

# TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

第一部 海鷹丸航海調査報告 平成10年度  
第73次航海報告

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-04-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/221">https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/221</a>

10:00 船内検査 (主な検査箇所は以下の通りである。) なお、不備な点は (別紙 Form B を参照) 1月18日に再度検査を受けることになっている。不備であった海図書誌等は代理店に発注し、指摘箇所についてはすでに改善した。

- ・ 海図 (ニュージーランド海図): 改補、指定海図の有無
- ・ 水路書誌の有無: 水路誌、灯台表 (BA版)
- ・ レーダーログの確認: レーダーの起動、動作確認
- ・ GMDSS 動作確認 ・ 磁気コンパスの確認 ・ 航海灯等の点灯確認 ・ 落下傘付信号
- ・ レーダートランスポンダ ・ 救命浮環、自己点灯、火せん設置状況
- ・ 緊急時 24V 電源切り替えテスト ・ バッテリー比重確認 ・ 各水密部開閉確認
- ・ 各艇の使用目的、搭載人員等質問 ・ 救命艇確認 (救命艇降下装置、照射灯可動部)
- ・ 消火ホース、ノズルの確認 ・ ラットガード確認 ・ 消火ポンプ起動、射水試験
- ・ Fire Plan の確認 ・ ウインドラス、クラッチ部ピン確認 ・ 軸室水密扉開閉確認
- ・ 消防属具 (耐火スーツ、空気タンク等) ・ ギャレー、野菜庫、ミート庫警報作動確認
- ・ ビルジセパレータ船外弁位置 ・ コントロールルーム内確認 ・ 発電機燃料銅管確認

MARITIME SAFETY AUTHORITY OF NEW ZEALAND NEW ZEALAND  
Te Mana Arai Hānata Moana o Aotearoa

**REPORT OF INSPECTION**  
In Accordance with Port State Inspection

(NON SOLAS) Form A  
Copy (Master) (Head Office) (Inspector)

1. Name of Ship LIMITAKA MARU 2. Flag of Ship JAPAN  
3. Type of Ship RESEARCH VESSEL (Research / fishing boat)  
4. Call Sign JA 9999 5. IMO Number 9202020  
6. Gross Tonnage 1974 7. Year of Build 1974  
8. Date of inspection 15/1/99 9. Place of inspection PORT AUCKLAND  
10. Relevant Certificates

(a) Title	(b) Issuing Authority	(c) Date of Issue & Expiry
1. Passenger Ship Safety Cert	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
2. Cargo Ship Safety Construction Cert	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
3. Cargo Ship Safety Equipment Cert	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
4. Cargo Ship Safety Radio Cert	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
5. International Loadline Cert	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
6. International Tonnage Cert	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
7. Safety Management System Cert	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
8. SOLAS	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
9. OIL RECORD BOOK	JAPAN MSA	11/7/97 - 10/7/98
10.		
11.		
12. <u>CRACK CASE REPAIR</u>		ANN = 1/1/98 LC = 1/1/97

(d) The information below concerning the last intermediate survey shall be provided if the next survey is due or overdue

Date	Surveying Authority	Place
1. 3/7/98	JAPAN MSA	Yokohama
2. 3/7/98	JAPAN MSA	Yokohama
3. 3/7/98	JAPAN MSA	Yokohama
4. 3/7/98	JAPAN MSA	Yokohama
5. 3/7/98	JAPAN MSA	Yokohama
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		

VESSEL INSPECTED ON BASIS OF NON-SOLAS

11. Deficiencies  No Defs (see attached FORM B)  SOLAS  MARPOL  
12. Ship Detained  No Defs  Defs  
13. Supporting Documentation  No Defs  Defs

District Office AUCKLAND Name H. GILMBERGEN  
Telephone 340 12 72 (only authority inspector)  
Fax 340 32 72 Signature [Signature]

MSA 12101

Form A

MARITIME SAFETY AUTHORITY OF NEW ZEALAND NEW ZEALAND  
Te Mana Arai Hānata Moana o Aotearoa

**REPORT OF INSPECTION**  
In Accordance with Port State Inspection

Form B  
Copy (Master) (Head Office) (Inspector)

Ships Particulars NON SOLAS

Name of ship	Flag of Ship	Date of Inspection
<u>LIMITAKA MARU</u>	<u>JAPAN</u>	<u>15/1/98</u>
Vessel Type <u>RESEARCH VESSEL</u>	Classification Society <u>JAPAN MSA</u>	Inspector Port <u>AUCKLAND</u>
<u>Research JGR</u>		Next Port <u>TOWNSVILLE</u>

Deficiency Number	Nature of Deficiency	Deficiency Code	Action Code
①	NOT ALL NZ CHARTS UPDATED/CORRECTED - NZ Pilot Volume 51 (ADMIRALTY Blue) - NOT ON BOARD - LIST OF LIGHTS VOLUME 1 EDITION TO BE UPDATED (O/B = 1995 EDITION)	1560	17
②	MAN OVERBOARD BUOY/LIGHT SMOKE SIGNAL (PS/SB) SMOKE SIGNAL NOT CONNECTED TO BUOY	0650	17
③	EMERGENCY LIGHT OVERBOARD LIFERAFT PERMANENTLY FIXED (BOLT/NUT) TO BE CHANGED TO PIN AS TO TURN LIGHT PLATFORM	0945	17
④	DUPLICATE TO VESSEL DEPARTING FROM AUCKLAND DIRECT TO TOWNVILLE ONLY UPDATED CHARTS FROM AUCKLAND TO CAPE KEINGA RECORDED ON BOARD		

Remarks  
Code 17: RECTIFY BEFORE DEPARTURE FROM AUCKLAND

Surveyors Signature [Signature] Printed Name H. Gilmborgen Date 15/1/99

MSA 12102

Form B

## 2) タウンズビル入港報告書

### 1. はじめに

東京水産大学練習船海鷹丸は、第 73 次航海（水産専攻科遠洋航海）において、清水及び燃料補給のために、Townsville 港に寄港したので港湾状況を報告する。

1)入港国：Australia

2)位置：19° 15' S., 146° 50' E. (概位)

3)使用海図：Aus. 371 (App.), 256 (Coast), 257 (hr)

