

「高雄市淨零城市發展自治條例檢討」公聽會 會議紀錄

日期：中華民國 112 年 10 月 26 日(星期四) 上午 10-12 時 30 分

地點：本會 1 樓第一會議室

出席(列)席：

本會議員-議員黃柏霖

政府官員-高雄市政府環境保護局副局長黃世宏

高雄市政府環境保護局淨零辦公室分隊長莊侑霖

高雄市政府環境保護局淨零辦公室衛生稽查員張雅婷

高雄市政府經濟發展局副局長王宏榮

高雄市政府主計處事業預防科科長陳玉華

高雄市政府研究發展考核委員會綜合計畫組組長王士誠

學者-智圓法律事務所律師張宗隆

國立屏東大學教育行政研究所副教授李銘義

嘉南藥理大學社工系教授余元傑

國立高雄科技大學土木工程系教授黃忠發

其他-臺灣碳權交易所總經理田建中

湯詠瑜議員助理林怡君

黃飛鳳議員助理邱孟津

恩利爾開發足跡管理顧問股份有限公司總經理黃容

恩利爾開發足跡管理顧問股份有限公司董事林榮駿

恩利爾開發足跡管理顧問股份有限公司助理林易鴻

高雄靈濟宮主任委員黃永卿

主持人：黃議員柏霖

紀錄：李昭蓉

甲、主持人宣布公聽會開始，介紹與會出席人員並說明公聽會要旨。

乙、議員、學者、各單位陳述意見：

黃議員柏霖

陳議員幸富

陳議員麗珍

陳議員麗娜

高雄市政府環境保護局黃副局長世宏
高雄市政府經濟發展局王副局長宏榮
高雄市政府主計處事業預算科陳科長玉華
高雄市政府研究發展考核委員會綜合計畫組王組長士誠
臺灣碳權交易所田總經理建中
國立高雄科技大學土木工程系黃教授忠發
智圓法律事務所張律師宗隆
嘉南藥理大學社工系余教授元傑
國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義
恩利爾開發足跡管理顧問股份有限公司黃總經理容

丙、主持人黃議員柏霖結語。

丁、散會：上午11時41分。

「高雄市淨零城市發展自治條例檢討」

公聽會錄音紀錄整理

主持人（黃議員柏霖）：

因為準時開始，也一定會準時結束。首先歡迎各位學者專家、市府相關的同仁，還有議員夥伴，我們今天來討論淨零城市發展自治條例的檢討公聽會。為什麼會有這個公聽會？是因為高雄市議會在6月份通過了有關淨零高雄市版的自治條例。淨零這個事非常重要，大家知道碳的問題產生了極端氣候，以前什麼百年一次的雨水，現在可能一個月來2、3次，所以百年的頻率已經都不是頻率。所以全球都希望2050年能夠碳中和，能夠維持比較平衡。這部分過去我常講高雄市的空氣污染是全台灣最嚴重的，我們如果用餘命來比喻，我跟前輩報告一下，高雄市的平均餘命比全台灣少1歲，林園、小港的平均餘命又比高雄少1歲，我說怎麼會這樣？原因很簡單，因為大林蒲火力、中鋼、中油、中船那些重污染幾乎都在小港附近，那裡的空氣一定不好，所以全台灣第一個什麼呼吸照護科就設在高醫的小港醫院，他有一個專門在針對呼吸、肺部的去做治療，然後去做觀察，所以我們回到這裡。

我們未來要做什麼？當然第一個要先盤查，要碳盤查。盤查完了以後，接著我們要鼓勵產業能夠減碳，過去是環境成本外部化，那不用錢的，反正排出去是整個社會在承擔。未來環境成本要內部化，你自己要處理，對不對？你不能把這些碳、污染排到外面，這對一般市民是不公平的，所以要減碳。第一個減碳；第二個是我們要想辦法怎麼把這些碳能夠再減少，有一個新的技術、新的作法，譬如說碳捕捉、種樹等等，有N個方法。我們市政府怎麼透過一個平台來鼓勵這些廠商、這些公益團體，我們來形成比較有效地來減低這些空氣污染等等對環境的傷害，然後對環境比較好，所以要減碳等等，最後有一個碳交易市場，我們今天也有臺灣碳權交易所的總經理，也來到現場，也來溝通一下未來我們市政府要推這個的時候，環保局、經發局相關局處在推這個的時候，應該注意什麼？我們現在就要開始行動，因為我們自治條例過了，就等中央來核定。

我先引言這樣，就是說自己的環境要自己照顧，那時候我在市議會也是這樣跟議會的同仁說。我們通過自治條例，在議長主持下，才花2天多時間，為什麼會過？因為我都跟很多議員拜託，我說高雄的環境要自己主張，

我們連自己都不主張，自己的條例都不通過了，誰來幫你愛護？所以我們議會同仁都很棒，大家把意見都提出來，大家討論。修正完，我們就通過了，所以我們先請相關局處報告完，再請學者專家來做討論、建議，我們也給業者時間報告。我們首先請環保局針對目前的作法，以及未來要怎麼因應，請提出一些說明，謝謝。

高雄市政府環境保護局黃副局長世宏：

謝謝主席，以及在場的各位專家學者代表，環保局第一次發言。誠如主席剛剛開場所揭示的，溫室氣體是屬於全球性共同的問題，也不是地區性的污染，但是因為它牽涉到能源、產業相關的政策，所以中央有推行相關的管制、交易、減量額度核發的條文。今年2月15日中央有發布了「氣候變遷因應法」，裡面就有提到針對自願減量的專案有母法上的授權，這個就是在執行溫室氣體減量過程裡面，取得減量的額度，就是所謂的碳權，在國內就是屬於自願性的碳權。2月公布母法之後，10月也公布了「溫室氣體自願減量專案管理辦法」。專案管理辦法裡面就很明確地指出，就是說未來如果有要申請碳權的部分，自願減量專案要有明確的專案邊界，對於基線情境，以及專案情境都要有描述，而且減量的成效要能夠符合國際上可量測、可報告，以及可查驗的原則。另外專案也需要具備有所謂的外加性、保守性、永久性，而且要避免發生環境危害跟重複計算的情形，所以他規範得非常的嚴謹，也對接國際上通用的做法。因為後續的交易，它也授權今天有出席的臺灣碳權交易所，也在今年8月7日成立，所以整套制度上面，從取得減碳額度（碳權）到後續的碳權交易，目前已經有看到一個比較明顯的輪廓。

回到我們的自治條例，在第12條訂有高雄碳平台的條文。高雄碳平台並不是一個碳交易的平台，他只是提供高雄市媒合相關的服務，有需求的排碳大戶或者是能夠提供減碳額度的潛在對象，相關資訊交流的服務。我們會搭配我們環保局相關的行政資源，以網站的形式來鼓勵企業創造在地的實質減量，跟取得環境部的自願性碳權，高雄碳平台的運作會是以這樣的角度去銜接中央的法令。另外今天給的議題裡面，有關我們自治條例裡面也有一些淨零排放管理基金的條文。這個部分，我們目前蒐集到的，中央為了推動淨零排放，他有12項的關鍵戰略，也編列有相關的預算，到2030年有9,000億元的預算，所以目前市府各局處在推動的部分，都是對應中央各目的事業主管機關給的預算在推動。因為目前我們看「氣候變遷因應法」裡面，他的基金用途並不是直接撥，他未來收了碳費之後，給地方是以申

請補助的方式來提供經費，所以這個部分，我們會密切注意中央未來，尤其是碳費的費率或者是優惠費率等相關制度的訂定，並且收到碳費的規模之後，再來決定是不是要自己訂定基金的部分，因為那個財源並不是我們會收的，做這樣的說明。

第三個議題是有關於碳預算的部分，我們自治條例裡面也有提到說，我們要在成立「永續發展暨氣候變遷因應推動會」的功能裡面，我跟大家報告一下，「高雄市永續發展暨氣候變遷因應推動會」已經成立了，這是市府層級自己架構，統籌協調氣候變遷有關的溫室氣體減緩跟調適的工作，最主要的工作還有包括要審議「溫室氣體減量執行方案」，以及我們自治條例裡面有提到2年為一期的碳預算審議。目前碳預算的部分，碳預算其實並不是我們所熟悉的經費，其實是參考英國氣候法的制度，是指每一期的溫室氣體排放量上限，我們自治條例裡面是以2年一期來檢討。我們初步會依照一般在排放清冊裡面的幾個部門，來做減量責任的分擔，包括能源的部門，還有工業的部門、交通運輸的部門，以及廢棄物的部門，來做一些排放上限的擬定。因為我們有訂定2030年的減量目標，就是減30%，所以也會考量我們有一些新開發的園區會增量，增量跟我們實質減量的部分去做一些調配，也會去參考國家電力排碳係數的目標，因為那個是間接排放裡面會用到的一個數據，以及我們在運具電動化實施的進程，及市府在執行「溫室氣體減量執行方案」相關措施的程度，來評估合理的減量路徑，具體分配各部門減量的責任，目前先做這樣的說明。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝環保局。我們接著請經發局。

