

出國報告(出國類別：參加國際會議)

出席APEC第45次運輸工作小組會議

服務機關：交通部運輸研究所

姓名職稱：周家慶高級運輸分析師

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5月15日

目錄

壹、前言.....	1
1.1 出國目的.....	1
1.2 行程紀要.....	1
1.3 出席會議會員體.....	2
1.4 會議議程.....	3
貳、會議內容.....	7
2.1 4月22日下午第44次運輸工作小組會議預備會議.....	7
2.2 4月23日上午第44次運輸工作小組開幕式.....	7
2.3 4月23日下午與24日上午複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IEEG) 會議.....	10
2.4 4月24日下午第44次運輸工作小組閉幕式.....	13
參、心得與建議.....	15
3.1 心得.....	15
3.2 建議.....	15
附錄 全球衛星導航建置次級專家小組(GIT)進度簡報	16

壹、前言

1.1 出國目的

「APEC 第 45 次運輸工作小組會議(TPT-WG45)」於本(2018)年 4 月 22 日至 24 日在韓國首爾(Seoul)召開，期間舉行專家小組主席會議、開/閉幕會議、4 個專家小組會議。本所周高級運輸分析師家慶自 2014 年第 39 次運輸工作小組(TPT-WG39)與第 19 次全球衛星導航系統建置小組(GNSS Implementation Team, GIT)會議起即擔任共同主席(Co-Chair)，與美國運輸部 Karen Van Dyke 女士共同負責小組運作與主持會議。GIT 為複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(Intermodal and Intelligent Transportation Systems Experts Group, IIEG)之次級專家小組；早期 GIT 會議均單獨舉辦，近年來考量全球衛星導航系統在各運輸領域應用日益廣泛，因此改採與運輸工作小組同步舉辦，以強化與各專家小組間之鏈結與合作。例如：第 44 次運輸工作小組會議在我國舉辦時，即辦理研討會，邀集我國產官學研界等專家學者，於 GIT 會議中與 IIEG 及航空專家小組(AEG)分享我國經驗。

GIT 小組原規劃與第 45 次運輸工作小組會議同步舉辦第 23 次會議(GIT/23)，因受限於實際專家小組會議時間僅 1 天，無法將 IIEG 與 GIT 議程合併於本次會議進行，因而決定將 GIT/23 順延至下次(第 46 次)運輸工作小組會議(TPT-WG46)同步舉辦。根據 2017 年第 10 次運輸部長會議決議，自本(2018)年起之次級專家小組會議若欲另外使用會議室進行會議，須經所屬專家小組、領隊會議，以及會議主辦會員體等同意方可進行。

因此本所周高級運輸分析師家慶出國參加第 45 次運輸工作小組會議主要目的係以 GIT 共同主席身分，依現行運輸工作小組程序，表達與爭取於第 46 次運輸工作小組會議中單獨使用會議室召開第 23 次 GIT 會議的意願與企圖；同時參與複合運輸與智慧型運輸系統專家小組會議，就智慧運輸與供應鏈等議題與各會員體進行意見交流。

1.2 行程紀要

本次出國行程自民國 107 年 4 月 22 日至 4 月 25 日，主要行程為 4 月 22 日至 4 月 24 日於韓國首爾市 The Lotte Hotel Seoul 參加 APEC 第 45 次運輸工作小組會議。

一、本所周高級運輸分析師家慶於 4 月 22 日中午抵達仁川機場後即直接前往 The Lotte Hotel Seoul，參加由運輸工作小組主事成員主持之 APEC 計畫專家小組主席會議，APEC 計畫指導員一同與會參與討論。

二、4月23日上午參加運輸工作小組全體大會(開幕式)，並於複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IIEG)代理主席中國大陸 ZhangHua 女士報告 IIEG 進度後，本所周高級運輸分析師家慶以全球衛星導航系統建置小組(GIT)共同主席(Co-Chair)身分報告 GIT 最新進展，以及表達 GIT 下次會議(GIT/23)與 APEC 第 46 次運輸工作小組會議同時舉辦的意願。

三、4月23日下午參加複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IIEG)會議，在議程 5：“GNSS Implementation Team (GIT) Update”，本所周高級運輸分析師家慶報告 GIT 最新進展，以及 GIT 對於運輸工作小組的重要性與貢獻，並再次表達 GIT 下次會議(GIT/23)與 APEC 第 46 次運輸工作小組會議同時舉辦的意願。

四、4月24日上午持續參加複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IIEG)會議，下午參加運輸工作小組全體大會(閉幕式)。

本次運輸工作小組會議期間，本所周高級運輸分析師家慶除利用開幕大會與 IIEG 專家小組會議期間表達 GIT 對於運輸工作小組的重要性與貢獻外，並與第 46 次運輸工作小組會議主辦會員體祕魯代表 De La Cruz Muscari, Telmo 先生積極洽談，說明 GIT 的重要性，希望第 46 次運輸工作小組會議同意安排 1 間會議室給 GIT 使用。此次會議詳細行程內容如表 1 所示。

