

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其他-研討會)

參加 Mizuho Bank 舉辦之 「第 18 屆 Mizuho 全球研討會」出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：林郁芬科長

派赴國家/地點：日本 / 東京

出國期間：105 年 11 月 13 日至 11 月 19 日

報告日期：106 年 1 月 11 日

摘要

Mizuho Bank 於 2016 年 11 月 14 日至 18 日在日本東京舉辦「第 18 屆 Mizuho 全球研討會」，與會成員來自全球 18 個國家，共計 26 人。研討會內容及心得包括：

一、日本經濟及安倍經濟政策

(一)1990 年以來，日本經濟遲滯，為提振景氣，2012 年 12 月安倍晉三擔任首相以後，採行三箭政策，希望刺激消費，達成經濟成長目標。截至 2016 年日本經濟似緩步復甦中，惟景氣復甦是否確立，成效尚待觀察。

(二)一國若欲振興經濟，不宜僅依賴貨幣政策，應搭配採取財政政策及產業結構多方面調整，以達成景氣繁榮的目標。

二、日本勞動市場

日本勞動人力缺乏主因係人口減少及老化，因應之道包括提高婦女就業率、改善非正規員工薪資待遇、鼓勵企業調薪、延攬海外高階技術人才並引進外籍勞工等。

三、金融科技

金融科技已是產業發展趨勢，業者運用金融創新科技，如大數據、人工智慧及區塊鏈等輔助業務發展，以機器人顧問、行動支付設備提升金融服務；主管機關則基於公平競爭、消費者保護及維持金融穩定原則，研擬訂定相關法案。

目 錄

壹、前言	1
貳、日本經濟	1
一、1990 年以後經濟由盛而衰	1
二、日本遭遇之困境	2
參、安倍經濟政策	5
一、安倍三箭	5
二、安倍經濟學成效	11
肆、日本勞動市場	15
一、聘僱制度	15
二、女性就業	18
伍、金融科技	20
一、概述	20
二、金融科技之運用	21
陸、個別訪談	25
柒、心得與建議	29
捌、參考資料	31

壹、前言

職奉派參加瑞穗銀行（Mizuho Bank）於 2016 年 11 月 14 日至 18 日在日本東京舉辦之「第 18 屆 Mizuho 全球研討會」（The 18th Mizuho Global Seminar），本次研習會成員來自全球 18 個國家，其中包括盧森堡駐日大使 1 人、中央銀行 2 人（本行及土耳其）及各國商業金融機構 23 人（我國為台灣銀行），共計 26 人與會。

研討會議程主要就：（一）日本經濟及安倍經濟政策；（二）Mizuho 集團整合沿革及海外發展策略；（三）日本勞動市場；（四）金融科技（Fintech）等議題進行演講；開會期間 Mizuho 並安排參訪 Panasonic Center、Nissan Yokohama Factory 及 Shimizu Corporation 等日本大型企業，及提供與會成員就個別有興趣議題進行對談。

Mizuho 每年於春、秋二季分別邀集其集團重要企業客戶及金融機構參與研討會；透過本次研討會課程規劃、實地公司及廠房之參訪，除了對日本第二大金融集團—Mizuho 的組織及發展策略有所認識以外，並有助於對日本經濟政策及金融科技發展情形進一步之瞭解。

貳、日本經濟

一、1990 年以後經濟由盛而衰

日本在二次大戰後從廢墟中快速復甦，在 1968 年超越德國成為全球第二大經濟體，日本汽車及家電產品行銷全球，美國國家歷史地標洛克斐勒中心被日本買家高價收購，一時之間日本儼然將超越美國成為世界第一經濟強權。

1989 年泡沫經濟來到最高峰，同年 12 月 29 日日經指數到達史

上最高 38,957.44 點，房地產價格亦大幅上漲，此後股市、土地價格開始下跌，國內消費及需求不振，GDP 停滯不前，2010 年中國大陸 GDP 超越日本，日本退居全球第三大經濟體。

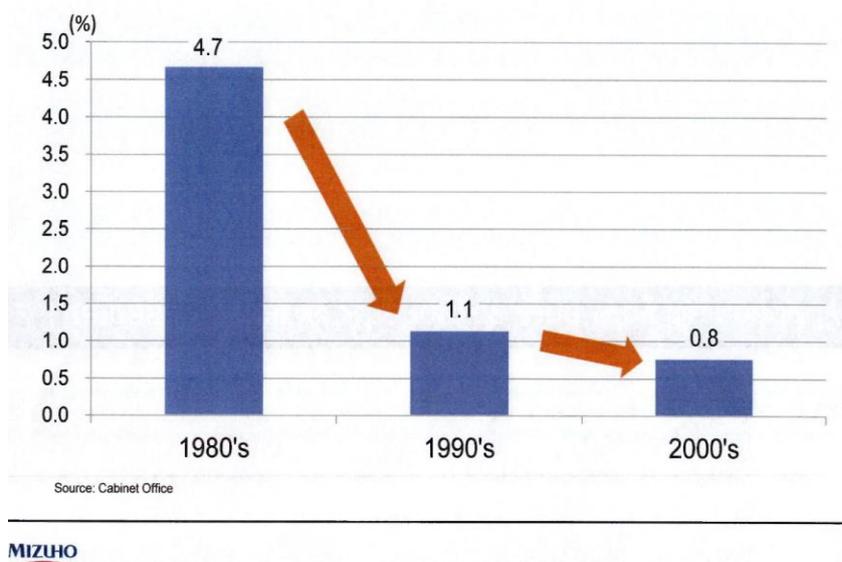
二、日本遭遇之困境

(一)過去二十年經濟成長快速下滑，名目 GDP 長期停滯

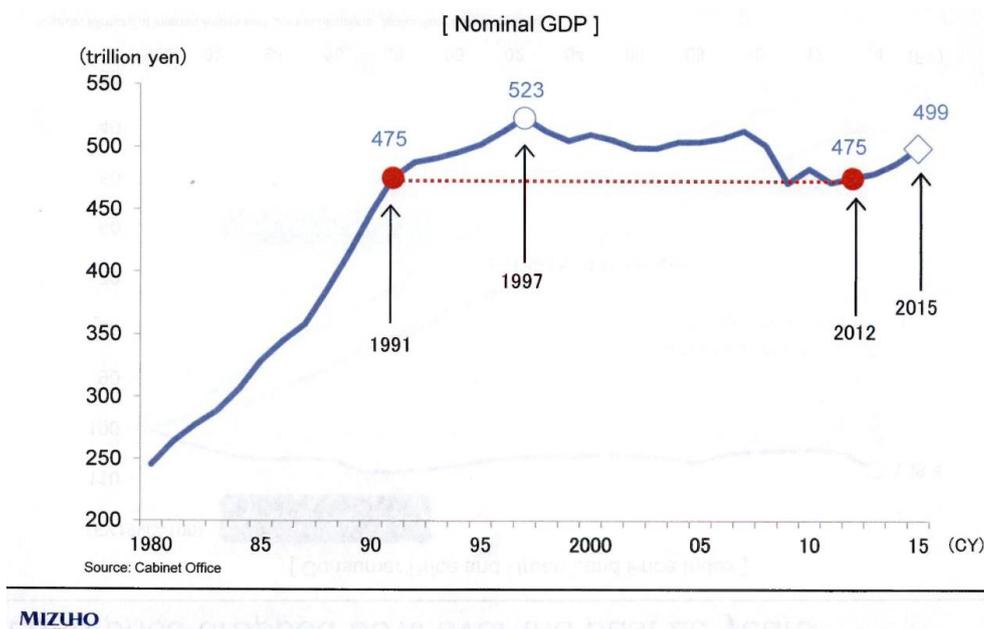
1980 年代日本每年平均實質經濟成長率為 4.7%，惟到了 1990 年代降為 1.1%，2000 年代時更降為僅剩 0.8%(如圖一)。名目 GDP 在 1980 至 1990 年間迅速上升，至 1991 年之名目 GDP 達 475 兆日圓，1997 年雖達 523 兆日圓高點，但增加速度減緩，1998 年金融風暴後，不增反減，至 2012 年之名目 GDP 跌回 1991 年 475 兆日圓之水平，一般稱此 1990 年至 2010 年間為「日本失落的 20 年」(如圖二)。

