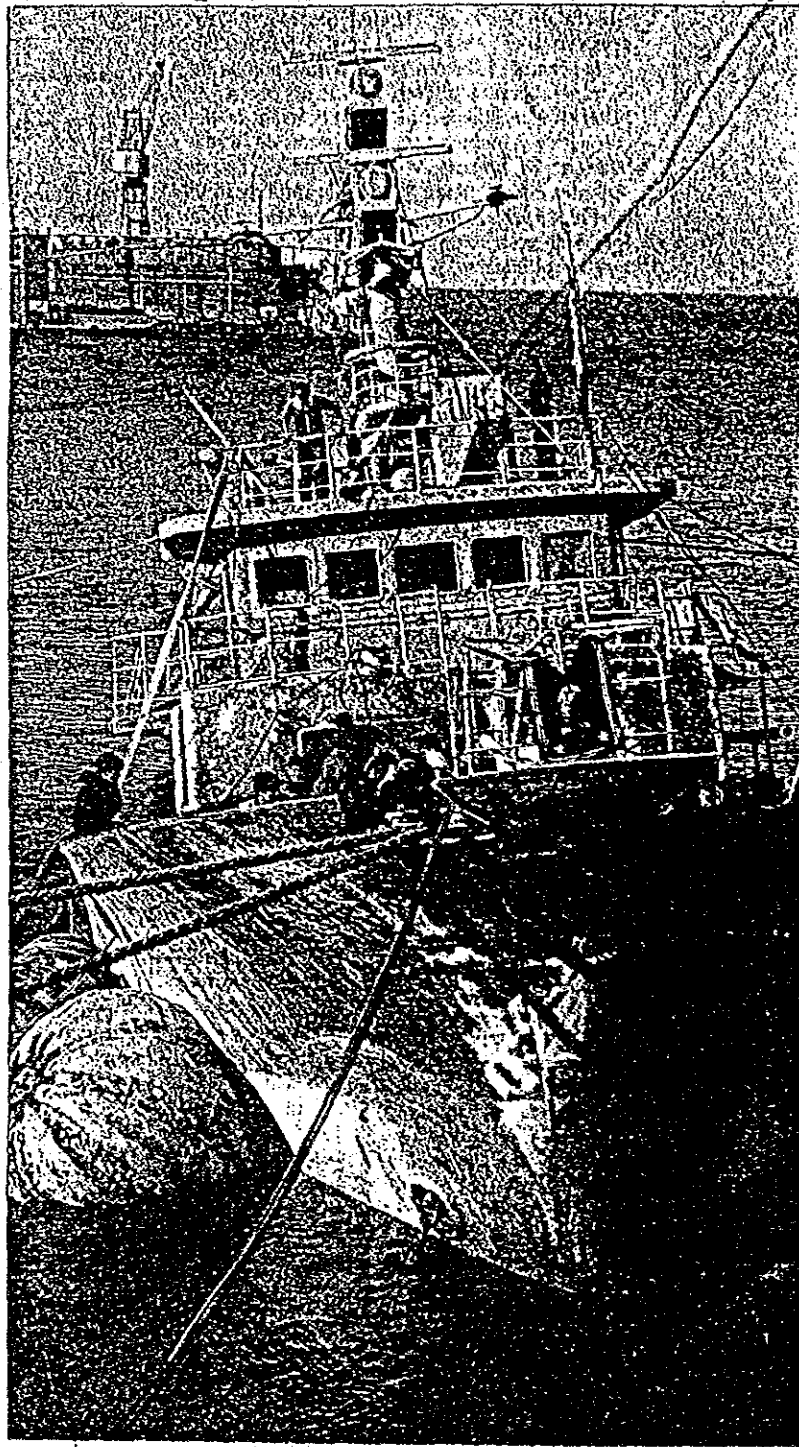


Santiago de Chile, Jueves 17 de Diciembre de 1987

EL MERCURIO



Reflotado el "Itzumi"

En su etapa final de reflotamiento entró ayer el buque oceanográfico "Itzumi", al aflorar a la superficie luego de la labor realizada por buzos de la Armada. La nave quedará hoy en condiciones normales de flotabilidad, iniciándose una revisión del casco y preparación para subirlo al dique "Valparaíso III". Culminará así la recuperación iniciada en septiembre de 1986.

メルクリオ紙, 1987年12月17日 イズミ号再浮上す

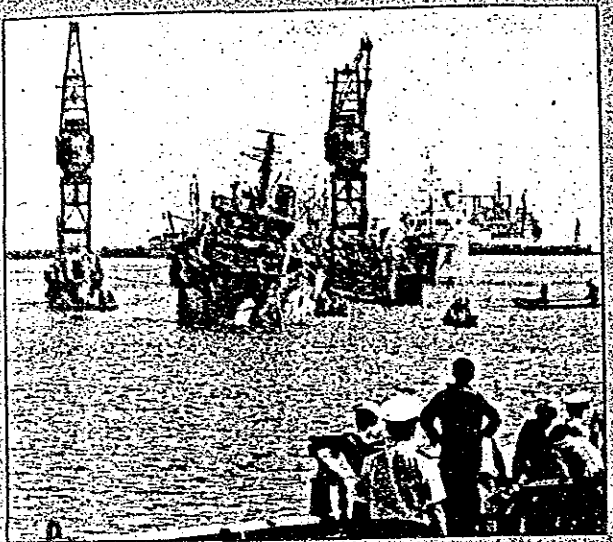
調査船イズミ号は、海軍の作業により、昨日再浮上の最終段階に入った。船は正常な浮上状態にあり、ドック入りするための船体チェックが開始される。こうして1986年9月に始められた浮上作業が終了しようとしている。

本船の船名である「ITZUMI」の由来であるが、今世紀初頭に我が国政府はチリ海軍から巡洋艦「ESMERALDA」号を買入れたが、これが我が国で「和泉」と命名されて日露戦争時の日本海海戦において大戦果をおさめた史実に因んでおり、チリ政府は両国の友好の証として特に本船に「ITZUMI」と命名した経緯がある。

NUESTRO **MAR**

EL MERCURIO N° 51

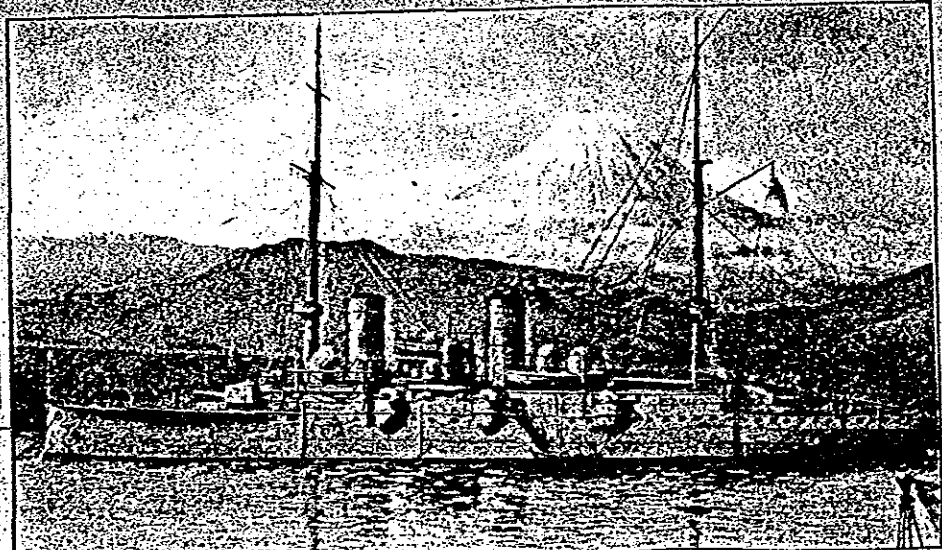
Valparaíso, jueves 31 de diciembre de 1987



Espectacular fue la faena cumplida por la Armada para el rescate del buque oceanográfico. Aquí el "Itzumi" entrando a dique.

El "Itzumi", inmediatamente después de haber quedado en seco en el dique, completada su maniobra de rescate.

Reflotamiento del buque oceanográfico "Itzumi"



El "Itzumi" japonés. Era originalmente la tercera "Esmeralda" de Chile. Esta fotografía corresponde a un cuadro del "Calasche", donado a esa Institución por Luis de los Ríos Echeverría.

メルクリオ紙, 1987年12月31日

- 上左 : 調査船の引揚げのために海軍が行った作業は壮観であった。今、イズミ号がドックに入りつつある。
- 上右 : 引揚げられ、ドックで乾かされた直後のイズミ号。
- 下 : 日本の和泉は、元はチリ第3エスメラルダであった。この写真はルイス・デ・ロス・リオス・エチエベリア氏が本紙に寄贈したカレウチエの絵に一致する。



773

453

N° _____ /

SANTIAGO, 22 OCT. 1986

Excelentísimo
Señor Embajador del Japón
Don Shuichi Nomiyama
Av. Providencia 2653, piso 19°
P R E S E N T E

REF.: Buque Científico ITZUMI

De mi mayor consideración:

Tengo el alto honor de saludar a V.E. y por este intermedio, me permito enviar adjunto, para su conocimiento y fines pertinentes, un informe preparado por la Subsecretaría de Pesca que se refiere al hundimiento del Buque Científico "ITZUMI", ocurrido en la Bahía de Valparaíso el día 27 de mayo de 1986.

Cumplo además con informar a V.E., que el Gobierno de Chile, considerando la importancia que ha tenido la presente cooperación técnica del Gobierno del Japón en el campo de la pesca, ha iniciado las operaciones para el reflotamiento del buque y su posterior reacondicionamiento, esperando que durante el próximo año podamos disponer de esta valiosa nave científica, a fin de continuar con las investigaciones pesqueras del mar chileno.

Me valgo de esta oportunidad, para reiterar a V.E. de las seguridades de mi mayor y distinguida consideración.

JUAN CARLOS DELANO ORTUZAR
Ministro de Economía
Fomento y Reconstrucción

1986年10月22日

日 本 大 使 館
野 見 山 大 使 閣 下

科 学 調 査 船 “ I T Z U M I ” の 件

拝啓、本状により貴殿の御参考の為に漁業次官が準備した、1986年5月27日に起きた科学調査船“ITZUMI”の沈没に関する資料をお届けします。

更に、チリ政府がこの度“ITZUMI”が日本政府の技術援助によったものである事を考慮して、“ITZUMI”を引き揚げる作業を開始し、そして来年のうちに、この貴重な船を使用可能な状態にしてチリの領海において漁業調査を継続できる様になることを希望している事を貴殿にお伝え致します。

敬 具

ジュアン カルロス デラノ オーツザア
経済勸業復興省大臣

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
SUBSECRETARIA DE PESCA

INFORME HUNDIMIENTO BUQUE CIENTIFICO ITZUMI
PREPARADO POR SUBSECRETARIA DE PESCA
PARA LA EMBAJADA DEL JAPON EN CHILE

INTRODUCCION

Inmediatamente de ocurrido el hundimiento del buque científico ITZUMI el día 27 de mayo de 1986, se iniciaron las investigaciones para determinar las causas y circunstancias del siniestro, como igualmente para establecer las eventuales responsabilidades administrativas. Esta investigación sumaria se instruyó por la Dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante de la Armada de Chile, la que en la actualidad se encuentra en su fase final.

