

計畫編號：MOHW106-CDC-C-114-000705

衛生福利部疾病管制署 106 年委託科技研究計畫

防疫合作契機與策略評估
Strategies and Evaluations for the Opportunities on
International Cooperation of Diseases Prevention and Control

年度/全程研究報告

執行機構：臺北醫學大學公共衛生學院

計畫主持人：郭乃文

協同主持人：陳再晉、邱亞文、莊秀文、蔡奉真

研究人員：周哲右、陳勤謀、許純佳

執行期間：106 年 1 月 1 日至 106 年 12 月 31 日

研究經費：新臺幣 1,080 萬元整

本研究報告僅供參考，不代表本署意見，如對媒體發布研究成果應事先徵求本署同意

中文摘要

臺北醫學大學近十年來國際化快速，不僅與全球(包括東南亞在內)之 180 所大學(機構)結盟，更積極投入國際衛生合作，在海外我國友邦有兩個常設據點—史瓦濟蘭常設醫療團及馬紹爾群島共和國衛生中心；在此計畫中，對於促進我國在國際衛生安全事務之參與，增進我國於國際衛生安全之能量頗有助益；本計畫之成果概述如下。

1. 北醫團隊就 GHSA 與 JEE 相關議題，分析評估我國可與美國、東南亞國家或邦交國家合作發展的防疫合作策略；透過出訪與美國、泰國、越南、印尼及馬來西亞等國，對於我國於 GHSA 事務參與及國際防疫合作網絡建立有下列助益：
 - (1)與美國 GHSA 智庫重鎮或 NGO，如：Johns Hopkins School of Public Health Center for Health Security, George Washington University、NextGen 等建立緊密聯繫關係，尤其是 NextGen 在我國非 GHSA 會員國情況下，在協助我國派員參加 10 月 25-27 日於烏干達舉辦之第四屆 GHSA 高階部長級會議有可貴的貢獻；
 - (2)在泰國方面，則與該國疾病管制署副署長 Dr. Tanarak Plipat 建立良好關係，Dr. Plipat 亦兩度訪台，泰國為美國 CDC 於亞洲之防疫聯繫指揮重鎮，其本身亦為 AMR 領導國家，值得交流；
 - (3)在越南方面，透過兩次出訪廣寧省衛生廳與廣寧省衛生廳武廳長、其所屬疾病管制處及胸腔病院建立良好之互動，廣寧省衛生廳對於我國於 TB 及登革熱防制之成效有深厚的興趣，為我國疾病管制署未來新南向政策中 TB 及登革熱防制轉殖深耕中心之合作奠定基礎；
 - (4)在印尼方面，透過出訪與印尼日惹特區及中爪哇省衛生廳建立良好之互動，其對於我國於 TB 及登革熱防制之成效有深厚的興趣，為我國疾病管制署未來新南向政策中 TB 及登革熱防制轉殖深耕中心之合作奠定基礎。
2. 透過 JEE 分享與新南向國家搭建未來重點防疫合作與訓練平台，準備未來與新南向國家進行重點防疫合作。透過相關邀訪活動，與泰國、印尼、越南及新加坡等新南向重點國家之中央或地方防疫主管機關建立交流管道：
 - (1)泰國疾病管制署副署長 Dr. Tanarak Plipat 兩次訪台，與我國疾病管制署及臺北醫學大學建立良好關係，Dr. Tanarak Plipat 表示願在可能範圍內對於我國之防疫合作給予協助；
 - (2)新加坡衛生部疾病管制司司長 Dr. Vernon Lee 來訪後亦表示願與我國在茲卡、登革熱等疾病防制上進行技術交流；
 - (3)越南廣寧省衛生廳武廳長等人對與我國疾病管制署簽訂 MoU 及 TB、登革熱防制之合作與經驗交流表達濃厚之興趣；
 - (4)印尼中爪哇省衛生廳疾病管制處長 Dr. Sigit Armunant 亦對與我國進行 TB、登革

熱防制之合作與經驗交流表達高度之意願。

3. 持續蒐集美國及其他東南亞參與國在國際社會上的 GHSA 和 JEE 評核發展動向，以及國家公衛整備和防疫能力的情資；本團隊所蒐集之情資每月均編輯成冊陳報疾病管制署(請詳見附冊)。
4. 依我國於 105 年接受 UPMC JEE 之評核結果，針對評核報告中我國最需改進及注意之點(人畜共通疾病(*Zoonotic Disease*)、**抗生素抗藥性**(*Antimicrobial Resistance*)、**生物安全與生物保全**(*Biosafety and Biosecurity*))，建立相關防疫合作議題之溝通平台；舉行三場跨領域之產官學研國內專家策略規劃諮詢會議及三場國內外專家圓桌討論諮詢會議，並依前述評估及調查結果，發展建立三大主題各主題之合作策略路徑圖。
5. 與美國曾參與 GHSA 倡議或 JEE 評核之衛生單位或非政府組織(NGO)合作，以「衛生安全國際合作」為主題，於 106 年 11 月 8 日在我國舉辦國際論壇，邀請國內外專家、團體及利益關係人(共計 6 個國家 8 位學者專家)，並於會中發表前述研究成果，加強凝聚共識。此外，在需求書規格之外，本團隊亦於 8 月 6 日於泰國清邁舉行之第九屆 TEPHINET 會議辦理會前工作坊，分享我國 JEE 之經驗，提升我國 CDC 之國際能見度。
6. 將上述評估調查、人才培育、策略規劃及論壇成果內容，整理為策略報告。

關鍵詞：衛生安全、全球衛生安全議程、國際衛生條例、聯合外部評核、國際合作

Abstract

Taipei Medical University (TMU) has quickly become an internationally recognized university in the last decade. By forming alliances with 180 universities around the world (especially in Southeast Asia) and setting up offices in allied countries (2 long-term medical missions in Swaziland and Marshall Islands, respectively), TMU has shown that it is strongly committed to forming global health collaborations. The aim of this course of action is to enhance Taiwan's role and capacity in the global health security arena through international collaborations. Major achievements of this study are listed below:

1. In accordance with the GHSA and JEE, TMU team has analyzed and evaluated possible collaboration strategies on infectious diseases control between Taiwan and the United States, Southeast Asian countries, and countries with diplomatic relations. Through visiting activities to the United States, Thailand, Vietnam, Indonesia, and Malaysia, the benefits for Taiwan to participate GHSA affairs and for international collaborations on disease prevention and control are as follows.
 - (1) The TMU team has built up strong and close connection with important US think tanks and NGO, such as Johns Hopkins School of Public Health Center for Health Security, George Washington University, and Next Generation (NextGen). For example, although Taiwan is not a member of GHSA, however, with the assistance from NexGen, Taiwan was able to send two delegates to attend the 4th GHSA High Level Ministerial Meeting held in Uganda from Oct. 25 to 27.
 - (2) In terms of Thailand, the research team has built up good relationship with Dr. Tanarak Plipat, the Deputy Director-General of Thai CDC. Dr. Plipat has been invited to Taipei twice in the past 6 months. Thailand is the base of the US CDC Asian Commander and also a leading country on AMR (Antimicrobial Resistance). Therefore, Thailand is an important country for future collaboration.
 - (3) Regarding Vietnam, the TMU team had visited the Quang Ninh Province Department of Health twice. The Director of the Provincial Department of Health, Dr. Vu, has shown strong interests in signing an MoU with Taiwan CDC and develop collaborations on TB and Dengue Fever control.
 - (4) As to Indonesia, the TMU team has visited the Yogyakarta (a provincial level special region) and Central Java Province and built up network for future collaborations. The Indonesian local health authorities have expressed strong intention for collaboration on TB and Dengue Fever control.

2. Through invited guests and the JEE experience sharing with the Southeastern Asian countries, the TMU team has assisted the Taiwan CDC in building up a network and platform for future training and collaboration on diseases prevention and control, such as TB and Dengue Fever at the central and local government levels as listed below.
 - (1) Thailand—Dr. Pliat, the the Deputy Director-General of Thai CDC has expressed his willing to share Thailand's experience to the extend possible.
 - (2) Singapore—Dr. Vernon Lee, Director of Communicable Diseases, Singapore Ministry of Health, also expressed his interests in exchanging experience in Zika and Dengue prevention.
 - (3) Vietnam and Indonesia local health authorities were also have been invited.
3. The TMU team has collected information regarding developments of the GHSA and JEE, including public health preparedness and core capacity building for infectious diseases control from the United States and Southeast Asian countries monthly and submitted to the Taiwan CDC. Please see the supplement for details.
4. The research team has built up communicating platform for infectious disease control based on the JEE evaluation report provided by UPMC in 2016, especially on the weakness suggested by the report, namely, (1) Zoonotic Disease, (2) Antimicrobial Resistance and (3) Biosafety and Biosecurity. The TMU team has hosted 3 multidisciplinary meetings and 3 roundtable discussions bringing together experts from government, industry, and academia to develop the roadmap of collaboration strategies on the above-mentioned 3 topics from JEE evaluation report.
5. The research team has collaborated with NGO in the United States (i.e., NextGen) to hold an international conference entitled “Global Health Security and IHR Implementation : Strengthening Partnerships and Collaboration” in Taiwan on November 08, 2017. In order to build up consensus, international and domestic experts, groups and stakeholders were invited to participate in the conference. Additionally, the TMU along with the Taiwan CDC also held a pre-conference workshop to promote Taiwan's achievement on the JEE in the 9th TEPHINT global conference on August 06 in Ching Mai, Thailand.
6. All the results of above activities, including evaluation, human resource development, strategic planning and international conference are included in the final report for publishing.

Keywords : Health Security, GHSA (Global Health Security Agenda), International Health Regulations, Joint External Evaluation, International Cooperation

目錄

中文摘要.....	2
Abstract.....	4
目錄.....	6
表目錄.....	8
圖目錄.....	9
附錄 目錄(1).....	11
附錄 目錄(2).....	11
壹、前言.....	12
一、研究背景.....	12
二、計畫宗旨.....	22
三、研究目標.....	23
四、計畫變更.....	25
貳、預期成果.....	26
一、評估可與美國、東南亞國家或邦交國家合作發展之防疫策略.....	26
二、持續蒐集 GHSA 和 JEE 評核發展動向，以及國家公衛整備和防疫能力的情資.....	27
三、透過 JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台.....	27
四、舉辦跨領域產官學研策略規劃會議並發展合作策略路徑圖.....	28
五、舉辦國際論壇.....	28
六、出版策略成果報告.....	28
參、計畫執行成果.....	29
一、評估可與美國、東南亞國家或邦交國家合作發展之防疫策略.....	29
二、持續蒐集 GHSA 和 JEE 評核發展動向，以及國家公衛整備和防疫能力的情資.....	145

三、透過 JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台	169
四、舉辦跨領域產官學研策略規劃會議並發展合作策略路徑圖	174
五、舉辦國際論壇	213
六、出版策略成果報告	221
七、需求規格外完成事項	222
肆、結論與具體建議	224
伍、參考文獻	230

表目錄

表一、GHS A 11 項行動方案參與國情況	17
表二、IHR 的八項核心能力	19
表三、2010 年菲律賓 10 大死因表	36
表四、2008 年菲律賓男女死因分析表	37
表五、出訪人次及執行成果總表	46
表六、邀訪成果及效益	137
表七、非洲區 2016~2017 年 JEE 評核進度	145
表八、美洲區 2016~2017 年 JEE 評核進度	147
表九、東南亞區 2016~2017 年 JEE 評核進度	148
表十、歐洲區 2016~2017 年 JEE 評核進度	149
表十一、東地中海區 2016~2017 年 JEE 評核進度	151
表十二、西太平洋區 2016~2017 年 JEE 評核進度	152
表十三、台灣與美國、芬蘭及比利時 JEE 評核分數對照彙整表	154
表十四、2017 年至 2018 年 GHS A 或 JEE 會議及活動資訊彙整表	163
表十五、越南 TB、Dengue Fever 現況分析	169
表十六、JEE 評核結果	183
表十七、人畜共通傳染病策略路徑圖	188
表十八、JEE 評核結果	189
表十九、抗生素抗藥性策略路徑圖	192
表二十、JEE 評核結果	193
表二十一、生物安全與生物保全策略路徑圖	197

圖目錄

圖一、菲律賓衛生部組織架構圖	35
圖二、越南衛生部組織架構圖	41
圖三、謝繼成院長給北醫大師生演講照片	129
圖四、Dr. Tanarak Plipat 及 Ms. Keratikarn Kladsawas 與北醫團隊合影	130
圖五、Dr. Tanarak Plipat 及 Ms. Keratikarn Kladsawas 與疾管署長官合影	130
圖六、Dr. Vernon 與北醫團隊合影	131
圖七、Dr. Vernon 與國健署長官及同仁合影	131
圖八、Dr. Vernon 與疾管署長官合影	132
圖九、Dr. Wah-Yun Low 教授給北醫師生演講照片	132
圖十、越南外賓與疾管署長官合影	133
圖十一、國際論壇長官及外賓合影	135
圖十二、印尼外賓與疾管署長官、同仁及北醫團隊合影	136
圖十三、越南外賓與疾管署長官合影	169
圖十四、越南外賓與疫苗公司人員官合影	170
圖十五、印尼外賓參訪萬芳醫院結核病中心照片	172
圖十六、印尼外賓與馬來亞大學 Dr. Wah-Yun Low 及北醫團隊交流合影	172
圖十七、策略規劃會議舉辦流程圖	174
圖十八、GHSA 策略路徑圖範例(越南策略路徑圖)	182
圖十九、TEPHINET 會前工作坊與會者合影	215
圖二十、國際論壇長官及外賓合影	217
圖二十一、人畜共通國內外專家照片	219
圖二十二、抗生素與抗藥性專家討論照片	219
圖二十三、生物安全與生物保全國內外專家照片	219
圖二十四、周志浩署長替 JEE 分享會開幕致詞照片	222

圖二十五、防疫技術轉殖中心之合作會議合影..... 223

附錄 目錄(1)

附錄一、計畫變更會議紀錄.....	1
附錄二-1、工作月報.....	7

附錄 目錄(2)

附錄二-2、GHSA 活動彙整.....	663
附錄三-1、專家諮詢會議會議紀錄.....	966
附錄三-2、圓桌討論會議會議紀錄.....	985
附錄四-1、TEPHINET Preconference Workshop 會議資料	990
附錄四-2、「實踐全球衛生安全及國際衛生條例:強化合作關係」國際研討會	1023
附錄四-3、「實踐全球衛生安全及國際衛生條例:強化合作關係」圓桌討論會議資料會	1226

壹、前言

一、研究背景

(一) 國際衛生安全發展背景

近年來全球化的快速發展，伴隨健康無國界之本質，以及與健康相關之經濟、政治及社會等問題的日趨複雜，如 2003 年爆發之嚴重急性呼吸道症候群(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)全球疫情¹，2006 年亞太地區之 H5N1 禽流感疫情，2009 年的 H1N1 全球大流行²，2014 年在非洲造成大量死亡的伊波拉大流行，與 2015 年起自中南美洲快速擴散的茲卡病毒，不僅屢屢造成全球恐慌，影響了全球數十個國家之人民健康與經濟發展，且這些事實使公共衛生之議題，皆溢出原本國內事務之範疇，成為與國際事務產生密切關連性之議題，且使衛生議題在各國的外交政策中佔有越來越重要之地位，亦具有成為國家安全議題，影響雙邊、多邊國家政治關係及影響聯合國等國際組織之趨勢。而這樣的情勢發展，使將健康議題視為國家安全與外交政策之一環，並重視探討全球治理的可能性與因應，逐漸成為當前國際社會的主流意識。而以保護全球民眾免受傳染病及大型災難的侵害，以達成保護群體安全的全球衛生安全(global health security)議題，更是當前全球關切的重要議題³。

人類安全，即使人類處於「免於恐懼」與「免於匱乏」的安全狀態，是所有國家發展的最終極目標之一，其概念最早出現在 1994 年聯合國發展計畫署(UN Development Programme)的「人類發展報告」(Human Development Report)中，而衛生安全的探討重心，即是在避免因衛生議題而可能受影響的人類安全。以傳染病為例，2003 年時，新興傳染病 SARS 疫情在一開始中國遲延通報之陰影及頻繁跨國交通的催化下，迅速蔓延至全世界，在短短幾個月內，就造成全球共 774 人死亡以及 8096 個感染案例，且其除造成人類健康，生命的危害外，亦對貿易、運輸、觀光等許多領域造成衝擊，SARS 在東亞及東南亞所造成的經濟損失若以國內生產毛額(Gross Domestic Product, GDP)的減損估算，在 2003 年時高達 180 億美元，若以總體消費來估算，損失更高達六百億美金！這 20 世紀的第一次全球新興傳染性疾病事件，使世界衛生組織及各國政府猛然驚覺在全球化時代中，唯有確實透過國際合作，才可能防止國際公共衛生事件之跨國擴散，並避免全世界的大量傷亡以及難以估計之政經影響與社會損失，在此共識下，世界衛生組織在 2005 年 5 月 23 日第 58 屆世界衛生大會(World Health Assembly, WHA)中，通過國際衛生條例修正案(International Health Regulations 2005, IHR 2005)，其大幅修改之新版法

規內容不僅將通報之疾病範圍擴增，並以導入原使用於國家安全事務之文字，將傳染性疾病中全球監控之政治性納入法規之規範範疇內，並將導入國際衛生條例且同時提升國家核心能力建構視為加強衛生安全的最核心手段^{4,5,6}。

世界衛生組織依據國際衛生條例設定各國提昇其核心能力之期限為 2012；然截至 2012 年底止，全世界僅有 20% 的國家達成該目標。為協助世界上未達標準之國家建構其核心能力，主要由美國發起並支持，以「協助世界免於傳染性疾病的威脅」，促進「全球衛生安全為首要國際安全目標」的全球衛生安全議程(Global Health Security Agenda, GHSA) 之此一合作架構及網絡乃於 2014 年 2 月時開始營運生效。截至目前為止，全球已有超過 40 個國家加入此一全球衛生安全網絡中^{7,8,9,10,11,12,13}。

全球衛生安全議程主要係以國際衛生條例 IHR 2005 為基礎，以美國疾管署(US CDC) 為中心，連結世界衛生組織，國際農糧署(Food and Agricultural Organization, FAO)，世界動物衛生組織(World Organization for Animal Health)等國際組織，以透過提供財務及技術(設備或專家)支援的方式，協助網絡中的國家建置或提昇其國家核心能力^{14,15,16}，並透過網絡合作及資訊共享的監控方式，期能達成即早辨識公共安全威脅，以便及早回應，來使世界免於傳染性疾病的威脅及傷害。

目前 GHSA 係由 10 個國家(加拿大，智利，芬蘭，印度，印尼，義大利，肯亞，沙烏地阿拉伯，南韓及美國)組成的指導委員會(Steering Group)來領導，並以每年輪流主導的方式來運作 GHSA 網絡。本年度(2017 年) GHSA 指導委員會主席國為南韓，而現任的 GHSA 指導委員會的主席係芬蘭社會事務部次長(Permanent Secretary of Finland's Ministry of Social Affairs)之 Päivi Sillanaukee 博士擔任，而 GHSA 在指導委員會下設有多個工作階層的支援團隊及行動方案的領導群，並由此些團隊及群體國家來監控 GHSA 在各國的執行狀況。截至目前為止，GHSA 已召開過 7 次全體會議，最近的一次乃 2017 年 10 月於烏干達召開的部長級會議(4rd Annual Ministerial Meeting)。

基於全球衛生安全的目的，GHSA 設定了 9 個目標，以預防(prevent)、偵測(detect)與應變(respond)三大類行動方案(Action Package)，以五年為期，來具體達成其設定之目標。又由於國際衛生條例係以國家自我評估其核心能力建置程度的方式運作，IHR 檢視委員會(IHR Review Committee)在第 68 屆世界衛生大會(WHA)上就 IHR 的國家導入(implementation)議題，建議 IHR 2005 「從絕對的自我評估進展到結合自我評估、同儕檢視及結合國內及獨立專家的自願性外部評估(…to move from exclusive self-evaluation to approaches that combine self-evaluation, peer review and voluntary external evaluations

involving a combination of domestic and independent experts)」。基於該建議，世界衛生組織與如全球衛生安全議程此類的組織合作，發展出一外部評核工具(Joint External Evaluation, JEE)，作為 IHR 2005 監控及評估架構的一部分。基本上延續 IHR 2005 及 GHSA 的精神，JEE 的評估工具目的係在評估各國獨立預防，偵測及回應公共衛生威脅的核心能力，然 JEE 並非如 IHR 2005，具有國際法上的強制地位，故各國並非基於義務而須遵守，或採用 JEE 的方法來強化其內國之核心能力，其僅為具協助性質的技術性輔助工具，然其存在與本質即係透過國際合作的方式，強化國際之衛生安全網絡，故 JEE 的架構，實際上強化了 GHSA 網絡存在的正當性與強度，並提高了各國加入 GHSA 的意願，而這樣的發展也強化了全球衛生安全事務的外交面向，以及 GHSA 作為非官方組織，在國際事務上的重要性⁴。

由於全球衛生安全議題具有快速影響全球化趨勢中之國際關係的特性，2007 年 3 月 20 日時，7 個國家的外交部共同發表《奧斯陸部長宣言》(Oslo Ministerial Declaration)，標示了全球衛生在國際議題上所佔有的策略性地位，指出由於健康與環境、貿易、經濟成長、社會發展、國家安全、人性尊嚴與人權等議題都高度相關，在現今這個已全球化且各國高度互相依存的世界，全球衛生不論是對在已開發或未開發國家中，都造成深遠的影響。面對當前的公共衛生挑戰，該宣言提出以尊重各國主權為基礎，以透明、信任、責任感及公平分擔責任為方式之全球合作手段，型塑新型態全球治理(global governance)的需求，以確保全球各國的適當發展，社會與經濟平等，公平正義，和平與安全¹⁷。而聯合國大會更在 2009 年 1 月的決議案中確認了這份宣言的重要性，聯合國大會在這份決議案中不僅確認外交政策及全球衛生間之密切互動關係，以及國際社會合作面對全球衛生挑戰的重要性，並決議往後將使用「全球衛生及外交政策」(global health and foreign policy)這個名稱，來昭示全球衛生所具有的外交政策本質。

2013 年時，世界衛生組織亦發文指出全球衛生外交的重要性逐漸上升中，其原因有四：

1. 衛生雖為軟實力，但其與國家安全，貿易協議及環境和發展政策都高度相關，在各國皆須處理有可能影響全球穩定的跨國界挑戰一如疾病大流行及氣候變遷等問題的情況下，衛生議題就因涉及國家安全與經濟利益，而成為外交談判場域中的重要問題，需要各國突破原有國內各部會各司其職的框架，發展出協調本國負責國內及國際事務之不同部會，產生出「內部」統一的全球衛生策略，使本國各部門能在全球舞台上以一致的角度及策略發言及談判。

2. 型塑全球衛生政策與環境的場所不限於世界衛生組織，衛生向來是聯合國峰會，G7，G20 及多個領袖外交會議的主要內容之一，許多區域組織近年皆紛紛成立處理衛生議題的專門部會，且非政府組織，基金會及公司等亦對衛生議題著墨甚深，此些行動者(actors)除促進本國衛生事務的前進外，在國際場合亦皆扮演全球衛生外交官的角色。
3. 新型態的全球衛生援助及合作都凸顯了開展衛生外交的重要性，許多已制定或正在發展中的具有約束力或無約束力的協議的長期談判過程，皆顯示出全球衛生外交的重要性，如世界衛生組織 2010 年通過的「流感大流行防治框架—病毒分享與疫苗及其他利益之可近性(Pandemic influenza preparedness Framework --for the sharing of influenza viruses and access to vaccines and other benefits, PIPF)」，以及 2005 年通過的「菸草控制框架公約」與後續締約方大會通過的「消除菸草製品非法貿易議定書」，皆是已制定，但涉及衛生以外其他單位協助的重要衛生規範，而「聯合國氣候變化框架公約」是否應在 2015 年後的發展議程中納入衛生目標，現在亦正在談判過程中，這些國際談判與發展皆指出全球衛生外交的重要性。
4. 國家比以往更迫切的需要稱職的衛生外交官，因為以往衛生談判的模式已不敷所需，越來越多衛生談判涉及不同治理層次的互動，而且國內政策與國際政策的界線越來越模糊，雖然各國代表與其他感興趣的行動者越來越著重在歷史悠久的大型國際談判場合中處理與衛生相關議題，但仍有許多國家無法擁有足夠的資源參與該些談判，故區域聯盟與談判的重要性更甚以往¹⁸。

基於全球衛生安全議題對保障我國人民健康的重要性，以及其所具備之外交事務本質，透過加入全球衛生安全網絡，以外交及衛生技術提升並進的方式，搭配我國南向外交政策，強化我國與東南亞及友邦國家的核心能力，以及外交友好關係，並培養醫療衛生、防疫外交人才，皆應是我國必須思考並強化的方向¹⁹。

(二) GHSA 之最新發展

鑑於近年國際間伊波拉、MERS-CoV、茲卡病毒感染症等新興傳染病疫情的出現，2016 年第 69 屆世界衛生大會(WHA)呼籲：政府已不能再只是依賴過去的經驗，來做防疫規劃，防疫應該是屬國安層級整體規劃的工作，同時它需要跨國、跨區域間的合作，各先進國家必須能慷慨承諾，幫助發展中國家建立國際衛生條例 International Health Regulations (IHR)規範的核心能力，共同抵抗傳染病^{20,21}。

為能共同防範傳染病對全球衛生安全造成的威脅，2014 年由美國聯合世界衛生組

織(World Health Organization, WHO)、國際農糧署(Food and Agricultural Organization, FAO), 世界動物衛生組織(OIE)等國際組織及諸國正式發起成立「全球衛生安全議程(Global Health Security Agenda, GHSA)」, 協助發展中國家儘速達到 IHR 的核心能力要求, 期望藉由國際間多方合作, 強化全球衛生安全體系。我國為落實 One Health(防疫一體)的終極目標, 積極參與相關活動, 亦與國際同步, 且以 WHO 新公布的聯合外部評核工具 JEE (Joint External Evaluation) Tool 進行國家防疫總盤點, 為繼美國之後, 全世界第八個完成盤點的國家。此一實施評核的寶貴經驗與人力資源, 已將是我國推展防疫外交的利器, 同時也是我國後續防疫能力改善與成為國際標竿國家的參考。

(三) GHSA 行動方案與外部評核工具簡介

JEE 為 2016 年 2 月世界衛生組織(WHO)所推出之「國際衛生條例: 2005 聯合外部評估」, 鼓勵會員國以此評核工具自願進行外部評核, 找出國家於衛生安全體系之優先需要, 並藉此讓其他可能提供資源予以協助或合作的國家, 透過組成外部評核專團隊的機會, 共同參與該國家評核, 並給予相關資源配置的建議²²。該工具結合 GHSA 11 項行動方案, 及 IHR 8 項核心能力, 共 19 項評估議題, 可有效衡量國家對於重大公共衛生威脅事件預防、偵測與緊急應變的能力。

2014 年 9 月, GHSA 於美國華盛頓舉辦第一次 High Level Event。在該會議上, GHSA 11 項行動方案正式成形。其意旨為鼓勵朝 GHSA 的目標推動, 每一項行動方案的概念係區域性或全球性的合作, 共同以 11 個不同的議題達成合作目的。所有支持 GHSA 目標的國家, 皆可以自由意願參與一項或一項以上的行動方案, 參與的國家需承諾每一項行動方案在跨國家、區域性或全域性的基礎上進行, 各國相關的技術專家在此一基礎上, 對於每一項行動方案已相繼達成重要的共識, 於 2014 年 9 月的會議上, 即有 39 個國家已承諾加入 GHSA 11 項行動方案, 並鼓勵其他國家陸續加入行動方案²⁴。表一為本研究依據 GHSA 網站最新資料所整理出來的 11 項行動方案, 各國的參與情形²⁷。

表一、GHSA 11 項行動方案參與國情況

Action Package	Action	Five-Year Target	Leading Countries	Contributing Countries	Contributing International Organizations
預防-1	抗藥性微生物策略管理	跨越人類、動物、農業、食物及環境方面，發展出一個完整及全球性的活動以對抗藥性，(例如：防疫一體)	加拿大、德國、日本、荷蘭、瑞典、英國	澳洲、孟加拉、哥倫比亞、象牙海岸、印度、印尼、意大利、挪威、葡萄牙、沙烏地阿拉伯、南非、瑞士、泰國、美國、辛巴威	聯合國糧食及農業組織、(FAO)世界動物衛生組織(OIE)、世界衛生組織(WHO)
預防-2	人畜共通傳染病管理	建立可衡量人畜共通傳染病蔓延的行為、政策、與實務	印尼、越南	孟加拉、象牙海岸、芬蘭、喬治亞、肯亞、荷蘭、南非、瑞典、英國、美國、葉門、辛巴威	FAO、OIE、WHO
預防-3	生物安全制度	確認危險病原體；生物風險管理訓練和教育宣傳；個別國家的生物安全管理與安保措施立法，實驗室執照、病原體控制措施	加拿大、丹麥、肯亞、秘魯、葡萄牙、西班牙	阿塞拜然、孟加拉、象牙海岸、芬蘭、德國、迦納、約旦、韓國、沙烏地阿拉伯、新加坡、英國、美國	FAO、國際原子能機構(IAEA)、國際刑警組織(INTERPOL)、OIE、WHO
預防-4	預防接種計畫	運行國家疫苗運送系統，有效的分佈，對邊緣化人群做訪談，適當的低溫運輸和持續的質量控制	意大利、葡萄牙	孟加拉、象牙海岸、印度、蒙古、巴基斯坦、韓國、沙烏地阿拉伯、阿拉伯聯合大公國、葉門	FAO、OIE、WHO
偵測-1	發展國家實驗室能量	建置國家實驗室系統，實行生物即時監控和有效的現代床邊照護以及以實驗室為基準的診斷	南非、坦尚尼亞、泰國、美國	孟加拉、加拿大、中國、哥倫比亞、象牙海岸、衣索比亞、芬蘭、喬治亞、迦納、以色列、日本、馬來西亞、墨西哥、秘魯、沙烏地阿拉伯、塞內加爾、瑞士、英國、葉門	FAO、OIE、WHO

Action Package	Action	Five-Year Target	Leading Countries	Contributing Countries	Contributing International Organizations
偵測 - 2/3	即時且整合的監測系統	達成偵測出具備重要意義的事件；改善溝通與協作，針對公共衛生顯著意義的公衛事件的監測，明訂一個國家與國際間階層的權責，改善國家和地區的能力，建置即時監控系統	喬治亞	阿根廷、亞塞拜然、孟加拉、象牙海岸、衣索比亞、芬蘭、迦納、幾內亞比索、印尼、以色列、意大利、肯亞、墨西哥、挪威、南非、英國、美國、葉門、辛巴威	FAO, OIE, WHO
偵測-4	良好的通報系統	根據世界衛生組織的要求，並與聯合國糧農組織和世界動物衛生組織的一致協調及時且準確的疫情報告。	法國	孟加拉、象牙海岸、以色列、辛巴威	FAO, OIE, WHO
偵測-5	防疫人力發展	人員能夠系統地進行合作，以滿足相關國際衛生條例和原型驗證系統的核心競爭力。	約旦、泰國	孟加拉、象牙海岸、衣索比亞、芬蘭、蒙古、沙烏地阿拉伯、塞內加爾、美國、葉門	FAO, OIE, WHO
應變-1	建立緊急應變指揮中心	公共衛生緊急事故應變中心運轉；維持訓練、運作、多部門快速應變小組和生物即使檢測實驗室網絡和資訊系統；緊急事故應變事故已訓練的員工可啟動相應的事故應變	馬來西亞、土耳其	孟加拉、象牙海岸、衣索比亞、肯亞、沙烏地阿拉伯、塞內加爾、南非、英國、美國、越南、辛巴威	FAO, OIE, WHO
應變-2	連結公共衛生及法律專業，跨部門快速應變	實行一個快速多部門相應，並提供和/或有效且及時的國際援助，包括調查有嫌疑使用的事件。	韓國、秘魯	澳洲、加拿大、芬蘭、印尼、以色列、馬來西亞、葡萄牙、英國	FAO, INTERPOL, OIE, WHO

Action Package	Action	Five-Year Target	Leading Countries	Contributing Countries	Contributing International Organizations
應變-3	應變人力與物資的規劃	於突發公共衛生事件期間，有一可行的架構用於規劃國際合作夥伴之間的傳輸(發送和接收)包含醫療對策和公衛與醫療人力	智利、美國	加拿大、以色列、蒙古	FAO, OIE, WHO

國際衛生條例(IHR)的規定核心能力係針對全國性或國際間的公共衛生風險或危害，所有會員國必需應用現有的機構與資源，來滿足監測、評估、事件報告與通報、應變的基本八大能力，以及呼應此八大能力相對於指定機場、港口、陸路與口岸的活動與危害事件的因應。每年會員國與 WHO 必須將該等能力的年度狀況通報給 WHA，以作為衡量 IHR 遵從程度與提出國際協助的基礎。此等衡量過程的目的並不是作為進行國際比較與防疫績效排序的工具，而是，促進各國自我監督改善，以達到符合 IHR 的要求目標 24,25。表二為 IHR 的八項核心能力。

表二、IHR 的八項核心能力

IHR 核心能力	名稱	主要內容
Core capacity 1	National legislation, policy and financing	National Legislation should allow Compliance with IHR; Definition of implementing structures, organization, roles and responsibility
Core capacity 2	Coordination and NFP	Within Sectors: all levels of the HC System; Across sectors: Chemical, Food safety, Radio nuclear...; Leadership; Advocacy
Core capacity 3	Surveillance	Event Based Surveillance; Indicator Based Surveillance; Core Surveillance functions; Surveillance Structure for risk assessment, risk monitoring, investigation and control
Core capacity 4	Response	Rapid Response Capacity: Public Health Emergency Response mechanisms; Rapid Response Teams (RRT) at national and subnational levels; Case Management procedures for various PH hazard; Infection Prevention and Control (IPC) at health facilities of all levels; Disinfection, decontamination and vector control

IHR 核心能力	名稱	主要內容
		capabilities for all hazards
Core capacity 5	Preparedness	Emergency Preparedness Programme; Emergency Preparedness and Response Plans; Risk and Resource mapping; Stockpiling; Capacity to support sub-national level
Core capacity 6	Risk Communication	Communication Coordination; Release of public information during an emergency; Listening to those affected and involved; Communication evaluation; Emergency Communication Plan
Core capacity 7	Human Resource Capacity	Policy, collaboration and coordination framework between training institutions; Human resource capacity mapping; Continuous training in relevant areas; Field epidemiology training
Core capacity 8	Laboratory	Laboratory Services; Sample collection and transport; Biosafety and Biosecurity; Laboratory based surveillance: Data Management and reporting systems

(四) 參與 GHSA 與 JEE 評核後的挑戰與機會

GHSA 自兩年前設置至今，先後已有 44 個國家參與 JEE 的評估，根據美國的經驗，在 19 項評估議題的 48 個評估指標中，除 7 個評估指標為 3 分外，其他指標均大於等於 4。本研究針對美國的經驗對於參與 GHSA 與 JEE 的評估結果²⁶，綜合出以下的挑戰與機會，可做為我國的參考：

1. 挑戰

(1) 協同合作(coordination)

GHSA 運用 JEE 的目的係欲達成建立國家安全防禦能力，並創造世界免於傳染病與其他威脅的安全目標，首當其衝的挑戰即是協調合作(coordination)，包括國內相關機構的水平與垂直網絡協調合作，以及與國外政府及 NGO 之間的合作。此項挑戰對我國來說亦是極大的挑戰。

(2) 多國多目標合作

JEE 強調的國家核心能力，不僅是國家內部多個目標的設定與達成，同時也強調對外合作行動方案(Action Package)的目標設定與達成，這是在建置與發展國家衛生安全框架中需要特別需要注意的議題。

(3) 實際導入(implementation science)的落差

目標與實際導入一定有落差，如何確定最有效的行動方案導入做法，如何是最佳化

的資源分配，負責機構需要開發、測試與評估相關的導入模型，以防護國民的健康。

(4)推動全球衛生安全持續穩定的財源。

2. 機會

(1)建立技術工作團隊

參加 GHSA 與 JEE 評核，一方面因為 11 項行動方案與評估工具的整合，必須建立跨專業、跨機構；跨國家的工作團隊，方以確保導入的品質，另一方面亦要針對評估結果，調整與擴充工作團隊及其工作計畫與內容的追蹤與評估。

(2)提升防疫一體的工作能力

藉由 JEE 評核結果，提供給政府推動國家衛生安全改善的建議方向，針對分數低的指標，了解與分析現況，借鏡表現好的國家，規劃改善方案，並貫徹實行及追蹤監測，以提升防疫一體的能力。

(3)重視落實科學(implementation science)的研究

在此，落實科學的目的是透過作業研究等方法來加強全球衛生的防範，是一種透過實證分析資料識別出落差所在，並開發出可能解決問題的模型與方法，以及在研究中同時加以評估與測試該模型與方法的有效性，若證實該模型與方法確實有效，即轉譯成實際導入的策略與作法，最後實際導入內容。

二、計畫宗旨

本計畫宗旨為推廣全球衛生安全議題，達成建立國家安全防禦能力，創造免於傳染病與其它威脅的安全目標；這些都有賴於台灣在此議題之努力，包括國內相關機構的水平與垂直網絡協調合作，以及與國外政府及 NGO 之間的配合，提升我國衛生安全設定之目標與達成國際上參與的能見度，以促進防疫合作新契機，提升我國、國際參與(包括新南向國家等)，亦藉交流經驗，強化國內跨部門、跨領域整合。

三、研究目標

我國自 2015 年起，於美國協助下，積極參與 GHSA 相關活動，並於 2016 年 6 月 21 日至 7 月 1 日間，以 JEE 工具進行實地評核，找出國家於衛生安全體系之優先需求，我國在面對推行國際衛生安全的前提之下，一定也有相對的挑戰與機會，因此，本計畫的目的即是針對我國參與 GHSA 相關活動，以及完成 JEE 評估，對於建構防疫一體與全球衛生安全的目標，擬完成以下工作項目。

(一)分析美國、東南亞國家或邦交國家於 GHSA 與 JEE 相關議題之最新發展並陳報疾病管制署，評估我國可與前述國家合作發展之防疫合作策略

1. 就越南、印尼、緬甸、寮國及菲律賓等國家其防疫體系及當地的傳染病防治需求或我方可技術轉殖的登革熱及結核病議題等，透過北醫的學術網絡，評估與蒐集緬甸、寮國及菲律賓等國家之情資，並據此發展出合作策略的政策建議。
2. 透過 JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台工作項目之目標，與東南亞國家傳染病防治專家進行合作，拜會越南廣寧省衛生廳、印尼大學、泰國馬希竇大學、馬來西亞馬來亞大學。
3. 邀請東南亞國家(泰國、印尼、馬來西亞、新加坡、越南、貝里斯等國)大學教授或政府疾管官員就該國於 GHSA 之強項至我國演講或短期授課並建立防疫聯繫管道或平台。

(二)持續蒐集美國及其他東南亞參與國在國際社會上的 GHSA 和 JEE 評核發展動向，以及國家公衛整備和防疫能力的情資

1. 透過文獻與政府公開資訊查證，瞭解我國防疫現況，並呼應 JEE 評估後的結果，釐清我國建置防疫一體的方向與問題所在。
2. 依據我國 JEE 評估後的結果，舉辦專家會議，探討資源分配與運用情況，並建議改善之優先順序。
3. 持續蒐集美國及其他可資借鏡國家(包括東南亞)，在國際社會上的 GHSA 和 JEE 評核發展動向資料，以及可做為我國公衛整備與防疫能力改善借鏡之實務做法資料。
4. 按月將情蒐結果彙集成冊，併同工作報告繳交疾病管制署。

(三)透過 JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台，與新南向國家搭建重點防疫合作

1. JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作

以登革熱或結核病防治為題，參考 JEE 及 GHSA 的行動方案(Action Package)，結合疾管署成立防疫技術轉殖中心的策略模式，透過北醫學術網絡與越南及印尼建立聯繫平台，深耕印尼與越南之合作。

2. 邀請國際實施 JEE 評核之專家來我國訓練及演講。

透過邀請美國或東南亞國家有實施 JEE 評核實際經驗之專家與我國相關防疫人才於國內辦理學術演講及訓練工作，以培訓我國相關防疫人才。

(四) 建立相關防疫合作議題之溝通平台—針對我國 JEE 報告最需改善之項目

1. 舉行至少 3 場跨領域之產官學研專家策略規劃會議。

2. 依上述會議結果，發展至少 3 項推動主題，且建立各主題之合作策略路徑圖。

(五) 與美國曾參與 GHSA 倡議或 JEE 評核之機構合作，於國內與國外舉辦國際論壇

1. 舉辦國際研討會二場，預計一場結合泰國舉行的 TEPHINET 年會，申請 Preconference Workshop，另一場於臺北市舉辦。

2. 三至四場圓桌會議。

(六) 將上述評估調查、人才培育、策略規劃及論壇成果內容，整理為策略報告加以出版，分送各參與團體及個人

四、計畫變更

本計畫因應疾病管制署於 2017 年 3 月 30 日聯繫會議上提出之需求，變更部分計畫目標，詳細會議紀錄如附錄一所示。

為因應政府新南向政策，本團隊依據疾病管制署之建議，對計畫執行方式做下列更動：

- (一)分析美國、東南亞國家或邦交國家於 GHSA 與 JEE 相關議題之最新發展並陳報疾病管制署，評估我國可與前述國家合作發展之防疫合作策略
1. 調整東南亞觸及國家為越南、印尼、緬甸、寮國及菲律賓等新南向國家，就防疫體系、當地傳染病防治需求、我方可技術轉殖的登革熱及結核病議題等，透過北醫學術網路進行情資蒐集，並發展合作策略的政策建議。
 2. 調整出國計畫。刪除原訂出訪新加坡、友邦國家及烏干達計 8 人次，增加出訪越南及印尼計 10 人次。
 3. JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台工作項目，增加印尼、越南及貝里斯防疫專家之邀訪。
- (二)透過 JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台，與新南向國家搭建重點防疫合作

計畫原以協助邦交國 JEE 評核為目標，訂定邀訪該國官員以及派員前往當地對該國進行交流、訓練與協助。經疾病管制署建議，改為與新南向國家(如印尼、越南)搭建防疫合作與訓練平台，增加國際合作。同時，本團隊為因應本項修正，調整邀訪計畫，增加越南、印尼及貝里斯等國。

貳、預期成果

一、評估可與美國、東南亞國家或邦交國家合作發展之防疫策略

美國乃 GHSA 及 JEE 的發起國家，基於全球衛生安全網絡對其國家安全與外交網絡的重要性，美國不僅積極推展 GHSA，更在重要學術研討會上就此題目設有議程專門討論，本計畫預計透過參與美國相關重要學術研討會，並拜會相關單位及專家(如 JHSPH 衛生安全中心，及喬治華盛頓大學的 Rebacca Katz 教授)，強化與 GHSA 及 JEE 專家之交流與合作的方式，就此議題進行研析。

除了美國之外，本計畫透過檢閱東南亞國家就不同 GHSA 項目的參與深度，了解目前東南亞國家在此議題上的參與程度，並依之選定合作對象國家。

臺北醫學大學與多所東南亞大學簽訂有姊妹校關係，並有密切之學術交流與合作，且在亞洲及太平洋地區公共衛生學界最重要之亞太公共衛生學術聯盟(Asia Pacific Academic Consortium for Public Health, APACPH)學術聯盟中長年佔有重要地位，包括北醫前校長邱文達曾任理事長，副校長邱弘毅現在擔任財務副會長，全球衛生學程邱亞文教授現為台灣區域主任。故在此基礎上，本計畫除將與泰國馬西竇大學，印尼大學，馬來亞大學及新加坡大學等東南亞重要國家之相關專家合作，就 IHR 2005 的國家導入，全球衛生安全防疫網絡的導入及相關議題，進行合作研究，並就其與我國的合作發展之防疫合作項目，進行研究與分析。並以 APACPH 為平台，讓我國之防疫專家及全球衛生學者能積極參與 APACPH 之行政工作，最後使台灣能夠藉由 APACPH 這個國際學術組織能夠代表台灣發聲，也能以此平台與亞洲其他國家進行實質的傳染病防治合作研究。

本團隊經與疾病管制署討論後，決定本工作項目執行方式為：

- (一) 就越南、印尼、緬甸、寮國及菲律賓等國家其防疫體系及當地的傳染病防治需求或我方可技術轉殖的登革熱及結核病議題等，透過北醫的學術網絡，評估與蒐集緬甸、寮國及菲律賓等國家之情資，並據此發展出合作策略的政策建議。
- (二) 拜會喬治華盛頓大學公共衛生學院，位於美國華府之 Next Gen 以及 JHSPH 衛生安全研究中心(JHSPH Center for Health Security)，參與由 The Knowledge Foundation 所舉辦第三屆全球生物多樣性高峰會，與 GHSA 及 JEE 領域專家建立實質合作交流，並就我國疾病管制署 105 年度委託 UPMC 衛生安全研究中心所執行 JEE 計畫之評估報告中我國較弱之環節項目討論如何設計課程，為我國產官學界增能。
- (三) 透過 JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台工作項目之目標，與東南亞國家傳染病防治專家進行合作，拜會參訪下列國家：
 1. 越南，拜訪越南廣寧省衛生廳，與越南廣寧省衛生廳長及防疫主管機關就 GHSA、JEE

及 Roadmap 等議題進行意見交流，研究合作之可能性。進行防疫技術轉植深耕合作計畫之計畫合作前置作業討論。邀請越南盟校教授或政府疾管官員就該國強項至我國演講或短期授課建立防疫聯繫管道或平台。

2. 泰國，參訪泰國馬希賓大學(Mahidol University)及該國防疫主管機關，參加亞太公衛學術聯盟(APACPH, Asia Pacific Academic Consortium for Public Health) 第一屆泰國區域會議及第八屆國際公共衛生會議。與泰國馬希賓大學就 GHSA 與 JEE 議題建立實質合作，並邀請泰國馬希賓大學教授或政府疾管官員就該國強項至我國演講或短期授課建立防疫聯繫管道或平台。於亞太公衛學術聯盟會議期間拜會相關成員國代表，邀請該國從事 GHSA 與 JEE 之專家學者來台參訪。
3. 印尼，參訪印尼大學與該國防疫主管機關，與印尼大學就 GHSA 與 JEE 議題建立實質合作，並邀請印尼大學教授或政府疾管官員就該國強項至我國演講或短期授課建立防疫聯繫管道或平台。進行防疫技術轉植深耕合作計畫之計畫合作前置作業討論。
4. 馬來西亞，參訪馬來西亞大學與該國防疫主管機關，與馬來西亞大學就 GHSA 與 JEE 議題建立實質合作，並邀請馬來西亞大學教授或政府疾管官員就該國強項至我國演講或短期授課建立防疫聯繫管道或平台。

二、持續蒐集 GHSA 和 JEE 評核發展動向，以及國家公衛整備和防疫能力的情資

本項工作項目執行方式為：瞭解我國防疫現況，並呼應 JEE 評估後的結果，釐清我國建置防疫一體的方向與問題所在。持續蒐集美國及其他可資借鏡國家(包括東南亞)，在國際社會上的 GHSA 和 JEE 評核發展動向資料，以及可做為我國公衛整備與防疫能力改善借鏡之實務做法資料。並按月將情蒐結果彙集成冊，併同工作報告繳交疾病管制署以供參考。

三、透過 JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台

本項工作項目執行方式為：

- (一)以登革熱或結核病防治為題，參考 JEE 及 GHSA 的行動方案(Action Package)，結合疾管署成立防疫技術轉殖中心的策略模式，透過北醫學術網絡與越南及印尼建立聯繫平台，深耕越南與印尼之合作。
- (二)透過邀請美國或東南亞國家有實施 JEE 評核實際經驗之專家與我國相關防疫人才於國內辦理學術演講及訓練工作，以培訓我國相關防疫人才。

本工作項目與前述工作項目「評估國際合作發展防疫策略」結合，於參訪時同時進行。

四、舉辦跨領域產官學研策略規劃會議並發展合作策略路徑圖

針對我國 JEE 報告最需改善之項目，與疾病管制署討論後，以「人畜共通傳染病」、「抗生素抗藥性」、「生物安全與生物保全」為主題。基於防疫一體(One Health)，因農委會防檢局將進行世界動物衛生組織 OIE 之 PVS 評核(Performance of Veterinary Service)，在人畜共通傳染病管理、生物安全與生物保全等主題，將邀請農委會參與評核專家演講或報告評核過程和內容，以兼顧防疫一體。

本項工作項目執行方式：舉辦 3 場國內跨領域產官學研專家策略規畫會議，主題為「人畜共通傳染病」、「抗生素抗藥性」、「生物安全與生物保全」等議題，對於策略規劃會議執行設計上建議每場討論 2 個策略，3 場策略規劃會議下來 3 項策略都有 2 次討論的機會，較易聚焦收斂結論。

五、舉辦國際論壇

依據我國 JEE 評估後之結果，以及借鏡其他國家成功的做法，規劃論壇舉辦方式與內容，以達到提升我國防疫一體能力為宗旨。論壇舉辦方式與 JEE 改善方向結合，邀請專家於會中發表各國改善成果或成功案例，除論壇之外，亦邀請國際、國內專家依各項改善主題進行圓桌會議，深入討論，我國與會參與人員將以負責防疫一體之各機構、各專業主要人員為主。

本項工作項目執行方式：舉辦國際研討會兩場，圓桌會議三至四場，以符合邀請國際專家之成本效益，並可以增加我國防疫相關專業人員之學習機會。其中一場國際研討會結合泰國 8 月份舉行的 TEPHINET 年會，申請 Pre-Conference Workshop，邀請我國 CDC 官員及東南亞相關專家發表 JEE 努力成果或成功案例，以增加我國國際能見度。另一場國際論壇於 11 月 8 日於臺北市舉辦，以增加參與度及能見度。

六、出版策略成果報告

本項工作項目執行方式：研究成果整理為期中報告與期末報告。期末報告內容包含：

- (一) 邦交國與國內 JEE 與防疫一體成果整理。
- (二) 年會與國際論壇成果資料。
- (三) 三項策略路徑圖。

參、計畫執行成果

本計畫為達成國內衛生安全議題上的推動，疾病管制署與臺北醫學大學團隊合作，臺北醫學大學團隊以「智庫」之角色出發，完成本計畫預定辦理事項，執行綱要簡述如下：

1. 評估防疫策略：北醫團隊以智庫的角色提供署內不同角度解析各國資訊，如政經地位、衛生醫療、傳染病現況及雙邊關係等，評估未來可行合作及建立聯繫之管道。
2. 蒐集 GHSA 及 JEE 情資：北醫團隊以智庫的角色提供署內不同角度解析各場 GHSA 及 JEE 活動，探討各活動之核心價值及未來發展動向等，評估我國未來可行之衛生安全方針。
3. 搭建重點防疫合作等：北醫團隊以智庫的角色提供署內不同身份與各國搭建防疫合作的契機，因應政經、地緣及相關因素的影響下，評估中央政府單位較難直接與他國建立雙邊合作關係，因此藉由執行團隊之人脈連結，達到跨國性的防疫技術轉殖合作的契機。
4. 發展策略路徑圖：北醫團隊以智庫的角色提供署內未來衛生安全之規劃與建議，針對 JEE 評核結果與署內達成共識，選定 3 項主題：人畜共通傳染病、抗生素與抗藥性、生物安全與生物保全，發展出未來 5 年的策略路徑圖，達到防疫一體的目標。
5. 舉辦國際論壇：北醫團隊以智庫的角色集結各國衛生安全防疫人才舉辦兩場國際論壇(泰國清邁、台北場)，於論壇中請專家群分享各國衛生醫療現況、GHSA 及 JEE 之經驗等，強化多邊交流，掌握資訊、國內人才培訓與國際能見度。
6. 出版策略成果報告：北醫團隊以智庫的角色綜整上述執行成果，研擬出策略成果報告，內容包含邦交國與國內 JEE 與防疫一體成果整理、年會與國際論壇成果資料及三項策略路徑圖，供署內研擬未來衛生安全防疫政策之參考。

