

十三、第1屆第3次定期大會第12次會議紀錄

日期：中華民國101年4月13日上午10時3分

地點：本會議事廳

出席：議長 許崑源

議員 陳政聞 張漢忠 蔡金晏 錢聖武  
李雅靜 蕭永達 藍星木 林武忠  
顏曉菁 許福森 蘇琦莉 黃柏霖  
周鍾潑 林瑩蓉 李蕙蕙 柯路加  
翁瑞珠 林富寶 連立堅 莊啓旺  
陳玫娟 陸淑美 唐惠美 黃淑美  
陳麗娜 吳利成 陳信瑜 周玲玟  
伊斯坦大·貝雅夫·正福 吳益政 張文瑞  
俄鄧·殷艾 陳明澤 陳美雅 童燕珍  
陳麗珍 康裕成 郭建盟 徐榮延  
劉德林 張豐藤 林宛蓉 李喬如  
韓賜村 黃天煌 蘇炎城 陳慧文  
朱信強 林芳如 李順進 鄭新助  
洪平朗 張勝富 黃石龍 曾麗燕  
鄭光峰 曾俊傑 李眉蓁 洪秀錦  
陳粹鑾 李長生

請假：副議長 蔡昌達

列席：市政府—市長：陳菊  
副市長：劉世芳  
環境保護局局長：李穆生  
本會—秘書長：徐隆盛  
議事組主任：黃錦平

主席：許議長崑源

記錄：許進旺、方國振

甲、報告事項

一、主席宣告開會。

二、宣讀本會第1屆第3次定期大會第11次會議紀錄，並經大會認可確定。

### 乙、專案報告

陳市長菊、環境保護局李局長穆生分別作「高雄市推動資源回收廠轉型為低碳生質能源中心計畫」專案報告。

發言議員：

徐議員榮延

康議員裕成

李議員喬如

周議員鍾濞

張議員豐藤

童議員燕珍

林議員武忠

林議員瑩蓉

說明人員：

環境保護局李局長穆生

劉副市長世芳

### 丙、討論事項

審議議長交議市政府提案

編號：1 類別：民政

案由：請審議市政府鳳山行政中心新建大樓工程計畫，總經費新台幣4億8,438萬元，擬先行墊付執行案。

發言議員：

蕭議員永達

洪議員平朗

劉議員德林

徐議員榮延

陳議員慧文

說明人員：

秘書處黃處長昭輝

決議：同意辦理。

### 丁、散會：中午12時19分。

「高雄市推動資源回收廠轉型為低碳生質能源中心計畫」  
專案報告詢問及答覆

第1屆第3次定期大會第12次會議

（中華民國101年4月13日上午10時23分）

**主席（許議長崑源）：**

現在開始「高雄市推動資源回收廠轉型為低碳生質能源中心計畫」專案報告議員詢問，第一位請徐議員榮延發言。

**徐議員榮延：**

大會主席許議長、議會各單位主管、副市長、環保局局長、各單位主管、議員同仁、媒體朋友，大家好。首先我來請教環保局李局長，請教你一下，剛才你在報告中所談那個轉型，中區焚化爐的轉型，你所談的好處多多，轉型當中是否有缺點？是否成本效益有沒有落差？你說明一下。

**主席（許議長崑源）：**

局長請說明。

**環境保護局李局長穆生：**

我大概再跟議員補充，如果我們中區焚化廠沒有去轉型，以現在繼續使用的話，他必須還要有設備維護費，大概一年要1.1億，還有回饋金的部分大概要4,000到5,000萬，大概需要到1億5,000多，這個是屬於必要支出，但是他同樣也有賣電，賣電他也有收入，大概也是將近balance，大概也是1億多，所以基本上轉型，因為我剛剛跟議員報告過，他土地是歸土地成本，那也是另外的，我主要要說明的，是因為我們現在的垃圾處理量，目前大高雄合併之後，以去年年底來算，我們現在每天的垃圾量大概1,300多噸，1,350，我剛剛有說明過，現在仁武廠跟岡山廠，剛剛數據說我們現在每年大概有69萬噸的垃圾在處理，但是我們的保證量，我們必須要保證18萬噸給仁武廠，岡山廠要保證14萬噸，所以就變成32噸，我們大概還有南區焚化爐可以做處理，所以我們未來真的沒有垃圾再來提供去中區焚化廠處理，所以說這5公頃的土地我們必須要轉型，大概跟議員報告這樣。

**徐議員榮延：**

假設現在中區焚化爐一天的垃圾量是3個焚化爐。

**環境保護局李局長穆生：**

900噸。

**徐議員榮延：**

900 噸嘛！

**環境保護局李局長穆生：**

基本上他每天可以燒 900 噸的垃圾。

**徐議員榮延：**

每天可以燒 900 噸？

**環境保護局李局長穆生：**

對，他設計量是這樣，如果滿載。

**徐議員榮延：**

如果說轉型的話，變成每天降到 300 噸，轉型的話？

**環境保護局李局長穆生：**

轉型的話，就是我剛剛跟議員報告，那個要生質能的話，他需要我們給他 300 噸的垃圾給他變成生質酒精。

**徐議員榮延：**

好，假設說轉型的話，就 300 噸給轉型的焚化爐，如果這樣的話，原本是 900 噸，300 噸轉型給他，每天剩下 600 噸的垃圾你要怎麼處理？

**環境保護局李局長穆生：**

其實現在的垃圾，光這個案先不看，我們未來的垃圾處理是以北、中、南三個焚化廠為主，所謂焚化廠就是我們在北部是指岡山、中部就是仁武、南的話就是小港南區焚化廠，大概以這三個焚化廠處理調度為原則，中區焚化廠坦白講就是要停廠，就不要再做垃圾處理，只做緊急的應變。

**徐議員榮延：**

以後的規劃是？

**環境保護局李局長穆生：**

以後就幾乎不燒垃圾，坦白講中區就是沒有在處理了。

**徐議員榮延：**

原本的規劃就是中區焚化爐不燒垃圾？

**環境保護局李局長穆生：**

對，中區跟仁武就是非常接近的。

**徐議員榮延：**

所以如果轉型，本席所擔心的，是本來中區焚化爐在 88 年 9 月 1 號開始運轉，那時候是花了，32 億 8,000 萬嘛！

**環境保護局李局長穆生：**

對，差不多 32 億左右。

**徐議員榮延：**

32億8,000萬到今年來講，剛好還不到十二年。

**環境保護局李局長穆生：**

對，我剛剛有報告大概十二年。

**徐議員榮廷：**

對，你剛才才有報告，不到十二年，如果不到十二年，等於我們一年將近花掉2.7億，十二年來平均一年就2.7億，一個月等於是2,250萬，我這麼換算是因為效益成本問題，原本中區焚化爐他設廠營運時間你剛才講二十年。

**環境保護局李局長穆生：**

設計二十年。

**徐議員榮廷：**

二十年嘛！那二十年你現在剛好一半，現在就要轉型，等於說32億8,000萬開發設中區焚化爐，這些錢就差不多泡沫了，大概都泡沫了，因為廠如果用BOT的話，廠商是準備投資200億，他準備投資200億是不是？你的資料裡面顯示投資200億，準備營運是二十五年，所以本席的想法是能夠再精打細算一下，因為我們花了32億8,000萬剛好做一半，當然轉型是很好，本席也是同意你剛才說明和看法，就轉型然後再創新，多加一些對中區焚化爐能夠做的更好的事情，這很好，可是有沒有想到落差問題還有成本效益問題？另外，當然你說有跟中纖公司合作還是談過，到時候我們出來的產品中纖他接受，如果這樣，有沒有去規劃這樣起來的話，我們用BOT，然後給廠商，到時候算算如果成本好的話，也可以自己開發，可以自己做啊！局長你認為怎麼樣？

**環境保護局李局長穆生：**

因為這個時空背景，誠如你剛剛所講的，你如果回到二十年前去規劃這件事情，當然就變成生質酒精這方向是非常好的，既有遠見而且又創新，但是我們也不曉得說去年年底就會縣市合併，當初在規劃的時候，中央在規劃一縣市至少要一個焚化爐，所以在原高雄縣的時候就是很積極，我想徐議員應也很清楚，就設了兩座焚化爐——仁武跟岡山，處理量都是超大的，就是可以處理1,350噸，在原高雄市也是未雨綢繆，在中區蓋了900噸，也考慮到人口成長，所以又在南區蓋了一個1,800噸的垃圾處理量，但是南區是可以燒一般事業廢棄物，中區廠是不可以燒一般事業廢棄物，差別是在這裡，仁武、岡山也都有在處理一般事業廢棄物，獨獨只有中區沒有處理一般事業廢棄物，所以這部分有垃圾處理的規劃。但是縣市一合併下來，我剛剛跟議員報告也很清楚，那個量就只剩下，而且我們垃圾在

做減量，未來甚至還會再減下去，我們現在是一年 69 萬噸，甚至以後一年剩下只有 50 萬噸的垃圾，我們又有合約，就是仁武、岡山都要保證量給人家，我想在座很多議員是律師，他們應該很清楚，我們跟人家保證要給人家的垃圾量 18 萬噸跟 14 萬噸，到時候我要是沒那麼多垃圾用來做這個生質能，所以我們現在的兩難就是在這個問題。

**徐議員榮延：**

現在問題是出在這個問題嗎？

**環境保護局李局長穆生：**

保證量的問題。

**徐議員榮延：**

因為縣市合併快要一年半，在一年半當中是磨合期，在磨合期，可是因為現在油價都漲了，百姓都受苦，所以相對垃圾車的油料費會增加，是不是能夠目前…。

**環境保護局李局長穆生：**

議員講這個很重要，上星期和前幾天我都有去那瑪夏、桃源、茂林、六龜，這些區域都滿遠的，現在油電又雙漲，油料費確實是滿貴的，有必要做這個垃圾怎麼樣的配套，你剛才所提的我們都會再研究，謝謝議員指正。

**主席（許議長崑源）：**

接下來請康議員裕成發言。

**康議員裕成：**

主席、副市長、環保局長、議員同仁，大家好。環保局長，98 年 11 月就是上屆議員第六次市政總質詢時候，本席曾經對於縣市合併之後，我們可能會面臨沒有垃圾燒，四個廠合起來可能中區焚化爐不需要繼續，因為垃圾愈來愈少，中區焚化爐可能會發生沒有垃圾燒的問題，我曾經跟你討論過。98 年總質詢的時候我主張，如果可能的話，中區焚化爐是不是可以不要燒垃圾了？這是我二年前的主張，縣市合併後這個問題真的來了，今天看到你的報告，尤其你剛才回答徐榮延議員之後，我再一次確定，我們所以會有轉型計畫，最主要的原因就是垃圾愈來愈少，可能將來會沒有垃圾燒，局長，你回答是不是就好？

**主席（許議長崑源）：**

請答覆。

**環境保護局李局長穆生：**

是。

**康議員裕成：**

如果轉型之後，中區焚化爐那裡是我的選區，轉型之後，那裡是不是就不燒垃圾了？剛才你是不是那樣講？有處理別的東西，但是不燒垃圾。

**環境保護局李局長穆生：**

如果按照我們目前正式的規劃，中區焚化廠不燒了。

**康議員裕成：**

你剛才也拿我出來保證你的保證量，你說現場有律師在，我們也知道仁武和岡山因為有保證量的關係，所以必須持續供應他們的垃圾量，不然會有違約的問題。局長，這個保證量，仁武和岡山的合約到底還有多久到期？因為這個關係我們中區焚化爐到底需不需要轉型的前提，好像八到十年吧？

**環境保護局李局長穆生：**

一個是 109 到期，一個是 110 到期。

**康議員裕成：**

那還多久？

**環境保護局李局長穆生：**

大概還有八、九年。

**康議員裕成：**

所以大概八至十年，我們必須繼續提供它的保證量。

**環境保護局李局長穆生：**

否則的話我們就違約。

**康議員裕成：**

在垃圾量愈來愈少的情形之下，真的有需要在中區焚化爐做轉型嗎？

**環境保護局李局長穆生：**

面對現實來看是沒辦法轉型，就是要停止操作。

**康議員裕成：**

如果不轉型的話，它就停用、不再燒垃圾，也不再做其他的使用，對不對？

**環境保護局李局長穆生：**

對。

**康議員裕成：**

今天早上我上網去看，主席，台灣目前還沒有人這樣做過，如果中區焚化爐未來要這樣轉型的話，我們可能是台灣第一個，所以面臨很大的挑戰，到底你會不會成功？所以今天早上我趕快上網看，台灣並沒有這樣的個案，如果做的話會是第一個，對不對？所以成敗風險很大，這不像張豐藤

議員以前在當局長的時候，我們那時候西青埔做沼氣回收做得很好，全國大概是發電量最高的，一直很受好評，也終止了高雄縣市的垃圾大戰，其實二十年前高雄縣市就爲了西青埔垃圾場不斷的有垃圾大戰，而且還有二次的大抗爭，民國八十幾年都有抗爭過。現在已經到沒有垃圾燒的程度了，我再次強調，三民區這個中區焚化爐如果不轉型，將來也沒有垃圾的時候，就不要燒的話，可不可能？

**環境保護局李局長穆生：**

應該是這樣沒有錯。

**康議員裕成：**

我剛才也算了，中區焚化爐去年 17 萬 4,294，收了那麼多廢棄物，平均一天才 477 公噸，它的設計量 900 公噸，其實只有一半而已。

**環境保護局李局長穆生：**

就是運轉率不到一半。

**康議員裕成：**

對！將來 477 要分散去其他三個廠不會有困難，對不對？〔對。〕那這樣爲什麼還要轉型？還要給人家特許二十年？

**環境保護局李局長穆生：**

所以我說兩難啊！應該是…。

**康議員裕成：**

兩難你要做一個抉擇啊！

**環境保護局李局長穆生：**

我們的抉擇就是…。

**康議員裕成：**

爲什麼我們明明可以解決垃圾處理的問題，中區焚化爐目前每天 477 公噸的垃圾可以分散到別的地方去，你也說沒有問題，站在三民區議員的立場，有必要做轉型嗎？有必要容許一個特許事業在那邊二十年嗎？那還是有垃圾在那裡進出啊！如果它變成一個不同的空間來使用，對三民區的市民或對整個高雄市來講，或者是那個焚化爐根本不要用來講，對整個大高雄地區只有幫助沒有損害，不是嗎？爲什麼要讓一個特許事業在那邊做那個東西？而且還不見得會成功。

**環境保護局李局長穆生：**

而且我們還要保證 300 噸，所以那個部分…。

**康議員裕成：**

所以我主張垃圾如果愈來愈少的話，中區焚化爐是不是就不要燒垃圾也



不要轉型？你還有其他三個廠，如果需要轉型，還有南區可以去轉型啊！是不是這樣？

**環境保護局李局長穆生：**

南區也是要變成資源再利用蒸汽鏈結，有在轉型。

**康議員裕成：**

是啊！副市長，我要問一個很嚴肅的問題，站在三民區議員的立場，中區焚化爐不轉型就停用，好不好？

**主席（許議長崑源）：**

請答覆。

**劉副市長世芳：**

謝謝康議員對環保局和垃圾處理政策的關切，原先的規劃確實像康議員所建議的，因為垃圾量愈來愈少，我們第一個想到四個焚化廠裡面，中區大概就是停止，然後轉成其他的藝文用途，有人提到把它變成博物館等等，可以減少附近居民的「鄰避效應」。現在還有提出，如果我們朝著生質能方面發展，它也許在節能減碳方面也是一個新的嘗試，但是它會有風險，像康議員所說的，它是一個特許事業，這個特許事業以前從來沒有發生過，要採取促參法裡面哪一個條文，目前我們還沒有做最後的定案。

**康議員裕成：**

所以它也可以收別的地方的垃圾來做這個…。

**劉副市長世芳：**

按照我們目前所了解的初步推估資料，它如果要做這樣的轉型，它有一定的最低進料量，剛才環保局長提到，要從南部地區去收購或收取…。

**康議員裕成：**

所以不只處理高雄市的廢棄物，還要處理高雄市以外的廢棄物，對不對？

**劉副市長世芳：**

因為它有做分類，它不是所有的垃圾都收，它必須是生物類的垃圾。

**康議員裕成：**

主席，這個茲事體大，我很少反對市政的建設，但是這是三民區很重要的建設，當初中區焚化爐在設立的時候，三民區和很多市民都去抗爭過，二十年已經過了十二年了，它可以不要燒垃圾，為什麼我們要容許一個特許事業在那裡繼續營運？不知道會不會成功？還要去收外縣市的垃圾，站在三民區議員的立場，我應該反對才對。請副市長支持我的看法，是不是再重新評估？可以做其他的轉型。副市長，一個焚化爐想要轉型，停用應該是選項之一，不一定要做這樣的轉型，不是嗎？

**劉副市長世芳：**

目前最後的政策還沒有出爐，都是停在蒐集構想方面，因為目前中區焚化廠還在燒垃圾。就像剛才議員提到的，如果未來有其他用途的話，我們也不會排斥。

**康議員裕成：**

我的建議也請議長特別斟酌，我們不一定要轉型做那件事，高雄是實驗品，會不會成功？剛才副市長也說有風險，而且還要收外縣市的廢棄物，這樣行得通嗎？

**主席（許議長崑源）：**

接下來，李喬如議員請發言。

**李議員喬如：**

各位議會的同仁、兩旁旁聽席的記者先生小姐，還有我們高雄市民，大家早。我要質詢這個議題之前，我要回顧一下中區資源回收廠的歷史，我想現在在議事廳裡的所有議員同仁，包括議長，當時的這個資源回收廠，它成立的階段，所發生的事故，可能只有本席和議長當年在擔任議員。

民國85年，在議事廳討論中區資源回收廠的時候，我當時曾經是環保尖兵的成員之一，我是反對資源回收廠設立的，當年所有三民區的議員全數迴避，不敢在議事廳表決，沒有人願意三民區的議員來製造垃圾帶來地方上的困擾，所以我相信當時支持資源回收廠有兩派的爭論，當然為了解決垃圾，不處理也不行，當時本席雖然不是三民區的議員，因為我們在評估資源回收廠所有的空污的拋物線的污染，產生戴奧辛的時候，一定會影響到我們鼓山，它是以拋物線的方式產生的，但是對我們鼓山很不公平，我們沒有回饋。

但是這個都過去了，我要提供給大家思考的就是說，今天這個議題我支持，我支持的精神在哪裡？我支持它轉型為對高雄市三民區當年接受中區焚化廠所污染的市民的社會正義，要不要做為低碳生質能源，因為剛剛康議員有提出了一個新的議題，我認為給市政府一個思考，我們可以分兩階段式，不要把它綁在一起去處理，我覺得這可能對三民區議員的政策上，他們可能不會那麼難堪，他們支持把中區焚化廠停廠，但是低碳這個東西，可能垃圾再進去，他們會有包袱，所以我剛剛聽完康議員提出來的時候，我的思考認為說，你們中區這個資源回收廠可以先考慮停止運作，爾後低碳這個東西，我們可以再繼續的去討論它要不要，否則這麼大的東西，你綁在這裡，在議事廳裡面，可能我認為在做一起主張的時候會產生很大的障礙。

