

計畫編號：MOHW107-CDC-C-114-000503

衛生福利部疾病管制署 107 年委託科技研究計畫

新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估
**Strategies and Evaluations for Collaboration on Diseases
Prevention and Control with Southeast Asian Countries under
the New Southbound Policy**

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

研究人員：陳再晉、蔡奉真、張茜茹

執行期間：107 年 1 月 1 日至 107 年 12 月 31 日

研究經費：新臺幣 240 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

在過去數十年醫衛專業人才共同努力下，臺灣的醫療照護體系及公共衛生防疫網絡已可媲美先進國家的水準；臺北醫學大學近十年來加速國際化，不僅與全球 223 所大學(機構)結盟，其中包括東南亞國家 140 所大學在內，同時積極投入國際衛生合作。然而，隨著全球供應鏈重整，東協及南亞國家等新興市場國家迅速崛起，同為亞太地區重要成員的臺灣，與區域內國家的經濟發展具有高度關聯性。現階段臺灣正全力以「新南向政策」為主軸，規劃推動與東南亞國家之醫衛合作與產業連結旗艦計畫等，期望進一步擴大與東南亞各國在醫衛領域的合作與市場開拓。本計畫將藉由 GHSA、JEE 及衛生安全的國際合作為主，配合我國政府新南向政策為輔，研擬相關發展策略，以增加我國在東南亞地區之衛生安全事務的參與，提升我國境外防疫之能量。本計畫執行成果概述如下：

一、研擬提升我國健康地位、推動衛生外交，輸出我方防疫經驗及技術之策略

雖然我國的政治環境處境特殊，但我國之醫療體系及防疫成效在國際間頗負盛名；因此未來在推動衛生外交上，輸出我國防疫經驗與技術將成為突破國際現狀的可行方式之一，進而提升我國國際地位、拓展國際空間之有效作為；本計畫團隊已蒐整相關情資，透過定期辦理專家會議，邀請疾病管制署長官及署外專家與會，研擬衛生安全之有效策略，藉此提升我國健康戰略地位，輸出我方防疫經驗與技術。

二、研擬對於政府推廣新南向政策的重點國家(泰國、越南及印尼)建立互利互惠雙邊合作關係之策略模式

(一)、定期蒐集相關文獻及情資，分析新南向政策下重點國家之防疫體系之優缺點；

(二)、透過出訪新南向政策之重點國家，與各國防疫體系之中央或地方主管及官員建立良好的互動關係；

(三)、邀訪各國防疫體系主管或專家來訪，討論各項合作內容及可能性。

三、評估我方與新南向政策重點國家簽署合作備忘錄之議題與可能性

(一)、協助盤點我國之防疫經驗與技術強項，藉此解析未來可發展之策略；

(二)、深入探討及分析可能與我國簽署合作備忘錄之新南向國家；

(三)、透過邀訪或出訪期間，與各國防疫體系之中央或地方主管及官員討論簽署合作備忘錄之議題。

四、辦理「東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估」國際研討會，邀請國內外專家共同參與討論

本團隊於 11 月 16 日舉辦「Conference for International Collaboration on Global Health Security in Southeast Asia」，敬邀美國、泰國、及印尼等國之專家及官員訪台，分享該國防疫現況及醫衛國際合作經驗，亦邀請我國政經、外貿專家探討我國生技產業之契機。

關鍵詞：新南向、全球衛生安全綱領、聯合外部評估、國際合作

Abstract

In the past few decades, medical and health experts have been working on updating health system in Taiwan, and now the health care system and public health preventive network can be compared with developed countries. Moreover, Taipei Medical University (TMU) has also quickly become an internationally recognized medical institution by forming alliances with 223 universities around the world (with 140 in Southeastern Asia) as well as actively increase international health cooperation in the last decade. TMU has shown its strong commitment on forming global health collaborations. With the reforming demand chain globally and the rapid rise of new southeastern cities, being a part of Asia-Pacific, Taiwan has a high economic relevance with such countries.

Take the New Southbound Flagship Programs as the main concept, promoting plans that connect medical health and industries and plans to expand the market and chances to cooperate in the health care fields. In this project, using GHSA and JEE as main guideline, along with Taiwan's regulations, plans related strategies to get more involved with health security affairs in the southeastern countries, as well as expand Taiwan's power on outbound epidemical prevention. The results from the project as follow:

1. Develop strategies to enhance Taiwan's health status, promote health diplomacy, and export our experiences and technology for epidemic prevention. Though Taiwan's political status is special, our medical system and its effectiveness on epidemic prevention are well-known internationally. Therefore, in promoting health diplomacy in the future, exporting such experiences will become a feasible way to break through the international status quo, as well as improve our international status. The team has collected relevant information, also invited the officials of Taiwan CDC and external experts to participate in the regular meeting to

- develop effective strategies for global health security.
2. Develop a strategic model for establishing bilateral beneficial partnerships for key countries (Thailand, Vietnam and Indonesia) within New Southbound Flagship Programs.
 - A. Assemble relevant literature regularly, and analyze advantages and disadvantages of the epidemic prevention systems of key countries under the New Southbound Flagship Programs.
 - B. Establish respectable connection with officials of national epidemic prevention systems through visiting.
 - C. Invite national epidemic prevention system supervisors or experts and discuss various cooperation contents and possibilities.
 3. Assessing the issues and possibilities of signing MOU between key New Southbound Flagship countries and us.
 - A. Assist in the inventory of Taiwan's epidemic prevention experiences and technical strengths, in order to analyze strategies in the future.
 - B. In-depth discussion and analysis of New Southbound countries, which may willing to jointly make MOU with Taiwan.
 - C. Discuss with the authorities and officials on signing MOU from national epidemic prevention systems during each side's visit.
 4. Conduct an international symposium on "International Collaboration on Global Health Security in South-East Asia". Invited both native and foreign experts to participate in the discussion.

We have conducted the "International Collaboration on Global Health Security in South-East Asia" on November 16th. Experts and officials from the United States, Thailand, and Indonesia were invited to share the status of the national defense epidemic and the experiences of international cooperation in medical and health care. Moreover, Taiwan's political, economic and foreign

trade experts are also invited to explore the opportunities of biotechnology industry.

keywords : **New Southbound Policy, Health Security, Global Health Security Agenda, International Health Regulations, International Cooperation**

目錄

中文摘要	3
Abstract	5
目錄	9
表目錄	10
圖目錄	12
附錄(目錄)	13
壹、前言	15
貳、目標與方法	21
參、執行成果	23
一、研擬提升我國健康地位、推動衛生外交，輸出我方防疫經驗及技術之策略.....	23
二、研擬對於政府推廣新南向國家建立互利互惠雙邊合作關係之策略.....	52
三、評估我方與新南向政策重點國家簽署合作備忘錄之議題與可能性.....	114
四、辦理「東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估」國際研討會	127
肆、結論與具體建議	131
伍、參考文獻	135
陸、附錄	141

表目錄

表一、非洲區 JEE 評核進度	25
表二、美洲區 JEE 評核進度	26
表三、東地中海區 JEE 評核進度	28
表四、歐洲區 JEE 評核進度	29
表五、東南亞區 JEE 評核進度	30
表六、西太平洋區 JEE 評核進度	31
表七、新南向國家 JEE 評核報告進度	33
表八、臺灣與美國、日本、芬蘭及比利時 JEE 評核分數對照表	35
表九、臺灣與泰國、越南及印尼之 JEE 評核分數對照表	38
表十、ACIA 之總則規定內容	58
表十一、ACIA 之投資保障規定內容	58
表十二、ACIA 之投資自由化規定內容	59
表十三、ACIA 之其他實體規定內容	59
表十四、ACIA 之爭端解決規定內容	60
表十五、東協政治安全共同體的主要目標	65
表十六、APHDA 四大項目及目標	68
表十七、新南向重點國家擔任領導國之重點項目	70
表十八、東協消除狂犬病策略(ARES)四大支柱	72
表十九、東協區域性聯繫與倡導對抗微生物抗藥性之策略重點整理	74
表二十、泰國面臨的抗生素抗藥性問題	75
表二十一、泰國政府與世界衛生組織關於 AMR 的國家合作戰略	76
表二十二、印尼在過去三十年所面臨的抗生素抗藥性問題	77
表二十三、印尼 AMR 情況分析與監測所涵蓋之領域與指標	78

表二十四、泰國與柬埔寨瘧疾疫情及用藥情況之比較.....	88
表二十五、登革熱疫苗之比較.....	90
表二十六、愛滋病快篩試劑之靈敏性及專一性.....	99
表二十七、印尼 2013-2017 年之經濟數據	103
表二十八、出訪及邀訪人次及執行成果總表.....	121

圖目錄

圖一、東協共同體三大支柱示意圖	62
圖二、《東協經濟共同體 2009-2015 年藍圖》之特徵與要素	63
圖三、《東協經濟共同體 2025 年藍圖》之特徵與要素	64
圖四、《東協文化共同體 2009-2015 年藍圖》之特徵與核心要素	66
圖五、《東協文化共同體 2025 年藍圖》之特徵與核心要素	67
圖六、NSP-AMR 六大策略及五大執行目標	76
圖七、泰國公共衛生組織架構	81
圖八、泰國疾病管制署架構	81
圖九、泰國人民的平均壽命	82
圖十、泰國醫療保健單位之數量	83
圖十一、泰國三大醫療保險體系	84
圖十二、泰國在成年人(15-59 歲)實現 90/90/90 目標的進展	86
圖十三、2010-2017 年泰國結核病發生率、治療人數及治癒率	87
圖十四、泰國瘧疾分布圖	87
圖十五、越南衛生部組織架構	95
圖十六、越南醫療分級	96
圖十七、越南醫衛產業環境之概況	97
圖十八、越南愛滋病概況	98
圖十九、越南瘧疾分布圖	100
圖二十、2007 年至 2016 年越南登革熱個案數目及死亡數	101
圖二十一、印尼衛生組織架構	104
圖二十二、印尼瘧疾分布圖	108
圖二十三、國際研討會長官及外賓合影	129

附錄

附件一、ASEAN Post-2015 Health Development Agenda.....	143
附件二、東協消除狂犬病策略.....	169
附件三、東南亞防疫一體對抗 AMR.....	201
附件四、東協區域性聯繫與倡導對抗 AMR 策略.....	203
附件五、泰國對抗 AMR 近況.....	213
附件六、泰國 NSP-AMR 2017-2021.....	219
附件七、印尼對抗 AMR 近況.....	223
附件八、專家諮詢會會議紀錄.....	229
附件九、出國報告.....	245

壹、 前言

近年來，全球公共衛生安全事件接連發生，不僅影響全球人類的健康，也衝擊著國際間經濟貿易，導致各國財政上的損失，如 2003 年爆發的嚴重急性呼吸道症候群(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)全球疫情⁴、2006 年亞太地區之 H5N1 禽流感疫情、2009 年的 H1N1 全球大流行⁵、2014 年在非洲造成大量死亡的伊波拉大流行，以及 2015 年中南美洲快速擴散的茲卡病毒，這些事件衍然成為全球公共衛生的重要議題，使國與國之間產生密不可分的關連；近年來也發現衛生安全在各國的外交政策中，佔有越來越重要的地位，成為國家安全上重要的議題，影響雙邊、多邊國家政治關係及聯合國發展。各國將健康議題視為國家安全與外交政策中的一環，逐漸成為當前國際社會的主流意識，重視及深入探討全球治理的可能性與因應對策，因此，由世界衛生組織(World Health Organization, WHO)研擬出的 JEE 工具，成為保護全球人類免受傳染病及大型災難侵害的最大利器，故全球衛生安全(Global Health Security)之議題為目前全球最關切的項目之一⁶。

人類安全的概念最早出現在 1994 年聯合國發展計畫署(UN Development Programme)的「人類發展報告」(Human Development Report)中，以衛生安全為重心，探討如何避免因衛生議題而使人類的安全受影響，進而成為所有國家發展的最終目標之一。以傳染病事件為例，在 2003 年時，SARS 疫情發生之初，因中國延遲通報以及頻繁的跨國交流的催化下，使其迅速蔓延至全球，在短短幾個月內就造成 774 人死亡及 8,096 個感染案例，除造成人類健康的危害外，亦對各國貿易、運輸及觀光等領域，造成十分嚴重的衝擊，在這段期間東南亞國家所造成的經濟損失以國內生產毛額(Gross Domestic Product, GDP)估算，約高達 180 億美元，但若以總體消費

來看，損失更高達 600 億美元。自 21 世紀初，經貿全球化導致國際人員往來日趨密切，且爆發全球新興傳染性疾病事件，使 WHO 及其會員國意識到，1969 年版本的「國際衛生條例」(International Health Regulations, IHR) 規範之預警與應變能力顯然不足，故於 2004 年開始積極修訂舊版 IHR，並於 2005 年 5 月 23 日在第 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)，修正內容包含「擴大通報國際關注之公共衛生突發事件」、「加強流行預警及應變」、「指定 IHR 國家對口單位」、「增加對監測與應變能力的基本要求」等規範^{12,13,14}。

WHO 敦促會員國應於 2012 年前需具備 IHR 2005 規範中的九大基本核心能力；然而至 2012 年六月為止，僅有 20% 的會員國達成該目標，甚至截至 2015 年 5 月 15 日，亦僅有 64 個會員國(33%)達到 IHR 2005 規範的監測與應變的基本能力要求，為協助全球各國尚未完備此能力之國家建構起其核心能力，美國在 2014 年 2 月發起並支持，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」的全球衛生安全綱領(Global Health Security Agenda, GHSA)之合作架構及網絡。截至目前為止，全球已有 65 個國家加入此「全球衛生安全網絡」中^{15,16,17,18,19,20,21}。

GHSA 主要以國際衛生條例 IHR 2005 為基礎，藉由美國疾病管制署(US CDC)為中心，結合 WHO、聯合國農糧組織 (Food and Agriculture Organization, FAO)、世界動物衛生組織 (World Organization for Animal Health)、歐盟及 29 個國家，透過各單位提供財務及技術(設備或專家)支援，協助網絡中的國家建置或提升其核心能力^{22,23,24}，並透過網絡合作及資訊共享的監控方式，期望能即早辨識公共安全威脅事件，以便即時回應，使全球免於傳染性疾病的威脅及傷害。GHSA 原先是由 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)組成指導委員會(Steering Group)，以及 WHO、FAO、OIE 等 3 個組織擔任顧問進行相關運作。其後於 2018 年第 5 屆部長級會議宣布指導委員會組成變革，區分為 10 席常設(permanent)會員(5 年一任)及 6 席輪值(rotating)會員(2 年一任)，以及 3 個常設顧問，自 2019 年生效。新任常設會員包括印尼、義大利、肯亞、沙烏地阿拉伯、南韓、塞內加爾、泰國、美國、GHSAC(Global Health Security Agenda Consortium)以及 PSRT(Private Sector Roundtable)；輪值會員包括(阿根廷、澳洲、加拿大、芬蘭、荷蘭以及世界銀行；常設顧問仍維持為 WHO、FAO 與 OIE。2018 年 9 月 17 日，於義大利羅馬舉辦 GHSA 指導委員會，討論 GHSA 在 2024 年後的未來走向，GHSA 2024 將新增兩個工作組：關於宣傳和溝通、問責制和成果和/或行動協調。

GHSA 具有快速影響全球趨勢及國際關係的特性，於 2007 年 3 月 20 日 7 國外交部共同發表《奧斯陸部長宣言》(Oslo Ministerial Declaration)，揭示全球衛生在國際議題上所佔有的策略性地位，指出「健康」對於「環境、貿易、經濟成長、社會發展、國家安全、人性尊嚴與人權」等議題都具有高度關聯性。現今各國間互動頻繁，不論是已開發、開發中或未開發國家間，都存在深遠的影響，面對當前公共衛生的挑戰，此宣言提及以尊重各國主權為基礎，用透明、信任、責任感及公平分擔責任之全球合作方式，塑造新型態全球治理(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²⁵。為提升宣言的重要性，聯合國大會更在 2009 年 1 月的決議中確認外交政策及全球衛生間密切互動關係，以及國際社會合作面對全球衛生挑戰的重要性，更訂定了「全球衛生及外交政策」(global health and foreign policy)之名稱，昭示全球衛生具有外交上的特性存在。

基於全球衛生安全的量能，GHSA 設定九大核心目標，以及三大類行動方案(Action Package)，分別為預防(prevent)、偵測(detect)與應變(respond)，以五年為期，來達成全球衛生安全的目標。然而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 WHA 上向 IHR 的國家推廣導入(implementation)之議題，建議 IHR 2005「從自我評估進展到聯合性質的外部評估上」，基於此建議，WHO 與相關國際組織合作，發展出一項外部評核工具(Joint External Evaluation, JEE)，作為 IHR 2005 監控及評核架構的一部分。JEE 工具基本上延續 IHR 2005 及 GHSA 的精神，目的在於評估各國獨立預防、偵測及回應公共衛生威脅的核心能力，然而 JEE 並非如 IHR 2005 具有國際上的強制力，僅為協助性質的技術性輔助工具，惟透過國際合作的方式，強化全球衛生安全網絡，實際上 JEE 工具強化了 GHSA 網絡存在的適切性，並提高各國加入 GHSA 的意願，進而提升全球衛生安全事務的發展，以及非官方組織(GHSA)在國際上的重要性¹²。

WHO 更在 2013 年發文指出，全球衛生外交的重要性逐漸上升，其中有四大原因分述如下：

- 一、衛生雖為軟實力，但其與國家安全、貿易協議及環境發展政策都有高度相關，是影響全球穩定發展的跨國界挑戰之一，如疾病大流行及氣候變遷等情況，衛生議題涉及國家安全與經濟利益，成為外交上的重要問題，需要各國突破原有的框架，發展出協調國內及國際間事務之部會，提出「內部」一致的全球衛生策略。
- 二、衛生議題向來是聯合國峰會、G7、G20 及多個領袖會議中，主要討論的內容之一。近年許多區域性組織皆紛紛成立專責處理衛生議題的部會，此趨勢也漸漸深入非政府組織、基金會及公司中，各單位

的行動者(actors)除促進各國衛生事務的前進外，亦在國際場合中扮演全球衛生外交官的角色，促進全球衛生安全之發展。

三、新型態的全球衛生援助及合作皆凸顯了衛生外交的重要性，如 WHO 在 2010 年通過「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)」²⁶、2005 年通過「菸草控制框架公約」²⁷，以及後續通過的「消除菸草製品非法貿易議定書」²⁸。

四、目前各國比以往更迫切需要衛生外交的官員，因為過往的衛生談判模式已不敷所需，越來越多衛生談判涉及不同治理層面的互動，且各國政策與國際政策的界線越來越模糊，使各項衛生議題皆是焦點；但仍有許多國家無法擁有足夠的資源參與大型的國際會議，所以透過參與區域聯盟的方式取得資訊及談判權，進而使區域聯盟的角色日益重要²⁷。

基於全球衛生安全議題對保障我國人民健康的重要性，以及具備外交事務的特性上，透過加入全球衛生安全網絡，以外交及衛生並進的方式，搭配我國新南向政策，強化我國與東南亞國家的防疫核心能力，及外交友好關係，可望培養更多跨國醫療衛生、防疫外交人才，此乃我國未來需著重之方向²⁸。

貳、 目標與方法

我國自 2015 年起，於美國協助下，積極參與 GHSA 相關事務，包含已在 2016 年完成聯合外部評估報告 (JEE)，期與國際各類防疫指標接軌，並透過 JEE 找出我國衛生安全體系之優先需求項目，且依分數高低，顯示出我國防疫的實力外，也代表我國參與全球衛生安全議題的敏銳度。希望藉由醫療衛生軟實力，深耕醫衛人脈網絡，並透過新南向政策，擴大我國在新南向國家中的影響力，藉此提升我國之國際能見度。

本計畫目標為研擬提升我國健康地位，推動衛生外交，輸出我方防疫經驗及技術之策略，並藉由政府新南向政策，解析與新南向重點國家建立互惠互惠雙邊合作關係之戰略，進而評估我國與新南向重點國家簽署合作備忘錄之議題及可能性。本團隊透過以下方式，達成本計畫所設定的目標：

一、研擬提升我國健康戰略地位，務實推動衛生外交，以輸出我方防疫經驗與技術之策略：

本項工作執行方式為：首先，瞭解我國防疫現況，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，持續蒐集全球在 GHSA 和 JEE 評核發展動向資料，以及其他可做為我國公衛整備與防疫能力改善借鏡之情資，並按月將情蒐結果彙集成冊，併同月報繳交疾病管制署，當作政策擬定之參考；最後，透過舉辦跨領域(公衛、政治、經濟及產業界)的專家諮詢會議，藉由專家分享防疫合作經驗及意見，作為未來防疫外交策略之參考。

二、研擬對於政府推廣新南向政策的重點國家(如印尼、越南及泰國)建立互惠互惠雙邊合作關係之策略模式：

本團隊將從為何選定此重點國家開始說明，再收集並解析重點國家之資訊，如重點國家與我國之政經情形、該國之衛生醫療、傳染病

現況及雙邊關係等，提供署內評估未來如何建立、鞏固雙邊互利互惠之關係。

三、評估我方與新南向政策重點國家簽署合作備忘錄之議題與可能性：

本團隊以智庫的角色，提供疾病管制署不同角度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起雙邊合作關係，因此，藉由本團隊之連結，達到跨國性的防疫技術轉殖合作的可能性。其次，本團隊透過出、邀訪方式，與新南向重點國家之中央或地方官員建立聯繫之管道及保有良好的互動關係，分享我國防疫經驗，並了解對方需求後，進而討論未來合作及簽署備忘錄之可能性。

四、辦理「東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估」國際研討會，邀請國內外專家共同參與討論：

國際研討會以 GHSA、JEE 及衛生安全為主軸，配合我國政府新南向政策，將我國現況與新南向國家之醫衛合作願景，透過外交、貿易等相關經驗，描繪雙邊可行之合作藍圖。此次邀請美國、泰國及印尼等國之防疫專家訪台，分享該國的防疫或醫衛國際合作經驗，也敬邀官、產、學界專家一同探討如何協助我國生技產業突破國際貿易之障礙，進而吸引更多國際目光，提升衛生安全之重要性。

參、 執行成果

本章將分各項工作目標進行執行成果之敘述：

一、研擬提升我國健康地位、推動衛生外交，輸出我方防疫經驗及技術之策略

美國是 GHSA 及 JEE 的發起國家，基於全球衛生安全網絡對於國家衛生安全與外交之重要性，美國不僅積極推展 GHSA，更在重要學術研討會上就此議題設有專門討論的部份。本團隊蒐集各國(包含東南亞)參與 GHSA 和 JEE 評核發展之動向，以及 JEE 評核後的結果，以利我國疾病管制署研擬未來防疫之發展策略。

(一) JEE 評核工具

JEE (聯合外部評核, Joint External Evaluation) 的緣起與 IHR(國際衛生條例, International Health Regulation) 密不可分，尤其在 IHR 於國際上強制力不夠的問題日益凸顯後，近年來 WHO 更大力推動 JEE 作為評估 IHR 實行效率的工具，以加強 IHR 不足之處。

WHO 於 2016 年 2 月推出了「國際衛生條例: 2005 聯合外部評估」工具，此為一自發性、非強制的評估工具。比起傳統其他較專注於公共衛生方面的標準，JEE 評分標準橫跨多個領域，常常需要跨部門一同合作，以提供更全面的公共衛生應對體系。WHO 鼓勵會員國以此工具來進行外部評核，找出國家在衛生安全體系之優先需要項目，各國也可以透過組成外部評核團隊的機會，共同參與該國評核，並給予資源配置的建議。值得注意的是，WHO 在 2018 年 1 月公布 JEE Tool version 2.0，更新相關指標內容，重點摘要如下供參：

- 第二版主要的修改第一版中的 P.1.1 及 P.1.2，將兩項合併成「P.1.1 The State has assessed, adjusted and aligned its domestic legislation, policies and administrative arrangements in all relevant sectors, to enable compliance with the IHR」；
- 另新增兩項財務指標：「P.1.2 Financing is available for the implementation of IHR capacities」，以及「P.1.3 A financing mechanism and funds are available for timely response to public health emergencies」，該評估工具由第一版的 48 項指標變成第二版的 49 項指標。
- 同時也進行部份文字修正，例如「Real time surveillance」改為「Surveillance」、「Workforce development」改成「Human resources」，以及「Preparedness」修改為「Emergency preparedness」等。

(二) JEE 評核報告

JEE 評核報告的資訊來自世界衛生組織戰略夥伴關係網站(網址：<https://extranet.who.int/sph/jee-dashboard>)，WHO 將全球分六大區域，資訊更新截止至報告繳交日，全球已有 92 個國家完成 JEE 評估，未來預計有 15 國家將陸續進行 JEE 評核，各區域完成度依序為非洲(81.25%)、美洲(11.11%)、東地中海(77.27%)、歐洲(23.21%)、東南亞(66.67%)及西太平洋(29.73%)；完成評核報告的國家中，已有 75 個國家釋出報告，以下彙整各區域 JEE 評核之進度。

1. 非洲區 (48 國)

- 39 國完成評估 (35 國釋出報告)
- 4 國預計評估
- 5 國無意願進行評估

表一、非洲區 JEE 評核進度

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
1	Algeria		✓	
2	Angola			N/A
3	Benin*	2017.05.21~05.26		
4	Botswana*	2017.12.04~12.08		
5	Burkina Faso*	2017.12.04~12.08		
6	Burundi*	2018.03.11~03.16		
7	Cabo Verde			N/A
8	Cameroon*	2017.09.25~09.29		
9	Central African Republic	2018.11.25~11.30		
10	Chad*	2017.08.07~08.11		
11	Comoros*	2017.08.21~08.25		
12	Congo		✓	
13	Côte d'Ivoire*	2016.12.05~12.09		
14	Democratic Republic of the Congo*	2018.03.12~03.16		
15	Equatorial Guinea			N/A
16	Eritrea*	2016.10		
17	Ethiopia*	2016.03		
18	Gabon			N/A
19	Gambia*	2017.09.24~09.29		
20	Ghana*	2017.02.06~02.10		
21	Guinea*	2017.04.23~04.28		
22	Guinea-Bissau			N/A
23	Kenya*	2017.02.27~03.03		
24	Kingdom of Eswatini*	2018.04.09~04.13		
25	Lesotho*	2017.07.10~07.14		
26	Liberia*	2016.09		
27	Madagascar*	2017.07.10~07.14		
28	Malawi		✓	
29	Mali*	2017.06.27~06.30		
30	Mauritania*	2017.03.27~03.31		
31	Mauritius	2018.10.28~11.02		
32	Mozambique*	2016.04.18~04.22		

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
33	Namibia*	2016.11.28~12.22		
34	Niger	2018.07.15~07.20		
35	Nigeria*	2017.06.11~06.20		
36	Rwanda*	2018.05.14~05.18		
37	Sao Tome and Principe		✓	
38	Senegal*	2016.11.28~12.02		
39	Seychelles*	2018.03.05~03.09		
40	Sierra Leone*	2016.10.31~11.04		
41	South Africa*	2017.11.27~12.01		
42	South Sudan*	2017.10.15~10.20		
43	Togo	2018.04.16~04.20		
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*	2017.04.07~04.11		
48	Zimbabwe*	2018.02.19~02.23		

註：(*)表示已釋出 JEE 評估報告。

2. 美洲區 (36 國)

- 4 國完成評估 (1 國釋出報告)
- 目前沒有國家預計評估
- 32 國無意願進行評估

表二、美洲區 JEE 評核進度

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
1	Antigua and Barbuda			N/A
2	Argentina			N/A
3	Bahamas			N/A
4	Barbados			N/A
5	Belize	2016.07.04~07.08		
6	Bolivia (Plurinational State of)			N/A

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
7	Brazil			N/A
8	Canada	2018.06.12~06.20		
9	Chile			N/A
10	Colombia			N/A
11	Costa Rica			N/A
12	Cuba			N/A
13	Curacao			N/A
14	Dominica			N/A
15	Dominican Republic			N/A
16	Ecuador			N/A
17	El Salvador			N/A
18	Grenada	2018.11.19~11.23		
19	Guatemala			N/A
20	Guyana			N/A
21	Haiti			N/A
22	Honduras			N/A
23	Jamaica			N/A
24	Mexico			N/A
25	Nicaragua			N/A
26	Panama			N/A
27	Paraguay			N/A
28	Peru			N/A
29	Saint Kitts and Nevis			N/A
30	Saint Lucia			N/A
31	Saint Vincent and the Grenadines			N/A
32	Suriname			N/A
33	Trinidad and Tobago			N/A
34	United States of America*	2016.06		
35	Uruguay			N/A
36	Venezuela (Bolivarian Republic of)			N/A

註：(*)表示已釋出 JEE 評估報告。

3. 東地中海區 (22 國)

- 17 國完成評估 (15 國釋出報告)
- 1 國預計評估
- 4 國無意願進行評估

表三、東地中海區 JEE 評核進度

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
1	Afghanistan*	2016.12.04~12.07		
2	Bahrain*	2016.09.04~09.08		
3	Djibouti*	2018.07.01~07.05		
4	Egypt	2018.09.30~10.04		
5	Iran (Islamic Republic of Iran)			N/A
6	Iraq		✓	
7	Jordan*	2016.08.28~09.01		
8	Kuwait*	2017.05.14~05.18		
9	Lebanon*	2016.07.25~07.29		
10	Libya	2018.07.08~07.14		
11	Morocco*	2016.06.20~06.24		
12	Occupied Palestinian Territory			N/A
13	Oman*	2017.04.02~04.07		
14	Pakistan*	2016.04.27~05.06		
15	Qatar*	2016.05.29~06.02		
16	Saudi Arabia*	2017.03.12~03.16		
17	Somalia*	2016.10.17~10.21		
18	Sudan*	2016.10.09~10.13		
19	Syrian Arab Republic			N/A
20	Tunisia*	2016.11.28~12.02		
21	United Arab Emirates*	2017.03.19~03.23		
22	Yemen			N/A

註：(*)表示已釋出 JEE 評估報告。

4. 歐洲區 (56 國)

- 13 國完成評估 (9 國釋出報告)
- 5 國預計評估
- 38 國無意願進行評估

表四、歐洲區 JEE 評核進度

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
1	Albania*	2016.09		
2	Andorra			N/A
3	Armenia*	2016.08.15~08.19		
4	Austria			N/A
5	Azerbaijan			N/A
6	Belarus			N/A
7	Belgium*	2017.06.19~06.23		
8	Bosnia and Herzegovina		✓	
9	Bulgaria			N/A
10	Croatia			N/A
11	Cyprus			N/A
12	Czech Republic			N/A
13	Denmark			N/A
14	Estonia			N/A
15	European Commission			N/A
16	Finland*	2017.03		
17	France		✓	
18	Georgia			N/A
19	Germany			N/A
20	Greece			N/A
21	Greenland			N/A
22	Hungary			N/A
23	Iceland			N/A
24	Ireland			N/A
25	Israel			N/A
26	Italy			N/A
27	Kazakhstan			N/A
28	Kyrgyzstan*	2016.11.28~12.02		
29	Latvia*	2017.05.08~05.12		
30	Liechtenstein	2017.10.30~11.03		
31	Lithuania*	2018.11.19~11.23		
32	Luxembourg			N/A
33	Malta			N/A
34	Moldova (Republic of)	2018.10.01~10.05		
35	Monaco			N/A
36	Montenegro		✓	
37	Netherland			N/A

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
38	Norway			N/A
39	Poland			N/A
40	Portugal			N/A
41	Romania			N/A
42	Russia Federation			N/A
43	San Martino			N/A
44	Serbia	2018.10.08~10.12		
45	Slovakia			N/A
46	Slovenia*	2017.06.05~06.09		
47	Spain			N/A
48	Sweden			N/A
49	Switzerland*	2017.10.30~11.03		
50	Tajikistan		✓	
51	The former Yugoslav Republic of Macedonia		✓	
52	Turkey			N/A
53	Turkmenistan*	2016.06		
54	Ukraine			N/A
55	United Kingdom			N/A
56	Uzbekistan			N/A

註：1. (*)表示已釋出 JEE 評估報告。

2. Lithuania 跟 Switzerland 是特殊狀況，兩國的報告寫在一起但網頁上只有 Switzerland 顯示報告釋出。所以上面的釋出國家是 9 國(依據網頁)，但標示的國家有 10 個。

5. 東南亞區 (12 國)

- 8 國完成評估 (7 國釋出報告)
- 2 國預計評估
- 2 國無意願進行評估

表五、東南亞區 JEE 評核進度

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
1	Bangladesh*	2016.05		

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
2	Bhutan*	2017.12.11~12.15		
3	Democratic People's Republic of Korea		✓	
4	India			N/A
5	Indonesia*	2017.11.20~11.24		
6	Maldives*	2017.03.05~03.09		
7	Myanmar*	2017.05.03~05.09		
8	Nepal		✓	
9	South-East Asia Region			N/A
10	Sri Lanka*	2017.06.19~06.23		
11	Thailand*	2017.06.26~06.30		
12	Timor-Leste	2018.11.19~11.23		

註：(*)表示已釋出 JEE 評估報告。

6. 西太平洋區 (37 國)

- 11 國完成評估 (8 國釋出報告)
- 3 國預計評估
- 23 國無意願進行評估

表六、西太平洋區 JEE 評核進度

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
1	American Samoa (USA)			N/A
2	Australia*	2017.11.24~12.01		
3	Brunei Darussalam		✓	
4	Cambodia*	2016.08.26~09.02		
5	China			N/A
6	Cook Islands			N/A
7	Fiji			N/A
8	French Polynesia (France)			N/A
9	Guam (USA)			N/A

編號	國家	JEE 評估狀況		
		完成(評核期間)	預定評核	無意願
10	Hong Kong SAR (China)			N/A
11	Japan*	2018.02.26~03.02		
12	Kiribati			N/A
13	Korea (Republic of)*	2017.08.28~09.01		
14	Lao People's Democratic Republic*	2017.02.17~02.24		
15	Macao SAR (China)			N/A
16	Malaysia		✓	
17	Marshall Islands			N/A
18	Micronesia (Federated States of Micronesia)	2018.08.13~08.17		
19	Mongolia*	2017.05.12~05.19		
20	Nauru			N/A
21	New Caledonia			N/A
22	New Zealand	2018.11.26~11.30		
23	Niue			N/A
24	Northern Mariana Islands, Commonwealth of the (USA)			N/A
25	Palau			N/A
26	Papua New Guinea		✓	
27	Philippines	2018.09.10~09.14		
28	Pitcairn Islands			N/A
29	Samoa			N/A
30	Singapore*	2018.04.16~04.20		
31	Solomon Islands			N/A
32	Tokelau			N/A
33	Tonga			N/A
34	Tuvalu			N/A
35	Vanuatu			N/A
36	Viet Nam*	2016.10.28~11.04		
37	Willis and Furuna (France)			N/A

註：(*)表示已釋出 JEE 評估報告。

(三) 新南向國家 JEE 評核報告

新南向政策是蔡英文總統所提出的重大經貿政策，在雙向互惠及多元發展的原則下，與新南向國家在經貿、人才、資源等多面向合作。雖然我國之國際政治環境處境特殊，但在醫療體系及防疫成效於國際間頗負盛名，因此希望透過臺灣的軟實力，突破目前外交困境，同時提升我國國際地位。

我國新南向政策重點國家共有 18 國，包括印尼、菲律賓、泰國、馬來西亞、新加坡、汶萊、越南、緬甸、柬埔寨、寮國、印度、巴基斯坦、孟加拉、尼泊爾、斯里蘭卡、不丹、澳洲及紐西蘭。依據 WHO 資料顯示，目前 18 個國家中，已有 13 個國家完成 JEE 評核，其中有 4 個國預計進行評核，惟有印度無意願進行評核。

表七、新南向國家 JEE 評核報告進度

完成評估	預計評估	無意願
1. 泰國	1. 汶萊	1. 印度
2. 越南	2. 尼泊爾	
3. 印尼	3. 紐西蘭	
4. 緬甸	4. 馬來西亞	
5. 寮國		
6. 澳洲		
7. 不丹		
8. 菲律賓*		
9. 柬埔寨		
10. 新加坡		
11. 孟加拉		
12. 巴基斯坦		
13. 斯里蘭卡		

*標示為尚未釋出報告之國家

在蒐集 JEE 評核報告的過程中，本團隊根據相關資訊進行分析，得到以下結果，將可作為我國未來防疫合作策略的發展之參考資料。

1. 於 2016 年起，WHO 從使用內部評估工具(IHR)進行自我評估到採用外部評核工具(JEE)評估國家公共衛生防疫能力。本團隊協同主持人蔡奉真副教授及其研究團隊，收集 2016 年 32 個國家的 IHR 及 JEE 的分數進行比較，發現外部評核分數比自我評估分數低 1 至 1.5 分，這顯示外部評估具有其重要性，且必須做更多的工作，以建立足夠的能力來防止、發現和應對全球各地的公共衛生緊急事件。
2. 其次，各國 JEE 外部評核係由多位不同國家之委員所組成，透過客觀的方式進行評量，雖評核的過程中會因國情不同，而產生不確定的影響因素，但透過客觀的外部評核工具所得的結果，應較能明確的呈現各國衛生安全之量能。我國已於 2016 年 6 月 21 日至 7 月 1 日期間，完成 JEE 評核，且獲得相當高的分數，顯示我國防疫實力已達國際標準，亦表示我國針對全球衛生安全議題有極高的敏銳度。若將臺灣 JEE 評核與美國、日本、比利時及芬蘭等(已開發國家)進行優、劣勢對照(如表九所示)，藉由分析可知，臺灣的分數與上述國家十分相似，皆落於 4 至 5 分之間；由此可知，我國防疫能力已具備穩健的實力，已可與美國、日本等已開發國家媲美。我國惟有在食品安全及生物安全之項目上，能力較為不足。

表八、臺灣與美國、日本、芬蘭及比利時 JEE 評核分數對照表

編號	能力項目	指標	美國	日本	比利時	芬蘭	臺灣
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	4	5	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	5	4	4	4
3	Antimicrobial Resistance	P.3.1 Antimicrobial resistance (AMR) detection	4	5	4	4	5
		P.3.2 Surveillance of infections caused by AMR pathogens	4	5	4	4	5
		P.3.3 Healthcare associated infection (HCAI) prevention and control programmes	4	5	5	3	4
		P.3.4 Antimicrobial stewardship activities	3	4	4	4	4
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	5	4	4	5
		P.4.3 Mechanisms for responding to zoonoses and potential zoonoses are established and functional	4	5	4	3	5
5	Food Safety	P.5.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to foodborne disease and food contamination.	4	5	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	5	3	3	3
		P.6.2 Biosafety and biosecurity training and practices	4	4	4	3	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

編號	能力項目	指標	美國	日本	比利時	芬蘭	臺灣
8	National Laboratory System	D.1.1 Laboratory testing for detection of priority diseases	5	5	5	5	5
		D.1.2 Specimen referral and transport system	4	5	4	5	5
		D.1.3 Effective modern point of care and laboratory based diagnostics	5	5	4	5	5
		D.1.4 Laboratory Quality System	5	3	4	5	5
9	Real-Time Surveillance	D.2.1 Indicator and event based surveillance systems	5	5	4	4	4
		D.2.2 Inter-operable, interconnected, electronic real-time reporting system	3	5	4	4	4
		D.2.3 Analysis of surveillance data	5	5	5	4	5
		D.2.4 Syndromic surveillance systems	4	5	3	4	4
10	Reporting	D.3.1 System for efficient reporting to WHO, FAO and OIE	5	4	5	4	5
		D.3.2 Reporting network and protocols in country	4	5	5	4	5
11	Workforce Development	D.4.1 Human resources are available to implement IHR core capacity requirements	5	4	4	4	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	4	2	4	5
12	Preparedness	R.1.1 Multi-hazard National Public Health Emergency Preparedness and Response Plan is developed and implemented	5	5	3	5	5
		R.1.2 Priority public health risks and resources are mapped and utilized.	4	4	4	5	5
13	Emergency Response Operations	R.2.1 Capacity to Activate Emergency Operations	5	5	4	4	5
		R.2.2 Emergency Operations Centre Operating Procedures and Plans ¹	4	4	4	4	5
		R.2.3 Emergency Operations Programme	4	5	5	5	5
		R.2.4 Case management procedures are implemented for IHR relevant hazards.	3	5	5	5	5

編號	能力項目	指標	美國	日本	比利時	芬蘭	臺灣
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	4	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	5	5	5	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	3	4	4	4
		R.5.2 Internal and Partner Communication and Coordination	5	4	5	4	4
		R.5.3 Public Communication	4	4	4	4	5
		R.5.4 Communication Engagement with Affected Communities	3	3	3	3	4
		R.5.5 Dynamic Listening and Rumour Management	4	3	3	4	4
17	Points of Entry (PoE)	PoE.1 Routine capacities are established at PoE.	4	5	5	4	5
		PoE.2 Effective Public Health Response at Points of Entry	5	5	5	4	5
18	Chemical Events	CE.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to chemical events or emergencies.	4	5	5	4	3
		CE.2 Enabling environment is in place for management of chemical Events	5	4	5	4	5
19	Radiation Emergencies	RE.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to radiological and nuclear emergencies.	3	5	3	5	3
		RE.2 Enabling environment is in place for management of Radiation Emergencies	3	5	4	5	5

3. 接著，本團隊彙整新南向重點國家之 JEE 評核報告，主要為了解我國與新南向重點國家間，在全球衛生安全之各項核心能力的發

展狀況，並藉此與我國評分進行比較，解析我國未來防疫合作政策可能的切入點。新南向政策中羅列 18 個重點國家，已有 13 個國家完成 JEE 評核，其中更包含本團隊選定之 3 個重點國家(泰國、越南及印尼)，可藉由 JEE 評核分數對照表(如表九所示)，進一步了解泰國、越南及印尼的防疫能量，並發現該國的防疫缺口，研擬雙邊可合作之防疫項目。

4. 泰國在醫療的發展已相當完善，但從 JEE 的評核分數可知，泰國在「抗微生物抗藥性」、「回報系統」、「緊急回應」等項目之能力尚有加強(3 分)的空間，而臺灣在上述幾個項目皆達 4~5 分。另外，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，故本團隊建議我國可就上述項目與泰國進行雙邊防疫合作之交流。
5. 越南及印尼兩國其分數大多落於 2~3 分，與我國分數對照下，衛生安全實力屬相對不足，本計畫團隊建議我國可透過辦理防疫相關研習營/研習會分享我國防疫技術與經驗，先針對特定項目，研擬未來可深入合作之依據，進而提升境外防疫之願景。

表九、臺灣與泰國、越南及印尼之 JEE 評核分數對照表

編號	能力項目	指標	泰國	越南	印尼	臺灣
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	3	3	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)	4	3	3	4

編號	能力項目	指標	泰國	越南	印尼	臺灣
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.	4	4	3	4
3	Antimicrobial Resistance	P.3.1 Antimicrobial resistance (AMR) detection	4	2	2	5
		P.3.2 Surveillance of infections caused by AMR pathogens	3	2	2	5
		P.3.3 Healthcare associated infection (HCAI) prevention and control programmes	3	3	3	4
		P.3.4 Antimicrobial stewardship activities	2	2	3	4
4	Zoonotic Disease	P.4.1 Surveillance systems in place for priority zoonotic diseases/pathogens	4	4	3	5
		P.4.2 Veterinary or Animal Health Workforce	4	4	3	5
		P.4.3 Mechanisms for responding to zoonoses and potential zoonoses are established and functional	4	3	2	5
5	Food Safety	P.5.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to foodborne disease and food contamination.	3	3	3	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	3	3	3
		P.6.2 Biosafety and biosecurity training and practices	4	3	3	3
7	Immunization	P.7.1 Vaccine coverage (measles) as part of national programme	5	4	4	5
		P.7.2 National vaccine access and delivery	5	4	4	5
8	National Laboratory System	D.1.1 Laboratory testing for detection of priority diseases	4	3	4	5
		D.1.2 Specimen referral and transport system	4	3	4	5
		D.1.3 Effective modern point of care and laboratory based diagnostics	4	3	3	5
		D.1.4 Laboratory Quality System	3	3	3	5

編號	能力項目	指標	泰國	越南	印尼	臺灣
9	Real-Time Surveillance	D.2.1 Indicator and event based surveillance systems	4	4	3	4
		D.2.2 Inter-operable, interconnected, electronic real-time reporting system	4	3	3	4
		D.2.3 Analysis of surveillance data	4	3	2	5
		D.2.4 Syndromic surveillance systems	4	4	4	4
10	Reporting	D.3.1 System for efficient reporting to WHO, FAO and OIE	3	3	3	5
		D.3.2 Reporting network and protocols in country	3	2	3	5
11	Workforce Development	D.4.1 Human resources are available to implement IHR core capacity requirements	4	3	3	4
		D.4.2 Field Epidemiology Training Programme or other applied epidemiology training programme in place	5	4	4	4
		D.4.3 Workforce strategy	3	3	3	5
12	Preparedness	R.1.1 Multi-hazard National Public Health Emergency Preparedness and Response Plan is developed and implemented	4	2	3	5
		R.1.2 Priority public health risks and resources are mapped and utilized.	2	2	2	5
13	Emergency Response Operations	R.2.1 Capacity to Activate Emergency Operations	3	2	3	5
		R.2.2 Emergency Operations Centre Operating Procedures and Plans ¹	3	3	2	5
		R.2.3 Emergency Operations Programme	3	3	3	5
		R.2.4 Case management procedures are implemented for IHR relevant hazards.	3	3	3	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	4	2	4	4

編號	能力項目	指標	泰國	越南	印尼	臺灣
15	Medical Countermeasures and Personnel Deployment	R.4.1 System is in place for sending and receiving medical countermeasures during a public health emergency	4	2	4	4
		R.4.2 System is in place for sending and receiving health personnel during a public health emergency	4	2	4	3
16	Risk Communication	R.5.1 Risk Communication Systems (plans, mechanisms, etc.)	4	3	3	4
		R.5.2 Internal and Partner Communication and Coordination	4	3	3	4
		R.5.3 Public Communication	4	3	4	5
		R.5.4 Communication Engagement with Affected Communities	4	2	4	4
		R.5.5 Dynamic Listening and Rumour Management	4	3	4	4
17	Points of Entry (PoE)	PoE.1 Routine capacities are established at PoE.	4	3	4	5
		PoE.2 Effective Public Health Response at Points of Entry	3	2	4	5
18	Chemical Events	CE.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to chemical events or emergencies.	4	2	2	3
		CE.2 Enabling environment is in place for management of chemical Events	4	2	3	5
19	Radiation Emergencies	RE.1 Mechanisms are established and functioning for detecting and responding to radiological and nuclear emergencies.	4	3	3	3
		RE.2 Enabling environment is in place for management of Radiation Emergencies	4	2	3	5

(四) GHSA 或 JEE 活動資訊

1. GHSA Regional Meeting

- (1) 時間：2018.02.05~02.07
- (2) 地點：泰國曼谷
- (3) 會議議程摘要：

本次會議由美國國際開發署、聯合國糧食及農業組織主持，旨在加強各國跨單位間之預防、發現和應對的能力，來降低人類和動物間傳染病性疾病的威脅。本次會議延續 2016 年 4 月起，以泰國為領導國之一所推動的兩項行動方案(偵測 1-發展國家實驗室能量、偵測 5-防疫人力發展)，分別於 2016 年 7 月與 2017 年 2 月舉辦兩次會議，藉由視訊會議來制定區域合作的初步路線圖等共識，並定期與其他發展夥伴保持聯繫，主要針對「防疫人力發展行動方案的更新」及「推廣動物和人類健康防疫人力」作討論，進而探討未來 4 年(2016-2020 年)之防疫人力發展之行動工作計畫。

會議公告參與對象有：東協 10 國(印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國、新加坡、汶萊、柬埔寨、寮國、緬甸、越南)、東帝汶、日本、韓國、中國、南亞區域合作聯盟(阿富汗、孟加拉、不丹、印度、馬爾地夫、尼泊爾、巴基斯坦、斯里蘭卡)等。

2. GHSA 內部會議

- (1) 時間：2018.03.26~03.28
- (2) 地點：喬治亞第比利斯
- (3) 會議議程摘要：

會議主題為「Accelerating Progress in the Real-Time Biosurveillance Action Package of GHSA」，喬治亞第比利斯身為 JEE

指標中「即時地整合性監測系統」的領導國，該國主責單位偕同美國疾病管制署，以及挪威政府，舉辦此次以傳染病監測 (communicable disease surveillance) 為主題的 GHSA 內部國際會議。另外，喬治亞第比利斯也屬絲路生物監測網絡 (Biosurveillance Network of the Silk Road) 的主席，期盼能藉此和與會者分享相關監測系統之模型，以提升全球衛生安全之量能。

(4) 本會議主要目的：

- a. 強化 GHSA 夥伴/領導國「即時地整合性監測系統」之行動方案，並深化與非官方組織、國際夥伴間，締結合作關係。
- b. 交換實務/分享經驗：
 - (a) 以合乎 JEE 要求的前提下，提高評核分數
 - (b) 導入整合性電子系統(integrated electronic systems)
 - (c) 傳染性疾病之區域性監測
 - (d) 將共同體監測(Community-Based Surveillance)納入事件偵測(Event-Based Surveillance)的一部份
 - (e) 將生物監測數據(biosurveillance data)應用於公共衛生行動中
- c. 強化疾病監測系統之整合性與多面性的策略，同時以國家及區域層級之力量，結合其他項行動方案，來達到防疫一體。
- d. 持續監測：資金援助監測。

(5) 執行摘要：

2018 年 3 月 26 日至 28 日，在喬治亞第比利斯舉行了第一次「全球健康安全議程」之生物監測行動方案會議，主題為「加速 GHSA 即時生物監測行動方案的發展」，由喬治亞第比利斯疾病管制中心領導，並與挪威公共衛生研究所共同舉辦，有 70 多個 GHSA 夥伴

國家參與(包含行動計劃的捐助國和國際合作組織)共同與會，以持續增強檢測傳染性疾病威脅的能力。

(6) 會議目標：

加強 GHSA 合作夥伴間的關係，包括即時監測；並於會上交流及分享經驗，以督促各國強化 IHR(2005)之核心能力。會議成員包括各國、組織的發言人，分享與監測有關的多方見解，讓實施綜合電子系統之議題，從一個衛生單位的角度出發，探討執行監測和區域監督之方法。此外，會議還舉行了 2 次分組會議和 1 次 tabletop exercise，以便小組分享經驗，並釐清明確的行動方案，以加快即時監督行動方案的發展。最後，與會者就如何加速即時生物監測，提出了一些行動建議，其中包括建立秘書處和國家的聯絡點，以便更有效的嫁接起其他行動計劃處，並展開聯合會議，建立起信息共享及最有效的平台。

3. GHSA Steering Group Meeting

(1) 時間：2018.09.21

(2) 地點：義大利羅馬

(3) 會議紀錄：

全球衛生安全綱領(GHSA)指導小組(以下簡稱：SG)於 107 年 9 月 21 日在義大利羅馬召開會議，主題是「為邁向全球衛生安全而團結起來：挑戰與戰略」。本次會議的重點包含 2018 年 11 月 6 日至 8 日在印尼峇里島部長會議、GHSA 行動方案會議之最新情況、「WHO、FAO、OIE、World Bank、GHSAC 及 NextGen 的最新情況」，以及 GHSA 2024 未來的領導架構等。

目前正在規劃 2018 年在印尼峇里島部長級會議，SG 希望隨著 GHSA 2024 的推出，可以在峇里島發表宣言。GHSA 2024 的框架包括新的願景、使命、核心原則、任務和總體目標；新的結構將加強協調和協助(包括創建工作組)，闡明責任和過程的職權範圍，並鼓勵成員參與，以跨部門溝通和追蹤的方式來完成。GHSA 2024 的最終目標是全球超過 100 個國家進行衛生安全能力評核、國家行動方案計劃和資源整合。此外，更要求這些國家至少要增強 5 個技術領域，並證明該國已達到水準。

SG 目前開放 Expressions of Interests 加入督導小組，作為永久或輪替成員的方式來領導秘書處、舉辦下屆部長級會議、加入或領導宣傳及溝通方式、問責制及相關成果、行動之協調工作等。GHSA 的成員目前已擴大到私營部門、民間社會和慈善基金會等單位。

最後，SG 將於峇里島部長級會議前，舉行視訊會議，以確認會議的各項事務，其中也包括“峇里島宣言”和下一個治理架構。

4. 5th GHSA Ministerial Meeting

- (1) 時間：2018.11.06~11.08
- (2) 地點：印尼峇里島
- (3) 會議摘要：

會議主題為「Advancing Global Partnerships」，此會議將延續 GHSA Steering Group Meeting 之精神，會議將概述 GHSA 第一階段的發展和面對的挑戰，並將公告 GHSA 2024 的框架，該框架將作為 GHSA 下一階段的指南。同時，分享國際組織在公共衛生領域舉辦的活動，討論目前與 GHSA 的合作方式，以及未來如何有效的提升及協助 GHSA。

(4) 會議記錄：

a. 工作紀要

第五屆 GHSA 部長會議已於 2018 年 11 月 8 日圓滿落幕，本次會議主題為 “United towards Global Health Security: challenges and strategies”。本學程客座教授 Dr. Jamechia Hoyle 受邀出席此會議，並提供會議的第一手資料。於 11 月 5 日，Dr. Hoyle 參加兩場部長級會前會，由 APP3(Action Package Prevent 3) 和 NTI (Nuclear Threat Initiative) 所主辦的會議重申了對 GHSA 2024 生物安全和生物安全行動方案的承諾。而 JEE 聯盟會議中強調了第一個 5 年周期的成功故事，並在芬蘭和澳大利亞的領導下規劃了前進的初步道路。

在 11 月 6 日部長會議前，NextGen 舉辦了一場會外活動，主要是介紹 2018 年 Next Generation Biosecurity Competition 獲獎提案的最新情況，GHSAC (Global Health Security Agenda Consortium) 合作夥伴的更新以及 NextGen 的戰略計劃，以支持 GHSA 2024。該活動還公佈 Smithsonian National Museum of Natural History 將舉辦 Outbreak DIY 展覽，並由台北醫學大學全球衛生安全中心贊助。

部長級會議於 11 月 6 日揭開序幕，本次會議作為 GHSA 2024 的正式啟動，將為世界安全和免受傳染病威脅，提供更多共同合作的方法，且鼓勵更多國家加入，包括民間社會，非政府組織和私營部門。除了行動方案的合作外，GHSA 2024 還將包括兩個新的溝通和利益相關方參與和宣傳工作組。於會議中，各國 GHSA 作出了新的承諾；然而，同時許多人提出了關於資助健康保障和準備工作的持續關注。

另外，許多國家已完成 JEE 評估，並確定最後《國家衛生安全行動計畫》；但是，如果沒有適當的成本核算和長期持續的資金支持，計劃就無法執行。

b. 具體成果及建議

- (a) 展望未來，TMU 可以通過作為新成員加入該計劃並承諾參與行動計劃和/或任務組，在 GHSA 2024 中成功的發揮不可或缺的作用。
- (b) TMU 應努力在即將到來的 JEE 上與台灣疾病管制署合作。臺灣有望成為第一個完成 JEE 2.0 的國家。而作為合作者，TMU 將為該中心贏得更多信譽。
- (c) TMU 可以加入 GHSAC，並與致力於健康安全的其他非政府組織和學術合作夥伴進行接觸。
- (d) TMU 應鼓勵學生們加入 NextGen，以便在職涯早期開始參與和理解有關健康安全的問題，並加強各部門之間的必要合作。

以上為 Dr. Jamechia Hoyle 對於臺北醫學大學協助我國疾病管制署參與 GHSA 模式之建議，GHSA 不是世界衛生組織的一部分，但政治色彩濃厚，目前我國疾病管制署在美國協助下，皆能順利參與，然如臺北醫學大學能參與 GHSA 之運作，以智庫角色將我國疾病管制署對於 GHSA 的建議導入會議前之討論相關文件內容內，則更能擴大我國疾病管制署在全球衛生防疫之能見度。

(五)傳染病防治補充工具

在當今全球化和相互聯繫的世界中，為流感大流行做好準備是全球衛生安全的首要關注點。但是，國際上的衛生組織(尤其是 WHO)之衛生政策並未反應這一點，假設明天發生流感大流行，世界的反

