

計畫編號：MOHW108-CDC-C-315-134509

衛生福利部疾病管制署 108 年委託科技研究計畫

計畫名稱：微生物實驗室監測網之先期建構規劃

年度研究報告

執行機構：疾病管制署檢驗及疫苗研製中心

計畫主持人：鄧華真

協同計畫主持人：

研究人員：李雅萍、盧祉彤、陳柔涵、廖慧雯、張筱玉

執行期間：108 年 01 月 01 日至 108 年 12 月 31 日

*本研究報告僅供參考，不代表本署意見，如對媒體發布研究成果應
事先徵求本署同意*

目 錄

目次	頁碼
壹、摘要.....	(6)
貳、本文	
一、前言.....	(8)
二、材料與方法.....	(12)
三、結果.....	(14)
四、討論.....	(36)
五、結論與建議.....	(37)
六、重要研究成果及具體建議.....	(38)
七、參考文獻.....	(38)

表次	頁碼
表一、105-107(11/7)年臺灣法定傳染病確定病例數.....	(8)
表二、各縣市傳染病認可檢驗項目及家數.....	(10)
表三、能力試驗為細菌培養之檢驗項目及認可家數.....	(13)
表四、屏東縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及 確定傳染病病例數.....	(14)
表五、屏東縣傳染病檢驗機相關檢驗、認可及能力試驗資訊....	(16)
表六、高雄市 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及 確定傳染病病例數.....	(18)
表七、高雄市傳染病檢驗機相關檢驗、認可及能力試驗資訊...	(19)
表八、南投縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及 確定傳染病病例數.....	(23)
表九、南投縣傳染病檢驗機相關檢驗、認可及能力試驗資訊...	(24)
表十、宜蘭縣 10 年(97-106)、5 年(102-106)及 1 年(106)通報及 確定傳染病病例數.....	(25)
表十一、宜蘭縣傳染病檢驗機相關檢驗、認可及能力試驗資 訊.....	(26)
表十二、新竹縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報 及確定傳染病病例數.....	(27)
表十三、新竹縣傳染病認可檢驗機構相關檢驗、認可及能力試 驗資訊.....	(28)
表十四、雲林縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報 及確定傳染病病例數.....	(29)
表十五、雲林縣傳染病認可檢驗機構相關檢驗、認可及能力試 驗資訊.....	(30)

表十六	苗栗縣 10 年(97-106)、5 年(102-106)及 1 年(106)通報 及確定傳染病病例數.....	(32)
表十七	苗栗縣傳染病認可檢驗機構相關檢驗、認可及能力試 驗資訊.....	(33)

圖次	頁碼
圖一、屏東縣訪視照片.....	(18)
圖二、高雄市訪視照片.....	(22)
圖三、南投縣訪視照片.....	(24)
圖四、宜蘭縣訪視照片.....	(27)
圖五、新竹縣訪視照片.....	(29)
圖六、雲林縣訪視照片.....	(31)
圖七、苗栗縣訪視照片.....	(34)
圖八、縣市辦理教育訓練情形.....	(36)

計畫中文摘要

此計畫為期四年，106 年(第一年)完成問卷調查及資料分析，107 年(第二年)進行離島及東部五縣市傳染病檢驗機構解析，108 年(第三年)進行本島七縣市檢驗機構分析，並現場拜會衛生局及訪視其轄內檢驗機構 3-4 家。結果發現部份檢驗機構已進行法定傳染病檢驗，且有認可資格(能力試驗或實驗室認證)者，確無意願主動申請認可，例如屏東縣、宜蘭縣、南投縣及苗栗縣可推動認可細菌大類及結核菌 GeneXpert 分生確認檢驗、高雄市、新竹縣及雲林縣可推動認可細菌大類及苗栗縣可推動項目。另於實地訪視時同步辦理完成危險物品規則訓練課程之 7 場次教育訓練，共計 320 人參加訓練課程，其中 304 人(95%)取得合格證書，16 人取得參加證書，確保檢體運送安全。

關鍵詞：認可檢驗機構、傳染病檢驗網、傳染病檢驗、臺灣

計畫英文摘要：

This is a 4-year project. In the first year (2017), we conducted a lab survey and data analysis. In the second year (2018), we collected the lab information in the remote islands, Hwa-Lien County and Taitung County. In the third year, we collected the lab information in the 7 counties/cities and made an on-site visit for each location. We found that some testing institutes had tested notifying infectious diseases with their qualification (proficiency test and/or accreditation) but did not apply the authorization. For example, Pingtung, Ilan, Nantou, and Miaoli Counties can promote bacteria testing items and GeneXpert testing which served as a confirmation testing for TB in BSL-2 lab. Kaoshiung City, Hsinchu County and Yunlin County can promote bacteria testing items. On each on-site visit, a training course related to dangerous goods were held. In the total participants (320 person), 304 person (95%) passed the test and obtained the 2 year certificate to ensure the biosafety of transfer infectious substances.

keywords : Authorized testing institute, laboratory diagnostic network, laboratory diagnosis, Taiwan

一、前言

台灣國內法定傳染病依 105-107 年確定病例數，以結核病最多，其次為梅毒、淋病、HIV 感染、流感併發重症、後天免疫缺乏症候群、流行性腮腺炎(通報病例)、急性 A 型肝炎、登革熱及侵襲性肺炎鏈球菌感染症(表一)(疾病管制署 2018)。確認檢驗的方法包括病原體分離鑑定、核酸檢測(含 PCR 及 real-time PCR)、抗體檢測(IFA、IgM/IgG、WB、RPR/VDRL/TPHA/TPPA、MAT 等)及抗原檢測(P24、NS1 等)(疾病管制署, 2016a)。因應檢驗技術研發成熟及第一線臨床醫療之需求，便宜之快篩檢驗試劑已紛紛出爐，例如登革熱 NS1 快篩試劑(Blacksell et al. 2011)、恙蟲病 IgM 及 IgG 快篩試劑(Kingston et al. 2015)及流感快篩試劑(楊季融等 2014)。這些快篩試劑因傳染病檢驗及檢驗機構管理辦法規定檢驗項目需要有相對應之能力試驗，未能納為確認檢驗方法。在國外，例如美國訂有「臨床實驗室改進修正案」(Clinical Laboratory Improvement Amendments，簡稱 CLIA)，管理實驗檢驗，並要求臨床實驗室須經所屬州政府及醫療保險與救助服務中心(Centers for Medicare & Medicaid Services)發給許可證，方能進行人體檢體檢驗。檢驗方法依難易程度區分為免審(Waiver)、中度複雜檢驗(Med)及高難度檢驗等三種(CMS 2016)。

表一、105-107(11/17)年臺灣法定傳染病確定病例數。

法定傳染病項目	105 年 確定病例數	106 年 確定病例數	107 年 1/1-11/17 確定病例數	總計
結核病(除多重抗藥性結核病外)	10,328	9,759	7,782	27,869
梅毒	8,724	9,835	8,558	27,117
淋病	4,469	4,601	3,695	12,765
HIV 感染	2,395	2,513	1,749	6,657
流感併發重症	2,084	1,359	1,072	4,515
後天免疫缺乏症候群	1,413	1,390	945	3,748
流行性腮腺炎(通報病例)	616	636	534	1,786
急性 A 型肝炎	1,133	368	74	1,575
登革熱	744	343	459	1,546
侵襲性肺炎鏈球菌感染症	592	456	395	1,443
其他	2,152	2,221	2,175	6,548
總計	32,498	31,260	25,263	89,021

配合全民健康保險轉診制度推動，健保特約醫院分為醫學中心、區域醫院、地區醫院及基層醫療單位等 4 級，依分區、分級及轉診有效運作，使每一位病人都得

到適當的醫療照護，而且不浪費醫療資源。為因地制宜，將臺灣劃分為 17 個醫療區域，並按區域特性分別規劃醫療設施與人力，並將醫療區域內醫療機構依功能分為基層醫療單位(家)、地區醫院(家)、區域醫院(家)與醫學中心(26 家)。全國微生物實驗室共有 1251 家，傳染病檢驗僅認可 290 家、指定 1 家，其中認可為被動申請，指定則由中央主管機關因疫情需要或 BSL-4 實驗室等級而主動指定，均未分區或分級作有效運作，降低檢體運送風險。在 GHSA 推動之 6 項優先檢驗項目中(GHSA National Laboratory System Action Package)，流感病毒(PCR)有 14 家認可檢驗機構、HIV(血清學檢驗)有 189 家認可檢驗機構、結核菌鏡檢有 33 家認可檢驗機構、瘧原蟲鏡檢快速診斷方法有 13 家認可檢驗機構及傷寒細菌培養有 80 家認可檢驗機構，而小兒麻痺病毒(病毒培養)則由疾管署 1 家檢驗。

