

疑似生物恐怖攻擊事件之早期偵測評估模式介紹

陳松吟*、陳俐如、林育如、池宜倩、周淑玫、楊靖慧

摘要

由於生物恐怖攻擊事件剛發生時不易與自然發生之傳染病疫情區分，且倘未能及早偵測出生恐事件即時採取行動，將導致社會恐慌又錯失時機致災害擴大，一發不可收拾。因此，如何及早偵測到疑似生恐事件是生恐應變之重要課題。本文系統性介紹 Grunow 及 Finke 於 2002 年發展出研判自然發生或人為疫情的量化評估工具，提供第一線醫療、公共衛生或其他軍、警、消，以及遭受生物恐怖攻擊高風險之關鍵基礎設施應變工作人員參考應用，即時應變以降低事件造成的傷害。

關鍵字：生物戰劑、生物恐怖攻擊、評估模式、流行病學

前言

研判生物恐怖攻擊事件需依據多方的資訊及標準來進行評估，以防止誤報引發不必要的恐慌。自從美國 911 恐怖攻擊事件，以及接續發生的炭疽信件事件後，生物戰爭的威脅引起高度關注，臺灣當然也無法置身事外。為早期偵測可能已發生的生物恐怖攻擊，應有一套建議標準進行評估，以作為相關應變機制啟動之依據，因此回顧近年國外相關文獻並整理成一份評估表，作為國內疑似生物恐怖攻擊事件之參考評估工具。

生物恐怖攻擊簡介

生物恐怖攻擊事件主要由人為故意惡意散布微生物，致使人類健康及社會安定受到重大威脅，事件之處置除涉及國安局等國安單位外，亦包含執法單位及公共衛生部門等與國安事務相關部會，因此，對於社會衝擊的嚴重程度及

衛生福利部疾病管制署新興傳染病整備組

通訊作者：陳松吟*

E-mail: sony-chen@cdc.gov.tw

投稿日期：2014 年 12 月 03 日

接受日期：2015 年 03 月 17 日

DOI: 10.6524/EB.20160202.32(3).001

應變的複雜度高於一般自然發生之傳染病疫情。此外，生物恐怖攻擊事件通常會因恐怖分子事先嚴密規劃，造成較大規模的人員與環境同時遭受生物病原暴露，並且因國際交流往來之頻繁，可能於短時間就演變為跨國性之疫情。因此如何提升第一線醫療及公共衛生工作人員對事件發生的警覺性，以利用及早發現及早因應並降低危害，是生物恐怖應變工作中，最具挑戰性之議題。

近期最廣為人知的生物恐怖攻擊事件，無疑是 2001 年發生在美國的炭疽信件事件。依據美國疾病管制局 (Federal Bureau of Investigation, CDC) 的調查報告[1]，在 2001 年 9 月至 10 月間，透過美國郵政系統將含有炭疽桿菌的信件郵寄給新聞媒體及參議員進行炭疽桿菌攻擊事件，共造成 22 人感染，其中 5 人死亡，並造成上千人潛在暴露於炭疽桿菌孢子的風險中。此外，由於事件是接續發生於紐約世貿雙子星大樓遭受到無預警自殺客機攻擊之後，所造成民眾心理恐慌之效應，更是不言而喻。

生恐事件發生之跡象

一般而言，恐怖組織選定做為生物戰劑之病原體的自然發生率較低，主要是因為他們認為少發生的疾病，更容易使臨床醫護人員因缺乏經驗錯失疾病診斷及通報公共衛生體系的先機。此外，研判生物恐怖攻擊事件需藉由多方的資訊及標準來進行評估，以免誤報而引發不必要之恐慌，因此，研判是否為生物恐怖攻擊事件大致可透過「流行病學資訊」、「醫療異常就診資訊」及「其他部門資訊」等三大面向之徵兆進行評估研判[2-5]（表一）：

表一、生物恐怖事件發生的跡象

流行病學資訊	醫療異常就診資訊	其他部門資訊
<ul style="list-style-type: none"> ● 罹患特定疾病或出現特定疾病徵兆者超出預期 ● 疾病不尋常群聚 ● 疾病於非流行季發生 ● 多種疾病同時出現群聚 ● 人類個案/疾病發生前曾有動物族群之特定疫情發生 ● 動物不尋常大量死亡 ● 需特殊病原的疾病發生，而該病原以往不存在，或已經消除/根除 ● 相同基因特徵的病原之檢出於不同地區快速增加 	<ul style="list-style-type: none"> ● 疾病之感染途徑異常 ● 特定疾病患者之年齡或不尋常臨床症狀不尋常 ● 疾病之嚴重度或死亡率較高 ● 實驗室發現致病原有不尋常變異 ● 病原之抗藥性增加 	<ul style="list-style-type: none"> ● 接獲情資 ● 接獲病原散佈的通報 ● 發現未受控管的軍用品 ● 藥物訂單異常增加 ● 119 緊急救護案件增加 ● 各地急診同時擁入大量症狀相似的病患

一、流行病學資訊：

在生物戰劑施放點接觸到生物病原的人，較容易因為接受到大量生物病原，導致疾病的特殊症狀會快速出現，且可能會明顯於特定時間內出現多名症狀相同個案之狀況。因此，一旦導因於生物戰劑之病例開始出現，人、事、時、地、物等流行病學資訊即應出現異常，故前揭訊息可能是生物恐怖事件發生的前兆。此部分之資料須有衛生部門建置監測系統以利資料收集，因此，公共衛生人員應定期檢視比較監測體系所得之資料，以利異常資料之發現。

二、醫療異常就診資訊：

遭受生物戰劑暴露之人員會因身體不適就醫，最初接觸到病患的通常是第一線健康照護人員，可藉由警覺性早期發現如感染途徑異常、病程發展及臨床症狀異常、病原有不尋常變異以及病原之抗藥性增加等異常醫療資訊。因此，衛生部門及醫療機構管理者平時即應強化各層級醫療機構對於可作為生物戰劑病原的知能，特別是第一線如急診或門診之醫護人員，可透過各種教育訓練提升養成他們對於典型生物戰劑使用後，個案可能出現症狀之辨認能力與研判能力，且應回報醫院感染控制部門俾利醫療機構內能快速反應，掌握先機進行必要訊息之通報。

三、其他部門資訊：

雖然流行病學與醫療體系之異常資訊均能提供有利於生恐事件發生可能性之分析與研判，但仍然還要配合其他例如情資單位之資訊進行研判，以增加研判結果準確度。其他的異常警訊包括，政府跨部門或民間特殊團體等各種來源通報之訊息，來源複雜度相較於前兩項更高，因此有賴於政府部門透過建置跨部會機制進行資訊交流與傳遞，俾利即早進行綜合研判及規劃應變作為。

生物戰劑簡介

生物戰劑是指用於戰爭，可使人員、動物及植物致病或死亡的生物性武器，大多生存於自然界，可經由人為變異增加致病、抗藥及散佈的能力，由於生物戰劑難以偵測及有潛伏期，加上成本低廉，被恐怖主義者運用為武器之機會極高。美國疾病管制局將可能的生物戰劑，依傳播力及致病程度依序分為 A、B、C 三級 [6]（表二）。A 級生物戰劑為最高風險及最適合當生物戰劑的病原，對社會大眾及公共衛生之影響最重大，C 級生物戰劑對社會大眾及公共衛生之影響雖不若 A、B 級，惟其較為常見且具有容易取得、製造與散播之特性，倘有心人士在實驗室不當利用基因合成等生物科技技術，恐變異為新興傳染病。

表二、生物戰劑的分類

級別	特性	病原
A	散播容易或可由人傳人 死亡率高，對公衛影響重大 造成大眾恐慌與社會崩潰 需特殊的公共衛生整備	天花病毒、炭疽桿菌、鼠疫桿菌、肉毒桿菌毒素、兔熱菌、病毒性出血熱（伊波拉病毒、馬堡病毒、拉薩病毒、Machupo 病毒）
B	散播能力中等 發病率中等，死亡率低 需加強其診斷與監視量能	布魯氏桿菌群、鼻疽菌、蓖麻毒素、Q 熱、氣性壞疽梭狀芽孢桿菌毒素、鸚鵡熱、斑疹傷寒、B 型金黃色葡萄球菌內毒素、霍亂弧菌、沙門氏桿菌、志賀氏桿菌、大腸桿菌 O157、蟲媒介之腦炎病毒（如委內瑞拉馬腦炎）
C	容易取得、容易製造及散播 具高發生率、高死亡率之潛能	立百病毒、漢他病毒

