

表 1：氣候變遷對世界主要城市曾造成之相關影響

國家 (文獻來源)	城市名及 人口數 (1,000 人)	已發生過的影響		
		與熱浪相關之影響	海平面上升之影響	其他影響
巴西 (Sherbinin et al., 2006)	里約熱內盧 11,990 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ● 巴西電力約有 92% 主要來自水力發電，2001 年乾旱造成全國電力短缺；里約熱內盧因此受命要減少整個城市 20%-25% 電力的使用。 ● 貧窮地區對於極端氣候帶來洪水的脆弱度特別高，在 1967 年及 1988 年分別有 300 人及 20,000 人因洪水而死亡及無家可歸。 		
中國 (Sherbinin et al., 2006)	上海 18,665 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ● 1998 年中國因水漫揚子江造成的洪泛，使得 3,000 人死亡，而受影響人數更高達 223 百萬人；且淹沒了 2 千 5 百萬公頃的農田，總計農損約 3 百 60 億美元。 		
印度 (Sherbinin et al., 2006)	孟買 21,290 (2011)			<ul style="list-style-type: none"> ● 根據估計約有 55% 的孟買人居住在貧民窟，而其中有一半幾乎是即將倒塌的住屋，2005 年的資料顯示在海平面未上升時，這些貧民窟已是經常淹水，況且這些地區經常是位於低海平面的海岸地區或是河邊地區。
泰國 (Li & Crawford-Brown, 2011)	曼谷 7,065 (2011)			<ul style="list-style-type: none"> ● 根據估計大曼谷地區因暴露於交通運輸排放而來的 PM₁₀ 所造成的經濟損失約為泰國 2000 年 GDP 的 2.35%，總計約為 1 千 1 百 40 億美元。

表 1 (續)

國家 (文獻來源)	城市名及 人口數 (1,000 人)	已發生過的影響		
		與熱浪相關之影響	海平面上升之影響	其他影響
美國 (Aerts & Botzen, 2011)	紐約市 20,710 (2011)			<ul style="list-style-type: none"> 由 1905-1989 年之研究統計得知，在此時間因百年洪水造成的地下鐵及鐵道系統的直接與間接損失約為 2 億 3 千萬元至 14 億 9 千萬元之間。
美國 (Stanton & Ackerman, 2007)	佛羅里達 18,801 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> Katrina 颶風至今被視為造成美國損失最大，而死亡人數為第三大的颶風，以 2006 年的幣值計，其損失為 1 千 4 百 40 億，死亡人數約 1,833 人。如果僅算佛羅里達州，則損失為 19 億，而死亡人數為 14 人。 		
英國 (London Climate Change Partnership, 2002)	倫敦 8,585 (2011)			<ul style="list-style-type: none"> 2000 年洪水造成所有火車因此有所延誤，而其延誤的時間是以每一輛火車所延誤的時間乘以所有延誤的 22,338 火車數計算，如果每一分鐘以 55 英鎊計算，則所有因此延誤的火車之成本為 1,228,590 英鎊。 依估計 2000 年洪水對全英國造成的衣物市場的損失為 4 億 1 千萬英鎊，而水果與蔬菜的損失則為 270 萬英鎊。

表 2：預測的氣候變遷對世界主要城市的可能影響

國家 (文獻來源)	城市名及人口數 (1,000 人)	預測氣候變遷之影響		
		與熱浪相關之影響	與海平面上升相關之影響	其他影響
澳洲 (Bambrick et al., 2008)	維多利亞 5,548(2010) Tasmania 507(2010) 南澳洲 1,645(2010) 新南威爾斯 7,239 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> 當溫度上升 3-4°C 時，年紀 65 歲以上的澳洲人之死亡率增加 144%-200%，而 55% 的核心桉屬植物的棲息地將消失。 如果溫度上升 5 °C，則有 90%-100% 的澳洲脊椎動物之核心棲息地將消失，且南澳洲一年當中溫度高於 35°C 的日數將提升 150%。 		<ul style="list-style-type: none"> 沒有碳減量所造成的氣候變遷將使得維多利亞、Tasmania、南澳洲及新南威爾斯地區，緩慢的減少與溫度相關的死亡人數，這是因為冷酷的天數減少所致。
澳洲 (Preston & Jones, 2006)	昆士蘭 4,5156(2010) Northern Territory 230(2010) 西澳 2,296(2010)			<ul style="list-style-type: none"> 在昆士蘭及 Northern Territory 的死亡率有顯著的增加(在本世紀結束時會比沒有氣候變遷的死亡率增加 10 倍)，而在西澳洲則為兩倍之多。
加拿大 (Ligeti et al., 2007)	多倫多 5,945(2011)	<ul style="list-style-type: none"> 根據多倫多公共健康局指出至 2050 年因熱浪引起的死亡率將會加倍，而致 2080 年再會變成三倍(死亡人數每年由 120 人增為 360 人)。 結合熱浪與空氣污染，預測至 2080 年的死亡人數為 1,430 人。 		<ul style="list-style-type: none"> 在氣候變遷下，夏天開始的時間會提早，預測至 2050 年在多倫多的空氣污染物會增加 20%，而至 2080 年則增加 25%(每年由 822 人增加至 1070 人)。