高雄市政府經濟發展局王副局長宏榮：

謝謝主席。陳議員，還有與會的專家學者，跟市府的夥伴，大家早安，大家好。經發局這邊主要就針對我們在跟產業減碳這段期間的一些作為，跟我們淨零自治條例裡面提到的商轉服務平台，來做一個報告。

首先我要講的，誠如主持人一開始就提到，高雄空污嚴重的問題。高雄本來就是一個重工業的城市，高雄市政府一直努力都在做產業轉型，我們也希望比較高質化或是低污染的產業來進駐，尤其市長就任以後積極推動產業轉型，裡面有兩個主軸，一個當然是數位化，一個就是低碳化，所以我們在推低碳化這個面向的時候，對高雄來講是一個很大的挑戰，但也是高雄的轉機，因為高雄的排碳量是占全國的五分之一。排碳量五分之一，我們要去減碳，或許來講，對我們是挑戰，但是反過來看，這邊有很大的

減碳市場，所以我們也一直在努力，尤其剛剛主席跟黃副局長提到的，高雄市率全國之先，就訂定了「高雄市淨零城市發展自治條例」，裡面有很多是屬於高雄市地方特別要去推動的一些規範。

除了這個以外，我們就企業來講，一部分是大企業，但是更多的是中小企業。環保局那邊為了協助企業的減碳，他也成立了大企業部分的產業淨零大聯盟，以高雄在地的一些國營事業，尤其是那種排碳大戶，比如說中油、中鋼、台電等等，讓他們當領頭羊，以大帶小，跨業合作，希望能以大帶小在整個產業的供應鏈達到減碳的目的，但是更多的是佔台灣九成的中小企業，雖然他們排碳量沒有這些大企業的額度那麼高，但是中小企業以前可能因為資源比較不足，或是說他們認知上比較不足，也會認為說我目前去減碳，那會增加剛剛主席提到的成本，本來成本很多都外部化，現在我要成本增加。另外就是說可能也沒有減碳這方面的人才，也認為減碳是很困難的，要很高的技術，所以之前我們的感受的確是對中小企業一直講了那麼久的淨零碳排等等，他們好像是比較沒有感覺的，但是我們發覺這2、3年來，中小企業在碳焦慮這邊，我們感覺真的是非常的明顯，這個當然…，我們的感覺啦，可能跟剛剛黃副局長也特別提到的國內的法令，比如說「氣候變遷因應法」，或是國發會提出來的2050淨零碳排路徑、關鍵策略，或是金管會的一些要求以外，其實我們感覺最明顯的，就是今年10月開始要申報歐盟CBAM（碳邊境調整機制）的推動，尤其跟高雄很有關係的鋼鐵跟扣件產業就直接受影響，所以在這一塊經發局從去年開始就積極在跟這些中小企業，尤其扣件產業，去做一些輔導，包括我們去辦說明會讓他們了解整個淨零碳排，我們也辦一些認證的課程，我們也進廠直接去幫他們做碳盤查的減碳輔導。我們現在也設立一個諮詢服務的單一窗口，有問題就可以打電話到經發局，大家來討論。這等等的努力，我想主要是要協助這些中小企業，讓他們可以持續性地發展。

剛剛也特別提到在「高雄市淨零城市發展自治條例」裡面有一個商轉服務平台，我們認為這個商轉服務平台可能也是率全國之先。在這一塊，因為我們的自治條例目前還在中央待核定，但是我們已經先在做一些研擬，跟做一些商轉服務平台建構的討論。在商轉服務平台這邊，我想目前我們未來的方向可能會是這樣，它是一個平台，所以我們會有一個專責的推動單位或是組織。這個平台也是會有一個單一的服務窗口，這個主要是平台的推動組織。另外我們在這個平台裡面會去做一些政策的引導，比如說剛剛講的，我們除了去借接國內外這些淨零碳排的相關法令，也會把我們比

如說高雄市的自治條例，或是我們會去訂定一些有關淨零減碳的一些規範。這些規範可以讓高雄市有更多的減碳市場需求。

接下來，我們會做資源的整合，因為剛剛提到中小企業他們遇到的問題，比如說他們有關人才培育的問題，有關他們需要比如說去做媒合、減碳等等，還有一些政策工具，包括獎勵、補助、輔導，或是創新技術的媒合等等，我們會在商轉服務平台裡面來做服務、做整合，我想這是目前的構想，我們未來也會朝這個方向去努力。

最後我們要講的就是商轉服務平台要實現的，我想是這樣，在需要減碳的企業，比如說從剛剛主席講的，我們整個碳管理來講，從碳盤查開始，這裡有很多機構，認證機構、盤查機構、顧問、法人會做這一塊，另外就是我們盤查完要去做碳減量，這裡有包括節能一些技術的服務，最後要做碳中和，也很多技術，然後最後可能就到碳權交易所，減碳下來就到碳權交易所，甚至整個機制裡面，包括綠色金融、永續金融要去 push 這些要減碳的產業。這裡分兩塊來講，需要減碳的產業，我們會協助他去做到減碳的目的，我們也希望在高雄建構一個是做減碳服務鏈的相關產業，比如說我剛剛講到的那些機構，我們希望在高雄來形成聚落，讓高雄未來在淨零城市方面的產業面向，可以做到循環經濟，可以做到綠色能源，另外一個就是節能生產，這樣的淨零城市，以上先做這樣的報告。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝。接著，我們請主計處。

高雄市政府主計處事業預算科陳科長玉華：

主席、各位與會的先進，大家好。主計處這邊就有關將來如果成立淨零基金，他的運作跟預算編列，提供一些相關的意見。首先第一點，原則上如果將來淨零基金要設立的話，首先應該要去評估是不是有符合財政紀律法，具備新增自主財源的規範？另外就再依照我們市府既有基金設立的程序，敘明基金設立的目的、業務，還有財務規劃等等，專簽市府核准之後，然後再擬訂「基金收支管理及運用自治條例」，送議會來審議，通過之後再具體編列預算，完成預算的法定程序，這是我們市府辦理新設基金的程序。

第二點，因為這個基金將來規劃的財源，可能依剛才環保局這邊所說的，我們的財源可能是中央一些碳費收入的補助，徵收碳費之後給我們的補助款，主要大概是這個，再來就是罰款的收入。因為目前中央相關的法規還沒有完全定案，我們建議說是不是等到相關的收費標準已經訂定之後，基

金來源的規模確定，再審慎來研議我們基金的用途有哪些。另外，將來我們淨零基金預算編列的時候，建議說因為目前各個機關公務預算有一些既有的淨零預算有在編列，將來新設淨零基金的基金用途，應該要跟公務預算有明確的劃分。建議是在這個基金可以收取的財源範圍之內，酌予去評估納編有關「高雄市淨零城市發展自治條例」裡面，規範要辦理的一些事項，這樣才能夠讓基金永續的經營，以上，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝。我們接著請研考會。

高雄市政府研究發展考核委員會綜合計畫組王組長士誠：

主席、各位與會的先進，還有機關代表，大家好。研考會也是針對議程裡面，關於基金的部分做個簡要說明。依照我們的自治條例其實會需要設置淨零排放管理基金，這個部分就我們一開始的評估，最大的財源應該是屬於中央的碳費分配，分配給地方的額度，不過誠如剛剛環保局副局長提到的，中央這個部分的詳細收費標準、費率都還沒有訂出來，就我們這邊了解的是說中央目前還在研訂相關的子法，真正要去開徵是在明年，企業要繳交的話是在民國 114 年，所以大概還會有 2 年的時間，在淨零相關的工作推動上，恐怕是不會有所謂碳費的財源，可能就是要透過中央，因為中央各部會還是有針對淨零工作推動，有編列相關的經費，所以這 1、2 年如果要處理這件事情的話，第一個就是各局處這邊需要去爭取中央相關的補助；第二個就是透過市府的公務預算來編列，在中央一些相關辦法還沒有訂出來之前，只能先用這樣的方式處理。當然我們也是蠻期待之後的這個基金，中央還是應該要分配一定的額度給地方來做運用，這樣對市府來講，整個財源才會再做一些增加。

另外針對研考會的這個部分，我們在預算的處理上，我們會去針對 3,000 萬元以上的案子做審查。我們目前在研議是說，未來各機關提報的計畫，他要跟我們去詳細的說明，說他這個計畫跟淨零減碳這件事情有沒有什麼相關？他要做一個說明，我們也會再請相關的單位來共同檢視。這樣是有 2 個好處，第一個就是說我們會比較容易掌握，因為市府每一年提報出來 3,000 萬元以上的計畫大概 2、300 件，我們會比較好去掌握說這些計畫，哪一些跟淨零這件事情是有相關；第二個就是說機關有時候在做這件事情的時候，他可能不會去想到跟淨零有沒有什麼相關，有時候他會想說我就是做我的工程，我可能跟淨零沒有相關，可是因為我們整個計畫的審查會有相關的局處來協審，這個部分就可以由各個局處也幫忙來檢視，這樣的計畫

