

台灣環境保護聯盟三十周年系列活動

台灣環保運動回顧與展望研討會

研討議題：環境政策之變革

主講人：劉志堅 博士
環保聯盟副會長

台灣環保運動回顧與展望研討會

2017/10/21，於台灣大學應用力學館，台北市，台灣

前言

台灣環保聯盟於 1987 年 11 月 1 日成立，但迄 2000 年才獲內政部核准立案。基本上，反核、反公害運動、及環境生態保育、環保政策推動，伴隨著台灣民主運動的發展，就是對體制抗爭的運動過程，而朝建立台灣主體國家、保護台灣環境的方向發展、前進。台灣環保聯盟在這發展過程，努力不懈、奮身以赴。在推動反核、反公害運動、及環境生態保育方面，已有以上各講者及文章論述。本文特別對環保政策變革論述及檢討、建言。

1980 年代台灣社會運動蓬勃發展，環保運動有時與政治運動分立、有時合擊，但其運動過程與目標，社會正義維護、政治權力爭取與生活環境、反對核電、及台灣整體環境的保護，會是殊途同歸、合而為一的。這是台灣環保聯盟推動台灣環境保護運動的另一層意義及貢獻。

環境保護的議題，雖以環保署的公害防制業務為主，但實不足，舉凡生態保育、水土山林保持、自然資源(含農業、水資源)保護、國土使用計畫及管制等，都是很重要的議題。做為環保工作者、對台灣自然環境的關心者，我們都不放過。故我們關切的、涉及的，包括各種面向，甚至反對高爾夫球場闢設、大規模山林土方地貌之開發/變更、爐渣之不當傾倒掩埋於農地等等。

以下我們僅擇要論述、說明、討論，及檢討提出建言、評論。包含各政策的回顧、環境問題、政策推演、環境品質狀況(品質好壞，是否增進永續性?)、結果或成果/不當處、不足處，並予評論、建議及展望。

參引資料，主要為包括(但不限)

1. 台灣環保運動史料彙編(第 2 冊)(施信民主編，國史館，2007.1)
2. 環境保護 20 年回顧與展望(環保署，96.8)

3. 環境白皮書，105 年版(環保署)

4. 其它

註：反核、核廢、能源議題，容另有其他議題論述之。本文中之年份，除西元(四位數元)年份外，為民國年份。

壹、台灣環保聯盟與促進環保政策變革

台灣環盟成立多年來積極投入多項環境政策、法案及制度的制定，如垃圾分類資源回收制度、設置環境資源部，以及環境基本法、水土保持法、環境影響評估法、野生動物保育法(修正案)、公民投票法、再生能源發展條例、電業法(修正案)等等。環境基本法是環境保護的根本大法，於 2002 年底通過制定，此法將永續發展、環境保護優先的理念以及非核家園的目標納入該法法條。在多次國大修憲時，亦提出「環境權」、「非核條款」入憲的主張，尚未成功。在近年，尤其關注水資源保育/水庫設立、電磁波危害及防護、不當的焚化爐計畫及廢棄物處理作為、空氣污染、土地使用及不當徵收、不當開發案之環境影響評估、永續發展、減碳節能、綠色運輸及交通、海岸保護、野生動物保護及不當的山林開發等等。及多次派員參加國際性溫室氣體管制會議(COP/UNFCCC)等。於 1998.5.16 及 2015 舉辦民間能源會議。

環盟與諸多環保團體亦掌握各種選舉機會，提出環保政見、評鑑候選人，爭取行政首長和民意代表支持環保政策。

基本上，反公害、反核就是台灣人民爭取環境人權運動的一環。台灣環盟對人民權力的爭取，不遺餘力，甚至冒與當政者衝突之場面、危機。這方面，無數次的集會、遊行、街頭抗議活動，即使 1987 年解嚴後，當政者仍以刑法、人民團體法、集會遊行法、公投法、選舉罷免法等，箝制人民權利(，含爭取環境權的權利)。環保團體在運動過程雖採取非武力抗爭行動，仍有許多人被以違法「集會遊行法」被驅離或逮捕。此如 1997.5.28 張國龍教授因違反集會遊行法被判刑及拘提。

至於對人民參政權利的行使，(如行政程序法、資訊公開法、公民投票法)，環盟也不斷倡議，促成一些地區舉辦公投。如「核四公投促進會」曾舉辦多次環島苦行，台北縣、貢寮鄉、台北市、宜蘭縣也曾舉辦核四公投，高雄後勁曾舉辦五輕公投。公投之外，也依公民投票法辦理反核四廠公投案聯署。公投連署活動之不止，更有多位台灣環盟的成員曾參與中央與地方公職的選舉，此等活動皆促進人民參政意識，並促使環保政測策在行政施政上落實執行。