一、評估可與美國、東南亞國家或邦交國家合作發展之防疫策略

本計畫因配合政策調整計畫需求，進行東南亞觸及國家如越南、印尼、緬甸、寮國及菲律賓等國家，就該國防疫體系及當地傳染病防治需求或我方可技術轉殖的登革熱及結核病議題等，透過北醫的學術網絡評估與蒐集上述國家之情資。經本計畫團隊評估，依照我國與國家既有的往來互動與資訊及資源之掌握，優先以緬甸、寮國及菲律賓為主要情資蒐集國家。另由於全球目前傳染病概況，依照世界衛生組織(WHO)、全球對抗愛滋結核瘧疾基金會(Global Fund to Fight HIV/AIDS, TB and Malaria)及世界銀行(World Bank)的說明，係以愛滋、結核及瘧疾為全球目前盛傳之傳染病，由以上資訊之整合進行整體政經環境、衛生醫療狀況及傳染病概況之彙整，提出本校近年與其學術研究、交流互動往來或官方拜會等雙邊關係進行說明，並就其防疫合作策略的切入點與政策建議加以補充。

(一) 緬甸

1. 整體政經環境

緬甸之國名為「緬甸聯邦共和國」(The Republic of the Union of Myanmar)，面積約 67 萬 6000 平方公里，東北部與中國毗鄰，西北與印度、孟加拉相接，東南與泰國、寮國交界；總人口約 5,148 萬人(2014 年普查)，共 135 個民族，主要有緬、撣、克倫等族；主要語言為緬語，9 成人民信仰佛教；緬甸曾經歷長期軍事統治，近年漸行民主改革開放。2010 年 11 月舉行 20 年來首度大選並於 2011 年 2 月選出登盛(Thein Sein)擔任總統。2015 年 11 月改選後於 2016 年 3 月選出現任總統廷覺(Htin Kyaw)；緬軍之特殊地位為憲法所保障；緬甸地理條件優越，自然資源豐富，經濟發展仍在起步階段；外商在緬主要投資石油、天然氣、礦產及觀光等；2015 年緬甸 GDP 為 730 億美元，國民平均所得 1,419 美元；人均健康支出總額(2014)為 103 美元，衛生總支出佔 GDP 的比例為 2.3%(2014)；主要貿易夥伴為泰國、中國、新加坡及印度等國。

2. 整體衛生醫療狀況

根據世界衛生組織數據(2015)，緬甸總人口數為 53,897,000 人(WHO,2015)緬甸在資源有限的情況下一直在努力實現其健康目標，並保持關鍵健康指標的趨勢。緬甸人的預期壽命男性是 65 歲，女性是 68 歲。

緬甸每一個鄉鎮的衛生單位，由鄉鎮醫療機構負責，服務人數約 10 萬至 20 萬人。在鄉鎮，醫院和診所提供照顧、治療等服務，衛生部門則負責公共衛生的部分。城市的衛生中心、學校衛生隊和婦幼保健中心負責照顧城市人口。每個鄉鎮至少有 1-2 個駐點醫院和 4-7 個農村保健中心(Rural Health Centre, RHC)，為農村人口提供保健服務。由農村保健中心由 Health Assistant、Lady Health Visitor 和助產士組成。在每個農村保健中心，有四到五個分中心，每個分中心都配有助產士和公共衛生主管。每個中心為五至十個村莊通常只有志願衛生工作者(輔助助產士和社區衛生工作者)提供保健服務。緬甸人力資源估計有 88,975 名公職人員，包括 26,435 名醫生，25,544 名護士和 19,556 名助產士。相當於每 1000 名人口中有 1.49 名衛生工作者。

“緬甸 2030 年健康願景”於 2000 年制定來改善緬甸人民的健康狀況與發展，其一內容為指導各類型中期國家衛生計畫如：「世界衛生組織緬甸國家衛生合作戰略 2014-2018」，以應對未來的健康挑戰。緬甸衛生部支持這項雄心勃勃的長期健康發展計畫，制定了與五年國家發展規劃綱要、農村衛生發展規劃綱要、升級醫院及國家推進國民教育計畫一致的“2011-2016 年國家衛生計畫(NHP)”，因此，國家衛生計畫是緬甸國家經濟發展藍圖組成的一部分。它考慮到國內普遍的健康問題，需要實現千禧年發展目標的健康相關目標，加強千禧年發展目標的意義，包含有衛生系統、社會經濟和環境等日益增長的重要健康決定性因素(WHO

Country Cooperation Strategy brief)。

- 傳染病概況

- (1) 愛滋病

緬甸截至 2015 年統計全國約有 22 萬人感染愛滋，盛行率約為 0.8%，其中成年女性約有 7.7 萬人，14 歲以下兒童感染人數約為 9500 人(UNAIDS,2015)。愛滋感染途徑主要為毒品注射(23.1%)其次為男性間性行為(6.6%)及女性性工作者(6.3%)。政府對國家愛滋病應對行動表現出強大的政治承諾，並得到了聯合國和雙邊機構，國際和地方非政府組織(NGOs)，私營實體和民間社會的堅定支持。愛滋病是當前國家衛生計劃重點項目中的重點，高層官員公開支持愛滋病毒相關活動。2014 年，政府將抗逆轉錄病毒藥物 (ARV) 撥出 500 萬美元，美沙酮維持治療費用為 100 萬美元(Global AIDS Response Progress Report Myanmar,2015)。

- (2) 肺結核

緬甸是世界上 22 個高結核病 (TB) 的國家之一，結核病盛行率在亞洲中是最高的，約是全球平均的三倍。2010 年緬甸估計有 18 萬例新發的結核病例，其中有 4 萬多是兒童。該國每年估計出現 9 000 例多耐藥性結核病 (MDR-TB) 病例，廣泛耐藥結核病 (XDR-TB) 已被檢測到。為了能夠達成世界衛生組織千禧年計畫，緬甸也積極地改善當地結核病的狀況，包括使已感染的病患得到更好的治療並提升治癒率、使全國結核病監測檢測更全面有校的實行、監測高危險族群的患病情況等(Tuberculosis in Myanmar Progress, Plans and Challenges, 2015)。

- (3) 瘧疾

緬甸瘧疾人口估計為 450 萬人 (2009 年)，佔全國人口的 8%。所有這 39 個鄉鎮都位於多數國家居住的丘陵和山區。平均而言，1999 至 2009 年期間，這一地區的瘧疾負擔病例佔總瘧疾病例的 13%(79,664 例)，全國瘧疾死亡人數中有 33%在此地趨(317 人死亡)。最高的發病率和死亡率分別在緬甸、印度邊界和緬甸、泰國邊境地區發現。瘧疾發病率和死亡率相對於全國中部鄉鎮相對較高。

國家瘧疾控制計劃支持所有 39 個鄉鎮瘧疾預防和控制，36 個鄉鎮 (92%) 得到衛生組織、兒童基金會和三病基金 (3DF) 的額外支持，用於瘧疾預防和病例管理。預計在即將舉行的全球基金第 9 輪撥款項下將提供更多財政支持。

3. 雙邊關係說明

經查本校與緬甸相關學術研究機構暫無簽署合作備忘錄之紀錄，2014 年 7 月 12 日本校前往緬甸首府仰光，就北醫大醫療體系舉辦「醫療案例分享記者會暨健康講座」，針對一校三院服務理念與特殊醫療等作推廣與介紹。2017 年 8 月 24 日則由全球衛生暨發展碩士學位學程協同全球在地行動公益協會，邀請到享有「緬甸德雷莎」美譽且曾獲「醫療諾貝爾獎」之

稱的「強納森·曼全球健康與人權獎」的「梅道診所(Mae Tao Clinic)」創辦人辛西雅·蒙格醫師(Dr. Cynthia Maung)進行座談會，分享在泰緬邊境服務二十多年的行醫生活及梅道診所如何成長為邊境重要的衛生服務及教育訓練機構等經驗交流。

除上述雙邊交流活動，全衛學程之邱亞文主任長期參與亞太公衛學術聯盟(APACPH)，現為此聯盟之台灣區域主任，與聯盟之重要幹部已建立深厚友好關係，由東京大學國際地域保健學系主任暨亞太公衛學術聯盟理事長 Dr. Masamine Jimba 與其助理教授 Dr. Akira Shibamura，二位長期深耕於寮國及緬甸進行學術研究計畫，對緬甸之防疫體系及當地傳染病防治需求等，應可提供具有效力之協助，雙邊進行學術交流之合作，如可促成計畫未來之需求，可考慮以此為進一步接洽之對象。

(二) 寮國

1. 整體政經環境

現今寮國源自於古老的萬象王國，成立於 14 世紀；三百年來，萬象對柬埔寨和泰國當前的影響以及現在寮國的所有現象都有影響。經過數百年的逐漸衰落，寮國人受到暹羅(泰國)的統治，從 18 世紀末到 19 世紀末，當時它成為法國印度的一部分。1907 年的“法蘭西 - 暹羅條約”界定了目前與泰國的寮國邊界。1975 年，寮國共產黨人掌控政府，結束將近六百年的君主制，建立了與越南密切配合的嚴格的社會主義政權。1988 年，民營企業逐步回歸，外商投資法自由化開始。寮國於 1997 年成為東盟成員，2013 年成為 WTO 成員。主要語言為寮語，首都為永珍。地理位置位於中南半島東北部，為半島僅有之內陸國，東與越南接鄰，南鄰柬埔寨，西界泰國，西北接緬甸，北與中國雲南省為界，面積 236,800 平方公里。近年來，寮國經濟發展較快。2001 年至 2005 年，寮國經濟年均增長 6.2%。2005 年，寮國國內生產總值約 29.2 億美元，同比增長 7.2%。根據寮國第六個五年計劃，到 2010 年，寮國將實現國內生產總值比 2000 年翻兩倍的奮鬥目標，力爭消除貧困，到 2020 年擺脫世界低度開發國家行列。國民生產總額 120 億美元(2014 年)，平均國民所得 1,660 美元(2014 年)。人均健康支出總額(2014)為 98 美元，衛生總支出佔 GDP 的比例為 1.9%(2014)(駐越南台北經濟文化辦事處, 2016; Central Intelligence Agency- The World Factbook)。

2. 整體衛生醫療狀況

根據世界衛生組織數據(2015)，寮國總人口數為 6,802,000 人。寮國人民民主共和國在改善公民健康方面取得了重大進展，預期壽命在 2015 年達到男性 64 歲，女性 67 歲。提供服務和獲得保健服務方面的進展反映在實現與衛生相關的大多數的千禧年發展目標中。寮國政府承諾增加基本衛生投資，以確保偏遠山區獲得平等的保健服務，以達到低度開發國家減少兒童死亡率的目標。另一方面，國家政策致力於加強衛生系統，致力於解決因為迅速的社經發

展、區域一體化的加深及氣候變遷所出現預期的新的健康挑戰。擺脫低度開發國家行列後，衛生部門撥出額外國內資源計劃將補償外部支持減少的部分。

寮國的公共衛生支出仍然很低，醫療衛生服務依然依賴於自費支出和外部融資。不到 15% 的窮人有健康保險，健康危害被認為是陷入貧困的主要因素。「2013-2025 年寮國衛生部門改革」提供了實現有彈性的衛生系統在 2025 年前覆蓋全民健康，其中包括國內衛生支出的增加(LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC–WHO Country Cooperation Strategy 2017–2021)。

● 傳染病概況

(1) 愛滋病

寮國截至 2015 年統計全國約有 1.1 萬人感染愛滋，成人盛行率約為 0.3%，其中成年女性約有 4900 人，14 歲以下兒童感染人數小於 1000 人(UNAIDS,2015)。截至 2016 年止，寮國當地 ARV 治療的覆蓋率僅 33.91%

在過去十年中，世衛組織向愛滋病毒/愛滋病和性傳播感染中心的國家愛滋病毒方案提供了技術支持，以加強愛滋病毒預防、護理、治療和支持，並建立衛生部和非政府部門的能力組織，特別是參與愛滋病毒/愛滋病和性傳播感染的組織。在愛滋病毒諮詢和檢測、實驗室服務、監測和評估、抗逆轉錄病毒指南、採購供應管理和社區參與等領域提供了技術支持。世衛組織還透過地方治理機制幫助國家愛滋病規劃署開展了全球抗擊愛滋病，結核病和瘧疾基金的活動。

(2) 肺結核

國家結核病規劃於 1995 年開始實施，從而在各級初級衛生保健（中央，省，區，衛生中心）全面覆蓋。世衛組織已經與衛生部（衛生部，食品和藥物司），非政府組織和社區組織合作，讓私人執業者，特別是社區一級的私人醫生報告病例檢測，治療和護理。5 個中央醫院，18 個省級醫院，148 個地區醫院和 954 個健康中心中有 903 個（95%）將結核病服務納入初級衛生保健。自 2013 年 7 月以來，國家結核病指導方針（第 3 版）已經出版和使用。國家結核病規劃自 2013 年以來一直在測試使用現代分子結核病和耐多藥結核病（GeneXpert）快速診斷方法目標擴大到全國範圍(WHO，2014)。

(3) 瘧疾

瘧疾在寮國的盛行率是相當高的，但約 97% 的病例發生在該國南部丘陵、森林地區。2013 年，寮國在南部省份首次發生多重抗藥性瘧疾。為了實現在 2025 年前消除惡性瘧原蟲(包括多重抗藥性)，2030 年前消除各種瘧疾，世界衛生組織將提供寮國支持以減少南部省份多重抗藥性瘧疾的影響，並逐步向北部湄公河區域進展以消除瘧疾。目前聯合國和寮國在瘧疾的防治上主要以抗瘧藥的研究使用、殺蟲劑的研發並支持全國瘧疾風險分級(LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC–WHO Country Cooperation Strategy 2017–2021)。

3.雙邊關係說明

經查本校與寮國學術研究機構暫無簽署合作備忘錄之記錄，進而查詢外交部網站收集我國與寮國之往來互動亦暫無所獲，由中華民國對外貿易發展協會(簡稱外貿協會或貿協)「新南向市場拓展策略簡報」，可見寮國政經現況的對外關係一直是傾向屬於地區性及地緣政治的關係，國家命運一直繫於中國、越南、柬埔寨、泰國、和緬甸等周遭國家。寮國雖資源豐富，惟人口太少市場潛力有限，且面臨通貨膨脹的潛在壓力。但寮國具有之發展潛力與區域經濟影響力，我國將鎖定發展製造政策需求，視寮國新南向市場拓展之重點市場之一。

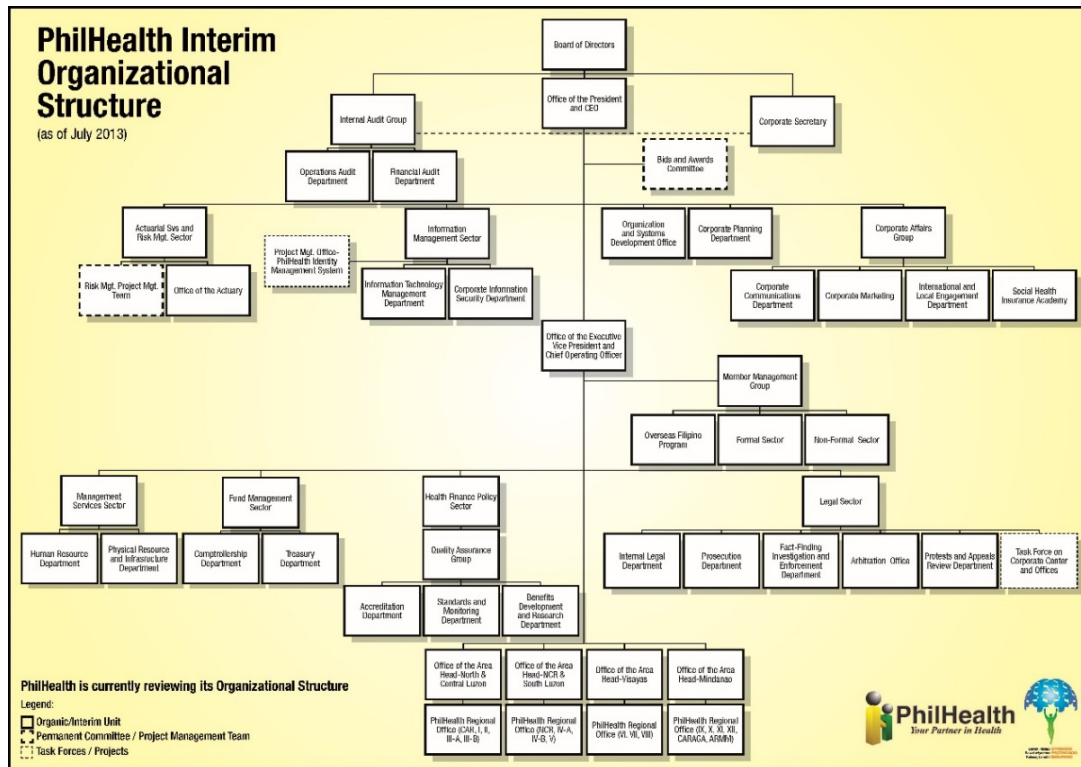
目前已知全球衛生暨發展學程之邱亞文主任長期參與亞太公衛學術聯盟(APACPH)，現為此聯盟之台灣區域主任，與聯盟之重要幹部已建立深厚友好關係，由東京大學國際地域保健學系主任暨亞太公衛學術聯盟理事長 Dr. Masamine Jimba 與其助理教授 Dr. Akira Shibamura，二位長期深耕於寮國及緬甸進行學術研究計畫，對寮國之防疫體系及當地傳染病防治需求等，應可提供具有效力之協助，雙邊進行學術交流之合作，如可促成計畫未來之需求，可考慮以此為進一步接洽之對象。

(三) 菲律賓

1.整體政經環境

菲律賓共和國(Republic of the Philippines)位於我國南方，全國共由 7,107 個島嶼組成，陸地總面積共 299,764 平方公里，由北而南分成呂宋 (Luzon)、未獅耶 (Visayas) 及民答那峨 (Mindanao) 三大島系。其最北端島嶼距台灣南端僅 52.8 公里，為距離我國最近之鄰邦；菲國靠近赤道，屬海洋性熱帶氣候，全年大致分乾、濕兩季，雨季經常淹水，導致塞車、停電及停工；據菲國家統計局資料顯示，菲國人口至 2015 年 8 月已超過 1 億。人種基本上以馬來人為主，加上移入之華人、西班牙人、美國人及印度人，以及馬來人與上述移民之混血種，構成今日菲國多種族之社會，以英語為官方及教學語言。目前菲律賓經濟規模居世界第 39 位，2015 年時的國內生產總值 (國際匯率) 為 2,924.51 億美元，是新興工業國家及世界的新興市場之一。首都馬尼拉為國際第 24 大購買力城市。菲律賓的法定貨幣為菲律賓披索菲律賓的產經結構以農業及工業為主，尤其著重於食品加工、紡織成衣以及電子、汽車組件等輕工業。菲律賓主要出口品包括半導體、電子產品、運輸設備、成衣、銅製品、石油製品、椰子油及水果。主要貿易夥伴為美國、日本、中國、新加坡、南韓、荷蘭、香港、德國、台灣及泰國。菲律賓人均所得大約為 1455 美元 (2007 年)，為開發中國家，且貧富差距很大，全國三分之一人口處於貧窮線下，自從 2010 年艾奎諾就任總統後，政治全面改革，經濟逐步改善、外資投資大量注入，2014 年經濟成長率高達 6.1%，且人口紅利極高，平均人口年齡僅 23 歲，更擁有超過 3,000 萬的中產階級人數，獲專家譽為還有 35 年蓬勃發展光景之國家，且菲律賓

目前總人口數已破一億，每年約有 1,100 萬的海外勞工將從世界各地打拚所得資產帶回菲國，金額高達 250 億美元，造就菲律賓當地經濟蓬勃發展，薪資收入高於平均中產階級水平的人數也逐年增加，並且把所有國債完全還清，並有額外收入。



圖一、菲律賓衛生部組織架構圖

2. 整體衛生醫療狀況

(1) 醫療支出概況：

2000 年，菲律賓約有 9.5 萬名醫生，約每位醫師照顧 800 人左右。2001 年有約 1700 家醫院，其中約 40% 是政府運營，60% 是私人醫院，總共約 8.5 萬張病床，約每 900 人一張床。2002 年主要疾病及病因為腹瀉，支氣管炎，肺炎，流感，高血壓，結核病，心臟病，瘧疾，水痘和麻疹。心血管疾病佔所有死亡人數的 25% 以上。據官方估計，2003 年共報告了 1,965 例人體免疫缺陷病毒 (HIV)，其中 636 例發生了獲得性免疫缺陷綜合徵 (AIDS)。其他估計說，2001 年可能有多達 9.4 萬愛滋病毒/愛滋病患者。

2002 年的健康支出約為 22 億美元，約佔國內生產總值的 2.9% (GDP)。政府衛生支出只佔衛生總支出的 15% 左右，人均衛生支出的 30%，佔政府支出的 0.9% 左右。2002 年人均衛生支出總額達 28 美元，其中政府支出為 8 美元。自 1990 年以來，衛生總人力和人均衛生支出都在持續下降，導致衛生支出佔國內生產總值的比例下降。這個下降的主要原因是人口增長率很高。政府在健康方面的總支出也在穩步下降，而且隨著人們的增加，政府和私營部門的人均消費也就少了。

2010 年提議的“國家衛生預算”為菲律賓的人均 280 億，約 5.97 億美元，約為 310 比索（約合 7 美元）。菲律賓的普通藥物與品牌藥物競爭非常激烈，原因是菲律賓的價格高昂，即使是國家醫療體系的 81% 覆蓋率。

(2) 盛行疾病：

A. 傳染性疾病：

菲律賓的死亡率和疾病有十分之八的原因起因於傳染性疾病。牽涉呼吸道系統的疾病，像是急性呼吸道感染、肺炎、支氣管炎即為前三大主因，如表三。

表三、2010 年菲律賓 10 大死因表

TABLE 10. TOP TEN CAUSES OF MORBIDITY, PHILIPPINES, 2010

Rank	Disease	Number	Rate per 100,000 population
1	Acute Respiratory Infection	1,095,328	1203.0
2	ALRTI and Pneumonia	557,786	612.6
3	Bronchitis/Bronchiolitis	346,627	380.7
4	Hypertension	333,497	366.3
5	Acute Watery Diarrhea	322,799	354.5
6	Influenza	271,011	297.7
7	Urinary Tract Infection	82,867	91.0
8	TB Respiratory	73,614	80.9
9	Accidents	50,004	54.9
10	Injuries	35,396	38.9

Source: Field Health Services Information System, DOH

他們致力於控制結核病以反映千年發展目標(Millennium Development Goals (MDGs))，儘管衛生署 (DOH) 與捐助機構合作進行了積極的運動，結核病依舊是國家致死率與死亡率的主要原因之一，而愛滋病的控制也是該國對千年發展目標的承諾之一。雖然愛滋病在菲律賓的盛行率低於 1%，但是愛滋病毒病例呈指數級增長。地方性疾病如瘧疾、血吸蟲病、絲蟲病仍然在幾個地區普遍存在，且該國也經歷了再次出現的傳染病，包括由於各種人口和環境引起的新疾病。

B. 非傳染性疾病：

菲律賓的非傳染性疾病正在疾速攀升，在 2009 年，十分之七促成死因的病因為非傳染性疾病。非傳染性疾病死亡病例大多數（即心血管疾病，癌症，慢性阻塞性肺疾病和糖尿病），如 TABLE 11 所示被認為與生活方式相關，大約 75% 的死亡人數可歸因於與大多數發展中國家的估計相似的非傳染性疾病，30-50% 發生在成熟前（60 歲以下），值得注意的是，該國的營養過剩增加但營養不足仍然是個問題，尤其在農村和貧困地區。表

四進一步提供依性別之分的死亡數據。

表四、2008 年菲律賓男女死因分析表

TABLE 11. DISTRIBUTION OF DEATHS BY CAUSE AND BY GENDER, 2008

Disease classification	Total		Male		Female	
	Number	%	Number	%	Number	%
Infectious diseases	81,821	17.73	46,465	17.29	35,356	18.34
Maternal and child health related	14,296	3.10	7,537	2.80	6,759	3.51
Ill-defined	16,010	3.47	8,048	2.99	7,962	4.13
Non-infectious in nature	349,454	75.70	206,714	76.92	142,740	74.02
CVDs	152,964	43.77	86,042	41.62	66,922	46.88
Cancer	49,047	14.04	25,341	12.26	23,706	16.61
Accidents and injuries	35,522	10.17	28,915	13.99	6,607	4.63
Diabetes	22,778	6.52	11,034	5.34	11,744	8.23
Chronic lower respiratory diseases	21,870	6.26	15,188	7.35	6,682	4.68
Chronic liver diseases and cirrhosis	6,774	1.94	5,293	2.56	1,481	1.04
Malnutrition	2,453	0.70	1,094	0.53	1,359	0.95
Mental disorder	762	0.22	579	0.28	183	0.13
Other diseases that cannot be classified as infectious	57,284	16.39	33,228	16.07	24,056	16.85

Source: PIDS Study on NCDs, 2011, Source of data: NSO 2008

與生活方式相關的疾病脆弱性因素現在也在該國普遍存在。現在大約有 5% 的人被認為是肥胖的，10% 被診斷出來高膽固醇血症和 24% 被認為是高血壓。而且，大多數和這些生活方式相關疾病有共同的危險因素（即不健康的飲食，吸煙，久坐的生活方式和酒精消費）。多年來，非傳染性疾病的增加涉及一些食品（即飽和油，糖和快餐）的消耗，並減少複合碳水化合物如根莖和蔬菜類的消耗。煙草使用被認為是主要非傳染性疾病，如心血管、某些癌症和糖尿病的常見風險因素之一，吸煙也是阻塞性肺疾病和哮喘的慢性強烈危險因素。最近一項使用 2008 年 NNS 數據的研究中，接近 31% 的成年人口是目前的吸煙者，過去 14% 的人使用煙草。與 2009 年“服務貿易總協定”相比，流行率幾乎接近 28.3%。流行率吸煙在窮人中顯著較高。酒精和不同程度的癌症、心血管疾病、肝臟疾病和胰腺炎有因果關係。2008 年，全國約四分之一的成年人口是酒精飲酒者，2009 年的另一項研究表明，幾乎一半的酒精飲酒者是大人（Department of Health, 2009）。

3. 雙邊關係說明

經查本校與菲律賓相關學術研究機構暫無簽署合作備忘錄之紀錄，由外交部新南向政策資訊平台與中華民國對外貿易發展協會（簡稱外貿協會或貿協）「新南向市場拓展策略簡報」，菲律賓為新南向政策重點國家之一，駐菲律賓代表處宣布自 2017 年 11 月 1 日起試辦菲律賓國民來臺 14 天免簽證，至 2018 年 7 月 31 日止。計畫對於實際執行菲律賓之防疫體系及當地

傳染病防治需求之聯繫接洽，目前暫無可利用之平台與管道。

(四)越南

1. 整體政經環境

越南社會主義共和國，通稱越南，一個位於中南半島東端的東南亞國家，北鄰中國，西接柬埔寨和寮國的社會主義國家，擁有超過 9,500 萬人口（世界第 14 名），預計近年即將破億。首都是河內，最大城市是胡志明市。越南為東南亞國家協會、世界貿易組織、亞洲太平洋經濟合作組織及法語圈國際組織成員，是未來 11 國之一（未來 11 NEXT Eleven 是高盛銀行在 2005 年 12 月 12 日發布的報告中，提及有光明發展前景的 11 個國家，與之接近的概念還有金磚四國）。然而，該國仍在貧富差距、醫療衛生、性別平等方面面臨著問題，亦有西方國家批評其人權狀況，與鄰國中國的領土爭端問題亦再次顯現。據《聯合報》5 月 24 日報導，越南在 1986 年積極進行經濟改革，宣佈開放投資，帶動國內第一波經濟活動快速發展，並於 2007 年加入世界貿易組織，加速與國際之間經濟貿易活動，使其成為東南亞區域中經濟增長最為快速的國家之一，經濟持續增長，但當地醫療環境未同步提升，這是越南政府關注的議題，反映在財政上則是每年增長的醫療支出費用，整體醫療支出由 2008 年的 54 億美元，2013 年時已增長到的 106 億美元，平均每人醫療支出從 2008 年的 62 美元成倍增長至 2013 年的 115 美元。

2. 整體衛生醫療狀況

(1) 醫療支出概況：

據世界衛生組織的全球衛生觀察站的數據（2015），總人口：93,448,000 人，越南人的預期壽命男性是 71 歲，女性 81 歲。15 到 60 歲的成年人的死亡率男性每 1000 人有 185 人，女性每 1000 人有 68 人。2014 年，每年衛生醫療開支總額為購買力平價（PPP）390 美元每人。衛生總支出約佔國內生產總值（GDP）的 7.1%。

越南於 1986 年起進行的經濟體制轉型過程中，在政府的資源配置上，醫療衛生部門相對於產業部門而言，受到嚴重排擠。政府以所謂使用者付費的原則，幾乎將所有過去政府所許諾的財務責任，都推給個人去處理。政府僅針對特別貧困的地區、個人以及少數民族等等進行有限度的紓困。

於是，從 1970 年代末期開始，越南的私人醫療衛生開支中屬於自行給付者即達約 90%。自行給付的比率在若干醫療保險計劃實施後略降，但是由於納入保險的人數依然有限。在自行給付的醫療花費中有 70% 是用在購買藥品之上。總體而言，醫療衛生方面的總開支，約有四分之一是藥費。

越南與健康促進有關的千禧年發展目標（MDG）正在進行中。千禧年發展目標 4 已經

實現了五歲以下的死亡率從1990年的56%，下降到2013年的24%。然而進步仍是不平衡的，2012年健康保險的全面普及，但貧困的少數民族和生活困難的人們的健康危機仍持續存在，例如，此族群中，62歲以上的產婦死亡率是全國平均的5倍，少數民族兒童的第一年死亡率可能性高出4倍。2017年，越南人口將達到老齡化階段，老年人（65歲及以上達總人口的10%以上），快速都市化也透過創造新的健康政策來面對健康挑戰。

(2)盛行疾病：

A.傳染性病：

a.愛滋病

越南截至目前為止，HIV 感染者有 164,000 人，其中愛滋病患者有 37,000 人、因 HIV/AIDS 而死亡的人數為 45,000 人。越南愛滋病的傳染管道大部分來自於輸血(占 47%)、性行為 (38.7%) 與母體垂直感染等。越南第 3 大 HIV/AIDS 患者的省市為胡志明市、河內與太原 (Thai Nguyen)。近年來，越南始終致力於解決國內愛滋病問題，國家財政預算僅能為 2016-2020 年的抗逆轉錄病毒療法提供 1000 億越南盾(約合 3039 萬元人民幣)，但實際該療法需要約 6000 億越南盾的預算才能實施。

越南國內如今大多數愛滋病患者無力長期接受高價的 ARV 治療及其他對抗機會性感染的藥物。因此該問題引起了越南政府及各機構的討論，商討實施越南總理提出的通過醫療保險方式解決使用 ARV 療法的患者開銷問題的決定。然而如今越南國內僅有 40% 的愛滋病患者享受社會醫療保險，此外，僅有 18.7% 的醫療服務中心接受通過保險減免患者的花銷的業務。該決定的實施將幫助大量愛滋病患者接受醫療服務。

越南在過去九年時間裡一直致力於到 2030 年完成「零愛滋」運動(Zero to HIV/AIDS)的目標，目前國內正積極建立一種靈活支付機制以確保到 2018 年所有參保愛滋病患者能夠加入醫療保險。而且相關人士還表示至 2018 年醫療保險基金將全面覆蓋愛滋病患者的醫療費用並負擔 90% 的患者接受 ARV 治療的費用。越南積極尋求解決方法以完成「零愛滋感染新例」、「零歧視」和「零愛滋死亡」的全球目標。

b.肺結核

越南是世界 22 個肺結核病例眾多國家之一，每年約有 18 萬人感染，其中 2 萬人死亡，甚至高出交通事故死亡人數。統計顯示，感染肺結核的主要是農民，占 76%，主要原因是農村地區生活衛生條件較差，接受完善治療的人相當有限。中央農會已成立 57 個農民早期發現肺結核以及農民互相協助模式，加強宣導工作，以提高農民對肺結核的認識。

c.瘧疾

風險區集中於中部西原高原海拔 1500 公尺以下地區，如多樂省(Dak Lak)、得農省(Dak Nong)、嘉萊省(Gia Lai)、崑嵩省(Kon Tum)、平福省(Binh Phuoc)，部分靠海省份的

西部有感染風險，如慶和省(Khanh Hoa)、寧順省(Ninh Thuan)、廣南省(Quang Nam)、廣志省(Quang Tri)。都市地區、紅河三角洲、湄公河三角洲(Mekong Delta)及芽莊(Nha Trang)以北的沿海地區無感染風險。

d.登革熱

越南疫情持續上升，目前登革熱疫情主要在南部省市爆發，其中胡志明市的病例最多，因天候異常，導致登革熱病媒蚊大量孳生，加上民眾防疫觀念差，是疫情升溫的原因。越南衛生部門表示，未來將加強防疫工作及宣傳力度，包括對不配合防治噴藥的民眾採取罰款措施。

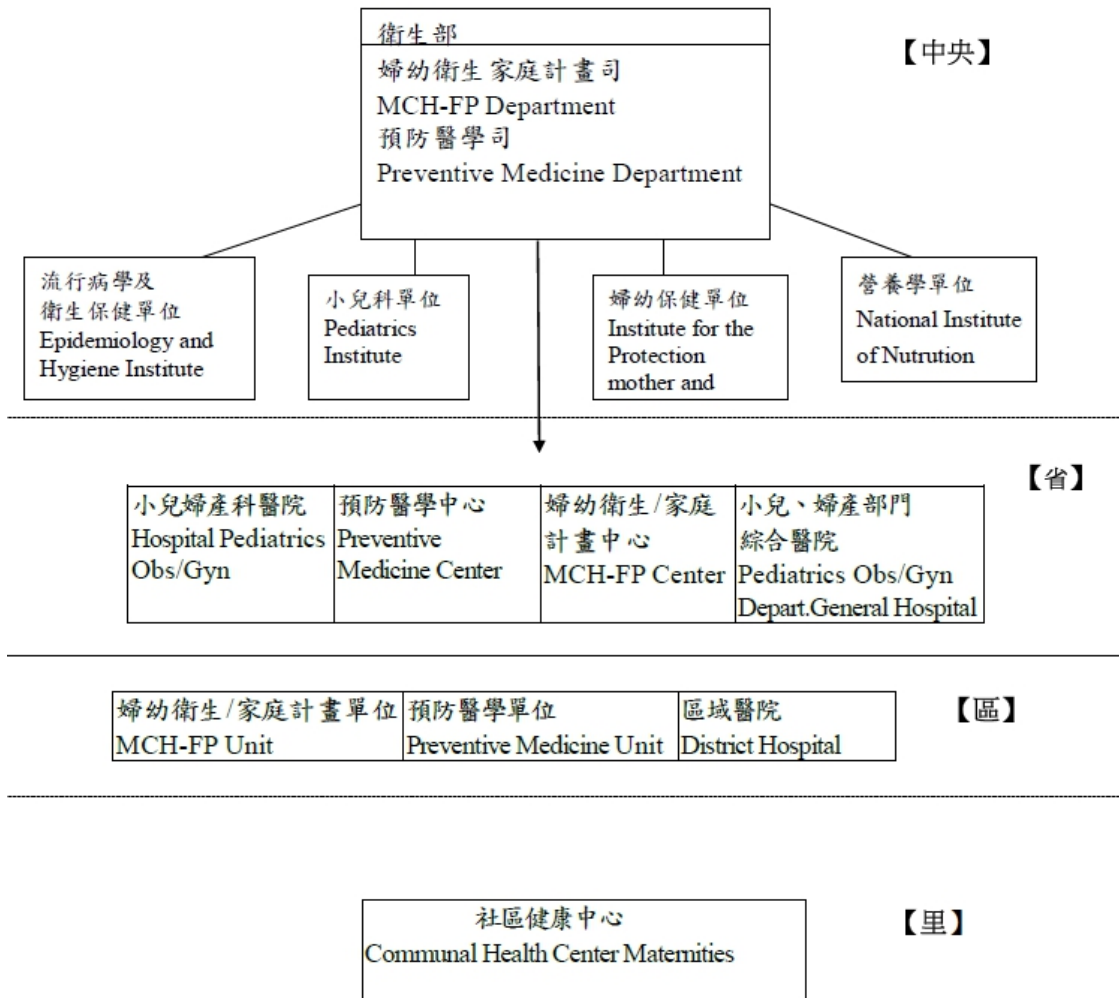
B.非傳染性疾病:

針對國內重要的疾病進行相關預防保健計劃推展，如高血壓、糖尿病等慢性疾病，藉此促進民眾對疾病的認識，並持續強化民眾的衛生教育信息，以及加強相關疾病預防、患病後的有效控制與減緩惡化等觀念。越南飲食習慣與料理方式如傳統調味方式、慣用食用動物性油類、燒烤料理方式，再加上喜好飲酒、抽煙等習慣，當地患有三高族群人口快速增加，特別是心血管疾病與糖尿病等疾病狀況日趨嚴重。據越南國家心臟協會、BachMai 醫院及河內醫學大學研究指出，高血壓盛行率於 2012 年高達 25.1%，糖尿病患者更是增長快速，整體盛行率由 2011 年的 2.9% 攀升至 2014 年的 5.3%，政府開始重視高血壓、糖尿病等慢性病衍生的公共健康問題，併進行全國性預防計劃推展，如心血管疾病預防 與控制計劃等，通過衛生教育推廣倡導、慢性病管理的政策擬定，以期有效控管慢性疾病盛行率，達到有效的疾病管理及控制，也推升相關居家醫療器材的商機需求。

隨着越南民眾可支配所得提升，造就中產階級人口規模快速興起，也驅使着消費樣態改變，更加重視個人健康，並逐漸轉向講究產品質量。根據市調公司 TNS 調查越南河內與胡志明市的消費特性發現，有超過 80% 受訪民眾表示，愈來愈擔心健康問題、超過 90% 傾向購買質量較高的商品。

當地高血壓與糖尿病等慢性疾病盛行率快速增加，由於當地廠商能量有限，因此相關醫材產品仰賴進口，以血壓計為例，若產品質量與規格同構型高，價格才是民眾次要考慮因素，價差超過 20 萬越盾(約合 60 元人民幣)將會影響購買選擇。

越南衛生部 (Ministry of Health, MOH) 組織架構



圖二、越南衛生部組織架構圖

3. 雙邊關係說明

經查本校與越南相關學術研究機構有簽署合作備忘錄之紀錄，如本校於 2015 年分別與胡志明市醫藥大學 (University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City)、海防醫藥大學 (Haiphong University of Medicine and Pharmacy, (HUMP))、河內藥科大學 (Hanoi University of Pharmacy (HUP)) 及河內醫學大學 (Hanoi Medical University)，簽署校級與院級之 MoU，對於雙邊研究與學術交流已建立友好合作關係，且由外交部新南向政策資訊平台與中華民國對外貿易發展協會 (簡稱外貿協會或貿協) 「新南向市場拓展策略簡報」，越南為新南向政策重點國家之一。本校也結合民間團體 (臺越交流協會)，加強雙方之間的鏈結。另外本院也在今年 8 月 19 日~21 日，為協助疾管署計畫進行防疫轉殖中心規畫之初步洽談，本校公衛學院郭乃文院長亦為本計畫主持人，前往越南拜會廣寧省衛生廳廳長 Dr. Vu Xuan Dien，並邀請廣寧省衛生廳

廳長及疾管署主任 Dr. Ninh Van Chu 與肺結核暨胸腔醫院院長 Dr. Phan Vu Duc，於 10 月 4 日~7 日來台，除進行學術面向之交流外，亦安排前往疾管署拜會及快篩或疫苗之實驗室進行參訪，最後在 11 月 19 日本院邱亞文主任、邱弘毅主任及黃麗玲助理教授也前往廣寧省及河內等重要機構參訪及拜會；不僅僅是人才上的交流，也帶動產業上的合作，可見本校與越南盟校及官方，積極建立穩定雙邊學術研究交流之合作關係，對於未來計畫實際執行於越南之雙邊合作模式之策略評估與發展將有相當之助益。

(五)印尼

1. 整體政經環境

印尼是世界最大的群島國家，由五大島（爪哇、蘇門答臘、加里曼丹、蘇拉威西及巴布亞）及三十個島群組成，全國共有 17,508 個大小島嶼，有「萬島國」之稱，全國總面積達 1,919,443 平方公里（為台灣面積之 53 倍）。印尼島群分佈於北緯 6 度、南緯 11 度，東經 95 度至 141 度之間，赤道貫穿全境，東西達 5,150 公里，南北約 1,930 公里，位居亞洲大陸及大洋洲間之橋樑，太平洋及印度洋之要衝，在全球戰略上居重要地位。境內天然資源有石油、天然氣、木材、橡膠、棕櫚油、煤、鐵、黃銅與錫等礦產。印尼全國人口約 2 億 5 千 5 百萬人（2015 年）；境內主要種族為爪哇族約佔 45%，華人約佔 5%，約 1,200 餘萬人；印尼官方語為印尼語；印尼獨立於 1945 年 8 月 17 日，全國現有 34 省（包含亞齊、日惹等 2 個特別行政區及大雅加達市首都特區），印尼為總統制國家。

2. 整體衛生醫療狀況

印尼目前尚未完全實現千禧年發展目標(MDGs)，特別是目標 4(降低兒童死亡率)和目標 5(提升產婦的保健)。新興傳染病和重新出現的傳染病帶給衛生系統巨大壓力，因此仍須做出努力，以迅速應對緊急需求並加強有效疾病的發展控制方案，包括人畜共通的疾病。人們已經意識到，在強調改善服務的同時，仍須重視確保婦女、兒童和青少年能被提供優質、全面和綜合的保健服務。營養是死亡率和發病率的關鍵共同因素，在印尼，仍然是一個重要的公共衛生問題；進一步由於食品安全和質量不足而產生更多問題。煙草造成的公共衛生風險，不健康的飲食，缺乏體力活動，不安全的飲用水，衛生條件差，交通阻塞和使用固體燃料烹飪；進一步要求綜合健康促進和健康環境的需要。需要加強宣導氣候變化與人類健康之間的聯繫，衛生部門需要做好充分的準備，以緩解和適應氣候變化的影響。在應對海嘯及其後續地震的經驗基礎上，發展國家應急準備和應對公共衛生需求的能力也同樣重要。

在過去二十年中，國際社會對印尼的健康發展表現出持續的興趣。兩個最大的雙邊資助提供者是美國國際開發署(USAID)和澳洲國際開發署(AusAID)，他們佔所有贈款的近三分之二。自 2003 年以來，全球抗愛滋病、結核病、瘧疾基金 (GFATM) 和全球疫苗和免疫聯盟

(GAVI) 開始撥付用於特別項目的資金。印尼自 2012 年起結束免疫聯盟共同融資狀態。衛生組織在協助衛生部準備全球基金的全球基金項目提案方面發揮了領導作用。世衛組織還通過積極參與國家合作機制，並通過“intensified support and action”方案，通過使用全球基金的資金，為結核病和愛滋病方案提供技術支持，協助衛生部“making the money work”世衛組織支持技術援助。此外，目前在印尼有 25 個聯合國機構、基金和方案。(WHO Country Cooperation Strategy Indonesia 2014-2019)

(1) 傳染病概況

A. 愛滋病

愛滋病毒/愛滋病的流行率從 2001 年的每 10 萬人中有 39 人上升到 2012 年的 245 人 (WHO, 2014)，在巴布亞省和高風險人群中，愛滋病毒/愛滋病的感染率特別高。2016 年，印尼有 4.8 萬名 (43000-52000) 新的愛滋病毒感染者和 38000 (34000-43000) 與愛滋病有關的死亡人數。2016 年有 62 萬 (53 萬-73 萬) 人感染愛滋病毒，其中 13% (11%-15%) 正在接受抗逆轉錄病毒治療。在感染愛滋病毒的孕婦中，14% (12%-16%) 正在接受治療或預防愛滋病毒傳播給其子女。估計有 3200 (2500-4000) 名兒童由於母嬰傳播而新感染愛滋病毒(WHO Country Cooperation Strategy Indonesia 2014-2019; UNAIDS)。

B. 肺結核

在過去的二十年裡，結核病的發現和治療取得了重大進展，結核病的發病率從 2000 年的 474 人下降到 2013 年的 272 人，同期發病率從 20% 上升到 72%。然而，由於每 10 萬人中有 25 人死於結核病死亡率，估計 2013 年約有 6.4 萬人死於結核病 (WHO, 2014)，成為第二大過早死亡原因 (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2013) 和多重抗藥性結核是一個日益嚴重的威脅。世界衛生組織 (WHO) 指定印度尼西亞為結核病“高負擔國家”。全世界有 22 個高負擔國家，它們共同佔世界結核病感染的 80% 左右。在高負擔國家花費大量時間的外國人或經常旅行的人可能受益於結核病篩查。有些國家可能會建議嬰兒和兒童進行卡介苗接種。東南亞年結核病感染風險為 1-2.5%，呈上升趨勢。在印度尼西亞，每年大約有 50 萬例結核病新發病例和 17.5 萬例死亡病例。(WHO Country Cooperation Strategy Indonesia 2014-2019)

C. 瘧疾

雖然 39% 的人口居住在該國無瘧疾地區，大多數在巴厘島和爪哇省，但高達 17% 的地區處於高傳播地區，特別是東部省份巴布亞、馬魯古、蘇拉威西和 努沙登加拉省，44% 處於低傳播區域 (World Health Organization, 2013)。已經擴大了干預措施、預防和治療瘧疾、加強瘧疾監測。其目標是到 2030 年消除瘧疾。(WHO Country Cooperation Strategy Indonesia 2014-2019)

3.雙邊關係說明

經查本校與印尼相關學術研究機構有簽署合作備忘錄之紀錄，如本校 2009 年起陸續與印尼日惹大學(Universitas Gadjah Mada, UGM)及哈山努丁大學(Hasanuddin University)等近 54 所學校，簽署校級與院級之 MoU，且今年 2 月本校 8 位學院代表及國際處同仁前往印尼進行招生與參訪活動。另由外交部新南向政策資訊平台與中華民國對外貿易發展協會(簡稱外貿協會或貿協)「新南向市場拓展策略簡報」，印尼為新南向政策重點國家之一；近幾年邱亞文主任長期投入參與亞太公衛學術聯盟(APACPH)與印尼大學公衛學院 Dr. Agustin Kusumayati 院長，亦為現任印尼 TB Technical Working Group 主席，相當於衛生部的 advisory board 主席，已建立深厚友好關係，故於 9 月 7 日~9 日主辦亞太健康促進核心能力建構之國際論壇即邀請到 Dr. Agustin Kusumayati 院長來台參與並給予講演及參與會談，最後由本院郭乃文院長、陳再晉主任等人員於 11 月 29 日前往印尼拜訪阿瑪阿塔大學校長 Dr. Hadi，並拜會地方官員及專家，推廣防疫合作事宜。計畫對於實際執行印尼之防疫體系及當地傳染病防治需求之聯繫接洽，目前有可利用之平台與管道。

(六)出國計畫

本計畫團隊為蒐集美國、東南亞國家或邦交國家合作發展之防疫策略，尋求國際合作的機會，加強與 GHSA 及 JEE 專家的交流，訂定出國計畫，詳細出國報告依序如表五及下方資料所示。

執行狀況如下：

- 1.美國：出國計畫美國預計出訪三人次，協同主持人蔡奉真副教授則於 4 月出訪，並於 6 月再次出訪美國，計畫主持人郭乃文教授於 7 月出訪，共三人次，達到計畫原訂出國人次目標。
- 2.印尼：出國計畫印尼預計出訪六人次，計畫主持人郭乃文教授、協同主持人陳再晉主任及陳冠文助理於 11 月底出訪印尼日惹、阿瑪阿塔大學等單位，推廣防疫合作，共三人次，將針對雙邊學術研究合作以及執行本計畫搭建防疫技術轉殖中心合作聯繫平台之進度，視情況派員出訪。
- 3.泰國曼谷：泰國曼谷預計出訪一人次，協同主持人邱亞文教授已於 5 月出訪。協同主持人蔡奉真副教授已於 7 月出訪，共兩人次，達到計畫原訂出國人次目標。
- 4.泰國清邁：泰國清邁預計出訪四人次，計畫主持人郭乃文教授、協同主持人邱亞文教授、蔡奉真副教授與研討會相關工作人員(林楷舜助理、許純佳助理)於 8 月前往泰國清邁舉辦 TEPHINET Preconference workshop，共五人次，達到計畫原訂計畫人次標準。

- 5.越南：越南預計出訪六人次，計畫主持人郭乃文教授已於8月拜訪越南廣寧省衛生廳，達到初步共識，後續為協同主持人邱亞文教授與本校邱弘毅教授、黃麗玲助理教授及越南籍博士後研究員，於11月中拜訪越南廣寧省衛生廳聯繫後續合作事宜，深化未來合作層面，共計五人次，將針對雙邊學術研究合作以及執行本計畫搭建防疫技術轉殖中心合作聯繫平台之進度，視情況派員出訪。
- 6.馬來西亞：馬來西亞預計出訪兩人次，計畫協同主持人蔡奉真副教授已於11月拜訪馬來西亞，拜會相關單位及專家，後續視情況派員出訪。

表五、出訪人次及執行成果總表

日期	出訪人員與國家	預期效益	實際成果/效益評估
2017.04.05~12	蔡奉真老師出訪美國	參與全球衛生大學聯盟(CUGH)研討會，並拜會喬治華盛頓大學公共衛生學院 Rebecca Katz 教授等，就 GHSA 和 JEE 議題，與此些專家進行合作研究之討論。	<p>此次除了在全球衛生教育與研究之收穫，也與全球衛生專家進行深入討論與意見交換，更與 Rebecca Katz 教授就 GHSA 和 JEE 議題進行合作研究之討論。</p> <p>此次效益評估為除就全球衛生教育與研究之部分(包含與全球傳染病防治有關之全球衛生安全研究)，與全球專家進行深入討論與意見交換外，亦完成全球衛生安全計畫相關執行工作。整體而言，故我國如欲跟上全球發展之腳步，甚或協助形塑此一發展，則我國務必持續參與全球衛生大學聯盟每年之會議，並加入相關委員會之討論，以參與並協助形塑全球衛生之教育與研究發展。</p>
2017.05.24~28	邱亞文主任出訪泰國	參與 APACPH 會議，並透過馬希賓大學公共衛生學院院長 Paryoon Fongsatitkul 教授，拜會該國防疫主管機關、從事 GHSA&JEE 之專家學者，後續敬邀來台參訪。	<p>此次先參與 APACPH 會議後，參訪泰國衛生部及世界衛生組織田野流行病學合作中心，並認識 Dr.Teerasak Chuxnum，也是該國主要負責全球衛生安全議程(Global Health Security Agenda)及聯合外部評核(Joint External Evaluation)的聯繫人，並完成邀約泰國疾病管制署(Department of Disease Control, Ministry of Public Health)副署長 Dr. Tanarak Plipat 及部屬 Ms. Kiratikarn Kladsawad 泰國流行病學局，IHR 能力開發小組的資深官員來台參訪及講演。</p> <p>此次效益評估為連結泰國疾管署官員，建立雙邊人脈，以利未來邀訪、研討會或深化合作等鋪路。</p>

