

塑膠對環境的汙染及減塑政策的影響討論

作者：10404李昀樞 10612葉沛芸 10914黃仔婕

指導老師：王成安

研究動機

塑膠在生活中有著重要的地位，身旁也有許多物品的原料含有塑膠的成分，因為塑膠價錢便宜又耐用，最大優點就是它很方便。但是塑膠無法在自然環境中分解，因此便造成了地球極大的負擔，導致塑膠散落在陸地上，沉在海洋裡，生物誤食往往死路一條。進而可能進入食物鏈影響甚廣。故本次小論文希望對於塑膠危害以及減塑進行討論。

研究目的

為了讓大家了解塑膠對環境的影響以及減塑政策的實施，共同努力拯救地球，本次小論文期待能夠達到以下目的。

- (一)了解塑膠製品可能對於環境的危害。
- (二)整理並了解政府是否有針對塑膠產品進行政策面的修正。
- (三)了解一般民眾對於政府減塑政策的想法以及支持度。

研究方法

為了瞭解塑膠對於環境危害以及政府政策，我們蒐集塑膠製品對於環境的危害，製作圖表以利了解政府減塑政策的時序以及施行方式，並且分析與討論一般民眾的問卷數據。

一、基本介紹

(一)塑膠的定義

塑膠，泛指聚合材料的通用詞語，由高分子量的合成樹脂為主要成分，會在製作過程中加入添加劑，加工成形的塑性材料，塑膠原本目標是用來作為電的絕緣體，後來被廣泛運用在日常生活中。

(二)塑膠類製品的分類為了回收作業人員的方便以及降低塑膠對地球的負擔，我們針對問題製作表一，讓社會大眾有了了解各個塑膠種類的差異性，並做好回收作業。

標誌	縮寫	聚合物名稱	耐熱度°C	特性	用途	分辨特徵
	PET	聚對苯二甲酸乙二酯	60-85	耐鹼鹼、一般不添加塑化劑	膠帶、寶特瓶	燃燒時會有黑煙及芳香甜味
	HDPE	高密度聚乙烯	90-110	耐腐蝕、耐鹼鹼、不於清洗後重複使用	購物袋、回收桶、農業用管	燃燒時火焰成黃色，有蠟燭味
	PVC	聚氯乙烯	60-80	會在製造過程中產生大量塑化劑	管子、保鮮膜、調味罐	燃燒時火焰成青色，有鹽酸味跟焦味
	LDPE	低密度聚乙烯	70-90	耐腐蝕、耐鹼鹼、過熱易產生致癌物質	塑膠袋、各種容器、實驗室設備	火焰上端為黃色，下端為青綠色
	PP	聚丙烯	100-140	耐鹼鹼、耐化學物質、耐碰撞、耐高溫	汽車零件、工業纖維	燃燒時有柴油蠟燭味，火焰成黃色或藍色
	PS	聚苯乙烯	70-90	吸水性低、安定性佳	保龍龍、玩具、隔板	燃燒時有黑煙，火焰成黃色
	OTHER	其他塑膠	視塑膠種類而定	視塑膠種類而定	食品餐具	

二、塑化製品可能造成的環境危害

目前生活中已經充斥塑化材料製品，便利了我們的生活，但塑膠畢竟是化學合成的產品，是否會對於我們的環境造成哪方面的危害仍須持續觀察，塑膠對於環境的影響，包含空氣、水、土地、生物以及人類的危害，為了方便閱讀製作為表二所示。

對象	進入生物體的管道及影響
空氣	生物可能藉由呼吸運動將含有塑膠微粒的空氣吸入體內
水	進入水中的塑膠微粒不會被分解，進而帶到他處
土地	有機肥料內的塑膠微粒可能藉由農作物進入人體
生物	吞入塑膠使腸道堵塞，無法進食
人類	可能進入血液，在體內累積有毒化學物質

三、政府實施減塑政策

為了減少塑膠製品對於環境的危害，政府先後嘗試實施多種方式或政策希望能夠達到減塑，以下是針對2000-2018年內，政府對於減少塑膠使用面向上的作為，為了方便閱讀製作為表三所示。

年分	品項	作為
2002	塑膠袋、免洗餐具	限制使用，並確保厚度
2006	塑膠袋	取消對餐飲業限制
2013	賣場購物袋	有專用垃圾袋功能、防偽標籤
2014	環保萬用袋	與非限用塑膠袋店家合作
2017	押金購物袋	30天內退還可取回押金
2018	免費塑膠袋	擴大管制範圍、新增限制對象

四、民眾看法

生活忙碌之時，外食成了台人普遍的選擇，而許多店家為了因應政府政策，減少了塑膠製品的使用，例如：飲料店的塑膠袋、吸管等，因此民眾需自行攜帶環保用具，以下是我們在網路上蒐集民眾對於此政策的相關看法。