表 2 (續)

國家 (文獻來源)	城市名及人口數 (1,000 人)	預測氣候變遷之影響		
		與熱浪相關之影響	與海平面上升相關之影響	其他影響
埃及 (Agrawala et al., 2004)	亞歷山大 4,450(2011)		<ul style="list-style-type: none"> 當海平面上升 0.5 公尺時，大約有 30%的城市會遭到淹沒，同時約有 1 百 50 萬人必須重新安置，其他也預期會失去 195,000 個工作，且土地及房地產等損失約 300 億美元。 受影響最明顯的是工業、其次為觀光，進而為農業。 	
葡萄牙 (Dessai, 2003)	里斯本 3,035(2011)	<ul style="list-style-type: none"> 預測 2020 年與熱浪相關造成的死亡率為 5.8 至 15.1 (每 100,000 人)，而至 2050 年此一比率則提升為 7.3 至 35.6。 		
新加坡 (Ng & Mendelsohn, 2005)	新加坡 5,115(2011)		<ul style="list-style-type: none"> 當海平面上升 0.2 公尺時，估計泡在水中的土地損失為 373.49 百萬新加坡幣，而上升 0.49 公尺與 0.86 公尺的損失則分別為 915.41 百萬新加坡幣與 1,603.8 百萬新加坡幣。 	
瑞典 (Ekelund, 2007)	斯德哥爾摩 864(2011)	<ul style="list-style-type: none"> 根據預測 2100 年農民的收成將會增加 20%，而森林也有 10%-15%的增產。 	<ul style="list-style-type: none"> Mälaren 湖的水災對於建築物、工業區及適宜耕種農地之影響特別的顯著，預測 100 年上升 1.3 公尺將造成的損失約為 40 億瑞典幣 (約 6 億美元)。 	

表 2 (續)

國家 (文獻來源)	城市名及人口數 (1,000 人)	預測氣候變遷之影響		
		與熱浪相關之影響	與海平面上升相關之影響	其他影響
美國 (California Climate Change Center, 2006)	加州 37,254 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> 預測本世紀末洛杉磯超過 31°C (或 90°F) 及沙家緬度 (Sacramento) 超過 35°C (或 95°F) 的日數將會增加 100 日。 		<ul style="list-style-type: none"> 加州每年約有 22 億美元(介於 15 億美元及 28 億美元之間) 是用於與空氣所造成的主要及次要污染相關的醫療與疾病的治療上。 加州源自於暴露在超過州所定標準的 PM 及臭氧污染，而造成的過早死亡每年約 690 億美元 (約介於 340 億美元及 1,330 億美元之間)。
美國 (Aerts & Wouter Botzen, 2011)	紐約市 20,710(2011)		<ul style="list-style-type: none"> 在大紐約區每百年一次的洪泛所造成的潛在損失約為 5 百 80 億美元，其中有 4 百 80 億美元為間接損失。 當海平面上升 2 英尺至 4 英尺時，預計總損失為美金 70 至 84 億元，這些損失中的 57 億元至 68 億元為間接性的損失。 至 2070 年在大紐約區遭受每百年一次洪泛的風險人數將增加 237 萬人，同時也將增加 293 萬人暴露於海平面上升 50 公分時之情境。 	<ul style="list-style-type: none"> 至 2070 年結合海平面上升 50 公分與人口的成長，如果有大波浪來臨將造成 2 兆 147 億美元的損失。 根據 1905-1989 的研究，每百年一次的洪泛，對地下鐵及火車所造成的直接與間接損失預估約介於 2 億 3 千萬美元至 14 億 9 千萬美元之間。
美國 (Stanton & Ackerman, 2007)	佛羅里達 18,801(2010)	<ul style="list-style-type: none"> 若 2025-2100 年之間完全沒有採取任何調適或減緩措施，在遊憩、電力及房地產可能受到的損害是 2 百 70 億至 3 千 4 百 50 億。 		