生恐事件量化評估工具的介紹與案例應用

針對目前可供研判自然發生或人為疫情之評估工具進行國外相關文獻資料庫的搜尋，結果主要有 Radosavljevic 等人以「流行病學的人、時、地」三大面向發展出的評估模式[7]，以及由 Grunow 及 Finke 考量「發生地區之政治、軍事及社會狀態」、「針對病原的特徵與特性」及「流行病學及臨床表徵」等面向發展出的評估模式[8]。前者評估工具較偏重於流行病學，而後者評估工具指標之全面性及完整性較廣泛，故本文主要以 Grunow 及 Finke 於 2002 年發展的評估工具進行評估表之制定，並就其整體建構概念與實際案例應用進行說明。本工具可廣泛適用於傳染病疫情之評估，惟評估結果之準確性，將受蒐集資料之完整度所影響。

Grunow 及 Finke 的評估方法分為非決定性標準(non-conclusive criteria)及決定性標準(conclusive criteria)二類，有關決定性評估標準在實際應用上還需有檢驗結果等訊息，故在接獲相關事件情資之初期適用性不高，而非決定性評估標準較可於接獲異常資訊之初期使用。

一、非決定性評估標準（表三）

(一) 指標介紹：非決定性評估標準之項目均屬於可間接表明生物戰劑可能已被使用，通常適用於事件發生初期還沒有檢驗結果前。主要包含「針對發生地區之政治、軍事及社會狀態」、「針對病原的特徵與特性」及「流行病學及臨床表徵」等 3 大評估面向，共 11 項評估指標。

1. 存在生物風險：指生物戰劑已知被恐怖份子或具特定意圖人士取得/製作/儲放。
2. 存在生物威脅：指恐怖份子或具特定意圖人士威脅將使用生物病原物質進行攻擊。
3. 特殊狀況：指出現不尋常/或疑似非自然發生之傳染病疫情（包含單一個案或群聚）。
4. 疫情地理分布：指傳染病個案/疫情具有異常之地理分布狀（包含該地區久未出現之疾病或未曾出現之疾病等）。
5. 環境之生物病原濃度：指環境檢體檢測發現具有高濃度之病原體。
6. 疫情流行強度：指在特定地理區域範疇內或時間內出現多名症狀相同之個案。
7. 疫情傳播方式：指出現傳染病個案/疫情之傳播模式或途徑不同於以往。
8. 疫情發生時間：指出現傳染病個案/疫情之季節時間不同於以往。
9. 疫情快速散播：指傳染病個案/疫情快速增加，或傳播速度較已知之速度快。
10. 特定族群：指傳染病個案/疫情侷限於特定人口族群。
11. 個案臨床表徵：指傳染病個案之臨床表現及病程演變不同於以往。

(二) 分數計算：每項指標分數為原始得分乘以加權倍數，最後 11 項指標之加權後得分再相加為總分數。各項給分之說明如下：

1. 原始得分：由評估者依實際狀況或取得資料給予 0–3 不等之分數，0 分代表風險可完全排除；1 分代表有異常徵兆出現，但證據不明；2 分代表出現顯著異常之徵兆，或顯示生物病原可能被不當利用，惟無法進一步確認釐清原因；3 分代表出現顯著異常之徵兆，或已掌握證據顯示生物病原攻擊活動已出現。
2. 加權倍數：為 1 至 3 不等的之係數，1 倍代表事件發生可解釋為「自然發生」；2 倍代表事件發生可解釋為「自然發生」，惟仍有部分跡象未能完全排除為人為因素導致；3 倍代表事件發生已明顯為「非自然發生」，且有證據係人為造成。
3. 加權得分：即將原始得分與加權倍數相乘。
4. 總分數：表列 11 項指標的加權後得分加總，獲得之總分數應介於 0–54 分之間。

(三) 分數對照：評估者依所得之總分數進行 4 種不同等級之生恐事件發生可能性之對照：51–54 分為事件發生機率達 95% 以上的「高度可能人為」；36–50 分為事件發生機率達 67%–94% 的「可能人為」；18–35 分為事件發生機率達 34%–66% 的「疑似可能人為」；17 分以下為事件發生機率能性低於 33% 的「不像人為」。

表三、非決定性評估標準各項指標

項次	指標	說明	得分	加權	加權後得分
一、針對發生地區之政治、軍事及社會狀態之評估指標（共 2 項）					
1	存在生物風險	生物戰劑已知被恐怖份子或具特定意圖人士取得/製作/儲放	0–3	2	0–6
2	存在生物威脅	恐怖份子或具特定意圖人士威脅將使用生物病原物質進行攻擊	0–3	3	0–9
二、針對病原的特徵與特性之評估指標（共 3 項）					
3	特殊狀況	出現不尋常/或疑似非自然發生之傳染病疫情(包含單一個案或群聚)	0–3	3	0–9
4	疫情地理分布	傳染病個案/疫情具有異常之地理分布狀(包含該地區久未出現之疾病或未曾出現之疾病等)	0–3	1	0–3
5	環境之生物病原濃度	環境檢體檢測發現具有高濃度之病原體	0–3	2	0–6
三、流行病學及臨床表徵（共 6 項）					
6	疫情流行強度	在特定地理區域範疇內或時間內出現多名症狀相同之個案	0–3	1	0–3
7	疫情傳播方式	出現傳染病個案/疫情之傳播模式或途徑不同於以往	0–3	2	0–6
8	疫情發生時間	出現傳染病個案/疫情之季節時間不同於以往	0–3	1	0–3
9	疫情快速散播	傳染病個案/疫情快速增加，或傳播速度較已知之速度快	0–3	1	0–3
10	特定族群	傳染病個案/疫情侷限於特定人口族群	0–3	1	0–3
11	個案臨床表徵	傳染病個案之臨床表現及病程演變不同於以往	0–3	1	0–3
總分數					0–54

二、決定性評估標準

決定性評估標準可用以直接推斷利用生物製劑做為武器的軍事或恐怖襲擊已經發生。主要包含「鑑定造成傷害之物質為生物性製劑」以及「確認釋放生物製劑作為生物性武器之相關證據」等 2 項指標，每項可依據獲得之資料，由評估人員給予 0-3 不等的得分，指標分數不再加權，屬於一種直接給分的評估方式。

三、案例應用

2001 年美國炭疽郵件攻擊事件是從 2001 年 9 月 18 日開始為期數周的疑似生物恐怖攻擊事件，事件起因於有人把含有炭疽桿菌的信件寄給數個新聞媒體辦公室以及兩名民主黨參議員，共造成佛羅里達州、紐約市、紐澤西州、華盛頓特區及康乃狄克州計 22 例炭疽確定病例(11 例吸入性炭疽、11 例皮膚炭疽)；其中 5 例吸入性炭疽死亡[1]。Dembek 等人於 2007 年利用 Grunow 及 Finke 發展的非決定性評估標準，就該起事件屬於人為惡意施放生物病原之可能性進行評估，除因無法釐清恐怖分子或具特定意圖人士使用生物病原物質進行攻擊，故給予「存在生物威脅」指標 2 分外，餘各項則因有較具體之資訊，如屬不尋常疫情、有時間性或地理性群聚、傳染途徑不同於以往等因素給予 3 分，總分為 51 分，屬於高度可能人為[9]（表四）。最後該事件在聯邦調查局 (Federal Bureau of Investigation, FBI)的調查報告指出[10]：懷疑真兇是曾任職於陸軍生物武器部門的研究人員，其犯案動機在於喚起大眾對於炭疽疫苗的重視以促進疫苗生產，該研究人員於 2008 年服用過量藥物自殺死亡。此事件雖非原先所臆測的恐怖分子所為，但確實屬於人為惡意施放生物病原造成之疫情。

表四、2001 年美國炭疽郵件利用非決定性評估標準之評估結果

指標	得分	加權	加權後得分
存在生物風險	3	2	6
存在生物威脅	2	3	6
特殊狀況	3	3	9
疫情地理分布	3	1	3
環境之生物病原濃度	3	2	6
疫情流行強度	3	1	3
疫情傳播方式	3	2	6
疫情發生時間	3	1	3
疫情快速散播	3	1	3
特定族群	3	1	3
個案臨床表徵	3	1	3
總分數			51

另為測試本評估工具應用於我國之適用性，嘗試將 2013 年 7 月於臺灣陸續爆發之鼬獾狂犬病疫情，以非決定性評估標準進行是否屬於人為惡意施放生物病原之可能性評估，結果顯示總分為 14 分，屬於非人為惡意造成之疫情(表五)。在近期發表之文章指出，雖然臺灣鼬獾驗出之基因序列與中國鼬獾相似度甚高，但臺灣這株狂犬病毒，早在 90 年前就已存在於臺灣，並非近年從大陸傳入[11]，間接說明此事件人為蓄意造成之可能性低，與評估之結果相符合。