應將過時並且缺乏關鍵考量因素。故本團隊協同主持人蔡奉真副教授與美國喬治華盛頓大學公共衛生學院 Dr. Rebecca Katz 教授共同開發一款 Pandemic Influenza Evaluation Tool。主要是有三大目的：

1. 確認明確記錄於國家流行計畫中的基準水平；
2. 確定並分析國家級計畫中每項所需核心能力的優缺點；
3. 使國家層面的計畫與世界衛生組織最新的流感大流行指南保持一致。

JEE 協助各國了解自身防疫能量，並強化國家整體防疫能量，而在目前全球仍將流感視為必要預防的重要新興傳染病項目之一，且每年追蹤並更新預防資訊的情況下，將世界衛生組織於 2017 年更新了 2005 年即出版的〔流感大流行準備框架—流感大流行風險管理(WHO Pandemic Preparedness Framework, Pandemic Influenza Risk Management)〕，並隨同出版了〔流感大流行風險及有效管理之檢核表：建置流感大流行反應能量檢核表 (A Checklist for Pandemic Influenza Risk and Impact Management: Building Capacity for Pandemic Response)〕此份文件，以 JEE 的評量概念來建議各國應檢視並具備的流感大流行防疫能量。

本計畫協同主持人蔡奉真副教授與美國學者共同開發的檢核工具，是依據世界衛生組織所發展而成。本團隊建議，我國疾病管制署在進行 JEE 2.0 評估時，可同時使用此評估工具，以了解我國在面對流感大流行時的防疫能力。如此一來，我國將成為執行兩項傳染病防治政策之首，未來亦可將我國此一經驗分享予全球其他國家，特別是新南向國家乃流感大流行爆發之高危險區域，我國此一作法或能成為未來與新南向國家合作之契機。

(六)小結

本團隊自計畫執行起，每月提交工作月報，針對 GHSA 網站動態及各國 JEE 評核進度進行蒐集及彙整，綜整出以下資訊：

1. JEE 評核

- (1) 目前全球 211 個國家中，自 2016 年起迄今已有 92 國完成 JEE 評核報告，15 國預計進行評核。目前六大區的完成率各為非洲(81.25%)、東地中海(77.27%)、東南亞(66.67%)、西太平洋(29.73%)、歐洲(23.21%)及美洲(11.11%)；完成評核報告的國家中，已有 75 個國家釋出報告。而 GHSA 2024 的最終目標是超過 100 個國家進行健康安全能力評估、國家行動計畫和資源調動，並開始實施活動。此外，這些國家至少要將 5 個技術領域加強並證明已達到水準。
- (2) 由六大區域來看，目前西太平洋、歐洲及美洲的完成率偏低。主要原因是幾次的疫情大爆發都發生於其他三個地區，且一開始重點放在低收入及中等收入國家，因此當初財政分配集中於非洲地區。但現在歐洲國家也開始籌備進行 JEE 評估。
- (3) 從我國與美國、日本、芬蘭等國的評核表進行優、劣分析可知，我國防疫能力已具備穩健的實力，可與美國、日本等已開發國家媲美。惟有在食品安全及生物安全之項目上，稍嫌不足。但相較於新南向國家(泰國、越南及印尼)，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。越南及印尼因分數大多落於 3 分，與我國分數對照下，衛生安全實力屬相對不足。本團隊已與越南廣寧省及印尼衛生部建立良好關係，可透過這些單位做為洽談合作之窗口。

2. GHSA 活動資訊

- (1) 2018 年 2 月的 GHSA Regional Meeting 主要針對「防疫人力發展行動方案更新」及「推廣動物和人類健康防疫人力」進行討論，進而探討未來 4 年(2016-2020 年)之防疫人力發展的行動工作計畫。由此會議可知，目前各國非常重視防疫人力發展，而泰國、印尼及越南在防疫人才較為不足，我國可透過辦理工作坊及研討會等方式，協助該國培育防疫人才。
- (2) 2018 年 3 月底所召開的內部會議，主要目的為強化 GHSA 夥伴/領導國「即時地整合性監測系統」之行動方案，並深化與非官方組織、國際夥伴間的合作關係；分享與監測有關的多方見解；強化疾病監測系統之整合性與多面向的策略，同時以國家及區域層級之力量，結合其他項行動方案，以達到防疫一體。由 JEE 評估表可知，越南及印尼在「即時地整合性監測系統」較為不足，我國可就此塊進行協助。
- (3) 為了第五屆部長級會議，GHSA 指導小組於今年 9 月底在義大利羅馬舉辦小組會議討論有關 GHSA2024 的框架包括新的願景、使命、核心原則、任務和總體目標及未來領導架構、以及 WHO、FAO、OIE、World Bank、GHSAC 及 NextGen 的最新情況。

(4) 第五屆部長級會議由印尼主辦，本次會議作為 GHSA 2024 的正式啟動，將為世界安全和免受傳染病威脅，提供更多共同合作的方法。同時於會議中，各國對 GHSA 作出了新的承諾；但也有許多人提出了關於資助健康保障和準備工作的持續關注。GHSA 並非官方組織，歡迎所有想為全球衛生盡一份心力的國家、民間社會，非政府組織和私營部門加入 GHSA。故本團隊在 Dr. Jameicha Hoyle 的建議下，已加入 GHSA，並期望可透過此方式，可強化我國在 GHSA 全球網絡中的參與及提升我國在醫衛的能見度。

二、研擬對於政府推廣新南向國家建立互利互惠雙邊合作關係之策略

近年來，國際經濟景氣雖表現低迷，但東協國家經濟快速發展，消費能力大幅提升，加上東協各國積極參與全球區域經濟整合，擴大市場優勢，也帶動內需市場，具有龐大商機，儼然已成為全球經濟成長的亮點。我國政府希望透過「新南向政策」與東協、南亞及紐澳等國家，創造互利共贏的新合作模式，建立「經濟共同體意識」。

我國新南向政策重點國家共有 18 國，本計畫為配合新南向政策，制訂與東南亞重點國家合作策略，建立互利互惠的合作關係，以輸出我國防疫經驗與技術，因此我國需對東協架構及現況加以了解，知己知彼才能百戰不怠，故本團隊參考及引用台灣東南亞國家協會研究中心出版之「東協議題簡析」，對東協之政治安全、經濟及社會文化共同體做介紹，並增加公共衛生之論述以研擬適合我國疾病管制署之發展導論。

本計畫團隊延續去年起的戰略評估，依我國與 18 個新南向國家既有的往來互動資訊之掌握，解析外交、政治、經濟及產業互動等面向後，優先選定泰國、越南、印尼等三國為主要情資蒐集國家；在傳染病方面，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)公告的內容做整理，目前全球傳染病係以愛滋病、結核病及瘧疾為主，但在東南亞地區登革熱亦是常見的傳染性疾病之一，故本團隊將依上述之重點，進行這三國的整體政經環境、醫療衛生狀況及傳染病概況內容進行彙整及比較，並配合本校近年與其學術研究、交流互動或官方拜會等關聯性，深度解析當前該國的重大防疫策略與我國可

能之優勢項目等進行說明，以下將針對各經濟體、國家及組織等進行介紹：

(一) 東南亞國家協會(The Association of Southeast Asian Nations, ASEAN)

1. 簡介

東南亞國家協會(以下簡稱為東協)，由印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國及新加坡等五個國家為防止共產主義擴散、促進區域經貿交流及合作，於1967年聯合發表「曼谷宣言(The Bangkok Declaration)(即東協宣言)」，正式成立東南亞國家協會(Association of Southeast Asian Nations, ASEAN)。東協的成立一方面是為了聯合抵抗各國國內的共產勢力，另一方面則是馬來西亞、印尼及泰國等國家領袖，有意透過區域平台進行調解，預防相關衝突事件的發生。

於1984年1月8日汶萊入會後，東協會員國增加為六國(通稱東協創始會員國)，隨著1995年7月28日越南入會、1997年7月23日寮國與緬甸入會，以及1999年4月柬埔寨入會後，形成目前的東協10國，運作至今已有51年之歷史，東協10國主張以對話方式，推動區域內政治、經濟與社會合作，目前東協10國的土地總面積逾446萬平方公里、人口總數約有6.3億，佔世界總人口數近十分之一，且總人口數的三分之二落在平均年齡35歲以下，由此可見未來在人口紅利的效應上是不容小覷的，而GDP部份則達2.5兆美元，為全球第六大經濟體。

根據1967年五國簽署的東協宣言(ASEAN Declaration)中，其宗旨與目標在於：

- (1) 加速該地區的經濟成長、社會進步與文化發展。

(2) 持續尊重該地區、各國家的法律規範，以及固守聯合國憲章。

由上述兩原則下，促進該區域的和平與穩定。

本計畫主要目的為研擬與新南向國家建立雙邊可行之合作藍圖，並將我國防疫產業推銷給新南向國家，故接下來將介紹有關東協貿易之發展。

2. 1990 年代後期經濟整合共識

1990 年代後期，東協十國不再具有反共色彩，區域安全合作的重要性降低，逐漸轉為以經貿自由化與區域經濟整合作為最主要的方向，並積極建立化解衝突的協商平台，建立有別於歐美的「東協模式」(ASEAN Way)。後冷戰時期的「東協模式」呈現三大特色：

- (1) 會員國間政府部門透過多層次、多面向及高頻率的非正式密切諮商，減少爆發衝突的可能性。
- (2) 採取以和諧關係為優先考量的共識決。
- (3) 分開處理雙邊及多邊議題，敏感議題基本透過雙邊處理，而區域性及經濟性問題則在東協架構下討論。

於 1992 年第四屆 ASEAN 高峰會議中，泰國提出成立東協自由貿易區(ASEAN Free Trade Area, AFTA)之構想，並簽屬共同有效優惠關稅(Common Effective Preferential Tariff, CEPT)與《東協跨國工業合作計畫》作為自由貿易區的兩大基礎協議，並預定於 15 年內，即 2008 年以前成立自由貿易區，而透過第五屆 ASEAN 高峰會議上決議，有關自由貿易區之推動屬廣泛的經濟整合，內容包括加速 AFTA 成立時程，故決議由原先的 15 年縮短至 10 年。

在貨品貿易方面，東協為了延續《共同有效優惠關稅協定》，於 2009 年簽署《東協貨品貿易協定》(ASEAN Trade in Good Agreement,

ATIGA)，並於 2010 年 5 月 27 日起生效，這個協定鞏固並簡化先前東協自由貿易區的 CEPT 之相關條款及合作條約，使之成為單一的法律工具，乃為東協促進貿易自由化及便捷化上的一大里程碑。另外，為了讓服務貿易走向現代化，東協國家在 1995 年 12 月 15 日簽署《東協服務業框架協定》(ASEAN Framework Agreement on Services, AFAS)，與 AFAS 相輔相成，更於 2009 年 2 月 26 日所簽署的《東協全面性投資協定》(ASEAN Comprehensive Investment Agreement, ACIA)。再者，東協為促進人流、物流及金流的相互流通，故利用現有的相關協議(ATIGA、AFAS 與 ACIA)為基礎，做進一步的整合，藉此推動貨貿、服貿與跨境投資。以下就上述 3 項協定進行解析：

a. 東協貨品貿易協定(ATIGA)：為東協經濟共同體服貿規範奠定基礎，主要目的為在該區域實現貨物的自由流通、減少貿易壁壘、使成員國間經濟聯繫更緊密、降低企業成本及增加貿易等，為企業帶來更大的市場。其範圍比共同有效優惠關稅方案的貿易自由化更為廣泛且深入，此協定共有 11 章 98 條，以下擷取此協定之重點內容：

(a) 關稅自由化：本章重點在東協各國必須撤除貨品進口稅的時程、取消數額限制，以及相關關稅減讓的適用等。同時，規定東協六國應在 2010 年取消所有的進口關稅，而後進的東協四國(柬埔寨、寮國、緬甸及越南，簡稱 CLMV)則允許較有彈性的將撤除貨品進口關稅的時程延至 2018 年前。

(b) 原產地原則：對原產地產品的界定與先前東協自貿區條約的界定雷同，規範何種貨品屬全部獲得或製造之貨品(wholly obtain or produced goods)，或非全部獲得或製造之貨品(Not

wholly obtain or produced goods)，也適用東協貨品協定之關稅減免貨品必須符合其原產地貨品標準，即是該貨品於東協區域內價值成份(ASEAN Value Content or Regional Value Content)依該協定的相關計算方式，累計不得少於 40%，且該產品應附東協原產地之證明。

- (c) 非關稅措施：強調東協各會員國間不應對其他成員國進出口產品採取各種非關稅措施；此外，也規範各成員國消除非關稅障礙之時程，並依據各成員國的發展與國情做彈性的安排。此措施已於 2015 年 1 月前將東協所有成員國之非關稅手段撤除完畢。
- (d) 貿易便捷化：成員國應發展且執行一項全面性的「東協貿易便捷化工作計畫」，該計畫有明確的目標及時程，設定具體的行動及措施，以創造一致、透明及可預測環境來增進國際貿易。此外，為便利貿易資訊取得，會員國須設立「東協單一窗口」，此窗口用來確保其關務程序的一貫性及透明性，也提供各會員國檢視其關務流程，確保關務之簡化。
- b. 東協服務業框架協定(AFAS)：旨在加強成員國間的服務合作，以提高東協內外服務提供者的效率和競爭力，使其生產能力多樣化，提供和分配服務，進而消除會員國對服務貿易的實質性限制，來擴大自由化的深度和服務範圍，實現服務貿易自由化。
- c. 東協全面性投資協定(ACIA)：東協各國領袖於 2007 年第 12 屆東協高峰會上發布《東協經濟共同體藍圖》(ASEAN Economic Community Blueprint, AEC Blueprint)，其中「投資的自由流動」部份，即揭示《東協全面投資協定》(ASEAN Comprehensive

Investment Agreement, ACIA)之建立，作為東協經濟共同體中重要的一環，有鑑於東協區域投資規範整合的需要，藍圖規劃以 ACIA 為核心，重整投資保障及製造業投資自由化規範之基礎，並與規範服務業投資自由化的 AFAS 共同架構東協之國際投資法制。

在簽訂 ACIA 之前，東協內部的國際投資保障與自由化規範係由多份協定交織而成，其中最重要的兩個協定，為《1987 年東協促進與保障投資協定》(1987 ASEAN Agreement for the Promotion and Protection of Investments，東協官方簡稱：ASEAN Investment Guarantee Agreement, IGA)及 1998 年之《東協投資區域架構協定》(Framework Agreement on the ASEAN Investment Area, AIA)，分別針對投資保障、投資自由化事項加以規範，惟上述二者之相關規範已不符合當前所需，甚至不明確，故須加以修訂。

東協全面投資協定(ACIA)是東協實現自由開放投資體制的主要經濟手段，旨在為東協創造一個自由、便利、透明和有競爭力的投資環境。此外 ACIA 新增投資者與地主國爭端解決機制(ISDS)，將更加保障投資者的權益，並創造出更有利的投資環境。ACIA 的規範可分為以下幾項：投資保障(Investment Protection)、投資自由化(Investment Liberalization)、投資便捷化(Investment Facilitation)，以及投資促進(Investment Promotion)等四大部份，相關規範之重點內容如下：

(a) 總則

由於 IGA 與 AIA 規範中，適用範圍與協定之關係不明確，且重要定義過於簡略之內容，造成法律適用的不確定性過高，對於投資人或地主國均有不利的情況，於是在 ACIA 總則中

就上述問題做出修正，除解決適用範圍之問題外，也對「投資」、「投資人」等重要名詞做出精確的定義。

表十、ACIA 之總則規定內容

ACIA 規範結構		
條文分類	重要條文內涵	與舊有協定之比較
總則 (第一至四條)	目標與原則(第1-2條)：揭示ACIA投資保障、投資自由化、投資便捷化、投資促進四大目標。	顯示ACIA的涵蓋範圍甚廣，不僅涵蓋投資保障
	適用範圍(第3條)：說明本協定除投資自由化規範外，適用於會員國之投資人、投資，包括現存與未來之投資。	本條解決過去AIA與IGA關係不明的問題。
	定義(第4條)：對本協定中10個重要名詞加以定義，包括投資、投資人等均有詳細定義。	改進IGA定義之項目較少，內容簡單，不確定性高之問題。

來源：東協議題簡析(四)

(b) 投資保障條文

投資保障條文包括國民待遇與最惠國待遇、禁止績效要求、高級經理人與董事會相關規定、投資待遇及徵收補償等條文(見表十一)。

表十一、ACIA 之投資保障規定內容

ACIA 規範結構		
條文分類	重要條文內涵	與舊有協定之比較
投資保障 (第五至八條、第十一條至第十三條)	國民待遇與最惠國待遇(第5-6條)：對會員國之投資人、投資授予此二待遇，包括投資建立前亦有適用。此外會員國透過協定授予他國之優惠待遇，不論係過去或未來締結者，均需授予他會員國。(惟會員國得就國民待遇提出保留)	IGA、AIA的國民待遇與最惠國待遇不適用於投資建立前階段亦不能援用其他協定之待遇。
	禁止績效要求(第7條)：準用TRIMs之規定，禁止對投資、投資人施加績效要求	為AIA與IGA所無之規定。
	高級經理人與董事會相關規定(第8條)：禁止會員國要求高級經理人與董事會必須均由本國籍人士擔任。但在不影響投資人對其投資之控制前提下，仍可要求法人之多數董事，由特定國籍或在地主國境內有駐所之人擔任。(會員國得提出保留)	為AIA與IGA所無之規定。
	投資待遇(第11條)：本條包含公平公正待遇與完整保護與安全條款。前者定義為地主國在程序上不得有拒絕正義之情形，後者則為地主國應盡合理努力確保投資人與投資安全。	授予保障之範圍較IGA大，且定義較為清晰。
	其他(第12-13條)：保障投資人在內亂之情形下，得獲平等的補償，得自由移轉資金。	
	徵收補償(第14條)：規定徵收應遵循之要件與必須補償之原則。	較IGA的定義清晰，擴大了地主國的規制權限。

來源：東協議題簡析(四)

(c) 投資自由化

投資自由化規定之本文與 AIA 差異並不大，較重要的是 ACIA 接續 AIA 的一、二級產業投資自由化的進度，將各國的保留事項整併為一，繼續推動各會員國所承諾開放各部門之投資（見表十二）。

表十二、ACIA 之投資自由化規定內容

ACIA 規範結構		
條文分類	重要條文內涵	與舊有協定之比較
投資自由化	適用範圍(第3條3項) ：本協定適用於製造業、農業、林業、漁業、礦業以及相關之服務業的投資自由化。此外會員國亦得合意擴張適用範圍至其他部門。	AIA未有合意擴張適用範圍之規定。
	承諾之修改與保留(第9-10條) ：會員國應就上述自由化之部門，提出單一保留清單，載明欲為保留之待遇與措施內容。	

來源：東協議題簡析（四）

(d) 其他實體規定

投資促進、投資便捷化部份為提升投資規範的透明性、可預測性、會員國合作與區域投資整合相關規範，義務的強度較弱（見表十三）。

表十三、ACIA 之其他實體規定內容

ACIA 規範結構		
條文分類	重要條文內涵	與舊有協定之比較
投資促進 投資便捷化	第21條、第24條第26條、附件1 ：規定會員國應提升其投資相關措施之透明度、降低不必要的投資相關程序、鼓勵中小企業發展、增進東協之整合等等。	投資便捷化與投資促進方面規定為AIA、IGA所無。
例外規定	第16條至第18條 ：為本協定的例外規定，包括防衛國際收支平衡所需之措施、一般例外以及安全例外	

來源：東協議題簡析（四）

(e) 爭端解決

ACIA 的爭端解決可分為會員國間的爭端解決，以及投資人對國家之爭端解決兩部份。對於投資自由化、投資便利化等義務，投資人不得直接請求履行義務，而當地主國侵害 ACIA 授予投資人之權利時，造成投資人損害之情形，投資人得訴諸爭端解決程序解決之。但如欲對地主國提出國際仲裁，則僅能就投資設立(post-admission)有違反國民待遇、最惠國待遇、高級經理人與董事會、投資人待遇及徵收與補償的情形，要求進行仲裁(見表十四)。

表十四、ACIA 之爭端解決規定內容

ACIA 規範結構		
條文分類	重要條文內涵	與舊有協定之比較
爭端解決	會員國間之爭端解決：第27條規定若會員國間就本協定解釋適用產生爭議得循《東協加強爭端解決機制議定書》處理。	AIA未有合意擴張適用範圍之規定。
	投資人與會員國之爭端解決：第28至41條有詳細之規定。投資人得先請求諮商後，向第33條所規定之機構請求進行仲裁。投資人得就地主國有違反ACIA規定且造成其損害之任何事項運用爭端解決機制。但僅得就違反ACIA第5、6、8、11、14條之情形，且與投資的管理、營運或處分相關事項，提起仲裁。	IGA之爭端解決規範定義較為簡陋，亦無詳細程序規定。惟ACIA對得提起仲裁之事由限制較多。

來源：東協議題簡析(四)

(二) 東協共同體(ASEAN Community)

為因應國際情勢之變化，1992年東協成立東協自由貿易區(ASEAN Free Trade Area, AFTA)，各國實施「共同有效優惠關稅」(Common Effective Preferential Tariff, CEPT)，為東協地區之經濟整合奠定基礎，然而後來亞洲金融危機爆發，以及中國大陸、印度等區域大國崛起，在吸引外資上與東協形成直接競爭，導致AFTA之整合程度不足以應付。

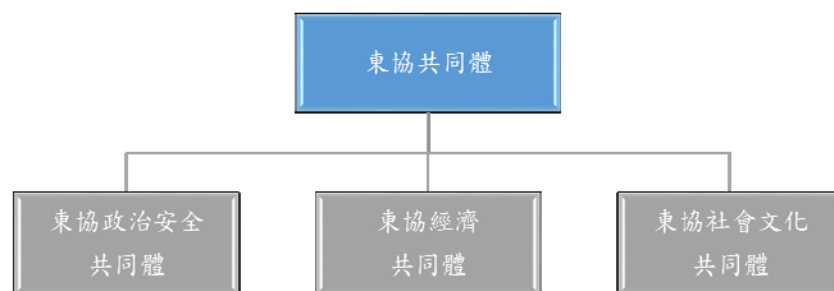
由於上述情況，東協於 1997 年 12 月於馬來西亞舉行第二屆東協非正式高峰會，有鑑於國際情勢及亞洲金融風暴之影響，各國領袖通過「東協 2020 願景」(ASEAN Vision 2020)，決議提升區域經濟發展、減少區域內貧窮與降低經濟社會地位落差，將東協轉型為一個穩定、繁榮及具高度競爭力之區域。在「東協 2020 願景」之目標下，東協各國須進一步推動區域內經濟整合，共同尋求建立一個經濟共榮之區域，方能達成該項目標。

東協成員進一步在 2003 年第九屆領袖會議中通過《Bali Concord II》，除了延續過去的經濟整合方向外，各國領袖決議在 2020 年建立東協三大共同體支柱，分別為東協政治安全共同體致力透過「東協區域論壇」強化東協與合作夥伴的協商交流，維持區域的和平及穩定；東協經濟共同體旨在促進區域經濟合作，推動貨品、服務和投資的自由流動、平衡經濟發展和消弭貧窮；東協的社會文化共同體則是促進東協各國在保障弱勢、永續發展、天然災害、文化交流等議題上的合作。東協共同體的最終目標是透過這三個共同體的努力，建立東協人民的區域認同感(sense of identity)。

在 2007 年第十二屆東協高峰會議中，東協領袖通過《東協憲章》，賦予東協正式的法律地位，使其運作於法律及制度的架構下，更為健全。東協因此朝向以規則導向(rule-based)與法制化(legalization)的方向邁進，成為東協區域整合過程中另一重要的里程碑。此外，《東協憲章》也試圖透過提高「東協秘書處」與「東協高峰會」的職權和地位，以及改革爭端解決機制，藉以提升東協內部的凝聚力與對外的政治影響力，展現其試圖扮演區域領導者之企圖。同時也共同簽署《加速實現東協共同體之宿霧宣言》(Cebu Declaration on the Acceleration of the

Establishment of an ASEAN Community), 特將東協共同體的建立時間從 2020 年提前至 2015 年, 並通過《東協經濟共同體藍圖宣言》(Declaration on the ASEAN Economic Community Blueprint), 確立東協經濟共同體的發展方向, 並將遵循開放性、外向性、包容性及多邊市場經濟等運作原則。

2015 年 11 月 23 日, 東協於吉隆坡舉行第二十七屆東協高峰會及相關會議, 東協十國領袖簽署《2015 年東協共同體成立吉隆坡宣言》, 宣布東協共同體正式於 2015 年 12 月 31 日成立, 包括政治安全、經濟與社會文化三個共同體(圖一), 以下就三大共同體進行解析。



圖一、東協共同體三大支柱示意圖

1. 東協經濟共同體(ASEAN Economic Community, AEC)

自 2007 年東協宣布加速實現東協共同體後, 東協各國針對東協經濟共同體應達成之目標制定分階段藍圖; 2009 年東協通過《東協政治安全共同體藍圖》、《東協經濟共同體藍圖》與《東協社會文化共同體藍圖》, 其中以《東協經濟共同體藍圖》最為具體, 明確條列四大主軸(如圖二所示):

第一項為「創造單一市場與生產基地」, 包括商品、服務、投資、資本、技術勞工等五大要素的自由流動;

第二項為「具有競爭力的經濟區域」，包括公平競爭政策、消費者保護、智慧財產權、基礎建設發展、避免雙重課稅、促進電子商務等面向；

第三項為「平衡的區域經濟發展」，包括加速中小企業發展，以及加快低度發展東協國家的經濟整合；

第四項為「與全球經濟體系完全整合」，包括對外經濟採取一致性的「東協中心性」(ASEAN Centrality)，如自由貿易協定(Free Trade Agreement, FTA)與全面經濟合作夥伴(Comprehensive Economic Partnership, CEP)，來提升全球供應網絡之參與。



來源：東協議題簡析（一）

圖二、《東協經濟共同體 2009-2015 年藍圖》之特徵與要素

《東協經濟共同體 2009-2015 年藍圖》規劃之關稅減讓、貿易便捷化措施、開放服務貿易與投資、促進技術勞工自由移動等已大致落實，不過建立區域消費者與智財權保護規範、加強東協連結、縮小區域發展差距及強化東協之外部關係等項目仍有細節未實踐，故《東協經濟共同體 2025 年藍圖》延續前一階段之基礎，再深化、廣化既有議題領域。《東協經濟共同體 2025 年藍圖》共有五個目標，每個目標底下分列數項要素(如圖三所示)。《東協經濟共同體 2025 年藍圖》更

加具體、細緻地訂定未來十年東協經濟整合之路線，而且新增許多議題，皆為過去多年東協經濟共同體整合面臨之問題，也是近年全球貿易與發展的新興議題，可以期待未來十年東協主導區域合作的力量會逐漸增強，也將力促區域各國達成各領域合作之具體共識。在東協經濟共同體整合架構下，東協會員國所採取的行動將往同一方向前進，例如簡化行政程序、調和東協規範與國內法規及制訂新政策等，可預期的是東協將有步調地逐漸平衡區域內發展。



來源：東協議題簡析（一）

圖三、《東協經濟共同體 2025 年藍圖》之特徵與要素

2. 東協政治安全共同體(ASEAN Political-Security Community, APSC)

《東協憲章》為東協正式建立的政治安全共同體，奠定重要的基礎，東協政治安全共同體致力於提升東協各國政治與安全上的合作層級，藉以維繫區域內的和平，並與全球共處在民主、和諧及公平的環境之中。經過五十餘年累積的政治對話與信心建設，東協會員國間未有因情勢緊張而爆發武力衝突的事件，各會員國宣誓僅可透過和平的方式，解決區域內的紛爭與歧異，了解其相互依存的地理環境及共同

的願景，是維護該區域安全的基本條件，如表十五為東協政治安全共同體的主要目標綜整。

表十五、東協政治安全共同體的主要目標

政治面	安全面
1. 建立以規則為基礎、以人民為中心的共同體，並受東協基本原則與共同價值觀約束	1. 展現韌性 (resilient)，並且更能以綜合安全的原則因應挑戰，包括非傳統安全議題
2. 建立一個兼容並蓄 (inclusive)、即時反應的共同體，共同體的人民享有人權、基本自由與社會正義的保障，且民主、善治	
3. 抱持容忍與節制的價值觀，尊重東協人民在宗教、文化及語言之差異，同時因應各種暴力極端主義之威脅，並且具備團結意識、認同感與凝聚力	2. 為了建立和平、安全且穩定的地區，將強化東協主導的機制，提升海事安全與海事合作，並且以和平手段化解歧異與爭端。這類手段包括和平爭端解決機制、信心建立措施、預防外交活動等
4. 共同體將強化東協秘書處的功能，形塑制度更為健全的共同體，以及促進東協與對話夥伴 (Dialogue Partners) 的合作，同時接觸可能的合作夥伴，藉此提升東協共同體在區域及國際上的影響力	3. 東協政治—安全共同體將積極向外發展，與各國和國際組織深化安全合作關係，並以東協作為平台基礎，針對國際議題在國際間扮演負責與建設性的角色，提升東協中心性 (ASEAN Centrality)

來源：東協議題簡析(二)

3. 東協社會文化共同體(ASEAN Socio-Cultural Community, ASCC)

東南亞地區歷經中國歷史上之天朝藩屬、二十世紀初之殖民割據等衝擊，導致現在的東南亞國家多於二戰後才得以獨立發展。然而，歷史遺緒及中南半島與南海諸島的地形不連貫，給東南亞國家帶來多元民族、語言與宗教，再加上東南亞各國政體各有所異，包括民主國家與威權政體，皆會導致人民生活模式不盡相同。在東協各國大力推動區域整合前，部分東南亞國家政府或人民對於異己之包容性不強，有鑑於此，東協各國有一共識，將在政治與經濟整合之外，再推動社會文化之整合，藉以聚合(converge)成一個穩定和諧的社會。

東協社會文化共同體與政治安全共同體、經濟共同體相較，屬於軟性層面，雖與提升東協於國際之地位並無直接關係，但由於社會安定才是強化實力的基石，故東協一方面加強各成員國間之政治經濟合作，提升物質層面外，另一方面亦在區域及成員國中，培養東協認同

(ASEAN Identity)，希望透過凝聚「我群」之理念，建立一個和平且穩定的區域共同體。換言之，當東協經濟共同體致力於縮小區域內經濟發展落差的同時，東協社會文化共同體則著眼於文化教育、人權福利及永續環境等方面，以人民為主體，拉進東協人民間的距離，建立多元包容的社會。

東協社會文化共同體的藍圖描繪出區內東協的相互合作及維護人民生活品質的承諾，而要達到這些目標需有以人為本和對社會負責為基礎的具體行動，這套合作活動的基礎是在東協共同體的三大支柱是相互依存和相互關聯，且必須確保三大支柱為互補和團結的前提下制定的。以下藉由《東協社會文化共同體 2009-2015 年藍圖》及《東協社會文化共同體 2025 年藍圖》內容之說明，闡述東協社會文化共同體之內涵，根據《東協社會文化共同體 2009-2015 年藍圖》之規劃，東協社會文化共同體有六大目標：(1)人類發展；(2)社會福利和保護；(3)社會正義和權利；(4)確保環境永續發展；(5)建立東協認同；(6)縮小發展落差。



來源：東協議題簡析（三）

圖四、《東協文化共同體 2009-2015 年藍圖》之特徵與核心要素

經東協秘書處自行評估《東協社會文化共同體 2009-2015 年藍圖》之成效後，發現東協內貧窮人口已大幅減少。儘管如此，東協各國仍存有貧窮、傳染病、就業機會、社會正義與權利等問題待解決，故推出《東協社會文化共同體 2025 年藍圖》強調以人民為導向、以人民為中心、對環境友善與促進永續發展，研擬未來十年的計畫重點為減少區域內貧窮人口、提升社會福利與權利、找出氣候變遷之解決方案等為主，此份藍圖共有五個目標，分別為人民參與和受益、兼容並蓄、永續發展、穩健強韌及積極活躍(如圖五所示)。

若將《東協社會文化共同體 2009-2015 年藍圖》與《東協社會文化共同體 2025 年藍圖》詳加比較後，可知前者較似階段性之行動計畫，不僅訂定方針，也有明確之執行方法；而後者則較偏近願景，偏屬宣示性質。



來源：東協議題簡析（三）

圖五、《東協文化共同體 2025 年藍圖》之特徵與核心要素

(三) 東協防疫策略

近年來，東協各國經濟迅速成長，中產階級數量激增，加上東協漸漸地慢性病人口也增加，而驅動照護需求，且東協各國力推醫療政策等因素，使整體醫療支出不斷增加。而醫療衛生是臺灣最具競爭力的強項之一，過去多年臺灣醫療衛生的成就已獲得國際間的肯定，目前政府大力推動新南向政策，如何推廣臺灣醫療衛生技術的輸出與國際交流，是新南向政策及本計畫的重點課題。

東協為了使區域性「防疫一體」體制更加完善，制訂 2016 至 2020 年健康發展議程(ASEAN Post-2015 Health Development Agenda for 2016 to 2020)，APHDA 為東協人民建造健康、關懷及永續的共同體，APHDH 之任務為透過健康的生活方式，實現最大的健康潛力、獲得優質的醫療保健和金融風險保護、擁有安全的食品與健康的飲食，使國人生活在健康的環境中，並在所有政策中納入健康的包容性發展。

東協健康發展議程由兩個主要核心政府機構組成：(1)東協衛生部長會議(ASEAN Health Minister's Meeting, AHMM)主要負責決定東協健康政策，批准(Senior Officials' Meeting on Health Development, SOMHD)所決定之事宜與報告；(2)健康發展高階官員會議(SOMHD)負責策略管理，為 APHDA 之導入提供引導方針，以確保達成各目標。

下表為 APHDA 四大項目、目標及策略：

表十六、APHDA 四大項目及目標

項目	2020 目標	重點(Health Priorities)	策略
1. 促進健康	a. 透過促進健康生活型態達到	i. 預防並控制非傳染性疾病	• 強化促進健康生活型態、心智健康、預防傷害、老年活

項目	2020 目標	重點(Health Priorities)	策略
生活型態	最大防疫潛能 b. 確保各年齡層之健康生活與福祉	ii. 降低煙草及酒精有害攝取	<p>動力之能力，並降低包含煙、酒精、生理失能、不健康飲食、營養不良及工作場所危害的風險因子。</p> <ul style="list-style-type: none"> 對非傳染性疾病與情境相關風險因子推動充分利用金援之介入方案。 強化東協會員國之間，針對降低各年齡層風險因子之提倡、網絡與資訊／實策／經驗分享。 對於促進健康生活型態之區域性策略導入發展有利的監測與評估機制。
		iii. 預防傷害	
		iv. 促進職能健康	
		v. 促進心智健康	
		vi. 改善老年人健康與活動力	
		vii. 改善營養攝取與飲食健康	
		2. 應變災害與新興威脅	
ix. 強化實驗室能力			
x. 對抗微生物抗藥性			
xi. 環境健康與健康影響評估			
xii. 災難健康管理			

項目	2020 目標	重點(Health Priorities)	策略
3. 強化衛生防疫系統達到關懷照護	a. 東協對於重要的衛生照護、安全及品質良好的醫療產品取得(包括傳統與輔助醫療)有完整的途徑 b. 根據永續發展目標，達成與健康相關、未完的千禧年目標	xiii. 傳統醫學	<ul style="list-style-type: none"> • 透過發展國家政策與條例，促進取得安全、可負擔與適合的服務、技術、重要藥品與疫苗、傳統以及輔助醫學的改善途徑。 • 倡導適當層次的健康資源，包括健康人力資源以及資金。 • 增進溝通、知識管理與分享，包括研發與創新。
		xiv. 與衛生相關之千禧年目標	
		xv. 全民健保	
		xvi. 移民衛生	
		xvii. 藥物開發	
		xviii. 人力開發	
		xix. 防疫資金補助	
4. 確保食品安全	a. 促進安全的食物、飲水與清潔設備之取得	xx. 食品安全	<ul style="list-style-type: none"> • 為發展實證食安風險管理測量提供科學性指南。 • 改善並促進對於食安資訊分享、食安議題與危機快速應變之適當機制使用。 • 促進多方合作。 • 提供必要機制與能力建構以將各國之食品管理機制差異性最小化。

本團隊依據計畫所關注之三大新南向重點國家：泰國、越南、印尼 (另增加馬來西亞)，整理各國擔任領導國之重點項目 (如表十七所示)。

表十七、新南向重點國家擔任領導國之重點項目

國家	重點項目
泰國	支持東協成員國(AMS)保護菸草和酒精控管政策避免來自業界的干涉、發展東協職業健康指導方針、老年健康、加強區域疾病監測

國家	重點項目
	<u>網絡</u> 、 <u>愛滋病防治</u> 、 <u>對重點疾病建立東協參考實驗室網絡</u> 、 <u>對抗微生物抗藥性(AMR)</u> 、 <u>社會健康保險</u> 、 <u>疫苗安全與自給自足</u> 、 <u>移工健康</u> 、 <u>食安監測控管與資訊分享</u> 等。
越南	心智健康、老年健康、 <u>消除狂犬病</u> 、健康技術評估區域資訊共享、食安監測控管、認證與資訊分享等。
印尼	心智健康、營養監測、 <u>消除狂犬病</u> 、 <u>愛滋病防治</u> 、 <u>強化實驗室能力</u> 、 <u>移工健康</u> 、 <u>食安監測控管</u> 、 <u>認證與資訊分享</u> 等。
馬來西亞	<u>菸草管制</u> 、 <u>建立東協區域緊急醫療應變中心(EOC)網絡</u> 、 <u>對抗微生物抗藥性(AMR)</u> 、 <u>將東協風險聯絡研究中心(RCRC)轉型為東協風險評估與風險聯絡中心(RARC)</u> 、 <u>藥物安全管控與自給自足</u> 、 <u>食安管制</u> 等。

詳情請參閱附件一：APHDA 重點分析

在 ASEAN Post-2015 Health Development Agenda for 2016 to 2020 (APHDA)中的項目二「應變災害與新興威脅」的重點在：

1. 推動傳染病防疫：降低登革熱、狂犬病、人類免疫不全病毒/愛滋病、橡皮病及肺結核的發生率；
2. 加強衛生安全管理，例如建立東協參考實驗室網路、環境健康網路、災害醫療及緊急醫療系統之網絡；

以下將分析 APHDA 項目二中的傳染病相關防治策略。

(1) 消除狂犬病

狂犬病為東協成員國間共同關注具極高致死率之高度重視的傳染病。東協十國中，近年僅有汶萊、馬來西亞及新加坡沒有發現人畜狂犬病之病例。根據調查，幾乎所有的人類病例，都是由於被感染狂犬病毒的犬隻咬傷，東協成員國(ASEAN Member States, AMS)共同制訂了《東協消除狂犬病策略(ASEAN Rabies Elimination Strategy, ARES)》為減少並根除狂犬病問題之策略框架，以越南為領導國，目

的在 2020 年前，發展到社會文化、科技、組織與政治(socio-cultural, technical, organizational, and political, STOP)四大支柱(如表十八)，來控制與消除東協成員國狂犬病疫情。ARES 分為四大主題：

- a. 增加東協內部合作共同消除狂犬病，並維持無狂犬病疫情區域之穩定。
- b. 強化獸醫相關服務與人類健康服務，預防及控制狂犬病。
- c. 建立並持續強化利益相關者之間的協調與支持(包含資金)機制。
- d. 與政府、非政府組織及國際夥伴合作承諾。

ARES 行動方案的擬訂以防疫一體為基礎，同時確保可配合其他條例、策略與指南。在狂犬病防治上，以施打疫苗及暴露後預防(post-exposure prevention)為主要手段，此外，也透過犬隻的管理(如流浪狗、犬舍)，來減少人類經患犬感染的機會。ARES 同時著重核心能力建構，並透過利益相關者來推動行動方案。

本策略共分成三期，第一期為 2014-2017 年、第二期為 2018-2020 年、第三期為 2021-2023 年(post-elimination phase)，ARES 之運作包含三個部分：

- a. 執行機制：強化獸醫服務、人類健康服務與人力以防治人畜共通疾病。
- b. 資源流用：資金主要使用在訂定國家與區域機制與資源。
- c. 監測與評估/成果報告：在區域與國家層面，皆以人類及動物健康為疾病衝擊以及 ARES 運作結果之指標。

表十八、東協消除狂犬病策略(ARES)四大支柱

四大支柱	涵蓋範圍
社會文化	1. 加強大眾對狂犬病與其預防的認知 2. 飼主責任

四大支柱	涵蓋範圍
	3. 積極推動動物福利與健康
科技	1. 疫苗開發 2. 疾病監測及流行病學 3. 實驗診斷能力 4. 取得品質良好之疫苗及診斷試劑的管道 5. 犬隻管理 6. 動物遷徙的管控 7. 研究
組織以及防疫一體框架	1. 區域、國家及地方之協調 2. 部門間的協調 3. 公私營之合作
政府高層	1. 來自政府高層之政治性支持(依狂犬病已根除的馬來西亞及新加坡為例) 2. 獸醫相關立法及強化原有法律 3. 資源流用

詳情請參閱附件二：東協消除狂犬病策略(ARES)

(2) 對抗微生物抗藥性(Anti-Microbial Resistance, AMR)

由於新興泛抗藥性(pan-resistant)細菌之崛起與抗藥性基因的傳播，抗微生物藥物(antimicrobials)的效力正顯著衰退中，聯合國在第71屆會員大會將AMR列為全球共同關注之重要議題。依據O' Neill報告中所述，若現在不開始積極面對AMR所帶來的問題，直到2050年，全世界因AMR問題所導致的死亡人數可能達到每年一千萬人。雖說東協國家之社經條件正在逐漸進步當中，但大部分人口依然生活在貧窮中。其中，抗生素濫用、惡劣的居住條件及清潔不佳為加速抗藥性病原傳播的主要因素，被抗藥性病原或基因所污染的範圍並不限於環境，也進入了食物鏈中。然而，這些國家針對抗生素的立法、規範、監測及使用制度仍舊鬆散，為使東協各成員國意識到AMR所帶來的問題，並減緩AMR所帶來之衝擊，東協制訂了《東協區域性聯

繫與倡導對抗 AMR 策略(ASEAN Regional Strategy on Antimicrobial Resistance Communication and Advocacy)》，本團隊將此策略框架之重點節錄於表十九，另引用英國醫學期刊(British Medical Journal)在2017年發表之東南亞地區對抗 AMR 情況的一系列論文(附件三：東南亞防疫一體對抗 AMR)，對本計畫所關注的兩個新南向重點國家印尼及泰國 AMR，及其對抗 AMR 的情況作重點分析(有關東協區域性聯繫與倡導對抗 AMR 策略，請參閱附件四)。

表十九、東協區域性聯繫與倡導對抗微生物抗藥性之策略重點整理

願景	慎用抗微生物藥物
目標	提升大眾對AMR的認知及其所帶來之後果
主題	<ul style="list-style-type: none"> ● 各利益相關者謹慎使用抗微生物藥物 ● 畜牧業生產者/農夫對於動物畜養的相關規範
方法	<p>主要由技術、認知與教育、網路與合作、資源流用四大方向著手，訂定重點活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 技術：設計並執行實證(evidence-based) 聯繫與倡導活動 2. 認知與教育：透過訊息交換及各利益相關者對 AMR 之瞭解提升有關 AMR 相關知識 3. 網路與合作：強化東協各成員國合作，推動慎用抗微生物藥物 4. 資源流用：確保 AMR 教育、聯繫及倡議方法達永續目標
執行機制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 時間：本策略於 2017 年 9 月 28 日由 ASEAN Ministerial Meeting on Agriculture and Forestry 認可，待 ASEANS Sectoral Working Group on Livestock 採用後兩年執行 2. 夥伴：包含公營(隸屬農業部之畜牧部門)、私營及技術相關部門 3. 行動計畫：規劃中 4. 策略監測評估：發展各行動計畫執行指標，驗證方法等

(四) 新南向國家(泰國、印尼)對抗 AMR 的情況作重點分析

1. 泰國

根據 2017 年 British Medical Journal 所發表的文章，泰國約有 88,000 人感染抗藥性微生物，其中有 38,000 人死亡，且耗資七千萬到

一億七千萬美金對抗因微生物抗藥性造成之感染，而與 AMR 間接相關之損失高達十一億美金。表十一為泰國目前所面臨的微生物抗藥性問題，超過五千二百種抗微生物藥品在泰國食藥署註冊，其中有三分之二為人用，費用估算抗微生物藥物佔人用藥物總量的 15-20%，而其中 50% 為 penicillins、cephalosporins 及 carbapenems。

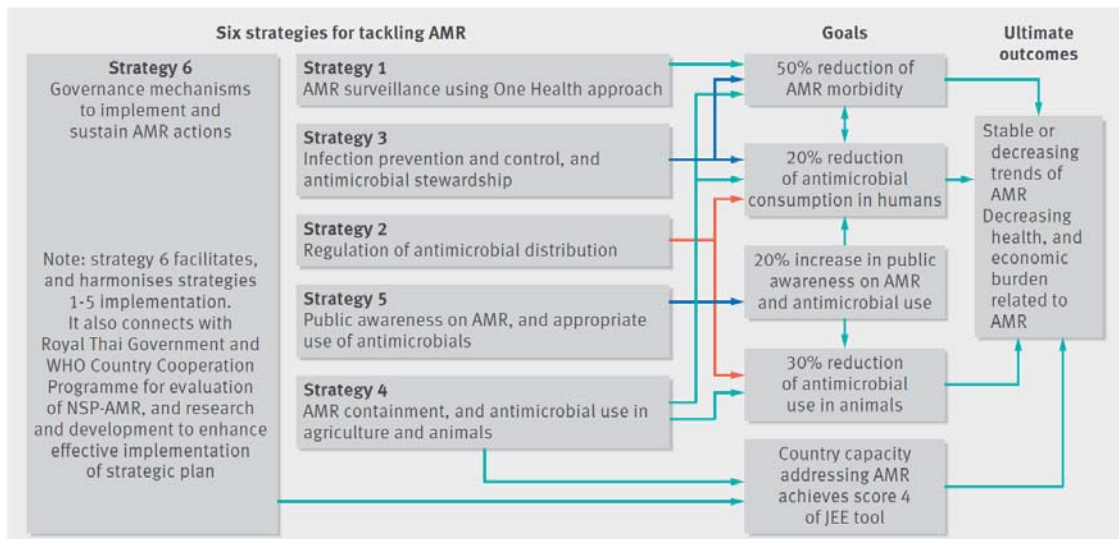
表二十、泰國面臨的抗生素抗藥性問題

抗生素	具抗藥性之病原
Imipenem	不動桿菌 (Acinetobacter spp.)
	綠膿桿菌 (Pseudomonas aeruginosa)
Vancomycin	腸球菌 (Enterococci)
Carbapenem	腸桿菌 (Enterobacteriaceae)
其他具抗藥性的病原	生成廣效性乙內醯胺酶 (extended spectrum β -lactamase) 之腸桿菌
	多重抗藥性肺結核

在 2015 年 AMR 協調及整合委員會發展對抗 AMR 之五年國家計畫 -National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance for 2017 to 2021(NSP-AMR)，以「防疫一體」(One Health)方法，連結人類、動物及環境衛生，透過涵蓋政策承諾、社會運動與知識三方的「Triangle that Moves the Mountain」的概念，解決多部門合作的複雜議題。此計畫在 2016 年 8 月由內閣表決通過，NSP-AMR 配合 WHO 對抗 AMR 全球行動計畫，以三個原則：(1)行動導向、(2)共同努力、(3)政策承諾形成的 NSP-AMR 架構，制訂六大策略與五大執行目標(詳如圖六所示)達成減少 AMR 所帶來衝擊之願景(如附件五)。

NSP-AMR 除了促進多部門合作以減少因抗生素抗藥性造成的損失，可增加大眾對 AMR 認知外，也連結 Royal Thai Government-WHO

Country Cooperation Strategy programme on AMR(CCS-AMR Programme)所涵蓋的三個工作領域，對計畫執行進行監測及評估。



圖六、NSP-AMR 六大策略及五大執行目標

表二十一、泰國政府與世界衛生組織關於 AMR 的國家合作戰略

工作領域	任務
1	通過生成關於 AMR 的執行情況的期中、期末報告和公開提供的關於 AMR 患病率、抗菌藥物消耗量和公眾意識的兩年期報告，來監測及評估 NSP-AMR 的執行情況
2	強化 AMR 監測及評估系統
3	建立證據生成能力，包括製圖專長、研究差距、研究的優先設置、培訓等

2. 印尼

印尼微生物抗藥性問題主要來自於抗生素的濫用，表二十二為印尼在過去三十年所面臨的抗藥性病原問題，印尼政府為了減緩抗藥性微生物所帶來的危害，在 2016 年配合對抗 AMR 全球行動計畫(Global Action Plan on AMR)來制定國家行動計畫 National AMR Prevention and Containment Programme，並對其委員會提供固定的資金援助。此計畫定案後，印尼在 2017 年 5 月世界衛生會員大會之前，將此計畫公佈於世界衛生組織，利用世界衛生組織東南亞區域總部所開發之情

況分析工具，針對 National AMR Prevention and Containment Programme 用(1)國家 AMR 計畫、(2)提升 AMR 認知、(3)國家 AMR 監測、(4)AMR 管制與以社區層面進行抗生素使用監測、(5)感控及 AMR 管制項目、(6)研究與創新、(7)防疫一體，這七個領域進行評估，得知印尼健康相關部門雖已制定在 2015-2019 年間的執行策略，但此國家計畫實際執行程度尚處於早期。

National AMR Prevention and Containment Programme 執行上的挑戰主要包含以下三項：(1)如何組成主導各部門合作及協調的強力政府機關、(2)AMR 監測、(3)抗生素使用(人、動物)政策及管制(詳見附件六：印尼對抗 AMR 近況)。

表二十二、印尼在過去三十年所面臨的抗生素抗藥性問題

病原	年代	產生抗藥性之抗生素
肺炎鏈球菌 (Streptococcus Peumoniae)	1990年代中期	Penicillin, Erythromycin, Cefotaxime
	2000-2001	Tetracycline
	2010	Cotrimoxazole
大腸桿菌 (E.coli)	2001	Ampicillin, Trimethoprim sulfamethoxazole, Ciprofloxacin
	2005	生成廣效性乙內醯胺酶 (extended spectrum β -lactamase) 之大腸桿菌菌種
克雷伯氏肺炎桿菌 (Klebsiella pneumoniae)	2005	發現生成廣效性乙內醯胺酶 (extended spectrum β -lactamase) 之克雷伯氏肺炎桿菌菌種
	2009	在克雷伯氏肺炎桿菌內發現 New Dheli metallo- β -lactamase 基因 (可合成 metallo- β -lactamase)
腸桿菌(Enterobacteri)	2001-2012	Imipenem Carbapenem

病原	年代	產生抗藥性之抗生素
aceae)		
金黃色葡萄球菌 (Staphylococcus aureus)	2001-2002	Methicillin 隨後又在抗 methicillin 菌種中發現使皮膚感染力與壞死性肺炎增加之 Panton Valentine leukocidin 基因
	2007-2008	

表二十三、印尼 AMR 情況分析與監測所涵蓋之領域與指標

領域	指標
1. 國家AMR 計畫	與全球對抗AMR行動計畫之配合度
2. 提升AMR 認知	<ul style="list-style-type: none"> ● 大眾認知 ● 針對專業人士的教育及訓練策略
3. 國家AMR 監測	<ul style="list-style-type: none"> ● 針對人類 AMR 進行監測 ● 強化國家實驗網路
4. AMR管制與以社區層面進行抗生素使用監測	<ul style="list-style-type: none"> ● 國家管控人類使用抗生素政策；AMR 管制 ● 國家規範或藥物規範權責者 ● 監測人類抗生素使用及販售
5. 感控及AMR管制項目	<ul style="list-style-type: none"> ● 健康相關單位之 AMR 管制 ● 針對在健康單位相關之感染(eg.院內感染)與相關之 AMR 監測
6. 研究與創新	<ul style="list-style-type: none"> ● AMR 防治之研究與創新
7. 防疫一體	<ul style="list-style-type: none"> ● 針對控制動物抗生素使用及使用註冊之政策及規範框架 ● AMR 監控；抗生素在獸醫相關部門之使用及販售 ● 動物相關部門之感控 ● 動物相關部門 AMR 認知及教育訓練

(五) 新南向重點國家政經情勢及醫衛體系解析

1. 泰國

(1) 臺-泰政經關係

泰國推動「中立外交」，與全球各國維持友好關係，除親近美、日並加強與歐洲國家之聯繫外，近年尤其重視與中國大陸及東協各

國往來關係，目前中國大陸已成為其第一大進口國及第二大出口國。泰國與日本、中國大陸等國合作關係密切，日本不僅向泰國提出大規模基礎建設合作及投資計畫，並表示將在東協(ASEAN)架構下持續與泰國建立密切合作關係；與中國大陸之關係方面，中泰兩國業於 2014 年 12 月簽訂鐵路及農產品貿易等合作備忘錄，計劃共同建設泰國南北向鐵路，並以政府間採購模式，出口橡膠及稻米至中國大陸。此外，2015 年 2 月泰國軍政府與中國大陸達成協議，未來 5 年將加強中泰兩國軍事關係，增加情報共享並合作打擊跨國犯罪；右翼軍政府擴權將使泰國更加尋求中國大陸在政經方面之支持；而我國與泰國雖然於 1975 年正式中止外交關係，但雙方經貿關係並未受影響，目前我國為泰國第 7 大進口國、第 10 大出口國，另依據泰國投資促進委員會(Board of Investment of Thailand, BOI)統計，累計至 2017 年 6 月，臺灣對泰國投資達 2,330 件及 143.07 億美元，使臺灣成為泰國的主要投資來源國之一。隨著泰國經濟成長與投資環境的改變，泰國總理帕拉育(Prayut Chan-o-cha)自執政以來，陸續提出「泰國經濟 4.0 戰略」及「東部經濟走廊」(Eastern Economic Corridor, EEC)等重大產業發展政策及相關優惠措施，期盼吸引外國人投資，泰國臺商的營運模式亦從傳統加工出口延伸至新興產業，並積極佈局當地及東協區域市場。然而，自 2009 年全球金融危機之後，泰國相繼遭遇 2011 年水災、2013-2014 年國內的政治對抗及 2014 年的軍事政變，使泰國經濟面臨極大衝擊，泰國經濟成長率甚至在 2014 年跌落至 0.92%。

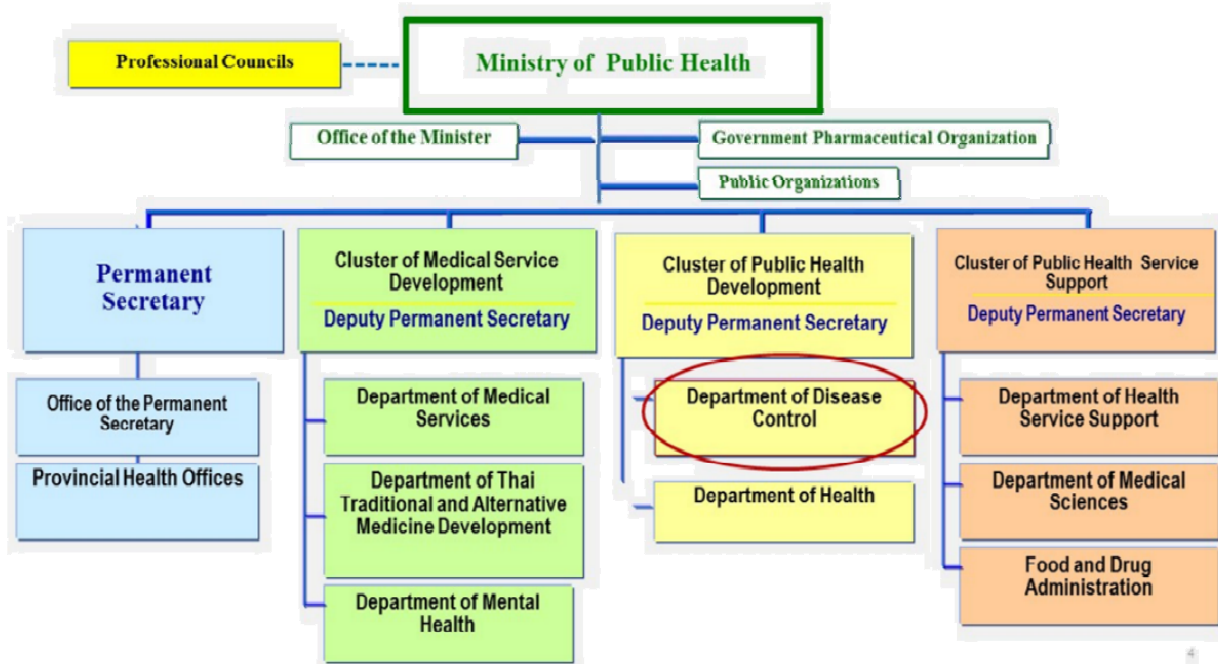
惟隨著泰國新政府持續增加政府支出、國內政治穩定及全球石油價格維持低水平下，泰國經濟在 2015 年後逐漸復甦，2015 年的