圖一 日本實質 GDP 成長率

[Annual average real GDP growth rate]



圖二 日本名目 GDP



(二) 陷入通貨緊縮的惡性循環

日本經濟長期低迷，民眾對前景失去信心而減少消費，日本策略大師大前研一認為，日本並非沒有錢，只是不願消費，由於民眾對未來充滿不確定感，因此即使存款利息已趨近於零，仍選擇將錢存放在銀行裡。

其次，日本政府債台高築，政府退休年金早已入不敷出，銀髮族不確定年金未來是否步上破產，擔心自己退休後的生活無保障，亦減少消費而大量儲蓄。

觀察日本近 25 年消費者物價指數年成長僅 0.3%，但城市土地價格跌幅達 65%，平均每年以 4.4% 之速度下滑，已陷入通貨緊縮的惡性循環。

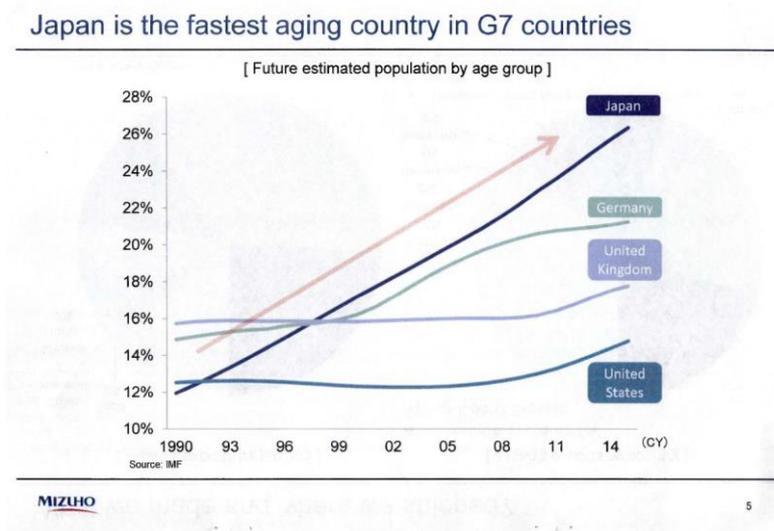
(三) 人口快速減少及高齡化

日本在 1995 年老年比例超越幼兒比例，戰後嬰兒潮已於 2012

年滿 65 歲，高齡人口在 2012 年首次突破 3,000 萬人，約達到日本總人口的 25%，日本 100 歲的人數亦超過 5 萬人，不只創下老年人口紀錄，亦是世界上最高齡社會的國家。

據統計 2015 年日本人口雖有 1.24 億人，但在 2010 年開始每年遞減，預計到 2030 年將減少至 1.16 億人，2060 年人口僅剩 8,700 萬人。相較於美國、英國、德國等 G7 經濟體，日本是人口老化速度最快的國家。(如圖三)

圖三 日本老年人口增加比例



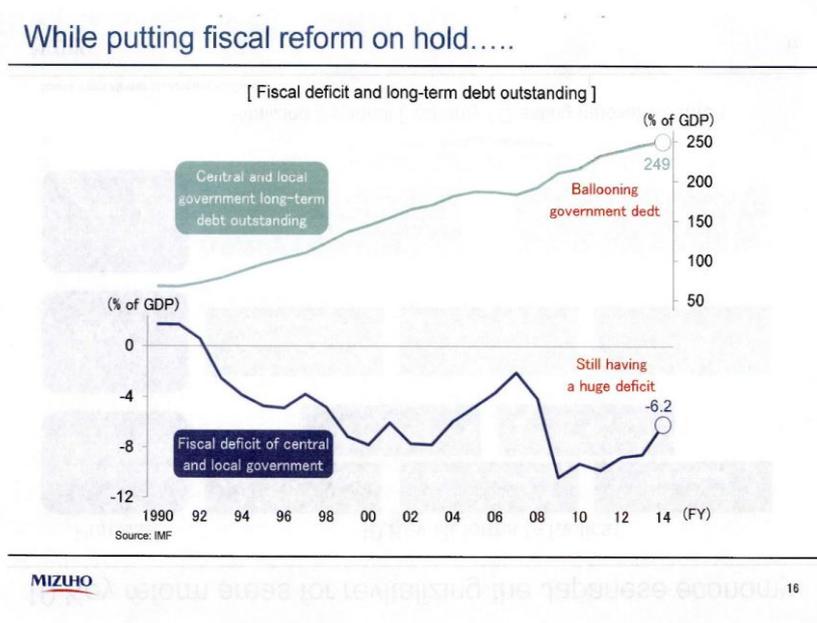
(四)財政赤字嚴重

日本財政收支嚴重不平衡，2014 年度經常性財政收支中，財政收入之稅收僅占 52%，政府債券收入則高達 43%，歲收來源過度依賴政府債券；財政支出中，償還債券本金及利息支出達 24%，社會福利支出占 32%，導致政府負擔沉重，中央及地方債務餘額已達當年 GDP 之 249%，財政赤字達 GDP 之 6.2%(如圖四)。

依日本內閣通過的 2017 年預算，總額達 97.5 兆日圓，歲出遠高於歲入，歲出總額更連續 9 年創新高，其中社會福利支出為

32.47 兆日圓，占歲出的 33%，主要是用來支付老人照護及醫療，突顯高齡化社會不可避免的財政窘境。日本政府如果無法大刀闊斧採取增稅，但卻不斷增加福利支出，終將造成財政日益惡化，信用評等降低；惟另一方面，增加稅賦卻又恐造成消費不振及經濟成長遲滯，日本政府顯然面臨兩難問題。

圖四 日本債務及財政赤字



參、安倍經濟政策

一、安倍三箭

日本安倍內閣上任時面臨日圓升值、通貨緊縮、少子化及高齡化的困境，歷任政府所採取之政策多偏向於採行微調的貨幣政策，雖實施零利率政策，並擴大財政赤字以推動經濟成長，惟民間消費不振，造成政府債務快速成長，日本景氣依然無法脫離低迷，日圓卻高漲；2012年12月26日安倍晉三擔任日本首相後，為擺脫1990年來長達20年之經濟停滯，提出「三支箭」的經濟策略，以達成10年間之平均名目GDP成長率達3%、實質GDP成長率達2%為目標。

「安倍三箭」包括：

- ▶擴大實施「量質兼備寬鬆」(Quantitative and Qualitative Easing, QQE)的貨幣政策。
- ▶擴大財政支出及增加稅收的財政政策。
- ▶喚起民間投資的成長戰略。

由於此三項經濟政策在2013年至2014年4月消費稅提高以前確實為日本帶來經濟效益，並受到國際經濟間廣泛討論，外界稱之為「安倍經濟學」(Abenomics)。

(一)第一箭：擴大實施「量質兼備寬鬆」的貨幣政策

在安倍內閣以前之歷任首相並非沒有採行貨幣政策，惟所採行之貨幣政策無法有效提振日本民眾消費意願，2013年3月間日本銀行總裁黑田東彥上任後，在量化及質化均採取不同過去的作法，期望在2年內達到物價上漲率2%之目標，其措施為：

- 1、日本銀行每年增加貨幣基數、購買政府公債、購買ETF及REIT（日本房地產投資信託基金）等資產，購買數量如附表一。
- 2、量化方面：日本銀行從以往重視調節隔夜拆借款利率來增加貨幣供給的方式，轉為重視以增加貨幣基數，如經由購買公債等，將貨幣流入民間，創造貨幣供給額，進而達成提高通貨膨脹率的目標。
- 3、質化方面：除了購買公債，亦積極購買ETF以及J-REIT、公司債等風險型金融資產，且在購買公債存續期間從3-7年延長為7-10年較長期之公債。