日期	出訪人員與國家	預期效益	實際成果/效益評估
2017.06.26~07.03	蔡奉真老師出訪美國	參與第三屆全球生物多樣性高峰會，並拜會 Next Gen 負責人 Dr. Jamechia Hoyle 就 GHSA 和 JEE 議題進行討論，並藉此與更多專家進行合作討論。	<p>此次透過與我國無任所大使郭旭崧副教授之推薦，參與第三屆全球生物多樣性高峰會中傳染病防治相關的場次，吸收各場次之學習及交流後，亦參加 John Hopkins Health Security center 所舉辦之 “What is needed now to prepare for major health emergencies” 會議，了解公共衛生系統、推動 JEE 制度的重要性；旅途中雖沒有碰到 Dr. Jamechia Hoyle，但順道拜會我國駐美衛生代表盧道揚醫師進行意見上的交流，以及拜訪 Rebecca Katz 教授，深入討論 IHR 與 JEE 不同評估模式的成效比較研究。</p> <p>此次效益評估為藉由參與全球傳染病防治相關網絡及會議的同時，與本領域重要學者就研究合作事項進行討論，亦拜會相關領域學者，藉此會議拓展我國能見度，並全面性地了解全球衛生議題中的議題與主流作法，乃有其必要性。</p>
2017.07.01~16	郭乃文院長出訪美國	拜會 Johns Hopkins 公衛學院及 Johns Hopkins Center for Health Security，就防疫合作、人才培育、GHSA 和 JEE 等議題上進行討論。	<p>拜訪與我國 CDC 合作密切之 Johns Hopkins Center for Health Security，向其請教我國 CDC 之 JEE 報告中我國可改善之處，以利後續策略規劃路徑圖之建立；最後拜訪 Johns Hopkins 公衛學院資深學術副院長 Prof. Laura Morlock、流行病學系主任 Prof. David Celentano、衛生財務中心主任 Prof. Gerard Anderson 等人，規劃未來兩校間防疫合作及人才培育之事宜。</p> <p>此次效益評估為本校與美國賓州州立大學、Johns Hopkins 大學都有密切的合作關係，可透過 MoU 的方式，交換雙邊人才、教育訓練及研究計畫等，亦可透過雙方研究中心的合作，達到</p>

日期	出訪人員與國家	預期效益	實際成果/效益評估
2017.07.09~08.10	蔡奉真老師出訪泰國	將前往泰國馬希賓大學擔任短期客座教授，並於客座期間，先行籌備、規劃及邀請 TEPHINET 國際研討會會前之講者，並擔任該會之主持人。	<p>衛生安全議題的推廣。</p> <p>此次TEPHINET國際研討會會前邀請到曾任泰國IHR Focal Point，現為希賓大學講師Ajchara Vararuk教授及泰國疾管署負責IHR及JEE之官員暨泰國衛生部流行病學局獸醫Dr.Teerasak Chuxnum擔任兩個場次之主持人，整體而言，本次TEPHINET會前工作坊順利圓滿且成功，不僅參與者人數多，且工作坊之進行順利、熱絡。另外下午藉由Ajchara Vararuk教授之安排下，讓，我國疾病管制署羅一鈞副署長、無任所大使郭旭崧教授，以及北醫團隊與泰國清邁前及地方疾病管制署副署長（Office of Disease Prevention & control, Department of Disease Prevention & control, Ministry of Public Health, Thailand）Piyada Kunawararak博士及現任疾病管制署相關單位官員Thitipong Yingyong醫師就我國與東南亞國家建立合作據點，以進行結核病防治及登革熱防治等事宜，進行討論。</p> <p>此次效益評估為除增加本校在全球衛生及衛生安全領域發展的能見度，使國際社群能了解及知悉我國及本校於全球衛生及衛生安全領域的發展與展望外，亦因而與全球衛生安全領域學者有更多密切的往來與交流。</p>
2017.08.04~09	郭乃文院長、邱亞文主任、林楷舜助理及許純佳助理出訪泰國	將前往清邁舉辦TEPHINET國際研討會之會前會，透過會前工作坊，與各國與會者分享我國JEE與FETP經驗，進而與世界各國分享在我國公共衛生工作上	此次如期於8月6日上午舉辦執行疾管署「防疫合作契機與策略評估」計畫之第一場國際論壇，與會人員多達14國(分別有台灣、中國、印度、印尼、馬來西亞、莫三比克、緬甸、納米比亞、菲律賓、盧安達、巴基斯坦、泰國、伊索比亞、烏干達)

日期	出訪人員與國家	預期效益	實際成果/效益評估
		<p>的努力，並提高國際參與能見度；於會後前往曼谷拜會我國駐泰代表處及馬希竇大學進行未來防疫合作、產業鏈結暨人才培育之討論。</p>	<p>FETP、流行病學相關專業人員及官員，共 33 人出席，學員皆相當踴躍參與討論並提出問題，並給予回饋；另於下午與泰國清邁前及地方疾病管制署副署長（Office of Disease Prevention & control, Department of Disease Prevention & control, Ministry of Public Health, Thailand）Piyada Kunawararak 博士及現任疾病管制署相關單位官員 Thitipong Yingyong 醫師討論後續與新南向政策有關計畫之雙邊合作討論。翌日前往曼谷拜會我國駐泰國經濟文化代表處童振源大使，進行未來可行之合作方向討論，另拜會教育組賴碧姬組長提供與泰國教育體系合作交流之深入建議。最後前往馬希竇大學完成兩校間 MoU 續約，內容有學者、學生交流，以及研究計畫事宜等。</p> <p>此次效益評估如下，首先，如期舉辦執行疾管署「防疫合作契機與策略評估」計畫之第一場國際論壇，展現我國辦理活動、臨場應變之能力，提升國際能見度；其次為藉由此會議與全球更多衛生安全領域之官員、專家、學員交流，得到更多有益情資；再者，拜會我國駐泰代表處進行未來可行之合作方向討論，並尋求其提供泰國教育體系現況及建議，研擬人才培育之方案；最後，再次鞏固與泰國馬希竇大學的合作關係，期待未來與泰國頂尖之盟校將有更多與新南向計畫相關之兩校教師與學生交換等學術交流與合作。</p>
2017.08.19~21	郭乃文院長出訪越南廣寧省	將前往越南廣寧省拜會衛生廳廳長及省級 CDC 等單位，就防疫技術轉殖深耕合	此次拜訪越南廣寧省，最重要的是分別會見三位重要人物：廣寧省衛生廳廳長 Dr. Vu Xuan Dien、廣寧省 CDC 主任 Dr. Van

日期	出訪人員與國家	預期效益	實際成果/效益評估
		<p>作計畫，及擬邀請越南盟校教授或政府疾管官員就該國強項至我國演講或短期授課並建立防疫聯繫管道或平台。</p>	<p>Chu Ninh 及廣寧省胸腔病院院長 Dr. Vu Duc Phan，主要事項如下：討論越南 TB 防治及登革熱控制現況、未來與台灣合作方向、與我國 CDC 簽訂合作 MoU 之可能性，亦敲定三位越南外賓於 10 月初訪台行程，拜訪本校及疾病管制署洽談防疫技術轉殖合作事宜。</p> <p>此次效益評估為越南為我政府新南向政策之重點國家，與越南廣寧省之合作與關係上的連結十分重要，並藉由此次拜會的情資蒐集及推廣新南向深耕轉殖，深獲該國認可，故在未來合作上可謂大的突破口。</p>
2017.11.11~15	<p>蔡奉真老師出訪 馬來西亞</p>	<p>將參與 APACPH 會議，並拜會馬來亞大學與計畫相關之專家學者，就 GHSA 及 JEE 之議題建立實質合作與交流，以及擬邀請馬來亞大學教授或政府疾管官員就該國 GHSA 或 JEE 強項(如緊急應變指揮中心、跨部門快速應變)至我國短期授課並建立防疫聯繫管道或平台。</p>	<p>出訪前已藉由馬來亞大學 Wah-Yun Low 教授(本院短期客座教授)之轉介，邀請馬來西亞衛生部執行 GHSA 之官員來台參與國際論壇及此次行程拜會之專家。</p> <p>此次先拜訪馬來西亞大學社會與預防醫學部門的所長 Sanjay Rampal 教授，了解馬國目前傳染性疾病現況及未來可以合作之方向，並有高度的意願與本國合作；亦透過馬來亞大學舉辦之亞洲健康識能研討會之機會，與泰國馬希竇大學(Mahidol University)公共衛生學院新任院長 Chanuantong Tanasugarn 教授進行互動，除增進兩校間的合作基礎外，更針對計畫未來事項深入的討論。</p> <p>此次效益評估為全球衛生安全及我國新南向政策工作的推展，極度依賴學術平台的建立與發展，而 APACPH 正是展現我國積極與南向國家建立合作關係，以及本校國際化實力與影響的</p>

日期	出訪人員與國家	預期效益	實際成果/效益評估
			<p>最好見證；此次行程除增加本校在全球衛生及衛生安全領域發展的能見度，使國際社群能了解及知悉我國及本校於全球衛生及衛生安全領域的發展與展望外，亦因與全球衛生安全領域學者有更多密切的往來與交流，就往後本校在全球衛生安全領域之研究與發展，奠定更為深厚之基礎。</p>
2017.11.19~24	<p>邱亞文主任、邱弘毅教授、黃麗玲助理教授及越南籍博士後研究員出訪越南</p>	<p>行程分兩地區：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.到廣寧省將拜訪衛生廳廳長、防疫主管機關及當地醫療機構，就 GHSA、JEE 及 Roadmap 等議題，進行意見交流及經驗吸取並研究合作之可能性。 2.到河內拜訪當地頂尖大學、醫療機構及防疫專家，就防疫技術轉殖深耕合作計畫，進行計畫合作前置作業之討論。 3.視情況邀請越南盟校教授或政府疾管官員就該國強項至我國演講或短期授課並建立防疫聯繫管道或平台。 	<p>此次拜訪越南廣寧省與衛生廳廳長 Dr. Vu Xuan Dien 及團隊討論未來將執行之計畫項目亦將在廣寧省進行執行之前置作業，雙方可簽署 MoU、短期教育訓練及防疫策略切入點等等。後續更到河內，參訪有關之醫學大學、河內公共衛生大學 Vinmec International Hospital，皆強烈同意與臺北醫學大學就培訓項目、研究、交流等進行合作；並拜會中央級 CDC 官員 Dr. Vu Ngoc Long。</p> <p>此次效益評估如下，首先，先為疾管署在未來合作議題上，在廣寧省做前置準備作業，如 MoU、人才培訓、技術轉殖等等；其次為針對越南廣寧省、河內市等地方衛生醫療機構，進行合作協議，研擬未來疾管署之防疫技術的轉殖及代訓等事宜；再者，也聯繫上越南衛生部中央官員，建議 TCDC 可以用正式信函連絡越南衛生部，再安排相關部門訪台討論衛生議題合作；最後總結此行，不論在學術合作、政府部門聯結、以及新南向區域網絡，均有具體進展，未來將更有國際合作之揮灑空間。</p>
2017.11.29~12.02	<p>郭乃文院長、陳再晉主任、陳冠</p>	<p>將拜訪阿瑪阿塔大學(Alma Ata Univ.)及當地衛生單位之官員，並就防疫技術轉</p>	<p>此次拜訪印尼阿瑪阿塔大學，由該校校長 Dr. Hadi 的協助下，郭乃文院長、陳再晉主任於該校舉辦與當地衛生廳官員之演講</p>

日期	出訪人員與國家	預期效益	實際成果/效益評估			
	文助理出訪印尼	殖深耕合作計畫，進行計畫合作前置作業之討論；更視情況邀請印尼盟校之教授或政府疾管官員就該國 GHSA 或 JEE 強項(如人畜共通傳染病管理、跨部門快速應變及抗藥性微生物之管理策略)至我國演講或短期授課並建立防疫聯繫管道或平台。	<p>活動及圓桌討論會議，先行介紹台灣目前 TB 及 Dengue Fever 的防疫現況，進而帶入防疫技術轉殖深耕合作中，透過此次拜訪行程印尼中爪哇省衛生廳廳長、計畫發展委員會主委、CDC 主任及社區衛生中心主任將於 12 月 19 日來訪，深入的交流；最後更透過 Dr. Hadi 的轉介認識到該國教育部官員，有助於未來在人才培育的推廣及合作。</p> <p>此次效益評估為印尼也屬我國新南向政策中重要的一國，先前的邀訪雖受到部分因素阻撓，但透過當地學術單位引薦，已連結上當地重要的衛生醫療機構之首長與高階主管，也對於我國的衛生施政與防疫成效均表達高度之交流學習意願，並安排積極安排考察我國結核病及登革熱防治政策措施，可見此次出訪成效卓越。</p>			
出國計畫預期績效：總計 22 人次						
美國	印尼	泰國曼谷	泰國清邁	越南	馬來西亞	
3	6	1	4	6	2	
出國進度：總計 22 人次						
3	3	5	5	5	1	

出國報告（出國類別：國際會議）

美國華盛頓全球衛生大學聯盟(CUGH)研討會

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：蔡奉真副教授

派赴國家：美國華盛頓

出國期間：106年4月05至12日

報告日期：106年4月17日

摘要

本人本次係赴美國華盛頓 DC 參與由全球衛生大學聯盟(Consortium of Universities for Global Health)約翰霍普金斯大學(Johns Hopkins University)與麥卡倫大學(Makerere University)協辦之第八屆全球衛生大學聯盟國際會議(8th annual CUGH conference)，本次大會之主題為健康的人群，健康的生態環境(Healthy People, Healthy Ecosystems)，本次大會計有來自全球各國超過一千多位學者參與，就全球衛生相關主題進行主題發表與討論。而本人本次與會之任務，除就全球衛生此一學術及教育領域之發展，與各國專家進行意見交換，並了解目前各國作法以作為本學程精進課程設計與教學，以及研究領域定位的參考之外，亦係就本校公共衛生學院與本學程所承接之疾管署全球衛生安全計畫之計畫工作內容，以及全球衛生安全議程(Global Health Security Agenda)之後續發展事宜，與國際相關學者進行合作討論與研商。

一、目的及內容：

(一) 4/6

在大會前一日的衛星會議部分 (pre-conference Satellite session)，本人參與了全球衛生大學聯盟教育委員會 (CUGH Education Committee) 之相關討論場次，該場次以全球衛生教育之新興主題 (Emerging Themes in Global Health Education) 為題，進行討論。該工作坊係由 Anvar Velji 教授主持，由全球衛生大學聯盟教育相關委員會下之子委員會分別就其著重焦點，工作內容與當前討論之進度與進展進行報告，並於下半場時以分組採取圓桌討論之方式，進行相關議題之討論。

於本工作坊中，本人最關注之主題有二：一為全球衛生之核心能力建置此一主題，以及碩士此一學術等級的教育內容應包含之內容，如課程設計，教育方式，共享教育資源及學位學程之目標等。

在全球衛生之核心能力建置此一主題部分，全球衛生大學聯盟之教育委員會在經過一年多之研究與討論後，於近日完成相關報告，並提供全球衛生教育核心能力之工具包 (CUGH Global Health Education Competencies Tool Kit)，將全球衛生核心能力之建置依照不同學術等級，分成大學部，研究所以上進階版等不同之層次，此一部份核心能力之討論與工具包之規畫設計，其核心人物為 Jessica Evert 博士，本人於大會中與其有相當多之討論，收穫豐富。另與此相關者，係全球衛生大學聯盟教育委員會亦對全球衛生此一領域之學生，就其受教期望，以及對於未來畢業後之工作之期望等事項，進行跨校研究合作，而其研究結果顯示多數學生對於全球衛生工作之想像，與現實情形有極大差距，對於其未來畢業後工作之薪資，亦與實際情況不符，而在取得相關工作應具備之能力部分，除課堂教授可得之能力外，依照各校教師們的經驗以及當前與未來雇主的回饋意見顯示，目前學生就業技能之最大問題並非硬實力，而係尊重工作與與人協調溝通以進行團隊合作等之軟實力，而在此一問題應如何解決部分，似仍待後續研究討論與處理。

另在不同層級之全球衛生教育部分，本人與該子委員會之主持人就目前美國全球衛生碩士班與學程的發展狀況，進行討論，並就本校全球衛生如何加入此一主題之討論，進行較為細部之商討。

而本人亦於本日與喬治城大學 (Georgetown University) 之 Rebecca Katz 教授就全球衛生安全此一議題之發展等事宜，進行深入討論，Rebecca Katz 教授目前取得美國疾管署之經費，於喬治城大學創設並營運一以全球衛生安全為主要研究主題之研究中心，其亦為美國發展全球衛生安全之核心人物之一，本人本次與 Rebecca Katz 教授會面討論之主要成果與所知訊息整理如下：

1. 今年 GHSA 的部長會議因為烏干達截至目前為止執行不力，故很有可能改到澳洲舉行。

2. 10 月份有許多 GHSA 相關會議，而 Rebecca 在 10/31-11/2 已排有 OIE 的相關會議，但她今年會有印尼的會議行程，所以後續也許在國內的國際會議中邀請她來，或者趁她到亞洲開會時順道邀請她到台灣來進行圓桌討論與演講，也許都是可以考慮的方式。
3. 目前完成 JEE 的國家已達 31 國，但資料還沒有全部公布在 GHSA 網站上，而 Rebecca 處理經手所有國家 JEE 第一手資料，看的到不公布的內部評核結果，故本人與其已經決定就 JEE 評核進行合作研究，也考慮邀請哈佛的團隊以及 WHO 相關人士一起參與。
4. 美國目前對於 WHO 採取觀望態度，不太關切即將選出來的總幹事長為何人，目前美國關切的重點是 GLOBAL FUND，而將要退下來的 GLOBAL FUND 的 director 將到 Georgetown university 任教，並主持一個研究中心

(二) 4/7

4 月 7 日為大會第一天，然在正式會議開始前，本人特別參與於早上 7:20 即由 CUGH 教育委員會所召開之小型閉門會議，就目前全球衛生教育核心能力之工具包（CUGH Global Health Education Competencies Tool Kit）之內容適宜性，以及其在不同學習族群中設定學習目標時的調整模式，進行討論。而與會學者亦提出對於此一核心能力工具包的後續建議，特別是就如何就此些核心能力進行評量此一事項，而本人除表達成為 CUGH 此一委員會委員之強烈意願外，亦將追蹤該委員會之研究進度與成果，以作為本學程優化課程內容與教育方式之參考。

本日開幕演講的場次係以 Megatrends in Global Health 為主題，由 CUGH 之 Executive Director, Keith Martin 教授，由 Global Fund for AIDS, Tuberculosis and Malaria, Switzerland 之執行長 Mark Dybul 教授，Johns Hopkins University 護理學院院長 Patricia Davidson 教授，National Academy of Medicine 院長 Victor Dzau 教授及南非 Stellenbosch University 副校長 Hester Klopper 教授等四位講者環繞此一主題進行討論。大會一開始時，主持人即提到美國新任總統川普（Trump）所提之新預算，大幅刪減衛生及環保部門及外國合作部分的預算，其對於全球衛生領域之發展與研究可能帶來相當巨大之影響，故希望大家能夠主動透過各種方式，特別是透過持續不斷打電話給國會議員的方式，讓此一相關預算刪減之情形能夠獲得改善。而在主題討論中，所有與談人皆談到必須注意到目前全球衛生討論仍多由已開發國家主導一事，現行全球衛生事務運作方式，應如何讓在地社區或開發中國家有更多之參與與主導，乃往後必須持續努力之方向。

本人本日除繼續參與與全球衛生教育相關之討論場次外，亦拜會我國駐美國代表處之盧道揚衛生代表，並與持續並密切參與 GHSA 之 NGO: Next generation 之負責人 Jamechia Hoyle 博士會面，就後續之合作進行討論，Hoyle 博士表示其相當樂意於 10 月

底 11 月初時到台灣參與我國舉辦之 GHSA 相關國際研討會，其並對我國打算於 8 月份泰國清邁舉辦之 TEPNET 會議前舉辦會前工作坊以分享我國進行 JEE 經驗一事，表達高度讚許，並表示願意協助我國分享該經驗，故在討論後，得到其可協助我國透過 Next generation 網站來宣傳我國經驗之共識，至於係將分享工作坊之錄影放上網分享，亦或另以其他方式進行分享與宣傳，則尚待後續討論。令本人亦就美國往後在 GHSA 事務之參與，與 Hoyle 博士進行討論，並得知目前 Next Generation 關於 GHSA 業務上來自政府之經費尚有三年之空間（至 2020 年止），故其將維持原計畫從事 GHSA 相關業務至該時止，然後續尚需觀察川普總統對於全球衛生安全事務的投入與預算分配情形，始能知悉後續可能之發展。

（三）4/8

在 4/8 日之議程部分，大會在主題演講部分，以 Saving the Planet, Saving Ourselves: Creating Healthy Ecosystems and Healthy People 為題，進行演講與討論。CUGH 大會每年皆與醫藥衛生頂尖期刊 Lancet 合作，在大會主題演講中，對於全球衛生領域中之重要主題提出倡議，今年亦不例外，去年與今年 Lancet 之主編 Richard Horton 博士皆以 one health 及 planetary health 此一概念為核心進行倡議與演說，而其餘講者亦將地球之生態環境與人類健康做連結，強調環境與生態議題，特別是全球暖化此一議題，在全球衛生領域之重要性。

本人於該日亦參與全球衛生安全議程（The Global Health Security Agenda）之場次，聽取相關研究與討論，該場次係由約翰霍普金斯大學全球衛生中心主任 Thomas Quinn 教授所主持，與會講者 Bonnie Jenkins 女士原為政府內從事 GHSA 業務之官員，但於川普總統上任後即自政府卸任，其除與聽眾分享 GHSA 在傳染病防治議題上之成就外，亦就其自身觀察，提出對於 GHSA 後續發展情勢不明朗的擔憂。其他三位講者分別為美國 Management Sciences for Health 此一組織之負責人 Jonathan Quick 博士，University of California, Davis 之 One Health Institute 之執行長 Jonna A.K. Mazet 教授，以及 EcoHealth Alliance 此一組織之 Health and Policy Program Coordinator 之 Catherine Machalaba 女士，三位講者分別從其原已從事關注之全球傳染病防治工作之角度，說明其等之工作內容，以及全球衛生安全議程之角色功能與發展。會後本人亦與 Bonnie Jenkins 女士進行短暫意見交流，就 GHSA 目前之內部運作情形，以及美國看待 WHO 幹事長選舉之態度與觀點，進行意見交換。

本人本日亦參與於晚間舉行之 FILM FESTIVAL，觀看由普立茲新聞中心所選出，全球衛生領域中之最佳短篇紀錄片，由於近來全球衛生大會一直在倡議並討論如何讓全球衛生工作能感動人心，故近年來其一直鼓勵用影像紀錄之方式，來講述學術界對於全球衛生工作之投入與成果一事，且 CUGH 近年來皆與普立茲獎評選委員會合作，選取最

佳全球衛生紀錄短片，並於大會中播放，此一方式讓本人學習到當前全球衛生工作的動向，以及推廣全球衛生工作成果的最新方式，也許往後本學程或本校亦可考慮類似作法，以讓更多人知悉本校在全球衛生領域中之投入與成果。

(四) 4/9

在 4/9 日之大會上，本人主要與來自維吉尼亞科技大學(Virginia Tech) Virginia-Maryland College of Veterinary Medicine 之 Department of Population Health Sciences 內之 Kaja Abbas 教授，就傳染病防治之相關研究與大數據及新型科技工具之應用，進行討論，Kaja Abbas 教授原為電腦軟體程式設計專業背景，現其研究主題係使用電腦對傳染病防治之擴散進行模擬分析與研究，由於其對於當前尖端科技如何運用於傳染病防治領域相當有研究，故本人與其就相關研究主題進行意見交換與討。

令本人亦與目前在喬治城大學攻讀衛生法學博士學位之劉汗曦律師，就當前全球衛生法之發展，以及喬治城大學之全球衛生法引擎 Lawrence Gostin 教授近來之研究主題與倡議，進行意見交換。

(五) 4/10

在 4/10，本人係赴匹茲堡大學之醫學研究中心(University of Pittsburgh Medical Center, UPMC)拜會劉妍君醫師暨教授，其與我國疾管署羅一鈞副署長為大學同班同學，本人除與劉教授就台美雙邊之醫學衛生相關研究合作情形進行討論外，亦就當前我國醫療衛生界之人員分布與專業走向，進行相關討論

二、心得及建議事項：

綜上，本人本次美國華盛頓之行，成果豐碩，除就全球衛生教育與研究之部分，與全球專家進行深入討論與意見交換外，亦完成本次行程預計完成之全球衛生安全計畫相關執行工作。整體而言，本人認為全球衛生相關研究（包含與全球傳染病防治有關之全球衛生安全研究），係走在全球發展前端之議題，而正因該議題與全球之連動性甚高，故我國如欲跟上全球發展之腳步，甚或協助形塑此一發展，則我國務必持續參與全球衛生大學聯盟每年之會議，並加入相關委員會之討論，以參與並協助形塑全球衛生之教育與研究發展。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：美國華盛頓全球衛生大學聯盟(CUGH)研討會參加			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)		職稱	服務單位
蔡奉真		副教授	臺北醫學大學
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>國際會議</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年4月05日至106年4月12日		報告繳交日期：106年4月17日	
出國人員自我檢核	計畫主辦機關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1)不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2)以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3)內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4)抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5)引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6)電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1)辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2)於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3)其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上，得以1人為代表)		計畫主辦機關 審核人	一級單位主管簽章
			機關首長或其授權人員簽章

出國報告（出國類別：國際會議）

亞太公衛學術聯盟
第一屆曼谷區域會議&
泰國衛生部及世界衛生組織田野流行病
學合作中心參訪

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：邱亞文教授兼主任

派赴國家：泰國曼谷

出國期間：106年5月24至28日

報告日期：106年6月2日

摘要

為執行「防疫合作契機與策略評估計畫」，參與泰國瑪希竇大學主辦之「The 1st APACPH Bangkok Region Conference and The 8th International Public Health Conference toward Achieving Sustainable Development Goals, 2030 會議」，並安排參訪泰國衛生部及世界衛生組織田野流行病學合作中心，主要接待單位是 Bureau of Epidemiology，它同時也是世界衛生組織之田野流行病學合作中心。主談人是具有獸醫學背景的 Dr. Teerasak Chuxnum，他也是主要負責全球衛生安全議程(Global Health Security Agenda) 及聯合外部評核(Joint External Evaluation) 的聯繫人。並提出本校將在 8 月 6 日于泰國清邁早上舉辦 TEPHINET Pre-Conference Workshop 之與會邀請。其主管疾管署副署長 Dr. Tanarak Pliapat 也是 WHO 國際衛生條例之 National Focal Point，於 6 月 11~13 日來台參訪時，將進一步詳談。

一、目的及內容：

5/25: 參加泰國瑪希賓大學「The 1st APACPH Bangkok Region Conference & the 8th International Public Health Conference toward Achieving Sustainable Development Goals, 2030 會議」，早上會議在瑪希賓大學校長的致詞後，揭開序幕，keynote speaker 是亞太公衛學術聯盟(APACPH)即將上任之理事長神馬征峰教授，他也是東京大學全球地域保健系主任，已擔任本校全衛學程客座教授數年。在演講中他再次重申亞太區域中之健康人權與永續發展目標之重要性，並點出如何持續之原則，應以 Vertical 與 Horizontal Approach 雙管齊下。下午職以主持人身份於口頭報告”傳染病與疾病預防”場次中與各國與會者交換專業意見。多個簡報內容顯示，病媒蚊疾病之監測、篩檢、試驗、防治等，均是泰國之關切議題。



5/26: 參訪泰國衛生部及世界衛生組織田野流行病學合作中心

一早八點便出發前往泰國衛生部，Department of Disease Control 拜訪。主要接待單位是 Bureau of Epidemiology，它同時也是世界衛生組織之田野流行病學合作中心。主講人是具有獸醫學背景的 Dr. Teerasak Chuxnum，他也是主要負責全球衛生安全議程(Global Health Security Agenda) 及聯合外部評核(Joint External Evaluation) 的聯繫人，渠表示泰國即將於今年六月底接受 WHO 安排之專家外部評核，以確保對於國際衛生條例之執行進度，並已動員各相關部會配合，該國有 68 個國際港埠(Point of Entry)，雖只十數個受評，但已是浩大工程。他表示已看過我國之評核報告，我國所獲分數比美國還高，非常樂意未來進一步分享，當場並提供相關之文件供我國參考。他表示即將於八月在泰國清邁舉辦之 TEPHENET 年會，該單位會全員參與，派出上百人。

職於當場提出本校將在 8 月 6 日早上舉辦 TEPHINET Pre-Conference Workshop 之與會邀請。並邀請其主管，疾管署副署長 Dr. Tanarak Plipat 於 6 月 11~13 日來台參訪，進一步詳談。Dr. Tanarak Plipat 也是 WHO 國際衛生條例之 National Focal Point。



5/27: APACPH 執行委員會會議:討論規畫 APACPH 未來的方向及發展策略,議程及結論如下:

- 一、將就全球挑戰研究基金，制定提案的確切步驟，秘書長 Bruce Maycock 教授將提供大家詳細提案之參考資料。職正考慮與斯里蘭卡合作提案。
- 二、秘書長的任期：將提報由原來的 2 年延長至 3-5 年，以助大會之穩定運作。
- 三、更新第 49 屆 APACPH 會議-大會議程，已確認我方推薦之演講人，國健署王英偉署長受邀在全會第一場及第三場公開演講。
- 四、決定成立另一 5 人工作小組(Task Force)繼續探討 APACPH 之五年發展策略，訂出與創立目標相符之 output 及 outcome，俾充分發揮聯盟在亞太區域促進公共衛生之角色及影響力。新理事長與秘書長已邀請職加入此策略發展工作小組。



二、心得及建議事項：

- 一、已邀請泰國疾病管制署(Department of Disease Control, Ministry of Public Health)副署長 Dr. Tanarak Plipat 及部屬 Miss Kiratikarn Kladsawad 泰國流行病學局，IHR 能力開發小組的資深官員來台參訪及講演，日期為 6 月 11 日~13 日。對於本校於 8 月 6 日在泰國清邁主辦之 TEPHINET 與會 pre-conference workshop 及未來雙邊合作可有進一步深談。
- 二、預備在八月中之 APACPH 執行委員會及年會中提案成立「亞太健康促進協作中心」已蘊釀多時，秘書處將設于本校，此行亦獲得參與國家包括日本、泰國、馬來西亞代表之當面首肯，將持續聯繫各方，修改提案書，俾於八月前送出至 APACPH 秘書處。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：亞太公衛學術聯盟第一屆曼谷區域會議&泰國衛生部及世界衛生組織田野流行病學合作中心參訪

出國人姓名 (2人以上,以1人為代表)	職稱	服務單位
邱亞文	教授兼主任	臺北醫學大學

出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>國際會議</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)
------	--

出國期間：106年5月24日至106年5月28日	報告繳交日期：106年6月2日
--------------------------	-----------------

出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正,原因:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外,將採行之公開發表:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會),與同仁進行知識分享。
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式:

出國人簽章(2人以上, 得以1人為代表)	計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章	機關首長或其授權人員簽章

出國報告（出國類別：國際會議）

第三屆全球生物安全高峰會

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：蔡奉真 副教授

派赴國家：美國 DC 特區

出國期間：106 年 6 月 26 日至 7 月 03 日

報告日期：106 年 7 月 10 日

摘要

本人本次赴美國 DC 特區，主要係依郭旭崧老師（前疾病管制署署長，現為本校講座教授及我國無任所大使）建議，代表北醫參加與全球衛生安全高度相關之 Biodefense world summit 2017。此一會議係於 6 月 26-29 號於美國維吉尼亞州 Alexandria 市之 Westin Hotel 召開。

此一 biodefense 會議較為特別者，係其為一相當跨領域的會議，討論重點除包括當前為維護全球衛生安全所發展出來之最新技術外，更包括如何讓這樣重要且對於國家防疫而言相當重要的技術，能夠被發展出來並商業化使用，特別是國家能夠採用甚麼樣的方法，來幫助或加速此種技術的發展，以及協助該技術被商業化應用，簡而言之，此一會議著重如何透過公私協力（Public-Private Partnership）此一模式與制度，來發展安全衛生相關技術與產品。

本次會議這樣的關切與討論主題在全球衛生安全此一議題中相當重要，且國際間皆對此一問題相當關切，例如世界衛生組織（WHO）及美國著力甚深的 CEPI 此一聯盟及制度，即係透過公私協力的方式，促進新興傳染性疾病疫苗的研發與上市。但國內對此議題相對較不熟悉。這樣一個制度與會議的核心概念，在於資本市場本係由供需來決定商品上市生產流通的可能性，然而全球衛生安全所需的許多技術，如早期偵測病毒或感染源之技術，快速篩檢感染病人並決定下一步公共衛生行動的準確篩檢技術，以及針對性疫苗發展等等，都是全球衛生安全中相當重要的技術與議題，但因此類型技術或商品具有高度公益性及不確定性，在民間常態性需求不高的情形下，廠商多不具發展該些技術的足夠誘因，但如僅靠實驗室的科學研究，則因研究結果本身與產品實際使用間存在有巨大差距，致使當衛生安全事件發生時，存在有實驗室技術無法轉化為實際可用產品的問題。為解決上述問題，美國發展出 BARDA（Biomedical Advanced Research and Development Authority）此一系統，在政府需要此類產品以維持公共衛生及衛生安全的情況下，協助相關技術的發展，以及技術的產業化，使相關產業能夠生存與發展。

架構在此一需求與想法上，本次研討會包含了傳染病暨生物恐怖攻擊及食品安全兩個大主題，而本次大會的與會人士亦與純學術性質之研討會不同，從學界，業界及政府單位來的與會人士分布相當平均，在政府單位之與會人士部分，美國食藥署（FDA）及 BARDA 均有多人與會，而國防部等軍方系統亦派有多人與會進行專題演講並參與討論。

一、目的及內容：

在本次大會中，本人與郭旭崧老師主要參與的場次，是與傳染病防治相關的場次。在此一部分，本次大會規畫有三大主題：Biodetection technologies: biothreat & pathogen detection，Biodetection technologies: PoC for biodefense 及 Sample prep technologies。在大會中議程中，設在 Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response in the U.S. Department of Health and Human Services 下的 BARDA 的計畫經理 Donna Bosten 在第一天即就 BARDA 此一辦公室及系統，以及其目的，功能與成果進行簡報說明，在這基礎上，本人與郭旭崧老師聽取了許多美國開發的許多作為偵測生物安全最先端的科學技術，多數技術係由美國資助的科學實驗室或研究所所研究開發而出，其中亦包含設在國防部門下之實驗室。例如來自 Navy Research Laboratory 的 Patricia Legler 博士，就以 Stability of Isolated Antibody-Antigen Complexes as a Predictive Tool for selecting Toxin Neutralizing Antibodies 進行專題演講，而來自業界的 Neeraja Venkateswaran 博士及 Eran Eden 博士接說明其公司之最新相關產品，以及其在實務運用上之成效。

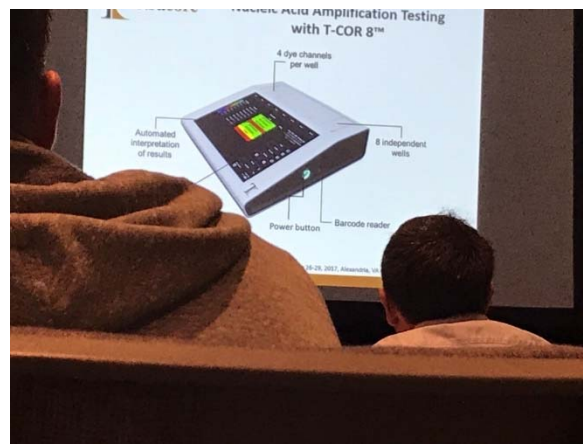
上述先端科技對我國進行傳染病防治之早期偵測與篩檢，皆具有啟發意義，也許我國未來能與相關實驗室進行相關研究合作。但本次大會中更重要的學習，係了解美國如何透過協助相關技術商品化，具田野使用性 (field use) 的制度，以達到將研究室中的技術拿到現實生活使用的目的，以及對於美國目前對於大型傳染性疾病爆發或者生物恐怖攻擊事件等衛生安全事件爆發時，應如何回應處置的討論。而在討論的場次中，來自 BARDA 系統的 Paul S Eder 博士以及來自研究單位與業界的報告人，分別就技術發展以及將成果商品運用化過程中所面臨的困難，與會者中的 FDA 官員也就其與 BARDA 的互動與合作經驗，說明政府能夠如何在此過程中協助業者減輕其商品化的困難與成本，以及政府單位對於生產生物安全相關技術廠商的支持態度。



圖、郭旭崧老師與本人於會議海報前合影

除 BARDA 系統外，國防研究單位 United States army research institute of infectious

disease (USAMRIID)的所長 Gustavo Palacios 教授，亦以 The ADEPT PROGRAM: accelerated defense against emerging dangerous pathogens 為題，說明美國國防部建議並與 WHO 合作，以建置加速新興傳染性疾病的疫苗上市的平台的方式，來協助特定新興傳染病的疫苗上市，其並於演講中表示，其單位之主要工作係在假設優良的早期偵測技術並不存在的狀態下，找出解決問題的方法，而 ADEPT 計劃就是目前該單位催生及專注處理的計畫，我國應了解該套系統，並從中考慮我國制度的因應或修正。Gustavo Palacios 教授亦提到一個有趣的觀念：醫院火車 (Hospital train)，其表示此一概念並非新穎，二戰時即有許多運用醫院火車的方式，載運傷病患，其除能提供即時治療外，亦能於運送過程中持續提供病患良好的醫療照護服務，提高治療的效能，此一作法值得我國參考。



圖、講者就防疫偵測最新技術產品所作之說明

在大會進行中，主辦單位在會場擺放了其出版之相關刊物：Health Security 及 Food Safety 兩份期刊，其中 Health Security 這份期刊剛好刊登的是台灣的特別專輯，在會場中自由拿取的刊物，幫我國在全球衛生安全網絡中的腳色，重要性與我國的重視，做了良好的宣傳，也讓本次我國的參與顯得意義非凡。



圖、會場中展示及自由拿取之期刊文件 (Health Security 為台灣 JEE 特輯)

除參與大會外，本人本次亦隨同郭旭崧老師前往美國國會大廈 (Russell Senate Office

Building)，參與由目前設在 John Hopkins 下的 Health Security center (即原本之 UPMC) 所舉辦之題為“*What is needed now to prepare for major health emergencies*”的會議，會議中除邀請地區防疫官員與會說明常設性公共衛生系統在防疫及緊急公共衛生事件回應中的腳色與重要性外，亦自全球衛生安全的觀點，說明持續參與與推動 JEE 制度的重要性，由此來呼籲國會應保留並增加相關預算，而非砍減相關預算。本人與郭旭崧老師亦在會後與衛生安全中心之人員進行意見交換，並就我國與美國在全球衛生安全部分不同面向的合作，進行資訊交換與後續工作推展之討論。

本人本次赴美出差行程中，亦順道拜會我國駐美衛生代表盧道揚醫師，除將本次會議內容提供其參考外，亦就我國在全球衛生安全中的工作推展模式與進度，進行意見交換，並就本衛生安全計畫執行內容與其工作內容之協調與搭配，進行深入之討論。

又，在本次赴美出差的行程中，本人亦拜會了在美國及全球推展全球衛生安全議程 (Global Health Security Agenda) 中扮演相當重要腳色的喬治城大學 Rebecca Katz 教授，並就本人與其在 IHR 與 JEE 不同評估模式的成效比較研究，進行更為深入而細部的討論。



圖、國會大廈中舉辦之衛生安全會議



圖、國會大廈會議後郭旭崧老師與本人與 Health Security Center 之人員合影

二、心得及建議事項：

整體而言，全球衛生安全乃全球衛生中心之重要議題，在我國極欲拓展我國能見度，參與全球傳染病防治相關網絡及會議的同時，全面性地了解全球衛生議題中的議題與主流作法，乃有其必要性，本次會議除為我國全球衛生安全重要關鍵人物郭旭崧老師所推薦外，參與本會議亦宣示我國加入全球衛生安全網絡的決心與努力，而本校在我國參與全球衛生網絡中的重要性，藉由會議參與與網絡聯繫之過程，將更加強化。

本次本人除於會議中參與討論，與本領域重要學者就研究合作事項進行討論外，亦拜會相關領域學者，此次行程除增加本校在全球衛生安全領域發展的能見度，使國際社群能了解及知悉我國及本校於全球衛生安全領域的發展與展望外，亦因之與全球衛生安全領域學者有更多密切的往來與交流，就往後本人及本校在全球衛生安全領域之研究與發展，奠定更為深厚之基礎。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：美國華府 Biodefense World Summit 2017 參加			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)		職稱	服務單位
蔡奉真		副教授	臺北醫學大學全球衛生暨發展碩士學程
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>國際會議</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年6月26日至106年7月03日		報告繳交日期：106年7月10日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上， 得以1人為代表)		計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章
			機關首長或其授權人員簽章

出國報告（出國類別：拜會）

拜會 Johns Hopkins University School of Public Health and JHSPH Center for Health Security

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：郭乃文院長

派赴國家：美國

出國期間：106年7月9日至15日

報告日期：106年7月28日

摘要

本人本次赴美國出差，行程安排分別赴賓州大探視交換生並討論衛生安全合作事宜、再至與我國CDC合密切之作Johns Hopkins Center for Health Security，向其請教我國疾病管制署之JEE報告中我國可改善之處，就防疫合作、人才培育、GHSA和JEE等議題上進行討論。另拜會Penn State University公衛學系、Johns Hopkins公衛學院洽談衛生安全人才培育合作。

一、目的及內容：

此次先拜訪 Penn State University 公衛學系之黃文科主任及本院之交換學生，並討論衛生安全人才培育合作之可行性；其次拜訪與我國 CDC 合作密切之 Johns Hopkins Center for Health Security，向其請教我國 CDC 之 JEE 報告中我國可改善之處，以立後續策略規劃路徑圖之建立；最後拜訪 Johns Hopkins 公衛學院資深學術副院長 Prof. Laura Morlock、流行病學系主任 Prof. David Celentano、衛生財務中心主任 Prof. Gerard Anderson 等人，規劃未來兩校間防疫合作及人才培育之事宜。

106年07月09日(星期日)：飛抵Washington DC，暫作休息

106年07月10日(星期一)：由DC自駕前往位於Hershey之賓州州立大學醫學院

106年07月11日(星期二)：探訪本校於賓州州大公衛系交換之3位同學(包括兩位公衛系、1位醫學系學生)並與該校公共衛生碩士學位學程黃文科主任洽談未來於衛生安全人才培育合作之可能性。

106年07月12日(星期三)：前往Baltimore拜會與我國CDC 合密切之作Johns Hopkins Center for Health Security

106年07月13日(星期四)：拜訪Johns Hopkins洽談合作內容

106年07月14日(星期五)：路程

106年07月15日(星期六)：返抵台北

此次短暫訪美進行拜會之最主要之目的有二：

- 1.探訪本校於賓州州大公衛系交換之3位同學(包括兩位公衛系、1位醫學系學生)，並向黃文科教授請教談未來於衛生安全人才培育合作之可能性。
- 3.職並於07月12日(星期三)拜訪與我國CDC 合密切之作Johns Hopkins Center for Health Security，向其請教我國CDC之JEE報告中我國可改善之處；然後於07月13日(星期四)前往Johns Hopkins公共衛生學院洽談未來合作內容，當晚並宴請Johns Hopkins公共衛生學院資深學術副院長Prof. Laura Morlock、流行病學系主任Prof. David Celentano、衛生財務中心主任Prof. Gerard Anderson等。

二、心得及建議事項：

- 1.美國賓州州立大學(Pennsylvania State University)公共衛生碩士學位學程隸屬於該校醫學院，座落於距其校總區 College Town 三小時車程之小鎮 Hershey。賓州州立大學醫學院係由巧克力大亨 Milton Hershey 所捐贈(即美國知名之巧克力品牌 Hershey 之創辦

人)，近年來因 Hershey 公司為確保其巧克力原料可可來源，與盛產可可之非洲國家如迦納等保持良好關係，賓州州立大學醫學院公共衛生學系開始與迦納等中西非國家展開了廣泛的公共衛生及衛生安全合作(如傳染病防治、教育等)，賓州州立大學醫學院醫療體系與公共衛生學系亦代訓了中西非國家眾多 TB 防治等人才；假以時日，想必賓州州立大學醫學院公共衛生學系應該可以成為 Pennsylvania 之全球衛生安全重鎮，我國在此方面亦剛起步，往後北醫大與賓州大兩校之公共衛生院系應可多互相交流，互補有無，一起成長。

2. Johns Hopkins Center for Health Security 前身之 UPMC Center for Health Security 去年剛替我國完成 JEE 評核作業。在去年 8 月帶領全球根除天花之 UPMC Center for Health Security 創辦人 Dr. Henderson 辭世後，UPMC Center for Health Security 即在去(2016)年 12 月易幟改投 Johns Hopkins University 陣營，易名為 Johns Hopkins Center for Health Security，因本人為 Johns Hopkins 校友，感覺與該中心更為密切。此次拜訪該中心獲該中心主任 Dr. Tom Inglesby 接待，Dr. Inglesby 一再重申該中心與 TCDC 之長久友好合作關係，並允諾儘量派員參加本計畫於 11 月舉辦之論壇(後因該中心必須接待印度訪問團等因素服法成行)。Johns Hopkins Center for Health Security 之國際合作觸角十分廣泛，往後無論北醫或疾病管制署應隨時與其保持密切關係，北醫願意協助疾病管制署扮演加強聯繫之腳色。

3. Johns Hopkins University School of Public Health 為美國衛生政策重鎮，在 UPMC Center for Health Security 投入 JHSPH 陣營後，其在美國或是國際間於全球衛生安全政策上更會扮演領頭羊之腳色，本校即將與 Johns Hopkins University 簽訂合作協定(MoU)，往後可與 Johns Hopkins University 合作，一起提升國內全球衛生安全之教學與研究。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：拜會美國賓州州立大學、Johns Hopkins University 及 Johns Hopkins Center for Health Security			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)		職稱	服務單位
郭乃文		院長	臺北醫學大學公共衛生學院
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>拜會</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年7月9日至106年7月15日		報告繳交日期：106年7月28日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦機 關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上，得 以1人為代表)		計畫主辦 機關 審核人	一級單位主管簽章 機關首長或其授權人員簽章

出國報告（出國類別：國際會議）

泰國馬希寶大學擔任客座教授
第九屆全球聯合流行病學與公共衛生
科學研討會&會前工作坊

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：蔡奉真 副教授

派赴國家：泰國曼谷/清邁

出國期間：106年7月09日至8月10日

報告日期：106年8月16日

摘要

本人本次之泰國出差之行，就計畫執行之角度觀之，主要任務有二：1)一為先行於泰國馬希寶大學擔任客座教授期間，找尋適合擔任本校協助疾病管制署於清邁舉辦之 TEPHINET 會前工作坊(pre-conference workshop)之主持人或與談人；2)二為於八月初時赴清邁協助該 TEPHINET 會前工作坊(pre-conference workshop)之舉辦。

一、目的及內容：

(一) 衛生安全計畫執行部分

本人係疾病管制署衛生安全計畫中，清邁 TEPHINET 會前工作坊之主要負責籌辦人之一，本人本次出差係於 7 月初時即先行赴泰國馬希竇大學進行參訪，熟悉該大學公共衛生學院內可與我國進行研究合作交流之關鍵人員，並在此一互相了解及熟識之基礎上，找尋適合擔任本校協助疾病管制署於清邁舉辦之 TEPHINET 會前工作坊(pre-conference workshop)之主持人或與談人。

由於本次本校所協辦之此一於清邁舉辦之 TEPHINET 會前工作坊(pre-conference workshop)係從學校在全球衛生安全議題所扮演之腳色為出發，談到我國政府參與衛生安全外部評核 (Joint External Evaluation, JEE) 之經驗分享，故本人於八月初即分別聯繫並頻繁拜訪馬希竇大學研究此一議題之相關學者，以及曾與我國與有往來之泰國疾病管制局官員，說明本次會前工作坊之目的與內容，詢問其等專家參與本次會前工作坊之意願，或請其等推薦適合參與本次會前工作坊之人選。

在學校老師部分，本人先後拜會公衛學院 MPH 主任，原職流行病學系的 Mathuros Tipayamongkholgul 教授，以及原為泰國疾病管制局官員，前泰國國際衛生條例 (International Health Regulations 2005) 聯繫點 (Focal point)，現任職於馬希竇大學社區健康的 Ajchara Vararuk 教授，就相關事宜進行討論，最後邀得 Ajchara Vararuk 教授參與本次的會前工作坊，擔任主持人。並在現任泰國疾病管制署副署長 Tanarak Plipat 及幾位老師的共同推薦下，邀請現任泰國疾病管制局官員暨現任泰國國際衛生條例聯繫點的 Teerasak Chuxnum 醫師參與本會前工作坊，擔任主持人。原先僅以電郵與 Teerasak Chuxnum 醫師聯繫，卻未獲回應，故在馬希竇大學老師的協助下直接與其本人聯繫，在馬希竇大學老師的協助與邀請下，終於獲得 Teerasak Chuxnum 醫師之首肯，參與本次清邁會前工作坊之進行。

本人亦在兩位泰國專家同意協助本次 TEPHINET 會前工作坊之進行後，持續擔任台泰雙邊之溝通管道，就會議進行所需資料進行交換，並就會議如何進行等事宜，進行意見交換與溝通。

另外，由於疾病管制署希望北醫團隊能協助其就在東南亞國家設點，進行結核病防治與登革熱防治等事宜，尋找適合的聯繫與合作單位，亦希望能趁本次副署長赴清邁參與 TEPHINET 會前工作坊期間，與相關關鍵人士及官員進行相關合作討論，故本人亦趁七月在馬希竇大學客座期間，與多位相關老師及人員就此議題進行討論，並請其協助邀請適當官員，於清邁 TEPHINET 會議進行期間，與我國疾病管制署官員就相關合作議題進行討論。

而在清邁 TEPHINET 會前工作坊(pre-conference workshop)之進行部分，本人不僅係本次清邁 TEPHINET 會前工作坊主要負責籌辦人之一，亦為北醫團隊與 TEPHINET 大會的主要聯

繫人。在幾個月來密集的籌備工作進行，以及與 TEPHINET 大會一波三折的頻繁連繫後，本人終於於 8/5 從曼谷飛抵清邁，實地就 TEPHINET 會前工作坊的舉辦進行最後準備。

在 8/5 當日，本人除與北醫先行抵達之工作人員赴會場檢視會場布置與相關儀器設備裝置情況外，亦與工作人員再次就會議流程與進行方式進行最後確認，在此期間，本人與工作團隊終於碰到會議籌辦過程中，代表 TEPHINET 大會主席 Dionisio Herrera 博士與本人進行聯繫與意見交換的 Khurram Butt 先生，並在其協助下確認會場相關設備與擺設。此外，本人亦與擔任工作坊主持人的泰國馬希賓大學 Ajchara Vararuk 教授及泰國疾管署官員 Dr. Teerasak Chuxnum 醫師，就本次工作坊之重點與預期進行方式，以及我方期待兩位主持人協助之相關事宜，進行最後討論與確認。

8/6 即為會前工作坊正式登場之日，本人本次於此一 TEPHINET 會前工作坊擔任之工作為工作坊司儀，主執會議進行節奏掌控以及協助討論進行等工作，本次北醫協助疾病管制署舉辦之 TEPHINET 會前工作坊題為〔FETP and Evaluation of Preparedness: Experience Sharing〕，會前即已知註冊參與本次會前工作坊之人數接近三十人，多數註冊人員係來自東南亞國家(如印尼及菲律賓)之疾病管制局相關官員，然在 8/6 會議當天，令人驚喜的是與會人數與與會人員的國籍，比原先預期還更多更踴躍，本次會前工作坊的與會人員除有來自印尼及菲律賓之 FETP 及流行病學相關專業人員外，亦有來自巴基斯坦以及非洲各國的官員！

由於本次會前工作坊於籌備過程中，即已得出強化講者與聽眾間之互動之共識，故本人在擔任司儀工作此一腳色上，即朝此一方向進行，在會議開始初始，我國疾病管制署副署長及泰國疾病管制署官員致詞過後，即邀請與會聽眾個別自我介紹，使講者能在此一基礎上，進行後續的演講及互動安排。

