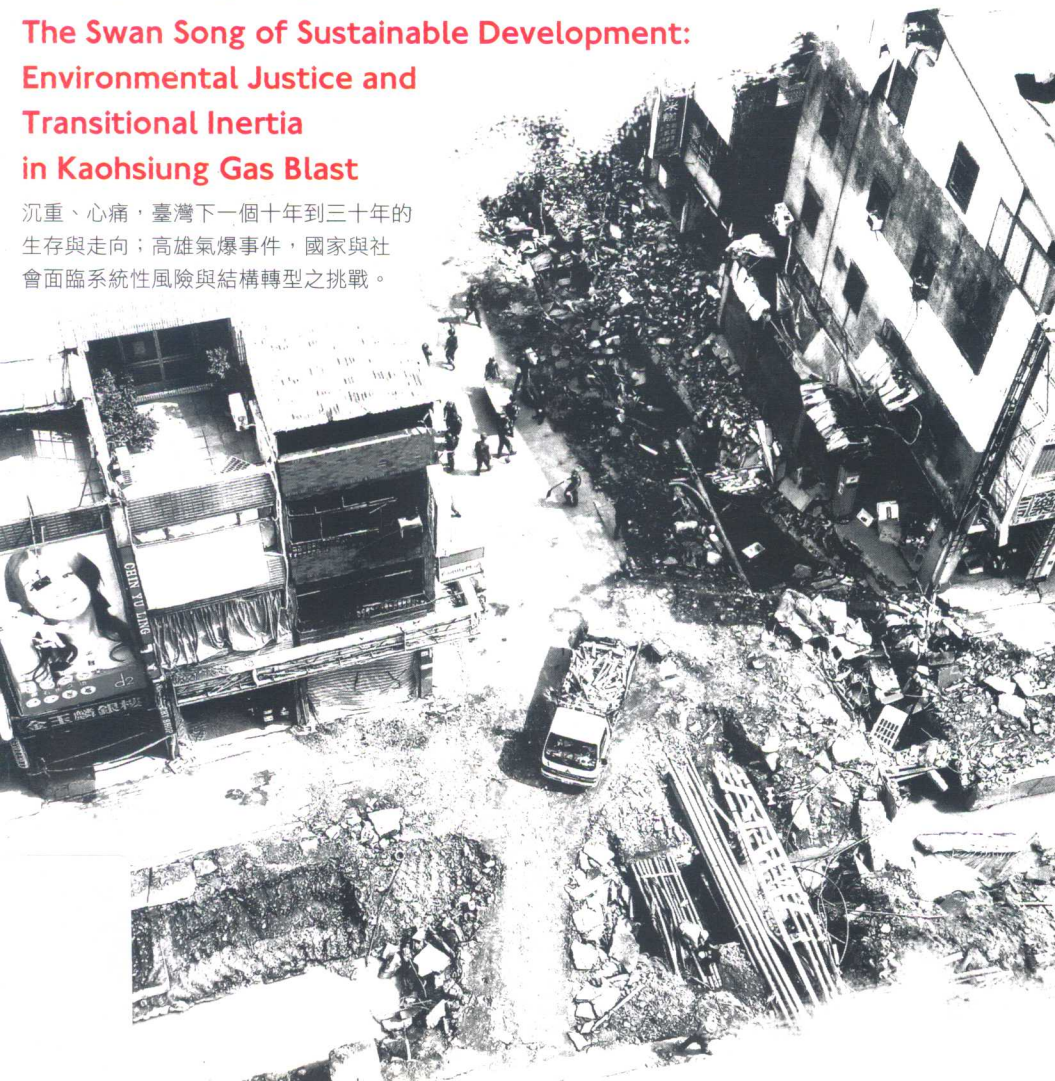


周桂田 主編

永續之殤 | 從高雄氣爆解析環境正義 與轉型怠惰

**The Swan Song of Sustainable Development:
Environmental Justice and
Transitional Inertia
in Kaohsiung Gas Blast**

沉重、心痛，臺灣下一個十年到三十年的
生存與走向；高雄氣爆事件，國家與社
會面臨系統性風險與結構轉型之挑戰。



永續之殤

——從高雄氣爆解析環境正義與轉型怠惰

周桂田 主編

周桂田、陳吉仲、趙家瑋、許惠悰、莊秉潔
沈健全、杜文苓、蔡宏政、歐陽瑜、洪文玲
詹長權、翁裕峰 著

五南圖書出版股份有限公司

國家圖書館出版品預行編目資料

永續之殤——從高雄氣爆解析環境正義
與轉型怠惰／周桂田等著．——初
版．——臺北市：五南，2014.11

面；公分

ISBN 978-957-11-7909-4 (平裝)

