

出國報告（出國類別：考察）

陽明海運公司股份有限公司董事會
日本船廠參訪

服務機關：臺灣港務股份有限公司

姓名職稱：李賢義 董事長

派赴國家：日本

出國期間：114 年 9 月 1 日至 114 年 9 月 5 日

報告日期：114 年 10 月 8 日

摘 要

陽明海運公司股份有限公司（下稱陽明海運公司）於 2024 年底啟動「新世代船舶布建計畫」，作為強化船隊實力、優化營運效能、提升全球服務競爭力的重要策略舉措。以回應國際社會對低碳運輸與環境永續的高度期待，亦為面對全球供應鏈重組與市場變化挑戰所擬定之長期發展藍圖之一環。

陽明海運公司於 2025 年 3 月及 7 月分別採購 6 艘 8,000 TEU 級甲醇雙燃料預置全貨櫃輪及 7 艘 15,000 TEU 級 LNG 雙燃料全貨櫃輪等新型環保船舶，以逐步汰換老舊船舶並強化船隊整體競爭力。

陽明海運公司為使董事會成員能更全面掌握公司船隊更新策略及造船流程實務，特別安排參訪下列三家日本知名造船與設備製造廠：

一、今治造船株式會社（Imabari Shipbuilding Co., Ltd.）

- （一）日本最大商船造船廠，專精於大型貨櫃輪之設計與建造。
- （二）具備完善研發體系與自動化造船設施。
- （三）陽明海運公司多艘現役主力貨櫃輪即為該廠所建造。

二、大島造船所（Oshima Shipbuilding Co., Ltd.）

- （一）日本知名散裝船專業建造廠，致力於節能船型開發。
- （二）著重輕量化與高燃油效率設計，在全球市場享有良好聲譽。
- （三）陽明海運公司部分散裝船亦為其設計及生產。

三、相浦機械株式會社（Iknow Machinery Co., Ltd.）

- （一）專精於船舶輔助機械設備及動力系統製造，特別著重於環保及節能解決方案。
- （二）積極投入甲醇、LNG 等替代燃料相關設備研發。
- （三）其技術廣泛應用於多家造船廠與航運公司，為推動綠色航運的重要合作夥伴。

透過此次參訪，陽明海運公司董事會成員可深入了解目前造船產業趨勢、新船設計理念及建造工藝，有助於未來策略規劃及投資決策之制訂，並確保船舶建造計畫能按期、按質推動，以強化陽明海運公司整體競爭力及營運韌性，並在全球供應鏈重組與市場高度變化經營環境中，致力於實踐提供客戶安全可靠、低碳永續運輸服務的承諾。

目 次

壹、出國考察目的	3
貳、行程規劃及出國成員	4
參、考察內容與紀要	5
肆、心得與建議	14

壹、出國考察目的

陽明海運公司為使董事會成員能更全面掌握公司船隊更新策略及造船流程實務，特別安排參訪下列三家日本知名造船與設備製造廠：

- 一、今治造船株式會社 (Imabari Shipbuilding Co., Ltd.)
- 二、大島造船所 (Oshima Shipbuilding Co., Ltd.)
- 三、相浦機械株式會社 (Iknow Machinery Co., Ltd.)

透過此次參訪讓陽明海運公司董事會成員可深入了解目前造船產業趨勢、新船設計理念及建造工藝，有助於未來船隊佈建策略規劃及決策之制訂，並確保船舶建造計畫能按期、按質推動，以強化陽明海運公司整體競爭力及營運韌性，並在全球供應鏈重組與市場高度變動經營環境中，致力於實踐提供客戶安全可靠、低碳永續運輸服務的承諾。

貳、行程規劃及出國成員

一、出國期間

114 年 9 月 1 日 (星期一) 至 114 年 9 月 5 日 (星期五)，共計 5 日。

二、行程規劃

本次出訪考察行程於 114 年 9 月 1 日抵達日本福岡展開，至長崎拜會相浦機械株式會社及大島造船所，香川拜會今治造船株式會社丸龜船廠，嗣於 9 月 5 日結束返臺，行程規劃如下表 1 所示。

