

出國報告（出國類別：其他）

APEC 運輸工作小組第 45 次會議

(TPTWG-45)

出國報告

服務機關：交通部航港局

姓名/職稱：饒智平/組長

許家駒/科長

派赴國家：韓國

出國期間：107 年 4 月 22 日至 4 月 25 日

報告日期：107 年 6 月 25 日

摘 要

APEC 於今 (2018) 年 4 月 23 日至 4 月 24 日在韓國首爾 Lotte Hotel 舉辦第 45 次運輸工作小組會議 (APEC TPT-WG 45); 本局派員主要係參加海運專家小組會議及次級海運保全小組會議。

海運專家小組會議中針對目前進行中計畫作資訊更新 (包括提倡 APEC 地區郵輪產業發展計畫、避免危險品違害事件研討會計畫、強化全球船員能力計畫)、新計畫及新概念文件之相關資訊分享 (包括亞太船員卓越訓練網、APEC 海運政策訓練課程、由數據評估及管理整合 APEC 港口聯結系統研討會、推動 APEC 港口產業數位創新強化供應鏈連結與區域整合)、各經濟體報告 (包括泰國岸際水上運輸發展狀況、馬來西亞綠色航運政策-挑戰與願景、2017 年中國大陸海運政策之回顧) 及近期活動資料更新 (包括 APSN 資訊更新) 等進行討論及分享。

另在次級海運保全小組部分, 討論有關網路保全及非公約小型船舶保全等議題。此外, 亦利用中場休息時間與各經濟體代表交流, 成果豐碩。

目 錄

壹、目的-----	3
貳、行程-----	4
參、過程-----	9
肆、心得與建議-----	21
伍、附錄-----	24

壹、目的

面對當前全球化的快速發展以及亞太地區經濟整合的趨勢，如何藉由提升亞太經濟合作（APEC）區域連結、推動亞太地區成長與繁榮，已成為 APEC 經濟體運輸政策核心議題。爰此，APEC 於今（2018）年 4 月 23 日至 4 月 24 日在韓國首爾 Lotte Hotel 舉辦第 45 次運輸工作小組會議（45TH APEC Transportation Working Group, TPT-WG）；此次會議計有來自 APEC 18 個經濟體之運輸部門與企業代表與會，期能透過共同對話，集思廣益，尋求更具前瞻性之整合思維。

出席 APEC 第 45 次運輸工作小組(TPT-WG)會議之經濟體包括澳洲、加拿大、大陸、香港、印尼、日本、韓國、馬來西亞、紐西蘭、巴布亞紐幾內亞、秘魯、菲律賓、俄羅斯、新加坡、中華臺北、泰國、美國、越南等 18 個。另 APEC 港埠服務網絡(APEC Port Services Network, APSN)派員出席報告，能源工作小組(Energy Working Group, EWG)與人力資源發展工作小組(Human Resource Development Working Group, HRDWG)主席亦受邀出席會議。APEC 秘書處則由計畫指導員(Programme Director)代表出席。

貳、行程

- 一、本次出國期間為 2018 年 4 月 22 日至 4 月 25 日，其中 4 月 22 日為去程，會議期間為 4 月 23 日及 24 日，25 日為回程，會議地點位南韓首爾市樂天飯店 (Lotte Hotel, Seoul)，會議分為兩大部分，第一部分是運輸工作小組之大會行程 (Plenary Session)，另第二部分則區分為陸、海、空運及複合運輸等 4 個專家小組，本局代表則參加海運專家小組及其次級海運保全專家小組。

本次 APEC 運輸工作小組(TPT-WG)會議是以全體會員大會及 4 個專家小組會議為主，期間未召開領隊及管理會議，亦無分場舉行次級專家小組會議，各次級專家小組討論議題納入其所屬專家小組會議議程中討論，由 4 個專家小組會議主席彙整其次級專家小組討論之共識，向全體會員大會報告。

二、有關 4 月 23 日及 24 日的會議行程如下:

- 4 月 23 日 0900-1210

1. Welcome Remarks by Host Economy (10 minutes)	Deputy Minister for Transport, Ministry of Land, Infrastructure, and Transport, Republic of Korea
2. Opening Remarks (10 minutes) <ul style="list-style-type: none"> ● LS TPTWG remarks (2 minutes) ● LS EWG's presentation (8 minutes) 	Lead Shepherd: TPTWG Lead Shepherd: EWG
3. Congratulatory Remarks (5 minutes) <ul style="list-style-type: none"> ● APEC Host Economy 	High-level Participant from PNG
4. Group Photograph (5 minutes)	Lead Shepherd, Program Director, HODs, Experts Group Chairs
5. Adoption of Agenda (5 minutes)	
Coffee Break (10 minutes) * 09:45 am	
6. Reports from Expert Group Chairs on Key Agenda Items and Priorities for TPTWG 45 (20 minutes- 5 minutes each EG) <ul style="list-style-type: none"> ● Aviation Experts Group ● Maritime Experts Group ● Land Experts Group ● Intermodal/ITS Experts Group 	Lead Shepherd Experts Group Chairs HODs