國民健康基礎值基於良好之疫病控制，而傳染病檢驗品質良窳則直接攸關疫情研判正確性。為具體規劃及實現提升檢驗報告正確性、縮短檢驗時效、減少因重複檢驗所致之醫療資源浪費及進行有效疫病控制，行政院衛生署依據「傳染病防治法」第 46 條規定，於 97 年修正「傳染病檢驗及檢驗機構管理辦法」及「行政院衛生署認可傳染檢驗機構作業要點」，建構指定、委託及認可檢驗機構之傳染病檢驗網。疾病管制局（以下簡稱疾管局）於 93 年協商 1 家指定機構，協助四級病原體檢驗，另於 97 年 8 月 12 日開始接受第二類至第四類傳染病認可申請(吳文超等 2009)。依作業要點開放第二類至第四類傳染病 40 種：(第二類)白喉、傷寒、登革熱、副傷寒、桿菌性痢疾、阿米巴痢疾、瘧疾、麻疹、急性病毒性 A 型肝炎、腸道出血性大腸桿菌感染症、漢他病毒症候群、霍亂、德國麻疹、屈公病、西尼羅熱及流行性斑疹傷寒等 16 項；(第三類)百日咳、日本腦炎、結核病(除多重抗藥性結核病外)、先天性德國麻疹症候群、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、流行性腮腺炎、退伍軍人病(含水中退伍軍人菌)、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、梅毒及淋病等 11 項；(第四類)鈎端螺旋體病、類鼻疽、肉毒桿菌中毒、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、Q 熱、地方性斑疹傷寒、萊姆病、兔熱病、恙蟲病、水痘、貓抓熱、弓形蟲感染症及庫賈氏病等 13 種。凡執行前項傳染病確認檢驗工作之各縣市衛生局所、醫學中心、區域醫院、地區醫院及檢驗院所等，皆可依作業要點規定，檢具實驗室認證機構核發之認證證明或能力試驗執行機構提供之能力試驗合格證明(二項資格擇一即可)，連同該申請項目之標準操作程序書及其他資格證明文件，提出申請。經認可後可自行檢驗確認，檢體不需後送疾管署進行確認，檢驗結果輸入疾管

署傳染病個案通報系統，即時回饋給醫生、地方主管機關及中央主管機關。各縣市傳染病認可項目及家數如表二，其中金門縣及連江縣沒有認可檢驗機構，傳染病檢驗項目少於 10 項的有南投縣(5 項)、臺東縣(8 項)、苗栗縣(9 項)及澎湖縣(10 項)。

表二、各縣市傳染病認可檢驗項目及家數。

縣市別 傳染病項目	基 隆 市	新 北 市	臺 北 市	桃 園 市	新 竹 縣	新 竹 市	苗 栗 縣	臺 中 市	彰 化 縣	南 投 縣	雲 林 縣	嘉 義 縣	嘉 義 市	臺 南 市	高 雄 市	屏 東 縣	宜 蘭 縣	花 蓮 縣	臺 東 縣	澎 湖 縣	總 計
傷寒	2	9	10	11	2	2	1	11	1	0	2	2	3	9	6	2	3	3	0	1	80
登革熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	6
流行性腦脊髓 膜炎	1	2	5	4	2	1	0	7	0	0	1	0	4	3	3	1	0	1	0	0	35
副傷寒	1	7	9	10	2	2	1	9	1	0	1	2	3	9	5	2	3	1	0	1	69
桿菌性痢疾	2	8	8	10	2	1	0	12	1	0	1	1	2	8	4	2	3	3	0	0	68
阿米巴性痢疾 (篩檢)	2	8	7	11	1	2	1	12	2	0	2	1	4	6	10	2	3	3	1	1	79
瘧疾	0	0	4	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	0	13
急性病毒性 A 型肝炎	3	17	17	14	1	6	2	16	4	1	3	1	4	12	20	7	3	5	3	2	141
百日咳	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
結核病(除多 重抗藥性結核 病外)	1	5	6	2	0	0	0	4	2	0	0	2	1	3	5	0	0	1	1	0	33
急性病毒性 B 型肝炎	2	8	16	5	0	0	0	10	2	0	1	1	2	9	12	1	0	1	0	0	70
急性病毒性 C 型肝炎	4	20	28	17	5	9	4	19	9	3	6	4	12	23	29	12	7	6	6	2	225
水中退伍軍人 菌	1	0	1	1	0	0	0	3	1	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	12
退伍軍人病	1	3	6	2	0	1	0	3	1	0	1	0	0	2	5	2	0	1	0	0	28

侵襲性 b 型 嗜血桿菌感染 症	1	2	7	2	1	1	0	3	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	22	
梅毒（篩檢）	5	21	22	20	4	10	7	22	8	3	6	4	9	18	25	10	9	9	5	3	220
梅毒（確認）	4	19	21	16	3	8	7	20	6	3	5	3	6	16	22	6	5	6	3	3	182
淋病	2	10	12	9	2	2	1	11	3	0	3	2	3	9	6	2	3	5	1	1	87
人類免疫缺乏 病毒感染（篩 檢）	5	24	21	19	4	8	3	17	7	1	5	4	11	17	21	9	8	6	7	3	200
人類免疫缺乏 病毒感染（確 認）	0	3	10	4	0	0	0	7	2	0	0	0	0	2	6	1	1	1	0	0	37
腸病毒感染 併發重症	0	0	3	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	26
侵襲性肺炎 鏈球菌感染症	1	5	5	5	2	1	0	7	1	0	2	0	4	3	3	2	0	1	0	1	43
水痘併發症	0	0	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8
類鼻疽	1	2	4	3	1	1	0	6	0	0	1	1	1	7	5	1	1	1	0	0	36
弓形蟲感染症	0	0	5	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	14
流感併發重症	0	0	3	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	14
項目總計	18	18	24	25	14	15	9	24	19	5	15	15	17	25	23	16	13	20	8	10	

依照國際標準化組織（ISO）對認證(accreditation)之定義為「符合性評鑑機構提出用以展現其執行特定符合性評鑑任務之能力的相關第三人正式證明」），而實驗室之技術服務即為符合性評鑑任務之一種形式。實驗室認證應由公正、客觀、獨立及符合國際規範之第三者認證組織，建立一套周延之管理及技術評估程序，以執行評估實驗室之技術能力。對技術能力已達一定水準之實驗室，此第三者認證組織應給予認可之證明及以公開方式公佈其認可範圍，能力試驗（Proficiency testing, 簡稱 PT）是實驗室品質改善過程的一個價值工具合格證明），對於實驗室顧客、認證機

構和主管機關而言，PT 提供了實驗室展現能力的客觀證據，它的獨特資訊來源，是無法以其他方式獲得的。

因全球暖化及交通便捷，造成傳染病流行幅度增加及擴散迅速，為了建立全國完整有效的傳染病檢驗網，以及早安全正確偵測已知及未知傳染病病原體，此計畫的目的為未來四年，依「全球衛生安全綱領 (Global Health Security Agenda, GHSA)」推動第二類至第四類傳染病檢驗在地化及檢驗實驗室分級化，檢驗結果雲端化，確保傳染病檢驗網可涵蓋 80% 以上區域，能穩定執行至少 5 項以上所規範的 10 種核心傳染病檢驗項目檢體，其核心能力係依據 GHSA 目標精神，規定項目 6 項(包含流感病毒 PCR、小兒麻痺病毒培養、HIV 血清學、TB 鏡檢、瘧原蟲快速診斷及傷寒培養)及自訂 4 項，80% 以上地區可依 P620 及 P650 三層包裝安全正確運送及檢驗疫情爆發傳染病檢體。

感染性物質運輸包裝需採三層包裝，其中 P620 包裝指令適用於 A 類感染性物質，主容器或第二層容器必須能夠承受至少 95kPa 的壓力變化，包裝件須通過 9 公尺落地測試(9-metre drop test)、7 公斤穿刺強度測試(puncture test)等，外包裝上必須要有聯合國包裝規格標示(United Nations packaging specification marking)，表示此包裝已通過主管單位的各種測試。P620 包裝指令適用於 B 類感染性物質，主容器或第二層容器應能在不發生滲漏的情況下，承受達 95 kPa 的內部壓力，第二層容器或外層容器(第三層)須是堅硬材質，完整包裝件通過 1.2 公尺落地測試 (drop test)。另依交通部民用航空局「危險物品空運管理辦法」第 24 條規定，有負責空運感染性物質之託運人員，歸屬國際航空運輸協會 (IATA)「危險物品處理規則」第 1.5A 表之第 1 類人員，需經參加由前項取得第 6 類人員合格證書者擔任講師所辦理之空運感染性物質相關課程，並通過測驗 (及格分數為 80 分)，效期 2 年。

此計畫的目的為分 4 年先期建構規劃微生物實驗室監測網，第一年(106 年)以資料分析及問卷了解各縣市傳染病流行現況，並全國微生物實驗室的設施、設備及現有檢驗狀況。第二年(107 年)分析離島及東部縣市傳染病檢驗及各縣市轄區內檢驗機構，最後拜會衛生局及其轄內傳染病檢驗機構現場訪視，並辦理送驗檢體及實驗室生物安全之教育訓練。

