1 漁業生産量の推移	60
2.4.2 海面漁業漁船数の推移	61
2.4.3 主要漁獲物	61
2.4.4 主要漁法	62
2.4.5 漁民数	62
2.5 ベンガリス県の漁業概要	62
2.5.1 漁業生産の推移	62
2.5.2 海面漁業漁船隻数の推移	63
2.5.3 主要漁法	63
2.5.4 漁民数	63
2.6 調査対象地域における漁業概要	64
2.6.1 主要漁業形態	64
2.6.2 漁場位置	65
2.6.3 季節別・漁法別・魚種別生産傾向	66
2.6.4 船主と漁民間の所得分配方法	68
2.6.5 漁業生産実態調査結果	69
2.7 対象地域における現行漁業の問題点	71
2.8 モデル地域選定基準の留意点	72

図表類

表 2.1 リアウ州水産開発プロジェクトの概要 (1992/1993)	74
表 2.2 マラッカ海峡の底棲魚年間漁獲量およびCPUE	74
表 2.3 マラッカ海峡漁業資源および漁獲可能量	74
表 2.4 マラッカ海峡浮魚のCPUE (1969~1990)	75
表 2.5 リアウ州年雨天日数 (1986~1990)	75
表 2.6 リアウ州月雨天日数 (1990)	75
表 2.7 リアウ州県別月降雨量 (1990)	76
表 2.8 ペカンバルーにおける風向・風速 (1990)	76

表 2.9	リアウ州県別漁業生産量 (1991)	76
表 2.10	リアウ州県別海面漁業総生産量の推移	77
表 2.11	リアウ州県別海面漁業魚類生産量の推移	77
表 2.12	リアウ州県別海面漁業甲殻類生産量の推移 (1987~1991)	77
表 2.13	リアウ州県別海面漁業軟体類生産量の推移 (1987~1991)	77
表 2.14	リアウ州淡水魚介類総生産量の推移 (1987~1991)	78
表 2.15	リアウ州淡水魚生産量の推移 (1987~1991)	78
表 2.16	リアウ州淡水甲殻類生産量の推移 (1987~1991)	78
表 2.17	リアウ州漁船隻数 (無動力船 1/4)	79
表 2.17	リアウ州漁船隻数 (船外機 2/4)	79
表 2.17	リアウ州漁船隻数 (船内機 <5GT 3/4)	79
表 2.17	リアウ州漁船隻数 (船内機 >5GT 3/4)	79
表 2.18	1991年リアウ州魚種別・県別海面漁業生産量	80
表 2.19	1991年県別・漁法別漁獲量	81
表 2.20	リアウ州県別・漁船規模別漁家数	81
表 2.21	1991年ベンカリス県郡別漁業生産量	81
表 2.22	ベンカリス県海面漁業生産量の推移 (1987~1991)	82
表 2.23	ベンガリス県内水面漁業生産量の推移 (1989~1991)	82
表 2.24	1991年ベンガリス県郡別海面漁業漁船隻数	83
表 2.25	ベンガリス県郡別海面漁業漁船隻数の推移 (1987~1991)	83
表 2.26	1991年ベンガリス県郡別海面漁業漁具数の推移	84
表 2.27	ベンカリス県群別漁家数 (1991)	85
表 2.28	動力船刺網による月別平均漁獲量 (1992年)	86
表 2.29	無動力船底延縄による月別平均漁獲量 (1992年)	86
表 2.30	動力船刺網月別平均漁獲量に占める高級魚漁獲量 (1992年)	86
表 2.31	Gombang による月別平均漁獲量 (1992年)	86
表 2.32	ベンカリス/ブキットバトゥ郡 Gombang 漁獲物組成 (1992年)	86
表 2.33	ティビン・ティンギ/メルバウ郡 Gombang 漁獲物組成 (1992年)	86
表 2.34	ドゥマイ/ルパット郡 Gombang 漁獲物組成 (1992年)	86
表 2.35	漁船所有別・デサ別被検者数	87
表 2.36	1航海で1,000kg以上の平均漁獲のある被検者の漁業形態	88
表 2.37	漁法別漁獲物保蔵用水の使用状況 (1/2) (動力船)	88
表 2.37	漁法別漁獲物保蔵用水の使用状況 (2/2) (動力船)	88
表 2.38	氷を使用しない理由 (1/2) (無動力船)	89
表 2.38	氷を使用しない理由 (2/2) (動力船)	89
表 2.39	郡別水揚地の選定 (1/2) (無動力船)	89
表 2.39	郡別水揚地の選定 (2/2) (動力船)	89
表 2.40	卸売業者の選定理由 (1/2) (無動力船)	90
表 2.40	卸売業者の選定理由 (2/2) (動力船)	90
表 2.41	漁法別卸売り先 (1/2) (無動力船)	90

表 2.41 漁法別卸売り先 (2/2) (動力船)	-----	91
表 2.42 規制対象別漁業法規の認識	-----	91
図 2.1 マラッカ海峡漁船・漁民数	-----	92
図 2.2 マラッカ海峡における漁具数・漁獲量	-----	92
図 2.3 マラッカ海峡における漁具当たり年間漁獲量	-----	93
図 2.4 リアウ州におけるマラッカ海峡の漁船・漁民数	-----	93
図 2.5 リアウ州におけるマラッカ海峡の漁具数・漁獲量	-----	94
図 2.6 リアウ州におけるマラッカ海峡の漁具当たり年間漁獲量	-----	94
図 2.7 漁法別主要漁場	-----	95
付表1 動力船による地域別・漁法別平均漁獲量	-----	96
付表2 無動力船による地域別・漁法別平均漁獲量	-----	97

2. 漁業生産・漁場環境

2.1 水産開発計画

2.1.1 レプリタV（1989～1993）における水産開発目標、政策、戦略

(1) レプリタVにおける「天然資源及び環境保全」に係る基本方針

レプリタVは、第1次長期開発計画（25年間）の最終段階にあり、経済的テイクオフを目標としている。その基本方針は、レプリタIVの方針を踏襲しており、「国民生活の向上」と「次の発展のための強固な経済基盤の構築」を目標としている。

また、「天然資源と自然環境は、次世代へ引き継がねばならぬ遺産」との立場より、経済成長達成の条件として、天然資源の管理化により、その持続可能な利用をする必要があるとしている。

レプリタVの第8章「天然資源及び環境の保全」では、持続可能な開発（Sustainable Development）を環境保全政策の基本として掲げ、以下のような基本方針を示している。

- 生態系の機能、能力を保護することにより、生命の持続性を高める。
- 天然資源の利用に際し、可能な限り天然資源を持続的に生産できるような技術を用いる。
- 天然資源・環境以外のセクターの事業に対しても、地域と時期を問わず、持続可能な開発に向かわしめる。
- 生態系の有する天然資源の供給能力及び生命を持続的に保護し支える機能を保全し、向上させる。
- 生態系の機能と能力の保全状態を観察することにより、その保全の手順を活用する。

(2) 水産分野の開発目標、政策、戦略

水産分野におけるレプリタVの最終目標は下記の5項目となる。

- 国民の食料、特に動物タンパクの供給源の確保。
- 沿岸域、汽水域、淡水域での養殖の振興による外貨獲得源の確保。
- 沖合い及びEEZ内での漁業強化による外貨獲得源の確保。
- 沿岸コミュニティの開発及び漁民の所得向上のための漁民や零細養殖業者の保護指導の強化。
- 開発手段のひとつとしての民間業者や漁民組合の役割の重視。