<p>7. Discussions on Work Plans (30 minutes-10 minutes each)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Work Plan 2018 • Terms of Reference • Strategic Plan 2018 to 2020 	<p>Lead Shepherd HODs</p>
<p>8. Project Session Status (5 minutes)</p>	<p>Program Director</p>
<p>9. Presentation and Discussion on APEC Vision beyond 2020 (10 minutes)</p>	<p>Program Director Lead Shepherd HODs</p>
<p>Coffee Break (10 minutes) *11:00 am</p>	
<p>10. Presentation and Discussion on Cross fora collaboration opportunities (10 minutes – 5 minutes each)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Friends of Chairs on Connectivity • HRDWG 	<p>Japan, Friends of Chairs on connectivity HRDWG Chair</p>
<p>11. Special presentation (20 minutes – 7 minutes for each presentation and 6 minutes for discussion)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Kyung-Soo Kim, ‘Future Transport,’ President of the Cho Chun Shik Graduate School of Green Transport, Korea Advanced Institute of Science and Technology • Dr. Keechoo Choi, ‘Future Transport infrastructure’, Chair of Korean Society of Transportation, Ajou University. 	<p>Special Guests: Professor, Kyung-Soo Kim Professor, Keechoo Choi</p>
<p>12. Presentation on APEC Self-funded Project: Cooperation in the Field of Transport Education for the benefit of Transport Connectivity in the APEC region (10 minutes)</p>	<p>Russia</p>
<p>13. APEC Port Service Network presentation (10 minutes)</p>	<p>APSN representative</p>
<p>14. Women In Transport (10 minutes)</p>	<p>US</p>
<p>15. Other business (5 minutes)</p>	<p>Lead Shepherd</p>
<p>16. Classification of Meeting Documents * 12:10</p>	<p>Lead Shepherd</p>

• 4月23日 1300-1700 Maritime Expert Group

1. Introductions and Opening Remarks	Chair
2. Any Other Business	
3. Review of TPT-WG44 and Adoption of the Agenda	Chair
4. Update on on-going projects (*Presentation 8min, Q/A 7min for each)	
- Promoting Cruise Industry in the APEC Region	Japan
- Prevention of Accidents in Dangerous Goods Transportation	Japan
-Enhancing the Global Capacity of Seafarers in the APEC Region	Korea
5. Discussion on new project and new concept notes (*Presentation 10 min, Q/A 10 min for each)	
- Seafarer Excellence Training Network to advance Maritime Education and Training in the APEC Region	Korea
- APEC Training Course on Common Principles to Shipping Policy	Japan/Viet Nam
-Workshop on Assessing and Managing Data to integrate APEC Port Community Systems	Peru
- Bridge Digital Divide in APEC Port Industry to Promote Supply Chain Connectivity and Regional Integration	China
6. Economy Report (*Presentation 8 min, Q/A 7min for each)	
-Coastal Waterway Transportation Development in Thailand	Thailand
-Economy report on Green Shipping Policy	Malaysia
-Review of 2017 International Maritime Policy in China	China
7. Update on the recent activities (APEC Port Service Network) (15min)	APSN
8. Future activity of the MEG	Chair
9. Any other business	

• 4月24日 0900-1000 Maritime Expert Group - Security

1. Update on International Maritime Organization and Organization of American States security initiatives.	MEG-SEC Chair
2. Discussion of a project on cyber security in the maritime domain.	MEG participants
3. Update on project to develop a concept note for an exchange of best practices regarding the security of small vessels.	MEG-SEC Chair
4. Other business	

• 4月24日 1000-1200 Maritime Expert Group

1. Discussion on Final Report	MEG Chair
2. Introduction of MEG and MEG-SEC Final Report	MEG Chair
3. Any Other Business -New agenda under collaboration of MEG/ MEG-SEC -MEG and MEG-SEC management for TPT46 a. Determine if consensus for separate MEG-SEC meeting in Peru	MEG Chair
4. Election of the Chair	
5. Adjourn	

• 4月24日 1630-1805 Maritime Expert Group

1. Opening Remarks by Lead Shepherd (5 minutes)	Lead Shepherd
2. Reports from Experts Group Chairs on Meeting Outcomes and Proposed Projects (40 minutes – 10 minutes each) Aviation Experts Group Maritime Experts Group Land Experts Group Intermodal/ITS Experts Group	Expert Group Chairs
3. TPTWG Management (20 minutes) Vacancies & Nominations Future TPTWG meetings (Peru) Hosting in the margin of SOM	Lead Shepherd Experts Group Chairs HODs Program Director
4. Discussion on more extended regional cooperation	Republic Korea
5. Upcoming Conferences, Seminars and Other Events (10 minutes)	Lead Shepherd Experts Group Chairs Economies
6. Inviting Remarks by Peru (5 minutes)	Peru HOD
7. Other Business (5 minutes)	Lead Shepherd
8. Concluding Remarks (5 minutes)	Lead Shepherd
9. Classification of Documents (5 minutes)	Lead Shepherd

