

國立交通大學

科技法律研究所

碩士論文

全球新興傳染病控制規範與策略研究—
以人畜共通傳染病議題為中心

A Study on Regulation and Strategies of Global Emerging Zoonosis Control

研究生：吳慈珮

指導教授：倪貴榮 博士

中華民國九十八年八月

全球新興傳染病控制規範與策略研究－以人畜共通傳染病
議題為中心

A Study on Regulation and Strategies of Global Emerging
Zoonosis Control

研究生：吳慈珮

Student：Tsz-Pei Wu

指導教授：倪貴榮

Advisor：Kuie-Jung Ni



A Thesis
Submitted to Institute of Technology Law
College of Management
National Chiao Tung University
in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master
In
Law
August 2009
Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十八年八月

全球新興傳染病控制規範與策略研究—以人畜共通傳染病議題為中心

研究生：吳慈珮

指導教授：倪貴榮 博士

國立交通大學科技法律研究所碩士班

摘要

在近三十年來出現高達三十種以上的新興與再興傳染病中，就有近 75% 以上為病原來自動物，由於新興傳染病已經成為一種全球問題，其控制規範與措施也迫切需要全球合作。本文將以人畜共通傳染病議題為中心，探討新興傳染病控制之問題內涵，各項問題解決模式之評析，以作為國際與我國傳染病控制法制調整之建議。

本研究共分 6 章對全球新興傳染病控制規範與策略加以探討。第 1 章為緒論；第 2 章對全球新興人畜共通傳染病控制與問題加以探討；第 3 章以人畜共通傳染病為中心，針對近十年來針對全球新興傳染病控制問題有關之規範與策略理論進行分析與應用，包括：國際法與全球健康治理理論、全球健康公共財方法、國家安全化理論與一個世界一種健康方法；第 4 章就相關之國際組織與國際規範角色進行個別與綜合的歸納與分析；第 5 章針對於全球新興人畜共通傳染病控制規範與策略重要議題，包括通報義務的違反因素分析、討論 IHR 成為 SPS 承認之國際標準可能性、提供發展中國家協助與合作機制，以及流感分級警示制度的修正與效果等；第 6 章分析我國有關人畜共通傳染病控制之規範與措施，是否對外能因應全球控制規範之發展，並做出結論。

本文結論認為，以人畜共通傳染病為中心，來看全球新興傳染病造成全球危機，其控制體系具有資源與能力之不足、健康與資源配置不均、違反通報義務、組織效能不彰、缺乏整合性合作機制與藥物可近性等問題。解決提案的各項理論確有助於改善新興傳染病全球控制措施與策略，但不同的理論模式間缺少互補與整合機制。包括世界衛生組織、世界貿易組織、世界動物衛生組織、世界糧農組織等國際組織具有合作控制新興傳染病機制的改善成果，WHO/IHR、WTO/SPS 協定與 OIE/陸生動物法典規範也因應新興傳染病控制問題修正。惟透過通報義務的違反因素分析、討論 IHR 成為 SPS 承認之國際標準可能性、協助與合作機制，以及有關流感分級警示制度等討論，顯示外來全球傳染病控制措施與措施的可能發展。而我國在因應全球傳染病控制規範修正方面，仍有與國際接軌整合的努力空間，有待後續各界共同努力。

A Study on Regulation and Strategies of Global Emerging Zoonosis Control
Student : Tsz-Pei Wu
Advisor : Kuie-Jung Ni
Institute of Technology Law
National Chiao Tung University

Abstract

About 75% of the emerging and re-emerging infectious diseases that have identified over the past three decades have been caused by pathogens originating from zoonotic pools. These emerging infectious diseases pose an ever-increasing threat to global society, and national and international action and cooperation for global emerging zoonosis control should be urgent required. This study discusses regulation and strategies of global emerging zoonosis control, analyzes a variety of solutions that scholars propose to improve problems of global zoonosis control and suggests further global and national efforts to control the international spread of infectious diseases.

This study has six chapters to discuss regulation and strategies of global emerging zoonosis control. Chapter one will serve as the introduction to this study; chapter two discusses the global crisis of emerging infectious disease and control issues; chapter three examine different theories and methods proposed for the global zoonosis control, including: international law and global health government theory, global health public goods approach, securitization theory, one world and one health approach; chapter four analysis the roles of related international organizations and international regulations; chapter five presents discussion of certain issues; chapter six analyzes national regulation compliancy with the international standards and draws the conclusion.

In general, this study conclude that the proposed theories on regulation and strategies are applicable to improve the global zoonosis control, however, further action and cooperation still needed at global, international and national level.

致 謝

新興傳染病控制議題多年來一直是個人很有興趣深入研究的領域，特別是人畜共通傳染病涉及跨領域的全球控制規範層面，更是能希望透過思索與研究，提供個人初步淺見。雖難說對政策是否有可具體參酌之處，但是真心期待後續能見到更多相關跨領域整合研究的討論。儘管研究主題早以確立，但是本篇論文從構想到完成，仍然經過一段不短的日子，最終是有賴家人、師長、長官與同事的鼓勵與支持，終能在工作的同時，堅持地完成論文撰寫，為自己在交大科技法律研究所美好的學習過程，畫下一個不會遺憾的句點。

這篇論文得以完成，實在有賴許多人的幫助。恩師倪貴榮博士從我初學法律課程，到撰寫論文之體系建立與問題分析等每一步過程，不僅給予學生尊重與支持，更是悉心教導，提供精闢指導與建議，引領我終能從法律新鮮人，到今日達成交出一篇法學論文的階段成果，恩師倪貴榮博士實為學生最感恩的師長。

口試委員羅昌發博士與王敏銓博士，給予本篇論文許多懇切的指導與建議，啟發學生對關鍵問題能從遺漏角度更深入思考，並對學生未來研究發展多所鼓勵，實在衷心感謝兩位委員的教導與關心。

一路以來，難免有低潮、渾沌、困難與辛苦之處，但是父母家人長久的支持與關心，每每能讓我重燃動力，為自己想要跨領域學習而選擇的這條非英雄之路上，依然為自己的堅持努力前進。謹將這篇論文獻給親愛的父母，感謝父母給予我永遠的信任。

交大科法所給予我最好的學習環境與研究支援，兩位前所長劉尚志博士、王文杰博士與現任所長王敏銓博士對所務的努力，與每位科法所師長的全心投入，提供學生兼具法律與實務養成的完整訓練；所辦公室的助理的親切與熱心，給予學生許多協助；同儕間的互相學習與情誼，更是在科法所求學以來獲得的最珍貴資產；衷心感謝科法所每一位成員，讓我度過這段幸福的學習法律旅程。

另一方面，防檢局、國衛院、台大石醫師與台經院等工作時的長官及同仁，還有台大獸醫系的師長等，對於我在傳染病控制問題意識的養成與撰寫論文等方面，皆曾給予啟發、協助或支持，雖無法一一致謝，但由衷感激各位長官、師長與同仁。

感謝所有給予我幫助的人們，因為有你們的鼓勵，才会有這篇論文的完成。

目 錄

第 1 章 緒論.....	1
第 1 節 研究背景.....	1
第 2 節 文獻回顧.....	2
第 3 節 研究動機與目的.....	3
第 4 節 研究範圍與方法.....	4
第 5 節 研究限制.....	4
第 1 項 研究範圍之限制.....	4
第 2 項 研究方法之限制.....	5
第 6 節 論文架構.....	5
第 2 章 全球新興人畜共通傳染病控制與問題.....	7
第 1 節 人畜共通傳染病的興起.....	7
第 1 項 人畜共通傳染病的回顧.....	7
第 2 項 人畜共通傳染病的興起因素.....	7
第 2 節 新興人畜共通傳染病案例介紹.....	9
第 1 項 狂牛症.....	9
第 2 項 家禽高病原性流行性感冒.....	10
第 3 項 西尼羅病毒感染症.....	12
第 4 項 立百病毒感染症.....	12
第 5 項 狂犬病.....	13
第 6 項 伊波拉病毒出血熱.....	13
第 7 項 新興人畜共通傳染病的特性.....	13
第 3 節 新興人畜共通傳染病的全球性危機.....	14
第 4 節 新興人畜共通傳染病控制需要全球合作.....	16
第 1 項 傳染病控制模式.....	16
第 2 項 傳染病控制國際合作歷史回顧.....	17
第 3 項 新興人畜共通傳染病控制需要更緊密的全球合作.....	19
第 4 項 新興人畜共通傳染病控制邁向全球健康治理架構.....	20
第 5 節 新興人畜共通傳染病控制之問題.....	21
第 1 項 資源與能力之不足.....	21
第 2 項 健康與資源配置不均.....	22
第 3 項 違反通報義務.....	23
第 4 項 撲滅與疫苗措施的執行問題.....	23
第 5 項 組織效能不彰.....	24
第 6 項 缺乏整合性合作機制.....	24
第 7 項 藥物可近性問題.....	25
第 6 節 小結.....	25

第 3 章 全球新興人畜共通傳染病控制規範與策略理論分析.....	26
第 1 節 傳染病、國際法與治理理論之發展分析.....	26
第 2 節 全球健康公共財架構分析.....	36
第 1 項 公共財觀念之建立.....	36
第 2 項 全球公共財方法.....	37
第 3 項 全球公共財架構於建康領域之應用.....	38
第 3 節 國家安全化理論分析.....	45
第 4 節 一個世界、一種健康方法分析.....	48
第 5 節 小結.....	52
第 4 章 全球新興人畜共通傳染病控制規範與組織角色.....	53
第 1 節 國際組織概況.....	53
第 1 項 世界衛生組織.....	53
第 2 項 世界貿易組織.....	55
第 3 項 世界動物衛生組織.....	56
第 4 項 世界糧農組織.....	63
第 5 項 國際組織間的合作.....	64
第 2 節 國際規範簡介.....	67
第 1 項 WHO/IHR.....	67
第 2 項 WTO/SPS協定.....	68
第 3 項 OIE/陸生動物法典.....	70
第 3 節 國際規範間的調和與競合關係.....	81
第 1 項 SPS協定與OIE陸生動物法典的調和.....	81
第 2 項 IHR與SPS規範的競合.....	83
第 4 節 小結.....	84
第 5 章 全球新興人畜共通傳染病控制規範與策略重要議題.....	86
第 1 節 通報義務的違反.....	86
第 2 節 IHR成為SPS承認之國際標準可能性.....	92
第 3 節 對發展中國家提供協助與合作.....	97
第 4 節 分級警示制度的修正與效果.....	100
第 6 章 結論-兼論我國法制調整建議.....	101
第 1 節 因應 2005IHR.....	101
第 2 節 因應SPS協定與OIE國際標準調整.....	102
第 3 節 我國國內法規之競合.....	105
第 4 節 全球控制措施未涉及境內應變計畫.....	105
第 5 節 結論.....	106

表目錄

表一：全球流感可能造成的 GDP 損失估計表	15
表二：傳染病控制與國際法理論發展表	29
表三：治理的分類表	30
表四：國際法與傳染病關聯簡表	32
表五：全球健康架構議定書草案綱要	35
表六：私有財與公共財區分表	37
表七：公共財供應賽局	37
表八：全球健康公共財(GPGH)種類與範例	41
表九：全球健康公共財聚合技術模式	44
表十：OWOH 架構之曼哈頓原則	48
表十一：OWOH 架構之策略提案	51
表十二：OIE 國際標準項目對照表	59
表十三：世界動物健康資訊資料庫(WAHID)構面與項目簡表	62
表十四：GLEWS 優先監測疾病清單	64
表十五：牛海綿狀腦病風險狀態分類簡表(3-category System)	73
表十六：牛隻及產品國際檢疫標準表	74
表十七：不得貿易之特定風險物質(SRMs)	76
表十八：牛隻族群 PT 值參考表	77
表十九：狂牛症監測點數參考表	77
表二十：通報性家禽流行性感感冒定義與分類表	78
表二十一：禽類及其產品國際檢疫條件表	80
表二十二：WHO 疫情警示分級表	100
表二十三：我國表列之牛海綿狀腦病發生的國家(地區)名稱	102
表二十四：我國對發生牛海綿狀腦病之國家/地區的貿易檢疫條件	102
表二十五：HPAI 非疫區並認定為 H5、H7 亞型 LPAI 疫區之國家	103
表二十六：我國認定之高病原性家禽流行性感感冒非疫區國家/地區	103
表二十七：我國對高病原性家禽流行性感感冒疫區之貿易檢疫條件	103

圖目錄

圖一：傳染病控制的 Westphalian 模式	27
圖二：傳染病控制的 Post-Wesphalia 模式(垂直治理模式)	28
圖三：GLEWS 整合架構圖示	65
圖四：牛海綿狀腦病三分類法之風險措施示意圖	74
圖五：傳染病控制賽局的報酬矩陣 1	87
圖六：傳染病控制賽局的報酬矩陣 2	87
圖七：傳染病控制賽局的展開形式	88

第1章緒論

第1節研究背景

2009年4月，墨西哥與美國加州等地陸續發生人類感染新型「豬流感」(swine flu virus) 疫情，不同於以往易受流感傳染的孩童或是老人病例，本次疫情患者多半是健康的年輕人，確診後發現病原為以往未曾出現，含有重組後豬隻、禽類與人類流感基因片段的「H1N1 新型流感」[new influenza A(H1N1)]病毒。世界衛生組織 (World Health Organization, 簡稱WHO或世衛組織) 自4月26日宣布將「豬流感」¹ 疫情列為全球公共衛生緊急狀態²，截至6月10日，短短不到2個月內疫情蔓延至74國，全球確定病例2萬7737例、141人死亡，致死率約千分之五 (在墨西哥致死率約為6.8%)，其中病例最多的是美國、墨西哥、加拿大，南半球為澳洲、紐西蘭次之³；世衛組織更在6月11日宣布H1N1新流感疫情警戒級別調至最高的第6級，表示「全球大流行」(pandemic) 已經開始⁴；7月底時H1N1新流感幾乎已蔓延至世界各個國家，造成全球八百多人死亡，其傳播速度前所未有，並難以統計與追蹤感染病例的數量，故WHO停止要求各國報告H1N1新流感病毒感染病例；根據WHO的評估，多數的感染病例還只出現了相對較為溫和的症狀，就算是沒有接受藥物治療，通常在得病的一個星期之內可以痊癒。⁵

台灣自5月20日發生第1例境外移入病例後，1個月以來疫情維持第2級⁶，累計61例確診病患，僅2例是本土型病例，考慮病原 (H1N1 病毒) 高度傳播力之風險，衛生署在6月10日公告H1N1新流感列為第一類法定傳染病，也就是一有類似症狀必須24小時內通報。但參考WHO對疫情嚴重度評為「溫和」之意見，隨後在6月19日將其改列為第四類法定傳染病，僅需依現行第四類法定傳染病之「流感併發重症」之規範進行通報，亦不再常規公布確認案例。第一例社區感染的H1N1新流感重症病例在7月23日確

¹ 雖然新病原來自豬隻A型流感病毒的變異種，但已形成具有人傳人能力的一種新型病毒，為避免造成民眾對於豬隻相關產業過度反應，世衛組織、世界動物衛生組織與世界糧農組織統一將新病原稱為H1N1新型流感病毒。

² 參照大紀元H1N1新流感(豬流感)最新消息，<http://www.epochtimes.com/b5/nf5042.htm> (last visited July 29, 2009)。

³ 疾病管制局網站，H1N1新型流感專區，<http://flu.cdc.gov.tw/mp.asp?mp=170> (last visited July 29, 2009)。

⁴ 世衛組織將流感大流行疫情警戒級別分為六級，其中以第6級全球大流行狀態為最高警示級別。上一次流感大流行是在1968年。

⁵ 前揭註2。

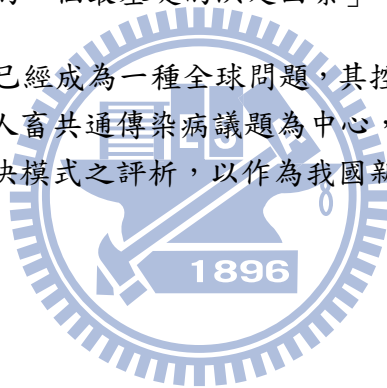
⁶ 我國新流感疫情分級表分為六級，其中二級指出現境外移入病例而言。

認，一週內已累計五例重症病例，其中一位於 7 月 30 日死亡。⁷

與 H1N1 新流感一樣，屬於過去未曾發生、具有跨越物種障礙與全球快速傳播能力之新興傳染病，在近三十年來，竟然就有高達三十種以上之多，加上鼠疫、黃熱病、結核病、登革熱與霍亂等再興傳染病捲土重來，估計新興與再興傳染病平均每 60 分鐘就可造成 1500 個生命體的危害。⁸這些新興傳染病中，75% 以上為動物來源（zoonotic pool）感染，包括：目前（2009 年）的 H1N1 新型流感、2003 年的 SARS 與禽流感、90 年代的狂牛症等。

新興傳染病，尤其是新興人畜共通傳染病⁹疫情，讓人們一次又一次感受到傳染病對健康、貿易、經濟、社會帶來的全球性的危機，也為傳染病控制規範與策略帶來新的挑戰。如同麥克尼爾（William H. McNeill）在〈瘟疫與人（Plagues And Peoples）〉¹⁰書中所言：「才智、知識和組織都無法改變人們在面對寄生性生物入侵時的脆弱無助，自從人類出現，傳染性疾病便隨之出現，什麼時候人類還存在，傳染病就存在。傳染病過去是，而且以後也一定會是影響人類歷史的一個最基礎的決定因素」。¹¹

由於新興傳染病已經成為一種全球問題，其控制規範與措施也迫切需要全球合作。本文將以人畜共通傳染病議題為中心，探討新興傳染病控制之問題內涵，各項問題解決模式之評析，以作為我國新興傳染病控制法制調整之建議。



第2節文獻回顧

自從 1996 年世衛組織提出新興傳染病與再興傳染病報告以來，關於全球新興傳染病控制問題，涉及傳染病新興或再興的原因繁多、全球合作機制的治理問題、軟法性質的國際規範、核心能力與資源的不足、參與國際組織的多元、經濟與貿易的衡量、國家安全等複雜層面，探討此等問題也相當豐富。

國外相關的文獻，例如：David P. Fidler (1997) 國際衛生條例修正建議研

⁷ 前揭註 2。

⁸ Arielle Silver, *Obstacles to Complying with the World Health Organization's 2005 International Health Regulations*, 26 WIS. INT'L L. 229, 229 (2008)

⁹ 世衛組織定義「人畜共通傳染病」為：在人類及脊柱動物間會自然傳染的所有疾病。

¹⁰ 麥克尼爾（William H. McNeill）著，瘟疫與人（Plagues And Peoples），楊玉齡譯，天下文化出版社，1998 年。

¹¹ 何帆，〈傳染病的全球化與防治傳染病的國際合作〉，
http://iwep.org.cn/html/fangzhichuranbing_hefan.htm

究、T. Sandler & D. Arce 的(2001)全球健康公共財研究、Richard Dodgson 等(2002)發表之全球健康治理系列報告、Lawence O. Gosti(2008)提出之全球健康議定書等研究。

國內相關文獻以我國 SARS 防疫機制以及國際衛生條例修訂方面討論為主，例如蘇皓瑄所著之〈國際衛生法基本原則之研究〉碩士論文、朱美虹所著之〈我國關於跨境國性傳染病防治規範之研究-以 SARS 為例〉碩士論文、楊榮泉所著之〈我國防疫政策之研究-以 SARS 危機管理及因應策略為例〉等研究。

綜觀上述相關文獻，可以發現文獻中對於新興傳染病之問題已有提出新興傳染病控制規範與策略之不同解決提案或理論，然而不同的規範或策略間，往往各自發展，讓執行層面之不同參與者，錯失更緊密結合以達成全球傳染病控制共同目標的機會。其次，新興傳染病控制相關文獻少有以人畜共通傳染病作切入者，有鑑於此，本研究以目前文獻中相關研究較為不足之新興傳染病控制之問題、規範、策略理論，以及以人畜共通傳染病控制相關國際組織與規範之競合等層面為主要研究對象。

第3節 研究動機與目的

21 世紀以來，新興傳染病造成嚴重的全球性危機，但是固有傳染病控制措施與規範已無法應付新興傳染病的問題，急迫需要改良全球性的合作方案。近十餘年來，許多學者專家陸續提出可能的理論或方法，WHO 等國際組織也致力全球健康治理與規範的調整，完成國際衛生條例修正等具體成果。然而，各項理論架構往往各自發展，彼此間缺乏更積極謀求建立完整策略架構，不同的國際組織與國際規範之間更需要進一步的調和與加強合作。

有鑑於新興傳染病中高達 75%以上為動物來源 (zoonotic pool) 感染，本文以人畜共通傳染病為中心，重新檢驗各項新興傳染病控制理論提案之可行性，並利用賽局理論與公共財等經濟分析方法，探討規範與措施效果不彰之原因，另一方面，現有文獻對於前述討論有限，故具有研究之價值。

本研究之研究目的主要有以下五點：

1. 了解新興人畜共通傳染病之全球性危機與改善控制規範與策略之迫切需求；
2. 研究新興人畜共通傳染病控制之相關問題；
3. 應用國際法、經濟學、國際關係等領域衍生的理論架構，分析新興

4. 分析現行相關國際組織與規範之現況與關係；
5. 檢討我國現行規範並提出建言。

第4節 研究範圍與方法

由於新興傳染病問題在國際法層次已有許多文獻，特別是國際衛生條例(IHR2005)修正之討論，故本研究擬將重心置於新興傳染病控制規範執行層面之問題分析，及改善提案可能性之研究，並透過新興人畜共通傳染病為介面，探討相關國際組織與國際規範之競合與調和關係。至於其他相關但不屬於核心範圍之問題，例如人權、國際衛生條例修正與原則等方面，雖亦有相當之重要性與研究價值，但為避免重心分散而出現失焦的情形，又鑑於國內已有相關文獻予以討論，故本研究不擬對於此等問題詳加討論。

本研究採用之研究方法如下：

1. 文獻分析：針對相關文獻之見解予以歸納，並做進一步有關研究主題之探討，做為本研究之參考資料。
2. 經濟分析：運用賽局理論探討各國遵守國際規範之決策傾向，並以公共財方法分析控制措施與規範之性質，做為規範修正方向與提升各國履行規範義務的誘因與能力之參考資料。
3. 比較法研究：研究分析相關國際組織與規範之內容，並做為我國法制調整之參酌。

第5節 研究限制

第1項 研究範圍之限制

本研究係以新興人畜共通傳染病為中心，並以問題導向之角度探討新興傳染病控制之規範與策略議題，而完整的規範法制研究，還有許多其他重要問題需要研究探討，例如應變與指揮體系等，本研究無法完整地就所有相關問題一一加以探討，此為本研究在研究範圍上的限制。

第2項研究方法之限制

本研究在研究方法上最大的限制在於本研究在初級資料方面仍有不足，只能仰賴各種文獻資料做為分析的基礎，有賴後續研究予以補充或修正。

第6節論文架構

為達本研究之目的，本研究共分6章以人畜共通傳染病為中心，討論全球新興傳染病控制之規範與策略研究。第1章為緒論，說明本研究之研究背景、研究動機與目的、文獻回顧、研究範圍與方法、研究限制及本論文架構。

第2章對全球新興人畜共通傳染病控制與問題加以探討，首先於第1節介紹人畜共通傳染病興起的背景與可能因素，第2節介紹狂牛症與禽流感等新興人畜共通傳染病案例，第3節則是陳述新興人畜共通傳染病的全球性危機，建立全球傳染病控制措施改善的迫切性，以及第4節則以傳染病控制模式與國際合作歷史出發，找出因應現今全球新興人畜共通傳染病控制的全球健康治理發展，第5節則是分析與歸納現今新興人畜共通傳染病控制之問題，包括：資源與能力之不足、健康與資源配置不均、違反通報義務、撲滅與疫苗措施的執行問題、組織效能不彰、缺乏整合性合作機制與藥物可近性問題等。

在前章的問題分析基礎上，第3章以人畜共通傳染病為中心，針對近十年來針對全球新興傳染病控制問題有關之規範與策略理論進行分析與應用，包括：第1節傳染病、國際法與治理理論之發展，第2節全球健康公共財方法，第3節國家安全化理論與第4節一個世界一種健康方法。

第4章就相關之國際組織與國際規範做個別與綜合的歸納與分析，第1節國際組織角色方面，包括世界衛生組織、世界貿易組織、世界動物衛生組織、世界糧農組織，以及國際組織間的合作機制；第2節國際規範研究方面，包括WHO/IHR、WTO/SPS協定、OIE/陸生動物法典的介紹；第3節並就國際規範間的調和與競合關係進一步評析，例如：SPS協定與OIE陸生動物法典的調和、IHR與SPS規範的競合關係等。

第5章針對於全球新興人畜共通傳染病控制規範與策略重要議題，做深入的系列討論：第1節為通報義務的違反因素分析，第2節討論IHR成為SPS承認之國際標準可能性，第3節就給予發展中國家提供協助與合作機制

之規範面研究，第 4 節有關流感分級警示制度的修正與效果。

第 6 章分析我國有關人畜共通傳染病控制之規範與措施，是否對外能呼應全球控制規範，以及對內有關之傳染病防治法與動物傳染病防治法兩者之調和等分析，提出我國法制未來調整建議，並做出研究結論。



第2章全球新興人畜共通傳染病控制與問題

第1節人畜共通傳染病的興起

第1項人畜共通傳染病的回顧

人畜共通傳染病已有很長的歷史，依照流行病學特徵，可以將傳染疾病與人類活動分成以下三個時期：¹²

1. 第一個時期與農業革命有關：大約一萬年以前，人類先祖由遊牧生活進展到農業生活以後，人口聚集與動物的馴養等方式，一方面增加潛在的可能宿主來源，一方面動物與人類接觸的機會也大增，進而發生新的人畜共通傳染病。
2. 第二個時期則起於工業革命，特別是在二次世界大戰後，抗生素、疫苗和醫學上的進展讓人們在傳染病的控制上陸續獲致一定的成果，人畜共通傳染病似乎將成過去的傷痕，孰料此乃表面上的成果，在醫療資源轉入慢性病的預防，而投入傳染病控制有關的公共衛生設施弱化之後，不但過去肺結核和瘧疾等過去肆虐一時的傳染病再度興起，甚或出現新型的全球性傳染病流行，例如 AIDS。
3. 新興傳染病的出現，進入第三個流行病學階段，多數重大傳染病皆發生於過去短短二三十年，且很高的比例來自野生或馴養動物將病原傳染給人，例如：齧齒動物帶原的漢他病毒(hantavirus)、蝙蝠及豬隻帶原的尼百病毒(Nipah virus)、陸禽與水禽帶原的禽流感病毒、壁蝨釘咬鹿隻傳播的萊姆病(Lyme disease)、從牛隻感染 prion 的變種庫賈氏症(vCJD)、SARS 與 Monkeypox 等。

第2項人畜共通傳染病的興起因素

傳染病並不是新的問題，但是 19 世紀以來，隨著細菌學、流行病學的發展、公共健康體系逐漸完善，歷史上曾經是橫行一時、被認為是絕症的天花、肺結核、鼠疫等已經被人類消滅或基本上得到了控制。1969 年美國外科協會還聲稱傳染病已經被控制，慢性疾病方為醫療之重心；然而此種判斷在 26 年後，世界衛生組織於 1996 年年度報告裡正式推翻，因為在 21 世紀，傳染病捲土重來，傳染病仍是全球主要死因之一，WHO 鄭重呼籲國

¹² L.J. King et al., *New Partnerships between Animal Health Services and Public Health Agencies*, 23 REV. SCI. TECH. OFF. INT. EPIZ. 717, 718 (2004)

際公共衛生領域仍應重視傳染病引起之國際風險與危機。¹³

傳染病興起的原因複雜，1992年美國Institution of Medicine (IOM)報告指出六項傳染病新興的因子¹⁴：人口族群與行為變化、新技術和工業變化的影響、經濟發展和土地利用的改變、國際貿易與旅行的增加、微生物適應與改變與公共衛生措施的議題。2003年IOM將傳染病新興的原因增列七項至十三項因子，並區分為四大領域：基因與生物性因子、物理與環境性因子、生態因子與社會政治與經濟因子。¹⁵主要傳染病興起原因摘要說明如下¹⁶：

1. 隨著全球化的發展，人口日益在全球範圍內流動，傳染病也隨之周遊列國。攜帶病菌的病人從一個國家到達另一個國家，所需要的時間往往比傳染病的潛伏期還要短。頻繁的人口流動使得傳統的隔離方式根本無法生效，也使得一國爆發的傳染病會迅速地傳播到其他地區；
2. 日常生活中的加工食品可能來自遙遠的他鄉甚至異國。在種植、採摘、加工、包裝、運輸、儲存和銷售等各個環節如果出現污染，都可能導致傳染病傳播。狂牛症和口蹄疫是非常著名的例子。
3. 人口結構的變化和城市化：發達國家進入了老齡化社會，老年人對疾病的免疫能力下降，更容易被病毒擊潰。城市化導致人口居住過度集中，尤其是在一些大城市中出現的貧民窟，衛生條件極端糟糕，成為城市中被遺忘的角落，但是也是病菌最容易藏身的地方。
4. 戰爭和自然災害是瘟疫的催化劑：戰爭過後瘟神接踵而至，大災過後必有疫情。在戰爭和自然災害中流離失所的難民會進入城市或逃往其他國家，加速了傳染病的傳播。
5. 農業灌溉、砍伐森林、砍伐完森林重新植樹造林、都改變了攜帶病菌的昆蟲和動物的生活習性。很多傳染病的爆發都是因為生物習性的改變，比如瘧疾的傳播範圍超越了熱帶地區就是因為帶菌的蚊子活動範圍擴大了。
6. 微生物本身也有進化過程，進化機制使得它們能夠適應新的寄主細胞或找到新的物種作為寄主，它們會生產毒素，它們會破壞人們的免疫系統，它們會對藥物和抗生素產生抵抗能力，而

¹³ David P. Fidler, *Return of the Fourth Horseman: Emerging Infectious Diseases and International Law*, 81 MINN. L. REV. 771, 773-785 (1997)

¹⁴ King, *supra* note 12, at 718-719.

¹⁵ King, *supra* note 12, at 719.

¹⁶ S. S. Morse, *Factors and Determinants of Disease Emergence*, 23 REV. SCI. TECH. OFF. INT. EPIZ., 443, 446-448 (2004)

- 人們大量使用殺蟲劑、抗生素，加速了病毒抵抗能力的發展。
7. 永遠都有冒險精神的人們進入熱帶雨林和其他人跡罕至的地方，並帶回了很多人類原本未曾接觸過的病菌。
 8. 20世紀中期人類對抗傳染病取得的勝利使得大家變得麻痺大意，原有的防治傳染病的系統逐漸衰落，公共健康的注意力逐漸轉移到心血管病和癌症等慢性疾病，資源配置優先性降低，資源支持偏低，人員培訓、基礎建設以及疫苗的提供都不足。

Rushton與Upton將生物性危機和災難事件的主要可能原因有以下幾項：¹⁷

1. 當地野生動物族群發生的跨境傳染病，例如：獾負鼠的結核病、野豬的CSF；
2. 由遷移性動物或候鳥傳播的跨境傳染病，例如鳥類的新城病和高病原性及家禽流行性感冒；
3. 從發展中國家輸出的動物產品帶有跨境傳染病，輸出的包括有合法的輸出和違法的走私。
4. 生產體系的改變造成的新問題，例如：飼料的改變引發狂牛症和其他傳染性海綿狀腦病的，產品處理程序的問題導致沙門氏桿菌或大腸桿菌 O157 等食品中毒。
5. 生物恐怖主義威脅。

第2節新興人畜共通傳染病案例介紹

第1項狂牛症

狂牛症 (Mad Cow Disease) 的正式學名為：「牛海綿狀腦病 (Bovine Spongiform Encephalopathy, BSE)」，是一種乳牛與肉牛的致死性、傳染性的神經退行性疾病 (neurodegenerative disease)，屬於傳染性海綿狀腦病 (Transmissible Spongiform Encephalopathies, TSE) 的一種。傳染性海綿狀腦病 (TSE) 可以發生在多種哺乳類動物身上，例如：羊的搔癢症 (Scrapie)，鹿的慢性消耗病 (Chronic Wasting Disease, CWD)、貓科的海綿狀腦病 (Feline Spongiform Encephalopathy, FSE) 和人類的庫賈氏病 (Creutzfeldt-Jakob Disease, CJD) 等；TSE 的主要特徵為無症狀的長潛伏期，直到出現中樞神經系統損害型態的臨床症狀，而且發生最後無法避免的死亡結果，並由剖檢後在腦組織的海綿狀病理變化為最後確診的方法。OIE將牛海綿狀腦病列為表列疾病¹⁸；我國列之為乙類動物傳染病¹⁹。

¹⁷ J. Rushton & M. Upton, *Investing in Preventing and Preparing for Biological Emergencies and Disasters: Social and Economic Costs of Disasters versus Costs of Surveillance and Response Preparedness*, 25 REV. SCI. TECH. OFF. INT. EPIZ., 375, 381-382 (2006)

¹⁸ "Listed diseases" means the transmissible disease agreed by the OIE International Committee and set out in Chapter 2.1.1 of the Terrestrial Code.

1986年英國首次報告第一件BSE病例之後，1989年英國境外的國家開始出現BSE疫情，但是九成以上的BSE病例皆發生在英國，根據OIE的疫情統計，截至2004年6月底，英國共發生逾183,972個案例²⁰，1992-1993年為疫情巔峰，而全球共有24個國家發生過BSE病例，美國在2003年12月確診第一件BSE病例後²¹，我國已將美國加入BSE疫區名單中，但是OIE將該病例列為輸入病例²²。

目前最被接受的BSE可能病原假說，是與一種不具核酸的普里昂蛋白質（Prion protein, PrP）有關，當攝入患有BSE的肉骨產物（meat and bone meal, MBM）之後，變異的Prion蛋白會誘導正常的Prion先驅蛋白質變異，造成腦細胞中堆滿變異的Prion蛋白而逐漸退化、死亡，最後只剩下一些空洞。

1996年，流行病學研究、臨床病例分析和後續部分實驗室結果，推測出現英國發生的新型的人類庫賈氏病（variant Creutzfeldt-Jakob Disease, vCJD）與BSE有關。根據1996年10月至2002年11月的統計，英國vCJD病例總數達到129例，法國有6例，其他在加拿大、愛爾蘭、義大利和美國各有1例²³。直到目前為止，BSE和vCJD並沒有治療方法，也沒有預防的疫苗²⁴。

第2項家禽高病原性流行性感

一百多年以前，義大利出現了雞隻嚴重感染死亡的傳染病報告，當時以雞瘟（Fowl Plague）稱之，直到西元1955年才確定是一種鳥類流行性感病毒傳染病。隨著之後臨床上不同抗原亞型病毒株的確診，60年代後不再使用雞瘟的名稱，而以毒力試驗強弱分為高病原性家禽流行性感（Highly Pathogenic Avian Influenza; HPAI）和低病原性家禽流行性感（Low Pathogenic Avian Influenza; LPAI）。

儘管低病原性家禽流行性感（LPAI）在併發其他感染、或緊迫環境等條件下是有惡化的可能，一般而言，還是以常引起接近100%高死亡率的高病原性家禽流行性感（HPAI）為主要防治和研究的焦點：OIE將高病原性家禽流行性感（HPAI）列為表列疾病²⁵；我國亦列之為甲類動物傳染病²⁶。

¹⁹ 我國動物傳染病防治條例之動物傳染病分類代碼 B115.

²⁰ http://www.oie.int/eng/info/en_esbru.htm.

²¹ <http://www.fao.org/english/newsroom/news/2003/26999-en.html>.

²² http://www.oie.int/eng/info/en_esbimport.htm.

²³ <http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/004/Y2038C.HTM>.

²⁴ WHO/CDS/CSP/EPH/2002.6, “Understanding the BSE threat”.

²⁵ “Listed diseases” means the transmissible disease agreed by the OIE International Committee and set out in Chapter 2.1.1 of the Terrestrial Code.

²⁶ 我國動物傳染病防治條例之動物傳染病分類代碼 A150.