二、材料與方法

(一) 推動本島非偏遠地區落實執行 5-10 項核心傳染病檢驗項目

依據 GHSA 推動 6 項指訂項目：流感病毒(PCR)、小兒麻痺病毒(病毒培養)、

HIV(血清學檢驗)、結核菌(鏡檢)、瘧原蟲(快速診斷方法)及傷寒(細菌培養)，並依 106 年各縣市 10 年通報病例分析結果顯示，本島非偏遠地區(台北市、宜蘭縣、高雄市、新北市、桃園市、基隆市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、南投縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市及屏東縣)以結核病、梅毒、流行性腮腺炎、登革熱、流感併發重、麻疹及淋病等為多。細部評估旨揭縣市現有認可檢驗家數，並視實際評估結果，進行縣市訪視，預定至少完成 5 個縣市。

(二) 主動發現檢驗機構進行法定傳染病檢驗未認可項目

本計畫透過 TAF 認證項目、台灣醫檢學會能力試驗項目、健保給付資料、本署檢驗結果自動上傳資料及現場訪視，找出傳染病檢驗機構已進行傳染病檢驗，確未認可項目，若具認可資格(認證或能力試驗合格)者，請其優先申請認可或由本署主動公告，若不具資格者，請其進速完成資格。另本署初步審視具備細菌檢驗能力試驗檢驗項目及本署目前認可家數(表三)。細菌檢驗項目認可家數中，以淋病(病原體分離、鑑定)有 86 家認可檢驗機構為最多，其次為侵襲性肺炎鏈球菌感染症(病原體分離、鑑定)有 46 家認可檢驗機構，最後流行性腦脊髓膜炎(病原體分離、鑑定)有 39 家認可檢驗機構、類鼻疽(病原體分離、鑑定)36 家認可檢驗機構及退伍軍人病(病原體分離、鑑定)5 家認可檢驗機構，綜合前述結果發現 7 項細菌檢驗認可對應之能力試驗項目均為細菌類大類式能力試驗(細菌培養項目)，故持續針對該 7 項細菌檢驗項目，請其優先申請認可或進行主動公告認可。

表三、能力試驗為細菌培養之檢驗項目及認可家數。

傳染病名稱	流行性腦脊髓膜炎	百日咳	退伍軍人病	淋病	類鼻疽	侵襲性肺炎鏈球菌感染症	李斯特菌	萊姆病
檢驗方法	病原體分離、鑑定							
全國認可家數	39	0	5	86	36	46	10	0
屏東縣認可家數	1	0	1	3	1	2	0	0
高雄市認可家數	3	0	4	8	5	6	2	0
南投縣認可家數	0	0	0	0	0	0	0	0
宜蘭縣認可家數	0	0	0	3	0	0	0	0
新竹縣認可家數	1	0	0	1	1	1	0	0
雲林縣認可家數	1	0	2	3	1	1	0	0
苗栗縣認可家數	0	0	0	1	0	0	0	0

(三) 檢驗結果雲端化

依據傳染病防治法第 46 條檢驗結果，應報告地方及中央主管機關。為配合檢驗在地化及方法分級化，經認可後檢驗機構可自行檢驗確認，檢體不需後送疾管署實驗室進行確認，並透過系統直接上傳報告給疾管署傳染病個案通報系統，即時回饋給醫生、地方主管機關及中央主管機關，以及早安全正確偵測已知及未知傳染病病原體。107 年新智慧防疫行動計畫，實驗室已建立自動上傳平台，並完成 8 家上傳，擬依醫學中心、區域醫院、地方醫院、檢驗所等持續推動自動上傳，預定完成 8 家。

(四) 檢體三層包裝

108 年完成辦理本島非偏遠地區(台北市、宜蘭縣、高雄市、新北市、桃園市、基隆市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、南投縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市及屏東市)之教育訓練至少 3 場，內容包括課程內容:一、危險物品介紹及托運要求，內容包括基本原理、限制、託運人基本要求、危險物品分類、危險物品表、未申報危險物品之辨認及乘客與機組人員之條款；二、傳染病檢體包裝及運送規定與實務，內容包括一般包裝要求、包裝指示、標示和標記、托運人危險物品貨主申告書和其他相關文件、緊急程序及實務，以建立檢體包裝運送人員正確傳染病檢體包裝觀念，確保檢體運送安全。

三、結果

(一) 推動本島非偏遠地區落實執行 5-10 項核心傳染病檢驗項目

1. 屏東縣傳染病檢驗推動

屏東縣過去 10 年、5 年及 1 年前十名都發生的疾病，包括結核病(除多重抗藥性結核病外)、梅毒、HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)、淋病、後天免疫缺乏症候群、流感併發重症、鉤端螺旋體病、恙蟲病及侵襲性肺炎鏈球菌感染症(表四)。

表四、屏東縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及確定傳染病病例數。(GHSA 推動 6 指訂項目：流感病毒(PCR)、小兒麻痺病毒(病毒培養)、HIV(血清學檢驗)、結核菌(鏡檢)、瘧原蟲(快速診斷方法)及傷寒(細菌培養)；地方性建議項目：恙蟲病、梅毒、淋病、鉤端螺旋體病。。

編碼	通報疾病	10 年確定病例數	10 年通報病例數	通報疾病	5 年確定病例數	5 年通報病例數	通報疾病	107 確定病例數	107 通報病例數

1	結核病(除多重抗藥性結核病外)	5104	5517	結核病(除多重抗藥性結核病外)	2248	2661	梅毒	379	
2	梅毒	2780		梅毒	1501		結核病(除多重抗藥性結核病外)	378	526
3	登革熱	1307	3705	登革熱	640	2269	淋病	73	
4	HIV 感染(含母子垂直感染疑似案)	633		淋病	337		HIV 感染(含母子垂直感染疑似案)	64	
5	淋病	532		HIV 感染(含母子垂直感染疑似案)	316		流感併發重症	49	67
6	後天免疫缺乏症候群	452		流感併發重症	280	439	後天免疫缺乏症候群	40	
7	流感併發重症	425	741	後天免疫缺乏症候群	242		侵襲性肺炎球菌感染症	22	24
8	侵襲性肺炎球菌感染症	246	248	侵襲性肺炎球菌感染症	101	103	恙蟲病	10	97
9	鉤端螺旋體病	159	903	恙蟲病	46	450	退伍軍人病	10	20
10	恙蟲病	84	1071	鉤端螺旋體病	28	341	鉤端螺旋體病	8	76
11	其他	236	5621	其他	123	1261	其他	20	424

屏東縣檢驗機構共有 34 家，進行傳染病檢驗 15 家，包括安泰醫療社團法人安泰醫院、衛生福利部屏東醫院、屏基醫療財團法人屏東基督教醫院、國仁醫院、輔英科技大學附設醫院、國軍高雄總醫院附設屏東民眾診療服務處、屏東縣檢驗中心、寶建醫療社團法人寶建醫院、南門醫院、衛生福利部恆春旅遊醫院、枋寮醫療社團法人枋寮醫院、高雄榮民總醫院屏東分院、潮州醫事檢驗所、中山醫事檢驗所及復興醫院，其中 CDC 認可 13 家，TAF ISO 醫學實驗室 4 家(表四)。經 4 月 9-10 日實地訪視，屏東縣政府檢驗中心已進行臨床公共衛生檢驗(梅毒、愛滋性病篩檢、痢疾

阿米巴及登革熱快篩)，CDC 認可認可 3 項(梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢))，可推動 2 項(人類免疫缺乏病毒(確認)及阿米巴性痢疾篩檢)，但阿米巴性痢疾篩檢沒有能力試驗；衛生福利部屏東醫院 CDC 認可 10 項(傷寒、副傷寒、桿菌性痢疾、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢))，TAF 認可 10 項，可推動部分細菌大類部分檢驗項目；屏基醫療財團法人屏東基督教醫院 CDC 認可 10 項(退伍軍人病、淋病、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認))，TAF 認可 35 項，可推動細菌大類部分檢驗項目、瘧疾、弓形蟲檢驗、結核菌(Xpert 分生確認)、德國麻疹等項目。該院已於 108 年 7 月增項申請認可 7 項，其中通過副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、李斯特菌及類鼻疽等 6 項，不通過桿菌性痢疾 1 項(係因無血清型別鑑定)，結核菌(Xpert 分生確認)未有能力試驗，已報名參加今年醫檢學會能力試驗，可望明年成為結核菌 Xpert 分生確認檢驗機構。

表五、屏東縣傳染病檢驗機構相關檢驗、認可及能力試驗資訊。

流水碼	機構名稱	認可項次	認證項次	認可項目	可推動認可項目
1	安泰醫療社安泰醫院	12	6	傷寒、副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、類鼻疽、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類(侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病(抗原檢測)、李斯特菌症)
2	衛生福利部屏東醫院	10	10	傷寒、副傷寒、桿菌性痢疾、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、李斯特菌症、類鼻疽)、阿米巴痢疾篩檢、急性病毒性 B 型肝炎
3	屏基醫療財團法人屏東基督教醫院	10	35	退伍軍人病、淋病、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、侵襲性肺炎鏈球菌、李斯特菌症)、瘧疾、弓形蟲檢驗、結核菌(Xpert 分生確認)、德國麻疹。
4	國仁醫院	5		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類

