

出國報告： 參加 Asia Pacific Typhoon Workshop



赴菲律賓參加APTW出國報告

服務機關：行政院國家科學委員會

姓名職稱：張處長慶瑞

陳禹銘

出國期間：99年1月26日至99年1月29日

報告日期：99年2月2日

1	目的: 亞太颱風中心會議	3
1.1	Workshop Organization	3
2	2010 Asia Pacific Typhoon Center Photos	4
3	過程: Asia-Pacific Typhoon Workshop 2010	7
3.1	APTW Speaker List	9
3.2	航程資料	10
4	心得與建議	10

1 目的：亞太颱風中心會議

時間: 2010年01月27日至2010年01月28日

地點: Clowne Plaza, Ortigas Ave. Corner Asian Dev Quezon City, Manila, Philippines

團長: 張慶瑞 (國合處處長)

團員: 國合承辦人陳禹銘

依據第二屆台菲部長級科技會議決議，台菲將於氣象領域加強合作及共同於APEC架構下研提成立亞太颱風中心的構思。繼上屆於蘇州舉辦的APEC會議，初步構思已經發布給APEC會員國，且同意在下屆(本(99)年3月的ISTWG)會議前先與會員國溝通此案之細節。為落實此決議，本會協調國內學術單位與菲國氣象局(PAGASA)於99年1月27日至28日於菲律賓舉辦此Asia Pacific Typhoon Workshop (APTW)。

APTW是以學術為主，邀請亞太鄰近國家之氣象局專家、學者共同赴菲探討颱風對於亞太地區之影響與衝擊，由於在氣候變遷下所造成之威脅及未來加強區域性合作之可能。會議中除了請各國專家學者分享各國對於颱風預測與預防之機制，同時也藉由此會議將台菲將研提之亞太颱風中心計畫書透過簡報方式與各國專家分享及探討。同時也希望透過吸納各國之意見，修正計畫書之內容俾三月ISTWG正式會議時可以達成共識。

1.1 Workshop Organization

● Scientific Advisory Committee

George Tai-Jen CHEN (Vice President, National Taiwan University); Co-Chair
Graciano P. YUMUL, JR. (Undersecretary for R & D, Department of Science and Technology)
Chih-Pei CHANG (Distinguished Professor, Naval Postgraduate University)
Russell ELSBERRY (Chairman of tropical cyclone panel of WWRP inWMO)
Hung-Chi KUO (Professor, National Taiwan University)
Hyeok-Joe KWON (Professor, Kongju National University)

● Organizing Committee

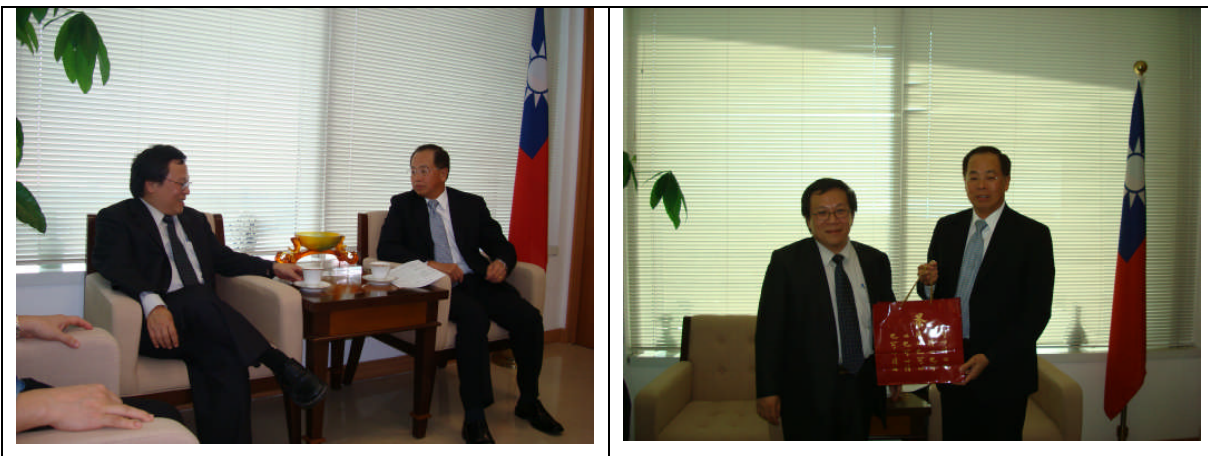
Prisco D. NILO (Administrator, PAGASA), Co-Chair
--