我支持低碳生質能源中心計畫，它的未來對市民的一種貢獻，或者它再生的一個能力，可是你把它綁在一起，會產生很大的爭議，在市議會主張，我認為三民區的議員，他支持停廠，可是要他支持這個的時候，他們會有壓力，就是在當年，民國 85 年的時候，議事廳裡面做的表決，我們還動用政黨表決，因為當時民進黨團，我是第一個環保尖兵反對資源回收廠的，所以我的民進黨團，早期是林滴娟議員當總召，他體諒我在推動環保時候的概念，我就以戴奧辛的方式對這個環境的評估，所以民進黨團沒有針對李喬如個案，反對黨團支持資源回收廠設立來做處分，同時對三民區的民進黨員也沒有做處分，因為每一個人的政治環境，面對市民的壓力不一樣，所以我支持中區資源回收廠停止運作，我也支持低碳生質能源中心的計畫，可以去做這個處理，但是我建議它可以脫勾做處理，不一定在同一個議案去做主張，所以我在想這個部分，應該提供給市政府做參考。

因為中區資源回收廠，我坦白講，仁武區的議員更要跳出來支持，烏松、仁武的議員更要跳出來支持，何況是三民區的議員要跳出來支持，所以議長我們來回憶一下，你知不知道你的中區資源回收廠設在哪裡？它就在烏松、三民跟仁武的交界，你知道這是對仁武區的居民多不公平！仁武有兩個焚化爐，仁武區的議員應該要跳出來支持，應該要要求中區資源回收廠停產，給他們一個壓力就好，不要兩個資源回收廠都給他們壓力，你知道仁武地區頭尾都被焚化場包圍了，你去把地圖調出來，我很認真的，我有把地圖調出來的，對仁武的百姓最不公平，那不是回饋金可以解決的，我們老百姓要有尊嚴。所謂的回饋金是要用在減少他們生態、生活環境的損害，不是拿錢給他們去遊覽的，那對他們沒有幫助。還有旁邊還有一塊很大的墳場，你知道嗎，所以仁武要轉型，我在這裡給我們議會的同仁，給仁武區的議員建議就是說，對仁武的百姓要有相當程度的交代，沒有人是一個區域內有兩座焚化爐的，對市民不能交代。

長期，已經十二年了，社會正義應該要展現了，所以我沒有想到說十二年後，我們新的執政者對環保的東西重新思考，我很高興，因為十二年前我們曾經打仗過，雖然在市議會的時候我是戰敗者，不過十二年後，社會的程序正義要還給這些人公道，還給三民區、還給烏松、還給仁武，尤其仁武的百姓，你們市政府要去檢討，怎麼可以焚化爐在仁武區有兩座的。因為這是縣市還沒有合併之前，我們還可以體諒，還可以諒解，那時候院轄市和縣市政策上不一定是同步調，可是縣市合併之後，高雄市政府有責任應該妥善的處理，沒有人在一個行政區域有兩座焚化爐的，這是一個對仁武區的居民是非常不公道的。

然後對於鼓山區，我也堅持要主張，因為當時的市政府沒有給我們一個交代，我說你的焚化爐有拋物線的污染，我鼓山區雖然不是在隔壁，但是你也是污染到我們，你知道嗎，整個的污染不是直線下墜的，我想專業的人知道，我也請教過，所有的污染是拋物線的，所以我懷疑我們鼓山區長期受到污染，造成我們地方居民的健康損害很大，它是會致癌的。

所以我在這裡，在這個議題上表達我的主張，我也希望議長，我們的社會正義應該要給那些地方一個公道，十二年，也是要轉型了，仁武怎麼可以有兩座，所以仁武區的議員同仁，要捍衛仁武居民的權益，然後長期以來一直都沒有妥善處理環境，然後你看看，現在合併之後，它是一個新生社區，它那個新生社區是，你旁邊這麼好的地方，結果墳墓一堆，然後焚化爐也在那裡，高雄縣市合併了，整個區域不一樣了，一跨過高速公路，它也是高雄市是仁武區，那要不要改變？要，如果沒有改變，合併沒有意義；如果沒有改善，合併也沒有意義，所以現在的政府應該對以前歷史所造成的不公平，你們現在要把公平正義還給他們。

所以我支持資源回收廠的轉型，要轉型為低碳生質，是不是要在這裡一併討論？我覺得這個是可以討論的空間，所以剛剛康議員講那個給我另外一個思考說，這個是一個很重大的，那低碳生質能源中心的計畫我也支持，但是有沒有必要要把它綁在一起，我覺得市政府可以重新去評估，我認為不必要綁在一起，你們一定要先討論停止運作，爾後討論要不要改為這個，我想這樣的空間，會對市議會的每一位議員整個的表達，他們會比較沒有受到壓力跟包袱，以上這一點特別提供給我們議會的同仁做思考，謝謝。

**主席（許議長崑源）：**

接下來，周鍾滋議員請發言。

**周議員鍾滋：**

主席、各位同仁以及我們今天列席的所有官員、市民朋友、新聞記者媒體，大家早安、大家好。我想這個問題茲事體大，你這個概念構想很好，名稱叫得很好聽，叫做什麼低碳的，又是生質能源中心，好像都能夠轉型的，但是市長，我想先問局長，因為我想副市長也不能解答這個。

李局長我先請教你一下，你這個計畫出來，廠商投資 200 億，然後公開二十五年，這些都是構想你們都用在這裡，都用得…。大家都不願意，結果製造一大堆，現在中區廠一天處理多少垃圾量？請李局長答覆。

**主席（許議長崑源）：**

請李局長答覆。

**環境保護局李局長穆生：**

我剛剛有跟議員報告，大概 600 噸。

**周議員鍾滋：**

600 噸，好。你這個計畫做了之後只能處理 300 噸，另外的 300 噸跑去哪裡？要如何處理？會影響到我們左營、楠梓北區的垃圾，中區廠處理的就是我們左營、楠梓的垃圾，要何去何從？這 300 噸無法處理，勢必拉到南區或是仁武，對不對？問題來了，原高雄縣烏材林的那個廠是怎麼處理？是委託民間處理是不是？

**環境保護局李局長穆生：**

對。

**周議員鍾滋：**

對！問題就來了，我們這裡沒辦法處理的就得逼到那裏去，說難聽一點，是不是幫忙他們處理，增加他的收入。高雄市自己可以處理的，為什麼一定要到那裏去處理？大家都說得很好聽，垃圾哪有一區分兩處處理的，說實在的，那時不是只有主席，甚至其他的議員，我算是資深的，大家都很厭惡，包括楠梓區的，為什麼全部都在我們西青埔垃圾場？我不願意、大家也都不願意，最好就是用焚化爐的處理、用表決的，當然當地的全部反對，但是反對的畢竟不超過半數，最後一個一個的全部通過。本來我們楠梓區也要有一個，因為量夠了，不需要了，大家都很不想要，但是很無奈，你這個計畫可行嗎？我就說過了，我們的捷運一年要虧損 20 億以上，如果不好，至少技術還可以使用，百姓還可以搭乘，但是這個再生能源…生質能源中心，萬一他們做不下去，慘了！該怎麼辦？全部的工廠也不願意幫你做，你們講得很好聽，什麼台灣綠醇公司？萬一做一半不做了，那要怎麼辦？你講的都很好聽，什麼乙醇做出來了怎麼樣…怎麼樣…，如果利潤沒有這麼美好，二十五年只做了十年就不理你了，剩下的十五年你就當傻瓜，契約被綁著，高雄縣仁武區的那些焚化廠，為什麼沒有辦法處理？全部變成…，那也是被別人綁死了，為什麼當初要用 BOT 的？我覺得很奇怪，這些事情搞在一起好像都有相關，你好像說得很好，把中區的關掉就會減少了，不管關也好、減少也好，問題會產生很多，你有沒有考慮到減少的 300 噸垃圾要跑到哪裡去？人員是不是勢必要移出去，人員移出去之後增加出來的成本怎麼樣？你有考慮到其他的員工要何去何從？

局長，我覺得這個案子茲事體大，主席，我覺得這個案子問題很大，沒有整體的規劃及配套措施之前，不得隨便擅作主張，因為這個問題滿多的，你是不是間接地幫忙那邊，幫忙也都應該，如果他做得好、收費成本也合理，如果到時候轉嫁，高雄市政府要怎麼補貼，我對任何案件都沒有預設

立場，議長，我覺得這個要公平處理，那時候就有人說，看仁武焚化廠要如何去解決？不然廠商在那邊虧損也不是辦法，高雄市可以處理的，為什麼不處理？一定要運到那邊，增加運輸的成本、人事管銷的費用，要怎麼處理，全部要一併整體考量，不能只有個案處理。局長，這個萬一失敗，法律的問題…，這不像是捷運，捷運還可讓市民搭乘，我們的技術絕對沒有辦法像台灣綠醇廠的技術那麼好，到最後不做了，失敗之後是慘兮兮啊！我們也沒辦法吸納，最後他跑了、不管了，你要如何善後？風險評估如果沒有辦法投資效益那麼好，要怎麼處理善後？請李局長簡單答覆。

**主席（許議長崑源）：**

請答覆。

**環境保護局李局長穆生：**

如果往這方面去規劃設計完成之後，善後就是會有履約的問題，以後保證量沒有辦法給他 300 噸。

**周議員鍾滋：**

不是什麼履約！我們高雄捷運是因為有中鋼，中鋼是國營事業，為了形象及在地的情感，才不會貿然的斷絕，不然一年不知道要賠多少，真的很麻煩，我跟你說真的，如果這個案子再貿然實施…，還好民進黨執政的，民進黨也有良師說這個不要隨便投資，因為這個問題多多，沒有把握之前，不要做白老鼠讓人家隨便試驗，試驗之後會賺錢當然很好啊！不會賺錢的時候就永無寧日、後患無窮，這不是高雄市政府及高雄市民所能承擔的。

**環境保護局李局長穆生：**

謝謝議員指正，這個我們會再檢討。

**周議員鍾滋：**

這個案子不要隨便貿然去實施，議長，我是說真的，而且裡面牽涉到很多的問題，我覺得應該一併檢討之後再好好規劃處理，不然像這樣 300 噸…，你支持這個案子，構想提出來，不能是亂想的、或是做白日夢，假設這個案子推動執行，中區廠本來一天 600 噸，忽然間剩下 300 噸，要怎麼處理？你有沒有處理的配套措施？請一併說明。

**環境保護局李局長穆生：**

我剛剛已經提過，配套措施就是…，以這個來看，我們現在的垃圾量就是一天 1,300 多噸，如果把 300 噸移到這邊來…。

**周議員鍾滋：**

我管的是中區廠，600 噸忽然減成 300 噸，處理垃圾量只有 300 噸，另外的 300 噸要何去何從？

**環境保護局李局長穆生：**

就是到仁武或是配套到岡山去調配，看垃圾的區域部分。

**周議員鍾滋：**

這樣是不是成本又增加很多呢？譬如左營到三民區就很近，楠梓到三民區也滿近的，但是到岡山或仁武就會增加成本，還有人、車不足，裡面的人是夠多，但出來又不能用，成本是不是又增加很多，你有考慮到高雄市政府，又衍生一些行政問題、人事問題、還有一些成本問題。

**環境保護局李局長穆生：**

垃圾調度我們會確實再做檢討。

**周議員鍾滋：**

我跟你說的不是那麼簡單，因為是 300 噸，不是 30 噸，300 噸會不會衍生其他問題，我覺得這個都值得深思熟慮、整體考量，配套措施完成之後，再做一個政策說明，不是這樣就過了，不然我覺得產生的問題很多。

**環境保護局李局長穆生：**

謝謝。

**周議員鍾滋：**

你們的立意良善，但是要可行的，不是只有理想，理想一旦變成夢想，破滅了！那時後患無窮，所以我跟主席建議，這個案子絕對要三思而後行，不可以簡單、隨便討論一下就通過、就要執行，我鄭重在這邊警告、提醒，謝謝。

**主席（許議長崑源）：**

張豐藤議員質詢完再休息。

**張議員豐藤：**

議長、劉副市長、李局長、環保局的各位同仁，我講一下概念，不知道李局長認不認同，過去我們資源回收的工作及垃圾減量的工作做得很徹底，所以垃圾量一直在減少，尤其現在縣市合併之後，四個焚化爐面臨沒有垃圾燒，如果以現在的處理量來看，要把中區廠停掉，其實是可以的，但是他有一個很大的風險，就是如果中區廠停掉以後，遇到歲修的時候，尤其是這兩家民間在操作的，包括仁武和岡山。因為夏天發電價錢很高，它絕對不會在夏天做歲修，所以它可能會兩家同時都在發電價格很低的時候去歲修。那個時候你們可能會面臨垃圾調度出現很大的問題，因為有兩個廠不能動。如果中區廠停掉，所有垃圾要到南區廠，這樣可能會出現很大的垃圾危機，我講這樣對不對？

**主席（許議長崑源）：**

請答覆。

**環境保護局李局長穆生：**

非常謝謝，不愧你當過環保局長。我現在痛的是這個部分。

**張議員豐藤：**

我想如果環保局在推動，想要做有機廢棄物的處理，尤其現在有機廢棄物，你們也不敢強力去要求大家回收回來。因為回收回來沒有處理廠，所以你們會想去推有機廢棄物處理廠，你們才可以大力推動回收有機廢棄物，是不是這樣？

**主席（許議長崑源）：**

請答覆。

**環境保護局李局長穆生：**

應該是這樣，還有包括廚餘。

**張議員豐藤：**

好，去推動有機廢棄物，讓有機廢棄物的量減少，然後讓整個垃圾量減少，需要燒的垃圾量也減少，讓中區廠停掉，這樣的邏輯，我是贊同。但是我比較擔心的是，每一個的處理技術，到底成不成熟。會不會將來變成一個黑洞在那邊，會不會將來這個案子不成功變成一個笑話，這是我比較擔心的。我從你報告的第15頁，有關生質能再利用技術說明表3裡面，我看你們主要看的有兩個，一個是水解變成生質酒精，另外一個是厭氧消化，未來可能會有厭氧消化變成是甲烷、瓦斯。從變成生質酒精這部分，你是用乾的有機廢棄物，然後厭氧消化是濕的有機廢棄物。可是我看了你們在下面的表示，列了很多厭氧消化全世界合計有131廠，然後它的處理容量一年也都有600多萬噸，這樣的實績。可是我在這裡的報告完全看不到，你要用這個方式去做生質酒精全世界的實績，這我就會很擔心。如果在全世界你找不到幾個實績，這是第一個，我們這邊變成實驗廠，這個實驗廠能不能成功，將來風險非常非常高。我更擔心的是你給了二十年的特許，然後這家公司，他其實不是真的要來玩這個東西，他真的要玩的是財務，能夠透過這個案子去貸款，然後玩他的財務槓桿。然後把這個東西丟在那裡，丟在那裡的時候，土地被特許了二十年在那裡。你還沒有辦法動他，因為已經特許給了這家公司，要跟他解約，還要經過訴訟，那將來會變成一個災難。所以我強烈的建議，一定要把全世界的技術實績，做一個完全的調查，然後真正有把握才做，這個是我的建議。

第二個，濕的這一部分，我這裡也要給李局長建議，濕的部分，因為實績其實是滿多的，厭氧消化，尤其是廚餘。過去我一直反對廚餘去養豬，



因為我們平常吃的東西在廚餘裡面，也有豬肉，豬肉弄一弄去養豬，拿豬肉去養豬，其實這整個的食物鏈結，會出問題。為什麼狂牛病會出現，其實狂牛病是因為它把牛的脊髓的骨粉，又去餵牛，產生一些基因的病變。會不會這樣子，我不敢講，現在所有的學術研究也不敢講，但是不排除它的可能性，其實是會有很大的風險。再加上養豬的廚餘，環保署是規定多少溫度蒸煮3個小時，可是到底有沒有蒸煮那麼久，其實我很擔心。雖然我當過環保局長，我也知道那會去監督，但不是一直都在監督，所以有沒有這樣做，其實是很擔心。所以我一直反對廚餘去養豬，但是環保署沒有其他處理的設施，環保署以前用這樣的政策，我要擋也擋不住，所以最後廚餘有去養豬。但是廚餘去養豬是非常不好的，雖然它可以賣錢，但是我覺得就整個垃圾處理來講，並不是很好。所以我一直認為，要嘛一個廚餘厭氧消化，產生沼氣、甲烷，不管是發電或做燃料。第二個就是堆肥，我過去在做局長的時候，曾經推動BOT的厭氧消化的案子，但是當時阻力還滿大的，所以沒有推動成功，也一直是我很大的遺憾。但是現在時空有點不太一樣了，最近我知道，中鋼願意出錢，在你們南區廠把廚餘做厭氧消化，然後產生的甲烷，送到中鋼當他們的燃料。這個比以前我們在推的發電更有效益，因為發電的時候，還要投資發電設備，很貴。這個只有甲烷，用管線送過去，會更有效益。其次，這甲烷，他是不是也在考慮把甲烷純化，因為這裡面還有二氧化碳將近30%。這個甲烷到了中鋼，對它用為燃料的甲烷，其實是很小的一部分。所以沒有純化過去，也沒有什麼差別，也不必要真的投資純化的設備。對中鋼來講，他投資這個是有道理的，而且投資這個減了碳，他將來還能拿到碳權。所以中鋼非常有興趣，全世界有130幾個實績，然後中鋼也有興趣，中鋼不會倒、中鋼不會拿來做財務槓桿，他是最有可能成功的案例。

我建議李局長不要去看天邊的彩霞，其實你腳邊在地的產業，如果有興趣，好好的跟他們談一下，或許這個會先成功。成功之後，我相信你可以大力的要求廚餘全部回收。如果沒有好好回收，你用各種的手段，把它的量逼出來，垃圾量就會減少。你燒的垃圾減少了，中區廠要廢掉很容易啊！所以我在這裡跟劉副市長建議，其實要務實一點，從可行的技術先開始，然後中鋼願意投資。就我了解，他們已經安排今年五、六月，到奧地利、德國，去參觀廚餘厭氧消化的幾個廠，實際去看。如果真的可以，讓我們在地的產業來投資，讓碳權給我們在地的產業拿到，有什麼不好呢？是不是可以請劉副市長回答一下？不知道我這樣的建議，你覺得怎麼樣。

**主席（許議長崑源）：**

副市長，請答覆。

**劉副市長世芳：**

張議員對環保技術方面的領域是非常的專精。你剛剛提到有關於中區焚化廠轉型的問題，我想大家都有共識，就是中區焚化廠未來還是會朝著，就是要停產。那停產之後要做什麼用，或是用什麼技術，其實就是我們所說的，大家最要迴避的就是鄰避效應，不要產生其他的後遺症。這些在很多環保的技術方面愈來愈多元化，我想我們都可以接受。那你剛剛所提到，如果能夠嘉惠我們本土的企業，而且是一個可信賴的，有信任度的話，我們願意朝這方面來構想。尤其你剛所提到用厭氧消化的方式，那麼也許可以減少更多的鄰避效應，那也減少很多財務槓桿。也不會造成市府未來要分攤，有關於財務風險分析方面的風險在。我想這是一個很好的方向，我們一定朝著方向來思考，謝謝議員的指教。

**主席（許議長崑源）：**

好，休息 10 分鐘。

**主席（許議長崑源）：**

繼續開會，童議員燕珍請發言。

**童議員燕珍：**

針對今天的這個「高雄市推動資源回收廠轉型為低碳生質能源中心計畫」的一個專題報告，因為我剛才聽了好幾個議員的質詢都提到似乎是有所謂的特許廠商，你們似乎已經有承諾了特許廠商可能要預備做評估來這邊做一個中區焚化爐的能源中心的改變，整個中區焚化爐準備要停廠之類等等，我今天要質詢的不是專業的問題，因為專業問題，我也沒有像你們環保局這麼瞭解，但是我今天要請教的是當一個外國的廠商，到高雄市來做某一種專業投資的時候，你們的態度是怎樣？流程是怎樣？請環保局長給我做說明。