表五、2013 年臺灣鼬獾狂犬病疫情利用非決定性評估標準之評估結果

指標	事件資訊補充說明	得分	加權	加權後得分
存在生物風險	狂犬病未被證實被恐怖份子或具特定意圖人士取得/製作/儲放為生物戰劑，臺灣存在生物風險低。	0	2	0
存在生物威脅	臺灣未接獲恐怖份子或具特定意圖人士威脅將使用生物病原物質進行攻擊之資訊。	0	3	0
特殊狀況	臺灣自 1959 年起即無本土的狂犬病人類病例，動物病例則是從 1961 年後未再出現。因此出現狂犬病疫情具不尋常性。	3	3	9
疫情地理分布	臺灣的狂犬病陽性動物病例之地理分布，主要集中在南投及臺東地區，並且於苗栗以北均未出現陽性病例。	3	1	3
環境之生物病原濃度	未在環境中檢測出狂犬病毒，且因狂犬病毒長時間存在於環境之風險低。	0	2	0
疫情流行強度	於短時間內陸續檢驗出多例動物陽性案件，惟無法釐清傳染源，且平時並未定期監測，推測出現病例才喚起大眾之警覺並加強檢驗，可能造成誤導與偏差。	1	1	1
疫情傳播方式	狂犬病之傳播方式並無特殊異常，且未出現人類病例。	0	2	0
疫情發生時間	狂犬病疫情無特殊流行季節在，惟在短時間內出多起陽性動物陽性，有時間聚集之跡象。	1	1	1
疫情快速散播	由於缺乏動物感染時間之資訊，因此無疫情為快速散播之證據，且未出現人類病例。	0	1	0
特定族群	未出現特定族群罹病率較高的現象。	0	1	0
個案臨床表徵	個案之臨床表徵並無特殊異常。	0	1	0
總分數				14

討論及建議

為了評估與釐清不尋常傳染病爆發事件是原因，掌握疾病流行病學數據、疾病臨床表現及醫療和實驗室理學檢查等，是十分必要的資訊。本文所介紹的工具，全面性納入「發生地區之政、軍及社會狀態」、「病原的特徵與特性」及「流行病學及臨床表徵」等面向協助評估疫情，且非決定性評估標準之 11 項指標之適用性廣泛，並無特殊地域性適用之情形。Dembek 等人亦即利用此 Grunow 及 Finke 發展的評估工具之非決定性評估標準，就全球一些重大疫情的歷史事件進行評估，

包括 1979 年前蘇聯 Sverdlovsk 地區發生的炭疽疫情、80 至 90 年代間美國發生的沙門氏桿菌、志賀氏菌與西尼羅病毒疫情，以及 2001 年美國的炭疽郵件疫情[9]。此外，以臺灣之動物狂犬病疫情進行實際案例評估之結果亦與實際狀況相符，故建議可推廣做為我國疑似生物恐怖攻擊事件之早期偵測評估工具。

由於本評估工具指標仍偏重傳染病專業，資訊之取得以公共衛生及醫療人員較具可近性，故推廣初期之適用對象建議以公衛及醫療人員為主。另考量軍警消等緊急救災人員或遭受生物恐怖攻擊高風險之關鍵基礎設施工作人員實為疑似生恐因應之第一線人員，希望藉由本文之介紹與後續傳染病相關專業訓練，提升其對於疑似生物恐怖攻擊事件早期偵測之敏銳度。

然而除了評估工具之適用性外，評估者本身對病原生物學基本特性的認知度、資料掌握的完整度、對於異常狀況之敏感度及對於評估工具使用之熟稔度等，也是影響評估結果之重要因素之一。因此建議第一線可能接獲訊息或負責規劃後續處置的應變人員，除應具備高度專業及敏銳度外，先行熟稔此類評估工具，並進行反覆練習，將有助於相關人員對於手中掌握資訊之整理及陳報決策者，進行正確的處置與研判。此外，由於本文蒐集到的相關文獻皆屬事件發生後之回溯評估[8, 9]，可能因後見之明偏差(hindsight bias)而高估其準確性，因此本工具仍待推廣後多加驗證，以確認其就疑似生物恐怖攻擊事件之早期偵測之準確性。

參考文獻

1. U.S. CDC. Review of Fall 2001 Anthrax Bioattacks. Available at: <http://www.cdc.gov/niosh/nas/rdrp/appendices/chapter6/a6-45.pdf>.
2. Khardori N. Bioterrorism and bioterrorism preparedness: historical perspective and overview. *Infect Dis Clin North Am* 2006; 20(2):179–211.
3. 林維安：淺析對生恐攻擊之偵知與應變作為。聯合後勤季刊 2011；26：70–87。
4. 林容安：生物恐怖攻擊之疫情分析及監偵系統建置之探討。聯合後勤季刊 2010；23：31–46。
5. 蔡嘉一、王昱婷、林世昌：生物性恐怖行為因應認知。工業安全衛生月刊 2008；227：39–59。
6. U.S. CDC. Bioterrorism Agents/Diseases. Available at: <http://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>.
7. Radosavljevic V, Belojevic G. Unusual epidemic events: a new method of early orientation and differentiation between natural and deliberate epidemics. *Public Health* 2012; 126(1): 77–81.
8. Grunow R, Finke E-J. A procedure for differentiating between the intentional release of biological warfare agents and natural outbreaks of disease: its use in analyzing the tularemia outbreak in Kosovo in 1999 and 2000. *Clin Microbiol Infect* 2002; 8: 510–21.

9. Dembek F, M, Kortepeter G K and Pavlin J A. Discernment between deliberate and natural infectious disease outbreaks. *Epidemiol Infect.* 2007; 135: 353–71.
10. U.S. FBI. Amerithrax or Anthrax Investigation. Available at: <http://www.fbi.gov/about-us/history/famous-cases/anthrax-amerithrax>.
11. Chiou HY, Hsieh CH, Jeng CR, et al. Molecular characterization of cryptically circulating rabies virus from ferret badgers, Taiwan. *Emerg Infect Dis* 2014; 20(5): 790–8.

我國生物病原災害應變體系之探討

蕭慶瞬*、林育如、池宜倩、周淑玫、楊靖慧

摘要

2003 年 SARS 疫情突顯傳染病防治缺乏統籌跨部會資源指揮體系之問題與窘境，因此，由行政院成立跨部會之「行政院嚴重急性呼吸道症候群防治及紓困委員會」因應，中央災害防救會報於 2003 年 5 月 26 日將「生物病原災害」納入災害防救法第 3 條所稱之其他災害[1]。另疾病管制局（於 2014 年 7 月 23 日改制為疾病管制署）於 2004 年修訂傳染病防治法時明定，得依傳染病防治需求成立跨部會應變中心。之後 2009 年 H1N1 新型流感大流行及 2013 年 H7N9 大陸禽流感疫情，疾病管制局均依傳染病防治法成立中央流行疫情指揮中心，有效統籌部會資源因應疫情。本文係探討災害防救法與傳染病防治法對於因應傳染病疫情啟動跨部會指揮體系應變規定之異同，並以之前因應 H1N1 新型流感大流行與 H7N9 禽流感疫情啟動中央流行疫情指揮中心之經驗，進行生物病原災害應變體系檢討，做為未來政策改進之參考。

關鍵字：災害防救法、傳染病防治法、生物病原災害、中央流行疫情指揮中心

前言

2003 年出現 SARS 疑似個案時，衛生署（於 2014 年 7 月 23 日改制衛生福利部）於當年 3 月 17 日成立「嚴重急性呼吸道症候群疫情處理中心」、「嚴重急性呼吸道症候群中央跨部會疫情對策會議」，邀集行政院相關部會，以及專家學者開會研擬相關措施。惟疫情持續升高，為統籌動員跨部會資源之需求，行政院於 4 月 28 日成立「嚴重急性呼吸道症候群疫情應變處理委員會」，之後在 5 月 2 日「嚴重急性呼吸道症候群防治及紓困暫行條例」公布後，更名為「嚴重急性呼吸道症候群防治及紓困委員會」，以整合各單位戰力，進行抗 SARS 工作，於同年 7 月 5 日 WHO 宣布將臺灣自 SARS 感染區除名。另中央災害防救會報於 2003 年 5 月 26 日將「生物病原災害」列為納入災害防救法第 3 條所稱經該會報指定之其他災害，之後於 2004 年疾病管制署（以下簡稱疾管署）也修訂傳染病防治法，於第 17 條明定，中央主管機關經考量國內、外流行疫情嚴重程度，認有統籌各種資源、設備及整合相關機關（構）人員之必要，得報請行政院同意成立中央流行疫情指揮中心。因此，現階段國內倘發生重大傳染病疫情，疾管署可依災害防救法或傳染病防治法啟動跨部會之指揮應變體系。