於 95-96 年，創會會長張國龍教授擔任行政院環保署署長(期間約一年半)，舉辦國家永續發展會議；建全環境影響評估制度，延聘具環保團體背景的成員擔任環評委員；加速環境有毒物質之調查及減量；強化資訊公開與全民參與；推動垃圾全分類零廢棄、廚餘堆肥等政策及施政。限於任期不夠長，有些政策難以克竟全功。今者，台灣環盟施信民教授亦獲聘擔任行政

院永續會委員，及前會長吳焜裕被遴選為本屆立法委員等等，皆應有其建言及發揮的機會。

整體來說，台灣環盟的種種環保運動，不但提升了人民的環境意識，也提升了民主意識，也建樹或扭轉了環境政策，對促進台灣環保工作及推動民主政治的發展，皆有其貢獻。對提升台灣人民的環保知識、意識，對促進台灣的環境保護(育)及管理，應有其成果。

貳、環保政策變革及看法、建言

一、垃圾處理及管理

(一)、垃圾焚化政策

我國的垃圾處理，在民國六十年代，是以掩埋為主，或任意棄置於河邊、谷地、農地、邊際用途的低窪地，極不符合環境衛生。漸漸的，由於經濟成長及都市化，以及經濟上產製各式民生用品(尤以塑膠材質用品不易腐爛)、鼓勵民眾大量消費的習性，致垃圾量急速增加(人均垃圾量可高達 1.4 Kg/人日)，以及垃圾成份也改變(可回收物、塑膠成份增加，熱值增加)，可供棄置垃圾的土地難覓，及任意棄置垃圾、到處都有垃圾山，進而發生垃圾大戰，不當的處理垃圾已嚴重污染環境衛生，垃圾污染及處理成為地方首長最頭痛的問題。

緣於以上，於是政府陸續推動以下政策，「都市垃圾處理方案」(73 年)，初期以掩埋為主，中長程以焚化為主，及興建垃圾「衛生掩埋場」。但因以垃圾掩埋場的用地取得日趨困難，尤以土地資源有限的台灣，以及垃圾熱值漸趨升高(可達 2200 Kcal/Kg 以上)，有鑑於焚化技術具有有效減容及發電產能等多重效益，遂將垃圾處理方案調整為「焚化為主、掩埋為輔」，推動興建垃圾焚化廠，爰於 80 年推動「台灣地區垃圾資源回收(焚化)廠推動計畫」，明定「焚化為主，掩埋為輔」；以及預定「一縣市一焚化爐」。規劃上由政府出資於各縣市興建 21 座焚化爐；考量焚化廠興建經費龐大(興建一個廠或需 30 億元至 60 億元不等)，爰推動民間出資興建焚化爐，於 85 年訂頒「鼓勵公民營機構(BOT/BOO)興建營運垃圾焚化廠推動方案」。由縣市政府與民間簽定代興建/操作契約，預定核可再興建 15 座垃圾焚化廠(全台預定計 36 座)。垃圾焚化政策推動至今，大致上解決了垃圾的去路問題。執行上，在 81 年(台北市內湖垃圾焚化廠為第一座)至 97 年間全國計興建 24 座垃圾焚化廠，垃圾處理容量計 24,650TPD，迄今各廠操作已約 15-20 多年了。惟其中有雲林林內焚化廠、台東焚化廠已興建但未操作。日前，桃園市又開動垃圾焚化廠興建計畫。

對於垃圾焚化處理政策，雖說垃圾的熱值提高(可燃份增加、塑膠成份增加)，可以增加垃圾發電(全國垃圾廠發電量約 32 億度電/年)；即使我們負擔得起焚化處理高費用，或許說焚化廠暫解決了垃圾問題，經檢討我們以為有以下值得審思之點，

