

標題：芬蘭海事與造船產業發展狀況

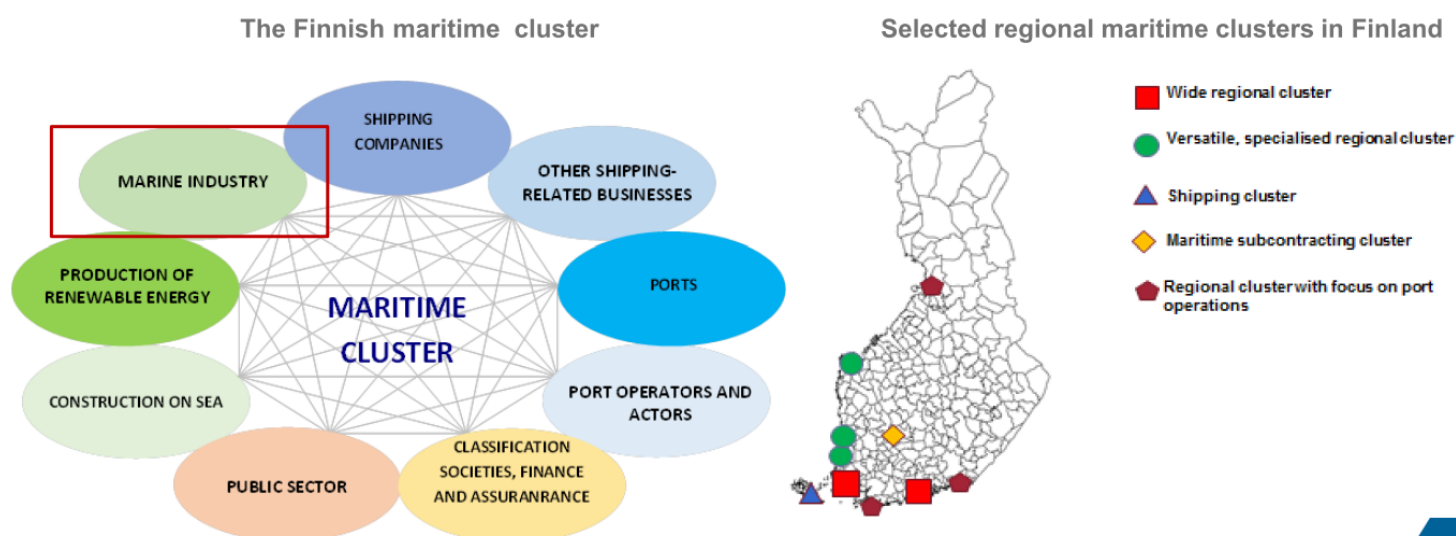
屬性：市場

期別：第 311 期

資料來源：OECD 第 125 次造船工作小組會議

芬蘭海事產業的特色及政府政策，包含產業輪廓和結構、財務績效和就業及教育、科技與研發、產業發展趨勢與挑戰。

芬蘭海事與造船產業為整體海事產業之一部份，產值約佔 2015 年 GDP 之 2%，整體海事聚落結構如下圖所示，主要集中在南部，有航運產業、海事產業等。



2015 年海事產業佔約 80 億歐元的營業額（佔海事產業聚落總數的 60% 收入），包括近 870 家公司。造船產業作為海事產業的一部份，產值約 10 億歐元（佔整體總數近 8% 收入）；在 2016 年芬蘭為第 17 大造船國，產量為 12.2 萬 CGT，佔全球約 0.34%，在船舶設備及系統供應上佔有重要地位，同時也專精於改裝及維修工作；近來專注於如新一代的雙燃料 LNG 主機、輕構船舶及高效能推進系統之綠能創新。

在專業船舶方面，具有高度競爭力，為專業北極造船中心-建造量約佔全球破冰船 70%，另外僅次於意大利、德國和法國之第四大郵輪生產國。截至 2017 年 4 月，芬蘭（Meyer Turku 船廠）在全球郵輪 76 艘訂單簿中擁有 9 艘訂單（約佔全球的 12%）。

造船產業現況方面，自 2010 年以來 5 個主要船廠為 Meyer Turku、RMC、Arctech、Technip Offshore 及 Uudenkaupungin Työvene 船廠。STX 船廠於 2014 年關閉後建立 RMC，Rauma 市擁有土地和海域所有權，而與 STX 保留智財權（隨後出售給 Mayer 家族）。在船舶維修產業方面，擁有 2 間專業維修廠，包括 Turku Repair Yard 公司及 Naantali and Oy Western 船廠。芬蘭主要船廠大部分或全部由外資擁有，例如德國 Mayer 家族的 Meyer Turku 及俄羅斯聯合造船公司的 Arctech 船廠。

芬蘭海事聚落在財務、就業與教育方面，整體營業額在 2015 年回升至 80 億歐元（2010 年為最低約 65 億歐元）。海事產業在整體聚落中擁有最高營業額，但毛利率自 2009 年以來為最低，約 7%；2015 年，海事產業僱用約 28,800 名員工（約 2% 全部勞動力和 60% 的海事整體產業），造船產業約 2800 名員工（近 10% 的海事產業員工）。另外產業與科研機構、大學（如在 Aalto 大學之海事科技研究）和供應商之間也維持重要的聯繫。產業具挑戰性，吸引著高技能工程師和技術人員。

在研發方面，由於產業的創新增加國際之競爭力，海事聚落中的 24 家公司在美國於 2000-2014 年之間申請了 102 項的專利；在 2000-2016 年間 72 家公司於歐洲專利局(EPO, European Patent Office) 申請與船舶相關類別共 231 項專利，大部分船用設備供應公司為申請人，如 Wärtsilä、Evac、ABB、Aker Arctic Technolgy 等公司，也包含了 Meyer Turku 船廠。申請專利的類別比例為：客房（27%）、貨物裝卸（15%）、傳動系統（14%）、主機（9%）、對抗油污（8%）等項目。

目前產業的趨勢及面臨的挑戰如下：

1. 更嚴苛之海事環境法規

- (1) 預估新的海事法規將造成投資成本的增加，如 MARPOL 附則 IV、V、VI 及第 4 章附件 VI、壓載水公約和歐盟硫物指引之修正和修訂。
- (2) 對現有中型散貨船的預計投資成本可能達到約 450 萬歐元。
- (3) 對於現有客/車渡輪，用於重燃油(HFO: heavy fuel oil)船舶估計金額為近 900 萬歐元，氣油(MGO : marine gas oil)船舶約 50 萬歐元。新造船的投資成本對於重燃油船舶可能達到約 700 萬歐元，氣油船舶約為 220 萬歐元。

2. 產業挑戰

- (4) 芬蘭為高成本國家（比其它歐盟 28 國每小時高出 10% 的人力成本），需要採用自動化、機器化、數字化以提高投資成本效益。
- (5) 由於預期經濟成長需要訓練有素的勞動力，因此教育項目需要更多的投資。
- (6) 國際競爭日益激烈，如中國政府透過「中國製造 2025」策略引導該國進入遊輪市場的計劃，將影響芬蘭在郵輪、客船和商船之高附加價值利基市場。

芬蘭提出 2014-2022 年海事運輸戰略(Maritime Transport Strategy)，已於 2014 年 9 月推出，為海事產業高度包容性之戰略計畫，內容包含加強海事聚群合作、改善船舶投資之融資機會、開發替代燃料解決方案、通過 IMO 尋求制訂適當國際法規、加強雙邊國際合作和公私部門之伙伴關係。