

出國報告（出國類別：其他）

參加世界動物衛生組織（OIE）野生動物 業務聯絡人研討會

服務機關：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

姓名職稱：姚中慧 科長

派赴國家：泰國 曼谷

報告日期：100年1月3日

出國期間：99年10月4日至10月8日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加「世界動物衛生組織(OIE)野生動物業務聯絡人研討會」報告

頁數：24 含附件：否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

農委會動植物防疫檢疫局/陸怡芬/02-3343-2052

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

姚中慧/行政院農業委員會動植物防疫檢疫局/科長/02-2343-1416

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他

出國期間：99年10月4日至99年10月8日

出國地區：泰國曼谷

報告日期：100年1月3日

分類號/目：F7/農產品檢疫及動物衛生

關鍵詞：世界動物衛生組織、野生動物疾病、業務聯絡人

內容摘要：(二百至三百字)

世界動物衛生組織(OIE)為強化會員國建立網絡合作及發展策略行動方案，要求各會員國就「動物疫情資訊系統」、「獸醫產品」、「畜產食品安全」、「動物福利」、「水產動物疾病」、及「野生動物疾病」等六大項目制定業務聯絡人，並針對各會員國代表及各業務聯絡人舉辦能力建構訓練之系列性研討會。此次OIE於泰國曼谷舉辦之「野生動物業務聯絡人研討會」，即是為了讓亞太區域之野生動物業務聯絡人了解其義務與責任，並調合各會員國間的歧見，故邀請亞太區域之野生動物業務聯絡人與會，我國由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局姚中慧科長參加本次研討會。

在議題部分，除介紹OIE之組織架構、各會員代表及業務聯絡人之權利與義務外，並針對野生動物介紹其疫情通報、疾病處理與監測計畫之規劃與應用，同時藉由分組討論與報告建立共識，以利OIE於全球推動野生動物業務。

摘 要

世界動物衛生組織（OIE）為強化會員國建立網絡合作及發展策略行動方案，要求各會員國就「動物疫情資訊系統」、「獸醫產品」、「畜產食品安全」、「動物福利」、「水產動物疾病」、及「野生動物疾病」等六大項目制定業務聯絡人，並針對各會員國代表及各業務聯絡人舉辦能力建構訓練之系列性研討會。此次OIE於泰國曼谷舉辦之「野生動物業務聯絡人研討會」，即是為了讓亞太區域之野生動物業務聯絡人了解其義務與責任，並調合各會員國間的歧見，故邀請亞太區域之野生動物業務聯絡人與會，我國由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局姚中慧科長參加本次研討會。

在議題部分，除介紹 OIE 之組織架構、各會員代表及業務聯絡人之權利與義務外，並針對野生動物介紹其疫情通報、疾病處理與監測計畫之規劃與應用，同時藉由分組討論與報告建立共識，以利 OIE 於全球推動野生動物業務。

目 次

- 壹、 緣起及目的
- 貳、 議程
- 參、 參加研討會內容摘要報告
- 肆、 心得與建議
- 伍、 誌謝
- 陸、 附圖

壹、緣起及目的

世界動物衛生組織(OIE)為強化會員國建立網絡合作及發展策略行動方案，要求各會員國就「動物疫情資訊系統」、「獸醫產品」、「畜產食品安全」、「動物福利」、「水產動物疾病」、及「野生動物疾病」等六大項目制定業務聯絡人，並針對各會員國代表及各業務聯絡人舉辦能力建構訓練之系列性研討會。

OIE有鑒於最近爆發之西尼羅熱、伊波拉出血熱、SRRS、猴痘以及高病原性家禽流行性感冒等傳染病，均與野生動物關係密切；而物種的消失、棲地的減少、污染、氣候變遷則改變我們的生活，新興與再浮現傳染病不只威脅人類健康、食物供給與經濟損失，也對動植物造成威脅。因此為戰勝這場21世紀的疾病戰爭，需跨學科、跨部門，共同針對疾病預防、監測、控制以及環境保護來努力，故積極推動全球衛生整合觀點，而野生動物疾病防治則為其中重要之一環。

為使各野生動物業務聯絡人了解其義務與責任，並調合各會員國間的歧見，OIE 特別舉辦本次研討會，邀請亞太區域之野生動物業務聯絡人參與，故我國由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局姚中慧科長參加本次研討會。

