

出國報告
(類別：參訪)

赴越南國家獸醫研究所簽署合作意向書
(MOU)出國報告

服務機關及姓名職稱：

行政院農業委員會

黃金城 副主任委員

行政院農業委員會家畜衛生試驗所

邱垂章 所長

曾俊憲 組長

鄧明中 組長

派赴國家：

越南

報告日期：

108 年 12 月 12 日

出國期間：

108 年 10 月 21 日至
24 日

摘要

家畜衛生試驗所與越南國家獸醫研究所欲針對非洲豬瘟疫情、邊境管控措施、疾病控制與診斷、疫苗研發等議題進行合作與研究，雙方將簽訂合作意向書並交流與分享研究結果、防疫資訊等，也了解目前越南非洲豬瘟疫情現況與面臨之問題，除針對非洲豬瘟外，雙方也希望未來能朝向其他重要動物疾病之診斷與研究合作方向發展。而越南 VETVACO 國家獸醫股份公司對於我國動物疫苗研發成果表達非常高的興趣，希望未來能有進一步合作與技轉空間。而清化省政府也希望農委會進一步協助雙方進行更緊密之合作，總體而言，台越雙方於農業及動物疾病研究具有高度意願合作，對雙方農業發展將有實質助益。

目次

一、前言與目的-----	4
二、參訪過程-----	5
三、參訪心得-----	15
四、檢討與建議-----	16
五、致謝-----	16

一、前言及目的

今年 3 月 7、8 日我國舉辦「2019 年非洲豬瘟預防與控制國際研討會」並邀請歐、亞各國專家共襄討論非洲豬瘟預防與控制措施，當時越南出席代表便希望我國能協助其非洲豬瘟診斷與監測等防疫工作，經雙方駐外單位以及農委會的幫忙與支持，於多次討論後終獲共識，擬由我國家畜衛生試驗所與越南國家獸醫研究所雙方簽定合作意向書，共同針對非洲豬瘟診斷、防治技術等方面進行研究，強化雙方非洲豬瘟防疫內容。此次前往越南簽署合作意向書(MOU)的目的除希望協助越南建立適合該國之核酸檢測技術並應用於疑似病例、肉製品等檢驗外，我國也能經由此一合作架構來確認病毒分離方法之適確性，未來更希望能拓展至其他動物疾病診斷技術以及防疫方法等研究，促進雙邊農業合作發展之利基。

二、參訪過程

(一) 參與人員與行程表

此次赴越南由農委會黃金城副主委率畜衛所邱垂章所長、製劑研究組曾俊憲組長及豬瘟研究組鄧明中組長一同前往越南首府河內市，全程參訪行程表格詳如表 1。

表 1 參訪地點與行程內容一覽表

DAY/TIME	行程內容	地點
第 1 天 (21/10)	出發前往越南河內市	
	台北→河內	內排國際機場
第 2 天 (22/10)	科學資訊交流與越南動物疫苗公司參訪	
09:00 – 09:10	長官致詞及介紹雙邊與會人員	越南國家獸醫研究所
09:10 – 09:40	台灣非洲豬瘟防疫措施及重要豬病診斷技術簡介	
09:40 – 10:10	台灣動物疫苗研發成果簡介	
10:10 – 12:00	越南非洲豬瘟疫情、診斷方法及國際合作介紹	
14:00 – 17:00	參訪越南中央獸醫藥品企業-VETVACO 國家獸醫股份公司	VETVACO 國家獸醫股份公司
第 3 天(23/10)	簽署 MOU	
09:30 – 09:35	介紹雙方與會代表	越南國家獸醫研究所
09:35 – 10:00	開幕式及長官致詞: - 越南農業農村發展部(MARD) 黎國營副部長 - 農業委員會(COA) 黃金城副主委	
10:00 – 10:30	介紹 MOU 內容	
10:30 – 10:45	討論 MOU 內容	
10:45 – 11:00	簽署 MOU	
11:00 – 11:10	閉幕式	
11:10 – 12:00	雙邊討論	
12:00 – 14:30	前往清化省參訪	
14:30 – 16:30	與清化省阮庭衝省長及相關省屬單位官員會談	清化省政府
16:30 – 17:15	參訪清化省農業研究所	清化省農業研究所
第 4 天 (24/10)	返回台灣	
	河內→台北	台灣桃園機場

