

出國報告（出國類別：專題研究）

參加全球衛生調查訓練班主管研習

服務機關：衛生福利部疾病管制署

姓名職稱：陳婉青 防疫醫師

派赴國家/地區：南非

出國期間：民國 107 年 7 月 14 日至 21 日

報告日期：107 年 9 月 4 日

摘要

流行病學與公共衛生防治訓練網(Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network , TEPHINET) 為一全球性現場流行病學人才訓練計畫(Field Epidemiology Training Program, FETP) 交流與聯繫網絡平台之國際組織，每兩年舉行一次主任會議 (Director Meeting) ，本年度會議選在南非約翰尼斯堡舉辦。為瞭解其他國家 FETP 或區域聯盟運作狀況，參加本次 TEPHINET 主任研習會議，藉此提升以防疫一體(One Health) 為架構下之人畜共通傳染病現場流行病學訓練，並參與會議小組討論，建立合作溝通管道。

目次

目的.....	1
過程.....	2
一、 研習會議行程	2
二、 重要會議摘要	3
心得及建議	10
附錄、 台灣衛生調查訓練班成果海報	11

目的

近年全球新興與再浮現人畜共通傳染病之疫情仍頻，對人類健康維護及公共衛生造成極大影響，為因應人畜共通傳染病之防治與增進人畜共通傳染病現場流行病學訓練，故參加流行病學與公共衛生防治訓練網主任會議，並建立合作交流管道，儲備我國人畜共通傳染病防疫量能。

過程

一、研習會議行程

流行病學與公共衛生防治訓練網(Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network, TEPHINET) 為一全球性現場流行病學人才訓練計畫(Field Epidemiology Training Program, FETP) 交流與聯繫網絡平台之國際組織，於1997年成立，目前全球共有69個FETPs(台灣稱為衛生調查訓練班)加入，而台灣是創始會員國之一。

TEPHINET 每兩年會舉行一次主任會議(Director Meeting)，上一次會議是2016年在西班牙馬德里舉行，本次會議則在南非約翰尼斯堡舉辦。這次會議參加人員除TEPHINET秘書處和各個FETP代表外，也包含美國疾控中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)，歐盟疾控中心(European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC)，世界衛生組織(World Health Organization, WHO)，The Task Force for Global Health等機構。會議的總體目標是希望討論並確定全球網絡的優先事項，以便制定更明確的策略目標與藍圖。研習會議進行的模式是先由大會報告一個議題，再進行專題座談會，並開放討論。另外也會針對特定議題，分別進行分區及分組的討論，並推派小組人員進行報告。會議中亦規劃海報展示區，介紹各國的現場流行病學人才訓練計畫與成果。本次研習會議議程如下表：

日期	會議議程	
	08:00 – 12:30	13:30 – 17:30
JULY 16, 2018	<ul style="list-style-type: none">● Opening Remarks● Minutes and Action Points of the Program Directors Meetings in Madrid, Spain and Chiang Mai, Thailand● Improvement of the Scientific Quality of TEPHINET Scientific Conferences	<ul style="list-style-type: none">● Improving the Coordination and Mobilization of FE(L)TP Graduates and Alumni through TEPHICConnect● Small Group Discussion and Presentations

JULY 17, 2018	<ul style="list-style-type: none"> ● Summary Session ● Improving the Quality of FE(L)TPs: Value of Accreditation and Other Experiences ● Quality Improvement Small Group Discussions, Presentations 	<ul style="list-style-type: none"> ● Learning Strategy: The Needs of the Programs and Network in General ● Learning Diverse Small Group Discussions
JULY 18, 2018	<ul style="list-style-type: none"> ● Summary Session ● A Roadmap for Developing Global Epidemiology Capacity 	<ul style="list-style-type: none"> ● Regional Program Interactions and Presentations ● TEPHINET Secretariat Presentation
JULY 19, 2018	Workshop	