4)使用時：UTC+10h

5)代理店：ADSTEAM AGENCY (BURNS PHILP SHIPPING AGENCIES PTY. LTD. が 1 月から合併吸収された)

6)本船概要：GT：935t, Net：592t, Loa：79m, B：12.4m, Df：4.0m, Da：6.00m, Crew：52persons, 1600p.s. Diesel Engine, Single Screw (CPP), Speed：14.5Kt, Call sign：JGBB

### 2. 港湾地勢

Townsville は、North Queensland 最大の都市で、サトウキビ、鉱産物（銅、亜鉛、鉛、ニッケル）、牛、水産物（エビ類）、等の輸出港である。港は Ross Creek と Ross River に囲まれた Ross Island の北端に位置し、湾口は北向き、港内の水深は大潮の平均低潮面より 11.7m である。全部で 10 の岸壁 (No.1～4, No. 6～11) があり、それぞれオイルタンカー用、Ro/Ro 船用、ばら積（砂糖・鉱石）船用、一般船舶用の岸壁がある<sup>1-2)</sup>。

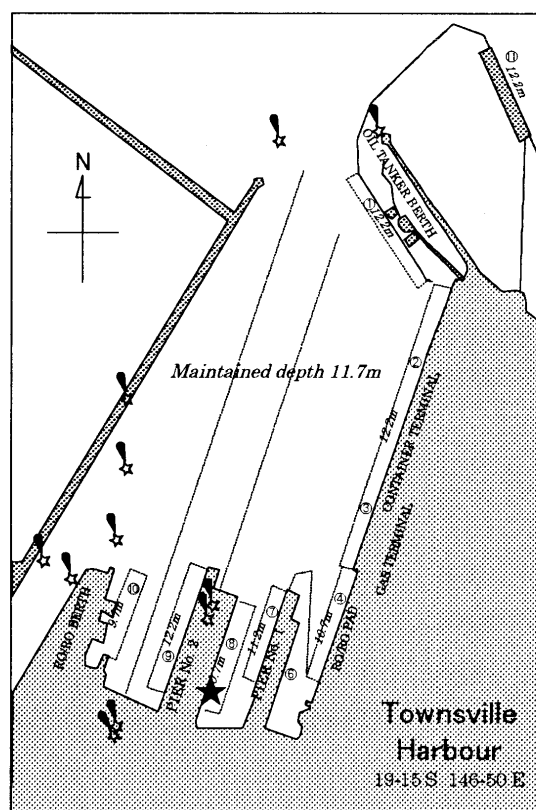


Fig. 1 Outline of The Townsville Harbour.

### 3. 海象気象

Townsville の天候は Queensland coast で最も安定しており、平均で年間 320 日が晴れである<sup>3)</sup>。入港当日、錨地では無風であった。停泊中は、午前中が南西から南南西の風が、昼過ぎからは北東から北北東の風が、風力 1~2 程度で吹いていた。潮汐は、最大で 3.50m (1 月 31 日、月齢 13.3) であった<sup>4)</sup>。その為、巡検終了後と、干満の大きな日の日中の干潮時は、タラップを岸壁側に外した。

### 4. 入港

#### 1) 連絡事項

入港予定の一週間前、代理店に入港の連絡と水先人の要請をした。さらに、入港の 3 日前の通信では、ETA の変更を通知した。無線検疫は、特に問題なくクリアされた。Cleveland Bay 到着時に Townsville Port Radio と VHF で、パイロット乗船の最終確認を行った。位置通報は、AUSREP 域に入域後から始まり、入港の 36 時間前に EEZ 水域への入域を通報した。また、本年度から Torres Strait 通常区域及び Great Barrier Reef を航行する全長 50m 以上の船舶は、同海域における船位通報 (REEFREP) が義務づけられた。方法は、船位通報地点通過時に VHF で Reef Center に本船の船名と呼出符号、通報地点の名称を通報した<sup>5)</sup>。この際、喫水、次の通報地点の通過予定時刻、現在の船速等を誰何された。また、Reef Center からは、使用チャンネル保持の指示、また、行会船の情報を入手した。

#### 2) 本船の動静

25<sup>th</sup>. Jan. 1999

- 0823 Cape Cleveland L.H. で abeam し、CLEVELAND BAY へ入り、Magnetic Island 東方沖の Pilot Station へ向かう。
- 0919 Magnetic Island 東方沖 (19° 08' 973 S, 148° 54' 087E) に投錨 (水深 12.6m 底質: 泥) し待機した。1000 に Pilot 乗船の予定であったが、出港船舶の水先案内終了後に本船に来るとのことで、乗船が 1100 に変更となった。
- 1028 パイロット船からの指示により、抜錨し港内に向けて航行を開始する。
- 1052 水先人 (Mr. Robert) 乗船。Pilot 船の船名は PETRELII
- 1143 PLATYPUS CHANNEL を航行し、Townsville Harbour Pier2 No.8 Berth に入り船右舷着けで着岸した (★: 本船着岸位置)。

※着岸の際、タグは使用しなかった。

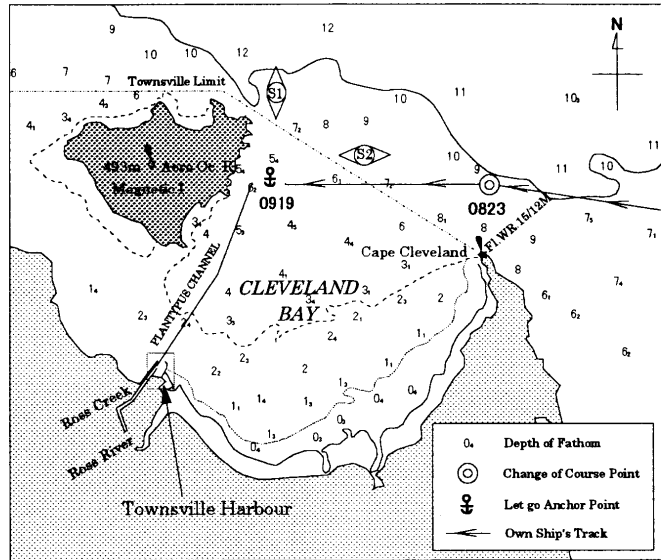


Fig. 2 Outline of The CLEVELAND BAY.