(二) 行程內容說明

1. 非洲豬瘟疫情、防疫措施與診斷資訊交流

10月22日上午赴越南國家獸醫研究所(National Institute of Veterinary Research, NIVR)與該所研究人員針對非洲豬瘟診斷及防疫措施部分進行座談，我方參與人員有農委會黃金城副主任委員、家畜衛生試驗所邱垂章所長、畜衛所製劑研究組曾俊憲組長、豬瘟研究組鄧明中組長以及協助擔任雙方翻譯之方青充小姐；越方由該所范氏玉代理所長率該所副所長阮氏碧水、生化與免疫組黃正武組長、生化免疫組副組長陳氏清河博士、該組研究員張應德博士以及其他參與非洲豬瘟診斷與研究人員一同與會。經簡短介紹雙方代表人員後，首先由我方黃副主委代表致詞，說明其負責台越農漁業合作業務3年多以來，除促成雙邊農、漁業合作事項簽署，也希望透過緊密合作，將台灣一些特有成功範例如：農業生技園區的運作模式推廣越方。然此行特別是為了獸醫與非洲豬瘟合作而來。黃副主委本身具獸醫專業，先前亦擔任過家畜衛生試驗所所長一職，對於此次畜衛所與越南國家獸醫研究所能夠針對非洲豬瘟防疫與研究議題進行合作並簽署合作意向書，希望雙方能夠在台越農漁業合作的架構下，持續不斷地合作並擴展雙邊友誼。

越方代表范氏玉代理所長也感謝黃副主委推動雙邊合作的努力，並感謝家畜衛生試驗所能夠同意這次雙邊合作，協助越南處理非洲豬瘟疫情上所面臨的問題。也期望未來雙方能夠除了在非洲豬瘟合作的議題上能有好成績，對於其他重要動物疾病的議題也能拓展合作關係。

隨後雙方便開始針對非洲豬瘟疫情、診斷技術以及未來合作事項等進行交流。首先由我方豬瘟研究組鄧明中組長就我國防範非洲豬瘟措施及現行診斷技術等進行報告(圖1)，報告內容包含我國目前邊境管制防範非洲豬瘟入侵之措施、我國非洲豬瘟診斷標準與做法、目前檢驗結果等。其後再由製劑研究組曾俊憲組長說明目前我國動物疫苗研發成果(圖2)，內容包含第七基因型新城病疫苗、豬流行性下痢活毒疫苗、水禽疫苗、牛流行熱與野生動物口服狂犬病疫苗等研發成果。越方國家獸醫研究所生化與免疫組黃組長就該國非洲豬瘟發生狀況、處理方式、診斷方法及未來國際合作等進行報告(圖3)，內容說明目前越南非洲豬瘟疫情已全境淪陷，擴及

63 省市、8000 多村落，撲殺約 560 萬頭豬。引發疫情隻病毒株屬於第 2 基因型、第 8 血清型之病毒株，但使用世界動物衛生組織（OIE）公佈之診斷方法應用於越南臨床檢體診斷出現誤差，經其研究目前越方田間之非洲豬瘟病毒顆粒中之 p72 基因有出現突變之現象，顯示流行病毒株有兩種病毒株，越方正研發新的診斷技術克服。越方目前將運用新的診斷技術於飼料、飲水以及肉製品等檢驗，也積極尋求國際合作，共同研究控制非洲豬瘟的方法。報告完畢後雙方均對此議題進行深入討論與交流，我方也瞭解越方於非洲豬瘟診斷流程以及通報模式，越南國境遼闊，共設有 7 個動物疾病診斷中心，所有疑似檢體會先送入該中心進行診斷，一旦出現疑似陽性結果，則送往國家獸醫研究所進行確診，國家獸醫研究所會進行即時聚合酵素鏈鎖反應（qPCR）以及傳統聚合酵素鏈鎖反應（PCR）、基因定序以及病毒分離等檢驗程序，隨後將這些檢驗結果通報農業農村發展部轄下之獸醫局，最終由獸醫局依檢驗結果決定是否為陽性案例。