衛生福利部疾病管制署新興傳染病整備組

通訊作者：蕭慶瞬*

E-mail: shiao@cdc.gov.tw

投稿日期：2015 年 07 月 29 日

接受日期：2015 年 12 月 11 日

DOI: 10.6524/EB.20160202.32(3).002

生物病原災害定義

依據災害防救法規定，「生物病原災害」列屬災害防救法第 3 條所稱由中央災害防救會報指定之其他災害，而依據疾管署編訂之「生物病原災害防救業務計畫（第三版）」[2]，「生物病原災害」係指傳染病發生「流行疫情」，且對國家安全、社會經濟、人民健康造成重大危害，對區域醫療資源產生嚴重負荷。前項「流行疫情」係指依傳染病防治法第 3 條所公告之傳染病，在特定地區及特定時間內，發生之病例數超過預期值或出現集體聚集之現象。另依聯合國國際減災策略組織 (International Strategy for Disaster Reduction, ISDR) 定義[3]，「災害」係指嚴重的衝擊事件對人民生命財產、實質環境、經濟等既有功能產生巨大的負面影響，且該負面衝擊經常超過社會能力所能處置。

傳染病防治法應變體系簡介

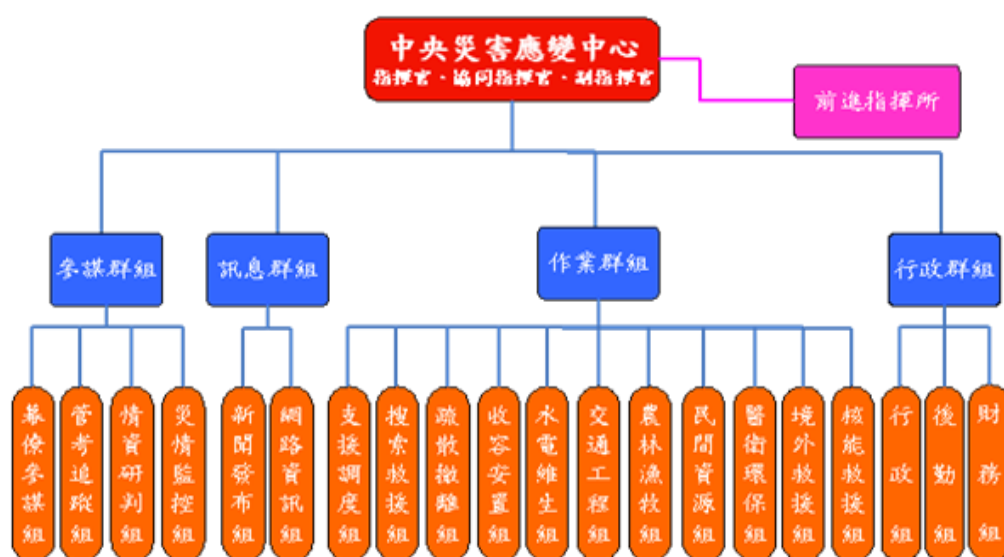
國內傳染病防治架構及緊急應變動員之依據為傳染病防治法，整體傳染病防治架構將權責區分為中央主管機關、地方主管機關及中央各目的事業主管機關；中央主管機關（衛生福利部，以下簡稱衛福部）權責主要為：訂定傳染病防治政策及計畫與督導/指揮/輔導/考核地方主管機關執行傳染病防治工作等；地方主管機關（縣市衛生局）權責主要為：依據中央主管機關訂定之傳染病防治政策及計畫與轄區防疫需求，擬定執行計畫付諸實施，並執行轄區各項傳染病防治工作；中央各目的事業主管機關（各相關部會）之權責，原則依其法定職掌配合或協助中央主管機關辦理傳染病防治事項。另為有效整合全國防疫醫療資源，衛福部將全國劃分為 6 個網區建置傳染病防治醫療網，並由衛福部指定各網區指揮官及副指揮官，統籌指揮、協調及調度區內相關防疫醫療資源，且依中央主管機關指示收治第一及第五類法定傳染病病患。

地方主管機關對於轄區發生傳染病流行疫情之處理，認有統籌指揮、調集轄區所屬相關機關（構）人員及設備，採行防治措施之必要時，得依傳染病防治法第 16 條成立地方流行疫情指揮中心；中央主管機關於必要時，得邀集相關機關召開流行疫情協調處理會報，協調各級政府相關機關（構）人員及資源、設備，協助地方主管機關採行防治措施。國內、外發生重大傳染病疫情，中央主管機關得考量疫情嚴重程度，認有統籌各種資源、設備及整合相關機關人員之必要時，依傳染病防治法第 17 條，報請行政院同意後成立中央流行疫情指揮中心，並指定人員擔任指揮官，統一指揮、督導及協調各級政府機關/單位執行疫情防治相關工作。中央應變體系之運作係依「中央流行疫情指揮中心實施辦法」[4]執行，該作業辦法未明文規定指揮中心應變架構及部會進駐任務，惟該中心得邀集相關機關副首長或指定代表 1 人為成員，並得依疫情狀況之任務需要設若干處分組辦事，指揮官得視流行疫情應變需要，機動調整各處之任務編組、人員規模及其進駐時機，至於地方層級之指揮中心運作，得準用「中央流行疫情指揮中心實施辦法」規定。

災害防救法應變體系簡介

臺灣因地理氣候條件因素，屬於災害發生頻繁的海島型國家，而災害應變之分工，則依不同災害類型，分別由不同之中央災害防救業務主管機關權責。依災害防救法第 3 條規定，各災害類型之中央災害防救業務主管機關包括，內政部權責風災、震災、火災、爆炸災害；經濟部權責水災、旱災、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災；行政院農業委員會權責寒害、土石流、森林火災及動植物疫災；交通部權責空難、海難、陸上交通事故；行政院環境保護署權責毒性化學物質災害；衛福部權責生物病原災害；行政院原子能委員會權責輻射災害等。

當國內發生重大災害時，中央災害防救業務主管機關首長得就權管災害類別，以及視災害之嚴重程度引用災害防救法第 13 條，決定「中央災害應變中心」之開設時機與層級，並於成立後報請中央災害防救會報召集人（行政院長）指定指揮官，統一指揮、督導及協調各級政府機關/單位執行救災工作。中央災害應變中心之架構及運作，依「中央災害應變中心作業要點」[5]執行，該要點明文規定應變架構及相關進駐部會之任務，其應變架構原則設置參謀、訊息、作業、行政等四類群組及前進指揮所（圖一），其中作業群組為中央災害應變中心架構中，統籌辦理各項緊急救災工作，該群組下設功能小組包括支援調度、搜索救援、疏散撤離、收容安置、水電維生、交通工程、農林漁牧、民間資源、醫衛環保、境外救援、核能救援等功能小組，各功能小組可指派功能分組主導機關統籌支援，此外，為避免此單一應變架構之功能分組無法適用於各類災害別，其編制上得由指揮官視實際情形，彈性啟動功能分組或增派其他機關派員進駐。



圖一、中央災害應變中心組織架構圖

傳染病防治法與災害防救法指揮/應變體系之啟動及運作規定

有關傳染病防治法與災害防救法指揮/應變體系之啟動及運作規定如下（表一）：

一、適用範圍

從立法目的而言，傳染病防治法為杜絕傳染病發生、傳染及蔓延所制定之法律，其適用範圍為該法定義之第一至第五類法定傳染病；而災害防救法係為健全災害防救體制，強化災害防救功能所制定之法律，其適用範圍為該法第 2 條所定義之 15 種以上災害類別及第 3 條之其他災害類別。

二、應變/指揮中心開設條件及程序

傳染病防治法應變體系係由衛福部經考量國內、外流行疫情嚴重程度，認有統籌各種資源、設備及整合相關機關（構）人員之必要，依傳染病防治法第 17 條規定，報請行政院同意後，始得成立中央流行疫情指揮中心，並由行政院指定指揮官，再由指揮官指定副指揮官 1-3 人；而災害防救法應變體系係由中央災害防救業務主管機關就權管災害類別之嚴重程度，依災害防救法第 13 條規定，逕自決定中央災害應變中心之開設時機與層級，並於成立後報請中央災害防救會報召集人（行政院長）指定指揮官 1 人、協同指揮官 1-5 人。