### 3)入港手続き等着岸後

着岸後すぐに税関、代理店が訪船した。本船は Public Status ということで、税関に関しては本船作成の書類の受理のみであった。本港では、税関が入国管理局の役割を兼ねていた。さらに、検疫官が船内衛生検査に、港湾局が携帯電話の貸し出しと給水設備の説明に訪船した。また、通常 Aus.の場合、託送品は通関すればそのまま持ち出しが可能であるが、当港に関しては本船側から検疫（食物検疫）にも事前に報告するように指導があった。そのため入港後 2 日目に検疫官が再度訪船し品物の検閲を行った。代理店は毎朝 8:00～9:30 の間に本船に来てくれた。

### 5.係船施設

- 1) 本船は Pier2 No.8 Berth に着岸した (★の地点 : Fig. 1 参照)。
- 2) 岸壁のフェンダーは木製 (Fig.4) とゴム製 (Fig.5) の物が交互に等間隔で設置してあった。
- 3) ビットは固定式で、約 12m 等間隔に配置されていた (Fig. 6)。
- 4) ビットの他にも、海側から約 50cm の所に黄色の鉄パイプがありフェンダーの固定などに使えた。
- 5) 給水口は約 24m 等間隔に配置されていた (Fig. 7)。
- 6) 岸壁はコンクリート製の杭の上にコンクリート板を置いた構造であった (Fig. 8)。

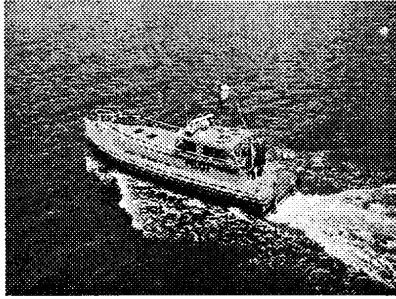


Fig. 3 Photo of the Pilot Boat.

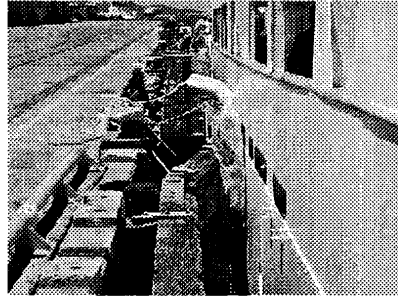


Fig. 4 Photo of the Fender a.

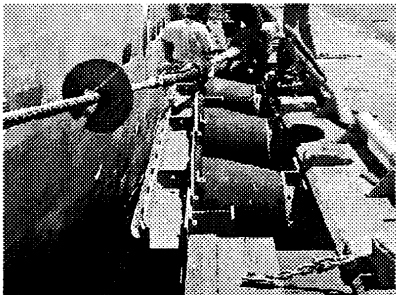


Fig. 5 Photo of the Fender b.



Fig. 6 Photo of the Bitt.

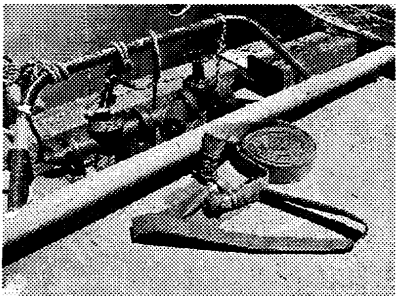


Fig. 7 Photo of the Water Stopcock.

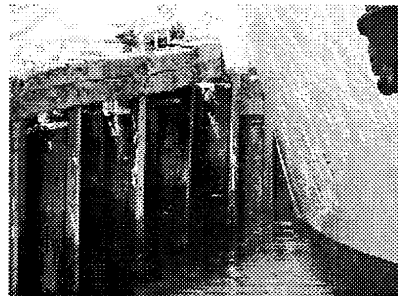


Fig. 8 Photo of the Structure of Berth.

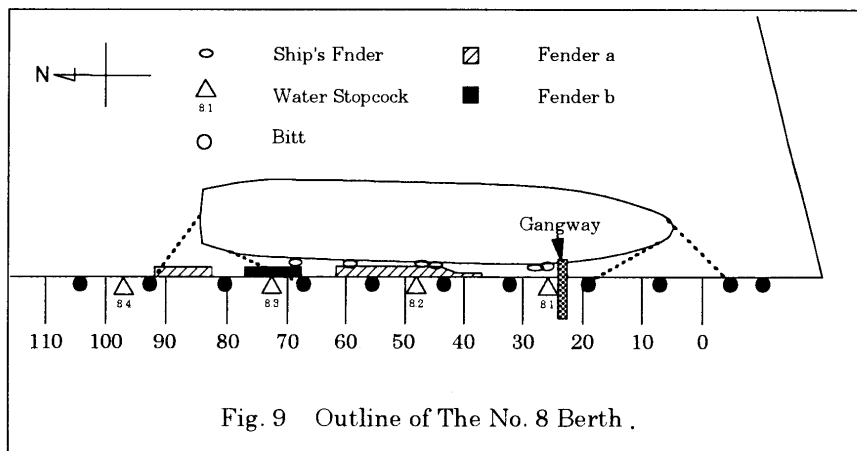


Fig. 9 Outline of The No. 8 Berth .

## 補給

1) 清水：港湾局の水道担当の人が、入港後すぐに給水口のハンドルを固定している南京錠を開放してくれる。その際にメーターの値を確認する。水は好きな時間に積むことができる（約 60t / 4h30m）。本船は 8.1 と 8.3 の給水口を使用した。

2) 燃料：本船が着岸した岸壁は、燃料供給のパイプラインが来ていないため、タンクローリー（Fig. 10）による積み込みとなった（30～40kℓ / h）。タンクローリーは、2 連結の車両が延べ 3 回（計 6 タンク）来た。



Fig. 10 Photo of the Road Tankers.

