

4. 港湾の現況

(1) 港湾施設の現況

アイリーン港の施設については、施設平面図及び構造図に示すとおりである。(図4-1.2.3参照)
水域施設については湾口両端より標高70~100mの丘陵が海岸線に接近しこれより発達したコーラルが伸び、約30kmの湾口となっている。又湾奥が約3kmの入江となっている。水域面積は水深-9~-10mを有し大略142,000m²を有する静穏な水域となっている。湾内の表層土層より判断して錨がかりも良好と思われる。

外郭施設についてはないが西側の先端から発達したコーラルが防波堤的役割を成していると思われる。

係留施設については5,000~10,000D/Wを対象とした棧橋式岸壁(延長144m, 巾15m, 水深-9~-10m)がある。

背後の埋立地との連絡は延長65m, 巾10mの棧橋式連絡橋により連絡されている。構造は特有な表面形状を有する鋼管杭(延長方向30mピッチ横方向60mピッチ)を打込み上部工は、コンクリートスラブである。

防舷材はV型ゴム防舷材(V500H×2,550L)を並列に2ヶ/個所18mピッチで取付けている。

繫船柱はBOLLARDを35mピッチでBITTをBOLLARDとの中間に1個設置している。

なお当該コンクリート棧橋の延長工事が鋼管杭打込の状態のままに中止され放置されており現場の管理状態からみて工事再開の場合に調査の必要性があると思われる。

背後埋立地前面(外洋側)にはコンクリート被覆式表のり被覆工の護岸(天端高+3.5m)が築造されている。埋立地は面積約40,000m²で、未舗装となっている。保管施設はCASUCO BLDG(9m×5m)1棟及びSTEEL TANK(φ25m)1基がある。

又、CASUCO BLDGの前面は護岸がなく、海岸は玉石による被覆工をしているが浸食され全延長に亘って崩壊している。

国道と埋立地とを連絡する臨港道路は巾員6~7mの未舗装道路となっている。

その他航行援助施設、荷さばき施設、船舶役務用施設等はいっさいない。

(2) 自然条件

1) 地 象

アイリーン港が位置するカサンバラガン湾はバブヤーン海峡に面し北方に開口部を有する閉鎖性湾である。湾の形状は湾口巾が約3km, 湾奥約3kmの入江である。湾口は両岸よりコーラルが発達しこれがために湾内は波浪から遮へいされ静穏な水域となっている。アイリーン港はいわゆる天然の良港となっている。湾内の水深は湾央で9m~

1.0 m, 海岸勾配は大略1:1.0~1:2.0と急勾配となっている。

地質については、当港の土質調査データはないが、既存棧橋施設の付近ではコーラル砂質土の層を成している。コーラル層は1.5~3 m程度の層厚を成しN値が大略20~30程度と推定される。

又、湾奥にはカサンバラガン川が流入している。海岸線付近は砂質シルトで粒度も小さく($d_{50} = 0.2 \text{ mm}$) N値は大略20~40程度と思われる。

陸域については湾口両端に標高70~100 mの丘陵が海岸線に接近している。湾奥に流入するカサンバラガン川に沿って約6Km²の水田が広がっている。又、海岸線に沿って国道(National Road)3号線(Dugo~St.Ana)が走っている。

地震については過去ルソン島北部でマグネチュード4~4.9の地震が観測されている。

ロ) 気象

アイリーン港の気象観測データはないが約60 Km東方のアバリ港での気象記録によると、熱帯気候の特色を示している。年間を通じて平均気温27°Cで季節間の気温の変化は少なく単調であるが日変動は大きい。

気圧については6月~9月が1,009 mb, 他は1,017 mbと全体的に月変動が少ない。

風については台風期を除けば風は一般にあまり強くない。但し冬の北東季節風は海上で10 m/s位に達する。このような北東季節風は一般には荒れることないが南西季節風よりは定常的であなどりがたい。

又、台風はルソン島北部に来襲し高潮もしばしば発生している。

降雨量については月量が9月~11月が最も多く330~420 mmとなっている。又年平均降水量は2,300 mmが記録されている。

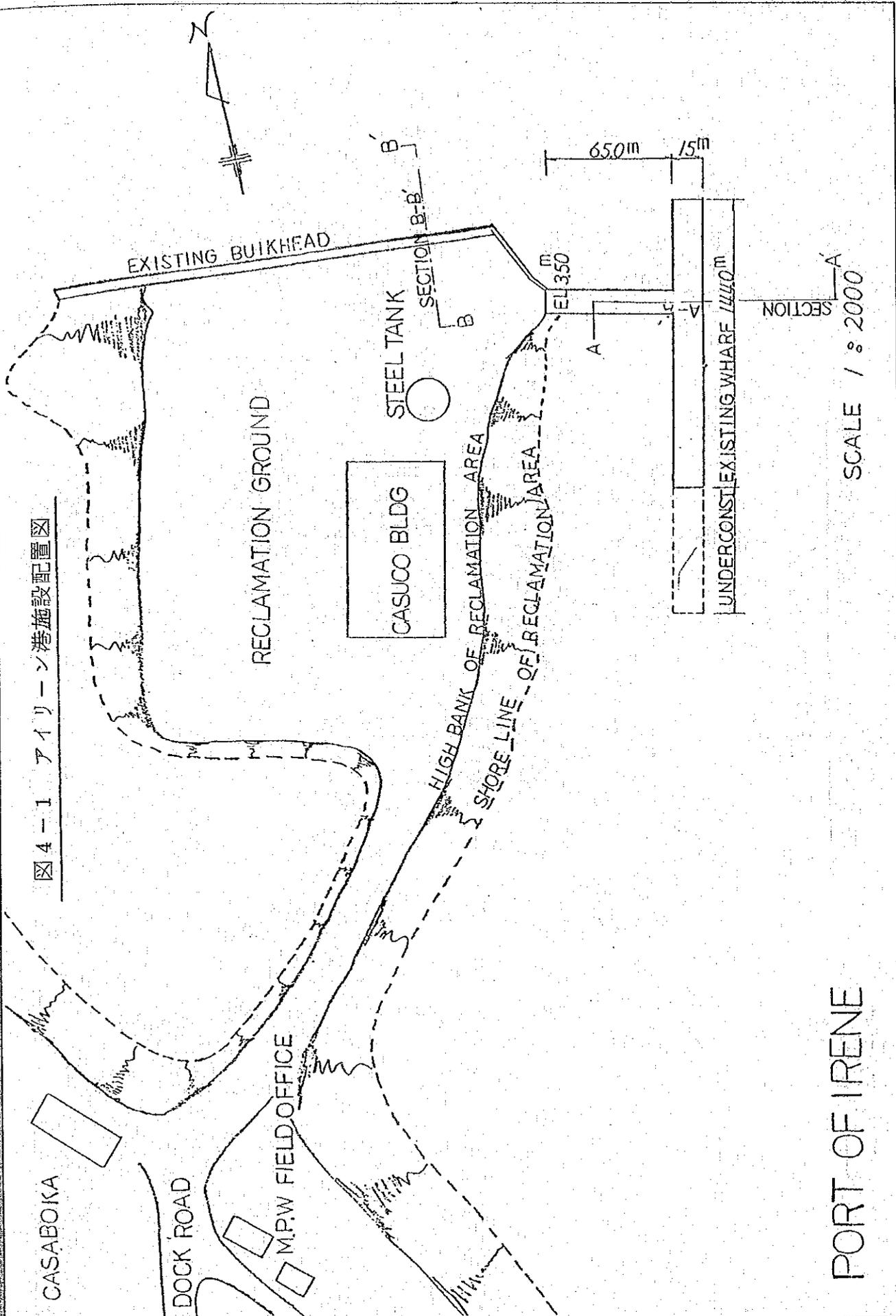
ハ) 海象

海象条件については、これ迄に観測されたことはない。現地MPWの担当者からのヒヤリング及び現地踏査から判断すると、波浪については台風期を除けば0.5~1.5 m程度で船舶の係留、荷役に支障のある波はないと推定される。

潮汐についても潮差が1.0 m程度と思われる。又、潮流については0.1~0.2ノット程度でけんちょな流れはみられないと思われる。

漂砂については湾奥東側にカサンバラガン川が流入しているが、漂砂には特に影響がないものと思われる。

図 4-1 アイリオン港施設配置図



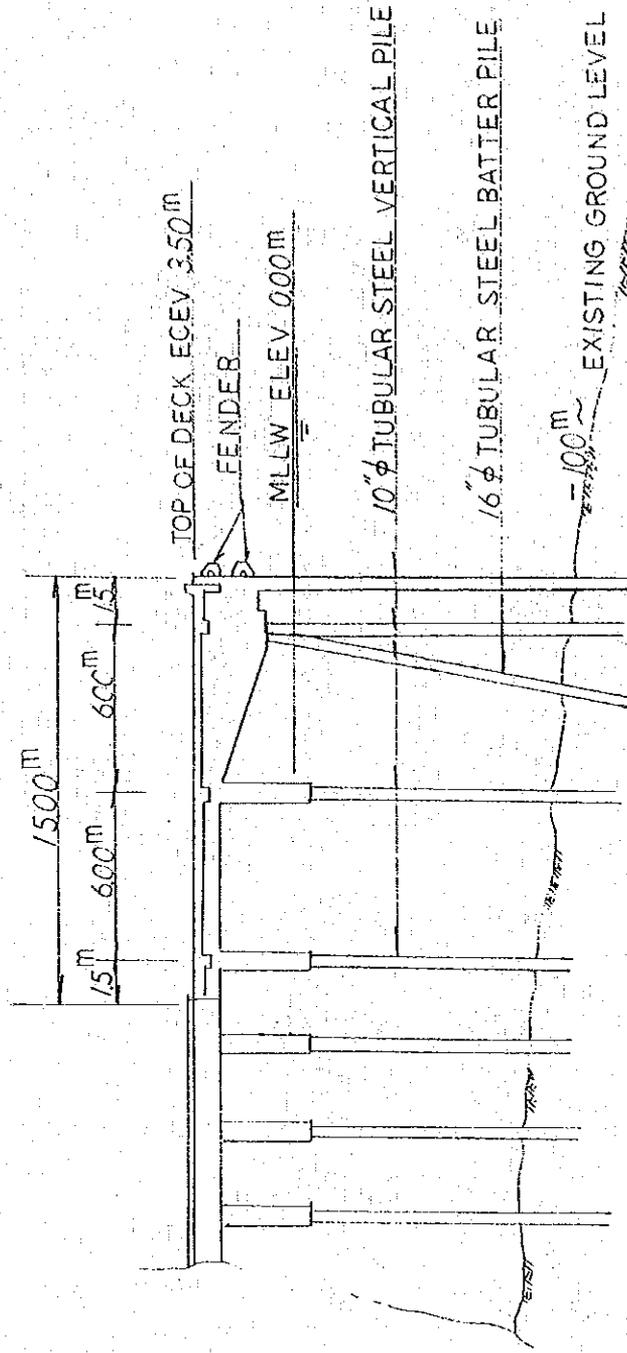
SCALE 1 : 2000

PORT OF IRENE

PILED PIER

図 4-2 アイリオン港施設構造図

SECTION A-A'

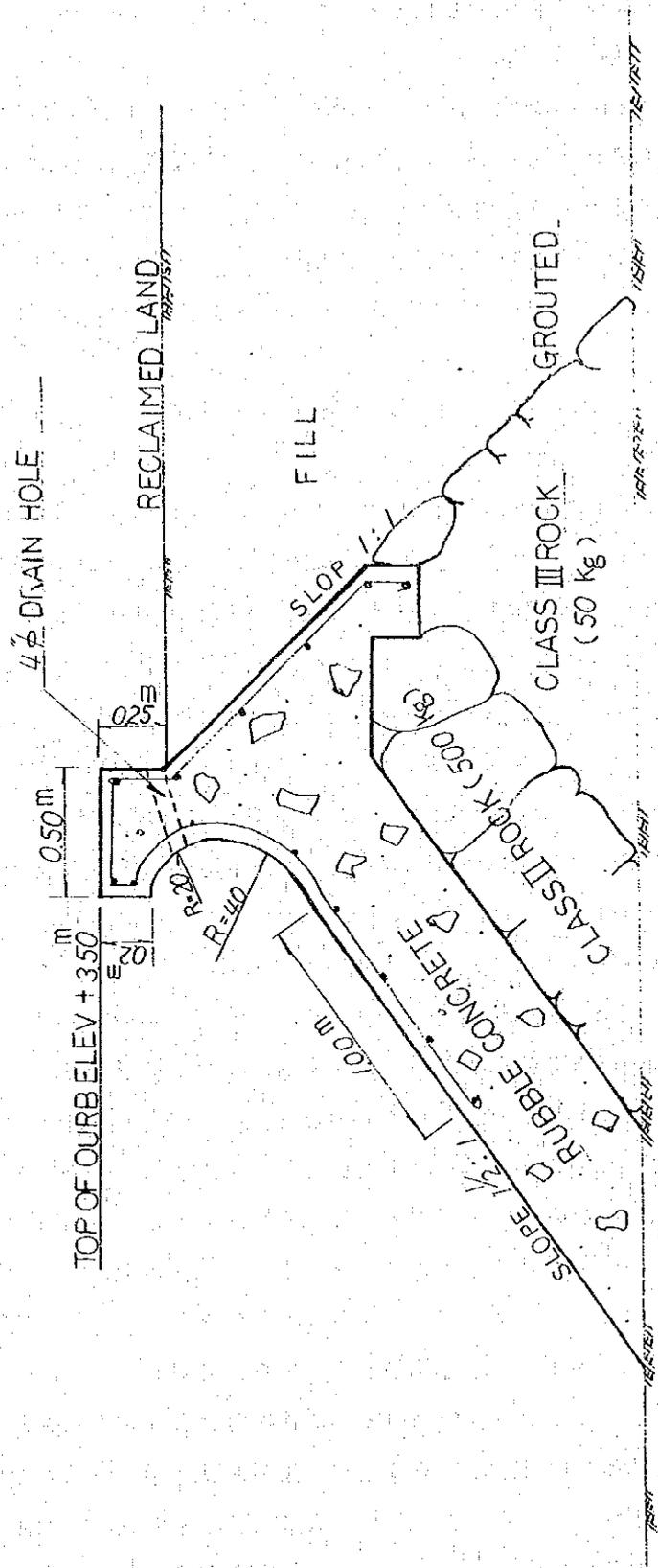


CEALE / 200

BUIKHEAD

図 4-3 アイリオン港施設構造図

SECTION B-B



SCALE 1 : 20

4-③ 背後圏の現況と開発の動向

(1) アイリーン港の背後圏

アイリーン港の背後圏は、比国に対する意見聴取、地域開発計画の中での位置づけ、道路の整備状況等から Region II (カガヤンバレー) を第一次背後圏として検討するのが適当であろうと思われるが、併せて Region I (イロコス) が第二次背後圏として取り込めるかどうかについてもなお検討の必要がある。

本節においては第二次背後圏である Region II についてその現況及び開発の動向について述べる。

(2) カガヤン・バレーの現況

① 概 況

カガヤンバレーはバターン州、カガヤン州、イフゴ州、イサベラ州、カリンガーアパヤオ州、ヌエバ・ビスカヤ州及びキリノ州の7州から構成され、ルソン島の東北部に位置し、東岸は太平洋、北岸はバブヤン海峡に面した地域である。

面積は約36千㎓でフィリピン全面積300千㎓の約12%を占めている。

カガヤンバレーは大きく、西の山岳部、中央の平野部、太平洋沿岸部の3つに分けられる。西の山岳部はルソン島中部を貫く山地の一環であり、Region I (イロコス地方) と接している。中央の平野部はフィリピン最大の河川であるカガヤン川の流域であり、農畜産業の主な生産地域となっている。太平洋沿岸部も山地系でそのまま海に接している。