表一 日本銀行增加貨幣基數、購買公債、ETF 及 REIT 規模

	QQE1 2013. 4. 4	QQE2 2014. 10. 31
貨幣基數	每年增加貨幣基數 60 至 70 兆日圓	每年增加貨幣基數 80 兆日圓
購買日本公債	每年購買 50 兆日圓	每年購買 80 兆日圓
購買 ETF	每年購買 1 兆日圓	每年購買 3 兆日圓
購買 J-REIT	每年購買 300 億日圓	每年購買 900 億日圓

註：

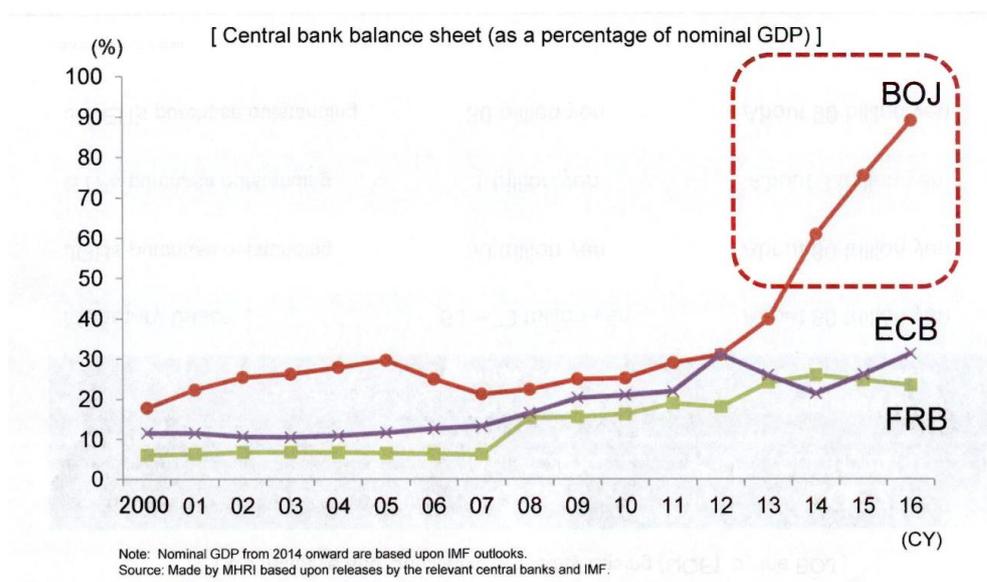
1. 貨幣基數 (Monetary base) 或稱為強力貨幣 (High power money)，指中央銀行發行在外的通貨總額及商業銀行體系中的準備金
2. 2015 年 12 月日本銀行增提下列措施：
 - (1) 2016 年 1 月起收購長債存續期間由 7-10 年延長為 7-12 年。
 - (2) 2016 年 4 月起，每年購買 ETF 金額由 3 兆日圓擴增為 3.3 兆日圓。
 - (3) 收購 J-REIT 規模上限增加為發行總量 10%。

4、從表一及表二可以看出，日本銀行擬透過增加貨幣基數、購買公債及民間證券的方式，直接影響貨幣供給額，從銀行資產負債表分析，資產項下主要係增加對政府及公民營事業債權以提高資產規模，同時在負債項下增加貨幣基數，以增加貨幣供給，藉此達成通膨目標；其中以貨幣基數之效果最直接，可同時促成物價上漲及匯率貶值，實施以來，日本銀行資產負債總金額已成長 3 倍，將近名目 GDP 之 90%(如圖五)。

表二 日本銀行資產負債表

資產	負債與淨額
國外資產	準備貨幣(貨幣基數) ↑ (增加 80 兆)
對政府債權 ↑ (增加 80 兆)	通貨淨額
放款	準備金
政府債券 ↑	政府存款
對公民營事業機構債權(增加 3.9 兆)	金融機構轉存款
對金融機構債權	央行發行單券(沖銷工具)
	其他項目淨額與淨值

圖五日本銀行資產負債表金額佔名目 GDP 比率



MIZUHO

(二) 第二箭：擴大財政支出及增加稅收的財政政策

安倍政府之機動財政政策，主要以擴大財政支出並同時以增稅兼顧財政健全為兩大主軸：

- 1、2013年1月採取近10年來第二高之財政支出10.3兆日圓，其後，2013年12月支出5.5兆，2014年12月3.5兆，2016年8月3.5兆，從擴大政府財政支出，刺激經濟成長；支出項目則主要用於競爭力強化、成長創造財富、生活的安心及地區活絡化等三大項目。
- 2、為避免財政支出造成日本政府財政結構惡化，分階段提高消費稅：2014年4月1日由5%提高到8%，2017年4月再提高至10%，以達成財政赤字降低至占GDP之1%左右，在2020年實現財政盈餘之目標。

(三) 第三箭：喚起民間投資的成長戰略

第三箭是安倍經濟學是否可以成功之關鍵，貨幣政策及財政政策係由政府帶動民間成長策略，政策效果有其極限，而第三箭則係從提升民間企業之競爭力著手，從改善投資環境而提高企業獲利能力，一旦企業收入增加，則可提高員工薪資及報酬，進而提升國民生活水準及消費意願，形成良性循環。

依據安倍內閣的研究，日本企業長期面臨「六重苦」，包括：

- 日圓升值
- 公司所得稅率過高
- 貿易自由化緩慢
- 僵固之勞動法規
- 電費高漲
- 嚴苛的環保標準

為解決企業六重苦，安倍首相上任後即著手推動下列政策，以改善產業環境，喚醒民間投資，進而刺激經濟成長：

1、調降法人營業所得稅

自 2013 年起，將法人營所稅率由 37%調降至 34.62%，2015 年調降至 32.11%，2016 年、2017 年降至 29.97%，2018 年再降為 29.74%。

2、重新檢討電力公司供電情況

2011 年 311 東日本大震災福島第一核電廠發生核災後，日本政府認為有必要進行電力制度的改革。這項改革主要是希望增加新的發電公司，促使競爭，企業或家庭將來可選擇電力公司，並有利於推廣再生能源。這是日本 60 餘年來首度重新檢討電力公司壟斷區域供電的情況，自 2020 年 4 月起日本電力公司之發電及配電將予以分離。電力零售自由化後，將預計可產生 8 兆日圓之市場，惟屆時是否如日本政府預料達到降低電費的目的，仍有待觀察。

3、勞動市場改革

自 1990 代中期以後，由於經濟成長不如預期、出生率降低、人口老化等因素，造成日本勞動人力缺乏，15 歲以上的勞動人口到 2020 年時，估計將降為 6,327 萬人，較 2010 年減少 300 萬人，為避免影響日本經濟的潛在成長率，日本政府進行就業市場改革：

- 提升日本企業海外據點之外籍管理職員技能水準，加速日本企業拓展海外市場，放寬外籍職員到日本居留限制，以方便到日本母公司接受技能訓練。
- 修改勞動薪資相關法案，改善非正規員工薪資待遇，以工作熟悉度、技能等熟練度作為薪資給付依據，讓經驗豐富、

生產效能高的派遣人員薪資能夠得以調升，實現與正規員工「同工同酬」的目標。

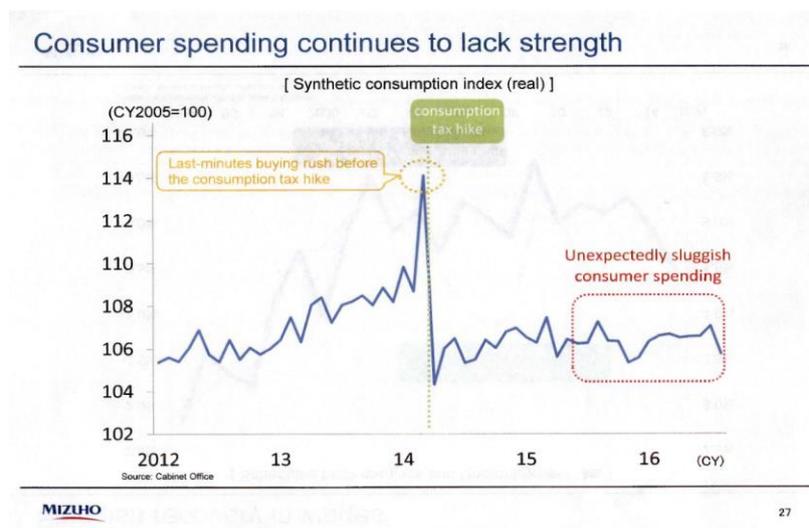
- 提高婦女就業率：提供托育服務以鼓勵婦女生育後再就業、提高婦女擔任中高階主管的比率。
- 鼓勵資深勞工繼續工作：因醫學進步人類壽命延長，考慮將退休年齡延後至 70 歲，以增加勞動人口及減少養老支出。
- 匡正過長的工作時間。
- 鼓勵企業調高薪資。