是不是有一些…，怎麼講？再去增加一些淨零的計畫，比方說未來如果有一些新的公有建築建設計畫的時候，至少太陽能屋頂的部分，就一定要要求他把它納入考量，所以這個大概就是我們未來在計畫審查上，需要再去精進的部分，以上先簡短報告到這邊。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝研考會。我們接著請臺灣碳權交易所的田總經理，謝謝。

臺灣碳權交易所田總經理建中：

主席好，我是臺灣碳權交易所總經理，田建中。今天來這邊做第一次發言，首先想說臺灣碳權交易所是依據中央「氣候變遷因應法」第36條的規定，由中央主管機關，現在叫環境部了，8月22日已經改名叫環境部了，以前是行政院環保署，由環境部委託中央金融主管機關（金融監督管理委員會）所指定成立的一個機構。在5月份的時候，金融監督管理委員會也正式有發函給環境部，說會成立所謂的臺灣碳權交易所，那是由臺灣證券交易所（也就是集中市場），跟行政院國發基金所共同出資成立的，所以我們的業務也是依據「氣候變遷因應法」第36條的規定，以後所有自願減量額度的交易，包含國內跟取得國外減量額度的部分，都會在臺灣碳權交易所做集中交易，所以在這個部分，我們是說地方政府的碳平台或商轉服務平台，它應該就是指比較前端的一些推廣活動，或是比較前端的一些媒合。因為集中交易所只要一成立的話，就是一個全國性的交易所，他集中撮合的效能跟效率，當然是要全國一起參加在這個集中交易所，會比高雄自己的供需來得更有效率，對國家來講更有效率，所以我們是依據「氣候變遷因應法」，現在都是在跟環境部持續地討論溝通系統的建置，還有一些交易規則。預計國內自願減量額度的機制，大概是在明年的時候，環境部的子法會確定，然後我們會依據他的交易規則，開始設計我們整個交易系統，以上，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝總經理。因為等一下余教授他要回去學校上課，我們先請余元傑教授。沒關係，ok，好。我們就依序請黃教授先。

國立高雄科技大學土木工程系黃教授忠發：

主席、陳議員，還有各位局處長官、各位專家學者，大家早安。這個題目真的很大，黃議員這個題目至少講10次，才講得完，也不見得講得完，而且這個議題其實是已經講很久了，但是我是覺得政府整體的速度是不算快的。以現在產業端來講，剛剛經發局的長官有提到，就是在輔導例如說

鋼鐵扣件業，因為他是第一波的，還有化工，他們是比較前一波的清單，所以現在業者都很煩惱。金屬中心、各個單位就發出一些案子給學校、給顧問公司做碳盤查，現在案子接不完，碳盤查接不完，但是業者會問盤查之後呢？所以剛剛包括田總經理這邊提到的，其實等一下可能張律師他會說。其實地方在講這種錢的部分，它本質是稅嘛！稅的話這個就有得吵了，中央跟地方，因為稅的話，如果本質是屬於中央的，我不知道中央跟地方稅的這個部分，像之前我記得高雄還是花蓮就有一些自治條例嘛！然後到中央沒有辦法備查嘛！就是你要看稅，這個部分過得了嗎？因為目前我們看到這個法等於是一個綱要性的規範，就其實是全員參與嘛！然後各局處都有事嘛！但是我好像看不到一個…，主政應該是環保局啦！可是如果是跨部會的話，它是由環保局來帶頭，或是至少是一個副市長或是一個上面的人出來一起整合才對，因為它確實是一個跨學科而且跨局處整個都動起來，才有辦法做得好的部分。所以它的指標可能不好訂，現在大家講減碳30%、50%，只是喊爽的而已，做得到嗎？不知道，因為到時候做不到沒有罰責啊！說真的啦！現在大家都講什麼哪一點要達到什麼，當然要可以量化，這個東西慢慢是可以量化的，例如碳怎麼計算、碳權怎麼算，然後成本到底是多少，這是可以做的，但是市府訂了這一個所謂的目標，2030年減量30%，依據是什麼？那你下面應該誰要達到多少？我沒有看到目前這個目標啦！所以我覺得這個應該是很急著訂這一個自治條例出來，因為相關的子法都沒有看到啊！例如，好，我們舉一條來講好了，我比較熟悉的啦！我比較熟悉的，譬如我是學土木的嘛！第16條，這些興建要有這一些原則，最後導入原則，目的事業主管機關依權責範圍執行之。請問它的時間點是什麼時候？都沒有講，應該是很急著訂出來。我想，議員在議會審查應該很清楚，這個就是綱要性的去訂，但是重點是各個局處要做什麼？它的階段性，短、中、長期目標怎麼跟市政府這一個整體目標勾稽起來，才能告訴人家憑什麼達到30%，我覺得這個部分是當然可能還在努力中啦！可是這個是未來可能要注意的一件事情，就是要注意一下這個事情，因為大家都會講數字啦！可是講數字要有科學的依據嘛！例如我們學校在講，我們要講KPI啊！什麼時候要做到什麼東西我們才可以給錢啊！這是就這個法來講。

其實在學界來講，我們都有在做，很多老師在做這個事情，包括剛才碳權交易所總經理有提到，就是說中山大學就有成立碳權的中心，我們高科大也有很多的中心，包括碳中和暨能源科技研究中心，我們有各種，但是

我們比較偏向技術面啦！所以其實剛才經發局的長官有提到說減碳人才很缺乏，因為根本沒有一個人才叫「減碳人才」，它是一個綜合的，例如尤其是跟電有關的，電機啊！機械啊！化工，這些基礎工程、基礎的科學都是很有關係的，它是一個綜合的，例如我們碳盤查之後，去看要改什麼，大部分就是你的機具設備，不然就是你的用電系統，這兩個是大宗，生產和你的電力系統，這兩個會是大宗的！所以這個其實它是一個很綜合的。而我們的館裡面可能有人在做 ESG，有人在做盤查，有人在做輔導，甚至發展到認證這一個部分，這是學校在做的一個部分，而技術面它是綜合各個科系，這沒有錯。

以我們自己的科系來講，其實就是土木營建這個部分，因為它是比較 local 的，目前還沒有受那麼大的影響，但是土木營建這個部分就是消耗地球資源是最多的。我想，這個後面慢慢會被規範到。可是目前我們業者做的還是比較少一點，有的是自發性，可是要跟各位講，做節能減碳這種東西除了被逼之外，也有的是自發的。這個都很花時間，例如我們的校友，百佑營造它做了一個芒果樹的那個建築，還滿有名的，它就是在一棵老芒果樹周圍，以這棵樹為中心，它保留這棵百年芒果樹，在它周圍蓋了建築，那整個環境的分析它花了很多年，包括我要怎麼讓這個建築物淨零，它花了很多年去做微氣候的觀測，包括風向啊！以及陽光的一個方向，然後做出一個很節能的房子，芒果樹就在中間圍繞著他的辦公室。這個建築滿有名的，最近應該好像有得到高雄市的獎，邀請它去參賽。這個就是屬於業者自發的，這完全不是被逼的，所以應該多鼓勵一下這一些。

除了我們在法律規範這件事情之外呢！可能多鼓勵一些範例讓大家朝正向去看，其實節能減碳也是因為人類生存受到危機，要不然怎麼會有這個部分？大家還是不太能夠…，有的還是沒有覺醒，那大概只能藉由災難來測試我們生存的環境。以上先講到這邊，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝黃教授。我們接著請張大律師發言。

智圓法律事務所張律師宗隆：

謝謝主席。各位長官、各位先進，減碳現在已經是世界性的課題，尤其在高雄地區特別重要。主持人、主席其實早在 2010 年就已經舉辦過相關有關減碳、碳權的公聽會，議會後來陸續也有舉辦過好幾次相關的，比方說是否能夠徵收碳稅相關的公聽會。從法規上面來看的話，我們中央的法規，「氣候變遷因應法」其實不是在今年制定的，它其實早在 104 年 6 月 15 日

就已經制定了，然後在今年1月10日做了一個全文的修正。我們如果從104年「氣候變遷因應法」一開始的這個法律條文裡面來看，它當初最主要的一個精神是在於它在規範排放額度，還有能不能夠就這個碳排放來做一個抵換，也就是現在所謂碳權交易的一個觀念。但是如果今天要我來評論一些相關法規內容的話，我個人感覺非常的困難，真的是非常困難，為什麼呢？因為剛才兩位長官已經都說過了，我翻查了大概幾乎我能夠找到的文獻，發現了一個狀況，就是確實相關的子法都還沒有訂出來，我們有的是這些母法，但是相關的子法並沒有訂出來。