表 1 行程規劃表

日期	地點	行程
9/1 (一) Day 1	臺灣 日本福岡	國際航班：臺灣→日本福岡
9/2 (二) Day 2	日本長崎	1. 拜會相浦機械株式會社。 2. 拜會大島造船所。
9/3 (三) Day 3	日本長崎- 日本大阪	國內航班：日本長崎→日本大阪
9/4 (四) Day 4	日本大阪- 日本香川	拜會今治造船株式會社丸龜船廠
9/5 (五) Day 5	日本大阪- 臺灣	國際航班：日本大阪關西機場→台灣

三、出國成員

由本公司派任陽明海運公司法人董事李賢義與陽明海運公司董事會成員參訪。

參、考察內容與紀要

一、相浦機械株式會社 (Iknow Machinery Co., Ltd.) 概況

- (一) 相浦機械株式會社成立於 2009 年，資本額 3 億日圓，位於長崎縣佐世保市，2023 年度營業額為約 157 億日圓，係由今治造船、大島造船、川崎汽船 (K-Line) 與商船三井 (MOL) 等共同投資。
- (二) 主要營業項目設計與製造各類船用設備，主要產品包括引板起重機(deck crane)、艙口蓋 (hatch cover)、門式起重機 (gantry crane) 等甲板起重機 (Deck Crane)、卸料機 (Unloader，特別是木材切片專用設備) 及船體結構部件 (Hull Blocks)，目前員工數約 600 人。

二、大島造船株式會社 (Oshima Shipbuilding co., Ltd) 概況

- (一)大島造船株式會社於 1973 年由大阪造船所(現為大造株式會社)、住友商事株式會社及住友重工業株式會社發起成立，資本額 56 億日圓，為日本知名的造船公司，其經營團隊由董事長南宣之與社長山口真領導，公司年營業額於 2025 年度達 2,037 億日圓，以散裝貨船(bulk carriers) 建造為主，同時涉足鋼結構、海洋鋼構造物與地方產業。
- (二)公司秉持「特色ある世界一造船所」的理念，以高效率、高技術為核心競爭力，2024 年造船訂單排名為全球第 17 名，以中、小型散雜貨船製造為主，包含 Handysize 和 Panamax 等級別，截至今(2025)年 6 月，已交付 1,057 艘船舶，生產量約佔日本 26%。
- (三)本國航商於大島造船散裝船訂單交付情形如下表 2。

表 2 本國航商於大島造船散裝船訂單交付情形表

	台航	裕民航運	裕民航運
船型說明	超輕便型散裝船 (HandyMax) DWT 載重噸 64,000	超輕便型散裝船 (HandyMax) DWT 載重噸 64,000	超巴拿馬極限型 (Post Panamax) DWT 載重噸 99,990
2022	-	-	2
2023	-	-	2
2028	2	2	-

三、今治造船株式會社 (Imabari Shipbuilding Co., Ltd.) 概況

(一)今治造船株式會社為日本最大型的造船企業之一，不僅是日本國內造船產量的領先者，在全球造船市場上也佔有一席之地，與中國、韓國的造船巨頭並列為重要競爭者，2024 年造船訂單排名為全球第 9 名。

(二)今治市造船廠 1901 年創業，於 1942 年與越知郡造船廠合併成立今治造船株式會社，資本額 300 億日圓，總部位於愛媛縣今治市，代表取締役社長為檜垣幸人，於日本境內有 10 個造船廠，以貨櫃輪、中大型散裝輪及汽車船為主，其中貨櫃船及散裝船以丸龜船廠為其建造及研發基地，具備先進研究設施(包含水槽試驗設備)，截至 2024 年已交付 2,980 艘船。

(三)與陽明海運公司合作關係：目前陽明海運公司現有船隊中 6,250 TEU、14,000 TEU、11,000 TEU 共 17 艘船舶由今治造船建造，未來尚有 6 艘 8,000 TEU 船舶規劃建造中。