貳、議程

99年10月5日

時間	題目	主講(持)人
08:30-09:00	報到	
09:00 - 09:30	開幕式	由 OIE 亞太地區代表 Dr. I. Shimohira 下平乙夫 泰國動物衛生與健康第一分局 分局長 Miss C. Viriyapak OIE 東南亞次區域專案經理 Dr. A. Bouchot OIE 科學與技術部門副首長 Dr. E. Erlacher-Vindel 共同主持
09:30 - 10:10	OIE 概況說明	OIE 亞太地區代表 Dr. I. Shimohira 下平乙夫
10:10 - 10:30	OIE 會員國代表及業務聯絡人之權利與責任	OIE 東南亞次區域專案經理 Dr. A. Bouchot
10:30 - 11:00	研討會與會人員合照	
11:00 - 11:40	獸醫服務之良善管理與評估	OIE 東南亞次區域專案經理 Dr. A. Bouchot
11:40 - 12:00	國際貿易：OIE 各會員國之權利與義務	OIE 亞太地區資深副代表 Dr. T. Ishibashi
12:00 - 12:30	透明度：OIE 通報系統	OIE 專家 Dr. S. Forcella
14:10 - 14:30	OIE 野生動物疾病工作小組之目標與工作	OIE 科學與技術部門副首長 Dr. E. Erlacher-Vindel

14:30 - 14:50	野生動物業務連絡人之權限與工作技巧	OIE 科學與技術部門副首長 Dr. E. Erlacher-Vindel
14:50 - 15:20	野生動物疾病通報系統	OIE 專家 Dr. S. Forcella
16:10 - 16:40	野生動物之重要病原	加拿大薩克斯其萬省大學 獸醫學院野生動物健康中心教授 Dr. F.A. Leighton
16:40 - 17:10	野生動物在社會、經濟以及生態上之重要性	泰國動物公園組織保存、研究及教育部門助理主管 Dr. B. Siriaroonrat
17:10 - 17:40	野生動物疾病之生態學觀點	泰國動物公園組織保存、研究及教育部門助理主管 Dr. B. Siriaroonrat
18:15	歡迎餐會	

99 年 10 月 6 日

時間	題目	主講人
09:00 - 09:20	傳染病之生態	加拿大愛德華王子島大學 獸醫學院病理與微生物學 教授 Dr. P-Y. Daoust
09:20 - 09:50	野生動物疾病之處理	加拿大薩克斯其萬省大學 獸醫學院野生動物健康中心教授 Dr. F.A. Leighton
09:50 - 10:20	國家野生動物健康計畫之應用	泰國動物公園組織保存、研究及教育部門助理主管 Dr. B. Siriaroonrat
10:50 - 11:50	國家野生動物疾病監控計畫之設計	加拿大薩克斯其萬省大學

		獸醫學院野生動物健康中心教授 Dr. F.A. Leighton
11:50 - 12: 40	個別設計國家野生動物疾病監控計畫	個別撰寫
14:00 - 16:30	分組討論如何建立國家野生動物疾病監控計畫	分五組討論
16:30 - 18:00	分組報告與討論	由各組推派代表報告討論結果

99 年 10 月 7 日

時間	題目	主講人
09:00 - 10:00	全球衛生整合觀點在亞洲	日本 Kitasato 大學獸醫學院人畜共通傳染病實驗室教授 Dr. Y. Yoshikawa
10:00 - 11:00	綜合討論	加拿大薩克斯其萬省大學獸醫學院野生動物健康中心教授 Dr. F.A. Leighton
11:30 - 12:00	複習權限以及最後討論	OIE 科學與技術部門副首長 Dr. E. Erlacher-Vindel
12:00 - 12:45	結論	所有主講人
12:45 - 13:00	閉幕式	OIE 亞太地區代表 Dr. I. Shimohira 下平乙夫

參、參加研討會內容摘要報告

一、開幕式

本次研討會共有 26 國代表參加（澳洲、孟加拉、不丹、柬埔寨、中國、斐濟、香港、日本、韓國、寮國、馬來西亞、馬爾地夫、密克羅西尼亞、蒙古、緬甸、尼泊爾、紐西蘭、巴基斯坦、巴布亞新幾內亞、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、泰國、萬納度、越南、台灣），加計專題講座、OIE 總部及地區委員會代表以及舉辦國之觀察員，計 49 人與會。

開幕式由 OIE 亞太地區代表 Dr. I. Shimohira 下平乙夫、泰國動物衛生與健康第一分局分局長 Miss C. Viriyapak、OIE 東南亞次區域專案經理 Dr. A. Bouchot、OIE 科學與技術部門副首長 Dr. E. Erlacher-Vindel 依序致歡迎詞，接著由 OIE 亞太地區資深副代表 Dr. T. Ishibashi 簡要說明整個研討會進行之流程與程序，並請各與會代表簡要自我介紹，最後在所有與會人員合照後結束。

二、OIE 概況說明

由亞太地區代表 Dr. I. Shimohira 下平乙夫介紹世界動物衛生組織（OIE）的組織架構與功能。OIE 是政府與政府間的組織，在 1924 年由 28 個國家組成，比聯合國的成立還早。2003 年年會時，OIE 訂名為世界動物衛生組織 (World Animal Health Organization)。OIE 至 2010 年 9 月共有 177 個會員，包括美洲（30 個）、非洲（52 個）、歐洲（53 個）、中東（20 個）及亞太（35 個）（註：部分會員跨足多個區域）。

