

Love Canal Disaster

原著 林依靜/環境醫學研究所碩二 審稿 張火炎/環境醫學研究所副教授

故事發生在紐約尼加拉瀑布城的南端行政區 LaSalle 的鄰近地區 Love Canal。這個名字取自於十九世紀時一個企業家——William T. Love。Love 看到那七哩長的河通到安大略湖的湖口，認為這是個可以利用水來產生能量以發展工業的好地點；在1982年，他利用運河來使船可以繞過尼加拉瀑布。

但是有些事情並不如人願，過了沒幾年，Love 想要建可航行的水路航道的夢想宣告破滅。因為當時全國性的經濟蕭條，使他喪失了金錢上的後盾，不得不他只好順應潮流使用電力來產生能量，而放棄了運河的計劃。運河只鑿了一英哩就停止了。

美國地質航空在1927年的照片清楚的顯示，在城市邊緣未開發區的開放水體區，運河 (Love Canal) 足足有八英呎寬，三千英呎長。在二十世紀的早

期，Love Canal 一直維持是娛樂的場所，人們在那兒安全的游泳及划船。

1920年時，Love 的土地被公開拍賣，不久之後就成為市立及化學物的傾倒區。從1942年到1953年，Love Canal 這個掩埋場主要傾倒化學廢棄物的頭家就是虎克化學製品股份有限公司 (Hooker Chemical Corporation)，而它只是座落於尼加拉河畔眾多化學工廠中的一家。將近 21,000 噸的化學廢棄物被傾倒在這個地區，超過 200 種不同的化學物質被丟棄，其中包含了殺蟲劑 (如 Lindane 及 DDT，而這兩者自那時起就被美國禁用了。)、多種溶劑、PCBs、Dioxin 及重金屬等。

1953年，當 Love Canal 掩埋場達到容積的極限時，Hooker 公司就用層層的泥土將它填滿。當時這個城市正盛行戰後嬰兒潮及戰後添置住宅的風潮，尼加拉瀑布教育委員會 (the Niagara Falls Board of Education) 便以一元美金的代價，從 Hooker Chemical 買下了 Love Canal 的土地。但是這樣的買賣同時也把「化學物質埋在地下」的警告，以及 Hooker 公司不必擔負將來任何責任的這些契約一併的轉給了教育委員會。教育委員會可能是不瞭解有關 Hooker 公司化學廢棄物的潛在危機，所以1954年時，他們在 Canal 的周圍附近蓋了一所小學：99th Street School。



Love Canal Disaster

同時，自1950年開始也有越來越多的住家開始建Canal的週邊地區。到了1978年的時候，大概已經有800戶獨立住家及240戶低收入戶公寓，並且有400位孩童到99th Street School去上課。除了這所小學之外，還有其它兩所小學：93rd Street School、95th Street School。

在1950年晚期到1970年早期，住在當地的居民重複的抱怨有難聞的氣味，以及他們家的庭院有某些「物質」浮起。這樣的抱怨聲使的政府官員到當地去訪視，並且協助當地居民用淤泥或土去掩埋在他們家庭院以及在99th Street School的操場所發現的物質。但是抱怨聲並沒有停止，因此市府及尼加拉郡雇用Calspan Corporation去調查。調查結果發現，空氣中與Canal南端居民的污水坑唧筒中有毒性化學物的殘留；並也發現有50加侖的圓桶就在Canal的表面覆蓋下方，以及

有高濃度的PCBs存在下水道系統中。Calspan Corporation建議政府要用泥土覆蓋Canal，將住宅的污水坑唧筒封起來，並且在下水道系統鋪磚以控制廢棄物的流動。但是政府卻沒有採取任何的行動。當地政府官員，明知地下有污染物質，還一味開挖下水道與排水管，促使有毒化學物質四處散播，最後還不顧外界警告的聲音，只想從這塊污染的土地上獲得利益。

1978年的春天，有一位尼加拉公報的記者—Michael Brown寫了一系列有關尼加拉瀑布地區的有害廢棄物問題的報導，其中也包括了Love Canal這個傾倒地。有一位Love Canal的居民，同時也是兩個小孩的媽媽Lois M. Gibbs讀了這篇報導後，開始關心起她就讀於99th Street School的兒子的健康。自從她們搬到101街的房子之後，她的兒子Michael就常常生病。她慢慢開始相信是因為學校和學校的遊樂場