表 1. 出國行程紀要

日期	起訖點	工作項目
107/4/22	臺北→韓國首爾市	1. 去程 2. 參加由運輸工作小組主事成員主持之專家小組主席會議，APEC 計畫指導員一同與會。
107/4/23~107/4/24	韓國首爾市 (The lotte Hotel Seoul)	1. 運輸工作小組全體大會(開幕式) 2. 智慧運輸與複合運輸專家小組(IIEG)會議 3. 運輸工作小組全體大會(閉幕式)
107/4/25	韓國首爾市→臺北	回程

1.3 出席會議會員體

出席 APEC 第 45 次運輸工作小組(Transportation Working Group, TPT-WG)會議之會員體包括澳洲、加拿大、中國大陸、香港、印尼、日本、韓國、馬來西亞、紐西蘭、日本、巴布亞紐幾內亞、祕魯、菲律賓、俄羅斯、新加坡、我國、泰國、美國、越南等 19 個會員體，以及 APEC 港口服務網路(APEC Port Services Network,

APSN)。另 APEC 秘書處、能源工作小組(EWG)、人力資源發展工作小組(HRDWG)等主事成員(Lead Shepherd)亦出席會議進行報告。

1.4 會議議程

表 2 至表 4 分別為第 45 次運輸工作小組會議大會議程、開幕式議程、複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IIEG)會議議程。

表 2. APEC 第 45 次運輸工作小組會議大會議程

Day	Time	Activity	Venue	
4.22 (Sun)	14:00-18:00	◆ Pre-arrangement meeting - Lead-Shepherd and Chairs of Expert Groups	36F Charlotte Suite	
4.23 (Mon)	08:00-17:00	Registration	3F Lobby	
	09:00-09:30	◆ Opening Plenary1	3F Sapphire Ballroom	
	09:30-09:45	Coffee Break	3F Lobby	
	09:45-10:40	◆ Opening Plenary2	3F Sapphire Ballroom	
	10:40-10:50	Coffee Break	3F Lobby	
	11:00-12:00	◆ Opening Plenary3		
	12:00-13:00	Working Lunch	36F Belle-Vue Suite 37F Pearl Room	
	13:00-16:00	◆ Expert Group Break-out Meetings1		
		- Aviation Experts Group		3F Sapphire Ballroom-1
		- Land Experts Group		2F Emerald Room-1
		- Maritime Experts Group		2F Emerald Room-2
		- Intermodal and ITS Experts Group	2F Emerald Room-3	
16:00-16:20	Coffee Break	2F,3F Lobby		
16:20-19:00	◆ Expert Group Break-out Meetings2			
19:00-20:30	Official Dinner	3F Sapphire Ballroom		
4.24 (Tue)	09:00-11:00	◆ Expert Group Break-out Meetings3		
		- Aviation Experts Group		3F Sapphire Ballroom-1
		- Land Experts Group		2F Emerald Room-1
		- Maritime Experts Group		2F Emerald Room-2
			- Intermodal and ITS Experts Group	2F Emerald Room-3
	11:00-11:20	Coffee Break	2F, 3F Lobby	
	11:20-13:00	◆ Expert Group Break-out Meetings4		
	13:00-14:30	Working Lunch	3F Sapphire Ballroom	
	14:30-16:00	◆ Expert Group Break-out Meetings5 (Preparation for EG Final Reports)		
		- Aviation Experts Group		3F Sapphire Ballroom-1
- Land Experts Group		2F Emerald Room-1		
- Maritime Experts Group		2F Emerald Room-2		
		- Intermodal and ITS Experts Group	2F Emerald Room-3	
16:00-16:30	Coffee Break	3F Lobby		
16:30-18:15	◆ Closing Plenary	3F Sapphire Ballroom		

表 3. APEC 第 45 次運輸工作小組會議開幕式議程

DRAFT AGENDA
OPENING PLENARY (as of March 26)
 Monday, 23 April 2018
 Lotte Hotel, Seoul
 09:00-12:10

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 (TBC)
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
7. Discussions on Work Plans (30 minutes-10 minutes each) <ul style="list-style-type: none"> • Work Plan 2018 • Terms of Reference • Strategic Plan 2018 to 2020 	Lead Shepherd HODs
8. Project Session Status (5 minutes)	Program Director
9. Presentation and Discussion on APEC Vision beyond 2020 (10 minutes)	Program Director Lead Shepherd HODs
Coffee Break (10 minutes) *11:00 am	
10. Presentation and Discussion on Cross fora collaboration opportunities (10 minutes – 5 minutes each)	Japan, Friends of Chairs on connectivity HRDWG Chair

<ul style="list-style-type: none"> • Friends of Chairs on Connectivity (TBC) • HRDWG 	
<p>11. Special presentation (TBC) (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(TBC),' President of the Cho Chun Shik Graduate School of Green Transport, Korea Advanced Institute of Science and Technology • Dr. Keechoo Choi, 'Future Transport infrastructure (TBC)', 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>	Russia
<p>13. APEC Port Service Network presentation (10 minutes)</p>	APSN representative
<p>14. Women In Transport (10 minutes)</p>	US
<p>15. Other business (5 minutes)</p>	Lead Shepherd
<p>16. Classification of Meeting Documents * 12:10</p>	Lead Shepherd