人口は1979年時点で約214万人であり、フィリピン全人口の僅か4.6%である。また、人口密度は59人/㎓であり、全フィリピン人口密度の約1/3である。

主な産業は、農業、林業、漁業、建設業であり、農林漁業でGDPの52%を占め、近年最も成長率の高い製造業は地場資源を用いた食品加工業、煙草製造業、木材加工業であり、GDPのわずかに8.2%を占めるにすぎない。

その結果、GDPは全フィリピンの2.8%にすぎず、1人当りGDPは全フィリピンの約60%と低水準に止まっている。(表4-2参照)

主な輸移出品は、木材、パレー、米、原木、コーンである。また主な輸移入品は、飲料、石油製品、セメント、金属整品、加工食料である。

ココナツ、コブラ、魚以外の農産物は輸移出品が輸移入品を超過しているが、反対に、木材、鉱産物以外の工業系貨物は輸移入量が輸移出量を超過している。

主要な都市は、フィリピンを縦貫する日比友好道路沿に(即ちカガヤン川沿い)と臨海部にあり、各種の産業もこれらの地域を中心に展開されている。

また、道路は日比友好道路が完全舗装されているので、Region間輸送はこれを中心に行なわれている。

② 行政区域

カガヤンバレーは、前述の通り7州から構成され、各々に州都を有する。そのうちツゲガラオがRegion IIの首都となっている。また各州は更にいくつかの市から成り、市は更に最小単位であるバラングイ(区の様なもの)に分割される。

行政区域は図-4-4を参照。

③ 人 口

1980年人口センサス暫定集計により、人口分布を州別にみるとイサベラが87万人で最も多く、次いでカガヤンの71万人、ヌエバ・ビスカヤの24万人、カリंगा・アパオの19万人、イフガオの11万人、キリノの8万人、バターの1万人と続いている。

これを総体的にみると、カガヤン川を有するカガヤン、イサベラの2州で人口の70%を占め、かつ、カガヤン川周辺に人口の集中があることが分る。

人口伸率を1975年から1978年についてみると、カガヤンバレー全体では年率2.7%の増である。フィリピン全体の伸びが2.8%なのでほぼ同程度と言える。

これを州別にみると、キリノが4.4%で最大、次にカガヤン3.2%、ヌエバ・ビスカヤ3.2%、イサベラ2.5%と続き、バターが0.6%で最も低い。(表-4-7参照)

④ 産 業

① 農 業

主要農産物は米、コーン、煙草であるが、その他、ピーナッツ、果物、コーヒー等も若干生産される。1976年で米は796千MTで有効需要の約4倍を生産し、502千トンの余剰を生じている。コーンは前年43.7%減で156千MTであるが984千MTの余剰がある。煙草は唯一の商品作物であり、277千MT、ピーナッツ、オレンジ、バナナ、コーヒーは数千トンのオーダーでわずかである。

全フィリピン生産額に占める比率をみると、1974年で煙草が27%、バーレー(粗米)12%、コーン10%を占めている。

耕地面積については、カガヤンバレーの全面積360万haのうち17%が農地でその内80%の50万haが耕作地となっている。内訳をみると、バーレーが32万ha、コーンが14万ha、煙草が17千ha、ピーナッツが6千ha、果物が14ha、コーヒーが3haとなっている。(表4-10, 11参照)

なお、砂糖きびは1978年の9千トンから1979年の22千トンに急増してい

る。(表-4-10)

㊸ 畜産業

牛肉、カラバオ(水牛の一種)肉、豚肉は1975年で各々7.2千MT、11.2千MT、3.9千MTの生産があり、ほぼ自給自足の状態である。その他の家畜は1千MTで不足状態である。(表-4-10参照)

㊸ 林業、製材業

林業は一次産業生産額の6.2%(1974年)を占める重要な位置を占めている。森林面積もカガヤンバレー全面積360万haの57%、209万haを占める。原木は75%が輸出用、25%が国内に移出されており、加工材は、95%が輸出用、3%が国内移出用に向けられている。これ迄乱獲が行なわれたので、保存植生も重点政策となりつつある。

1979年における製材工場は表-4-12に示す通り。

㊸ 漁業

1975年で26.9千トンの生産があるがカガヤンバレーの需要を満たしていない。(需要の約60%)。

⑤ 交通・輸送

① 陸上交通

前述した様に、カガヤンバレーでは平野部に都市集積があり、それを縦貫する様に日比友好道路が走っている。道路体系は図-4-5にみられる様に、日比友好道路を中心にして展開されているが、太平洋沿岸部は山地のため道路網が希薄である。しかも、日比友好道路以外は未舗装である。

一方、港湾の施設整備も進んでいないため、木材、石油製品の外はほとんど陸上交通に頼っている。なかでも日比友好道路はマニラ間との内貿貨物だけでなく、外貿貨物についてもマニラ経由で行なわれている。

㊸ 海と交通

カガヤンバレーには主要港としてアブリ港、補助港としてサンビンセント港、アイリーン港、クラフェリア港及び島しょ部にバスコ港、コントラコスタ港といった国営港湾がある。

なお、アイリーン港は近い将来アブリ港に代って主要港になることが予定されているとのことである。

(3) カガヤンバレーの開発の動向

カガヤンバレーの開発については西暦2000年及び1987年を目標年次とする全国

開発計画の中でも重点地域として位置づけられている。また、全国開発計画の地域版としてRegion II（カガヤンバレー）の開発計画があり、これに沿って進められている所である。

従って、ここでは、Region IIの開発計画のうち、地域浮揚のための部門別戦略について関連する一部を紹介する。

① 農業部門

① 政策目的

- a) 食料等最終消費財の自給達成
- b) 輸出用農業原料の増大
- c) 土地改良，社会的平等化の推進
- d) 農業資源の保持・展開
- e) 計画・実施のための農業関係情報の整備

② 重点目標

- 計画期間中の第一重点として米の生産増大
- 地域需要をみたすため，畜産，水産物の生産増大
- 食品加工業，木材加工業，皮革製造業のための原材料生産

③ 主要プロジェクト

- a) マサガナ99
パターン，イフゴの2州を除く5州で米の生産拡大を行う。
- b) パターン，イフゴ2州においても米の生産向上を図る。
- c) パラヤン・ン・バヤン
○ 地方政府の手により開拓事業を行い，米，コーン，根菜等の生産拡大を図る。
- d) 緑の革命
○ 野菜，根菜，果物の自給達成
- e) カガヤン砂糖公社（CASUCO）
○ 最終的には12000haに砂糖キビを栽培し，砂糖の生産を行う。
○ 工場は1978年1月に運開
- f) 集団農場の形成
- g) カガヤン総合農業開発プロジェクト（CIADP）
○ JICAとの共同プロジェクトで，かんがい，排水施設整備及び農道の建設
・ ブダイ・アバリ，カマラニューガン，ラロル，ガタランの5町の電化
・ 加工施設の整備
・ 市場調査の指導を主たる内容としている。

○対象面積は13,200haに及び、イグイグ600ha、アルカラーアムロン1400ha、ローヤーカガン11200haである。

h) マサガナン・メイサン

○コーンの増産

i) クロップ・サポート・プログラム

○米とコーンの交互栽培を含む栽培多様化計画等5本の柱よりなる。

j) 綿花開発計画

○地域自給の達成

k) ビーフ・カラビーフ生産計画

○加工原料用及び輸出用のための増産

l) 水産物生産の拡大

② 第二次産業部門

① 現 状

○1972年現在で鉱工業生産額は約2億ペソであり、全国でのシェアは約1%にすぎない。

そのうち建設部門が過半を占める。

地域総生産に占める比率も約12%と小さい。

○業種別にみると、製造業では食品加工業が約半分、煙草製造業が約3.0%、木材加工業が約1.5%となっている。

鉱業では石・粘土等が約8割、残り2割はその他非金属鉱物となっている。

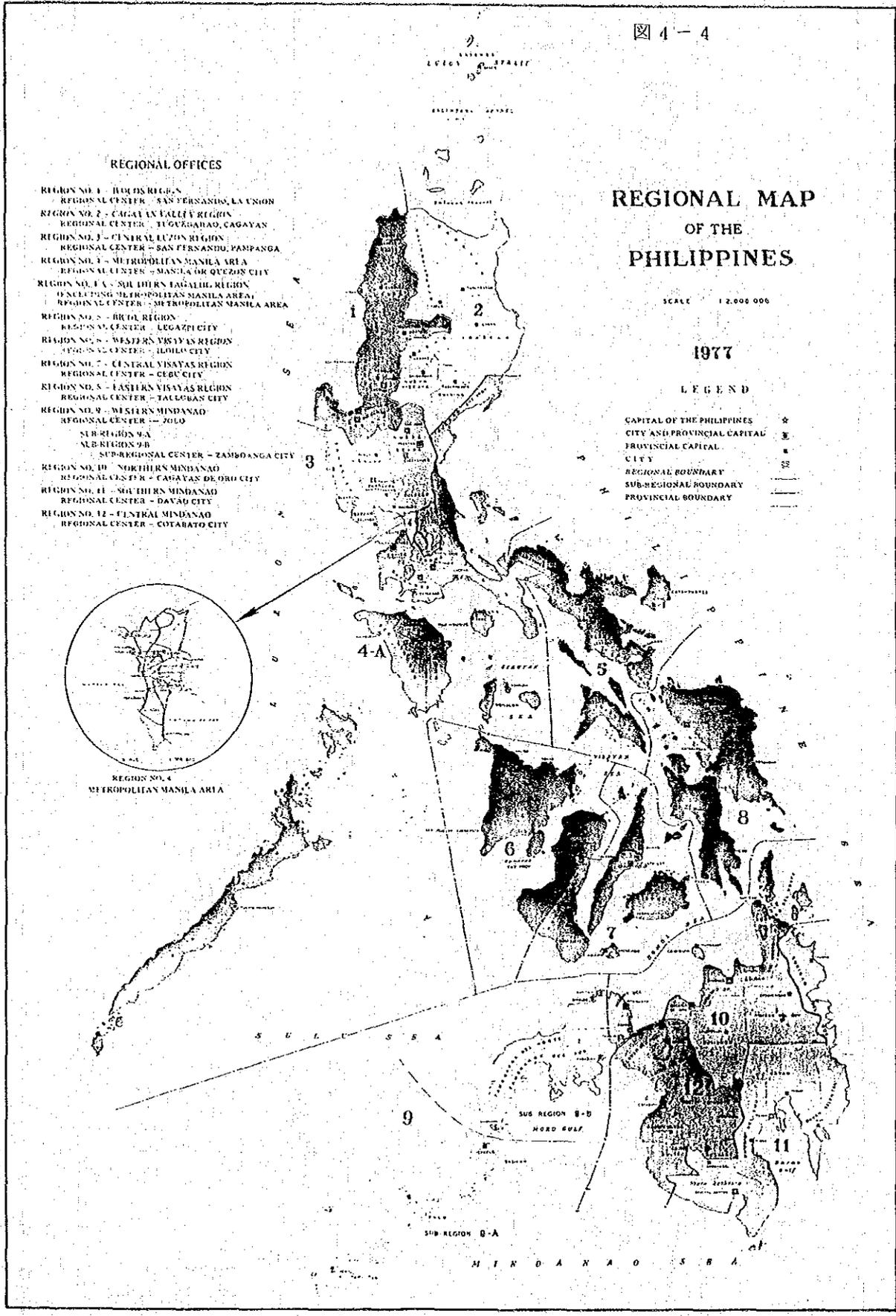
② 重点目標

○第二次産業部門の振興においては電力の整備がkeyである。

○食品加工業（砂糖製造、野菜・果物加工、畜産物・水産品加工）に重点をおく。

③ 主要プロジェクト

特記すべきものとして前述のCASUCOがある。



REGIONAL OFFICES

- REGION NO. 1 - ILOCOS REGION
REGIONAL CENTER - SAN FERNANDO, LA UNION
- REGION NO. 2 - CAGAIAN VALLEY REGION
REGIONAL CENTER - TUGUEGARAO, CAGAYAN
- REGION NO. 3 - CENTRAL LUCON REGION
REGIONAL CENTER - SAN FERNANDO, PAMPANGA
- REGION NO. 4 - METROPOLITAN MANILA AREA
REGIONAL CENTER - MANILA OR QUEZON CITY
- REGION NO. 4-A - SOUTHERN TAGALUG REGION
(EXCLUDING METROPOLITAN MANILA AREA)
REGIONAL CENTER - METROPOLITAN MANILA AREA
- REGION NO. 5 - BUHID REGION
REGIONAL CENTER - LEGAZPI CITY
- REGION NO. 6 - WESTERN VISAYAS REGION
REGIONAL CENTER - ILOILO CITY
- REGION NO. 7 - CENTRAL VISAYAS REGION
REGIONAL CENTER - CEBU CITY
- REGION NO. 8 - EASTERN VISAYAS REGION
REGIONAL CENTER - TALUGUAN CITY
- REGION NO. 9 - WESTERN MINDANAO
REGIONAL CENTER - ZOOLO
- SUB-REGION 9-A
SUB-REGIONAL CENTER - ZAMBOANGA CITY
- REGION NO. 10 - NORTHERN MINDANAO
REGIONAL CENTER - CAGAYAN DE ORO CITY
- REGION NO. 11 - SOUTHERN MINDANAO
REGIONAL CENTER - DAVAO CITY
- REGION NO. 12 - CENTRAL MINDANAO
REGIONAL CENTER - COTABATO CITY

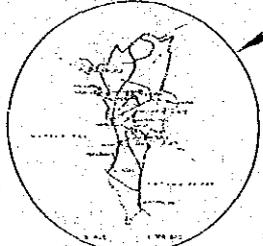
REGIONAL MAP OF THE PHILIPPINES

SCALE 1:2,000,000

1977

LEGEND

- CAPITAL OF THE PHILIPPINES ★
- CITY AND PROVINCIAL CAPITAL ■
- PROVINCIAL CAPITAL ●
- CITY ○
- REGIONAL BOUNDARY ———
- SUB-REGIONAL BOUNDARY - - - - -
- PROVINCIAL BOUNDARY - - - - -