Los antecedentes que aquí se entregan corresponden a los resultados de dicha investigación y de aquellos que dispone la Subsecretaría de Pesca.

ANTECEDENTES

1. Buque Científico ITZUMI

El buque fue donado por el Gobierno del Japón, a través de JICA, en conformidad al convenio de cooperación técnica suscrito en el año 1978 por los Gobiernos de Chile y del Japón.

La cooperación financiera no reembolsable alcanzó la suma de Y 500.000.000.

El buque se construyó en Japón en el año 1979 en los Astilleros Miho Shipyard Co., siendo recepcionado por la Subsecretaría de Pesca en Valparaíso en el mes de agosto de 1979.

2. Operación del buque ITZUMI

El buque ITZUMI, de propiedad del Fisco de Chile, ha sido administrado por la Subsecretaría de Pesca.

Con este propósito la Subsecretaría de Pesca contrató una agencia marítima privada a fin de encargarle la prestación o contratación de servicios para la operación del buque. Estos son:

- Abastecimiento
- Pagos de puerto
- Pagos a la dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante
- Contratación de la tripulación
- Contratación de servicios de mantenimiento y reparación
- Pagos al clasificador de la nave
- Otros servicios

En el momento del siniestro y desde octubre de 1981 se encontraba vigente un contrato con Agencias Universales S.A.

Al término de cada mes, Agencias Universales S.A. presentaba a la Subsecretaría de Pesca una rendición detallada y documentada de los gastos del buque ITZUMI.

3. La Tripulación

La tripulación casi en su totalidad fue contratada con la llegada del buque.

La oficialidad corresponde a profesionales de la Marina Mercante Nacional con estudios en la Escuela Naval Arturo Prat, experimentados y de carrera en la Marina Mercante. Desde su arribo a Chile hasta su hundimiento, el buque tuvo cuatro capitanes permanentes.

-	Ingeniero pesquero	1 año
-	2° piloto de Marina Mercante Nacional	3 años
-	2° pilbto de Marina Mercante Nacional	3 años
-	2° piloto de Marina Mercante Nacional	1 mes

Los ingenieros de máquina tenían una antigüedad de cinco años.

Además participaba un Ingeniero Pesquero en calidad de 2° piloto y un Ingeniero electrónico.

4. Mantenimiento del buque ITZUMI

Se cumplió rigurosamente los programas de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico, con el propósito que el buque permaneciera en buenas condiciones operativas.

Se cumplió en su totalidad con las exigencias de la firma clasificadora Nippon Kaiji Kyokai del Japón, encontrándose con su certificación al día.

CRONOLOGIA

Día Miércoles 15 de mayo de 1986

El buque científico ITZUMI llega al Puerto de Valparaíso luego de realizar un crucero de monitoreo del recurso langostino colorado en la zona de Talcahuano. El crucero tuvo una duración de 30 días.

La nave se fondea en su lugar habitual frente al sector de Bellavista en el Puerto de Valparaíso.

Día Jueves 16 de mayo al día 25 de mayo de 1986

El primer ingeniero informa que el generador de babor presentaba problemas de baja aislación, razón por la cual se contrató los servicios de una maestranza privada para la reparación correspondiente.

Con el fin de facilitar la ejecución de esos trabajos, fue necesario remover la tapa y sobretapa de la escotilla de acceso a la sala de máquinas desde cubierta.

Posteriormente y mientras se efectuaban los trabajos se reinstaló sólo la sobretapa que va embutida y ajustada a la cubierta.

Día Lunes 26 de mayo de 1986

09:00 horas: El Capitán se informa en la Gobernación Marítima de Valparaíso acerca del pronóstico del tiempo, siendo éste "Anticiclónico con vientos del S/SW de 10 a 15 nudos".

14:00 horas: El pronóstico del tiempo era "Cubierto a nublado, visibilidad 8 a 12 kms, posibles chubascos fin del día, viento N/NW de 14 a 20 nudos, con ráfagas máximas estimadas de 25 nudos".

16:15 horas: El Capitán se comunica con Agencias Universales S.A. por radio VHF solicitando una embarcación para desembarcar el personal de franco.

17:30 horas: El Capitán decide desembarcar con la intención de consultar personalmente el pronóstico del tiempo en la Gobernación Marítima de Valparaíso y dejar a bordo a un tripulante de guardia y a dos personas autorizadas para pernoctar en la nave.

Una vez en tierra, el Capitán y el Ingeniero concurren a la Oficina de la Gobernación Marítima en la que toman conocimiento del siguiente estado del tiempo: "Sector bahía válido 26/15:30 a 26/21:00. Situación sinóptica. Frontal frío de avance rápido sobre el sector. Pronóstico, cubierto a nublado, visibilidad 8 a 12 kms. Posibles chubascos fin del día. Viento N/NW 14 a 20 nudos. Ráfagas máximas estimadas de 25 nudos. Mar rizada a marejadillas en bahía, marejadas en océano".

Con este informe, el Capitán resuelve esperar el pronóstico de las 20:30 horas para decidir un posible reembarco junto al ingeniero.

21:00 horas: El Capitán, ante la imposibilidad de reembarcarse debido al mal tiempo, decide mantener comunicación permanente con el marino de guardia quien le informa que el buque se encuentra en buenas condiciones y, a su vez, alrededor de las 23:00 hrs, le informa sobre el estado meteorológico de acuerdo con el instrumental de la nave.

Día Martes 27 de mayo de 1986

08:00 horas: El Capitán y la tripulación se presentan en las Oficinas de Agencias Universales S.A. a fin de gestionar su embarque.

La Agencia realiza consultas ante la Gobernación Marítima y el Bote Salvavidas, sin lograr resultados positivos.

El marino de guardia informa que el buque soporta el temporal sin dificultades.

09:30 horas: La Autoridad del Puerto de Valparaíso efectúa una ronda en la zona portuaria sin apreciar ninguna anomalía en el buque ITZUMI.

10:00 horas: Aún no es posible embarcar a la tripulación. El marino de guardia informa que en el buque no hay novedades y que sólo se efectuaron maniobras para poner la proa del buque hacia el viento.

10:45 horas: El Bote Salvavidas del Puerto de Valparaíso inspecciona en dos oportunidades el costado del buque, informándole el marino de guardia que se encuentra sin novedad.

11:15 horas: El marino de guardia baja a la sala de máquinas y aprecia que hay agua en su interior. De inmediato comunica la situación a la Agencia y a la Gobernación Marítima.

11:30 horas: La Autoridad del Puerto de Valparaíso dispone que dos remolcadores auxilien al buque ITZUMI. En uno de ellos se embarca el Capitán y el Contramaestre.

11:45 horas: El buque presenta una pronunciada escora hacia la banda de babor. Los remolcadores llegan cerca de la nave, pero sin poder abordarla.

12:00 horas: Los remolcadores continuan intentando rescatar el buque, pero las condiciones de tiempo y su situación muy comprometida no lo permiten.

12:15 horas: Se desestima la posibilidad de rescate del buque y se opta por auxiliar a la tripulación que permanece a bordo.

12:45 horas: El buque ITZUMI se hunde en latitud 33°02'12" S, longitud 71°35'57" W, hecho firme en la rejera de proa y con alambres de popa aún hecho firmes en cubierta por un nivelay.

El buque queda sobre un fondo fangoso a 33 metros de profundidad con la proa a 365° al norte y recostado a babor en 85°.

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

1. La situación meteorológica del día 26 de mayo de 1986 varió repentinamente, según se deduce de los informes de la Gobernación Marítima de Valparaíso, hecho que se agravó en forma progresiva hasta la tarde del día siguiente.
2. El desencadenamiento del temporal impidió que el Capitán y el Ingeniero se reembarcaran en la tarde y noche día 26 de mayo. Además, la no disponibilidad de embarcaciones durante la mañana del día 27, impidió que se constituyera la tripulación a bordo del buque ITZUMI, a pesar de las gestiones realizadas.

3. El Capitán y algunos Oficiales actuaron con negligencia en el cumplimiento de sus deberes profesionales:
 - a) Excesiva confianza en las condiciones meteorológicas los días previos al siniestro, mientras se efectuaban los trabajos de mantenimiento en el generador del costado de babor, sin tomar las precauciones pertinentes frente a posibles condiciones adversas.
 - b) Autorizar el desembarco de la tripulación en la tarde del día 26 de mayo sin dejar personal calificado suficiente a bordo para afrontar una emergencia.
4. Los informes permanentes del marino de guardia y la apreciación externa del buque por parte de la Autoridad del Puerto, del Armador, de la Agencia y del Capitán, indica que el buque soportaba bien el temporal.

Desde el aviso de emergencia y el repentino escoramiento del buque hasta que se constató que su rescate no era posible, transcurrió aproximadamente una hora.

5. La inspección submarina posterior constató que la escotilla de acceso a la sala de máquinas desde cubierta, se encontraba abierta, determinando que por esa vía se produjo embarque de agua. Sin embargo, no se descarta la posibilidad que hubieren existido otras vías de agua.

La posición del buque en el fondo del mar, recostado sobre la banda de babor y sumergido en 1,50 metros de fango y la poca visibilidad por el limo en suspensión no han permitido efectuar una inspección submarina detallada.

6. Las circunstancias en que tuvo lugar el naufragio configuran un cuadro de hechos repentinos de muy difícil control y de errores o de negligencia en las decisiones de la tripulación de oficiales, sin que queden al margen algunos aspectos desafortunados que también incidieron en el hecho.
7. La Autoridad Marítima sancionó a los oficiales del buque ITZUMI con medidas que van desde los 6 a los 18 meses de suspensión de sus matrículas profesionales.