參、過程

一、運輸工作小組全體會員大會

- (一)韓國國土交通部(The Ministry of Land, Infrastructure and Transport, MOLIT)次長 Jae-Jeong Kim 先生蒞會致意，強調亞太地區對於全球經濟與貿易發展以及 APEC TPT-WG 之運作對於區域運輸部門發展的重要性，其肯定去(2017)年於巴布亞紐幾內亞所召開第 10 次運輸部長會議(TMM10)的成果，期望此次運輸工作小組會議亦能作為一個良好的平台，提供各經濟體分享各運輸領域發展經驗，並對區域經濟發展有所貢獻。此外，在面對運輸科技與基礎建設亟需創新發展的挑戰下，韓國積極應對並推出「全國互換交通卡」(One Card All Pass)，亦希望透過本次與會韓國專家對未來運輸科技進行最佳實務分享，以能與各經濟體共同促進區域永續運輸之發展。
- (二)運輸工作小組主事成員(Lead Shepherd)韓國 Seongkyun Cho 先生接著於致詞中強調 TPT-WG 在 2020 年後 APEC 願景中應著重與 APEC 其他工作小組的連結，包括與能源工作小組(EWG)與人力資源發展工作小組(HRDWG)之跨領域合作。
- (三)TPT-WG 管理議題：在主事成員確認通過全體會員大會議程後，由各專家小組主席報告目前進展與本次議程重點。接著，進行 TPT-WG 2018 年工作計畫(Work Plan)、權責範圍(Terms of Reference, TOR)、2018-2020 年策略計畫(Strategic Plan)討論，並決議 5 月第 1 周完成內部文件之最終確認，交 APEC 資深官員會議經濟暨技術合作指導委員會(SOM Steering Committee on ECOTECH, SCE)後，依限提交 SOM2。
- (四) APEC 計畫與概念文件最新進展：APEC 秘書處計畫指導員 Kyooho Lee 先生說明 2018 年更新之計畫申請及核准程序、評分標準、兩季計畫補助經費概況，以及撰寫概念文件之注意事項(著重能力建構、跨論壇合作)。2018 年第 1 季 TPT-WG 提出 3 個概念文件預計申請 APEC 計畫經費補助，包括：推動 APEC 港口產業數位創新強化供應鏈連結與區域整合(大陸)、亞太卓越船員訓練網路建構計畫(韓國)、由數據評估及管理整合 APEC 港口社區系統研討會(秘魯)，以及 1 個自籌計畫：APEC 區域機車傷亡統計及事故調查項目定義之參考手冊(中華臺北)。
- (五) APEC 港口服務網絡(APEC Port Services Network, APSN)：APSN 代表報告自 TPT-WG44 後之活動情形。2017 年 APSN 舉辦了「航港產業重組趨勢與挑戰研

討會」，與 8 月 15-18 日於越南胡志明市舉辦之第 10 屆 APSN 常務理事會接續舉辦。有關「綠色港口獎勵制度」(Green Port Award System, GPAS)進展，2017 年有 7 個港口獲選為綠色港口，2018 年 1 月已開放新年度綠色港口申請。2018 年獲獎港口將受邀參加 11 月 15-16 日於新加坡舉辦的 APEC 港口連結論壇暨 APSN 成立十週年紀念活動，11 月 13-14 日將同時舉辦第 11 屆 APSN 常務理事會與第 7 屆 APSN 諮詢委員會。

二、海運專家小組會議

(一)主席開場歡迎致詞及重要事項宣達

主席 (Mr. Motohisa Abe, 日本籍) 首先歡迎 18 個經濟體代表，共計 41 位成員(另副主席 Mr. Tony Padilla, 美國籍, 本次未出席)，參加第 45 屆運輸工作小組會議 (APEC TPTWG 45)之海運專家小組及其次級海運保全小組會議。

主席宣布 APEC 最新實施之措施，為節省主辦經濟體之經費，未來有關各專家小組及其次級專家小組會議，原則上是以合併辦理為原則，以統一 APEC 之政策方向及節省經費，惟如有特殊需要必須分開舉辦，則必須在前一次會議經由領隊會議(HODs)同意，同時也需經過主辦經濟體的同意才能夠將專家小組會議與次級專家小組會議分開舉行。主辦經濟體擁有最後的決定權。

以海運專家小組為例，其下有海運保全次級小組，一般而言，這兩個小組的會議是在同一間會議室舉行，例外狀況才會將會議分開辦理。

(二)進行中計畫之資訊更新 (Update on on-going projects)

1.提倡 APEC 地區郵輪產業發展計畫 (日本)

(Promoting Cruise Industry in the APEC Region)

報告內容指出，世界郵輪市場成長從 2005 年至 2015 年間平均成長約 1.7 倍，亞洲地區成長趨勢十分地明顯，約有 2.7 倍，與世界平均值相比較明顯快速許多，同時也提到 APEC 運輸部長會議也十分支持郵輪產業在 APEC 區域發展，鼓勵相互郵輪造訪行程，日本建立網站鼓勵各經濟體分享港口設施條件及最佳作法，各經濟體彼此學習以吸引郵輪公司停靠，郵輪旅客在 2017 年有 253 萬人次，比 2016 年成長約 78.5%，並設定 2020 年旅客人次能夠成長到 500 萬人次。

另也提出 PPP (private-public partnership) 模式讓投資的郵輪公司能夠有優先使用該港口的權利，日本也於 2016 年設立郵輪的單一服務窗口為郵輪業者提供服務，讓他們能夠迅速瞭解港口設施及週邊旅遊景點。

Project of Promoting Cruise Industry in APEC Region

Ministerial Joint Statement of 9th APEC Transportation Ministerial Meeting 2015

We welcome the progress on the initiatives on *Promoting Cruise Visits to Ports in the APEC Region* and *Exploration on Strengthening of Maritime Connectivity*. We instruct the TPTWG to undertake further work on these initiatives.

Objective

To promote human exchange and economic revitalization by encouraging the mutual visit of cruising vessels in APEC region

Measure

To share information on port facilities and best practices of cruise facilitation among APEC economies and cruise shipping companies.