**主席（許議長崑源）：**

請說明。

**環境保護局李局長穆生：**

我們必須要輔導讓他瞭解我們的一些現況。

**童議員燕珍：**

怎麼輔導？

**環境保護局李局長穆生：**

譬如說技術可行性，包括剛剛張議員所提到的那些事情，還有我們現況就是垃圾的狀況，未來處理的狀況。

**童議員燕珍：**

剛才很多的議員都有表達，我相信議員的專業度絕對不像你環保局長這麼樣的清楚，包括我們的副市長在內，你們都是環保的專業，在做一個投資評估的時候，尤其是一個外商拿 200 億來高雄市投資，當然拿 200 億來投資，我們在外面招商都招不到啦，是求都求不來的，可是這個投資我們能不能拿得到這個錢，是不是能夠接受到他們的投資？是不是要由你環保局來做這個評估？是不是這樣？你回答本席。

**環境保護局李局長穆生：**

應該是這樣，對。

**童議員燕珍：**

但是你可不可以給人家一個很大的空間想像？我想是夢想吧！剛才我們周議員講夢想、理想是有差距的，你有理想，可是事實上以目前來講是一個夢想，我聽了以後，我瞭解整個狀況之後，我認為那個到目前為止，對我們高雄市來講是一個夢想，因為你做能源的轉換，把垃圾、廚餘變成能源，這是一個非常新的科學技術，所以我相信全世界各個國家都朝向這個方向在努力，我相信低碳種種，你環保局也很重視，對不對？也朝向我們這個城市的發展，也朝向低碳、能源再生的方向來做減少垃圾的準備，可是對於一個外商投資，本席有一個對你們非常不能理解的事，今天外商來投資，你們的態度，你們並沒有做好專業的評估，然後信口開河告訴別人說沒問題，我們中區焚化爐準備要停，然後你需要的水，我可以接海水過來，你有沒有說過這樣的話？

**環境保護局李局長穆生：**

那是在南區焚化爐廠才有辦法接海水，我沒有說要接海水過來。

**童議員燕珍：**

你現在當然不會承認。

**環境保護局李局長穆生：**

因為我說在中區的話…。

**童議員燕珍：**

難道是我的耳朵聽錯了嗎？

**環境保護局李局長穆生：**

不是，不是，不是。

**童議員燕珍：**

局長，我現在不跟你辯解這些，其實今天開這個專案報告，時空都已經改變了，這個事情都已經過去，開得都太晚了，我為什麼這樣講？我們高

雄市需要外商廠商來投資，你們也不斷地出國去招商，招商的結果到目前有什麼良好的成績嗎？當有人拿 200 億來投資又是能源再生的時候，你當然是非常的興奮，我相信剛好是卡在我們三民區中區焚化爐里長回饋金的問題，在那邊沸沸揚揚的時候，你當然希望解決這個問題，可是解決問題不是用這種方式，你讓英商跑了 8 趟、9 趟、10 趟，坐飛機花機票錢來到高雄市，請問整個的過程評估你有沒有跟副市長報告？有沒有？

**環境保護局李局長穆生：**

沒有。

**童議員燕珍：**

爲什麼沒有？

**環境保護局李局長穆生：**

因爲那時候還不成熟。

**童議員燕珍：**

不成熟？那你今天做這個專案報告算不算成熟了？

**環境保護局李局長穆生：**

現在也不是完全成熟。

**童議員燕珍：**

不完全成熟，爲什麼你要隨便答應人家？

**環境保護局李局長穆生：**

我沒有答應人家。

**童議員燕珍：**

垃圾量也不夠，對不對？你種種的評估…。

**環境保護局李局長穆生：**

我沒有答應要給他 300 噸啊！

**童議員燕珍：**

那我再請問你，對於一個要來投資的廠商，你瞭不瞭解他的背景？

**環境保護局李局長穆生：**

不瞭解，因爲那個也不是我接觸的。

**童議員燕珍：**

不是你接觸，你就不要去瞭解？

**環境保護局李局長穆生：**

我沒有辦法瞭解。

**童議員燕珍：**

你爲什麼沒有辦法瞭解？

**環境保護局李局長穆生：**

我只能在開會的場合…。

**童議員燕珍：**

那麼英商有沒有來到現場？有沒有來到我們台灣？

**環境保護局李局長穆生：**

有啊！

**童議員燕珍：**

你見過面了沒有？

**環境保護局李局長穆生：**

有啊！

**童議員燕珍：**

見過了，你為什麼不能瞭解？

**環境保護局李局長穆生：**

所謂的不能瞭解，你剛問我說可不可以瞭解他以後的背景、他那些什麼事情。

**童議員燕珍：**

你應該去英國瞭解啊！對於一個拿 200 億來投資的廠商，又對我們高雄市有好處的廠商，現在都不談中區焚化爐要不要停止，都不談這個事情要不要做，是你態度的問題，我們這一個國際城市面對一個投資的外商，你態度的問題，我現在跟你討論的是態度的問題，你專業度的評估，包括你的態度，你對這個廠商的瞭解度，你是不是有用心去瞭解這個廠商？你認為這個事情不可行？那是另外一回事，今天提出那麼多的問題，事實上中區焚化爐今天我不接觸的話，我也不會去瞭解，透過這樣子的一個接觸，我瞭解很多我們高雄市一些資源回收垃圾的種種問題，因為中區焚化爐根本就是卡在垃圾量就不夠，而且你跟其他縣市也有合約，有垃圾量的保證量，這些其實都不是一時之間可以解決的，局長，我今天站在這裡就是想要瞭解今天我們對待一個來投資的廠商，首先你要瞭解他的背景，你不要說你不瞭解，你沒有去瞭解嘛，你沒有用心去瞭解，不管是民間引荐的，不管是你們公部門接洽的，你有義務、有責任去瞭解，他是不是有可行性？他是不是如張議員豐藤所說的只爲了要去銀行貸款拿這個錢來做他們的資金運用？種種你要去瞭解啊，如果不行就打住、就卡掉了，你不要讓人家 7 次、8 次、9 次、10 次不斷的跑高雄市，對這個投資案充滿了信心，甚至要到高雄市來買地。

**環境保護局李局長穆生：**

我跟議員…。

**童議員燕珍：**

你瞭解我的意思嗎？

**環境保護局李局長穆生：**

我知道，一開始這個廠商他並沒有說要我們 300 噸的垃圾，如果按照一個民間投資的業者，我剛剛講過，我們會幫助他，他如果是在其他的地方、在我們大高雄的地點要設生質能源中心，像我們剛剛報告的，他去處理其他的，包括廚餘或是水肥或是一些農業廢棄物的部分，當然我們以招商的角度來講，我們會很高興幫他這些事情，之後呢，當然他要我們保證這個 300 噸的時候，問題就出來了，我們怎麼可能保障這 300 噸的垃圾，這是兩難的問題。

**童議員燕珍：**

其實局長，達不到的時候就告訴他不可行，你就要很清楚告訴人家是不可行的。

**環境保護局李局長穆生：**

技術是可行的，實際上不可行是因為要保證剛剛提到的要合約二十五年、要 300 噸…。

**童議員燕珍：**

重點實際就是不可行，你眼前就是不可行。

**環境保護局李局長穆生：**

我也跟他講的很清楚。

**童議員燕珍：**

人家就要去找民間的來跟你一起，你又要說找了民間的，民間的同意就可以做。

**環境保護局李局長穆生：**

當然民間有些廢棄物一定要…。

**童議員燕珍：**

民間投資、民間找垃圾，垃圾是他們要去找，還是你要去找？

**環境保護局李局長穆生：**

當然是他…。

**童議員燕珍：**

面對這個投資案。

**環境保護局李局長穆生：**

當然是他也要去找，因為我環保局長不能要求民間的垃圾量都要放進去。

**童議員燕珍：**

一個英國人到高雄市來投資，他怎麼會知道我們高雄民間的垃圾量從哪裡來？

**環境保護局李局長穆生：**

後來他…。

**童議員燕珍：**

你要不要指導他方向？

**環境保護局李局長穆生：**

有啊，後來我們也指導他，請他透過清除公會的理事長幫他召開了這些會議，讓清除業者可不可以把這些量交出來，也有啊！

**童議員燕珍：**

像這麼大的投資案，你一定要等到完全成熟，你才可以去稟報副市長嗎？

**環境保護局李局長穆生：**

是啊！要完全成熟才要稟報。

**童議員燕珍：**

劉副市長，我請你答覆，是這樣做的嗎？你們市政府是這樣作業的嗎？

副市長，請你答覆。

**主席（許議長崑源）：**

副市長，請答覆。

**劉副市長世芳：**

我想童議員的生氣，我完全可以理解，就是說環保局以往在招商或是在興辦事業等等這方面，其實不是那麼的瞭解，因為他們以前都是處理我們市政府自己的環保政策，那麼在招商的過程當中，大概不是非常的主動，都是比較被動，所以他們要求有什麼資訊的話就提供他，並未做一個比較專業的評估，童議員非常認真、積極，包括說我自己也有一些誤會，沒有辦法跟廠商做很好的溝通之間，也謝謝童議員居間來幫忙，在事後的評估，那麼其實我們的局長也勇於認識，也請了廢棄物廠商過來，就是說如果有垃圾量不足，他們願意幫忙，包括農業的廢棄物、有機廢棄物這方面，但是我後來所理解的部分，就是這個廠商希望我們環保局可以出一個 letter of confirmation，事實上在台灣的法令跟機制以及公家機構，我們中華民國有中華民國的法令，我們問了法制單位以後覺得這個體制好像不合，所以我們並沒有給他確認書，因為我們本來是朝著有意願的意向書方面發展。

**童議員燕珍：**

我跟你談的不是這些問題，這些問題我非常清楚，我覺得你們接待的態

度，面對外商任何一個國家來投資的態度問題，不管是民間引荐或是公部門直接接洽，一個態度的問題，我的感受是讓人家覺得很不被尊重。而且你也清楚，那天市政府在開會的時候，副市長也是姍姍來遲，原因就是你認為局長沒有跟你做明確的報告，所以你們才會產生落差。我今天要你回答的是，未來面對廠商的投資，包括民間和公部門，你們的態度是否需要改變？

**劉副市長世芳：**

目前市政府對於招商方面，不管哪一個局處的主管，我們現在都希望由經發局，它有一個廠商的對口單位。未來市政的各項處理，包括廠商接待或介紹高雄的投資環境等等，都由經發局來主政，我相信這方面我們內部有做很大的檢討。

**主席（許議長崑源）：**

接下來，請林武忠議員發言。

**林議員武忠：**

主席、副市長、局長，中區焚化爐轉型我是舉雙手贊成，如果遷走，我是三民區的議員，我當然會贊成。第二、這個焚化爐會轉型是我意想不到的，高雄市很不簡單，有辦法把資源回收、垃圾減量，減到焚化爐要轉型。這表示市政府在資源分類、資源回收的努力得到肯定，現在不只這樣，外縣市的垃圾也拿來這裡燒，可能是很多外縣市都有和我們簽約，每個月或每半年。局長，我們和外縣市有簽約嗎？如果有的話，契約到期就告知他們自行處理，現在其他縣市很少有焚化爐了，所以這個還會發生問題。現在你透過再生製造酒精，做乙二醇或生質酒精，你可以好好思考，不一定要做這個。其實那個地方要轉型，你要找對高雄市最有幫助的，不一定要這一項，你再去評估一下，像剛才童議員說的，很多廠商提很多技術，電費下個月要漲價了，高雄市也可以來配合，我們來發電也可以呀！我們有很多管道，你要做乙二醇，再生能源賣給中纖做乙二醇，後來做成化學原料，你要研究對我們最有利的方向，多方面的評估，把最大的利益回饋給高雄市民，不然像你現在講的這些，難道只能做這個嗎？選項有很多，你做一個評估，列出三、四項，選一項對我們最有利的，以後可以有多少收益？現在高雄市很窮，你要想辦法增加收入，否則現在油電雙漲，我很煩惱，尤其昨天交通部門的質詢，船公司可能要虧1億，公車處虧12億，捷運虧14億，現在又要建輕軌，這個一定也會虧損。高雄市政府的財政拮据，我們已經不夠了，我們舉債上限還剩200億，再過三年就破產了。所以這個地方如果可以發揮最大的功能，最起碼賺一點錢來補負債，讓高雄市的



財政可以健全。如果高雄市的財政可以從再生能源得到最大的利益，可以償還很多債務，可以增加最多利益，我向局長、副市長報告，絕對不會有任何議員反對，對不對？獲利都用在高雄市，賺錢都會用來建設高雄市，我希望你們多方考量，如果可以就趕快去做，既然你說要送到仁武，垃圾不需要這麼多，那個地方要做轉型，這個都非常好，表示你有在做事，否則你也可以當太平官，什麼都不管，管他有沒有垃圾可以燒，如果你不講，百姓沒有人會知道啊！市民哪裡知道我們有一個焚化爐，但現在已沒有垃圾可以燒。蓋一個焚化爐不簡單，外縣市都被抗爭，焚化爐現在都不能蓋了，不管你蓋哪裡，哪裡就抗爭。結果我們做到要關門、做到要轉型，我替你驕傲，也替你慶幸。副市長、環保局長，再生的部分希望你們再評估，但是你們也要考慮仁武。今天仁武的議員還沒有發言，你把垃圾送到那裡，仁武區現在也是高雄市了，不好的東西，像我們三民區，我們都希望殯儀館可以遷走。現在聽說中區焚化爐要轉型，要遷到仁武去，我當然是贊成。局長，你要向仁武的民意代表說明一下，這樣做有什麼好處和壞處，還有會造成什麼傷害，否則現在大家議論紛紛，議員都只照顧自己的選區，就整體的利益來講，環保局這樣做是對的，所以我表示肯定，請副市長和環保局長回答。

**主席（許議長崑源）：**

副市長，請答覆。

**劉副市長世芳：**

感謝林議員對環保局這麼支持，同時也感謝你支持未來中區焚化廠做回收轉型，當然回收轉型什麼利益對高雄市政府最有幫助，尤其是我們目前負債那麼高，其實有很多不同的方案，譬如現在焚化廠燃燒所產生的電也是賣給台電，因為我們是公家機關，現在營運成本大概平衡而已，至於未來能不能賺錢？如果有廠商來投資，我相信未來中區焚化廠要轉型，可能環保局規劃的方向會採取，不會對附近社區造成鄰避效應，大家都不要的鄰避效應，然後有更大的利益，譬如更大的回收可以回到市庫，這樣最好。所以無論它要賣電或做生質能源，或者轉型變成文化藝文中心也好，這些都有人提出不同的構想。對於林議員的選區，這個地區已經變成大高雄的地理中心了，這個地理中心我相信都市計畫的委員已開始規劃，包括你剛才講的，大家都不要的部分，我們要怎麼做更好的規劃讓這個地方的土地未來可以增值，這也是我們未來努力的方向，所以中區焚化廠就是其中一項我們需要思考的。現在中區焚化廠面臨的是它尚未到達壽命的年限，我們就要停爐了，停爐之後後面一定還有一些問題要處理，例如它的殘值。

**林議員武忠：**

善後。

**劉副市長世芳：**

對，它的殘值，現在環保局的估計大概是 16 億元。所以未來如果有廠商要來投資的時候，我們可能會要求它必須吸收這些殘值，無論是 BOT 的方案或是其他的方案，這樣對市庫才有可能…，我們不能再虧錢，一定要再多賺一些，這樣來做構想，以後我們的方向一定會請教林議員與周邊民衆的意見。

**林議員武忠：**

局長，你發表一下。

**主席（許議長崑源）：**

局長，請答覆。

**環境保護局李局長穆生：**

謝謝議員的指正。剛才我們副市長也提得差不多了，我大概再補充一下。其實你剛才提到的，我先解釋，因為縣市合併之後，我們必須要履約，我們必須要概括承受，所以不是垃圾要往仁武或往岡山倒，不是這個問題，我在這邊還是要再解釋一下，是保證量的問題，就是仁武焚化廠有一年 18 萬噸保證量的合約問題。第二、岡山有一年 14 萬噸保證量的契約問題，所以必須做垃圾的調度。

另外，我在這邊還要再澄清的，是我們跟外縣市的合約問題，現在是金門和澎湖。另外，短合約的問題，一定要跟議員解釋，就是剛才張議員所提到的，我們焚化爐也會有歲修，別的縣市的焚化爐也是會有歲修的問題，所以短期間的歲修一個月，像其他縣市的垃圾就會調度到我們高雄來，而我們有時候歲修，或許也會把垃圾調度到別的縣市去燒，這個部分也一併跟議員做個說明，大概是這樣子。

**林議員武忠：**

好，謝謝。

**主席（許議長崑源）：**

接下來，林議員瑩蓉，請發言。

**林議員瑩蓉：**

我想請教一下副市長與局長，你們現在這個構想，投資金額部分，廠商預估要投資 200 億元，這個 200 億元的投資商在這個部分所能夠回收的利潤在什麼地方？利基在什麼地方？因為我大概看了一下你們的報告，你們現在要做的通路就是台灣綠醇商中纖的部分，中纖與日本豐田通所成立的

台灣綠醇這家公司，他們現在可以接受你們生質酒精相關的產品，做為他們燃料的運用。但是在整個仁武或是大社或是其他的工業區中，是不是有相關類似這樣的，將來也會用到我們生質酒精的部分？有沒有這樣大量的用途？這樣子的前提之下，才有可能吸引廠商願意來做這樣的一個投資計畫。所以是不是可以請教一下，這個部分我們要怎麼去克服？然後把這樣的廠商開發出來。包括我們工業區的一些廠商，他們過去可能沒有用到生質酒精的燃料，未來能不能鼓勵他們也在這個部分來使用？以增加未來在中區焚化爐所製造出來生質酒精的部分，能夠有更多的廠商願意來使用，達到它更大的量能，同時這也是會達到我們減碳更高的效果，這是我第一個問題。

第二個問題，我會希望我們這一次的資源回收廠如果說要轉型，在中區資源回收廠，就如同副市長剛才特別提到的，它其實是位在高雄市很重要的都市中心，它周邊又牽扯到旁邊有殯儀館的用地，在這個環境中，過去一直被認為好像是屬於都市裡的一個邊陲，因為資源回收廠的設立與殯儀館的位置，所以在那個地方，其實是極少被開發的。如果我們可以利用這次回收廠轉型的計畫，是不是可以連同周邊環境的改造，包括區域重新做整體開發？讓那個地方不會感覺到屬於跟都市有點落差的，這個部分，我們在進行投資商引進的時候，是不是能夠同時把這個部分一併規劃進來？這是我的兩個問題，是不是可以請副市長先就我這兩個問題做答覆？

**主席（許議長崑源）：**

請答覆。

**劉副市長世芳：**

謝謝林議員對中區焚化廠的關心，首先我要先解釋的部分，就是我們今天這個專案報告，確實是有潛在的投資廠商，他們一提的時候就提到他們想要用自己的 know how 技術來生產所謂的綠乙醇，所以才來找到我們的環保局，也是透過我們很熱心議員的引介。

我們在評估的過程當中，政策上是沒有問題的，有問題的是執行上面的問題，執行上面就出現兩個問題，第一個，在這整個分析上面，如果是 BOT 方式的話，它的廠就需要設在我們的中區焚化廠，也就是說，未來的中區焚化廠，如果中區焚化廠的垃圾焚化功能結束之後，它又另外一個工廠要生產綠乙醇，它最後的走向是因為它仍然有商業價值，不管它是要運到國外去賣，還是經過我們的轉介，告訴對方，我們在高雄的中纖願意接受綠乙醇做其他的用途，就表示它是有利潤可圖的。這個 BOT 案，不管它是投資 200 億元或是用到 200 噸的水，都是它自己提出來的評估，我們並還沒