三、應變架構

中央流行疫情指揮中心應變架構係依實際發生之傳染病特性與防治策略於行政院決定開設指揮中心前，決定應變架構與應變層級，並由衛福部擔任幕僚作業，負責協調行政院相關部會配合辦理傳染病防治事宜，此外，依「中央流行疫情指揮中心實施辦法」該中心得邀集相關機關副首長或指定代表 1 人為指揮中心成員，並得依疫情狀況之機動調整各處之任務編組、人員規模及其進駐時機；而中央災害應變中心之應變架構係依照「中央災害應變中心作業要點」規定，原則設置參謀、訊息、作業、行政等四類群組及前進指揮所，各類群組下設功能分組，並明文規定相關部會進駐之任務，另為避免此單一應變架構之功能分組無法適用於各類災害別，其編制得由指揮官視實際情形，彈性啟動功能分組或增派其他機關派員進駐。

兩種應變體系，均屬行政院層級之跨部會動員應變體系，且均可彈性調整應變架構，惟兩者最主要差異在於「中央災害應變中心作業要點」係以單一應變架構為基礎，明文規定相關部會進駐之任務與應變架構，而中央流行疫情指揮中心其應變架構則依實際發生之傳染病特性與防治策略於行政院決定開設指揮中心成立前決定應變架構。

四、通報作業

生物病原災害之通報，則因傳染病防治法已訂有「傳染病流行疫情監視及預警系統實施辦法」[6]，具體規範標準化之傳染病通報流程；而各類災害別之通報作業，均須依行政院函頒之「災害緊急通報作業規定」[7]辦理，前項規定中設定有災害規模及通報層級。

相較於其他災害別，如風災或水災等重大天然災害之嚴重度分級多以受傷/死亡人數或民宅毀損數等數字為依據，生物病原災害須考量傳染病潛伏期、發生率、傳播速度、致死率及致病嚴重度等特性，其監測通報之態樣與其他類別災害迥異，故生物病原災害之監視與通報作業，係優先適用傳染病防治法及其相關規定辦理。

表一、傳染病防治法與災害防救法指揮/應變體系之啟動及運作規定

項目	傳染病防治法	災害防救法
法規沿革	*1944 年制定公布全文 35 條 *2004 年修正全文 75 條（SARS 疫情後）	*2000 年制定公布全文 52 條 （921 大地震後）
法規主管機關	*衛福部	*內政部
啟動依據	*傳染病防治法第 17 條	*災害防救法第 13 條
適用範圍	*第一至第五類法定傳染病	*災害防救法第 2 及 3 條規定災害類別
開設條件及程序	*中央主管機關經考量國內、外流行疫情嚴重程度，認有統籌各種資源、設備及整合相關機關（構）人員之必要時，得報請行政院同意成立中央流行疫情指揮中心，並指定人員擔任指揮官	*中央災害防救業務主管機關首長視災害之規模、性質、災情、影響層面及緊急應變措施等狀況，決定開設層級，並於成立後報請中央災害防救會報召集人（行政院長）指定指揮官
應變體系	*成立「中央流行疫情指揮中心」	*成立「中央災害應變中心」
指揮官	*由行政院指定指揮官（人數未明訂）；指揮官指定指定副指揮官 1-3 人	*由災防會報召集人（行政院院長）指定指揮官 1 人、協同指揮官 1-5 人；由指揮官指定副指揮官 1-5 人（其中 1 人由內政部消防署署長擔任）
應變中心運作	*依「中央流行疫情指揮中心實施辦法」辦理	*依「中央災害應變中心作業要點」辦理
應變中心地點	*衛福部疾管署 *國家衛生指揮中心（臺北市林森南路）	*內政部消防署 *中央災害應變中心（新北市北新路）
通報作業	*依傳染病防治法及其相關規定辦理	*各類災害依「災害緊急通報作業規定」辦理，惟生物病原災害得優先適用傳染病防治法及其相關規定辦理

傳染病防治法與災害防救法賦予指揮/應變體系權力

針對生物病原災害緊急應變範疇而言，傳染病防治法與災害防救法均有指揮、徵用及徵調等權利；另傳染病防治尚有採購、配銷、防治措施及借用公有財產得適用例外規定之授權，而災害防救法，則有防災經費不敷使，不受預算法第 62、63 條規定限制之規定。有關傳染病防治法與災害防救法賦予指揮/應變體系權力對照如表二。

表二、傳染病防治法與災害防救法賦予指揮/應變體系權力

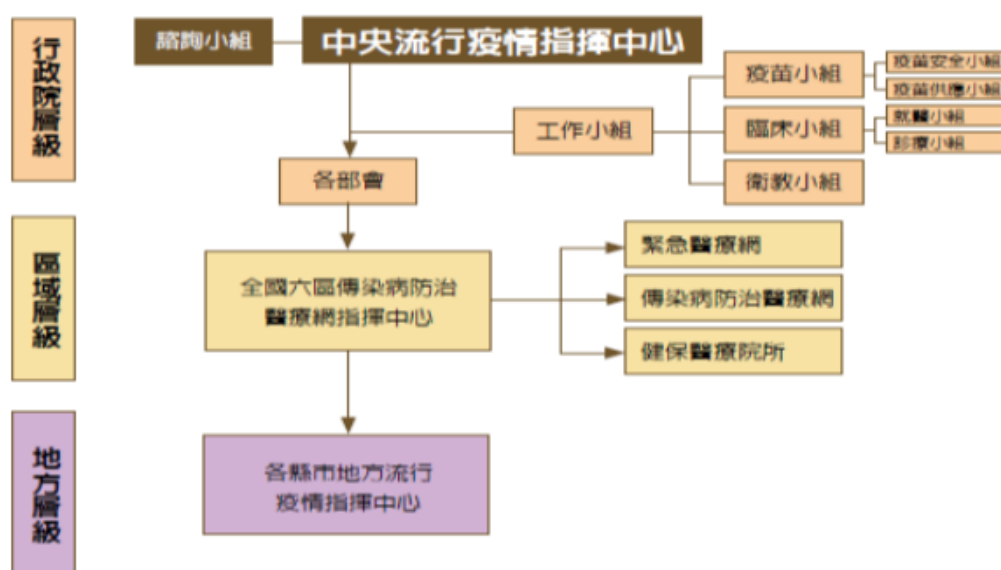
項目	傳染病防治法	災害防救法
指揮	*統一指揮、督導及協調各級政府機關、公營事業、後備軍人組織、民間團體執行防疫工作；必要時，得協調國軍支援 *結合全民防衛動員準備體系，實施相關防疫措施	*指揮、督導、協調國軍、消防、警察、政府機關、公共事業、民防團隊、災害防救團體/組織，執行救災工作 *國外救災組織來臺協助救災之協調聯繫
徵用	*徵用公、私立醫院、公共場所等 *調用/購民間土地、建築物、機具、設施、運輸工具等 *優先使用傳播媒體與通訊設備	*徵用/購民間救災機具、車輛等裝備、土地、建築物等 *優先使用傳播媒體與通訊設備
徵調	*徵調相關人員協助防治工作	*徵調相關專門職業、技術/操作人員協助救災
採購	*得緊急專案採購藥品、器材，免依藥事法有關規定辦理查驗登記手續	無
配銷	*對於事業徵用及配銷防疫物資之行為，得不受公平交易法第 14 條、商品標示法有關商品標示文字、標示方法及標示事項等規定之限制	無
防治措施	*得調整本法第 39、44、50 條有關傳染病之防治處置措施	無
其他	*借用公有財產，不受國有財產法第 40 條及地方公產管理法歸相關規定限制	*災害防救經費，應視需要情形調整當年度收支移緩濟急支應，不受預算法第 62、63 條規定之限制

中央流行疫情指揮中心啟動運作實例

一、2009 年「H1N1 新型流感中央流行疫情指揮中心」

於 2009 年 4 月 28 日 WHO 宣布全球流感大流行等級自第三級提升至第四級，疾管署即依傳染病防治法，報請行政院同意成立 H1N1 新型流感中央流行疫情指揮中心，由行政院副院長擔任總指揮官，衛生署署長擔任指揮官，統一指揮、督導及協調各級政府進行應變。

中央流行疫情指揮中心邀集 26 個相關部會參與運作，並因應疫情防治需要設置「臨床小組」、「疫苗小組」及「衛教小組」，就醫療照護、抗病毒藥劑使用、疫苗安全監測及推動接種計畫、大眾/目標族群風險溝通策略等議題，進行策略之研議與推動。在區域層級方面，由全國六區傳染病防治醫療網，管控及調派區域內之醫療資源，統籌該區域之醫療整備。此外，中央與地方指揮中心間設置有對向窗口，並透過疾管署各區管制中心與地方進行溝通，遇重要議題時，即以視訊會議溝通協調；有關 H1N1 新型流感中央流行疫情指揮中心運作架構圖（圖二）。