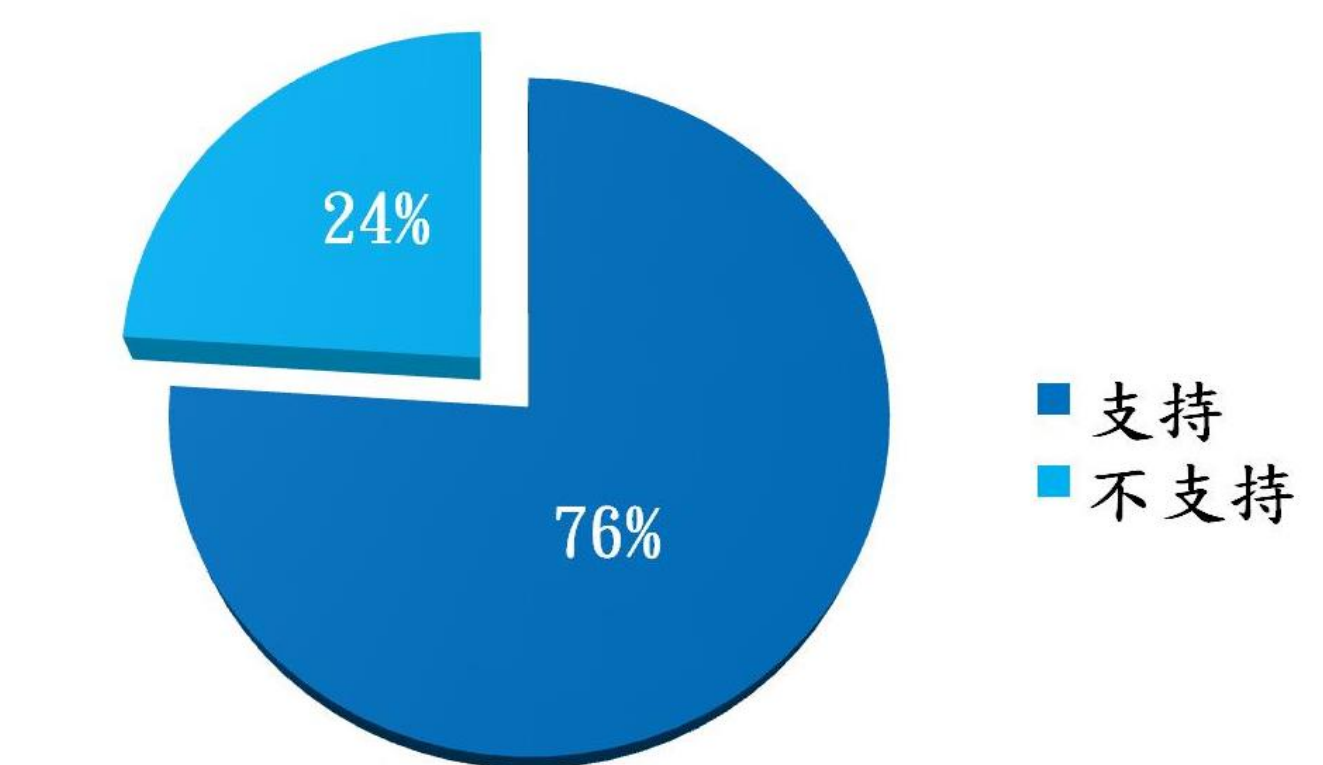
(一)民眾對於減塑政策看法

減塑政策有利有弊，一方面能控制塑膠製品用量，另一方面卻使得民眾感到生活上不便，圖一是說明民眾對於政策的支持度。

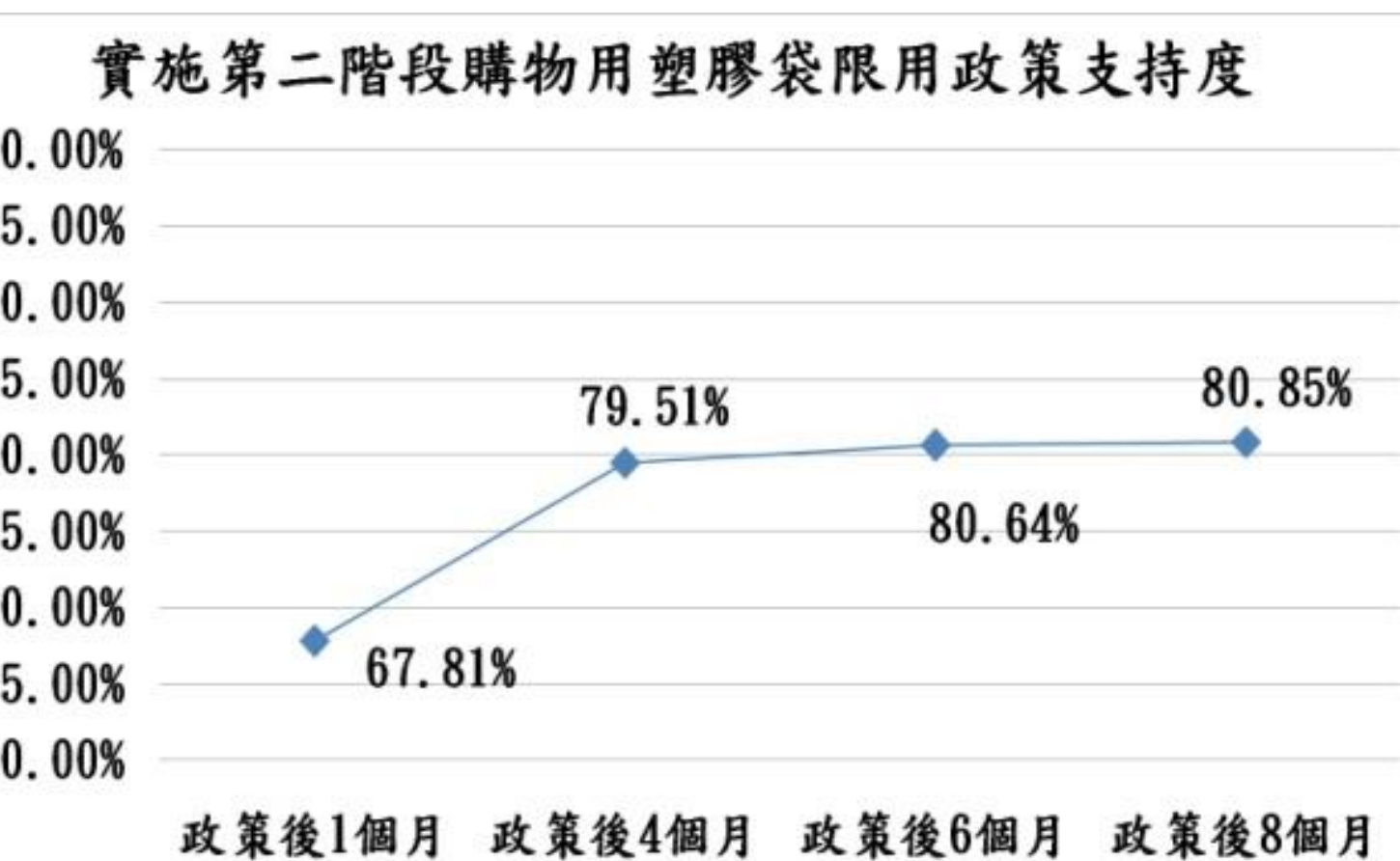
(二)民眾對於購物袋政策看法