二、安倍經濟學成效

(一)消費稅率影響，消費意願仍待提高

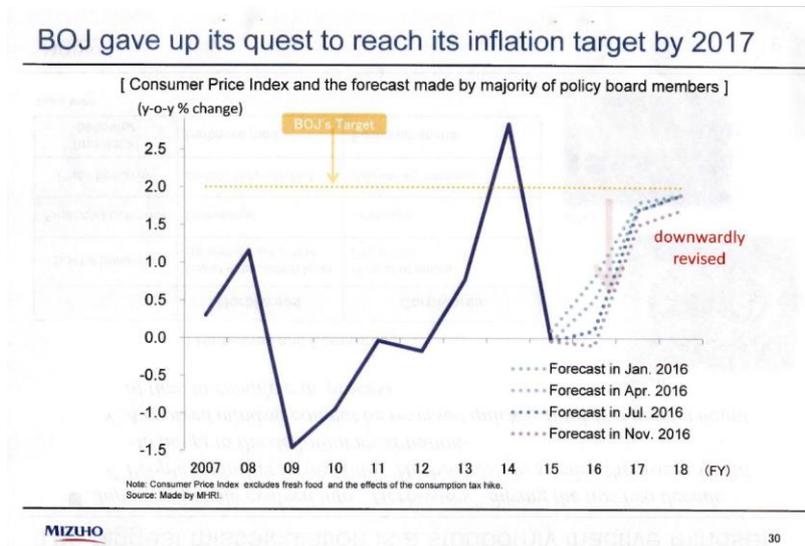
安倍經濟學已推動近 4 年，惟消費依舊不振，其中因 2014 年 4 月調高消費稅率影響，造成民眾消費意願大減(如圖六)，至 2016 年第 3 季，通貨膨脹率為-0.4%，日本銀行已放棄在 2017 年達成通貨膨脹率 2%目標。

圖六 消費指數



2014 年日本實質 GDP 成長率為 0.0%，2015 年僅 0.5%。安倍政府原訂於 2016 年 10 月進一步提升消費稅率，因擔憂對尚未回溫的日本經濟造成打擊，而延緩至 2017 年 4 月實施，並放棄 2017 年達成通膨 2% 的目標(如圖七)，2016 年 11 月間日本銀行再度宣布將實現通膨 2% 的時程延至 2019 年 3 月。如何促進經濟實質復甦，實現經濟成長之良性循環，為目前所面臨之重大挑戰。

圖七 日本銀行放棄 2017 年達成通膨 2% 的目標



(二) 負利率政策刺激通膨尚未奏效

日本銀行於 2016 年 1 月 29 日推出日本史上首次之負利率政策，政府希望在負利率環境下，大眾不再將多餘的錢存在銀行，個人多消費，企業則進行投資，並刺激銀行放款以幫助企業取得投資設備等所需資金，期望達成通膨率 2% 的政策目標，但以 2016 年 10 月公布之日本家庭支出及消費者物價指數連續 8 個月下跌，顯然政策未奏效。

同年 9 月 21 日，日本銀行進行決策的重大調整，在維持負利率政策的基礎上，引導作為長期利率指標的 10 年期公債利率降

至 0% 左右，但拉高殖利率曲線(Yield Curve Control)，希望銀行亦能夠獲利。事實上由於日本央行實施負利率政策，造成金融機構利差縮小，依據 Mizuho 銀行估計，金融機構損失約 973 兆日圓，日本銀行損失 278 兆日圓，而政府則為大贏家，產生 935 兆日圓之盈餘。(如圖八)

圖八 負利率政策，政府是贏家

the impact on property balance (interest income - interest payment)	
Households (including individual proprietorship)	+122.6 bn yen
Nonfinancial institutions	+265.7 bn yen
Financial institutions	Biggest loser -973.3 bn yen
Government	Biggest Winner +935.0 bn yen
Bank of Japan	-278.2 bn yen

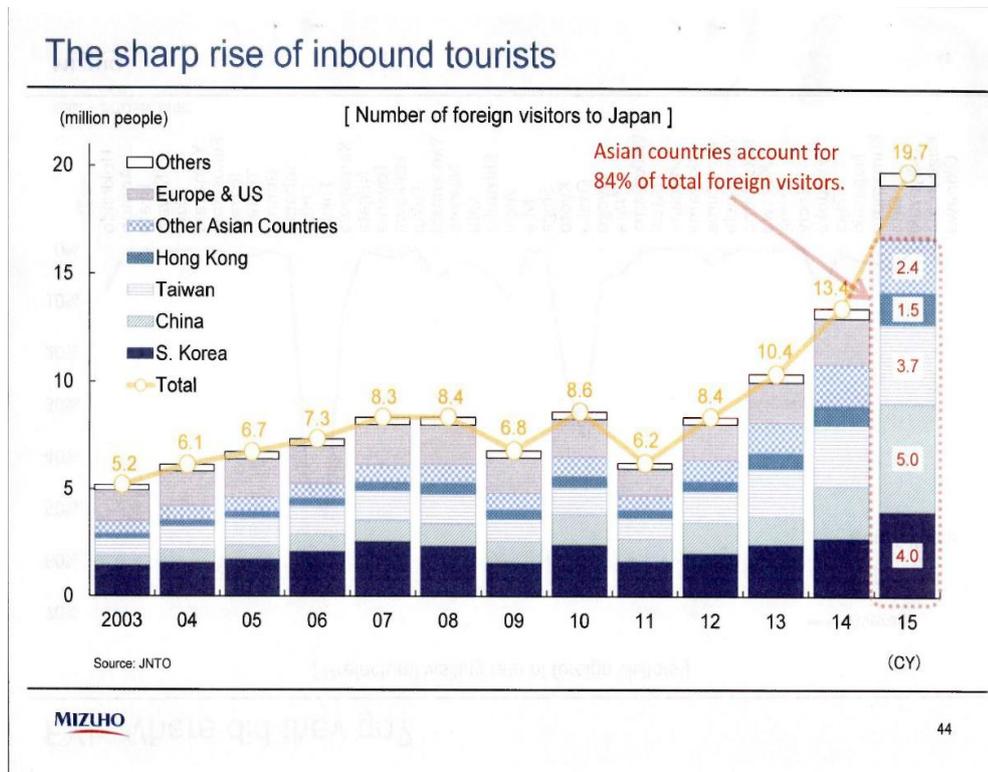
Note: Base upon the following assumptions:
Loans & borrowings, securities other than stocks (-10 bp), deposits (-1 bp)
The macro add-on balance (-10 bp), policy interest balance (-20 bp)
Source: Made by MHIRI based upon Bank of Japan, Flow of Funds Accounts

MIZUHO

(三) 日圓貶值帶來觀光收益，最具成效

安倍經濟學截至目前為止，最有效果為日圓貶值，日圓兌美元匯價由 2012 年底之 85.75 持續貶值，2015 年 6 月 5 日來到 125.65 之低點，至 2016 年 12 月底為 116.96，日圓貶值幅度達約 26%，吸引大量觀光客來日本旅遊，2015 年觀光人口近 1,970 萬人，其中 84% 為亞洲國家，以中國大陸 500 萬人最多，其次為南韓 400 萬人，台灣 370 萬人，據估計觀光消費收入約 3.5 兆日圓，對日本低迷經濟貢獻頗有助益(如圖九)。

