基礎建設與政府產業專欄

廢棄物產業分析

依行政院主計處之行業標準分類統計，近年來整體廢棄物清除、處理及資源回收處理業的整體產值都能維持在千億元以上，顯見此產業的發展空間。

廢棄物分為兩大類，一般廢棄物及事業廢棄物。前者就是俗稱的家庭垃圾，處理方式有掩埋、焚化與回收三種，另一大類廢棄物，事業廢棄物又分兩個子項，一般事業廢棄物及有害事業廢棄物。一般事業廢棄物的來源主要是石化、鋼鐵、電子等工業所產生的污泥、底渣；有害事業廢棄物則是上述工業製程中，因重金屬含量超標而需經過特別處理的物質，諸如焚化爐焚燒後產生的飛灰、電爐煉鋼所產生的集塵灰、印刷電路板業之含銅污染等。整體來說事業廢棄物的產生與清理量皆緩步上升。

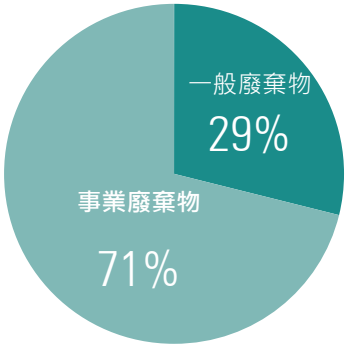
廢棄物產生後會經過清除和處理，根據環保署統計，公民營廢棄物清除機構許可家數從2008年的2,876間成長至2017年的4,074間，十年內成長率為41.6%，公民營廢棄物處理機構許可家數從2008年的135間成長至2017年的290間，成長翻倍，可看出此行業具有發展空間。

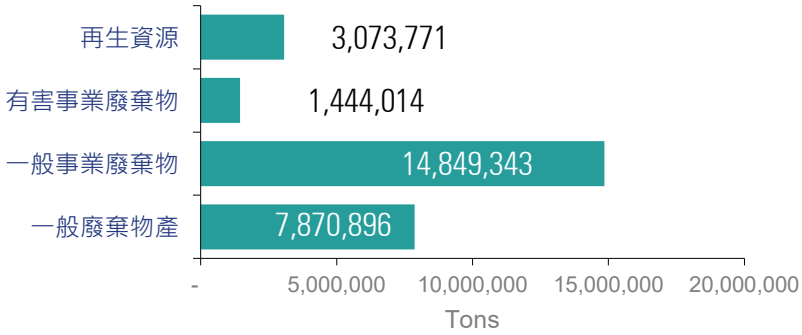
陳文正
基礎建設與政府產業主持人
執行副總經理
KPMG安侯建業顧問部
stevenchen@kpmg.com.tw

張淑瑩
基礎建設與政府產業主持人
執業會計師
KPMG安侯建業
mchang2@kpmg.com.tw

陳俊賓
副總經理
KPMG安侯建業顧問部
kchen9@kpmg.com.tw

2017廢棄物佔比及事業廢棄物申報統計

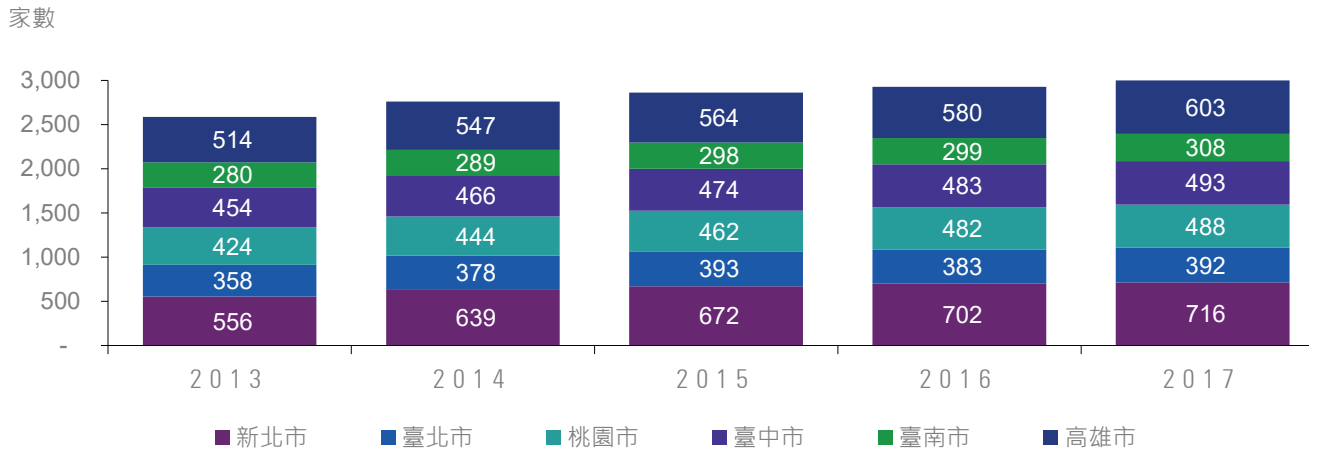




資料來源: 行政院環保署

© 2019 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Taiwan.