3) 食料品：生鮮野菜、果物を中心に購入した。オーストラリアでは、比較的日本の製品に近い品物が手に入る。乳製品類も低価格であるため購入するが、日持ちしないので数は少目であった。

## 6. その他

ゴミ回収：ゴミの回収は、毎朝 6～9 時の間に行われた。ゴミは、ビニール袋に入れて船内に保管しておいたものを、業者が持ってきた空のゴミ箱（Fig. 11）に入れ引き取ってもらった。ゴミ箱の設置はなかった。

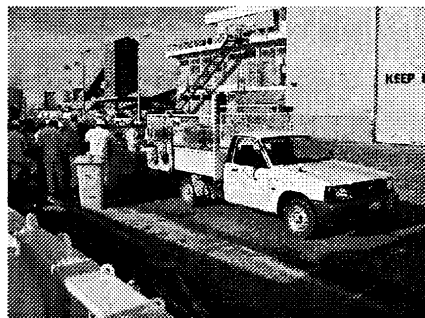


Fig. 11 Photo of the Bin.

換金：レートは銀行が最も良い。ただし、時間は平日で午後 3 時までである。また、カジノが深夜まで営業（年中無休）しており、そこでの換金も可能である。銀行での換金の際には、パスポート Number を求められる事があったので、学生は実習生手帳、乗組員は船員手帳のコピーを提示した。

電話：大抵の公衆電話から国際電話をかけることができる。かけ方は 0011-81-市外局番である。カードは DISCOUNT のテレホンカードが最大で 30%割安となる。電話料金は 19 時以降から夜間割引料金となる。この時間帯であれば、20\$ DISCOUNT テレホンカードで日本まで 19 分間の通話が可能であった。

SEMA'S CULAB : Port Entrance には、換金、切手、テレホンカード、酒類の販売等のサービスがあると記載されていたが<sup>2)</sup>、ほとんど閉まった状態であった。サービスは、書いたはがきを持っていくと切手を販売してくれる程度であった。

交通：港と中心街は約 2km 離れていた。徒歩で約 30 分、タクシーで約 5 分 (6~7\$) であった。タクシー料金は、メーターによって計算される。

街：治安は良く、学生の上陸見学及び乗組員の休息には適した港であった。中心街の商店は、朝 9~10 時には開店するが、夕方 5 時にはほとんどが閉店する。郊外にある大型スーパーは、平日は 21 時まで開いている。

#### 参考資料

- 1) TOWNSVILLE PORT AUTHORITY : PORT OF TOWNSVILLE PORT & SHIPPING DIRECTORY. TOWNSVILLE PORT AUTHORITY, Townsville, 1998, pp.1-58.
- 2) SHIPPIN GUIDES LTD. : GGUIDE TO PORT ENTRY ALBANIA to KUWAIT. SHIPPIN GUIDES LTD 1997-1998, England, 1996, pp. 185-187.
- 3) Wwndy J. Edwards : THE Townsville MAGAZINE. North Queensland. Volume 8
- 4) THE HYDROGRAHER OF THE NAVY : NP 204-99 ADMIRALTY TIDE TABLES (including TIDAL STREAM TABLES) Volume 4, 1999, England, 1998, p.27.
- 5) 無線通信社 : オーストラリアの Torres Strait 及び Great Barrier Reef における船舶位置通報 (REEFREP) . 月刊無線周知, 493, 2-5 (1998).



### 3) Torres Strait 及び Great Barrier Reef における位置通報制度 (REEFREP) 適用海域の航行報告

#### 1. はじめに

Australia 国は、1982 年より Australia 近海を航行する船舶に対して、捜索救助等の効率化を図ることを目的とした、位置通報制度 (AUSREP) を導入した<sup>1)</sup>。1996 年 12 月からは AUSREP に加えて、Torres Strait 及び Great Barrier Reef を航行する船舶に対しては、さらに独自の位置通報制度 (REEFREP) を加えた。そして、これらは 1998 年 12 月に改版され現在に至る<sup>2)</sup>。今回、東京水産大学練習船海鷹丸 (船長: 高須康介) は、第 73 次航海にて REEFREP 対象区域 (Torres Strait 及び Great Barrier Reef) を航行したので、同海域航行時の概略を報告する。

#### 2. REEFREP について

##### REEFREP 対象区域

Torres Strait (141° 45' E ~ 144° 00' E の間) および Great Barrier Reef 水域 (22° 00' S 以北) が対象区域である。(Fig. 1)<sup>2,3)</sup>。この範囲内には 39 の通報地点があり、通報地点通過時、入出域時、入出港時と通報パターンによって 3 種類に分けられる (Table 1)。

##### REEFREP 対象船舶

以下にあげる一般区分の船舶は、位置通報が義務づけられる<sup>2,3)</sup>。

- ①全長 50m 以上の全船舶。
- ②大きさに関わらず INF Code が適用される石油タンカー、ケミカル運搬船、液化ガス運搬船。
- ③曳航又は押航に従事している船舶が曳航船、押船又は被曳航船、被押船の場合、上記の②または、③に規定の船舶の曳航の長さ、曳航船の船首から曳航物体の後尾まで寸法が 150m 以上の船舶

#### 3. 強制パイロット (Compulsory Pilotage)

GREAT BARRIER REEF は世界最大の珊瑚礁で、世界遺産にも指定されている。しかし、同 Reef 内は船舶の主要航路でもある。そこで、IMO はこの自然を保護するため、同水域の水先人の乗船を勧告した。これを受けて Australia 政府は、1991 年 10 月 1 日から GREAT BARRIER REEF 内航路のうち Cape York (Lat. 10-41'S) から Cairns (Lat. 16-40'S) と Hydrographers Passage (Fig. 1) を航行する以下の船舶について、政府公認の免状を所有するパイロット乗船の義務づけた<sup>4-8)</sup>。

- ①全長 70m 以上の全船舶。
- ②大きさに関わらず載貨状態にある油タンカー、ケミカル及び液化ガス運搬船。

同海域にて水先案内業務を行う政府公認の水先案内団体は、Australian Reef Pilots Ltd. (ARP)と Queensland Coastal Pilot Service Pty. Ltd.である<sup>4,7)</sup>。本船は前者のARPを利用した。

