

禽流感疫情對亞洲經濟可能造成之影響

劉 雨 芬 摘 譯

本文摘譯自：Erik Bloom, Vincent de Wit, and Mary Jane Carangal-San Jose, "Potential Economic Impact of an Avian Flu Pandemic on Asia," ADB ERD POLICY BRIEF NO. 42, November 2005；The World Bank, "East Asia Update," November 2005

一、摘 要

亞洲開發銀行（ADB）於本（2005）年 11 月 3 日發布「禽流感疫情對亞洲經濟可能造成之衝擊」（Potential Economic Impact of an Avian Flu Pandemic on Asia）研究報告。世界銀行（World Bank）亦於同日發布東亞經濟半年度報告，對全球爆發禽流感可能造成的經濟損失和人員傷亡深表關切。

茲摘要該兩報告重點如下：

（一）ADB 報告摘要

1. 若疫情持續半年（詳見第 7 頁表 1）：
 - (1) 亞洲之潛在損失約為 1,134 億美元，2006 年 GDP 減少 2.6 個百分點。
 - (2) 新加坡因此 GDP 減少 10.8 個百分點，香港減少 9.4 個百分點，馬來西亞則減少 7.3 個百分點。
2. 若疫情持續一整年（詳見第 8 頁表 2）：
 - (1) 亞洲之潛在損失約 2,969 億美元，約

為亞洲國內生產毛額（GDP）的 6.8%，亞洲 2006 年 GDP 可能僅成長 0.1%。

(2) 全球之商品與服務貿易可能減少 14%，全球 GDP 可能因之減少 0.6%。

(3) 開放程度愈高之地區所受之影響愈大，新加坡因此 GDP 可能減少 22.8 個百分點，香港減少 17.5 個百分點，泰國則減少 11.7 個百分點。

3. 該報告依據 20% 之感染率與亞洲總人口 0.1% 之死亡率（即 3 百萬之死亡人數）做假設。有三項無法估計之因素對經濟之影響甚鉅：(1) 疫情之強度與流行期間；(2) 心理層面對消費與投資之影響；(3) 供給面勞動力之減少。其中心理層面之影響對亞洲經濟之影響最大。

（二）World Bank 報告摘要

1. 禽流感迄今只衝擊部分東亞國家農村

地區的某些部門，其對總體經濟的衝擊尚屬有限，然而其潛在的破壞力卻不容低估。

2.若以 1918 年流感病毒推估，H5N1 流感之全球死亡人數將達 1.8~3.6 億人。

3.流感對經濟的直接衝擊可能不是來自於實際的傷亡人數，而是人們為了避免被感染、減少出門，因而對旅遊業、大眾運輸、零售業及餐飲業造成影響，就像之前 SARS 的經驗一樣。

4.即使 SARS 僅造成 800 人死亡，卻使得 2003 年第 2 季東亞 GDP 減少 2 個百分點。在全球流感爆發期間，若以全球 GDP 減少 2 個

百分點計算，則在短短 1 季內全球將損失 2 千億美元（或 1 年損失 8 千億美元）。

（三）政策議題

1.各國政府應提供及時且充分的資訊以避免民眾不必要的恐慌，降低對經濟活動的衝擊。

2.為因應流感的威脅，東亞各國需要跨部門合作，將農業、動物衛生、人員衛生、財務及輸出等一併納入計畫考量。

3.如何透過動物、人員衛生的監測及疾病的控制等，由源頭抑制禽流感情況乃當務之急。

二、ADB 研究報告

2003 年之 SARS 疫情造成全球約 8,000 人感染，其中 800 人死亡，ADB 估計東亞經濟損失 180 億美元，占該區域 GDP 之 0.6%。若禽流感疫情爆發，在人員及經濟方面所造成之傷害可能要較 SARS 大得多，其中世界衛生組織（WHO）預估死亡人數為 2~7 百萬人，其他機構預測的死亡人數更高，有些甚至達 1 億人。

20 世紀以來計有 3 次流感爆發，最嚴重的莫過於 1918~1919 年爆發的西班牙流感，共造成 5 千萬至 1 億人死亡。其餘 2 次流感（1957~1958 年、1968~1969 年）各造成約 1~3 百萬人死亡。這些流感均來自於禽流感病毒突變，且其中至少有 2 次是起源於亞洲地