VALPARAISO, Septiembre de 1986

在チリ日本国大使館用に漁業次官官房のとりまとめた
科学調査船「いずみ」の沈没事故に関する報告

はじめに

科学調査船「いずみ」の1986年5月27日の沈没事故発生後すぐに、事故の原因、状況ならびに管理上の責任を明らかにするため調査が開始された。

この調査は、チリ海軍海域船舶管理により指令され現在調査は最終段階にある。

本調査に於ける来歴は上記の調査及び漁業次官官房の調査に基づくものである。

来 歴

1. 科学調査船「いずみ」

同調査船は、1978年に日智両国政府間で署名のなされた技術協力協定の下に、JICAを通じて日本政府より供与された。

無償資金協力額は5億円であった。

同調査船は、1979年に三保造船所で建造され、同年8月バルパライソにおいて漁業次官官房が受け取った。(10月が正しい：調査団注)

2. 「いずみ」の運営

「いずみ」はチリ国庫の所有で、管理は漁業次官官房が行った。

このために漁業次官官房は、民間の船舶代理店と契約し、船の運営に係わる業務の提供あるいは契約の締結を委託した。これらは以下の事項である。

- ・ 補給業務
- ・ 港係留費の支払い業務
- ・ 海域船舶管理局への支払い業務
- ・ 乗組員の契約
- ・ 維持、修理業務の契約
- ・ 船舶検定に対する支払い業務
- ・ その他の業務

事故当時並びに1981年10月よりユニベルサレス代理店との間で契約が施行中であった。

毎月ユニベルサレス代理店は、漁業次官官房に詳細に「いずみ」の支出経費に係わる報告を提出していた。

3. 乗組員

乗組員は、殆ど全て船の到着時に契約された。

士官は、ARTURO PRAT海軍士官学校で学んだチリ商船隊の専門家であり商船隊における経験とキャリアの資格を持っている。チリに到着してから沈没までの間に4人の船長が常駐で乗船した。

・漁撈士	1年
・二等航海士（チリ商船隊）	3年
・ ”	3年
・ ”	1月

機関士は5年勤務している。

更に二等航海士として1人の漁撈士及び1人の電気技師が参加していた。

4. 「いずみ」の維持管理

船を良好な操業状態に保つため、機械、電気、電子機器の維持管理プログラムが厳格に実施された。

船舶検定業者である日本海事協会の規定を完全に履行し、その証明書をきちんと持っていた。

事故の経過

1986年5月15日（水）

タルカワノ海域での赤イセエビ資源の調査を経てバルバライソ港に到着、バルバライソ港のBellauista地域に面する定泊地に停泊。

同 年 5月25日（土）

一等機関士より、左舷の発電機に絶縁低下の問題あり、そのため必要な修理を民間の専門業者に依頼した旨報告あり。

作業を行うため、甲板から機関室に入るハッチ蓋と上蓋を取り除く必要があった。

同 年 5月26日(日)

- 9時 : 船長は、バルパライソ海運管区にて“南々西10~15ノットの高気圧性旋風”という気象予報を受ける。
- 14時 : この時の予報は“曇り、視界8~12km、夜半にわか雨の恐れ、北々西の風14~20ノット、推定最高瞬間風速25ノット”
- 16時15分: 船長はウンベルサレス代理店にVHFラジオで交信し、非番の乗組員を下船させるため船1隻を要請。
- 17時30分: 船長は、バルパライソ海運管区にて気象予報を自分で知るために下船することとし、警備の乗組員1名と夜間当直の許可を持っている者2名を船内に残した。
- 陸上にて、船長と機関士は管区事務所に集まり、次のような気象情報を得た。
- “湾域の26日15:30~21:00有効の気象概況。寒冷前線が急速に張り出している。予報は曇り、視界8~12km、夜半にわか雨の恐れ風北々西14~20ノット、最高瞬間風速約25ノット、湾内波高小、外海波高し。”
- この情報から、船長は20時30分の予報を待って機関士と上船するか否かを決定することとする。
- 21時 : 船長は、悪天候のために上船できないという状況のもとで、船警備員との連絡を取り続けることとし、警備員は、船は良好の状態と報告。また23時頃には、船の機器によって気象状況について報告した。

同 年 5月27日(月)

- 8時 : 船長と乗組員は上船交渉のためウンベルサレス代理店に集合。
- 代理店は、海運管区と救助船に相談するも良い結果は得られず。
- 11時45分: 「いずみ」は、左舷側に大きく傾いている。曳航船は接近するも接舷できない。
- 12時 : 曳航船は「いずみ」の救助努力を続行するが、悪天候と船の状態が極めて悪く不可能。
- 12時15分: 船の救助をあきらめ、乗組員の救助を行うこととする。

12時45分：「いずみ」は、南緯33度02分12秒、西経71度35分37秒の湾内に沈没。

「いずみ」は、33mの深度の泥の海底に北方365°に船首を向け、左舷に85°傾いて横たわっている。

調査の結論（要約）

1. バルバライソ海洋管区の報告によると、1986年5月26日の天候は急激に変化し翌日の午後（注：5月27日午後0時45分に「いずみ」は沈没した）にかけて段々悪化した。
2. 嵐がひどく、船長と機関士を26日の午後も夜も上船させる事が出来なかった。更に27日の午前中も交渉するも「いずみ」まで運ぶための船が見あたらず、「いずみ」に乗組員を上船させる事が出来なかった。
3. 船長と何人かの士官は、その職務上の義務の遂行を怠った。
 - a) 左舷の発電機の修理中、事故の前数日の気象条件を過信し、起こり得る条件の変化に対し必要な警戒を怠った。
 - b) 緊急事態に対処できる職員を船に残さず、26日の午後、乗組員の下船を許可した。
4. 乗組員の報告や港当局、船主、代理店、船長の外からの観察からは、「いずみ」は悪天候にも耐えろと考えられた。

緊急の知らせ、船の突然な傾きの時から救助が不可能であると確認されるまでの時間の経過は約1時間であった。
5. その後の海底調査によって、甲板から機械室へのハッチが開いていることが確認されここを通過して浸水が生じたと判断される。しかしながら、その他の浸水経路の存在の可能性も捨て切れない。

海底の船の位置は、左舷を下にして1.5m厚の泥に沈んでいる。浮遊する泥のため詳細な海底調査は阻まれた。
6. 事故の発生した状況は制御の極めて困難な急激な事態の変化と、士官乗組員の決断面での錯覚あるいは怠慢という様相であるが、この事故に関したいくつかの不運な事柄のあったことも否定出来ない。
7. 海運当局は「いずみ」の士官に対し、6ヶ月から10ヶ月の処分を行った。

バルバライソ 1986

ITZUMI号航海実績表

P-1

航海	期	間	日数	海	域	業	務
1	1979. 11. 8 ~ 11. 29		21	VALPARAISO - TALCAHUANO		習熟航海	
	12. 3 ~ 12. 10		7	VALPARAISO - JUAN FERNANDEZ島		"	
2	1980. 1. 19 ~ 2. 12		24	30° 30' 付近	153,000平方哩	北部海域中表層魚生態調査	
3	2. 14 ~ 3. 14		29	20° 付近		最北部海域中表層魚資源量調査	
4	3. 21 ~ 4. 3		13	CONSTITUCION - ISLAMOCHA		南中部海域中層魚生態調査	
5	4. 7 ~ 4. 12		6	34° 20' S ~ 36° 57' S		南中部海域底魚調査用採集器具テスト	
	4. 12 ~ 4. 21		10	37° 00' S ~ 41° 40' S		底魚採集及び音響積分定数検定	
6	4. 22 ~ 5. 4		12	42° 00' S ~ 32° 00' S		PAPUDO - CHILOE 海域底魚生態調査	
7	8. 21 ~ 9. 9		20	30° 00' S ~ 38° 20' S		COQUIMBO - ISLA MOCHA 海域大陸棚海底魚調査	
8	9. 20 ~ 10. 4		14	32° 00' S ~ 43° 00' S		PAPUDO - CHILOE 海域底魚生態調査	
9	10. 6 ~ 11. 17		43	32° 30' S ~ 42° 00' S		PAPUDO - CHILOE 海域マルチサ資源調査	
10	1981. 1. 21 ~ 3. 2		41	南極半島近辺		南極オキアミ生態資源調査	
11	3. 29 ~ 5. 4		37	18° 28' S ~ 23° 40' S		北部海域中表層魚資源量音響調査	
12	6. 10 ~ 7. 30		51	18° 28' S ~ 30° 00' S		同上	
13	8. 7 ~ 8. 31		25	32° 10' S ~ 42° 30' S		南中部海域底魚及び中表層魚生態調査	
14	9. 5 ~ 10. 7		33	31° 00' S ~ 43° 00' S		南中部海域底魚資源量調査	
15	11. 24 ~ 12. 17		24	32° 10' S ~ 43° 30' S		南中部海域底魚及び中表層魚生態調査	
16	1982. 2. 1 ~ 2. 28		28	18° 30' S ~ 30° 30' S		北部海域中表層魚資源量調査	
17	3. 5 ~ 3. 31		27	43° 50' S ~ 47° 00' S		第XI区(46° S付近)でのサケ試獲	

航海	期	間	日数	海	域	業	務
18	1982.	4.4 ~ 5.1	28	36° 00' S ~ 37° 00' S		CONCEPCION 沖赤イセエビ資源調査	
19		5.27 ~ 6.24	29	32° 30' S ~ 38° 30' S		中部海域メレルーサ資源調査	
20		7.18 ~ 9.10	54	18° 28' S ~ 30° 00' S		北部海域中表層魚資源量音響調査	
21		10.8 ~ 11.24	25	35° 20' S ~ 38° 20' S		南部海域中表層魚資源調査	
22	1983.	2.11 ~ 3.30	48	18° 28' S ~ 28° 04' S		北部海域中表層魚資源調査	
23		4.15 ~ 5.14	30	35° 30' S ~ 37° 05' S		CONCEPCION 沖赤イセエビ資源調査	
24		7.29 ~ 9.16	49	18° 30' S ~ 29° 00' S		北部海域中表層魚資源量調査	
25		12.8 ~ 12.22	15	ARICA ~ ANTOFAGASTA		北部海域海洋調査及び生態調査	
26	1984.	3.13 ~ 4.9	28	35° 30' S ~ 37° 05' S		CONCEPCION 沖赤イセエビ資源調査	
27		4.19 ~ 5.31	43	33° 00' S ~ 40° 00' S		南中部海域中表層魚及び底層魚資源量調査	
28		8.5 ~ 9.17	44	18° 28' S ~ 28° 30' S		北部海域いわし資源量調査及び附随生態系調査	
29		11.2 ~ 11.27	26	36° 00' S ~ 36° 55' S		CONCEPCION 沖赤イセエビ資源調査	
30	1985.	1.7 ~ 1.14	8	33° 05' S ~ 34° 05' S		SAN ANTONIO 沖中表層魚資源量調査	
31		6.3 ~ 6.28	26	JUAN FERNANDEZ 島沿岸		JUAN FERNANDEZ 島沿岸の水温分布等海洋データ収集及び試験	
32		12.2 ~ 12.21	20	29° 15' S ~ 30° 15' S		BAHIA CHOROS と PUNTA LENGUA 間海域での、たら資源調査	
33	1986.	4.15 ~ 5.15	31	35° 30' S ~ 37° 00' S		CONCEPCION 沖赤イセエビ資源調査	

計 969日

尚、上記日数には各出航前科学魚群探知器の校正のための運転5日、業務終了地から母港バルバラインまでの航海約7日及び各年ドックのためのバルバラインからタルカプアノへの航海約7日が含まれていない。
 これらは合計207日となり、合算すると総航海日数は 969+207=1176日 とする。

APORTES DEL B/I ITZUMI A LAS PESQUERIAS CHILENAS

El B/I Itzumi operó entre los años 1979-1986, período durante el cual se realizaron treinta y tres cruceros de investigación de los recursos que sustentan las principales pesquerías chilenas.