工作坊的第一位講者係本校郭乃文院長，郭院長以〔Promoting Health Security: Potential-Role, and Future Directions of a Medical University〕為題，進行演講，說明醫學大學在衛生安全議題中所能扮演的，與官方合作並互補之腳色，並以北醫為例，說明醫學大學在國家衛生安全政策與執行中所能提供之協助與功效。郭院長演講後，泰國馬希賓大學 Ajchara Vararuk 教授亦舉泰國馬希賓大學為例，呼應郭院長的呼籲與主張，隨後聽眾亦分別就醫學大學能如何協助 FETP 受訓者的技能提升與推廣此一角度，進行熱烈討論。

工作坊的第二位講者為疾病管制署的防疫醫師黃頌恩醫師，其以〔FETP Alumni's Role in the Evaluation: Examples and Experiences〕為題進行演講，其於演講中將聽眾分組，邀請其以小組討論方式，探討邀請內部專家與外部專家進行相關評核的優缺點，此一促進互動的設計，不只活絡了講者與聽眾間，以及聽眾與聽眾間之互動與氣氛，更使聽眾能夠藉由實際參與討論與互動，而更加投入在議題的討論與說明中，小組討論後各組討論結果的互相分享，亦得以看出講者希望藉由聽眾自行思考與發想，以對問題有更深入理解的做法，成效豐碩。由於

泰國剛完成衛生安全之外部評核工作，故泰國疾管署官員 Dr. Teerasak Chuxnum 醫師對此一議題不只相當嫻熟，亦相當有感，其除對黃醫師的演講有所回應外，亦藉由分享泰國的經驗，提供聽眾更多元的思考與觀點。

工作坊的第三位講者為疾病管制署副署長羅一鈞醫師，其以〔Face-to-Face: Highlighting FETP in Preparedness and Risk Communication〕為題進行演講，在其演講前，擔任主持人之北醫邱亞文主任即以幽默的方式介紹羅副署長，故在羅副署長的演講前，講者與聽眾間的良善互動氣氛，已然被建立。羅副署長於其演講中說明我國 FETP 之訓練情形與工作，並細心地提供當日無法到場之我國防疫醫師的照片，以此為例說明我國如何進行 FETP 訓練，以及如何協助其等人員經由直接參與並協助實務工作，來強化其相關專業能力。由於羅副署長的演講幽默且生動，故聽眾之反應皆相當熱烈，場面不僅活潑，講者與聽眾間之互動亦頻繁且熱絡。

整體而言，本次 TEPHINET 會前工作坊順利圓滿且成功，不僅參與者人數居所有會前工作坊之冠（由本次工作人員及與會人員走訪各會前工作坊所得資訊消息比較而來），工作坊之進行亦順利且熱絡，會後所有與會者更一齊拍攝團體照，為本次 TEPHINET 會前工作坊畫下圓滿句點。

在當日下午，疾病管制署副署長羅一鈞醫師亦在我國無任所大使郭旭崧教授，以及北醫郭乃文院長，邱亞文教授及本人的陪同下，與泰國馬希竇大學 Ajchara Vararuk 教授，泰國清邁前及地方疾病管制署副署長（Office of Disease Prevention & control, Department of Disease Prevention & control, Ministry of Public Health, Thailand）Piyada Kunawararak 博士及現任疾病管制署相關單位官員 Thitipong Yingyong 醫師就我國與東南亞國家建立合作據點，以進行結核病防治及登革熱防治等事宜，進行討論。會議中泰國專家除就泰國如何進行肺結核及登革熱防治進行說明外，亦就泰國在邊境如何對其他國家的移工進行相關疾病的管控及合作，進行說明，而在聽起我國的需求與問題後，泰國專家亦就我國合作的可能議題，路徑與方式，給予建議。

（二）研究與教學合作部分

除協助疾病管制署計畫之進行外，本人本次亦在馬希竇大學交換學者期間，就學校雙邊的研究及教學合作，進行互動與了解。本人除拜會該時馬希竇大學現任公共衛生學院院長 Prayoon Fongsatitkul 教授外（新任院長已於 8/11 日選出），亦拜會公共衛生學院國際事務副院長 Kwanjai Amnatsatsue 教授。在此期間，本人了解到北醫公衛學院與馬希竇大學公共衛生學院間之院級 MoU 已過期失效，而泰方已經更新版之 MoU 文件寄予本校，卻未及時接獲回應後，亦協助促成雙方於本校公共衛生學院郭乃文院長及全衛學程邱亞文主任為教育部夏日學

校計畫與任務，於 8 月 9 日拜會泰國馬希賓大學公共衛生學院時，簽訂更新版之院級 MoU。

● 教學

本人於交換學者期間，應馬希賓大學公共衛生學院之邀請，對全球衛生學程博士班學生，國際 MPH 學程學生及來自中國武漢大學的交換學生，進行全球衛生相關課程的教學，在與相關教師討論過後，馬希賓大學的老師對於本人公衛以及法律雙專長的背景以及研究相當感興趣，故邀請本人以〔Global policy and law in infectious disease control〕為題，進行演講。在課程的互動中，本人對於馬希賓大學的學生背景以及素質，有更深一層的了解，而本人與原馬希賓大學之教師背景具有互補功能一事，以及學生課後給予的正面反應，亦讓馬希賓大學興起遴聘本人為全球衛生學程訪問教授的想法，本人對於此事的後續發展抱持相當樂觀的態度，如能促成此事，不僅能使本校與馬希賓大學間的學術往來與研究教學合作更加密切，亦將對我國新南向政策有正面助益。

原先馬希賓大學亦希望能安排本人給予國際 MPH 學程的學生一場演講，然因泰國的學制與我國不同，在時間無法協調的情況下，只得飲恨作罷，然雙方亦談到本人往後規律赴泰國馬希賓大學講學研究的可能性與安排。

● 研究合作

在研究合作部分，本人原先即與公衛學院 MPH 主任，原職流行病學系的 Mathuros Tipayamongkholgul 教授，有較為密切之往來與互動，並在長年的互動過程中，就國際衛生條例及相關全球傳染病防治政策的效用，展開合作研究之討論，本次本人亦趁此泰國馬希賓大學交換學者研究期間，就雙方之合作研究細節，資料的收集與分析路徑等事宜，進行更為頻繁且細節性的討論，本人與 Mathuros Tipayamongkholgul 目前之研究合作，鎖定於了解各國依照國際衛生條例之要求所進行之傳染病防治核心能力自我評核，與各國實際上之傳染病防治成效間，是否具有正向關聯，以及影響傳染病防治成效之原因為何。本研究合作將持續進行，未來泰我雙方亦將繼續朝將本研究發表於國際 SCI 級期刊的方向，持續努力。

除全球傳染病防治的法規政策執行成效研究外，本人亦與目前泰國馬希賓大學公共衛生學院全球衛生博士學程主任，該時公共衛生學院國際事務副院長 Kwanjai Amnatsatsue 教授，就當前泰我雙方共同關切的全球衛生議題，展開合作研究之相關討論。

本人原先希冀能在泰國進行之研究，係關於全球貿易對健康的影響，特別係以菸品貿易為例，希望能以泰國在菸害防治上的成功案例，找出平衡全球貿易與健康的方式，然而在與泰國相關學者深談之後始知，目前泰國的菸害防制難題，多數係與青少年相關，其餘電子菸等新興菸害防制議題，雖為其關切且監控之項目，但尚未成為熱烈研究之標的，至於當前全球最關切之澳洲菸品素面包裝政策在世界貿易組織被菸商挑戰一事，馬希賓大學學者雖然關切，但因國際貿易與法律議題離其專業訓練背景較遠，故無法針對該些議題進行較為深入之

研究。故本人轉而與其就雙方研究專長與關切，討論泰我雙方可以進行合作的研究議題。

在幾番討論過後，泰我雙方之共識為就老齡化社會所衍生之相關議題進行合作研究與探討，特別係從老齡化加劇及罹癌人數持續攀升的事實出發，就公共衛生面向的影響與相關因應，進行探究。在雙方都認為目前亞洲，特別是東南亞，對於如何處理老齡化所帶來之周邊議題，如安樂死照護及因亞洲強烈緊密的家庭結構與關係而來的病人自主與家屬期望間的衝突等等議題，缺乏足夠關注的情況下，本人在此次交換學者期間，與 Kwanjai Amnatsatsue 教授共同撰寫了一篇題為〔Rising awareness of palliative care in Asia and Pacific region〕的小短文，預計以投書予期刊編輯(Letter to editor)之論文形式，投稿至亞太公共衛生學術聯盟(Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health, APACPH)所營運之國際級 SCI 期刊--Asia Pacific Journal of Public Health (APJPH)，目前本人與 Kwanjai Amnatsatsue 教授亦已與 APJPH 期刊主編，將於九月來台擔任客座教授 4 個月的馬來西亞大學羅華雲教授取得聯繫，就此篇短文投稿事宜進行初步討論，未來亦希望能獲得期刊刊登的好消息，作為泰我雙方研究合作的良好起步。

在本人為期一個月的交換學者尾聲，泰國馬希賓大學公共衛生學院亦趁本校公共衛生學院郭乃文院長及全衛學程邱亞文主任赴泰國拜會時，於本校長官面前，由泰國馬希賓大學公共衛生學院院長 Prayoon Fongsatitkul 教授正式頒發訪問學者完成證書予本人，除表彰本人在泰國馬希賓大學公共衛生學院為期一個月的努力與貢獻外，更顯示兩校在校級及院級 MoU 的前訂下，所進行且完成的具體成果。

二、心得及建議事項：

整體而言，大學的國際化乃當前趨勢，本校原有之國際化基礎，乃我國積極拓展我國國際參與與能見度的重要基石，在當前我國南向政策積極推展下，本人本次赴泰國馬希賓大學公共衛生學院擔任為期一個月的交換學者一行，正是展現本校國際化實力與影響的最好見證，同時，本校在我國參與全球衛生網絡中的重要性，亦將藉由本次本人的交換學者活動，而更加強化。

本次本人除協助疾病管制署的計畫進行，並參與 TEPHINET 會前工作坊的進行外，亦於訪問學者期間，於泰國馬希賓大學進行教學活動，並與其全球衛生及傳染病防治領域之重要學者，就研究合作事項進行討論，或有具體成果。此次行程除增加本校在全球衛生及衛生安全領域發展的能見度，使國際社群能了解及知悉我國及本校於全球衛生及衛生安全領域的發展與展望外，亦因與全球衛生安全領域學者有更多密切的往來與交流，就往後本人及本校在全球衛生安全領域之研究與發展，奠定更為深厚之基礎。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：泰國馬希賓大學擔任客座教授/第九屆全球聯合流行病學與公共衛生科學研討會&會前工作坊			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)		職稱	服務單位
蔡奉真		副教授	臺北醫學大學全球衛生暨發展碩士學程
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>國際會議</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年7月09日至106年8月10日		報告繳交日期：106年8月16日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. 依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. 建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. 送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. 送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. 退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. 本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. 其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上， 得以1人為代表)		計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章
			機關首長或其授權人員簽章

附件二



圖、本人與馬希寶大學公共衛生學院院長 Prayoon Fongsatitkul 教授及公共衛生學院國際事務副院長 Kwanjai Amnatsatsue 教授合影



圖、本人與公衛學院 MPH 主任，原職流行病學系的 Mathuros Tipayamongkhongkul 教授合影



圖、本人與公衛學院護理系 Pimpan Sillapasuwan 教授合影



圖、本人與公衛學院生物統計系主任 Nutkamol Chansatitporn 教授,家庭醫學系新任主任 CHAIWAT WONG-ARSA,及社區健康系的 Ajchara Vararuk 教授合影



圖、清邁 TEPHINET 會前工作坊後與會者之大合影



圖、南向技術合作會議會後合影

出國報告（出國類別：國際會議）

執行疾管署「防疫合作契機與策略評估」
計畫，前往泰國清邁參與第九屆
TEPHINET 會議及舉辦會前工作坊

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：郭乃文教授兼院長、邱亞文教授兼主任、林楷舜組員、許純佳助理

派赴國家：泰國曼谷、清邁

出國期間：106 年 8 月 04 至 09 日

報告日期：106 年 8 月 22 日

摘要

為執行「防疫合作契機與策略評估計畫」，前往泰國清邁參與TEPHINET 會議及舉辦一場Pre-Conference Workshop，本會前工作坊是疾病管制署有史以來首次在國外辦的國際研討會，由台北醫學大學全球衛生暨發展學位學程蔡奉真老師擔任司儀，並邀請泰國外賓擔任第一場及第二場講演之主持人及與談人，外賓分別為泰國疾管署負責IHR及JEE之官員暨泰國衛生部流行病學局獸醫Dr. Teerasak Chuxnum，及曾任泰國IHR Focal Point，現為馬希竇大學講師的Dr. Ajchara Vararuk。除二位泰國外賓於工作坊擔任重要角色，邱亞文主任亦擔任第三場講演之主持人及與談人。本次工作坊吸引了分別來自台灣、中國、印度、印尼、馬來西亞、莫三比克、緬甸、納米比亞、菲律賓、盧安達、巴基斯坦、泰國、伊索比亞及烏干達等14國，共計33人出席。

一、目的及內容：

8/4:

凌晨 4 點出發前往桃園國際機場，與公衛學院秘書林楷舜及許純佳研究助理會合，於 7 點登機前往曼谷，於下午 2 點 30 左右抵達清邁機場，前往皇后大飯店，也是本次第九屆流行病學與公共衛生防治訓練網絡(Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network, TEPHINET)會議及會前工作坊舉辦地點。放下行李後先熟悉環境，本次 TEPHINET 會議與泰國衛生部共同舉辦，故泰國方面動員上百名衛生部人力前往清邁支援，工作人員皆同住於此飯店，本日先與泰國工作人員確認隔日可進行場勘之時間與相關會前準備事宜詢問。本次於泰國清邁舉辦 TEPHINET 會議會前工作坊，歷經數月的籌備工作，於 2 月起與 TEPHINET 主辦方接洽聯繫，經過申請、申請文件內容提交後修改及定案、繳交費用等種種籌備過程，6 月中旬因大會審議委員對我方提交申請表之題目及內容有意見需進行修改，故由蔡奉真老師亦為本次工作坊舉辦之主要聯繫窗口，於台灣時間 6 月 20 日早上 8 點與主辦方進行長途電話會議，聽取主辦方建議與討論相關事宜，會後將相關修改方向提供疾管署羅一鈞副署長及北醫團隊確認，6 月 23 日將修訂版申請表提交主辦方，直到 7 月初，終於確定工作坊申請通過將如期舉行，則立即展開後續付款、外賓邀請等籌備事務之進行。7 月 19 日於疾管署進行工作坊舉辦之行前討論會，會議主要目的為使疾管署同仁與北醫團隊進行議程內容與進行方式討論，亦藉此讓 3 位講者，分別為郭乃文院長、羅一鈞副署長及黃頌恩防疫醫師確認流程與進行方式或需相互配合等事宜討論，並於會後設立本次工作坊之參與人員聯繫群組，以利後續相關事宜之即時佈達與確認。

8/5:

4 日下午與泰國工作人員確認今日可進行場勘時間約為上午 11 點，但因主辦方亦於本日進行各會場的事前裝置作業，用完早餐後與蔡奉真老師、林楷舜秘書及許純佳助理前往皇后大飯店會議中心進行實際裝置作業進度確認，因視聽設備尚未完成，只能先行確認相關場地佈置是否符合明日工作坊進行模式，並將場地照片提供至與疾管署共同群組內供講者及工作同仁參考。今日下午公衛學院郭乃文院長與郭旭崧講座教授及泰國外賓陸續抵達清邁，晚餐時，郭院長決定由北醫宴請泰國馬希竇大學公衛學院老師 Dr. Ajchara Vararuk，本次工作坊邀請 Dr. Ajchara Vararuk 擔任主持人及與談人，北醫出席餐會人員共有郭旭崧講座教授、蔡奉真老師、林楷舜秘書及許純佳助理。

【與泰國馬希竇大學公衛學院老師 Dr. Ajchara Vararuk 之交流餐敘】

8/6:

早上 8 點工作人員於飯店會議中心集合，進行資料與文宣品放置、視聽設備測試、海報張貼等最後場佈工作，待工作坊參與學員陸續進場就座。9 點 30 分工作坊正式開始，由邱亞文

主任擔任講者介紹人，蔡奉真老師擔任司儀，介紹今天與會嘉賓，並邀請台灣疾管署羅一鈞副署長、泰國疾管署流病局官員，同時也是泰國全球衛生安全議程(Global Health Security Agenda, GHSA)/外部評核工具(Joint External Evaluation, JEE)之負責人，Dr. Teerasak Chuxnum 致詞。隨後進入今天第一場主題，由郭乃文院長主講 Promoting Health Security: Potential- Role, and Future Directions of a Medical University，針對此主題北醫發展出特有的合作模式，並行銷北醫，延攬各國公共衛生人才。接著由疾管署黃頌恩防疫醫師主講 JEE lessons learned，以台灣 FETP 前主管身份，分享台灣 JEE 評核經驗，提供各國學員思考，並討論未來面臨的問題。最後壓軸的是疾管署羅一鈞副署長主講 Face-to-Face: Highlighting FETP in Preparedness and Risk Communication，以整備及風險觀點出發，拋出多元問題供學員反思，並與各國宣傳未來防疫合作的機會。會中學員無不把握這難得的機會踴躍提問，藉由這場活動，讓在場的與會者均受益良多。此次共吸引 14 國(分別有台灣、中國、印度、印尼、馬來西亞、莫三比克、緬甸、納米比亞、菲律賓、盧安達、巴基斯坦、泰國、伊索比亞、烏干達)共 33 人出席。



圖、工作坊會後與會者大合影

下午 2 點於會場繼續與泰國官員 Piyathida Kunavarara、Dr. Thitipong Yingyong 討論未來合作契機特別是結核病與登革熱之防治政策，4 點左右結束會議，大家回飯店稍做休息，晚餐由郭乃文院長宴請北醫團隊及疾管署同仁召開會後檢討會議，期許未來有更緊密的合作關係。



圖、左起：郭旭崧講座教授、泰國馬希賓大學公衛學院老師 Dr. Ajchara Vararuk、泰國官員 Dr. Thitipong Yingyong、羅一鈞副署長、泰國官員 Piyathida Kunavarara、郭乃文院長、邱亞文主任、蔡奉真老師

8/7:

上午八點 TEPHINET 大會正式開始，由 Dr. Teerasak Chuxnum 擔任開場司儀，介紹泰國衛生部部長及大會主辦方主席，接續上台致詞，歡迎各國公共衛生與流行病學專家學者的熱情參與。緊接著展開今日大會活動及演講，晚上參與大會舉辦之歡迎晚宴。主辦方設計破冰遊戲讓各國與會人員能互相認識並達到本會議之目的，讓各國公共衛生與流行病學之專家學者進行經驗分享與交流。

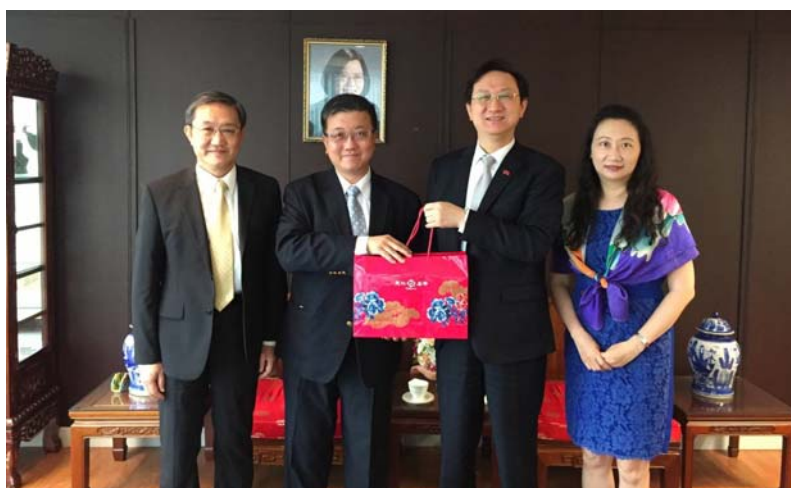


圖、左起：郭旭崧講座教授、郭乃文院長、泰國衛生部疾管署副署長 Dr. Tanarak Plipat、邱亞文主任、蔡奉真老師

8/8:

上午 10 點與林楷舜秘書及許純佳助理共同搭車離開飯店，前往清邁機場轉往曼谷停留一日，進行後續拜會行程，經事前聯繫安排，於抵達曼谷機場時立即由台灣駐泰國經濟文化辦

事處之秘書蔣崇昌接機，前往下榻飯店放置行李與稍做整理後，與郭乃文院長及郭旭崧講座教授會合，下午 4 點抵達辦事處拜會新任駐泰國童振源大使，討論未來合作，從實質的產業面切入，結合學術上知識的攝取，雙方寶貴經驗的交換，相談甚歡；並由童大使安排拜會駐泰國教育組賴碧姬組長，請教泰國教育體系之切入方法，以利未來公衛學院下之各系所在泰國招生與交流之可行性，賴組長並建議可鎖定 Mahidol 大學及朱拉隆功大學來往即可。



圖、左起：郭旭崧講座教授、郭乃文院長、駐泰國經濟文化辦事處童振源大使、邱亞文主任



圖、左起：邱亞文主任、駐泰國教育組賴碧姬組長、郭乃文院長

8/9:

上午 8 點 30 分由北醫友校 Mahidol 大學派車接往學校，郭乃文院長率隊抵達 Mahidol 大學與該校公共衛生學院系所主管會面，首先由 Mahidol 大學介紹學校、學院，接著由郭乃文院長介紹學校及此次拜訪重點討論，如兩院 MoU 續約、夏日學校等新南向事宜，最後藉由 Mahidol 公衛學院院長 Dr. Prayoon 的支持，表示會盡全力協助新南向計畫之執行，渠同意協助招募 20 位泰國學生並補助機票，另由本校補助食宿等以順利達成任務。此行同時也完成 MoU 之簽約。下午 3 點由 Mahidol 大學派車啟程機場，賦歸。



圖、左：泰國馬希竇大學公衛學院 Dr. Prayoon 院長、右：郭乃文院長

二、心得及建議事項：

- 一、如期舉辦執行疾管署「防疫合作契機與策略評估」計畫之第一場國際會議，與會人員多達 14 國(分別有台灣、中國、印度、印尼、馬來西亞、莫三比克、緬甸、納米比亞、菲律賓、盧安達、巴基斯坦、泰國、伊索比亞、烏干達)共 33 人出席，與會學員相當踴躍參與討論並提出問題，並給予回饋。
- 二、藉本次於泰國參與會議及舉辦工作坊，另與泰國官員討論後續與新南向政策有關計畫之雙邊合作。
- 三、拜會台灣駐泰國經濟文化代表處童振源大使，進行未來可行之合作方向討論，另教育組賴碧姬組長提供與泰國教育體系合作交流之深入建議，皆對於北醫後續招生或合作交流等有相當助益。
- 四、完成與 Mahidol 大學之院級 MoU 續約，學者交流事宜討論等，另本次拜會提出夏日學校合作之討論，並獲 Mahidol 大學公衛學院院長的支持，表示會盡全力協助新南向計畫之執行，渠協助招募 20 位泰國學生並補助機票，另由本校補助食宿，已協助本院順利達成目標。期待未來與泰國頂尖之盟校將有更多與新南向計畫相關之兩校教師與學生交換等學術交流與合作。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：執行疾管署「防疫合作契機與策略評估」計畫，前往泰國清邁參與第九屆TEPHINET 會議及舉辦會前工作坊			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)		職稱	服務單位
郭乃文		教授兼院長	臺北醫學大學
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>國際會議</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年8月4日至106年8月9日		報告繳交日期：106年8月22日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上， 得以1人為代表)		計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章
			機關首長或其授權人員簽章

出國報告（出國類別：參訪）

赴越南廣寧省拜訪衛生廳長及省 CDC

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：郭乃文院長

派赴國家：越南

出國期間：106 年 8 月 19 至 21 日

報告日期：106 年 11 月 16 日

摘要

本人本次赴越南廣寧省，最重要的是分別會見三位重要人物：廣寧省衛生廳廳長Dr. Vu Xuan Dien、廣寧省CDC主任Dr. Van Chu Ninh及廣寧省胸腔病院院長Dr. Vu Duc Phan，討論TB防治及登革熱控制現況、未來與台灣合作方向及與我國CDC簽訂合作MoU之可能性。

一、目的及內容：

8月19日：路程，臺北搭乘班機至河內，再乘車接駁至下龍市

8月20日：會見廣寧省衛生廳廳長、疾病管制中心主任、胸腔病院院長等人洽談合作

8月21日：路程，乘車由下龍接駁至河內機場，再搭乘班機至臺北

越南是世界 22 個肺結核病例眾多國家之一，每年約有 18 萬人感染，其中 2 萬人死亡，甚至高出交通事故死亡人數。統計顯示，感染肺結核的主要是農民，占 76%，主要原因是農村地區生活衛生條件較差，接受完善治療的人相當有限。中央農會已成立 57 個農民早期發現肺結核以及農民互相協助模式，加強宣導工作，以提高農民對肺結核的認識。2010-2016 廣寧省肺病治癒率從 49% 升至 55%，平均每年有 1500 個新增病例，其中 500 到 700 為嚴重病例，平均年齡是 25-45 歲，從事礦漁業工作。平均有 40-50 個是 MDR 病人，目前在該省肺結核暨胸腔醫院有 5 個 MDR 住院病人。

越南登革熱疫情主要在南部省市爆發，其中胡志明市的病例最多，因天候異常，導致登革熱病媒蚊大量孳生，加上民眾防疫觀念差，是疫情升溫的原因；但近年氣候異常，廣寧省登革熱病例易有增加之趨勢。廣寧省衛生廳 1957 年成立防疫單位，1989 年改制為廣寧省預防醫學中心，明年將建造大樓成立廣寧省 CDC。編制人員 80 人，醫師 25 人，九大部門業務包括：傳染病、職業衛生、檢驗、瘧疾發燒、環境衛生、非傳染性疾病、企劃、門診、學校衛生、食品安全衛生。該省 CDC 對於與台灣合作有高度之興趣。

二、心得及建議事項：

本次拜訪越南廣寧省，最重要的是分別會見三位重要人物：廣寧省衛生廳廳長 Dr. Vu Xuan Dien、廣寧省 CDC 主任 Dr. Van Chu Ninh 及廣寧省胸腔病院院長 Dr. Vu Duc Phan，討論：

(1) 越南 TB 防治及登革熱控制現況

(2) 未來與台灣合作方向—尤其是 MDR TB 之治療、登革熱快篩與疫苗有高度之興趣。

(3) 與我國 CDC 簽訂合作 MoU 之可能性。

本次亦敲定三位越南外賓於 10 月初訪台，拜訪本校及疾病管制署洽談合作事宜。越南為我政府新南向政策之重點國家，與越南廣寧省之合作值得我們持續努力。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：赴越南廣寧省拜訪衛生廳長及省 CDC			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)		職稱	服務單位
郭乃文		院長	臺北醫學大學公共衛生學院
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>參訪</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年8月19日至106年8月21日		報告繳交日期：106年11月16日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上， 得以1人為代表)		計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章
			機關首長或其授權人員簽章

出國報告（出國類別：國際會議）

馬來西亞第5屆亞洲健康識能研討會&拜會馬來西亞傳染病防治與全球衛生安全專家及官員

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：蔡奉真副教授

派赴國家：馬來西亞吉隆坡

出國期間：106年11月11日至15日

報告日期：106年11月16日

摘要

本人本次赴馬來西亞出差，其主要工作任務有二：一為執行疾病管制署計畫，與新南向國家，特別是馬來西亞之傳染病防治與全球衛生安全專家及官員進行訪問與互動，為我國來年與新南向國家建立更深厚合作關係做暖身與預備；二係代表我國著墨甚深，扮演重要腳色的亞太公共衛生學會（Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health），出席 11 月 13，14 號於馬來西亞大學（University of Malaya）舉辦的第 5 屆亞洲健康識能研討會（5th AHLA CONFERENCE），擔任講者並擔任兩場口頭報告之評審委員。

一、目的及內容：

馬來西亞的全球衛生安全官員 Dr. Tam Jenn Zhueng 認為馬來西亞之全球衛生安全推展進度緩慢，因為各部門並不積極於就全球衛生事宜進行合作，而依其自其來台參訪之觀察經驗，其認為台灣在 JEE 上的推展與成就令人刮目相看，除了研討會的經驗分享外，在疾管署內的意見交換，亦令其認為台灣在不同部門的溝通與合作上，值得馬來西亞學習。在 Dr. Tam Jenn Zhueng 如上的了解基礎上，其對未來台馬兩國的後續互動與合作持相當正面且期待之態度，其表示馬國政府官員如來台參訪，事後常接到中國代表之關切，但其認為馬國仍相當歡迎台灣與其進行互動與合作，其建議最適當之方式即為透過學術研究單位進行合作，而馬來西亞大學由於校內學者與官員間來往密切，更常有借調為政府官員之情況，故為其認為最適合擔任此一腳色之學校與場域。故建議我國未來可繼續透過與馬來西亞大學互動合作之方式，與馬來西亞全球衛生安全官員進行更為深度之互動與合作。

本人亦在此次馬來西亞出差行中，於 11 月 13 日拜會馬來西亞大學社會與預防醫學部門的所長 Sanjay Rampal 教授。Sanjay Rampal 教授之研究專長為傳染性疾病，特別是登革熱疾病的流行病學研究與防治政策，其為馬來西亞疾病管制署倚重的學者，除協助馬來西亞疾病管制單位進行登革熱等相關疾病的防治政策制定外，亦協助組織並進行全球衛生安全的推展工作。在本人與 Sanjay Rampal 教授的對話互動中，Sanjay Rampal 教授提到全球衛生安全是馬來西亞疾病管制單位相當重視的問題，特別在生物安全方面，其認為馬來西亞需要更多的投入與發展，本人在了解登革熱問題在馬來西亞近來的擴大流行問題，以及馬來西亞所提的可能對策後，亦向其分享我國近年來登革熱疫情的發展與防治情形，並對其表示我國正在發展登革熱疫苗，且已進入臨床試驗的階段，未來除希望登革熱疫苗對我國的登革熱疫情控制有所貢獻外，亦希望能將此一疫苗帶進東南亞國家，協助東南亞各國進行登革熱疫情的防治工作。Sanjay Rampal 教授聽聞此事後表示相當期待該疫苗的上市，認為該疫苗上市對於登革熱疫情的控制應有所貢獻外，對於未來與台灣進行相關合作與研究，亦表達相當高度的意願。

本人於 11 月 13 日時除拜會馬來西亞大學社會與預防醫學部門的所長 Sanjay Rampal 教授，亦趁參與本次馬來西亞大學舉辦之亞洲健康識能研討會的機會，與前來與會的泰國 Mahidol University（馬希竇大學）公共衛生學院新任院長 Chanuantong Tanasugarn 教授進行互動，本校本就與 Mahidol 大學間有深厚的互動與合作基礎，本人於今年七、八月間更在 Mahidol 大學擔任為期一個月的客座教授，故在此基礎上，本人與 Mahidol 大學公共衛生學院院長 Chanuantong Tanasugarn 教授的互動，除增進兩校間的合作基礎外，更針對更深入的問題進行討論。泰國向來是東南亞地區全球衛生的重鎮，Mahidol 大學更是世界衛生組織 WHO 長年來合作的對象，全球知名大學，如倫敦熱帶醫科大學

(London School of Hygiene and Tropical Medicine) 亦與該校有著深厚的研究合作基礎。本人與 Chanuantong Tanasugarn 院長就未來台灣與泰國可以何種方式進行更為深入之互動與合作，進行意見交換。Chanuantong Tanasugarn 院長告知本人，倫敦熱帶醫科大學以長年於馬希寶大學內租借辦公室之方式，讓其學校內之研究人員，得以以其方式在東南亞進行深入的研究合作，更與泰國政府官員進行深入的互動與合作。許多泰國的傳染性疾病研究與政策，都有外國學者介入的痕跡，其就是透過此種方法才得以進行。也許未來我國亦可以考慮以此方式，與泰國或其他東南亞國家，在傳染病防治與全球衛生安全部分，進行更為深入的了解與合作。另本人亦於本日於大會中擔任一個口頭報告場次的評審委員，協助大會就口頭報告的競賽進行評分事宜。

11 月 14 日時，本人代表亞太公共衛生學會，於全球衛生之研討會場次，以全球衛生外交 (Global Health Diplomacy) 為題，進行演講，並以傳染性疾病的大流行所衍生的全球衛生外交問題，以及全球衛生安全此一議題的發展與熱化為例，進行演說，讓參與研討會的人員能夠更為了解傳染病防治在今日全球衛生環境中所扮演的重要腳色，以及全球衛生安全議題的發展與重要性。在研討會的規劃議程中，本人與此日再次於會中擔任一個口頭報告場次的評審委員，協助大會就口頭報告的競賽進行評分事宜。最後大會的最佳口頭報告獎項，由來自越南，現在在本校 (台北醫學大學) 擔任博士後研究員的 Tuyen Van Duong 博士獲得，而其係在本人所評場次中所做的口頭報告，故本人與有榮焉。

另本人亦於該日與馬來西亞大學社會與預防醫學部門 (Department of Social & Preventive Medicine) 中人群健康中心 (Centre for Population Health) 的主任 Tin Tin Su 教授及 Yut-Lin Wong 就如何在未來強化台灣與馬來西亞的各方面合作，進行互動與討論。



二、心得及建議事項：

整體而言，全球衛生安全工作的推展，以及我國新南向政策工作的推展，極度依賴學術平台的建立與發展，且大學的國際化乃當前趨勢，本校原有之國際化基礎，乃我國積極拓展我國國際參與與能見度的重要基石，在當前我國南向政策積極推展下，本人本次赴馬來西亞參訪，並代表本校扮演重要腳色的亞太公共衛生學會（Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health），出席於馬來西亞大學（University of Malaya）所舉辦的研討會，擔任講者及評審的工作此一行程，

正是展現我國積極與南向國家建立合作關係，以及本校國際化實力與影響的最好見證，同時，本校在我國參與全球衛生網絡中的重要性，亦將藉由本次本人的交換學者活動，而更加強化。

本次本人除協助疾病管制署的計畫進行，拜會馬來西亞全球衛生官員及重要學者外，亦參與研討會擔任講者與評審工作，並藉此機會，與馬來西亞全球衛生及傳染病防治領域之重要學者，就研究合作事項進行討論，獲有具體成果。此次行程除增加本校在全球衛生及衛生安全領域發展的能見度，使國際社群能了解及知悉我國及本校於全球衛生及衛生安全領域的發展與展望外，亦因與全球衛生安全領域學者有更多密切的往來與交流，就往後本人及本校在全球衛生安全領域之研究與發展，奠定更為深厚之基礎。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：馬來西亞第5屆亞洲健康識能研討會&拜會馬來西亞傳染病防治與全球衛生安全專家及官員			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)		職稱	服務單位
蔡奉真		副教授	臺北醫學大學全球衛生暨發展碩士學程
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>國際會議</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年11月11日至106年11月15日		報告繳交日期：106年11月16日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上， 得以1人為代表)		計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章
			機關首長或其授權人員簽章

出國報告（出國類別：參訪）

執行疾管署「防疫合作契機與策略評估」計畫，前往越南廣寧省及河內拜會
相關單位

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：邱亞文教授兼主任、邱弘毅教授兼主任、黃麗玲助理教授、
越南籍博士後研究員 Duong Van Tuyen 博士

派赴國家：越南廣寧省&河內

出國期間：106年11月19至24日

報告日期：106年11月30日

摘要

邱亞文教授、邱弘毅教授與黃麗玲助理教授，為執行疾管署「防疫合作契機與策略評估」計畫，參訪越南廣寧省衛生廳、廣寧省衛生廳預防醫學中心、廣寧省肺結核暨胸腔醫院、河內醫學大學、河內公共衛生大學、Vinmec International Hospital 及拜會越南衛生部官員 Dr. Vu Ngoc Long。

一、目的及內容：

11/19(Sun.)

清晨前往桃園國際機場，於上午 11 點抵達越南內排機場，並由廣寧省衛生廳廳長安排車輛接送前往廣寧省下榻飯店放行李，稍作休息並進行第二天之行前準備後，晚上由廣寧省衛生廳廳長 Dr. Vu Xuan Dien 主持交流歡迎晚宴。

11/20(Mon.)

隔天一早先前往廣寧省衛生廳預防醫學中心 (Quang Ninh Preventive Medicine Center)，進行疾病控制預防與診斷會議及進行疾病控制系統等軟、硬體參訪，由預防醫學中心主任 Dr. Ninh Van Chu、副主任 Mr. Nguyen Manh Tuan 進行中心組織架構與主要目標任務等簡介與陪同參訪解說。廣寧省衛生廳 1957 年成立防疫單位，1989 年改制為廣寧省預防醫學中心，明年將建造大樓成立廣寧省 CDC。編制人員 80 人，醫師 25 人，九大部門業務包括：傳染病、職業衛生、檢驗、瘧疾發燒、環境衛生、非傳染性疾病、企劃、門診、學校衛生、食品安全衛生。去年成為國家防疫標準單位，為衛生部及其他政府一級相關部門認證為最好的衛生單位，近年無重大疫情發生。廣寧省衛生廳預防醫學中心，是由衛生部，工業和貿易部，自然資源與環境部，農業和農村發展部指定的實驗室，近年來更增進科技應用於專業工作的使用將中心運作全面電腦化：分子生物學在疾病診斷中的應用，高技術機械檢測，水質檢測，食品和環境的應用等，該實驗室等級亦是 ISO 17025-2005 和 ISO 15189-2012。

經實際參訪中心測試系統後，邱弘毅教授對於其專業能力與現代化技術表示高度讚賞，並表示本校應進一步研擬與廣寧省預防醫學中心進行學術交流，期中心派員來台學習該領域之專業知識與技能，如疾病預防，尤其是社區疾病的診斷檢測，預防和防治領域。並希望在食品檢測領域加強合作與培訓，本計畫疾病管制署未來將執行之計畫項目亦將在廣寧省進行執行之前置作業。針對廣寧省提出希望台灣 CDC 在傳染病防治能夠提供的協助與合作方向以及其他衛生關注議題如下：

- 傳染病防制與研究：廣寧省衛生廳長希望與台灣多合作學習，透過和臺北醫學大學所建立的 email 管道聯繫，向台灣 CDC 學習，傳染病診斷、流行病學監測、疫情預測與緊急應變措施等實務經驗。

- 短期訓練研究：遇有實務研究上問題，廣寧省衛生廳長希望能用 emails 請教台灣學界及衛生部門，衛生廳計劃送醫師或公務人員來台灣接受 1-2 個月短期訓練或攻讀碩士學程，學習使用高階實驗室儀器，以學習解決衛生疾病及預防等相關問題（目前已經派送 30 名醫生在台灣接受癌症治療及產科衛生訓練），期待能夠提高醫療人員研究及實務經驗水準程度，同時也希望邀請台灣學者前來廣寧省衛生廳，共同研究廣寧省衛生問題。
- 疫苗安全控制議題：(1) 希望瞭解台灣如何執行疫苗擴大計劃 EPI (Expanded Program on Immunization)。(2) 廣寧省在嬰幼兒 9 及 18 個月大時施打三合一 MMR，但偶有麻疹個案會發生在 7 個月大或更小的嬰幼兒，請教是否應改變疫苗接種時間，提早到 7 個月大時接種。類似情況也見於腮腺炎、德國麻疹。廣寧省少數族群山區偏鄉施打率低，希望台灣分享施打疫苗計劃的成功經驗。(3) 廣寧省預防醫學中心主任指出，在廣寧省二種小兒發病情況：母親有接種疫苗未發病，小孩發病情較嚴重，但是母親有接種疫苗仍發病，她的小孩若有發病時，其病情相對輕微。雙方就疫苗效力及病毒變異問題進行討論，邱弘毅教授與邱亞文教授給予建議，並承諾先將他們需要解決的問題及協助轉達給台灣 CDC 周志浩署長，希望 12/6 周志浩署長參訪廣寧省衛生廳時能夠提供相關答案和解決方案。
- 食物中毒：食物中毒與食品安全衛生是廣寧省的重要衛生問題，廣寧省預防醫學中心急需要協助建立可以確認感染病因及源頭的最佳實務，目前廣寧省預防醫學中心採用傳統調查(如細菌培養)，常常民眾感染寄生蟲，或食物中毒，查不出感染源。希望學習新進快速診斷感染源方法，因為廣寧省在工業區發生的集體中毒常常是大規模的嚴重問題，政府高層給予預防醫學中心極大的壓力，需要最短時間內確診病因或感染源。希望台灣 CDC 未來能夠用 email 和廣寧省預防醫學中心分享新知技術及相關經驗。廣寧省衛生廳可以和台灣 CDC 簽備忘錄 MoU，願意自費派員前往北醫學習訓練，衛生廳也希望學習預防非傳染病及醫療保險系統，邱弘毅教授與邱亞文教授承諾可以引介台灣國健署，健保署及食品藥物管理署給廣寧省衛生廳和預防醫學中心。
- 電子病歷系統 (EMR) 等遠距醫療健康服務 (Telemedicine)：TMU 為台灣電子病歷系統研究中心，可以提供廣寧省相關資訊技術訓練。
- 區域合作：希望未來透過北醫的國際合作網絡與區域內其它國家如泰國、新

加坡、馬來西亞等分享醫衛經驗，提供解決方案，共同對抗茲卡病毒、Mers-Cov 等新興傳染病。

邱弘毅教授與邱亞文教授給予廣寧省預防醫學中心的建議如: RT-PCR 快速檢驗,「產地到餐桌」的食安管控體制,提高疫苗接種率(基層醫療人員追查),降低病源接觸(兄弟姐妹), TMU 附設醫院提供短期訓練進修的費用表,邀請衛生廳派員參加明年 TMU 全衛學程舉辦的傳染病國際會議。

結束預防醫學中心之參訪後,前往廣寧省肺結核暨胸腔醫院 (TB and Lung Hospital)以及衛生廳進行參訪,肺結核暨胸腔醫院,1964 年 12 月根據越南衛生廳決定,成立了醫院的前身肺結核肺病診所。1967 年 4 月,隨著山區,偏遠少數民族地區結核病的發展,廣寧省人民委員會認為廣寧省應有一所合格的肺結核病醫院。並於 2002 年 2 月 19 日決定將廣寧肺結核病中心更名為廣寧省結核病暨胸腔醫院。

首先肺結核暨胸腔醫院院長 Dr. Phan Vu Duc 簡報,表示肺結核暨胸腔醫院是省屬二級專科醫院,有 336 張床,主要預防及治療肺結核、肺阻塞、氣喘等肺病。2010-2016 廣寧省肺病治癒率從 49% 升至 55%, 平均每年有 1500 個新增病例,其中 500 到 700 為嚴重病例,平均年齡是 25-45 歲,從事礦漁業工作。平均有 40-50 個是 MDR 病人,目前在肺結核暨胸腔醫院有 5 個 MDR 病人。廣寧省肺結核 MDR 的治療是重要問題,希望能與台灣 CDC 合作,協助治療有 MDR 的 TB 病患。目前廣寧省尚未使用 Bedaquilline 藥品,其他的省在試用當中。如果要接受台灣 CDC 的 Bedaquilline 藥品,廣寧省肺結核暨胸腔醫院院長 Dr. Phan Vu Duc 說必須先寫一個報告問長期協助他們的全球會(Global Fund),才能決定現在是否可以使用此藥。預計明年廣寧省也會開始試用 Bedaquilline。

11/21(Tues.)

第三天早上由廣寧省衛生廳廳長安排進行廣寧省之文化交流與參訪行程。並且收到昨日參訪預防醫學中心,已刊登於當地之新聞報紙。

11/22(Wed.)

一早搭車前往河內之下榻飯店,稍作休息並為準備河內參訪之行前準備,下午與本校公共衛生學院越南籍博士後研究員 Dr. Duong Van Tuyen 會合,由 Dr. Duong Van Tuyen 帶領進行河內文化交流與參訪行程。

11/23(Thur.)

上午前往河內醫學大學(Hanoi Medical University; HMU)拜會國際合作處處長 A/Prof. Ha Phan Hai An 及國際合作處專家 Ms. Hoang Dieu Linh，河內醫學大學建立於 1902 年，為越南著名百年大學之一，使命不斷致力於透過在衛生工作者的培訓精益求精上，以改善人類健康、科學和技術，並且長期為國家培育衛生部門專家及領導人才。衛生部部長、官員及各級衛生部門公職人員幾乎是 HMU 畢業校友。

首先由邱弘毅教授介紹台北醫學大學及附屬醫院系統，並提及和邱亞文教授分別擔任亞太公共衛生學術聯盟(APACPH) 財務副會長及台灣區域主任，稍後，邱亞文教授表示過去 2 年未見 HMU 出席亞太公共衛生學術聯盟年會，國際合作處處長 A/Prof. Ha Phan Hai An 回應樂見河內醫科大學預防醫學與公共衛生學院重返亞太公衛學術聯盟，邱亞文教授並提供聯盟最新的聯盟活動及連絡資訊，請處長轉知預防醫學與公共衛生學院院長。另由邱亞文教授介紹台北醫學大學提供包括全球衛生等 18 個全英學程，A/Prof. Ha Phan Hai An 亦對台北醫學大學與醫院對學生與醫生所提供的短期訓練課程有高度興趣，並詢問相關課程費用。認為越南公衛學生前來台北醫學大學參加短期課程的可行性極高，但醫學及護理學生希望能有直接接觸病人的臨床經驗。A/Prof. Ha Phan Hai An 是腎臟病與透析專科主任，特別關注台灣高盛行率腎透析的現象，與邱弘毅教授就早期診斷與控制相關問題進行討論。雙方對 HMU 未來參與 TMU 所提供短期課程和建立研究合作關係，達成共識先經由校級簽署 MoU 啟動交流後，再於院級各自簽署 MoU 合作。

爾後前往河內公共衛生大學(HUPH)拜會對外關係與合作處處長 Dr. Nguyen Ngoc Bich，河內公共衛生大學(HUPH)前身為 1976 年成立之衛生管理學院(現為河內公共衛生學院)，其重要職責是培訓越南公共衛生部門的各級衛生管理人員。

1990 年，公立衛生學院在河內醫科大學健康管理學院，衛生與流行病學系和衛生人力中心(現為衛生戰略與政策研究所 -HSPI)由三個部分組成。該公共衛生學院辦公室設在健康管理學院。同樣在 1990 年，學校加入了亞太公共衛生學術聯盟(APACPH)，具備公共衛生大學機構資格。1995 年以來，越南衛生部基於對設立公共衛生培訓機構的迫切需要，決定著力於加強學校，特別是人力資源開發的能力建設。衛生部為學校提供了支援。從那以後，工作人員被招募並被派往洛克菲勒基金會(RF)和紐約中國醫學委員會(CMB)資助的計畫下進行核心培

訓。2001年4月26日，建立河內公共衛生學院（HSPH）。而在2016年10月，學校正式將其英文名稱改為河內公共衛生大學（HUPH）。

邱弘毅教授與邱亞文教授和河內公共衛生大學 Dr. Nguyen Ngoc Bich 分別介紹各自大學的教學研究體系現況與發展，認同彼此未來在短期培訓、師生交換、研究與實務有極大的交流合作空間。雙方就 HUPH 和 TMU 全球衛生與發展碩士學程共同開設跨國或者單邊雙聯等學制進行討論，認為有很高的可行性，博士後研究員 Dr. Duong Van Tuyen 亦表示 HUPH 今年起在積極台灣尋求合作對象，認為 TMU 將是其首選，除了全球衛生學程，雙方認同護理學院長照碩士學程也是另一個雙邊合作發展方向，同時未來在菸害防制、健康促進與傳播領域，可以和由邱亞文教授主持領導的菸害防制研究團隊與全衛學程菸害傳播專家黃麗玲助理教授，進行合作交流，雙方就持續商討發展此合作關係達成共識。此外，邱弘毅教授與邱亞文教授以亞太公共衛生學術聯盟(APACPH) 財務副會長及擔任台灣區域主任身分，邀請 HUPH 參與明年第 50 屆年會和事務會議，將請 APACPH 主席與祕書長向 HUPH 代表發請信函，對外關係與合作處處長 Dr. Nguyen Ngoc Bich 表示 HUPH 經常性參與 APACPH 會議，新校區可以提供未來 APACPH 年會舉行場地，願意擔任窗口協助促進 HUPH 更積極活躍參與 APACPH。

第三個行程為前往 Vinmec 國際醫院 (Vinmec International Hospital; VIH) 參訪，VIH 於 2012 年 1 月 7 日成立，是由越南領先的民營企業 Vingroup 投資開發的保健品牌，為培育 Vinmec 醫院系統醫療人員，計畫在 2019 年成立附屬醫院系統的 Vinmec 健康科學大學。首先 VIH 院方經理帶領我們參觀醫院環境、設備、急診、門診及檢驗等部門運作模式，由 Vinmec 健康科學大學籌備計劃主任 A/Prof. Le Cu Linh 簡報 Vingroup 和 Vinmec 醫院系統，護理教育部門主任 Dr. Yvonne Osborne 則是說明護理臨床研究與教學，並和 TMU 雙方分別就各自醫院的醫療研究體系現況與發展進行交流討論，同時邱弘毅教授與邱亞文教授，就 TMU 附屬醫院系統與大學整體規劃、運作、發展分享經驗，願意提供 Vinmec 醫院系統與大學協助，雙方樂見未來在短期培訓醫療人員課程計劃和醫藥衛生研究與教學建立諮詢交流的合作關係。

晚上與越南衛生部官員 Dr. Vu Ngoc Long 餐敘進行交流，Dr. Vu Ngoc Long 是 IHR 及 GHSA 的越南國家代表，去年 11 月底完成越南 JEE 報告，負責 Roadmap 規劃的作者。邱亞文教授和 Dr. Vu Ngoc Long 分別就越南和台灣參與國際防疫的

近況與發展分享經驗並進行討論，對發展雙方合作關係有高度共識，持續商討發展此合作關係。Dr. Vu Ngoc Long 提及 ASEAN 缺乏資金，Global Fund 援助越南五年的防疫計畫即將期滿，加上越南已脫離低收入國家，Global Fund 將會終止與越南的合作，邱亞文教授詢問 Dr. Vu Ngoc Long 和台灣 CDC 發展雙邊防疫合作空間，Dr. Vu Ngoc Long 非常認同台灣 CDC 所能夠扮演的防疫角色，可以針對 TB、AIDS、瘧疾、登革熱等防疫議題和越南建立雙邊合作關係。Dr. Vu Ngoc Long 表示登革熱是越南衛生部傳染病部門的重點工作，越南每年約有 7 至 10 萬臨床病例（非檢體確診）。TB、瘧疾也是重要的傳染病控制工作之一。Dr. Long 樂意介紹主要負責人給台灣 CDC，並建議與越南衛生部連絡方式：和 Dr. Long 可以直接 email 連絡，與越南衛生部聯繫則建議台灣 CDC 則是用正式信函連絡，衛生部再安排相關部門與台灣 CDC 討論衛生議題合作。

11/24(Fri.) 早上啟程機場，賦歸。

二、心得及建議事項：

- 一、本計畫疾病管制署未來將執行之計畫項目將在廣寧省進行執行前置作業，雙方認同廣寧省衛生廳可以和台灣 CDC 簽署備忘錄 MoU 後，即可派員到台灣 CDC 進行 2-4 週短期訓練。
- 二、本校 TMU 應進一步研擬與廣寧省預防醫學中心進行學術交流，期中心派員來台學習該領域之專業知識與技能，如疾病預防，尤其是社區疾病的診斷檢測，預防和防治領域。並希望在食品檢測領域加強合作與培訓，提供短期訓練進修。
- 三、建議台灣 CDC 未來用 email 和廣寧省預防醫學中心分享新知技術及相關經驗。廣寧省衛生廳願意自費派員前往 TMU 學習訓練，衛生廳也希望學習預防非傳染病及醫療保險系統，TMU 承諾可以引介台灣國健署、健保署及食品藥物管理署給廣寧省衛生廳和預防醫學中心。
- 四、邀請衛生廳派員參加明年 TMU 全衛學程邱亞文教授舉辦的傳染病國際會議。
- 五、AMR 是 ASEAN 國家重要的議題，台灣可以透過 APACPH，與其成員國家新加坡、馬來西亞、泰國、香港，共同合作防疫工作與研究。
- 六、越南衛生部官員對發展雙方合作關係有高度共識，建議台灣 CDC 可以用正式信函連絡越南衛生部，衛生部再安排相關部門與台灣 CDC 討論衛生議題