圖 1 畜衛所豬瘟組鄧組長向越方國家獸醫研究所人員說明我國非洲豬瘟診斷與防疫作為情形。



圖 2 畜衛所製劑組曾組長向越方國家獸醫研究所人員說明我國動物疫苗研發成果。



圖 3 越南國家獸醫研究所生化與免疫組黃組長向我方人員說明越南非洲豬瘟診斷與處置情形。

2. 參訪疫苗廠

10月22日下午一行人於國家獸醫研究所范氏玉代理所長陪同下參訪該國中央獸醫藥品企業- VETVACO 國家獸醫股份公司，由 VETVACO 公司范青龍董事長及阮信雄執行長率該公司主管與相關人員接見。首先聽取該公司英文版簡介影片，影片內容述及該公司原為越南中央獸醫藥品中心，設立於 1956 年 3 月 8 日，原隸屬於農業農村部之國家獸醫研究所轄下，設立目的主要改善越南動物疫病及控制狂犬病，該公司佔地 18 公頃，於 2014 年民營化，目前國家約持股 56%。該公司目前依照世界衛生組織 GMP (Good Manufacturing Practice, GMP) 規範進行藥品生產，目前與龍馬躍 (Merial) 公司 (現隸屬德國百靈佳殷格翰 (Boehringer-Ingelheim, BI) 公司) 合作生產口蹄疫及狂犬病疫苗。隨後由阮信雄執行長簡報該公司業務與發展，內容提及目前該公司於 GMP 規範下，以蛋、細胞等方式生產合格之動物用疫苗，目前與越南國家獸醫研究所仍保持良好之合作關係，未來也希望能與台灣拓展合作關係。接下來則由畜衛所製劑研究組曾組長報告本所動物疫苗研發成果與產品特性 (圖 4)，報告內容引起該公司范董事長高度興趣，頻頻詢問有關兔化豬瘟疫苗細胞培養馴化製成細節與成果，曾組長表示，目前本所研發技術可成功提升細胞培養兔化豬瘟疫苗株之力價較現有技術提高至少 10 倍以上，可有效降低成本並提升產品競爭力。范董事長也非常希望畜衛所該項技術能夠技轉，也期待未來雙方能進一步合作。



圖 4 本所製劑組曾組長向 VETVACO 國家獸醫股份公司人員介紹我國動物疫苗發展成果。

3. 簽署 MOU

10 月 23 日上午再赴越南國家獸醫研究所，於該所大禮堂舉辦雙方單位簽署合作意向書 (MOU) 儀式，越方由越南農業暨農村發展部 (Ministry of Agricultural and Rural Development, MARD) 黎國營副部長率國際處處長，以及國家獸醫研究所同仁一同參與，我方則由黃副主委率畜衛所代表團成員及我國駐越南石瑞琦大使及該處同仁參與儀式，儀式首先由范代理所長介紹雙方代表人員，隨後由越南農業暨農村發展部黎國營副部長致詞 (圖 5)，內容提到越南非常重視農業發展以及人民食品衛生安全，但目前非洲豬瘟肆虐該國，疫情嚴峻，更凸顯獸醫對於農業與食品安全的重要性。台灣與越南地理環境相似，農業科技發達，特別是動物疫苗發展擁有長足進步，近年來更取得口蹄疫撲滅之動物疫情控制的重大成就，顯見台灣在農業發展的重要地位。希望台灣能夠協助越南，特別是非洲豬瘟的防疫與控制，更感謝我方農委會長期以來的協助，願祝雙方合作愉快，友誼長存。我方由農委會黃金城副主委致詞 (圖 6)，內容述及動物疫病常造成嚴重的經濟損失，如雙方能在免疫學、疫苗發展

以及流行病學的研究上進行深入合作，特別針對非洲豬瘟的部分，越方分享該病流行病學資訊與疫情控制經驗，我方提供非洲豬瘟邊境管控與口蹄疫撲滅經驗，相信在短期內雙方的合作一定可獲得良好成果。接下來由畜衛所鄧明中組長報告雙方協議之合作意向書內容重點（圖 7），雙方合作的議題主要包含：非洲豬瘟病毒核酸檢測技術優化與測試及建立疑似非洲豬瘟樣本的核酸檢測技術、協助越南建立肉製品中非洲豬瘟病毒檢測技術、非洲豬瘟病毒分離與確認方法以及全基因體定序、建立非洲豬瘟區別診斷技術，包含區別豬瘟、假性狂犬病、高致病性豬生殖與呼吸綜合症、豬環狀病毒第 2 型以及非洲豬瘟血清抗體測試等目標。雙方聽取內容重點後均表無異議，在黃副主委、黎國營副部長及我國駐越南石瑞琦大使見證下，畜衛所邱垂章所長與越南國家獸醫研究所范氏玉代理所長共同簽署合作意向書（圖 8），未來將就非洲豬瘟檢測技術開發、免疫學研究及區別診斷技術等項目加強合作。