La ejecución de los cruceros, permitió recopilar información oceanográfica y biológico-pesquera, requerida para la determinación de normas de administración para las pesquerías pelágicas (sardina española, anchoveta, jurel y caballa) y para las pesquerías demersales (merluza, langostino).

Además, se efectuó un crucero a la Antártica (FIBEX) para estimar la abundancia y comportamiento del recurso krill.

Los estudios realizados a través de los cruceros de investigación se pueden sintetizar en los siguientes:

a) **Pesquerías Pelágicas**

- Distribución y abundancia relativa de huevos y larvas.
- Distribución y abundancia de prerreclutas.
- Estimación de biomasa de sardina española, anchoveta, jurel y caballa.

- Determinación de distribución espacial de la abundancia y distribución espacial por talla.

b) **Pesquerías Demersales**

- Distribución y abundancia relativa de huevos, larvas y juveniles.
- Análisis de antecedentes sobre caracterización de las masas de agua y su posible relación con los focos de desove y áreas de concentración de prerreclutas.
- Determinación de stock de merluza común y otros de interés comercial.
- Estimación estructura poblacional de merluza de cola y merluza común.
- Determinación de estructura poblacional y niveles de abundancia de langostino colorado.

El resultado de los estudios efectuados a través de los cruceros, analizado conjuntamente con información histórica y económica de desarrollo de las pesquerías, permitió definir medidas de administración para las pesquerías, las que se enuncian a continuación:

Pesquería	Año	Norma de Administración
Pesquería		
Pelágica	1985	D.S. N° 436 Restricción acceso a pesquería pelágica I, II y VIII Región.
Anchoveta (<i>Engraulis ringens</i>)	1985	D.S. N° 437 Fija volumen de captura de em- barcaciones en I y II Región.
	1986	D.S. N° 131 Veda I y II Región.
Langostino (Colorado y amarillo)	1985	D.S. N° 95 Fija cuota.
	1986	D.S. N° 74 Veda.
	1986	D.S. N° 213 Cuota de captura.

Merluza común (merluccius gayi)	1982	D.S. N° 237 Fija cuota de captura.
Merluza austral (Merluccius australis)	1986	D.S. 72 Fija cuota de captura.
Sardina española	1981	D.S. N° 458 Fija talla mínima de extracción.
	1985	D.S. N° 435 Veda I, II, III y IV Región.

Febrero de 1988.

I T Z U M I 号のチリ漁業への貢献

1988年2月

漁業次官官房

I T Z U M I 号は1979年から沈没した1986年までの間、計33回の航海を行い、チリにおける重要な漁業資源の調査に従事してきた。

中表層魚（マイワシ、カタクチイワシ、アジ及びサバ）及び底魚（メルルーサ及びイセエビ）の漁業管理政策を決定するに必要な海洋学的あるいは水産学的データが、航海によって得られた。

更には、オキアミの資源量及び生態を調査するために南極への航海も実施された。

調査内容は次のように要約される。

a) 中表層魚

- 卵及び稚魚の分布及び豊度
- 資源再生の分布及び量
- マイワシ、カタクチイワシ、アジ及びサバの生物学的質量推定
- 魚群の分布空間及び体長毎の分布の認定

b) 底 魚

- 卵及び稚魚の分布及び豊度
- 水質と産卵地及び資源再生地との関連解析
- メルルーサ（チリアンヘイク）その他商業価値を有する魚の資源量認定
- 赤イセエビの年齢構成及び資源レベルの認定

航海によって得られた結果の解析は漁業発展の将来計画及び経済的検討を加え、次の如く漁業管理法令の発布、施行として結実した。

漁業種類	年	法令
中表層魚	1985	D. S. No. 436 I, II, VII海域での中表層漁業制限
カタクチイワシ	1985	D. S. No. 437 I, II海域での漁船への漁獲量制限
	1986	D. S. No. 131 I, II海域での漁獲禁止
イセエビ(赤及黄)	1985	D. S. No. 95 漁獲割当決定
	1986	D. S. No. 74 漁獲禁止
	1986	D. S. No. 213 漁獲割当決定
メルルーサ(チリアンハイク)	1982	D. S. No. 237 漁獲割当決定
メルルーサ(サザンハイク)	1986	D. S. No. 72 漁獲割当決定
マイワシ	1981	D. S. No. 458 放棄下限体長の決定
	1985	D. S. No. 435 I, II, III, IV海域での漁獲禁止

D. S. = Decreto Supremo (法令)

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN
SUBSECRETARÍA DE PESCA

PROGRAMA BUQUE DE INVESTIGACION ITZUMI 1986

El programa de cruceros de 1986 contempla el monitoreo habitual de las principales pesquerías nacionales. Estas eran las siguientes:

1. Crucero de monitoreo del recurso langostino colorado.
Area : Punta Achira - Desembocadura de Río Bío-Bío.
Período: abril - mayo.
2. Crucero metodológico para evaluación de recursos pelágicos.
Area : Arica- Antofagasta
Período: agosto.
3. Crucero de evaluación de recursos pelágicos en la zona norte.
Area : Arica - Coquimbo
Período: agosto - septiembre.
4. Crucero de evaluación de recursos pelágicos en la zona sur.
Area : Talcahuano.
Período: noviembre.

Además existía un proyecto de reequipamiento de la nave consistente en la renovación de equipos electrónicos de comunicaciones, navegación, hidroacústicos de investigación (anexo: equipamiento requerido).

El programa 1986 contempló la entrada a dique anual para inspección de máquinas y limpieza y pintado del casco.

Valparaíso, febrero de 1988.

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

PROPOSICION DE EQUIPAMIENTO ELECTRONICO DEL B/I ITZUMI

1. a) Equip : SCIENTIFIC SOUNDER
 b) Model : FQ-70
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

- Transducers: 50 KHz, 200 KHz

d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Data Recorder	1 Unit	FQ-710
- Transducer Tanks	2 Unit	-
- Transducer Cables	60 m	x 1

2. a) Equip : COLOR VIDEO SOUNDER 10" DOUBLE FRECUENCY
 b) Model : FCV-221T
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

- Transducers: 28 KHz, 200 KHz

d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Switch box	1 Unit	EX-7
- Transmitter	2 Unit	ETR-2D
- Echo unit	1 Unit	EW-100
- Data Recorder	1 Unit	MT-12
- Rectifier	1 Unit	RU-3423
- Transducer 50 KHz	1 Unit	50F-8G
- Interface	1 Unit	VI-1100A
- Cable	15 m	250 V-DPYCY-1.25
- Cable	5 m	02S4017

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

2.

- Cable	10 m	06S4021
- Cable	10 m	VCTF 0.75x2C
- Cable	5 m	SPMC-14DG
- Cable	5 m	S02-1-5
- Cable	10 m	02S8040
- Cable	25 m	2C
- Cable	10 m	VSRF-2x0.75

3. a) Equip : NET - RECORDER.
 b) Model : FNR-700 MARK-III
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

- Transmitter NT-607C 2 Units

d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Automatic winch	1 Unit	TX-3
- Winch Control Box	1 Unit	-
- Transducer Switch box	1 Unit	RS-62
- Botton transducers	3 pcs	-
- Transducer tank	1 pc	Video sounder FCV-221T
- Catch Monitor	1 set	NI-11A
- Battery Pack	5 Unit	-
- Transmitter 175 KHz	2 Unit	NT-618C
- Color display	1 set	CN-100 with amplifier Unit CN-110
- Cable	100 m	1.25 SQ, 2C Shield cable
- Cable	20 m	250 V-DPYCS-2.0

4. a) Equip : FULL-CIRCLE MULTI-BEAM COLOR SCANNING SONAR
 b) Model : CS-50 MARK-II
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

- Power Unit: CS-110 for free stand display
 - Transducer travel 800 mm (Hull Unit CS-508)

d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Recorder	1 Unit	SR-1
- Interface	1 Unit	CS-120 for FSN-70
- Interface	1 Unit	CS-170 for Net-Sonde
- Interface	1 Unit	VI-1100A for Echo Sunde
- Interface	1 Unit	AD-10S for Gyrocompass
- Cables	90 m	10S1062 for equipment standard
- Cable	50 m	10S1148 for equipment standard
- Cable	60 m	DPYC-3.5 for equipment standard
- Cable	20 m	MPYC-7 for equipment standard
- Cable	10 m	10S1062 for equipment optional
- Cable	10 m	DPYC-1.25 for equipment optional
- Cable	20 m	10S1148 for equipment optional

Other cables not specified

5. a) Equip : SATELLITE NAVIGATOR
 b) Model : FSN-70
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
 d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Interface	1 Unit	IF-5000
- Data Printer	1 Unit	FP-70
- Omega Receiver	1 Unit	FORM-100
- Distribution box	3 pc	MD-300
Cables not specified		

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

4.

6. a) Equip : DOPPLER SPEED LOG
 b) Model : DS-70
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
 d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Remote speed display	1 set	DS-720 type W/trunnion
- Remote speed display	3 sets	DS-720 type panel mount
- Remote distance display	1 set	DS-730 type W/trunnion
- Remote distance display	3 sets	DS-730 type panel mount
- Signal distributor	1 Unit	DS-740
- Junction box	1 pc	DS-750
- Transducer/tank	1 Unit	DS-711
- Gate Valve	1 Unit	DS-712
- Cable	80 m	For transducer
- Cable	150 m	For connection remote distance display
- Cable	150 m	For connection remote speed display
- Cable	50 m	For connection contact signal.

7. a) Equip : DAYLIGHT - BRIGHT MARINE RADAR
 b) Model : FR-805 DA
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

- With interconnection cable RW-3839 40 m

d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Rectifier	1 Unit	RV-1746B-2

8. a) Equip : COLOR MARINE RADAR 14"
 b) Model : FCR-1421
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

- Interconnection cable RW-3839 40 m

d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Rectifier	1 Unit	RU-1746B-2
- Interferen reflector	1 Unit	RI-3
- Gyroscope converter	1 Unit	AD-10S
- Alarm radar	1 Unit	RA-24
- Power tester	1 Unit	PM-3
- Video Ploter control	1 Unit	GD-2000
- Interconnection box	1 pc	RJ-2
- Repetitor	1 Unit	GD-1400
- Data recorder	1 Unit	MT-100
- Coif for presentation	1 pc	-
- Antiparasite plate	1 pc	-
- Cables for instalation		-

9. a) Equip : FACSIMILE RECEIVER
 b) Model : FAX-143 Mark-II
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Whip antenna	1 Unit	FAW-6RP (6 m)
- Facsimile timer	1 Unit	FAX-1400 T
- Cable	30 m	For antenna connection

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

6.