1. 高雄 2. 氣爆

572.9

103022128



4J28

永續之殤—— 從高雄氣爆解析環境正義與轉型怠惰

主 編——周桂田

作 者——周桂田、陳吉仲、趙家瑋、許惠悰
莊秉潔、沈健全、杜文苓、蔡宏政
歐陽瑜、洪文玲、詹長權、翁裕峰

發行人——楊榮川

總編輯——王翠華

企劃主編——陳姿穎

編 輯——邱紫綾

封面設計——吳雅惠

出 版 者——五南圖書出版股份有限公司

地 址：106台北市大安區和平東路二段339號4樓

電 話：(02) 2705-5066 傳 真：(02) 2706-6100

網 址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：wunan@wunan.com.tw

劃撥帳號：01068953

戶 名：五南圖書出版股份有限公司

台中市駐區辦公室/台中市中山路6號

電 話：(04) 2223-0891 傳 真：(04) 2223-3549

高雄市駐區辦公室/高雄市新興區中山一路290號

電 話：(07) 2358-702 傳 真：(07) 2350-236

法律顧問 林勝安律師事務所 林勝安律師

出版日期 2014年11月初版一刷

定 價 新臺幣250元

※出版贊助：百略學習教育基金會與吾哈進
碧教育基金

※版權所有・欲利用本書內容，必須徵求本公司同意※

目 錄

推薦序一 串連高雄地下水道的大炸彈 / 李遠哲	3
推薦序二 / 楊泮池	5
主編序 / 周桂田	7
第一部分 褐色經濟與氣候變遷公約制裁	13
第一章 永續轉型之痛——正視高耗能高排碳產業對臺灣的挑戰 / 周桂田	15
第二章 石化產業對臺灣的經濟貢獻——兼論臺灣石化產業的轉型 / 陳吉仲	33
第三章 告別石化王國——以石化產業政策環評為起點 / 趙家瑋	41
第二部分 空汙與健康風險	51
第四章 石化工業區的空氣汙染問題與健康風險 / 許惠悛	53
第五章 PM2.5與石化產業 / 莊秉潔	71
第六章 石化業之環境汙染與居民健康風險 / 沈健全	109
第七章 六輕VOCs爭議與石化業管制俘虜課題 / 杜文苓	125
第三部分 永續治理	139
第八章 石化產業的資本積累：資產階級民主化與民主風險治理的 缺乏 / 蔡宏政	141
第九章 永續發展——一個治理的問題：從高雄氣爆事件談轉型管理的 落實 / 歐陽瑜	157
第四部分 公安與災難	177
第十章 從歷史歧異中建立公民科學知識的新典範 / 洪文玲	179
第十一章 石化原料管線不該進市區 / 詹長權	195
第十二章 用愛思考高雄大爆炸：全災難災害防救的必要性 / 翁裕峰 ..	199

結論 223

第十三章 鉅變，臺灣轉型怠惰與轉型遲滯之危機 / 周桂田 225

附錄 簡單答覆經濟部函 / 周桂田 237

永續之殤

——從高雄氣爆解析環境正義與轉型怠惰

周桂田 主編

周桂田、陳吉仲、趙家瑋、許惠悰、莊秉潔
沈健全、杜文苓、蔡宏政、歐陽瑜、洪文玲
詹長權、翁裕峰 著

五南圖書出版股份有限公司

推薦序一 串連高雄地下水道的大炸彈

在多災多難的臺灣，這本《永續之殤——從高雄氣爆解析環境正義與轉型怠惰》確實是能夠喚醒臺灣居民的一本好書，周桂田主任與另外十一位學者專家們對臺灣目前的環境正義與經濟轉型做了深入的分析與具體的建議，值得大家細細地閱讀。