Science & Engineering Library
University at Buffalo

Love Canal @ 20



讓她的孩子生病的。因此，Lois 便告訴學校希望學校讓他的兒子轉到另一所公立學校去，但是校方不肯，怕這樣的情況會影響學校的聲譽。在學校、市府或州議會都得不到幫助的 Lois，開始挨家挨戶的敲門，希望能夠得到一份聯合請願書能夠使 99th Street School 關門。因為她相信這樣的請願，應該可以給學校一些壓力，使學校去調查化學廢棄物暴露對於孩童會產生的風險甚至是使學校關門。在只敲了幾家的門後，整個社區都病了，不管是男性、女性或是小孩，都遇到了一些情況，有癌症、流產、死產、新生兒缺陷及泌尿道的疾病。這樣的請願引起了報導並幫助居民開始去瞭解有嚴重的問題存在。由於媒體的注目和居民的質問，促使紐約州健康部門（the New York State Department of Health (NYSDOH)）開始進行 Canal 附近的環境檢測。

1978年8月2日，紐約州健康部門宣布 Love Canal 的緊急事件，指定 99th Street School 必須關門，建議懷孕的媽媽以及兩歲以下的小孩搬離，並命令清理計劃立刻開始實施。這份聲明是因為他們在 239 戶住家的空氣中及最靠近 Canal 的庭院土壤發現有

不安全現象的化學物質，會對懷孕的婦女及有小小孩的家庭造成破壞。

其它的居民開始恐慌，害怕這樣疾病的危險性會不會也危害到他們非兩歲，可能是 3-10 歲的孩子，以及會不會危害到他們自己。居民們這樣的懇求：「我們的孩子是我們的金絲雀，而你們卻這樣移走我們的金絲雀。為什麼你們要留我們死在這裡？」由於當時的部長 Carey 感到社會大眾來的壓力，同意 239 戶住在最靠近 Canal 的居民可以全數搬離，不管他們家的小孩幾歲。

十月時，對於傾倒區的清理開始了。排水溝被建在 Canal 的周圍以抓住



會流到鄰近地區的廢棄物，並將土蓋在傾倒區的上方以減少雨水及溶雪水的滲透。下水道線路也被清乾淨了，但是移動遍及鄰近的地區且進入家中的廢棄物物仍然存在。當時，大概有 660 戶住在當地的家庭沒被選擇去重新

Love Canal Disaster

安置，這些家庭持續的去對政府及執政者施壓，當中也包括了當時的美國總統 Jimmy Carter，希望政府能擴大可搬離當地的條件。有一個由自願的科學家群及社區居民所組成的健康研究計劃也在那時開始進行，自己進行流行病學的簡易調查。這個研究透露出：在 1974 年到 1978 年間出生的小孩中，有 56% 有新生兒缺陷。搬到 Love Canal 居住的婦女，其流產率增加了 300%，泌尿道疾病增加了 300% 且有很多小孩感染。

這個研究的結果促使紐約州健康部門在 1979 年 2 月 8 日發出第二次遷移的公告，建議 660 個家庭中的懷孕婦女及小於兩歲的小孩遷離這個地區。跟前一次的遷離公告一樣，被留下的居民再次的害怕及恐慌。最後在 1980 年 10 月 1 日，卡特總統拜訪了尼加拉瀑布，並簽了票據使用同意書，提供所有任何想搬離的家庭其重新安置上的費用。除了 67 個家庭外，其餘的人都搬出了 Love Canal 的鄰近地區。

總統卡特的決定，就如同 Carey 一樣，部份是因為受到選舉期間大眾來的壓力所導致。很不幸的，每一個對於 Love Canal 的行動，從第一次的健康調查到最後的遷離，都是為了政治目的而進行的。Love Canal Homeowners Association (LCHA) 的成員包括頭頭

Lois 都相信，如果不是他們召集夠多夠強的居民，他們現在現在可能仍住在 Love Canal，且當權者仍會堅持 Love Canal 並沒有發生健康危害的問題。Lois 認為，當權者不願遷離居民的原因大概有三個：