合作。

七、Global Fund 援助越南五年的防疫計劃即將期滿，加上越南已脫離低收入國家，Global Fund 將會終止與越南的合作，建議台灣 CDC 可以藉此時機，針對 TB、AIDS、瘧疾、登革熱等防疫議題和越南建立雙邊合作關係。

八、大學和醫院的代表十分同意與 TMU 就培訓項目，研究和交流項目進行合作。河內醫院和大學希望 TMU 能夠提供：(1)詳細的研究和培訓合作計劃，(2)近期訪問並簽署諒解備忘錄，(3)幫助 Vinmec 國際醫院提高臨床技能和技術，(4)協助 Vinmec 國際醫院為 Vinmec 健康科學大學 2019 年的成立及運作做準備，(5)在 TMU 校園內開設短期課程培訓課程、交換課程、雙碩士/博士培訓課程、三明治培訓課程，和碩士/博士培訓課程。

九、廣寧省衛生廳、大學和 Vinmec 國際醫院希望知道短期培訓及學位課程的相關費用，建議 TMU 和台灣 CDC 能夠提供各類相關課程的費用表。

總結越南此行，不論在學術合作、政府部門聯結、以及南向區域網絡，均有具體進展，未來可更有國際合作之揮灑空間。

附件一

出國報告審核表

出國報告名稱：執行疾管署「防疫合作契機與策略評估」計畫，前往越南廣寧省及河內拜會相關單位			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)		職稱	服務單位
邱亞文		教授兼主任	臺北醫學大學
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>參訪及計畫推廣</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年11月19日至106年11月24日		報告繳交日期：106年11月30日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上， 得以1人為代表)		計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章
			機關首長或其授權人員簽章

附件二



*圖、【左六起分別為邱亞文教授、廣寧省衛生廳廳長 Dr. Vu Xuan Dien、邱弘毅教授、黃麗玲助理教授】



*圖、【於廣寧省衛生廳與廳長 Dr. Vu Xuan Dien 合影】



***圖、【廣寧省衛生廳預防醫學中心】**



***圖、【左四為廣寧省預防醫學中心主任 Dr. Ninh Van Thanh】**



*圖、【右五越南廣寧省肺結核暨胸腔醫院院長 Dr. Phan Vu Duc】



*圖、【邱弘毅教授與 Dr. Phan Vu Duc 院長進行交流討論】



*圖、【參訪廣寧省預防醫學中心之報導截圖】



*圖、【與越南衛生部官員 Dr. Vu Ngoc Long 餐敘合影】

出國報告（出國類別：參訪）

**郭乃文院長前往印尼日惹- University of Alma
Ata (UAA)交流訪問**

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：郭乃文院長、陳再晉副主任、陳冠文辦事員

派赴國家：印尼日惹（Yogyakarta）

出國期間：106年11月29日至12月02日

報告日期：106年12月05日

摘要

郭乃文院長及陳再晉副主任為衛生福利部疾病管制署委託公共衛生學院辦理之『防疫合作契機與策略評估計畫』之主持人及協同主持人，依該計畫規格需求，前往印尼日惹- University of Alma Ata (UAA)交流訪問，進行演講、圓桌討論及洽簽合作意願書。

一、目的及內容：

11/29 (三):

本日上午 7 點半與陳再晉主任於桃園機場會合，飛往印尼雅加達再轉機至日惹，約於當地晚上 7 點抵達日惹機場，隨後與 UAA 之接待同仁 Mr. Sofyan 和 Mr. Chahya 碰面，並確認隔天抵達 UAA 的演講時間及相關準備事宜。

11/30 (四)：

上午 9 點抵達 UAA 由校長 Prof. Hamam Hadi 與副校長 Siti Nurunyah 接待，於演講前由校長引見當地衛生官員、醫療院所等 17 位代表，成員包含鄰近省、區的衛生官員、公立醫療院所負責傳染病防治的醫師及護理人員等。

10 點開始 Guest lecture 由校長致詞，並簡介當地登革熱與結核病的現況後，由陳再晉主任進行兩項專題演講，題目分別為：

一、Strengthening the Health Care System toward Health for All -- Lessons from Taiwan

陳主任介紹台灣的健康照護制度，從強化衛生行政體系、法規建置、周全公共衛生服務措施、普及高品質之醫療服務、人力培育、健全財務及轉診與服務輸送體系等面向，逐一闡述台灣的成功模式，與會者專心聆聽，並踴躍提問。

二、Prevention and Control of Tuberculosis and Dengue Fever in the Era of Globalization -- Experience of Taiwan

於結核病及登革熱防治部分，陳主任由個案預防、個案發現、個案管理三個面向切入，介紹傳統與創新防治措施，不論是最簡易的個人或環境衛生，或先進之檢查、檢驗、檢疫技術與整合環境、化學、生物控制法之病媒蚊滅除措施，資訊通信技術輔助之個案治療與流行病監視機制、邊境管制，以及我國登革熱疫苗之研發成果等等，以深入淺出之方式，廣泛論述台灣經驗；也分享我國 2005 年起實施之結核病十年減半計畫與擴大治療潛伏結核菌感染之成效，以及加入 WHO 2035 消除結核病計畫後，採行之策略措施與預期目標。此外，並從全球化觀點與我國與東南亞國家於旅遊、移工、學術交流、貿易等方面交流甚密的事實，論述傳染病管制區域聯防的重要性，引發聽眾全球衛生安全之意識及熱烈討論。

演講結束後，校長另外安排與學校老師及醫療衛生機構負責傳染病防治之主管進行圓桌討論，相關人員對我國病患隔離、法規建置與可能遭遇之困難等有強烈的興趣與關切，陳主任逐一詳為答覆，有多人表示與我國交流學習之強烈意願。

晚上 7 點半與公衛學院 郭院長會合，並邀請 UAA 校長、當地之衛生機構首長、公立醫院代表等會餐，討論未來我國與印尼的合作事宜，以及 UAA 校長至臺北醫學大學交流訪問得初步規劃，期許未來有更緊密的合作關係。

12/01 (五)：

本日行程為參加 UAA 的二週年校慶，並且簽屬 TMU 與 UAA 的雙邊合作意願書。在校慶儀式前校長引薦印尼科技研究暨高等教育部的顧問(前駐外大使)Abdul Wahid Maktub 以及教育部高教品質司 Prof. Aris 與我方認識，隨後郭院長及陳主任就衛生與高教政策、國際合作等事項交流討論，相談甚歡。

9 時至 12 時，由校長 Prof.Hadi 致詞為校慶開啟序幕，校長提到 UAA 未來已購買其他腹地準備興建醫院及擴大校部，除了能提供學生優良的教育環境外亦能讓學生有屬於學校的醫院實習，強化實務經驗，逐步邁向印尼一流的大學，並期許該校畢業的護理人員能邁向國際化，到世界各地執行護理業務，由此看到 UAA 領導者的遠見，及該校的發展潛力。

在郭院長與校長簽署合作意願書後的致詞中，高度稱許校長的治校理念與肯定學校的發展潛力，邀請校長於明年一、二月間來北醫參訪，並期待未來兩校學生有更多的交流。

晚上 7 時，校長邀我方一行，及該校之英文教師，討論未來台訪問之行程規劃，會議中雙方就未來交換學生事宜進一步討論，敲定 2018.02 月底前，校長將帶領兩位教職員參訪公共衛生學院，建立起公衛學院與 UAA 良好的合作橋梁，為此行畫下完美的句點，參訪同仁於 12/02(六)從日惹經雅加達轉機賦歸。

※出席貴賓名單及重點照片請見附件。

心得及建議事項：

本次訪問期間，透過 校長 Prof.Hadi 引薦，認識當地重要的衛生醫療機構之首長與高階主管，彼等對我國的衛生施政與防疫成效均表達高度之交流學習意願，對於本校(公共衛生學院)爾後爭取及執行疾病管制署，以致其他政府機關委辦之新南向有關計畫將頗有助益。

後記:UAA校長余12月4日即以電郵表示，爪哇島之Central Jakarta省之衛生廳廳長及疾病管制等官員一行四人，擬於十二月間來台訪問，考察我國結核病及登革熱防治政策措施，希望我方協助安排行程，顯見此次訪問UAA已見後續成效。

附件

ATTENDENCES LIST OF GUEST LECTURE AND ROUND TABLE DISCUSSION

WITH PROF. TZAY-JINN CHEN, M.D., M.P.H. 與會人員名單

No	Name	Institution	Position
1	Prof. Hamam Hadi, MS.,Sc.D	University of Alma Ata	Rector of UAA
2	Siti Nuruniyah, SST.,M.Kes	University of Alma Ata	Vice Rector of UAA
3	Eka Budi W.	Health office of Kulonprogo DIstric	Staff
4	Agus Suharto, S.Kep.Ns	Medical Center of Dr. Soeradji T.	Staff
5	Nur Suermi	Municipal Hospital of Sleman	Team of TB control
6	Tatik Nurhayati	Health office of Central Java Province	Head of communicable diseases control division
7	S. Armando	Health office of Yogyakarta City	Head of communicable diseases control division
8	Wahyu Handoyo	Health office of Central Java Province	Staff of communicable diseases control division
9	Setyarini	Health office of Yogyakarta Province	Head of communicable diseases control division
10	Puntho Aji	Health office of Yogyakarta Province	Staff of TB Control
11	Desi Fajar Susanti	Medical Center of Dr. Soeradji T.	Pediatric specialist doctor
12	Zakiah Novianti	Medical Center of Dr. Soeradji T.	Internist Specialist Doctor
13	Hartono, S.Psi, M.Psi.	Municipal Hospital of Soejarwadi	Head of Education division
14	Jaka M.	Respiration Center Hospital	Director of Respiration center

No	Name	Institution	Position
		Yogyakarta	Hospital Yogyakarta
15	Dwi Setyawati	Respiration Center Hospital Yogyakarta	Team of DOTS
16	Dulzaini	Health office of Sleman Distric	Head of communicable diseases control division
17	Lambang Sukarno	Respiration Center Hospital Yogyakarta	Team of DOTS

重點照片：



圖、11.30 陳再晉主任專題演講



圖、11.30 陳再晉主任與當地衛生官員之圓桌討論會議



圖、11.30 北醫團隊與阿瑪阿塔大學及當地官員之討論會議



圖、12.01 郭乃文院長於阿瑪阿塔大學活動開幕致詞



圖、12.01 郭乃文院長與印尼貴賓於該校校慶之大合照

出國報告審核表

出國報告名稱：前往印尼日惹- University of Alma Ata (UAA)交流訪問			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)	職稱	服務單位	
郭乃文	院長	臺北醫學大學	
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 <u>參訪</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)		
出國期間：106年11月29日至106年12月02日		報告繳交日期：106年12月05日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章(2人以上， 得以1人為代表)		計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章
			機關首長或其授權人員簽章

(七)邀訪計畫

本計畫團隊透過邀請美國或東南亞國家有實施 JEE 評核實際經驗之專家與我國相關防疫人才於國內進行演講及交流，訂定相關領域專家邀訪計畫，執行狀況及效益評估如下：

1.新加坡國立大學公共衛生學院 Dr. Kee Seng Chia 院長

謝繼成院長已於 5 月份來訪交流，雖非用本計畫經費，但協助計畫及執行團隊各項事宜。首先於 5 月 15 日至 16 日於臺北醫學大學進行演講、與計畫人員洽談合作，以及討論新加坡防疫現況，並於 5 月 16 日拜會疾管署，與周志浩署長、羅一鈞副署長及署內同仁進行經驗上的分享及交流，讓雙方掌握防疫即時的資訊。

會後透過署內同仁告知，已與新加坡衛生單位建立起聯繫管道，但就國際合作效益評估的角度出發，謝繼成院長曾協助署內長官於新加坡考察時之行程安排及拜會人員，也於來訪時轉介該國 Dr. Vernon Lee 司長來訪；更於 11 月份邀請本校邱亞文主任及邱弘毅主任於新加坡演講及拜會 WHO 前衛生安全助理幹事長 Dr. Keiji Fukuda，可見謝院長的人脈及網絡是署內未來在深入合作上重要管道之一。



圖三、謝繼成院長給北醫大師生演講照片

2.泰國疾病管制署 Dr. Tanarak Plipat 副署長及部屬泰國流行病學局 IHR 能力開發小組資深官員 Ms. Keratikarn Kladsawas

泰國副署長及資深官員已於 6 月 11 日至 13 日來訪交流，先行於 6 月 12 日針對該國 TB、Dengue Fever 及醫療環境等現況進行簡報，並依提供之資訊與計畫團隊進行交流；最後於 6 月 13 日拜會疾病管制署，與周志浩署長、羅一鈞副署長及署內同仁進行經驗上的分享及交流，讓雙方掌握防疫即時的資訊。

此次泰國外賓在國際合作效益評估可謂卓越，泰國是多個國際衛生組織的據點，

且為部分 GHSA 項目的領導國家，更藉由 Dr. Tanarak 來訪期間的協助，不僅僅通過 TEPHINET Preconference Workshop 之申請，也於 8 月份在清邁舉辦活動時，大力推廣，讓台灣在會前會議中展現出辦理活動的量能，進而爭取到 2020 年由台灣疾管署主辦 TEPHINET 區域年會；最後更答應 11 月份再次來台擔任國際論壇的講者，展現出雙邊高度的配合默契，就未來在泰國深化上，實為一大助力。



圖四、Dr. Tanarak Plipat 及 Ms. Keratikarn Kladsawas 與北醫團隊合影



圖五、Dr. Tanarak Plipat 及 Ms. Keratikarn Kladsawas 與疾管署長官合影

3. 新加坡疾病管制司 Dr. Vernon J M Lee 司長

Dr. Vernon 已於 7 月 25 日至 28 日來訪交流，先行於 7 月 26 日針對該國 TB、

Dengue Fever 之現況進行簡報，並針對 Roadmap 撰寫方式提供計畫團隊專業建議及評核經驗上的分享，隨後於 7 月 27 日參訪國民健康署，與王怡人主秘及署內同仁進行資訊上的交流；最後於 7 月 28 日拜會疾病管制署，與周志浩署長、莊人祥副署長及署內同仁進行經驗上的分享及交流，讓雙方掌握防疫即時的資訊。

此次新加坡司長來訪之效益評估有以下幾點，此次為謝繼成院長轉介，且 Dr. Vernon 曾擔任過 JEE 評核委員，目前也持續協助該國及鄰近地區進行 JEE 評核，對於我國衛生安全防疫上可謂重要的盟友，未來也可能成為策略路徑圖中的國際合作單位。



圖六、Dr. Vernon 與北醫團隊合影



圖七、Dr. Vernon 與國健署長官及同仁合影



圖八、Dr. Vernon 與疾管署長官合影

4. 馬來西亞馬來亞大學 Dr. Wah-Yun Low 教授

Dr. Wah-Yun Low 已於 9 月 1 日至本校公衛學院擔任 4 個月的短期客座教授，雖非用本計畫經費，但此次國際合作效益評估為下，透過 Dr. Wah-Yun Low 的多重身份（馬來亞大學教授、APACPH 下屆理事長及亞太公衛學術期刊總主編），對於與馬國的聯繫上有莫大的幫助，如協助計畫團隊在邀請馬來西亞之專家 Dr. TJZ 等等，也協助計畫團隊成員出訪馬來西亞之行程規劃，亦於 12 月 15、21 日到衛生福利部指導及舉辦醫療衛生人才論文寫作課程，增進我國研究成果要上國際，增加我國醫療產業能見度。



圖九、Dr. Wah-Yun Low 教授給北醫師生演講照片

5.越南廣寧省衛生廳 Dr. Vu Xuan Dien 廳長、廣寧省 CDC Dr. Ninh Van Chu 主任及廣寧省肺結核暨胸腔醫院 Dr. Phan Vu Duc 院長

越南 Dr. Vu Xuan Dien 廳長、Dr. Ninh Van Chu 主任及 Dr. Phan Vu Duc 院長皆是經由郭乃文院長於 8 月份出訪中邀約而來，已於 10 月 4 日至 7 日來訪交流，先行於 10 月 5 日與計畫團隊進行初步認識，並再次針對該國 TB、Dengue Fever 之現況進行交流；也於 10 月 6 日拜會疾病管制署，與周志浩署長、羅一鈞副署長及署內同仁，針對該國 TB、Dengue Fever 進行簡報，分析該國現況，並與署內長官研擬未來跨國合作與交流。

此次越南外賓來訪之國際合作效益評估可謂署內一大邁進，透過雙邊往返之經驗，署內長官也於 12 月分前往越南實地考察，針對未來合作之 TB、Dengue Fever 深入實地，了解各項資源如何配置及帶入。綜整交流後之經驗為當地雖有卓越設備，但防疫人才培訓亦為迫切之需求，待資源整合帶入後，可望進一步推動防疫產業，帶動我國經濟成長。



圖十、越南外賓與疾管署長官合影

6. 「實踐全球衛生安全及國際衛生條例：強化合作關係」國際論壇

此次「實踐全球衛生安全及國際衛生條例：強化合作關係」國際論壇邀請之外賓分別來自六個國家，共計八位的官員及專家，名單如下：

- (1) 泰國 - 疾病管制署 Dr. Tanarak Plipat 副署長、
- (2) 泰國 - 疾病管制署預防控制組第六組 Dr. Hansa Ruksakom 組長、
- (3) 貝里斯 - 衛生部醫療服務處 Dr. Marvin Manzanero 處長(相當該國衛生部次長)、
- (4) 馬來西亞 - GHSA 專家 Dr. Tam Jenn Zhueng、

- (5)美國 - Next Gen 負責人 Dr. Jamechia Hoyle、
- (6)美國 - Next Gen 副主席 Dr. Taylor Winkiemba、
- (7)韓國 - 延世大學 Dr. Joshua Sir 教授、
- (8)新加坡 - 新加坡國立大學公共衛生學院 Dr. Clarence Tam 教授、

外賓們已於 11 月 6 日至 11 日來訪交流；先行於 8 日參與「實踐全球衛生安全及國際衛生條例：強化合作關係」國際論壇，並於會上分享各國 Action Packages 執行狀況、各國 GHSA 之經驗，以及 NGO 組織在衛生安全中的角色等等主題；接著於 9 日在疾病管制署展開連續 3 場次的圓桌討論會議，針對我國 JEE 評核中人畜共通傳染病、抗生素及抗藥性、生物保全與生物安全之主題與我國衛生防疫單位、專家學者等，進行跨國間的交流，提供該國寶貴經驗，讓計畫單位整合國內外經驗及現況，發展出我國在人畜共通傳染病、抗生素及抗藥性、生物保全與生物安全的策略路徑圖，以利未來衛生安全防疫上的發展；當天下午另安排前往萬芳醫院的 TB 防制中心參訪，展現出北醫醫療體系對於未來要外銷的防疫技術及能量。

此次國際論壇的國際合作效益評估分各國敘述如下：

- (1)泰國 Dr. Tanarak Plipat 副署長延續前次交流來台擔任講者，此次更深入以該國為 AMR 領導國家之主題下，分享該國經驗，讓與會人員接收到最即時的資訊，以利我國 AMR 策略路徑圖之規劃。
- (2)泰國 Dr. Hansa Ruksakom 現職為該國疾病管制署預防控制組第六組組長，曾任職於該國衛生相關單位及醫院等職務，尤其對於流行病學上有一定的專業能力，往後可藉由其實務經驗，帶動防疫資源進入當地。
- (3)貝里斯 Dr. Marvin Manzanero 為該國衛生部 GHSA 負責人，即醫療服務處處長(貝里斯衛生部長之下為該國醫療體系負責人(CEO)，再下)，此次受邀擔任講者一職，提供中美地區相關評核經驗，並藉此鞏固友邦關係，提升雙方防疫知能交流。
- (4)馬來西亞 Dr. Tam Jenn Zhueng 為該國 GHSA 專家，其專業在於緊急應變(EOC)的部份，且馬來西亞為 EOC 的領導國家，藉此機會也於 11 月 9 日與我國國家安全指揮中心進行交流，提供未來可參考在整合上的策略，增強我國緊急應變的能力。
- (5)美國 Dr. Jamechia Hoyle 為 Next Gen 負責人，先前 GHSA 於 10 月在烏干達舉辦的第四屆高階部長級會議，我國即在 Dr. Hoyle 的推薦協助下，由臺北醫學大學公共衛生學院郭乃文院長及疾病管制署王柏文先生以 NextGen 會員身分參與，透過此一重要會議即時更新我國防疫情資，所以未來在有影響力的 NGO 組織合作上，Next Gen 會是一個關鍵的角色。
- (6)美國 Dr. Taylor Winkiemba 為 Next Gen 副主席，是位獸醫師，曾任職於多個國際組織，且有涉略多項專業領域，如政策、人權及人畜共通傳染病等等，藉由此次經驗，不僅

僅連結 NGO 組織，也透過其在人畜共通領域的專業建議，讓執行團隊可以針對其提供之建議，納入策略路徑圖當中。

(7) 韓國延世大學 Dr. Joshua Sir 教授，現職為世界第一個全球衛生安全條例學位學程主任，透過其專業上的交流，結合本校全台第一個全球衛生暨衛生安全博士學位學程，有助於本國人才培訓相關課程的設計與授課，達到跨國的合作團隊。

(8) 新加坡國立新加坡大學公共衛生學院傳染病專家 Dr. Clarence Tam 助理教授為此次的演講嘉賓，透過謝繼成院長、Dr. Vernon 等人的推薦下邀請來台，其專業領域在於 AMR，透過發掘更多新加坡專家可以更鞏固雙邊交流上的可行性，達到防疫資訊的即時交流。



圖十一、國際論壇長官及外賓合影

7. 印尼中爪哇省衛生廳疾病管制管處 Mr. Sigit Armunant 主任及社區衛生中心 Mrs. Suharsi 主任

疾管署 Mr. Sigit Armunant 主任及社區衛生中心 Mrs. Suharsi 主任皆由郭乃文院長、陳再晉主任及陳冠文助理於 11 月 28 日交流後邀約而來，已於 12 月 19 日至 23 日來訪交流，先行於 12 月 20 日與計畫團隊進行初步認識，並再次針對該國 TB、Dengue Fever 之現況進行交流；也於 12 月 21 日拜會疾病管制署，與羅一鈞副署長及署內同仁，針對該國 TB、Dengue Fever 進行簡報，分析該國現況，並與署內長官研擬未來跨國合作與交流。

此次印尼外賓來訪之國際合作效益評估如下敘述：透過雙邊交流之經驗，中爪哇省期盼未來能與台灣政府機構有進一步的合作機會，簽訂合作協議，並將台灣防制技術及資源帶入該國，因此未來合作契機就待署內評估後，北醫團隊會協助雙方聯繫，提升

台灣在全球防疫上的影響力。



圖十二、印尼外賓與疾管署長官、同仁及北醫團隊合影

表六、邀訪成果及效益

日期	外賓	預期效益	實際成果/效益評估
2017.05.14~18	新加坡國立新加坡大學 公共衛生學院 Dr. Kee Seng Chia 院長	<p>邀請新南向國家之官員、專家、學者等來台，預期達到效益如下：</p> <p>一、分享該國醫療環境、公共衛生政策、TB、Dengue Fever 等現況。</p> <p>二、分享該國於 GHSA 與 JEE 之強項至我國演講或短期授課，並藉此建立雙方防疫聯繫管道或平台。</p> <p>三、就未來防疫技術轉殖深耕合作計畫目標國家，藉此建立雙方防疫聯繫管道或平台。</p>	<p>此次邀請謝繼成院長參與本院舉辦之公共衛生三校公衛高峰論壇(包括臺北醫學大學、日本東京大學及新加坡國立新加坡大學)，翌日拜會及病管制署周志浩署長、羅一鈞副署長及署內同仁，分享該國防疫現況，並研擬未來簽訂兩校間 MoU 及研究計畫；最後推薦新加坡疾病管制司 Dr. Vernon 司長於 7 月份來台參訪交流。</p> <p>國際合作效益評估的角度出發，謝繼成院長曾協助署內長官於新加坡考察時之行程安排及拜會人員，也於來訪時轉介該國 Dr. Vernon 司長來訪；更於 11 月份邀請本校邱亞文主任及邱弘毅主任於新加坡演講及拜會 WHO 前衛生安全助理幹事長 Dr. Keiji Fukuda，可見謝院長的人脈及網絡是署內未來在深入合作上重要管道之一。</p>

日期	外賓	預期效益	實際成果/效益評估
2017.06.11~13	泰國疾病管制署 Dr. Tanarak Plipat 副署長、 泰國流病局，IHR 能力開發 小組 資深官員 Ms. Keratikarn Kladsawas		<p>此次邀請泰國疾病管制署 Dr. Tanarak Plipat 副署長、泰國流病局之 IHR 能力開發小組資深官員 Ms. Keratikarn Kladsawas 來臺，首先前往疾病管制署拜會周志浩署長、羅一鈞副署長及署內同仁，分享該國醫療環境、TB、Dengue Fever 等現況，並藉此建立雙方防疫聯繫管道；其次協助本計畫於 8 月份在泰國清邁舉辦之國際論壇會前工作坊申請作業；最後在 GHSA 及 JEE 上，提供計畫團隊些許指導及建議事項；最後將邀請 Dr. Tanarak Plipat 副署長再次於 11 月來台參與國際論壇，分享泰國 GHSA 及 JEE 之評核經驗。</p> <p>此次泰國外賓在國際合作效益評估可謂卓越，泰國是多個國際衛生組織的據點，且為部分 GHSA 項目的領導國家，更藉由 Dr. Tanarak 來訪期間的協助，不僅僅通過 TEPHINET Preconference Workshop 之申請，也於 8 月份在清邁舉辦活動時，大力推廣，讓台灣在會前會議中展現出辦理活動的量能，進而爭取到 2020 年由台灣疾管署主辦 TEPHINET 區域年會；最後更答應 11 月份再次來台擔任國際論壇的講者，展現出雙邊高度的配合默契，就未來在泰國深化上，實為一大助力。</p>

日期	外賓	預期效益	實際成果/效益評估
2017.07.25~30	新加坡疾病管制司 Dr. Vernon J M Lee 司長		<p>此次邀請新加坡疾病管制司 Dr. Vernon J M Lee 司長來台，首先參訪國民健康署，與王怡人主祕及署內同仁分享該國健康促進等議題及發展現況；其次前往疾病管制署拜會周志浩署長、莊人祥副署長及署內同仁，分享該國 TB、Dengue Fever 等現況，並藉此建立雙方防疫聯繫管道；最後，計畫團隊邀請其至北醫分享 JEE 評核之經驗，以利計畫團隊在 Roadmap 撰寫之產出。</p> <p>此次新加坡司長來訪之效益評估有以下幾點，此次為謝繼成院長轉介，且 Dr. Vernon 曾擔任過 JEE 評核委員，目前也持續協助該國及鄰近地區進行 JEE 評核，對於我國衛生安全防疫上可謂重要的盟友，未來也可能成為策略路徑圖中的國際合作單位。</p>
2017.09.01~12 .31	馬來西亞馬來亞大學 Dr. Wah-Yun Low 教授		<p>敬邀至臺北醫學大學公共衛生學院擔任短期客座教授，雖非用本計畫經費，但透過 Dr. Wah-Yun Low 的多重身份（馬來亞大學教授、APACPH 下屆理事長及亞太公衛學術期刊總主編），對於與馬國的聯繫上有莫大的幫助。</p> <p>此次國際合作效益評估為下，透過 Dr. Wah-Yun Low 協助計畫團隊在邀請馬來西亞之專家 Dr. TJZ 等等，也協助計畫團隊成員出訪馬來西亞之行程規劃，亦於 12 月 15、21 日到衛生福利部指導及舉辦醫療衛生人才論文寫作課程，增進我國研究成果躍上國際，增加我國醫療產業能見度。</p>

日期	外賓	預期效益	實際成果/效益評估
2017.10.04~07	越南廣寧省衛生廳 Dr. Vu Xuan Dien 廳長 廣寧省 CDC Dr. Ninh Van Chu 主任 廣寧省肺結核暨胸腔醫院 Dr. Phan Vu Duc 院長		<p>此次邀請 Dr. Vu Xuan Dien 廳長、Dr. Ninh Van Chu 主任、Dr. Phan Vu Duc 院長來臺，前往疾病管制署拜會周志浩署長、羅一鈞副署長及署內同仁，分享該國醫療環境、TB、Dengue Fever 等現況，並建立雙方防疫聯繫管道或平台；最後，越南為此次防疫技術轉殖深耕合作計畫之目標國家，有了北醫與廣寧省多次的交流下，並藉由此次防疫轉殖的推廣，對未來合作上，應該會有穩固的合作關係。</p> <p>此次越南外賓來訪之國際合作效益評估可謂署內一大邁進，透過雙邊往返之經驗，署內長官也於 12 月分前往越南實地考察，針對未來合作之 TB、Dengue Fever 深入實地，了解各項資源如何配置及帶入。綜整交流後之經驗為當地雖有卓越設備，但防疫人才培訓亦為迫切之需求，待資源整合帶入後，可望進一步推動防疫產業，帶動我國經濟成長。</p>
2017.11.06~11	馬來西亞衛生部官員 Dr. Tam Jenn Zhueng		<p>此次邀請各國外賓參與「實踐全球衛生安全及國際衛生條例：強化合作關係」國際論壇，外賓分別來自六個國家，共計八位的官員及專家，邀請其於會上分享各國 Action Packages 執行狀況、各國 GHSA 之經驗，以及 NGO 組織在衛生安全中的角色等等主題；接著在疾病管制署展開連續 3 場次的圓桌討論會議，針對我國 JEE 評核中人畜共通傳染病、抗生素及抗藥性、生物保全與生物安全之主題與我國衛生防疫單位、專家學</p>
2017.11.07~10	泰國衛生部疾管署 Dr. Tanarak Plipat 副署長 泰國疾管署疾病預防控制組 第六組 Dr. Hansa Ruksakom 組長		

日期	外賓	預期效益	實際成果/效益評估
2017.11.07~10	貝里斯衛生部醫療服務處 Dr. Marvin Manzanero 處長		<p>者等，進行跨國間的交流，提供該國寶貴經驗，讓計畫單位整合國內外經驗及現況，發展出我國在人畜共通傳染病、抗生素及抗藥性、生物保全與生物安全的策略路徑圖，以利未來衛生安全防疫上的發展。</p> <p>此次國際論壇的國際合作效益評估分各國敘述如下：</p> <p>(1)泰國 Dr. Tanarak Plipat 副署長延續前次交流來台擔任講者，此次更深入以該國為 AMR 領導國家之主題下，分享該國經驗，讓與會人員接收到最即時的資訊，以利我國 AMR 策略路徑圖之規劃。</p> <p>(2)泰國 Dr. Hansa Ruksakom 現職為該國疾病管制署預防控制組第六組組長，曾任職於該國衛生相關單位及醫院等職務，尤其對於流行病學上有一定的專業能力，往後可藉由其實務經驗，帶動防疫資源進入當地。</p> <p>(3)貝里斯 Dr. Marvin Manzanero 為該國衛生部 GHSA 負責人，即醫療服務處處長，此次受邀擔任講者一職，提供中美地區相關評核經驗，並藉此鞏固友邦關係，提升雙方防疫知能交流。</p> <p>(4)馬來西亞 Dr. Tam Jenn Zhueng 為該國 GHSA 專家，其專業在於緊急應變(EOC)的部份，且馬來西亞為 EOC 的領導國家，藉此機會也於 11 月 9 日與我國國家安全指揮中心進行交流，提供未來可參考在整合上的策略，增強我國緊急應變的能力。</p>
2017.11.07~11	美國 Next Gen NGO 負責人 Dr. Jamechia Hoyle、副主席 Dr. Taylor Winklema		
2017.11.07~11	韓國延世大學 Dr. Joshua Sir 教授		
2017.11.07~10	新加坡國立新加坡大學 公共衛生學院 Dr. Clarence Tam 教授		

日期	外賓	預期效益	實際成果/效益評估
			<p>(5)美國 Dr. Jamechia Hoyle 為 Next Gen 負責人，先前於 10 月在烏干達舉辦的部長級會議，多虧於 Dr. Hoyle 的協助下，台灣才有機會參與，透過重要會議即時更新我國防疫情資，所以未來在有影響力的 NGO 組織合作上，Next Gen 會是一個關鍵的角色。</p> <p>(6)美國 Dr. Taylor Winkiemba 為 Next Gen 副主席，是位醫師，曾任職於多個國際組織，且有涉略多項專業領域，如政策、人權及人畜共通傳染病等等，藉由此次經驗，不僅僅連結 NGO 組織，也透過其在人畜共通領域的專業建議，讓執行團隊可以針對其提供之建議，納入策略路徑圖當中。</p> <p>(7)韓國延世大學 Dr. Joshua Sir 教授，現職為世界第一個全球衛生安全條例學位學程主任，透過其專業上的交流，結合本校全台第一個全球衛生暨衛生安全博士學位學程，有助於本國人才培訓相關課程的設計與授課，達到跨國的合作團隊。</p> <p>(8)新加坡國立新加坡大學公共衛生學院傳染病專家 Dr. Clarence Tam 助理教授為此次的演講嘉賓，透過謝繼成院長、Dr. Vernon 等人的推薦下邀請來台，其專業領域在於 AMR，透過發掘更多新加坡專家可以更鞏固雙邊交流上的可行性，達到防疫資訊的即時交流。</p>
2017.12.19~23	印尼中爪哇省衛生廳 疾管處		此次邀請中爪哇省衛生廳 Mr. Sigit Armunant 主任及 Mrs. Suharsi 主任來台，前往疾病管制署拜會羅一鈞副署長及署內

日期	外賓	預期效益	實際成果/效益評估				
	Mr. Sigit Armunant 主任 社區衛生中心 Mrs. Suharsi 主任		<p>同仁，分享該國醫療環境、TB、Dengue Fever 等現況，並建立雙方防疫聯繫管道或平台；最後，印尼也為此次防疫技術轉殖深耕合作計畫之目標國家，透過北醫團隊與中爪哇省多次的交流下，並藉由此次防疫轉殖的推廣，對未來合作上，應該會有穩固的合作關係。</p> <p>此次印尼外賓來訪之國際合作效益評估如下敘述：透過雙邊交流之經驗，中爪哇省期盼未來能與台灣政府機構有進一步的合作機會，簽訂合作協議，並將台灣防制技術及資源帶入該國，因此未來合作契機就待署內評估後，北醫團隊會協助雙方聯繫，提升台灣在全球防疫上的影響力。</p>				
邀訪計畫預期績效：總計 17 人次，韓國未列於計畫需達成項目內							
新加坡	泰國	馬來西亞	美國	印尼	越南	貝里斯	韓國
2	2	2	2	4	4	1	0
邀訪進度：總計已達 18 人次							
3	4	2	2	2	3	1	1

(八)本節小結

自本計畫執行起，分別完成東南亞重點國家的情資蒐集(包含：越南、印尼、緬甸、寮國及菲律賓等)，針對其防疫體系及當地的傳染病防治需求或我方可技術轉殖的登革熱及結核病議題等深入探討，綜整出以下資訊：緬甸、寮國及菲律賓等國家雖有學術上實質的交流，如論壇活動、招生活動及單位互訪，但政經因素影響下，中央或地方官員較難有直接的突破窗口，將本國完善的防疫技術及機制帶入其中，因此未來在合作上非優先考量之國家；另外透過北醫團隊的學術網絡，評估與蒐集越南、印尼等國家之情資後，發現以下重點項目：

1. 兩國皆是本國新南向政策重點國家，深化合作關係對未來疫情防疫上，有一定的幫助。
2. 兩國與本校有多眾多的姊妹校，如簽署多個合作協議、師生短期交換、招生活動等等，在於人才培育的耕耘上，已有一定的影響力。
3. 兩國對於 TB 及 Dengue Fever 的衛生防疫上，皆有不足的地方，不僅僅是資源，對於人才的技術層面，也尚需精進。

因此藉由上述之合作評估，據此可發展出與兩國間合作之策略。

再者為出國計畫的部份，為蒐集美國、東南亞國家或邦交國家合作發展之防疫策略，尋求國際合作的機會，執行團隊共完成了 22 人次的交流，分別前往美國、印尼、泰國、越南及馬來西亞，評估出訪後之效益如下：

1. 持續深化與全球衛生安全之專家進行討論與意見交換。
2. 掌握更多全球衛生安全活動之重點內容及未來全球發展規劃之情資。
3. 拜訪與全球衛生安全有關之學校、研究單位及政府機構，規劃未來防疫人才培訓項目、研究、交流等。
4. 舉辦國際論壇，推廣我國防疫技術及能量，促進跨國間資訊間交流。
5. 拓展我國之衛生安全之國際能見度，連結更多合作契機。

最後在邀訪計畫的部份，透過邀請美國或東南亞國家有實施 JEE 評核實際經驗之專家與我國相關防疫人才於國內進行演講及交流，執行團隊共邀請 18 人次之外賓，分別來自新加坡、泰國、馬來西亞、美國、印尼、越南、貝里斯及韓國，評估邀訪外賓之效益如下：

1. 提供本國衛生單位相關演講課程，如傳染性疾病、慢性疾病及論文寫作等能力之提升，以利我國醫療人才之培育發展，並建立雙方防疫聯繫管道。
2. 整合國內外經驗及現況，以及 GHSA、JEE 之評核經驗，發展出我國在人畜共通傳染病、抗生素及抗藥性、生物保全與生物安全的策略路徑圖。
3. 替未來防疫技術轉殖深耕合作計畫之目標國家：越南、印尼，建立起雙方防疫聯繫管道或平台。

二、持續蒐集 GHSA 和 JEE 評核發展動向，以及國家公衛整備和防疫能力的情資

自本計畫執行起，每月提交工作月報，內容針對計畫執行所需蒐集彙整 GHSA 網站動態、國際論壇辦理進度說明、國外邀/出訪、專家諮詢會議辦理，以及其他與計畫相關需特別提出為當月討論事項之內容等集結成冊，GHSA 網站動態內容分別為活動資訊及 JEE 評核報告之資訊彙整與更新。

(一) JEE 評核報告

JEE 評核報告資訊來源除 GHSA 網站，亦同步於世界衛生組織戰略夥伴關係網站彙整與更新全球即將進行 JEE 評核國家之資訊。

資訊更新截至報告提交日止，唯 GHSA 網站對於報告分類不定時予以更新，現 GHSA 已與世界衛生組織網站所公告 JEE 報告為更新基準，原 GHSA 網站以各國英文字母先後排序，世界衛生組織網站則以六大區域分類，為方便進行資訊對照，現以世界衛生組織網站分類方式呈現。

1. 各國完成 JEE 之狀況

由以下六區所統計，2016 年至 2017 年共計 43 國完成 JEE 報告，2017 年預計有 24 國陸續進行 JEE 評核，如上述國家皆如期完成評核且將該國報告公告於世界衛生組織網站，可知 2017 年底世界衛生組織網站將可對此 67 國完成之 JEE 報告資料進行查詢與彙整。

(1) 非洲區

- 2016 年至 2017 年共計 18 國完成 JEE 報告
- 2017 年預計 13 國將進行 JEE 評核

表七、非洲區 2016~2017 年 JEE 評核進度

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
1	Algeria			
2	Angola			
3	Benin	2017.05.21~05.26		法語
4	Botswana		2017.12.03~12.08	
5	Burkina Faso		2017.12.03~12.08	
6	Burundi			
7	Cameroon		2017.09.24~09.29	
8	Cabo Verde			
9	Central African Republic			
10	Chad		2017.08.07~08.11	

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
11	Comoros		2017.08.21~08.25	
12	Congo			
13	Côte d'Ivoire	2016.12.05~12.09		
14	Democratic Republic of the Congo			
15	Equatorial Guinea			
16	Eritrea	2016.10		
17	Ethiopia	2016.03		
18	Gabon			
19	Gambia		2017.09.24~09.29	
20	Ghana	2017.02.06~02.10		
21	Guinea	2017.04.23~04.28		法語
22	Guinea-Bissau			
23	Kenya	2017.02.27~03.03		
24	Lesotho	2017.07.10~07.14		
25	Liberia	2016.09		
26	Madagascar		2017.07.10~10.14	
27	Malawi			
28	Mali		2017.06.26~06.30	
29	Mauritania	2017.03.27~03.31		
30	Mauritius			
31	Mozambique	2016.04.18~04.22		
32	Namibia	2016.11.28~12.22		
33	Niger			
34	Nigeria	2017.06.11~06.20		
35	Rwanda			
36	Sao Tome and Principe			
37	Senegal	2016.11.28~12.02		法語
38	Seychelles			
39	Sierra Leone	2016.10.31~11.04		
40	South Africa		2017.11.26~12.01	

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
41	South Sudan		2017.10.15~10.20	
42	Swaziland			
43	Togo		2017.10.08~10.13	
44	Uganda	2017.06.26~06.30		
45	United Republic of Tanzania	2016.02		
46	Republic of Tanzania - Zanzibar	2017.04.22~04.28		
47	Zambia		2017.08.07~08.11	
48	Zimbabwe		2017.11.19~11.24	

(2) 美洲區

- 2016 年至 2017 年共計 1 國完成 JEE 報告
- 2017 年預計 0 國進行 JEE 評核

表八、美洲區 2016~2017 年 JEE 評核進度

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
1	Antigua and Barbuda			
2	Argentina			
3	Bahamas			
4	Barbados			
5	Belize			
6	Bolivia (Plurinational State of)			
7	Brazil			
8	Canada			
9	Chile			
10	Colombia			
11	Costa Rica			
12	Cuba			
13	Dominica			
14	Dominican Republic			
15	Ecuador			
16	El Salvador			

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
17	Grenada			
18	Guatemala			
19	Guyana			
20	Haiti			
21	Honduras			
22	Jamaica			
23	Mexico			
24	Nicaragua			
25	Panama			
26	Paraguay			
27	Peru			
28	Saint Kitts and Nevis			
29	Saint Lucia			
30	Saint Vincent and the Grenadines			
31	Suriname			
32	Trinidad and Tobago			
33	United States of America	2016.06		
34	Uruguay			
35	Venezuela (Bolivarian Republic of)			

(3) 東南亞區

- 2016 年至 2017 年共計 3 國完成 JEE 報告
- 2017 年預計 5 國進行 JEE 評核

表九、東南亞區 2016~2017 年 JEE 評核進度

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
1	Bangladesh	2016.05		
2	Bhutan		2017.12.11~12.15	
3	Democratic People's Republic of Korea		2017.08.28~09.02	

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
4	India			
5	Indonesia		2017.11.19~11.24	
6	Maldives		2017.05.06~05.10	
7	Myanmar		2017.05.03~05.09	
8	Nepal			
9	Sri Lanka	2017.06.19~06.23		
10	Thailand	2017.06.26~06.30		
11	Timor-Leste			

(4) 歐洲區

- 2016 年至 2017 年共計 6 國完成 JEE 報告
- 2017 年預計 2 國進行 JEE 評核

表十、歐洲區 2016~2017 年 JEE 評核進度

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
1	Albania	2016.09		
2	Andorra			
3	Armenia	2016.08.15~08.19		
4	Austria			
5	Azerbaijan			
6	Belarus			
7	Belgium		2017.06.19~06.23	
8	Bosnia and Herzegovina			
9	Bulgaria			
10	Croatia			
11	Cyprus			
12	Czech Republic			
13	Denmark			
14	Estonia			
15	Finland	2017.03		
16	France			

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
17	Georgia			
18	Germany			
19	Greece			
20	Hungary			
21	Iceland			
22	Ireland			
23	Israel			
24	Italy			
25	Kazakhstan			
26	Kyrgyzstan	2016.11.28~12.02		
27	Latvia	2017.05.08~05.12		
28	Lithuania			
29	Luxembourg			
30	Malta			
31	Monaco			
32	Montenegro			
33	Netherland			
34	Norway			
35	Poland			
36	Portugal			
37	Republic of Moldova			
38	Spain			
39	Sweden			
40	Switzerland		2017.10.30~11.03	
41	Tajikistan			
42	The former Yugoslav Republic of Macedonia			
43	Turkey			
44	Turkmenistan	2016.06		
45	Ukraine			

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
46	United Kingdom			
47	Uzbekistan			

(5) 東地中海區

- 2016 年至 2017 年共計 11 國完成 JEE 報告
- 2017 年預計 2 國進行 JEE 評核

表十一、東地中海區 2016~2017 年 JEE 評核進度

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
1	Afghanistan	2016.12.04~12.07		
2	Bahrain	2016.09.04~09.08		
3	Djibouti			
4	Egypt			
5	Iran (Islamic Republic of Iran)			
6	Iraq			
7	Jordan	2016.08.28~09.01		
8	Kuwait			
9	Lebanon	2016.07.25~07.29		
10	Libya			
11	Morocco	2016.06.20~06.24		
12	Oman		2017.04.02~04.06	
13	Pakistan	2016.04.27~05.06		
14	Qatar	2016.05.29~06.02		
15	Saudi Arabia	2017.03.12~03.16		
16	Somalia	2016.12.17~12.21		
17	Sudan	2016.10.09~10.13		
18	Syrian Arab Republic			
19	Tunisia	2016.11.28~12.02		
20	United Arab Emirates		2017.03.19~03.23	
21	Yemen			

(6) 西太平洋區

- 2016 年至 2017 年共計 4 國完成 JEE 報告
- 2017 年預計 2 國進行 JEE 評核

表十二、西太平洋區 2016~2017 年 JEE 評核進度

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
1	Australia		2017.11.24~12.01	
2	Brunei Darussalam			
3	Cambodia	2016.08.26~09.02		
4	China			
5	Cook Islands			
6	Fiji			
7	Japan			
8	Kiribati			
9	Lao People's Democratic Republic	2017.02.17~02.24		
10	Malaysia			
11	Marshall Islands			
12	Micronesia (Federated States of Micronesia)			
13	Mongolia	2017.05.12~05.19		
14	Nauru			
15	New Zealand			
16	Niue			
17	Palau			
18	Papua New Guinea		2017.04.24~04.29	
19	Philippines			
20	Republic of Korea			
21	Samoa			
22	Singapore			
23	Solomon Islands			
24	Tonga			

編號	國家	評核期間	預定評核期間	備註
25	Tuvalu			
26	Vanuatu			
27	Viet Nam	2016.10.28~11.04		

2. JEE 評核報告文獻分析之防疫合作切入政策建議

由上表六大區域內已完成 JEE 評核報告國家之列表可知，全球 189 個國家中，2016 年起迄今已有 43 國完成 JEE 評核報告，24 國即將於 2017 年完成 JEE 評核，故預計全球將有 67 個國家於 2018 年前完成 JEE 評核報告，故全球 189 個國家中，於 2017 年底時 JEE 評核完成率將為 35%。

在蒐集 JEE 評核報告過程中，研究團隊根據收集來的資訊分析，可得以下 3 項結果，與有關我國未來防疫合作的政策建議。

(1) 本計畫原本以 GHSA 網站所公告之 JEE 評核報告為資訊來源，收集分析並統計 JEE 評核發展，然於本團隊撰寫期末報告時，GHSA 網站已改以世界衛生組織(WHO)網站所公告 JEE 出版報告為更新基準。由 WHO 網站與 GHSA 網站所做之連結與發展，可見全球衛生安全此一議題，在全球衛生領域中的重要性，以及全球各國與 WHO 投入此議題的決心與努力。而由此議題趨勢可知，原先美國 GHSA 專家於今年初全球衛生大學聯盟(CUGH)研討會及後續數次與本研究團隊成員討論時，關於美國總統川普於 2017 年 1 月 20 日上任後，對世界衛生組織及國際衛生事務，採取觀望態度，可能造成全球參與 GHSA 熱度削減的擔憂，已於美國 Health Security Center 的積極遊說，與各國的響應支持下緩解，JEE 此一議題在可預見的五到十年內將持續發酵，而各國亦將持續投入建立其衛生安全核心能力的活動中。

我國於 2016 年 6 月 21 日至 7 月 1 日時即已完成 JEE 評核，可見我國對於衛生安全之關注，早於 WHO 近期趨近主導之動作，此除顯示我國防疫能量的實力外，亦表示我國參與全球衛生安全議題的敏銳度。在此先機上，我國應繼續藉由北醫等學術交流平台與其它國家防疫單位互動交流之模式，透過學術管道與各國相關衛生安全單位及非政府組織建立良好連繫，以實務參與往後全球衛生安全的相關活動。

(2) 各國之 JEE 外部評核，皆係由不同國家數位外部評核委員組成一團隊，所進行的客觀評量，雖然評核過程有其它影響因素，但透過該客觀外部評核所得之結果，應較能客觀呈現各國的衛生安全能力。透過研讀及分析該客觀評核的結果，應較可了解我國全球衛生安全核心能力與全球其它國家相較後所落在之位置與程度。台灣於 2016 年完成 JEE 評核，除先前已與美國進行優、劣勢項目對照分析可知，與芬蘭、比利時等已開發國家所獲的評核分數相互對照，因上述三國多數項目皆落在 4~5 分，台灣分數與美國、芬蘭與比利時等國相似，皆落

於 4~5 分，由分數可見我國在全球，已具備衛生安全的穩健實力。

又可由下表以落在 3 分項目去對照，可見台灣劣勢項目少於美國及比利時，美國有六項、芬蘭有四項、比利時有六項，而台灣有五項。本計畫團隊建議針對我國優勢項目、劣勢項目向美國、芬蘭及比利時進行情資彙整，並經由今年計畫執行已與美國 GHSA 專家建立之交流管道，進行後續強化自我核心能力的經驗交流。

表十三、台灣與美國、芬蘭及比利時 JEE 評核分數對照彙整表

編號	能力項目	指標	美國	泰國	芬蘭	比利時	台灣
1	National Legislation, Policy and Financing	P.1.1 Legislation, laws, regulations, administrative requirements, policies or other government instruments in place are sufficient for implementation of IHR.	5	5	4	4	4
		P.1.2 The state can demonstrate that it has adjusted and aligned its domestic legislation, policies and administrative arrangements to enable compliance with the IHR (2005)	5	4	5	4	4
2	IHR Coordination, Communication and Advocacy	P.2.1 A functional mechanism is established for the coordination and integration of relevant sectors in the implementation of IHR.	5	4	4	4	4
3	Antimicrobial Resistance	P.3.1 Antimicrobial resistance (AMR) detection	4	4	4	4	5
		P.3.2 Surveillance of infections caused by AMR pathogens	4	3	4	4	5
		P.3.3 Healthcare associated infection (HCAI) prevention and control programmes	4	3	3	5	4
		P.3.4 Antimicrobial stewardship activities	3	2	4	4	4

編號	能力項目	指標	美國	泰國	芬蘭	比利時	台灣
4	Zoonotic Disease	P.4.1 Surveillance systems in place for priority zoonotic diseases/pathogens	3	4	5	5	5
		P.4.2 Veterinary or Animal Health Workforce	4	4	4	4	5
		P.4.3 Mechanisms for responding to zoonoses and potential zoonoses are established and functional	4	4	3	4	5
5	Food Safety	P.5.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to foodborne disease and food contamination.	4	3	5	5	3
6	Biosafety and Biosecurity	P.6.1 Whole-of-Government biosafety and biosecurity system is in place for human, animal, and agriculture facilities	4	4	3	3	3
		P.6.2 Biosafety and biosecurity training and practices	4	4	3	4	3
7	Immunization	P.7.1 Vaccine coverage (measles) as part of national programme	5	5	4	4	5
		P.7.2 National vaccine access and delivery	5	5	5	5	5
8	National Laboratory System	D.1.1 Laboratory testing for detection of priority diseases	5	4	5	5	5
		D.1.2 Specimen referral and transport system	4	4	5	4	5
		D.1.3 Effective modern point of care and laboratory based diagnostics	5	4	5	4	5
		D.1.4 Laboratory Quality System	5	3	5	4	5