10. a) Equip : VHF/FM RADIO TELEPHONE
 b) Model : FM-252
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
 d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Whip antenna (1.15 m)	1 Unit	150 M-W2VN W/30 m 5D-2V feeder and fixing bracket
- External louds peaker	1 Unit	4 OHMS
- DC-DC Converter	1 Unit	For 24VDC supply
- Rectifier	1 Unit	For 110/220VAC supply

11. a) Equip : AUTOMATIC DIRECTION FINDER
 b) Model : FD-171
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
 d) Optional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Rectifier	1 Unit	110/220 VAC supply
- Antenna 650 mm Ø	1 set	With cable 24 m

12. a) Equip : 2182 KHz WATCH KEEPING RECEIVER
 b) Model : AA-45B
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
 - With Alarm Bell

13. a) Equip : PUBLIC ADDRESSER
 b) Model : PAD2-1
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
 d) Optional Units :

Accessories	Quantity	Remarks
- Antenna	1 Unit	7/1.6 wire with J.B ARA1-1 and RG-21/U 30 m.
- Public Addresser main Unit.	1 set	-
- 50W Trumpet speaker	1 Unit	MS-55M (50W)
- 10W Trumpet speaker	2 Units	MS-10 (10W) with Long cord
- 5W Trumpet speaker	2 Units	MS-10GR (5W)
- 2W Flush type speaker	20 Units	PS-311L
- 2W Double Face speaker	5 Units	SP-202B
- Microphone	3 Units	WM-1B with curled cord x1 with long cord x2
- Junction Box	13 Units	N.W.T.
- Junction Box	2 Units	N.T.
- Mic/Speaker Receptable	2 Units	WFA3-1
- Receiving Ant Junction Box	1 Unit	-

14. a) Equip : 150W SYNTHESIZED SSB RADIOTELEPHONE
 b) Model : FS-1200
 c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

8.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Two-tone Alarm Generator	1 Unit	AL-12
- Rectifier	1 Unit	110/220 VAC supply
- External Antenna Coupler	1 Unit	1.6-9 MHz
- A1A adaptor	1 Unit	CW-12

15. a) Equip : 25W SYNTHESIZED SSB RADIOTELEPHONE

b) Model : New Product

c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Rectifier	1 Unit	110/220 VAC supply
- Antenna 6 m whip	1 Unit	FAW-6D (C5011-007-A)

16. a) Equip : COMMUNICATIONS RECEIVER

b) Model : RV-103S

c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Rectifier	1 Unit	110/220 VAC supply
- 4-22MHz external duplex filter	1 Unit	-
- Antenna 6m whip	1 Unit	FAW-6c (C5011-006-A)

17. a) Equip : ACCESSORIES FOR RADIO COMMUNICATIONS SYSTEM

b) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

c) Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Control Board	1 Set	BDX-15
- Rectifier	1 Set	PR-480
- Antenna Trunk	1 Set	A-2
- Antenna Multi-Coupler	1 Set	DMC-550A
- Copper Bare Wire	200 m.	7/1.6 sq.
- Antenna Wire	70 m.	IV-7/1.2 sq.
- Lead-in Insulator	2	YA-218 (C5022-002-C)
- Strain Insulator	30	YT-180 (C5022-026-A)
- Stand off Insulator	10	Nº 7 (C5022-017-B)
- Shackle	35	M5 (C023-022-A)
- Thimble	50	Nº 10 (C5023-026-A)
- Wire Clip	50	PBC-3 (C5023-020-A)
- Safety Band	4	(C5023-012-C)
- Safety Fuse	6	(C5023-013-A)
- Copper Strip	3	0.4x50x1200
- Copper Strip	5	0.4x30x1200
- Solder Cream	1	Gamma S-356, 500g.
- Receiving Aerial J. Box	2	ARA1-1 (C5017-004-B)
- 2C Cable	100m	VSRF-2x1.25
- Cable	100m	VCT-2x1.25
- Cable	250m	RG-12/U
- Cable	320m	DPYC-1.25
- Cable	150m	DPYC-2.0
- Cable	150m	DPYC-3.5
- Cable	150m	DPYC-14

18. a) Equip : RADIO BOUYS

b) Model : FB-508

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

10.

- c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
- With Loading Coil Brown Color (2165 KHz) 1 Set
 - With Loading Green Color (1900 KHz) 1 Set
 - Metal-packed dry cell type KAN-508 (12v) 4 Unit
19. a) Equip : EMERGENCY POSITION INDICATING RADIO BEACON
- b) Model : FSO-82B
- c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
- All standard supplied
20. a) Equip : VHF/FM MARINE HANDY TRANSCEIVER
- b) Model : New Product
- c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
- d) Especifications:
- Fully Synthesized International VHF marine channels
 - RF output power: 1-2 watts, 2 Units
 - 3-5 watts, 3 Units
 - Battery Changer: 2 Units
21. a) Equip : SIDE LOOKING SONAR
- b) Model : SL-27
- c) Maker : FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
- All standard supplied
- d) Optional Units:
- | Accessories | Quantity | Remarks |
|---------------|----------|------------------------|
| -AC Regulator | 1 Unit | for 110/220 VAC supply |
| -Cable | 100m | 51S1502 |
| -Cable | 25m | DPYC-1,25 |

-Cable	50m	250V-DPYCY-1,25
-Cable	25m	10S1148
-Data Recorder	1 Unit	SL-170
-Gyro converter	1 Unit	AD-10S

22. a) Equip : COMMON BATTERY TELEPHONES
 b) Model : Type 1 to 2
 c) Maker : OKI KAIYO ELECTRONICS, LTD.
 d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Wall type telephone	1 Unit	DC-497-2
- Wall type telephone	1 Unit	DC-412-2
- Wall type telephone	1 Unit	DC-695-1 with subreceiver
- Way selector box	1 Unit	-
- 12 cm Bell	1 Unit	W.T. with lamp
- Terminal box	1 Unit	DE-535-1
- Cable	300 m	For instalation

23. a) Equip : MULTI-LINK Type Telephone
 b) Model : Type 11 station
 c) Maker : OKI KAIYO ELECTRONICS, LTD.
 d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Wall type telephone	10	ODC-2001
- Wall type telephone	1	DC-4004
- Terminal box	10	DE-534-2
- Junction box JC-2.3	2	Supplied by SHIMIZU DENGYOSHA

24. a) Equip : ANEMOGRAPH & ANEMOSCOPE
 b) Model : Type KB-101 (or New Product)

e) Maker : KOSHIN BENKI KOGYO CO., LTD.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Transmitter	1 Unit	For wind direction and wind speed
- Recorder	1 Unit	For wind direction and wind speed
- Indicator	1 Unit	For wind direction and wind speed
- Cable	50 m	For instalation

25. a) Equip : GYRO COMPASS AUTO PILOT & COURSE-RECORDER

b) Model : Type PR-222-R

c) Maker : TOKYO KEIKI CO., LTD.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Steering stand	1 set	-
- Power Unit	1 Unit	-
- Transformer box	2 Units	-
- Remote controller	1 Unit	-
- Repeater	3 set	Comp. Deck or Front (Common use) RDFx1 RADARx2
- Junction box	3 pc.	-
- Course recorder	1 Unit	-

26. a) Equip : MAGNETIC COMPASS

b) Model : Type SH-611 Reflector type

c) Maker : TOKYO KEIKI CO., LTD.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Magnetic compass	1 Unit	-
- Control Panel	1 Unit	-

27. a) Equip : RUDDER ANGLE INDICATOR
 b) Model : Type 1 to 1
 c) Maker : NUNOTANI HAKUYO KEIKI KOGYO CO., LTD.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Transmitter	1 Unit	-
- Indicator	1 Unit	SD-200 with DIMMER SW

28. a) Equip : SIGNAL BELL SYSTEMS
 b) Model : -
 c) Maker : SHIMIZU DENGYOSHA CO., LTD.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Signal Bell Box	1 Unit	-
- 12 cm Bell	3 Units	W.T. with lamp
- Push Button Switch	6 Units	W.T.
- Buzzer	1 Unit	N.W.T.
- Junction Box	3 Units	W.T.

29. a) Equip : GENERAL ALARM SYSTEM
 b) Model : -
 c) Maker : SHIMIZU DENGYOSHA CO., LTD.

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

14.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Contac Marker	1 Unit	-
- Baby Motor Siren	1 Unit	-
- 12 cm Bell	7 Units	W.T. with lamp
- Junction Box	1 pc.	-
- Junction Box	1 pc.	N.W.T.
- Relay Box	1 pc.	-

30. a) Equip : CLEAR VIEW SCREEN

b) Model : Type US-30M

c) Maker : NUNOTANI HAKUYO KEIKI KOGYO CO., LTD.

d) Additional Units:

Accessories	Quantity	Remarks
- Clear view screen	1 Unit	300 0
- Switch Box	1 Unit	N.W.T.

31. a) Equip : LIGHTS BOUY

b) Model : CB-100 (or New Product)

c) Maker : RYOKUSEISHA CORPORATION

- Quantity: 5 units
- All necessary accessories

32. a) Equip : BATHY - THERMOGRAPH
b) Model : New Product
c) Maker : TSURUMI-SEIKI CO., LTD.
d) Especifications:
- Depth Range: 0 to 270 m
- Temperature Range: -2 to 32°
with necessary accesories for record the water temperature at each depth.
33. a) Equip : DIGITAL SALINOMETER
b) Model : New Product
c) Maker : TSURUMI - SEIKI CO., LTD.
d) Especifications: For marine use
34. a) Equip : DEEP FREEZER
b) Model : -
c) Maker : SANYO MEDICA CO., LTD.
d) Especifications:
- Maintenance temperature: -20°C to -30°C
- Capacity : 274 liter
- Dimension : 613Bx683Dx1642 H mm
with a black-out alarm buzzer and a lamp.
35. a) Equip : PERSONAL COMPUTER
b) Model : -
c) Maker : NIPPON ELECTRIC COMPANY (NEC)

- d) Especifications:
- Disk Driver 2 Units 5 1/4"
- Printer 1 Unit
- 220 VAC supply
All english or spanish information
36. a) Equip : VIDEO CASSETTE RECORDER BETAMAX
b) Model : New Product
c) Maker : SONY CORPORATION
d) Especifications:
- Color video camara
- Battery Pack
37. a) Equip : UNDERWATER BETAMAX MARINE PACK
b) Model : MPK-60 (or New Product)
c) Maker : SONY CORPORATION
38. a) Equip : DC 500 V MEGGER
b) Model : New Product
c) Maker : SANWA ELECTRIC INSTRUMENT CO., LTD.
39. a) Equip : UNIVERSAL DIGITAL TESTER
b) Model : New Product
c) Maker : SANWA ELECTRIC INSTRUMENT CO., LTD.

