

日本經貿月報

2021年11月

—目次—

.....	1
經貿政策與總體經濟.....	3
日本出席 G20 貿易投資部長會議概要.....	3
外務大臣對智利支持中國加入 CPTPP 表達不滿.....	4
日本自民黨眾議院大選政見概要.....	4
日英電話峰會概要.....	6
有關我國及中國大陸申請加入 CPTPP 相關評論.....	7
行政院鄧政務委員振中接受日本產經新聞專訪.....	8
產業資訊.....	10
日本企業研發半導體製程新技術.....	10
日本經濟產業省將補助 518 億日圓開發次世代功率半導體.....	11
豐田將於 2030 年前斥資 3,800 億日圓在美投產車載電池.....	11
半導體製程重要化學品之原料價格飆漲.....	12
鋰價格飆漲恐影響全球電動車產業發展.....	13
日本國內湧現興建資料中心熱潮.....	15
HONDA 汽車計劃在中國大陸興建電動車工廠.....	16
日本製鐵指控 TOYOTA、中企寶山鋼鐵侵害其專利權.....	17
日本保聖那(Pasona)因應疫情加強媒合跨國遠距 IT 人才.....	17
東南亞疫情蔓延影響日本製造業供應鏈.....	18
日本車廠仍因半導體等供應不足持續減產.....	18
日本歐姆龍(Omron)宣布投資台灣達明機器人(Techman Robot).....	19
能源資訊.....	20
日本 NEC 將研發預測再生能源發電量及控制供需平衡技術.....	20
日本內閣改組對能源政策之可能影響分析.....	20
日本鹿島建設發展從家畜糞尿提煉氫能燃料.....	22
全球液化天然氣(LNG)供需失衡以致現貨價格高漲.....	23
日本企業積極研發可鋪設於路面之太陽能板.....	24
日本企業恐喪失地熱產業競爭優勢.....	25

日本內閣通過第 6 次能源基本計畫.....	27
2035 年全球車載電池、燃料電池、氫能等市場規模將大幅成長.....	28
農林漁議題	30
日本政府補助北海道帆立貝輸美.....	30
日本冷凍大目鮪價格持續上升至 970 日圓	31
世界糧農組織 2019 年全球水產品貿易統計	31
對外貿易	33
景氣指標	37
台日經貿	40

經貿要聞

經貿政策與總體經濟

日本出席 G20 貿易投資部長會議概要

依據日本經濟產業省 2021 年 10 月 13 日新聞稿，2021 年由義大利主辦之 G20 貿易、投資部長會議於 10 月 12 日召開，日本方面由日本經濟產業省「經濟產業審議官」(Vice-Minister for International Affairs；常務次長級，負責國際經貿事務；因日本適逢 10 月 14 日眾議院解散及 10 月 31 日國會大選，政務層級官員不克出席)廣瀨直、日本常駐 WTO 代表團特命全權大使山崎和之代表出席，會中與各國代表就新冠肺炎疫情、全球氣候變遷、WTO/MC12 等議題交換意見，並於會後發布部長共同聲明，內容涵蓋 WTO 改革、貿易與衛生、服務與投資、政府援助與公平競爭、貿易與環境永續、中小暨微型企業、未來展望等。

日本廣瀨經濟產業審議官於會中發言略以：

- (一) G20、WTO 當前面臨公共衛生、氣候變遷等各國必須共同面對之課題，企盼 G20 成員及 WTO 能為當前局勢充分交換意見並做出貢獻。
- (二) 為實現全球達成淨零碳排(Carbon Neutral)目標，必須加速推動各種新技術並將成果普及至包含開發中國家在內之全球各地。對此，日本提案「推動制定有助於普及削減溫室氣體之產品或技術之國際規則」、「實施對開發中國家之相關能力建構」。
- (三) 鑒於數位經濟快速發展，推動實現「可信賴之資料自由流通」(Data Free Flow with Trust)之數位貿易規則，將有助於降低數位落差、讓世界各國共享數位經濟之利益，期盼 WTO 儘早完成電子商務談判。維持全球市場之公平競爭至關重要，為能確認各國政府補助政策之實際狀況，除應改善 WTO 架構下相關通報制度之外，亦應該充分討論如何提高政策透明性、產業補助款以及國營企業規範等議題，日本盼能於適當時機在 WTO 架構下推動相關討論。

外務大臣對智利支持中國加入 CPTPP 表達不滿

有關智利外交部長 Allamand Zavala 於 2021 年 10 月 13 日與中國國務委員兼外交部長王毅舉行電話會談並表達支持中國加入 CPTPP 一事，時任日本外務大臣茂木敏充於 10 月 15 日外務省例行記者會中表示，鑒於智利已共同簽署 CPTPP 協議，惟迄今尚未成為 CPTPP 正式會員，國內程序嚴重落後，建議智利在思考其他國家事務之前，優先推動其國內批准程序。

日本自民黨眾議院大選政見概要

日本執政黨自由民主黨於 2021 年 10 月 12 日正式公布眾議院大選政見，主要內容及概要分為以下 8 大領域：

(一) 新冠肺炎疫情對策：

1. 於 2021 年 11 月底前，完成所有有意施打新冠肺炎疫苗者之接種；
2. 為提高接種比例，將與民間業者合作推動數位接種證明並提供相關優惠措施；
3. 為第三劑接種預作準備；
4. 強化地方政府及醫療院所相關財政支援，增設免費 PCR 或抗原檢查據點、提升公共衛生危機管理能力及國產疫苗與治療藥物之開發能量；
5. 為抑制人員移動、確保醫療體系穩定，在全民充分討論之基礎上，強化行政管理權限並推動必要修法。

(二) 為達成「新資本主義」同步實現經濟成長及分配：

1. 實施「大膽之金融政策」、「機動之財政政策」及「成長戰略」，促使因疫情受創之日本經濟早日回歸正軌。
2. 為因應國家面臨之各項挑戰，推動包括「振興科學技術」、「整備基礎硬體設施」、「確保經濟安全」等長期計畫；
3. 推動核融合技術研究，尋求下一世代之穩定安全能源供給；
4. 在實現經濟分配領域部分，包括提高工資之企業提供稅制優惠、重新檢視現行企業「每季提供營運狀況及財報」相關制度、促進長期研究開發

及人才投資等；

5. 增加幼兒托育及相關福利津貼；

6. 針對護理師等薪資水準不符合其高度專業性之職業，重新審視其薪資結構並推動提升所得；

(三) 農林水產業政策：配合國民之多樣性糧食消費需求，推動相關政策以提高糧食自給率及生產能力，期能改善農業及農村收入。

(四) 活化地方經濟，提出「數位田園都市」構想：

1. 配合遠距或居家辦公趨勢，推動 5G 通訊相關軟硬體設施整備，並針對有意願遷往地方之人才、企業、大學等提供必要政策支援，同時推動「數位田園都市」構想；
2. 觀光產業有助於支撐區域經濟，將視今後疫情狀況早日推動「Go To Travel」等振興政策，刺激相關觀光需求；
3. 針對福島核災災區重建、ALPS 處理水排放的議題，將持續向相關利害關係團體說明，並針對資訊溝通、漁業支援、市場需求變動等設立援助基金及實施必要對策。此外，將持續透過外交管道洽促限制災區食品進口之國家或區域，早日解除相關管制。

(五) 強化經濟安全保障：

1. 為避免具戰略價值之技術、貨品不當擴散或流出，將推動「經濟安全保障推進法」(暫稱)立法；
2. 有關緊急狀況下所必須之醫療、衛生等相關物資及產業，針對有意回歸國內生產之企業提供設備投資援助，同時研擬相關財稅政策，促使企業將研究開發及生產據點遷回日本。

(六) 外交國防政策：

1. 歡迎台灣申請加入 CPTPP；
2. 將持續針對維吾爾族、香港等人權相關問題表達強烈關切立場；
3. 強調日本擁有「竹島」(韓國稱「獨島」)主權，除抨擊韓國違反國際法及錯誤歷史觀之外，將持續推動相關歷史及學術研究，擴大對國際宣傳及發聲；
4. 強化對於區域內導彈攻擊之反制能力，並推動將國防預算提高至 GDP 2%

之水準；

5. 充實海上保安廳體制並強化與日本自衛隊之合作；
6. 推動實現與北韓召開領袖會談，窮盡一切手段協助遭北韓綁架之日本國民返國，並聯合國際社會促使北韓放棄核武及彈道飛彈技術；
7. 強化「戰略性國際宣傳」，提升日本國際形象及地位，並積極培育國際組織相關人才，提高國際組織或機構內人事主導能力。

(七) 教育：

1. 於 2022 年度前設立 10 兆日圓之大學基金，建構能與世界匹敵之學術研究環境；
2. 積極推進教育數位化及遠距離教學，配合學子需求及成長階段提供相關線上教育。
3. 推動立法以增進社會對跨性別(LGBT)議題之理解。

(八) 修改日本憲法：針對修憲提出「憲法納入『自衛隊』」、「因應緊急狀態」、「參議院選制改革」、「充實教育」等四大項目，盼能儘速於國會提出憲法修正案，並付諸公民投票，早日實現日本修憲。

日本自民黨政務調查會長高市早苗於同(12)日政見發表記者會表示，本次選舉為新冠肺炎疫情爆發以來首次全國性大選，該相關政見係宣示應該如何面對疫情並為日本國民帶來希望。能夠付諸實現的才能稱為政策，而非只是空中畫大餅，希望日本國民亦能參酌其他政黨政策，今後將竭盡全力讓選民理解最具政策推動能力、執行力為自由民主黨。

日本自由民主黨於 2021 年 10 月 31 日國會大選取得眾議院單獨「絕對安定過半數」(過半數為 233 席；自民黨取得 261 席)席次，並與公明黨(32 席)共同取得眾議院「絕對安定多數」(自、公兩黨共取得 293 席)。

日英電話峰會概要

日本新任首相岸田文雄於 2021 年 10 月 13 日下午 6 時 35 分與英國首相強森舉行約 30 分鐘之電話會談，會中岸田首相表示期待與強森首相合作進一步強化日英「全球戰略夥伴關係」，續就相關議題交換意見，談話要點包括：

(一) 雙方歡迎英國航母「伊莉莎白」女王號停靠日本等日英防衛合作新進

展，同意持續協商儘早促成簽署「日英圓滑化協定」，另維持緊密合作以實現「自由開放印度太平洋」(FOIP)。

(二) 雙方咸認落實日英 EPA 協定有助促進兩國貿易投資交流，並就英國加入 TPP11 相關協商交換意見。強森首相另表示將積極研議解除福島縣等日本食品進口管制措施，對此，岸田首相表達歡迎，期待英方基於科學根據早日解禁。

