

全球天然橡膠市場概況

工研院 IEK 林國權

一、前言

天然橡膠雖然是天然物質，並非是石化產業之原料，但是純的天然橡膠與純的合成橡膠因性能各有優缺點，在橡膠製品上無法單獨使用，兩者必須搭配互補才能創造出優越的性能；此外，天然橡膠決定了全球橡膠原料產業的價格，天然橡膠產量影響著全球橡膠原料市場的供需平衡，合成橡膠的價格往往都是跟隨在天然橡膠之後進行反應，故天然橡膠在全球市場的表現對全球合成橡膠公司的盈虧有極大的影響力。故本篇評析將針對全球天然橡膠進行探討與分析。

二、天然橡膠簡介

天然橡膠取自於橡膠樹（學名：Hevea brasiliensis），或稱為巴西護謨樹，其樹汁是天然橡膠最主要來源，全球約有 2000 餘種。原產於亞馬遜森林，1876 年被英國探險家亨利·威克翰帶回 7 萬多顆種子，移植到英國邱園(溫室植物園)，橡膠樹發芽率低於百分之十，於是開始將橡膠樹移植他處如剛果、賴比瑞亞、奈及利亞、斯里蘭卡等地區。再由斯里蘭卡船運更多橡膠樹至馬來西亞、新加坡，東南亞開始大規模種植橡膠，1912 年天然橡膠價格暴跌，熱潮結束，南美洲因橡膠而發展的城市漸步蕭條，天然橡膠市場正式遷移至東南亞地區。

天然橡膠的研究最早始於 1736 年，直到了 1860 年由英國人格蘭威爾·威廉斯經由分解蒸餾法實驗首先提出天然橡膠為異戊二烯組成為主的看法；1879 年法國的古斯達夫·布夏達用異戊二烯製造出彈性類似天然橡膠的材料，證實了天然橡膠是一種由異戊二烯結構組成之聚合物，未經加工時以乳劑的形態存在。

天然橡膠在取得後，會依照後續加工方式不同分為煙膠片(RSS)、縐膠片(CREPES)、天然乳膠(LATEX)、環氧化天然乳膠(ENR)等種類。

煙膠片簡稱 RSS，由橡膠樹取得的膠乳經凝聚和滾壓後用煙熏而成的生橡膠片，略有煙熏氣味，呈琥珀色、微透明、密度 0.90-0.93。RSS 占全球天然橡膠約 45%~50%，泰國是目前 RSS 領先生產商。根據橡膠的純度和彈性度分為各種級別。一般分為五個級別，RSS1 至 RSS5，煙膠片的各個級別差異是根據橡膠料性質生產的過程，通過篩選和煙熏，時間條件和溫度差異來區分。

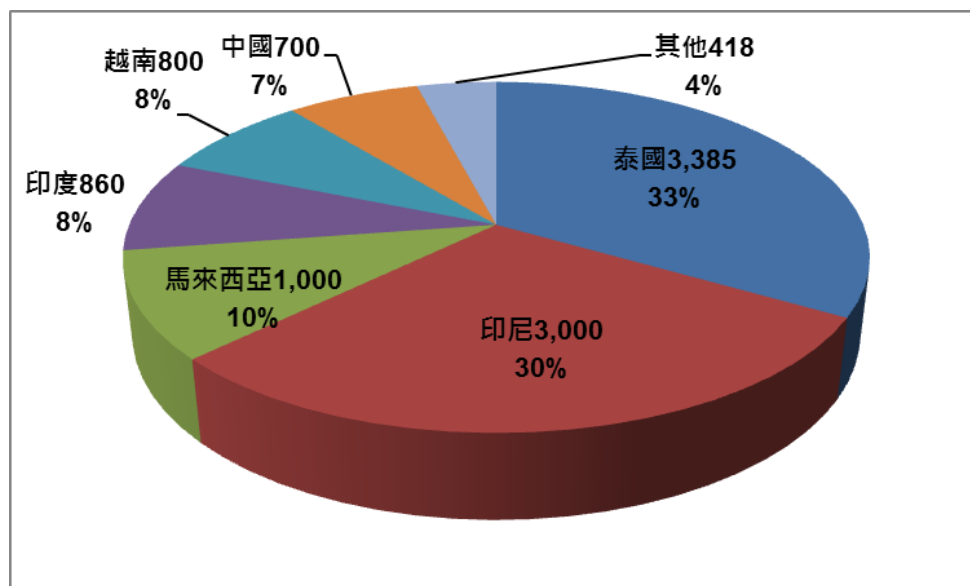
縐膠片是由橡膠樹取得膠乳後，凝聚滾壓成表面呈皺紋狀的生橡膠片。密度 0.90~0.93。根據外觀、化學成分和物理機械性能等評定品質高低，分為白縐片、褐縐片和黑縐片三種類型。每種類型又分為若干等級，並有薄片和厚片的區別。Crepes 占全球天然橡膠約 10%。主要應用市場為鞋頭、橡膠乳頭、手術物品。