幾年前到超市購物時店家都會提供購物袋，但在購物用塑膠袋限用政策實施後，民眾需自行攜帶購物袋出門，圖二、圖三是民眾對於此政策的支持度。

民眾對減塑政策的支持率

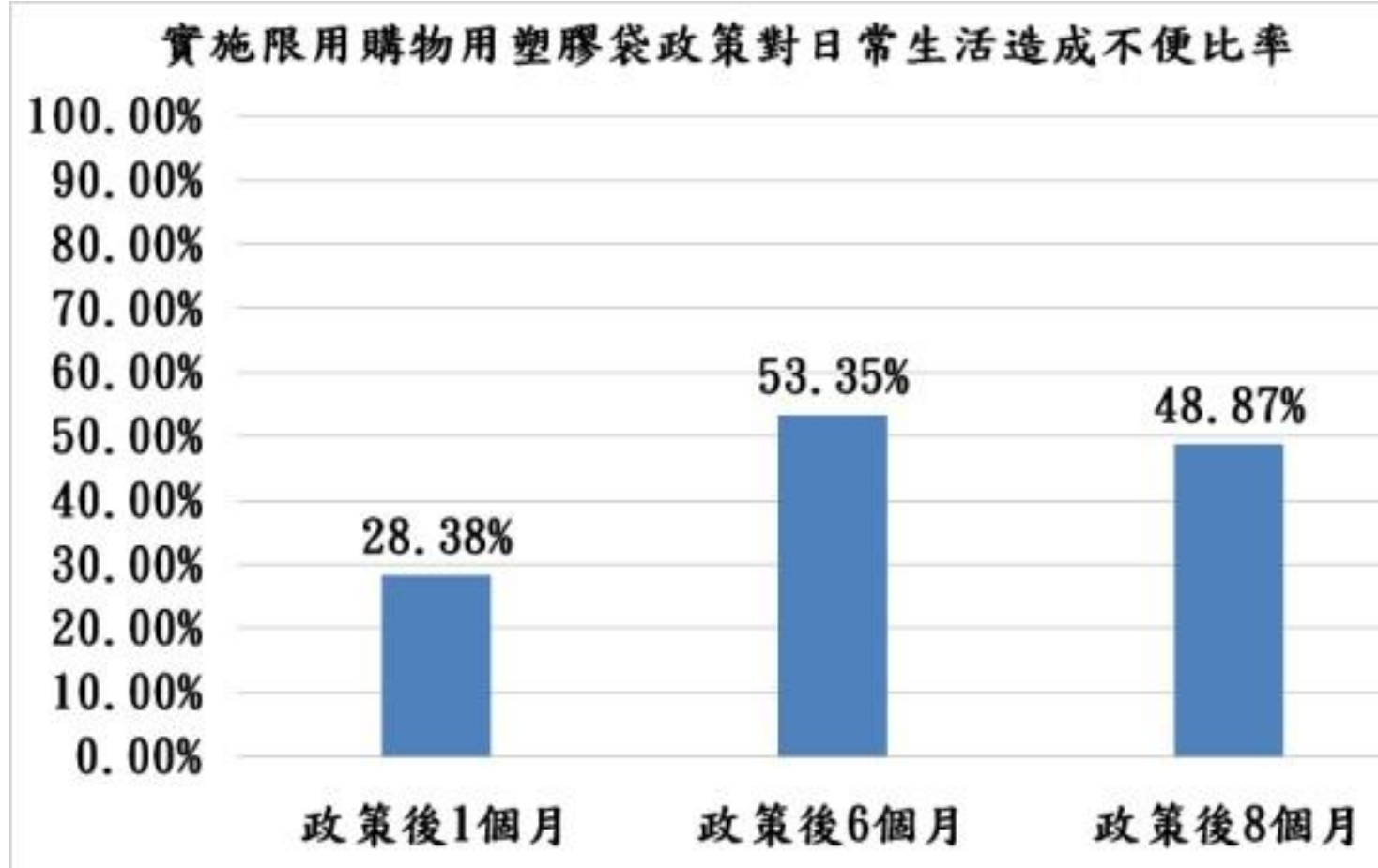


圖一、民眾對減塑政策的支持率

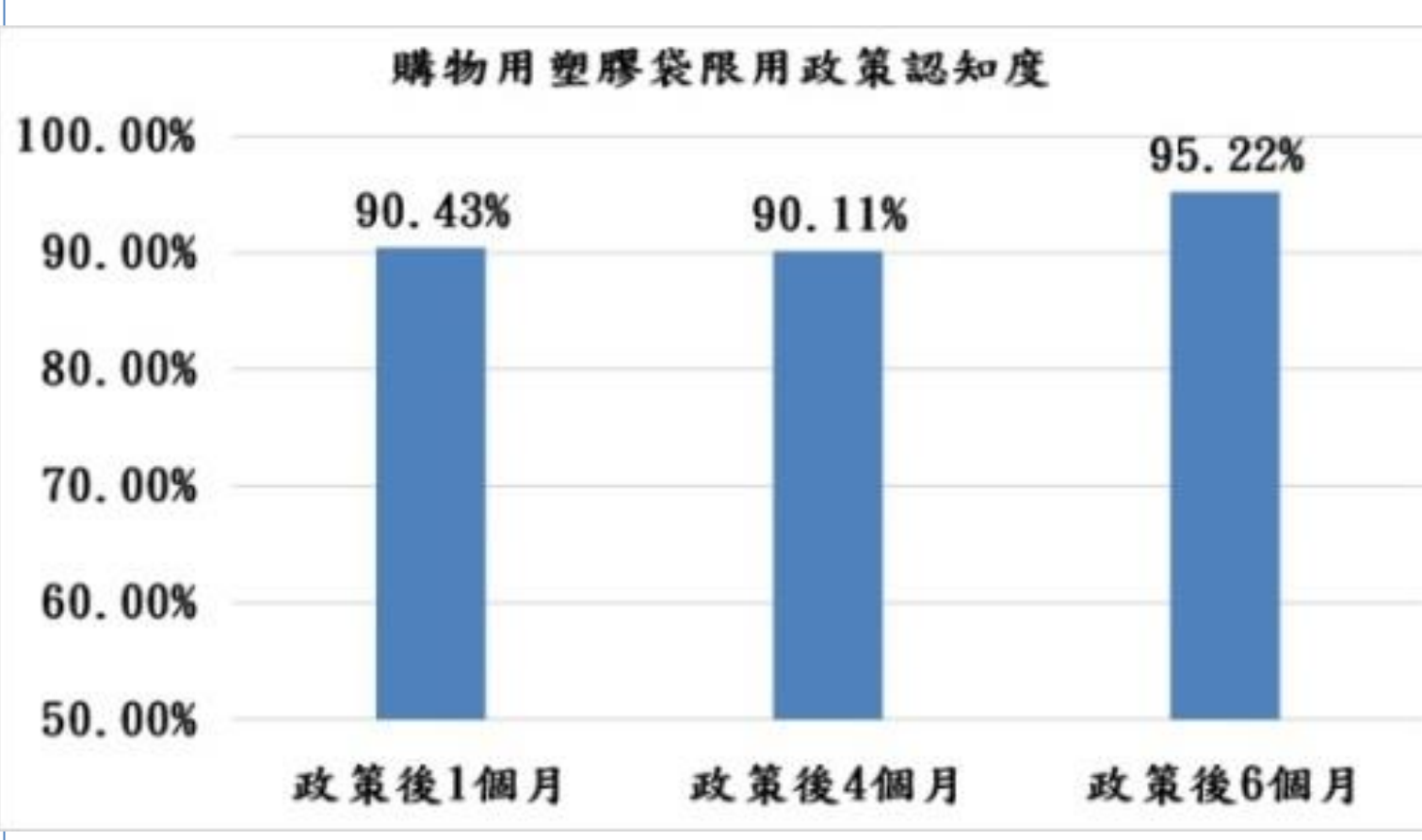


圖二、實施第二階段購物用塑膠袋限用政策支持度

從圖二中得知，在政策後1個月的支持度是最低的，但到政策四個月後發現支持度大幅提升至80%左右，可以得知政策的實施對於民眾的影響是有擴散效應的，而且之後幾個月都趨近於平衡。圖三也有類似的趨勢，因為政策實施後，民眾因為外出購買沒有塑膠袋可以提裝物品，所以為生活帶來了些許的不便，但將圖二與圖三一起比較可以發現，雖然這樣的政策對生活造成不便，但是民眾對於這樣的政策支持度並沒有下降。