(三) 雙方針對中國及北韓等區域情勢交換意見，並同意將持續合作因應北韓綁架日人等議題。雙方亦同意將持續就 COP26 及「新冠病毒」對策等強化合作。

有關我國及中國大陸申請加入 CPTPP 相關評論

日本經濟新聞於 2021 年 10 月 28 日刊載社論表示，日本應審慎應對中國入會議題，具體理由包括：(1)一旦中國入會可能永久排除美國、台灣入會；(2)中國因難以符合 CPTPP 透明、公正之高標準經貿規範，將要求許多例外優惠待遇，導致 CPTPP 產生質變。此外，最大風險仍在於無法確認中國申請入會之意圖以及是否有意願完全遵守規範，倘部分 CPTPP 成員國因覬覦中國市場而同意給予例外待遇，日本亦必須有足夠意志力堅持 CPTPP 揭櫫之高標準。

日美過去推動 TPP 作為「對中國國際規則同盟」，惟美國自川普前總統退出協定以來，起今仍對重返 TPP 保持審慎態度。對於中國申請加入 CPTPP，日本國內有正反兩派主流意見，一派為積極協助中國入會，以促使其放寬資料跨境流通、修正當前政府採購與法規獨厚國營企業之政經體系並改善強制勞動問題；另一派則為慎重看待中國入會，認為中國不僅無法符合 CPTPP 高標準，甚至要求例外優惠待遇，並於正式入會後主導 CPTPP 為中國式規則，且將動用共識決規則完全排除美國參與。即便中國無法於短期內加入 CPTPP，惟已成功淡化 CPTPP 包圍中國之色彩，並分化成員內部團結。雖然當前美國國內反對重返 TPP 之聲勢仍高，惟依據日本政府官員表示，日本前首相菅義偉於 9 月 24 日 QUAD 領袖峰會要求美國重返 TPP 時，Joe Biden 總統雖未正面答覆，惟表示刻思考分析中國申請入會之潛在影響；而 9 月 22 日日美外交部長會談時，美國國務卿 Antony Blinken 亦作出類似回應。

另，日本關西大學教授渡邊賴純認為日中經濟關係密切，惟中國申請加入

CPTPP 牽涉日本安全保障、日美同盟及美中對立等敏感問題，盼日本與中國交涉談判時務必嚴格維持 CPTPP 高標準，對中談判過程預料將耗時 2 至 3 年以上，而美國或將於 2022 年秋季期中選舉後有所行動。台日於半導體等供應鏈關係密切，期待日本政府在應對兩岸入會議題上能有所發揮。日本丸紅執行董事兼經濟研究所長今村卓認為，中國於 9 月正式提出 CPTPP 申請，惟要獲得會員共識決成立入會工作小組恐需相當時日，且必須先解決維吾爾強制勞動、限制資料流通、獨厚國營企業等諸多問題。一般認為中國提出申請目的係為以外力推動國內經濟改革、離間美國與 CPTPP 盟國之關係並主導國際經貿秩序等，然睽諸中國內部政經制度沉痾，推動內部結構改革成本應不符上述相關目的之效益，爰筆者認為習近平等高層應期待經貿高度依賴中國市場之 CPTPP 各會員國能在談判諮商上讓步；且參照 CPTPP 高標準規範及其入會共識決制度設計(按：入會程序可區分為三階段共識決)，即便中國入會程序啟動，談判亦可能陷入停滯。日本等 CPTPP 加盟國應嘗試將中國繫留於 CPTPP 談判中，倘能促使中國推動必要之政經結構改革，成為符合 CPTPP 高標準規範之成員，將可使 CPTPP 更具經濟效益；另一方面，倘中國入會有所進展，美國亦可能加速重返 TPP。

行政院鄧政務委員振中接受日本產經新聞專訪

日本產經新聞於 2021 年 10 月 21 日刊登我行政院經貿談判辦公室鄧政務委員振中專訪表示，台灣必須加入 CPTPP 以避免置外於國際經貿自由化潮流，至盼日本於 2021 年主席國期間為台灣設立入會工作小組，亦希望共享自由民主價值觀之國家能共同協助。鄧政委另針對我國限制福島等 5 縣進口食品表示，在符合維護國民健康、充分科學證據及遵守國際標準等 3 個前提下，我國沒有理由阻止該相關食品進口。

日本產經新聞分析，中國目前並無法完全符合 CPTPP 高標準，而台灣部分政府官員甚至認為中國入會目的係為阻止台灣入會。鑒於 2022 年 CPTPP 主席國新加坡已公開表示歡迎中國入會，台灣方面擔憂明年入會可能將陷入停滯，因此包括行政院鄧政委在內之諸多官員盼日本能於 2021 年主席國任內為台灣成立入會工作小組。產經新聞分析，若台灣能入會將符合日本國家利益，除成為共同秉持

自由民主價值之區域夥伴外，亦可增加日本半導體供給穩定。另一方面，日本內部仍有「無須為台灣問題得罪中國，應該等候美國重返 TPP 再行判斷」之謹慎論者，然此將遂中國之意圖，倘連全球第三大經濟體的日本都無法向中國說「NO!」，則將無任何其他 CPTPP 成員能拒絕中國。因此，目前正是日本發揮國際領導力之時刻。

日本企業研發半導體製程新技術

依據日本經濟新聞 2021 年 10 月 18 日報導，日本 KIOXIA、Canon、大日本印刷等企業共同研發之半導體「奈米壓印微影製程」(Nanoimprint lithography)技術，有望於 2025 年正式商用化，藉由簡化設備及製程，可有效降低現行半導體微影製程之成本，提高日本企業在半導體製造及相關設備之影響力。

前述三家企業自 2017 年起開始於 KIOXIA 三重縣四日市工廠測試生產，目前已克服技術面基本問題，刻評估商業量產化相關可行性。日本因具備半導體製造裝置、材料等優勢，爰在「奈米壓印微影製程」開發上處於領先地位，倘未來相關技術順利付諸商用量產化，將為全球首次創舉。現階段「奈米壓印微影製程」電路線寬可縮至 15 奈米，而未來該三家企業仍將繼續嘗試研發更細微製程。

現行常用半導體微影製程主要係紫外光穿過透鏡、光罩於塗佈光阻劑之矽晶圓上曝光蝕刻 2D 平面電路，若有意形成更複雜的電路，則需要透過不同光罩多次曝光。「奈米壓印微影製程」則是將刻有 3D 立體電路之模板，壓印至塗佈光阻劑之矽晶圓並同時照射紫外光以複印電路，此一製程適合用於製造 NAND 快閃記憶體等半導體零組件，未來亦有可能使用於電腦或手機 CPU 等邏輯半導體之製程，而 KIOXIA 盼優先將「奈米壓印微影製程」導入自家產品製程。

現階段 10 奈米以下半導體微影製程所使用之極紫外光(EUV)機僅荷蘭 ASML 具生產能力，除售價高達 200 億日圓外，還需要搭配諸多裝置並耗費大量電力。相較於 EUV 製程，「奈米壓印微影製程」有望壓低半導體製造廠之前期設備投資至數百億日圓之規模，後續製程成本、電力消耗量亦可分別降低 4 成及 9 成。

依據美國半導體產業協會(SIA)統計，以記憶體製造工廠營運成本而言，日本、美國相較於中國大陸、韓國高出 2 至 4 成。其間之成本差異除政府補貼、產業優惠政策外，尚有電價、薪資等因素，倘「奈米壓印微影製程」順利商用化，將可大幅提升日本在全球半導體產業鏈之影響力。

日本經濟產業省將補助 518 億日圓開發次世代功率半導體

依據日本電氣新聞 2021 年 10 月 4 日報導，日本經濟產業省於 2021 年 10 月 1 日召開產業構造審議會(經產大臣的諮詢機關)，會中決議將運用 2 兆日圓規模之綠色創新基金，編列 1,410 億日圓預算，補助新世代半導體等數位基礎建設相關事業之研發，並將於 2021 年 10 月內開始募集具潛力之研發計畫。

前述補助計畫將重點研發用於電能轉換及電路控制之新世代功率半導體(Power Semiconductor)，盼藉此促成 2030 年前可成功研發利用節能素材製造功率半導體，在製造成本不變(相對於現況)之情況下，使轉換電壓時之電力損失減半。

本次共編列 518 億日圓補助研發新世代功率半導體，主要對象係電動車、產業用機械、再生能源發電設備及伺服器之電源裝置使用之功率半導體，補助項目及補助金額如下：

- (一) 功率半導體裝置製造技術：332 億日圓。
- (二) 晶圓技術：186 億日圓。

另經產省將編列 892 億日圓補助大規模資料中心(Data Center)之節能化。盼透過補助研發耗電量較少之光纖線路、高性能之節能晶片、提升系統整體效率之解構計算技術(Disaggregation，以 CPU 及記憶體為單位，將計算負擔配置最適化，提升伺服器整體效率之技術)等，於 2030 年實現資料中心消費電力減少 40%以上之目標。相關補助項目及補助金額如下：

- (一) 光電相關技術：166 億日圓。
- (二) 高性能節能晶片技術：676 億日圓。
- (三) 解構計算技術：50 億日圓。

豐田將於 2030 年前斥資 3,800 億日圓在美投產車載電池

依據日本經濟新聞 2021 年 10 月 19 日報導，TOYOTA 將與豐田通商公司合資於美國設立新公司，投產車載電池，並以 2025 年正式生產為目標。預計 2030 年前投資總額將達 3,800 億日圓。TOYOTA 前於 2021 年 9 月發表將於 2030 年前投資

1 兆 5 千億日圓，研發並建構車載電池供應體制，本次在美國設立新公司投產車載電池為該投資計畫之一環。

鑒於美國拜登政權重視環境議題，要求汽車產業加速轉型，並設定於 2030 年達成電動車佔新車販售比例 5 成之目標，各國企業紛紛於美國投產車載電池，例如歐洲企業 Stellantis N.V.業與韓國 LG 公司於美國合資設立新公司，將於 2022 年興建工廠，並於 2024 年開始生產車載電池，總投資額上看 4,000 億日圓。為維持 TOYOTA 於北美市場之競爭力，TOYOTA 與豐田通商公司合資成立新公司於美國投產車載電池，藉建構 TOYOTA 可直接主導之營運體制，以確保車載電池之安全性及品質。

本次係 TOYOTA 首次將車載電池工廠設置於美國。新公司之出資比例為 TOYOTA 北美子公司(Toyota Motor North America, Inc.)佔 9 成，豐田通商佔 1 成。最初規劃投產油電混合車(Hybrid Vehicle, HV)用鋰電池，今後亦考慮進一步生產電動車(EV)用電池。新工廠目前規劃將創造 1,750 個就業機會。工廠廠址及生產能力將另行公布。

TOYOTA 與 Panasonic 過去曾於 1996 合資設立 Prime Earth EV Energy 公司，生產 HV 用車載電池；2020 年雙方更進一步成立 Prime Planet Energy & Solutions 合作研發並生產車載電池。本次與豐田通商共同出資設立之新公司將為 TOYOTA 第三家與車載電池相關之子公司。