政策として、技術開発、教育訓練、施設整備、流通整備、民間活力導入、漁民組織強化、等の必要性を強調し、以下の具体的戦略を打ち出している。

- 漁業および養殖生産の強化、拡大、多様化、および資源回復の検討。
- 付加価値が高く、かつ競争力を有する魚介類の生産増。
- 漁港および周辺施設の改善。
- 漁船および漁具の近代化と動力化による漁獲能力強化。
- 操業形態の沖合い化と新規漁場の開拓。

- 外国資本との協力強化と合弁事業形成に対する政府の公的支援強化。
- 新規技術の導入による生産性向上と雇用機会増大。

(3) DGFの沿岸環境保全に対する認識

DGFは、マングローブ林、珊瑚礁等の沿岸生態系の破壊の影響を直接受ける立場にあり、沿岸環境保全の重要性を強く認識している。DGFは、マングローブ林等の陸上生態系に対する直接の管理権を持たないが、環境保全は住民の生活や生産と保全とをセットしなければ実施できないとの立場より、沿岸環境保全と沿岸漁業開発の両立のための手法開発に取り組んでいる。

2.1.2 リアウ州における水産開発計画

(1) 基本方針と開発目標

1) 基本方針

リアウ州政府は、レプリタVの水産開発計画を踏襲し、州水産開発計画（1989/1990～1992/1993）を策定した。州水産開発計画のうち、漁業生産に関する開発目標は、「漁業生産を増やし生産性を向上させることにより、消費需要を満たし、国内向け、輸出向け加工品の原料として利用し、漁民の収入を向上させる」および「沿岸村落における漁業の雇用機会を増大させる」ことである。

漁村の産業育成を行い社会経済的なインバラスを解消するため、辺境地域を含む沿岸漁村開発には、高い優先順位が与えられている。

2) 開発目標達成度

レプリタIV期間中の漁業生産量の年間増加率は2.48%であった。レプリタV期間中の漁業生産量の年間平均増加率は2.5%を目標としている。1990年までの年間増加率は2.65%、1991年は6.31%となっており、この時点までは目標を達成している。

(2) 開発プロジェクト

リアウ州の漁場は、マラッカ海峡域と南シナ海域および内水面漁場の3つに大別される。マラッカ海峡は、近年漁獲量が頭打ちとなり、資源の枯渇が問題視されている。

このような状況を鑑み、州政府はマラッカ海峡の漁場における新規参入者による漁業申請に対し、漁業許可証の発行を停止するとともに、南シナ海での漁業開発に一層の力を入れる方針である。

州政府により作成、実施されている水産開発プロジェクトは、表2.1の通りである。漁業生産分野では、漁業パッケージ援助、漁具援助、ドゥマイ水産学校の漁船操業実習費用の援助等、11プロジェクト、約4,500百万ルピア（全予算の約11.5%）が計画されている。

2.2 水産資源

(1) マラッカ海峡における漁業の発展

1960年代よりエビ類を始めとする高級魚介類は、日本、欧米を対象とした輸出品目となり、東南アジア諸国では、これら魚介類を漁獲対象とした漁業は重要な外貨獲得手段となった。このため、漁船の動力化、トロール漁業の導入が進み、漁獲量も急増した。

インドネシアでは、トロール漁業発祥の地はマラッカ海峡に面するリアウ州ベンカリス県のバガンシアピアビであると言われている。マラッカ海峡におけるトロール漁業は、バガンシアピアビを中心にスマトラ島沿岸域のアチェ特別区、北スマトラ州、リアウ州に広がった。しかし、漁獲強度の増加に伴う資源の枯渇、トロール漁船と沿岸漁船の間の紛争問題によりトロール漁業への規制が強化され、1980年にはトロール漁業の全面禁止となった。但し、東緯130度以東の海域に限り、トロール漁具ではなくエビ網を用いるという条件でエビトロール漁業の継続操業が認められている。

以下にインドネシアにおけるトロール漁業発展の経緯を記す。

1965年	バガンシアピアビにてトロール漁業の操業開始
1976年	トロール漁船隻数の限定およびトロール操業漁場の限定
1978年	トロール漁船建造の禁止
1980年	トロール漁業の全面的禁止

(2) マラッカ海峡の水産資源

1) 1970年代のマラッカ海峡資源調査

マラッカ海峡の水産資源に関しては、1976年にFAO南シナ海漁業発展計画^{*1}によりインドネシア、タイ、マレーシアおよびシンガポールとの合同セミナー^{*2}を行っている。この際、インドネシアでは、底棲魚、エビ類、浮魚資源に関して、アチェ、北スマトラ、リアウ沿岸での調査を行っている。

インドネシア領域のマラッカ海峡は、アチェと北スマトラ・リアウの2つに大別される。当該報告におけるエビ類を含む底棲魚資源のMSYは、マラッカ海峡全体で年間85,000トン（アチェ：年間8,000トン、北スマトラ・リアウ：年間77,000トン）である。1973～1975年のマラッカ海峡での漁獲量82,622.5～89,404.8トンであり、当該水域のMSYをやや上回っている（表2.2参照）。この現状に対し、インドネシア政府は以下の提言をしている。

*1: South China Sea Fisheries Development and Coordinating Programme

*2: Report of the Workshop on the Fishery Resources of the Malacca Strait

①1975年の当該水域の漁獲量はMSYとほぼ一致する。従って、当該水域の漁船隻数はこれ以上増加させず、新規トロール漁船は大型船のみとし水深40以深の新漁場（漁獲可能量58,000トン）を利用させる。

②資源の再生産の場として重要な位置にあり、且つ零細漁業により既に資源に圧力がかけられている水深10m以浅の沿岸域におけるトロール漁業は、全面禁止とする。

③北スマトラおよびリアウの大型トロール漁船のいくらかを、南シナ海、カリマタ海峡、ジャワ海方面の操業へ向ける。

一方、マラッカ海峡の浮魚資源のMSYは年間70,000トンであり、1973～1975年の漁獲量は32,597～66,027トンである。マラッカ海峡における重要な浮魚資源としては、サバ類、アジ類、イワシ類、カタクチイワシ類、マグロ類等が挙げられる。マグロ、グルクマ、アジ類のMSYはそれぞれ5,000トン、20,000トン、15,000トンである。

2) 近年の資源調査

1989年に水産総局より発表されている「インドネシア水域における海産魚資源の分布と潜在量」では、マラッカ海峡の年間漁獲可能量を、底棲魚116,900トン、浮魚108,000トン、クルマエビ類22,900トンと発表している（表2.3参照）。

また、1992年に水産総局の沿岸村落開発プロジェクトの一環として、Diponegoro大学が行った調査では、浮魚資源のMSYは78,500トンと発表している。

(3) 漁獲量とCPUEの推移

1969～1990年のマラッカ海峡における、浮魚漁獲量およびCPUEの推移を表2.4に記した。1970年代前半には40,000～60,000トンであった総漁獲量は、1990年には2倍近い97,274トンにまで増加している。しかし、CPUEは1970年代に比べむしろ低下しており、総漁獲量の増加は漁獲強度が大幅に増したことに起因していると言える。

マラッカ海峡の漁民は、1981年の139,197人から1991年には210,531人に増加しており、漁船も32,879隻から48,039隻に増加している（図2.1参照）。特に、漁船では船内機漁船の増加が著しく、1981年の8,909隻から1991年には22,949隻と11年間で約2.5倍に増えている。