編號	能力項目	指標	美國	泰國	芬蘭	比利時	台灣
9	Real-Time Surveillance	D.2.1 Indicator and event based surveillance systems	5	4	4	4	4
		D.2.2 Inter-operable, interconnected, electronic real-time reporting system	3	4	4	4	4
		D.2.3 Analysis of surveillance data	5	4	4	4	5
		D.2.4 Syndromic surveillance systems	4	4	4	5	4
10	Reporting	D.3.1 System for efficient reporting to WHO, FAO and OIE	5	3	4	3	5
		D.3.2 Reporting network and protocols in country	4	3	4	5	5
11	Workforce Development	D.4.1 Human resources are available to implement IHR core capacity requirements	5	4	4	5	4
		D.4.2 Field Epidemiology Training Programme or other applied epidemiology training programme in place	5	5	4	4	4
		D.4.3 Workforce strategy	4	3	4	4	5
12	Preparedness	R.1.1 Multi-hazard National Public Health Emergency Preparedness and Response Plan is developed and implemented	5	4	5	2	5
		R.1.2 Priority public health risks and resources are mapped and utilized.	4	2	5	3	5
13	Emergency Response Operations	R.2.1 Capacity to Activate Emergency Operations	5	3	4	4	5
		R.2.2 Emergency Operations Centre Operating Procedures and Plans1	4	3	4	4	5

編號	能力項目	指標	美國	泰國	芬蘭	比利時	台灣
		R.2.3 Emergency Operations Programme	4	3	5	4	5
		R.2.4 Case management procedures are implemented for IHR relevant hazards.	3	3	5	5	5
14	Linking Public Health and Security Authorities	R.3.1 Public Health and Security Authorities, (e.g. Law Enforcement, Border Control, Customs) are linked during a suspected or confirmed biological event	5	4	5	5	4
15	Medical Countermeasures and Personnel Deployment	R.4.1 System is in place for sending and receiving medical countermeasures during a public health emergency	5	4	5	4	4
		R.4.2 System is in place for sending and receiving health personnel during a public health emergency	4	4	5	5	3
16	Risk Communication	R.5.1 Risk Communication Systems (plans, mechanisms, etc.)	4	4	4	5	4
		R.5.2 Internal and Partner Communication and Coordination	5	4	4	4	4
		R.5.3 Public Communication	4	4	4	5	5
		R.5.4 Communication Engagement with Affected Communities	3	4	3	4	4
		R.5.5 Dynamic Listening and RuMor Management	4	4	4	3	4
17	Points of Entry (PoE)	PoE.1 Routine capacities are established at PoE.	4	4	4	3	5
		PoE.2 Effective Public Health Response at Points of Entry	5	3	4	5	5

編號	能力項目	指標	美國	泰國	芬蘭	比利時	台灣
18	Chemical Events	CE.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to chemical events or emergencies.	4	4	4	5	3
		CE.2 Enabling environment is in place for management of chemical Events	5	4	4	5	5
19	Radiation Emergencies	RE.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to radiological and nuclear emergencies.	3	4	5	5	3
		RE.2 Enabling environment is in place for management of Radiation Emergencies	3	4	5	3	5

(3) 本團隊持續於彙整表格中標註已完成 JEE 評核之新南向國家，主要係為了解我國新南向目標國家在全球衛生安全各項核心能力之發展狀況，並藉由與我國之評核報告各項分數進行對照的過程，分析我國未來防疫合作政策的可能切入點。在我國新南向目標國家中已完成 JEE 評核之新南向國家，分別是孟加拉、斯里蘭卡、泰國、柬埔寨、寮國及越南等六國。其中泰國、寮國及越南為本計畫重點防疫合作的分析國家。

由 JEE 的評核分數可知，泰國在「生物安全及生物保全」、「化學品事件」及「輻射緊急事件」等項目分數優於我國，且在「發展國家實驗室能量」與「防疫人力發展」等行動方案項目上為領導國家之一，故本計畫團隊建議我國可以就上述泰國優勢或領導項目，發展後續雙邊防疫合作之交流。越南因分數大多落於 3 分，與我國分數對照下，衛生安全實力屬相對不足，本計畫團隊建議分享我國防疫技術與經驗為合作切入點，並以今年計畫執行於越南廣寧省已建立交流之管道為據點，進行防疫技術之教育訓練等活動。

(二) GHSA 或 JEE 活動資訊

1.2017 年 GHSA 或 JEE 活動資訊彙整

(1) 2017 年第一場 GHSA 指導小組(Steering Group)會議

- 時間：2017.01.21
- 地點：瑞士日內瓦

- 會議議程摘要：

由今年接任輪值主席之韓國衛生部次長金鋼立(Ganglip Kim)擔任會議主席，與會國家、顧問組織及非政府機構分別來自加拿大、智利、印度、印尼、義大利、沙烏地阿拉伯、美國、歐盟、世界衛生組織、聯合國糧食及農業組織、世界動物衛生組織、世界銀行、Next Generation、Private Sector Round Table、Elizabeth Griffin Foundation 等。會議主要報告包含：(1) 2017 年度計畫報告，簡要提出今年度將舉辦之會議、地點及主題，並預告第二場指導小組會議將於五月份世界衛生大會時舉行，下次指導小組會議將討論與世界衛生組織共同舉辦之會議內容，另外提及期許聯合外部評核報告應落實並反映在該國的國家計畫中，否則此評核最終將宣告無效，所以今年韓國提出一項"Track Progress on Commitments"概念，期各國以此調整步調達成各項行動方案之目標，尚在初步構想階段，各國代表對此表達需有更明確的具體作法提出；(2) 2016 年部長級會議總結報告；(3) 聯合外部評核工具進展報告，截至 2017 年 1 月，已有 28 個國家完成評核，並預計有 31 個國家將進行評核工作，並由智利、美國、印尼及加拿大代表進行評核後發表；(4) 行動方案進展報告，由美國、智利、加拿大與沙烏地阿拉伯等國代表進行該國進展報告與實際操作時的困難與建議事項；(5) JEE 聯盟報告，由芬蘭聯盟主席代表報告，聯盟正加強各會員國之衛生安全跨部門合作能力建置，並且給與會員國完成評核後修正該國國家計畫等協助，經聯盟初步了解，絕大多數國家需要財政上的支持，跨部門合作的協調能力建置，並提及區域性合作對於多數國家衛生安全之發展是有效力的；(6) 顧問組織如世界衛生組織、聯合國糧食及農業組織、世界動物衛生組織、世界銀行等進行該組織對於行動方案所達成效進行最新進展報告。

(2) WHA 世界衛生大會：

- 時間：2017.05.22 ~ 05.31
- 地點：瑞士日內瓦
- 會議說明：

會議分為三大部份，衛生大會、甲委員會和乙委員會。

(1) 衛生大會議程項目有：下屆 Director-General 選舉，其他議程內容則為執行委員會第 139 及 140 屆會議報告及主要委員會報告。

(2) 甲委員會議程項目：

A. 防範、監測和應變報告項目中提及突發衛生事件議題，世衛組織對突發衛生事件籌劃獨立監督和諮詢委員會，及針對大規模嚴重突發事件的應變、潛在流行病的研究與發展、緊急情況下的人力調度等作報告。

B. 抗藥性微生物策略管理、國際衛生條例(2005)之實施情形、流感大流行防治框架之審查

報告。

C.衛生系統報告項目中提及衛生人力資源及聯合國衛生就業和經濟成長議題高階委員會之執行成果報告、全球藥品和疫苗問題之解決議題、公共衛生、創新和知財權的全球策略及行動計畫之評估和審查。

D.劣質、假造、不當標識、偽造假冒醫療產品之問題會員國處置機制。

E.非傳染病報告項目中提及將籌備 2018 年非傳染性疾病問題之預防和控制第三次高階會議。

(3)乙委員會議程項目：巴勒斯坦領土(含東耶路撒冷、敘利亞)被佔領之衛生現況報告及財務、人事項目之報告；管理、法律和治理事項則提及世衛組織改革實施情況概述。

(3) 2017 年第二場 GHSA 指導小組(Steering Group)會議

- 時間：2017.05.21
- 地點：瑞士日內瓦
- 會議議程摘要：

本次會議由輪值小組主席金鋼立(Ganglip Kim，韓國衛生部次長)宣布開幕，並由秘書處繼 1 月輪值小組會議後作會議摘整及資訊更新，並提出有意參與 GHSA 的國家清單，本次會議除了進行上述報告外，其他議程活動大致分為：

A.重要會議及活動之工作計畫與進展報告如下：

a. Work Plan for GHSA High-Level Meeting in 2017 (TBA, Uganda)

將由烏干達提出 GHSA High-Level Meeting 之工作規劃及可能訂定之主題，包含 JEE 經驗及其改進成效。

b. Announcement of New Troika for 2017(Ganglip Kim, the Republic of Korea)

將由三方國家(現任韓國、前任印尼及尚未於名單上之國家)，於會議舉辦前一個月舉行視訊會議，討論主題、邀請講者及其他相關議題。c. Regional Activity (暫定 EU 及 ASEAN)。

由兩位區域代表作討論及報告該區域如何擴大及達成 GHSA 目標。

B.資訊更新報告如下：

- a. Update from the Advisors of GHSA (15 minutes for each presentation, Q&A: 10 minutes)
- FAO (Henk Jan Ormel)
 - OIE (Susan Corning)
 - World Bank (Tim Evans)

- b. Update on JEE Review (Guenael Rodier, WHO)
- c. Model Action Package Approach (Jose Fernandez, the United States, Ok Park, the Republic of Korea)
- d. Update on the Alliance for Country Assessment (Päivi Sillanaukee, Finland)
- e. Partnership with Non-Government Stakeholders, Next-Generation, and other Development Organizations: PSRT, PATH, NTI, Open, Next Gen.
- f. Taking Action, Tracking Commitments for Global Health Security (Chaeshin Chu, the Republic of Korea)

(4) 東協(ASEAN)生物安全網絡會議

- 時間：2017.05.22 ~ 23
- 地點：泰國(暖武里)
- 會議議程摘要：

生物安全和生物保全是全球關切的問題，加拿大是 GHSA 預防(Prevent)生物安全和生物保全帶領國，泰國則是偵測(Detect)國家實驗室系統領先的國家，其中還包括為生物安全提供支援。全球夥伴計劃授予東協實驗室向泰國衛生部提供生物安全工程與健康控制方案。這不僅促進了泰國與加拿大針對 GHSA 目標的長期合作，亦直接對東協(ASEAN)生物安全的發展具彰顯益處。

泰國將舉行以下活動，並邀請東協成員國參加：

- A. 東協生物安全網絡建立
- B. 東協成員“生物安全技術介紹課程”工作坊
- C. 東協成員“生物安全認證課程”工作坊

(5) 2017 年第三場 GHSA 指導小組(Steering Group)會議

- 時間：2017.07.28
- 地點：韓國首爾
- 會議議程摘要：

由韓國衛生部次長金鋼立(Ganglip Kim)擔任會議主席，與會國家、顧問組織及非政府機構分別來自加拿大、印尼、芬蘭、美國、世界衛生組織、聯合國糧食及農業組織、世界動物衛生組織、世界銀行、International Vaccine Institute 等。本次會議對第二場指導小組會議內容進行摘要與進展報告，韓國並預告了將於今年 8 月 28 日至 9 月 1 日進行聯合外部評核，以及即將於烏干達舉辦之第四屆部長級會議與 2017 年第四場指導小組會議將於義大利

舉辦。會議分別由顧問團隊如聯合國糧食及農業組織、世界動物衛生組織、世界銀行等，進行該組織於各地協助行動方案之進展報告，最後由新加入顧問團隊之 International Vaccine Institute 疫苗研究機構報告與介紹該研究機構之使命與目標。截至 7 月 21 日，已有 52 個國家完成評核報告，23 個國家即將進行評核，並已於 GHSA 網站公告 27 個國家之評核報告。

(6) 第三屆 GHSA 人畜共通傳染病行動方案協調會議

- 時間：2017.08.28~08.30
- 地點：越南峴港
- 會議議程摘要：

第三屆人畜共通傳染病行動方案協調會議，8 月 28 日至 30 日於越南峴港市舉行，由人畜共通傳染病行動方案領導國越南、印尼及塞內加爾共同舉辦，會議共計約有 200 位分別來自亞洲、非洲、歐洲和北美等 16 個國家代表與 16 個國際組織和國內組織代表共同參與本次協調會議。會議著重在加強合作並分享人畜共通傳染病例如禽流感、伊波拉與狂犬病之有效途徑。

首先回顧並檢視過去兩年分別於越南(2015)與印尼(2016)舉辦協調會議之重點說明與成果報告並提出修正建議，向各與會代表報告為減少人畜共通傳染病散播，強調加強合作關係與協調預防、偵測及應變能力目標之最新進展，並向新參與國家和組織說明行動方案未來走向。兩天會議集結世界衛生組織(WHO)、世界動物衛生組織(OIE)、越南、柬埔寨、芬蘭、荷蘭、科特迪瓦(象牙海岸)、塞內加爾、剛果、辛巴威及印尼等國際組織與國家針對此行動方案進行不同層面之經驗分享與交流，會中確認 2018 年將由塞內加爾主辦下屆協調會議，及討論今年 10 月於烏干達之部長級會議是否需於會議舉辦時，亦針對人畜共通傳染病行動方案辦理相關活動，閉幕時更將會議之重點及更新後之人畜共通傳染病全球戰略計畫與行動方案協調機制進行彙整與報告。

(7) 第四屆 GHSA 部長級會議(High Level Ministerial Meeting)

- 時間：2017.10.25~10.27
- 地點：烏干達坎帕拉
- 會議議程摘要：

GHSA 部長級會議首次於非洲參與 GHSA 最積極也最成功的國家烏干達舉辦，會議主題為「Health Security for All: Engaging Communities, Non-governmental Organizations, and the Private Sector」，故本次會議內容將側重於社區、非政府組織及私營企業之參與為各專題主軸。本次會議另一活動為由烏干達帶領各與會國代表共同發表促進全球衛生安全聲明，期指

導小組與各成員國以及未來有意參與 GHSA 之國家與機構組織，預計於 2018 年部長級會議中提出共同協商制定之具體目標建議書。首日議程分別為 1.目前全球衛生安全威脅與 GHSA 取得之進展，由烏干達及韓國代表對 GHSA 進行回顧報告，並各別報告該國參與 GHSA 所採取之行動與成果及挑戰；2.2018 年 GHSA 之未來走向與穩定的財務來源，以開方式討論進行 2018 年之走向與制定國內投資與融資之策略以達穩定財務來源之目標；3.模擬練習與技術海報發表。隔日議程分別為 1.突顯 GHSA 獨特之處，由世界衛生組織非洲區域辦公室代表進行報告，非洲區對於聯合外部評核工具、國家行動計畫及風險評估規劃等進展；2.如何讓私營企業、慈善團體與非政府組織參與 GHSA，由 GE Foundation 及 Johnson & Johnson Global Public Health 代表進行報告；3.GHSA 未來走向，此部分內容無簡報檔案可參閱，故無法進行內容摘要簡述。

表十四、2017 年至 2018 年 GHSA 或 JEE 會議及活動資訊彙整表

日期	會議&活動
2017.01.21	於瑞士日內瓦舉辦之 2017 年第一場 GHSA 指導小組(Steering Group)會議
2017.02.07~02.08	於泰國曼谷舉辦之加強防疫人力發展 4 年工作計畫會議
2017.05.20~05.31	於瑞士日內瓦舉辦之第七十屆世界衛生大會 <ul style="list-style-type: none"> • JEE 聯盟會議 • GHSA 第二場 GHSA 指導小組(Steering Group)會議
2017.07.26~27	於韓國首爾舉辦之世界衛生組織會議 會議主題：Delivering Global Health Security through Sustainable Financing
2017.07.26	於泰國曼谷舉辦之發展國家實驗室能量視訊會議
2017.07.28	於韓國首爾舉辦之第三場 GHSA 指導小組(Steering Group)會議
2017.08.28~08.30	於越南峴港舉辦之第三屆 GHSA 人畜共通傳染病管理協調會議
2017.10.25~10.27	於烏干達坎帕拉舉辦之第四屆 GHSA 部長級會議(High Level Ministerial Meeting)
2017.12.04	於義大利羅馬舉辦之第四場 GHSA 指導小組(Steering Group)會議
2018.02.05~02.07	於泰國曼谷舉辦之發展國家實驗室能量與防疫人力區域會議

2. 針對 GHSA 網站主要活動列表分析之防疫合作切入政策建議

由上表 2017 及 2018 年 GHSA 或 JEE 會議及活動資訊彙整，在蒐集以上資訊過程中，研

究團隊根據收集來的資訊分析，可得以下 4 項結果，與有關我國未來防疫合作的政策建議。

(1) 第四屆部長級會議，由烏干達帶領各國與會代表，進行宣誓對於全球衛生安全承諾之重申，各國皆同意預防、監測與應變能力的建置極其重要，對於保障其人民免於傳染性疾病、非傳染性疾病、天災等具高度共識，認為藉由參與 GHSA，增進國內政府與非政府組織彼此的合作，是維持社會、經濟收益穩定的重要方法。本次部長級會議亦對於未來 2024 年前之 GHSA 具體建議書係依照預定進度進行中。以上可知，如何讓各國持續穩定的發展其核心能力與投入參與 GHSA 皆為 2018 年著重的議題，所以我們國家也應該有一個持續投入之永續計劃，特別是明年的部長級會議也要及早運作參與。

另提及未來如何維持穩定財務來源以支持後續相關活動之發展，對現有協議(agreements)如：「2030 Agenda for Sustainable Development」、「World Health Organization (WHO) International Health Regulations 2005 (IHRs)」、「Codex Alimentarius International Food Standards」、「Sendai Framework for Disaster Risk Reduction」、「World Organisation for Animal Health (OIE) Performance of Veterinary Services」與「Biological Weapons Convention」之執行，可知上述協議執行對參與往後 GHSA 發展極具影響，建議對以上協議有更深入的研讀與分析。

(2) GHSA 活動彙整可見其重要例行會議有指導小組會議、部長級會議、各行動方案領導國所主導之區域會議，但鑒於 GHSA 網站不定時更新相關活動資訊，且些許活動於辦理完成後才於網站上釋出相關資訊供參閱。了解上述會議資訊之重點不只是參與會議的當下以及會後的資訊參閱，會議開始前的籌備工作，才是我們能夠參與跟施力的最重要階段。今年計畫執行過程中，本計畫團隊已與美國、新加坡、泰國、馬來西亞、韓國、越南及印尼等 GHSA 相關官員及專家建立雙邊連繫管道，且以今年的合作模式與各國的官員專家互動的過程，讓我們確定了以學術機構接軌的參與方式是目前大家最能夠接受，且最有效的全球衛生參與方式，故本計畫團隊建議我國持續的透過學術管道的參與，與各國互動，建立更穩固的二軌交流管道，並期能透過此模式事前獲知 GHSA 相關活動等資訊，以更實質參與相關活動。

(3) 由全球舉行地點及主導人員可知，GHSA 指導小組輪值主席國家有加拿大，智利，芬蘭，印度，印尼，意大利，肯亞，沙烏地阿拉伯，韓國和美國，在 GHSA 的發展中扮演要角。其中美國、韓國與印尼，經由今年計畫之執行過程，以及 GHSA 活動情資彙整皆與其建立防疫交流連繫管道。

本計畫重點防疫合作國家參與 GHSA 之情況，以及其在行動方案所扮演的角色，經由活動與 JEE 評核報告等資訊內容，可知新南向國家如印尼、越南為人畜共通傳染病管理行動方案領導國之一；泰國為發展國家實驗室能量及防疫人力發展之行動方案領導國之一；馬來西亞為

建立緊急應變指揮中心行動方案領導國之一；韓國除擔任 2017 年指導小組輪值主席國，亦為連結公共衛生及法律專業，跨部

門快速應變行動方案領導國之一。本計畫團隊建議就以上資訊，並以北醫學術平台交流模式與新南向目標國研擬初步欲共同發展之防疫合作策略。

(4) 本計畫協同主持人蔡奉真副教授將於 2018 年 1 月 29 日至 2 月 3 日，前往泰國參與由 Prince Mahidol Award Conference (PMAC) 舉辦之年度健康政策相關國際會議，本屆主題為「Making the World Safe from the Threats of Emerging Infectious Diseases」，已知 GHSA 的重要人物都會到場。而本計畫亦於 GHSA 網站查詢到泰國將於 2018 年 2 月 5 日至 7 日舉辦「發展國家實驗室能量與防疫人力區域會議」，可見泰國於 GHSA 中扮演重要角色的決心與實力。此外今年計畫執行過程，於六月與 11 月皆邀請到泰國疾病管制署副署長 Dr. Tanarak Plipat 及部屬泰國流行病學局，IHR 能力開發小組的資深官員 Miss Kiratikarn Kladsawad 與泰國疾管署疾病預防控制組第六組組長 Dr. Hansa Ruksakom，來台進行參訪與參加國際論壇。故本團隊建議我國應透過與泰國馬希賓大學合作，進一步與泰國持續的互動交流，強化我國在 GHSA 全球網絡中的參與及貢獻。

3.本節小結

自本計畫執行起，每月提交工作月報，內容針對計畫執行所需蒐集彙整 GHSA 網站動態、國際論壇辦理進度說明、國外邀/出訪、專家諮詢會議辦理，以及其他與計畫相關需特別提出為當月討論事項之內容等集結成冊，GHSA 網站動態內容分別為活動資訊及 JEE 評核報告之資訊彙整與更新。

(1) JEE 評核報告

全球 189 個國家中，2016 年起迄今已有 43 國完成 JEE 評核報告，24 國即將於 2017 年完成 JEE 評核，故預計全球將有 67 個國家於 2018 年前完成 JEE 評核報告，故全球 189 個國家中，於 2017 年底時 JEE 評核完成率將為 35%。在蒐集 JEE 評核報告過程中，研究團隊根據收集來的資訊分析，可得以下 3 項結果，與有關我國未來防疫合作的政策建議。

A. 本計畫原本以 GHSA 網站所公告之 JEE 評核報告為資訊來源，收集分析並統計 JEE 評核發展，然於本團隊撰寫期末報告時，GHSA 網站已改以世界衛生組織(WHO)網站所公告 JEE 出版報告為更新基準。由 WHO 網站與 GHSA 網站所做之連結與發展，可見全球衛生安全此一議題，在全球衛生領域中的重要性，以及全球各國與 WHO 投入此議題的決心與努力。而由此議題趨勢可知，原先美國 GHSA 專家於今年初全球衛生大學聯盟(CUGH)研討會及後續數次與本研究團隊成員討論時，關於美國總統川普於 2017 年 1 月 20 日上任

後，對世界衛生組織及國際衛生事務，採取觀望態度，可能造成全球參與 GHSA 熱度削減的擔憂，已於美國 Health Security Center 的積極遊說，與各國的響應支持下緩解，JEE 此一議題在可預見的五到十年內將持續發酵，而各國亦將持續投入建立其衛生安全核心能力的活動中。

我國於 2016 年 6 月 21 日至 7 月 1 日時即已完成 JEE 評核，可見我國對於衛生安全之關注，早於 WHO 近期趨近主導之動作，此除顯示我國防疫能力的實力外，亦表示我國參與全球衛生安全議題的敏銳度。在此先機上，我國應繼續藉由北醫等學術交流平台與其它國家防疫單位互動交流之模式，透過學術管道與各國相關衛生安全單位及非政府組織建立良好聯繫，以實務參與往後全球衛生安全的相關活動。

- B. 各國之 JEE 外部評核，皆係由不同國家數位外部評核委員組成一團隊，所進行的客觀評量，雖然評核過程有其它影響因素，但透過該客觀外部評核所得之結果，應較能客觀呈現各國的衛生安全能力。透過研讀及分析該客觀評核的結果，應較可了解我國全球衛生安全核心能力與全球其它國家相較後所落在之位置與程度。台灣於 2016 年完成 JEE 評核，除先前已與美國進行優、劣勢項目對照分析可知，與芬蘭、比利時等已開發國家所獲的評核分數相互對照，因上述三國多數項目皆落在 4~5 分，台灣分數與美國、芬蘭與比利時等國相似，皆落於 4~5 分，由分數可見我國在全球，已具備衛生安全的穩健實力。

又可由以落在 3 分項目去對照，可見台灣劣勢項目少於美國及比利時，美國有六項、芬蘭有四項、比利時有六項，而台灣有五項。本計畫團隊建議針對我國優勢項目、劣勢項目向美國、芬蘭及比利時進行情資彙整，並經由今年計畫執行已與美國 GHSA 專家建立之交流管道，進行後續強化自我核心能力的經驗交流。

- C. 本團隊持續於彙整表格中標註已完成 JEE 評核之新南向國家，主要係為了解我國新南向目標國家在全球衛生安全各項核心能力之發展狀況，並藉由與我國之評核報告各項分數進行對照的過程，分析我國未來防疫合作政策的可能切入點。在我國新南向目標國家中已完成 JEE 評核之新南向國家，分別是孟加拉、斯里蘭卡、泰國、柬埔寨、寮國及越南等六國。其中泰國、寮國及越南為本計畫重點防疫合作的分析國家。

由 JEE 的評核分數可知，泰國在「生物安全及生物保全」、「化學品事件」及「輻射緊急事件」等項目分數優於我國，且在「發展國家實驗室能量」與「防疫人力發展」等行動方案項目上為領導國家之一，故本計畫團隊建議我國可以就上述泰國優勢或領導項目，發展後續雙邊防疫合作之交流。越南因分數大多落於 3 分，與我國分數對照下，衛生安全實力屬相對不足，本計畫團隊建議分享我國防疫技術與經驗為合作切入點，並以今年計畫執行於越南廣寧省已建立交流之管道為據點，進行防疫技術之教育訓練等活動。

(2) GHSA 或 JEE 活動資訊

2017 及 2018 年 GHSA 或 JEE 會議及活動資訊彙整，在蒐集資訊過程中，研究團隊根據收集來的資訊分析，可得以下 4 項結果，與有關我國未來防疫合作的政策建議。

- A. 第四屆部長級會議，由烏干達帶領各國與會代表，進行宣誓對於全球衛生安全承諾之重申，各國皆同意預防、監測與應變能力的建置極其重要，對於保障其人民免於傳染性疾病、非傳染性疾病、天災等具高度共識，認為藉由參與 GHSA，增進國內政府與非政府組織彼此的合作，是維持社會、經濟收益穩定的重要方法。本次部長級會議亦對於未來 2024 年前之 GHSA 具體建議書係依照預定進度進行中。以上可知，如何讓各國持續穩定的發展其核心能力與投入參與 GHSA 皆為 2018 年著重的議題，所以我們國家也應該有一個持續投入之永續計劃，特別是明年的部長級會議也要及早運作參與。

另提及未來如何維持穩定財務來源以支持後續相關活動之發展，對現有協議(agreements)如：「2030 Agenda for Sustainable Development」、「World Health Organization (WHO) International Health Regulations 2005 (IHRs)」、「Codex Alimentarius International Food Standards」、「Sendai Framework for Disaster Risk Reduction」、「World Organisation for Animal Health (OIE) Performance of Veterinary Services」與「Biological Weapons Convention」之執行，可知上述協議執行對參與往後 GHSA 發展極具影響，建議對以上協議有更深入的研究與分析。

- B. GHSA 活動彙整可見其重要例行會議有指導小組會議、部長級會議、各行動方案領導國所主導之區域會議，但鑒於 GHSA 網站不定時更新相關活動資訊，且些許活動於辦理完成後才於網站上釋出相關資訊供參閱。了解上述會議資訊之重點不只是參與會議的當下以及會後的資訊參閱，會議開始前的籌備工作，才是我們能夠參與跟施力的最重要階段。今年計畫執行過程中，本計畫團隊已與美國、印尼、泰國、越南、馬來西亞、新加坡、韓國及貝里斯等 GHSA 相關官員及專家建立雙邊聯繫管道，且以今年的合作模式與各國的官員專家互動的過程，讓我們確定了以學術機構接軌的參與方式是目前大家最能夠接受，且最有效的全球衛生參與方式，故本計畫團隊建議我國持續的透過學術管道的參與，與各國互動，建立更穩固的二軌交流管道，並期能透過此模式事前獲知 GHSA 相關活動等資訊，以更實質參與相關活動。
- C. 由全球舉行地點及主導人員可知，GHSA 指導小組輪值主席國家有加拿大、智利、芬蘭、印度、印尼、義大利、肯亞、沙烏地阿拉伯、韓國和美國，在 GHSA 的發展中扮演要角。其中美國、韓國與印尼，經由今年計畫之執行過程，以及 GHSA 活動情資彙整皆與其建立防疫交流聯繫管道。

本計畫重點防疫合作國家參與 GHSA 之情況，以及其在行動方案所扮演的角色，經由活

動與 JEE 評核報告等資訊內容，可知新南向國家如印尼、越南為人畜共通傳染病管理行動方案領導國之一；泰國為發展國家實驗室能量及防疫人力發展之行動方案領導國之一；馬來西亞為建立緊急應變指揮中心行動方案領導國之一；韓國除擔任 2017 年指導小組輪值主席國，亦為連結公共衛生及法律專業，跨部門快速應變行動方案領導國之一。本計畫團隊建議就以上資訊，並以北醫學術平台交流模式與新南向目標國研擬初步欲共同發展之防疫合作策略。

- D. 本計畫協同主持人蔡奉真副教授將於 2018 年 1 月 29 日至 2 月 3 日，前往泰國參與由 Prince Mahidol Award Conference (PMAC) 舉辦之年度健康政策相關國際會議，本屆主題為「Making the World Safe from the Threats of Emerging Infectious Diseases」，已知 GHSA 的重要人物都會到場。而本計畫亦於 GHSA 網站查詢到泰國將於 2018 年 2 月 5 日至 7 日舉辦「發展國家實驗室能量與防疫人力區域會議」，可見泰國於 GHSA 中扮演重要角色的決心與實力。此外今年計畫執行過程，於六月與十一月皆邀請到泰國疾病管制署副署長 Dr. Tanarak Plipat 及部屬泰國流行病學局，IHR 能力開發小組的資深官員 Miss Kiratikarn Kladsawad 與泰國疾管署疾病預防控制組第六組組長 Dr. Hansa Ruksakom，來台進行參訪與參加國際論壇。故本團隊建議我國應透過與泰國馬希實大學合作，進一步與泰國持續的互動交流，強化我國在 GHSA 全球網絡中的參與及貢獻。

三、透過 JEE 分享與新南向國家搭建重點防疫合作與訓練平台

(一)越南

與新南向國家搭建重點防疫轉殖合作，首要目標國家為之一的是越南，越南三位外賓已於 10 月 4 日至 7 日來訪交流，並於 10 月 6 日拜會周志浩署長及羅一鈞副署長，針對該國 TB、Dengue Fever 進行簡報，並針對現況進行分析，也提供與疫苗實驗室交流之機會，如表十四所示，結束於疾管署行程後，郭乃文院長也安排 3 位外賓前往臺越交流協會之研討會致詞及中部某疫苗公司參訪，達到與產業界的鏈結。

表十五、越南 TB、Dengue Fever 現況分析

越南	
項目	現況及需求
TB 肺結核	1.治療費用昂貴 2.衛生教育程度較差：媒體、經費、結核病知識等 3.結核病預防人力資源不足 4.政府資金短缺
Dengue Fever 登革熱	1.沒有可接種的疫苗 2.沒有針對登革熱的有效治療藥物 3.向公眾提供資金和登革熱教育的困難。



圖十三、越南外賓與疾管署長官合影

案亦從 2011 年的 39 人增加到 2017 年的 207 人。

2. 登革熱防疫資訊為：約有 129,435 人，近三年 2015-2017 年的發生率為 48.49%、43.4 以及 16.8%，致死率則為 1.56、1.46 以及 1.62% 並呈現該國在社區推動防治結核病、登革熱的活動，並提及該國的教育水準與生活習慣較低，都將影響其推動的成效。
3. 我國回應 WHO 的 2035 消除結核病計畫可否提前至 2030 年之問題如下：台灣的全民健康保險覆蓋率高達 99% 以上，有任何結核病的病例及通報個案都能有系統的追蹤，並配合 DOT 計畫有專人會送藥給 TB 個案，以增加治癒率都大幅提升結核病防治成效。
4. 我國回應病媒管制的執行步驟及時機點為何、疫情大爆發時，是否能有其他協會等組織能協助控制疫情等問題如下：病媒管制分為三大部分，分別為環境、生物以及化學防治三大策略，環境以及生物防治的部分，其使用時機為病例或疫情尚未爆發時，為比較初期的防治策略，透過清理積水容器及養食蚊魚等清除病媒，而當疫情爆發時，則會以化學性防治，到疫情流行區域噴灑殺蟲劑等，以進一步控制病情。而當面臨如前年的大爆發疫情，中央及地方機構與醫院都會相互支援，以及聘任或招募志工協助清理流行地區的積水容器，有必要時亦會請相關醫學協/學會或其他區域的醫院協助診治病例(其醫療人員皆會受到專業的訓練)。
5. 不管是登革熱或結核病，都可遵循 Case prevention，Case finding，以及 Case management 等三個面向進行傳染病的防治，掌握三項面向的各細節將有助於疫情的控制。

透過相互交流，中爪哇省期盼未來能與我國政府機構有進一步的合作機會，簽訂合作協議，並將台灣防制技術帶入該國。



圖十五、印尼外賓參訪萬芳醫院結核病中心照片



圖十六、印尼外賓與馬來亞大學 Dr. Wah-Yun Low 及北醫團隊交流合影

(三)防疫合作與訓練平臺

為提升我國防疫能力、增進國際防疫合作，本團隊派員出訪東南亞國家，以期能用結合 JEE 及 GHSA 的行動方案(Action Package)與疾管署成立防疫技術轉殖中心的策略模式，建立聯繫平台，深耕國際之合作。目前由計畫主持人郭乃文教授協同計畫人員出訪印尼與越南洽談，再視情況派員出訪，鞏固雙邊關係。

為增加我國防疫人員訓練的機會，並與他國學者專家進行經驗交流與分享，本團隊計畫邀請國外學者、專家及疾病管制機關官員前來台灣進行分享與交流。本團隊藉由出訪的機會親身拜訪，或是以電話、視訊或電子郵件的方式尋求合適的人選及安排參訪事宜。目前邀訪計畫執行狀況如下：

1. 新加坡：新加坡預計邀請兩人次，新加坡國立大學公共衛生學院謝繼成院長已於 5 月到訪，新加坡疾病管制司司長 Vernon J M Lee 已於 7 月到訪，新加坡國立大學公共衛生學院 Dr. Clarence Tam 教授已於 11 月到訪參與臺北場國際論壇及圓桌會議，共三人次。
2. 泰國：泰國預計邀請兩人次，泰國疾病管制署副署長 Tanarak Plipat 與防疫專家 Keratikarn Kladsawas 已於 6 月到訪，泰國疾病管制署副署長 Tanarak Plipat 及部屬泰國疾管署

預防控制組第六組 Dr. Hansa Ruksakom 組長於 11 月再次到訪參與臺北場國際論壇及圓桌會議，共四人次。

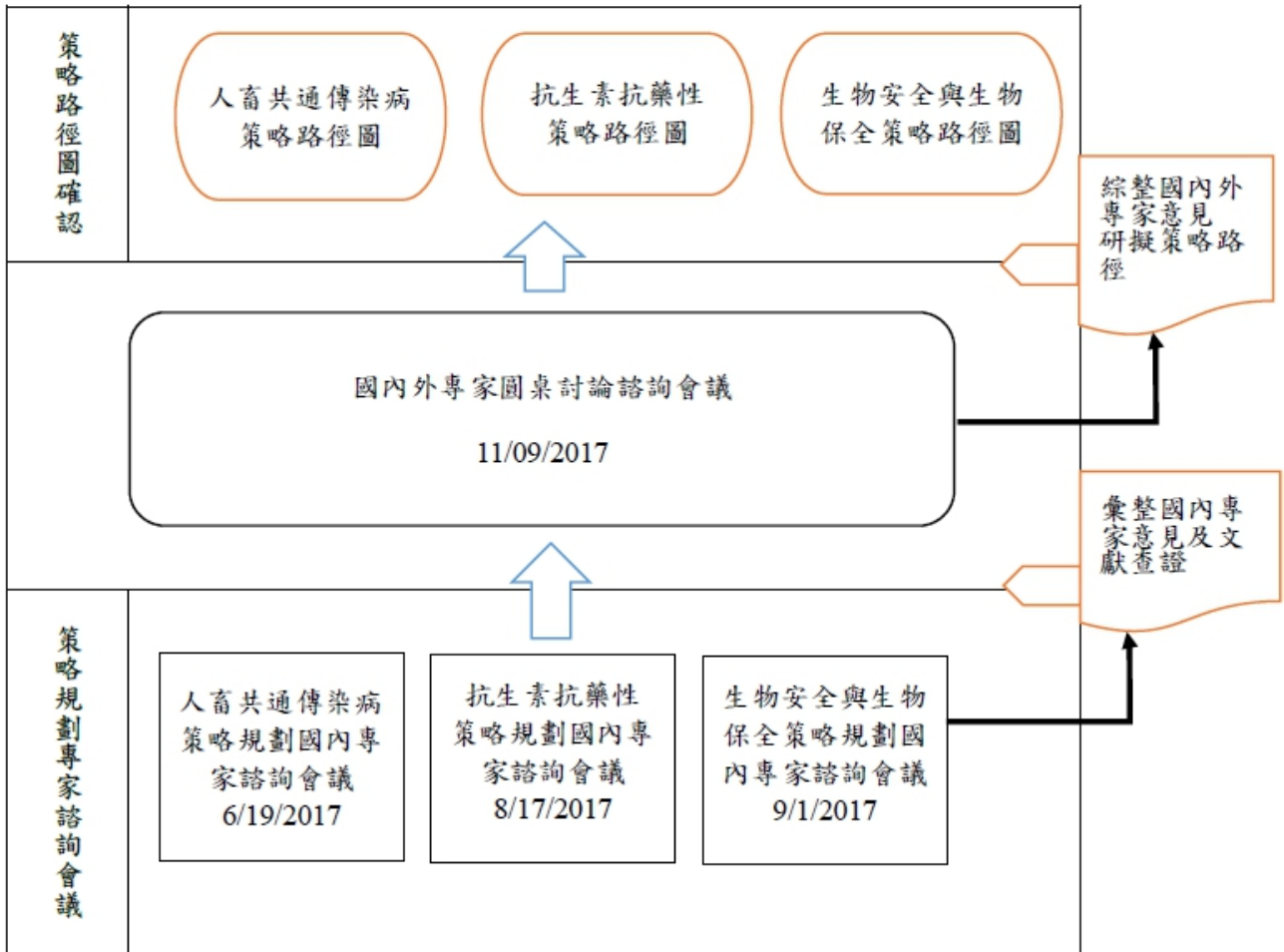
3. 馬來西亞：馬來西亞預計邀請兩人次，馬來亞大學 Wah-Yun Low 教授已於 9 月到訪，至本校擔任短期客座教授，馬來西亞衛生部官員 Dr. Tam Jenn Zhueng 於 11 月到訪參與臺北場國際論壇及圓桌會議，共兩人次。
4. 美國：美國預計邀請兩人次，Next Generation Network 負責人 Dr. Jamechia Hoyle 與副主席 Dr. Taylor Winkiemba 於 11 月到訪參與臺北場國際論壇及圓桌會議，共兩人次。
5. 印尼：印尼預計邀請四人次，待計畫主持人郭乃文教授協同計畫人員與印尼日惹 Alma Ata 大學聯繫後，邀請中爪哇省(Central Java)防疫專家及官員來訪。
6. 越南：越南預計邀請四人次，越南廣寧省衛生廳廳長、廣寧省 CDC 主任及廣寧省肺結核暨胸腔醫院院長已於 10 月到訪，共計三人次，雖未達預計邀請人次，但本次邀訪已對後續雙邊進行防疫技術轉殖中心之合作建立初步共識。
7. 貝里斯：貝里斯預計邀請一人次，貝里斯疾病管制機關官員已於 11 月到訪參與臺北場國際論壇及圓桌會議，共計一人次。
8. 韓國：雖未於本計畫預計邀請人次中，因韓國為 2017 年 GHSA 指導小組主席國，本次邀請到訪之延世大學 Dr. Joshua Sir 教授為針對規劃實行 GHSA 之公衛人才培訓窗口，且 Dr. Joshua Sir 教授與韓國指導小組主席以及執行 GHSA 相關官員及專家學者有密切聯繫，故本次邀請至 11 月參與臺北場國際論壇及圓桌會議。
9. 印尼：印尼預計邀請四人次，因印尼大地震之影響，最後來訪為中爪哇省衛生廳疾管署 Mr. Sigit Armunant 主任及社區衛生中心 Mrs. Suharsi 主任以於 12 月份到訪，共計 2 人次，雖未達預計邀請人次，但本次邀訪已對後續雙邊進行防疫技術轉殖中心之合作建立初步共識。

(四)本節小結

自本計畫執行起，北醫團隊以智庫的角色提供署內不同身份與各國搭建防疫合作的契機，鏈結起各國防疫人脈；經過幾次拜會及互訪行程，成功深化防疫技術轉殖的國家為越南及印尼，我國在 TB、Dengue Fever 的防疫上有國際級的水準，針對該國現況及需求進行解析，歸納出以下重點：衛生條件及知識、防疫技術及器材設備上的問題，如未來針對上述項目進行合作上的討論，將達到跨國性的防疫轉殖合作的契機。

四、舉辦跨領域產官學研策略規劃會議並發展合作策略路徑圖

為落實防疫一體的衛生安全目標，本計畫針對 JEE 評估報告之三項主題：「人畜共通傳染病」、「抗生素抗藥性」、「生物安全與生物保全」，召開三場跨產、官、學、研領域之策略規劃國內專家諮詢會議，就三項議題討論改善方案，經彙整專家建議及文獻查證後，再召開國內外專家圓桌討論諮詢會議，進行國際經驗與意見交流後，綜整專家建議與各國相關作法等資料，形成策略路徑圖，納入期末報告，供委辦機關參考，其執行流程如圖十四。



圖十七、策略規劃會議舉辦流程圖

(一)人畜共通傳染病

專家回應 JEE 之建議與 JEE 建議以外之意見分述如下：

● 回應 JEE 建議部份

- 1.制定並執行防疫一體政策，可以幫助釐清中央、區域及地方政府的角色，進而促進動物及人類公共衛生準備、監測及應變的整合。

專家意見如下：

- (1)目前防檢局已進行 106-109 防疫一體研究計畫，將進行人力資源的改善。
- (2)由於地方自治與地方人力、財力限制，部分中央政策無法很徹底地落實到地方。
- (3)宜另行成立動物保護專責單位，將動物防疫業務與動物保護業務分開。

- 2.建立人類健康及監測系統的無縫連結，以利疾管署及農委會能自動共享所有人類及動物衛生資料。

專家意見如下：

防檢局已設有五個重要的人畜共通傳染病的監測系統，農方與衛方也已有建置了一個知識管理(KM)系統，但只是沒有將資料上傳。建議可以就目前雙方既有資料庫中的欄位，使用「防疫雲」架構，並以 XML 格式進行相關資訊之自動交換。

- 3.提供地方及區域農業機關人員額外訓練，並對獸醫、動物衛生人員、人類流行病學家及公共衛生機關人員開設防疫一體訓練課程。

專家意見如下：

- (1)防檢局目前已爭取到 106-109 年防疫一體計畫，預計參照疾管署的模式來進行人員訓練。
- (2)建議可招募所謂的「海豹部隊」，來作為臨時爆發疫情的人力支援。
- (3)疾管署應與防檢局雙方交換人員進行「短期實務體驗」，以熟悉彼此的操作系統。
- (4)建立地方防治所新進人員於職前訓練中，宜納入流行病學課程與實務，以利到職後直接將所學立即應用於主管業務。
- (5)建議台灣可以參照 GHSA 的規範，依比例訂出人醫以及獸醫人才的數量。
- (6)建議疾管署增編具有獸醫背景的人才，將有利於解讀農方所傳來的訊息，做出正確的解讀與回應。

● JEE 建議以外之專家意見

1.國家立法、政策及財政

- (1)我國現行公務體系並未對在地方從事衛生調查的人員，規劃職涯發展路徑(career path)，此部分有賴中央單位介入支持。
- (2)農方的經費大部份用於補償，且宣佈疾病的撲滅與否時還得考慮到經濟與市場消費的問題，以致於部分行動之時效性不如預期。

2. 協調

跨單位之間的水平溝通要更加通暢。如防檢局是屬行政單位，而其資料來源卻是國家實驗室，雙方溝通的通暢將有助於資訊的傳遞。

3. 監測

(1) H7N9 禽流感病毒可做為農方與疾管署合作的議題，讓台灣成為全世界監測大陸 H7N9 最重要的據點。

(2) 高病原性與低病原性家禽流行性感冒兩者宜統稱為「家禽流行性感冒」，監測指標之敏感度應夠好，並能適時對監測結果進行風險評估。

(3) 建議可以建立類似吹哨子條款的機制來鼓勵農民通報。

4. 應變

當疫情爆發生時，淡水家畜衛生試驗所恐無法負荷，此時可調用學校的實驗室來做為支援。

5. 整備

醫學院或者獸醫學院中具有醫學背景或者獸醫背景的學生可做為後備人員，作為疫情爆發時的支援人力。

6. 風險溝通

國內目前倡議之觀光產業中，有新聞報導於親子遊樂活動時，擠鮮奶當場喝，會有因分枝桿菌造成牛結核病傳染的風險。必須正視時空環境之改變，使人與動物之間距離變得愈來愈近，導致交叉傳染的問題。

7. 防疫疾病的合作

建議將日本腦炎(JE)也列入農、衛雙方防疫合作的名單。

(二) 抗生素抗藥性

專家回應 JEE 建議與 JEE 建議以外之意見分述如下：

● 回應 JEE 建議部份

1. 台灣應進一步建立全國性的抗生素管理。雖然台灣已於 2013 年啟動國家型抗生素管理計畫，但證據顯示各醫療機構的抗生素使用仍有相當大的差異。考量該計畫甫於 2013 年起推動，可能尚未達到全面性的影響，有效的資料收集及分析將有助於未來審視及調整此計畫。

專家意見如下：

(1) 目前我國感染症醫學會及美國臨床和實驗室標準協會(CSLI)都有制定抗生素使用指引，但醫師的遵從度不一，提高醫師對指引的遵從度是必須努力的方向。

(2) 降低醫療照顧相關感染，可從「降低管路相關感染」以及「環境清潔消毒」兩方面著手，此外，可進一步將醫院感染管制的做法帶入社區照護。

(3)醫院可設置獎勵制度來加強抗生素管理計畫的落實。

(4)地區醫院感控品質程度差異很大，醫院預防碳青黴烯抗藥性腸道菌(CRAB)散播的關鍵在於洗手，勤洗手可降低抗生素的使用，對醫療成本的控制會有極大的幫助。

2.台灣應改善食媒性病原及 AMR 微生物監測機制之間的連結

專家意見如下：

(1)防檢局、疾管署、食藥署目前已執行跨部會的「整合與提升我國食媒性疾病及其病原監測防護網計畫」，已共同建置沙門氏菌 PFGE 資料庫，收集近年來疾管署從人類沙門氏菌食物中毒所分離到的菌株，以及防檢局從屠宰場端監測屠體表面微生物所分離到的沙門氏菌株；於有食媒性疾病爆發時，若能透過該資料庫直接去做交互比對，可及時釐清該食物中毒案件是否與動物產品原料有關。

(2)防檢局、疾管署、食藥署目前成立了「專案經理人計畫」做為三方溝通的平台，每個單位皆有一個專責的連繫窗口。

(3)防檢局對上市動物的肉品做監測，合格率大概在 99% 以上，比較少有因動物使用含藥物飼料添加劑而產生抗生素抗藥性的疑慮。

3.台灣應考慮擴大動物的 AMR 檢測(在動物被送至屠宰場之前)，以確保 AMR 可追溯至農場。

專家意見如下：

(1)防檢局目前依世界動物衛生組織陸生動物法典的指引，針對農場端的感染疾病的動物做監測，實務上做法是當畜牧場的動物發生疾病時，經獸醫師診治後若有分離到病原菌，會針對病原菌做敏感性試驗，而不叫監測。

(2)台灣目前已有學者進行牧場端的抗藥性試驗，並在動物運送出牧場時便將細菌消滅。

(3)不同的農場或者所養殖的動物不同，所產生的抗藥性也會不同，需要就個案之差異加以討論。

● JEE 建議以外之專家意見

1.屠宰場的監測

(1)防檢局有針對屠體做微生物的監控，主要是要針對病原菌與沙門氏菌。不在農場端進行是因為有些動物仍在治療，監測的效益不大。主要還是選擇對屠宰場中健康的動物來進行監測。

(2)根據世界動物衛生組織《陸生動物衛生法典》指引 1.6.7 章所規定在屠宰場端做監測。因為農民會將他們飼養的動物送至屠宰場，各種資料的取得都非常地容易。

2.動物用藥的使用

(1)防檢局所規定的動物用抗生素，主要分成兩大類。第一大類是處方藥品，需由獸醫師診療開具處方箋，畜主再依處方指示購買使用；第二類為屬於含藥物飼料添加物之非處方

藥品，其使用應符合含藥物飼料添加物使用規範規定，且該類藥品之使用以依法登記之飼料廠及自製自用飼料戶為限。在含藥物飼料添加物部份已於民國 89 年開始刪減，累計已刪減 36 種，目前得添加於飼料之抗菌劑只剩下 9 種，現在這 9 種全部都屬於動物專用。

- (2)防檢局目前只核准十六種藥品給水產動物使用，這十六藥品全部都是處方藥品，沒有任何非處方藥品或者飼料添加物，然而國內水產動物養殖的型態比較複雜，每種藥品所核准的對象魚種也不同。
- (3)防檢局設有動物藥品技術審議委員會，邀請國內的相關領域專家學者，就廠商所提出之技術資料進行審查，若有新的抗生素要用在禽、畜，會邀食藥署派員列席審查，在這個機制下，防檢局與食藥署之間保持合作關係。
- (4)台灣自 2000 年即刪除以 Avoparcin (安巴素，係萬古黴素 Vancomycin 之同類藥物)做為含藥物飼料添加之用，發現動物身上分離出的微生物對該藥品的抗藥性從 30-40%降至低於 1%，反而國家衛生研究院執行台灣微生物抗藥性監測計畫(TSAR)中，VRE 抗藥性監測之近期報告卻顯示，2002 年從人身上分離出的微生物，對 Vancomycin 抗藥性為 0%，但至 2010 年已增為 24.5%；此外，丹麥及日本也有類似結果，兩國資料都顯示，禁用 Avoparcin 後，畜禽分離之 Vancomycin 抗藥菌雖降低，但由人分離之 Vancomycin 抗藥菌卻仍持續上升，這些結果及前述 Science 期刊文獻都顯示，人身上的抗藥性微生物跟動物是不太有關聯，若僅單方面限制動物使用抗菌劑，不易達到人抗藥菌降低之目的。

3.環境的影響

- (1)防檢局在執行防疫一體計畫時發現，環境性的病原菌或者環境性的指標菌相關監測部份也是相當重要的環節，未來希望與衛福部、環保署合作，與農方共同建立監測的模式，找出適當的防治策略與機制。
- (2)地區性的水污染會造成社區菌種的改變，而水流的其中一部份可能來自農場或畜牧場，建議可對農場或畜牧場採取幾個定點的監測，以蒐集參考數據。

4.健保體制

台灣推動抗生素管理計畫已有四、五年之久，當初在醫學中心做抗生素管理計畫時，的確節省了醫學中心的抗生素使用量與經費，如果能把節省下來的經費適度回饋到醫院及感染科醫師身上，對抗藥性之防治一定會更有幫助。