OIE 的組織架構包括最高權利所在的會員大會，下設理事會、執行長、5 個區域委員會（非洲、美洲、亞太、歐洲及中東）、4 個專家委員會（陸生動物健康標準委員會、動物疾病科學委員會、水生動物健康標準委員會及生物標準委員會）、3 個永久工作小組（野生動物疾病、動物福利、動物生產食品安全）、特別小組、參考實驗室以及合作中心等。會員大會是由所有會員代表所組成，每年定期召開一次會議，並有選舉活動，包括選舉執行長、理事會的成員以及專家委員會的成員。各會員的代表通常是會員國的首席獸醫官，負有調和會員國輸入法規與 OIE 國際標準、向 OIE 通

報動物疫病以及任命各項業務之聯繫窗口等任務。目前OIE設有水生動物疾病、野生動物疾病、動物疫情通報系統、獸醫產品、動物福利、畜產食品安全等六種業務聯繫窗口。

理事會負責會務管理，在年會以外期間則代表各會員，在年會前準備技術性及行政性文件供年會採認。OIE 總部由執行長管理，有技術及行政部門，負責推動OIE各項活動。專家委員會負責研析動物疫病預防及控制的方法、發展與修訂OIE國際標準以及評估會員提出的科學與技術性的議題。永久工作小組負責蒐集、分析及評估。特別小組於有需要時組成，並負責準備年會要採認的決議案資料。

參考實驗室部分，目前OIE有187個參考實驗室，分布在36個會員國，涵蓋100 種疾病，161位專家。合作中心則有35 個，分布在20 個會員國，涵蓋33 個主題，35位專家。OIE現針對參考實驗室與合作中心正推動偶合計畫（Twinning program），主要是將參考實驗室或合作中心與會員國之國家實驗室進行配對合作，以協助會員強化疾病診斷能力，目前有14個偶合計畫正在進行，例如：中國-英國之豬瘟與狂犬病計畫、澳洲-馬來西亞之禽流感與新城病計畫、法國-泰國之布氏桿菌病計畫、日本-印度之馬焦蟲計畫。

OIE在1924年成立時的宗旨是防範動物疫病散播，故其2006年至2010年的第四策略計畫主軸即是要改善全球的動物健康，除強化先前策略計畫的成果，包括確保全球動物疫情的透明化、編撰動物衛生標準、以及編撰預防、控制、撲滅動物疫病之指導手冊外，另建構常任代表及業務聯繫窗口的專業能力，加強OIE在全球、區域及會員國內獸醫決策層級的影響力，強化OIE協助會員國避免與解決易爭端的能力等。

第五策略計畫自2011 年至2015 年，其主要概念有「動物衛生為全球公眾利益」、「全球衛生整合觀點」、「糧食安全與食品衛生」、「動物福利」、「畜禽生產與環境永續」、「獸醫教育」、「獸醫服務體系的優良管理」。此外第五策略計畫仍將持續強化第四策略計畫之動物疫情透明化、編撰動物衛生標準、編撰預防、控制、撲滅動物疫病之指導手冊等三項任務，並持續推動能力建構、科學功能、全球動物健康管理的影響力

等功能。

三、OIE會員國代表及業務聯絡人之權利與責任

由OIE東南亞次區域專案經理Dr. A. Bouchot介紹OIE會員國代表及業務聯絡人之權利與責任。由會員國代表組成之會員代表大會為OIE之最高決策中心，各會員國代表由會員國指定，應為技術人員，除擔任該國與OIE間之聯繫窗口外，並負有出席會員代表大會、行使投票權、報告該國動物健康情形、即時通報動物疫情，以及確保國內動物衛生標準符合OIE標準等責任。

另OIE於2008年第76屆會員代表大會重申動物疫情通報系統業務聯絡人之重要性，並要求各會員國就「野生動物疾病」、「獸醫產品」、「畜產食品安全」、「動物福利」及「水產動物疾病」等項目指定業務聯絡人，以協助各國代表推動相關業務。目前在野生動物疾病業務聯絡人部份，負責建立該國野生動物專家聯絡網。

四、獸醫服務之良善管理與評估

由OIE東南亞次區域專案經理Dr. A. Bouchot介紹獸醫服務之良善管理與評估。動物健康是食品安全的重要關鍵，因此動物健康攸關全球公眾利益，而動物健康之改善有助於食品安全、公共衛生、市場貿易以及動物福利，所有國家應藉由立法以建立國家動物健康系統，提供監測、早期預警、疫情通報、迅速應變、補償以及疫苗免疫等功能，而藉由獸醫服務體系評估工具（Performance of Veterinary Services, PVS）進行評估，可以瞭解獸醫服務體系需要強化的地方。

OIE-PVS 評估包括4大基本評估項目：（1）人力、物力及經費來源；（2）專業技術的權威性及能力；（3）與利益相關者的互動；（4）市場進入。每一項下有6至12項關鍵能力，總計有40項關鍵能力，每一關鍵能力有5級的量化指標。以獸醫實驗室之診斷為例，第1級為僅靠臨床診斷幾乎沒有實驗室診斷能力；第2級為對主要之人畜共通傳染病以及重要動物疫病具有實驗室診斷能力；第3級為對存在於國內之人畜共通傳染病以及