有進入所謂環境影響評估的範圍。

另外一種投資的方式就是它純粹到高雄來投資，我們幫它找例如工業區的土地，我們幫它找什麼樣的有機事業廢棄物可以提供給它，當成它的原物料來源，讓它自己生產，它只要負責買我們仲介的這些垃圾去處理就可以了。有兩種不同的投資方案。

而今天的案是全部集中在第一個，中區的資源回收廠要不要轉型？大部分的議員都同意，希望中區的資源回收廠，也就是焚化爐能夠儘早關掉，然後先把目前的垃圾分配到我們自己市內其他的焚化廠去處理之外，接著做什麼用途，很多議員有不同的見解。

我剛才才順道提到，這塊地區未來不管是因為縣市縫合的關係，或者是變成大高雄的地理中心，我們的都市計畫一定會在這個地方做一個大規模的規劃，包括你提到的有幾項是屬於鄰避效應的焚化爐也好、或是公墓、或是殯儀館等等這些，我們必須要做處理。必須要做處理的話，未來這個中區焚化廠如果轉型成爲另外一個綠乙醇生產工廠的話，就會產生都市規劃上面的矛盾面，所以這個就是我們現在還沒有辦法下定決心，要處理哪一方面爲原則，來做爲處理的方向，還要請議員多多指教。

**林議員瑩蓉：**

好，謝謝副市長。局長，你的態度呢？我可以聽一下你對這件事情的態度嗎？局長。

**主席（許議長崑源）：**

局長，請答覆。

**環境保護局李局長穆生：**

謝謝議員給我這個機會，其實我對這件事的態度是很認真的，可是有些議員認爲我不認真，我也不知道要怎麼解釋。

**林議員瑩蓉：**

局長，我相信你絕對是認真的，只是說在轉型這個投資案裡面…。

**環境保護局李局長穆生：**

因爲這個溝通上，就是剛才副市長也提到過，事實上，廠商要進來的話…。我解釋清楚好了，這件事情爲什麼會變成這樣子？因爲一開始是廠商要來做，我們要協助他設廠，剛好我們看到他 know how 的技術變成是這方面的話，就是這個綠醇的部分。當然爲什麼會扯到中纖？當然是從我自己的概念上，因爲就是從你轄區中油高雄煉油廠 104 年要停的部分，會產生仁大缺乙烯，中纖才會進口這個綠醇。後來這個潛在的投資廠商又要生產，需要用我們的垃圾去產生這個生質酒精，所以我才會想說這樣連結看

看有沒有可行性。所以我們也去拜訪了中纖，才知道這個原物料生產出來之後變成生質酒精，變成綠醇之後，他們本來是從國外巴西進口的，國內可以生產提供，而這剛好品質又可以符合，所以在這個 idea 投資的情況下，這樣才有辦法連結，會變成跟中區套在一起的轉型。

剛才還有提到它還有殘值的問題，所以最後還是變成 BOT 案的時候，有很多的限制，我們的垃圾沒有辦法保證給它 300 噸。第二、它要我們的投資意向書要給它簽那個部分，當然 BOT 案在議會沒有通過之前，我們也沒有辦法執行很多的事情。所以我當然要先解釋一下，我們的態度上，都是滿積極在配合、在執行這個方案，但是中區的垃圾焚化爐要轉型，一定要停止，這是事實，至於要轉型變成怎麼樣的方式，我們會再做檢討。

**林議員瑩蓉：**

局長，其實我的態度是認為只要能夠轉型從高碳的變成低碳的，這個我們都應該鼓勵，也更應該要想盡辦法讓願意這樣做投資的環保廠商來做。所以你說他有這個投資意願，其實我覺得是很好的，只是我們擔心的是整個計畫如果讓他來執行的時候，未來在他的利基點上是否足以支撐？以及未來轉型的過程，萬一他運轉不下去了，政府單位是不是要幫他收拾善後？我覺得這個我們都要把它思考長遠一點。

**環境保護局李局長穆生：**

你講的這個問題真的很嚴重，因為他一開始的投資案是說生產出來的酒精又要出口，那更複雜，所以如果能夠本地生產，又能夠本地用的話，那當然是最…。

**林議員瑩蓉：**

對啊！所以在我們的工業區中，有多少廠商是可以消化這些產量的？這整個產業鏈，它使用的廠商有哪些？我覺得這都要做很精密的分析，甚至要做很多的評估。

**環境保護局李局長穆生：**

當然是這樣。

**林議員瑩蓉：**

這樣的投資計畫才會完善。

**環境保護局李局長穆生：**

對，才會完善。

**林議員瑩蓉：**

這是我的想法。謝謝局長、謝謝主席。

**主席（許議長崑源）：**

## 會議紀錄（第3次定期大會）

---

向大會報告，登記質詢的議員已經發言完畢，專案報告到此結束，請副市長及相關局處首長先離席，辛苦了。

## 高雄市中區資源回收廠轉型推動構想

### 一、緣起

石化原料是全球主要之穩定能源，惟其能源利用所排放之二氧化碳，疑似導致全球暖化與氣候劇變之肇因。為了因應現況及未來能源之持續需求及節能減碳之全球共識，建立一個低碳排放及永續能源的地球，是當今全世界所共同努力之目標。

高雄市早在數年前便開始落實低碳城市相關建設，成立低碳城市推動小組進行各項低碳措施擬定與實施。這些努力在幾年內便獲得具體成果，2006年天下雜誌的「環境力」評比，高雄市在縣市中排名15，2007年進步到12名，2008年升到第3名，2009年一舉拿下全國第一；2010年7月獲得遠見雜誌「城市競爭力」評比「五顆星」肯定，這也是第一個拿下「五顆星」的院轄市。

而本市於縣市合併後，垃圾資源回收廠(焚化廠)計有四座，分別為中區資源回收廠、南區資源回收廠、仁武焚化廠、岡山焚化廠。近年來積極推動資源回收再利用，家戶垃圾中資源物質經回收再利用後，以焚化處理之家戶垃圾已有降低之趨勢。

為因應垃圾減少、資源回收再生及節能減碳目標，以現階段廢棄物轉化生質能進行規劃，並以中區資源回收廠廠址為轉型規劃設置場所，並以中區資源回收廠為標的，提具評估轉型規劃構想。

## 二、中區資源回收廠沿革及營運狀況

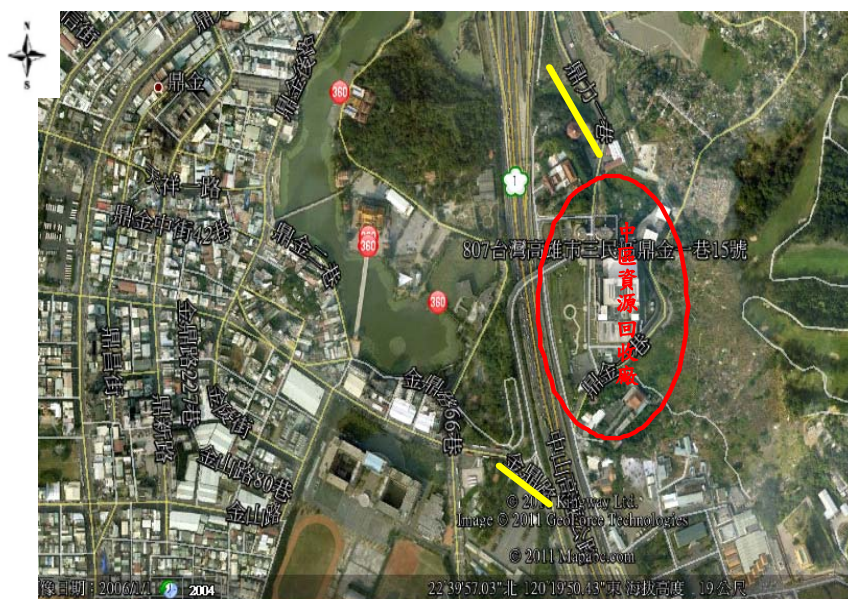
高雄市中區資源回收廠（以下簡稱中區廠）原為覆鼎金建築廢棄物掩埋場，標高 10~20 公尺，廠區緊鄰中山高鼎金系統交流道旁，面積約 4.5 公頃，廠址東側為高雄市第一公墓，西則以中山高速公路為界與金獅湖比鄰，位置詳圖一所示，中區資源回收廠對外聯絡道路為北側鼎力一巷，以及西北大門主要之大門聯外道路。周界二公里回饋範圍內，包括高雄市三民區、左營區、鳥松區、仁武區等行政區域，計有涵蓋 42 個回饋里。

中區廠廠區為高雄市第一座垃圾資源回收廠，其開發沿革如表一所示，自民國 71 年起即開始進行中區廠之開發設置，而於民國 88 年完成驗收並正式接管操作運轉，自始本市垃圾處理由傳統垃圾掩埋方式變更為垃圾焚化，且興建過程化解地方民眾疑慮，無抗爭及流血事件發生。中區廠任務為：1.妥善處理高雄市家戶垃圾，有效解決高雄市垃圾問題；2.運用先進之焚化控制技術及設備，使垃圾處理達到減量化、資源化、衛生化及安定化之目標；3.持續符合環保相關法規及其他要求，致力敦親睦鄰工作，提升與鄰近居民之互動關係。

中區廠目前僅處理一般廢棄物，並無處理事業廢棄物，進廠之垃圾調度則由市府環保局統一規劃。

- 服務區域：高雄市三民、楠梓、左營、鼓山等區。
- 服務人數：104 萬 7 千餘人次。
- 服務面積：89.07 平方公里。





圖一 高雄市中區資源回收廠位置

表一 高雄市中區資源回收廠建廠沿革

71年12月	通過資源回收廠用地變更。
77年1月	完成用地取得。
79年8月	審查通過環境影響評估。
82年1月	行政院同意『高雄市資源回收廠興建計畫書』。
82年5月26日	與『中華顧問工程司』簽約，負責統包工程規劃設計監造工作。
84年4月22日	統包工程委託中信局公告招標。
84年8月31日	統包工程決標，由東雲公司及德國 D.B.A. 技術合作以 32.8 億元得標。
84年9月1日	統包工程開工。
87年6月24日	垃圾試燒典禮。
88年9月1日	完成驗收並正式接管操作運轉。
88年9月28日	經 SGS 公司認證，取得 ISO14001 環境管理系統證書。
90年7月31日	回饋設施游泳館完工。

中區廠肩負著處理原高雄市轄區約 69%人口數（三民、楠梓、左營、鼓山等區）之巨量垃圾任務，每年皆依環境影響評估承諾，擬定環境監測計劃，配合 ISO14001 環境管理系統之精神，妥適規劃環境管理方案，及採用先進設備，包含半乾式吸收塔、濾袋集塵器、脫硝處理系統、活性碳吸附裝置等污染防制設備，其要求之排放標準皆遠比法規值為低。作業方式如廢氣淨化作業、廠址週界噪音、廠址週界振動、處理後回收水、戴奧辛（DIOXINS）污染防制等，焚化設備如表二所示，確保環境品質不惡化，利用嚴格監督行為，達到環境保護之成效，提昇廠區鄰地環境生活品質，是中區廠一直最堅持的目標與願景。

### **（一）配合 ISO14001 環境管理系統之精神，妥適規劃環境管理方案，達成環境保護之目標**

- 1.總體目標：解決高雄市未來之垃圾問題，使垃圾處理達到減量化、資源化、衛生化及安定化等四大目標。
- 2.主要目標：提高運轉效率及降低運轉成本。
- 3.次要目標：積極辦理資源回收廠之營運，提高周邊回饋設施使用效益，有效提昇廠鄰地區環境生活品質。

### **（二）減少二次公害**

- 1.依照標準作業程序以控制煙道污染物之排放量。
- 2.加強固化物貯存場之防護措施及灰渣運送作業。
- 3.嚴控進出中區廠清運車輛滲出水之改善。

表二 高雄市中區資源回收廠焚化設備

項 目	說 明
處理容量	900 公噸 / 日
爐體數	3 座（每座處理容量 300 公噸/日）
爐床型式	混燒式機械爐床（德國 DBA 公司）
廢氣處理	半乾式吸收塔＋濾袋集塵器＋脫硝處理系統＋活性碳吸附裝置
廢水處理	高級處理
發電量	26.5MW

### （三）降低營運成本

1. 加強設備維修及預防保養工作，建立備品零件採購與庫存制度，以維爐體妥善運轉。
2. 厲行全廠節約能源政策，減少自用電力消耗，增加售電量及售電收入為目標。
3. 配合市府人力精簡政策，實施人士精簡降低營運成本之人事費用。
4. 環保局推動廚餘回收政策，減少爐體熱值損失。

### （四）提昇處理廠單元處理能力

1. 設備之維修及預防保養工作需確實，並依標準作業程序作業。
2. 加強操作訓練教育及 SOP 作業之標準化。
3. 建立本土化及實用化之 SOP 標準作業程序。
4. 降低人員流動率，加強人員專業訓練，以提昇維修專業技術。

**（五）強化環境品質監測系統**

1. 加強煙道廢棄連續自動監測系統維護。
2. 整合廠內監督量測與環境監測作業。
3. 加強操作人員污染防治教育。

**（六）健全監督管理體系**

1. 操作及維護之監督管理依 ISO14001 環境管理系統運作。
2. 操作部分並嚴格要求依標準作業程序操控。
3. 維護部份則依 ISO14001 環境管理系統之流程，建立專責之維修制度與監督體系。

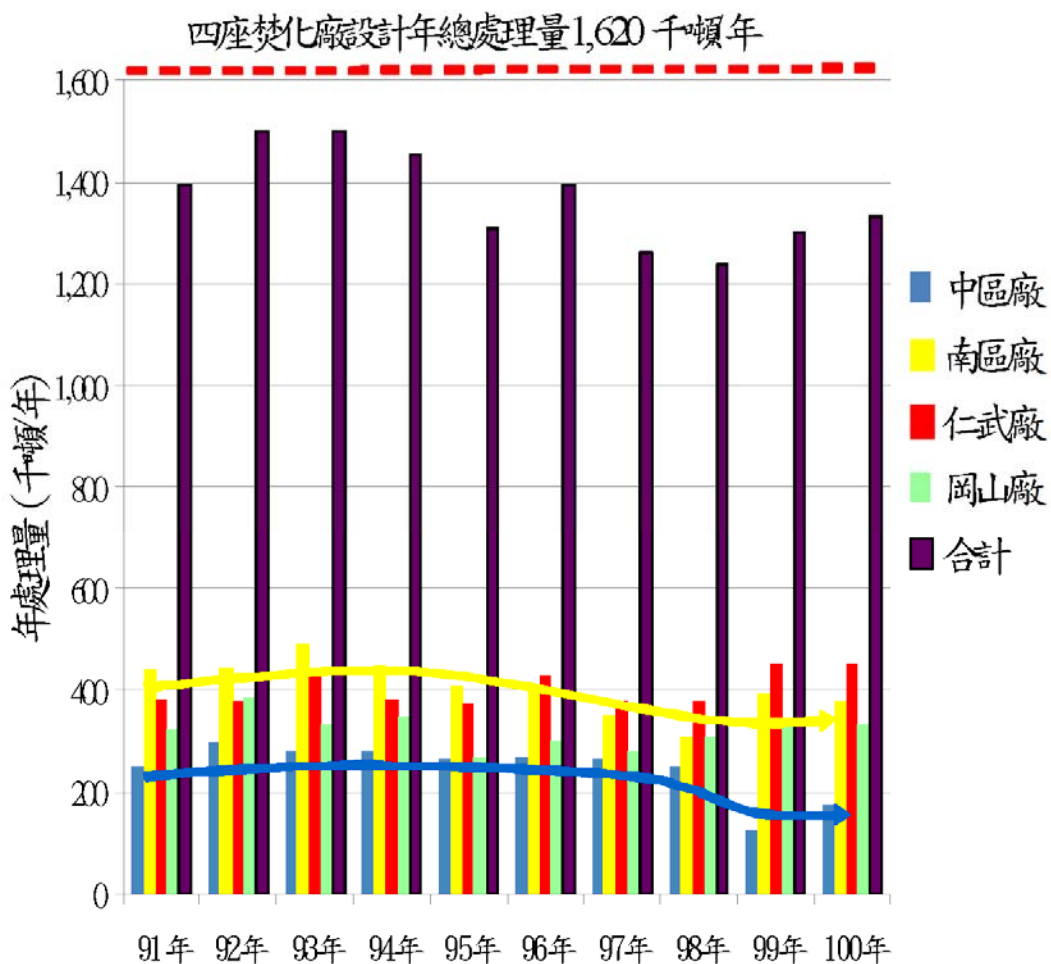
**（七）工安事故減除率**

中區廠為求發生工安事故時，可迅速處理及分析事故原因，據以改善工安事件發生之不安全環境及設備，另訂定有工安事故處理程序、緊急傷患救護守則等。為預防工安事件發生，事前動火作業及侷限空間作業皆須申請工作安全許可證，有發生工安事故之虞時，則提出勞工安全衛生改善建議表，以確保勞工安全。

另有關中區資源回收廠及本市其他焚化廠於民國 91 年至民國 100 年收受廢棄物資料統計如表三所示，其變化趨勢圖如圖二所示。近年來因資源回收增加，進廠量略有減低，且各廠進場量則配合本局進行垃圾清運調度，而有所變動。

表三 高雄市資源回收廠歷年廢棄物收受統計

年度 廠別	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年
中區廠	248,630	293,218	277,327	278,205	263,682	264,452	261,467	247,149	125,213	174,294
南區廠	439,222	440,853	488,363	448,804	406,986	406,438	348,747	306,752	394,623	376,110
仁武廠	381,408	378,620	433,996	380,416	371,206	427,461	374,025	375,136	452,204	451,950
岡山廠	323,504	384,141	330,814	344,383	268,029	296,374	276,935	307,853	325,882	329,565
合計	1,392,764	1,496,832	1,500,500	1,451,808	1,309,903	1,394,725	1,261,174	1,236,890	1,297,923	1,331,918



圖二 高雄市資源回收廠歷年廢棄物變化趨勢圖

### 三、廢棄物資源化處理架構說明

資源回收廠（焚化廠）以廢棄物進行資源化處理，其處理方式依廢棄物種類、再利用製程及再生利用產品而差異，以資源回收廠進行轉型規劃時，其處理架構如下說明，並如圖三所示：