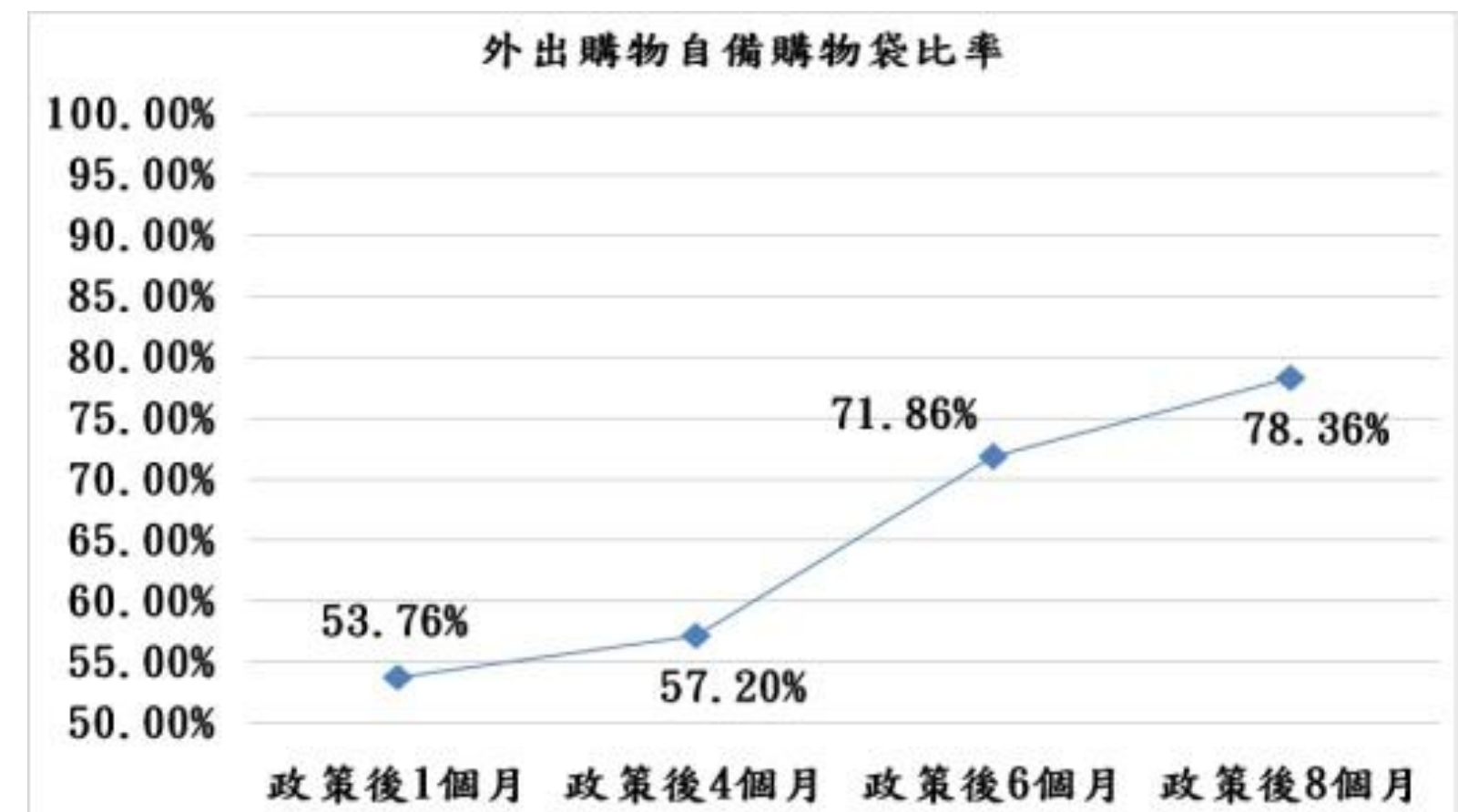


圖三、實施限用購物用塑膠袋政策對日常生活造成不便比率

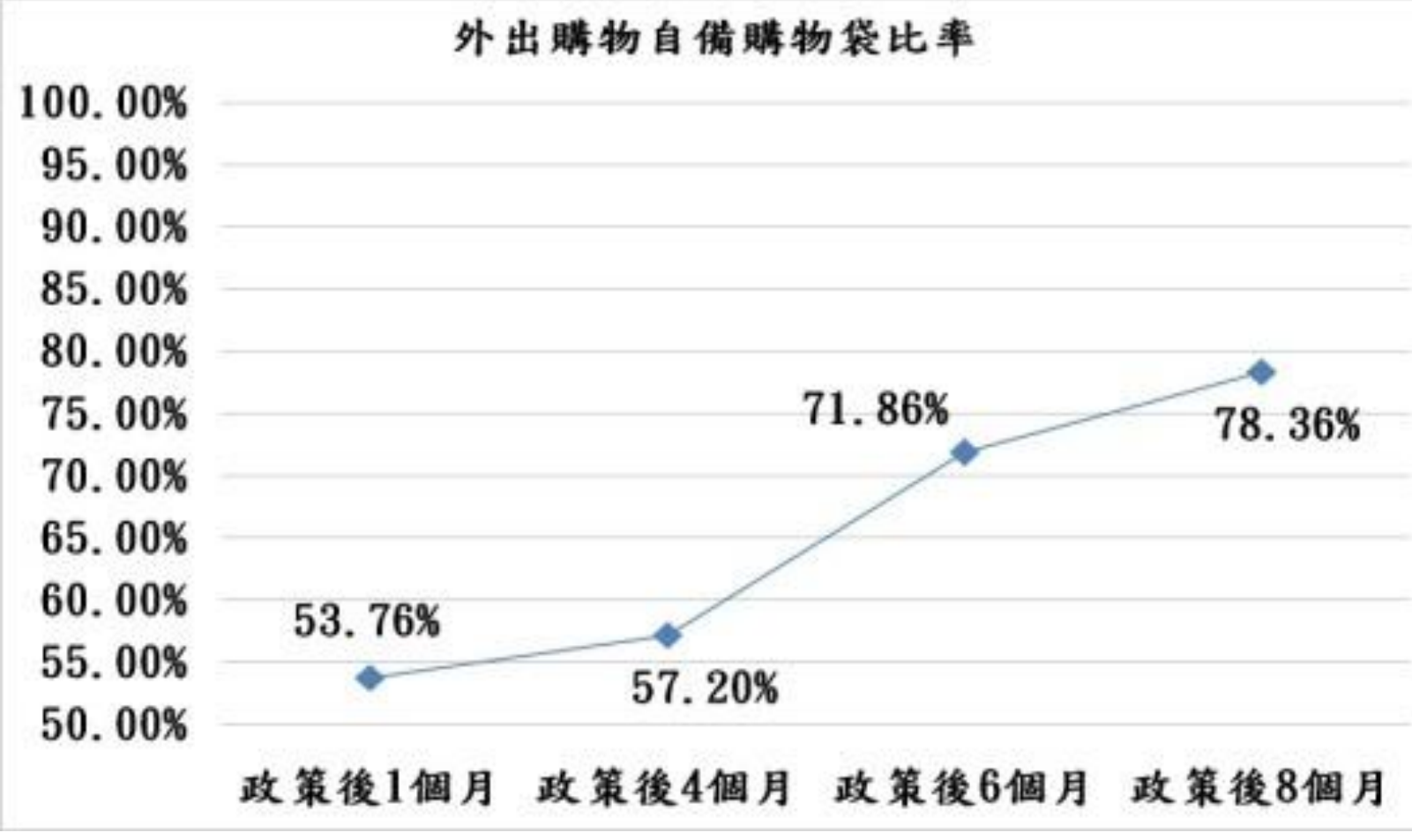
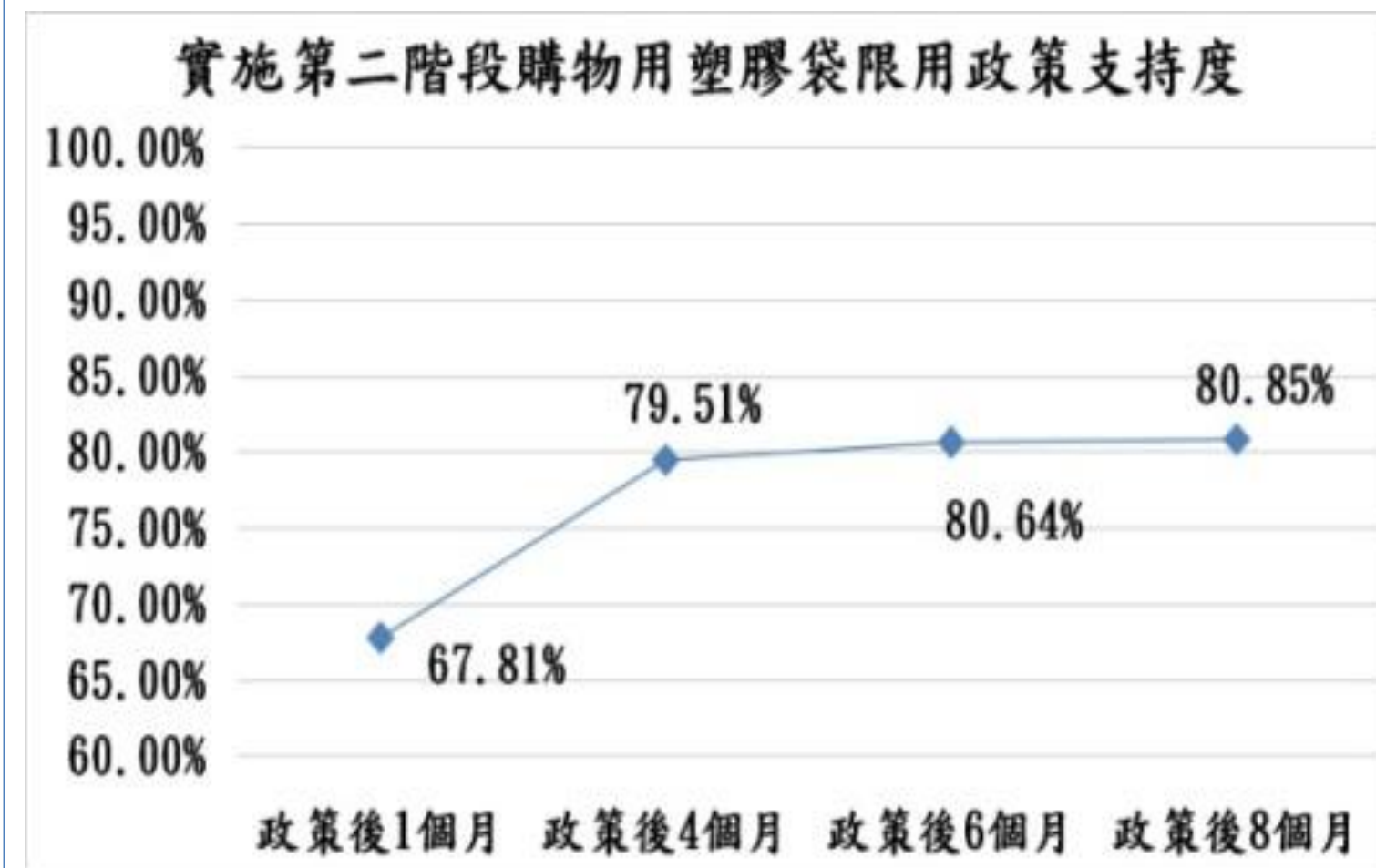


圖四、購物用塑膠袋限用政策認知度

從圖四來說，民眾對於該政策的認知在這6個月來，都非常的高，我們可以看到政策後1個月雖然認知度非常高（90.43%），但是拿圖二來比較可以發現，實際實行政策的民眾意願度並不高（67.81%），但到了政策實施4個月後，經由這樣的政策擴散效應，民眾的意願度才有所提升，可以知道這樣的政策，使民眾對於減塑的重要感知有所提升。與圖五進行比較可以得知，政策實施剛開始民眾外出自備購物袋的比率也不高（53.76%），但到了政策實施6個月後比率也大幅提升了約20%（71.86%），到了8個月後更是增加了約6%（78.36%），由此可知民眾對政策的認知度在微微上升的同時，外出自備購物袋的意願也提升了不少。比較圖例如下圖六。



