

(PM2.5、空氣汙染物之總量管制議題) 6月10日,中心於臺大社科院頤賢館,舉辦「從褐色到綠色:難題?雙贏?談:中科基地、經濟發展與環境保護」沙龍對談活動,本次沙龍邀請了國立臺灣大學前副校長、公共政策與法律研究中心主任趙永茂、國立臺灣大學公共衛生學院副院長詹長權、行政院環境保護署主任秘書謝燕儒、元貞法律事務所律師詹順貴。

趙永茂教授引言提到,聯合國教科文組織十分強調典範的轉移,大家在追求經濟同時也必須追求環境永續健康,如何結合科技、企業、政府與社會間跨領域的合作。舉辦沙龍的意義重大,透過沙龍了解各界的意見是一種很好的溝通方式。PM2.5的議題越來越受到重視,連以往好山好水的埔里,都受到PM2.5的汙染,可見汙染的範圍已經越來越廣。



公衛學院副院長詹長權表示,臺灣大學存在的目的是倡導社會進步,今天的與談者來自各個領域,有公衛、社會科學、農化、法律,可見跨領域的溝通越來越重要。先前柴靜的《穹頂之下》,引發了大家對於PM2.5議題的關注。最近臺積電計畫在中科大肚基地設廠,我用發表於國際上的論文在環評會議上提出建議,認為一個地區在過往的汙染尚未減量前,不應該擅自另建有汙染的廠房,但環評會委員卻不予採納,臺灣環評制度的設計令人質疑。PM2.5為第一個以健康風險為基準的管制項目,5/26世界衛生組織通過空氣汙染的決議文,而每年臺灣都有「參觀團」到WHO觀摩,回臺卻很少談論關於空氣汙染的議題,PM2.5是會造成無數的人過敏、氣喘甚至死亡。現在,中南部的許多工廠都是空氣汙染的來源,燒煤是主要原因,如何處理燒煤的大量汙染,是現在國家要面對的議題。臺積電若真的設廠下去,會增加臺中火力發電廠11%的發電量,臺灣該如何跟上國際減碳的腳步,令人存疑。



詹順貴律師則多是從環境運動的角度來看開發案,許多開發案不符合倫理,必須省思經濟和環保的平衡點在哪?盡量去撤銷環境不正義的開發案。法律明文規定當經濟發展與環境產生矛盾時,必須要以環境保護為優先。臺灣經濟發展到一定程度後,該追求的應當是比較好的生活環境,但許多政策都是要增加經濟發展,經濟成長只是手段而不

是目的，目的應該是維持生活環境的品質。過去的經濟發展成果都是大股東拿走，勞工受到嚴重的剝削，居民健康也受到影響。臺積電是臺灣少數可與歐美強國競爭的企業，

0 就算當地空氣汙染超標，中央與地方勢必都會支持臺積電在中科設廠，政府應設置政策誘因，使臺積電設廠時，對空氣汙染負起責任。臺積電是晶圓代工業，是高耗電產業，會使臺中火力發電廠負擔增加，並進而使燃煤廢氣增多。移動汙染源方面，是否可以分階段將燃油機車汰換成電動機車，也是一種。如果當地公民團體在意的是空氣汙染的話，是否可以指定臺積電購買一定比例的綠電，並讓資訊公開，使公民都能了解臺積電的主張。



環保署主任秘書謝燕如回應道，今天的議題是關於空氣汙染，粒狀汙染物的部分越來越複雜，在防治與監測上負荷增加。細懸浮微粒有衍生性，在空氣中因光化學反應，又會產生其他衍生物。空氣品質訂出來只是個目標，但訂定出來後如何制定才是真正的挑戰。增加一單位的汙染，就要減量一點二單位的汙染，這樣的規則被



設立出來，也算環境管制上的一大進步，但該如何認定減量？總量管制與持續減量的差別在哪？總量管制可以被視為一種經濟工具，全臺固定汙染源（無法因本身動力而改變位置之汙染源，也就是一般所稱的大工廠）很多都位在中南部，如果沒有汙染總量的管制，即使每根煙囪都合格，空氣品質還是很糟。空汙總量管制：指在一定區域內，為有效改善空氣品質，對於該區域空氣汙染物總容許排放數量所作之限制措施。本法主管機關為環保署，將管制大型工廠排放的：氮氧化物、揮發性有機汙染物（在光照之下，這兩者均會變成臭氧），以及粒狀汙染物、硫氧化物。