1. 焚化廠把可回收資源物、廚餘燒掉，是不符環保永續的。目前，在垃圾中有約四至五成廚餘成份，僅 8%回收再利用(養豬或堆肥)，餘都進了焚化爐，恐不妥切。
2. 焚化廠並非萬能、並不解決所有問題。焚化爐焚燒垃圾後，仍產生約 3-5%的飛灰(屬有害廢棄物)、15-20%的焚化底渣，即全國每年約有 20 萬噸的焚化飛灰、及約 100 萬噸的焚化底渣，都尚有待處理、去化。也就是焚化爐並非完全解決方案(total solutions)。無法單獨倚賴焚化爐解決所有問題，而須配合以各種多元方案、作法。
3. 再焚化政策規劃方面，就有些問題，
 - 當初，不當(過高，以成長率 5%估)的未來垃圾量預估，估太高了，蓋太多焚化廠了。(由原先規劃 36 座減少為 22 座；即使如此，目前焚化廠的三分之一容量係處理事業廢棄物)。
 - 原先焚化爐推動方案所規劃的「技術移轉」，期待技術生根，好像落空了。
 - 過分的倚賴「焚化能解決一切問題」，而忽略了其它進步的、多元的垃圾處理方案發展。
 - 蓋太多的焚化爐，使得進廠垃圾量不足，這情形妨礙、扭曲了垃圾減量政策之推動。也有些導致扭曲了事業廢棄物處理設施之正常發展。
4. 焚化爐的餘裕容量，被縣市政府拿來燒事業廢棄物，其收入變成縣市政府的財源。廢棄物處理基金常成為縣市政府的財政私庫口袋，這扭曲了垃圾處理費應用於焚化廠更新、維護、提升的正當用途。
5. 採公民營機構(BOT/BOO)興建營運垃圾焚化廠方案的雲林縣政府及台東縣政府，其焚化廠興建過程的似有弊端、懈怠或不當的行政作為，以及縣府的決策錯誤(，此如台東市跟本沒 300TPD 的垃圾量，卻要在那裏蓋如此規模的焚化廠；合約內容的不當...)，誤導致該兩座焚化廠興建計畫的不當；並賠償給興建廠商甚多錢(達二、三十億元)。
6. 各座焚化廠所產生、排放的廢氣、廢水、灰渣，仍難免是有害物的排放源?
7. 建議：應對所有焚化爐，進行計畫性的更新及提升。包括加嚴進廠廢棄物檢查；加嚴污染控制標準、提高灼燒減量標準；及對爐化底渣之管理及再利用。

(二)、廚餘

依環保署資料，廚餘占一般家庭垃圾量的約 28%。廚餘為有機物且含水份高、易腐敗、會發臭，應予分離收集及資源化再利用。依調查，各縣市之廚餘再利用率僅 8%(約 60 萬噸/年)，其餘(預估約占垃圾的三、四成)就進焚化廠去了。廚餘含高水份、高氮鹽，不適於進焚化廠燃燒。除了家戶的廚餘外，有機物為主的尚有：食品加工產業廢棄物、市場廢棄物、禽畜場廢棄物、下水道污泥、稻草、修剪樹枝或廢木材等等，只要有適當的分類、經前處理，這些都頗適於再利用資源化。對廚餘的再利用、及有機事廢的再利用，目前環保署是漠視的，有賴環保署好好規劃。

我們建議，

1. 應就廚餘及有機事廢，好好的統一規劃：收集、前處理及處理、再利用作法。也可朝有

機物歸田、回收沼氣利用，及具碳中和的效果。

2. 中央政府(環保署、農委會、經濟部等)，經妥善規劃後，應寬列經費投資興建有機事廢/農廢/廚餘資源化廠，及協助其產品之去路。
3. 配合各地特性，可於各地廣設堆肥場，讓肥份再利用、有機物歸田，可供培養有機農業。

(三)、資源回收

環保署自稱全國資源回收率已達 58%，且為世界所讚揚，但真的做得這麼好嗎?依環保署的宣傳口號，「在環保署的推動下，臺灣家家戶戶都做資源回收，這樣的全民運動，帶來傲人的資源回收成果，也帶動了循環經濟，像寶特瓶就在這樣的四合一資源回收帶動下，能夠再製成布料，讓世界驚艷！又如玻璃瓶能夠回收再生做成美麗的亮彩琉璃！環保署感謝國人的共同努力，也呼籲大家一起來繼續攜手「回收救地球」，帶動「循環經濟 Circular Economy」！」(2017.10.8，環保署網頁)。台灣的資源回收果真如此了不起嗎?只會搶功、自滿，「實務做沒半樣、吹噓口沫橫飛」，這是令人頗不以為然。只會自翊、誇功也是台灣政府環保施政的一大問題。需知，環保署所管理的「資源回收管理基金會」，每年向業者收取達七十多億元的回收基金在用，需知，所謂的「資源回收四合一計畫」，係結合社區民眾、回收處理商、地方政府及回收基金四者的努力。在環保署主導下，目前的回收系統、回收成果，我們並不滿意，因為尚待改進的空間還很大，回收物處理過程排出廢棄物、污染物、毒物仍是甚多，甚為嚴重，需加注意。