Strategies in MPB – Diversified Cruise Route

「MS Caledonia Sky」 Island-Hopping Route create new opportunity

MS Caledonia Sky 航線模式

日本提倡推廣郵輪計畫，並將在今年 7 月啟用郵輪網站，本局在會場中也分享亞洲郵輪成長及我國郵輪近況（如 Caledonia Sky），並表達願意提供我國郵輪港口或航線等相關資訊給日本網站與 APEC，

共同繁榮郵輪市場。

2. 避免危險品違害事件研討會計畫（日本）

(Prevention of Accidents in Dangerous Goods Transportation)

危險品常因未按規定申報或宣告錯誤、運送人或貨主對危險品認知不足，而導致危險品違害事件，爰日本預計於今年 11 月召開危險品研討會、貨櫃裝運現地訪查及工作坊等形式進行，相關細節目前正在規劃當中，各經濟體均表參加意願，我國如能參與，對危險品管理應亦有很大助益。

危險品的管理是非常重要的，不論是在運輸過程中，或是於港區或是倉庫的存放，然而於整個危險品產出、運送、存放過程中，若其中不符合規範，則可能發生危害，可建議在危險品管理部分，是否有訂定查核制度；並針對整個環節的工作人員，是否有規範，或是針對工作人員部分建立證照制度；另若不幸發生危險品意外事故，除了緊急應變外，為了避免犯重覆錯誤，事故調查也是非常重要，爰事故調查制度是如何執行等議題亦納入研討會議中。

3.強化全球船員能力計畫（韓國）

(Enhancing the Global Capacity of Seafarers in the APEC Region)

主要係研析 APEC 經濟體的船員培訓教育未來方向及重點，探討提升船員全球競爭力所應具備的關鍵素質、船員培訓與教育體系改進的可能性，也討論如何發展系統性、持續性的船員終身學習機制，並展望 APEC 經濟體未來合作模式，已於 2017 年 10 月 19 日及 20 日召集大陸、印尼、日本、馬來西亞、韓國、俄國、泰國、中華臺北、菲律賓及美國等經濟體共同出席討論。

關鍵素質：船員之軟實力愈形重要，各項軟實力中以提升船員英語溝通能力為首要關鍵。相較於印度、印尼及菲律賓等船員輸出國，我國船員能力相對較弱，建議可以發展針對船員英語學習之遠距教學資源。

04 The Results: Identification of the key competencies for seafarers

Background:
The global nature of the shipping industry and its diversified manpower

1. Key competencies

Hard skills vs Soft skills

- Cross-cultural awareness
- English communication capabilities (both for native and non-native speakers)
- A strong sense of 'just culture'
- The ability to demonstrate leadership, mutual trust, and determination
- A positive attitude to secure maritime safety and manage multicultural crew members comprehensively and harmoniously

2. Challenges

- Specialists
- Relevant training infrastructures
- A systematic and well-designed curriculum with training materials

3. Solution

- Mutual cooperation and support for the development of relevant capacity-building cross-border courses within APEC

改進船員培訓與教育體系：船員各項專業訓練機制與高質量的培訓基礎設施應持續更新，同時培訓單位應具有技術研究及就業行銷推廣功能。另亦應有遠距教學、電子化及情境模擬等因應新科技的作法。

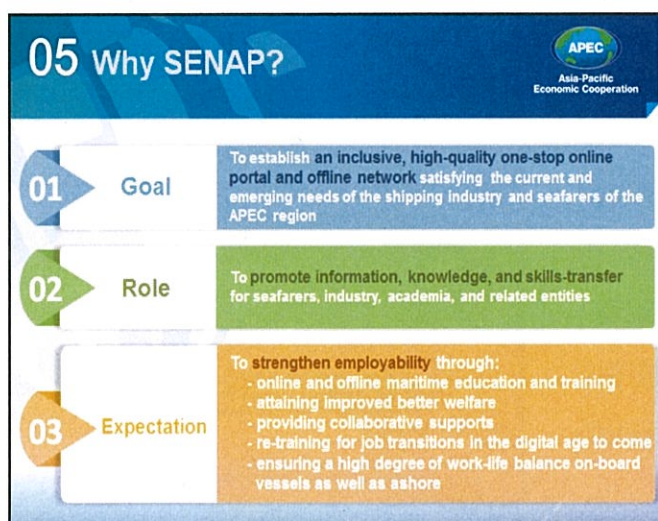
APEC 內部目前沒有專門組織辦理各國船員教育和培訓交流之聯繫事務，希望有經濟體能夠主導船員專業訓練發展及資源整合。韓國對於擔任此工作有明顯企圖心，我國如何在未來亞太經濟體船員培育訓練合作機制，找出行銷（包含船員及培訓單位行銷）及合作（包含培訓及海運合作）的機會，將是中華臺北後續提升我船員實力及推動辦理國際間船員訓練的重要課題。

(三) 新計畫及新概念文件之相關資訊(Discussion on new project and new concept notes)

1. 亞太船員卓越訓練網（韓國）

(Seafarer Excellence Network of the Asia Pacific, SENAP)

此計畫於今年 2 月底至 3 月初邀請大陸、印尼、馬來西亞、韓國、中華臺北、泰國、菲律賓、美國及越南等經濟體參加，目的是為建立一個具包容性的一站式服務網站，以滿足亞太地區航運業及船員現有與未來可能新興之需求。該網絡發展將聚焦於船員職業的生命週期，共分為 5 個階段(海事教育及訓練、實習、招募、海勤階段、後海勤時期與職涯發展)，預計能促進資訊交換、知識交流及技能轉移。



韓國針對此獲連署之計畫進行簡報，內容包括背景、目標及相關工作計畫，海運專家小組體認到本計畫之重要性，並請韓國更新相關推動進展，以利達到更佳之執行成效。本計畫已獲得包含我國在內共 10 個經濟體