區。因此，H5N1 病毒突變而造成人傳人的風險確實存在。

即使在禽流感疫情初期，業已造成農業部門重大損失，尤其是家禽的生產。然而隨著疫情持續爆發，對經濟所造成的損失評估各有不同。McLeod（註 1）評估將造成柬埔寨、泰國及越南 5.6 億美元的直接損失。然而若加計貿易的損失，則損失金額將大幅攀升。

（一）禽流感疫情的經濟成本

由於流行病學及經濟的不確定性，使得流感爆發對人員及經濟所造成的損害推估充滿不確定性。

流行病學的不確定性來自於流行病感染

率及致死率的不確定性，例如西班牙流感的死亡率（感染率乘以致死率）介於全球人口之 2.5~5.0% 之間，然而 1957 年的流感在美國所造成的死亡率則僅為 0.024%。

此外，評估社會大眾對流感疫情爆發的相關反應也有所困難。從需求面來看，疫病流行會影響消費者信心，改變人們的消費習慣與生活方式，進而影響投資者信心。而從供給面來看，疫病會影響勞動力供給。而為因應經濟脫序及公共衛生的緊急事件，各國政府勢將面臨一個不確定的政策環境。此外，市場有可能過度反應，從而加重對經濟體的衝擊。

（二）禽流感疫情對亞洲經濟的可能影響

總體經濟模型有助瞭解禽流感對經濟的可能影響。然而，由於 20 世紀僅爆發 3 次流感大流行，資料取得相當有限，因此充滿不確定性。最近的 SARS 經驗或有助提供相關研究資料。然而，SARS 主要係衝擊需求面，而流感則對供給面亦會造成衝擊，將導致人力資本及實質資本受損，妨礙東亞經濟的長期發展。

亞洲經濟已是全球經濟不可或缺的一部分。就長期觀之，即使是地區性的流感爆發，亦將對全球經濟產生衝擊。然而，若是全球性的爆發則除直接影響亞洲地區外，並將透過全球需求及貿易的減少間接再影響亞洲地區。

ADB 以牛津經濟預測（OEF）模型，假

設在一個相對溫和的流感疫病（感染率 20%、致死率 0.5%）下，推導出兩種可能結果：

第一種情況：假設疫病對心理造成的衝擊將嚴重影響亞洲地區 2 季的消費需求，並微幅影響接下來 6 季的消費及出口。在此情況下，需求面的損失將達 992 億美元，相當於亞洲地區 2006 年 GDP 的 2.3 個百分點；至於流感使得勞工無法工作甚至死亡之供給面損失將達 142 億美元（如表 1）。

第二種情況：假設疫病對心理造成的衝擊將嚴重影響全球 4 季的消費需求，並對接下來 4 季的消費及出口帶來一定的影響。在此情況下，需求面的損失將達 2,827 億美元，相當於亞洲地區 2006 年 GDP 的 6.5 個百分點（如表 2），該區域的經濟成長率將降至 0.1%。同時全球 GDP 將縮減 0.6%，全球包括商品及服務之貿易亦減少 14%，或 2.5 兆美元。至於供給面的損失，由於該二種情況下人員受影響的假設相同，所以損失均為 142 億美元。以上之損失評估均未包括可觀的衛生支出。

ADB 認為，易受外部衝擊的開放經濟體及以服務輸出為重的經濟體將受創最重，例如香港及新加坡。此外，馬來西亞及泰國亦同為商品及服務輸出國。表 3 臚列亞洲經濟體相關貿易占 GDP 之比重。

（三）長期衝擊

在上述第二種情況下，即使在流感爆發後 5 年，該區域的 GDP 亦將減少 3.6 個百分

點。流感對經濟的衝擊在很多方面是無法模型化的。尤其是心理層面的衝擊將長期持續。

亞洲經濟的成長主要係建立在對該區域經濟擴張的信心上，然而流感疫情恐將動搖該信心並導致未來的投資減少。此外，出口商、進口商及服務業將因需求的下降而虧損，進而造成企業倒閉，並降低未來的投資及就業。

假設貧窮的家庭較易受流感影響，他們或將被推落至貧窮線（poverty line）之下，

貧富不均的情況將進一步擴大。

（四）各國政府及國際的反應

禽流感疫情爆發的後果嚴重程度大小將取決於公共政策。各國政府應提供及時且充分的資訊以避免民眾不必要的恐慌，降低對經濟活動的衝擊。此外，各國政府及國際組織的政策應彼此協調，並對貧窮國家提供資金及物資之援助。ADB 並呼籲各國政府應增加支援公共衛生系統，以降低禽流感疫情帶來的風險。