也謝謝我是在黃教授後面發言，我本來不太好意思批評一些相關的法律，不過在黃教授發言之後，比較有底氣來稍微評論一下。因為相關的子法統統都沒有訂出來，所以可以預見的，我們現在在一開始要上路執行的時候一定會碰到一些問題，例如你碳費到底要如何定價？你碳費的計算，每一噸到底要收多少金額？從文獻上面來看，目前中央主管機關好像是暫定是10美元的樣子，大概也就是新台幣300元左右啦！但是它又埋下一個伏筆是說，或許應該會比10美元還要再高一些，可是這樣就牽扯到一個問題了，我們現在已經有了一個碳權交易所了，我們一方面鼓勵碳的交易，一方面也又在並行所謂碳費的徵收。所以當一個事業主體，當它決定要以購買碳權的方式來增加它碳排放容許量的時候，還是說它乾脆就是以繳交碳費的方式來排放它事業所產生碳的時候，它一定會有一個成本上的考量嘛！想當然爾的，如果在碳權交易它所要支出的成本比徵收碳費要來得少的話，那它就會有碳權交易的一個誘因，可是如果碳費徵收的那個量低於碳權交易必須支出成本的話，那可能事業主體它會認為說那它就繳交碳費就好了。也因此就是說，碳費的定價跟它碳權的交易，跟在市場上能夠購買的這個價格，其實是一個連動的狀況。所以換句話說，碳權交易跟碳費，它確實有一個並行存在的需要嗎？這個我們是不是可以再做一個思考？

第二個，我們也許會碰到的一個問題是剛才環保局的長官一開始就有提到的，我們現在並不是採制總量管制耶！我們現在是採取所謂志願減量的一個方式，而且就是說，比較大宗的一些廠家，大概現在是兩百多家，大概有列入輔導，那如果說以後要徵收碳費的話，我看到文獻上說，會受到影響的大概是500家左右，換句話說，它是以大宗的事業主體為第一個階段的一個目標啦！而大宗事業主體它排放的這個碳的量本來就會比較多嘛！那我們現在要求它說，不是要求，它是屬於自願減量的方式，我們是用鼓勵的方式，如果你志願減量，你就會有一個碳排放的容許量，你就可

以拿到碳權交易所來做一個交易，等於說你一方面增加了你的收入，另一方面你就是減少了一個排放的成本。

可是我又看到文獻講說，如果說要減少 1 噸碳排放量的話，業者所要採取的一些技術以及實際上減碳的成本，很可能會到達 1 公噸新臺幣 6,000 元以上，甚至更多。那我們這樣子講好了，如果我看到這些文獻的數目字不會差太多的話，一個是事業主體它減碳所需要的減碳技術成本要新臺幣 6,000 元以上的話，如果說它拿到碳權交易所，能夠容許的排放量把它交易出去，不到新臺幣 6,000 元的話，那它會不會有這個誘因去做碳權的一個交易呢？這個或許可能我們又要再做一個思考。換句話說，這些定價的方面，它會是一個跟一個，有互相連動的一個狀況。更何況我想再回到法規面，我剛才講「氣候變遷因應法」在 104 年 6 月就已經制定了，它當初其實並不是提到「碳權」這樣子的一個名詞，它當初就是提到抵換、排放額度這樣子的一個觀念，當然現在我們就是把它稱之為「碳權」啦！可是我自己一直在想，這個碳權它到底是什麼權利？在法律上它到底是一個什麼權利啊？因為一方面碳權交易所又告訴我們說其實它是一個交易商品，它其實算是一種商品，但是它如果是一個商品，那就不是所謂的權利嘛！就不是所謂的「right」，不是我們法律上所講的一個權利。而且這種東西你買完以後，你其實就要註銷掉，就是說你已經有排放掉了，你已經有排放了你碳的部分，這個叫做註銷掉。所以實際上這個權利你買來的時候是無形，用掉的時候也是無形的。

我一直在想說這樣子的一個觀念放在法條裡面，到底怎麼樣去適用它？後來我終於發現原來這是我們自己翻譯上的一個狀況，對不對？因為碳權它的英文是 carbon credit，它是用 credit 這個字，它不是用 right。所以換句話說，你真的要把它翻譯比較精準的話，是不是應該把它變成是所謂「二氧化碳排放容許量」？我購買了一個「碳排放容許量」，而不是說我買到了一個排放碳的權利。當然啦！這個是約定俗成的說法，因為有時候說「碳權」我也不能夠說它錯，只是你如果一直堅持說它叫做「碳權」的話，會不會形成一種觀念是說，只要我有錢，我買了以後我就有排放碳的權利，我如果沒有錢，我沒有辦法購買，我就沒有排放碳的權利，那這個就跟減碳這樣子的一個終極目標其實是有相違的。這個就像我看到文獻上有些就會批評說你碳權交易會是一個富國的遊戲，這是一個有錢人的遊戲，因為你有錢，你就有一個排放碳的權利。

好，那還是回到法規面來講，光是碳費這一件事情就有一大堆的課題可

能需要去做克服了喔！然後第二個，我剛才也談到，我們現在是談志願減量，我們並不是採總量管制，那我提一個問題就好，我們既然不是總量管制，只是志願減量的話，我們到底要怎麼樣去確定說我們 2050 年可以達到淨零？我們沒有總量管制啊！既然沒有總量管制，我們怎麼去確定說我們每一年減的這個量逐年逐年這樣減，減到 2050 年剛好是全部淨零了，對於這個，我看了很多文獻，好像也沒有提出答案出來。

接著，因為高雄市的自治條例，我們也是才剛通過，中央的法規今年 1 月也才剛通過，那這邊談到，我們說我們地方政府能夠處理的、能夠配合的，大概就是一些行政指導以及行政輔導的一些方面，像是一些推動、盤查的輔導、溫室氣體抵換專案的輔導。我再提一個溫室氣體抵換專案的輔導好了，我們如果要去輔導一個業界來做這個減量的抵換，也就是碳權交易的話，我看了一下那個「溫室氣體自願減量專案管理辦法」，它這個裡面提到說，我們一定要寫一個專案的申請書，我們一定要寫一個專案的申請書！那個專案的申請書裡面講到說，你一定要包括基線計算方法、外加性分析、減量計算說明、監測方法描述、專案活動期程、環境衝擊分析，環境衝擊分析可能跟環保有關係，是不是環評我不知道，它是寫要做環境衝擊分析。換句話說，各位，光是寫一個專案的減量企劃書，你覺得中小企業有辦法能夠寫出來嗎？台灣中小企業其實反而是占大宗，我們有 19 萬家，將近 20 萬家的中小企業，既然我們要做一個減碳的目標，我們現在如果說只是…，現在當然只是第一階段啦！如果將大宗事業體放入，那我們必須考量到以後要不要將中小事業體也把它放入啊？這樣才能夠一體來做一個適用，也可以鼓勵中小企業去做一個減碳的措施啊！但是我說一句實在話，當我看到專案計畫書必須列出那麼多內容的時候，我個人才疏學淺，你要我寫，我可能也寫不出來。

與會者：

所以需要專家來寫，這個部分都是專家來寫。

智圓法律事務所張律師宗隆：

對，這個也就是所謂這樣，好像說什麼一些淨零的概念公司，什麼淨零的一個商業活動，比方說就會有輔導公司，民間輔導公司或什麼之類的，那沒有錯，不過既然我們環保局要做一個主責單位，也會有一個推動會的話，那這個部分一定是要做一個互相的配合。不好意思，時間上的關係。所以說，這些相關的議題，因為我們子法都還沒有訂出來，所以真的可能還是需要…。但是我們想到的，是不是就先預想到，碰到這個問題，以後

我們再做一個修正。

我最後再講一個部分就好了，因為用碳減量來做一個碳權的交易其實並不是我們所想像那樣子的，怎麼說呢？並不是我們所想像那樣子的單純好了，我舉一個例子，例如我們現在如果一家事業主體已經開始使用光電，比方說已經開始使用綠能了，那這個部分一定會減碳了嘛！這個部分如果已經減碳了以後，我們還能不能把這個減碳的量拿出來做碳權交易呢？我所看到的文獻好像可能不行，為什麼？因為我們還有另外一些法律，例如「再生能源條例」，像是「再生能源條例」裡面，對於光電產業已經有獎勵了，已經有補助了，所以換句話說，剛才長官也有提到了，你碳權交易一定是法規外加性的一些部分，你才能拿去做碳權交易，但是這一些事業主體或是中小企業，他們了解嗎？他們會知道嗎？這個倒也未必。

最後再提一點，因為我剛才已經提到了，目前是碳費跟碳權交易並行的一個狀況，如果說今天一個事業主體它已經有自願性減量了，然後它已經獲得碳費的減免了，那碳費就會下降嗎？它已經獲得碳費的減免了，那他還能不能把它減下來的這個量拿去做碳權交易呢？從文獻上面來看應該也是不可以，但是好像這個又不確定，為什麼？因為我看環境部它的一些新聞稿內容就講說如果不行的話，說不定還要把它當做是一種類交易或類碳權的一個方式去補助在其他方法。所以換句話說，這些東西，空白的東西還是太多，還是太多！但是有一點是不變的好嗎？這些所有的東西都是技術面的東西，它的目的是一定要做，它的目的是一定要做減碳，它的目的是一定要做減碳，這個是最後一點。因為我看我們的自治條例裡面，獎勵方法滿多的，而且獎勵單位真的也很多，環保局它會有獎勵措施，捷運局有獎勵措施，交通局有獎勵措施，然後市政府本身也有獎勵措施，那這些獎勵措施的預算要如何編列？以及如果說我們地方政府已經給你的事業體獎勵措施的話，就是我剛才所講的，如果已經給予獎勵措施了，那這個事業主體它碳排放的容許量能不能再去做交易？這個好像法規上都還沒有規定，所以這個部分可能以後真的都還要再做進一步的釐清啦！以上，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝大律師。接著請余教授發言。

