

# 高雄市議會舉辦「高雄市面對缺水之整體規劃改善策略」公聽 會議紀錄

日期：中華民國 112 年 6 月 2 日（星期五）下午 2 時

地點：本會 1 樓第一會議室

出席（列）席：

本會一議員陳美雅

議員王耀裕

政府官員一經濟部水利署南區水資源局副局長何達夫

經濟部水利署第七河川局規劃課工程員吳佳倩

台灣自來水公司第七區管理處副處長徐志宏

高雄市政府水利局副局長許峻源

高雄市政府水利局水利養護科科長陳義彰

高雄市政府海洋局主任秘書薛博元

高雄市政府海洋局漁業推廣科股長尤嵐龍

高雄市政府農業局副局長王正一

高雄市政府財政局專門委員陸奇峯

高雄市政府觀光局觀光產業科股長曾瑋悅

高雄市政府教育局資訊及國際教育科股長莊筱婷

高雄市政府經濟發展局副局長王宏榮

高雄市政府研究發展考核委員會綜合計畫組組長王士誠

學者一義守大學財務金融管理學系教授李樑堅

國立屏東大學教育行政研究所副教授李銘義

樹德科技大學通識教育學院副教授吳建德

崑山科技大學公共關係暨廣告系副教授馮國豪

國立高雄大學政治法律學系教授廖義銘

其他一吳怡玳立法委員服務處主任蔡淑雅

主持人：陳議員美雅、王議員耀裕

紀錄：黃玉娟

甲、主持人宣布公聽會開始並說明公聽會要旨。

乙、與會人員陳述意見：

王議員耀裕

台灣自來水公司第七區管理處徐副處長志宏

經濟部水利署南區水資源局何副局長達夫

經濟部水利署第七河川局規劃課吳工程員佳倩  
高雄市政府水利局許副局長峻源  
高雄市政府海洋局薛主任秘書博元  
高雄市政府農業局王副局長正一  
高雄市政府財政局陸專門委員奇峯  
高雄市政府觀光局觀光產業科曾股長瑋悅  
高雄市政府教育局資訊及國際教育科莊股長筱婷  
高雄市政府經濟發展局王副局長宏榮  
陳議員美雅  
義守大學財務金融管理學系李教授樑堅  
國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義  
樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德  
崑山科技大學公共關係暨廣告系馮副教授國豪  
國立高雄大學政治法律學系廖教授義銘  
吳怡玓立法委員服務處蔡主任淑雅

丙、主持人王議員耀裕、陳議員美雅結語。

丁、散會：下午 3 時 55 分

## 高雄市議會舉辦「高雄市面對缺水之整體規劃改善策略」公聽會 錄音紀錄整理

主持人（王議員耀裕）：

今天邀集各單位還有專家學者共同來參加高雄市面對缺水之整體規劃改善策略公聽會，當然我們今天所邀請的公部門和專家學者都已到場，我一一來介紹，好，首先我們立法委員是吳怡玓立委辦公室主任蔡淑雅、經濟部水利署南區水資源局何達夫副局長、經濟部水利署七河局吳工程員、自來水公司第七區管理處徐副處長、市政府水利局許副局長和水養科陳科長、市政府海洋局薛主秘和推廣股尤股長、市政府農業局王正一副局長、財政局陸奇峯專委、觀光局觀光產業科曾股長、市政府教育局莊股長、經濟發展局王宏榮副局長，還有國立屏東大學教育行政研究所李銘義教授、樹德科技大學通識教育學院吳建德副教授、崑山科技大學公共關係暨廣告系馮國豪副教授。

以上，感謝大家共同針對公聽會這個議題面對缺水的部分，看我們要怎麼樣來做一個整體的規劃改善以及因應，當然我們高雄市現在面臨長期不下雨缺水的狀況，高雄市是一個工業大城市，再加上我們的農業以及各項產業，還有一些民生等等，所以這三大面向缺水的困境要怎麼樣來處理？最近我們又為了水權還有我們高雄和屏東這邊有一個水權這些地下水資源的一個爭議，這些種種都是我們要一一來克服的，當然我們怎麼樣來把我們的水資源來做一個開發？譬如有一些我們是不是增加一些水庫？或者把一些我們現有的水資源怎麼樣來把它留住，就不會變成說下雨以後我們的水還是流到大海去，還有就是怎麼樣來節水、怎麼樣讓我們的產業、我們的民生以及我們的農業這些，要怎麼樣把這些我們得來不易的這些水資源做一個節水？讓我們可以長期不斷這邊一一來克服這些困難，讓我們高雄的民生以及產業，還有我們的農業都可以有所發展。接下來請市府各局處單位代表報告，首先請市政府自來水公司第七區管理處副處長先來報告。

台灣自來水公司第七區管理處徐副處長志宏：

主席、服務處主任、還有各與會代表，大家好。針對整體議題先說明一下，高雄市是由我們台灣自來水公司第七區管理處來供水，如果在一般正常的時候，整個高雄市整體的用水量大約是 150 萬噸左右，這一次

因為今年遇到亢旱，所以我們在水情燈號黃燈的時候，因為我們遇到黃燈是減壓供水，減壓供水大概我們的水量就會下降到每日 141 萬噸，水情再嚴峻我們今年也遇到橙燈，橙燈的這個供水量針對大用戶再節水 10% 至 15%，所以整體的水量再下降到 137 萬噸左右，我們今年這個供水，最主要我們今年到現在水情是比較舒緩，主要應是歸功於今年還有前年市府和水利署有做抗旱井，讓我們整體的地下水源充分的來利用，所以我們今年可以度過這麼危急的時候，能夠不會進入到更下一階段的這個分區供水，其實在地下水這個部分是有很大的幫助，首先先說明一下。

針對整個高雄的水先就一個最基本的整體來講，高雄地區在豐水期是不會有缺水的現象，那以往水公司在豐水期所面臨到最大的問題是，高屏溪的高濁度，但是高濁度這個問題在近年我們也已經陸續把這個問題給克服、給解決了，最主要的因素是在推動伏流水的開發上，伏流水跟地面水是一起聯合運用的，伏流水其實它可以抽取的水量跟我們地面水是息息相關，如果地面水的水位比較高，伏流水這個集水井裡面的水位也會相對比較高，我們可以抽取的水量也就比較多，所以在高雄我們所遇到的這些豐枯水期，其實在豐水期的高濁度以我們目前現在所有的設備應該可以講已經完全克服了，我想在早期尤其伏流水還沒有大量開發的時候，其實在高雄的供水遇到颱風汛期，偶爾還需要會一些減壓供水，因為高屏溪的高濁度我們沒有辦法處理，現在除了說南化聯通管，就是由台南支援高雄的水庫水比較低濁度以外，加上近年的這個伏流水，所以這個豐水期已經完全解決。

目前我們現在會遇到比較有困難的就是枯水期，尤其是說我們前年遇到一次百年大旱，可是我們也不會預估到兩年後又遇到這一次的旱災，以我們今年高屏溪的流量和降雨量來看，其實我們今年所遇到的比前年更嚴峻，他的這些水比前年更枯旱，但是我們今年可以撐過，剛才也有提到最主要就是我們的地下水這個部分對我們幫助很大，對我們高雄整體的水情和一些背景先這樣來說明。

跟我們有關的部分，今天這個會議有幾個議題我先就水公司比較有相關的來說明，今天的議題有一個如何做好民眾跟工廠的用水宣導措施及具體作為的部分，這個部分我大概說明一下，水公司現在在每年的暑假我們大概會辦這些教師研習營，我們會對這些教師做節水的宣導，包括

高雄水資源的這些狀況，還有水質改善的狀況來做一個宣導，一般民眾如果想要來申請，比如說要參觀一些淨水廠，這些我們都會來受理，這些都是我們在對民眾宣導這些水質、水量、節水方面最好的機會。

另外，在我們給用戶的一些水費單上也會宣導，這些時期不一樣也會分別對民眾來做這些節水，或者是一些其他方面的這些宣導，像我們今年遇到橙燈必須對每月使用 1000 度以上的這些大用戶，我們在要執行管制之前大概每個用戶，因為這些我們都有列冊，每個用戶我們都會去跟他說明說你們節水的目標是多少，像我們今年對這個像工業區，臨海工業區、仁大工業區、在路竹的南部科學園區，還有大發和林園，對這些整個工業區的部分我們也有過去跟這些廠商做宣導，我們也會利用這些大型的活動來做擺攤，希望對民眾增加曝光的機會，讓民眾了解高雄其實目前的水質比以往改善很多，而且希望民眾可以在水量方面做節省，以上先作這樣說明。

**主持人（王議員耀裕）：**

感謝自來水公司第七區管理處副處長的說明，接下來邀請經濟部水利署南區水資源局副局長來提出他的見解。

**經濟部水利署南區水資源局副局長何達夫**

主席、各位老師、各位與會代表，大家午安。我先說明一下，第一個，我想大家很清楚，南部地區從嘉義、台南、高雄、屏東四個區域的降水比例，豐水期是 9、枯水期是 1，在北部大概是 6:4 或者 5:5，所以他們的水資源非常好用，我們的水資源相對難用。我再提供一組數據，今年有記者問我說，為什麼今年比百年大旱乾旱，為什麼今年不叫百年大旱？百年大旱是什麼？百年大旱是全台灣省全台灣都是，重災區在台中，百年大旱南部不是重災區，是嚴重但是不是重災區，但是也是嚴重。去年 111 年整體我們講高屏溪就好，高屏溪的降雨量相較於百年大旱少了 416 公厘，高屏溪歷年平均大概是 3200 公厘的降雨量，在百年大旱大概是 2100 公厘，去年是 1600 公厘，幾乎是歷年的降雨量腰斬。