1981～1991年におけるマラッカ海峡の刺網による漁獲量は、漁具数の変動に係わりなく増減しており（図2.2参照）、1ユニット当たりの漁獲量もほぼ一定している（図2.3参照）。また、底延縄に関しても1ユニット当たりの漁獲量は、近年著しく減少している。

マラッカ海峡の浮魚資源のMSYは、1976年の調査では70,000トン、1989年の調査では108,000トンと発表されている。1990年の漁獲量97,274トンは、マラッカ海峡の浮魚資源のMSYとほぼ等量であり、CPUEの推移を考慮すると、これ以上漁獲強度を増すことは避けるべきであると考えられる。

(4) リアウ州における漁獲量とCPUEの推移

リアウ州内でマラッカ海峡で操業する漁民数は、1981年の36,657人から1991年には65,531人まで増加しており、漁船数も12,640隻から22,038隻まで増加している。漁船では特に動

力船の増加が大きく、3,888隻から約3倍の11,015隻まで増加している（図2.4参照）。

リアウ州においても、マラッカ海峡全域とほぼ同様の傾向が見られ、刺網による漁獲量は、漁具数の変動に係わりなく増減しており（図2.5参照）、1ユニット当たりの漁獲量もほぼ一定している（図2.6参照）。また、底延縄に関しても1ユニット当たりの漁獲量は、近年著しく減少していることも同様であるが、その変動幅はマラッカ海峡全域に比べてはるかに大きい。

リアウ州では、現在マラッカ海峡における漁業資源をほぼ限界まで利用しているとの判断の基に、漁獲強度を軽減するためマラッカ海峡を漁場とする新規漁業許可証の発行を停止し、南シナ海での漁業開発に一層の力を入れる方針を取っている。

2.3 リアウ州の漁業環境

2.3.1 気象

(1) 降雨量

1986～1990年の5年間のリアウ州の県別雨天日数を見ると、ベンカリス県は毎年雨天日が最も少ない県である（表2.5参照）。ベンカリス県で最も雨天日の多い月は1990年では10～11月であった。南シナ海に位置するリアウ諸島県も、10～12月に雨天日が多くなっている（表2.6参照）。また、月間降雨量も雨天日とほぼ同様の傾向が見られる（表2.7参照）。

調査対象地域内の、ベンカリス島、ティビン・ティンギ島とスマトラ本島の間を流れるパンジャン水道は、雨期には降雨による陸からの流入水の影響を大きく受ける。熱帯雨林地方では、土壤中の腐食有機物が河川水に含まれているため、水色が黒褐色を呈している。パンジャン水道および河口域沖合いでは、多量の雨が降ったあとには水色が黒褐色の水域が拡大する。

(2) 風速・風向

調査対象地域では、11～3月は北東季節風が吹き、雨期となる。この時期には漁場が荒れるため、地元漁師の出漁回数は他の月に比べ少なくなる。6～9月は南西季節風が吹くが、スマトラ本島に遮られるため、この時期の漁場は穏やかである。本調査では、ペカンバルの風向・風速表しか入手できなかったが、風向に関しては調査対象地域とほぼ同様の傾向が見られた（表2.8参照）。

当該水域は、低気圧および暴風雨による大きな影響を受けることは無い。

2.3.2 海象

調査対象地域内の平均海面水温は、年間を通じて27～29℃である。漁場は、マラッカ海峡域と島嶼間の水道域の2つに大別される。

(1) マラッカ海峡

マラッカ海峡ベンカリス島沖合いは、主として流し刺網および底延縄の漁場となっている。漁場は、概ね水深50m未満である。マラッカ海峡の海流は、年間を通じて北西方向に流れるが、調査対象地域の海域は海峡の最狭部に当たるため、海流は他の箇所と比べて早い。波浪は穏やかまたは軽度であり、うねりも希に中程度のものが生ずる程度である。

(2) 島嶼間水道域

調査対象地域では、スマトラ本島に沿って複数の島々が水道を形成しつつ隣接している。主要な水道の名称、距離は以下の通りである。

パンジャン水道	:	約 140 km
ベンカリス水道	:	約 30 km
パダン水道	:	約 45 km
アッサム水道	:	約 35 km
アエル・ヒータム水道	:	約 60 km
ルパット水道	:	約 70 km

当該地域は3m以上の潮間差があり、水道内に潮流が発生するため、これを利用した袋網漁業が発達している。

2.4 リアウ州漁業の概要

本調査を行うに当たり、調査対象地域の水産業における基礎数値はリアウ州およびベンカリス水産支局年次報告書に記載された数値を引用した。しかし、漁業生産量、漁船隻数等の数量に関して、リアウ州水産統計に記載されたベンカリス県の数値と県水産局年次報告書に記載された数値との間に差異が見られた。このため本報告書では、リアウ州水産業の概要把握には州水産統計値を用い、ベンカリス県の水産業の概要把握には県水産局の年次報告書の数値を採用した。

2.4.1 漁業生産量の推移

(1) 海面漁業

海面漁業を行っている県は、ベンカリス県、リアウ諸島県、インドラギリ・ヒリール県の3県が挙げられる。州水産統計では、リアウ諸島県を2つに分け、ベンカリス県、リアウ諸島県Ⅰ、インドラギリ・ヒリール県をマラッカ海峡域に、リアウ諸島県Ⅱを南シナ海域に区分して。しかし、前述の州水産開発計画の中では、ベンカリス県をマラッカ海峡域に、他の2県を南シナ海域に区分している。

1991年のリアウ州の海面漁業漁獲量 173,837トンのうち、49%の 85,492.5トンベンカリス県が生産しており、次いでリアウ諸島県、インドラギリ・ヒリール県の順になっている。

(表2.9参照)。

海面漁業生産量は、1987年の157,465.9トンから1991年の173,837.0トンへと順調に増加しており、この間の年平均増加率は2.5%であった。しかるにマラッカ海峡を主漁場とするベンカリス県は、年平均増加率0.1%と、生産量はほとんど増加しておらず、南シナ海を主漁場とするリアウ諸島県Ⅱが4.6%と大きな伸びを見せている(表2.10参照)。

魚類・甲殻類・軟体類別の生産量の推移を見ると、ベンカリス県は魚類の生産量は減少しているが、甲殻類の生産量は年平均増加率2.9%と増加している。また、軟体類生産量の大半はインドラギリ・ヒリール県によっている(表2.11、2.12、2.13参照)。

(2) 内水面漁業

内水面漁業は、リアウ諸島県を除く全ての県で行われている。1991年のリアウ州の内水面漁業生産量は13,437.9トンであり、ベンカリス県、インドラギリ・フル県、カンパール県の3県がそれぞれ全生産量の25~28%前後を生産しており、インドラギリ・ヒリール県が19%を生産している。

内水面漁業生産量は1987年の12,015.0トンから1991年の13,437.9トンに増加しており、この間の年平均成長率は2.7%であった。内水面漁業を行う4県のうち、漁業生産量の年平均増加率が最も高かったのはインドラギリ・ヒリール県の4.7%である。インドラギリ・ヒリール県は、オニテナガエビを主とする甲殻類の生産量が高く、リアウ州の全生産量2,384.2トンの44.1%(1,050.5トン)を占めている(表2.14、2.15、2.16参照)。

2.4.2 海面漁業漁船数の推移

漁船隻数は、1987年の19,354隻から1991年には22,270隻に増加している。この増加は、ほとんどが5トン未満の船内機漁船によるものである。無動力船は1987年より減少傾向にある。1991年の漁船隻数を見ると、22,270隻のうち50.5%の漁船が動力化されており、このうちの79.6%が5トン未満の船内機漁船である(表2.17参照)。