本病的病原為RNA病毒的一種：屬於正黏液病毒科（Orthomyxoviridae）的A型流行性感冒病毒，並依病毒顆粒上的HA與NA兩種表面抗原再區分為各種亞型，目前記載發生過的高病原性家禽流行性感冒（HPAI）疫情皆屬H5或H7型，主要發生在雞、火雞等宿主；又由於病毒株的差異，造成歸納的困難，一般推定大多數禽類皆具有感染的感受性。傳播方式以接觸傳染為主，且具有高度傳染力²⁷。

西元1997年3月開始，香港爆發雞隻感染高病原性家禽流行性感冒（HPAI）H5N1亞型病毒疫情；同年12月，發生了18件人類感染H5N1病毒的案例，患者有嚴重呼吸道症狀，其中6人因而死亡。分子基因學診斷證實禽類與人類感染相同病毒株，特別是在HA0分裂處氨基酸的相同特徵。研究結果也指出，該次疫情是首次顯示出有限度的人與人之間發生直接傳播HPAI的證據。此次疫情因香港政府成功執行撲殺政策未再擴散感染。

西元2003年12月中到2004年，亞洲地區（韓國、越南、日本、泰國、柬埔寨、香港、寮國、印尼、中國、馬來西亞等）陸續爆發家禽的H5N1亞型感染疫情，台灣則於2004年1月發生H5N2亞型病例報告²⁸。

2004年1月底，越南和泰國再次發生了人類感染高病原性家禽流行性感冒H5N1亞型而死亡案例，WHO啟動因應流感的準備計畫（influenza pandemic preparedness plan），研究證實了兩方面：一是H5N1病毒能自禽類傳給人類，二是H5N1感染對人類有高度致死性威脅，因為目前並沒有疫苗可以防範，也沒有有效的特定治療方式。根據WHO的統計²⁹，自2004年1月28日到同年10月25日，累計人類感染H5N1病例報告共44位，發生在越南和泰國，其中32人已死亡，致死率達72.7%。

過去的實驗早已證實豬隻對於家禽流行性感冒具有感受性，但是2004年8月20日由中國大陸正式發表的報告則是首次自然發生感染H5N1的豬隻病例³⁰。由於豬隻對於家禽流行性感冒與人類流行性感冒病毒皆具有感受性，一旦兩種病毒馴化成可在豬群中傳播的豬流行性感冒病毒，而豬、家禽和人類流行性感冒病毒之間更有可能發生基因重組而變異形成新的共通流行性感冒病株，將造成更嚴重的全球性疫情³¹。WHO和OIE³²隨後進行相關的檢測與研究，也呼籲世界各國加強相關監控和調查。直到2009年4月真的出現含有重組後豬隻、禽類與人類流感基因片段的H1N1新型流感病毒，造成全球大流行層級疫情。

²⁷ http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/.

²⁸ http://www.oie.int/downld/AVIAN%20INFLUENZA/A_AI-Asia.htm.

²⁹ http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2004_10_25/en/.

³⁰ http://www.who.int/csr/don/2004_08_20/en/.

³¹ http://www.who.int/csr/don/2004_08_25/en/.

³² http://www.oie.int/eng/press/en_040901.htm.

而一項將 2004 年亞洲流行的 H5N1 病毒分離株接種當地鴨隻的感染實驗中，發現鴨隻可以於較長時間中持續排毒，並造成接觸雞類嚴重病情，但鴨隻本身並無出現臨床症狀。此項實驗顯示出當地鴨隻可能為 H5N1 病毒的沉默蓄毒者（silent reservoir），成為 HPAI 預防與控制的另一考量³³。

第3項西尼羅病毒感染症³⁴

西尼羅病毒（West Nile virus, WNV）在 1937 年首先於烏干達（Uganda）西尼羅省的一名婦女身上分離到，其後曾發生在非洲、中東及西亞，引起散發病例及輕微病症，但是自 1990 年中期開始，許多次流行發生在歐洲、中東、南非及西非。1999 年以前，西半球地區從未發現過西尼羅病毒，然而北美洲的首宗病例卻出現於 1999 年秋天的美國紐約及附近兩個城鎮爆發 WNV 腦炎及無菌性腦膜炎，八週間有 62 個通報病例，其中 59 人因嚴重神經症狀而住院，7 人死亡。其間 4 個州也有野生鳥類、美國烏鴉（*Corvus brachyrhynchos*）及馬感染並有高死亡率的情形發生。至 2003 年全美已有 42 州淪為疫區，除了上述動物感染外，亦波及犬及松鼠；迄今全美仍有感染病例。

蚊子是本病主要的傳染媒介，蚊子叮咬到帶有病毒的鳥類，感染的壁蝨（ticks）及鳥類之間彼此傳染亦有可能。鳥類為重要的病毒增幅者。而人及馬為終宿主（dead-end host）。但並不會透過人與人之間的接觸直接傳染。

第4項立百病毒感染症³⁵

立百病毒（Nipah virus）的興起開始自 1998 年 10 月起，陸續在馬來西亞北部霹靂州怡保（Ipoh）地區，出現養豬戶或與豬有密切接觸的人員發生腦炎甚至因而死亡的案例。病人大都為飼養豬及或與豬有密切接觸過，其傳播亦不外乎是接觸病畜的組織或體液所導致。犬、貓、馬也具感受性。1998-1999 年間馬來西亞新加坡引起 265 人感染得腦膜腦炎，105 人死亡。立百病毒自 2001 年起，有數起腦炎病例發生於孟加拉（Bangladesh），尤以 2004 年三月發生 34 例群聚感染，而造成 24 人死亡案例最為嚴重。

狐蝠（flying fox）是立百病毒的自然宿主與帶原者。這種蝙蝠分佈在澳洲、印尼、馬來西亞、菲律賓、及其附近的小島，以吃水果為主。蝙蝠如何傳染病毒給豬，還不清楚。立百病毒除豬以外尚可感染人、狗、貓及馬。

³³ http://www.who.int/csr/don/2004_10_29/en/print.html.

³⁴ 整理自疾管局人畜共通傳染病介紹網頁，at http://web.cdc.gov.tw/CDCzoo/TheFiles/gov_doc/20061122182041863.pdf

³⁵ 整理自疾管局人畜共通傳染病介紹網頁，at http://web.cdc.gov.tw/CDCzoo/TheFiles/gov_doc/20061122181345977.pdf

第5項狂犬病³⁶

本病是由狂犬病病毒(Rabies virus) 感染引起的一種急性腦脊髓炎傳染病，在全球每年約有數萬人之死亡病例，且大都在開發中國家，1947年該病曾經從上海侵入台灣地區，而自1959年後台灣地區即無本土性病例，但2002年花蓮發生境外移入一例。本病毒能感染所有的哺乳類動物，在自然界中，患病的野生動物是主要傳染源和病毒的儲存宿主，而病犬和貓為人和家畜的主要傳染源。但在美加地區卻有部分蝙蝠能感染狂犬病。人對狂犬病具有感受性，最常見的感染途徑是被患有狂犬病的動物咬傷經傷口感染，但由於被患病動物咬傷的部位、傷的程度、病毒量及被咬者的免疫狀況等不同，並不會全部發病。

第6項伊波拉病毒出血熱³⁷

本病是感染伊波拉病毒(Ebola virus)造成，屬於生物安全等級四級的病原體，因此處理此類病原體時必須在第四級高安全性(BL-4)實驗室內進行。目前除了非洲之外尚未擴散到其他地區，但是在非洲國家爆發的疫情致死率很高，例如1976年在剛果共和國有318人感染，死亡率88%；1995年在薩伊有315人感染，死亡率81%；1997年在加彭共和國有60人感染，死亡率75%；2000年在烏干達有425人感染，死亡率53%；2002年在剛果有122人感染，死亡率79%。由發生周邊居民的血清流行病學調查顯示不顯性感染只有數%。除人之外，其動物的自然宿主及媒介動物的情況不明，真正的感染途徑並不十分清楚，但病患大多接觸過大猩猩、黑猩猩、猴子、豪豬等動物。目前已知在人類族群間是院內傳染途徑：藉污染的注射針由人傳人，以及藉由醫療過程的器材（如手套、口罩、防護衣、鞋子等）或護士或家人因照顧病人時造成感染。本並屬於第一類法定傳染病，診斷後應於24小時內通報。

第7項新興人畜共通傳染病的特性

April Thompson列出新興疾病可能具有以下九點特性：³⁸

1. 疾病興起之原因複雜。
2. 傳染病是動態的發展。
3. 許多新發生之感染，並非是全新的病原引起

³⁶整理自疾管局人畜共通傳染病介紹網頁，at http://web.cdc.gov.tw/CDCzoo/TheFiles/gov_doc/20061122181724430.pdf

³⁷整理自疾管局人畜共通傳染病介紹網頁，at http://web.cdc.gov.tw/CDCzoo/TheFiles/gov_doc/20061122180231747.pdf

³⁸ April Thompson, *The Immigration HIV Exclusion: An Ineffective Means for Promoting Public Health in a Global Health in a Global Age*, 5 HOUS. J. HEALTH L. & POL'Y 145, 171-172 (2005).

4. 新興與再興之疾病病原跨越了物種障礙。
5. 致病原因只看微生物是不足夠也不完全的。
6. 人類活動是疾病興起因素之一。
7. 社會、經濟、政治、氣候、技術、環境等因子改變疾病之致病機轉與興起原因。
8. 新興疾病之瞭解與應變，需要全球層面的參與。
9. 目前全球的環境有助於疾病興起。

第3節新興人畜共通傳染病的全球性危機

傳染病帶來人口死亡和健康狀況惡化，直接地減少勞動力的有效供給與勞動力生產效率下降；受到疾病影響，人均收入減少，中低層家庭的收入減少尤為嚴重，導致民眾（尤其是貧困家庭）減少儲蓄、減少對人力資本的投資（比如兒童被迫輟學）；傳染病的另一個結果是貧富差距拉大，傳染病的爆發將擴大貧困人口的數量，增加一國反貧困的難度；傳染病對各個產業的影響是不等值的，勞動力密集型產業與服務業受到的打擊最為嚴重，由於勞動力密集型與服務業能夠提供更多的就業機會，所以當這些行業受到衝擊，將更惡化失業率。基於以上原因，傳染病對於開發中國家的經濟增長帶來極大的負面衝擊。根據Cuddington的一項研究，僅僅愛滋病就可能使得坦桑尼亞的GDP減少15-25%。³⁹

在無法有效控制傳染病的情況下，傳染病所影響到的並不僅侷限在一個國家內，往往擴及區域鄰近的國家，進一步對全球經濟發展和國際貿易帶來更為負面的影響：首先，由於某些地區受到傳染病的嚴重打擊，當地人口銳減，而外來人口又不願意遷入，會造成當地經濟的凋敝，比如巴西和哥倫比亞的某些農村地區、泰國和緬甸交界的地區，都由於瘧疾流行而無法開發。受到傳染病襲擊的地區會發生人口外流，例如印度1994年爆發瘟疫，以及1995年扎伊爾爆發伊波拉病毒的時候，均發生了大規模移民現象。外流的人口可能攜帶著病菌並導致傳染病流行範圍的擴大，由於人口外流的方向往往是由落後地區流向繁榮地區，由窮國流向富國，也會對流入地區和流入國的經濟發展帶來影響。在全球化的背景下，已開發國家已經無法在傳染病的海洋中成為倖存的安全島。⁴⁰

全球化、明顯不足的国家公共衛生建設等條件，營造新興與再興傳染病國際傳播之優勢機會。⁴¹人、動物與食品移動性的快速增加，使得微生物更容易且更快速接觸新的環境和群眾，跨越物種障礙的機會也隨之提高。⁴²由於新興人畜共

³⁹前揭註11。

⁴⁰前揭註11。

⁴¹ Silver, *supra* note 8, at 229.

⁴² L.J. King, N. Marano & J.M. Hughes, *New Partnerships between Animal Health Services and Public Health Agencies*, 23 Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz. 717-726 (2004).

通傳染病的發生嚴重影響家畜生產與供應體制，包括直接來自於疾病造成家畜產值的降低的損失（如英國的爆發的口蹄疫疫情），或來自於執行撲殺政策等疾病控制措施的間接衝擊損失（例如加拿大的狂牛症）等，Rushton與Upton並將其列為生物性災難。而民眾對於生物性災難的過度反應往往比疾病與控制措施帶來更大的傷害。⁴³

2003年SARS爆發後，疫情持續近五個月，感染8098人，造成774死亡。不僅造成前述生命的損失，亦衝擊了疫區國家的社會、經濟、心理、政治與安全層面，尤其在心理上，當醫生護士無法照顧自己時，整個社會陷入恐慌。⁴⁴2005年10月WHO宣稱如果H5N1病毒變異而爆發傳染病流行，東南亞國家將會是下一個ground zero。換言之，亞洲國家應是對抗禽流感的第一線。⁴⁵

2006年世界經濟論壇（World Economic Forum，簡稱WEF）的全球風險報告書（2006 Global Risks Report），便將傳染病與自然災害列為現今國際社會面臨之最高風險事件清單內。⁴⁶

2008年世界銀行提出「評估禽流感的經濟後果」報告，估計嚴重的大流行可能造成3兆美元的經濟損失，導致全球國內生產毛額(GDP)少掉5%。⁴⁷

表一：全球流感可能造成的GDP損失估計表

地區	輕微流感	中度流感	重度流感
全球	0.7	2.0	4.8
高所得	0.7	2.0	4.7
發展中	0.6	2.1	5.3
東亞	0.8	3.5	8.7
歐洲與中亞	2.1	4.8	9.9
中東與北非	0.7	2.8	7.0
南非洲	0.6	2.1	4.9
總死亡人數	140萬	1420萬	7110萬

[註]：

輕微流感依照1968年香港流感的狀況推估；

中度流感依照1957年亞洲流感的狀況推估；

重度流感依照1918-1919年西班牙流感的狀況推估。

⁴³ J. Rushton & M. Upton, *Investing in Preventing and for Biological Emergencies and Disasters: Social and Economic Costs of Disasters versus Costs of Surveillance and Response Preparedness*, 25 REV. SCI. TECH. OFF. INT. EPIZ. 375, 384 (2006).

⁴⁴ Mely Caballero-Anthony, *Combating Infectious Diseases in East Asia: Securitization and Global Public Goods for Health and Human Security*, J. INT'L AFF. 105, 109 (2006).

⁴⁵ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 116.

⁴⁶ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 105.

⁴⁷ <WHO：新流感已全球大流行>，經濟日報，2009年6月12日

第4節新興人畜共通傳染病控制需要全球合作

第1項傳染病控制模式

在傳染病控制措施可分成三種模式：

1. 微生物模式 (microbial model)：在病原論(germ theory)⁴⁸之基礎下，傳染病既是由於病原或微生物所引起，傳染病的控制應朝消滅病原，或防止病原傳播等兩方面著手。⁴⁹
2. 行為模式 (behavioral model)：在HIV/AIDS之興起後，行為模式者認為人類的行為是造成病原的傳播的主因，因此提倡藉由改變個人行為，以進行傳染病控制。最典型的例子，像是倡導使用保險套防範性行為傳播之疾病等。⁵⁰
3. 社會生態模式 (ecological model)：另有一部分學者相信，疾病發生只因並非外在病原或毒素之威脅，亦非個人行為選擇之結果，而是整體社會環境動化之影響，包括：社會習尚、經濟條件、財富分配不均等多重因子。其中，人權是社會生態模式下最被重視之議題之一。⁵¹

前述三種控制模式又以微生物模式最為重要，為了有效預防與控制傳染病，法制與規範必須要考量不同疾病之傳播機制。例如：接觸性傳染疾病，適用於旅行限制與隔離檢疫措施；蚊蟲叮咬傳播之西尼羅病毒，便不適用於隔離檢疫措施。法律如果源於不正確之疾病概念，便無法有效達到公共衛生的目標，甚至於造成傷害⁵²。

另一方面，例如：狂牛症、禽流感等人畜共通傳染病，因為病原仍係透過動物傳給人的傳播機制，其控制措施便須雙軌執行動物及其產品檢驗檢疫有關規範，然而像是H1N1新流感病毒雖然來自豬隻，但因已變異為直接人傳人的傳播機制，故其控制措施直接以人類防疫措施為主。在國際控制措施層面來看，直接人傳人的H1N1新流感由世界衛生組織主導，但是其他以動物傳給人方式為主的狂牛症與禽流感，則必須同時考慮世界動物衛生組織的動物及其產品規範等。

⁴⁸ 早期疾病並視為是不可思議的超自然現象，古羅馬希臘醫生認為是由一些肉眼無法得見之為小東西引起，並會在人與人之間傳播，但直到十九世紀末仍未直接證實微生物會引起疾病；到了1875年，柯霍(Robert Koch, 1843-1910, 德國醫生)發現炭疽桿菌(*Bacillus anthracis*)可以引起炭疽症(anthrax)後，方奠定病原論(germ theory)之基礎。

⁴⁹ Thompson, *supra* note 38, at 161-163.

⁵⁰ Thompson, *supra* note 38, at 163.

⁵¹ Thompson, *supra* note 38, at 164.

⁵² Thompson, *supra* note 38, at 146.

第2項傳染病控制國際合作歷史回顧⁵³

從中世紀起，在有效防止傳染病的抗生素與疫苗技術尚未被發現以前，惟一有效的治療傳染病的方法可能要屬隔離措施。1377年義大利規定來自鼠疫疫區的人必須在港外指定地點停留40天，如果沒有發病才准許入港。在隨後的幾百年中，地中海沿岸隔離傳染病人已經成為人們司空見慣的事情。隔離政策不只直接影響了國家之間的貨物和人員的正常來往，可能會造成國家之間的矛盾衝突，因此，有效的隔離政策依賴於國家間的合作。各國均有防範傳染病跨境傳播需要仰賴國際合作之認知，並在防止不公平的貿易限制條件下，致力於調和各國所實行的限制性的隔離政策；配合各國之間疫情資訊互通，共同建立防範傳染病的早期預警體系。

到了19世紀後期，各國之間關於防治傳染病的合作有了進一步發展。1851年，由於歐洲霍亂疫情，引起各國的恐慌，因此在法國巴黎召開了首屆國際衛生大會，這次會議統一規定了對到達歐洲港口的船隻進行檢查和隔離的措施。此後，國際衛生大會多次在歐洲和美國召開。在此期間，由於科學技術的進步和公共衛生政策的勃興，包括：公共衛生運動的興起⁵⁴、流行病學的發展⁵⁵和細菌學與抗生素⁵⁶的出現，使得傳染病控制終於有了曙光。

在前述因素影響下，從20世紀初期開始，國際間關於傳染病防治的合作由

⁵³ 前揭註11。

⁵⁴ 中世紀歐洲的衛生條件是促進傳染病控制的難度。但在Edwin Chadwick的推動下，英國在1848年制定了「公共衛生法案」，設立國家衛生委員會，重視都市的排水系統，修建了許多下水道，並開始定期收取垃圾。改善公共衛生條件的很多做法，如改善飲用水的衛生條件，在城市規劃中減少人口居住過度集中、防止居所過於潮濕或通風不好，加強對食品安全的管理，消滅蚊子等，對防治傳染病起到了非常大的作用，以至於研究人口歷史的一位權威Thomas McKeown認為，營養和衛生條件的改善對現代人口增長的貢獻遠遠大於臨床醫學。

⁵⁵ 傳染病存在一定的潛伏期，一般在1-14天，但是在流行病學掌握這種現象之前，人們很難找到病因與和具時間差的疫情爆發之間的聯繫。如果沒有掌握大量的數據並做比較分析，人們也很難找到疾病的傳染渠道。只有當統計學方法進步之後，人們才有可能對流行病進行科學的研究。被譽為「流行病學之父」的Pierre Charles Alexandre Louis便是一位法國統計學家。他用統計方法證明放血不是有效的治療方法，並研究過肺結核和傷寒。他的大批學生如William Farr、William Guy、William Budd、Oliver Wendell Holmes、George Shattuck Jr.等人進一步發展流行病學研究方法，並組織了倫敦統計學會和美國統計學會。

⁵⁶ 細菌學和抗生素的出現增加傳染病控制的有效性。1865年法國微生物學家路易斯-巴斯德發現，他稱之為「病毒」的微生物是傳染病的病因。1876年Robert Koch區分了不同的微生物以及它們所導致的疾病，開創了疾病的病原理論。1928年亞歷山大-弗萊明發明了青黴素，1940年青黴素被生產出來並開始在第二次世界大戰中得到廣泛使用。青黴素的問世使得肺炎、淋病等很多傳染病得到了有效的治癒。二戰之後，人們在和傳染病的鬥爭中取得了轉折性的勝利。過去的一些致命的疾病如肺結核和傷寒熱可以使用抗生素治療，而曾經奪去無數兒童生命的小兒麻痺症、百日咳、白喉等可以通過注射疫苗的方式預防。人們的預期壽命大幅度提高，兒童死亡率急劇下降。

單純的隔離政策轉變為加強公共健康政策的合作。在 20 世紀初期出現了國際或區域性衛生組織（包含：世界衛生組織的前身⁵⁷等）。但是隨著國際聯盟的解體和第二次世界大戰的到來，國際間關於傳染病防治的合作被迫中斷。二次世界大戰之後，各界期待建立一個新的國際衛生組織的，因此經 1945 年 4 月在聯合國的會議通過後，1948 年 4 月，世界衛生組織正式成立，並陸續納入既存之專門性或地方性的國際性衛生組織。從世界衛生組織成立到 20 世紀 70 年代間，是國際間關於傳染病防治進行合作的黃金時期。世界衛生組織成功地撲滅了天花⁵⁸與小兒麻痺等，鼓舞了人類戰勝傳染病的信心。

進入 20 世紀 80 年代後，世界衛生組織意識到個別對抗單獨傳染病是不足的，而逐漸將工作的重點放在全面性促進全球公共健康的合作方面。同時，越來越多的國家政府、國際組織和非政府組織體認全球衛生的重要性，逐漸形成了一個多層次的全球公共衛生健康合作架構。

1980 年之後，世界銀行也開始關注公共衛生議題。1993 年，世界銀行發表了「世界發展報告：為健康投資」報告，世界銀行於報告中指出，單純依靠市場經濟無法提供公共衛生最佳水準，因為只有 10% 的資金被用於控制和治療佔全球疾病負擔 90% 以上的疾病（稱為「10/90 gap」）。世界銀行認為，為了更有效地提供適宜的公共衛生服務，必須政府和市場兩方面積極投入，並根據不同的項目性質選擇合適的融資方式。更為重要的是，由於世界銀行在提供向發展中國家的貸款的時候可以提出貸款條件，俾便引導各國政府重視公共衛生問題，調整更有效政策。而後，世界銀行已超過世界衛生組織，成為全球公共衛生領域最大資金提供者。

由於傳染病傳播與貿易限制之間的密切關係，WTO 在全球健康領域合作上亦扮演重要角色。在 GATT 中已經規定，可以採取食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施以保護國民生命和健康，前提是這些措施不得對其他成員構成歧視或不適當之貿易限制。在烏拉圭回合談判達成的「食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施

⁵⁷世界衛生組織的起源於一次世界大戰之後建立的國際聯盟。在國際聯盟的憲章中，第 23 條規定國際聯盟的成員國「將努力採取措施，加強對疾病防治和控制的」合作。隨後，國際聯盟成立了健康委員會，健康委員會進行了許多創新性的公共衛生政策合作，比如定期發布關於傳染病病情的報告，在成員國之間定期通過電報交流資訊，改善有關傳染病的統計方法和數據蒐集，並在各國開展對多種傳染病的田野調查和人口統計等。

⁵⁸天花在歷史上是最令人生畏的傳染病之一。在 20 世紀初期可以說每一個國家都經受過天花的肆虐。直到 1967 年，仍然有大約 1000-1500 萬人口患天花，其中大約有 200 萬天花患者不治身亡，另有數百萬病人因天花而殘廢。1967 年 1 月 1 日，世界衛生組織發動了消除天花計畫。最開始的構想是執行各國的全體國民疫苗施打，後來發現目標過於宏大，而且在有的地方因宗教信仰等原因而受到抵觸。後來，改為對發生疫情的地區迅速隔離並進行免疫。世界衛生組織在消滅天花項目適度地實現了集體行動的治理能力，設定計畫統一的標準、由國際醫療隊進行獨立的評審和鑑定，但是負責執行的第一線行政管理體系則根據各國的具體情況不同。到 1977 年，世界衛生組織宣布，天花已經被消滅撲滅。受此鼓舞，世界衛生組織先後又開展了消滅小兒麻痺症、瘧疾等疾病計畫。

協定(Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures，簡稱 SPS 協定)」，規定會員為了保護人類、動植物的生命和健康，可以採取相關的措施（例如相關法律、規章、要求或程序），範圍涵蓋最終產品之標準，製程或製造方法，測試、檢驗、證明與批准程序，檢疫處理，相關統計方法、採樣程序及風險評估方法的規定，與食品安全直接有關的包裝和標示等。SPS 協定規定各會員國必須以科學根據為依據實施有關動植物衛生檢疫措施，並鼓勵採用 SPS 承認之國際標準。另外，2001 年通過的「與貿易有關智慧財產權協定與公共衛生宣言 (Declaration on the TRIPS and Public Health)」，便是衡量開發中國家與低度開發國家藥物可近性的權利，以及已開發國家保護本國製藥企業的利益兩方面，提出對於國家危難或公共衛生危險狀態，賦予使用藥品的專利強制授權的法源依據。由於世界貿易組織所包括的內容日益廣泛，而且自 1995 年以來建立的貿易爭端解決機制較其他國際組織的爭端解決機制，對會員國有較高的拘束力，因此更突出世界貿易組織在全球公共衛生合作架構的地位。

除了各國政府和國際組織之外，非政府組織(NGOs)的積極介入也是推動全球公共衛生合作的不可或缺的力量。由於非政府組織較無政治立場束縛，加上資金來源獨立，往往有助於填補公共衛生中被忽視的領域。較著名的基金會包括 Wellcome Trust⁵⁹，蓋茨基金會(Gates Foundation)⁶⁰，洛克菲勒基金會(Rockefeller Foundation)，開放社會研究所(Open Society Institute)⁶¹等等；另外還有以醫療援助為主的無國界醫生(Mdecins Sans Frontiers，簡稱MSF)⁶²或是提供醫療援助與參與公共衛生基礎設施的美國普世救濟合作社(Cooperative for American Relief Everywhere，簡稱CARE)等。

第3項新興人畜共通傳染病控制需要更緊密的全球合作

在近三十年新出現了三十幾種傳染病，包括 HIV/AIDS、SARS、出血熱(Hemorrhagic Fevers)、萊姆病(Lyme disease)、漢它病毒(Hantavirus)等，這些新興傳染病(包括人畜共通傳染病)正在成為一個日益嚴重的全球問題，連已開發國家中都無法倖免，傳染病仍佔第三大死因，學者推估成本約佔高度開發國家健康支出的 15%。

⁵⁹英國的 Wellcome Trust 是全球最大的醫藥慈善機構，其最主要的項目是人類基因組的研究，並長期關注發展中國家的麻疹和糖尿病等疾病。

⁶⁰蓋茨基金會資產達 218 億美元，主要致力於幫助開發中國家的疾病防治。例如兒童免疫計畫，主要幫助對抗兒童時期經常易患的疾病如呼吸道疾病、腹瀉等。這一計畫在開發中國家遠比已開發國家重要，因為已開發國家兒童免疫保護較為普遍。

⁶¹開放社會研究所是著名的金融家索羅斯設立的基金會，該基金會與世界衛生組織以及哈佛大學醫學院共同進行抗藥性肺結核治療方法的研究計畫。

⁶²最早由法國醫生成立的「無國界醫生」(Mdecins Sans Frontiers，簡稱 MSF)專門為遭受戰亂、流行病和自然災害的人們提供醫療援助，並於 1999 年獲得了諾貝爾和平獎。

美國醫學協會（IOM）在 1997 年報告便已指出：「區分國內健康問題和國際健康問題正在失去其意義，並且常常會產生誤導。」傳染病的全球化，使得其對國家安全和國際關係均產生了深遠的影響，而防治傳染病全球化，依賴於各國之間深入和有效的合作。美國國家基金會（US. National Science Foundation）亦稱：「病原並不帶有護照」（Pathogen do not carry passports.）傳染病屬於全球性問題，需要全球性的共同努力。⁶³人類無法改變自然趨勢的變遷，但是透過全球的努力，就算無法防止災難發生，至少儘量加以控制。⁶⁴

其中，新興人畜共通傳染病具有從動物感染人類的能力、快速地從局部地區擴散到國際的潛能，更有需要跨部門合作機制應變的急迫性的特性。以 SARS 疫情為例，2002 年末中國廣東區域首先出現病例，2003 年 2 月時，疾病已蔓延到中國大陸本土外的香港地區，接下來的 4 個多月，陸續在 27 個國家，累計超過八千多個病患，其中有近八百個死亡病例。根據世界衛生組織之統計，2003 年至 2007 年 11 月期間，高病原性家禽流行性感冒累積 335 件確診病患，其中高達 206 位不幸死亡。高病原性禽流感患者多仍以直接接觸禽類為主要感染途徑，感染後可造成五成以上的致死率，亦使得病毒在人類間傳播的機會偏低，故迄今人傳人的案例很少，不過，一旦發生可於人類之間快速傳播的變異株，則可能發生全球性流行疫情。⁶⁵

從 SARS 與禽流感經驗中，學者歸納的多項經驗教訓包括：快速及公開的通報的必需性、新興傳染病能夠快速地從地區擴散至全球、風險溝通的困難、國際合作的益處，以及相關領域人員（科學診斷臨床公共衛生人員）的密切合作之重要性等。⁶⁶

第4項新興人畜共通傳染病控制邁向全球健康治理架構

全球化對於公共衛生和全球健康治理有很重大的影響，特別是因全球化導入與擴大跨境的健康風險。前述風險可能包括新興和再興傳染病、全球環境惡化、食品安全等等。對於新興傳染病或再興傳染病全球性的災難傷害，例如：2003 年到 2003 年的 SARS，在中國南部發生後短短幾個月內就擴散到超過二十五個其他國家，造成八千名以上感染病患與至少七百七十四個死亡。感染地區並承受顯著的經濟和政治影響。爾後 2003 年起，全球復籠罩在人類和家禽禽流感疫情升高的風險下。這兩個例子都顯示出國家健康與國際健康有著不可分的連結。既是

⁶³ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 123.

⁶⁴ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 123.

⁶⁵ Craig Murray, *Implementing the New International Health Regulations: The Role of the WTO's Sanitary and Phytosanitary Agreement*, 40 GEO. J. INT'L. 625, 628-629 (2009)

⁶⁶ King, *supra* note 12, at 719.

全球化的時代，各國政府必須增加國際合作以達成本國公共衛生目標，而全球健康治理並不是有關於建構一個世界政府，而是與促進主權國家間多層次的合作有關之組織性與法律性實務。⁶⁷

第5節新興人畜共通傳染病控制之問題

傳統傳染病控制的方法早已不足，亦難稱實用。使用抗生素方面，因為濫用與誤用，產生具有抗藥性「超級病菌」(super bugs)。⁶⁸隔離與檢疫措施固然可以防止傳染病傳播，但不能有效地保護所有條件下的人們，例如：季節性流感潛伏期平均約2天，但已讓病毒有相當時間在公共衛生官員察覺之前進行地區性或全球性傳播。再者，隔離檢疫措施僅對於接觸性傳染疾病有效，若像是蚊蟲叮咬傳播之西尼羅病毒等非接觸性傳播疾病，便不適用於隔離檢疫措施。⁶⁹若從人畜共通傳染病來看，傳播方式以動物傳給人方式為主的狂牛症與禽流感等，其控制措施便須雙軌執行動物及其產品檢驗檢疫有關規範，因此各種傳染病的特性皆影響控制措施的有效性。

疫苗是病毒性傳染病主要的控制預防工具，但是發生新的疾病時，要在實驗室找出準確之病毒株並驗證出可用之疫苗，至少需要5至6個月以上，這段製造延遲時間(manufacturing lag time)強化使用隔離(isolation)與檢疫(quarantine)措施之需求性。⁷⁰不過，從SARS防疫經驗發現，個體隔離與檢疫措施仍不足以有效防堵重大傳染病的流行疫情，可能需要配合更多的群體防疫手段，例如取消大型人群聚集之活動等。⁷¹

除了傳統控制方法不足以應付新興傳染病危機外，還有資源與能力之不足、健康與資源配置不均、違反通報義務、撲滅與疫苗措施的執行問題、組織效能不彰、缺乏整合性合作機制與藥物可近性等控制措施的問題，分別於以下各節敘述。

第1項資源與能力之不足

許多發展中國家因為健康基礎設施的不足，影響當地提供疾病監測系統之能力，特別是偏遠地區缺少能通報疫情之流行病學專家，更是監測體系的嚴重缺口。以爆發禽流感的東南亞地區為例：泰國相對具備較佳之公共健康體制，但是

⁶⁷ Allyn L. Taylor, *Governing the Globalization of Public Health*, 32 J.L. MED. & ETHICS, 500, 500 (2004)

⁶⁸ 超級細菌係指具有多重抗藥性之細菌。

⁶⁹ Thompson, *supra* note 38, at 146.

⁷⁰ Rick D. Hogan, *Pandemic Influenza Preparedness and the Law*, 35 J.L. MED. & ETHICS 17, 17 (2007)

⁷¹ Hogan, *supra* note 70, at 17..

八個國家認可實驗室中，只有一個符合國際標準，而於境內疫區內進行監測禽流感爆發之流行病學工作人員不超過十位；印尼則需仰賴香港病毒研究中心協助確診禽流感病例；在柬埔寨與寮國方面，世衛組織調查報告中指出，兩國在沒有足夠獸醫人員、沒有便捷交通以運送檢體、以及沒有合格診斷實驗室等情形下，實在無法提供正常監測體系功能。⁷²世衛組織西太平洋地區主任Shigeru Omi指出，鄉村地區缺乏足夠監測機能與人員缺少教育訓練等問題，不只是增加防疫工作之困難，而是讓第一線之農民與市場作業者暴露於感染風險之中，像是在傳統市場現場屠宰雞隻的人員完全未著手套，如果處理到感染雞隻，人員直接受感染的可能性很高。⁷³

許多發展中國家缺乏足夠的基礎健康設施是長久以來一直存在之問題，新興傳染病的發生更突顯此項問題的嚴重性。若以東南亞各國公部門健康支出所佔GDP%比重來看，與日本(6.3%GDP)與南韓(2.9%GDP)相較，過去近十幾年東南亞國家在健康方面投入資源很少(1%~2%)，往往重國防輕健康，這樣不當資源配置方式，造成這些國家基礎健康設施嚴重不足。⁷⁴

從上述資源投入情形的情形，可以了解到東南亞地區國家為何長久存在缺乏足夠應變新型傳染病專家與人員的問題。在對抗禽流感疫情時，國家通常對感染禽流感家禽隻採行撲殺政策，但是，印尼與越南等國家，既缺少執行撲殺政策緊急資金，也沒有指導與監督合乎衛生標準撲殺過程之專家。應變資源有限的問題還包括疫苗藥物的不足，像是發展中國家相關抗禽流感藥物(Tamiflu)的存量，是否能應付發生更大規模人類禽流感疫情時的需求，更是世衛官員與學者憂心的問題。⁷⁵

Rushton與Upton對於當地動物疾病狀況未知或不確定的政府和獸醫主管部門顯示效能的弱勢，這些地區對於跨境疾病的控制的困境包括：⁷⁶1. 動物接種疫苗的困難：許多的畜主並不確定擁有多少隻動物，疫苗計劃的費用估算失真或追加；2. 疾病控制措施經濟回收不佳；3. 獸醫服務供應不足；4. 獸醫資源的投入不足。

第2項健康與資源配置不均

全球存在著健康不均(global health disparities)的問題，讓最貧困的國家卻有

⁷² Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 117.

⁷³ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 117.

⁷⁴ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 118-119.

⁷⁵ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 119.

⁷⁶ J. Rushton & M. Upton, *Investing in Preventing and for Biological Emergencies and Disasters: Social and Economic Costs of Disasters versus Costs of Surveillance and Response Preparedness*, 25 REV. SCI. TECH. OFF. INT. EPIZ. 375, 382 (2006).