Ben Jong-Dao JOU (Professor, National Taiwan University); Co-Chair
Liang-Chun CHEN (Director, National Science and Technology Center for Disaster Reduction)
Ching-Yuang HUANG (Professor, National Central University)
Cheng-Shang LEE (Professor, National Taiwan University)
Elenita M. LEUS (Division Head, Department of Science and Technology)
Tien-Chiang YEh (Chief Secretary, Central Weather Bureau)

- **Local Organizing Committee**

Nathaniel T. SERVANDO (Deputy Administrator, PAGASA), Co-Chair
Camyale Kung-Yueh CHAO (Director, Meteorological Society of ROC), Co-Chair
Cynthia P. CELEBRE (Officer-in-Charge, Research & Development & Training Division, PAGASA)
Venus R. VALDEMORO (PAGASA)
Shiou-Huey SHENG (Section Chief, International Affairs branch of Central Weather Bureau)
Connie TIEN (National Taiwan University)
Karen HUANG (National Taiwan University)
Sponsored by Department of Science and Technology, Philippines and National Science Council, Chinese Taipei
Organized by PAGASA, Philippines and NTU, Chinese Taipei

2 2010 Asia Pacific Typhoon Center Photos







3 過程: Asia-Pacific Typhoon Workshop 2010

Asia-Pacific Typhoon Workshop 2010

Crowne Plaza, Manila, Philippines

27-28 January 2010

PROGRAM

Wednesday, 27 January 2010

08:30-09:00	Registration
09:00-09:20	Opening Ceremony
09:00-09:10	Opening Remarks
09:10-09:20	Hon. Estrella F. ALABASTRO , Secretary of the Department of Science and Technology, Philippines Dr. George Tai-Jen CHEN , Vice President of Academic Affairs of National Taiwan University, Chinese Taipei
09:20-09:30	Group Photo
09:30-09:40	Coffee Break
09:40-10:50	1. Invited Presentations: Typhoon Forecasting Research in Asia-Pacific Moderator: Nathaniel T. SERVANDO
09:40-10:00	Dr. Russell ELSBERRY (USA): Progress and Opportunities in Typhoon Track Forecasting in the Asia-Pacific Region
10:00-10:20	Dr. Hyeok-Joe KWON (Korea): Strike Probability, Wind Probability, and Wind Swath
10:20-10:40	Dr. Hung-Chi KUO (Chinese Taipei): Typhoon Intensity Change, Theory and Prediction
10:40-10:50	Open Forum
10:50-12:20	2. Experience Sharing: Typhoon Disasters in Asia-Pacific Moderator: Ming-Dean Cheng
10:50-11:05	Dr. Prisco D. NILO/Dr. Susan ESPINUEVA (Philippines): The Tropical Storm Ketsana Disaster: Causes, Impacts and Lessons Learned
11:05-11:20	Mr. Sai-Tick CHAN (Hong Kong, China): Typhoon Forecast Operation at Hong Kong Observatory
11:20-11:35	Mr. Phuc-Lam HOANG (Viet Nam): Overview for 2009 Typhoon Season
11:35-11:50	Mr. Vikash Raveen DAS (New Zealand): Severe Weather Forecasting and Disaster Risk Reduction Demonstration Project (SWFDDP)
11:50-12:05	Dr. Tien-Chiang YEH (Chinese Taipei): The Impact of Typhoons on Water Management and Weather Related Disasters in Taiwan
12:05-12:20	Open Forum
12:20-13:40	Lunch Break