1991年の県別漁船隻数を見ると、無動力漁船はその56.2%がリアウ諸島県Ⅰに集中している。動力漁船は、ベンカリス県とリアウ諸島県Ⅰの2県で74.3%を占めている。このうち5トン以上の動力漁船はベンカリス県に集中している。

2.4.3 主要漁獲物

(1) 海面漁業

海面漁業の漁獲対象は、魚類、甲殻類、軟体類の3つに大別され、海藻類は対象となっていない。

1991年の魚類漁獲物のうち、最も漁獲量の多い魚種はボンベイダックであり、その生産量は全体の10.8%(13,766.6トン)を占める。第2位はアカメであり、全体の6.3%(7,972.7トン)を占めている。ボンベイダックの漁獲はベンカリス県が最も多く75.7%を占めてお

り、アカメはリアウ諸島県Ⅰが漁獲の90%を占めている。

甲殻類はリアウ州全体で39,447.0トンが漁獲されているが、この内の78.7% (31,053.9トン) がベンカリス県で漁獲されている。その漁獲物構成は、バナナ系を始めとするエビ類が主体となっている。

また軟体類は、全漁獲量7,282.4トンの内92.8% (6,759.5トン) がアカガイによって占められているが、そのほとんどがインドラギリ・ヒリール県で漁獲されている (表2.18参照)。

(2) 内水面漁業

内水面漁業における主要な漁獲対象は、魚類では Lampan (*Puntius spp*)、ナマズ、グラミー等が挙げられる。また、甲殻類ではオニテナガエビを始めとする淡水性のエビ類となっている。

2.4.4 主要漁法

主として使用されている漁法としては、袋網、流し刺網、Set long line、釣り等が挙げられる。1991年の漁獲量173,837.0トンのうち、袋網による漁獲量は46.2% (80,242.7トン) を占めており、他の3漁法も合わせると78.3% (136,180.4トン) になる。

特にベンカリス県では、他県に比べて袋網および流し刺網による漁獲量が多い (表2.19参照)。

2.4.5 漁民数

1991年時点での漁民数は23,462人であり、その内リアウ諸島県Ⅰの漁民数が44.0% (10,321人) を占めている。リアウ諸島県Ⅱを合わせると、リアウ諸島県の漁民数は州全体の62.1%を占めている。

調査対象地を含むベンカリス県には、動力船を所有する漁家が57.0% (3,905人) を占めるが、同時に漁船を所有しない漁民も25.0% (1,716人) と他県と比べて多い (表2.20参照)。

2.5 ベンカリス県の漁業概要

2.5.1 漁業生産の推移

(1) 漁業生産量の推移

県内の漁業は、海面漁業中心となっている。1991年の全生産量87,926.6トンのうち96.2% (84,576.2トン) が海面漁業によって生産されており、3.7% (3,350.4トン) が内水面漁業によって生産されている。養殖業による生産は、海水・汽水、淡水を合わせて0.1% (88.9トン) と未発達の状態にある (表2.21参照)。

1) 海面漁業生産量の推移

1991年の海面漁業生産量84,621.5トンのうち、クブ郡が57.3% (48,448.0トン) を、バンコ郡が26.0% (21,964.8トン) を漁獲しており、この2郡で83.3%を占めている。これらに次いで、ティビン・ティンギ／メルバウ郡が12.8% (10,799.9トン) を漁獲している。

海面漁業生産量は1987年の82,256.4トンから1991年の84,567.5トン（年平均増加率0.7%）とほとんど増加していない。特にクブ郡、ベンカリス／ブキット・バトゥ郡、ティビン・ティンギ／メルバウ郡は減少傾向にある（表2.22参照）。

2) 内水面漁業生産量の推移

県内の内水面漁業は、マングウ／タマン・プティ郡が中心となっている。1991年の内水面漁業生産量3,350.4トンのうち、93.0%（3,115.0トン）がマングウ／タマン・プティ郡で生産されている。1987年から1991年の5年間の内水面漁業生産量の年平均増加率は13.4%と順調に増加している。マングウ／タマン・プティ郡も12.3%と順調に増加しているが、特にシアック／セイ・アビット郡は生産量こそ99.6トン（1991年）と少ないものの、年平均増加率は59.6%と急激な成長を示している（表2.23参照）。

2.5.2 海面漁業漁船隻数の推移

1991年の県内の海面漁業に従事する漁船は、3,666隻であり、このうちの76.9%（2,820隻）が動力漁船である。これら動力漁船のうち、97.3%（2,745隻）は、船内機漁船であり、船外機漁船はドゥマイ／ルパット郡およびベンカリス／ブキット・バトゥ郡で見られるだけである（表2.24参照）。

過去5年間の漁船隻数の推移を見ると、無動力船は1987年の543隻から1991年の846隻に増加しているが、動力船は船外機漁船、船内機漁船ともに減少傾向にある。

郡別にみると、ドゥマイ／ルパット郡、ティビン・ティンギ／メルバウ郡では漁船数は減少傾向にある。一方、クブ郡、ベンカリス／ブキット・バトゥ郡は海面漁業生産量が減少しているにも関わらず、漁船隻数は増加している。バンコ郡は漁業生産量、漁船隻数ともに増加傾向にある（表2.25参照）。

2.5.3 主要漁法

県内で最も盛んな漁法は流し刺網であり、海面漁業の行われている全ての地域で使われている。クブ郡、バンコ郡では、Bubu と呼ばれる陥罟類が多く用いられている。一方、ドゥマイ／ルパット郡以東では、潮流の発生が顕著な水域があるため、これを利用する Ambai、Gombang・Cici 等の袋網類が多い。また、クブ郡、バンコ郡では1989年以降貝類採集が記録されており、その生産物はベンカリス郡やティビン・ティンギ郡にも搬出されている（表2.26参照）。

2.5.4 漁民数

1991年の県内の総漁民数9,266人のうち、クブ郡の漁民が23.1%（2,140人）、バンコ郡の漁民が28.6%（2,654人）を占めている。内水面漁業に従事する漁民は、メルバウ／タナ・プティ郡とシアック／セイ・アビット郡に集中しており、バンコ郡とティビン・ティンギ／メルバウ郡にみられない。対象地域のドゥマイ／ルパット郡、ベンカリス／ブキット・バトゥ郡、ティ

ピン・ティンギ／メルバウ郡には総勢2,071人と、県内漁民の24.2%がいる（表2.27参照）。

2.6 調査対象地域における漁業概要

2.6.1 主要漁業形態

調査対象地域でみられる主要な漁法としては、刺網類、延縄類および Gombang、Ambai 等の伝統的な袋網漁法が挙げられる。

(1) 刺網類

刺網漁業では、無動力船（以下サンパン）を用いる場合と動力船を用いる場合がある。

1) 無動力船による刺網

村落近辺の水道において、サンパンの2人乗りで約1～2 km長の流し刺網、流し底刺網、杭固定底刺網、浮刺網等の操業が行われる。

漁網は、ナイロン単繊維の65～70ミリメートル目合の網が普及している。

2) 動力船による刺網

動力船を用いた刺網漁業では、流し刺網と流し底刺網が行われている。漁場はマラッカ海峡域ばかりでなく、南シナ海域まで出漁することがある。出漁期間は1週間以上となることがあり、月2回程度の出漁で、月間操業日数は14～20日程度である。