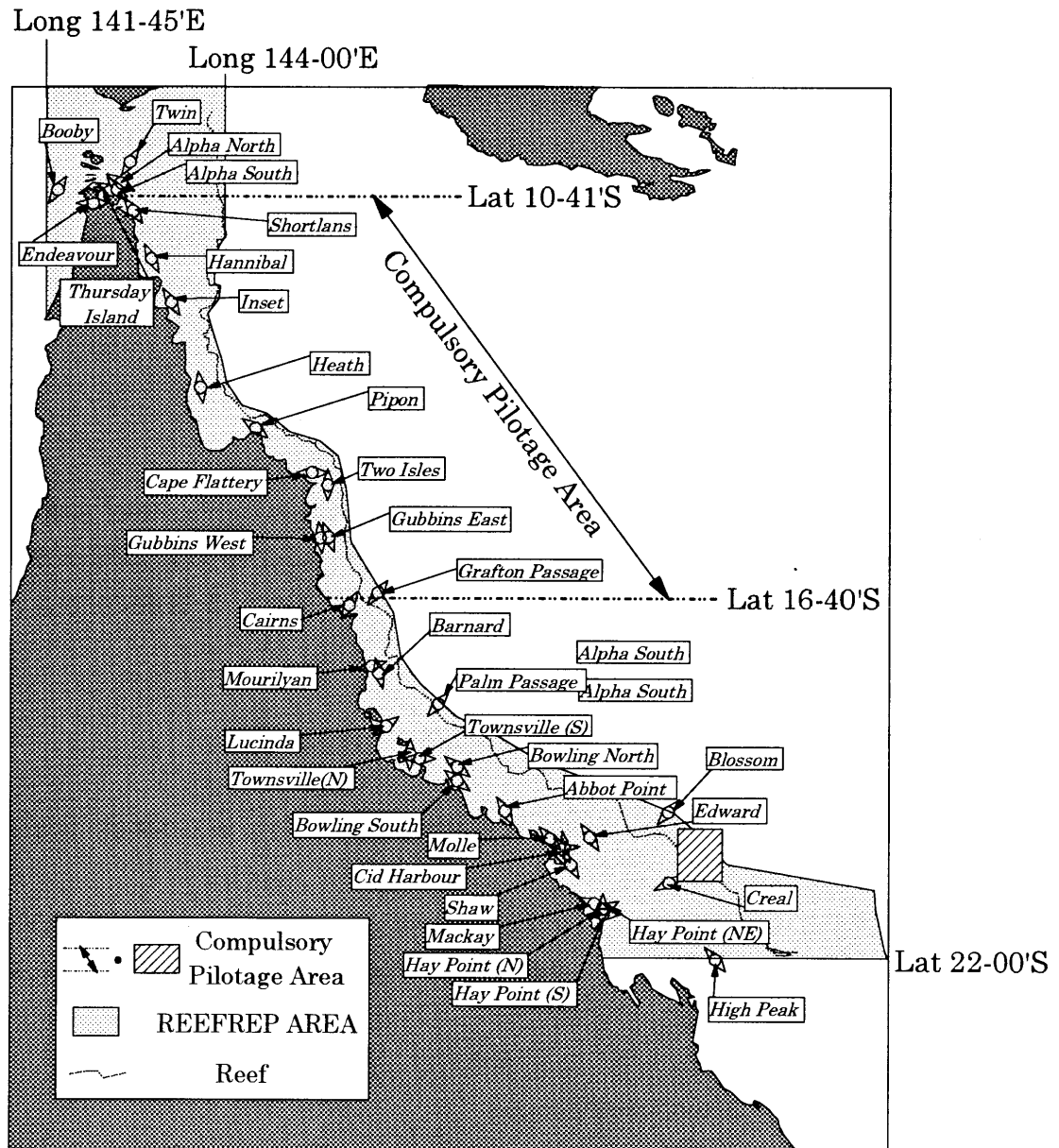


Fig. 1. Mandatory Ship Reporting System Torres Strait and Great Barrier Reef Inner Route Reporting Points .

Table 1 List of REEFREP Mandatory Reporting Points.

Name	Latitude (S)	Longitude (E)	Type	VHF Calling and Working Channel
Bramble	09-15	143-50	Area entry/departure	18
Daru	09-24	143-27	Area entry/departure	18
Twin	10-25	142-33	Enroute	19
Thursday Is.	10-35.5	142-13.5	Port entry/departure	19
Booby	10-37	142-49	Area entry/departure	19
Alpha North	10-36	142-32	Enroute	19
Alpha South	10-38	142-31	Enroute	19
Endeavour	10-49	142-15	Area entry/departure	19
Shortland	10-55	142-45	Enroute	19
Hannibal	11-35.2	142-57.7	Enroute	5
Inset	12-16	143-16	Enroute	18
Heath	13-30	143-40.4	Enroute	18
Pipon	14-08.2	144-30	Enroute	5
Cape Flattery	14-54	145-18	Port entry/departure	19
Two Isles	15-01	145-24	Enroute	19
Gubbins East	15-42	145-27.7	Enroute	19
Gubbins West	15-43	145-23	Enroute	19
Grafton Passage	16-40	146-12.8	Area entry/departure	5
Cairns	16-48	145-51	Port entry/departure	5
Mourilyan	17-35	146-10	Port entry/departure	18
Barnard	17-40	146-16	Enroute	18
Palm Passage	18-15	147-05	Area entry/departure	18
Lucinda	18-29	146-26	Port entry/departure	18
Townsville (N)	19-06	146-54	Port entry/departure	19
Townsville (S)	19-08	146-57	Port entry/departure	19
Bowling North	19-09	147-30	Enroute	19
Bowling South	19-16	147-30	Enroute	19
Blossom	19-44	150-25.5	Area entry/departure	5
Abbot Point	19-48	148-04	Port entry/departure	5
Molle	20-10	148-50	Enroute	18
Edward	20-12	149-15	Enroute	18
Cid Harbour	20-15	148-55.7	Port entry/departure	18
Shaw	20-33	149-00.5	Enroute	18
Creal	20-36	150-15	Enroute	19
Mackay	21-08	149-22	Port entry/departure	19
Hay Pint (N)	21-10	149-26	Port entry/departure	19
Hay Pint (NE)	21-11	149-30	Port entry/departure	19
Hay Pint (S)	21-14	149-30	Port entry/departure	19
High Peak	21-54	150-51	Area entry/departure	18