在這種狀況下我們要怎麼解決這個水資源問題？我想要多元方面去做一個考量，我們這個議題有談到水庫這個部分，我舉例就好，台南地區有曾文水庫、南化水庫、烏山頭水庫，三個大水庫合計的蓄水量將近 7 億，但是在去年的時候整個蓄水率還是非常偏低，因為老天不降雨，所以整個水資源上的利用在我們高雄地區，在豐枯比例降雨那麼懸殊的狀況

況之下，要有更多元的思維去面對才會比較穩定。比如剛才徐副處長講的，高雄利用高屏溪的水源主要是質跟量，質的問題就是夏天有水，濁度太高，副處長說這個問題已經解決，因為我們做了相當多的伏流水，然後還有南化水庫來支援高雄地區。

我有一個數據，南化水庫支援高雄地區近五年平均 4400 萬立方公尺，高雄北送台南大概 2100 萬立方公尺的水，高雄跟台南是要綁在一起看的，發揮區域間的優勢來彌補另外一個區域的短板，比如說台南有水庫，如果越域引水到南化水庫的時候，必要的時候我就可以來支援高雄，剛才的數據有談到，當高雄有水的時候我們怎麼樣北供台南？把我的水庫水利用降到最低，續存起來讓我們未來水資源的使用可以更長久一點，這個要做。然後除了多元水資源開發包括水庫水、川流水、地下水、伏流水、再生水，這些我們都有在做，高雄市政府今年抗旱再生水這個部分也出力很多，每天最高可以把它提升到 8 萬立方公尺，也就是工業用水這個部分不用再那麼擔心會吃到民生這個部分，所以有這些設施讓我們今年在高屏河流域，高屏堰的流量在 4.3、4.2 個 CMS 的時候還沒有進入紅燈分區供水。

我舉個數據，在 104 年的時候 5 月高雄市紅燈，那時候高屏溪的流量是 8.3CMS 已經分區供水，但是到了現在我們是還沒有進入那個階段，主要就是靠著我們做多元的水資源，從 104 年到現在多元水資源開發的運用，然後來提高我們整體的供水韌性，所以說什麼是唯一的解方？在我個人認為在高雄這個地區應該是多元水資源開發，然後跟台南、跟高雄之間互補性高，然後去調度聯合運用，這個是目前最好的方式。

另外講到怎麼跨縣市合作？這個剛才有提到，高雄跟台南聯合調度運用，在豐水期高雄川流水多的時候我可以鄰近支援台南，把水蓄存在南化水庫，然後等到枯水期量逐漸沒有的時候，我們除了川流水之外，我們就是把伏流水、地下水這些水慢慢的提供出來，為什麼這一次抗旱我們又增鑿很多的備援水井，慢慢這些備援水井我們會把它適當的區域變遷，我把它轉成常態備援的方式，必要的時候可以來提供讓整體供水的韌性作一個提高，是這個樣子。

另外一個就是高屏溪上游水量，濁口溪在隘寮溪口那些水源的分配部分，大概在旱災應變小組成立的時候我們就會跨很多機關，包括高雄市政府、屏東市縣政府，還有農水署高雄管理處、屏東管理處、第七河川

局跟我們一起成立一個聯合工作小組，然後去滾動檢討目前的流量怎樣按它的水權去做一個分配，大概目前的一個跨區域調度先做這樣的說明。

**主持人（王議員耀裕）：**

好，也感謝水利署南區水資源局，當然剛剛副局長有說明一些台南市和高雄這邊息息相關的這些水資源怎麼樣來做互補因應，當然還有一些開發我們多種、多面向這些水的一個供給面，包括現在我們市政府的再生水等等，這些都是未來因應的，也可以來考慮說像海水淡化，這一點是不是也可以來做海水淡化的一個考慮，這個等一下可能我們有時間再來做這一方面的探討。接著我們請第七河川局來說明。

**經濟部水利署第七河川局規劃課吳工程員佳倩：**

七河局補充報告一下，七河局的業務和本次議題比較有相關的就是，剛剛南水局副局長所提到的在抗旱井的部分，水利署地下水的觀測井一些地下水位的一些正確性，還有它的維護跟檢核的部分是由七河局來負責的，所以這個部分的話就是確保我們的資料正確性，然後提供給署裡面、提供給南水局他們在抗旱井的操作或者是抽水量的時候做一些參考，以上補充，謝謝。

**主持人（王議員耀裕）：**

剛才七河局提到說，地下水井的部分是七河局這邊來負責地下水井這個部分，所以像高屏溪現在的地下水井也都是七河局的一個轄管的區域吧！提供多少水源？剛才副局長有提到地下水井的部分現在是提供多少？

**經濟部水利署南區水資源局何副局長達夫：**

跟主席報告，目前高屏溪水情有比較好，早在一兩個星期前應該整個抗旱水井都停掉了，有溪水我們就不會浪費電去抽水來使用了。

**主持人（王議員耀裕）：**

那個是水源不足再來抽水。

**經濟部水利署南區水資源局何副局長達夫：**

對，水源不足的時候再提供，如果水源足夠我自然可以流到進水口到抽水機旁邊去抽的時候，我幹嘛何必要從地底把它抽出來，所以基本上都停掉了。〔謝謝〕。

**主持人（王議員耀裕）：**

接著是高雄市政府的部分，先請水利局副局長來作一個說明。

## 高雄市政府水利局許副局長俊源：

謝謝主席，各位先進，大家午安。水利局這邊針對今天的議題有關於水利業務的部分做一個說明，首先說明高雄這邊不管是民生用水或產業用水差不多每日都在 150 萬噸的一個用水量，因為我們主要的水來源主要來自高屏河流域，我們都是靠高屏溪這一條水路的水才能供應大高雄這邊民生和產業的用水，這是主要的來源。現在我們跟水利署這邊，因為水利署是負責水資源開發的工作，包括屏東、高雄、台南是負責做後續協助的工作，跟那個計畫，跟他們研討可行性再來做一個水資源開發的一個工作。

目前高雄市是進入橙燈的狀態，橙燈應該是在前天行政院那邊也有做一個裁示，部長針對我們橙燈的部分本來是要限水，就是節水的力度，非工業區 1000 度以上的要 15% 的節水，另外就是工業用水的部分是 10%，因為今天高屏溪川流量的部分已經達到 20 以上，前幾天因為山上有下雨，山區有下雨一度我們的川流量達到快要 60，這樣子的話前天在部會裡面的旱災會議也有裁示說，我們放寬所有的節水力度，就是工業用水的部分從 10% 降低到 5%，另外非工業用水類似一些三溫暖和非工業用水的部分，現在把它調整到 10% 左右，所以對整個節水力道的部分會比較放鬆。剛才何達夫副局長這邊有說明，我們從 5 月 29 日開始 110 口鑿井的抗旱水井就全部停止抽水了，我們現在是利用高屏溪 20 CMS 川流量的水來供應給大高雄的民生和產業用水，這邊先說明一下。

第 2 點部分，水利署這邊有多元開發的相關，目前因為高雄沒有水庫，台南剛好和我們相反，它沒有說是類似高屏河流域那麼大可以供應一些河川的水量，他們現在只有水庫，但是沒有收集系統，所以他們沒有辦法進入水庫，它現在是利用我們甲仙堰的水，就是山上如果有降雨的話他們是透過甲仙堰、楠梓仙溪那邊，就是把那邊的水引到南化水庫，再從南化水庫那邊，剛才徐副處長也有提到，只要高屏溪這邊濁度比較高，就從南化水庫那邊一個聯通管接到高雄這邊的淨水廠，然後處理那些清水的部分來供應給高雄，因為濁度太高它沒有辦法供應民生用水，所以它是有這樣子連動。

另外，目前南化水庫的庫容量將近 1 億 9000 多萬噸左右，主要是來自於曾文水庫，曾文水庫現在將近 5 億萬噸的水，但是它沒有水源，就是說它沒有集水系統，所以現在水利署那邊有做一個聯通管，它會從南化



水庫那邊接一條聯通管接曾文水庫，只要我們這邊在豐水期或者汛期的時候這邊水量比較大，它會從甲仙堰那邊引流到南化水庫，南化水庫這邊滿了以後，再從那個聯通管接到曾文水庫去蓄存，就是把水引到那邊去蓄滿，蓄滿以後它是供應給隔年旱災的時候可以做使用，但是現在目前這個工程要到明年汛期之前，就是明年 5 月才會完工，完工以後這個水源的調度部分就會比這幾年更容易有水源可以使用。

另外剛才提到再生水的狀況，目前我們高雄這邊再生水有新建兩座，就是鳳山跟臨海工業區的水資源中心，現在目前可以供應 7.6 萬噸，因為旱災期間我們把它提升到 8 萬噸，未來如果再加上岡山、橋頭再生水廠跟楠梓 BOT 那個再生水廠，他們會提供 8 萬噸的再生水，這些加起來以後我們會有 21 萬噸的水源，就是每天都有 21 萬噸的水可以供應給產業用水，產業用水這邊的話 21 萬噸，它就可以從我們 150 萬噸裡面一部分的水不用提供給產業，我們會減少將近 130 萬噸的水，就是扣除以後可能我們水源的用量就不會那麼大，這個部分在這裡做補充，以上。