嘉南藥理大學社工系余教授元傑：

我們在場的3位議員以及我們市政府的長官們，在我們張律師後面發言，某方面來講就比較輕鬆啦！因為該講的都講了，但某方面來講也是壓力啦！因為就是都講完了，我們後面就很難講一些別的東西了。張律師剛才

已經講得很清楚，其實在這方面就是說以我們的自治條例來講，對我個人來說，它就是我們議會對於市政府以及配合中央政策的一個支持，所以我們該訂的先訂出來，但是比較麻煩的是到目前為止，中央政府連該怎麼做都還不清楚，所以包括台北市的淨零自治條例，跟我們的淨零自治條例都還沒被核定，而都還沒被核定，是中央政府認為我們跑太快嗎？但是它又很鼓勵地方要先做，這個就是剛才張律師講的，中央政府如果連該怎麼做都還不是很清楚的狀況之下，那我們地方政府有時候就很難去配合，要不然動輒得咎，這個不是偷跑，是連想先超前部署都還有些麻煩的地方。但是我想，這個部分是中央跟地方權限的一些交會，以及既然確定未來都要進行來做的時候，可能我們地方政府可以主動一點，確認一下。中央政府不確認，就我們幫它問一問嘛！多問一點嘛！要不然真的是沒辦法動啊！怎麼動？

另外一點就是說，在我們市政府裡面，可能要麻煩我們環保局要比較多費一點功夫啦！因為基本上，我們現在來講的話，我們的淨零條例裡面特別講到了，就是「永續發展暨氣候變遷因應推動會」，好，我看了這個要點，它也就是任務編組，但是主持的是由市長主持，然後由我們環保局當執行秘書，但是因為涉及的單位太多，剛才還特別請教我們李教授，研考會在中間發揮的作用是什麼樣子。好，那在這一方面來講的話，這個推動會要點裡面規定，一年就是開兩次會，我講白了，像這種任務編組的東西，如果你一年就是開兩次會，很難發揮作用啦！大概就是各單位彙整回來，然後看看有沒有問題，沒有問題再送回去各單位去自己執行而已啦！但是我看了我們環保局的相關資料，裡面來講的話，前年開了一次會，去年開了一次會，連兩次都不到。前年開會是我們陳市長主持的，去年是副市長主持的，如果未來是變成秘書長主持呢？那這個推動會的作用會不會變成表面功夫？又是因應了事？不是說不做，而是說這個會的職責，當我們都已經規範它，自治條例也賦予它一些權限的時候，那它做到哪裡了？我們後面的解釋怎麼看？包括我們高雄市提了淨零志願檢視報告，可是我們環保局卻放在不同的地方耶！放在我們那個網頁裡面對不對？可是我只看到2021年的，2022年的放在別的地方，要另外去找，都有，我這邊看到2021年的，我就奇怪，那2022年的呢？然後再重新找，在別的地方找到了。那可能要麻煩就是說，有些這種細節可能要完整一點，所謂完整一點就是每一次，你既然都已經有特別為這個設網頁的話，應該相關的東西彙整進來，你們不是沒有彙整，可能漏了一點，所以就覺得蠻…，怎麼講？就是說應

該來講，是應該…，我們常常講單一窗口，或是說我們民眾在看相關資料時，應該在一個地方就可以全部看到，但是就是沒有。

然後另外一點的話就是可能因為涉及的單位太多，包括我們的經發局，包括我們自治條例裡面講的捷運局，還包括其他各單位，這一些總體彙整交給環保局，雖然由市長來監督，但是最後呢？各個單位還是變成各自負責嗎？這恐怕後續的效果可能變成要重新再檢討一次，重新再看看，要不然會變成說我們今天講的這些都是宣示效果，可是宣示之後，後面的落實，包括剛才張律師講得很清楚，中央的東西還沒出來，地方現在也沒辦法動，包括本來想問一下淨零基金的一些相關作為什麼的，但是淨零基金剛才我們主管處室，包括我們主計處有講啊！根本還沒有嘛！都還沒有的話，我們自治條例就是剛才說的，就超前部署了，先幫我們市政府把這些東西都弄好了，但是這些東西可能又是後年以後才會實施，是未定之天。所以可能要麻煩我們行政部門方面，就是說，相關的這些東西，資訊能不能主動一點提供給我們議會，讓我們議會也知道說都支持到這個程度了，那相關的東西目前是怎麼樣的一個進度？自治條例都有了，包括剛才我們張律師講的，如果有些東西我們都還不清楚，就主動問一下，主動協調一下，要不然中央的部分我們實在是沒辦法，如果要落實到我們地方，但是中央的東西都沒出來，那我們目前也根本就是動彈不得。以上，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝余教授，接著請李教授發言。

國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義：

好，謝謝3位議員，謝謝黃議員的主持。這個題目確實是我們討論過蠻多次的，但因為自治條例訂了，然後送中央還沒核定嘛！所以還沒核定的情況裡面，我們就先做一些事先的討論。事實上這個問題牽涉到原來制定自治條例的時候，為了避免跟中央法規有一些違反或者是被凍在中央、被駁回，所以大概很多的事情我們就沒辦法做。然後剛才碳權交易所的田建中田總經理其實講得很客氣啦！可是講得又很實際，很客氣的意思就是說碳權交易是來自於中央法令的規定，然後給予了碳權交易所這樣的法規，所以經由金管會成立這樣的交易所，全國的碳權交易都在這個所。事實上，如果田總經理願意跟我們多講一點的話，未來高雄市碳權交易的公司或者公司怎麼去申請？那交易的方式是怎麼樣？預期啦！我覺得如果田總經理願意跟我們多說一點，應該是對於我們的廠商，還有對於我們高雄市一些行政部門會比較有幫忙。

而且田總經理剛才提到說高雄在自治條例所提到的「高雄碳平台」還有「商轉服務平台」，他這個講得很客氣啦！他是說叫做前端輔導的一個平台，前端輔導是什麼概念呢？就是輔導廠商來協助它去做盤查，然後怎麼去減碳的方法以及設備，來做行政指導，而這個行政指導大概就不具強制性，所以它是一個服務與諮詢嘛！可是這又出現了一個什麼問題呢？這樣子的話，環保局成立的「高雄碳平台」與經發局「商轉服務平台」的功能會不會有重疊性？因為它來自於兩個法條嘛！而法條的部分我唸給大家聽一下，一個是在第12條，本府環境保護局應建構高雄碳平台，協助執行氣候變遷因應法自願性減碳專案、總量管制等機制運作…。所以大概這個區塊是在做自願性減碳專案與總量管制的機制，這個我待會兒會請教環保局，然後還有提供輔導、獎勵措施。可是你又發現剛才余元傑余教授也提到，輔導、獎勵措施好像來自於各個單位都有，不管是環保局、經發局等各局處，都會因應這樣的一個自治條例來做一些輔導的獎勵措施。可是這又回到一個概念，就是這個輔導、獎勵措施需要經費啊！所以我們也繼續請教一下這個基金的設立，主計處說要按照基金程序大概有很多要件要處理。回溯到今天環保局副局長提到的，基金大部分來自中央的補助，中央補助的概念我們很清楚，第一個，不確定性很高。第二個需要競爭型去爭取，所以跟市政府自己設立基金編入公務預算其實是不太一樣的。換句話說，假設這個基金要營運的話，高雄市政府以後可能每年都要編基金的一些公務預算，不管多少錢，500萬元、1,000萬元、2,000萬元，做為一些人家所說的「母錢」，再跟中央申請的補助款或者撥進來的一些碳費的分配款完以後，才有營運的可能性，這是基金。你會發現基金的部分，目前還沒有成立，因為還沒有這個需求性。

碳平台和經發局的輔導平台是不是有重疊性的部分？經發局的平台在十一條「本府推動成立淨零城市商轉服務行動單一窗口平台」，我覺得沒關係，因為環保局有環保局該做的業務，是在公部門部分的自願性減量。經發局有經發局的業務，是針對企業，不管是大企業、小企業、國營企業，或者是一些碳足跡盤查的顧問公司都有，所以它確實有一些商業性功能。做這個分工我也沒有特別意見，但是我怕的是第一個，它不具強制性，第二個它是一個輔導平台，會不會就流於一個網路平台的建構，就留在那邊，就變成有啊！我有做輔導平台啊！我有做碳平台啊！該有的資訊、該有的像余教授所提到的自願檢視報告我都上傳在這個平台裡面，我也把我們委員會每年的會議紀錄也都上傳啦！該有的都有，可是這樣就不具有積極性

