

出國報告（出國類別：國際會議）

OECD「第137屆造船工作小組例會暨造船及海事設備產業勞工議題研討會」

服務機關： 經濟部產業發展署

姓名職稱： 盧文燦副組長

派赴國家： 法國(巴黎)

出國期間： 112年11月19日至11月24日

報告日期： 112年12月29日

目錄

壹、 前言	2
貳、 團員及任務分工	4
參、 行程表	4
肆、 工作內容	5
伍、 綜合結論	26
陸、 心得與建議	27
柒、 檢附相關資料	28

壹、前言

一、OECD 介紹

經濟合作與發展組織(OECD, Organization for Economic Co-operation and Development)，其目標係建立完善的政策以及提升好的生活品質，在其兩大主軸下，推動架構由理事會、委員會及秘書處所組成，如下圖所示：



(一)理事會(Council)：

理事會由38個 OECD 成員國的代表組成，並以秘書長為主席，為該組織之最高決策單位。理事會定期舉行會議並訂定 OECD 工作優先次序，以共識決方式訂定決策；每年召開部長級會議討論關鍵問題，邀集會員國之政治、經貿及外交高層來討論全球經貿情勢。

(二)委員會(Committees)：

目前共設置300多個工作小組及專家小組，涵蓋領域諸如教育、金融、貿易、環境、發展等，其旨在強化 OECD 秘書處審查及工作發展。每年各會議參與超過4萬人次。

(三)秘書處(Secretariat)：

秘書處由3,300名員工組成，支撐委員會的活動，工作人員包括經濟學家，律師，科學家和其他專業人士。其總部設於巴黎，運作方式為資料收集、分析、討論、決定、執行同儕檢視及多邊監督。

OECD's way of working



二、造船工作小組(WP6)簡介

OECD 的「理事會造船工作小組」(Council Working Party on Shipbuilding, 簡稱 WP6) 直屬 OECD 理事會，係 OECD 現存以單一產業為探討主題的兩個委員會之一(註：另一個產業委員會為鋼鐵委員會)。OECD 理事會於2002年6月授權成立「OECD 造船特別諮商小組」(Special Negotiating Group, 簡稱 SNG)，並正式邀請我國及中國大陸等非會員國 (Non-Member Economies) 參加新造船協定 (New Shipbuilding Agreement) 談判 (註：所謂新造船協定即是為便利與1994年所簽署之造船協定有所區別)。OECD 期望經由多邊談判建立國際造船市場之規範，塑造公平的競爭環境。

三、造船工作小組之功能

OECD 理事會造船工作小組 (WP6) 提供各國政府、全球造船產業間相互交流之國際平臺，透過祕書處相關專家進行全球新船訂單、訂單簿及交船量之數據追蹤、分析，預測世界造船產能供需狀況，提出產能過剩與否等預警訊息，提供各國政府調整其產業政策，以協助造船業者新商機之開發。造船工作小組於2023年獲理事會核准更新運作授權，自2024年起生效至2028年，並更名為造船委員會 (Shipbuilding Committee)。

貳、團員及任務分工

- 一、 本次會議於法國巴黎總部舉行
- 二、 會議地點：2, rue André Pascal, 75016 Paris, France
- 三、 會議時間：112 年 11 月 21 日及 22 日；全部行程為 11 月 19 日至 11 月 24 日(返抵臺灣)，總共為期 6 天。
- 四、 出席人員：

參加團員			任務分工
單位	職稱	姓名	
經濟部產業發展署金屬機電產業組	副組長	盧文燦	全盤綜理 OECD 事務。
財團法人船舶暨海洋產業研發中心	管理師	張淑媛	有關造船專題研討會相關議題資料之處理，造船產業相關政策、影響造船成本及船價因素及政府支持措施等事項，出席會議。
駐法代表處經濟組	秘書	姚睿	處理 OECD 及國內相關單位之協調工作，出席會議行政事務。

參、行程表

日期	內容
2023/11/19	臺北-法國巴黎
2023/11/20	抵達法國巴黎，與會前資料準備
2023/11/21	出席造船及海事設備產業勞工議題研討會
2023/11/22	出席第137次 WP6造船工作小組會議
2023/11/23	法國巴黎-臺北
2023/11/24	抵達臺北

肆、工作內容

一、會議時間與議程：

(一)會議地點：實體會議(巴黎)

(二)會議時間：112年11月21日及22日 早上9時至下午6時

(三)會議及研討會議程如下：

Labour Issues in the shipbuilding and marine equipment industries

C-WP6 Workshop

Tuesday, 21 November 2023

9:30 – 18:00 (CET)

Programme

Moderator:

Stephan RAES, Head of the Structural and Industry Policy Division of the Science, Technology and Innovation Directorate, OECD.

Morning sessions: Setting the scene: labour and skills challenges in shipbuilding and marine equipment

9h30 - 9h45

Introduction

Opening remarks by **Jens LUNDSGAARD, Deputy Director of the Science, Technology and Innovation Directorate, OECD.**

Note of caution by the **OECD Secretariat** on competitive issues.

09h45 - 10h45

Session 1: The situation and prospects of the labour force in the shipbuilding and marine equipment industries

1-1. Key facts regarding labour in the shipbuilding sector

Presentation by a representative from the **Trade Union Advisory Committee (TUAC)** to the OECD on the key facts regarding labour in the shipbuilding sector.

Q: What are the key figures regarding labour in shipbuilding?

Q: What are the key trends in the maritime labour market?

Q: What is the situation in terms of gender equity in the shipbuilding labour force?

1-2. Role of labour cost in factors of competitiveness

Presentation by **Paul STOTT, Senior Lecturer in Marine Production and Shipping Market Analysis, Newcastle University, Marine, Offshore and Subsea Technology, School of Engineering**, on the role of labour cost in factors of competitiveness of the shipbuilding industry.

Q: What are the current situation and trends in the shipbuilding market?

Q: What are the key challenges, notably regarding its labour force, faced by the shipbuilding sector?

Q: How much do labour costs account for in ship cost?

1-3. Social impacts of capacity closures

Presentation the **Karin GOURDON, Trade consultant, The World Bank**, on social impacts of capacity closures (tbc)

Q: What are the social impacts of shipbuilding capacity closures?

Q: What are the labour policies to address the challenges linked to shipyards' closures?

Q: What are the efficient practices to retrain workers?

10h45 - 11h15

Session 2: Skills challenges in shipbuilding and marine equipment

2-1. Opportunities arising from the green transition to recruiting talent from local labour markets

Presentation by **Helke SEITZ, Analyst, Centre for Skills, OECD Secretariat**, on the Opportunities arising from the green transition to recruiting talent from local labour markets.

Q: How will the green transition reshape labour markets in the future?

Q: What opportunities arise because of the green transition to recruit talent?

2-2. How to find the missing workers and skills in the industrial sectors?: local lessons across sectors

Presentation by **Kristine LANGENBUCHER, Head of Unit, Employment and Skills, Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions & Cities, OECD Secretariat**, on the required skills in selected industrial sectors.

Q: What are the drivers of labour and skills shortages and what options exist to address them?

Q: What is the situation in other selected industries?

Q: What skills are needed by the shipbuilding and marine equipment industries?

11h15 - 11h30 Coffee break

11h30 – 12h30

Session 3: Diversity of Labour

3-1. Labour mobility in shipbuilding: the case study of five EU Member States

Presentation **Ines WAGNER, Researcher currently in a fellowship at Harvard University, Research Council of Norway**, on labour mobility in the shipbuilding sector

Q: How have yards' production and staffing strategies changed in response to global trends including globalisation, digitalisation, decarbonisation and governmental policies?

Q: What are the advantages and disadvantages of labour mobility?

3-2. Foreign workers in shipbuilding

Presentation by **Jonathan CHALOFF, Senior Policy Analyst, International migration division, Directorate for Employment, Labour and Social Affairs (ELS), OECD Secretariat**, on labour mobility in the shipbuilding sector (tbc)

Q: What is the situation and key trends in terms of international mobility of workers in the shipbuilding sector?

Q: What are the situation and key trends in terms of migrant workers in the maritime sector?

3-3. Gender Equity

Presentation by **Willem ADEMA, Senior Economist, Social Policy division, Directorate for ELS, OECD Secretariat**, on the OECD initiatives to promote gender equity (tbc)

Q: What are the key initiatives taken by the OECD to promote gender equity?

Q: What are the best private sector practices in terms of gender equity notably in industrial sectors?