操業は夜間に行われる場合が多いが、昼間に行われる場合もある。投網から揚網までは、5～7時間程度を必要とする。大体において、夜間2回の操業を行う場合が多い。

マラッカ海峡での操業では、ベンカリス北部沿岸海域が主要漁場となる。ベンカリス北部沿岸海域には、Bantang Tengah と Muntai の2ヶ所の輸出基地があり、マラッカ海峡で操業する漁船の漁業基地にもなっている。

調査対象地域の中には、母船式刺網漁業を行っている村落もある。この場合、母船も独航船とともに操業を行っている。

流し刺網では、全長12～16m、6～20馬力の動力船を用いて、水深20～30mの海域で操業する。漁具は、ナイロン単繊維系で目合65～75ミリ、網丈6～7m、1反30～40m長の網を漁船1隻当たり40～60反用いている。

流し底刺網では、漁船は流し網の場合と同程度のものを用いる。漁場の水深は約30～45mである。漁具はナイロンまたはポリアミド製撚糸で目合130～150mm、網丈5～6m、1反20～30mの網を漁船1隻当たり30～40反用いている。操業は主に夜間であるが、昼間も行ない1日2～3回、揚投網がなされる。

(2) 底延縄

流し網漁船が予備的に携行することが多く、夜間に操業する。底刺網とほぼ同じ漁場・水深帯で操業し、大型魚を漁獲する。

漁具は方形か円形の籠または箱に1鉢単位で幹縄が巻き重ねられ、針鈎の着いた枝縄が箱の周辺に取り付けられ、走行しながら枝縄を幹縄と共に海底に沈める。幹縄はナイロンまた

はポリアミド製撚糸で1鉢600～700m長である。枝縄は針鈎の付いた各60～100cm長のナイロン製単繊維糸が400～500本結ばれている。専用漁船では20～30鉢を用いた、1日1回の操業であるが、流し網併用船では3～5鉢で2～3回の操業をすることが多い。

(3) 伝統漁法

1) Gombang・Cici

Gombang、Ciciともに潮流を利用した定置型袋網の一種である。大潮時を中心に10日間前後網を設置する機会が多い。揚網は1日4回、潮の停滞する時間帯に行われる。調査対象地域のほぼ全域で見られる漁法だが、南東部の水道および浅海域で盛んである。

2) Ambai

Gombangと類似した潮流利用型の袋網であるが、魚捕り部に竹籠がついている点がGombangと異なる。

3) Pengerih

中層魚を対象とした潮流利用袋網である。Gombang、Ambaiと異なり、1本の木杭から伸ばしたロープに袋網を付けている。Ambai同様、魚捕り部に竹籠がついている。

4) Belat・Togok

Belatは、幾つかの垣網を組合せて、潮流により魚介類を袋網に誘導する漁法である。Togokは、杭を打って垣網の代わりとして袋網に誘導する漁法である。

5) Bubu

籐製のチョウチン型をした籠形漁具で、インドネシアを始めとする東南アジア全域で使用されている。LukarまたはBubu Butonと呼ばれる大型のBubuもある。

6) Kiso

沿岸浅海域で三角タモ型の網を使用し小型魚類、エビ類を漁獲するさで網である。主に夜間に頭部に照明を付けて操業するが、昼間操業することもある。

2.6.2 漁場位置

サンパン漁業は、基本的に村落地先で行われている。調査対象地域の主要漁法別の動力船漁場位置を以下に記す(図2.7参照)。

(1) ルパット郡

1) 刺網

動力漁船を用いた刺網漁業は、スマトラ本島 Sinaboi 沿岸、マラッカ海峡に面するルパット島北東岸およびベンカリス島北部沿岸域を主要漁場としているが、南シナ海まで出漁するものもある。また、Marong 水道沿いに位置する Desa Pangkalan Nyirih では、ルパット島東部沿岸域で無動力漁船による刺網漁業を行っている。

- 2) 底延縄
スマトラ本島 Sinaboi 沿岸が漁場となっている
- (2) ベンカリス郡
 - 1) 刺網
動力船を用いた刺網漁業が、マラッカ海峡に面するベンカリス島北部沿岸域で行われている。Desa Bantang Tengah、Desa Muntai が漁業基地となっており、水揚げはここで行われる。
 - 2) Gomgang、Ambai
Gomgang、Ambai等は、それぞれの村落の地先沿岸（離岸5マイル前後）で行われている。ベンカリス水道が主要漁場となっており、マラッカ海峡側では Desa Bantang Tengah 沖を除きあまり見られない。なお、ベンカリス島東南域（ベンカリス島とランソン島の間海域）が Gombang 漁場となっており、メルバウ郡の漁村と協同使用している。
- (3) メルバウ郡
 - 1) 刺網
動力船を用いた刺網漁業は、ベンカリス郡と同じくマラッカ海峡ベンカリス島北部沿岸域が漁場となっている。漁場基地、水揚げ地としては、Desa Bantang Tengah、Desa Muntai が挙げられる。
 - 2) Gombang
ベンカリス島とランソン島の間海域で Gombang 漁が行われている。また、パダン島とメルバウ島の間 Asam 水道には約100ヶ統の Gombang が設置されている。
- (4) ティピン・ティンギ郡
 - 1) 刺網
ランソン島北部沿岸域からベンカリス島北部沿岸域のマラッカ海峡が動力漁船による刺網漁場となっている。また、インドラギリ・ヒール県、マレイシア方面に出漁する漁船もある。
 - 2) Gombang
マラッカ海峡ランソン島北部沖合い5マイル以上の海域が、Gombang 漁場となっており、約280ヶ統の Gombang が設置されている。

2.6.3 季節別・漁法別・魚種別生産傾向

調査対象域における季節別・漁法別・魚種別の生産傾向を把握するため、インタビュー調査および乗船調査を行った。これらの調査結果および県水産局により集計されたベンカリス／ブキット・バトゥ郡、ティピン・ティンギ／メルバウ郡、ドゥマイ／ルパット郡の1992年月別漁獲データを基に、調査対象地域の漁業生産傾向を以下に記す。

(1) 漁法別生産量の季節変動

漁民からの聴取によると、何れの地域においても、刺網、底延縄、Gombang 等の漁法の盛漁期は1年の前半にあり(1~4月)、閑漁期は1年の後半(9~12月)にあると答えている。特に10・11月より始まる雨期には、季節風の影響を受け海が荒れるため、出漁日数が減り、漁獲量も落ちるといった話がよく聞かれた。ただし、この時期はヨコスジサワラ、オキイワシ等の漁期にも当たるため、これら高級魚を狙っての出漁が行われている。

一方、月別漁獲データでは、ティビン・ティンギ/メルバウ郡の動力漁船による刺網、無動力船による底延縄で4~5月にピークが見られるが、その他の地域では大きな季節的漁獲変動は認められなかった(表2.28~31参照)。ただし、ドゥマイ/ルバット郡のデータは、刺網、底延縄、Gombang とも各月の漁獲量が同量であり、信憑性に欠けるとと思われる。

(2) 漁法別・魚種別生産傾向

1) 動力船刺網の漁獲物組成

現地聴取の結果では、動力船による刺網の漁獲物組成は、商品価値の高いオキイワシ、ヨシマサワラが主体となっており、その他の魚類はほとんど漁獲されないとのことであった。一方、月別漁獲データでは、全漁獲量に対する商品価値の高い魚類の割合は、ベンカリス/ブキット・バトゥ郡で約30%、ティビン・ティンギ/メルバウ郡で3%、ドゥマイ/ルバット郡で65%であった。ティビン・ティンギ/メルバウ郡の漁獲構成が雑魚主体となっているのは、島嶼間小水道における刺網を対象としているためと考えられる。乗船調査結果においても、マラッカ海峡沖合いで操業する漁船の場合、オキイワシが主体の漁獲構成と成っているが、マラッカ海峡でも比較的近距离の場合および島嶼間小水道での操業では雑魚の混獲量の増加が認められる。