最重的疾病負擔。在新型傳染病問題上，未開發國家因為沒有獲得足夠的醫療服務、保健設施、疫苗與藥物，往往承受更嚴重的衝擊。平均來說，非洲人民的生命期望值與歐美人民少了近三十年。儘管有很高的健康需求，未開發國家只擁有最少的能力來應付。⁷⁷

世界糧農組織(FAO)專家指出，90%以上的國際健康投資挹注在人類層面之疾病，相對而言，過於輕忽動物健康保護之重要。⁷⁸Mely Caballero-Anthony(2006)進一步指出全球對人類與動物健康資源投資之不均，反應出傳統各政府及部會之官僚本位主義心態，即對於超出固有權責範疇之問題，缺乏積極共同合作調和之實質改善。2006年禽流感危機的教訓，顯示出新興人畜共通傳染病誠屬人類與動物健康的共通問題，需要跨部會共同合作，加強動物與人類流行病學監測與應變體系。⁷⁹

第3項違反通報義務

世衛組織一直為國家遲延或隱匿疫情通報所苦。2003年SARS疫情初期中國的不合作態度，使得前世衛組織Director General Gro Harlem表示若是中國能及早行動和公開疫情，後續的發展應會截然不同；但2006年東南亞爆發人類禽流感疫情之前，地區國家對於相關資訊仍有隱匿不公開的現象，像是印尼早已發生家禽感染H1N5禽流感疫情，但官方遲至2年後才承認家禽禽流感的存在。⁸⁰

泰國擁有東南亞地區最大的家禽產業，因此當爆發禽流感時，泰國政府因迴避輸入禁令影響家禽產業，初期採取否認的不合作態度，等到疫情嚴重蔓延近1/3省份⁸¹，方承認確有家禽禽流感疫情。此例亦反映出多數國家將禽流感問題視為經濟議題，多於健康議題考量。⁸²

第4項撲滅與疫苗措施的執行問題

未有合宜的補償(compensation)機制亦是人畜共通傳染病控制時可能發生之措施執行問題。根據FAO報告，印尼國內原有約三千萬農戶共飼養兩億隻雞隻，但是發生禽流感時，因為印尼政府要求Java疫區農戶施行病禽撲滅與施打疫苗等控制措施，但是卻無法提供農戶滿意之補貼政策，使得貧窮農戶在難以獲得足夠

⁷⁷ Lawrence O. Gostin & Robert Archer, The Duty of States to Assist Other States in Need: Ethics, Human Rights, and International Law, 35 J.L.Med. & Ethics 526, 526-527 (2007).

⁷⁸ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 120.

⁷⁹ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 120.

⁸⁰ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 118.

⁸¹ 泰國承認家禽禽流感疫情時，境內76省中已有21省發生禽流感病例。

⁸² Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 120.

補貼的情況下，拒絕配合撲殺機場內染病雞隻，同時後續疫情的追蹤更加困難。相似的情況也出現在越南。⁸³

第5項組織效能不彰

聯合國系統與健康有關的組織包括WHO、UNICEF、FAO、UNEP、UNDP、UNFPA和World Bank。各個國際組織主導許多的國際立法計畫，但是相關國際組織往往有工作零散、重複和不一致的情形。⁸⁴在國際法領域，不同的國際組織亦可能具有重疊而矛盾的國際健康法原則。

有關世界衛生組織在國際法上弱勢表現，Ally L. Taylor認為可能有以下六項原因：⁸⁵

1. 議題聯結（issue linkage）的發展，使得國際健康法領域內容快速地變得多樣與複雜，儘管以健康為考量的立法活動數目漸增，但並不是所有的條約內容實體都落在世界衛生組織的立法權限內。
2. 世界衛生組織在處理國際健康法經驗有限，缺乏足夠的能力處理所有的法律理論化的功能。
3. 考量若擴展世界衛生組織立法的功能，可能減少組織現行活動的資源，導致組織既存和必要的國際衛生促進功能弱化風險。
4. 締約國對於遵守擴張的條例義務，並增加資源挹注等事項配合動機不高。
5. 其他具有重疊立法範疇的國際組織，應不願意單由世衛組織集中所有國際健康法相關之立法權。
6. 國際健康法相關立法權的分散，可能有助於不同國際組織分工專業化發展。

第6項缺乏整合性合作機制

2003年SARS經驗就已凸顯了缺乏合作機制導致應變行動效率不彰的問題。各主管單位間施政目標可能有相異或衝突，進一步導致資訊流通傳遞之落差或阻礙，以及利益衝突等現象。⁸⁶在東亞地區國家境內發生家禽禽流感疫情時，應變不協同之問題再次浮現。由於禽流感為世界動物衛生組織(OIE)表列通報疾病之一，疫區國家往往因擔心遭受疫區禽類輸入禁令帶來的經濟損失，故通報誘因不高，並逃避向世界動物衛生組織通報疫情之義務。⁸⁷

⁸³ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 120.

⁸⁴ Taylor, *supra* note 67, at 503-504.

⁸⁵ Taylor, *supra* note 67, at 504-505.

⁸⁶ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 119.

⁸⁷ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 119-120.

第7項藥物可近性問題

禽流感經驗還涉及抗禽流感病毒藥物的爭議。治療禽流感的有效藥物 Tamiflu 專利權為瑞士羅氏(Roche)藥廠所有，即使禽流感疫區多為東南亞國家，但主要的供應仍在歐洲地區為多，尤其當歐洲發生禽流感病例時，歐洲國家更是緊急儲備相關用藥。世衛組織曾預估若爆發人類禽流感的大流行時，全球至少有百萬人以上需要立即性使用抗病毒劑，但是目前藥物庫存仍集中在歐洲國家。因此，泰國與台灣皆曾向表示世衛組織應向羅氏藥廠提出開放專利權授權之要求，俾便生產較便宜的學名藥；不過，世衛組織尚未積極回應。⁸⁸

第6節小結

人類與傳染病戰爭的歷史由來已久，隨者新興傳染病帶來的全球性危機，以全球集體行動共同對抗新興傳染病全球控制之需求更加重要；加上傳統控制方法不足以應付新興傳染病危機，現有全球傳染病控制措施又暴露出資源與能力之不足、健康與資源配置不均、違反通報義務、撲滅與疫苗措施的執行問題、組織效能不彰、缺乏整合性合作機制與藥物可近性等問題，有待全球社會思考新的全球新興傳染病控制措施與策略改革。

⁸⁸ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 120-121(2006).

第3章全球新興人畜共通傳染病控制規範與策略理論分析

本章以人畜共通傳染病為中心，針對近十年來在治理模式、國際法、經濟模式、優位性與整合策略等各層面發展與演進的理論架構，應用於改善全球新興傳染病控制措施之分析，包括：國際法、全球健康治理理論、全球健康公共財方法、國家安全化理論，與一個世界一種健康方法等五種理論架構分析研究。

第1節傳染病、國際法與治理理論之發展分析

關於傳染病控制的國際法與治理模式的理論概念，最早起源於1851年威斯特伐利亞主義(Westphalian)⁸⁹、二次世界大戰後的後威斯特伐利亞主義(Post-Westphalian)、Neo-Westphalian模式、contemporary post-Westphalian模式和近年來因應新興傳染病而發展出的全球健康治理(Global Health Governance)模式等不同階段理論，以下將各階段影響國際衛生規範與政策的傳染病控制相關之國際法理論發展的背景、特色與原則，整理說明如下：

一、Westphalian模式⁹⁰

這個時期都是以自然發生的傳染病(naturally occurring infectious diseases)為主，在傳染病控制上強調國家主權，並且將病原視為是為國家的「外源性威脅」(exogenous threats)。病原對主權國家造成的外源性威脅，可以分成兩種形式：一種是隨著國際貿易與交通規模與速度的成長擴張，增加傳染病輸入的風險；另一種是因為貿易夥伴國採取的貿易限制手段(例如：隔離與檢疫措施)，對於國家貿易與商業方面造成的經濟負擔。歐洲國家在十九世紀對抗瘧疾的經驗中，早已體會關於前者的風險控制，需要兼顧國內衛生條件的改善與國際合作檢疫體制；研究國際衛生歷史的學者也驗證後者的衝擊，是各國長期與持續地投入國際性合作以控制傳染病的跨境議題的動力。

Westphalian 模式的三大核心原則：1. 國家主權原則；2. 對於他國國內事務不干預原則；3. 具有同意基礎(consent-based)的國際法規範原則。再觀察 Westphalian 模式於傳染病防治規範的應用，主要特性包括兩方面：1. 主體為主權國家(sovereign state)；2. 將病原視為國家利益與國力的外源性威脅。另外，客體方面僅見自然發生的傳染病的現象，則單純地係因早期並無生物性武器的威脅

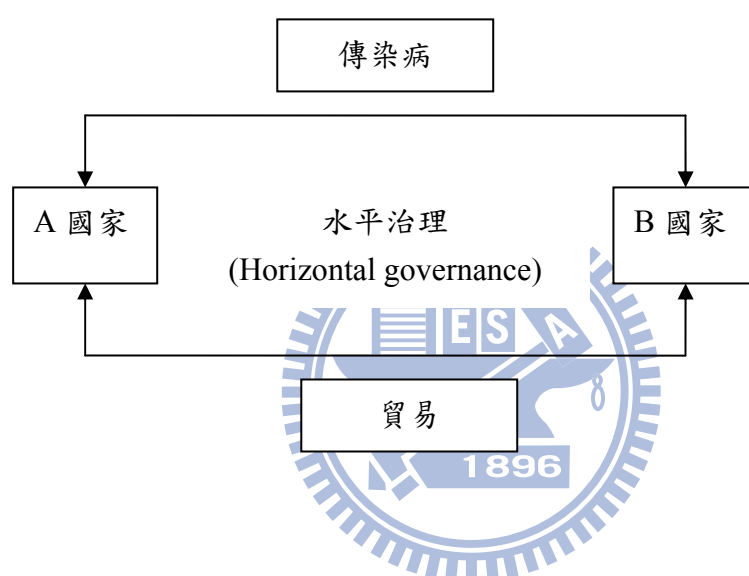
⁸⁹ 威斯特伐利亞(Westphalian) 模式來自於1648年結束德國的三十年戰爭後締結的威斯特伐利亞和約，其中建立的三個核心原則為：1. 國家主權；2. 不干預外國的國內事務；3. 同意為基礎等3項原則成為近三個世紀國際關係的主要架構理念。

⁹⁰ David P. Fidler, *Germs, Norms and Power: Global Health's Political Revolution*, LAW, SOC. JUST. & GLOBAL DEVP. J. 9-10 (2004), at <http://www.elj.warwick.ac.uk/global/04-1/fidler.html>

所致。

Westphalian 模式期待達成的目標：一方面國家要防禦傳染病輸入的風險，另一方面尋求貿易與商業的衝擊降低。由於各目標性質上的潛在性衝突，惟有尋求國際合作的途徑可能調和兩者矛盾。

在治理模式的對應方面，國家以水平治理(horizontal governance)的架構，透過國際性的衛生組織和條約，處理微生物跨境輸出的管制與減輕衛生措施對貿易的衝擊。另外，採用 Westphalian 模式的架構時，規範領域並不會包含國內傳染病的控制議題，以免逾越主權原則與不干預他國事務原則。



圖一：傳染病控制的 Westphalian 模式(水平治理模式)

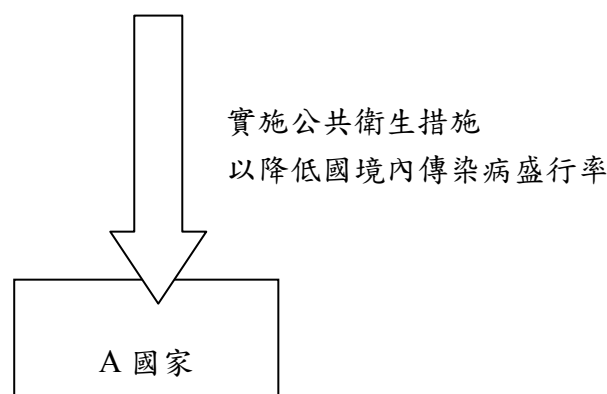
二、Post-Westphalian 模式⁹¹

在二次世界大戰之後，1948 年的國際衛生組織衛生憲章(WHO Constitution)並不採用 Westphalian 模式將病原視為國家利益與國力的外源性威脅的核心概念，另以追求個體最高可達成的身心健康水準的基本權取而代之，稱為 Post-Westphalian 模式。以 Post-Westphalian 觀點來看，個人、公眾，乃至各國家的健康水準係為互相依存，此種健康連帶關係(health solidarism)創造重新分配正義的機會與需求，並重視貧窮與體質脆弱國家的健康條件之改善。

至此，國際衛生規範體制從最早 Westphalian 模式的水平治理與國家中心概念，轉向到 post-Westphalian 模式的垂直治理(vertical governance)和權利根本理念，並在成功撲滅天花與實施全面基礎健康照護計畫(Health for All strategy of

⁹¹ Fidler, *supra* note 90, at 10-11.

primary health care)的 70 年代達到重大里程碑，接著在 80 年代爆發的愛滋病疫情，則進一步在 post-Westphalian 模式加入人權的考量。



圖二：傳染病控制的 Post-Westphalia 模式(垂直治理模式)

三、Neo-Westphalian 模式⁹²

Neo-Westphalian 模式與 Westphalian 模式相同的是將傳染病視為對主權國家造成的外源性威脅，包括：傳染病輸入的直接性威脅，與因為貿易國的貿易限制手段造成的間接性威脅。而因應實務的發展，Neo-Westphalian 對於傳染病外源性潛在間接威脅的部份，重心移向國內健康與經濟議題，例如：為了減輕愛滋病在南非等國的疫情衝擊，發展中國家政府與非政府組織以增強藥品可近性 (Access to Medicine) 為由，對抗藥廠保護藥品專利權的爭論。

Neo-Westphalian 模式與 Westphalian 模式主要的不同在於國家安全領域議題。相較於 Westphalian 模式從未討論作為國家外源性威脅的傳染病可能涉及國家安全層級，Neo-Westphalian 模式則認為傳染病對於國家安全具有直接與間接威脅：對國家安全的直接性威脅來自於生物性武器(bio-weapons)，間接性威脅則來自於重大傳染病造成開發中國家或地區的局勢不安定，進而影響本國外交、政治和經濟等國家利益與國力，例如：愛滋病在開發中國家的疫情衝擊。

四、Contemporary Post-Westphalian 模式⁹³

現代後威斯特伐利亞模式更加重視傳染病可能對於人權、國家之間的連帶健康以及分配正義造成的威脅，最明顯的例子在於治療愛滋病的必要用藥可近性的

⁹² Fidler, *supra* note 90, at 11-13.

⁹³ Fidler, *supra* note 90, at 13-14.

爭論。這些爭議使得 1970 年代世界衛生組織憲章追求健康基本權利(the right to health)的宣示重新發亮於國際衛生政策舞臺，聯合國兩千年提出保障一般健康權宣示及 2002 年指派特定健康權調查員等例子，皆可以屬於 contemporary post-Westphalian 模式的實踐。

五、全球健康治理(Global Health Governance，簡稱 GHG)模式

由於新興傳染病帶來的全球性危機，使得傳染病控制國際規範與治理架構，需從既往以主權國家為核心，擴張涵蓋到非政府組織、跨國企業等主權國家以外的多元參與者，因而發展出「全球健康治理」(GHG)模式理論。GHG 模式與 Neo-Westphalian 模式及 Contemporary Post-Westphalian 模式共同影響現今的全球新興傳染病控制規範與治理架構。

以下將 Westphalian 模式、Post-Westphalian 模式、Neo-Westphalian 模式、Contemporary Post-Westphalian 模式與 GHG 模式對照說明如下表二。

表二：傳染病控制與國際法理論發展

模式	Westphalian 模式	Post-Westphalian 模式	Neo-Westphalian 模式	Contemporary Post-Westphalian 模式	Global Health Governance 模式
時間	1851 年起	二次世界大戰後	20 世紀末	20 世紀末	2002 年迄今
主體	主權國家	主權國家	主權國家	主權國家	<ul style="list-style-type: none"> ● 主權國家 ● 非政府組織
客體	自然發生的傳染病	自然發生的傳染病	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然發生的傳染病 ● 生物性武器 	自然發生的傳染病	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然發生的傳染病 ● 生物性災難
原則 / 議題	<ul style="list-style-type: none"> ● 國家主權 ● 不干預他國國內事務 ● 同意為基礎 	<ul style="list-style-type: none"> ● 健康權(Right to Health) ● 健康連帶關係(health solidarism) ● 重新分配正義 	<ul style="list-style-type: none"> ● 藥品可近性 ● 國家安全 	<ul style="list-style-type: none"> ● 人權 ● 健康連帶關係 ● 分配正義 	<ul style="list-style-type: none"> ● 健康權 ● 健康連帶關係 ● 分配正義 ● 國家安全

全球健康治理的理論架構主要由 Richard Dodgson、Kelly Lee、Nick Drager、David Fidler、Virginia Berridge 等學者，在 2002 年世界衛生組織健康與發展部門「全球健康治理」系列研究報告中分別從概念建立、歷史回顧與國際法角色等做較完整的討論。以下再就概念建立與國際法角色兩方面進一步說明：

從全球健康治理之概念建立來看，首先，治理(governance)係指社會為了追求共同目標，採取促進集體行動與傳遞集體成果的行動與方法。治理可以透過集體同意的規範與程序，以及常設性組織進行適當的決策與執行活動；治理也可能是未形成明文規範的習俗、習慣法、文化和價值觀等非正式機制存在。⁹⁴

在全球化的潮流下，主權國家實無法個別處理與應對跨國境的複雜問題，需透過全球治理(global governance)模式的合作與集體性行動達到共同目標，而建置促進合作之協議、原則、程序，以及強化遵守義務等議題更為全球治理關切之核心。⁹⁵將國家治理、國際治理與全球治理對照說明如下表三。

表三：治理的分類表⁹⁶

治理模式	參與主體	法律淵源	適用範圍
國家治理(National Governance)	<ul style="list-style-type: none"> ● 主權國家 ● 非政府團體(例如：公司、工會) ● 個人 	<ul style="list-style-type: none"> ● 憲法 ● 法律 ● 行政命令 ● 習慣法 ● 法院判例 	國家領土範圍內
國際治理(International Governance)	<ul style="list-style-type: none"> ● 主權國家 ● 國際組織 	<ul style="list-style-type: none"> ● 條約 ● 國際習慣法 ● 一般法律原則 	透過國際性組織直接或間接地適用於國家
全球治理(Global Governance)	<ul style="list-style-type: none"> ● 主權國家 ● 國際組織 ● 跨國企業 ● 非政府組織 ● 個人 	<ul style="list-style-type: none"> ● 條例 ● 國際習慣法 ● 一般法律原則 ● 軟法 ● 不具拘束力的規範 	適用與影響國家、非政府組織、個人活動與行為

再者，健康治理(health governance)則是指為了促進與保護族群健康，社會組織內部採取的行動與方法。健康治理可以具有正式規範(例如：國際衛生條例)，

⁹⁴ Richard Dodgson et al., *Global Health Governance-A Conceptual Review*, 17-21, Department of Health & Development, 6, WHO (2002)

⁹⁵ Thomas E. Novotny, *Global Governance and Public Health Security in the 21st Century*. 38 CAL. W. INT'L L.J. 19, 19-20 (2007)

⁹⁶ David Fidler, *Global Health Governance-Overview of the Role of International Law in Protecting and Promoting Global Public Health*, 8, Department of Health and Development, WHO(2002)

或是非正式規範(例如：希波克拉提斯宣言The Hippocratic Oath⁹⁷)；健康治理機制可以區分為地區性(例如：衛生局)、國家性(如：衛生署)、區域性(如：泛美洲健康組織)以及國際性與全球性(例如：世界衛生組織)。健康治理也可以是官方(國家健康管理體系)、非官方(如：International Federation of Pharmaceutical Manufacturers Association)，或是包含公私部門(例如：Malaria for Medicine Venture)等。⁹⁸

參與全球健康社群的關係者眾多，除了各國政府機構，還包括：私人或商業團體(國際企業)、學術機構、非政府組織(例如民間公益基金會)、人權團體、顧問機構、多邊組織(例如：世界衛生組織、世界銀行)與雙邊組織(例如：美國國際發展署)等等。⁹⁹David Fidler將僅有國家政府機構間的健康合作定義為國際(international)健康治理事務，而涉及公、私部門以及國際組織等多樣關係者共同參與的則稱為全球(global)健康治理模式。¹⁰⁰

全球健康治理有以下三項的構成要件¹⁰¹：

1. 去疆域化(Deterritorialisation)

在全球化世界，健康風險因子既然為跨越地理疆界的問題，對應的健康促進措施應以去國家疆域的思維來思考；

2. 多部門合作

群眾健康因子涵蓋醫療、社會、環境等面向，因此需要公共衛生部門外、貿易、農業、教育、環境、經濟等部門皆須共同合作進行保護健康行動，惟涵蓋太多的議題，也可能模糊原來的健康焦點，因此在確認健康與其他議題聯結性時，亦要維持之間行動的平衡。

3. 參與者多元

包括非政府組織、區域性與國際性健康組織皆屬全球健康治理重要參與者。

⁹⁷ 西方醫學之祖希波克拉提斯的宣言是醫生執業前宣誓應遵守的原則，誓詞為：「准許我進入醫業時：我鄭重地保證自己要奉獻一切為人類服務。我將要給我的師長應有的崇敬及感戴；我將要憑我的良心和尊嚴從事醫業；病人的健康應為我的首要的顧念；我將要尊重所寄託予我的秘密；我將要盡我的力量維護醫療的榮譽和高尚的傳統；我的同業應視為我的同胞；我將不容許有任何宗教、國籍、種族、政見、或地位的考慮介乎我的職責和病人之間；我將要最高地維護人的生命，自從受胎時起；即使在威脅之下，我將不運用我的醫業知識去違反人道。我鄭重地、自主地並且以我的人格宣誓以上的約言。」

⁹⁸ Dodgson, *supra* note 94, at 17-21.

⁹⁹ Novotny, *supra* note 95, at 23.

¹⁰⁰ Novotny, *supra* note 95, at 24.

¹⁰¹ Dodgson, *supra* note 94, at 17-21.

聯合國在 2004 年 12 月公佈一份「更安全的世界：我們共同的責任：危機、挑戰與改變報告」(A More Secure World: Our Shared Responsibility: Report of the High-level Panel on Threats, Challenges and Change)，強調為達到千禧年發展目標(the Millennium Development Goals)¹⁰²，應將健康與生物性安全(health and biological security)列為後續工作重點。¹⁰³該報告並指出，雖然主權國家為面臨傳染病威脅、環境變遷與健康不均等的第一線應變者，卻無法單獨處理前述問題，因此應透過集體性的策略、集合性的組織，以及賦予共同的責任，一同協力面對 21 世紀的健康威脅。¹⁰⁴現今的新興傳染病的全球危機，便需要全球健康治理架構建置的防護網。

從國際法角色方面來進一步討論：在公共衛生相關的國際法中，最早發展的便是直接與傳染病控制有關的國際規範（見下表四）；而 20 世紀後期至 21 世紀初新興與再興傳染病的興起，使得傳染病控制之國際規範成為全球健康治理的中心。¹⁰⁵ Fidler 進一步主張，在組織效能不彰的困境下，需應用法律系統強化建置全球健康治理體系，以促進全球健康社群關係者共同合作。¹⁰⁶

表四：國際法與傳染病關聯簡表¹⁰⁷

國際法領域	傳染病控制的關聯性	舉例
傳染病控制	與控制傳染病國際傳播風險直接相關	<ul style="list-style-type: none"> ● International Sanitary Conventions (1851-1951) ● International Health Regulations (IHR1951、IHR 2005)
國際貿易法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為保護人類、動物與植物健康的貿易限制措施 2. 藥品專利權 	<ul style="list-style-type: none"> ● GATT(1994) ● SPS 協定(1994) ● TRIPS(1994) ● Declaration on the TRIPS and Public Health(2001)
國際人權法	包括感染傳染病患者的檢疫，健康權等	<ul style="list-style-type: none"> ● International Covenant on Civil and Political Rights(1966) ● International Covenant on Economic, Social, and Cultural Rights(1966)

¹⁰² 聯合國提出的 2015 年的千禧年發展目標(the Millennium Development Goals for 2015)共有 8 項，包括：1.消除極度貧窮與飢餓；2.達成初級教育普及化；3.促進性別平等與女性權利；4.降低孩童死亡率；5.改善母親健康；6.對抗愛滋病、瘧疾與其他疾病；7.確保環境永續性；以及 8.建構全球發展合作關係。

¹⁰³ Novotny, *supra* note 95, at 20.

¹⁰⁴ Novotny, *supra* note 95, at 20.

¹⁰⁵ Fidler, *supra* note 96.

¹⁰⁶ Novotny, *supra* note 95, at 25.

¹⁰⁷ Fidler, *supra* note 96.

表四：國際法與傳染病關聯簡表 ¹⁰⁷		
國際法領域	傳染病控制的關聯性	舉例
國際環境法	國際環境的問題可能與傳染病興起原因有關	與空氣、水、海洋污染有關條約；全球暖化有關條約
國際人道	在武力衝突期間保障軍人與民眾的健康	● Four Geneva Conventions(1949)
武器限制	禁止生物武器的發展、製造與使用	● Geneva Protocol(1925) ● Biological Weapons Convention(1972)

國際法的二大淵源是國際條約和國際習慣；與公共衛生領域相關的國際法法源中，條約比習慣更為重要。David Fidler將應用國際法條約模式的傳染病控制規範分成以下四種機制¹⁰⁸：

1. 任務性條約（Ad Hoc Treaty Creation）：

19 世紀後半期，霍亂、鼠疫與黃熱病等疫情，讓各國體認到國際習慣並不足以作為對抗疾病傳播的國際合作平台，從而尋求條約的產生。在新的傳染病爆發時，由國家共同召集國際衛生會議，針對需要的議題進行討論、談判，也可能發展新的條約內容。這段時期，並沒有存在國際衛生組織主導條約談判的發動和架構論壇平台，因為有感於任務性條約並無效率或效能，因而後續催生國際健康組織的誕生。

2. 集中性條約（Centralized Treaty Creation）：

在二十世紀前半期，條約產生和運作的任務由出現的數個國際性衛生組織（例如：PSAB、OIHP 等）主導，常設性機構使得條約的談判更加容易。

3. 國際規則（International Regulations）：

根據世界衛生組織憲章第二十一條規定，世界衛生大會(WHA)在五個領域具有立法權：(1)防範疾病國際性傳播的衛生檢疫條件及其他程序；(2)有關疾病、病因和衛生措施相關的命名；(3)國際通用之診斷程序；(4)有關生物性、藥品及類似產品之安全、純化與效用等國際商業標準；(5)有關生物性、藥品及類似產品之商業廣告與標示。不過 WHO 對於第 21 條的權利，只有運用於國際衛生條例及命名議題等極有限的產出。

4. 架構式議定書（Framework-Protocol Approach）

¹⁰⁸ Fidler, *supra* note 96.

David Fidler 指出架構式議定書讓締約國在同意一般性條款後，後續發展相關細部條款制定程序，比起前述單一文件的國際規則，是更具專門性與有效性的立法機制。像是世衛組織在提出菸害控制議定書後，後續對於相關之稅率、廣告與走私問題等陸續提出配套規定；不過在傳染病控制領域，世衛組織是採用前項國際規則方式。

再者，最廣為使用的傳染病控制措施，其實是不具強制拘束力的「軟法」(Soft Law)方法，例如：世界衛生組織針對國際衛生緊急事件提出的建議(recommendations)¹⁰⁹與決議(resolutions)。

為了改善全球健康治理與完備對應的國際法規範，Lawrence O. Gostin 在 2007-2008 年提出運用架構式議定書來改善全球健康治理的方法，稱為全球健康架構議定書 (Framework Convention on Global Health, 簡稱 FCGH)。該草案並非單以傳染病控制為立法目的，而是在全球健康治理架構下，處理健康不均的根本問題，達到有效提升全球健康至可接受水準的目標。

FCGH的基本策略¹¹⁰如下列 8 項：

1. 能力建置(Capacity building)

Lawrence O. Gostin 認為，能力建置的範疇應集中具有有效性的健康治理範圍，包括：人力資源與基礎設施的加強，使得公私立部門具有提供疾病預防、應變和治療之核心能力。

2. 設定優先順位(priority setting)與參與合作機制(engagement and coordination)

由於捐贈計畫通常有其預設之目標，造成資源與疾病負荷不相稱的「10/90 gap」問題。全球健康治理架構應有效地設立資源投入之優先順序，並且統合相關之國家與非國家參與者合作機制，然而全球健康治理架構的有效合作機制尚未成功建立。

3. 持續監測、評估與執行(Ongoing monitoring, evaluation and enforcement)

透過 FCGH 方法建立一系列持續地監測、評估與執行措施，以滿足最貧窮國家之基本生存需求。最初階段，各國需經協商同意納入全球健康治理的原則（包括：目標、義務、組織架構、監督體制、募款機制和推動方式等）。後續階段，將為達成預期目標，發展出詳細與具體的法律涵義、架構與程序的議定書

¹⁰⁹ IHR2005 第 15 條為臨時建議 (temporary recommendations)；第 16 條為長期建議(standing recommendations)；第 17 條則為建議之標準(criteria for recommendations)規定。

¹¹⁰ Lawrence O. Gostin, *A Proposal for a Framework Convention on Global Health*, 10 J. INT'L ECON. L. 989, 1000-1007 (2007)..

(protocols)提案與行動計畫。

4. 全球共識

架構議定書的立法機制，讓締約方得以在同意架構條款(*framework convention*)之後，於後續研擬各項細節議定書(*protocols*)的過程，持續進行共識的提昇與差異性的調和，減少後續實施的可能障礙。

5. 共享人道觀點

Lawrence O. Gostin 期待透過締約方從架構到議定書的長期立法討論，將協助貧窮國家健康不均的人道核心，內化至各國政府與非政府參與者。

6. 建立實証與科學共識

關於全球健康的調查資料，以及採取促進健康措施的成本效益，有賴於持續的實証與科學研究，做為政策的參酌。

7. 度過政治意願的變化

由於各國可能因執政者變動，而影響投入的全球健康治理的程度，惟架構議定書的立法程序較能穩定地度過政治環境改變，持續發展與執行。

8. 多元參與者

如何動員全球健康治理的多元參與者（包括：各國政府、非政府組織、私人企業、基金會、公私部門、研究機構、專家學者與媒體等等）是最大的挑戰，因此在協商、討論、資訊交換等過程中並應廣納多元意見，以減少後續參與的障礙。

綜合前述策略，Lawrence O. Gostin在2008年提出FCHG的草案架構¹¹¹如下表五，作為處理全球健康複雜問題(包含新興傳染病控制等)的創新策略，不過，迄今尚未觀察到其他學者或國際組織對FCHG的積極回應與討論。

¹¹¹ Lawrence O. Gostin, *Meeting Basic Survival Needs of the World's Least Healthy People: Toward a Framework Convention on Global Health*, 96 GEO. L.J. 331, 383-391 (2008).

表五：全球健康架構議定書草案綱要

項目	內容
任務	締約方與非政府夥伴合作尋求解決世界面臨的迫切健康危機的創新方案，並關注條件最不佳的族群。
目標	建立具公平機制的國際合作架構，自願性遵守互有約束力之國際規範，達到基本生存要求水準，降低全球健康不均問題。
合作	尋求政府與非政府締約方共同目標與途徑，訂定執行的優先順位，藉由共同的活動達到本議定書之任務。
義務	已發展國家、發展中國家與低度開發國家對於提供協助的誘因、形式、程度與責任。
組織架構	會員大會、秘書處、技術諮詢體制與財務管理機制。
監測實務	資料收集、健康指標與標準設定。
執行機制	仲裁與爭端解決機制。
持續性科學分析	建立持續性進行的健康措施成本效益評估研究體系。
後續立法程序準則	關於本議定書後續執行規範訂定之主題、方法與時程。

第2節全球健康公共財架構分析

本節以公共財方法(Global Public Goods Approach，簡稱 GPGs 方法)應用於健康領域，特別是傳染病控制措施的供給分析架構做為策略評析。

第1項公共財觀念之建立

傳統經濟學將財貨區分為私有財 (private goods)與公共財 (public Goods)。私有財是買方與賣方透過市場上的交易機制同意價格後，進行財貨的移轉；公共財則是為眾人共同消費之財貨，通常具有非排他性(non-excludability)¹¹²以及非競爭性(non-rival)¹¹³。然而公共財範圍亦包含了混合性/非純公共財項目，包括：特定族群中，一個人消費公共財的同時，其他人仍可以消費的俱樂部財(club goods)，以及個人消費財貨時，並不能排除他人消費的準公共財(common pool resources) (見表六)。¹¹⁴

¹¹²供給上的非排他性是指公共財的提供者無法或很難排除不付費的消費者，比如公民納稅的目的之一是建立國防力量保護自己的安全，但是當軍隊在戰爭時期行使保衛國家的職責時，很難區分他們所保護的公民是否已經依法納稅。

¹¹³消費上的非競爭性/非敵對性是指當一種商品或服務在增加一個消費者時，其邊際成本為零，即一個消費者對此商品或服務的消費不會對其他消費者帶來任何影響。比如，一位觀眾在家中收看新聞不會影響到任何一位其他觀眾收看同樣的節目。

¹¹⁴ Health-a global public good? (2002), International Poverty and Health Network(IPHN), <http://www.iphn.org/bulletin10.htm>

表六：私有財與公共財區分表(Kaul et. al. 1999)

	敵對性/競爭性 (Rivalrous) ~個人消費公共財之 效用隨使用人數上升 而下降	非敵對性/非競爭性 (Non-rivalrous) ~個人消費公共財的同時，特定 族群的其他人仍可以消費
排他性(Excludable)	私有財(Private Goods) 例如：個人財產	俱樂部財 (Club Goods) 例如：健身中心
非排他性(Non-Excludable) ：一個人消費財貨並不能排 除他人的消費	準公共財 (Common Pool Goods/Impure Public Goods) 例如：道路，圖書館	純公共財 (Pure Public Goods) 例如：太陽，空氣

由於公共財的非排他性或非競爭性特性，讓理性消費者往往傾向尋求“免費”使用他人先提供之公共財，亦即採取「搭便車」(free-riding)策略。再以賽局理論(game theory)來看，公共財的供給賽局(見表七)具有囚犯兩難困境(prisoner's dilemma)的性質，亦即只願意做公共產品的消費者，而不願意做公共產品的提供者。換言之，公共財的供給因為搭便車與囚犯兩難問題，使得公共財往往具有供給不足的現象。

表七：公共財供應賽局(本研究整理)

		A	
		供應	不供應
B	供應	B 贏，A 贏	B 輸多，A 贏多
	不供應	B 贏多，A 輸多	B 輸，A 輸

第2項全球公共財方法

1999年，聯合國發展計畫署(the United Nations Development Programme's, 簡稱UNDP)發展研究辦公室主任Inge Kaul等人提出「Governing Global Public Goods in a Multi-actor World: the Role of the United Nations」報告，將全球公共財(Global Public Goods, 簡稱GPGs)定義為具有跨越國境、世代與族群利益的公共財。後來聯合國在千禧年宣言(UN Millennium)更進一步明確提出全球公共財系列清單；清單中包含全球公共衛生，特別是指疾病控制部份，已列為GPGs項

GPGs 如同傳統公共財具有供給不足的問題，在國家層面的公共財得由國家負起確保傳統公共財供給之角色；但在全球層面的 GPGs, 卻沒有「全球政府」得以強制處理減輕搭便車(free-riding)和囚犯兩難困境(prisoner's dilemma)的問題。

有鑑於此，全球公共財方法強調各國應共同合作以獲得支援公共財之需求，並對無法自行供應公共財者予以幫助。¹¹⁶GPGs方法之核心理念為「國際層面集體行動」(International collective action)的必要性，合作架構中需要共同納入政府與非政府之參與者，並導引擁有財務與技術資源的私部門，一同支援全球公共財之提供與分配。

在全球公共財(GPGs)方法應用於健康領域方面，以傳染病控制議題最為相關。全球公共財理論可協助健康政策制定者，管理傳染病控制的全球問題，將責任分配給負責、透明化的政府，主動和參與的族群及關心社會的企業等多來源參與者。¹¹⁷儘管全球公共財並非新穎之觀念，但是使用在傳染病控制措施之應變與挑戰，仍然未廣泛應用。¹¹⁸

第3項全球公共財架構於建康領域之應用

2001年，世衛組織總體經濟與衛生委員會(Commission on Macroeconomic and Health, 簡稱CMH)「投資健康促進經濟發展」(Investing in Health for Economic Development)報告中，第2工作組T. Sandler & D. Arce (2001)提出全球公共財方法應用於健康領域的分析架構的報告文件¹¹⁹，衍生為後續的全球健康公共財(Global Public Goods for Health, 簡稱GPGH)研究之理論基礎。以下就GPGs方法應用於健康領域，特別是傳染病控制措施相關的GPGH方面進行分析與說明。

全球健康公共財係指與促進健康有關之全球公共財，T. Sandler & D. Arce (2001)認為3項成立要件為¹²⁰：

1. **非競爭性/非敵對性(non-rivalry)**：健康措施的利益可讓多個國家享有，例如：1977年撲滅天花的成果，人們不需再施打天花疫苗，全球皆享有其利益。

¹¹⁵ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 111.