5	輔英科學醫院 附設醫院	4		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)	細菌大類
6	國軍高雄總醫院 附設民眾診療服務處	4		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無網頁資訊
7	屏東縣檢驗中心	3		梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	阿米巴痢疾篩檢
8	寶建醫團寶法建醫院	3		急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類
9	南門醫院	3		急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無網頁資訊
10	衛生福利部恆春醫院	2		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎	無
11	枋寮醫團枋寮醫院	2		急性病毒性 C 型肝炎、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無網頁資訊
12	高雄榮民總醫院 屏東分院	2	4	急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢)	細菌大類、急性病毒性 B 型肝炎
13	潮州醫事檢驗所	1		急性病毒性 C 型肝炎	聯合檢驗雲
14	中山醫事檢驗所				急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、淋病、人類免疫缺乏病毒感染症(篩檢、確認)、梅毒(篩檢及確認)、德國麻疹
15	復興醫院				梅毒篩檢、愛滋病毒檢驗、急性病毒 B 型肝炎、急性病毒 C 型肝炎、阿米巴痢疾篩檢



圖一、屏東縣訪視照片(A)衛生福利部屏東醫院(B)屏東縣基督教醫院。

2. 高雄市傳染病檢驗推動

高雄市過去 10 年、5 年及 1 年前 10 名都發生的疾病包括登革熱、結核病(除多重抗藥性結核病外)、梅毒、HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)、淋病、後天免疫缺乏症候群、流感併發重症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症及恙蟲病(表六)。

表六、高雄市 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及確定病例數。
(GHSA 推動 6 指訂項目：流感病毒(PCR)、小兒麻痺病毒(病毒培養)、HIV(血清學檢驗)、結核菌(鏡檢)、瘧原蟲(快速診斷方法)及傷寒(細菌培養)；地方性建議項目：恙蟲病、梅毒、淋病、鈎端螺旋體病。

編號	通報疾病	10 年確定病例數	10 年通報病例數	通報疾病	5 年確定病例數	5 年通報病例數	通報疾病	107 年確定病例數	107 年通報病例數
1	登革熱	38,765	77,386	登革熱	35,012	68,628	結核病(除多重抗藥性結核病外)	1,399	1,791
2	結核病(除多重抗藥性結核病外)	20,477	21,875	結核病(除多重抗藥性結核病外)	9,199	10,596	梅毒	1,100	
3	梅毒	8,928		梅毒	5,126		淋病	475	
4	HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	2,942		淋病	2,033		HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	275	
5	淋病	2,649		HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	1,478		流感併發重症	155	306
6	後天免疫缺乏症候群	1,819		流感併發重症	999	1,855	後天免疫缺乏症候群	150	
7	流感併發重	1,770	3,289	後天免疫缺	910		登革熱	67	2,889

	症			乏症候群					
8	侵襲性肺炎 鏈球菌感染 症	717	727	侵襲性肺炎 鏈球菌感染 症	331	339	侵襲性肺炎 鏈球菌感染 症	53	59
9	恙蟲病	482	5,901	恙蟲病	267	3,095	恙蟲病	50	584
10	阿米巴性痢 疾	321	754	阿米巴性痢 疾	210	493	急性病毒性 C型肝炎	41	48
11	其他	2,172	31,843	其他	1,191	11,888	其他	196	2,270
	總計	81,042	141,775	總計	56,756	96,894	總計	3,961	7,947

高雄市檢驗機構共有 29 家，有進行傳染病檢驗 29 家，其中 CDC 認可 27 家，TAF 認可 15 家，CAP 認可 1 家(表二)。經 5 月 22-23 日實地訪視高雄市政府衛生局檢驗科、國軍高雄總醫院附設民眾診療服務處、立人醫事檢驗所及民生醫院。高雄市政府檢驗科公共衛生檢驗全數委外。國軍高雄總醫院附設民眾診療服務處 CDC 認可 10 項，TAF 認可 17 項，其中流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、李斯特菌症、阿米巴性痢疾篩檢、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)已有有能力試驗，已請其評估檢驗需求後提出申請。立人檢驗所 CDC 認可 10 項，TAF 認可 41 項，其中細菌大類建議取得能力試驗申請認可。民生醫院 CDC 認可 8 項，TAF 認可 10 項，其中有進行細菌培養，可認可細菌大類，另民生醫院為登革熱認可檢驗機構，建議未來對傳染病檢驗有貢獻的認可檢驗機構進行獎勵，提供誘因。

表七、高雄市傳染病檢驗機構相關檢驗、認可及能力試驗資訊。

編碼	醫院別	CDC 認可 項次	TAF 認可 項次	CDC 認可	可推動項目
1	長庚醫療財 團法人高雄 長庚紀念醫 院	24	CAP	傷寒、副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、淋病、桿菌性痢疾、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、類鼻疽、李斯特菌症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、結核病(除多重抗藥性結核病外)、阿米巴性痢疾篩檢、瘧疾、弓形蟲感染症、登革熱、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎，急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認)、腸病毒感染併發重症、流感併發重症	水痘併發症
2	高雄榮民總 醫院	22	59	傷寒、副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、淋病、桿菌性痢疾、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、類鼻疽、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、結核病(除多重抗藥性結核病外)、弓形蟲感染症、登革熱、	細菌大類(李斯特菌症)、阿米巴性痢疾篩檢、瘧疾

				急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認)、腸病毒併發重症、水痘併發症、流感併發重症	
3	義大醫療財團法人義大醫院	21	72	傷寒、副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、淋病、桿菌性痢疾、退伍軍人病、類鼻疽、李斯特菌症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、結核病(除多重抗藥性結核病外)、阿米巴性痢疾篩檢、弓形蟲感染症、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認)、腸病毒併發重症、流感併發重症	細菌大類(侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症)、瘧疾、登革熱、水痘併發症
4	財團法人私立高雄醫學院附設醫院	17	51	傷寒、副傷寒、淋病、類鼻疽、結核病(除多重抗藥性結核病外)、阿米巴性痢疾篩檢、弓形蟲感染症、登革熱、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認)、腸病毒併發重症、流感併發重症	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、李斯特菌症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症)、瘧疾、水痘併發症
5	國軍高雄總醫院附設民眾診療處	10	17	傷寒、副傷寒、淋病、類鼻疽、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、李斯特菌症)、阿米巴性痢疾篩檢、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)
6	立人醫事檢驗所	10	41	退伍軍人病、阿米巴痢疾篩檢、弓形蟲感染症、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認)	細菌大類
7	高雄市立小港醫院(委託財團法人私立高雄醫學大學經營)	9	19	傷寒、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢(篩檢)	細菌大類(副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、類鼻疽、李斯特菌症)
8	阮綜合醫療院阮綜合醫院	9	23	傷寒、副傷寒、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、類鼻疽、李斯特菌)、瘧疾

9	高雄市立民生醫院	8	10	阿米巴性痢疾篩檢、登革熱、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢(篩檢、確認)	細菌大類
10	聯興醫事檢驗所	7	16	淋病、阿米巴痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	細菌大類
11	高雄市立大同醫院(委託財團法人私立高雄醫學大學附設中和紀念醫院經營)	7	10	阿米巴痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	無
12	慈惠診所	6		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	無
13	高雄市立聯合醫院	6		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	細菌大類
14	國軍高雄總醫院岡山分醫院附設民眾診療服務處	5		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)	無
15	國軍高雄總醫院左營分醫院附設民眾診療服務處	5	7	阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無
16	健仁醫院	5		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類
17	高雄市立凱旋醫院	5		阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無
18	財團法人天主教聖功醫院	5		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)	細菌大類
19	醫療財團法人台灣血液基金會高雄捐血中心	4	13	急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認)	無
20	優品醫事檢驗所	4		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無
21	美兆診所	4		急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認) 人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無
22	路竹長庚醫事檢驗所	3		急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無

23	常維醫事檢驗所	3		梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	無
24	高雄市立岡山醫院(委託秀傳醫療社團法人經營)	2		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎	無
25	財團法人台灣省私立高雄仁愛醫院附設慈惠醫院	2		梅毒篩檢、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	無
26	衛生福利部旗山醫院	1	4	急性病毒性 C 型肝炎	細菌大類、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)
27	日月光半導體股份有限公司附設員工醫務室	1		急性病毒性 C 型肝炎	無
28	侯品醫事檢驗所		4		急性病毒性 C 型肝炎、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)
29	佑康診所		3		人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)、梅毒、德國麻疹



圖二、高雄市訪視國軍高雄總醫院照片。

3. 南投縣傳染病檢驗推動

南投縣過去 10 年、5 年及 1 年前 10 名都發生的疾病包括結核病(除多重抗藥性結核病外)、梅毒、淋病、HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)、後天免疫缺乏症候群、流感併發重症、恙蟲病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症及登革熱(表八)。