支持，預計於今(2018)年 8 月開始執行，計劃建立一個完整的一站式交流網路，提倡專業資訊、知識及技能移轉，以滿足 APEC 地區現有及未來的航運業暨船員需求，預計明(2019)年 3 月完成建置並提供 APEC 經濟體使用。

2.APEC 海運政策訓練課程(日本)

(APEC Training Course on Common Principles to Shipping Policy)

日本首先報告說明，海運政策相關訓練課程曾於第 24 屆運輸工作小組所採納，提出 9 種政策規劃方向，相關課程曾於 2011、2014 和 2015 年舉辦，下次課程將於 2019 年在越南舉辦，海運專家小組於本次會議就可能的議程安排進行討論，越南和日本將合作提出一項新的概念計畫，主題將由主辦經濟體規劃，並納入近期海運發展趨勢一併考量，預計是對國營航運及港口管理等政策議題進行討論。

通則政策已在 2004 年採用，包含 9 項（海運通用政策架構、定期航線、國營航運、貨物偏好、特殊貿易限制、港口設施、內陸輔助設施、港口管理、國籍船機

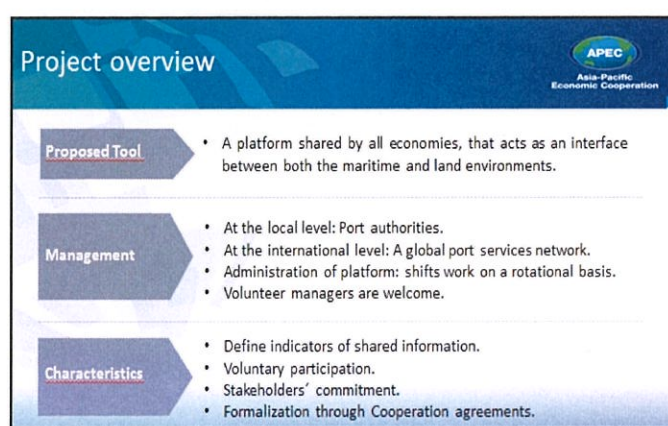
構)，培訓課程針對政策通則設計，提供海運政策相關單位及人員（例如交通部門及航運部門等）實務資訊，以利各經濟體都能達到通則政策的實施目的。2019 年越南將主辦培訓課程，並預計於 TPTWG 46 提出申請。

3. 由數據評估及管理整合 APEC 港口聯結系統研討會(祕魯)

(Workshop on Assessing and Managing Data to integrate APEC Port Community Systems)

祕魯期望建立物流供應鏈的整合性，於各經濟體之間分享資料，節省時間及經費，創造更多的商機，進而能夠評估及比較最佳的作法，最終能夠整合提高 APEC 區域港口的聯結度。

針對此獲連署之計畫進行說明，此計畫的進行必須先建立一個各經濟體之間的平臺，使海運相關參與者能夠彼此建立資訊，管理層級方面，各經濟體內



是由各港口管理機關，經濟體間是以全球港口服務網絡，由各經濟體輪辦或自願方式管理，於概念分享及具體作法應用於資訊系統整合，海運專家小組建議祕魯可參考過去曾做過之實務案例及研究，以獲得更佳執行成效。

祕魯預計 5-6 月辦理問卷調查、7 月訂出研討會議程、8 月邀請各經濟體參加及徵求講師、9 月準備文件、今年 10 月舉辦半年研討會、108 年 10 月進行後續評估，108 年 12 月提供評估結果，評估建置港口相關數據分享平台。原則是自願參加。

目前已參與本計畫之經濟體，計有智利、日本、墨西哥、紐西蘭及韓國等國家。

4. 推動 APEC 港口產業數位創新強化供應鏈連結與區域整合(大陸)

(Promoting Digital Innovation in the Port Industry in APEC economies to Promote Supply Chain Connectivity and Regional Integration)

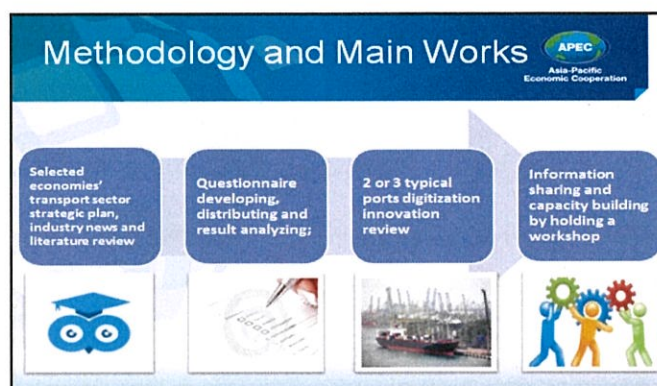
因應第四次工業革命，如以往的歷史軌跡，運輸扮演著創新發展的火車頭，港口產業也因為數位化的發展以克服過去供應鏈所遭遇之瓶頸，此新計畫文件的實踐

最後是希望能夠以能力建構的方式強化與 APEC 各經濟體的連結度，海運專家小組體認到本計畫之重要性，APSN 亦表達協助本計畫推動之意願。

本計畫之目標：

- 1、提昇港口產業對於數位應用的知識及應用智能，強化各港口間的連結度。
- 2、經由資訊分享及強化發展中經濟體能力建構，使得數位創新的政策得以實現。

主要作法是篩選各經濟體之策略計畫、產業新聞及文獻回顧等資料，透過問卷分析同時進行 2 至 3 個港口數位創新的深入分析，最後期望將結果以研討會的方式，資訊分享成果及能力建構。這樣的研析計畫將對港口創新服務法規架構有興趣的經濟體及在碼頭操作的中小企業營運者，從中獲益。