經濟成長率為 2.94%，2016 年上升至 3.23%，根據泰國國家經濟及社會發展委員會公布統計報告，本(2018)年第一季 GDP 成長 4.8%，創近 5 年來新高水準，主要係受惠於民間消費快速增加，以及政府提出扶助低收入民眾，使首季民間消費成長達 3.6%。

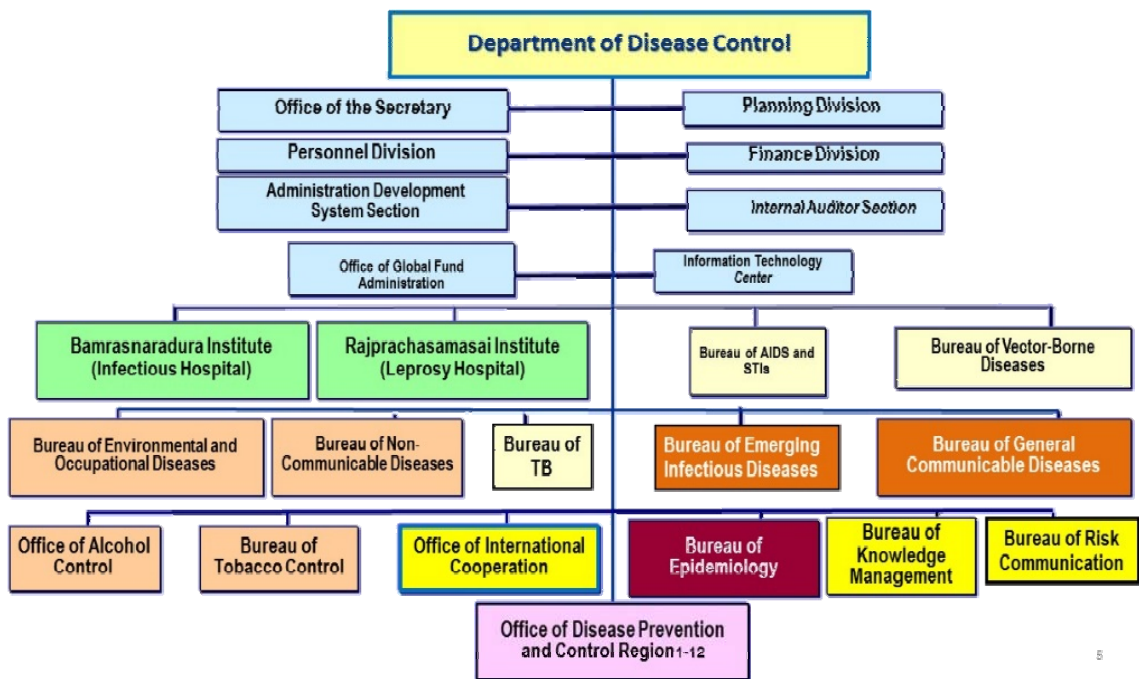
泰國政情自 2014 年政變後逐漸趨於穩定，有助於經營環境的提升，因此 GDP 成長率已從 2014 年小於 1%的情況下在 2016 年成功站上 3%，加上軍政府推動「泰國 4.0」經濟轉型政策，加大投資力度，欲以「數位經濟」取代傳統製造加工，東協經濟共同體成立等大環境優勢下，長期經濟成長樂觀；但政府清廉度、基礎建設與技術勞動力仍有不足，尤其是紡織成衣業、汽車製造業、電子電器業與食品(生技)業等四大產業都面臨技術轉型問題，使得中、短期成長仍具挑戰，惟鑒於東協市場形成與泰國政府積極招商，反提供臺、泰兩國合作契機。

(2) 整體醫療衛生狀況

泰國公共衛生單位組織架構，由常務秘書、醫療、公共衛生及公共衛生服務支援等部門組成，疾病管制署隸屬於公共衛生部門之下，其它相關部門資訊詳見圖七。泰國疾病管制署設有六個行政單位包含秘書處、人事處、行政管理處、企劃組、財務處、資訊處、政風處、以及全球基金管理辦公室及 15 個業務單位包含傳染病組、非傳染病組、新興傳染病組等(如圖八所示)。



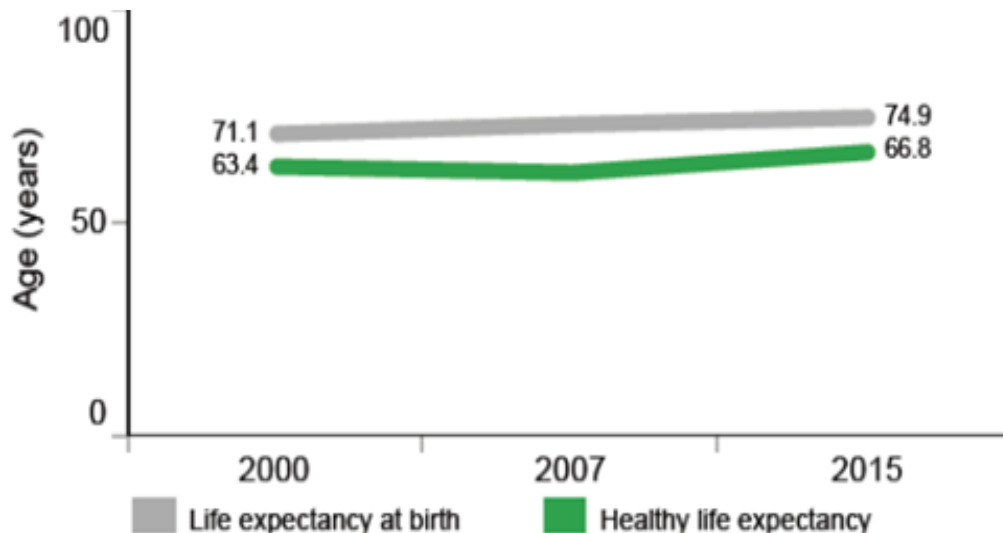
圖七、泰國公共衛生組織架構



圖八、泰國疾病管制署架構

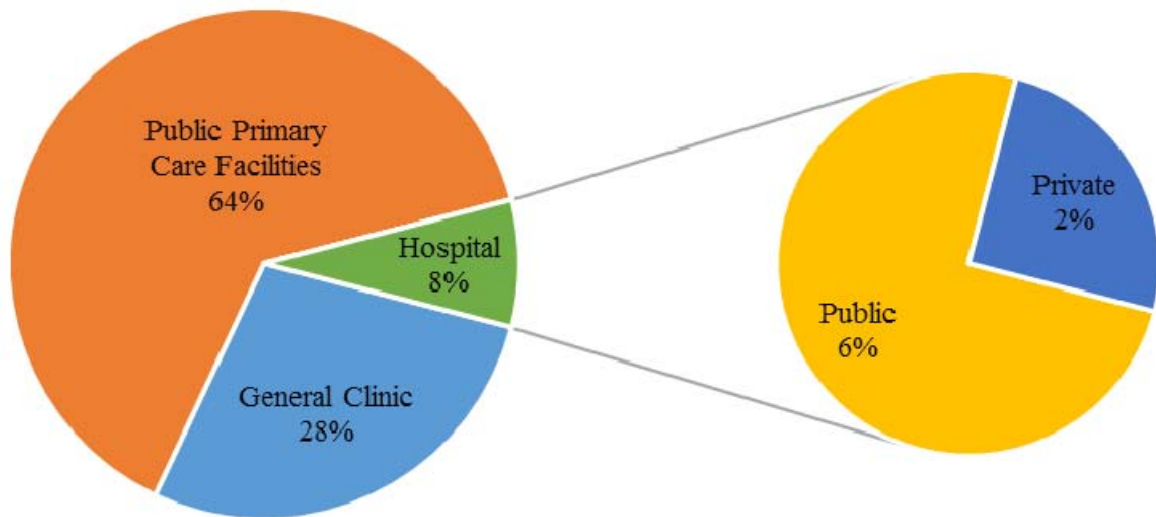
依據世界衛生組織 Health SDG Profile 中的數據，2017 年泰國總人口數約為 6,796 萬人。泰國人預期壽命由 2000 年至 2015 年提升 3.8 歲，健康平均餘命(HALE)則提升 3.4 歲，如圖九所示。伴隨

著穩定的經濟成長，近年來泰國醫療與健康照護體系亦獲得相對應的發展，相較於其它東協國家，泰國無論是在醫療支出或是醫院數量均表現突出。依據 BMI Research 指出，2016 年泰國的醫療保健總支出達 253 億美元，且預計於 2026 年將增加至 479 億美元。醫療保健總支出約佔國內生產總值(GDP)的 6.2%。



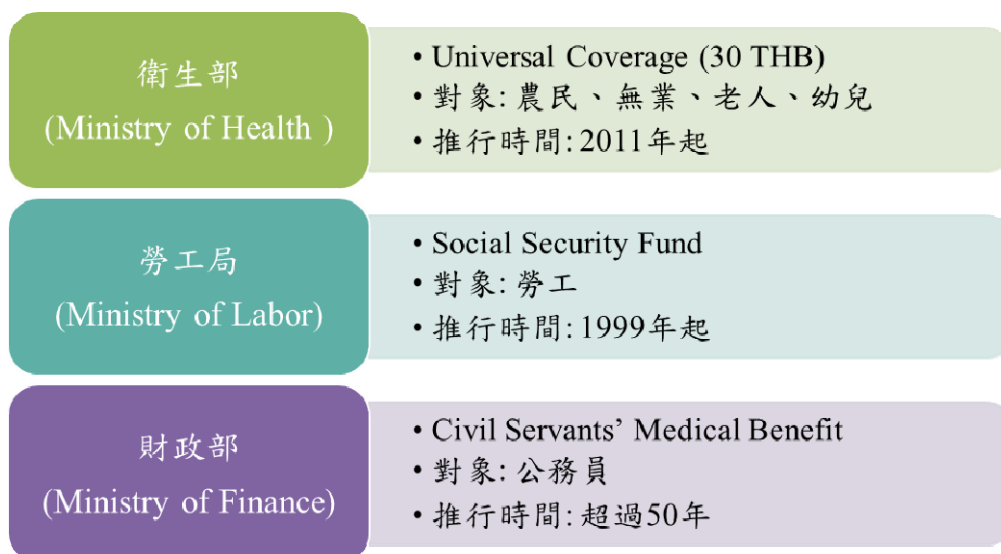
圖九、泰國人民的平均壽命

目前泰國有超過 17,000 個醫療機構，當中 70%為國有，而 17,000 個醫療機構中有 92%是初級醫療，包括大約 11,000 家公立醫療機構、4900 家私人診所，以及 1,300 家教學醫院或三級醫療單位。泰國目前的公立醫療院所有 976 家(75%)，私立醫療院所為 343 家(25%)，泰國前 50 大醫院中，僅一家為私立醫院(Bumrungrad International Hospital，康民醫院)，其他均為公立醫院，其中床數大於 1,000 床的公立醫院約有 10 家，前 3 大公立醫院甚至超過 2,000 床；而私立醫院多為國際醫療等級，主要病患為外國人，例如 Bumrungrad International Hospital、Samitivej Hospital 與 Bangkok Hospital 合稱泰國 3 大星級國際醫院。



圖十、泰國醫療保健單位之數量

泰國之保險體系可分為三大類(如圖十一所示)，第一類為衛生部 2001 年推行之「30 THB Universal Coverage」，保險對象為農民、無業者、老人、孩童等，涵蓋人口約為 4,800 萬人，病患可持「Golden Card」至公立醫院就醫，且僅需負擔 30 泰銖的診療費用；第二類為勞工局所管轄之勞工保險「Social Security Fund」，此為強制保險，涵蓋人口約為 900 萬名勞工，病患可至與公司簽約的醫院就醫，包含公立及私立醫院；第三類為財政部所管轄之公務員保險「Civil Servants Medical Benefit」，此項保險為最先推行之保險，至今已運行超過 50 年，涵蓋人口約 500 萬名公務員，每人享有的醫療費用為三類保險中最高。整體而言，泰國的保險涵蓋率高達 90% 以上，因此醫療支出方面以政府醫療支出為主，占 75%，私人醫療支出則占 25% 左右。



圖十一、泰國三大醫療保險體系

自 2004 年起，泰國政府開始實施為期 5 年的策略發展計畫，著力推動醫療旅遊發展，並由泰國公共衛生部主導。該計畫主要聚焦於發展醫療服務、保健服務及泰國草藥產品等 3 項醫療服務領域。近年來，泰國在醫療品質與技術方面，已能與其他已開發國家的水平並駕齊驅，因此吸引了許多以醫療為目的的遊客，他們都來此尋求最優質的醫療服務，順便享受假期。

據泰國衛生部提供的最新數據顯示，2015 年醫療旅遊產值高達 45.16 億美元，年增長率為 18%；每年有超過 300 萬人到泰國看病，人數多寡的依次是：日本、美國、英國、中東和澳洲。

泰國開泰研究中心資料顯示，2016 年在泰國接受醫療服務的外籍病患者數量約為 320 萬人次，劃分為醫療旅遊類的外籍病患者約 260 萬人次，占比為 80%，在泰國工作生活的外國人約 60 萬人次，占比為 20%。

(3) 重要傳染病現況

a. 愛滋病

泰國為亞洲地區愛滋病感染率最高的國家之一，全國人口數約 7 千萬人，聯合國愛滋病組織(UNAIDS)預估 2017 年約有 44 萬人感染愛滋病，在感染愛滋病的人群中(15 歲以上)，男生約為 24 萬人，女生約 19 萬人。在泰國愛滋病主要的感染途徑為性行為及藥品注射(吸毒)，該國的愛滋病流行集中在重點人群中，其中包括男男性接觸者、跨性別者、注射吸毒者和性工作者。為了終結愛滋病，泰國公共衛生部推出了新的「2017-2030 年全國愛滋病防治戰略」，希望 2030 年泰國愛滋病毒感染將降至每年(新增)1000 例、愛滋病患者死亡率將降至 4000 人左右。目前泰國愛滋病的預防計畫如下：

- (a) Condom availability and use
- (b) HIV education and approach to sex education
- (c) Preventing mother-to-child transmission (PMTCT)
- (d) Pre-exposure prophylaxis (PrEP)
- (e) Harm reduction

為了終止愛滋疫情，世界衛生組織提出了 90-90-90 的目標，希望於 2020 年有 90%感染者被診斷出來且瞭解自己是感染者、90%的感染者能夠接受抗病毒藥物的治療、90%的感染者能夠持續維持檢測不到病毒量。泰國目前已達到聯合國愛滋病規劃署 90-90-90 目標之一，因為 2016 年有 91%的愛滋病病毒感染者了解自己的身份，在那些知道自己感染愛滋病毒的人中，有 75%的知情感染者有服藥，其中 79%服藥者病毒量受到抑制。



Source: UNAIDS data 2017

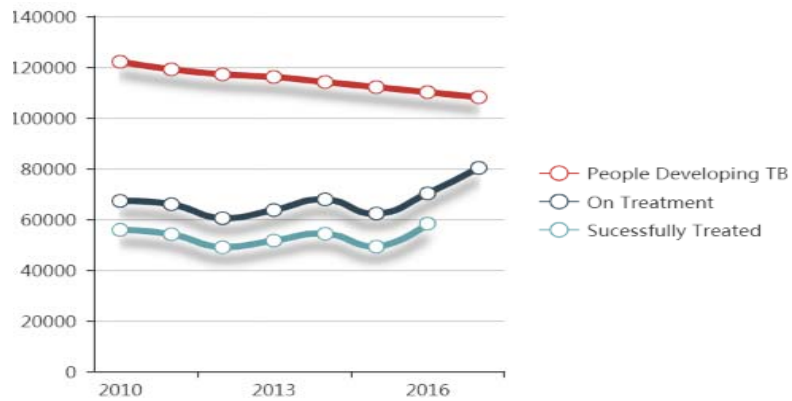
Avert) www.avert.org

圖十二、泰國在成年人(15-59 歲)實現 90/90/90 目標的進展

b. 肺結核

肺結核是全球十大死因之一，根據世界衛生組織官網資料顯示，2017 年全球約有 1,000 萬人罹患結核病，當中 160 萬人因該疾病而死亡。在世界衛生組織 2018 年「Global Tuberculosis Report」中，泰國被列為結核病負擔最高的 30 個國家之一。

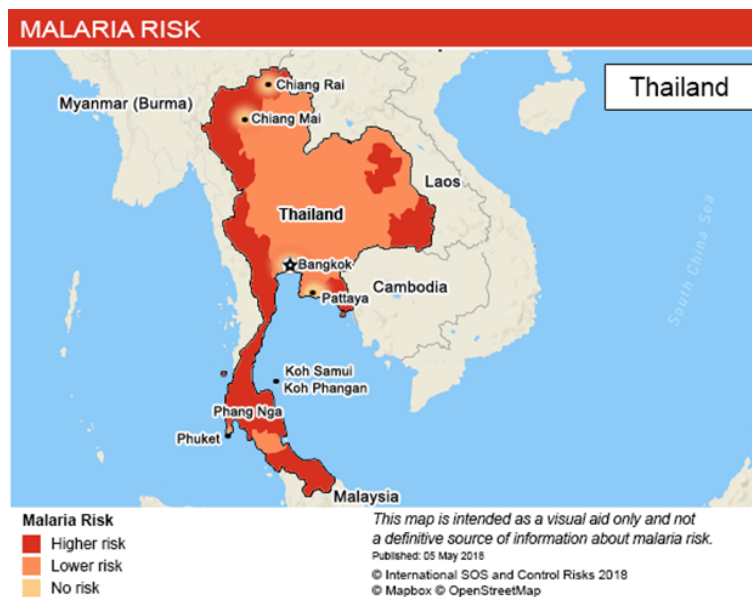
為配合永續發展目標(SDGs)，世界衛生組織啟動了一項「Post-2015 Global TB Strategy and Targets」，以期能於 2035 年終結結核病盛行，以 2015 年為基準年，目標為截至 2035 年可以減少 95% 的結核病死亡，以及減少 90% 的結核病病例。根據 Stop TB Partnership 的資料顯示，2017 年泰國總人口為 6,900 萬人，預估 108,000 人患有結核病，死亡人數則為 12,200 人。近年來泰國的結核病發生率有逐年下降的趨勢，而治療人數及治癒率也有上升之趨勢 (圖十三)。截至目前為止，在泰國有 74% 感染者被診斷出來及 83% 的感染者接受治療。



圖十三、2010-2017 年泰國結核病發生率、治療人數及治癒率

c. 瘧疾

泰國邊境地帶鄰接緬甸、寮國、柬埔寨及馬來西亞，且各國人口遷移頻繁、居民習性、地理環境、森林及瘧蚊之分佈，導致大多數病例集中在此，而成為瘧疾盛行之地區(如圖十四所示)。瘧疾為病媒傳染之疾病，所以病媒-瘧蚊之分佈及其習性實為瘧疾防治最重要之一環。目前在泰國的主要城市(曼谷、清邁等)瘧疾個案已大幅減少或幾乎沒有。



圖十四、泰國瘧疾分布圖

2017年9月在WHO South-East Asia Journal of Public Health中所發表之論文指出，過去15年來，泰國與柬埔寨都出現抗青蒿素之惡性瘧，並且間日瘧已取代惡性瘧成為肆虐於此兩國的瘧疾類型，病理為間日瘧原蟲(Plasmodium vivax)在肝臟所形成的隱伏體(hypnozoites)是造成其病情反覆復發之因素。

而目前間日瘧的主要治療方式為氯喹 (Chloroquine)加上14天的伯氨喹(Primaquine)進行投藥；另一種單次投藥即可對抗間日瘧原蟲隱伏體的藥物他非諾喹 (Tafequine)則尚在研究階段。然而，Primaquine 與 Tafenquine 對於 glucosu-6-phosphate dehydrogenase (G6PD)缺陷的病患有造成溶血之危險性，因此，近期越來越強調在開立 Primaquine 處方前，需對病人 G6PD 水平進行 Point of care testing。此外，WHO 也在瘧疾治療指南上指出以病人 G6PD 水平來引導 Primaquine 投藥是有利的。儘管，泰、柬兩國採用之政策不同，但對根治瘧疾有著共同的目標，下表為兩國瘧疾疫情、用藥，以及 G6PD 試劑使用情況之比較。

表二十四、泰國與柬埔寨瘧疾疫情及用藥情況之比較

國家	泰國	柬埔寨
消除瘧疾計畫	878個區域中有248區尚為瘧疾疫區；整合瘧疾通報與公衛系統，並加強非疫區的監測。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低瘧疾罹病率與死亡率。 2. 管理高危險區的病例：追蹤確認完全治癒。

國家	泰國	柬埔寨
根治	氯喹+14 天伯氨喹	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1950年：將伯氨喹作為瘧疾根治療法的藥物。 2. 1980年：發現伯氨喹造成嚴重且致命的溶血症。 3. 2009年：發現氯喹抗藥性，採用以青蒿素為基底的合併療法 dihydroartemisinin-piperaquine (DHA-PPQ)。 4. 2012年：將伯氨喹加入 DHA-PPQ 療法，並建議作 G6PD 測試，若顯示不適合則終止伯氨喹用藥；2014年建議只有非 G6PD 缺陷者能使用伯氨喹+DHA-PPQ 療法。 5. 2016年：在 11 省以合併固定劑量 artesunate-mefloquine 作為惡性瘧與間日瘧之治療；2017年其已全面取代 DHA-PPQ。
伯氨喹使用現況	由當地 Government Pharmaceutical Organization 生產的 5 毫克及 15 毫克藥劑。最近，已被進口的 7.5 毫克藥劑取代。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在 2015 年將其列入基本藥品清單中，用藥劑量是遵照 ASEAN common technical dossier 之建議。 2. 由加拿大賽諾菲生產的 15 毫克伯氨喹已於 2016 年 9 月在食藥署登記，2017 年初在 GFATM 的支持下已有 56,000 顆藥劑送達柬埔寨。
G6PD 試劑使用現況	韓國(Well Bio Inc.)生產的 G6PD 試劑(CareStart™ G6PD test)已在醫療儀器管制部、食品藥物管理署以及泰國衛生部做登記。	POC G6PD 篩檢配合 14 天伯氨喹用藥的前導性是驗證在籌劃中。

d. 登革熱

登革熱一直以來都是東南亞地區嚴重的公共衛生問題，依據泰國公共衛生部(MoPH)流行病學局的報告指出，泰國每年約有 10 萬例登革熱病例。泰國自五月開始進入雨季，便是登革熱疫情

的高峰期，感染人數激增。然而，曼谷是一個登革熱流行區，所有四種人類登革熱病毒血清型同時在該城市擴散。目前，登革熱尚無特效藥，只能採取支持性治療。因此，目前預防性介入例如：疫苗開發與接種即成為對抗此疾病之重點。近期，由美國國衛院所開發之登革熱疫苗 TetraVax-DV-TV005 在泰國進行第二期臨床試驗，以下將比較 TetraVax-DV-TV003/TV005 及 CYD-TDV(已上市)登革熱疫苗之優缺點。

表二十五、登革熱疫苗之比較

	CYD-TDV (Dengvaxia)	TetraVax-DV-TV003/TV005 (TV003/TV005)
廠商	法國賽諾菲(Sanofi)	美國國衛院(NIH)；2017年授權臺灣高端
疫苗性質	四價減活嵌合(chimeric)病毒疫苗	重組四價減活病毒疫苗，其中一種成分為嵌合體
施打劑量/時間	3劑/12個月內	1劑
疫苗接種/臨床試驗結果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 此疫苗對於四種不同的登革熱血清型保護效力並不完全 (DENV-1 58%、DENV-2 47%、DENV-3 74%、DENV-4 83%)。 2. 在菲律賓及巴西對100萬人進行大宗的疫苗接種。發現在特殊情況下，此疫苗有引起登革熱重症的情況。接種此疫苗後若感染不同血清型的病毒會因抗體依賴性免疫加強反應 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在美國當地進行的第一期隨機控制臨床試驗，而受試者為曾感染黃病毒的成人(18-50歲)，報告指出： <ul style="list-style-type: none"> ● 與未增感染黃病毒之受試者相比，除了TV003接種後，受試者出現輕微的DEVN-3病毒血症之外，曾感染黃病毒的受試者血液中含有較高的DENV-2、DENV-3以及DENV-4的neutrolizing antibody titer以及較高的四價抗體反應 2. 同樣在美國進行的第一期隨機雙盲安慰劑臨床試驗(2013- 2015)，在48位未曾感染黃病毒的成人中分別接種TV003 (n=24)或安慰劑(n=24)，在

	CYD-TDV (Dengvaxia)	TetraVax-DV-TV003/TV005 (TV003/TV005)
	(antibody-dependent enhancement)導致登革熱重症。然而，若再感染第三、四血清型登革熱則會出現較輕微症狀。	180 天後進行 human challenge model，試圖以 Dengue 2 病毒 (rDEN2Δ30-7169) 感染受試者，結果如下： <ul style="list-style-type: none"> ● 其中接種TV003 (n=21)的受試者並無出現登革熱感染症狀，如：病毒血症(Viremia)、出疹(Rash)與嗜中性白血球低下(Neutropenia)。 ● 相對地，施打安慰劑的受試者 (n=20)有100%出現病毒血症、80%出疹以及20%出現嗜中性白血球低下 ● 91.7%TV003接種者出現四種登革熱血清型抗體(seroconversion)；100%出現DENV-2、3、4的抗體。研究顯示此疫苗具高度保護力。
解決方法	賽諾菲研發出接種疫苗前血清狀態測試之試劑。	
其他細節	<ol style="list-style-type: none"> 1. WHO在2017年12月22日釋出的補充資料指出：整體而言Dengvaxia可減少登革熱重症的風險。 2. 若接種疫苗者呈現血清陽性(seropositive)表示之前曾感染過登革熱，則此疫苗具有五年保護力；然而，若接種疫苗者呈現血清陰性(seronegative)，則其為接種疫苗後引起登革熱重症之高風險群。 3. WHO專家指出，在到得考量下，不應有人冒險接種此疫苗，建議只有過去曾感染過登革熱者接種。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在泰國 (TV005) 已進入第二期臨床試驗，巴西 (TV003) 正籌備進入第三期臨床試驗。 2. 在巴西 (Instituto Burtantan)、越南 (Vabiotech)以及印尼 (Panacea Biotech & Serum Institute)核准當地廠商製造。 3. 在美國TV003/TV005獨家授權給默克 (Merck & Co.)。

(4) 雙邊關係

本校 2009 年起陸續與泰國皇太后護理學院(Boromarajonani College of Nursing, Noparat Vajira)、清邁大學 (Chiang Mai University)、朱拉隆功大學(Chulalongkorn University)、國王科技大學(King Mongkut's University of Technology Thonburi)、馬希寶大學(Mahidol University)及宋卡拉王子大學(Prince of Songkla University)等校，簽署校級與院級 MOU，雙邊亦有頻繁學術研究互動交流往來。自 106 年 5 月起郭乃文院長、邱亞文主任及蔡奉真老師皆個別受邀前往泰國，參與各類大型活動及拜會行程，如亞太公衛學術聯盟(APACPH)舉辦之國際會議、流行病學與公共衛生防治訓練網(Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network, TEPHINET)舉辦之國際會議、協辦一場會前工作坊及前往馬希寶大學擔任短期客座教授等活動出訪行程；邀訪的部分，多次邀請泰國疾病管制署副署長 Dr. Tanarak Plipat 及同仁訪台交流，亦邀請泰國馬希寶大學教師訪台討論未來合作之可能性。

(5) 當前重大防疫策略

由 WHO 公告衛生相關政策概況的資料中可知，泰國衛生策略為集結政府公共衛生部門、學術與民間組織的力量，共同處理特定公共衛生議題。以下為泰國所制定的 2017-2021 年衛生政策清單，其優先戰略如下：

- 抗生素抗藥性 (Antimicrobial Resistance)
- 全球衛生外交(包括國際貿易與衛生)(Global Health Diplomacy(including International Trade and Health))
- 移民健康(Migrant Health)
- 非傳染性疾病(Noncommunicable Diseases)

- 道路交通安全(Road Safety)

自 1980 起，美國疾病管制署於泰國成立 Field Epidemiology Training Program(FETP)，協助泰國制定新的疾病預防策略，對於應變抗生素抗藥性、瘧疾、結核病、愛滋病毒、新興傳染病、邊境衛生及非傳染性疾病等日益嚴峻的挑戰而努力著。以下為美國疾病管制署於其網站上釋出近年於泰國之工作項目，有以下 6 點：

- 擴大對於愛滋病毒之預防、監測及治療
- 非傳染性疾病
- 移民和難民健康
- 結核病
- 全球疾病檢測
- 流感計畫
- 瘧疾控制

2. 越南

(1) 臺-越經貿關係

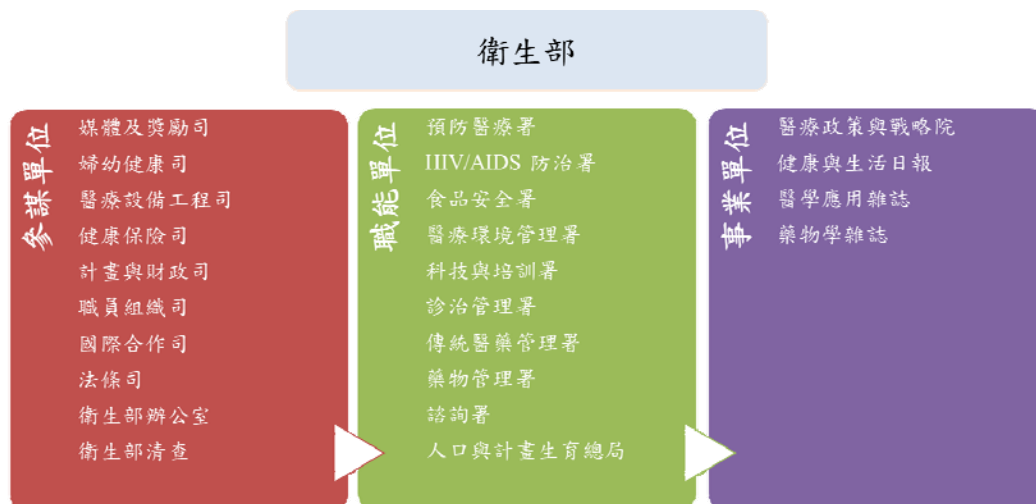
在南越解放前，與我國關係密切，但在越南 1975 年統一後，我國與越南外交關係即告終止，雙方幾無往來。後來在越南政府實施改革開放政策後，1987 年起我國廠商赴越投資者日益增加。在 1991 年 3 月，我國對外貿易發展協會在越南河內及胡志明市分別設立辦事處，以促進臺越的經貿往來。1992 年 11 月，臺灣在河內設立「駐越南台北經濟文化辦事處」，在胡志明市設立「駐胡志明市台北經濟文化辦事處」。1993 年 7 月，越南也在台北成立「駐台北越南經濟文化辦事處」辦理雙方相關業務。儘管臺越間未有正式

外交關係，但雙方透過 1990 年代一連串的經貿事務合作，臺越關係愈發緊密。

經貿方面，在越南眾多外來投資者中，臺灣無疑地扮演了重要的角色。在短短的數年內，無論在投資項目、案件、金額等方面，台資迅速竄升，依據越南海關總局統計資料，2017 年越南與我國的貿易總額約為 152.8 億美元，較 2016 年成長 13.3%；其中，越南自我國進口約 127.1 億美元，較 2016 年成長 13.2%，對我國出口約 25.7 億美元，較 2016 年成長 13.3%，累計 2017 年越南對我國仍呈現高度貿易逆差狀態，約達 101 億美元，較 2016 年增長 13.2%，且有逐步擴大之趨勢。目前臺灣為越南第 5 大貿易夥伴(次於中國大陸、韓國、美國及日本)，第 3 大貿易逆差國(次於韓國、中國大陸)，臺灣為越南第 18 大出口市場(次於美國、中國大陸、日本、韓國、香港、荷蘭、德國、英國、泰國、馬來西亞、義大利、澳大利亞、法國、印尼、新加坡、菲律賓及加拿大)，第 4 大進口來源國(次於中國大陸、韓國及日本)。

(2) 整體醫療衛生狀況

越南衛生部由三大單位組成：參謀單位、職能單位及事業單位。參謀單位主要分為國際合作司、法條司等 10 個單位。而職能單位則有預防醫療署、HIV/AIDS 防治署、藥物管理署等 10 個單位。



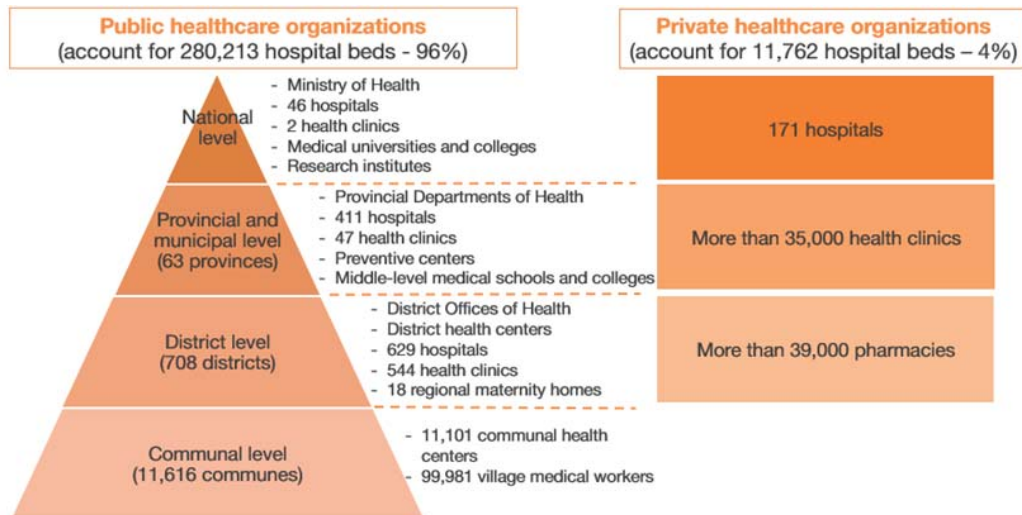
圖十五、越南衛生部組織架構

隨著越南經濟成長，加上越南政府集中投資醫療保健，以及各國積極提供相關援助的情況，近年來越南的醫療保健指標已大幅改善，依據越南衛生部人口與計畫生育總局指出，2017 年越南總人口數為 9,370 萬人，在世界上排名第 13 位，在東南亞地區位居第 3 位；去年全國新生嬰兒總數逾 131 萬人。目前越南人口平均壽命為 73.5 歲，其中女性平均壽命 76.2 歲，男性平均壽命 70.9 歲。

自南北越統一後，面臨世界經濟自由化的發展趨勢下，越南政府在 1986 年實行了開放性的革新政策，以「去管制」的方式解除國家對私營經濟體的限制，近年來更不斷積極鼓勵外資投入越南國內，包括醫療產業等。越南在原有社會主義的計畫經濟受到資本主義引入的衝擊之下，經濟體的轉型也促進私營體系進入越南的醫療市場，政府為了因應新興的醫療市場模式，自 1989 年開始越南對醫療體系進行一連串的醫療改革，政府開放設立私立醫療機構，使大小型私立醫療院所大幅成長，尤其是城市地區，私人診所及手術的可近性已獲得明顯改善。由於公立醫院的品質非常低落，在經濟許可的情況下，人們經常選擇前往私立醫療院所就醫，故越南政府

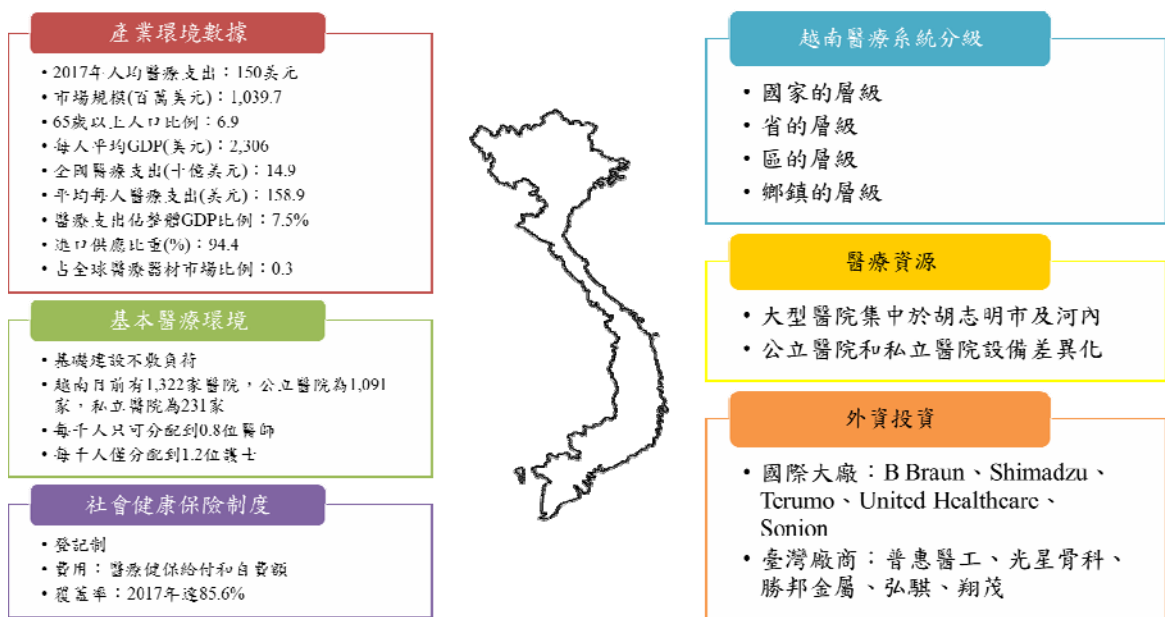
希望在 2020 年前增加公立醫療院所數量，並且推動各省市國營醫院及醫療器材設備現代化。根據 WHO 統計資料顯示，越南年度醫療支出中，約有 67.6%來自私立醫療機構，僅有 32.4%來自公立醫療機構。

目前越南的醫療資源集中於胡志明市及河內兩大區域中心，該國醫療體系以公立醫院為主，目前國內有 1,091 家公立醫院，私立醫院為 231 家，公立醫療機構約占 82.5%。但每千人只可分配到 0.8 位醫師及 1.2 位護士。越南健康系統的醫療分級為四級：(1)國家的層級、(2)省的層級、(3)區的層級及(4)鄉鎮的層級。



圖十六、越南醫療分級

在 1990 年代早期，越南人民之醫療自費情況高達越南整體醫療支出的 70%，為解決人民自費增加之問題，越南在 1990 年代至 2000 年代間制訂一系列政策，並於 2009 年通過《健康保險法》，建立全國性之「社會健康保險制度」(Social Health Scheme, SHI)，其可分為四個族群：勞工退休者、年長者/幼童/窮人、學生等。其覆蓋率從 2012 年的 66.8%上升至 2017 年的 85.6%。



圖十七、越南醫衛產業環境之概況

(3) 重要傳染病現況

a. 愛滋病

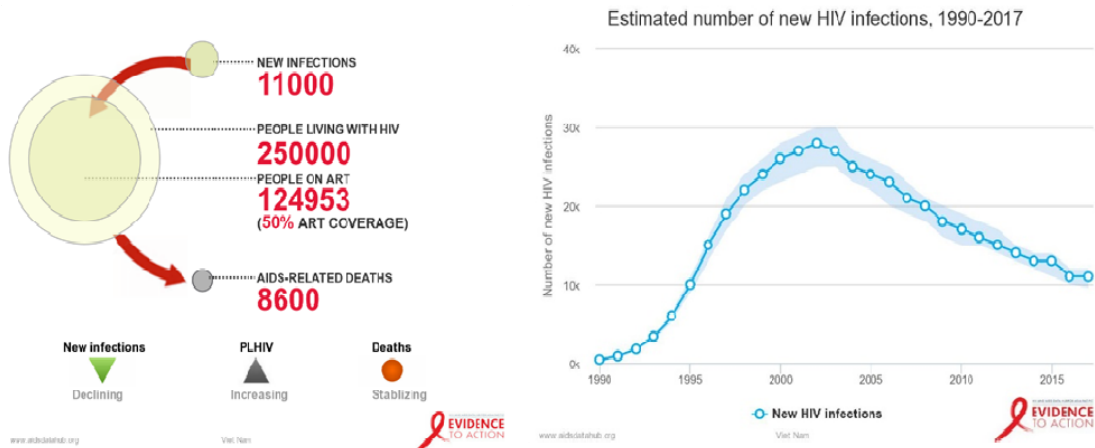
越南為參與 WHO 及聯合愛滋病規劃署(UNAIDS)所共同支持的「Treatment 2.0」計畫的少數國家之一，根據 2017 年 8 月使用「Treatment 2.0」計畫之數據所發表的論文所示，近年越南在配合此計畫重點所訂定之愛滋病篩檢服務分權化及推動愛滋病快篩皆有顯著的成效。「Treatment 2.0」計畫共有 5 個重點：

- 優化給藥方案
- 提供定點照護(point-of-care)與其他簡化之診斷監測工具
- 減少經費
- 調整篩檢服務交付
- 行動共同體

根據統計，越南截至目前為止，全國愛滋病患者有 250,000 人，估計有 11,000 新愛滋病毒感染者和 8,600 愛滋病相關死亡案

例。在感染愛滋病的人群中(15 歲以上)的男性約為 160,000 人，女性約 79,000 人。

依據聯合國愛滋病聯合規劃署(UNAIDS)資料顯示，從 2000 年到 2017 年為止，越南愛滋病新感染人數和死亡人數皆有下降，成人(15-49 歲)的愛滋病感染率為 0.4%。愛滋病新感染案例已下降至 38%，且 2016 年愛滋病毒感染者的抗逆轉錄病毒治療覆蓋率達到 47%。而在越南 3 大 HIV/AIDS 患者的省市為胡志明市、芹苴市與奠邊府市，主要的感染途徑為毒品注射、性行為(男男或性工作者)。



圖十八、越南愛滋病概況

越南在過去 9 年來一直致力於 2030 年完成「零愛滋」運動 (Zero to HIV/AIDS) 的目標，目前國內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，並積極尋求解決方法以完成「零愛滋感染新例」、「零歧視」和「愛滋死亡」的全球目標。

越南目前使用的第一線快篩試劑為 Determine HIV-1/2 (Alere, Japan)，若呈現陽性，再使用 ACON HIV1/2 (ACON Laboratories, United States) 與 Double Check Gold HIV1&2 平行進行確認。

表二十六、愛滋病快篩試劑之靈敏性及專一性

Test kits	Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI)
Determine HIV-1/2	99.50 (98.94–100.0)	95.74 (94.12–97.36)
ACON HIV 1/2	99.50 (98.94–100.0)	100.0 (100.0–100.0)
DoubleCheckGold HIV 1&2	99.00 (98.20–99.80)	99.75 (99.35–100.0)

b. 肺結核

依據 WHO 估計，越南亦同時名列結核病(16 名)及多重抗藥性結核病(13 名)的高負擔國家。於 2017 年，估計該國又增加 126,000 結核病的案例和 13,000 死亡案例。

越南每年都檢測並治療了超過 10 萬名結核病患者，使感染者人數每年減少 5-6%，死亡人數也迅速減少，治愈率超過 70% 以上。從 2015 年至 2020 年，越南制定了將結核病的流行率降低 30% 及死亡率降低 40% 的目標，該國的結核病控制計劃每年至少需要花費 6,600 萬美元。目前，該計劃每年大約支出 2,600 萬美元，其中超過二分之一的經費是由外國捐助。

c. 瘧疾

近年來瘧疾在全球很多地區重新流行，依據 2016 年 WHO 的報告，全球 91 個國家中瘧疾病例總數為 2.16 億，比前一年增加了 500 萬例，而死亡人數約 44.5 萬人。由於越南地處熱帶地區，氣候潮濕使得攜帶病毒的昆蟲容易生存，每年平均有 3 萬人感染瘧疾。而主要好發於越南五個中心省份廣南省、慶和省、嘉萊省、達農省及平福省。

目前，越南瘧疾已從防治走向消除。越南 2011-2020 年防治和消除瘧疾的國家戰略目標為確保人人都能在各衛生機構接受早期診斷，及時接受治療。

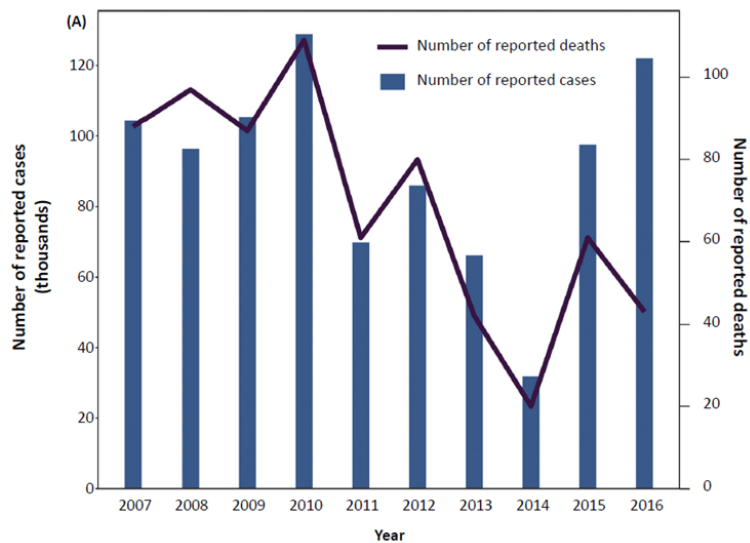


圖十九、越南瘧疾分布圖

d. 登革熱

登革熱常見於熱帶和亞熱帶地區，由於近年來氣溫升高及國際間人口移動頻繁等因素，造成各國疫情呈一致性連動發展趨勢，其中以東南亞國家受影響最大，而越南排名第三。登革熱在越南造成了巨大的健康和經濟負擔，2016 年的經濟負擔為 9,487 萬美元。

數據顯示，越南的登革熱病例數逐年顯著變化，在 2007 年至 2016 年間，每年病例數平均為 90,844 例(圖二十)。依據 WHO 關於西太平洋地區登革熱情況的最新情況資料顯示，7 月份越南全國多地進入雨季，潮濕天氣是登革熱媒蚊滋生的高峰期，加上民眾防疫意識未有改善，是疫情升溫的原因，在越南目前以河內病例集中度最高。



圖二十、2007 年至 2016 年越南登革熱個案數目及死亡數

(4) 雙邊關係

北醫於 2015 年起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 MOU，對於雙邊研究與學術交流已建立友好合作關係。

經本校公衛學院郭乃文院長多年的經營下，與越南廣寧省衛生廳有穩固的合作模式，更多次出訪及邀請越南衛生廳官員訪台，進行洽談及學術交流，如辦理醫管、公衛領域之國際研習課程，並藉由來訪期間，將產業面帶入，安排參訪快篩及疫苗實驗室等。由此可見，本校與越南盟校及官方已建立良好及穩定的關係，對於未來雙邊合作與發展將有相當之助益。

(5) 當前重大防疫策略

隨著越南經濟開始快速發展，加上越南政府集中投資保健醫療領域，以及各國積極提供相關援助，越南主要保健醫療指標近年來

已大幅改善。依據 WHO 公告國家防疫相關政策概況的資料中可知，越南 2010-2016 年制定之防疫戰略重點如下：

- 加強人畜系統的建構
- 加強國家監測系統，以改進非傳染性病的應變、預防和控制能力
- 加強有關人類和動物間傳染病的應變、預防和控制能力
- 提升青少年，產婦，新生兒和兒童醫療保健和服務

越南為了加強對人畜共通疾病的控制，2016 年 3 月 1 日在越南河內正式成立了越南一個人畜共患病健康夥伴關係(One Health Partnership, OHP)平台。在 27 個越南政府單位和國際機構的支持下，該倡議將支持越南和印尼這兩個重點國家，總體目標是提高越南應對人畜共通傳染病威脅的能力，分別為以下幾項目標：

- 政府機構與民間團體間的跨部門及跨領域合作，以加強人類、動物和野生生物健康的保護和改善。
- 提供越南政府決策者一項衛生安全戰略及擬定建議，以加強實施公共衛生機構的保護的機構能力，以及政策倡導。
- 提供一個“One health”平台讓國家和國際夥伴間可以就健康相關問題進行交流，以加強社區教育及促進社區參與討論戰略及實施方法。
- 促進越南參與區域和全球 One Health 工作，做為為生活動中溝通協調及籌集資金的工作。

3. 印尼

(1) 臺-印經貿關係

印尼在東協中是幅員最大的國家，擁有逾 2.6 億人口，是世界上第四大人口國，而印尼國土面積和經濟規模也位居東協國家之冠。近年來，印尼的經濟成長並不順遂，如表二十七所示。

表二十七、印尼 2013-2017 年之經濟數據

	2013	2014	2015	2016	2017
人口(百萬)	249	252	255	259	262
人均國內生產總值(美元)	3,672	3,532	3,369	3,605	3,876
國內生產總值(美元)	914	891	861	933	1015
經濟增長(GDP)	5.6	5	4.9	5	5.1

印尼為多黨民主政治的總統制政體，總統為國家元首及最高行政首長，總統及副總統於 2004 年起由民選產生，任期 5 年，得連選連任一次。在 2014 年佐科威總統就職後，其施政目標著重於提升印尼的基礎建設、製造業結構與出口能力，並藉由自給自足與稅制改革，減少對食品進口之依賴。此外，改善公共服務品質、打擊貪腐、擴大現有衛生保健及教育的服務，並透過削減燃料補助節省預算，以供基礎建設、農業發展及社會福利的支出。

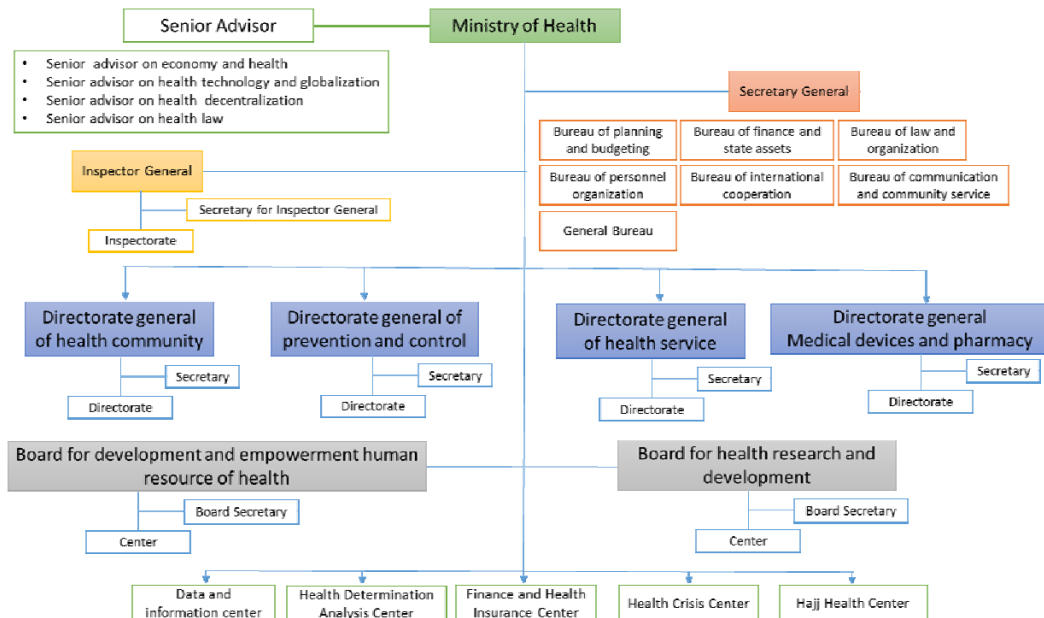
外交方面，印尼採行「務實外交」政策，即外交政策須與國家之具體利益結合。經貿外交、保護 430 萬旅居海外之國民及勞工安全、透過聯合國海洋法公約與鄰國協商海界爭議等，為印尼目前推行之三大外交政策主軸。印尼與我國雖然未能建立外交關係，但基於雙方實質經貿關係之需要，在蘇哈托執政時期，雙方建立密切的經貿、投資關係，臺灣在東南亞之投資，以印尼為主要選擇，屬臺灣最大的投資國，大約在西元 2000 年之後才被越南取代。儘管如

此，當印尼進入民主化時期，臺灣與印尼仍維持經貿、投資和農業合作。

與我國貿易往來方面，多年來我國與印尼雙邊貿易均處逆差局面，2016 年我國對印尼出口 27.47 億美元，進口 43.0 億美元，貿易逆差 15.54 億美元。2017 年 1-6 月對印尼出口 15.42 億美元，自印尼進口 24.42 億美元。2016 年印尼為我國第 14 大貿易夥伴，第 10 大進口來源及第 16 大出口市場。為了促進我國與印尼間貿易，我國經濟部與民間團體於印尼設立「雅加達臺灣貿易中心」。

(2) 整體醫療衛生狀況

印尼衛生單位組織架構，由秘書長、監察長、衛生服務、疾病預防控制、公共衛生服務、醫藥及醫療儀器等六個部門所組成(圖二十一)，而疾病預防控制署又劃分成：衛生監督檢疫局、預防及控制傳染病控制局、預防和控制人畜共通傳染病局、預防和控制非傳染性疾病管理局等。



圖二十一、印尼衛生組織架構

據 WHO 統計，2016 年印尼總人口數約為 2.61 億，男女的壽命分別為 67 歲及 71 歲。政府在健康醫療的支出約占全國 GDP 的 2.9% (2014 年)，為東協十國中最低者。印尼的醫療體系為公私立醫院混合，在 2011 年公私立醫院比例約為 1:1。而後，私立醫院逐年增加，至 2017 年私立醫院以佔全國的 2/3；另外，每 1,000 名印尼人中只能分配到 0.2 位醫師照顧，民眾需求與醫院病床比也過低，每 1,000 名印尼人只能分配到 0.6 張病床(全球平均每 1,000 人可分配到 3 張病床)。整體而言，印尼的醫療資源尚不足以負擔國內病患，造成印尼民眾前往海外尋求醫療服務，該國每年在國際醫療旅遊上的外匯支出約有 14 億美元。

印尼政府自 2014 年 11 月起，推行全民健保，讓低收入戶每月最低只要負擔約新台幣 67 元，就能享有免費醫療。第一年鎖定 1.21 億印尼民眾，並訂下要在 2019 年達到印尼 2.5 億人口都有全民健保卡之目標。在健保財源上，主要分成政府、雇主及勞工三大塊，其中，政府將負擔約 8,600 萬名貧窮民眾的健保費用，印尼政府 2014 年從國家預算中撥款 19.93 兆盾，用於扶助 8,000 多萬貧窮人口投保；在公司行號、工廠上班的固定收入勞工，每月繳納收入的 1% 當做投保費用，同時雇主必須為勞工繳納 4%；另外，在印尼工作半年以上的外國人士也適用全民健保，依據上述條件繳費，享受和印尼國民同等待遇。