12h30 - 14h00 Lunch break

Afternoon session: Addressing labour and skills issues in shipbuilding and marine equipment

14h00 - 15h00

Session 5: Responses to the key challenges regarding labour in shipbuilding and marine equipment

5.1 How to address the key labour issues in shipbuilding?

5-1.1 The viewpoint of trade unions

Presentation by a representative of **TUAC**

Q: What are the key issues for shipbuilding workers from the perspective of workers?

Q: What are possible solutions to address these challenges?

5-1.2. The viewpoint of shipbuilding associations and shipyards

Presentation by representative(s) of **Business at OECD (BIAC) / shipbuilding associations** (tbc)

Q: What are the key labour issues in shipbuilding from the perspective of shipbuilding companies?

Q: What are the strategies designed and implemented by yards to attract and secure labour?

5-1.3. The viewpoint of universities and research

Presentation by a representative of the **World Maritime University** (tbc)

Q: What are the key labour issues in shipbuilding from the perspective of universities?

Q: What are the actions taken by universities to provide initial and life-long education to train future workers in the maritime sector?

15h00 - 15h20 Coffee break

15h20 - 17h45

5-2. Panel of government representatives (including Coffee break)

Interventions by representatives from selected governments including possibly **Croatia, Japan, Korea, Norway, the Philippines, Romania and the United Kingdom** on their responses to labour issues in the maritime sector (tbc)

Q: What policy measures are taken to address labour issues in the maritime sector?

Q: What measures are needed to be taken in each country to address labour issues?

Especially about:

- *Improving working conditions, including for foreign workers*
- *Promoting gender equity*
- *Attracting young talents*

Q: What measures could be taken in terms of international cooperation on labour issues in the shipbuilding sector?

17h45 - 18h00

Concluding remarks by **Halvor HVIDEBERG, Ambassador and C-WP6 Chair, Permanent Representative of Norway to the OECD.**

Wednesday, 22 November 2023

09 :00 - 09:05

Item 1. Adoption of the agenda

[C/WP6/A\(2023\)3](#)

The Chair will invite delegates to adopt the agenda of the 137th session of the Council Working Party on Shipbuilding.

Action: For adoption.

09:05 - 09:10

Item 2. Approval of summary records of the 136th session
[C/WP6/M\(2023\)2/ADD1](#)

[C/WP6/M\(2023\)2](#)

Delegates are invited to approve the summary record of the 10-11 May 2023 WP6 meeting and its confidential addendum.

Action: For approval.

09:10 – 09:20

Item 3. Statement by the Secretariat

Oral presentation

The Director of the Science, Technology and Innovation Directorate will provide the WP6 with an update of developments across the Organisation, of relevance to the WP6.

Action: Delegates are invited to take note of the statement.

09:20 – 10:45

Item 4. Peer review of shipbuilding economies

Croatia, Denmark, Italy, Poland and Romania have been the subject of the WP6's peer review process for 2023. This item presents the final reports for discussion, with a view to finalising and declassifying the reports.

PWB IOR – 1.2.3.2.1 (Peer Reviews)

Item 4.a. Peer review of Croatia

[C/WP6\(2023\)13](#)

- Presentation of the Croatian peer review report by the Secretariat.
- Opening remarks by a WP6 member.

Action(s): Delegates are invited to discuss the peer review report and approve its declassification.

Item 4.b. Peer review of Denmark

[C/WP6\(2023\)14](#)

- Presentation of the Danish peer review report by the Secretariat.
- Opening remarks by a WP6 member.

Action(s): Delegates are invited to discuss the peer review report and approve its declassification.

Item 4.c. Peer review of Italy

[C/WP6\(2023\)15](#)

- Presentation of the Italian peer review report by the Secretariat.
- Opening remarks by a WP6 member.

Action(s): Delegates are invited to discuss the peer review report and approve its declassification.

Item 4.d. Peer review of Poland

[C/WP6\(2023\)16](#)

- Presentation of the Polish peer review report by the Secretariat.
- Opening remarks by a WP6 member.

Action(s): Delegates are invited to discuss the peer review report and approve its declassification.

Item 4.e. Peer review of Romania

[C/WP6\(2023\)17](#)

- Presentation of the Romanian peer review report by the Secretariat.
- Opening remarks by a WP6 member.

Action(s): Delegates are invited to discuss the peer review report and approve its declassification.

10:45 – 11:10

Item 5. Analysis of the marine equipment industry and its challenges

[C/WP6\(2023\)18](#)

The WP6 conducted a project on marine equipment as part of its PWB for 2021-22. WP6 members and associates have included a new project on this sector in the current PWB for 2023-24. The Secretariat has prepared an interim paper to present its first results.

- Presentation by the Secretariat of the interim paper [C/WP6\(2023\)18](#) on the marine equipment industry and its challenges.

PWB IOR – 1.2.3.2.3

Action: Delegates are invited to discuss the presentation and the interim paper [C/WP6\(2023\)18](#) and provide comments to guide the Secretariat's future work.

11:10-11:20 COFFEE BREAK

11:20 - 11:55

Item 6. Analysis of the impact of new technologies and international and national environmental regulations on the shipbuilding industries; opportunities and challenges

[C/WP6\(2023\)19](#)

WP6 members and associates have included a new project on the impact of new technologies and international and national regulations on the shipbuilding industries (IOR 1.2.3.2.4) in the PWB for 2023-24. The Secretariat has prepared an interim paper to present first results notably on policy mapping of measures contributing to maritime decarbonisation.

- Presentation by the Secretariat of interim paper [C/WP6\(2023\)19](#)

PWB IOR – 1.2.3.2.4.

Action: Delegates are invited to discuss the presentation and the interim paper [C/WP6\(2023\)19](#) and provide comments to guide the Secretariat's future work.

11:55 - 12:40

Item 7. Roundtable on policy developments

Room Document 1

Presentation by selected economies on recent policy developments following questions received.

Action: Delegates are invited to discuss the policy developments.

12:40-14:00 LUNCH

14:00 – 15:00

Item 8. Export credits for ships – SSU

[C/WP6\(2023\)20](#)

The SSU Participants have decided to reactivate the WP6's Informal Expert Group (IEG) on the Sector Understanding on Export Credits for Ships (SSU) which was previously suspended since 2012. This item offers SSU Participants the opportunity to discuss the implementation of the approved workplan (indicated in Document [C/WP6\(2023\)8/REV1](#)) and decide on the practical arrangements following the agreement on the reactivation of the IEG. The Secretariat will present a Document including proposed items for approval on the implementation of the workplan and the practical arrangements of the IEG. The Secretariat also invites interested SSU Participant(s) to make proposals on SSU matters to be discussed.

- Presentation by the Secretariat of Document [C/WP6\(2023\)20](#).

PWB IOR – 1.2.3.1.3

Actions: SSU Participants are invited to:

- discuss and agree on the next steps for the implementation of the agreed SSU workplan;
- discuss and agree on the practical arrangements for the IEG notably regarding the IEG list of delegates, the composition of the IEG Bureau, and the IEG budget.

15:00 – 15:40

Item 9. Demand, supply, price and cost developments

This project aims to monitor demand (ship requirements) and supply (ship deliveries) as well as prices and costs in the shipbuilding market. The purpose of this project is to deepen the understanding on the mid- to long-term shipbuilding market based on quantitative analysis, to deepen views on the market, to forecast future market changes, and to raise awareness on the situation of the shipbuilding market.

PWB IOR – 1.2.3.2.2

Item 9.a. Demand, supply developments

[C/WP6\(2023\)21](#)

- Presentation by the Secretariat of the interim paper [C/WP6\(2023\)21](#) on the monitoring of ship demand and supply developments.

Action: Delegates are invited to discuss the interim paper [C/WP6\(2023\)21](#) and provide comments to guide the Secretariat's future work.

Item 9.b. Price, cost developments

[C/WP6\(2023\)22](#)

- Presentation by the Secretariat of the monitoring report [C/WP6\(2023\)22](#)

Action: Delegates are invited to discuss the monitoring report on ship price and cost developments [C/WP6\(2023\)22](#) and approve its declassification.

15:40 – 15:45

Item 10. Future meetings and other business

The expected dates for the next WP6 meetings are the following:

- WP6 meeting: 8-9 April 2024
- WP6 meeting and Workshop: 24-25 October 2024

15:45-16:00 COFFEE BREAK

Administrative items for discussion by the WP6

The next two items are restricted to government officials of Members and Associates of the WP6.