表 4. 複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IIEG)會議議程

Day 1-2: April 23-24th, 2018

Location: Lotte Hotel Sogong-dong

(Starting from 13:00)

Agenda 1: Welcome & Introduction

Agenda 2: Review, Modify and Adopt Agenda

Agenda 3: Review of Results from the TPT-WG 44 Meeting

Agenda 4: Acting Chair's Remarks

- Overview of IIEG Key Issues for TPT-WG45 in context of 2018 APEC Priorities, Lead Shepherd's Policy Direction, TMM 10, TPT-WG 2018 Work Plan etc.
- Review IIEG Terms of Reference
- Discuss GIT 23 during TPT-WG 46

Agenda 5: GNSS Implementation Team (GIT) Update

Agenda 6: Updates of On-going Projects and Initiatives

- 6.1 The Study of Best VGM (Verified Gross Mass) Practices to Maintain and Enhance the Supply Chain Connectivity in the APEC Region [TPT 04 2017S]– Chinese Taipei
- 6.2 Promoting Supply Chain Resiliency in the APEC Region: Reviewing Progress on the 7 Principles–The United States
- 6.3 Other Project Update (To be confirmed)

-----*Group Photo and Coffee Break*-----

Agenda 7: New Concept Notes Discussion

- 7.1 Promoting Digital Innovation in the Port Industry in APEC economies to Promote Supply Chain Connectivity and Regional Integration–China
- 7.2 Discuss new procedures for Preparing and Submitting a Concept Note
- 7.3 Discussion of new possible projects and activities related to the IIEG, Leaders' and Ministers' directives, as well as other APEC priorities

Agenda 8: Economy Reports

Economy reports are extremely important to APEC economies who could benefit from the valuable information shared by each economy on their relevant Intermodal and ITS events and issues since the last meeting.

** All economies are requested to submit a formal report on activities related to the IIEG prior to the TPT-WG for inclusion in the IIEG Final Report. Each economy is encouraged to present in person for about 10 minutes.*

Agenda 9: Nomination and Elections

Agenda 10: Any Other Businesses

Agenda 11: Review and Adoption of IIEG Final Report

Agenda 12: Closing Remarks and Adjournment

貳、會議內容

2.1 4月22日下午第44次運輸工作小組會議預備會議

參加由運輸工作小組主事成員(Seongkyun Cho 先生)主持之由 APEC 專家小組主席，以及 APEC 計畫指導員(Kyooho Lee 先生)一同參與討論的預備會議。1994 年第二屆 APEC 會員體領袖會議於印尼發表「茂物宣言」，APEC 各會員體承諾「已開發會員體在 2010 年以前，發展中會員體於 2020 年以前達成貿易暨投資自由化與開放」之目標。為規劃「茂物目標(Bogor Goals)於 2020 年到期後之 APEC 未來發展方向，2017 年 APEC 會員體領袖會議通過「APEC 邁向 2020 與未來(APEC Toward 2020 and Beyond)」文件，決議成立「APEC 願景小組(AVG)」，因此本次預備會議就運輸工作小組如何因應 APEC 願景小組(APEC Vision Group, AVG)之推動進行討論。

主事成員 Seongkyun Cho 先生首先從未來的能源與運輸型態出發，提出未來運輸樞式的能源基礎建設為何？須分享那些資訊？是否有足夠與妥適的研發政策？經討論後，初步構想為先行檢視目前「茂物宣言」內容，展望未來貿易暨投資自由化與開放需求下的運輸層面配合，並從政策面角度提出 2020 年後之「茂物宣言」建議，進行方式將由主事成員 Seongkyun Cho 先生先與各專家小組主席研商後提出初稿，再送請各會員體領隊表示意見與看法。

主事成員 Seongkyun Cho 先生提出之第二個課題為擴大 APEC 區域連結，除原 APEC 的 21 各會員體外，提議納入亞歐會議(Asia-Europe Meeting, ASEM)、東南亞國家協會(The Association of Southeast Asian Nations, ASEAN)、歐亞經濟聯盟(The Eurasian Economic Union, EEU)、東北亞物流資訊服務網(Northeast Asia Logistics Information Service Network, NEAL-NET)等。經討論後，目前 APEC 會議已有視議題需要邀請非會員參與相關會議的機制，無須再特別將其他國際組織納入 APEC，因此將文句意思改為加強與其他國際組織合作即可。

主事成員 Seongkyun Cho 先生提出之第三個課題為都市區域發展與運輸規劃整合，經討論後，考量各會員體在都市區域發展與運輸規劃整合的發展與成熟度不同，因此後續於必要時可透過運輸工作小組會議期間或透過能力構建研討會的舉辦，邀請有較多經驗的會員體來分享其最佳實務案例與經驗。