我們的意見及建議，

1. 大概自 96 年以後，十多年來環保署再無推出有關廢棄物管理、資源回收之重大政策。故對既有的政策，應做更大幅的、更具體的、更精進地推動、提升。此例如，
 - 垃圾費隨袋徵收，目前僅在台北市、新北市執行，宜可配合地方特性推行全國各縣市的「垃圾費隨袋徵收」，及適度提高垃圾處理費。
 - 於台北市已執行順利的「機關、學校禁用一次用容器及美耐皿餐具」計畫，允可擴大執行面，推廣擴及全國、各縣市執行。
 - 環保署將於 107 年 1 月 1 日推動的第一階段限塑政策，其自 91 年推動至今已 15 年，才再開動。明（107）年 1 月的限塑對象由現行 7 大類，擴大對 14 大類(將再納管書店、手搖飲料店及藥妝店購物等)，店家不得免費提供購物用塑膠袋。宜從源頭減塑、限塑，推廣國人自備購物袋，少用塑膠袋。我們不滿意的是，為何隔如此久才再度推動擴大限用塑膠袋?為何不何加速、全面擴大?所提的「塑膠袋」只是塑膠產品或容器，宜更全面的推動限用塑膠(或優先對 PVC 材質容器/產品、或對一次用容器等優先限用或提高其使用代價...等)作法。
2. 對資源回收系統，尚有很大改進、提升的空間。如徵收費率、項目(如對已具回收價值者，可由業者自設回收系統，政府可不必介入;)，對責任業者類別、受補貼業者之檢討；以及非營業基金部分使用效率之檢討提升...等。

3. 推動、落實「延長生產者責任制度」。雖說 77 年推動成立共同回收組織已有這個意味，但並不充份體現。歐盟的一些法令、制度誠值得學習，如 WEEE (歐盟廢電機電子設備回收指令)、Rohs(歐盟危害物質限用指令)、EuP ErP(歐盟耗能相關產品指令、生態化設計指令)等，都應引入，予國內法化。
4. 資源回收系統的進一步發展，並整合進入經濟體系，發展為資源循環體系，爰「沒有甚麼物材是廢棄物」。同時，也應朝向物質/能源利用效率(單位產品之資能源耗用量、及廢棄物量…)為指標來衡量；並朝向最小的殘餘或毒物排出量。

(四)、限塑政策

環保署這麼多年來，僅推動如下者，

「限塑政策」：自 91 年 4 月分階段推動「購物用塑膠袋及塑膠類免洗餐具限制使用政策」；研議限用 PVC、PVDC 保鮮膜(2010)。

「包裝與一次用產品減量政策」：陸續依不同管制項目推動相關減量措施，如「限制產品過度包裝」(95 年 7 月)、推動免洗餐具(2006)、免洗筷減量(2007)，「限制塑膠類托盤及包裝盒」(96 年 7 月)、96 年 7 月推動「政府機關、學校紙杯減量方案」、及「一次用外帶飲料杯源頭減量及回收獎勵金實施方式」(100 年 5 月)

只有這些作為，豈不太保守、太無能、太無作為，而讓塑膠產品(用完就是廢棄物)、包材、容器更為氾濫，其千萬年不腐爛，充斥在農地、海灘、山邊、海洋中。

(五)、大宗渣料處理及資源化或資源循環

對大宗、巨大量的事廢類別，宜以專案管制及利用方式為之，這些大宗渣料類別，如

- 家戶垃圾焚化爐之飛灰、底渣
- 燃煤電廠及鍋爐之底灰
- 煉鋼業之爐石，可分高爐渣、轉爐渣、脫硫渣，電弧爐之爐渣，可分氧化渣、還原渣
- 營建剩餘土石方(，另有管理系統，如土方銀行，有很大改進之空間)
- 水庫淤泥之利用?

以上可考慮經去毒或防毒後，採有計畫地填海造地、造港、填地之方案。

二、水污染防治及水質保護

台灣的水污染問題，其實發生得甚早，其管制六十年代就開始，訂定「水污染防治法」(63.7.11)。早於民國六十年代，即推動淡水河流域整治，規劃大台北地區(含台北市、新北市及近郊地區)

衛生下水道系統。較早時，台北市民生社區即建設下水道及民生污水廠(1.6 萬 CMD)。於 66 年始分兩期(各 6 年)興建濱江、建國北路、新生及圓山等截流站，開動台北市衛生下水道系統建設，及規劃迪化、八里污水處理廠(132 萬 CMD，後擴建為 220 萬 CMD)、海洋放流管。接續地，續興建內湖(24 萬 CMD)、(提升)迪化(60 萬 CMD)、關渡((25 萬 CMD))、六堵等污水處理場計 244 萬 CMD 污水處理設施。彼時，除大台北地區外，中部僅有中興新村有污水廠。早時，家戶污水係以化糞池處理，在更早時候還有生水肥而設有水肥投入站。