16:00 - 16:45

Item 11. WP6 Inventory

[C/WP6\(2023\)11/REV1](#)

Following the new procedure agreed by the WP6 at the April 2022 WP6 meeting, the Secretariat has collected Inventory entries from all WP6 members and associates. The Secretariat has then screened Inventory entries and provided comments and requests for possible complements and corrections. WP6 members and associates have also provided comments on the initial Inventory entries for consideration by the corresponding members and associates. The Secretariat has then prepared a revised Inventory Document on the basis of these elements.

- Presentation by the Secretariat of the WP6 Inventory of support measures.

Action: For information and discussion. Delegates are invited to discuss the presentation and Inventory.

16:45 - 16:55

Item 12. WP6 Peer review exercise in 2024

Room Document 2

The WP6 needs to agree on the country(ies) under peer review in 2024. This peer review exercise will follow the new peer review procedure agreed by the WP6 at the April 2022 WP6 meeting.

- Presentation by the Secretariat about the peer review exercise in 2024.

Action: For decision on the country(ies) under peer review in 2024.

16:55 - 17:15

Item 13. Future work and initial discussion on the PWB for 2025-26

[C/WP6\(2021\)23](#)

This agenda item is dedicated to facilitating a discussion on future work and of the PWB for 2025-26.

Action: Delegates are invited to discuss the future orientations and their relationship to broader DSTI and OECD objectives for the WP6 PWB for 2025-26

17:15 - 17:25

Item 14. Bureau designation

Action: Delegates are asked to designate their 2024 Chair and Bureau

Administrative items for discussion by the WP6

The next item is restricted to government officials of Members of the WP6.

17:30 - 18:00

Item 15. Progress on OECD Accession reviews by the WP6

Oral presentation

18:00 CLOSE OF MEETING

二、 會議議題

第137屆造船工作小組例會與造船及海事設備產業勞工議題研討會於巴黎時間11月21日至22日上午9時至下午6時舉行，仍採取虛實會議並行的方法，增加參與彈性與便利性。第一天為造船及海事設備產業勞工議題研討會，由 OECD 科學、科技及創新部門主管 Stephan RAES 為主持人，引導與會者聚焦討論勞工議題之機會與挑戰。第二天召開第137屆造船工作小組例會，由挪威大使 Mr. Halvor HVIDEBERG 大使為主席邀請與會代表針對各項議題相互討論，並決定是否批准或公開其報告。

(一) 11月21日造船及海事設備產業勞工議題研討會議題

1. 造船及海事設備產業勞動力的現況與展望(The situation and prospects of the labour force in the shipbuilding and marine equipment industries)
2. 造船及海事設備產業的技術挑戰(Skills challenges in shipbuilding and marine equipment)
3. 勞工多樣性(Diversity of labour)
4. 對造船及海事設備勞工主要挑戰之因應(Responses to the key challenges regarding labour in shipbuilding and marine equipment)

(二) 11月22日第137屆造船工作小組例會議題

1. 通過第137屆會議議程(Adoption of the agenda)
2. 批准第136屆會議摘要(Approval of summary records of the 136th session)
3. 秘書處聲明事項(Statement by the secretariat)
4. 造船經濟體同儕檢視(Peer reviews of shipbuilding economies)
5. 海事設備產業及其挑戰之分析(Analysis of the marine equipment industry and its challenges)
6. 新科技、國際與各國環境法規對造船產業影響之分析(Analysis of the impact of new technologies and international and national environmental regulations on the shipbuilding industries: opportunities and challenges)
7. 政策發展圓桌會議(Roundtable on policy developments)
8. 船舶出口信貸討論(Export credits for ships - SSU)

9. 需求、供給、價格及成本發展(Demand, supply, price and cost developments)
 - (1) 需求及供給發展(Demand, supply developments)
 - (2) 價格及成本發展(Price, cost developments)
10. 未來會議和其他事項(Future meetings and other business)
11. 造船工作小組支持措施盤點(WP6 inventory)(僅限會員國參加)
12. 造船工作小組 2024 同儕檢視執行方式討論(WP6 Peer review exercise in 2024) (僅限會員國參加)
13. 未來工作項目及 2025-26 優先項目討論(Future work and initial discussion on the PWB for 2025-26) (僅限會員國參加)
14. 主席及團隊改選(Bureau designation) (僅限會員國參加)
15. OECD 會員同盟審查進度(Progress on OECD accession reviews by the WP6) (僅限會員國參加)

三、 11 月 21 日研討會內容摘要

- (一)造船及海事設備產業勞動力的現況與展望(The situation and prospects of the labour force in the shipbuilding and marine equipment industries)

本項目中英國新堡大學 Paul Stott 教授及 OECD 工會諮詢委員會 (TUAC) 分別針對勞動力現況發表見解。

Paul Stott 教授著重於勞工成本與船廠競爭力之關係。他指出低廉勞工成本能產生的效益十分有限，且非長久之計，因為勞工成本通常不到船廠總支出成本的20%，遠低於鋼鐵及其他原物料的支出占比，追求低廉勞工成本能獲得的商業利益很容易會被浮動的原物料成本稀釋掉，且低價勞工之生產力可能相對較低，相較之下，發展規模經濟、強化國內供應鏈、尋求政府支持較能提升船廠競爭力。目前勞工年齡層提高、缺乏技術熟手、招聘新人不易為主要挑戰，Paul Stott 教授認為可透過自動化、數位模擬和 AI 等技術尋找解方，優化造船製程並降低技術要求。

TUAC 聚焦於歐洲海事產業的勞工趨勢。歐洲造船市場在疫情後已逐漸復甦，但一直未回到疫情前之標準。受未來不確定性影響及亞洲強勢國家競爭之下，造船需求下降，且船型單一，多為客運船，可能成為造

船勞動市場之隱憂。歐洲造船勞動市場與全球共通趨勢相同，亦有勞工年齡層提高，缺乏技術熟手，招募新人不易的挑戰。據統計，至2030年約有40%之勞工將到達退休年齡，屆時缺工情形勢必更加嚴峻。許多國家採用移工及分包的方式解決眼前的缺工壓力，勞工總人數中可能高達三分之二為移工及分包之勞工。TUAC 表示為因應產業綠色轉型，應加強標準化的培訓計畫和技術認證提供勞工進修，若每年有7%勞工進修，5年後或可補足20萬名技術工人之缺口。TUAC 亦點出造船勞動產業中性別不均的現象，尤其在中階層工作中更加明顯。男女不均的狀況只有在受到性別保障政策的工作中才有改善的趨勢，顯見性別平衡為未來仍須努力之方向。

(二)造船及海事設備產業的技術挑戰(Skills challenges in shipbuilding and marine equipment)

面對綠色及數位轉型趨勢，OECD 技術中心認為需要檢視造船及海事設備產業所缺為何，才能明確界定勞動市場需求並據以制定合宜的因應政策。該中心認為造船產業有三缺：缺乏勞工、缺乏技術、缺乏產業吸引力。因應方式除了引進移工，增加數位化及自動化工具以提高生產力之外，該中心著眼於技職教育層面，認為經由教育能使尚未就業的年輕族群對產業所需技術做好準備，也能讓已經在職的勞工透過進修精進相關技術，進而補足技術工人的勞動力缺口。該中心以波蘭格但斯克(Gdansk)的海事工程教育為例，當地學校更新升級海事工程所需要的軟硬體設施，讓教師進行進修以傳授新科技技術，此外也推廣應用科學學門的嶄新形象，希望擺脫過往工作粗重又危險的刻板印象，並且將教育向下紮根，自小學開始就有認識產業的機會。產業界加強與學校的合作，提供明確的職涯規劃，政府部門則提供終生學習的架構和持續的支持措施。當地就業展以造船和離岸風電產業為主軸，81個參展廠商，有超過5,500名師生觀展。該地區透過產官學全面性的策略合作，從教育的角度出發，培訓產業所需人才，可視為補足勞動力缺口的示範作法。

(三)勞工多樣性(Diversity of labour)

此項目中哈佛大學 Ines Wagner 觀察歐洲地區勞工流動情形；OECD 就業勞工及社會部門 Jonathan Chaloff 檢視外籍移工相關政策；OECD 就業勞工及社會部門 Willem Adema 和 OECD 核能署 (Nuclear Energy