2.2 4月23日上午第44次運輸工作小組開幕式

一、開幕式安排專題演講主講人包括：韓國國土交通部規劃與協調副部長 Jae Jeong Kim 先生、巴布亞紐幾內亞交通部部長 Roy Mumu 先生、能源工作小組(EWG)主事成員我國經濟部能源局陳炯曉博士、人力資源發展工作小組

(HRDWG)主事成員韓國 Dong Sun Park 教授。2 位主事成員均強調運輸工作小組在透過強化運輸連結性(transport connectivity enhancement)、最佳實務分享(best practice sharing)、能力構建(capacity building)等所扮演的重要角色，同時強調跨專家小組合作的重要性。

我國經濟部能源局陳炯曉博士說明能源工作小組結構與優先推動工作、與運輸相關的能源工作小組計畫，以及運輸相關能源使用的展望，陳炯曉博士同時表示未來能源工作小組與運輸工作小組的合作將有助於亞太區域之未來運輸發展。能源工作小組於 2017 年 11 月舉辦電動車與氢能技術政策研討會，2018 年 1 月能源工作小組與車輛對話小組共同舉辦電動車(Electromobility)研討會。為支持運輸部門的低排放發展策略(the Low-Emission Development Strategies, LEDs)，能源工作小組於 2017 年與 2018 年共計舉辦 3 場研討會，後續相關 LEDs 計畫提案將尋求運輸工作小組的支持與協助。根據陳炯曉博士對於運輸相關能源使用的 2050 年展望，傳統石化燃料仍為主要能源，但替代能源(例如：氫、生質燃油、天然氣、電力)比重將會增加，但運輸部門將面臨諸多挑戰，例如：能源基礎建設、投資成本、現有電網因電動車充電之負載波動等課題。

人力資源發展工作小組(HRDWG)主事成員韓國 Dong Sun Park 教授提醒 2018 年 APEC 主題包括：成長(Growth)、連結性(Connectivity)與數位會員體的開始(Onset)，而在這些主題中連結性應該是運輸工作小組與人力資源發展工作小組最有機會透過跨小組合作而獲得成效，因此 Dong Sun Park 教授建議依據 2014 年 APEC 領袖會議宣言附件 D 之 201/-2025 APEC 連結性藍圖作為兩個工作小組合作的指引。

二、在運輸工作小組組織章程(Term of Reference, TOR)、2018 年度工作計畫(Annual Workplan)、2018-2020 策略規劃(Strategic Plan)調整方面，組織章程在微調全球衛星導航建置小組(GIT)、航空保安(Aviation Security)與其所屬專家小組間關係，以及加上一段文字「TPTWG priorities, projects, outputs and deliverables will be undertaken through its annual Work Plan」，以維持組織章程之彈性後獲得通過。在年度工作計畫與策略規劃方面，將於 2018 年 5 月第 1 周就“environmental protection”，“sustainability”或“environmental protection”加以確認。

三、本次會議各專家小組討論重點摘要說明如下：

1. 空運專家小組：著重於依循 ICAO 相關規範，以及採用最新科技來提高威脅偵測效率以減少亞太地區的運輸風險，會議主題包括：ICAO 更新、ICAO

29th AVSEC Panel、消費者保護機制、無人飛行器飛航標準、民航生態系之資訊安全、特殊貨、航空保安、System Wide Information Management (SWIM) 等。

2. 陸運專家小組：持續討論現有 3 個概念文件，以及 2 個分別由加拿大與我國所提出有關聯網自動駕駛車與機車安全的概念文件。會議同時針對透過教育與指引的最佳實務分享來強化運輸安全、機車與行人安全、重車負載過重，以及車輛標準調和與聯合國 2011 至 2020 道安 10 年行動方案等進行討論。該專家小組同時分享自動駕駛車及其他新興車輛科技。
3. 海運專家小組：本次會議主要課題有港口與郵輪的連結性、船員全球化能力建構、綠色政策(綠色港口獎勵制度(Green Port Award System, GPAS))與貨物安全、海運保安等。
4. 複合運輸與智慧型運輸系統專家小組：本次會議主要課題包括討論美國提案之”促進 APEC 區域供應鏈復原力-檢視 7 大原則”與我國提案之”施行核實貨櫃重量規則(VGM)以促進亞太地區供應鏈連結度之範例”研究，中國大陸新提案之“Promoting Digital Innovation in the Port Industry in APEC economies to Promote Supply Chain Connectivity and Regional Integration”。全球衛星導航系統建置小組(GIT)亦提出進度報告。

四、在 APEC2020 後願景部分，主事成員 Seongkyun Cho 先生依據 4 月 22 日下午與專家小組主席門之討論，跨論壇合作可能是運輸工作小組在願景聲明中闡述的正確知識元素，同時將先與各專家小組主席研商後提出初稿，再送請各會員體領隊表示意見與看法。