¹¹⁶ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 112.

¹¹⁷ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 111-112.

¹¹⁸ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 111.

¹¹⁹ T. Sandler & D. Arce, *A Conceptual Framework for Understanding Global and Transnational Goods for Health*, Commission on Macroeconomics and Health Working Paper Series (2001)

¹²⁰ Sandler & Arce, *supra* note 119.

2. **非排他性(nonexcludability)**：公共財提供國無法禁止其他國家的使用，例如：發展出更好治療方法的提供者，難以排除全球使用其治療方法。
3. **公共供給聚合技術(technology of public supply aggregation)**：採用不同的聚合技術創造公共財供給。

依據前兩項根據消費上的非競爭性和供給上的非排他性這兩個要件，我們可以將與促進GPGH分為以下 4 種類型(見表八)¹²¹：

1. 純公共財 (Pure public goods)：

純粹的 GPGH 同時滿足非競爭性和非排他性兩項要件，例如：發現一種新興傳染病的治療方法屬於純粹的 GPGH，因為發現國採用這種治療方法不會妨礙其他國家或團體採用同樣治療方法以對抗傳染病，同時，由於現今將有關的資訊透過網際網路等途徑傳播到其他國家幾乎不費任何成本，所以當此種有效傳染病治療方法被發現之後，其在國際範圍內的傳播通常是無法排除他國的應用。

純粹 GPGH 的提供一樣會遇到「搭便車」(free-riding) 的問題：既然可以免費獲得 GPGH，為何還要將國家有限資源投入於提供 GPGH 呢？即國家傾向只願意做 GPGH 的消費者，而不願意做 GPGH 的提供者。T. Sandler & D. Arce (2001) 提出解決「搭便車」問題的兩種方法：一是可能獲得最大收益的國家，或是最有經濟實力的國家預期其他國家一定會觀望，所以只能主動地承擔「領導國家」(lead country) 提供 GPGH 的角色，並容忍其他國家「搭便車」；二是在國際組織的協調下，由各國達成集體行動，一起承擔提供 GPGH 的責任，不過，自願性提供資金是否足夠？分配是否合理？等執行議題所需協調成本和監督成本高昂，若加上缺乏強制性的有效機制，則這種集體行動是難以達到目標需求的。

2. 準公共財 (Impurely public goods)：

準 GPGH 係指可能只滿足非競爭性或非排他性其中 1 個要件，或是在一定程度上滿足非競爭性或非排他性的公共財。例如：邊境和港埠出入點設的傳染病檢疫站就只具有部分的競爭性，因在特定資源條件下，隨著邊境長度增加或是出入境檢疫站的增加，原檢疫站監測效用隨之下降。又例如：傳染病控制採用的消毒、隔離與治療措施，在資源有限情形下，若集中於某地區施行時，相對而言減少於其他地區的投入，因此具有部分競爭性的性質。然而前述的邊境檢疫站、傳染控制措施等措施之執行，防範或減少傳染病的全球傳播，此等利益為全球共享，因此屬於準 GPGH 類型。T. Sandler &

¹²¹ Sandler & Arce, *supra* note 119, at 7-16.

D. Arce 並指出前述因資源有限而具有部分競爭性的公共財，往往受益者的範圍可能也受到縮減，因此國際組織應主導將有限的資源在全球範圍內進行最優配置。

3. 俱樂部財(Club goods)：

俱樂部財的特徵是具有部分的非競爭性，即在非擁擠的情況下對產品的消費是非競爭的，但是當「會員」過於擁擠之後便出現了競爭性，同時因排除非會員的成本很低，可以較容易將非會員排除在外，還可以透過相應的「會員費」(toll or user fee)，補償由於擁擠出現的成本。

在傳染病控制有關的 GPGH，包括像是透過全球性質溝通的醫療網路或技術諮詢網路，諮詢有關醫療或技術問題的會員過多時，每個諮詢者能夠獲得的時間、或品質與效用就會減少，表現出俱樂部財的屬性。俱樂部產品的供給，可以從向會員收取之「會員費」(將外部性內部化)，進行 GPGH 的產出。但是若有因無力支付足夠「會員費」而被排除會員資格，因而亦無法利用相關 GPGH 的國家，對於全球健康與傳染病控制帶來挑戰，也與健康不均的公平性問題有關。

T. Sandler & D. Arce 建議透過轉移支付的方式，例如：已開發國家增加對發展中國家的援助，以支持發展中國家得以支付「會員費」後加入俱樂部。對於俱樂部財供給層面來說，為了產出 GPGH，會員應遵守付費機制，而為了紓解公平問題，應配合轉移支付會費措施，透過這兩種方式解決俱樂部財 GPGH 供給的不同面向的問題。另外，俱樂部 GPGH 可能因特定產品性質，不一定需要涵蓋所有國家參與，例如：2008 年正式運作的 APEC 健康工作小組(Health working group)便屬於區域性的集體合作機制，處理 21 個會員國有關傳染病控制、愛滋病與 E-health 等共同系統合作議題。

4. 聯合財 (Joint products)：

聯合財屬性的 GPGH 是健康與公共衛生措施中數量最多也最重要的類型。聯合財 GPGH 係指一種活動的結果可能產生 2 種或 2 種以上類型的產品(例如：特定範疇的私有財、純 GHPH 或俱樂部財 GHPH)。舉例來說，當一國流行病學專家團隊發布關於傳染病的預警和疫情的監測資訊時，對於該國來說，能夠因迅速準確地了解疫情而進行防疫檢疫等應變工作，但是，監測資訊的公布也使得其他國家能夠有所準備，降低特定傳染病傳播與蔓延的風險，換言之，監測資訊對於該國境內享有特定範疇私有財的性質，同時也對於其他國家，帶來純 GPGH 利益。又例如：一國執行境內疫苗施打計畫，可降低該國傳染病盛行率，同時降低跨境傳播至其他國家的風險；一國的教學醫院透過臨床的研究，一方面訓練臨床醫生，提升該國的醫療水準，

另一方面臨床手術與程序的進步與創新研究成果，又能為全球社會帶來利益。

前述例子屬於聯合財 GPGH 的活動，一方面給提供該產品的國家帶來了私有財的利益，另一方面又給其他國家帶來了部分的公共產品的利益。因此，根據 T. Sandler & D. Arce 的建議，聯合財 GPGH 的提供方面，若能強化國家私有財的特性，較能增加一國主動提供此類產品的誘因。換言之，建議聯合財 GPGH 應朝向使其國家私有財與全球公共財性質產品互為補助，以便在提高一國國家福利的同時，又能夠讓更多的國家得益。

表八：全球健康公共財(GPGH)種類與範例

GPGH 種類	要件	範例
純公共財	非敵對性，非排他性	<ul style="list-style-type: none"> ● 治療方法的發現 ● 基礎科學研究的發現
準公共財	部份非敵對性 And/or 部份非排他性	<ul style="list-style-type: none"> ● 出入境檢疫站 ● 傳染病控制採用的消毒、隔離與治療措施
俱樂部財	排他性，部份擁擠性	<ul style="list-style-type: none"> ● 全球醫療通訊網路 ● 技術諮詢網路
聯合產品	複合性產出效益 不同程度公開性	<ul style="list-style-type: none"> ● 共享監測資料 ● 執行疫苗施打計畫 ● 教學醫院
私有財	敵對性，排他性	<ul style="list-style-type: none"> ● 醫藥與疫苗 ● 診斷試驗 ● 撲滅中間宿主

另外，健康措施屬於**私有財(Private goods)**類型方面，係指具有完全的競爭性和排他性的性質的產品而言。例如：藥品和疫苗、診斷試驗等多偏重於私有財屬性，又例如撲滅傳染病之中間宿主(像是傳播西尼羅病的蚊子等)，儘管在一國國境之內屬於公共產品，但在國家之間則屬於私有財，因為這對其他國家少有影響。

在私有財健康措施的提供方面，原則上應由市場機制來提供，但是實際上的市場機制並非為完全競爭架構，例如：許多國家發展中國家的過度干預與保護，破壞了醫療和公共衛生領域的市場競爭，導致市場失靈(market failure)，而這種現象繼續導致政府再行干預的理由。不過，已開發國家藥廠若過度擴張專利權保護，也可能因後繼者進入市場的困難，而損害了市場的充分競爭，亦使私有財產品產能不足。

除了非競爭性與非排他性的要件分析外，T. Sandler & D. Arce提出第3項聚合技術(aggregation technologies)要件，亦指依公共財之供應與產出之效率效能水準，以下再將GPGH依聚合技術分成6種供應模式¹²²：

1. 加總 (Summation) 模式

加總模式用於特定 GPGH 產品整體的水準效用，來自各國等值貢獻的加總，例如：全球民眾對於新型流感 H1N1 的防疫知識來自於每個國家人民對 H1N1 相關防疫知識的滲透程度集合；全球禽流感盛行率的降低，來自於各疫區國禽流感疫情控制的成果；對於生物性災難時獲得的醫療援助，來自國家、慈善團體、國際組織等援助的總和。

當純 GPGH 同時屬於加總模式時，往往容易發生囚犯兩難困境 (prisoner's dilemma) 以及各國偏好「搭便車」(free-riding) 現象。單靠「領導國家」(lead country) 提供此類 GPGH 是當然是供給不足，此時國際組織應提供不足供給的補強援助或協助機制。

2. 權重加總 (Weighted Sum) 模式

權重加總模式用於特定 GPGH 產品整體的水準效用，來自各國不同權重評價貢獻的加總，例如美國 CDC 已具有新興傳染病控制相關專家團隊，因此在 2009 年新型流感疫情初期於墨西哥與美國爆發疫情時，美國 CDC 提供技術協助之速度與範圍等貢獻，權重便應高於其他國家，實際上美國不但是最早確認過去從未發現之 H1N1 病毒，也陸續提供研究資訊供各國規劃控制措施。又例如愛滋病的全球傳播問題，在不同的國家或地區卻有不同程度衝擊跟影響，像是西非國家因資源、教育、人員等的不足，更難以進行合適的控制措施，因此西非國家的權重應高於北美地區。

當特定 GPGH 屬於權重加總模式時，有較高權重的國家比較具有提供該產品的動機，因此如果已發展的富裕國家為該產品權重較高者，本於自我利益考量，應會傾向積極提供該產品；但是如果是發展中國家具有較高供給權重時，將因其資源與能力限制，使得特定 GPGH 供給不足。有鑒於此，國際組織在協助 GPGH 供給與分配時，宜採個案評估，如屬於後者情形給與較高的協助程度。

3. Weakest-link 模式

Weakest-link 模式係指只要個體貢獻極小值，便能達到特定 GPGH 產出整體的水準效用。舉例來說，傳染病的監測體系能儘早偵測或檢測傳染病疫

¹²² Sandler & Arce, *supra* note 119, at 17-25.

情，以緊急實施隔離檢疫等控制措施，延緩或減少傳染病擴散的機會。另外像是針對疫情科學研究資訊的共享，有助於國家境內與其它地區採取較高效用的傳染病控制措施。

當特定 GPGH 屬於 Weakest-link 模式時，最大的問題在於低度發展國家本身連提供可接受程度的 GPGH 供給水準都達不到，因而使得其他國家暴露在特定 GPGH 供給缺口的風險，例如：2004 年東南亞地區國家爆發禽流感疫情，在缺乏地區監測體系掌握疫情進展與通報疫情資訊的情形下，很快蔓延至其他國家。針對此問題，國際組織或已發展的富有國家等應提供援助與合作機制，協助發展中國家之 Weakest-link GPGH（監測系統等）達到可接受的供給水準。

4. Weaker-link 模式

Weaker-link 模式係指只要個體少量的貢獻值，便能達到特定 GPGH 產出整體的水準效用。例如：設置港埠機場的輸出入檢疫站，減少傳染病跨境傳播的機率；或是在醫院、診所進行消毒措施，也會降低傳染病原傳播的機會。又比如：傳染病中間宿主的撲滅措施，或是藉由減少抗生素濫用行為，以延長細菌產生抗藥性的時間等，亦可歸屬於 Weaker-link 供給模式。

當特定 GPGH 屬於 Weaker-link 模式時，主要問題仍在於低度發展國家達不到提供可接受程度的 GPGH 供給水準，宜仰賴國際組織或已發展的富有國家等應提供援助。

5. Best-shot 模式

Best-shot 模式係指個體可能要貢獻極大值時，方能顯現特定 GPGH 產出整體的水準效用，但是只要成功產出，其他國家毋需再挹注資源。例如：2009 年新型流感爆發時，美國首先分離出病原，鑑定出病原屬於過去未曾發現的 H1N1 變異株，並提供鑑定方法與步驟予世衛組織及其他國家；前述分離出病原、新病毒的鑑定、新興傳染病原的鑑定方法等，皆屬於 Best-shot 供給模式，由最早產出的提供者付出最大貢獻，但是特定 GPGH 產出後，其他國家得直接應用，不需再持續供給資源。又例如：人類基因圖譜計畫亦屬於 Best-shot 供給模式，一旦計畫完成，其他國家皆可享受此利益。

當特定 GPGH 屬於 Best-shot 模式時，往往與基礎研究有關，若以市場機制來防範供給不足問題時，可以採用專利權進行保護，讓提供者享有衍生產品(疫苗、醫學品等)商品化之利益；但是若其他國家取得此類 GPGH 途徑受限時，公平性議題隨之產生。因此建議除了國家補助學界或法人單位進行研究外，還可以藉由獎項等鼓勵方式提高供給誘因。

6. Better-shot 模式

Better-shot 模式係指當個體貢獻高時，方能顯示特定 GPGH 產出整體的水準效用。像是專業性的設施，如生物安全四級(Biohazard Level-4，簡稱 BL-4)實驗室，便做為高度傳播力之特定新興傳染病研究。或是發現不同免疫方法的疫苗或新的抗生素，如小兒麻痺症沙克疫苗與沙賓疫苗的配合提供更完備的免疫效果等。

當特定 GPGH 屬於 Better-shot 模式時，通常會比 Best-shot 模式 GPGH 具有多位提供產品者，可配合市場機制提升產出之誘因，或是以補助或獎助方式支援研究與投入，建議分配補助資源時宜納入潛在供應者在內。

表九：全球健康公共財聚合技術模式

供應技術	意義	例子
Summation 加總	整體公共財的水準效用 =個體等值貢獻的加總	災難時醫療援助 教育關於 AI 的知識
Weighted Sum 權重加總	整體公共財的水準效用 =個體不同評價值貢獻的加總	AIDS 的傳播 (西非 v 北美)
Weakest-link	只要個體貢獻極小值便能 決定整體公共財的水準效用	監測體系 資訊的交流
Weaker-link	有個體少量的貢獻便能形成 整體公共財的水準效用	輸出入檢疫
Best-shot	只有當個體貢獻極大值時 才有整體公共財的水準效用	治療方法的發現 人類基因圖譜計畫 提供四級實驗室
Better-shot	當個體貢獻高時 產生整體公共財的水準	發現新的疫苗/抗生素

經由前述GPGH三項要件的檢驗分析，可以發現GPGH架構下，包含各種的參與單位與人員，涉及各式的議題，尤其是國際組織之介入解決GPGH供應不足或分配問題角色的重要性，並積極鼓勵私人或私部門的資金投入以共同協助區域或全球層面基礎重要機制之建立、以及必要之研究與發展基金。¹²³

GPGH分析架構有助於提供辨別出關鍵性介入點的分析。¹²⁴而在資源有限的情形下，建議國際組織應優先建立Weakest-link或是Weaker-link供給模式的GPGH：前者如監測體系、疫情資訊交流網路；後者如港埠機場的輸出入檢疫站等，以提高控制措施的成本效益。實務上前述措施的確是區域與國際合作的重心。

¹²³ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 121.

¹²⁴ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 121.

在區域監測體制的建立上，ASEAN針對禽流感成立跨國工作小組，五個會員國分別負責特定角色：印尼負責調和各國撲滅與施打疫苗之程序，馬來西亞主導應變計畫，菲律賓負責公共宣導教育準備，新加坡將建立資訊共享系統，泰國則以建立監測體制及快速診斷系統為主。由於所需經費龐大，後續將尋求鄰近國家包括日本、南韓與中國之基金支援。¹²⁵在國際監測體制上，2000年建立之全球疫情警戒與應變網(Global outbreak alert and response network, 簡稱GOARN)，結合140個國際實驗室與各疾病通報網路之人力、技術與資源，以達成國際上爆發疫情的快速診斷、鑑別與應變。¹²⁶

另外，在已發展國家方面，本於自我利益之考慮願意生產 Best-shot 與 Better-shot 供給模式的 GPGH 產品；但是對於加總與權重加總供應模式之 GPGH 產品類別，尚需要提供發展中國家達到可接受水準的援助與合作機制。

在人畜共通傳染病控制觀點看來，需要財務與技術上的支援以維護動物與人類之健康，特別是加強共通之疾病監測體系、幫助貧窮國家執行撲殺與疫苗政策所需經費等工作。2006年國際家禽與人類禽流感會議(International Pledging Conference on Avian and Human Influenza)就募得19億以作為未來推動共通工作經費。¹²⁷

矛盾的是，儘管目標同為全球傳染病控制，但不同的理論模式間卻傾向各自發展，執行層面相關之政府單位、不同的區域與國際性組織，及私部門之間，錯失更緊密合作的機會。¹²⁸ Mely Caballero-Anthony建議聯結安全化與全球公共財等理論，促進兩種傳染病控制不同參與者之間的合作與責任分攤。¹²⁹

第3節 國家安全化理論分析

傳統的國家安全議題以探討軍事性威脅為主軸，但如今包括：氣候變遷、經濟安全、種族衝突與傳染病等不同於非傳統性國家安全標的，陸續曾被納入國家安全威脅相關的討論。安全化理論(securitization theory)¹³⁰是一種系統性分析架構，用來探討特定議題形成國家（或社會、經濟體等主體）緊急性實體威脅的時機與方式的研究。當特定議題經過驗證，確具有立即與重大之威脅性，即成功「安全化」者，國家為維護其國家安全，應優先動員資源，俾便處理此特定議題有關之應變準備與行動。

¹²⁵ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 121.

¹²⁶ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 122.

¹²⁷ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 122.

¹²⁸ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 11-112.

¹²⁹ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 112.

¹³⁰ 安全性理論概念主要由 Barry Buzan, Ole Waever 等丹麥哥本哈根和平研究組織之歐洲學者所建構。

近二十多年，新興傳染病帶來的生命危害與經濟損失，讓傳染病不僅僅是醫療與科學方面的議題，其重大與緊急之威脅性，已讓學者將傳染病列為國家安全議題。若以安全化理論進行傳染病是否「安全化」之驗證，Mely Caballero-Anthony 據以彙整為三項理由¹³¹，說明傳染病應作為國家安全議題的論據：

一、傳染病帶來新興的威脅與沉重的負擔：

全球化的環境催化新興與再興傳染病的全球傳播與危害。根據世衛組織的報告，近二十多年來新興傳染病發生頻率空前的增加，例如：非洲的伊波拉出血熱 (Ebola Haemorrhagic fever)、美國的西尼羅河病毒性肺炎症候群 (West Nile virus pulmonary syndrome)、東南亞的立百病毒性腦炎 (Nipah Encephalitis)。同時，再興傳染病亦捲土重來，例如：霍亂¹³²、結核病¹³³。新興人畜共通傳染病引起全球重創者，例如：1996 年致命性的新型庫賈氏症 (variant Creutzfeldt-Jacob disease, 簡稱vCJD) 興起，便因食用感染牛隻海綿狀腦病 (bovine spongiform encephalopathy, 簡稱BSE)，或俗稱狂牛症 (mad cow disease) 的牛肉製品而來；以及後來 2003 年的 SARS、2006 年的禽流感，與 2009 年的新流感。

二、傳染病具有威脅增幅因素：

全球在生物性、環境性、生態、社會與經濟等因素的變化，不僅加速新興傳染病的發生率，更利於傳染病的傳播。例如：抗生素的濫用與誤用、高度城市化但未有足夠的衛生與淨水設備配套、全球暖化導致百萬人口暴露昆蟲媒介疾病風險提高、新型態社會行為等等。

三、傳染病為潛在生物恐怖攻擊工具：

新興與再興傳染病之病原最為可能成為生物恐怖攻擊的材料。世衛組織自 1997 年起，邀集約 90 人專家團隊進行以傳染病做為生物性武器應變相關研究，其成果集結於 2004 年 10 月出版的「生物性與化學性武器之公共衛生應變」(Public Health Response to Biological and Chemical Weapons) 乙書，提供生物與化學性恐怖攻擊之風險評估與管理原則參考。

綜合來說，新興傳染病 (例如 SARS、禽流感與新流感) 已成安全化的議題，不管是學者的討論，或者政府決策者、企業經理人或社區群體等，多數有視新興

¹³¹ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 109-110.

¹³² 最近的霍亂疫情屬於第七波 (seventh pandemic)，包括 1991 年的秘魯與 1994 年的印度疫情。

¹³³ 再興結核病可能為毒力更高之病毒株，甚至已對第一線藥物產生抗藥性。

傳染病為具緊急性與重大性之安全威脅之認知，並進行不同程度的應變準備。¹³⁴

近年新興傳染病安全化的實例，應以 2003 年 SARS 疫情最具代表性。在國家安全層級上，發生 SARS 的疫區國家，包括：新加坡、越南、馬來西亞與菲律賓等政府皆宣稱 SARS 威脅為國家安全議題。在其境內執行的危機管理措施方面，包括：針對接觸患者對象執行隔離檢疫的強制性措施，暫停學校上課、群眾聚集於娛樂中心或其他可能傳播之場合，以及中國提出進出北京市的移動限制等。在跨境管制方面，各國嚴格執行疫區國家之旅客進出檢查，發燒旅客進行隔離檢疫，來自疫區旅客進行 7~10 天的自主隔離檢疫等措施。¹³⁵ 在區域安全層級上，東南亞國協(ASEAN)+3(中國、日本、韓國)於 2003 年 SARS 特別會議中同意展開一系列的應變措施，立即起動者包括：資訊交換，加強各國相關部門(健康、外交、關稅、交通等)合作，旅客檢查程序的調和等；短中期合作者包括：加強東南亞國協與世衛組織之聯繫，建立傳染病緊急應變之區域架構(含快速診斷以及疫苗、藥品的後勤支援等)；會中由馬來西亞代表提案成立的東南亞國協疾病監測網路(ASEAN-Disease Surveillance Net)並已於 2003 年 4 月成立，強化東亞地區傳染病資訊的交流與區域合作機制。¹³⁶

不過，Peter Chalk 認為 SARS 經驗僅為安全化的特例，傳染病控制在東南亞國家仍未全盤被視為是安全議題，像是歐美國家重視之 HIV/AIDS 等疾病，東南亞區域便無相應之高規格應變行動，即使區域組織(ASEAN, APEC 等)有聯合行動與計畫，仍難展現出健康與安全議題之聯結成果。Peter Chalk 推論可能因為傳染病的散佈，並沒有對各國政治造成立即威脅，而衝擊遞延效果降低決策者的緊急性，故傳染病控制在分配資源與決策制定之優先順位並不會提升。¹³⁷

Mely Caballero-Anthony 則認為不同的傳染病可能被視為具不同等級的安全化程度：像是 SARS 與禽流感被視為安全議題，但是 HIV/AIDS、瘧疾、結核病等則被侷限為醫學議題。¹³⁸ 換言之，新興與再興傳染病被視為安全議題的可能性，顯大於既存的傳染病。

既然傳染病無法獲得穩定地通過安全化驗證，而取得相對政策優位順序，則單以安全化理論作為提昇全球傳染病控制的方法是不足的，應配合其他理論或方法共同努力。

¹³⁴ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 110.

¹³⁵ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 112-113.

¹³⁶ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 112-114.

¹³⁷ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 114.

¹³⁸ Caballero-Anthony, *supra* note 44, at 115.

第4節 一個世界、一種健康方法分析

有關於新型傳染病控制規範的最新理論架構為「一個世界、一種健康」方法 (One World, One Health Approach, 簡稱OWOH方法), 成為在 2008 年¹³⁹至目前的 2009 年國際合作場域的新興主題。

然而 OWOH 方法概念早在 2004 年便在野生動物保育學會 (the Wildlife Conservation Society) 主辦研討會中首次提出, 認為單一學科或單一部門無法有足夠的知識與資源, 以執行全球化社會的新興與再興疾病預防工作; 需要打破部會間、專家領域、公私立部門等障礙, 以創新性的專業因應人類與動物的健康威脅。會中經由人畜共通傳染病案例研討達成 12 項共識, 並命名為曼哈頓原則 (The Manhattan Principles) (見下表十)。

1. 確認人類、家畜家禽與野生動物之必要連結性, 人畜共通疾病對人類、食品供給與經濟之風險, 以及維持生物圈生物多樣性之必需性。
2. 確認土地與水利用方式對健康的影響; 若忽略其連帶關係, 則傳染病易於生態系統異變時興起與傳播。
3. 野生動物健康為全球健康預防、監測、控制與減災體系之必要組成。
4. 確認人類健康計畫可對保育活動有益。
5. 對於具有複雜新興與再興因素的傳染病, 建置多樣、全面與前瞻性的預防、監測、控制與減災體系。
6. 發展傳染病控制策略時, 尋求兼顧生物多樣性保育與人類、動物健康需求的整合措施。
7. 降低食用野生動物需求與改善國際野生動物貿易規範, 不只保護野生動物, 亦有助於降低疾病跨境與跨物種傳播、或發展新的病原-宿主關係等風險。
8. 因某野生動物族群對人類健康、食品安全或廣泛的野生動物健康的威脅性, 達國際性與跨學科的科學性共識程度, 進行大量撲殺計畫應有合理限度。
9. 因應新興與再興疾病對人類、畜養動物與野生動物的威脅, 加強全球人類與動物健康基礎設施的投資。強化全球人類與動物監測系統的功能, 提供清楚、即時的共享資訊 (包括語言障礙考量), 協助不同參與

¹³⁹ 2008 年 7 月召開第 29 屆世界獸醫大會之會議宗旨為 One World One Health, 有鑑於新興動物傳染病高達 75% 都具有傳播給人之潛力, 因此呼籲獸醫師們應採取不同思維模式與作為。OIE 執行長 Dr. Bernard Vallat 於會中表示, 因應全球化趨勢, 必須採取全球化之策略對抗人畜共通傳染病, 由於獸醫在公共衛生領域愈益重要, 世界各國亟需修改相關之獸醫規章以符合防疫需要, 並強化源頭之獸醫教育。目前全球將近 100 個貧窮國家其獸醫教育課程是不符合最基本之要求。

¹⁴⁰ 一個世界一種健康網站 <http://www.oneworldonehealth.org/>

者共同的應變活動。(前述不同參與者包括政府與非政府部門，公共衛生部門與動物健康部門，疫苗與製藥公司等等。)
10. 組成政府、地區民眾與公私部門之合作網路，共同因應全球健康與生物多樣性保育的挑戰。
11. 提供足夠資源建置全球野生動物健康監測體系，透過公共衛生與動物健康社群交換疫情資訊，做為新興與再興傳染病早期警示監測體系的一環。
12. 投資於宣導與教育，提升全球民眾認知健康和生態系不可分之關係，影響政策制定朝向一個更加健康的世界遠景。

前述概念自 2004 年以後，在美國、歐洲地區有部份學者持續投入，例如：L.J. King 等人提出 7 項新興人畜共通傳染病控制的具體合作性策略，說明如下：

1. 研究領域的整合

跨越物種障礙的因素迄今仍然仍有許多未解之謎，為了發展更有效的疾病防治與控制策略，有必要對於人畜共通傳染病新興、再興與傳播之機制進行更深入的了解，例如：病原的分子生物與基因資訊、傳播路徑與宿主範圍、野生動物的角色等基礎性整合研究。

2. 跨領域人畜共通傳染病研究中心

2003 年 IOM 報告中指出，有鑑於傳染病新興因素的高度複雜性，建議應發展不同專業的跨領域整合性研究訓練與教育，而成立研究中心可以說是呼應鼓勵跨領域研究的主要可行方案。人畜共通傳染病研究中心可以提供公共衛生、醫學、獸醫、社會與環境科學、經濟、資訊與工程等領域之學者與工作人員，進行資訊共享、訓練與研究整合等活動，並進行食品安全、野生動物管理、流行病學、環境微生物學、快速診斷、資訊分析等主題式研究專題。

3. 涵蓋動物野生動物與人的國內監測體系

未來新興人畜共通傳染病是否能有效的及早發現與控制疫情，有賴於全球快速監測體制的健全是否能發揮功能。SARS 與禽流感的經驗顯示，傳統流行病學資料的對照參考是遠遠不足的，惟有密切整合人類、家畜家禽、以及野生動物等疾病監測體系方能更有效地應對新興人畜共通傳染病。

過去許多人畜共通傳染病疫情，往往直到人類發生確認病例後，才回溯連結至先前動物疫情。因此，若能透過共通監測體制，及早發現動物病例，將有助於人類疫情的防範措施。2000 年美國 CDC(Centres for Disease Control and Prevention) 開始使用之國家西尼羅河病毒通報系統(簡稱 Arbonet)，便是首次整合人類、蚊

子、鳥類、哺乳類以及特定禽類的監測與通報資訊，可惜的是 Arbonet 並未與其他監測或追蹤系統做整合聯結，因此許多人畜共通傳染病仍屬未具有完備監測網路狀態。

但是要達到全球層面的監測與通報整合系統仍有許多障礙與限制，例如：很少資訊是免費分享共通的，多數亦缺乏標準化共通平台，且地方、地區、國家、國際等主管部門往往不持續或片段性的收集資訊等等。

為了改善新興人畜共通傳染病的監測效能，IOM 除了建議加強醫療與獸醫間的夥伴合作關係外，並提出新的創新方案，包括使用非傳統資訊來源與擴展相關合作夥伴等；而監測系統同時涵蓋宿主、野生動物、伴侶動物的共通監測體制將能提昇早期人畜共通傳染病預警的功能。

4. 動物與人類公共衛生應變團隊

由於新興人畜共通傳染病控制牽涉多種學科，因此組成包含動物與人類公共衛生跨領域專家之應變團隊，將為成功執行疾病監測與控制之基礎。團隊可能是任務性或常設性的組成，前者例如在 2003-2004 年禽流感暴發時，越南等東南亞國家境內跨部門應變團隊，後者例如美國 CDC 中具有 APHIS 所派常設性人員，建立穩定地溝通機制。另外，徵詢學界專家作為顧問亦是變通方法之一。

5. 基礎設施的建置發展

過去幾十年來，全球性的醫療與動物衛生單位，咸面臨資源限制影響基礎設施建置與供應的問題。面臨新興人畜共通傳染病的威脅與複雜挑戰，更需要持續的投資在整合與共通性設施。

6. 人力的訓練

在基礎建設建置息息相關的為適任人力的到位。除了傳統醫護與獸醫臨床經驗外，在野生動物、生態、病毒學、食品安全、動物產品生產、生物安全、預防醫學，以及基礎研究領域等皆須有經相關訓練人員投入。

7. 合作的改善和重點加強：

儘管近年已有多次人畜共通傳染病疫情，但是地方、縣市、國家、與國際間之合作傳染病應變與控制機制仍然不足，應堅強水平和垂直的合作：水平的合作指可以透過 OIE、WHO、FAO、UN 和其他國際的動物與公共衛生組織合作；垂直合作則係指各階層部門例如臨床與行政單位加強資訊的交流與行動的調和。

另一方面，屬於新興人畜共通傳染病 H5N1 禽流感的疫情自 2003 年迄今仍未

平息，全球社會對於禽流感持續投入相關防治方案研討。美國獸醫協會(American Veterinary Medical Association，簡稱AVMA)自 2004 年成立OWOH工作小組，陸續於相關人畜共通傳染病研討會發表背景文件研究，並將OWOH方法定義為：「透過多重學科在區域性、國家性與全球性的集體行動，達到人類、動物與環境的最適健康水準」¹⁴¹(AVMA, 2008)。

2007 年 12 月在新德里召開的國際禽流感會議，與會者同意應從新興傳染病興起之層面加以預防性控制，並挑選出 OWOH 方法作為發展中長期策略的工具。

回應新德里建議，六個國際性組織-世界糧農組織(FAO)、世界動物衛生組織(OIE)、世界衛生組織(WHO)、聯合國兒童基金(UNICEF)、世界銀行(World Bank)與聯合國下的流感合作中心(UNSCIC)等，於 2008 年 10 月共同發表一份策略報告(Contributing to One World, One Health-a Strategic Framework for Reducing Risks of Infectious Disease at the Animal-Human-Ecosystems Interface)，指出應用 OWOH 方法的 5 項策略(如下表十一)：

表十一：OWOH 架構之策略提案

- 建立遵守世衛組織國際衛生條例(IHR2005)與世界動物衛生組織(OIE)國際標準、強大而良好治理之公共衛生與動物健康體系。
- 改善國家與國際緊急應變能力以控制疾病爆發，防範地區性與國際性危機。
- 將重心從已開發國家轉到開發中國家、從潛在性疾病移至急性疾病問題，並關注影響範圍層面廣的地區性重要疾病。
- 推動跨部門與跨學科的合作。
- 透過策略性研究計畫，發展合理與目標疾病控制體系。

2009 年發生新型流感疫情後，5 月 6 日世界動物衛生組織主席 Bernard Vallat 發表支持「一個世界、一種健康」(“One world, one health”)的聲明，期待有關 OWOH 方法的討論，能夠引導各國對於動物健康疫情透明化與疾病監測早期警示體系的穩定承諾，加強 WHO 與 OIE 的法律架構，促進會員遵守相關義務，減少未被及早檢測或遲延通報的疫情衝擊；並透過投資，提升國家能力，達成可接受的遵守標準。

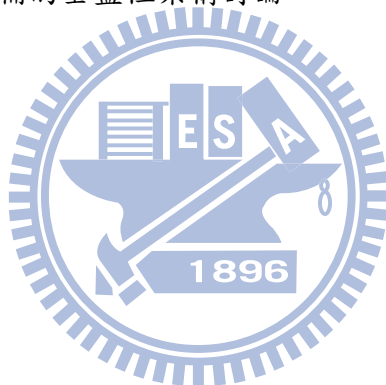
¹⁴¹ 原文為：“the collaborative efforts of multiple disciplines working locally, nationally and globally to attain optimal health for people, animals and our environment.”