圖九 外國人到日本觀光人數



(四) 現況-景氣緩慢復甦中，惟仍待觀察

日本銀行於 2016 年 12 月 20 日召開貨幣政策會議，總裁黑田東彥表示，日本國內景氣現狀已持續緩慢復甦，出口也有回升跡象，消費者物價指數與前一年相比，並沒有負成長，日本銀行仍將繼續擴大貨幣基數及短期利率-0.1%、長期利率 0%的政策，直到達到 2%之通膨目標；另外，日本內閣府 12 月 20 日也上修經濟預測，預估 2017 年財政年度實質 GDP 可望達到 1.5%。

日本經濟景氣復甦是否確立，仍待觀察；但 2020 年奧運、觀光人口持續成長、日圓貶值，應會是未來提振日本景氣之最佳利器。

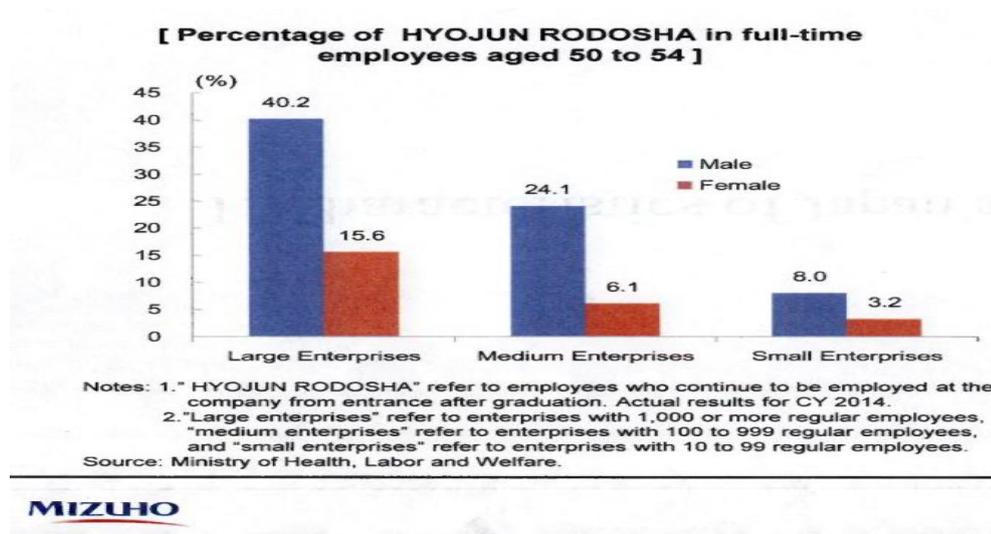
肆、日本勞動市場

一、聘僱制度

(一)終身雇用制度之檢討

在日本就業市場，終身雇用制度是日本勞動人力聘僱特徵，對許多人而言第一份工作即是一生的工作，在大型企業，此情形更為明顯。依據 2014 日本厚生勞動省統計資料，以 50 歲至 54 歲全職就業者而言，自學校畢業後進入職場的第一家公司，即為現在任職公司者，以男性而言，在大型企業占比高達 40.2%，中型及小型企業則分別僅 24.1%及 8%；以女性而言，因就業率較低，在大、中、小型公司現職工作為第一份工作的比率分別降為 15.6%、6.1%及 3.2%(如圖十)。日本大型企業在經濟不景氣時儘量不採行解僱正規員工來降低成本的作法，此與西方勞動市場之作法有顯著差別。

圖十 50-54 歲員工現職為第一份工作比例



然而受經濟景氣低迷影響，企業為降低人事成本，已將任用正規人員(Regular employees)轉為任用非正規人員(non-regular

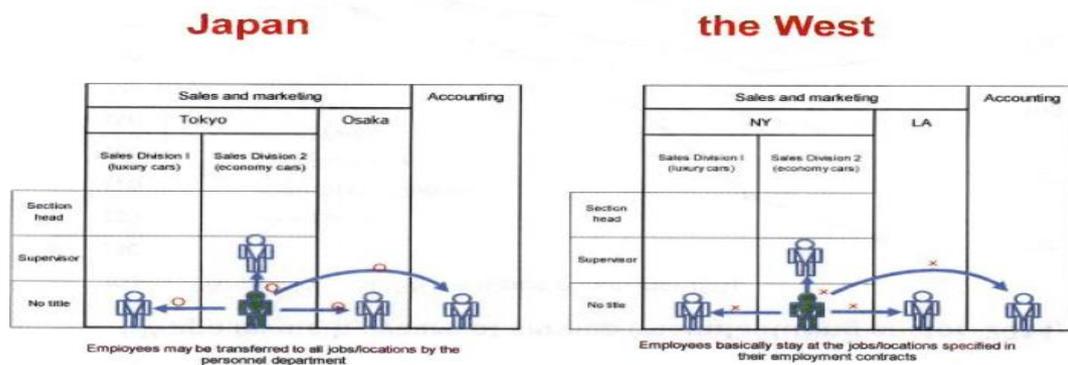
employees)，包括契約約聘人員(Employment contracts with defined terms)、派遣人員(Dispatched term)或部分工時人員(Part-time labor)，2015年女性就業者擔任非正規人員比率高達56%，男性亦達21.9%。

另一方面，年輕人由於受西方思想的影響，身懷才華及技術者，若不認同公司企業文化或薪資給付制度，將會選擇離開公司，職場終身雇用制度已逐漸崩解。

(二)職場發展

日本企業在雇用新進員工時，不會在契約載明工作內容，因此企業人資部門有較大的空間調度及運作人力，員工經由在職訓練、轉換新任務或者輪調海外分支機構等方式，可以充實業務經驗及擁有更多的職場技能及資歷。相反的，西方企業在聘僱員工時，契約中將清楚載明工作內容及條件，因此，當僱主對員工表現不如預期，或員工不滿意其工作時，就會終止雙方聘僱契約。(如圖十一)

圖十一 日本與西方職場發展之差別

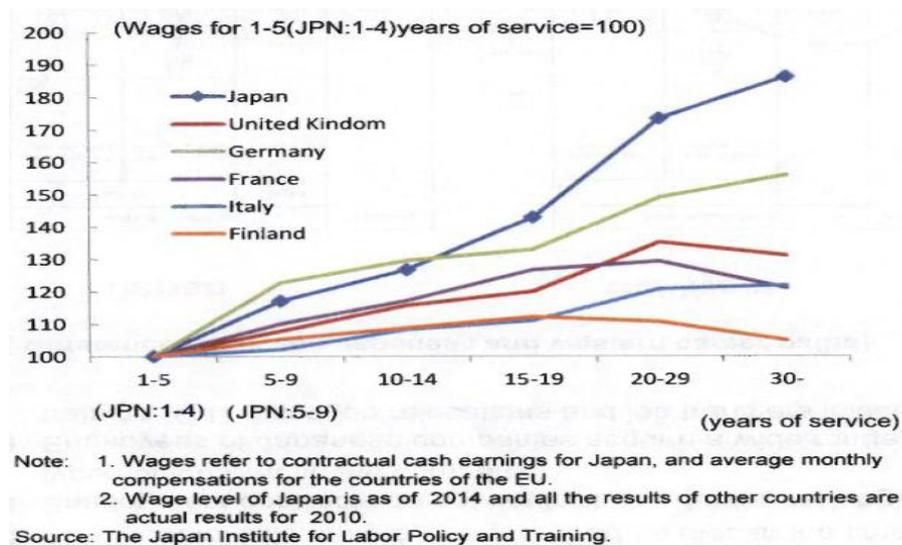


Source: Quoted from the handout filed by Tsuguo Ebina to the Council for Regulatory Reform, Cabinet Office.