和行政指導性，會不會有這樣的重疊性？加上輔導所謂獎勵金額的基金又沒有來源，會出現一個什麼問題呢？會出現一個中央和地方平均分權的概念。因為中央其實把碳的概念是抓在中央手裡面的法規，所以地方能夠琢磨的地方其實滿少的。

高雄市的地方自治條例能夠寫得這麼完整，而且把很多理念和觀念都加進來其實不太容易，因為不能違反中央的法規要求嘛！可是又成立了這麼多的輔導平台，還是得配合中央相關法規的要求去執行，加上基金的來源就來自於很多中央的補助款，或者中央以後的一些碳費分配款，這樣的不確定性就會增加，這是一個。第二個，在這內容裡面提到碳預算，碳預算的部分其實也是一個滿重要的，我們可以看一下第三條。第三條的碳預算是在第二款提到，每一期溫室氣體排放量的上限，兩年為一期。這看起來應該是環保局未來的重要工作。因為等於是每兩年一期的碳預算，他怎麼去把碳預算的分布、內容和還有哪些企業的排放寫清楚，寫清楚完以後，這個碳預算有它的法定程序要完成，就是在第四條的第四款提到，要達到碳的部分要減碳方案，提出碳預算，然後提出下一期的碳預算，還要邀集學者、專家、民意代表，還有有關機關舉行座談，座談會以後還要送到永續發展暨氣候變遷因應推動會去審議。余教授也提到，1年只有開2次，到時候會不會說在這樣的碳預算上的實現或者是審查的程序上會有來不及的時候？最後還要送市議會審議。我們比較關心就是碳預算的內容是長什麼樣子？大概會朝什麼樣子去做一些描述？經過這樣的一個所謂的審議以後會送議會，議會有什麼樣的監督功能？這個是來自於第四條。

我們還是要往下看，就是有關於廠商和市政府之間的互動關係。我們剛剛提到說是一個行政指導，也說市政府事實上提供了平台，還有一些自願性減碳。剛剛經發局的長官也提到很多所謂綠色的產業，還有這樣一個減碳的產業鏈，我都贊成。我覺得比較重要的還是回到那個30%，因為我們在自治條例裡面特別定到，定到第四條，本市溫室氣體排放應該在119年時比中華民國94年的排放量減少30%，所以30%是定在法條裡面的。我們就要問，民國94年的時候排放量有多少？這個是很重要的指標，對不對？因為你已經寫死了嘛！所以94年的時候是環保局掌握了排放指標，全市多少？這個環保局副局長大概可以跟我們說一下94年的時候是多少。到119年如果減30%的話，是多少？好，那就進一步去討論，這30%是怎麼減法？以前高雄市政府要減公務預算很簡單，每個局處各減5%，對不對？每個局處就總百分比減5%以後是多少錢？就只能編這麼多。可是現在不是啊！現

在只說排放量要減少 30%，我們知道高雄市排放量比較大的是在大的國營企業，中鋼及中油。中鋼、中油的排放量大，所以如果是總減下來 30%的話，量就減下來。

中小企業部分家數多，可是減的量不是那麼多，出現一個什麼問題呢？30%怎麼算？是每家都減 30%，還是要總量 30%？有的如果排了 40%也可以，有的排 20%也可以。有個減少 20%的說：「我減那麼多做什麼？為什麼要減這麼多？你就告訴我 30%，我只要減在 30%左右就可以啦！我為什麼減到 40%，而且 40%做不到。」做不到有幾個理由，因為我們也跟中鋼和中油這些經營層面有討論過，他說他們的儀器設備對於減碳這件事情來講已經花了很多錢，花了很多錢以後的效果已經慢慢遞減，所以就很難達到 30%這樣的 quota 和量。所以就出現一個什麼問題呢？就是 A 廠商在 119 年的排放量，比如說規定多少是從 94 年的排放量減 30%以後的 quota 給他，這是一個指標嗎？這個指標如果他沒達成的時候，是不是要去進行後續的減排，或者是購買碳權？減排的部分牽涉到一些減排的設備和他的一些技術，那是另外一件事情，也有成本的問題。可是如果購買碳權的話，他就不是跟高雄市政府買，因為這是全國性的，就回到碳交易公司，就回到中央的田總經理這邊。出現一個問題就是，誰去核定 A 公司 119 年排放量的標準，這個 standard 是誰訂的？是環保局呢？還是經發局或高雄市政府？他說都不是，那是中央核定的辦法是什麼？因為對廠商來講這比較重要，誰具有核定權？核定權以後才有往下減的要求和依據，有要求和依據以後，地方政府才能進行輔導，進行輔導以後才有後面的碳權和碳交易的問題。

我想請教在場各位公務界的前輩，有關於多少排放量這樣的一個 standard 這個標準，A 公司、B 公司和 C 公司，不管是國營或民間，是哪一個單位可以核定？核定量有多少？核定的標準是什麼？這個要請教。以上講了這麼多，其實就是牽涉到碳預算、碳排放，也牽涉到中央和地方分權及碳稅交易的問題，也牽涉到高雄市成立碳平台及商轉服務平台之間的互動關係，也牽涉到高雄市議會監督高雄市政府碳預算的整個機制，提供給大家做參考，以上。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝。接著邀請一下財團法人地球生態環境保護基金會，李董事長有在嗎？有沒有要發言。受傷了？好。我們現在請恩利爾開發足跡管理顧問股份有限公司黃容總經理發言，請。

恩利爾開發足跡管理顧問股份有限公司黃總經理容：

主席、黃議員、陳議員、局處主管、張律師、李教授、黃博，還有我們嘉藥的余教授，以及各位與會貴賓領導，大家早上好。我是黃容，我是台灣人，先說明一下我是台灣人，我怕我講話的口音引起誤會了。我通過德國 TÜV 認證機構的主導稽核查證員，我個人目前包括擔任很多上市櫃公司 ESG 的外部查證稽核員，我通過了 ISO 的 14001，就是主稽。剛剛我們張教授也提到循環經濟 PDCA，不管從原物料、生產線等等，能源從搖籃到大門、搖籃到墳墓，如果能夠再回收利用達到真正的循環經濟，這樣才對我們整個綠色資源、能源才有實際的一個幫助。

剛剛我們也聊到很多的議題，包括台灣碳權的認證以及各個企業該相對應的一些法規。我個人僅代表 TÜV 的關係，所以我們老百姓也就不刻意的、不過份的，甚至也不認真的批評我們在座的主管機關單位對於法令是不是還有欠缺、不夠完整的地方。今天來到這裡，我想跟各位分享一下國外的幾個認證機構對於這些碳盤查、碳權以及整個碳足跡認證的標準。碳權是這 2 年台灣很夯的議題，但是我必須在這裡誠實的跟各位領導、長官匯報，剛剛我們李教授有提到，不管減下來是百分比多少趴，到底誰來說了算？因為台灣我們現在叫氣候變遷屬環境部，正非常努力試著跟國際接軌，我們在 CBAM 的法規裡面看到了幾個具體的事實。

台灣所謂的過渡期從今年的 2023 年 10 月 1 日一直到 2025 年 12 月 31 日止，在這個區間台灣所有的這些公部門、私部門，或者是我們亦稱為被強制列管重碳排的這些企業，都在 2025 年 12 月 31 日之前選擇自願性的碳排。所以說現在我們在金管會公開資訊站看到的，就是財報揭露旁邊剛好有一個欄位，這個是供給所有上市櫃公司可以上傳自己的 ESG 報告書的一個地方。根據我們確實下載了接近快三分之一公司的這些報告書，我們赫然發現一個比較明確的現象，在現在我們的上市櫃公司出的這些 ESG 報告書，原則上我們只把它定義為自我表述，在法律名詞上我們定義為自我表述，也就說沒有罰責的。因為今天是公聽會，我們就不舉上市公司的櫃號名稱，我們甚至實際看到了就是裡面從目錄往下查，各個企業所提出自己的碳排量跟上面的總表對不上號。例如說，細部盤查後舉例可能有 5 萬噸、6 萬噸，可是總表卻寫了 12 萬噸，竟然也有這樣的一個情況發生，所以這是一件還比較遺憾的事。但是為什麼現在可以這樣寫呢？因為 CBAM 讓我們台灣在 2025 年 12 月 31 日以前稱為過渡期，其實東南亞、東協幾國也都有一個不同的寬限期，像越南到 2028 年，台灣還算比較早一點了。因為在這個過渡期期間，所以沒有罰責。可是我在這裡要跟各位匯報，在 2027 年之後，歐

盟會設立一個國際法庭。這個國際法庭會針對以後像這些大公司所提供的 ESG 報告書來進行實際的這些檢視，如果與事實不符，那麼將由國際法庭做起訴的一個動作。但因為時間沒到，所以台灣現在很多的廠商沒有那麼急迫。