Agency, NEA) Florence Maher 則關注於產業中的性別平等議題。

自2004年以來造船業外籍移工數量明顯增加，哈佛大學 Ines Wagner 以義大利、挪威、德國、羅馬尼亞和波蘭為例，觀察其勞動市場趨勢，發現外籍移工相較於本地員工，更願意妥協於相對低的薪水和福利，甚至接受不合法的工作要求，受到的安全保障也較少，但外籍移工鮮少加入工會組織，所以較難為自身爭取權利。而雇主方面，受到成本考量也較傾向於聘用低薪的外籍勞工，因此壓縮了本地勞工的生存空間。為提高勞工福利，各國都有提高薪資或增加福利等作法，但通常受惠對象多是本地勞工，對於外籍移工的保障較難發揮實質作用。

OECD 就業勞工及社會部門 Jonathan Chaloff 說明該部門對於移工政策的首要原則為對當地居民無負面影響的情況下，在合理的時間框架中補足當地市場所缺勞動力。Jonathan Chaloff 分享韓國、日本、義大利、美國引進國外技術勞工的作法，例如日本的技術實習訓練計畫 (Technical intern training programme, TITP) 提供5年內短期實習培訓工作機會；特殊技術勞工計畫 (Specified skilled worker programme, SSW) 則開放引進特定行業別的技術勞工，不過他也以義大利和美國的實際案例提醒不論何種方法都有可能遭到濫用，需要謹慎以對。

Jonathan Chaloff 認為若要吸引並留住優秀人才及其家屬，需要工作機會以外的照顧，例如挪威奧勒松(Alesund)當地政府和商會、企業合作創辦非營利的國際學校，為勞工及其家屬提供協助融入當地的支持服務。

在性別議題中，OECD 就業勞工及社會部門 Willem Adema 說明 OECD 優先關注項目為性別暴力、兩性薪資差距及性別刻板印象。目前 OECD 各國男性就業率仍明顯高於女性，過往20年間兩性薪資的差距雖從20%縮減至11.9%，但進步幅度仍顯緩慢。學生在就學階段就已顯出性別分化的刻板印象，大專院校中修讀自然科學、工程領域和資訊領域的學生中可看出明顯男多於女的比例落差，其中資訊領域男女不均的狀況最為明顯。

核能產業向來也被視為以男性為主的產業，OECD 核能署 (Nuclear Energy Agency, NEA) 為推動兩性平等，成立了性別平衡任務小組，針

對8,000多位在各國核能產業工作的女性進行問卷調查以蒐集職場現況，並將分析數據集結報告。NEA 採用 OECD 理事會建議的兩性平等推動架構：在定期進行質化量化報告的資料輔助下，從「吸引」、「保留」、「精進」三方著手，改善女性在產業中之角色。

(四)對造船及海事設備勞工主要挑戰之因應(Responses to the key challenges regarding labour in shipbuilding and marine equipment)

OECD 工會諮詢委員會 (TUAC) 透過對業界代表們的問卷了解到轉包、移工和缺乏技術工人是目前勞動力現況的三大問題，缺工則是未來的最大隱憂，呼籲各國政府須聆聽相關中小企業的意見並制定合宜的產業策略，對於轉包設定條件限制。移工和下包勞工約占總勞工數的3分之2，所以應建立良好的全面性溝通機制，讓這些間接雇用的勞工也有健全的發聲管道，對移工應增加協助其融入的支持措施，例如相同的工作條件待遇、集體協商發言權、長期工作簽證等。在技術發展的過程的同時也要持續確保符合企業職場永續健康與安全(Occupational Health and Safety, OHS)原則。

DIMECC 公司的 Seppo Tikkanen 介紹其公司為期2年，耗資550萬歐元的 Necoverse 計畫，該計畫目標是利用虛體實境(VR)、擴增實境(AR)等技術創建造船業的工業元宇宙，開發造船業人員培訓、船舶設計、船廠操作的共享互動新環境。在元宇宙環境下，沉浸式互動體驗可提高人員培訓所學內容的學習保留率；提供船舶設計者新的協同工具，讓業主和設計單位更能快速精準的溝通和調整設計；船廠的遠端操作不但節省時間、成本，也提高作業的安全性和便利性。

世界海事大學(World Maritime University, WMU)的 Khanssa Lagdami 博士表示，隨著科技進展，未來不論是船型和能源種類都會和現今有很大差異，燃料從石化燃油轉為低碳或零碳能源；傳統船型逐漸轉為智慧自主船舶，因此各類船舶相關技術，諸如航海、通訊、維修、貨物處理、營運管控等技術都會隨之轉型，船員人數與類別也將逐漸精簡。WMU 羅列各技術發展的可能方案，認為大學應培養未來科技所需人才的軟實力及技術力，從培養勞工軟實力著手，例如數位能力、自我管理、溝通能力、安全觀念，進而獲得造船相關技術力，例如建造、維修、營運的 know-how 及綠能相關技術。此外，WMU 也同意 TUAC 關於職

場健康安全看法，認為技術轉變的進展過程也要持續保障勞工的健康與福祉。

四、 11月22日會議內容摘要

(一) 秘書處聲明事項(Statement by the secretariat)

OECD科學、技術和創新部門主任Jerrard Sheehan說明目前國際面臨的挑戰，俄烏戰爭對能源和原物料市場的影響導致全球經濟的不確定性；2023年初因為疫後復甦，經濟成長較預期快速，接下來的經濟成長速度預期會趨緩；面對氣候變遷的急迫性，需要儘速開發淨零碳排的技術；地緣政治需要從競爭關係走向合作夥伴關係。

2023年部長理事會會議已於6月完成，該會議聚焦於3個主題：1.經濟韌性：促進更具包容性與經濟價值的政策；2.前瞻未來：淨零經濟的創新技術；3.全球夥伴關係：對印太地區的長期承諾。該會議中，各國樂見烏克蘭國家計畫的啟動、更新後的OECD跨國企業負責任商業行為指南(OECD Guidelines for Multinational Enterprises on Responsible Business Conduct)、碳減方法包容性論壇(the Inclusive Forum on Carbon Mitigation Approaches, IFCMA)所取得的進展以及創建全球技術論壇，尤以量子科技、沉浸式科技和合成生物科技最受關注。2025至2026年OECD科學、技術和創新部門的優先工作項目將致力於加速拓展淨零相關技術、促進合宜且益於社會的數位及科技發展，將產業表現帶入地緣政治環境。

(二) 海事設備產業及其挑戰之分析(Analysis of the marine equipment industry and its challenges)

海事設備具高度的異質化，為進行全面檢視，秘書處以設備的功能作為分類，將海事設備分為12個主要系統並涵蓋43個子系統，每個子系統對應一個國際商品統一分類代碼(HS code)，並檢視各項目的專利發展趨勢。自2000年至2021年，與海事設備相關的專利申請件數逐年成長，平均成長率約4.5%，可見海事設備產業已逐漸轉為技術密集的產業。申請相關專利件數最多的國家是美國，其次為日本、韓國、中國及法國。

部分海事設備透過專利授權進行製造，例如二行程柴油引擎(two-stroke diesel engine)和液化氫運輸船貨物圍護系統(LNG cargo

containment system)，因此該設備的全球市場容易受到主要製造商主導。由於授權費用十分昂貴，例如液化氫運輸船貨物圍護系統的授權費用可能高達船價的5%，因此刺激了造船業者投資研發自有設備及技術的動機。海事設備產業轉型過程中，常見廠商透過收購整併以強化其公司能量。例如瑞典 Alfa Laval 公司先後收購氣象服務公司 StormGeo 及丹麥商 Bunker Metric 來強化其船舶數位化產品組合。

海事設備面臨的三大挑戰有：低碳化、數位化和供應鏈問題。在低碳化方面，替代能源和節能技術是降低碳排兩大主要途徑，秘書處指出雙燃料引擎是船舶減碳的重要設備，從2023到2031年的年均複合成長率(CAGR)預計有21.7%，到2031年全球雙燃料引擎的市場預計高達156.93億美金。然而由於投資成本高昂，因此船廠在技術普及前仍偏向於較為經濟實惠的改造方案。數位化方面，智慧船舶技術提供即時效能數據回饋，讓海事設備廠商開始透過收購整併來確保其數位技術能量。未來數位化的海事設備可能解鎖預測維護的功能，因此海事設備商也可能發展新的商業模式，跨足船舶管理領域。供應鏈也是海事設備產業面臨的另一大挑戰，與造船業者一樣，海事設備產業深受供應鏈物流不穩定及勞動力缺乏的影響，常見產品交期延宕的現象。