圖 5 越南農業暨農村發展部黎國營副部長於簽署儀式中致詞



圖 6 農委會黃金城副主委於簽署儀式中致詞



圖 7 畜衛所鄧明中組長報告合作意向書（MOU）內容重點



圖 8 畜衛所邱垂章所長與越南國家獸醫研究所范氏玉代理所長簽署合作備忘錄

4. 與清化省省長及相關部會官員座談

10月23日下午則接受越方安排訪問清化省政府，由我國駐越南代表處陳錦鈴公使與經濟組許孟岡秘書陪同前往。清化省政府位於越南首府河內市南方約140公里之清化省首府清化市，車程約2.5小時。抵達後由該省人民委員會阮庭衝主委（省長）率該省外務廳廳長阮文邊、農業及農村發展廳長黎德江、農業研究所阮所長及其他相關單位官員接見。首先由阮主委報告清化省發展現況與未來發展方向，清化省土地約1.1萬平方公里，人口約360萬。2016-2018年經濟成長率均達11%以上，2019年1~9月份經濟成長率更高達20%。清化省具海、空港，非常利於發展工、農、商及服務業，目前約有19間台商投資，金額約5億美元，主要投資於紡織業與製鞋業，雇用員工高達15萬人，顯見台灣與清化省經貿往來密切頻繁。清化省土地集中，非常適合農業發展，目前農業用地高達70萬公頃，其中稻米用地達14萬5千公頃，更具備水產養殖地區，希望台灣方面協助設立種苗、水產中心，協助發展農業與技術轉移，並因目前該省非洲豬瘟疫情仍嚴峻，也相望台灣能協助有關水產及非洲豬

瘟診斷與防疫等工作。我方則由農委會黃副主委統一回應，目前我方畜衛所已與越南國家獸醫研究院簽署合作意向書，未來將合作努力朝非洲豬瘟疫情控制目標前進，但短期內非洲豬瘟清除不易，其控制技術與疫苗研發尚未取得成果前，現行是否可先考慮輔導畜產養殖轉型，以其他農畜產品取代豬肉以降低豬肉產業衝擊。台灣方面會盡力協助非洲豬瘟診斷相關技術。而種苗中心方面，黃副主委建議清化省可參考隆安省（Long An province）政府成立「水稻與果樹種苗繁殖生產示範中心」的模式，該中心由農委會與隆安省合作，而清化省可選擇欲發展之種苗，由台灣派遣相對應之專家赴越方協助成立，或越方派遣人員來台接受訓練擔任種子成員，以利未來清化省成立專門之種苗、水產中心。阮主席感謝黃副主委建議並表示將儘速派員來台商議合作事項與議題。



圖 9 農委會黃副主委、駐越南代表處陳錦玲公使及畜衛所代表與清化省主委及該省官員會談後合影

5. 參訪清化省農業研究所

前述座談結束後，由外務廳廳長阮文邊、農業及農村發展廳長黎德江、農業研究所阮所長陪同參訪該省農業委員會轄下之農業研究所，由阮所長簡報該所現況與業

務，清化省農業研究所成立於 2019 年，佔地約 6 公頃，主要業務為提供該省農業發展方向諮詢、農業技術研發及移轉等，目前設有植物組織培養中心、畜牧研究中心、水產研究中心等單位。現今研發成果包含培育優良水道品種、白蝦病防治等。阮所長也向農委會黃副主委尋求技術支援與種苗轉移，黃副主委建議由於台灣目前水稻品種與越南不同，引入不同品種是否適合未來發展與生態衝擊應予以審慎評估可行性。其他動物如白蝦、石斑魚引種也應如前考量市場規劃與生態衝擊等，如可行未來合作將協助推行。隨後一行人便前往參觀該所植物細胞培養室與種苗培育技術(圖 10)。