動物疫病具有實驗室診斷能力；第4級為對不存在於國內但存在於區域內或可能傳入之人畜共通傳染病以及重要動物疫病具有實驗室診斷能力；第5級為對新興及再浮現之動物疫病具有國家或國際參考實驗室，可獲得正確之診斷。

PVS評估的步驟包括：（1）會員向OIE提出評估申請；（2）OIE籌組專家團隊，並安排實地訪查日期，目前OIE已認可150位評估專家，經費方面由OIE全球動物衛生基金支應；（3）準備實地查訪，包括文件之準備工作；（4）實地訪查任務，約需 2 至3 週的時間；（5）完成評估報告草案；（6）受評估會員可給予評論；（7）受評估會員可決定該報告是否列為機密。PVS 評估後，在會員的要求下，即進行差異分析，分析的目的是為要找出需求及優先順序。PVS評估可說是「診斷」，差異分析則是「治療建議」，會員依據差異分析的結果，評估到底需要投入多少人力物力資源，決定待改進事項的優先順序。差異分析完畢後，會員也可以要求OIE再派專家進行追蹤訪視，看看會員是否已經依據差異分析的評估結果來做好改善計畫，最終目的是要獸醫服務體系能符合OIE的標準。

至2009年總計有98個會員提出PVS評估申請（在亞太區域會員中，有阿富汗、孟加拉、不丹、汶萊、柬埔寨、斐濟、印尼、北韓、寮國、蒙古、緬甸、尼泊爾、菲律賓、斯里蘭卡及越南等15國提出申請），88個完成評估，24個會員提出差異性分析申請。

五、國際貿易：OIE各會員國之權利與義務

由OIE亞太地區資深副代表Dr. T. Ishibashi介紹OIE各會員國之權利與義務。食品衛生檢驗及動植物檢疫（Sanitary and Phytosanitary，即SPS）措施是國際間通行的重要規範，其目的在於避免或減少各國因國際農產品貿易之動植物及其產品流通所造成外來重大動植物疫病蟲害之入侵及蔓延，以維護其國境內國民及動植物生命健康及自然生態環境。鑒於部分國家訂定SPS措施的保護水準過高，造成相關農產品貿易之障礙，故由世界貿易組織（WTO）於1995年簽署SPS協定。依據前開之SPS協定，各會員國應採用包括國際食品標準委員會（CODEX）、世界動物衛生組織

(OIE)及國際植物保護公約(IPPC)等三個國際組織所制訂之國際標準、準則或建議，以達到調和措施減少非關稅貿易障礙之目標。

就動物國際貿易議題應基於對等關係，輸入國應考量輸出國之動物健康情形、選擇適當之防衛層級及公告輸入規定；輸出國應依輸入國要求提供必要文件及動物健康情形資訊，並完成動物出口之檢查監督及獸醫簽發證明等必要程序。

OIE也具有爭端解決的機制，不同於WTO的爭端解決機制，OIE扮演著非正式以及自願性之調停者的角色。當會員決得貿易夥伴不符合OIE標準時，可向OIE提出申請，OIE可指派專家協助解決，解決方案需二方都同意才成立。

六、透明度：OIE的通報系統

由OIE專家Dr. S. Forcella介紹OIE的通報系統。依據OIE法典規定，會員具有通報疫情之義務。OIE的動物疫情通報系統分為二類，一類為例行性通報，分為半年報與年報，屬OIE之監視系統；另一類則為早期預警系統，分為立即通報、週報與結束報告。OIE依據疾病之傳播速度、是否為新興疾病、是否為人畜共通傳染病等標準，列出93個陸生動物疾病以及25個水生動物疾病為應通報之疾病。

OIE也有所謂的主動監視系統，透過新聞、科學報告和網路等，蒐集非官方的疫情訊息，向發生國常任代表查證，以強化OIE的疫情通報系統。

OIE近年來開發WAHIS系統通報，方便會員進行各類線上通報，且將各類通報資料自動整合成為動物疫情資料庫WAHID。WAHIS的改善工作持續在進行，2008年發展可區別家畜禽與野生動物族群疾病發生區域之地圖，2009年發展可區別家畜禽與野生動物族群發生疾病的代碼，2011年預計的改善工作，包括獨立的陸生動物疾病和水生動物疾病半年報；對某些疾病提供月報；以及在野生動物疫情通報上，將增加動物學名及俗名的填報欄位。

七、OIE野生動物疾病工作小組之目標與工作

由OIE科學與技術部門副首長 Dr. E. Erlacher-Vindel介紹OIE野生動物疾病工作小組之目標與工作。OIE於1992年決議應擴展野生動物疾病領域的活動，該年第一次寄送野生動物問卷給各會員；1993年第一次舉辦野生動物疾病特別小組會議，確認應通報OIE之野生動物疾病種類；1994年舉辦第二次會議，成立野生動物疾病永久工作小組。自1995年起，每年舉辦一次野生動物疾病永久工作小組會議，每年並於年會上進行工作報告。