更進一步，進行全省各主要河川的水污染防治規劃，進行河川水體分類，加強取締管制水污染。為去除農業的養豬場污染，於 87 年核定推動「飲用水水源水質保護綱要計畫」，推動高屏溪、曾文溪、大甲溪、頭前溪、淡水河等五大流域水源區養豬戶之拆除及補償、輔導離牧，90 年底完成。除農業污染外，工業污染仍難遏抑。即使訂定及加嚴放流水排放標準，及工業區設工業廢水處理廠，水污染問題仍然嚴重。有些地區採生態治河—以生態工法減輕廢水負荷。自 103 年更加強始推動 11 條重點河川整治。

至於土壤及地下水之受污染，主要也是因由各種「水污染源」排入河川、灌渠，排放污染物引起土壤及地下水受污染。當然，廢棄物、廢渣料隨意傾棄及掩埋，不當的掩埋場、廢棄物設施，也是土壤及地下水的污染來源。

政府亦積極於全國推動下水道建設，於 77 年核定「污水下水道發展方案」，自 81 年起每六年為一期加速下水道建設。依 103 年成果，已完工污水處理廠 54 座、建設中的污水下水道系統 78 處、用戶接管數 222 萬戶；全國公共污水下水道普及率達 38% (台北市(100%)、新北市(63%)、桃園市(5%)、台中市(16%)、高雄市(53%)、台南市(21%))。若計入專用污水下水道、建築物污水處理設施，全國污水處理率達 70%。迄最近的第五期(104-109 年)污水下水道建設計畫，共計辦理 95 處污水下水道系統。這方面，尚有成果，但仍有很大的不足。

我們的評論及建議，

1. 對「大台北污水下水道系統」是否系統過於龐大，是否過度集中、是否管線太長？使用的能源是否太大？單位廢水處理成本、耗能是否過高？等等都是可思考檢討的。或許採分散式、較小系統、個別當地處理的方式，也是可考慮的，或許是最佳的系統、配置。
2. 大台北系統的處理程度(生物二級處理)，是否適當、足夠？八里污水場採海洋放流，是否適當？八里廠的污泥似無妥善處理對策。
3. 若要快速的防治河川污染，先期採截流方式應是聰明的。利用高灘地(河邊土地)、採生態工法，應是聰明的、有效的。對上游、水源區，應是要優先處理的。至於要採分離式或合流式的下水道系統，我們認為分離式並非必然，應是可依時、依地、依需求及效益，而可選擇採不同的系統。
4. 由於台灣河川短促，豐枯季流量差異甚大，旱季時節幾無流量，經常地所僅剩的涓滴水源又被攔河堰截流去運用，愛水污染所賴以稀釋的自然河川流量稀微，使污染更為加劇。

在台灣，應有不同於國外河川治理的在地做法。

5. 應繼續加速、投入更多經費進行污水下水道建設，使污水下水道全面的普及。
6. 污水處理的程度，是否應更為提升?處理後之放流水，或謂再生水，可考慮適當的再利用(，成為一種的水資源)。污水處理後的污泥，應如何?污水處理的能源效率、排碳程度，也應要考量。

三、空氣污染防治

台灣對空氣污染的管制及成果、狀況，可說是精彩的，開始階段甚為成功，但到後來又遲滯不前，由陷於無為、無效之境。

空氣污染的發生、日趨嚴重，與工業逐漸發展有關，尤其是製造業、發電業(燃煤火力發電)排放所致。較早的空氣污染現象，是燃煤、燒木柴、排放黑煙，以及營建及土木工程所引起的道路塵土飛揚。在管制及改善上，早時是以 TSP、SO_x 為主。當時，自 60 年代開始管制燃燒生煤、石油焦，自 75 年推動管制油品中的含硫份(「推動低硫燃料油政策」)，因此，空氣中 SO_x 濃度逐漸降低(自 20-30 ppm 降到 2-3 ppm)，這是很正確、成功的政策。