(四)各經濟體報告 (Economy Report)

1、泰國岸際水上運輸發展狀況

(Coastal-Waterway Transportation Development in Thailand)

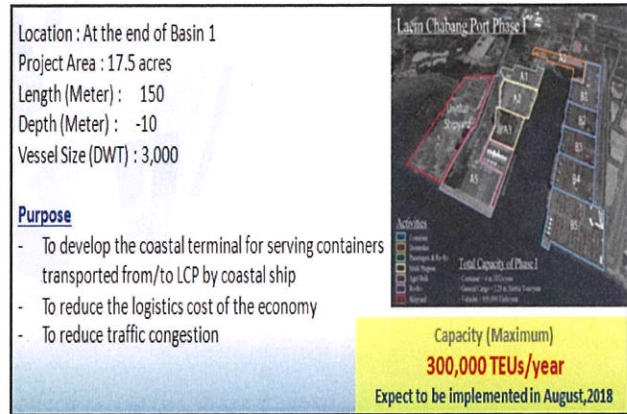
泰國簡報其岸際水上運輸發展概況並說明其對於推動環境友善之措施，首先泰國因為地理特性而有發達的岸際水上運輸，可大幅減少運輸成本及降低二氧化碳的排放，依統計，岸際水上運輸 2016 年約佔全國國內運量的 12%，並預估在 2021 年可以成長到 15%；鐵路可以從 1.4%成長到 4%；大眾運輸將由 5%成長到 30%；空運曼谷機場人數可以從 9,000 萬人成長到 1 億 2,000 萬人。

泰國整體海運分配由林查邦港所佔的比例約為 75.89%，經由曼谷港的比例約為 14.82%，其他則約佔 9.2%；從泰國貨物運送的物流成本分析，運輸成本約佔 54%、存貨倉儲成本約佔 37%及管理成本約佔 9%；從 2010 年至 2015 年的資料分析，運輸的成本所佔比例有逐年上昇的趨勢，故需就運輸的運具進行檢視研議，是否能以較好的運輸效能之運具進行貨物運送。

據泰國研究發現，國內運輸中，倘自岸際水上運輸與陸運相比較，在燃油消耗方面，岸際水上運輸約可節省 77%燃料的消耗；在二氧化碳排放量方面，約可節省

90%的排放量，另外分析中也發現，以總運輸成本而言，在 109.43 公里以上之運送距離，則以岸際水上運輸較為經濟，該距離以下之運送情形，則以陸運的總成本較低。

自泰國分析資料 2010 年至 2017 年之觀察，每年岸際水運貨櫃成長率約為 24%，林查班港口之船舶資料分析可以看出約 45%的船舶是從事岸際水運運輸，以貨櫃運量而言，林查班港 2017 年總運量約為 767 萬 TEUs，岸際水運貨櫃約佔 7%，大約是 53 萬 TEUs，因此泰國航港局 (Port Authority of Thailand) 也已規劃岸際水運碼頭(設計服務容量是每年 30 萬 TEUs)擴充計畫，預計在 2018 年 8 月份可以供 3,000 載重噸的船舶靠岸。



2、馬來西亞綠色航運政策-挑戰與願景

(Green Shipping Malaysia: Challenge and Way Forward)

馬來西亞就近期國際間及國際海事組織對於綠色海運趨勢作整體性的分析，包括使用綠色能源、綠色船舶、綠色港口等等政策，以減少空污的排放，國際海事組織刻正提倡全球海運能源效率伙伴計畫 (GloMEEP; Global Maritime Energy Efficiency Partnership)，透過法律改革、提昇意識能力建構及公私伙伴關係等運輸



政策。在馬來西亞更具體的作為包括海運產業領袖宣言支持、改進船舶能源效率及引進使用新能源的誘因、淘汰高污染的船舶、加強執法等具體作為。

馬來西亞目前在執行綠色海運的問題與挑戰，包括沒有具體的綠色航運政策、缺乏財務支持、產業缺乏興趣及了解、在專業知識及經驗上亦相對不足等等。為解決上述問題，馬來西亞提出

了綠色海運國內計畫（Green Shipping Domestic Plan），主要策略提出了改善航行狀況（包括航行速度、路徑等）、置換高齡船舶、升級現有船舶之推進器及油漆、使用低污染燃油（例如 LNG）等，同時政府給予財務支持、免稅優惠及修改法規等措施，以實踐綠色航運。

更具體的措施，包括了：

- 發展綠色航運政策。
- 給予馬來西亞籍船舶稅務減免。
- 提供綠色基金支助綠色科技、研究及發展。
- 加速船舶廢棄物再生利用計畫。
- 推動船舶回收再利用計畫。
- 對新造船舶給予經費補助。
- 舉辦綠色航運研討會及工作坊。

除了概述其國內之綠色航運政策計畫外，馬來西亞近期也舉辦了許多綠色運輸研討會，於 2017 年 9 月舉辦以 LNG 乾淨能源為主題的會議，會議共有 10 位講者，447 位相關產業人員與會，會中引發各界對於乾淨能源的重視，及媒合許多潛在的 LNG 商業機會，預計於 2018 年 8 月 7 日至 9 日馬來西亞世界航海週(World Maritime Week)再次舉辦 LNG 相關議題研討會，持續推動節淨能源，以減少燃油消耗及 CO2 排放。

