

出國報告（出國類別：參訪）

## 赴美國 CDC 參加 ACIP 會議及參訪 預防接種業務

服務機關：衛生福利部疾病管制署

姓名職稱：急性傳染病組 副組長 周玉民  
科 長 羅秀雲

派赴國家：美國

出國期間：103 年 10 月 26 日至 11 月 2 日

報告日期：104 年 1 月 14 日

## 摘 要

美國 CDC 預防接種業務主要由 Immunization Services Division 下的六個部門辦理。而其 ACIP 是以獨立、公開、研究資訊豐富具證據基礎(evidence based)的方式運作，有相關領域學會參與，且允許公眾參加。另參訪喬治亞州的預防接種部門，觀察到美國預防接種業務由中央至地方組織架構完整，人力資源較充足，可將整個政策與實務執行做的完整且精緻，甚至由流行病學家進行研究，以評估瞭解政策推動後之效益。

台灣的預防接種自 1948 年執行起，成效卓著且完成率一直維持著高標準，但也因此造成財政或人力需求逐漸被忽略，長遠恐造成疫苗可預防疾病之再現，耗費醫療資源做公共衛生之第三段工作，因此值得重新檢討與思考整個國內之預防接種業務，因此建議配置更多人員投入預防接種業務、檢討國內 ACIP 的運作方式、提供更清楚及時的溝通訊息、尋求穩定的疫苗基金財源，才能因應未來之傳染病及確保民眾健康。

## 目 次

目的 .....	4
過程 .....	5
心得 .....	7
建議事項 .....	11

## 目的：

台灣自 1948 年引進白喉類毒素開始了國人疫苗接種史，隨後逐年導入各項疫苗，也在衛生福利部傳染病防治諮詢會預防接種組(ACIP)委員會的協助下，形成國內各項疫苗政策，推動預防接種實務工作，使國內的疫苗可預防傳染病獲得良好控制。

然而，隨著時代的演變，醫療科技進展迅速，人口結構與社會風氣亦與過往有頗大差異，政府除了導入新疫苗外，在預防接種業務的推動方面，也應謀求新的思維與作法，嘗試提升效率，方能因應時代與社會的需要。

因此，為更清楚瞭解先進國家如美國其預防接種政策形成過程，亦恰逢美國 ACIP 成立 50 周年，故規劃藉由實際參與該會議並參訪美國 CDC 預防接種部門，體驗及學習其預防接種政策制定過程與預防接種部門之工作內容。

## 過程：

日期	工作日誌	地點	行程內容
2014/10/26-10/27	啟程	台北->洛杉磯->亞特蘭大	去程及抵達
2014/10/27-10/28	參訪	亞特蘭大 CDC	參訪
2014/10/29-10/30	參加會議及參訪	亞特蘭大 CDC 及喬治亞州預防接種部門	會議及參訪
2014/10/31-11/2	返程	亞特蘭大->洛杉磯->台北	返程及抵達

## 參訪及會議行程

### Monday October 27

2:00-3:30pm: Visit CDC museum

### Tuesday October 28

8:30-9:00am: Welcome and introduction (Rm 4130)

(Shannon Stokley, Brooke Barry)

9:00-10:30am: Overview of Immunization Services Division

- Program Operations Branch  
(Brock Lamont)
- Assessment Branch  
(Jim Singleton)
- Vaccine Supply and Assurance Branch  
(Jeanne Santoli)
- Immunization Information System and Support Branch  
(Gary Urquhart)
- Education and Information Program Branch  
(Mike Sennett)

Presentation on the Saudi Arabia Immunization and Surveillance Program (Aisha Alshammary)

10:30-11:00am: Overview of NCIRD (Rm 7130)