圖二、H1N1 新型流感中央流行疫情指揮中心應變架構圖

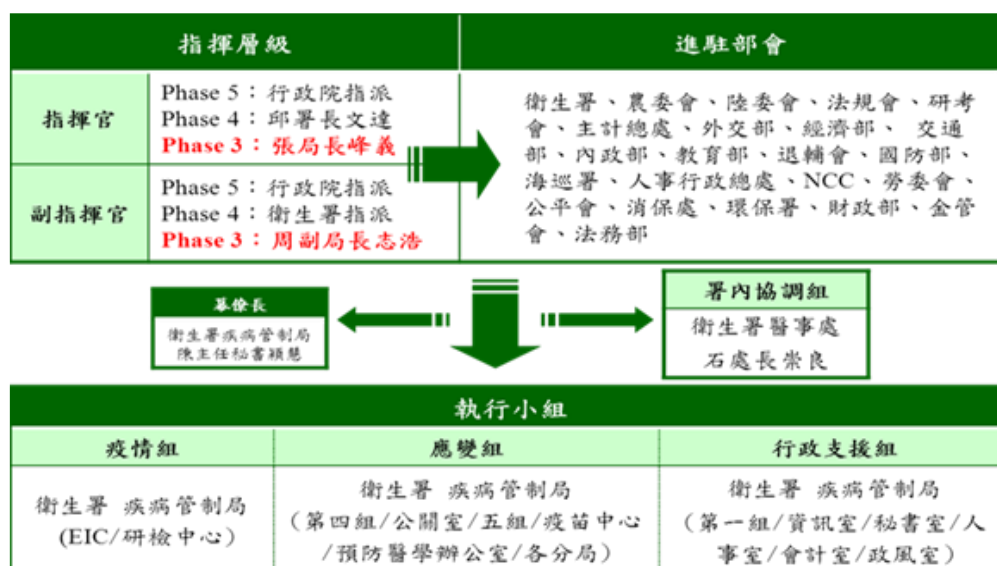
在 H1N1 新型流感疫情期間進行較重要之跨部會合作議題包括，由外交部、大陸委員會、交通部及衛福部協調建立國際旅遊警示機制；由消護者保護委員會、法務部、公平交易委員會、經濟部及衛福部掌握國內口罩銷售與需求狀況並有效紓解口罩恐慌性需求；由內政部、教育部、人事行政局、勞委會及衛福部溝通協調訂定校園停課標準與相關配套措施。至 2010 年 2 月 24 日報奉行政院同意解散指揮中心。整體而言，指揮中心運作順暢，動員迅速，各部會、地方政府配合度及參與度都相當高，相較於 SARS 時期改善甚多，也具體反應中央流行疫情指揮中心依法有據的運作下，確實能有助於提升跨部會運作平台建立與運作效能。

二、2013 年「H7N9 流感中央流行疫情指揮中心」

2013 年 3 月下旬中國大陸爆發 H7N9 流感疫情，鑑於該疫情為全球首見人類感染 H7N9 禽流感病毒並致死亡事件，且疫情爆發後持續攀升，又兩岸交流頻繁，對國內將造成嚴重威脅，因此，疾病管制局（以下簡稱疾管局）遂於同年 4 月 3 日依傳染病防治法報奉行政院同意成立 H7N9 流感中央流行疫情指揮中心，並由行政院指定在流感疫情等級為 Phase 3，指揮官由疾管局局长擔任，統一指揮、督導及協調各級政府投入中國大陸 H7N9 流感疫情應變，並視疫情等級及應變需要請相關部會參與。

中央流行疫情指揮中心邀集 23 個部會參與運作，並因應疫情防治需要設置「疫情組」、「應變組」及「行政支援組」，協助指揮官綜整統籌防疫決策及建議，並協調各進駐部會進行防疫應變。另鑑於感染來源為極可能為禽類，且大多數個案均有禽鳥接觸或病毒汙染環境之接觸史，由農委會、經濟部、衛福部及環保署成立中央查核督導工作小組，督導縣市政府落實傳統市場禁止活禽屠宰及販售活禽政策。在區域層級方面，運作方式與前 H1N1 新型

流感中央流行疫情指揮中心相同，此外，為落實傳統市場禁止活禽屠宰及販售活禽政策，各縣市政府成立地方聯合查緝小組，依據中央定訂之查核機制於中央流行疫情指揮中心成立期間持續進行查核；有關 H7N9 流感中央流行疫情指揮中心運作架構圖（圖三）。



圖三、H7N9 流感中央流行疫情指揮中心應變架構圖

之後 2014 年 2 月 28 日 WHO 公布之風險評估指出，H7N9 流感 8 成之人類個案具活禽接觸史，且目前 H7N9 流感病毒尚無證據顯示出現普遍人傳人的現象，爰行政院同意於 2014 年 4 月 11 日解散指揮中心，H7N9 流感防治回歸常態防疫機制，並由「行政院禽流感及重大人畜共通傳染病防治聯繫會議」繼續掌握與辦理防疫工作。

討論

雖然傳染病防治法與災害防救法均具備賦予應變體系指揮協調、徵調與徵用及排除相關法律限制等緊急應變之權力，惟若就「生物病原災害防治」角度切入兩法之法條內容，災害防救法並無針對傳染病防治或生物病原災害進行特別規定，該法所律定之災害防救內容仍側重於天然災害範疇，並未能就所有災害類別之災害防救事項，進行個別規範或特別規定。故災害防救法第 1 條規定「災害之防救，本法未規定者，適用其他法律之規定」，可見災害防救法屬各類災害防救之普通法規定，惟因其規範之災害類別眾多，且各類型災害防救均具有專業性質之差異性，故仍需藉由適用其他特定法律，例如「傳染病防治法」屬生物病原災害之特別法適用；「核子事故緊急應變法」屬輻射災害之特別法適用；「毒性化學物質管理法」屬毒性化學物質災害之特別法適用；「動物傳染病防治條例」屬「動植物疫災」之特別法適用。此外，如特別法未有緊急應變體系之規定，仍可以引據災害防救法啟動中央災害應變中心，例如現階段國內倘發生動植物疫災，因「動物傳染病

防治條例」並無啟動緊急應變體系之法源依據，仍可引據災害防救法第 13 條成立「動植物疫災中央災害應變中心」。

2003 年爆發 SARS 疫情初期，因國內未能及時啟動跨部會應變體系，整合各項資源，投入防疫應變，進而影響疫情之控制成效，導致民眾對政府喪失信心，故中央災害防救會報將「生物病原災害」指定為其他災害，成立跨部會疫情處理中心因應，此外，在 SARS 疫情結束後，前衛生署大幅修正傳染病防治法，並增列中央流行疫情指揮中心啟動之法源依據及其職權與任務，奠定國內生物病原災害應變體系重要基石。目前生物病原災害應變架構係以「傳染病防治法」為核心，由衛福部疾管署擔任幕僚參謀，協助中央流行疫情指揮中心指揮層級統籌整合各部會進行防疫應。另指揮中心架構依疫情防治需要設置執行小組包括疫情組、應變組及行政幕僚組等組別，該執行小組架構原則依疫情狀況調整。另從近年 H1N1 流感大流行及 H7N9 流感疫情指揮中心運作實例分析，各項防治作為均能迅速且穩健推行，亦大幅改善過去縱向及橫向協調不足之情形。

近年來，隨著氣候變遷造成生態系統改變，導致生物病原以基因體突變或重組等演化方式來適應生態系統，有些病原可能因此而改變原本之病原特性如傳染力、致病力、自然宿主及抗藥性等；此外，因全球化趨勢，新興傳染病將層出不窮且跨地域迅速蔓延全球，例如 2012 年於沙烏地阿拉伯出現全球首例中東呼吸症候群冠狀病毒感染症(MERS-CoV)病例，並擴散至中東地區、歐洲、美洲、非洲及亞洲國家等超過 20 餘個國家。另 2013 年底西非幾內亞爆發伊波拉疫情，之後擴散至賴比瑞亞、獅子山、奈及利亞、塞內加爾、美國及西班牙。因此，新興傳染病並無法預測未來會以何種樣態、何地及何時發生，其不確定性將造成應變體系難以因應之威脅，未來如何完備及提升應變體系，將成為重要之新興課題。