半導體製程重要化學品之原料價格飆漲

依據日本經濟新聞 2021 年 10 月 20 日報導，半導體製程重要化學品之原料「黃磷」主要生產國的中國大陸因限電造成黃磷供給不足，進而抬高價格。而中國大陸產黃磷不足亦帶動對其他國家產黃磷之需求，使國際黃磷價格飆漲，例如日本主要黃磷進口來源國越南之黃磷價格較 2021 年年初成長 70%。日本國內主要化學廠已出現因原料價格飆漲，不得不將成本轉嫁至產品價格之狀況，倘黃磷價格持續高漲，恐帶動半導體生產成本增加，影響半導體供給。

黃磷係製造磷酸之重要原料，而高純度磷酸係半導體製程(晶圓蝕刻)之重要化學藥劑。日本商社 2021 年第 4 季(10~12 月)之黃磷(越南產)進口價格為每噸約

5,000 美元，相較於 2021 年第 1 季(1~3 月)之進口價格(每噸約 3,000 美元) 約成長 7 成。

中國大陸為全球最大黃磷生產國，主要產地為雲南省、四川省、貴州省及湖北省，合計年產量約為 80 萬噸，惟產出幾乎全數供應中國內需市場，在國際市場上流通之黃磷主要係來自於哈薩克(年產量約 9 萬噸)和越南(年產量約 8.5 萬噸)。雲南省黃磷廠商於 9 月上旬受政府限電措施影響，被要求將 2021 年 9 月至 12 月每月黃磷產量限縮至 2021 年 8 月份產量之 10%以下。由於中國大陸境內黃磷產量急遽減少，供不應求，使中國大陸國內黃磷價格從每噸 3 萬人民幣漲至每噸約 6 萬人民幣。而中國化學廠商自 9 月以後亦轉向越南採購黃磷，帶動越南產黃磷價格從 1 噸約 3,000 美元飆漲至約 6,000 美元，進而使日本進口價格飆漲。

從黃磷精煉出來的高純度磷酸為半導體「蝕刻工程」重要原料，高純度磷酸全球年產量約 14 萬噸，其中 3 成(約 4 萬噸)係在日本國內生產。若包含南韓、台灣當地法人產量，日系化學廠產量佔全球產量比重達 6 成(約 8 萬噸)。隨黃磷價格飆漲、日系化學廠已向半導體廠商要求調漲高純度磷酸價格。由於日系化學廠產製之高純度磷酸品質高，難以取代，為穩定取得關鍵原料，料半導體廠商將接受漲價要求，使半導體製造成本提升。

鑒於中國黃磷生產量恐無法迅速回復，倘今後黃磷價格進一步調漲、或原料供應不足導致日系化學廠難以取得越南產黃磷，恐對全球半導體供應鏈形成負面影響，促使半導體供給短缺。

鋰價格飆漲恐影響全球電動車產業發展

依據日本經濟新聞 2021 年 10 月 26 日報導，電動車(EV)用電池代表性原料「鋰」近期價格飆漲，較 2021 年 8 月初成長超過 2 倍。伴隨全球脫碳風潮，汽車產業加速電動化，帶動對鋰需求成長，惟鋰供不應求，造成全球搶購的現況。倘鋰無法穩定供給，恐影響 EV 之普及。

根據英國資源價格調查公司 Argus Media 調查結果，2021 年 10 月下旬電池級碳酸鋰價格指標之中國大陸市場交易價格為每噸 19 萬人民幣(約 340 萬日圓)，較 2021 年 8 月初每噸 9 萬人民幣相比成長幅度超過 2 倍，刷新 2016 年之每噸 17 萬

人民幣之紀錄，創下歷史新高。

日本經濟新聞分析碳酸鋰價格高漲原因如下：

(一) EV 需求快速成長：

1. 根據韓國市調公司 SNE Research 調查，2021 年 1 至 8 月僅搭載蓄電池的電動車(BEV)與同時搭載內燃機關與蓄電池的插電式油電混合車(PHEV)之全球累計銷售量為 365 萬輛，較上年同期相比擴大 2.5 倍，並已超過 2020 年整年累計銷售量(320 萬輛)。目前 EV 佔汽車銷售量整體約 9.3%，較 2020 年的 4%大幅上升，考量歐盟 2035 年起禁販燃油車，各國汽車企業皆積極轉型販售電動車，預計今後 EV 販售比例將持續成長。
2. EV 販售輛數大幅成長對鋰需求衝擊甚大。以特斯拉的「Model X」為例，Model X 使用之電池容量為 100kwh，約為 iphone 電池容量 1 萬倍。過去鋰電池主要係用於智慧型手機，倘 EV 電池需求提升，將大幅增加鋰消費量。

(二) 鋰礦價格急遽成長：日本阪和興業公司主要金屬部門(Primary Metal Division)的伴野純一理事表示，由於 2020 年夏季鋰礦價格低迷，各公司為改善收益率，紛紛停採封山。後因 EV 需求急遽增加，造成鋰礦供不應求，進而使鋰礦價格飆漲。澳洲 Pilbara Minerals Ltd. 公司 2021 年 9 月份之鋰礦決標價格為每噸 2,500 美元，約為初始投標價格 2 倍。

英國市調公司 Wood Mackenzie 研究員 Gavin Montgomery 則表示，現狀鋰礦價格飆漲已達瘋狂水準，不可能持續居高不下，目前停採封山的鋰礦山未來勢必將重新開採，倘市場供給量提升，市場價格料將趨於穩定。

車載電池費用佔 EV 製造成本比例甚高，包含鋰在內之電池原材料供給失衡，恐使車載電池製造成本居高不下。鑒於 EV 普及之關鍵係如何藉壓低成本實現低價格販售，倘電池原料價格持續高漲，恐使 EV 普及受阻，對各國轉型至低碳社會之進程形成負面影響。日本經濟新聞表示，為確保相關資源之穩定供給，應預測市場長期需求，並據以研擬因應政策。

日本國內湧現興建資料中心熱潮

2021 年 10 月 6 日日本經濟新聞報導，受到疫情蔓延的推波助瀾下，日本國內的網路動畫串流及線上購物等服務需求大增，引發 Secom、Sakura Internet、Softbank、富士通、NEC、NTT、KDDI 及 Equinix 等國內外業者爭相推動資料中心興設計畫，以搶食雲端市場大餅。

其中 Softbank 與 IDC Frontier 於 2020 年在東京都開設資料中心的面積達 4.5 萬平方公尺，NEC 與 SCSK 亦共同在千葉縣興建資料中心。美國 Equinix 公司除 2021 年 3 月在千葉縣啟用日本最大的資料中心(1.73 萬平方公尺)外，2021 年度續計劃在關西地方興建兩處設施。另，三菱商事與美國 Digital Realty Trust，三井物產與美國富達投資(Fidelity Investments)合資，積極開展資料中心相關業務。

依據 IDC Japan 公布資料，日本國內資料中心已超過 600 處，在運營業者持續投資興建及擴建下，2020 年投資金額為 1,642 億，較 2019 年成長 64%，預估 2021 年投資金額達 1,710 億日圓，成長 4%。資料中心興建熱潮至少延續至 2025 年，屆時除總投資金額達 3,000 億日圓外，全國資料中心總面積亦將由 2020 年的 245.76 萬平方公尺，增加為 340 萬平方公尺。另在 Equinix 等外資企業的主導下，面積超過 5,000 平方公尺的超大規模(Hyperscale)資料中心，亦由 2020 年的 1 成擴增為 3 成。

另，依據富士 Chimera 總研公布資料，在美國 Amazon 等外資雲端服務提供者推動基礎設施即服務(IaaS)、平台即服務(PaaS)之帶動下，預估 2025 年日本國內資料中心總市場規模約為 3.33 兆日圓，較 2019 年大幅成長 50%。至於 IaaS、PaaS 服務的市場規模為 1.45 兆日圓，較 2019 年成長 2.4 倍。

不過由於資料中心的高性能伺服器需要空調設備進行冷卻散熱，估計約需耗費全年 1%電力，電力穩定供應及省電被視為發展資料中心的重要關鍵因素。對此，除 NEC 與 NTT Communications 合作開發省電 5 成的空調系統外，富士通已宣布 2023 年 3 月前資料中心所使用電力將悉數採用可再生能源。

HONDA 汽車計劃在中國大陸興建電動車工廠

2021 年 10 月 14 日讀賣新聞、NHK 等報導，日本 HONDA 汽車於 13 日公布「中國電動化戰略」，內容摘要如下：

- (一) 在中國大陸市場推出的「e:N」系列純電動車品牌，預定 2022 年春季先上市兩種純電動 SUV 車款，2026 年之前增加為 10 車款。
- (二) 預定 2021 年在中國大陸興建兩座電動車(EV)製造工廠，2024 年完工啟用產，目標市場涵蓋中國大陸及全球市場。
- (三) 2030 年在中國大陸完全銷售 EV、電池燃料車(FCV)及油電混合車(HV)等電動化車款，其中 EV 與 FCV 銷售比率占 40%，2035 年、2040 年達到 80%及 100%。

2020 年中國大陸汽車銷售量達 2,531 萬輛(減 1.9%)，市場規模連續 12 年居全球首位。電動車在官方補助政策的推動下，銷售量為 136.7 萬輛(增 10.9%)，連續 6 年居全球最大電動車市場，其規模與歐洲地區相當。2020 年 HONDA 全球電動車銷售量為 48.4 萬輛，中國大陸地區計銷售 20.09 萬輛，占 41.5%。HONDA 負責中國大陸業務的井上勝史常務執行役員接受讀賣新聞採訪時表示，該公司希望擴大在全球最大電動車市場的影響力，且中國大陸在車用電池等電動車相關領域居領先地位，所研製產品應可通用全球其他市場。

依據日本富士經濟調查機構公布資料，EV 將成為電動化汽車的主流，預估 2022 年銷售量超過 HV，且在歐洲及中國大陸市場需求牽引下，2035 年 EV 銷售量將達到 2,418 萬輛，較 2020 年增加 10 倍，其中中國大陸市場達 936 萬輛。

另，TOYOTA 亦計劃於 2025 年將 EV 由 6 款增為 15 款，日產汽車則規劃推出 9 款 EV 及 HV，加上歐洲車廠的積極投入，預期未來電動車市場競爭將日益激烈。

日本製鐵指控 TOYOTA、中企寶山鋼鐵侵害其專利權

日本經濟新聞及 NHK 網路新聞等媒體於 2021 年 10 月 15 日報導，日本製鐵 (Nippon Steel) 於 14 日主張 TOYOTA 汽車及中國大陸寶山鋼鐵侵害該公司擁有用於電動車馬達之「無方向性電磁鋼板」專利權，向日本東京地方法院提出告訴，要求損害賠償 200 億日圓，同時申請假處分，要求 TOYOTA 在日本國內不得製造販售侵權之電動車。

對此，TOYOTA 於 14 日晚間舉行線上記者會反駁，「該公司依電動車普及趨勢，積極推動多元供應鏈，於寶山鋼鐵採購電磁鋼板之前，既已善盡確認未侵犯其他企業專利權之責，至於本次訴訟主體之鋼材成分，理應由日本製鐵及寶山鋼鐵自行對簿公堂，對於該公司遭到波及起訴一節表示遺憾」。