五、在其他報告部分，

1. 日本就"基礎建設投資品質(QII)"計畫的緣起、內容、研討會舉辦與現況提出報告，該報告同時強調與運輸工作小組在運輸基礎建設上合作的重要性。
2. 韓國先進科技研究所綠運輸學院院長 Kyung-Soo Kim 博士與韓國 Ajou 大學 Keechoo Choi 博士(同時也是韓國運輸協會主席)分別就未來運輸及其基礎建設進行分享，以提供與會者因應未來新運輸環境下 APEC 各會員體間的合作。對此，能源工作小組主事成員指出由於目前全球正發展更經濟方式的電力能源，因此我們將要面臨電力相關的運輸基礎建設因應需求。
3. 俄羅斯報告”亞太地區運輸連結性的運輸教育合作(Cooperation in the

Field of Transport Education for the benefit of Transport Connectivity in the APEC region)”自籌計畫，該計畫於 2018 年 2 月 7 日至 8 日與在莫斯科舉辦研討會。俄羅斯歡迎各會員體對此研討會表達看法，以利未來運輸工作小組可能之採行。俄羅斯同時宣布於 2019 年 11 月底至 12 月初於莫斯科辦理第 48 次運輸工作小組會議的意願。

4. APEC 港口服務網路(APEC Port Services Network, APSN)於 2017 年 8 月 15 日至 18 日在越南胡志明市召開”Restructuring of Shipping and Port Industry: Trends and Challenges”研討會，並同步舉行 APSN 理事會議。2017 年有 7 個港口在綠色港口獎勵制度(GPAS)獲評為 APSN 綠色港口，APSN 同時歡迎 APEC 各會員體所屬港口參與 2018 年 GPAS 活動。APSN 將主辦港口連結論壇、APSN 第 10 屆年度貢獻獎紀念活動，同時將於 2018 年 11 月 15 日至 16 日於新加坡啟用 APSN 研究中心來慶祝第 10 屆 APSN。APSN 的港口連結論壇主題為「港口連結：未來亞太地區之港口定位」，該論壇將探討供應鏈連結性未來所面臨到的創新科技與干擾。

2.3 4 月 23 日下午與 24 日上午複合運輸與智慧型運輸系統專家小組 (IIEG)會議

- 一、本次 IIEG 會議因原主席加拿大 Thomas Kwan 先生職務調整請辭，因此由副主席中國大陸張華女士擔任代理主席主持會議進行。計有 39 位代表來自 14 個會員體澳洲、加拿大、中國大陸、印尼、日本、韓國、馬來西亞、巴布亞紐幾內亞、秘魯、俄羅斯、我國、泰國、美國、越南等與會。

張華代理主席於開幕致詞時表示 IIEG 對於會員體間與跨論壇間之合作與資訊及經驗交流的重要性，同時說明 2018 年 APEC 主題「Harness Inclusive Opportunities, Embracing the Digital Future(掌握包容性機會與擁抱數位未來)」的優先課題有：(1)強化連結性深化區域經濟整合(improving connectivity, Deepening Regional Economic Integration)，(2)推動包容性與永續成長(Promoting Inclusive and Sustainable Growth)，(3)透過結構化重整來強化包容性成長(Strengthening Inclusive Growth through Structural Reform)。未達到領袖與運輸部長目標與目前 APEC 優先課題，張華代理主席提醒 IIEG 專家小組計畫應聚焦於永續(sustainability)、能力構建(capacity building)、科技創新採行與調和(adopting and harmonization of technology and innovation)、供應鏈連結與復原性(supply chain connectivity and resiliency)等 4 大支柱。

二、全球衛星導航建置小組(GNSS Implementation Team, GIT)報告

我國代表同時也是 GIT 共同主席(Co-Chair)周家慶博士代表 GIT 出席會議進行進度報告，包括 GIT/22 會議的 GIT 的 4 個進行中計畫、各會員體在全球衛星導航系統(GNSS)發展與在陸海空運及複合運輸應用現況，以及所舉辦之 GNSS 技術與應用研討會，並簡要說明 GIT 因應 2017 年領袖宣言與運輸工作小組工作計畫所研擬之 2017 年至 2022 年 GIT 策略。2017 年至 2022 年 GIT 策略聚焦於 GNSS 在供應鏈成長支援上之經濟性效益、透過最佳實務分享來增加 GNSS 復原性、評估各運具與應用之 SBAS 擴充能力、著重 GNSS 與其它感測單元結合之無人載具應用。GIT 同時利用此機會說明第 10 次運輸部長會議對於 GIT 的重視，以及 GIT 在 2018 年至 2021 年運輸工作小組策略規劃之重要性，在考量 GIT 小組運作績效，提出下次 GIT 會議(GIT/23)與第 46 次運輸工作小組會議同時舉辦，以及單獨舉辦會議的需求。此單獨舉辦會議的需求，獲得 IIEG 的認同與同意。

三、進行中計畫報告

1. 施行核實貨櫃重量規則(VGM)以促進亞太地區供應鏈連結度之範例研究(The Study of Best VGM Practices to Maintain and Enhance the Supply Chain Connectivity in the APEC Region) [TPT 04 2017S]—中華臺北

