



窮理致知

## 從 1920 年代日本關東大地震看地震中的意外因素傷亡事件

● 黃煥堯\*

有關地震此種災害所導致的人類生命財產的損失，坊間已有甚多書報雜誌曾討論過，但值得注意的是，某些地震本身所引發的死傷幅度，反倒不及其所觸發的意外因素來得大，這也算是地震過程令人感到奇怪的一種現象。以 2011 年日本東北強震為例，因地震本身直接造成的傷亡並不高，反倒是地震引發的海嘯導致的死亡佔了最主要的比例，當然對日本東北後續影響最深遠的核電廠輻射外洩及污染，也是海嘯造成的。

1923 年 9 月的日本關東大地震也有類似現象，該次地震發生於 11 點 58 分的關東地區，當時千千萬萬家庭正用火爐在烹煮中餐，地震一來很多人沒注意到要先滅火，便已逃出屋外，結果火爐傾倒溢出的炭火就把大部份人所住的日式榻榻米結構的木造房屋引燃了。很多該區的城鎮都陷入一片火海，更糟的是地震也震裂了自來水管，把消防車埋在消防站，根本也無從救火，反倒是某些靠海的地區依賴海嘯引起的大水撲滅了數以千計的火災，拯救了許多生靈。當時的東京即有數百件火警發生，火勢其後以隅田川為界慢慢匯聚成兩大片火海，許多災民為逃避火災湧入隅田川上的五座大橋，上了橋後才發現對面也是一片火海，另一邊的災民也湧上大橋，大家擠在橋上進退不得，火星和烈焰像雨點一般打在他們身上，點燃了災民隨身攜帶的雜物，最後五座橋中有四座燒成焦炭，橋上屍體堆積如山，只有一座橋倖免於難，這導因於一位英勇

\* 黃煥堯，南台科技大學通識教育中心社會科學組講師。





的警官他不准任何人帶什物上橋，光這項舉動即拯救了一萬二千名難民的性命。

然而，重大的傷亡還不僅於此，東京市內的火海最熾烈時，佔地幾達六千畝、烈焰高逾三百呎，這股龐大的熱氣流上升至大氣層接觸到冷空氣後，產生了異常慘重的後果——內含狂飈烈焰的龍捲風，俗稱“火龍捲”出現了，更讓災情雪上加霜。火龍捲橫掃過的地方，除了加劇原有各處的火勢外，也燒死了一部份災民，但死傷最巨大的是當時旋風過處，烈焰一口氣吞盡了空氣中的氧，因此許多人雖然逃過震災和大火，到最後卻因此窒息而死。當時東京一處隅田川東岸的廢棄陸軍被服廠（廠房已拆除）因占地廣大空曠（約 15 畝），約有四萬餘難民到該地避難，火龍捲肆虐過該處後，倖存者只剩二、三百人，四萬多災民幾乎全數罹難。救難隊到達現場時，只見到處都是一層層堆疊而上的屍體，橫七豎八的死者疊了好幾層，樣子就像沉沉入睡一般，目睹此一煉獄般的景象，救難人員無不瞠目結舌，難以忘懷。統計此次大地震，死亡和失蹤的人數達十四萬兩千餘人，其中大半皆與大火在地震後的肆虐有關。因此日後世人在研擬對抗地震災害的策略時，實有必要將這種地震時經常會觸發的相關意外因素儘可能地考慮進去，才能避免此種“防得了地震，卻防不了大量災民死於震後災難”的情況一再重覆出現。