天然乳膠是橡膠樹割膠時流出的液體，呈乳白色，固含量為 30%~40%，橡膠粒徑平均為 1.06mm。新鮮的天然乳膠含橡膠成分 27%~41%（品質）、水 44%~70%、蛋白質 0.2%~4.5%、天然樹脂 2%~5%、糖類 0.36%~4.2%、灰分 0.4%。為防止天然乳膠因微生物、酶的作用而凝固，常加入氨和其他穩定劑。天然乳膠常用於床墊、枕頭、海綿、氣球、保險套手套等。好的天然乳膠價格是相當昂貴的，故市面上日常用品多以合成乳膠為主。

環氧化天然橡膠(ENR)在泰國與馬來西亞有工廠，ENR 透過酸化使其結構形成環化改性，相較傳統天然橡膠其具有更優良的氣密性與耐油性等工程性能，有能力取代合成之丁腈橡膠和氯丁橡膠。

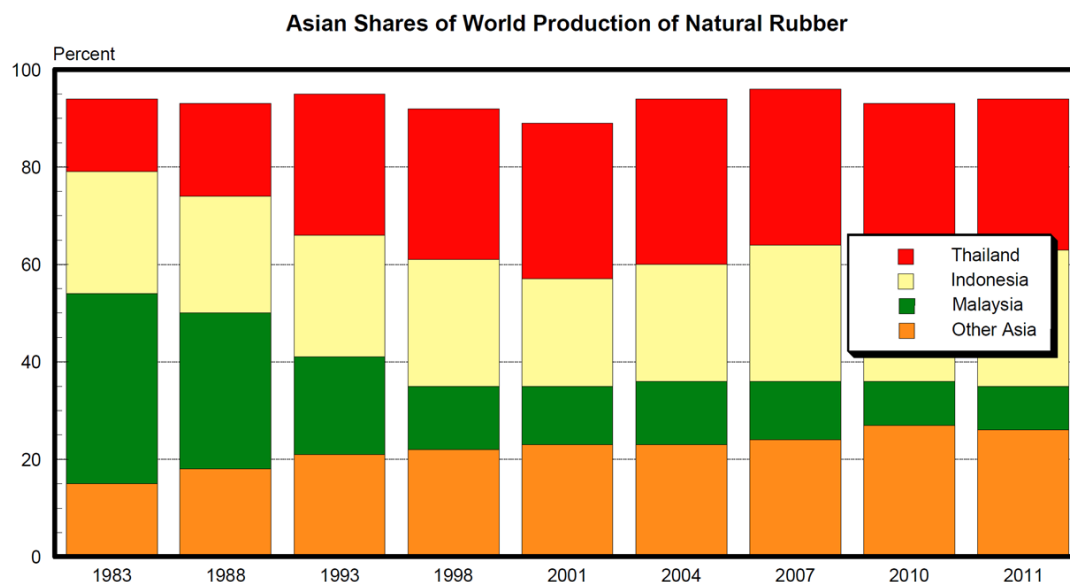
三、天然橡膠全球市場概況

根據國際橡膠統計公報指出，2011 年全球天然橡膠的產量為 10,873 千公噸，其中亞洲主導了全球天然橡膠市場，2011 年亞洲地區產出 10,163 千公噸，占了全球的 93.5%。下圖一為 2011 年亞洲地區天然橡膠產出情形，泰國是全球最大天然膠生產國，產量達 3,385 千公噸，占亞洲地區 33.3%；其次是印尼，產量達 3,000 千公噸，占亞洲地區 29.5%；馬來西亞在 