第5節小結

本章以人畜共通傳染病為中心，針對近十年來針對全球新興傳染病控制問題有關之規範與策略理論進行分析與應用，包括：傳染病、國際法與治理理論之發展、全球健康公共財方法、國家安全化理論與一個世界一種健康方法。

全球健康治理強調去疆界、多部門合作與多元參與者；國際法在支持治理架構的對應發展上，朝著國際規範與架構式議定書等更有效的形勢發展；全球公共財 GPG 方法運用於全球傳染病控制方面，有助於就 GPHG 供給不足的問題，找出供給的誘因與協助機制，可協助健康政策制定者，管理傳染病控制的全球問題，將責任分配給負責、透明化的政府，主動和參與的族群及關心社會的企業等多來源參與者。國家安全化論提供各國政府發展新興傳染病控制資源挹注之誘因；OWOH 方法則係在現有國際合作架構上，強化新興傳染病興起層面的控制。

前述理論各有相異，但亦有相同之處，彰顯各理論往往自行發展，彼此之間缺少進一步共謀整合與互補的全盤性架構討論。



第4章全球新興人畜共通傳染病控制規範與組織角色

面對新興傳染病的全球性危機，需要國際社會協力進行的全球傳染病控制措施以國際組織及其國際規範為主要的核心角色；儘管與健康議題有關的國際組織不少，但以人畜共同傳染病控制為中心來看，最重要的國際組織為世界衛生組織、世界貿易組織、世界動物衛生組織以及世界糧農組織等4個為主要參與者；相關的國際規範則包括：WHO/IHR 2005、WTO/SPS 協定與 OIE/陸生動物衛生法典。以下各節將分別由組織面與規範面檢視現況，並探討不同組織與規範合作或競合之可能性。

第1節 國際組織概況

第1項 世界衛生組織¹⁴²

一、成立

1945年美國舊金山召開聯合國國際組織會議，為因應第二次大戰的重大傷亡並解決戰後的國際公共衛生問題，加上考量到未來可能出現的生化戰爭，決議在聯合國的架構下建立一個新的國際衛生組織。1946年國際衛生會議通過世界衛生組織憲章。1948年4月7日「世界衛生組織憲章(Constitution of the World Health Organization, 簡稱 WHO 憲章)」獲得聯合國過半數會員國政府批准生效，世界衛生組織(WHO)正式誕生，4月7日也因此被訂為「世界衛生日(World Health Day)」；迄今共有193個會員國，我國在2009年成為觀察員。

二、宗旨

世界衛生組織之宗旨在世界衛生組織憲章中明確指出，為「享有可能獲得的最高健康標準，是每個人的基本權利之一，不因種族、宗教、政治信仰、經濟與社會條件而有區別。」亦即「將全人類的健康水準提至最高(the attainment by all peoples of the highest possible level of health)」。而其對於健康的定義為：「不僅僅在於生理上疾病的消失，更包括了心理上、社會上的所展現的身為人完美狀態(a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence or infirmly)」。

三、主要職能

¹⁴² 台灣世界衛生組織研究中心 <http://www.twwho.org/>

世界衛生組織的主要職能包括：促進流行病和地方病的防治；提供和改進公共衛生、疾病醫療和有關事項的教學與訓練；推動確定生物製品的國際標準等。

三、行政運作

世界衛生大會 (World Health Assembly, WHA) 是世界衛生組織的最高機構，由會員國代表組成，每年 5 月在日內瓦舉行會議，由所有會員國的代表出席。主要任務是審議秘書長的工作報告、工作規劃、批准兩年一度的活動預算預算、接納新會員國和討論其他重要問題，並且制定主要的政策。

四、立法活動

WHO 憲章第 19 條¹⁴³ 和 21 條¹⁴⁴ 賦予 WHO 在公共衛生領域之準立法權，不過 WHO 的立法紀錄卻很有限，依據第 21 條訂定的只有「國際菸草控制架構公約 (International Framework Convention for Tobacco Control, 簡稱 FCTC)」以及「國際衛生條例 (International Health Regulations)」；其餘通常屬於不具法律拘束力之軟法 (soft law) 性質建議案 (recommendations)。¹⁴⁵

在全球傳染病控制方面，世界衛生組織 (WHO) 於 1951 年為減低世界各國遭受傳染病疫情擴散之危害，特訂定一套防止疾病散播之國際性策略準則，其名稱為「International Sanitary Regulations (ISR)」。¹⁴⁶ 該條例旨在透過定期的港埠檢疫機制，遏止傳染病疫情造成國際間的散播，並闡述 WHO 及會員國對特定疾病爆發流行時，所應扮演角色與責任，其後於 1969 年更名為「國際衛生條例 (International Health Regulations, IHR1969)」。

惟 WHO 有鑑於近年新興傳染病 (如 SARS 與禽流感) 疫情爆發時，原國際衛生條例的預警與應變能力不足，且舊有通報傳染病限於霍亂、鼠疫、黃熱病已不敷需求，再加上不當使用生物性、化學性及輻射性物質機率增加，種種因素皆對健康、交通及經貿等產生莫大危害，亟需納入適當且透明的通報機制。為因應新興傳染病的全球控制問題，WHO 於 2005 年完成新版國際衛生條例 (簡稱 IHR 2005) 修正工作，並於 2007 年正式生效。

¹⁴³ WHO 憲章第 19 條：「世界衛生大會在世界衛生組織之職權範圍內，應有權限採認任何事項之公約或協定...」。

¹⁴⁴ WHO 憲章第 21 條：「世界衛生大會應有權限採認與下列事項有關之規則：(a) 為了防止疾病國際性傳播所採取之公共衛生與隔離要求；(b) 與疾病、死亡原因及公共衛生實務有關之命名；(c) 與診斷程序有關之標準 (d) 與國際商業流通之生物、藥物及類似產品之安全、純化與用途有關之標準 (e) 有關生物性、藥品及類似產品之商業廣告與標示」。

¹⁴⁵ 張孫福、楊一晴，論公共衛生議題在國際法之發展與趨勢，經社法制論壇第 33 期，頁 324-330，2004 年元月

第2項世界貿易組織¹⁴⁶

一、成立與功能

世界貿易組織（World Trade Organization，簡稱 WTO）依據「馬爾喀什設立世界貿易組織協定（Marrakesh Agreement Establishing The World Trade Organization）」於 1995 年正式成立，迄今共有 153 個會員，是現今最重要之國際經貿組織。其功能主要有五：1. 綜理並執行 WTO 所轄之多邊與複邊協定；2. 提供進行多邊貿易談判之場所；3. 解決貿易爭端；4. 監督各國貿易政策；5. 與其他有關全球經濟決策之國際組織進行合作。

二、行政運作

WTO 最高決策之機構為「部長會議」，於部長會議之下，設有「總理事會」、「爭端解決機構」及「貿易政策檢討機構」負責日常事務。而在總理事會下另設有「貨品貿易理事會」、「服務貿易理事會」、以及「與貿易有關智慧財產權理事會」，各依相關協定所賦予之職權，掌理有關貨品貿易、服務貿易與保護智慧財產權規範之執行。此外，WTO 秘書處雖非 WTO 之業務機構，但卻是 WTO 運作之靈魂。該處係由秘書長(DIRECTOR-GENERAL)所掌理，其功能主要在協助各國執行 WTO 所屬各機構之決議事項，並負責處理 WTO 日行政事務。

三、WTO 規範之基本理念與規範準則

WTO 多邊貿易體系之基本理念在於創造一個自由、公平之國際貿易環境，使資源依照永續發展之原則，作最佳之使用以提升生活水準，確保充分就業，並擴大生產與貿易開放、平等、互惠與互利，期能透過貿易提升開發中與低度開發國家之經濟發展。其基本理念與規範準則有不歧視原則¹⁴⁷、漸進式開放市場¹⁴⁸、對關稅與非關稅措施予以約束¹⁴⁹、促進公平競爭¹⁵⁰及鼓

¹⁴⁶ 中華經濟研究院台灣 WTO 中心網站，at <http://taiwan.wtocomer.org.tw/WTOintro.asp>

¹⁴⁷ 所謂無歧視之貿易係指：在對外關係上須對來自所有會員之貨品給予同等最優惠待遇之「最惠國待遇」(Most-Favored-Nation Treatment)；在對內關係上則須對自會員進口之貨品給予與本國貨品同等待遇之「國民待遇」(National Treatment)。

¹⁴⁸ 例如烏拉圭回合談判在關稅議題，獲得與會國家關稅係逐年調降之承諾，在非關稅障礙、服務貿易及智慧財產議題，則允許各會員以漸進之方式開放市場及提高對智慧財產權之保護。

¹⁴⁹ 例如 WTO 農業協定中規定，所有進口農產品之非關稅限制如：進口數量限制、變動差異金、最低進口價格、進口許可之行政裁量等，均應轉化為關稅，並分六年調降，提高農產品市場之可預測性。至於有關農業之出口補貼，及各國以國內規定對農業進行之各項扶助、補貼等（即所謂之「境內總支持」）亦應受到約束，逐年削減。

¹⁵⁰ WTO 係在規劃一個公開、公平與不扭曲之競爭體系，以確保公平的貿易條件。例如，WTO 農業協定旨在提升較公平之農業貿易；與貿易有關之智慧財產權協定則對涉及概念與創意部分改

勵發展與經濟轉型¹⁵¹等五項。

四、與傳染病控制議題有關的 WTO 規範

(一) SPS 協定

在烏拉圭回合談判達成的「食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施協定(Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures, 簡稱 SPS 協定)」,規定會員為了保護人類、動植物的生命和健康,可以採取相關的措施(例如相關法律、規章、要求或程序),範圍涵蓋最終產品之標準,製程或製造方法,測試、檢驗、證明與批准程序,檢疫處理,相關統計方法、採樣程序及風險評估方法的規定,與食品安全直接有關的包裝和標示等。SPS 協定規定各會員國必須以科學根據為依據實施有關動植物衛生檢疫措施,並鼓勵採用 SPS 承認之國際標準。

(二) 公共衛生宣言

2001 年通過的「與貿易有關智慧財產權協定與公共衛生宣言(Declaration on the TRIPS and Public Health)」,便是衡量開發中國家與低度開發國家藥物可近性的權利,以及已開發國家保護本國製藥企業的利益兩方面,提出對於國家危難或公共衛生危險狀態,賦予使用藥品的專利強制授權的法源依據。

由於世界貿易組織所包括的內容日益廣泛,而且自 1995 年以來建立的貿易爭端解決機制較其他國際組織的爭端解決機制,對會員國有較高的拘束力,因此更突出世界貿易組織在全球公共衛生合作架構的地位。

第3項世界動物衛生組織¹⁵²

一、成立與宗旨

世界動物衛生組織(World Organization for Animal Health, 舊名 Office International des Epizooties, 簡稱 OIE),是在 1924 年 1 月 25 日由阿根廷、比利時、巴西、法國等 28 個起始會員國家共同簽署「關於在巴黎建立世界

進其競爭條件;而服務貿易總協定在服務貿易部分亦有公平競爭之相關規範。惟在自由貿易之外,WTO 允許在少數情況下採取限制競爭之措施以維持公平貿易,例如:反傾銷措施與平衡稅措施等。

¹⁵¹ WTO 有四分之三以上之會員為開發中國家,或過去屬於非市場經濟體系而正進行轉型至市場經濟之國家。WTO 貿易與發展委員會亦提供技術協助給開發中國家及正進行轉型至市場經濟之國家。

¹⁵² 整理自世界動物衛生組織網站資訊, at http://www.oie.int/eng/en_index.htm

動物衛生組織的國際協定」而產生的政府組織，其成立遠早於聯合國與世界衛生組織，總部設立於巴黎，迄今有 174 個會員國。我國自 1954 年成為會員，迄今已有 45 年，惟 1992 年因中國加入而將會籍改為 Taipei China。

OIE 的成立宗旨在於促進國際合作，共同預防、控制、消滅禽畜等的傳染病，並進行動物、獸醫等學術交流研究，以及監督與即時通報動物疫情。

二、目標/任務與功能

OIE 具有以下 6 項目標/任務：

1. 確保全球動物疾病及人畜共通疾病疫情的透明度；
2. 收集、分析、並發布獸醫科學的各項資訊；
3. 提供專家協助和促進國際間共同控制與撲滅動物傳染病；
4. 在 WTO/SPS 協定架構下，訂定動物及其產品國際貿易應採行之檢疫規範以維護國際貿易的衛生安全；
5. 改善各國獸醫服務體系的法定架構與各項資源；
6. 保障動物來源的食品安全，及經由科學論證促進動物的福利。

OIE 主要功能包括：

1. 監督、通報各國動物疾病疫情、程度及後續處理的資訊；
2. 制定國際貿易中關於動物衛生、防疫、檢疫的準則與標準；
3. 促進並協調有關動物疾病在病理學及預防學研究方面的國際合作。

三、組織架構

OIE 的組織架構包括：國際委員會(International Committee)¹⁵³、行政委員會(Administrative Commission)¹⁵⁴、區域委員會(Regional Commissions)¹⁵⁵、專家委員會(Specialist Commissions)[包括：陸生動物衛生標準委員會(法典委員會)¹⁵⁶、動物疾病科學委員會(科學委員會)¹⁵⁷、生物標準委員會(實驗委

¹⁵³ 國際委員會為 OIE 之最高決策單位，由各會員指派一名國家代表組成，每年 5 月在巴黎召開年會。年會討論內容，包括世界重要動物疫情，各區域動物防疫活動現況，訂定各種涉及貿易上有關動物健康、檢驗、標準等法規，供會員國遵循。

¹⁵⁴ 行政委員會由國際委員會主席、副主席、前任主席及 6 位常任代表組成，除前任主席外，均經由選舉產生，任期 3 年。委員會每年於巴黎開會 2 次，以討論技術與行政事務，特別是檢視擬提交國際委員會討論的工作計畫與預算事宜。

¹⁵⁵ 5 個區域委員會分別設立於歐洲、非洲、亞太、中東、美洲。每二年在區域內之一個會員國召開會議一次，討論個別區域之動物疫情以及如何推動和加強區域聯防及區域內所發生嚴重疫病的控制或撲滅措施等。我國所屬為亞太區域委員會。

¹⁵⁶ 陸生動物衛生標準委員會(法典委員會)成立於 1960 年，任務為增修訂陸生動物衛生法典，

員會)¹⁵⁸、水生動物衛生標準委員會(水生動物委員會)¹⁵⁹等]、合作中心¹⁶⁰、參考實驗室¹⁶¹、專家小組¹⁶²、工作小組¹⁶³等等。

四、國際標準制定組織

WTO/SPS 協定附件 A 定義中將 OIE 有關動物健康與人畜共同傳染病有關之標準、準則與建議，認定為符合 SPS 協定規範的國際標準。1998 年 WTO 於與 OIE 簽定合約，正式將 OIE 列為 WTO 指定之動物及其產品在國際貿易標準制訂機構。

OIE 制定的國際標準包括：動物疾病與人畜共通傳染病的監測與快速通報程序，關於獸醫機關執行監測、通報、早期警示應變及指揮的要件，國家或地區為特定動物或人畜共通傳染病非疫區的要件，動物及其相關產品的安全運輸建議，傳染病原去活性化程序，降低傳播風險的一般性要件，國家獸醫機關的品質標準等等。

前述 OIE 標準分見於不同的 OIE 出版品，包括：陸生動物衛生法典(the Terrestrial Animal Health Code，簡稱 Terrestrial Code)，水生動物衛生法典(the Aquatic Animal Health Code，簡稱 Aquatic Code)，陸生動物診斷方法與疫苗手冊(the Manual of Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Manual，簡稱 Terrestrial Manual)，水生動物診斷方法與疫苗手冊(the Manual of Diagnostic

使法典能反映最新科學證據；透過文件傳閱與每年年會的管道尋求會員國對修訂內容的意見，作為修正之依據。法典委員會之成員由國際委員會選拔，任期 3 年。

¹⁵⁷動物疾病科學委員會(科學委員會)成立於 1946 年，任務為協助確認最適當的疾病防治措施，及審核會員國的動物疾病非疫區申請案。委員會成員由國際委員會選拔，任期 3 年。

¹⁵⁸生物標準委員會(實驗委員會)成立於 1949 年，成員由國際委員會選拔，任期 3 年。任務為建立或核准哺乳動物、禽鳥類與蜜蜂等動物疾病之診斷方法、推薦最有效的生物製劑產品(如疫苗)、負責編修陸生動物診斷試驗及疫苗手冊、選拔陸生動物疾病的 OIE 參考實驗室、促進標準診斷試劑之製備與分發。

¹⁵⁹水生動物衛生標準委員會(水生動物委員會)成立於 1960 年，成員由國際委員會選拔，任期 3 年。任務為彙整魚類、軟體動物與甲殼類動物之疾病資訊與疾病控制方法，編撰水生動物衛生法典與水生動物診斷試驗手冊，及舉辦各項重要的水產養殖會議。

¹⁶⁰合作中心旨在針對動物衛生相關議題，諸如流行病學研究與風險分析等，提供專家諮詢意見或建立一致性的標準程序。目前 OIE 共有 24 個合作中心，分布於 14 個國家，涵蓋 22 個專題。

¹⁶¹ OIE 參考實驗室的專家通常必須是該領域的先進研究人員，以提供疾病監測與防治的專業諮詢，並協助會員訓練人員或與其他國際組織或實驗室之協調。任務為解決 OIE 所列通報疾病之科學與技術問題，並提供該等疾病之標準化診斷技術。目前 OIE 在全球已有 171 個參考實驗室，分布於 30 個國家，涵蓋 146 位專家與 93 種疾病或專題。

¹⁶²專家小組(ad hoc group)由 OIE 執行長召集，以研究特定的科學與技術議題，成員由會員之專家所組成。專家委員會或國際委員會通常是以專家小組的報告作為各項準則或決策之指引。

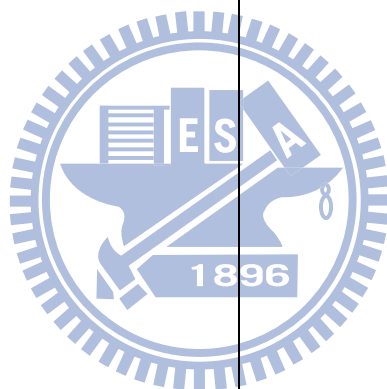
¹⁶³工作小組任務為持續研析最新科學進展，透過舉辦科學會議、研討會和訓練課程使會員了解相關議題之最新進度。目前 OIE 共有 3 個工作小組：1.野生動物疾病工作小組：成立於 1994 年，主要負責野外或圈養野生動物之疾病資訊。2.動物福利工作小組：成立於 2002 年，主要負責 OIE 動物福利相關活動之協調與管理。3.食品安全工作小組：成立於 2002 年，主要負責 OIE 動物性食品安全相關活動之協調與管理。

Test and Vaccines for Aquatic Manual，簡稱 Aquatic Manual)，以及參考用試劑標準(Reference reagents)。各標準之項目對照如下表十二。

表十二：OIE 國際標準項目對照表			
陸生動物衛生法典	水生動物衛生法典	陸生動物診斷試驗及疫苗手冊	水生動物診斷試驗手冊
<p>PART 1. 總則</p> <p>SECTION 1.1. 名詞定義與動物疾病通報</p> <p>SECTION 1.2. 國際貿易之義務與倫理</p> <p>SECTION 1.3. 風險分析</p> <p>SECTION 1.4. 輸入/輸出</p> <p>SECTION 1.5. 動物用生物製劑之風險分析</p>	<p>PART 1 總則</p> <p>SECTION 1.1. 名詞定義</p> <p>SECTION 1.2. 通報系統</p> <p>SECTION 1.3. 國際貿易之義務與倫理</p> <p>SECTION 1.4. 風險分析</p> <p>SECTION 1.5. 輸入/輸出程序</p> <p>SECTION 1.6. 緊急應變計畫</p> <p>SECTION 1.7. 休池</p>	<p>PART 1 總則</p>	<p>PART 1 總則</p> <p>SECTION1.1. 前言</p> <p>CHAPTER1.1.1. 獸醫診斷實驗室之品質管理</p> <p>CHAPTER1.1.2. 傳染性疾病診斷分析之確效原則</p> <p>CHAPTER1.1.3. PCR 法用於傳染性疾病診斷之確效與品質管制</p> <p>CHAPTER1.1.4. 國際認可清淨區之監測要求</p> <p>CHAPTER1.1.5. 水生動物生產設施之消毒方法</p>

<p>PART 2. 特定疾病之建議事項</p> <p>SECTION 2.1. OIE 表列疾病</p> <p>SECTION 2.2. 多種別動物疾病</p> <p>SECTION 2.3. 牛病</p> <p>SECTION 2.4. 綿羊與山羊疾病</p> <p>SECTION 2.5. 馬病</p> <p>SECTION 2.6. 豬病</p> <p>SECTION 2.7. 禽病</p> <p>SECTION 2.8. 兔病</p> <p>SECTION 2.9. 蜜蜂疾病</p> <p>SECTION 2.10. 其他疾病</p>	<p>PART2 特定疾病之建議事項</p> <p>SECTION 2.1. 魚病</p> <p>SECTION 2.2. 軟體動物疾病</p> <p>SECTION 2.3. 甲殼類動物疾病</p>	<p>PART 2 OIE 表列疾病</p> <p>SECTION 2.1. A 表病</p> <p>SECTION 2.2. B 表之多種別動物疾病</p> <p>SECTION 2.3. B 表之牛病</p> <p>SECTION 2.4. B 表之綿羊/山羊疾病</p> <p>SECTION 2.5. B 表之馬病</p> <p>SECTION 2.6. B 表之豬病</p> <p>SECTION 2.7. B 表之禽病</p> <p>SECTION 2.8. B 表之兔病</p> <p>SECTION 2.9. B 表之蜜蜂疾病</p> <p>SECTION 2.10. A 表與 B 表以外疾病</p>	<p>PART 2 特定動物疾病之建議事項</p> <p>SECTION 2.1. 魚病</p> <p>SECTION 2.2. 軟體動物疾病</p> <p>SECTION 2.3. 甲殼類動物疾病</p>
--	---	--	--

<p>PART 3.附錄</p> <p>SECTION 3.1. 為國際貿易之診斷試驗</p> <p>SECTION 3.2. 精液之採集與處理</p> <p>SECTION 3.3. 胚/卵之採集與處理</p> <p>SECTION 3.4. 生產設施之生物安全措施</p> <p>SECTION 3.5. 活動物之辨識與追蹤</p> <p>SECTION 3.6. 病原與病媒之不活化</p> <p>SECTION 3.7. 動物福利</p> <p>SECTION 3.8. 特定動物疾病之監測指引</p> <p>SECTION 3.9. 抗菌劑之抗藥性</p> <p>SECTION 3.10. 動物產品之食品安全</p>	<p>PART 3. 附錄</p> <p>SECTION 3.1. 採血與免疫</p> <p>SECTION 3.2. 病原之不活化</p>	<p>PART 3 參考實驗室</p>	<p>PART 3 參考實驗室與合作中心</p>
<p>PART 4.動物檢疫證明書樣張</p> <p>SECTION 4.1. 活動物</p> <p>SECTION 4.2. 動物性產品</p>	<p>PART 4. 水生動物檢疫證明書樣張</p> <p>SECTION 4.1. 活水生動物</p> <p>SECTION 4.2. 水生動物產品</p>		



五、疫情通報系統

藉由 OIE 會員國的對於動物疾病的通報義務，OIE 自 1980 年代建立了針對重大動物疾病的國際動物疾病通報系統，區分為國際早期警示體系(the international early warning system)與國際監測體系(the international monitoring system)，合併為世界動物健康資訊資料庫(World Animal Health Information Database，簡稱 WAHID)，以確保世界動物傳染病疫情的透明化功能。

OIE 會員提供資訊的形式包括：會員所送之動物疫情緊急通報與後續報告，各國 OIE 表列疾病之疫情半年報及各會員國之動物健康資訊年報（包括動物健康狀況之背景資訊、實驗室與疫苗生產設施等。）WAHID 構面如下表十二。

表十三：世界動物健康資訊資料庫(WAHID)構面與項目簡表

構面	項目	
國家資訊	特殊疫情事件	
	動物健康狀況	
	獸醫人力與認證獸醫	
	動物族群	
	人畜共通疾病	
	實驗室能力	
	疫苗生產	
	免疫計畫	
	歷年通報情形(半年報與年報)	
	疾病發生時程	
	疾病之時間序列分析	
	疾病資訊	緊急通報與後續通報
		疾病資訊週報
通報訊息資料庫		
疾病爆發圖示		
疾病分布圖示		
疾病發生細節		
國家以疾病清淨度排名		
疾病時間表		
疾病整體資訊		
疾病防治措施		疾病防治措施
	防治措施地理圖示	
動物衛生狀況比較	輸出國	
	輸入國	
1996 年-2004 年動物疫情資訊	連結到舊版 HandistatusII	

第4項世界糧農組織¹⁶⁴

一、成立與宗旨

聯合國世界糧農組織(The Food and Agriculture Organization of the United Nations, 簡稱 FAO) 以實現人人糧食安全為努力的核心—確保人們正常獲得積極健康生活所需的足夠的優質食物。FAO 是根據 1943 年的聯合國糧食及農業會議決議，於 1945 年正式成立，1946 年成為聯合國架構下的專業性國際組織，現總部設在意大利羅馬，迄今有 192 個會員國。

FAO 的宗旨是透過世界各國和國際社會的集體行動，達到提高人民的營養和生活水平，改進糧農產品的生產及分配的效率，改善農村人口的生活狀況，以及幫助發展世界經濟和保證人類免於饑餓等目的。

該組織的業務範圍涵蓋：農、林、牧、漁之生產、科技、政策及經濟各方面。任務包括：搜集、整理、分析並向世界各國傳播有關糧農生產和貿易的資訊；向會員國提供技術援助；動員國際社會進行農業投資，並利用其技術優勢執行國際開發和金融機構的農業發展計畫；向會員國提供糧農政策的諮詢服務；討論國際糧農領域的重大議題，制定有關國際行為規範，加強會員之間的磋商與合作。

二、行政運作

糧農組織下設全體會員大會、理事會和秘書處。全體會員大會是最高權力機構，每 2 年舉行一次會議；理事會隸屬於大會，由大會選出的主席和 49 個理事國組成，它在大會休會期間執行大會賦與的權力，通常每 2 年至少開會 3 次。理事會下設計畫、財政、法律、農業、林業、漁業、商品、糧食安全等 8 個職能委員會；秘書處是大會和理事會的執行機構，負責人是 by 大會選出的總幹事。糧農組織設有 5 個區域辦事處、5 個分區域辦事處、5 個聯絡處以及 78 個駐國家代表處。

三、動物健康

有鑑於影響家畜的疾病可能造成動物生產力的明顯衝擊、動物及其產品的貿易活動、影響人類健康，以及後續經濟發展等衝擊，FAO 轄下的 Animal Health Service 協助開發中國家的會員國來控制傳染病與寄生蟲疾病，並且防止疾病的跨境傳播。

¹⁶⁴ 整理自世界糧農組織網站, at <http://www.fao.org/about/about-fao/en/>

第5項國際組織間的合作

國際組織之間的合作在全球治理架構下日以緊密，像是 OIE 與 WHO、FAO、WTO、CAC(CODEX)、IPPC(植物保護公約組織)、World bank、CABI、ILRI 等其他國際組織及超過 20 個區域性的組織、非政府組織、及國際性專業組織如 WVA 等都有密切的合作關係。而以人畜共通傳染病為中心，觀察 WHO、OIE 與 FAO 等主要國際組織進行全球傳染病控制合作的案例，涵蓋到傳染病控制措施不同階段，像是屬於實驗室整合的 OFFLU、監測體系整合的 GLEWS、應變行動整合的 GF-TADs，以及提昇能力協助機制整合的投資計畫等，分別簡要舉例如下：

一、實驗室的整合-OFFLU

2005 年 4 月，由 OIE 與 FAO 聯合成立之全球科學網 (Joint OIE/FAO worldwide scientific network for the control of avian influenza, 簡稱 OFFLU)，宗旨在支持全球動物健康體系防治禽流感。4 項主要的任務如下：

1. 交換禽流感之科學資訊與生物材料(包括病毒株)；
2. 對會員國提供技術指導以協助禽流感之預防、診斷、監測與控制；
3. 與 WHO 流感網絡合作，研議早期製備人用疫苗；
4. 促進禽流感研究之發展與協調。

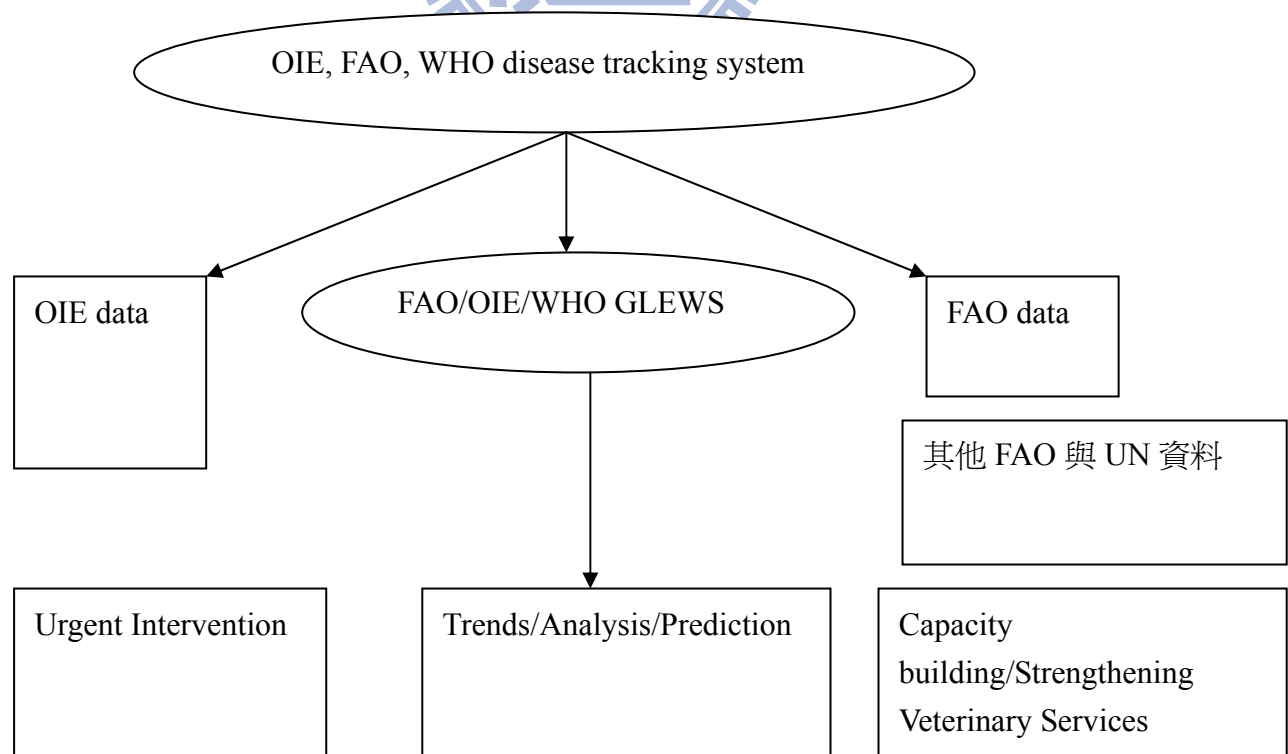
二、監測系統的整合-GLEWS¹⁶⁵

由 FAO、OIE 與 WHO 等 3 個國際組織共同發展的監測整合系統-「重大動物疾病 (包括人畜共通傳染病) 全球早期預警應變系統(Global Early Warning and Response System for Major Animal Diseases, including Zoonoses, 簡稱 GLEWS)」，係針對優先監測的重大動物疾病(包括人畜共通傳染病)(如下表十四清單)，透過疾病疫情追蹤、資訊分享、驗證、流行病學分析等聯合活動，提升傳染病早期警示與應變的效能。整合系統架構如下圖三。

動物傳染病	人畜共通傳染病
<ul style="list-style-type: none">• 非洲豬瘟[African Swine Fever (ASF)]• 豬瘟[Classical Swine Fever (CSF)]• 牛接觸性傳染性胸肺膜炎[Contagious	<ul style="list-style-type: none">• 炭疽病(Anthrax)• 牛海綿狀腦病/狂牛症[Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE)]

¹⁶⁵ 整理自 WHO 網站全球早期預警應變系統(GLEWS)說明，
<http://www.who.int/zoonoses/outbreaks/glews/en/index.html>

<p>Bovine Pleuropneumonia (CBPP)]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 口蹄疫[Foot and Mouth Disease (FMD)] • 小反芻獸疫[Peste des Petits Ruminants (PPR)] • 牛瘟(Rinderpest – Stomatitis/Enteritis) 	<ul style="list-style-type: none"> • 布氏桿菌病(Brucellosis) • 克里米亞半島剛果出血熱(Crimean Congo Hemorrhagic Fever) • 伊波拉病毒出血熱(Ebola Virus) • 食因性疾病(Foodborne diseases) • 高病原性家禽流行性感冒[Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI)] • 日本腦炎(Japanese Encephalitis) • 馬堡病毒出血熱(Marburg Hemorrhagic Fever) • 舊世界螺旋蠅病(New World Screwworm) • 立百病毒感染症(Nipah Virus) • 舊世界螺旋蠅病(Old World Screwworm) • Q 熱(Q Fever) • 狂犬病(Rabies) • 裂谷熱/里夫谷熱[Rift Valley Fever (RVF)] • 羊痘(Sheep Pox/Goat Pox) • 兔熱病(Tularemia) • 委內瑞拉馬腦脊髓炎(Venezuelan Equine Encephalomyelitis) • 西尼羅熱(West Nile Virus)
---	--



圖三：GLEWS 整合架構圖示

三、應變行動的整合

FAO, OIE 與 WHO 在「控制跨境動物傳染病全球架構(GF-TADs)」協定下執行撲滅禽流感戰略計畫。

四、協助機制的整合

2005 年 5 月世界動物健康基金(World Animal Health Fund)在世界銀行的支援下，OIE 選定會員國中 141 個開發中國家（不含我國）進行三年為期的計畫，目標為提升各國的國家獸醫服務能達到 OIE 的國際標準。



第2節 國際規範簡介

第1項 WHO/IHR

世界衛生組織為傳染病控制的需求訂定的國際規範，自最早在 1951 年的國際公共衛生條例(International Sanitary Regulation，簡稱 ISR)，到 1969 年由國際衛生條例(International Health Regulations 1969)取代。然而在近三十年來，將近有三十種新興與再興傳染病興起，造成全球性的危機，也突顯出 IHR 1969 不足以應付新的健康風險事件。

IHR1969 只涵蓋三種傳染病（霍亂、黃熱病和鼠疫），根本無法對應多種新興傳染病威脅；依賴國家為各國疫情通報的單一來源，加上沒有遵守通報義務的強制條款，使得 2003 年 SARS 爆發時，疫情的隱匿或通報的遲緩，讓全球無法及早採取控制措施，使得疫情更加擴散到全球多個國家，相關的生命、經濟、社會等衝擊讓全球都付出慘痛代價。

世衛組織在 1995 年起便著手 IHR 相關的修正研究，2003 爆發 SARS 的衝擊進一步強化 IHR 的修正方向，直到 2005 年 5 月 23 日第 58 屆世界衛生大會修正通過，2007 年 6 月 15 日生效及實施。特別注意的是改變包括：加速通報管道、接受非官方通報資訊，以及發布旅遊限制建議等措施前，不須徵求疫區國的事前同意等。¹⁶⁶

新的 IHR（IHR 2005）可以在三個階段介入新興傳染病之防疫：第一階段是疫情發生之前(pre-pandemic phase)，重要任務為降低傳染病發生之風險；第二階段是當風險訊息發生時，第三階段則是在發生疫情時，控制病原之國際性傳播。¹⁶⁷

IHR 2005 作為現今國際間為預防、應變與控制傳染病國際傳播所適用之策略準則，於該條例共分為前言、10 個部份、66 項條文及 9 個附件，四大主要修正重點，包括：

1. 擴大通報國際關注之公共衛生突發事件：將條例適用客體由原列的霍亂、鼠疫與黃熱病，擴張涵蓋到「國際關切之公共衛生緊急事件(public health emergency of international concern)」。
2. 加強流行預警及應變：

¹⁶⁶ Hogan, *supra* note 70, at 18.

¹⁶⁷ Hogan, *supra* note 70, at 18.

3. 增加 IHR 國家對口單位：會員國指定國家 IHR 窗口(National IHR Focal Point) 以負責與 WHO contact points 的聯繫和主管健康措施的施行。
4. 增加對監測與應變能力的基本要求。

根據 IHR 2005，會員國有建立、加強和維護用以監測、警戒、和通報的系統之義務；WHO 得接受非官方的疫情資訊，WHO 緊急委員會得發布緊急事件，暫行性或持續性建議，WHO 其他任務尚包括：建置監測系統、非官方訊息的查證、與其他國際組織合作、提供技術協助等等。

為即時因應禽流感潛在的全球威脅，2006 年的世界衛生大會已要求其會員國在新版國際衛生條例正式生效前，及早自願性地遵守與執行條例主要規定。¹⁶⁸

世界衛生組織為順利推行 IHR 2005，於 2007 年 6 月 11 日公告各國應備妥之配套條件：1. 各國均應設置一個「IHR 國家對口單位 (National Focal Point - NFP)」；2. 各國應自行評估國內公共衛生事件是否達到通報 WHO 之標準；3. 各國應評估及強化國內因應公共衛生緊急事件之能力，包括全面使用新式書表、確實檢視及修正國內法規，以符合 IHR 2005 規範等要求。

第2項WTO/SPS協定

食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施協定(Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures，簡稱 SPS 協定)，是烏拉圭回合多邊貿易談判結果的其中一個協定，其目的是支援各成員實施保護人類、動物、植物的生命或健康所採取的必須措施，惟有關環境保護、消費者權益及動物福利等措施，則不屬於 SPS 之保護範疇。SPS 所規定之措施，包括有：生產標準、檢疫、製程要求、認證、檢驗、測試、與健康有關之標示，為規範食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施的國際規範。此協定為所有 WTO 會員皆必須遵行者，且在食品貿易當中，具有最大影響力。

SPS 協定的宗旨強調 WTO 會員為保護人類、動植物生命或健康，可採取或執行必要之 SPS 措施，但是此等措施不得構成對其他會員任意或無理的歧視，或對國際貿易形成隱藏性的限制。由此可見 SPS 協定的理念落實在減少貿易限制的適當健康措施。

在 SPS 協議的基本框架¹⁶⁹方面，SPS 協定有 14 條 42 款及 3 個附件，內容豐富，涉及面很廣。這 14 個條文所含包括：總則、基本權利和義務、調和、等同

¹⁶⁸ Murray, *supra* note 65, at 628.