- (Nancy Messonnier)
- 11:30-12:00am: U.S. Influenza Surveillance (Rm 7130)  
(Lynette Brammer and Dan Jernigan)
- 12:00-1:00pm: Lunch  
(Brooke Barry, Julie Locklear)
- 1:00-2:00pm: Overview of ACIP (Rm 8106)  
(Jean Clare-Smith)
- 2:00-2:45pm: Overview of Vaccine Campaign Monitoring and VPD Surveillance  
(Rm 8106) (David Sniadack)
- 2:45-3:30pm: U.S. Measles and Mumps Surveillance (Rm 8106)  
(Greg Wallace, Amy Parker)

**Wednesday October 29**

- 8:00am-5:00pm: Attend Advisory Committee on Immunization Practices Meeting (Bldg 19) (Lunch with Susan Lett, Kelly Moore, state program managers)

**Thursday October 30**

- 8:00am-1:00pm: Attend ACIP Meeting (Bldg 19)
- 1:00-2:15pm: Lunch with Melinda Wharton, others
- 2:15-3:15pm: National VPD Reporting and Pertussis (Rm 8106) \  
(Sandy Roush, Amanda Faulkner)
- 3:15-5:00pm: Visit Georgia Immunization Program  
(Colleen DiLiddo)

## 心得

### 一、美國 CDC 預防接種部門業務分工

美國 CDC 預防接種業務主要由 Immunization Services Division 負責，該部門員工 800 餘人，下設六個部門，分別為預防接種資訊蒐集、研究與評估、接種計畫執行、疫苗供應確保、教育與其他州政府之合作、評估部門。各部門相互合作，訂規範、政策與分配財政資源並督導州政府公共衛生單位辦理接種工作。

### 二、美國 CDC 與州政府的關係

美國政府制度是採聯邦制，因此 CDC 所訂的預防接種政策與規範、所建置的資訊系統，均是提供州政府參考，州政府可依地方之需求，決定是否全盤接受或進行調整，但對於 ACIP 會議建議經 CDC 局長同意的疫苗接種政策，原則上各州都會遵循。

CDC 亦有經費用以補助州政府辦理預防接種計畫，故 CDC 會審核州政府所提之年度接種計畫，核定補助的經費額度，統一與疫苗廠商洽訂各州年度接種需求之疫苗。

美國 CDC 編制有計畫管理者，負責督導州政府的疫苗接種計畫執行情形，州政府如執行上有問題，可與其計畫管理者討論執行與改善方式，CDC 之管理者也會定期或依州的需求至其預防接種部門進行輔導，或協助找出問題與改善。

除此之外，CDC 的衛生教育部門會負責將 ACIP 之接種建議或接種規範等，製作成教材，或透過教育訓練等方式，使各州預防接種相關工作人員都可隨時瞭解最新的訊息。

### 三、預防接種經費來源

美國聯邦政府每年撥給 CDC 一筆經費，各州政府則須寫計畫向 CDC 爭取經費，原則上 VFC (vaccine for children)計畫所需的經費 CDC 都會同意，但對於青少年與成人疫苗部分，CDC 會視經費情況與各州政府所提之計畫內容，核定是否補助經費。CDC 的人員表示，近年由於發展疫苗可預防疾病監測系統的需求，預防接種計畫的費用確實有受到排擠，但 VFC 計畫所需經費則會優先確保，避免兒童預防接種計畫執行受影響。

CDC 核定各州的經費補助額度是考量該州人口數再加上其他因素例如計畫執行情形、州的財源等。針對州政府提出之計畫，CDC 為考慮計畫執行之永續

性，如果接種率不如預期，原則上並不會因此隔年就中止補助，取而代之會先與州政府討論改善方式進而輔導計畫順利執行。

部分經費較充裕的州政府提撥全部或部分經費支應 VFC 以外的預防接種計畫，例如喬治亞州提供青少年接種 meningococcal vaccine 及 HPV vaccine，但其他州政府則不一定有經費可支應。

#### 四、公費疫苗的供應

有關各州的疫苗需求量，係每年由各州公共衛生預防接種部門向 CDC 提報接種計畫，由 CDC 負責該州預防接種計畫管理人審核，彙整完各州的疫苗需求量後，CDC 統一向疫苗廠商簽訂採購(procurement)合約。