**主持人（王議員耀裕）：**

所以剛才副局長講的楠梓、橋頭那邊的再生水大概什麼時候可以來正式啟用？

**高雄市政府水利局許副局長俊源：**

目前我們規劃是 8 萬噸，8 萬噸的部分主要是提供給楠梓產業園區當然是包括台積電的部分，這邊 3 萬噸是岡山、橋頭污水處理廠他們要生產的，這邊到明年，115 年會完工開始產水提供給楠梓產業園區使用。還有另外一座是楠梓再生水廠，那個部分今年它才會開始進入開工期，原則上到 117 年才會開始產水，那邊會生產 5 萬噸，5 萬噸的部分就可以供應給楠梓產業園區來用水，這邊就可以減少民生和產業用水的用量。

**主持人（王議員耀裕）：**

再生水的費率跟我們工業用水的費率是差別多少？

**高雄市政府水利局許副局長俊源：**

費率的部分民生用水應該差不多一度最高 11 元，民生的好像是 5 元，我們那邊賣給他的是 23、24 元左右，不過我們主要是操作，操作那個廠的成本。

**主持人（王議員耀裕）：**

成本的因素。

**高雄市政府水利局許副局長俊源：**

我們也負擔一部分，廠家也負擔一部分，依照再生水條例裡面規定，他們就是要使用一部分再生水，不足的部分他們自己要去園區裡面做再生處理來供應不足的部分。

**主持人（王議員耀裕）：**

好，謝謝，接著請市政府海洋局主秘來作說明。

**高雄市政府海洋局薛主任秘書博元：**

主席、王議員、各位與會女士、先生、先進，大家午安，接下來由海洋局報告，水資源對於我們海洋漁業很重要，我們的遠洋、近海或者是沿岸的這些漁業，他們所使用到的淡水應該是沒有比較少，可能涉及到比較重要的應該是我們的養殖漁業，像我們主席的選區在林園的這些養殖場大概都是使用海水，它應該不會使用到淡水，所以目前農委會針對整個養殖漁業的部分其實他們大概有一個想法就是，希望在台 17 線以西靠海的這個部分，他們養殖的部分我們以後會往這個地方來集中，也就是說全國的養殖漁業目前的政策是朝向於往海邊的方向發展，就是台 17 線以西。

向各位報告，現在目前整個高雄市的養殖面積是 3236 公頃，位於台 17 線以西的這個養殖面積目前有 3210 公頃，也就是說我們高雄市在台 17 線以西的沿海區域，目前大概有超過百分之 90 以上的養殖魚塭，這些魚塭我們有把它劃定整個養殖漁業生產區一共有六個，包括永安、永華、永新、彌陀、興達港等六個養殖漁業生產區，在彌陀有一個養殖漁業集中區，這些集中區跟生產區劃定的目的就是希望我們合理的來使用水土資源，土地我們必須要符合養殖的規定，水源必須要符合養殖的規定，這六個生產區的面積一共高達 1887 公頃，也就是說生產區目前已經占我們全部的養殖面積百分之 60 以上。這些生產區我們就是集中來做一些養殖的設施，包括它的進排水路，包括它的公共設施都是在我們集中區裡面來做興建，興建以後跟各位報告我們這些養殖漁業生產區裡面我們去做了一些共同排水路，這些排水路我們希望引用好的水源來進行養殖漁業的管理。

這些養殖漁業目前領用海水的部分已經高達百分之 62，也就是說我們的淡水使用率其實並不是很高，我們養殖漁業大部分都是使用海水，淡水的部分比例大概有百分之 38，供應的面積大概有 1492 公頃，這百分之

38 的淡水比率來源怎麼來？大概有二個，一個就是由我們農田水利署這邊的灌排系統來提供淡水，第二個就是由我們的雨水來做補助的一個資源，如果我們的養殖漁業都要去抽取地下水的話，各位都知道抽取地下水的電費不得了，所以我們的養殖漁民在從事養殖的過程當中，除非你這個水是不適宜養殖的，或者是這個水會造成一些養殖上面的病害的話，漁民才會把這個水資源去做一些排空，不然這些水我們都會去做非常有效的利用，甚至有的漁民他養了兩三年這些水還是在利用。

接下來要報告的是，因為水資源是非常寶貴，所以地方政府和中央政府目前都是配合在做一個叫循環水設施，也就是這些水在我們養殖的過程當中，我們經過一些生化的一個處理，這些養殖戶就可以把他原來可能沒有要利用到的水我們把它保留下來，對於下一次養殖使用他就會更有效的來做利用，我想這個對我們淡水資源是很有趣的一個利用。接下來就是地方政府跟中央政府目前也全力在推，我們希望養殖的物種可以來朝海水性的方式來養殖，像石斑魚、鱸魚、午仔魚也好，這些大概都是屬於海水養殖的物種，海水養殖的物種我們就不會去抽取地下的淡水來補助我們的水源，對於水源的管理上面也有很好的一個效益。

因為我們目前在永安地區有一個 LNG 場的冷排水系統，這個冷排水系統我們從 93 年開始做到現在已經投資了 4.8 億，我們建置了這些海水的管路、排水管路和抽水管路已經高達 4249 公尺，供應的面積目前是 500 公頃，我們也希望把這個 7 期的工程再來做延續，我們把這些排水的管線、抽水的管線以及我們供排的面積把它擴大，我們從目前的百分之 20 希望逐步來調整，一直調高到百分之 25，這樣子的一些設施就可以讓養殖漁民對於他所養殖的物種上面有更方便的海水來源，所以他們要去從事海水養殖的部分應該就會更為容易，就會把一些他們原來所使用到的淡水資源來逐漸減少。

總結這邊海洋局來說明一下，有鑑於我們淡水資源的寶貴，也有很長的一段時間老天爺沒有下雨，所以對於養殖漁業來講，我們希望針對目前所有的這些公共設施，尤其是海水的進排水設施我們去把它做得更好，然後讓我們的養殖環境更加的充裕。第二個部分，目前在中央政府這邊對於循環水的一些設施也有一些補助，我們也都透過漁會養殖魚業的生產產銷班來跟養殖的朋友說，你們可以來申請這些養殖的循環水設施，減少他的一些成本，對於這樣子的一些措施可以提供養殖漁民一些

誘因，讓他不一定要來使用比較寶貴的淡水資源，整個海洋局對於養殖漁業目前是朝這個部分來進行，以上報告。

主持人（王議員耀裕）：

謝謝，接著請市政府農業局王副局長。

高雄市政府農業局王副局長正一：

主席、各位先進，農業局作補充報告，針對農業抗旱在這個議題裡面分成幾個部分來做說明，高雄總農地面積是 5 萬公頃，比較耗水的部分是水稻，水稻今年的數據是一期水稻種 4766 公頃，每公頃的水稻它需要的水量大概 1 萬 5000 噸，當然水稻如果能夠降低的話對於整個農業用水會有幫助，所以在今年度高雄地區的轉作旱作契作的部分 1431 公頃，表示這是從傳統水稻種植已經有 1431 公頃已經轉作到比較旱作，降低了大概 3/4 的用水量。第一個，我們覺得要談農業抗旱對於所謂的農業體質調整降低用水量是一個重點。第二個，我們也會持續增加農民的獎勵跟鼓勵，透過農委會的方式我們來做一些推廣。第三個，我們要增加旱作管路的公灌，讓農民在節省水所謂的滴灌或者一些管路旱作讓他們降低水的耗損，這個部分我們前幾年做了 280 公頃，今年我們跟農水署合作要增加 80，所以高雄在今年完成之後會達到 360 公頃的旱作灌溉的獎勵，這個部分是對農民有獎勵，所以我們會爭取更多資源來提供農民增加的一個部分。

再來我們覺得對於農地的所謂補償措施，因為在這一次的議題裡面提到補償，像今年高雄因為整體缺水，但是農水署他們的公灌相當有彈性，從去年開始他們就積極針對水稻的兩個高峰期，整田期跟結穗期的部分做一些調整，還好我們這一期的稻作順利完成收割，目前收割了六成，所以算是過關。對於稻田的調整在農業署有一個措施在進行，我們這一次也是有跟中央提醒說，有時候這種天氣很難以預測，大面積的農田如果要循所謂的停灌的話可能要預先做一些規劃，所以在今年沒有停灌也完成順利公灌，但是像在中部他們有曾經台南以北今年有進行局部的停灌，像這些停灌有關耕區內的一些停灌補償的措施，農委會有一些標準的作業規定，我們也是配合做辦理。

最後階段如果水情不良的時候會對於農田農民的作物有一些耗損，這個時候我們會啟動所謂農業天然災害受損的補助，像今年因為旱災，所以高雄地區的茶樹、青梅、愛玉跟李子 4 種作物都已經公告，農民受損

兩成以上就會進行救助。所以從這個體質調整增加節水措施的延伸，然後規劃一些調整的方式以及補償辦法的訂定，還有我們最終末端的農業受損的救助，在農業裡面有一個層次在做一些進行，我們最重要的是增加更多水稻的轉作才能有助於整體的水情的一些有益，這個部分農業局會持續推展、推進，謝謝。

**主持人（王議員耀裕）：**

好，謝謝農業局，接著請財政局專委來說明。

**高雄市政府財政局陸專門委員奇峯：**

主席、王議員，財政局的意見分 2 點來說明，第一個有關於產業用水再生水廠部分，誠如剛剛水利局的說明，為了加速高雄的產業發展，對於各大產業用水的需求，市長上任之後已經向中央爭取了橋頭、楠梓這兩座再生水廠，其中橋頭再生水廠已經在今年的 5 月 12 日動土，未來預計將每日供應再生水約 3 萬餘噸，加上未來還有楠梓再生水廠正在規劃辦理中，所供應的再生水可以供應北高雄產業使用，這兩個再生水廠提供的水供北高雄產業使用之後，不會影響到我們的民生用水。另外再加上目前現有的有鳳山和臨海兩個再生水廠，高雄未來的再生水每日的供應量可以達到 21 萬噸，所以對於產業的發展和水資源的開發會有更大的挹注。