¹⁶⁹ <http://www.chinajlonline.org/WTO/WTOsps-02.asp>

性、危險評估以及合理的衛生域植物檢疫保護程度的測定、順應當地情況、透明度、控制和檢驗及認可程式、技術援助、特殊和區別處理、諮商與爭端解決、管理、執行、最後條款等。

其中，第3條係關於「調和」之規定。該條文如下：

3.1 為儘可能廣泛調和檢驗與防檢疫措施，會員應根據現有的國際標準、準則與建議，訂定其檢驗或防檢疫措施，若本協定另有規定，特別是符合本條第三項之規定者不在此限。

3.2 凡符合國際標準、準則或建議之檢驗或防檢疫措施應視為是保護人類、動物或植物的生命或健康之所需，且應被認定為符合本協定及 GATT 1994 之相關規定。

3.3 若具有科學上的正當理由，或會員確定其依據第五條第一項至第八項而實施之檢驗和防檢疫保護水準係屬允當，則該會員可在檢驗或防檢疫措施上，引用或維持比相關國際標準、準則或建議較高的保護水準¹⁷⁰。惟無論上述規定為何，凡檢驗或防檢疫措施之保護水準與依據國際標準、準則或建議所制定者有所不同時，該措施仍不應與本協定中之其他條款規定不一致。

第4條係關於「等同性」之規定。該條文如下：

4.1 若出口會員客觀地向進口會員證明其檢驗或防檢疫措施達到進口會員要求之適當的檢驗或防檢疫保護水準，則即使此等措施有異於該進口會員或進行同一產品貿易之其他會員所採行者，進口會員亦應對其他會員的檢驗或防檢疫措施視為與該會員採行者具同等效力而接受之。為此目的，出口會員應在進口會員要求時提供合理管道，俾便進口會員進行檢驗、測試或其他相關程序。

4.2 會員在接獲諮商請求時應進行諮商，俾就認可特定檢驗或防檢疫措施之同等效力達成雙邊與多邊協定。

由以上條文可以發現，WTO 框架下鼓勵會員根據現有的國際標準、準則與建議訂定檢驗或防檢疫措施，以達調和檢驗與防檢疫措施之作用，即使會員彼此的檢驗措施有所不同，只要出口會員可向進口會員證明其檢驗或防檢疫措施達到進口會員要求之適當的檢驗或防檢疫保護水準，則進口會員亦應對其他會員的檢驗或防檢疫措施視為與該會員採行者具同等效力而接受之。因此，必須注意的是，舉證責任係落於出口會員，而且當進口會員認可出口會員之檢疫措施為同等，且雙方合意時，應簽署雙邊或者多邊協定。

¹⁷⁰就第三條第三項之目的而言，會員若依據現有的科學資訊進行符合本協定相關規定的查核與評估，認為相關的國際標準、準則或建議並不足以達到適當的檢驗或防檢疫保護水準時，即為在科學上具正當理由。

前述條文亦可發現，若國家採取國際標準，則應被認定為符合SPS協定與GATT第20條(b)款義務，從而免除舉證責任。國際貿易組織(WTO)認定的國際標準依據在SPS協定附件A定義中列出：Codex的食品安全標準¹⁷¹、OIE有關動物健康與人畜共通傳染病標準¹⁷²，以及IPPC的植物健康標準¹⁷³等共3個國際標準制定組織(稱為「three sisters」)。其中，與新興傳染病，特別是人畜共通傳染病直接相關的便為OIE世界動物衛生組織。

第3項OIE/陸生動物法典

近二十多年新興與再興的傳染病，75%以上為動物來源，為了控制這些新興傳染病的國際傳播，又要將貿易的負面影響降到最小，OIE陸生動物衛生標準委員會(法典委員會)根據最新風險評估與科學證據基礎，陸續針對狂牛症、高病原性禽流感、口蹄疫等動物傳染病進行陸生動物法典(OIE code)修訂，調整有關的國際貿易檢驗與防檢疫措施。本文將討論OIE code表列疾病的通報義務，以及狂牛症與高病原性家禽流行性感冒的國際貿易檢疫條件。

第1款OIE表列疾病通報義務

為了確保全球動物疫病，包括人畜共通疾病的透明度，OIE會員國都有義務作疫情通報。根據OIE陸生動物法典第1章article 1.1.3規定¹⁷⁴，OIE會員國在一個國家、區域或部門(a country, a zone or a compartment)內，

¹⁷¹就食品安全標準而言，係指由Codex針對食品添加物、動物用藥品與農業殘留物、污染物、分析與採樣方法、及衛生實務法規與準則所建立的標準、準則與建議。

¹⁷²就動物健康與人畜共同傳染病標準而言，係指在國際動物衛生組織(OIE)主導下所研訂標準、準則與建議。

¹⁷³就植物健康標準而言，係指由國際植物保護公約(IPPC)秘書處與在公約架構內運作的區域性組織合作研訂的國際標準、準則與建議。

¹⁷⁴ Article 1.1.3.原文:「Veterinary Authorities shall send to the Central Bureau: notification from the Delegate of the country by telegram, fax or e-mail, within 24 hours, of any of the following events: 1. first occurrence of a listed disease and/or infection in a country, a zone or a compartment; 2. re-occurrence of a listed disease and/or infection in a country, a zone or a compartment following a report declared the outbreak ended; 3. first occurrence of a new strain of a pathogen of an OIE listed disease in a country, a zone or a compartment; 4. a sudden and unexpected increase in the distribution, incidence, morbidity or mortality of a listed disease prevalent within a country, a zone or a compartment; 5. an emerging disease with significant morbidity or mortality, or zoonotic potential; 6. evidence of change in the epidemiology of a listed disease (including host range, pathogenicity, strain) in particular if there is a zoonotic impact; weekly reports by telegram, fax or e-mail subsequent to a notification under point 1 above, to provide further information on the evolution of an incident which justified urgent notification; these reports should continue until the situation has been resolved through either the disease being eradicated or it becoming endemic so that six-monthly reporting under point 3 will satisfy the obligation of the country to the OIE; in any case, a final report on the incident should be submitted.」

1. 首次發生OIE表列疾病；2. 在公告撲滅後再度爆發表列疾病；3. 表列疾病新的病原株；4. 表列疾病感染率或死亡率突然增高；5. 有明顯高的感染率與死亡率，或具有人畜共通感染可能的一種新興的疾病；6. 一種表列疫病有證據顯示其流行病學有所改變等情形發生時，應在 24 小時之內由OIE會員國代表，向OIE中央局(Central Bureau)進行疾病緊急通報。

於疾病事件通報後到該疾病清除前，每週應提供該疾病事件發展之週報(weekly report)；若該疾病因地方化可改為半年報(six-monthly report)；疾病事件結束(疾病清除或因疾病轉成地方化)，應有結束報告(final report)。前述報告除了有關疫情資訊外，應附有關動物及其產品隔離、檢驗、檢疫措施等相關說明。

OIE 表列疾病(listing diseases，或)舊版分為表 A 及表 B 疾病，現在依據 4 項標準整合成一個表列，稱為 the OIE list。列入表列疫病 4 項標準包括：1. 國際散佈；2. 明顯在有感受性族群動物內散佈；3. 具有感染人的可能性；4. 新興的疾病(一種被新確認的病原或舊病原但致病性改變)。

第2款表列疾病檢疫標準修正研析

第1目牛海綿狀腦病 (BSE) 國際貿易條件¹⁷⁵

2009 年版 OIE 陸生動物衛生法典 (OIE Terrestrial Animal Health Code 2009) 第 11.6 章對於 BSE 的國際貿易條件相關規範共有 29 節。區分安全產品、規範產品外，並介紹 BSE 風險區域分類標準和規範產品檢疫條件，和特定風險物質等規定。分別簡述如下：

一、產品區分：

不受檢疫條件限制的牛類產品稱為安全產品或第一線產品 (Safe Commodities /the First List of Commodities)，Article 11.6.1 列舉 8 種不受檢疫條件限制的牛類產品，包括：1. 牛奶及其產品；2. 精液、和根據國際胚胎轉移學會建議進行收集和運送的活體胚胎；3. 牛皮；4. 牛皮衍生的動物膠原；5. 不含蛋白質的牛油和其產物；6. 不帶蛋白質或脂肪的 dicalcium phosphate；7. 去骨的骨骼肌¹⁷⁶；8. 血液和產品¹⁷⁷。

¹⁷⁵ 整理自 OIE 陸生動物法典第 11.6 章牛海綿狀腦病，at http://www.oie.int/eng/normes/mcode/en_chapitre_1.11.6.htm

¹⁷⁶ 其來源牛隻 (<30 月齡) 屠宰前未經 stunning 或 pitching 處理；通過屠前屠後檢查；依 article 11.6.14 (除去 SRM) 規定防止污染。

¹⁷⁷ 其來源牛隻屠宰前未經 stunning 或 pitching 處理。

除了前述安全產品外，Article 11.6.1 第 2 項其他產品(Other Commodities)為應受檢疫條件規範的牛類產品範圍。當本章所列舉的其他產品(other commodities)輸入或過境時，獸醫主管單位得要求輸出國家、區域或部門(country, zone or compartment)說明牛群 BSE 風險狀態條件。

二、BSE 風險評估狀態：

Article 11.6.2 將 1. 國家、地區或部門之每年風險評估¹⁷⁸的結果（包括執行飼料禁令¹⁷⁹情形）；2. 是否持續進行對獸醫師、畜養戶等相關從業人員宣導教育；3. 是否具備牛海綿狀腦病疫情強制通報和調查的結果的完整資料，以及 4. 是否具有實驗室確診的監測系統等 4 種評估情形，用以分類一個國家、地區或部門的 BSE 風險狀態是否達到可忽略的程度，若評定為風險可忽略區域，採行 B 型檢測制度¹⁸⁰；若未能達到風險可忽略程度，則採行 A 型檢測制度¹⁸¹。

三、疫區的認定：

依據 BSE 風險評估狀態，將一個國家、地區或部門(a country、a zone or a compartment)區分為風險可忽略區 (negligible BSE risk)、風險可控制區(controlled BSE risk)與風險未定區 (undetermined BSE risk)等三類。

(一)各類風險區域認定條件

1. 風險可忽略區 (negligible BSE risk)¹⁸² 條件包括有：(1)提供過往與既存之可能風險產品與因子之流行病學調查的風險評估報告且有效的管控所有這些風險；(2)使用 type B 的監控調查方式，驗證其 95%信賴區間內，牛海綿狀腦病的盛行率為每 5 萬頭(≥24 月齡)牛隻中至少有 1 頭的發生時可以被篩檢出；(3)如未曾發生或有過一件因境外輸入而且已經完全銷毀的牛海綿狀腦病的病例，必須提供至少 7 年對獸醫師、畜養戶等相關從業人員宣導，建立牛海綿狀腦病疫情通報系統與方法、疫情強制通報和調查的結果的完整資料，以及證明至少 8 年經由適當控管無餵飼反芻獸肉骨粉與油渣的情形；(4)假如有當地出生的疑似病例且任一病例都是出生超過 11 年的情形，除了上述有關規定外，與該病例牛隻出生第一年的所有第一年出生同時以可能受污染的飼料飼養牛隻，或是污染飼料不確定的話，在同一牧場 12 個月內出生的所有牛隻，如果活著的話，都必須確實長期追蹤，並控制遷移，當屠宰或死亡時，都必須完全

¹⁷⁸ 風險評估的構面包括 BSE 境外輸入的風險、發生本土病例的風險以及暴露機會的風險等。

¹⁷⁹ 經由適當控管無餵飼反芻獸肉骨粉與油渣的情形。

¹⁸⁰ 參見 OIE code article 11.6.20~article 11.6.22 規定。

¹⁸¹ 參見 OIE code article 11.6.20~article 11.6.22 規定。

¹⁸² 參見 OIE code article 11.6.3 規定。

被銷毀。

2. 風險可控制區(controlled BSE risk)¹⁸³ 條件包括有：(1)提供過往與既存之可能風險產品與因子之流行病學調查的風險評估報告但並不是所有時間都能有效的管控所有這些風險；(2)使用type A的監控調查方式，其驗證 95%信賴區間內，牛海綿狀腦病的盛行率為每 10 萬頭(≥24 月齡)牛隻中至少有 1 頭的發生時可以被篩檢出。當完成目標篩檢數後則可以改用type B的調查方法；(3)如未曾發生或有過一件因境外輸入而且已經完全銷毀的牛海綿狀腦病的病例，但是並未完成持續 7 年對獸醫師、畜養戶等相關從業人員宣導，建立牛海綿狀腦病疫情通報系統與方法、疫情強制通報和調查的結果的完整資料，或未達 8 年經由適當控管無餵飼反芻獸肉骨粉與油渣的情形；(4)假如有當地出生的疑似病例，除了上述有關規定外，與該病例牛隻出生第一年的所有第一年出生同時以可能受污染的飼料飼養牛隻，或是污染飼料不確定的話，在同一牧場 12 個月內出生的所有牛隻，如果活著的話，都必須確實長期追蹤，並控制遷移，當屠宰或死亡時，都必須完全被銷毀。

3. 風險未定區(undetermined BSE risk)條件為當一個國家(地區或部門)無法符合上述任一條件時，就歸類為未能確定風險疫區。

評估依據		風險可忽略區		風險可控制區		風險未定區
實行風險評估與管理		針對確認的風險因子已持續相當時間進行適當的特定風險管理措施		採取適當風險管理措施來管理確認風險因子但管理措施未達相當時間		NA
監測制度		採用 B 型監測，並符合表十八適當監測點數		A 型[達表十八相應監測點數時，可以改採 B 型]		A 型
病例與措施	適用條件選項	條件 1	條件 2			NA
	本土病例	無	≥11 歲齡牛	無	有	
	輸入病例	完全銷毀	履歷制度(永久 ID 登錄與追蹤監控)	完全銷毀	控制措施(永久 ID 登錄與追蹤監控)	
	‘ANL’措施 ¹⁸⁴	≥7 年	≥7 年	<7 年	<7 年	

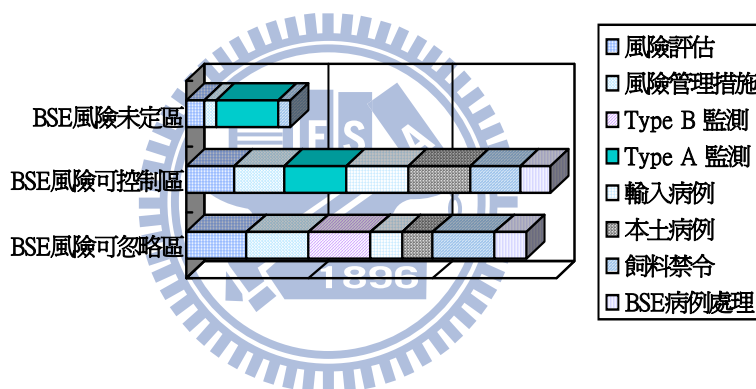
¹⁸³ 參見 OIE code article11.6.4 規定。

¹⁸⁴ 根據 OIE 陸生動物法典 article11.6.2 第 2~4 項措施的自訂簡稱，包括：第 2 項對獸醫師、畜養戶等相關從業人員持續的宣導系統 (Awareness programme)，第 3 項建立牛海綿狀腦病疫情通報

評估依據	風險可忽略區		風險可控制區		風險未定區
飼料禁令	≥8年	≥8年	≥8年	≥8年	

(二)三分類法(3-category system)特色可歸納出以下4項：

1. 疫區的區分係以風險狀態為根據 (Risk-based approach)，並非傳統以盛行率(prevalence-based)區分疫區與非疫區。
2. 實踐部門化主義(Compartmentalisation)，採用流行病資訊與風險管理措施，將疫區條件從傳統地理性以國家(country)疆域做區隔，再推展到地區(zone)與部門(compartment)。此項修正方向呼應 SPS 協定第6條「區域性條件適應」相關規定。
3. 採用分級監測 (level of surveillance) 方法，將風險可忽略區採用 Type B 監測體制，其他採 Type A 監測體制。
4. 重視風險管理措施或檢驗與防檢疫措施的實施，例如：執行飼料禁令的有效性、履歷制度的追蹤等



圖四：三分類法措施示意圖

四、牛隻及產品輸出規範/國際檢疫標準

(一)牛隻及其產品規範(摘要整理如下表十六)

牛隻/產品	風險可忽略區	風險可控制區	風險未定區
輸出牛隻	1. 進口的牛隻經由履歷系統可以追溯到原本的族群和母代，這些牛隻都不可以暴露於牛海綿狀腦病個案的相同可能致病世代環境中。 2. 輸出的牛隻必須是	1. 進口的牛隻經由履歷系統可以追溯到原本的族群和母代，這些牛隻都不可以暴露於牛海綿狀腦病個案的相同可能致病世代環境中。	1. 反芻動物的肉骨粉和油渣使用的禁令必須有效執行 2. 所有當地出生的病例牛隻出生第一年的所有第一年出生同時以可能受污

系統與方法(Notification and investigation)以及第4項實驗室 (Laboratory) 確認疫情強制通報和調查的結果的完整資料。

	<p>出生在實施禁用反芻動物肉骨粉和油渣之後，而且必須有效執行這項禁令。</p>	<p>2.在有疑似個案的國家(地區)，輸出的牛隻必須是出生在實施禁用反芻動物肉骨粉和油渣之後，而且必須有效執行這項禁令。</p>	<p>染的飼料飼養牛隻，或是污染飼料不確定的話，在同一牧場 12 個月內出生的所有牛隻，如果活著的話，都必須確實長期追蹤，並控制遷移，當屠宰或死亡時，都必須完全被銷毀。</p> <p>3.對於被選擇輸出的牛隻必須可以經由履歷系統追溯到原本的族群和母代，且不是牛海綿狀腦病確認或疑似病例個案母牛的后代，牛隻必須出生在有效執行實施禁止用反芻動物的肉骨粉和油渣之後至少 2 年。</p>
<p>輸出肉類及產品</p>	<p>1.來自通過屠前屠後檢查的牛隻。</p> <p>2. 在有疑似個案的國家(地區)，輸出的牛隻必須是出生在實施禁用反芻動物肉骨粉和油渣之後，而且必須有效執行這項禁令。</p>	<p>1.來自通過屠前屠後檢查的牛隻。</p> <p>2.屠前不使用空氣壓縮進入頭顱等技術；牛隻在屠宰前後都必須經過屠宰檢查。</p> <p>3.新鮮肉類及肉類產品製造與處理過程必須確保產品不包含扁桃腺、迴腸末端、腦、眼睛、脊髓、骨頭、脊柱等特殊危險物質，不可使用經</p>	<p>1.來自未食用反芻動物的肉骨粉和油渣飼料的牛隻，屠前不使用空氣壓縮進入頭顱等技術；牛隻在屠宰前後都必須經過屠宰檢查。</p> <p>2.新鮮肉類及肉類產品製造與處理過程必須確保產品不包含扁桃腺、迴腸末端、腦、眼睛、脊髓、骨頭、脊柱等特殊危險物質，不可使用經機械式的從牛隻的</p>

		機械式的從牛隻的頭顱和脊椎上面分離的肉，去骨過程不可污染到暴露的神經和淋巴組織等。	頭顱和脊椎上面分離的肉，去骨過程不可污染到暴露的神經和淋巴組織等。
肉骨粉與油渣	曾有疑似個案的國家(地區)禁止輸入	禁止輸入	禁止輸入

(二) 移除特定風險物質

風險物質 Specified Risk Materials (SRMs)，不得製成為蛋白質產物、食物、飼料、肥料、化妝品、藥物等作為貿易之用，稱為 SRM rule。Article 11.6.14 規範應除去的 SRMs 如下表十七中打「X」欄位。

表十七：不得貿易之特定風險物質(SRMs)

SRM 種類	風險可忽略區	風險可控制區	風險未定區
任何年齡牛隻的扁桃腺和腸組織		X	X
30 月齡以上牛隻的腦部、眼睛、脊髓、頭骨、脊柱		X	
12 月齡以上牛隻的腦部、眼睛、脊髓、頭骨、脊柱			X

五、BSE 監測制度之計算

BSE 監測體系分為 A 型與 B 型兩種體系，利用風險狀態以及牛隻族群數量選擇適用的監測體系。以我國為例，我國 BSE 風險屬於 BSE 風險可忽略區，境內成年牛隻族群估計約 145,000 頭，選擇計算方式如下：

(一) 選擇目標監測點數(Points target)和 DP(Designed Prevalence)：

根據 Article 11.6.22 的 table 1(如下表十八)，我國擁有的成年牛頭數落在 100,000-200,000 組距內；我國屬於 BSE 風險可忽略區，所以可以選擇 Type B 監測系統，以 1/50,000 的 DP(Designed prevalence)和 95% 的 CI，對應下來的 Points target 值為 15,000。

表十八：牛隻族群的 PT 值參考表		
points targets for country, zone or compartment with 95% confidence		
Adult Cattle Population Size (24 months and older)	Type A surveillance	Type B surveillance
≥ 1,000,000	300,000	150,000
800,000 – 1,000,000	240,000	120,000
600,000 – 800,000	180,000	90,000
400,000 – 600,000	120,000	60,000
200,000 – 400,000	60,000	30,000
100,000 – 200,000	30,000	15,000
50,000 – 100,000	15,000	7,500

(二) 累計樣本監測點數：

1. 牛隻分成四個抽樣次族群: clinical Suspect, casualty slaughter, fallen stock, routine slaughter。
 2. 根據抽樣牛隻的年齡和次族群，在 Article 11.6.22 的 table 2(如下表十九)中選擇該樣本的監測值。累計各樣本的監測值直到達到目標監測點數（點數在 7 年內有效）。
 3. 可根據目標監測點數，訂定我國牛隻狂牛症監測抽樣計畫。
- 表十九：狂牛症監測點數參考表

Surveillance subpopulation			
Routine slaughter ¹	Fallen stock ²	Casualty slaughter ³	Clinical suspect ⁴
Age ≥ 1 year and < 2 years			
0.01	0.2	0.4	N/A
Age ≥ 2 years and < 4 years (young adult)			
0.1	0.2	0.4	260
Age ≥ 4 years and < 7 years (middle adult)			
0.2	0.9	1.6	750
Age ≥ 7 years and < 9 years (older adult)			
0.1	0.4	0.7	220
Age ≥ 9 years (aged)			
0.0	0.1	0.2	45

第2目禽流感國際貿易條件¹⁸⁵

2009年版 OIE 陸生動物衛生法典（OIE Terrestrial Animal Health Code 2009）第 10.4 章對於 AI 的國際貿易條件相關規範共有 33 節。介紹 AI 定義與分類、疫區認定、禽類及其產品檢疫條件、AI 監測體系與 AI 血清學檢測方法等規定。摘要簡述如下：

一、定義與分類

關於通報性家禽流行性感冒(NAI)定義與其分類(HPNAI, LPNAI)規定如下表二十：

病名	通報性家禽流行性感冒（Notifiable Avian Influenza；NAI）	
定義	禽類感染：1. A 型流行性感冒 H5 或 H7 亞型病毒；或 2. 家禽流行性感冒病毒而(1)靜脈接種致病性試驗（IVPI）結果大於 1.2，或(2)至少感染族群 75%以上致死率。	
分類	1. 高病原性通報性家禽流行性感冒：（Highly Pathogenic Notifiable Avian Influenza，簡稱 HPNAI） (1) 6 週齡雞隻靜脈接種致病性試驗（IVPI）結果大於 1.2； (2) 4~8 週齡雞隻靜脈接種而至少達 75%以上致死率； (3) 未滿足(1)或(2)，但基因定序比對標準株結果在 HA0 分裂處具有相似多種基礎氨基酸。	2. 低病原性通報性家禽流行性感冒：（Low Pathogenic Notifiable Avian Influenza，簡稱 LPNAI） 感染 A 型流行性感冒 H5 或 H7 亞型病毒，但非屬 HPNAI 者。

二、疫區的認定

(一) NAI 非疫區

根據符合本章規定運作的 AI 監測系統資訊，在過去 12 個月該國家、地區或部門(the country, zone or compartment)未曾出現 HPNAI 與 LPNAI 病例。

¹⁸⁵ 整理自 OIE 陸生動物法典第 10.4 章禽流感，at http://www.oie.int/eng/normes/mcode/en_chapitre_1.10.4.htm

若曾出現過 HPNAI 病例，在執行撲殺政策(stamping-out policy)3 個月後，AI 監測系統已持續 3 個月以上未出現病例者，可重新成為非疫區。若曾出現過 LPNAI 病例，在執行撲殺政策或禽肉屠宰管理，並進行消毒作業 3 個月後，AI 監測系統已持續 3 個月以上未出現病例者，可重新成為非疫區。

(二) HPNAI 非疫區

在過去 12 個月該國家、地區或部門未曾出現 HPNAI 病例，而 LPNAI 狀況可能不清楚。或根據符合本章規定運作的 AI 監測系統資訊，未達 NAI 非疫區標準，但檢測出的 NAI 病毒感染皆非 HPNAI。

(三) 所謂 NAI 非疫區與 HPNAI 非疫區皆屬各國自我宣告，OIE 並未進行官方認定的非疫區國家清單。

三、禽類及其產品國際貿易檢疫條件

OIE 認為對貿易的限制應基於風險及 AI 狀況，由於禽肉及蛋不會傳播 LPNAI，雖然有 LPNAI 存在家禽及家禽製品的貿易應該仍可進行。根據第 10.4.5 節 NAI 非疫區的國家、地區或部門進口活禽（大於 1 日齡的家禽），獸醫部門應注意：出口國出具之國際獸醫證明書(international veterinary certificate)應載定：(1) 家禽在運送日沒有 NAI 的症狀；(2) 家禽在孵化後，或是至少在輸出前 21 天飼養在 NAI 清淨國家、地區或區域；(3) 輸出前的 21 天之內於飼養場所皆有完整的監測系統；(4) 如有接種疫苗，必須是遵循第 10.4.27 節~第 10.4.33 節的規定接種疫苗，並需提出證明。

有關由 HPNAI 清淨 (HPNAI free) 的國家、地區或部門進口日齡的活禽，獸醫部門應注意的地方出口國出具之國際獸醫證明書應載定：(1) 家禽由孵出後，一直飼養在 HPNAI 清淨 (HPNAI free) 的國家、地區或部門；(2) 產出日齡的活禽之親代，至少在收集孵出此子代家禽的種蛋時之前 21 天係飼養在 NAI 清淨 (NAI free) 的場面；(3) 家禽的運輸須使用新的容器；(4) 假如此家禽或其母代是遵循第 10.4.27 節~第 10.4.33 節規範接種疫苗，需提出證明文件。

有關由 HPNAI 清淨 (HPNAI free) 的國家、地區或部門進口家禽以外的活鳥類，不管是否為來自 NAI 疫區，獸醫部門應注意出具之國際獸醫證明書是否載定：(1) 鳥隻在運送日沒有 NAI 的症狀；(2) 鳥隻在孵化後，或是至少在輸出前 21 天內飼養於經獸醫部門核可之隔離設施，並且在隔離飼養期間無任何 NAI 症狀；(3) 在輸出前 7-14 天必須做

診斷試驗且結果為陰性; (4). 鳥隻需裝在新的容器輸出，如有接種疫苗需附相關證明文件。

因此依據 OIE 的規範，使用疫苗的 NAI 清淨 (NAI free) 的國家、地區，只有 LPNAI 發生的 HPNAI 清淨 (HPNAI free) 的國家、地區或部門在符合規範的條件下仍可以出口家禽與其相關製品。

以下將本章禽類及其產品檢疫條件摘要如下表二十一。

禽類及其產品		NAI 非疫區	HPAI 非疫區	不論 NAI 疫情狀況
活禽	1 日齡以上家禽	1.運輸時無 NAI 臨床症狀。 2.自孵化後或至少過去 21 天在 NAI 非疫區。 3.在 AI 監測體制下至少 21 天。 4.若採疫苗管制，應符合本章規定之疫苗計畫和附資訊。		
	家禽以外的禽類			1.運輸時無 NAI 臨床症狀。 2.獸醫主管機關證明自孵化後隔離或運輸前至少 21 天無 NAI 症狀。 3.運輸前 7 到 14 天診斷檢查無 NAI 感染。 4.若施打疫苗，需附相關資訊。
	1 日齡家禽	母禽在過去 21 天在 NAI 非疫區。母禽需提供疫苗資訊	母禽在過去 21 天在 NAI 非疫區。母禽需提供疫苗資訊。家禽運輸時使用新容器。	
蛋類	孵化蛋	母禽在過去 21 天在 NAI 非疫區。母禽需提供疫苗資訊。運輸蛋時使用新容器。	母禽在過去 21 天在 NAI 非疫區。母禽需提供疫苗資訊。運輸蛋時使用新包裝材料。	

禽類及其產品		NAI 非疫區	HPAI 非疫區	不論 NAI 疫情狀況
	食用蛋	蛋產自 NAI 非疫區。運輸蛋時使用新容器。	蛋產自 HPNAI 非疫區。依本章規定衛生措施清潔表面，並以新的包裝運輸。	
	蛋產品	來源蛋符合產區與運輸規定。依本章規定消毒與運輸產品。		
肉類	新鮮禽肉	禽類自孵化後或至少過去 21 天在 NAI 非疫區。由合格屠宰場進行屠前屠後檢查無異狀。	禽類自孵化後或至少過去 21 天在 HPNAI 非疫區。由合格屠宰場進行屠前屠後檢查無異狀。	
	禽肉製品			來源符合本章新鮮禽肉規定。依本章規定消毒並採取必要預防管制防止 NAI 污染。
	飼料或農業用途			來源禽類自孵化後或至少過去 21 天在 NAI 非疫區。依本章規定消毒並採取必要預防管制防止 NAI 污染。

第3節 國際規範間的調和與競合關係

第1項SPS協定與OIE陸生動物法典的調和

OIE 為 SPS 協定認定有關動物健康與人畜共通傳染病的國際標準制定機構，依據 SPS 協定第三條第 2 項規定，可以推論符合 OIE 標準的檢驗或防檢疫措施，應被視為符合 SPS 協定與 GATT1994 之規定。而 OIE 國際標準與 SPS 之間的調和活動，應該視為持續動態的發展。以下以近年在 OIE 陸生動物法典推展的「國家、地區或部門(country, zone or compartment)」觀念來觀察 SPS 協定與 OIE code 的調和關係。

SPS 第六條係為「區域性條件之適應」規定：(包括害蟲或疫病之非疫區及

低流行疫區)，其條文如下：

6.1 會員應保證其檢驗或防檢疫措施可適合產品來源地區與產品輸往地區的檢驗或防檢疫特性，不論該地區為一國的全部、一國的一部分或數國之全部或一部分。在評估一地區的檢驗或防檢疫特性時，會員應特別考量特定疫病蟲害的流行程度，有無撲滅或防治計畫，及可由相關國際組織研訂之適當基準或準則。

6.2 會員尤應認知害蟲或疫病之非疫區與低流行疫區的觀念，該等地區的認定應依據如地理、生態系、流行病學的監測及檢驗或防檢疫防治之有效性等因素而定。

6.3 出口會員宣稱其國境為害蟲或疫病非疫區或低流行疫區時，應提出必要的證據，俾客觀地向進口會員證明該等地區確為並可維持為害蟲或疫病之非疫區或低流行地區。就此目的，出口會員在進口會員要求下應提供合理的管道，俾其進行檢驗、測試和其他相關程序。

由前述條文內容可知，SPS 協定為了減少貿易的衝擊，並將發生疫情國家所受到貿易禁令影響範疇縮小，要求會員國應考量疫情流行情形，以及撲滅或防治計畫等兩種層面，評估產品檢疫措施適用的範圍；而所謂的非疫區與低流行疫區的概念，應考慮地理、生態系、流行病學的監測及檢驗或防檢疫防治之有效性等因素而定。換言之，爆發傳染病疫情的國家並非全國國境皆列為該病的疫區，因此，其他國家若要對疫區國家採取禁止輸入的貿易禁令時，其適用範疇應該也非涵蓋全部該國境內輸出產品。

另一方面，OIE 陸生動物法典中所指的疫區，的確不是單指國家，而是從地理上可分別的地區(zone)，更進一步推展管理上可區分的部門(compartment)，可說將 SPS 協定減少貿易限制的核心原則更加的發揮，鼓勵國家可基於生物安全防護措施對其家禽家畜等動物產業進行「區域化(zoning)」與「部門化(compartmentalization)」措施。

根據 OIE 陸生動物衛生法典的定義，「地區 (zone)」係指國家內一個明確劃分的地理區域，在此區域內的動物次族群基於國際貿易的目的，具有獨立的健康狀況，包括對特定疾病實施必要的監控、控制及生物安全措施；「部門 (compartment)」則為一個具有共同生物安全管理系統內的一個或多個單位，部門可能為一養殖場、一個垂直整合公司或其他管理單位。在此部門內的動物次族群基於國際貿易的目的，具有獨立的健康狀況，並包括對特定疾病實施必要的監控、控制及生物安全措施。

目前區域化(zone)的觀念應用接受度較高，例如：新加坡接受馬來西亞以邦為疫情區域單位；或是像日本接受美國以州為疫情區域單位，以美國輸出禽肉至日本之家畜衛生條件中即可看出區域化條件如下：

1. 在禽肉出口前至少 90 天，美國無禽流感疫情。
2. 若美國有 H5 及 H7 禽流感疫情爆發，美國家畜衛生主管機關必須向日本家畜衛生主管機關提供下列(1)(2)(3)之動物疫情資訊。日本允許由日本認定之美國禽流感清淨州（以下簡稱清淨州）生產之禽肉進口。
 - (1) 發生的是低病原性禽流感。
 - (2) 發生疫情州內之家禽飼養場，已進行撲殺及消毒工作，同時對感染區域之禽流感監測工作持續進行中。
 - (3) 對發生疫情家禽場之移動管制及移動限制措施，包括檢疫措施等。
 - (4) 輸出家禽肉之家禽必須來自於清淨州，且必須途經清淨州前往處理場。
 - (5) 輸出家禽肉在運往日本途中必須經由清淨州。

而部門化(compartmentalization)觀念對國際貿易而言仍屬新穎。理論上，部門(compartment)係將不同的動物生產部門視為獨立分隔的。以家禽產業為例，一個 AI 清淨的肉雞垂直整合公司分部門模式（AI-free broiler integration compartment model）包括：從飼料供應、種雞場、孵化場、肉雞場、屠宰場及分切場等單位的監控。不過，在部門內進行疫苗接種增加了監控的複雜度，並且會加深了進口國家的疑慮；例如屬於禽流感疫區的香港，已建立一個接種疫苗的部門模式，但是尚未有其他國家接受其出口。

儘管 OIE code 已正式納入 zone 與 compartment 的觀念，但是多數國家依然依據傳統檢疫慣例，限制整個疫區國進口感受動物及其產品。疫區國必須經由雙邊諮商說服貿易夥伴國有關其 zone，甚至 compartment 模式為清淨無感染的。

從前述疫區「國家、地區或部門(country, zone or compartment)」觀念之調和經驗來看，SPS 協定與 OIE code 之間的調和在文字上早已存在，只是實際的細節操作與實務推展有落差，所以無法立即見到成效。進一步言之，如果 OIE code 在修訂過程中謹慎地做到規範調和，倒是後續執行與操作上沒有積極性或持續性的監督調和的機制下，可能影響條文實踐的成效。在 SPS 第 42 次會議中討論實質監督國際標準之採行議題時，OIE 即表示其無 OIE 標準採行的監視機制，由於 SPS 協定中第 12.4 條及 12.5 條賦予 SPS 委員會得研訂相關調和化監督程序的法源依據，後續有待觀察 OIE 與 SPS 委員會是否有延續性的發展。

第2項IHR與SPS規範的競合

IHR2005 第 14 條係有關「世衛組織與政府間組織和機構的合作」規定，條文為：「1.世衛組織在實施本條例時應當酌情與其他有關政府間組織或機構合作並協調其活動，其中包括通過締結協定和其他類似的安排。2.如果通報、查證或應變某個事件主要屬於其他政府間組織或機構的職責範圍，則世衛組織應當與該組

織或機構協調活動，以便確保為保護公眾健康採取適當的措施。3.儘管如前所述，本條例不致阻止或限制世衛組織出於公共衛生目的而提供建議、支持或給予技術或其他援助。」表明 WHO 有與其它國際組織合作的義務。

IHR2005 第 17 條指出 WHO 提出建議(recommendations)時，應考量相關國際標準和指令，以及相關國際組織的活動。第 20 條第 5 項提到 WHO 應與相關適格的國際組織協同發展與公佈進出機場港埠許可原則。而根據第 57 條，IHR2005 與其他相關國際協定在解釋上領應理解為一致的。

從前述條文看來，IHR2005 與 SPS 協定規範上無明顯衝突，在實踐上，2001 年 WTO 杜哈部長級會議共同宣言中，FAO、OIE、WHO、WTO 和 World Bank 等國際組織共同承諾在動物及動物產品上加強合作，並且協助開發中國家的能力建设。

然而從人畜共通傳染病的控制角度來看，IHR2005 與 SPS 協定的確有規範客體交集的產生，而前者係為了防範傳染病的國際傳播的控制規範，SPS 協定則是在需將貿易的負面影響減到最小，既然兩者目標歧異，規範客體在動物及其產品貿易方面又有重疊，自然不排除發生規範衝突的潛在可能性。惟實務上尚無具體案例得以進一步討論。

第4節小結

聯合國系統與健康有關的組織包括 WHO、UNICEF、FAO、UNEP、UNDP、UNFPA 和 World Bank。各個國際組織主導許多的國際立法計畫，但是相關國際組織往往有工作零散、重複和不一致的情形。在國際法領域，不同的國際組織可能具有重疊而矛盾的國際健康法原則。¹⁸⁶

對人畜共通傳染病來說，最為相關的國際組織是 WHO、OIE、WTO 與 FAO；規範的國際標準是 WHO/IHR2005、WTO/SPS 協定與 OIE/陸生動物法典。

在 OIE/陸生動物法典方面，對照傳統國際檢疫慣例，一旦一個國家或地區發生 BSE、HPAI、FMD 等 OIE 的表列疾病時(listed diseases)，各國通常立即對其輸出之有關動物及產品採取限制輸入的措施，但是觀察為 OIE 的陸生動物法典研修內容，可以發現國際標準制定方向是符合 SPS 協定盡量不對貿易造成過多的限制的精神，2 種方式包括：

¹⁸⁶ Taylor, *supra* note 67, at 503-504.