表 1. 情況 1：嚴重影響亞洲地區 2 季之需求

經濟體	預估 2006 年 GDP 年增率縮減 (百分點)		預估 2006 年 GDP 縮減金額 (10 億美元)	
	需求面衝擊 ¹	供給面衝擊 ²	需求面衝擊	供給面衝擊
東亞				
中國大陸	1.3	0.4	21.4	6.6
香港	9.2	0.2	18.3	0.4
南韓	1.5	0.3	9.1	1.8
南亞				
印度	1.5	0.3	9.3	1.9
東南亞				
印尼	0.5	0.2	1.0	0.4
馬來西亞	7.1	0.2	7.9	0.2
菲律賓	1.0	0.3	0.9	0.3
新加坡	10.4	0.4	11.1	0.4
泰國	6.3	0.3	9.8	0.5
總計 ³	2.3	0.3	99.2	14.2

1. 消費、服務貿易及投資的損失。
2. 勞工無法工作甚至死亡的損失。
3. 日本除外之亞洲地區。

資料來源：Staff estimates, ADB (2005), and Oxford Economic Forecasting (financed by 6194-REG)。

註：日本及台灣未列入，經洽撰者，據告係因二國所受的影響較輕微。

表 2. 情況 2：嚴重影響全球 4 季之需求

經濟體	預估 2006 年 GDP 年增率縮減 (百分點)		預估 2006 年 GDP 縮減金額 (10 億美元)	
	需求面衝擊 ¹	供給面衝擊 ²	需求面衝擊	供給面衝擊
東亞				
中國大陸	4.9	0.4	80.6	6.6
香港	17.3	0.2	34.4	0.4
南韓	6.0	0.3	36.3	1.8
南亞				
印度	5.4	0.3	33.6	1.9
東南亞				
印尼	2.6	0.2	5.4	0.4
馬來西亞	11.1	0.2	12.4	0.2
菲律賓	2.7	0.3	2.5	0.3
新加坡	22.4	0.4	23.9	0.4
泰國	11.4	0.3	17.7	0.5
總計 ³	6.5	0.3	282.7	14.2

1. 消費、服務貿易及投資的損失。

2. 勞工無法工作甚至死亡的損失。

3. 日本除外之亞洲地區。

資料來源：Staff estimates, ADB (2005), and Oxford Economic Forecasting (financed by 6194-REG)。

註：日本及台灣未列入，經洽撰者，據告係因二國所受的影響較輕微。

表 3. 服務、旅遊業及總輸出占 GDP 的比重

經濟體	服務輸出占 GDP 的比率	旅遊業輸出占 GDP 的比率	總輸出占 GDP 的比率
中國大陸	3.3	1.6	45.2
香港	28.8	4.8	186.8
印尼	3.3 ^a	3.0	42.0
南韓	5.4	1.1	56.4
馬來西亞	13.1	7.5	125.4
菲律賓	3.7	2.2	48.9
新加坡	33.3	5.0	258.3
泰國	11.1	6.2	68.2

a. 2002 年

備註：服務輸出為 2003 年資料，旅遊業比重為 2002 年資料。總輸出為利用牛津經濟模型推估之 2006 年值。

資料來源：Oxford Economics Forecasting, World Development Indicators (World Bank 2005)。

三、世界銀行東亞經濟半年度報告

世銀在 11 月 3 日公布的東亞經濟半年度報告中表示，東亞（不含日本及印度）地區拜中國大陸經濟快速擴張之賜，本年經濟成長率將達 6.2% 之水準。惟該報告亦指出東亞經濟未來的風險包括油價、全球總體經濟失衡，以及可能轉變為人傳人的禽流感疫情等。

禽流感自 2003 年 4 月在東亞爆發以來，全球感染人數已達 121 人，其中有 62 人死亡。因此，如何預防 H5N1 病毒轉至人傳人，並造成全球大流行，業已成為全球各國政府首要之務。世界銀行、WHO、世界糧農組織（FAO）及世界動物衛生組織（OIE）等國際組織於 11 月 7~10 日在日內瓦舉行會議，目的在於集結各國防疫措施，並加強國際合作。

（一）東亞的禽流感疫情

禽流感迄今只衝擊部分東亞國家的農村地區，重創這些國家的某些部門。但整體而言，其對總體經濟的衝擊尚屬有限，然而其潛在的破壞力卻不容低估。目前主要的經濟損失在家禽撲滅與監控系統的投入，其中又以泰國及越南損失最大，因為該二國迄今已撲殺 15~20% 之家禽。