秘書處在將來的報告中，將持續關注海事設備的產業挑戰及政策、智慧財產權及仿冒情形的發展趨勢。

(三) 新科技、國際和各國環境法規對造船產業的影響分析：機會與挑戰 (Analysis of the impact of new technologies and international and national environmental regulations on the shipbuilding industries: opportunities and challenges)

秘書處首先介紹即將在第28屆聯合國氣候變遷大會(COP28)中發表的工業減碳手冊(OECD-wide Industrial Decarbonisation Brochure)，手冊中探討工業減碳對於減緩氣候變遷的重要性，其機會與挑戰，以及為達到工業減碳目標所需的政策架構、溝通平台與國際合作。全球工業碳排放量占總排放量約40%，顯見工業減排對於減緩氣候變遷具有關鍵性的角色，然而自2012年起，氣候變遷減緩技術(Climate change mitigation technologies, CCMT)的成長速度卻明顯趨緩，因此秘書處呼籲各產業提高關注於技術發展以加快減少碳排的腳步。減排包容性論

壇(IFCMA)的資訊共享和包容性多邊對話，亦為各國相互學習的平台管道。

若以專利分類號 Y02檢索2005至2021年間與船舶減排相關的專利技術可看出，自2015年後低碳相關專利在所有海事相關專利的所佔比例呈現下滑狀態。歐洲與日本是低碳專利發展最多的國家，歐洲專注於再生能源和油電節能方案，日本則關注在船體的設計和建造技術。值得注意的是，中國自2016年起迅速發展各項專利技術，在2021年甚至躍居專利申請件數最多的國家。

目前全球船隊中已有5%使用替代能源，新船訂單中使用替代能源者達到50%，雖仍以LNG (40.3%)為大宗，但使用其他替代能源的訂單也已逐漸出現，例如甲醇(methanol) (8.01%)、液化石油氣(LPG) (2.24%)和油電混合(0.8%)。2020年後，有能力建造替代能源船的船廠數量穩定成長，越來越多的國家與船廠具備建造LNG船或生質燃油船的技術，不過甲醇船、LPG船和乙烷船(ethane)的技術則集中在韓國、中國和日本。各能源中，甲醇的成長最為快速，越來越多國家的船廠投入甲醇船的建造，其訂單總量較2000年的成長幅度高達20倍之多。

節能技術被應用於船隻改造升級的比例明顯提升，日本與中國是節能技術的主要供應國。數位化技術因能提高營運效能的優點，亦受到越來越多業主的青睞。至於智慧自駕技術則是因為高成本和技術未達成熟，其成長速度較為緩慢。秘書處表示未來將會從價格結構、改造能量和產業因應作為等面向持續追蹤能源和技術的發展。

在政策方面，秘書處分析歐盟及其他23個國家與海事相關的政策，並歸納出5大類面向以涵蓋減碳的方案、策略和支持：創新技術與應用、替代能源相關建設、數位化、財務投資、國際合作。秘書處發現70%的政策作為皆著眼於航運層面，較缺乏針對造船產業所制定的作法，且大多缺乏強制性，因此秘書處表示未來在檢視政策時，亦須評估施政決心及政策有效性。由於日本對於此份報告中的政策分析持不同見解，故此份報告暫不解密。

(四) 船舶出口信貸討論(Export credits for ships - SSU)

非正式專家小組(Informal Expert Group, IEG) 負責為船舶出口信貸條款的更新提供專業技術意見，自2012年起暫停運作。今(2023)年7

月 SSU 參與會員國同意重啟 IEG，授權5年運作權，並對其運作的基本項目已有初步共識。IEG 將以挪威 Johan Mowinckel 為主席，日本 Ikuo Hamanaka 為副主席，每年規劃召開3次會議，會議邀請成員包含出口信貸協議參與國、出口信貸機構、造船、出口信貸或海洋減碳等相關領域專家以及國際相關組織。對於 OECD 非會員國的邀請則需先通過 OECD 成員國及 SSU 參與國家同意後，視需要情形而定。首次 IEG 會議預計於 2024年3月15日舉辦。

關於 IEG 會議中即將討論到的綠色船舶議題，日本建議先定義綠色船舶的範疇領域，零碳排船舶的範疇可參考減緩氣候變遷瞭解書 (Climate change sector understanding, CCSU)中的定義，低碳排船舶的定義則可援引新船能效設計指數(EEDI)第3階段的相關標準。目前 CCSU 針對零碳排船舶提供的頭期款比例和最長還款期都優於 SSU，且 SSU 對於本金/利息還款尚無相關規定，故日本建議上述項目都應參考 CCSU 規定進行相關調整。

(五) 需求、供給、價格及成本發展(Demand, supply, price and cost developments)

1. 需求及供給發展(Demand, supply developments)

本項目中秘書處首先關注船舶更新的需求發展，認為國際海事組織 (International Maritime Organization, IMO)為了減少碳排放所制定的法規能推動船舶改造升級，因此對於船舶的更新需求會產生一定的影響。此外，秘書處採用新的分析方法以觀察船隻更新需求，將船種、噸位、船齡及年平均碳排放量皆納入分析考量，觀察油輪(tanker)、散裝船(bulker)、雜貨船(general cargo)、貨櫃船(container ship)和駛上駛下船(Ro-Ro)的更新情形，然而在交叉比對 IMO 及 Clarkson 的資料時發現在散裝船和散貨船部分有許多資料不齊全，因此將在下次的報告補充相關數據，嘗試分析出各船型在不同情況下可能的更新比例。

根據國際運輸論壇(International Transport Forum, ITF)的貿易模式預測，在目前減排決心的方案下，2020年至2050年的海運預計每年成長率約1.3%；減排力道愈重，海運的成長率則愈少。若以海運貿易發展來預估新船需求，除雜貨船之外，今年對其他船型總噸位的預測皆高於去年。疫情後旅遊業復甦，隨著旅遊業的發展，未來10年內預估郵輪

的新船需求將逐年成長。在離岸風場開發需求的驅使下，海上支援船 (offshore vessel) 的訂單總噸位預計會持續成長至2028年。

2. 價格及成本發展(Price, cost developments)

本項目檢視各船型的近期價格發展趨勢，並與影響船價的相關要素比對，以觀察造船市場動態，比對要素包含二手船價、運費、海運貿易、造船訂單量和造船成本等。歷經疫情、俄烏戰爭、原物料波動等影響造船市場的紛擾，價格與成本檢視顯得格外重要。

根據2023年8月的 Clarksons 的價格指數，新造船價指數較同年2月增加5.9%，較疫情前(2019年12月)增加33.7%。二手船價格指數較同年2月微幅下滑0.8%，相較於疫情前則是上漲55%。二手船價自2020至2022年急速成長，因而帶動新造船價格攀升至十年新高。新造船價格穩定成長，除因為疫情緩解全球經濟復甦及受到原物料價格上揚影響之外，高附加價值船舶的需求增加亦是原因之一，新訂單中使用替代能源的高附加價值船舶比例持續成長，尤以貨櫃船的成長最為快速。

影響新造船價指數的因素，例如訂單量和運費，大多已回穩到疫情前的狀態。全球訂單量與疫情前相比已增加近43%。散貨船運費自2021年10月到達高峰後即逐漸回穩，貨櫃船運費自2020年至2022年因疫情而暴漲，疫情後迅速下降，目前兩者皆已回到疫情前的標準。

油輪的運費向來呈現週期性的漲跌，然而自2022年以來運費都持續處於相對高點，且 Aframax 與 Suezmax 船型的運價一反過往常態地超越 VLCC 船型的運價，應該是受到俄烏戰爭擾亂原油供應鏈的關係，歐洲禁用俄羅斯原油，改從美國及中東引進原油，致使對 VLCC 船型的需求下降。

以船型來看，秘書處分析散裝船、貨櫃船、原油船、油品船、化學液體船及 LNG 船之船價，發現多數船型的價格皆呈現漲幅，208~210k 載重噸位的超大型散裝船(Very Large Bulk Carriers)2023年的平均價格較2019年成長19.2%；13k~15k TEU 的貨櫃船價較2019年上漲33.8%；LNG 船價較2019年上漲23.2%。原油船和油品船價亦有成長，但漲幅較為和緩。新造船訂單中，高於相同船型平均價位的訂單大多是可採用液化天然氣或甲醇等替代能源的船隻。秘書處表示未來將加入成本指數以分析船價與成本之關聯。