本計畫於 2018 年 1 月透過現場訪視探討港口相關設施，並與印尼相關產業界人士對話，初步訪視顯示印尼目前在其國內港口的 VGM 作業已廣泛將貨物重量加上空櫃重(含其它包裝物)，因此在進入後續的國際港口 VGM 作業上不至於產生問題。根據印尼經驗，由於發展中會員體可能缺乏大型秤重儀器，因此先在國內港對於較輕貨櫃或貨物進行秤重，反而是較為經濟與可行的方式。計畫採用 AHP 問卷方式進行，目前正將問卷發放給大多數的大型貨櫃輪航商、海運承攬業、大型貨主等，以便依據 2 個貨櫃秤重實務與背後考量來進行量化分析。預計今年 8 月將提出研究初步結果。

2. 促進 APEC 區域供應鏈復原力：檢視 7 大原則辦理進程—美國

計畫進度報告包括：(1)根據 2014 年所發展域供應鏈復原力 7 大原則的各項工作符合情形，(2)過去 3 年美國分別於菲律賓(2015)、越南(2016)、巴布亞紐幾內亞(2017)舉辦會員體層級的研討會，同時成立指導委員會與行動計畫來推展此 7 大原則，(3)預計於 2018 年底規畫舉辦研討會，並歡迎所有會員體的參與及分享過去 5 年來的計畫執行心得。

四、新概念文件討論

1. 中國大陸預計提出「Promoting Digital Innovation in the Port Industry in APEC economies to Promote Supply Chain Connectivity and Regional Integration (推動 APEC 會員體港口產業數位創新來發展供應鏈連結與區域整合)」自籌經費計畫概念文件，此概念文件同時獲得海運專家小組與 IIEG 小組的同意。該計畫將針對 APEC 會員體在數位化港口現況與發展趨勢及其對港口運作之衝擊進行探討，同時經由發展中會員體之能力構建與資訊方享的強化，來推動亞太地區的連結性。
2. 加拿大預計針對冷鏈物流研提概念文件，在討論過程我國周高級運輸分析家慶分享在第 44 次運輸工作小組會議時，GIT 所舉辦研討會中即有冷鏈物流專題報告，相關資料可在 APEC ACS 網站下載與提供參考。
3. 美國預計針對智慧運輸之共享運輸(Share mobility)與需求反應式公車等課題研提概念文件，在討論過程我國劉技正建邦分享我國在臺北宜蘭間與高雄地區之公共運輸行動服務(Mobility as a Service, MaaS)周高級運輸分析家慶分享在第 44 次運輸工作小組會議時，GIT 所舉辦研討會中即有冷鏈物流專題報告。美國代表 Jason Hill 先生同時除出陸運專家小組與 IIEG 小組均有自動駕駛車相關議題，不知其間的分工為何？我國周高級運輸分析家慶表示各專家小組有其屬性與分工，陸運專家小組可能是從法規面與標準面進行探討，GIT 則是從車輛 GNSS 定位精度與可靠度切入，IIEG 則可從自動駕駛車對未來運輸型態的衝擊進行探討。
4. 我國劉技正建邦表示將考量研提分享資通訊科技在複合運輸管理的概念文件，預計將著重於智慧運輸與公共運輸行動服務(Mobility as a Service, MaaS)之最新科技與發展的經驗分享。

五、會員體報告

澳洲的報告著重於新國家貨運政策與未來自動駕駛車及運輸科技之發展，同時理解運輸與城市發展間的關係密切，並表達對於加拿大與美國可能之心`念文件提案興趣。加拿大報告騎車聯網與自動駕駛車發展規劃，根據其於 2016 年所公布之 2030 年國家運輸政策，已將車聯網與自動駕駛車導入公共到道路行駛來提升行車安全，減少塞車現象與保護環境。加拿大同時介紹該國相關領域之研究機構或聯盟，例如：Transport Canada's Motor Vehicle Test Centre, Waterloo Centre for Automotive Research (WatCAR), Active-Aurora 等。

中國大陸介紹其近年來在複合運輸發展現況，未來將持續透過示範計畫、運

輸結構調整、組織模式創新、標準發展等來推動健康與永續的複合運輸發展。中國大陸同時方享其近年來在電子收費、路網運作監控、運輸卡及智慧道路等智慧運輸發展成果。未來中國大陸將著重於運輸能源供應基礎建設、共享開放的連鎖道路運輸服務以及下一代的運輸系統。印尼介紹智慧運輸在區域交通控制系統發展與電子收費成果。日本介紹其智慧運輸在 ETC 2.0 的建置成果。韓國介紹其偕同式智慧運輸，以及即將在首爾與濟州島進行新的先導計畫；韓國同時分享其在車道偏移警示系統(Lane Departure Warning System, LDWS)、先進緊急煞車系統(Advanced Emergency Braking System, AEBS)、發展先進交通號誌系統大數據分析等。