二、重要會議摘要

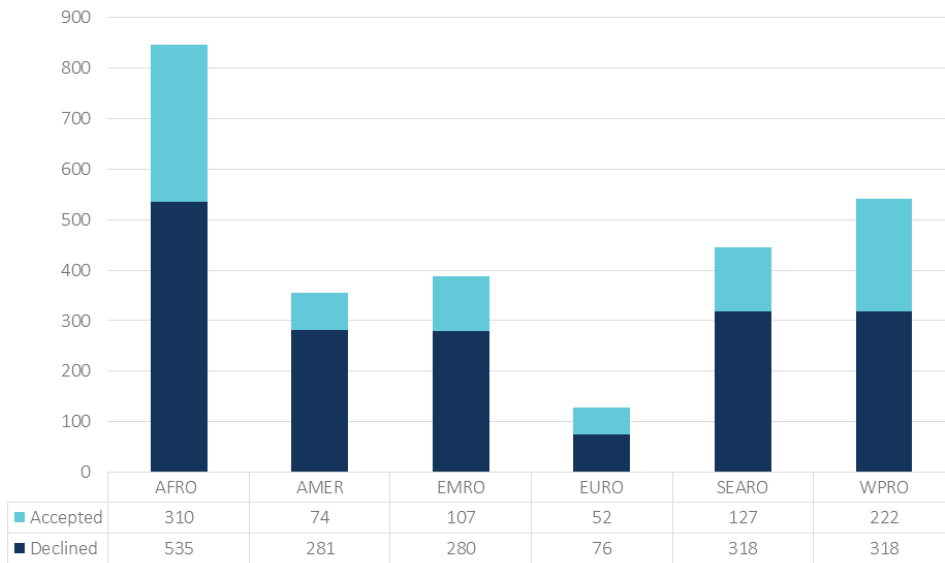
2018 年 7 月 16 日

Improvement of the Scientific Quality of TEPHINET Scientific Conferences

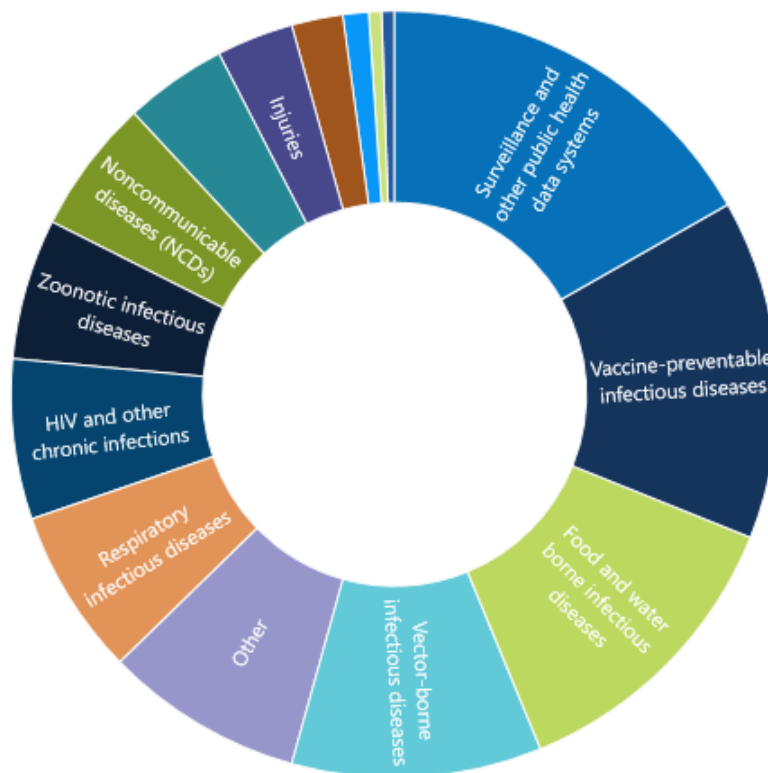
本節首先由 TEPHINET 介紹歷年全球與區域會議投稿情形，以及投稿摘要審查機制。

TEPHINET 統計 2012–2018 年間，在全球和區域研討會所收到的投稿稿件越來越多。以 2017 年在泰國舉辦的全球研討會為例，大會收到 76 國家近 1200 份投稿摘要，計 400 位投稿者被接受為海報展示和口頭報告。由於每一篇摘要需分配給三位不同專家審查後評分，在交由 scientific committee 決定錄取學員以及報告方式（口頭報告或海報展示）。然而，投稿摘要的審查委員並沒有隨投稿量增加而增加，且審查委員彼此間評分的一致性，仍未達 75% 目標值。

從歷年的資料顯示，若以區域來區分，AFRO 和（SEARO+WPRO）的投稿數量較多(圖一)。如果以畢業生或學員的身份來區分，現任學員的投稿率和接受率優於已畢業生。而投稿主題仍以 foodborne/waterborne outbreak 為大宗，約佔 17% (圖二)。