(三)薪資結構

一般人印象裡，東西方企業文化存在著許多差異，西方企業重視績效，薪資的高低與在公司年資無關，擁有一技之長者，經由跳槽提高薪資及實現理想；但東方文化則相反，由於普遍受禪道、儒學思想的影響，表現在企業，則重視倫理及傳承，員工對公司較具向心力，而企業對於薪資給付高低的差異，除了員工技能外，年資亦是重要考慮因素。

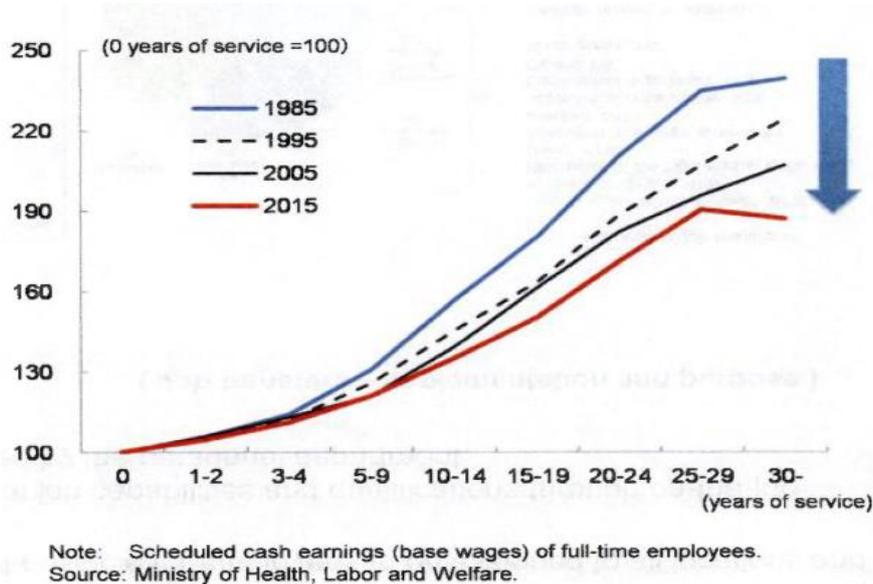
圖十二 服務年資與薪資關係圖



MIZUHO

以圖十二觀之，相較歐盟國家，日本薪資與年資有非常密切的正相關，尤其在工作 15 至 29 年區間，薪資調幅最多，主要係因日本企業平均工作 16.5 年可晉升部門主管，而升遷是薪水增加的主要來源。但近年來，年資對於薪水貢獻度，則有愈來愈少的趨勢(如圖十三)。

圖十三 日本工作年資對薪資影響曲線



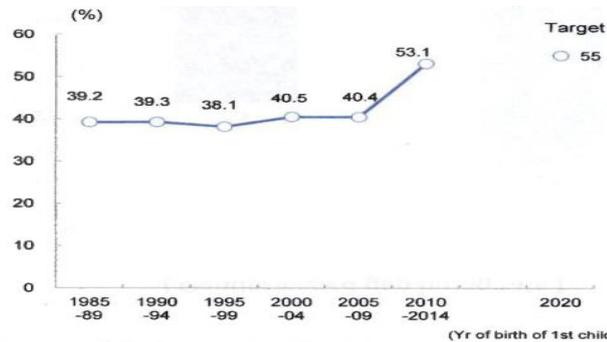
MIZUHO

二、女性就業

日本雖是亞洲第一個西化的國家，但父權文化對女性工作並不友善。日本根深蒂固的傳統觀念中，「男主外，女主內」，結婚後，男性在外工作，負責賺錢養家，女性則以家庭為重。根據一份對日本未婚男女希望婚後生活型態的調查，高達 50% 受訪者希望女性婚後為全職家庭主婦或生子後暫停工作，只有 32% 希望女性婚後同時兼顧工作及照顧小孩。

日本女性一旦結婚生子後，因為幼兒托育不足、工時過長及傳統觀念等因素，再就業的比率並不高，大抵在 40% 左右，但近年來由於對經濟成長普遍預期不樂觀、薪資調幅不高及就業市場可選擇工作型態較多樣化等因素，女性生子後再就業的比率有明顯增加的趨勢，約達 53% (如圖十四)。

圖十四 女性生育第一位子女後再工作比率

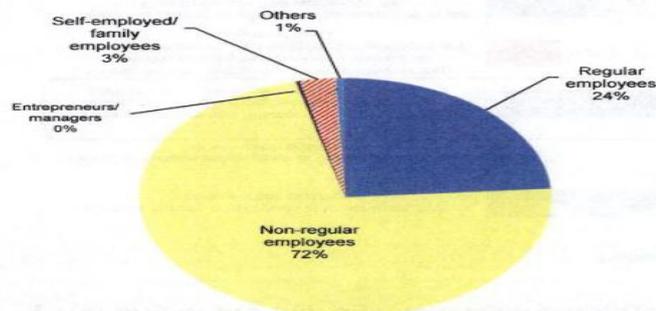


Note: Of women who were employed at the time it became known that they were pregnant, the percentage of those who continued to be employed until the child turned 1 years old.
Source: National Institute of Population and Social Security Research.

MIZUHO

事實上，女性生子後再就業，再找到正規員工工作的機會並不多，即使有大學學歷之背景，於生產後第一次再就業者，高達 72% 係從事部分工時、契約工作或派遣人員等非正規員工之職，從事正規員工之職者僅占 24%（如圖十五）。日本女性之薪資報酬亦明顯低於男性工作者，以大學畢業程度，年齡 40-44 歲比較，男性年薪約 614 萬日圓，女性僅有 415 萬日圓；同時，女性擔任主管比率僅 11%，遠低於美國的 44%、瑞典的 37%、澳洲的 36%，在 OECD 國家中是最低的。

圖十五 女性生育後再就業的工作型態



Note: Non-regular employees include part-time workers, contract employees, dispatched workers from temporary labor agencies, temporary employees and arbeits.
Source: The Japan Institute for Labor Policy and Training.

MIZUHO

基於增加女性就業人口可補充勞動人力之不足，安倍政府將此視為勞動市場改革重要一環。為鼓勵女性就業，政府及企業推動多項友善女性就業方案，例如離職女員工可復職從事短時間的工作、企業提供完善幼兒托育機構、增加教育訓練幫助女性再就業等，2014 年日本女性就業率達 63.6%，較 10 年前上升 6%，2012 年至 2014 年 2 年間，女性就業人口已增加 75 萬人；但擔任主管人員女性只占 11.3%，與安倍內閣目標 30%，仍有段距離。

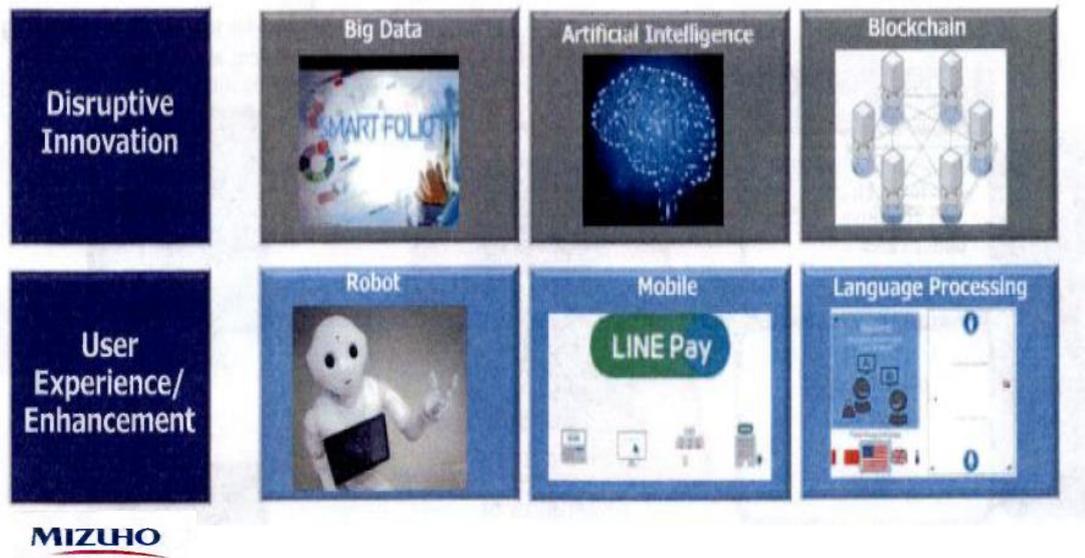
伍、金融科技(FinTech)