馬來西亞分享其因應網際網路時代與電子商務發展下的數位自由貿易區(Digital Free Trade Zone, DFTZ)，DFTZ 將提供無縫的跨境運輸環境。DFTZ 將由 3 個部分組成，包括：e-Fulfilment Hub, Satellite Services hub, e-Services Platform。巴布亞紐幾內亞的報告則著重於民航相關的航管系統與導航建置計畫，我國周高級運輸分析家慶以 GIT 共同主席身分，表示感謝巴布亞紐幾內亞分享其在 GIT 領域發展，並期望在下次 GIT 會議中持續分享。我國劉技正建邦分享我國在智慧運輸最新發展，包括：整合式運輸路廊管理、智慧機車、公共運輸行動服務(MaaS)等。

泰國分享其 2017 年至 2036 年的 20 年國家運輸系統發展政策，該政策著重於 3 個面向，分別是運輸效率、綠色與安全運輸、包容性等，並將透過創新與新科技的導入來發展運輸基礎建設與服務。目前泰國也同步發展其智慧運輸主計畫與智慧曼谷都會區主計畫，以追求泰國智慧運輸的發展。美國分享其在自動駕駛車及其在相關基礎建設之發展，包括 2017 年 9 月公布的自動駕駛車 2.0 指引，3.0 版預計於 2018 年 7 月公布，在基礎建設方面，美國預計透過公私夥伴(Public-Private Partnerships)與其他創新財務結構來推動基礎建設。

六、在 IIEG 主席與副主席部分，經提名與附議程序後，由中國大陸張華女士擔任主席，加拿大 Jason Taylor 先生擔任副主席。

2.4 4 月 24 日下午第 44 次運輸工作小組閉幕式

一、閉幕式首先由主事成員開場後，分別由空運專家小組(AEG)、海運專家小組(MEG)、陸運專家小組(LEG)、複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IIEG)等小組主席進行小組會議結論報告。海運專家小組(MEG)的海運保安次級專家小組與複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IIEG)的全球衛星導航建置次級專家小組均表達於第 46 次運輸工作小組會議單獨進行會議的需求，並獲

得其所屬專家小組的同意。後續將由 APEC 秘書處徵詢各會員體領隊取得共識後，再請會議主辦會員體祕魯評估與最後決定。

二、在各專家小組新任主席與副主席部分，空運專家小組(AEG)新任副主席為我國民用航空局朱衍達科長、複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(IEG)新任主席與副主席分別為中國大陸張華女士與加拿大 Jason Taylor 先生。

三、下次(第 46 次)運輸工作小組會議將於 2018 年 10 月 15 日至 17 日在祕魯利馬舉行，俄羅斯表達於 2019 年 11 月底 12 月初主辦第 48 次運輸工作小組會議意願，並獲同意，至於確定會議時間將由 APEC 秘書處再與 2019 年 APEC 主辦會員體確認。有關 2019 年上半年之第 47 次運輸工作小組會議，將由 APEC 秘書處協助洽詢與資深官員會議同步舉辦之可行性。

參、心得與建議

3.1 心得

- 一、本次會議主辦會員體韓國在開幕過程邀請能源工作小組(EWG)與人力資源發展工作小組(HRDWG)等主事成員進行分享，有助於運輸工作小組與其他工作小組間之合作與交流，此模式值得我國後續若主辦不同工作小組會議時之參考。
- 二、創新資訊科技與服務模式已逐漸影響各種運輸模式與跨境物流供應鏈，而聯網自動駕駛車所能提供未來更安全、更有效率與更環境友善的運輸環境已是各會員體的發展趨勢，我國除透過會議的參與分享自身經驗外，亦可藉由會議的積極參與及討論，建立與各會員體代表良好互動模式，將有助於我國 APEC 活動參與深度。
- 三、我國在運輸工作小組擔任主席與副主席工作，除原全球衛星導航建置次級專家小組(GIT)本所周家慶高級運輸分析師之共同主席外，本次會議新增民用航空局朱衍達科長擔任空運專家小組副主席，相信透過積極的參與，除協助 APEC 事務推動外，對於各領域專業資訊的交流與能力構建亦有獲益。

3.2 建議

- 一、有鑑於聯網自動駕駛車的國際發展趨勢，本次運輸工作小組會議也討論到跨專家小組的課題，建議我國與會代表可促成不同專家小組或其次級專家小組間的合作，利用運輸工作小組開會期間，以特定議題召開短期交流研討會，以進一步進行跨領域的交流與互動。
- 二、我國智慧運輸與冷鏈物流發展在亞太地區相對較其他會員體為進步，因此可透過 APEC 場合多進行分享，以擴大我國參與 APEC 活動廣度。
- 三、全球衛星導航建置次級專家小組(GIT)的功能與其在各運具與跨境物流供應鏈角色在 APEC 領袖會議與運輸部長會議中均獲得高度重視，後續我國在參與 GIT 會議過程，可進一步由參酌領袖會議與運輸部長會議宣言相關內容，以為我國相關領域發展之參考。