(3) 重要傳染病現況

a. 愛滋病

印尼是亞洲及太平洋地區愛滋病病毒感染者人數第 3 大的國家，根據聯合國數據顯示，2016 年印尼約有 48,000 個愛滋病新

感染病例，約有 38,000 人因愛滋病而死亡，但只有 13% 的感染者獲得治療。印尼官員及人民大多篤信伊斯蘭教，因此許多議員相當反對同性性行為，甚至欲修法禁止之。獨立監督團體「人權觀察」(HRW)指出，由於印尼當局長期對 LGBT 群體(同性戀、雙性戀及跨性別者)進行打壓行動，導致愛滋病患者比 2007 年高出 5 倍之多，從 5% 飆升到 25%，因為這些高風險者會擔心歧視而避免尋求預防服務及治療。而雅加達是印尼愛滋病流行的核心，儘管雅加達僅佔該國人口的 6%，但雅加達佔印尼愛滋病病毒感染者總數約 17%。在印尼受愛滋病感染的主要途徑為毒品注射者(28.76%)、男男性行為(25.8%)、變性人(24.8%)、性工作者(5.3%)及囚犯(2.6%)。目前該國負擔愛滋病預算的 57%，其餘 43% 為國際捐助。

b. 肺結核

印尼肺結核病患高居世界第 3 位，僅次於中國及印度。在 2017 年，印尼感染肺結核的人數高達 1,020,000 人。USAID 與印尼國家結核病項目(NTP)合作，執行為期五年(2015-2019)的結核病項目，提供技術領導，做出戰略選擇，並確保利用現有資源產生的最大影響：

- 將結核病納入國家健康保險(JKN / Jaminan Kesehatan Nasional)，並確保增加地方政府對結核病的資金；
- 增加病例檢測和通知；
- 確保 TB、MDR-TB 及 TB-HIV 的護理和治療質量；
- 擴展快速診斷服務；
- 加強監測和評估、監督和運營研究。

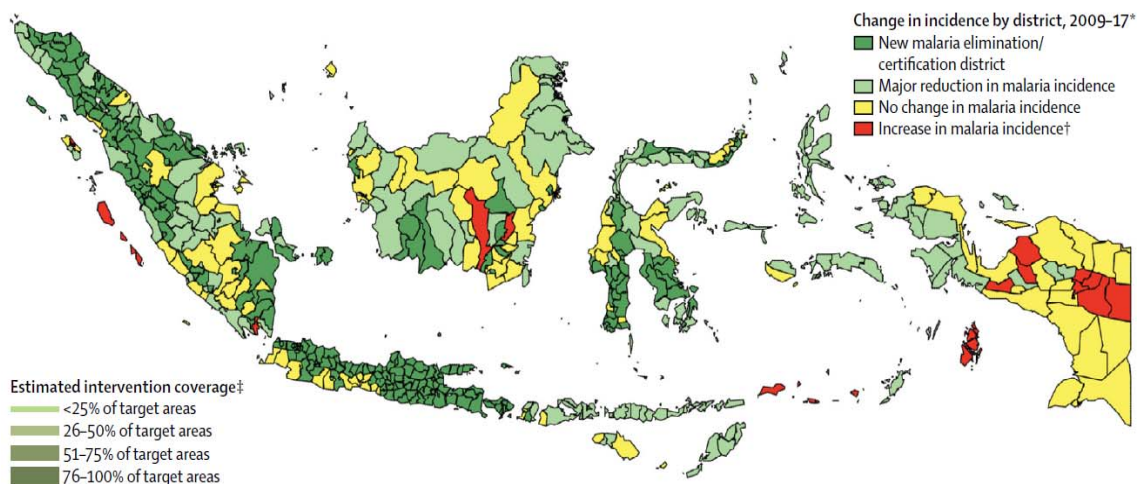
印尼為了在 2030 年終結結核病訂定以下目標：

- 將案件通報從 2016 年的 32% 增加到 2020 年的 70%。
- 擴大 Xpert MTB / RIF 的使用率，到 2020 年作為至少 75% 結核病患者的主要診斷工具。
- 確保 80% 的 DR-TB 患者在 2020 年被診斷和通報。

c. 瘧疾

瘧疾是大多數熱帶國家的一個主要公共衛生問題，在印尼每年造成數百萬人感染，約 10,000 人死亡。2017 年對於印尼是一個重要的里程碑，超過一半的地區正式宣布無瘧疾(圖二十二)。2007 年至 2017 年間，寄生蟲發病率下降了 3 倍，從每 1,000 人中的 89.9 人減少到每 1,000 人中的 0.9 人。瘧疾的診斷和治療上，印尼使用了顯微鏡的快速診斷，實現了 95% 的治療覆蓋率。儘管印尼取得了非凡的成就，但根據印尼衛生部的數據，瘧疾在巴布亞，東努沙登加拉省，馬魯古省，北馬魯古省和西巴布亞省仍然流行。

在瘧疾的防控策略方面，具體的策略是建立在流行病學研究的基礎上，針對高流行的地區，如馬魯古省和北部的地區，採取一些干預的措施，並增加資金的投入及展開大規模的運動，對一些重點人群和地區實施強化防控的策略，比如說對一些流動人口和邊境地區，進行噴灑消滅蚊蟲的藥物，另外也在一些高流行的地區加強監測，並進行案例調查，其目標是在 2030 年消除瘧疾。



圖二十二、印尼瘧疾分布圖

d. 登革熱

登革熱對公共衛生造成嚴重挑戰，全球每年有 3.9 億人感染，全球 70% 的人口處於危險之中，而東南亞地區是登革熱流行地區之一。2015 年，全球約有 451,422 例登革熱病例（14.11%）來自印尼。據估計，東南亞有 18 億人面臨登革熱感染的風險。2015 年印尼登革熱病例數年達到 129,650 例，同時印尼也是世界上登革熱負擔最重的國家之一，總成本為 3.23 億美元，約佔登革熱區域經濟總負擔的 34%，其次是泰國(31%)和馬來西亞(13%)。

(4) 雙邊關係

本校自 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 MOU，本校長期經營與印尼盟校間之研究交流與友好關係。郭乃文院長、陳再晉主任、莊定武助理教授及邱亞文教授皆定期與印方交流，如邱亞文教授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，建立深厚友好關係，也於去年 11 月下旬，前往印尼大學及防疫主管機關進行學術交流與後續合作協商，藉由 Dr. Agustin

Kusumayati 院長以印尼防疫與衛生安全等領域之重要角色之引薦與協助，對未來發展雙邊合作模式與策略規劃將有相當助益。再來，郭乃文院長、陳再晉主任及莊定武助理教授近兩年來也積極與日惹市、中爪哇省衛生廳及阿瑪阿塔大學有頻繁的互動關係，不僅是健康議題上的討論，更延伸至計畫上的合作，皆可以做為未來在戰略規劃上的管道，以協助我國疾病管制署深耕印尼之防疫量能。

(5) 當前重大防疫策略

由 WHO 公告國家防疫相關政策概況的資料中可知，2012 年因非傳染性疾病死亡的比例為 78%，傳染性疾病的死亡比例為 22%。印尼政府透過健康保險制度之建立，以確保全民健康之改善，特別是弱勢族群的就醫權利。印尼政府為了能應對自然災害、傳染性疾病，或是非傳染性疾病所造成的突發衛生事件，該國國家發展規劃局(BAPPENAS)制定 2005 - 2025 年的長期防疫戰略計畫，而 2015-2019 年衛生領域的四個主要目標如下：

- 改善人口的健康狀況
- 改善社區營養狀況
- 增加財務保護
- 提升衛生服務的公平性

為了實現這些目標和指標，擬定了 13 項政策方向：

- 提升婦女、兒童、青少年及老年人健康服務的可及性和質量
- 增加對優質計劃生育服務的獲取和覆蓋
- 增加獲得社區營養服務的機會
- 加強傳染病控制和環境衛生
- 增加獲得優質基本保健服務的機會

- 增加獲得優質轉診服務的機會
- 增加衛生人力資源的供應，分配和質量
- 提升優質藥品的供應和醫療設備平等分配
- 加強對藥品和食品的控制
- 增加健康促進和社區參與
- 加強健康資訊的管理、研究和發展
- 發展和提升醫療融資的有效性
- 發展全民健康保險

(六)小結

本團隊分別針對泰國、越南及印尼與我國政經關係、衛生單位架構及健康現況等進行情資蒐集，並探討其防疫體系及當地的傳染病防治需求，綜整出以下資訊：

- (1) 近年來，越南及印尼經濟起飛，進而帶動國內民眾消費力、區域開發及醫療保健等健康需求提升，但兩國國內整體的醫療分配不均、醫療人員不足、醫療保健系統尚無法有效的運行；綜觀兩國醫療市場現況，皆擁有政府資源挹注、充足的人口數及國民平均壽命增加等條件，使得醫衛市場有相當大的潛力。然而，兩國對於結核病及登革熱的衛生防疫上，尚有不足之處，不僅僅是資源方面，還有人才培育及技術層面，也尚需精進，而本校與兩國有眾多的姊妹校，可與疾病管制署透過以下方案，如雙邊互訪、防疫專家短期交換、辦理研討會及國際研習課程等，協助該國提升醫療環境，進而促進雙方更多醫療衛生交流合作。

- (2) 我國向來非常重視人畜共通傳染病的監測工作，其監測方法依傳染病的特性而定，包括組織病理學法、病原分離法及血清學法等多種，且都符合世界動物衛生組織(OIE)之診斷標準。根據歷年來的監測結果證明，我國乃為狂犬病、高病原性家禽流行性感冒及布氏桿菌病的非疫區，我國政府透過持續動物疫情監測、提升犬貓疫苗接種、加強犬貓管理、強化人員防疫、邊境檢疫、疫苗整備、教育宣導、國際合作及研究發展等，以全面控制人畜疫情。另外，國民健康署推行之相關婦幼衛生保健預防政策，從早期的婦幼衛生計畫到近年來的孕婦產檢、新生兒預防注射等一系列的健康服務，皆提升我國婦幼衛生的水平，亦能透過疾病管制署跨部會合作，將經驗分享至重點國家。
- (3) 泰國醫療體系完整，公立醫療院所約占 80%，政府保險覆蓋率超過 90%。但近年來，泰國隨著都市人口成長、經濟活動增加，酒店、餐館及住宅等需求增加，緊密的都市導致有害生物較易擴散及公共衛生需求提升。基本上，蚊媒傳染性疾病為臺灣、東協，甚至南亞、非洲國家共通課題，而我國在醫學、生技、公衛領域屬於領先群，建議應掌握技術發展先機，尤其臺灣防疫經驗豐富，若能進一步結合臺灣在資通訊科技上的能量，未來應有機會協助建構完整的上下游產業鏈、推動及防治體系的防疫科技產業生態系統，為有需要的國家提供解決方案。
- (4) 臺灣在各種傳染性疾病的防治上亦成效卓著，包括瘧疾、天花等均已根除，肺結核控制的成效已遠超過世界衛生組織結核病的控制標準。另外在疫情監控管理上，疾病管制署亦建構完整的網絡，經由網路系統的聯繫，使各防疫相關單位能在最短時

間取得所需資料，有效且迅速推動防疫工作。故我國可藉由全民健康保險系統、結核病、瘧疾、移民健康等議題，與泰國進行經驗交流與討論。最後，另因我國、美國及泰國三方關係友好，可透過多邊合作方式，與泰國簽署合作備忘錄，進行雙邊防疫合作。

- (5) 目前越南及印尼的健保制度尚未普及化，而我國全民健康保險制度已行之有年，且運作成效獲全球高度肯定，我國運用新興科技進行大數據資料收集及分析亦為世界認可，故可用此優勢與越南及印尼進行經驗分享，協助分析流行病學概況。
- (6) 我國現有發展與政治、文化等因素有很大的關連性存在，為突破現況，本團隊經專家建議，未來擬透過既有的經貿平台(如亞太經合會等)深入新南向國家，一方面可以藉由台商、外管等單位的協助，降低政治干擾，也可以透過防疫技術交流的層面，降低排華的文化因素。
- (7) 我國目前「新南向政策」與大陸「一帶一路政策」有十分微妙的關係存在，經團隊長期與新南向國家交流之經驗來看，「一帶一路政策」偏向國家的中央單位在合作上有所顧忌，但在地方具高度自主權的地區是有機會合作的，故本團隊會持續與各地方官員保有良好的關係，以利疾病管制署未來在開發合作據點時轉介。
- (8) 衛生福利部推動之「一國一中心」計畫即將邁入第二年，較不同於今年計畫之任務在於加強產業面帶入，本團隊已與國內傳染病防疫產業有所鏈結，如高端疫苗公司、國光生技公司及華新口罩廠等；所以未來在國內資源整合的部份，如結合榮陽團

隊(越南)、台大團隊(印尼)及彰基團隊(泰國)等機構，不僅僅在醫療技術上的交流，也可針對快篩試劑、疫苗產品，防疫口罩、防護衣等相關產品輸出新南向國家，帶動本國經濟發展。

三、評估我方與新南向政策重點國家簽署合作備忘錄之議題與可能性

本團隊透過盤點我國防疫經驗與技術強項，尋找與新南向國家可合作之事務，以及邀請各部會及不同領域之專家學者進行諮詢，研擬與新南向國家進行防疫相關合作事項(eg. 簽署 MOU、技術協定等)之策略。

(一) 我國防疫經驗與技術強項

臺灣公共衛生與防疫能力相較多數國家更為完善，主要是奠基於日本殖民統治時期的防疫基礎，我國從天花、瘧疾、小兒麻痺的根除；經歷 SARS 及 H1N1 新流感的抗戰，臺灣的防疫成果與公共衛生已邁入穩健與成熟。

(二) 專家諮詢會

本計畫分別於 2018 年 5 月 29 日及 9 月 17 日，召開兩次專家諮詢會議，邀請公共衛生、國際合作、政治、經濟及產業界的專家與會，針對防疫之主題，分享與新南向國家簽署 MOU 或合作協定及防疫產業導入之經驗，本團隊將 2 場次的各專家學者們建議彙整如下(詳細會議記錄，請參考附件七)：

1. 首先，釐清東南亞各國的態度，將我方資源放在有意願合作的國家上，做出一些成績後，可成為範例，藉此吸引一些原本較無意願的國家，依照該國需要及盤點雙邊資源。對於新南向國家的發展，也建議採產、官、學及本團隊等資源整合，透過多管道研擬整體策略。
2. 外交部代表表示，我國與東南亞國家互動因受到政策上的限制，使該國官員不知如何回應。此外，與東南亞國家處理事情，

還是要面對面將事件釐清，且有關與東南亞國家的合作方式，如以政府對政府(G to G)方式進行而遇到不順利或是對方有所保留的情況，也可透過外圍組織協助的方式進行，或是可暫且將簽署 MOU 一事暫緩。

3. 經濟部代表表示，衛福部有一國一中心的計畫，委託給各家醫院，透過醫院的角色，尋找各國適合的合作醫院，並簽署對等的 MOU。在簽署 MOU 方面，依國際貿易局之經驗為例，越南及印尼(中央對中央)簽署 MOU 應該不成問題，而泰國方面，中央政府則會避免簽署文字性的東西，如國家等字眼。
4. 經濟部代表也建議，簽署 MOU 方面，不一定要受限於 MOU 這個名稱，也可擬訂類似 concept paper 請疾病管制署透過政府對政府的管道送至代表處，再提供給對方參考。而國際貿易局與這三個國家都有雙邊經貿對話平台，建議也可透過此平台將資訊傳達給對方，再轉達給相關部門。
5. 因中國大陸對新南向國家施壓，不允許他們與我國政府單位簽署 MOU，故建議可透過疾病管制署的外圍單位，或是防疫性質的國際組織(NGO)，再加上新南向國家及我國，進行「多方」的簽約儀式。

(三) 雙邊合作之關鍵因素

經過本團隊長久的國際合作活動中，發現合作態度的重要性，可透過態度發現哪些國家值得且優先發展關係，雙邊皆有實質的付出，才有可能創造出長久的夥伴關係，非單方面付出，以泰國、越南及印尼為例：

1. 泰國

與泰國疾管病管制署副署長 Dr. Tanarak 合作的過程中發現，從開始交往以來，雙邊皆保持良好的合作關係，不僅僅是在 106 年協助聯繫 TEPHINET Pre-conference Workshop 之申請文件，更肯定並持續參與本團隊舉辦之衛生安全研討會，共同為亞太地區的衛生安全共進一份心力；目前泰國也加入 GHSA 的常設會員，未來對於台灣在進行第二次評核上有可能會有幫助。

2. 越南

與越南廣寧省衛生廳武春面廳長合作的過程中發現，廳長積極的想改善當地的衛生條件，不僅在醫療技術、公衛政策上，更在軟硬體設備的建置皆費盡苦心，所以本團隊透過廳長積極的媒合下，與越方在各領域上，都有密切的合作關係存在。

3. 印尼

本團隊與印尼防疫專家的合作上雖有波折，但近期透過阿瑪阿塔大學校長 Dr. Hadi 的協助下，順利與中爪哇省衛生廳廳長 Dr. Yulianto、疾病管制局等單位產生鏈結，印方積極且自主的與本團隊討論相關合作方式，共同為中爪哇省的居民健康一同努力。

經由上述意見，本團隊建議事項如下：

1. 可經由非政府單位作為第三方，例如：歐巴尼紀念基金會、國際抗癆聯盟、臺北醫學大學及中央(地方)單位進行多方協定，便可避免許多敏感問題，亦可協助疾病管制署之防疫合作關係，提升至國際層級，達到境外防疫之願景。
2. 另外，計畫團隊透過多次專家諮詢會議及過往經驗發現，與各國合作不一定要有 MOU 的簽署才能有合作產生，而是透過雙

邊的持續討論之過程，共同研擬出可行方案，才有實質的合作產生，非必要將簽署 MOU 當作 KPI 指標，而是將創造出實質合作關係當作指標才恰當。

(四) 與東南亞國家傳染病防治相關專家進行合作研究與分析

本團隊透過出邀訪新南向重點國家(泰國、越南及印尼等)，建立與新南向國家聯絡窗口，並與該國之醫衛相關單位定期進行互訪交流，掌握新南向重點國家對醫療衛生領域之需求及可能合作模式；另召開專家諮詢會邀請跨領域之專家學者分享與新南向國家簽署 MOU 或合作協定及防疫產業導入之經驗。

本團隊在蒐集完新南向重點國家(泰國、越南、印尼)之醫療情資及防疫策略後，為尋求雙邊合作關係，加強與 GHSA 及 JEE 專家的交流，訂定出邀訪計畫與東南亞國家傳染病防治相關專家進行交流，詳細邀訪紀錄及出國報告依序如表二十八及下方資料所示。

出訪計畫執行狀況如下：

1. 泰國曼谷(出訪三人次)

- (1) 蔡奉真副教授於 2 月前往泰國曼谷參與瑪希寶王子獎研討會 (Prince Mahidol Award Conference, PMAC)，該會今年主題為「Makong the World Safe from Threats of Emerging Infectious Diseases」(非使用本計畫經費)。
- (2) 蔡奉真副教授另於 4 月再次出訪曼谷，拜訪 Bamrasnaradura Infectious Disease Institute 洽談相關合作，以及參與瑪希寶大學公衛學院所舉辦的「Health Literacy Strategies to Enhance Healthy Lifestyles in ASEAN」高階諮詢會議。

(3) 蘇千田副教授於 10 月出訪泰國馬希賓大學，以其家庭醫學科醫師的背景，協助本團隊與該校防疫專家進行合作上的討論。

2. 越南(出訪一人次)

(1) 郭乃文教授於 9 月拜訪越南廣寧省衛生廳、廣寧省疾病管制局及廣寧省胸腔病院等單位，針對本國結核病及登革熱等防疫成效，與越方進行深入交流，並尋找更多合作契機，如腸病毒等，也是目前越方迫切需要的防疫技術。

3. 印尼(出訪四人次)

(1) 莊定武助理教授於 7 月出訪印尼日惹市，參加演講活動，以及拜訪阿瑪阿塔大學等單位，藉由其傳染病防疫之專業，向印方分享我國防疫成效，並討論合作之可能性。

(2) 郭乃文教授、陳再晉副教授及莊定武助理教授已於 11 月再次出訪印尼日惹市及中爪哇省，拜訪印尼相關防疫專家及決策人員；此次已有初步的規劃案產生，討論到未來可先針對單一傳染性疾病、緊急應變及監測系統上，辦理為期一週的「防疫合作研習營」，協助印方培育防疫及資訊人才，以鞏固雙邊合作關係。

4. 馬來西亞(出訪兩人次)

(1) 邱亞文教授及邱弘毅教授於 1 月以亞太公衛學術聯盟 (APACPH) 臺灣區域主任身份受邀前往馬來西亞沙巴大學，與參與 2018 亞太公衛學術聯盟第 50 屆年會籌備會議，此行亦參訪馬來西亞大學醫學院進行學術交流(非使用本計畫經

費)，並與該校之全球衛生及傳染病領域專家進行交流，研擬未來合作之可能性。

邀訪目標為泰國、印尼、馬來西亞、越南或其他重點南向國家相關專家來我國進行防疫合作討論交流或參與國際研討會或擔任講者(各國以 1-2 人次計)之實際執行狀況如下：

1. 印尼(邀訪 9 人次)

(1) 印尼阿瑪阿塔 Dr. Hamam Hadi、Dr. Sri Werdati、Mr. Chahya Kusuma 及 Dr. Sutjipto 等專家於 1 月份訪台，首先，分享印尼衛生情資概況，並針對結核病及登革熱等傳染性疾病之現況，與我國疾病管制署同仁分享相關防疫經驗；更藉由訪台期間，與臺北醫學大學各學院間嫁接起人才培育的橋樑，透過醫事人員的技術轉殖，研擬更多衛生安全人才雙邊互訪的契機。

(2) 印尼中爪哇衛生廳 Dr. Yulianto Prabowo、Dr. Sigit Armunant、Mr. Edy Purwanto 及阿瑪阿塔大學 Dr. Hamam Hadi、Dr. Sutjipto 等專家訪台參加國際研討會，會中針對 JEE 及印尼防疫情資(結核病、登革熱等)，進行多邊的交流，也於來訪期間規劃高端疫苗公司及疾病管制署之拜訪行程。

2. 泰國(邀訪 2 人次)

(1) 泰國疾病管制署 Dr. Tanarak 及 Ms. Hansa 等專家訪台參加國際研討會，會中針對 JEE 及泰國防疫情資，進行多邊的交流，也於來訪期間規劃高端疫苗公司及疾病管制署之拜訪行程。

3. 美國(邀訪 1 人次)

- (1) 美國 NextGen 負責人 Dr. Jamechia Hoyle 與會交流，分享 JEE 情資，進行多邊的交流，也於來訪期間規劃高端疫苗公司及疾病管制署之拜訪行程。

表二十八、出訪及邀訪人次及執行成果總表

日期	出/邀訪人員與國家	預期效益	實際成果/效益評估
2018.01.14-17	邱亞文教授及邱弘毅教授出訪馬來西亞	受邀前往馬來西亞沙巴大學，參與亞太公衛學術聯盟第50屆年會籌備會議，此行亦安排前往吉隆坡參訪馬來亞大學醫學院進行學術合作交流討論，並與該校之全球衛生及傳染病領域專家進行交流，研擬未來合作之可能性。	<p>此次實際參與第五十屆 APACPH 年會籌備會議，除參與核心決策、主導健康議題、推薦國內外講者，亦可提升我國在健康議題上之國際影響力。有關效益方面如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 馬國未來勢必在東協防疫體系中扮演舉足輕重的角色，因此，我國應積極與馬來西亞有更多交流，爭取更多合作機會，如此將有利於我方未來與東協在針對 AMR 議題上，爭取更多經驗分享與資訊交換的機會，也增進在國際中的能見度。 2. 馬來亞大學是馬國頂尖大學，也是未來與馬國政府連結重要之平台之一。 3. 本團隊擬與馬來亞大學進一步交流合作，研擬未來成立以健康為核心的研究中心之可能性。
2018.02.01-07	蔡奉真副教授出訪泰國	參與2018年之馬希寶王子獎研討會 (Prince Mahidol Award Conference 2018, PMAC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本次赴泰國參與馬希寶王子獎研討會，與當前全球國際組織與各國重要傳染病防治相關單位官員會面互動，也協助疾病管制署的計畫的

日期	出/邀訪人員與 國家	預期效益	實際成果/效益評估
		<p>2018)，本次研討會之主題為「Making the World Safe from the Threats of Emerging Infectious Diseases」，了解當前全球防疫政策的主要主張與做法，以及與馬希竇大學（Mahidol University）新任公共衛生學院院長 Chanuantong Tanasugarn 教授及新任國際事務長 Mathuros Tipayamongkholgul 碰面，就雙邊研究合作與學生交換事宜進行討論。</p>	<p>進行；參與馬希竇王子獎研討會以收集最新傳染病防治發展相關資料外，亦拜會馬希竇大學相關學者，深化雙邊研究之合作。</p> <p>2. 此次與亦與 Rebecca Katz 教授就目前全球對於國際衛生條例以及聯合外部評核的相關政策研究發展，以及本人與其關於國際衛生條例內部評核與 JEE 外部評核間之差異性等相關研究合作，往後雙邊共同的學術相關合作進行討論。</p> <p>3. 此次效益評估除可增加我國在全球衛生及衛生安全領域發展的能見度，使國際社群了解我國於全球衛生及衛生安全領域的發展外，亦可協助我國與全球衛生安全領域學者有更多密切的鏈結，進而分享我國防疫策略，以利未來與東協國家研擬多方合作(包含本團隊、我國疾病管制署等)，為我國全球衛生安全領域之研究與發展奠定更深厚之基礎。</p>
2018.04.09-13	蔡奉真副教授 出訪泰國	本次出訪泰國將拜會泰國疾管署副署長所指派人員 Wisit	1. 本次參與馬希竇大學公衛學院所舉辦的「以健康識能促進東協健康生活型態」高階諮詢會

日期	出/邀訪人員與 國家	預期效益	實際成果/效益評估
		Prasithsirikul 醫師(為 Bamrasnaradura Infectious disease Institute 院長)及參訪該組織，並討論後續相關合作，以及參與馬希寶大學 (Mahidol University) 公衛學院所舉辦的「以健康識能促進東協健康生活型態(Health Literacy Strategies to Enhance Healthy Lifestyles in ASEAN)」之高階諮詢會議。	<p>議，會議對我國政府單位之意義，在於其以東協學校聯盟為主體，結合官方單位，為東協未來合作策略進行討論整體而言。</p> <ol style="list-style-type: none"> 泰國在許多東協衛生項目中都是領導國家，持續並深化我國與泰國之關係，並以此為平台進入東協網絡，將能成為我國南向政策相當重要之突破口。 大學的國際化合作乃當前趨勢，藉由本校持續努力之國際化成果，可做為我國疾病管制署拓展國際參與與提升能見度的重要基石；且在當前我國南向政策積極推展下，本次出訪正是向國際展現我國防疫實力的最佳機會；同時，提升我國在參與全球衛生網絡中的重要性。
2018.07.24-27	莊定武助理教授出訪印尼	本次臺灣防疫專家身份赴印尼 Alma Ata University 進行為期四天之參訪行程。主要目的為深化未來在傳染病研究與教學上之合作關係。	<ol style="list-style-type: none"> 本次以臺灣防疫專家身份出訪印尼 Alma Ata University，分享我國登革熱研究經驗，亦實地走訪兩處社區健康中心，了解當地登革熱疫情處置過程，並與印方防疫專家討論登革熱防治策略及可能合作之可能。 臺北醫學大學與該校已建立起良好的交流平

日期	出/邀訪人員與 國家	預期效益	實際成果/效益評估
			台，未來本校可協助疾病管制署規劃辦理傳染病防治之 Joint Symposium，與印方進行實質交流，將我國的防疫相關知識及監測系統與其分享，進而提升我國在新南向國家之影響力。
2018.08.19-22	蘇千田副教授 出訪泰國	<p>預期目標有以下幾點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. To study health system and emergency response system in Thailand and Taiwan 2. To compare health system and emergency response system between Thailand and Taiwan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過此次出訪，與泰國馬希賓大學防疫專家有所鏈結，並將臺灣健康照護體系與北醫公共衛生向泰方分享，以鞏固雙邊合作關係。 2. 緊急應變系統為我國防疫的強項之一，透過此次交流，不僅了解泰國當地之應變策略及系統架構，亦分享我國的監測模式，讓雙邊可針對優、劣項目進行討論及改善，未來視情況嫁接起我國疾病管制署增進國際合作。
2018.09.14-15	郭乃文教授 出訪越南	<p>本次預計赴越南廣寧省，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、廣寧省疾病管制局主任 Dr. Van Chu Ninh 及廣寧省胸腔病院院長 Dr. Vu Duc Phan，討論 TB 防治現況、未來</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本次以臺灣防疫專家之身分赴越南廣寧省，協助我國疾病管制署，了解該國 TB 防治現況，並討論雙方未來合作之可能性，期望透過醫院合作模式進行，另與其討論簽訂合作 MoU 之可能性。 2. 本次亦與越南中央的防疫專家討論有關 11 月中訪台行程，擬拜訪本校及我國疾病管制署洽

日期	出/邀訪人員與 國家	預期效益	實際成果/效益評估
		與台灣合作方向及與我國疾病管制署簽訂合作 MoU 之可能性。	談合作事宜。
2018.11.20-23	郭乃文教授、陳再晉副教授及莊定武助理教授出訪印尼	拜訪印尼相關防疫專家及決策人員，討論未來合作方案，以鞏固雙邊合作關係。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本次代表我國防疫專家參加印尼阿瑪阿塔大學校慶，與當地學術、官方及產業面鏈結，並參訪中爪哇省兩處衛生所，以增進對當地防疫現況之情資。 2. 透過雙邊共同研擬的合作項目進行交流(以登革熱為主題之防疫計畫)，以提升當地登革熱之預防及追蹤。 3. 討論未來可先針對單一傳染性疾病、緊急應變及監測系統之主題，結合我國疾病管制署之資源，敬邀共同辦理為期一週的「防疫合作研習營」，協助印方培育防疫及資訊人才，以鞏固雙邊合作關係，提升我國在印方之影響力。
出訪績效：總計 10 人次			
2018.01.16-21	印尼	Dr. Hamam Hadi、Dr. Sri Werdati、Mr. Chahya Kusuma 及 Dr. Sutjipto	分享印尼衛生情資概況，並針對結核病及登革熱等傳染性疾病之現況，與我國疾病管制署同仁分享相關防疫經驗；更藉由訪台期間，與臺北醫學大學各

日期	出/邀訪人員與 國家	預期效益	實際成果/效益評估
			學院間嫁接起人才培育的橋樑，透過醫事人員的技術轉殖，研擬更多衛生安全人才雙邊互訪的契機。
2018.11.14-18	印尼	Dr. Yulianto Prabowo、Dr. Sigit Armunant、Mr. Edy Purwanto、Dr. Hamam Hadi 及 Dr. Sutjipto	邀請印尼貴賓訪台參加國際研討會，會中針對 JEE 及印尼防疫情資(結核病、登革熱等)，進行多邊的交流，也於來訪期間規劃高端疫苗公司及疾病管制署之拜訪行程。
2018.11.14-17	泰國	Dr.Tanarak、Ms. Hansa	邀請泰國貴賓訪台參加國際研討會，會中針對 JEE 及泰國防疫情資，進行多邊的交流，也於來訪期間規劃高端疫苗公司及疾病管制署之拜訪行程。
2018.09.01-12.31	美國	Dr. Jamechia Hoyle	邀請美國貴賓分享 JEE 情資，進行多邊的交流，也於來訪期間規劃高端疫苗公司及疾病管制署之拜訪行程
邀訪績效：總計 12 人次			

四、辦理「東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估」國際研討會

本次國際研討會係以 JEE/GHSA 為框架，邀請 GHSA 重要推手之一的美國 Next Generation 組織代表及泰國及印尼等國家的專家學者來台，分享 JEE/GHSA 的國際趨勢及在 JEE 架構下對於防疫或醫衛國際合作的經驗與期望，藉由國內政治、經濟、產業及外交專家之參與，建構可行之合作藍圖。同時，借鏡商業貿易的經驗，探討我國生技產業如何突破政治及國際貿易之障礙，描繪臺灣跨國合作之契機。

(一) 國際研討會

- 時間：2018.11.16
- 地點：臺北醫學大學誠樸廳
- 會議說明：

◇ 活動摘要：

在地球村互動頻繁的趨勢下，醫療及公共衛生已超越國界，臺灣地處東南亞與東北亞之間的樞紐，具有媲美先進國家水準的醫療體系及公衛防疫網絡，亦具有健全的藥品及醫療器材產業以及遠近馳名的全民健康保險制度。我國非常適合並樂意扮演亞太區域醫衛合作及資源共享的角色，分享經驗及成果。

近十年來臺北醫學大學加速國際化，不僅與全球其中包括東南亞國家 140 所大學在內之 223 所大學(機構)結盟，更積極投入國際衛生合作。本校公共衛生學院(以下簡稱本院)近年來致力於全球衛生安全之專業推展，透過國際合作，例如協助疾病管制署於新南向國家之鏈結，深入探討當地相關資源，以鞏固疾病管制署於當地深化與擴展，進而提升我國在國際醫衛安全之地位。

本院於 2018 年 11 月 16 日假臺北醫學大學誠樸廳舉辦「東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估」國際研討會，本次研討會分為三大主題，(1) Building health security network in the Post-JEE era；(2) The well-established connections between South-East Asia and Taiwan，以及(3) Enhancing Health Security Through Trade Collaboration，會中敬邀美國、泰國及印尼等國多位專家學者及政府官員分享該國防疫或醫衛國際合作之經驗，亦敬邀我國醫療產業、政治、經濟、外交專家，探討如何協助我國醫療暨生技產業突破國際貿易障礙，並描繪出臺灣跨國合作之契機，期望藉跨部門、跨領域及跨單位之合作，建立多向的連結管道，以提升我國境外防疫之量能。

◇ 成果說明：

本次研討會共邀請三個國家的官員及防疫專家分享各國完成 joint external evaluation(JEE)評核後的執行狀況，GHSA 經驗及國際防疫合作經驗之分享。會議由 Dr. Jameicha Hoyle 開場說明 JEE tool 的重要性及其未來趨勢，Dr. Jameicha Hoyle 指出若各國只做自我評估，許多地區(國家)的實際能力可能被高估，在疫情大爆發時未能做好預防且無法於事件發生時迅速做出反應。目前 JEE 完成的國家大多是非洲地區 (低、中低收入)的國家，在指標上較低的分別是抗菌藥物管理、對抗菌素耐藥性 (AMR) 引起的感染的監測及生物安全系統。Dr. Jamechia Hoyle 強調 JEE 是加強“國際衛生條例”和提升國內和國際準備的第一步，一旦準備好，各國必須制定《國家衛生安全行動計畫》的執行戰略。且準備工作投資必須是可持續的，必要時應包括國內和國際投資的組合。

我國已於 2016 年完成 JEE 評估，羅副署長強調此為跨部門之合作。評估報告中指出我國於食品衛生安全、生物安全及生物保全、化學事件

等項目防疫能力較為不足。我國預計於 2020 年進行 JEE 2.0 的評估，期望可成為第一個完成 JEE 2.0 的國家。

泰國疾病管制署 Dr. Tanarak 提到泰國已於 2017 年完成 JEE 評核，並依據其評核制定 2017-2022 改革計畫，另外也擬定 20 年的防疫里程碑。而印尼方面則是介紹該國的常見傳染病：登革熱及結核病，目前結核病為印尼的第三大死因。各國專家們皆認為醫衛問題已超越國界，除了國內各部會之合作外，國與國之間的合作才是重點。

下午我們透過產官學方面的專家，分享我國在越南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建立聯繫平台，深耕越南。另外，邀請我國生技廠商介紹我國生技產業之發展及國際貿易上的困境，期望充分展現我國研發創新軟實力，以帶領我國疫苗產業航向新藍海。



圖二十三、國際研討會長官及外賓合影

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、新南向政策實亦為臺灣醫療產業突破現況瓶頸的新商機，希望透過整合中央、地方政府、民間企業及團體，以東協、南亞、紐澳為臺灣醫療產業的延伸，期與新南向等 18 個國家創造互利共贏的新合作模式；相關合作管道可研擬透過現有之經貿平台，或是台商等關係來達到當地的深化。
- 二、醫衛經驗分享的部份，臺灣在公共衛生議題著力頗深，已建立了完備的傳染病防治體系及感控措施，臺灣在歷經 SARS 及 H1N1 新型流感，處置得當。近年對抗腸病毒、防治登革熱也有具體成效。此外，B 肝、C 肝炎防治和領先世界的抗生素管理系統等，亦可推展到新南向國家。甚至健保經驗皆可提供新南向國家借鏡。
- 三、國際醫療援助擴展的部份，過去幾十年來，我國諸多醫院與我友邦國家，皆有醫療援助計劃，協助並訓練開發中國家的醫師成績斐然。在幾家醫學中心的努力下，臺灣已在南太平洋多國設有常駐醫療團或行動醫療團成效卓著，應將此模式複製到有需求的新南向國家。
- 四、近年來東南亞經濟發展迅速，也成立了經濟共同體，許多國家紛紛前往投資，我國當然也不例外，但我們必須清楚自己在國際上的優劣才，茲將規劃新南向政策所應考量之優勢、劣勢、機會、威脅，作 SWOT 分析如下：

優勢 (Strengths)	劣勢 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ◇ 東協為我國第二大貿易夥伴。 ◇ 我國醫療體系相較新南向國家較為健全。 ◇ 我國可提供軟性技術管理層面，例如：全民健康保險。 ◇ 我國研發能力強大，且藥品規範嚴謹，可提供高品質產品。 ◇ 我國有優良的防疫體系，深受國際肯定。 ◇ 我國防疫人才皆具有受過完善的訓練。 ◇ 我國具有完整的防疫監測系統。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 目標國家與我國均無正式外交關係。 ◇ 對當地語言、文化瞭解不足。 ◇ 除新加坡及紐西蘭外，均未簽訂自由貿易協定。 ◇ 國際防疫工作涉及層面甚廣，須加強跨部門、跨領域之合作，以整合上、中、下游產業技術與人力。 ◇ 歷年來醫療、公衛防疫體系資訊系統各自發展，缺少橫向整合。
機會 (Opportunities)	威脅 (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> ◇ 東南亞人口眾多擁有龐大的醫衛市場及潛在商機。 ◇ 東南亞近年來經濟成長時分可觀，中產階級人口上升。 ◇ 消費者意識抬頭，對於醫療/防疫產品安全議題開始重視。 ◇ 國際人道救援日趨普遍。 ◇ 我國積極參與各項國際防疫活動與參加國際性防疫組織(GHSA)，有助於提升我國於國際上的能見度。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 國外疫苗大廠品牌林立，由其瓜分掌控。 ◇ 當地排華反商的隱憂。 ◇ 中國的「一帶一路」。

五、在當今全球化和相互聯繫的世界中，為流感大流行做好準備是全球衛生安全的首要關注點。但是，國際上的衛生組織(尤其是 WHO)之衛生政策並未反應這一點，假設明天發生流感大流行，世界的反應將過時並且缺乏關鍵考量因素。故本團隊協同主持人蔡奉真副教授與美國喬治華盛頓大學公共衛生學院 Dr. Rebecca Katz 教授

共同開發一款 Pandemic Influenza Evaluation Tool。主要是有三大目的：(1) 確認明確記錄於國家流行計畫中的基準水平；(2) 確定並分析國家級計畫中每項所需核心能力的優缺點；(3) 使國家層面的計畫與世界衛生組織最新的流感大流行指南保持一致。本團隊建議，我國疾病管制署在下次進行 JEE 評估時，可同時使用此評估工具，以了解我國在面對流感大流行時的防疫能力。

六、有關與我國簽署合作備忘錄一事，經由資料收集及兩次的專家諮詢會，本團隊提出以下建議：

1. 衛福部有一國一中心的計畫，是委託給各家醫院，醫院再依自己的立場，尋找適合合作的當地醫院，簽署 MOU，屬於對等關係。在簽署 MOU 方面，依據國際貿易局與新南向國家簽署 MOU 的經驗，越南及印尼(中央對中央)簽署 MOU 應該不成問題，而泰國方面，中央政府則會避免簽署文字性的東西。
2. 簽署合作備忘錄，不一定要受限於 MOU 此名稱，也可擬訂類似 concept paper 透過國際貿易局與這三個國家都有雙邊經貿對話平台，建議可透過此平台將資訊傳達給對方，再請他們轉達給相關部門。
3. 為了避免敏感的政治問題，可經由非政府單位作為第三方，例如：歐巴尼紀念基金會、國際抗癆聯盟、北醫及中央(地方)單位進行多方協定，同時可以將疾管署提升至國際層級。
4. 另外，計畫團隊透過多次專家諮詢會議及過往經驗發現，與各國合作不一定要有 MOU 的簽署才能有合作產生，而是透過雙邊的持續討論之過程，共同研擬出可行方案，才有實質的合作

產生，非必要將簽署 MOU 當作 KPI 指標，而是將創造出實質合作關係當作指標才恰當。

- 七、國內外防疫技術、知識等交流絡繹不絕，但往往因為計畫中斷或銜接不良，而失去雙邊的合作關係，故本團隊為鞏固跨國交流關係，建立一個國內外防疫網絡的關聯清單，內容包含雙邊窗口、聯繫方式及興趣點等資訊，供疾病管制署參考，以利未來防疫策略發展；但因個資關係，將以機密文件方式，另外提供給承辦人。

伍、 參考文獻

1. 劉育麟：東協政治—安全共同體的起源、目標與實踐。東協議題簡析 2016.
2. 羅傑：東協全面投資。東協議題簡析 2016.
3. 羅傑、葉蕙君：東協貨物貿易規範與趨勢。東協議題簡析 2016.
4. 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.
5. 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 2009:10-13.
6. 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.
7. 邱奕宏：從東協自貿區到東協經濟共同體的東協經濟整合之評析。貿易政策論叢 2012:89-127.
8. 徐遵慈、吳安琪：東協成立 50 周年之成就與未來挑戰。紡織月刊 2017:36-40
9. 葉蕙君：東協經濟共同體：內涵、成果與前景。東協議題簡析 2016.
10. 葉蕙君：東協社會文化共同體：內涵與挑戰。東協議題簡析 2016.
11. Barouch DH1 et al. : Evaluation of a mosaic HIV-1 vaccine in a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2a clinical trial (APPROACH) and in rhesus monkeys (NHP 13-19). Lancet 2018, 392(10143):232-243
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. Cho HW, Chu C: Two Epidemics and Global Health Security Agenda. *Osong public health and research perspectives* 2015, 6(6):S1-2.
 18. 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.
 19. 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.
 20. Hollande F: Towards a global agenda on health security. *Lancet* 2016, 387(10034):2173-2174.
 21. Kickbusch I, Kokeny M: Global health diplomacy: five years on. *Bulletin of the World Health Organization* 2013, 91(3):159-159A.
 22. 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
 23. 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.
 24. Oslo Ministerial Declaration--global health: a pressing foreign policy issue of our time. *Lancet* 2007, 369(9570):1373-1378.
 25. Paranjape SM, Franz DR: Implementing the global health security agenda: lessons from global health and security programs. *Health security* 2015, 13(1):9-19.
 26. PollackTM, Doung HT, Truong PT, Pham TT, DoCD, Colbt D, Sensitivity and specificity of two dried blood spot methods for HIV-1 viral load monitoring among patients in Hanoi, Vietnam. *PLoS One* 2018, 13(1): e0191411.
 27. Rebecca Bunnell, Sue Lin Yee, Effectively Measuring and Framing Progress: CDC GHSA Monitoring & Evaluation, February 11, 2016. Available at CDC Website
 28. Standley CJ, Sorrell EM, Kornblet S, Fischer JE, Katz R: Implementation of the International Health Regulations (2005) Through Cooperative Bioengagement. *Frontiers in public health* 2015, 3:231.

29. Whitehead SS: Development of TV003/TV005, a single dose, highly immunogenic live attenuated dengue vaccine; what makes this vaccine different from the Sanofi-Pasteur CYD™ vaccine? Expert Rev Vaccines. 2016;15(4):509-17.
30. WHO, JEE Dashboard <https://extranet.who.int/sph/jee-dashboard>
31. WHO (2017), Joint External Evaluation of IHR Core Capacities of the United States of America
<https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/jeeta/WHO-WHE-CPI-2017.13-eng.pdf>
32. WHO (2018), Joint External Evaluation of IHR Core Capacities of Japan
<https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/jeeta/WHO-WHE-CPI-REP-2018.23-eng.pdf>
33. WHO (2017), Joint External Evaluation of IHR Core Capacities of the Kingdom of Belgium
<https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/jeeta/WHO-WHE-CPI-REP-2017.37-eng.pdf>
34. WHO (2017), Joint External Evaluation of IHR Core Capacities of the Republic of Finland
<https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/jeeta/WHO-WHE-CPI-2017.24-Report-eng.pdf>
35. WHO (2017) , Joint External Evaluation of IHR Core Capacities of the Kingdom of Thailand
<https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/jeeta/WHO-WHE-CPI-REP-2017.38-eng.pdf>
36. WHO (2017), Joint External Evaluation of IHR Core Capacities of Vietnam
<https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/jeeta/WHO-WHE-CPI-2017.21-eng.pdf>
37. WHO (2018), Joint External Evaluation of IHR Core Capacities of the Republic of Indonesia
<https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/jeeta/WHO-WHE-CPI-REP-2018.9-eng.pdf>
38. 衛生福利部疾病管制署 (2017), IHR Joint External Evaluation of Taiwan
<http://www.cdc.gov.tw/uploads/files/201701/cbf247f3-64b0-4675-a5e8-d4f70eaf24e5.pdf>

39. https://www.ghsagenda.org/docs/default-source/default-document-library/proceedings-d1-d5-workshop_baiyoke_2018-02-05-07.pdf?sfvrsn=4
40. <https://www.ghsagenda.org/docs/default-source/default-document-library/accelerating-progress-in-real-time-biosurveillance-action-package-of-ghsa-meeting-report.pdf?sfvrsn=4>
41. 5th GHSA Ministerial Meeting: “Advancing Global Partnerships”
<http://5thghsa2018.org/>
42. <http://asean.org/storage/2017/02/APHDA-In-a-Nutshell.pdf>
43. <http://ilsisea-region.org/wp-content/uploads/sites/21/2017/05/01-Ferdinal-Fernando.pdf>
44. <http://www.eximclub.com.tw/countries/information02c.asp?idno=2834&continen=1&country=%AE%F5%B0%EA>
45. <http://goldenemperor.com/thailand/zh-hant/news/thailands-economy-remained-strong-in-q1-2018-tchi/>
46. <https://info.taiwantrade.com/biznews/%E6%B3%B0%E5%9C%8B%E6%9C%AC-2018-%E5%B9%B4%E7%AC%AC%E4%B8%80%E5%AD%A3gdp%E6%88%90%E9%95%B74-8-1478823.html>
47. <http://envocc.ddc.moph.go.th/en/m/structure>
48. <https://www.roc-taiwan.org/vn/post/9495.html>
49. <https://english.vov.vn/society/health-insurance-covers-817-of-vietnams-population-340736.vov>
50. <https://dep.mohw.gov.tw/OOIC/cp-3917-40548-119.html>
51. <http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/vietnam>
52. <http://www.aidsdatahub.org/Country-Profiles/Viet-Nam>
53. <http://kcb.vn/nhan-ngay-the-gioi-phong-chong-lao-24-3-viet-nam-van-nam-trong-nhom-nuoc-co-ganh-nang-benh-nhan-lao-cao-tren-the-gioi.html>
54. <http://en.nhandan.com.vn/society/health/item/6437302-vietnam-takes-lead-in-community-based-tuberculosis-prevention-who-official.html>
55. <http://en.nhandan.com.vn/society/health/item/5952302-vietnam-leads-the-world-in-tuberculosis-treatment-expert.html>
56. <https://unaids-ap.org/2015/12/01/indonesia-on-a-fast-track-to-end-the-aids-epidemic-by-2030/>
57. <https://www.usaid.gov/indonesia/fact-sheets/reducing-multidrug-resistant-tuberculosis-in-indonesia>

58. http://www.stoptb.org/assets/documents/resources/factsheets/Stop%20TB%20infographic_A4_indonesia_01.pdf
59. <https://aseanup.com/indonesia-infographics-population-wealth-economy/>
60. http://etds.lib.tku.edu.tw/etdservice/view_metadata?etdun=U0002-2706201412270600
61. <http://www.eximclub.com.tw/countries/information-02c.asp?idno=2935&continen=1&country=%A6L%A5%A7>
62. <https://www.taiwanservices.com.tw/internet/zh/procurementInfoDetail.aspx?item=7030&cat=1>
63. <http://www.peoplenews.tw/news/61bf0e58-2542-447f-b63c-a3684b679dfa>
64. <https://en.antaranews.com/news/110978/malaria-remains-endemic-in-indonesia>
65. [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(18\)30198-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(18)30198-0/fulltext)

陸、 附錄

附件一、ASEAN Post-2015 Health Development Agenda

ASEAN Post-2015 Health Development Agenda

1. Vision

A Healthy, Caring and Sustainable ASEAN Community

2. Mission statement

To promote a healthy and caring ASEAN Community, where the people achieves maximal health potential through healthy lifestyle, have universal access to quality health care and financial risk protection; have safe food and healthy diet, live in a healthy environment with sustainable inclusive development where health is incorporated in all policies.

3. Clusters, goals and health priority issues for ASEAN Post-2015 Health Development Agenda

With the upcoming changes in Post 2015, the ASEAN Community needs to prepare in response to future challenges. In order to succeed in the new health agenda; clustering, goal setting and lists of health priorities were applied for ASEAN Health Cooperation.

Table 1 Clusters, goals and health priority issues

Cluster	Goal 2020	Health priorities
1. Promoting healthy lifestyle	a) To achieve maximal health potential of ASEAN Community through promoting healthy lifestyle b) To ensure healthy lives and promote wellbeing for all at all ages	i. Prevention and control of NCDs
		ii. Reduction of tobacco consumption and harmful use of alcohol
		iii. Prevention of injuries
		iv. Promotion of occupational health
		v. Promotion of mental health
		vi. Promotion of healthy and active ageing
		vii. Promotion of good nutrition and healthy diet
2. Responding to all hazards and emerging threats	a) To promote resilient health system in response to communicable diseases, emerging infectious diseases, and neglected tropical diseases b) To respond to environmental health threats, hazards and disaster, and to ensure effective preparedness for disaster health management in the region	viii. Prevention and control of communicable diseases, emerging infectious diseases and neglected tropical diseases
		ix. Strengthening laboratory capacity
		x. Combating antimicrobial resistance(AI
		xi. Environmental health and health impact assessment (HIA)
		xii. Disaster Health Management
3. Strengthening health system and access to care	a) ASEAN Community has universal access to[essential]health care, safe and good quality medical products including traditional and complementary medicines b) To achieve the unfinished health related MDGs, in light of the SDG	xiii. Traditional Medicine
		xiv. Health related MDGs (4, 5, 6)
		xv. Universal health coverage (UHC)
		xvi. Migrants' health
		xvii. Pharmaceutical development
		xviii. Human Resources Development
		xix. Health Financing
4. Ensuring food safety	a) To promote access to safe food, safe drinking water and sanitation	xx. Food safety

* For Health Cluster 4.a --- any initiatives directly addressing safe drinking water and sanitation will be implemented under Health Priority Environmental Health and Health Impact Assessment under Health Cluster 2 Responding to all hazards and emerging threats

4. The Guiding Principles for the new mechanism for ASEAN Post-2015 Health Development Agenda

While respecting the national law and regulation in AMS, the following guiding principles on the new mechanism aim to strengthen the effectiveness and timeliness of ASEAN Health Cooperation for the benefit to health of the people in ASEAN, in post 2015.

- a) Accountability: using evidence-based approaches in setting health priorities and agreed upon common goals and targets which must be measureable, with the commitment in implementation by all parties, including strengthening health information system;
- b) Leadership: pre-active delivery of AHMM policy leadership supported by a responsive SOMHD Mechanism
- c) Operational and resource efficiency: effective use of scarce health resources, flexibility, transparency, good governance, maximize synergies, partnerships, and participation and avoid duplication with other relevant organizations and stakeholders;
- d) Capacity building: enhancing active engagement in ASEAN Health Cooperation by the application of the principle of shared responsibility; and
- e) Positioning ASEAN in Global Health: strengthen ASEAN's role and image through active contributions to global health in various platforms and strengthening collaboration with other countries and development partners.