圖五、外出自備購物袋比率

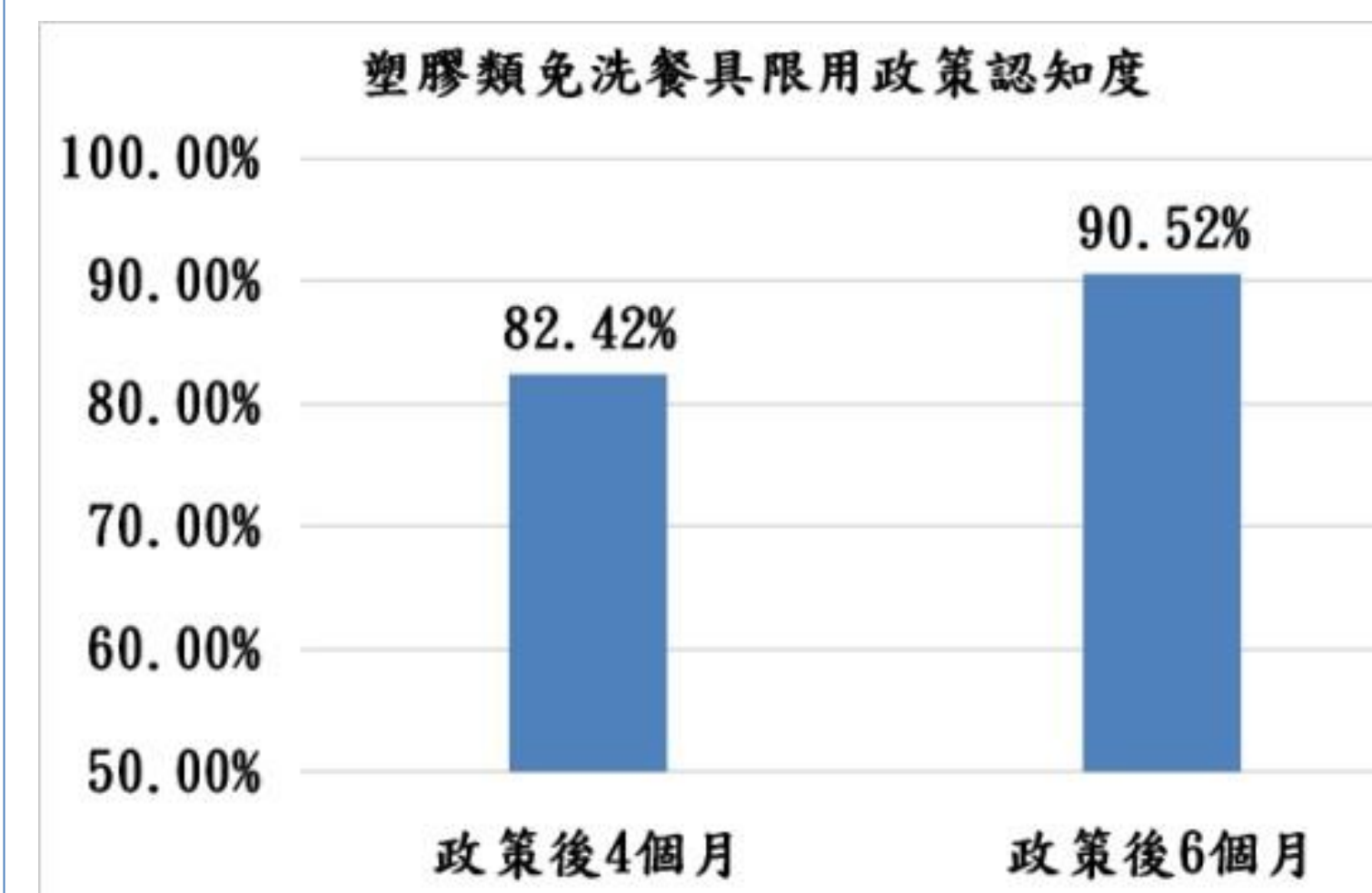


圖六、前頁圖二及圖五比較圖

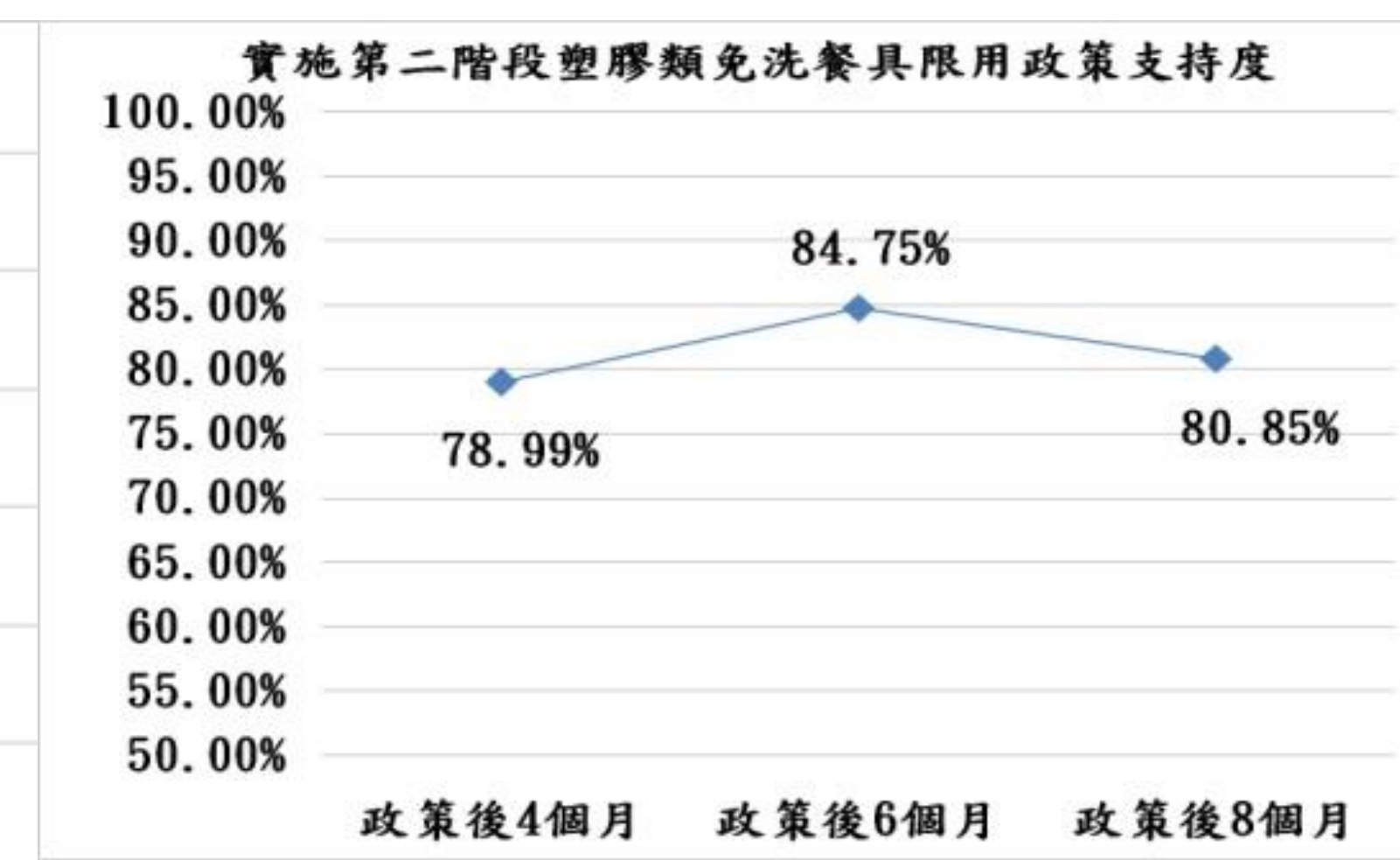
圖六中可知，圖二購物用塑膠袋限用政策實施後支持度與圖五購物自備購物袋的比率，在政策實施後1個月都表現得并不高，而經過了7個月後，兩者的發展走向都提升了20%左右，說明因為塑膠袋的限用讓民眾感受到使用環保購物袋減少塑膠袋生產的重要性。而外出購物自備購物袋的比率逐漸增加，可以知道民眾的環保意識逐漸提升。

(三)民眾對於免洗餐具政策看法

政府實施了許多政策預期使塑膠用量確實減少，但民眾的支持與理解度也是很重要的，為了了解民眾對政策認知與接受的程度，我們蒐集資料並分析至做了以下圖七、圖八。



圖七、塑膠類免洗餐具限用政策認知度



圖八、實施第二階段塑膠類免洗餐具限用政策支持度

由圖七和圖八可以發現，一開始民眾接受的程度並不高，但政策後4個月到6個月之間，民眾對政策的認知度和支持度都有將近10%的提升，說明政策宣傳的程度和民眾對環保想要盡一份力的意識也有所提升。民眾感到造成不便的比例調查如圖九。

剛開始對於民眾感到造成不便的比例較不高，91年7月1日郝龍斌宣布限塑後，造成不便的比率明顯上升，而政策實施後八個月不便的比率下降些許，依據推測可能是因為民眾已經習慣這樣的限塑政策對於生活的改變。

雖然塑膠製品十分便利，但卻對我們生活的這片土地造成相當大的危害。二、我國政府在環境上對於減塑議題持續有更新的政策，期待能降低對塑膠的依賴以及使用。三、希望民眾能了解政府實施政策的意義以及付諸行動降低對環境的負擔。

結論