公民營廢棄物清除機構許可家數



資料來源: 行政院環保署

廢棄物產業供給面

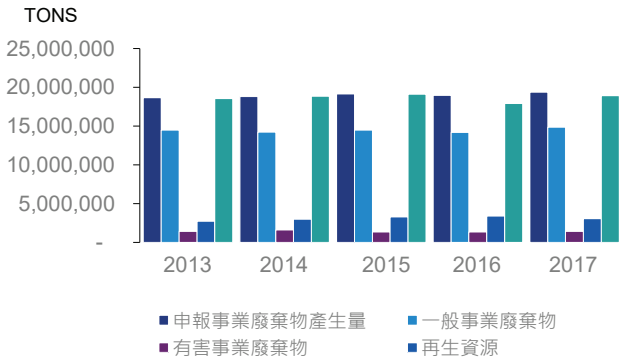
廢棄物產量

以下先藉由環保署發布的資料，讓讀者概覽近五年兩種類型的廢棄物產量及其子項目的組成。我們可以得知，廢棄物產量呈現上升的趨勢，而一般廢棄物的回收率將近六成，廢棄物的再生資源一子項也具有不可小覷的成長。

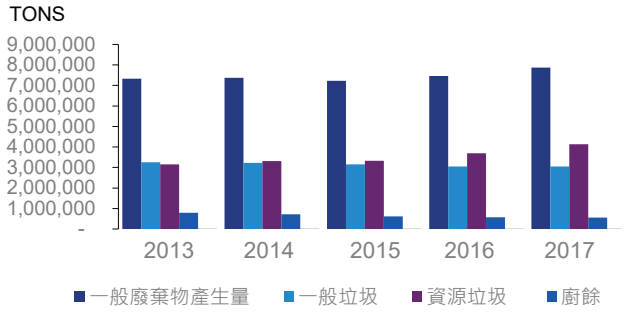
廢棄物主要來源

由環保署的統計資料可以得知，六都的廢棄物產出量為最多，總和佔全國產量六至七成，其中又以高雄市和台中市的產量佔比為最高，而雲林縣的產出也佔有相當比重。

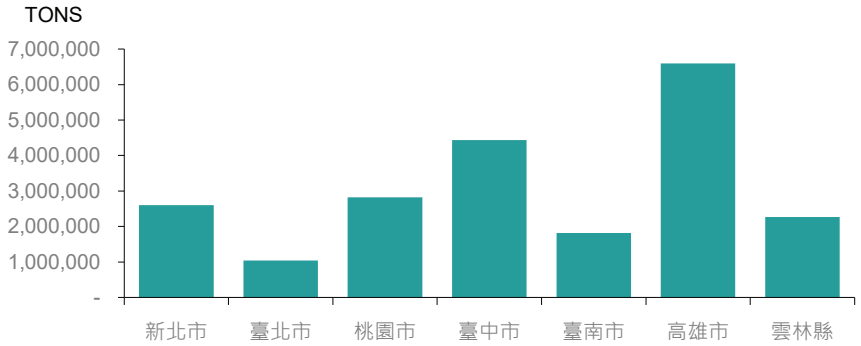
事業廢棄物產出量統計



一般廢棄物產出量統計



2017年六都及雲林縣廢棄物生產量



資料來源: 行政院環保署

© 2019 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Taiwan.