13:40-15:20	3. Experience Sharing: Typhoon Forecasting in Asia-Pacific Moderator: Tien-Chiang YEH
13:40-13:55	Dr. Ching-Yuang HUANG (Chinese Taipei): Impact of FORMOSAT-3/ COSMIC Radio Occultation Data on Typhoon Prediction
13:55-14:10	Dr. Hiroyuki YAMADA (Japan): Observation and Simulation of the Genesis of Typhoon Fengshen During PALAU-2008
14:10-14:25	Mr. Ze-Hui LIM (Malaysia): The Effects of Past Tropical Storms in Malaysia
14:25-14:40	Mr. Maytee MAHAYOASANASTA (Thailand): (TBD)
14:40-14:55	Mr. HARIADI (Indonesia): The Operation of Jakarta Tropical Cyclone Warning Centre
14:55-15:10	Dr. Ming-Dean CHENG (Chinese Taipei): Typhoon Forecast in Taiwan CWB
15:10-15:20	Open Forum
15:20-15:30	Coffee Break
15:30-17:10	4. Forum: Typhoon Information Network Building and Regional Cooperation Program Development in Asia-Pacific Moderator: Chih- Pei Chang/Susan ESPINUEVA
15:30-15:50	Dr. Chih-Pei CHANG (USA): APCC Introduction
15:50-16:10	Dr. Prisco NILO and Prof. Ben Jong-Dao JOU (Philippines and Chinese Taipei): A Proposal for APEC Typhoon Center
16:10-17:10	Open Discussion
19:00-21:00	Banquet

Thursday, 28 January 2010

09:00-10:00	Workshop Conclusion and Closing Remarks
10:00-10:20	Coffee Break
10:30-17:40	Tagaytay Tour with Lunch

28th January, 2010

Time	Itinerary
10:30 AM	Departure from Hotel
10:30AM-12:00	Travel to Tagaytay

12:00-13:45	Lunch at Josephine Restaurant
13:45-14:00	Travel to PAGASA station
14:00-14:30	Tour – PAGASA station
14:30-14:50-	Travel to PHIVOLCS station
14:50-15:40	Tour – PHIVOLCS
15:40-17:40	Travel back to Manila.

3.1 APTW Speaker List

Country	Name	Title
Philippines	Madam Alabastro	Secretary of DOST
Taiwan	Dr. George Tai-Jen Chen 陳泰然副校長	Vice President of Academic Affairs of National Taiwan University
Taiwan	Ben Jong-Dao Jou 周仲島教授	Professor of Department of Atmospheric Sciences, National Taiwan University
Philippines	Dr. Prisco Nilo	Administrator, PAGASA
Hong Kong, China	Mr Sai-tick CHAN	Scientific Officer of Hong Kong Observatory
Malaysia	Mr. Lim Ze Hui	Principal Assistant Director of the Central Forecast Office of Malaysian Meteorological Department
New Zealand	Mr. Raveen Das	Forecaster of New Zealand MetService
Thailand	Mr. Maytee Mahayoasananta	Meteorologist of Thai Meteorological Department (Senior Professional Level)
Viet Nam	Mr. Hoang Phuc Lam	Deputy chief of the Short-range Meteorological Forecasting Division of the National Centre for Meteorological Forecasting (forecaster)
Indonesia	Mr. Hariadi	Head of Meteorological Early Warning Division
APCC (Korea)	Chih Pei Chang 張智北教授	Scientific Advisory Committee Member Distinguished Professor of Naval Postgraduate University Chairman of monsoon panel of WWRP in WMO
U.S.A	Russ Elsberry	Distinguished Professor of Naval Postgraduate University Chairman of tropical cyclone panel of WWRP in WMO
Japan	Hiroyuki Yamada	Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Yokohama, Japan
Korea	Hyuk-Jo Kwon	Professor of Kongju National University

Taiwan	Tien-Chiang Yeh 葉天降主秘	Chief Secretary of CWB
Taiwan	Hung-Chi Kuo 郭鴻基教授	Professor of Department of Atmospheric Sciences, National Taiwan University
Taiwan	Ching-Yuang Huang 黃清勇教授	Professor of Department of Atmospheric Sciences, National Central University
Taiwan	Cheng Ming Dean 鄭明典主任	Director of forecast center of CWB

