

新木馬屠城記

主講・王榮德
整理・李淑慈

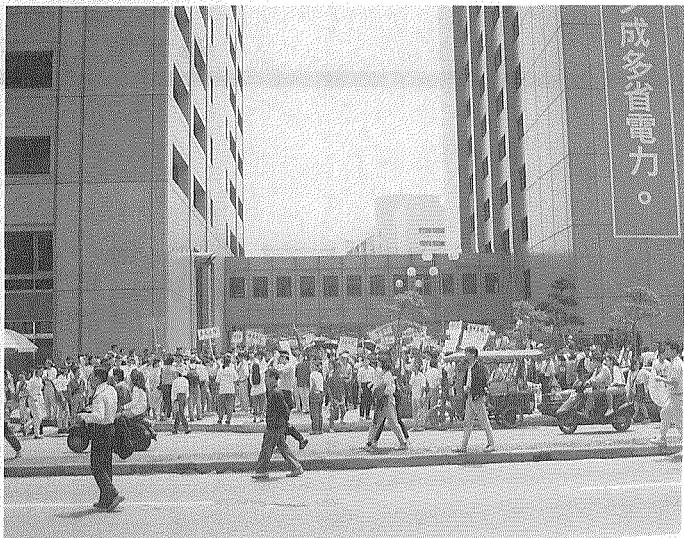
■ 基督徒看環保

污染是怎麼來的？我們應該如何對付污染？「對付污染」並非多蓋一點焚化爐、垃圾廢水處理場就好；其實，這些都不是最重要的事，而是次要的。去年六月在巴西里約熱內盧的

地球高峰會議，178個聯合國會員裡，有171個國家元首簽約，其中所討論的內容已經不是在談垃圾處理的問題或污染的處理，而是談「污染的預防」。

接下來我要同各位一起以保麗龍為例來算污染的帳：

效 用	污 染 來 源	不同餐具造成的污染		
		保麗龍	紙	磁
①方便	原料生產	石油裂解水及空氣污染	消耗木材	砂、空氣污染
②衛生	產品製造	空氣污染	水污染	矽肺症
③便宜(未計算污染前的假象)	消費者	用高溫且油脂性物時，可能釋出苯乙烯		水污染
	廢棄	掩埋不易被細菌分解 焚化要用高溫處理	可掩埋 焚化	可重複使用



台電「要核電，不然就會缺電！」的說法言過其實，其實，台灣若能有效使用能源的話是不缺電的。

(攝影·林良哲)

從附圖我們可以很清楚的看到，當我們要來算污染的帳的時候，不只是算廢棄後的帳，而是從原料生產、產品製造的過程，直到消費者的手中，以及廢棄後的所有污染通通都要算。這樣算來，保麗龍的確是有很多的污染；然而，所有的工業產品都會造成污染，只是污染的多少而已。所以，基督徒要做一個有智慧的消費者。不只保麗龍會污染，紙製或磁的餐具也都會在原料生產、產品製造時會造成污染。既然所有的工業產品都有污染，為什麼會存在呢？這都是因為人追求效用的關係。另一味的追求效用會帶來什麼樣的後果呢？自己的方便帶來後代的不便，講究衛生消耗地球更多的能源，這些代價是賠上生存的空間與污染帶來的疾病。在現今環境中，人需要更多的教育，污染的問題不只是那些明顯的垃圾而已，所有的使用能源都一定有污染。水力發電改變了原有

的自然生態，煤的燃燒造成空氣污染，火力、風力、氣電共生、核能發電……都有污染，甚至連不造成污染的太陽能，當它要來被利用製造「太陽能電池」還是有污染，不過卻可能是最低的。太陽能與其他能源不同，其他能源你用的話，你孫子的孫子可能就沒有得用，天然氣、煤、石油等你孫子的孫子可能就沒有得用了。台電有一個欺騙人民的說法：「太陽能不能發電。」這是沒有錯，太陽能發電的經濟效益非常低。但他讓人民誤以為這樣我們就不能使用太陽能了；其實，仍是可以使用的，而且國外正朝這方向開發，台灣也有這方面的產品。只是，倘若你使用太陽能熱水器、冷氣機，就不需要台電供應那麼多電了。

台灣的電業法根本就不合公平交易。電業屬專賣，只有台電可以賣電，別人都行，這樣本來可以汽電共生的發電工廠就浪費了許多

能源。台灣若能有效使用能源的話是不缺電的，台電「要核電，不然就會缺電！」此說法是有點言過其實的。1960年台灣生產1元美金的產品用電量是日本的1.6倍，1992年是日本的2.6倍，我們實是太耗電了，應想辦法來降低這種工業用電量（台灣60%~70%的電都是使用在工業。）核電是最貴的能源，經濟效益最低。燃料最便宜並不代表是最便宜的，它的輻射、污染樣樣都要付上很大的代價。在強勢媒體均不准報導反面消息時，基督徒更要利用智慧來辨別真相。