表 3 由今治造船建造之陽明海運公司現行船隊表

Type	Vessel Name
6,250 TEU	YM Modesty
	YM Movement
	YM Moderation
11,000 TEU	YM Travel
	YM Topmost
	YM Trust
	YM Together
	YM Trophy
	YM Tranquility
	YM Tutorial
	YM Throne
14,000 TEU	YM Trillion
	YM Wellbeing
	YM Warranty
	YM Wonderland
	YM Wisdom
	YM Wellspring

(四)航商於今治造船貨櫃船訂單交付情形

表 4 由今治造船貨櫃船訂單交付表

	長榮海運	海洋網聯	陽明海運
船型說明	8 艘 16000TEU 甲醇雙燃料	13 艘 14000TEU 氨或甲醇雙燃料預置	6 艘 8000TEU 甲醇 雙燃料預置
2025	-	5	-
2026	-	8	-
2027	5	-	-
2028	3	-	2
2029	-	-	3
2030	-	-	1



圖 1 參訪地點位置圖

四、參訪紀要

(一)相浦機械株式會社

1. 本次由相浦機械代表取締役社長久保秀史 (Hidehumi Kubo)、營業部長代理森 久弥 (Hisaya Mori) 及係長唐磊接待，並由台灣住友商事副總經理児玉 久治、經理吳政賢及住商海業株式會社(住友商事集團總部) 代表取締役社長東井直彦 (Naohiko Higashii) 等一行人陪同接待。
2. 該公司強調「設計—製造—安裝—維修」的一條龍服務，能為客戶提供完整解決方案。近年來積極投入新技術研發，包括：
 - (1) 自動化與遠端控制系統。
 - (2) 木材切片卸料機自動運轉技術。
 - (3) IKNOW DELTA SAIL CRANE 等風力助推設備，推動節能與環保航運。
3. 目前透過與造船所、船東及相關研究機構合作，公司正朝向智慧化、節能化船舶設備的方向發展。
4. 在甲板起重機與艙蓋領域，公司除在日本國內擁有穩固的市場占比外，木材切片裝卸設備則是擁有 100%市場占有率。
5. 相浦機械的發展仍受全球造船與航運市場景氣影響。隨著國際法規對環保與安全的要求日益嚴格，公司需持續投入創新以保持競爭力。
6. 相浦機械株式會社以甲板機械與艙蓋設備為核心，奠定了在國際船舶設備市場的重要地位。未來，將透過自動化與綠色技術，強化其在全球航運產業中的影響力。



圖 2 與相浦機械株式會社合影



圖 3 相浦機械工廠產線作業介紹

(二)大島造船株式會社 (Oshima Shipbuilding co., Ltd)

1. 大島造船株式會社以「散裝貨船專精」為策略核心，致力在該市場達到高度效率與技術累積。這種專注使其在建造流程、設施設計與經驗反饋上具有明顯優勢。在一個船塢可同時建造多艘船舶的技術，使其年產能高、效率強。
2. 在創新方面，大島造船株式會社亦有長足布局。其代表作之一是完全電池驅動船「e-Oshima」，以及利用氣泡潤滑法 (AL 法) 來降低船底與海水之間的摩擦阻力，進而提升燃效表現。更具特色的是其「Wind Challenger/松風丸」計畫，該艘船採用可伸縮且可旋轉的輕質風帆，在主機動力之外搭配風力助推，預期可降低燃料消耗與排放。
3. 近年來，大島造船株式會社不斷擴充其業務據點，包括香燒工場、東京與大阪辦事處、九州與長崎營業所，以及在海外如倫敦設立事務所。2024 年公司新造船訂單達 36 艘，目前訂單餘量 96 艘，顯示其訂單能見度與市場信心。此外，該公司也與台灣航業簽訂 6.4 萬噸級散裝貨船建造合約，預計 2028 年交船。



圖 3 與大島造船株式會社合影



圖 4 與大島造船株式會社廠區現況



圖 5 大島造船株式會社地方產業產線現況

(三)今治造船株式會社 (Imabari Shipbuilding Co., Ltd.)