另者，對車輛排氣污染及油品之管制，也逐漸加嚴。於 76 年開始推動無鉛汽油政策，79 年強制規定新車一律使用無鉛汽油，逐漸降低汽油中含鉛量，至 89 年全面停止無鉛汽油供應，因此，空氣中的含鉛量遂降至無(ND)。以及，規範油品品質，規定油品的辛烷值、雷式蒸汽壓，96 年實施汽油的成份標準，包括苯含量(1% v/v 以下)、芳香烴含量(36% v/v 以下)、烯烴含量(18% v/v 以下)。訂定車輛排放標準，自 76 年開使實施第一期汽油車排氣管排放標準，迭次逐期加嚴，於 97 年推動第四期標準；迄至 101 年實施汽油車、柴油車第五期排放標準；當然，也包括對機車的排放標準，機車於 96 年加嚴訂定第五期標準(其標準意含淘汰二行程機車)。五期排放標準再加嚴，汽油車將於 108 年 9 月實施第六期標準。凡此，顯示對機動車輛排放標準的加嚴，但是，車輛數仍不斷成長，迄 106 年 2 月，全台計有機車 1366 萬輛、汽車 775 萬輛，汽車數輛仍在增加中。

另一方面，加強對固定排放源(主要是各類別製造工廠及電廠)的管制，逐漸加嚴各類別工廠的排放標準；以及建立固定源許可制度；要求對大排放源進行煙囪排放連續監測(CEMS)。環保署於 84 年開始對各類排放源徵收空氣污染防治費(，年可徵收 40-50 億元等，迄今已徵收了 22 年。說是專款專用)。於 101 年時，於環境空氣品質標準中增列細懸浮微粒(PM_{2.5})項目。104 年率先於高屏地區推動空氣污染物總量管制制度。

對於空氣品質狀況的演變，硫氧化物(SO_x)、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO_x)已大幅降低、遠低於環境品質標準；粒狀物方面，已由粗粒狀物(TSP、PM₁₀、或謂 PM)問題，演變成細微粒 PM_{2.5} 問題；而臭氧(O₃)也還是問題，揮發性有機物(VOCs，或非甲烷碳氫化物 NMHC，尚非環境品

質標準項目)濃度也還是高。另者，尚有有害空氣污染物(HAPs)的管制，尚未全面開動，環境中的空氣品質能保護民眾健康嗎?(官方對「環境空氣品質標準」所訂頒的六項空氣污染物以外，就不用關心嗎?)

在環境空氣品質標準上，目前全國各地的 O₃、PM_{2.5} 普遍的尚不符合標準，北部局部地區還有酸雨問題，溫室氣體濃度也隨著全球性的升高(平地一般環境 CO₂ 濃度約 430 ppm 上下)。全國各地區空氣品質的好壞，以前是北部(台北、新北地區，因機動車輛及工廠之排放)及南部(高雄地區，因工業及電廠排放)空氣品質較差，現在演變為雲嘉南至高屏地區較差。預期的，台中市有台中火力電廠、雲林縣有六輕石化工業區(含電廠)的大規模排放源，應有所貢獻(?，但環保署說這些固定排放源影響不大)。

空氣污染物的擴散傳播、衍變，是有科技基礎的。空氣污染源管制、空氣品質改善的問題，一直不斷演變、複雜化，甚至生活化。除了是地區性問題，也是全球性問題，如酸雨(對 SO_x、NO_x 管制)、臭氧(對氟氯碳管制)、氣候變遷與暖化(對排碳進行管制)。在台灣，也已變成為「區域性」問題。其議題也要包含光化作用產生光化污染物(臭氧、高氧化物)、二次氣膠(衍生性 PM_{2.5} 微粒)問題，這使得高煙囪擴散以擴散降低及地濃度，不再有效；使得濃度管制變得不切實際，而需採行總量管制；不只管制單一種污染物，而需同時管制數種有關的、會參與反應的污染物。於是，如面源、線源的車輛排放、逸散排放，變得更为重要，影響及人體健康的程度、比例變得更高、貢獻更大、更重要。於是，以污染源管制為導向的管制政策，是否應轉變為以受者暴露之掌握、評估、降地之策略?(這樣的管制策略還不被環保署重視，此由空污費之花費比例，可見一斑。)