表八、南投縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及確定病例數。
(GHSA 推動 6 指訂項目：流感病毒(PCR)、小兒麻痺病毒(病毒培養)、HIV(血清學檢驗)、結核菌(鏡檢)、瘧原蟲(快速診斷方法)及傷寒(細菌培養)；地方性建議項

目：恙蟲病、梅毒、淋病、鈎端螺旋體病。

編號	通報疾病	10年 確定 病例 數	10年 通報 病例 數	通報疾病	5年確 定病例 數	5年通 報病例 數	通報疾病	107年 確定病 例數	107年 通報 病例 數
1	結核病(除 多重抗藥 性結核病 外)	2670	2850	結核病(除 多重抗藥性 結核病外)	1160	1340	結核病(除 多重抗藥性 結核病外)	165	211
2	梅毒	1082		梅毒	602		梅毒	156	
3	淋病	434		淋病	344		淋病	76	
4	HIV 感染 (含母子垂 直感染疑 似個案)	288		HIV 感染 (含母子垂 直感染疑 似個案)	158		HIV 感染 (含母子垂 直感染疑 似個案)	28	
5	後天免疫 缺乏症候 群	219		流感併發重 症	135	251	流感併發重 症	27	37
6	流感併發 重症	213	399	後天免疫缺 乏症候群	119		恙蟲病	22	70
7	恙蟲病	135	344	恙蟲病	73	212	後天免疫缺 乏症候群	20	
8	侵襲性肺 炎鏈球菌 感染症	84	86	侵襲性肺炎 鏈球菌感染 症	38	38	登革熱	6	13
9	登革熱	31	72	登革熱	26	58	侵襲性肺炎 鏈球菌感染 症	5	5
10	阿米巴性 痢疾	22	61	急性病毒性 C型肝炎	12	15	麻疹	3	9
11	其他	101	2145	其他	52	818	其他	13	155
	總計	5279	5957	總計	2719	2732	總計	521	500

南投縣檢驗機構共有 18 家，有進行傳染病檢驗 8 家，其中 CDC 認可 5 家，TAF ISO15189 醫學實驗室 4 家(表九)。經 7 月 10-11 日實地訪視南投縣政府衛生局檢驗科、埔基醫療財團法人埔里基督教醫院、衛生福利部南投醫院及臺中榮民總醫院埔里分院。南投縣政府衛生局檢驗科有進行性病、愛滋病等血清檢驗，僅認可梅毒確認，應可增項認可梅毒篩檢及人類免疫缺乏病毒篩檢。埔里基督教醫院 CDC 認可 5 項，TAF 認可 12 項，埔里基督教醫院將盤點細菌大類有資格並有執行的項目申請，如淋病、流行性腦脊髓膜炎、阿米巴痢疾等，而德國麻疹(IgM)及急性病毒 B 型肝炎無能力試驗。另結核菌 Xpert 分生確認部分需再重新設置儀器及參加能力試驗後申請認可，以提供南投原鄉之結核菌檢驗需求。衛生福利部南投醫院 CDC 認可 3 項，TAF 認可 3 項，其中可增項認可人類免疫缺乏病毒感染(確認)，而急性病毒 B 型肝炎無能力試驗。臺中榮民總醫院埔

里分院 CDC 認可 2 項，TAF 認可 4 項，可增加流行性腦脊髓膜炎認可。

表九、南投縣傳染病認可檢驗機構相關檢驗、認可及能力試驗資訊。

流水碼	機構名稱	CDC 項次	TAF 認可項次	CDC 認可項目	可推動項目
1	埔基醫團埔里基督教醫院	5	12	急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	阿米巴痢疾篩檢、急性病毒 B 型肝炎、德國麻疹、人類免疫缺乏病毒感染(確認)
2	衛生福利部南投醫院	3	3	梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	急性病毒 B 型肝炎、人類免疫缺乏病毒(確認)
3	臺中榮民總醫院埔里分院	2	4	急性病毒性 C 型肝炎、人類免疫缺乏病毒感染篩檢	細菌大類
4	竹山秀傳醫院	2		急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎	細菌大類
5	南投縣政府衛生局	1		梅毒(確認)	梅毒篩檢及人類免疫缺乏病毒感染症篩檢
6	衛生福利部草屯療養院		1		急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、人類免疫缺乏病毒感染症(篩檢)
7	南基醫院				委外
8	佑民醫團法民醫院				委外



圖三、南投縣訪視照片(A)衛福部南投醫院(B)埔里基督教醫院

4. 宜蘭縣傳染病檢驗推動

宜蘭縣過去 10 年、5 年及 1 年前 10 名都發生的疾病包括結核病(除多重抗藥

性結核病外)、梅毒、淋病、HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)、流感併發重症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、後天免疫缺乏症候群、恙蟲病、阿米巴性痢疾及急性病毒性 C 型肝炎(表十)。

表十、宜蘭縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及確定病例數。
(GHSA 推動 6 指訂項目：流感病毒(PCR)、小兒麻痺病毒(病毒培養)、HIV(血清學檢驗)、結核菌(鏡檢)、瘧原蟲(快速診斷方法)及傷寒(細菌培養)；地方性建議項目：恙蟲病、梅毒、淋病、鈎端螺旋體病。

編號	通報疾病	10 年 確定 病例 數	10 年 通報 病例 數	通報疾病	5 年確 定病例 數	5 年通 報病例 數	通報疾病	107 年 確定 病例 數	107 年 通報 病例 數
1	結核病(除多重抗藥性結核病外)	2,356	2,602	結核病(除多重抗藥性結核病外)	1,134	1,380	梅毒	221	
2	梅毒	1,921		梅毒	1,023		結核病(除多重抗藥性結核病外)	168	257
3	淋病	231		淋病	146		流感併發重症	36	83
4	HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	222		流感併發重症	143	318	淋病	28	
5	流感併發重症	203	450	HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	130		HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	19	
6	侵襲性肺炎鏈球菌感染症	157	159	後天免疫缺乏症候群	73		後天免疫缺乏症候群	14	
7	後天免疫缺乏症候群	129		侵襲性肺炎鏈球菌感染症	56	58	急性病毒性 C 型肝炎	10	18
8	恙蟲病	79	272	急性病毒性 C 型肝炎	52	109	侵襲性肺炎鏈球菌感染症	10	11
9	阿米巴性痢疾	62	156	恙蟲病	51	164	阿米巴性痢疾	7	19
10	急性病毒性 C 型肝炎	56	190	阿米巴性痢疾	40	93	恙蟲病	6	38
11	其他	203	2,689	其他	97	689	其他	19	118
	總計	5,619	6,518		2,945	2,811		538	544

宜蘭縣傳染病檢驗機構共有 12 家，有進行傳染病檢驗 10 家，其中 CDC 認可 10 家，TAF 認可 4 家(表二)。(表十一)。經 7 月 23-24 日實地訪視 4 家(宜蘭縣政府衛生局、國立陽明大學附設醫院、醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院及財團法人天主教靈醫會羅東聖母醫院)，宜蘭縣政府衛生局檢驗科進行公共衛生檢驗，CDC

認可 3 項。國立陽明大學附設醫院 CDC 認可 11 項，TAF 認可 13 項，可推動部分細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、類鼻疽、李斯特菌)，急性 B 型肝炎及退伍軍人病(尿液抗原)無能力試驗提供。羅東博愛醫院 CDC 認可 10 項，TAF 認可 22 項，可推動認可部分細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症及李斯特菌症)。羅東聖母醫院 CDC 認可 10 項，TAF 認可 16 項，可推動認可部分細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症及李斯特菌症)。另外國立陽明大學附設醫院及羅東聖母醫院已有進行結核菌 Xpert 確認，參加能力試驗後可申請認可。

表十一、宜蘭縣傳染病檢驗機相關檢驗、認可及能力試驗資訊。

編碼	機構名稱	CDC 認可項次	TAF 認可項次	CDC 認可項目	可推動項目
1	國立陽明大學附設醫院	11	13	傷寒、副傷寒、桿菌性痢疾、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、淋病、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢、確認)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、李斯特菌)
2	醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院	10	22	傷寒、副傷寒、桿菌性痢疾、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、淋病、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、李斯特菌)
3	財團法人天主教靈東聖母醫院	10	16	傷寒、副傷寒、桿菌性痢疾、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、淋病、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、李斯特菌)
4	國際醫事檢驗所	4		急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	淋病、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎
5	宜蘭縣政府衛生局	3		梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無
6	財團法人蘭陽仁愛醫院	3		急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無
7	正大醫事檢驗所	2		急性病毒性 C 型肝炎、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無(聯合檢驗網)

8	臺北榮民總醫院山分院	2	8	急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢)	梅毒(確認)。
9	東興婦產科診所	2		梅毒(篩檢)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無
10	臺北榮民總醫院蘇澳分院	1		梅毒(篩檢)	無



圖四、宜蘭縣訪視照片(A)羅東聖母醫院(B)陽明大學附設醫院

5. 新竹縣傳染病檢驗推動

新竹縣過去 10 年、5 年及 1 年前 10 名都發生的疾病包括結核病(除多重抗藥性結核病外)、梅毒、淋病、HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)、後天免疫缺乏症候群、流感併發重症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、急性病毒性 C 型肝炎及恙蟲病(表十二)。