我們剛剛提到現在很多主管機關，像高雄的金工中心，還有經發局、都發局，甚至我們的主計處或者是生產力中心等等，台灣有太多的這些單位，以及我們也看到非常多的學校，台灣已經有 90% 的學校都動起來了。現在往回看幾乎沒有在這 1 年內沒有成立 ESG 減碳辦公室的，連學校都成立了。那麼每個學校也由我們的專家老師來對所有的工業區進行很多的這些輔導，但是輔導跟盤查，其實最大的差距，我們可以說，輔導可以說比較像是協助，不算是一種查證。查證也許我們要做的事情，可能我們必須要對所有的資料，以及廠商自願性提出的減排量是否屬實？這個屬實的重點在於與事實是否相符？

台灣現在目前到明年開始，很多的企業我們可以一分為二，什麼叫一分為二？因為台灣的法規還不夠，正試圖在修訂中，也跟國際試著要接軌當中，所以說台灣的企業被一分為二了，變成是如果我的商品需要出口，那麼我自己要找認證機構來做盤查，通過第三方的查核。如果我沒有以出口為導向的企業，我可以等，等什麼時候呢？等明年、等 2025 年。這裡剛剛李教授有提到一點，就是到底減 10%、減 20%、減 30%，第一個問題是我減那麼多幹什麼？其實我們此時要談到的就是，跟各位長官匯報，要減之前我們必須先具體的盤查，這個盤查不是概括，是必須經過類似像我們德國公司，我們金管會對盤查的查證認證機構，從今年 7 月底之前，大概有 7 個機構單位，包含我們公司。到現在 10 月底已經來到有 10 幾家盤查的認證機構，也就說這個盤查的認證國際機構，國內的機構也都能做，唯一的差別是只差在說如果該企業以出口為導向，那麼就會面臨到一個問題，台灣的認證單位國際認不認？是這個問題。如果國際認台灣的認證機構所提出的查證資料跟意見書，那就算數。但是比較遺憾的一點就是，台灣因為政治因素的關係，我們兩岸之間有太多的這些政治議題，所以導致台灣目前在國際之間，國家所核准的認證機構沒有被國際認真採納，是有一個這樣的遺憾，但是我們台灣也正非常努力的跟這些歐盟做一些進步的協商。

今天在這裡我們就先談，因為既然是自治條例的檢討公聽會，我們可以來聊一聊歐盟的一些準則和法規。在歐盟的認定，所謂的以多少減量為標準，我在這裡跟各位報告。ESG Report (ESG 報告書)，今年是來到 2023

年了，今年做的所有的盤查，其實是指 2022 年該公部門或私部門的整個排放量，也就說我自己台灣的企業可以自願性的提出我以哪一年做為基準年。歐盟在針對還沒有強制的所謂的自願性的國家，他給予這些國家該國家自己提出，但最少你得提出逐年減 1%，這是歐盟希望的，也針對還沒有強制規範，甚至排在這個過渡期的國家希望能夠響應這樣子的一個政策。

所以說剛剛我們提到的我們要降多少？甚至降下來的部分我們到底怎麼樣得到碳權？在這裡我們剛剛有聊到了，碳權的取得在這裡跟議員、主管機關單位，還有長官報告，在台灣太多人在談論碳權，但是我必須在這裡誠實跟各位匯報，碳權是必須經過認證的，碳權不是說我用了太陽能板，我裝了多大的面積，就等於自己有了，事實上不是這樣的，他必須找國際認證機構來。第一、我們必須合算你的實際面積，當然首先第一步我們要看過去你的 ESG 報告書，你提出盤查完之後，你的具體排放量多少？排放量知道了以後，我們要再針對該企業去檢視他的減量計畫，這就是 ISO 14064-2，所謂的我們常聊的碳權這一章，其實它的全名叫做減量計畫或移除增量。什麼叫移除增量？可能我因為擴廠，可能因為前幾年疫情，我很多生產線可能也沒開，所以歐盟也提供了一個彈性，對這個所謂的自願性減碳的國家，你可以在疫情之前往前回溯 3 到 5 年找出 1 年你的生產線最滿載的時候來做為當年碳排的一個基準年。那麼換句話說，歐盟其實對於這些自願性減排的國家有很多優惠的措施和辦法，我們也可以從環境部這邊，包括學校及單位都可以取得這些 CBAM 的報告書來詳閱。剛剛有聊到碳權部分的認證，所以如果可以的話，這個今天因為時間有限的關係，我們能夠聊到碳權的認證也比較有限，之後…。

主持人（黃議員柏霖）：

有機會大家多交流好不好？

恩利爾開發足跡管理顧問股份有限公司黃總經理容：

好，謝謝議員。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝總經理。我們第一輪還沒有來賓要發言？沒有？我們請環保局和經發局針對剛剛幾位教授提到的來做一些回應。其他 3 位議員有要發言就接著發言。

高雄市政府環境保護局黃副局長世宏：

感謝各位專家學者的意見，我想我做一個綜合的回復。其實高雄市提出來這些排放量的數據，我們每一年都會去做所謂的城市層級的盤查，再經

過第三方的確認之後，我們是有登錄在國際的碳揭露組織的網站裡面。基本上我們 2005 年設定的基準年的排放量是 6,614 萬噸。剛剛應該是黃總經理提到有關於認證機構、查驗機構，這在我們國家其實有相關的法令規定，我們國家也有一個認證實驗室有參加國際的組織，所以他接受環境部的委託，來認證這些其他的查驗機構，所以這個國際上是可以認可的，所以並不是說我們國家沒有參加那個國際組織。

再來的話就是，其實剛剛有提到一部分就是，現在很多都是企業自己去寫他的 ESG 永續報告書，原因就是因為其實是國際上它在貿易上面的要求，譬如說，上游比較知名的廠牌，他要求他的供應鏈要減碳、要提供他自己的做法。其實高雄市的排碳量大概 83% 都是這些大企業，我們也請他們這些大企業要提供永續報告書，其實永續報告書裡面也會記載他的減碳路徑，就是說到 2030 年、2050 年是不是有淨零？到 2030 年他承諾他可以做到減碳多少？我們去把這些數據再搜集、再做綜合判斷，去訂出我們 2030 年減 30% 的數據，所以這個其實並不是憑空說我們要減 30%，是有這樣一個過程。當然前面講到比較多的就是取得減碳額度、碳權，這個沒有錯，現在因為法規已經出來了，你要怎麼取得減碳的額度其實是要有一些原則，我剛才第一輪有報告過，也要有第三方的查證。我們環保局其實也有一些經驗，比如說我們有跟漢程公司在申請換電動公車的過程裡面，我們有去協助他取得減碳的額度，也去分享到他一部分的減碳的額度。這個過程裡面我們是希望能夠來協助其他的中小企業，因為供應鏈的關係，他需要把他的產品賣到國外去的時候會有這個需求，這個需求事實上國內法令 2.5 萬噸以上才需要做一些盤查，可是中小企業並沒有辦法知道這些訊息的，所以很多像有些供應鏈的上游，比如說中鋼，他就會去想一些，比如說他把他提供給下游螺絲產業用的盤圓，就把它做成碳中和的盤圓，事實上下游就省了一些麻煩。所以這些現在都是一些供應鏈在驅動，就不是說法令規定要做你就要做啊！因為他生意上的需求，他得要做才會有生意可以做，所以這部分我們會透過高雄碳平台，還有我們自己做過的經驗來協助，以上。

高雄市政府經濟發展局王副局長宏榮：

謝謝主席、各位議員，還有剛剛各位專家學者的指教。我大概簡單兩部分回應。第一部分就是，其實說真的剛剛講到的一些碳權、碳費，或是未來假設機關有做一些獎勵補助等等，怎麼樣去計算這種很細、很技術面的問題，當然是環境部這邊，相關執法還沒完整訂定，所以大家真的到目前都有一些不清楚。這些問題其實我們在輔導中小企業的時候，我們大概只

能就現在的，比如說現在重點在 CBAM 的申報。我們就這方面 CBAM 歐盟的施行細則等等，我們會去說明。因為國內說真的，氣候變遷因應法剛出來，相關執法還沒訂定，我們會去 follow 這些問題，因為我們也需要輔導中小企業。

第二部分要回應的就是剛剛李教授和幾位教授都有特別提到，像商轉服務平台，其實它的確是一個平台，提供的政策工具的確也比較屬於行政指導的方式。剛剛也有說明，我們這個平台未來的確希望在高雄，一方面需要減碳的產業，我們協助他來做減碳，包括碳盤查、碳減量、碳中和，甚至未來整個機制的永續金融，或是減下來的碳權，明確規範以後，就回到台灣碳權交易所去做。另外一方面，我們希望在減碳過程，高雄既然占全台灣的 20%，五分之一的排碳量，我們希望另外一個做低碳服務產業的聚落在這邊形成。這也是剛剛講到的，碳盤查有碳盤的機構，有一些輔導、認證的機構。碳減量有一些做節能的、做技術服務的。碳中和有些做捕捉的，我們希望在高雄形成一個完整的生態系，又是高雄另外一個比較有未來性的產業。至於會不會重疊的問題，我想現在不管是高雄碳平台或是商轉服務平台，或是中央很多政策，我認為現在在政策推動上其實真的是比較分工合作，有些部分的確會都有，我有補助，中央也是一樣。地方跟中央的合作，環保局和經發局的合作，但是前提還是有分工。舉例來說，比如說我現在在輔導一個中小企業的時候，可能從它一些人才的培訓，未來環保局會成立淨零學院。以前我們靠的是我們自己經發局辦的認證班次及一些說明課程，我們一直頻繁的接觸我們的企業，我們大概會了解他的需求，現在欠缺的是什麼？我們會把開課的需求，可能未來就是交由環保局在淨零學院開班。接下來我們去做完碳盤查及減碳，環保局剛剛的碳平台，可能未來訂定完成也會有一些獎勵補助減碳的機制。中央現在也有低碳化的一些補助，也有數位化結合低碳的補助。經發局在這邊的平台，我們的角色會去輔導這些企業怎麼樣對接中央的資源、對接環保局的資源。我一直認為在減碳過程中，這整個產業鏈很多地方可能真的中央、地方及很多機構，都會在這邊有角色，但是我們是跨界的分工合作。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝經發局副局長。接著幸富議員要不要發言？請。