2) 底延縄の漁獲物組成

月別漁獲データでは、各郡とも無動力船による底延縄の漁獲物は雑魚主体であり、商品価値の高い魚類はほとんど漁獲されていない。乗船調査結果では、動力船による底延縄の漁獲物はハモ類、エイ類およびフエダイが主体となっていた。また、現地聴取結果ではマラッカ水道において高級魚の1種であるツバメコノシロが底延縄で漁獲されているとのことであった。

3) Gombang

Gombang は、カタクチイワシを漁獲対象とする中層 Gombang と、エビ類、アミ類を漁獲対象とする底層 Gombang の2つに大別される。一般にカタクチイワシは昼間漁獲され、アミ類等は夜間操業で漁獲されている。

乗船調査では、昼間カタクチイワシを対象にした中層 Gombang の調査を行った。網揚げは朝から夕方にかけて数回行われた。昼間の漁獲物はカタクチイワシ、雑魚が主体であったが、夕方にはカタクチイワシは漁獲されず、アミ類が漁獲されている。特にベンカリス郡 Desa Selat Baru では、昼間はまったく漁獲されなかったアミ類が夕方には50kgも漁

獲されている。ただし、同じベンカリス郡でもベンカリス水道側で Gombang を操業する Desa Meskom では、夕方にもアミ類の漁獲は見られなかった。一方、月別漁獲データでは、ベンカリス／ブキット・バトゥ郡ではアミ類の漁獲は記録されていない（表2.33～2.34）。これは、記録の対象となった Gombang の設置水域が大きく影響していると考えられる。

いずれの郡においても、商品価値の高い漁獲物はエビ類であり、魚類はカタクチイワシおよび雑魚中心の漁獲物組成となっている。

2.6.4 船主と漁民間の所得分配方法

対象地域内で行われている主要漁業は動力漁船を用いた刺網漁業であり、船主が乗組員を雇用する形態が多くみられる。所得の分配方法は、地域や雇用員数により以下のような違いが見られた。

(1) 船主と船長が同一の場合

刺網漁船1隻当たりの乗組員は、通常船長（船主）1名と船員1～2名である。

水揚金額より、操業経費（燃料、オイル、氷、食料等）および税金（通常5%）を差し引いた金額を以下の割合で分配する。

	船員1名の場合	船員2名の場合
- 漁船・漁具減価償却費	50	40
- 船長	25	20
- 船員	25	20 x 2
計	100	100

(2) 船主と船長が必ずしも同一でない場合（船主が船長・船員を雇用して操業する場合）

漁船乗組員は、通常船長1名、船員2名の3名である。

水揚金額は9分割され、以下の割合で配分される。

- 漁船・エンジン・漁具 のメンテナンス	3/9
- 船主	3/9
- 船長	1/9
- 船員	1/9 x 2
計	9/9

船主が船長を兼ねる場合も多々有り、その場合の船主の取り分は4/9となる。漁船・エンジン・漁具のメンテナンスのうち、エンジンは船主側が行い、船・漁具に関しては船員側が行う。メンテナンス経費が余った場合には、船員の取り分に加算される。

この他に、船員の給与を固定給として支払っている場合もある。この場合、給与額は1日4,000～6,000ルピアである。

2.6.5 漁業生産実態調査結果

(1) 調査方法

対象地域内の漁業生産の実態を把握するため、リアウ大学に委託してインタビュー調査を実施した。その調査方法は以下の通りである。

1) 調査項目概要

- －漁船所有状況
- －漁業操業状況
- －水揚げ場所
- －販売方法
- －漁業規制の有無

2) 調査地域

リアウ州ルパット島以東の同州東沿岸地域

3) 調査対象者

漁家世帯主

4) サンプルング方式：

- a. 調査対象地域の村落より漁家が多いと推定される村落60ヶ所を選定
- b. 選定された村落にて漁業従事者（漁家世帯主）5～6名を選定しインタビューを実施

(2) 回答状況

インタビュー調査を実施した60ヶ村のうち、漁民が複数日に渡り出漁中でインタビュー調査を行えなかった村落が8カ所あった。また、回答率が著しく悪い帳票は無効票として、集計結果には取り入れなかった。この結果、分析の対象とした村落はルパット郡5村、ベンカリス郡9村、メルバウ郡9村、ティビン・ティンギ郡18村、ブキット・カプール郡3村、ブキット・バトゥ郡6村、スンガイ・アピット郡2村の計52ヶ所、被検者は252名であった。

(3) 漁船所有状況

被検者252人のうち、漁船を所有している者は無動力船73人、動力船71人未回答4人の計148人であった（表2.35参照）また、1人で漁船を2台所有していると回答した人間は3名であった。漁船を所有していない漁民が104名と多いが、これはベンカリス県がリアウ州内で特に漁船を所有しない漁民数が多いことと一致している（2.4.5参照：章番チェック）。

(4) 漁業操業形態・平均漁獲量

インタビュー調査の行われた村落を、郡別および水域別に区分し、それぞれの比較を行った。水域は、マラッカ海峡沿いに位置する村落と島嶼間水道に位置する村落の2つに区分した。

調査対象地域の主要漁法は、刺網類、延縄類、Gombang・Pengirih等の袋網類の3種類に大別された(付表1参照)。

動力船を用いた漁業では、1航海の平均漁獲量は0.3~2,550kgと大きな差が見られた。

一般に、動力船を用いた漁業では、刺網類では1航海は2~12日間と複数日の操業が行われているが、ルパット郡では刺網類においても平均操業期間は1日間であった。

Gombang、Ambai、Pengirih等では、動力船、無動力船に関わらず、操業期間は1日である。

動力船を用いた漁業で、1航海に1トン以上の漁獲を揚げる漁業者は9名であった。このうち7名がメルバウ郡に集中しており、他2名がティビン・ティンギ郡に属していた。漁法は動力船を用いた刺網、敷網、陥罟類で1航海10~30日をかけて操業していた(表2.36参照)。

無動力船を用いた漁業では、1操業当たりの平均漁獲量は0.3~28kgであり、同じ地域の動力船に比べて少ない。

無動力船を用いた地先漁業による漁獲物組成は、何れの郡、村落においてもほぼ同様の傾向がみられ、地域的な特徴は見られなかった。ただし、ティビン・ティンギ郡の Tg. Kedabu では Gombang の漁獲物がエビ類に限られており、他地域とは異なる傾向が見られた。現地踏査においても、同村落でウシエビ、ホワイトシュリンプを対象に Gombang 漁を行っているのを確認している(付表2参照)。

(5) 漁獲物保蔵用の氷の使用

無動力船を用いた漁業では、漁獲物の保蔵用に氷を用いている漁業者は33.1%しかいなかった。これに対し、動力船を用いた漁業では62.0%の漁業者が氷を利用している(表2.37参照)。氷を利用しない理由は、「漁獲物が自家消費もしくは村落内での消費に向けられるため、氷を使用する必要が無い」という理由がほとんどで、氷の供給量不足が原因のものはほとんど無かった(表2.38参照)。