歐盟對此份報告內容表示有疑慮，認為國家支持措施亦會對船價產生影響，故主席決議此份報告暫不解密，後續有待各國提出書面補充意見。

(六) 未來會議和其他事項(Future meetings and other business)

造船工作小組(WP6)已獲理事會核准更新運作授權，自明(2024)年1月1日起生效至2028年，造船工作小組亦將更名為造船委員會(Shipbuilding Committee)，未來造船委員會會議預計舉辦日期如下：

第138屆造船委員會會議：2024年4月8日及9日。

第139屆造船委員會會議及研討會：2024年10月24日及25日。

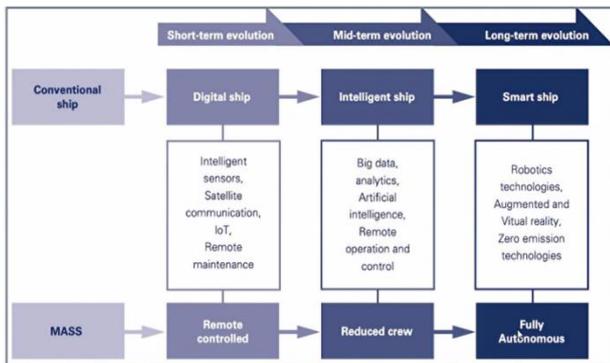
五、 會議照片及簡報



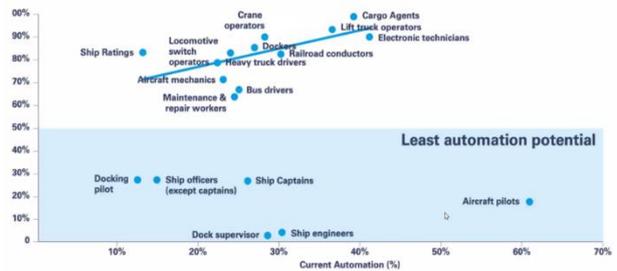
What does future ship look like?



Source: (WMU Maritime Energy Management Specialization Lecture Notes)

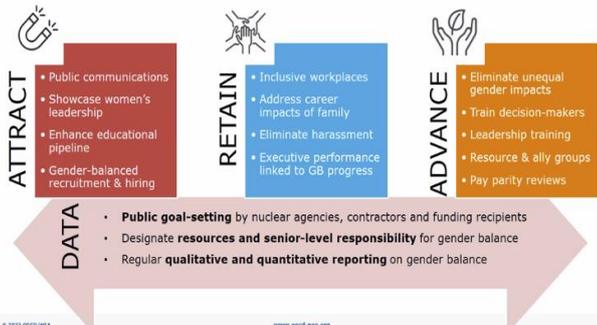


Potential impacts on workers



Source: WMU Transport 2040, Phase I, Chapter II

Overview of the Recommendation



NECOVERSE

Facts

Duration 2 years
6 Industrial partners
3 Research partners
Budget 5,5 M€



Licensing

Major marine equipment items produced through licensing agreement



- The markets are dominated by major manufacturers globally.
- Licensing can encourage shipbuilders to try to reduce royalties by investing in developing their own equipment.

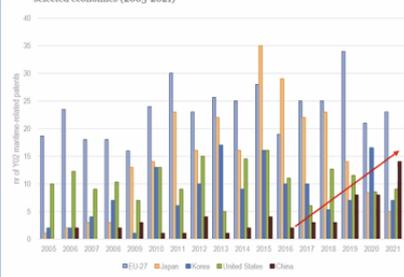
* e.g. Licensing fee of LNG cargo containment system: around 5% of a ship price

Trends in main innovators

EU and Japan leading innovators for low-carbon maritime technologies

- EU: focus on renewable or hybrid-electric solutions (70/52%)
- Japan: focus on design or construction of watercraft hulls (70/10)
- China takes over as main patenting country in 2021
- Korea and US also show high patenting rates

Figure 2. Trends in low-carbon innovation in maritime technologies in selected economies (2005-2021)



22/11/2023

Source: OECD, STI Micro-data Lab: Intellectual Property Database (2021)

2. Alternative fuel trends

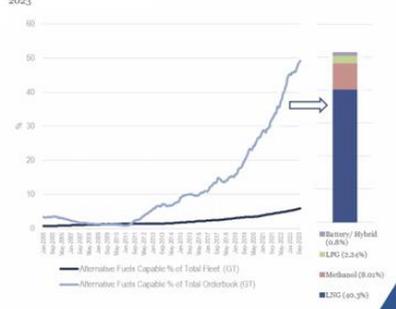
Fuel transition

- 5% of fleet alternative-fuelled, mainly LNG
- 50% of orderbook alternative-fuelled
- Orderbook shows increasing optionality and fuel flexibility

Despite successful first movers, uncertainty over:

- Maintaining technology developments
- Cost-efficiency of fuels
- Safety concerns (ammonia)
- Fuel supply and bunkering availability at ports

Figure 3. Fleet vs orderbook of alternative fuel capable vessels, from 2012 to 2023



22/11/2023

Source: Data from Clarkson World Fleet Register (2022), DNV (2023)

Cumulative completions of alternative-fuel capable vessels

- LNG: increase in both deliveries and nr of countries producing LNG-capable vessels
- LPG & methanol: increase in deliveries of ships (jump post 2021)
- BUT small nr of countries producing LPG or methanol capable vessels

Figure 7. Cumulative methanol-capable ship completions per builder country (2014-2022)

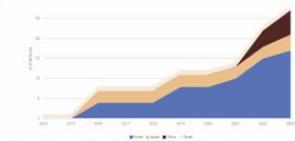


Figure 6. Cumulative LNG-capable ship completions per builder country (2014-2022)

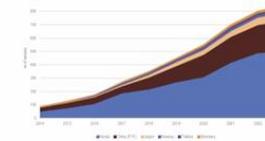
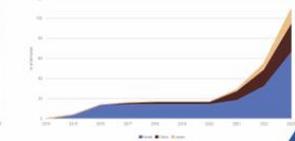


Figure 8. Cumulative LPG-capable ship completions per builder country (2014-2022)



22/11/2023

Source: Data from Clarkson World Fleet Register (2023)

Financial terms and conditions for "Green Ships"

	CCSU (zero emission ships)	SSU	Category I: zero emission ships	Category II: low emission ships
Down payment	15%	20%	Same as the CCSU	Same as the CCSU
Maximum Repayment Terms	18 years (22 years when setting common line)	12 years	22 years* *Same as other zero emission transport	20 years** **Same as low emission rail and low emission heavy-duty transport

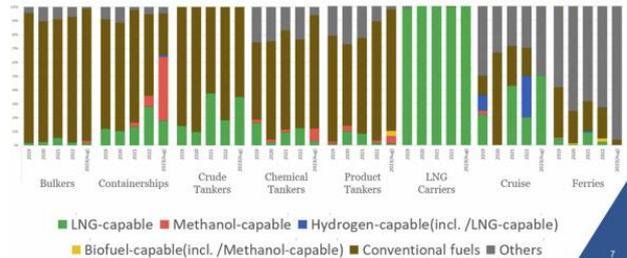
Continued next slide

6

Ratio of alternative-fueled vessels in the number of contracted vessels type

- The ratio of **alternative-fueled vessels** on contracted vessels is increasing, led by **containerships**.

Pushing up (ship prices)

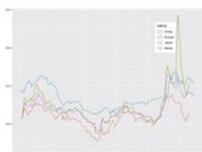


7

Developments of steel price, labour costs and producer price index (PPI)

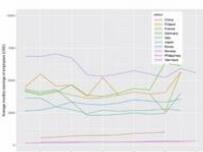
Steel price

- Peaked out
- Calming down



Labour cost

- Rising in Europe
- Pushing up



PPI

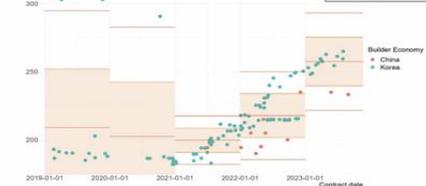
- Highest
- Increase slowing down
- Pushing up



10

Ex) LNG carriers (170-175 k cm)

- Significant upward trend



Japan's comment:

- With regard to price developments for LNG carriers (170-175k cm), in the 2021-2022 upward trends, Japan would like to clarify what is the reason for some of the lower priced vessels contracted at Hyundai Samho HI in Korea around July 2021; these ships' names are Energy Fortitude and N/A, and cost USD 182.8 M per vessel, which are not following this trend at all.