表十二、新竹縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及確定病例數。(GHSa 推動 6 指訂項目：流感病毒(PCR)、小兒麻痺病毒(病毒培養)、HIV(血清學檢驗)、結核菌(鏡檢)、瘧原蟲(快速診斷方法)及傷寒(細菌培養)；地方性建議項目：恙蟲病、梅毒、淋病、鈎端螺旋體病。

編號	通報疾病	10 年確定病例數	10 年通報病例數	通報疾病	5 年確定病例數	5 年通報病例數	通報疾病	107 年確定病例數	107 年通報病例數
1	結核病(除多重抗藥性結核病外)	1100	1223	淋病	663		梅毒	171	
2	梅毒	1063		梅毒	588		淋病	137	
3	淋病	979		結核病(除多重抗藥性結核病外)	439	562	結核病(除多重抗藥性結核病外)	68	90
4	HIV 感染(含母)	349		HIV 感染(含母子垂直感染疑)	192		HIV 感染(含母子垂直感染疑)	36	

	子垂直 感染疑 似個案)			似個案)			似個案)		
5	後天免 疫缺乏 症候群	188		後天免疫缺乏 症候群	105		急性病毒性 C 型肝炎	15	23
6	流感併 發重症	85	160	流感併發重症	39	67	後天免疫缺乏 症候群	14	
7	侵襲性 肺炎鏈 球菌感 染症	65	65	急性病毒性 C 型肝炎	35	121	侵襲性肺炎鏈 球菌感染症	8	8
8	急性病 毒性 C 型肝炎	46	412	侵襲性肺炎鏈 球菌感染症	29	29	流感併發重症	7	10
9	登革熱	37	110	登革熱	25	81	恙蟲病	4	7
10	恙蟲病	22	49	恙蟲病	16	31	傷寒	2	2
11	其他	69	2140	其他	39	241	其他	6	45
	總計	4003	4159	總計	2170	1132	總計	468	185

新竹縣檢驗機構共有 17 家，有進行傳染病檢驗 6 家，其中 CDC 認可 6 家，TAF 認可 4 家(表十三)。經 8 月 26-27 日實地訪視 4 家檢驗機構(新竹縣衛生局檢驗科、東元綜合醫院、仁慈醫院及北榮新竹分院)，其中東元綜合醫院可推動急性病毒性 B 型肝炎、退伍軍人病(抗原)、李斯特菌症。仁慈醫院可推動淋病，並將盤點細菌大類有資格並有執行的項目申請。北榮新竹分院可推動部分細菌大類(傷寒、副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症)及急性病毒性 A 型肝炎。

表十三、新竹縣傳染病檢驗機構相關檢驗、認可及能力試驗資訊。

編碼	機構名稱	CDC 認 可項次	TAF 認 可項次	CDC 認可項目	可推動項目
1	東元醫療社 團法人東元 綜合醫院	12	18	傷寒、副傷寒、流行性腦 脊髓膜炎、桿菌性痢疾、 淋病、侵襲性肺炎鏈球 菌感染症、侵襲性 b 型嗜血 桿菌感染症、類鼻疽、阿 米巴性痢疾篩檢、急性病 毒性 A 型肝炎、急性病毒 性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、 確認)、人類免疫缺乏病 毒感染(篩檢)	細菌大類(退伍軍人 病、李斯特菌症)、 急性病毒性 B 型肝 炎
2	天主教仁慈 醫療財團法 人仁慈醫院	6	13	阿米巴性痢疾篩檢、急性 病毒性 A 型肝炎、急性病 毒性 C 型肝炎、梅毒(篩 檢、確認)、人類免疫缺乏 病毒感染(篩檢)	細菌大類

3	臺北榮民總醫院新竹分院	3	10	急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類、急性病毒 A 型肝炎
4	新竹縣政府衛生局	3		梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	無
5	國立臺灣大學醫學院附設醫院竹東分院	2	4	急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎	細菌大類、急性病毒 B 型肝炎、梅毒篩檢
6	居禮醫事檢驗所	1		急性病毒性 C 型肝炎	聯合檢驗網



圖五、新竹縣訪視照片(A)東元醫院(B)仁慈醫院

6. 雲林縣傳染病檢驗推動

雲林縣過去 10 年、5 年及 1 年前 10 名都發生的疾病包括結核病(除多重抗藥性結核病外)、梅毒、淋病、後天免疫缺乏症候群、HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)、流感併發重症、侵襲性肺炎鏈球菌感染症及退伍軍人病(表十四)。

表十四、雲林縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及確定病例數(GHSA 推動 6 指訂項目：流感病毒(PCR)、小兒麻痺病毒(病毒培養)、HIV(血清學檢驗)、結核菌(鏡檢)、瘧原蟲(快速診斷方法)及傷寒(細菌培養)；地方性建議項目：恙蟲病、梅毒、淋病、鉤端螺旋體病。

編號	通報疾病	10 年 確定 病例 數	10 年 通報 病例 數	通報疾病	5 年確 定病 例數	5 年通 報病 例數	通報疾病	107 年 確定 病例 數	107 年 通報 病例 數
1	結核病(除多重抗藥性結核病外)	3,224	3,512	結核病(除多重抗藥性結核病外)	1,589	1,877	結核病(除多重抗藥性結核病外)	259	337
2	梅毒	1,503		梅毒	788		梅毒	183	
3	淋病	442		淋病	261		淋病	57	
4	後天免疫缺乏症候群	354		後天免疫缺乏症候群	174		HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	30	

5	HIV 感染 (含母子垂 直感染疑 似個案)	330		HIV 感染 (含母子垂 直感染疑 似個案)	171		流感併發重 症	19	66
6	流感併發 重症	255	742	流感併發 重症	155	481	後天免疫缺 乏症候群	19	
7	侵襲性肺 炎鏈球菌 感染症	151	154	侵襲性肺 炎鏈球菌 感染症	77	80	侵襲性肺炎 鏈球菌感染 症	14	15
8	登革熱	50	251	登革熱	37	186	急性病毒性 C 型肝炎	8	11
9	退伍軍人 病	38	86	退伍軍人 病	26	49	退伍軍人病	5	9
10	百日咳	36	65	急性病毒 性 C 型肝 炎	24	30	阿米巴性痢 疾	5	7
11	其他	174	2,852		0	92	988	0	13
	總計	6,557	7,662		0	3,394	3,691	0	612
									643

雲林縣傳染病檢驗機構共有 28 家，有進行傳染病檢驗 9 家，其中 CDC 認可 9 家，TAF 認可 5 家(表十五)。經 10 月 14-15 日實地訪視 4 家檢驗機構(雲林縣政府衛生局檢驗科、財團法人天主教若瑟醫院、中國醫藥大學北港附設醫院及國立成功大學醫學院附設醫院斗六分院)。雲林縣政府衛生局檢驗科 CDC 認可 3 項，其中可推動項目為阿米巴痢疾篩檢，但國內無能力試驗提供。財團法人天主教若瑟醫院 CDC 認可 8 項，TAF 認可 16 項，但受限於檢體量不多且試劑保存等因素，無法增加認可。中國醫藥大學北港附設醫院 CDC 認可 7 項，TAF 認可 11 項，因人力不足及檢驗可後送總院，亦無認可意願。國立成功大學醫學院附設醫院斗六分院 CDC 認可 5 項，TAF 認可 11 項，將盤點細菌大類有資格並有執行的項目申請。

表十五、雲林縣傳染病認可檢驗機構相關檢驗、認可及能力試驗資訊。

編碼	機構名稱	CDC 認可項次	TAF 認可項次	CDC 認可項目	可推動項目
1	國立臺灣醫學院附設雲林醫院	16	23	傷寒、副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、退伍軍人病、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、類鼻疽、李斯特菌、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 B 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類(侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症)、結核病(培養與鑑定、分生確認)

2	財團法人 天主教若瑟醫院	8	16	傷寒、副傷寒、淋病、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、類鼻疽、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、李斯特菌症)、腸病毒、阿米巴篩檢、德國麻疹、急性病毒性 B 型肝炎。
3	中國醫藥大學 附設北港醫院	7	11	淋病、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、先天性梅毒篩檢(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類、急性 B 型肝炎
4	國立成功大學 附設斗六醫院	5	15	侵襲性肺炎鏈球菌感染症、阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢)	細菌大類(傷寒、副傷寒、流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、退伍軍人病、淋病、類鼻疽、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、李斯特菌)、人類免疫缺乏感染症(篩檢)、急性 B 型肝炎檢測
5	彰化基督教 團林基醫院	3	6	退伍軍人病、梅毒(篩檢、確認)	阿米巴痢疾篩檢
6	雲林縣衛生局	3		梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	阿米巴痢疾篩檢
7	諸元內科醫院	1		急性病毒性 C 型肝炎	
8	中信醫事檢驗所	1		急性病毒性 C 型肝炎	
9	健康醫事檢驗所	1		人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	