1. 今治造船的歷史可以追溯至二十世紀初，雖然公司於 1942 年才正式設立，但其造船事業在此之前便已經累積了豐富的經驗。自 1955 年起，今治造船開始建造鋼製船舶，並逐步擴張產能，成為日本造船業的代表之一。截至目前為止，公司累計建造超過 2,900 艘船舶，涵蓋散貨船、貨櫃船、油輪、渡輪以及各類特殊用途船隻，展現技術與產品線的多樣性。
2. 今治造船的最大特色，在於其「多基地造船模式」。公司並非僅依賴單一造船廠，而是在瀨戶內海沿岸分布多個造船工場，形成集團化、分散化的生產體系。這種佈局能夠讓今治造船同時承接不同型別的船舶訂單，也能靈活分配資源，提高建造效率，並降低單一基地的風險。這樣的體系，使今治在日本國內始終維持新造船量第一的地位。
3. 隨著全球海運業的變化，今治造船也積極投入新技術與新市場。特別是在環境規範日益嚴格的背景下，今治造船不斷研發低排放、節能的新船型，並嘗試涉足浮動式海上風力發電平台、零碳排放船舶等前沿領域。這不僅符合國際減碳趨勢，也為公司開拓了新的成長機會。
4. 在產業策略上，今治造船也展現出靈活的聯盟與整合能力。2021 年，今治造船與日本造船聯合 (Japan Marine United, JMU) 共同成立「日本シップヤード」(Nihon Shipyard)，專責商船的設計與銷售，藉此集中日本國內資源、提高國際競爭力。
5. 然而，今治造船也面臨不少挑戰。首先，來自中國與韓國的強烈競爭，特別是在大宗散貨船與超大型貨櫃船領域，中韓企業憑藉規模與政府補貼往往在價格上更具優勢。其次，環境規範提高了新船開發成本，公司必須投入大量資金研發新技術，以符合國際海事組織 (IMO) 嚴格的排放標準。



圖 6 今治造船株式會社介紹



圖 7 與今治造船株式會社合影

肆、心得與建議

一、淨零永續影響造船業經營方式，未來服務對象擴及航商與離岸風電開發商
全球海運正進入一個「再定義時代」。過去，造船業的競爭焦點在於規模與成本，誰能造得又大又快，就能主宰市場。然而，未來的關鍵將是「環境、能源、數位化」三位一體的轉型。

(一) 環境 (Environment)

IMO 設下 2050 年航運業「碳中和」目標，這意味著傳統燃油船的時代將逐步結束。率先提供可靠的低碳或零碳船型 (氨、氫、甲醇或油電混合)，誰就能掌握新市場。

(二) 能源 (Energy)

航運不再只是「載貨」，它也將為新能源產業關鍵成功因素。浮動式風力、海上氫能基地、甚至船上碳捕捉設施，都可能與造船業結合，造船廠將變成「能源基建承包商」。

(三) 數位化 (Digitalization)

未來的船不只是硬體，更是「智慧載具」。自動駕駛、遠端監控、數位雙生 (Digital Twin) 將使海運管理更精準，也迫使造船廠不僅要懂鋼鐵結構，還要懂軟體與數據。

(四) 在此趨勢之下，未來必須跨越「傳統造船廠」的思維，轉型為「航運綜合解決方案供應商」，方能掌握。

二、師法亞洲指標性港口，輔助航商與臨港產業永續發展

臺灣港群 113 年進港艘次數達 3.8 萬進港艘次，總噸數計 7.1 億噸，貨櫃輪佔比約 62%，散雜貨輪約 30%，其餘為客船及其他船舶，此行除有助於陽明海運公司董事會董事職務行使，並兼具為臺灣港群轄管業務掌握主流船型趨勢。

相浦機械規模有限，但因為立足於軍港與造船基地佐世保，相浦機械能與周邊的船舶產業集群合作，形成互補效應。它代表了日本中小型造船相關企業的典型樣貌——專精、靈活，並在大企業難以顧及的領域找到生存空間。實與立足於高雄港的旗津造船產業聚落相仿，值得師法與借鏡，港口與臨港產業共存永續經營。