

2010 年新興產業發展動向分析

翻譯：機器公會大阪辦事處崔海川

取自：生產財 2010 年 7 月號 A34~35

牽引日本經濟領導先進產業必須俱備的要件，能夠舉出的是必須具備一定的市場規模，很高的成長率，並且能夠波及其他產業的效果等。基於這樣的條件以下將介紹適合的 6 個領域先進產業。

(1). 太陽能發電產業：

根據日本經濟產業省的太陽能系統產業戰略研究會的報告書，世界太陽能發電相關的市場規模，從目前的 1 兆日圓，到了 2020 年提升到 10 兆日圓以上，預估到了 2030 年達到 30 兆日圓。這個產業雇用人員從目前的 1 萬 2,000 人，到了 2020 年提升到 11 萬人，因此可以說是值得期待的一個發展性產業。

就太陽電池構成零件 3 大要素來看，分別為電池、模組、面板。為了降低整體的成本，電池方面的電極材料、無反射 CODE 材、基板，以及依靠模組支持的保護板、封止、填充材、外框板、連接器材料，以及在陣列方面的架台、集光裝置等，不斷的進行技術開發。

日本在太陽能電池方面的製造廠，依規模順序分別為 SHARP、京都陶瓷、三洋電機、三菱電機、KANEKA、三菱重工等。SHARP 原本保持世界第一的產能，但是 2007 年被德國的 Q-SELLS 公司超

越。

(2).風力發電產業:

根據日本矢野經濟研究所市場調查，日本國內風力發電系統的市場規模，2009年發電容量為148.9MW，出貨金額為269.6億日圓，預估到了2015年發電容量達到966.5MW，金額為1096.9億日圓。

就風力發電主要3個關鍵要素來看，分別為羽翼、風車塔、電氣系統。羽翼的設計是活用航太方面技術。例如透過風力高效率轉換成運動能的結構設計，以及複合材料等為核心。被要求與飛機、飛彈同等技術能力。就動力傳遞的齒輪來看，除了精度高的要求外，並被要求高強度不易損壞。風車塔被要求面對暴風時，不會倒塌強度要求，因此整體結構強度的保持技術 **Know-How** 十分重要，必須具備總合建築(General Contractor)的施工 **Know-How**。在電氣系統方面的整流子發電機(Dynamo)，變頻等發電、控制系統零件的設計，設備規模屬於大型化，因此、與家電、重電產業技術的共同性很高。除此之外、對應風車的風車羽翼之角度能夠自動變換等控制用軟體也是很重要。

就日本大型風力發電系統廠家，有三菱重工、川崎重工、富士重工等，面對最終用戶的小型發電系統，日本的中小企業也有增加的情形。

(3).核能發電產業:

根據日本原子力產業協會調查，2010年1月份目前世界運轉中的核能發電廠有432座，合計輸出電力3億8,915.6萬KW。由於石油價格的高漲，以及削減二氧化碳的潮流，各國逐漸修正為採用核能發電方式。朝著新設立核能發電方向發展。

中國到2020年預定投資人民幣4,000億元，興建30座以上核能發電廠。美國也在歐巴馬總統的綠色改革政策下，預定興建30座核能發電廠。除此之外、俄羅斯、印度、南非、歐洲、亞洲等各國也都有增加核能發電的計劃，因此預估到2030年會再增加200座的核能發電廠，每一座的核能發電廠建設經費約3,000億日圓，因此市場規模約60兆日圓。

日本在2010年3月為止，有54座核能發電廠運轉中，供應總發電量的1/3。目前正在興建中的核能發電廠有3座，計畫興建的有7座核能發電廠。核能發電相關的設備產業，有原子爐相關設備，核能用發電設備等供應產業。近年來日本的核能發電整廠計劃，在機器部份，幾乎百分之百是日本國產化的設備。

(4).燃料電池產業:

根據富士經濟市場調查，燃料電池本體的市場規模到了2015年將達到2,828億日圓，預估到了2020年將成長到1兆2,000億日圓。

除了汽車用途的固態高分子型燃料電池 PEFC 之外，高性能行動電話，筆記本電腦等微細電池方面的開發也不斷改進中。

(5). 鋰電池產業:

2009 年鋰電池全世界銷售量為 30 億個，推算金額約 7,184 億日圓，預估 2015 年市場規模將擴大到 1.5~2 兆日圓。

面對市場需求的增加，新的生產線擴充計劃，東芝公司在新瀨縣柏崎市建設第 2 量產工廠，預定 2011 年春天開始兩量產。Lithium Energy Japan 公司也計劃在芝賀縣栗東市建設新的工廠，目標是 2012 年初開始生產。

(6). 醫療器材產業

根據日本貿易振興協會 JETRO 調查，以 2001 年調查時點為基礎，世界醫療器材市場規模約為 1 兆 9,600 億日圓。日本是僅次於美國的第二大市場，世界佔有率約 15% 左右。畫像診斷系統、身體機能補助、代步機器、處理用機器等的市場需求規模很大，約佔全體的 75%。

日本的醫療設備市場，外資企業的加入不斷增加，因此進口品約佔一半。特別是治療系列的設備，進口金額佔全體的 61%，可以說大多依賴進口。日本醫療器材產業的加入家數(製造廠與進口商)約 2,900 家左右。另一方面日本的醫院總數約 9,200 家左右。

在日本醫療器材設備受到藥事法的管制，其特徵是複雜的法律制度，以及獨特的銷售通路等。

以上是關於這 6 個產業大略介紹，表 1、表 2 代表整理歸納市場規模。就新興產業市場規模來看，目前最大的產業是醫療器材產業，但成長性最被看好的是太陽能產業。目前汽車產業接近 20 兆日圓，未來並不能依賴單一產業發展下去，而是必須複合化的搭配其他產業共同發展的情形。

表 1 主要產業的市場規模

領域	年份	市場規模
外食產業	2004 年	24 兆 4,738 億日圓
旅遊產業	2007 年	23 兆 8,000 億日圓
汽車產業	2004 年	19 兆 7,935 億日圓
鋼鐵產業	2004 年	15 兆 8,476 億日圓
IT 產業	2004 年	11 兆 2,430 億日圓
醫藥品產業	2007 年	6 兆 4,521 億日圓
通信設備(行動電話)產業	2007 年	3 兆 6,793 億日圓
教育產業	2007 年	2 兆 6,946 億日圓

表 2 新興產業市場規模

領域	現狀	預估
太陽能發電	09 年/1 兆日圓	30 年/30 兆日圓
風力發電	09 年/270 億日圓	15 年/1,097 億日圓
核能發電	1 座/3,000 億日圓以上	30 年為止 200 座/60 兆
生物科技	07 年/710 億日圓	15 年/3,817 億日圓
鋰電池	09 年/7,184 億日圓	09 年/1.5~2 兆日圓
燃料電池	15 年/2,828 億日圓	20 年/1 兆 2,000 億日圓
醫療機器	01 年/1 兆 9,600 億日圓	15 年/3 兆 4,000 億日圓