PBE/xmn
05.11.86

チリー共和国 (1985年7月1日現在)

* チリー政府 機構組織図

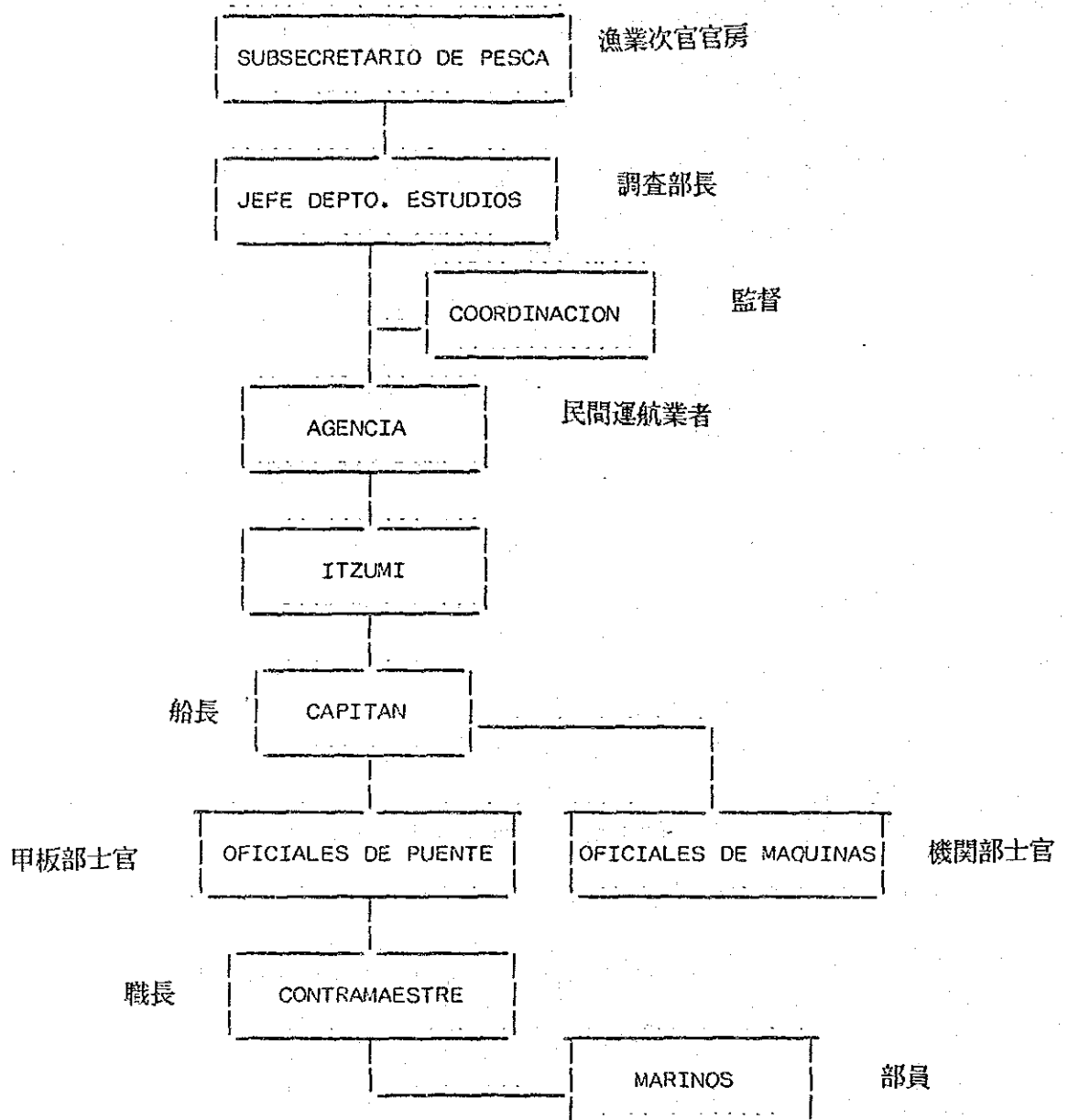


* 漁業関係政府機構



添付資料 No. 10 運航管理組織チャート図

REPUBLICA DE CHILE
 DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SECRETARIA DE PESCA



REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN
SUBSECRETARÍA DE PESCA

INTRODUCCION

En general los sistemas de administración de pesquerías conocidas están basadas fundamentalmente en el conocimiento científico de ellas que se adquiere mediante programas sistemáticos de investigación biológica pesquera y oceanográfica que permiten adoptar las medidas de manejo que esta actividad requiere para su normal desenvolvimiento.

Esta labor de investigación, con fines de administración de las pesquerías en nuestro país compete básicamente al Estado y se materializa a través de programas anuales de investigación.

El B/I ITZUMI ha sido una importante herramienta utilizada para generar información con los fines anteriormente mencionados.

En las actividades desarrolladas por el buque pueden mencionarse entre otras los cruceros de evaluación de pesquerías en el ambiente pelágico y demersal utilizando técnicas de pesca de arrastre de fondo y media agua, como también técnicas de evaluación hidroacústicas.

Además se realizaron cruceros biológico-oceanográficas a fin de monitorear el ambiente marino y relacionarlo con las principales pesquerías.

Por otro lado se realizaron cruceros orientados a la ayuda directa de los pescadores artesanales, apoyándolos en la utilización de nuevas técnicas de pesca y en la ampliación de las áreas de trabajo.

TRIPULACION B/I ITZUMI

Capitán : HUMBERTO VERGARA OYARZUN
Primer Piloto Marina Mercante Nacional
Matrícula K-473
Fecha ingreso B/I ITZUMI: 07.04.86

Primer Piloto : JORGE VIDELA FUENTES
Tercer Piloto Marina Mercante Nacional
Matrícula K-469
Fecha ingreso: 16.11.81

Segundo Piloto : IVAN GIAKONI LANGE
Ingeniero Pesquero
Patrón de Pesca Costero
Matrícula K-2139
Fecha ingreso: 26.07.83

Primer Ingeniero: GASTON MORAGA GUAJARDO
Segundo Ingeniero Marina Mercante Nacional
Matrícula K-839
Fecha ingreso: 16.11.81

Segundo Ingeniero: LUIS ZAMORA SEGUEL
Segundo Ingeniero Marina Mercante Nacional
Matrícula K-1088
Fecha ingreso: 16.11.81

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN
SUBSECRETARÍA DE PESCA

3.

Contramaestre : LUIS VILLALON VILLALON
Matrícula 112-3
Fecha ingreso: 16.11.81

Marinero : PABLO JIMENEZ GODOY
Matrícula 196-3
Fecha ingreso: 16.11.81

Marinero : JUAN VILLALON VENEGAS
Matrícula 123-3
Fecha ingreso: 16.11.81

Marinero : RUPERTO BREVIS CARRASCO
Matrícula 500-3
Fecha ingreso: 16.11.81

Marinero : RENE SALAS PINILLA
Matrícula 129-3
Fecha ingreso: 16.11.81

Cocinero : JUAN TRENQUIN NECUL
Matrículo 427-3
Fecha ingreso: 18.11.81

EXPERTOS JICA EN COMISION EN EL B/I ITZUMI

Los expertos JICA se desempeñaron como asesor del Capitán e Ingeniero de la nave, que fueron los siguientes:

- Sr. Fujikawa, Capitán, durante parte de 1980, quien debió retirarse por enfermedad.
- Sr. Masao Ino, Ingeniero, durante 1980 quien debió retirarse a fines de ese año por sufrir un accidente a bordo.
- Sr. Hiroshi Hase, reemplazó al Sr. Fujikawa finalizando su misión en marzo de 1981.
- Sr. Furui, reemplazó al Sr. Ino, su misión fue principalmente durante el Proyecto FIBEX.

REPARACIONES Y MANTENCION DEL BUQUE

El programa de mantención y reparación de casco, equipos y maquinarias de la nave se cumplía de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en los respectivos manuales.

La clasificación de la nave en la Nippon Kaiji Kyokai se mantenía vigente y con todas sus inspecciones al día según consta en el informe que se adjunta.

Respecto a las inspecciones que realiza la Autoridad Marítima Chilena, el buque mantenía toda su documentación vigente.

Por otro lado, en lo que se relaciona a las carenas efectuadas, éstas fueron las siguientes:

1. Entre el 18 y 29 de diciembre de 1979 en el dique de ASMAR - Valparaíso.

Su objetivo básico fue la instalación de dos transductores correspondientes a ecosondas científicos adquiridos por la Subsecretaría de Pesca e instalados en el laboratorio acústico de la nave. Además se procedió a efectuar una carena standard.

2. Entre el 25 de diciembre de 1980 y 9 de enero de 1981 en ASENAV - Valdivia.

Se realizó carena standard, además se instalaron dos defensas contra el hielo para la hélice por cuanto el buque se preparaba para su participación en un crucero en la antártica.

3. Entre el 11 y 18 de enero de 1982 en ASMAR - Talcahuano.

Se realizó una carena standard en que básicamente se arenó la obra viva a grado SA-1 y SA 2½ y lavado con agua dulce, posteriormente 3 manos de Hempatex 1630, una mano de Hempatex 1630 y dos manos de antifouling oceania 7640.

La obra muerta se arenó a grado SA-1 y SA 2½ y lavó con agua dulce. Posteriormente se pintó con Hempatex 1632 y dos manos de Hempatex 1632 y dos manos de Enamel 5636.

Se tomaron claros y caída de línea de eje y timón. Se desataron, limpió e inspeccionó, cambiando pernos a las válvulas de fondo. Se cambiaron 49 anodos de Zinc y se efectuó análisis vibracional de sistema propulsor.

4. Entre el 28 de noviembre y el 3 de diciembre de 1983 en ASMAR Talcahuano.

Se realizó una carena standard con el esquema de pintura trabajos similares al descrito el año anterior.

5. Entre el 8 y 18 de abril de 1985 en ASMAR - Talcahuano.

Se efectuó carena standard y como trabajo adicional se pueden considerar los trabajos efectuados al eje de la hélice y sistema de Gobierno que se detallan en el informe de carena que se adjunta.

En relación al recorrido de máquina, como se mencionó anteriormente se efectuaba de acuerdo a las instrucciones del fabricante y es así como la última recorrida se efectuó en Enero de 1985 y los trabajos se detallan en el documento de ASMAR que se adjunta.