另，寶山鋼鐵接受 NHK 採訪表示，「該公司嚴格遵守各項法規，無法接受日本製鐵之片面主張，且多次要求日本製鐵進行查核均遭拒絕，後續將積極應訴以維護公司權益」。

據報導，本次訴訟辯論焦點包括界定日本製鐵專利權之有效性，以及寶山鋼鐵、TOYOTA 是否侵害專利權，後續如無法和解，預估訴訟期間將花費數年時間。

日本保聖那(Pasona)因應疫情加強媒合跨國遠距 IT 人才

日本經濟新聞 2021 年 10 月 18 日報導，日本保聖那人事管理顧問公司於疫情爆發前，每年介紹數百位外國 IT 人才至日本企業就職，其中 6 成為居留日本的外國人、4 成為居住國外人士。惟近期外國人才礙於疫情無法赴日就業，爰該公司改以推動媒合跨國遠距工作方式，紓解日本企業對國外數位等領域人才之迫切需求。

其做法除透過國外據點與印度、韓國及越南等地大學合作，直接介紹 IT 人才予日本企業外，亦雇用當地人才接受日本企業委託，進行系統及應用軟體等開發工作。

據報導，日本 IT 人才嚴重不足，2021 年 7 月 IT/通訊產業對中途轉業人才的求人倍率達 6.4 倍，遠高於平均的 2.1 倍。另，日本經濟產業省估計國內 IT 人才

超過 100 萬人，2030 年人才短缺高達 79 萬人。P 公司認為日本企業考量培育 IT 人才所費成本及時間，今後將會擴大採用遠距國外人才。

東南亞疫情蔓延影響日本製造業供應鏈

日產經網路新聞 2021 年 10 月 19 報導，由於 2021 年 6 月以來越南、泰國等東南亞國家實施封城措施，造成零組件供應遲延，導致三菱電機、大金工業及 Kubota 等製造商因部分零部件供應遲延，不得不採取減產措施及重新檢視供應鏈布局。

其中，三菱電機自 10 月 11-24 日暫停靜岡工廠的家用冰箱生產線；SONY 因馬來西亞工廠生產作業停頓，6 月份發售的「WF-1000XM4」無線耳機產能進度嚴重落後；Kubota 則被迫減產數百輛曳引機。

據英國牛津大學研究報告顯示，截至 10 月 17 日為止，東南亞地區疫苗接種覆蓋率仍處於低水準，越南、泰國分別僅有 18.18%、35.76%。儘管目前感染人數呈現下降趨勢，惟疫情結束仍遙遙無期，將迫使日本製造商考慮建構關鍵零組件來源多元化策略，以降低供應鏈風險。

據報導，Kubota 已決定投資一家零部件製造商，在國內生產曳引機用擋泥板等零組件，以分散倚賴菲律賓供應商的風險；另，大金工業計劃在 2025 年之前，生產空氣清淨機、空調等重要零組件的滋賀廠外，增加中國大陸等 2 處以上生產據點，以及同時在關西堺市、中國大陸及泰國製造壓縮機，以避免過度集中於 1 國生產及透過多元化供應鏈降低零組件短缺風險。

日本車廠仍因半導體等供應不足持續減產

日刊工業新聞報導 2021 年 10 月 25 日顯示，迫於車用半導體供應緊縮及東南亞疫情導致重要零組件供應不及等因素影響，日本汽車大廠的生產活動仍呈現捉襟見肘之窘境，幾乎需視零組件取得情況，每週重新調整生產計畫的地步。

據報導，目前日本各大車廠的產能調整情形如下：

(一) TOYOTA：11 月全球產量預估較原計畫減少 10~15 萬輛(減 15%)，約為

80~90 萬輛，減產情形較 9~10 月大幅好轉。

- (二) 日產汽車：8 月起美國等工廠暫停生產活動，10~11 月產量約減少 3 成，預估 2021 年度(至 2022 年 3 月底)產量減少 25 萬輛。
- (三) HONDA：8~9 月、10 月及 11 月上旬，分別減產 6 成、3 成及 1 成。
- (四) 三菱汽車：11 月計劃將國內 2 條生產線減為 1 條，預估 2021 年度減產 4 萬輛。
- (五) MAZDA：10 月墨西哥廠停工 5 日、國內 2 工廠夜間作業停工 10 日，預估 2021 年度減產 10 萬輛。
- (六) SUZUKI：9~10 月國內工廠數次停工，預估 2021 年度減產 35 萬輛。
- (七) DAIHATSU：8~10 月國內工廠停工，預估 2021 年度減產 7 萬輛。
- (八) SUBARU：9 月國內工廠停工 12 日，預估減產 4 萬輛。

日本歐姆龍(Omron)宣布投資台灣達明機器人(Techman Robot)

日刊工業新聞 2021 年 10 月 27 日報導，日本歐姆龍公司鑑於勞動人手不足及疫情導致密集勞動成為新風險等因素影響，未來將大幅提高工廠自動化需求，該公司著眼於推廣能夠與勞工間進行安全作業的機器人，宣布投資專精製造協作型機器人(collaborative robot)的達明機器人(Techman Robot)公司(廣達集團旗下公司)，預計 2021 年 12 月完成投資程序，取得約 10%股權(投資金額未公開)。

據報導，達明與歐姆龍於 2018 年起締結戰略性合作夥伴關係，透過歐姆龍的全球銷售通路，販售協作型機器人產品。未來歐姆龍計劃將掌握的控制技術解決方案應用於協作型機器人，以及自 2023 年度起開始銷售共同研發具備與勞工相同速度進行複雜作業的嶄新機器人。目前歐姆龍公司設定 2024 年度(2024 年 4 月至 2025 年 3 月)機器人銷售業績目標為 600~700 億日圓，較 2020 年度增加 2~3 倍。

另，依據日本富士經濟(Fuji Keizai)調查機構公布資料，2021 年以後倘疫情能夠減緩，則全球製造業對機器人的需求將轉趨擴大，預估 2025 年市場規模達到 1 兆 6,018 億日圓，較 2020 年成長 60.7%。其中，備受矚目的協作型機器人市場規模，預估 2025 年達到 2,157 億日圓，約為 2020 年(722 億日圓)的 3 倍。

日本 NEC 將研發預測再生能源發電量及控制供需平衡技術

根據日本電氣新聞 2021 年 10 月 1 日報導，日本 NEC 公司將於 2021 年 10 月起推動實證實驗，研發預測再生能源發電量及控制供需平衡之相關技術。NEC 將在其事業場內設置大型蓄電池系統，作為聚集、控制再生能源用之聚合器 (aggregator)，與事業廠周遭之太陽能發電設備做連結，藉以研發預測再生能源發電量、避免再生能源供需失衡及擴大收益率之相關技術基礎。最終目標係建構計畫發電量與實際發電量一致之發電系統，協助再生能源發電業者迴避供需失衡之風險。

本次實證實驗將於 NEC 位於日本千葉縣之我孫子事業場實施。NEC 將於該事業場內設置裝置容量 1,700 千瓦小時之蓄電系統，並與事業場內裝置容量 3,000 千瓦小時之太陽能光電系統連結，藉此研發以下技術：

- (一) 透過蓄電池計畫性充、放電及活用「時間前市場(當日電力市場)」調度電力，迴避供需失衡之技術。
- (二) 透過活用複數太陽能發電設備之發電資料，嘗試推動複數電源發電量之平準化(leveling)，藉以迴避供需失衡之技術。
- (三) 研發與電力需求端之蓄電池控制系統聯繫，迴避供需失衡之技術。
- (四) 研發活用蓄電池調整售電時間點之技術。建構可預測市場價格之系統，在市場價格低廉時充電，高騰時放電，藉此提高再生能源發電之利潤。
- (五) 提高利用人工智能(AI)預測再生能源發電量之技術水準。

前述實證計畫期間暫定為 2021 年 10 月至 2022 年 1 月，但 NEC 表示 2022 年度將持續推動相關實證實驗。

日本內閣改組對能源政策之可能影響分析

日本國會於 2021 年 10 月 4 日正式選任第 100 任首相岸田文雄，並於同日晚間籌組新內閣，經濟產業大臣、環境大臣等與能源政策息息相關之閣揆皆輪替。日本經濟新聞及電氣新聞等媒體於 2021 年 10 月 5 日撰文分析新內閣上任對日本

能源政策走向之可能影響如下：

- (一) **對現行能源基本計畫草案影響不大**：岸田首相在競選自由民主黨總裁期間，曾公開表示不會變更菅義偉首相在任期間制訂之第 6 次能源基本計畫草案，爰現行配合 2050 淨零碳排目標，提升再生能源並減少火力發電占比之基本方向性應不會改變。
- (二) **恐修正再生能源第一路線**：過去積極提倡提升再生能占比之前行政改革擔當大臣河野太郎及前環境大臣小泉進次郎等人於本次改組皆未能入閣，而新任經濟產業大臣萩生田光一為擁核派之安倍晉三前首相親信，新任環境大臣山口壯遽聞重視再生能源及核能等電源占比之平衡，外界解釋此為岸田首相打算修正菅政權以再生能源為主之減碳排路徑，在再生能源相關技術成熟前，採取兼顧再生能源及核能發電之中庸路線，俾確保能源安全及安定供給。故未來日本恐修正再生能源第一路線，並多方考慮活用碳捕集及封存(CCS)技術之火力發電、核能發電及氫能燃料電池等不同途徑達成淨零碳排。
- (三) **加速重啟既有核電廠**：岸田首相曾表示「要維持電價，並兼顧國民生活及商業活動，突然完全廢除核電是不切實際的」，並表示將在確認安全性的前提下，推動既有核電廠重啟運轉。根據第 6 次能源基本計畫草案，日本 2030 年度之核能發電占比約為 20 至 22%，惟 2019 年度核能占比僅有 6%，亦即向原子力規制委員會申請重啟之 27 座核電廠必須全部於 2030 年度前順利重啟，始可能如期達成目標。故今後日本政府料將進一步推動核電廠重啟或延役。

岸田首相目前雖未針對汰換、新建核電廠表達明確立場，惟從自民黨黨內人事異動可以看出岸田首相重視核能，新任自民黨幹事長之甘利明為「訴求汰換(replace)舊核電廠之議員聯盟」之顧問，擔任政調會長之高市早苗則是在角逐自民黨總裁時大力提倡核能發電的必要性。相較於菅政權，岸田政權推動汰換舊核電廠之可能性較高。

另日本經濟團體連合會(經團連)於 2021 年 10 月 4 日對政府發布之第 6 次能源基本計畫草案提出回應意見如下：

- (一) 肯定政府在大力推動氣候變遷因應政策的同時，依然強調兼顧「S+3E」

之大原則(謹按，S+3E 亦即兼顧安全性(Safety)、能源穩定供給(Energy Security)、經濟效率(Economic Efficiency)及環境保護(Environment))。