#### 4. IMO によるパイロット利用の勧告

先にあげた①、②の船舶が Torres Strait 及び Great North East Channel を航行する場合、水先案内人の乗船が、IMO A (710) によって勧告されている<sup>4,7)</sup>。本船は先に述べた水域を航行する全長 70m 以上の一般船舶（漁業練習船）であるため、位置通報の義務（AUSREP、REEFREP）とパイロットの強制が適用された。また、IMO の勧告に従い、パイロットは Torres Strait (PRINCE OF WALES CHANNEL 内西方 GOODS ISLAND 沖) まで乗船した。

## 5. 本船の動向と位置通報

### 1) Auckland~Townsville

1月19日に Auckland を出港し 1月23日 11:00 に最初の REEFREP 船位通報地点 High Peak に入域した。本船は、AUSREP 通報船であったため、REEFREP では PR (Position Report : 船名、呼出符号、通報地点の名称、速力) のみを通報した。通報の際の呼出名称は Reef Center で、使用チャンネルは通報地点ごとに異なる (Table 1)。Reef Center からは、次の位置通報地点への入域予定時刻を聞かれることがあった。また、行き会い船の有無と、行き会い船がある場合には Meeting Time が情報として提供された。High Peak 通過後は、Edward、Bowling South の位置通報地点を通過し、1月25日に Townsville に入港した。総マイル数は、1913.6 マイル、平均速力は 13.0 ノットであった。

### 2) Townsville~Torres Strait

2月1日 09:53 に Australia Townsville 港を出港し、Great Barrier Reef の Inner Route を北上し、1999年2月3日 09:38 に Torres Strait を通過した。総マイル数は、670.6 マイル 平均速力は 13.2 ノットであった。

本船に適用されるパイロット強制区域は、Cairns (Lat.16° 40'S)から Cape York (Lat. 10° 41 'S)の間 (Fig. 1) <sup>4,8)</sup> であるが、本船では学生の教育の為、Townsville 出港から Torres Strait 通過まで水先案内人の乗船を依頼した。VHF による REEFREP 報告は Reefpilot が行ってくれた。また午前午後の 1 回ずつ、CUSTOM の小型飛行機 (Fig. 2) が飛来し、船の種類、Last port、Next port 等が聴取された (VHF14/16channel 使用)。



Fig. 2 Photo of The Custom aircraft.

### 3)使用海図

最初の位置通報地点通過から、Townsville 入港、Torres Strait 通過までの間に使用した海図は次の通りである。426, 367, 370, 371, 256, 257, 257 (Townsville 入港) 371, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 839, 835, 376, 292, 293, 296, 410 で全て Aus 版。

## 6. Great Barrier Reef 及び Torres Strait の航路状況

1)物標の状態: 主な Reef には、その最も航路よりの端に物標が設置されている (Fig. 3) 物標はいずれも顕著で、スコール時以外は昼夜とも目視によって確認することができ (Fig. 4)、レーダー画面上にも鮮明に映し出された。また、スコールによって視程が

低下した場合でも、レーダーによって物標を確認することは容易であった。大陸側の灯台は、夕方逆光となるため、その視認は難しかった。主要な Reef 及び岬等には、方位によって灯色の異なる灯台が設置されており、変針に際して有効に利用されていた (Fig. 5)。

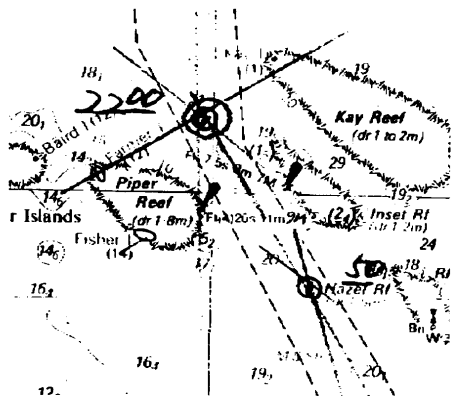


Fig. 3 The lighthouse stating at the tip of a reef.

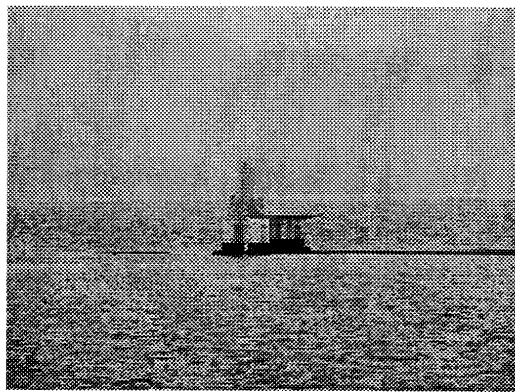


Fig. 4 Photo of The Lighthouse.

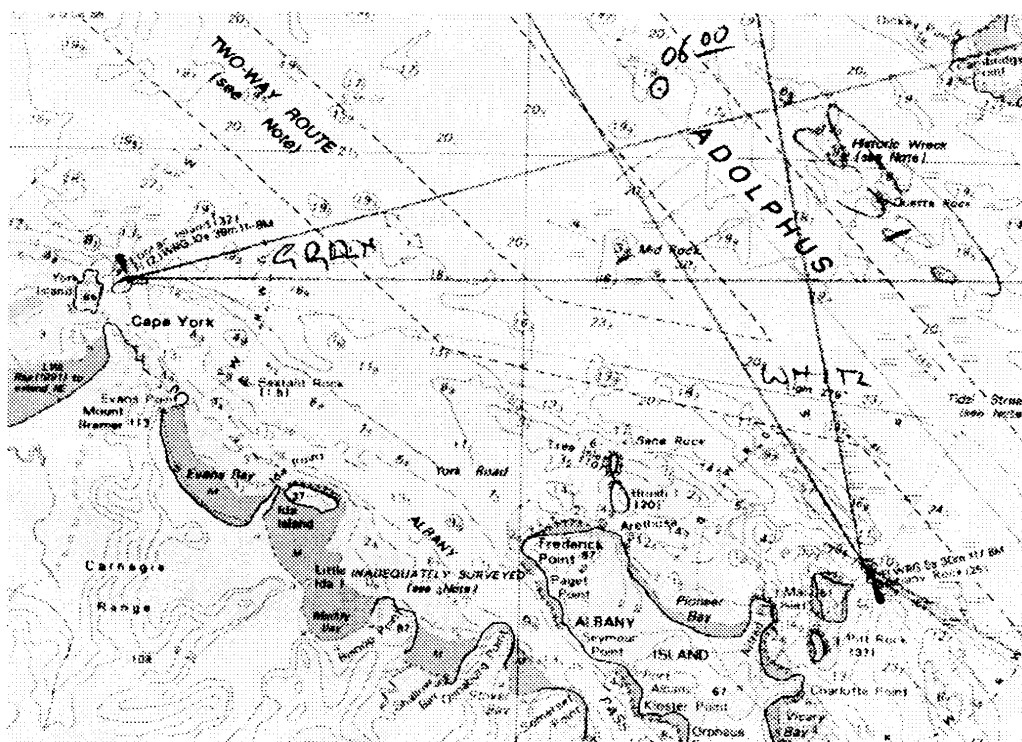


Fig. 5 The changing color area of Lighthouse.  
The crossing area is safety zone.