#### （一）廢棄物種類

資源化處理廢棄物時，其廢棄物可分為可燃物及廢棄資源物，其中又可分為可回收資源物、有機廢棄物及其他，其中有機廢棄物可進行生質能轉化為可利用能源。

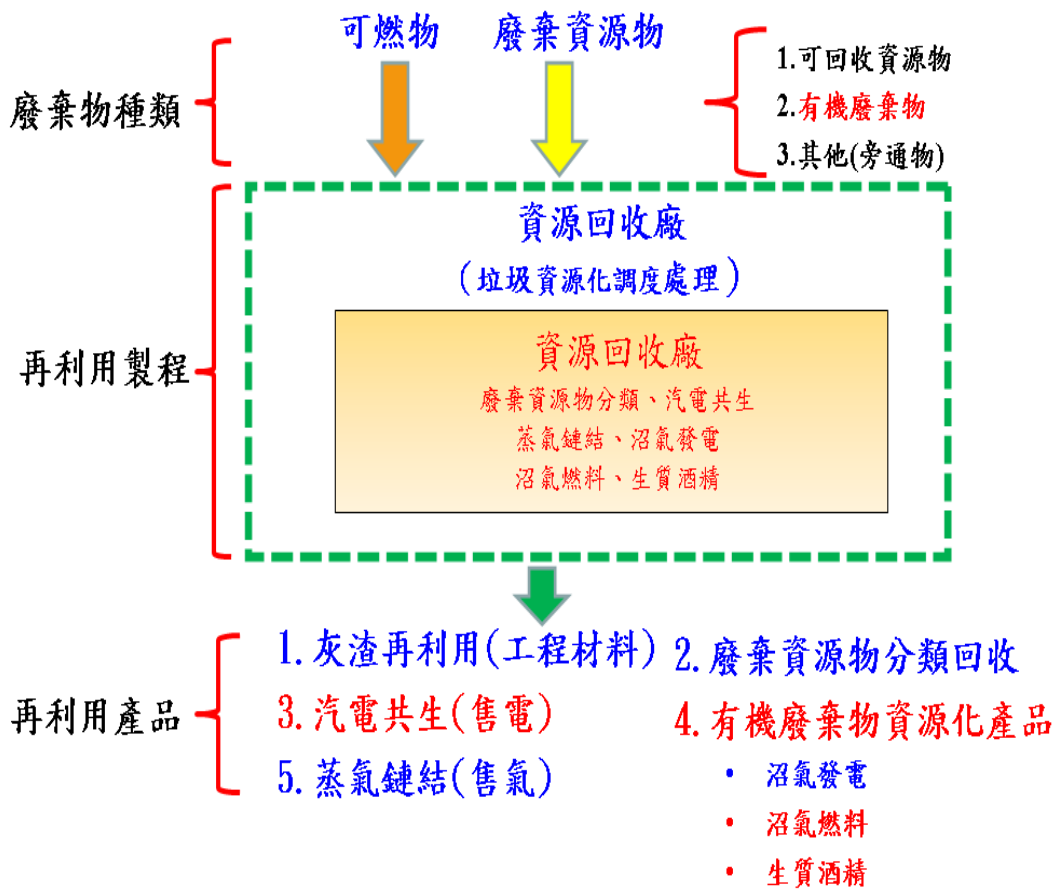
#### （二）再利用製程

再利用處理製程一般可分類物理製程，如分類分選；化學製程如熱裂解、燃燒；生物轉化如水解、醱酵、醱酵厭氣消化，包括廢棄資源物分類、汽電共生、蒸氣鏈結、沼氣發電、沼氣燃料、生質酒精等製程。

#### （三）再利用產品

其產品項依製程類別不同，則產出項目亦不同，包括如下：

1. 灰渣再利用(工程材料)
2. 廢棄資源物分類回收
3. 汽電共生(售電)
4. 有機廢棄物資源化產品：沼氣發電、沼氣燃料、生質酒精
5. 蒸氣鏈結(售氣)



圖三 廢棄物資源化處理架構圖



#### 四、廢棄物資源化處理技術說明

##### （一）現行潛在廢棄物資源化處理量

本市有機廢棄物種類主要包括養豬污泥、廚餘、下水道污泥、農業廢棄物及水肥等等，其現行處理、利用方式、數量與經濟效益說明如下：

養豬污泥現行處理與利用方式為三段式廢水處理系統，民國100年養豬污泥待處理量在高雄市每天大約102噸，在南高屏每天1,097噸。由於養豬頭數逐年遞減，經推估，未來(以民國115年之推估結果)在高雄市每日產出67噸，南高屏每日產出885噸。養豬污泥最主要再利用方式為堆肥，每頭豬生長期廢棄物及廢水處理成本共1,127元，堆肥收益每頭豬為330元。

廚餘早期為焚化及掩埋，近年來力推廚餘回收，而其回收再利用方式有養豬及堆肥兩種主要方式，分別約佔了81%及19%，並以養豬為主，故以非養豬廚餘為待處理量。其數量方面，民國99年待處理量在高雄市每天40噸，在南高屏每天大約128噸，經由推估結果，未來民國115年在高雄市每日產出84噸，在南高屏每日產出241噸。廚餘養豬再利用之直接經濟效益以環保機關標售價格估算，以高雄市來說，在99年未合併前，高雄市大部分行政區以共同合約方式辦理，廚餘養豬以320元/噸出售，廚餘堆肥處理費則以570元/噸辦理(不含清運成本)。

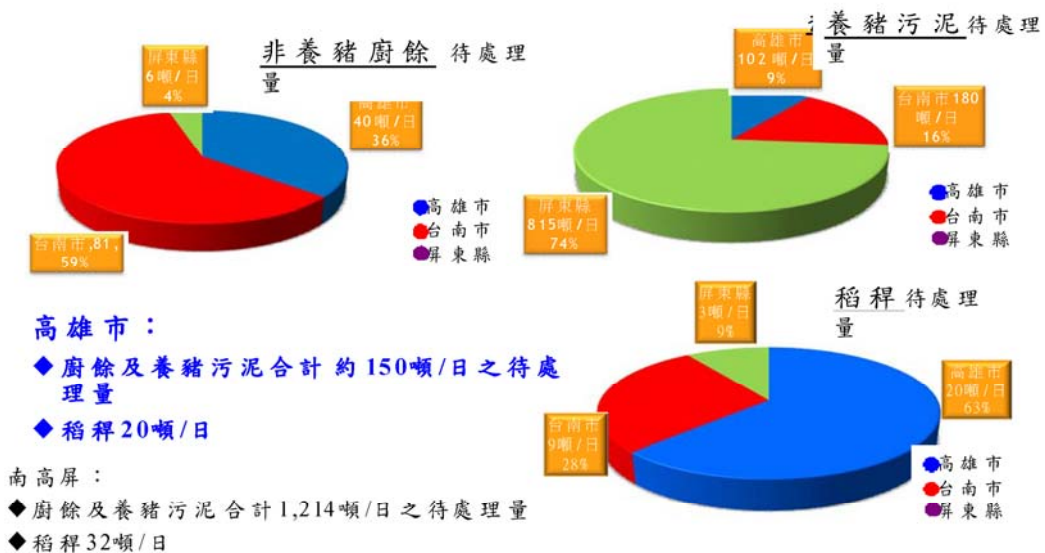
下水污泥處理以掩埋為主焚化為輔，由於現階段污水接管尚未全面普及，未來高雄市每天有213噸下水污泥產出，在南高屏每天則有326噸。目前脫水污泥直接衛生掩埋之清理成本約為4,500元/噸(含清運費)，而污泥堆肥之處理成本(含清運費)約為2,247元/噸，本計畫下水污泥處理費則以2,500元/噸辦理(不

含清運成本)。

農業廢棄物中以稻稈占大宗，目前農友在處理稻稈廢棄物方面主要有兩種方法：分別為直接燃燒與就地切斷掩埋。其數量方面，民國99年待處理量高雄市每天22噸，南高屏每天32噸，據統計民國94-99年全年稻作面積微幅下滑，故經由推估結果，未來民國115年在高雄市每天16噸，南高屏每天大約23噸。

水肥目前主要由業者協助清運至處理設施，本區域之水肥處理設施每日處理量，合計有381~531噸/日之待處理量。經由推估結果，未來在高雄市並無待處理量，在南高屏每天大約8~35噸。

所以，若以妥善處理各種有機廢棄物而言，目前潛在廢棄物資源化待處理量如圖四。

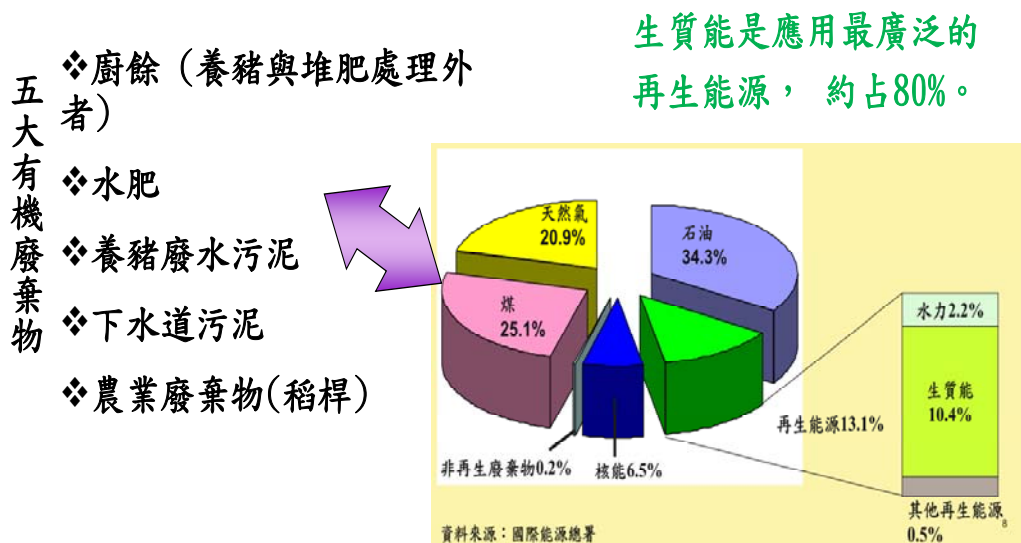


圖四、目前潛在廢棄物資源化處理量

## （二）廢棄物生質能轉換方式

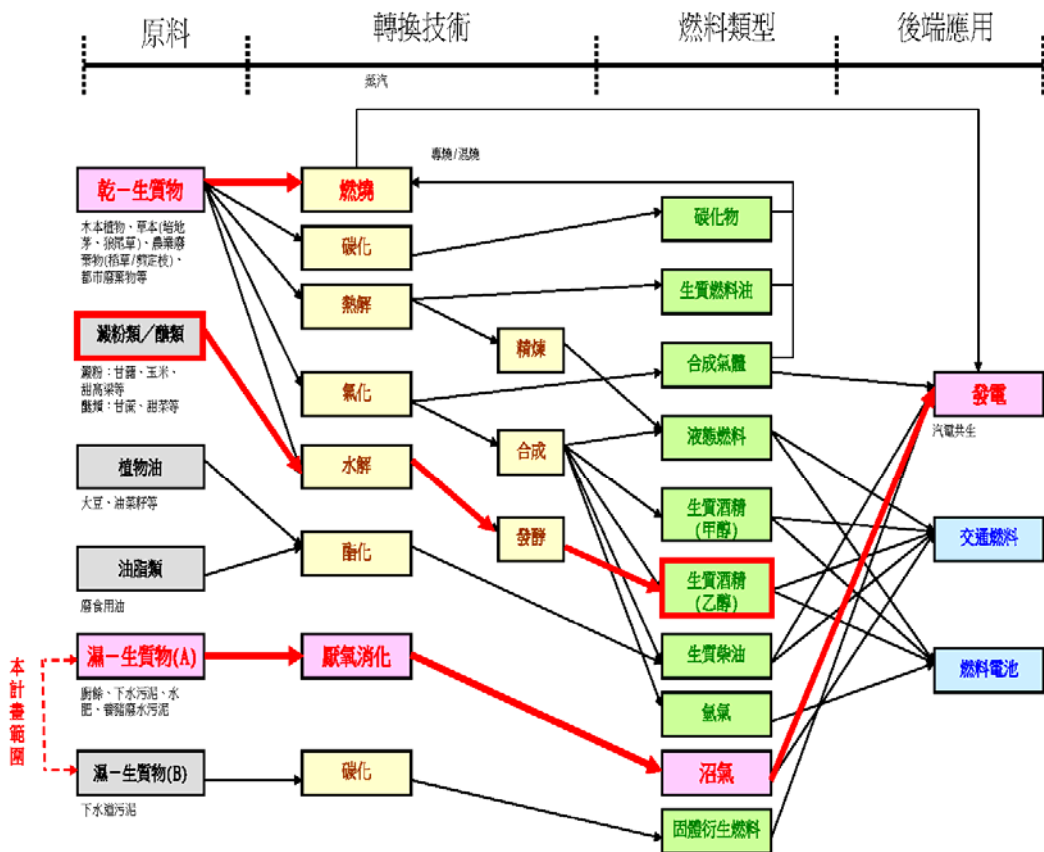
臺灣超過 98% 能源均仰賴進口的，因此發展再生能源、降低國家對石油進口的依存度，已成為未來必然趨勢。廢棄物生質能源係一種極具開發潛力之再生能源，惟生質能源利用技術種類甚多，依其原料、轉換技術、燃料類型及後端應用關聯性等詳如圖五及圖六所示。

### • 有機廢棄物 VS 生質能



圖五 廢棄物生質能轉換方式

現行廢棄物資源化處理技術包括轉換生質能技術、厭氧消化、碳化、氣化、水解、酯化、燃燒、蒸餾等等歸納如表三，國際能源總署（IEA）所列有機廢棄物厭氧消化實績則如表四所示。



圖六 生質能源投入及產出之關聯圖

表三 生質能再利用技術說明

生質能轉換技術	厭氧消化	碳化	氣化	水解	酯化	燃燒	蒸煮
適用物料對象	含水率高有機廢棄物、乾固物(禾本植物或都市固體廢棄物)	乾固物(禾本植物或都市固體廢棄物)	乾固物(禾本植物或都市固體廢棄物)	乾固物(禾本植物或都市固體廢棄物)	油脂	乾固物(禾本植物或都市固體廢棄物)	都市固體廢棄物
能源產物	甲烷	碳化物(衍生性燃料)	合成氣	生質酒精	生質柴油	蒸氣	生質燃料錠
產物用途	發電、交通燃料	燃料、發電	燃料、發電	交通燃料	交通燃料	發電	燃料

表四 國際能源總署（IEA）所列有機廢棄物厭氧消化實績

國別	厭氧消化設施數量	厭氧消化處理容量合計(噸/年)
奧地利(Austria)	6	76,000
比利時(Belgium)	3	84,500
加拿大(Canada)	1	150,000
丹麥(Denmark)	21	1,491,500
芬蘭(Finland)	1	15,000
法國(France)	2	185,000
德國(Germany)	51	1,756,700
義大利(Italy)	8	844,000
約旦(Jordan)	1	60,000
荷蘭(Netherlands)	4	327,000
波蘭(Poland)	2	42,000
西班牙(Spain)	5	452,000
瑞典(Sweden)	10	351,000
瑞士(Switzerland)	12	104,500
英國(UK)	1	146,000
烏克蘭(Ukraine)	1	12,000
美國(USA)	2	33,000
合計	131	6,130,200

資料來源：國際能源總署(IEA)

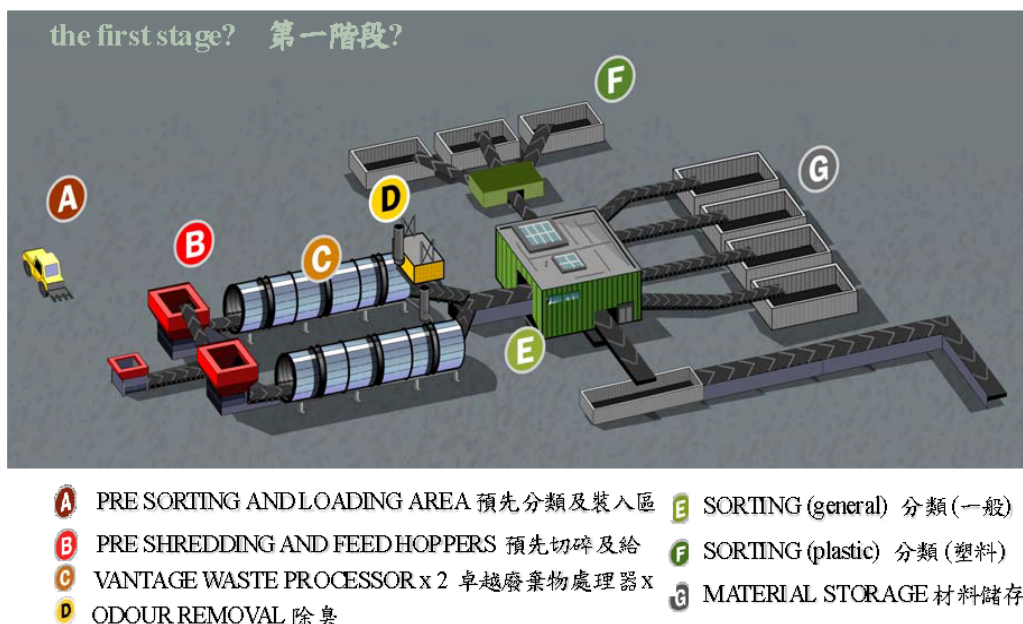
### （三）廢棄物生質能轉化處理－生質酒精

#### 1. 處理工法概述

目前潛在投資廠商提出廢棄物轉化生質酒精(乙醇)系統之機制在第一階段處理設備包括 PRE SORTING AND LOADING AREA 預先分類及裝入區、PRE SHREDDING AND FEED HOPPERS 預先切碎、VANTAGE WASTE PROCESSOR x 2 廢棄物處理器 x 2、ODOUR REMOVAL 除臭、SORTING (general) 分類(一般)、SORTING (plastic) 分類(塑料)、MATERIAL STORAGE 材料儲存。相關平面配置如圖七。

其第一階段處理設備主要為回收資源廢棄物，並利用蒸氣滾筒輸送設備將廢棄物消毒及使其中的纖維膨脹，成為製造高產量生物乙醇的理想進料狀況，俾第二階段轉化機制提煉生物酒精，其處理機制如圖八。

#### • 生質酒精(乙醇)-第一階段處理設備



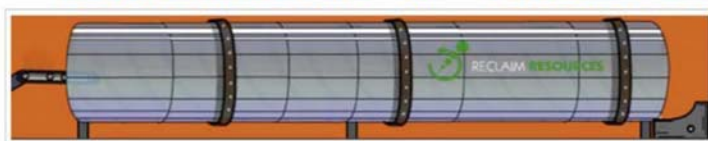
圖七 廢棄物轉化生物酒精第一階段處理設施平面配置圖

• 生質酒精(乙醇)-第一階段處理設備



利用高壓蒸汽及輸送機，以10巴壓力噴注溫度高達攝氏160°的蒸汽，每小時處理達12公噸的廢棄物

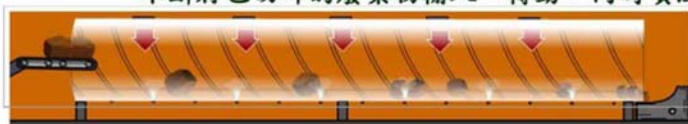
• 生質酒精(乙醇)-第一階段處理設備



處理槽每小時旋轉60次，連續處理垃圾



不斷將已切碎的廢棄物輸入、轉動，同時噴注高壓蒸汽，再行蒸餾濃縮



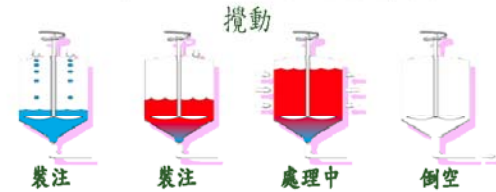
將廢棄物消毒及使其中的纖維膨脹，成為製造高產量生物乙醇的理想進料縮。

圖八 廢棄物轉化生物酒精第一階段處理設備

廢棄物經第一階段篩分出資源回收物後，及蒸氣萃洗廢棄物中之有機廢棄物後，進入第二階段發酵程序產生生質酒精，轉化機制如圖九。

**HYDROLYSIS 水解** (批次處理)

分解固體進料(生物量包含的纖維素及半纖維素)成為糖

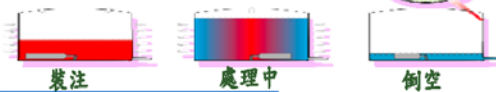


經過酸處理後，將液體過濾，取出固體。這些固體包含木質素，乾透後可作為鍋爐的固體燃料。

利用石灰中和含豐富糖份的剩餘酸液，然後過濾，結果得出的固體稱為「石膏」，可供多種用途。

**FERMENTATION 發酵**

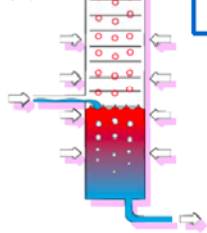
(批次工序) 以抗微生物法菌劑及消滅細菌



將含豐富糖份的溶液加入酵母，然後泵往發酵桶。完成發酵後，將液體過濾，取出酵母(經已增多)。其中有一些循環再用，而任何多餘酵母可製成小丸子作為燃料。發酵過程亦產生二氧化碳，這副產品可供出售。