APHDA 群組 1 旨在促進健康生活型態，並重視老化問題。

本群組主要著重在 3 個重點：

1. 預防並控制非傳染性疾病、職業病，並改善營養攝取；不只重視生理上的健康，也強調維護心智健全。
2. 管制菸草及酒精使用。
3. 人口老化問題。

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
重點 1：預防並控制非傳染性疾病				
1. 透過強化連結多方利益相關者，在工作場所與學校等推動健康生活型態，以增進人們實習過健康生活的能力	1.1 所有東協成員國 (ASEAN Member States) 完成並執行對於非傳染病之國家多部門策略	EO： 完成並執行預防非傳染病國家多部門策略 指標： 通過所有東協成員國預防和控制非傳染性疾病的國家多部門策略 時間： 2016-2020	印尼協調	建議世界衛生組織(WHO)、聯合國兒童基金會 (UNICEF) 並相關夥伴作為技術支援
	1.2. 主辦東協非傳染病相關年會	EO： 指標： 數個利益相關者參加年會 時間： 2017 年 10 月	菲律賓	菲律賓
	1.3. 主辦對健康食品與飲品重新配方與生產選項的東協支柱間協商	EO： 對健康食品與飲品重新配方與生產選項的區域性呼籲行動 指標： 認同對健康食品與飲品重新配方與生產選項的區域性呼籲行動 時間： 2017-2019	印尼 菲律賓 汶萊	印尼 UNICEF(待確認) WHO(待確認)

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
2. 增加衛生工作者整合非傳染性疾病、煙草和酒精、衰老、營養不良、體力活動不足和心理健康欠佳之預防方案於一級衛生服務的能力	2.1 發展衛生工作者整合非傳染性疾病衛生方案於一級衛生照護之特殊國家訓練框架	EO： 衛生工作者整合非傳染性疾病衛生方案的訓練框架 指標： 完成並推廣衛生工作者整合非傳染性疾病衛生方案的訓練框架 時間： 2018	寮國	日本原子力產業協會 (JAIF, 待確認) 國際協力機構 (JICA, 待確認) WHO(待確認)
3. 建立自給並調動國內資源確保可持續金援對非傳染性疾病的長期抗戰，可能涵蓋煙草，酒精，含糖飲料和/或其他適用於稅收措施的品項	歸檔 AMS 內資助非傳染性疾病方案的創新防疫金援及稅收運用良好之實策	EO： 歸檔運用良好之實策 指標： 認同並發表刊物 時間： 2017-2020	菲律賓	東協秘書處(負責出版費)
4. 確保政策的連貫措施包括為預防和控制非傳染性疾病的貿易和市場，以及與東協並國際相關機構建立聯繫促進健康生活	建立含糖飲料財務檢測框架	EO： 發展框架 指標： 推廣認同之文檔 時間： 2018-2019	馬來西亞	WHO
重點 2：降低菸草及酒精有害攝取				
1. 透過實施需求減少措施，加快實施管制菸草的框架公約	1.1.發展實施需求減少措施以降低菸草使用狀態之年度報告	EO： 實施需求減少措施以降低菸草使用狀態之年度狀況	馬來西亞 新加坡	東南亞菸草控制聯盟(SEATCA, 待確認)

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
a. 有 AMS 執行國家 100%無菸之法律。完全禁止菸草廣告促銷和贊助，在菸盒上標示更大的健康警語和徵收 75%以上菸草零售價之稅。		<u>指標：</u> 達到最高建議之需求減少措施之 AMS 數 <u>時間：</u> 2017-2020		WHO(待確認)
2. 在 AMS 可執行之酒精政策的發展或審查並修改現有的酒精政策已減少酒精的有害使用	2.1 各國舉行針對酒精政策發展與執行之會議、知識分享與支持	<u>EO：</u> 待領導國確認 <u>指標：</u> 待領導國確認 <u>時間：</u> 2017-2020	緬甸	WHO
3. 支持 AMS 保護菸草和酒精控管政策避免來自業界的干涉。	3.1 在東協同聲承諾發展協議保護來自業界對於菸草和酒精控管的干涉和參與	<u>EO：</u> 東協同聲承諾之協議 <u>指標：</u> 推廣認同之協議 <u>時間：</u> 菸草，2018 酒精，2020	泰國	其它資源或支持尚待決定
	3.2 發展對酒精管制以減少酒精濫用之東協框架	<u>EO：</u> 已發展管制酒精以減少酒精濫用之東協框架 <u>指標：</u> 推廣認同之框架 <u>時間：</u> 2018	泰國	東南亞菸草控制聯盟(菸草控管待確認)
重點 3：預防傷害				

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
1. 透過多部門合作加強數據管理	1.1 對道路交通傷害建立國家合作機構之區域網絡	EO: 國家區域網絡合作機構成立。 指標: 到 2018 年所有東協成員國參與合作機構	印尼	印尼
	1.2 效法十年行動指標，發展交通事故數據報告標準及區域能力	EO: 區域層級之數據報告標準格式的可用性 指標: 到 2018 各東協成員國已生成數據報告之標準	泰國	泰國
2. 分享關於防範傷害和道路交通事故的實踐/經驗和到院前護理/緊急醫療服務	2.1 進行區域性多部門座談會以分享良好實踐與經驗來處理由道路交通事故和其他原因所造成的傷害之預防並控制	EO: 進行區域性多部門座談會（例如傷害預防與安全促進之世界性年會） 指標: 在 2017 年 10 月前所有 AMS 接參與此座談會	菲律賓 泰國	菲律賓(做為東協針對非傳染性疾病年會的一部分)
重點 4：促進職能健康				
1. 在 AMS 中，分享以工作場所為基礎之健康促進的良好實踐	1.1 出版以工作場所為基礎之健康促進的良好實踐	EO: 彙編和共享良好的實踐 指標: 從 2018 年開始，AMS 於每年分享良好的實踐	菲律賓 印尼	菲律賓
	1.2 進行區域性多部門座談會（東協非傳染性疾病年會）與有關之利益相關者合作，以分享與職業健康有關的良好實踐	EO: 進行區域性多部門座談會(例如東協非傳染性疾病年會) 指標: 2017 年前所有 AMS 皆參與座談會	菲律賓 馬來西亞	菲律賓(做為東協針對非傳染性疾病年會的一部分) 東協職業安全與健康網絡(ASEAN)

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
	和經驗			OSHNET, 負責協調)
2. 發展東協職業健康指導方針	2.1 依風險因子發展東協健康監測標準和職業病診斷標準之指導方針	EO: 已依風險因子發展東協健康監測標準和職業病診斷標準之指導方針 指標: 2017 年前完稿並認同指導方針	泰國 菲律賓 寮國	泰國 WHO
重點 5：促進心智健康				
1. 分享 AMS 間在心智健康項目與介入方面之有效模型與實踐[注：這裡的心理健康包括藥物濫用等]	1.1 與 AMS, 及有關的利益相關者合作, 舉行會議以分享資訊、有效的實踐和模型	EO: 舉辦資訊、知識分享之會議 指標: 到 2020 年前舉辦的會議數	菲律賓	菲律賓(做為東協針對非傳染性疾病年會的一部分)
	1.2 與有關之利益相關者合作, 在 AMS 內舉行會議分享對於問題管理之資訊與成功經驗	EO: 待領導國確認 指標: 待領導國確認	泰國 緬甸	
2. 在一級與二級照護中, 擴大心智健康項目整合	2.1 對一級與二級照護心智健康整合舉辦工作坊以辨別東協各成員國之間差距並發展指導方針	EO: 1. 已舉辦工作坊, 已辨認各國差異並分 2. 已基於辨認出之差異發展指導方針 指標: 1. 直到 2020 年所舉辦之區域性工作坊 2. 指導方針已定稿並由 AMS 在 2019 年提出	印尼 越南	印尼
	2.2 將適當之心智健康訓練整合併入醫師及基礎衛生人員訓練項目	待確認	泰國 緬甸	
重點 6：改善老年人健康與活動力				

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
1. 透過整合老年人健康計劃與非傳染性疾病和心智健康促進老年健康和活力	1.1.發展老年活力資訊、教育與聯繫素材	EO: 已發展老年活力之 IEC 素材 指標: 已推廣認同之老年活力 IEC 素材 時間: 2018	汶萊與越南	其它資源與支持 待決定 東協秘書處(負責印刷費)
	1.2 對老年健康項目與非傳染性疾病和心智健康之整合發展指導方針	EO: 已發展整合之指導方針 指標: 已推廣認同之指導方針	越南	JAIF(待確認) 聯合國人口基金 (UNFPA, 待確認) WHO(待確認)
2. 幫助老年人保持他們參與家庭和社區活動的能力 a. 促進及支持環境, 特別是在農村以及需要密集照護/行動限制的老年人中, 包括看護的可用性, 透過健康相關專業者或社區健康工作者作家庭訪問服務進行公共宣傳	2.1 透過外部團體在東協成員國中針對老年友好社區評估進行研究	EO: 1. 已發展尋求資金和外部顧問之概念文件和建議項目 2. 執行研究 指標: 已推廣報告 時間: 1. 2017 年定稿概念文件 2. 2018 年執行研究	越南 泰國	UNFPA(待確認) JAIF(待確認) JICA(待確認)
3. 在國家活力老年政策和行動計劃中推動更大的包容性。包括積極就業政策, 社會保護, 福	3.1 進行跨健康群體和東協支柱間會議, 在支持促進健康和生活方式和活力老年中確認融合領域	EO: 舉行會議 指標: 1. 建議發展東協促進健康生活方式和活力老年之聲明/聯合宣言	泰國	WHO(待確認) JAIF(待確認) JICA(待確認)

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
利和醫療保健服務，以及適應國家重點將這些政策和行動計劃於政府部門納入主流		2. 建議在 2019 年前於曼谷成立東協活力老年和創新中心		
重點 7：改善營養攝取與飲食健康				
1. 建立東協營養監測系統	1.1 舉辦之工作坊，建立東協營養監測系統	EO: 1. 舉行工作坊 2. 成員認同東協營養監測系統 指標： 推廣工作坊報告 時間： 2017	菲律賓 印尼	菲律賓 UNICEF(待確認)
	1.2 舉辦工作坊，到 2020 年前更新東協食品與營養安全報告	EO: 已更新食品與營養安全報告 指標： 推廣並認同更新之報告 時間： 2020	菲律賓 印尼	菲律賓 UNICEF(待確認)
	1.3 舉辦工作坊，分享東協成員國之間營養監測經驗	EO: 舉辦工作坊 指標： 訓練報告 時間： 2019	泰國 印尼 菲律賓	待確認
	1.4 在緊急狀況下之營養訓練	EO: 已舉辦訓練 指標： 訓練報告 時間： 2019	印尼	待確認

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
2. 在 AMS 相關各部門之間確認政策與方案之一致性以推動良好營養	2.1 舉辦東協多部門工作坊，終結各類營養不良	<p>EO:</p> <p>1. 東協領導人對終結各類營養不良聲明之草案</p> <p>2. 東協營養安全行動框架草案</p> <p>[註：這包括水、衛生設備和清潔/WASH，及緊急情況下的營養等]</p> <p>指標：</p> <p>1. 採用東協領導人聲明</p> <p>2. 認同及推廣東協框架</p> <p>時間：</p> <p>1. 2017 年東協領導人聲明</p> <p>2. 2018 年東協框架</p>	菲律賓 印尼	菲律賓 UNICEF(待確認) WHO(待確認)
	2.2 舉辦東協母乳哺育座談會及快閃活動「Big Latch On」	<p>EO:</p> <p>東協嬰幼兒餵養 (IYCF) 政策和宣傳網絡</p> <p>指標：</p> <p>1. 所有 AMS 參與座談會</p> <p>2. 組織網絡</p> <p>時間：</p> <p>2017 年 8 月</p>	菲律賓	菲律賓

APHDA 群組2 重點整理

1. 此群組歸類出 **尚在東協區域肆虐之傳染病**(例如登革熱、狂犬病)，東協針對其作出發展計畫進行預防與控制 (見重點8：傳染性疾病、新興傳染病與熱帶疾病之預防與控制，2016-2020年計畫活動1.1 登革熱 & 1.6 狂犬病)。

2. 配合世界衛生組織、全球對抗愛滋結核瘧疾基金會及世界銀行的說明，針對愛滋、結核、瘧疾三種全球目前盛傳之傳染病中的兩種：**愛滋**、**結核**制訂防治計畫(見重點8：傳染性疾病、新興傳染病與熱帶疾病之預防與控制，2016-2020年計畫活動1.9 肺結核 & 1.10 愛滋病之重點節錄)。
3. 東協依照 JEE version 1.0 三大類行動方案制訂此議程之群組2：

預防

- (1) 抗藥性微生物策略管理：見重點10
- (2) 人畜共通傳染病管理：見重點8之1.6
- (3) 生物安全制度，見重點8之1.4.a、重點9之2

偵測

- (1) 發展國家實驗室能量：見重點9
- (2) 即時且整合的監測系統：見重點8之1.4b

應變

- (1) 建立緊急應變指揮中心：見重點8之1.8

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
重點 8：傳染性疾病、新興傳染病與忽略的熱帶疾病之預防與控制				
1. 確保東協具檢測、調查、包含和管理新興與再新興傳染性疾	1.1 繼續遵守以東協登革熱日和東協登革熱年會為平台，在 AMS 中分享預防和	EO1： 東協登革熱日 東協和東協各國的慶祝/活動	由 AMS 輪流 2017-東埔寨 2018-馬來西	東協成員國 (ASEAN Member

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
病的爆發以及大流行的準備，並其他公衛緊急情況(舉例，通過合作與網絡例如流行病學，臨床或實驗室網絡)之高階能力	控制登革熱之最佳實踐和經驗	指標 1: 東協和東協各國舉辦東協登革日活動的數量及種類。 EO2: 東協登革熱年會 指標 2: 舉辦登革熱年會進行; 並推廣報告	亞 2019-新加坡 (待確認) 2020-菲律賓	States, AMS) 分攤費用
	1.4 後續參與 AMS 東協-加拿大 GeForce 合作夥伴計畫 (GeForce Partner Project, GPP), 包含如下: a. 加強東協區域針對新興與危險病原的實驗室能力 b. 加強區域疾病監測網絡; 亞洲新興傳染病研究夥伴關係 (The Asian Partnership on Emerging Infectious Disease Research, APIER) 和湄公河流域疾病監測網絡 c. 生物散居: 透過加強區域性大數據分析和視覺化的能力加強東協對生物威脅準備及應變	EO 1: 為東協以下區域能力構築提交計畫建議給加拿大 GPP, 並由其支持: a. 實驗室管理新興和危險病原體的能力 b. 生物安全 c. 公共衛生緊急醫療應變中心 (EOC) d. 風險評估和風險聯繫 指標: 提交由加拿大 GPP 支持計畫建議的數目及種類/性質	馬來西亞 & 新加坡 泰國 菲律賓	加拿大 GPP
	1.6 運行東協消除狂犬病策略 (ASEAN Rabies	EO: 審查 ARES 第一期 指標: ARES 第一階段審查報告	越南 共同領導: 印	USAID AMS(資金分

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
	<p>Elimination Strategy, ARES) 計劃行動</p> <p>a. 基於已建立之監測與評估系統審查 ARES 第一期</p> <p>b. 舉行東協狂犬病年會，利用 ARES STOP(socio-cultural, technical, organizational and political) 支柱為良好實踐分享，作為動物傳染病預防與控制國際年會的延續會議</p>	<p>EO：在 2017 年舉辦東協狂犬病年會</p> <p>EO：分享狂犬病滅絕之良好實踐與創新方法</p> <p>指標：年會報告</p>	尼	攤)
	<p>1.7. 繼續以 ASEAN+3 田野流行病學訓練網絡 (ASEAN+3 FETN) 為多國協調培訓合作平台，建議 ASEAN+3 FETN 的主要活動如下：</p> <p>a. 透過多國和多部門聯合培訓 & 交換田野流行病學訓練項目(FETP)之訓練師/培訓生，促進成員國田野流行病學能力建設</p>	<p>EO：舉行 ASEAN+3 年度會議</p> <p>EO：各 AMS 每年交換一到兩名 FETN 之培訓師/實習生 (如果有資金)</p> <p>指標：進行交換之數目; 參與交換的 AMS 數。</p> <p>EO：加強合作關係的聯合工作坊和相關活動。</p> <p>指標：進行聯合活動的數量</p> <p>EO：每年舉行一到四次聯合 ASEAN+3 FETN VDO 會議</p> <p>指標：舉辦視訊會議的數量; 分享經驗並最佳實策的數量和類型。</p> <p>EO：每年至少舉辦一次</p>	<p>2016-印尼</p> <p>2017-新加坡</p> <p>2018-柬埔寨 (待確認)</p> <p>2019-待確認</p> <p>2020-待確認</p> <p>協調國家：泰國</p>	AMS (資金分攤)

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
	<p>b. 透過聯合工作坊、田野研究，加強區域多國和多部門田野流行病學培訓及研究合作</p> <p>c. 透過 ASEAN+3 FETN VDO 會議及其它出版管道，在 AMS 與東協相關工作團隊中，分享經驗和最好的實踐。</p> <p>d. 與東協動物衛生部門和其他工作組合作，與其他發展夥伴關係</p>	<p>與其他部門的聯合協商會議</p> <p><u>指標</u>：參與諮詢會議的部門及夥伴的數目。</p>		
	<p>1.8 透過以下方式在 AMS 中建立東協緊急醫療應變中心 (EOC) 網絡：</p> <p>a. 確認各國 EOC 網絡的聯絡人</p> <p>b. 透過東協 EOC，基於當時情況分享之及時訊息（1-2 週內）將由領導國負責協調</p> <p>c. 在 AMS 中，每季作資訊</p>	<p><u>EO</u>：東協 EOC 網絡在 2016- 2017 年成立</p> <p><u>指標</u>：經 SOMHD 和 AHMM 認可的網絡</p> <p><u>EO</u>：東協 EOC 網絡聯絡窗口之名單</p> <p><u>指標</u>：AMS 指定的 EOC 網絡聯絡窗口數量</p> <p><u>EO</u>：及時分享公衛緊急情況或公衛風險</p> <p><u>指標</u>：與網絡分享的資訊數量和類型</p> <p><u>EO</u>：每季至少進行一次資訊交換和共享</p>	<p>馬來西亞</p> <p>馬來西亞</p> <p>馬來西亞 (2016-2017) 開始 EOC 網絡之後會決定未來之領</p>	<p>AMS</p> <p>AMS</p> <p>AMS</p>

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
	<p>交換，分享關於新興和再新興傳染病，以及大流行準備與其他公衛緊急事件的最佳實踐和相關經驗</p> <p>d. 進行與公共衛生 EOC/事件/大流行有關的培訓或工作坊或/和區域模擬練習(線上模擬或桌面練習或田野模擬練習等)</p> <p>e. 在 AMS 中，促進有關新興和再新興傳染病、流行病和其他包括邊境控管之公衛緊急事件的良好準備和應變實踐文件彙整和編輯(例如，政策/協議/標準操作流程)</p>	<p>指標：共享資訊的數量和類型</p> <p>EO：每年舉行訓練或/和模擬練習</p> <p>指標：舉辦能力建構活動的數量和類型; 參與的 AMS 數量</p> <p>EO：每年在東協網站或東協 e 健康佈告欄發表一次良好實踐</p> <p>指標：已發表之良好實踐的數目與類型。</p>	<p>導國</p> <p>馬來西亞 (2016-2017) 2018-2020 由 AMS 輪值</p> <p>馬來西亞 (2017) 2018-2020 由 AMS 輪值 馬來西亞 (2016-2017) AMS 輪值</p>	<p>AMS</p> <p>加拿大 GPP 全球衛生安全網領(GHSA)</p> <p>東協秘書處 (ASEC)</p>
	<p>1.9 區域結核病 (Tuberculosis, TB)預防與控制活動</p> <p>a. 發展東協世界結核病日 (WTD) 和東協結核病年會，作為 AMS 分享結核病與多重抗藥結核病 (MDR-TB) 預防和控制</p>	<p>EO:每兩年舉行東協結核病日慶祝</p> <p>EO:以東協層級每兩年舉辦結核病年會</p> <p>EO:在 AMS 間肺結核病例轉診之指南</p> <p>指標：針對結核病指南，所商議之東協國際衛生條例</p>	<p>健康群組 2 的主席輪值</p> <p>馬來西亞</p>	<p>STOP TB 夥伴</p>

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
	<p>之最佳實踐和經驗的平台</p> <p>b. 透過 AMS 國家肺結核計畫(National Tuberculosis Program, NTP)對口之轉診系統, 加強針對結核病項目的國際衛生條例</p> <p>c. 商議之轉診指南</p>			
	<p>1.10. 終結東協愛滋病</p> <p>b. 回顧東協婦女計畫四 (ASEAN Women's Programme-IV, AWP-IV), 並開東協婦女計畫五(AWP-V)作為項目 2 工作計劃的一部分</p> <p>c. 執行東協零愛滋城市計畫第三期(ASEAN Cities Getting To Zero Phase III)</p> <p>g. 分享針對愛滋病消滅母子垂直感染(Elimination of mother-to-child Transmission, EMTCT)</p>	<p>EO: 回顧 AWP-IV, 已經 SOMHD 認可之 AWP-V 指標: 已發展並認可 AWP-V</p> <p>EO: 已執行 ACGTZ 3.0 指標: 執行 ACGTZ 3.0 之城市數目</p> <p>EO: 舉辦研究探訪/工作坊 指標: 參與研究探訪/工作坊之 AMS 數目</p>	<p>寮國</p> <p>泰國</p> <p>印尼</p> <p>泰國</p>	<p>聯合國愛滋病聯合規劃署 (UNAIDS) UNAIDS/泰國</p> <p>UNAIDS AMS</p> <p>UNAIDS/聯合國婦女權能署 (UNWOMEN) / 聯合國兒童基金 (UNICEF)/世界衛生組織</p>

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
	所學習到的經驗/研究探訪			(WHO)/泰國
重點 9：強化實驗室能力				
1. 為解決最近與即將到來的大流行，加強 AMS 區域性合作	1.1 在 AMS 每年舉行一次生物風險管理能力建構活動	EO: 舉行生物風險管理能力建構活動 指標: 舉行活動之數量與種類	印尼	WHO
	1.2 持續執行實驗室能力加強措施： a. 流感實驗室偵測	EO: 在 AMS 之間舉行年會/工作坊共享資訊：透過項目 2 會議共享資訊 指標: 年會/工作坊	印尼	WHO
2. 對重點疾病建立東協參考實驗室網絡	2.1. 評估實驗室能力和區域對抗新興危險病原體的缺口：	EO: AMS 參考實驗室之彙整 指標: 共享名單的東協國家數目	泰國&印尼	GHSA
	a. 分享各國參考實驗室名單	EO: 制訂東協國家間轉診系統指南 指標: 東協國家引用的轉診指南	泰國&印尼	GHSA
	b. 發展 AMS 之間轉診系統指南	EO: 編撰新興疾病測試方法 指標: 共享測試方法的東協國家數量	泰國&印尼	GHSA
	c. 共享新興疾病測試方法	EO: 1. 制訂區域樣本共享之指南 2. 發展區域 MTA 指標: 1. 通過區域樣本共享指南 2. 通過 MTA	泰國&印尼	GHSA
	d. 在 AMS 內制定區域樣本共享，包括材料轉移/數據協定 (Material Transfer/Data Agreement, MTA) 之指南	EO: 發展 EDP 數據/資訊共享的區域指南 指標: 通過 EDP 數據-資訊分享之指南		

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
	e. 發展區域電子數據處理 (Electronic Data Processing, EDP) 數據/資訊共享指南 f. 建立技術加強機制 (動手); 例如在職培訓	EO: 建立 AMS 內實驗室改進 EDP 技術的機制。 指標: 機制的採用和現實。	泰國&印尼	GHSA
	2.2. 在區域層級發展 EDP 之品管系統	EO: 已發展區域層級電子品管系統之機制(提交到參考實驗室能力) 指標: 採用機制	泰國	
重點 10: 對抗微生物抗藥性(AMR)				
1. 開始減緩 AMR 的發生與傳播	1.1. 在東協內發展管制 AMR 之監測與評估框架	EO: 建立監測與評估框架 指標: 認同東協框架	泰國&新加坡	美國疾管署 (US CDC)/WHO
	1.2. 透過管制抗生素與抗生素使用監測項目來分享抗生素合理使用的實踐	EO: 到 2018 年已分享抗生素合理使用的良好實策 指標: 已生成與分享之良好實踐的數目與種類	馬來西亞	待確認
	2. 在動物和人類對抗 AMR 之健康措施持續進行快速評估	EO: 由馬來西亞/菲律賓負責期末報告 (待確認) 指標: 已舉行之評估次數	馬來西亞 共同領導: 菲律賓	
	3. 以東協層級建立討論 AMR 的人類、動物和食品平台: a. 舉行特別會議來討論東協 AMR 監測數據	EO: 行程針對 AMR 的跨部門評台 指標: 參加平台的部門數目 EO: 整合在會議中討論的人類、動物與食物監測數具 指標: 舉行之會議數	馬來西亞&印尼	WHO

重點與項目策略	2016-2020 年計畫活動	期望產物(Expected Outputs) 及產物指標	領導國	支持來源
	b.透過東協 AMR 宣言，在東協中倡導對抗 AMR	EO: 在 2017 年由東協高峰會認可東協對抗 AMR 宣言 指標: 採用宣言	菲律賓	WHO

APHDA 群組3著重於強化健康體系與照護管道，分為三大主題：

1. 健康照護之管道與可負擔性：健康科技評估(Health Technology Assessment, HTA)、社會健康保險
2. 健康照護之可用性與品質(以提供者的角度)：用藥與疫苗安全以及自給自足、健康照護品質的提升
3. 特殊族群之健康照護服務：移工健保指南

主題1：健康照護之管道與可負擔性

項目策略與次級策略	2016-2020 年項目/計畫活動	期望產物(Expected Outputs, EO) 及指標	領導國	支持來源
1. 健康科技評估之能力建構				
透過健康技術評估 (Health Technology Assessment, HTA)使經費達到最大使用價值	1.1.針對 HTA 能力缺口進行國家評估	EO : 到 2020 年前針對 HTA 進行國家評估 指標 : 1. 已評估的國家數 2. 已開發的倡導教材數 3. 已發展註明缺口的倡導計畫	泰國 馬來西亞 菲律賓	國際健康介入與技術評估項目(Health Intervention and Technology Assessment Program)的成員
	1.2 基於國家評估進行能力構築 (工作坊、實習及年會，並與學術單位合夥)	EO : 1. 區域能力構築計畫與活動 2. 國家能力構築計畫與活動 3. 已發展全東協國家通用的 HTA 訓練模式	與疫苗相關：泰國 與藥品相關：馬來西亞	

項目策略與次級策略	2016-2020 年項目/計畫活動	期望產物(Expected Outputs, EO) 及指標	領導國	支持來源
		指標： 1. 到 2018 年前形成能力建構計畫 2. 到 2019 年前舉行的訓練及參加訓練的人數		
2.針對加速 AMS 間之 HTA 研究、藥物、臨床訓練指南與藥物品質資訊共享發展機制				
透過東協區域資訊共享，推動資源之有效利用	2.1.舉辦工作坊針對： a.藥物的可負擔性 b.藥物品質之數據上傳及資源共享之選擇來設計評核準則	EO： 1. 到 2017 年之前，制訂數據共享標準 2. 在 2019 年後，AMS 需擁有資訊共享之網頁 指標： 1. 在 2018 年前發表準則 2. 到 2019 年前開發關於資訊分享之網頁	菲律賓 越南	HITAP-泰國 國際決策支持倡議 International Decision Support Initiative (iDSI)
3.發展偵測標準				
鼓勵認同健康體系運作偵測標準	3.1 設立健康體系帳號以： a.舉行工作坊 b.進行跨國對比	EO: 1. 所有擁有安全散列算法 (Secure Hash Algorithm)之東協國家在 2017 年前進行跨國對比 2. 沒有 SHA 之東協國家在 2018 年前接受訓練 指標： 進行對比之國家帳號數量	泰國	由領導國確認
	3.2 針對社會健康保險/	EO: 社會健康保險/採購體系評估測	泰國	由領導國確認

項目策略與次級策略	2016-2020 年項目/計畫活動	期望產物(Expected Outputs, EO) 及指標	領導國	支持來源
	採購體系，發展評估測量之指標	量之指標 <u>指標：</u> 1. 進行研究 2. 已發展針對採購發表評估測量之指標		

主題 2：健康照護之可用性與品質

項目策略與次級策略	2016-2020 年項目/計畫活動	期望產物(Expected Outputs, EO) 及指標	領導國	支持來源
4. 用藥與疫苗安全以及其自給自足能力之政策發展				
確認東協內藥品與疫苗之安全性 藥品-重要藥品、孤兒藥、解毒劑、傳醫藥物與草藥、昂貴藥品、治療性食材、疫苗及其它生物製品 藥物與疫苗安全-供應和可用性、打擊假冒、藥品警戒 藥品之合理使用 (透過區域使用者會議 Regional User Meeting 與健康項目 2 進行交叉協作)、供應鏈管理	4.1 針對藥品與疫苗之基礎評估	<u>EO:</u> 1. 供應與疾病重點之缺口分析 2. 評估東協國家在生產/製造&品保上之能力 <u>指標：</u> 2017 年之前報告針對疫苗之基礎研究結果	與疫苗相關：泰國 與藥品相關：馬來西亞	WHO/東協秘書處，其它既有的網絡(例如開發中國家疫苗製造商網絡、Gavi、比爾與美琳達蓋茲基金會等) (東協藥物診斷與疫苗創新網絡 ASEAN-NDI 菲律賓)
	4.2 確保藥品與疫苗安全與自給自足的區域性策略與行動計畫	<u>EO:</u> 1. <u>疫苗</u> ：在 2017 年之前針對疫苗安全與自給自足發布第 13 屆 AHMM 或東協首腦宣言 (提交到 SOMHD 決定是否上呈到 AHMM 或東協首腦會議) 2. <u>藥品與疫苗</u>	與疫苗相關：泰國 與藥品相關：馬來西亞	WHO/東協秘書處，其它既有的網絡(例如開發中國家疫苗製造商網絡、Gavi、比爾與美琳達蓋茲基金會等) (東協藥物、診斷與疫苗創新網絡 ASEAN-NDI 菲律賓)

項目策略與次級策略	2016-2020 年項目/計畫活動	期望產物(Expected Outputs, EO) 及指標	領導國	支持來源
		<ul style="list-style-type: none"> - 擬訂重要疫苗與藥物之定價與集中採購區域性策略 - 擬定儲備(孤兒藥、疫苗、新興傳染病與流行並之藥物)之區域性策略與行動計畫 - 依據生產能力和品質標準確定東協國家中的卓越中心 <p>指標： 在 2019 年前發表東協內部藥品疫苗安全與自給自足的區域性策略與行動計畫</p>		
	4.2.1.發展培育東協疫苗安全與自給自足 (ASEAN Vaccine Security and Self-Reliance, AVSSR)執行之聯絡與協調行動計畫 (Communication and Coordination Action Plan, CCAP)	<p>EO： CCHP 揭示推動 AVSSR 倡議之活動重點</p> <p>指標： 2018 年之前釋出 CCAP 的完整版</p>	與疫苗相關：泰國	東協秘書處、AMS
	4.3 從 2019 年開始執行確認藥品安全之區域策略	<p>EO: 從 2019 年開始監督區域策略之執行</p> <p>指標：</p>	與藥品相關：馬來西亞	

項目策略與次級策略	2016-2020 年項目/計畫活動	期望產物(Expected Outputs, EO) 及指標	領導國	支持來源
		由領導國確定		
5.發展東協健康照護品質建議				
強化健康照護品質	5.2 強化傳統&補充醫學 (Traditional & Complementary Medicine, T&CM)健康照護的品質 5.2.1 發展 T&CM 實踐指南 5.2.2 強化 T&CM 產品品質	EO: 在 2020 年前發展和發表 AMS 傳統與補充醫學模式的實踐指南 指標: 發表指南 EO: 工作坊與訓練之報告 指標: 接受訓練的成員數	泰國	WHO 東協-中國合作基金

主題 3：特殊族群之服務

項目策略與次級策略	2016-2020 年項目/計畫活動	期望產物(Expected Outputs, EO) 及指標	領導國	支持來源
6. 發展特殊族群的健保指南				
	6.1 對移工輸出國倡導確認登記在案移工的健保： 6.1.1 舉辦工作坊，針對已登記移工的健保以及分享策略考量之建議發展指南	EO: 登記在案之移工健保的指南/政策 指標: 2018 年前，在東協網頁上可取得指南及健康相關資訊	菲律賓 泰國 印尼	國際勞工組織 (International Labour Organization, ILO) 國際移民組織 (International Organization for Migration, IOM)

APHDA 群組 4：確保食品安全

項目策略與次級策略	2016-2020 年項目/計畫活動	期望產物(Expected Outputs, EO) 及指標	領導國	支持來源
A. 為發展實證食安風險管理測量提供科學性指南	監測 1. 透過 a. 風險評估 b. 能力建構 加強東協食安風險評估中心運作 (ASEAN Risk Assessment Centre for Food Safety, ARAC)	a. 由風險評估結果得到的風險評估意見/建議數量 b. 支持 ARAC 運作的資金及其他資源	印尼”Aflatoxin B1 in Corn and Peanut”計畫 印尼與柬埔寨合作計畫”Salmonella in Chicken” 甜精-Product Working Group on Prepared Foodstuff (PPWG)	東協-中國 簽訂健康合作備忘錄 (授權書)
	3. 發展食品危害之監控指南與監測項目	a. 開發指南/手冊 b. 已舉行能力建構活動	泰國 馬來西亞	WHO 聯合國糧食及農業組織 (Food and Agriculture Organization, FAO)
	4. 利用東協食品參考實驗室強化食安實驗室能例	為強化實驗室而舉辦的能力建構活動數目	新加坡 寮國	
B. 改善並促進對於食安資訊分享、食安議題與危機快速應變之適當機制使用	食安資訊共享與快速應變的適當機制 1. 食安議題與危機的快速應變 a. 開發/更新食安緊急事件/意外之應	開發/更新食安意外計畫的東協國家數量	印尼	

	<p>變計畫，包含提供國家食品之業者的責任範疇</p> <p>2. 食安緊急事件/意外計畫開發與更新的能力建構</p> <p>3. 風險聯絡之能力建構</p>			
	<p>食源疾病爆發偵測之能力建構</p>	<p>參與/主持食源疾病爆發偵測訓練/活動的東協國家數量</p>	<p>越南 泰國</p>	
	<p>與外部機關共享資訊 (食安權限國際網絡 International Network for Food Safety Authorities, INFOSAN)</p>	<p>向 INFOSAN 以及東協食物與飼料快速預警系統(ASEAN Rapid Alert System for Food and Feed, ARASFF)遞交資訊的東協國家數</p>	<p>泰國 越南</p>	<p>FAO/WHO(待確認)</p>
	<p>增進東協食安網絡 (ASEAN Food Safety Network, AFSN) 訊息共享</p>	<p>由 AMS 定期更新資料</p>	<p>泰國 越南</p>	
<p>D.提供必要機制與能力建構以將各國之食品管理機制差異性最小化</p>	<p>食安控管系統</p> <p>1. 舉辦工作坊回顧國家食安控管系統及現有的食品控管系統區域性指南，並盤點執行國家食安控管系統的可能機制(利用由歐盟支持之東協區域整合(ASEAN Regional Integration Support from the EU, ARISE))</p>	<p>a. 舉辦的工作坊數量 b. 工作坊的報告(含工作坊中所得之建議)</p>	<p>泰國</p>	<p>泰國食品藥品監督管理局 (Food and Drug Administration, FDA)</p>

	針對國家食安管控系統之報告)			
	食物檢測與認證 1. 檢測與認證之能力建構-基於風險的檢查方法及準則、良好生產規範(GMP)與危害分析重要管制點(HACCP)檢測及採樣	1. 舉辦能力建構活動 2. 發展指南/手冊	菲律賓 泰國	
	消費者參與及賦權 (Consumer Participation and Empowerment) 1. 對一級學校社區參與及食安賦權舉行/共享調查數據	1. 所有 AMS 共享國家信息及數據調查	印尼	
	2. 在食安領域發展 CPE 項目之區域網絡 a. 盤點各國食安 CPE 項目之單一窗口 b. 針對食安 CPE 項目進行分析 c. 食安之區域性 CPE 項目之開發	a. 已建立 CPE 單一窗口 b. 在 AFSN 內基於 CPE 教材之報告分析與數據 c. 已開發食安區域性 CPE 項目 d. 在東協內發表 CPE 良好實踐的編寫	印尼	

ASEAN
RABIES ELIMINATION
STRATEGY

FINAL

RABIES

Rabies is a widespread, neglected and under-reported zoonosis with an almost 100% case fatality rate in animals and humans. The disease causes a significant social and economic burden in many countries worldwide. Every year, between 50,000 and 70,000 people die of rabies in atrocious conditions. The majority of rabies cases globally occur in children.

Rabies is endemic in the canine population in the majority of ASEAN Member States and nearly all of the human rabies cases are due to bites from rabid dogs. Controlling the disease in dogs is the most cost effective way to prevent rabies in humans.

In addition to rabies control in dogs, humans bitten by dogs need to be treated appropriately. Such treatment involves immediate wound cleaning and the provision of rabies vaccine and immunoglobulin. It is important that people requiring treatment can access services that can deliver vaccine and immunoglobulin soon after being bitten. Poor people are generally more vulnerable to rabies infection because they do not seek timely treatment due to a lack of understanding about the disease. In addition, minor ethnic groups are particularly vulnerable due to both a lack of understanding about the disease and their remote location.

Given that highly effective rabies vaccines and diagnostics are presently available, successful eradication of canine and human rabies can be achieved with commitment, resources, proper planning and coordination. This has been proven by successful efforts in several countries, including eradication in Malaysia in 1999. In the Philippines and Indonesia, rabies campaigns are also leading to a drastic reduction in cases and good progress towards elimination in selected provinces.

Governmental commitment, adequate resources, and well-planned rabies control programs are keys to rabies elimination. Strong political and interdisciplinary support from ASEAN Member States will save human lives and suffering, and decrease the resources spent on human post-exposure treatments.

ACKNOWLEDGMENTS	4
ACRONYMS and ABBREVIATIONS	6
INTRODUCTION	8
<i>A. Rabies Situation in ASEAN Member States</i>	8
<i>B. The development of the ASEAN Rabies Elimination Strategy</i>	10
<i>C. Guiding Principles of the ASEAN Rabies Elimination Strategy</i>	11
GOAL AND OBJECTIVES	12
THE ASEAN RABIES ELIMINATION STRATEGY	13
<i>A. SOCIO-CULTURAL framework for rabies elimination</i>	13
A1. Communication on rabies and rabies control efforts.	13
A2. Responsible pet ownership.	14
A4. Support the celebration of World Rabies Day.	14
<i>B. TECHNICAL framework for rabies elimination</i>	14
B1. Vaccination.	15
B2. Surveillance and epidemiology.	16
B3. Laboratory diagnostic capability.	16
B4. Access to quality pharmaceuticals including vaccines and immunoglobulin.	17
B5. Dog population management.	18
B6. Monitoring and control of animal movements.	18
B7. Research.	18
<i>C. ORGANIZATIONAL and ONE HEALTH framework for rabies elimination</i>	19
C1. Regional, National and Sub-National coordination.	19
C2. Inter-sectoral coordination.	20
C3. Public-private partnership.	20
<i>D. POLICY AND LEGISLATIVE framework for rabies elimination</i>	21
D1. High-level political support.	21
D2. Legislation and Enforcement.	21
D3. Resource mobilization.	21
IMPLEMENTATION TIMEFRAME	23
OPERATIONALISATION OF ASEAN RABIES ELIMINATION STRATEGY	24
<i>A. Implementation mechanism</i>	24
<i>B. Resource Mobilization at ASEAN level</i>	24
<i>C. Monitoring and Evaluation/Reporting of Outcomes</i>	25
C1. Regional Level.	25
C2. Country Level.	25
Appendix 1 – Rabies situation in each ASEAN country	27
1. Brunei Darussalam	27
2. Cambodia	27
3. Indonesia	27
4. Lao PDR	28
5. Malaysia	28
6. Myanmar	29
7. The Philippines	29
8. Singapore	30
9. Thailand	30
10. Vietnam	31

ACKNOWLEDGMENTS

This strategy is the product of cooperation among ASEAN partners and colleagues who share the vision of eliminating rabies from the Region. The thinking behind this strategy has been evolving for many years, but it was the call to action 'Towards the Elimination of Rabies in the ASEAN Member States and the Plus Three Countries' in 2008 that gave the vision real focus. At that workshop, participants resolved to submit the Call for Action for adoption at the next Meeting of the ASEAN Sectoral Working Group on Livestock (ASWGL), Senior Officials Meeting on Health Development (SOMHD), the 30th Meeting of the ASEAN Ministers on Agriculture and Forestry (30th AMAF), the 8th Meeting of ASEAN Ministers on Agriculture and Forestry Plus Three (8th AMAF +3), 9th ASEAN Health Ministers' Meeting (9th AHMM) and the 3rd ASEAN Plus Three Health Ministers' Meeting (3rdAHMM +3). Since then, subsequent meetings of officers from various ASEAN Member States have progressively worked towards developing a regional strategy for rabies elimination.

This work has been led by various resolutions and reports. Of note is the work that international organizations such as World Health Organization (WHO), World Organisation for Animal Health (OIE), United Nation's Food and Agriculture Organization (FAO), the World Animal Protection (formerly the World Society for the Protection of Animals) and the Global Alliance for Rabies Control (GARC) have undertaken in this area. There are also many dedicated officers from many ASEAN Member States who have contributed to the development, delivery and review of rabies activities on the ground. The lessons learned from implementing rabies prevention and control strategies have been immensely important in continually improving these strategies.

Finally, the commitment of Ministers in ASEAN who now recognise the importance of neglected zoonotic diseases such as rabies must be acknowledged. Without their continued support, it will not be possible to deliver this ASEAN rabies elimination strategy. The Ministers can take pride in pursuing the vision and as a result—saving many thousands of human lives in AMS.

EXECUTIVE SUMMARY

The ASEAN Rabies Elimination Strategy (ARES) has been developed to provide a strategic framework for the reduction and ultimate eradication of rabies in ASEAN Member States. The strategy describes an integrated 'One Health' approach that brings together the necessary socio-cultural, technical, organizational and political pillars to address this challenge.

Rabies is a neglected zoonotic disease. However, the tools are available and it is the neglected zoonotic disease most amenable to control. Accordingly, rabies is the first zoonosis on the list of neglected diseases targeted for regional and eventually global eradication.

The 2008 ASEAN Call for Action towards the Elimination of Rabies in the ASEAN Member States and the Plus Three Countries (China, Japan and Korea) by 2020 demonstrated the key importance attached to rabies control at a political level. The ARES is designed to complement the existing sub-regional frameworks developed to control and eliminate human rabies, such as those developed by the ASEAN Expert Group on Communicable Diseases (AEGCD) in 2010 and by the WHO South-East Asia Regional Office (SEARO) in 2012.

ASEAN endorsement of the ARES and commitment will be sought through the ASEAN Sectoral Working Group for Livestock (ASWGL), ASEAN Expert Group on Communicable Diseases (AEGCD), Senior Officials Meeting on Health Development (SOMHD) and AMAF processes. Once the strategy is endorsed, implementation will be the responsibility of National Governments. The World Organisation for Animal Health (OIE), the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), the World Health Organization (WHO) will oversee developments and provide advice.

Success will be dependent on effectiveness of interdisciplinary and inter-sectoral collaboration. A wide range of organizations, such as medical services, the community, scientists, academics, policy makers and non-government organizations (NGOs) will need to be kept engaged to ensure the successful implementation of the ARES at the Member State level. Political support will be essential as will the provision of adequate resources. The ARES is consistent with contemporary One Health approaches and the management of zoonoses in general. The populations of rabies endemic and non-endemic countries will benefit from the concerted efforts outlined in the Strategy.

ACRONYMS and ABBREVIATIONS

AEGCD	ASEAN Expert Group on Communicable Diseases
AHMM	ASEAN Health Ministers' Meeting
AMAF	ASEAN Ministerial Meeting on Agriculture and Forestry
AMS	ASEAN Member States
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
ARES	ASEAN Rabies Elimination Strategy
ASWGL	ASEAN Sectoral Working Group for Livestock
AusAID	Australian Agency for International Development
DDC	Department of Disease Control
DLD	Department of Livestock Development
EU-HPED	European Union Regional Cooperation Program on Highly Pathogenic and Emerging and Re-emerging Diseases in Asia
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
GARC	Global Alliance for Rabies Control
GF-TADs	Global Framework for Transboundary Animal Diseases
IEC	Information, education and communication
IBCM	Integrated Bite Case Management
IDRV	Intradermal Rabies Vaccination
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development
NGO	Non-government organization
OIE	World Organisation for Animal Health
OIE SRR SEA	OIE Sub-Regional Representation for South-East Asia
PDSR	Participatory Disease Surveillance and Response
RIG	Rabies Immunoglobulin
SEACFMD	South-East Asia and China Foot-and-Mouth Disease Campaign

SEARO	WHO Regional Office for South-East Asia
STANDZ	Stop Transboundary Animal Diseases and Zoonoses
SOMHD	Senior Officials Meeting on Health Development
STANDZ SGF	STANDZ Small Grants Facility
S.T.O.P	Socio-cultural, Technical, Organizational and Political
PEP	Post-Exposure Prophylaxis
WAHID	World Animal Health Information Database
WHO	World Health Organization

FINAL

INTRODUCTION

Rabies is a zoonosis that continues to be a significant cause of human and animal deaths in many parts of the world. Over 90% of human rabies deaths today occur in Asia and Africa. It is widely recognised that the number of human deaths officially reported is a gross underestimate. Reliable data indicating the true incidence of human rabies is scarce or non-existent in many countries. However, the WHO reports that due to the growing dog and human populations, the number of human deaths from rabies and the associated economic costs will continue to increase without more concerted efforts and investment for control.

To date, rabies remains a neglected disease in most countries of the region due to competing priorities and multifaceted nature of control activities involving public health and Veterinary Services. This neglected disease status contributes to the perception of policy-makers that rabies is insignificant. This perception ultimately leads to little motivation to support and implement disease control measures. Additionally, it is the poorest of the population that are most at risk of exposure and death from rabies, and this segment of society is often overlooked.

Although rabies is preventable, the high cost of modern human rabies vaccines, compounded by the lack of education and awareness about rabies, limits use of post-exposure prophylaxis (PEP). Recent studies show that most rabies patients were victims due to negligence, ignorance and lack of access to primary health-care services. As a result, human rabies incidence has remained stable in most rabies-endemic countries.

Rabies is one of the few communicable diseases that can possibly be controlled by currently available tools for veterinary and public health interventions. Progressive control and eventual elimination is an attainable goal. It is well recognised that although the burden of rabies is primarily on human health, disease control needs to be focused on the animal source. However, progress in preventing human rabies through control of the disease in the dog reservoir has been slow. This has been due to a number of barriers—technical, inter-sectoral, organizational and financial. In addition, there has been poor implementation of efficient dog rabies control campaigns and dog population control programmes. Lethal methods of mass dog population control have been used in some countries. These methods have been expensive and raised sensitive issues with stakeholders. Critically, these methods are ineffective and counterproductive to vaccination programmes.

Successful elimination of human rabies requires a multi-sectoral, collaborative approach. Prevention of animal rabies through dog management, better public awareness and improved access to cost-effective and high-quality rabies vaccines are essential for the elimination of human rabies.

A. Rabies Situation in ASEAN Member States

Dog rabies is endemic in most of South-East Asia, where about 608 million people are at potential risk. Cats, cattle, buffaloes, horses, pigs and other domestic and wild animals are also rabies-susceptible and have been reported in the region. However, dogs are considered to be the most important maintenance host and transmitter of rabies to humans. Indeed, about 96% of documented rabies cases are attributed to contact with infected dogs. Seven

out of the ten ASEAN Member States (AMS) are presently endemically infected with rabies: Cambodia, Indonesia, Lao PDR, Myanmar, the Philippines, Thailand and Vietnam.

Table 1 describes the human and animal rabies occurrence and status of certain animal rabies control measures. According to the OIE World Animal Health Information Data base (WAHID), rabies is a notifiable disease in dogs in AMS. Although there are no reported wildlife rabies cases, these would also be notifiable in Indonesia, Malaysia, Singapore and Thailand. Indonesia, Myanmar and Vietnam reports are limited only to specified zones or regions.

Three countries are considered historically rabies free or have successfully eliminated rabies in domestic animals. Brunei and Singapore have not reported any occurrence of animal rabies and have specific surveillance, vaccination, quarantine and precaution procedures at the borders. The last case in domestic animals in Malaysia was in 1999, and 1953 in Singapore.

Table 1. Regional human and animal rabies occurrence and status of certain animal disease control measures, 2011 (Data sources: Ministries of Health, WHO SEARO, OIE WAHID)

Country	Reported Number of Human Cases	Rate Per Million Population Per Year	Presence of Dog Rabies	Rabies Notifiable to the OIE			General Surveillance and Monitoring	Dog Vaccination Programme
				Dog	Cat	Wildlife		
Brunei	0	0	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Cambodia	800*	56	Yes	No	No	No	Yes	No
Indonesia	116	0.48	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Lao PDR	1	0.16	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes
Malaysia	0	0	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Myanmar	1000*	21	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes
The Philippines	219	2	Yes	Yes***	Yes***	Yes***	Yes	Yes
Singapore	0	0	No	Yes	Yes	Yes	Yes **	No
Thailand	8	0.12	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Vietnam	110	1.27	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes

*estimate only

**targeted surveillance only

*** Rabies was made notifiable in the Philippines in January 31, 2012

Details of the situation in each country are summarized in [Appendix 1](#).

B. The development of the ASEAN Rabies Elimination Strategy

In April 2008, the ASEAN launched a Call for Action towards the elimination of rabies in the ASEAN Member States and the Plus Three Countries (China, Japan and Korea). United by a common desire to address rabies and aware of the need for high-level political support to advance and achieve this goal, recommendations for necessary action at national and regional levels were put forward. This included the development of a regional strategic framework for prevention and control of rabies in the ASEAN Plus Three Region.

Analysis of the current human and animal rabies situation and existing activities on rabies among AMS were conducted at the ASEAN/FAO/OIE/WHO Rabies Workshop in January 2012 in Chiang Mai, Thailand. During this workshop, the step-wise approach to rabies control was also introduced and the attending participants made contributions to its refinement.

During the meeting of the OIE Delegates from AMS back-to-back with the 18th South East Asia and China Foot and Mouth Disease (SEACFMD) Sub-Commission meeting in Lijiang, China on 9 March 2012, the country Delegates endorsed the Guidelines for use of the OIE Rabies Regional Vaccine Bank for Asia (Eligibility Criteria for use of the OIE Rabies Vaccine Bank for Asia (Injectable vaccines), and agreed to develop a South-East Asia strategy to control rabies, and requested the SRR to coordinate the drafting of this strategy. During the ASWGL Meeting in Nay Pyi Taw, Myanmar, on 9-11 May 2012, the meeting requested that the OIE Sub-Regional Representation (OIE SRR)—through the AusAID-funded Stop Transboundary Animal Diseases and Zoonoses (STANDZ) initiative—assist in the development of a Regional Rabies Control Strategy.

The STANDZ Initiative, which includes both an emphasis on One Health approaches and a component on technical support to disease management, supported the OIE SRR to provide Vietnam, the ASEAN lead country on rabies prevention and control, in September 2013 with an early draft version of the ASEAN Rabies Elimination Strategies. This draft focused on the animal health aspects of rabies control.

To follow up the above-mentioned Call for Action, during the 7th SOMHD in the Philippines, an ASEAN work plan on rabies was proposed by Vietnam in support of elimination of rabies by 2020 in the ASEAN Member States. Vietnam as a leading country on rabies prevention and control hosted the ASEAN Inter-sectoral workshop on Rabies Prevention and Control to formulate an ASEAN Rabies Elimination Strategy as well as to identify regional activities for its operationalization.

In October 2013, under the facilitation of ASEAN Secretariat, AEGCD and ASWGL worked together to combine the animal and human regional strategies on rabies elimination.

This initiative is aligned with the regional goal of eliminating rabies in the ASEAN Member States by 2020 as stipulated in the 2008 ASEAN Call for Action towards Elimination of Rabies in the ASEAN Member States and the Plus Three Countries (China, Japan and Korea) by 2020.

C. Guiding Principles of the ASEAN Rabies Elimination Strategy

The ARES was designed following the international guidelines and standards on disease control, rabies diagnosis and vaccination, and animal welfare. Its design and implementation will also be guided by the following established facts and collated lessons learnt from various countries working on rabies control both in human and dog populations:

1. Call for Action for Rabies Elimination by 2020.
2. One health approach
3. Harmonization with other regulation, strategy and standard guidelines
4. Vaccination and PEP
5. Dog population management
6. Capacity building
7. Stake holder engagement

FINAL

GOAL AND OBJECTIVES

Aspirational Goal

To control and eliminate rabies in ASEAN Member States by 2020 and to maintain region freedom.

The objectives are:

1. To increase ASEAN cooperation to eliminate¹ rabies and maintain rabies-free status in rabies-free areas of ASEAN.
2. To strengthen capacities of the Veterinary Services and Human Health Services to support technical activities that support rabies prevention and control.
3. To establish and continuously strengthen the coordinating and supporting mechanisms among stakeholders involved in rabies prevention and control.
4. To obtain and sustain high-level governmental engagement, providing an enabling political environment in support of rabies elimination initiatives that involve community, civil society, government and non-government sectors and international partners.

¹ Elimination (interruption of transmission) is the reduction to zero of the incidence of rabies in a defined geographical area as a result of deliberate efforts; continued actions to prevent re-establishment of transmission may be required (source: Second WHO Report on Neglected Tropical diseases, 2013).

THE ASEAN RABIES ELIMINATION STRATEGY

The ARES builds on lessons learnt from the rabies control programmes in the region and the constraints identified by ASEAN Member States in previous meetings to develop the socio-cultural, technical, organizational and political (S.T.O.P.) pillars. The strategy provides directions to progressively develop these four pillars into a structurally sound foundation for the successful elimination of dog-mediated human rabies in ASEAN.

A. SOCIO-CULTURAL framework for rabies elimination

As a zoonosis primarily involving companion animals, involvement of a wide range of stakeholders—including the general public—is an important aspect of the rabies control strategy. Elimination strategies should be devised taking into account the socio-cultural context of the target human population. This means understanding the motivations of the various stakeholder groups who will need to work together toward rabies elimination. It also means understanding the potential challenges and tensions that may exist between various stakeholder groups when working on the prevention and control of rabies. Importantly, understanding the socio-cultural context will help communication planners to deliver the most appropriate messages to the communities that share a common view about the role of dogs.

As a general principle, any approach used should aim to protect animal welfare, animal health and human health. One of the most enduring and powerful approaches to change behavior involves integration of rabies programmes into the school curriculum for children. This is because longer-term behavior change in societies is often most effectively delivered via the young. In addition, many of the human deaths due to rabies occur in children less than 15 years old. In each of the elements below, consideration should be given to involving schools—or at least school age children—in these activities.

A1. Communication on rabies and rabies control efforts.

Supported by communication experts (including AEGCD, ASWGL Focal Points, and other International Agencies for communication from national Veterinary Services, Human Health Services and in collaboration with animal health experts, international agencies) the country should develop an audience-focused communication strategy. This will often involve a range of approaches to address any differences in socio-cultural context across the country.

The establishment of a multi-stakeholder committee that includes a very broad range of stakeholders will often quickly identify the range of approaches that may be necessary for a successful communication strategy. The strategy should seek not only to raise awareness, but also to persuade the public to take positive actions to prevent and control rabies in the community. Awareness campaigns should focus on explaining that rabies is a disease that can be prevented, and should highlight best practices for preventing rabies by dog vaccination. As part of the same awareness campaign, the public health risks associated with animal bites need to be covered. The critical importance of appropriate bite management and PEP should complement the messages about dog control and vaccination. The overarching objective of the communication strategy should be to translate research information into behaviour change in the community.

A2. Responsible pet ownership.

The country promotes responsible pet ownership that covers both providing adequate care for animals plus also exercising the duty as an owner to minimize potential risks to humans and other animals. This approach to responsible pet ownership also supports activities that are covered in the section dealing with dog population management (Section B5), particularly in reducing stray dog populations.

A3. Behavior change towards control of rabies in both animal and human health.

As dog ecology, animal welfare and animal health are closely linked to human behavior, plans should also be put in place for promoting positive behavior that creates a healthy environment for humans and animals alike. This approach should promote cooperation between animal and human health sectors in developing behavior change communication strategies for rabies prevention and control.

A4. Support the celebration of World Rabies Day.

September 28 is World Rabies Day; it is an initiative of GARC, started in 2007 to create a global opportunity for people to focus on rabies prevention and control. There are many activities implemented in AMS countries to use this day within September as a focal event. The day is a great opportunity to remind governments and the community about the devastating impact of the disease and call for action to fight against rabies. Concentrated efforts at this time around rabies can act as a catalyst to maintain momentum within all stakeholder groups. World rabies day can also be used to continue to foster closer inter-sectoral collaboration and cooperation.

B. TECHNICAL framework for rabies elimination

At the Member State level, important cornerstones of rabies control are good and competent Human Health and Veterinary Services, capable of addressing the technical needs that support rabies elimination. Rabies elimination involves the prevention and control of rabies in dog populations plus public health interventions to treat those humans who may have been bitten by a rabid animal. To effectively control rabies, the following technical areas, relevant to rabies control and eradication, should be in place, continuously strengthened, and bridged where there are gaps, in accordance with the provisions in OIE Terrestrial Code² and WHO documents that provide detailed guidance, such as the WHO Expert Consultation on Rabies from 2013³. GARC has prepared a very useful guidance document that brings together a comprehensive set of operating procedures for developing a programme for preventing human rabies⁴.

² see OIE Terrestrial Animal Health Manual at http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahm/2.01.13_RABIES.pdf

and OIE Terrestrial Animal Health Code at http://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmfile=chapitre_1.8.11.htm

³ see WHO Expert Consultation on Rabies at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85346/1/9789240690943_eng.pdf

⁴ see at Canine rabies blueprint at <http://caninerabiesblueprint.org>

B1. Vaccination.

Dog vaccination is the most cost-effective single measure to protect humans from rabies. Completion of a mass dog vaccination drive, covering at least 70% of dog population, within the shortest period possible (e.g. within 1 months) is preferred. A well-prepared vaccination plan based on thorough understanding of the rabies epidemiology in target areas, and knowledge of dog ecology—including the degree of ownership (owned and confined, owned and roaming, community owned and ownerless)—must be documented. Procedures to estimate dog populations are well developed and available⁵. It is also critical to decide whether parenteral vaccination alone will be adequate to vaccinate the population of interest. In some cases, it may be necessary to include oral rabies vaccination approaches as part of the overall plan.

The plan should be shared and implemented so as to identify the most critical areas to target and the best time to undertake a vaccination programme. A detailed, logical approach to operationalise the vaccination programme also needs to be developed and documented. The programme plan should ensure that supporting funds, infrastructure and technical capacity are adequate to undertake the vaccination task. In addition, the programme plan should document a monitoring and evaluation procedure.

Post vaccination monitoring in rabies endemic settings should be carried out to ensure that sufficient vaccination coverage is achieved. Methods to estimate vaccination coverage are well described⁶. The importance of identification of vaccinated dogs becomes obvious when trying to assess vaccination coverage. If coverage is less than 70% of the total dog population in an area, further vaccination must be carried out in that area until 70% coverage is reached. Monitoring of the reduction in rabies incidence in the area targeted should also be carried out.