1983 年時是全球最大的天然橡膠生產國，但是受到政府政策影響，希望將橡膠樹應用於高附加價值之木材家具上，因此天然橡膠逐年減產(如下圖二所示)，產量為 1,000 千公噸，已退居第三，目前馬來西亞已漸漸由天然膠出口國轉變成天然橡膠消費國，而馬來西亞木材家具出口有 80%來自於橡膠木；第四名與第五名分別為印度與越南，中國自從在雲南地區開始大面積栽種天然橡膠後，產量已提升至 700 千公噸，躍居全球第六大天然橡膠生產國。



資料來源：國際橡膠統計公報；工研院 IEK 整理(2013/07)

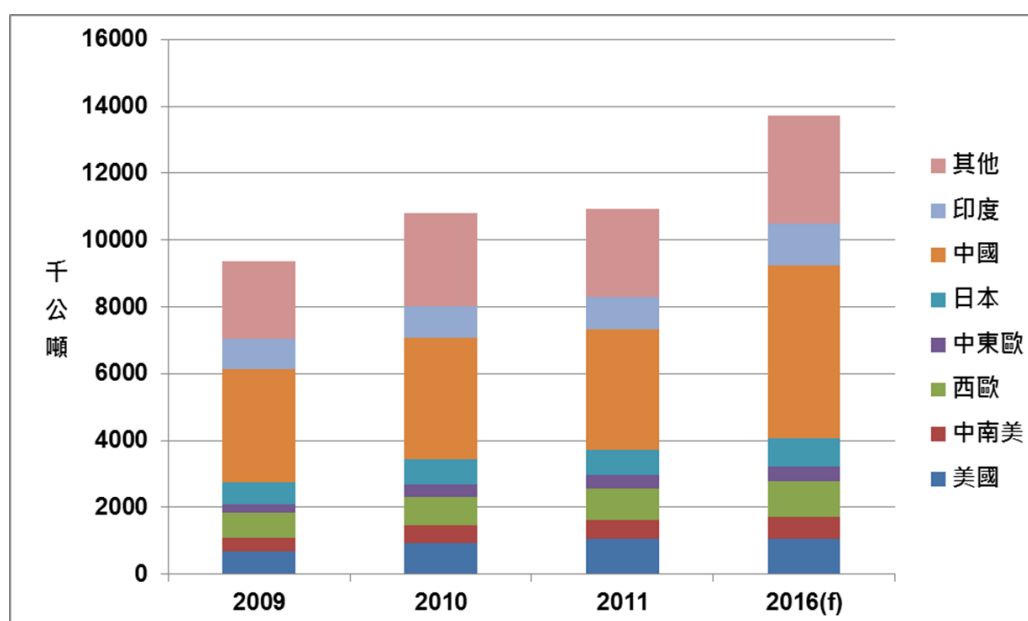
圖一 2011 年亞洲地區天然橡膠產量分布



資料來源：國際橡膠統計公報

圖二 泰國、印尼、馬來西亞天然橡膠產量趨勢圖

在需求方面，下圖三為 2009 年至 2016 年全球天然橡膠需求情形，2011 年全球天然橡膠需求量約為 10,928 千公噸，預期 2016 年將成長至 13,723 千公噸，2010~2016 年複合成長率約 4.1%。全球主要需求區域集中於亞洲，其中以中國大陸的需求量最大，2011 年需求達 3,600 千公噸。中國與印度成長最快，其 2010 年~2016 的年複合成長率分別為 6%與 5%。