3.2 航程資料

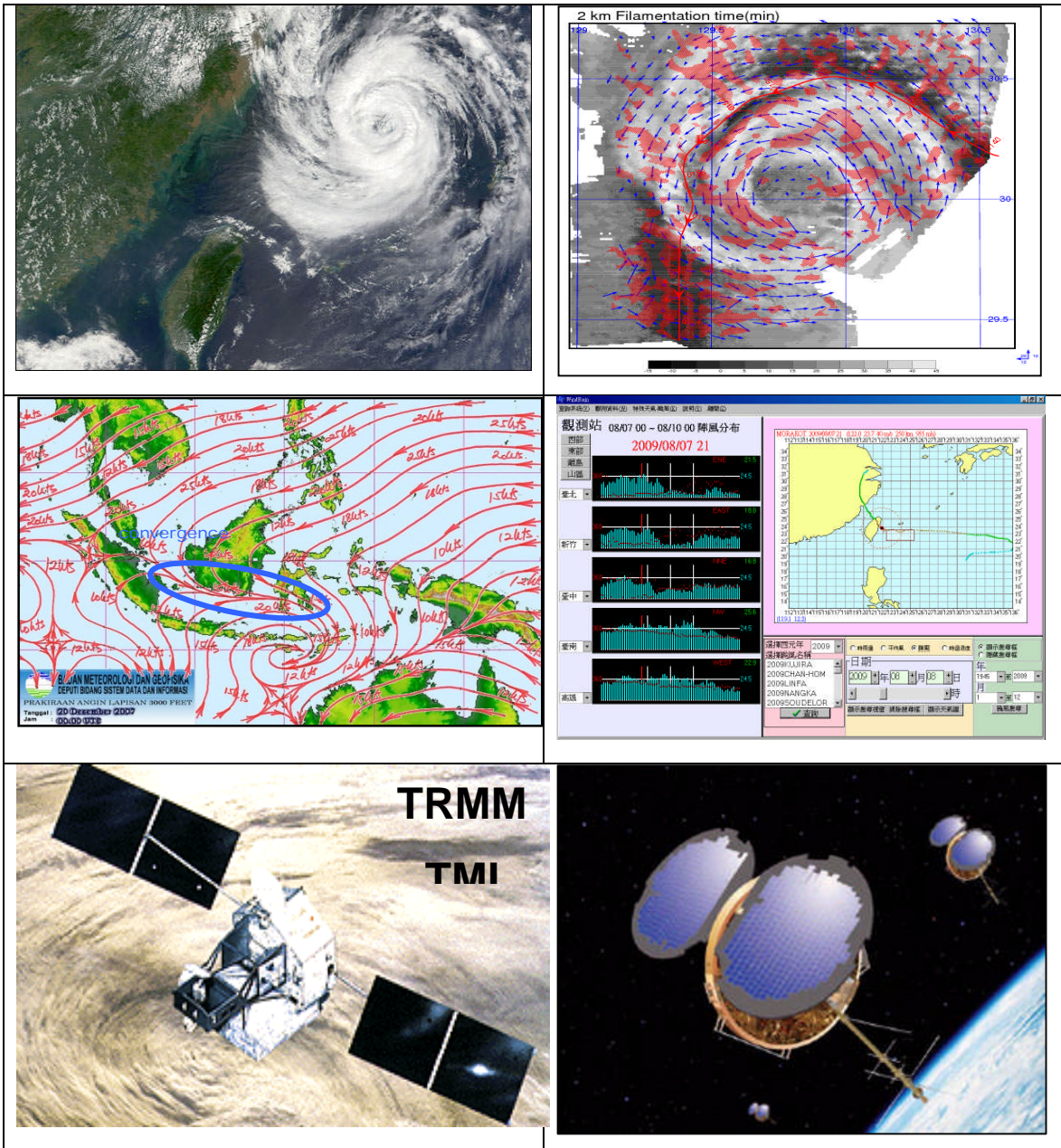
日期	時間 航班	
01月26日(二)	長榮航空(BR 271) 0930出發：台北(TPE) 台灣桃園國際機場 1145抵達：馬尼拉(MNL) MANILA NINOY INTL	02小時 00分鐘 空中巴士
01月29日(五)	長榮航空(BR 272) 1245出發：馬尼拉(MNL) MANILA NINOY INTL 1450抵達：台北(TPE) 台灣桃園國際機場	02小時 00分鐘 空中巴士