高雄氣爆是一個非常不幸的化學大爆炸，輸送丙烯管線破損的位置，剛好曝露在高雄地下水道系統之一段，由於當時輸送與接受丙烯的兩家公司員工的誤判，竟把三十多公噸的丙烯送進了高雄地下水道系統與涵管之內，把高雄的地下水道系統的龐大的空間變成一個串連在一起的「大炸彈」。當水道系統內的丙烯濃度達到「閃點」後，這整個水道系統便似乎只能等著發生氣爆的最後結局。畢竟我們沒有能力在短時間內把充滿水道系統的丙烯與空氣的混合物稀釋或清除掉，我們只見證到三十多公噸的丙烯製造出來的「地下水道大炸彈」有多大的威力。

氣爆發生後，臺灣各界不斷發出了指責檢討聲浪，從負責輸送與接受丙烯的技術人員的專業訓練的不足、密集於高雄市區地下的各種油管的佈局與管線的缺失、犧牲生態環境與人民福祉的以經濟掛帥的社會發展模式、年輕人對他們的未來失去信心、與不食人間煙火的高層政府官員的冷血與無能，都是大家熱烈討論的話題。

今年年初，天主教的教宗曾有感而發地說過，科學與技術的進 似乎沒有把世界上最底層的飢餓與貧窮的十億人帶出困境，

卻製造了一群億萬富翁。我們的人類社會不該這麼不公不義，更不該這麼冷漠。在另一個國際會議裡，曾獲得諾貝爾經濟獎的史蒂格立茲教授（Joseph Stiglitz）也發出怨言，他們引以為豪的美國社會在過去不久的歲月裡漸漸地從「一人一票」的民主、法治、人生而平等的美好社會，走入「一元一票」的金錢掌控的不理想的境地。在時代巨輪滾動中被偏遠化的臺灣，到底何去何從？

人類社會正在急速地轉變著，臺灣似乎也沉淪得更快速。在過去的半個世紀之內，由於人口暴增與人均消耗的大量增加，我們的地球已不勝負荷。溫室效應帶來的氣候變遷，尤其是極端氣候的惡化，正威脅著人類社會在地球上的永續發展，物種的快速消失也會帶給人類滅絕的可能。在這有限而已過度開發的地球上，人類社會過去發展的模式確實需要深度的檢討，臺灣不能隨波逐流。

我相信這本《永續之殤——從高雄氣爆解析環境正義與轉型怠惰》將會是促進臺灣轉型的一股巨大的力量。謹在此對本書的作者群表示最大的敬意。

李遠哲

2014年10月12日

推薦序二

高雄氣爆是臺灣近三十年來最嚴重的工業安全與公共安全事件，帶給我們社會相當寶貴的一課，值得我們在相關的管制規範、產業發展、政府治理與社會覺醒等轉型與改革上，進行新的規劃與變革。事實上，從國際上的經驗我們可以看到，許多國家也曾歷經相關的事件衝擊，而能藉此深刻地學習調整，透過痛定思痛的反省，重新凝聚整個社會永續發展的方向。這是刻不容緩的關鍵時刻，需要大學知識份子的投入，提供國家重要發展方向的理性思辯與建言。

本校師生除了在學術上追求卓越精進外，我們更應該重視社會責任，希望我們能進一己之力，讓社會往正向走，這是臺大責無旁貸，必須要負起的使命。所以，當本校社會科學院風險社會與政策研究中心邀請我為《永續之場－從高雄氣爆解析環境正義與轉型急情》一書寫序並推薦時，我非常樂於接受。樂見本校的研究中心願意扮演社會關懷、社會責任的實踐，期待藉由此書來重新思考我們國家永續發展的方針。

此書於高雄氣爆發生後一百天出版，就氣候變遷、能源消耗、產業轉型、健康風險與政府治理等重大社會轉型視角切入，集結了本校與其他各校優秀的學者來書寫，就此次氣爆提出建言。除了倡議永續治理在當前的重要性，本書亦凸顯褐色經濟將受到氣候變遷公約制裁的隱憂，須要及早未雨綢繆，使得國家、產業與社會進行大步地典範轉移與前瞻發展。

事實上，在全球劇烈氣候變遷威脅下，各國都面對排碳、能

源、產業經濟轉型的高度挑戰；我們必須正視當今以經濟發展為導向，尋求各方責任間的平衡。而治理轉型是條需要互相磨合、調整，並經過不斷陣痛的必須之路；唯有此途，才可因應今日鉅變時代的各種衝擊。我們必須找出面對全球挑戰的因應之道！