資料來源：國際橡膠統計公報；工研院 IEK 整理(2013/07)

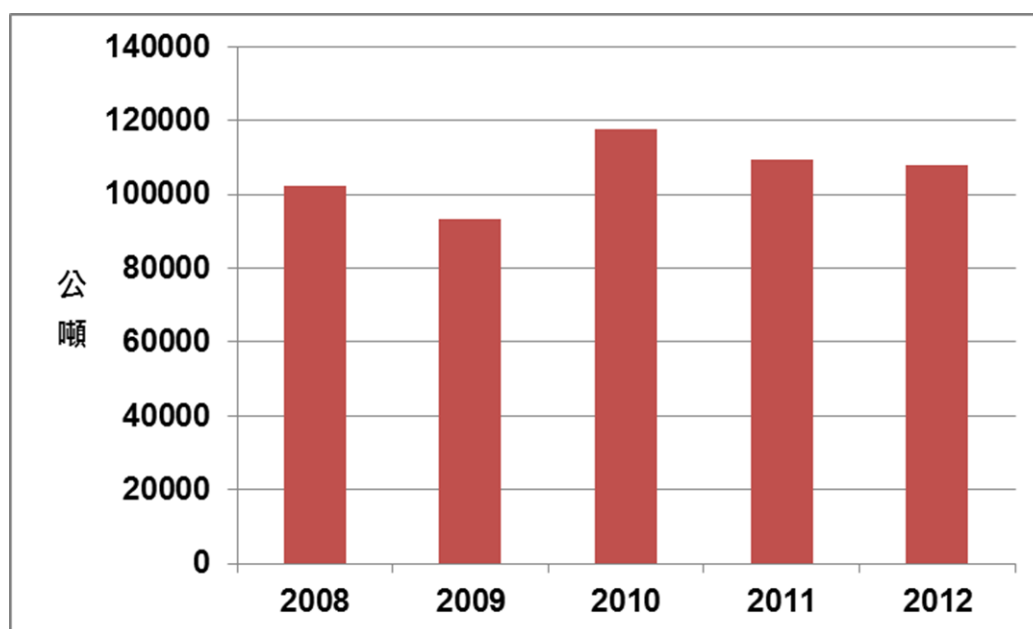
圖三 2009~2016 年全球天然橡膠需求趨勢

在天然橡膠產區動態上，由於東南亞地區的橡樹栽植面積持續擴大，已導致天然橡膠產能過剩，衝擊天然橡膠的報價，因此天然橡膠生產國必須透過各式手段減產，以維持天然橡膠的價格。泰國在 1983 年產量僅約 1,500 千公噸，後來開始大面積栽種，產量至今已可超越 3,500 千公噸，但是在產能過剩情形之下，泰國政府持續要求天然橡膠商減少天然橡膠的

供應、提高天然橡膠需求的計畫，以穩定目前天然橡膠的價格，措施包括削減生產和出口的數量，泰國並計畫給出口商發放貸款購買天然橡膠以提升膠價。馬來西亞政府則針對種植園面積不超過 2.5 公頃的 32 萬戶小園主各提供 500 令吉專項補助，顯示馬來西亞天然橡膠價格仍疲弱，需透過補助來補貼膠農的虧損。印尼則是受到潮濕天氣型態影響，產量無法擴充，自 1983 年統計至 2011 年，印尼天然橡膠的產量則都維持在 2,000~3,000 千公噸之間。