- (二) 能源基本計畫缺乏如何解決能源成本上升及能源安定供給課題之論述。
- (三) 能源基本計畫內應明文記載政府會在達成「S+3E」之大原則下，推動再生能源作為新世代主力電源。
- (四) 政府應監控電力成本，並在電力成本增加幅度超出預期時，採取必要對策。
- (五) 從維持、強化能源安全之角度而言，應加強對天然氣扮演角色或意義，以及今後之需求預測等之論述。
- (六) 應以確保安全性為大前提，於能源基本計畫中言明將汰換(replace)及新設核能發電廠。

經團連特別強調，活用核電對實現淨零碳排至關重要，不必等待下次修訂能源基本計畫之時機，應立即面對並討論核能相關議題，並要求政府應適當調整既有核電廠重啟之審查規範，合理加速重啟核電廠進程。

鑒於日本政府及重要經濟團體對重啟核電之立場一致，未來日本恐進一步加速核電廠重啟或延役，甚至推動汰換(replace)及新設核能發電廠，值得持續關注。

日本鹿島建設發展從家畜糞尿提煉氫能燃料

根據電氣新聞 2021 年 10 月 5 日報導，鑒於淨零碳排蔚為風潮，氫能燃料之重要性再次獲得國際社會重視。製造氫氣之方法眾多，除使用再生能源電解水製造外，亦可從煤炭或液化天然氣中提煉，日本鹿島建設股份公司(日本五大建設公司之一)則係自 2017 年在北海道鹿追町建設「鹿追氫氣農場(しかおい水素ファーム)」嘗試從家畜之糞尿中提煉氫能燃料，如今規劃進一步發展新商業模式，利用「氫吸藏合金」儲存氫氣，擴大事業規模，相關動向受到全球矚目。

「鹿追氫氣農場」於 2017 年開業，從鹿追町內收集家畜之糞尿，經發酵製造生質瓦斯(Bio gas)，並以生質瓦斯為原料製造氫氣。該氫氣農場製造之氫氣主要係自產自銷，以高壓瓦斯桶運送至鄰近設施，透過燃料電池發電，滿足周遭農家之用電需求。另透過該氫氣農場之設置之加氫站，供應燃料電池車。

根據鹿島建設試算，北海道居民自家用車平均每年行駛距離約 9,700 公里，一頭乳牛每年排泄之糞尿約可製造 80 公斤之氫氣，可供燃料電池車行駛約 1 萬公里之距離，可有效滿足北海道居民之需求。鹿島建設目前在「鹿追氫氣農場」追加採用簡易型氫氣充填車及活用「氫吸藏合金」儲存氫氣之技術，盼進一步拓展新商業模式。

鑒於北海道地區地廣人稀，適合發展能源地產地銷之商業模式，倘利用家畜糞尿製造氫氣之商業規模進一步擴大，則有望如液化石油氣或燈油般，利用高壓瓦斯罐運輸，滿足北海道地區之能源需求，除可減少對化石燃料之依賴，達成二氧化碳減排之目標，亦可創造新就業機會。

全球液化天然氣(LNG)供需失衡以致現貨價格高漲

依據日本經濟新聞 2021 年 10 月 6 日報導，受中國大陸為推動減碳排大量進口 LNG，以及俄羅斯供給歐洲地區之 LNG 管線遲遲未能啟用，促使歐洲提高 LNG 進口量影響，全球搶購 LNG 之需求激增，以致國際 LNG 價格創下歷史新高。倘此趨勢延續，日本將面臨冬季 LNG 供應不足，以致電力價格飆漲之風險。

根據市調公司 Kepler 之調查報告，2021 年中國大陸進口之 LNG 量佔全球進口量之 20%，較 2015 年之 8% 成長約 12%，而進口增加的主因係因為 LNG 的二氧化碳排放量較低。中國大陸 2021 年 7、8 月之 LNG 進口量分別為 561 萬噸及 665 萬噸，較上年同期相比成長超國 1 成；而中國大陸 2021 年截至 8 月底之累積 LNG 進口量為 5,180 萬噸，首次超過日本(5,137 萬噸)成為全球最大 LNG 進口國。

歐洲地區 LNG 進口量也大幅提升，根據 Kepler 之調查報告，歐洲地區 2021 年 8 月之 LNG 進口量為 449 萬噸，較 2020 年同期增加 6%，主要係因俄羅斯以政治對立為理由，中止透過設置於烏克蘭境內之瓦斯管線供應天然氣予歐洲。根據英國 Oxford 能源研究所估算，歐洲 2021 年之天然氣供給短缺量約為整年需求量之 1 成，而電力公司藉進口 LNG 以補足該缺口。

LNG 之需求量暴增，但供給量卻無法立刻提升。日本能源經濟研究所的橋本裕研究主幹表示，全球最大天然氣生產國的美國 2021 年 1 至 7 月 LNG 出口量創下歷史新高，惟天然氣液化設備之產量已飽和。另澳洲及卡達等天然氣主要生產

國以缺乏增產空間。鑒於供需失衡，LNG 之國際價格亦飆漲。2021 年 10 月上旬亞洲地區之 LNG 即期價格較 9 月份上升約 9 成，再次創下歷史新高。

鑒於日本 2020 年冬季因寒流等因素，導致 LNG 庫存不足，電力之即期價格飆漲，以致部分電力零售業者破產，2021 年度日本發電業者已提升 LNG 庫存量。日本經濟產業省資源能源廳表示，截至 2021 年 8 月底日本大型電力公司保有之 LNG 庫存量約為 240 萬噸，較 2020 年同期增加 5 成，惟倘 LNG 價格持續居高不下，2021 年冬季日本依舊面臨冬季 LNG 供應不足，以致電力價格飆漲之風險。

日本企業積極研發可鋪設於路面之太陽能板

依據日本經濟新聞 2021 年 10 月 10 日報導，日本大型道路建設公司積極開發於路面鋪設太陽能板發電，供電予電動車及路燈之商業模式，預計 2023 年後可實用化，目前雖仍面臨設置成本高及耐久性不足之課題，未來可望解決日本地狹人稠，無法大量設置太陽能發電設施之問題。

日本大型道路建設公司相關技術研發動向摘要如下：

(一) 東亞道路工業：

1. 東亞道路工業與法國大型道路建設公司 Colas 合作開發相關技術。Colas 已開發太陽能板鋪裝系統，可將長 0.69 公尺、寬 1.25 公尺、厚 0.6 公厘的太陽能板鋪設至車道或步道表面使用，目前已於加拿大、阿拉伯聯合大公國等 10 個國家、地區有鋪設實績。在法國則自 2019 年起正式商業應用，鋪設於車道及停車場，供給路燈及鄰近超市所需之電力。
2. 東亞道路工業盼引入 Colas 公司之太陽能板鋪裝系統，已與部分日本地方政府協議，預計從 2023 年起於停車場、公園及步道等處鋪設太陽能板，並著手與 Colas 共同開發在高溫高濕環境亦可將太陽能板固定於路面上之黏著材料。

(二) NIPPO&MIRAI-LABO：日本國內規模最大之道路建設公司 NIPPO 與製造節能機器的 MIRAI-LABO 共同開發具備高耐久性及柔軟性，即便發生地震亦不會損壞之太陽能板，並規劃於地下設置蓄電池，儲存太陽能板製造之電力，透過蓄電池放電供應週遭的路燈、紅綠燈、EV 充電器及商

業設施，預計將於 2022 年度正式商業化。

- (三) 大林道路：日本大型建設公司大林組的子公司大林道路亦開始製造鋪設於路面之太陽能板。透過在太陽能板表面覆蓋強化玻璃，除了發電供週遭機器使用外，尚可表示文字或 QR code，可作為路標使用。

鑒於無線充電技術日漸成熟，未來電動車有望在行駛中透過埋設在道路中之充電設備自動充電，各大道路建設公司紛紛投入太陽能板鋪設市場，以預先掌握電動車普及之可能商機。但目前發展相關商業模式仍面臨諸多課題如下：

- (一) 設置成本過高：於路面鋪設太陽能板時，需先刨掉路面表層之柏油，以致設置成本約為屋頂型太陽能板之 4 到 5 倍。大林道路產製之道路用太陽能板已於 2020 年被東京都採用，設置於「有明國際展覽館」(Tokyo Big Sight)，但由於初期設置費用過高，以致沒有進一步普及。
- (二) 恐需修訂相關法律：日本政府在制定道路法時並沒有考慮到在路面鋪設太陽能板之情境，於法規中並無相關規範。日本各大道路建設公司目前正於民間營運之停車場進行在道路鋪設太陽能板之安全性試驗，並據以要求日本國土交通省早日修訂相關法規內容。
- (三) 技術性問題：在道路鋪設太陽能板在技術面上面臨發電效率偏低及耐久性不足之問題。由於鋪設工程以樹脂將薄型太陽能板固定於路面，樹脂將影響太陽能板之光電轉換率，爰必須進一步開發太陽能板或固定材料改善發電效率。另由於道路除一般房車外，亦可能有大型卡車行駛，爰必須提高太陽能板之強度，因應所有車輛行駛之可能性。

日本新能源基本計畫草案中記載將以 2030 年度太陽能發電佔日本能源組成 15% 為目標，惟日本以推動太陽能多年，可新建太陽能發電設備之土地嚴重不足，日本國內公路總長度共有 130 萬公里，倘相關技術成熟及普及，則可望解決日本地狹人稠，無法大量設置太陽能發電設施之問題。

日本企業恐喪失地熱產業競爭優勢

依據日本經濟新聞 2021 年 10 月 12 日報導，過去引領地熱發電市場之日本企業恐喪失地熱產業競爭優勢。過去日本企業占地熱產業市佔率約 7 成，主因係日

本企業在閃發蒸氣(Flash Steam)式地熱發電具技術優勢。惟近年地熱市場改以雙循環(Binary cycle)式為主流，倘日本企業不儘快因應市場趨勢，恐喪失在地熱產業之競爭優勢。

地熱為再生能源的一種，其優勢為可不受天候影響穩定發電。日本企業在閃發蒸氣式地熱發電具技術優勢。閃發蒸氣係在地底透過減壓沸騰原理，產生大量蒸氣，並利用蒸氣轉動渦輪來發電。此發電方式必須在產生約攝氏 200 度以上之蒸氣及熱水之地熱井始可適用，具備發電效率較高及發電設備裝置容量較大之優勢，平均發電成本為 1 度電約 4 至 10 日圓。

近年蔚為風潮的雙循環式地熱發電則係透過地熱產生之高溫熱水加熱沸點低於水之工作流體(例如液態氨)，產生蒸氣轉動渦輪來發電。由於雙循環式地熱發電所需之地熱溫度較低(約攝氏 100 度左右)，發電廠規模較小且對環境負擔較小，爰近年新設之地熱發電設施主要係以雙循環式為主。雙循環式地熱發電平均發電成本為 1 度電約 4 至 12 日圓。

