

出國報告（出國類別：考察-新臺馬輪海上暨碼頭
靠泊公試）

新臺馬輪海上暨碼頭靠泊公試報告

服務機關：交通部航港局

姓名職稱：林冠宏科長

王竣驊專員

服務機關：連江縣政府

姓名職稱：張萬生科長

曹俊霖科員

服務機關：連江縣馬祖連江航業有限公司

姓名職稱：朱秀平董事長

潘偉任工程師

派赴國家：日本

出國期間：112年2月6日至112年2月10日

報告日期：112年3月13日

目 錄

壹、目的.....	1
貳、過程.....	2
參、內容.....	3
肆、心得及建議.....	15
伍、結語.....	15

壹、目的

自行政院108年4月26日核定購建新臺馬輪計畫，交通部航港局即督導本府積極辦理專案管理（含監造）及造船統包工程等採購案招標作業，歷時近2年完成造船合約簽訂及新船基本設計，造船統包工程於111年1月24日完成新建船舶開工許可申請，交由日本兼松株式會社三浦造船廠正式開工施作，同年陸續完成安放龍骨、看中、下水等重要節點，並將新船正式命名為「新臺馬」輪，因財團法人驗船中心(CR)確認船上各項系統達到試航條件可進行系統運轉測試，且公試程序經確認後，邀請交通部航港局及連江縣馬祖連江航業有限公司等單位，一同前往日本船廠，透過海上實際測試驗證船舶相關性能符合船級法規及建造契約規範規定。



新臺馬輪示意圖

貳、過程

日期	主要行程
2月6日	上午：由臺北前往福岡 下午：福岡搭車至大分
2月7日	上午：新臺馬輪海試前主機調校及內部測試 下午：前往船廠確認海試前準備工作、海試前會議
2月8日	新臺馬輪海上公試、靠泊測試
2月9日	新臺馬輪海上公試、靠泊基隆港所需碼頭設施及物流接駁模式海試會議
2月10日	搭車前往福岡機場搭機至桃園機場