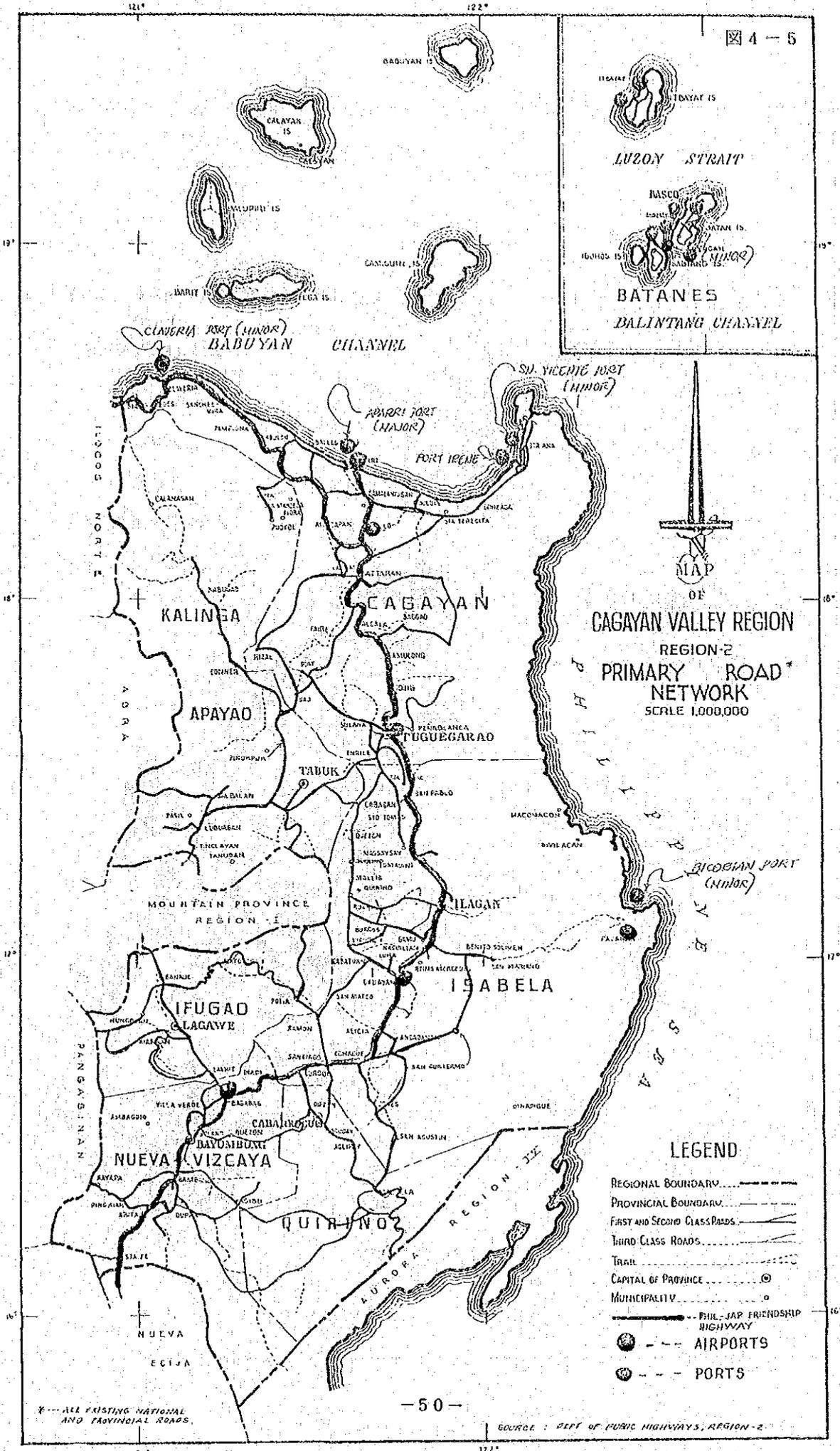
REGION NO. 4 METROPOLITAN MANILA AREA

9

SUB REGION B-D MORD GULF

SUB REGION B-A

MINDANAO SEA



MAP OF CAGAYAN VALLEY REGION REGION-2 PRIMARY ROAD NETWORK SCALE 1,000,000

- LEGEND**
- REGIONAL BOUNDARY
 - PROVINCIAL BOUNDARY
 - FIRST AND SECOND CLASS ROADS
 - THIRD CLASS ROADS
 - TRAIL
 - CAPITAL OF PROVINCE
 - MUNICIPALITY
 - PHIL-JAP FRIENDSHIP HIGHWAY
 - AIRPORTS
 - PORTS

* ALL EXISTING NATIONAL AND PROVINCIAL ROADS.

SOURCE: DEPT. OF PUBLIC HIGHWAYS, REGION-2.

表 4 - 1 Gross Domestic Product, By Region, CY 1977 - 1979
(At Current Prices)

	L E V E L S (In Million Pesos)									
	Region I			Region II			Philippines			
	1977	1978	1979	1977	1978	1979	1977	1978	1979	1979
GROSS DOMESTIC PRODUCT	6,045	6,722	9,139	4,112	5,079	6,223	155,419	178,891	221,618	
Agriculture, Fishery & Forestry	2,206	2,441	2,956	2,264	2,798	3,200	41,669	46,806	53,085	
Mining & Quarrying	668	778	1,534	5	13	14	2,488	3,369	6,168	
Manufacturing	647	737	951	305	381	510	39,318	45,368	56,224	
Construction	541	417	789	530	709	1,046	11,356	12,605	15,931	
Electricity, Gas & Water	47	66	92	9	12	17	1,414	1,699	2,124	
Transport, Communication & Storage	274	320	472	79	91	131	8,371	9,619	14,244	
Commerce	983	1,158	1,383	577	660	788	33,984	40,026	50,522	
Services	679	805	962	343	415	517	16,819	19,399	23,320	
PER CAPITA DOMESTIC PRODUCT	1,793	1,949	2,606	2,016	2,430	2,908	3,499	3,932	4,758	

Source : National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, NEDA

Note : Details may not add up to totals due to rounding.

表 4 - 2 Gross Domestic Product, By Region, CY 1977 - 1979
(At Current Prices)

	PER CENT DISTRIBUTION											
	Region I			Region II			Philippines					
	1977	1978	1979	1977	1978	1979	1977	1978	1979	1977	1978	1979
GROSS DOMESTIC PRODUCT	3.9	3.8	4.1	2.6	2.8	2.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agriculture, Fishery & Forestry	5.3	5.2	5.6	5.4	6.0	6.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Mining & Quarrying	26.8	23.1	24.9	0.2	0.4	0.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Manufacturing	1.6	1.6	1.7	0.8	0.8	0.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Construction	4.8	3.3	5.0	4.7	5.6	6.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Electricity, Gas & Water	3.3	3.9	4.3	0.6	0.7	0.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Transport, Communication & Storage	3.3	3.3	3.3	0.9	0.9	0.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Commerce	2.9	2.9	2.7	1.7	1.6	1.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Services	4.0	4.1	4.1	2.0	2.1	2.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, NEDA

表 4 - 3 Gross Domestic Product, By Region, CY 1977 - 1979
(At 1972 Prices)

	PER CENT DISTRIBUTION											
	Region I			Region II			Philippines					
	1977	1978	1979	1977	1978	1979	1977	1978	1979			
GROSS DOMESTIC PRODUCT	4.0	3.8	4.2	2.6	2.7	2.9	100.0	100.0	100.0			
Agriculture, Fishery & Forestry	4.8	5.0	5.5	5.2	5.4	5.8	100.0	100.0	100.0			
Mining & Quarrying	25.6	22.2	22.7	0.1	0.2	0.2	100.0	100.0	100.0			
Manufacturing	1.8	1.8	1.8	0.8	0.9	1.0	100.0	100.0	100.0			
Construction	5.2	3.6	5.3	4.7	5.2	5.9	100.0	100.0	100.0			
Electricity, Gas & Water	3.0	3.8	4.3	0.8	0.9	1.1	100.0	100.0	100.0			
Transport, Communication & Storage	3.1	3.1	2.9	1.0	0.9	0.9	100.0	100.0	100.0			
Commerce	3.1	3.1	3.0	1.8	1.7	1.6	100.0	100.0	100.0			
Services	4.1	4.1	4.1	2.1	2.2	2.3	100.0	100.0	100.0			

Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, NEDA

Preliminary Estimates
As of July 1, 1980

表 4 - 4 Gross Domestic Product, By Region, CY 1977 - 1979
(At 1972 Prices)

	GROWTH RATES (In Per Cent)						
	Region I			Region II			Philippines
	1977 - 1978	1978 - 1979	1977 - 1978	1978 - 1979	1977 - 1978	1978 - 1979	
GROSS DOMESTIC PRODUCT	1.0	15.3	9.0	12.7	5.8	5.9	
Agriculture, Fishery & Forestry	7.0	17.8	7.2	13.1	4.1	5.3	
Mining & Quarrying	(10.3)	20.2	80.0	6.7	3.5	17.5	
Manufacturing	4.5	10.3	17.3	14.8	7.3	5.4	
Construction	(25.3)	56.7	17.6	22.7	6.9	7.0	
Electricity, Gas & Water	37.6	23.2	22.0	22.2	8.3	9.9	
Transport, Communication & Storage	3.1	5.4	(1.5)	5.0	5.6	5.0	
Commerce	5.4	4.0	3.6	2.1	6.4	6.3	
Services	6.6	3.8	8.8	9.0	5.1	5.1	
PER CAPITA DOMESTIC PRODUCT	(0.7)	13.3	6.4	9.9	3.3	3.4	

Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, NEDA

表 4 - 5 Gross Domestic Product, By Region, CY 1977 - 1979
(At Current Prices)

	GROWTH RATES (In Per Cent)						
	Region I		Region II		Philippines		
	1977 - 1978	1978 - 1979	1977 - 1978	1978 - 1979	1977 - 1978	1978 - 1979	
GROSS DOMESTIC PRODUCT	11.2	36.0	23.5	22.5	15.1	23.9	
Agriculture, Fishing & Forestry	10.7	21.1	23.6	14.4	12.3	13.4	
Mining & Quarrying	16.5	97.2	152.0	11.1	35.4	83.1	
Manufacturing	13.9	29.0	24.9	33.9	15.4	23.9	
Construction	(22.9)	89.2	33.8	47.5	11.0	26.4	
Electricity, Gas & Water	40.0	39.8	34.8	37.9	20.2	25.0	
Transport, Communication & Storage	16.7	47.5	15.1	44.6	14.9	48.1	
Commerce	17.8	19.4	14.4	19.4	17.8	26.2	
Services	18.6	19.5	21.0	24.6	15.3	20.2	
PER CAPITA DOMESTIC PRODUCT	9.3	33.7	20.5	19.7	12.4	21.0	

Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, NEDA

Note : Details may not add up to totals due to rounding.

Preliminary Estimates
As of July 1, 1980

表 4 - 6 Gross Domestic Product, By Region, CY 1977 - 1979
(At Constant Prices - 1972 Prices)

	L E V E L S (In Million Pesos)									
	Region I			Region II			Philippines			
	1977	1978	1979	1977	1978	1979	1977	1978	1979	1979
GROSS DOMESTIC PRODUCT	3,123	3,155	3,637	2,029	2,212	2,492	77,866	82,408	87,262	
Agriculture, Fishery & Forestry	995	1,065	1,255	1,080	1,158	1,310	20,646	21,502	22,637	
Mining & Quarrying	446	400	481	2	4	5	1,742	1,803	2,119	
Manufacturing	352	368	406	156	183	210	19,532	20,965	22,092	
Construction	288	215	337	262	308	378	5,568	5,953	6,369	
Electricity, Gas & Water	21	29	36	6	7	9	709	768	844	
Transport, Communication & Storage	127	131	138	41	40	42	4,050	4,276	4,490	
Commerce	498	525	546	279	289	295	15,902	16,931	17,979	
Services	396	422	438	205	223	243	9,717	10,210	10,733	
PER CAPITA DOMESTIC PRODUCT	921	915	1,037	995	1,059	1,164	1,753	1,811	1,873	

Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, NEDA

Note : Details may not add up to totals due to rounding.

表4-7 カガヤンバレーの人口

TABLE 2. TOTAL POPULATION BY SEX AND BY REGION, PROVINCE, CITY AND MUNICIPALITY: MAY 1, 1980

REGION AND PROVINCE	BOTH SEXES	MALE	FEMALE
REGION II-CAGAYAN VALLEY	2,220,244	1,131,236	1,089,008
BATANES	12,111	6,033	6,078
MUNICIPALITY OF:			
BASCO	4,335	2,136	2,199
ITBAYAT	2,860	1,472	1,388
IVANA	970	490	480
LAHATAB	1,388	681	707
SABTANG	1,436	697	739
UYUGAN	1,122	557	565
CAGAYAN	712,029	361,574	350,455
MUNICIPALITY OF:			
ABULUG	23,918	12,097	11,819
ALCALA	24,505	12,692	11,813
ALLACAPAN	19,281	9,912	9,369
AMULUNG	29,079	14,811	14,268
APARRI	45,047	22,522	22,525
BAGGAG	44,181	22,584	21,597
BALLESTERUS	22,254	11,104	11,150
BUGUEY	21,237	10,728	10,509
CALAYAN	9,547	5,050	4,497
CAMALANIUCAN	15,078	7,592	7,486
CLAVERIA	24,506	12,485	12,021
ENRILE	23,403	11,763	11,640
GATTARAN	35,474	18,001	17,473
GONZAGA	22,467	11,584	10,883
IGUIG	15,761	8,004	7,757
LAL-LO	26,843	13,571	13,272
LASAM	23,052	11,763	11,289
PAMPLONA	17,603	8,903	8,700
PENABLANCA	24,885	12,720	12,165
PIAT	14,046	7,237	6,809
RIZAL	11,449	5,885	5,564
SANCHEZ-MIRA	18,185	9,122	9,063
SANTA ANA	12,531	6,567	5,964
SANTA PRAXEDES (LANGANGAN)	2,211	1,138	1,073
SANTA TERESITA	10,147	5,152	4,995
SANTO NINO (FAIRE)	19,493	10,052	9,441
SOLANA	46,064	23,526	22,538
TUAO	36,255	18,595	17,668
TUGUEGARAO	73,529	36,414	37,115
IFUGAO	111,403	55,846	55,557
MUNICIPALITY OF:			
BANAUE	22,911	11,376	11,535
HUNGBLAN	9,856	4,893	4,963
KIANGAM	17,512	8,709	8,803

表 4 - 8

TABLE 2. TOTAL POPULATION BY SEX AND BY REGION, PROVINCE, CITY
AND MUNICIPALITY: MAY 1, 1980

REGION AND PROVINCE	BOTH SEXES	MALE	FEMALE
LAGAVE	15,068	7,287	7,781
LAMUT	11,016	5,533	5,483
MAYOYAO	24,023	12,304	11,719
POTIA	11,017	5,744	5,273
ISABELA	870,389	445,792	424,597
MUNICIPALITY OF:			
ALICIA	36,637	18,653	17,984
ANGABANAN	27,670	14,102	13,568
AURORA	20,325	10,396	9,929
BENITO SOLIVEN	16,715	8,597	8,118
BURGOS	15,137	7,748	7,389
CABAGAN	28,914	14,681	14,233
CABATUAN	21,396	10,962	10,434
CAUAYAN	61,910	31,492	30,418
CORDON	20,983	10,871	10,112
DINAPIGUI	1,047	576	471
DIVILACAN	1,859	996	863
EUHAGUE	41,275	21,313	19,962
GAMU	16,923	9,029	7,894
ILAGAN	79,340	40,217	39,123
JUNES	28,802	14,839	13,963
LUNA	9,745	5,029	4,716
MACONACUN	4,521	2,531	1,990
MAGSAYSAY	17,725	9,150	8,575
MALLIG	17,109	8,768	8,341
NAGUILIAN	20,123	10,265	9,858
PALANAN	10,295	5,289	5,006
QUEZON	9,820	5,077	4,743
QUIRINO	14,372	7,417	6,955
RAMON	30,846	16,514	14,332
REINA MERCEDES	14,388	7,345	7,043
BOXAS	33,046	16,789	16,277
SAN AGUSTIN	14,881	7,631	7,250
SAN GUILLERMO	6,986	3,664	3,322
SAN ISIDRO	11,531	5,941	5,590
SAN MANUEL	17,969	9,200	8,769
SAN HARIANU	31,839	16,589	15,250
SAN MATEO	41,152	20,959	20,195
SAN PABLO	13,764	6,996	6,768
SANTA MARIA	13,567	6,937	6,630
SANTIAGO	69,871	34,729	35,142
SANTO TOMAS	15,912	8,081	7,831
TUMAUINI	31,994	16,439	15,555
KALINGA-APAYAO	190,118	96,746	93,372
MUNICIPALITY OF:			
BALBALAN	9,163	4,688	4,475
GALANASAN (BAYAG)	7,786	4,035	3,751
CONNER	14,425	7,508	6,917

表 4 - 9

TABLE 2. TOTAL POPULATION BY SEX AND BY REGION, PROVINCE, CITY
AND MUNICIPALITY: MAY 1, 1980

REGION AND PROVINCE	BOTH SEXES	MALE	FEMALE
FLORA	12,307	6,301	6,006
KABUGAO	10,049	5,121	4,928
LUBUAGAN	8,544	4,395	4,149
LUNA	14,117	7,162	6,955
PASIL	6,872	3,412	3,460
PINUKPUK	17,932	9,204	8,728
PUDTOL	7,714	4,029	3,685
RIZAL (LIWAN)	12,185	6,257	5,928
SANTA MARCELA	7,758	3,953	3,805
TABUK	43,252	21,692	21,560
TANUCAN	6,318	3,223	3,095
TINGLAYAN	11,696	5,766	5,930
NUEVA VIZCAYA	240,962	122,303	118,659
MUNICIPALITY OF:			
AMBAGUIO	3,856	1,968	1,888
ARITAC	21,987	11,044	10,943
BAGABAG	20,850	10,504	10,346
BAMEANG	26,215	13,368	12,847
BAYOMBONG	32,074	16,004	16,070
CIADI	8,601	4,514	4,087
DUPAX DEL NORTE	16,755	8,687	8,068
DUPAX DEL SUR	9,626	4,943	4,683
KASIBU	15,034	7,874	7,160
KAYAPA	20,488	10,339	10,149
QUEZON	9,740	5,105	4,635
SANTA FE	6,339	3,203	3,136
SOLANO	35,936	17,898	18,038
VILLA VERDE (IBUNG)	10,670	5,418	5,252
ALFONSO CASTANEDA	2,791	1,434	1,357
JUIRINO	83,232	42,942	40,290
MUNICIPALITY OF:			
AGLIPAY	12,335	6,429	5,906
CABARROGUIS	17,442	9,045	8,397
DIFFUN	23,063	11,847	11,216
MADDELA	23,719	12,201	11,518
SAGUCAY	6,673	3,420	3,253

表 4-10 AGRICULTURAL OUTPUT

(1000 M.T.)