Once an animal infected with rabies has bitten a person, the only way to potentially save that person's life is to provide PEP and rabies immunoglobulin (RIG) coupled with proper wound management. Therefore, access to sites that can deliver the appropriate treatment in high-risk areas is critical. People in high-risk areas need to be aware of the importance of seeking prompt treatment and need to know where such treatment is available. Experience internationally has shown that in many countries most people who die from rabies are either poor and or are from ethnic minority communities. In both cases, lack of awareness coupled with poor access to treatment and lack of resources lead to human deaths from rabies.

Protocols for pre- and post-exposure prophylaxis are well documented and should be followed⁷.

⁵ see at Canine rabies blueprint at <http://caninerabiesblueprint.org>

⁶ see Canine rabies blueprint at <http://caninerabiesblueprint.org/5-4-13-How-can-the-level-of>

⁷ see WHO Expert Consultation on Rabies at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85346/1/9789240690943_eng.pdf

The vaccines used must be of high quality and meet international standards. For animal vaccines, the OIE code clearly details requirements for rabies vaccines. For human vaccines and RIG, documents from the WHO provide guidance on standards.

Appropriate storage of vaccines is important to maintain the quality and efficacy of vaccines. Appropriate storage must be maintained at all times.

B2. Surveillance and epidemiology.

Rabies should be notifiable in the entire country and cases reported to international organizations. The country should possess sufficient surveillance capacity for the early detection of rabies cases. A good understanding of the epidemiology of rabies in the country will assist in establishing a targeted and sensitive surveillance system. A robust system for the investigation and reporting of suspect rabies cases should be in place.

All dogs involved in human bite cases should be identified, quarantined for observation (i.e. for healthy dogs and cats) or euthanized for laboratory examination. If the animal dies or is euthanized, samples should be shipped and submitted to the laboratory for confirmation. Although wildlife rabies has never been confirmed in the region, surveillance to verify whether this is relevant to the local rabies epidemiology context may be considered.

All countries with rabies in ASEAN should develop an integrated bite case management (IBCM) protocol that details how communication and cooperation between human and animal health sectors will be triggered. All dog bite cases should be reported to responsible human health agencies to provide consultation and PEP if required. The IBCM protocol should also detail how follow-up joint investigations of dog bites cases and suspected animal and human rabies cases will be conducted.

Ideally, a dog bite registry should be established and maintained. This will become a key data collection source when reviewing the success of the rabies elimination strategy.

For countries and areas that are rabies-free, preparedness plans should be in place to quickly deal with any rabies incursion. A rapid, thorough and effective response will be the key in containing the disease and stopping any further spread.

B3. Laboratory diagnostic capability.

As there are neither gross pathognomonic lesions nor specific and constant clinical signs for this disease, accurate rabies diagnosis can only be made in the laboratory. The country should therefore have accessible, sufficiently equipped and trained laboratory personnel for standard rabies diagnosis following internationally accepted guidelines. For diagnosis in humans, refer to the WHO Expert Consultation on Rabies documentation⁸ and for diagnosis in animals, refer to the OIE Manual⁹.

⁸ see WHO Expert Consultation on Rabies at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85346/1/9789240690943_eng.pdf

⁹ see OIE Terrestrial Animal Health Manual at http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahm/2.01.13_RABIES.pdf

Countries lacking adequate human diagnostic capacity may seek assistance and guidance from WHO Collaborating Centres on rabies. Countries lacking adequate animal rabies diagnostic capacity may seek assistance and guidance from regional experts based at OIE reference laboratories. Communication between personnel working at human health and animal health based diagnostic laboratories is encouraged. The IBCM protocol could clearly detail information sharing procedures between diagnostic laboratories and field staff working in both human and animal health.

B4. Access to quality pharmaceuticals including vaccines and immunoglobulin.

The quality of vaccines and immunoglobulin is critical to the success of any rabies elimination plan. The WHO clearly describes those pharmaceuticals that provide safe and effective pre- and post-exposure prophylaxis. In addition, the WHO details the classes of biological product available for passive immunization (i.e. rabies immunoglobulins). Rabies immunoglobulins are in short supply worldwide and new approaches involving the use of monoclonal antibody cocktails are being investigated for post-exposure prophylaxis. The OIE clearly details the requirements for the production of rabies vaccines for parenteral and oral use.

In addition to having access to high quality pharmaceuticals, a country should also have a mechanism, strategy, and/or a plan as to how it can gain access to quality rabies vaccines and diagnostic tests. These are critical elements to support the control and eradication of rabies.

For animal rabies vaccines, an option for ASEAN Member States would be to make a request to the OIE Regional Rabies Vaccine Bank for Asia (funded under the European Union Regional Cooperation Programme on Highly Pathogenic and Emerging and Re-emerging Diseases in Asia – HPED – Programme).

The cost and accessibility of human rabies vaccines is a constraint to preventing human deaths. In particular, it is critically important that PEP be much more accessible, especially in remote areas. This will mean that more sites with a capacity to deliver PEP will be required, especially in areas with high rabies incidence. Ideally, rabies vaccine should be available at these sites at all times. In some countries, options to make vaccine available for free to poor people in some areas could be investigated as a part of the overall country strategy.

Using the Intradermal Rabies Vaccination (IDRV) schedule can decrease the cost of rabies vaccination. The IDRV can be used for both pre- and post-exposure prophylaxis and it will save health ministries money.

People with significant occupational risk for rabies exposure should receive pre-exposure prophylaxis. This will include anyone who is at continual, frequent or increased risk of exposure to the rabies virus as a result of his or her residence or occupation. Specifically, laboratory workers dealing with rabies virus (or other lyssaviruses) veterinarians and animal handlers should be vaccinated. Animal handlers include people involved in dog population control or rabies vaccination programmes. In particular, dog-catchers should be vaccinated before commencing high risk activities in the field.

B5. Dog population management.

Rabies control can be one of the benefits of a robust and comprehensive dog population management plan. There is an extensive set of resources available to design and implement such plans¹⁰. In essence, humane dog population control is an effective strategy for reducing the turnover within a population and creating a healthy and sustainable population. This may assist in the delivery of a rabies vaccination programme. In some countries, the rabies vaccination and population control programmes are combined e.g. in Bhutan the Capture, Neuter, Vaccinate and Release (CNVR) programme seems to be delivering good results to date in eliminating rabies.

Population management involves all sectors of the dog population including owned and stray dogs. There is a great deal of planning and community engagement required before implementing a dog population management plan. Any dog population management plan must give full consideration to animal welfare. Promotion of responsible pet ownership and positive behavior upholding animal health as described under the socio-cultural pillar should also be highlighted as being complementary to this component.

B6. Monitoring and control of animal movements.

With shared borders and the constant movement of people and their companion animals between countries, dog rabies can easily be transferred from an infected country to another country. Countries should therefore have a mechanism to protect its borders from the entry of an infected animal. This will require both improving import control procedures for legally imported dogs and increasing screening to detect illegal dog imports. It will be critical to understand the likely drivers for illegal imports so that resources can be appropriately and efficiently allocated to this work. The prevention and detection of illegal imports is a very important challenge for countries that are rabies free.

Legal imports of animals should follow the OIE code requirements¹¹.

B7. Research.

National plans should be grounded on evidence-based strategies. For rabies control, operational research can be conducted during interventions (e.g. vaccination, dog population control) to collect, analyse and interpret data to better inform future strategies and policies. For human health interventions, research areas focused on PEP options and education and awareness strategies are relevant.

The main areas that have been identified for operational research include:

- KAP (knowledge, attitudes and practices) surveys;
- multi-disciplinary anthropological, socio-cultural, and economic studies;

¹⁰ see Canine rabies blueprint at <http://caninerabiesblueprint.org/Guidelines-for-dog-population> which includes link to http://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmlfile=chapitre_1.7.7.htm

¹¹ see OIE Terrestrial Animal Health code at http://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmlfile=chapitre_1.8.11.htm

- dog ecology studies;
- dog population control studies;
- rabies vaccination in combination with dog population control studies;
- research into new, cost-effective biologicals and shorter PEP regimens; and
- studies to better define the economic burden of rabies in communities and countries.

C. ORGANIZATIONAL and ONE HEALTH framework for rabies elimination

Although various sectors, groups, and organizations may initiate rabies control initiatives, Veterinary Services and Human Health Services should take leadership in their overall coordination and promotion in the country. This will facilitate the streamlining of activities to effectively eliminate rabies. Importantly, a shared approach should lead to a more transparent and balanced distribution of available logistical and resource support. This will in turn support a coordinated, well-directed and tactical implementation strategy. For example, the integrated case bite management should demonstrate coordination on the ground where both sectors are involved every time a rabies case in a dog or a human is reported.

Nevertheless, the problem at source in the dog population must be the primary target to prevent human cases. This approach coupled with improved awareness, reporting and case treatment must involve the participation of regional, national, sub-national and other partners-including international organizations, non-government organizations (NGOs), private and related stakeholders. The work required to maintain and support these wide-ranging networks should not be under-estimated. It is the glue that holds the integrated strategy together. This work underpins the One Health framework, which explicitly recognises the interconnected nature of disease challenges that are rooted in the combination of socio-cultural, economic, policy and technical areas.

There is a need to formally engage with the broader group of stakeholders involved in any rabies elimination strategy. This can often most easily be achieved by creating a multi-stakeholder committee.

C1. Regional, National and Sub-National coordination.

At the regional level, the cooperation and leadership already shown in ASEAN between Ministries of Health and Agriculture is evidence that the One Health approach is being activated and implemented. This shared collaborative approach is relevant to many diseases in the region including neglected zoonotic diseases.

At the country level, the elimination of rabies will require numerous actions directed towards disease surveillance, diagnosis, control, and prevention, a good coordination mechanism led by a clear chain of command will be necessary within the Veterinary Services and Human Health Services. This will be critically important for the effective and strategic implementation of rabies control activities in the country.

Sub-national coordination will focus on the relevant elements—most often at municipal level—where local staff from a range of Ministries and the community will work together. This will include staff from human health, animal health, education, local government, NGOs and civil society.

C2. Inter-sectoral coordination.

As rabies is clearly a One Health issue, implementing control methods towards controlling the disease must involve—at the very minimum—genuine collaboration between animal and human health sectors. In the joint meeting of the AEGCD and ASWGL held in November 2012, it was reiterated that such close collaboration between animal health and public health is essential in the implementation of rabies control programme. In addition, in the 3rd FAO-OIE-WHO Zoonoses workshop held in Bali in November 2012, the development and strengthening of a national inter-sectoral coordination mechanism in Member Countries was one of the identified One Health priorities for the region. For some countries, this inter-sectoral coordination mechanism has since progressed. Ideally, the country's national inter-sectoral coordination committee for rabies should be subsumed under this broader One Health coordination mechanism for zoonoses and other One Health issues.

Another benefit of a joint inter-sectoral coordination approach is that it will be in a better position to more strongly advocate for the appropriate financial support for integrated strategies from the national government and international funding bodies.

C3. Public-private partnership.

A consistent rabies control strategy will benefit from the contributions, engagement and support of stakeholders across all sectors, including other government departments, the private sector and municipalities. A strong public-private partnership will provide a more enabling environment in establishing and sustaining vigilant measures against the disease. In some cases, a multi-stakeholder committee structure at sub-national levels will be of benefit. This will certainly be the case when pilot rabies programmes are implemented in geographically distinct areas. Making sure the right set of people from the relevant stakeholder groups are involved from the very beginning is essential.

It is worth noting that a number of countries have mature arrangements that bring together a wide range of public and private stakeholders as part of the rabies elimination strategy¹². Other countries can certainly learn from the experience in other ASEAN Member States and adapt some of the approaches to suit their particular situation.

¹² see „The national rabies prevention and control program – the Philippines“ at <http://www.doh.gov.ph/sites/default/files/FINALMOP6.4.13WORDRADMay30.pdf>

D. POLICY AND LEGISLATIVE framework for rabies elimination

D1. High-level political support.

Governments should recognise rabies control as a high priority zoonosis and ensure that its control is supported by national legislation or sub-national ordinance/decrees, where applicable. Rabies has the highest case fatality ratio of all infectious diseases. Although the exact costs associated with the presence of rabies are difficult to establish (due to underreporting mostly), Governments need to recognise that much of the cost of rabies is associated with the loss of children's lives. The disease is preventable with current technology. All that is required is political will and adequate resources.

Once canine rabies is eliminated, the overall cost of PEP should decrease in the longer term. It must be recognised though, that in the short-term, costs associated with PEP will likely increase. This is because improving the awareness about the risks associated with dog bites should lead to increased demand for PEP. However, as rabies elimination proceeds via dog vaccination, and people are more aware of rabies and dog bite prevention, the demand for PEP should decrease. Economic studies conducted to date show that the benefits of rabies elimination are clear over a time frame of about ten years. The government can support programmes to improve understanding of rabies through advocacy, awareness, education and operational research.

As a neglected zoonotic disease, integrated approaches to prevent and control rabies at the human-animal interface make perfect sense. There is a need to leverage resources and commitment from National and International communities to eliminate rabies. A number of recent reviews have highlighted the feasibility of eliminating dog-mediated human rabies because effective and proven solutions exist now.

D2. Legislation and Enforcement.

Malaysia and Singapore have demonstrated that legislation regarding rabies prevention, control and eradication does help to reinforce programme implementation and render such initiatives sustainable. AMS should consider rabies control as a high priority and ensure that national legislation allows for rabies to be a notifiable disease. Legislation can also support strong prevention and control measures involving multi-sectoral agencies. Ideally, legislation should see that a programme is implemented sustainably. This will include legislation that covers the responsibilities of both government and people in terms of dog ownership, dog management, rabies vaccination and dog exports and imports. Some of the necessary legislation is often directed at sub-national levels. For example, in many countries local government agencies are responsible for the development and enforcement of legislation relating to dog ownership (e.g. registration, microchipping, vaccination, leash laws, abandonment) and the control of stray dogs (e.g. dog catching and shelters).

D3. Resource mobilization.

The elimination of human rabies is clearly possible with the appropriate inter-sectoral

coordination and technical, political and public support. Translating this support into action means mobilizing resources—both human and financial. The successful implementation of national rabies control programmes requires a multi-stakeholder approach with involvement of the local government, veterinary services, human health services, Education Department, other government departments including the Finance Department, NGOs and civil society.

Ideally, national strategies will be developed with clear descriptions of the roles and responsibilities of the various sectors involved. Importantly, a budget needs to be prepared so that resources can be mobilized to deliver the relevant components of the strategy. Political leadership at the highest levels will be required to gather the necessary support from across government for a rabies elimination plan. For many countries, the most direct way to achieve this goal is to establish an Intersectoral Coordination Committee or equivalent. Again, a number of ASEAN Member States have set up mechanisms such as this to support their respective rabies elimination programmes.

This pathway makes sense whether the programme is commencing as a pilot project or a more detailed national strategy. In each country, decisions will need to be made about which Ministry is the lead agency. In many cases, the Department of Health will be the lead agency, although much of the programme delivery will be controlled either via the Veterinary Services or Local Government/Municipal Authorities. Under the One Health framework, the critical element will be that all sectors are working together toward the common goal of rabies elimination. Working together means that regulations, strategies and guidelines are harmonized and aligned to contribute to this common goal.

Countries can take advantage of a range of resources that will assist in the development of a resource mobilization plan. In addition to seeking assistance for other ASEAN Member States that are currently conducting successful elimination plans (such as in the Philippines and Thailand), AMS can draw on documents published by a wide range of stakeholders including WHO, OIE, FAO, Asian Rabies Expert Bureau, World Animal Protection and the Global Alliance for Rabies Control. There is no lack of information or advice available about how to develop an integrated strategy. This ARES should act as catalyst for countries to advance in the direction of rabies elimination.

IMPLEMENTATION TIMEFRAME

Although the ARES goal extends to 2020, it is proposed that the Strategy be divided into three phases—Phase 1 (2014-2017), Phase 2 (2018-2020) and Phase 3 (2021-2023)— with the last phase being a post-elimination phase. This is because it is accepted that a number of ASEAN Member States may find it very difficult to achieve the aspirational goal of rabies elimination by 2020. However, reviews at the end of 2017 and end of 2020 will clearly highlight not only progress, but also the critical areas for improvement in each country. This will act to maintain political engagement and momentum toward rabies elimination in ASEAN.

Country level implementation

At the country level, the relevant activities within each of the phases of implementation will vary. This variation is determined primarily by a combination of:

- the current incidence and spatial distribution of rabies cases (this may be based on expert opinion as the disease is often under reported);
- the human capacity to implement components of the STOP pillars;
- the level of government commitment to rabies elimination; and
- the level of financial resources available and applied to rabies elimination.

For rabies free countries (Brunei, Singapore and Malaysia), the primary focus will be on maintaining freedom. Import controls and emergency preparedness planning will be the primary tasks.

For endemically infected countries, the level of progress will dictate the focus of activities within each phase. For countries that have mature rabies prevention and control programmes such as Indonesia, Thailand and the Philippines, phase one will likely focus on continuing the implementation activities that have already commenced. For other endemic countries, it will be more beneficial to implement one or two pilot rabies control projects in selected areas.

Pilot projects will allow countries to establish solid systems in each of the STOP pillars. It makes no sense to embark on a national programme until the systems are functioning very well on a small scale in the pilot projects. The pilot projects allow the identification of problems, barriers or obstacles to implementation that need to be addressed. The lessons learned in this phase will ensure that the longer term scaling up process is more manageable and effective. For this reason—for some countries during phase one—only pilot projects will commence and be evaluated.

In any case, decisions about what activities will be undertaken within each of these phases are the responsibility of individual AMS.

OPERATIONALISATION OF ASEAN RABIES ELIMINATION STRATEGY

A. Implementation mechanism

At a sub-regional level, the implementation of this strategy will be coordinated by AEGCD and ASWGL under the ASEAN Socio-Cultural Community umbrella, with support from the key international development partners and other international agencies.

The implementation mechanism will build on current initiatives to strengthen Veterinary Services, Human Health Services and manpower generally to address zoonotic diseases. This should include the following:

- Strengthening of infrastructure and good governance for the delivery of essential Veterinary Services, Human Health Services;
- Enhancing the number and skills of veterinary and public health manpower (including veterinary para-professionals and community health workers);
- Equipping veterinarians, public health workers with the system, facilities, tools, material and skills for preventing, detecting and responding to rabies outbreaks early; and
- Enhancing the surveillance system and accessibility to rabies vaccine.

Roadmaps for national and inter-country rabies control and elimination programs with country- and regional-level projects will be implemented through existing mechanisms. The collaboration with the relevant sectors at the animal-human health interface should be consistent and reflect an overarching One Health approach. Regional meetings will be organized for the elaboration of proposals for specific work plan/s and projects with institutional arrangements, mechanisms and identification of funding sources. This elaboration and implementation of work plan(s) will be carried out in collaboration with key international development partners and donor agencies. The collaborating organizations and sectors will detail specific mechanisms and organizational roles. The existing regional coordinating mechanism will oversee the commitments of agencies and the rabies control and elimination programmes in AMS.

B. Resource Mobilization at ASEAN level

An advocacy strategy will be developed to gain political, financial and legislative support to implement the Regional Strategy. The mobilization of funds will focus on mechanisms and sources at both country- and regional-levels (e.g. the continuation of project-/programme-implementation through grants from dialogue partners, conducting regular donor-consultations and setting up an collaborative arrangement of key international development partners for project implementation). Programme and project implementation will be carried out through national resources and multi-agency donor support. National rabies control plans will be developed, identifying the activities, roles, responsibilities, time-frame, and resource requirements to attract and coordinate funding from different sources as described in section D3.

C. Monitoring and Evaluation/Reporting of Outcomes

Monitoring and evaluation is integral to the implementation of the regional rabies elimination strategy. An M&E system, allowing progress to be monitored against the objectives, will be developed. An M&E plan, identifying responsibilities, time-frames for specific actions, and that keeps track of lessons learned through process documentation, as well as the reporting of findings and outcomes will be designed. Evaluation will include an assessment of factors that contribute to a partial or complete achievement of the programme/project objectives at country and regional levels. External and self-evaluation tools will be developed for this purpose.

At the regional and country levels, a number of indicators have been proposed that could be monitored over time. These include:

C1. Regional Level.

- Number of countries with a comprehensive rabies elimination programme and implementation plan
- Number of countries with human rabies surveillance with mandatory reporting
- Number of countries with zero human rabies case reporting
- Number of countries introducing IDRV with national guidelines and protocols
- Number of Regional Resource Centres supporting rabies elimination programme at Regional and country levels
- Number of countries with animal rabies surveillance with mandatory reporting
- Number of countries reporting at least 50% dog rabies cases with laboratory confirmation
- Number of countries estimating dog populations and having proper dog population control plans in place

C2. Country Level.

Input indicator

Human Health

- Budget allocated;
- Human resources available (medical service providers for PEP and vaccination); and
- Logistic (availability of vaccine, RIG, diagnostics).

Animal Health

- Budget allocated;
- Human resources available (dog vaccinators, dog catchers, social mobilisers); and
- Logistic (availability of dog rabies vaccine, diagnostics).

Performance indicator

Human Health

- Proportion of peripheral health facilities with availability of rabies vaccines and RIG and trained human resources
- Number of pre-exposure vaccinations delivered per year

- Number of people receiving post-exposure vaccination after dog bites
- Number of people receiving RIG after dog bites

Animal Health

- Number of dog samples received by rabies laboratory
- Percentage of dog rabies cases confirmed in laboratory
- Dog vaccination coverage
- Number of districts estimating dog populations and having proper dog population control plans in place
- Percentage of female dogs sterilized

Impact indicator

Human Health

- Number and incidence of human rabies per year
- Proportion of districts/provinces with zero human rabies case reporting

Animal Health

- Number of dog rabies cases per year
- Percentage of dog rabies cases confirmed in laboratory

Other indicators may be developed during the course of the ARES.

Appendix 1 – Rabies situation in each ASEAN country

1. Brunei Darussalam

Brunei Darussalam is free from a number of zoonoses, including rabies. As such, the country does not advocate rabies vaccination in animals, but continues to exert efforts to prevent the importation of such a disease and maintain its freedom from rabies.

2. Cambodia

Rabies is a major public health problem in Cambodia. Rabies has been included in the early warning system for the early detection, investigation and response, but the system still get a low number of detection every year.

There are some activities that happen every year, such as the yearly rabies day and discussions on the role and responsibility of institutions involved. Institute Pasteur in Cambodia (IPC) Phnom Penh has been the only source of free post-exposure prophylaxis (PEP) and post-mortem diagnosis since 1998. Consequently, diagnosis and treatment is more accessible to residents in Phnom Penh than those from other areas. For example, of the 14,475 patients receiving PEP in Cambodia in 2007, 95% were from Phnom Penh or its five neighboring provinces.

From 1998-2007 a total of 63 fatal human cases presenting encephalitis following a dog bite were reported, of which 73% were confirmed positive for rabies. During this period, IPC also tested a total of 1,255 animal brain samples, and 610 (49%) were positive for rabies. However, rabies rates in humans and dogs in Cambodia continue to be under-estimated. Every year, there are many patients with encephalitis following dog bites, but these patients are rarely hospitalized, die at home and are not captured in official statistics.

The National Veterinary Service does not have a rabies control programme. There is no data available about the dog population or vaccination coverage among dogs.

3. Indonesia

Rabies is present in 24 of 34 provinces in Indonesia, where dogs are the main reservoir. Although certain islands have been historically free of dog rabies, newly infected areas have emerged in the last five years: Bali (2008), Nias Island (2010), Larat Island (2010), Dawera Island (2012). The average number of recorded human cases per year in the last five years was 162 with 122 cases in 2008, 195 cases in 2009, 206 cases in 2010, 184 cases in 2011 and 137 in 2012.

Current rabies activities in Indonesia include: vaccination, rapid response and observation of rabies-susceptible animals, the delivery of information, education and communication (IEC) campaigns, surveillance, movement control, dog population management, capacity building, integrated bite case management and post-exposure treatment in humans.

Some of the key accomplishments include: (1) eradication of rabies in four provinces (Jakarta, Central Java, East Java, Yogyakarta) and maintaining five Provinces as areas being rabies-free; (2) coordination mechanism for priority zoonosis has been achieved and is in place; (3) successful reduction of animal and human rabies cases with an integrated

programme for rabies control (Bali); (4) better information sharing, coordination and action from Central to district levels in Bali and increased capacity for control through the Participatory Disease Surveillance and Response (PDSR) programme.

Identified constraints include: (1) limited budget for Veterinary Services for rabies control activities; (2) limited human resource capacity (veterinarians and veterinary para-professionals) in terms of both quality and quantity; (3) cultural differences about how dogs are treated in different parts of the country; (4) difficulties in monitoring and controlling animal movement; and (5) chain of command from the central government to local governments not being properly executed.

4. Lao PDR

From 2004-2011, a total of 17 human rabies cases and 639 laboratory-confirmed animal rabies cases have been recorded in Lao PDR. The government considers rabies as one of the top five priority diseases for inclusion into their national strategy for zoonotic disease control programme, which is a joint collaboration between the Ministry of Agriculture and Forestry and Ministry of Public Health of Lao PDR.

Control measures are currently being implemented in Lao PDR with vaccination against canine rabies virus, but vaccination coverage remains very low. There has been no active surveillance programme for canine rabies, and human rabies cases are reported through event-based surveillance. Currently there is only one central animal laboratory in Vientiane that performs rabies diagnosis in animals. On average, the laboratory receives about 157 samples annually. Most samples are received from nearby provinces and some from provinces with good access to the central laboratory. In the last eight years, the average positive rate of submitted samples has been 51%.

Identified constraints on rabies control in Lao PDR include: (1) unclear rabies programme management; (2) limited human resources and experts to support policy, strategy and activity work plan development for animal and human rabies programme (3) limited rabies surveillance and information sharing; (4) limited financial support for vaccination, sterilization, and rabies research; and (5) lack of access to laboratory confirmation.

In September 2012, Lao PDR received 50,000 doses of vaccine from the OIE Rabies Regional Vaccine Bank funded by the European Union (HPED programme). The delivery of 120,000 additional doses is under preparation.

5. Malaysia

The last recorded animal rabies case in Malaysia was in 1999. The National Rabies Control and Eradication Programme was initiated by the Department of Veterinary Services in accordance with OIE standards in 1998 and no cases have been detected to date. With State and federal funding, Malaysia continues to implement initiatives that are relevant to rabies, including: annual dog licensing, an annual rabies vaccination programme and animal movement control in the immune belt, management of dog bite cases, and a national surveillance programme. The activities have been supported by sufficient legislation at local and national levels. Specifically, the Laws of Malaysia Act 647 (Animal Act of 1953) cover special provisions relating to dogs in connection with rabies. This includes licensing (Section 38), management of rabies-infected areas (Section 39), destruction or detention of an animal suspected to be infected with rabies (Section 40), detention of any dogs that have bitten a person (Section 41) and anti-rabies vaccination in dogs (Section 42).

6. Myanmar

From 2004 to 2011, 45 laboratory-confirmed animal cases were reported in Myanmar. Thirty-nine of these were from dogs, three from cats and one each from a cow, a horse and a pig. Human rabies cases in Yangon General Hospital (YGH) are estimated at 60 per year, with about 50,000 people bitten by rabid or suspected rabid dogs per year.

Identified constraints with regards to rabies control include: (1) Lack of a National Rabies Control Strategy; (2) low levels of public awareness about the impact of rabies and need for dog population control; (3) limited technical capacity on rabies, particularly laboratory and surveillance aspects; (4) limited funding for rabies control efforts; and (5) limited coordination and collaboration mechanisms.

7. The Philippines

Rabies is an endemic disease and remains as a serious public health concern in the Philippines. Many Filipinos are exposed to rabies and significant number of them developed rabies. In 2013, at least 522,4200 Filipinos were exposed to rabies of which 187 died due to rabies. From 2009-2013 alone, an average of 233 cases per year were recorded in humans while laboratory confirmed animal rabies cases had an average of 560 cases per year. Approximately 98% of animal rabies cases in the Philippines were found in dogs, while the remaining 2% is attributed to cats and other domestic animals.

The Philippines has the National Rabies Prevention and Control Program (NRPCP) mandated under Republic Act No. 9482 "An Act Providing for the Control and Elimination of Human and Animal Rabies, Prescribing Penalties for Violation Thereof and Appropriating Funds Therefor" or the Anti-Rabies Act of 2007. This Act defines a multi-agency effort in controlling and eliminating rabies in the country. Under the NRPCP, the National Rabies Prevention and Control Committee (NRPCC) was created with the Bureau of Animal Industry of the Department of Agriculture as Chair and the National Center for Disease Prevention and Control (now the Disease Prevention and Control Bureau) of the Department of Health as Vice-Chair.

Current rabies activities in the Philippines include mass registration and vaccination of dogs; establishment of a central database for registered and vaccinated dogs; impounding, field control and disposition of unregistered, stray and unvaccinated dogs; conduct of information and education campaign on the prevention and control of rabies; provision of pre-exposure prophylaxis to high risk personnel and post exposure prophylaxis to animal bite victims/rabies exposure; provision of free routine immunization or Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) of school children aged five to fourteen in areas where there is high incidence of rabies; and encouragement of the practice of responsible pet ownership. To reduce the incidence of animal bites and rabies in the country, the Departments of Health and Education developed the module on the "Integration of the Rabies Prevention Program into the Grade School Curriculum. This was initially implemented in Bicol Region and later on expanded and localized to some parts of the countries like Bohol. Pre- Exposure Prophylaxis is also provided to school children from high risk areas as provided for in the "Anti- Rabies Act of 2007". In 2008, the Philippines was selected by WHO as one of the 3 countries to implement the BM Gates Foundation supported Project for Human and Dog Rabies Elimination. The project, locally known as the " Rabies Free Visayas Project" was implemented in 2010 and will end in 2015. From 2008-2013, the Philippines has already declared fifteen (15) islands and localities as Rabies free zones.

In February 2013 and February 2014, with the assistance of the OIE Sub Regional Representation for South East Asia (SRR SEA), the Philippines also received 500,000 doses and 300,000 doses of vaccines respectively from the OIE Rabies Regional Vaccine Bank funded by the European Union-Highly Pathogenic Emerging Diseases Programme (EU-HPED programme). This vaccine was used for rabies control in Masbate and other selected provinces, with financial support for operations through the AusAID-funded STANDZ Small Grants Facility (SGF).

Rabies control in the Philippines continues to be challenged by various constraints including: (1) limited funding for programme implementation; (2) lack of support and commitment from local Chief Executives; (3) limited number of vaccines; (4) lack of awareness on rabies prevention and control; and (5) lack of support from other sectors.

8. Singapore

Singapore has been free from rabies since 1953. One of the last outbreaks recorded was in two dogs in May 1953, whose origin of infection was unknown. Compulsory vaccination on a limited scale was introduced, which effectively contained the disease. This success prompted legislation to be modified to cover provisions for dog movement, dog identification, quarantine and vaccination. Today, with multiple prevention strategies in place, Singapore continues to maintain its freedom from rabies, a disease that remains notifiable in the country. Singapore has established a contract with a rabies vaccine manufacturer to rapidly supply Singapore with rabies vaccines for mass vaccination of dogs and cats in case of reintroduction of rabies into the country. Singapore is also reviewing its rabies contingency plan in case of a rabies incursion.

9. Thailand

Rabies is considered to be an important zoonotic disease and public health issue in Thailand. Human and animal cases are recorded every year. Dogs remain as the main reservoir (90.05%), followed by cats (4.59%), cattle (4.38%) and other species (0.98%). Human rabies cases have steadily and dramatically reduced from the reported 370 deaths in 1980 (78/10 million population) to 7 in 2011 (1/10 million population). In the last three years, most cases were from bites of their own animals (74.42%), most of which had never been vaccinated (98%) and 32.5% were bites from puppies. The number of animal rabies cases in Thailand has also decreased from 4,263 cases in 1993 to 243 cases in 2011.

The Department of Livestock Development (DLD) and Department of Disease Control (DDC), and local administrative organizations are the main organizations, which implement rabies control activities. Such activities include immunization, dog population control, post-exposure treatment in humans, and public relations. Key accomplishments include: (1) development of guidelines for rabies free areas based on the criteria of the WHO and OIE; (2) development of a National Rabies Control Strategy; and (3) transfer of the rabies control strategy to a local administrative organization.

The major constraints on rabies control include: (1) limited vaccination not reaching the country's goal of 80% coverage; (2) issues concerning dog population management and control; and (3) lack of engagement by some local administrations.

10. Vietnam

Rabies is an endemic disease in Vietnam. From 1991 to 2010, there were 3,523 fatal human rabies cases and more than 40% of these cases were in people under 15 years of age. On average each year around 300,000 people receive PEP. In 2011 alone, 110 fatal human rabies cases from 20 of the 63 provinces were recorded. Two large outbreaks were recorded in recent years. One was in September 2010 where 165 suspected rabid dogs were found in 17 communes of Lao Cai province. A total of 156 locals were bitten and treated, three of whom died. Another outbreak was recorded in May 2011, when nine dogs in five communes of the three districts of the Lao Cai province were infected, biting 22 locals. This resulted in one death. Dogs account for 96.4% of the recorded rabies cases, while the remaining 3.6% were in cats.

In November 2011, the Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD) endorsed the National programme on rabies control and elimination for the period 2011-2015. In recent years, the local government of mountainous areas in the North of Vietnam also reallocated budget to supply free rabies PEP to the poor and the minority ethnic people in this area. The main constraints to the rabies control and prevention programme in Vietnam include: (1) limited access to vaccination; (2) numerous scavenging dogs; and (3) lack of awareness about rabies by the poor and those in remote and mountainous areas.

Vietnam also received (in December 2012) 200,000 doses of vaccines from the OIE Rabies Regional Vaccine Bank funded by the European Union (HPED programme). An expert mission coordinated by the OIE/FAO Crisis Management Centre was also requested to visit Vietnam in May 2013 to assess the disease situation in the country and the control measures being implemented.

One Health approach to tackle antimicrobial resistance in South East Asia

Multisectoral action is essential to control the problem

Antimicrobial resistance (AMR) has become a core political, social, and economic problem of our time. The efficacy of antimicrobials is declining rapidly, alongside the emergence of pan-resistant bacteria and uncontrolled dissemination of antibiotic resistant genes in non-clinical environments. Projections suggest that by 2050 more people will die of bacterial infections than cancer.¹

The 71st session of the UN General Assembly identified AMR as a dominant global health concern, placing it high on the agenda of national policy makers, international organisations, and financial institutions in developed and developing countries alike.^{2,3}

This special collection of *The BMJ* highlights the critical situation of AMR in South East Asia. The WHO South East Asia region (SEAR: Bangladesh, Bhutan, Democratic Peoples' Republic of Korea, India, Indonesia, Maldives, Myanmar, Nepal, Sri Lanka Thailand, Timor Leste) comprises low and middle income countries and is home to around 1.8 billion people. A qualitative risk assessment in this collection shows that the region is possibly at the highest risk globally for emergence and spread of AMR.⁴

Although the region has made steady social and economic progress, a large proportion of the population continues to live in poverty. Inadequate housing and sanitation accelerate person-to-person and environmental spread of resistant pathogens and genes.

Antibiotic stewardship programmes also remain underdeveloped. High use of antibiotics in hospitals and transmission of resistant pathogens between patients and to health workers accelerates spread of resistance. System-wide monitoring of measures such as infection prevention and control and awareness of healthcare workers is lacking.

Regulation of production and sale of antibiotics is weak. Antibiotics are readily available over the counter without

prescription in many countries in the region, resulting in indiscriminate use. The dissemination of counterfeit or substandard antibiotics by unscrupulous producers in the absence of credible drug regulations and law enforcement also contributes to increased resistance. Research and development of newer antimicrobials is inadequate. There is a need to establish new treatments while preserving the efficacy of existing ones.

Furthermore, widespread diffusion of resistant bacteria and genes occurs in the environment and food systems. Coliform contamination of piped water in Asia is among the highest in the world, with antibiotic resistant genes recorded in drinking water supply systems in several of the region's countries. Indiscriminate use of antibiotics in livestock and aquaculture for treatment and growth promotion has hastened emergence and spread of foodborne antibiotic resistant pathogens.

Overall, weak governance and poor enforcement of policies and legislations have led to slow action on AMR in the region. The problem has risen to prominence in the health policy agenda over the past few years. In 2011, health ministers in the South East Asia region adopted the Jaipur Declaration on Antimicrobial Resistance, which calls for comprehensive action against the irrational use of antibiotics.⁵ At the 2015 regional committee meeting in Timor Leste, member states passed a key resolution for steadfast political commitment and multisectoral coordination to tackle AMR.⁶ Most recently, the Berlin declaration of the G20 health ministers in May 2017 recognised the increasing threat of AMR and outlined various measures to address it.⁷ The region's member states have pledged to develop national action plans to tackle AMR, in line with the One Health approach, with interventions aimed at agriculture, livestock, and human health.⁸

As these initiatives show, AMR is now considered a clear and present danger to health, development, and prosperity across the region. But is increased awareness

among policymakers translating into real change?

In this collection of articles, we provide an in-depth look into recent initiatives against AMR in three of the region's countries—India, Indonesia, and Thailand. We also survey the broader situation regarding progress on national action plans, surveillance, infection prevention and control, and spread of antibiotic resistant genes in the environment. The collection also highlights priorities for action, including successful implementation of the One Health approach and a stronger surveillance system.

Much depends on adequate investment in national action plans. The WHO South East Asia Regional Office is committed to ensure that national action plans are fully implemented across the region and compliance with the global action plan is achieved. The national action plans will provide a necessary framework for action and must be supported by good governance, multisectoral collaboration, and ongoing monitoring.

With the national action plans as national references the coming years will prove pivotal to sustain momentum in translating awareness into actions and pushing AMR to the top of the regional agenda.

Competing interests: I have read and understood BMJ policy on declaration of interests and have no relevant interests to declare.

Provenance and peer review: Commissioned; not externally peer reviewed.

This article is one of a series commissioned by *The BMJ* based on an idea from WHO SEARO. *The BMJ* retained full editorial control over external peer review, editing, and publication. Open access fees are funded by the WHO SEARO.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution IGO License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/igo/>), which permits use, distribution, and reproduction for non-commercial purposes in any medium, provided the original work is properly cited.

Poonam Singh,
World Health Organization, South East Asia Region, New Delhi, India
singhpoonam@who.int

Cite this as: *BMJ* 2017;358:j3625
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.j3625>

附件四、東協區域性聯繫與倡導對抗 AMR 策略

Adopted 39th AMAF Meeting (28/9/2017)



**ASEAN REGIONAL STRATEGY ON ANTI MICROBIAL
RESISTANCE COMMUNICATION AND ADVOCACY**



Food and Agriculture Organization
of the United Nations



ASEAN Regional Strategy on Antimicrobial Resistance Communication and Advocacy

OCTOBER 2016



Table of Contents

Contents

Background _____ 1
Strategy _____ 2
Strategic Framework _____ 3
Implementation Mechanism _____ 6

Background

Antimicrobial resistance (AMR) was recently identified as an emerging threat to humans, animals and the environments¹. The United Nations recently acknowledged that AMR is a major global public and animal health issue and the importance of addressing it now. It urged countries to prioritize actions to manage AMR². AMR is a cross-sectoral issue that needs a multi-sectoral approach for it to be addressed. There have been gains in the public awareness and technical capacity in the public health, however, the animal health sector has been lagging behind in managing AMR. The risks of AMR are aggravated in countries where legislations, regulatory surveillance and monitoring systems regarding the use of antimicrobials is almost nonexistent. Inadequate and weak prevention and control of AMR in some countries also increases the risk of its spread.

The primary problem that needs to be addressed is the lack of awareness among stakeholders such as government officials, animal health specialists, producers and traders. Raising awareness may result to better engagement and stronger leadership to address the issue on AMR.

Historical Perspective of Antimicrobial Resistance in ASEAN

There has been no systematic studies undertaken in the Southeast Asian Region to understand antimicrobial use or extent of antimicrobial resistance. However, estimates from the O'Neill Report³, commissioned by the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, place human death toll in Asia of up to five million annually by 2050 if AMR is not addressed now. The few studies that have been the basis of AMR assessment in the Region focused only on selected diseases or organisms. It showed that AMR is an increasing problem in the Region⁴.

1 https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf

2 <http://www.un.org/pga/71/2016/09/21/press-release-hl-meeting-on-antimicrobial-resistance/>

3 https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf

4 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3028949/>

Strategy

Guiding Principles for Regional AMR Communication and Advocacy

The Regional AMR Communication and Advocacy Strategy will be guided by the tenets of participatory approaches. Specifically, the ASEAN AMR Regional Communication Strategy will follow the guiding principles in strong recognition of stakeholder engagement and ASEAN values:

- Agree on the principle of consensus among the ASEAN Member States (AMS);
- Ensure and demonstrate collaboration and coordination in regional efforts among AMS;
- Promote teamwork among AMS;
- Foster trade cooperation among AMS;
- Conduct activities in the spirit of ASEAN solidarity;
- Enhance information-sharing among AMS; and,
- Respect individual country cultures in the design and implementation of communication tools.

Definition of terms:

- Participatory Approach: Ensuring that all stakeholders have a say in the drafting and implementation of strategy, idea or product.
- Education: The process of facilitating learning among stakeholders to strengthen knowledge, awareness and behavior change.
- Communication: The process of discussion exchange among stakeholders with the ultimate goal of mutual agreement on a certain social product or idea.
- Advocacy: Enjoining public support to a social product or idea such as policy or behavior.
- Campaign: Series of activities aimed at a common outcome and sets of outputs.
- Technical: knowledge practices such as research in communication and advocacy.



Antimicrobials are to be used wisely

Strategic Framework

Vision

An ASEAN community promoting and practicing responsible and prudent use of antimicrobials.

Prudent use of antimicrobials and good farming practices contribute to slowing antimicrobial resistance in ASEAN.

Goal and Objectives

The overall goal of this communication strategy is to raise awareness on AMR and its consequences. Specifically, the objectives of this communication strategy are to:

- Promote prudent use of antimicrobials among key stakeholders in the AMS such as veterinary drug owners and veterinarians; and,
- Promote good animal husbandry practices among livestock producers/farmers;

Strategic Approach and Components

Members of the ASEAN Communication Group on Livestock (ACGL) and the ASEAN National Focal Points on Veterinary Products (ANFPVP) identified four components under which all thematic activities will be conducted. Key focus areas in the AMR Communication and Advocacy Strategy will be embodied in TANR:

- Technical
- Awareness and Education
- Networking and Collaboration
- Resource Mobilization

Technical

Objective

To design and implement evidence-based communication and advocacy activities

Deliverables

- Report on the situational analysis of communication needs including stakeholder profiles and training needs

Output

- Stakeholders are identified and profiled
- Assessment tools to be developed are identified and piloted
- Results from pilot activities are used to develop corresponding (evidence-based) communication activities
- Activities are monitored and evaluated

Proposed key activities

- Stakeholder mapping
- Listing and reviewing of possible assessment tools
- Implementing and evaluation of pilot activities
- Identification of monitoring and evaluation tools and framework

Awareness and Education**Objective**

To raise awareness by fostering knowledge exchange and understanding of AMR among key stakeholders.

Deliverables

- Region-wide coordinated AMR education and awareness campaign
- Region-wide coordinated campaign on good animal husbandry practices
- Development of communication and advocacy products on AMR

Output

- Implementation of AMR education and awareness campaign
- Promotion and implementation of good animal husbandry practices campaign
- Production and distribution of communication and advocacy products on AMR

Proposed key activities

- Series of promotional activities leading to antibiotic awareness week
- Series of education and training activities region-wide for trainers and farmers
- Pretesting and production of communication products

Networking and Collaboration**Objective**

To strengthen cooperation and collaboration among AMS in promoting prudent use of antimicrobials.

Deliverable

- Strengthened coordination of One Health different national ministries and stakeholder among AMS

Output

- AMU/AMR becomes a regular part of the agenda of ANFPVP and other appropriate ASEAN meetings
- A suitable mechanism OH mechanism is established in the AMS to share information
- AMR champions are identified in the country and regionally tasked to sustain the collaboration

Proposed key activities

- Regional AMR conference among regional scientists and other stakeholders with the aim to promote discussions of policies, latest research and best practices on AMR
- Information sharing on AMR developments in the Region
- Tapping public personalities regionally and internationally as AMR champions (Hollywood or regional actors endorsing the campaign)

Resource Mobilization**Objective**

To ensure a sustainable and efficient approach to AMR education, communication and advocacy.

Deliverables

- ASEAN proposal on a sustainable program for veterinary education, communication and awareness is produced

Output

- Practical, doable mechanism for information sharing amongst AMS is developed and implemented
- Resource mobilization opportunities are explored

Proposed key activities

- Virtual knowledge and information exchange among AMS, possibly through the ACGL website
- Use of social media to share information
- Develop a work plan or concept notes for submission and funding consideration by partners

Implementation Mechanism

Duration, Geographical Scope and Key Partners

This strategy is designed for implementation within two years after it is approved and adapted by the ASEAN Sectoral Working Group on Livestock.

Main government partners will be ministries of agriculture, under which the respective livestock department will be the main implementing agencies of proposed activities. Private and other technical partners will also be encouraged to participate in implementing key activities in this strategy.

Alignment with ASEAN's mandate and priorities

This strategy will be implemented to complement the 38th ASEAN Ministers of Agriculture and Forestry's call to more attention and action on antimicrobial resistance.

Action Plan

In delivering this strategy, AMS will ensure that a country will take the lead to ensure the implementation of proposed activities. The strategy will be integrated with activities within the ACGL as part of the regional strategic communication framework. The lead country for each activity will ensure that each activity will go ahead as planned by leading the writing of concept notes in collaboration with international partners. The concept notes are to be submitted to the ACGL. While most of the activities will be regional in scope, it will be implemented in each country as appropriate. Countries will have the liberty to adapt each activity according to their current cultural and political norm.

Further agreement and finalization of activities will be discussed in future meetings to ensure that each activity is implemented. Technical assistance may be sought from international partners to ensure the success of this strategy.

Monitoring and Evaluation

A logical framework will be drafted to outline components of the strategy and action plan. This will include performance indicators, means of verification and assumptions made. Reporting will be made to the ACGL at the conclusion of each activity.

New chapter in tackling antimicrobial resistance in Thailand

Nithima Sumpradit and colleagues describe the experience of Thailand in developing its national strategic plan on antimicrobial resistance and highlight the need for sustained political commitment and multisectoral collaboration

Antimicrobial resistance (AMR) is a serious global health threat which can cross borders and human and animal species. Concerted action is required at global, regional and national levels to tackle it. The World Health Assembly adopted the global action plan on AMR in 2015, which called on member states of the World Health Organization to develop national action plans by May 2017.¹ To date, 67 member states have finalised their national action plans.

AMR places a high burden on health and the economy in Thailand,² and the government has shown strong political commitment to tackle AMR over the past decade. Box 1 summarises the effect of AMR and antimicrobial consumption in Thailand.

Earlier initiatives to tackle AMR, summarised in box 2, have shown some success in reducing the inappropriate use of antimicrobials, but progress has been slow. A need was felt to integrate and consolidate actions across different sectors and to monitor progress.

In 2016, the cabinet endorsed the first five year National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance in Thailand for 2017 to 2021. The cabinet endorsement gives the plan legal status for implementation in different sectors. The plan is based on the One Health⁶ approach and takes account of the key components and strategic objectives of the WHO global action plan on AMR.

KEY MESSAGES

- Thailand has actively contributed to setting the global agenda on antimicrobial resistance
- The national strategic plan on antimicrobial resistance (2017-21) promotes multisectoral collaboration to reduce antimicrobial consumption and AMR morbidity and improve public awareness
- Strengthening surveillance systems to measure the burden of AMR and the effect of policies must be a priority

Box 1: Burden and prevalence of antimicrobial resistance in Thailand²

AMR burden*

- About 88 000 infections were attributed to antimicrobial resistance (AMR), resulting in at least 3.24 million additional days in hospital and 38 000 deaths
- Direct costs of antibiotics to treat AMR infection were about \$70-\$170m (£54-£132m; €62-€150m; 2400-5800m baht)
- Indirect costs of morbidity and premature deaths related to AMR were at least \$1100m

AMR prevalence†

- Important resistant pathogens include imipenem resistant *Acinetobacter* spp, imipenem resistant *Pseudomonas aeruginosa*, vancomycin resistant enterococci, carbapenem resistant Enterobacteriaceae, extended spectrum β-lactamase producing Enterobacteriaceae, and multidrug resistant and extensive drug resistant tuberculosis
- Between 2000 and 2014, the prevalence of imipenem resistant *Paeruginosa* and *Acinetobacter* spp increased from 10% to 22% and from 14% to 65%, respectively

Antimicrobial consumption‡

- More than 5200 antimicrobial products are registered with the Thai Food and Drug Administration, of which two thirds are for humans and the remainder for animals
- Antimicrobials account for 15-20% of the total human drug costs, and 50% of antimicrobial consumption is antibiotics; the other 50% are antiviral, antifungal, and other drugs
- \$315m was spent on antibiotics in 2009, which is higher than on medicines for cardiovascular diseases (\$260m) and cancer (\$225m)
- Penicillins, cephalosporins and carbapenems are the top three antibiotics consumed.

*Based on data from 2010 for five bacteria: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *A. baumannii*, *Paeruginosa* and methicillin resistant *Staphylococcus aureus*.

†AMR prevalence is based on data from the National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Ministry of Public Health

‡Antimicrobial consumption is estimated from the consumption value as a proxy measure. The drug consumption value is the sum of the drug production and importation values reported by drug companies to the FDA annually. The Thai Surveillance of Antimicrobial Consumption System (Thai SAC), which is under development, will monitor antimicrobial consumption for humans as the defined daily dose per 1000 inhabitants per day, guided by WHO methods,³ and for animals as the mg per population correction unit, as used by the European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption project.⁴

Box 2: Initiatives on AMR in Thailand

- National AMR Surveillance Centre was established in 1998 at the Ministry of Public Health and has been a WHO Collaborating Centre for AMR Surveillance for the South-East Asia region since 2005
- The nosocomial infection control programme was started in 1971
- Antibiotics Smart Use Program was started in 2007; it aims to reduce unnecessary prescriptions of antibiotics for common self-limiting conditions, including upper respiratory tract infections, acute diarrhoea, and simple wounds. Hospitals that achieve the approved standards for appropriate use of antibiotics for these conditions will receive financial rewards through the pay-for-performance policy of the National Health Security Office⁵
- An antibiotic awareness day has been held annually since 2013 to create public awareness about AMR and the appropriate use of antibiotics

Developing the national strategic plan on AMR

Understanding the landscape and complex nature of AMR

Understanding the complex setting and stakeholders was essential to develop appropriate and feasible policies for Thailand to tackle AMR. Thailand has about 24 committees, subcommittees, and working groups related to AMR, almost all under the Ministry of Public Health, and the Ministry of Agriculture and Cooperatives.⁷ Other government organisations, professional associations on human and animal health, the private sector, and civil society organisations are also involved. However, there was no common platform for these groups to work together.

In October 2014, the Ministry of Public Health held a meeting with all these stakeholders to review past and ongoing initiatives and outline the problem of AMR. The meeting had two key outcomes. First, it led to the technical report on AMR in Thailand.⁷ This report gave AMR stakeholders the overall background on AMR and the actions taken by various stakeholders. It also led to a series of discussions between the ministries of public health, and agriculture and cooperatives, which established an AMR coordination and integration committee to develop the national strategic plan.⁷

Engaging stakeholders

In line with the principle of the global action plan on AMR to include all society,⁸ action was taken at both the policy and public level to involve a wide group of stakeholders to move the AMR plan forward.

At the public level, the National Health Assembly, which brings together representatives from government, academia, private sector, and civil society from all 77 provinces of Thailand, passed a resolution on AMR. The representatives draft resolutions which are discussed at provincial forums held in each province. The resolution is then finalised and adopted at the national assembly. While not legally binding, the participatory nature of the process gives it legitimacy, creates public awareness and helps implementation.⁹ In December 2015, the national health assembly resolution on AMR was adopted; it includes various actions for the ministries of public health, agriculture and cooperatives and education, other governmental agencies, national and provincial health assemblies, local government units, civil society organisations, and the private sector.¹⁰

At the policy level, government staff and key stakeholders facilitated the development and implementation of the national strategic plan. In May 2015,

the Ministry of Public Health appointed the AMR coordination and integration committee to develop the strategic plan. The committee held a workshop with more than 120 key stakeholders from all sectors to get their input. After several rounds of meetings, and public and stakeholder consultations, the plan was finalised and endorsed by the cabinet in August 2016.

Joining forces with regional and global stakeholders

Thailand has made several contributions to tackle AMR at the regional and global level (box 3). The contribution by Thailand to the global agenda on AMR (“inside out”) and the contribution of the global community to Thailand’s affirmative actions (“outside in”) have together created a momentum that has strengthened and sustained national commitment.

Translating the national plan into action

The national plan on AMR is intended to facilitate multisectoral action and achieve measurable outcomes. Figure 1 shows the roles and contributions of different stakeholders. Implementation and evaluation have been planned jointly to monitor progress and ensure accountability.

Programme implementation

The plan (box 4) sets out five goals to be achieved by 2021 which focus on reducing AMR morbidity in hospitals and antimicrobial consumption in human and animal sectors and increasing public awareness.¹¹ Tackling AMR will require the participation of staff in hospitals, clinics, pharmacies, veterinary hospitals and clinics, and livestock, fish, and arable farms to use antimicrobials appropriately, and to prevent and control infections. The plan has a clear long

term focus to strengthen country capacity to reduce AMR guided by WHO’s joint external evaluation tool for the International Health Regulations 2005.¹²

The strategies to achieve the goals of the national plan include:

- Strengthen AMR surveillance using the One Health approach to cover humans, animals, and agriculture sectors and by disseminating information to prescribers and the public. This initiative will build on the existing national AMR surveillance system and use measures from the global AMR surveillance system¹⁴ developed by WHO for standardised AMR surveillance
- Regulate antimicrobial distribution by reclassification of certain antimicrobials as prescription-only medicines and ensure effective law enforcement to control antimicrobial distribution
- Prevent and control hospital acquired infections and improve antimicrobial stewardship to promote appropriate use of antimicrobials in hospitals, clinics, and pharmacies
- Prevent and control the emergence and spread of resistant pathogens in livestock, fisheries, pets, and crops, and promote appropriate use of antimicrobials in livestock, aquaculture, and arable farms, and veterinary hospitals and clinics
- Increase public awareness about AMR and promote the appropriate use of antimicrobials
- Establish a national governance mechanism, such as a national committee on AMR policy and a national coordinating centre, to set policy, coordinate intersectoral actions, monitor progress, and evaluate outcomes in order to implement and sustain AMR actions.