MUA/xmn
09.09.86

GASTOS ANUALES OPERACION B/I ITZUMI

(Miles de US\$)

単位 1,000米ドル

ITEM	項目	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
人件費	Personal	209,4	339,3	215,3	159,9	149,2	95,5	7,6
燃料及び潤滑油	Combustibles y Lubricantes	207,0	207,6	95,3	41,6	80,7	113,2	0,6
維持費	Mantenimiento	89,2	79,9	32,4	26,4	21,5	117,8	3,7
港費	Puerto	7,1	11,0	7,2	5,1	7,9	7,5	1,6
一般雑費	Gastos Generales	50,7	80,8	66,1	24,5	24,3	35,3	1,7
その他の費用	Otros Gastos	19,3	31,5	39,3	13,7	11,8	7,4	2,9
合計	TOTALES	582,7	750,1	455,6	271,2	295,4	376,7	18,1
対米ドル為替レート	Tasa Cambio Promedio US\$	39,0	39,0	52,0	78,79	99,33	160,85	187,75

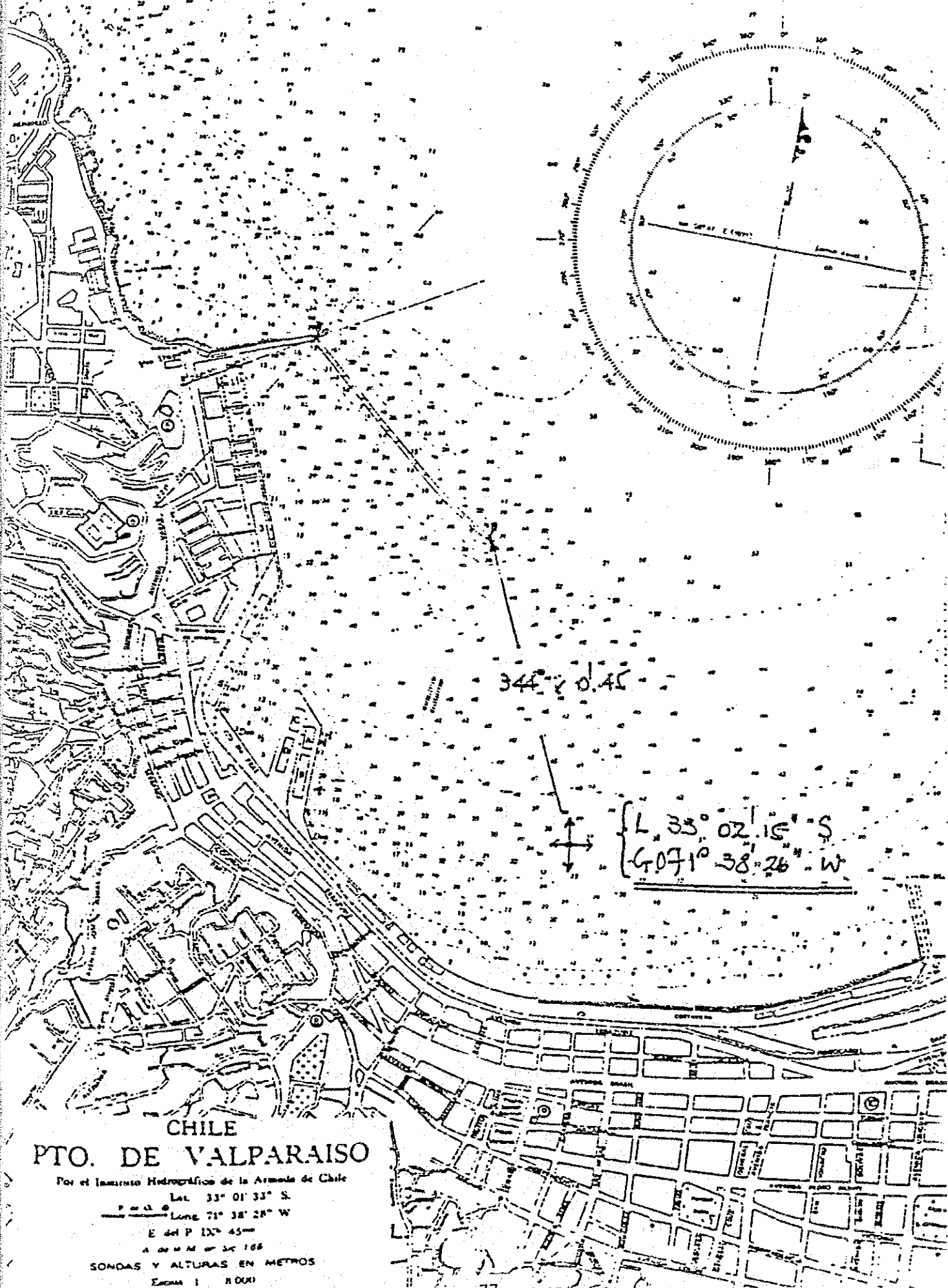
添付資料 No. 13 保険料支払表

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

SEGUROS BUQUE ITZUMI

期間	付保回数	保険料	摘要
Período	Contratos	Primas	Observaciones
1979-80	2	US\$ 27.123,29	
1980-81	3	US\$ 51.065,67	Incluye Antártica
1981-82	1	US\$ 26.911,95	南極海航海を含む
1982-83	1	US\$ 24.180,64	
1983-84	1	US\$ 27.203,22	
1985	1	UF 3.077	Sólo crucero J. Fernández ユアンフェルナンデス島航海のみ

UF: Unido Fomento, UF値にインフレ係数をかけて保険料を算出する。



CHILE
PTO. DE VALPARAISO

Por el Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile

Lat. 33° 01' 33" S

Long. 71° 38' 28" W

E del P. 12° 45'

A de M. de 168

SONDAS Y ALTURAS EN METROS

Escala 1:8000

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
 SUBSECRETARIA DE PESCA

GASTOS DE REFLOTAMIENTO ITZUMI

1. Estimación de Presupuesto

La Subsecretaría de Pesca solicitó a algunas empresas de rescate y trabajos submarinos un presupuesto informativo, a fin de tener una aproximación del costo de reflotamiento. Los resultados fueron los siguientes:

Tunquén S.A.	US\$ 200.000
STS	US\$ 369.000
Salvamar	US\$ 200.000
Armada	US\$ 217.000

2. Gasto de Reflotamiento

En septiembre de 1986, el buque ITZUMI pasó a la Armada Nacional (Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante), quien se hizo cargo del rescate.

La Subsecretaría de Pesca canceló los gastos operacionales directos del reflotamiento, excluyendo las remuneraciones del personal. El gasto total alcanzó la suma de US\$ 136.321 de acuerdo a los siguientes pagos (incluido IVA):

Factura 59 de 29.12.86	US\$ 25.407
Factura 60 de 11.02.87	US\$ 46.152
Factura 63 de 02.11.87	US\$ 51.927
Factura 67 de 29.12.87	US\$ <u>12.835</u>

Total US\$ 136.321

El gasto total, excluido remuneraciones, tuvo la siguiente distribución aproximada:

Combustibles y Lubricantes	14,8%
Materiales y Consumos	7,6%
Materiales de Reposición	17,3%
Servicios y Arriendos	58,3%
Inversiones Menores	2,0%

El equipo de rescate de la Armada Nacional trabajó permanentemente durante 15 meses consecutivos.

Valparaíso, febrero de 1988.

C E R T I F I C A D O

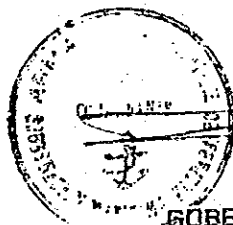
EL GOBERNADOR MARITIMO DE VALPARAISO,
QUE SUSCRIBE;

C E R T I F I C A :

Que el día 27 de Mayo de 1986, el B/C.
"ITZUMI", Matrícula No. 2189 de Valparaíso, de 340 Toneladas
de Registro Grueso, se hundió en la bahía de Valparaíso, como
consecuencia de un fuerte mal tiempo.

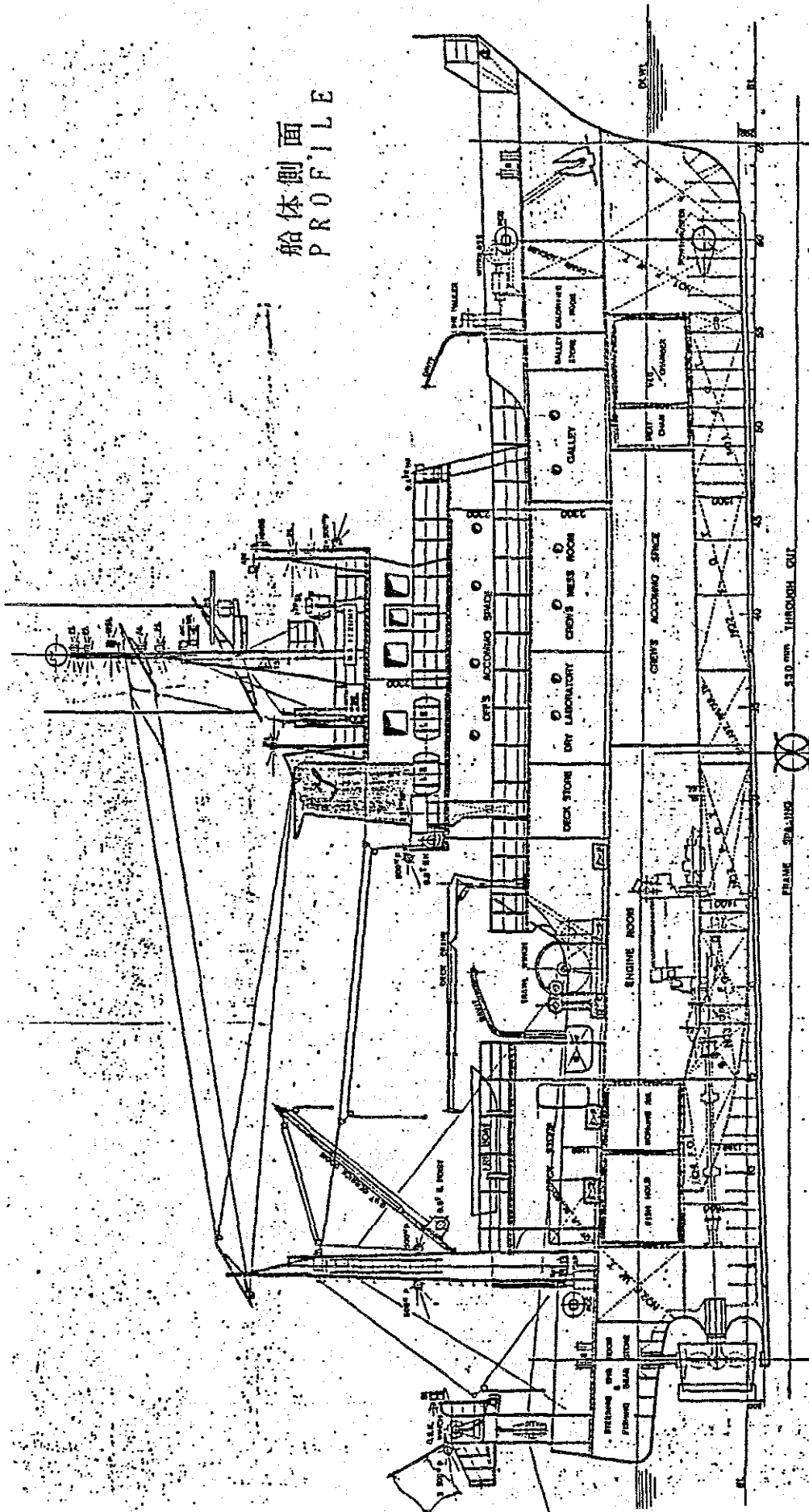
Se extiende el presente certificado a peti-
ción del Instituto de Fomento Pesquero.

Otorgado en Valparaíso, a 5 días del mes de
Febrero de 1988.