目前應變體系雖然已具備多次中央流行疫情指揮中心之運作經驗，但對於新興傳染病防治，應變體系除需要良好之硬體運作模式與架構，也需要從實質面充實進行防疫人員培訓，提升應變體系之軟體能力，例如參與國際間進行新興傳染病防治相關知能研習、建構國際交流合作機制，以提升防疫應變人員快速評估及應變能力，以及新興傳染病監測/診斷/檢驗技術能力等。多數新興傳染病並無特殊藥劑可治療，亦無疫苗可儲備預防，在傳染病防治實務上，常需仰賴防疫應變人員之經驗累積，而人員培訓並非一蹴可幾，若無法提供常態性之人員培訓，恐面臨專業防疫人員短缺之窘境，嚴重威脅生物病原災害應變體系之穩定性。

結論

對於重大傳染病疫情因應，無論是依據災害防救法啟動生物病原災害中央災害應變中心或依據傳染病防治法啟動中央流行疫情指揮中心，就傳染病防治而言，災害防救法適用於各項災害防救，並無針對生物病原災害之特定規定，屬普通法；傳染病防治法主針對傳染病防治相關工作進行規範，屬特別法，兩種法源對於重大傳染病疫情，雖然均可適用，惟依傳染病防治法啟動應變機制，應較能符合需求。

參考文獻

1. 中央災害防救會報:歷次會議記錄:第 6 次會議紀錄。取自: <http://www.cdprc.ey.gov.tw/news.aspx?n=F4E83CEA84EF03EF&page=2&PageSize=20>。
2. 行政院衛生署疾病管制局:生物病原災害防救業務計畫。第三版。台北市:行政院衛生署疾病管制局。2012; 5-7。
3. ISDR. 2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction. Available at: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf.
4. 中華民國 97 年 1 月 28 日行政院衛生署署授疾字第 0970000080 號令修正「中央流行疫情指揮中心實施辦法」。
5. 中華民國 104 年 7 月 8 日院臺忠字第 1040138592 號函修正「中央災害應變中心作業要點」。
6. 中華民國 102 年 8 月 5 日衛生福利部部授疾字第 1020103022 號令修正「傳染病流行疫情監視及預警系統實施辦法」。
7. 中華民國 102 年 5 月 14 日院臺忠字第 1020134420 號函修正「災害緊急通報作業規定」。

日期：2016 年第 2-3 週 (2016/1/10-1/23)

DOI：10.6524/EB.20160202.32(3).003

疫情概要：

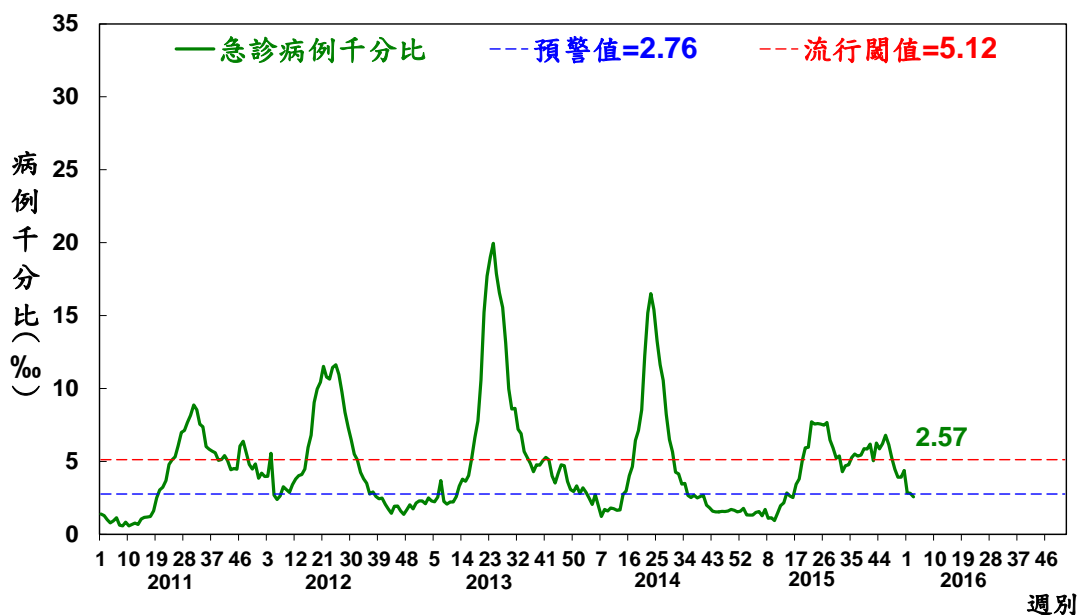
腸病毒疫情脫離流行期，今年第 3 週急診千分比略低於預警值(2.76)，目前社區主要流行病毒株為 CA；今年腸病毒 71 型陽性個案均位於桃園市，皆為輕症。流感疫情上升，近幾週病毒抗原性分析顯示有與疫苗株不吻合之 H1N1 病毒株，尚未檢出抗藥性病毒株。

中國大陸、香港及日本腸病毒疫情均下降或處低點，新加坡呈持平；美、加、歐洲及中國大陸、香港等流感疫情均呈上升；中國大陸廣東省新增 H7N9、H5N6 流感病例、四川省出現 H5N1 流感病例，為自 2015 年 4 月以來首例，提升四川省旅遊疫情建議至警示(Alert)；中南美洲及加勒比海地區 6 個國家/屬地新增茲卡病毒感染症病例，荷蘭、德國、美國均出現境外移入病例；沙烏地阿拉伯及阿拉伯聯合大公國出現中東呼吸症候群冠狀病毒病例；獅子山近期新增伊波拉病毒感染病例，另賴比瑞亞公布疫情結束。

一、腸病毒

(一)國內疫情

- 1.2016 年第 3 週門急診就診總人次均較前一週下降。
- 2.2016 年第 1 週社區腸病毒陽性率 19.5%，較前一週上升。
- 3.2015 年累計 6 例腸病毒重症個案(感染型為 3 例 CB5、2 例 CA16、1 例 Echo3)，2 例死亡。



圖一、2011-16 年腸病毒急診監測

(二)國際疫情

- 1.新加坡：疫情持平，截至 1/9 累計約 500 例，較近 5 年同期上升 30%。
- 2.香港：近期疫情下降，截至 1/21 累計 1 例腸病毒 71 型感染個案及 37 起人口密集機構疫情；迄今累計 1 名腸病毒嚴重個案。
- 3.中國大陸：疫情下降，2015 年累計約 201 萬例，124 例死亡，腸病毒 71 型約佔 25%，疫情流行強度及嚴重度顯著低於 2014 年同期；疫情集中於東部、中部及南部省份。
- 4.日本：疫情處低點，截至 1/9 累計約 164 例；2015 年病毒型別以 CA6 及 CA16 為主。

二、登革熱

(一)國內疫情

- 1.本土病例：整體疫情趨緩。2015 年入夏以來迄 2016 年 1/25 累計 225 例死亡。
- 2.境外移入病例：2015 年累計 365 例，感染國別以印尼、馬來西亞、菲律賓及越南為多。



圖二、2015 年登革熱本土確定病例趨勢

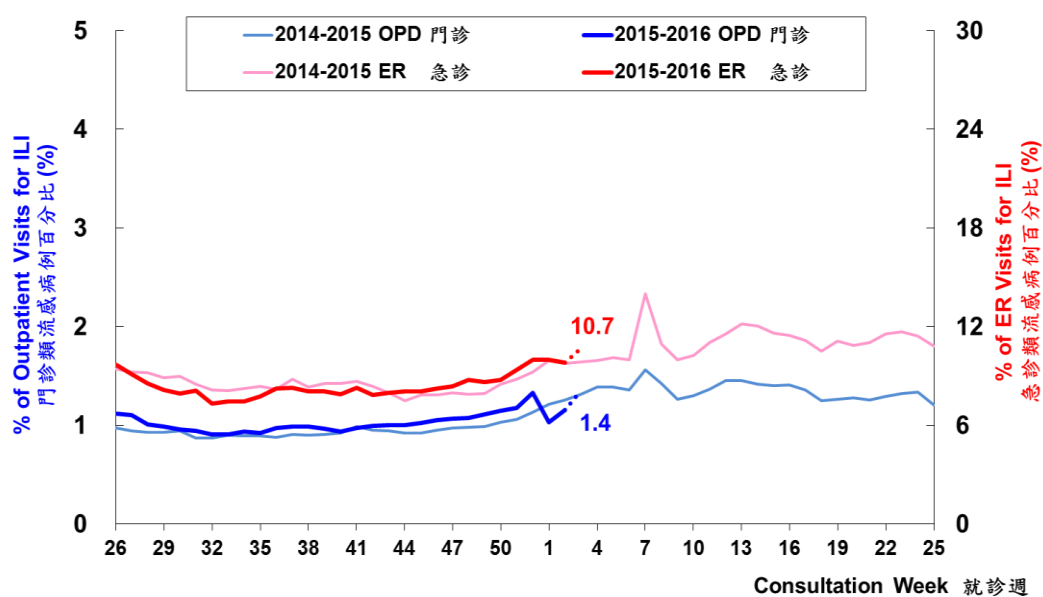
(二)國際疫情

國家	累計數	疫情趨勢	2016 年		2015 年
			截止點	報告數(死亡數)	報告數(死亡數)
新加坡		上升	1/16	1,175(1)	11,298(4)
馬來西亞		反升	1/24	7,479(14)	120,836(336)
泰國		反升	1/18	2,380(0)	142,925(141)
柬埔寨		下降	-	-	15,412(38)
中國大陸		下降	-	-	3,884(0)
印度		持續	-	-	97,740(200)
菲律賓		下降	-	-	169,435(511)
越南		持續	-	-	79,912(53)
緬甸		持續	-	-	43,854(27)