1. 錢的問題（哪一次不是呢？）
2. 如果有了 Love Canal 遷離的前例，其餘有化學廢棄物傾倒的地區也會要求要有同樣的待遇，而當時有 30-50000 個相似於 Love Canal 般的地區。
3. 缺少科學的研究。在科學上對於化學物在人體上危害的認知，是來自於一星期工作超過 40 小時的成人勞工。但是 Love Canal 則是受到多種化學物質的暴露，且是一天 24 小時的暴露，且包括了懷孕婦女及小孩。

終於，最靠近 Canal 的 239 棟房子已被拆除，且 Canal 南部的地區已被宣稱為不適宜居住的地區。但是在 1988 年



的9月，住在Love Canal北方的200戶居民卻宣稱：這地方是可居住的，只是不一定安全。這是為了使居民能夠再搬回Love Canal所想出的辦法。這樣的做法真是令人毛骨聳然且根本沒有科學上的証據。這些房子和庭院仍然是受到污染的。隔離這些污染的房子和那些宣稱是可居住的地區的，只是一條偏僻的街道而已。任何人都可以越過這條街道到已被污染的地區，想想，當自己的小孩騎著腳踏車，並在那些已被污染的房子和庭院玩耍時，還能安心的居住嗎？

Love Canal 事件是美國史上最著名的有毒廢棄物污染事件。其所付出的代價是人民的金錢、生命與土地。單就金錢方面來看，搬離居民與清除污染土地所支出的費用對整個愛河災難付出的代價上來說，實在是微不足道。真正耗費大量金錢的，是美國政府為回應 Love Canal 事件而創立的全國

廢棄毒物清潔基金（超級基金 superfund）。此基金始於1980年，而至1986年後開始成長。超級基金的資金來源是藉由徵收石油生產公司與化學藥品製造商的賦稅而得。原本基金成立的目的是要清除全美傾倒的有毒廢棄物，但至今日為止，雖已花費超過10兆美金的經費，但執行成效非常不彰。美國前環保署長 Russell Train 就曾表示，來自各界的人士都承認，這個超級基金的計劃執行成果並不如原先設計時所想像中的美好。

Love Canal 事件對當地居民健康上的長期影響目前還不清楚，但短期的效應已陸續顯現出來。例如：因基因突變，導致一名婦女所生育的兒孫及未來後代都將永久的失明；另一個例子是：有兩兄弟因皮膚直接接觸到地表的化學泡沫，因而使得其中一個得到慢性耳疾，另一個則呼吸系統出現問題。其他曾發生的健康問題，還包



Love Canal Disaster

括流產、肝臟異常、直腸出血等症狀。另有一個孩童，將路上撿到的磷石放入口袋中，因磷石起火燃燒，而造成他腿部嚴重的灼傷。

Lois認為，這個世界對於曾經歷過Love Canal危機的家庭來說已經完全不一樣了。他們長久以來一直認為：如果你工作努力，誠實納稅，選舉時一定去投票，並且教導你的小孩什麼是對什麼是錯，那麼你就可以達到美國人的夢想，這個認為已經不存在了。他們的眼睛看到所謂的民主國家是怎麼一回事。先前經歷過的居民，這些藍領階層勞工親眼看到，推動Love Canal運動的不是人民的健康和福祉，而是當權者的力量和影響力。Love Canal不單是一個化學廢棄物的污染事件，更是一首政治與社會的哀歌。

當Love Canal事件中的每一個階段被揭露的時候，震驚了社會大眾。他們絕沒想到他們的政府會捏造科學資料和研究結果只為了去保障當權者的權益。科學是中立的嗎？其實是看人的定位在哪裡吧！很諷刺的，當權者的影響力和權力遠高過於納稅的藍領階層勞工。這樣的發現，的確讓很多人感到孤單、被遺棄。Love Canal的事件教導了一件我們不願承認的事實，除非你強迫，否則政府不會保護你們免於類似這樣的毒害。這樣的想法可能不只發生在Love Canal，不只發生在

美國人民，很可能也存在台灣這個小島的人民心中。

這是美國人民學到的教訓，Love Canal的事件會不會再度的重演？我想是會的，只要人貪圖便利以利益為導向的心態存在的一天，同樣的戲碼就會再度的上演。台灣這個小島會不會發生呢？有了RCA的事件，應該不會認為有害廢棄物傾倒所造成的長期健康風險累積只是個像電影一樣的情節吧！