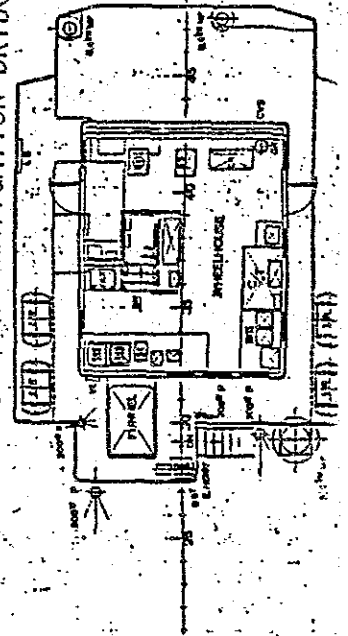


PATRICIO URBINA SANGUESA
CAPITAN DE NAVIO LT.
GOBERNADOR MARITIMO DE VALPARAISO

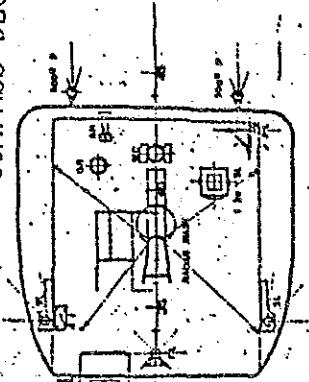
船体侧面
PROFILE



航海船橋甲板
NAVIGATION BRIDGE DECK

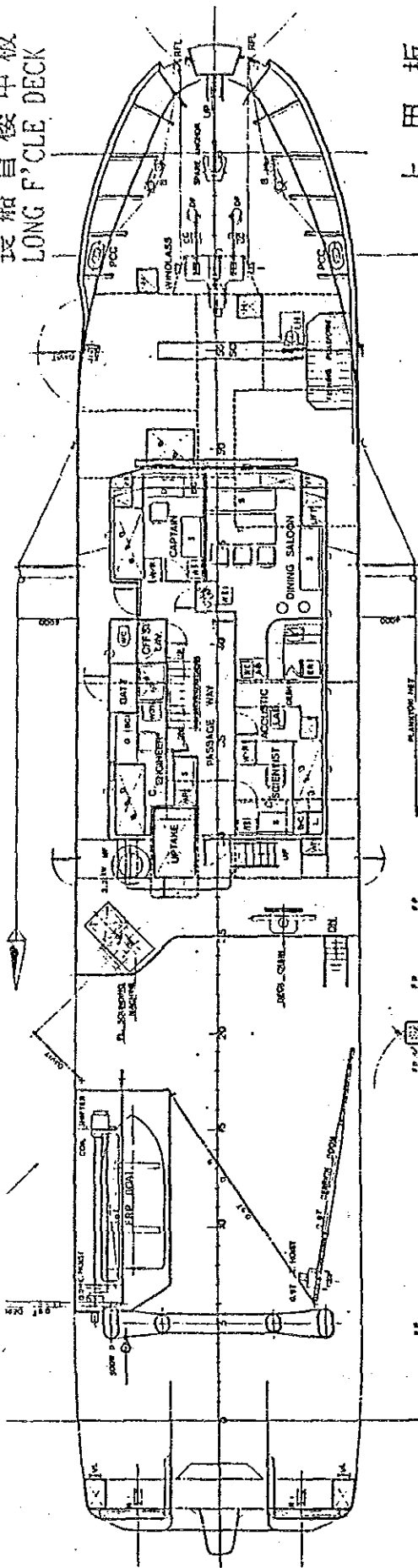


羅針甲板
COMPASS DECK

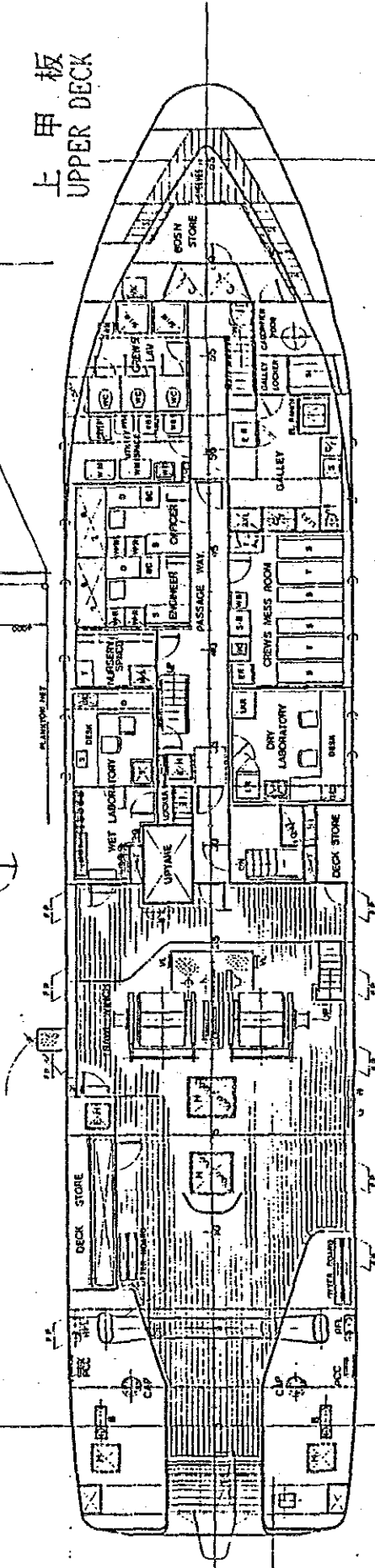


图中各部分均按实际比例

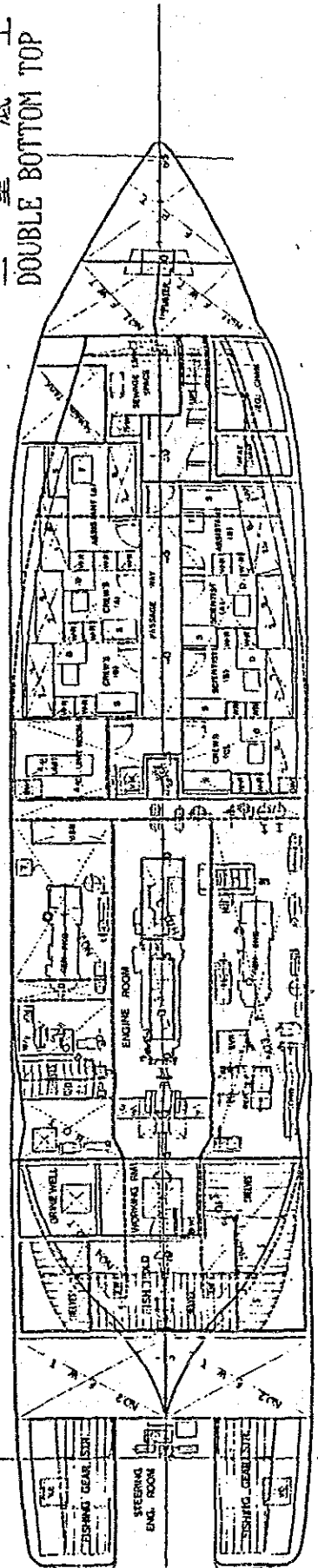
長船首樓甲板
LONG F'CLE DECK

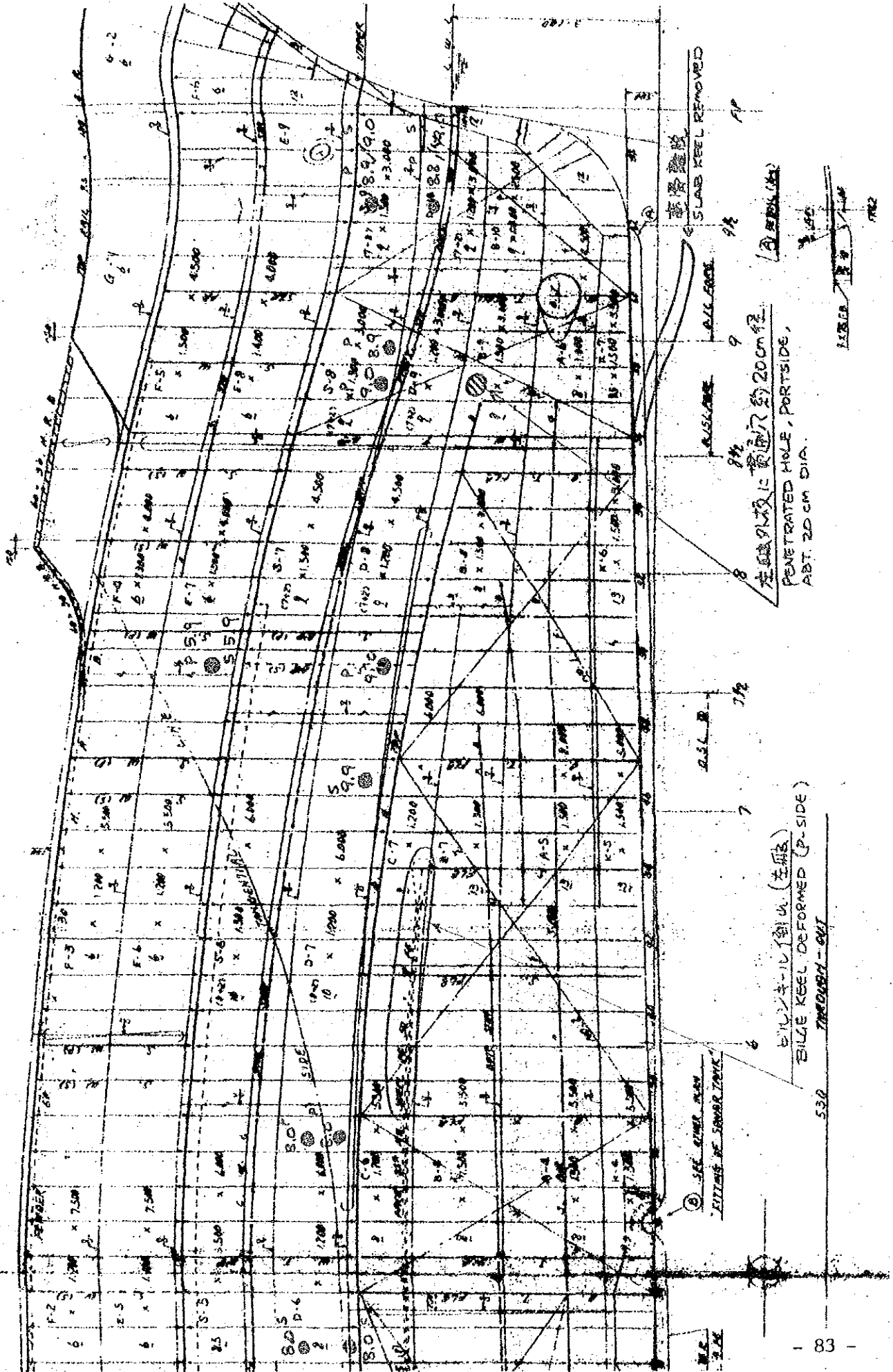


上甲板
UPPER DECK



二重底上
DOUBLE BOTTOM TOP





左舷外板に貫通孔約20cm程
PENETRATED HOLE, PORTSIDE,
APT. 20 CM DIA.

ビルヂーケール側山(左舷)
BILGE KEEL DEFORMED (P-SIDE)
THROUGH - OUT

SEE OTHER DRAWINGS
ATTACHED TO SHIP DRAWINGS