(三)生物安全與生物保全

專家回應 JEE 建議與 JEE 建議以外之意見分述如下：

- 回應 JEE 建議部份

1.台灣應繼續執行管制性病原計畫，包含合併危險病原體及毒素的保存單位，並且改善訓練、物理性保全及人員監視(包含接近危險病原體的非實驗人員)。

專家意見如下：

- (1)《衛生福利部管制性病原管理作業要點》已於民國 106 年 7 月 10 日實施，其中之附表一、二皆有載明高危險管制性病原及一般管制性病原之品項、類型及管制總量。訂出管制性病原名單有助於提升 JEE 評核中的分數。
- (2)建議疾管署訂定實驗室操作人員的資格規範，包括實驗室主持人，實驗人員與設備操作人員等。
- (3)在實驗室人員可靠性部份，台灣不比美國有生物多樣性(biodiversity)的情況，因此會擔心 IS 組織或者凱達組織的問題。台灣首重的是實驗室人員的素質，包括生理方面的技術忠誠度與心理的健全度，避免素質不符的人員使用這些病原時進行錯誤的操作、應用。
- (4)管制性病原的物流運送應有相關法規與配套措施。法規的部份可參照《游離輻射防護法》，在運送病原體時載明應有何種保全措施；配套措施是指是否要採取即時監控系統與設置緊急事故應變機制。
- (5)以國立台灣大學之實驗室為例，有三道防衛系統，每一道都有錄影設備在監控。人員管制上是採取鑰匙分別保管以及簽名確認；若是實驗室人員有出國的情況，實驗室裡的物品則會再重新盤點，以確認物品有無遺失。雙和醫院對於實驗室管理人員的連絡名單進行強化，避免因人員休假而找不到負責人員的情況。

2.將危險病原體整併至少量且嚴密管制的實驗室，以降低相關工作的風險，並減少保全該些病原所需的資源。

專家意見如下：

- (1)台灣目前並沒有特定管制性病原的中央資料庫，可考量成立類似國家生物資料庫(Biobank)之作法，來做極小化的管理，並規定一般的實驗室不可儲放特定管制性病原體，可將其存放在由國家負責設置監管之 P4 以上實驗室。
- (2)目前政府沒有生物實驗室相關人員特殊健康檢查項目之規定，如果有，執行單位就很好讓第一線人員享有特殊健檢。

● JEE 建議以外之專家意見

1.實驗室建造

- (1)台灣目前對於實驗室建造的法規並不是很明確，以致於第一線實驗室操作人員要規劃建置生物安全實驗室，必須詳閱建築法規，在建造過程中還不斷與廠商溝通，建議疾病管制署可先於設計藍圖階段即進行審核，通過後再據以施工。
- (2)我國現行生物安全實驗室的規範要點與建築法規有未盡調和之處，舉例說，建築法中對

於火災的預防與設施並不適用於高防護實驗室，是否可考量在建築法規中增訂特殊規定，以避免法規上的衝突。

(3)貨櫃屋式的實驗室比較適合大陸型國家。由於台灣土地幅員小，傳送檢體相較於移動實驗室較具效能。

2.人員認證

(1)擔任實驗室人員資格首重學歷與經歷；前者必須是微生物、免疫、公共衛生方面的專長；後者是必須具備多年的實驗室操作經驗。

(2)目前疾管署尚未訂定生物安全專業人員驗證機制，如生物安全官等，因此目前是由生物安全協會與台灣檢測協會來辦理訓練，但其所辦理課程及認證的標準並未受到疾管署認可。財團法人全國認證基金會目前有提供「人員驗證機構認證服務」，依國際標準進行認證，以確保機構服務品質及能力符合標準，應可確保生物安全專業人員的資格及能力有一定的水準。

3.管制性病原訂定

(1)管制性病原的訂定有兩個基本原則，第一為符合國際規範，第二為曾在台灣本土發生事故的病原，如禽流感或者新型 A 型流感。

(2)《管制性病原管理作業要點》裡面只有一個肉毒桿菌毒素(Botulinum neurotoxin)屬於 RG2，其他都是 RG3 以上；至於 RG3、RG4 病原的操作規範在《感染性生物材料管理辦法》裡都已經訂相當清楚，只要照著做應該都不會有太大的問題。

(四)策略路徑圖

本計畫策略路徑圖包含三項主題：人畜共通傳染病、抗生素抗藥性、生物安全與生物保全，策略路徑圖格式依照 GHSA 策略路徑圖範例(圖十五越南案例)，策略路徑圖規劃內容則依據 JEE 評核報告，專家諮詢會議以及相關文獻查證後作成。其中有關國內權責單位以及國際夥伴的決定如下：國內的權責單位係依照行政單位組織職掌以及參考 JEE 評核各項主題時之協辦單位，對應策略內容後擬訂；國際夥伴係依照過去疾管署與國際夥伴的合作經驗，並參考該國在 JEE 評核報告中的強項，以及在本計畫執行過程各次出訪及邀訪交流中，對國際夥伴的瞭解等，加以擬訂。例如泰國在生物安全與生物保全在 JEE 評核的得分高於台灣，並且是發展國家實驗室能力及防疫人力發展行動方案領導國之一，同時在本計畫亦邀請泰國疾病管制署副署長 Tanarak Plipat 多次來臺訪問交流，已建立良好的互動，因此，在生物安全與生物保全主題之下，策略規劃就建議以泰國疾管署作為國際夥伴。此外，非政府組織 Next Generation 亦曾協助我國參與 GHSA 於烏干達之會議，本計畫亦邀請 Next Generation 負責人 Dr. Jamechia Hoyle 與副主席 Dr. Taylor Winkiemba 來臺參與國際論壇及圓桌討論諮詢會議，並向其諮詢三項主題之策略規劃，在三主題之策略路徑圖建議 Next Generation 作為國際夥伴。以下詳細說明各主題策略規劃的重點。

GHSA Goal	GHSA Objective	GHSA 5-Year Target	
Prevent Avoidable Epidemics	Preventing the emergence and spread of antimicrobial drug resistant organisms and emerging zoonotic diseases and strengthening international regulatory frameworks governing food safety.	Adopted measured behaviors, policies and/or practices that minimize the spillover of zoonotic diseases from lower animals into human populations.	
5-Year Goal: Strengthen and integrate prevention, surveillance, laboratory, and response capacities to minimize the spillover and transmission of zoonotic diseases between animal (domestic and wild) and human populations.			
	Key Milestones	Responsible Vietnam Government Body	International Partners
Year 1	<ul style="list-style-type: none"> Zoonotic disease threats for Vietnam prioritized (human and animal) Zoonotic Disease Action Package (ZDAP) international conference convened and Annual Plan developed National multi-sectoral "One Health" coordination mechanism established and functioning Updated the Integrated National Operational Program on AI, Pandemic Preparedness and emerging Infectious Diseases 	MARD MOH	USAID CDC DoD CTR/CBEP FAO WHO USAID/WCS OIE UNDP USAID/P&R
Year 2	<ul style="list-style-type: none"> Wildlife farming demographics and risks characterized Strengthened technical and biosafety capacity for animal health and human health laboratories to conduct diagnostic investigation of zoonotic diseases Strengthened countries' commitment for cross-border epizone coordination on zoonotic diseases 	MARD MOH	USAID CDC DoD CTR/CBEP FAO USAID/WCS WHO
Year 3	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance gaps for wildlife-livestock-human interface identified National preparedness and response plan updated for outbreaks of zoonotic disease. Cross-sector information sharing mechanisms strengthened. 	MARD MOH	CDC DoD CTR/CBEP USDA USAID/P&R FAO USAID/WCS OIE
Year 4	<ul style="list-style-type: none"> Guidelines developed for safe practices related to wildlife handling and farm management and biosecurity Risk assessment tools and risk communication plan developed 	MARD MOH	USAID CDC DoD CTR/CBEP FAO WHO
Year 5	<ul style="list-style-type: none"> Cross-sector teams able to investigate and respond effectively and timely to outbreaks of zoonotic diseases, especially for veterinarians. Policies established that enable systematic cross-sector collaboration and coordination. 	MARD MOH	USAID CDC DoD CTR/CBEP WHO FAO USAID/P&R

圖十八、GHSA 策略路徑圖範例(越南策略路徑圖)

1.人畜共通傳染病

本主題的策略路徑圖規劃先依據 JEE 的評核結果，包含「需要強化的領域」以及「建議的優先行動」，如表十六，研擬策略方向，後再邀請專家針對策略方向，進行諮詢與討論。

表十六、JEE 評核結果

人畜共通傳染病			
項目	P.4.1-已具備重要人畜共通傳染病/病原體監測系統：5 分	P.4.2-獸醫或動物衛生人力資源：5 分	P.4.3-已建立對已知及潛在人畜共通傳染病的有效應變機制：5 分
需要強化的領域	<p>1. 農委會和疾管署應有更好的協調整合。現階段這兩個機關只進行任務性交流，且監測系統沒有直接連結，但雙方應有更頻繁的資訊共享。</p> <p>2. 目前台灣尚無防疫一體政策。然而，台灣政府已針對此項議題進行規劃，並預計在 2017 年開始執行。</p>	<p>1. 受過人畜共通傳染病訓練的公共衛生人員極少。</p> <p>2. 目前農委會和衛生調查訓練班(Field Epidemiology Training Program，簡稱 FETP) 沒有人員交流，且 FETP 人員並未接受農委會相關計畫的訓練。</p>	無
建議的優先行動	<p>1. 制定並執行防疫一體政策，可以幫助釐清中央、區域及地方政府的角色，進而促進動物及人類公共衛生準備、監測及應變的整合。</p> <p>2. 建立人類健康及監測系統的無縫連結，以利疾管署及農委會能自動共享所有人類及動物衛生資料。</p> <p>3. 提供地方及區域農業機關人員額外訓練，並對獸醫、動物衛生人員、人類流行病學家及公共衛生機關人員開設防疫一體訓練課程。</p>		

(1) 針對該評核表中所「建議的優先行動」，經過專家會議討論，綜整專家建議有以下各點：

針對衛方的建議：

● 針對農衛雙方共同關注的疾病進行整合

根據衛方《傳染病防治法》所訂的五類法定傳染病與農方《動物傳染病防治條例》

的甲乙丙三類動物傳染病，建議衛方可在兩者交集的疾病開始合作，包括：新浮現之禽流感、結核病、日本腦炎。未來農衛雙方合作的機制建議可從此三項疾病考慮開始。

- **進行農衛雙方實務體驗機制**

在 JEE 評核人畜共通傳染病項目中的子項目 P.4.1，「需要強化的領域」提到「農委會和疾管署應有更好的協調整合，現階段這兩個機關只進行任務性交流」。建議衛方派專業人員至農方進行交流與實務體驗，以熟悉彼此的作業系統與運作方式。

- **增進農衛雙方資訊交流機制**

目前防檢局與疾管署都有自己的監測系統，但是雙方的系統並沒有直接連結做資訊的分享與交換，只有透過雙方的連繫窗口來進行資訊的傳遞。建議衛方將系統直接連結，讓資訊以更直接快速且透明化來交換。若是無法立即地建置直接連結的機制，可以參照疾管署防疫雲建置的模式，選出資料庫中可交換的欄位，透過 XML 的格式來進行交換。另外，因動物傳染病具有各種不同的型態，若無獸醫專業領域人員的協助，可能無法有效對所接收到的訊息進行歸整，建議疾管署考量增加進用獸醫相關人員，期能正確且迅速解讀從農方傳送過來的訊息。

針對農方的建議：

- **強化農方人力資源**

- A. 降低農方人員的流動率

防檢局為負責動物防疫的單位，但因業務量與人員數存在高度的落差，導致人員流動率過高，無法有效傳承經驗，穩定農方之檢疫人員是一重點。

- B. 區分動物防疫與動物保護業務

地方政府為執行動物保護業務，將其納入動物防疫單位職掌，但原本動物防疫機關的人力卻未因此業務之增加而額外增加，造成動物防疫的人力相對吃緊，無法發揮該有的防疫功能。建議解決的方案是成立動物保護業務專責單位，將其業務從防疫單位中劃分出來。

- C. 防疫一體的人員訓練

由於地方自治及人力、財力有限，造成部分政策難以從中央貫徹到地方。建議中央單位的防檢局可以增加人員數量並加以訓練，訓練完成後分派至地方單位，讓第一線人員可以充分瞭解中央防疫政策的運作機制，達到防疫一體的目的。

- D. 衛生調查訓練班(FETP)人才培訓

防檢局於民國 97 年與 98 年分別辦理兩次為期三天的流行病學人才培訓的訓練，但卻無法長期維持，其訓練計畫散落在各個科技計畫中，造成訓練上的斷層。建議透過防

疫一體的計畫，參照疾管署的人才培訓模式來進行訓練，對預防偵測及反應能力，有一套完整的養成機制。

E. 建置疫情應變人力

鑑於人員素質需要長期的培訓和留任，然而一旦疫情發爆時卻又會受限於體制內編制員額的限制，建議可以招募於應變時可資動員之「海豹部隊」，以供調度人力之需。

● 加強農方通報機制

現行疫情通報系統雖然可以將其所蒐集到的資訊加以利用或分享，但其資訊的來源仍然靠農民的通報。如果第一線的農民因擔心通報後所造成的經濟損失，而不進行通報，則後端的系統將無法及時獲得必要之疫情相關資料，進而造成監控上的漏洞。目前防檢局雖然採取了許多措施進行資料蒐集，但是仍然不夠主動，無法達成全面的監測。另外，中央單位與地方單位的存在有資訊的落差，倘若在地方發生的疫情沒有向上通報，等到中央單位掌握到疫情資訊前，其時間落差可能導致疫情擴大。因此，如何加強農民通報的意願，法令規定中，可考量納入類似吹哨子的獎勵條款，配合補償金的機制來加強通報率。

● 善用獸醫學校的資源

由於政府單位的人力受限於編制，然而疫情爆發時，往往需要大量的人力投入疫情的處理調查、檢驗等工作。但目前農方的國家實驗室只有家畜衛生試驗所，面對突然爆增的工作量就顯得人力不足。建議可以結合學校的實驗室作為「參考實驗室」(reference laboratory)來分擔處理壓力，並調用醫學院裡或獸醫學院裡有醫學背景或獸醫背景的學生，不必重新訓練就可以組成一道防線，加速疫情的處理。據了解，防檢局目前是透過「科技計畫」的方式每年與獸醫大學簽約合作，以儲備實驗室檢驗的量能，實驗室之相關資格規定載於《動物傳染病防治條例》12-2 條。若具有獸醫師資格者，則可適用《獸醫師法》第 15 條：「獸醫師對於天災事變及動物傳染病防治等事項，有遵從所在地直轄市或縣(市)主管機關指揮之義務」。若疫情爆發時，依《災害防救法》所定之《動植物疫災災害防救業務計畫》中第五節所示：「農委會及各級地方政府應掌握動植物疫災災害防救相關人力資源，必要時辦理徵調事宜」。《行政院農業委員會動物及植物疫災災害緊急應變小組作業要點》第六大項亦載明防檢局的任務分工之一：「協調動植物防疫、檢疫、檢警、軍方、環保人員之徵調支援」。

● 與衛方的交流合作整合

針對前述「農衛雙方共同關注的疾病」、「農衛雙方實務體驗機制」與「農衛雙方資訊交流機制」，建議可加強與衛方的交流合作整合，以達成防疫一體的目標。

(2) 本計畫綜合 JEE 評核報告、專家建議，針對人畜共通傳染病的策略規劃，除以上專家之

建議外，輔以文獻參考擬定如下：

- **制定防疫一體政策**

此次專家會議並未對此議題提供建議，然而參考文獻中，越南設有「防疫一體策略規劃」做為總指導，並設有秘書處(Secretariat Office of The Partnership on Avian and Human Influenza)，來協調跨部門的合作[32]；美國設有「防疫一體辦公室」與「國家新興及人畜共通傳染病中心新興傳染病防治司」，以防疫一體概念發展出合作決策系統[4]，越南與美國皆有針對防疫一體政策設立專責單位。本計畫建議政府參考美國與越南的模式，在行政院之下設置防疫一體之跨部門會報，平常以連繫、協調為主，傳染病蔓延時，可立即轉化為聯合指揮中心，以協助釐清並整合中央、區域及地方政府的功能角色，分工合作，完備動物及人類疫病與公共衛生之監測、整備及應變體系。

- **增進農衛雙方資訊交流機制**

文獻的查詢顯示美國在聯邦機構之間設有連絡官(liaison officers)，透過定期電話會議分享正式或非正式的監測資料與疫情爆發報告，不同單位的監測報告皆會發布於網站進行共享[4]。

- **開設防疫一體訓練課程**

印尼於 2012 年成立「印尼防疫一體大學網」(The Indonesia One Health University Network, INDOHUN)，結合優秀學者、科學家、社區與專業人士等權益關係人，建立一個協作平台，並在 2016 年 2 月開始進行防疫一體訓練課程(One Health Training)，內容包括各三天的課堂教學與實地考察[34]。越南提供三種訓練課程：(1)兩年的 FETP 課程、(2)「應用獸醫流行病學訓練班」、(3)越南防疫一體大學網絡(The Viet Nam One Health University Network Project, VOHUN)，開設的三個月短期課程[48]。

- **針對農衛雙方共同關注的疾病進行監測資訊之整合**

英國建置有「人畜傳染病與風險監測小組」(Human animal infections and risk surveillance group, HAIRS)，動物和公共衛生部門可共享所有常規監測數據，同時每月召開例會或專案會議，討論監測報告中的重大事件。目前雙方進行常規資訊分享的病原種類有：大腸桿菌、沙門氏菌、狂犬病，布氏桿菌、牛分枝桿菌，在人畜共通傳染病事件爆發時，雙方部份成員會協作來做疫情的處理[46]。美國疾管署與農業部同樣在人畜共通傳染病上有列出合作清單[4]。此項目亦可包含於增進農衛雙方資訊交流機制之設計中。

- **與獸醫學校合作**

美國設有國家動物衛生實驗室網絡(National Animal Health Laboratory Network, NAHLN)，由 62 個州中具有大學相關(university-associated)的獸醫診斷實驗室組成，透過此網絡，可將重要資料傳送至國家動物衛生監測系統(National Animal Health Surveillance

System, NAHSS)中[4]。英國公共衛生部則提供工作機會給在學的獸醫學生，讓獸醫相關的學生也能在公共衛生部門有所發揮[49]。

- **改善農方通報機制**

美國就動物疾病的監測與通報整合了既有的國家動物健康通報系統(National Animal Health Reporting System, NAHRS)與國家動物健康監測系統(National Animal Health Monitoring System)，將現有的動物健康監測計劃與活動納入全面的國家動物健康監測系統中[4]。

- (3) 根據策略規劃擬定之策略路徑圖如表十七，其中於主要里程碑項下之策略行動建議，可由主管機關參酌政府之資源量能以及施政目標適當調整：

表十七、人畜共通傳染病策略路徑圖

GHSA 目標	GHSA 目的	GHSA 五年標的	
預防傳染病發生	預防抗藥性微生物與新興人畜共通傳染病的出現與傳播，並加強有關食品安全的國際監管框架。	採取審慎的應對、政策及/或實務作法，以降低人畜共通傳染病由動物傳染給人類的可能性。	
五年目標：加強並整合預防、監測、實驗室和應變能力，盡可能降低減少動物(家畜、家禽及野生動物)與人類之間人畜共通傳染病的擴散和傳播。			
時程	主要里程碑	台灣權責單位	國際夥伴
第一年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定防疫一體政策 2. 規劃防疫一體訓練(One health training)課程，包含教室、實習與線上課程 3. 檢視農方的疾病通報機制 4. 檢視農衛雙方資訊交流機制(含監測系統) 	<p>疾管署 防檢局</p>	<p>美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation</p>
第二年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立防疫一體之例行性會報及聯合設置總指揮中心 2. 檢視與獸醫學校合作計畫 3. 共同執行農衛雙方可共合作疾病之監督與資訊交換(禽流感) 4. 調和規劃農方的疾病通報創新機制 	<p>疾管署 防檢局</p>	<p>美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation</p>
第三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 執行防疫一體訓練課程 2. 調和農衛雙方資訊交流機制 3. 共同執行農衛雙方可共合作疾病之監督與資訊交換(結核病) 4. 執行與改善農方的疾病通報機制 	<p>疾管署 防檢局</p>	<p>美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation</p>
第四年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共同執行農衛雙方可共合作疾病之監督與資訊交換(狂犬病) 2. 完成農衛雙方資訊交流機制 3. 完成連結獸醫學校的資源 	<p>疾管署 防檢局</p>	<p>美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation</p>
第五年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共同執行農衛雙方疾病合作模式(其他疾病) 2. 盤點與強化各年度里程碑項目執行結果 	<p>疾管署 防檢局</p>	<p>美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation</p>

2. 抗生素抗藥性

本主題的策略路徑圖規劃先依據 JEE 的評核結果，包含「需要強化的領域」以及「建議的優先行動」，如表十八。

表十八、JEE 評核結果

抗生素抗藥性				
項目	P.3.1-抗生素抗藥性(AMR)的偵測：5分	P.3.2-AMR 病原體所致感染的監測：5分	P.3.3-醫療照護相關感染(HCAI)的預防及管制計畫：4分	P.3.4-抗生素管理：4分
需要強化的領域	人類衛生及農業部門應在實驗室層級有更進一步的協調整合，並增進疾管署、食品藥物管理署(簡稱食藥署)及農委會實驗室共享數據、細菌菌株及感受性試驗結果。	在動物的 AMR 監測，食藥署只在屠宰場進行監控而不包含農場，因此只能提供 AMR 模式一小部分的資訊。目前尚未從食物供應鏈回溯至受到影響的農場及從動物身上去除抗藥性微生物。	無	1. 並非所有醫院都有足夠資源及經費可通報 AMR 資料。提供地區醫院額外的資源及資金，將有助於提升 AMR 的監測、通報及管理。 2. 因抗生素的使用係由醫院各自決定，故醫院之間可能會有很大差異。若訂有國家級 AMR 管理指引也許會有幫助。
建議的優先行動	1. 台灣應進一步建立全國性的抗生素管理。雖然台灣已於 2013 年啟動國家型抗生素管理計畫，但證據顯示各醫療機構的抗生素使用仍有相當大的差異。考量該計畫甫於 2013 年起推動，可能尚未達到全面性的影響，有效的資料收集及分析將有助於未來審視及調整此計畫。 2. 台灣應改善食媒性病原及 AMR 微生物監測機制之間的連結。 3. 台灣應考慮擴大動物的 AMR 檢測(在動物被送至屠宰場之前)，以確保 AMR 可追溯至農場。			

(1) 針對該評估核中所「建議的優先行動」，經過專家會議討論，綜整專家建議有以下各點：

- **連結跨單位對抗生素抗藥性的監測**

防檢局、疾管署、食藥署透過「整合與提升我國食媒性疾病及其病原監測防護網計畫」，現已與疾管署共同成立沙門氏菌 PFGE 資料庫，收集近年來疾管署從人類沙門氏菌食物中毒所分離到的菌株，同時防檢局從屠宰場端監測屠體表面微生物所分離到的沙門氏菌株，於有食媒性疾病爆發時，透過該資料庫直接去做交互比對，可及時釐清該食物中毒案件是否與動物產品原料有關。對於抗生素抗藥性的部份，目前尚無跨單位的整合監測，未來防檢局將邀請疾管署進行相關的計畫。

- **建立跨單位對環境病原體的監測**

抗生素的使用直接響影的部份不只是人類與動物，生活環境也間接地受到抗生素的影響。從國家衛生研究院對北中南流域水體監測的結果指出，在河川的水體中可以檢驗出安非他素、抗生素等物質。在養殖的過程中使用抗生素，造成土地用水的汙染，當汙染的水源進入社區時，則會造成社區菌種的改變。如何針對這些環境病原體進行監測，可以結合衛生福利部、環境保護署與農方相關單位共同建立監測模式，並找出適當的防治策略。

- **建立醫院抗生素管理計畫之獎金制度**

台灣推行抗生素管理計畫已經四五年之久，抗生素管理計畫在醫學中心執行後，降低了抗生素的使用量，同時也節省了經費。但對第一線的從事感染管控的相關人員而言，並不會因執行抗生素管理計畫而得到經費上的回饋。建議可以建立獎金制度，設定達成的相關的指標(如院內感染率、法定傳染病通報率等)，若達到則發放獎金給第一線感染管控的相關人員，並期達到實質鼓勵的效果。

- **將醫療照護相關感染管理的模式推廣至社區**

目前抗生素管理計畫只有在醫學中心或者大型區域醫院執行，醫療照護相關感染的措施也僅用於醫院中，但從目前台灣醫療的發展趨勢，社區的醫療會成為一個重點。為因應將來的社區醫療的發展，可以將醫院已有的感染管制的概念及相關措施推廣至社區醫療照顧的層面。

(2) 本計畫綜合 JEE 評核報告、專家建議輔以文獻參考，針對抗生素抗藥性的策略規畫如下：

- **建立整合抗生素抗藥性監測系統**

美國於 1996 年建置有美國國家抗生素抗藥性監視系統(NARMS)，整合美國食品藥品管理局、美國疾管署與美國農業部所監測的資料[4]。加拿大建置有「加拿大抗生素抗藥性整合監測系統」(CIPARS)開發了一個中央資料倉儲(central data repository)，標準化用於實驗室和流行病學抗生素抗藥性資料以供分析[36]。

- **建立跨單位對環境病原體監測系統**

英國在 2013 年訂定了「英國抗生素抗藥性策略 2013-2018」，其中載明與「英國環境、食品與農業事務部」合作計畫，而後在 2015 年的監測報告中列出動物和人類常見的關鍵細菌的抗生素抗藥性數據，詳細記載人用與動物用抗生素的使用量，並提出了改進國家監測計劃的建議[39]。

- **建立醫院抗生素管理計畫獎勵制度**

日本醫院的感染控制最嚴重的根本問題是醫院缺乏感控的人員。在社會醫療保險制度下，醫院傾向將健康照護人員與感控人員分配至不同的領域，造成兩者收入的不同。但在 2010 年 4 月開始實施了新的措施，如果符合「厚生勞動省」的所規定的感控護士和感控醫師比例，依每個病人為單位發給 12 美元作為補償。透過這個方法，滿足了較大型醫院的需求與回饋。[40]

- **擴大醫療照護相關感染計畫與抗生素管理計畫至社區**

新加坡於 2017 年 11 月發佈了「國家抗生素抗藥素策略行動方案」，其第二項核心策略中的「未來優先的行動」(Priority Areas for Further Action)有一項即是「擴大監測範圍覆蓋私人醫院和社區」，透過第一線診所來進行抗生素使用情況與抗藥性的調查，以檢測社區中抗生素問題的嚴重程度[50]。美國衛生福利部(Health and Human Services, HHS)在 2013 年的國家行動計畫中，亦新增了長照機構預防醫療照護相關感染的章節[51]。

- **建立農場端抗生素抗藥性的監測系統**

此次專家會議防檢局表示目前已有在屠宰場的繫留場做監測，農場端因為仍有動物在接受治療且尚未準備上市，進行監測的意義不大。然而參考文獻中，加拿大的「加拿大抗生素抗藥性整合監測系統」(Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance, CIPARS)設計有農場監測組件，包括了屠宰場和零售市場。此外，按照農場哨兵框架的規範，可利用問卷的方式收集農場人口情況、動物健康和抗菌藥物使用的資料，糞便樣本在收集後，提交給實驗室進行細菌分離和抗微生物藥物敏感性測試[52]。

(3)根據策略規劃擬定之策略路徑圖如表十八，其中在主要里程碑項下之策略行動建議，主管機關可視政府資源量能以及施政目標再做適當調整：

表十九、抗生素抗藥性策略路徑圖

GHSA 目標	GHSA 目的	GHSA 五年標的		
預防傳染病發生	預防抗藥性微生物與新興人畜共通傳染病的出現與傳播，並加強有關食品安全的國際監管框架。	發展整合性及全球化的對抗抗生素抗藥性行動方案，並涵蓋人類、動物、農業、食物及環境方面(即防疫一體策略)，包含： 1)台灣已有國家型對抗抗生素抗藥性的全面性計畫 2)根據全球行動計畫框架下制定的國際標準，並考慮現有標準，強化國內及國際的監測及實驗室能力 3)改善現有療法的保存機制，並共同合作支持抗生素新藥、替代療法、預防措施及快速定點診斷的持續發展，包括抗生素新藥的保存系統。		
五年目標：通過有效和合理地使用人體與動物中的抗生素以預防和控制抗生素抗藥性的出現和傳播。				
時程	主要里程碑		台灣權責單位	國際夥伴
第一年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 評估疾管署、防檢局、食藥署、環保署所屬監測系統之架構 2. 評估抗生素管理計畫獎勵制度 3. 評估建置農場端抗生素抗藥性的監測系統 		疾管署、防檢局、食藥署、環保署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation
第二年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 評估規劃疾管署、防檢局、環保署三方可合作監測之環境病原體與合作機制 2. 規劃抗生素管理計畫獎勵制度 3. 規劃整合抗生素抗藥性監測之全國系統 		疾管署、防檢局、食藥署、環保署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation
第三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 執行抗生素管理計畫獎勵制度 2. 規劃跨單位環境病原體監測系統 3. 規劃社區醫療照護相關感染計畫與抗生素管理計畫的管理機制 		疾管署、防檢局、環保署、社家署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation
第四年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 執行農場端抗生素抗藥性的監測系統 2. 擴大連結醫療照護相關感染計畫與抗生素管理計畫至社區 		疾管署、防檢局、社家署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation
第五年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建置整合抗生素抗藥性監測系統 2. 建置跨單位環境病原體監測系統之建立 3. 建置社區抗生素管理計畫與抗生素管理計畫的管理機制 		疾管署、防檢局、食藥署、環保署、社家署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation

3. 生物安全與生物保全

本主題的策略路徑圖規劃先依據 JEE 的評核結果，包含「需要強化的領域」以及「建議的優先行動」，如表二十。

表二十、JEE 評核結果

生物安全及生物保全		
項目	P.6.1-對人類、動物及農業設施已具備政府一體的生物安全及生物保全系統：3 分	P.6.2-生物安全及生物保全的訓練及演練：3 分
需要強化的領域	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前台灣尚未訂定管制性病原計畫。然而，管制性病原管理作業要點已完成草案，預計於 2016 年施行。 2. 生物保全政策及規範尚未完備。除門禁管制外，應再增加其他保全規定，例如身家調查或人員可靠性計畫，以提升台灣的生物保全。 3. 根據疾管署訂定的目標，尚未完成危險病原體保存設施最少化的整合。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前並未特別針對危險病原體訂定訓練計畫，但疾管署已認知有額外訓練的需求，並計畫於下一年度實施危險病原體相關訓練及管理，作為管制性病原計畫的一部分。 2. 增加高防護實驗室相關專家及指導，將有助於實施管制性病原的生物安全及生物保全措施。
建議的優先行動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 台灣應繼續執行管制性病原計畫，包含合併危險病原體及毒素的保存單位，並且改善訓練、物理性保全及人員監視(包含接近危險病原體的非實驗人員)。 2. 將危險病原體整併至<u>小型</u>且嚴密管制的實驗室，以降低相關工作的風險，並減少保全這些病原所需的資源。(資料來源:JEE 評核中文版) 	

(1)針對該評估表中所「建議的優先行動」，經過專家會議討論，綜整專家建議有以下各點：

● 管制性病原訂定原則

管制性病原的訂定可依循兩個基本原則：A.符合國際規範，B.曾在台灣本土發生事故的病原，且要包含具生物戰風險的病原。現今《衛生福利部管制性病原管理作業要點》已於民國 106 年 7 月 10 日實施，其中之附表一、二皆有載明高危險管制性病原及一般管制性病原之品項、類型及管制總量。若從 JEE 評核的角度來看，訂定出管制性病原就足以提升評核的分數。

● 集中保存管制性病原

管制性病原的儲存可以參考國家生物資料庫(Biobank)的概念，一般的實驗室不可保存管制性病原體，將其統一保存在中央單位的高防護實驗室中。此外，病原體在儲存時

除了要確保病原體的存活外，另一方面要確保儲存、提取、運用流程的嚴謹性。此一專家意見，經查與 JEE 評核強化之重點「將危險病原體整併至少量且嚴密管制的實驗室，以降低相關工作的風險，並減少保全該些病原所需的資源」略有出入，因此，本計畫將此意見修正為「管制性病原之保存整併最小化」。

- **強化管制性病原之運送機制**

在實務上，管制性病原體的運送大都交給民間物流公司處理，並沒有嚴格的把關。建議在可強化運送過程即時監控與事故應變機制，或者自行建置專屬的物流單位，同時培訓負責物流的相關工作人員。法規的部份可參考《游離輻射防護法》中，原能會對非密封放射性物質的運送所訂之規範，例如檢具運送計畫，載明車輛、人員、監測措施等，陳報原能會核備，此一模式可作為運送管制性病原的參考。針對此一建議，依據 JEE 評核報告，對於強化管制性病原之保全，建議之加強項目係針對生物保全政策及規範尚未完備，除門禁管制外，應再增加其他保全規定優先行動，例如身家調查或人員可靠性計畫，以提升台灣的生物保全。對於本項優先行動，疾管署已於 2017 年 11 月 5 日發佈《管制性病原及毒素實驗室及保存場所保全指引》，該指引訂定了管制性病原保全相關規定，惟 2017 年 9 月 1 日專家會議召開時尚無此項指引，因此，本計畫將此專家建議略修正為「強化管制性病原之保全機制」。

- **建立實驗室人員訓練與認證機制**

擔任實驗室人員資格首重學歷與經歷；前者必須是微生物、免疫、公共衛生方面的專長；後者是必須具備多年的實驗室操作經驗，若只是短期人員訓練會有強度不夠的問題。但目前疾管署尚未訂定生物安全專業人員驗證機制，如生物安全官等，因此目前是由生物安全協會與台灣檢測協會來辦理訓練，但其所辦理課程及認證的標準並未受到疾管署認可。建議可訂定相關的標準來進行人員的認證，確保生物安全專業人員的資格及能力有一定的水準。針對此一專家建，根據 JEE 評核報告需要強化的領域為「目前並未特別針對危險病原體訂定訓練計畫，但疾管署已認知有額外訓練的需求，並計畫於下一年度實施危險病原體相關訓練及管理，作為管制性病原計畫的一部分」。疾管署已於 2017 年 10 月 30 日發佈《管制性病原及毒素工作人員適任性評估指引》，包含人員訓練的相關指引，但並無明確認證規定，惟 2017 年 9 月 1 日專家會議召開時尚無此項指引，因此，本計畫保留此項策略規劃。

- **建立實驗室建造指引**

現行實驗室生物安全管理規範與《建築法》之規定有些差異，如《建築法》中對於火災的預防與設施並不適用於高防護實驗室。若是可在《建築法》中增訂對於高防護實驗室建造的建造授權規定，則可以提升實驗室建造在法規方面的明確性。此專家建議並

非 JEE 評核報所強調之重點，故在此次策略規劃中暫不列入。

- **完善實驗室工作人員之防護**

生物安全實驗室第一線工作人員的健康是值得關注的環節，以勞工職業安全衛生的角度來看，目前政府 31 項特別危害健康作業並沒有針對生物實驗室從業人員之勞工特殊體格及健康檢查項目，當然訂出檢查項目或許有一定的困難度，但未來若能分階段或依操作特定生物材料(如 TB)陸續增列，對管理單位即可據此幫第一線人員申請勞保局免費檢查補助，相對是給予他們一份保障。

- **增進人員可靠性**

管制性病原管制的精神在於避免資格不符的人員使用這些病原，或進行錯誤的操作、應用；譬如說，因人員過度勞累、心神異常或對社會存有違常的報復心態，可能就會出現不當之行為。至於如何避免不適合的人去操作，則是要對人員進行評估，例如有，穿上防護就會緊張或有密室恐懼症者，就不能讓他去執行。至於 JEE 報告「需要強化的領域」中的身家調查所涉及人員可靠性的部份，是由美國的角度出發，由於其國家人口組成的生物多樣性(biodiversity)，使其會擔心恐怖組織的問題。對台灣而言，則應解釋為專業忠誠度，包括生理與心理兩方面。生理方面指的是技術的忠誠度(不可向外輸出)，心理方面是指實驗室人員心理的健全，可以做心理培訓或者心理諮商，避免出現情緒起伏過大的異常反應。

(2)本計畫綜合 JEE 評核報告、專家建議輔以文獻參考，針對生物安全與生物保全的策略規劃如下：

- **管制性病原之保存整併最小化**

加拿大至 2015 年為止只有兩間 CL4 級的實驗室在操作最危險的病原，並接受每年查核[44]。美國擁有管制性病原的機構雖然都必須依照「聯邦管制病原計畫」(Federal Select Agent Program, FSAP)辦理登記，但目前尚未有一個合併病原的計畫。「聯邦專家安全諮詢小組」(Federal Experts Security Advisory Panel, FESAP)現已對美國聯邦政府所資助的高防護實驗室中的管制性病原體進行評估，幫助找出合適保存、使用及轉送這些管制性病原體機構數量[4]。

- **強化管制性病原之保全機制**

美國生物保全之運送保全由美國交通部負責，相關條文載明於「美國聯邦法規」第 49 章 171-180 條[4]。加拿大對管制性病原的運送依不同的情況適用三種不同的規定：「危險貨物運輸法」、「危險貨物運輸條例」以及「危險物品條例」[45]。

- **建立統一的教育訓練與人員認證機制**

美國有多個組織為生物安全和生物保全工作人員提供專業培訓，主要包括「美國生

物安全協會」、「國家衛生研究院」、Sandia 實驗室、第一線人員基金會、約翰霍普金斯大學等，但目前仍然沒有單一的機制來確保和監督所有實驗室員工能力和適當的培訓[4]。新加坡在官方網站有提供認證機構名單，並由「亞太生物安全協會」(Asia-Pacific Biosafety Association)作為官方教育訓練的提供單位[43]。

- **完善實驗室工作人員之防護**

美國按照「微生物及生物醫學實驗室生物安全規範」，實驗室的職業醫療服務要符合美國職業安全衛生署(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)的規範及相關法律，並在評估風險後訂出符合單位需求的醫療輔助服務[4]。

- **增進人員可靠性**

美國聯邦調查局會對接觸管制性病原的人員進行風險評估，確認其是否符合持有或者運送管制性病原的資格[4]。

(3)根據策略規劃擬定之策略路徑圖如表二十，其中在主要里程碑項下之策略建意見，建議政府依資源能量以及施政目標再做調整：

表二十一、生物安全與生物保全策略路徑圖

GHSA 目標	GHSA 目的	GHSA 五年標的	
預防傳染病發生	促進國家生物安全和生物保全系統	已具備政府一體的國家生物安全及生物保全系統，確保危險病原體在最少單位設施內依最佳規範進行鑑定、持有、保全及監視；推廣生物風險管理訓練及教育，促進責任共同分擔文化、減少雙重用途風險、節制生物病原增殖和蓄意使用威脅、確保生物病原安全移轉；已具備合適的國家專屬生物安全及生物保全法律、實驗室許可及病原體管制措施。	
五年目標：加強國家生物安全和生物保全系統，以確保管制性病原體的確認、持有與移轉，並根據最佳措施來保護和監測管制性病原體於最少數量的設施內。			
時程	主要里程碑	台灣權責單位	國際夥伴
第一年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成管制性病原之保存整併最小化 2. 規劃統一的教育訓練與人員認證機制 3. 評估規劃完善實驗室工作人員之防護 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署 泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation
第二年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立統一的教育訓練與人員認證機制 2. 執行完善實驗室工作人員之防護 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署 泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation
第三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 評估強化管制性病原之保全機制 2. 執行統一的教育訓練與人員認證機制 3. 評估增進人員可靠性 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署 泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation
第四年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃強化管制性病原之保全機制 2. 回顧檢視統一的教育訓練與人員認證機制 3. 規劃增進人員可靠性 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署 泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation
第五年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 執行強化管制性病原之保全機制 2. 執行增進人員可靠性 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署 泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation

(5)小結

本分項工作針對人畜共通傳染病、抗生素抗藥性、生物安全與生物保全三個主題，舉辦三場策略規劃國內專家諮詢會議，及一場國內外專家圓桌討論諮詢會議，國內外與會產、官、學研專家計 51 人，綜合以上三個主題的評估結果與建議，佐以相對應的文獻資料，並根據 GHSA 所公佈各國的策略路徑圖資料，完成我國在此三項主題之策略路徑圖中、英文版如下，至於五年策略實施之里程碑，仍需疾管署依其施政目標及資源分配做適當之調整；3 場專家諮詢會議及 3 場圓桌討論會議如附錄三所示。

全球衛生安全綱領
策略地圖
臺灣

11/15/2017

人畜共通傳染病

GHSA 目標	GHSA 目的	GHSA 五年目標	
預防傳染病發生	預防抗藥性微生物與新興人畜共通傳染病的出現與傳播，並加強有關食品安全的國際監管框架。	採取審慎的應對、政策及/或實務作法，以降低人畜共通傳染病由動物傳染給人類的可能性。	
五年目標：加強並整合預防、監測、實驗室和應變能力，盡可能降低減少動物（家畜和野生動物）與人類之間人畜共通傳染病的擴散和傳播。			
時程	主要里程碑	台灣權責單位	國際夥伴
第一年	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定防疫一體政策 ● 規劃防疫一體訓練(One health training)課程，包含教室、實習與線上課程 ● 檢視農方的疾病通報機制 ● 檢視農衛雙方資訊交流機制(含監測系統) 	疾管署 防檢局	美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation
第二年	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立防疫一體之例行性會報及聯合設置總指揮中心 ● 檢視與獸醫學校合作計畫 ● 共同執行農衛雙方可共合作疾病之監督與資訊交換(禽流感) ● 調和規劃農方的疾病通報創新機制 	疾管署 防檢局	美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation
第三年	<ul style="list-style-type: none"> ● 執行防疫一體訓練課程 ● 調和農衛雙方資訊交流機制 ● 共同執行農衛雙方可共合作疾病之監督與資訊交換(結核病) ● 執行與改善農方的疾病通報機制 	疾管署 防檢局	美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation
第四年	<ul style="list-style-type: none"> ● 共同執行農衛雙方可共合作疾病之監督與資訊交換(狂犬病) ● 完成農衛雙方資訊交流機制 ● 完成連結獸醫學校的資源 	疾管署 防檢局	美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation
第五年	<ul style="list-style-type: none"> ● 共同執行農衛雙方疾病合作模式(其他疾病) ● 盤點與強化各年度里程碑項目執行結果 	疾管署 防檢局	美國疾管署 世界動物衛生組織 越南廣寧省衛生廳 Next Generation

抗生素抗藥性

GHSA 目標	GHSA 目的	GHSA 五年目標	
預防傳染病發生	預防抗藥性微生物與新興人畜共通傳染病的出現與傳播，並加強有關食品安全的國際監管框架。	發展整合性及全球化的對抗抗生素抗藥性行動方案，並涵蓋人類、動物、農業、食物及環境方面(即防疫一體策略)，包含：1)台灣已有國家型對抗抗生素抗藥性的全面性計畫 2)根據全球行動計畫框架下制定的國際標準，並考慮現有標準，強化國內及國際的監測及實驗室能力 3)改善現有療法的保存機制，並共同合作支持抗生素新藥、替代療法、預防措施及快速定點診斷的持續發展，包括抗生素新藥的保存系統。	
五年目標：通過有效和合理地使用人體與動物中的抗生素以預防和控制抗生素抗藥性的出現和傳播。			
時程	主要里程碑	台灣權責單位	國際夥伴
第一年	<ul style="list-style-type: none"> ● 評估疾管署、防檢局、食藥署、環保署所屬監測系統之架構 ● 評估抗生素管理計畫獎勵制度 ● 評估建置農場端抗生素抗藥性的監測系統 	疾管署、防檢局、食藥署、環保署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation
第二年	<ul style="list-style-type: none"> ● 評估規劃疾管署、防檢局、環保署三方可合作監測之環境病原體與合作機制 ● 規劃抗生素管理計畫獎勵制度 ● 規劃整合抗生素抗藥性監測之全國系統 	疾管署、防檢局、食藥署、環保署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation
第三年	<ul style="list-style-type: none"> ● 執行抗生素管理計畫獎勵制度 ● 規劃跨單位環境病原體監測系統 ● 規劃社區醫療照護相關感染計畫與抗生素管理計畫的管理機制 	疾管署、防檢局、環保署、社家署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation
第四年	<ul style="list-style-type: none"> ● 執行農場端抗生素抗藥性的監測系統 ● 擴大連結醫療照護相關感染計畫與抗生素管理計畫至社區 	疾管署、防檢局、社家署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation
第五年	<ul style="list-style-type: none"> ● 建置整合抗生素抗藥性監測系統 ● 建置跨單位環境病原體監測系統之建立 ● 建置社區抗生素管理計畫與抗生素管理計畫的管理機制 	疾管署、防檢局、食藥署、環保署、社家署、國家衛生研究院	美國疾管署 Next Generation

生物安全與生物保全

GHSA 目標	GHSA 目的	GHSA 五年目標		
預防傳染病發生	促進國家生物安全和生物保全系統	已具備政府一體的國家生物安全及生物保全系統，確保危險病原體在最少單位設施內依最佳規範進行鑑定、持有、保全及監視；推廣生物風險管理訓練及教育，促進責任共同分擔文化、減少雙重用途風險、節制生物病原增殖和蓄意使用威脅、確保生物病原安全移轉；已具備合適的國家專屬生物安全及生物保全法律、實驗室許可及病原體管制措施。		
五年目標：加強國家生物安全和生物保全系統，以確保管制性病原體的確認、持有與移轉，並根據最佳措施來保護和監測管制性病原體於最少數量的設施內。				
時程	主要里程碑	台灣權責單位	國際夥伴	
第一年	<ul style="list-style-type: none"> ● 完成管制性病原之保存整併最小化 ● 規劃統一的教育訓練與人員認證機制 ● 評估規劃完善實驗室工作人員之防護 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署、泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation	
第二年	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立統一的教育訓練與人員認證機制 ● 執行完善實驗室工作人員之防護 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署、泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation	
第三年	<ul style="list-style-type: none"> ● 評估強化管制性病原之保全機制 ● 執行統一的教育訓練與人員認證機制 ● 評估增進人員可靠性 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署、泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation	
第四年	<ul style="list-style-type: none"> ● 規劃強化管制性病原之保全機制 ● 回顧檢視統一的教育訓練與人員認證機制 ● 規劃增進人員可靠性 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署、泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation	
第五年	<ul style="list-style-type: none"> ● 執行強化管制性病原之保全機制 ● 執行增進人員可靠性 	疾管署 家畜衛生試驗所 國防部	美國疾管署、泰國疾管署 新加坡疾病管制司 Next Generation	

GLOBAL HEALTH SECURITY AGENDA

ROADMAP

REPUBLIC OF CHINA(TAIWAN)

November 15, 2017

Introduction

In order to prevent global health security threats posed by infectious disease, The United States along with many international organizations, such as the World Health Organization (WHO), the Food and Agricultural Organization (FAO), and the World Animal Health Organization (OIE), have initiated the “Global Health Security Agenda (GHSA)”. The target of the GHSA is to assist developing countries to meet the core competencies of International Health Regulations (IHR) as soon as possible and to strength the global health and safety systems through multilateral cooperation. With the One Health Concept and approach, Taiwan actively participates in international activities and conducts Joint External Evaluation (JEE) to assess Taiwan’s capacities and capabilities of disease prevention. The valuable experience from the JEE assessment will not only be a benchmark for improving national capacity of disease prevention but also a platform for communicating with international countries. Taiwan is willing to share its experiences regarding the JEE assessment and help other countries to meet ultimate goal of one health together.

Formulation and Elements of the Taiwan GHSA Roadmap

Joint External Evaluation (JEE) is a comprehensive assessment of Taiwan's public health on a national level. The JEE Report points out the level of capabilities, strengths, and areas that need to be strengthened for each of the 19 capabilities (elements). The Taiwan CDC (TCDC) holds meetings in regards to the JEE Report with government experts in the fields of animal and human health, including the Executive Yuan's Council of Agriculture. During these meetings, the government experts recommend solutions necessary in improving the 3 capabilities, which include Zoonotic Disease, Antimicrobial Resistance, and Biosafety and Biosecurity. The JEE Report, recommendations from government experts, and related references were used to create a roadmap of these three capabilities modeled after the GHSA Roadmap Template provided on the GHSA website.