野生動物疾病工作小組的工作項目包括：(1) 法典與手冊的修訂；(2) 協助OIE辦理相關會議；(3) 訓練業務連絡人及野生動物疾病能力之建置；(4) 代表OIE出席會議。本年度野生動物疾病工作小組會議在10月12日至15日舉辦，並預計於2011年2月在巴黎舉辦野生動物疾病研討會。

八、野生動物業務連絡人之權限與工作技巧

由OIE科學與技術部門副首長 Dr. E. Erlacher-Vindel介紹野生動物業務連絡人之權限與工作技巧。2008年5月在OIE舉辦之第76屆年會業務連絡人之重要性再度被提起，代表們也要求野生動物疾病、獸醫產品、畜產食品安全、動物福利及水產動物疾病等項目指定業務連絡人，由各代表負責將業務聯絡人名單通報OIE總部的科學與技術部門。

野生動物疾病業務聯絡人的工作項目包括：(1) 建立會員國內之專家聯絡網；(2) 促進相關權責單位之合作與溝通；(3) 透過WAHIS系統通報OIE野生動物疾病資料；(4) 作為OIE動物健康資訊部門以及科學與技術部門有關野生動物資訊之連絡點；(5) 接收來自OIE的資訊，包括工作小組的報告以及與野生動物相關的報告，並對野生動物疾病相關標準草案提供意見。(6) 替會員代表準備評論，包括相關的會議報告、OIE新的野生動物標準與指導方針計畫。

九、野生動物疾病通報系統

由OIE專家Dr. S. Forcella介紹野生動物疾病通報系統。OIE的資訊來源分別來自會員的正式報告、監測計畫以及參考實驗室的報告、科學刊

物等非正式來源之資訊。可透過WAHIS系統進行線上通報，通報的疾病包括OIE列出應通報的疾病以及野生動物爆發中的疾病，可達早期預警的目的，但為避免不正當的貿易禁令，最好強調通報的疾病是發生在野生動物，並精確的說明感染種類。

野生動物疾病通報之改進措施包括：2005年即於WAHIS系統建立野生動物的選項，2007年建立可區別野生動物或家畜禽感染之地理分布圖，2009年建立野生動物與家畜禽不同之疾病發生代碼，2011年將增加動物學名及俗名的填報欄位，另予許自行增加未列於清單上之動物種類，當OIE確認後，將加入資料庫中。

目前野生動物疾病年報資料分為OIE表列應通報疾病以及非OIE表列疾病二部份，OIE表列應通報疾病部分將由半年報自動轉入，由野生動物業務聯絡人進行必要之檢查與校正，並呈現在WAHID介面；非OIE表列疾病部分將由野生動物業務聯絡人處理，並呈現在其他的網頁。非OIE表列疾病雖然不符合OIE選列應通報疾病之標準，但因對野生動物很重要，為達早期預警，以達保護人類與動物健康的目的，由OIE的野生動物專家選列53種傳染性與非傳染性疾病，如慢性消耗性疾病、伊波拉出血熱、漢他病毒等病。

十、野生動物之重要病原

由加拿大薩克斯其萬省大學獸醫學院野生動物健康中心教授 Dr. F.A. Leighton簡單說明OIE對野生動物的定義。如果動物在人類監控之環境下生活並經過人類選殖，則定義為家畜；如果動物在人類監控之環境下生活但並未經過人類選殖，則定義為圈養之野生動物（如動物園，野生動物園等）；如果動物未在人類監控之環境下生活也未經過人類選殖，則定義為野生動物。而只要在上述動物發現應通報之病原或疾病都需要通報，而本次研討會之重點是放在野生動物上。

十一、野生動物在社會、經濟以及生態上之重要性

由泰國動物公園組織保存、研究及教育部門助理主管Dr. B.

Siriaronrat介紹野生動物在社會、經濟以及生態上之重要性。野生動物的價值包括：(1) 提供食物以及觀光等經濟價值；(2) 文化以及美學上的價值；(3) 穩定環境以及生物多樣性等生態與環境上的價值。野生動物的經濟價值，在1996年佔加拿大國內生產總值達121億，而農業佔123億元；在美國每年每人與野生動物相關之支出達1400元，佔國內生產總值之1%，其重要性可見一般。

狂犬病、西尼羅熱、禽流感、炭疽、立百病毒、鉤端螺旋體病等人畜共通傳染病均來自野生動物，如2007年12月在泰國觀光客發生的鉤端螺旋體病，主因觀光客前往洞穴中觀看蝙蝠，而蝙蝠的腎臟經PCR檢測，72.2%為鉤端螺旋體病陽性反應。另如口蹄疫、新城病、豬瘟、非洲豬瘟、藍舌病等病原同時感染家畜禽與野生動物，所以野生動物在疾病的傳播上扮演著重要的角色。