附錄 全球衛星導航建置次級專家小組(GIT)進度簡報



Asia-Pacific
Economic Cooperation


Advancing
Free Trade for Asia-Pacific
Prosperity

GNSS Implementation Team (GIT) Update

23 April, 2018 – TPTWG 45, Seoul, Korea

Presented by
Jaching Chou, GIT Co-Chair

Copyright © 2018 APEC Secretariat



Asia-Pacific
Economic Cooperation

Outline

- APEC GNSS Implementation Team (GIT/22) Summary
- Draft GIT Strategy for 2017 – 2022
- Next GIT Meeting (GIT/23)

1

APEC GNSS Implementation Team (GIT/22) Summary 1/3



- Eight APEC Economies, namely China, Japan, Republic of Korea, New Zealand, Russia, Chinese Taipei, Thailand, and the United States participated in GIT/22 meeting. Papua New Guinea is unable to attend, and provides an economy report.
- The GIT/22 included industry participation from Lockheed Martin, Raytheon, Inmarsat to incorporate the views of the private sector.
- Presentations covered the GIT project
 - Regional GNSS Receiver Autonomous Integrity Monitoring (RAIM) Prediction System (Thailand).
 - Joint Multi-GNSS Demonstration for ground transportation applications in the Asia Pacific region, dismissed and a new concept note in the area of SBAS could be proposed in the next GIT meeting. (Japan)

2

APEC GNSS Implementation Team (GIT/22) Summary 2/3



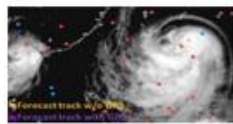
- Sharing Best Practices on GNSS-based Tools and Applications for Road Accidents Emergency Response, will be further discussed for potential consideration at a future GIT meeting. (Russia)
- Enhancing Aviation Connectivity and Emissions Reduction via Implementation of Performance-Based Navigation (PBN) Assistance Program. (AEG)
 - Project completed and reports can be downloaded from APEC Web site.
 - The first project was concluded in 2013 with Malaysia and the Philippines. Since that time, both economies have significantly improved their ICAO implement rates of PBN. Malaysia, increasing from 28.6% to 71.4%, and The Philippines, increasing from 26.7% to 53.3%.
- Presentations also included
 - An update on the APEC GIT website (<http://www.apecgit.org>), hosted by Korea.
 - Economy reports on GNSS implementation, including update on GNSS constellations (GPS, GLONASS, BeiDou, QZSS, KASS, GAGAN), and GNSS applications in air, maritime, and land transportation are presented.

3

APEC GNSS Implementation Team (GIT/22) Summary 3/3



- Special session on GNSS Technology and Applications
 - TPTWG Work Plan on 2017 and directed by APEC Leaders.
 - Joint meeting with AEG-SAF and IIEG to promote GNSS and its support on supply chain growth in TPTWG/44.
 - Discuss possible cooperation on topics of weather aviation, maritime and AIS on air quality management, cross border cold chain logistics, connected autonomous vehicles and unmanned aircraft system, fleet management, and Internet of things.



4

Draft GIT Strategy for 2017 – 2022



- As discussed at GIT/21, it was agreed to update the GIT Strategy to reflect priorities from 9th Transportation Ministerial Meeting related to the safety, security, and resilience of GNSS.
- Updated version of the GIT strategy includes
 - Economic benefit analysis of GNSS and augmentation systems.
 - Increasing the resiliency of GNSS through adoption of best practices for receiver implementation and mitigation of threats to GNSS.
 - Evaluation of expansion of SBAS capabilities for all modes of transportation and other applications, in particular those within APEC regions that do not currently have SBAS capability.
 - Focus on use of GNSS in conjunction with other navigation and sensor technologies for unmanned applications for various modes of transportation.

5

Next GIT Meeting (GIT/23) 1/2



- GIT focuses on GNSS applications on all modes of transportation, and Transportation Ministers (TMM10) recognize the importance of GNSS and welcome the various initiatives undertaken in all modes of transport in collaboration with GIT.
- In TPTWG Strategic Plan 2018-2021, GNSS plays important role in KPIs to achieve objectives on (1) enhancing accessible, safe, secure, and sustainable transport, (2) improving Aviation and Maritime transport systems, (3) uptaking of technology development.
- GIT considers that it is more beneficial to APEC TPTWG by holding meeting in conjunction with TPTWG meeting.

6

Next GIT Meeting (GIT/23) 2/2



- Originally, the next GIT meeting (GIT/23) is planned to be held in conjunction with TPTWG/45.
- After discussion with Mr. Thomas Kwan, it would be challenge for IIEG to put GIT/23 agenda into IIEG in actual one day meeting.
- Therefore, GIT decides that GIT/23 meeting will not be taken place in this TPTWG/45.
- GIT likes to express our willing to have our next meeting, GIT/23, to be taken place in TPTWG/46, which is planned to be held on this October in Lima, Peru.
- GIT would like to have support from IIEG.

7

Follow us on social media



www.apec.org



www.facebook.com/APECnews



@APEC and @Bollard_APEC



www.linkedin.com/company/asia-pacific-economic-cooperation-apec-secretariat