陳議員幸富：

謝謝主持人黃議員、陳議員及我們的同事麗娜議員。今天來到這邊是抱持著一個學習的態度。各位，我是原鄉選出來的議員，我們都知道森林是

二氧化碳的儲存庫，我們原鄉部落因為有在實施禁伐和造林，原民會的統計是在高雄市區3個原鄉有4,896.2公頃左右。當然因為要涵氧我們的森林，我們原住民部落也真的是受到很多的限制。因為這些限制造成我們的年輕人到外地打工，都留不住我們的子弟，所以我就用這個機會好好了解一下目前我們政府政策的取向。目前來講是子法都還沒有通過，就沒有什麼碳權的問題、沒有教育的問題。當然我們要先一起了解讓我們持續追蹤關心市府和政府這邊的方向。當然我知道好像環保局11月6日有一個民意代表的課程，我也有報名，想更深切去了解碳權的部分。謝謝主持人的邀請。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝。接著麗珍議員。

陳議員麗珍：

謝謝柏霖議員、幸富議員、麗娜議員、我們專家學著、市府單位及在場所有的好朋友大家早。剛剛聽到很多專家學者好的意見，真的是非常的專業，還有市府單位剛剛也有一些回答。我們高雄市長期以來空氣污染很嚴重，我是在左營區、楠梓區的選區，尤其是到一個季節的時候，福山里福山國中、文府國中國小這一帶我們都是受到家長的陳情，幾乎都是常常會遇到的。我們現在有一個淨零城市發展自治條例，其實我們都非常肯定這樣的一個政策，我們也有一個目標，目標在2030年我們要達到30%的減碳、2050年要達到淨零。人家說只要有目標、我們有規劃，就有一個努力的方向。我們也希望透過大家1次、2次的公聽會，事實上我們排的公聽會不只這一場，不定期的我們會再安排這樣的公聽會，請大家提出寶貴的意見。怎麼樣來做減碳？其實減碳有時候想一想，我們跟很多市民朋友聊減碳，他們也都不清楚，也講不出一個所以然來。我們知道碳這個東西的存在，但是也看不到。如何去把它做到一個好的品質也是非常的不容易，但是我相信大家共同努力，高雄市的空氣一定會越來越好。感謝大家今天寶貴的意見。

主持人（黃議員柏霖）：

接著麗娜議員。

陳議員麗娜：

謝謝，不好意思來的比較晚，很多專家學者的意見都沒有聽到。在這邊就是先說一下我的擔心，因為這一次要做這個自治條例的時候，事實上我在之前是比較持反對的意見，主要的部份是覺得還不夠成熟。我先提出我對這件事情的認知，我覺得高雄市政府的角色應該比較是屬於怎麼樣協助

我們的企業去做盤查的動作。自己怎麼樣去做盤查的動作？可能是地方政府要去輔導我們的企業應該做的，譬如說像碳交易的平台的部分，中央和世界是不是可以接軌？我想這一步我是從很多國外的朋友那邊得到一些了解，可能在台灣這邊的角色事實上還沒有得到世界上比較有效的一個認可，所以這也是在國際間產生的一些難度。怎麼樣去突破？將來勢必是要想辦法一定要去突破。

我先針對碳盤查的部分，我覺得有一點點疊床架屋啦！譬如說高雄市政府做了一個平台，事實上中央也有，中央叫做「以大帶小」。中央的政策我覺得其實已經做了一陣子了，很多的廠商也都在協助。剛剛經發局副局長有提到，譬如說中鋼下面輔導相關的一些產業鏈的部分，從以前我們去參加COP27到現在，那個時候我們就知道中鋼一直都在做，也都在國外買碳權，所以他們可能起步的比較早。然後對於自身的公司怎麼樣去做減碳，甚至是碳的整個盤查，他們應該都是非常的熟悉啦！怎麼樣去輔導其他的廠商的部分，我覺得這些大公司都有責任。高雄市政府現在就是2萬噸以上的公司都要做嘛！大概有90家左右，對不對？〔…〕中央法令的規定嘛！所以高雄就有這麼多家。高雄的這些家數應該大部分也都是有做出口生意的居多，所以他們要面臨到的就是，怎麼樣讓中央認可，要在國內做些什麼？會不會有人在國外也重新再做一份？我的擔憂是這樣子，就是為了要符合國內的法令，他在國內必須要跟著政府做一套，他要花一個國內認證單位的錢。同步的呢？他也有可能在外其實他已經有一套在運作，因為他知道要經過歐盟、要經過哪裡，可能他早就已經尋得了他熟悉的一個方式，而且是國際早就已經認可的單位。就我所知是這種情況，所以不是說不配合我們的政府，而是說在這些過程裡面政府也許可以更有彈性的來處理，怎麼樣讓這些產業的步調是走一致的？我覺得會更好，其實有些產業已經走在我們之前了，因為要因應他們的生意的關係，所以他們早就做了，但是這一些東西是不是能夠真正的讓他們覺得國內做的事實上對我們的產業有幫忙，或者他們也有更多的企業責任，他們覺得我們已經熟悉了，我們也可以輔導更多的人。所以怎麼樣讓這些錢可以用在真正應該用的地方？我覺得政府單位應該還可以再思考一下。

另外，因為今天主要是我們自治條例的部分，其實我在上一個會期，今天陳幸富議員也在現場，有很多的原住民的朋友、我們的議員朋友有提出來的就是說，我們這麼多的山林有碳匯的可能，匯集的「匯」，以後這些山林的這些本錢有沒有可能就是變成我們原住民朋友的資源之類的？像這

些問題，或前陣子在新聞大家可能都有看到，不知道在亞馬遜的某個流域裡面，某一家國際級的大公司去認養某一個雨林，結果那個雨林經過多年之後，反正有一個去印證，結果發現他並沒有造林啊！所以當時核准他的部分就變成是一個假的狀態，國際間也相對同樣的面臨到所謂的碳折抵是真是假的問題，是很難去考證的一個問題，但是它已經是一個國際的趨勢，就是全球的人都在做這件事情的時候，不論是在生意上的需求，甚至是在民間，都有這樣的意識的同時，怎麼樣在台灣做？我覺得真的我覺得很重要。而且我一直覺得我們在初步開始的時候，是不是能夠讓這一些譬如說他要做碳折抵的部分，儘量用在自己的國家內。如果買國外的也不是不可行，但是怎麼樣讓他在設計一定的範圍內，譬如說我們的自治條例裡面去限制他多少的比例應該是要在地方上面做碳折抵。譬如說他怎麼樣去貢獻出來，他可能協助地方做一些大眾運輸系統也好，或是去做一些造林的動作，各方面只要跟碳折抵相關的事情，怎麼樣落實跟地方上面做結合，越多的話，對我們地方上面整體的減碳的工作就有幫忙。以上我覺得地方上面要做的事情是應該要更貼切、更符合地方上面需求的自治條例，而不是比較打高空的，我覺得會更適合地方上面的需要。以上，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝麗娜議員。現場來賓還有沒有要發言？總經理有沒有要再發言？OK。有沒有公民團體或者哪位要發言？如果沒有，主委，沒有了嗎？好。今天因為我們議會6月通過的條例現在到中央在審訂中，要看中央核定，但是在它通過之前，我們市政府還是要做好相關的準備。我們今天也有來自跨國的公司、業界的，也有教育市場，我們有來自不同地方有大律師的意見，還有我們山地原住民等等議員的意見，拜託環保局和經發局把這意見收納，我們先不用等中央的結果，我們先把我們該做的可以先做好。很多事情怎麼讓它更有效率、更透明、更容易執行，而不會如剛剛陳議員提到的，說要造林，結果從頭到尾卻都沒有，當然這種事是不值得鼓勵，而且是不好的。而我們能夠明確可被執行，我們的方向是很清楚的。當然有一些在運作過程一定要邊做邊修正，就請你們多多開一些包括業界的公聽會、產業的、輔導的、學校的這些資訊，我相信越多的溝通，未來做法上會更明確，一定也會更有效益。各位如果沒有意見，我們今天就到這邊，謝謝大家。