List of Acronyms

AHRI	Animal Health Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan, Taiwan
ASP	Antimicrobial Stewardship Program
BAPHIQ	Bureau of Animal and Plant Health, Inspection, and Quarantine, Council of Agriculture, Executive Yuan, Taiwan
CDC	United States Centers for Disease Control and Prevention
CDD	Communicable Disease Division, Ministry of Health, Singapore
CoA	Council of Agriculture, Executive Yuan, Taiwan
DDC	Department of Disease Control, Thailand
EPA	Environmental Protection Administration, Executive Yuan, Taiwan
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
HAI	Healthcare-Associated Infection
MOHW	Ministry of Health and Welfare, Taiwan
MOND	Ministry of National Defense, Taiwan
NHRI	National Health Research Institutes, Taiwan
NGN	Next Generation Network
QNDOH	Quang Ninh Provincial Department of Health, Vietnam
SFAA	Social and Family Affairs Administration, Ministry of Health, Taiwan
TCDC	Taiwan CDC
TFDA	Taiwan Food and Drug Administration

Prevent

Zoonotic Diseases

GHSA Goal	GHSA Objective	GHSA 5-Year Target	
Prevent Avoidable Epidemics	Preventing the emergence and spread of antimicrobial drug resistant organisms and emerging zoonotic diseases and strengthening international regulatory frameworks governing food safety.	Adopted measured behaviors, policies and/or practices that minimize the spillover of zoonotic diseases from lower animals into human populations.	
5-Year Goal: Strengthen and integrate prevention, surveillance, laboratory, and response capacities to minimize the spillover and transmission of zoonotic diseases between animal (domestic and wild) and human populations.			
Term	Key Milestones	Responsible Taiwan Body	International Partners
Year 1	<ul style="list-style-type: none"> ● One Health Policy developed ● Start planning for the One Health Training program, including classrooms, trainee program and online courses ● CoA's disease reporting mechanism evaluated ● TCDC and CoA's information exchange mechanism (including surveillance system) evaluated 	TCDC, BAPHIQ	CDC, FAO, QNDOH, NGN
Year 2	<ul style="list-style-type: none"> ● One Health Council and Coordination Center developed ● Cooperation program with veterinary schools evaluated ● Disease cooperation and information exchange between TCDC and CoA (avian influenza) conducted ● Innovative approach to the CoA's disease reporting mechanism developed 	TCDC, BAPHIQ	CDC, FAO, QNDOH, NGN
Year 3	<ul style="list-style-type: none"> ● One Health Training program conducted ● TCDC and CoA's information exchange mechanism developed ● Disease cooperation and information exchange between TCDC and CoA () conducted ● Improvements to CoA's disease reporting mechanism conducted 	TCDC, BAPHIQ	CDC, FAO, QNDOH, NGN

Year 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Disease cooperation and information exchange between TCDC and CoA (rabies) conducted ● Information exchange mechanism between TCDC and CoA established ● Cooperation program with veterinary schools established 	TCDC, BAPHIQ	CDC, FAO, QNDOH, NGN
Year 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Conduct disease cooperation and information exchange between TCDC and CoA (other diseases) ● Review the previous four years' completed tasks and strengthen any weaknesses found 	TCDC, BAPHIQ	CDC, FAO, QNDOH, NGN

Antimicrobial Resistance

GHSA Goal	GHSA Objective	GHSA 5-Year Target	
Prevent Avoidable Epidemics	Preventing the emergence and spread of antimicrobial drug resistant organisms and emerging zoonotic diseases and strengthening international regulatory frameworks governing food safety.	Develop an integrated and global package of activities to combat antimicrobial resistance, spanning human, animal, agricultural, food and environmental aspects (i.e. a one-health approach), including: a) Taiwan has its own national comprehensive plan to combat antimicrobial resistance; b) strengthen surveillance and laboratory capacity at the national and international level following agreed international standards developed in the framework of the Global Action plan, considering existing standards and; c) improved conservation of existing treatments and collaboration to support the sustainable development of new antibiotics, alternative treatments, preventive measures and rapid, point-of-care diagnostics, including systems to preserve new antibiotics.	
5-Year Goal: Prevent and control the emergence and spread of AMR through effective and rational use of antimicrobials in humans and animals.			
Trem	Key Milestones	Responsible Taiwan Body	International Partners
Year 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluate surveillance system structure in TCDC, BAPHIQ, TFDA, EPA ● Evaluate Antimicrobial Stewardship Program (ASP) Reward Mechanism ● Evaluate Farm AMR Surveillance Systems 	TCDC, BAPHIQ, TFDA, EPA, NHRI	CDC, NGN
Year 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Environmental pathogens that the TCDC, CoA and EPA have agreed to jointly monitor evaluated ● ASP Reward Mechanism developed ● National Integrated AMR Surveillance system developed 	TCDC, BAPHIQ, TFDA, EPA, NHRI	CDC, NGN
Year 3	<ul style="list-style-type: none"> ● ASP Reward Mechanism implemented and functioning ● Joint Environmental Pathogen Surveillance System developed ● HAI prevention and control programs and ASP mechanisms for communities developed 	TCDC, BAPHIQ, EPA, SFAA, NHRI	CDC, NGN
Year 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Farm AMR Surveillance Systems established ● HAI prevention and control programs and ASP mechanisms for communities expanded 	TCDC, BAPHIQ, SFAA, NHRI	CDC, NGN

Year 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Integrated AMR Surveillance System established ● Joint Environmental Pathogen Surveillance System established ● HAI prevention and control programs and ASP mechanisms for communities established 	TCDC, BAPHIQ, TFDA, EPA, SFAA, NHRI	CDC, NGN
--------	--	-------------------------------------	----------

Biosafety and Biosecurity

GHSA Goal	GHSA Objective	GHSA 5-Year Target	
Prevent Avoidable Epidemics	Promoting national biosafety and biosecurity systems.	A whole-of-government national biosafety and biosecurity system is in place, ensuring that especially dangerous pathogens are identified, held, secured and monitored in a minimal number of facilities according to best practices; biological risk management training and educational outreach are conducted to promote a shared culture of responsibility, reduce dual use risks, mitigate biological proliferation and deliberate use threats, and ensure safe transfer of biological agents; and country-specific biosafety and biosecurity legislation, laboratory licensing, and pathogen control measures are in place as appropriate.	
5-Year Goal: National biosafety and biosecurity system strengthened to ensure that dangerous pathogens are identified, held, transferred, secured and monitored in a minimal number of facilities according to best practices.			
Term	Key Milestones	Responsible Taiwan Body	International Partners
Year 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Consolidation and storage of dangerous pathogens into a small, controlled set of laboratories completed ● Standard biosafety and biosecurity training mechanisms developed ● Protections for workers in laboratories developed 	TCDC, AHRI, MOND	CDC, DDC, CDD, NGN
Year 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Standard biosafety and biosecurity training mechanisms established ● Protections for workers in laboratories implemented 	TCDC, AHRI, MOND	CDC, DDC, CDD, NGN
Year 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Strengthening of biosecurity mechanisms against select agents and toxins evaluated ● Standard biosafety and biosecurity training mechanisms implemented ● Personnel reliability improvements evaluated 	TCDC, AHRI, MOND	CDC, DDC, CDD, NGN
Year 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan for strengthening of biosecurity mechanisms of select agents and toxins developed ● Review standard biosafety and biosecurity training mechanisms ● Personnel reliability improvements developed 	TCDC, AHRI, MOND	CDC, DDC, CDD, NGN

Year 5	<ul style="list-style-type: none">● Strengthening of biosecurity mechanisms of select agents and toxins implemented● Personnel reliability improvements implemented	TCDC, AHRI, MOND	CDC, DDC, CDD, NGN
--------	--	------------------	--------------------

五、舉辦國際論壇

本計畫最初之需求為辦理一場次國際論壇，但本團隊應疾病管制署之要求，於招標需求規格外額外於泰國清邁舉辦一場，共兩場之國際論壇。其一為前往泰國清邁參與流行病學與公共衛生防治訓練網 (Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network, TEPHINET)，與泰國衛生部共同舉辦之第九屆全球聯合流行病學與公共衛生科學論壇，並且舉辦一場會前工作坊。TEPHINET 是由世界衛生組織(WHO)和美國疾管署(CDC)於 1997 年支持設立的國際性組織，目的在建立各國的衛生調查訓練班 (Field Epidemiology Training Program, FETP)彼此間的合作，主要目的在加強各國流行病學及公共衛生界的交流，以口頭論文發表或壁報論文發表的方式，分享彼此在流病調查和推動公共衛生工作等方面的各項成果與經驗。我國於民國 87 年加入 TEPHINET 成為會員後，疾病管制署定期推派防疫醫師與 FETP 學員踴躍參與每兩年一次的全球性大會和兩年一次的亞太地區大會，與世界各國分享在我國公共衛生工作上的努力，並提高國際參與能見度。其二於國內假臺北醫學大學誠樸廳辦理國際論壇，以及假疾病管制署協調指揮中心辦理圓桌會議，集結國內、外實際執行 JEE 評核之官員與專家學者一同參與進行經驗分享交流，詳細內容如附錄四所示。

(一) 第九屆 TEPHINET 會議會前工作坊

- 時間：2017.08.04~08.09
- 地點：泰國清邁

1. 籌備過程說明：

本計畫執行初始，即著手進行此會前工作坊之相關籌備事務，如草擬會議主題、議程安排以及運用本計畫主持人與協同主持人多年投身相關學術交流平台所建立之管道，廣邀國內、外專家學者推派該國有參與 JEE 經驗之專家或主要執行人員參與，同時參閱 JEE 評核報告中，評核委員如來自新南向國家，則列為預定邀請對象。協同主持人邱亞文教授於今年二月前往韓國參加亞太公衛學術聯盟(Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health, APACPH)執行委員會會議時，商請馬來亞大學劉華雲教授(暨亞太公衛學術聯盟下屆理事長)、新加坡國立大學、泰國馬希賓大學等邀請或推薦其國內 JEE 相關之專家學者或實際執行人員。同時，本計畫協同主持人蔡奉真副教授為辦理本次會前工作坊與 TEPHINET 主責人員之雙邊聯繫窗口，TEPHINET 大會網站公告相關會前工作坊申請資訊時，本計畫主持人郭乃文教授即刻與疾管署羅一鈞副署長請示會前工作坊申請需提出之文件內容，並由協同主持人蔡奉真副教授協助撰寫內文後提交至 TEPHINET 相關人員，申請過程中，本計畫邀請泰國衛生部疾管署副署長 Dr. Tanarak Plipat 與其部屬流行病學局資深官員 Ms. Kiratikarn Kladsawad 來台進行參訪，與 Dr. Tanarak Plipat

副署長談及本計畫已申請於八月泰國清邁辦理 TEPHNIET 會議前工作坊，泰國亦為本次 TEPHNIET 會議之主辦方，Dr. Tanarak Plipat 副署長立即協助進行我方申請文件之審查進度，審核委員針對擬訂主題因提及 WHO 相關用詞，認為可能混淆各國與會者本工作坊為世界衛生組織辦理之場次而不適當，故蔡奉真副教授與 TEPHNIET 主責窗口進行電話會議且協助中間聯繫事宜與確認後，提交修正後申請文件與後續相關費用之繳交，待確認完成會前工作坊之申請，本計畫除對此活動進行多次內部籌備討論會議，亦於會議舉辦前與疾病管制署羅一鈞副署長及疾管署同仁進行會議內容流程等事項確認之行前會議。

2. 會議議程：

工作坊主題訂為「FETP and Evaluation of Preparedness: Experience Sharing」，講者將由本計畫主持人郭乃文院長、羅一鈞副署長及黃頌恩防疫醫師進行主講，每場次預計進行 45 分鐘~1 小時，期待參與對象為南向國家有意參與 JEE 評核或為其國內有 JEE 經驗之專家或主要執行人員。藉由透過分享台灣參與外部評估的經驗和 FETP 的作用，由三位主講者分享參與外部評估與 FETP 的經驗，包括與外部評估專家的面對面對話以及自我評估和現場訪問的過程，活動中也將提供實際評估過程的示範，活動期與會者增進對外部評估之關注與經驗分享並建立交流平台，進行意見交流與經驗吸取。工作坊結束後，參與者將了解更多關於外部評估和 FETP 在評估中的作用。

本計畫蔡奉真副教授於 7 月前往泰國馬希實大學擔任短期客座教授時，協助邀請泰國外賓，一位為泰國疾管署負責 IHR 及 JEE 之官員暨泰國衛生部流行病學局獸醫 Dr. Teerasak Chuxnum，另一位為曾任泰國 IHR Focal Point 現為馬希實大學講師的 Dr. Ajchara Vararuk，由上述二位擔任工作坊之主持人以及該場次之與談人。

3. 成果說明：

本會前工作坊是疾病管制署有史以來首次在國外辦的國際論壇，由蔡奉真副教授擔任司儀，並邀請泰國外賓擔任第一場及第二場講演之主持人及與談人，外賓分別為泰國疾管署負責 IHR 及 JEE 之官員暨泰國衛生部流行病學局獸醫 Dr. Teerasak Chuxnum，及曾任泰國 IHR Focal Point，現為馬希實大學講師的 Dr. Ajchara Vararuk。除二位泰國外賓於工作坊擔任重要角色，邱亞文教授亦擔任第三場講演之主持人及與談人。本次工作坊吸引了分別來自台灣、中國、印度、印尼、馬來西亞、莫三比克、緬甸、納米比亞、菲律賓、盧安達、巴基斯坦、泰國、伊索比亞及烏干達等 14 國，共計 33 人出席。工作坊第一場次，係由郭乃文院長以「Promoting Health Security: Potential- Role, and Future Directions of a Medical University」為題進行演講；接著由疾管署黃頌恩防疫醫師以「JEE Lessons Learned」為題，以台灣 FETP 前主管身份，分享台灣 JEE 評核經驗，提供各國學員思考，並討論未來面臨的問題；最後由疾管署羅一鈞副署長壓軸主講「Face-to-Face:

Highlighting FETP in Preparedness and Risk Communication」，以整備及風險觀點出發，拋出多元問題供學員反思，並與各國宣傳未來防疫合作的機會。

4.學員回饋意見統整及分析：

由問卷回收彙整，共計有中國、印度、印尼、馬來西亞、莫三比克、緬甸、納米比亞、菲律賓及盧安達等 9 國 11 位學員，提供參與本次工作坊之心得與回饋，意見回饋多數給予高度評價，表示經由講者與學員的互動過程與彼此激盪反思，相互交流各國經驗，亦同時讓與會學員了解台灣經驗，除上述回饋內容，學員亦給予其他意見回饋，如緬甸學員：「政府與學術間之合作，對於國家衛生安全具極大重要性」、納米比亞學員：「各國學員皆需要該國 CDC 之支持，以達到參與 TEPHNET 會議後，獲取不同國家訊息、經驗交流之傳遞，以及後續給予該國改善之建議」及盧安達學員：「我們該思考如何持續支持 FETP 的發展，以及如何讓完成訓練的學員能進入公共衛生機構，運用其專業技能並發揮作用，而不僅限於對於突發事件的調查，另外應給予 FETP 實習生機會進入社區進行教育活動」。由以上學員意見彙整，可見本次工作坊在人數與參與國家皆有預期外的收穫，於過程中各國的交流亦達到本次舉辦工作坊所欲達成之目標。



圖十九、TEPHNET 會前工作坊與會者合影

(二) 國際論壇(臺北場)

- 時間：2017.11.08
- 地點：臺北醫學大學誠樸廳
- 會議說明：

1. 活動摘要：

近年來 SARS、H1N1 新型流感、伊波拉病毒出血熱、MERS-CoV(莫士)等新興傳染

病層出不窮，並隨著氣候變遷與國際交流日益頻繁，防疫體系面臨新興傳染病的衝擊與挑戰，有鑑於此 2014 年國際組織及美英等國推動全球衛生安全議程(Global Health Security Agenda, GHSA)，廣泛的針對預防、偵測及應變之項目發展評核工具，落實提升全球共同對抗傳染病威脅的能力。而我國自 2015 年起於美國的協助下，積極參與 GHSA 相關活動，並於 2016 年 6 月 21 日至 7 月 1 日間，完成以 JEE (Joint External Evaluation)工具之實地評核，找出國家於衛生安全體系之優先需求項目，提升我國在衛生安全之量能。

臺北醫學大學公共衛生學院近年來致力於全球衛生安全之專業推展，成立「全球衛生暨衛生安全博士學位學程」，並透過國際間合作，促進我國在衛生安全事務之參與，也針對 GHSA 與 JEE 相關議題與美國、東南亞國家或邦交國家等合作，發展出防疫合作策略，為增進我國於衛生安全之能量，建構防疫一體與全球衛生安全的目標，本校公共衛生學院假臺北醫學大學誠樸廳舉辦「實踐全球衛生安全及國際衛生條例:強化合作關係」國際論壇，會中敬邀美國、貝里斯、新加坡、馬來西亞、泰國及韓國等專家、學者及政府官員共同與會，亦邀請衛生福利部、衛生福利部疾病管制署、行政院農業委員會等公部門代表及公共衛生領域相關學者進行討論與交流，期待凝聚國內產、官、學、研各界，共同強化全球衛生安全的跨國合作、人才培訓與永續發展。此外，亦希冀與新南向國家建立防疫合作之管道或平台，以推動我國於全球衛生安全之研究合作計畫，為雙方的防疫人員增能。

2. 成果說明：

依據論壇中各國專家所分享的經驗，面對重大公共衛生威脅時，防疫一體(One Health)在各國中都是共通的方針。各國講者皆強調跨部門合作的重要。藉由跨部門合作才能偵測與彙整來自各方的資訊、擬定有效策略與分工、各單位克盡職責做好預防並於事件發生時迅速做出反應。而在我國 JEE 報告中，發現我國於跨部門合作有部分項目未完全達到國際衛生條例 IHR 的標準(interagency and cross-sectoral collaboration in Taiwan is not optimal for fully achieving some IHR capabilities.)，如相較疾病管制署與食品藥物管理署間的合作，疾病管制署與農業委員會的合作較少(While TFDA and TCDC work well together, there seems to be less collaboration at both the national level between TCDC and CoA and the local level between public health and agricultural authorities)等。

除了國內各部會之合作外，國與國之間的合作也是講者們強調的重點，如泰國講者 Dr. Tanarak Plipat 於會議上表示馬來西亞與泰國合作緊密，即為南亞國家合作面對衛生安全威脅的良好例子。然而於我國 JEE 報告中提到：我國由於特殊之國際情勢，無法成為正式 WHO 會員國，也無法參加部分 IHR 之核心計畫(Because of its unique international political status, Taiwan is not a full member state in the WHO and, therefore, cannot participate

in some international programs that support IHR capabilities.)，因此如何促進我國與他國間之合作亦為當前重要課題。



圖二十、國際論壇長官及外賓合影

(三)圓桌討論會議

- 時間：2017.11.09
- 地點：疾病管制署
- 會議說明：

圓桌討論會議共分為3個場次，主題分別如下：人畜共通、抗生素與抗藥性、生物安全與生物保全，相關重點整理如下：

1.增進農委會與疾管署間資訊交換與教育訓練機制

- 疾病管制署：

現已進行為期四年之防疫一體計畫，將建置與農委會之間的自動資料交換機制；鑑於雙方資料的格式不同，預計交換資料的項目排程依序為：狂犬病、禽流感、結核病。

- 動植物防疫檢疫局：

(1)透過食媒性(感染症)計畫完成建置與食品藥物管理署(以下簡稱食藥署)、疾管署的共同資料庫，並設立三方業管人員的溝通平台，可將資料快速傳遞給對方。

(2)重大人畜共通傳染病必須在24小時之內對衛生主管機關報告。甲類人畜共通傳染病有高病原性禽流感，裂谷熱，乙類狂犬病、低病原性家禽流感、西尼羅熱病、炭疽、牛結核病、牛布氏桿菌病、牛海綿狀腦病變等，於檢驗確認後24小時內會通報疾管署。

2.抗生素抗藥性及人用與動物用抗生素管理

- 疾病管制署：

疾管署於2013開始抗生素管理計畫的施行，而後建立了國家抗生素抗藥性系統(national antimicrobial resistance system)，並透過醫院檢驗室蒐集抗生素敏感性的資料綜整分析，以完善此一系統。

- 動植物防疫檢疫局：

- (1)目前對抗藥基因(mcr-1)開始做監測，對象是動物的畜牧場，並在繫留欄中蒐集資料。但抗藥性的資料庫並沒有與疾管署互通，目前雙方先各自蒐集相關的菌株。
- (2)農方對抗生素用量的掌握是從動物用藥量去推算，其依據包括以食藥署登錄的製造量去比對國外進口量，推估國內動物用藥使用量。
- (3)防檢局於2000年開始逐步刪減得添加於飼料之抗生素品目，至今已刪除了36項品目，僅存動物專用抗生素9項。
- (4)防檢局在牧場對上市動物的抗生素殘留做監測，合格率超過99.9%；每年進行偽劣藥查核，發生率2%以下。

3.管制性病原(高危險病原體)及生物毒素管理策略—生物安全及生物保全

- 疾病管制署：

- (1)現已制定了管制性病原管理作業指引，並將管制性病原持有機構從17家降至到9家。機關持有、使用、移轉必須經疾管署驗證通過，並在「實驗室安全管理資訊系統」登錄；實驗室人員與實驗室主管均應接受管制性病原有關之政策宣導與教育訓練。雙重用途研究(DURC, dual use research of concern)之管理，則依據美國的規定納入13種管制性病原。機構生物安全委員(IBC)會應審查和監督申請計畫，並將新核定的研究計畫提交疾管署備查。

- (2)台灣並未強制將管制性病原集中在特定實驗室。

- 動植物防疫檢疫局：

現已擬好動物感染性生物材料管理的相關辦法，將會盡快發佈。



圖二十一、人畜共通國內外專家照片



圖二十二、抗生素與抗藥性專家討論照片



圖二十三、生物安全與生物保全國內外專家照片

(四) 本節小結

本計畫總共舉辦二場國際論壇及圓桌會議：第九屆 TEPHINET 會議會前工作坊(泰國清邁)、「實踐全球衛生安全及國際衛生條例：強化合作關係」國際論壇(台北場)(2017.11.8)、以及國內外專家圓桌討論諮詢會議(2017.11.9)。

第九屆 TEPHINET 會議會前工作坊疾病管制署有史來首次在國外辦之國際論壇，

參與國家共 14 國，共計 33 人出席，透過講者與學員的互動過程與彼此激盪反思，相互交流各國經驗，亦同時讓與會學員了解台灣經驗，進行更多交流。

「實踐全球衛生安全及國際衛生條例：強化合作關係」國際論壇共邀請六個國家的八位官員及專家分享各國 Action Packages 執行狀況、GHSA 經驗及 NGO 組織在全球衛生安全中的角色，達成多方的交流，此次最重要的訊息為：跨部門合做，唯有跨部門合作才能偵測與彙整來自各方的資訊、擬定有效策略與分工、各單位克盡職責做好預防並於事件發生時迅速做出反應，達到防疫一體的概念。

國內外專家圓桌討論諮詢會議則針對我國 JEE 評核中人畜共通傳染病、抗生素及抗藥性、生物保全與生物安全三項主題，邀集國外專家與我國農、衛防疫單位代表及專家學者，進行跨國意見交流、諮詢，整合國內外經驗及現況，規劃我國在三項領域的策略路徑圖，期未來之衛生安全防疫作為更趨於強化。

六、出版策略成果報告

本計畫團隊依計畫需求項目綜整相關資料，如評估調查、人才培育、策略規劃及論壇成果之內容，向疾病管制署提交成果報告，並將其整理為策略報告加以出版，分送各參與團體及個人，期末報告已於 11 月 15 日陳交疾病管制署，後續將依修正意見進行修正。

七、需求規格外完成事項

本計畫因應政策調整，於 5 月 12 日協助疾管署辦理一場跨部門的「JEE 分享會」，透過此會議，感謝署內藉由此機會把臺北醫學大學的計畫團隊帶入，讓雙邊有開始交流的窗口，並找尋最契合的合作模式。



圖二十四、周志浩署長替 JEE 分享會開幕致詞照片

此外為佈局與新南向國家進行防疫技術轉殖中心之合作，除於計畫需求規格之外於泰國清邁藉 TEPHINET 會議辦理工作坊外，並由馬希寶大學學者推薦之泰國官方合適人選，安排 8 月 6 日下午由本計畫郭乃文院長、邱亞文主任、蔡奉真老師及疾管署羅一鈞副署長與泰國清邁前任地方疾病管制署副署長（Office of Disease Prevention & control, Department of Disease Prevention & control, Ministry of Public Health, Thailand）Dr. Piyada Kunawarak 博士及現任疾病管制署相關單位官員 Dr. Thitipong Yingyong 醫師，針對結核病防制政策，進行未來合作之討論與交流。

- 時間：2017.08.06
- 地點：泰國清邁
- 會議說明：



圖二十五、防疫技術轉殖中心之合作會議合影

另外臺北醫學大學因應衛生安全之重要性，領先全臺成立全球衛生安全研究中心及全球衛生暨衛生安全博士學位學程，由教育部通過成立，集結國內外專家學者讓大家集思廣益，以培育未來相關人才。首先，研究中心成員由郭乃文院長統籌，底下有多位研究員，讓未來此研究中心可以達到跨國的合作，如 NEXT GEN、JHSPH 等，以非官方身份達到更多重要國際聚會中之一員，並藉由此研究中心之網站，定期更新全球衛生安全議題資訊，達到一個共享的平臺。

本校並獲教育部核准增設全球衛生暨衛生安全博士學位學程以期培育各國衛生防疫人才，藉此鏈結重要國家政府官員學者，規劃未來合作基礎，讓我國站穩衛生安全之國際領導地位。

肆、結論與具體建議

本團隊就本年度計畫綜整上述成果，提供署內計畫結論與具體建議，供未來規劃衛生安全政策發展之參考。

一、結論與具體成果

藉由 JEE 評核報告與 GHSA 網站活動內容等情資研析後，結合今年執行計畫出、邀訪過程，經與各國之實質討論交流後，給予我國對於 GHSA 未來 5 年發展的重要議題與國家之結論與具體成果，以國別分述如下：

(一)由資料分析與情資收集可知全球進行 JEE 評核及參與 GHSA 趨勢在可預見的五到十年內將持續發酵，而各國亦將持續投入建立其衛生安全核心能力的活動中。因美國為主要 GHSA 倡議國，亦由美國於 2016 年協助我國完成 JEE 評核報告，為維持與美國 GHSA 相關單位與專家學者之聯繫管道，本計畫團隊於今年出訪 3 次美國，分別拜會喬治華盛頓大學公共衛生學院 Dr. Rebecca Katz 教授、Next Gen 之負責人 Dr. Jamechia Hoyle，並參與第三屆全球生物安全高峰會，由此會議聽取了許多美國開發作為偵測生物安全的最先端的科學技術，會後參與由 John Hopkins Health Security Center 於美國國會大廈舉辦之「What is needed now to prepare for major health emergencies」會議等，由情資收集與實質互訪過程，可得具體成果如下：

1. Next Gen 為持續並密切參與 GHSA 之 NGO，其負責人 Dr. Jamechia Hoyle 協助我國參與今年十月底於烏干達舉行之 GHSA 第四屆部長級會議，並與其副主席 Dr. Taylor Winkiemba 於十一月來台參與衛生安全國際論壇及圓桌會議，給予我國衛生安全政策實質上之建議。
2. 參與由 John Hopkins Health Security Center 於美國國會大廈舉行之「What is needed now to prepare for major health emergencies」會議，邀請地區防疫官員與會說明常設性公共衛生系統在防疫及緊急公共衛生事件回應中的角色與重要性外，亦自全球衛生安全的觀點，說明持續參與及推動 JEE 制度的重要性，由此來呼籲美國國會應保留並增加相關預算，而非砍減相關預算。會後與衛生安全中心之人員進行意見交換，並就我國與美國在全球衛生安全部分不同面向的合作，進行資訊交換與後續工作推展之討論。本計畫團隊隨後提出邀請 John Hopkins Health Security Center 代表 Dr. Thomas V. Inglesby 來台參與十一月國際論壇，所得回覆為因其衛生安全中心努力有正面成果，美國政府通過該預算之審查，讓 GHSA 能接續發展，故今年因行程繁忙婉拒出席本次國際論壇，且表示未來就 GHSA 與 JEE 等議題非常願意與我國持續的經驗交流與討論。

3. 參與第三屆全球生物安全高峰會，由此會議聽取了許多美國開發作為偵測生物安全的最先端的科學技術，隨後本計畫協同主持人蔡奉真副教授與我國無任所大使亦為本校公共衛生學院講座教授郭旭崧，並於台灣公共衛生雜誌共同發表文章「建置公私協力的傳染病防治戰備物資體系--從全球 CEPI 聯盟與美國的 BARDA 談起」，提出我國具體明確的衛生安全政策建議。
 4. Dr. Rebecca Katz 教授目前取得美國疾管署之經費，於喬治城大學創設並營運一以全球衛生安全為主要研究主題之研究中心，處理經手所有國家 JEE 第一手資料，看得到不公開的內部評核結果，故其為美國發展全球衛生安全之核心人物之一，與其建立實質學術研究，將有助於我國深入了解全球參與 JEE 評核之內、外部資訊。
 5. Dr. Rebecca Katz 教授亦推薦且願意協助我國參與 2019 年 6 月 18 日至 20 日於澳洲雪梨舉辦之第一屆全球衛生安全國際會議。
- (二)另與印尼、泰國、越南、馬來西亞、新加坡、貝里斯及韓國皆已建立實質學術、官方與非官方之聯繫交流管道，各國於今年計畫執行可得具體成果如下：
1. 印尼：由情資蒐集與評析過程，印尼將於 2017 年底前完成 JEE 評核報告，且印尼為 GHSA 「人畜共通傳染病管理」行動方案 Leading Countries 之一。
 - 本計畫主持人郭乃文教授與協同主持人陳再晉主任於 11 月 29 日至 12 月 2 日前往印尼參訪，並且邀請到印尼中爪哇衛生廳 Mr. Yulianto Prabowo 廳長、計畫發展委員會 Mr. Sujarwanto Dwiatmoko 主委、CDC Mr. Sigit Armunant 主任及社區衛生中心 Mrs. Suharsi 主任於 12 月 19 日至 23 日來台參訪，安排於 21 日前往疾管署拜會，分享該國醫療環境、TB、Dengue Fever 等現況，並建立雙方防疫聯繫管道或平台，並洽談後續防疫技術轉殖合作事宜。惟於行前因西爪哇省於 12 月 15 日晚間 11 時 50 分左右發生強震，波及中爪哇省，致兩位官員因救災任務未克前來，僅 Mr. Sigit 及 Mrs. Suharsi 來訪，並已順利完訪，與疾管署交流部分，由羅副署長率多位主管與本計畫主持人及三位協同主持人出席會議，過程圓滿，成果豐碩。
 2. 泰國：由情資蒐集與評析過程，可知泰國在 JEE 評核報告的分數與我國相較，實力尚待增進，但泰國在「生物安全及生物保全」、「化學品事件」及「輻射緊急事件」等項目分數優於我國，且在「發展國家實驗室能量」與「防疫人力發展」等行動方案項目上為 Leading Countries 之一，並且本計畫成功邀請到泰國疾病管制署 Dr. Tanarak Plipat 副署長二度來台，為本計畫邀訪人員中層級最高之國家，可見泰國在學術及官方之誠意與極高的合作意願。由情資收集與實質互訪，具體成果如下：

- 本計畫團隊主持人與協同主持人分別於五月、七月及八月出訪泰國，過程中之拜會與聯繫交流行程，皆主要為協助疾病管制署首次於國外舉辦國際論壇之順利舉行，本次論壇成果吸引了分別來自台灣、中國、印度、印尼、馬來西亞、莫三比克、緬甸、納米比亞、菲律賓、盧安達、巴基斯坦、泰國、伊索比亞及烏干達等 14 國，共計 33 人出席。
 - 本計畫團隊由雙邊互訪過程，除順利協助我國疾病管制署舉辦首次於國外之國際論壇，亦協助疾病管制署爭取到 2020 年由我國主辦 TEPHINET 區域年會。
 - 今年本計畫二度邀請泰國疾病管制署副署長 Dr. Tanarak Plipat 及部屬泰國流行病學局，IHR 能力開發小組的資深官員 Miss Kiratikarn Kladsawad 與泰國疾管署疾病預防控制組第六組組長 Dr. Hansa Ruksakom，分別於六月及十一月來台參訪，並前往疾病管制署拜會周志浩署長、羅一鈞副署長及署內同仁，分享該國醫療衛生體系、GHSA 與 JEE、TB、Dengue Fever 等現況，協助本計畫於八月份在泰國清邁舉辦之國際論壇會前工作坊申請作業；十一月來台參與國際論壇，在 GHSA 及 JEE 上，提供計畫團隊些許指導及建議事項，並分享泰國 GHSA 及 JEE 之評核經驗。
 - 透過與泰國馬希賓大學及其官方建立之聯繫管道，本計畫協同主持人蔡奉真副教授將參與 2018 年 1 月 29 日至 2 月 3 日，於泰國曼谷由 Prince Mahidol Award Conference (PMAC) 舉辦之年度健康政策相關國際會議，本屆主題為「Making the World Safe from the Threats of Emerging Infectious Diseases」，且已知 GHSA 的重要人物都會到場。另本計畫建議派員參與泰國於 2018 年 2 月 5 日至 7 日舉辦「發展國家實驗室能量與防疫人力區域會議」。由 2018 年初於泰國舉辦之兩場會議，可見泰國於 GHSA 中扮演重要角色的決心與實力，建議我國應透過與泰國馬希賓大學合作，進一步與泰國持續的互動交流，強化我國在 GHSA 全球網絡中的參與及貢獻。
3. 越南：由情資收集與評析過程，及越南 JEE 評核報告可知，越南全球衛生安全之實力與我國相較，可協助其需增強不足之項目，且越南為 GHSA 「人畜共通傳染病管理」行動方案之 Leading Countries 之一，經由本計畫團隊主持人郭乃文院長以及協同主持人邱亞文教授帶領公共衛生學院邱弘毅教授以及全球衛生暨發展碩士學位學程黃麗玲助理教授，前往越南廣寧省及河內參訪當地，廣寧省衛生廳、廣寧省衛生廳預防醫學中心、廣寧省肺結核暨胸腔醫院、河內醫學大學、河內公共衛生大學、Vinmec International Hospital 及拜會越南衛生部官員 Dr. Vu Ngoc Long，由情資收集與實質互訪，具體成果如

下：

- 越南廣寧省衛生廳長 Dr. Vu Xuan Dien 表示願與我國 CDC 及臺北醫學大學簽署 MoU。
 - 邀請越南廣寧省 Dr. Vu Xuan Dien 廳長、Dr. Ninh Van Chu 主任、Dr. Phan Vu Duc 院長來臺，前往疾病管制署拜會周志浩署長、羅一鈞副署長及署內同仁，分享該國醫療環境、TB、Dengue Fever 等現況，並建立雙方防疫聯繫管道或平台。
 - 藉由雙邊互訪過程，協助疾病管制署未來防疫技術轉殖合作的推廣，且已於今年產生實質合作效益，後續疾管署將持續針對該合作計畫進行執行面的討論。
 - 除防疫技術轉殖合作，本計畫團隊亦藉由互訪過程確立越南衛生部官員對發展雙方合作關係有高度共識，如傳染病防制與研究、短期訓練研究、疫苗安全控制議題、食物中毒、電子病歷系統 (EMR) 等遠距醫療健康服務 (Telemedicine) 與區域合作等議題，皆可由雙邊已建立之交流聯繫管道，進行後續合作之討論與深化，可預見未來穩固的合作關係。
4. 馬來西亞：由情資蒐集與評析過程，可知馬來西亞為「建立緊急應變指揮中心」之 Leading Countries 之一，故本團隊藉由本校公衛學院邀請馬來亞大學 Dr. Wah-Yun Low 教授於九月起擔任短期客座教授期間，透過 Dr. Wah-Yun Low 教授的多重身份 (馬來亞大學教授、APACPH 下屆理事長及亞太公衛學術期刊總主編)，邀請馬來西亞之專家、學者，亦或是計畫團隊成員出訪規劃等等給予相關協助。由情資收集與實質互訪，具體成果如下：
- 邀請馬來西亞衛生部官員 Dr. Tam Jenn Zhueng 於 11 月 8 日至 9 日來台參與衛生安全國際論壇及圓桌會議，分享馬來西亞在執行 GHSA 「建立緊急應變指揮中心」行動方案的經驗，亦透過本次的會議，建立雙方交流聯繫的管道與窗口。
 - 邀請馬來亞大學 Dr. Wah-Yun Low 教授暨 APACPH 下屆理事長及期刊總主編，九月起至本校公共衛生學院擔任短期客座教授，邀請馬來西亞之專家、學者並提供本院師生相關演講課程，以利人才之培育發展，建立雙方防疫聯繫管道，且承諾將持續為我國與馬國後續之交流合作擔任雙邊聯繫、轉介窗口，促進與維持良好雙邊學術與官方交流管道。
5. 新加坡：由情資蒐集與評析過程，可知新加坡為行動方案「生物安全制度」之 Contributing Countries 之一，故本計畫團隊藉由新加坡國立大學公共衛生學院 Dr. Kee Seng Chia 院長之轉介，具體成果如下：

- 邀請新加坡疾病管制司暨 GHSA 負責人 Dr. Vernon Lee 司長(以新加坡國立大學公衛學院兼任教授身分)於七月份來台參訪交流,首先前往疾病管制署拜會周志浩署長、莊人祥副署長及署內同仁,分享該國 TB、Dengue Fever 等現況,並藉此建立雙方防疫聯繫管道,因他首次來台,對我國衛生體系很好奇,另亦安排參訪國民健康署,與王怡人主祕及署內同仁分享該國健康促進等議題及發展現況;最後,計畫團隊邀請其至北醫分享 JEE 評核之經驗,給予計畫團隊在 Roadmap 撰寫之產出建議與指導。
 - 邀請新加坡國立新加坡大學公共衛生學院傳染病專家 Dr. Clarence Tam 教授,於 11 月來台參與衛生安全國際論壇及圓桌會議,給予我國衛生安全政策實質上之建議。
6. 貝里斯:本計畫邀請到我邦交國貝里斯衛生部 GHSA 負責人,即醫療服務處處長 Dr. Marvin Manzanero,11 月 8 日至 9 日來台參與國際論壇及圓桌會議,分享貝里斯 Action Packages 執行狀況及 GHSA 與 JEE 評核之經驗。
7. 韓國:由情資蒐集與評析過程,韓國為 GHSA「連結公共衛生及法律專業,跨部門快速應變」行動方案 Leading Countries 之一,且今年韓國為 GHSA 輪值主席國,故本計畫協同主持人邱亞文教授暨亞太學術公衛聯盟台灣區域主任(APACPH)前往韓國參與 APACPH 執行委員會時,與韓國方面針對規劃實行 GHSA 之公衛人才培訓窗口,延世大學 Dr. Joshua Sir 教授進行後續計畫交流之討論,經情資收集與互訪交流,具體成果如下:
- 邀請 Dr. Joshua Sir 教授來台參與國際論壇及圓桌會議,分享韓國在 GHSA 與 JEE 評核之經驗,給予我國衛生安全政策實質上之建議。
 - 未來可藉由學校教育合作方式,連結台灣疾病管制署,進行防疫人力教育訓練之交流,提升我國國際參與及交流經驗。
- (三)對於未來署內防疫深耕轉殖計畫,執行團隊成功深入越南及印尼,將我國在 TB、Dengue Fever 的防疫技術研擬,上有國際級的水準,針對該國現況及需求進行解析,歸納出以下重點:衛生條件及知識、防疫技術及器材設備上的問題,未來可著手上述項目進行討論,達到跨國性的防疫轉殖合作的契機。
- (四)綜合人畜共通傳染病、抗生素與抗藥性、生物安全與生物保全等三個主題的評分,佐以相對應的文獻資料,並根據 GHSA 所公佈各國的策略路徑圖資料,完成我國在此三項主題之策略路徑圖中、英文版。
- (五)三場大型活動主題皆扣著 GHSA 及 JEE 評核為主,透過主題的設定,讓國內外專家聚焦在近期本國衛生安全防疫上迫切的問題,進行知識與經驗上的交流,讓全球衛生安全的重要性深植更多人的日常中,提升國內外民眾的素養。

二、具體建議

不論是情蒐的收整、出邀訪行程、各場 GHSA 及 JEE 活動解析、策略路徑圖規劃及深耕轉殖合作等，於執行後整理出以下幾點建議事項：

1. 本計畫在雙邊實質互訪過程中發現，非邦交國之南向國家官員均對訪台之事審慎以對，多要求不以(中央)官員身分來訪，而以學者之身份才可容易獲准來台。未來也建議我國應與當地主要大學保持良好合作關係，以利雙方官學以二軌方式交流。而透過學術交流模式所建立之二軌聯繫管道，可協助突破我國目前外交執行困難之處，亦藉由與各國之接洽獲取防疫新資訊，並提升我國國際參與之能見度。
2. 與新南向國家搭建重點防疫合作方式，針對邦交國，除民間團體與專家外，可直接與其中央衛生安全主管機關合作；對非邦交國，則先與非政府組織、學研機構、地方政府或個人身分之政府官員為連繫、合作窗口，再逐期擴大範圍。另外，亦可透過我國為正式會員(如:亞太經濟合作會議 APEC、亞太公共衛生學術聯盟 APACPH 等)，或以國際非政府組織(INGO)代表或個人專家之身分，出席全球衛生安全有關之國際政府組織(IGO，如:WHO、OIE)之會議及活動，以強化國際參與、連結全球網絡。
3. 有關 JEE 評核項目，我國可積極倡議或導入創新之理念與作為，以建立前瞻性措施，也就是說，以現行 JEE 評量項目為基礎，但不限於該等評量，可主動開創更為精進之做法，供作國際標竿(JEE is the least, but not the last)。
4. 未來在國內辦理 GHSA、JEE 有關之國際會議時，可擴大邀請國外衛生領域以外之人員參加。
5. 未來 JEE 之評核，除 CDC 及相關政府機關代表外，可邀請政府機關以外之民間學研機構與 NGO、NPO 團體之代表參與，以彰顯防疫一體之理念與作為。
6. 為周延發展、制定與落實推動防疫一體政策，強化相關單位及權益關係人(stakeholders)之參與度(engagement)及執行能力，有關建置跨部門之會報機制及事故應變所必要之聯合指揮中心構想，宜納入優先行動考量。
7. 在本計畫中，疾病管制署、食品藥物管理署與農業委員會已積極參與計畫各項活動，如經驗分享會、國際論壇、圓桌會議等，顯示各單位具備合作之能力及意願。
8. 日後應延續本計畫之精神，在防疫一體之框架下確保單位間固定合作管道之暢通，以期能達到事前預防、提早偵測、迅速反應的目標。
9. 衛生安全威脅無國界可言，本計畫團隊建議持續以第三方團體的名義參與全球衛生安全議程(GHSA)，提高台灣能見度，持續在國際公共衛生議題上做出貢獻。
10. 持續進行 JEE 評鑑，除了持續評估我國面對公共衛生威脅的能力並追求進步，也能持續參與 GHSA 的合作。

伍、參考文獻

1. 邱亞文, 李明亮: 我國衛生安全之實踐: 以抗 SARS 為例。包宗和主編: 衛生安全的理論建構與實踐。臺北: 財團法人兩岸交流遠景基金會 2009:229-262.
2. 邱亞文, 黃靜宜, 李明亮: 新流感的國安意涵與因應對策. 戰略安全研析 2009, 50:10-13.
3. 邱亞文、劉復國: 檢視我國當前衛生外交的問題。包宗和主編: 衛生安全的理論建構與實踐。臺北: 財團法人兩岸交流遠景基金會 2009:263-298.
4. Bowsher G, Milner C, Sullivan R: Medical intelligence, security and global health: the foundations of a new health agenda. *Journal of the Royal Society of Medicine* 2016, 109(7):269-273.
5. Chiu YW, Weng YH, Su YY, Huang CY, Chang YC, Kuo KN: The nature of international health security. *Asia Pacific journal of clinical nutrition* 2009, 18(4):679-683.
6. Chiu YW, Chang YC, Wahlqvist ML, McKay J: The implications of climate change on food security in the Asia-Pacific Region. *United Nations Standing Committee on Nutrition News* 2010, 38:26-31.
7. Chiu YW, Huang CY, Chang YC: Challenges and perspectives of health security between Taiwan and Mainland China: a case study of infectious diseases. *Prospect Quarterly* 2011, 12(2):1-42.
8. Chiu HH, Hsieh JW, Wu YC, Chou JH, Chang FY, Building core capacities at the designated points of entry according to the International Health Regulations 2005: a review of the progress and prospects in Taiwan. *Glob Health Action*. 2014 Jul 17;7:24516. doi: 10.3402/gha.v7.24516.
9. Cho HW, Chu C: Two Epidemics and Global Health Security Agenda. *Osong public health and research perspectives* 2015, 6(6):S1-2.
10. GHSA Preparation Task Force T: Summing up the Global Health Security Agenda 2015 High Level Meeting in Seoul. *Osong public health and research perspectives* 2015, 6(6):S6-S24.
11. Heymann DL, Chen L, Takemi K, Fidler DP, Tappero JW, Thomas MJ, Kenyon TA, Frieden TR, Yach D, Nishtar S et al: Global health security: the wider lessons from the west African Ebola virus disease epidemic. *Lancet* 2015, 385(9980):1884-1901.
12. Hollande F: Towards a global agenda on health security. *Lancet* 2016, 387(10034):2173-2174.
13. Kickbusch I, Kokeny M: Global health diplomacy: five years on. *Bulletin of the World*

- Health Organization 2013, 91(3):159-159A.
14. Morhard R, Katz R: Legal and regulatory capacity to support the global health security agenda. *Biosecurity and bioterrorism : biodefense strategy, practice, and science* 2014, 12(5):254-262
 15. Olu OO: The Ebola Virus Disease Outbreak in West Africa: A Wake-up Call to Revitalize Implementation of the International Health Regulations. *Frontiers in public health* 2016, 4:120.
 16. Oslo Ministerial Declaration--global health: a pressing foreign policy issue of our time. *Lancet* 2007, 369(9570):1373-1378.
 17. Paranjape SM, Franz DR: Implementing the global health security agenda: lessons from global health and security programs. *Health security* 2015, 13(1):9-19.
 18. Rebecca Bunnell, Sue Lin Yee, Effectively Measuring and Framing Progress: CDC GHSA Monitoring & Evaluation, February 11, 2016. Available at CDC Website
 19. Standley CJ, Sorrell EM, Kornblat S, Fischer JE, Katz R: Implementation of the International Health Regulations (2005) Through Cooperative Bioengagement. *Frontiers in public health* 2015, 3:231.
 20. Su YY, Weng YH, Chiu YW: Climate change and food security in East Asia. *Asia Pacific journal of clinical nutrition* 2009, 18(4):674-678.
 21. Wolicki SB, Nuzzo JB, Blazes DL, Pitts DL, Iskander JK, Tappero JW: Public Health Surveillance: At the Core of the Global Health Security Agenda. *Health security* 2016, 14(3):185-188.
 22. Wahlqvist ML, Keatinge JD, Butler CD, Friel S, McKay J, Easdown W, Kuo KN, Huang CJ, Pan WH, Yang RY et al: A Food in Health Security (FIHS) platform in the Asia-Pacific Region: the way forward. *Asia Pacific journal of clinical nutrition* 2009, 18(4):688-702.
 23. Wahlqvist ML, McKay J, Chang YC, Chiu YW: Rethinking the food security debate in Asia: some missing ecological and health dimensions and solutions. *Food Security* 2012, 4(4):657-670.
 24. WHO, 2016a, Sixty-ninth World Health Assembly closes, <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/wha69-28-may-2016/en/>
 25. WHO, 2016b, World Health Assembly highlights importance of multisectoral action on health <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/WHA69-importance-of-multisectoral-action/en/>

26. WHO, 2016c, Joint external evaluation tool: International Health Regulations (2005).
<http://www.who.int/iris/handle/10665/204368>.
27. WHO, 2016d, Global Health Security Agenda: Action Packages.
<http://www.cdc.gov/globalhealth/security/actionpackages/>.
28. WHO, 2016e, IHR core capacities. <http://www.emro.who.int/international-health-regulations/about/ihr-core-capacities.html>.
29. WHO, 2016f, International Health Regulations (2005) - IHR CORE CAPACITY MONITORING FRAMEWORK.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/163737/1/WHO_HSE_GCR_2015.8_eng.pdf?ua=1&ua=1.
30. Government of Vietnam (2015). Vietnam GHSA 5-year Roadmap, Available at:
<https://www.ghsagenda.org/docs/default-source/ghsa-roadmaps/ghsa-vietnam-roadmap.pdf>
31. 衛生福利部疾病管制署 (2016). IHR Joint External Evaluation of Taiwan. Available at:
<http://www.cdc.gov.tw/uploads/files/201701/cbf247f3-64b0-4675-a5e8-d4f70eaf24e5.pdf>
32. Government of Vietnam (n.d.). The Viet Nam One Health Strategic Plan for Zoonotic Diseases 2016-2020, Available at:
http://onehealth.org.vn/upload/upload/National%20One%20Health%20Strategic%20Plan%20for%20Zoonotic%20Diseases_EN.pdf
33. U.S. Department of Health and Human Services (2016). Self-Assessment Report for the Joint External Evaluation. Available at:
<https://www.phe.gov/about/OPP/dihs/Documents/jee-self-assessment.pdf>
34. INDOHUN from <http://www.indohun.org/about-indohun/>
35. Kandun, I. N., Samaan, G., Santoso, H., Kushadiwijaya, H., Juwita, R., Mohadir, A., & Aditama, T. (2010). Strengthening Indonesia's Field Epidemiology Training Programme to address International Health Regulations requirements. *Bulletin of the World Health Organization*, 88(3), 211-215.
36. Deckert, A., Agunos, A., Avery, B., Carson, C., Daignault, D., Finley, R., Irwin, R. (2015). CIPARS: A One-Health Approach to Antimicrobial Resistance Surveillance. *Online Journal of Public Health Informatics*, 7(1), e68.
37. JVARM. (2016). Report on the Japanese Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring System 2012-2013. Available at:

www.maff.go.jp/nval/english/pdf/jvarm_report_2012_2013.pdf

38. SWAB. (2016). NethMap 2017: Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands in 2016. Available at: http://nl.sitestat.com/rivm/rivm-nl/s?link.en.documents_and_publications.scientific.reports.2017.june.nethmap_2017_consumption_of_antimicrobial_agents_and_antimicrobial_resistance_among_medically_important_bacteria_in_the_netherlands_maran_2017_monitoring_of_antimicrobial_resistance_and_antibiotic_usage_in_animals_in_the_netherlands_in_2016&ns_type=pdf&ns_url=http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=f9799644-beb0-405b-b35f-c3db66dc153b&type=pdf&disposition=inline
39. Department of Health (2013). UK Five Year Antimicrobial Resistance Strategy 2013 to 2018. Available at: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/244058/20130902_UK_5_year_AMR_strategy.pdf
40. Morikane, K. (2012). Infection control in healthcare settings in Japan. *Journal of epidemiology*, 22(2), 86-90.
41. Public Health Agency of Canada (2016). Canadian Biosafety Handbook, Second Edition. Available at: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/canadian-biosafety-standards-guidelines/handbook-second-edition.html>.
42. Ministry of Health Singapore (n.d.). MOH-Approved Facility Certifier (MOH-AFC) Available at: https://www.moh.gov.sg/content/dam/moh_web/BioSafety/docs/List%20of%20AFCs.pdf
43. Ministry of Health Singapore (n.d.). List of MOH-Approved Training Provider (MOH-ATP). Available at: https://www.moh.gov.sg/content/dam/moh_web/BioSafety/docs/Revised_Oct_2008_List_of_MOH_ATP.pdf
44. Public Health Agency of Canada (n.d.). Office of Biosafety and Biocontainment Operations Annual Report 2014–2015. Available at: <http://www.blackbirdpcd.com/Images/OBBO%20Annual%20Report%202014-2015%20exerpt.pdf>
45. Department of Justice, Canada. Human pathogens and toxins act (S.C. 2009, c. 24). Available at: <http://lois-laws.justice.gc.ca/PDF/H-5.67.pdf>

46. UK Human animal infections and risk surveillance group (HAIRS) (n.d.). Available at: <https://www.gov.uk/government/collections/human-animal-infections-and-risk-surveillance-grouphairs>.
47. Rabaa, M. A., Tue, N. T., Phuc, T. M., Carrique-Mas, J., Saylor, K., Cotten, M., Baker, S. (2015). The Vietnam Initiative on Zoonotic Infections (VIZIONS): A Strategic Approach to Studying Emerging Zoonotic Infectious Diseases. *EcoHealth*, 12(4), 726-735.
48. WHO (2017). Joint external evaluation of IHR core capacities of Viet Nam: mission report: 28 October - 4 November 2016. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255037/1/WHO-WHE-CPI-2017.21-eng.pdf>
49. U.K. Department of Health (2015). Global Health Security Agenda: pilot assessment of the UK. Available at: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/456984/IndependentReport_GHS_acc.pdf
50. Singapore One Health Coordinating Committee (2017). National Strategic Action Plan on Antimicrobial Resistance. Available at: https://www.moh.gov.sg/content/dam/moh_web/Publications/Information%20Papers/SG%20National%20Strategic%20Action%20Plan%20on%20AMR.pdf
51. U.S. Department of Health and Human Services (2013). National action plan to prevent health care-associated infections: Road map to elimination April 2013. Available at: <https://health.gov/hcq/pdfs/hai-action-plan-ltcf.pdf>
52. Public Health Agency of Canada (2015). Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance (CIPARS) 2013 Annual Report-Chapter 1. Design and Methods. Guelph: Government of Canada.
53. <http://www.boca.gov.tw/content.asp?CuItem=4780&BaseDSD=13&CtUnit=17&mp=1> ; <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/bm.html>
54. <http://www.searo.who.int/myanmar/areas/malariainbordertownshipsofmyanmar/en/>
55. <http://libir.tmu.edu.tw/bitstream/987654321/53713/2/201407-07.pdf>
56. <http://www.wpro.who.int/laos/topics/hiv/en/> ; LAO PDR COUNTRY PROGRESS REPORT Global AIDS Response Progress Country Report, 2016
57. <http://www.wpro.who.int/laos/topics/tuberculosis/en/>
58. <https://www.mofa.gov.tw/CountryInfo.aspx?CASN=0984A85A3A9A6677&n=4043244986E87475&sms=26470E539B6FA395&s=BF634E946ACD5EAA>

59. <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%8F%B2%E5%BE%8B%E5%AE%BE>
60. <http://www.boca.gov.tw/content.asp?CuItem=57&BaseDSD=13&CtUnit=14&mp=1>
61. http://www.wpro.who.int/asia_pacific_observatory/Philippines_Health_System_Review.pdf
62. https://en.wikipedia.org/wiki/Health_in_the_Philippines
63. <http://www.doh.gov.ph/sites/default/files/basic-page/chapter-one.pdf>
64. https://www.philhealth.gov.ph/about_us/org_structure.pdf
65. <http://portal.doh.gov.ph/index.html>
66. http://nspp.mofa.gov.tw/nspp/country_info.php?country=7917
67. 中華民國對外貿易發展協會：2017 新南向市場拓展策略簡報
68. <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%B6%8A%E5%8D%97>
69. <http://www.cdc.gov.tw/InternationalTravel/CountryInfo.aspx?treeid=aa2d4b06c27690e6&nowtreeid=fb6a405b1d67aa69&tid=CFC85D724E9CA71F#1>
70. <http://www.boca.gov.tw/content.asp?CuItem=34&BaseDSD=13&CtUnit=14&mp=1>
71. <http://www.expat.or.id/medical/tuberculosis.html>
72. http://nspp.mofa.gov.tw/nspp/country_info.php?country=7917