REG. 02

A. Crop Production	1978	1979
1. Palay Production	808.7 M.T.	969.6 M.T.
2. Corn Production	336.7	338.1
3. Tobacco Production	20.0	14.6
4. Sugarcane Production	9.2	22.0
5. Peanut Production	1.0	1.0
6. Fruits & Nuts Production	138.8	143.5
7. Roots/Bulbs/Tubers	119.5	134.2
8. Vegetable Production	17.3	25.1
9. Coffee Production	3.5	3.6
10. Coconut Production	5.2	5.3

FISH AND MEAT PRODUCTION TARGETS, 1975, 1978-82, AND 1987

(In thousand metric tons)

	1975	1978	1979	1980	1981	1982	1987
Carabeef	11.2	12.3	12.7	13.5	13.9	14.4	17.2
Beef	7.2	7.4	7.7	8.0	8.3	8.6	10.4
Pork	3.9	24.7	26.2	27.7	29.4	31.2	41.8
Poultry	1.0	3.9	4.2	4.6	5.0	5.4	8.0
Fish	26.9	32.5	34.6	36.9	39.3	41.8	57.0

Sources: BAI (Region II), Five-Year Development Program (1978-1982)
and BFD (Region II), Five-Year Development Program (1978-1982).

表 4 - 1 1

TARGETED PHYSICAL AREAS PLANTED TO VARIOUS CROPS, 1975 AND 1978-82
(In thousand hectares)

Crop	1975	1978	1979	1980	1981	1982
TOTAL	<u>503.2</u>	<u>522.2</u>	<u>527.9</u>	<u>533.8</u>	<u>542.7</u>	<u>552.5</u>
Palay	321.0	321.9	323.8	326.5	331.9	338.3
Corn	138.0	140.5	141.3	142.0	142.9	143.7
Tobacco	17.0	17.5	17.7	18.0	18.4	18.8
Sugarcane	0.2	12.0	12.9	13.9	15.0	16.1
Peanut ¹	(6.0)	(6.9)	(7.3)	(7.7)	(8.1)	(8.5)
Vegetable	4.0	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3
Root Crops	2.0	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9
Fruits	14.0	15.6	16.2	16.8	17.4	18.0
Coffee ²	3.0	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
Coconut	4.0	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7

1. Secondary crop.

2. Coconut and coffee, 81 per cent and 76 per cent bearing, respectively.

Sources: BAExt (Region II), Five-Year Development Program (1978-1982)
and BPI (Region II), Five-Year Development Program (1978-1982).

表-4-1-2 WOOD INDUSTRIES OF REG 02

AS OF 1979

LIST OF WOOD PROCESSING PLANTS IN REGION 2: 1979

FOREST DISTRICT NO. / NAME OF PERMITTEES	LOCATION OF SAWMILLS	WFP NO.	DAILY RATE : CAPACITY : (CU. FT.)	ANNUAL LOG : REQUIREMENT : (CU. M.)	S U P P L I E R SOURCE	VOLUME
<u>R2D-1, Tuguegarao, Cagayan</u>						
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>						
1. OESCO Timber Inc.	Masisit, Bagao, Cagayan	06-123179	10,000	6,800	Own TLA	6,800
**2. Southern Plywood Corp.	Penablanca, Cagayan	22-0380-0064	30,000	12,225	Own TLA	12,225
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>						
N O N E						
<u>R2D-2, Aparri, Cagayan</u>						
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>						
1. North Luzon Mahogany Exp. Inc.	Lal-lo, Cagayan	28-63079	30,000	28,302	Own TLA	28,302
2. United Timber Licensees Inc.	Port Irene, Sta. Ana, Cagayan	12-43080	18,000	12,225	Own TLA	12,225
3. Super Island, Tbr. Dev't Corp.	Calayan, Cagayan	04-123180	15,000	10,200	Own TLA	10,200
4. Amunitan Bay Tbr. Lic., Inc.	Port Irene, Sta. Ana, Cagayan	05-123180	30,000	28,302	Own TLA	28,302
5. Sta. Teresita Wood Ind. Inc.	Camalaniugan, Cagayan	03-123179	18,000	12,225	Own TLA	12,225
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>						
1. Sierra Madre Wood Ind. Inc. (Provisional for 6 months)	Magapit, Lal-lo, Cagayan	21-779-0045	30,000	28,302	VMI	23,584.9
<u>R2D-3, Tabuk, Kalinga-Apayao</u>						
No Existing Sawmill Operations within this District.						
<u>R2D-4, Ilagan, Isabela</u>						
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>						
1. ACME Plywood Veneer Co., Inc.	Bintacan, Ilagan, Isabela	11-43080	30,000	28,302	Own TLA	28,302
2. Sanafe Timber Corporation	San Mariano, Isabela	07-123180	15,000	10,200	Own TLA	10,200
3. Northern Isabela Lumber Prod. Corp.	Marana, Ilagan, Isabela	08-123179	18,000	12,225	Own TLA	12,225
4. J. E. Siquian Sawmill	San Mariano, Isabela	33-82379	12,000	8,150	Own TLA	8,150
5. Luzon Mahogany Tbr. Ind.	Benito Soliven, Isabela	24-0679-0090	15,000	10,200	Own TLA	10,200
**6. Western Cagayan Lumber Inc.	Cabagan, Isabela	23-1279-0023	30,000	20,377	Own TLA	20,377

表 4 - 1 3 LIST OF WOOD PROCESSING PLANTS IN REGION 2: 1979

FOREST DISTRICT NO./ NAME OF PERMITTERS	LOCATION OF SAWMILLS	WPP NO.	DAILY RATE CAPACITY (BD. FT.)	ANNUAL LOG REQUIREMENT (CU. M.)	S U P P L I E R	
					SOURCE	VOLUME
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>						
1. JTC Lumber and Ind., Inc.	Minallo, Naguilian, Isabela	24-1279-0021	18,000	12,225	ILI	5,000.00
					Sanafe	5,000.00
					CVTC	487.40
* 2. Mercedes Lbr. Prod. Co., Inc.	San Mariano, Isabela	No permit granted as of this date			ILI	5,984.29
3. Ever Sawmill	San Mariano, Isabela	24-1279-0076	18,000	12,225	Sanafe	1,054.00
					ISLC	4,000.00
					Sanafe	6,000.00
					CVTC	1,000.00
					Log Inv. *78	531.66
4. Bago Sawmill	San Mariano, Isabela	24-1279-0014	18,000	12,225	MEI	10,000.00
					Log. Inv. *78	8,305.27
5. Golden Flame Sawmill	San Mariano, Isabela	24-1279-0122	18,000	12,225	MEI	13,590.00
					Log. Inv. *78	11,839.68
6. La Peña Sawmill	San Mariano, Isabela	24-1279-0123	15,900	10,200	ISLC	15,000.00
7. Rotary Sawmill	Marana, Ilagan, Isabela	24-1279-0004	18,000	12,225	ILI	10,000.00
8. Mayantoc Sawmill	San Mariano, Isabela	24-1279-0120	18,000	12,225	Log. Inv. *78	4,303.88
9. Highland Sawmill	San Mariano, Isabela	No permit granted as of this date.			Luminatin	10,200.00
10. Mini-Expo, Ind., Inc.	Marana, Ilagan, Isabela	24-1279-0028	15,000	10,000		
11. San Mariano Sawmill	San Mariano, Isabela					
<u>R2D-5, CAUAYAN, ISABELA</u>						
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>						
1. Jones Logging Corporation	Libertad, Echague, Isabela	30-0681-0002	20,000	18,868	Own TLA	18,868
2. Liberty Logging Corporation	Daligan, Jones, Isabela	01-123180	25,000	23,585	Own TLA	23,585
3. Isabela Sierra Lumber Corp.	Alicia, Isabela	10-32080	20,000	20,754.55	Own TLA	20,754.55
4. Consolidated Log & Lumber Mills, Inc.	Angadanan, Isabela	25-63079	18,000	12,225		

表 4-1-4 LIST OF WOOD PROCESSING PLANTS IN REGION 2: 1979

FOREST DISTRICT NO/ NAME OF PERMITTEES	LOCATION OF SAWMILLS	WMP NO.	DAILY RATE	ANNUAL LOG	SUPPLIER	
					CAPACITY	EQUIPMENT
			(BD. FT.)	(CU. M.)		
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>						
1. Victoria Lumber Corp.	Apanay, Alicia, Isabela	25-1279-0025	18,000	12,225	GVTC ISLC	8,800 1,000
2. Security Sawmill	Usol, Jones, Isabela	24-1279-0030	10,000	12,225	Log. Inv. '78	
3. Citizen's Sawmill	Dibulan, Jones, Isabela	15-1279-0011	15,000	10,200	JLC Log. Inv. '78	7,300 1,643.99
4. Republic Sawmill	Pangal, Echague, Isabela	25-1279-0031	18,000	12,225	LLC JCL	10,000 5,000
5. Isabela Lumber Industries Inc.	Alicia, Isabela	25-1279-0026	15,000	10,200	Log. Inv. '78	1,431.77
6. Sampaguita Sawmill	Villa Concepcion, Cauayan, Ise.	25-1279-0021	15,000	10,200	LLI CLMII Log. Inv. '78	2,000 8,000 257.60
7. Timberking Sawmill	Villa Fermin, Echague, Isabela	25-1279-0054	18,000	12,225	GVTC ISLC FYCI	2,200 3,000 4,000
*8. Cagayan Valley Dev't Corp.	Soyung, Echague, Isabela				JLC ELC	3,000 4,253.63
*9. Timber Exports Inc.	Pulang-lupa, Echague, Isabela				Log. Inv. '78	
RD-6, PALANAN, ISABELA						
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>						
1. Western Cagayan Lumber Inc. (Expired)	Kaconacon, Isabela	23-1779	15,000	14,151	GM: TLA	14,151

No permit granted as of this date

FOREST DISTRICT NO/ NAME OF PERMITTEES	LOCATION OF SAWMILLS	RFP NO.	DAILY RATE	ANNUAL LOG	SUPPLIER	
					(ED, FT)	(CU, M.)
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>						
NONE						
No. sawmill operators within this district						
R2D-7, Lagawe, Ifugao						
<u>R2D-8, Bayombong, Nueva Vizcaya</u>						
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>						
1. Kasibu Logging Corp. I	Bambang, Nueva Vizcaya	30-0980-0001	10,000	6,800	OWN TLA	6,800
2. Kasibu Logging Corp. II	Darubba, Quezon, Nueva Vizcaya	32-8879	10,000	6,800	OWN TLA	6,800
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>						
1. Bagnay Sawmill	Bugnay, Solano, Nueva Vizcaya	28-1279-0024	12,000	10,200	QDTC Log. Inv. '78	4,720 2,950
** 2. Anson Sawmill	Bascaran, Solano, Nueva Vizcaya	28-1279-0072	18,000	12,225	C & M	12,225
3. Youngstown Sawmill	Bascaran, Solano, Nueva Vizcaya	28-1279-0027	15,000	10,200	LLI QDTC BYC	2,500 1,500 2,406
4. Sinafal Sawmill	Sinafal, Solano, Nueva Vizcaya	28-1279-0008	18,000	12,225	QDTC CDDI JRP Log. Inv. '78	4,000 4,291 2,000 6,393.51
5. Bahava Sawmill	Darubba, Quezon, Nueva Vizcaya	28-1279-0007	18,000	12,225	LLI QDTC BYC JRP	10,000 2,000 2,000 2,690
6. BagabaS Sawmill				10,200	QDTC QDTC CWTG JRP	4,000 1,500 1,500 668.80

表 4 - 1 6 LIST OF WOOD PROCESSING PLANTS IN REGION 2: 1979

FOREST DISTRICT NO. / NAME OF PERMITTEES	LOCATION OF SAWMILLS	WPP NO.	DAILY RATE CAPACITY (BD. FT.)	ANNUAL LOG REQUIREMENT (CU. M.)	S U P P L I E R S O U R C E
<u>R2D-9. ABBAG, MADDELA, QUIRINO</u>					
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>					
1. Luson Loggers Inc.	Burgos, Cabarroguis, Quirino	29-71179	10,000	12,225	Own TLA 12,225
1. Puzon Industries Dev't. Corp.	Villamor cabarroguis, Quirino	30-71379	18,000	12,225	Own TLA 12,225
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>					
*1. ACC Wood Industries, Inc.	Palacian, Aglipay, Quirino	29-1279-0003	18,000	12,225	Log. Inv. as of March '77 15,000
2. Mountain Sawmill	Difun, Quirino	29-1279-0019	15,000	10,200	FDPC 9,000
3. Greenhills Wood Industries, Inc.	Villa Norte, Maddela, Quirino	29-1279-0061	18,000	12,225	-
**4. AVECO Equipment Enterprises	Villa Sur, Maddela, Quirino	29-1279-0078	18,000	12,225	FYCI 16,000 2,170.55
<u>R2D-1- BALLESTEROS, CAGAYAN</u>					
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>					
1. Taggat Industries Inc.	Claveria, Cagayan	09-33180	18,000	12,225	Own TLA 12,225
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>					
1. Northern Luzon Super Sawmill	Sanchez Mira, Cagayan	22-1279-59	18,000	12,225	NorLuzTin 12,225
2. Newset Sawmill	Claveria, Cagayan	22-1279-0035	15,000	10,000	-do- 10,200
<u>R2D-II, CONSUELO, Sta.Fe, Nueva Vizcaya</u>					
<u>WITH TIMBER CONCESSION</u>					
1. FCA Timber Develt Corp.	Belance, Dupax del Norte, N.V.	02-123179	30,000	35,377	Own TLA 35,377
*2. FCA Timber Dev't Corp.	Mognua, Dupax del Norte, N.V.	Expired (December 31, 1978).			
<u>WITHOUT TIMBER CONCESSION</u>					
1. Aritao Sawmill	Sta. Clara, Aritao, Nueva Vizcaya	28-1279-0018	18,000	12,225	DFRC 8,000 Log. Inv. '78 3,521.56
2. Dupax Logging Development Corp.	Carolotan, Dupax del Sur, N.V.	28-1279-0042			DFRC 5,000 FDPC 1,194.34
3. Bitnong Sawmill	Bitnong, Dupax del Norte, N.V.	28-1279-54	15,000	10,200	Log. Inv. '78 1,524.34 DFRC 2,000 Log. Inv. '78 4,321