第 2 點是關於經費的部分 我們以橋頭再生水廠為例，它的建設經費大概約 50 億元，其中內政部補助百分之 92，其餘的部分由市府這邊自籌支應，本局後續還會持續配合市府相關政策協助預算編列的相關事宜，以上是財政局的說明。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝財政局，接著請觀光局說明。

**高雄市政府觀光局觀光產業科曾股長瑋悅：**

謝謝主席、與會先進，大家午安。觀光局代表報告，針對現階段缺水期間本局所轄相關場域實施節水政策的部分大概分三個部分，本市所轄的旅宿業總共有 500 家左右，我們會透過公函部分請這些業者加強宣導旅客要節約用水共體時艱，在房間的配合措施部分，我們也宣導旅客盡量用淋浴的方式，在浴缸上拔掉塞子，不提供旅客泡澡，在馬桶儲水槽部分也放入寶特瓶以節約用水，現階段旅宿業都配合還可以算是正常營運。另外，在 500 家裡面的旅宿業部分，我們現階段有列管剛才有提到

100 度以上的用水大戶總共有 80 家，現階段我們都配合政策做鉛封的政策，然後每個月都可以達到節水標準百分之 10 到百分之 15 左右。

第二個部分是我們在壽山動物園的部分，現階段壽山動物園配合節水措施，我們園區的清水工廠從 3 月 13 日起已經配合關閉，每天大概可以節省 70 度的用水量，在園區的公廁裡面我們也都使用省水型的水龍頭來節約用水，也會降低我們植栽的澆灌頻率只針對園區重點的植栽來進行澆灌。第三部分，本局所轄 7 個風景區部分的公廁都是使用我們具有省水標章的水龍頭，也設置分段式的沖水馬桶，然後配合在我們公廁的洗手台部分張貼節水的用水文宣，也提醒民眾要節約用水來配合節約用水的政策，以上說明。

**主持人（王議員耀裕）：**

好，謝謝觀光局，接著請教育局莊股長說明。

**高雄市政府教育局資訊及國際教育科莊股長筱婷：**

主席、與會先進大家好，針對教育相關的業務，局做以下說明，在學校端的部分因為這一波旱情的影響，所以學校本身譬如說廚房或者午餐的製作方面本來就是使用水量比較大，在這一波裡面確實也是為了要因應疫情，我們都有特別通令學校要做相關的配合，因為旱情也不是今年才有，之前也都有這樣的情況，所以學校端這邊都很配合局這邊來做相關的管控，大家一起共體時艱，包括學校游泳池的部分，目前學校端的泳池大概有 22 座左右，22 座泳池我們在今年旱情上來的時候，4 月份的時候我們都有通知學校端暫時停止做相關游泳課程，先做其他的課程方案，用其他的訓練方案來作取代，讓學校端的用水可以再更減少。

另外，水公司這邊有針對如果偵測到學校用量比較多的時候，可能會做鉛封、減供的措施，已經有很多學校來反映說這個真的沒有辦法，水公司這邊已經有來學校端鉛封，這個部分的數量我們有掌控，也是盡量配合旱情的需求來做以上的調配。除此之外，局這邊除了例行的管控，就是配合市府行國處這邊做定期的調查學校端的用水量，如果有比前年的使用上有高於一成左右的時候，我們都會去跟學校那邊關心、關懷他們用量增加的情形，然後協助學校處理抓他們水量使用上升的一些原因，然後協助學校做一些校園內節約用水設施的改善，盡量節約使用學校端的用水。

另外其實在教育端來說，我們可能沒有辦法在創造水資源的部分做一

些什麼樣子的協助，但是在校園端甚至我們直接面向學校端的師生以及學校的社區這個部分，我們除了有跟學生做宣導之外，我們也有配合教育部一些說明會，然後導入學校端的師生做宣導之餘，也希望透過這樣子一直把這個訊息傳送下去，提供一些節約實際的作為，然後能夠傳送到社區內，讓社區內也能夠配合整體的缺水情形來做共同節約用力的努力，以上說明。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝教育局，接著請經發局王副局長。

**高雄市政府經濟發展局王副局長宏榮：**

主席、陳議員、蔡主任、專家學者、代表午安。今天的議題跟經發局比較相關的主要是穩定產業供水這方面的策略，之前大家都在談五缺，其中一個是缺水，水對整個地方在整個產業發展或是招商引資我想都息息相關，一個缺水的地點想要招商是很困難的，尤其最近半導體、光電等等產業他們都是耗水的產業，剛才幾位機關代表也有提到，現在因為氣候變遷還有極端氣候、旱澇不均，變成現在缺水或是雨水過多、濁度過高也有可能水的供應會有問題，這樣的情況變成常態化，其實我們現在的廠商大概對缺水都有一些風險的意識也投入許多的改善。

下面大概分兩方面來說明，一個是開源、一個是節流，首先來講節流的部分，現在滿多用水大戶和一些廠商，他們大概會透過一些水供科技技術的改善或是採用一些節水的設備，無論在製程方面用比較低耗水，或是在冷卻鍋爐循環方面來做回收再利用，都能達到很好的效果，像我們的用水大戶裡面中鋼，它現在大概循環回收的比例可以達到 98% 以上，日月光他們回收再利用也是能達到 75% 左右，尤其看這次我們燈號管制轉到橙燈以後，3 月 30 日轉橙燈要求各用水大戶，就是 1000 度以上的用水大戶要節水百分之 10，我們在跟工業局的工業區也好，在跟科技產業園區，就是加工出口區還有科學園區，加上市府的這些產業園區，大家之前就對節水有一些因應，所以這一次所有的園區都能達到節水百分之 10 這樣的成效，未來可能這些廠商在政府的輔導或是我們這邊的協助，他們應該會投入更多的節水改善。

另外在開源方面，剛才大家都提到多元水資源的開發方案方面，剛才主席也有講，不管再生水或是未來的海淡水，這種科技造水比較特別的大概就主要會用在產業方面，目前大概也比較少說民生用水會接受，可

能跟未來法令的規範息息相關，這些無論再生水或者未來可能高雄也會在發展海淡水。剛剛水利局副局長有講到，未來可能會供應到 20 萬噸，甚至未來如果可行、如果更多我想這樣對產業，我們在招商的時候引進更多的產業，如果都能使用再生水，除了它本身的穩定供水，然後它跟民生用水也不會產生排擠的效果，我想這是很永續的方式。

至於主要使用再生水在產業來考量，主要有一個是剛才主席特別問的，就是財務成本方面的考量，以剛剛水利局講的，如果現在 11 元，未來再生水可能 20 元，甚至看水質的關係，處理上可能要更多投入的話，可能會比 20 元更多，但是就目前我們的了解，其實某些用水大戶而且高值化的廠商，他們對於使用再生水的意願是非常高，而且如果像遇到這樣缺水的狀態，他們能有穩定的再生水供應，對產業的發展是一個很保險、很安全的供水方式。另外，在目前世界趨勢都在談 ESG 的時候，我們對社會、對環境整個資源要負起責任，尤其更多國際大廠的供應鏈都會要求這樣使用節能或是比較乾淨的水資源的時候，我想這個是未來很可行的方式，以上先作這樣說明。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝經發局來作這麼詳細的說明，當然在高雄我們要招商引資讓整個產業發展，這個水資源，提供的水源就非常重要，讓我們的產業沒有匱乏之下它就可以全心投入，所以這個都需要大家共同來努力，好，接著請美雅議員來說明一下。

**主持人（陳議員美雅）：**

謝謝共同主持人王耀裕議員，因為經發局還有剛才財政局所講的有關，我這邊先補充，請你們去研議，因為其實我一直在關心跟水利局也有相關，水利局跟財政局還有經發局，我之前在水利部門質詢的時候特別詢問說，像台積電現在有說明，他們未來對水的需求量百分之百是要使用再生水，但是這個再生水廠目前我們要新興建的這兩座，就是供台積電和日月光來使用，可是期程應該是要到 2028 年才會完成，在這個過渡的時間到底要怎麼協助這些新進駐進來高雄要投資的這些產業用水，怎麼去供應？今天我也想要聽到比較具體的說明和規劃。

因為我們希望當然關更多元化這些用水量是很重要的，如同耀裕議員非常關心在農業方面的這些用水，我們也很關心產業進駐到高雄來以後它不會排擠到民生用水，所以為什麼中央現在也補助高雄市百分之 92 的



經費，高雄市政府自己負擔百分之 8 的經費，目前我們只有這 4 座再生水廠，到底足不足以因應未來的產業投資進駐到高雄，是可以供應得了，因為目前看起來現在增加橋頭跟楠梓只會供給台積電，台積電所帶來的上下游廠商他們的供水量這樣子足夠嗎？我覺得政府都必須提前來做因應。

以上做這樣的提醒，並且請相關單位針對這些部分都要去做研議，我們不希望看到高雄市我們現在都仰賴，像前幾天下了大雨高雄人覺得好開心，我們總算看到下雨了，但是我們不能總是看天吃飯，產業需要有一直延續的用水，所以我請相關單位這個部分特別要做研議，以上報告。非常謝謝共同主持人王耀裕議員，謝謝。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝陳美雅議員共同主持人來，接著請研考會說明。