公費採購的疫苗依各州需求，儲放在州合約之倉庫(依據當初州政府計畫提報的量儲放合約倉儲，以喬治亞州為例，該州有二個大型合約倉儲)，州的公共衛生預防接種部門依其下各區域公共衛生接種單位(喬治亞州下設有 18 區)的需求，向合約倉儲下訂後，由倉儲運送至各接種單位(包括 private units)，下訂疫苗之頻率原則為每月一次。針對 VFC 以外州政府自行推動接種計畫之額外疫苗需求量，為能以較低的價格採購疫苗，亦需先向 CDC 提出需求，再由 CDC 統一向疫苗製造商採購。

州下之各區域接種單位向倉儲訂疫苗後，由倉儲以冷藏車運送，每週 1 次，倉儲車運送期間的溫度必須上傳至網路，州政府的公共衛生預防接種部門可上網下載檢視運送期間溫度，確保溫度符合標準，一旦溫度過高或過低，則立即要求接種單位停用該批疫苗，等待州政府公共衛生預防接種部門人員進行評估確認後再行使用或銷毀。

#### 五、接種完成率統計方式

CDC 雖然有建立預防接種系統，並提供與建議各州使用，但無強制性，州政府可以自行決定是否採用，因此 CDC 每年調查之全國接種率，目前仍以隨機電話抽樣方式進行 survey，另一方面則利用一組追蹤世代，用此二種方式以及州政府提供之接種率相互驗證後推算全美國接種率。

由於美國每一州要求強制接種的疫苗別不同，針對 VFC 疫苗，原則會依照 CDC 建議之疫苗提供兒童接種，接種資料可登錄至系統(以喬治亞州為例，係登錄到州政府自建之預防接種系統)或 hard copy，hard copy 的資料由父母保存，有些州則是有強制接種要求，兒童入學後需檢查接種資料。以喬治亞州而言，接種率之統計係由州政府公共衛生預防接種統計部門執行，並計算州內各區的接種率，



以相互比較各區接種情形，提升接種率。州的接種率的次級資料每年需提供給 CDC 彙整。有關跨州個案接種資料之傳送，以攜帶 hard copy 的方式執行，家長可攜帶 hard copy 紀錄至其他州的接種單位要求接種疫苗。喬治亞州的接種資料登錄系統與 CDC 的接種資料登錄系統不同，兩系統之間無連結，州政府只報接種率給 CDC，不通報個案原始接種資料。

## 六、預防接種教育訓練

美國 CDC 有專責預防接種衛生教育與教材製作之單位，教材及內容每年至少更新一次，主要會針對 ACIP 會議之建議進行修改後納入教材製作內容，另外教材也包括疫苗接種操作及冷運冷藏手冊製作等，該單位亦負責回應州衛生單位或民眾的問題，包括疫苗使用劑量、接種方式等。其製作之教材除利用教育訓練方式提供相關工作人員外，也因美國幅員遼闊，因此製作遠距教學教材或透過 twitter 等輔助教材增加可近性。

另以喬治亞州為例，除製作州的教材外，也配合年度 preteen vaccine week, National Immunization week 和流感防治活動，辦理教育宣導；此外，教育訓練也與專業的公共衛生組織合作，將醫師、護理人員、藥局人員及健康照護者納入，確保所有與疫苗相關的人員都能接收到 ACIP 以及美國 CDC 的最新建議資訊。

## 七、美國 ACIP 的運作

### (一)ACIP 建議的性質

在美國 ACIP 的建議可以只是建議 (ACIP recommendations can just recommendations)，美國 CDC 的 director 可決定是否接受建議，一旦 CDC director 決定接受 ACIP 建議後，該接種建議則於會議結束後 6-8 週於 MMWR 公布；另外對於 ACIP 建議接種的疫苗，即使 CDC director 決定接受，但僅止於同意其對民眾接種疫苗之建議，不等同納入公費提供。