圖一、2012 年至 2017 年依 FETP 各區域網絡投稿數量統計圖



圖二、2017 年 TEPHINET 全球研討會會議主題分布圖

在開放討論的時間中，大家主要討論的重點放在是否要維持目前模式（以 TEPHINET 學員或畢業生為主的會議）或是轉型較為學術性以及開放性的會議。由於 TEPHINET 的會議是各國 FETP 學員和畢業生訓練過程中一個重要的國際會議，也是各國 FETP 互相交流的平台，因此會議中仍傾向以現行模式舉行 TEPHINET 會議。另外，為了解決審查委員不足和審查結果落差的情形，TEPHINET 會針對研討會成立專屬的 scientific committee，並建立審查委員與專長的資料庫，以及增進彼此的評分共識。而為了讓會議呈現多樣性的議題及交流，也會訂定相關主題，以錄取或限制不同主題或相同主題的報告，並盡量讓各國都有學員可以參與報告的機會。至於如何提升投稿的素質，除了從各自內部進行教導外，也希望大會能統計列出常見的問題，或鼓勵審查委員除了評分外，也提供審查意見，以幫助學員成長。

Improving the Coordination and Mobilization of FE(L)TP Graduates and Alumni through TEPHICConnect

本節先分別由 TEPHINET，AFENET，和 EMPHNET 介紹 TEPHICConnect 和區域合作模式，之後便進行小組討論如何增進 FETP 學員或畢業生的調度與支援，以因應跨境疫情的控制。以下介紹 非洲 AFENET 新的運作模式：

AFENET 全名是 African Field Epidemiology Network，為非洲地區 FETPs 區域網絡，成立於 2005 年，又依非洲地理區域劃分為 7 個區域中心，其成立的目的是加強現場流行病學和公共衛生實驗室的能力，以有效地解決非洲的傳染病和其他重要公共衛生事件。因應 2014 年非洲伊波拉病毒爆發以及美國 2014 年推出全球衛生安全綱領 (Global Health Security Agenda, GHSA)，AFENET 在 2018 年 5 月正式成立 AFENET corps of disease detectives (ACoDD)，以呼應 GHSA 行動方案偵測 2&3 即時且整合的監測及通報系統 (Detect 2&3, Real-Time Surveillance)和偵測 5 人力發展(Detect 5, Workforce Development)。

ACoDD 基於全球防疫一體(One Health)的架構下，動員或派遣非洲各國 FETPs 學員或畢業生，以因應疾病疫情或緊急公共衛生事件需求。ACoDD 會依據 FETP 學員參與及完成訓練的階級(高階、中階、基礎)進行排序，派遣前的訓練亦包

含語言和文化介紹，執行任務中也有負責協調整合的支援人力，另外也有預備疫情調查工具包或是個人防護裝備以維護第一線人員的安全。以今年 5 月剛果民主共和國發生伊波拉的疫情為例，剛果民主共和國於 2018 年 5 月 8 日宣布比科羅(Bikoro)出現伊波拉疫情，5 月 9 日 AFENET 接獲剛果民主共和國衛生部門請求協助，72 小時內由 ACoDD 招募並派遣 FETP 學員至疫情發生地區協助或支援疾病監測、接觸者追蹤、實驗室資料分析、伊波拉疫苗接種、機場檢疫等防疫措施。整體疫情在 1 至 2 個月內獲得有效控制，而世界衛生組織和剛果民主共和國衛生部門於 7 月 24 日正式宣布疫情結束。

在小組討論的時間，則是分享動員或派遣 FETPs 學員或畢業生的方式或挑戰。由於社群軟體的發展，各國對於學員的溝通管道變得更加多元和快速，除了傳統的電話或電子郵件外，也可以利用不同的社交軟體來進行。然而，雖然訊息流可以很快地傳達，但是也很可能被其他訊息淹沒，或是被視為非正式溝通與回應管道。一般來說，除了有些國家因學員距離較為分散不容易調度外，因應國內疫情的人力調度，不致於有執行困難。但是不同國家間的互相支援，目前模式仍較為困難，並常因為涉及簽證，後勤支援，政治與外交等因素而無法完成支援任務。由於 AFENET 的成功模式，也啟發與會的亞洲國家在後續的討論時間評估是否需要類似的區域網絡以方便交流與合作。

2018 年 7 月 17 日

Improving the Quality of FE(L)TPs: Value of Accreditation and Other Experiences

本節主要請完成評鑑的國家或是參與評鑑的委員分享提升 FETP 計畫素質的經驗之後便進行分組討論有關 FETP 評鑑的規劃與需求。會中歐盟疾控中心 EPIET 代表 Dr. Carmen Varela Santos 的報告中提到，品質提升其實是一個連續性的循環。以 EPIET 為例，為了達到良好的訓練品質，他們制定了學員核心能力框架，建置線上學習與資源分享平台，追蹤學員學習進度與成果，以輸入(inputs)、過程(processes)、輸出(outputs)、成果(outcomes)四個面向進行訓練計畫的方案評估，邀請利害關係人參與，並進行外部評核以及參與申請 FETP 評鑑。