(6) 水揚げ地

動力船、無動力船ともに漁獲物は各自の村に水揚げする傾向が強く、特に無動力船では67%が各自の村に水揚げしている。また、村が都市部に近接している場合、その都市部に水揚げする場合も見られる。動力船では、都市部に水揚げする割合が多くなり、ベンカリス郡とティビン・ティンギ郡の中間に位置するメルバウ郡では Bengkalis Kota、Selatpanjang の両方に水揚げをしている(表2.39参照)。調査対象地域内の水揚げ施設・魚卸売り市場は、魚卸売り市場が Dumai、Bengkalis Kota、Selatpanjang に、水揚げ施設はルパット島 Tg. Medan、Dumai、Bengkalis Kota に整備されているが、現地調査時には Selatpanjang の魚卸売り市場は建設中で使用されていなかった。

(7) 卸売り業者の選定

漁獲物の卸売り方法は、相対と委託販売が中心になっている。卸売り業者の選定理由は、

魚価によることが多いが、仲買人（頭家）からの金銭的な束縛を受けている漁師もいる。このような漁民は動力船所有者に多いが、これは漁船建造費の他に、燃料費、その他操業費用が無動力船に比べて大きいことが原因となっていると考えられる（表2.40参照）。

販売先としては地元の卸売り業者・小売業者に販売するケースが多く、船主が仲買人を兼ねるケースは少ない。Bengkalis Kota、Kudap、Sungai Kayu Ara、Tlk. Lecah、Tg. Punak、Teluk Makmur では、漁獲物を漁業組合に販売しているケースもある（表2.41参照）。

(8) 漁業規制

全体的に漁業規制に対する意識は低く、規制の存在を知らない漁民が多く見受けられた。しかしながら、ベンカリス郡 Ketam Puteh、ティビン・ティンギ郡 Banglas、ブキット・バトゥ郡 Sungai Pakning、Parit I Api-api、ルパット郡 Tlk. Lecah の5村では、漁民組織により、漁法に関する規制が行われており、資源管理に関する意識は他の村と比べて高いと言える（表2.42参照）。

2.7 対象地域における現行漁業の問題点

対象地域における村落は、刺網・底延縄を主とする村落と、Gombang 等の潮流を利用した漁業を主とする村落の2つに大別される。それぞれの村落の問題点を以下に記す。

(1) 刺網・底延縄を主とする村落の問題点

刺網・底延縄を主とする村落は、ヨコシマサワラ、オキイワシ等の商品価値の高い魚類を漁獲対象とし、鮮魚輸出を目的とした漁業を行っている。これらの村落の漁業上の問題点は、以下の通りである。

- 漁獲量の長期的低迷
- 漁獲物の集荷・輸出を生業とする頭家による漁民支配
- 漁港等の水産基盤の未整備

(2) Gombang 等の潮流を利用した漁業を主とする村落の問題点

Gombang 等の潮流を利用した漁業を主とする村落は、商品価値の高いエビ類を漁獲対象とする村落と、魚類を対象とする村落の2つに分けられる。エビ類等の商品価値の高い漁獲物は輸出に回され、魚類は自家消費される。また、カタクチイワシ、アミ類は、加工原料に回されている。これらの村落の漁業上の問題点は、以下の通りである。

1) エビ類を漁獲対象とする村落

- エビ類の漁獲量の低迷
- 頭家の漁民支配
- 水産基盤の未整備

2) 魚類を漁獲対象とする村落

- 漁獲量の低迷
- 低所得、マングローブ伐採等兼業による所得の補填

2. 8 モデル地域選定基準の留意点

調査対象地域内における漁業は、一部を除いて地域的特性に乏しく、何れの漁法においてもほぼ同様の傾向が見られる。

調査対象地域はマラッカ海峡側と島嶼間水道側に大別されるが、それぞれの漁業開発の方向性としては以下のことが考えられる。

(1) マラッカ海峡域

- マラッカ海峡における漁獲強度は、すでに限界に達していると考えられ、当該水域における現在以上の漁獲増大は見込めない。また、政府はマラッカ海峡を漁場とする漁船に対して、新規漁業許可証の発行を見合わせている。したがって、漁業生産面における当該水域の振興計画は考えられない。
- 調査対象地域から、南シナ海へ出漁する漁船も見られる。南シナ海は資源的にも余裕があるため、ここを対象漁場とした漁業振興計画の策定が考えられる。
- ティピン・ティンギ郡ランソン島マラッカ海峡域では、エビ類を対象とした Gombang 漁が盛んである。漁獲量の増加の見られないベンカリス県の漁業の中で、エビ類の漁獲量だけは増加していること、エビ類は商品価値が高いこと等から、当該地域におけるエビ漁業を対象とした振興計画が考えられる。

(2) 島嶼間水道域

- 水道内で行われる袋網漁業の漁獲物は、大半が雑魚・雑エビである。現在、これらは主として家畜の餌料として利用されているが、一部養殖用餌料としても利用されている。計画対象地内で養殖事業が行われる場合、養魚餌料生産を目的とした漁業の開発も考えられる。
- 調査対象地で養殖事業が行われる場合、種苗を安定供給する必要がある。リアウ諸島県では、養殖用稚魚の捕獲を目的とした漁業が行われているが、本調査対象地域においても同様の漁業が開発可能である。
- 調査対象地域の漁業の持続的資源利用を目的とした、魚介類の繁殖・育成場所（マングローブ林水域）に対する禁漁区の設定

以上のような漁業開発の方向性に基づき、モデル地域として以下の性質を持つ漁村の選定が望ましいと判断される。

- (1) 動力船を用いた刺網、延縄漁業に専従する漁業者が主体となる漁村
南シナ海を対象とした漁業振興
- (2) 魚介類の繁殖場所となるマングローブ林を豊富に有する漁村
魚介類の繁殖・保護を目的とした禁漁区の設定。この際、禁漁区で操業している既存漁民に対し、漁船の動力化による漁場の転移を目的とした漁業振興計画を組み合わせる。
- (3) 島嶼間水道で袋網漁業に従事する兼業・専業漁業者が主体となる漁村

上記、禁漁区の周辺を含む魚介類の繁殖場所での、養殖用稚魚の捕獲を目的とした新漁法の導入による漁業振興と養魚餌料の漁獲を目的とした漁業振興

表 2.1 リアウ州水産開発プロジェクトの概要 (1992/1993)

Project Type	No. of Project	Total Fund (Rp. 1000,000)	Fund Source
1. Production Increase	17	689.2	APBN
1) Administration	1	85.0	
2) Fishing	7	239.5	
3) Aquaculture	8	293.5	
4) Processing	1	71.7	
2. Batam Station Sea Farming	4	391.0	APBN
1) Administration	1	306.6	
2) Aquaculture	3	84.4	
3. Tarempa Fishery Harbour	3	1,986.0	APBN
1) Administration	1	20.1	
2) Facilities	2	1,965.9	
4. Natua Is. Development	2	135.0	APBN
1) Administration	1	35.0	
2) Fishing	1	100.0	
Sub total	26	3,201.2	APBN
5. Administration	2	32.5	APBD
6. Fishing	3	105.0	APBD
7. Aquaculture	20	66.5	APBD
8. Processing	2	45.0	APBD
9. Marketing	1	7.5	APBD
10. Female	1	18.0	APBD
Sub total	29	674.5	APBD
Grand total	55	3,875.7	

Sources : Evaluasi Perkembangan Riau Pada Repelita V S/D Tahun 1991/1992 dan Usulan Program/Proyek 1

表 2.2 マラッカ海峡の底棲魚年間漁獲量およびCPUE

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Total demarsal landings (ton)	56,651	63,243	60,259	74,138	88,059	89,405	82,623
Total fishing effort (days)	307,585	438,240	535,311	581,061	502,044	527,948	562,256
CPUE (kg/day)	184	144	113	128	175	169	147

Sources : Report of the Workshop on the Fishery Resources of the Malacca Strait, South China Sea Fisheries Development and Coordinating Programme, 1976

表 2.3 マラッカ海峡漁業資源および漁獲可能量

	Unit : ton/year	
	Resources	Potential
Demarsal fish	235,800	116,900
Pelagic fish*1	216,000	108,000
Coral Fish	13,053	6,526
Penaeid Shrimps	45,800	22,900
Lobster	856	428
Squid	16,500	8,250

Remarks : *1 ; Figure of pelagic fish doesn't include Tuna.