參、內容

一、參與公試人員

交通部航港局科長 林冠宏

交通部航港局專員 王煥驊

連江縣政府 交通旅遊局科長 張萬生

連江縣政府 交通旅遊局科員 曹俊霖

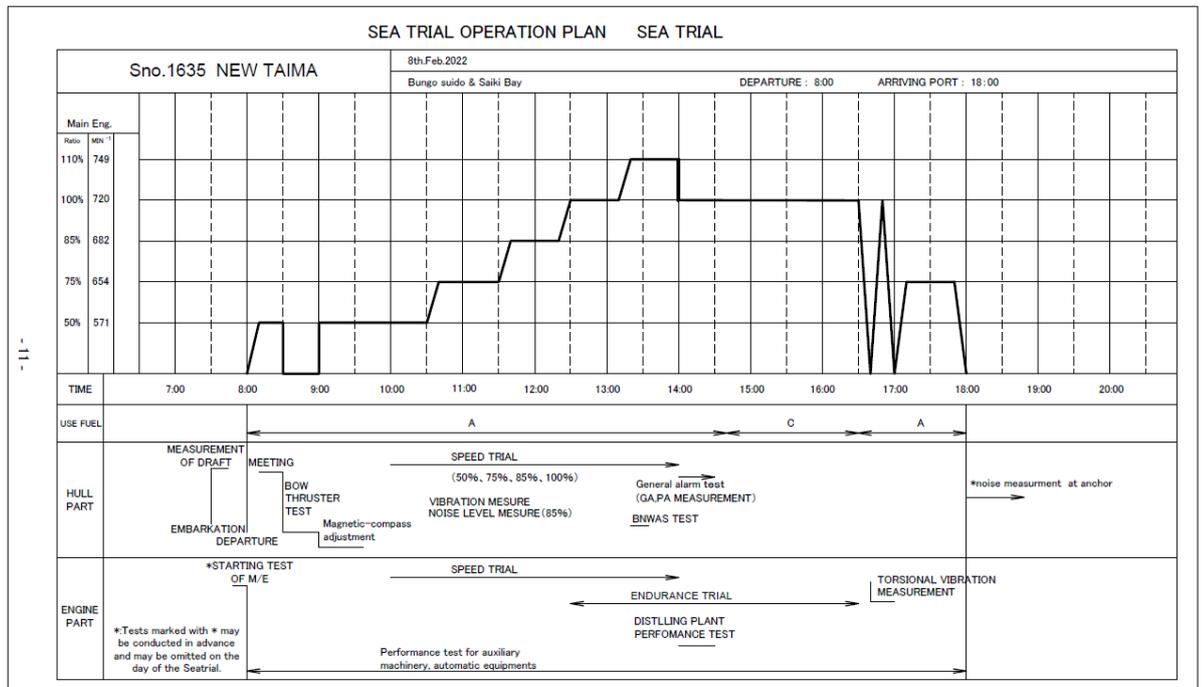
連江縣馬祖連江航業有限公司董事長 朱秀平

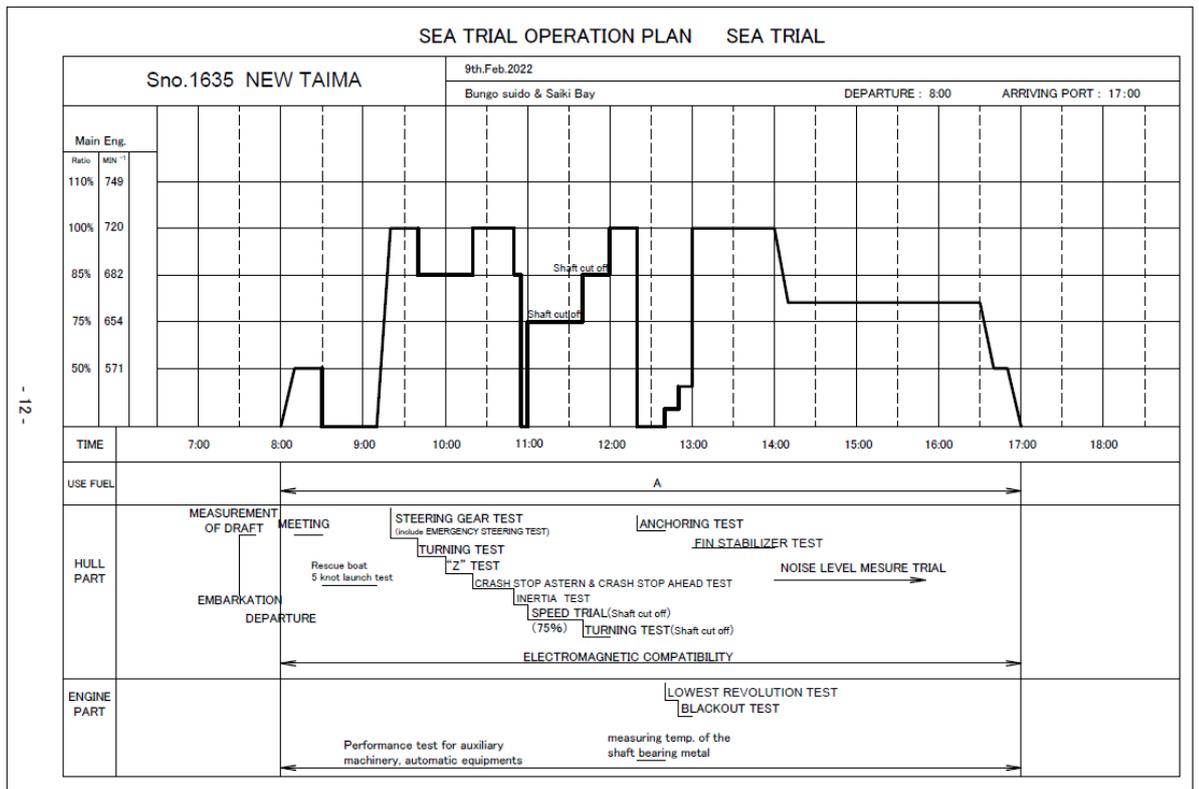
連江縣馬祖連江航業有限公司工程師 潘偉任



新臺馬輪海上公試人員合影

二、海上公試程序書





- 12 -

三、海試經過、稽核項目

(一) 參與海試經過

2月6日上午8時10分從桃園國際機場出發，上午11時10分抵達至日本福岡機場辦理入境，下午12時30分搭乘接駁車，晚上8點抵達大分縣飯店入住。



抵達福岡機場合影

2月7日上午8時整出海，進行新臺馬輪海試前主機調校及內部測試，確認主機及各項系統配置狀況，下午2時整前往船廠進行海試準備工作及海試前研商討論會議。

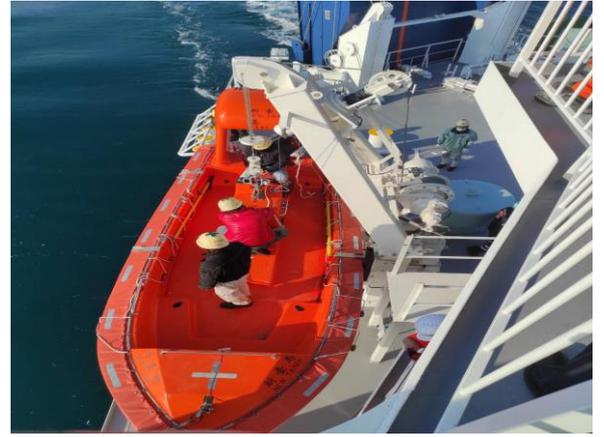


海試前準備會議

2月8日從飯店出發後，上午7時30分搭乘接駁船前往錨地登輪出海，由日本三浦造船廠及專案管理向參與海試人員報告當日公試程序，並進行船速測試、救生艇下水測試、羅經調整、艙側推進器測試、船體振動、噪音測量及靠泊測試等公試項目，隨後參與海試人員即開始進行查驗工作，至下午6時整完成當日公試項目並返回錨地。



登輪出海



救生艇下水測試



船速測試

公試標柱間速力試驗成績表										
船名	水深				施行年月日					
					天	候				
喫水	前部				氣	温				
	中央部	左舷				水	温			
		右舷				海水比重				
	後部				排水量					
	平均				トリム					
回轉		風向	風速	所要時間	速力	主機回轉數	主機出力	ピッチ角		
50%	往	▷			17.864					
	復	◁			17.280					
	平均				17.572					