四、我國天然橡膠需求概況

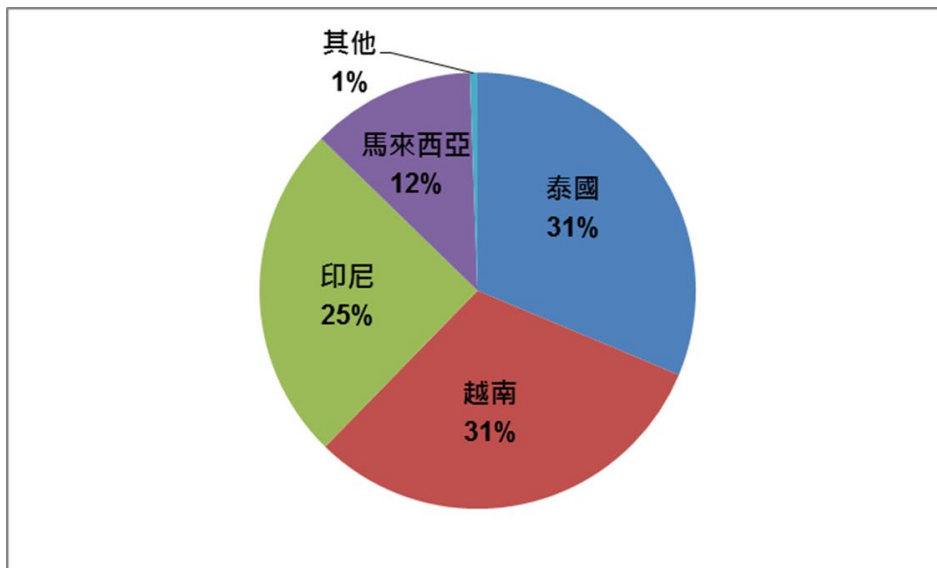
我國雖然地處熱帶，但由於秋冬季較長、農地狹小等因素不適合橡膠種植，因此我國為天然橡膠進口國，國內的輪胎廠必須透過進口補足天然橡膠的需求。下圖四為我國對天然橡膠的進口情形，我國對天然橡膠的需求量約在 100 千公噸上下，2012 年的進口量為 107,701 公噸，比 2010 年的高峰減少了近 1 萬公噸，衰退了 8.4%，衰退原因為去年全球需求不振所造成，國內輪胎廠的獲利也受到衝擊同步下滑。



資料來源：ITIS；工研院整理(2013/07)

圖四 我國 2008~2012 年天然橡膠進口情形

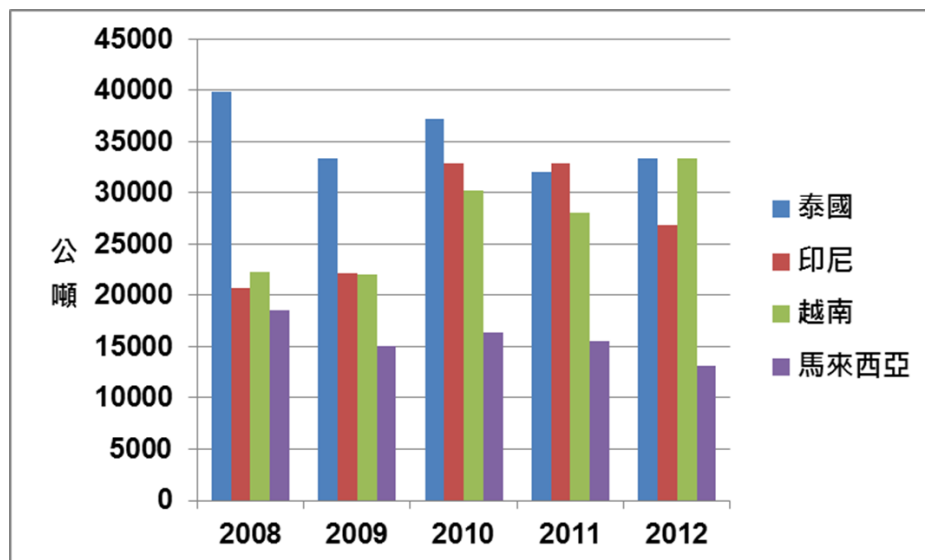
如下圖五所示，2012 年時我國天然橡膠進口國以泰國為第一名，越南第二名，印尼則為我國第三大進口國，不同於其他亞洲鄰近國家如日本或南韓，我國的天然橡膠進口國分布較為平均，日本則是印尼(55%)與泰國(43%)為主，南韓則是以泰國(47%)與印尼(35%)為主，中國大陸則是以進口泰國(60%)為主。