表 1: 中華航空航線資訊

4 心得與建議

APTW 會議中探討的主題可以分成幾類: 歷史颱風案例評估與分析, 精進颱風預測之模型建立與演算法, 各國防颱、防災之機制所設置之硬體與軟體, 區域性合作之探討。





會議中各國專家以各國領土之地勢為案例指出致災之因素，基大多數為亂伐木所導致之後果，主要是因為伐木後讓土壤直接暴露於雨水之衝擊，間接鬆弛土壤之密合度，釀成所謂的土石流。另外，以往雨水可以被樹根及土壤分佈後所吸收，但伐木後多餘的雨水無法消耗，直接會如河川，慢慢造成河川暴漲及淹水得潛勢。

精進颱風之預測，主要是希望能夠透過科學的分析，精準的預估雨量、風速，以提供作為防、減災之依據及防備之資訊。多國專家於會議中方享各國之分析模型，來預估主要雨量的密度、分佈及可能影響之區域，以作為防減災之重要依據。各國之防颶硬

應設備例如地面站、雷達站、拋氣象探測球、衛星、我國之追風計畫等等，皆為最為颱風分析之重要數據來源。

針對我國與菲律賓氣象局之亞太颱風中心(Asia Pacific Typhoon Centre)乙案，各國專家學者紛紛提供有建設性之意見俾納取後修改提案計畫書。由於目前APEC架構下位於韓國已經有Asia APCC (亞太氣候變遷中心)，主要業務已經有涵蓋颱風預測，因此在APEC架構下如要成立亞太颱風中心必須先與APCC之業務、功能、組織做出區分以避免重疊。在多位專家學者之探討下，台菲之地理位置主要利於提供颱風資料，對於颱風、季節性颱風等衝擊，精準的降雨量是各國所關心的議題，因為亞太國家主要災害大多數是因為雨水所造成，包含淹水、土石流等等災害對亞太多數國家造成重大的經濟損失，在氣候變遷效應下，颱風與降雨量對於亞太多國的威脅加強，區域性聯手合作抵制人員傷亡及經濟損失的逐漸受到亞太各國的矚目。

除了要與APEC架構下的亞太氣候變遷中心有區隔，另外也需要與World Meteorological Organisation (WMO)的業務有所劃分。除了我國外，大部分的APEC會員國皆為WMO的會員，也因此WMO架構下台菲所提之亞太颱風中心內容必須與WMO的功能有一定的區隔外，最後是形成輔助性的效果。也因此APTW會議中，多數專家也從WMO的體系下建議依些寶貴的意見以供計畫書的修正。

最後，在眾多討論與建議後，有多位氣象專家建議修改中心的名稱，主要是因為“颱風中心”會直接讓多數會員國直接聯想到“氣候變遷”，因為颱風被歸列於氣候變遷下的一個主題。雖然亞太颱風中心的名稱已於98年APEC會議中初步提出，但是未避免與WMO下的幾個颱風運作中心區隔，下列有幾名稱被建議：(a) 亞太颱風研究中心 (APEC Typhoon Research Centre – APTRC)，此名稱可以用以區隔目前WMO下的幾個颱風運作中心，主要差別是加一個“研究”的名詞，但是缺點是APEC體系並不支援成立科學研究計畫或機構。第二個被建議的名稱為 (b) 亞太颱風協會 (APEC Typhoon Institute – APTI)，優勢為移除研究等字眼作為中心的名稱。最後一個被建議的中心名稱也是被大多數會員國專家學者認同的名稱為(c) 亞太社會及颱風中心 (APEC centre for Typhoon and Society – ACTS)，這個名稱的主要優勢為減少大家聯想至WMO架構下之颱風運作中心及韓國之氣候變遷中心APCC，另外除了注重於颱風預測外同時也著

重於社會性的需求，藉以突顯台菲聯合欲提案之中心與其他單位之差異性。

最後，幾乎集體與會人員皆對亞太社會及颱風中心之名稱表示認同，APTW主辦單位也同意將此名稱列入會議紀錄，至於本(99)年3月之APEC會議，新的名稱將被列入正式提案中的考量，目前決議發送本APTW的會議紀錄給予APEC會員國的代表參考，並希望可以先透過溝通方式讓各國代表於會議前先表示意見，俾三月正式提案時順利。