在國際癌症研究所 (IARC，屬世界衛生組織 WHO 轄下機構)，經慎重的研究後，於 103 年 10 月宣布，認定「戶外空氣污染」為屬「人類致癌物第一類」(carcinogenic to humans (Group 1))，這是最廣泛分布於環境中的「致癌污染物」。空氣污染中的最主要成分，是細懸浮微粒 (PM_{2.5})；而細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 亦被認定為屬「人類致癌物第一類」。以及「柴油引擎廢氣」，亦列屬「具充份證據」的「人類致癌物第一類」，柴油廢氣會導致肺癌，與潛在致命的石棉、砷和芥子氣同屬一類，呼籲人們儘可能地減少接觸柴油廢氣。在 2010 年的研究指出，估計全球年有 22.3 萬人死於肺癌。IARC 表示，空氣污染及懸浮微粒濃度升高，肺癌風險亦隨之升高。在台灣，空氣污染是很重要的環境問題，PM_{2.5} 更是我們必須面對的嚴峻挑戰目前。台灣肺癌(及肺腺癌)罹換比例、死亡人數不斷升高。依目前台灣的資料，肺腺癌 2016 年死亡 9372 人，是死亡人數最多的癌症。占全國死亡人數的 5.4%，其風險性不斷上升，已難以抽煙來歸因了。有人質疑此與 PM_{2.5} 的濃度暴露有關，政府應重視這方面威脅及疑慮。

由於對空氣污染的關心(尤其 PM_{2.5})，而其來源常是來自燃煤火力電廠，而燃煤是排碳的主因，爰對空氣污染之對策(如燃煤燃料轉變為較乾淨燃料及減量)，宜與國家的排碳減量政策、能源轉型政策相一致、相呼應、相同步，甚至也是非核政策之落實，甚至配合推動永續交通政策(推動乾淨車輛及燃料或動力)，爰可謂為五而一的事，我們希望這些政策、目標可協同一致，一

齊同步推動，畢其功於一役。

基於以上資料及論述，我們建議及評論，

1. 在早期對空污管制頗不錯的管制政策，到後來似乎再無長進。當然狀況不斷演變、問題似乎更為複雜，但管制策略只落得在徵收空污費、分配空污費、花費空污費，所作管制作為千篇一律、每縣市一樣、每年一樣。環保署以所設的督導考核權，要求各縣市幾乎做同樣的計畫、事情。例如，花蓮縣管制作為與西部縣市應一樣嗎？花蓮縣一年可徵空污費約 1.4 億元，年年徵收(是否錢徵太多了?)，一定要花光嗎？雲林縣的空污管制負擔、作為，與其它縣市相較，則中央似否應給予不一樣的、更多的資助？
2. 空污費的徵收，美名為以「經濟誘因機制」做空污，現在好像是以財政收入為目的。已失其推動空污管制之主導動力，誠應檢討了。
3. 由於有空污費且徵收得容易，對移動源交通工具之汰換，有不少作為是採「補助」，但該作法是否得當？
4. 現行空污管制作為，為以污染源取向、管末管制作法，似已走到無能為力的境遇，好像把「推估排放量、減少排放量」的「手段」，當成「目的」。是否應採以受體暴露風險及流病結果來反思管制或降低風險的作法？管制作法，應朝總排放量管制(不應只是管排放濃度)；應朝向風險管制(由受害端的健康/財產損失、民眾健康效益/風險等觀點、流病成因貢獻程度等)；以區域性的、複合式的管制作為取代當地局部的、各別縣市的管制，來重新思考、規劃。
5. 對交通排放源之管制，應朝綠色交通、轉型為乾淨交通工具/ 燃料的方向來改進，包括減少、抑制機動私人交通工具(小汽車、機車)。
6. 對電力業的燃煤火力電廠之排放控制，似宜朝改變燃料、減少燃煤量或採較乾淨燃料著手；及採節電、發展再生能源(去代性方案)作法。
7. 應速加強對 HAPs 之管制，朝管制總量及減毒、降風險方向走。

四、環境影響評估

在那麼多的環境管理對策或制度，「環境影響評估」可以說是最具掌控性、顛覆性的，而且掌控在環保單位的手中，以及其評估考量的內容、面向，無所不包。

政府於 74 年開始「加強推動環境影響評估方案」、及「加強推動環境影響評估後續方案」(80 年)，及訂定「環境影響評估法」(83 年底)。而後陸續通過幾個相關子法，包括各種環評作業準則、「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」。惟在環評法通過以前，幾個大開發計畫如六輕烯烴廠工業區計畫、核四廠、五輕計畫都已通過了。

環評法的審查委員成員是最關鍵的。於張國龍前會長擔任署長時，遴聘多位具環保團體背景的專家為環評委員，是最令人耳目一新、為人稱道的事了。

雖說環境影響評估的意義及目的，在綜合考量(預測、評估)開發計畫對環境的影響，且在計畫規劃及環評過程，研議可能的「替待方案」，及於執行後提出減輕對策、環境管理計畫及環境監測。但實際執行時，這個「替待方案」的考量都不見了，環評過程只是一味的要求開發計畫「一定要通過」的行政過程--甚至成為經濟發展的「絆腳石」，誠然遺憾。環評法中的「政策環評」條文，因該等「政策環評」不具強制性，並沒發揮期待的功能。除了環保署的失去引導外，政府的經建部門失去對環境保護(育)的尊重，誠為主因。