資料來源：ITIS；工研院整理(2013/07)

圖五 我國天然橡膠進口國分布

如下圖六，觀察我國自 2008~2012 年天然橡膠進口國趨勢，我國對泰國的進口量由 40,000 公噸已減少至 35,000 公噸以下，我國對印尼與越南的進口量則明顯增加，越南進口量更在 2012 年時與泰國相當；馬來西亞則因該國產業政策持續減少天然橡膠產量，故我國對馬來西亞天然橡膠的依賴度持續下滑。



資料來源：ITIS；工研院整理(2013/07)

圖六 2008 年~2012 年我國天然橡膠進口國進口量趨勢

五、IEK VIEW

(一)天然橡膠產量多寡，將牽動全球合成橡膠產業獲利情形

根據國際市場價格資訊歷史統計，天然橡膠長期處在 200~300 美分/公斤，至 2008 年金

融海嘯時期甚至跌至 100 美分/公斤。在 2010 年時，受到(1)東南亞上半年乾旱，下半年暴雨惡劣氣候影響下，全球天然橡膠減產。(2)美國貨幣寬鬆政策，在預期通膨下原物料價格上揚。(3)預期 2010 年~2011 年全球經濟反轉向上，帶動全球汽車市場持續復甦與成長的三大因素下，天然橡膠來到 642 美分/公斤的歷史天價，在供給不足的預期心理下，更帶動了丁二烯的一波漲勢，使得合成橡膠價格跟隨著天然橡膠經歷了一波黃金走勢。

隨著天然橡膠的產量恢復並成長，以及 2011 年下半年開始受到歐債危機的爆發，全球對原物料的需求又出現疲弱情形，天然橡膠又下滑至 300 美分/公斤。在合成橡膠反應天然橡膠價格階段時，初期因丁二烯價格並未大幅度下滑，使得合成橡膠的獲利空間變小，甚至造成廠商虧損；所幸至 2013 年時，丁二烯的價格持續探底，最低來到 850 美元/公噸，在天然橡膠維持在 300 美分/公斤時，合成橡膠廠的獲利空間才漸漸加大，讓合成橡膠廠商能稍微獲得喘息空間。

展望 2013 下半年與 2014 年，若東協能有效控制天然橡膠產能以維繫目前價格，以及丁二烯價格不再出現市場炒作價格暴漲的情形下，合成橡膠廠商應可拋除 2012 年的頹勢，賺取較高的毛利空間。

(二)我國天然橡膠取得是否開始受到關稅影響值得觀察

天然橡膠受到栽種氣候與地形的影響會有品質的好壞，在國際上，泰國與印尼所出產的天然橡膠是品質較佳的，但是觀察我國進口國變化，我國對泰國進口量出現下滑，對越南卻持續增加。其可能原因為(1)中國大陸、日本、南韓在外交上具有優勢，可取得較好品質的天然橡膠，且泰國為東協之首，中國大陸更是以大量購買泰國天然橡膠作為外交上的工具。(2)受到東協加三的影響，這些國家在進出口的關稅為零，我國在無法取得關稅減免與為了維持成本競爭力下，退而求其次轉向購買較為便宜的越南天然橡膠，故未來幾年值得後續觀察進口國的消長情形。