2)気象：同海域は、赤道からの北東貿易風が吹き込む、11月から4月が雨季であり、同時に Cyclone の季節である<sup>6)</sup>。本航海では Cyclone に遭遇することはなかったが、同海域航行時に6回のスコールに見舞われた (Table 2)。スコールに遭遇すると急激に視程が低下し、時に0.5マイル以下になることもあった。スコールの接近は、レーダーの使用によって容易に知ることができた。風は、平均風速6.4m/s (最大10.7m/s) で、風向は北東から東南東で安定していた。この時期、同海域において霧による視程の低下はほとんどない<sup>6)</sup>。

Table 2 Encountered the shower in the tropics.

Position	Started Time And Day	Finished Time	Falling Times (min.)
Off The Dunk Island (17-50S 146-18E)	17:13 (2/1)	17:25	12
Off The Cairns (16-45S 145-53E)	22:17 (2/1)	22:34	17
Off The Diamond Reign Reefs (13-15S 143-38E)	16:59 (2/2)	18:29	90
Off The Cape Weymouth (12-28S 143-28E)	20:05 (2/2)	20:29	24
Off The Wyborn Reef (10-46S 142-45E)	04:16 (2/3)	05:22	66

3)海象：本船航行中の Great Barrier Reef 内の潮流は、平均で1.9knt、最大で Torres Strait 通過時に観測された7.2kntであった。なお潮汐表によると、本船の通峡時の潮流は、東流の最強時で6.9knt (向かい潮) であった。

うねりは、珊瑚礁が外海に開けた海域を除きほとんどないとのことであった。夜間はレーダーの使用によって、干出している珊瑚礁の存在を知ることができた (Fig. 6)。通常海面は、波による海面反射が映し出されるが、珊瑚礁が干出している部分は Fig.6 のように海面反射が抜けたように映し出された。

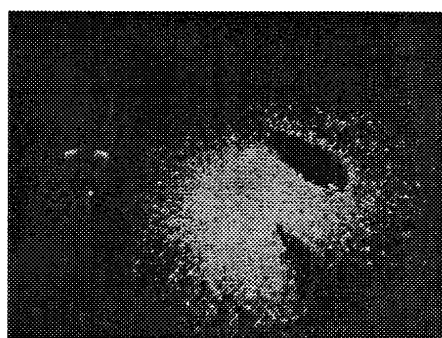


Fig. 6 The Radar picture of Reef.

#### 4)他の船舶のふくそう状態

一般船舶：同海域において、本船と行き会い、横切り、追い越し関係になった船舶は、別表の通りである。Townsville 入港前までは、合計で13隻の船舶と、視野の内に入る関係になった (Table 3)。そのうち大型船 (貨物船・タンカー) については、Australia 沿岸に接近し Great Barrier Reef 内に入る前後の海域で6隻を確認した。Reef 内に入ってか

らは、大型船 2 隻と珊瑚礁内を観光するレジャー船、漁船が確認された (Table 3)。Townsville 出港から Torres Strait までの間では、8 隻の船舶と行き会い又は追い越しの関係となった。いずれの場合も、互いに推薦航路に沿って航行していたこと、Reef Center から行き会い船の情報提供があったこと、また、行き会うときには必要に応じて Pilot が VHF によって互いの針路の確認を行っていた。

Table 3 The Number of Vessels in Sight of One Another.

Type \ Area	From (24-47S 154-26E) to Townsville	Form Townsville To Torres Strait	Total
Cargo Ship, Tanker	8	5	13
Leisure Craft	2	1	3
Fishing Boat	2	2	4
Other	1	0	1
Total	13	8	21

漁労に従事する船舶：同海域は、エビを対象とした小型底曳網の漁場である。操業は単船で、水中照度が下がる夜間に行われる。ただし、濁りがあるときなどは日中に行われることもある。漁船は、一般船舶の常用航路内やその近辺で操業することが多々あり、また予想のつかない動きをするため、十分な注意が必要であると言われた。漁期は 3 月から 12 月で、それ以外はエビの産卵のために禁漁期となる<sup>6,10)</sup>。本船が航行した 2 月は禁漁期であったが、操業中の漁船に、2 回遭遇した。パイロットの話では、おそらく試験操業であろうとのことであった。

#### 7. Reefpilot の乗船から下船まで

Reefpilot は Townsville 出港の約 2 時間前に乗船し、乗船後すぐに、海図(AUS)にコースラインを記入した。そして、計器類について GPS の測地系と船速計の値 (対地か対水か) の確認、レーダー取扱の簡単な説明の要求があった。レーダーは、EBL を用いて変針目標からの距離と方位を測るのに使用することが多かった。また、パイロット自ら小型携帯用 GPS(AUS 測地系参照する)を持参していた。

Reefpilot は Portpilot が下船したのと同時に、コースオーダーを出し始めた。以後、40 点の変針点には全て立ち会いオーダーを出した。潮流によるコースのズレ等による当て舵もパイロットの指示で行われた。同じ針路が 1 時間以上続く場合は、海図に呼び出し位置 (PC Pilot : Please Call Pilot の略) を記入し、休息を取った。休息前には、各当直航海士に航行上の注意事項 (左右に Reef があったときなどその存在について) を伝えた。

コースラインの取り方は、船首方位に顕著な物標をとり、ある距離まで接近したら変針する方法が多くとられた。また Reef 近くや浅瀬には、Reefpilot が持参した手引き書の避圈線 (浅瀬等からの距離) をその場所ごとに引いていた。また Reef の近くを航行中、浅海もしくは潮流の影響のためか設定針路から離れることもあった。