一、概述

自從網際網路的發明打破了國與國的藩籬、其後智慧型手機的出現，讓生活大小事可在彈指之間解決，而 2008 金融海嘯以後，金融與科技結合，讓原本關聯性不大的產業有了交集，顛覆了傳統金融自成一格的框架，金融業結盟科技，或科技跨足金融，以大數據、人工智慧、區塊鏈、雲端等技術，提供新型態的服務(如圖十六)，如機器人顧問、P2P(Peer to Peer)借貸、行動支付及群眾募資等，滿足許多人，尤其是數位世代者講求快速、低成本、新奇的要求。

依據 2015 年世界經濟論壇(WEF)提出一份研究報告指出，金融科技是對傳統金融破壞式創新，以平台和大數據所造成商業模式的創新，重新塑造銀行及保險等金融結構，並改變消費行為、商業模式及產業結構。金融科技引領產業創新的熱潮，許多大中小型的企業、金融機構紛紛投注大量資金，以提升金融效能。

圖十六 金融科技之技術及運用



另據埃森哲管理諮詢公司(Accenture)統計數據，2014 年全球金融科技投資金額為 122 億美元，較 2013 年增加 2 倍，2015 年投資額則達 223 億美元，是 2010 年的 12 倍。此外 CB Insights 公司統計，2015 年美國企業募資 74 億美元，歐洲 15 億美元，亞洲 45 億美元，其中中國大陸募資 27 億美元，來投資金融科技。

由於日本消費大眾仍大量使用現金，加上金融法規對金融業採嚴密的監管，因此金融產品發展程度相較歐美或中國大陸相對落後，然而日本企業研究發明金融科技的專利則大幅超前，2015 年日本金融科技專利數占全球金融科技專利數比數比例達 14%，僅次於美國的 38.07%，近來日本政府為提振經濟景氣，已加快放寬金融科技相關法規。

二、金融科技之運用

(一) 支付

➤ 第三方支付

隨著網際網路的發達，線上購物逐漸盛行，造就第三方支付型式的興起，1998 年成立於美國的 Paypal 公司，是最早且較為知名的第三方支付公司，提供網路消費者信任安全的金流，而且當買方收到商品出現瑕疵或未送達時，可享受 180 天的消費者保護，在完成一定手續後 Paypal 會退款給消費者，2014 年 Paypal 完成支付金額達 2,350 億美元。

在中國大陸，搭上經濟起飛的列車，挾 13 餘億人口驚人購買力，阿里巴巴集團淘寶網為全球最大的線上購物平台，每年所屬購物網銷售金額達 3,000 億美元，支付寶(Alipay)則是該關聯集團為解決交易安全設立的線上支付平台，和 Paypal 不同的是，支付寶採用第三方擔保交易模式，買方將購物款先交付信託付款的支付寶，支付寶待買方確認收到商品才將貨款交給賣方。

➤ 行動支付

除了網路交易之外，線下實體交易，以手機 App 付款又是另一種支付方式，許多大型科技公司如 Apple Pay、Android Pay、Samsung Pay，或上述 Paypal、支付寶都瞄準手機使用的頻繁及便利性，開發結合手機的付款功能，只要「嗶」一聲或掃描 QR CODE，就完成付款程序。

丹麥政府有鑑於行動支付在當地相當盛行，因此自 2016 年起推動「無紙鈔交易」，凡在超商、餐廳、加油站消費時，只接受信用卡或行動支付等電子貨幣付款，取消收銀機服務，並自 2017 年起

不再接受跨行的支票付款或轉帳，僅提供轉帳方式處理資金轉移。

瑞典約 80%交易皆透過電子支付，境內 1,600 處銀行分行亦不再接受現金存款。

南韓境內使用現金交易約僅 20%，自 2017 年起，實施「不找零」政策，並預計在 2020 年不再發行硬幣。

在台灣，目前大多數支付仍習慣使用現金交易，2015 年現金交易占個人消費支出比例高達 74%，遠高於鄰近亞洲國家如韓國的 23%、中國大陸的 44%、香港的 35%。為提高電子支付使用率，近年來金融機構、信用卡公司、電子支付機構、電信業者等，自行或互相結盟方式推動手機信用卡、QR CODE 等行動支付，以方便小額付款、加速結帳速度；金管會並訂定「電子化支付比率五年倍增計畫」，希望在 5 年內將電子支付比率由 26%提高到 52%。

(二) 機器人顧問

2008 年的金融弊案，造就機器人顧問的興起，機器人顧問最大的特色是去人性化、紀律化及系統化，由電腦設定好應用程式，由客戶填寫基本資料後，利用大數據分析，即可在線上提供符合客戶需求的資產配置及建議。由於少了理財專員，大幅降低手續費用，對於財力較小的小資族，或習慣網路理財的消費者，相當具吸引力。

依據 KPMG 會計師事務所估算，2016 年在美國由機器人管理的資產達 3,000 億美元，2020 年達 2.2 兆美元；而全球由機器人管理的財富在 2020 年將超過 8 兆美元。另外據 Aite Group 國際顧問公司調查，2020 年日本機器人管理資產將有 1 兆日圓的規模。

在美國較有名的機器人公司是 Betterment，2015 年底管理客戶資產超過 30 億美元；在日本較有名的機器人顧問公司如 2015 年新創的 WealthNavi，Mizuho 銀行也推出 Smart Folio 線上理財服務。

在台灣，因理財專員應具備完整的訓練及專業能力，並須取得若干金融證照，且主管機關課予消費者保護等相關責任，因此，目前尚無完全符合定義的機器人顧問。為因應金融情勢的發展，金管會已請相關公會研究，低風險商品透過機器人顧問行銷的相關事宜。

面對來勢洶洶的機器人顧問的挑戰，金融理財專員是否將被取代而大幅裁員？不可否認，國外已有許多銀行利用智慧機器人取代客服人員或理財專員提供服務，但由於擁有高資產人士，其投資金額較大，具較大議價能力、習慣專人到府服務及重視隱私的特性，仍傾向將資產交由大型金融機構或投資顧問公司代為操作；因此，未來將存在人與機器人併存的型態，機器人顧問掌握了中產階級及小資客戶，而理專則針對高資產客戶提供服務。

(三)P2P 借貸

傳統銀行貸款是客戶提出貸款申請後，銀行依據營業收入、財務狀況、與該行往來情形，加上聯合徵信中心資料進行評估後，決定是否貸款及貸款金額，因此對於信用不佳的個人或企業，將被列為拒絕戶，無法獲得貸款；另銀行核貸常須耗費一段作業時日。

P2P 貸款係提供無法於傳統金融機構取得資金者之融資選擇，個人或中小型企業可以透過該平台進行小額貸款。貸款型態主要包

括貸款平台業者直接貸款給消費者，或平台業者扮演仲介角色，提供借方與貸方媒合平台。在美國較著名的貸款公司是 2011 年新創的 Kabbage 公司，它利用大數據收集客戶資訊，短時間內即可算出客戶還款能力，訂定貸款利息。

在中國大陸較具規模的 P2P 借貸平台業為陸金所、人人貸、宜人貸、有利網等。由於大陸監管機構對平台業者未訂定法規監管，而業者未能建立對借款人共用徵信數據與自身可允許的風險評估，且未能與中國人民銀行之徵信系統對接，因此常有借款人倒帳或出借人為追求利潤快速擴充業務，以致於因壞帳率過高而資金周轉不靈的情形發生。

陸、個別訪談

本次研討會最後，主辦單位貼心規劃安排該集團內部專業人員，就與會人員有興趣的項目，進行短時間內一對一的說明，爰就金融科技有關區塊鏈及機器人顧問，與該集團專家進行討論。

一、區塊鏈

2009 年 1 月，一項以去中心化及加密技術運算的比特幣問世，就在全世界對這一個前所未有的「商品」感到疑惑，紛紛探討它的定位時，其背後創新的加密技術運算模式，才真正引起所有人的注意，掀起了對傳統金融業務展開破壞式創新的挑戰，這個創新的運算技術就是「區塊鏈」。