**高雄市政府研究發展考核委員會綜合計畫組王組長士誠：**

剛才大家談了很多，簡單補充剛才大家提到整個開發水資源的部分，包含最近的抗旱水井、伏流水的運用和再生水都有提到，像這樣子的議題我個人認為水資源的開發和調度是一個整體性的思維，剛才水利署的長官提到，可能南部一個區域調度機制的建立我想相對很重要，因為這個不是一個縣市單獨的問題，我們不能讓某一個縣市單打獨鬥，大家需要有一個合作的機制，就是我這邊有餘裕的時候可以來協助別人，可能我需要幫助的時候也希望有其他的縣市可以來協助我們，其實我認為在整個區域調度的機制建立相對一件事情，像這樣的議題我們在今年 3 月也辦了一個南方治理平台的首長會議，那時候也是一個水情相對嚴峻的階段，所以針對這個議題大家在會議上也是有很充分的討論，其實南部各縣市大家也都體認到像剛提到這樣的觀念，所以會議上的一個共識，因為可能區域的調度會涉及到中央的權責，可是大家都願意配合中央的規畫，未來在整個水資源的調度運用上大家能夠彼此合作，彼此支援，讓每一個縣市都可以在不管是可能在相對嚴峻的時刻都能夠有一些替代因應的方案。另外，就是針對剛才提到再生水的部分，研考會這邊針對配合款的一個編列也會在每一年的預算審核的時候都會予以協助來核列相關的經費，以上報告。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝，以上感謝市政府各局處單位代表的發言，提供目前各局處因應

所做的一些努力，未來還是要繼續，誠如剛才陳美雅共同主持人所說，我們有一些需要我們各局處還要來加強的，讓我們的水資源可以永續不虞匱乏，這個也是大家共同努力的方向。現在請學者專家教授來發言，請義守大學李樑堅教授為我們提出建言。

#### **義守大學財務金融管理學系李教授樑堅：**

二位主持人、還有蔡主任以及與會中央跟地方官員及學者專家，大家下午好。以前我們教經濟學的時候講空氣、陽光、雨水是自由財，但是現在好像不是自由財，現在變成是一個經濟財，你必需要給付一定的代價才可以取得這個資源，代表說因應隨著極端氣候的發生，人類開始要面臨很多元的挑戰。剛才提到很多關於 ESG 的部分，我們對環境的保護、對社會責任、對公私治理都要積極的投入。我們對於水情的衝擊跟影響，幾年前我們也經歷過，那時候我們還去買一個大水桶，結果買完隔天就下大雨，表示天氣預報都不太準，但是因應這個水情我相信中央跟地方政府大家也很努力，包括海淡廠裡面很急速的就興建完成，而且可以去處理。

但是我們所知道的，因應整個水情的衝擊而言，第一個是我們多元水源來源的管理跟比重的設定安排，我建議應該要成立一個所謂水情的戰情室，從中央跟地方裡面共同來整合必要時就要展開，為什麼？因為有很多的一個調配運用它是一個滿緊急性的情形，像我們真的在南部地區跟北部不太一樣，北部不缺水，中部、南部這一次相對比較嚴重，南部我們希望能夠下在集水區，但是每次的期望有時候都會落空，我記得有一次是半夜下大雨，我們都拍手。所以第一個就是怎麼把這種多元水源的開關，那個比重的安排、比例的調適應該要有一個中央跟地方大家取得一個共識，因為這個水源來講應該有包括常態性水源跟備援性水源，備援性水源就是一個比較緊急調度使用的，並不是經常使用的水源，這個部分要怎麼去啟動？應該有一個機制，我想這是第一個建議。

第二個，節水、用水的觀念宣導，今天教育局的官員也有過來，我們學校也接到自來水營業處也告訴我們說，如果我們的用水量再超過它就要開始把我們鉛封，各位知道什麼叫鉛封嗎？鉛封就是把水管給它關起來，因為我們學校有二個水源，一個是大樹、一個是大社的來源，因為學校有 1 萬多個學生，所以那個用水量也相當的大，學校也是積極在對學生作宣導，但是講的簡單、做的困難，現在年輕人真的不是很容易教

導，各位我們在學校的互動跟各位在社會上的互動都知道，真的不是很容易講，講了老半天就跟我們學校的交通安全一樣，一而再再而三的宣導，叫你騎車騎慢一點，他還是講不聽，出事就來找學校。

同樣的在用水的管理來講，變成學校某個程度積極性的動作就是要減壓供水，減壓供水當然學生就會抱怨，抱怨我們只好說明，但是各位知道學生你跟他說明，說明是一回事，他要反應又是一回事，Dcard 裡面寫的為什麼洗澡用不到水？就開始有很多的抱怨出來，學校就是要有所因應，但是這方面的一個管理跟教育我希望大家各個單位要同步來推動跟深植人心，就跟交通事故一樣，我們講行人地獄，我這幾天看到報紙，包括中國時報和聯合報都有刊登一則很大的廣告，就是要加強違規的取締，大家知道只要不違規就比較不會發生事情，可是這是根本之道，但是這個好像大家都很難做得到，所以很多本質來講，教育的落實、觀念的一個建構、節水觀念的落實，這個是大家共同努力的焦點。

第三個，包括企業、包括農民以及包括一般的用戶真的要有用水的危機意識，台灣是一個降雨量很大的地方，可是我們竟然是名列全世界第 18 個缺水國，為什麼？因為我們很多水都流入到海洋，所以如何把這些水流住？我們透過很多的機制，包括剛才各位講的，包括有伏流水，包括建置一個所謂甲仙堰把楠梓仙溪的水引流到南化水庫裡面去，就是希望能夠把水留下來。但是這個危機意識平常我們希望各單位裡面透過廣告文宣要積極讓民眾跟企業知道，剛才報告的，我們有兩座再生水廠已經完成了，還有兩座在興建中的部分，企業界的投資，包括經發局的副局長有來，怎麼跟業界來做彼此溝通，我看到這一期天下雜誌的報導，日月光就說它必須自己要能夠保留 75% 的中水系統，就是那個水不能完全百分之百都仰賴水資源的提供，你必須要有再生水的觀念，像我們學校也有一個中水系統，這些水留下來可以做澆灌、做廁所的用水等等，平常這個觀念的落實和要求，也許我們經發局在招商裡面就要把它當作是一個必要的要求條件，水資源不再是一個免費無償取得無虞的一個資源，這個是我想要跟各位講的。

第四個，怎麼去參酌國外一些好的做法？各位看到國外的沙漠，像以色列他們都很缺水，中東地區都很缺水，可是他們怎麼去把水源能夠留住？其實都有些積極的方法，包括農業的用水，我想王副局長也在這邊，農業用水來講他們怎麼能夠用到精準的用水量，不要讓他覺得是很浪費

的使用情形，包括滴灌、澆灌，其實現在科技的運用變成是一個新常態，包括農會用水裡面，因為我們知道在用水的使用上，第一個我們不想斷民生用水，農業用水一缺水農漁產品裡面就會短收，短收就要啟動補償機制，但是農民的觀念怎麼去引導出來，慢慢用科技澆水的這種方式減少農業用水的使用量，我們也要這樣同步努力去推動，因為在其他缺水地區真的他們科技用水的部分已經慢慢變成是一個必要的新常態，台灣已經邁入已開發國家，我們很多的觀念跟做法和技術也要與時俱進，這樣才是邁進先進國家應有的水準。

另外就是一個水資源的統一調度跟管理的部分，我剛才說要成立水情戰情室，因為現在缺水好像在南部來講，我已經經歷過兩次了，上次講的是嚴重大旱，這次降水量沒有上次那麼多，但是因為我們這一次又新闢更多元的水源，然後彌平水資源 supply 的不足，但是整個中央跟水資源管理的統一調度來講，剛才研考會說南部地區的首長大家有開一個協調會，事實上我們看到的是縣市之間為了水權的爭議我看過兩次，一個是屏東縣長出來罵說，你不可以挖那個深水井，各位應該都感同身受有這樣的狀況，代表說每一個縣長、市長為了自己的水權必須要捍衛，但是中央是一個水資源的開發單位，你們有權利來做一個分配，但是也有權利來協調縣市怎麼共用這些資源，畢竟高雄市人口 274 萬、屏東 80 萬、台南市 180 萬，用水的需求大量當然還是在高雄這邊，但是我們也不能夠為了高雄的水資源供給無虞去犧牲其他的縣市，所以這邊怎麼來做一個均衡的調度安排？這個水資源的管理跟調度，我建議應該每季，就算沒有缺水的時候也要定期性的去開會，大家彼此建立一個共識，不要問題發生了你再去協調解決，我覺得那個有一點會緩不濟急，平常就要建立這樣的共識跟觀念，我覺得這樣會比較好一點。

所以那個水權的爭議事實上很多台南市的人也搞不太清楚，南化水庫裡面是楠梓仙溪的水，我們利用甲仙堰裡面把它引流到南化水庫裡面去，可是台南市的人說那個水庫是我們的，它在南化呢！為什麼水要給高雄市使用？我們也有聽到這個狀況，所以水資源管理局裡面必須要很清楚明確告訴台南市政府，他們有一些水權的使用並不是說，高雄市要用你們台南市南化水庫的水，那是越域引水引到那邊去 必須要讓他知道，因為我知道有一些台南市民，曾文水庫現在剩下不到 7%，你再撥 2400 萬噸的水給烏山頭水庫，這個部分來講，他們也很珍惜他們自己水

資源的部分，這個水權的爭議，所以有很多彼此水權的釐清，其實中央應該有這個責任一起讓縣市政府大家共同知道，也釐清對外要做一個公開說明，我覺得這個要讓市民和縣民大家有一個正確的觀念，不要等到水權不足的時候大家才引發一些相關的這個爭議。