環評法目前正研擬修法，我們期待此制度、運作更為健全，但若上面的領導決策層(包括總統、院長、各部會部長/主委、地方各縣市長)少了對「環境」本然(，或謂地球母親、環境永續)的尊重，做為核心價值、信仰，認真當一回事，則將也只是罔然。

五、永續發展

推動永續發展，亦然。

政府於 86 年成立「行政院國家永續發展委員會」，91 年時由行政院長兼任主任委員，強化永續會之決策能力，及成立八個工作分組，祕書處業務由環保署兼辦。並研擬「永續發展政策綱領」、「永續發展行動計畫」，於 91 年 11 月通過「環境基本法」；並曾於 95 年 7 月舉辦「95 年國家永續發展會議」。並訂有永續發展指標系統，約自 88 年起，每年編訂「年度永續發展指標系統--評量結果報告」並公布，最新者為「2015 年永續發展指標系統--評量結果報告」，所呈現的最近資料為全 104 年年度統計值，於 107 年 2 月發布。查該報告，計有十二面向、81 項指標。目前，政府又想引聯合國永續發展目標(SDGs)，包括 17 項目標、169 個細項目，做為我們推動「永續發展」的目標，或許也是做做樣子。

對於政府推動永續發展，我們的意見以為，

1. 觀察施政細節、推動過程，政府各部門並沒認真推動永續發展，並不當一回事。各工作分組所承辦者，只是當做例常業務，彙整一些資料交差、應付。
2. 永續會發布年度「永續發展指標系統--評量結果報告」，為全國性者，似太粗糙了，無法了解縣市的永續發展表現。且發布得太慢了，如於 107 年 2 月，才可看到 104 年度的資料，差隔了兩年，很難做施政規劃或政策檢討、調整的參考。
3. 台灣環保聯盟於 104 年縣市長選舉時推出「環保二十項共同訴求」，目前已於 2016.9 及 2017.10 對各縣市永續性或環保施政之落實執行情形進行評量，可謂是對縣市的永續指標落實程度，做定量的評量，其結果並發表於媒體，及提供各縣市為施政的參考，這應是有助永續發展的落實。

六、國土規劃及土地使用管制

國土規劃及土地使用管制/管理是(廣義的)環境保護之重大課題，國土規劃及土地使用管制常涉及國土保育及復育、國土保安及防災、監測及災害應變、氣候變遷之調適等。其是在內政部營建署主管、執行，在地方則為縣市政府主管，其內容包括都市計畫、區域計畫，及山坡地土地使用管理等。「國土計畫法」於 104 年 12 月通過，並將於六年半內逐漸取代目前的「區域計畫法」，正推動中，及建立國土功能分區圖，由空間綜合計畫落實到土地使用管制，其任務是很繁重的、很重要的。

目前營建署、各地方縣市政府都正在規劃、研訂分區(，依循既有的區域計畫分區)，且常召開公聽會、說明會，公開相關資訊(「國土資訊系統」)，環團及公益團體應盡量去了解、關心。並建議，

1. 對違反土地使用管理之規定，應視其情節、規模、得利、影響程度，對狀況嚴重者應加重裁罰額度。如目前常只裁罰數千、數萬元，相對於其得利，實無法遏抑對國土的破壞。
2. 由於都市計畫、國土規劃及管制常涉及重大利益，故其審查委員及主持之首長應本大眾公益心及維護環保之價值執行。何謂公正人士?如何遴聘?如何迴避? 何謂公益及其價值衡量?如何資訊公開及公聽?，也都是重要課題。

參、展望

水土林資源整合，對環資部有所期待)

完整的環保護，包含水源、山林水土森林自然野生生物資源之保護、國土之劃定及管制使用，及對海岸、生物/生態系、自然資源之保育。這些類別、範圍之管制職權，在近期的發展，將成立環境資源部，以統籌保管理水土林議題，是所期待的。

在環保政策興革上，茲提出方向性的建議，

1. 政府(在政策上及個人行為、信念上)應以環境永續為核心價值，推動施政；推動以人為本、以本土在地為基盤之社會、經濟及文化發展。
2. 請具體落實「環境基本法」各條文內容。
3. 發展、建構「去石化燃料」之新經濟體系；電力業應朝自由化發展。
4. 積極進行國際環保交流。