**DISTILLATION 蒸餾**

(連續處理)



透過蒸餾的兩個階段，將發酵混合溶液的10%乙醇含量濃縮至約99%。第一個階段是傳統式蒸餾，得出約含94%乙醇的溶液，第二個階段是利用分子篩清除餘下的水份，結果乙醇含量濃縮至約98.7%。

圖九 生質酒精轉化機制

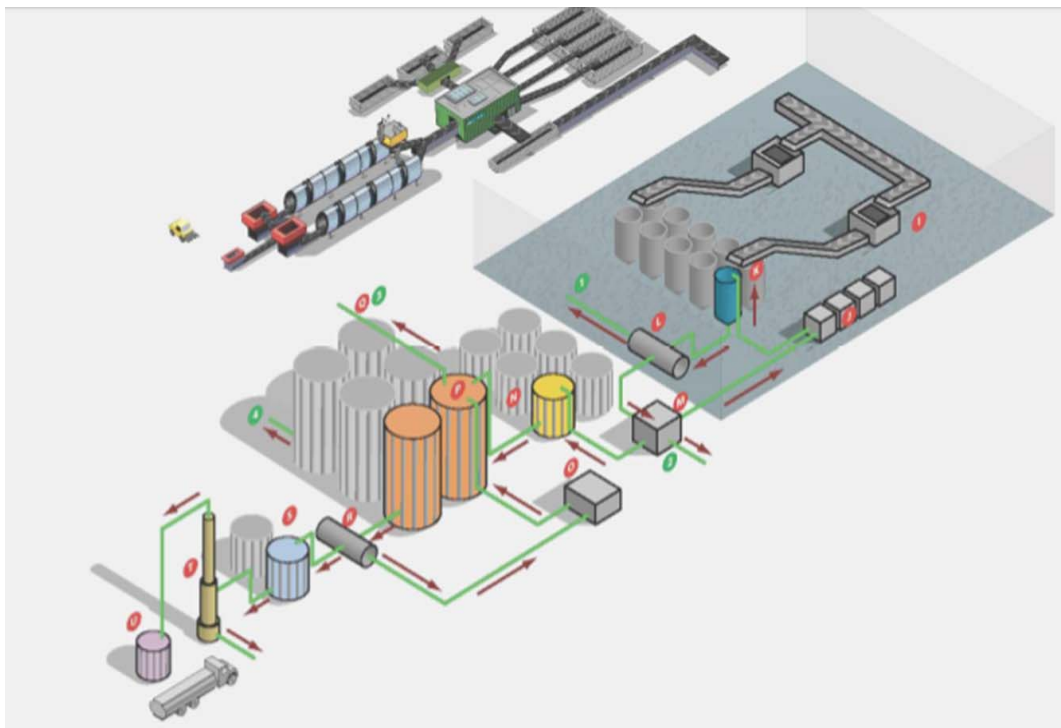
2. 生質酒精(乙醇)-處理系統處理特性

本系統處理特性為不一定需要預先將廢棄物分隔(分類)可直接進入系統中處理，因處理系統已包括破碎篩選出資源回收物設備、每一廢棄物處理單元每年能夠處理多達 90,000 公噸的家居廢棄物 (例如 2 x VWP 單元每年處理多達 180,000 公噸)，廢棄物進入系統後已經蒸氣消毒，而其體積減達 60% (指從路邊收集至完成 VWP 處理後的比較)，廢棄物的纖維在處理過程中因蒸氣萃洗膨脹後，分解成為一致性的有機廢棄物 (萃洗固液混



合物)為製造高產量生物燃料的理想進料狀態，再經生物發酵機製成為再生能源。

此系統設施量體構想詳如圖十。



圖十 廢棄物轉化生物酒精處理第一、二階段設備量體構想

### 3. 生質酒精(乙醇)-處理系統效益特性

本工法依據潛在投資廠商提供之效益整理如下：

- (1) 專利科技生產連續流動的生物乙醇
- (2) 乙醇含量高達 98.7% 的優異級品質
- (3) 提供生物乙醇生產責任保證
- (4) 按照每加侖計算最佳化製造成本
- (5) 全無任何形式的有毒排放或焚化

- (6) 全無碳排放，及可提供碳排放補償額度
- (7) 具完整商品銷售通路
- (8) **VWP 專利乙醇製造技術--每噸經處理的廢棄物可生產高達 79 美式加侖的生物乙醇**
- (9) **Lignin 木質素**

木質素作為燃料是屬於「碳中性」（它源自大氣中，是植物材料的構成部份。）木質素適合申請碳信用額，而且是整體系統獨特效益。

(10) **Water 水**

水解工序使用高達 90%的循環再用水或未經處理的回收水，因而可在水解的階段採用更多循環再用水，減低供水成本，及保證能夠更有效率地營運廠房。

(11) **CO<sub>2</sub> 二氧化碳**

二氧化碳是發酵工序的副產品，這有價值的產品用途廣泛。擷取二氧化碳不單只保持碳信用額度的申請餘額，還可供商業銷售。

## 五、中區資源回收廠轉型構想

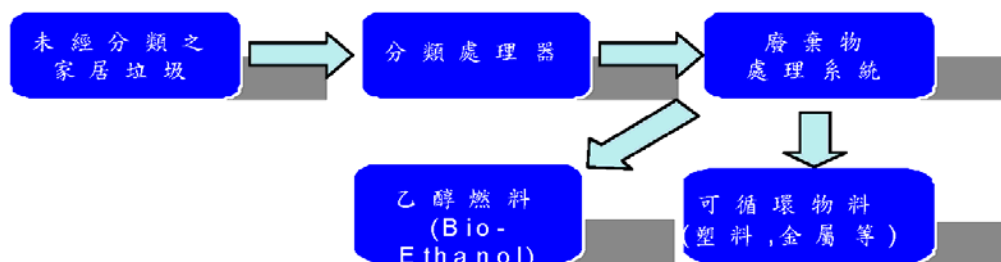
### （一）轉型構想

目前潛在投資廠商初步建議之構想如下：

- 1.擬定位置：高雄市三民區中區資源回收廠（焚化廠）
- 2.處理方法：廢棄物資源化處理為生質酒精
- 3.需要用地：5 公頃
- 4.位置要求：充足水源並有完善道路系統
- 5.每天用水量：約 200 噸淡水
- 6.預估廠商投資金額：約 200 億新台幣
- 7.設計處理：每日 300 噸垃圾和 100 噸廚餘
- 8.營運年期：25 年
- 9.興建年期：約 18 個月

中區資源回收廠轉型後每日處理 300 噸垃圾和 100 噸廚餘，其餘垃圾則移運南區資源回收廠蒸氣鏈結計畫處理，以增加蒸氣銷售效益。該廠轉型構想如下圖十一。

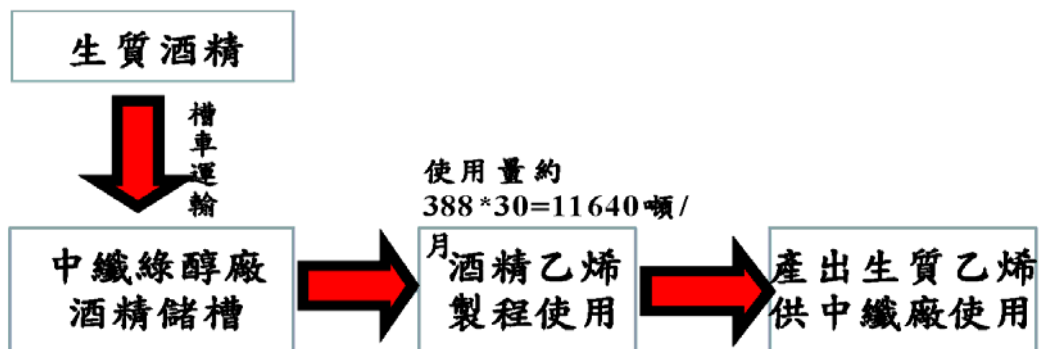
#### • 廢棄物資源化（生質酒精）處理基本流程



圖十一 中區資源回收廠轉型構想

## （二）生質酒精能源產品銷售通路鏈結

台灣綠醇商(中纖、日本豐田通合資)為使用生質酒精生產生質乙烯、生質 EG (乙二醇)，中纖、日本豐田通商公司合資成立台灣綠醇，為台灣第一個使用生質酒精生產生質乙烯、生質 EG 廠，台灣綠醇以生質酒精在製造年產 10 萬噸生質乙烯，中纖則導入生質乙烯至現有 EG 產線，製成生質 EG 和生質環氧乙烷 (EO)，年產能仍為 12.5~13 萬噸，另遠東、新東聯合作投資的年產能 22 萬噸的生質乙烯及 60 萬噸 EG 廠。故中區資源回收廠轉型後產品銷售通路鏈結構想如下圖十二。



圖十二 產品銷售通路鏈結構想

## 六、推動策略分析

### （一）策略分析

為因應再生及綠色能原時代的來臨，本市垃圾轉型焚化處理，將逐漸轉型為以資源化處理為主，其策略分析如下：

1. 提高資源回收物回收率及資源回收物細分類廠功能以增加變賣效益
2. 研擬公告增加應回收再利用項目以提升廢棄物減量再利用效益。
3. 推動本市垃圾收集、轉運（清潔隊）最佳規劃物流方案，以提升節能減碳效益。

4. 建構低碳生質能中心，提升資源回收廠轉型為本市廢棄物資源化處理調度中樞（包括資收物變賣、養豬廚餘變賣、廢木材標售再利用、有機廢棄物生質能化處理、垃圾焚化蒸氣鏈結、灰渣再利用等等），例如中區資源回收廠推動轉型為廢棄物生質酒精處理廠，南區資源回收廠則推動與臨海工業區蒸氣鏈結計畫，如此，本市廢棄物處理將邁出節能省碳之一大步，也立即創造亮麗效益與政績。



## （二）推動方式

本構想可依據促進民間參與公共建設法，由政府提供土地設施，採民間自行規劃方式辦理，藉由促參法招商投資本市公共建設之目的，除可引入民間資本挹注財政外，更重要的是藉由民間專業技術、管理及市場行銷能力（產品通路），提升政府效能。潛在投資廠商構想需經二階審查機制後，釐清其土地使用、興建、營運、財務、金融機構融資意願、法律等面向之內容細節可行性後，以辦理公開徵求廠商，推動方式如下圖十三。



圖十三 推動方式分析

## 七、結語

中區資源回收廠轉型係配合行政院環境保護署廢棄物資源化處理政策，及因應縣市合併及資源回收效率的提升，垃圾已減量現況，故予評估規劃垃圾焚化廠轉型。

潛在投資廠商構想及其土地使用、興建、營運、財務、金融機構融資意願等等內容細節，必須透過促進民間參與公共建設法規定程序予以審查釐清，後公開徵求其他廠商參與競爭。

推動本市資源回收廠轉型規劃為低碳生質能源中心，以減少石化能源之使用與依存，為低碳與永續地球盡一份心力，並期藉此啟發示範跟進效果，研擬低碳生質能源政策之短、中、長期策略規劃、配套及推展方案依據南高屏能源供應需求及減碳目標，俾符低碳城市施政方向。



# 高雄市中區資源回收廠轉型推動構想 簡報

中華民國101年4月13日



0

## 簡報大綱

- 壹、緣起
- 貳、中區資源回收廠沿革及營運狀況
- 參、廢棄物資源化處理架構說明
- 肆、廢棄物資源化處理技術說明
- 伍、中區資源回收廠轉型構想
- 陸、推動策略分析
- 柒、結語



1

## 壹、緣起



- 本市於縣市合併後，垃圾資源回收廠(焚化廠)計有四座，分別為中區資源回收廠、南區資源回收廠、仁武焚化廠、岡山焚化廠。
- 近年來積極推動資源回收再利用，家戶垃圾中資源物質經回收再利用後，以焚化處理之家戶垃圾已有降低之趨勢。
- 為因應垃圾減少及資源回收再生，以現階段廢棄物轉化生質能進行規劃，並以中區資源回收廠廠址為轉型規劃設置場所。
- 本局以中區資源回收廠為標的，提具評估轉型規劃構想。

2

## 貳、中區資源回收廠沿革及營運狀況



### • 建廠沿革

71年12月	通過資源回收廠用地變更。
77年1月	完成用地取得。
79年8月	審查通過環境影響評估。
82年1月	行政院同意『高雄市資源回收廠興建計畫書』。
82年5月26日	與『中華顧問工程司』簽約，負責統包工程規劃設計監造工作。
84年4月22日	統包工程委託中信局公告招標。
84年8月31日	統包工程決標，由東雲公司及德國D.B.A.技術合作以32.8億元得標。
84年9月1日	統包工程開工。
87年6月24日	垃圾試燒典禮。
88年9月1日	完成驗收並正式接管操作運轉。
88年9月28日	經SGS公司認證，取得ISO14001環境管理系統證書。
90年7月31日	回饋設施游泳館完工。

### • 營運迄今已12年

3



## 貳、中區資源回收廠沿革及營運狀況



### 服務範圍

- 目前僅處理一般廢棄物，並無處理事業廢棄物
- 進廠之垃圾調度由環境保護局統一規劃
- 服務區域包括高雄市三民、楠梓、左營、鼓山等區
- 服務人數約一百零四萬7千餘人次，佔原高雄市轄區總人口數之69%
- 服務面積約89.07平方公里，約佔原高雄市轄區面積之58%

4

## 貳、中區資源回收廠沿革及營運狀況



### 焚化設備內容

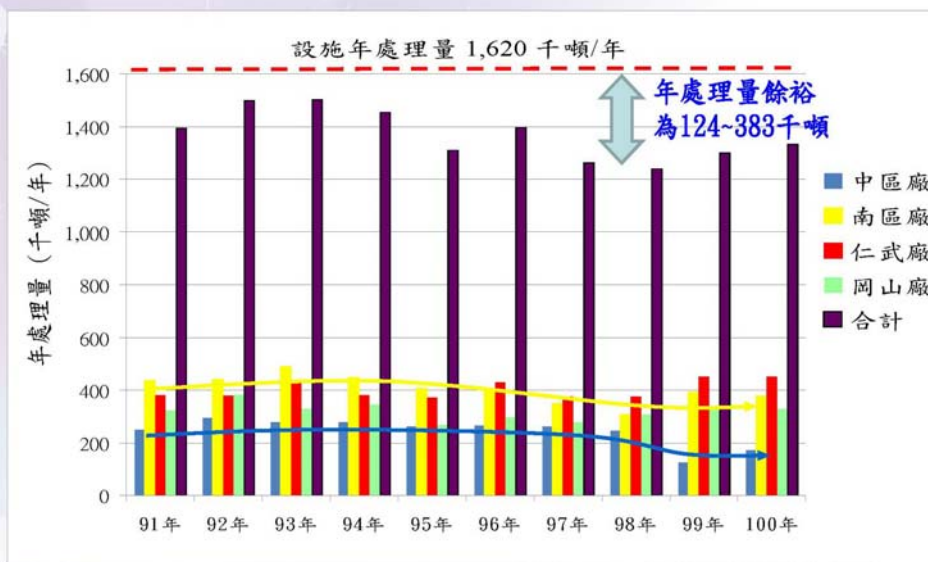
項 目	說 明
處理容量	900公噸 / 日
爐體數	3座（每座處理容量300公噸/日）
爐床型式	混燒式機械爐床（德國DBA公司）
廢氣處理	半乾式吸收塔＋濾袋集塵器＋脫硝處理系統＋活性炭吸附裝置
廢水處理	高級處理
發電量	26.5MW

5

## 貳、中區資源回收廠沿革及營運狀況



### 高雄市焚化廠逐年垃圾(含事業廢棄物)處理量

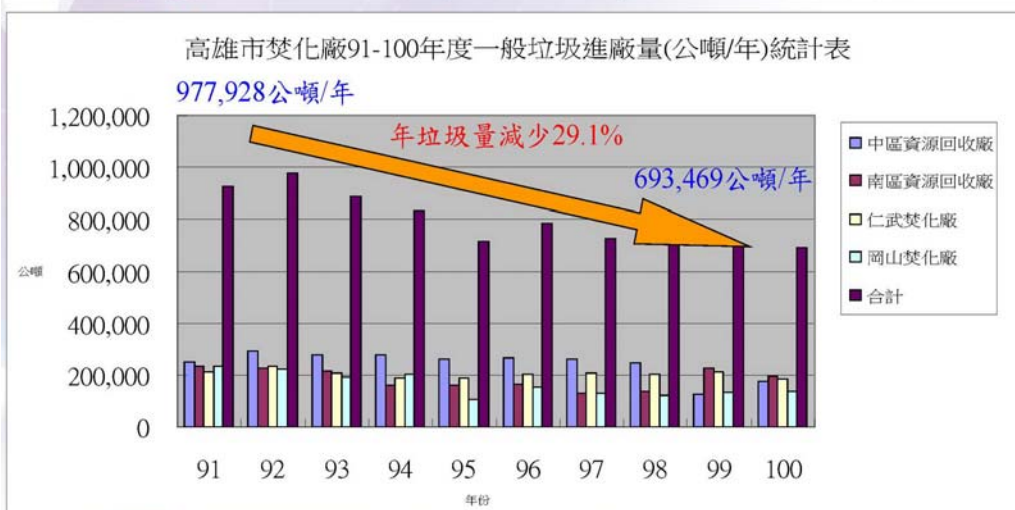


6

## 貳、中區資源回收廠沿革及營運狀況



### 高雄市焚化廠91~100年度一般家戶垃圾進廠量



7

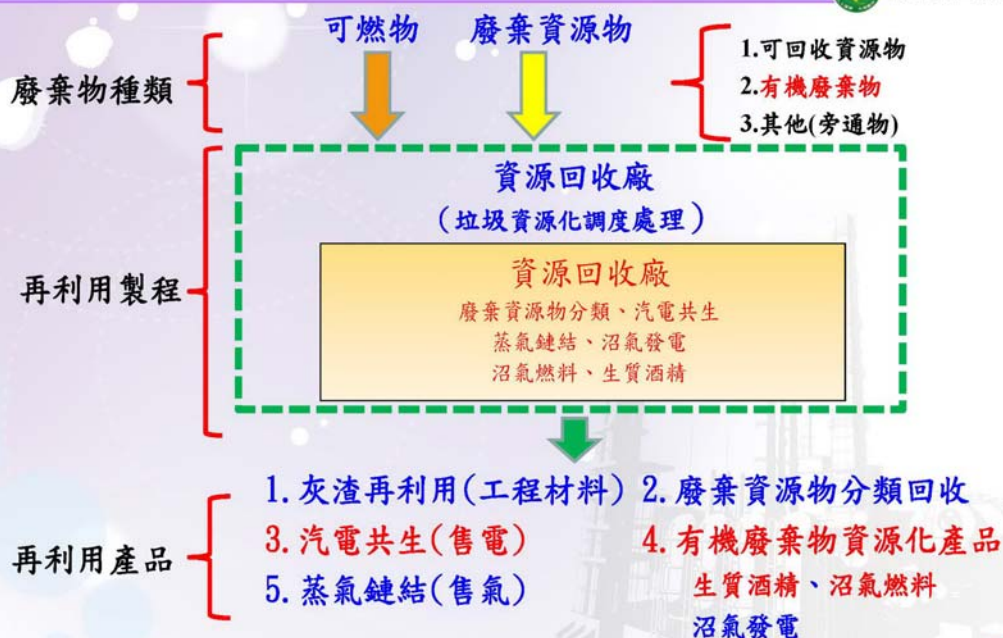
## 貳、中區資源回收廠沿革及營運狀況



- 目前本市家戶垃圾進場處理狀況，因推動垃圾減量、資源化處理等政策，由91年至100年統計資料比較結果，年垃圾量已減少29.1%
- 為配合行政院環境保護署現階段垃圾資源化處理政策，故需研析焚化廠轉型及建置低碳生質能中心方式，使垃圾生質能再利用達最佳化
- 考量未來南區資源回收廠推動蒸氣鏈結計畫每日需求增加約300噸處理量、及可整合各焚化廠年處理餘裕，故予研析中區資源回收廠轉型方案