區塊鏈是採去中心化 (decentralized) 和分散式

(distributed)資料庫的概念，它使用了最先進的加密技術，建立數位帳本(digital ledger)，提供了一個安全可靠的平台，記錄每一個交易的軌跡，透過區塊鏈的運作，可讓參與者進行點對點(Peer to Peer)的直接交易，對於跨境匯款則不須要中間機構(如 SWIFT 或中間銀行)，大幅降低匯款成本，並加快匯款的速度，依據世界經濟論壇(WEF)報告，區塊鏈技術是繼網際網路之後，另一波潛力科技。

目前各大型金融機構紛紛投入區塊鏈的研究，如日本銀行聯盟擬以 Ripple Labs 公司研發的區塊鏈支付清算系統，進行跨境支付交易；2015 年超過 20 家世界大型銀行成立「R3 CEV」聯盟(如圖十七)，共同研究運用及創新區塊鏈技術，Mizuho 銀行於 2015 年 10 月、我國中國信託銀行於 2016 年 10 月加入為該聯盟；在台灣，由本行所屬的財金資訊公司已邀集 45 家銀行組成「金融區塊鏈技術研究與應用委員會」，共同發展區塊鏈，並希望藉此讓國內中、小型金融機構也可共享創新科技技術。

圖十七 2016 年已加入 R3 區塊鏈聯盟的金融機構



圖片來源:行政院區塊鏈產業會議報告，2016 年 7 月

由於開放式的區塊鏈存在匿名、洗錢、主管機關不易監控等等問題，因此大型金融機構選擇加入實名、會員制的區塊鏈；但目前大多數技術仍在測試階段，一旦大部分金融機構加入同一區塊鏈，或不同區塊鏈能跨鏈結盟、彼此有共同遵循的標準、足夠的安全，始可廣泛運用於銀行等金融體系。

目前 Mizuho 集團在區塊鏈的運用及試驗包括：

- 已經與 Cognizant 合作，在 Mizuho 集團內部東京及紐約辦公室以區塊鏈加密技術分享資訊及資料。
- 與 Microsoft、iSiD、Currency Port 合作開發銀行貸款系統。
- 與 FUJITSU 合作試驗跨境證券結算，縮短訂約至完成結算的時間。
- 與 IBM 共同進行區塊鏈測試技術於虛擬貨幣的即時互換。
- 運用 Ripple 區塊鏈技術，測試進行跨境支付的交易。

二、機器人顧問

機器人顧問是依據顧客需求，提供財務規劃的建議。Mizuho 銀行是全球第一家引進機器人 Pepper，在研討會當時，已引進 10 個機器人為顧客服務。

Mizuho 銀行的機器人顧問，目前可提供顧客一對多的諮詢，亦可依據客戶特質，提供一對一的服務。

此外，為充實機器人「知識」，因此 Mizuho 銀行並和 IBM 合作，

讓機器人閱讀各類資訊(如圖十八)，就好比 AlphaGo 機器人與韓國棋士對奕，經由不斷的學習，其記憶及潛力不可限量；但 Mizuho 同仁也表示，不認為「機器人」會完全取代「人」，因為「人」有互動，有感覺。

圖十八 Mizuho 銀行和 IBM 合作開發機器人智慧



三、 創新技術首重資訊安全

當各種智慧型創新服務逐漸廣泛運用之際，資訊安全顯得更為重要，為強化網路安全、打擊網路犯罪，G7 於 2016 年 10 月 11 日發布「金融網路安全準則」，提供金融業共同遵循的準則，美國財政部及聯準會已表示歡迎，可視為跨國合作致力網路安全合作的里程碑。

此外，聯準會於 2016 年公布的區塊鏈白皮書，肯定區塊鏈改進支付系統的潛力，但也同時憂心對使用者構成資訊安全；新加坡金融監督管理局也提醒金融機構對創新技術應具備高度的警覺心，才能安全運用技術提供客戶更好的金融服務。

Mizuho 銀行同仁亦表示，金融系統運作首重安全，任何技術在沒有把握達到足以信任的安全，該集團都僅在測試階段，不會貿然應用。

柒、心得與建議

一、安倍經濟

1990 年以後，日本經濟陷入長期低迷及通貨緊縮，安倍內閣自 2012 年 12 月上任以來，力推安倍三箭經濟學，以量化寬鬆貨幣政策、機動的財政政策及擴大民間投資策略，改善通貨緊縮、企業投資不振及生產力偏低等問題，並推出負利率政策，希望增加市場流動資金，刺激消費及投資意願，推動近 4 年來尚未能達成名目 GDP 成長 3%與實質 GDP 成長 2%的預計目標。但 2016 年以來，日本經濟似已有緩步復甦情形，至於安倍經濟學是否確認已具效果，仍待持續觀察。

日本及許多國家已採取量化寬鬆貨幣政策及負利率政策，企圖提振經濟，惟受全球景氣及避險行為等諸多因素影響，政策執行效果愈來愈式微，許多專家學者認為貨幣政策實行效果已到極限，並建議應由財政政策接棒及擴大基礎建設。因此，一國若欲振興經濟，不宜僅依賴貨幣政策，應搭配採取財政政策及產業結構多方面調整，以提升勞動生產力及企業競爭力為主軸，始可達成景氣繁榮的目標。

二、勞動市場

終生雇用制原為日本勞動市場之傳統，勞動法規相對上較保

護勞工，對於企業解僱員工相當嚴格，但在日本歷經長期經濟不景氣後，企業為降低人事成本，偏好聘僱非正規員工，惟非正規員工薪資相對較低，且工作不穩，以致遲遲不敢結婚，長此以來不僅無法提升企業生產力，亦無法提振消費，間接加重日本少子及高齡化不可逆的惡性循環。

此外，日本勞動市場相對於女性並不友善，導致女性生育後再投入職場之比率不高，即使再投入職場，多數從事兼職工作，待遇偏低，平均薪資及任主管職的女性均較男性少。

安倍政府為改革勞動市場，對於企業實施兼職勞工與正職勞工同工同酬、允許員工休假照顧老人、將給薪育嬰假延長為兩年、重視員工績效而非年資等措施者，已於 2017 年度預算中編列預算給予補貼；同時，政府也主導提供友善的幼兒托育環境、鼓勵女性生育後再就業、引進外籍勞工以解決缺工困境等方案。惟勞動市場棘手的問題，並非一日之寒，其改革非短期可見到成效，安倍政府必須展現魄力，強力推動及落實勞動政策，才可見具體成效。

三、金融科技

金融科技已是現在及未來金融產業運用及發展的趨勢，但 Fintech 不是傳統金融與科技業者的競爭，而應思維彼此合作提供可以分享和互動的金融服務。對業者而言，Fintech 可有效管理帳務及金流；對消費者而言，Fintech 可降低交易成本，對管理者而言，則著重消費者保護、資訊安全、協助業者提升產業競爭力。

金管會已於 2015 年 9 月成立金融科技辦公室，並於 2016 年 5 月提出金融科技發展策略白皮書，本行也成立金融科技小組，配合主管機關研擬修正相關法規。另為使業者可以在不必擔心違反法令規定下，發展創新技術，以取得專利權，並增進臺灣科技及金融產業的產值，金管會正研擬相關監理沙盒機制，期以在政府、產業、學界的合作，達到創新數位科技，打造智慧金融的願景。

捌、參考資料

- 一、「”Abenomics” and the Japanese Economy」，Tomoyuki Ota, Senior Economist, Economic Research Department, Mizuho Research Institute, November 14, 2016
- 二、「Employment Practices in Japan」，Yasuko Oshima, Mizuho Research Institute, November 16, 2016
- 三、「Mizuho’s Integrated Growth Strategy」，Tetsuya Akutsu, Mizuho Financial Group， November 2016
- 四、「Mizuho X FinTech」，Satoki Ooi, November 2016
- 五、「日本安倍經濟學的內涵與影響」，蘇顯揚教授等，台北外匯市場發展基金會委託研究計畫，2014 年 7 月
- 六、「日本投資環境簡介」，經濟部投資業務處，2016 年 8 月
- 七、「FinTech 革命-金融科技完全解析」，遠見雜誌，2016 年 8 月 31 日
- 八、「非懂不可 FinTech 特刊」，台灣金融研訓院
- 九、金融科技發展策略白皮書，金融監督管理委員會，2016 年 5 月