75%	往	▷			20.618					
	復	◁			19.452					
	平均				20.035					
85%	往	▷			21.193					
80%	復	◁			19.771					
	平均				20.482					
100%	往	▷			22.924					
	復	◁			20.474					
	平均				21.699					
100%	往	▷			21.967					
	復	◁			20.671					
	平均				21.319					
					22.916					
					20.492					
					21.704					

船速測試數據紀錄

2月9日上午7時30分搭乘接駁船前往錨地登輪出海，由日本三浦造船廠及專案管理向參與海試人員報告當日公試程序，並進行迴旋試驗、Z型試驗、緊急倒俾及緊急進俾試驗、慣性試驗、平衡翼與耐海性能試驗等公試項目，隨後參與海試人員即開始進行查驗工作，為求謹慎當天船廠再次進行主機連續最大出力(MCR)100%船速測試，至下午6時整完成當日公試項目並返回錨地，最後交通部航港局、本府、日本三浦造船廠、專案管理及全港通航業有限公司再召開靠泊基隆港所需碼頭設施及物流接駁模式海試會議。



左迴旋照片



右迴旋照片

2月10日上午前往日本福岡機場，中午12時15分(日本時間)出發返回臺灣，下午1時50分(台灣時間)抵達臺灣桃園國際機場。

(二)海試項目

日期	海試項目	備註
2月8日	艙側推進器測試	
	羅經調整	
	船速測試	
	駕駛台航行當值警報系統測試	
	警報測試及廣播等測試	
	持久力(續航)試驗	
	船體振動及噪音測試	
	軸系扭轉振動量測	
	自動、遙控設備及輔機性能測試	
	造水機性能測試	
	救生艇下水測試	
	靠泊測試	
	2月9日	舵機試驗
迴旋試驗		
Z型試驗		
緊急倒俾及緊急進俾試驗		
慣性試驗		
單俾船速測試		
單俾迴旋試驗		
錨機試驗		
平衡翼與耐海性能試驗		
斷電測試		
主機最低轉速測試		
傳動軸軸承溫度量測		
電磁羅經相容		