1
6
6
1

表 4 - 1 7 Table 19 - PLYWOOD MILLS WITH THEIR CAPACITY AND ANNUAL LOG REQUIREMENT OF REGION 02

NAME OF FIRM	LOCATION	DAILY CAPACITY (Sq. Ft.)	ANNUAL LOG REQUIREMENT (Cubic Meter)
1. Taggat Industries, Inc.	Claveria, Cagayan	256	86,016
2. ACME Plywood & Veneer Co., Inc.	Maconacon, Isabela	128	43,008
3. Timber Exports, Inc.	Echague, Isabela	64	21,504
4. Tropical Philippines Wood Ind., Inc.	Lal-lo, Cagayan	360	120,960
TOTAL		808	271,448

VENEER MILLS WITH THEIR DAILY CAPACITY & ANNUAL LOG REQUIREMENTS OF REGION 2

NAME OF FIRM	LOCATION	DAILY CAPACITY (Sq. Ft.)	ANNUAL LOG REQUIREMENT (Cubic Meter)
1. Pamplona Redwood Veneer Co., Inc.	Pamplona, Cagayan	192	47,808
2. Taggat Industries, Inc.	Claveria, Cagayan	80	19,920
3. ACME Plywood & Veneer Co., Inc.	Maconacon, Isabela	256	63,744
TOTAL		528	131,442

RTT/csm

5. 海運の現況

フィリピン国海運についてはMARINA が主務官庁であるが、原則として国家政策の介入は避け民間の運営に委ねているのが現状である。

アイリーン港を主要港化するためには、当初段階で航路補助等の支援政策を行うことも検討の必要があろうが、その可能性が大きな課題になるものと考えられる。

表、5-1, 5-2 にフィリピン国の船腹量を示す。

表 5 - 1 PHILIPPINE DOMESTIC FLEET

TYPE OF SERVICE	NO.		RATE OF CHANGE		GRT		RATE OF CHANGE		DWT		RATE OF CHANGE	
	79	80	79	80	79	80	79	80	79	80	79	80
Passenger/ Cargo	530	553	4.3	384,083	401,505	4.5	480,103	501,881	4.5			
Cargo	1,263	1,353	7.1	972,313	1,905,503	95.9	1,370,961	2,586,759	95.9			
Passenger/ Ferry	269	289	7.4	23,511	29,955	27.4	29,389	37,444	27.4			
Barging/ Lighterage	1,109	1,491	34.4	595,378	432,148	9.0	634,204	691,437	9.0			
Tankerage	106	118	11.3	130,284	146,354	12.3	175,884	197,578	12.3			
Towing	537	580	8.0	41,004	44,977	9.7	51,255	56,222	9.7			
Fishing	3,616	3,981	10.1	135,968	149,922	10.3	169,360	187,402	10.3			
Pilotage	19	20	5.3	264	416	57.6	330	520	57.6			
Pleasure	42	44	4.8	2,298	2,353	2.6	2,873	2,943	2.6			
Salvage	5	5	-	905	905	-	148	148	-			
Others	124	170	37.1	3,987	5,823	46.0	4,984	7,279	46.0			
No Information	2,189	2,189	-	182,562	182,562	-	228,202	228,202	-			
TOTAL	9,509	10,793	10.0	2,273,557	3,302,429	45.2	3,148,293	4,597,821	46.0			

表 5-2 PHILIPPINE REGISTERED OVERSEAS FLEET

TYPE OF VESSEL	NUMBER		RATE OF CHANGE		GRT		RATE OF CHANGE		DWT		RATE OF CHANGE	
	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980
GENERAL CARGO	77	94	22.08		411,072	520,232	50.69		504,077	910,385	50.71	
TANKERS	31	7	(77.42)		288,664	236,539	(18.06)		502,590	398,006	(20.81)	
BULK CARRIERS	9	25	177.7		133,267	392,531	194.55		224,757	617,651	174.81	
REFRIGERATED CARGO	3	2	(33.34)		20,896	12,928	(38.61)		25,313	16,880	(33.32)	
LOG CARRIER	1	2	100		2,995	4,991	66.65		4,902	8,698	77.44	
CARGO/PASSENGER	1	-	-		27,090	-	-		8,832	-	-	
PASSENGER	1	-	-		32,360	-	-		8,894	-	-	
TUGBOAT	5	4	(20.00)		247,707	205,849	(16.90)		420,299	344,144	(18.12)	
YACHTS	26	1	(96.16)*		10,548	677	(93.59)*		12,822	954	(92.56)*	
TUGBOAT	2	2	-		65,508	85,016	29.78		111,523	147,581	32.34	
FISH CARRIER	1	-	-		298	-	-		448	-	-	
TUMBER CARRIER	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
CT	3	-	-		1,087	-	-		718	-	-	
TOTAL	160	137	(14.38)		1,241,492	1,558,663	25.55		1,924,175	2,444,209	27.04	

* This very low rate was caused by the conversion of the tugboats from 100 to 1000 GRT.

6. 港湾の利用状況

(1) 利用状況

- 1979年現在の貨物量、入港船舶数は表6-1～表6-2に示すとおりである。
大宗品目は原木・木材であり、背後にCASUCOの砂糖工場があるものの現在は使用されていない。
- PMUはアパリにあり、必要時に職員が出張することにより、管理している。
- アイリーン港は現在サブ・ポートであるが、将来はアパリ港のかわりに主要港となることが予定されている。

表 6 - 1

TABLE 17.1 PORT DISTRICT OF IRENE

	TOTAL	BASE PORT	SUB-PORTS OF ENTRY	AT ANCHORAGE
DOMESTIC SHIPPING				
a) Number of Vessels	299	131		168
b) Gross Registered Tons	70993	44916		26077
c) Net Registered Tons	45202	30929		14353
d) Length (m.)	6863	4147		2716
e) Maximum Length (m.)	145	68		145
f) Beam (m.)	791*	791		
g) Maximum Beam (m.)	22*	22		
h) Draft (m.)	284*	284		
i) Maximum Draft (m.)	7*	7		
j) Service Time (hrs.)	20235	6206		14029
k) Cargo Tonnage Handled:	64553	54507		10046
Inward	56625	54284		2341
Outward	7928	223		7705
FOREIGN SHIPPING				
a) Number of Vessels	73		7	66
b) Gross Registered Tons	506256		36770	469486
c) Net Registered Tons	330240		21452	308788
d) Deadweight Tonnage	50190*		50190	
e) Length (m.)	8909		799	8110
f) Maximum Length (m.)	168		156	168
g) Beam (m.)	92*		92	
h) Maximum beam (m.)	37*		37	
i) Draft (m.)	39*		39	
j) Maximum Draft	8*		8	
k) Waiting Time to Berth (hrs.)	385		385	
l) Service Time (hrs.)	8130		714	7416
m) Cargo Tonnage Handled:	118220		7599	110621
Import	22		22	-
Export	118198		7577	110621

*Excludes anchorage data

TABLE 17.2 SHIPPING AND TRADE STATISTICS OF VESSELS AT ANCHORAGE PORT OF IRENE

	BASE PORT	SUB-PORTS OF ENTRY	PRIVATE PORTS	TOTAL
DOMESTIC SHIPPING				
a) Number of Vessels	5	145	18	168
b) Gross Registered Tons	5356	12597	8124	26077
c) Net Registered Tons	2104	8039	4210	14353
d) Length (m.)	343	1929	444	2716
e) Maximum Length (m.)	100	145	47	145
f) Time Spent at Anchorage (hrs.)	1109	9884	3036	14029
g) Cargo Tonnage Handled:	2429	3708	3909	10046
Inward	-	170	2171	2341
Outward	2429	3538	1738	7705
FOREIGN SHIPPING				
a) Number of Vessels	35	10	21	66
b) Gross Registered Tons	216517	87492	165477	469486
c) Net Registered Tons	150186	52136	106466	308788
d) Length (m.)	4236	979	2895	8110
e) Maximum Length (m.)	168	159	164	168
f) Time Spent at Anchorage (hrs.)	4908	752	1756	7416
g) Cargo Tonnage Handled:*	71540	11537	27544	110621
Import	-	-	-	-
Export	71540	11537	27544	110621

*Logs

TABLE 17.3 SHIPPING TRAFFIC INFORMATION
PORT OF APARRI (AT BERTH)

	1977*	1978
a) Number of Vessels	37	131
Domestic	36	131
Foreign	1	
b) Gross Registered Tonn	26434	44916
Domestic	19031	44916
Foreign	7403	
c) Net Registered Tons	17168	30929
Domestic	11947	30929
Foreign	5221	
d) Length (m.)	1463	4147
Domestic	1324	4147
Foreign	139	
e) Maximum Length (m.)	139	68
Domestic	84	68
Foreign	139	
f) Beam (m.)	254	791
Domestic	235	791
Foreign	19	
g) Maximum Beam (m.)	20	22
Domestic	19	
Foreign		
h) Draft (m.)	103	284
Domestic	98	284
Foreign	5	
i) Maximum Draft (m.)	5	7
Domestic	5	
Foreign	6	
j) Service Time at Berth (hrs.)	1604	6206
Domestic	1516	6206
Foreign	88	
k) Berth Occupancy Rate (%)	38.5	25

*August to December 1977 only

TABLE 17.5 CARGO STATISTICS BY COMMODITY CLASSIFICATION
PORT OF APARRI (AT BERTH)

	1977	1978
DOMESTIC TRADE	22224	54507
Total Inward Cargo	20488	54284
Petroleum Products	18829	54159
Empty Drums	-	36
Lumber	-	56
Live Animals	-	20
General Cargo	1286	13
Rice	50	-
Cement	234	-
Metal and Metal Products	89	-
Total Outward Cargo	1736	223
Petroleum Products	49	178
Cement	-	5
Bottled Cargo	-	16
General Cargo	10	23
Oxygen Tank	-	1
Logs	1677	-
FOREIGN TRADE	2626	
Export	2626	
Logs	2626	

table 17.4 CARGO STATISTICS BY COMMODITY CLASSIFICATION
PORT OF APARRI (AT BERTH)

	1977	1978
CARGO STATISTICS		
1 Cargo Flow		
Cargo Throughput	24800	54507
Discharged	20438	54284
Loaded	4362	223
Domestic Trade (Conventional Cargo)	22174	54507
Inward	20438	54284
Outward	1736	223
Foreign Trade (Conventional Cargo)	2626	
Import	-	
Export	2626	
2 Average Tonnage Handled Per Meter Run	99	545

TABLE 17.6 SHIPPING TRAFFIC INFORMATION*
SUB-PORT OF CASAMBALANGAN (AT BERTH)

a) Number of Vessels	7
b) Gross Registered Tons	36770
c) Net Registered Tons	21452
d) Deadweight Tonnage	50190
e) Length (m.)	799
f) Maximum Length (m.)	156
g) Bream (m.)	92
h) Maximum Beam (m.)	21
i) Draft (m.)	39
j) Maximum Draft (m.)	8
k) Waiting Time to Berth (hrs.)	385
l) Service Time to Berth (hrs.)	714

*No foreign shipping activity

TABLE 17.7 CARGO STATISTICS BY COMMODITY CLASSIFICATION
SUB-PORT OF CASAMBALANGAN (AT BERTH)

TOTAL FOREIGN TRADE	7599
Import	22
Machinery	22
Export	7577
Logs	7160
Lumber	417

7. アイリーン港開発のイメージ

アイリーン港はカガヤンバレーの中では港湾の立地条件として地形条件面において優れており、フィリピン政府のみならず地元からもその整備が強く期待されているところである。

一方、背後圏であるカガヤンバレーの経済開発も進められており、これと一体となった港湾の整備が指向されている。

アイリーン港の開発整備の方向は、これらフィリピン政府及び地元の要請を十分踏えつつ、開発可能性を総合的な視点から検討したうえで定める必要がある。

従って、アイリーン港開発のイメージは今後の詳細な検討を待たなければ述べられるものではないが、以下では今後の検討を進める中での参考になればという主旨から考慮すべき事項を若干を述べてみたい。

アイリーン港開発整備の方向を定めるにあたっては少なくとも次の様な視点からの検討が必要となる。

① 既存港湾施設の利用度を向上させるための開発整備

本港は既に係留施設（水深約10m、延長144m、デタッチド・ピア式）をもち、しかも台風期等の異常時を除けば十分静穏な泊地を有している。

今、係留施設の整備水準を仮に1000t/m（雑貨換算）とすれば、例えば原木・木材製品の様なバルキーな貨物の場合、20～30万トン／年の取扱能力があることになる。

これに対し、前述のとおり現在の取扱貨部量は非常に低く、係留施設の能力の割には港湾としての利用度が非常に低い状態に止まっていることが分る。

この原因としては、背後圏の開発が未成熟であるために、海運貨物の需要がそもそも小さいことのほか、港湾側にも次の様な問題点があって、海運貨物のポテンシャルを十分引き出しえていないことが考えられる。

○デタッチド・ピア方式であり、かつ、エプロン幅が15mと狭いため、荷捌用地の不足から荷役の効率が低いと想定されること。この傾向はバルキー貨物程強いと思われる。

○係留施設直背後の埋立地が未整備のため、荷捌又は保管機能を十分発揮していないと想定されること。

CASUCOの工場、倉庫は現在稼働していない様であるが、これが位置的には港湾の中心部を占めていることは、将来取扱貨物量が増加した時に円滑な港湾機能を発揮するための障害になるものと思われる。この移転も含めて、荷捌・保管機能の適正配置を検討する必要がある。

○港湾の管理は、必要に応じ、アバリのPMUから職員が派遣されることで対処されて

いる。

アバリ港からアイリーン港に積極的に重点を移行させるためにはPMUをアイリーン港に移転させることを含めて管理体制の充実につき十分な検討を行う必要がある。

○アバリ港は背後に市街地を控えているため、船舶の補給、船員の厚生面等で種々のサービスを受けうる。

これに対し、アイリーン港の背後はこれらの面の集積がないことが港湾利用度の低い一因ともなっていると考えられる。

アイリーン港を主要港化するためには、船舶の補給、船員の厚生面の向上を図り、魅力ある港湾にするための各種施策の検討が必要であろう。

○港湾と背後圏を結ぶアクセス道路については、物流面では既存の道路でも大きな問題はないものと考えられるが、港湾機能の発揮上これがネックとなることのない様検討することが望ましい。

② 地域開発港湾としての開発整備

前述した様に、カガヤンバレーにおいては地域浮揚の重点地域として多くの開発プロジェクトが構想されており、すでに鋭意進められているものも多い。

アイリーン港の開発整備は第一にこの様なカガヤンバレー地域開発のための起爆剤として位置づけ、その開発を推進していくための拠点港湾として検討する必要がある。

即ち、カガヤンバレー開発に要する資機材等の搬入拠点、原材料及び各種製品を搬出するための海の門戸としての機能整備である。

当然のことながら背後圏の開発が進むに伴い、港湾取扱貨物量も増大することになり、結果的には背後圏開発と一体的な港湾整備が展開されていくことになろう。

③ 民生安定化のための開発整備

カガヤンバレーとマニラ都市圏との間の交通は現在の所大半が日比友好道路によって荷なわれている。この結果、輸送コストが高く、輸移出品の競争力低下、輸移入品の高物価を招いている。

とくに石油製品・日用品等の生活必需物資についてはアイリーン港の開発整備（及び航路補助）等の海運化施策を積極的に進め、民生の安定に寄与する方向での検討が必要であろう。

また、この地域は洪水が多く、時には陸路が分断されることもあると聞いている。この様な緊急時においても十分の消費物資を確保することのできる様検討を行うことが必要であろう。

④ 外貿港湾としての開発整備

フィリピン政府及び地元からは、日本・韓国・台湾等への地理的近接性を理由に、外貿港湾としての開発を行いたいとの意見があった。

確かに木材又は鉱産品等の工業原材料については、外貿港湾としてのポテンシャルが高いと考えられるが、その他の品目については、相手国からの需要動向を含め、詳細な検討の必要があろう。

アイリン港開発整備の方向は以上の諸点についての詳細な検討を踏まえた上で定められることになろうが、参考迄に地元のプロジェクトチーム(CIADP)が作成した施設計画を示しておきたい。

PROJECT PROFILE

1981.