十二、野生動物疾病之生態學觀點

由泰國動物公園組織保存、研究及教育部門助理主管Dr. B. Siriaronrat介紹野生動物疾病之生態學觀點。為評估野生鳥類在高病原性禽流感傳播上扮演的角色，對發生高病原性禽流感的候鳥遷徙路徑上之24種鳥類（鴨、鵝、海鷗）進行衛星追蹤計畫，其範圍擴及中國、蒙古、印度、哈薩克等11個國家，結果證明候鳥自中國青海湖遷徙至蒙古，不知這是否可解釋蒙古發生高病原性禽流感之原因；另也證明候鳥自印度遷徙至蒙古及哈薩克，途經孟加拉、中國、尼泊爾等國，不知這是否也可解釋該區域發生高病原性禽流感之原因。

馬來西亞在1998年發生立百病毒病，主因森林發生大火，且為發展農業開發森林，造成食果蝙蝠喪失其棲息地，另養豬場為擴展其規模，與果樹園相連，食果蝙蝠為尋找食物而侵入豬場，造成本病之爆發。因此疾病之發生涉及環境、病原與宿主三方面，缺一不可。

十三、傳染病之生態

加拿大愛德華王子島大學獸醫學院病理與微生物學教授Dr. P-Y.

Daoust介紹傳染病之生態。所謂新興傳染病，係指（1）新的病原引起新的症狀；（2）舊的病原改變其分布區域、侵犯新的宿主或盛行率增加；（3）先前未知的病原造成人類或動物健康之重大影響。人類疾病已知有1407種病原，其中58%為人畜共通傳染病，1940年至2004年發生335件新興傳染病，其中60%為人畜共通傳染病，43%來自於野生動物。而新興傳染病發生之主因為：宿主的增加、農業的發展、人類的遷移、環境的改變、長距離的運輸、野生動物的貿易以及新病原的出現。因此新興及再浮現傳染病就如同雜草一般，非常容易在人類與人類或人類與動物間傳播。因此目前積極推動之全球衛生整合，即是指整合人類健康、家畜禽健康、野生動物健康以及環境健康，以維持生態系統之最大利益。

病原的傳播包括皮膚、分泌物、屍體等近距離接觸；空氣、水、食物等環境污染以及病媒等中間宿主傳播等方式，因此要控制傳染病就必須非常了解其傳播模式，進而設計及改善控制計畫，保護目標動物。

十四、野生動物疾病之處理

加拿大薩克斯其萬省大學獸醫學院野生動物健康中心教授 Dr. F.A. Leighton介紹野生動物疾病之處理。許多嘗試介入或改變野生動物疾病病程之措施幾乎都失敗，所以行動前請多想想。處理疾病的四個策略包括：（1）預防；（2）擱置；（3）控制，如降低發生頻度、盛行率以及分佈區域等；（4）撲滅。而在控制野生動物疾病常採行之措施則有投藥、免疫、降低動物族群數、改變動物之分佈以及改變環境等，但常所費不貲，卻以失敗收場。或許改變人類之行爲，諸如避免家畜禽接觸野生動物、對人類與家畜禽接種疫苗、烹調肉品、飲用乾淨的水、避免蚊蟲叮咬，控制齧齒動物等，就可有效降低野生動物病原之影響。

在預防部份，對主要的健康風險進行預防評估，進而採取措施，是有效且符合成本效益的。野生動物的健康風險主要是動物搬遷，動物搬遷的理由分為捕捉後野放之保育目的或商用目的，所遭受之風險包括攜帶病原至目的地或遭受目的地病原之危害。健康風險分析的目的可判定是否有健康風險、決定是否進行動物搬遷以及如何降低動物搬遷的風險

因子。

動物搬遷健康風險分析的步驟包括：(1) 詳細列出品種、數量、年齡、性別、來源地與目的地的環境、季節、計畫期間、捕捉與野放方式、運輸、檢疫流程等資料之詳細的動物搬遷計畫；(2) 藉由野生動物病原監測、科學文獻以及專家意見等建立可能的健康危害清冊，再選擇少量最重要的健康危害進行風險評估；(3) 風險評估分為發生的可能性以及發生的嚴重性，如發生機率低，發生後的嚴重性也低，則其風險低；發生機率低，但發生後的嚴重性高，則其風險就高；(4) 評估藉由免疫、檢疫措施或改變來源動物等方式降低動物搬遷的風險或藉由精液或卵取代動物搬遷，以降低風險。動物搬遷健康風險分析可確保行動前已考慮周詳，避免產生新的疾病問題，另一方面確保搬遷計畫是可行且符合成本效益。

十五、國家野生動物健康計畫之應用

由泰國動物公園組織保存、研究及教育部門助理主管Dr. B. Siritaroonrat介紹國家野生動物健康計畫之應用。國家野生動物健康計畫的目的是為了降低野生動物病原對社會、經濟以及生態上的影響，以及善盡國際上偵測與通報的義務。人畜共通傳染病以及野生動物產品的安全對人類健康扮演著重要的角色，對家畜禽健康的影響則因野生動物病原同時感染家畜禽、造成家畜禽產業的損失以及影響人類食物的供給與安全，對野生動物與環境的影響則因影響觀光或獵捕造成經濟上的損失，另對生物多樣性也造成影響。