廢棄物產業需求面

從垃圾處理方式探討，主要可以分為前中後的處理程序。

前處理中包括壓縮處理、分選處理、乾燥與脫水處理等等，目的是將廢棄物中之有價值的物質回收再利用，達到減量化及資源化；中間處理則是將經過前處理之廢棄物以物理、化學、生物或熱處理方式處理，使其趨於穩定、無害、安全及減量，以便貯存、運送、回收或處置的程序，而最終處理是將廢棄物經前處理及中間處理後的殘存物進行最終處置，使其回歸於水體或土地，包括安定掩埋、衛生掩埋、封閉掩埋、海洋棄置等等。目前主要處理方式為焚化，全台共有24座焚化廠在運作中，其中以台北市、新北市、桃園市及高雄市的焚化廠運轉容量較大，擁有每日可以處理超過1,000噸廢棄物的能力，其餘各縣市焚化廠可以運轉容量大約落在900噸廢棄物，而苗栗及嘉義的運轉容量較低，分別為500噸及300噸廢棄物。

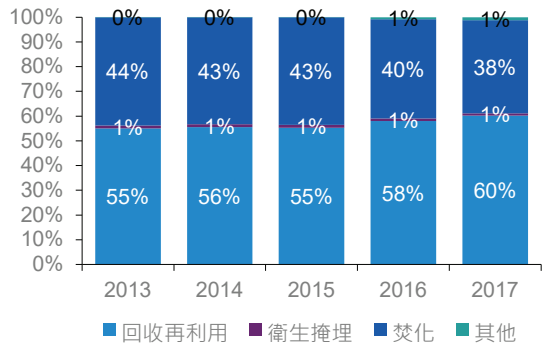
焚化業者不僅有來自處理焚燒垃圾的收入，尚得以將焚化廢棄物的副產品，即電力出售，而這項收入來源也往往是焚化爐業者的重要收入。右圖為六都焚化爐的發電量及該六市販售電力的收入。

未來展望

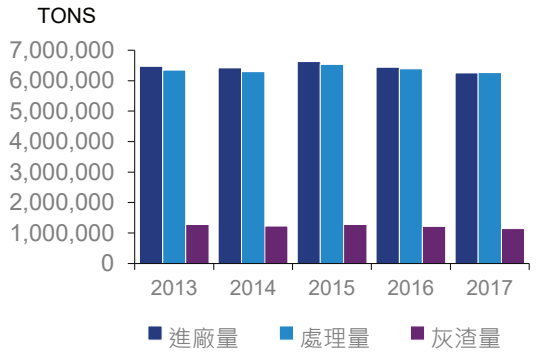
台灣的資源回收產業已經從過往「撿破爛」變身成為蓬勃發展的產業，擁有走在創新尖端的公司和世界級的工程技術，包括世界首創海洋垃圾回收鞋的技術抑或透過寶特瓶回收製成環保紗，未來除了回收再利用的模式，將朝著講求資源使用效率極大化的循環經濟持續發展，開發出不同的商業模式，創造更大的價值。

此外，隨著全球對於實踐永續經營理念的重視，可以窺見廢棄物處理業在未來發展中，將佔有舉足輕重的地位，然而儘管台灣人才濟濟，但在國際環保界的名聲始終沒有趕上，甚至將可能讓台灣的環保技術與服務供應商失去領先世界的機會，錯失預估在 2020 年前將高達數兆美元價值的潛在市場，因此台灣的環保企業除了持續在技術上的投資和精進，未來也必需將自家的服務與能力行銷到海外市場，使其能夠成為全球綠色經濟的領頭羊 。

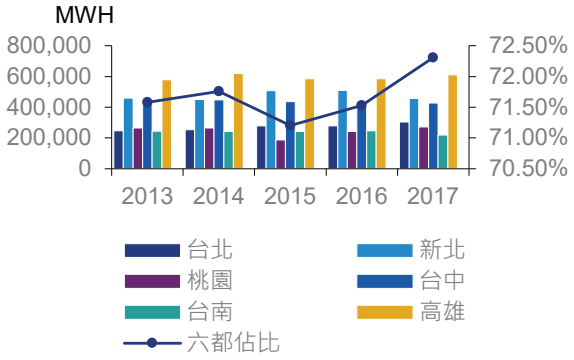
一般廢棄物處理方式



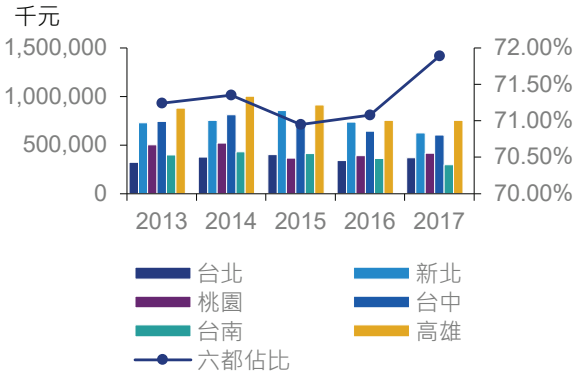
垃圾焚化廠操作營運情形



焚化爐發電量



焚化爐售電收入



資料來源: 行政院環保署

© 2019 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Taiwan.