Sources : Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia, DGF 1989

表 2.4 マラッカ海峡浮魚のCPUE (1969~1990)

Year	Total catch (ton)	Fishing effort (days)	CPUE (kg/day)
1969 *1	40,102	151,248	265
1970 *1	44,831	163,153	275
1971 *1	49,632	174,001	285
1972 *1	57,473	203,005	283
1973 *1	59,750	213,371	280
1974 *1	66,027	317,804	208
1975 *1	32,597	(285,868)	(114)
1976 *2	47,671	116,000	411
1977 *2	47,758	153,900	310
1978 *2	42,193	166,400	254
1979 *2	41,343	212,700	194
1980 *2	47,277	485,000	98
1981 *2	38,598	585,200	66
1982 *2	45,521	873,400	52
1983 *2	-	-	-
1984 *2	42,466	309,900	137
1985 *2	67,875	407,000	162
1986 *2	79,993	416,900	192
1987 *2	88,668	672,700	132
1988 *2	78,227	932,400	84
1989 *2	87,315	636,000	137
1990 *2	97,274	543,700	179

Remarks : Figures in brackets are estimates

Sources : *1; Report of the Workshop on the Fishery Resources of the Malacca Strait, SCS, 1976

*2; Studi Penyelidikan dan Penataan Zona Penangkapan Ikan di Perairan Selat Malaka, DGF, 1993

表 2.5 リアウ州年雨天日数 (1986~1990)

Kabupaten	Unit : days				
	1986	1987	1988	1989	1990
Pekanbaru	114	121	124	137	130
Kampar	143	126	100	102	134
Indragiri Hulu	148	145	105	110	123
Indragiri Hilir	138	123	73	90	106
Bengkalis	98	103	73	83	94
Kepulauan Riau and Batam	124	105	96	96	110

Source : Agriculture Service, Riau Province 1980

表 2.6 リアウ州月雨天日数 (1990)

	Unit : Days												Total
	Jan.	Feb.	March	Apr.	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	
Pekanbaru	13	13	7	12	10	5	9	6	12	16	16	11	130
Kampar	11	13	10	12	10	5	11	3	11	18	14	16	134
Indragiri Hulu	10	14	10	11	8	7	10	6	8	11	12	16	123
Indragiri Hilir	6	8	7	7	8	7	6	7	11	12	13	14	106
Bengkalis	6	5	4	6	7	6	10	6	10	13	13	8	94
Kepulauan Riau and Batam	9	5	5	8	9	7	7	10	10	13	13	14	110

Source : Agriculture Service, Riau Province 1980

表 2.7 リアウ州県別月降雨量 (1990)

	Unit : Days												Total
	Jan.	Feb.	March	Apr.	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	
Pekanbaru	13	13	7	12	10	5	9	6	12	16	16	11	130
Kampar	11	13	10	12	10	5	11	3	11	18	14	16	134
Indragiri Hulu	10	14	10	11	8	7	10	6	8	11	12	16	123
Indragiri Hilir	6	8	7	7	8	7	6	7	11	12	13	14	106
Bengkalis	6	5	4	6	7	6	10	6	10	13	13	8	94
Kepulauan Riau and Batam	9	5	5	8	9	7	7	10	10	13	13	14	110

Source : Agriculture Service, Riau Province 1980

表 2.8 ペカンバルーにおける風向・風速 (1990)

Month	Prevailing Direction	Wind Velocity (km/hour)
Jan.	Northeast	10
Feb.	Northeast	12
March	Northeast	10
Apr.	Southeast	10
May	Southeast	12
June	South	10
July	Southeast	15
Aug.	South	9
Sept.	Southeast	12
Oct.	Southwest	9
Nov.	Northwest	10
Dec.	Northeast	12

Sources : Meteorology Station Simpang Tiga Pekanbaru

表 2.9 リアウ州県別漁業生産量 (1991)

Kabupaten	Fishing		Aquaculture	Total
	Marine	Inland		
Bengkalis	85,493	3,433	167	89,093
Kepulauan Riau I	35,615	-	-	35,615
Indragiri Hilir	31,588	2,595	192	34,374
Kepulauan Riau II	21,142	-	-	21,142
Indragiri Hulu	-	3,562	106	3,668
Kampar	-	3,848	542	4,390
Total	173,837	13,438	1,007	188,282

Sources : Buku Tahunan Statistik Perikanan Tingkat Propinsi Tahun 1991

表 2.10 リアウ州県別海面漁業総生産量の推移

	Unit : ton					Growth Rate
	1987	1988	1989	1990	1991	
Bengkalis	84,373	84,456	84,460	85,054	85,493	0.1%
Kepulauan Riau I	31,232	32,105	32,331	34,803	35,615	1.5%
Indragiri Hilir	27,896	28,326	29,040	29,864	31,588	1.3%
Kepulauan Riau II	13,966	14,613	17,695	18,142	21,142	4.6%
Total	157,466	159,499	163,526	167,863	173,837	2.5%

Sources : Buku Tahunan Statistik Perikanan Tingkat Propinsi Tahun 1991

表 2.11 リアウ州県別海面漁業魚類生産量の推移

	Unit : ton					Growth Rate
	1987	1988	1989	1990	1991	
Bengkalis	56,589	53,195	53,354	53,745	53,532	-1.0%
Kepulauan Riau I	29,113	30,124	30,956	32,790	33,391	3.7%
Indragiri Hilir	19,059	17,912	18,063	18,469	19,090	0.3%
Kepulauan Riau II	13,955	14,581	17,670	18,120	21,095	11.0%
Total	118,716	115,812	120,042	123,124	127,108	2.0%

Sources : Buku Tahunan Statistik Perikanan Tingkat Propinsi Tahun 1991

表 2.12 リアウ州県別海面漁業甲殻類生産量の推移 (1987~1991)

	Unit : ton					Growth Rate
	1987	1988	1989	1990	1991	
Bengkalis	26,892	30,509	30,352	30,522	31,054	2.9%
Kepulauan Riau I	2,037	1,924	1,294	1,777	1,888	-2.3%
Indragiri Hilir	3,985	5,139	5,746	6,085	6,505	12.2%
Kepulauan Riau II	0	0	0	0	0	
Total	32,914	37,572	37,392	38,384	39,447	3.9%

Sources : Buku Tahunan Statistik Perikanan Tingkat Propinsi Tahun 1991

表 2.13 リアウ州県別海面漁業軟体類生産量の推移 (1987~1991)

	Unit : ton					Growth Rate
	1987	1988	1989	1990	1991	
Bengkalis	892	751	754	787	907	0.8%
Kepulauan Riau I	82	57	81	235	336	52.7%
Indragiri Hilir	4,852	5,274	5,231	5,310	5,993	4.4%
Kepulauan Riau II	10	32	25	22	47	30.6%
Total	5,836	6,115	6,091	6,354	7,282	4.9%

Sources : Buku Tahunan Statistik Perikanan Tingkat Propinsi Tahun 1991