Box 3: Thailand’s contributions to the global agenda on AMR

- As chair of the Group of 77 (G-77), the intergovernmental alliance of developing countries in the United Nations, Thailand supported the political declaration on AMR at the UN General Assembly in 2016 and called for solutions that would not affect access to antimicrobials
- One of 14 countries that established the Alliance of Champions at the WHO World Health Assembly in 2015 to promote political awareness, engagement, and leadership on AMR among heads of states, ministers, and global leaders
- One of seven countries in the Foreign Policy and Global Health Initiative that held a ministerial meeting in Oslo in 2014 to discuss ways to improve antimicrobial stewardship, with a focus on ensuring access for populations in low and middle income countries. After the meeting, Thailand was asked by the group to organise a ministerial side event on AMR at the 68th World Health Assembly
- Lead country on the Global Health Security Agenda action packages for strengthening national laboratory systems and workforce development to tackle infectious disease threats, and contributed to the action package on AMR. Thailand hosted the Asia Pacific regional workshop in 2015 to develop country roadmaps and collaborations to build capacity in these areas
- Adopted the Jaipur Declaration on AMR in 2011, which is a commitment by member states of WHO’s South East Asia region to preserve the efficacy of antimicrobials and to adopt a multidisciplinary approach to prevention and containment of AMR

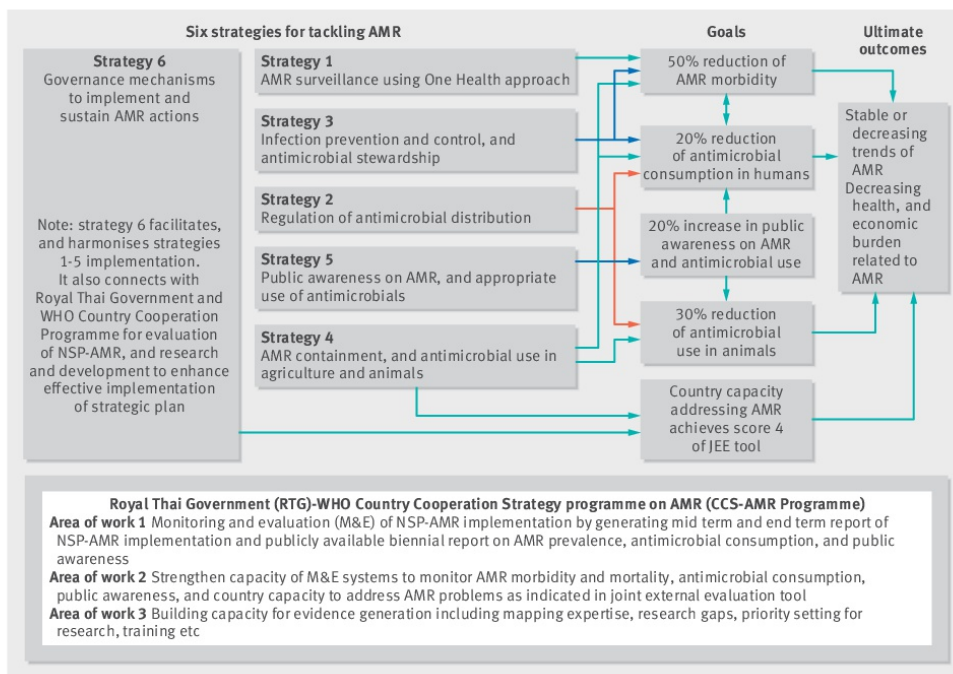


Fig 1 | Framework of the implementation and evaluation of the national strategic plan on antimicrobial resistance (NSP-AMR). Modified from the Royal Thai Government and WHO country cooperation strategy programme on AMR (2017-21)

Box 4: Summary of the national strategic plan on antimicrobial resistance 2017-21

Vision: Reduction of mortality, morbidity,* and economic effects from AMR

Mission: Establish policies and national multisectoral mechanisms which support effective and sustained management of AMR

Goals:

- 50% reduction in AMR morbidity
- 20% reduction in antimicrobial consumption in humans
- 30% reduction in antimicrobial consumption in animals
- 20% increase in public knowledge of AMR and awareness of appropriate use of antimicrobials†
- Increase in country capacity to tackle AMR to score 4 as measured by the WHO joint external evaluation tool‡

Strategies:

- AMR surveillance system using the One Health approach
- Regulation of antimicrobial distribution
- Infection prevention and control and antimicrobial stewardship in humans
- AMR prevention and control and antimicrobial stewardship in agriculture and pets
- Increase in public awareness of AMR and appropriate use of antimicrobials
- Governance mechanisms to implement and sustain AMR actions

*AMR morbidity is defined as bacteraemia caused by five antibiotic resistant bacteria: *Acinetobacter* spp, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Pseudomonas* spp

†A module on public knowledge of antimicrobial consumption and AMR awareness has been included in the 2017 Health and Welfare Survey, which includes 27 000 nationally representative households. The module is a modified version of the Eurobarometer 445¹³

‡Country capacity will be measured using the WHO joint external evaluation tool for International Health Regulations (2005).¹² The four key capacity areas (AMR detection, surveillance of infections caused by AMR pathogens, healthcare associated infection prevention and control programme, and antimicrobial stewardship activities for human and animal sectors) are given a 1 to 5 score, where 1 = no capacity, 2 = limited capacity, 3 = developed capacity, 4 = demonstrated capacity, and 5 = sustained capacity

Programme monitoring

The Royal Thai Government and WHO country cooperation strategy programme on AMR will coordinate monitoring and evaluating the national plan, which has three parts.

- Conduct mid and end term assessments of outcomes and produce publicly available reports every two years on AMR prevalence, antimicrobial consumption, and the status of public awareness
- Strengthen the capacity of monitoring and evaluation systems as indicated in the WHO joint external evaluation tool
- Generate evidence for effective implementation—for example, by identifying priority areas of research and engaging relevant stakeholders.

Way forward

Thailand's strategic plan for antimicrobial resistance 2017-21 has just started and will require sustained and strong political support. Guaranteed funding and the establishment of a permanent structure, such as the national coordinating centre on AMR to oversee implementation, are essential.

We think a main requirement is to improve existing databases for monitoring antimicrobial consumption and reporting using standardised measurements in

resistance 2017-2021 Thailand: at a glance 2016. www.fda.moph.go.th/sites/drug/SitePages/AMR.aspx.

12 World Health Organization. Joint external evaluation tool: International Health Regulations (2005). WHO. 2016. <http://apps.who.int/iris/>

bitstream/10665/204368/1/9789241510172_eng.pdf.

13 Special Eurobarometer 445: Antimicrobial resistance. 2016. http://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2107_85_1_445_ENG.

14 World Health Organization. Global AMR surveillance system. <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/surveillance/glass/en/>

Cite this as: *BMJ* 2017;358:j2423
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.j2423>



OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits use, distribution, and reproduction for non-commercial purposes in any medium, provided the original work is properly cited. In any reproduction of this article there should not be any suggestion that WHO or this article endorse any specific organisation or products. The use of the WHO logo is not permitted. This notice should be preserved along with the article's original URL.

National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance 2017-2021 Thailand

At a glance



Ministry of Public Health
Ministry of Agriculture and Cooperatives

In collaboration with

National Health Commission Office of Thailand
National Health Security Office
Thai Health Promotion Foundation
Health Systems Research Institute
International Health Policy Program
Drug System Monitoring and Development Program
Food and Agriculture Organization of the United Nations
World Health Organization



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance 2017-2021 Thailand

The National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance (2017-2021) (NSP-AMR) is the first Thailand's strategy which addresses AMR specifically. It was developed by the AMR Coordination and Integration Committee (AMR-CIC), a multisectoral committee appointed by the Ministry of Public Health (MOPH) through a ministerial order in May 2015.

The drafting process began in the mid of 2015 with full participation of and engagement by multi-stakeholders. The draft versions have gone through several rounds of public consultation including through the 2015 National Health Assembly (NHA)¹ and the 2016 formal public hearing forum. Synergizing the NSP-AMR development process, a NHA Resolution on the integrated approach addressing antibacterial resistance crisis was adopted in December 2015. Through these processes, the draft of NSP-AMR was finalized in the second half of 2016. Finally, through a joint proposal by MOPH and Ministry of Agriculture and Cooperatives (MOAC), the NSP-AMR was endorsed by a Cabinet resolution in August 2016.

The NSP-AMR is guided by two underlying concepts: **'One Health' approach** which recognizes the interconnectivity across human, animal and environmental health; and **'Triangle that Moves the Mountain' concept** which emphasizes the importance of resolving complex intersectoral issues through policy engagement and social movement driven by evidence from knowledge generation.

Three guiding principles shape the contents of NSP-AMR

- **Action oriented** with measurable goals and targets by implementing the NSP-AMR in stepwise manner leading toward continued advancement
- **Synergistic efforts** which orchestrate and promote coherence of the existing policies, processes and actions across relevant stakeholders
- **Political engagement** to ensure effective and sustainable implementation.

¹ The National Health Assembly (NHA), mandated by the National Health Act 2007, is a bottom-up, evidence-based participatory public policy process through inclusive engagements by government sector, the academia, private and people sectors across all 77 provinces of Thailand.

Vision:

Reduction of mortality, morbidity and economic impacts from AMR

Mission:

Establish policies and national multi-sectoral mechanisms which support effective and sustained AMR management system

Goals:

- 1 50% reduction in AMR morbidity
- 2 20% reduction in antimicrobial use in human
- 3 30% reduction in antimicrobial use in animal
- 4 20% increase of public knowledge on AMR and awareness of appropriate use of antimicrobials
- 5 Capacity of the national AMR management system is improved to level 4²

Strategies

- 1 AMR surveillance system using 'One Health' approach
- 2 Regulation of antimicrobial distribution
- 3 Infection prevention and control and antimicrobial stewardship in humans
- 4 AMR prevention and control and antimicrobial stewardship in agriculture and companion animals
- 5 Public knowledge on AMR and awareness of appropriate use of antimicrobials
- 6 Governance mechanisms to develop and sustain AMR-related actions

Monitoring and Evaluation

The monitoring and evaluation (M&E) will include a few key actions such as, establishing baseline indicators for 2016 and strengthening the infrastructure and the functioning of M&E systems which contribute to monitoring progresses of each goal against each of five targets. Evidence on AMR and magnitudes of antimicrobial use in human and animal will be regularly shared with prescribers in human and agriculture sectors, in order to change course of actions, general public and decision makers.

² This is measured by the WHO's Joint External Evaluation Tool (JEE) for International Health Regulations (2005)

Milestones on the NSP-AMR development

	Prior to 2014	2014	2015	2016
National actions	<ul style="list-style-type: none"> 2012 AMR as an issue in the National Drug Development Strategy 2012-2016 2013 AMR as an issue in the National Strategic Plan on Emerging Infectious Disease 2013-2016 	<ul style="list-style-type: none"> 8 Oct Multi-sectoral meeting to map roles of agencies and develop an integrated framework on AMR Dec 2014- Jan 2015 Informal meetings between MOPH and MOAC 	<ul style="list-style-type: none"> 6 May Appointment of AMR-CIC to develop NSP-AMR Aug Multi-sectoral brainstorming workshop for NSP-AMR development Nov AMR-CIC launched a full report on 'Landscape of AMR situations and actions in Thailand' Dec NHA resolution regarding antibacterial resistance 	<ul style="list-style-type: none"> 18 Jan Revision of AMR-CIC by having a joint MOPH and MOAC secretariat team Apr-May Public hearing of the draft NSP-AMR 25 Jul A joined proposal on NSP-AMR from MOPH and MOAC to the Cabinet 17 Aug The NSP-AMR was endorsed by the cabinet
International engagement	<ul style="list-style-type: none"> Sep 2011 Jaipur Declaration on AMR Dec 2011 World Health Day on AMR 	<ul style="list-style-type: none"> Sep Thailand as a contributing country on AMR in GHSA Nov AMR as a flagship priority identified by SEARO Regional Director 	<ul style="list-style-type: none"> 8 May Hosting a regional GHSA meeting consisting of AMR session 19 May Co-founding the Alliance of Champions fighting against AMR during WHA 68th 19 May Organizing the ministerial side event on AMR during WHA 68th on behalf of FPGH countries 20 May WHA resolution on GAP-AMR 26 May OIE resolution on combating AMR and promoting the prudent use of antimicrobial agents in animals Jun FAO resolution on AMR in food and agriculture Nov World Antibiotic Awareness Week 	<ul style="list-style-type: none"> 16 Apr Communiqué of Tokyo Meeting of Health Ministers on AMR in Asia 21 Sep High level meeting on AMR in UNGA

AMR – Antimicrobial Resistance; AMR-CIC – AMR Coordination and Integration Committee; FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations; FPGH – Foreign Policy and Global Health; GAP-AMR – Global Action Plan on Antimicrobial Resistance; GHSA – Global Health Security Agenda; MOAC – Ministry of Agriculture and Cooperatives; MOPH – Ministry of Public Health; NHA – National Health Assembly; NSP-AMR – National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance; OIE – World Organisation for Animal Health; SEARO – WHO South-East Asia Regional Office; WHA – World Health Assembly; WHO – World Health Organization; UNGA – United Nations General Assembly



Printing support is provided by WHO

Progress towards antimicrobial resistance containment and control in Indonesia

A pilot programme to evaluate Indonesia's antimicrobial resistance containment plan shows that progress is on the right track, but substantial strengthening is needed, say **Harry Parathon and colleagues**

In May 2015 member states at the World Health Assembly endorsed the World Health Organization's global action plan on antimicrobial resistance (GAP-AMR).¹ Through adoption of the GAP-AMR, member states committed to having a national action plan on antimicrobial resistance in place by May 2017.^{1,2} The South East Asia region has moved from having one (10%) country with a national action plan in December 2015 to 10 countries (90%) by May 2017. WHO supported the Indonesian Ministry of Health to develop a national action plan, first by conducting a review of current activities.³ The review focused on a situation analysis of challenges to tackling AMR. The South East Asia Regional Office (SEARO) of WHO has proposed a stepwise, incremental approach to implementing GAP-AMR, consisting of five phases. Phase 5 is defined as a fully operational AMR containment programme with evidence of a sustained funding mechanism and incorporating a functional monitoring and evaluation system. Here we evaluate Indonesia's progress towards this goal.

KEY MESSAGES

- A national action plan to combat antimicrobial resistance (AMR) in line with the Global Action Plan was finalised and shared with WHO before the WHO General Assembly in May 2017
- Indonesia's programme to contain AMR is in the early phase of implementation based on the situation analysis tool produced by the South East Asia Regional Office of WHO
- A substantial achievement of the programme in the past year was the provision of considerable national funds to support national activities to combat AMR
- Indonesia's health authorities recognised many major challenges including setting up a strong governance that incorporates a multisectoral collaboration and coordination, national surveillance of AMR and enforcement of policies for rational use of antibiotics and AMR stewardship

Antimicrobial resistance in Indonesia

With an estimated population of 258 million people, Indonesia is the fourth most populous country in the world and is categorised as a lower middle income country.⁴ Despite no formal estimation of its burden, AMR is thought to be high and on the rise. Data on AMR in Indonesia have been patchy, sporadic, and selective, commonly generated by a few laboratories from large universities, which are not connected in a national network.⁵

Epidemiological data on *Streptococcus pneumoniae* carriage and invasive disease are currently limited in Indonesia.⁶ In the mid 1990s studies reported 21% and 36% of penicillin non-susceptible and erythromycin resistant *S pneumoniae*, respectively, in Jakarta.⁷ In Lombok Island, the prevalence of *S pneumoniae* carriage was 48% in healthy children, of which all isolates were susceptible to penicillin and cefotaxime and 12% were non-susceptible to sulfamethoxazole or chloramphenicol.⁸ In 2000-01, the prevalence of tetracycline resistant *S pneumoniae* tested at the University of Jakarta's microbiology laboratory was 46%, compared with 1-5% in studies from northern Europe.^{7,9} In Semarang, Indonesia, prevalence of *S pneumoniae* in 2010 was 43% in children aged 6-60 months and 11% in adults aged 45-75 years, of which isolates 24% were penicillin non-susceptible and 45% were resistant to cotrimoxazole.¹⁰

In 2001, *E coli* from rectal samples showed remarkably high resistance to ampicillin (73%), trimethoprim-sulfamethoxazole (56%) and ciprofloxacin (22%), especially at the time of hospital discharge.¹¹ Until the late 1990s, extended spectrum β lactamase producing bacteria were mainly isolated in hospitals worldwide; later, resistance increased along with the emergence of genes related to CTX-M in hospitals and the community.^{12,13} In 2005 a survey in a hospital in Surabaya, Indonesia, found prevalences of extended spectrum β lactamases (including CTX-M) of 20% and 28% among clinical *E coli* and *Klebsiella pneumoniae*, respectively.¹⁴

Over the past decade the emergence of extended spectrum β lactamase producing bacteria and carbapenem

resistant Enterobacteriaceae has become a worldwide threat to public health. From 2001 to 2012, resistance to imipenem rates reached 30% in some epidemic areas of the Middle East, while the top two Asian countries with the highest resistance rates to imipenem were Indonesia (6%) and the Philippines (4%).^{15,16,17} In 2009 the gene for New Delhi metallo- β -lactamase (bla_{NDM-1}) was found in a sample of *K pneumoniae* in Indonesia.¹⁸

In 2001-02 the nasal carriage of *Staphylococcus aureus* was surveyed in two cities on Java island (Semarang and Surabaya); low prevalence of methicillin resistant *S aureus* (MRSA) (<1%) was found among 263 isolates from healthy people in the community.¹⁹ In 2007-08, 24% of surgical patients were screened for MRSA carriage at discharge in three teaching hospitals in Indonesia. Of these, 24% patients carried *S aureus*, 4.3% of whom had MRSA. This was surprising low, as the prevalence of MRSA in some Asian countries, such as Taiwan and mainland China, is among the highest in the world, ranging from 28% to over 70%.^{20,21} Prevention of spread of MRSA is crucial in Indonesia because of the surprisingly high prevalence of the Panton-Valentine leukocidin genes (11%) among MRSA in the country, a virulence factor that is associated with skin infections and severe necrotising pneumonia.²²

The challenges of AMR that Indonesia faces are similar as those of many other low and middle income countries in the region and beyond. Misuse and overuse of antibiotics in humans and in livestock and aquaculture are the key drivers of resistance in the country. With the economy prospering for the past decade and a growing demand for poultry products and the development of aquaculture exports, agricultural use probably exceeds medical use in Indonesia.²³ Despite current policies related to antimicrobial use, common and unnecessary prescription of antibiotics by physicians, high rates of self medication, and over-the-counter purchase of antibiotics are common.²⁴ Many contextual factors influencing antibiotic use are known, including weak policy enforcement and poor governance, lack of education, and easy access to cheap antibiotics.²⁵

Situational analysis methods

The Indonesian ministry of health agreed to pilot the situation analysis tool developed by SEARO, the objectives of which are to report on the baseline, development, implementation, monitoring, and evaluating progress made by the national AMR prevention and containment programme.³ The tool has seven focus areas consistent with the strategic objectives of the GAP-AMR: national AMR action plan in line with GAP-AMR; AMR awareness raising; national AMR surveillance; antimicrobial stewardship and surveillance of antimicrobial use and consumption in the community; infection prevention control in healthcare settings; research and innovation to combat AMR; and One Health engagement. Each focus area is composed of a list of indicators that are graded on five levels to show the incremental extent of AMR programme implementation.

The situation analysis process consists of guided discussions between members of the ministry of health's AMR control committee, senior technical leaders of the national health authorities, the veterinary, agriculture and food sector, and a WHO team. The situation analysis focuses on the level of development of the national AMR containment programme in terms of governance structure, policy, and systems. It is a broad system analysis rather than assessing quality of official documents such as guidelines, regulations, and policies. Details of the definitions and methodology of the situation analysis tool are described elsewhere.³

Monitoring Indonesia's progress

The results of situation analysis are summarised in table 1. The review confirmed that the AMR containment programme is in

the early phase of implementation, ranging from programme installation to full operation phases for most of the core activities of the GAP-AMR. Since 2016 the ministry of health has boosted the programme, with substantial funding for the national AMR control committee. The AMR prevention and control programme is on the right track but needs further strengthening.

The Indonesian authorities are committed to supporting AMR containment activities and understand the complexity of AMR and its challenges in Indonesia, particularly multisectoral coordination and policy enforcement issues. This review of the situation was useful in several ways. Firstly, it emphasised among multidisciplinary participants that a comprehensive One Health approach—that is, coordination and collaboration between the human, animal, and the environmental

Table 1 | Situation analysis and monitoring of antimicrobial resistance in Indonesia: results summary June 2016

Indicators	Phases					Phase achieved in Indonesia
	1—Exploration and adoption	2—Programme installation	3—Initial implementation	4—Full operation	5—Sustainable operation	
1. National AMR action plan						
NAP in line with GAP-AMR/GAP	No action plan or no national multisectoral committee or AMR committee established but involving one ministry	AMR working group established and national action plan under way	Action plan aligned with GAP including operational plan with defined activities and respective budget available	Action plan includes operational plan being rolled out and scaled up with defined activities and respective budget	Action plan includes operational plan being rolled out and scaled up with defined activities and respective budget	2+
2. Awareness raising						
Awareness campaigns to the public	Government not involved in awareness raising activities on antibiotic resistance	Some government led activities in parts of the country to raise awareness about AMR and actions to tackle it	Nationwide, government led antibiotic awareness campaign targeting the general public or professionals	Nationwide, government led antibiotic awareness campaign targeting public and professionals	Assessing effects of government led awareness campaigns on behaviour changes in public and professionals	3+
Education and training strategies for professionals	No policy or strategy	Relevant policies developed but ad hoc training courses in some disciplines	AMR included in some preservice training or special courses or both OR Continuous professional development and regular audit of learning	AMR included in some preservice training or some special courses or both AND Continuous professional development and regular audit of learning	AMR included in preservice training for all relevant cadres Regular continuing professional development	3+
3. National AMR surveillance system						
National human AMR surveillance	No capacity for AMR laboratory or limited reporting or both, or no surveillance guidelines	Guidelines developed but not fully implemented. Limited quality data and analysis and not fully representative of country	Standardised national AMR surveillance in place and representative of country but limited number of operational sites	Surveillance in place and functional to monitor AMR trends accurately and timely but no contributing data to GLASS	National AMR surveillance regularly assessed and adjusted, and contributing to GLASS	2–
National laboratory network strengthening	No national network developed	A national network with testing according to the international standards is planned	A national reference laboratory is identified, and quality assured laboratory networks have been developed only at few surveillance sites	A national network of EQA health laboratories has been developed in most or all surveillance sites	A laboratory network is established, EQA measures are in place, and the reference laboratory has demonstrated capacity for research	1
4. Rational use of antimicrobials and surveillance of use and sale (community based)						
A national AMR containment policy for control of human use of antimicrobials; AMR stewardship (AMS)	No or weak national policy and plan, regulations for antimicrobial use, and availability	National AMS programme (AMSP) planned and under development	AMSP is developed, including tools to implement and monitor AMS progress and impact	AMSP implemented by relevant institutions. Regulations for antimicrobial use and availability are implemented in limited capacity	A national AMSP for control of human use of antimicrobials has been implemented and enforced for more than 2 years	4

Table 1 | Continued

Indicators	Phases					Phase achieved in Indonesia
	1—Exploration and adoption	2—Programme installation	3—Initial implementation	4—Full operation	5—Sustainable operation	
National Regulatory Authorities (NRA) or Drug Regulatory Authorities (DRA)	No official NRA or DRA or those existing have limited capacity	NRA or DRA with limited capacity but strategic planning in place for capacity building and appropriate budgeting	NRA or DRA system set up for oversight but not fully functional	Tools for quality assurance and registration of antibiotics in place and inspection implemented but limited capacity for enforcement of policies and regulation	Competent and functional NRA or DRA with capacity to ensuring or enforcing antibiotic quality standards, to take measures against substandard products and to inspect pharmacies	4
Surveillance of antimicrobial use and sales in humans	No guidelines for surveillance of use or sales of antimicrobials or both	National policy and plan on surveillance of use of antimicrobials under development or developed and approved but not implemented (surveillance in individual facilities and national level sales)	Monitoring sales of antimicrobials at national level not implemented. Monitoring of use is irregular and limited to few facilities that are not representative	National sales data are collected on a regular basis (every 1-2 years). Data are collected from a small and not representative sample individual healthcare facilities. No established analysis with national AMR laboratory based surveillance	National sales data are collected on a regular basis (every 1-2 years). AMU surveys are conducted in a representative sample of facilities and translated into actions. Links with national AMR surveillance data are analysed and reported	3
5. Infection prevention control and AMR stewardship programme						
AMR stewardship programme in healthcare setting	No national AMR stewardship policy or operational plan is available or approved	A national IPC or AMR policy or operational plan is available but weak SOPs, guidelines, and protocols not available to all hospitals (limited updates)	National IPC, AMR aligned IPC, or AMR plans implemented in limited number of healthcare settings	National IPC, AMR aligned IPC, or AMR plans are implemented in about all healthcare settings	IPC or AMR measures are widely implemented and regularly evaluated and shared	3
National HAI and related AMR surveillance	No policies, limited national plan and guidelines to mandate hospitals for HAI surveillance	Few public and private facilities have HAI surveillance but data not centralised at national level	Few public and private facilities have HAI surveillance and share data at national level	Centralised data on HAI from several hospitals but with limited capacity for data analysis and detection	Monitoring and response frameworks established to identify critical HAI events, especially related to emergence of AMR indicator bacteria against critical drugs	2-
6. Research and innovation						
Research and development and innovation on AMR prevention and containment (plus research funding)	No policies fostering research environment although capacity exists for research	Policies planned and existing structure has a plan to foster research and innovation on AMR	Presence of policies and investments to foster research and innovation on AMR	Research consortium and dynamic research programme are ongoing led by government agenda	Government led research outputs related to AMR global research agenda	2
7. One Health engagement						
A national AMR containment policy and regulatory framework for control of animal use and their registration for use	No national policy or plan to reduce use of antibiotics	National policy and plan on use of antimicrobials developed and approved or regulatory framework for control of animal use and their registration for use is developed but not implemented	Implementation of policy and plan but limited capacity for monitoring use and quality of drugs	Policy and plan implemented with some capacity for monitoring but limited capacity for enforcement	Policy and plan implemented with proper capacity for monitoring and increased capacity for enforcement	2
National surveillance of AMR and use and sales of antimicrobials at national level in the veterinary sector	No or weak national policy and guidelines	Limited capacity for surveillance of sales, AMR, or AMU	Some capacity and data generated from sales, AMR or AMU	Some comparative analysis of surveillance data between AMR and AMU	Comprehensive approach of surveillance with coordinated analysis between humans and animals	2
Infection prevention and control in the animal sector	No policy and national guidelines developed for biosecurity to reduce infection rates in food and both large producers and small holders	Policies and national guidelines in line with international standards planned including vaccination policy and Codex Alimentarius standards	Limited implementation, particularly in large producers	Full implementation	Fully implemented in multiple areas with a monitoring framework in place	3
AMR awareness generation and education in the animal sector	No policies or strategies exist or are only planned	Policies or strategies developed	AMR in some pre-service training or special courses or both OR Continuous professional development and regular audit of learning	AMR in some pre-service training or special courses or both AND Continuous professional development and regular audit of learning	Effect of education programme on behaviour changes is assessed	1

NAP=national action plan; GAP-AMR=global action plan on antimicrobial resistance; AMR=antimicrobial resistance; GLASS=global AMR surveillance system; EQA=external quality assurance; API=active pharmaceutical ingredient; IPC=infection, prevention, and control; SOP=standard operating procedures; HAI=health associated infection; AMU=antimicrobial use.

health sectors—is non-negotiable to contain AMR in the country.² Secondly, by highlighting common challenges it provides a sense of direction when building systems among all people and groups. Finally, we support the definition of what constitutes “sustainable operation” as provided by the tool, which includes funded programme operation bundled with a monitoring and evaluation mechanism for detecting, measuring, and interpreting changes over time.

Much has happened in the country on combating AMR since 2005. As shown, some concrete measures have been taken by the government. The ministry of health has recently developed the 2015-19 strategic plans for implementing existing regulations and guidelines and rolling out AMR related activities nationwide. These initiatives include piloting hospital and community based strategies to promote rational use of antibiotics. Local public awareness initiatives have also been taken up by non-governmental organisations and medical associations. Nevertheless, we acknowledge the urgent need to develop a comprehensive multisector national action plan, while simultaneously implementing existing evidence based AMR prevention and containment interventions. The immediate way forward is to establish an overarching governance system for AMR that will provide proper oversight of the problem and will implement sustainable strategies and interventions to policy makers. Also the AMR containment programme needs to urgently tackle three priority areas: surveillance of AMR and antimicrobial use in human health and livestock, a comprehensive strategy for raising awareness, and transforming national level policies to community outreach implementation across the country. Operational plans are being developed as part of the national action plan to tackle these priorities.

Our review has some limitations. Firstly, our findings are just a snapshot of the programme’s situation, which is dynamic and can change for better or worse. These findings are as accurate and complete as the quality and diversity of the participants. This baseline analysis should be seen as the first step in a long process of a monitoring the national action plan led by WHO. We support this tool and its approach, which gives people working on the programmes the opportunity to share their perceptions of the challenges and needs and to discuss grading with external partners. This review provides a sense of direction for our national programme.

Secondly, the findings are based on broad review of systems, structures, and organisations rather than a quality analysis

of documents or direct observations of performance. A good level of implementation or functionality indicates that the country is taking steps to ensure that the programme is moving towards sustainable operation, in alignment with the GAP-AMR. Moreover, a fully operational programme is not necessarily effective—a step that needs further evaluations as part of the WHO roadmap. Thirdly, some areas were not well covered by the review, such as the sanitation and hygiene programme in the community and further assessment of activities in the livestock sector. Further collaboration between the Food and Agriculture Organisation of the United Nations and WHO is warranted, as is further work on harmonising the present tool with that of WHO’s Joint External Evaluation (JEE) under the International Health Regulations (2005). Lastly, we hope that other countries are encouraged by this transparent and constructive process, where WHO and national participants worked together in interactive sessions to reach a consensus.

Contributors and sources: All authors actively participated in a two day situational analysis meeting conducted in May 2016 in Jakarta, Indonesia. SV wrote the draft and all authors contributed and agreed on the contents and conclusion of the article. SV is the guarantor.

Competing interests: All authors declared no conflict of interest.

Provenance and peer review: Commissioned; externally peer reviewed.

This article is one of a series commissioned by *The BMJ* based on an idea from WHO SEARO. *The BMJ* retained full editorial control over external peer review, editing, and publication. Open access fees are funded by the WHO SEARO.

Harry Parathon, head of division of urogynecology reconstruction and chair^{1,2}

Kuntaman Kuntaman, clinical microbiologist and adviser^{1,2}

Tri Hesty Widiastoety, director³

Bayu T Muliawan, director⁴

Anis Karuniawati, clinical microbiologist and secretary⁵

Mariyatul Qibtiyah, pharmacist and member¹

Zunilda Djanun, clinical pharmacologist and member^{6,7}

Jihane F Tawilah, representative⁷

Tjandra Aditama, senior adviser⁸

Visanu Thamlikitkul, WHO consultant and head of division of infectious diseases⁹

Sirenda Vong, regional technical lead for antimicrobial resistance¹⁰

¹Faculty of Medicine, Dr Soetomo Hospital, Surabaya, Indonesia

²Antimicrobial Resistance Control Committee, Ministry of Health, Jakarta, Indonesia

³Directorate of Referral Health Services, Ministry of Health, Jakarta, Indonesia

⁴Directorate of Pharmaceutical Services, Ministry of Health, Jakarta, Indonesia

⁵Medical Faculty Universitas Indonesia, Dr. Cipto Mangunkusumo General Hospital, Jakarta, Indonesia

⁶Medical Faculty Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

⁷World Health Organization, Country Office for Indonesia, Jakarta, Indonesia

⁸World Health Organization, Regional Office of South-East Asia, New Delhi

⁹Department of Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

¹⁰World Health Organization, Regional Office of South East Asia, New Delhi, India

Correspondence to: S Vong
vongs@who.int

- Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. World Health Organization. 2015. www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/global-action-plan/en/
- World Health Organization. 68th World Health Assembly Resolutions on antimicrobial resistance. 2015. www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/wha-25-may-2015/en/
- Kakkar M, Walla K, Vong S, et al. Antibiotic resistance and its containment in India. *BMJ* 2017;358:j2687.
- World bank data. data.worldbank.org/country/indonesia
- Antimicrobial resistance: Global report on surveillance. World Health Organization. 2014. www.who.int/drugresistance/documents/surveillance-report/en/
- Safari D, Kumiati N, Wasilia L, et al. Serotype distribution and antibiotic susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* strains carried by children infected with human immunodeficiency virus. *PLoS One* 2014;9:e110526. doi:10.1371/journal.pone.0110526
- Lestari ES, Severin JA. Antimicrobial resistance in Indonesia: Prevalence, determinants and genetic basis. 2009. PhD thesis. repub.eur.nl/pub/17713/
- Soewignjo S, Gessner BD, Sutananto A, et al. *Streptococcus pneumoniae* nasopharyngeal carriage prevalence, serotype distribution, and resistance patterns among children on Lombok Island, Indonesia. *Clin Infect Dis* 2001;32:1039-43. doi:10.1086/319605
- European Centre for Disease Control and Prevention. European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). www.rim.nl/eass/database
- Fariha H, Severin JA, Gasem MH, et al. Nasopharyngeal carriage of *Streptococcus pneumoniae* in pneumonia-prone age groups in Semarang, Java Island, Indonesia. *PLoS One* 2014;9:e87431.
- Severin JA, Meitaniasih NM, Kuntaman K, et al. Study Group ‘Antimicrobial Resistance in Indonesia: Prevalence and Prevention’ (AMRIN). Molecular characterization of extended-spectrum beta-lactamases in clinical *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* isolates from Surabaya, Indonesia. *J Antimicrob Chemother* 2010;65:465-9. doi:10.1093/jac/dkp471
- Bonnet R. Growing group of extended-spectrum beta-lactamases: the CTX-M enzymes. *Antimicrob Agents Chemother* 2004;48:1-14. doi:10.1128/AAC.48.1.1-14.2004
- Cantón R, Coque TM. The CTX-M beta-lactamase pandemic. *Curr Opin Microbiol* 2006;9:466-75. doi:10.1016/j.mib.2006.08.011
- Lestari ES, Severin JA, Filius PM, et al. Antimicrobial Resistance in Indonesia: Prevalence and prevention (AMRIN). Antimicrobial resistance among commensal isolates of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* in the Indonesian population inside and outside hospitals. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2008;27:45-51. doi:10.1007/s10096-007-0396-2
- Xu Y, Gu B, Huang M, et al. Epidemiology of carbapenem resistant Enterobacteriaceae (CRE) during 2000-2012 in Asia. *J Thorac Dis* 2015;7:376-85.
- Al-Dhaheeri AS, Al-Niyadi MS, Al-Dhaheeri AD, Bastaki SM. Resistance patterns of bacterial isolates to antimicrobials from 3 hospitals in the United Arab Emirates. *Saudi Med J* 2009;30:618-23.
- Khorasani G, Salehfar E, Eslami G. Profile of microorganisms and antimicrobial resistance at a tertiary care referral burn centre in Iran: emergence of *Citrobacter freundii* as a common microorganism.

- Burns 2008;34:947-52. doi:10.1016/j.burns.2007.12.008
- 18 Kanuniawati A, Saharman YR, Lestari DC. Detection of carbapenemase encoding genes in Enterobacteriaceae, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Acinetobacter baumannii* isolated from patients at Intensive Care Unit Gipto Mangunkusumo Hospital in 2011. *Acta Med Indones* 2013;45:101-6.
- 19 Severin JA, Lestari ES, Kuntaman K, et al. Antimicrobial Resistance in Indonesia, Prevalence and Prevention Study Group. Unusually high prevalence of panton-valentine leukocidin genes among methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* strains carried in the Indonesian population. *J Clin Microbiol* 2008;46:1989-95. doi:10.1128/JCM.01173-07
- 20 Zhao C, Sun H, Wang H, et al. Antimicrobial resistance trends among 5608 clinical Gram-positive isolates in China: results from the Gram-Positive Cocci Resistance Surveillance program (2005-2010). *Diagn Microbiol Infect Dis* 2012;73:174-81. doi:10.1016/j.diagmicrobio.2012.03.003
- 21 Xiao YH, Giske CG, Wei ZQ, Shen P, Heddini A, Li LJ. Epidemiology and characteristics of antimicrobial resistance in China. *Drug Resist Updat* 2011;14:236-50. doi:10.1016/j.drup.2011.07.001
- 22 Vandenesch F, Naimi T, Enright MC, et al. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carrying Panton-Valentine leukocidin genes: worldwide emergence. *Emerg Infect Dis* 2003;9:978-84. doi:10.3201/e0908.030089
- 23 Van Boeckel TP, Brower C, Gilbert M, et al. Global trends in antimicrobial use in food animals. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2015;112:5649-54. doi:10.1073/pnas.1503141112
- 24 Hadi U, Duerink DO, Lestari ES, et al. Antimicrobial Resistance in Indonesia: Prevalence and Prevention study group. Survey of antibiotic use of individuals visiting public healthcare facilities in Indonesia. *Int J Infect Dis* 2008;12:622-9. doi:10.1016/j.ijid.2008.01.002
- 25 Marjadi B, McLaws ML. Hand hygiene in rural Indonesian healthcare workers: barriers beyond sinks, hand rubs and in-service training. *J Hosp Infect* 2010;76:256-60. doi:10.1016/j.jhin.2010.06.021.


Cite this as: *BMJ* 2017;358:j3808
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.j3808>



OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-non-commercial IGO License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/igo/>), which permits use, distribution, and reproduction for non-commercial purposes in any medium, provided the original work is properly cited. In any reproduction of this article there should not be any suggestion that WHO or this article endorse any specific organisation or products. The use of the WHO logo is not permitted. This notice should be preserved along with the article's original URL.

附件八、專家諮詢會會議紀錄

		「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程	
會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第一次會議

<p>時間：107年05月29日(星期二)上午10:00</p> <p>地點：臺北醫學大學公共衛生學院院共同會議室(大)</p> <p>主席：郭乃文院長 記錄：謝主馨研究助理</p> <p>出席人員：</p> <p style="padding-left: 40px;">北醫大—張國城副主任、蔡奉真副教授</p> <p style="padding-left: 40px;">陽明大學—郭旭崧校長</p> <p style="padding-left: 40px;">衛生福利部—邱亞文研究員</p> <p style="padding-left: 40px;">疾病管制署研檢中心—李淑英主任</p> <p style="padding-left: 40px;">國家衛生研究院—李敏西研究員</p> <p style="padding-left: 40px;">方外智庫—詹滿容董事長</p> <p style="padding-left: 40px;">和信醫院—林奏廷董事長</p> <p>☞主持人致詞</p> <p>☞會議背景說明</p> <p>我國自2015年起，於美國協助下，積極參與全球衛生安全綱領(Global Health Security Agenda, GHSA)相關活動，並於2016年6月21日至7月1日間，疾病管制署以聯合外部評核(IHR 2005: Joint External Evaluation, JEE)工具進行實地評核，找出我國家衛生安全體系之優先需求，而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，故此結合東協於2015年後推廣之「東協健康發展議程(ASEAN POST-2015 HEALTH DEVELOPMENT AGENDA for 2016 - 2020(APHDA))」，APHDA將健康發展目標分為四大群組：</p> <p>(1)促進健康生活型態：主要針對非傳染病的預防與控制。</p> <p>(2)應變災害與新興威脅：推動傳染性疾病、新興傳染病與熱帶疾病之防疫系統；應變環境變遷所帶來的威脅、危害與災難，確保有效的災難健康管理之準備。</p> <p>(3)強化衛生防疫系統達到關懷照護：涵蓋全民健保、疫苗藥物管控、醫療體系改善及人力開發等重點。</p> <p>(4)確保食品安全：涵蓋東協食安風險管理措施之發展、資訊共享等。</p> <p>其中APHDA群組(2)緊扣本會議核心目標，將探討新興傳染病、人畜共通傳染病防疫、微生物抗藥性等策略切入點，達到防疫技術轉殖之願景。</p> <p>本會議的目的即是協助疾病管制署研擬未來如何提升我國健康戰略地位，務實推動衛生外交，以輸出我方防疫經驗與技術之策略，促成與新南向國家之雙邊合作關係的重</p>	
---	--



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程

會議名稱

專家諮詢會議

會議次別

第一次會議

其中APHDA群組(2)緊扣本會議核心目標，將探討新興傳染病、人畜共通傳染病防疫、微生物抗藥性等策略切入點，達到防疫技術轉殖之願景。

本會議的目的即是協助疾病管制署研擬未來如何提升我國健康戰略地位，務實推動衛生外交，以輸出我方防疫經驗與技術之策略，促成與新南向國家之雙邊合作關係的重點進行討論。

會議進行方式為：針對各主題敬請委員以防疫觀點出發，提供1-2分鐘策略發展概述，由會議主持人聚焦重點項目，作為疾病管制署未來防疫外交策略之參考。

討論議案

第一案、如何從防疫角度出發，與新南向國家簽署 MOU 或合作協定

說明：

依目前我國與東南亞國家既有的互動與資訊掌握，本計畫目前優先以泰國、越南、印尼建立互利互惠雙邊合作關係為目標，進行合作戰略規劃與策略評估。以本團隊過往經驗為例，106年本團隊執行疾病管制署計畫時，計畫人員共計出訪泰國3次、越南2次以及印尼1次，也曾邀請泰國疾管署副署長、越南廣寧省廳長及印尼中爪哇省疾管中心主任等人來台交流，行程包含拜會我國疾管署，以及參加防疫主題的國際研討會，將各國經驗及資訊帶入，促進雙邊防疫情資交流，今年度也將繼續辦理防疫相關的國際研討會，提升國際交流。

因此，敬請委員討論如何透過目前已建立之人脈及平台，與此三個新南向重點國家進行防疫相關合作事項(eg.簽署MOU、技術協定等)之策略。

決議(按發言順序)：


林奏廷董事長：與我方簽署 MOU 的態度隨國家及單位不同而不同。以緬甸、越南為例，邀請緬甸 FDA 被拒；但與李敏西研究員到越南推動腸病毒疫苗時，對方態度較為良好。建議可透過非學術單位，例如成立一國一中心(以陽明大學為例)或基金會而非透過「國家」，間接與東南亞建立合作關係。

郭旭崧校長：(回應林奏廷董事長)透過官方出面建立合作關係有難度，我方須：

1. 將重點放在實質上如何執行，以學術或民間單位來簽 MOU，雖不是直接 MOU，但為

新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫專家諮詢會議第一次會議議程

第 2 頁

	「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程		
會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第一次會議

<p>間接 MOU。</p> <p>2. 以疾管署為例，目前作法完全以技術角度(實驗室網絡、流行病學網路)，或透過外力(美國)幫忙牽線。應思考如何使學術單位更加參與現有的網絡。</p> <p>3. 學校能夠扮演的角色：學校除了擔任「第三方」的角色之外，可用來到台北醫學大學、陽明大學就讀的東南亞籍學生做為資源，透過學校的力量，幫忙台灣產業界和防疫界與當地防疫產業作連結，間接簽署 MOU，此作法可減少困難度，幫疾管署節省時間。</p> <p>詹滿容董事長：分享自身過去觀察及經驗，建議可透過既有合作平台例如 WHA、APEC 健康任務小組(以美國為助力)與東南亞國家簽署 MOU 或合作協定。但東南亞各國在簽署 MOU 上較計較用詞，我方應迴避政治性字眼。較建議以產官學(以協會或學術單位)為平台，舉行主題活動(例如防疫措施、長期照護實體產業合作面向例如長照示範園區、食品安全)的方式來進行合作。</p> <p>李敏西研究員：分享國衛院經驗</p> <p>1. 國衛院蘇益仁教授在十幾年前就到越南進行國際醫療合作(胡志明市第一兒童醫院、腸病毒、EBV 病毒、安排第一兒童醫院的醫師到成大心臟移植手術，整個團隊再回到第一兒童醫院成立心臟移植小組)，我於 2011 年加入做腸病毒流行病學研究，台灣腸病毒防治經驗、檢驗技術及疫苗開發都比越南進步，現已有兩家廠商準備要做腸病毒七十一型疫苗臨床試驗，相對地，越南食藥署也對我方較為友善。建議我方以深耕的作法才有辦法建立關係。</p> <p>2. 國衛院也欲延續越南經驗，擴展至東南亞其它幾個國家(執行行政院旗艦計畫，建立亞太疫苗及血清研發中心)，現在簽了很多 MOU，有六個單位，成立【亞太腸病毒偵測網絡】。越南部份有第一兒童醫院，還有法國時代就留下來的巴斯德研究所(角色為疾管署+衛生研究院，有疫苗研發單位也有防疫的功能)，跟他們簽了 MOU。另外還有馬來亞大學、沙勞越，沙勞越的腸病毒蠻嚴重的。還有柬埔寨的巴斯德研究所，這些我們都有簽 MOU，因此國衛院出去簽 MOU 不會有問題的~除了巴斯德研究所有官方色彩，其它是非官方的。我方可學習中國將官員掛名 NGO(非政府組織)客座研究員的方式，與東南亞各國進行交流並簽署 MOU，在出去簽 MOU 時較有彈性。</p> <p>3. 仿效國衛院建立「論壇」模式，雖然背後是國衛院在支持，但可以不用把國衛院放在第一線。只要是冠有「National」都有可能政治問題(國立大學也是)，但可在論壇後設一個行政單位來支持就沒有問題就可以進行下去，未來必須思考產官學合作，但一定要思考長期的、深耕的概念。不能簽了 MOU 就沒有下文了，追求數字是沒有意義的。</p> <p>林奏廷 董事長回應：剛剛敏西說的是國衛院的 KPI 不是疾管署的~</p> <p>李敏西研究員回應：可考慮加入疾管署，由國衛院主導，來簽三方 MOU，或許這有可能</p>



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程

會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第一次會議
-------------	---------------	-------------	--------------

做得到。

邱亞文研究員呼應：借殼上市

郭旭崧校長：我們也認為光簽MOU意義不大，實質較重要！用MOU來做為一個KPI並非很恰當的做法。現在我們變成有點像在幫疾管署解套，所以剛才這些想法做法已經呈現一個解決方法。雖然疾管署很難，但外圍組織像國衛院及學校其實也達到了MOU的效果，重點還是在實質。

郭乃文院長：實質一定會做，例如六月越南廣寧省肺結核工作團會來受訓，而短期量化KPI必須再想想看。贊同李敏西研究員構想，光用陽明北醫的名義有點單薄，用論壇名義去簽，包含國衛院，疾管署也可包夾進來。

林奏廷董事長：剛開始新南向的時候建議整個醫療、衛福部獨立出來先行在所有單位裡面，但會遇到很多問題。當時建議用一個基金會，或基金，完全就是官方出錢，但不用官方的名字，可能這樣是一個好的辦法。那剛才提到的，國衛院已經有一個論壇，那我們類似成立跟防疫相關的論壇，簽的時候大家都涉入，這樣算不算解套不知道。

郭乃文院長：成立基金會需要錢，論壇不需要錢。

邱亞文研究員呼應：可稱為聯盟~

張國城副主任：在座各位都是公衛的專家，我是學國際關係的，分享過去工作經驗。

1. 先釐清東南亞各國態度，將我方資源放在有意願合作的國家，做出一些成績之後，可成為範例，藉機吸引一些比較沒有意願的國家。
2. 透過「第三方」，以台灣民主基金會為例(當時是要跟一些東歐國家、中共合作，反正是討論民主，就算是中共官方文件也是有民主字眼欲推動民主，但意義不一樣)。如果要升為一個戰略工作的話，其實疾管署或是衛福部成立一個例如台灣衛生基金會是可行的。像台灣民主基金會當初外交部捐助三千萬，一年補助一億五千萬，裡面其實結構很彈性，譬如說裡面可以有各種顧問，然後政府的部長官員可以擔任顧問、理監事其實都可以有彈性。例如說當時在跟中國討論航約時的兩岸民航基金會，要推動的話其實都是可行的。
3. MOU 能簽最好，不能簽的話建議是否可每年固定形成一些慣例性活動(例如每年舉辦研討、座談會、論壇/圓桌論壇)。就像 2000-2008 年中美洲外交就有一個元首級的聯盟每年固定舉行。
4. 以學術合作名義，以學校為名，讓官方有機會介入擔任顧問，或是加入講座之類的。以越南廣寧省為例，如果用台灣衛生基金會董事長或副董事長的名義和他們簽署MOU就不會有問題。

郭乃文院長：謝謝國城的分享，請即將要去馬來西亞的邱研究員分享~

邱亞文專家：根據郭院長給我們的命題。第一個，連續兩個友邦斷交從某一個方面證



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程

會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第一次會議
-------------	---------------	-------------	--------------

明傳統的外交思維及路線可能遇到瓶頸。以我本身為例，除了外交之外，有另一項專長例如醫藥衛生加入可能是個時機，或許可刺激高層去想說應該多給專業的部份多一點資源。另外也很佩服疾管署，走在前面一直被催促辛苦往前走，確實東南亞有防疫需要，在此先分享上週參加外交學員外派班，在當中跟外交人員有交流及學習，也有一些小小的討論，在這邊提供參考。

1. 以疾管署與越南廣寧省簽 MOU 是以中央對地方，不會有問題，但延伸到對方中央時會不會有問題就很難說。我們的外交部一向有他們的堅持跟要求，說希望簽約後能夠持續，能夠有雙方政治的承諾，而不是只是簽一個約而已，所以會有種種層級考量。建議是否透過疾管署區管中心與東南亞省級單位簽署 MOU。例如高雄區管中心(專長是登革熱防疫)，與東南亞國家簽 MOU，這就不會有地位不對等的問題，這就需要請疾管署再協調。
2. 如果簽署 MOU 要成為一個 KPI，是否可以請外交部來上個課，告訴我們甚麼樣的 MOU 可以簽？在不同情況下有甚麼解套？其實條法司應該很厲害。現在外交部有個印太科，下面有亞太司，我發現亞太司的司長及副司長好像也很有經驗，或許可以另外去請教。看是否可用一個「結構性」的交流來請教，採案例報告方式有點不科學，那邊應該看過很多不同的案例，甚至是不同部會、不同層級的，可以請他們來教學一次講清楚。
3. 被外派後最簡單的方式就是與駐當地大使好好一起工作，甚麼事都要問外交部。
4. 以三月 FDA 與馬來西亞 FDA 簽署 MOU 成功為例。此約談了五年。三月簽了約，延到四月才公布，如果一開始敲鑼打鼓就會被杯葛，必須低調等到馬國政府同意，中共不想打壓才將新聞釋出。

李敏西研究員提問：為何當時只寫了這三個國家而已？

郭乃文院長回答：因為當時評估這三個國家跟我們有友好關係，當然要額外應該也沒什麼問題。

邱亞文研究員繼續發言：到底我們國家需要什麼，這個一直都沒有確定的答案。是要象徵性的簽約？還是真的要把約簽下來往後走，有實質合作？

郭乃文院長：應該都要啦！

邱亞文研究員：其實我也覺得應該都要啦！但現在在時機上、處理上我們都面臨一些挑戰。

李淑英主任：從實驗室及流行病學的角度我們疾管署的確有很多合作的機會，例如部長促成的 GCTF (全球合作暨訓練架構)，今年已經用很少的資源辦到第四屆。利用 GCTF 我們可以篩選合作對象，要求 National Lab 的 Senior Officer 才可以參加，事實上每一年他們都會搶破頭，而且回饋都很正面。今年第四屆的時候我就建議把所有的電子郵件都收集起來，組成家族，大概有一百多個成員，這些都是我們可以用的網



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程

會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第一次會議
------	--------	------	-------

絡。

2. 依照國家目前需要，我方真的需要盤點所有的資源，把我們所有的資源擠出來給總統去運用，看怎麼讓我們怎麼從困境中衝出來。對於這 18 個國家產官學我方是否有整體的策略，讓大家集中籌碼。

3. 我們近幾年淬煉了很多防疫上實務的機制，應配合東南亞疫情，來尋找合作契機，例如如何做到肺結核、登革熱兩年來無本土病例？再以麻疹疫情為例，我們疫苗打得好，沖繩疫苗打得不好，高下立見，我方在第三波就已控制，這就是我方很好的籌碼。我方可提供防疫經驗，例如在疫情中哪一個快篩是真正 hunt 的，哪一個快篩真的在疫情是用得上的，例如對麻疹的因應我們也知道方向，我覺得這是我們的籌碼。建議是否在產官學上，幫助我們疾管署集中籌碼做整體戰略思考。

郭乃文院長：各位在 MOU 的議題上有許多討論提供我們思考。基金會當然有最好，但須政府支持，因此須考量預算是否編得出來？以疾管署次要單位來簽署 MOU 或建立論壇方式的建議都很好，我們可在下次會議做多一點討論。另外，大家都說要實質合作，當然訓練對我們境外防治會有好處，另外一個實質好處就是與產業鏈結。那接下來我們進入第二案。

第二案、如何將我國防疫產業導入新南向國家

說明：

我國新南向政策，除期待加強我國在東協之影響力，亦希望協助我國產業進入東南亞市場。東協於 2015 年後推廣健康發展議程(ASEAN Post-2015 Health Development Agenda, APHDA)，其中將登革熱、狂犬病、肺結核、人類免疫不全病毒/愛滋病等，列為東協防疫合作之重點目標，故與我國防疫重點項目一致，且我國目前正發展美國國衛院授權台灣高端之登革熱四價減活疫苗 Tetra Vax-DV-TV003/TV005，及國光四價流感疫苗等相關疾病防疫產品，依我國醫療體系及防疫能量在東協頗負盛名之情況下帶入，敬請委員討論如何協助我國防疫產業導入新南向國家之中。

決議(按發言順序)：

郭乃文院長說明：不管在與印尼或越南疾管單位或衛生單位的接觸，他們對疾管署許多快篩都很有興趣，疾管署已將快篩授權至廠商（亞洲基因、長青化工），所以我想接下來，藉著我們不管是肺結核的新南向還是登革熱的新南向，怎麼跟我們的產業結合，幫助我們產業這是一個方向。在座的教授例如李教授是做腸病毒的，雖然跟肺結



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程

會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第一次會議
------	--------	------	-------

核登革熱無關，但還是可以在整個package裡做連結。(接下來請李敏西研究員先發言)

李敏西研究員：我們現在的經驗就是說，中國其實已經有腸病毒七十一型疫苗上市了，我們常常會被問到：說你們現在才去做臨床試驗會不會來不及阿？那我想就是說，在腸病毒我們跟越南的接觸，他們對我們印象很好，接受度很高，電子產品也是。有時候他們受限於國對國的協定，不敢提到台灣，其實在民間產品的使用他們對我們的接受度是很高的。我們現在其實都有機會到東南亞去推我們的醫藥衛生產品。但是這個要讓他們能接受，因為這是高度管制的產品，第一個就要跟他們的法規單位(例如FDA)去了解他們法規的規範。那我們腸病毒計劃就是單刀直入直接去找他們的FDA談，那這個剛好疫苗是國衛院負責的項目。在跟馬來西亞簽共同協定之前，我們都要把那邊的法規了解清楚，然後輔導我們的廠商，怎麼進入那個市場。當然進入之後還要讓他長期走下去，這些後續都需要學術單位配合，利如收集資料，還有臨床試驗，讓他們知道這個真正有在他們國家做過臨床試驗，是有證明他的效果的，這個接受度又更高。需要有長期佈局的策略，我方產業才有辦法真的在那邊生存。我方產業現在也很積極，要在那邊成立合資企業。需要有多方管道，不能透過產業在那邊單打獨鬥，需有官方資源協助。

詹滿容 董事長：

以斯里蘭卡捐贈視網膜給馬來西亞為例，疫苗跟這個有類似之處，建議我方是否可透過捐贈疫苗的形式與東南亞國家簽署MOU，看在長期的一兩年之內能做甚麼合作，一方面也可推動產業合作。

林奕廷董事長：

1. 如果登革熱、狂犬病、肺結核、HIV這幾個用腸病毒疫苗來當經驗的話，腸病毒疫苗的經驗是從很早國衛院就設立他們的病毒實驗室，讓他們來這邊學習，就是從最開始就做了。然後到最近因為旗鑑計畫裡面要輔導廠商做跨國臨床試驗的時候，國衛院是要做長期試驗，所以到越南法規單位，所以法規也很重要。我記得之前FDA有一個計畫，應當是把東南亞國家的法規跟藥物的法規收集過一次，我們可利用FDA這個資料。我們的臨床試驗是不得不到那邊去做，因為現在腸病毒的流病學已經改變了，反而是EV68型多起來，所以不得不在那邊做，不然無法完成。
2. 上次我們到越南的時候，當地最大的疫苗廠是韓國捐贈的，20年前投資2千萬美金，所以是要用長期的才能看到結果，醫療產業需從上位一起思考下來才對。(提到英國Oxford進入越南)以越南第一兒童醫院為例，他們不斷升級，他們醫生的博士已經去那邊(Oxford)讀了，我們不能用細項來思考，須考慮大方向。
3. 兩年前就一直提出，東西不一定要捐給WHO，可以將預算編列給幾個國家，一方面也可以扶植我們的產業。

李敏西研究員補充：Oxford其實是到那邊設研究站，所以跟那邊合作就可以拿到那邊



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程

會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第一次會議
-------------	---------------	-------------	--------------