1. Title and Location: PORT OF IRENE (CASAMBALANGAN), CAGAYAN

2. Description:

a) Existing Facilities

- 80 (l.m.) Rock Causeway
- 12 x 36m Approach

b) Proposed Facilities

- Construction of 300 L.m. rock bulkhead
- Reclamation of about 36.2 has. of back-up area
- Construction of 8670 sq.m. R.C. wharf extension
- Construction of 10m x 10m sub-office
- Construction of 9600 sq.m. transit shed and 2800 sq.m. container freight station
- Asphalt surfacing of 102,000 sq.m. area
- Provision of auxiliary works, i.e., roads, warehouses, amenity block, drainage, lighting and fencing.

3. Justification:

The Port of Irene is the alternate site of Aparri Port which is the present base port in the Cagayan Valley. The decision to transfer port activities to the Port of Irene was due to the geographical and technical limitations of the Aparri Port. At present only small vessels can dock in this port because of shallow waters, as foreign vessels have to load and unload at anchorage. Because of this, Aparri Port experiences heavily siltation problem which would need heavy capital outlay for maintenance dredging.

On the other hand, the Port of Irene is situated within a cove which makes it well protected from southerly wind. However, it is exposed to northerly winds. Entrance to the cove is wide enough for all vessels.

Majority of the cargoes handled at Aparri Port are logs and lumber and petroleum products. In 1978 no foreign vessels called at Aparri Port. This may have been caused by a longer turn-around time and double handling due to shipside loading. If this continues, it won't be long before ships would altogether stop calling at the Cagayan Valley area. This alone would cause a great set back in the economy of the region. Before this happens, the alternate site is recommended for improvement to support the development of the Cagayan Valley region.

4. Cost:

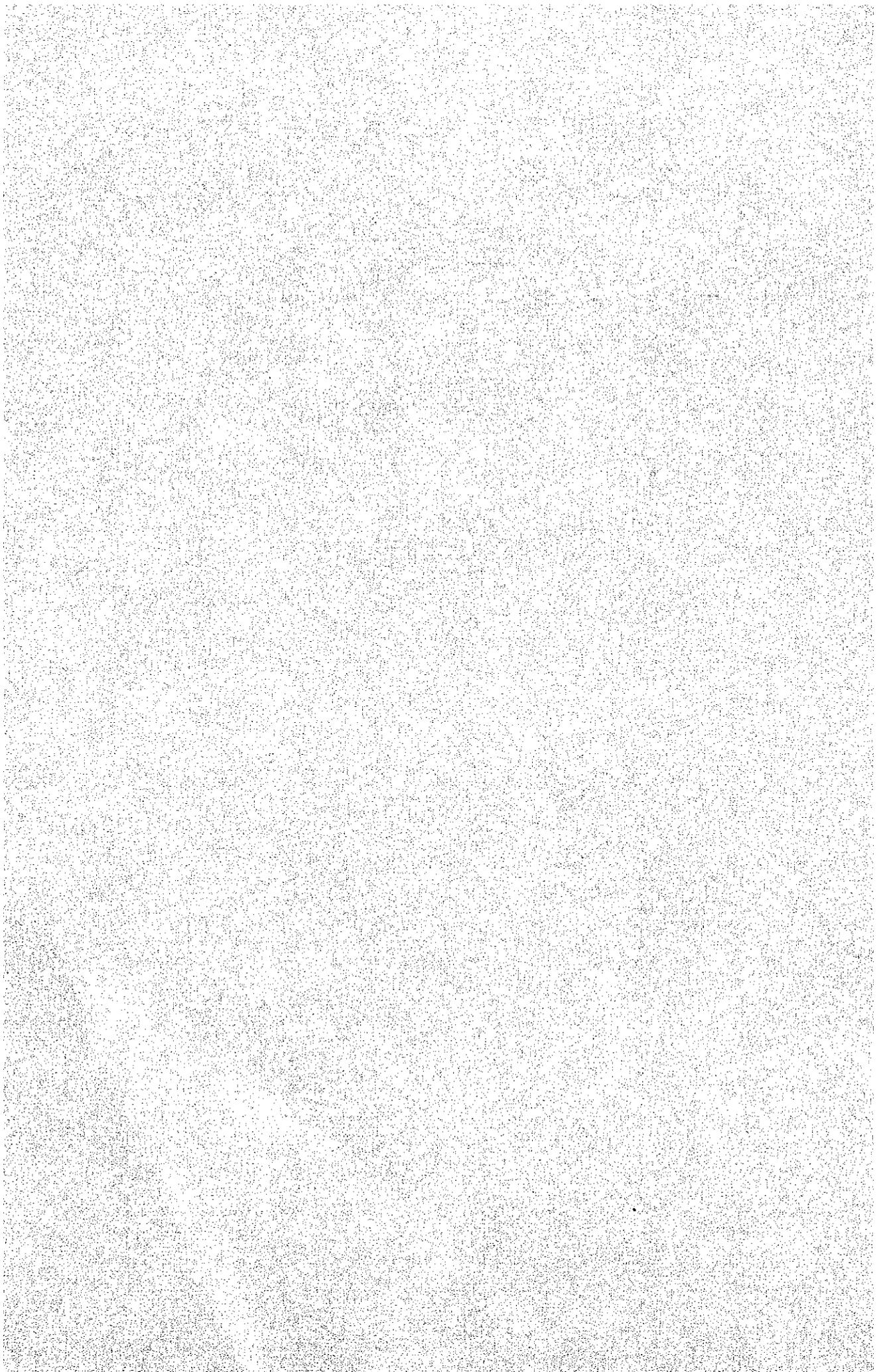
The total cost of the project is estimated to be P118,400,000 in local currency and \$7,000,000 in foreign currency.

5. Status:

(Proposed).

最後に、本港の開発推進にあたっては、港湾計画のハード面（施設計画）だけでなく、ソフト面（管理・運営方策、ポート・セリング等）はもとより、海運政策からの支援（航路補助等）、背後圏の積極的な開発等が重要であることに留意する必要がある。

付 録



1. 国内準備作業

(1) 事前調査の業務

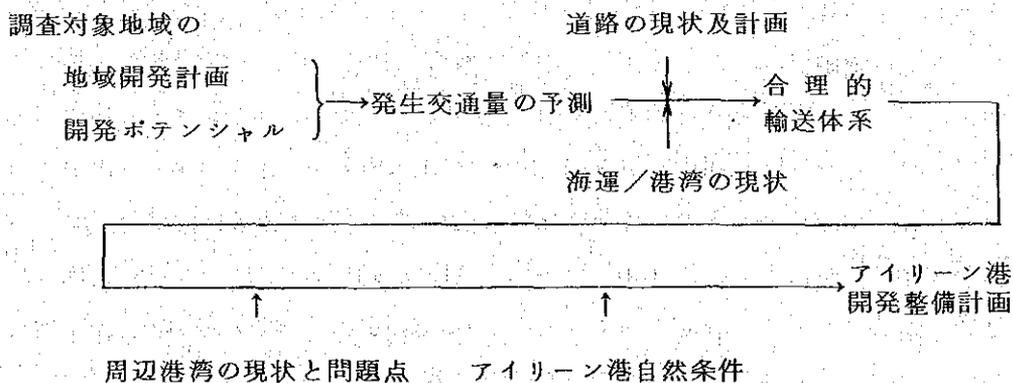
事前調査は本格調査の実施にあたり、その Implementing Arrangement (I/A) を相手国政府と協議するとともに、本格調査の実施方針を検討することを目的としている。これらの目的を達成するために、事前調査は以下の業務を行う。

- ① T/Rの検討を行うとともに、相手国政府からの事情聴取等を通して、要請を理解する。
- ② I/A案の作成及びこれの国内での事前了解のとりつけ。
- ③ 対象地域の現地踏査と関連資料・情報の入手
- ④ 本格調査実施上の問題点の洗い出しと本格調査の方向づけを行う。
- ⑤ 相手国とのI/Aの締結と本格調査実施のために確認すべき事項につきR/Dを作成する。
- ⑥ 事前調査報告書を作成する。

(2) 本格調査の概要とその進め方

本格調査は、ルソン島北部のRegion II (Cagayan Valley Region : Regional Center - Tuguegarao, Cagayan) を対象範囲とし、当該地域の開発の重要な戦略手段としての唯一の港湾として期待されているアイリーン港の西暦2,000年におけるマスター・プラン及びこれに基づく短期開発整備計画を策定する。調査に際しては、将来交通量の予測、港湾施設計画の作成、経済効果の把握、財務分析を行う。

このような本格調査の実施に際しては、対象地域の開発ポテンシャルと開発計画の内容の把握、アイリーン港の港湾開発ポテンシャルの把握等が重要なポイントになるものと考えられるが、本格調査の概ねの進め方としては、次のようなフローが考えられる。



これらの業務を短時間で、かつ効果的に遂行するには、次の事項について国内においてできる限り整理しておく必要がある。

- ① 本調査の背景とこれ迄の経緯

- ② T/Rの内容及び問題点の把握
- ③ I/A案の作成
- ④ 調査対象地域の国内情報の整理と事前認識
- ⑤ Questionnaireの作成
- ⑥ 事前現地調査の概要

(3) 調査の経緯

フィリピン政府より日本政府に対し1980年7月に、アイリーン港開発計画の技術的、経済的、社会的実施可能性の検討を目的とした調査実施の要請があった。

これを受けて日本政府は、1980年8月に外務省技術協力年次協議ミッションをフィリピン共和国に派遣し、調査の実施を約した。

(4) T/Rの内容と問題点

① T/Rの内容

- A Proposal for the Conduct of a Feasibility Study for the Development of Port Irene

1.0 緒言（背景及び根拠）

港湾の開発は、政府の開発推進施策を支援すべく作成された全国社会資本整備計画に包含されている。この港湾開発の考えは、港湾が地域発展の媒体として果たす戦略上の重要性を直ちに認識できるところに根ざしている。このことは、多島海という当該国の自然を考慮しても容易に理解できる。

アイリーン港は、当該地域で唯一の重要な港湾であり、地域Ⅱの発展に重要な機能を果たすことが期待されている。

当該港が国の北部に位置するため、戦略上、マクロ的かつ多面的地域開発目的を支援することができる。

一連の地域開発計画に於ては、資金はこれ迄、電化、かんがい、及び道路建設のプロジェクトに充当されてきた。これらのプロジェクトは、カガヤン・バレーを貫通するアンブクラオ電線延伸計画、マगत川かんがい計画、ラモン・イサベラ水力発電計画、チョコ川かんがい計画、カガヤン集約農業開発計画、日比友好高速道路計画等が含まれる。

上記のプロジェクトは1980年に完成するように計画されており、当該地域産業の発展を促進するものと期待されている。これに対応し、荷役施設の必要性が増大し、究極的には、当該地域での主要港湾の開発が必要となっている。

2.0 目的

2.1 概 括

調査の概括目的は、地域開発計画を促進させるに必要な港湾開発の経済的、技術的、社会的実施可能性を決定することである。

- 2.2 特定目的
 - 2.2.1 当該域で予想される貨物量を取扱う港湾施設の設計
 - 2.2.2 プロジェクトの経済・社会への影響の評価
 - 2.2.3 荷役施設についての提言
 - 2.2.4 既存の岸壁，倉庫，上屋，建築物，公共施設の調査についての提言
 - 2.2.5 航行援助施設及び港湾維持に関する提言
 - 2.2.6 事前の概略設計に対する積算
 - 2.2.7 経済分析及び財務分析
- 3.0 業務の範囲
 - 3.1 既存データの収集及び復習

貨物統計，海洋工事資機材，底質，水路測量，地形測量，海洋データのような関連データを収集し，復習する。その他経済分析，財務分析に必要な全てのデータも同様に収集され復習される。
 - 3.2 交通量予測

2,000年時点での年間交通量を主たる品目別に予測する。その際，現在及び将来の港湾の影響圏を明らかにする。また，交通予測は経済分析及び財務分析に耐えるように詳細であること。
 - 3.3 港湾施設

交通予測に基づき，予測貨物量を取扱うに必要な港湾施設（即ち，バース延長及水深，泊地，倉庫，管理棟，電源及水供給施設，他の公共施設等）を，荷役技術の変化を考慮して決定する。
 - 3.4 環境アセスメント

港湾開発の環境に及ぼす影響をも把握する。
 - 3.5 航行援助施設

港湾の運営に必要な航行援助施設及び通信系統の把握。
航行援助施設の方式と種類及びこれの最適な入手方法も明らかにする。
 - 3.6 経済評価

整備計画の経済分析に際しては，オペレーション，船持ち，荷役維持，その他計画に基づく経費を考慮して行う。
経済評価は完全にデータに基づいていることが必要である。
 - 3.7 財務評価

計画実施に伴う，アイリーン港の収入・支出の財務予測及び分析を行う。
 - 3.8 港湾組織

当該港湾の適切な組織に対する提言。組織は港湾活動に即座に対応できるものでなければならない。フィージビリティ調査の遂行に必要な業務は付録1に示されている。

3.9 調査団の構成

調査には最小限下記のメンバーが必要である。

1. 総括
2. 港湾技術
 1. 運輸技術
 2. 港湾経済
1. 財務分析
2. 統計
3. 調査・研究
業務調整

② T/R についての問題点

「1.0 緒言」について

- ・「the over-all national-infrastructure program」は具体的に何を指しているか？
- ・the development plan in Region II での港湾の位置づけはどのように考えているのか。
- ・また、existing national port (Apari San Vicente)があるにも拘らず、Irene をthe only port of significanceとして位置づけているのは何故か。
- ・諸計画は1980年迄に達成されるとしているが、その進捗状況は如何。

「3.0 業務の範囲」について

- ・the forecast period を2,000年迄としているが、long-termとなっており、中間での短期計画は不要か。
- ・また、2,000年という目標は、他の諸計画と合致するのか。

(5) I/A 案の作成

フィリピン政府提出のT/Rに対し、Implementing Arrangement (I/A)の Appendix 1. Scope of work (S/W)案は、本格調査を以下の4つの観点に十分配慮して実施する、という基本方針にたって作成するものとする。各観点の調査成果については本格調査団とフィリピン政府との討議を通じて内容のレベル・アップを図りながら結論づけをし、次の調査段階に移る。

1) 現地調査(全体の方向づけ)