14

伍、綜合結論

本屆會議仍採虛實並行的方法，增加與會彈性與便利性。除每屆例會關心的價格與成本、供給與需求及海事設備發展之外，勞工議題亦為本次會議中的關注焦點。

OECD 技術中心認為造船產業有三缺：缺乏勞工、缺乏技術、缺乏產業吸引力。2030年約有40%之勞工將到達退休年齡，屆時缺工情形勢必更加嚴峻。許多國家採用移工及分包的方式紓解缺工壓力，據統計，勞工總人數中可能高達三分之二為移工及分包之勞工。哈佛大學 Ines Wagner 表示外籍移工鮮少加入工會組織，且多非屬船廠的直接員工，因此較難為自身爭取權利。雖然各國多有提高薪資或增加福利等作法，但通常受惠對象多是本地勞工，對於外籍移工的保障較難發揮實質作用。OECD 就業勞工及社會部門說明其對於移工政策的首要原則是對當地居民無負面影響的情況下，在合理的時間框架中補足當地市場所缺勞動力。採用移工既然為不可避免的作為，則應為移工及其家屬提供協助融入當地的支持服務，並確保其亦有完整的發聲管道。TUAC 則呼籲各國政府須聆聽中小企業的意見並制定合宜的產業策略，對於轉包設定條件限制，在技術發展的過程的同時也要持續確保符合企業職場永續健康與安全(OHS)原則。對於技術缺乏，TUAC 表示應增加標準化的培訓計畫和技術認證提供勞工進修，新堡大學 Paul Stott 認為可透過自動化、數位模擬和 AI 等技術降低造船技術要求，OECD 技術中心認為應將教育向下紮根，加強技職教育，儲備未來技術勞動力。

淨零碳排的議題持續受到高度關注，海運碳排占全球排放量約5%，在全生命週期的計算基礎下，如何降低造船業和海事設備產業的碳排量是十分重要的課題。造船業和海事設備產業共同面對的三大挑戰是：低碳化、數位化和供應鏈問題，替代能源和節能技術的研發則是尋找解方的兩大途徑，因此各國紛紛發展相關專利技術，歐洲與日本是低碳專利發展最多的國家：歐洲專利發展多是再生能源和油電節能方案，日本關注在船體的設計和建造技術。氣候變遷減緩技術(CCMT)在淨零碳排的過程中的角色至關重要，然而自2012年起，CCMT 相關技術的成長速度卻明顯趨緩，因此秘書處呼籲提高對於技術發展的關注以加快船舶減排的腳步。替代能源方面，LNG 目前仍是最主要的替代能源，不過甲醇的進展最為快速，越來越多國家的船廠投入甲醇船的建造，其訂單總量較2000年的成長幅度高達20倍之多。

陸、心得與建議

缺工是各國造船業共同的難題，且國內人才受到其他高科技產業的吸引，致使造船業招聘人才更為困難，然而隨著造船技術和數位科技發展，造船業已逐漸轉為技術密集的產業，建議可推廣造船產業的嶄新面貌，改變過去危險粗重的刻板印象，以吸引更多技術人才。

全球新船訂單中已有半數是能使用替代能源的船舶，我國對外訂單主要為貨櫃船型，因此建議持續發展替代能源使用於貨櫃船上的相關技術，以維持我國貨櫃船上的產能。在專利研發上，歐洲與日本是低碳專利技術發展最多的國家，且各有其研發方向，然中國自2016年起迅速發展各項專利，在2021年甚至躍居專利申請件數最多的國家，其技術發展亦值得我國關注，亦建議我國加強專利研發的支持，以維我國技術優勢。目前智慧自駕技術的成長速度顯得相對緩慢，若我國能儘快取得此方面的技術突破，或能在未來自駕船市場中預先卡位。

柒、 檢附相關資料

一、 會議正式邀請函

來源: LaurentC.DANIEL@oecd.org

收信: LaurentC.DANIEL@oecd.org

副本: Shipbuilding@oecd.org

日期: Tue, 26 Sep 2023 16:46:52

標題: **WP6 Workshop and Meeting - (21-22 November 2023)**

Dear Delegates,

On behalf of the OECD Council Working Party on Shipbuilding (WP6), I would like to invite you or a designated representative of your government to participate in the 21 November WP6 Workshop and the 22 November WP6 Meeting.

The WP6 Workshop will focus on labour issues in shipbuilding.

The WP6 Meeting will notably include discussions on decarbonisation and digitalisation of the maritime sector, supply, demand, price and cost developments in the shipbuilding sector, marine equipment, policy developments, and export credits.

Please find attached the draft agendas for these two events which will take place at the OECD Headquarter in Paris. These events will be in a hybrid format so participation by internet will be also possible.

We would welcome your involvement in the activities of the WP6. Please feel free to contact me (laurentc.daniel@oecd.org) for any further information you may need or (Shipbuilding@oecd.org) for logistical matters and documentation.

Please indicate when you confirm your participation if you will participate at the OECD Headquarter in Paris or by Internet. If required, we can send you a formal letter of invitation.

Finally, I am happy to inform you that the proposed revised WP6 mandate and its renewal for five years which was already approved by the WP6, has been approved by the OECD Executive Committee on 6 September and by the OECD Council on 13 September. The new Mandate including the name change to Shipbuilding Committee will be effective on January 1, 2024.

Yours sincerely,

Best regards,



Laurent DANIEL
Senior Economist, Head of Unit
Directorate for Science, Technology and Innovation

2, rue André Pascal - 75775 Paris Cedex 16
Tel: +33 1 45 24 18 69 – Mob: +33 6 88 07 14 90

laurentc.daniel@oecd.org || www.oecd.org

二、 我國參與 OECD 會議歷程

OECD 理事會於 2002 年 6 月授權成立「OECD 造船特別諮商小組」(Special Negotiating Group, 簡稱 SNG), 並正式邀請我國及中國等非會員國 (Non-Member Economies) 參加新造船協定 (new Shipbuilding Agreement) 談判 (註: 所謂新造船協定即是為便利與 1994 年所簽署之造船協定有所區別)。OECD 期望經由多邊談判建立國際造船市場之規範, 塑造公平的競爭環境。惟該談判自 2002 年 12 月至 2005 年 9 月歷經 12 次會議, 後因各重要國家對於該新造船協定部分條文無法達成共識, 談判終告暫停(pause)。

OECD 「WP6」陸續於2006年7月召開第102次會議, 2006年12月召開第103次會議與邀請非會員國(包含我國及中國大陸等其他國家)參加 OECD 「造船專題研討會」(Shipbuilding Workshop with Non-OECD Economies and Industry)。

(一)於2008年7月3~4日召開之第106次會議及同(2008)年12月4日-5日召開之第107次會議及「造船專題研討會」(主題為:蛻變化中之世界造船產業結構), 我國均派代表參加。

(二)2009年7月9~10日召開之第108次會議, 亦再次邀請我國以專案觀察員(另有巴西、中國、俄羅斯及烏克蘭)參與該次會議。同(2009)年12月3、4日召開之第109次會議及「造船專題研討會」會議(主題為:造船市場扭曲因素), 我國均派代表參加。

(三)2010年4月12~13日召開之「WP6」第110次會議, 再次邀請我國參加該次會議, 會議之重要共識為重啟自2005年暫停之「造船協定談判」。但於同(2010)年11月2日至3日召開之第111次「WP6」會議上(我國未受邀參與), 由於歐洲及部份亞洲國家對於重啟談判之處理及看法差異過大, 故於同(2010)年12月16日召開之 OECD 理事會會議中, 鑑於上述理由, 理事會同意「WP6」主席 Harald Neple 的提議, 決定終止(terminate)新一輪之「造船協定談判」, 並讓「WP6」專注於其他重要工作, 諸如更好地了解市場的扭曲現象、增加政府支持措施之透明度、造船市場現況及影響船舶產業的環境和氣候變化問題上。

(四)2011年7月7~8日召開之第112次「WP6」會議暨「造船專題研討會」, 除邀請我國參加後項會議外亦特別邀請前項之正式會議; 參與討論之「造船綠色成長研討會」主題為“造船產業對綠成長挑戰的反應”(The shipbuilding

industry' s response to the Green Growth challenge) 。該會議共有來自22國及13個海事相關組織，合計88人參與會議討論。