根據國際能源總署(IEA)試算，倘全球盼在 2050 年達成淨零碳排，則地熱發電量必須成長至 8,200 億千瓦小時，約為現狀 9 倍。日本之地熱資源量約為 2,300 萬 kw，惟目前地熱發電裝置容量僅為 55 萬 kw，尚未充分活用相關資源。日本政府亦決定將放寬相關法規，促進開發地熱資源，盼於 2030 年達成發電裝置容量成長 2 倍之目標，並進一步協助地熱產業對亞洲各國出口地熱發電設備。

目前雙循環式地熱發電裝置約占地熱發電整體之 2 成，但近年新地熱開發案主要係以雙循環式為主流。根據美國再生能源研究所(NREL)統計，2019 年美國的地熱裝置容量約為 385 萬 kw，2010 年後新增之閃發蒸氣式裝置容量約為 7 萬 kw，而新增之雙循環式裝置容量則為 54 萬 kw，約為 8 倍。另西日本技術開發公司(產業顧問公司)表示，高溫地熱資源之開發已告一段落，近期新開發案主要係集中於風險較低之低溫地熱資源，故帶動雙循環式地熱發電成長。

迄今地熱發電主要係以閃發蒸氣式為主流，日本企業如東芝、三菱重工業及富士電機之全球市佔率約為 7 成。惟倘單看雙循環式發電設備市佔率，則美國企業如 Ormat 公司等全球市佔率約占 8 成。倘日本企業不儘快因應市場趨勢，研發雙循環式相關技術，恐喪失在地熱產業之競爭優勢。目前日本富士電機已積極加入雙循環式地熱發電設施市場，在日本國內已有 2 件具體案例，盼在既有基礎上，

增加雙循環式發電設備產品陣容，強化海外市場競爭力。三菱重工業則是透過併購義大利的 Turboden 公司，取得關鍵技術，強化在雙循環式地熱發電之競爭力。

日本內閣通過第 6 次能源基本計畫

依據日本電氣新聞 2021 年 10 月 25 日報導，日本內閣於 10 月 22 日正式通過第 6 次能源基本計畫，正式通過之計畫內容與 7 月份提出之草案內容差異不大，並未更動政策方向性。本次能源基本計畫之重點如下：

- (一) 計畫本文列入 2050 年達成淨零碳排及 2030 年溫室氣體排放量較 2013 年減少 46% 之目標；
- (二) 配合中長期氣候變遷因應政策，訂定將 2030 年再生能源佔比大幅提升至 36~38% 之新目標；
- (三) 2030 年核能發電佔比設定為 20~22%，並明文記載「考量核電廠事故之教訓，將以萬全對策使風險最小化。萬一發生事故，將由國家負責採取對策」等語；
- (四) 配合減碳排政策方向，將 2030 年火力發電佔比調整至約 40%，較現況火力發電佔比約 76% 相比，大幅減少；
- (五) 為達成 2050 淨零碳排目標，積極採用以氫及氨為燃料之新發電技術，並期新能源發電佔比能於 2030 年達成 1%。

針對本次新能源基本計畫內容，日本各界反應摘陳如下：

- (一) 針對再生能源：
 1. 本次能源基本計畫中雖明載將最優先採用再生能源，至 2030 年將再生能源發電佔比提升至現狀之 2 倍，惟卻缺乏具體因應政策。日本太陽光發電協會表示，現行可設置太陽光發電設備之土地有限，倘要開發山林地充做建設用地，則成本將較其他外國大幅上升。另離岸風力因環評耗時，預估至 2030 年仍無法正式運轉。
 2. 日本公益財團法人「自然能源財團」上級研究員木村啟二表示，為了降低再生能源發電成本，政府營造便於開發 2,000kw 以下之中規模太陽能發電廠之客觀環境至為重要，例如透過地方政府指定再生能源促進區域；

放寬法規加速荒廢農地之再利用，協助確保可供開發之土地等。

(二) 針對核能發電：

1. 為達成 2030 年核電佔比 20~22%之目標，日本現有之核能發電廠需全部投入發電，惟自福島第一核電廠事故後，目前日本只有 10 座核電廠恢復商轉，而核電廠可否重啟商轉之最終決定權在於負責安全審查之原子力規制委員會與核電廠所在地地方政府，是否可配合中央政府政策重啟運轉實難以預測。
2. 由於尚未能獲國民支持，核電廠之新建或重建並未列入計畫。為日本核電廠之運轉年限為 40 年，至多延長至 60 年。現存之 33 座核電廠即便全部延役，2050 年僅剩 20 座、2060 年僅剩 5 座可運轉。
3. 計畫當中明載將「盡可能降低對核能之依存度」，但同時也記載將「維持必要規模並持續活用」。核能係有力的零碳排能源，但新能源基本計畫對核能之願景卻含糊不清。

針對本次內閣通過新能源基本計畫，日本電氣事業連合會(日本各大電力公司共同成立之業界團體)池邊和弘會長表示本次新能源基本計畫內容體現政府兼顧各種可能性，開展各樣減碳排政策之決心，非常有意義。但同時也表示在 9 年內盼達成再生能源佔比目標，僅能仰賴大量採用太陽能發電，但可開發之土地甚少，倘不透過稅賦優惠或補助金誘導，恐無法達成能源組成之目標數值，具平衡性之能源組成實屬必要，希望政府可以擬訂具可行性之政策。

2035 年全球車載電池、燃料電池、氫能等市場規模將大幅成長

日刊工業新聞 2021 年 10 月 25 及 26 日報導，在英國基於減碳潮流率先宣布在 2030 年完全禁售燃料車政策後，進一步引發日本等先進國家跟進及全球汽車大廠熱衷投產電動車，其中電動車電池被視為重要關鍵零組件，左右電動車性能優劣及市場銷售表現。

據富士經濟調查公司公布資料，2035 年全球電動車電池市場規模將達 26 兆 4,660 億日圓。以地區別觀察，依序為中國大陸、歐洲、北美及日本，分別為 9 兆 8,641 億日圓(較 2020 年增 8.1 倍)、9 兆 5,516 億日圓(增 9.4 倍)、3 兆 9,484 億日

圓(增 8 倍)及 1 兆 7,496 億日圓(增 9.3 倍)。

另使用氫燃料的燃料電池車(FCV)及燃料電池巴士亦是日本等車廠關注焦點，富士經濟調查公司預估 2035 年裝置於小客車、巴士及卡車等車輛的燃料電池組之日本國內市場規模達 1,167 億日圓，較 2020 年成長 41.7 倍。至於日本國內氫燃料市場規模，2021 年為 14 億日圓，主要用於燃料電池車(FCV)及燃料電池巴士，分別為 7 億、5 億日圓。預估 2035 年達到 3 兆 4,914 億日圓，主要以氫能發電占大宗，達到 3 兆 4,290 億日圓，用於燃料電池車及燃料電池巴士則分別為 455 億、42 億日圓。

日本政府補助北海道帆立貝輸美

日本政府推進「農林水產品及食品擴大輸出實施策略」，北海道農政事務所及北海道經濟產業局於 2021 年 9 月 28 日，與札幌國稅局、JETRO 北海道、中小企業北海道本部共同，在全國率先啟動北海道「食品」輸出產地支援平台」。2021 年將作為先例，開始研究推動極具競爭力之帆立貝對美出口。

日本中央政府為 27 個重點項目選擇出口產地及事業者，納入 2021 年度之出口目標金額，擬定「出口事業計畫」，依計畫支持擴大出口。帆立貝為北海道食品出口之主力，選定北海道漁業協同組合連合會及各地水產品加工業等共計 19 家企業。該平台包含農畜產品及酒類等，針對 8 產地之 43 個事業主體，制定輸出事業計畫，對施行策略資訊之傳輸及運用提供建議等，將提供優先支援。

支援制定輸出事業計畫，主要開發產地需求及依重點品項之對象輸出國之出口策略、國外各國之管制、市場導向之構想等，提供腦力激盪及建議。另除召開各單位支援清單及先進案例介紹之研討會，為使提升產地功能，物聯網(IoT)及數位轉型(DX)、農水產品支援機器人等，媒合具解決問題方法之北海道內相關中小企業，另支援拓展海外事業者、開拓通路、品牌化及建置網路等。

2021 年度先對促進北海道產帆立貝出口進行檢討，帆立貝製品生產額 1,180 億日圓(2018 年)中，約半數供出口，多數冷凍原料出口至中國大陸後加工，再出口至美國。因此認為可在日本國內加工等提高附加價值，以及驗證對美直接出口之可能性，以開拓海外新市場

按日本政府近年致力農林水產品及食品出口，並以市場導向為基礎，依國外市場所要求規格（數量・價格・品質・規格)調整產銷，預計 2025 年出口額達 2 兆日圓及 2030 年 5 兆日圓目標。水產品部分重點品項為青甘鱈、嘉鱈、帆立貝及珍珠，皆屬國外評價高之強項水產品，日本相關出口策略似值得參考。

日本冷凍大目鮪價格持續上升至 970 日圓

10 月初時點，冷凍大目鮪市場行情指標之印度洋產台灣船整船購買者，每尾 40 公斤以上者（大型大目鮪）價格 970 日圓/公斤，9 月下旬上漲 20 日圓。因新冠病毒無法出海捕魚，造成遠洋漁船停止卸魚，進口數量減少。預計至年底進口數量不會顯著增加，但盼獲得魚貨之加工廠，強勁買氣仍然持續。

印度洋產台灣船冷凍大目鮪整船購買價格，自 2020 年 2 月以來因嚴重新冠病毒感染症而持續下跌，一直停留 600 日圓之底價，但自 2020 年 10 月以來大幅回升。冷凍黃鰭鮪價格亦如同大目鮪攀升。據東京豐洲市場批發業者指稱，同規格之大目鮪和黃鰭鮪將持續維持價格。

目前量販店及迴轉壽司之需求強勁，飯店及居酒屋等仍弱，市場行情先由廉價者開始價格升高，中間及高價仍持續行情不佳。在緊急事態宣言解除後，期盼消除偏差之市場行情。未來進口狀況市場人士認為，出海作業之日本船及國外船須至明年春才能回港，預測在庫存不足狀況，目前價格仍可能持續上漲。

按冷凍大目鮪是我國出口日本主要水產品，近 2 年價格波動大，但基本仍未脫離市場機能，我業者在新冠疫情期間採取船凍或倉儲方式，是超低溫魚貨避險之最佳選項。因日本水產品市場消費型態變動中，兼顧資源永續及市場需求似為努力方向。

世界糧農組織 2019 年全球水產品貿易統計

聯合國糧農組織（FAO）最近發布 2019 年全球水產貿易統計，雖然 2019 年之出口（包括魚貝、海藻、魚粉等工業產品）金額低於前一年水準，但數量則持平。中國大陸之出口量及出口額皆首位，進口量較前一年成長 3%，金額與上年持平；中國大陸是數量最大進口國，美國是金額最大進口國，中國大陸數量及金額皆在 20%範圍內成長。