衷心期盼學術同仁與本校研究中心可以承擔國家與社會賦予的責任與使命，引領社會轉型，促進人類與環境永續發展，本人亦將全力予以支持。

臺灣大學校長

楊泮池

主編序

高雄氣爆事件凸顯的不只是工業安全問題，而是整個國家與社會面臨系統性風險與結構轉型之挑戰。這個挑戰相當嚴厲，綜合全球化各種風險因子與威脅，牽涉到臺灣下一個十年到三十年的生存與走向；其直指能源轉型、氣候排碳轉型、產業轉型、社會永續轉型、以及政府治理轉型的鉅變挑戰，而這些正值圍繞於全球邁向綠色、低碳社會的驅動與競爭中。

過去十多年來，臺灣面臨多起SARS、戴奧辛汙染、狂牛症牛肉爭議、疫病傳染威脅、食品汙染、七二洪災、八八風災、宜蘭大水及高雄氣爆等事件；國際上則有日本福島核災、全球氣候劇烈變遷（巴西洪災、泰國洪災、澳洲洪災）、能源轉型、低碳經濟轉型。換句話說，我們在本土上不僅面臨各種食品、疫病傳染、工業安全與環境汙染風險，且在全球跨境氣候變遷威脅下面臨很多經濟、社會挑戰。

然而，十多年來新、舊政府在風險治理與決策上卻相當侷限，無論在思維或制度上都缺乏典範性的治理變革；其長期以舊有思維決策、遲滯變革的結果，不但造成落後於世界主要國家的系統性的風險，使得產業、社會與國家缺乏競爭向上動力，也嚴重的造成環境不正義、土地不正義與世代不正義。這些表現在紛擾不斷之政府與民眾對峙的不信任危機，也是臺灣轉型得過或轉型不過的發展危機。

面對這些深沉的結構性問題，我們需要停下來思考，什麼是我們要的社會？

我們需要邁開腳步，進行典範轉移。

而這場戰役，不僅是在地，也是東亞、全球社會面對耗竭資源的經濟結構之拔河；掠奪性資本主義所造成1%對立於99%，不斷蹉跎永續、世代公平的典範轉移腳步。我們已經蹉跎十多年了，何能再耽擱。

臺灣社會，要善盡全球公民責任，應當努力於面對挑戰，創造本土第二次的永續發展運動！這次的氣爆危機，也是臺灣轉型的契機！

臺灣大學社會科學院風險社會與政策研究中心

周桂田

目 錄

推薦序一 串連高雄地下水道的大炸彈 / 李遠哲	3
推薦序二 / 楊泮池	5
主編序 / 周桂田	7
第一部分 褐色經濟與氣候變遷公約制裁	13
第一章 永續轉型之痛——正視高耗能高排碳產業對臺灣的挑戰 / 周桂田	15
第二章 石化產業對臺灣的經濟貢獻——兼論臺灣石化產業的轉型 / 陳吉仲	33
第三章 告別石化王國——以石化產業政策環評為起點 / 趙家瑋	41
第二部分 空汙與健康風險	51
第四章 石化工業區的空氣汙染問題與健康風險 / 許惠棕	53
第五章 PM2.5與石化產業 / 莊秉潔	71
第六章 石化業之環境汙染與居民健康風險 / 沈健全	109
第七章 六輕VOCs爭議與石化業管制俘虜課題 / 杜文苓	125
第三部分 永續治理	139
第八章 石化產業的資本積累：資產階級民主化與民主風險治理的 缺乏 / 蔡宏政	141
第九章 永續發展——一個治理的問題：從高雄氣爆事件談轉型管理的 落實 / 歐陽瑜	157
第四部分 公安與災難	177
第十章 從歷史歧異中建立公民科學知識的新典範 / 洪文玲	179
第十一章 石化原料管線不該進市區 / 詹長權	195
第十二章 用愛思考高雄大爆炸：全災難災害防救的必要性 / 翁裕峰 ..	199

結論 223

第十三章 鉅變，臺灣轉型怠惰與轉型遲滯之危機 / 周桂田 225

附錄 簡單答覆經濟部函 / 周桂田 237