(三)海試報告

依據本次海試結果，由本府委託專案管理與財團法人驗船中心(CR)，辦理公試報告審查及簽證，如下圖：

Declaration

We hereby declare on this 10th February 2023, that on-board tests for auxiliary boiler, generators, and main switchboard, together with formal sea trial for M.V. "NEW TAIMA" signed by CR (See the attached), the BUILDER's Hull No.1635, have been wholly completed on 9th February 2023 in accordance with the terms and conditions of the Shipbuilding Contract with Shipbuilding Specifications signed on 15th December 2020 among All Ports Transportation Co., Ltd., Kanematsu Corporation (hereinafter called the "CONTRACTOR") and Miura Shipbuilding Co., Ltd., (hereinafter called the "BUILDER").

The CONTRACTOR :



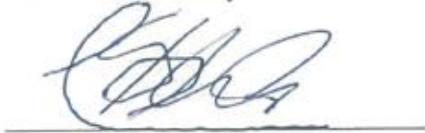
(Shojiro Takase)
Attorney-in-Fact
Kanematsu Corporation

The BUILDER :



(Tadahide Miura)
President
Miura Shipbuilding Co., Ltd.

The OWNER's Representative:



(Chiu Chin-Shun)

Chairman

Jackson Shipping Safety Management
Consultant Co., Ltd.

新臺馬輪完工海試聲明(專案管理與船廠簽署)

BIBLIOGRAPHY		SHIP OWNER	LIENCHIANG COUNTY GOVERNMENT
2023/2/14	Made by our shipyard.	SHIP NAME	NEW TAIMA
		5,400G/T TYPE RO-RO PASSENGER SHIP	
		SEA TRIAL REPORT (HULL PART)	
		SHIP NO.	1635
		CLASS	CR
		Chief EXECUTIVE	
		Chief of Dep.	
		Ass. Chief of Dep.	
		Chief of Sec.	<i>H.TAKAURA</i>
		Checked by	
		Drawn by	<i>Miura Zosen</i>
		MIURA SHIPBUILDING CO.,LTD. DESIGNING DEPARTMENT	
		DATE	
		Drawing No.	C6-01-1

Reviewed by
 Feb. 16, 2023

Owners Representative

C. S. Chiu
Feb 16, 2023

30 sheets with cover



海試報告(船體試驗部分)

BIBLIOGRAPHY		SHIP OWNER	LIENCHIANG COUNTY GOVERNMENT
26-Jan-23	DRAWN BY OUR SHIPYARD.	SHIP NAME	NEW TAIMA
		5,400G/T TYPE RO-RO PASSENGER SHIP THE RESULT OF SEA TRIALS [MACHINERY PART]	
		Ship No.	1635
		Class	CR
		Chief of Dep.	<i>H. Yamano</i>
		Chief of Sect.	<i>K. Miyajiri</i>
		Checked by	<i>H. Adachi</i>
		Designed by	
		Drawn by	<i>K. Futami</i>
		M I U R A SHIPBUILDING CO.,LTD. DESIGNING DEPARTMENT	
		Date	26-Jan-23
		Drawing No.	M9-01

Reviewed by *[Signature]*
Feb. 16, 2023

Owaino Representative
[Signature]
C. S. Chin
Feb. 16, 2023

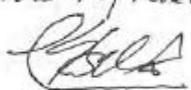
8 SHEETS WITH COVER



海試報告(機艙試驗部分)