的學位。

林奏廷董事長呼應：現在世界有很多國家，都在幫非洲國家或東南亞國家做流行病學的調查以及做學術的合作。我們應當考慮整體性的，對方一直在升級，我們也應當積極。

郭乃文院長：部長(指林奏廷董事長)剛剛說的真是一針見血，我們學校黃副校長是小兒科醫師，幾個月前他到越南去了，到河內，他說他們登革熱其實有很多地方做得比我們還好，是因為英國的Wellcome Trust在那邊，把資料收回到英國去了，然後就幫他們做分析，做一些研究建議，這完全就像部長剛剛講的。當然我們目前從疾管署的角度先看，將來要請校長或更高的位階去建議政府從衛生部、行政院的高度整個架構起來。我們登革熱與肺結核有關產品都可以變成是一個協助他們附帶的商機。

郭旭崧校長：

這個題目主要是說用防疫的能量來幫產業界，我覺得過去其實也有這樣的認知，所以疾管署早期的時候應該是做這個防疫產業的聯盟。我記得上一次也是在談新南向的問題，那時候是把產商全部找來，問他們進入東南亞市場所遇到的問題。的確廠商在那裡遇到一些困難，包括做防護衣的，講說到菲律賓疾管署敲門，對方就派一個最低的(指位階)來跟他們見面，就看到說美國其它的國家是由大使館出面，完全是站在拓展外交的角度，所以美國疾管署一出手，對方上位者就必須出來見面。假使我們今天要協助廠商，就得利用防疫的平台不斷地來詢問他們。另外一點，基本上是一個商業行為，防疫產品跟其它產品其實是相同的，唯一一個不同的，就是他有一點國家安全的角度，因為除了賣東西之外，也是為了要保護我們，因此國家應該扮演支持的角色(以美國為例)，因此才會有所謂的「決戰境外」的概念出來。所以這是它不同的地方，應該被利用，這樣的話也能扶植台灣自己的產業，如何從學界加強決策者決定的參考。在產業界上，疾管署所能扮演的角色的確比較少。它能夠扮演的角色是說，當對方來看到我們用的東西時，我們是使用國產品，而不是舶來品。其實疫苗廠心裡比我們更清楚，早就在預設如何進行這件事。包括整廠輸出這件事，WTO要來視察是不可能的，只能透過整廠輸出，WHO到當地去視察這條路可以走。所以憑良心講，還不需要我們花太多的時間，我們就問廠商需要甚麼就好。我們需先使用本土產品，自己都不用，然後買去送給人家，人家也不會接受。我們不須擔心官商掛勾、圖利廠商的問題，因為其它國家都是這樣在進行，應當把它拉出來，這樣才有辦法突破。

舉例：陽明大學牙醫學院院長許明倫教授(東南亞牙醫教育學會理事長，馬上要變成亞洲理事長)應用人工智慧技術建立數位牙科示範中心，病人早上來，下午假牙就做好了。

繼續強調台灣需用本土產品，也就是新南向計畫為什麼一直在提產業鏈結，這個議題還是以廠商為主，我們在旁邊協助。



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程

會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第一次會議
------	--------	------	-------

郭乃文院長：謝謝郭校長精闢的解說，今天跟產業有關的專家都因故無法到場。張鴻仁董事長請蔡奉真副教授轉達意見。

蔡奉真副教授：

各國多以ODA方式，以援助其它國家醫藥衛生發展及試輸出本土產品，我國應可效法此法，亦可與國際非政府組織例如The Global Alliance for Vaccines and Immunizations (GAVI)、The Global Fund連結;期待政府成為產業輸出協助者的角色。

邱亞文研究員：

1. 思考如何透過國家帶動、活化產業鏈結的問題。以韓國為實例，他們透過國家力量，在東南亞國家的植牙服務上採用一條鞭法，從上到下，包辦訓練及售後服務(植得對不對、補貨、下單)等。許多例子很振奮，但台灣能不能跟進是問題。
2. 舉例一國一中心的成立；參加6/1下午衛福部部長會在大禮堂主持的「新南向醫衛辦公室」。
3. 產業界反向盤點也是一個方法；找出我方相對優勢項目，如何與醫學界、醫師公會結合。

李敏西研究員補充：醫療產品的推銷與一般產品推銷不一樣，一定要透過專業人士才有辦法，利用雙重管道，一個是在台灣舉辦大型研討會，找廠商參展，但這需要花很多錢邀請外賓來參加。另一個是到當地與當地的醫學團體合辦研討會的時候，我們順便把廠商帶過去那邊參展。這個無法靠經濟部，一定要透過專業團體去做到，國衛院也會慢慢嘗試這樣去做。

郭乃文院長：輸出基礎防疫產品例如防護衣與N95口罩，並以南科牙醫為例。建議在下次會議前盤點我方由高階到初階的防疫產品。

李淑英 主任：

給外賓的伴手禮不是鳳梨酥，而是快篩試劑。作法須因地制宜，深入了解對方的需要。需要將這些東南亞國家當成我方的金門、馬祖看待，不能向它們推薦高端的產品，或許它們就是需要快篩，今年GCTF也堅持要把腸病毒快篩試劑當做伴手禮。透過疾管署多年的防疫實務的淬煉，我們知道甚麼是有助於防疫的產品，我們會一再地去跟大家講，並化為產業。

張國城 副主任：

以前外交部在處理這些事情的觀點跟專業人士不一樣。

1. 對大國例如美國、日本採「建立個人關係」的手段，例如跟安倍晉三的弟弟講話；對東南亞各國這種中型國家以國家名義介入；對非洲國家則採建交方式。
2. 捐贈疫苗給東南亞國家是最快的方法，但涉及預算問題，我方也可幫忙培養及訓練防疫、研發人才。

蔡奉真副教授：提出研發產品智慧財產權的問題。我方侵犯智慧財產權的處罰太輕，



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議議程

會議名稱

專家諮詢會議

會議次別

第一次會議

會影響產業界研發動能，需由政策面來思考如何推動本土產業。

李敏西研究員回應：收集各國侵權案例，作為教材，建議立法委員或法律人員應符合先進國家趨勢。

邱亞文研究員回應：不要甚麼都以要當第一的思維來思考問題，不一定所有的人都要用尖端的產品。以馬來西亞為例，如果要對其輸入我方藥物，涉及檢驗法規需耗費很長時間，獲利要很久。而且，如果要跟馬來西亞談一定要派當地人，否則對方沒有談判的意願。因此退而求其次，賣「保健產品」就好，他們對台灣保健產品相當感興趣，便宜、安全好用。郭院長的計畫點出一些迷思，不一定要做大計畫，我們可找特殊例子來一一破解我們遇到的問題，對政府來講也很有參考價值。

郭旭崧校長：建議邀請外貿協會~

郭乃文院長總結：

下次會議會邀請更多政經、外貿相關專家參加。

疾管署旁聽人員：

本計畫希望透過學術界提供新想法，期待有更多政經外貿專家加入形成智庫，促進知識概念的形成。

☞臨時動議

☞散會



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議紀錄

會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第二次會議
------	--------	------	-------

時間：107年09月17日（星期一）上午10:00

地點：臺北醫學大學公共衛生學院共同會議室(大)

主席：郭乃文院長

記錄：張茜茹研究助理

出席人員：

北醫大一蔡奉真副教授

政治大學—黃奎博副院長

外交部亞東太平洋司—張均宇副司長

經濟部國際貿易局—劉倫正副組長

高端疫苗—李思賢顧問

台灣醫療暨生技器材工業同公會—郭士揚秘書長

中華民國對外貿易發展協會—張雅嬋組長

疾病管制署—王柏文、李宜珊

☞ 主持人致詞

☞ 會議背景說明

我國自2015年起，於美國協助下，積極參與全球衛生安全綱領(Global Health Security Agenda, GHSA)相關活動，並於2016年6月21日至7月1日間，疾病管制署以聯合外部評核(IHR 2005: Joint External Evaluation, JEE)工具進行實地評核，找出我國家衛生安全體系之優先需求，而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，故此結合東協於2015年後推廣之「東協健康發展議程(ASEAN POST-2015 HEALTH DEVELOPMENT AGENDA for 2016 - 2020(APHDA))」，APHDA將健康發展目標分為四大群組：

- (1)促進健康生活型態：主要針對非傳染病的預防與控制。
- (2)應變災害與新興威脅：推動傳染性疾病、新興傳染病與熱帶疾病之防疫系統；應變環境變遷所帶來的威脅、危害與災難，確保有效的災難健康管理之準備。
- (3)強化衛生防疫系統達到關懷照護：涵蓋全民健保、疫苗藥物管控、醫療體系改善及人力開發等重點。
- (4)確保食品安全：涵蓋東協食安風險管理措施之發展、資訊共享等。

其中APHDA群組(2)緊扣本會議核心目標，將探討新興傳染病、人畜共通傳染病防疫、微生物抗藥性等策略切入點，達到防疫技術轉殖之願景。

本會議的目的即是協助疾病管制署研擬未來如何提升我國健康戰略地位，務實推



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議紀錄

會議名稱

專家諮詢會議

會議次別

第二次會議

動衛生外交，以輸出我方防疫經驗與技術之策略，促成與新南向國家之雙邊合作關係的重點進行討論。

本院經由第一次專家諮詢會議，已廣納公共衛生領域專家之建議，接續辦理第二次專家諮詢會議，希望能邀請到國際合作、政治、經濟及產業界的專家與會；會議進行方式為：針對各主題敬請與會專家以各領域的觀點出發，提供1-2分鐘寶貴的策略概述，最後由會議主持人聚焦重點項目，綜整後，提供疾病管制署作為未來防疫外交策略之參考。

討論議案

第一案、如何從防疫角度出發，與新南向國家簽署 MOU 或合作協定

說明：

依目前我國與東南亞國家既有的互動關係與資訊掌握，本計畫目前優先以泰國、越南、印尼建立互利互惠雙邊合作關係為目標，進行合作戰略規劃與策略評估。以本團隊過往經驗為例，106年本團隊執行疾病管制署計畫時，計畫人員共計出訪泰國3次、越南2次以及印尼1次，也曾邀請泰國疾管署副署長、越南廣寧省廳長及印尼中爪哇省疾管中心主任等人來台交流，行程包含拜會我國疾管署，以及參加防疫主題的國際研討會，將各國經驗及資訊帶入，促進雙邊防疫情資交流，今年度也將繼續辦理防疫相關的國際研討會，提升國際交流。

因此，敬請委員討論如何透過目前已建立之人脈及平台，與此三個新南向重點國家進行防疫相關合作事項(eg.簽署MOU、技術協定等)之策略。

決議(按發言順序)：

張均宇副司長：簽署 MOU 最理想的狀況是越南衛生部或是衛生部下屬的疾管署與我國疾管署做連結，我國再指定或是委託學校執行計畫。不然，可透過地方與地方層級進行簽署。再者，可利用 Public private partnership 模式進行，例如可讓學校與廣寧省簽署 MOU 進行合作。

郭乃文院長：廣寧省與北醫已簽署 MOU，今年十月將於廣寧省設立合作辦公室，而疾管署扮演贊助角色，並未與對方簽署 MOU。北醫將於 11 月舉辦國際研討會，目前已邀請越南 CDC 的長官出席，屆時依當下情況，可適時拋出此議題。前次諮詢會中提到，是否可用「三方」聯盟的方式進行簽署，在外交的對等關係上是否可被接受？

黃奎博副院長：

1. 不只因為兩岸關係，使東南亞國家與我國之交流在態度上較為謹



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議紀錄

會議名稱

專家諮詢會議

會議次別

第二次會議

慎。同時，中國大陸的官員、僑辦等會對東南亞國家施壓，不准他們與我國官方簽署 MOU，所以建議在處理簽署 MOU 應該要低調。建議可透過疾管署的外圍單位(財團法人歐巴尼紀念基金會)著手，或是可用其它名稱代替 MOU 進行簽署。

2. 印尼方面，可透過社團法人對外關係協會的協助，拓展與印尼官方的關係。

張均宇副司長：與東南亞國家互動，因受到政策上的限制，使該國官員不知如何回應。另外，與東南亞國家還是要面對面的將事件釐清。在跟東南亞國家的合作方式，政府對政府(G to G)方面，若是不順利或是對方有所保留。一方面可透過外圍方式進行，另一方面可考慮將簽署 MOU 先行擱置。

黃奎博副院長：另一種合作可能性，是否可與防疫性質的國際組織(NGO)配合，加上新南向國家與我國進行「多方」簽署。

劉倫正副組長：

1. 衛福部有一國一中心的計畫，是委託給各家醫院，醫院再依自己的立場，找到適合合作的當地醫院，簽署 MOU，屬於對等關係。
2. 依據國際貿易局與新南向國家簽署 MOU 的經驗，越南及印尼(中央對中央)簽署 MOU 應該沒問題，而泰國方面，中央政府則會避免簽署文字性的東西。
3. 簽署 MOU 方面，不一定要受限於 MOU 這個名稱，也可擬定類似 concept paper 請疾管署透過政府對政府的管道送到代表處，再提供給對方參考。
4. 國際貿易局與這三個國家都有雙邊經貿對話平台，可透過此平台將資訊傳達給對方，再請他們將資訊轉達給相關部門。

張雅輝組長：貿協的計畫多屬民間對話，包含雙向合作及簽署 MOU。從民間進行的經驗(由下往上)，貿協以往做最多的是層級對等的醫院，在當地辦理研討會。藉由研討會發覺雙方的需求，並簽署 MOU。貿協的主要使命為產業推動。

郭乃文院長：未來可透過像是歐巴尼紀念基金會、國際抗癆聯盟、北醫及中央(地方)單位進行多方協定，可避開很多問題，同時可以將 CDC 提升至國際層級。

第二案、如何將我國防疫產業導入新南向國家

說明：

我國新南向政策，除期待加強我國在東協之影響力，亦希望協助我國產業進入

新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫專家諮詢會議第二次會議議程

第 3 頁



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議紀錄

會議名稱

專家諮詢會議

會議次別

第二次會議

東南亞市場。東協於2015年後推廣健康發展議程(ASEAN Post-2015 Health Development Agenda, APHDA)，其中將登革熱、狂犬病、肺結核、人類免疫不全病毒/愛滋病等，列為東協防疫合作之重點目標，故與我國防疫重點項目一致，且我國目前正發展美國國衛院授權台灣高端之登革熱四價減活疫苗TetraVax-DV-TV003/TV005，及國光四價流感疫苗等相關疾病防疫產品，依我國醫療體系及防疫能量在東協頗負盛名之情況下帶入，敬請委員討論如何協助我國防疫產業導入新南向國家之中。

決議(按發言順序)：

郭士揚秘書長：在新南向「醫衛合作與產業鏈發展」旗艦計畫中，有一個很重要的目的為透過防疫體系讓產業鏈進入新南向國家。醫療器材及藥品是受到法規嚴格的限制。對於新南向產業的切入，台灣醫療暨生技器材工業同公會已與越南及泰國醫療器材商會簽署 MOU。透過民間單位邀請新南向國家，我國官員也可先隱藏身份來降低政治敏感性。

李思賢顧問：「疫苗外交」是一個切入點，因為只要疾病在當地爆發，政治與法規的限制標準便會降低。高端積極的在東南亞佈局，主要是以腸病毒及登革熱疫苗為主。建議政府單位要好好利用”疫苗”，透過於東南亞國家的佈點，經由人脈網絡(民間力量)拉攏中央的官員，再討論簽署 MOU。

高端將在越南胡志明市南部的同塔省設置子公司，並耗費 3 億進行腸病毒實驗，建議政府應該利用在當地有佈點的公司作為平台，在配合該國家目前所需要的，例如馬來西亞爆發腸病毒時，我國外交部應把握機會借力使力。中國大陸也有腸病毒疫苗，但東南亞國家不願使用，因不相信其品質。另外，狂犬病疫苗全球缺貨，而在東南亞地區狂犬病是很嚴重的，但當地政府寧可買高單價的法國疫苗，也不願購買中國大陸製造的。反之，我國的衛生體系是國際認可的。政府單位亦可透過與民間單位(藥廠)邀請他國半官方組織來台參觀官方在竹北的藥場或是晚宴，利用這種非正式的平台進行對話。目前在東南亞登革熱、狂犬病及腸病毒為主要重點，這些疾病在東南亞地區每幾年就會爆發一次，而這就是台灣廠商的機會。

張均宇副司長：合作與產業是兩件不同的事情，合作主要是我方付出較多，而對方則是回報，例如捐贈、人員交流、技術指導等。產業則是商業問題，常常在說要 commercial inviable，有一個成本及效益的概念，既然是商業化的事情，便牽扯到促銷的手段。依據以往一、二十年在醫衛合作方面所累積下來的關係(醫院、衛生部)已有一定的基礎，現在的問題是如何將這種形象導入到實際的商業模式。



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議紀錄

會議名稱	專家諮詢會議	會議次別	第二次會議
------	--------	------	-------

東南亞醫藥市場不需要最好，只要最便宜。在醫院方面，以緬甸為例，他們習慣用印度產品，因印度鄰近緬甸，運送成本較低且產量大，可用低價大量供應。這是我國與其競爭所面臨的挑戰，除非終端使用者認為我國產品好且可信賴，但還是需要建立品牌的形象。

劉倫正副組長：經濟部在產業發展的部份所能提供的協助，目前有委託貿協成立健康照護整合型服務。另外，基本上經濟部會組團參展、網路行銷、邀請國外買主來台採購、或是駐外單位協助收集相關法規，協助廠商找商機。除此之外，經濟部委託新南向國家的駐館收集當地醫衛產業的市場概況、法規等資訊。近兩年，經由駐外單位返台舉辦研討會與業者說明當地醫療市場及法規等。

依據前次會議李敏西研究員所提到，醫療產品的推銷要透過專業人士，這類似置入性行銷，我們去做防疫產業的技術指導，當然是用我國的產品。在執行「一國一中心」的團隊，目前至新南向國家舉辦研討會，展現台灣的軟實力。同時，也帶領台灣廠商去行銷我國醫衛產品。

目前我國與東南亞國家中央單位交涉較不順遂，依據經濟部經驗，與一般工作階層的事務官接觸是暢通的，是可以執行某些工作，但若涉及政治議題的活動就不一定。

張雅嬋組長：防疫產業可分為3個部份：官方的對談、對方在公衛方面的需求及我國在公衛產業的供應能量。外貿協會在貿易局的支持下成立服務業推廣中心，一直在做台灣醫療的輸出，讓國際間看到台灣醫療界的強項。外貿協會扮演行銷推廣的角色，在對內的部份運用貿易局提供的資源，邀請國外潛在買主，在國內的部份是達成異業產業的合作。對外的部份，主要是以參展、研討會及記者會。

可藉由「一國一中心」或是貿協的平台，派遣我國公衛人員至新南向國家辦理研討會或是說明會，以提升當地的公衛概念，同時可無形中帶動我國公衛產業給他們。

李思賢顧問：「GAVI」會在全世界購買疫苗捐給低收入國家，所以他有非常強大的 network，如果真的有簽署 MOU 的想法，外交部可以考慮購買疫苗捐贈給需要的國家，來促進外交關係。

蔡奉真副教授：購買國家自產的疫苗作為衛生援助贈送標的，這件事已經行之有年。許多國家都是購買自己生產的疫苗進行國際援助，也許學術界可以協助，把這些過往的案例，形諸文字讓國內了解狀況。

李思賢顧問：西方的藥廠認為登革熱、狂犬病疫苗是 regional vaccine，他們要研發的是 global vaccine，新南向國家為落後國家，不是他們的目標。所以高端疫苗



「新南向政策下的東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估計畫」會議紀錄

會議名稱

專家諮詢會議

會議次別

第二次會議

抓住這個機會，開發這些亞太區國家。

劉倫正副組長：目前我國對新南向國家的政府開發援助(ODA)主要聚焦在基礎建設(大型公共建設)的部份，而這些較為 soft 的部份尚未在現在的範疇之內，未來或許會加強這部份，到時候可以在考慮結合 ODA 的事情。

接下來如何對目標國推動防疫合作，因本計畫是疾管署的，所以在簽署 MOU 還是應該以 G to G 的方式。農委會目前在印尼有農業示範區，引進我國的灌溉及種植的技術，讓他們參觀。其實，防疫方面也可朝向這方面規劃。

郭乃文院長：目前我們在越南(肺結核)及印尼(登革熱)有示範中心，我們慢慢將現有的成果整理，再擬定 concept paper，透過管道與他們接觸。

☞臨時動議

☞散會

附件九、出國報告

出國報告（出國類別：其他）

2018 亞太公衛學術聯盟第 50 屆年會籌備會議

服務機關：臺北醫學大學

姓名職稱：邱亞文教授及邱弘毅教授

派赴國家：馬來西亞(沙巴、吉隆坡)

出國期間：107 年 1 月 14 日至 17 日

報告日期：107 年 2 月 2 日

出差人(Name):	邱亞文及邱弘毅	填表日期 (Date):	2018/02/02
單位 (Department):	全球衛生暨發展碩士學位學程	職稱 (Position):	教授
出差事由 (Travelling matter):	受邀前往馬來西亞沙巴大學，參與亞太公衛學術聯盟第 50 屆年會籌備會議，此行亦安排前往吉隆坡參訪馬來亞大學醫學院進行學術合作交流討論		
出差地點 (Location):	馬來西亞沙巴&吉隆坡		
起止日期 (Period):	2018 年 01 月 14 日起至 2018 年 01 月 17 日		
*工作紀要 (Description):	<p>邱亞文主任以亞太公衛學術聯盟(APACPH)台灣區域主任身份受邀前往馬來西亞沙巴大學(UMS)，與邱弘毅教授一同參與2018亞太公衛學術聯盟第50屆年會籌備會議，此行亦安排參訪馬來亞大學醫學院進行學術合作交流討論。並於最後一天拜訪我國駐吉隆坡代表處。</p> <p>在「防疫一體」的架構內，透過國家間交流、合作與訓練，共同對抗日趨嚴重之抗生素抗藥性(AMR)的威脅是近期東協防疫重點。其中馬來西亞在推動對抗 AMR 上不遺餘力，其分別在 一、抗生素使用實測 二、人類與動物對抗 AMR 評估 三、以東協層面針對 AMR 議題建立人類、動物、食物平台三個計畫上擔任領導國。馬國未來勢必在東協防疫體系中扮演舉足輕重的角色。因此，我國應積極與馬來西亞有更多交流，爭取更多合作機會，如此將有利於我方未來與東協在針對 AMR 議題上爭取更多經驗分享與資訊交換的機會，也增進在國際中的能見度。馬來亞大學是馬國頂尖之大學，亞洲排名不亞於台大、本校，也是未來與馬國政府連結重要之平台。</p> <p>01/14(Sun.)</p> <p>上午前往桃園國際機場，於傍晚抵達亞庇國際機場，並由 Dr. Rahmawati 安排車輛接送前往 Klagan Regency Hotel 下榻飯店放行李，當晚於 Thien Thien 海鮮餐廳，參加 UMS 醫藥與公共健康科學院院長 Dr. Mohammad Saffree Bin Jeffree 主持之交流歡迎晚宴，會後回飯店休息並進行第二天籌備會議之準備。</p> <p>01/15(Mon.)</p> <p>一早 09:30 先前往馬來西亞沙巴大學(University Malaysia Sabah)。10:00AM 開始進行亞太公衛學術聯盟第 50 屆年會籌備會議，會中就 2018 大會主辦背景、暫定方案、會議議題、相關獎項、潛在參展者及預算估計...等方向做說明</p>		

商討，其中邱亞文主任進行亞太健康促進能力建構 symposium 的相關計畫說明。

本屆亞太公衛學術聯盟第 50 屆年會，將於 2018 年 9 月 11~15 日舉辦，地點位於馬來西亞沙巴大學(UMS)及 Klagan Regency Hotel。主要議題為「Milestone Event – Moving Forward to Adress Challenge in Regional Health」，持續討論區域衛生環境作挑戰。次要議題有：

- Public Health Response-Enhancing University Roles
- Community Empowerment-Knowledge Transfer
- 4.0 Industrial Revolution in Public Health
- Future Public Health Training

並預期將有 500 位學者專家學者代表(300 名國外;200 名國內)共同參與本次大會，一同商討全球公共衛生議題。

馬來西亞沙巴大學成立於 1994 年 11 月 24 日，是馬來西亞第九所國立大學。校園環境優美，大學正門面向著全東南亞最高的山峰—京那巴魯山 (Gunung Kinabalu)，另一邊則背著南海。因此，沙大享有「東南亞最美麗的大學」之美譽。沙大總校之前共有 9 所學院及一所中心，即知識與語言學習中心。之後在 2003 年，沙大創立了醫學院，使到總校學院總數增至 10 所。分別為醫藥與健康科學、工程、科學與天然資源、食品科學與營養、人文與藝術、商業經濟與會計、心理教育學院等。其中醫藥與健康科學學院以追求卓越的獨特決心成立，被公認為國內和國際卓越中心。為了達到這樣的聲望，從 UMS 畢業的醫生不僅要具備先進技術的知識和技能，還要意識到社會不斷變化的需求和需求。期望培養具有高度技能，富負責心，對二十一世紀醫學和衛生科學領域的知識有全面認識的畢業生。培養具有道德和倫理價值的醫學和健康科學領域的專業人士，科學家，領導者和先驅者，以滿足公共服務，私營部門和公共社會的需求。成為該地區醫學與健康科學，衛生服務，研究與創新領域的傑出教師。醫學與健康科學學院將努力通過學習，研究經驗，健康服務和高質量的本科生和研究生階段的社區項目來實現其遠景目標。

會議重要暫定內容說明：

- 09/11
執行委員會議，議決 APACPH 重大事項與未來方向。

•09/12

大會報告、學院院長會議、舉辦五大工作坊:Scientific Writing (劉華雲教授主講)、Early Career Network(ECN)、Infant Nutrition & Public Health、Education on Health Promotion、Outbreak Investigation

•09/13

- (1) 大會議題 1: Public Health Response-Enhancing University Roles，推薦前衛生福利部長邱文達擔任講者。
- (2) 也推薦福田敬二教授擔任全會主講。福田敬二教授為前 WHO 助理幹事長(現任香港大學公衛學院院長)，曾于新加坡大學舉辦會議席間主動表示可形成 AMR 之區域聯盟(AMR Network)，含括東南亞國協夥伴與香港、臺灣等，本學院邱弘毅教授將擔任窗口。
- (3) 舉辦四場平行 Symposium，主題分別為: Infectious Disease+Emerging and Re-emerging Disease、Non-Communicable Disease、Occupational and Environmental Health、Health Law & Ethics。
- (4) 下午將於 Klagan Regency Hotel 宴會廳舉行公共衛生論壇-Regional Perspective on current public health trend。
- (5) 推薦本學程教師 Wayne Gao 做菸害防治交流。

•09/14

大會議題 2: Community Empowerment-Knowledge Transfer (推薦國健署署長王英偉擔任講者)。

大會議題 3: 4.0 Industrial Revolution in Public Health，探討在高科技的技術進步、AI 人工智慧積極發展下，對公共衛生環境造成的衝擊與改變。

•09/15

大會議題 4: Future Public Health Training

舉辦 3 場平行 Symposium: Global Health Education、UHC、(由台灣贊助)於下午 2 點進行閉幕及頒獎。

12:00 於籌備會議後進行午餐稍作休息，準備下午 02:30 前往校長室拜訪副校長及代理副校長，參觀執行委員會及會員大會會議場地。接著 03:30 前往參觀三天國際會議之地點。

01/16(Tue.)

早上 07:00 前往亞庇機場，準備前往吉隆坡機場。抵達吉隆坡機場後，由馬來亞大學安排接送前往該校。下午與該校副校長及醫學院副院長以「健康促進能力建構」及傳染病防治為主題，進行研究合作討論，初步共識為共同成立研究中心。

晚上與馬來亞大學研究團隊-劉華雲教授餐敘進行交流。



【贈送本國名產予馬來亞大學副校長 Dr. Abdul Rahim Hashim(正中)】



【與劉華雲教授(左二)及馬來亞大學醫學院副院長 Yvonne Lin 教授(正中)合照】

01/17(Wed.)

早上前往我國駐吉隆坡國家代表處，與章計平大使會面。交換馬國最新訊息，並告知其本團隊擬與馬來亞大學進一步交流合作，研擬成立研究中心之可能性。章大使亦告知北醫大在馬來西亞校友準備在 2018 年成立在馬校友會，期待未來有更多在地連結。



【與章計平大使 (左二)合照】

*具體成果及建議
(results or recommendation):

- 一、馬國未來勢必在東協防疫體系中扮演舉足輕重的角色。因此，我國應積極與馬來西亞有更多交流，爭取更多合作機會，如此將有利於我方未來與東協在針對 AMR 議題上爭取更多經驗分享與資訊交換的機會，也增進在國際中的能見度。
- 二、馬來亞大學是馬國頂尖之大學，亞洲排名不亞於台大、本校，也是未來與馬國政府連結重要之平台。
- 三、本團隊擬與馬來亞大學進一步交流合作，研擬成立研究中心之可能性。
- 四、北醫大在馬來西亞校友準備在 2018 年成立在馬校友會，期待未來有更多在地連結。
- 五、實際參與第五十屆 APACPH 年會籌備會議，除參與核心決策、主導議題、推薦國內外講者，可發揮在國際之影響力，有效提高本校與台灣之國際知名度，一舉數得也。

出國報告（出國類別：國際研討會）

**2018 年之馬希寶王子獎研討會
(Prince Mahidol Award Conference 2018)**

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

出國期間：107 年 2 月 1 日至 7 日

報告日期：107 年 2 月 12 日

摘要

本人本次泰國曼谷之行，主要目的與任務有二，第一個目的係參與 2018 年之馬希寶王子獎研討會 (Prince Mahidol Award Conference 2018, PMAC 2018)，了解當前全球防疫政策的主要主張與做法。本次研討會之主題為「讓世界免於新興傳染病的威脅，Making the World Safe from the Threats of Emerging Infectious Diseases」。本次會議各國的疾病管制單位長官就該國之傳染病防治政策推行經驗進行分享，同時霍普金斯大學與世界衛生組織預告將於今年推出 JEE 2.0 外部評核架構。

第二個目的係與馬希寶大學 (Mahidol University) 新任公共衛生學院院長 Chanuantong Tanasugarn 教授及新任國際事務長 Mathuros Tipayamongkhogul 碰面，就雙邊合作研究與學生交換事宜進行討論。

一、 目的及內容：

(一) 馬希竇王子獎研討會

馬希竇王子獎研討會係以馬希竇王子獎(Prince Mahidol Award) 為中心延伸而策畫的研討會，馬希竇王子獎乃係由泰國皇室領導之馬希竇王子獎基金會所頒發，係為獎勵對於泰國人民，乃至全球人民的生活有卓越貢獻的人。自 1998 年起，馬希竇王子獎基金會開始以馬希竇王子獎為中心，舉辦研討會，該研討會更於 2007 年起擴大為一年舉辦一次的國際性研討會，並將研討會重點放在討論具有全球重要性的公共衛生政策議題，而研討會的協辦者，更包含了如世界衛生組織，世界銀行以及洛克斐勒基金會等重要的全球衛生相關組織。

今年由於得獎者的背景之故，馬希竇王子獎研討會今年的主題為「讓世界免於新興傳染病的威脅，Making the World Safe from the Threats of Emerging Infectious Diseases」，世界衛生組織幹事長 Tedros Adhanom Ghebreyesus、美國衛生研究院(NIH)院長 Eric Green 博士、無國界醫生組織(Medecins Sans Frontieres) Mercedes Tatay 醫師、全球基金(The Global Fund for AIDS, Tuberculosis and Malaria)即將上任的執行長 Peter Sands 博士、美國國際援助署(United States Agency for International Development)大流感與其他新興威脅部門的部長 Dennis Carroll 博士等人，皆與會並發表相關演說。多數演講者皆表達了新興傳染病對於全球衛生安全的威脅，以及全球合作，包括公私協力模式，即將私人企業包納入全球新興傳染病防治能力的重要性，各國的疾病管制單位長官亦就該國之傳染病防治政策推行經驗進行分享。

在本次的研討會中，霍普金斯大學與世界衛生組織合作，預告了其可能於今年推出 JEE 2.0 外部評核架構，此表示全球仍積極思考在 JEE

外部評核過後，要如何進一步的協助各國再強化其自身的新興傳染病防禦能力，此一發展值得我國追蹤，並參考該進展強化我國的傳染病防治能力。

本人本次與會，除聽取研討會上的相關演講外，亦於會場中巧遇亦於同時間赴泰國疾病管制署演講並參與馬希寶王子獎研討會的羅一鈞副署長，故本人除與副署長就本次會議之重點與想法交換意見外，亦就今年度疾病管制署計畫會議之重點進行討論。

除羅副署長外，本人亦於本次會議中赴泰國疾病管制署副署長 Tanarak Plipat 博士的演講場次，聽取其對於泰國在防疫上的政策作法與國際合作，並與其在休息時間就全球防疫的做法，進行討論，並就本計畫今年度可能請其協助之相關工作進行討論，並獲其協助之首肯，此除表徵我國與泰國在傳染病防治部分之官方聯繫管道通暢外，亦表徵我國與其合作之高度可能性與潛力。

又，去年與 Tedros Adhanom Ghebreyesus 博士同台角逐世界衛生組織幹事長職位的 David Nabarro 博士亦參與本次盛會並發表演說，本人藉由馬希寶大學 Ajha 教授的介紹，亦與其認識，並對當前全球防疫措施以及世界衛生組織之角色，進行討論。David Nabarro 博士表示目前自己組織了一個名為 4SD 的 NGO，以透過人員訓練等方式，為全球的永續發展貢獻心力。

此外，本人亦於本次會議中與喬治城大學 (Georgetown University) 的 Rebecca Katz 教授會面，Rebecca Katz 教授乃美國國務院委託進行衛生安全相關研究之重要學者，其於喬治城大學主持之衛生安全研究中心，協助美國國務院進行了相當多 JEE 相關工作，其並擔任外部專家，協助許多國家進行 JEE 相關工作，也是我國與本校發展以傳染病防治

為核心的衛生安全相關研究的重要夥伴，本人本次與 Katz 教授就目前全球對於國際衛生條例以及聯合外部評核的相關政策研究發展，以及本人與其關於國際衛生條例內部評核與 JEE 外部評核間之差異性等相關研究合作，往後雙邊共同的學術相關合作進行討論，本人亦趁此機會邀請 Rebecca Katz 教授於今年度來台，進行相關參訪與學術研究討論，在其表達來台之高度意願的基礎上，本計畫團隊將持續與其互動並合作。

(二) 馬希賓大學公共衛生學院

在學術研究與合作方面，本人除於本次泰國行中，與馬希賓大學新任公共衛生學院院長 Chanuantong Tanasugarn 教授及新任國際事務長 Mathuros Tipayamongkholgul 碰面，就雙邊合作研究與學生交換事宜進行討論外，亦與甫自公共衛生學院國際事務長職務退休，全球衛生博士班主任 Kwanjai Amnatsatsue 教授，以及社區衛生研究所的 Ajchara Vararuk 教授，就雙邊合作與學生田野實習事宜，進行討論。此次本人亦於拜會馬希賓大學時，拜訪在馬希賓大學設有辦公室的倫敦熱帶醫科大學知名傳染病防治與全球衛生教授 Richard Coker，除了解倫敦熱帶醫科大學與泰國馬希賓大學的合作模式以及議題外，亦就 Richard 教授在東南亞各國就傳染病防治所做的研究進行了解與討論，本人與 Richard 教授一致認同傳染病防治，特別是傳染病防治政策的成功執行，有賴於人民對於政府的信任 (trust)，但「信任」此一重要的政策成功執行要素卻未被完整的研究與了解，故本人亦將與 Richard 教授就此一議題開展研究合作的討論。

二、心得

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，本人本次赴泰國參與馬希竇王子獎研討會，與當前全球國際組織與各國重要傳染病防治相關單位官員會面互動，並與馬希竇大學公共衛生學院繼續進行研究合作深化的作法，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活動，而更加強化。

本次本人除協助疾病管制署的計畫進行，參與馬希竇王子獎研討會以收集最新傳染病防治發展相關資料外，亦拜會馬希竇大學相關學者，進行研究合作之深化，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。



圖一、本人與泰國疾病管制署副署長 Tanarak Plipat 博士
於馬希竇王子獎研討會上合影

出國報告（出國類別：拜會）

**參訪 Bamrasnaradura Infectious disease Institute-BIDI
及參與 Health Literacy Strategies to Enhance Healthy
Lifestyles in ASEAN 高階諮詢會議**

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

出國期間：107 年 4 月 9 日至 13 日

報告日期：107 年 4 月 23 日

摘要

本人本次出訪泰國目的有二：(1)拜會泰國疾管署副署長所指派人員 Wisit Prasithsirikul 醫師(為 Bamrasnaradura Infectious disease Institute 院長)及參訪該組織，並討論後續相關合作；以及 (2)參與馬希寶大學 (Mahidol University) 公衛學院所舉辦的「以健康識能促進東協健康生活型態(Health Literacy Strategies to Enhance Healthy Lifestyles in ASEAN)」之高階諮詢會議。

一、 目的及內容

(一) 參訪泰國疾管署轄下傳染病防治機構(BIDI)

於本次出差期間，泰國疾管署副署長 Tanarak Plipat 博士恰巧赴美國開會，故特別指派疾管署轄下專責傳染病收治工作的傳染病防治機構(BIDI)院長 Wisit Prasithsirikul 醫師，與本人接洽並討論後續相關合作事宜。Bamrasnaradura Infectious disease Institute 原為傳染病治療之綜合醫院，在泰國疾管署的指派下，負責結核病與愛滋病人的診療業務，然2003年 SARS 期間，最先發現 SARS 病毒致命性的歐巴尼 (Dr.Carlo Urbani) 醫師逝世於該院後，泰國疾管署即決定重金建置新興傳染病防治體系，在泰國疾管署的指示及經費支持下，BIDI 擴建對應呼吸道傳染性疾病的負壓隔離病房等多項設施，逐漸轉型為新興傳染性疾病的專責醫院，目前平時雖仍有一般醫療看診服務，但曼谷國際機場如發現有新興傳染病可疑案例，其為第一線醫院進行診斷與治療工作，而當大規模新興傳染性疾病疫情爆發時，其也將是專責處理的第一線醫院。目前該院約有 40 位醫師，200 多位護理人員，也有近 20 人的實驗室檢驗團隊。

本人在 Wisit Prasithsirikul 醫師帶領下參訪該醫院，並在研究事務長 Wannarat Pongpirul 醫師帶領下，了解該醫院對於新興傳染性疾病的相關準備與規劃。BIDI 將一般民眾與傳染病可疑案例的運輸管道分開及診療場所分開，現亦增建了八床負壓隔離病房，本人在其等帶領下參觀該負壓隔離病房，該院之負壓隔離病房建置相當周全，個人防護用具儲備空間內井然有序，且貼有許多個人防護用具配戴之教示說明，所有負壓隔離病房病人診治之相關資料，都會自動匯集到中央辦公室的電

腦，而這些資料亦會在第一時間傳回至疾管署，使其能同步掌握新興傳染性疾病病人之狀況。

院長表示該院定期會對所有醫護人員及清潔等工作人員進行傳染病防治相關教育訓練，以提升醫護人員對於應對新興傳染病的警覺，並時時更新醫護人員的專業知識。但其亦表示當新興傳染性疾病來臨時，所需醫護人力相當多，僅憑現有醫護人員並不足夠。

本人亦在院長的帶領下，參訪該機構之實驗檢驗部門，目前該院僅有 P2 PLUS 級的實驗室，但其曾對於疑似 Ebola 病人之檢體進行檢驗，幸而最後確診為 Malaria，而泰國國家衛生研究單位就在 BIDI 附近，故如有確定最高等級之檢體需要檢驗時，其會將檢體送至該些單位的實驗室進行檢驗。

本人除了解 BIDI 在泰國傳染病防治中所扮演之角色外，亦就雙方未來可能合作進行了解。泰國許多大學醫院會派醫師到該機構研習傳染病防治等相關事宜，其亦曾在泰國疾管署的指示下，辦理外籍醫師為期一個禮拜到一個月的短期研習訓練，特別是東南亞的國家，往後其亦歡迎臺灣專業人士的互動交流，以及學生的短期研修。

(二) 參與馬希賓大學 (Mahidol University) 公衛學院所舉辦的「Health Literacy Strategies to Enhance Healthy Lifestyles in ASEAN」高階諮詢會議

召開本次高階諮詢會議的泰國馬希賓大學 (Mahidol University) Chuantong Tanasugarn 教授，於去年 10 月剛上任公衛學院院長，其專長與研究背景為衛生教育，近期其工作與研究重心為健康城市及健康識能，其對我國較重要的關係為其與泰國衛生部門有相當密切的合作，對泰國衛生政策的發展有相當重大的影響力。本次會議中，其邀請到泰國

前國會議員，現任國家改造委員會秘書長（Secretary of National Reform Subcommittee in Public Health）Panich Chareonpao 博士，以及現任衛生部健康署署長（Department of Health, Ministry of Health）Wachire Boonpeng 博士與會，以及其已說服泰國官方，使泰國官方於今年正式宣布將健康識能納入國家政策重點，並已制定 20 年期的執行計畫。

本次會議對我國政府單位之意義，在於其以東協學校聯盟為主體，結合官方單位，為東協未來合作策略進行討論。泰國在許多東協衛生項目中都是領導國家，持續並深化我國與泰國之關係，並以此為平台進入東協網絡，將能成為我國南向政策相當重要之突破口。

本次會議共有 15 個國家參與，除東協國家外，尚有我國，日本及中國參與，所有參與國家的國旗都陳列在參與者桌前，我國與中國的國旗同時在會場中飄揚，主席介紹與會國家與參與者時，亦將我國做為一個國家來介紹，此友善作法顯示我國可藉由泰國所建立之東協合作平台，強化我國在東協活動參與之高度可能性。

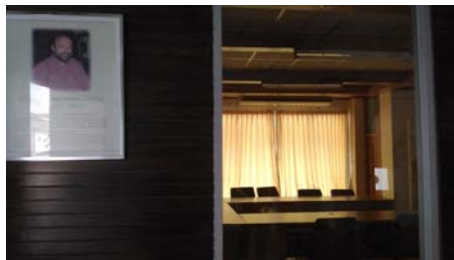
本次為期兩天的討論中，與會的各國代表從東協未來衛生促進合作策略，從各個面向進行許多討論，並達成數項協議：(1)以學校為場域，並以泰國馬希賓大學為第一個實驗場域，進行相關合作研究；(2)關注國際法及國內法中與健康促進相關的問題，特別是國際衛生條例的國際法與國內法調和、人民知的權利、人權保障，以及貿易對健康造成之影響。有鑑於本校與馬希賓大學有深厚關係，以及本人之研究專長，往後預計將可在此東協網絡扮演更為重要之角色。

二、心得

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，本人本次赴泰國出訪行程，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出訪活動，而更加強化。

本次本人除協助疾病管制署的計畫進行，並參與馬希賓大學公衛學院所舉辦的「以健康識能促進東協健康生活型態」高階諮詢會議，獲有具體成果。此次行程除增加我國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密切的交流，故可透過這些人脈與該國建立起防疫平台。未來可藉由這些平台推動我國防疫政策。



圖一、BIDI 中歐巴尼醫師紀念會議室



圖二、BIDI 負壓隔利病房內之個人防護具展示及說明



圖三、本人與 BIDI 院長 Wisit Prasithsirikul 醫師合影



圖四、高階諮詢會議部分與會者合影，前排右二為泰國前國會議員，現任國家改造委員會秘書長 Panich Chareonpao 博士，左一為現任衛生部健康署署長（Department of Health, Ministry of Health）Wachire Boonpeng 博士



圖五、各國國旗皆陳列於與會者前，我國與中國並陳



圖六、本人於會中發言

出國報告（出國類別：其他）

聚焦於印尼登革熱防治相關議題之演講 & 拜會印尼阿瑪塔大學校長、傳染病防治之專家及官員

服務機關：臺北醫學大學分子寄生蟲暨熱帶疾病學科

姓名職稱：莊定武助理教授

派赴國家：印尼日惹市

出國期間：107年7月24日至27日

報告日期：107年8月15日

摘要

本次臺灣防疫專家身份赴印尼日惹特區 Alma Ata University 進行為期四天之參訪行程。主要目的為深化未來在傳染病研究與教學上之合作關係，行程中除分享台灣登革熱研究經驗之外，亦實地走訪兩處社區健康中心(Public Health Center)了解當地登革熱疫情處置過程，討論當地登革熱防治策略及可能研究方向。此外，為協助 Alma Ata University 強化研究能量，亦偕同該校健康科學院院長及相關研究人員討論研究計畫書撰寫策略，並寄望未來能與臺北醫學大學、我國疾病管制署組成多方合作團隊，進行防疫交流及研究分享。

一、目的及內容：

本次印尼 Alma Ata University 主要目的為協助該校根據現有資源及師資訂定未來研究發展主軸與策略。原定討論主題為登革熱、糖尿病與心血管疾病，但因時間上無法取得一致，故僅由莊定武助理教授代表我國防疫專家出訪，故討論議題將聚焦於登革熱相關議題。此次參訪行程時間緊湊，僅有 7/25 及 7/26 兩個主要工作日，以下即根據這兩日之工作內容進行簡述：

7/25

當日早上先與 Alma Ata University 校長 Dr. Hadi 以及健康科學院院長 Dr. Werbati 女士會面，並由 Dr. Werbati 院長進行校內研究概況進行簡介，由討論中得知 Alma Ata University 目前亟欲強化研究能量，並希望透過與臺北醫學大學的協助爭取印尼衛生部之研究計畫。該校目前的困境為具有博士學位的教師數量僅有兩位，申請與執行研究計畫之經驗及能力有限，除考慮聘請師資之外，本人建議短期內可與臺北醫學大學、我國疾病管制署等相關研究領域之專家共同申請研究計畫，長程規劃上可以鼓勵學生申請臺北醫學大學博士班，取得學位之後有機會回到母校服務。而就研究主題方面，登革熱疫情在印尼亦相當嚴重，日惹特區周邊每年也有大小不同的疫情發生，然而當地登革熱相關研究為數不多，在近年氣候變遷的衝擊下，疫情爆發的不可預測性亦大為增加。周邊雖有另一所學校(Universitas Gadjah Mada)與澳洲團隊利用沃爾巴氏菌(Wolbachia)進行埃及病蚊的生態防治，但尚未見到具體結果。故深入了解日惹區域之登革熱流行病學特性將有助於疫情的控制。

延續上午登革熱議題的探討，下午實地走訪日惹南部 Bantul 地區兩個社區健康中心(Public Health Center)，其中 Puskesmas Kasihan II 為登革熱的發生熱區(hotspot)，而 PHC Sedayu I 為登革熱的冷區

(coldspot)。由環境初步觀察，PHC Sedayu I 位於日惹西方，屬於鄉村型態社區，人口密度較低，可能為登革熱發生率較低原因之一，而 Puskesmas Kasihan II 的處日惹南方，人口較為稠密，故成為登革熱熱區。在防治策略上，社區健康中心會針對登革熱陽性個案家戶進行殺蟲藥劑噴灑及清除孳生源，同時進行疫情調查，但就本次訪視發現，社區健康中心僅針對病例數做統計，並未分析疫調資訊以及防治成效，可納入未來研究項目。



圖一、本人與健康科學院院長及相關研究人員討論
研究議題與計畫書撰寫方向

7/26

本日早上安排一場特別演講，針對 Alma Ata University 健康科學院師生，分享台灣登革熱相關研究成果，研究內容主要根據台灣過去幾年所發生之登革熱疫情，探討氣候變遷對疫情的衝擊、病例的時空分布與土地利用關聯性以及對病媒蚊生態的影響。學生在會後提問熱烈，多聚焦於如何利用現有科技提升防疫效率，如利用手機通報可疑病媒蚊孳生源。下午繼續與健康科學院院長與相關研究人員討論研究計畫書之撰寫策略，擬定針對日惹特區分析革熱病例的時空聚集狀態與環境危險因子，由 Alma Ata University 健康科學院與臺北醫學大學共同提出，預計在八月底送出。同時開始規劃各社區健康中心之登革熱疫調資料的電子建檔工作，同時取得個陽性個案之居住地經緯度以進行後續分析。



圖二、與健康科學院師生合影心得及建議事項

二、心得：

印尼 Alma Ata University 校齡相當年輕，但積極朝向研究型大學發展，臺北醫學大學與該校已建立起良好的交流平台，亦可嘗試結合我國疾病管制署之資源，未來將規劃辦理傳染病防治之 Joint Symposium，進行實質學術及實務交流，將我國的防疫相關知識及監測系統與其分享，進而提升我國在新南向國家知影響力。

針對該校目前缺乏博士級師資的問題，亦建議該校學生可申請來台就讀臺北醫學大學全球衛生暨衛生安全博士學位學程，除深化兩國防疫人才培育之關係外，學生在取得博士學位之後亦有機會回到母校服務。在現行研究發展方面，可與臺北醫學大學、我國疾病管制署之相關領域專家進行密切合作，除申請研究計畫之外，亦可共同發表研究成果，製造雙贏。此次參訪時間相當短暫，但已邁出研究合作上的第一步，該校校長 Dr. Hadi 預計在 10 月再度來訪臺北醫學大學，相信屆時將有更多的機會來規劃未來兩國在傳染病防治上的合作事宜。

出國報告（出國類別：參訪）

赴泰國拜訪馬希寶大學防疫專家

服務機關：臺北醫學大學公共衛生學院

姓名職稱：蘇千田副教授

派赴國家：泰國

出國期間：107年8月19日至22日

報告日期：107年11月02日

摘要

本次代表我國防疫專家之身份赴泰國馬希賓大學交流，其目標有以下幾點：

1. To study health system and emergency response system in Thailand and Taiwan,
2. To compare health system and emergency response system between Thailand and Taiwan.

期望透過此次出訪，與泰國馬希賓大學防疫專家有所鏈結，並將灣健康照護體系與北醫公共衛生向泰方分享，以鞏固雙邊合作關係。

一、目的及內容：

【行程】

8月19日：路程，臺北搭乘班機至泰國，再乘車接駁至曼谷

8月20日：會見泰國馬希賓大學防疫專家等人洽談合作

8月21日：與臺北醫學大學公衛學院見實習學生碰面，並與泰國馬希賓大學防疫專家等人洽談合作

8月22日：路程，乘車由曼谷接駁至機場，再搭乘班機至臺北

【交流成果】

1. 臺北醫學大學公共衛生學系學生與泰國馬希賓大學公共衛生學系學生之海外見實習為相當良好之國際交流機會，亦可將我國防疫知識帶入新南向國家。
2. 緊急應變系統為我國防疫的強項之一，透過此次交流，不僅了解泰國當地之應變策略及系統架構，亦分享我國的監測模式，讓雙邊可針對優、劣項目進行討論及改善，未來視情況嫁接起我國疾病管制署增進國際合作。
3. 藉由自身專業，與該校防疫專家進行合作上的討論，以協助此計畫之進行。

二、心得及建議事項：

本次拜訪泰國馬希賓大學，與其防疫專家、教師及學生討論相關研究、合作等事宜：

- (1) 泰國醫療體系
- (2) 了解泰國傳染病防治現況，進而提供相關的協助。
- (3) 與我國疾病管制署簽訂合作MoU之可能性。

本次亦協助聯繫泰國外賓於11月中訪台行程，擬參加本計畫所舉辦之「東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估」國際研討會，來台分享泰國在完成JEE評核後的後續發展、拜會疾管署討論雙方之合作可能性，以及參訪疫苗廠，讓泰國了解我國生物科技之發展，協助推動我國疫苗出口。泰國為我政府新南向政策之重點國家，與泰國之合作值得我們持續努力。

出國報告審核表

出國報告名稱：赴泰國拜訪馬希寶大學防疫專家			
出國人姓名 (2人以上，以1人為代表)	職稱	服務單位	
蘇千田	副教授	臺北醫學大學公共衛生學系	
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：107年8月19日至107年8月22日		報告繳交日期：107年11月02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

說明：

一、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。

二、審核作業應儘速完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「[公務出國報告資訊網](#)」為原則。

出國報告（出國類別：參訪）

赴越南廣寧省拜訪衛生廳長、省疾病管制局 及胸腔病院

服務機關：臺北醫學大學公共衛生學院

姓名職稱：郭乃文院長

派赴國家：越南

出國期間：107年9月14至15日

報告日期：107年11月12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、廣寧省疾病管制局主任 Dr. Van Chu Ninh 及廣寧省胸腔病院院長 Dr. Vu Duc Phan，討論 TB 防治現況、未來與台灣合作方向及與我國疾病管制署簽訂合作 MoU 之可能性。

一、目的及內容：

【行程】

9月14日：路程，臺北搭乘班機至河內，再乘車接駁至下龍市，拜會廣寧省衛生廳廳長Dr. Vu Xuan Dien、廣寧省疾病管制局主任Dr. Van Chu Ninh及廣寧省胸腔病院院長Dr. Vu Duc Phan，並針對相關TB防治之內容進行討論。

9月15日：一早前往胸腔病院，與其討論MoU簽署之相關可能性；接著，驅車從下龍接駁至河內機場，再搭乘班機至臺北。

【交流內容】

透過三位重要人物：廣寧省衛生廳廳長 Dr. Vu Xuan Dien、廣寧省疾病管制局主任 Dr. Van Chu Ninh 及廣寧省胸腔病院院長 Dr. Vu Duc Phan 之協助，初步研擬未來與廣寧省合作之可能性，進一步以不同身份協助本計畫完成相關工作事項。

二、心得及建議事項：

本次拜訪討論以下重點事項：

1. 本次以臺灣防疫專家之身分赴越南廣寧省，協助我國疾病管制署，了解該國TB防治現況，並討論雙方未來合作之可能性，期望透過醫院合作模式進行，另與其討論簽訂合作MoU之可能性。
2. 同時透過本次出訪與越南中央的防疫專家確認於11月中訪台之行程，擬參加本計畫所舉辦之「東南亞防疫合作戰略規劃與策略評估」國際研討會，以及拜會疾病管制署洽談後續雙方合作事宜。越南為我政府新南向政策重點國家之一，故應與越南廣寧省維持良好關係。

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、省疾病管制局及胸腔病院			
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：107年9月14日至107年9月15日		報告繳交日期：107年11月12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

說明：

一、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。

二、審核作業應儘速完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「[公務出國報告資訊網](#)」為原則。

出國報告（出國類別：參訪）

拜訪印尼相關防疫專家及決策人員，討論未來合作方案，以鞏固雙邊合作關係

服務機關：臺北醫學大學公共衛生學院

姓名職稱：郭乃文院長、陳再晉主任、莊定武助理教授

派赴國家：印尼

出國期間：107年11月20日至23日

報告日期：107年11月30日

摘要

本次赴印尼行程最重要的是分別拜會中爪哇衛生廳、日惹市衛生廳及阿瑪阿塔大學支防疫專家，就以下主題進行討論，並研擬未來與台灣疾病管制署合作之可能性，間接將我國防疫量能帶入。

目次

一、目的及內容	P.1
二、心得及建議事項	P.1
三、附錄	
● 出國報告審核表	P.2

一、目的及內容：

【行程】

1.11/21 北醫代表團受邀參與 Alma Ata University 三周年校慶暨新教學研究大樓破土典禮。見證該校逐步茁壯的腳步。

2.11/22 參訪中爪哇省兩處社區衛生中心(Balai Kesehatan Masyarakat 及 Borobudur)，北醫團隊以我國防疫專家之角色，分享台灣在肺結核與登革熱防治上的心得。衛生中心人員亦提出對建置疾病通報系統的需求，未來可安排台灣 IT 技術人員進行系統建置之技術指導。此外，衛生中心亦對肺結核(TB)、登革熱及瘧疾之風險地圖製作有極大興趣，未來台灣亦可舉辦地理資訊系統學習工作坊，協助當地衛生人員學習基礎疾病空間分析等技術。



Alma Ata University 校慶當日與各方貴賓會晤



參訪 Balai Kesehatan Masyarakat 衛生中心

出國報告審核表

出國報告名稱：拜訪印尼相關防疫專家及決策人員，討論未來合作方案，以鞏固雙邊合作關係			
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：107年11月20日至107年11月23日		報告繳交日期：107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

說明：

一、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。

二、審核作業應儘速完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「[公務出國報告資訊網](#)」為原則。