全球水產品出口量成長 0.7%至 4,163 萬公噸，出口金額減 2%至 1,633 億 492 萬美元；出口數量金額皆最多之中國大陸，出口金額減 7%，出口數量減 1%；按數量主力之冷凍鮭魚減 10%，冷凍鯖魚也減 1%，吳郭魚加工品大幅增加 26%。出

口量及金額第 2 位之挪威，數量減 3%，金額則維持前一年水準，生鮮大西洋鮭數量增加 5%，冷凍鮭則增加 46%，另鯖魚及藍鱈等減少。俄羅斯明太鱈增加，鮭、真鱈、鯖魚及鮭魚等主力產品同時減少，數量減 5%及金額增 4%。越南出口量增 6%，金額減 2%。

全球水產品進口量成長 3%至 4,088 萬公噸，金額增長 0.1%至 1,621 億 7,679 萬美元；在數量排名第一之中國大陸，數量增 20%，金額增 25%；數量最多之魚粉雖下降 3%，但冷凍明太鱈增加 21%，冷凍蝦增加 3.5 倍，冷凍魷魚增加 75%，冷凍鮭魚片則 2 倍。另金額首位之美國進口數量及金額皆跌落 2%，數量增加最多為蝦 3%，生鮮鮭魚片及鮭魚加工品等增加，主力之吳郭魚及鮭魚冷凍魚片則分別減 13%及 27%。日本進口數量及金額排名全球第 3，數量增 3.5%及金額減 1.4%；輸出數量全球排 22 名(63 萬 4,829 公噸，減 15%)，金額排 21 位(22 億 9,406 公噸，減 4%)。

按近年全球水產貿易極為熱絡，日本進口量居全球第 3 位，但仍屬水產品消費大國。主要是中國大陸仍屬進口加工再出口之型態，美國進口則以吳郭魚及鮭魚等中低價位魚類為主，日本未來仍是我國最重要水產品出口市場，市場動態似仍值得密切關注。

對外貿易

2021年9月份進出口貿易概況

(一) 進出口總值變動情形

日本財務省 2021 年 10 月 20 日發布 2021 年 9 月份對外貿易統計速報資料顯示，日本 2021 年 9 月份出口額為 6 兆 8,412 億日圓，較 2020 年同期增長 13%，進口額為 7 兆 4,640 億日圓，較 2020 年同期增加 38.6%，貿易逆差 6,228 億日圓。出口成長品項為鋼鐵(94.4%)、鑛物性燃料(167.9%)及半導體等電子零件(20.2%)，減少品項為汽車(-40.3%)。進口成長品項為原油(90.6%)、醫藥品(84.1%)及煤碳(136.4%)。

日本 9 月份迎來連續 7 個月出口成長，成長 13%。根據日本經濟新聞及產經新聞等媒體 2021 年 10 月 20 日報導，各汽車大廠因東南亞各國疫情再擴大，汽車零件調度困難導致汽車大規模減產。受此影響，本月份日本汽車對美輸出額下跌 40.3%，為 7 個月來首次負成長。預料減產將持續至 11 月，所造成之影響值得關注。對美國出口之飛機零組件及電池亦大幅減少。此外，對中國大陸出口之半導體積體迴路增加 10.3%，對韓國出口之鋼鐵亦急增 21.3%。

原油進口價格高漲導致石油進口額增長 90.6%，以及煤碳與醫藥品進口增加等因素，帶動進口金額成長 38.6%，迄今已連續 8 個月進口成長，創下歷年 9 月份單月進口額最高紀錄。

(二) 2021年9月份主要出口產品類別

1. 占出口比例較大之產品類別依序為電氣機器(占總出口19.7%，成長率16.5%)、一般機械(占19.7%，23.7%)、輸送用機器(占15.3%，-24.5%)、其他製品(占14.2%，10.7%)、化學製品(占13.4%，27.4%)等。
2. 前5大出口產品為汽車(占總出口8.6%，成長率-40.3%)、半導體等電子零組件(占6.6%，20.2%)、鋼鐵(占5.3%，94.4%)、半導體等製造設備(占4.4%，9.9%)及汽車零組件(占4.1%，26.2%)。

(三) 2021年9月份主要進口產品類別

1. 占進口比例較大之產品類別依序為鑛物性燃料(占總進口20%，成長率90%)、電氣機械(占16%，33.2%)、其他製品(占12.7%，6.3%)、化學製品(占12.5%，54.6%)、原料別製品(占9.5%，36.8%)等。
2. 前5大進口產品為原油(占總進口8.8%、成長率90.6%)、醫藥品(占6.1%，84.1%)、液化天然氣(占4.4%，67.6%)、半導體等電子零組件(占4.2%，47.9%)、通信機(占4.1%，69.2%)等。

(四) 2021年10月份日本前10大進出口市場及與主要國家貿易概況

1. 日本前10大出口市場：
中國大陸、美國、臺灣(排名第3，占日本總出口額7.5%)、韓國、香港、泰國、德國、新加坡、越南及馬來西亞。
2. 日本前10大進口來源國：
中國大陸、美國、澳洲、臺灣(排名第4，占日本總進口額4.5%)、阿拉伯聯合大公國、韓國、泰國、沙烏地阿拉伯、德國及越南。
3. 2021年9月份與主要國家貿易概況：

(1) 美國：

日本出口至美國金額為1兆1,555億日圓，較上年同期減少3.3%；日本自美國進口金額為7,625億日圓，較上年同期成長36.3%；日本對美國貿易順差3,930億日圓，較上年同期減少38.1%。

日本出口至美國成長之主要貨品為原動機、半導體製造裝置及鑛物性燃料，較2020年同期分別成長39.6%、172.6%及2673.2%。出口衰退貨品為汽車、航空機類及電池，較2020年同期衰退47%、58.4%及19.2%。

日本自美國進口成長品項為醫藥品、有機化合物及原動機，較2020年同期成長69.8%、128.2%及65.7%。

(2) 歐盟：

日本出口至歐盟金額為6,213億日圓，較2020年同期增加12.1%；

日本自歐盟進口金額為 8,395 億日圓，較 2020 年同期增加 25%；日本對歐盟貿易逆差為 2,182 億日圓，較 2020 年同期增加 85.6%，連續 27 個月貿易赤字。

日本出口至歐盟成長產品為有機化合物、非鐵金屬及科學化學機器，分別較 2020 年同期成長 28.5%、206.4%及 28.6%。出口衰退貨品為汽車，較 2020 年同期衰退 58.5%。

日本自歐盟進口成長產品為醫藥品、航空機類及非鐵金屬，較 2020 年同期成長 142%、48.5%及 58.5%。出口衰退貨品為汽車及有機化合物，較 2020 年同期衰退 37.2%及 35.4%。

(3) 中國大陸：

日本出口至中國大陸金額為 1 兆 4,797 億日圓，較 2020 年同期增加 10.3%，連續 15 個月成長；自中國大陸進口金額為 1 兆 7,719 億日圓，較 2020 年同期成長 23.8%；對中國大陸貿易逆差 2,925 億日圓，較 2020 年同期增加 226.2%，連續 6 個月貿易赤字。

日本出口至中國大陸產品金額成長品項為有機化合物、塑膠及半導體等零組件，分別較 2020 年同期成長 37.9%、18.6%及 47.2%。出口衰退貨品為汽車，較 2020 年同期衰退 71.9%。

日本自中國大陸進口成長品項為通信機械、衣類(含配件)及半導體等零組件，分別較 2020 年同期增加 110.2%、10.5%及 44.8%。進口衰退貨品為電子計算機(含周邊配備)，較 2020 年同期衰退 14.3%。

(4) 臺灣：

日本出口至臺灣金額為 5,162.22 億日圓，較 2020 年同期成長 31%；自臺灣進口金額為 3,386.55 億日圓，較 2020 年同期成長 40.6%；對臺灣貿易順差 1,775.67 億日圓，順差金額較 2020 年同期成長 16%。

2021年9月日本對外貿易地區別統計

單位：百萬日圓，%

	出口		進口		收支	
	金額	成長率	金額	成長率	金額	成長率
全世界	6,841,191	13.0	7,463,952	38.6	-622,761	-
亞洲	4,094,214	21.3	3,513,588	25.7	580,626	-0.1
中國大陸	1,479,401	10.3	1,771,870	23.8	-292,469	226.2
香港	348,330	14.3	9,356	57.0	338,974	13.4
台灣	516,222	31.0	338,655	40.6	177,567	16.0
韓國	496,216	24.5	307,384	33.5	188,832	12.3
新加坡	188,920	29.9	84,568	40.8	104,352	22.2
泰國	305,871	36.9	243,480	26.4	62,391	102.9
馬來西亞	143,138	23.0	145,912	22.2	-2,774	-8.6
印尼	142,323	90.4	186,336	43.3	-44,013	-20.4
菲律賓	113,523	35.5	97,400	7.4	16,123	-
越南	168,385	6.1	194,004	4.3	-25,619	-6.4
印度	121,957	42.0	53,926	24.0	68,031	60.6
ASEAN 合計	1,072,050	31.7	1,011,442	22.5	60,608	-
大洋洲	151,628	-5.9	605,045	96.6	-453,417	209.3
澳洲	108,234	-16.1	543,542	99.5	-435,308	203.5
紐西蘭	25,590	27.1	26,244	29.3	-654	280.9
北美	1,218,752	-5.1	914,374	39.4	304,378	-51.5
美國	1,155,520	-3.3	762,528	36.3	392,992	-38.1
加拿大	63,232	-29.3	151,360	57.9	-88,128	1261.9
中南美	285,035	73.3	353,011	60.0	-67,976	21.1
巴西	39,414	52.9	103,195	70.6	-63,781	83.8
墨西哥	104,740	26.5	51,784	11.0	52,956	46.6
智利	31,477	367.3	86,780	80.9	-55,303	34.1
西歐	713,237	1.7	948,072	23.8	-234,835	262.5
德國	202,310	16.9	230,316	24.2	-28,006	126.9
英國	94,093	-7.4	57,046	-11.0	37,047	-1.2
法國	51,560	1.1	102,087	18.8	-50,527	44.8
荷蘭	115,465	17.0	33,766	1.3	81,699	25.0
義大利	40,464	19.1	117,011	7.2	-76,547	1.7
比利時	67,178	12.9	78,668	150.0	-11,490	-
瑞士	31,037	-57.1	75,505	19.6	-44,468	-
瑞典	9,359	-18.1	28,109	70.4	-18,750	269.2
愛爾蘭	9,168	26.5	55,475	-8.5	-46,307	-13.2
西班牙	16,633	-12.4	71,594	180.8	-54,961	743.6
中東歐 俄羅斯等	154,678	5.7	210,890	46.1	-56,212	-
俄羅斯	68,101	11.9	137,610	75.3	-69,509	294.0
歐盟	621,256	12.1	839,504	25.0	-218,248	85.6
中東	129,533	-4.7	789,714	95.7	-660,181	146.6
阿拉伯聯合大公國	49,541	17.4	316,989	131.7	-267,448	182.6
沙烏地阿拉伯	30,902	-11.3	236,253	68.8	-205,351	95.4
科威特	9,995	-20.0	74,679	110.1	-64,684	180.7
卡達	4,985	-50.7	121,071	105.4	-116,086	137.8
阿曼	6,768	-13.6	8,210	-46.1	-1,442	-80.5
伊朗	215	-68.6	360	58.3	-145	-
非洲	94,113	11.3	129,258	40.2	-35,145	358.8
南非	20,919	29.0	110,185	59.9	-89,266	69.4