政府推行政策往往是為了社會總體的營造，但也不免造成民眾的困擾，為了避免人民與政府之間產生爭執，政府應多方參考民眾的意見，並讓民眾了解其中之內涵。期待未來能透過這些政策讓我們生存的環境得以持續維持。為了降低塑料製品對於環境的影響，我國為了處理塑料的環保議題，提出了許多方案。對於這些政策實施的成效與民眾觀感，本篇小論文綜合以上內文所述，得到以下三點結論。

- 一、雖然塑膠製品十分便利，但卻對我們生活的這片土地造成相當大的危害。
- 二、我國政府在環境上對於減塑議題持續有更新的政策，期待能降低對塑膠的依賴以及使用。
- 三、希望民眾能了解政府實施政策的意義以及付諸行動降低對環境的負擔。

引註資料

限塑16年，我們改變了什麼？。2019年12月13日，取自 <https://www.cna.com.tw/project/20180730-Plastic/>

蔡雅鈴(2019)。塑膠微粒正在從天而降。2019年12月13日，取自 <https://www.natgeomedia.com/environment/article/content-8025.html>

medpartner(2018)。塑膠微粒汙染自來水、海水及貝類！專家分析如何應對。2019年12月20日，取自 https://freeco.com.tw/special_column.php?special_column_classify_sn=38&special_column_sn=4

謝佳君(2017)。全球83%飲用水檢驗出塑膠微粒 臺灣呢？。2019年12月20日，取自 <https://www.commonhealth.com.tw/article/article.action?nid=75773>

限塑政策民眾看法。2019年12月20日，取自 <http://140.119.115.26/bitstream/140.119/35713/8/56006108.pdf>