- (五)2011年11月以後每半年皆有召開研討會及工作會議，我國亦皆有積極參與各次會議；2011年之會議為於11月27~28日召開之第117次「WP6」工作會議暨「造船全球價值鏈研討會」，除邀請我國參加後項會議外亦邀請我國參加前項之工作會議；今年參與討論之特別研討會主題為“造船全球價值鏈”(Global Value Chain in Shipbuilding)。本會議共有來自18國及9個海事相關組織，合計74人參與會議討論。我國代表由工業局領隊，協同船舶暨海洋產業研發中心及駐法代表處經濟組共四人參加此次會議。
- (六)2012年6月21~22日舉行第114次造船小組會議，討論的主題為船舶市場扭曲確實會造成不公平競爭，包括如船舶鋼板價格與船東貸款問題，與各國分享經驗、進行討論及資訊交流。
- (七)2012年11月29~30日第115次造船小組會議全球造船業造船產業的發展趨勢和未來發展進行討論，並進行日本政府造船產業支持措施之同儕檢視。
- (八)2013年 6月17~18日舉行第116次「WP6」造船小組會議，討論有關出口信貸、綠色船舶、國營企業角色等議題，並進行葡萄牙政府造船產業支持措施之同儕檢視。
- (九)2013年 11月27~28日的第 117次「WP6」造船小組會議，討論各界(各國、組織、公司)對於在造船全球價值鏈對產業、船舶設備、航運、船廠員工等方面之影響進行報告研討。
- (十)2014年6月12~13日舉行第118次「WP6」造船小組會議，討論有關造船產業政策發展、產業政策評價、海洋經濟(更新版)、SSU 最新發展、綠色船舶、WP6 計劃更新、造船產業供需分析。
- (十一) 2014年11月24~25日舉行第119次「WP6」會議暨專題研討會(造船及離岸產業) 討論造船產業領域發展趨勢、機會及挑戰，並說明海洋經濟發展情形。
- (十二) 2015年6月11~12日舉行第120次「WP6」會議討論有關政策發展、出口信貸造船部門瞭解書--最新發展、綠色船舶、造船產業之新金融型態、國際運輸論壇之大型貨櫃船報告、供應與需求分析、公平競爭之措施回顧、後續造船及離岸產業發展、WP6 計畫更新等議題。
- (十三) 2015年11月9~10日舉行第121次「WP6」會議暨專題研討會(全球造船產業

供給及產能過剩) 討論各國政府造船政策發展及挑戰、同儕檢視、出口信貸造船部門瞭解書(SSU)最新發展、綠色船舶等事項。

- (十四) 2016年5月23~24日舉行第122次「WP6」會議討論造船政策發展圓桌會議、造船產業新型態資金支援、政策發展、供應與需求分析、綠色船舶、未來海洋經濟計畫等議題，邀請各國產、官及組織代表共同討論造船相關產業之發展趨勢、機會及挑戰，並進行經驗分享。
- (十五) 2016年12月1~2日舉行第123次「WP6」會議暨專題研討會(海事群聚產業及全球性挑戰) 討論各國政府造船政策發展、全球造船產業供需分析、造船產業出口補貼、造船工作小政策工具、綠色船舶及106年度工作規劃等議題。
- (十六) 2017年4月18~19日舉行第124次「WP6」會議主要討論議題包括造船市場供需分析、政策發展、綠色船舶、政府補貼及支持措施、修正總噸之探討等。
- (十七) 2017年11月20~21日舉行第125次「WP6」會議暨專題研討會(海運業綠色成長) 進行芬蘭同儕檢視，討論補貼等政府支持措施，造船相關政策發展及市場走向、拆船業發展、修正總噸計算公式、船舶出口信貸瞭解書、造船工作小組設立授權之延展、未來工作計畫、新任主席及工作小組成員之遴選等議題。
- (十八) 2018年5月15~16日舉行第126次「WP6」會議討論有關造船業政策、更新補貼及相關支持措施資料庫、造船工作小組法律工具檢視作業及後續步驟、全球造船業市場、全球價值鏈與造船產業、2018年度工作計畫、2019年~2020年工作規劃及預算等。
- (十九) 2018年11月29~30日的 OECD「造船專題研討會」(影響成本和扭曲造船市場的因素)及「造船工作小組」第127次會議，針對造船產業相關政策、影響造船成本及船價因素、損害性訂價及政府救濟措施等議題進行討論；與造船市場供需面之扭曲因素、造船產業全球價值鏈研究及自製率要求等報告；同時討論船舶融資、造船工作小組法律工具檢視及研議建立新的法律工具，與船舶相關之出口信貸、造船產業相關政策發展等議題。
- (二十) 2019年5月13日舉行第128次「WP6」會議針對建立新的造船業法令規章工具討論進展及未來工作規劃、以及造船定價準則研究計畫、更新與造船

業相關之補貼及其他政府支持措施資料庫、與船舶業相關之出口信貸討論最新進展等。

- (二十一) 2019年12月12~13日舉行第129次「WP6」會議針對船舶政策發展、新的造船法令工具施行意願決心程度、最新發展船舶出口信貸、各國政府之補貼及其他支持措施之資料庫、產量縮減、社會影響以及造船產業的國有企業等。
- (二十二) 2020年4月23日舉行第130次「WP6」會議，原定5月26至27日於法國巴黎舉行，因為新型冠狀疫情影響，改由遠端視訊舉行，會議除了討論原有2020年工作項目與時間期程，以及2021跟2022年工作計畫及預算草案，另特別針對新型冠狀病毒疫情危機，及其影響工作項目與調查時間規劃，進行交流與討論。
- (二十三) 2020年11月25日及26日舉行第131次「WP6」會議，因全球新型冠狀病毒疫情持續延燒，會議仍以視訊方式進行。此次會議針對船舶出口信貸、各國（含非會員國）之補貼及支持措施之資料庫、土耳其同儕檢視報告、產業重整引發的社會成本、造船產業的國有企業、中國的造船業及其影響政策、需求、供給、價格及成本發展等議題進行討論。
- (二十四) 2021年05月11日及26日舉行第132次「WP6」會議，會議以視訊方式進行。此次會議針對船舶政策發展，需求、供給、價格及成本發展，造船業的生產量發展、船舶出口信貸(SSU)最新動態、財產和技術轉讓實踐為重點的海事設備產業及其挑戰分析等問題進行討論。
- (二十五) 2021年11月24日及25日舉行第133次「WP6」會議，會議仍採視訊方式進行。會議主要針對船舶政策發展，需求、供給、價格及成本發展，造船業的生產量發展、船舶出口信貸(SSU)最新動態、財產和技術轉讓實踐為重點的海事設備產業及其挑戰分析等問題進行討論。
- (二十六) 2022年4月20日及21日舉行第134次「WP6」會議，我國以視訊方式參與。會議主要針對俄烏戰爭造成的全球經濟影響；非會員國政策與市場發展；需求、供給、價格及成本發展；造船業的生產量發展等議題進行討論。
- (二十七) 2022年11月28日及29日舉行第135次「WP6」會議，我國以視訊方式參與。會議主要針對船舶政策發展，需求、供給、價格及成本發展，造船業的生產量發展、船舶出口信貸(SSU)最新動態、海事設備及其挑戰

等問題進行討論，並召開聯合專題研討會，以影響造船價格及成本之因素為主題，討論投入市場發展，減碳政策的影響及船東、船廠之相關因應作為。

- (二十八) 2023年3月10日舉行船舶出口信貸瞭解書(SSU)特別會議，我國以視訊方式參與。會議針對船舶出口信貸瞭解書未來可能之工作方向、討論形式、討論主題及相關安排等進行討論。
- (二十九) 2023年5月10日及11日舉行第136次「WP6」會議，我國以實體及視訊方式參與。會議主要針對俄羅斯侵略烏克蘭對航運和造船產業的經濟衝擊近況、新技術以及國際和各國環境法規對造船業的影響分析、需求、供給、價格及成本發展、海事設備產業及其挑戰之分析、非會員國政策及市場發展、船舶出口信貸討論等議題進行討論。
- (三十) 2023年11月21日及22日舉行第137屆造船工作小組(WP6)例會暨造船及海事設備產業勞工議題研討會，我國以實體及視訊方式參與。研討會聚焦討論勞工議題之現況、技術挑戰、勞工多樣性及挑戰的因應之道。例會則針對造船經濟體同儕檢視、海事設備產業及其挑戰之分析、新科技、國際和各國環境法規對造船業的影響分析、船舶出口信貸、需求與供給、價格及成本發展等議題進行討論。