1. 受限制的疫區定義從寬：並不是一定以國家為疫區範圍，而是包含國家、地區跟部門(country, zone or compartment)，只要輸出國能證明在必須的監控體系下，動物健康風險狀態有明顯區隔。
2. 例外從嚴：SPS 的貿易限制手段是屬於 GATT 例外條款第二十條(b)項，而觀察國際標準可以清楚發現制定極細微，需考量不同產品、經不同的處理、地域的風險狀況等，並把貿易的限制降到最低。

另一方面，OIE 與 SPS 協定的調和，或 OIE 與 IHR2005 的可能競合現象，透過各國際組織的日益緊密的合作關係，既改善全球新興傳染病控制措施，也避免具體衝突案例的發生，不過，還有許多可以進步的空間有待後續觀察。



第5章全球新興人畜共通傳染病控制規範與策略重要議題

本章針對於全球新興人畜共通傳染病控制規範與策略重要議題，包括通報義務的違反因素分析、討論 IHR 成為 SPS 承認之國際標準可能性、提供發展中國家協助與合作機制，以及流感分級警示制度的修正與效果等分別做討論。

第1節通報義務的違反

WHO 會員依據 IHR2005 第 6 條具通報疫情的義務，條文為：「1. 每個締約國應當利用附件 2 的決策文件評估本國領土內發生的事件。並透過《國際衛生條例》國家對口單位，以現有最有效的通訊方式在獲得公共衛生資訊後 24 小時內向世衛組織通報，通報內容包括在本國領土內發生、有可能構成有關國際公共衛生的緊急事件的所有事件，以及為應對這些事件所採取的任何衛生措施。如果世衛組織接到的通報涉及國際原子能機構的權限，世衛組織應立刻通報國際原子能機構。2. 通報後，締約國應當繼續及時地向世衛組織報告所通報事件確切和充分詳細的公共衛生資訊，並儘可能包括病例定義、實驗室檢測結果、危險的來源和類型、病例數和死亡數、影響疾病傳播的情況及所採取的衛生措施；必要時，應當報告在可能引起有關國際公共衛生的緊急事件應變時面臨的困難和需要的支援。」

為了確保全球動物疫病的透明度，OIE 會員國亦有根據 OIE 陸生動物法典第 1 章 article1.1.3 規定作疫情通報義務。

但是為何國家傾向選擇不遵守通報義務，隱匿或遲延說明疫情呢？儘管 2005IHR 企圖透過處理公共健康風險事件的方式架構改善，但是還是難以避免不遵守條例義務的問題繼續發生。¹⁸⁷

Arielle Silver 列出四類違反國際衛生條例遵守義務的可能原因：1. 會員國考量自我利益；2. 國家主權與遵守義務衝突；3. 執行義務之資源或能力不足；以及 4. WHO 無政治意願或能力強制會員國履行約款。¹⁸⁸

一. 在會員國利益考量因素方面，David P. Fidler(1996)與 Arielle Silver(2008)皆應用「囚犯兩難」(prisoner's dilemma) 賽局¹⁸⁹來初步解釋國家選擇不履行通報義務之經濟性原因。以下以賽局理論系列的經濟分析方法，逐步討論國家是否採取傳

¹⁸⁷ Silver, *supra* note 8, at 234.

¹⁸⁸ Silver, *supra* note 8, at 234-235.

¹⁸⁹ 典型的囚犯兩難賽局描述為：嫌犯 I 與 II 分別羈押隔離偵訊，面對檢方「坦白從寬、抗拒從嚴」之條件，兩人可分別採取認罪、不認罪兩種策略，在僅進行一次之賽局中，唯一的優勢策略為兩者皆認罪，以求獲判較輕之徒刑。

染病控制通報的合作義務。

首先以賽局的報酬矩陣(payoff matrix)形式，假定 A、B 兩個國家面臨傳染病控制上是否要「合作」的選擇：給定 B 國發生傳染病疫情，B 國必須決定是否要「合作」地通報 A 國；A 國則必須決定是否要「合作」地不採取對 B 國經濟等方面造成傷害之措施。

David Fidler 提出報酬矩陣數值化條件如圖五，則 A、B 兩國皆會選擇採取不合作態度。¹⁹⁰ 相同的情境下，Arielle Silver 則以報酬矩陣之文字說明條件(如圖六)，A、B 兩國皆會選擇採取不合作態度。¹⁹¹

		A 國	
		合作	不合作
B 國	合作	3, 3	1, 4
	不合作	4, 1	2, 2

圖五：傳染病控制賽局的報酬矩陣 1

		A 國	
		合作	不合作
B 國	合作	B 贏, A 贏	B 輸多, A 贏多
	不合作	B 贏多, A 輸多	B 輸, A 輸

圖六：傳染病控制賽局的報酬矩陣 2

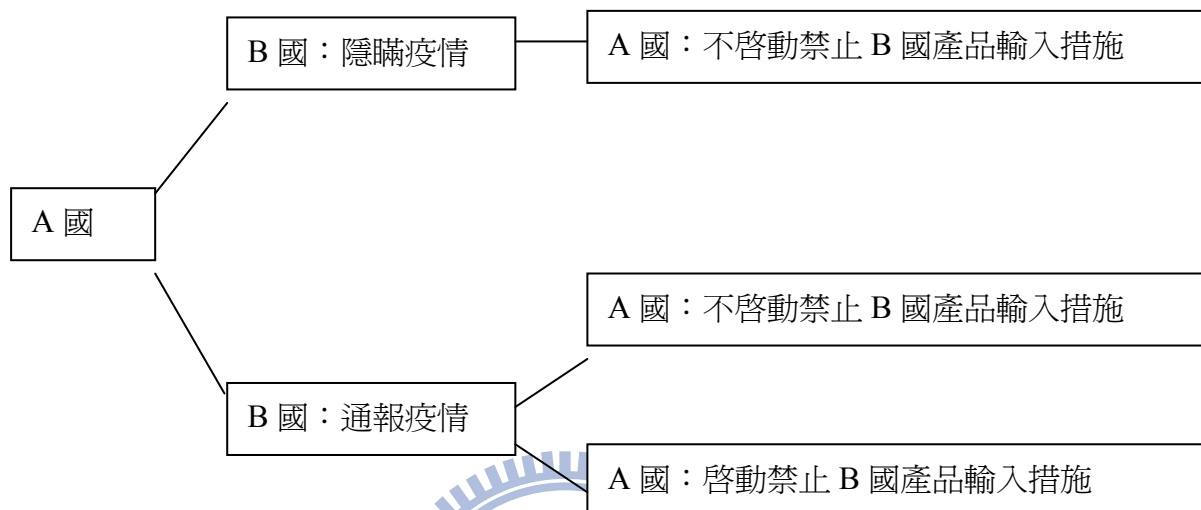
前述傳染病控制賽局是否有策略均衡解? 我們以 Nash 均衡(Nash equilibrium)¹⁹² 觀念進行檢查。以 A、B 兩國家皆採取通報的合作策略解(通報，通報)來看是否會達成 Nash 均衡：若 A 國家向 OIE 與 WHO 通報境內發生禽流感疫情，B 國家若採取隱瞞禽流感疫情，在貿易與旅遊方面便不受到 OIE 貿易禁令與 WHO 旅遊限制建議之衝擊，其損失少於 A 國通報後需蒙受的過度反應，故 B 國家有偏離遵守通報義務之誘因，所以 A、B 兩國家皆採取通報的合作策略解(通報，通報)並非 Nash 均衡。換言之，前述傳染病控制的報酬矩陣的惟一 Nash 均衡解，應為 A、B 兩國家皆採取隱瞞疫情的非合作解(不通報，不通報)或雙輸策略。

¹⁹⁰ David F. Fidler, *Mission Impossible? International Law and Infectious Diseases*, 10 TEMP. INT'L & COMP. L.J. 493, 494-495 (1996).

¹⁹¹ Silver, *supra* note 8, at 235.

¹⁹² 1994 年諾貝爾經濟學獎得主 John F. Nash 提出 Nash 均衡的觀念：假定有 N 個參賽者，給定其他 N-1 個參賽者的策略，每一個參賽者採取其最佳反應(best response)，則目前策略組合為 Nash 均衡。換言之，只要有任何參賽者能因為偏離(deviate)目前所採取的策略而獲利(better off)，則目前的策略組合並非 Nash 均衡。

再另以傳染病控制賽局理論展開式 (extension form) 的決策樹狀圖 (如圖七) 的來分析通報義務是否會遵守的選擇策略。假設 B 國發生疫情時，如果 B 國選擇隱瞞疫情，A 國將因不知情，而不啟動禁止 B 國動物及其產品禁止輸入措施；但是若 B 國選擇通報 A 國時，A 國可能啟動或不啟動貿易禁令，然而一旦被宣告為疫區，A 國啟動暫行性貿易禁令的機率遠遠大於不啟動，且啟動效果將帶給 B 國重大損失。因此在決策的選擇路徑上，B 國將傾向於隱瞞疫情。



圖七：傳染病控制賽局的展開形式

綜合前述分析結果來說，傳染病控制賽局具有「囚犯兩難」(prisoner's dilemma)¹⁹³之特性，亦即不論A國家的策略為何，B國家之最佳反應為隱瞞疫情，同理，不論B國家的策略為何，A國家之最佳反應皆為隱瞞疫情，換言之，兩者之優勢策略 (dominant strategy) 皆是不遵守通報義務-選擇隱瞞。

不過，上述為一次性的賽局測試的結果，若是當賽局重複多次時，結果可能有所不同。如同Robert Axelrod曾提出重複無限多次的囚犯兩難賽局時，其最適策略為「以牙還牙」(tit-for-tat) 的策略，亦即當對方在最後一回合賽局時採取合作的策略，則其亦採取合作的策略。¹⁹⁴

Bruce Jay Plotkin(1996)便認為分析傳染病控制賽局時，僅計算一次性賽局情境是不足的，因為國家可能考慮到重複性賽局 (例如：爆發其他傳染病疫情) 之不合作策略的負面效果，進而提高採取疫情通報的合作策略。¹⁹⁵ Arielle

¹⁹³ 典型的囚犯兩難賽局描述為：嫌犯 I 與 II 分別羈押隔離偵訊，面對檢方「坦白從寬、抗拒從嚴」之條件，兩人可分別採取認罪、不認罪兩種策略，在僅進行一次之賽局中，唯一的優勢策略為兩者皆認罪，以求獲判較輕之徒刑。

¹⁹⁴ 溫麗琪編譯，法律經濟學，P51~52。

¹⁹⁵ Bruce Jay Plotkin, *Mission Possible: The Future of the International Health Regulations*, 10 TEMP. INT'L & COMP. L.J. 503, 507-508 (1996)

Silver(2008)則認為，除非國家相信採取合作策略的通報義務並非僅有一次性賽局，換言之，相信未來自己國內應會重複多次疫情爆發的預設心理，否則不合作策略還是可能是較佔優勢。¹⁹⁶

最常被引用的例子是 1991 年秘魯在發生霍亂疫情時，遵守IHR規範向WHO進行通報後，因他國對Peru隨之而來的貿易禁止措施，估計遭受約 7.7 億美元的損失。這樣的高額衝擊很可能使國家寧願選擇隱瞞疫情，例如：2002-2003 年中國境內發現SARS疫情初期，一直採取不合作策略，直到東南亞與加拿大陸續發生病例由中國境內移入病例，方漸漸配合國際防疫行動。SARS疫情共有 8422 位SARS確診患者，其中 916 位死亡，對於全球經濟估計造成四百億美元的損失。¹⁹⁷ 國家遲延或不履行通報義務的效果，可讓全球都蒙受更慘痛的損失。根據囚犯兩難賽局的分析模式，當賽局重複多次時，參賽者會提高採取合作策略的意願；而應用到傳染病控制賽局時，國家若能體認新興與再興傳染病將是無可避免，持續面對的問題時，國家採取合作的策略的意願將會提高。Arielle Silver(2008)建議WHO可以強化過去國家通報義務延遲的負面衝擊經驗，並提升條例執行的強制履行機制，以加強國家遵守通報義務。¹⁹⁸

二.在國家主權與遵守義務衝突方面，國家可能因國際衛生條例有干涉其主權範疇之處，而選擇不合作或不遵守義務。而國際衛生條例中可能限縮國家主權的條文如：第 5 條「監測」第 1 項規定：「每個締約國應當根據本條例附件 1 的具體規定，儘快但不遲於本條例在該締約國生效後五年內，發展、加強和維持偵測、評估、通報及報告事件的能力。」同條第 3 項為：「世衛組織應按的要求幫助締約國發展、加強和維持本條第 1 項所述的能力。」本條第 1 項讓WHO可以要求(mandate)主權國家境內的健康水準，國家並應回報公共衛生風險事件的義務；第 3 項則提示WHO可直接參與主權國家發展核心能力與設施建置。該條對國家主權的逼近，可能使主權國家採取抵制條例的立場。¹⁹⁹

2005 國際衛生條例第 9 條「其他報告(other reports)」第 1 項則指出：「世衛組織可考慮除通報或磋商外來自其他來源的報告，並根據既定的流行病學原則評估這些報告。然後將事件資訊通報在其領土內據稱發生事件的締約國。在根據這類報告採取任何行動前，世衛組織應當按照第 10 條規定的程序與據稱在其領土內發生事件的締約國進行協商並設法獲得證實。為此目的，世衛組織應將獲得的資訊通報各締約國，並且只有在充分合理的情況下世衛組織才可對資訊來源進行保密。這類資訊將根據第 11 條規定的程序加以使用。」本條款給予WHO毋需獲得締約國官方證實，並可以直接採取疫情因應的行動，由於突破 1969 版國際衛生條例僅能採用官方證實資訊來源的限制，WHO因而可接受與整合多方來源方

¹⁹⁶ Silver, *supra* note 8, at 235.

¹⁹⁷ Silver, *supra* note 8, at 236.

¹⁹⁸ Silver, *supra* note 8, at 236 -237.

¹⁹⁹ Silver, *supra* note 8, at 237.

來源資訊，即時行動可不再制約於締約國採取合作方式與否。²⁰⁰

第 5 條「監測」第 4 項亦規定：「世衛組織應當通過監測活動收集有關事件的資訊，並評估事件引起疾病國際傳播的潛力和對國際交通的可能干擾。...」WHO 針對公共衛生風險事件可能的非官方資訊來源，包括：全球公共衛生智慧網路（Global Public Health Intelligence，簡稱GPHIN）、全球疫情警示與應變網路（Global Outbreak Alert and Response Network，簡稱GOARN）、非政府組織（non-governmental organizations，簡稱NGOs）、健康領域專家、科學家團體等等。²⁰¹雖然將非官方資訊採用為正式資訊來源，可能傷害impinge國家主權，但是本條款係針對過去締約國不遵守通報義務的應變處方。2003 年SARS期間若能有GOARN等非官方資訊的協助，可能當時中國的疫情便能早一步知曉與處理。由於既往國家遲延立即通報疫情的經驗，2005 國際衛生條例利用第 5 條第 4 項和第 9 條做為促進即時通報與掌握疫情的新策略：第 5 條第 4 項建立監測體制的法源依據，加上第 9 條允許了WHO接受非官方資訊，因此即使國家不履行通報義務，也可以增加偵測疫情消息的可能。²⁰²

三.在執行義務之資源或能力不足方面，由於許多國家缺乏足夠傳染病控制的經費，亦無足夠的基礎健康設施與人力資源，因此提高傳染病區域性或全球性傳播的風險。²⁰³

發展中國家面臨貧窮、戰爭、政治與經濟方面的不穩定，並在缺乏基礎公共衛生設施條件下，承擔沉重的疾病控制重擔。根據聯合國發展計畫之資料，以 1990 年做為比較水準，現今全球有 54 個國家更窮困，14 個國家之 5 歲幼兒死亡率更高，34 個國家生命期望值(life expectancy)下降。嚴重缺乏健康基礎設施與物資的現實，使得發展中國家是否達到世衛組織對國家執行監測與通報義務等能力要求，實有沉重疑慮。1995 年非洲薩伊共和國（Zaire）爆發伊波拉（Ebola）病毒感染時，當地醫院面臨此種高接觸傳染性出血熱傳染病，因手套不足，需要每年清洗重複使用；因缺乏外科器具高壓滅菌的儀器，便以木柴燒水進行器具煮沸清潔；醫院沒有供應無菌水或消毒水，外科人員僅能用河水及肥皂做清洗工作...。由於缺乏消毒設施與物資，伊波拉（Ebola）出血熱傳播擴展至社區族群。²⁰⁴

國際衛生條例第 5 條「監測」第 3 項指出：「世衛組織應按的要求幫助締約國

²⁰⁰ Silver, *supra* note 8, at 237-238.

²⁰¹ Silver, *supra* note 8, at 238-239.

²⁰² Silver, *supra* note 8, at 239.

²⁰³ Silver, *supra* note 8, at 239.

²⁰⁴ Silver, *supra* note 8, at 241.

發展、加強和維持本條第 1 項所述的能力。」第 44 條「合作和援助」條文則進一步規定：「1. 締約國應保證盡可能在以下方面相互合作：(a)對本條例所涉的事件進行檢測和評估並採取應變措施；(b)提供技術合作和後勤支援或給予方便，特別在發展、加強和維持本條例所要求的公共衛生能力方面；(c) 為促進執行其根據本條例承擔的義務動員財政資源；以及(d) 為執行本條例制訂法律草案和其他法律和行政管理規定。2. 世衛組織應當盡可能在以下方面與締約國合作：(a) 評價和評估其公共衛生能力，以便促進本條例的有效執行；(b) 向締約國提供技術合作和後勤支援或給予方便；並(c) 動員財政資源以支援發展中國家建設和加強附件 1 所規定的能力。3. 本條所涉的合作可通過多渠道（包括雙邊渠道）實施，也可通過區域網路和世衛組織區域辦事處以及透過政府組織和國際機構。」

前述條文建議已開發國家與世衛組織承擔協助發展中國家建置條約規範能力所需之技術與財務協助。根據哥倫比亞大學經濟學者 Jeffrey Sachs 的估算模型，若所有富有國家捐助 0.1%GNP，做為發展中國家建設公共衛生設施之用，則平均每天可以拯救近 2 萬 1 千個生命。世衛組織與其他的國際組織（世界貿易組織、國際貨幣基金等），可以共同協助公共衛生能力與設施之建置。當發展中國家獲得可檢測與控制傳染病之資源與基礎公共衛生能力，相對地，降低已開發國家面臨傳染病的風險；但是，發展中國家繼續缺乏財務與技術資源時，實難以有遵守條約的能力。²⁰⁵

四.在WHO無政治意願或能力強制會員國履行約款方面，過去的經驗顯示，世衛組織對於其國際法的角色相當保守，既不主動亦不屬被動，反而像是個觀察者，主要依賴締約國誠實地遵守義務。David Fidler指出世衛組織使用國際法方法的不情願態度，把具有約束力的條款如同建議方式一般來運用。迄今，世衛組織強制締約國執行條例的能力仍非常有限，憲章中亦未通過對於締約國違約條款的處理方式。²⁰⁶

依據 2005 國際衛生條例第 10 條「查證(verification)」²⁰⁷與第 15 條「臨時建

²⁰⁵ Silver, *supra* note 8, at 242-243.

²⁰⁶ Silver, *supra* note 8, at 244.

²⁰⁷ 2005 國際衛生條例第 10 條「查證」(Verification)規定：「1. 根據第 9 條的規定，世衛組織應當要求締約國對除通報和磋商以外其他聲稱該國正發生可能構成有關國際公共衛生的緊急事件的報告來源進行查證。在此情況下，世衛組織應就正設法查證的報告通知有關締約國。2. 依前項和第 9 條，當世衛組織提出要求時，每個締約國應當查證和提供：(a)在 24 小時內對世衛組織的要求做出初步答復或確認；(b) 在 24 小時內提供關於世衛組織要求中所提及狀況的現有公共衛生資訊；以及(c) 在第 6 條所規定評估的前提下向世衛組織報告的資訊，其中包括該條陳述的相關資訊。3. 世衛組織在收到可能構成有關國際公共衛生的緊急事件的資訊後，應當表示願意就評估疾病國際傳播的可能性、對國際交通的可能干擾和控制措施是否適當與有關締約國合作。這種合作可包括與其他制訂標準的組織合作及建議動員國際援助，以支援國家當局展開和協調現場評估。在締約國提出要求時，世衛組織應當提供支援上述建議的資訊。4. 倘若該締約國不接受合作建議，當公共衛生危害的規模證實有必要時，世衛組織可與其他締約國共用可獲得的資訊，並在考慮到有關締約國意見的情況下鼓勵該締約國接受世衛組織的合作建議。」

議(temporary recommendations)」²⁰⁸相關規定，世衛組織可對締約國提出疫情警戒等臨時建議，而建議的範疇包括針對疫區國家的貿易與旅行限制等，皆會造成非直接性的經濟損失；但透過臨時建議的法制化，世衛組織一方面增加對締約國的影響力，另一方面亦可運用其影響力，限制他國採取對疫區國家過度反應的禁止措施。²⁰⁹

再者，2005 國際衛生條例第 5 條「監測」第 4 項和第 9 條「其他報告」，允許 WHO 從 GPHIN、GOARN 與非政府組織等非官方資訊偵測與取得疫情資訊，締約國因而更難隱匿其境內疫情，相對來說，可能提高其通報的可能。²¹⁰

根據前述分析，可以了解在新興傳染病控制架構中，通報義務的遵守，乃是其中重要的關鍵點。為了提昇締約國遵守國際衛生條例相關義務，已開發國家與世衛組織應善盡協助開發中國家建置基礎公共衛生能力之責，如此開發中國家方有達到國際衛生條例要求之履行能力。世衛組織應加強運用衛生國際法的主導地位，強化締約國履約之合作程度。²¹¹

第 2 節 IHR 成為 SPS 承認之國際標準可能性

IHR 架構下的監測系統，可增加國家即早檢測到傳染病的全球傳播威脅的機會；一旦 IHR 監測系統檢測到或收到某國傳染病疫情的通報，接下來他國將依據 SPS 協定啟動產品貿易禁令等防範跨境傳播的措施。²¹²

一、SPS 相關條款：

WTO 為達到保護人類、動物或植物的生命或健康之目的，於烏拉圭回合談判時，進一步就 1994 年關稅暨貿易總協定(GATT 1994)中有關實施檢驗或防檢疫措施之規定，尤其是第二十條第(b)款條文，制定適用之各種檢驗與防檢疫措施規則。²¹³

²⁰⁸ 2005 國際衛生條例第 15 條「臨時建議(temporary recommendations)」規定：「1. 若按第 12 條確定正發生有關國際公共衛生的緊急事件，幹事長應當根據第 49 條規定的程序發布臨時建議。可酌情（包括在確定有關國際公共衛生的緊急事件已經結束後）修改或延續此類臨時建議，此時也可按需要發布旨在預防或迅速發現其捲土重來的其他臨時建議。2. 臨時建議可包括遭遇有關國際公共衛生的緊急事件的締約國或其他締約國對人員、行李、貨物、貨櫃、交通工具、物品和/或郵包擬採取的衛生措施，其目的在於防止或減少疾病的國際傳播和避免對國際交通的不必要干擾。3. 臨時建議可根據第 49 條規定的程序隨時撤銷，並應在公布 3 個月後自動失效。臨時建議亦可修改或展延 3 個月。臨時建議至多可持續到確定與其有關的有關國際公共衛生的緊急事件之後的下一屆世界衛生大會。」

²⁰⁹ Silver, *supra* note 8, at 244-245.

²¹⁰ Silver, *supra* note 8, at 245-246.

²¹¹ Silver, *supra* note 8, at 252.

²¹² Murray, *supra* note 65, at 632.

²¹³ Murray, *supra* note 65, at 632.

SPS協定之附件A(定義)第一條為：「檢驗或防檢疫措施一係指適用於下列項目之任何措施：(a)保護會員境內動物或植物生命或健康，以防範因害蟲、疫病、帶病體或病原體的入侵、立足或傳播而導致的風險；(b)保護會員境內人類或動物生命或健康，以防範因食品、飲料或飼料中的添加物、污染物、毒素、或病原體而導致的風險；(c)保護會員境內人類生命或健康，以防範因動物、植物或動植物產品所攜帶的疾病或因疫病害蟲入侵、立足或傳播所導致的風險；或(d)防範或限制在會員境內因疫病害蟲入侵、立足或傳播而造成的其它損害。」本條顯示出檢驗與防檢疫措施適用範圍的兩項限制²¹⁴：

1. 領土限制(territoria limitation)：檢驗或防檢疫措施僅限於保護會員國境內之人類與動植物健康措施，且惟有在與保護境內人類與動植物健康目標下，得要求輸出國檢驗或防檢疫措施。
2. 客體限制：檢驗與防檢疫措施之客體為有限制的風險客體，即可能攜帶病原之動物與帶病體等。

根據SPS協定第二條第一項：「會員應保證任一檢驗或防檢疫措施之實施，係以保護人類、動物或植物的生命或健康之需要程度為限，且應基於科學原理，若無充分的科學證據即不應維持該措施，惟依第五條第七項之規定者不在此限。」換言之，檢驗或防檢疫措施應基於科學原理，唯一的例外是在相關的科學證據不充分時，允許會員國依據暫行性措施第五條第七項之規定採取暫時性措施。²¹⁵

SPS協定相當重視本身與國際有關檢驗或防檢疫措施標準之調和性(consistency)。依據協定第三條第二項規定：「凡符合國際標準、準則或建議之檢驗或防檢疫措施應視為是保護人類、動物或植物的生命或健康之所需，且應被認定為符合本協定及GATT 1994之相關規定。」前述所指之國際標準主要來自於食品標準委員會(Codex Alimentarius)、世界動物衛生組織(OIE)、國際植物保護公約(the International Plant Protection Convention, 簡稱IPPC)和經SPS委員會承認之適當準則與建議。凡會員國採用國際標準，視同為合乎SPS協定，而會員國在特定情況得採用高於國際標準之檢驗或防檢疫規定，但應具科學上的正當理由。²¹⁶

²¹⁴ Murray, *supra* note 65, at 632-633.

²¹⁵ SPS協定第五條第七項之規定：「如相關的科學證據不充分時，會員可依現有有關資訊，包括相關國際組織及其他會員的檢驗或防檢疫措施資訊，暫時採行某些檢驗或防檢疫措施。惟在此情況下，會員應設法取得更多必要之資訊以進行客觀的風險評估，並應在合理期限內檢討該檢驗或防檢疫措施。」

²¹⁶ SPS協定第三條第三項之規定：「若具有科學上的正當理由，或會員確定其依據第五條第一項至第八項而實施之檢驗和防檢疫保護水準係屬允當，則該會員可在檢驗或防檢疫措施上，引用或維持比相關國際標準、準則或建議較高的保護水準。惟無論上述規定為何，凡檢驗或防檢疫措施之保護水準與依據國際標準、準則或建議所制定者有所不同時，該措施仍不應與本協定中之其他條款規定不一致。」

當一國傳染病疫情的通報，他國得依據SPS協定規範，採取貿易相關之檢驗與防檢疫措施。以禽流感為例，家禽禽流感疫情的爆發屬於SPS協定規範適用範圍，國家得依據SPS協定規範對疫區國家採取因應的檢驗與防疫檢疫措施。實務上，全球有許多國家皆對禽流感疫區啟動貿易禁令，例如歐盟採取「緊急性SPS措施(emergency SPS measures)」，以暫時性禁止美國與加拿大禽類及其產品輸入；2006年就有40餘國因考量高病原性禽流感的風險，而對歐洲國家實施活禽禁止輸入之措施。²¹⁷

二、IHR 相關條款:

1969年實施的國際衛生條例，只適用於霍亂、鼠疫與黃熱病等三種傳染病為控制範疇，且締約國系統性地不遵守通報等條例義務。世界衛生組織為加強限制傳染病的全球性傳播等控制機制，在2005年修正完成新版的國際衛生條例(IHR 2005)，並具備包括：監測、資訊分享、國際合作應變、港埠檢疫、國際旅行警示與船舶航空運輸等相關的規範。條例第一條並將適用範圍擴展到健康風險事件。²¹⁸

儘管新版國際衛生條例已於2005年通過，但須待2年後(2007年6月)才生效。因此當2006年發生禽流感時，條例仍未生效，當年度世界衛生大會呼籲各締約國可自願性開始實施2005國際衛生條例，以應對禽流感疫情；可惜的是，後續並無那些締約國遵守世衛大會要求的報告文件。²¹⁹

新版國際衛生條例面臨主要的執行困難，在於發展中國家缺乏建置基礎能力之資源。根據2007年6月世衛發表一份工作執行領域²²⁰文件，指出各國應評估建置警示監測與應變系統所需之設施與資源，並提出發展核心能力的國家行動方案；針對如禽流感等已知的特定風險，應加強風險管理措施。世衛組織給予發展中國家2年時間提出國家行動方案，加上3年時間完成。雖然世衛組織有組成外來資源的可能性，但實行條約的基礎能力仍屬於個別國家的國家預算應用的範疇。考慮到部分國家可能面對的能力與資源不足問題，條例得允許延長2年的例外條款。²²¹

新版國際衛生條例面臨的另一個執行困難，在於缺乏強制性爭端解決機制。在缺乏對締約國具有強制力的爭端解決機制情形下，實難以對違反條約義務施以具體措施。不過，條約亦未限制締約國尋求其他國際規範的爭端解決機制，因此涉及SPS協定有關之爭議，亦可以透過WTO爭端解決機制處理。WTO會員若採

²¹⁷ Murray, *supra* note 65, at 633.

²¹⁸ Murray, *supra* note 65, at 634-635.

²¹⁹ Murray, *supra* note 65, at 635.

²²⁰ WHO, *International Health Regulations (2005)-Areas of Work for Implementation*, WHO/CDS/EPR/IHR/2007.1 (2007)

²²¹ Murray, *supra* note 65, at 635-636.

用較嚴格之建康標準，被視為SPS協定中過度限制貿易的檢驗或防檢疫措施時，儘管與國際衛生條例有關，仍可適用於WTO爭端解決機制。²²²

SPS協定係在不造成國家保護境內人類與動植物健康國度負擔的原則下，減少與健康相關的非關稅貿易障礙。與SPS協定不同的是，IHR著重限制傳染病的傳播，而非保護貿易。然而，IHR具有許多的執行障礙，若缺少SPS協定的協助將更難克服。²²³

三、探討國際衛生條例列為SPS協定承認的國際標準的可能性²²⁴

依據 SPS 條例第三條第二項規定，會員國採用符合國際標準、準則或建議之檢驗或防檢疫措施，即應視為符合 SPS 協定及 GATT 1994 之相關規定；會員國因而有依據國際標準來制定國內防疫檢疫相關規範的強烈誘因。新版的國際衛生條例若能被納入 SPS 協定承認的國際標準，並能應用 SPS 較強的履約機制，Craig Murray (2009)便針對國際衛生條例列為 SPS 協定承認的國際標準的可能性進行相關討論。

SPS 協定認定的國際標準、準則與建議包含 4 種來源：

(a) 就食品安全而言，係指由食品標準委員會 (Codex Alimentarius) 針對食品添加物、動物用藥品與農藥殘留物、污染物、分析與採樣方法及衛生實務法規與準則所建立的標準、準則與建議；

(b) 就動物健康與人畜共同傳染病而言，係指在世界動物衛生組織 (World Organization for Animal Health) 主導下所研訂的標準、準則與建議；

(c) 就植物健康而言，係指由國際植物保護公約 (International Plant Protection Convention) 秘書處與在公約架構內運作的區域性組織合作研訂的國際標準、準則與建議；以及

(d) 就上述組織所未涵蓋之事務而言，係指由對所有會員開放入會申請的其他相關國際組織所頒布而為委員會承認的適當標準、準則與建議。

IHR2005 是否能透過前述第四種來源成為 SPS 協定認定的國際標準呢?由條文看來需具備兩項要件：標準制定組織之會員資格須開放予 SPS 協定會員國，以及立法範疇未與 Codex、OIE 與 IPPC 重複。迄今，SPS 委員會尚未依據第四項條文承認其他的國際標準制定組織。

²²² Murray, *supra* note 65, at 636.

²²³ Murray, *supra* note 65, at 636.

²²⁴ Murray, *supra* note 65, at 637-641.