BIBLIOGRAPHY		SHIP OWNER	LIENCHIANG COUNTY GOVERNMENT
2023/1/18	Made by our shipyard.	SHIP NAME	NEW TAIMA
2023/2/14	To be finished.	5,400G/T TYPE RO-RO PASSENGER SHIP NOISE MEASUREMENT REPORT	
		SHIP NO.	1635
		CLASS	CR
		Chief EXECUTIVE	
		Chief of Dep.	<i>K. Miyajima</i>
		Ass. Chief of Dep.	
		Chief of Sec.	
		Checked by	<i>Y. Miura</i>
		Drawn by	<i>MHISE</i>
		MIURA SHIPBUILDING CO.,LTD. DESIGNING DEPARTMENT	
		DATE	18-Jan-23
		Drawing No.	F5-02-1

Reviewed 
Feb. 16, 2023

Owner's Representative

Feb. 16, 2023

33 sheets with cover



海試報告(噪音測量)

BIBLIOGRAPHY		SHIP OWNER	LIENCHIANG COUNTY GOVERNMENT
9th-FEB-2023 PREPARED BY OUR YARD		NAME OF SHIP	NEW TAIMA
<div data-bbox="363 772 826 929" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>All rights of drawings and documents for this ship reserved by Miura Shipbuilding Co., Ltd. and it is prohibited to provide them to the third party without permit by the shipbuilding contract.</p> </div>		<p>5,400GT TYPE RO-RO PASSENGER SHIP</p> <p>RESULT OF VIBRATION MEASUREMENTS</p>	
		IMO No.	9939709
		SHIP No.	1635
		SCALE	
		Chief of EXECUTIVE	<i>K. Sumaru</i>
		Chief of Dep.	<i>K. Miyajima</i>
		Ass Chief of Dep.	<i>R. Daima</i>
		Chief of Sect.	H. Hirota
		Checked by	
		Drawn by	
<div data-bbox="287 1187 782 1680" style="text-align: center;">  <p>Reviewed by <i>[Signature]</i> Feb. 16, 2023</p> <p>Owner's Representative <i>[Signature]</i> c. s. chia Feb 16, 2023</p> </div>		<p>MIURA SHIPBUILDING CO., LTD DESIGNING DEPARTMENT</p>	
		Date	9th-FEB-2023
10 SHEETS WITH COVER		Drawing No.	H09

海試報告(振動測量)

肆、心得及建議

海上公試為驗證新建船舶設計建造結果的唯一方法，主要針對船舶性能進行驗證並取得相關數據資料，除作船東未來驗收的依據，亦提供操船船員未來管理船舶的性能的，同時對於未來營運搭乘乘客及船員生活條件是否符合相關法規的規定，如船艙間及工作場所的噪音及振動強度作最終確認，鑒於新臺馬輪造船工程進度目前已大致完成，交通部航港局及本府藉由本次赴日本實際出海進行海上公試，確保船舶航行時各項性能進行驗證符合船東需求及採購案契約規定，經參與海試人員實地勘查結果，重要性能包括船速、船舶載重量及燃油消耗率等均符合規定及需求，僅有部分非海試項目需再進行改善工作，後續俟船廠完成缺失改善，由日本三浦造船廠交船給營運廠商全港通航業股份有限公司馬祖分公司駛回基隆港後，接續進行船體內部裝潢作業、船舶各項證書申辦與強化船員操船訓練工作，以上事項均完成再辦理驗收及首航典禮，依現場狀況來看，後續應該是可樂觀看待。

公試項目	船東需求	公試報告	備註
船速試驗	85%MCR \geq 19節	85%MCR 平均20.482節	
	100%MCR \geq 21節	100%MCR 平均21.704節	
載重噸試驗	吃水4.4米 \geq 600公噸	吃水深4.4米 607.5公噸	
		吃水深4.5米 730.9公噸	
燃油消耗率試驗	不得超過199.5 g/kW-h	左主機 193.67 g/kW-h	
		右主機 193.07 g/kW-h	

伍、結語

海運交通是馬祖對外的重要命脈，海上運具服務的提升，一直是地方政府施政願景及目標，船舶之建造除須滿足營運之需求及安全外，尚牽涉到人命及貨物之安全，在中央航政主管部門及船級機構訂定相關檢驗規範下，地方政府會持續要求船舶於建造過程中能符合各項規定，相信新臺馬輪將為地區繁榮發展做出貢獻。