由於 FETP 評鑑是評估並藉以增進 FETP 計畫素質的工具之一，除了評鑑的指標外，大部分的國家，也會借助或尋求於不同的專家資源，包含評鑑委員會的委員，學校或相關合作組織（如聯合國糧食及農業組織），以及畢業生學會（alumni association）等，以增進 FETP 計畫的素質。而為了能更清楚了解評鑑指標，小組討論期間，各國希望 TEPHINET 能辦理 FETP 評鑑的工作坊，幫助各國瞭解可能的問題，藉以提升 FETP 計畫素質。

Learning Strategy: The Needs of the Programs and Network in General

本節首先由 TEPHINET 報告有關線上教育訓練的未來藍圖，在未來的 18 個月中，成立諮詢工作小組，界定主要訓練對象與學習目標，訂定核心能力教育訓練素材，開發線上管理與學習工具並能持續維護與經營線上學習課程。

而在小組討論的議題設定，係由各區域的 FETPs 針對學習的資源、挑戰或成功的案例中指出三項大家認為最重要的事。亞洲區的國家一致性認為建立標準化的訓練教材，實際結合業務與現場流行病學方法以及如何將流行病學的結果轉化為政策參考依據，是目前主要的需求或挑戰。

2018 年 7 月 18 日

A Roadmap for Developing Global Epidemiology Capacity

本節由 The Task Force for Global Health 代表 Dr. Patrick O'Carroll 報告有關發展全球流行病學量能的會議初步報告。全球現場流行病學人才訓練計畫最早源起於美國疾控中心流病情報服務（Epidemic Intelligence Service, EIS），隨著美國疾控中心推廣或扶植 EIS 訓練計畫到世界各國，越來越多的國家開始建置自己的現場流行病學人才訓練計畫，特別是在 2014 年非洲伊波拉疫情之後。然而隨著各國 FETPs 數量的增長，除了帶來公共衛生防治的成功案例外，也共同面臨了許多困境和挑戰。因此 TEPHINET, The Task Force for Global Health 和其他共同夥伴，如 FETP 區域網絡代表，美國疾控中心，歐盟疾控中心，聯合國糧食及農業組織，比爾與美琳達蓋茲基金會等共 19 名專家在 2018 年 6 月份開會討論並制

定發展全球流行病學量能的藍圖，以幫助其他國家解決當前的 FETP 挑戰並加強合作夥伴關係。此藍圖的共同願景是世界上每個國家都擁有該國所需的現場流行病學量能，藉以保護和促進本國人民健康，並與其他國家合作促進全球衛生健康。

在這個會議中，提出一個 FETP 企業的經營理念，同時也賦予 FETP 企業需要具備的不同種功能，包含教育訓練，人才培訓與指導，提供公共衛生服務和防治經驗，確保及提升流病訓練的品質，協助 FETP 制度化，以及提供相互支援的機制。為了達成上述的目標或任務，會議中分別歸納幾項建議，如強化 FETP 企業的策略性管理能力，FETP 現代化，以實證為基礎的人力發展目標，FETP 制度化，動員與跨國支援，確保訓練品質以及確保持續性的經費挹注。

Regional Program Interactions and Presentations

大會安排這天中午和下午的時段，由各區域的 FETP 成員進行交流與分享。亞洲 FETP 國家分別來自西太平洋區 (Western Pacific Region) 和東南亞區 (South East Asia Region)。依 TEPHINET 劃分，西太平洋區 FETPs 包含：澳洲、柬埔寨、中國、香港、日本、寮國、韓國、馬來西亞、蒙古、巴布亞新幾內亞、菲律賓、新加坡、台灣、越南。而東南亞區 FETPs 則包含：印度、印尼和泰國。與會的成員，利用這個機會交流彼此的訓練計畫，並且交由 Dr. Manoj Murhekar (印度新德里 FETP 主任) 至隔日 TEPHINET 諮詢委員會會議提出區域的建議或需求。討論過程中，亞洲國家也重新審視現有不同的區域聯盟和商討是否要學習 AFNET 或 EMPHNET 組成共同的亞太區域網絡。亞洲現有的區域聯盟或組織包含具世界衛生組織官方身分東南亞區世界衛生組織辦公室和西太平洋區世界衛生組織辦公室，非政府組織 SafetyNet，以及不同國家經濟體聯盟如東協十加三 (ASEAN+3)，南亞區域合作協會 (South Asian Association for Regional Cooperation, SAARC)，環孟加拉灣倡議 (Bay of Bengal Initiative on Multi-Sectoral Technical and Economic Cooperation, BIMSTEC) 等。而不同經濟體聯盟係為不同國家政治、經濟利益的結盟，以 ASEAN+3 為例，雖然有一人力發展的工作項目，但僅只限於 13 個國家，且對於聯盟中資源不足的國家幫助較有限。另為避免世界衛生組織官方身分，與會亞洲國家成員推舉 SafetyNet 扮演強化區域聯盟的角色，並希望