8

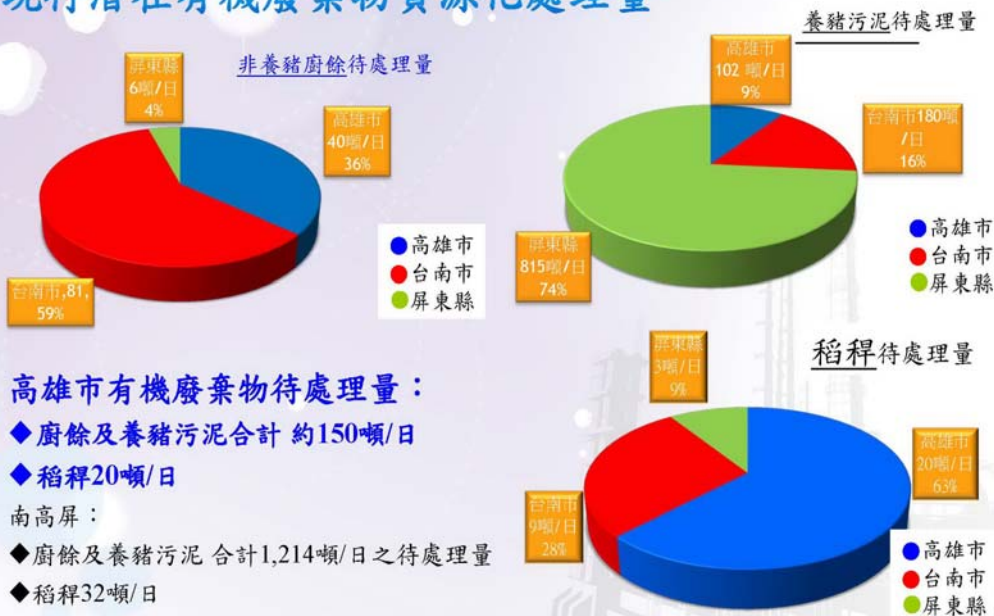
## 參、廢棄物資源化處理架構說明



9

## 肆、廢棄物資源化處理技術說明

### 現行潛在有機廢棄物資源化處理量

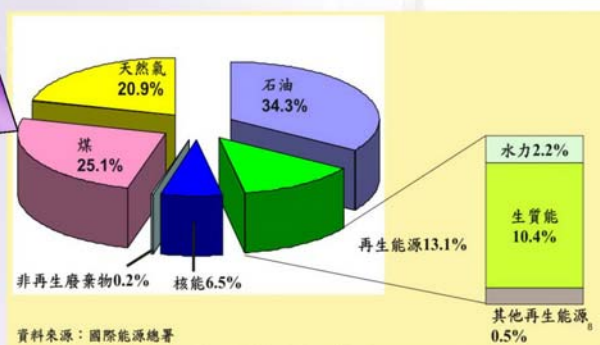


## 肆、廢棄物資源化處理技術說明

### • 有機廢棄物 VS 生質能

- 五大有機廢棄物
- ❖ 廚餘 (養豬與堆肥處理外者)
  - ❖ 水肥
  - ❖ 養豬廢水污泥
  - ❖ 下水道污泥
  - ❖ 農業廢棄物(稻稈)

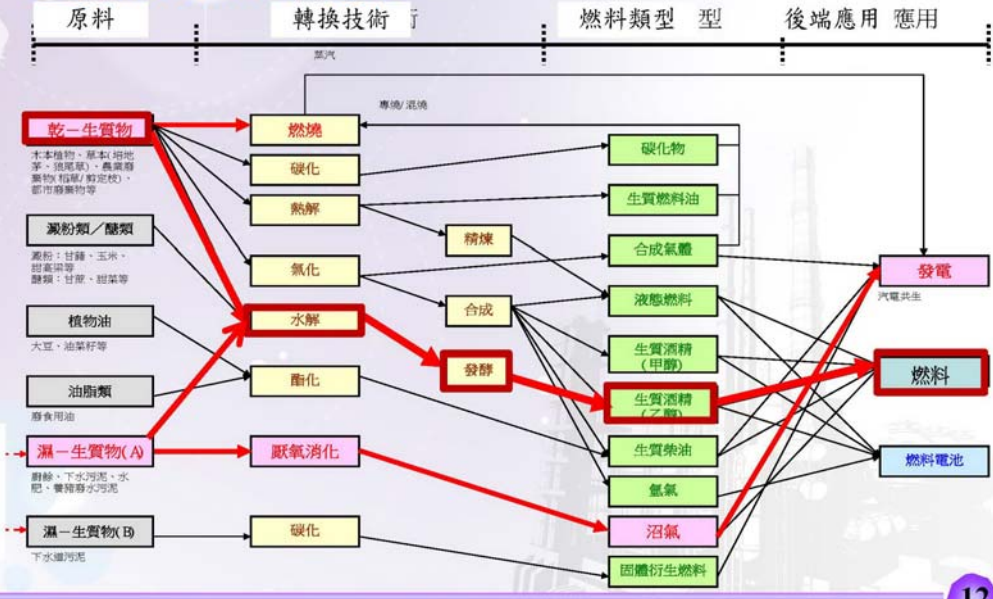
生質能是應用最廣泛的再生能源，約占80%。



# 肆、廢棄物資源化處理技術說明



## 生質能再利用技術

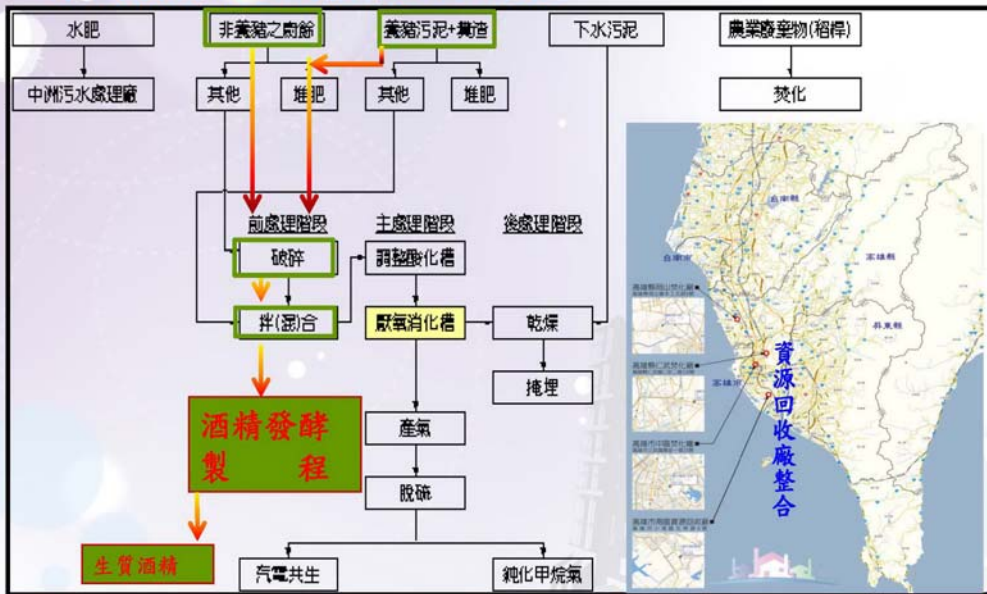


12

# 肆、垃圾資源化處理技術說明



## 有機廢棄物生質能產出流程



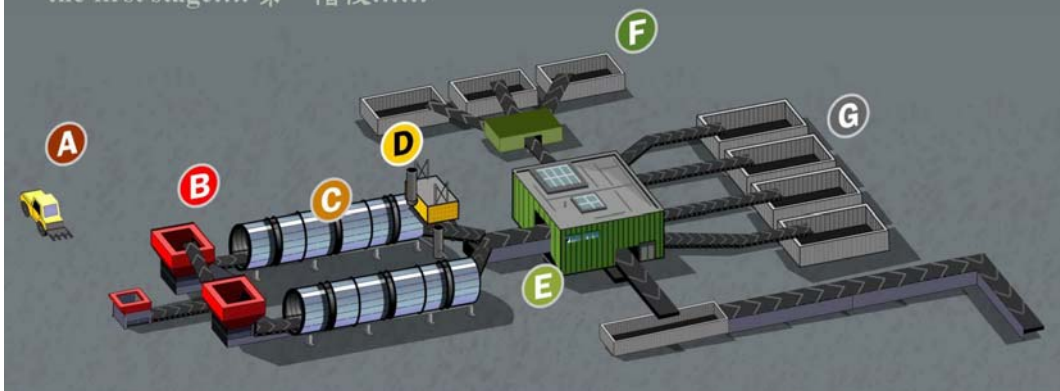
13

## 肆、廢棄物資源化處理技術說明



### 生質酒精(乙醇)-第一階段處理設備

the first stage.... 第一階段.....



- A** PRE SORTING AND LOADING AREA 預先分類及裝入區
- B** PRE SHREDDING AND FEED HOPPERS 預先切碎及給料斗
- C** VANTAGE WASTE PROCESSOR x 2 卓越廢棄物處理器 x 2
- D** ODOUR REMOVAL 除臭
- E** SORTING (general) 分類 (一般)
- F** SORTING (plastic) 分類 (塑料)
- G** MATERIAL STORAGE 材料儲存

14

## 肆、廢棄物資源化處理技術說明



### 生質酒精(乙醇)-第一階段處理設備



利用高壓蒸汽及輸送機，以10巴壓力噴注溫度高達攝氏160°的蒸汽，每小時處理達12公噸的廢棄物

15

# 肆、廢棄物資源化處理技術說明



## · 生質酒精(乙醇)-第一階段處理設備



處理槽每小時旋轉60次，連續處理垃圾



不斷將已切碎的廢棄物輸入、轉動，同時噴注高壓蒸汽，再行蒸餾濃縮



將廢棄物消毒及使其中的纖維膨脹，成為製造高產量生物乙醇的理想進料縮。

16

# 肆、廢棄物資源化處理技術說明

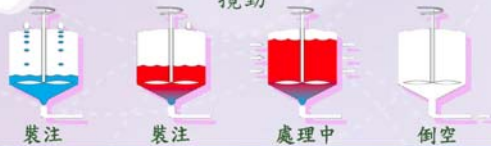


## 第二階段生質酒精製造原理

### HYDROLYSIS 水解 (批次處理)

分解固體進料(生物量包含的纖維素及半纖維素)成為糖

攪動



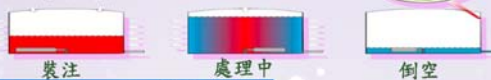
經過酸處理後，將液體過濾，取出固體。這些固體包含木質素，乾透後可作為鍋爐的固體燃料。

利用石灰中和含豐富糖份的剩餘酸液，然後過濾，結果得出的固體稱為「石膏」，可供多種用途。

### FERMENTATION 發酵

(批次工序)

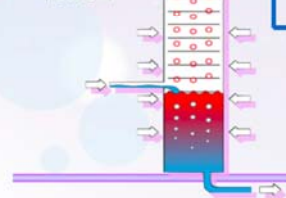
以抗微生物法菌劑及清滅細菌



將含豐富糖份的溶液加入酵母，然後泵往發酵桶。完成發酵後，將液體過濾，取出酵母(經已增多)。其中有一些循環再用，而任何多餘酵母可製成小丸子作為燃料。發酵過程亦產生二氧化碳，這副產品可供出售。

### DISTILLATION 蒸餾

(連續處理)



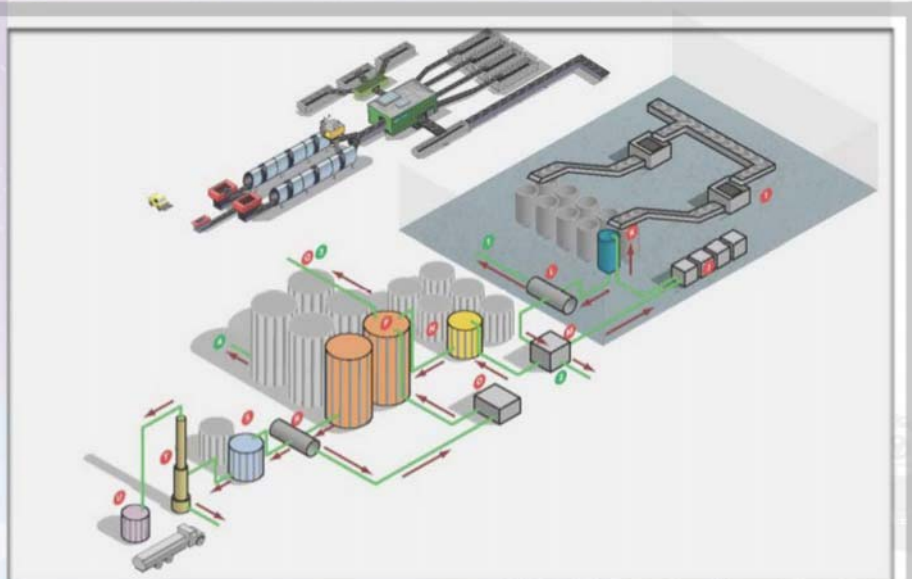
透過蒸餾的兩個階段，將發酵混合溶液的10%乙醇含量濃縮至約99%。第一個階段是傳統式蒸餾，得出約含94%乙醇的溶液，第二個階段是利用分子篩清除餘下的水份，結果乙醇含量濃縮至約98.7%。

17

## 肆、廢棄物資源化處理技術說明



### 生質酒精(乙醇)-第一階段處理設備第一及二階段量體圖



18

## 肆、廢棄物資源化處理技術說明



### 生質酒精(乙醇)-處理系統特性

- 不一定需要預先將廢棄物分隔(分類簡單)
- 每一廢棄物處理單元每年能夠處理多達 90,000 公噸的家居廢棄物 (例如 2 x VWP 單元每年處理多達 180,000 公噸)
- 廢棄物經已消毒，而其體積減達 60% (從路邊收集至完成 VWP 處理後之比較)
- 廢棄物的纖維在處理過程中膨脹，分解成為一致性的生物量，成為製造高產量生物燃料的理想進料

19



## 肆、廢棄物資源化處理技術說明



### 生質酒精(乙醇)-處理系統效益特性

- 專利科技可連續式處理生產生物乙醇
- 乙醇含量高達98.7%的優異級產品
- 提供生物乙醇生產量責任保證
- 全無任何形式的有毒排放或焚化製程
- 全無碳排放，及具備碳排放補償信用額度 (ROCs)
- 具完整商品銷售通路
- VWP專利乙醇製造技術--每噸經處理的廢棄物可生產高達79美式加侖的生物乙醇

20

## 肆、廢棄物資源化處理技術說明



### 生質酒精(乙醇)-處理系統其他產品效益

#### LIGNIN 木質素

木質素作為燃料是屬於「碳中性」（它源自大氣中，是植物材料的構成部份。）木質素適合申請碳信用額，而且是系統優點之一

#### WATER 水

水解處理流程使用高達90%的循環再用水或未經處理的回收水，因而可在水解的階段採用更多循環再用水，減低供水成本，及保證能夠更有效率地營運廠房

#### CO2 二氧化碳

二氧化碳是發酵處理流程的副產品，這有價值的產品用途廣泛。擷取二氧化碳不單只保持碳信用額度的申請餘額，還可供商業銷售

21

## 伍、中區資源回收廠轉型構想



### 潛在投資廠商構想

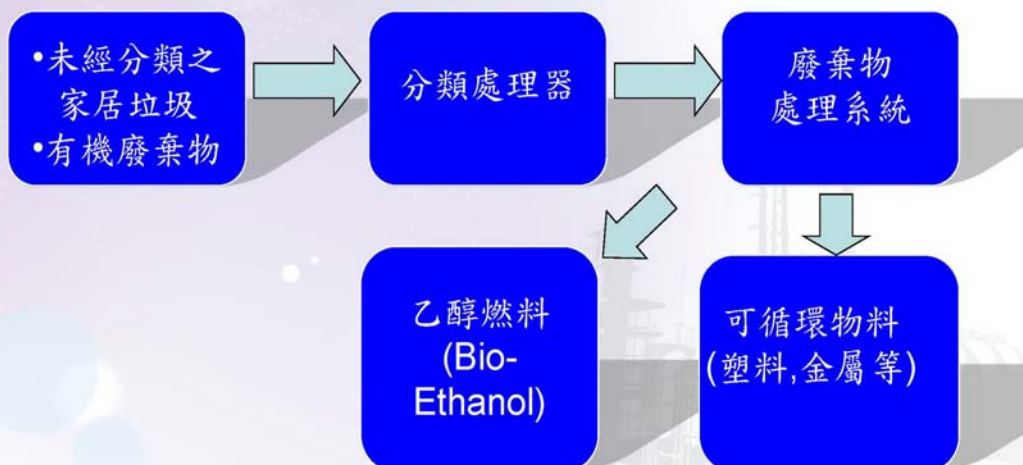
- 擬定位置：高雄市三民區中區資源回收廠(焚化廠)
- 處理方法：廢棄物資源化處理為生質酒精
- 需要用地：5公頃
- 位置要求：充足水源並有完善道路系統
- 每天用水量：約200噸淡水
- 預估廠商投資金額：約200億新台幣
- 設計處理：每日300噸垃圾和100噸有機廢棄物
- 營運年期：25年
- 興建年期：約18個月

22

## 伍、中區資源回收廠轉型構想



### 廢棄物資源化（生質酒精）處理基本流程



23

## 伍、中區資源回收廠轉型構想



### 生質酒精能源銷售通路鏈結

- 台灣綠醇商(中纖、日本豐田通合資)使用生質酒精生產生質乙烯、生質EG（乙二醇）
- 台灣綠醇以生質酒精在製造年產10萬噸生質乙烯，中纖則導入生質乙烯至現有EG產線，製成生質EG和生質環氧乙烷（EO），年產能仍為12.5~13萬噸
- 遠東新東聯合作投資的年產能22萬噸的生質乙烯及60萬噸EG廠