圖六、雲林縣訪視照片(A)若瑟醫院(B)中國醫藥大學附設北港分院

7. 苗栗縣傳染病檢驗推動

苗栗縣過去 10 年、5 年及 1 年前 10 名都發生的疾病包括結核病(除多重抗藥性結核病外)、梅毒、淋病、HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)、流感併發重症、後天免疫缺乏症候群、阿米巴性痢疾、急性病毒性 C 型肝炎及登革熱(表十六)。

表十六、苗栗縣 10 年(98-107)、5 年(103-107)及 1 年(107)通報及確定病例數。(GHSA 推動 6 指訂項目：流感病毒(PCR)、小兒麻痺病毒(病毒培養)、HIV(血清學檢驗)、結核菌(鏡檢)、瘧原蟲(快速診斷方法)及傷寒(細菌培養)；地方性建議項目：恙蟲病、梅毒、淋病、鈎端螺旋體病。

編號	通報疾病	10 年確定病例數	10 年通報病例數	通報疾病	5 年確定病例數	5 年通報病例數	通報疾病	107 年確定病例數	107 年通報病例數
1	結核病(除多重抗藥性結核病外)	1,283	1,430	結核病(除多重抗藥性結核病外)	587	734	梅毒	105	
2	梅毒	1,001		梅毒	515		結核病(除多重抗藥性結核病外)	92	133
3	淋病	590		淋病	342		淋病	70	
4	HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	206		HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	104		流感併發重症	21	29
5	流感併發重症	175	290	流感併發重症	87	141	HIV 感染(含母子垂直感染疑似個案)	18	
6	後天免疫缺乏症候群	120		阿米巴性痢疾	58	190	阿米巴性痢疾	11	28
7	阿米巴性痢疾	91	297	後天免疫缺乏症候群	57		急性病毒性 C 型肝炎	6	6
8	侵襲性肺炎鏈球菌感染症	36	37	登革熱	16	57	後天免疫缺乏症候群	6	
9	急性病毒性 C 型肝炎	25	42	急性病毒性 C 型肝炎	15	19	登革熱	2	9
10	登革熱	20	86	侵襲性肺炎鏈球菌感染症	12	13	急性病毒性 A 型肝炎	2	7
11	其他	82	2,388	0	30	714	0	7	73
	總計	3,629	4,570	0	1,823	1,868	0	340	285

苗栗縣檢驗機構共有 26 家，有進行傳染病檢驗 10 家，其中 CDC 認可 10 家，TAF 認可 4 家(表十七)。經 10 月 21-22 日實地訪視 4 家檢驗機構(苗栗縣政府衛生局檢驗科、大千綜合醫院、財團法人為恭紀念醫院衛生福利部苗栗醫院)。苗栗縣政府衛生局檢驗科 CDC 認可 2 項，TAF 認可 3 項，其中可增項認可有檢

驗且有 TAF 認證之人類免疫缺乏病毒(篩檢)，痢疾阿米巴篩檢則缺能力試驗。大千綜合醫院 CDC 認可 8 項，TAF 認可 11 項，其中可推動項目為細菌大類(包括流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、類鼻疽、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、李斯特菌症)及結核菌 GeneXpert 確認，其中 GeneXpert 將由醫院與儀器廠商洽談後評估增項之可能。財團法人為恭紀念醫院 CDC 認可 5 項，TAF 認可 11 項，其中細菌大類、瘧疾、德國麻疹及結核菌 GeneXpert 確認，最後 1 項醫院亦評估中。上開二家醫院如有一家可增項申請結核菌 Xpert 確認方法，將可解決苗栗地區無結核病認可實驗室之困境。衛生福利部苗栗醫院 CDC 認可 5 項，TAF 認可 10 項，其中雖有進行細菌培養，但鑑定機器老舊，故可推動項目僅為阿米巴痢疾篩檢，但此項目缺國內能力試驗。

表十七、苗栗縣傳染病認可檢驗機構相關檢驗、認可及能力試驗資訊。

編碼	機構名稱	CDC 認可項次	TAF 認可項次	CDC 認可項目	可推動項目
1	大千綜合醫院	8	11	傷寒、副傷寒、急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、淋病、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類(流行性腦脊髓膜炎、桿菌性痢疾、淋病、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、類鼻疽、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、退伍軍人病、李斯特菌症)及結核菌 Xpert 檢驗
2	財團法人為恭紀念醫院	5	11	阿米巴性痢疾篩檢、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類、瘧疾、德國麻疹、結核菌 Xpert 檢驗
3	衛生福利部苗栗醫院	5	10	急性病毒性 A 型肝炎、急性病毒性 C 型肝炎、梅毒(篩檢、確認)、人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)	細菌大類、阿米巴痢疾篩檢
4	李綜合醫療社團法人苑裡李綜合醫院	2		梅毒(篩檢、確認)	肝炎、愛滋病篩檢、細菌大類
5	苗栗縣政府衛生局	2	3	梅毒(篩檢、確認)	人類免疫缺乏病毒感染(篩檢)、痢疾阿米巴篩檢
6	苗栗縣卓蘭鎮衛生所	2		梅毒(篩檢、確認)	無
7	苗栗縣泰安鄉衛生所	2		梅毒(篩檢、確認)	無
8	苗栗縣大湖鄉衛生所	2		梅毒(篩檢、確認)	無

	所				
9	苗栗縣通霄鎮衛生所	2		梅毒(篩檢、確認)	無
10	梓榮醫療社團法人弘大醫院	1		急性病毒性 C 型肝炎	無



圖七、苗栗縣訪視照片(A)苗栗醫院(B)大千醫院。

(二)檢驗結果雲端化

依據傳染病防治法第 46 條檢驗結果，應報告地方及中央主管機關。為配合檢驗在地化及方法分級化，經認可後檢驗機構可自行檢驗確認，檢體不需後送疾管署實驗室進行確認，並透過系統直接上傳報告給疾管署傳染病個案通報系統，即時回饋給醫生、地方主管機關及中央主管機關，以及早安全正確偵測已知及未知傳染病病原體。透過 107 年新智慧防疫行動計畫，本署已建立自動上傳平台，完成 8 家上傳，108 年持續推動目前已有 15 家檢驗機構上傳，並於 108 年 8 月 22 日發函各單位，請傳染病認可檢驗機構於 109 年底將檢驗結果上傳，110 年依法執行。

(三)推動檢體安全送驗

- 1.分別於 4 月 9 日、5 月 23 日、7 月 11 日、7 月 24 日、8 月 27 日、9 月 25 日及 10 月 15 日完成屏東縣、高雄市、南投縣、宜蘭縣、新竹縣、苗栗縣及雲林縣，共 7 場次教育訓練課程，課程講師及內容均符合空運危險物品教育訓練，課程內容包括(1)危險物品介紹及托運要求，內容包括基本原理、限制、託運人基本要求、危險物品分類、危險物品表、未申報危險物品之辨認及乘客與機組人員之條款；(2)傳染病檢體包裝及運送規定與實務，內容包括一般包裝要求、包裝指示、標示和標記、托運人危險物品貨主申告書和其他相關文件、緊急程序及實務，以建立

檢體包裝運送人員正確傳染病檢體包裝觀念，確保檢體運送安全，結束後並辦理考試，80分通過。

- 2.參加訓練者共 320 人，其中 304 人(95%)取得合格證書，16 人(5%)取得參加證書。
屏東縣 57 人參加，取得合格證書 56 人(98%)。高雄市參加人數 100 人，取得合格證書 90 人(90%)。南投縣參加人數 26 人，取得合格證書 23 人(90%)。宜蘭縣參加人數 26 人，取得合格證書 26 人(100%)。新竹縣參加人數 37 人，取得合格證書 37 人(100%)。苗栗縣參加人數 46 人，取得合格證書 45 人(98%)。雲林縣參加人數 28 人，取得合格證書 27 人(96%)。



圖八、縣市辦理教育訓練情形。

四、討論

本島 7 個縣市經實地訪視後，結果發現許多檢驗機構有進行法定傳染病檢驗，但卻沒有認可。經分析有三種情形，第一種已完成能力試驗或實驗室認證，但沒有意願認可，第二種可能因經費或無能力試驗提供，而沒有能力試驗或認證資格者(阿米巴性痢疾、德國麻疹 IgM、退伍軍人病尿液抗原檢驗)。第三種是使用非本署的確認方法(例如 B 型肝炎)。故本署可優先推動已檢驗項目且有能力試驗者主動認可，而已檢驗沒有能力試驗之項目，則由本署實驗室評估辦理能力試驗之可行性，辦理

後認可，至於其他本地重要傳染病，例如恙蟲病及結核病，需設備或人員資格配合者，則需進一步評估或推動快篩試劑，提供第一線檢驗需求，另外需空運之檢體包裝運送教育訓練亦需每 2 年辦理 1 次，符合規定，並確保檢體送驗安全，同時也發現 1 家檢驗機構提供之 TB 痰液運送方式未符合 P650 包裝。