污染的問題是在於人心的問題。污染的根源在於「只要我喜歡，有什麼不可以！」當講究自己個人享受的心態不斷地出現時，我們這個社會污染就特別厲害。這就是創世記第三章中，蛇對女人說：「你們喫的日子眼睛就明亮了，你們便如上帝能知道善惡。」就是每人自訂善惡，當每個人都這樣自大起來說：「只要我喜歡，有什麼不可以」，這種情形下污染就特別厲害。因此，要檢討自己的效用，分辨這個效用是生存必需的嗎？節省自己一點效用，即是讓別人多一點分享效用的機會。至於資源的消耗，對於可再生性的資源（如：木材）要讓它「生養衆多」。其次，要愛惜不可再生性的資源像愛惜金子一樣，它就可不斷被你「回收」使用（如鐵鋁罐、塑膠）。

所有的工業產品是爲了追求效用來的，工業產品產生的污染，不要只算廢棄時的，要算原料生產、產品製造全部的污染總量。那麼，要如何減少污染？就是同樣效用，要去考慮是否此效用爲必需的，如果是生存必需的，要選污染毒性少，總量少，且是可再生性的資源。所有的污染產生後，加以防治處理一定有第二次污染，第二次的污染是跟第一次污染結合在

一起的。因爲污染處理根據質能守恒定律，一定會再有污染。例如污水處理時的活性污泥，垃圾焚化時的煤灰及空氣污染。此外，所有處理污染之設備的製造、原料，通通都是先產生污染的；運轉時需要能源，也同樣先要有污染。所以，對付污染最重要的方法乃對污染作預防。

■ 台灣發生污染引起的病（職業病）—公害造成的疾病

職業病主要是化學物質所引起的。台灣過去只注重經濟發展，大家沒有去了解自己實際上常常接觸的東西裡面有沒有什麼化學物，對身體會不會有害，所以常常生了病卻不知原因。台灣造成環境病基本原因中最主要的是：化學物沒有身份證。化學物沒有身份證有何缺點呢？它在什麼地方出現你不曉得。在此我要用兩個故事來談：

■ 清潔劑

中和有家彩色印刷廠，裡面的工人在趕中小學的教科書，所以，他們一直在印，加班了好幾天。禮拜六的早上他們用完一桶溶劑（那桶溶劑名字他們還叫得出來是丙醇），就又叫了一桶，由於知識並不够，不曉得吸了對人體有害，所以，就先聞一聞「嗯！怎麼跟原來的那一桶味道不大一樣？」「不要緊啦，反正先用了再說。」隔天就開始有人生病了。這是第一個生病的，他肝臟有問題，腎臟也有問題，很多功能都有問題，身體不大舒服。第三天就開始住院，住院後發現沒有小便。他的肝臟切片顯示有一個肝小葉死亡，GPT（肝功能傷害指標）平常人是四十以下，他已經到三千了，腎的切片中顯示腎小管阻塞，所以著手先洗



「核電是最貴的能源，經濟效益最低。」

腎。此外，鉛還可損傷

當時因不知化學物質有那些，一切都是謎。工廠老闆說：「他們那幾個可能是B型肝炎，因為那幾個常過一個月或一個半月就去住院，一年多來都是如此。」可是，那個住院工人說是那桶味道不一樣的異丙醇。我們只好把對腎臟有害又對肝臟有害的化學物質列出來，剛好是九種——「九大槍擊要犯」，然後到現場看。到現場一看，場內有中央冷氣系統，檢查住院工人旁的其他工人，肝也有問題，真是有難同擔、有福同享、風雨同舟。後來，找到一瓶清潔劑有嫌疑是主兇，老闆說：「不會是這個引起的，因為每一個月或一個半月才用一次，且一次只用500C.C.。」後來發現每用一次，廠裡工人就有兩三個要去醫院住院一個禮拜，而在中央系統內的工人肝臟都有問題。好不容易找到溶劑行的老闆，他說：「這是三氯乙烷。」後來作氣體呈色分析，一比對，不是三氯乙

烷，這溶劑行的老闆說說（唉！台灣說謊的人實在太多了），是四氯化碳。為了避免有誤，我們到現場實際表演一次，模擬實驗，證實是清潔劑使空氣中的毒性高到使人肝有問題。

■ 鉛

北部有一家鉛的蓄電池回收廠，有工人跑到台大職業病防護中心來說有貧血的現象，一檢查，是鉛中毒。透過勞委會的公權力我們得以進入工廠檢查，結果發現有一半的工人都鉛中毒。這個工廠地上都是鉛粉，也沒有加蓋圍牆；這工廠老闆大部分的話都不聽，但因為我跟他講：「如果你不加蓋起來，北部經常下雨會污染水，如果沒有下雨時，會污染隔壁的工廠和鄰居，而且，你有原料重大的損失。」這樣，他就趕快蓋起來。在工廠前面的土，紅紅的土的鉛含量是一般的四、五百倍。廠後方距離五十公尺處有一家安心幼稚園，園中兒童有血中鉛升高、智商下降的現象，經建議後已搬離。兩年後追蹤這些已升上小學的兒童，檢查其中鉛平均降低了7，對照測量期智商平均升高11.7。

以上兩則故事，一是氣體、一是粉塵所引起的污染，當污染物濃度很高時，廠內工作人員戴個人防護具根本就效果不良，因為活性碳濾除罐成本高又要不時更換，廠方根本就不會願意付這樣的成本；粉塵類防護具則只能戴五分鐘就不能呼吸了。所以最好的方法乃是污染的預防——讓空氣中沒有粉塵、沒有有毒的氣體。

※

作者簡介：台大醫學系畢業，美國哈佛大學醫學博士，現任台大衛研所教授。