國家野生動物健康計畫的應用包括：(1) 預防性，應用於進出口的檢疫規定；(2) 藉由病原監測可早期預警；(3) 政府部門即時的決策與回應；(4) 對病原有效的處理。所以必須對相關人員進行教育與訓練。

十六、國家野生動物疾病監控計畫之設計

由加拿大薩克斯其萬省大學獸醫學院野生動物健康中心教授 Dr. F.A. Leighton介紹國家野生動物疾病監控計畫之設計。依據OIE的定

義，所謂監控是指系統性的搜集與分析動物健康資料，並及時的通知相關單位，以便採取行動。監控又可分為一般性的監控與目標監控，一般性的監控是指對被發現死亡或生病的野生動物進行剖檢、病理學以及實驗室診斷，目的是為偵測新興之傳染病以及評估疾病之變化；目標監控是指針對特定病原進行血液、糞便、拭子或組織進行採樣，進行血清學、PCR或病毒分離等檢測，以便統計分析，目的是為評估疾病之嚴重性以及安排管理措施。

野生動物疾病監控面臨的實驗室診斷問題，主因許多適用於家畜禽之試驗並不適用於野生動物樣材，以敏感性為80%的試驗，會有20%的偽陰性，特異性為90%的試驗，會有10%的偽陽性，任何試驗都不可能達到100%的敏感性與特異性。以結核菌素皮內接種試驗為例，在牛有85%的敏感性，在北美野牛則只有67%的敏感性。以一個100%敏感性、90%特異性的抗體檢測試驗為例，如果檢測出5%的動物抗體陽性，很有可能所有的動物其實是沒有抗體的，因為會有10%的偽陽性。

野生動物疾病監控面臨的問題包括政府體制的分工問題，因涉及衛生、農業與獸醫以及環境部門，需要建立新的跨部門合作關係；而發現疾病問題，並無飼主與醫療系統，且主要依賴野生動物保育領域之人員，通常不會與獸醫聯繫；另一方面，我們對野生動物族群數量、宿主動物的特性與確認等相關知識也不足，這也是我們在進行野生動物疾病監控所要面對的挑戰。

十七、分組討論與報告

為監控陸生野生動物（哺乳動物、鳥類及爬蟲類）疾病，須設計一般性之監控計畫，其目的係（1）了解野生動物族群存在之病原與疾病；（2）早期偵測出野生動物族群新的病原與疾病；（3）蒐集相關資訊通報OIE；（4）提供相關資訊與野生動物管理、農業與公共衛生相關人員。故由各與會人員個別設計各國之野生動物疾病監控計畫，再分成五組進行討論，比較各設計之異同，最後由各組推派代表報告討論結果。

我國與泰國、紐西蘭、緬甸與寮國代表為一組，討論主軸為：

1. 偵測病原及生病之野生動物
 - (1) 誰可以發現死亡或生病的野生動物？
 - (2) 誰可以採集樣本？
 - (3) 樣本如何送達實驗室？
2. 實驗室診斷
 - (1) 那些實驗室可做剖檢與相關檢查？
 - (2) 實驗室位於何處？
3. 資訊處理
 - (1) 資料如何被紀錄、分享、研究與使用？
 - (2) 家畜禽的系統也可使用在野生動物嗎？
 - (3) 系統由誰維護？
4. 監測結果的溝通
 - (1) 誰負責檢討、分析並報告OIE代表及相關人員監測結果？
 - (2) 那些單位可收到相關資訊？
5. 監測計畫的處理
 - (1) 那些政府機關會參與監測計畫？
 - (2) 參與的機關如何被組織？
 - (3) 誰確保監測計畫符合目標？
 - (4) 非政府組織的參與重要嗎？

十八、全球衛生整合觀點在亞洲

日本Kitasato大學獸醫學院人畜共通傳染病實驗室教授Dr. Y. Yoshikawa介紹全球衛生整合觀點在亞洲。Rodolf Virchow（細胞病理學之父）創造人畜共通傳染病這個名詞，1959年世界動物衛生組織/聯合國糧農組織的專家定義人畜共通傳染病為自脊椎動物傳染給人類或在脊椎動物與人類間互相傳播之疾病，並列出130多種疾病，至今已超過800種疾病為人畜共通傳染病，而人畜共通傳染病則以寄生蟲感染最多。1960年Calvin Schwabe（獸醫流行病學的創始者）重申獸醫與人醫