而在 PM2.5 的部分，減量的策略持續在做，現在還是得持續做監測，分級預警讓國民知道，預警是第一步要做的，臺灣開始監測 PM2.5 不到十年，監測機關也一直在做改進。臺灣移動汙染源很嚴重，臺灣平均車齡比歐美長，車子老舊，排氣便會有較多汙染。若要立即有效，可以考慮廣設腳踏車道、廣用電動公車且禁止機車行駛。

詹長權教授也補充道，二十世紀中葉的空氣汙染，倫敦是燃煤造成，洛杉磯是汽車造成，英美例子都是以管制為主，促成汙染製造者的技術創新，美國的汽車工業便是一

個顯例，日本的汽車廠在美國政府要求汽車減排時，最快研發出符合管制條例的汽車，因此日本車業便橫掃了美國車市。

當天參與民眾提出一些問題，貴賓們也提供了解答

- 經濟跟環保若要平衡，在環保署跟經濟部相比層級較低的情況下，經濟和環保的考量在政府眼裡好像有懸殊的差異，如果在政府結構沒有改善，那實際上的空氣污染要解決是否就很困難？臺灣是不是有可能朝產業轉型邁進，為什麼到現在還是無法有適當的產業政策來促使產業轉型？總量管制跟碳交易的概念是不是很類似，這樣減量的目標會有可能達成嗎？而民眾該如何去把關，民眾與政府的隔閡好像越來越深，溝通好像越來越難。掃街和收購稻草看起來是減碳的，但在執行時是否又會排出更多碳？

環保署謝燕儒主秘回應：行政院長在禁燒生煤的議題上，就有給經濟部壓力，所以經濟部與環保署都會有很多需要交涉和協調的地方；在總量管制上，工廠的多減排的部分才能出售，例如管制 5%，實際上減量 10%，就可以把多的 5% 交易出去。因為掃街和收購稻草是比較好執行的。

- 關於汰換老舊機車的問題，認為民眾不會關心 PM2.5 的來源，但是比較會關心 PM2.5 對健康的影響。



環保署謝燕儒主秘回應：現在油品標準其實跟歐美國家都一樣，老舊車輛上也都鼓勵汰換，而再生能源的氫能機車或電動機車，如果持續發展下去應該會有前景，臺灣機車產業也需要轉型。

- 關於總量管制的增量限制，PM2.5 以縣市劃分，但跨境污染十分常見，像雲林、嘉義毗鄰該如何釐清，防治區劃分以縣市劃分，會使得跨界污染難以管制並舉證。應該如何研擬防治區的劃分？（臺大國發所博士生王瑞庚）

環保署謝燕儒主秘回應：行政院採取開放數據，行政院要求須要公開的公告數據越來越多。環保署的法規都是污染產生後才成立，都屬於管末的治理。區域其實是相連通的，防治區目前還是以縣市為主，不同層級防治區空汙費便有不同，現在總量管制只是量的管制，並不牽涉到濃度的管制，減了半天可能也沒有效果，但初步還是只能以量為標準，以健康風險做為管制會是一個很好的建議。

公衛學院副院長詹長權補充回應：政府應該注重管理、信任以及典範的問題，中央會有許多盲點，透過層級上的互動才能了解治理方針。環保署應該要與各種專業互動，在歐美，類似政策的跨領域互動都是很稀鬆平常的，數據也必須開放並且據實

以報，由下而上的要求。歐盟類似的治理政策上，都會先找 NGO 協議，NGO 的意見會被採納到施政政策中。典範應該怎麼轉移，如果國家持續守舊，治理將無法說服人民，人民對政府的信任會越來越低。

風險社會與政策研究中心主任周桂田則認為，臺灣的經濟驅動與環境保護，其實不相衝突，行政院要轉型成創新驅動，臺灣就必須要拋棄過往高耗能的產業，管制標準是可以驅動創新的，這都需要中央政府出面，政策問題多是因為公眾信任，治理也需要轉型，像是電動車議題，許多系統都要改變，社會系統或者基礎設施都要隨之改變思維。政府在管制時的政策方針，民眾是否有途徑可以得知資訊，進而生產出公民科學的概念，行政院應該要動起來，對於治理的想像要改變，創新驅動的經濟。以五年前的國光石化為例，當時便耗費掉許多社會資源，形成國家與公民的對抗。



本次沙龍參與者眾，有來自香港的交換生、亦有來自臺中自救會的成員，不遠千里地來參加本次沙龍活動，也由於參與者熱烈的發問及發表自身經驗看法，本次沙龍亦延後近半小時才結束，結束後許多參與者和與談者們持續地交換想法，透過沙龍活動，更促進了多方面的溝通與相互理解，本次沙龍也圓滿結束。