3、2017 年大陸海運政策之回顧

(Review of 2017 international maritime policy in China)

大陸就其海運政策進行簡報，內容包含海運市場概況、一帶一路計畫、自由貿易區發展情形、智慧運輸及監理規定變革等介紹。

簡報資料指出大陸目前有超過 260 家國際航運公司、超過 1,500 艘船舶、總載重噸超過 7,760 萬，2017 年進出口金額超過 4 兆 3,900 億美金，是個龐大的海運市場。

一帶一路建設給物流業帶來了機遇與挑戰，各國物流基礎設施互聯互通的挑戰，各國換裝能力參差不齊，成為一帶一路政策提高效率的重大瓶項，且沿線國家港口操作效率，缺乏協同性，海關查驗導致的滯留佔 60%，運力銜接等其他因素造

成的滯留約佔 40%。同時西向貨量多，東向貨量少，雙向貿易不平衡增加了空駛率及反向物流成本，另各國海關對於跨境電商的商品界定、稅收政策和監管方式差異，增加了跨境電商發展的不確定性。

一帶一路是採用開放、合作、包容及互利的立場與各經濟體進行合作發展。目前共簽署了 38 項雙邊海運協議、31 個海鐵聯運及在 34 個經濟體的 42 個港口進行營運。

大陸目前也已開始進行智慧船舶之開發，業規劃在珠江口之珠海港外萬山附近，第一階段已有 21.6 平方公里之試驗區、預計第二階段將有 750 平方公里的範圍，這將是亞洲第一個智慧船舶實驗場域。

(五)近期活動資料更新 (Update on the recent activities)

APSN 資訊更新(APEC 港口服務網絡資訊更新; Update on APEC Ports Service Network)

為了進一步增強港航業界間的交流，積極應對全球經濟低迷和行業間激烈競爭的雙重挑戰，APSN 已於 2017 年 8 月 15-16 日在越南胡志明市召開「港口與航運重組:趨勢與挑戰」研討會。有來自美國、加拿大、澳大利亞、日本、韓國、新加坡、中國香港等 18 個亞太地區經濟體港航主管部門和港口企業代表參加。



綠色港口獎勵計畫 (GPAS)是由 APSN 制定的一個針對亞太港口的綠色評估機制。APSN 一直致力於推動亞太港口的綠色發展，GPAS 是其中不可或缺的一部分。儘管 APSN 在制定 GPAS 時研究了歐洲生態港和北美綠色港。

另 APSN 預計將於 2018 年 11 月 17-18 日在新加坡召開 APSN 港口聯結性論壇。

(六)海運保全次級專家小組：

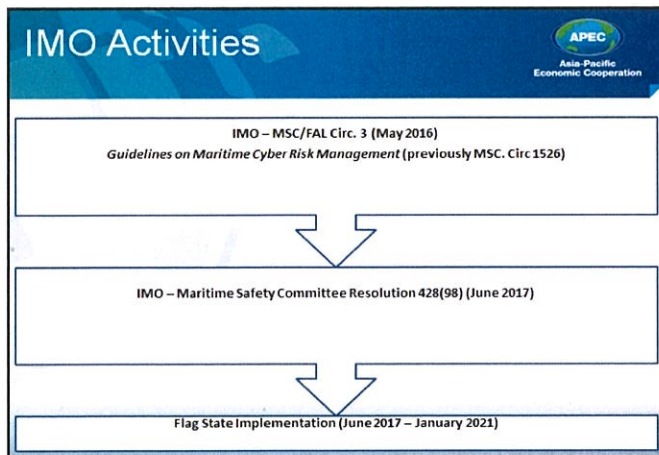
1. 網路保全 (Cyber Security)

為使海運作業愈來愈有效率，相關作業已愈來愈依賴網路，故網路保全已

是個愈來愈重要的議題，過去已引起海運各業的關注，去年在第 44 次海運專家小組會議中曾經討論過此議題，但並未形成任何具體的行動計畫，爰在第 45 次會議中繼續討論本項議題。

APSN Port Connectivity Forum

- Date & Venue**
 - 17-18 November 2018
 - Singapore
- Theme**
 - Port Connectivity: Positioning Asia-Pacific Ports for the Future
- Program**
 - Featured by presentations, panel discussions, interactive session and technical tour.



港口作業及船舶設計愈來愈趨向自動化設計，網路保全的議題愈顯得重要，網路風險的評估必需愈來愈完整及嚴謹，網路保全 (Cyber security) 係針對以入侵系統並竊取或竄改資料為目的之網路犯罪 (cyber crime) 及惡意攻擊所設計的防禦措施。要對處理網路

保全議題較可行的方式是利用現有的風險管理基礎，加以因應此新興的問題，以國際海事組織而言，在 2016 年已發布海運網路風險管理指引 (Guidelines on Maritime Cyber Risk Management, MSC. Circ 1526) 之建議性文件，於 2017 年 6 月第 98 次 MSC 會議上已針對網路保全形成具體決議，並預計於 2021 年 1 月由各船旗國執行相關管理作為。

Approach to Cyber Risk Management

- Phase I: Awareness & Training**
 - Awareness in maritime industry
 - Awareness in government
 - Train regulatory workforce and maritime industry personnel
- Phase II: Corporate Governance**
 - Industry-led governance regimes to manage cyber risk
 - Third-party consensus standards, best-practices, and training
- Phase III: Standards**
 - Governmental and international standards for CRM
 - Minimum design requirements
 - Align with industry partners, class societies, and internationally

