

十九世紀中葉，臺灣開港通商後，茶、糖、樟腦大量出口，在 1895 年時，統計數據顯示三項商品出口值共占同時期全臺出口總值之 94%，且貿易對象遍及全球。茶的出口產值是三大出口物中第一，糖的出口數量是三大出口物中第一，而當時臺灣則是世界樟腦主要產地。

樟腦是人類發明的第一種合成塑料「賽璐珞」(Cellulose)的基本原料。1856 年英國人帕克斯(Alexander Parkes)從溶劑揮發後的濕板膠棉上發現了堅硬、角質、有彈性的防水物質。1869 年美國人海耶特兄弟(John W. Hyatt 及 Isaiah Hyatt)在使用硝化纖維(nitrocellulose)與樟腦來製造撞球的過程中，發現以樟腦作為增塑劑，可以製造出在高溫、高壓下成型；回到常溫、常壓後仍不變形的合成物質，海耶特兄弟將它命名為「賽璐珞」。賽璐珞最初用於仿製象牙製品，可製成撞球、乒乓球、耳環、胸針、項鍊等，後來又被廣泛運用在梳子、鈕扣、假牙、刀叉柄、鋼筆、自動鉛筆、眼鏡框、人偶娃娃、車船玩具等。

樟腦也是無煙火藥(smokeless powder)製作過程中，最重要的塑化原料。無煙火藥的誕生改變了彈藥的開發，從 1880 年代末開始，歐洲國家的軍用步槍彈，基本上從大口徑黑火藥槍彈演變成較小口徑無煙火藥槍彈，樟腦便成為軍需工業中不可或缺的重要原料。第一次世界大戰爆發前夕，歐陸各國從日本進口大量的樟腦以充實軍需，自 1910 至 1916 年間，日本每年樟腦製品出口量均達 900 萬至 1000 萬公斤之間，占世界總產量的 70%。

資料出自：林滿紅，茶、糖、樟腦業與台灣社會經濟變遷(1860-1895)(二版)，聯經出版社，2018；戴寶村，世界第一·臺灣樟腦，臺灣博物館，2009。

根據上述資料和國中所學，請分別說明臺灣樟腦產業在 19 世紀末、日本樟腦業在 20 世紀初期蓬勃發展的原因？

#### 參考答案

一、台灣：

- ① 開港通商後，②貿易對象遍及全球，③台灣為世界樟腦主要產地。19 世紀末台灣④成為日本殖民地，從日本出口大量樟腦。

二、日本：⑤軍用步槍彈從大口徑黑火藥槍彈演變成較小口徑無煙火藥槍彈，樟腦便成為軍需工業中不可或缺的重要原料。⑥第一次世界大戰爆發前夕，歐陸各國從日本進口大量的樟腦以充實軍需。⑦台灣成為日本殖民地，可從台灣獲得樟腦原料。