

## 20240508 氣候變遷科學報告公開說明會 國科會林敏聰副主委致詞稿整理（潤飾版）

施次長、程署長、劉院長，還有晃雄跟明旭兩位老師，以及很多在場，或者是線上關心氣候變遷的朋友，大家早安。

第三個致詞通常的問題就是事先準備稿子的內容通常都被前面的貴賓講光了，所以我必須想一個新的開場。我今天早上很匆忙的過來的途中，在車上發現我忘了戴領帶，但當下我就覺得可以說得過去，因為我今天是來參加氣候變遷科學報告說明會，關於全球暖化等議題，沒有戴領帶，似乎在理論上在思想上，很容易去說服自己。但是我坐在車子上，心裡卻一直忐忑不安。在我到國科會服務之前，在大學工作，大部分時間都是穿短褲、穿涼鞋、穿 T-shirt，然後我到國科會從自然司、次長與副主委，整個加起來大概五年多，好像已經被制約了。今早不戴領帶來參加這樣一個正式的場合，我內心一直覺得就好像少穿了一件衣服或是什麼，那這個事實上就是在反映出我們在「調適」上面臨的困難。

當我們知道有一件事情應該要做的時候，這個社會要往這邊做的時候，卻常常發現社會的整個原來的行為模式跟習慣，你很難去把它立刻改變過來。事實上，這個改變最大的阻力就是那個制約的力量幾乎是無所不在。不只是在科學上，它是無所不在，在生活的習慣上、在用電的習慣、在思維、治理的習慣與制度上，在不管工程任何領域，幾乎無孔不入。這個現象其實就是調適工作最困難的一部分，它不是一個單純或者單一學門的科學問題，它更是一個跨領域的知識與行動的挑戰。例如這一次去年公佈的這個氣候變遷因應法，它把調適放在一個專章，事實上代表整個臺灣社會包括政府，甚至在立法上有一個非常重要的共識，就是把「調適」真的當作一個關鍵的議題來面對，它不太像以前單純地強調溫室氣體減量，有個很清楚單一的 KPI，然後各個部會就看分工減多少，加起來總量符合國家總目標，那我們就可以過關，或者其他國家可以過關。

現在不再是如此了。現在是「調適」這件事情，它有定量跟定性的部分，又跨很多的專業領域，所以如果說我們要談到「循證治理」這件事情，調適所需的科學知識就變得非常複雜。它將變得非常跨領域、非常跨部會，它也需要很多中央跟地方本身的連結，很多部分也是在地方本身在做調適的時候，它真的是在第一線要落地治理的知識和指引。因此，對於循證治理下所需科學報告的內容，就會變得比以前更具挑戰性。此外，這也是為什麼在氣候變遷因應法，除了是調適專章之外，我們也特別強調我們對「氣候變遷調適的科研生態圈」的重視，再強調一次「氣候變遷調適科研生態圈」。那為什麼要用「科研生態圈」這個好像是

非我們體制上的名詞例如調適中心研究單位等等，因為它正是一個很重要的一個調適生態圈的概念，就是說，它是跨不同部會與領域，類似生態圈裡的不同物種共同生活、共同一起努力互相影響。這個概念也是落實在這一次，我們在做氣候變遷科學報告當中，非常強調包含國科會、環境部、中央氣象署、不同的研究中心、學界等等不同單位的「協作」( Synergy )。國科會這幾年來內部本身就非常強調，落地的跨領域溝通，所以不管大尺度、降尺度或短中長時間尺度的主題，不同的學科背景的人，一年半前一開始就需要互相溝通，不同的語言、概念交叉討論，讓一本科學報告具有一定程度的跨域科學知識的基礎，作為作為落地治理的循證基礎，更具體的是甚至可以讓我們可以去跟這個社會說明這些跨域治理知識是什麼，也需要政府、社會對於「科研生態圈」運作的長期科研的支持。其中，我最感佩的就是這個報告的兩位主編，明旭老師跟晃雄老師，他們來來自不同的專業背景，但是他們可以彼此互相的連結，然後連結溝通六十幾位老師，才有我們今天這個國家科學報告。這個科學報告，當然是一個非常重要的一個開始，一個科研生態圈新的里程碑，對未來我們整個國家氣候變遷調適的治理與知識基礎展開了新的路徑與方法學。

從循證治理的角度，我也很感佩環境部的氣候變遷署與國環院的工作。環境部一方面是透過國環院參與跨域的科研工作，另一方面藉由氣候變遷署落實跨部會與跨界的治理部分。在科學部分，國科會作為科研生態圈的協作主要部會，可以做一個中上游知識研究的領頭羊，連結包括環境部等很多不同的單位的知識協作，但最大的挑戰還是在環境部的氣候變遷署要聯合各個部會如何在治理面來落地。尤其在治理的部分需要很多的政策的溝通與說服。在現代民主科技國家裡面最重要科技治理的說服的過程當中，需要很多扎實的科學研究，否則那個治理是沒有循證根據的。就我這幾年來的經驗，你如果沒有一些跨界知識、一些宏觀論述與策略，那我們就談不上真正可以調適與改變的願景方向為何？也談不上有一個跨域知識為基礎的社會共識。

那科學的整個變化，其實在這幾年的改變也很大。我們以前強調減災，比如說颱風來，我就減災，地震來，我就減災，我把房子蓋得更堅固，颱風來一樣，土石流、水災，我避免它，透過疏散或其他必要的措施來減災、減少傷亡。可是慢慢慢慢的，有很多情形，你是沒有辦法完全減災，我們無法像傳統古典科學( 物理學 ) 一樣具有確切的因果關係，有原因就有果，嘗試改變原因來改變果。可是我們現在發現在大自然氣候變遷下與社會的交互影響下，整體變成一個複雜的系統 ( complex system )，有科學家開始提出風險 ( risk ) 的概念。風險簡單的意義就是說你不管再怎麼 ( 理性 ) 努力，我們還是無法避免掉可能的災害和衝擊。我

們這個社會必須一定程度 adapt 這個風險，做一些改變一方面來降低風險( 減緩，mitigation )，另一方面也面對改變後可能的新風險或是無法避免的風險，我們必須做長期改變和調適。在這樣的一個精神下，為了建立一個有能力可以面對風險並承擔風險的韌性社會，需要一個複雜系統的跨界科學知識，也必須具有動態的理解與轉變。所以這個「科研生態圈」它不是固定不變的，而是靈活動態的，跟民間的溝通也非常重要。如果說大家開始從科學的知識這邊開始做一些改變，從治理的這個角度來做一些改變，那我們從才能建立真正我們所謂的「公共知識」，就是我們可以跟外面溝通的公共知識，是具有系統研究與社會溝通性的研究。在社會溝通的過程中，能夠公共知識的基礎，那循證的民主治理，才有可能。民主治理跟公共知識是最近我在幾個公開場合不斷地強調的現代民主國家之公共政策的兩個要素或是兩個非常重要的支柱。國科會與環境部在面對國家氣候變遷科學報告與氣候變遷治理這兩件任務，剛好是兩個關鍵部會。我想通過這樣的一個跨界調適的研究與治理行動，逐步改變我們的思維方式 ( mindset )，脫離我們原來的生活習慣，走出既有體系對於自我、對這個社會以及政府的制約。

我相信這個會議對於因應氣候變遷的巨大問題是一個非常重要的開始，也是一個走向韌性社會的契機。在此我先預祝大會順利成功，謝謝各位！