圖 10 清化省農業研究所人員向黃副主委介紹植物組織培養與成果

三、參訪心得

- (一)、越南近年來積極發展，農業經濟與動物疫病診斷、防治方法研究也是該國發展重點。再我國新南向政策的前提下，透過我國獸醫診斷技術與研究成果之推廣，冀望與越南建立良好之合作夥伴關係，促成將技術轉向實務，以實質成果突破外交困境之目標。我國向來在農業科技發展、種苗培育、農業疫病診斷與防治等均累積非常可觀的成果，透過強化與越南，甚至東南亞國家之合作夥伴關係，除可進一步推廣並驗證我方農業科技發展之成果外，更可藉由改善合作方實質利益換取更大之外交空間，實可謂一舉數得。也希望藉由此與越南 NIVR 共同簽署合作意向書的機會，未來能在進一步擴展除動物防疫體系合作外，更推廣我國動物藥品研發與品管檢定技術，達到疫病區域聯防之目的。
- (二)、動物疾病傳播的形態已從過去受地理限制侷限爆發，漸漸經由人類交流活動的模式轉變為全球傳播，現今這類跨境動物傳染病的發生頻率日益增長，先前口蹄疫的跨境流行到現今非洲豬瘟於歐、亞肆虐都是常見的例子。我國位處東亞交通樞紐，與週邊國家如中國與東南亞各國均有密切與頻繁的往來，因此，如何在不影響人員與貿易交流往來情況下做好邊境管控與疾病防疫是非常大的挑戰。透過與周邊鄰近國家如越南、泰國等往來密切國家的農業合作，將有助於我國於疾病防控措施的準備。隨著跨境動物傳染病防疫日益困難，如能持續強化與周邊國家的合作與交流，取得最新疫情資訊，甚至更進一步進行相關試驗與研究，將有助於我國於此類重大跨境動物傳染病如非洲豬瘟之防疫工作。

四、檢討與建議

- (一)、國際合作是我國突破外交現實的另一途徑，也是推廣與驗證我國檢驗能力其中方式之一，本次參訪時越方人員提及目前該國引發非洲豬瘟疫情之病毒株基因經解碼後發現，於病毒顆粒 p72 基因有兩種不同序列，而不同之序列引發不同之檢測結果。我國目前於非洲豬瘟病毒核酸檢測技術經驗累積，透過此次與越南簽署 MOU 之機會，可引進或於當地測試臨床檢體作為改善或強化之參考或依據。未來也將朝向持續測試與檢驗我國非洲豬瘟診斷技術能力之方向努力。
- (二)、病毒基因之差異往往可作為流行病學追蹤與研究之依據，本次前往越南國家獸醫研究所簽署 MOU，除可檢驗及強化我國非洲豬瘟診斷與檢驗技術，對於該國非洲豬瘟疫情傳播與流行病學研究方面，希望可以透過該國病毒株基因差異之特性，著手與該國研究人員合作，探討非洲豬瘟傳播與流行病學模式，希望將研究成果作為我國未來不幸面臨非洲豬瘟疫情時，當下所需防疫措施與處置作為之參考依據。

五、致謝

感謝農委會國際處居中聯繫與經費協助，駐越南代表處石大使瑞琦及其同仁於訪越期間的協助，在此一併致謝。



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

Date of signature:

Subject: Collaboration on Diagnosis and surveillance of African Swine Fever (ASF) between NIVR and AHRI

Between:

The Animal Health Research Institute (AHRI), Council of Agriculture, Executive Yuan, a public organization having administrative and scientific status – 376 Chung-Cheng Road, Tamsui District, New Taipei City 25158, Taiwan, represented by its Director General, Dr. Chwei-Jang Chiou,

Hereinafter referred to as “AHRI”,
on the one hand,

and

National Institute of Veterinary Research, 86, Truong Chinh, Dong Da, Hanoi 1000, Vietnam, represented by Acting Director, Dr. Thi Ngoc Pham,

Hereinafter collectively referred to as “NIVR”
on the other hand.

The following has been agreed and adopted:

Article 1: Purpose

The objective of this MOU is to design the terms of the scientific and technical

collaboration between AHRI and NIVR. The collaboration is established for undertaking experimental trials by utilizing PCR based methods and virology methods to diagnose and monitor ASF in Vietnam.

The person responsible for leading this study in NIVR is Dr. Dang Vu Hoang

The person responsible for leading this study in AHRI is Dr. Ming-Chung Deng.

The Parties therefore agree to design and implement projects of common interest in the areas mentioned in Article 2.

This MOU enables the Parties to enhance their knowledge and data exchange and expert assessments in order to improve their efficiency in the fulfillment of their respective missions and research achievements.