以兩項要件檢驗 IHR2005 獲得 SPS 委員會承認的分析如下：

1 會籍開放：

Craig Murry(2009)認為世衛組織開放予所有想加入之國家，因此通過第一項要求。不過，以台灣的例子而言，具有 WTO 與 SPS 協定會員的資格，卻因政治性因素無法加入聯合國與世衛組織，此時第一項要件便不成立。

2 立法範圍未與 Codex、OIE 與 IPPC 重複：

IHR 規範內容中與貿易措施無關的部分並不屬於 SPS 協定範疇，因此此部分不會被 SPS 委員會納入考慮。另一方面，可能涉及 SPS 協定標準制定部分，包括：IHR 附錄 1「監測體系核心能力需求」(Annex 1-core capacity requirements for surveillance)，以及第五條「監測」等，又與 OIE 在動物健康與人畜共通傳染病部份標準制定權限重疊。

然而，SPS 委員會未曾解釋 SPS 協定附件 A 定義國際標準部份，是否可能增加同意的國際標準或承認新的國際標準之操作原則；世衛組織對於 OIE 與 IHR 第五條監測之共通性部分亦無具體說明，僅只表示 OIE 為實施 IHR 之重要夥伴。目前的情形是，儘管 OIE 標準可以適用於 IHR 監測體系要求，OIE 標準本身並不是 IHR 架構下的應遵守之義務。

相對於 OIE 具有較高層次的專一性(specificity)，IHR 適用較廣的範圍。在監測體系部份：OIE 陸生動物健康法典(the OIE's Terrestrial Animal Code，簡稱 OIE code)第 1.4 章為動物健康監測相關規範原則，並以監測方法學為主軸，包括動物族群分類抽樣、非隨機性方法等；IHR 有關監測體系核心能力建置需求之規範，則是政府對於疾病事件應變能力為主，包括地方、地區與中央政府分層應變體系之任務目標，需達到地方能察覺疾病事件並通報公共衛生人員，經事件評估後，將緊急疫情通報至中央衛生官員，爾後由國家主管單位依據 IHR 規範通報世衛組織。

Craig Murry(2009)認為 IHR 協定能做為 OIE 標準的補充角色，若 SPS 協定能承認 IHR 協定為符合 SPS 協定之國際標準之一，則會員國有更高的誘因履行 IHR 規範；另一方面，透過 SPS 協定與 IHR 協定的連結，讓 OIE 的技術協助專業領域，輔助新版 IHR 的實施。最後，SPS 協定與 IHR 協定的調和性的進展，可以避免 WTO 爭端解決機制引用兩者規範、準則或標準時發生潛在衝突可能性。

第3節對發展中國家提供協助與合作²²⁵

一、IHR 架構下的技術協助措施

因為資源不足，許多發展中國家在面臨將健康資源投入緊急公共衛生危機，或是投資在建置 IHR 要求之全面性監測體系時，往往選擇先將有限資源集中在眼前面對的禽流感等緊急事件。

新版國際衛生條例第 44 條「合作和援助」(Collaboration and Assistance) 第 1 項與第 2 項分別提供締約國之間以及與世衛組織之相互合作條款。本條內容為：「1. 締約國應保證盡可能在以下方面相互合作：(a) 對本條例所涉的事件進行檢測和評估並採取應變措施；(b) 提供技術合作和後勤支援或給予方便，特別在發展、加強和維持本條例所要求的公共衛生能力方面；(c) 為促進執行其根據本條例承擔的義務動員財政資源；以及(d) 為執行本條例制訂法律草案和其他法律和行政管理規定。2. 世衛組織應當盡可能在以下方面與締約國合作：(a) 評價和評估其公共衛生能力，以便促進本條例的有效執行；(b) 向締約國提供技術合作和後勤支援或給予方便；並(c) 動員財政資源以支援發展中國家建設和加強附件 1 所規定的能力。3. 本條所涉的合作可通過多渠道（包括雙邊渠道）實施，也可通過區域網路和世衛組織區域辦事處以及透過政府組織和國際機構。」由於條文內容選擇使用「盡可能」(to the extent possible)的用語，顯示新版國際衛生條例並未創設締約國協助其他締約國的義務。許多發展中國家本身並未具備達到 IHR 要求的措施建置資源與能力，加上其他已開發國家沒有提供協助的強制性條款，發展中國家往往因能力不足而無法遵守 IHR 義務。

二、SPS 協定架構下的技術協助措施

SPS 協定架構下的技術協助措施可分為資訊 (information)、訓練 (training)、基礎設施軟體與硬體的建置等四方面。軟體基礎設施 ("soft" infrastructure) 係以人力資源為主，例如微生物學、流行病學、診斷技術與實驗室方法等人員訓練；硬體基礎設施 ("hard" infrastructure) 則偏重資產需求，例如電腦資訊與實驗室設備、檢測儀器等。提供援助的主體可能為 WTO 會員或國際組織。

依據 SPS 協定第九條「技術協助」規定：「1. 會員同意經由雙邊或適當的國際組織，促進對其他會員，特別是對開發中國家會員提供技術協助。該等協助可特別涵蓋加工技術、研究與基礎設施包括設置國家管制機構等範圍，並可以顧問、貸款、捐贈和獎助等方式提供包括技術性專業知能、訓練與設備之協助，使該等國家可調整與遵循必要的檢驗或防檢疫措施，以達到其出口市場之適當的檢

²²⁵ Murray, *supra* note 65, at 641-653.

驗或防檢疫保護水準。2.當開發中的出口會員為履行進口會員的檢驗或防檢疫要求而需進行相當的投資時，進口國應考慮提供技術協助，俾開發中國家會員能維持與擴展相關產品進入市場的機會。」其中，第九條第1項規定「會員同意...促進對其他會員，特別是對開發中國家會員提供技術協助。」之同意提供技術援助等語帶有接近義務性用語；但是第九條第2項規定表示應考慮提供技術協助予開發中國家，進行為履行進口會員的檢驗或防檢疫要求而需進行相當的投資等語，仍未構成義務，惟其用詞強度比 IHR 相對上高。

三、協助的實例

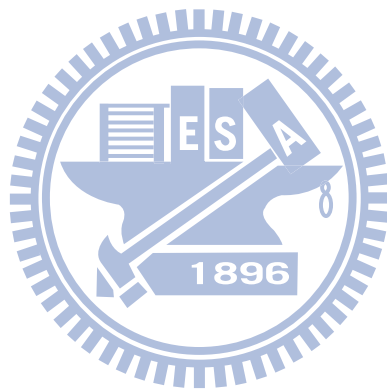
儘管協助與合作機制未在國際規範上，對會員國構成具拘束力之義務，但實務上仍可見到提供協助與合作的實例。舉例說明如下：

OIE/日本特別信託基金援助東南亞 HPAI 防治計畫：2005 年北京 HPAI 研討會中，日本承諾負擔一億五千九百萬美元之全球防治經費，迄今日本已捐助八百萬美元予 OIE，一千二百萬美元予 FAO。該計畫分為下列四大部份：1. 制定與改善 HPAI 防疫策略 (HPAI strategy formulation and improvement)。2. 建立 HPAI 區域疫情資訊網 (Establishment of Regional HPAI Information network)。3. 採購並提供 HPAI 診斷實驗室之設備與材料標準，以建立其診斷能力 (Procurement/provision of modern laboratory equipment and materials for HPAI diagnostic capacity building)。4. 第一線防疫獸醫師與助理獸醫師之訓練 (Training of field veterinarians and para-professionals)。其中第三及第四部份已經完成，該計畫目前正全力投入第一及第二部份之工作。

澳大利亞 (AusAID) 新興動物傳染病 (EIDs) 贊助計畫：澳大利亞對於亞洲-太平洋新興動物傳染病 (Emerging Infectious Diseases; EIDs) 防治之規劃及計畫，由澳大利亞援助及合作組織 (AusAID) 協助進行，依各國或各地區之特性與需求，成立個別計畫進行 EIDs 或 HPAI 防治相關援助，如於印尼及寮國等國，協助其建立防疫法規、強化隔離檢疫設施、強化實驗室診斷能力、深化教育宣導效果等。另澳大利亞已準備成立亞洲-太平洋 EIDs 機構，提供各項疾病專才的專家、建議、研究計畫管理、風險評估及專家訓練等服務，協助亞太地區 EID 防治，另成立獎學金鼓勵更多的人員投入研究，增進 EIDs 認識及防治能力。

歐盟自 1990 年代起即援助越南、寮國、印尼、尼泊爾、不丹及柬埔寨等國強化其獸醫體系，基於全球已為共通世界村，人員物資往來頻繁，近年來歐盟更持續投入大量基金協助貧窮國家防治 HPAI 及 EIDs，進行各區域防治策略的整合及交流，2007 年至 2013 年分年提供計 7.75 億歐元援助亞洲地區。2008 年開始，不只著重於 HPAI 的研究及防治，所有跨邊界或正在流行的動物或人畜共通傳染病皆以列入計畫範疇予以執行；此外，藥物殘留、愛滋病、瘧疾、結核病及其他

新興及再興傳染病亦為其援助之項目。



第4節分級警示制度的修正與效果

2009年新流感疫情發生以來，各界針對WHO全球傳染病控制之系列措施較有討論的為WHO目前採用的新流感疫情分級標準(如下表)。該表分類標準係以全球傳播流行的狀況為基準，目前新流感已屬於最高的第6級，由於第6級傳染病層級，被視為符合WTO「與貿易有關之智慧財產權協定與公共衛生宣言」之屬於國家危難或極端緊急狀況之公共衛生危險較無爭議，因此包含我國在內，已有多國啟動強制授權方法，著手進行疫苗的生產。我國的國光公司已宣布今年下半年可產出第一批疫苗使用。

然而，另一方面也可以觀察到新流感傳播力強，但是致死率已經下降，自6月以來美國、日本等國已將其視為季節性流感防範層級在處理，我國也已宣布通報等級的下降。

由於WHO疫情警示分級是基於1957年流感的經驗來估算，推定傳播力強且致死率也高的流感病毒情形，然而本次新流感屬於傳播力高但致死率低的病原，因此顯示出矛盾現象。未來WHO應會朝向將嚴重度變因納入分級的標準之一，亦可觀察可能的修正對於WTO公共衛生宣言是否有適用上的調整。

表二十二：WHO 疫情警示分級表

級別	WHO 對新流感疫情分級
第一級	病毒在動物間傳播，尚未傳給人類。
第二級	病毒在野生或飼養動物間流傳，並造成少數人類感染，有大流行的潛在威脅
第三級	動物流感病毒，或動物、人類混合的流感病毒，引起人類散發病例或小規模群聚，但仍是有限度的人傳人
第四級	病毒已能有效人傳人，且引起社區疫情
第五級	在同一區域至少有2個國家出現社區疫情，意味大流行正在逼近
第六級	全球大流行階段，病毒至少在兩個區域流行

第6章結論-兼論我國法制調整建議

本章分析我國有關人畜共通傳染病控制之規範與措施，是否對外能呼應全球控制規範，以及對內有關之傳染病防治法與動物傳染病防治法兩者之調和等分析，提出我國法制未來調整建議，並做出研究結論。

第1節因應2005IHR

IHR2005自2007年6月15日正式實施以來，台灣雖非WHO之會員國，亦依照國際衛生條例的規定，指定衛生署疾病管制局擔任我國「國際衛生條例國家對口單位（IHR Focal Point）」，與國際交換疫情資訊。

為與國際同步實施IHR(2005)，該局亦自2007年6月15日起，推動相關防疫新措施，包括(1)指定該局為「IHR國家對口單位」，與國際交換疫情資訊；(2)修訂傳染病防治法，以符合IHR2005規範；(3)使用評量表自行評估國內公共衛生事件，是否達到通報WHO之標準；(4)檢視及提昇國內緊急應變能力，以強化疾病監測與防治量能。另外，同步採用新版之「國際預防接種及預防措施證明書」（黃皮書）、「船舶衛生管制或免予衛生管制證明書」及「海事衛生聲明書」。

2009年初世界衛生組織(WHO)幹事長辦公室主任Dr. Bernard P. Kean來函表示WHO將接納我參與IHR，並就我國實質參與IHR提出之作為，提出包括(1)接受我方指定聯繫窗口；(2)WHO窗口與我窗口互可直接主動進行聯繫；(3)提供我方密碼登錄「公衛事件資訊網站」；(4)倘我方發生國際公共衛生緊急事件，WHO可派遣專家協助、邀請我方人員出席WHO緊急委員會；(5)請我方推薦專家納入WHO IHR專家群等5項要件。

我國現正式被納入IHR，並於2009年5月成為WHO觀察員，代表我國可直接與WHO聯繫，且可與國際同步取得國際間之緊急公共衛生事件例如SARS、禽流感疫情、化學災害、食品安全危害等第一手資訊，故有助於提昇我疫情監測及預警能力；而倘若台灣發生國際間緊急公共衛生事件，WHO專家也可來台提供協助並與我共同執行相關防治措施；我國專家也有機會出席WHO召開的委員會，一起商議如何防範在我國或其他國家發生的緊急事件，以提昇我疫情應變能力，確保國內民眾之健康安全及減少經濟損失。

第2節 因應SPS協定與OIE國際標準調整

首先檢查我國檢疫條件的現況，分別以牛海綿狀腦病與高病原性禽流感檢疫條件說明如下：

一、我國檢疫條件

(一)牛海綿狀腦病檢疫條件

依據我國農委會 2009 年 4 月 8 日農防字第 O 九八一四七八三二五號公告，牛海綿狀腦病發生的國家（地區）如表二十三²²⁶：

表二十三：我國表列之牛海綿狀腦病發生的國家（地區）名稱

動物傳染病	發生之國家（地區）名稱
牛海綿狀腦病	英國、愛爾蘭、法國、瑞士、葡萄牙、荷蘭、比利時、盧森堡、列支敦斯登、丹麥、西班牙、德國、義大利、捷克、希臘、日本、斯洛伐克、斯洛維尼亞、芬蘭、奧地利、波蘭、以色列、加拿大、美國、瑞典

列於上表的國家（地區）之牛、羊、肉骨粉、肉粉、骨粉、禽肉粉、血粉、飼料用動物油脂、飼料用動物油渣、或其他可傳播牛海綿狀腦病之動物性產品及牛羊之血清禁止輸入。檢疫物之輸入依據「動物及動物產品輸入檢疫條件」及相關檢疫有關規定如表二十四²²⁷：

表二十四：我國對發生牛海綿狀腦病之國家/地區的貿易檢疫條件

疫病蟲害名稱	風險措施	動植物名稱及其部位	主要疫區國家	檢疫條件
牛海綿狀腦病（狂牛病）	禁止輸入	種牛羊、肉骨粉、禽肉粉、血粉、牛羊胚及血清	英國、法國、荷蘭、丹麥等國	N/A

(二)、高病原性家禽流行性感冒檢疫條件

依據我國農委會 2009 年 4 月 8 日農防字第 O 九八一四七八三二五號公告，向我國申請高病原性家禽流行性感冒非疫區（國家），並已准予認定的

²²⁶ <http://www.baphiq.gov.tw/main/object/images/vq/公告疫區表.doc>

²²⁷ <http://www.baphiq.gov.tw/main/DepPage.asp?FirstID=1&SecondID=8&ThirdID=&FourthID=&ClassID=79&PageID=545>

國家(地區)如表二十五。另外,向我國申請高病原性家禽流行性感冒非疫區(國家),並經認定為H5、H7亞型低病原性家禽流行性感冒疫區之國家(地區)如表二十六,來自該等國家(地區)之禽鳥類動物及其產品暫停輸入,其期間不得超過一年,但因疫情需要得由中央主管機關公告延長之。

表二十五：高病原性家禽流行性感冒非疫區(國家)並經認定為H5、H7亞型低病原性家禽流行性感冒疫區之國家(地區)

動物傳染病	國家(地區)名稱
高病原性家禽流行性感冒非疫區(國家),並經認定為H5、H7亞型低病原性家禽流行性感冒疫區之國家(地區)	墨西哥、美國紐約州、美國紐澤西州、美國新罕布爾州、美國愛達荷州、美國加利福尼亞州、美國肯塔基州、比利時、加拿大卑詩省、法國、日本

表二十六：我國認定之高病原性家禽流行性感冒非疫區國家/地區

動物傳染病	非疫區之國家(地區)名稱
(陸禽、水禽及鳥類)高病原性家禽流行性感冒	新加坡、菲律賓、紐西蘭、澳大利亞、美國、加拿大(薩克其萬省除外)、西班牙、芬蘭、烏拉圭、巴西、宏都拉斯、阿根廷、厄瓜多、波札那、奧地利、墨西哥、哥斯大黎加、巴拿馬、荷蘭、比利時、秘魯、智利、法國、日本

未列於上表的國家(地區)屬於高病原性家禽流行性感冒疫區。相關檢疫物之輸入依據「動物及動物產品輸入檢疫條件」規定如表二十七²²⁸：

表二十七：我國對高病原性家禽流行性感冒疫區之貿易檢疫條件

疫病蟲害名稱	風險措施	動植物名稱及其部位	主要疫區國家	檢疫條件
高病原性家禽流行性感冒	禁止輸入	禽鳥類、生鮮或冷凍(藏)隻禽鳥肉及禽鳥類產品	大陸	
	有條件輸入	乾動物產品		燻蒸消毒殺菌

²²⁸ <http://www.baphiq.gov.tw/main/DepPage.asp?FirstID=1&SecondID=8&ThirdID=&FourthID=&ClassID=79&PageID=543>

二、我國檢疫條件是否符合 OIE 標準之評析

傳統國際檢疫慣例是一國發生 OIE 表列疾病，其他國家乃立即對疫區之具感受性動物及其產品採取限制輸入措施。依據我國動物傳染病防治傳染條例第 33 條規定：「為維護動物及人體健康之需要，中央主管機關得訂定檢疫物之檢疫條件及公告外國傳染病之疫區與非疫區，以禁止或管理檢疫物之輸出入」，參照前述我國檢疫條件與檢疫實務，亦然。

經與 OIE 陸生動物法典比較，可以發現我國現行檢疫法規標準不同於(高於)OIE 制定的國際貿易標準，因此無法直接推定具有符合 SPS 協定所要求的科學證據，我國因而具有證明我國檢疫規定符合科學證據的舉證責任，若無提出充分的證據支持，則我國規定將被視為 SPS 協定 Article 5.7 的暫時性措施，依規定必須「設法取得更多必要的資訊以進行客觀的風險評估」，並在「合理的期限內」檢討該檢驗檢疫措施，亦即必須設法取得更多必要的資訊以進行客觀的風險評估，並在合理的期限內進行檢討。

因此，我國應僅早準備調和與現行國際貿易標準的差異，或進行風險評估、提供科學證據等，來支持我們擬定採行的較高標準，以應對受限制的輸出國持續要求解除 SPS 措施的壓力。

三、從規範觀察 OIE 通報義務可行性評析

根據動物傳染病防治條例第 6 條，我國法定動物傳染病依危害的嚴重性分為甲乙丙三類，而 OIE 表列疾病(listing diseases)，係依據 4 項標準整合成一個表列，稱為 the OIE list。列入表列疫病 4 項標準包括：1. 國際散佈；2. 明顯在有感受性族群動物內散佈；3. 具有感染人的可能性；4. 新興的疾病(一種被新確認的病原或舊病原但致病性改變)

根據 OIE 陸生動物法典第 1 章 article1.1.3 規定，OIE 會員國有義務作疫情通報，而根據該條規定，表列疾病的緊急通報為 24 小時。而我國動物傳染病防治條例第 17 條規定，獸醫師對甲類動物性傳染病有 24 小時內向當地防疫機關報告的義務。違反者依本法第 43 條處新台幣三萬元以上十五萬元以下罰款。

單就規範看來，一旦發生符合通報條件的疾病事件，要在 24 小時做到緊急通報 OIE，其實操作上太難達成，加上沒有具體細項說明何種動作階段為時限起算點。由於 OIE 沒有懲罰機制，也沒有創造誘因，所謂的 24 小時緊急通報，固難達成，也不會有後續效果，僅凸顯其急迫性而已。

第3節我國國內法規之競合

以人畜共通傳染病來看，我國有關的控制規範為傳染病防治法與動物傳染病防治條例。傳染病防治法主管機關為行政院衛生署(疾病管制局)，涉及人畜共通傳染病之防治等會同農業主管機關協助；動物傳染病防治條例主管機關為行政院農業委員會(動植物防疫檢疫局)，涉及國民健康者，會同衛生主管機關辦理。簡言之，人畜共通傳染病係由衛生署(疾病管制局)與農委會(動植物防疫檢疫局)會同辦理。

在傳染病防治法與動物傳染病防治條例亦有法條競合的現象，例如：傳染病防治法第 65 條與動物傳染病防治法，都涉及將媒介人畜共通傳染病之動物或病死動物屍體未予撲殺、銷毀、掩埋或其他必要之處理有關罰則，可是兩者罰則有異。又例如：傳染病防治法第 32 條與動物傳染病防治條例施行細則第 2 條，都涉及有關核准輸入病原體、疫苗、血清、生物製劑等權限，即前述物品可以選擇向適用的申請輸入程序，若是主管機關評估之風險標準不同，有可能衍生潛在衝突。

第4節全球控制措施未涉及境內應變計畫

本文前面各章節討論全球層面控制新興傳染病的措施與策略，但前述控制理論架構並未涉及國境內對於傳染病控制的應變措施議題。國家保留境內應變行動的主權，故應處理我國的應變計畫調整，參考美國經驗如下：

美國於 2006 年 12 月公佈了「全災害準備法案」(All-Hazards Preparedness Act, 簡稱PAHPA法案)，此法案為迄今範疇最廣之公共衛生準備與應變規範。²²⁹美國 Health and Human Services Pandemic Influenza Plan 並列出五類國內州法在國內防疫與應變計畫層面上應具之法律規範清單，包括：1. 啟動停止上班上課與公眾集會活動之規範與程序；2. 醫療志工之認證、責任與補償規定；3. 隔離與檢疫措施規範與緊急應變事件時如何啟動與執行；4. 勞工補償規範；5. 受隔離或檢疫人員之補貼方案等。²³⁰

檢驗我國現有機制，距離全災害應變尚有相當距離，建議未來可以境內應變規範與行動的整合做後續的討論，例如應用災難危機處理理論，關於災害防救法、國家安全法、傳染病防治法與動物傳染病防治條例等有關規範的調和等等。

²²⁹ Brain Kamoie et al., *Assessing Laws and Legal Authorities for Public Health Emergency Legal Preparedness*, 36 J.L. MED. & ETHICS 23, 26 (2008)

²³⁰ Hogan, *supra* note 70, at 17-18.

第5節 結論

根據 OIE 資料,60%人類傳染病之病原來自畜養或野生動物,新興疾病中 75% 為人畜共通傳染病,潛在生物武器清單中 80%以上為動物共通病原。而以人畜共通傳染病為中心,亦可以觀察到人類對於動物產業的高依賴性:2007 年超過 210 億隻動物用以供應全球 60 億人食用所須,預測至 2020 年,全球動物性蛋白的需求量將額外增加現今需求量的 50%,所飼養的產食動物數量應也會相對成長;動物貿易及移動方面,2007 年整年計有 4 百萬隻之禽鳥、64 萬隻爬蟲類動物、4 萬隻靈長類動物等於全球進行交易,非法走私部分估計約有 40-60 億隻,由此可見,動物傳播疾病之風險不可小覷,而人口數量及人類行為、經濟發展及國家利益、國際旅行及貿易、氣候變遷、貧富不均及社會不平等因子將成為影響未來新興或再興人畜共通傳染病的重要因子,使得牛海綿狀腦病、家禽流行性感冒、立百病毒感染症及西尼羅熱病毒感染症等新興人畜共通傳染病帶給全球威脅。

本文歸納出現有全球新興傳染病控制具有資源與能力之不足、健康與資源配置不均、違反通報義務、組織效能不彰、缺乏整合性合作機制與藥物可近性等問題。

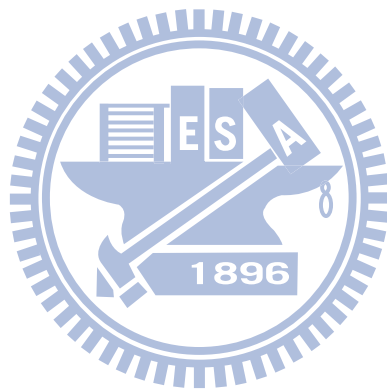
為解決前述全球新興傳染病控制問題,近十年從國際法、全球健康治理、全球健康公共財、國家安全化理論與 OWOH 等方法因應產生,經過各別分析,確有助於改善新興傳染病全球控制措施與策略;矛盾的是,儘管目標同為全球傳染病控制,但不同的理論模式間卻傾向各自發展,執行層面相關之政府單位、不同的區域與國際性組織,及私部門之間,錯失更緊密合作的機會。

觀察相關之國際組織(包括世界衛生組織、世界貿易組織、世界動物衛生組織、世界糧農組織)與國際規範(包括 WHO/IHR、WTO/SPS 協定、OIE/陸生動物法典)做個別與綜合的歸納與分析,顯示國際組織間一方面達成在合作機制的進展與成果;一方面在國際規範間尋求調和與競合關係平衡。

針對於全球新興傳染病控制規範與策略重要議題,進一步以深入的系列討論:包括通報義務的違反因素分析、討論 IHR 成為 SPS 承認之國際標準可能性、予發展中國家提供協助與合作機制之規範面研究,以及有關流感分級警示制度的修正與效果,以更深入了解未來全球新興傳染病控制規範與策略的可能發展。

最後從分析我國有關人畜共通傳染病控制之規範與措施,顯示我國在因應全球傳染病控制規範修正方面,仍有與國際接軌整合的努力空間。由於全球傳染病控制規範為因應新興疾病的發展,往往處於流動與變動的動態發展情形,本研究雖嘗試兼顧各方理論觀點加以提供意見,然而牽涉規範的軟法屬性、缺乏強制執行機制,有沒有具體仲裁案例對照等限制,其中仍有不足或謬誤之處,期待後續

研究能不吝予以補充並指正。本研究深切期望全球新興傳染病控制措施與規範，能在更多相關討論滋養下，益甄完善並有效因應新興傳染病的全球威脅與挑戰。



參考文獻

英文期刊論文

1. Aginam, Obijiofor, *Between Isolationism and Mutual Vulnerability: A South-North Perspective on Global Governance of Epidemics in an Age of Globalization*, 77 TEMP. L. REV. 297 (2004).
2. Aginam, Obijiofor, *Bioterrorism, Human Security and Public Health: Can International Law Bring Them Together in an Age of Globalization?* 24 MED. & L. 455 (2005).
3. Alvarez, José E., *International Organizations: Then and Now*, 100 AM. J. INT'L L. 324 (2006).
4. Baker, Michael G., & Fidler, David P., *Global Public Health Surveillance under New International Health Regulations*, 12 EMERG INFECT DIS 1058 (2006).
5. Barrett, Scott, *The Problem of Averting Global Catastrophe*, 6 CHI. J. INT'L L. 527 (2006).
6. Bishop, David, Note, *Lessons from SARS: Why the WHO Must Provide Greater Economic Incentives for Countries to Comply with International Health Regulations*, 36 GEO. J. INT'L L. 173 (2005).
7. Caballero-Anthony, Mely, *Combating Infectious Diseases in East Asia: Securitization and Global Public Goods for Health and Human Security*, J. INT'L AFF. 105 (2006).
8. DeLisle, Jacques, *Atypical Pneumonia and Ambivalent Law and Politics: SARS and the Response to SARS in China*, 77 TEMP. L. REV. 193 (2004).
9. DeMaria, Alfred Jr., *The Globalization of Infectious Diseases: Questions Posed by the Behavioral, Social, Economic Context of Emerging Infections*, 11 NEW ENG. J. INTL & COMP. L. 37 (2004).
10. Dodgson, Richard et al., *Global Health Governance-A Conceptual Review*, 17-21, Department of Health & Development, 6, WHO (2002).
11. Esty, Daniel C., *Good Governance at the Supranational Scale: Globalizing Administrative*, 115 YALE L.J 1490 (2006).
12. Fidler, David P., *Germs, Norms and Power: Global Health's Political Revolution*, LAW, SOC. JUST. & GLOBAL DEVP. J. (2004), at <http://www.elj.warwick.ac.uk/global/04-1/fidler.html>
13. —, *From International Sanitary Conventions to Global Health Security: The New International Health Regulations*, 4 CHINESE J. INT'L L. 325 (2005).
14. —, *The UN and the Responsibility to Practice Public Health*, 2 J. INT'L L. & INTL'L REL. 41 (2005).
15. —, *The Asian Century: Implications for International Law*, 9 S.Y.B.I.L. 19

- (2005).
16. —, *Caught Between Paradise and Power: Public Health, Pathogenic Threats, and the Axis of Illness*, 35 MCGEORGE L. REV. 45 (2004).
 17. —, *Constitutional Outlines of Public Health's "New World Order"*, 77 TEMP. L. REV. 247 (2004).
 18. —, *Fighting the Axis of Illness: HIV/AIDS, Human Rights, and U.S. Foreign Policy*, 17 Harv. Hum. Rts. J. 99 (2004).
 19. —, *Germes, Governance, and Global Public Health in the Wake of SARS*, 113 J. CLIN. INVEST. 799 (2004).
 20. —, *Emerging Trends in International Law Concerning Global Infectious Disease Control*, 9 EMERG INFECT DIC. 285 (2003).
 21. —, *Public Health and National Security in the Global Age: Infectious Diseases, Bioterrorism, and Realpolitik*, 35 GEO. WASH. INT'L L. REV. 787 (2003).
 22. —, *SARS: Political Pathology of the First Post-westphalian Pathogen*, 31 J.L. MED. & ETHICS 485 (2003).
 23. —, *A Globalized Theory of Public Health Law*, 30 J.L. MED. & ETHICS 150 (2002).
 24. —, *Global Health Governance-Overview of the Role of International Law in Protecting and Promoting Global Public Health*, 21, Department of Health and Development, WHO(2002).
 25. —, *Legal Issues Surrounding Public Health Emergencies*, 116 PUBLIC HEALTH REP. 79 (2001).
 26. —, *Public Health Law: Power, Duty, Restraint*, 1 YALE J. HEALTH POL'Y, L. & ETHICS 303 (2001) (book review).
 27. —, *Mission Impossible? International Law and Infectious Diseases*, 10 TEMP. INT'L & COMP. L.J. 493 (1996).
 28. Fraser, Christophe, Riley, Steven, Anderson, Roy M. & Ferguson, Neil M., *Factors that Make an Infectious Disease Outbreak Controllable*, 101 PROC. NATL. ACAD. SCI. USA. 6146 (2004).
 29. Gostin, Lawrence O., *A Proposal for a Framework Convention on Global Health*, 10 J. INT'L ECON. L. 989 (2007).
 30. —, *World Health Law: Toward a New Conception of Global Health Governance for the 21ST Century*, 5 YALE J. HEALTH POL'Y, L. & ETHICS 413 (2005).
 31. —, *Health of the People: the Highest Law?* 32 J.L. MED. & ETHICS 509 (2004).
 32. —, *When Terrorism Threatens Health: How Far Are Limitations on Personal and Economic Liberties Justified?* 55 FLA. L. REV. 1105 (2003).
 33. Gostin, Lawrence O. & Archer, Robert, *The Duty of States to Assist Other States in Need: Ethics, Human Rights, and International Law*, 35 J.L. MED. & ETHICS

- 526 (2007).
34. Hogan, Rick D., *Pandemic Influenza Preparedness and the Law*, 35 J.L. MED. & ETHICS 17 (2007).
 35. Kahn, Laura H., *Confronting Zoonoses, Linking Human and Veterinary Medicine*, 12 EMERG INFECT DIC. 556 (2006).
 36. Kamoie, Brain et al., *Assessing Laws and Legal Authorities for Public Health Emergency Legal Preparedness*, 36 J.L. MED. & ETHICS 23 (2008)
 37. King, L.J., Marano, N. & Hughes, J.M., *New Partnerships between Animal Health Services and Public Health Agencies*, 23 REV. SCI. TECH. OFF. INT. EPIZ. 717 (2004).
 38. Kingsbury, Benedic, *The Administrative Law Frontier in Global Governance*, 99 AM. SOC'Y INT'L L. PROC. 143 (2005).
 39. Mack, Eric, *The World Health Organization's New International Health Regulations: Incursion on State Sovereignty and Ill-fated Response to Global Health Issues*, 7 CHI. J. INT'L L. 365 (2006).
 40. Mariner, Wendy K., *Law and Public Health: Beyond Emergency Preparedness*, 38 J. HEALTH L. 247 (2005).
 41. Meier, Benjamin Mason & Mori, Larisa M., *The Highest Attainable Standard: Advancing A Collective Human Right to Public Health*, 37 COLUM. HUM. RTS. L. REV. 101 (2005).
 42. Miano, Timothy J., *Understanding and Applying International Infectious Disease Law: U.N. Regulations During An H5N1 Avian Flu Epidemic*, 6 CHI.-KENT J. INT'L & COMP. L. 26 (2006).
 43. Murray, Craig, *Implementing the New International Health Regulations: The Role of the WTO's Sanitary and Phytosanitary Agreement*, 40 GEO. J. INT'L. 625 (2009).
 44. Novotny, Thomas E., *Global Governance and Public Health Security in the 21st Century*. 38 CAL. W. INT'L L.J. 19, 19-20 (2007).
 45. Onzivu, William, *Globalism, Regionalism, or Both: Health Policy and Regional Economic Integration in Developing Countries, an Evolution of a Legal Regime?* 15 MINN. J. INT'L L. 111 (2006).
 46. Plotkin, Bruce Jay, *Mission Possible: The Future of the International Health Regulations*, 10 TEMP. INT'L & COMP. L.J. 503 (1996).
 47. Reader, Joshua D., Note, *The Case against China: Establishing International Liability for China's Response to the 2002-2003 SARS Epidemic*, 19 COLUM. J. ASIAN L. 519 (2006).
 48. Rushton, J. & Upton, M., *Investing in Preventing and for Biological Emergencies and Disasters: Social and Economic Costs of Disasters versus*

- Costs of Surveillance and Response Preparedness*, 25 REV. SCI. TECH. OFF. INT. EPIZ. 375 (2006).
49. Sandler, T. & Arce, D., *A Conceptual Framework for Understanding Global and Transnational Goods for Health*, Commission on Macroeconomics and Health Working Paper Series (2001).
 50. Schloenhardt, Andreas, *Keeping the Ill Out: Immigration Issues in Asia Concerning the Exclusion of Infections Diseases*, 35 HKLJ 445 (2005).
 51. Silver, Arielle, *Obstacles to Complying with the World Health Organization's 2005 International Health Regulations*, 26 WIS. INT'L L. 229 (2008).
 52. Smith, George P. II, *Human Rights and Bioethics: Formulating a Universal Right to Health, Health Care, or Health Protection?* 38 VAND. J. TRANSNAT'L L. 1295 (2005).
 53. Taylor, Allyn L., *Governing the Globalization of Public Health*, 32 J.L. MED. & ETHICS 500 (2004).
 54. Taylor, Allyn L., *Global Governance, International Health Law and WHO: Looking Towards the Future*, 80 BULL WORLD HEALTH ORGAN (2002).
 55. Thiermann, Alejandro B., *Globalization, International Trade and Animal Health: the New Roles of OIE*, 67 PREV. VET MED. 101 (2005).
 56. Thompson, April, *The Immigration HIV Exclusion: An Ineffective Means for Promoting Public Health in Global Age*, 5 HOUS. J. HEALTH L. & POL'Y 145 (2005).
 57. Wilson, Kumanan, McDougall, Christopher, Upshur, Ross, & the Joint Centre for Bioethics SARS Global Health Ethics Research Group, *The New International Health Regulations and the Federalism Dilemma*, 3 PLOS MED. 30 (2006), available at <http://www.plosmedicine.org>.

中文期刊論文

1. 張孫福、楊一晴，〈論公共衛生議題在國際法之發展與趨勢〉，《經社法制論叢》第33期(2004)。

中文學位論文

1. 朱美虹，〈我國關於跨國性傳染病防治規範之研究－以 SARS 防疫為例〉，國立清華大學科技法律研究所碩士論文(2005)。
2. 楊榮泉，〈我國防疫政策之研究－以 SARS 危機管理及因應策略為例〉，國立東華大學公共行政研究所碩士論文 (2004)。
3. 蘇皓瑄，〈國際衛生基本法原則之研究〉，私立東吳大學法律學系研究所碩士論文 (2007)。

其他文獻資料

1. 何帆，〈傳染病的全球化與防治傳染病的國際合作〉，available at http://iwep.org.cn/html/fangzhichuranbing_hefan.htm (last visited July 30, 2009)。
2. Health-a global public good? (2002), International Proverty and Health Network (IPHN), <http://www.iphn.org/bulletin10.htm>.
3. 疾病管制局人畜共通傳染病資訊網，at <http://web.cdc.gov.tw/mp.asp?mp=160>
4. 台灣世界衛生組織研究中心 <http://www.twwho.org/>
5. 中華經濟研究院台灣 WTO 中心網站，at <http://taiwan.wtocenter.org.tw/WTOintro.asp>
6. 世界糧農組織網站，at <http://www.fao.org/about/about-fao/en/>
7. 世界動物衛生組織網站，at http://www.oie.int/eng/en_index.htm
8. 〈OIE 陸生動物法典第 11.6 章牛海綿狀腦病〉，at http://www.oie.int/eng/normes/mcode/en_chapitre_1.11.6.htm
9. 〈OIE 陸生動物法典第 10.4 章禽流感〉，at http://www.oie.int/eng/normes/mcode/en_chapitre_1.10.4.htm