資料來源：日本財務省 2021年10月20日貿易統計速報

單位：百萬日圓，%

景氣指標

項目 年月	日經股價指數	物價指數		GDP (實質)	
		國內企業	消費者	(Chained)2015(Real)	
	(年度平均值)	2015=100	2020=100	(十億日圓)	前年度同期比
2015	18,855	99.1	98.2	539,409.4	1.7
2016	17,044	96.7	98.2	543,462.5	0.8
2017	22,750	99.3	98.9	(r)553,171.1	1.8
2018	19,840	101.5	99.6	(r)554,347.7	0.2
2019	23,640	101.6	100.1	(r)551,478.6	-0.5
2020	27,470	100.2	99.9	(r)527,124.6	(r)-4.4
2020.01	23,130	102.4	Q1 100.4	2020年1-3月	2020年1-3月
2020.02	21,080	102.0		(r)137,293.0	-2.1
2020.03	18,710	101.1			
2020.04	20,060	99.4	Q2 100.1	2020年4-6月	2020年4-6月
2020.05	21,810	99.0		(r)122,304.3	-10.1
2020.06	22,320	99.6			
2020.07	21,760	100.2	100.0	2020年7-9月	2020年7-9月
2020.08	23,160	100.3	100.1	(r)130,898.2	(r)-5.5
2020.09	23,180	100.1	99.9		
2020.10	22,880	99.8	99.8	2020年10-12月	2020年10-12月
2020.11	26,460	99.7	99.5	(r)138,465.0	(r)-0.9
2020.12	27,470	100.2	99.3		
2021.01	27,570	100.8	99.8	2021年1-3月	2021年1-3月
2021.02	29,250	101.3	99.8	(r)135,457.1	-1.3
2021.03	29,210	102.3	99.9		
2021.04	28,880	(r)103.2	99.1	2021年4-6月	2021年4-6月
2021.05	28,970	103.9	99.4	(r)131,635.4	(r)7.6
2021.06	28,750	(r)104.8	99.5		
2021.07	27,350	(r)106.0	99.7		
2021.08	28,180	(r)106.1	99.7		
2021.09	29,680	106.4			

備註：(r)修正

項目 年月	外匯存底	薪資成長率	運轉率指數	完全失業率	求供倍數
	(百萬美元)	(現金)(名目)	CY2015 = 100	(%)	(倍)
2016	1,230,330	0.5	99.2	3.0	1.39
2017	1,268,287	0.7	102.7	2.7	1.54
2018	1,291,813	0.9	102.5	2.4	1.62
2019	1,366,177	0.0	(r)98.2	2.4	1.55
2020	1,368,465	-1.5	87.4	2.9	1.10
2020.01	1,342,267	1.2	97.4	2.4	1.49
2020.02	1,359,036	0.7	95.6	2.4	1.45
2020.03	1,366,177	0.0	93.0	2.5	1.40
2020.04	1,368,567	-0.6	80.2	2.6	1.30
2020.05	1,378,239	-2.3	70.4	2.8	1.18
2020.06	1,383,164	-2.0	75.3	2.8	1.12
2020.07	1,402,475	-1.5	81.9	2.9	1.09
2020.08	1,398,516	-1.3	84.5	3.0	1.05
2020.09	1,389,779	-0.9	88.8	3.0	1.04
2020.10	1,384,372	-0.7	93.2	3.1	1.04
2020.11	1,384,615	-1.8	91.9	3.0	1.05
2020.12	1,394,680	-3.0	92.7	3.0	1.05
2021.01	1,392,058	-1.3	95.7	2.9	1.10
2021.02	1,379,412	-0.4	93.0	2.9	1.09
2021.03	1,368,465	0.6	98.2	2.6	1.10
2021.04	1,378,467	1.4	99.3	2.8	1.09
2021.05	1,387,508	1.9	92.5	3.0	1.09
2021.06	1,376,478	(r)0.1	98.2	2.9	1.13
2021.07	1,386,504	(r)0.6	94.9	2.8	1.15
2021.08	1,424,284	0.7	91.2	2.8	1.14
2021.09	1,409,309				

項目 年月	對外貿易(億美元)				日圓兌美元
	出口額	前年同期比	進口額	前年同期比	平均匯率
2014	6,943	-3.5	8,171	-2.6	119.80
2015	6,251	-10.0	6,483	-20.7	120.42
2016	6,446	3.1	6,070	-6.4	117.11
2017	6,973	8.2	6,703	10.4	112.65
2018	7,378	5.8	7,481	7.6	110.40
2019	7,057	-4.4	7,208	-3.7	109.15
2020	6,400	-9.3	6,341	-12.0	103.33
2020.01	497	-2.8	617	-1.2	109.04
02	577	-0.8	476	-3.5	108.84
03	589	-9.0	588	-2.2	108.42
04	480	-20.0	565	-4.9	106.60
05	391	-25.8	470	-23.4	107.21
06	451	-25.3	476	-13.4	107.73
07	349	-14.7	369	-11.9	104.45
08	492	-14.1	470	-19.9	105.83
09	571	-4.3	507	-16.8	105.62
10	622	2.0	540	-11.4	104.36
11	584	-0.4	549	-7.6	104.03
12	644	6.7	575	-7.5	103.33
2021.01	558	12.3	590	-4.4	104.55
02	578	0.1	558	17.4	106.09
03	689	16.9	627	6.7	110.74
04	656	36.7	633	11.9	108.89
05	575	47.1	593	25.8	109.72
06	660	46.3	625	37.0	110.55
07	665	32.9	626	24.6	109.53
08	601	22.0	660	39.8	109.82
09	623	9.0	679	33.7	111.88

台日經貿

項目 年月	對日貿易				雙向投資				台日觀光			
	出口		進口		對台		對日		日人赴台		國人來日	
	金額 百萬美元	增減 %	金額 百萬美元	增減 %	金額 千美元	增減 %	金額 千美元	增減 %	人數	增減 %	人數	增減 %
2013	19,222	1.2	43,162	-9.3	408,684	-1.36	170,499	-84.35	1,421,550	-0.75	2,346,007	50.36
2014	19,904	3.5	41,693	-3.4	548,763	34.28	680,020	298.84	1,634,790	27.81	2,971,846	26.68
2015	19,592	-2.7	38,865	-7.4	453,397	-17.38	303,795	-55.32	1,627,229	-0.46	3,797,879	27.80
2016	19,551	-0.21	40,622	4.5	346,875	-23.49	4,504,219	1382.65	1,891,655	16.3	4,295,240	13.1
2017	20,782	6.3	41,942	3.3	640,642	84.69	202,039	-95.51	1,895,546	0.38	4,615,873	7.46
2018	23,093	11.1	44,162	2.3	1,525,402	138.11	619,881	206.81	1,966,303	3.73	4,825,948	4.55
2019	23,282	2.1	44,037	-0.3	1,270,953	-16.68	71,924	-88.40	2,162,426	9.97	4,911,681	1.77
2020	23,400	0.5	45,885	4.2	964,370	-24.12	388,405	440.02	269,659	-87.53	697,981	-85.79
2021.1-9	18,638	21.6	36,801	24.2	439,342		44,000		6,562	-97.53	9,370	-98.64
					歷年累計 23,909,933		歷年累計 9,651,630					
2020.01	1,914	-10.1	3,010	-11.9	28,051	-23.30	9,303	278.66	135,614	-7.23	457,900	15.57
02	1,997	30.0	3,945	38.1	21,093	-24.27	80,934	330.70	114,053	-21.3	221,264	-45.5
03	2,016	-2.1	4,256	-2.5	302,126	574.45	2,174	-32.33	12,474	-94.2	8,150	-97.96
04	1,967	17.5	3,684	4.6	196,491	-72.20	26,151	487.80	308	-99.81	580	-99.85
05	2,025	7.5	3,436	10.3	22,914	-33.99	2,867	-88.19	235	-99.86	225	-99.95
06	1,830	-11.2	3,938	3.2	4,898	-91.33	3,047	-3.51	471	-99.66	409	-99.91
07	1,785	-3.3	3,708	3.2	113,186	413.89	209,779	684.86	715	-99.51	750	-99.84
08	1,804	-8.3	3,656	12.1	16,411	-70.46	21,455	39.57	1,358	-99.33	1,460	-99.66
09	1,902	-7.6	3,767	-1.2	18,739	-87.78	24,289	1,612.91	1,245	-99.35	1,464	-99.61
10	2,155	4.7	4,078	2.2	20,695	-51.27	2,246	-57.10	986	-99.52	2,144	-99.48
11	1,993	-2.3	4,047	1.6	69,777	71.93	703	-90.35	1,136	-99.47	1,955	-99.47
12	2,030	3.3	4,337	1.4	116,163	223.39	5,458	205.60	893	-99.60	1,680	-99.51
2021.01	2,325	21.6	4,099	36.2	62,895	124.22	1,731	-81.39	1,070	-99.21	1,047	-99.77
02	2,006	0.5	3,753	-4.7	101,923	383.21	82	-99.90	1,076	-99.06	878	-99.60
03	1,997	-0.3	5,261	24.1	73,947	-75.52	15,246	601.29	971	-92.22	1,217	-85.07
04	2,525	28.4	4,403	19.6	33,018	-83.20	16,862	-35.52	1,151	273.70	943	62.59
05	2,411	19.1	4,351	26.5	36,310	58.46	0	-100	752	220	895	297.78
06	2,265	23.9	4,897	24.3	9,664	97.31	1,081	-65.52	194	-58.81	1,338	227.14
07	2,594	45.5	4,625	24.5	48,940	-56.76	4,838	-97.69	365	-48.95	1,707	127.60
08	2,514	39.4	5,411	47.9	42,115	156.63	3,545	-83.48	976	-28.13	1,345	-7.88
09	2,601	36.7	4,654	23.5	30,530	62.92	616	-97.46	849	-31.81	1,020	-30.33
10	2,652	23.1	4,782	17.2								

資料來源：我國財政部進出口統計、經濟部投資審議會統計月報、交通部觀光局臺灣觀光月刊等

■有關在日本舉行之展覽會相關資訊，請參考以下網址

展覽會場	網址
東京國際展示場(東京 Big Sight)	http://www.bigsight.jp
千葉·幕張 Messe	http://www.m-messe.co.jp
INTEX-大阪	http://www.intex-osaka.com