フィリピン政府との協議後、着手報告書に基づき現地調査を実施する。情報・資料の

収集、整理・解析を行い、フィリピン政府との協議を通して、全調査内容の大略の方向づけを暫定報告書にて行う。

ii) 自然条件調査

本格調査に必要不可欠の地形、土質、波浪、潮位、潮流等の基礎データの観測を本格調査団が行う。

iii) マスター・プラン調査（フェーズ・1）

i), ii) の調査結果をもとに、アイリーン港のマスター・プランを策定し、中間報告書にとりまとめる。これをもとにフィリピン政府と協議し、次の短期整備計画を方向づける。

iv) 短期整備計画調査（フェーズ・2）

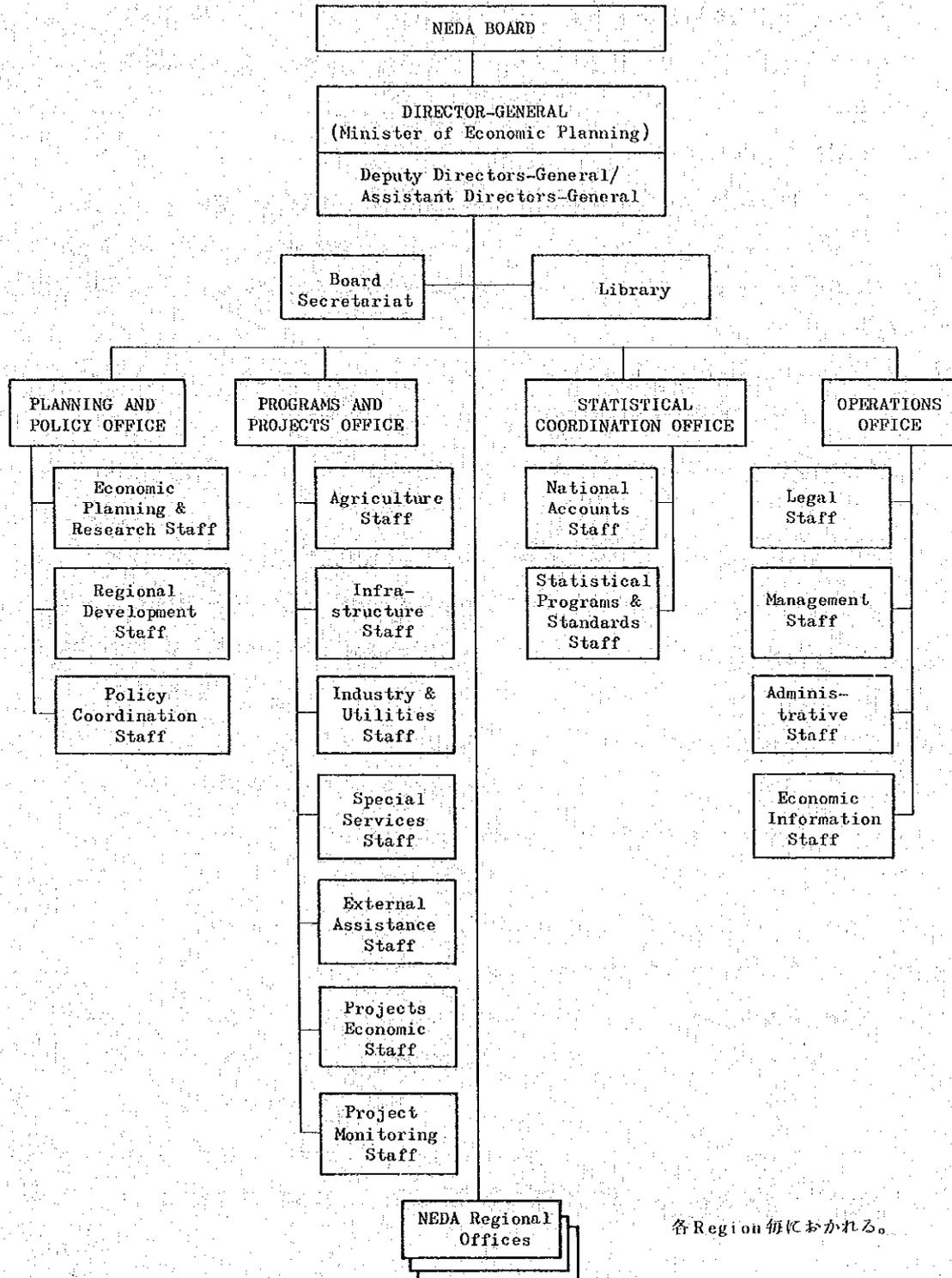
iii) の協議結果をもとに短期整備計画を作成し、工費積算、経済分析、財務分析等の作業を行って計画のフィージビリティ・スタディを検討する。この結果を最終報告書草案にまとめ、フィリピン政府との討議を経て最終報告書を作成し、フィリピン政府に送付する。

2. 相手国関係機関

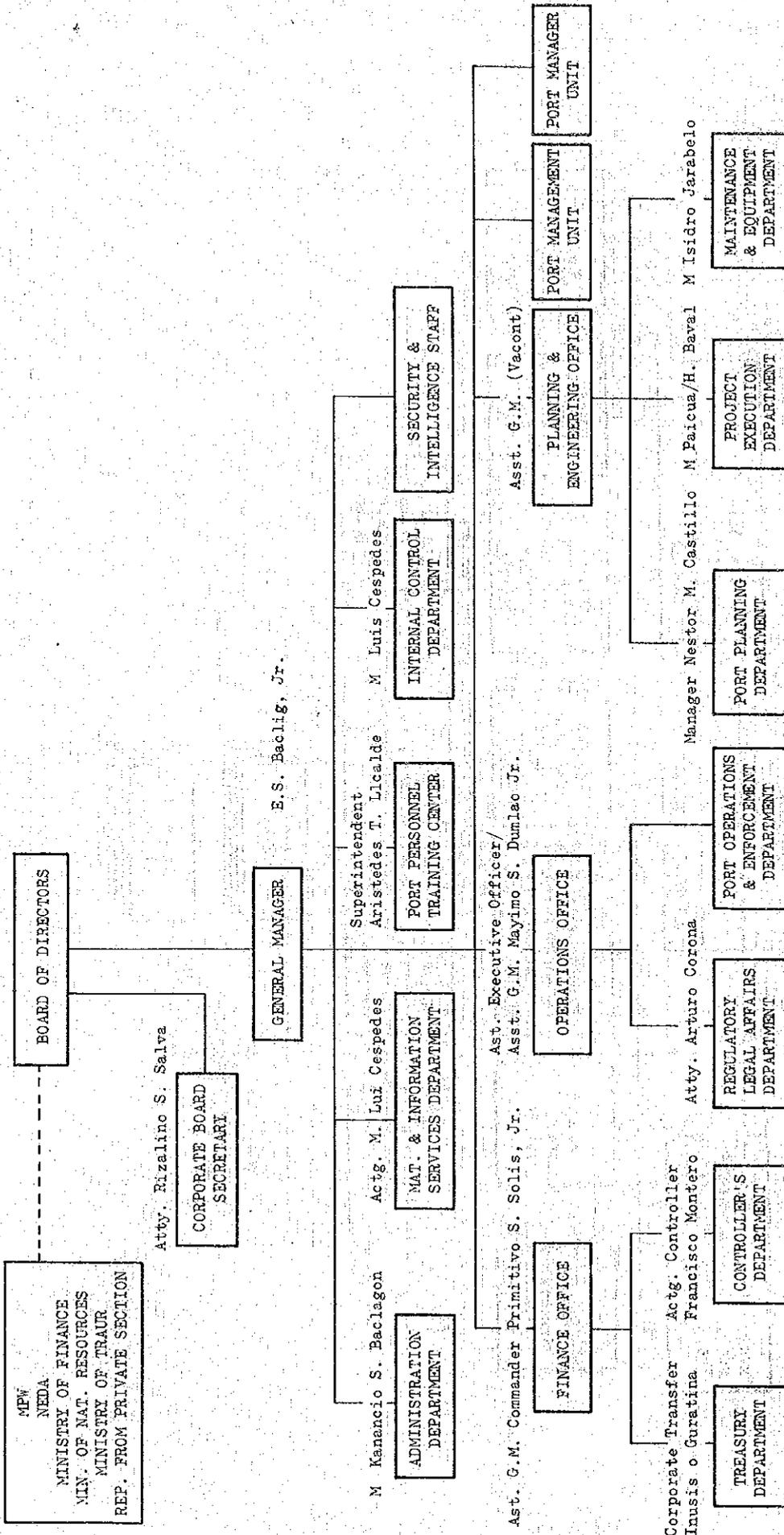
(1) 相手国関係機関の組織図

(NEDA, PPA, MPW, MOTC, MARINA, BCGS)

Chart 1
THE INTERNAL ORGANIZATION OF NEDA
As of April 1980

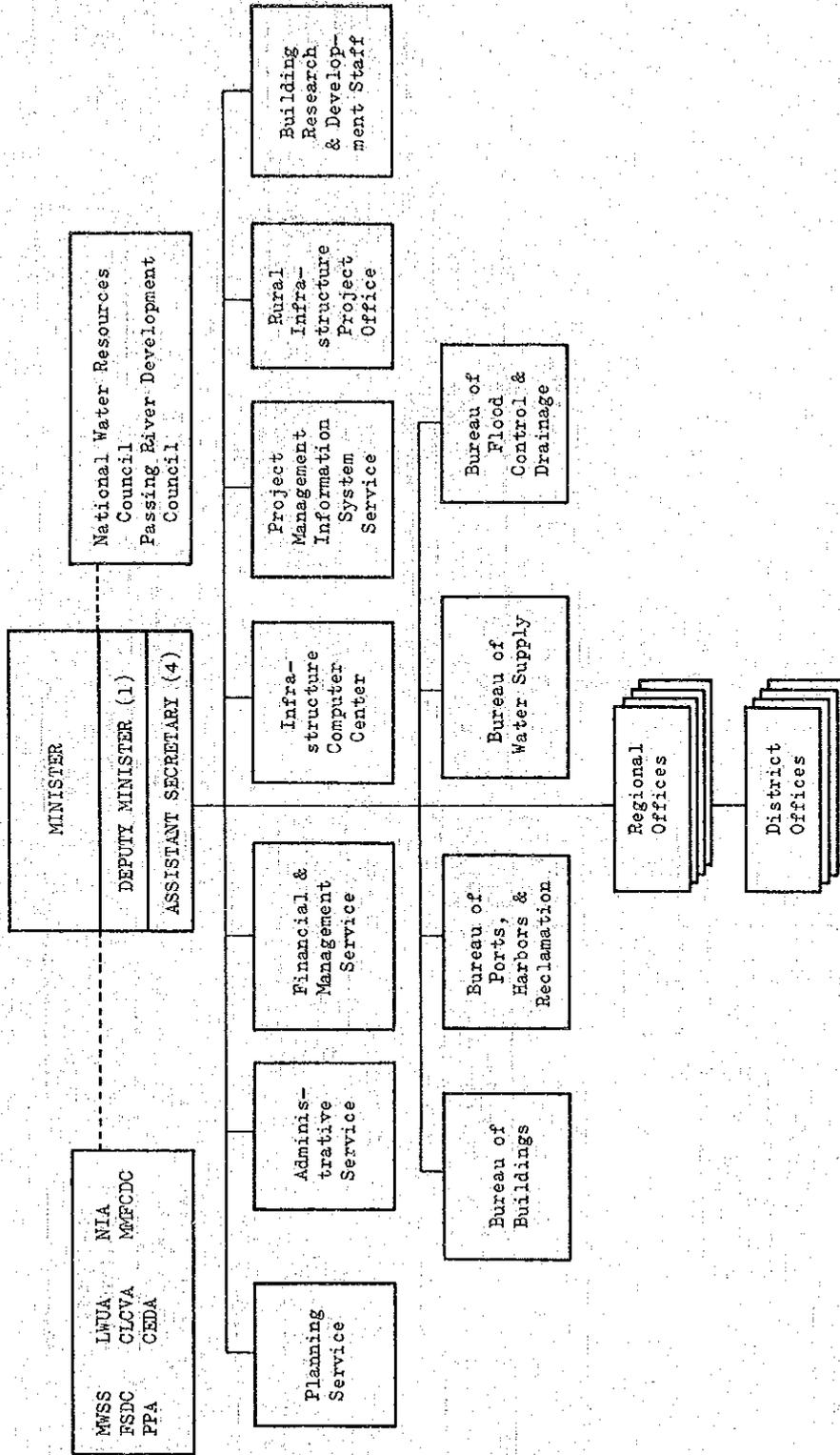


ORGANIZATION CHART (PPA)

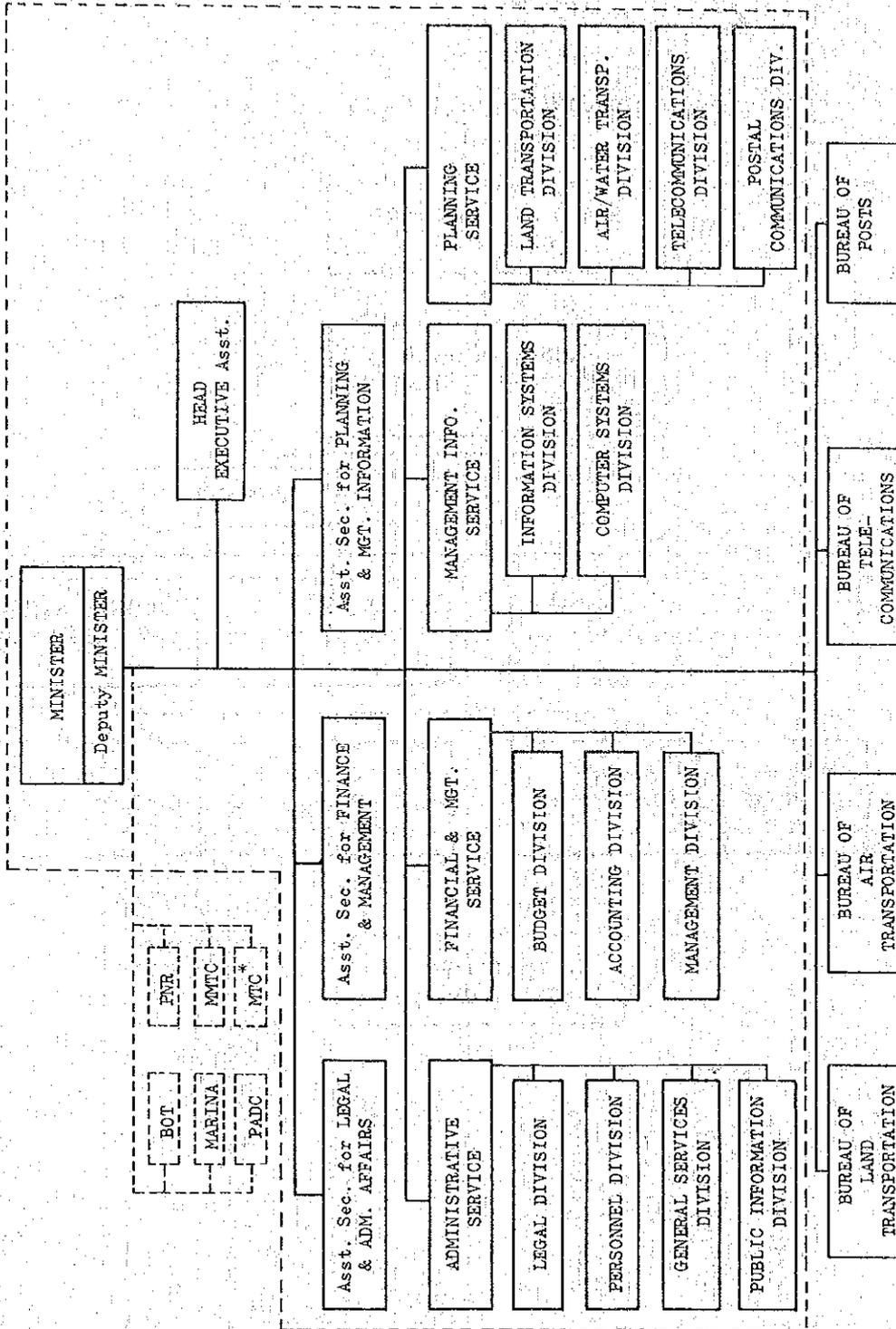


(Reference in text: paragraph 81)

Organizational Chart
MINISTRY OF PUBLIC WORKS (MPW)