### (二)會議舉辦方式

ACIP 會議一年舉辦 3 次，於每年 2 月、6 月、10 月舉行，參加成員包括主席及美國 CDC 負責 ACIP 會議召集的 director、15 位 ACIP 委員(包括主席)、8 位當然成員(如國家衛生組織、FDA 等，但無投票權)、29 位各醫學或護理相關組織協(學)代表，無投票權)、公眾(包括有興趣之醫師、護理人員、醫藥相關人員、疫苗廠商代表、一般民眾，無投票權)。

美國 ACIP 以工作小組的方式運作，工作小組由至少一名 ACIP 委員當主

席，成員包括 CDC 預防接種單位工作人員、流行病學家、EIS 醫師、實驗室專家、或該項疫苗或疾病之專家等。工作小組在會議前就針對要討論的議題進行研析，再於會中提出報告。依本次與會經驗，報告者不一定是 CDC 預防接種單位成員，可以為工作小組之任何一名成員，工作小組報告內容為大家集思廣益收集整理的資料，內容非常專業及廣泛，非將所有資料研究與蒐集事務交由 CDC 預防接種單位辦理，此點與台灣目前 ACIP 工作小組的運作有很大差異。

### (三)會議進行過程

1. 會議時間為 1.5 天，雖於上午 8:00 開始，但所有與會者幾乎 7:50 前均已就定位，中場只休息 15-20 分鐘，不像一般會議有 coffee break 提供餐點之習慣，該會議只提供免費冰開水，點心則需付費。在如此條件下，每位委員與代表及大眾仍踴躍參加，可見美國 ACIP 會議的重要性。
2. 如果有國際訪客，會議一開始主席會先介紹國際訪客，隨後會請各與會之醫護相關單位進行會議前簡要報告，接下來則邀請各學會(協會)報告預提醒注意事項或活動訊息，報告結束進入正式會議討論前，主席會先要求 ACIP 委員逐一唱名宣示 no conflict。
3. 之後則就會議討論主題由 ACIP 工作小組成員或疫苗廠商代表進行研究或臨床試驗報告、GRADE 評估等。ACIP 工作小組的報告內容非常專業，而非討論行政上要如何執行，反而著重於探討證據，討論證據是否具足夠說服力讓委員接受此疫苗用於美國以及依證據訂定建議接種 schedule。針對報告內容在進行到委員投票前，所有與會者包括各學會代表、民眾等不限於 ACIP 委員都可提問，答問者可以為廠商代表、工作小組成員、相關人員甚至民眾。之後委員則依據報告、評估結果與證據由委員進行投票。
4. 會議進行中對於特定議題如各委員間有較多意見無法當下投票決定之議題，主席會宣布由工作小組與有興趣之委員於會後(下午 6:00)另闢會議室討論，會中並宣布會議場地開放有興趣者共同參與，該項議題會在第二天的大會中另行針對委員有疑義處進行報告後再行投票。
5. 大會有保留時段讓一般民眾分享經驗，例如本次會議議題之一為需要決定是否將 meningococcal vaccine 列入 11-18 歲青少年接種建議，會中所有委員參考報告之證據後一致同意，隨後有 3 位因孩子感染 meningococcal 死亡的民眾發言分享並表達對 ACIP 將此疫苗列入接種建議之感激，也期盼 ACIP 能秉持職責將對民眾健康有益處的疫苗納入接種建議。根據 ACIP 負責組室之承辦同仁表示，以往的 ACIP 會議甚至有反疫苗人士藉由參加機會發言表

達對疫苗接種的不滿，雖然有不同聲音，但大會仍尊重其發言。

6. 與台灣較不一樣的是 CDC 疫苗相關部門人員不一定要參加會議，該會議報告與討論內容已經在大會前由 ACIP 工作小組及掌管 ACIP 會議進行的部門負責進行充份準備與討論了，因此，可由負責報告者與會，ACIP 工作小組主席掌控，業務單位反而不一定要列席。