航路の中には、距離の短縮及び浅海航路を避ける理由から推薦航路以外の航路をとるときもあった (Fig. 7)。

航行中の反航船との連絡は VHF によってなされた。規定によりパイロットの指示がない限り左舷対左舷で避航した。パイロット強制海域 (Carins : Lat. 16-40'S) に入る頃に、パイロットから下船予定時刻の TELEX を依頼され打電した。Cape York で変針し、強制海域を通過後、Torres Strait (Prince of whales) を通過した。パイロットは、08:12 に Torres Strait の出口手前でパイロットボート (Fig. 8) に乗り移ることで、本船から下船した。下船時の Pilot ladder は、指示により左舷の水面上 1.5m に設置した。なお、Torres Strait 海峡通航時に必要な余裕水深 (Under keel clearance) は 1.0m で、最大喫水は 11.9m と規定されている<sup>4)</sup>。

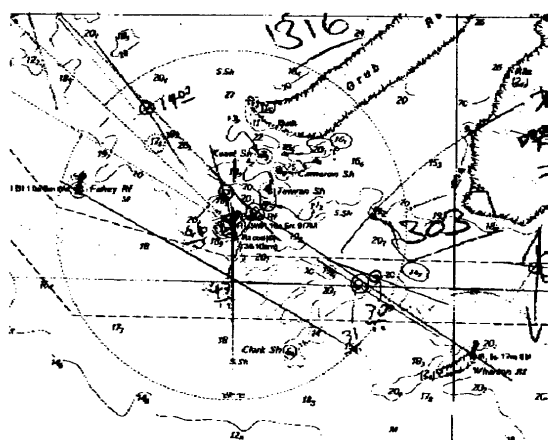


Fig. 7 Pilot Original Rout was Out of the Recommended Rout.

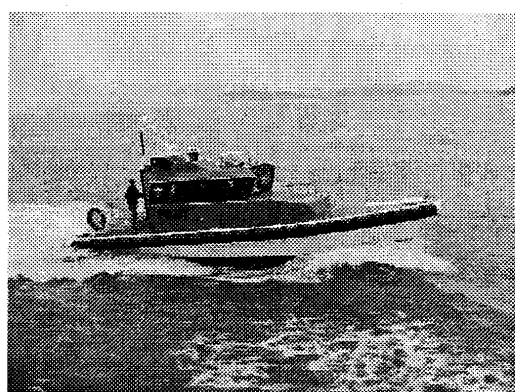


Fig. 8 Photo of The Pilot Boat.

#### パイロットの応対について

仮眠用の部屋を用意した。パイロットの手荷物は、Reefpilot 関係書類等の入った大きめのアタッシュケースと、着替え等入れたバックの二つであった。パイロットは常時船橋にスタンバイし、変針、避航、当舵等の操舵号令、及び REEFREP の位置通報業務を執り行った。操舵号令は、ゆっくりと聞き取りやすい英語で出された (例 Starboard 10, Mid. Ship, Course Three four five)。休憩中の呼び出しには内線を使用した。食事は、サロンまたは、狭水路航行時や変針が続くときなどは船橋にてとった。食事の種類についての依頼はなく、はしを持参しており、船内食を摂られた。20 年以上の乗船経験があり、Reefpilot になって 7 年目のパイロットであった。時間に余裕のあるときには、避険線の取り方等を学生に教授してくれた。

#### 8. おわりに

珊瑚海航法の中に、避険線の取り方など沿岸航法の集大成的な内容が多く含まれており、高い教育効果を得ることができたと考えられる。

内海であるため、うねりもなく安定した速力での航行が可能であった。燃料消費量の点



からみると、本船のようなタイプの船舶では大きな効果は得られないと考えられるが、大型貨物船の同海域航行には、パイロットを取るだけのメリットがあると考えられている<sup>8)</sup>。なお本船でかかった費用は 3297.0Aus\$であった。

#### 参考文献

- 1)海上保安庁水路部：オーストラリア国の船位通報制度（AUSREP）について（仮訳）．港湾事情速報（481），455，4-22（1992）．
- 2)Australia Maritime Safety Authority (AMSA)：AUSREP and REEFREP．AMSA, Australia, 1998, pp. i-ii, pp.1-34.
- 3)無線通信社：オーストラリアの Torres Strait 及び Great Barrier Reef における船舶位置通報（REEFREP）．月刊無線周知, 493, 2-5（1998）．
- 4)SHIPPIN GUIDES LTD.：GGUIDE TO PORT ENTRY ALBANIA to KUWAIT. SHIPPIN GUIDES LTD 1997-1998, England, 1996, pp. 182-183.
- 5)Australian Maritime Safety Authority (AMSA)：COMPULSORY PILOTAGE IN THE GREAT BARRIER REEF MARINE PARK. AMSA, Australia.
- 6)ADMIRALTY ASILING DIRECTION Australia Pilot Volume III, 1996, pp. 1-54, pp.351-353.
- 7)Australian Reef Pilots Ltd. (ARP)：A Quality Pilot Service... Australian Reef Pilots Ltd. ARP, Australia, 1996, pp. 1-8.
- 8)海上保安庁水路部：Torres Strait 及び Great Barrier Reef の運行について．世界港湾事情速報，5，1-3．
- 9)THE HYDROGRAPHER OF THE NAVY：ADMIRALTY TIDE TABLES Volum 4 1999 PACOFOC OCEAN (INCLUDING TIDAL STRIAM TABLES). THE HYDROGRAPHER OF THE NAVY, England, 1998, pp.204.
- 10) Australian Reef Pilots Ltd. (ARP)：PILOT INFORMATION CARD... GREAT BARRIER REEF. ARP.

#### Reefpilot 連絡先等

Australian Reef Pilots Ltd ISO9002(環境及び安全)を 1996 年 9 月に取得.

Brisbane office Telex: AA140003a/b REEFS, Free-Fax:1800-641587.

Cables: 4BREEFS BRISBANE, Phone:61-7-32624600, Pager:019 787 030.

Email: 100253.1553@compuserve.com

Address: 14/2 Argyle St, Breakfast Creek, Qld4010

Post Address:PO Box 338, Albion, Qld4010