SafetyNet 可以協助提供或整合區域的資源，幫助區域各國 FETP 完成評鑑，建置和分享標準化的培訓課程，協調和動員 FETP 跨境支援，以防疫一體(One Health)架構下建立區域聯防以及協辦區域會議等。

TEPHINET Secretariat Presentation

本節主要由 TEPHINET 秘書處報告，並頒發第二輪通過 FETP 評鑑國家的證書。另外也歡迎泰國獸醫衛生調查訓練班 (Field Epidemiology Training Program for Veterinarian, FETPV) 於去年正式成為 TEPHINET 的會員。

2018 年 7 月 19 日

原先大會安排之工作坊，因故臨時取消。由於台灣預計 2020 年舉辦 TEPHINET Bi-Regional Conference，因此藉由空檔時間，和 SafetyNet 執行長 Dr. Conky Quizon 討論承辦 TEPHINET 會議的要點和注意事項。

心得及建議

從這次的研習行程，可以瞭解不同國家現場流行病學人才訓練計畫強項和挑戰。隨著美國 2014 年推出的全球衛生安全綱領以及世界衛生組織 2016 年推出的聯合外部評核工具 (Joint External Evaluation, JEE) 作為國際衛生條例 (International Health Regulations, IHR) 的能力評估架構，越來越多國家朝向以防疫一體 (One Health) 架構下進行人類傳染病、動物傳染病或人畜共通傳染病現場流行病學與調查人才培訓，以促進人類、動物和環境的健康狀況。台灣疾病管制署在 2016 年完成 JEE 評鑑，雖然在各項指標中取得高分，但針對人力發展的建議項目之一為納入獸醫師參與應用流行病學訓練和以不同合作方式與他國分享專業知識以獲取國際經驗。為了儲備新興與再浮現人畜共通傳染病防疫量能，以及呼應台灣 JEE 評鑑結果，建議：

1. 持續與行政院農委會動植物防疫檢疫局和相關單位合作，培訓人畜共通傳染病現場流行病學與調查人才。
2. 持續與各國 FETP 和 TEPHINET 交流，強化區域及全球網絡合作與夥伴關係

TAIWAN FIELD EPIDEMIOLOGY TRAINING PROGRAM

34 years

238 alumni

- Established in 1984 after polio outbreak
- Reorganized into Taiwan CDC in 1998
- Recruited medical officers after the 2003 SARS outbreak

2-year
on-the-job training

- Recruited 2-4 trainees annually, government paid
- Monthly supervisory meetings and weekly supervisory meetings over the phone
- Annual summer course and epidemiology workshops

Accomplishments, 2016-2018

Led largest nosocomial **hepatitis C outbreak** investigation

Co-investigated salmonella outbreak with **Food and Drug Administration (FDA)**, and **Council of Agriculture (CoA)**

Taiwan FETP trainee went to a famous TV show in Taiwan and promoted seasonal influenza vaccination

Developed case studies and training modules on **Veterinary Epidemiology Training Workshop**

Identified **risk factors of listeriosis** in Taiwan

Taiwan FETP trainee co-investigated salmonella outbreak with FDA and CoA

Public communication on Influenza Vaccine Campaign (↑ from 3 mill on doses to 6 mill on doses)

Taiwan FETP trainees facilitated case studies with veterinarians at **Veterinary Epidemiology Training Workshop**

Priorities and challenges

- Strengthening partnerships with FDA and CoA
- Regional/global collaboration and networking
- Quality improvement
- Sustainability

Contact us

Wan-Chin Chen, MD
wanchin@cdc.gov.tw

會議中展示台灣衛生調查訓練班 2016 年至 2018 年成果海報

全文完