再來，就是說事實上有很多我們現在備用的水源，包括剛剛才第七河川局說深水井有監控、伏流水有監控那個蓄水量，因為平常會補足，可是我們當然用的時候那個量是會減少，所以那個部分不是無限制的去使用，我們伏流水像屏東有二峰圳等等這些我們當然知道，我們現在有在開發我們自己的伏流水，這些水的監控數據，我希望在戰情室裡面就是一個常態性的應用，達到什麼樣比例的時候應該啟用什麼樣的標準，這個要有一個機制，事先建立起來，總比發生事情了再去協調來得更好，所以那個數據的管理應該也滿重要的，我覺得就是說在縣市首長應該除了現在 ESG 講的，我們現在排碳量多少之外，因為高雄市占 1/5 的排碳量，雖然我們都有在減，減了也很多。第二個部分，水資源管理應該縣市首長定期每天都要看這些數據，每天都看到這些數據然後他在水資源的調度裡面，我覺得他的思維就會變得比較好一點。

再來，剛才提到以再生水廠來講，如果產業進駐的速度因為高雄市現在三大招商，仁武產業園區、橋科外加我們高雄產業園區，這三大園區裡面包括路科現在如果再擴增它的產業用地，那個廠商一直進來，這些廠商進來高雄市現在產業的總量比以前來得更大、更多，我們用水的需求，再生水如果它是一個主力，因為它不希望和民生用水互相牴觸，這些再生水的興建速度如何來加速完成？這個部分就中央跟地方要加速協調，因為高雄市負擔百分之八，中央補助百分之 92，這是很好的事情，但是那個興建速度怎麼跟產業招商速度，王副局長這邊跟經發局那個進駐的量，我們的用水的需求總量也要與時俱進，數據要同步更新，這樣在因應整個水資源管理才能夠達到事半功倍的效用，以上。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝我們李教授的建言，我們來請國立屏東大學教育行政研究所李銘義教授來為我們提供建言。

**國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義：**

謝謝主席王議員、吳怡玓立委主任、還有學者專家、各位前輩，大家下午好。今天來了很多中央跟地方市府的前輩，因為這個議題其實在國

家文官學院健身減班的講課裡面一個主題叫跨域行政，這是一個很好的案例，因為水資源的處理跟使用牽涉到中央跟地方的分權，還有縣市政府之間權益的分配和資源的調度，我先把結論說一下，如果有時間再講。我的看法，第一點應該要建立跨區域的協調機制，這個可能跟剛才水情戰情室的概念是一樣，但是現有的機制裡面應該要南區的水資源局為主導，因為你是中央的主導機關，各縣市政府不管是水利局或是縣政府、市政府，事實上還是要呼應水資源局的要求來做執行，你們沒有權力去做這樣的分配。

所以水資源局恐怕責無旁貸，這樣的一個跨區域協調機制，但是這個協調機制和我們剛才提到的南高屏或者南部的首長協調會報不一樣，因為協調會報研考會辦了可能一年就這麼一次，這種事情是每個月都要處理的，所以希望水資源局要做一些事情，包括剛才提到的高屏溪水流的現況，還有剛才第七區管理處每天抽取的量，水的濃濁度其實它應該要有一個數據的公佈欄，然後從高屏溪裡面，如果是從屏東的引水管，引水量有多少？然後高雄在豐沛的時候輸送所謂的南水北送到南化水庫有多少？其實這是一個動態的東西，動態的東西整理起來以後會讓民眾比較清楚了解說，原來這個水資源是流動的，不是說誰用誰的水，都是用高屏溪的水，所以當高雄有豐裕水量的時候可以補充給台南作儲存，然後高雄有需求的時候台南應該往後把那個水還回來，這應該是一個互相 support 的概念，同樣的情況跟屏東一樣，所以第一個概念就是建立跨區域的協調機制，有賴南區水資源局多多協助。

第二個，剛才提到工業用水不排擠民生用水，市政府一直這麼說，可是現在出現一個什麼問題？就是再生水廠的興建緩不濟急，這個好像有一點直接，你看一個是 115 年、一個是 117 年，可是現在看起來都一直說有 21 萬、21 萬噸，可是事實上是從 3 萬噸、5 萬噸到 8 萬噸慢慢加進來的，所以你不能一直告訴我有 21 萬噸，所以一減以後我們就可以少 21 萬噸，那是在未來。所以工業用水不排擠民生用水這樣的大原則底下，再生水廠目前的興建確實是緩不濟急，變成水利局跟經發局在廠商的協調分配上，還有再生水廠的進度上也要跟市民明白說清楚，這是剛才陳美雅議員問得很直接的地方，可是我們也看出來這樣的排程有一點來不及，這是我的第二個看法。

第三個是大家都會建議的就是，抗旱水井不等於常態水井，為什麼叫

抗旱水井？那是一個緊急的時候抗旱災使用的抽取的水井，所以為什麼大樹很多居民會抗爭？他認為沒有水的時候就在我們大樹挖水井，水井挖我們大樹的，水位下降我們淺的水井就抽不到水，我們農民用不到水，民生用水用不到水，所以抗旱水井對大樹居民來說，會影響到他常態性的使用，所以不希望它變成常態水井。但是剛才的說明是說，好，我們水量充沛了，所以抗旱水井已經停止不抽了，可是這個也要公告讓大家知道，其實我們現在不抽了 真的要抗旱了，時間到了我們再啟用，必要的時候我們再啟用，但是不是一整年 365 天都抽，因為它不等於常態用水。

第四個部分就是，伏流水的規劃應該詳細及公布細節，因為伏流水我看新聞媒體報導，陳市長也講了很多次伏流水，伏流水、伏流水，可是事實上伏流水這樣的規劃情況還有它抽取的量，還有地下流動水抽取以後跟上面的流動水之間的互動關係，民眾其實不太了解，因為他會以為就是抽了水井或抽了地下水層會不會造成地層下陷，會不會造成河川的問題，造成橋樑的傾塌？這個都市民眾的疑慮，一般民眾也搞不清楚伏流水怎麼去運作？伏流水多少量它是不是永抽都不缺乏，或是抽了以後會慢慢補進來，是什麼時候抽，每天抽多少，一年抽多少？高雄每個年度用伏流水的量有多少？在 150 萬噸裡面是怎麼去處理它？這個都沒有數據，我常聽到說伏流水、伏流水不虞匱乏，所以 150 萬噸沒有問題，再沒有下雨的話我們就抽伏流水，這個邏輯好像有一點怪怪的，對不對？但是市長就是這樣子跟我們解釋的，民眾聽了以後還是很疑惑。但是我們知道這次屏東科技大學丁澈士教授有很深入的研究，丁教授也是以前研考會的研究委員，現在一直還都是，所以是不是對伏流水的規劃能夠做一些詳細跟公布它的細節，讓民眾比較安心說這個伏流水的抽取跟地下水的抽取是不太一樣的，它有經過這樣的規劃和設計，這個第四個。

第五個，我也贊同剛才樑堅教授所提的，水情資訊應該公布、公開，因為我們講橙燈這個在水庫或者管理 7 處有，可是民眾對橙燈的概念還是不太清楚，或者說我們高雄現在每天的用水量有多少，工業用水量有多少，民生用水量有多少或者是說農業用水量有多少？然後淡季的時候或缺水的時候我們應該怎麼辦？如果有下雨豐沛的時候就不限水，如果遇到什麼情況的時候我們可能會做水情的一個警示，我建議應該放在市府的資訊公開網站，就是 open data，所以這個有請研考會多多協助。

總括來說，對於跨區域的治理部分應該是水資源局要協助，對於工業用水和再生水廠部分應該是水利局跟經發局，對於抗旱水井跟伏流水的部分都有賴於水利局，然後水情資訊的公佈應該是水利局協同研考會。以上是我的建議，希望能夠把這些事情做一個充分的說明，看到今天有四位副局長還有很多長官來，我覺得大家都很重視水情的問題，也提供這些意見給大家做參考，謝謝。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝屏東大學的李教授，接著我們請樹德科技大學通識學院吳建德教授。

**樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：**

主席、王議員、在場諸位長官，各位大家午安，大家好。聽完今天各位長官以及諸位學者的一些報告，個人以為這個議題我覺得可以回溯到清朝時期，大家的祖先從福建省漳州和泉州來的，為了爭奪水源械鬥的狀況死傷慘重，我相信大家對於這個應該記憶尤深，當然隨著時代和科技的演變不可能會去械鬥，可是口頭上的鬥爭好像也是免不掉，因為周春米縣長去封了我們高雄的井，屏東縣和台南市的居民說你們高雄人為什麼用我們的水？我就聽過我自己的好朋友這樣講過，埋怨過。所以從諸位長官跟各位學者提供所謂南區，台南、高雄、屏東水源統一的調配，我覺得這種觀念和這個機制應該要及早建立，不然到時候大家為了爭奪水源，我相信這個又是一個很大的問題。

針對面臨缺水這個狀況，我個人用以下三個方面去作分享，第一個要料敵從寬，第二個要未雨綢繆，第三個要開源節流，料敵從寬就是如同我們未來高雄市的產業這種進一步的發展，我們缺水的狀況跟這種極端氣候的演變之下，這種情形我覺得會越來越多見，出現的頻率和次數絕對會大大的提升，所以我覺得要料敵從寬。第二個是未雨綢繆，剛才聽到各位長官從這種多元水源的開發，我相信大家都使出九牛二虎之力多方的規劃，然後想盡辦法去增加各式各樣水源的一種開發，但是我看到探討議題的第二個部分，第一項幾乎沒有人提到，是不是因為幾十年前被修理得很慘，就一朝被蛇咬終生怕草繩，事實上 20、30 年前那些老一輩的，不管風水也罷、龍脈也罷，那些人慢慢 pass away 了，新一代的年輕人慢慢上來，就好比說以前老人家絕對不買四樓原因，為什麼？四嘛！現在年輕人哪會管你這些東西？四樓便宜 100 萬、200 萬他絕對會進去。