合作的重要性，2004年野生動物保育協會建議人畜共通傳染病的行動計畫應以全球衛生整合觀點來進行。

全球衛生整合觀點主因最近爆發之傳染病如西尼羅熱、伊波拉出血熱、SRRS、猴痘、牛海綿狀腦病以及高病原性家禽流行性感冒等，顯示人類與動物健康關係密切；而物種的消失、棲地的減少、污染、氣候變遷則改變我們的生活，新興與再浮現傳染病不只威脅人類健康、食物供給與經濟損失，也對動植物造成威脅。因此為戰勝這場21世紀的疾病戰爭，需跨學科、跨部門，共同針對疾病預防、監測、控制以及環境保護來努力。

在日本參與野生動物疾病控制計畫的部門包括農林水產省、厚生勞動省、環境省、10所國立獸醫大學、5所私立獸醫大學、1所縣立獸醫大學以及2個非政府組織（日本動物園水族館協會、國立自然科學博物館）。目前遭遇的困難為在那裡建立總部、如何進行監測以及經費來源等，在2009年9月3個政府部門的代表在Toyama大學舉行第一次會議。目前各個部門獨立進行的計畫在厚生勞動省為人畜共通傳染病的控制以及獵捕動物的風險控制，在農林水產省則進行家畜禽與野生動物間疾病傳播之研究，在環境省則進行非人類靈長類疾病的控制；至於高病原性家禽流行性感冒的監測計畫則由三個部門共同合作。

亞洲面積佔全世界的23%，人口佔全世界的56%，家畜禽佔全世界的30%至60%，雨林佔全世界的18%，瀕臨絕種的動植物約8000種，所以亞洲擁有龐雜的生物相以及是疾病感染的高風險地區。而藉由野生動物疾病監測可了解野生動物之病原相，避免人類與家畜禽之感染；如果只在野生動物監測到病原，並未在家畜禽發現，則顯示控制措施良好；另可協助其他國家建立有效的控制措施，因此野生動物疾病監測是非常重要的工作。

十九、複習權限以及最後討論

OIE科學與技術部門副首長 Dr. E. Erlacher-Vindel重申OIE野生動物業務聯絡窗口的權限，其工作包括蒐集並透過WAHIS-Wild系統通報

野生動物疾病資訊，以及為OIE代表準備相關評析建議。為達成工作目標，必須建立國內野生動物專家聯絡網絡以及溝通平台。

為訓練OIE野生動物業務聯絡窗口，自2009年在巴拿馬、巴黎以及2010年在坦尚尼亞、馬利以及此次在曼谷，已完成第一輪之訓練，第二輪預計在2011年針對美洲與歐洲辦理二次研討會，並在2011年2月23日至25日於巴黎辦理一場野生動物健康與生物多樣性之國際會議，會邀請所有OIE之代表與野生動物業務聯絡窗口參加，希望屆時所有人員都能參與。

二十、綜合討論、結論與閉幕式

主席開放大家討論與提問，與會人員除感謝OIE及泰國主辦本次研討會外，均認為經此次研討會，使各野生動物業務聯絡人在短時間內了解OIE的架構與使命、業務聯絡人的權利與義務，對於未來協助OIE推動野生動物疾病業務幫助很大，且建立了彼此間的情誼，未來在溝通或資源分享上也一定能合作愉快。

最後由所有與會專家分別勉勵並感謝所有與會學員之熱情參與，OIE 亞太地區代表 Dr. I. Shimohira 下平乙夫發給各與會學員結業證書後圓滿結束。

肆、心得與建議

此次奉派參加OIE舉辦之「野生動物業務聯絡人研討會」，經由3天之研習課程，除對OIE目前積極推動之業務有了基本的認識，同時也與與會學員建立了良好的情誼，另藉由分組討論時介紹我國野生動物疫情監控之現況，也讓與會學員對我國結合民間力量參與疫病監測留下深刻的印象。就參與本次研討會提出下列數點心得與建議：

- 一、以往我國對野生動物疾病之監控都偏重於動物園等人工飼養之野生動物，而為了防範在野外之野生動物的疾病影響人類、家畜禽健康或生物多樣性，對其進行監控計畫是勢在必行的，因此我們也需要調整我國之野生動物疾病監控計畫，以善盡OIE會員之義務。
- 二、野生動物疾病監控工作非仰賴單一機關即可完成，如何結合保育、獸醫甚至民間組織的力量，共同達成野生動物疾病監測、早期預警以及後續應變之功能，需要建立一聯繫管道與溝通平台，世界各國均在起步當中，我國亦需積極規劃與建立。
- 三、OIE於泰國曼谷舉辦本次研討會，泰國因為是主辦國，故該國除了野生動物業務聯絡人參與外，另有多名農方畜產局與野生動物組織之人員參與，可獲得第一手的資訊，同時有利於未來業務之規劃與推動。建議我國可積極爭取舉辦OIE之各項研討會，除可提升我國之參與度，並可讓更多人了解國際趨勢，有利於我國相關政策之推動。

伍、致謝

此次參加會議之旅費皆由OIE所支助，特表誠摯的謝意。

陸、附圖



進行自我介紹



上課情形



進行分組討論



與會人員合影留念

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局出版品編號

BAPHIQ 109-099-01-032