24

## 伍、中區資源回收廠轉型構想



### 生質酒精能源銷售通路鏈結



25

## 陸、推動策略分析



短期

中期

長期

- 推動規劃焚化廠轉型
- 整合現行廢棄物資源化處理型態

- 焚化爐試燒農林廢棄物收集模式
- 推動建立生質能源中心

- 提高生質能躉售電價、境內大型產業再生能源使用比例

以分期、分階段實施並加入市場競爭機制推動達最經濟之生質能發展

26

## 陸、推動策略分析

政策、現行法規共同配合  
建構低碳大高雄



潛在廠商有意願投資本市公共建設

促參法政府提供土地民間自行規劃方式

配合環保署有機廢棄物處理採生質能方式之政策



資源回收廠整合



27

## 陸、推動策略分析



### 依促參法民間機構可參與公共建設之方式

參與方式	投資興建	營運期間		營運期屆滿後	
		所有權	營運	所有權	營運
BOO	民間	民間	民間	民間	民間
<b>BOT</b>	<b>民間</b>	<b>民間</b>	<b>民間</b>	<b>政府</b>	<b>政府</b>
無償BTO	民間	政府（無償）	民間	政府	政府
有償BTO	民間	政府（一次/分期給付興建成本）	民間	政府	政府
ROT	政府	政府	民間	政府	政府

28

## 柒、結語



- 配合行政院環境保護署廢棄物資源化處理政策推動焚化廠轉型
- 因應縣市合併及資源回收效率的提升，垃圾量減少，評估規劃垃圾焚化廠轉型方案
- 潛在投資廠商構想及其土地使用、興建、營運、財務、金融機構融資意願等等內容細節，必須透過促進民間參與公共建設法規定程序予以審查釐清
- 推動本市資源回收廠轉型規劃為低碳生質能源中心，以減少石化能源之使用與依存，為低碳與永續地球盡一份心力，並期藉此啟發示範跟進效果
- 研擬低碳生質能源政策之短、中、長期策略規劃、配套及推展方案
- 分析南高屏能源供應需求及減碳目標，積極研擬生質能之發展策略

29



# 簡報完畢 敬請指教



## 第1屆第3次定期大會第12次會議

（中華民國101年4月13日）

審議議長交議市政府提案

黃處長，請過來前面。接下來，依據本次定期大會第3次會議決議，進行議長交議市政府提案：鳳山行政中心新建大樓工程經費墊付款執行案討論，請宣讀。

**本會議事組黃主任錦平：**

請看第1屆第3次定期大會議長交議案彙編市政府提案，編號：1、類別：民政、主辦單位：高雄市政府秘書處、案由：請審議市政府鳳山行政中心新建大樓工程計畫，總經費新台幣4億8,438萬元，擬先行墊付執行案，請討論。

**主席（許議長崑源）：**

是不是請秘書處黃處長說明一下？好不好？針對本案說明。

**秘書處黃處長昭輝：**

議長、各位議員先進，秘書處在此跟各位說明有關我們鳳山行政中心前棟的新建工程，跟各位報告。我們這個案是在2月7日的時候經議長召集鳳山地區8位議員與民進黨團洪總召大家一起討論，有一個共識，就是要在前棟的地方，因為這些舊的建築是危樓，所以要全部拆掉，蓋一個新的大樓，新的大樓能夠容納4個局處。

我們暫時的計畫是興建地上5樓與地下1層，總經費是4億8,000多萬元，當然，我們今年沒有這個預算。因為我們預定這個案子要趕快發包、趕快施工、趕快完成，但是今年沒有編列預算，所以必須要用墊付款的方式提請議會支持，墊付款如果通過的話，才能夠在9月順利發包，也趕在明年年底以前能夠順利完成，以上報告。

**主席（許議長崑源）：**

各位同仁，有沒有意見？蕭議員永達。

**蕭議員永達：**

預算4億8,000萬元，這大概就是觀光局一年的總預算，我來請教，秘書處一年的預算有多少錢？你今年預算是多少錢？請黃處長回答，整個秘書處今年的總預算。

**主席（許議長崑源）：**

處長，請答覆。

**秘書處黃處長昭輝：**

整個秘書處包括人事費用，今年的總預算有 5 億多元。

**蕭議員永達：**

4 億 8,000 多萬元幾乎就跟你整個秘書處一年的總預算只差一點點。我來請教黃處長，這麼大的錢，其實這跟政策有很大的關係，如果高雄市未來確認是雙行政中心運作，那大概就是這樣，沒有問題，現在四維行政中心有幾個局處？鳳山行政中心有幾個局處？局外處有幾個局處？總共 30 個局處分布的情形，請黃處長說明一下，在四維有幾個？鳳山有幾個？

**秘書處黃處長昭輝：**

四維現在有 16 個。

**蕭議員永達：**

四維有幾個？

**秘書處黃處長昭輝：**

16 個。

**蕭議員永達：**

鳳山呢？

**秘書處黃處長昭輝：**

鳳山目前是 2 個，我們預計…。

**蕭議員永達：**

所以，在局外的 16+2 就是 18，有 12 個局處是在外面嘛！〔對。〕這個大樓興建以後呢？

**秘書處黃處長昭輝：**

多增加 4 個局處。

**蕭議員永達：**

多增加 4 個，所以變成…。

**秘書處黃處長昭輝：**

等於 6 個局處。

**蕭議員永達：**

四維會維持幾個？

**秘書處黃處長昭輝：**

一樣是 16 個。

**蕭議員永達：**

16 個，鳳山是 6 個，有 8 個還是在外面。

**秘書處黃處長昭輝：**

對，沒錯。



**蕭議員永達：**

所以就變成我們這 4 億 8,000 萬元如果興建以後，就確認未來大高雄就是雙行政中心，而雙行政中心還有 8 個局處其實是在外面的，四維 16 個、鳳山 6 個，有 8 個是在外面的。全世界沒有任何都市是雙行政中心的，我們的姊妹市橫濱、大阪、波特蘭、夏威夷都是單行政中心，而且市政府與市議會都是蓋在同一棟大樓，爲了提升行政效率。而你現在如果蓋完以後，確認這個雙行政中心，這根本跟世界潮流是違背的，雙行政中心絕對是權宜之計，怎麼會沒有經過討論就變成是市政府的主要政策呢？黃處長，我講的話有沒有道理？你這個蓋完以後，就確認這個政策就是雙行政中心。

這麼大的預算就等於是一個大的政策，爲什麼我們要雙行政中心？行政中心一定是要單一才會有行政效率，你有 8 個局處在外面，有幾個議員可以叫得出來有哪 8 個局處嗎？叫得出來嗎？我們也叫不出來到底有哪些局處是在中心外啊！我們都叫不出來了，市民更不方便。行政最主要的是什麼？是便民啊！黃處長，我講的有沒有道理？請回答一下，這等於是政策的確定了。

**秘書處黃處長昭輝：**

我想是這樣的，雙行政中心是一個權宜之計。

**蕭議員永達：**

權宜之計嘛！

**秘書處黃處長昭輝：**

這是一個權宜之計，如剛才蕭議員所講的。

**蕭議員永達：**

但是這預算通過以後就變成定案了。

**秘書處黃處長昭輝：**

當然縣市合併以後，如果我們能夠有一個單一的行政中心，當然是最好的，但是評估的結果，我們要把所有的局處全部納入在一個行政中心裡面，要花將近 150 億元。當然這是我們財政上的一個考慮，所以才有這個權宜之計。

而鳳山這個地方，原來的縣府這個地區，因爲前棟的部分是危樓，如果繼續這樣荒廢下去的話，對整個鳳山的發展可能是不利的。所以市長也非常有誠意，爲了鳳山地區的發展，我們是不是能夠在還沒有財政力量來處理整個集中於一個行政中心的時候，是不是有一個權宜之計？而鳳山這個地方，我們可以再容納 4 個局處進來，總共有 6 個局處，以兩個行政中心、雙行政中心的方式來服務我們的人民。

**蕭議員永達：**

對於單一行政中心，議會曾經在去年的9月15日出版一份會刊，就是專門在討論新行政中心、單一行政中心，它總共列出5個地點，有一個地點就在隔壁，就是國泰示範重劃區，還有人主張新市鎮，有人主張在橋頭，有人主張在苓雅區新光公園，有人主張205兵工廠，議會總共提了5個地點，而都發局長寫了一份報告，他的報告主要認為最適合的地點跟本席的見解是一樣的，就是在隔壁，就是台糖的土地佔了95%，它如果跟議會連結在一起，可以提升行政效率，這是都發局長在議會寫的文章，跟我長期的主張是一致的。但是如果像你剛才所講的經費的問題，他說是要118億元，你說150億元，也差沒有很多啦！你剛才的報告也算專業。

新行政中心，在全世界一定是一個都市發展最主要要考慮的核心議題，它要考慮到便民、行政效率，這當然是最重要的。你說118億元拿不出來，既然拿不出來，為什麼建輕軌要花…，市政府就是花100億要在海邊建輕軌呢？海邊是統統沒有住人，你要建輕軌，說要跟國際接軌，而你要建這個單一行政中心，這是全世界的趨勢，你說沒有錢，建輕軌為什麼有錢？你回答一下。

**秘書處黃處長昭輝：**

這是一個選擇性的問題，因為我們的財政，如果是這樣拮据的話，我想這是一個選擇

**蕭議員永達：**

我現在跟你講的都是選擇。

**秘書處黃處長昭輝：**

對整個高雄的發展，當然我們就有一個選擇，這當然會是一個大前提。

**蕭議員永達：**

對。

**秘書處黃處長昭輝：**

目前我們沒有足夠的財政時，我們當然就是一個「權宜之計」。

**蕭議員永達：**

沒有118億的財政建新大樓，所以要花什麼？先花4億來弄行政中心，但是市政府要編100億去蓋輕軌，是九十九點幾億，接近100億去蓋輕軌，你說是選擇問題。對政治最重要是什麼？就是對資源的權威性分配，那個資源就是經費的權威性分配。為什麼輕軌那個是最重要？而行政中心考慮到便民、考慮到議事效率、考慮到行政效率，而不該是優先去選擇嗎？黃處長，請你回答一下，為什麼新行政中心、單一行政中心不是應該優先處

理的？而是在海邊的輕軌，那個運量 168 公車平常 1 台坐不到 10 人，都在虧損狀態的 168 公車的輕軌路線是應該優先處理的，你剛剛講到選擇，你講的，我統統都同意你。爲什麼輕軌是優先選擇，而不是新行政中心是優先選擇？請黃處長回答。

**秘書處黃處長昭輝：**

輕軌的部分，這個業務當然不是在秘書處的管轄之下，整個高雄市政府政策的取捨，當然也有它的方向，不是沒有。當然在整個行政中心的…，剛剛我已經很清楚的報告，我們目前財政上，真的有這種困難時，就是你要選擇輕軌或選擇行政中心這個而已。目前高雄市政府的政策，就是朝這個方向走，整個高雄市的交通網絡，是不是要讓它能夠很完整，因爲目前我們的捷運只有一個十字型，沒有辦法很完全，所以輕軌的部分，對於整個高雄市交通的…。

**蕭議員永達：**

那個坐的人並沒有很多，你應該知道，168 公車，輕軌走的路線是 168 公車的路線，它平常 1 天是 4,000 多人，那是公車處的報告，就是這樣，那都是在虧損狀態，既然坐的沒有那麼多，爲什麼它是優先選擇要花錢的？這個當然不是你負責的。

**秘書處黃處長昭輝：**

不是我的，對，也不是我能作主的地方。

**蕭議員永達：**

對，但是你剛剛已經把那個結論講了，這個就是價值的選擇，本席對這個價值的選擇我是有意見的，處長，謝謝。

**主席（許議長崑源）：**

還有沒有意見？請洪平朗議員發言。

**洪議員平朗：**

剛剛蕭永達議員講的是有理，但是當務之急…，因爲高雄縣以前就是高雄縣政府管轄的，你說那個地方現在是危樓，如果不處理它的話，當然是很可惜的。所以蓋新行政大樓，如果經費來源籌措沒問題，那一定要蓋，其實要蓋，但是不能讓鳳山沒落，現在這件事情，鳳山行政中心一定要蓋，不蓋，對不起鳳山市民。

本席要說的，是一個政府機關和單位應該是要針對目前最需要的，當然建設也要做，但是最需要的，有的不去處理，也不去改建，我相信萬一發生事情時，是沒人承擔得起的。我是贊成鳳山行政大樓一定要蓋、馬上蓋，這個預算要給它通過，也請秘書處加緊去把它完成，這是本席的看法。

### 主席（許議長崑源）：

我跟蕭議員報告一下，那天我邀請鳳山在地的8席議員來議長室，剛好處長來拜託，我就邀請當地8位議員來，並且聽聽他們的意見。他們的意見也很對，他們說，你任由它在那裡荒廢掉，這樣對鳳山的這些民意代表實在很不公平，屆時會一直消失、一直沒落下去。原本是說要拆除，這些鳳山的議員是說，這個對鳳山人來講，它是一個記憶，事實上，它有一段過去，因為過去的縣政府就在這裡。如果說它不到拆除的必要時，你們卻硬要拆除，鳳山這些議員也是不願意的。所以後來市政府又提出一個興建計畫，我說這不是議長我說了算的，不然我邀集當地8位議員和召集人，大家到議長室研究看看，後來他們8位議員都完全同意，所以本案才會在當時決定排今天讓大家在大會上提出來討論看看。蕭議員，是不是不要再堅持？事實上，當地8位議員也都同意了，好不好？請劉德林議員發言。

### 劉議員德林：

大會主席、許議長、在座的秘書處黃處長，根據我們長期…，我在講一位民意代表對於他的整個理念，蕭議員永達對於整個的單一行政提升我們整個的行政效率，這是一個非常對的方向。其實我們在私底下也互相溝通很久，他所有的論述，本席一概支持。可是現在面對現有的情況，我們在第一次縣市合併之後，我們面臨的就是議會會議的所在地在鳳山。現有的秘書處在這一年多以來，對於整個行政的各局辦公處所都還是很飄渺。所以在這種情況之下，我們也感受到縣市馬上合併，馬上提出來拆高雄縣政府，對於整個高雄縣、對於我們整個幾十年來實施的地方自治，在高雄縣政府一步一步的成長過來，所有高雄縣人共同的記憶，縣市剛合併就要先來拆除，是我們沒有辦法接受的。最後在一個兩造取捨之下，所謂的取捨，就是說…，以今天來講，我們也分析過，衛武營區的兩廳院，再加上那麼大的一個公園，也是「都市之肺」。在這邊你拆除之後，你要做綠地，這樣對我們而言，沒有辦法接受。所以在這個協調、折衝之下，我們的行政中心，目前保有的也只有民政局和農業局這兩個局，然後其他的，對我們來講是沒辦法接受的，所以在最後折衝之下，我們認為在現在這個狀況之下，我們馬上規劃把所有行政的各局處能夠先容納6個局處左右。我們在這邊，如果能夠讓它趕快安定下來，來提升我們在當地的，不管是服務百姓的一個機制也好，共同在現階段的部分，所謂的當務之急要去面對的事情。所以在這邊，身為一位鳳山區選出來的議員，也針對鳳山未來實質的發展，對於將來6個局在我們這裡，並連結高雄市議會。對我們來講，當然美中不足的，如果我們整體都在這裡，那是最後一個我們必須要…，最後，我

們還是要往這上面去走，只要現在暫時先這樣。所以處長所提供出來的，當時在議長室，我們鳳山8位議員共同有個感覺、也感受，認為這樣子在雙方之下的權宜，也是在這上面能夠提升我們鳳山的整體環境跟便民服務的功效。所以在這邊，我也提出對蕭永達議員剛剛所提出來的，本席是表示贊成，可是面對現實的環境當中，我們先權宜在這個上面，然後未來的事情，我們再努力。

**主席（許議長崑源）：**

徐榮延議員，請發言。

**徐議員榮延：**

大會主席、議會各單位主管、秘書處長、各單位主管、議員同仁、媒體朋友及高雄市民，大家好。我個人的意見是這樣，剛才蕭議員所講的，如果行政中心、市政府能夠在議會旁邊，那是最好不過了，但因為需要118億，這筆錢是個大數目，當然在市政府財政方面，以目前來講，可能是沒辦法應付，所以在急迫性上…。那一天也在議長室有討論過鳳山行政中心的改建問題，當然這個臨時的構想是很好，因為我們也接受秘書處所提的意見，所以當初在那邊已經協商，因為目前百姓最可憐的是怎樣？鳳山行政中心自從縣市合併以後，到現在已經一年半左右，只有兩個單位，百姓要找的單位，無厘頭，不知道要到哪裡找，譬如遇到事情的話，到底我要到哪裡去，好像流鶯一樣，到處竄，東西南北都有，所以也造成百姓的困擾，也讓民意代表真的實在不知道如何來面對百姓請託的事情。

所以爲了在急迫性上，我個人的建議也是爲了應付目前的狀況之下，還是暫時同意秘書處所提出的鳳山行政中心修改，能再容納多4個單位。當然，在市議會旁邊的台糖土地，如果能夠規劃建爲市政府所在地，我是舉雙手贊成。錢的部分，是不是以後再來商討，還是逐年再來編列或其他方式，這都可以，我個人的建議是這樣。

**主席（許議長崑源）：**

陳慧文議員，要不要表示意見？你是鳳山地區的，請發言。

**陳議員慧文：**

我的意見跟鳳山的兩個議員其實都是一樣的。當然對蕭永達議員，我們都是…，他這個未來的方向，我們也都表示贊成，但是這是未來、以後。因爲以目前高雄市政的財政問題，我覺得在短時間是沒有辦法做非常好的規劃。所以以鳳山市原來的鳳山行政中心而言，因爲附近的民衆也好，還有原來高雄縣的這些民衆，他們常常也在反映，爲什麼原來高雄縣政府，就是鳳山行政中心這裡只剩下兩個局？讓他們覺得這個真的太少了，來那

裏洽公常常會搞不太清楚，所以在這種狀況之下，我是希望，權宜之計就是讓它雙行政中心，這個是逼不得已的。所以在這裡，本席也是希望趕快，就是讓我們這個預算趕快通過，然後讓鳳山行政中心可以活絡起來。畢竟原來這些屬於高雄縣的民衆到鳳山行政中心洽公的話，它可以接觸更多的局處，這個部分是不得已中的辦法，所以也希望所有的議員朋友都能夠贊成這樣子的一個預算案，謝謝。

**主席（許議長崑源）：**

沒意見了嗎？好，同意辦理。（敲槌決議）

**蕭議員永達：**

預算有這麼多位議員支持，因為議會是合議制的，預算過…，它是用合議制的，大家都說讓它通過，就讓它通過沒關係。但是我要跟處長補充說明一下，這是議會的雙月刊，第一篇文章就是由都發局盧維屏局長寫的，對工程建設經費，如果蓋在隔壁是要多少錢，我剛剛報的數字是有一點出入。如果蓋在隔壁是 104 億，如果蓋在其他地方，因為要和議會一起蓋才是 118 億，104 億是什麼意思？就是我們現在要建的那個輕軌的費用，所以如果是牽扯到資源分配，照常理來講，爲了便民、爲了議事效率、爲了行政效率的提升，應該事先處理新市政中心才對。如果你們先處理新市政中心、一起處理，其實你那個也不用建了，屆時就一起建就好了。預算過，我沒意見，但是我是議員，黃處長，不好意思，因為這是我長期一貫的主張，不是故意找一個議題來給你惹麻煩的，因為你如果一起建的話，那個根本也不用重建了。你花的錢…，其實有錢，你把輕軌預算就是九十九點幾億，在加你這個 4 億，就剛好是 104 億，是有錢，但是不…，就像你剛剛講的選擇，我們新市政中心不是被優先選擇。

**主席（許議長崑源）：**

今天的議程到此結束。散會。