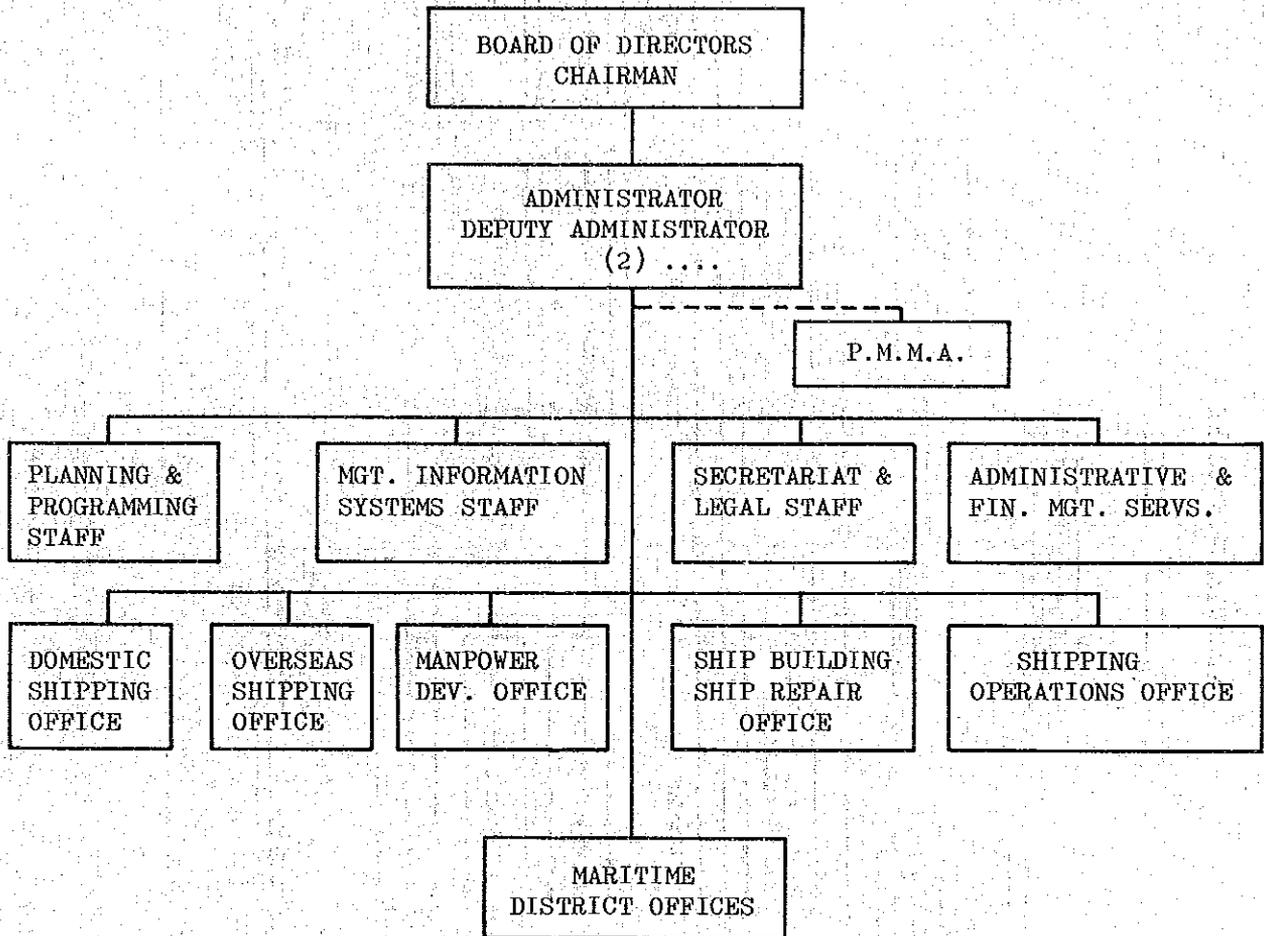


ORGANIZATION CHART
MOTC

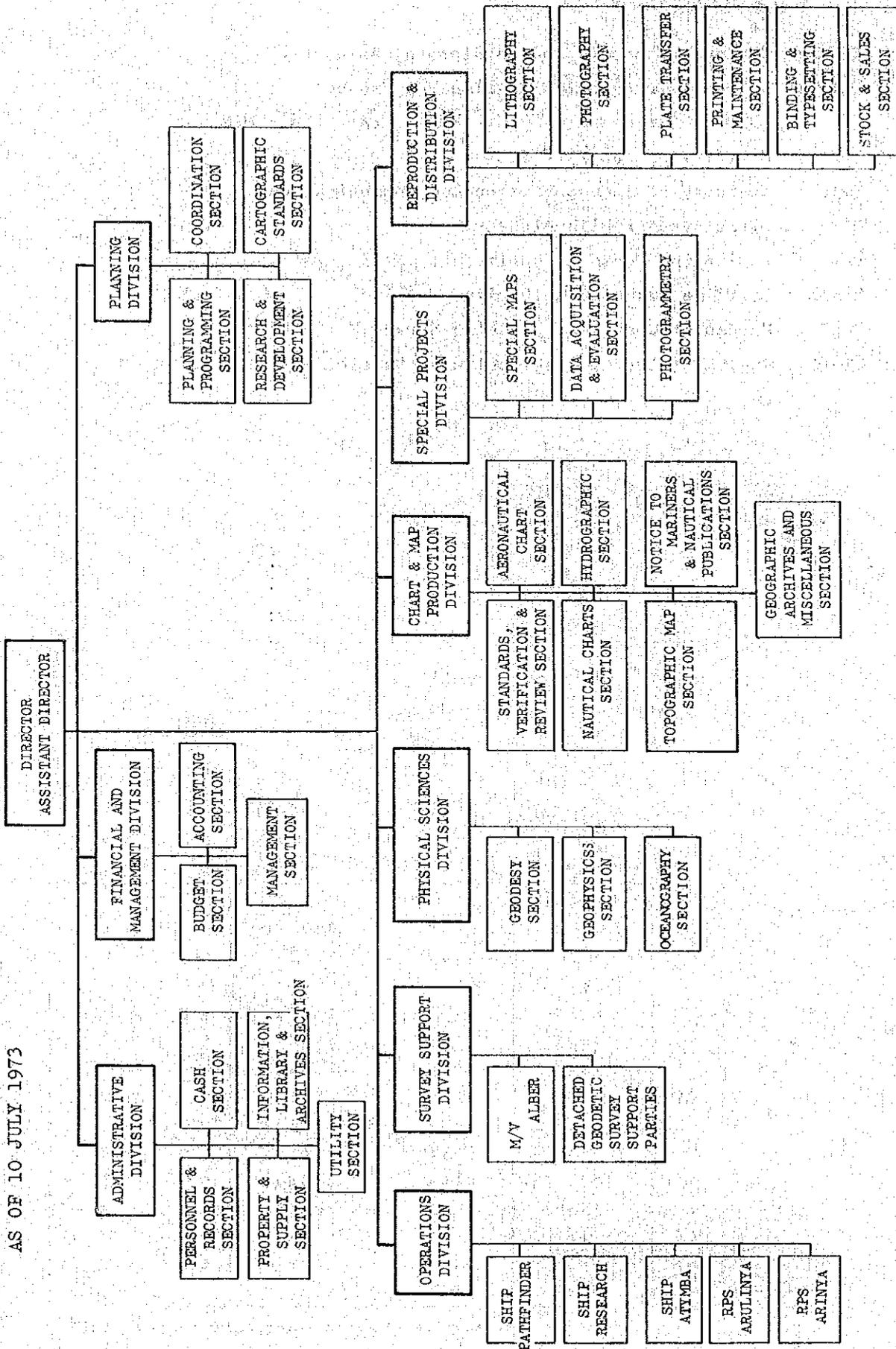


ORGANIZATION CHART OF MARINA

ORGANIZATIONAL CHART



BUREAU OF COAST AND GEODETIC SURVEY (BCGS)
 STRUCTURAL ORGANIZATION CHART
 AS OF 10 JULY 1973



(2) 相手国主要機関の略語

NEDA : National Economic and Development Authority

NTPP : National Transportation Planning Project

(構成メンバー: NEDA・MOTC・MPH・PPA・PNR・MARINA)

MPW : Ministry of Public Works

MOTC : Ministry of Transportation and Communications

MPH : Ministry of Public Highway

PPA : Philippine Ports Authority

MARINA: Maritime Industry Authority

BCGS : Bureau of Coast and Geodetic Survey

CIADP: Cagayan Integrated Agricultural Development Office

3. 行政区分, 面積, 人口 図2-1 広域行政地域図

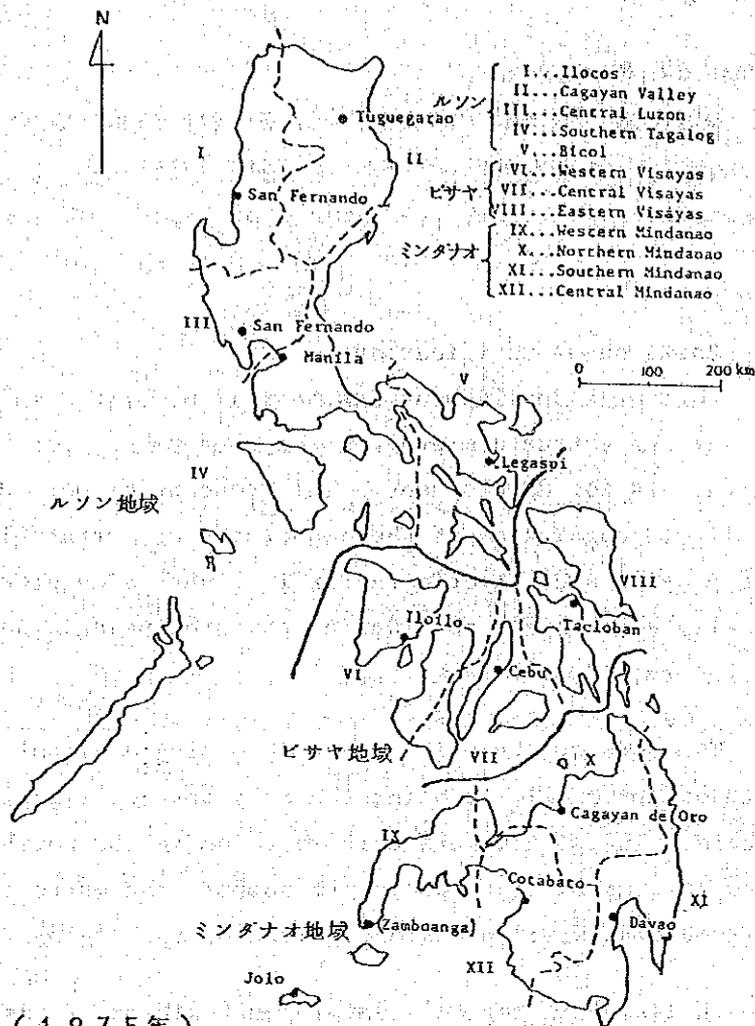


表1-1 地域と人口 (1975年)

(人口: 141,579 面積: 1,919,443 km²)

	面積 (Km ²)	人口 (×1,000)	人口密度 (人/Km ²)	成長率(%)
フィリピン	300,000	42,071	140.2	2.8
1 イロコス	21,568	3,269	151.6	1.8
2 カガヤンバレー	36,403	1,933	53.1	2.7
3 セントラルルソン	18,231	4,210	230.9	3.1
4 南ダカログ	46,924	5,214	111.1	3.2
5 ビュール	17,633	3,194	181.1	1.5
6 西グイサヤ	20,223	4,146	205.0	2.8
7 中央グイサヤ	14,952	3,387	226.5	2.2
8 東グイサヤ	21,432	2,600	121.3	1.8
9 西ミンダナオ	18,685	2,048	109.6	1.8
10 北ミンダナオ	28,328	2,314	81.7	3.4
11 南ミンダナオ	31,693	2,715	85.7	4.3
12 東ミンダナオ	23,293	2,070	88.9	1.3
* (マニラ)	(636)	(4,970)	(7,814.5)	4.6

(出所) 1978年 Philippine Statistical Year Book

4. DOCUMENT

4-(1) Terms of Reference

A PROPOSAL FOR THE CONDUCT OF A FEASIBILITY STUDY FOR THE DEVELOPMENT OF PORT IRENE

1.0 Introduction

1.1 Background/Justification

Portworks development has been incorporated in the overall national infrastructure program designed to support the government thrusts for development. This concept of port development is a direct cognizance of the importance and strategic role ports play as a catalytic factor in countryside growth. This is easily discernible considering the archipelagic nature of the country.

The Port of Irene is expected to play a vital part in the growth of Region II, it being the only port of significance in the area. The port's strategic location in the northern part of the country makes it conducive to support the marro-level and multi-sectoral development objectives of the region.

In line with region's development scheme, funds have been appropriated for projects in electrification, irrigation and road building. These projects include the extension of the Ambuklao Power Line through the Cagayan Valley; the Magat River Irrigation and Hydroelectric Project at Ramon, Isabela; the Chico River Irrigation Project at Tabuk, Kalinga, Apayao; the Cagayan Integrated Agricultural Development Project and the completion of the Philippine-Japan Friendship Highway to link the westernmost town of Cagayan (Claveria) to the easternmost town (Sta. Ana).

The above mentioned projects are programmed for completion in 1980 and are expected to encourage the growth of industries in the region. Concomitant to this is the increase in the demand for cargo handling facilities which ultimately requires the development of a major seaport in the region.

2.0 Objectives

2.1 General

The general objective of the study is to determine the economic, technical and social feasibility of the proposed port development necessary to augment the region's development scheme.

2.2 Specific

2.2.1 To design the port facilities which would handle the expected traffic in the area.

2.2.2 To assess the socio-economic impact of the project

2.2.3 To make recommendations regarding the equipment required for efficient cargo handling activities.

2.2.4 To make recommendations on the stock-taking of present conditions of quay installations, storage facilities, buildings, utility installations.

2.2.5 To make recommendatrions on appropriate navigational aids and harbour maintenance

2.2.6 To provide cost estimates for the preliminary outline designs

2.2.7 To carry out economic and financial analyses

3.0 Scope of Activities

3.1 Gathering/Review of Existing Data

All available pertinent data such as cargo flow statistics, availability of materials for marine works, the quality of sea bed, hydrographic and topographic surveys, oceanographic and climatological data shall be gathered/reviewed.

All other data needed for the economic and financial analyses shall likewise be gathered/reviewed.

3.2 Traffic Forecast

Projections of the annual traffic flow should be made and broken down into major commodity groups, the forecast period

to cover up to the year 2000. In the traffic projection, the present and future influence area of the port shall be properly delineated and identified.

Traffic projections should be detailed enough for economic and financial analyses.

3.3 Recommended Port Facilities

Based on the traffic forecasts, the port facilities required to handle the volume of cargo forecasts (i.e. length of berth with the corresponding water depth requirement, parking area, storage, administrative buildings, electric and water services, other utility installations, etc.) with due consideration to the changes in shipping and cargo handling techniques shall be determined.

3.4 Environmental Assessment

Environmental impacts of the proposed port developments shall likewise be determined

3.5 Navigational Aid Facilities

Navigational aid facilities and communication system necessary for the efficient operation of the port shall be determined. The type and kind of navigational aid and their optimum procurement time shall likewise be identified.

3.6 Economic Evaluation

In the economic analysis, the benefits to be considered for the proposed development plan shall include savings in vessel operating costs, waiting time, cargo handling costs, port maintenance costs and other benefits attributable to the project.

Economic evaluation shall be fully supported with data.

3.7 Financial Evaluation

Financial forecasts and analyses of the prospective costs and earnings of the Port of Irene with the implementation of the project shall be made.

3.8 Port Organization

Recommendation for the organizational set-up suitable for the port shall also be determined. The set-up should be responsive to the nature of activities being handled in the port.

The different activities for the conduct of the feasibility study with the corresponding duration for accomplishment are shown in Annex 1.

3.9 Personnel Requirement

For the study the following minimum number personnel are required:

- 1 - Project Manager
- 2 - Port Engineers
- 1 - Transport Engineer
- 1 - Port Economist
- 1 - Financial Analyst
- 2 - Statisticians
- 3 - Researchers

Administrative Support Personnel

ANNEX 1

SCHEDULE OF ACTIVITIES

Activities	Duration(mos.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Gathering/Review of Existing Data		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX										
2. Traffic Forecast				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX								
3. Design of Port Facilities							XXXXXXXXXXXX					
4. Environmental Assessment									XXXXXXXXXXXX			
5. Det. of Navigational Aid Facilities									XXXXXXXXXXXX			
6. Economic Evaluation							XXXXXXXXXXXX					
7. Financial Analysis										XXXXXXX		
8. Report Writing										XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		