所以我覺得這個規劃可能開始要開始審慎的規劃，如果說早期因為水庫的籌建會有諸多地方仕紳、老一輩的人極力反對，我相信現在年輕人你把水庫的規劃跟他的生計、跟他經濟的發展甚至和家庭生活某種程度的連結，講難聽一點掛勾，我相信他可能會樂見其成，我相信這個水利署可能可以朝這個方向去思考。當然各式各樣水源的一種設立，我覺得成本和效益分析還是要考量，如果你花了那麼龐大的金額再生水廠幾十億、上百億的籌建之後，1個、2個、3個，但是它提供的水量是那麼一點點，可能這種成本效益必須要好好考量，是不是要從源頭去審慎思考？

第三個，開源節流的部分跟未雨綢繆有某種程度的相關，接著剛剛聽到教育局和各個主管單位提到，我們到社會各處去舉辦宣傳或者教育說明，這個言者諄諄聽者藐藐，大家都很清楚，你就算說破嘴他不理你還是一樣不理你，但是我覺得有很多設施可以從市政府的層面，成立不管自治條例或者幹嘛！去要求高雄所有的學校，或者一些新建的大樓做某種程度的節水設備。我向各位長官報告，我曾經 20 年前看過一個節水設備，我覺得那個實在太好了，但是為什麼都沒有人使用？就是馬桶上面一根水管上來，然後馬桶上面那塊板子你按下去之後，水就流就可以洗手，一個馬桶大概 20 公升，一個人大概洗手節省一點大概 1 公升，浪費一點大概 2 公升。各位長官你們在想，如果高雄市 250 幾萬人平均上大號加小號算 6 次好了，一次 2 公升，你看看那是多麼龐大的數據，我 20 年前看過那種節水的設備，但是我發覺現在完全沒有。

如果各級學校的馬桶你只要把廁所外的這些洗手台，譬如說你這個洗手台封掉幾個，然後改建那幾個，逼得他一定要在裡面洗，洗了之後這些水就會流到馬桶箱裡面，那個就是一個很好的措施。各級學校還有一些很多營業單位基本上都不怎麼去做節水，很少看到它真正有節水閥，都還是拼命的洗，洗好洗滿。在這種狀況之下我覺得這種節約用水的概念就是，上面講的滿身大汗下面無動於衷，這種狀況之下對於這種所謂教育觀念的宣導我覺得要從市政方面，不管是自治條例去要求我們學校機關單位、百貨公司和各式各樣的單位要力行去裝設這種節水的設備，可能才是從頭救起力挽狂瀾的做法，以上是我的建議，謝謝。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝教授剛才講得非常好，尤其是那個水庫，以前大家都為了興建水庫，後來那麼久一段時間怎麼不會想到把這些水留住，這個水庫也是一

個思考的方式，接著請崑山科技大學公共關係廣告系的馮教授。

### 崑山科技大學公共關係暨廣告系馮副教授國豪：

二位主持人、蔡主任、各位先進大家好。講到跨域引水的部分我的感觸最深，因為這三個地方我都碰到，我教書的地方在崑山，我的房子在左營，但是我現在住在屏東，所以每一次看到在台南的時候就說，為什麼高雄都用我們南化水庫的水？然後跑到屏東的時候就看到兩位縣長都在那邊跳腳說，為什麼跑到我們這邊來挖井？但是我房子又在高雄，實在很矛盾，不曉得該怎麼辦？我還是要講一句話，其實剛剛何副局長和副校長都提到若干年前缺水的問題，然後突然間一陣大雨之後就解決這個問題，我查了一下剛好手邊有一個就是當年為了因應水情的一個紀錄，104年開了一次很大的一個，高雄地區水資源應用的多元會議，我想在座可能不少都有參加過這個會議，我很佩服各位，其實我看到各位在這8年來的努力，因為當時提到很多的問題在這8年裡面都逐一解決了，比如說高雄地區管線漏水的問題，從原來的百分之13點多的漏水，到去年年底已經降到百分之8點多，今年還要再降到百分之7.34，但是如果再降下去，坦白講很難，已經很難了，但是不得不佩服。

剛才提到伏流水的問題，也是在104年這個會議裡面提出來的，還有很多的項目，其實當年提到很多解決的部分，我把它分成開源和節流，開源的部分比如說伏流水的應用，比如說抗旱井的開鑿，都在104年這個會議提到的。還有很重要剛才大家沒有提到的，就是東港溪的整治還有離牧的這些鼓勵，在這個會議裡面都有提到，其實東港溪，因為我現在住屏東，在東港溪那邊也看到，東港溪現在的水質真的比8年前要好很多，這個部分真的要謝謝各位公務人員的努力。但是還有一些沒有辦法解決的，比如說剛才吳教授提到的，大家都會提到兩座水庫，大家都不敢碰這個問題，一個叫美濃水庫、一個是高屏大湖，當然這個還有很多問題要解決，8年前提出一個辦法就是，是不是把美濃水庫的這個蓄水量能夠降低？然後爭取當地民眾的同意，就是剛才李教授也特別提到溝通很重要，我覺得資訊的透明跟溝通很重要。

另外一個，當年也提到高灘地的蓄水，當然也有很多的問題，這些到目前為止還沒有解決，但是當年提到一個問題就是，大潮州的人工湖，因為我現在就住潮州，大潮州人工湖在來義那邊，其實已經做得很好了，好像是屏東大學一個水資源的教授負責這個計畫的規劃，在108年已經

完成了，這個我覺得不妨礙美濃水庫跟高屏大橋，或者當年提到的所謂的百座埤塘這樣的方式，是不是能夠參考潮州人工湖這樣的一個方式往這個方向來推動？

節流的部分其實當年的規劃裡面也做了很多，也有一些沒有做到的，比如說漏水情況真的已經下降很多了，這是各位的努力，剛剛也提到再生水，雖然是緩不濟急，但是在 104 年這個會議裡面推動這個再生水的再利用，事實上在這 8 年來大家很努力的在推動，剛才美雅議員提到是不是能夠把這個速度能夠加速？李教授提到能不能把這個資訊更透明化？我覺得都是在座各位或是我們大家必須要再做努力的。當然還有待解決的問題，比如說像農業用水，剛農業局的長官也提到說，其實也鼓勵他們轉作旱作，我想這個還有待繼續努力。剛才也有教授提到中水的運用，能不能把它引導到家庭用水裡面？因為我自己在做社區營造，在台南的大港這個社區因為當年的登革熱，造就了大港社區的一個凝聚力非常高，他們在推動這個抗旱的時候也把這個中水的再利用變成他們有一些澆花的運用、花圃的運用，變成他們社區裡面一個共同的一個做法，我覺得在社區裡面是不是可以往這個方向來做？

那當然我自己本身是學公關廣告行銷的，我還是從公共廣告行銷這個角度來看，因為接受這個邀請，在兩個星期前就接受了公聽會的邀請，因為我自己的專長，我就特別到 Youtube 裡面去看了一下節約用水的這個影片，各位如果有興趣不妨看一下，坦白講，很難吸引我。所以我也在想說，我們是不是能夠在一些經費在許可的部分可以製作一些比較精緻的一些，或者是比較好玩的，比較能夠吸引人的這些節約用水的短片，如果在經費不許可的話，我倒是有一個辦法，高雄這邊每一年都有青春設計節，青春設計節裡面都會有一些視訊方面或者多媒體方面的製作，是不是能夠把它變成一個主題？變成青春設計節裡面的一個主題活動，讓學生們、大專院校的學生們，因為青春設計節大家都知道都是南部地區的這些學校，我自己本身公廣系也是屬於設計學院的一部分，以崑山來講，現在有視傳系、這個多媒體傳播還有空間設計系，都屬於創意媒體學院，就是設計學院裡面，每一年我們大概都會參加這樣的比賽，大概每一年能夠蒐集來的點子或是拍攝的影片可以非常非常的多，如果高雄市政府不管哪一個單位，或是教育局這邊可以思考一下往這個方面來推動，撥一些經費給這些學生們，我想可能會蒐集到非常多有趣的影片。

更重要的是當大學生推動這個東西的時候，我們還可以鼓勵他們在網絡上點閱來變成他們一個獎勵的部分，也可以增加大學生的點閱率，我想高雄市有多少學校我不是很清楚，台南市的大專院校共有 14 所、高雄市 18 所，那總共是 32 所，加上屏東，現在因為少子化的關係，我想每一所學校的學生恐怕也都在 7、8 千人左右，這個數量就非常可觀，當然這些學生不一定都住在台南、高雄，可是如果把這些學生讓他們動員起來，把這個東西我覺得可以從這樣的角度思考，那當然像網路的部分、電視的部分可以透過這個東西來加強。

第一個，我剛才的報告是對各位 8 年來努力的敬意。第二個也提出我可能有一些開源節流還沒有完全做到的部分，希望大家可以共同來努力、一齊來共同努力。第三個，在傳播行銷宣傳方面也提供大家一些意見，當然還有一個最重要的，我覺得在中央的部分，當然這個不屬於地方的部分，高雄馬上要成立一個碳權交易所高雄，碳權完了之後可能還要有一個叫水足跡，如果我們中央能夠重視水足跡的一個規劃，這當然可能就是吳怡玳委員以及剛獲得提名的美雅議員，如果有機會更上一層樓的話，當然希望能夠把這樣的水足跡概念能夠向中央立法來推廣。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝馮教授的建言，接著請國立高雄大學政治法律學系廖義銘教授提供建言。