會中主席 Mr. Michael Brown 也提出三階段之網路風險管理推動作法，包括第一階段意識及訓練、第二階段公

司管理及分享最佳作法、及訂定標準作業等推動進程，並鼓勵各經濟體能夠提出概念文件，以具體行動提昇 APEC 區域之網路風險管理能力(Cyber Risk Management; CRM)。

2.非公約小型船舶保全(Small Vessel Security)—巴布亞紐幾內亞

本次會議中提議對 500 總噸以下的小型船舶進行研究，衡量其程度，以確定是否應考慮採取後續措施來解決該類船舶造成的安全風險，目前國際公約規定僅針對 500 總噸以上的船舶進行管理，但是因部分國家地理特性（與鄰國距離較近，且島際運輸較為發達）而小需針對小型船舶進行管理之需求，目前 IMO 有在討論針對小船(總噸 500 以下)的船舶進行管理，但目前僅為建議性質。

肆、心得與建議

- 一、海運專家小組各經濟體針對進行之工作計畫與議題、未來工作計畫及專題報告等事宜，充分交換意見與經驗分享，殊屬難得之國際實務交流機會。除可於正式會議中發言表達我國立場、維護我國利益外，並可掌握非正式會議之社交場合，多方聯絡各經濟體領隊及代表，提供我國對於國際海運相關事務之最新發展訊息。
- 二、會中日本提倡推廣郵輪計畫，並將在 2018 年 7 月啟用郵輪網站，本局在會場分享亞洲郵輪成長及我國郵輪近況（如 Caledonia Sky），並表達願意提供我國郵輪港口或航線等相關資訊給日本網站與 APEC 共同繁榮郵輪市場。日方也非常願意與我國合作，本局可持續把握機會朝此方向邁進推動郵輪產業發展。
- 三、日本報告在 2018 年 11 月將舉辦一場海運危險品與貨櫃運輸事故預防研討會，各經濟體均表參加意願，我國對於危險品的管理尚有許多機制仍在建立當中，如能參與對危險品管理亦應所有助益。此外，會中與 APEC 經濟體學習危險品管理之經驗與具體作法。
- 四、韓國將於 2018 年 8 月份召開有關船員海事教育及培訓網絡規劃技術研討會，今年 2 月本局船員組已派員與臺灣國立海洋大學張校長共同參加，鑒於船員訓練係具有國際競爭特性的業務，建議評估是否持續參與以加強我國在船員訓練的實力與參與深度，使我國船員訓練能夠維持與國際間競爭的水準。
- 五、本次會議有關海運保全的議題上，美國提出網路保全(Cyber Security)的進一步探討，並期望各經濟體提供意見，考量本局是海運公權力事務轄管機關，爰對此新興議題亦應深入掌握與了解。另表示海運保全（MEG-SEC）專家次級小組的討論希望能有多一點保全專業人員參與，今年主席也鼓勵各經濟體多派員參與，爰我國應可以此領域固定參與及多專注與發揮相關專業意見。
- 六、APEC 為我經濟體參與國際事務之重要場域，本次利用中場休息時間與各經濟體代表交流，建議可以持續建立聯繫管道，將對我國新南向業務之推展及與鄰近國家海事交流有實質幫助。
- 七、海運專家小組之次級海運保全小組所討論的議題與本局主掌公權力事項較有直接關聯性，惟海運保全次級小組之議題明顯較專家小組少，建議未來可以針對涉及港口及船舶保全之議題，依本局業務需求或國際趨勢，主動提出概念文件

或更積極爭取 APEC 經費，應相對而言可以獲得較多的關注及討論。

八、APEC 秘書處針對運輸工作小組會議資料內容審查日趨嚴格，針對簡報內容會逐字審查其是否有不適當的字詞，建議本局未來出席代表按照運輸工作小組規定的時程提交簡報資料，以避免臨時將簡報資料插入會議議程之情形。

九、下次會議預計 2018 年 10 月 15-17 日在秘魯召開，鑒於 APEC 是獲取國際最新動態及趨勢的最佳管道，爰建議本局應持續派員參與會議並主動在會中分享我國發展經驗(例如我國提前實施使用低硫燃油政策)，期能夠與 APEC 經濟體共榮共享。

附錄：會議活動照片



我國代表團領隊(運研所黃副所長新黨)



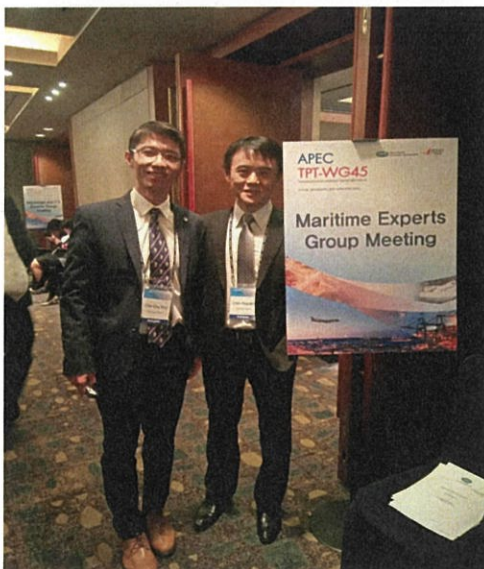
我國代表團團體照



本局代表饒組長智平會場照



本局饒組長智平會場中發言



本局代表饒組長智平及科長許家駒合照



海運專家小組主席 Mr. Motohisa Abe