Article 2: Nature of the service provided

The pilot studies performed by AHRI in Taiwan as follows,

1. Design and test degenerated probes for detection of ASF virus using real-time PCR method
2. Test serology methods to examine ASF antibody

In order to conduct the studies 1~2, NIVR agrees to provide AHRI with information and materials as follows,

- i. gene sequences of ASF virus isolates in Vietnam, i.e., p72 gene
- ii. DNA extracts of ASF virus isolates in Vietnam
- iii. serum samples taken from ASF affected pigs in Vietnam and serum samples have been treated at 56°C for 2 hours to inactivate ASFV

NIVR agrees to assist AHRI for import permission and customs clearance on agreed items of supplies imported to Taiwan.

The experimental studies performed in Vietnam by NIVR and AHRI as follows,

3. Establishment of suitable real-time PCR and PCR system to detect ASFV in the suspected ASF samples in Vietnam
4. Establishment of suitable method to detect ASFV in porcine products in Vietnam
5. Virus isolation (VI) of ASF virus from clinical samples and related confirmation test for positive result of VI and full genome sequencing
6. ASFV detection in Vietnam using real-time PCR system
7. Establishment of differential diagnostic methods between ASF and transboundary animal diseases such as CSF, PRV, highly pathogenic PRRS, PCV2 etc.

NIVR and AHRI work together for planning of performing the studies 3~7. In order to execute the studies 3~7, AHRI agrees to provide the results of studies 1~2 to NIVR and NIVR agrees that AHRI staffs can visit NIVR and join in studies 3~7.

Article 3: Period of execution of the study

The period for execution of the study defined in the above articles is set at 3 years with effect from the signature of this MOU by both parties.

Where necessary, this period of execution may be extended by mutual agreement and by means of an amendment to this MOU.

Article 4: Costs

This MOU does not include financial provisions.

Article 5: Ownership of the results

The results of the studies 1~2 performed under this MOU ("Study Results") shall belong to AHRI.

The results of the studies 3~7 performed under this MOU ("Study Results") shall be considered as the joint intellectual property of the institutes represented by the Parties. Results of the studies 3~7 may be used by either Party or both Parties, with due recognition of each Party's contribution.

Article 6: Publications – Confidentiality

AHRI and NIVR contemplate an exchange of information relating to the activities conducted pursuant to this MOU ("Confidential Information"). Confidential Information includes know-how, procedure, knowledge, technical information, scientific information, study results disclosed by or on behalf of one Party to the other Party pursuant to this MOU. A Party that receives Confidential Information ("Receiving Party") from the other Party ("Disclosing Party") will retain such Confidential Information in strict confidence and will not publish or disclose any Confidential Information without the prior written consent of the Disclosing Party.

Study Results of the research work undertaken in the frame of this MOU will be published by either Party if mutually agreed upon. Either Party publishing any study result or finding will give credit to other Party's contribution and shall be responsible for the results.

Article 7: Termination

Each Party may terminate this MOU by providing the other Party a six month prior written notice.

In the event that either Party shall be in default of its material obligations under this MOU and shall fail to remedy such default within sixty (60) days after receipt of written notice thereof, this MOU shall terminate upon expiration of the sixty (60) day period.

Neither Party shall be held liable or responsible to the other Party or be deemed to have defaulted under or be in breach of this MOU for failure or delay in fulfilling or performing any term of this MOU when such failure or delay is caused by or results from causes beyond the reasonable control of the affected Party, including fire, floods, earthquakes, embargoes, epidemics, war, acts of war, terrorist acts, insurrections, riots, civil commotions, strikes, lockouts or other labor disturbances, act of God or acts, omissions or delays in acting by any regulatory authority or the other Party. In the event that such force majeure event (i) lasts for more than one hundred eighty (180) days and (ii) has a material adverse effect on the performance of the obligations of the affected Party, the non-affected Party shall have the right to terminate this MOU upon ninety (90) days written notice to the affected Party.

Article 8: Amendment

Any modification to the terms of this MOU will be by means of an amendment.

Article 9

This MOU shall be governed by the laws of Taiwan, without regard to its choice of law provisions. The Parties hereto submit to the exclusive jurisdiction of the Taiwan Taipei District Court with respect to all litigations arising from this Agreement.

This MOU is drawn up in two original, initialed and signed copies, with one for each of the parties. It comprises nine articles.

NIVR



The Acting Director General of NIVR
Thi Ngoc Pham

AHRI



The Director General of AHRI
Chwei-Jang Chiou