禽流感爆發前，該區域各國家禽部門產值占 GDP 的比率，分別由越南及泰國之 0.6%

至菲律賓之 2%，大部分國家約為 1%。目前越南家禽產出已減少 15%，損失約為 GDP 之 0.1%，或 4,500 萬美元，惟若加計家禽運銷部門及替代效果之損失，則損失約占 GDP 之 0.12%。如果印尼的家禽產出同樣減少 15%，則其損失將達 GDP 之 0.2%。此外，越南的家禽主要係由個別農戶飼養，因此衝擊僅限於個別農戶，然而泰國及印尼則多為大型飼養廠，恐將導致失業攀升及企業破產。

除上述直接經濟損失外，尚包括人們對疫病的恐懼及實施旅遊限制等措施而使國際旅遊大幅下滑的間接經濟損失。此外，預防及監控成本亦應納入考量，包括政府購買家禽疫苗、藥品以及撲殺、監測、診斷及運輸等成本。另，各國政府對家禽業者的損失補償，雖為移轉性支付，但仍將造成政府沉重的財政負擔。

（二）禽流感擴大為人類傳染病之威脅

我們無法預料流感爆發的時間、嚴重性以及其影響範圍。WHO 以 1968 年較溫和的流感作為模型，推估全球死亡人數將介於 200~740 萬人。其他預測則以類似 1918 年高病原病毒性流感推估，則死亡人數更高。這兩種預測的差異主要在於病毒致病率不同的假設。目前臨床、流行病與實驗室證據均顯示，H5N1 即有可能循 1918 年流感模式而

來。若以 1918 年流感病毒推估，全球死亡人數將達 1.8~3.6 億人。

流感對經濟的直接衝擊可能不是來自於實際的傷亡人數，而是人們為了避免被感染、減少出門，因而對旅遊業、大眾運輸、零售業及餐飲業造成影響，就像之前 SARS 的經驗一樣。此外，由於各國可能會採取一些緊急公共措施，例如檢疫，甚至實施貿易及旅遊限制等，使得仰賴外貿的東亞經濟體遭受重創。

即使 SARS 僅造成 800 人死亡，卻使得 2003 年第 2 季東亞 GDP 減少 2 個百分點。在全球流感爆發期間，若以全球 GDP 減少 2 個百分點計算，則在短短 1 季內全球將損失 2 千億美元（或 1 年損失 8 千億美元）。流感疫情較 SARS 影響嚴重且期間較長之假設十分合理，例如 1918 年流感共有 3 波疫情，且持續了 2 年。

SARS 的經驗顯示，公共資訊的缺乏將導致社會大眾過度反應。因此，政府誠信且透明化的資訊顯然相當重要。全球性的流感爆發將使勞動人口及勞動生產力下跌，而導致全球經濟成長減緩。而流感對勞動力的影響

將視病毒影響的主要年齡層而定。

由於研究資料不足，流感將對全球造成的損失多寡尚不明朗。然而，根據美國 1999 年以第二次世界大戰後之流感類型作基礎之研究顯示，新的流感恐將導致美國 10~20 萬人死亡，70 萬人住院。若以美國的估計推估至所有高所得國家，損失將達 5,500 億美元。全球損失必然更高，因為開發中的國家也勢將遭受衝擊。然而，若以對高所得國家的估計推估貧窮國家則並不適宜，因為貧窮國家的衛生體系較不健全且死亡率較高。

（三）政策議題

FAO、OIE 及 WHO 已提供各國及國際可採行之有關控制禽流感政策之相關建議，包括計畫、訓練、監測及診斷系統之建立、藥品及設備之籌備、國家健康醫療體系及設備之設立、監控措施之執行、補償措施及其他相關研究等。

為因應流感的威脅，東亞各國需要跨部門合作，將農業、動物衛生、人員衛生、財務及輸出等一併納入計畫考量。此外，如何透過動物、人員衛生的監測及疾病的控制等，由源頭抑制禽流感疫情乃當務之急。

附 註

（註 1）根據 ADB 尚未公布之研究報告 McLeod, R. 2005 “The Socio-Economic Impacts of Emerging Infectious Diseases in Asia, with a Focus on the Greater Mekong Sub-Region.”

（本文完稿於民國 94 年 11 月，譯者現為本行經濟研究處國際經濟科四等專員）