三、流感

(一)國內疫情

- 1.2016 年第 3 週類流感門急診病例百分比均較前一週上升。
- 2.2016 年第 1 週社區流感病毒陽性率 20.0%，較前一週下降，檢出病毒以 H1N1(佔 58.3%)為多。
- 3.本流感季累計 253 例流感併發重症病例，其中 41 例死亡。每百萬人口累計發生率及死亡率均以 65 歲以上為高。



圖三、近二個流感季類流感門急診監測

(二)國際疫情

趨勢 國家	2015-2016年流感季			
	活動度	週別	監測值	流行型別
美國	上升	第2週	陽性率：4.2%	H1N1型
加拿大	上升	第2週	陽性率：7.2%	H1N1型、B型
歐洲	上升	第2週	定點陽性率：38%	H1N1型
中國大陸	上升	第2週	陽性率：全國21.2% (南方17.3%，北方25.4%)	北方H3N2型 南方H1N1型
香港	上升	第3週	陽性率：5.85%	H1N1型
韓國	上升	第3週	門診就診千分比：13.5	H1N1型
日本	上升	第2週	定醫平均報告數：4.11	H1N1型

四、新型 A 型流感

(一) H7N9 流感

- 1.中國大陸：廣東省 1/14 新增 2 例，分別居住於揭陽市和中山市，病況穩定；中國大陸表示目前存有家禽散養、購買及宰殺活禽等情況，無法完全有效阻斷傳播途徑，且現處呼吸道傳染病流行高峰期，預期持續出現散發病例。
- 2.2015 年入秋以來累計 25 例，分別為浙江省 14 例、廣東省 5 例、上海市 2 例、江蘇省 3 例、江西省 1 例，多為 50 歲以上且具活禽市場或禽類暴露史。
- 3.全球：自 2013 年迄今累計 702 例，包含中國大陸 682 例、香港 13 例、台灣 4 例、加拿大 2 例、馬來西亞 1 例，世界衛生組織(WHO)1/25 更新 277 例死亡。

(二) H5N1、H5N6 流感

- 1.中國大陸：四川省 1/13 新增 1 例 H5N1 流感病例，此為中國大陸自 2015 年 4 月以來首例，成都市 42 歲男，發病前具活禽接觸史，去年 12/27 發病，診斷為重症肺炎，病重；當地政府研判為偶發病例，58 名密切接觸者均無異常。1/14 提升四川省旅遊疫情建議至警示(Alert)。
- 2.中國大陸：廣東省 1/18 新增 1 例 H5N6 流感病例，深圳市 31 歲女，禽類暴露史不詳，1/8 發病，病重。去年入秋後累計 5 例，為廣東省 4 例、江西省 1 例(具廣東居住史)。全球自 2014 年迄今累計 9 例，為廣東省 5 例、雲南省 2 例、四川省及江西省各 1 例，多具活禽市場或禽類暴露史。

五、茲卡病毒感染症

- (一) 中南美洲及加勒比海地區：上週新增厄瓜多/蓋亞那/法屬聖馬丁/法屬瓜地洛普/玻利維亞/多明尼加等 6 國家/屬地本土疫情。
- (二) 巴西：截至 1/16 累計近 4 千例小頭畸形/不明原因神經系統畸形疑似病例，宏都拉斯、薩爾瓦多 GBS 病例數明顯增加，與 Zika 病毒關聯性仍待釐清。
- (三) 歐洲地區：荷蘭迄今累計 10 例，全為自蘇利南移入個案；德國累計 2 例自海地移入病例；美國近一週新增 8 例自中南美洲移入病例。
- (四) 據報導，英國、義大利、西班牙、以色列等國近期亦出現自中南美洲移入病例。
- (五) 泛美衛生組織(PAHO) 1/24 表示疫情發展快速，可能擴散至整個美洲地區，WHO 近期將召開緊急會議評估是否符合國際間關注的公共衛生緊急事件(PHEIC)。

六、中東呼吸症候群冠狀病毒

- (一) 沙烏地阿拉伯：近期病例呈散發趨勢，1/5-25 新增 6 例，21-85 歲男，均具駱駝暴露史，其中 2 例無症狀；該國自 2012 年起迄今累計 1,289 例，551 例死亡。
- (二) 阿拉伯聯合大公國：WHO 1/25 公布今年該國首 2 例，73 歲男及 85 歲女之夫婦，男性個案於阿聯及阿曼有自家駱駝農場，常往返兩地，常接觸駱駝及生飲駱駝奶，12/27 發病，1/25 死亡，案妻無症狀，1/10 確診；該國自 2012 年起迄今累計 78 例，11 例死亡。
- (三) 泰國：1/24 公布該國第 2 例境外移入病例，71 歲阿曼籍男性，出國前即有症狀，1/22 至曼谷尋醫後確診，病況穩定；掌握 37 名高風險接觸者，隔離觀察中；該國首例移入病例為 2015 年 6 月 1 名來自阿曼籍商人。
- (四) 全球：WHO 1/25 更新全球累計 1,632 例，587 例死亡；另依據各國官網公布數，自 2012 年起截至 2016 年 1/25 共計 1,641 例。

七、伊波拉病毒感染

- (一) 獅子山：WHO 1/20 公布該國近期新發 Ebola 個案，為北部 22 歲女，相關接觸者約 150 名，其中 50 名列為高風險，當局持續進行接觸者疫苗接種，惟因個案生前曾至多處旅行、醫護人員照護個案時未著適當個人防護裝備(PPE)、發病期持續與家人接觸及不安全埋葬等問題，均具顯著傳播風險。另據媒體報導，獅子山公布第 2 例個案，38 歲女，曾照顧近期新發個案。
- (二) 賴比瑞亞：WHO 1/14 公布疫情結束，旅遊疫情建議調降至注意(Watch)。
- (三) 西非三國：WHO 1/20 公布累計 28,602 例，11,301 例死亡。

八、國際間旅遊疫情建議等級

疫情	國家/地區		等級	旅行建議	發布日期
人類禽流感	中國大陸	浙江省、廣東省、 安徽省、湖南省、 上海市、江西省、 江蘇省、四川省	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強 防護	2016/1/14
		其他省市，不含港澳	第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的 一般預防措施	2015/8/18
登革熱	東南亞地區 9 個國家： 印尼、泰國、新加坡、 馬來西亞、菲律賓、 寮國、越南、柬埔寨、 緬甸		第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的 一般預防措施	2013/7/15
麻疹	中國大陸、剛果民主共和 國、馬來西亞、哈薩克				2015/11/10

(續上頁表格) 國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家/地區	等級	旅行建議	發布日期
中東呼吸症候群冠狀病毒感染症(MERS)	沙烏地阿拉伯	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強防護	2015/6/9
	中東地區通報病例國家： 阿拉伯聯合大公國、 約旦、卡達、伊朗、阿曼、 科威特	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2015/9/30
伊波拉病毒感染	獅子山	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強防護	2015/12/29
	賴比瑞亞、幾內亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2016/1/19
小兒麻痺症	巴基斯坦、阿富汗、 奈及利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2015/12/1
茲卡病毒感染	中美洲、南美洲、 加勒比海地區	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強防護	2016/1/19
	印尼、泰國、馬來西亞、 馬爾地夫	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2016/1/26

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：臺北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2016;32:[inclusive page numbers].[DOI]

發行人：郭旭崧

總編輯：黃婉婷

執行編輯：陳學儒、劉繡蘭

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/>