本計畫今年度實地訪視發現之 7 縣市都有檢驗機構已進行法定傳染病檢驗有能力試驗，卻未主動申請認可資格，請其盡速提出申請，但截至目前，僅屏東基督教醫院前來增項申請申請，其他機構應再後續追蹤。另外有檢驗機構雖有參加醫檢學會細菌培養能力試驗，但卻沒有進行細菌大類認可，其中原因為部分訪視之醫院為區域級醫院(或以下)或為大型醫院中心之分院，檢驗量並不多，再加上有些細菌需做到血清型分型，其試劑保存期限不長，院方因成本考量及人力不足，或檢驗仍以手工進行未自動化等因素，需後送回本署研檢中心或至體系醫院確認。另外已檢驗但缺乏能力試驗者，推測原因可能為成本考量，因認可資格為能力試驗或實驗室認證。查國內符合規範可提供能力試驗之機構僅財團法人臺灣醫事檢驗學會及本署，且提供項目有限，大部分仍須向國外訂購，例如美國的 CAP、API，由於價格昂貴，導致檢驗機構因經費考量因素，無法取得能力試驗證明，進而無法向本署申請認可，故必要時，應由本署主動提供各級檢驗機構各項傳染病檢驗能力試驗，以建構全國完整之傳染病檢驗網絡，有效運用在地醫療院所治療檢驗體系。

國內執行檢驗之醫療機構，因建築硬體老舊，空間有限，要增加生物安全等級要求較高之檢驗項目(例如結核菌或恙蟲病檢驗)，較有困難，故推行在地化檢驗較有可能是以臨床快速確認方法。此次訪視 7 個縣市中，有 6 個沒有結核菌的認可，本署已於本年 2 月公告 GeneXpert 方法可快速確認結核病，該方法僅需有 BSC 即可操作。經訪視發現南投埔里基督教醫院及大千醫院皆有意願於該院新增 GeneXpert，已設點之醫院如羅東聖母醫院及國立陽明大學附設醫院，因缺少能力試驗，待取得成績後即可申請認可，將有助於該縣市之結核病病人診斷。另亦藉本年 7 縣市訪視機會推廣本署立克次體實驗室評估及發展之恙蟲病快篩試劑，了解醫院執行該項篩檢之可行性，希望產品量化後可提供地方使用以盡速讓個案用藥治療。

五、結論與建議

一、本島訪視 7 縣市可優先推動已檢驗項目，且有能力試驗者(例如細菌大類檢驗項

目)主動認可，而國內沒有能力試驗項目者(例如退伍軍人病抗原檢測、急性病毒B型肝炎、阿米巴性痢疾篩檢等)，則由本署實驗室評估辦理能力試驗之可行性，至於其他需設施、設備或人員訓練配套者，例如恙蟲病、結核病及登革熱，則需進一步評估規劃。

- 二、市售快篩試劑(例如恙蟲病、瘧疾等)可請實驗室評估後，優先導入本島偏遠有需求之縣市(例如高雄市、南投縣、宜蘭縣、屏東縣、新竹縣等)，將有助於即時醫療及傳染病監測。另外結核病 GeneXpert 分生檢驗方法可做為單獨認可確認方法，可於 BSL-2 實驗室進行，故建議於沒有結核菌認可檢驗機構的縣市(例如屏東縣、南投縣、宜蘭縣、新竹縣、苗栗縣及雲林縣)優先推動。
- 三、本計畫請有空運資格(第 6 類)之講師，完成本島 7 場次檢體包裝送驗之標準教育訓練課程，並辦理測驗，合格者(80 分以上)取得可運送 A 類或 B 類感染性物質合格證書，共計 320 人參加，304 人(95%)合格，確保檢體運送安全。
- 四、建議增加傳染病認可檢驗機構認可配套措施，例如定期頒發獎勵、免費提供能力試驗或經費補助，鼓勵醫療檢驗作為公衛檢驗的後盾。

六、重要研究成果及具體建議

本島訪視 7 縣市，可優先推動有能力試驗之已檢驗項目，由本署規劃主動認可，而沒有能力試驗項目，則由本署實驗室評估辦理能力試驗之可行性，另外需其他配套措施者，恙蟲病及瘧疾可規劃快篩試劑做為第一線篩檢，結核病可規劃推動於 BSL-2 進行之 GeneXpert 確認檢驗。

七、參考文獻

- 劉素真、許佑任、林思鳳、廖美惠、慕容蓉、鄧華真、李麗俐、吳和生。2013。100 年傳染病檢驗機構認可制度推動概況。疫情報導 29:78-84。
- 吳文超、李麗俐、吳和生。2009。傳染病檢驗機構認可制度介紹。醫療品質雜誌 3 (1):54-57。
- 疾病管制署。2014a。傳染病標準檢驗方法第三版(上下冊)。網址：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/infectionreportinfo.aspx?treeid=56ca56252a0fa705&nowtreeid=2f29fde932b498b3&tid=424e94801561942a>。
- 疾病管制署。2014b。感染性生物材料管理辦法。網址：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=DE6B72EC574A2F8F&tid=1A256726C9DDE3A6>。
- 疾病管制署。2015a。傳染病防治法。網址：
<http://www.cdc.gov.tw/list.aspx?treeid=5FF75185B74D8265&nowtreeid=952A76C4F5B361A5>。
- 疾病管制署。2015b。傳染病檢驗及檢驗機構管理辦法。網址：

<http://www.cdc.gov.tw/professional/list.aspx?treeid=4c19a0252bbef869&nowtreeid=0328CCA9B001E034>。

疾病管制署。2015c。感染性生物材料管理作業要點。網址：

<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=DE6B72EC574A2F8F&tid=1A256726C9DDE3A6>。

疾病管制署。2016a。傳染病檢體採檢手冊第 2.2 版。網址：

<http://www.cdc.gov.tw/professional/list.aspx?treeid=4c19a0252bbef869&nowtreeid=6C7C52E7A7D5621A>。

疾病管制署。2016b。衛生福利部傳染病認可作業要點。網址：

<http://www.cdc.gov.tw/professional/list.aspx?treeid=4c19a0252bbef869&nowtreeid=E916F56E4FE7AD7C> 下載。

疾病管制署。2018。傳染病統計資料查詢系統。網址：

<https://nidss.cdc.gov.tw/ch/> 下載

楊季融、郭權益、林昭樺、吳和生、劉銘燦。新上市流感快篩試劑之檢測效能評估。疫情報導 30: 443-450。

Lenesha Warrenner, Rimantas Slibinskas, Kaw Bing Chua, Wondatir Nigatu, Kevin E Brown, Kestutis Sasnauskas, Dhanraj Samuel, David Brown. A point-of-care test for measles diagnosis: detection of measles-specific IgM antibodies and viral nucleic acid. *Bulletin of the World Health Organization* 89:675-682, 2011.

Hugh W. F. Kingston, Stuart D. Blacksell, Ampai Tanganuchitcharnchai, Achara Laongnualpanich, Buddha Basnyat, Nicholas P. J. Day, Daniel H. Parisa. Comparative accuracy of the InBios scrub typhus detect IgM rapid test for the detection of IgM antibodies by using conventional serology. *Clinical and Vaccine Immunology* 22: 1130-1132, 2015.

CMS. Clinical Laboratory Improvement Amendments. Available at: <https://www.cms.gov/clia/>.

衛生福利部疾病管制署 108 年科技研究計畫

期末審查意見回復

計畫編號：MOHW108-CDC-C-315-134509

計畫名稱：微生物實驗室監測網之先期建構規劃

計畫主持人：鄧華真

*修正處在報告中加底線標示

序號	審查意見	主持人回復說明	修正處頁碼
1	監測網建立有助防疫。	謝謝委員意見	
2	愛滋檢驗確診部分已有 Biorad、Xpert 和其他 on site test，不需如傳統 WB 或 NAT 的複雜程序，已無技術問題，是否增加 innovative method 的啟用，即可擴大監測網。	目前已於 2018 年底修正愛滋通報定義，將抗體確認檢驗方法除傳統 WB 外，新增抗體免疫層析法(Biorad)，亦請醫檢學會將其納入明年能力試驗項目，並鼓勵公衛端使用，以期望能擴大監測網。此外，Xpert 與其他核准的 HIV NAT 皆為核酸檢測，為通報定義其中一項，醫院皆可自行評估後使用。	
3	生安上的要求請取得平衡，過度的生安要求(包裝或設備)會導致拒絕建置。	生安要求遵循本署政策。	
4	針對急性 B 肝檢驗能力認證一事，建議依急性 A、B 與 C 型肝炎綜合衡量現況研判實驗室檢驗條件，並與權責組研商細項。	因急性 B 肝檢驗定義為 IgM 檢測(急性期)(Anti-HBc IgM)陽性，這部分與國內醫療院所健檢項目不同，健檢項目做 B 型肝炎核心抗體 HBc IgG、B 型肝炎表面抗原 HBs Ag、B 型肝炎表面抗體 Anti HBs，故急性 B 肝檢驗家數	

		屬合理。	
--	--	------	--

備註:請將此表單附在期末報告後方,如有修正期末報告內容請註明頁碼,並務必至 GRB 系統完成資料抽換。