## 八、小結

經由這次的參訪，發現美國預防接種業務的推動有以下幾處值得學習：

- (一)由中央至地方整個組織架構完整，中央扮演政策決策、規範制定與建議之角色，實務執行則由州政府經各地的狀況不同調整後執行，但整體政策不違背 ACIP 與 CDC 建議；另外 CDC 雖統一採購全國之疫苗，惟需求控管與配送則由州政府處理。因此在權責分工清楚，人力支援充足之情況下，可以將整個政策與實務執行做的完整且精緻，甚至由流行病學家進行研究，以評估瞭解政策推動後之效益，一整套完整的執行計畫值得學習。
- (二)即使預防接種業務會相互間排擠預算，但美國 CDC 每年仍會優先保留 VFC 計畫的經費，可見其對兒童預防接種之重視。
- (三)美國 CDC 預防接種部門人力較國內充足許多，且權責分工清楚。另本次參訪所遇不論是美國 CDC 人員，甚或州政府預防接種部門人員，在其言談中都可充分感受政府對預防接種之重視，與工作人員對執行該項工作展現之驕傲與熱忱。
- (四)美國 ACIP 的工作小組在會前會先就某項議題充分研討，以證據來決定對其國民的預防接種建議。

## 建議事項

台灣的預防接種自 1948 年執行起，成效卓著且完成率一直維持著高標準，惟因成效卓著傳染病變少了，政府財政或人力需求逐漸被忽略。即使如美國等如此先進的國家，雖然傳染病發生率也因疫苗接種大幅降低，但從中央至地方仍然非常重視預防接種業務，投入相當的人力與財源支持。近年新疫苗快速發展，如果不支持防疫基石的預防接種工作，年年為疫苗基金財源不足而無法依規劃導入新疫苗，長遠來看恐造成疫苗可預防疾病之再現，耗費醫療資源做公共衛生之第三段工作，因此值得重新檢討與思考整個國內之預防接種業務，才能因應未來之傳染病及確保民眾健康。

綜合本次參訪心得，對於國內預防接種業務的改進，本報告提出以下建議：

### 一、配置更多人員投入預防接種業務

相較於美國 CDC 對預防接種業務所投入的人力及所架構的組織，國內辦理相同業務者僅有一科的人力，自爭取經費、確保疫苗供應、管理冷運冷藏流程、推動計畫、規劃資訊系統乃至辦理教育訓練等等，均由該科人力辦理，主管及同仁均肩負相當沉重壓力，實有改革的必要。因此，建議重新架構本署內部辦理預防接種業務的組織，並增加人力，如分區管制中心也可考量分擔輔導地方政府的相關業務。

### 二、檢討國內 ACIP 的運作方式

美國 ACIP 是針對所有疫苗提出預防接種建議，而非僅針對公費疫苗，國內的 ACIP 近年也有朝此方向建議，不過尚未能如同美國 ACIP 工作小組一般運作，仍是由業務單位同仁蒐集彙整資料，委員再進行討論或做成決議，運作上仍可檢討。

另美國 ACIP 的參與者範圍廣，除相關醫學會，如 FDA、Centers for Medicare and Medicaid Services 等相關政府部門亦派員全程參與；而一般有興趣者可上網即時觀看會議進行，會後也能在 YOUTUBE 觀看會議影片，可謂非常開放，此作法的好處是相關訊息的溝通非常直接迅速。

### 三、提供更清楚訊息及時的溝通訊息

目前國內 ACIP 的會議記錄在會後會後登載於網頁，已較一般政府機關的會議來得開放，不過相關的建議及預防接種訊息提供仍有改進空間，可做更清楚有系統地整理，方便各界查閱。另必要時也可主動溝通相關訊息。

#### 四、設法尋求穩定的疫苗基金財源

台灣為保障疫苗財源，雖設立疫苗基金，但財源不足是相當嚴重的問題，幾乎每年都需其他基金財源挹注，方能順利運作，因此未來要繼續設法確保疫苗財源之穩定與充足，以利預防接種工作永續推行。