**國立高雄大學政治法律學系教授廖義銘：**

主持人、陳議員、還有吳怡玳立委服務處主任，很抱歉！剛才因為台北有開會所以來得比較遲一點，來得比較遲一點所以並沒有聽到各位行政單位主管們的發言，所以以下個人的發言是我自己對這些年來作為一個高雄市民，以及經常在思考未來的高雄市政怎麼樣規劃以一個學者的身分來提出我的建議。

有關於缺水的問題我個人認為，我是台北人，在高雄生活了 23 年，我發現這個高雄的天氣相對於台北來說算容易掌握，就是大概幾月到幾月會缺水，幾月到幾月快要開始缺水，幾月到幾月沒有下雨，然後大家過著舒爽的生活，然後幾月到幾月長期沒有下雨，然後開始快要缺水了，然後幾月到幾月已經快要下雨了，乃至於缺水問題嚴重之後，又到了幾月又要開始下大雨，乃至於後來又要淹水了。大概幾十年來我在這邊做一個高雄人發現，其實高雄的天氣我們只要在觀念上面、在思考上面稍

微宏觀一點的話，就會發現每一年都有相當的規律，大概一定都是到 4 月底 5 月就要缺水，到 7 月 8 月又要怕淹水，但是大部分的人在 11 月、12 月、1 月、2 月的時候過著完全沒有憂患意識，完全沒有缺水或即將缺水那種快樂高雄人的生活，我覺得是這樣。所以我認為高雄市的缺水問題，真正的問題不是在缺水時間要怎麼解決？而是在沒有缺水的時候，在沒有缺水的時候，那個時候能不能動用一些應有的資源跟制度上的調整，在缺水的短短那幾個月能夠解決問題。

以下我就提出我的幾點建議，第一個，因為每一年到了 4、5 月缺水的時候就會有一些業者真的遇到缺水這個商業上的問題，這個時候因為我個人 20 幾年來在高雄工作的經驗，確實會有一些企業提出一些解決缺水的一些方案，譬如說，我曾經遇到一個在德國設公司的德資公司，他們打算進口菲律賓的水，那個整個成本都弄好好的，只剩下一些行政機關的支持，到最後面行政機關的支持這個部分就完全被打槍，這個就沒有了。當然在 3 月、4 月缺水的時候要進口菲律賓的水進來，到 4 月 5 月被打槍之後，到 7 月 8 月颱風天就要淹水就沒有再思考這個問題。後來又遇到一些企業在討論，中山大學、高科大或者是我們學校一些大學科系裡面的老師在討論海水淡化，海水淡化淡化到什麼程度有相當的成本，一般來說，海水淡化如果要淡化到可以飲用程度的話成本很高，所以行政機關這邊覺得淡化太貴，但是企業思考說，很多工業用水或者其他的商業用水不需要淡化到必須可以飲用的程度，因為它的成本沒那麼高，民間可以做，但是這方面需要政府的一些獎勵或資源，但是同樣的在 3、4 月思考這些問題的時候，到了 7、8 月颱風天一來又沒了，我發現每一年都有這樣的循環。

所以我個人建議，以我們議會的職責，如果高雄市對於缺水這個問題有比較特別政策上的需求，是不是應該去規劃一個對缺水這種問題的自治條例？或者相關自治條例的修正，讓這些在民間企業當中願意投入缺水問題相關的市場，或是技術的開發業者能夠多一點補助，為什麼他們需要多一點補助呢？因為他們能夠賺錢，真的有商機的時候也不過就是短短的高雄人在缺水的那一兩個月，那一兩個月如果能夠補足的話，說實話，我們高雄就沒有因為天氣而產生這個缺水的問題，那要怎麼..缺水的時間呢？業者他們的投資跟租賃的成本很高的，如果能夠由政府給一些補助或獎勵，或者稅收上面的支持的話，讓他們初期的成本能夠降低，

甚至於能夠得到一些公共資源挹注的話，我覺得也許對我們高雄市面臨缺水這個問題能夠不只由公部門來解決，還能夠更好就是由公部門輔助、協助私部門，透過市場機制的運作來解決缺水問題，如果能夠這樣的話才是解決缺水問題的長治久安之道，以上是我的建議。

**主持人（王議員耀裕）：**

感謝廖教授的建言，以上就針對專家學者幾位教授提出的，當然公部門也都聽得非常清楚，可以來針對這些建議我們未來可以來做的、來努力的一個方向，接下來請吳怡玳委員辦公室的主任蔡主任發言。

**吳怡玳立法委員服務處蔡主任淑雅：**

二位主持人、還有學者專家大家好，這是一個非常大的問題，很多都是有關中央部會的事務，目前的現況剛才可能大家都有敘明，但是我覺得要面臨的挑戰可能就是，一滴水、水資源的預估報告，就是未來 15 年南台灣最缺水，而且它是用水最快的地方的，依據水資源局的估計這個用水的缺口大概有 39 萬噸，如果把這 39 萬噸再加上我們剛才一直在說的產業再生水，這個再生水、最晚要到 117 年、118 年所謂的 21 萬噸才會到位，如果這些缺水的缺口再加上目前還都沒有到位的，因為現在到位的大概只有 8 萬噸，那麼這些在未來這段期間水資源局要如何去調配？如果台積電來的話，依據目前現在的數據它一天的水量就會增加 11.8 萬噸，所謂的 11.8 萬噸占了目前大概高雄地區用水的百分之七，這些只是台積電，還不包括台積電帶來的下游廠商，還不包括高雄市政府現在所謂很多要增加的這些工業園區，這些加起來未來我們公部門他是如何去調配，如何去計畫的？

第二個就是剛才馮教授說到自來水公司高雄汰換管線，所以它的漏水率其實是在全國平均之下，其中有一個問題就是，我們一直都說的台灣自來水水費太低，一直在說，但是中央部門其實都沒有提出一個因應的對策，認為自來水公司大家都認為自來水的水費太低，我們有一些什麼樣的態度，我覺得的中央的單位必須要有一個態度出來。對一般的老百姓來說，如果在枯水期節水的順序應該是工業用水是優先，再來是農業用水，這兩個都不足的時候再來提民生用水，但是以目前來說我們看到的資料是，目前我們節水的是用水大戶，也就是譬如科學園區裡面的工業用水，它的節水大概減少原水量的百分之 10，但是跟農業局有關的就是農業的用水大概減少了原水量的百分之 76，我們現在可以看到的資料

是這樣子，所以農民就會說，你先把農業用水先扣掉才給工業大戶，這是一般老百姓的想法。

我們從這個數據上也看到這個狀況，但是我們不是說減少用水大戶這個是不對的，這個問題其實是農業，農業跟我們經濟發展工業之間如何去調配，如何去協調的問題？因為高雄市事實上現在是產業在發展，但是不能夠因為產業發展就把應該要用的灌溉用水減少，然後鼓勵水稻去做旱作，這個其實是有一個需要的問題，當然我們有很多教授都提到搶水的問題，其實這個是攸關國土規劃跟水源這些的調解，我覺得可能在今天的這個座談會上面可能會說太多，其實但是我覺得就是我們在中央跟地方之間，還有地方政府和地方政府之間，如果中央有一個政策的時 候 地方政府去做協調才不會發生我們所看到很多的高雄跟屏東的搶水，以上報告。

**主持人（王議員耀裕）：**

謝謝感謝公部門有中央的、有市政府的，還有專家學者以及吳委員這邊大家共同提出來討論，還有沒有要補充的？如果沒有就請我們主持人美雅議員來作結論。

**主持人（陳議員美雅）：**

謝謝，非常感謝王耀裕議員，感謝大家今天來參與這個寶貴的公聽會，我是陳美雅，如何留住水源然後興建再生水廠，就是我們如何尋找更多的替代水源像伏流水、深水井的管控、地下水源的監管機制，我們如何呼籲民眾跟廠商做好節水的生活日常管理？剛才許多專家學者都有提出寶貴的意見，未來我想我們更要去思考對於我們受到影響的這些農業種植的補償機制的建立，請市府要做好詳細的因應措施，對於久旱不雨剛才也有教授提出來，是不是在沒有缺水前我們如何就先去因應調整？不然的話，其實每一年高雄什麼時候會是缺水的階段，其實都可以研判得出來，那你如何在那之前就先把水源留住，這個就是很重要了。現在中央政府砸了 186 億興建 4 座的再生水廠同時，可見這是 2028 年才會實現，這當中還面臨到一個空窗期，政府如何因應？這也是我們請大家現在就要去做好相關的規劃，市政府必須要去做到，所以我們在招商的同時如何提供穩定的水源，然後如何提供給高雄市民穩定的這樣供水，這個都是非常重要的。

再次感謝我們今天王耀裕議員跟在座所有的專家學者和還有所有政府

相關單位，還有吳怡玳服務處的蔡主任，謝謝大家，我們共同來討論這麼有意義的一個水資源，還有水源不足如何因應的各種相關議題，那也請市府各單位還有中央去研議如何來解決未來人民這樣的缺水問題，今天就很感謝大家蒞臨出席，最後請王耀裕議員補充。

**主持人（王議員耀裕）：**

因為這個議題是大家都非常重視，而且是現在面臨的一個困境，所以請中央跟我們市政府繼續努力，我們來創造一個我們高雄市非常好的居住環境也是產業發展優美的環境，大家共同努力，謝謝大家，謝謝！